南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程
(K18+360-K25+374)

两阶段施工图设计

全长7.014公里

第二册　共二册

浙江数智交院科技股份有限公司
(浙江省交通规划设计研究院)
ZHEJIANG INSTITUTE OF COMMUNICATIONS CO.,LTD.

二〇二一年七月

本册目录

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)

序号	图　表　名　称	合同	图　号	页数	页　码	备　注
	第四篇　桥梁、涵洞					
1	说明		S4-1	10	1 ～ 10	
2	桥梁工程一览表		S4-2	1	11 ～ 11	
	主线					
3	小虹桥设计图		S4-3	12	12 ～ 23	
4	渔船斗桥设计图		S4-4	18	24 ～ 41	
5	范家湾桥设计图		S4-5	171	42 ～ 212	
6	徐家桥设计图		S4-6	17	213 ～ 229	
7	姚家堂桥设计图		S4-7	11	230 ～ 240	
8	涵洞一览表		S4-8	1	241 ～ 241	
9	涵洞工程表		S4-9	1	242 ～ 242	
10	管涵工程数量表		S4-10	1	243 ～ 243	
11	箱涵工程数量表		S4-11	1	244 ～ 244	

序号	图　表　名　称	合同	图　号	页数	页　码	备　注

第　四　篇

桥梁、涵洞

说　明

一 概述

（一）初步设计批复意见及执行情况

1、原则同意窑墩角桥主桥上部结构采用（60+100+60）米和（75+130+75）米预应力混凝土连续梁，范家湾桥主桥上部结构采用（60+100+60）米预应力混凝土连续梁，下部结构均采用实体墩，承台接群桩基础；引桥上部结构均采用25米预应力混凝土T梁，下部结构采用柱式墩、台、钻孔灌注桩基础。

2、同意阳安塘桥9×25米，堰北桥4×30米，渔船斗桥10×30米、茅针塘桥7×25米的桥梁配跨；上部结构采用预应力小箱梁，下部结构采用柱式墩、台，钻孔灌注桩基础。

3、原则同意其余桥梁上部结构采用20米预应力混凝土小箱梁，13，16米预应力混凝土空心板梁；下部结构采用柱式墩、台，钻孔灌注桩基础。

4、下阶段应进一步核实沿线水文、水系情况，合理确定涵洞的设置位置和孔径。

执行情况：根据批复意见执行，并对部分桥涵做了优化设计。

由于平面优化调整，施工图阶段堰北桥配跨由初步设计的4×30米（右角50°）调整为3×25米（右角75°）。

K13+650处初设阶段原设置1-6×3.65m箱涵，为满足泄洪要求，施工图阶段调整为3×13米预应力砼空心板桥（右角110°）。

（二）施工图审查专家组意见及执行情况

1、结合地形地质及水文等情况，优化部分桥梁的上部结构设计。

执行情况：项目位于水网密布的杭嘉湖平原地区，宜采用结构高度较低的小箱梁，以降低桥头路基填高，利于地方路网衔接；经过论证比较，在同等跨径条件下，小箱梁材料指标相对T梁较优，造价较省（节约11%左右），因此两阶段设计考虑在净高受限制的桥梁推荐采用组合小箱梁，净高不受限的桥梁（特别是Ⅳ级以上航道主桥的引桥）推荐采用组合T型梁。因此除堰北桥外，其余桥梁上部结构设计维持不变。

堰北桥（K14+126，配跨3×25m，右角75°）跨越河道非规划航道，现场调查西侧分布有砂石料码头以及厂区自备码头，该桥梁底标高不低于西侧老桥梁底标高（约5.2m）控制设计；考虑到原桥梁净空尚有一定富余，因此上部结构设计由25m小箱梁调整为25mT梁。

2、优化桥梁下部结构设计，合理确定承台及桩底标高，根据验算结果调整盖梁设计。

执行情况：执行专家组意见，对部分桥梁下部结构核查及优化设计。

3、加强利用段的老桥结构验算、调查和检测工作，进一步完善老桥维修与加固设计。

执行情况：根据工可及初步设计文本内容及相关意见，起点利用段以整治利用为主，沿线桥梁以常规桥面系病害维修为主，不做提载加固处理。

4、优化渔船斗桥的防撞措施设计。

执行情况：根据本项目跨航桥梁通航影响专题论证报告的审查意见，渔船斗桥通航孔上下游需设置防撞墩，送审稿中通航孔上下游各设置2个防撞墩；根据审查会专家意见对防撞墩数量进行优化，仅在上、下行航道右侧各设置1个防撞墩。

5、核实沿线水系情况，优化涵洞设置位置、孔径及高程等。

执行情况：核对沿线水系分布情况，优化涵洞设计，并在K4+168增设1-6.0×3.65m箱涵，K12+409和K21+376由钢波纹管涵调整为1-6.0×3.65m箱涵。

（三）设计规范

《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）；

《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2004）；

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）；

《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；

《公路桥涵地基及基础设计规范》（JTG D63-2007）；

《公路桥涵养护规范》（JTG H11-2004）；

《公路涵洞设计细则》（JTG/T D65-04-2007）；

《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/T B02-01-2008）；

《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）

《内河通航标准》（GB 50139-2004）；

《内河航道与港口水文规范》（JTJ 214-2000）；

《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2004）；

《公路桥梁板式橡胶支座规格系列》（JT/T 663-2006）；

《公路桥梁盆式支座》（JT/T 391-2009）；

《公路桥梁伸缩缝装置》（JT/T 327-2004）；

《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）；

（四）技术标准

（1）设计速度：　　主线：80km/h

（2）公路等级：　　主线：一级公路

（3）汽车荷载等级：主线：公路-Ⅰ级

（4）桥梁宽度：　　主线：31.5m

　　涵洞宽度：　　与路基同宽。

（5）设计洪水频率：大、中、小桥、涵洞　　P=1/100

（6）地震基本烈度：地震动峰值加速度为0.05g，相应地震基本烈度值为Ⅵ度。

（7）设计基准期：100年。

（8）环境类别：Ⅰ类。

（五）工程建设标准强制性条文（桥涵部分）执行情况

（1）《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2004）中的第1.0.6、1.0.9、4.1.2、4.1.6、4.3.1、4.3.2和4.3.5强制性条文每条均已按照规范执行。

（2）《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）中的第3.1.3、3.1.4、3.2.2、3.2.3、5.1.5、6.3.1、9.1.1、9.1.12、9.4.1和9.8.2强制性条文每条均已按照规范执行。

（3）《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）：钢筋砼盖板涵台身采用的片石强度等级不低于MU60，块石强度等级不低于MU80，计算时取用的强度指标符合第3.3.3条规定。

（4）《公路桥涵地基及基础设计规范》（JTG D63-2007）：桩基砼强度等级不低于C25，符合第5.2.2条规定；钻孔桩的间距及边桩与承台边缘距离符合第5.2.4条规定。

二 沿线桥梁、涵洞分布情况

K18+360-K25+374路段共设大桥1008.68m/2座，中桥183.64m/3座，共1192.32m/5座，钢筋混凝土圆管涵964m/22道，钢筋混凝土箱涵72.7m/2道。

三 桥梁

（一）桥型结构

主线（K18+360-K25+374）

（1）小虹桥：中心桩号K18+835，右偏角120°，百年一遇洪水位为3.23m。上部结构采用3×20m预应力砼先简支后连续小箱梁；下部为柱式墩台、钻孔灌注摩擦桩基础。本桥第2跨河，桥墩位于水中。桥梁平面位于R=2500m的右偏圆曲线上，墩台与桥梁中心线各桩号交点的切线等角度（120°）布置。

（2）渔船斗桥：中心桩号K20+419，右偏角100°，百年一遇洪水位为3.23m。上部结构采用10×30m预应力砼先简支后连续小箱梁；下部为柱式墩台、钻孔灌注摩擦桩基础。本桥第6孔跨越思练线Ⅵ级航道，路线前进方向与航道中心线的右夹角约为100°，通航净空B×H=22m×4.5m，最高通航水位2.16m。桥梁平面位于直线上。

根据本项目跨航桥梁通航影响专题论证报告的审查意见，渔船斗桥通航孔上下游需设置防撞墩；根据本工程水土保持方案报告书（报批稿）要求，桥址位于练市镇饮用水源保护区二级保护区，桥面雨水经泄水管、截水管及落水管汇集到两端桥头应急缓冲池，雨水沉淀后经溢流管流入排水沟，严禁直接排入河中。

（3）范家湾桥：桥梁中心桩号为K21+765，右偏角90°，百年一遇洪水位为3.23m。桥梁起点桩号为K21+426.48，终点桩号为K22+128.52，全长702.04m，跨径布置为5×25+4×25+(60+100+60)+5×25+5×25m。主桥一跨过河，第11孔跨越京杭运河规划Ⅲ级航道，路线前进方向与航道中心线右夹角约为78°，通航净空为60m×7m。本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向2%，主桥纵断面位于R=4500m的竖曲线上。

主桥上部采用60+100+60m现浇预应力混凝土变截面连续箱梁；主桥下部结构中9、12号过渡墩为柱式墩+盖梁，钻孔灌注桩基础；10、11号主墩为实体墩、承台+钻孔灌注摩擦桩基础；引桥上部结构采用25m先简支后连续预应力混凝土T梁，下部结构采用柱式墩台、钻孔灌注摩擦桩基础。

范家湾桥跨越京杭运河，桥址位于练市镇饮用水水源保护区二级保护区，根据本工程水土保持方案报告书（报批稿）要求，桥面雨水经泄水管、截水管及落水管汇集到两侧桥头应急缓冲池，

雨水沉淀后经溢流管流入排水沟，严禁直接排入河中。

（4）徐家桥：中心桩号 K22+535.0，右偏角 100°，百年一遇洪水位为 3.23m。上部结构采用 3×16m 预应力砼先简支后连续空心板梁；下部构造为柱式墩台、钻孔灌注摩擦桩基础。本桥第 2 孔跨河，桥墩位于水中。本桥平面位于 R=620.872m 的左偏圆曲线上，墩、台轴线与桥梁中心线交点的切线方向成等角度（100°）布置。

（5）姚家堂桥：中心桩号 K24+864.5，右偏角 100°，百年一遇洪水位为 3.23m。上部结构采用 3×20m 预应力砼先简支后连续小箱梁；下部为柱式墩台、钻孔灌注摩擦桩基础。本桥第 2 跨河，桥墩位于水中。桥梁平面位于直线上。

（二）主要材料

（1）混凝土

预应力混凝土空心板、小箱梁、T 梁采用 C50 混凝土；

预应力混凝土变截面连续箱梁采用 C55 混凝土；

桥面铺装采用 C50 混凝土；

伸缩缝采用 C50 钢纤维砼；

墩台帽、立柱、护栏座、搭板及枕梁均采用 C30 砼；

钻孔灌注桩采用 C25 砼或 C30 砼、系梁及承台采用 C25 砼；

桥台护坡采用预制砼空心六角块植草防护。

钢纤维混凝土：钢纤维混凝土中钢纤维的体积比约为 0.8%(62.5kg/m^3)，钢纤维长度 25～50mm，等效直径 0.3～0.8mm，且钢纤维混凝土的强度等级不应低于 C50 混凝土的同等强度，其中钢纤维砼抗弯拉强度应比同级砼抗弯强度提高 40%以上，并不小于 7MPa。搅拌采用机械搅拌，搅拌的次序和方法应以搅拌过程中钢纤维不产生结团和保证一定的生产率为原则，并通过试拌确定。建议采用将钢纤维、水泥、粗细骨料先干拌而后加水湿拌的方法，必要时采用钢纤维分散机布料，且干拌时间不宜小于 1.5min，并应按下列步骤振捣与整平：

1）用平板振捣器振捣密实，然后用振动梁振捣整平；

2）用表面带凸棱的金属圆滚将竖起的钢纤维和位于表面的石子和钢纤维压下去，然后用金属圆滚将表面滚压平整。待钢纤维混凝土表面无泌水时用金属抹刀抹平，经修整的表面不得裸露钢纤维，也不得留有浮浆；

3）抹平的表面应在初凝前做拉毛处理，拉毛时不得带出钢纤维，拉毛工具可使用刷子和压滚，不得使用木刮板、粗布路刷和竹扫帚。

有关钢纤维混凝土的其它未尽事宜除应按《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）的有关规定执行外，宜符合《纤维混凝土结构技术规程》（CECS 38-2004）的规定。钢纤维检验应从成品中随机抽取，不得用母材代替。

（2）钢材

1）普通钢筋：除特别说明外，钢筋直径＜12mm 采用 HPB300 光圆钢筋，直径≥12mm 采用 HRB400 带肋钢筋，其技术性能应分别符合《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热扎光圆钢筋》(GB1499.1-2008)、《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》(GB 1499.2-2007）的规定。

2）桥面铺装钢筋采用 D10 冷轧带肋焊接钢筋网，其主要技术指标应满足《冷轧带肋钢筋标准》（GB 13788-2008）的要求。网片间采用叠搭法搭接，搭接长度为 25cm，相邻网片错开 50cm 搭接，具体要求详见《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》（JGJ114-2003）施工。

3）预应力钢绞线：采用《预应力混凝土钢绞线》（GB/T 5224-2003）标准的高强度低松弛钢绞线，直径为 ϕ^s15.2mm，面积为 A=140mm^2，抗拉强度标准值 f_{pk}=1860MPa，1000h 后应力松弛率不大于 2.5%，钢绞线的弹性模量 Ep=1.95×10^5MPa。

4）预应力锚具：必须采用成品锚具及其配套设备，并应符合《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T 14370-2007）、《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、连接器试验方法及检验规格》（JT 329.2-1997）等技术要求。本设计文件中出现的所有锚具代号，仅仅作为构造示意，不作为指定要求，施工时可选用质量可靠、各项性能指标符合要求的锚具。

5）预应力体系：应符合国际预应力砼协会（FIP）《后张预应力体系的验收建议》的要求。预应力管道成孔采用塑料波纹管，应满足《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》（JT/T 529-2004）的要求。

6）其它钢材：除特殊规定外，其余均采用 Q235 钢，其技术性能必须符合国家标准《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）的规定。

（3）桥梁支座

1）空心板梁、小箱梁采用常温型氯丁橡胶支座，其技术性能应符合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2004）和《公路桥梁板式橡胶支座规格系列》（JT/T 663-2006）的规定；

2）T 梁、变截面箱梁采盆式橡胶支座，其技术性能应符合《公路桥梁盆式支座》(JT/T 391-2009)

的规定。

（4）伸缩缝

伸缩缝的具体形式由业主明确后可进行调整。本施工图暂定设计原则为：80型及以下型号采用异型钢伸缩装置，其橡胶类别为氯丁橡胶，其技术性能应符合《公路桥梁伸缩装置》（JT/T 327-2004）的规定；160型及以上采用毛勒伸缩缝。

（5）机械接头：应符合中华人民共和国行业标准《钢筋机械连接技术规程》（JGJ 107-2010）中Ⅰ级接头要求。钢筋直径≥25mm，宜采用机械连接接头。

（6）桥面防水粘结层：首先应对桥面板进行抛丸打砂处理，并对表面裂缝、露筋、坑洼等桥面表面病害进行处理，保证桥面干燥、平整、清洁。

大桥、特大桥采用预拌沥青碎石，常温（25℃）拉拔强度宜不小于0.3Mpa，剪切强度宜不小于0.4Mpa，拉拔、剪切速率10mm/min。

一般中、小桥采用改性乳化沥青防水粘结层，设计施工要点如下：

1）用量：改性乳化沥青表面喷洒数量折算成纯沥青用量按0.4～0.5kg/m²进行控制；

2）洒布：采用智能沥青洒布机快裂洒布；

3）碎石撒布：预拌碎石撒布和碾压，碎石为4.75～9.5mm干净碎石并和沥青（用量0.3%）预拌，预拌碎石撒布宜少不宜多，覆盖率控制在70%左右。

（7）材料及工程质量应符合《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2004）、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）的要求。

四 涵洞

（一）结构型式

（1）采用钢筋混凝土圆管涵和钢筋混凝土箱涵。

（2）新建钢筋混凝土圆管涵的管径为1.5m；钢筋混凝土箱涵的净空为6×3.65m。

（3）钢筋混凝土圆管涵的管节长度主要有1.0m和0.5m两种，前者为基本管节，后者为调整管节，对于斜涵，还有端部斜管节。

（二）主要材料

（1）钢筋混凝土圆管涵：管节采用C30混凝土，管基、渡槽、端墙及基础均采用C20砼；螺旋形主钢筋采用直径φ12mm HPB300钢筋；洞口铺砌采用M7.5浆砌片石。

（2）钢筋混凝土箱涵：箱身采用C30混凝土，翼墙采用C25混凝土，箱基和隔水墙采用C20混凝土；受力钢筋为HRB400螺纹钢筋，构造钢筋为HPB300光圆钢筋；洞口铺砌采用M7.5浆砌片石。

（三）设计要点

（1）钢筋混凝土圆管涵

1）预制管节建议采用离心旋转成型的工艺，工厂集中预制或向水泥制管厂订制。

2）管基混凝土可分为两次浇筑。先筑管底以下部分，此时应注意预留管壁厚度及安放管节座浆混凝土2～3cm，待安放管节后再筑管底以上部分，并应保证新旧混凝土的结合及管基混凝土与管壁的结合。

3）涵洞顶以上及涵身两侧在不小于两倍孔径范围内的填土须分层对称夯实，压实度要求达到96%。

4）管节采用对头拼接，管节间的缝隙用浸沥青麻絮丝填塞，外面用1：3水泥砂浆抹带，然后采用涂满热沥青的油毛毡圈裹两道。

5）涵洞洞身每隔6m设一道沉降缝，另外在涵洞中间设一道，两路肩下各设一道。

6）涵洞地基处理详见地基处理的有关设计图表。

（2）钢筋混凝土箱涵

1）钢筋混凝土箱涵采用就地浇筑施工工艺。全箱可分两次浇筑，第一次浇筑到底板内壁以上30cm处，第二次浇筑剩余部分。两次浇筑的结合处，应保证有良好的衔接面（即粗糙、干净，不得有堆落的混凝土、砂浆等其他杂物），严格按施工规范施工衔接面。

2）为了减少钢筋混凝土箱涵两侧路堤填土的沉降量，以改善箱顶与两侧路面衔接的平顺性，在箱体两侧填筑级配砂砾。

3）拆模时间需在混凝土强度达到80%设计强度时方可进行。拆除翼墙模板时应避免过大的振动。

4）需在混凝土强度达到设计强度的100%时方可在翼墙、箱体两侧填土，填土时需分层、对称夯填，不得采用大型机械推土堆筑压实，更不能在一侧填土。

5）箱涵沉降缝每隔10m左右设一道，宽1～2cm，缝内用沥青麻絮或其他具有弹性的防水材料填塞。

6）箱涵地基处理详见地基处理的有关设计图表。

五 桥梁结构分析计算及计算参数的选取情况

（1）空心板梁横向分配系数采用铰接板法，结构分析采用“桥梁博士 V3.03”计算，按后张法部分预应力混凝土 A 类构件设计；计算中计入了汽车制动力、升温 25℃、降温 20℃及由梯度温度引起的效应等因素的影响，运营状态下考虑了预制板梁、铰缝及桥面铺装混凝土现浇层共同受力进行计算。

（2）小箱梁、T 梁结构分析采用“桥梁综合计算程序 GQJS”计算，按后张法部分预应力混凝土 A 类构件设计。

(3)75+130+75m、60+100+60m 变截面连续箱梁采用挂篮分段悬浇，上部结构采用“Midas/Civil 2011”对上部结构整体分析，对各受力阶段按全预应力构件进行内力、应力、位移等校核。桥梁所受荷载除结构自重、活载外还考虑了二期恒载（桥面铺装、防撞护栏等）、温度、不均匀沉降、混凝土收缩、徐变等。箱梁横向桥面板分别按框架和简支板考虑固端影响两种模式进行计算，择其大者控制截面设计。

（4）预应力筋采用 ϕ^s15.2 钢绞线，计算相关参数如下：

弹性模量	$E_p=1.95\times10^5$ MPa
公称截面面积	$A=140.0\ mm^2$
抗拉强度标准值	$f_{pk}=1860MPa$
孔道偏差系数	K=0.0015
孔道摩擦系数	μ=0.25（金属波纹管）
	μ=0.17（塑料波纹管）
锚具变形、预应力筋回缩值	6 mm

六 桥梁耐久性设计及措施

（1）根据本工程的环境条件，严格执行《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG D62-2004）中关于耐久性的基本要求以及钢筋最小混凝土保护层的要求。

（2）对于预应力结构，锚下螺旋筋必须与锚具配套。在预应力筋张拉完后，应尽早进行孔道压浆，预应力孔道压浆采用专用压浆料或专用压浆剂配制的浆液进行真空辅助压浆，确保管道压浆饱满、密实。压浆料或压浆剂各项性能应满足《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)和《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》的要求，压浆材料应进场检验。

施工单位应进行压浆浆液实验室试配、生产配合比验证，宜在施工前进行工艺验证（抗分离材料试验），经试配的浆液其各项性能指标均能满足规范要求后方能使用。孔道压浆成品质量应在压浆完成后及时检测，检测方法宜采用无损检测或内窥镜检查。孔道压浆成品质量检测部位和频率详见《浙江省交通运输厅关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》（浙交［2012］125 号）文件。

（3）为避免预应力构件锚头钢束锈蚀，宜采用环氧砂浆封堵。

（4）加强桥面排水设计，在梁体顶面设置防水粘结层，防水材料应确保防水的有效性以及保证沥青和混凝土的粘结。沿桥梁纵向设置碎石盲沟，使防水层内的水及时排掉。

（5）适当延长伸缩缝的长度使伸缩缝橡胶条伸出护栏 5cm，使伸缩缝处的水及时排出。

（6）伸缩装置预埋钢筋位置应正确，预埋钢筋与伸缩缝锚固钢筋或伸缩装置预埋组件位置基本对应、并焊接牢靠，确保伸缩装置锚固系统的耐久性。

七 施工方法及注意事项

（一）桥梁

施工前，应仔细阅读图纸，认真复查工程数量、各构造设计尺寸、高程以及基桩坐标，如有疑问，及时与设计单位沟通。根据本工程的具体情况，提出以下注意事项：

（1）上部结构

1）施工前应有完善的施工组织计划和详细的施工方案步骤，合理安排预制、架设各环节工期，达到施工连续不间断。

2）主梁预制过程包括模板制作、台座放样等均应注意因桥梁纵横坡引起的主梁预制各部分的坡度设置及对称性，同时应注意伸缩缝预留槽、负弯矩束张拉槽、预应力管道（梁端负弯矩束扁管应外伸以对接）的设置尺寸和位置，浇筑主梁混凝土前应严格检查伸缩缝、护栏、泄水管、支座、桥面系及其他附属设施的预埋件是否齐全，确定无误后方能浇筑。。

3）各主要材料的采购必须符合有关规范要求，使用前应根据有关质量标准严格检测并遵照有关规范施工，预应力钢绞线张拉、锚固、灌浆等机具使用前必须严格校对、检测。

4）砼施工前必须进行配合比试验，综合考虑施工程序、工期安排，环境影响等各种因素，通过试验保证砼强度，减少砼收缩徐变影响，并注意砼强度试件的取样及养生条件需与主梁梁体砼相

吻合。C40 以上砼宜采用不低于 42.5 级硅酸盐水泥浇筑，同时为保证桥梁外观颜色，同一座桥的混凝土宜采用同一厂家砼品种水泥浇筑。砼用石料强度不低于砼强度的 2 倍。

5）主梁砼的耐久性要求：最大水灰比 0.55，最小水泥用量 350kg/m³，最大氯离子含量 0.06%，最大碱含量 3.0kg/m³（有条件宜降至 1.8kg/m³）。

6）预制空心板、小箱梁、T 梁砼浇注施工时，预制梁板长应注意两端斜交角度与梁板平面布置图中角度一致、并考虑环境温度变化的影响，梁长及束长增减值设于跨中截面均匀段内。

曲线桥提供梁板的构造参数，如果未提供某桥专用的梁板图纸，则参考通用图，并按同间距补足或减少跨中部分普通钢筋，调整边板悬臂部分钢筋长度；钢绞线参照相关图纸中的坐标值，按照调整立面中间两个导线点的间距来加长或缩短跨中直线段预应力钢筋长度的原则进行施工。通用图中，与斜度有关的各梁板钢筋构造图均只给出一个斜度方向，若图示梁板端部斜向与构造参数提供的实际斜向不一致时，应调整端部斜向，斜布钢筋按实际角度设置，钢筋长度与根数均不变。

7）对于全超高路段，小箱梁、T 梁预制时的翼板顶面横坡应与桥面横坡（超高值）保持一致；对于超高渐变段，小箱梁、T 梁预制时翼板顶面横坡应与梁首尾端桥墩中心线处桥面横坡的平均值保持一致。小箱梁底板必须保持水平，翼板以小箱梁底板中心线与梁顶面的交点为中心旋转，设置相应横坡，并适当调整翼板钢筋。T 梁梁肋必须保持垂直，翼板以 T 梁梁肋中心线与梁顶面的交点为中心旋转，设置相应横坡，并适当调整翼板钢筋。超高渐变段，小箱梁、T 梁翼板顶面预制横坡与桥面横坡的差值部分在桥面混凝土铺装中调整。

8）桥台背墙按纵坡做成倾斜或桥台端上部构造的封锚端在预制时考虑桥台纵坡的影响做成就位后与基准水平面垂直的斜面，以保证梁端与背墙间缝隙宽度上下一致，使伸缩缝的安装尺寸及伸缩缝的预留尺寸满足设计要求。

9）对于预应力结构，预应力施工应满足《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）及浙交［2012］125 号文《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》、《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》相关要求。预应力张拉宜采用穿心式双作用千斤顶，整体张拉或放张宜采用具有自锚功能的千斤顶。张拉机具设备与锚具产品配套使用，宜采用自动化、智能化张拉设备。在预应力筋张拉完后，应尽早进行孔道压浆，且应在 48h 内完成，压浆完成后应及时对锚具端进行封闭保护。孔道压浆机应采用活塞式可连续作业的压浆泵，不得采用风压式压力泵，孔道压浆推荐采用真空辅助压浆工艺，宜采用自动化、智能化压浆施工及记录设备，以提高压浆质量稳定性和施工安全。孔道压浆成品质量应在压浆完成后及时进行检测，宜采用无损检测或内窥镜检查，采用内窥镜检查的，管道应考虑设置检查孔，检查孔宜布置在孔道的变化点和最高点。压浆料采用专用压浆料或专用压浆剂配制的浆液，强度等级不低于主梁混凝土。

10）对于先简支后连续空心板结构，提出以下几点注意事项：

①上部结构的施工流程为：安装梁板并设永久支座→按现浇段钢筋构造图绑扎钢筋、纵向钢筋按设计要求进行连接→对现浇段附近空心板顶面进行严格凿毛处理,放置空心板顶板加强钢筋和该位置桥面铺装钢筋网→立侧模→浇筑现浇段砼(砼需加高效减水剂,采用微膨胀混凝土,石子粒径不大于 2cm，振捣密实)和部分桥面铺装混凝土→及时养生→待现浇砼强度达到 100%设计强度后，施工空心板铰缝混凝土→铺设桥面钢筋网(钢筋网的纵向钢筋连续通过现浇段)→浇筑桥面砼→安装护栏→桥面抛丸处理后设置桥面防水粘结层→浇筑沥青混凝土铺装→安装附属设施→成桥。

②为了确保现浇段内预制空心板之间纵向预埋钢筋顺利对接，落架时需严格对中，建议梁板中心线处两端各设一标志。相对应的梁板的中心偏差应控制在 2mm 以内。

③连续处梁板的纵向钢筋（预制梁板中伸出之螺纹钢筋）彼此单面焊，焊缝长度为 10d（d 为钢筋直径）。

④预制梁板时，与现浇段相关的钢筋位置应按图示尺寸严格定位。建议端模采用钢模，端模上的孔洞应以一个大样板放样后制成（φ12 以下的钢筋可弯折在端模板内侧，脱模后扳出，φ12 以上的钢筋从端模中穿出）。预应力筋张拉必须在预制混凝土达到设计强度的 90%以上及混凝土龄期达到 10 天以上方可进行，张拉正弯矩区预应力钢束后，应及时压注水泥浆。

⑤连续侧梁端预应力束封锚混凝土应与墩顶现浇混凝土一起浇注，与伸缩缝相接的梁端封锚混凝土在预应力束张拉完毕完成压浆后及时浇筑。

⑥永久支座和底模的横向缝隙应采取有效措施，严防漏浆。

⑦空心板梁底设楔形块，预制时应注意。对于预应力混凝土空心板，为了防止预应力束张拉时的梁体内缩致使楔形块体受剪破坏，在变截面的底模宜用泡沫塑料板代替木板，或在张拉预应力前将变截面处的底模抽除。

⑧预制梁板脱模后，待梁体砼达到适当强度后，即可对铰缝表面进行凿毛，凿毛要求以露出粗骨料粒径的 2/3 为准。在浇注铰缝砼前，对铰缝表面进行冲洗、湿润并于风干后及时浇注铰缝砼，并确保铰缝混凝土振捣密实。

11）对于先简支后连续T梁结构，提出以下几点注意事项：

①主梁预制

a.施工时，应保证预应力管道及钢筋位置准确，严格检查桥面系及附属设施等预埋件是否齐全，确定无误后方能浇筑。梁端2m范围内、预应力管道密集部位及锚下混凝土局部应力大、钢筋密，应特别加强混凝土振捣，确保混凝土浇注质量。

b.为了防止预制梁上拱过大，预制梁与桥面铺装层由于龄期差别而产生过大收缩差，存梁期不超过90天。存梁期应密切注意梁体的累计上拱值，若累计上拱值超过计算值10mm，应分析原因，采取控制措施。预制梁应设置向下的二次抛物线反拱。施工单位可根据工地的具体情况（如存梁期、砼配合比、材料特性及地区气候等）以及经验设置反拱。反拱值的设计原则是使梁体在二期恒载施加前上拱度不超过 20mm，桥梁施工完成后桥梁不出现下挠。施工设置反拱时，预应力管道也同时反拱。

25mT梁预加力引起的上拱度及二期恒载产生的下挠值表

位置		钢束张拉完上拱度(mm)	存梁30d上拱度(mm)	存梁60d上拱度(mm)	存梁90d上拱度(mm)	二期恒载产生的下挠值(mm)
边梁	边跨	21.1	30.0	31.3	32.0	-2.4
	中跨	18.3	26.2	27.3	27.9	-0.6
中梁	边跨	17.4	24.9	26.0	26.6	-1.3
	中跨	16.1	23.2	24.2	24.7	-0.3

（表中正值表示位移向上；负值表示位移向下）

为防止同跨及相邻跨预制梁间高差过大，同一跨桥不同位置的预制梁的存梁时间应基本一致，相邻跨的预制梁的存梁时间亦应相近。

②预应力工艺

a.预应力管道采用塑料波纹管成形，安装时必须严格按坐标定位并用定位钢筋固定，定位钢筋与T梁腹板箍筋点焊连接，严防错位和管道下垂，确保管道的准确线形。如果管道与钢筋发生碰撞，应保证管道位置不变而只是适当挪动钢筋位置。锚下垫板必须与预应力钢束垂直，垫板中心应对准管道中心。浇筑前应检查波纹管是否密封，防止浇筑混凝土时阻塞管道。

b.预制T梁预应力钢束必须待混凝土立方体强度达到混凝土强度设计等级的90%后，且混凝土龄期不小于10天，方可张拉。预制梁内正弯矩钢束及墩顶连续段处的负弯矩钢束均采用两端同时张拉，锚下控制应力为σcon=0.75fpk=1395Mpa。

c.施加预应力应采用张拉力与引伸量双控。当预应力钢束张拉达到设计张拉力时，实际引伸量值与理论引伸量值的误差应控制在6%以内。

d.主梁预应力钢束张拉必须采取措施以防梁体发生侧弯，应在横向对称均匀张拉。

③主梁安装

a.结构连续一联上构施工顺序：主梁预制→架梁，浇注墩顶现浇连续段及翼缘板、横隔板湿接缝，张拉中墩顶T梁负弯矩钢束→形成连续体系→浇筑桥面铺装层混凝土→安装护栏，桥面抛丸处理后设置桥面防水粘结层、浇筑沥青混凝土铺装、安装附属设施→成桥。

b.预制梁采用设吊孔穿束兜梁底的吊装方法（图中未示吊绳穿孔）。预制梁运输、起吊过程中，应注意保持梁体的横向稳定，架设后应采取有效措施加强横向临时支撑，连接现浇连续段连接钢筋和翼缘板、横隔板接缝钢筋等，以增加梁体的稳定性和整体性。在上一孔未进行横向连接的情况下不得进行下一孔的架设。

c.桥梁架设若采用架桥机吊装，只有主梁间横隔板的连接和翼板湿接缝混凝土浇筑后，且达到混凝土强度设计等级的90%并采取压力扩散措施后，方可在其上运梁。架桥机在桥上行驶时必须使架桥机重量落在梁肋上，施工单位应按所采用的架桥机型号对主梁进行施工荷载验算，验算通过后方可施工。

d.待墩顶现浇段混凝土立方体强度达到混凝土强度设计等级的90%后，方可张拉墩顶连续束。

④其他

a.横隔板钢筋骨架的位置，施工时应准确放样，以期给搭接钢筋的顺利焊接及绑扎创造条件。

b.预制梁顶、预制梁端面与连续结构的端横隔板侧面混凝土表面应进行严格的凿毛处理，最好在浇注T梁后及时进行。

c.浇注桥面铺装层混凝土前应将梁顶浮浆、油污清除干净，以保证新、老混凝土良好结合，注意预埋泄水管及交通工程的通讯管线预埋件。

d.预制T梁应保证梁底预埋钢板的位置、与梁底平面的倾角方向和钢板中心露出梁底高度正确。

e.预制梁简支安装时，应设置临时支座。临时支座顶面标高应根据临时支座中心线与永久支座中心线的距离、永久支座中心线处桥梁纵坡和梁底高程进行换算。永久支座顶面直接与连续端现

浇混凝土底部预埋钢板完全接触。

f. 梁的纵向钢筋（预制梁中的伸出钢筋）彼此采用单面焊接时，焊缝长度不小于10d（d为钢筋直径）；采用双面焊接时，焊缝长度不小于5d（d为钢筋直径）；也可采用套管压接接头，如采用套管压接接头，钢筋长度可相应减短。

g. 为了确保墩顶现浇段与预制梁段之间的预应力孔道顺直，落梁时需要严格对中。建议T梁中心线处（或预留孔道处）设置标记线，相对应的孔道中心偏差不大于2毫米。

h. 直线桥梁T梁梁端严格按照通用图斜交角度（0°、15°和30°）预制；曲线桥梁T梁梁端根据布梁图中的首尾端夹角预制，构造尺寸和钢筋布置参照通用图中与之最接近的斜交角度（差值小于7.5°）标准图，并作适当调整以顺应布梁图中的首尾端夹角。

12）对于先简支后连续小箱梁结构，提出以下几点注意事项：

①箱梁施工工艺流程如下：

a. 先预制主梁，预应力筋张拉必须在预制混凝土达到设计强度的90%以上及混凝土龄期达到10天以上时方可进行，张拉正弯矩区预应力钢束后，应及时压注浆液和清理箱梁底板通气孔。

b. 设置临时支座并安装好永久支座(联端无需设临时支座)，逐孔安装主梁，置于临时支座上成为简支状态，及时连接桥面板钢筋及端横梁钢筋。

c. 连接连续接头段钢筋，绑扎横梁钢筋，设置接头板束波纹管并穿束。在日温最低时，浇筑连续接头（现浇接头段混凝土可采用微膨胀水泥）、中横梁及其两侧与顶板负弯矩束同长度范围内的桥面板，达到设计强度的95%后，张拉顶板负弯矩预应力钢束，并压注浆液。每联箱梁形成连续的步骤详见施工顺序图。

d. 接头施工完成后，浇筑剩余部分桥面板湿接缝混凝土，剩余部分桥面板湿接缝混凝土应由跨中向支点浇筑。浇筑完成后拆除一联内临时支座，完成体系转换。解除临时支座时，应特别注意严防高温影响橡胶支座质量。

e. 连接顶板钢束张拉预留槽口处钢筋后，现浇混凝土铺装层、喷洒防水层、护栏施工、进行桥面沥青混凝土铺装施工及伸缩缝安装。

②钢绞线的弯折处采用圆曲线过渡，管道必须圆顺，预制箱梁定位钢筋在曲线部分以间隔为50厘米、直线段间隔为80厘米设置一组。顶板负弯矩钢索的定位钢筋每间隔80厘米设置一组。

③箱梁顶板负弯矩钢束的波纹扁管，应在预制箱梁时预埋，并采取有效的措施来防止浇注主梁混凝土时扁波纹管发生变形而影响后期的穿束。在箱梁安装好后，浇筑连续接头段前将对应的扁管相接。

④预制箱梁时严禁切断负弯矩张拉槽口处箱梁顶板下层纵、横向钢筋，张拉负弯矩钢束时也不宜随便截断该钢筋。

⑤为了保证桥梁的平整，建议预制箱梁时跨中向下设置预拱度，具体数值参见相关图纸，预拱度可采用圆曲线或抛物线。20m、25m、30m跨径向下的预拱度分别为1.0、1.4、1.7cm。

⑥预制箱梁简支安装时的临时支座，可采用硫磺砂浆制成，硫磺砂浆内应埋入电热丝，采用电热法解除临时支座。也可根据实际情况采用其它形式的临时支座。临时支座顶面标高应根据临时支座中心线与永久支座中心线的距离、永久支座中心线处桥梁纵坡和梁底高程进行换算。永久支座顶面直接与连续端现浇混凝土底部预埋钢板完全接触。

⑦施工时应确保锚垫板与预应力束垂直，垫板中心应对准管道中心，在管道密集部位及锚固区，应严格控制混凝土的振捣及养生，确保混凝土的质量。

⑧预制箱梁应保证支座预埋钢板的位置、高度正确。防撞护栏的锚固钢筋应预先埋入，并注意预留泄水孔位置。

⑨预制箱梁中钢束均采用两端张拉，且应在横向对称均匀张拉。顶板负弯矩钢束也采用两端张拉，并采取逐根对称均匀张拉。钢绞线张拉锚下控制应力为σcon=0.75fpk=1395MPa，张拉采取双控，以张拉引伸量进行校核。实际引伸量值与理论引伸量值的误差应控制在6%以内。

⑩从箱梁预制到浇筑完横向湿接缝的时间不宜超过三个月。所有新、老混凝土结合面均应严格凿毛处理。

13）上部结构施工中钢筋的连接方式：钢筋直径≥12mm时，如设计图纸中未说明，钢筋连接应采用焊接，钢筋直径＜12mm时，如设计图纸中未说明，钢筋连接可采用绑扎。绑扎及焊接长度应按照《公路桥涵施工技术规范》的有关规定严格执行。

14）为使桥面铺装与预制板梁紧密结合为整体，预制梁板顶面必须拉毛，且用水冲洗干净后方可浇桥面混凝土。

15）伸缩缝安装温度一般控制在15～20℃。桥台处梁端间隙为梁端线至台背线间距。在设伸缩缝装置处，为保证成桥后桥面伸缩缝装置的良好使用状况，施工时注意板梁安装时保证梁体间距及梁体与桥台背墙间距，并确保缝内无杂物。

16）在曲线超高段，桥面泄水管应设在曲线内侧。对跨越饮用水源保护地附近的河流的桥孔及跨越道路的桥孔，桥面采用横向排水管排入护栏外侧的纵向排水槽，然后通过落水管沿桥墩（台）引入地面缓冲池；对跨河的桥孔，还需在落水管处根据实际情况设污水池，以免有毒物品流入河流，对其余的桥孔，采用竖向排水管直接将桥面水排出。

17）桥面排水、伸缩缝、搭板、防撞护栏等构造详见《桥梁通用图》。

18）施工车辆严禁从未经铺装的桥(涵)结构上通过，当碾压机械通过桥(涵)时，应避免产生振动。

19）上部构造的吊装可采用落地龙门架或架桥机等可靠方法，但施工单位必须通过施工验算后方可进行。吊装时，应轻吊轻放，防止对桥墩的撞击和其他荷载的冲击。

（2）下部构造

1）施工单位应采用可靠的方法对桥基础中线及各桩位坐标精确放样。放样前对提供的坐标及基底标高进行复核，确认无误后方可进行施工。

2）施工中如发现地质与设计不符，应及时反馈以进行变更。基础施工时应加强地质监控，及时反馈地层变化，进行动态设计。

3）钻孔桩成孔后，必须测量孔深，垂直度、孔径和沉淀层厚度等，有预埋声测管的桩基要注意声测管的设置，确认满足设计要求后，才能灌注砼，灌注砼过程中注意控制成桩钢筋笼中心位置。应加强检测，防止坍缩径、砼离析和桩偏位。

4）钻孔桩的护壁泥浆性能指标应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）第8.2.6条要求，尤其应注意控制失水率，保证泥皮厚度控制在规范允许的范围内，以确保桩基承载能力的发挥。

5）清孔要求：当钻孔灌注桩桩底为中等风化或微风化岩层时，桩底沉淀土厚度要求小于5cm，其他土质时，要求小于20cm。钻孔泥浆应禁止直接排入江、河中。

6）桥面横坡，由墩台身变高度、墩台帽斜置形成。为了使支座保持水平受力状态，墩台帽顶设置支座垫石，支座垫块与墩台帽整体浇筑，垫石顶要求平整，并按要求配置钢筋。

7）钢筋需接长时应有可靠连接方法，同一断面钢筋接头数量应满足部颁《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）及其他有关规范要求。钢筋直径≥25mm受力主钢筋接长宜采用机械连接接头。

8）下部砼耐久性要求：最大水灰比0.55，最小水泥用量275kg/m³，最大氯离子含量0.3%，最大碱含量3.0kg/m³。

9）如桥下存在填土的，或位于路基侧边的桩基，需等填土或路基处理稳定达到要求后，方可施工桩基础。

10）台前及台后地基与路基的地基统一处理，详见地基处理设计图表。桥台台背填筑要求用透水性材料自台前向台后分层夯实，应严格控制填筑速率。在填筑的同时，应对桥台进行竖向及水平向位移观测。

11）桥台搭板应与路面同期施工，搭板平置。

12）处于曲线路段的桥梁，桥台的耳墙、侧墙应符合平纵面线形的变化。

13）由于曲线桥梁相邻桥跨的板、梁呈折线形，桥墩挡块内侧也应按折线形设置，以免板、梁无法搁置。

14）对于桥墩较高者，施工务必采取措施保证质量。混凝土浇筑必须连续进行，以减少工作缝；如工作缝不可避免，应在施工前凿净工作面上的浮浆，洗净表面后方可浇筑。

（3）其它

1）对提供的设计图纸上的所有数据（特别是坐标和标高），施工前必须逐一核对，如有异议，应及时与设计单位联系，把有可能存在的问题发现在实施之前。

2）施工单位尽可能采用先进技术和先进设备，确保施工质量。

3）台后、锥坡及挡墙墙背填料采用透水性材料分层夯填，压实度要求达96%以上。

4）对锥坡的浆砌部分，在锥坡与台前溜坡交界处及台前溜坡在中央分隔带处的砌体设置变形缝。

5）应注意结构的整体施工观念，部分相关图纸需同时使用，有关预埋件不得遗漏。

6）标高系统采用1985年国家基准高程系统，平面坐标系统采用1954北京坐标系。

7）梁体的预埋钢板及支座配套的钢板外露部位均应进行防腐处理。

8）桩基声测管设置原则：桩长≥50m，按100%设置，桩长＜50m，按50%设置（设置位置现场确定）。另，桩径≥1.5m、交接墩、水中墩桩基应100%设置。检测要求需按照《公路工程基桩动测技术规程》（JTG/T F81-01-2004）执行。

（二）涵洞

（1）涵底设计高、涵位、角度等若与实际不符，施工中可根据实际作适当调整。

（2）对于天然地基容许承载力及经砂砾换填处理后的基础容许承载力，依据各涵洞设计图中说明办理。

（3）涵洞台后填透水性材料必须分层夯实，分层厚度不宜大于30cm，压实度不低于96%，压实范围见台背填筑透水性材料设计图。

（4）钢筋砼整体式基础涵洞，在浇筑墙身之前，先凿毛并冲洗干净后进行墙身浇筑。

（5）对于位于填方段的涵洞，其填方压实度均应达到96%以上，对于部分位于填方路段的箱涵，除对其填方压实度要求达到96%以上外，还应将涵洞基础以下及与之比邻的一段路基填方先行同步施工，待填方沉降稳定后方能进行基础的施工；而且为了防止雨水下渗，在涵底铺砌与基础之间铺设无纺土工布3层，在土工布以及底、表层之间涂热沥青4层，并在沉降缝处设置止水节。

（6）涵洞与有关改沟、改渠应做好衔接。

（7）各种结构暗涵，必须在涵顶填土高度≥50cm厚才能容许筑路机械通过。

（8）如地质、基础开挖标高和斜交角有变化时应及时进行反馈。反地质情况发生变化，地基容许承载力达不到设计要求时，应及时反馈以便根据实际情况进行变更设计。

（9）其余未尽事宜详见各涵洞设计图纸说明。

八 其它

若地质报告中提供的地质资料与实际不符（或深度不够），宜补充地质钻探，并根据勘探结果适当调整基底设计标高。

九 本说明未及部分应遵照本工程招标文件中的《技术规范》、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）和《公路工程质量检验评定标准》（JTGF 80/1-2004）的有关规定执行。

桥 梁 工 程 一 览 表

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)　　第 1 页　共 1 页　S4-2

序号	位置		河流		设计最高通航水位(m)	通航要求	通航净空	交角	孔数—跨径	桥长	桥梁净宽	结构类型			备注
	中心桩号	桥名	河名	等级		(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	上部	下部	基础	
1	K18+835.0	小虹桥						120	3×20	65.40	2×14.5	预应力砼小箱梁	柱式墩、台	钻孔灌注桩	
2	K20+419.0	渔船斗桥	练市塘	市级	2.16	思练线Ⅵ级	22×4.5	100	10×30	306.64	2×14.5	预应力砼小箱梁	柱式墩、台	钻孔灌注桩	
3	K21+765.0	范家湾桥	京杭运河	市级	2.36	京杭运河Ⅲ级	60×7	90	9×25+60+100+60+10×25	702.04	2×14.5	预应力砼连续梁、 预应力砼T梁	实体墩、柱式墩、台	承台、钻孔灌注桩	京杭运河规划Ⅲ级航道
4	K22+535.0	徐家桥						100	3×16	52.84	2×14.5	预应力砼空心板	柱式墩、台	钻孔灌注桩	
5	K24+864.5	姚家堂桥	市南塘	区级				100	3×20	65.40	2×14.5	预应力砼小箱梁	柱式墩、台	钻孔灌注桩	
	合计				大桥1008.68m/2座，中桥183.64m/3座，共1192.32m/5座										

编制：周建新　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

K18+835.0 小虹桥目录

图 号	图 名
S4-3-1	全桥工程数量表
S4-3-2	桥位平面图
S4-3-3	桥型布置图
S4-3-4	板梁平面布置图
S4-3-5	桩位坐标表
通-2	桥梁标准横断面图
通-3-1	跨径20m小箱梁设计图
S4-3-6	桥墩一般构造图
S4-3-7	桥墩盖梁钢筋构造图
S4-3-8	桥墩桩基钢筋构造图
S4-3-9	桥台一般构造图
S4-3-10	桥台盖梁钢筋构造图
S4-3-11	桥台耳背墙钢筋构造图
S4-3-12	桥台桩基钢筋构造图
通-4-1	桥面铺装钢筋网设计图
通-4-2	桥面铺装钝角附加钢筋设计图
通-5	护栏设计图
通-6	伸缩缝构造图
通-7	桥面排水构造图
通-8	桥头搭板设计图

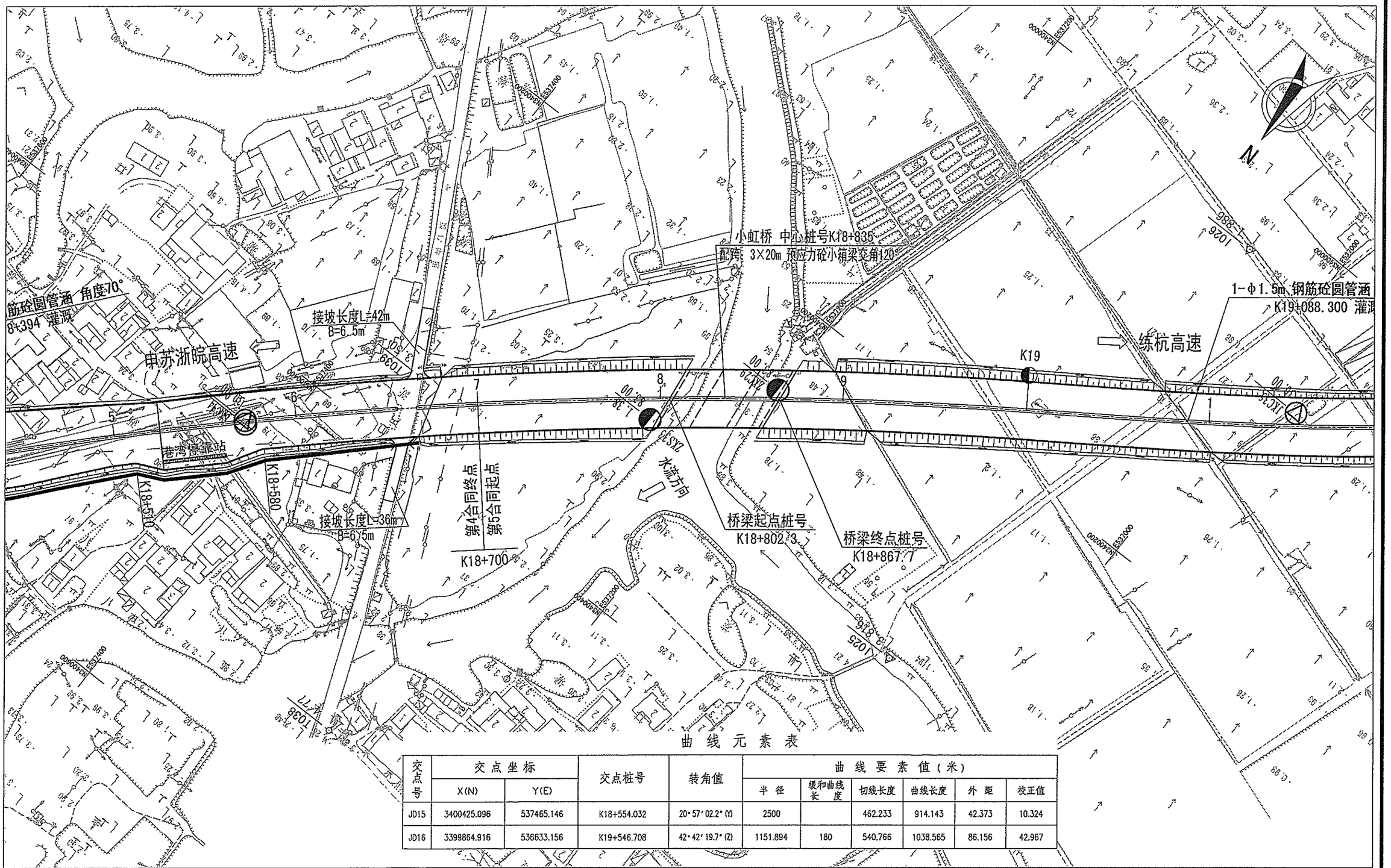
图 号	图 名
通-9	桥台锥坡设计图
通-10	桩基检测管布置图

小虹桥全桥材料数量表

材料		单位	上部结构							下部结构												桥下道路	全桥合计	备 注
			小箱梁湿接头	小箱梁	桥面铺装及铰缝	支座及伸缩缝	桥面排水	护栏	小计	墩、台帽挡块	支座垫石	墩、台身	承台系梁	水中钻孔桩	陆上钻孔桩	搭板	扩大基础	台前及锥坡	挖方	小计			
ϕ^s15.2钢绞线		kg	5029.6	17054.0					22083.6														22083.6	
D10带肋钢筋网片		kg			22342	752			23094														23094	
HPB300光圆钢筋	Φ 8	kg		10636					10636														10636	
	Φ10	kg	4980	15930					20910	11533	1100			6478	5514					24625			45536	
	Φ20	kg														632				632			632	
HRB400带肋钢筋	Φ12	kg	6971	58403	256			5542	71171	4437	226			982	886	1263				7795			78966	
	Φ14	kg																						
	Φ16	kg	152	30170		1740		22496	54558	6699						10439				17138			71696	
	Φ18	kg																						
	Φ20	kg	2061	32123		564		71	34819														34819	
	Φ22	kg	1797	19851					21649	2612				38038	33322	3010				76981			98630	
	Φ25	kg								30217						11787				42004			42004	
	Φ28	kg																						
	Φ32	kg																						本桥
ϕ54×2.0mm钢管		kg												6342	5712					12054			12054	水中 桩：
Q235钢		kg				2668		371	3039					14	14					28			3067	桩径 1.2 m，
混凝土	C25	m^3													834.4					834.4			834.4	共 819.8 m，
	C30	m^3						109.1	109.1	368.2	7.0			927.2		237.4				1539.8			1648.9	陆上 桩：
	C50预制	m^3		611.4					611.4														611.4	桩径 1.2 m，
	C50现浇	m^3	93.0		174.0				267.0														267.0	共 737.8 m。
	C50钢纤维混凝土	m^3				19.3			19.3														19.3	
桥面铺装	沥背砼铺装	m^3			174.0				174.0														174.0	
	桥面抛丸	m^2																						
	桥面防水层	m^2			1740.0				1740.0														1740.0	
	级配碎石	m^3			0.9				0.9														0.9	
锚具	YMB15-4	套	40						40														40.0	
	YMB15-5	套	160						160														160.0	
	YM15-3	套		40					40														40	
	YM15-4	套		240					240														240	
	YM15-5	套		80					80														80	
波纹管	SBG-50Y	m		3500.0					3500.0														3500.0	
	SBG-72B	m		120.0					120.0														120.0	
	SBG-90B	m	760.0						760.0														760.0	
支座	GYZ 350x74	块				40			40														40	
	GYZF4 250x65	块				40			40														40	
伸缩缝	60型	m				71.6			71.6														71.6	
	120型	m																						
	240型	m																						
墙式护栏		m						250.8	250.8														250.8	
泄水管		套					24		24														24	
集中排水		m																						
基础开挖		m^3																137		137			137	
锥坡、台前填料		m^3																652		652			652	
M7.5浆砌片石		m^3																91		91			91	
C20砼浆砌六角空心块		m^3																42		42			42	
M7.5砂浆		m^3																57		57			57	
检查平台C20预制砼		m^3																25		25			25	

编制：周建新　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

会签 | 打印时间 | 2014年5月



曲 线 元 素 表

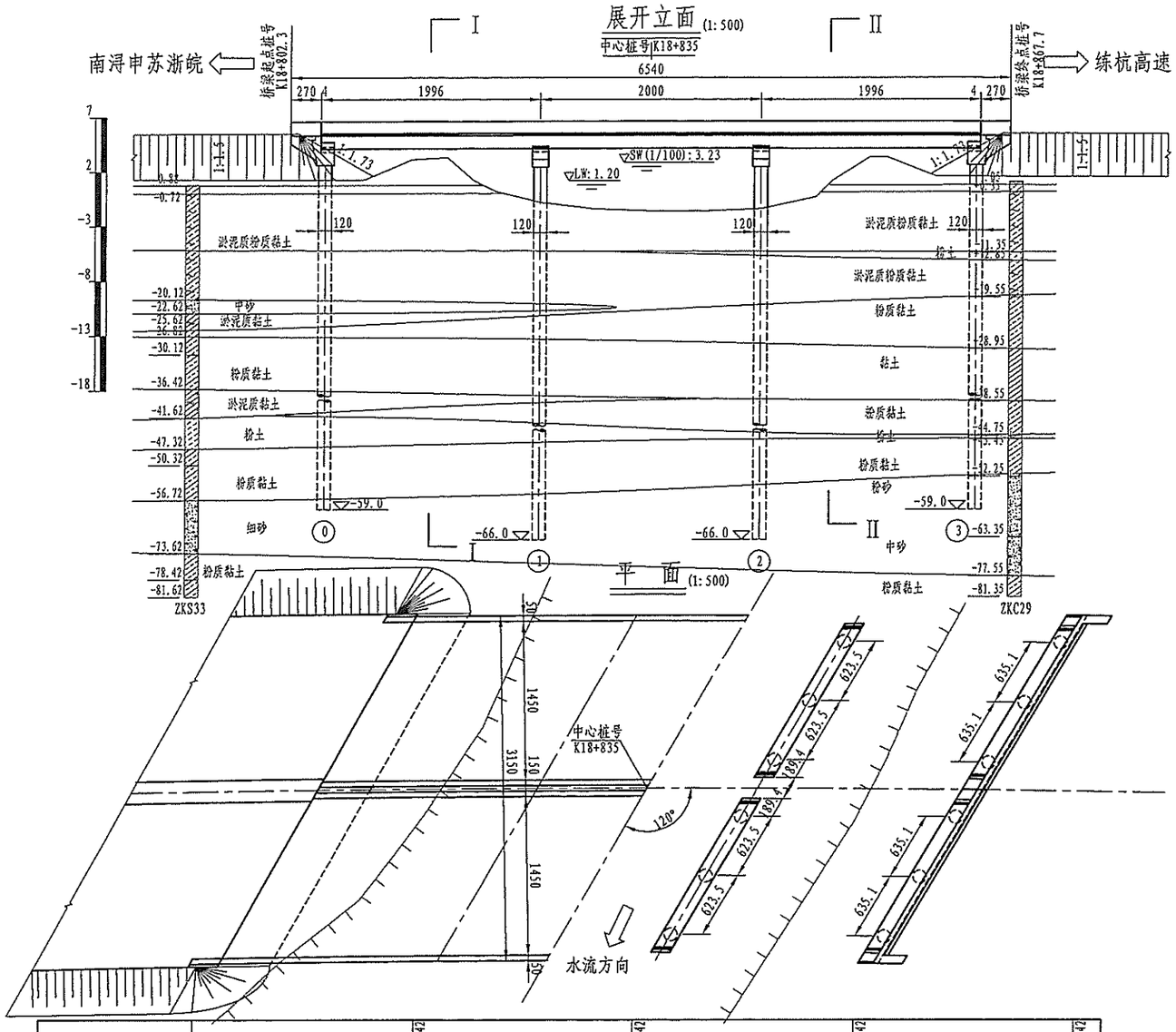
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值（米）					
	X(N)	Y(E)			半 径	缓和曲线长 度	切线长度	曲线长度	外 距	校正值
JD15	3400425.096	537465.146	K18+554.032	20°57′02.2″(Y)	2500		462.233	914.143	42.373	10.324
JD16	3399864.916	536633.156	K19+546.708	42°42′19.7″(Z)	1151.894	180	540.766	1038.565	86.156	42.967

附注：1、本图比例为1:2000，尺寸及高程以米为单位；2、采用1954北京坐标系，中央子午线120° 00′，1985国家高程基准。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥位平面图	设计	周建新		复核	江越胜		审核	史方华		图号	201201010236 S4-3-2
				何为			沈小雷					

打印时间 2014年5月

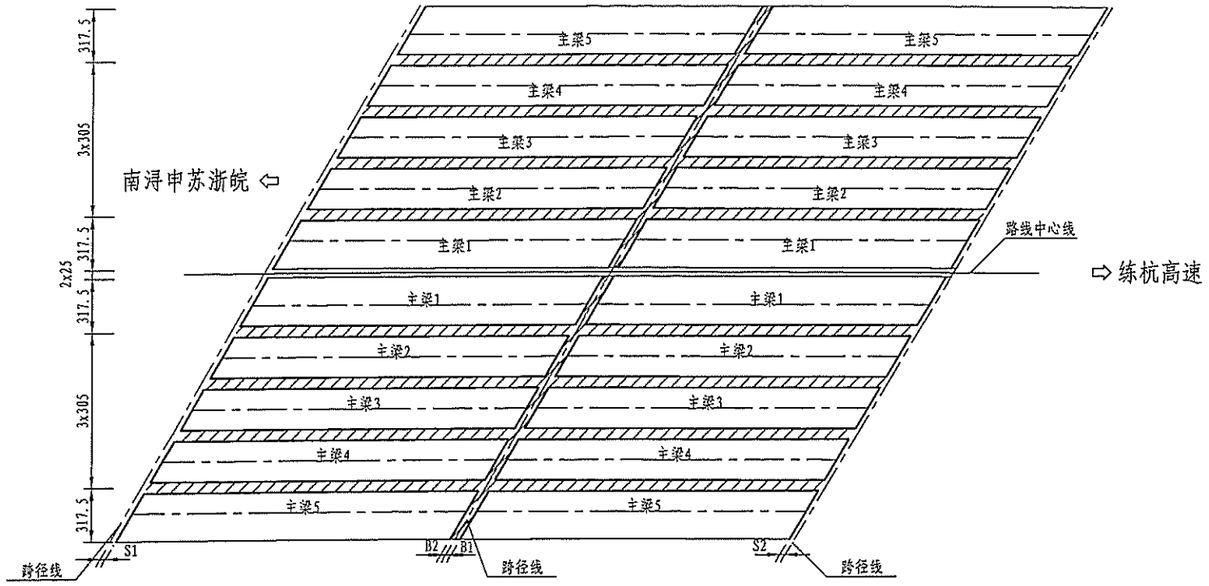
会签



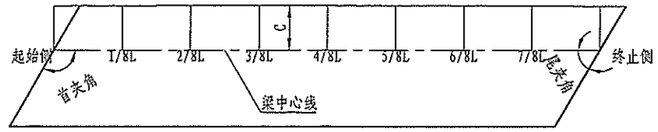
| | | |

打印时间 2014年5月
会签

主梁平面布置示意图



边梁纵向大样



预制梁悬臂参数（C值）表

跨编号	幅编号	悬臂	起始侧梁端	1/8L	2/8L	3/8L	4/8L	5/8L	6/8L	7/8L	终止侧梁端
1	左幅	外悬臂	165.1	165.8	166.4	166.8	167	166.8	166.5	165.9	165.1
		内悬臂	165	164.1	163.5	163.1	163	163.1	163.5	164	164.9
	右幅	外悬臂	165	164.3	163.5	163.3	163	163.2	163.5	164.1	165
		内悬臂	165.1	165.9	166.5	166.9	167	166.9	166.6	166	165.1
2	左幅	外悬臂	165	165.9	166.4	166.8	166.9	166.9	166.5	165.9	165
		内悬臂	164.9	164.1	163.5	163.1	163	163.1	163.5	164.1	164.9
	右幅	外悬臂	165	164.1	163.6	163.2	163.1	163.2	163.6	164.1	164.9
		内悬臂	165.1	166	166.5	166.9	167	166.9	166.5	166	165.1
3	左幅	外悬臂	165	165.9	166.4	166.9	167	166.8	166.5	165.8	165
		内悬臂	164.9	164	163.5	163.1	163	163.1	163.5	164.1	165
	右幅	外悬臂	164.9	164.1	163.5	163.2	163.1	163.2	163.6	164.2	164.9
		内悬臂	165.1	166	166.6	166.9	167	166.9	166.5	165.9	165

主梁参数表

跨编号	幅编号	梁编号	S1(内)(cm)	S1(外)(cm)	梁边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
1	左幅	1	4	4	1962.9	34.6	34.6	119.746	59.796
		2	4	4	1965.4	34.6	34.6	119.705	59.836
		3	4	4	1967.8	34.6	34.6	119.665	59.876
		4	4	4	1970.2	34.6	34.6	119.625	59.916
		5	4	4	1972.7	34.6	34.6	119.585	59.956
	右幅	1	4	4	1959.9	34.6	34.6	119.796	59.746
		2	4	4	1957.4	34.6	34.6	119.836	59.705
		3	4	4	1955	34.6	34.6	119.877	59.665
		4	4	4	1952.6	34.6	34.6	119.918	59.624
		5	4	4	1950.1	34.6	34.6	119.959	59.583

主梁参数表

跨编号	幅编号	梁编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	梁边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
2	左幅	1	34.6	34.6	1932.3	34.6	34.6	119.746	59.796
		2	34.6	34.6	1934.8	34.6	34.6	119.705	59.836
		3	34.6	34.6	1937.2	34.6	34.6	119.665	59.876
		4	34.6	34.6	1939.6	34.6	34.6	119.625	59.916
		5	34.6	34.6	1942.1	34.6	34.6	119.585	59.956
	右幅	1	34.6	34.6	1929.3	34.6	34.6	119.796	59.746
		2	34.6	34.6	1926.8	34.6	34.6	119.836	59.705
		3	34.6	34.6	1924.4	34.6	34.6	119.877	59.665
		4	34.6	34.6	1922	34.6	34.6	119.918	59.624
		5	34.6	34.6	1919.5	34.6	34.6	119.959	59.583

主梁参数表

跨编号	幅编号	梁编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	梁边长(cm)	S2(内)(cm)	S2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
3	左幅	1	34.6	34.6	1962.9	4	4	119.746	59.796
		2	34.6	34.6	1965.4	4	4	119.705	59.836
		3	34.6	34.6	1967.8	4	4	119.665	59.876
		4	34.6	34.6	1970.2	4	4	119.625	59.916
		5	34.6	34.6	1972.7	4	4	119.585	59.956
	右幅	1	34.6	34.6	1959.9	4	4	119.796	59.746
		2	34.6	34.6	1957.4	4	4	119.836	59.705
		3	34.6	34.6	1955	4	4	119.877	59.665
		4	34.6	34.6	1952.6	4	4	119.918	59.624
		5	34.6	34.6	1950.1	4	4	119.959	59.583

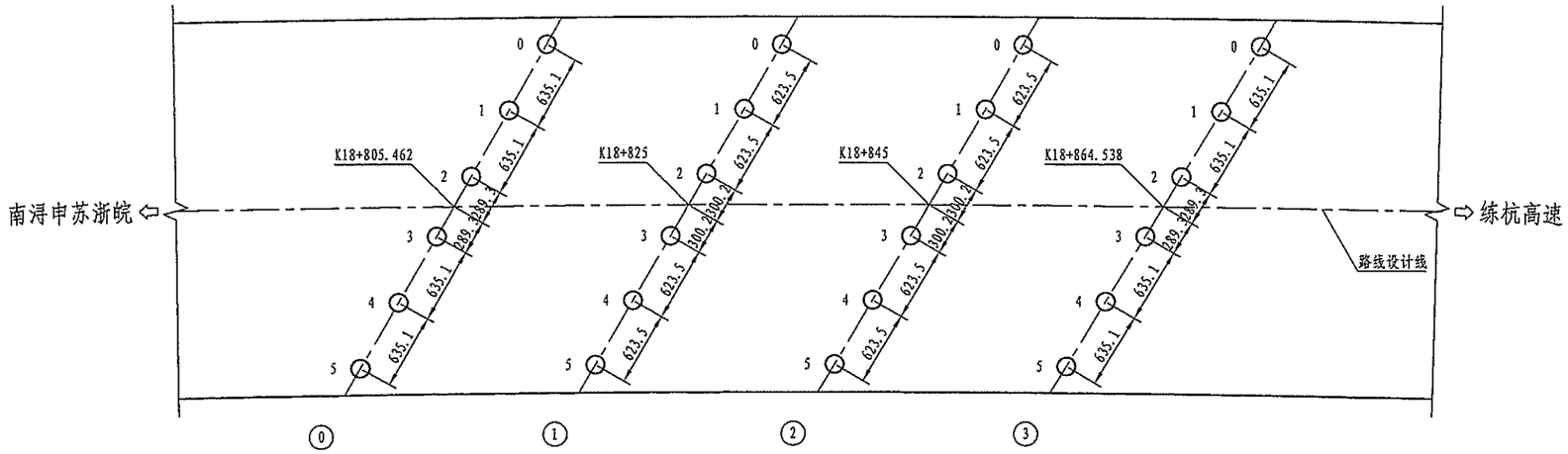
附注：

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本桥平面位于R=2500m的右偏圆曲线上，墩台等角度布置。
3. 本桥内、外侧边梁的悬臂是变化的，施工时应根据实际悬臂长度调整内、外侧边梁的悬臂处钢筋。
4. 梁编号从内侧向外侧排序。B1、B2是指预制梁底端部到跨径线的距离，B1为每孔小桩号方向的现浇长度，B2为每孔大桩号方向的现浇长度。S1、S2是指伸缩缝宽，"(内)、(外)"分别对应内外边长位置处。
5. 边跨边梁和边跨中梁的梁长已包含伸缩缝处封锚端长度。
6. 本联基线偏置方式为偏置设计中心线，即各梁中心线为路线中心线按梁间距偏移后与本孔相邻墩台中心线交点的连线。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K18+835.0 小虹桥板梁平面布置图	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜	图号	201201010236 S4-3-4
				何为			黄亮			沈小雷		

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

桩位平面布置示意图



桩位坐标表

墩台号 / 位置	⓪		①		②		③	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3400270.030	537245.677	3400258.016	537230.208	3400245.722	537214.297	3400233.714	537198.672
1	3400276.310	537244.732	3400264.189	537229.329	3400251.902	537213.468	3400240.015	537197.878
2	3400282.590	537243.787	3400270.362	537228.451	3400258.082	537212.639	3400246.316	537197.084
中心桩号	3400285.450	537243.356	3400273.335	537228.028	3400261.057	537212.240	3400249.186	537196.722
3	3400288.311	537242.926	3400276.307	537227.605	3400264.033	537211.841	3400252.056	537196.361
4	3400294.591	537241.981	3400282.480	537226.727	3400270.213	537211.012	3400258.357	537195.566
5	3400300.871	537241.036	3400288.653	537225.848	3400276.393	537210.183	3400264.658	537194.772

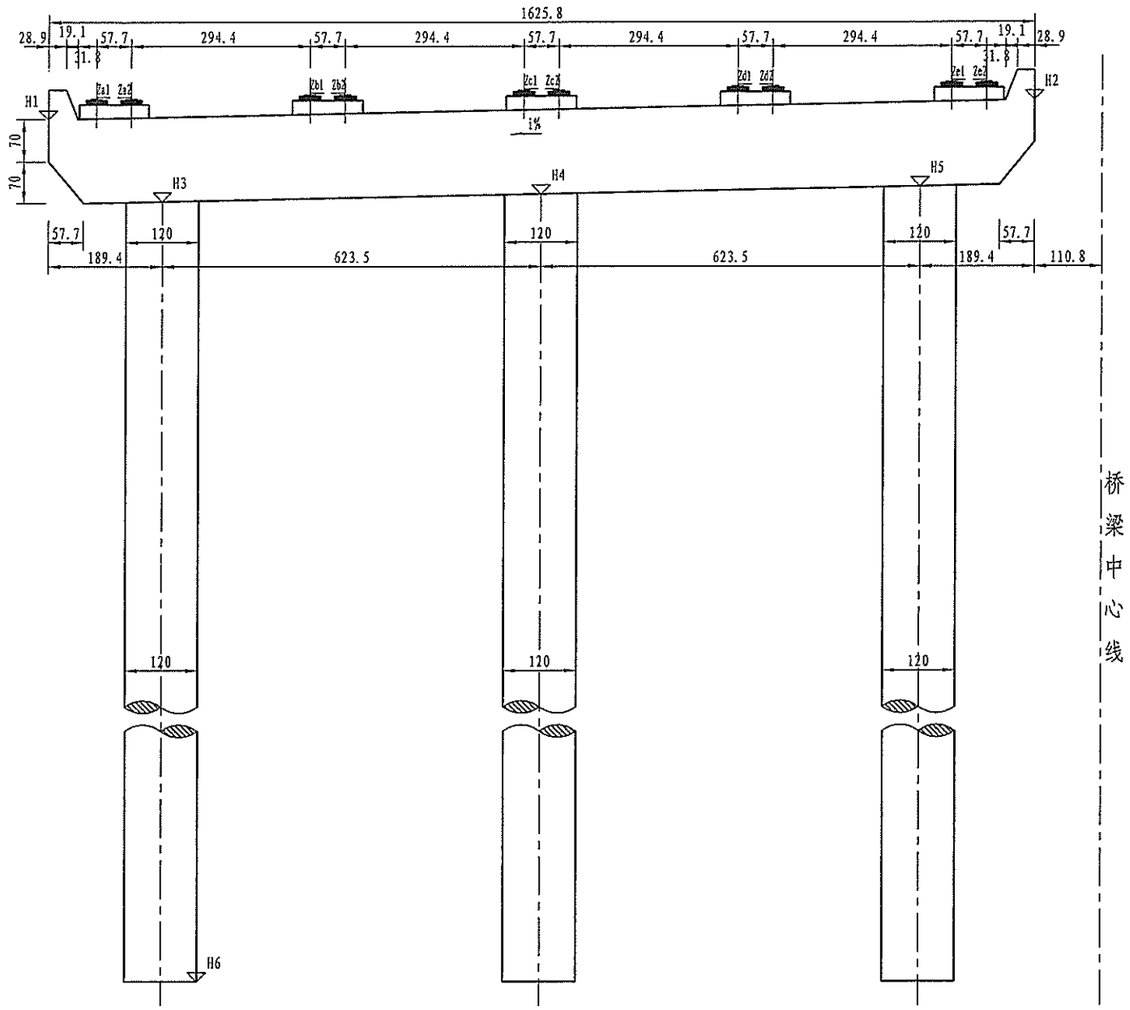
附注:

1. 本图尺寸除坐标及桩号以米计外，其余均以厘米计。
2. 本桥平面位于R=2500m的右偏圆曲线上，墩台等角度布置。

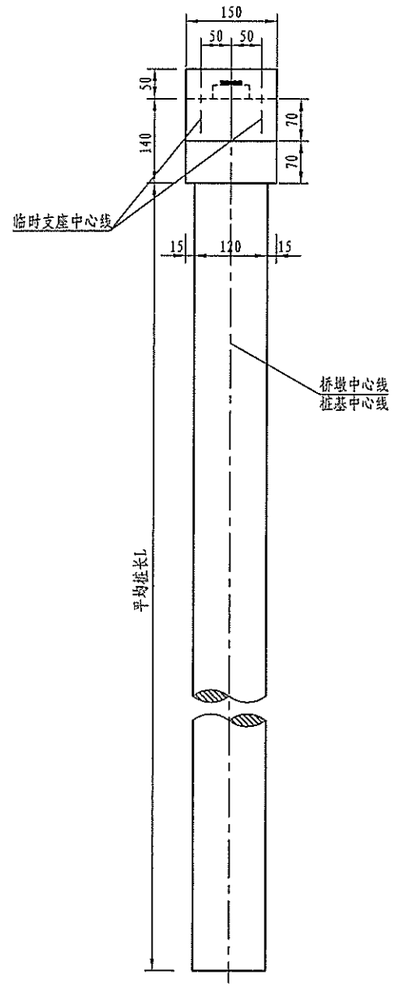
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桩位坐标表	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-3-5
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

立面 (1:100)



侧面 (1:100)

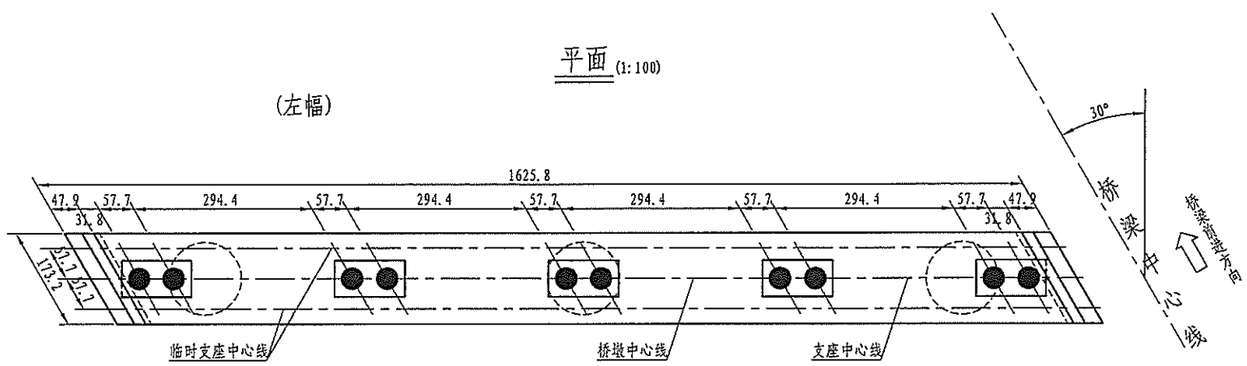


桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	1		桥墩编号	1	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	3.578	3.554	Za	3.813	3.790
H2	3.852	3.850	Zb	3.872	3.854
H3	2.210	2.189	Zc	3.932	3.919
H4	2.316	2.303	Zd	3.991	3.983
H5	2.420	2.416	Ze	4.049	4.046
H6	-66.000	-66.000	垫石厚度表(m)		
L平均	68.316	68.303	桥台编号	左幅	右幅
i	1.68	1.82	Hi	0.216	0.216

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	2		桥墩编号	2	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	3.576	3.580	Za	3.811	3.815
H2	3.862	3.863	Zb	3.873	3.877
H3	2.209	2.213	Zc	3.936	3.938
H4	2.320	2.322	Zd	3.998	3.999
H5	2.429	2.430	Ze	4.059	4.060
H6	-66.000	-66.000	垫石厚度表(m)		
L平均	68.320	68.322	桥台编号	左幅	右幅
i	1.76	1.74	Hi	0.216	0.216

平面 (1:100)

(左幅)



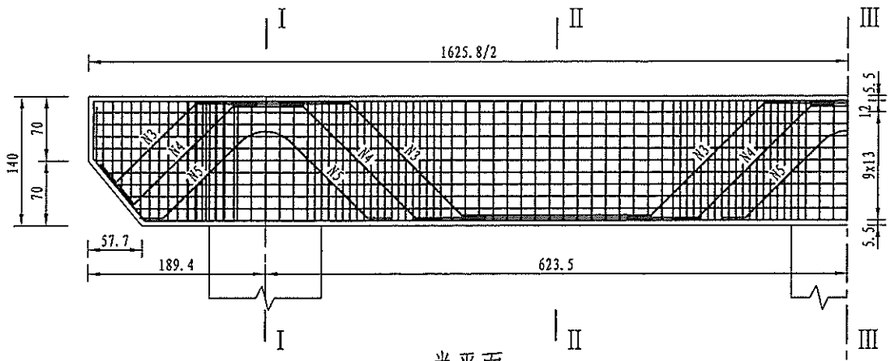
附注:

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1、2号桥墩。
3. 桥墩采用GYZ350x74型板式橡胶支座,共计20块。
4. i表示盖梁坡率，左右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

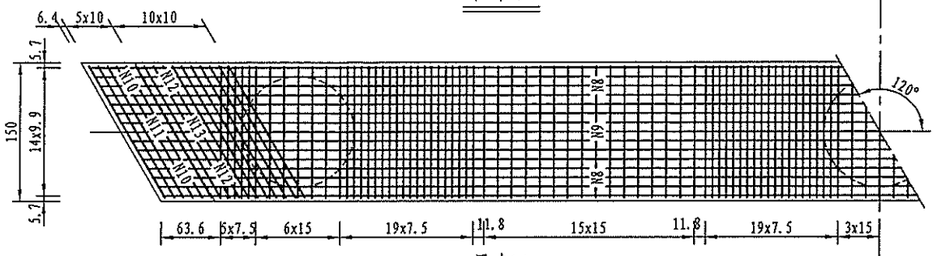
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥墩一般构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-3-6
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

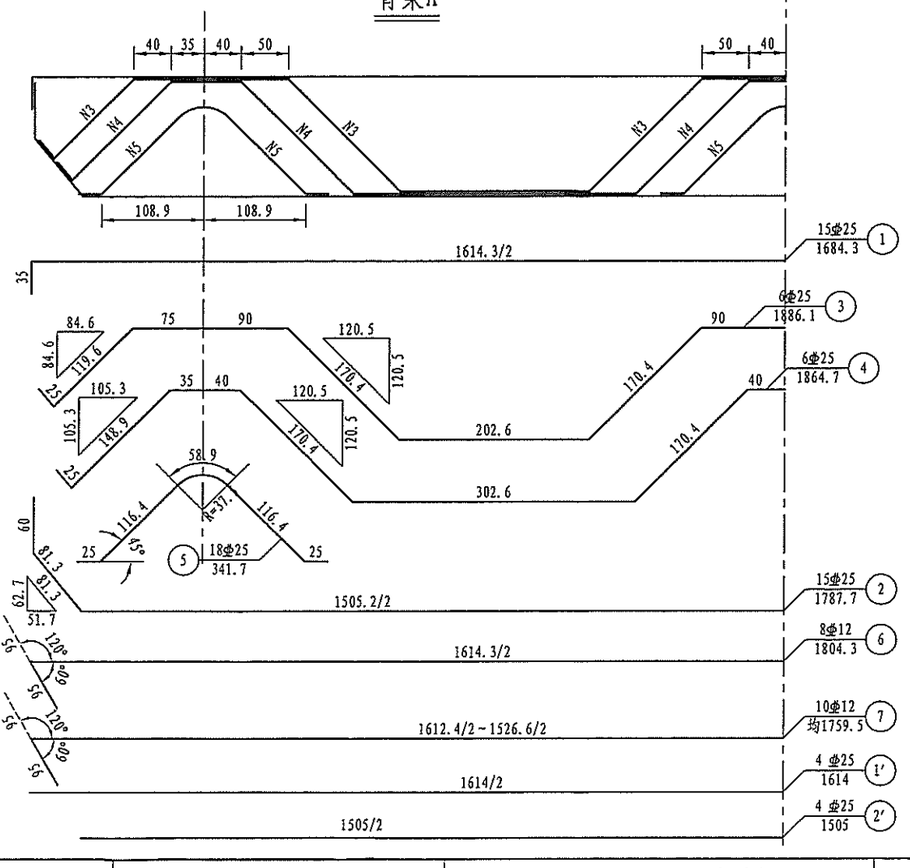
半立面



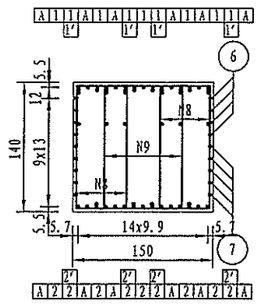
半平面



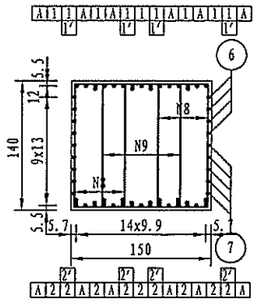
骨架A



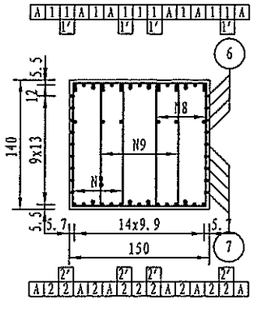
I－I



II－II

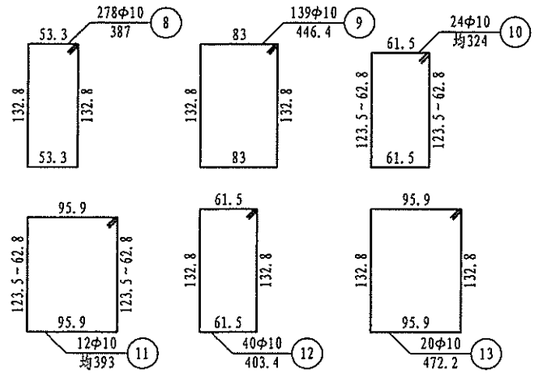


III－III



一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	Φ25	1684.3	15	252.65	3.850	972.68		
2	Φ25	1787.7	15	268.16	3.850	1032.42		
3	Φ25	1886.1	6	113.17	3.850	435.70		
4	Φ25	1864.7	6	111.88	3.850	430.74		
5	Φ25	341.7	18	61.50	3.850	236.79	Φ25 3588.6	
6	Φ12	1804.3	8	144.34	0.888	128.17		
7	Φ12	均1759.5	10	175.95	0.888	156.24	Φ12 284.4	33.54
8	Φ10	387	278	1075.86	0.617	663.81	Φ10 1281.6	
9	Φ10	446.4	139	620.50	0.617	382.85		
10	Φ10	均324	24	77.76	0.617	47.98		
11	Φ10	均393	12	47.16	0.617	29.10		
12	Φ10	403.4	40	161.36	0.617	99.56		
13	Φ10	472.2	20	94.44	0.617	58.27		
1′	Φ25	1614	4	64.56	3.850	248.56		
2′	Φ25	1505	4	60.20	3.850	231.77		

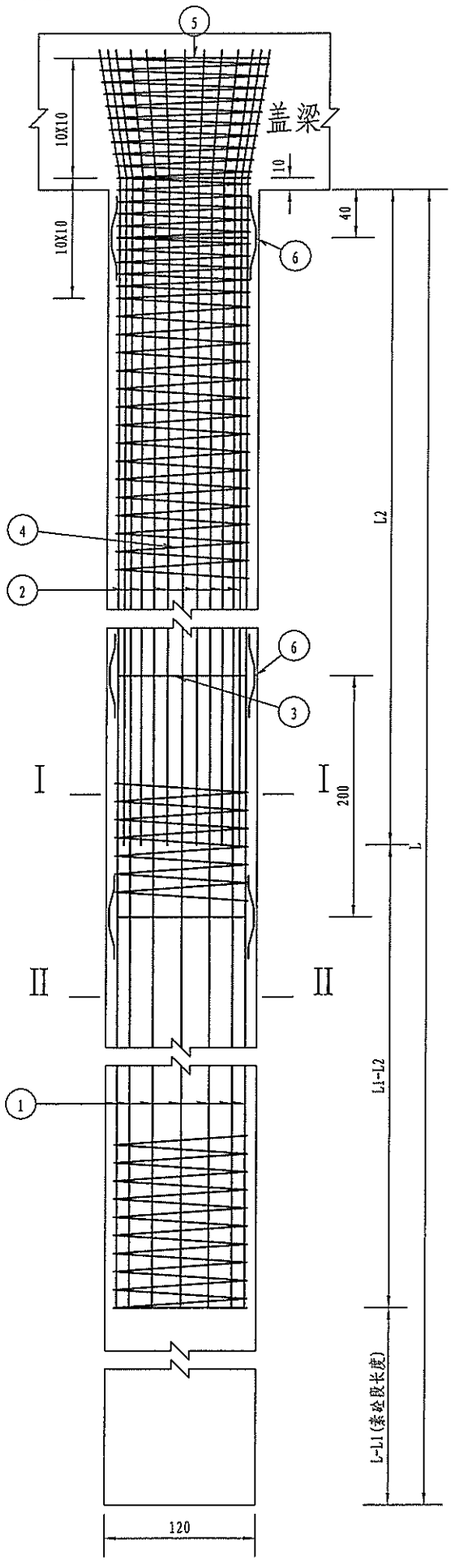


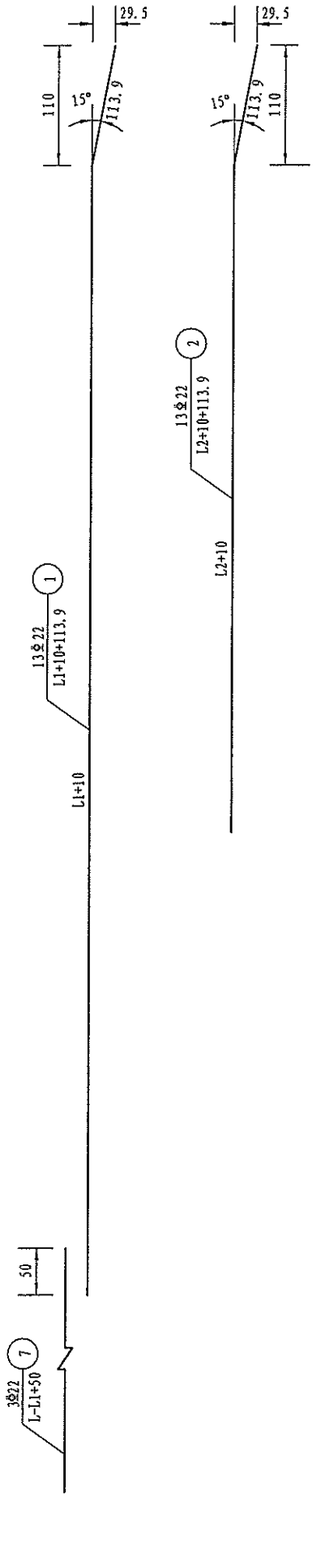
附注：

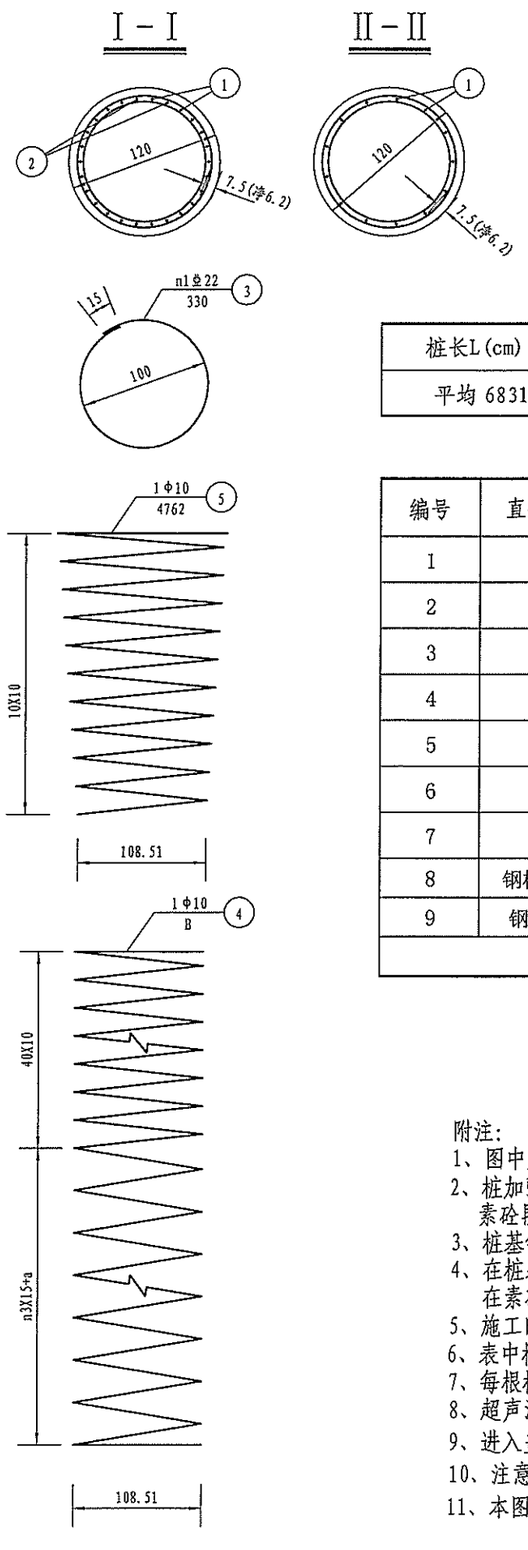
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架A为1、2号通长筋与弯起筋及短斜筋焊接而成，钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm，钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于1、2号墩。
7. 本图比例为1:65。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥墩盖梁钢筋构造图	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-3-7
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月





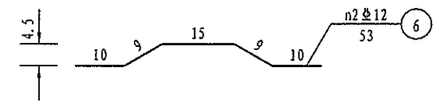


参数表

桩长L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	B(cm)	n1	n2	n3	a(cm)
平均 6831.5	3400	2400	82795.4	52	174	200	10

一个桥墩桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ 22	3523.9	39	1374.32	4101.03	8574.5
2	Φ 22	2523.9	39	984.32	2937.25	
3	Φ 22	330.0	156	514.80	1536.18	
4	Φ 10	82795.4	3	2483.86	1531.39	1619.5
5	Φ 10	4762.0	3	142.86	88.08	
6	Φ 12	53.0	522	276.66	245.62	245.6
7	Φ 22	3481.5	9	313.34	935.00	935.0
8	钢板Φ 80	1（厚度）	9	0.09	3.54	3.5
9	钢管Φ54x2	6881.5	9	619.34	1585.50	1585.5
C30混 凝 土 (m^3)						231.79



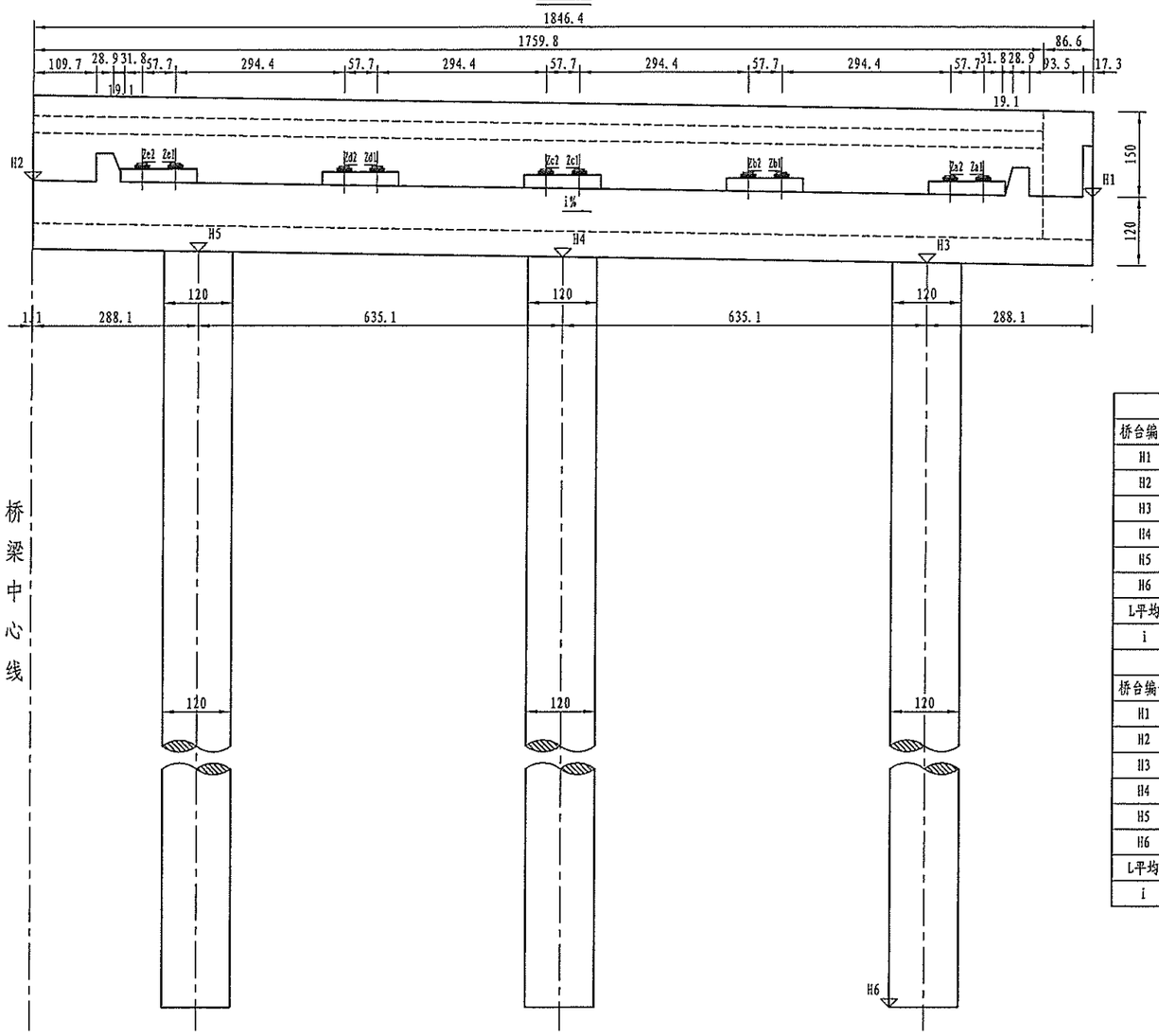
附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管、辅助钢筋布置及尺寸另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10、注意外露桩基砼外观质量。从水面以下50cm至桩顶范围内要求采用钢模浇注.
11、本图适用于1、2号墩,图中桩长为平均长度.

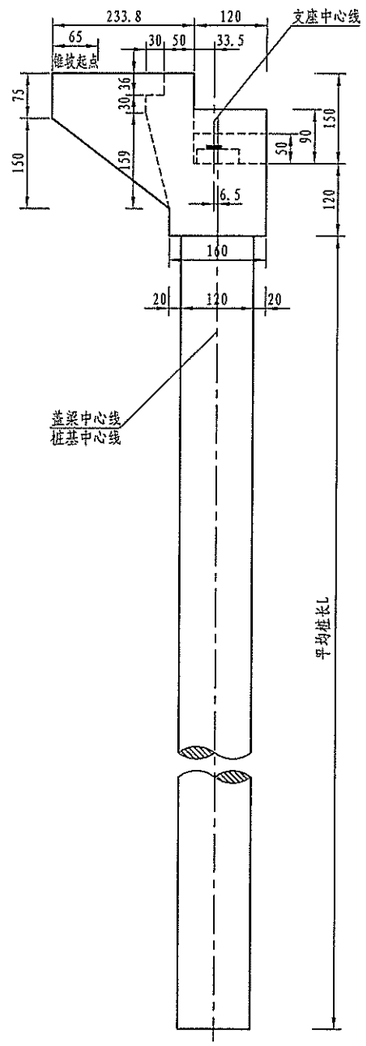
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥墩桩基钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-3-8
				何为	何为		黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

立面 (1:100)



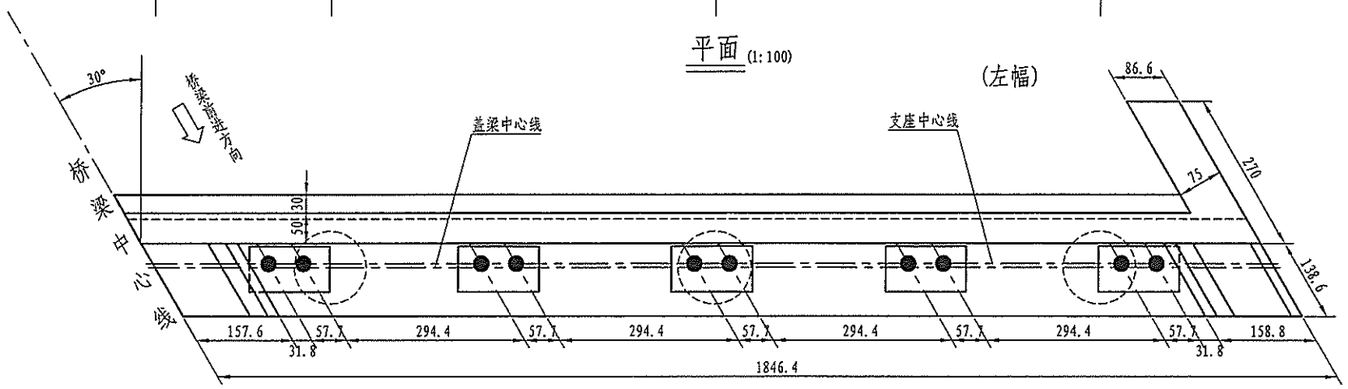
侧面 (1:100)



桥台各部参数表			垫石顶标高表		
桥台编号	0台左幅	0台右幅	桥台编号	0台左幅	0台右幅
H1	3.531	3.474	Za	3.754	3.705
H2	3.826	3.826	Zb	3.811	3.772
H3	2.377	2.330	Zc	3.867	3.839
H4	2.479	2.451	Zd	3.924	3.906
H5	2.580	2.572	Ze	3.979	3.973
H6	-59.000	-59.000	垫石厚度表(m)		
L平均	61.479	61.451	桥台编号	0台左幅	0台右幅
i	1.60	1.90	Hi	0.188	0.188

桥台各部参数表			垫石顶标高表		
桥台编号	3台左幅	3台右幅	桥台编号	3台左幅	3台右幅
H1	3.520	3.555	Za	3.749	3.779
H2	3.860	3.861	Zb	3.814	3.838
H3	2.373	2.403	Zc	3.879	3.897
H4	2.491	2.508	Zd	3.944	3.955
H5	2.608	2.613	Ze	4.009	4.013
H6	-59.000	-59.000	垫石厚度表(m)		
L平均	61.491	61.508	桥台编号	3台左幅	3台右幅
i	1.85	1.66	Hi	0.188	0.188

平面 (1:100)



附注:

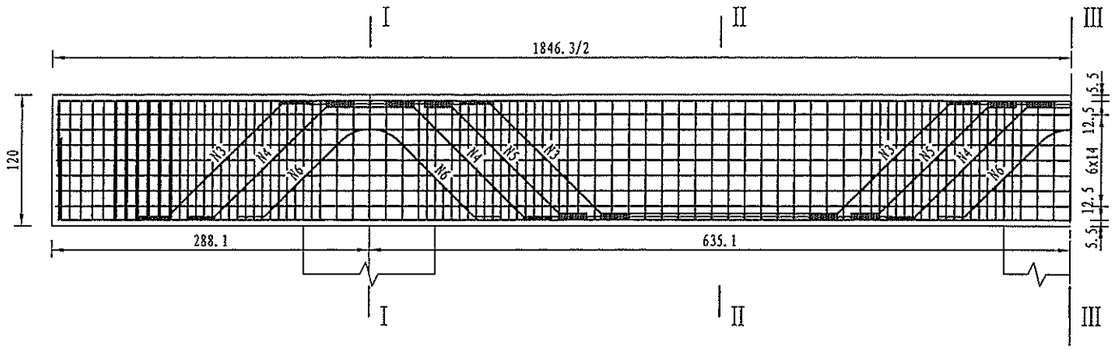
1. 本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。
2. 本图适用于0、3号桥台。
3. 桥台采用GYZF4250x65型四氟滑板式橡胶支座。
4. i表示盖梁坡率，左右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥台一般构造图	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-3-9
				何为			黄亮			沈小雷			

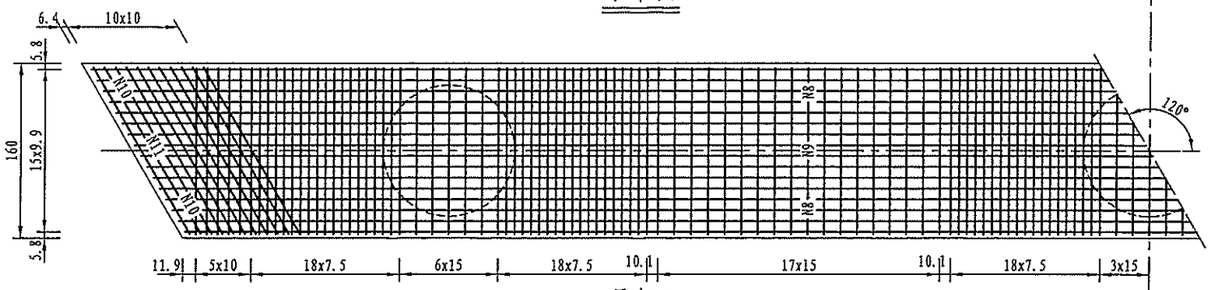
打印时间 2014年5月

会签

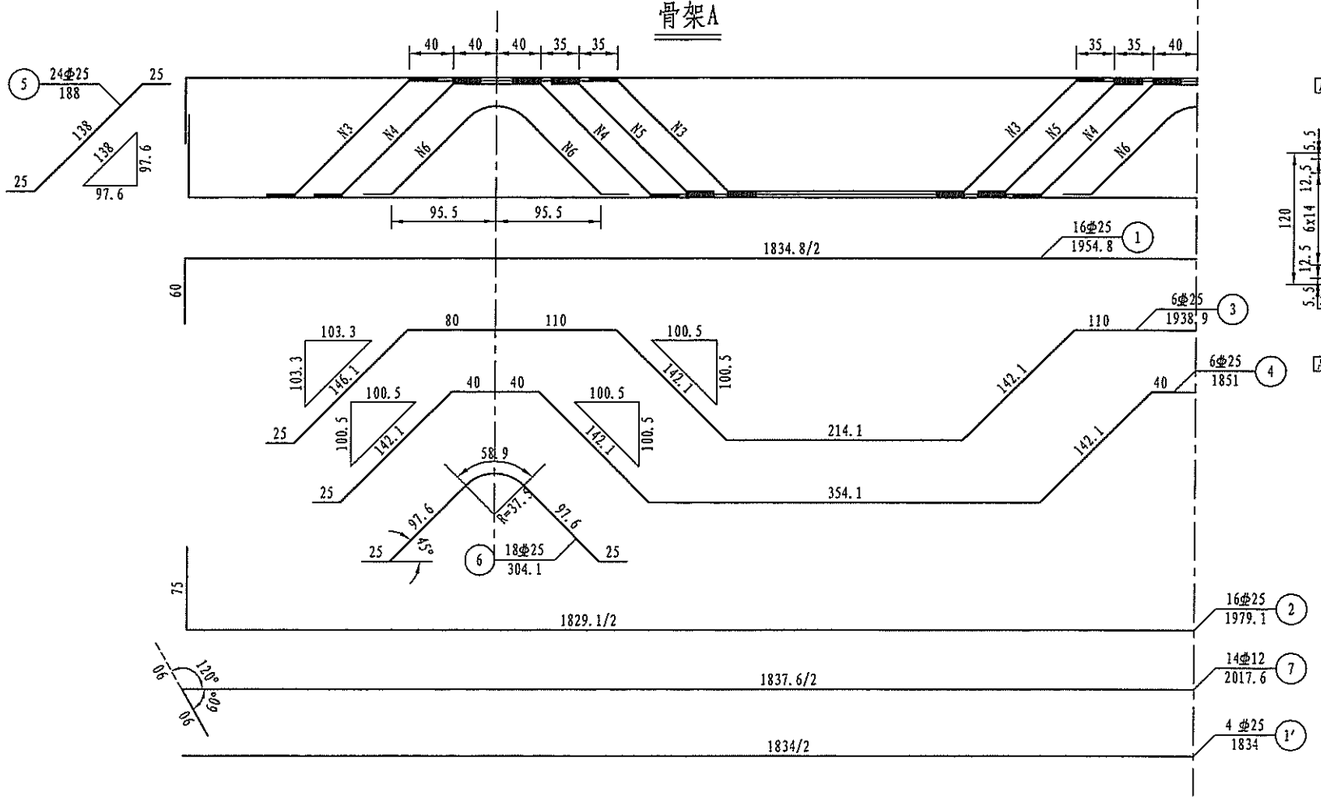
半立面



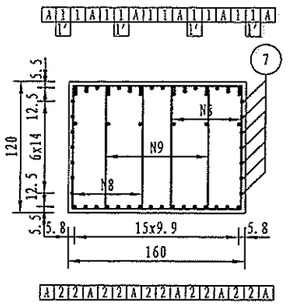
半平面



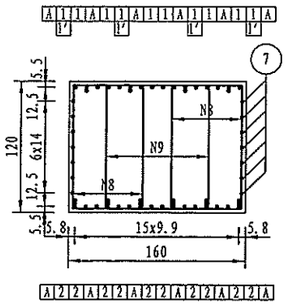
骨架A



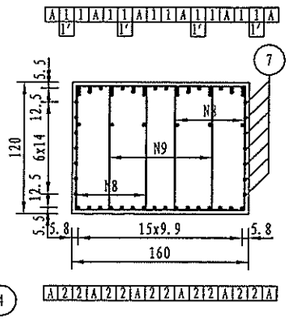
I－I



II－II

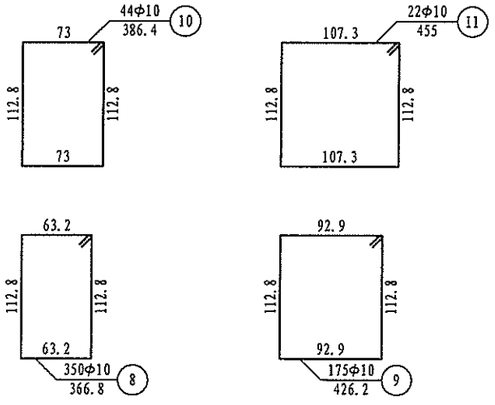


III－III



一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	φ25	1954.8	16	312.77	3.850	1204.16		
2	φ25	1979.1	16	316.66	3.850	1219.13		
3	φ25	1938.9	6	116.33	3.850	447.88		
4	φ25	1851	6	111.06	3.850	427.57	φ25 3965.6	
5	φ25	188	24	45.13	3.850	173.74		
6	φ25	304.1	18	54.73	3.850	210.72	φ12 250.8	35.45
7	φ12	2017.6	14	282.46	0.888	250.82		
8	Φ10	366.8	350	1283.80	0.617	792.10	Φ10 1419	
9	Φ10	426.2	175	745.85	0.617	460.19		
10	Φ10	386.4	44	170.02	0.617	104.90		
11	Φ10	455	22	100.10	0.617	61.76		
1'	φ25	1834.0	4	73.36	3.850	282.44		



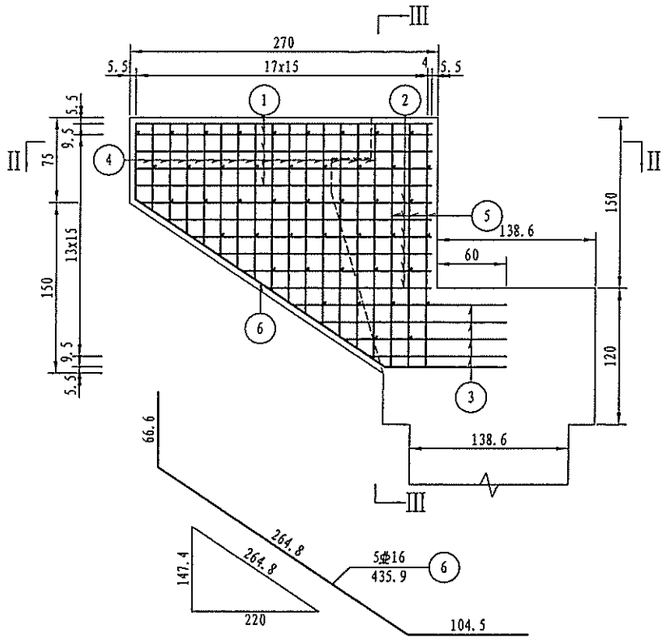
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥台防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架A为1、2号通长筋与弯起筋及短斜筋焊接而成，钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm，钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于0、3号台。
7. 本图比例为1:55。

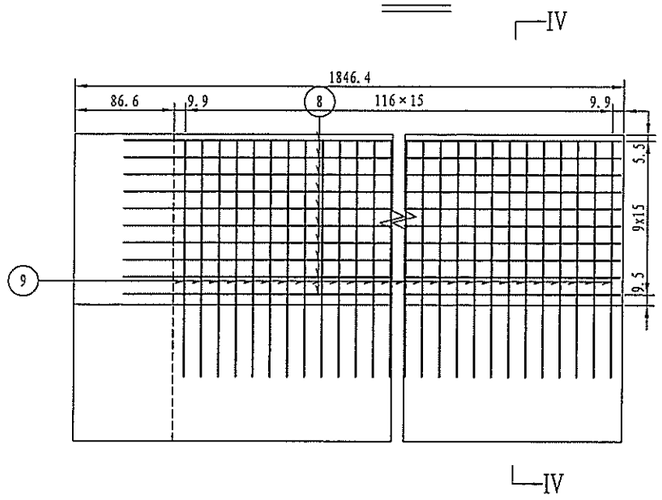
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥台盖梁钢筋构造图	设计	周建新	复核	孙晋城	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-3-10
				何为		黄亮		沈小雷		

会签 | | | 打印时间 2014年5月

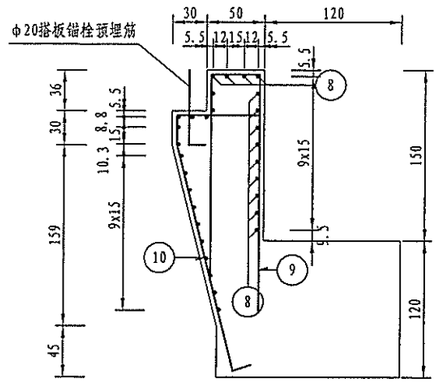
I－I

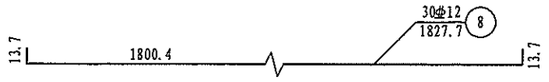


III－III

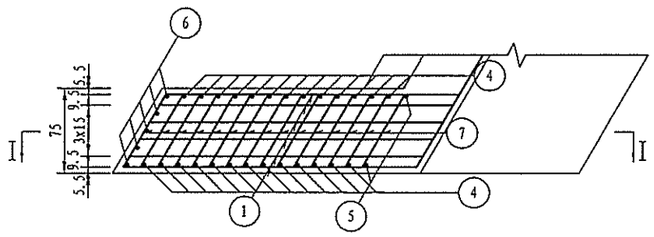


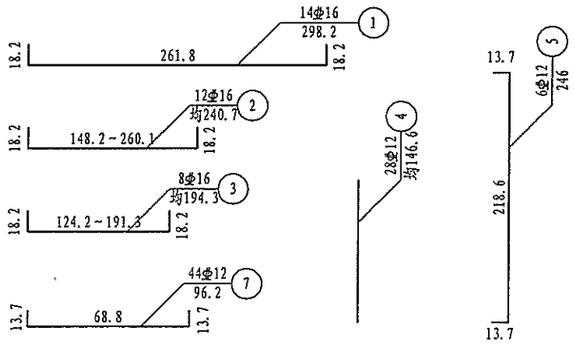
IV－IV

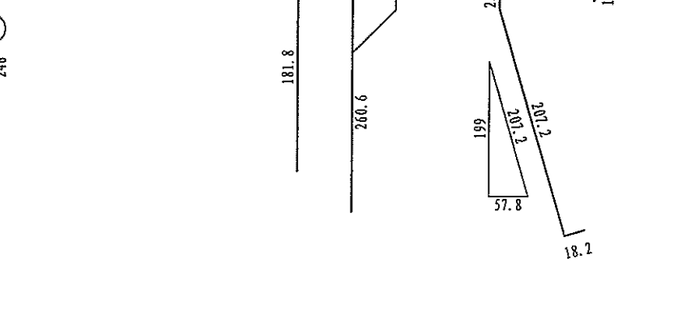




II－II







一个耳背墙材料数量表

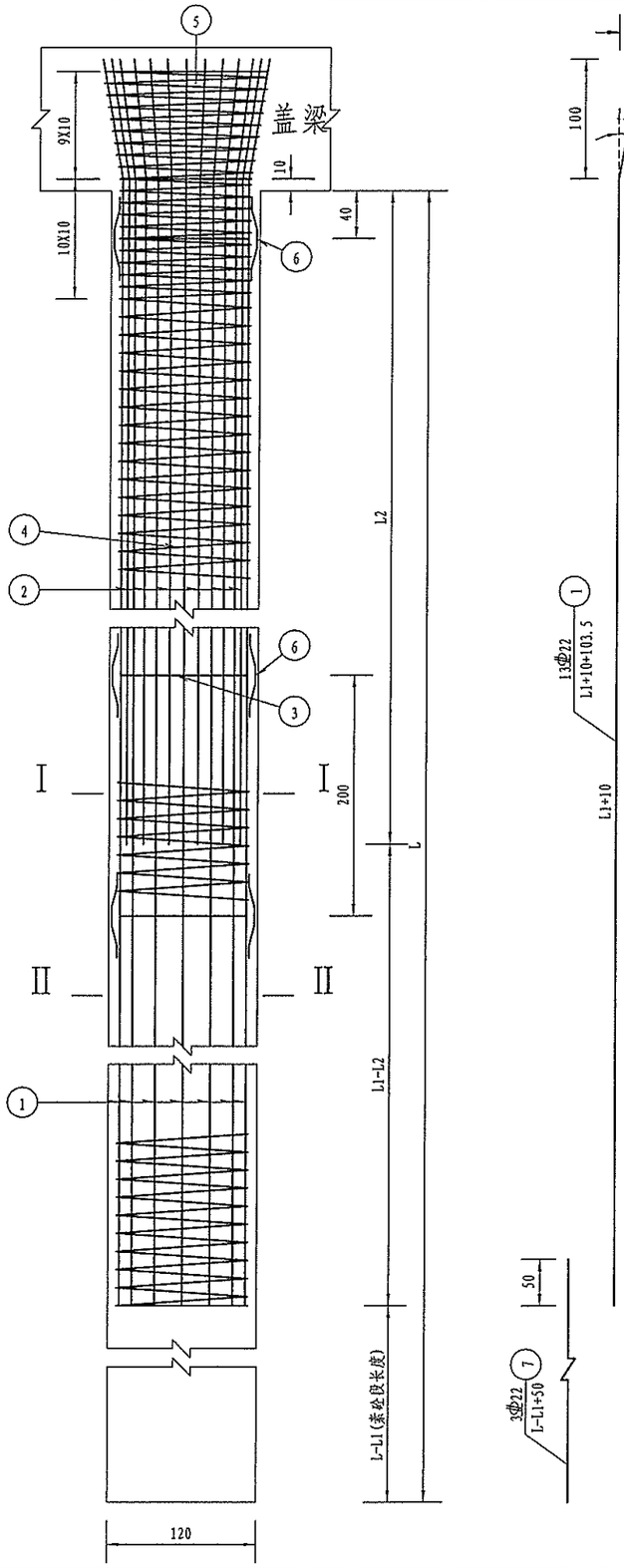
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ16	298.2	14	41.75	1.580	65.97		
2	φ16	均240.7	12	28.88	1.580	45.63		
3	φ16	均194.3	8	15.54	1.580	24.55		
4	φ12	均146.6	28	41.04	0.888	36.45	φ16 1617.9	
5	φ12	246	6	14.76	0.888	13.11	φ12 574.0	21.94
6	φ16	435.9	5	21.80	1.580	34.44		
7	φ12	96.2	44	42.32	0.888	37.58		
8	φ12	1827.7	30	548.31	0.888	486.90		
9	φ16	430.7	117	503.92	1.580	796.20		
10	φ16	352.2	117	412.10	1.580	651.12		

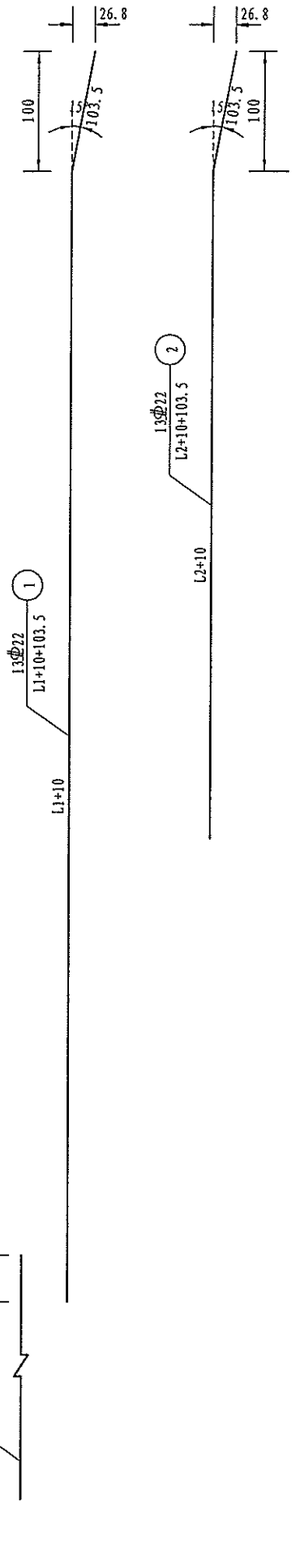
附注：

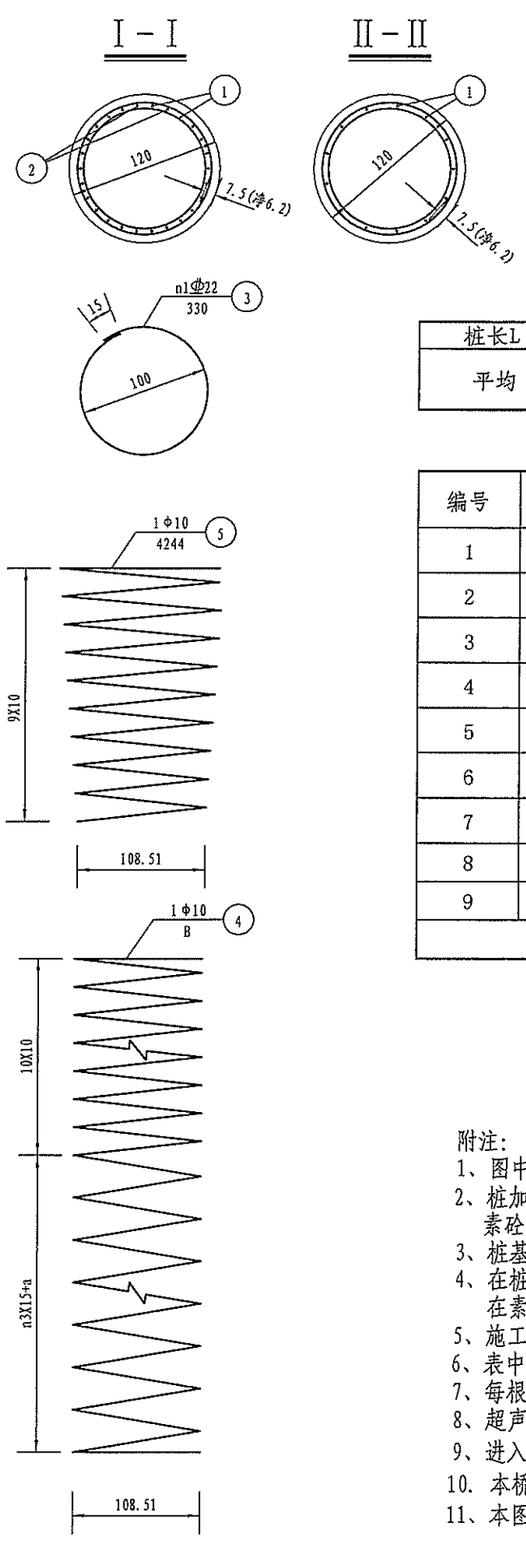
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 施工时注意预埋φ20搭板锚栓钢筋，沿背墙50cm间距布设，数量已计入搭板中。
3. 本图适用于0、3号台。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥台耳背墙钢筋构造图	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-3-11
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月





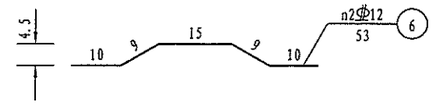


参数表

桩长L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	B(cm)	n1	n2	n3	a(cm)
平均 6148.2	3000	2000	70289.3	47	157	194	0

一个桥台桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ 22	3113.5	39	1214.27	3623.42	7471.5
2	Φ 22	2113.5	39	824.27	2459.64	
3	Φ 22	330.0	141	465.30	1388.47	
4	Φ 10	70289.3	3	2108.68	1300.08	1378.6
5	Φ 10	4244.0	3	127.32	78.50	
6	Φ 12	53.0	471	249.63	221.63	221.6
7	Φ 22	3198.2	9	287.84	858.92	858.9
8	钢板Φ 80	1（厚度）	9	0.09	3.54	3.5
9	钢管Φ54x2	6198.2	9	557.84	1428.07	1428.1
C25 混 凝 土 (m^3)					208.60	



附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根Φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管、辅助钢筋布置及尺寸另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10. 本桥桥台桩基长度大于50m，桩基声测管设置比例按100%设置.
11、本图适用于0号台和3号台,图中桩长为平均长度.

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K18+835.0 小虹桥 桥台桩基钢筋构造图	设计	周建新	复核	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-3-12
				何为		黄亮		沈小雷		

K20+419.0 渔船斗桥目录

图 号	图　　名
S4-4-1	全桥工程数量表
S4-4-2	桥位平面图
S4-4-3	桥型布置图
S4-4-4	桩位坐标表
通-2	桥梁标准横断面图
通-3-3	跨径30m小箱梁设计图
S4-4-5	桥墩一般构造图
S4-4-6	桥墩盖梁钢筋构造图
S4-4-7	桥墩系梁钢筋构造图
S4-4-8	桥墩桩柱钢筋构造图
S4-4-9	桥台一般构造图
S4-4-10	桥台盖梁钢筋构造图
S4-4-11	桥台耳背墙钢筋构造图
S4-4-12	桥台桩基钢筋构造图
通-4-1	桥面铺装钢筋网设计图
通-5	护栏设计图
通-6	伸缩缝构造图
通-7	桥面排水构造图
通-7	连续箱梁集中排水截水管及落水管构造图
通-8	桥头搭板设计图

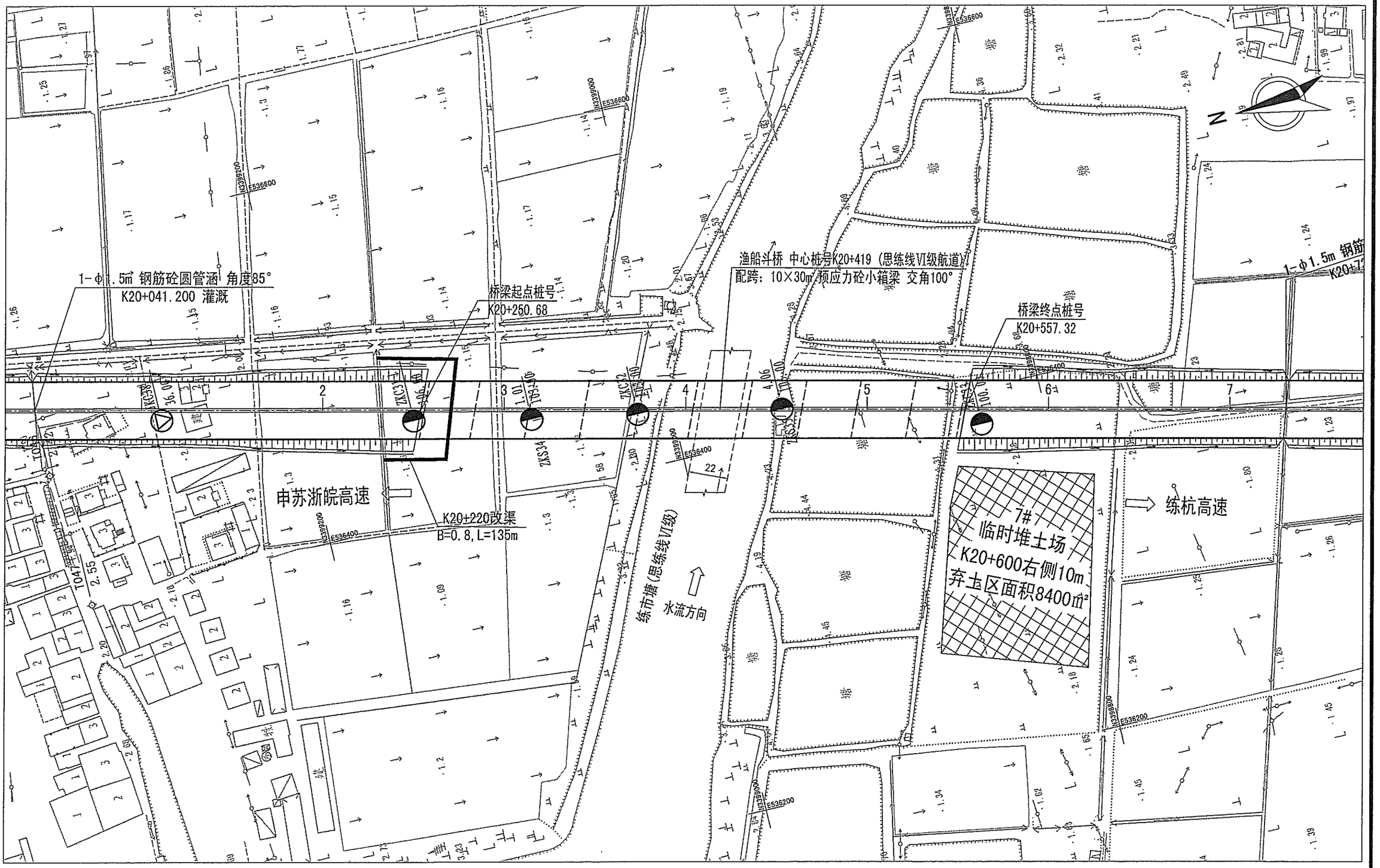
图 号	图　　名
通-9	桥台锥坡设计图
通-10	桩基检测管布置图
通-12	截留缓冲池设计图
S4-4-13	防撞墩钢筋构造图

渔船斗桥全桥材料数量表

材料		单位	上部结构							下部结构											桥下道路	全桥合计	备 注
			小箱梁湿接头	小箱梁	桥面铺装及铰缝	支座及伸缩缝	桥面排水	护栏	小计	墩、台帽挡块	支座垫石	墩、台身	承台系梁	水中钻孔桩	陆上钻孔桩	搭板	防撞墩	台前及锥坡	挖方	小计			
ϕ^s15.2钢绞线		kg	30652.0	120864.0					151516.0													151516.0	
D10带肋钢筋网片		kg			111710	619			112329													112329	
HPB300光圆钢筋	Φ 8	kg		73398					73398								779			779.4		74177	
	Φ 10	kg	23862	76013		79			99954	26290	2932	6083	1011	8138	31360					75814		175769	
	Φ 20	kg														553				553		553	
HRB400带肋钢筋	Φ 12	kg	37640	290096				26507	354243	12246	684			1101	4474	1250				19755		373998	
	Φ 14	kg																					
	Φ 16	kg	253	128972		2027		106548	237801	6986						9617	2386			18989		256789	
	Φ 18	kg																					
	Φ 20	kg	7937	142519		1632		142	152231								5554			5554		157785	
	Φ 22	kg	6999	84658					91657	8502			3927			2952				15381		107038	
	Φ 25	kg								74861		38158		61558	243836	11787				430199		430199	
	Φ 28	kg																					
	Φ 32	kg																					本桥
ϕ54×2.0mm钢管		kg												8700	34328					43028		43028	水中 桩：
Q235钢		kg				9448		741	10189					14	65					79		10269	桩径 1.5 m，
混凝土	C25	m^3									15.0		39.4	1601.0	6565.1		134.7			8355.3		8355.3	共 906.0 m，
	C30	m^3						527.7	527.7	949.3		212.0				237.4				1398.8		1926.5	陆上 桩：
	C50预制	m^3		3473.6					3473.6													3473.6	桩径 1.5 m，
	C50现浇	m^3	498.8		870.0				1368.8													1368.8	共 3715.1 m。
	C50钢纤维混凝土	m^3				19.2			19.2													19.2	
桥面铺装	沥青铺装	m^3			870.0				870.0													870.0	藏流缓冲池： 2处
	桥面抛丸	m^2			8700.0				8700.0													8700.0	防撞墩：
	桥面防水层	m^2			8700.0				8700.0													8700.0	水中 桩：
	级配碎石	m^3					7.2		7.2													7.2	桩径 0.8 m，
锚具	YMB15-4	套		800					800													800.0	共 126.0 m。
	YMB15-5	套		320					320													320.0	
	YM15-4	套		880					880													880	跨河3跨集中排水
	YM15-5	套		720					720													720	DN200 UPVC管
	YM15-3	套																					240 m
波纹管	SBG-40	m																					DN200X160正三通
	SBG-50	m		23620.0					23620.0													23620.0	36 个
	SBG-90B	m		1120.0					1120.0													1120.0	DN200 90度弯头
	SBG-72B	m		5200.0					5200.0													5200.0	8 个
支座	GYZ 450x99	块				160			160													160	DN200 伸缩接头
	$GYZF_4$ 350x87	块				80			80													80	36 个
伸缩缝	80型	m				63.0			63.0													63.0	管卡
	160型	m				31.5			31.5													31.5	106 个
	240型	m																					吊架系统
墙式护栏		m						1206.6	1206.6													1206.6	96 套
泄水管		套					108		108													108	雨水斗
集中排水		m																					16 个
基础开挖		m^3																130		130.0		130	
锥坡、台前填料		m^3																724		724.0		724	
C20砼浆砌六角空心块		m^3																42		42.0		42	
M7.5砂浆		m^3																56		56.0		56	
M7.5浆砌片石		m^3																87		87.0		87	
检查平台C20预制砼		m^3																22		22.0		22	
ϕ80×12.0mm钢管		kg															29383.2			29383.2		29383	
ϕ400×8.0mm钢护筒		kg															4253.0			4253		4253	

编制：周建新　　复核：[illegible]　　审核：沈小雷

会签 | 打印时间 2014年5月

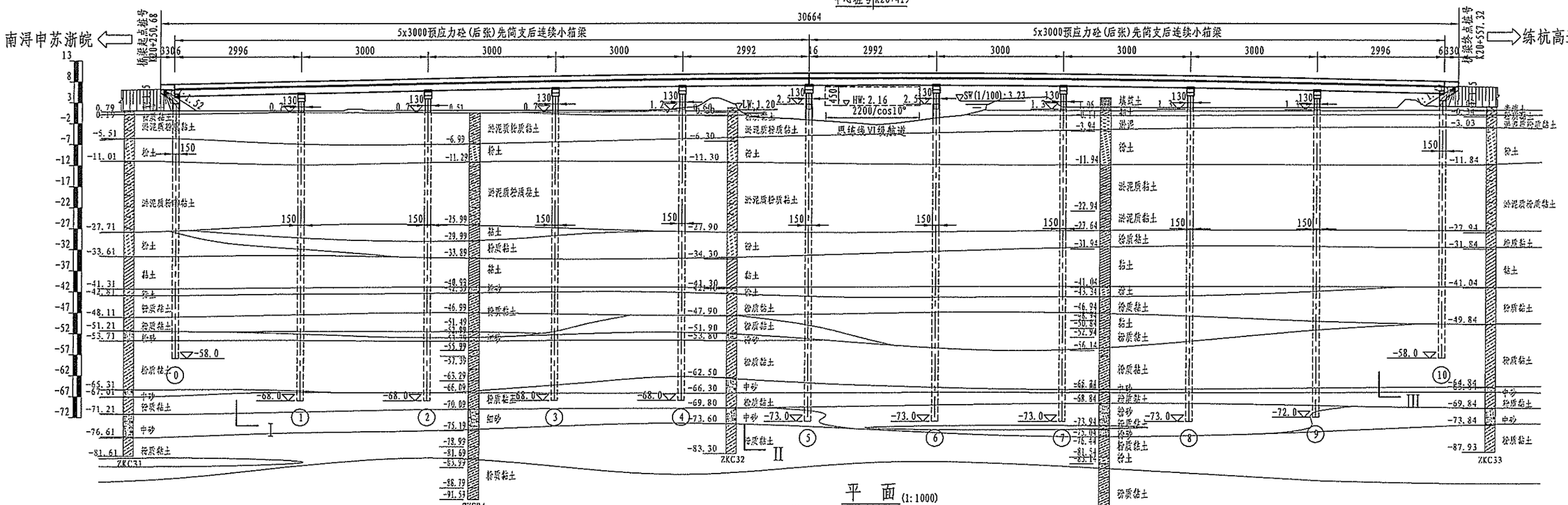


附注：1、本图比例为1:2000，尺寸及高程以米为单位；2、采用1954北京坐标系，中央子午线120° 00′，1985国家高程基准。

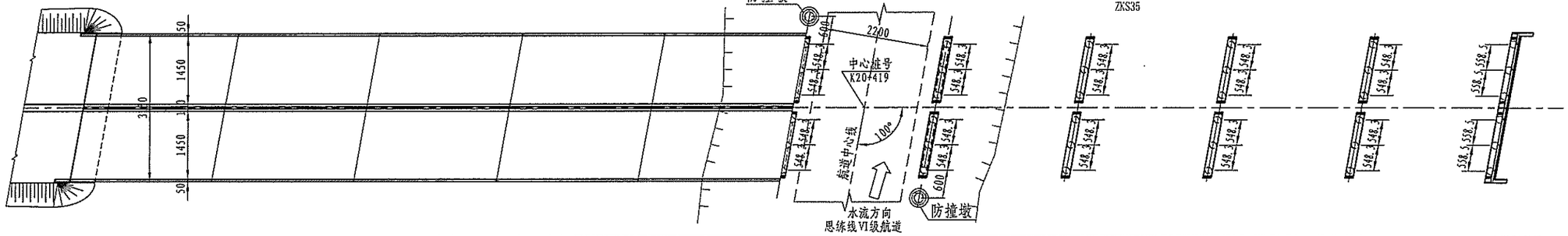
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥位平面图	设计	周建新	周建新	复核	江越胜	沈小雷	审核	史方华	史方华	图号	201201010236 S4-4-2
				何为	何为								

会签 打印时间 2014年5月

立 面 (1:1000)



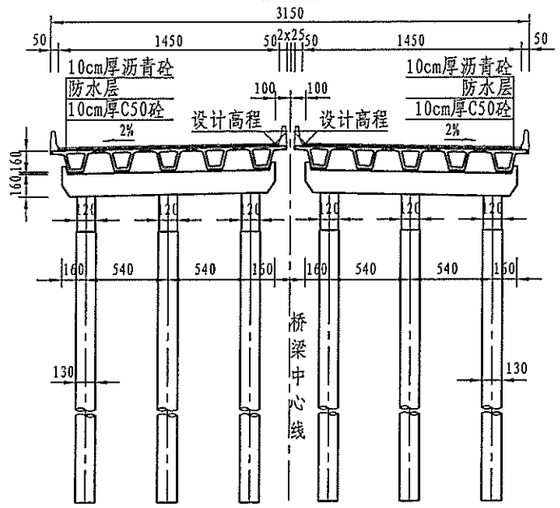
平 面 (1:1000)



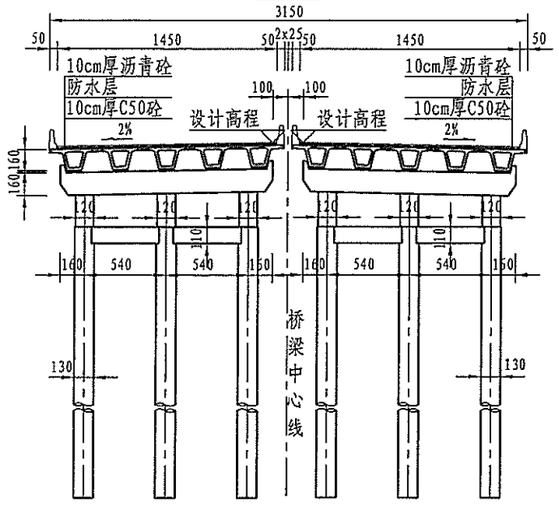
| | | |

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

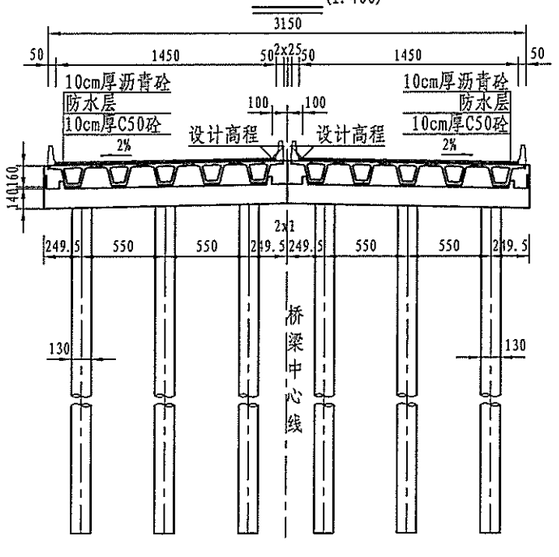
Ⅰ－Ⅰ (1:400)



Ⅱ－Ⅱ (1:400)



Ⅲ－Ⅲ (1:400)



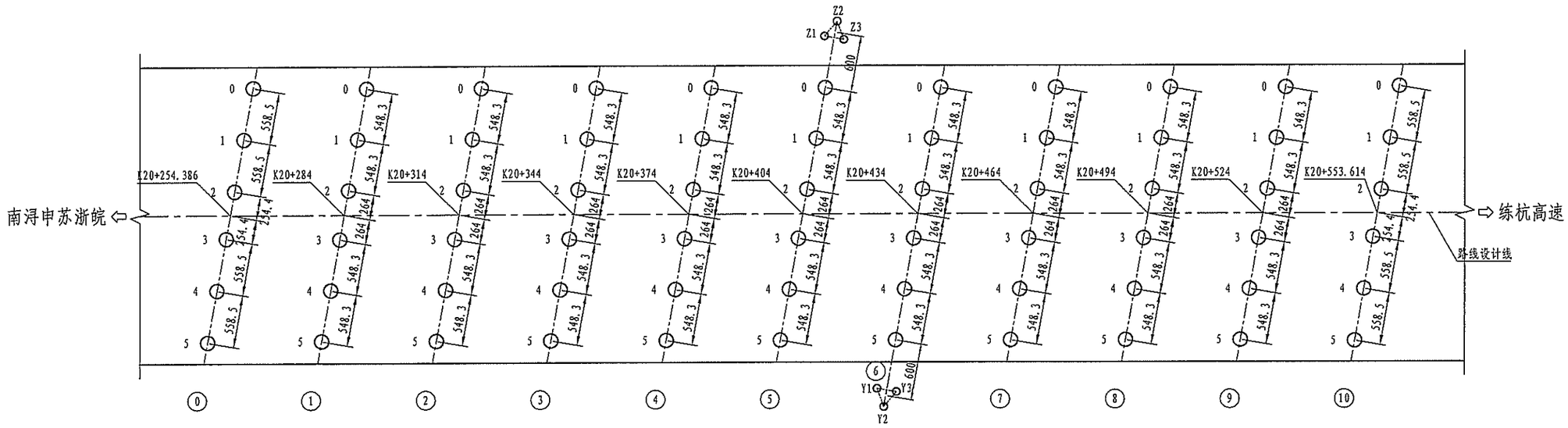
说明:

1. 本图尺寸除标高、里程桩号以米计外，其余均以厘米计。
2. 设计汽车荷载等级:公路－Ⅰ级,桥面净宽:2x净14.5m。
3. 全桥共2联: 5x30+5x30m; 上部结构采用预应力砼(后张)小箱梁，先简支后连续; 下部结构采用柱式墩、台，墩台采用桩基础。
4. 本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向2%，纵断面位于R=4500m的竖曲线上。
5. 0、10号台及5号墩设置GYZF4350x87型四氟滑板式橡胶支座，其余桥墩设置GYZ450x99型板式橡胶支座; 0、10号台处设置80型伸缩缝，5号墩设置160型伸缩缝。
6. 本桥墩台桩基按摩擦桩设计。设计单桩轴向受压承载力容许值:
   桥台要求不小于4350KN，1～4号桥墩要求不小于6200KN，
   5、6号桥墩要求不小于6310KN，7～9号桥墩要求不小于6240KN。
   0、9号台及1、8号墩桩基须在桥头路基填筑完成且其沉降稳定后才能施工。
   施工时若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应及时通知设计单位。
7. 本桥第6孔跨越思练线Ⅵ级航道（通航净空22x4.5m）。
8. 根据本项目跨航桥梁通航影响专题论证报告的审查意见，本桥上下游设置防撞墩。
9. 桥面雨水经泄水管、截水管及落水管汇集到两端桥头应急缓冲池，雨水沉淀后经溢流管流入排水沟，严禁直接排入河中。
9. 台后设8米搭板，图中未示。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥型布置图(二)	设计	周建新	周建新	复核	江越胜	江越胜	审核	史方华	史方华	图号	201201010236 S4-4-3-2
				何为	何为		沈小雷	沈小雷					

会签 | | | 打印时间 2014年5月

桩位平面布置示意图



桩位坐标表

墩台号 / 位置	⓪		①		②		③		④		⑤		⑥	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3399129.099	536472.524	3399100.327	536465.592	3399071.136	536458.669	3399041.946	536451.746	3399012.756	536444.823	3398983.565	536437.900	3398954.375	536430.977
1	3399131.312	536467.396	3399102.499	536460.558	3399073.309	536453.635	3399044.119	536446.712	3399014.928	536439.789	3398985.738	536432.866	3398956.548	536425.943
2	3399133.524	536462.268	3399104.672	536455.523	3399075.481	536448.600	3399046.291	536441.677	3399017.101	536434.754	3398987.911	536427.831	3398958.720	536420.908
中心桩号	3399134.532	536459.933	3399105.718	536453.099	3399076.528	536446.176	3399047.337	536439.253	3399018.147	536432.330	3398988.957	536425.407	3398959.766	536418.484
3	3399135.540	536457.597	3399106.764	536450.675	3399077.574	536443.752	3399048.383	536436.829	3399019.193	536429.906	3398990.003	536422.983	3398960.812	536416.060
4	3399137.753	536452.470	3399108.936	536445.641	3399079.746	536438.718	3399050.556	536431.795	3399021.366	536424.872	3398992.175	536417.949	3398962.985	536411.026
5	3399139.966	536447.342	3399111.109	536440.606	3399081.919	536433.683	3399052.728	536426.760	3399023.538	536419.837	3398994.348	536412.914	3398965.158	536405.991

墩台号 / 位置	⑦		⑧		⑨		⑩	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3398925.185	536424.054	3398895.995	536417.131	3398866.804	536410.208	3398837.947	536403.473
1	3398927.357	536419.020	3398898.167	536412.097	3398868.977	536405.174	3398840.160	536398.345
2	3398929.530	536413.985	3398900.340	536407.062	3398871.149	536400.139	3398842.373	536393.217
中心桩号	3398930.576	536411.561	3398901.386	536404.638	3398872.196	536397.715	3398843.381	536390.882
3	3398931.622	536409.137	3398902.432	536402.214	3398873.242	536395.291	3398844.389	536388.546
4	3398933.795	536404.103	3398904.604	536397.180	3398875.414	536390.257	3398846.602	536383.418
5	3398935.967	536399.068	3398906.777	536392.145	3398877.587	536385.222	3398848.815	536378.291

位置	防撞墩	
	X	Y
Z1	3398982.379	536443.270
Z2	3398980.712	536444.511
Z3	3398980.471	536442.447
Y1	3398968.251	536401.445
Y2	3398968.010	536399.380
Y3	3398966.343	536400.621

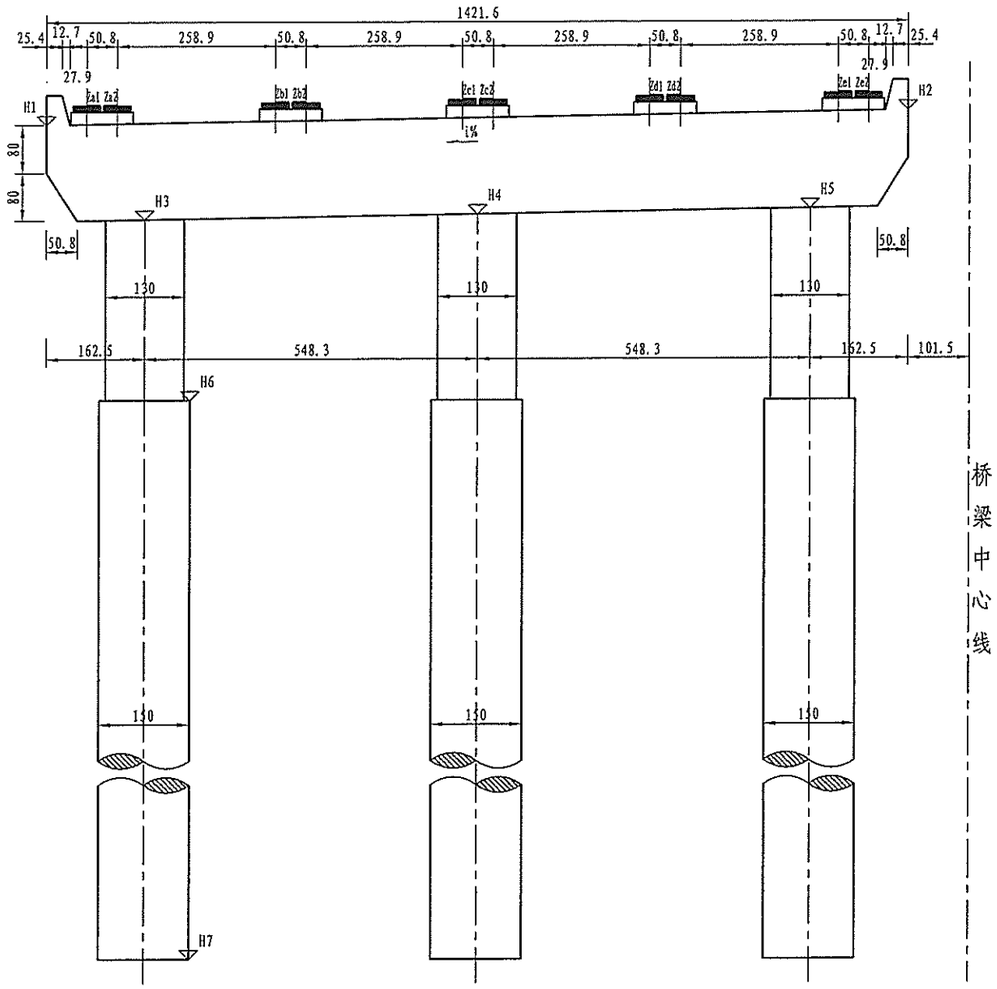
附注：

1. 本图尺寸除坐标及高程以米计外，其余均以厘米计。
2. 本桥平面位于直线上。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥桩位坐标表	设计	周建新	周建新	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-4-4
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

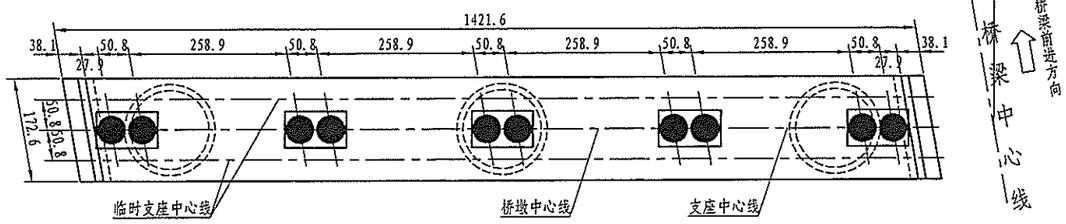
会签 | 打印时间 2014年5月

立面 (1:100)

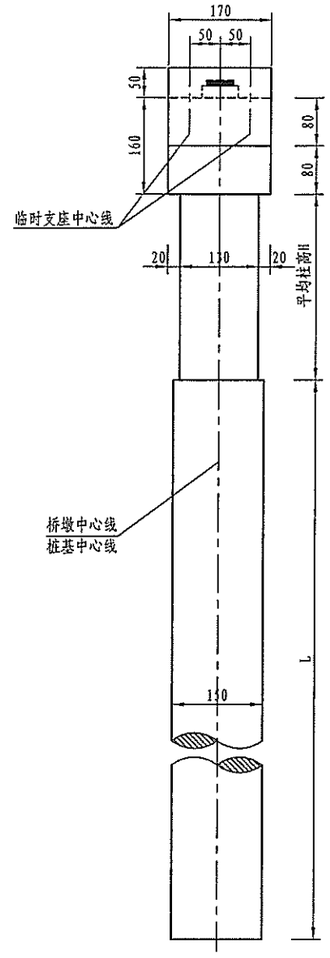


平面 (1:100)

(左幅)



侧面 (1:100)



桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	1		桥墩编号	1	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	4.606	4.490	Za	4.812	4.702
H2	4.832	4.824	Zb	4.861	4.775
H3	3.032	2.928	Zc	4.910	4.848
H4	3.119	3.057	Zd	4.959	4.921
H5	3.206	3.186	Ze	5.008	4.994
H6	0.700	0.700	垫石厚度表		
H7	-68.000	-68.000			
H平均	2.419	2.357	桥墩编号	1	
L	68.700	68.700		左幅	右幅
i	1.59	2.35	Hi	0.191	0.191

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	7		桥墩编号	7	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	6.209	6.261	Za	6.420	6.469
H2	6.514	6.518	Zb	6.486	6.525
H3	4.644	4.690	Zc	6.553	6.580
H4	4.762	4.789	Zd	6.619	6.636
H5	4.879	4.888	Ze	6.686	6.692
H6	1.300	1.300	垫石厚度表		
H7	-73.000	-73.000			
H平均	3.462	3.489	桥墩编号	7	
L	74.300	74.300		左幅	右幅
i	2.14	1.80	Hi	0.191	0.191

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	2		桥墩编号	2	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	5.266	5.150	Za	5.472	5.362
H2	5.492	5.484	Zb	5.521	5.435
H3	3.692	3.588	Zc	5.570	5.508
H4	3.779	3.717	Zd	5.619	5.581
H5	3.866	3.846	Ze	5.668	5.654
H6	0.700	0.700	垫石厚度表		
H7	-68.000	-68.000			
H平均	3.079	3.017	桥墩编号	2	
L	68.700	68.700		左幅	右幅
i	1.59	2.35	Hi	0.191	0.191

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	8		桥墩编号	8	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	5.798	5.885	Za	6.010	6.092
H2	6.120	6.125	Zb	6.080	6.144
H3	4.235	4.313	Zc	6.150	6.197
H4	4.359	4.406	Zd	6.220	6.249
H5	4.483	4.498	Ze	6.290	6.301
H6	1.300	1.300	垫石厚度表		
H7	-73.000	-73.000			
H平均	3.059	3.106	桥墩编号	8	
L	74.300	74.300		左幅	右幅
i	2.26	1.69	Hi	0.191	0.191

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	3		桥墩编号	3	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	5.853	5.764	Za	6.060	5.976
H2	6.092	6.086	Zb	6.112	6.046
H3	4.281	4.201	Zc	6.164	6.116
H4	4.373	4.325	Zd	6.216	6.186
H5	4.465	4.449	Ze	6.268	6.257
H6	0.700	0.700	垫石厚度表		
H7	-68.000	-68.000			
H平均	3.673	3.625	桥墩编号	3	
L	68.700	68.700		左幅	右幅
i	1.68	2.27	Hi	0.191	0.191

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	9		桥墩编号	9	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	5.194	5.310	Za	5.406	5.516
H2	5.528	5.536	Zb	5.479	5.565
H3	3.632	3.736	Zc	5.552	5.614
H4	3.761	3.823	Zd	5.625	5.663
H5	3.890	3.910	Ze	5.698	5.712
H6	1.300	1.300	垫石厚度表		
H7	-72.000	-72.000			
H平均	2.461	2.523	桥墩编号	9	
L	73.300	73.300		左幅	右幅
i	2.35	1.59	Hi	0.191	0.191

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	4		桥墩编号	4	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	6.242	6.188	Za	6.450	6.399
H2	6.498	6.494	Zb	6.505	6.466
H3	4.671	4.623	Zc	6.561	6.532
H4	4.770	4.741	Zd	6.617	6.599
H5	4.869	4.859	Ze	6.672	6.665
H6	1.200	1.200	垫石厚度表		
H7	-68.000	-68.000			
H平均	3.570	3.541	桥墩编号	4	
L	69.200	69.200		左幅	右幅
i	1.79	2.15	Hi	0.191	0.191

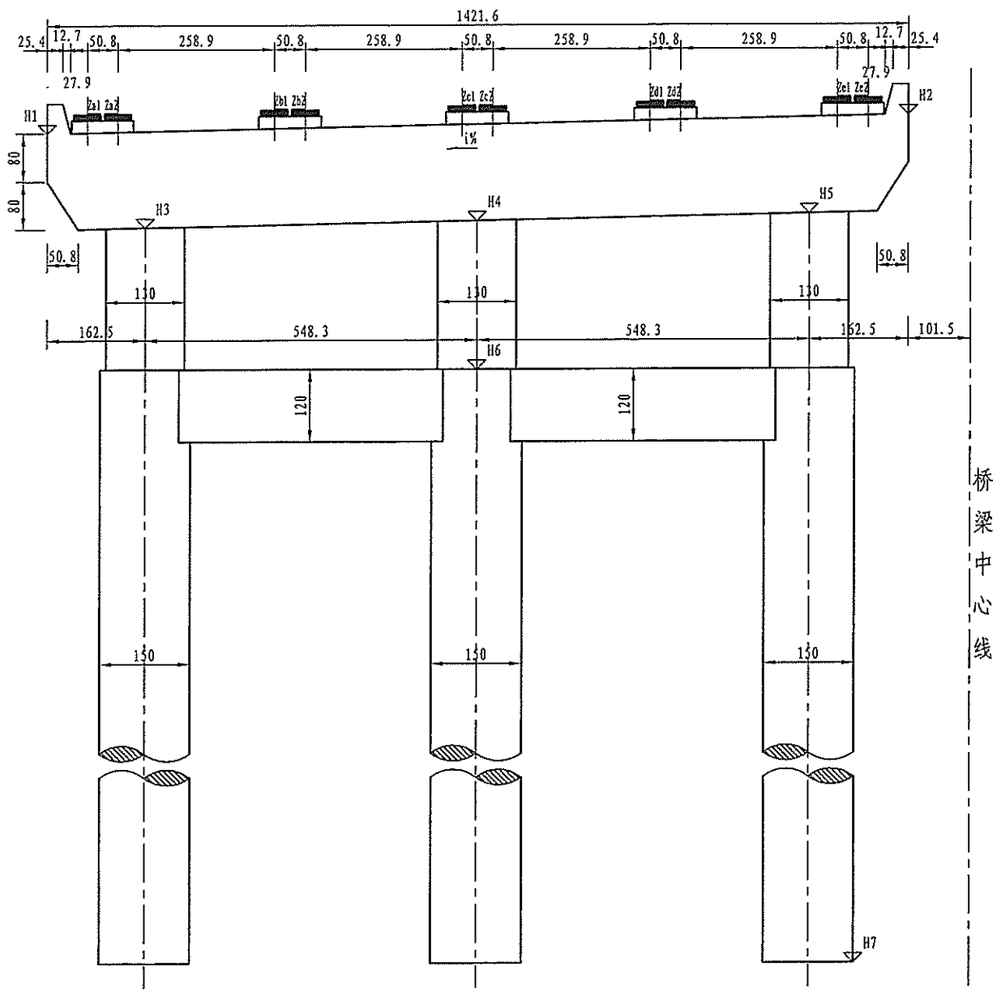
附注:

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1～4、7～9号桥墩。
3. 桥墩采用GYZ 450x99型板式橡胶支座。
4. i表示盖梁坡率，左、右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

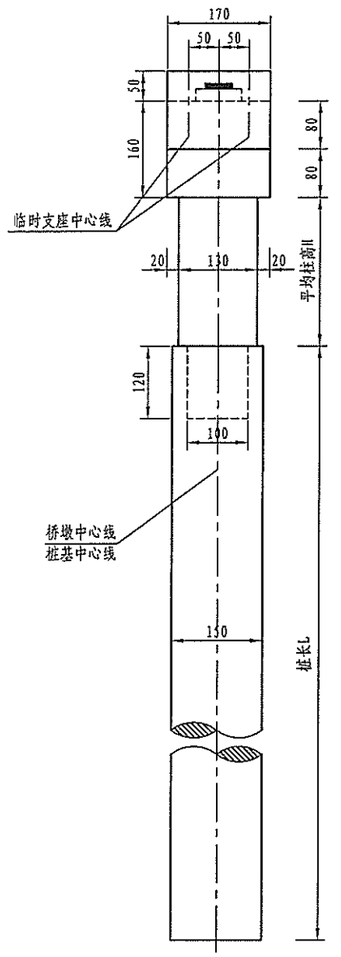
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩一般构造图(一)	设计	周建新	周建新	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-4-5-1
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月

立面 (1:100)



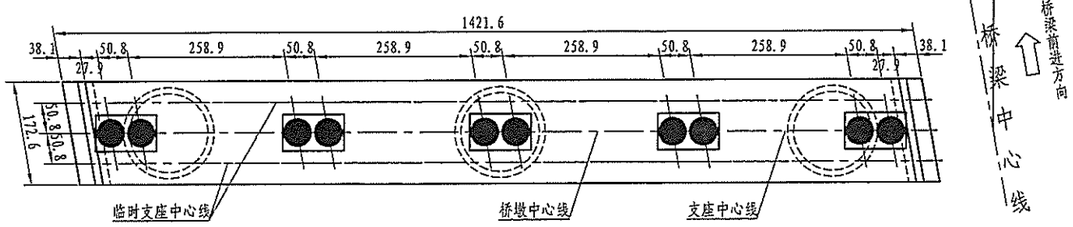
侧面 (1:100)



桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	6		桥墩编号	6	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	6.420	6.437	Za	6.630	6.645
H2	6.709	6.710	Zb	6.693	6.705
H3	4.853	4.868	Zc	6.756	6.764
H4	4.965	4.973	Zd	6.818	6.824
H5	5.076	5.079	Ze	6.881	6.883
H6	2.500	2.500	垫石厚度表		
H7	-73.000	-73.000			
H平均	2.465	2.473	桥墩编号	6	
L	75.500	75.500		左幅	右幅
i	2.03	1.92	Hi	0.191	0.191

平面 (1:100)

(左幅)



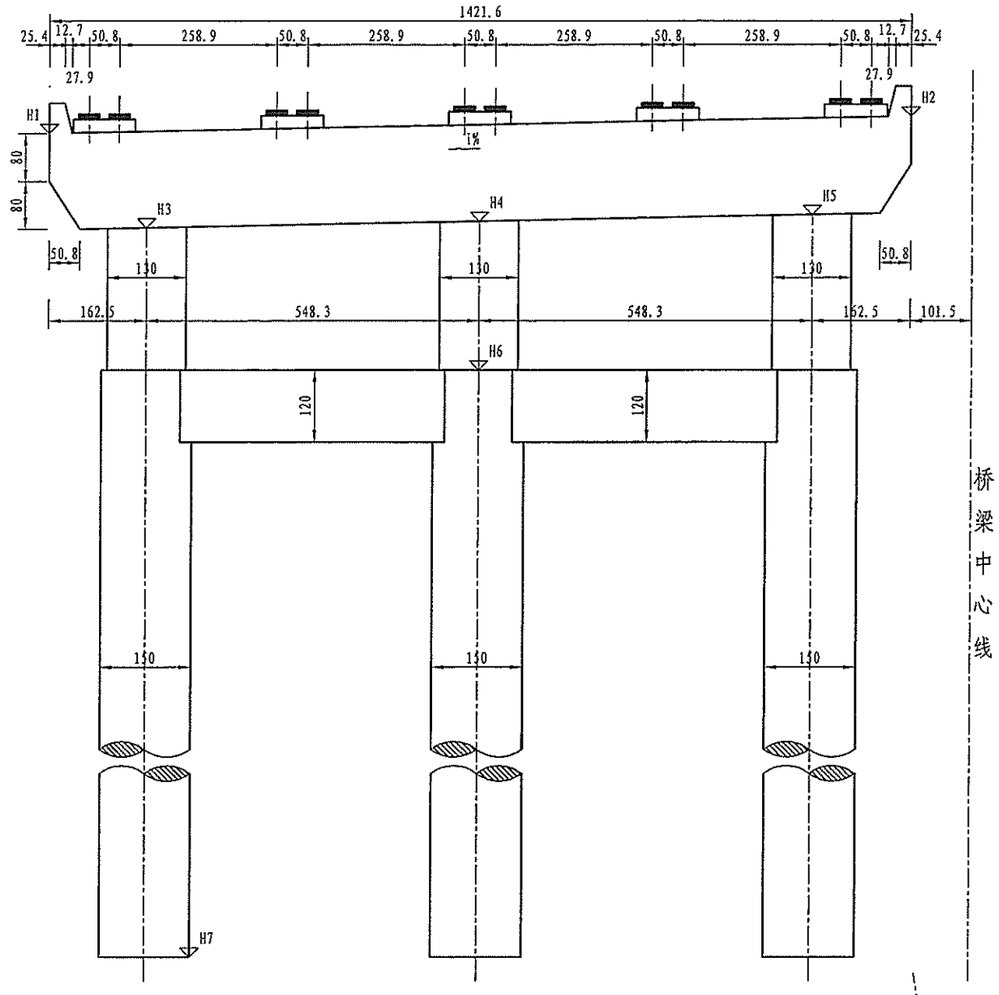
附注:

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于6号桥墩。
3. 6号桥墩采用GYZ 450x99型板式橡胶支座。
4. i表示盖梁坡率，左、右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

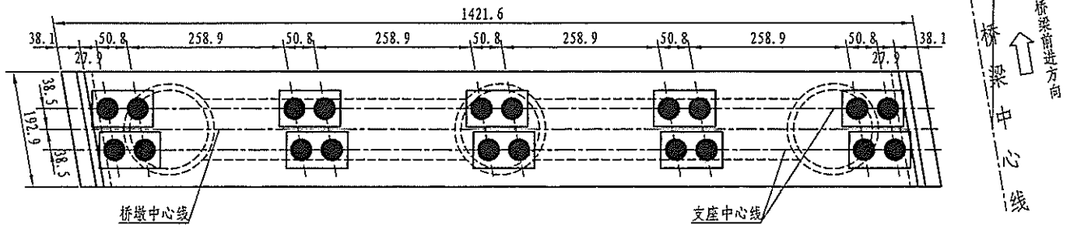
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩一般构造图(二)	设计	周建新	复核	孙晋城	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-4-5-2
				何为		黄亮		沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月

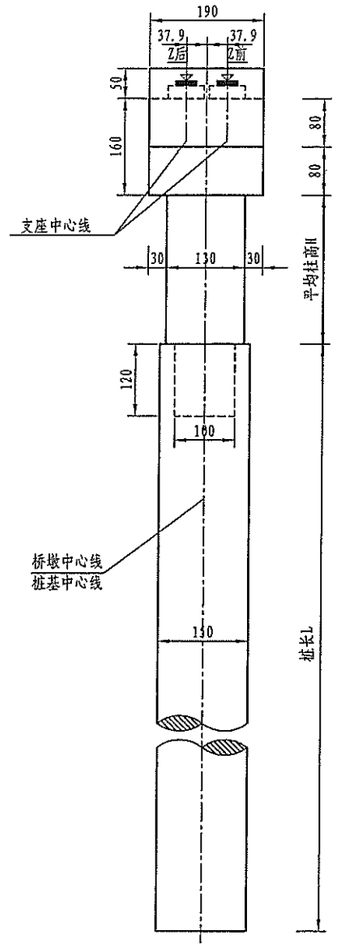
立面



平面



侧面



桥墩各部参数表		
桥墩编号	5（过渡墩）	
	左幅	右幅
H1	6.431	6.412
H2	6.703	6.702
H3	4.862	4.846
H4	4.967	4.957
H5	5.072	5.069
H6	2.500	2.500
H7	-73.000	-73.000
H平均	2.467	2.457
L	75.500	75.500
i	1.91	2.03

垫石顶标高表		
桥墩编号	5（过渡墩）	
	左幅	右幅
Za	6.615	6.597
Zb	6.674	6.660
Zc	6.733	6.723
Zd	6.793	6.786
Ze	6.852	6.849

垫石厚度表		
桥墩编号	5（过渡墩）	
	左幅	右幅
Hi	0.166	0.166

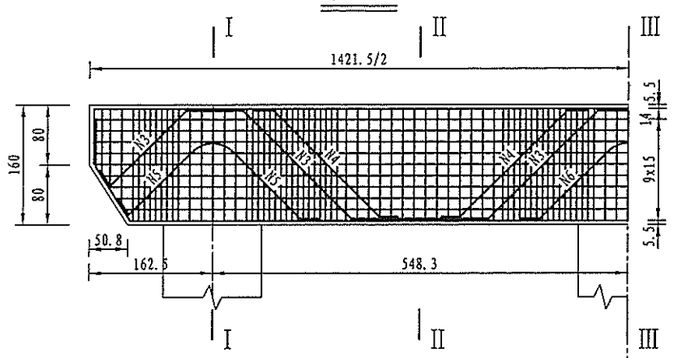
附注：

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于5号桥墩。
3. 5号桥墩采用GYZF4350x87型四氟滑板式橡胶支座。
4. i表示盖梁坡率，左、右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

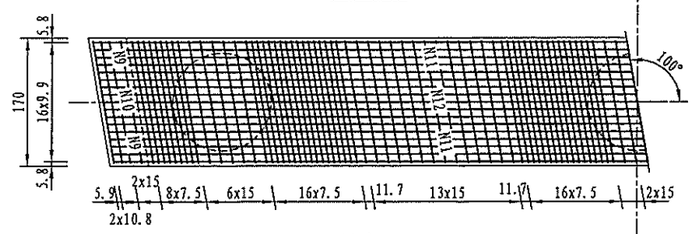
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩一般构造图(三)	设计	周建新	周建新	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-4-5-3
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

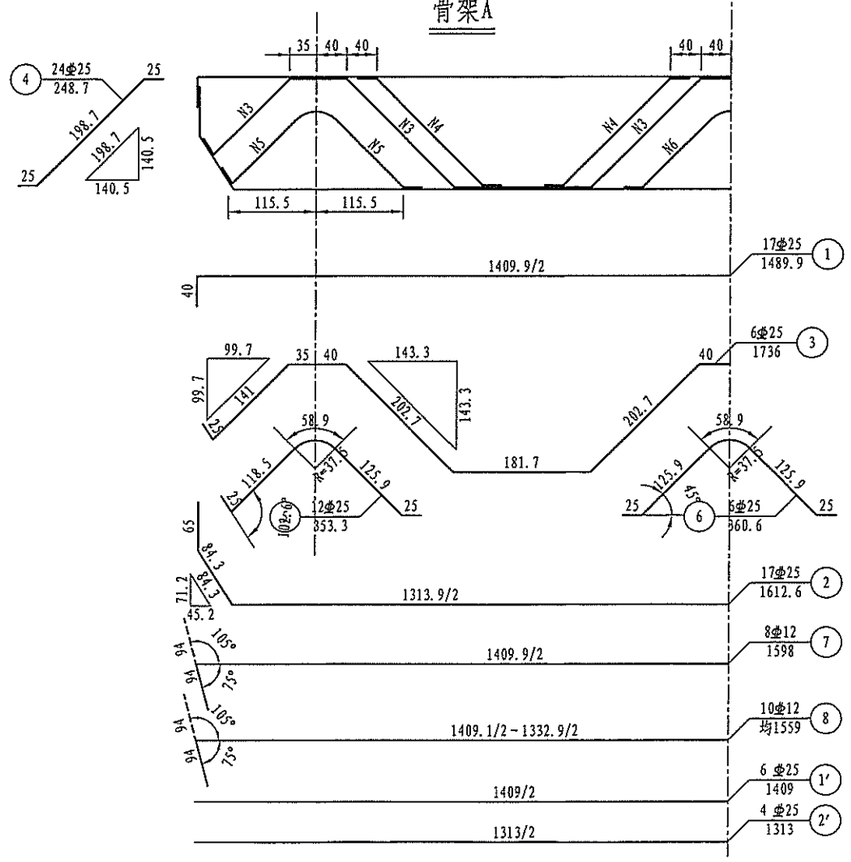
半立面



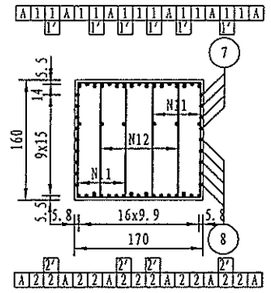
半平面



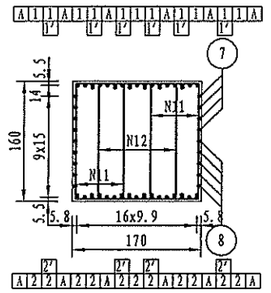
骨架A



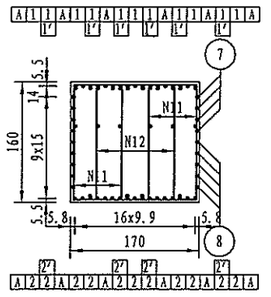
I-I



II-II

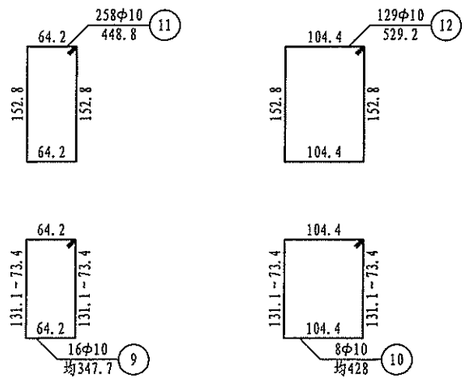


III-III



一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ25	1489.9	17	253.28	3.850	975.14	φ25 3435.6 φ12 252.0 φ10 1191.0	37.97
2	φ25	1612.6	17	274.14	3.850	1055.43		
3	φ25	1736	6	104.16	3.850	401.02		
4	φ25	248.7	24	59.69	3.850	229.80		
5	φ25	353.3	12	42.39	3.850	163.21		
6	φ25	360.6	6	21.64	3.850	83.31		
7	φ12	1598	8	127.84	0.888	113.52		
8	φ12	均1559	10	155.90	0.888	138.44		
9	φ10	均347.7	16	55.63	0.617	34.32		
10	φ10	均 428	8	34.24	0.617	21.13		
11	φ10	448.8	258	1157.90	0.617	714.42		
12	φ10	529.2	129	682.67	0.617	421.21		
1′	φ25	1409	6	84.54	3.850	325.48		
2′	φ25	1313	4	52.52	3.850	202.20		



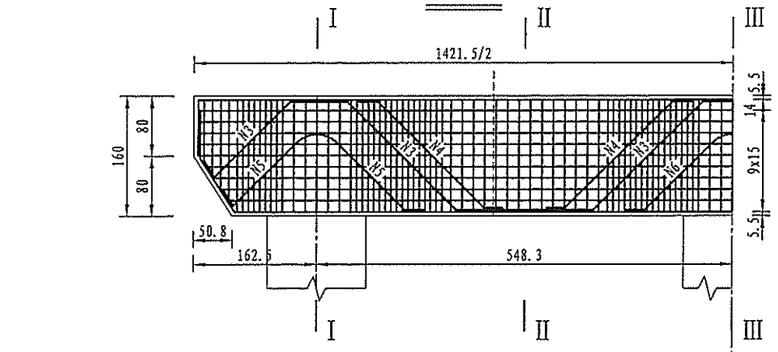
附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
   钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于1、2、3、4、6、7、8、9号墩。
7. 本图比例为1:80。

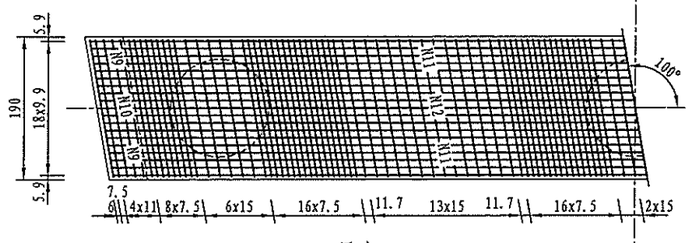
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩盖梁钢筋构造图(一)	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-4-6-1
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

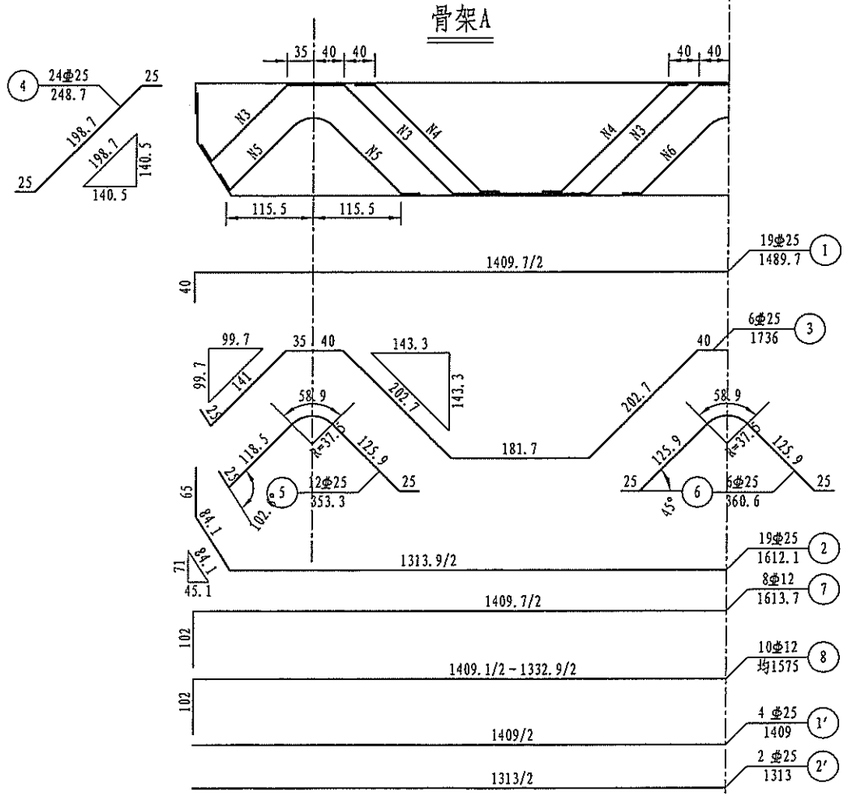
半立面



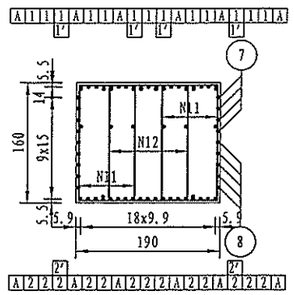
半平面



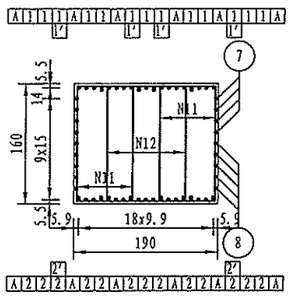
骨架A



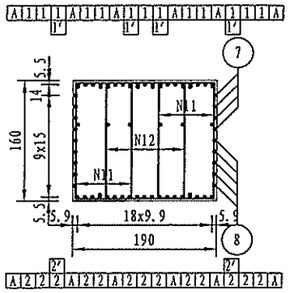
I-I



II-II

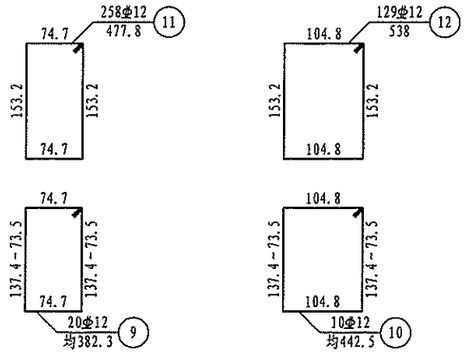


III-III



一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	⌀25	1489.7	19	283.04	3.850	1089.72		
2	⌀25	1612.1	19	306.30	3.850	1179.27		
3	⌀25	1736	6	104.16	3.850	401.02		
4	⌀25	248.7	24	59.69	3.850	229.80		
5	⌀25	353.3	12	42.39	3.850	163.21	⌀25 3463.4	42.44
6	⌀25	360.6	6	21.64	3.850	83.31		
7	⌀12	1613.7	8	129.10	0.888	114.64	⌀12 2072.6	
8	⌀12	均1575	10	157.50	0.888	139.86		
9	⌀12	均382.3	20	76.46	0.888	67.90		
10	⌀12	均442.5	10	44.25	0.888	39.29		
11	⌀12	477.8	258	1232.72	0.888	1094.66		
12	⌀12	538	129	694.02	0.888	616.29		
1'	⌀25	1409	4	56.36	3.850	216.00		
2'	⌀25	1313	2	26.26	3.850	101.10		



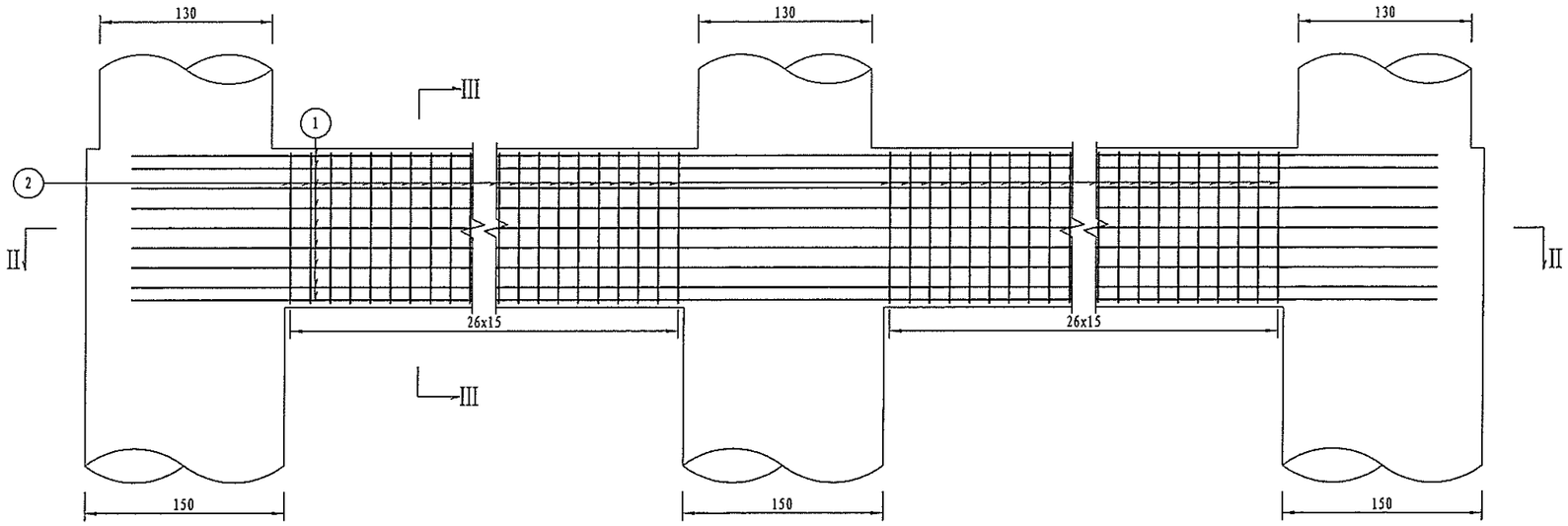
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
   钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于5号墩。
7. 本图比例为1:80。

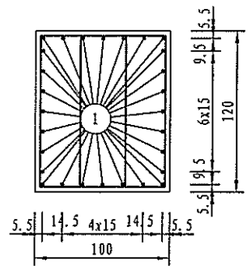
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩盖梁钢筋构造图(二)	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-4-6-2
				何为			黄亮			沈小雷			

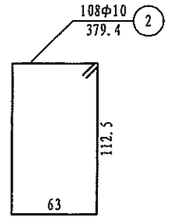
打印时间 2014年5月
会签

I－I

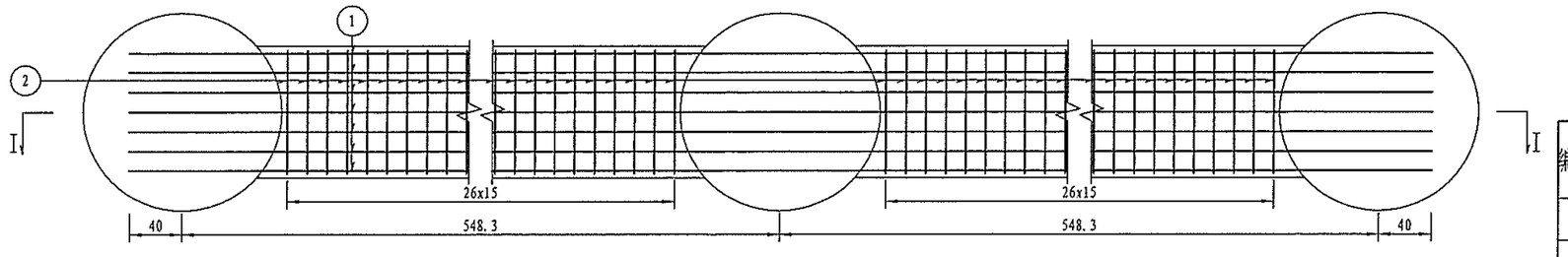


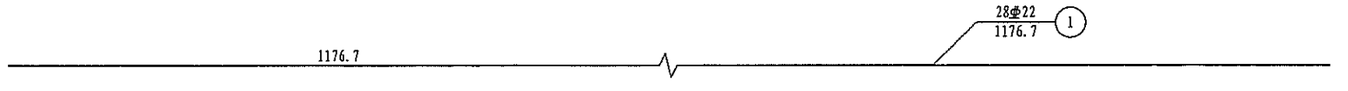
III－III





II－II





桥墩一个系梁材料数量表

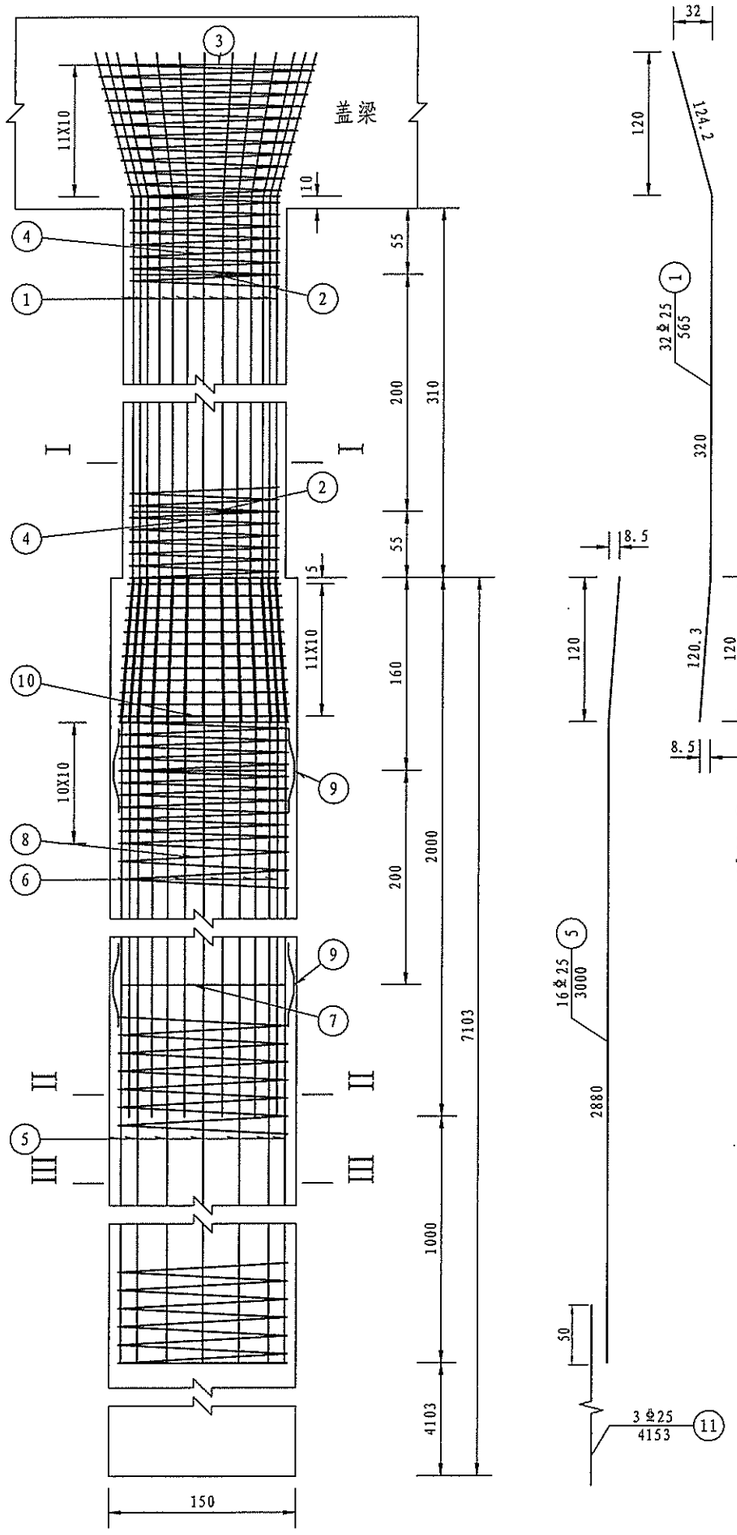
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C25 (m^3)
1	Φ22	1176.7	28	329.48	2.980	981.84	Φ22 981.8	9.85
2	Φ10	379.4	108	409.75	0.617	252.82	Φ10 252.8	

附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 为加强系梁与桩柱的整体性，系梁砼与桩柱一起浇注。
3. 本图为地系梁，适用于5、6号桥墩。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩系梁钢筋构造图	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-4-7
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月



1～4、7～9号桥墩墩柱材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	φ25	564.2	96	541.63	2087.10	2172.0
2	φ25	367.4	6	22.04	84.94	
3	φ10	5793.0	3	173.79	107.15	347.9
4	φ10	13018.4	3	390.55	240.79	
C30 混 凝 土 (m^3)					12.34	

1～4、7～9号桥墩桩基材料数量表（单幅）

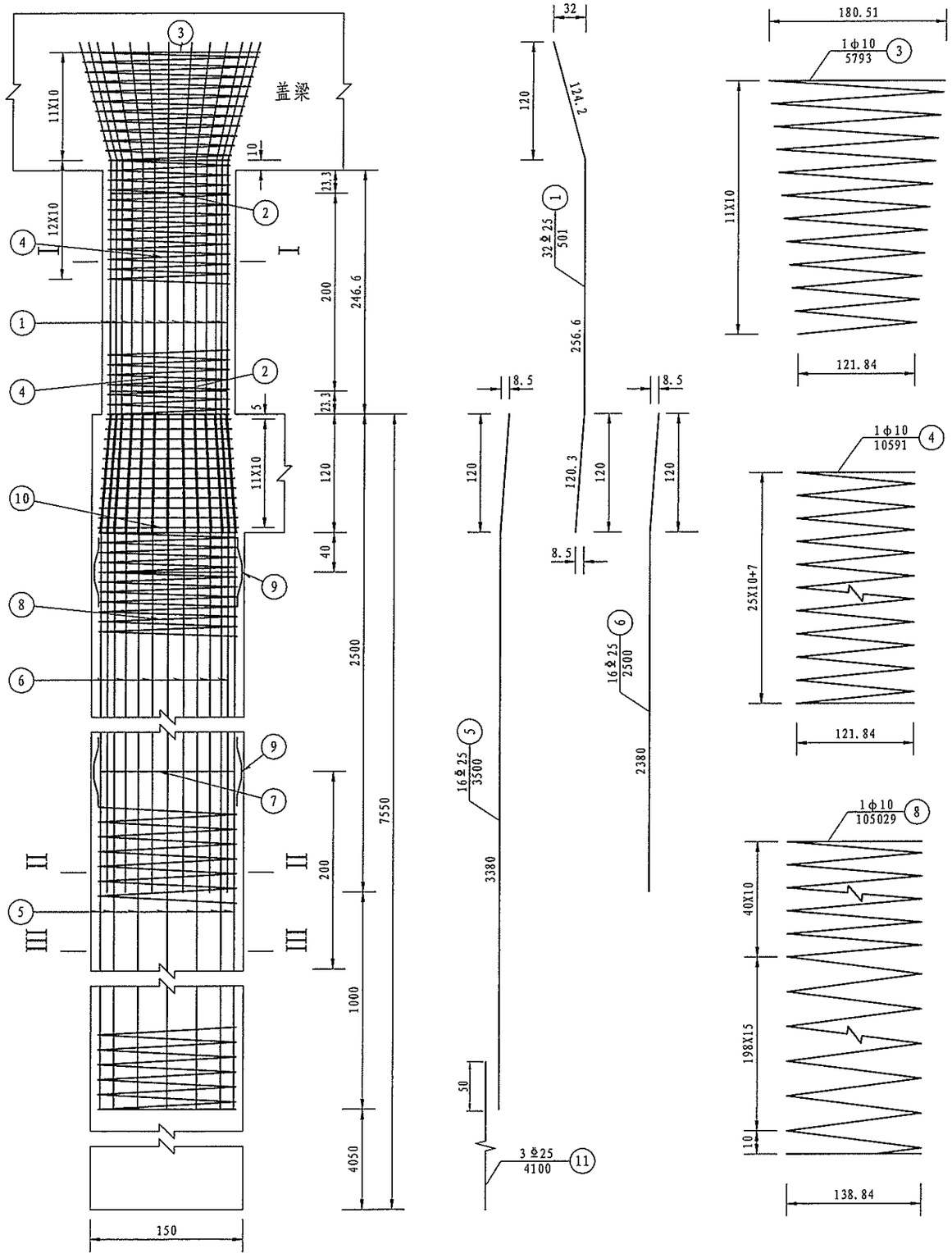
编号	直径（mm）	单根长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
5	φ25	3000.0	48	1440.00	5548.84	12020.6
6	φ25	2000.0	48	960.00	3699.23	
7	φ25	420.8	171	719.52	2772.56	
8	φ10	86121.5	3	2583.65	1592.91	1592.9
9	φ12	53.0	549	290.97	258.33	258.3
10	φ10	414.0	36	149.04	91.89	91.9
11	φ25	4153.0	9	373.77	1440.27	1440.3
12	φ80钢板	1(厚度)	9	0.09	3.55	3.6
13	φ54x2.5钢管	7153.0	9	643.77	2047.19	2047.2
C25 混 凝 土 (m^3)					376.56	

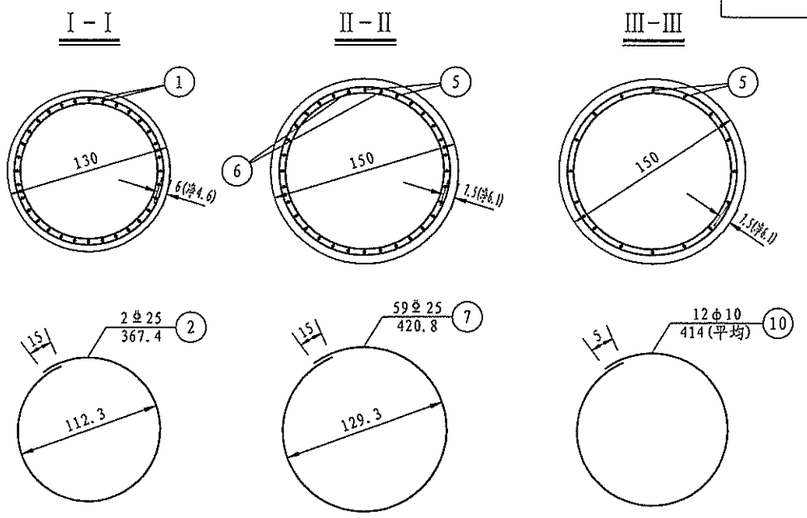
附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、主筋N1和N5、N6接头均采用双面焊。
3、柱加强筋N2、桩加强筋N7设在主筋内侧，每2米一道，自身搭接部分采用双面焊。
N7在素砼段检测管范围每1米设一道。
4、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
5、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的墩身钢筋。
6、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N9每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N7四周。
在素砼段范围，定位钢筋N9每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N7四周。
7、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
8、表中桩基加强钢筋N7已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
9、每根桩基内设置3根φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N11用于检测混凝土质量。
10、超声波检测管内的钢板，钢管布置、辅助钢筋另见《桩基声测管构造图》。
11、本图适用于1～4、7～9号桥墩,图中柱高、桩长为平均长度.

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩桩柱钢筋构造图(一)	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-4-8
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月





5～6号桥墩墩柱材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ25	500.8	96	480.77	1852.57	1937.5
2	Φ25	367.4	6	22.04	84.94	
3	Φ10	5793.0	3	173.79	107.15	303.0
4	Φ10	10590.8	3	317.72	195.89	
C30 混 凝 土 (m^3)					9.82	

5～6号桥墩桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
5	Φ25	3500.0	48	1680.00	6473.64	13967.5
6	Φ25	2500.0	48	1200.00	4624.03	
7	Φ25	420.8	177	744.76	2869.84	
8	Φ10	105029	3	3150.88	1942.64	1942.6
9	Φ12	53.0	585	310.05	275.27	275.3
10	Φ10	414.0	36	149.04	91.89	91.9
11	Φ25	4100.0	9	369.00	1421.89	1421.9
12	Φ80钢板	1(厚度)	9	0.09	3.55	3.6
13	Φ54x2.5钢管	7600.0	9	684.00	2175.12	2175.1
C25 混 凝 土 (m^3)					400.26	

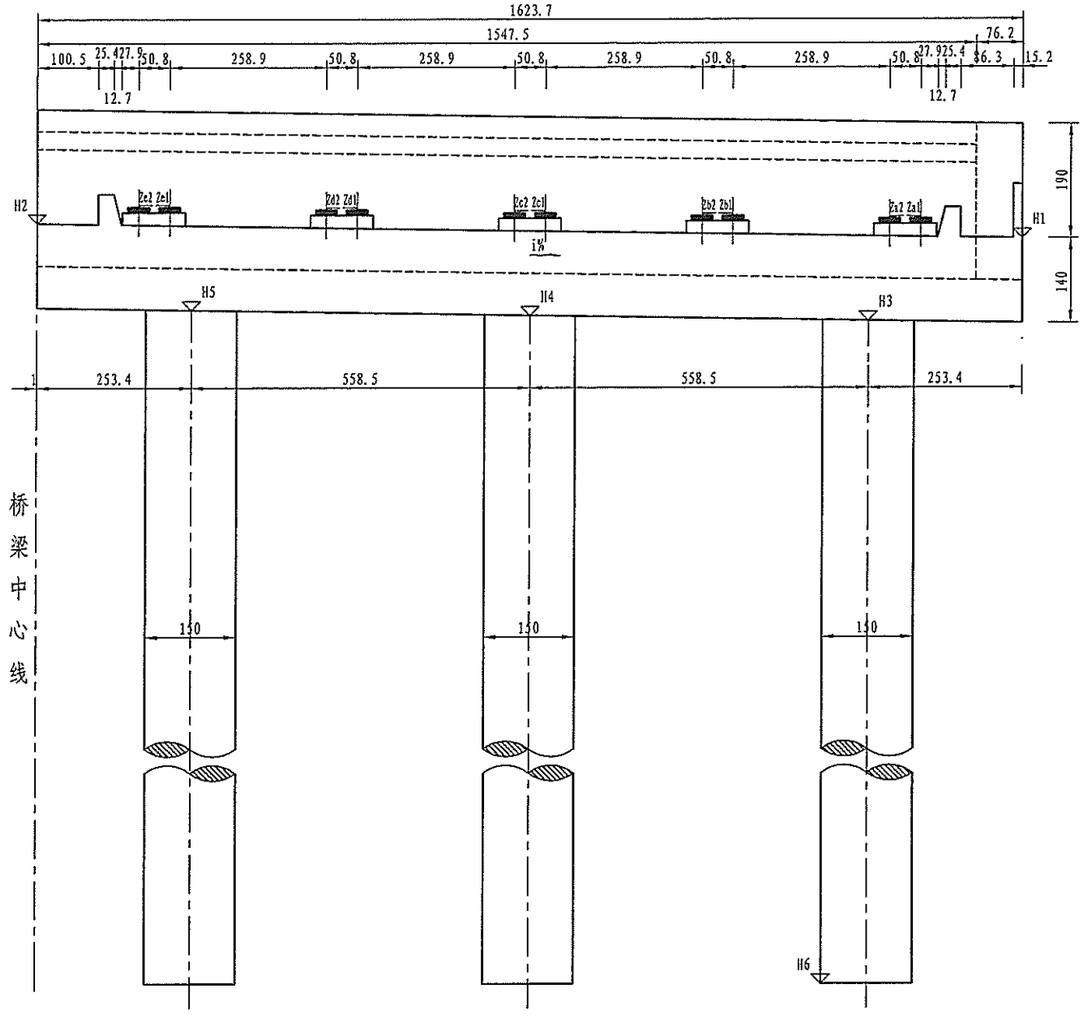
附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、主筋N1和N5、N6接头均采用双面焊。
3、柱加强筋N2、桩加强筋N7设在主筋内侧，每2米一道，自身搭接部分采用双面焊。
N7在素砼段检测管范围每1米设一道。
4、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
5、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的墩身钢筋。
6、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N9每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N7四周。
在素砼段范围，定位钢筋N9每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N7四周。
7、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
8、表中桩基加强钢筋N7已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
9、每根桩基内设置3根Φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N11用于检测混凝土质量。
10、超声波检测管内的钢板，钢管布置、辅助钢筋另见《桩基声测管构造图》。
11、本图适用于5～6号桥墩,图中柱高、桩长为平均长度.

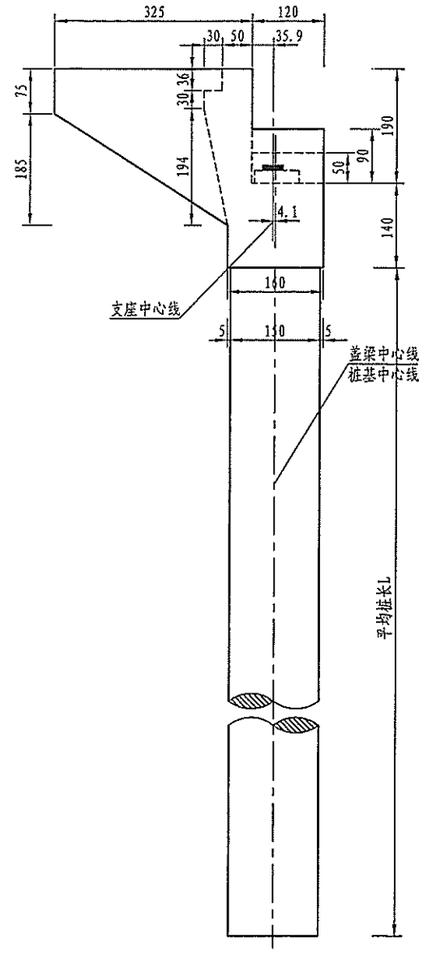
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥墩桩柱钢筋构造图(二)	设计	周建新	周建新	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-4-8
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月

立面 (1:100)



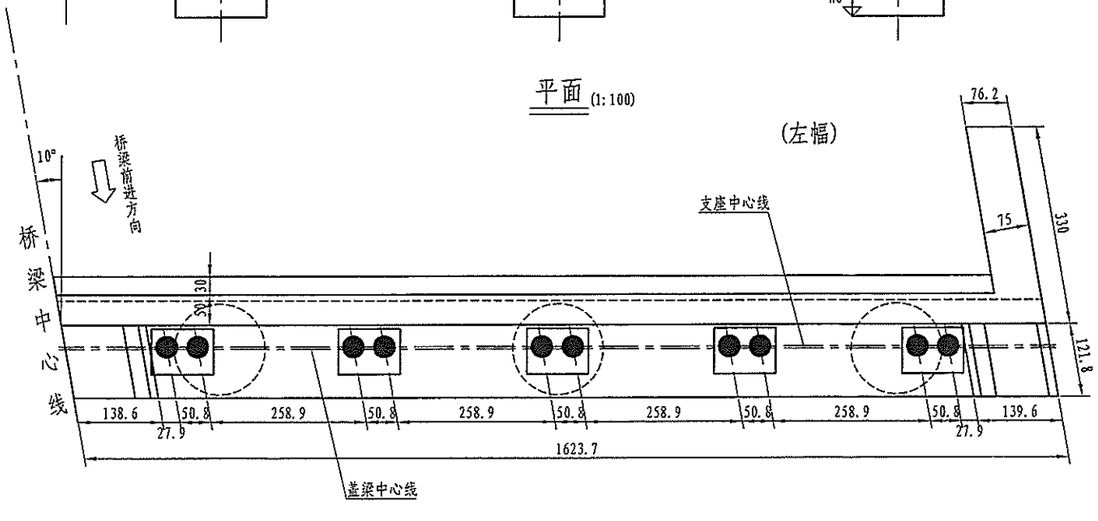
侧面 (1:100)



桥台各部参数表			垫石顶标高表		
桥台编号	0台左幅	0台右幅	桥台编号	0台左幅	0台右幅
H1	3.938	3.814	Za	4.134	4.025
H2	4.195	4.195	Zb	4.183	4.098
H3	2.578	2.473	Zc	4.233	4.171
H4	2.667	2.604	Zd	4.282	4.243
H5	2.755	2.736	Ze	4.331	4.316
H6	-58.000	-58.000	垫石厚度表		
L平均	60.667	60.604	桥台编号	0台左幅	0台右幅
i	1.59	2.35	Hi	0.166	0.166

桥台各部参数表			垫石顶标高表		
桥台编号	10台左幅	10台右幅	桥台编号	10台左幅	10台右幅
H1	4.518	4.642	Za	4.729	4.838
H2	4.899	4.899	Zb	4.802	4.887
H3	3.177	3.282	Zc	4.875	4.937
H4	3.308	3.371	Zd	4.947	4.986
H5	3.440	3.459	Ze	5.020	5.035
H6	-58.000	-58.000	垫石厚度表		
L平均	61.308	61.371	桥台编号	10台左幅	10台右幅
i	2.35	1.59	Hi	0.166	0.166

平面 (1:100)



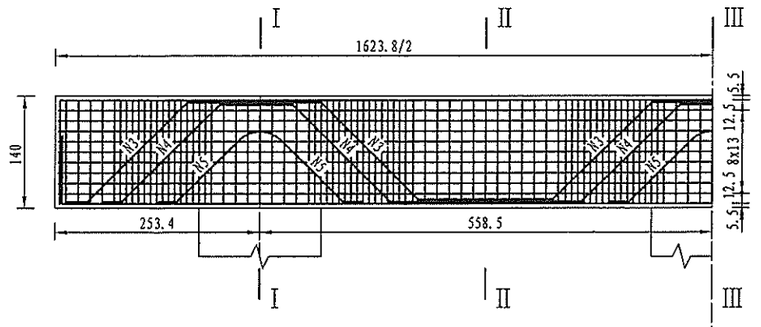
附注:

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0号桥台。
3. 桥台采用GYZF4350x87型四氟滑板式橡胶支座。
4. i表示盖梁坡率，左、右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

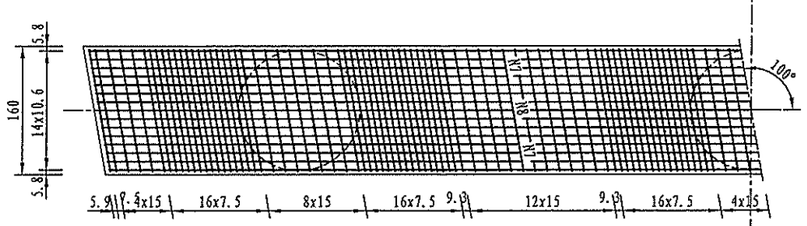
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥台一般构造图	设计	周建新	周建新	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-4-9
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

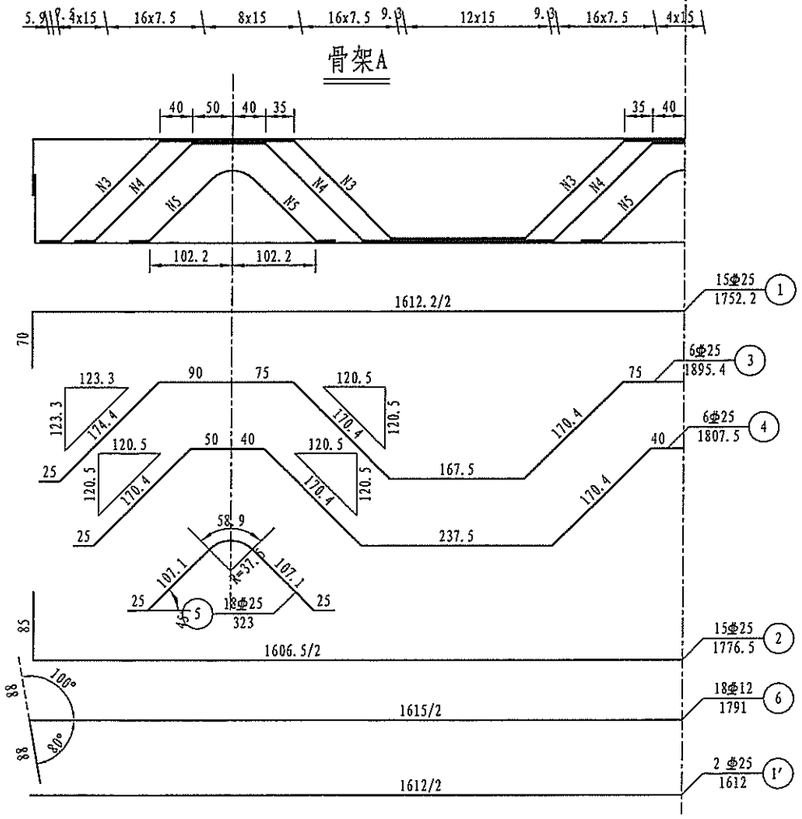
半立面



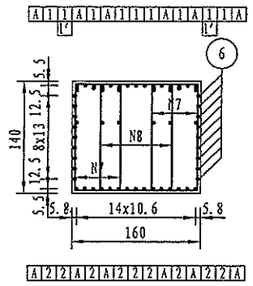
半平面



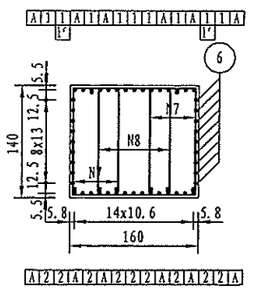
骨架A



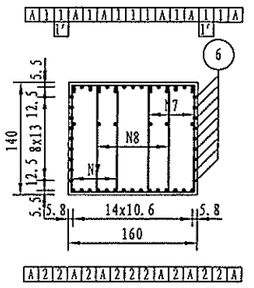
I－I



II－II

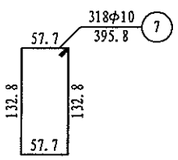


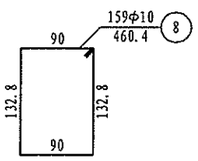
III－III



一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ25	1752.2	15	262.83	3.850	1011.90	Φ25 3241.1 Φ12 286.3 Φ10 1228.3	36.37
2	Φ25	1776.5	15	266.48	3.850	1025.93		
3	Φ25	1895.4	6	113.72	3.850	437.84		
4	Φ25	1807.5	6	108.45	3.850	417.53		
5	Φ25	323	18	58.14	3.850	223.85		
6	Φ12	1791	18	322.38	0.888	286.27		
7	Φ10	395.8	318	1258.64	0.617	776.58		
8	Φ10	460.4	159	732.04	0.617	451.67		
1'	Φ25	1612	2	32.24	3.850	124.12		





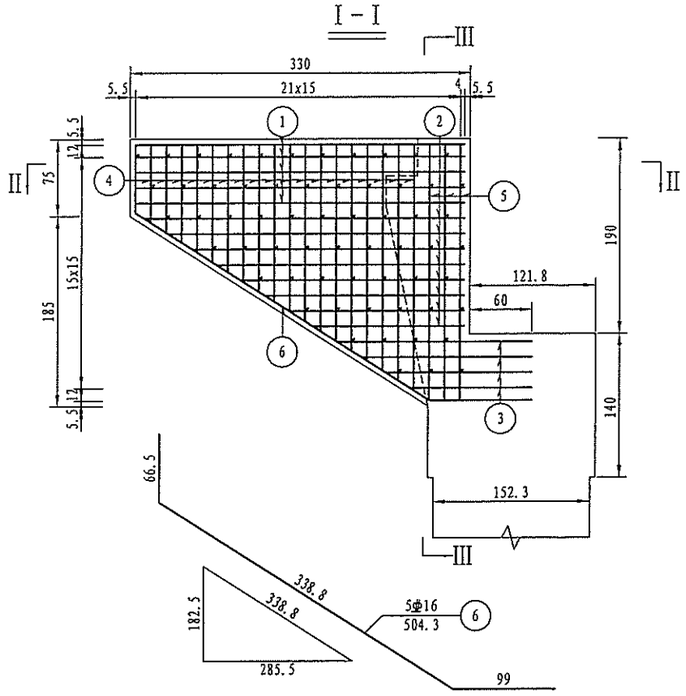
附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥台防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
   钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于0、10号台。
7. 本图比例为1:75。

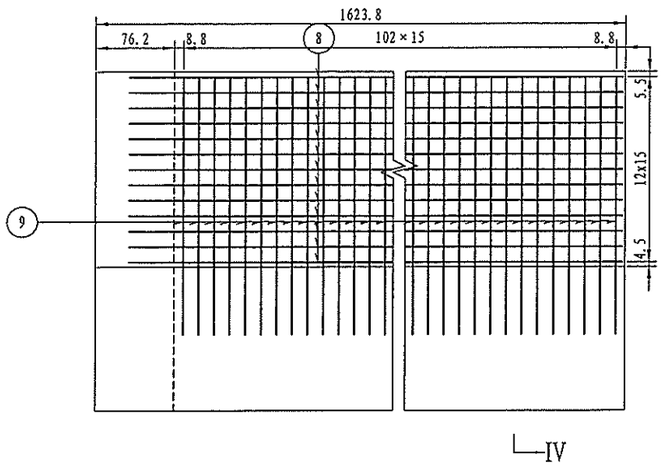
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥台盖梁钢筋构造图	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-4-10
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

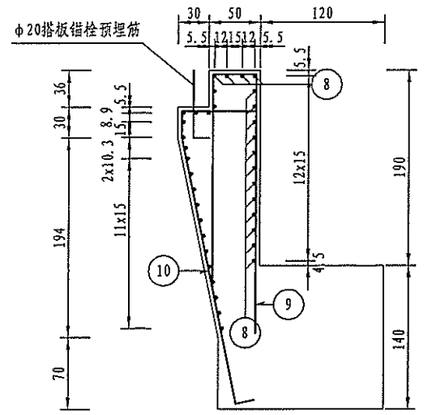
I－I

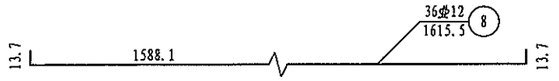


III－III　IV



IV－IV

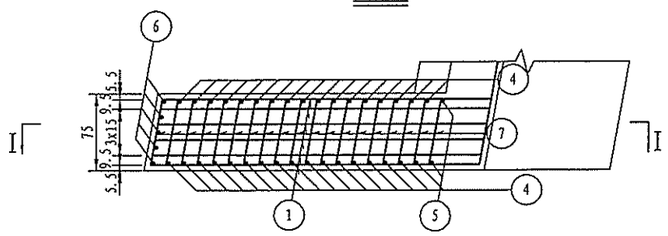


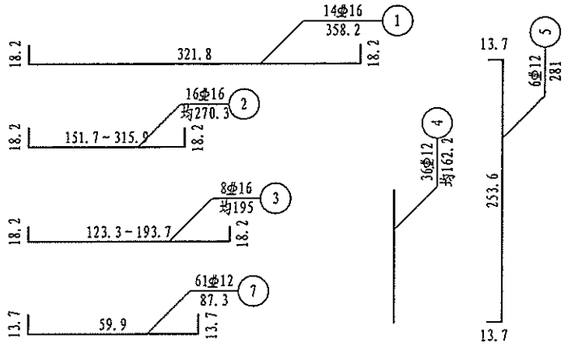


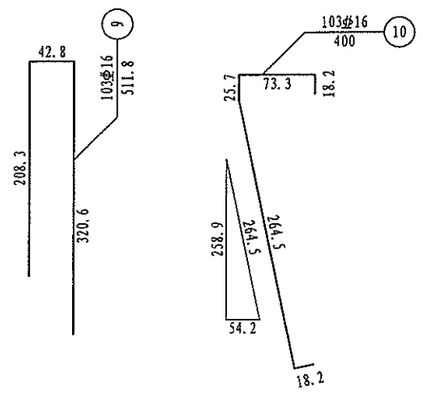
一个耳背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ16	358.2	14	50.15	1.580	79.24	φ16 1695.9 φ12 731.0	24.39
2	φ16	均270.3	16	43.24	1.580	68.32		
3	φ16	均195	8	15.60	1.580	24.64		
4	φ12	均162.2	36	58.39	0.888	51.85		
5	φ12	281	6	16.86	0.888	14.97		
6	φ16	504.3	5	25.22	1.580	39.84		
7	φ12	87.3	61	53.24	0.888	47.28		
8	φ12	1615.5	36	581.58	0.888	516.44		
9	φ16	511.8	103	527.15	1.580	832.90		
10	φ16	400	103	412	1.580	650.96		

II－II





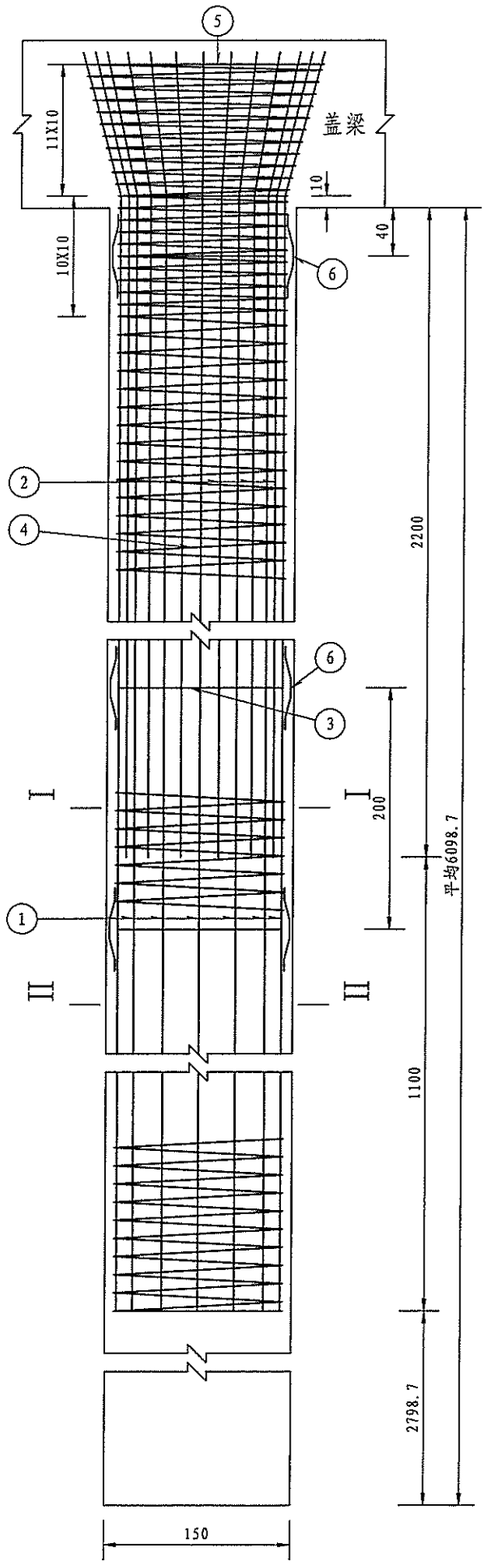


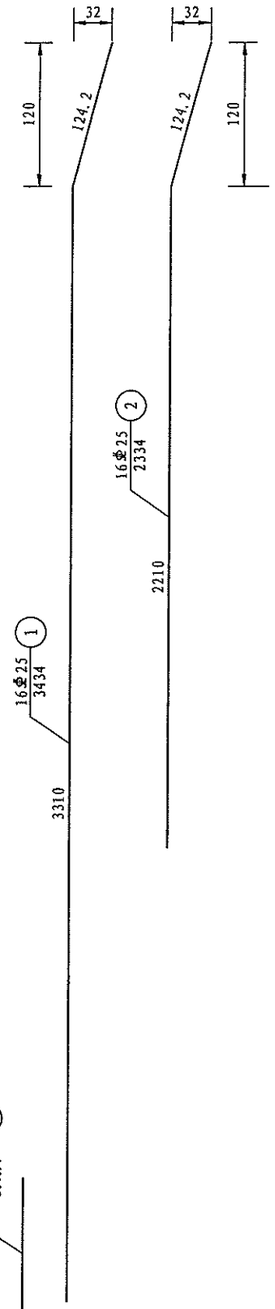
附注：

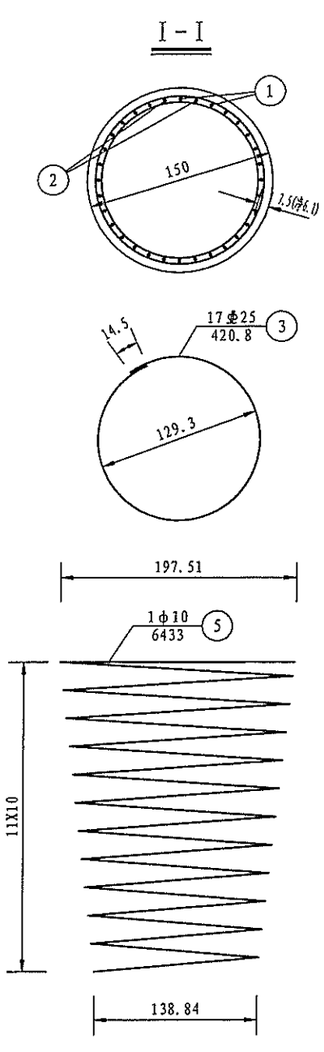
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 施工时注意预埋φ20搭板锚栓钢筋，沿背墙50cm间距布设，数量已计入搭板中。
3. 本图适用于0、10号台。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 桥台耳背墙钢筋构造图	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-4-11
				何为			黄亮			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

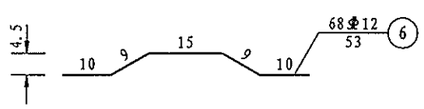






0、10号桥台桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单段长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ25	3434.2	48	1648.42	6351.94	12858.2
2	Φ25	2334.2	48	1120.42	4317.37	
3	Φ25	420.8	135	568.04	2188.86	
4	Φ10	98632.7	3	2958.98	1824.32	1943.3
5	Φ10	6433.0	3	192.99	118.99	
6	Φ12	53.0	456	241.68	214.57	214.6
7	Φ25	2848.7	9	256.38	987.94	987.9
8	Φ80钢板	1（厚度）	9	0.09	3.55	3.6
9	Φ54x2钢管	6148.7	9	553.38	1416.66	1416.7
C25 混 凝 土 (m^3)						323.32



附注：

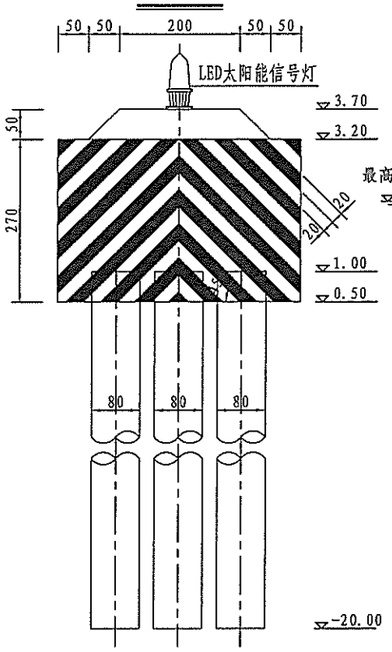
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根Φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管布置及辅助钢筋设置另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10、本图适用于0、10号台。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 （K18+360～K25+374）	K20+419.0 渔船斗桥 桥台桩基钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-4-12
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

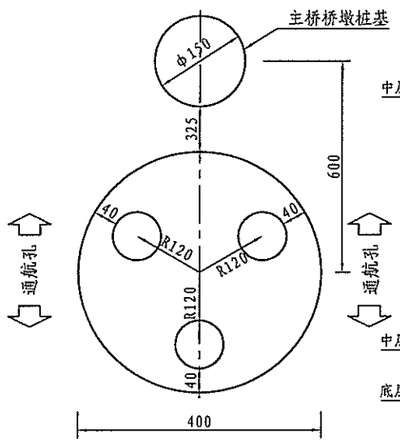
打印时间 2014年5月

会签

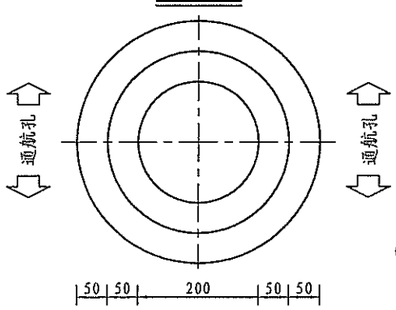
立 面 1:100



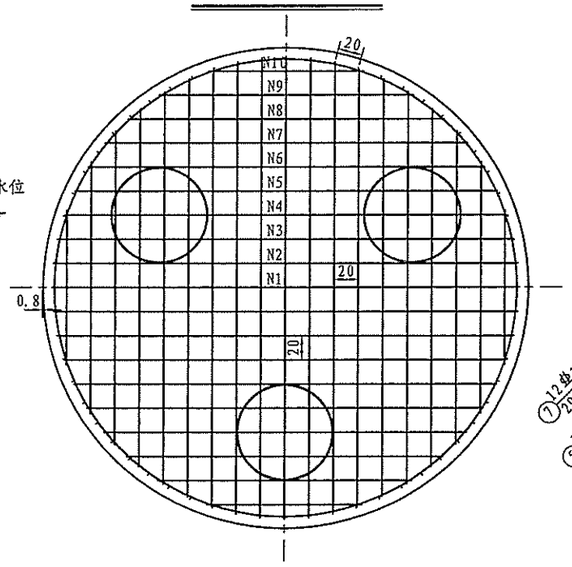
底 面 1:100



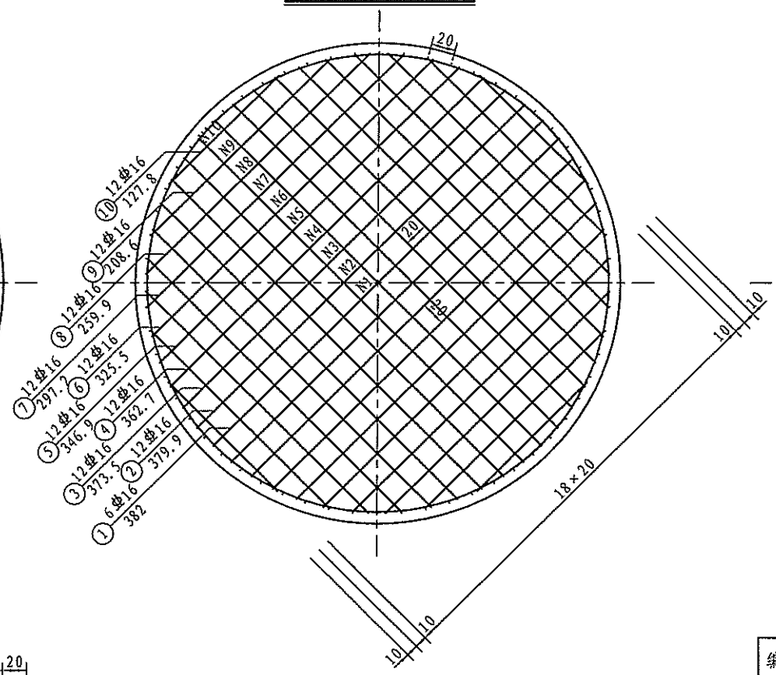
顶 面 1:100



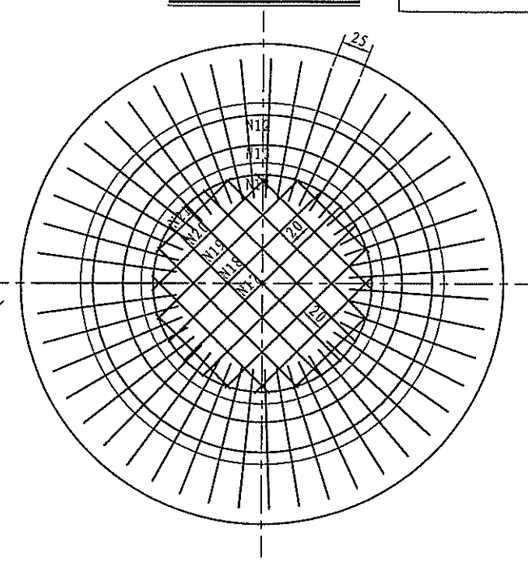
承台底层钢筋 1:50



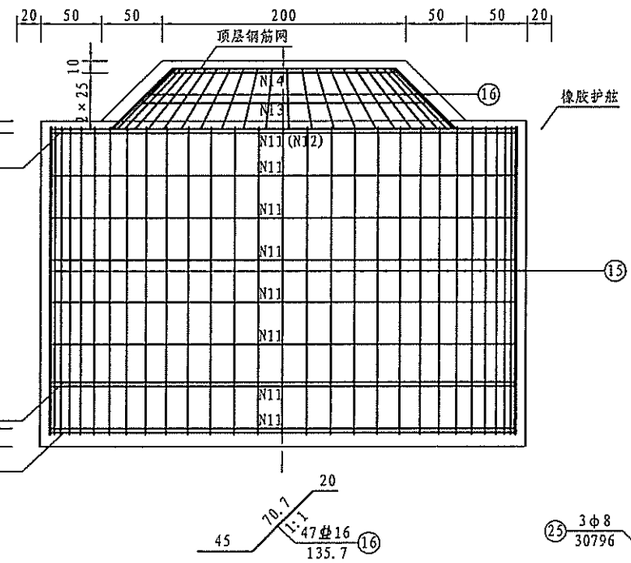
承台中层钢筋 1:50

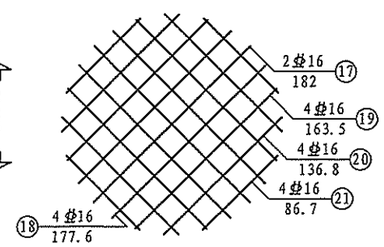


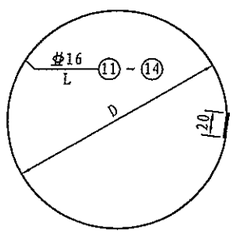
承台顶层钢筋 1:50



承台立面 1:50

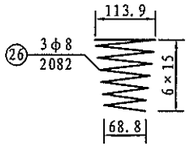




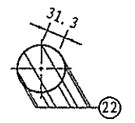


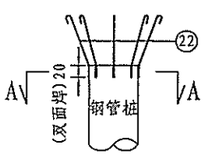
参数表

钢筋编号	直径D (cm)	长度L (cm)
N11	380	1213.8
N12	280	899.6
N13	230	742.6
N14	180	585.5

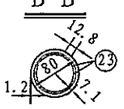


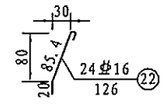
A–A

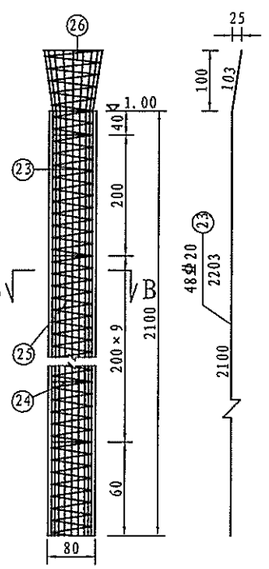




B–B







一座防撞墩材料数量表

编号	直径 (mm)	长 度 (cm)	根数	共 长 (m)	共 重 (Kg)	总 重 (kg)
1	φ16	382.0	6	22.92	36.17	1193.0
2	φ16	379.9	12	45.59	71.94	
3	φ16	373.5	12	44.82	70.73	
4	φ16	362.7	12	43.52	68.67	
5	φ16	346.9	12	41.63	65.69	
6	φ16	325.5	12	39.06	61.64	
7	φ16	297.2	12	35.66	56.27	
8	φ16	259.9	12	31.19	49.22	
9	φ16	208.6	12	25.03	39.50	
10	φ16	127.8	12	15.34	24.21	
11	φ16	1213.8	8	97.10	153.22	
12	φ16	899.6	1	9.00	14.20	
13	φ16	742.6	1	7.43	11.72	
14	φ16	585.5	1	5.86	9.25	
15	φ16	286.1	60	171.66	270.88	
16	φ16	135.7	47	63.78	100.64	
17	φ16	182.0	2	3.64	5.74	
18	φ16	177.6	4	7.10	11.20	
19	φ16	163.5	4	6.54	10.32	
20	φ16	136.8	4	5.47	8.63	
21	φ16	86.7	4	3.47	5.48	
22	φ16	126.0	24	30.24	47.72	
23	φ20	2203.0	48	1057.44	2611.88	2777.0
24	φ20	202.6	33	66.86	165.14	
25	φ8	30796.0	3	923.88	364.93	389.7
26	φ8	2082.0	3	62.64	24.74	
φ80cm壁厚1.2cm钢管桩(长21.00m)3根重:						14691.6kg
φ400cm壁厚0.8cm钢护筒(高2.7m)重:						2126.5kg
C25混凝土	承台	35.7m³				
	加强桩	31.67m³				

附注:

1. 本图尺寸除标高以米计，钢筋直径以毫米计，余均以厘米计。
2. 承台外侧钢护筒须涂刷红白相间的反光漆(反光膜也可)。
3. 在高程-3.0米至承台底部份钢管桩外壁须作防腐处理，防腐寿命30年。
4. 承台底层钢筋网与桩顶有冲突时，可裁断，但应与附近钢筋绑扎。
5. 承台顶可设置导航灯，由航管部门提供预埋件图。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K20+419.0 渔船斗桥 防撞墩钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-4-12
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

范 家 湾 桥 目 录（一）

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)

序号	图表名称	图 号	页数	页 码
1	范家湾桥设计说明	S4-5-1	4	42 ～ 45
2	全桥数量表	S4-5-2	2	46 ～ 47
3	桥位平面图	S4-5-3	1	48 ～ 48
4	桥型布置图	S4-5-4	3	49 ～ 51
5	桩位坐标图	S4-5-5	1	52 ～ 52
6	主桥标准横断面图	S4-5-6	1	53 ～ 53
7	主桥箱梁控制点放样坐标及标高表(一)～（二）	S4-5-(7～8)	2	54 ～ 55
8	主桥箱梁一般构造图（一）～（七）	S4-5-(9～15)	7	56 ～ 62
9	主桥箱梁纵向预应力钢束构造图（一）～（十七）	S4-5-(16～32)	17	63 ～ 79
10	主桥箱梁纵向预应力钢束大样图（一）～（八）	S4-5-(33～40)	8	80 ～ 87
11	主桥箱梁竖向、横向预应力筋布置图(一)～（二）	S4-5-(41～42)	2	88 ～ 89
12	主桥箱梁竖向预应力断面布置及锚固大样图	S4-5-43	1	90 ～ 90
13	主桥箱梁竖向预应力钢筋明细表(一)～（二）	S4-5-(44～45)	2	91 ～ 92
14	主桥箱梁横向预应力筋布置图	S4-5-46	1	93 ～ 93
15	主桥箱梁封锚端钢筋构造图	S4-5-47	1	94 ～ 94
16	主桥箱梁纵向预应力钢束定位钢筋示意图	S4-5-48	1	95 ～ 95
17	主桥箱梁0#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(49～52)	4	96 ～ 99
18	主梁箱梁0#梁段横隔板钢筋构造图(一)～（二）	S4-5-(53～54)	2	100 ～ 101
19	主桥箱梁1#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(55～58)	4	102 ～ 105
20	主桥箱梁2#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(59～62)	4	106 ～ 109
21	主桥箱梁3#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(63～66)	4	110 ～ 113
22	主桥箱梁4#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(67～70)	4	114 ～ 117
23	主桥箱梁5#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(71～74)	4	118 ～ 121
24	主桥箱梁6#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(75～78)	4	122 ～ 125

序号	图表名称	图 号	页数	页 码
25	主桥箱梁7#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(79～82)	4	126 ～ 129
26	主桥箱梁8#梁段钢筋构造图（一）～（四）	S4-5-(83～86)	4	130 ～ 133
27	主桥箱梁9#梁段钢筋构造图（一）～（三）	S4-5-(87～89)	3	134 ～ 136
28	主桥箱梁10#梁段钢筋构造图（一）～（三）	S4-5-(90～92)	3	137 ～ 139
29	主桥箱梁11#梁段钢筋构造图（一）～（三）	S4-5-(93～95)	3	140 ～ 142
30	主桥箱梁12#梁段钢筋构造图（一）～（三）	S4-5-(96～98)	3	143 ～ 145
31	主桥箱梁13#边跨现浇段钢筋构造图（一）～（五）	S4-5-(99～103)	5	146 ～ 150
32	主桥箱梁14#边跨合拢段钢筋构造图（一）～（三）	S4-5-(104～106)	3	151 ～ 153
33	主桥箱梁15#中跨合拢段钢筋构造图（一）～（三）	S4-5-(107～109)	3	154 ～ 156
34	主桥箱梁齿块钢筋构造图(一)～（十二）	S4-5-(110～121)	12	157 ～ 168
35	主桥箱梁齿块防崩钢筋构造图	S4-5-122	1	169 ～ 169
36	主桥箱梁0号块冷却管布置图	S4-5-123	1	170 ～ 170
37	主桥箱梁施工临时支撑示意图	S4-5-124	1	171 ～ 171
38	主桥箱梁合拢段刚性支撑构造图	S4-5-125	1	172 ～ 172
39	主桥箱梁支座调平钢板构造图	S4-5-126	1	173 ～ 173
40	主桥箱梁桥面排水构造图	S4-5-127	1	174 ～ 174
41	主桥箱梁预应力束张拉顺序表	S4-5-128	1	175 ～ 175
42	主桥箱梁施工流程示意图	S4-5-129	1	176 ～ 176
43	主桥箱梁支座布置图	S4-5-130	1	177 ～ 177
44	主墩一般构造图	S4-5-131	1	178 ～ 178
45	主墩墩身钢筋构造图（一）～（二）	S4-5-(132～133)	2	179 ～ 180
46	主墩垫石钢筋构造图	S4-5-134	1	181 ～ 181
47	主墩承台钢筋构造图	S4-5-135	1	182 ～ 182
48	主墩桩基钢筋构造图	S4-5-136	1	183 ～ 183

范 家 湾 桥 目 录（二）

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)

序号	图表名称	图 号	页数	页 码
49	主墩墩身冷却管布置图	S4-5-137	1	184 ～ 184
50	主墩承台冷却管布置图	S4-5-138	1	185 ～ 185
51	过渡墩一般构造图	S4-5-139	1	186 ～ 186
52	过渡墩盖梁钢筋构造图	S4-5-(140～141)	2	187 ～ 188
53	过渡墩挡块钢筋构造图	S4-5-142	1	189 ～ 189
54	过渡墩垫石钢筋构造图	S4-5-143	1	190 ～ 190
55	过渡墩系梁钢筋构造图	S4-5-144	1	191 ～ 191
56	过渡墩桩柱钢筋构造图	S4-5-145	1	192 ～ 192
57	引桥标准横断面	S4-5-146	1	193 ～ 193
58	引桥T梁支座布置图	S4-5-147	1	194 ～ 194
59	引桥T梁垫石钢筋构造图	S4-5-148	1	195 ～ 195
60	引桥桥墩一般构造图(一)～（六）	S4-5-149	6	196 ～ 201
61	引桥桥墩盖梁钢筋构造图(一)～（二）	S4-5-150	2	202 ～ 203
62	引桥桥墩挡块钢筋构造图(一)～（二）	S4-5-151	2	204 ～ 205
63	引桥桥墩系梁钢筋构造图	S4-5-152	1	206 ～ 206
64	引桥桥墩桩柱钢筋构造图	S4-5-153	1	207 ～ 207
65	桥台一般构造图	S4-5-154	1	208 ～ 208
66	桥台盖梁钢筋构造图	S4-5-155	1	209 ～ 209
67	桥台挡块、挡土板钢筋构造图	S4-5-156	1	210 ～ 210
68	桥台耳背墙钢筋构造图	S4-5-157	1	211 ～ 211
69	桥台桩基钢筋构造图	S4-5-158	1	212 ～ 212
70	桥梁标准横断面图	通-2		
71	跨径25mT梁设计图	通-3-5		
72	桥面铺装钢筋网设计图	通-4-1		

序号	图表名称	图 号	页数	页 码
73	护栏设计图	通-5		
74	伸缩缝构造图	通-6		
75	桥面排水构造图	通-7		
76	连续箱梁集中排水截水管及落水管构造图	通-7		
77	桥头搭板设计图	通-8		
78	桥台锥坡设计图	通-9		
79	桩基检测管布置图	通-10		
80	截留缓冲池设计图	通-11		

范家湾桥设计说明

一、概述

范家湾桥为南浔申苏浙皖至练市高速公路连接线工程中的一座大型桥梁，桥梁中心桩号为K21+765。桥梁起点桩号为K21+426.48，终点桩号为K22+128.52，全长702.04m，跨径布置为5×25+4×25+(60+100+60)+5×25+5×25m。第11孔跨越京杭运河Ⅲ级航道，路线前进方向与航道的右夹角为78°，通航净空为60m×7m。本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向2%，主桥纵断面位于R=4500m的竖曲线上。主桥上部采用60+100+60m现浇预应力混凝土变截面连续箱梁；主桥下部结构中9、12号过渡墩为柱式墩+盖梁，钻孔灌注桩基础；10、11号主墩为实体墩、承台+钻孔灌注桩基础。引桥上部结构采用25m先简支后连续预应力混凝土T梁，下部结构采用柱式墩台、钻孔灌注桩基础。

二、技术标准及规范

- 标准及规范

(1)《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)

(2)《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2004)

(3)《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG D62-2004)

(4)《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)

(5)《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63－2007)

(6)《公路桥梁抗震设计细则》(JTG /T B02-01-2008)

- 技术标准

环境类别：Ⅰ类

设计荷载：汽车荷载为公路-Ⅰ级。

桥面宽度：2×15.5m。

地震基本烈度：按7度设防。

航道等级：京杭运河Ⅲ级航道，通航净空为60m×7m。

- 耐久性设计

（1）根据本工程的Ⅰ类环境条件，严格执行《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）中关于耐久性的基本要求以及钢筋最小混凝土保护层的要求。

（2）对于预应力结构，锚下螺旋筋必须与锚具配套。在预应力筋张拉完后，应尽早进行孔道压浆，预应力孔道压浆采用专用压浆料或专用压浆剂配制的浆液进行真空辅助压浆，确保管道压浆饱满、密实。压浆料或压浆剂各项性能应满足《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)和《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》（浙交〔[2011]236号）的要求，压浆材料应进场检验。

施工单位应进行压浆浆液实验室试配、生产配合比验证，宜在施工前进行工艺验证（抗分离材料试验），经试配的浆液其各项性能指标均能满足规范要求后方能使用。孔道压浆成品质量应在压浆完成后及时检测，检测方法宜采用无损检测或内窥镜检查。孔道压浆成品质量检测部位和频率详见《浙江省交通运输厅关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》（浙交［2012］125号）文件。

（3）为避免预应力构件锚头钢束锈蚀，宜采用环氧砂浆封堵。

（4）加强桥面排水设计，在梁体顶面设置防水粘结层，防水材料应确保防水的有效性以及保证沥青和混凝土的粘结。沿桥梁纵向设置碎石盲沟，使防水层内的水及时排掉。

三、主要材料

- 上部结构

（1）混凝土：主桥上部结构悬浇箱梁采用C55混凝土，桥面铺装层为10厘米沥青混凝土。砂、石骨料宜就地取材，但应经过试验，并符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)有关条款要求。

（2）预应力钢材：纵、横向预应力钢束采用由省部级鉴定的专业厂家生产，符合《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T5224-2003）的高强度、低松驰（初始荷载为70%持续1000小时的松弛值≤2.5%）270级φ15.2mm钢绞线。标准强度f_{pk}≥1860MPa，公称面积A=140mm²。竖向预应力钢筋采用JL32mm精轧螺纹钢，标准强度f_{pk}=930MPa。

（3）普通钢材：非预应力钢筋，除特别说明外，钢筋直径＜12mm采用HPB300光圆钢筋，直径≥12mm采用HRB400带肋钢筋，其技术性能应分别符合《钢筋混凝土用钢 第1部分：热扎光圆钢筋》（GB1499.1-2008）、《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》（GB 1499.2-2007）的规定。钢材采用Q235D钢板，所有钢材等应满足可焊性要求。

（4）预应力锚具：采用符合国家标准的锚具以及与之配套的锚垫板、螺旋筋。千斤顶采用与锚具配套的

型号。纵向预应力管道：9A^{s}15.2钢绞线采用内径为75mm高密度聚乙烯塑料波纹管，15A^{s}15.2钢绞线采用内径为90mm高密度聚乙烯塑料波纹管。横向预应力管道采用扁形塑料波纹管，竖向预应力管道采用预埋钢管成孔。主桥塑料波纹管管道的计算采用参数为：摩擦系数μ=0.17，偏差系数κ=0.0015。引桥T梁预应力材料采用情况详见T梁通用图说明。

（5）伸缩装置及支座：桥台处伸缩缝采用80型桥面伸缩装置，5、12、17号桥墩采用160型伸缩装置，9号桥墩采用240型桥面伸缩装置。变截面箱梁及引桥T梁均采用GPZ（2009）系列盆式橡胶支座。伸缩装置及支座必须是通过省部级鉴定的专业厂家产品。

- **下部结构**

主桥：主墩墩身采用C30混凝土，承台采用C25混凝土，桩基础采用C25混凝土。

其它：盖梁、墩柱、挡块、耳背墙采用C30混凝土，桩基础采用C25混凝土。

- **附属结构**

防撞护栏、搭板及枕梁采用C30混凝土，桥面铺装钢筋网采用D10冷扎带肋焊接钢筋网片。

所有原材料必须符合国家有关标准或部颁标准。

四、设计要点

主桥变截面连续箱梁为三向预应力混凝土结构，采用单箱单室截面，跨中梁高2.8m，支点梁高6.0m，中间梁高采用二次抛物线规律变化；箱梁顶宽15.5m，箱梁底宽8.5m，左右悬臂长各3.5m，箱梁跨中顶板厚28cm，截面腹板宽60cm，根部截面箱梁腹板宽80cm，在第8（8'）号节段线性过渡。中支点根部底板厚度85cm，跨中底板厚度30cm，中间底板厚度按二次抛物线变化。箱梁顶底板横向同坡，桥面横坡以截面绕箱梁中心线旋转形成。

主桥60+100+60m变截面连续箱梁采用挂篮分段悬浇，上部结构采用“Midas/Civil 2011”对上部结构整体分析，对各受力阶段按全预应力构件进行内力、应力、位移等校核。桥梁所受荷载除结构自重、活载外还考虑了二期恒载（桥面铺装、防撞护拦等）、温度、不均匀沉降、混凝土收缩、徐变等。箱梁横向桥面板分别按框架和简支板考虑固端影响两种模式进行计算，择其大者控制截面设计。

五、施工要点

施工前必须通读全图，理解设计思路，理顺几何关系(按严格的几何关系计算)，整体放样。施工前要认真复核，如有疑问，及时与设计部门联系。建议委托有经验的监控单位进行施工控制。除按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）有关条文办理外，还应特别注意以下事项：

上部结构

- 变截面箱梁0号节段及边跨13号节段采用支架现浇法施工，边、中跨合拢段采用在吊架上现浇法施工，其余各节段均采用挂篮悬浇，施工时必须制定正确的浇筑程序，以保证工程质量。箱梁施工测量，施工工艺和施工质量要求 必须严格按照《公路桥涵施工技术规范》的有关条款执行。
- 变截面箱梁0号节段浇筑时，应采取措施尽量降低混凝土水化热，避免大体积混凝土出现温度裂缝。
- 施工时应严格按照设计所提供的施工顺序进行，而且要对称施工，包括悬浇节段关于主墩对称和预应力束在箱梁横断面内尽量满足对称张拉的要求。
- 现浇梁段的支架不仅应满足强度要求，而且应满足刚度要求，正式浇筑混凝土箱梁前，应做压重实验，预压重量为箱梁节段重量的120%。
- 设计计算挂篮的重量取50吨，在施工前必须进行压重实验，以确保其满足强度、刚度、稳定性要求外，还应满足《公路桥涵施工技术规范》第16.5.1条规定要求，并且对挂篮的弹性变形进行记录，以便在施工时合理设置预拱度，保证箱梁的线形符合设计要求。
- 变截面箱梁施工时，为了主墩的稳定及安全，采用了临时支撑体系。临时支撑体系由普通钢筋混凝土和硫磺砂浆共同组成，是箱梁悬臂施工中的主要受力构件。当箱梁两悬臂偶尔出现不对称荷载作用时，临时支撑体系是保证本桥施工安全度及悬臂倾覆稳定的重要措施。钢筋的根数、位置及混凝土块大小是根据施工安全度及施工倾覆稳定计算而定，并参与结构受力。
- 变截面箱梁临时支撑体系浇筑时采用双层塑料薄膜，使其临时支座与主梁隔离开，以便在完成连续梁体系转换后，比较容易拆除临时支座。浇注硫磺砂浆层时，将按配方制作的硫磺砂浆放入铁锅内加热至液体，温度达到150℃～155℃时，开始浇筑。浇筑过程中用木棒轻轻敲打模板，使其均匀密实。锚固钢筋外露部分用防锈漆刷涂，以防生锈。解除临时支座时首先切断锚固钢筋N1，然后将硫磺砂浆夹层熔化;在烧除硫磺砂浆时，该墩上各临时支座必须同步进行。烧除硫磺砂浆时操作人员必须佩带防毒面具。
- 变截面箱梁节段悬浇施工时应两侧同步，均衡进行。在特殊情况下，箱梁一侧容许最大超重20t。砼的龄期应达到7天，且实际强度达到设计强度值的90%，砼的弹性模量达到C55砼的28天的85%弹性模量后才能张拉预应力钢束。
- 体系转换：当悬臂浇筑结束及边跨现浇段完成后，即进行边跨合拢。合拢时，先用劲性骨架连接，然后张

拉部分预应力束，解除支座临时状态，浇筑合拢段混凝土，待达到张拉强度后，张拉其它预应力束，并补足张拉先前已经部分张拉的预应力束；边跨合拢完成后，进行中跨合拢。至此，连续梁的体系转换即告结束。

- 合拢段的施工：合拢段两侧之间设置能够传递结构内力的临时连接构件，临时连接应在一天中温度最低且较稳定的时间段施工。
- 砼的龄期应达到 7 天，且实际强度达到设计强度值的 90%，砼的弹性模量达到 C55 砼的 28 天的 85%弹性模量后，才可按照设计的施工程序张拉连续束。张拉时应左右对称，先张拉长束，后张拉短束，然后将先张拉的预应力束补足至设计吨位，其张拉顺序按图纸中说明进行；横向及竖向预应力束的张拉应滞后 2 个节段进行。
- 预应力和普通钢筋的工程要求：不得有锈蚀，钢筋应平直，无局部弯折，成盘的钢筋和弯曲的钢筋均应调直。钢筋接头采用焊接时，双面焊缝长度不应小于 5d，单面焊缝长度不应小于 10d。应保证普通钢筋和预应力直线形钢筋的最小混凝土保护层厚度。
- 线形控制：连续梁的线形以梁底标高为控制标准。施工时在主墩顶设置线形控制基准点，在悬臂浇筑段的梁端部梁顶设置高程观测点，在梁体浇筑前，测定梁顶和梁底标高，以便在梁体浇筑完成后根据梁顶标高反算出本施工节段的梁底标高。高程观测点要保留到施工结束。在每节段混凝土浇筑完的次日早晨，对已经施工的各梁段进行标高观测，并根据标高情况计算挂篮的定位标高。同时，挂篮定位标高还应考虑挂篮和模板的弹塑性变形等因素的影响。变截面箱梁位于竖曲线上，施工时应加强箱梁纵、横向位置的观测，以便及时调整各相邻节段的预拱度标高。箱梁顶面应采取措施确保纵横向的施工精度和平整度，要求箱梁顶面的标高与设计值误差不得超过±1cm,并保持表面整洁。

下部结构

- 桥墩施工过程中应特别注意其稳定性。
- 桥台桩基须在路堤填筑完成且沉降稳定后才能进行施工。
- 承台施工时须预埋墩柱钢筋。
- 主墩及承台施工时应采取措施降低混凝土的水化热。
- 钻孔桩施工时，清孔时应注意必须清除干净，保证钻孔桩的承载力。
- 有条件时应在桩基础施工前，先做试桩，并进行荷载试验，以校控桩基设计的长度。
- 钻孔桩施工过程中要求对地质情况做好详细记录，若地质情况发生较大变化时，应及时通知设计单位，酌情调整桩长。桩基主钢筋位置一定要采取措施垂直放置，保证钢筋保护层厚度的准确性。
- 台后填土，密实度须达到 97％。
- 墩柱、承台的连接要处理好，在连接部应将柱顶、柱底钢筋做成喇叭形。
- 应保证连续箱梁、T 梁及墩台混凝土表面颜色一致、平整、光洁、以协调景观。

其它工程

- 伸缩装置按设计图要求预埋锚固钢筋。安装位置须根据梁端桥面标高和预留缝宽度进行精确计算后确定。应根据施工温度调整预留伸缩缝宽度。伸缩缝安装前须彻底清楚缝内杂物，安装时应确保砼立模浇筑时不漏浆。
- 浇筑桥面铺装混凝土时，可逐段推进进行浇筑，也可分两步隔段浇筑。
- 桥面防水粘结层：首先应对桥面板进行抛丸打砂处理，并对表面裂缝、露筋、坑洼等桥面表面病害进行处理，保证桥面干燥、平整、清洁。本桥采用预拌沥青碎石，常温（25℃）拉拔强度宜不小于 0.3Mpa，剪切强度宜不小于 0.4Mpa，拉拔、剪切速率 10mm/min。
- 浇筑防撞护栏混凝土时，应在跨中、中间墩墩顶、跨径 1/4 处立端模设施工缝，跨中、跨径 1/4 处纵向钢筋不断开，中间墩墩顶钢筋断开。须在上部结构体系转换完成后进行。
- 耳墙与防撞护栏须统一考虑，可适当调整耳墙高出路面高度和护栏高度，保证防撞护栏外形一致并符合竖曲线要求。
- 范家湾桥跨越京杭运河，该桥位于练市镇饮用水水源保护区二级保护区，根据本工程水土保持方案报告书（报批稿）要求桥面雨水经泄水管、截水管及落水管汇集到两侧桥头应急缓冲池，雨水沉淀后经溢流管流入排水沟，严禁直接排入河中。

六、其它

- 除注明外，各图尺寸均以 cm 计，标高以 m 计，钢材规格以 mm 计。
- 设计图纸上所有数据（特别是坐标和标高），施工前应逐一核对，如有不清楚或异议的地方，应及时与设计单位联系，把有可能存在的问题发现在实施之前。
- 应注意结构整体施工，部分相关图纸需配合使用，有关预埋件及预留孔不得遗漏。

- 锥坡与台前溜坡交界处及台前溜坡在中央分隔带处的砌体应设变形缝。
- 各设计图中的砼标号均为砼强度等级。
- 施工中一旦发现有不正常现象，应立即停止施工并与建设单位、监理单位、设计单位联系，以免造成不良影响。
- 鉴于本项目主桥跨度较大，建议建设方配备施工监控单位，确保施工的安全和质量。

七、其它未尽事宜均依现行的有关标准、规范、规程执行。

八、工程建设标准强制性条文执行情况

根据国务院《建设工程质量管理条例》和建设部建标[2000]31号文要求，本项目设计已按《工程建设标准强制性条文（公路工程部分）》执行。

范家湾桥主桥材料数量表

材料		单位	上部结构							下部结构										桥下道路	全桥合计
			T梁	悬浇箱梁	桥面铺装及铰缝	支座及伸缩缝	桥面排水	护栏	小计	盖梁、挡块	支座垫石	墩、台身	承台系梁	钻孔桩	搭板	扩大基础	台前及锥坡	挖方	小计		
φ15.2钢绞线		kg		402861.3					402861.3												402861.3
JL32		kg		55402.4					55402.4												55402.4
D10带肋钢筋网片		kg		1481					1481												1481.0
HPB300光圆钢筋	Φ8	kg																			
	Φ10	kg		777		616			1393	241		2710	908	31356					35215.2		36608.2
	Φ20	kg																			
HRB400带肋钢筋	Φ12	kg		84212				19184	103396	14889	5065			5687					25640.8		129036.3
	Φ14	kg																			
	Φ16	kg		915308		1173		72952	989433	10606	644	17998	33543						62791.2		1052223.9
	Φ18	kg																			
	Φ20	kg		361918					361918	1388	4248								5636.0		367554.0
	Φ22	kg											3605						3605.2		3605.2
	Φ25	kg		53273					53273		7677			264483					272159.4		325432.0
	Φ28	kg		38237					38237	23351		14856	39182						77389.6		115626.4
	Φ32	kg		24538					24538			30852	102378						133230.0		157768.1
φ54×2.5mm钢管		kg												48024					48023.8		48023.8
Q235钢		kg												57					57.2		57.2
A3钢板		kg		42343				371	42714												42713.9
冷却管		m		497					497			473	791						1264.0		1761.0
混凝土	C20	m^3											88						88.4		88.4
	C25	m^3											1259	8045					9303.9		9303.9
	C30	m^3						338.8	338.8	301.1	3.7	627.4							932.3		1271.1
	C50预制	m^3																			
	C55现浇	m^3		7316.7					7316.7												7316.7
	C50钢纤维混凝土	m^3				24.6			24.6												24.6
桥面铺装	沥青铺装	m^3			638.0				638.0												638.0
	桥面防水层/抛丸	m^2			6380.0				6380.0												6380.0
锚具	JLM锚具	套		4224					4224												4224.0
	BM15-3	套		880					880												880
	BMP15-3	套		880					880												880
	YM15-9	套		256					256												256
	YM15-13	套		160					160												160
	YM15-15	套		624					624												624
	YM15-17	套																			
	YM15-19	套																			
波纹管	60x22mm	m		12760.9					12760.9												12760.9
	Φ50钢管	m		7809.2					7809.2												7809.2
	内径75mm	m		4426.0					4426.0												4426.0
	内径90mm	m		18627.8					18627.8												18627.8
	内径100mm	m																			
支座	GPZ(2009) 5DX	块				4			4												4
	GPZ(2009) 5SX	块				4			4												4
	GPZ(2009) 32.5SX	块				2			2												2
	GPZ(2009) 32.5GD	块				2			2												2
	GPZ(2009) 32.5DX	块				4			4												4
	GPZ(2009) 40SX	块																			
伸缩缝	80型	m																			
	160型	m				31.2			31.2												31.2
	240型	m				31.2			31.2												31.2
墙式护栏		m						880.0	880.0												880.0
泄水管		套					90		90												90
集中排水		m					200.0		200.0												200.0
基础开挖		m^3																			
锥坡、台前填料		m^3																			
浆砌六角空心块面积		m^2																			
M7.5砂浆		m^3																			
浆砌片石(基础)		m^3																			
桥下改路面积		m^2																			

编制：周武　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

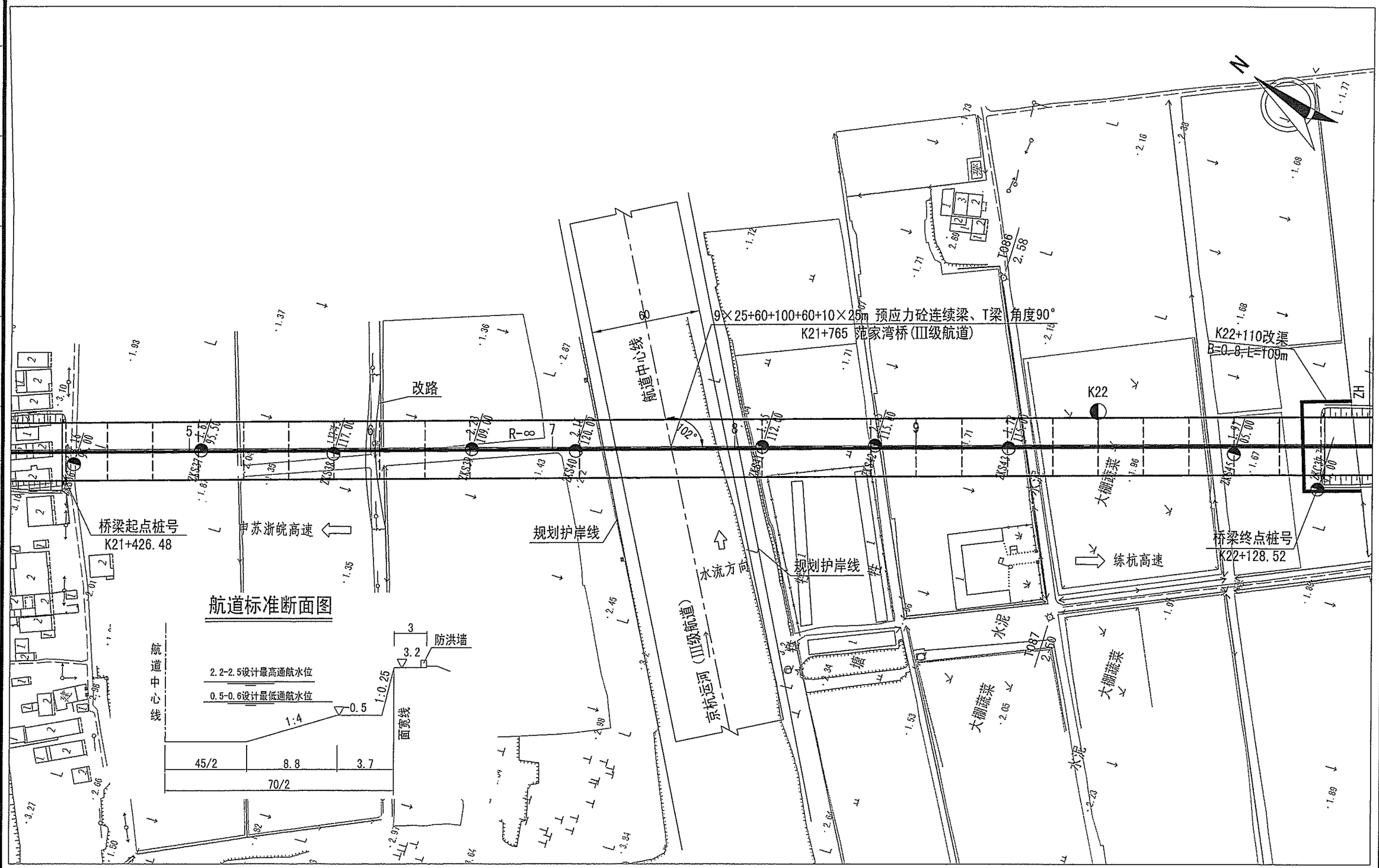
范家湾桥引桥材料数量表

材料		单位	上部结构							下部结构									全桥合计	备注
			T梁	T梁现浇接头	桥面铺装	支座及伸缩缝	桥面排水	护栏	小计	墩、台帽挡块	支座垫石	墩柱	承台系梁	水中钻孔桩	陆上钻孔桩	搭板枕梁	锥坡防护	小计		
ϕ^s15.2钢绞线		kg	156442.7	56062.8					212505.5										212505.5	
D10带肋钢筋网片		kg			176873.9	1184.2			178058.1										178058.1	
HPB300光圆钢筋	Φ8	kg	4263.0						4263.0										4263.0	
	Φ10	kg	338701.0	4110.0		155.0			342966.0	43415.4	6079.4	13508.2	4550.4		65056.4			132609.8	475575.8	
	Φ16	kg																		
	Φ20	kg						35.6	35.6							552.8		552.8	588.4	
HRB400带肋钢筋	⌀10	kg																		
	⌀12	kg	1001343.8	20940.0				41773.4	1064057.3	19878.2	4118.4				9150.4	802.4		33949.4	1098006.7	
	⌀14	kg																		
	⌀16	kg	5176.0	770.0		2486.2		167818.0	176250.2	12909.4						9525.6		22435.0	198685.2	
	⌀18	kg																		
	⌀20	kg	60953.0						60953.0										60953.0	
	⌀22	kg											17724.6			2907		20631.4	20631.4	
	⌀25	kg	190667.8	15720.0					206387.8	123861.8		95237.4			503846.8	11787		734733.2	941121.0	
	⌀28	kg	59520.0						59520.0										59520.0	
Q235钢板		kg	9576.0	8778.0				1112.2	19466.2										19466.2	
混凝土	C20	m^3																		本桥
	C25	m^3											178.0		13551.1			13729.1	13729.1	陆上桩：
	C30	m^3						832.6	832.6	1630.1		633.8				237.4		2501.3	3333.9	桩径 1.5 m，
	C50（预制）	m^3	5895.5						5895.5										5895.5	共 7668 m
	C50	m^3		1173.6	1377.5				2551.1										2551.1	
	C50钢纤维混凝土	m^3				34.7			34.7										34.7	改移桥下道路
级配碎石		m^3					8.6		8.6										8.6	50m
沥青混凝土		m^3			1377.5				1377.5										1377.5	
超声波检测管Φ54x2mm		kg													59332.0			59332.0	59332.0	
超声波检测管Φ54x2.5mm		kg																		
声测管 钢板Φ80x10mm		kg													136.8			136.8	136.8	
桥面防水层/抛丸		m^2			13775.0				13775.0										13775.0	
锚具	YM15-6	套	440.0						440.0										440.0	
	YM15-7	套	868.0						868.0										868.0	
	YM15-8	套	288.0						288.0										288.0	
	YM15-9	套																		
	YMB15-4	套		1440.0					1440.0										1440.0	
	YMB15-5	套		240.0					240.0										240.0	
波纹管	SBG-60Y	m	16088.4						16088.4										16088.4	
	SBG-75Y	m	3542.4						3542.4										3542.4	
	SBG-72B	m		5730.9					5730.9										5730.9	
	SBG-90B	m		5730.9					5730.9										5730.9	
支座	GPZ(2009) 1.0 DX	块				32.0			32.0										32.0	
	GPZ(2009) 1.0 SX	块				80.0			80.0										80.0	
	GPZ(2009) 2.0 DX	块				84.0			84.0										84.0	
	GPZ(2009) 2.0 SX	块				110.0			110.0										110.0	
	GPZ(2009) 2.0 GD	块				16.0			16.0										16.0	
60型伸缩缝		m				62.0			62.0										62.0	
160型伸缩缝		m				62.0			62.0										62.0	
墙式防撞护栏		m						1914.0	1914.0										1914.0	
泄水管		套					190.0		190.0										190.0	
挖土方		m^3											267.0				120	387.0	387.0	
锥坡、台前填料		m^3															330	330.0	330.0	
C20砼浆砌六角空心块		m^3															26	26.0	26.0	
锥坡内M7.5砂浆		m^3															35	35.0	35.0	
M7.5浆砌片石		m^3															80	80.0	80.0	
检查平台C20预制砼		m^3															21	21.0	21.0	

编制：周建新　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

打印时间 2014年5月

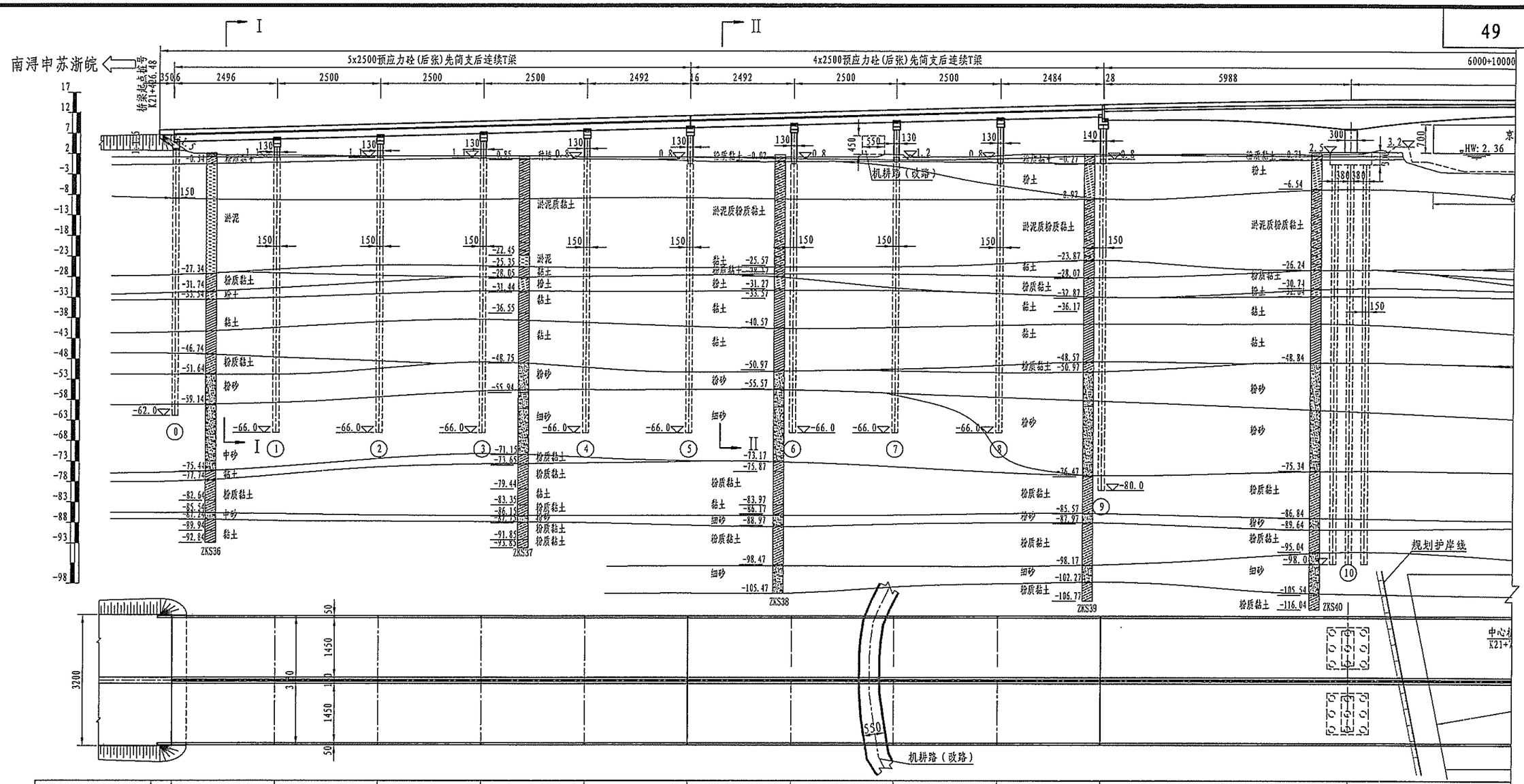
会签



附注：1、本图比例为1:2000，尺寸及高程以米为单位；2、采用1954北京坐标系，中央子午线120° 00′，1985国家高程基准。

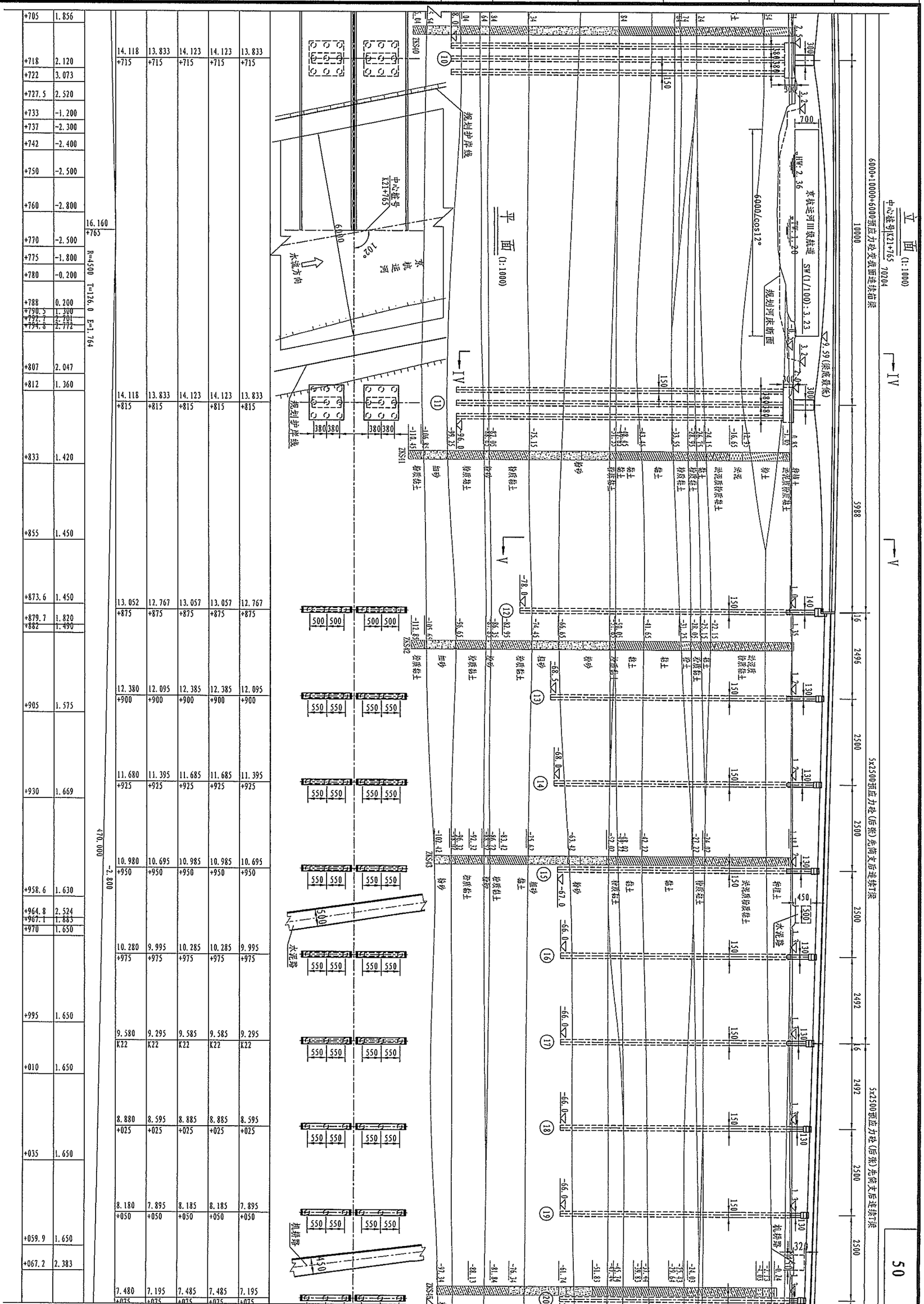
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 桥位平面图	设计	周建新	周建新	复核	江越胜	江越胜	审核	史方华		图号	201201010236 S4-5-3
				傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷					

会签 | 打印时间 2014年5月

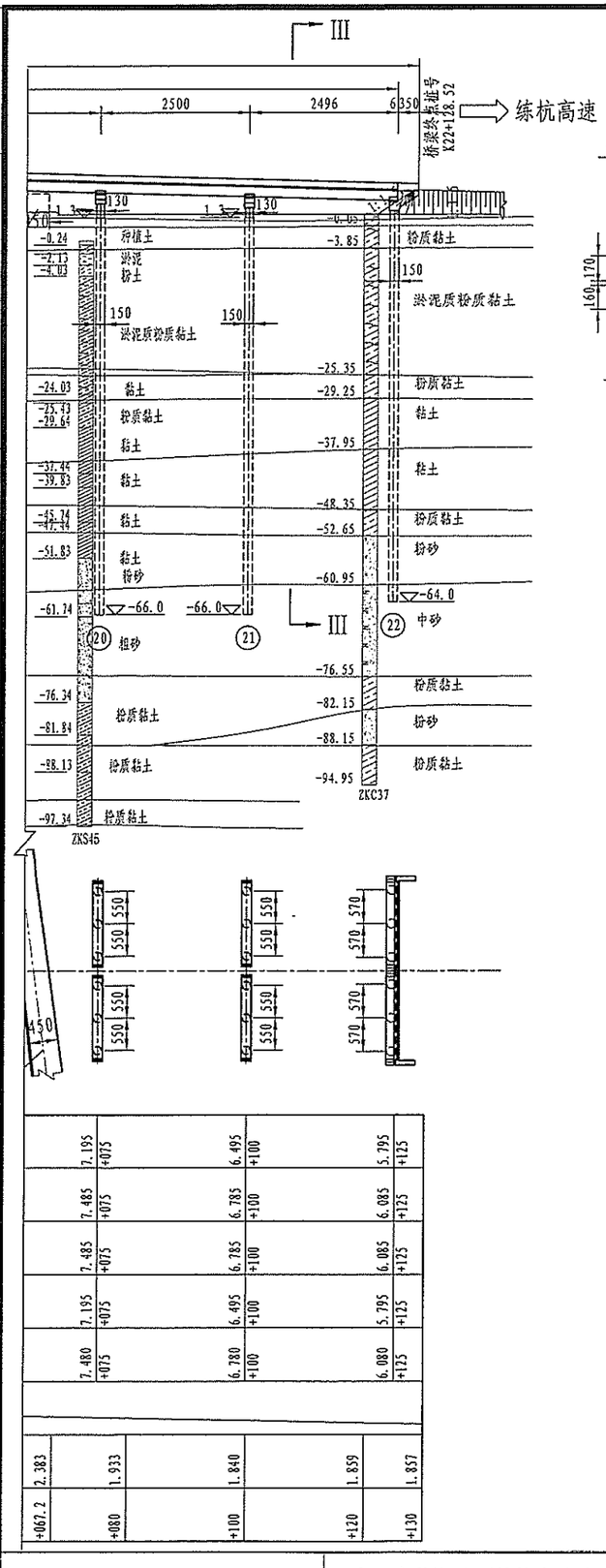


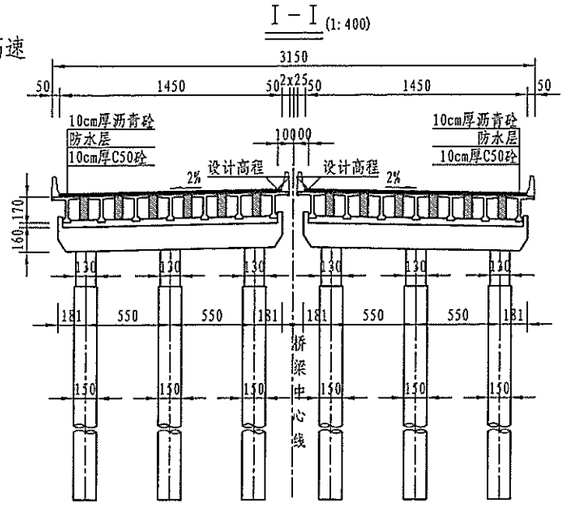
| | | |

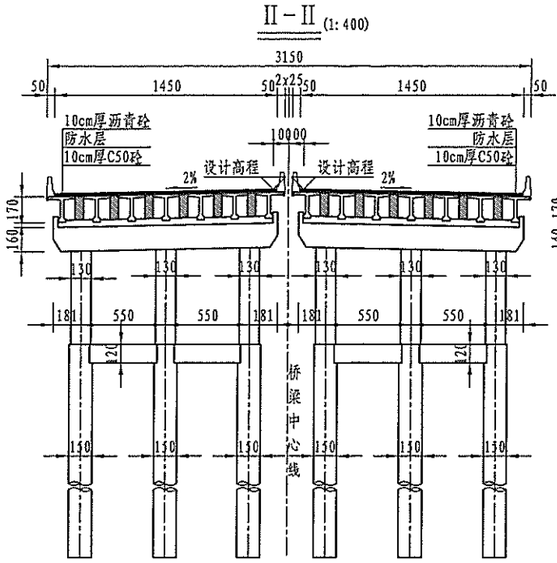
会签				打印时间	2014年5月

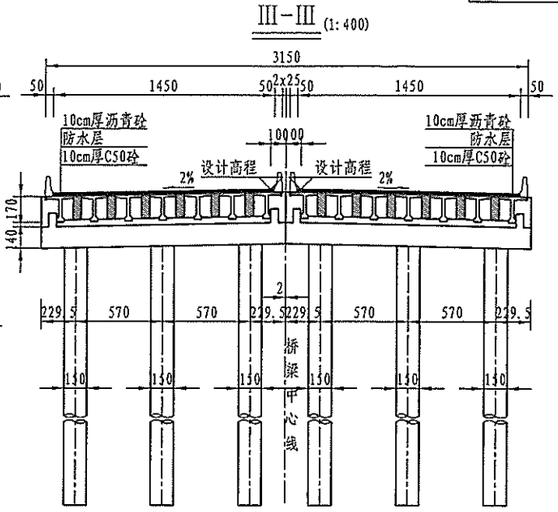


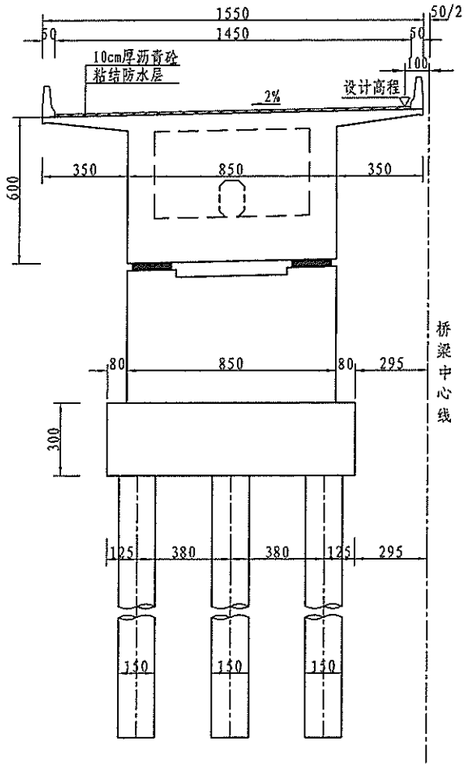
打印时间 2014年5月
会签

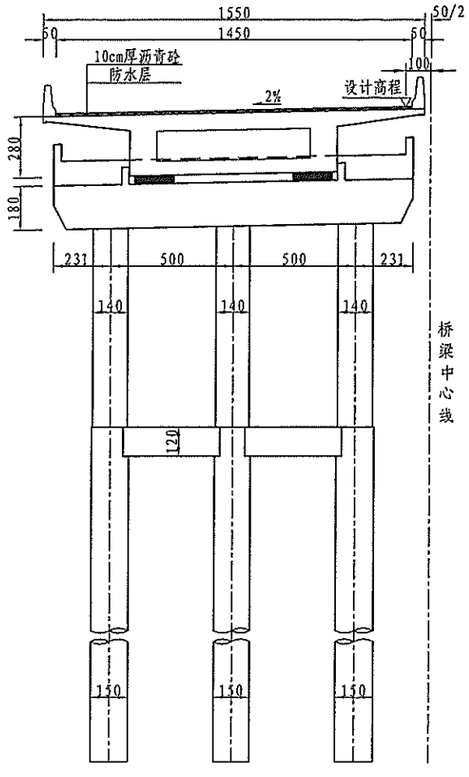












说明:

1、本图尺寸除标高、里程桩号以米计外，余均以厘米计。

2、设计汽车荷载等级：公路-Ⅰ级，桥面净宽：2x净14.5m。

3、本桥共5联：5×25+4×25+(60+100+60)+5×25+5×25m;
上部结构主桥采用（60+100+60）m预应力砼变截面连续箱梁，
引桥采用预应力砼（后张）T梁，先简支后连续；
下部结构连续梁桥主墩采用实体墩、承台接桩基础，
引桥采用柱式墩、台，桩基础。

4、本桥平面位于直线上。桥梁横坡为双向2%。纵断面位于R=4500m的竖向曲线上。

5、全桥均采用盆式支座，桥台采用80型伸缩缝；5、12、17号墩采用160型伸缩缝；9号墩采用240型伸缩缝。

6、本桥墩、台桩基均按摩擦桩设计。设计单桩轴向受压承载力容许值要求：桥台不小于4000KN;
9号墩不小于7300KN，12号墩不小于7240KN;
10号墩不小于9730KN，11号墩不小于9700KN;
1、2、19、20、21号墩不小于5500KN;
3、4、17、18号墩不小于5600KN;
5、6、7、15、16号墩不小于5650KN;
8、13、14号墩不小于5710KN;

7、本桥第11孔跨越京杭运河Ⅲ级航道（60×7m）。

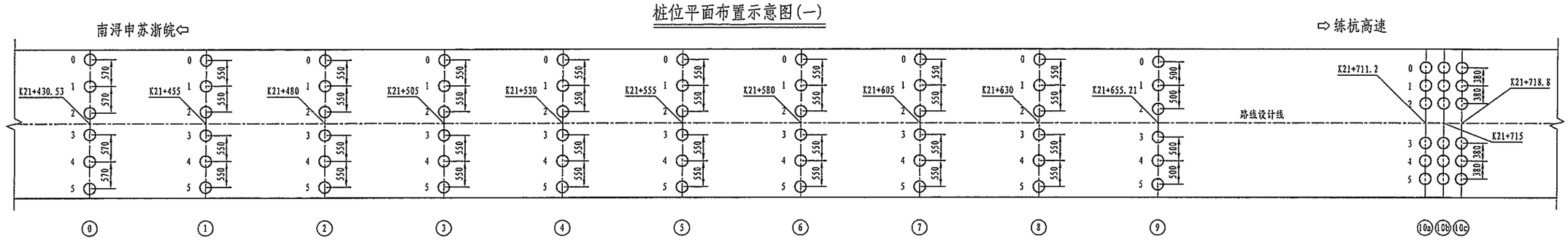
8、桥面雨水经泄水管、截水管及落水管汇集到两侧桥头应急缓冲池，雨水沉淀后经溢流管流入排水沟，严禁直接排入河中。

9、台后设8m搭板，图中未示出。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 桥型布置图	设计	周建新	周建新	复核	江越胜	江越胜	审核	史方华	图号	201201010236 S4-5-4
				傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷				

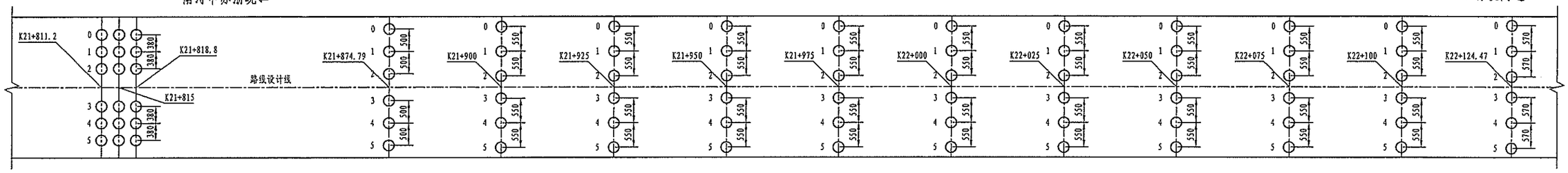
打印时间 2014年5月
会签

桩位平面布置示意图(一)



墩台号 / 位置	⑩		①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		⑧		⑨		⑩a		⑩b		⑩c	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3397993.290	536438.156	3397969.839	536445.146	3397945.941	536452.487	3397922.044	536459.829	3397898.146	536467.170	3397874.248	536474.512	3397850.350	536481.853	3397826.453	536489.195	3397802.555	536496.536	3397778.309	536503.462	3397724.436	536518.756	3397720.803	536519.872	3397717.171	536520.988
1	3397991.616	536432.707	3397968.224	536439.888	3397944.326	536447.230	3397920.428	536454.571	3397896.531	536461.913	3397872.633	536469.254	3397848.735	536476.596	3397824.837	536483.937	3397800.940	536491.279	3397776.841	536498.682	3397723.320	536515.124	3397719.687	536516.240	3397716.055	536517.356
2	3397989.943	536427.258	3397966.609	536434.631	3397942.711	536441.972	3397918.813	536449.314	3397894.916	536456.655	3397871.018	536463.997	3397847.120	536471.338	3397823.222	536478.680	3397799.325	536486.021	3397775.372	536493.903	3397722.204	536511.492	3397718.571	536512.607	3397714.939	536513.723
中心桩号	3397989.266	536425.055	3397965.875	536432.241	3397941.977	536439.582	3397918.079	536446.924	3397894.181	536454.265	3397870.284	536461.607	3397846.386	536468.948	3397822.488	536476.290	3397798.590	536483.631	3397774.492	536491.035	3397720.971	536507.477	3397717.338	536508.593	3397713.706	536509.709
3	3397988.589	536422.852	3397965.140	536429.851	3397941.243	536437.193	3397917.345	536444.534	3397893.447	536451.876	3397869.550	536459.217	3397845.652	536466.559	3397821.754	536473.900	3397797.856	536481.242	3397773.611	536488.167	3397719.737	536503.462	3397716.105	536504.578	3397712.472	536505.694
4	3397986.915	536417.403	3397963.525	536424.594	3397939.628	536431.935	3397915.730	536439.277	3397891.832	536446.618	3397867.934	536453.960	3397844.037	536461.301	3397820.139	536468.643	3397796.241	536475.984	3397772.142	536483.388	3397718.621	536499.829	3397714.989	536500.945	3397711.356	536502.061
5	3397985.241	536411.954	3397961.910	536419.336	3397938.012	536426.678	3397914.115	536434.019	3397890.217	536441.361	3397866.319	536448.702	3397842.421	536456.044	3397818.524	536463.385	3397794.626	536470.727	3397770.674	536478.608	3397717.505	536496.197	3397713.873	536497.313	3397710.240	536498.429

桩位平面布置示意图(二)



⑪a		⑪b		⑪c		⑫		⑬		⑭		⑮		⑯		⑰		⑱		⑲		⑳		㉑		㉒	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
3397628.845	536548.123	3397625.212	536549.239	3397621.580	536550.354	3397568.410	536567.944	3397544.459	536575.825	3397520.562	536583.166	3397496.664	536590.508	3397472.766	536597.849	3397448.868	536605.191	3397424.971	536612.532	3397401.073	536619.874	3397377.175	536627.215	3397353.277	536634.557	3397329.946	536641.939
3397627.729	536544.490	3397624.096	536545.606	3397620.464	536546.722	3397566.942	536563.164	3397542.844	536570.567	3397518.946	536577.909	3397495.049	536585.250	3397471.151	536592.592	3397447.253	536599.933	3397423.355	536607.275	3397399.458	536614.616	3397375.560	536621.958	3397351.662	536629.299	3397328.273	536636.490
3397626.613	536540.858	3397622.981	536541.974	3397619.348	536543.090	3397565.474	536558.385	3397541.229	536565.310	3397517.331	536572.651	3397493.434	536579.993	3397469.536	536587.334	3397445.638	536594.676	3397421.740	536602.017	3397397.843	536609.359	3397373.945	536616.700	3397350.047	536624.042	3397326.599	536631.041
3397625.380	536536.843	3397621.747	536537.959	3397618.115	536539.075	3397564.593	536555.517	3397540.495	536562.920	3397516.597	536570.262	3397492.699	536577.603	3397468.802	536584.945	3397444.904	536592.286	3397421.006	536599.628	3397397.108	536606.969	3397373.211	536614.311	3397349.313	536621.652	3397325.922	536628.838
3397624.146	536532.828	3397620.514	536533.944	3397616.881	536535.060	3397563.712	536552.649	3397539.761	536560.530	3397515.863	536567.872	3397491.965	536575.213	3397468.067	536582.555	3397444.170	536589.896	3397420.272	536597.238	3397396.374	536604.579	3397372.477	536611.921	3397348.579	536619.262	3397325.245	536626.635
3397623.030	536529.196	3397619.398	536530.312	3397615.765	536531.427	3397562.244	536547.870	3397538.146	536555.273	3397514.248	536562.614	3397490.350	536569.956	3397466.452	536577.297	3397442.555	536584.639	3397418.657	536591.980	3397394.759	536599.322	3397370.861	536606.663	3397346.964	536614.005	3397323.571	536621.186
3397621.914	536525.563	3397618.282	536526.679	3397614.650	536527.795	3397560.775	536543.090	3397536.530	536550.015	3397512.633	536557.357	3397488.735	536564.698	3397464.837	536572.040	3397440.939	536579.381	3397417.042	536586.723	3397393.144	536594.064	3397369.246	536601.406	3397345.348	536608.747	3397321.897	536615.737

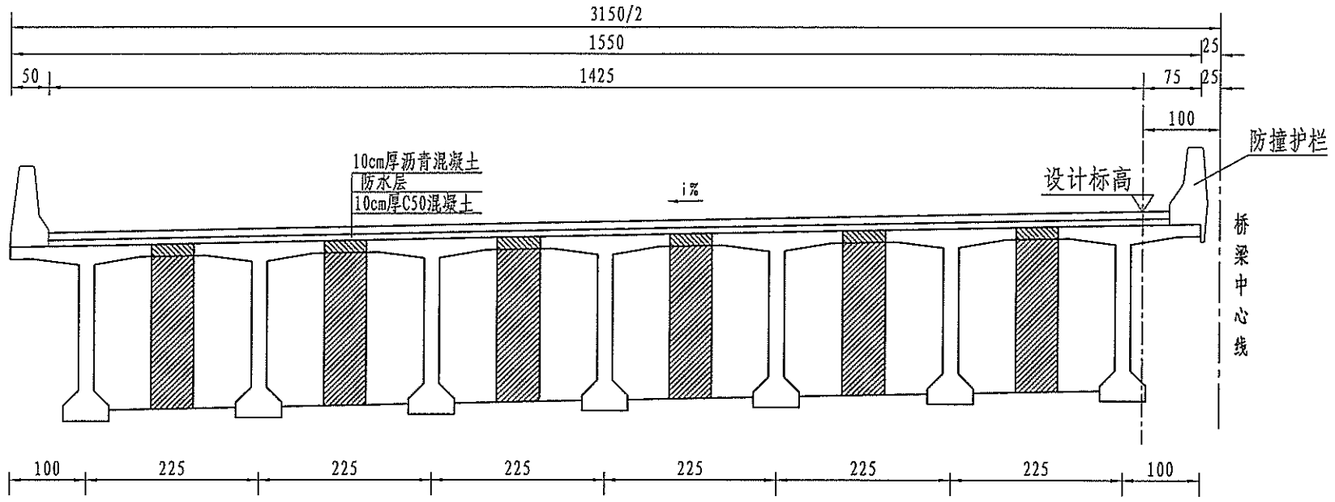
附注:

1. 本图尺寸除坐标及桩号以米计外，其余均以厘米计。
2. 本桥平面位于直线上。

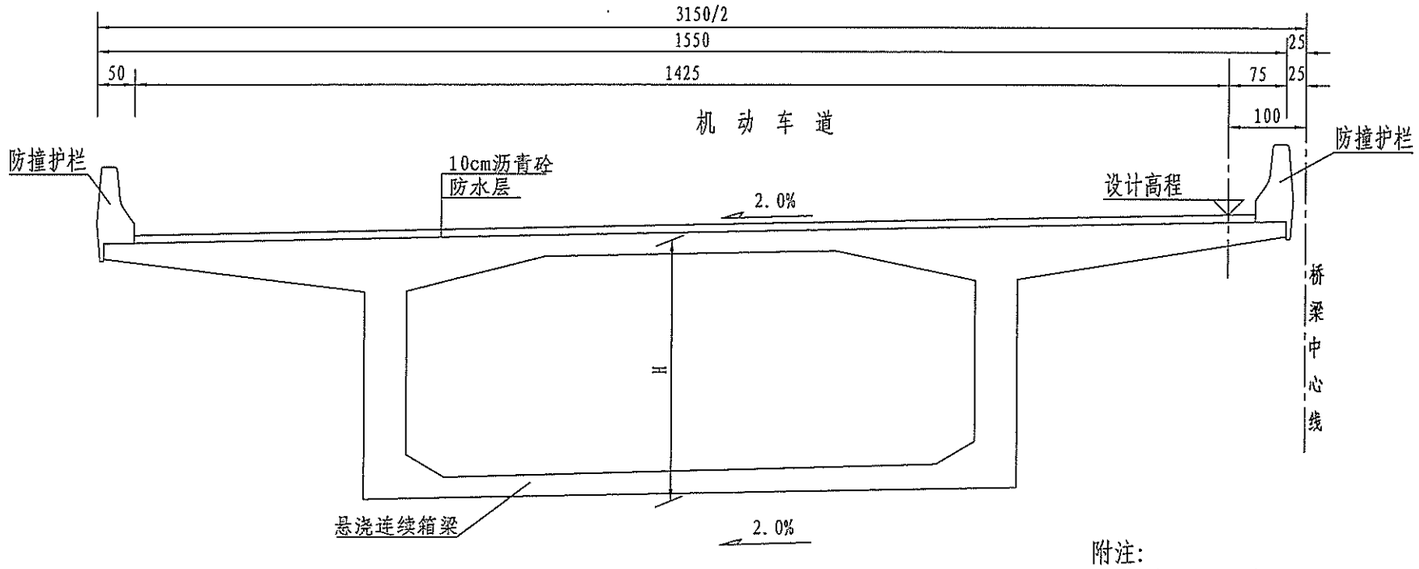
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 桩位坐标图	设计	周建新		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-5
				傅科奇			黄亮			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

引桥T梁桥梁标准横断面



连续箱梁桥梁标准横断面



附注:

1、本图尺寸均以厘米为单位。

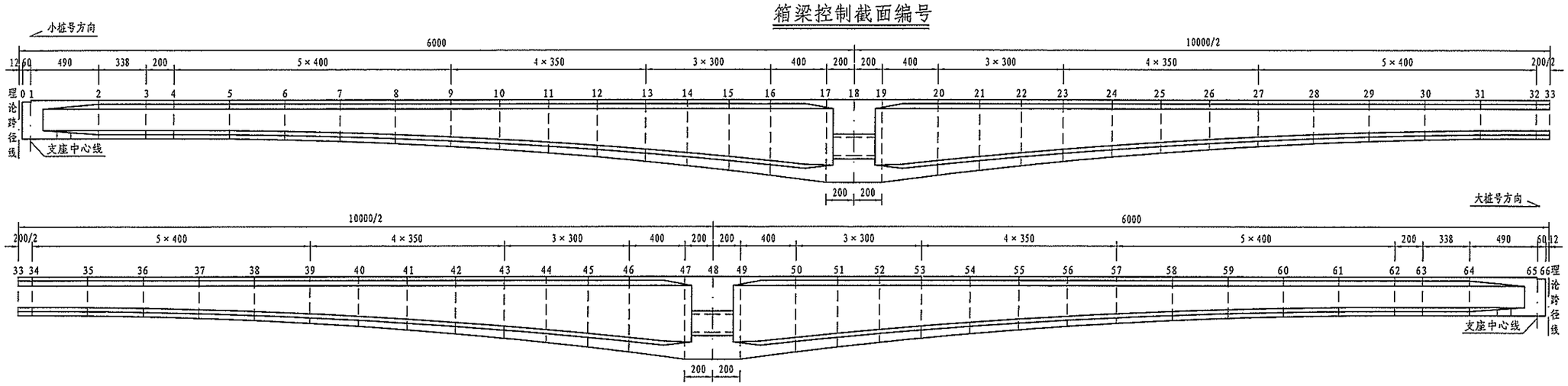
2、箱梁悬臂预留10cm和护栏一起浇筑。

3、H为主桥变截面箱梁的梁高，H在2.8m～6.0m之间变化。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 标准横断面图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-6
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

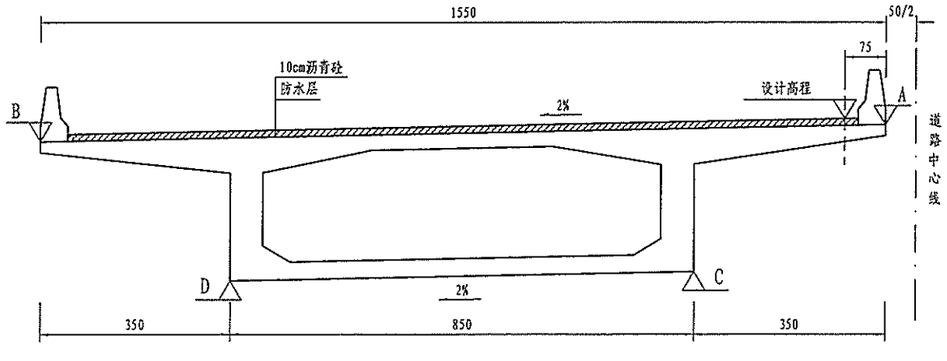
箱梁控制截面编号



主桥箱梁控制点放样标高表1

	截面编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	中心桩号(m)	K21+655.12	K21+655.72	K21+660.62	K21+664.00	K21+666.00	K21+670.00	K21+674.00	K21+678.00	K21+682.00	K21+686.00	K21+689.50	K21+693.00	K21+696.50	K21+700.00	K21+703.00	K21+706.00	K21+709.00	K21+713.00	K21+715.00	K21+717.00	K21+721.00	K21+724.00
	设计高程(m)	13.054	13.069	13.185	13.263	13.307	13.393	13.476	13.555	13.631	13.703	13.763	13.820	13.875	13.927	13.969	14.009	14.048	14.096	14.118	14.140	14.181	14.209
左幅	中心梁高(m)	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.823	2.893	3.009	3.171	3.379	3.600	3.856	4.148	4.475	4.783	5.118	5.478	6.000	6.000	6.000	5.478	5.118
	A点高程(m)	12.969	12.984	13.100	13.178	13.222	13.308	13.391	13.470	13.546	13.618	13.678	13.735	13.790	13.842	13.884	13.924	13.963	14.011	14.033	14.055	14.096	14.124
	B点高程(m)	12.659	12.674	12.790	12.868	12.912	12.998	13.081	13.160	13.236	13.308	13.368	13.425	13.480	13.532	13.574	13.614	13.653	13.701	13.723	13.745	13.786	13.814
	C点高程(m)	10.099	10.114	10.230	10.308	10.352	10.415	10.428	10.391	10.305	10.169	10.008	9.809	9.572	9.297	9.031	8.736	8.415	7.941	7.963	7.985	8.548	8.936
	D点高程(m)	9.929	9.944	10.060	10.138	10.182	10.245	10.258	10.221	10.135	9.999	9.838	9.639	9.402	9.127	8.861	8.566	8.245	7.771	7.793	7.815	8.378	8.766

箱梁控制点示意



附注：

1、本图尺寸除桩号、标高以米计外，余均以厘米计；
2、箱梁顶有10cm沥青混凝土桥面铺装，图中标注“设计高程”为沥青混凝土顶面高程，A、B点标高为梁顶裸梁标高；
3、图中所有标高为成桥后箱梁设计标高。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主桥箱梁控制点标高(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-7
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

主桥箱梁控制点放样标高表2

	截面编号	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
左幅	中心桩号(m)	K21+727.00	K21+730.00	K21+733.50	K21+737.00	K21+740.50	K21+744.00	K21+748.00	K21+752.00	K21+756.00	K21+760.00	K21+764.00	K21+765.00	K21+766.00	K21+770.00	K21+774.00	K21+778.00	K21+782.00	K21+786.00	K21+789.50	K21+793.00	K21+796.50	K21+800.00
	设计高程(m)	14.236	14.260	14.286	14.309	14.329	14.347	14.364	14.377	14.387	14.393	14.396	14.396	14.396	14.393	14.387	14.377	14.364	14.347	14.329	14.309	14.286	14.260
	中心梁高(m)	4.783	4.475	4.148	3.856	3.600	3.379	3.171	3.009	2.893	2.823	2.800	2.800	2.800	2.823	2.893	3.009	3.171	3.379	3.600	3.856	4.148	4.475
	A点高程(m)	14.151	14.175	14.201	14.224	14.244	14.262	14.279	14.292	14.302	14.308	14.311	14.311	14.311	14.308	14.302	14.292	14.279	14.262	14.244	14.224	14.201	14.175
	B点高程(m)	13.841	13.865	13.891	13.914	13.934	13.952	13.969	13.982	13.992	13.998	14.001	14.001	14.001	13.998	13.992	13.982	13.969	13.952	13.934	13.914	13.891	13.865
	C点高程(m)	9.298	9.630	9.983	10.298	10.574	10.813	11.038	11.213	11.339	11.415	11.441	11.441	11.441	11.415	11.339	11.213	11.038	10.813	10.574	10.298	9.983	9.630
	D点高程(m)	9.128	9.460	9.813	10.128	10.404	10.643	10.868	11.043	11.169	11.245	11.271	11.271	11.271	11.245	11.169	11.043	10.868	10.643	10.404	10.128	9.813	9.460

主桥箱梁控制点放样标高表3

	截面编号	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
左幅	中心桩号(m)	K21+803.00	K21+806.00	K21+809.00	K21+813.00	K21+815.00	K21+817.00	K21+821.00	K21+824.00	K21+827.00	K21+830.00	K21+833.50	K21+837.00	K21+840.50	K21+844.00	K21+848.00	K21+852.00	K21+856.00	K21+860.00	K21+864.00	K21+866.00	K21+869.38	K21+874.28	K21+874.88
	设计高程(m)	14.236	14.209	14.181	14.140	14.118	14.096	14.048	14.009	13.969	13.927	13.875	13.820	13.763	13.703	13.631	13.555	13.476	13.393	13.307	13.263	13.185	13.069	13.054
	中心梁高(m)	4.783	5.118	5.478	6.000	6.000	6.000	5.478	5.118	4.783	4.475	4.148	3.856	3.600	3.379	3.171	3.009	2.893	2.823	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
	A点高程(m)	14.151	14.124	14.096	14.055	14.033	14.011	13.963	13.924	13.884	13.842	13.790	13.735	13.678	13.618	13.546	13.470	13.391	13.308	13.222	13.178	13.100	12.984	12.969
	B点高程(m)	13.841	13.814	13.786	13.745	13.723	13.701	13.653	13.614	13.574	13.532	13.480	13.425	13.368	13.308	13.236	13.160	13.081	12.998	12.912	12.868	12.790	12.674	12.659
	C点高程(m)	9.298	8.936	8.548	7.985	7.963	7.941	8.415	8.736	9.031	9.297	9.572	9.809	10.008	10.169	10.305	10.391	10.428	10.415	10.352	10.308	10.230	10.114	10.099
	D点高程(m)	9.128	8.766	8.378	7.815	7.793	7.771	8.245	8.566	8.861	9.127	9.402	9.639	9.838	9.999	10.135	10.221	10.258	10.245	10.182	10.138	10.060	9.944	9.929

主桥箱梁控制点放样标高表4

	截面编号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
右幅	中心桩号(m)	K21+655.12	K21+655.72	K21+660.62	K21+664.00	K21+666.00	K21+670.00	K21+674.00	K21+678.00	K21+682.00	K21+686.00	K21+689.50	K21+693.00	K21+696.50	K21+700.00	K21+703.00	K21+706.00	K21+709.00	K21+713.00	K21+715.00	K21+717.00	K21+721.00	K21+724.00
	设计高程(m)	13.054	13.069	13.185	13.263	13.307	13.393	13.476	13.555	13.631	13.703	13.763	13.820	13.875	13.927	13.969	14.009	14.048	14.096	14.118	14.140	14.181	14.209
	中心梁高(m)	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800	2.823	2.893	3.009	3.171	3.379	3.600	3.856	4.148	4.475	4.783	5.118	5.478	6.000	6.000	6.000	5.478	5.118
	A点高程(m)	12.969	12.984	13.100	13.178	13.222	13.308	13.391	13.470	13.546	13.618	13.678	13.735	13.790	13.842	13.884	13.924	13.963	14.011	14.033	14.055	14.096	14.124
	B点高程(m)	12.659	12.674	12.790	12.868	12.912	12.998	13.081	13.160	13.236	13.308	13.368	13.425	13.480	13.532	13.574	13.614	13.653	13.701	13.723	13.745	13.786	13.814
	C点高程(m)	10.099	10.114	10.230	10.308	10.352	10.415	10.428	10.391	10.305	10.169	10.008	9.809	9.572	9.297	9.031	8.736	8.415	7.941	7.963	7.985	8.548	8.936
	D点高程(m)	9.929	9.944	10.060	10.138	10.182	10.245	10.258	10.221	10.135	9.999	9.838	9.639	9.402	9.127	8.861	8.566	8.245	7.771	7.793	7.815	8.378	8.766

主桥箱梁控制点放样标高表5

	截面编号	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
右幅	中心桩号(m)	K21+727.00	K21+730.00	K21+733.50	K21+737.00	K21+740.50	K21+744.00	K21+748.00	K21+752.00	K21+756.00	K21+760.00	K21+764.00	K21+765.00	K21+766.00	K21+770.00	K21+774.00	K21+778.00	K21+782.00	K21+786.00	K21+789.50	K21+793.00	K21+796.50	K21+800.00
	设计高程(m)	14.236	14.260	14.286	14.309	14.329	14.347	14.364	14.377	14.387	14.393	14.396	14.396	14.396	14.393	14.387	14.377	14.364	14.347	14.329	14.309	14.286	14.260
	中心梁高(m)	4.783	4.475	4.148	3.856	3.600	3.379	3.171	3.009	2.893	2.823	2.800	2.800	2.800	2.823	2.893	3.009	3.171	3.379	3.600	3.856	4.148	4.475
	A点高程(m)	14.151	14.175	14.201	14.224	14.244	14.262	14.279	14.292	14.302	14.308	14.311	14.311	14.311	14.308	14.302	14.292	14.279	14.262	14.244	14.224	14.201	14.175
	B点高程(m)	13.841	13.865	13.891	13.914	13.934	13.952	13.969	13.982	13.992	13.998	14.001	14.001	14.001	13.998	13.992	13.982	13.969	13.952	13.934	13.914	13.891	13.865
	C点高程(m)	9.298	9.630	9.983	10.298	10.574	10.813	11.038	11.213	11.339	11.415	11.441	11.441	11.441	11.415	11.339	11.213	11.038	10.813	10.574	10.298	9.983	9.630
	D点高程(m)	9.128	9.460	9.813	10.128	10.404	10.643	10.868	11.043	11.169	11.245	11.271	11.271	11.271	11.245	11.169	11.043	10.868	10.643	10.404	10.128	9.813	9.460

主桥箱梁控制点放样标高表6

	截面编号	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
右幅	中心桩号(m)	K21+803.00	K21+806.00	K21+809.00	K21+813.00	K21+815.00	K21+817.00	K21+821.00	K21+824.00	K21+827.00	K21+830.00	K21+833.50	K21+837.00	K21+840.50	K21+844.00	K21+848.00	K21+852.00	K21+856.00	K21+860.00	K21+864.00	K21+866.00	K21+869.38	K21+874.28	K21+874.88
	设计高程(m)	14.236	14.209	14.181	14.140	14.118	14.096	14.048	14.009	13.969	13.927	13.875	13.820	13.763	13.703	13.631	13.555	13.476	13.393	13.307	13.263	13.185	13.069	13.054
	中心梁高(m)	4.783	5.118	5.478	6.000	6.000	6.000	5.478	5.118	4.783	4.475	4.148	3.856	3.600	3.379	3.171	3.009	2.893	2.823	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800
	A点高程(m)	14.151	14.124	14.096	14.055	14.033	14.011	13.963	13.924	13.884	13.842	13.790	13.735	13.678	13.618	13.546	13.470	13.391	13.308	13.222	13.178	13.100	12.984	12.969
	B点高程(m)	13.841	13.814	13.786	13.745	13.723	13.701	13.653	13.614	13.574	13.532	13.480	13.425	13.368	13.308	13.236	13.160	13.081	12.998	12.912	12.868	12.790	12.674	12.659
	C点高程(m)	9.298	8.936	8.548	7.985	7.963	7.941	8.415	8.736	9.031	9.297	9.572	9.809	10.008	10.169	10.305	10.391	10.428	10.415	10.352	10.308	10.230	10.114	10.099
	D点高程(m)	9.128	8.766	8.378	7.815	7.793	7.771	8.245	8.566	8.861	9.127	9.402	9.639	9.838	9.999	10.135	10.221	10.258	10.245	10.182	10.138	10.060	9.944	9.929

附注：

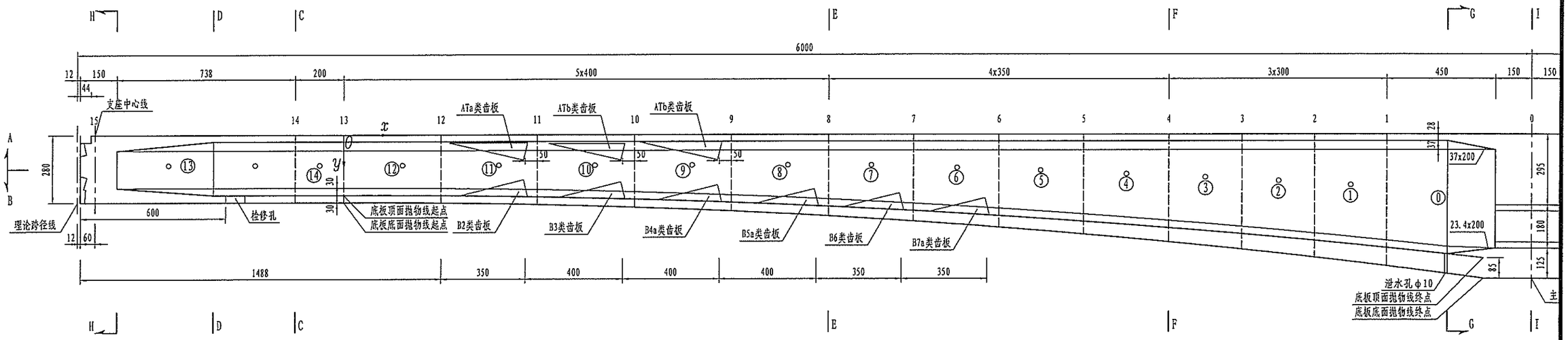
1、本图结合《主桥箱梁控制点标高表(一)》共同使用。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主桥箱梁控制点标高(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-8
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

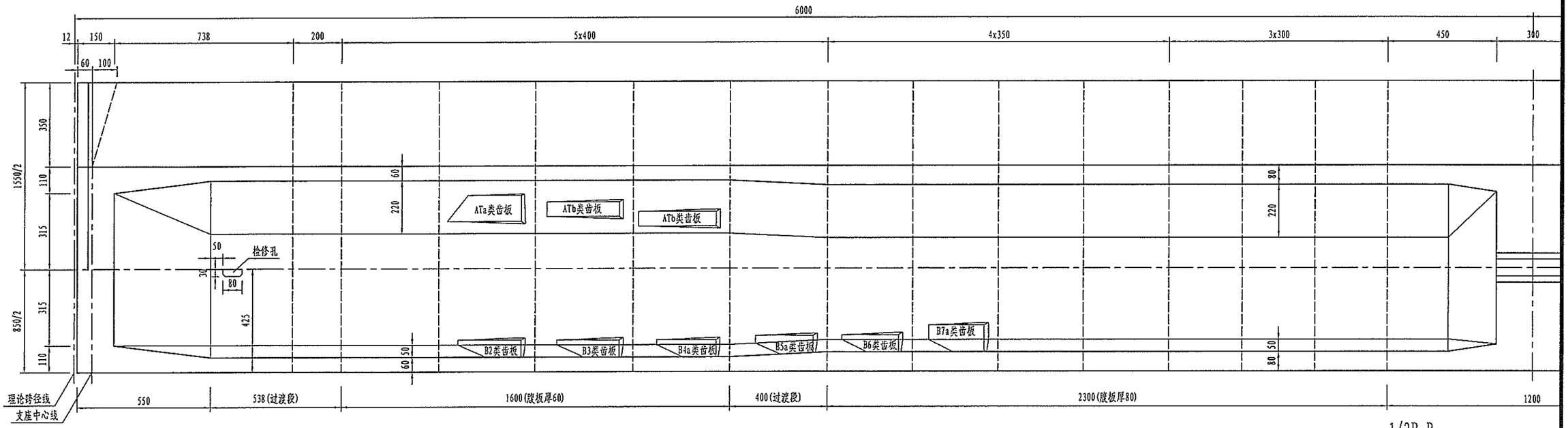
打印时间 2014年5月

会签

边跨立面 1:170



1/2A-A 1:170



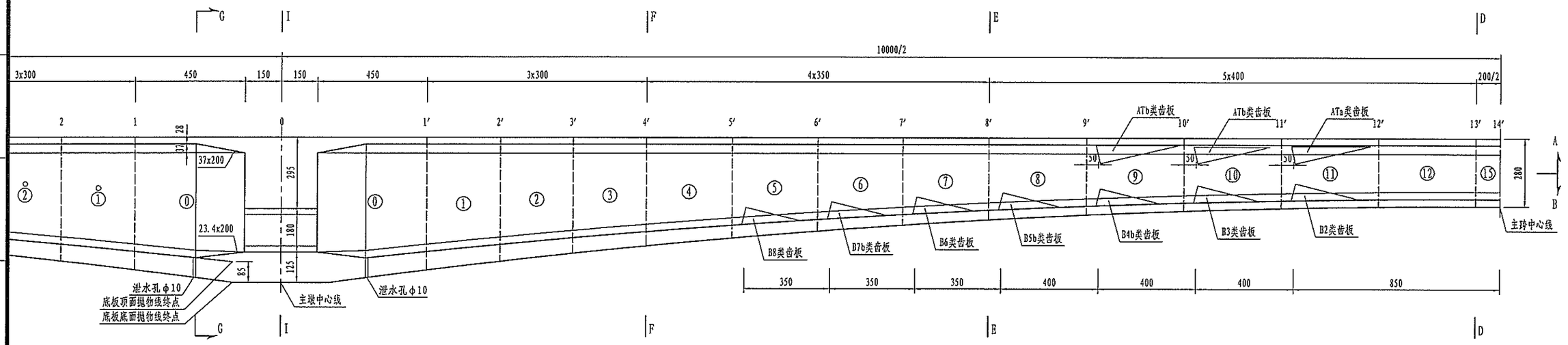
1/2B-B 1:170

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁一般构造图(一)	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-9
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

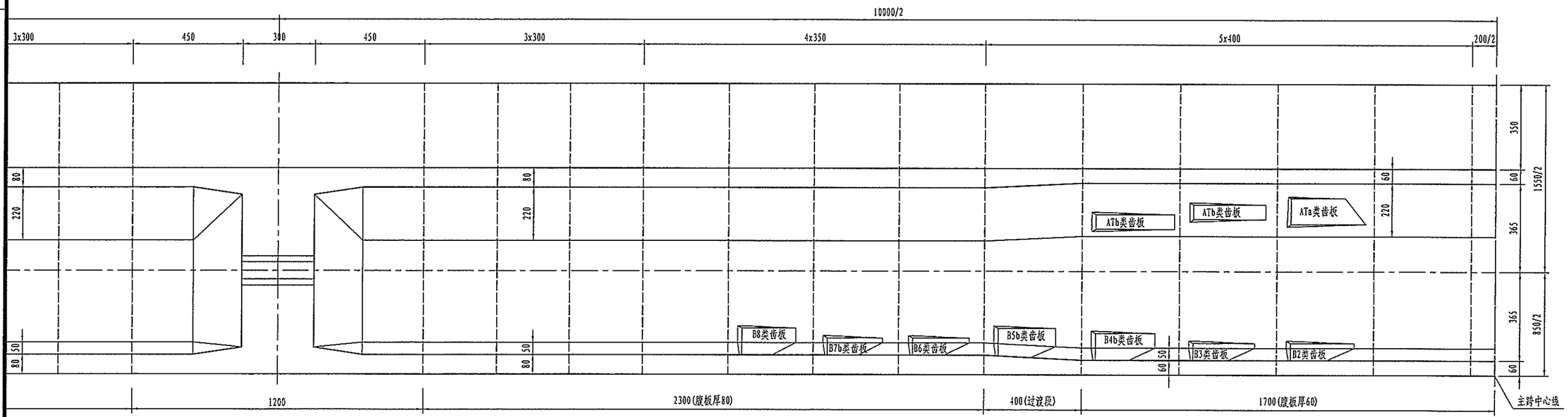
打印时间 2014年5月

会签

边跨立面 1:170



1/2A-A 1:170



1/2B-B 1:170

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁一般构造图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-10
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

箱梁参数表

箱梁截面编号	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	13′
梁高(cm)	280	280	280	282.3	289.3	300.9	317.1	337.9	360	385.6	414.8	447.5	478.3	511.8	547.9	600	547.9	511.8	478.3	447.5	414.8	385.6	360	337.9	317.1	300.9	289.3	282.3	280
顶板厚(cm)	-	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
腹板厚(cm)	-	60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80	80	80	110	80	80	80	80	80	80	80	80	60	60	60	60	60
底板厚(cm)	-	30	30	30.4	31.6	33.6	36.4	40	43.8	48.2	53.2	58.8	64.1	69.8	76	125	76	69.8	64.1	58.8	53.2	48.2	43.8	40	36.4	33.6	31.6	30.4	30

梁段编号	⑬	⑭	⑫	⑪	⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⓪	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑮/2
梁段长度(cm)	888	200	400	400	400	400	400	350	350	350	350	300	300	300	1200	300	300	300	350	350	350	350	400	400	400	400	400	200/2
梁段体积(m^3)	139.3	23.1	46.2	46.7	47.6	49	52.9	50.2	52.5	55.2	58.2	52.5	55.2	58.1	357.2	58.1	55.2	52.5	58.2	55.2	52.5	50.2	52.9	49	47.6	46.7	46.2	23.1/2
梁段重量(t)	355.4	58.8	117.9	119.1	121.4	124.9	135	128	133.9	140.7	148.4	134	140.8	148.3	911.2	148.3	140.8	134	148.4	140.7	133.9	128	135	124.9	121.4	119.1	117.9	58.8/2

附注：

1、本图尺寸均以厘米为单位；除特指明外，本图比例为1:170。

2、箱梁梁高及底板厚度均按二次抛物线变化；箱梁底板顶面抛物线方程为：$y_1=\frac{2.65}{47.0^2}x^2+2.5$(m)；
箱梁底板底面抛物线方程为：$y_2=\frac{3.2}{47.0^2}x^2+2.8$(m)；梁高$H=100y_2$(cm)，底板厚$D=100(y_2-y_1)$(cm)。
箱梁底板顶、底面抛物线变化如示意图所示，其中x轴为箱梁顶面轴线，施工时，顶面按竖曲线放样。

3、箱梁混凝土材料采用C55，单幅箱梁混凝土共3582.4立方米;齿板构造尺寸未详示,详见相关图纸，
齿块、刚性支撑混凝土块的砼体积未计入参数表中的节段砼体积。

4、本图所示为一半主桥的箱梁一般构造图。

5、横坡形式以桥墩墩顶支座垫石及梁底调平垫石来调整，绕箱室中心线旋转形成。

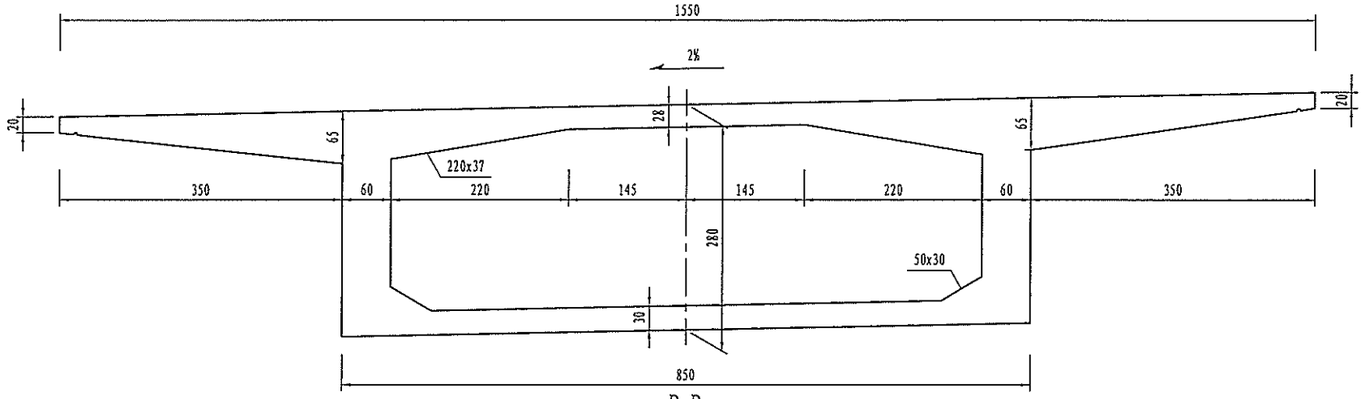
6、在箱室腹板均设置一个直径10厘米的通气孔，纵向位置为节段长度中心，高度为距顶板120cm处。
通气孔与钢筋干扰时，可适当移动其位置。

7、在0块底板最低侧均设置泄水孔，泄水孔与钢筋干扰时，可适当移动其位置。

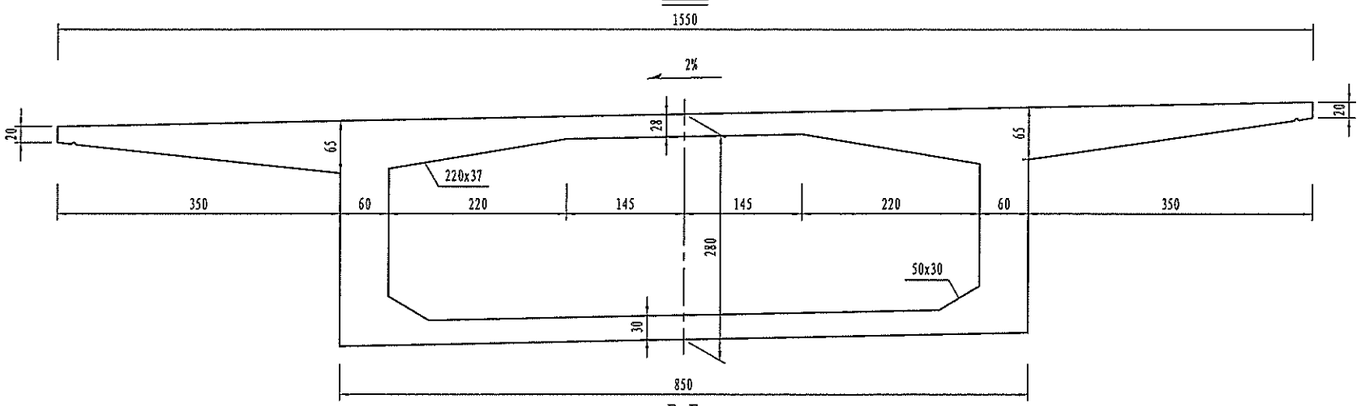
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁一般构造图(三)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-11
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

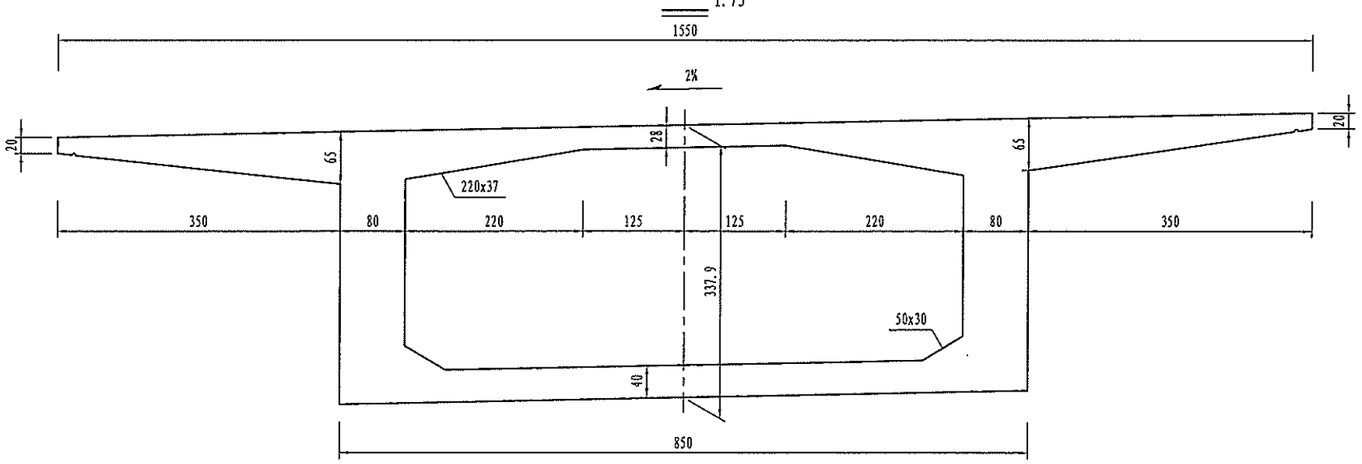
C-C 1:75



D-D 1:75



E-E 1:75

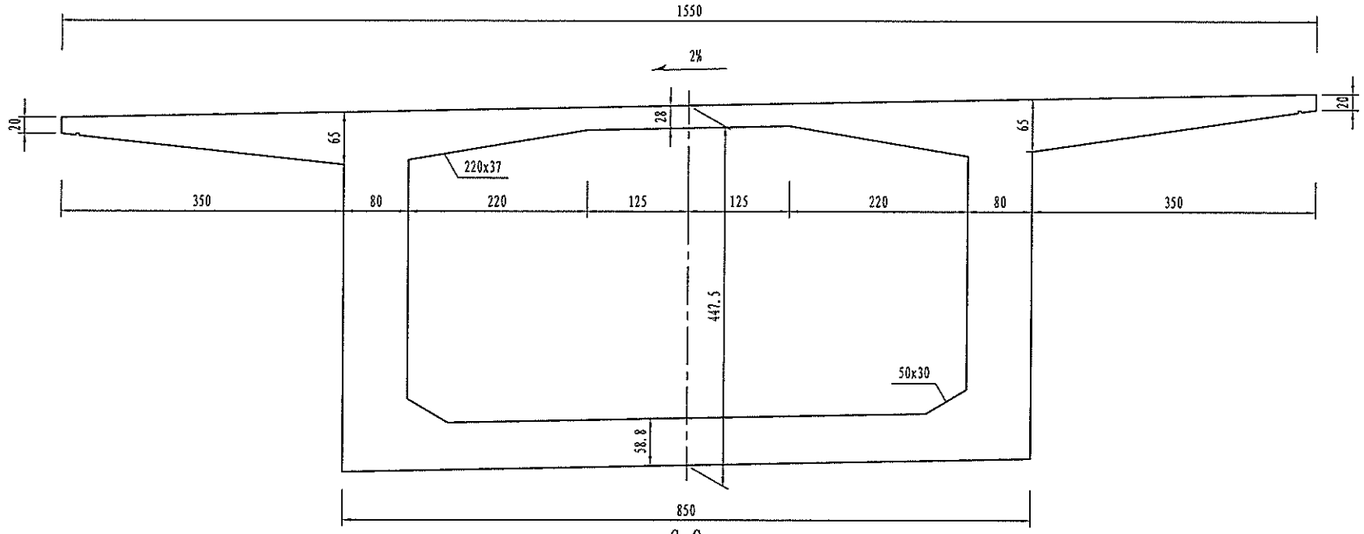


注:
1.本图尺寸均以厘米为单位。

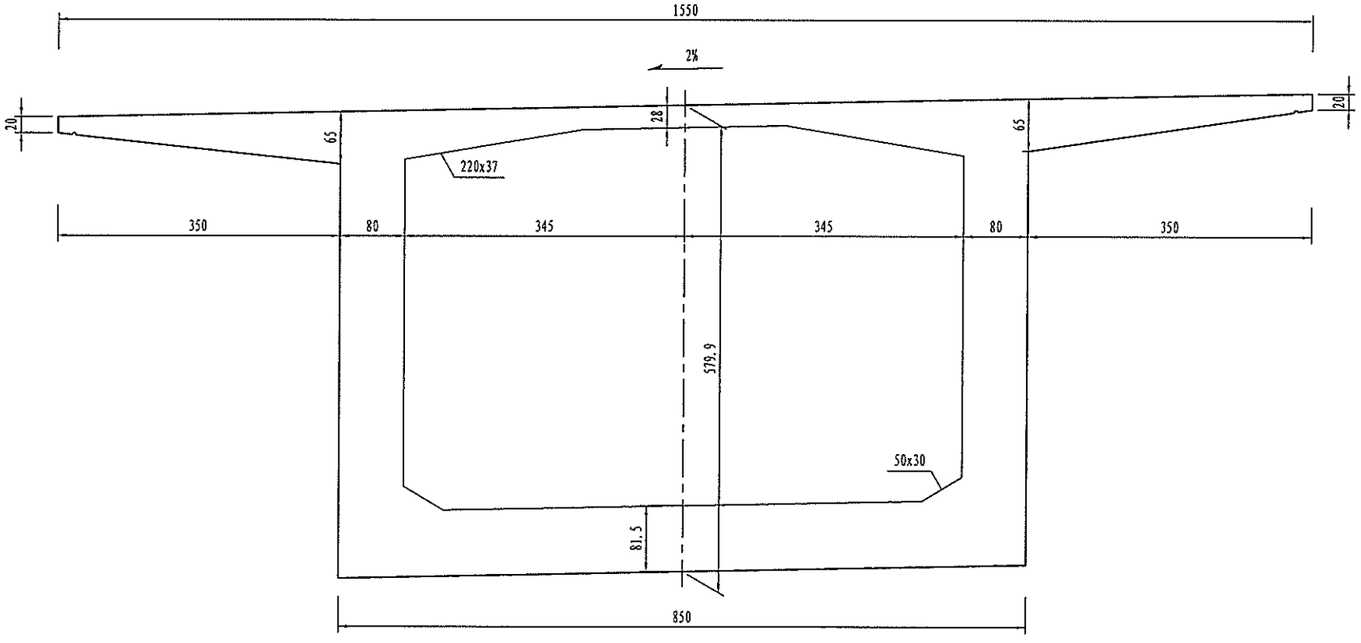
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁一般构造图(四)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-12
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

F-F 1:75



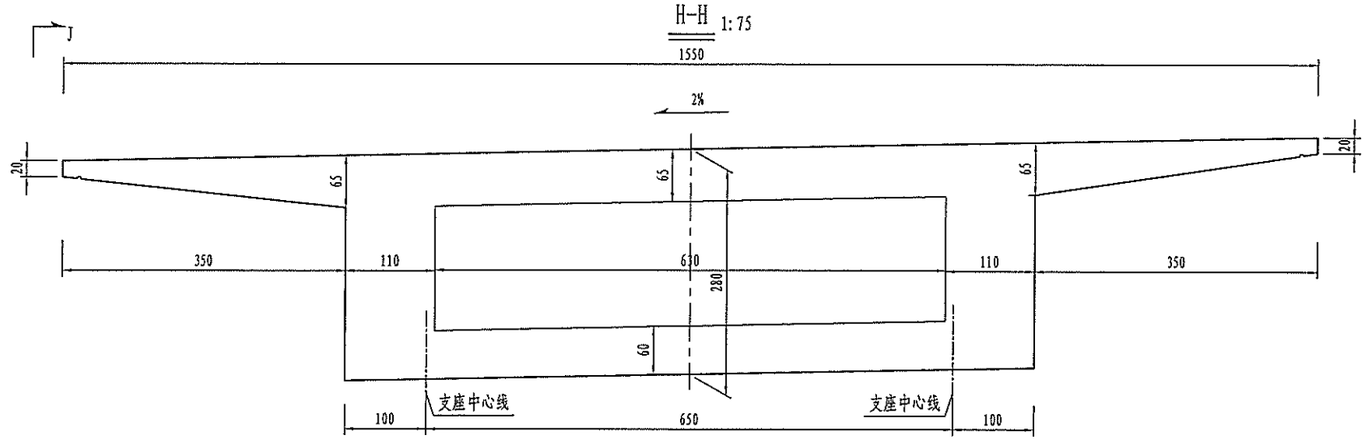
G-G 1:75

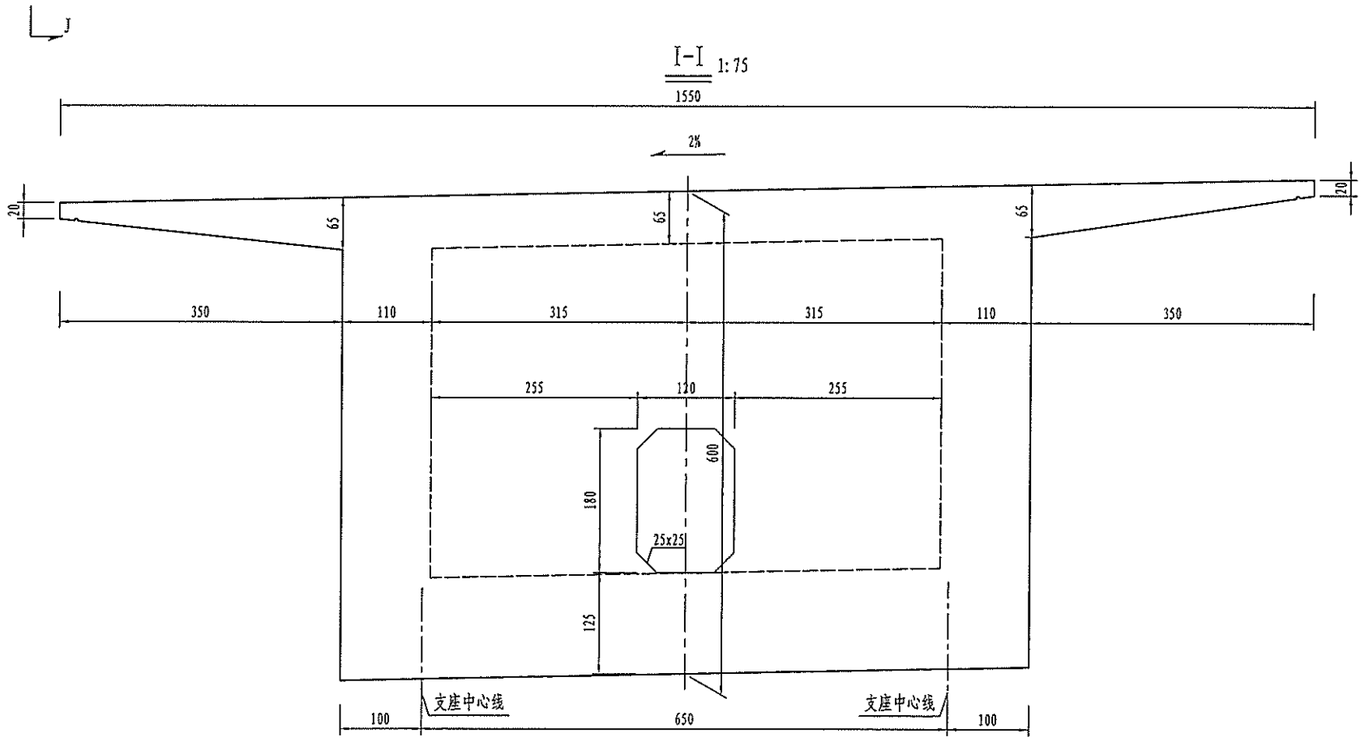


注:
1.本图尺寸均以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁一般构造图(五)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-13
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签



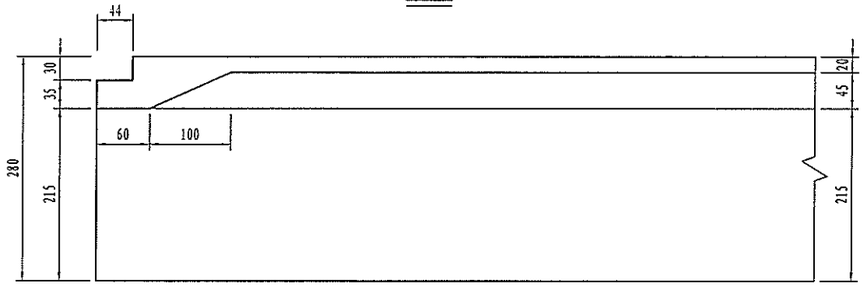


注：
1. 本图尺寸均以厘米为单位。

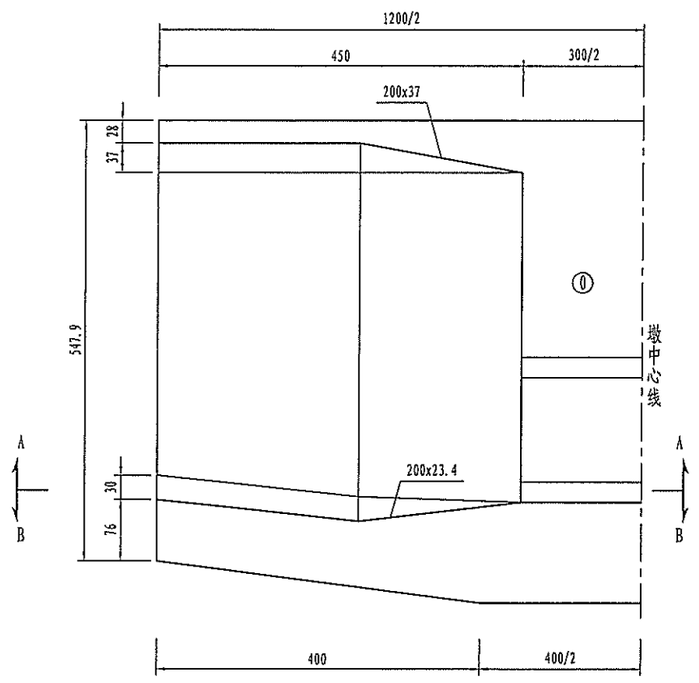
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁一般构造图（六）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-14
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

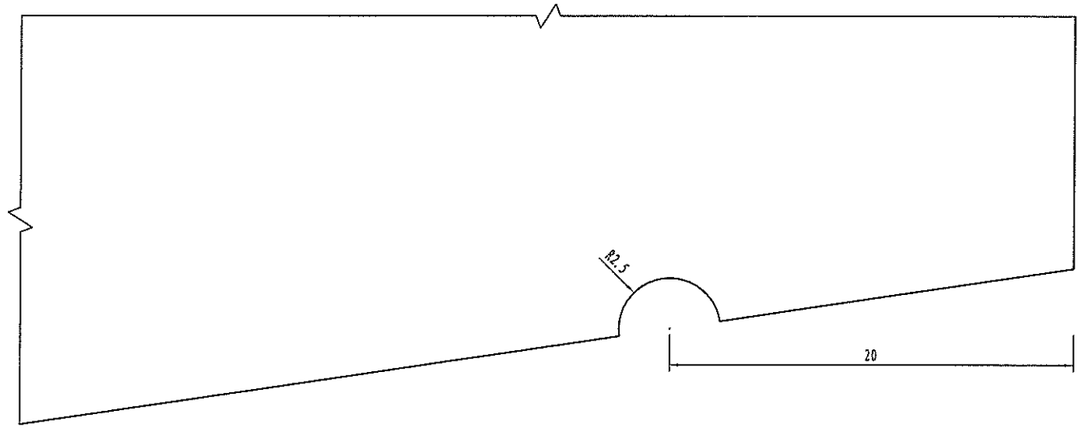
J-J 1:75



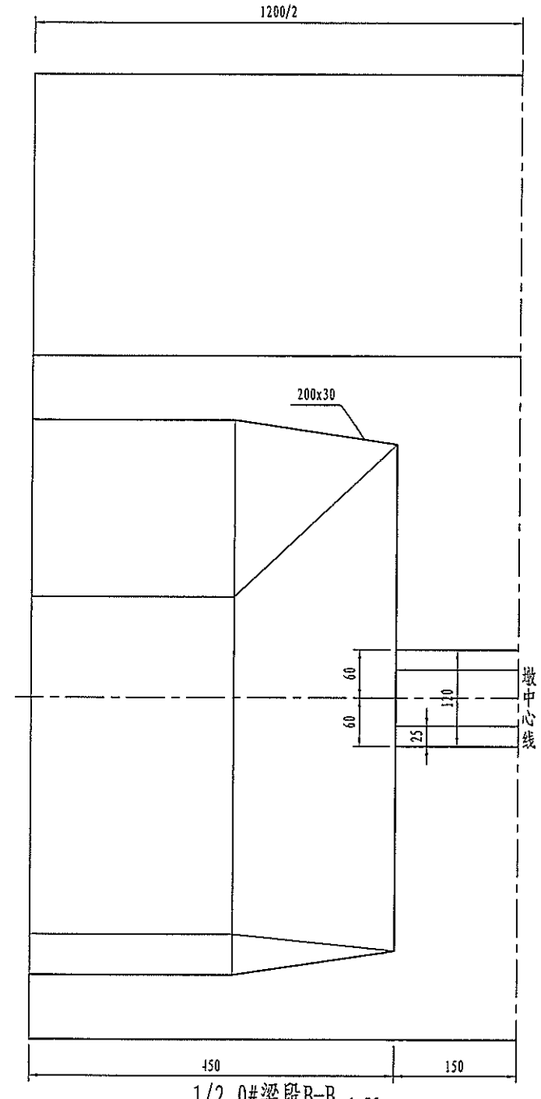
1/2 0#梁段立面 1:75



滴水槽大样



1/2 0#梁段A-A 1:75



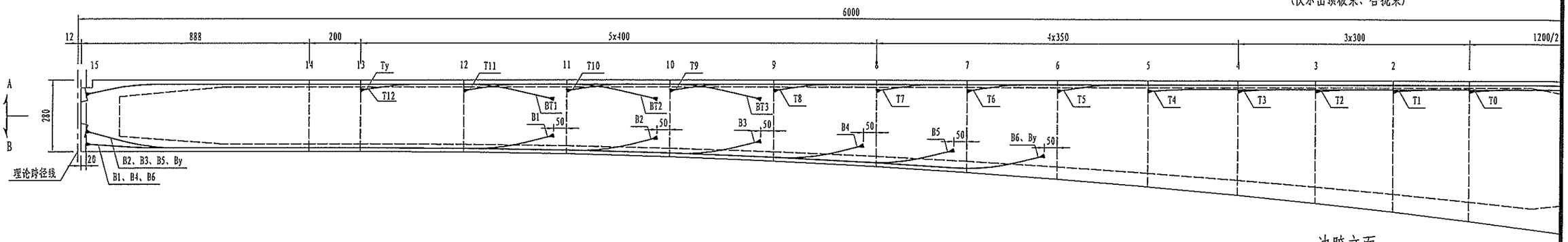
1/2 0#梁段B-B 1:75

注：
1.本图尺寸均以厘米为单位。

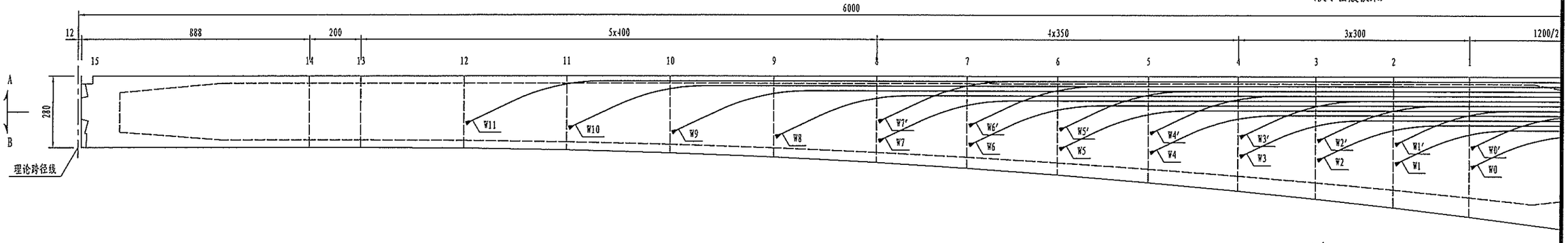
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁一般构造图（七）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-15
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

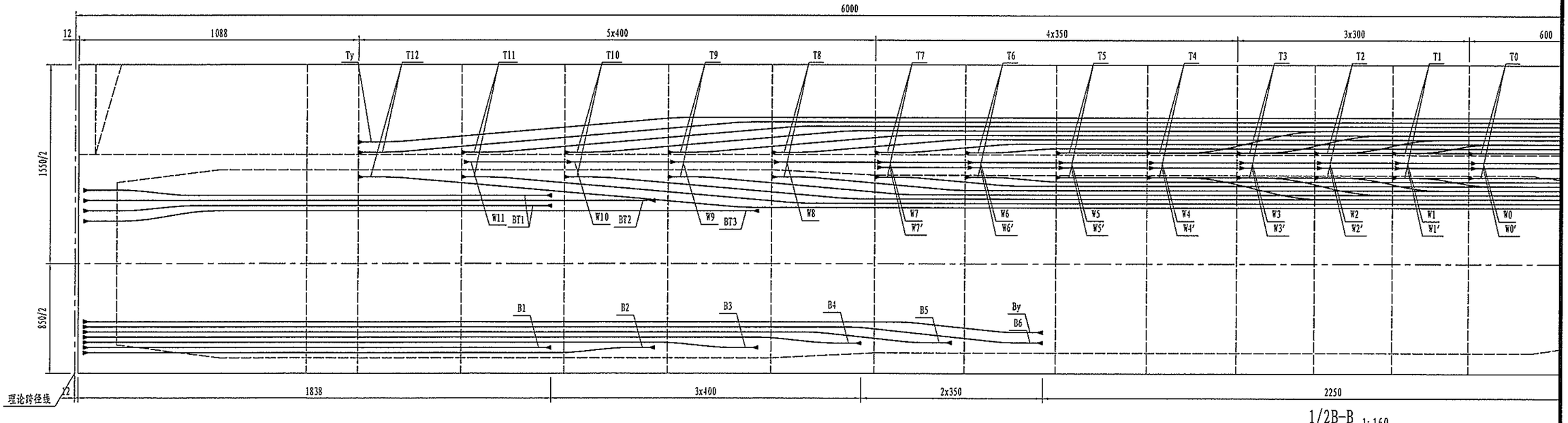
边跨立面 1:160
(仅示出顶板束、合拢束)



边跨立面 1:160
(仅示出腹板束)



1/2A-A 1:160

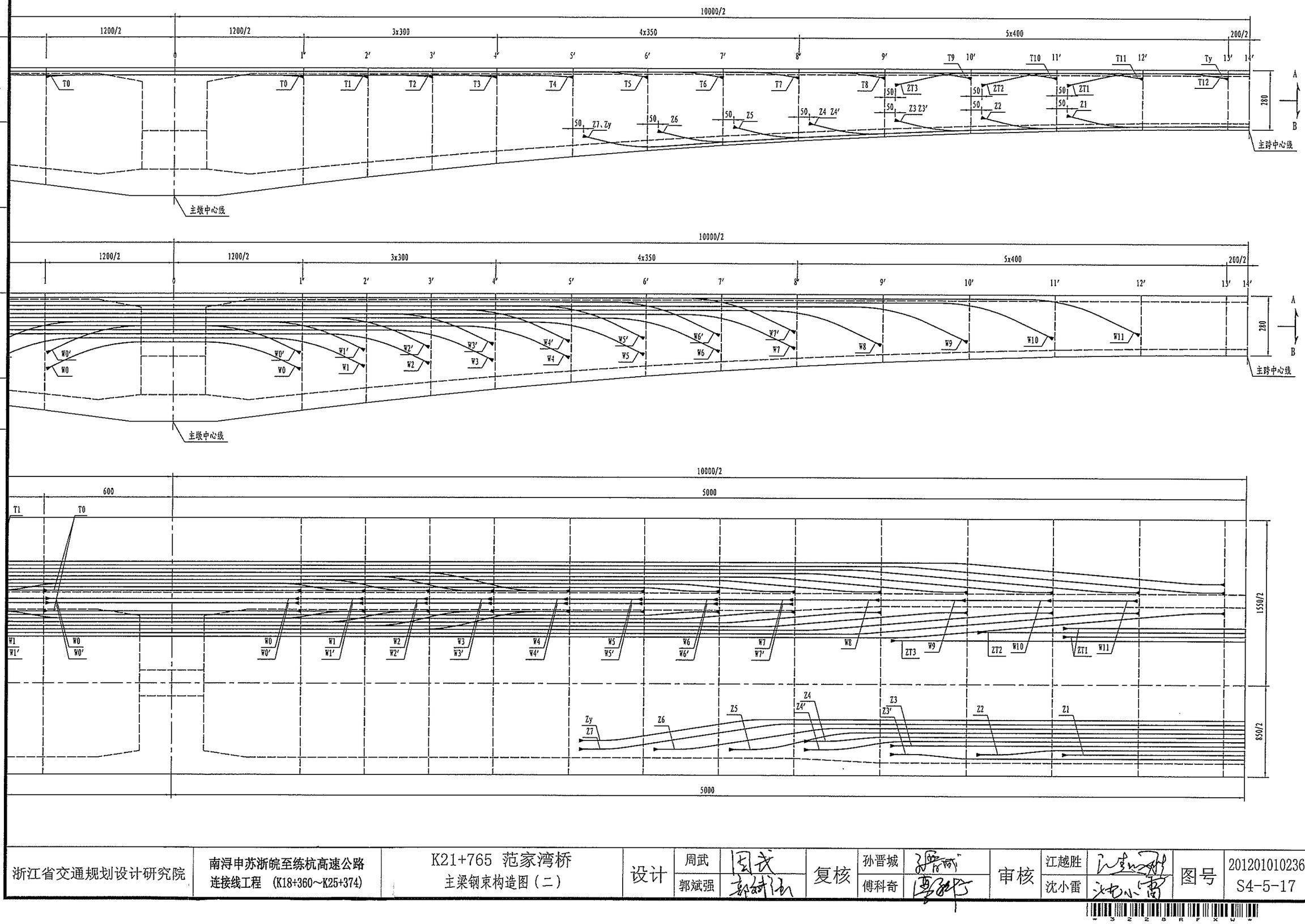


1/2B-B 1:160
(仅示出底板合拢束)

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图(一)	设计	周武 郭斌强		复核	孙晋城 傅科奇		审核	江越胜 沈小雷		图号	201201010236 S4-5-16

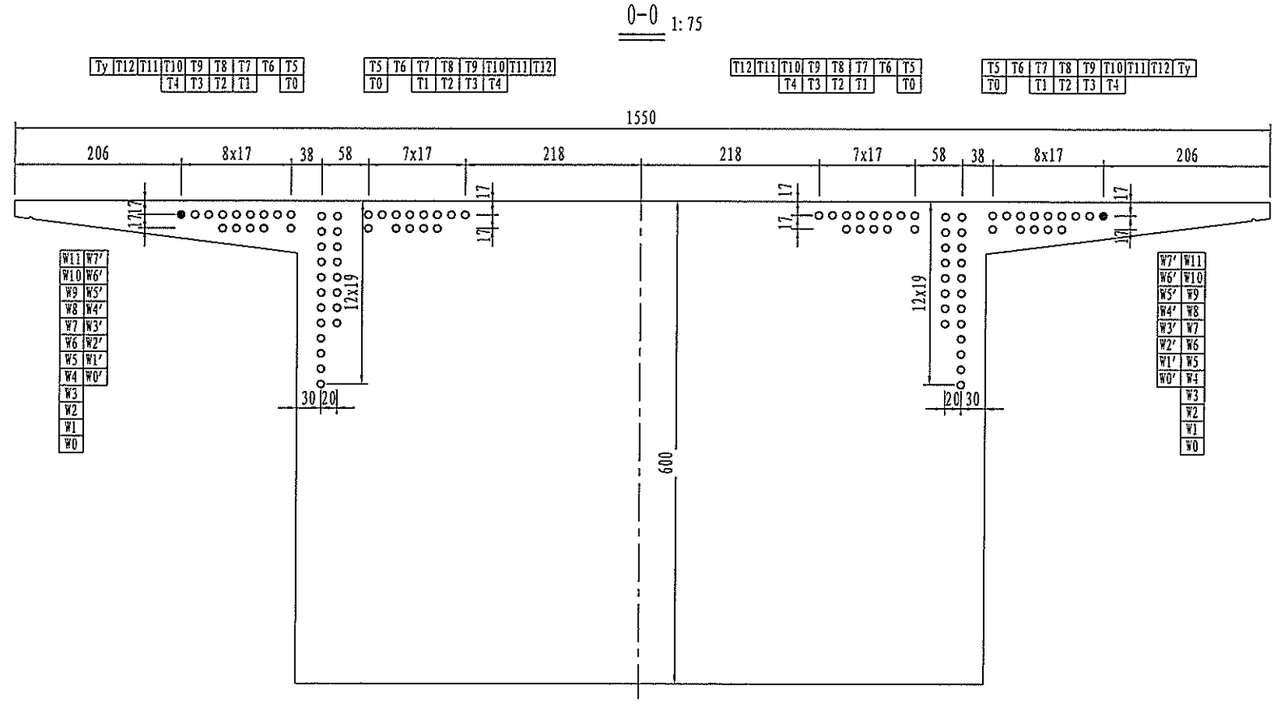
打印时间 2014年5月

会签



浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-17
				郭斌强			傅科奇			沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月



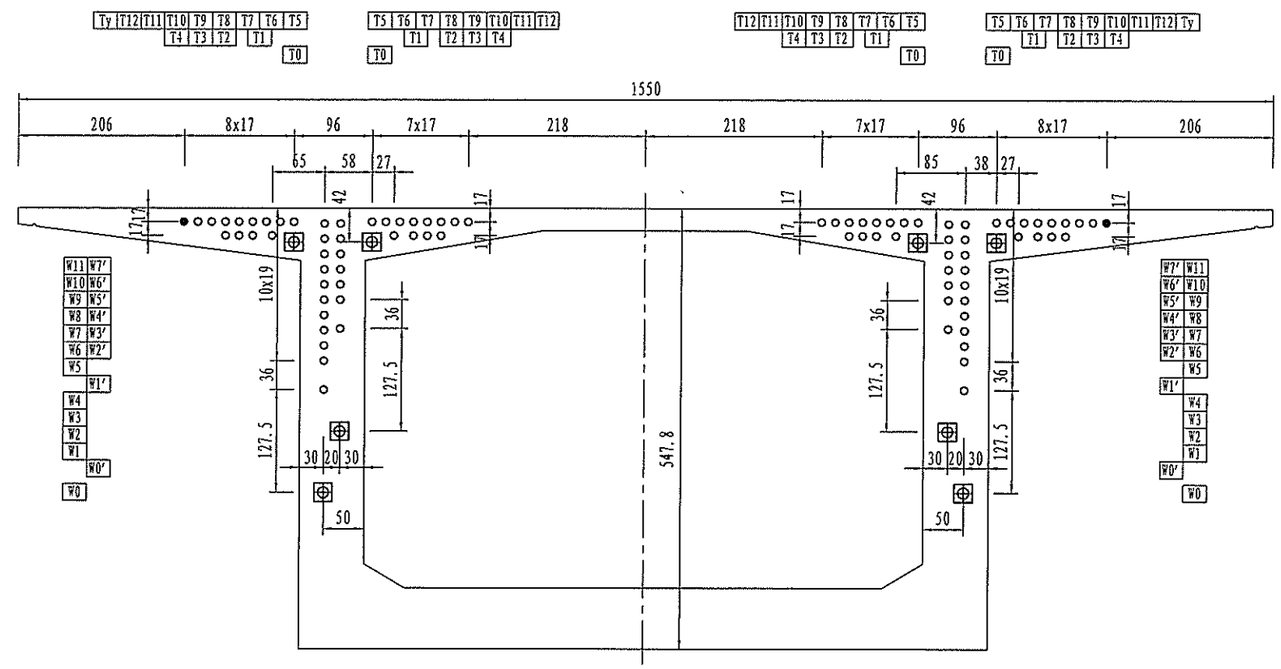
附注：

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 钢束编号：T--代表箱梁顶板束；W--代表箱梁腹板束；BT--代表边跨现浇段顶板合拢束；B--代表边跨现浇段底板合拢束；ZT--代表中跨合龙段顶板合拢束；Z--代表中跨合龙段底板合拢束。
3. 箱梁各截面尺寸、锚固齿板、槽口尺寸及张拉顺序另见祥图。
4. 纵向预应力束采用直径为15.2mm，标准强度为1860MPa的低松弛的钢绞线，有15-9、15-13、15-15三种规格，锚下张拉控制应力为1395MPa。
5. 顶底板束预留孔道在施工完全结束后压浆封闭。
6. 预应力束直线段定位钢筋每束每100cm布置一道，曲线段定位钢筋每束50cm布置一道。
7. 图中计算延伸量时钢束弹性模量取值195000MPa，孔道摩擦系数取0.17，孔道偏差系数取0.0015。
8. 本图与“纵向预应力束大样图”及“预应力束断面布置图”配合使用。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-18
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

1-1 1:75



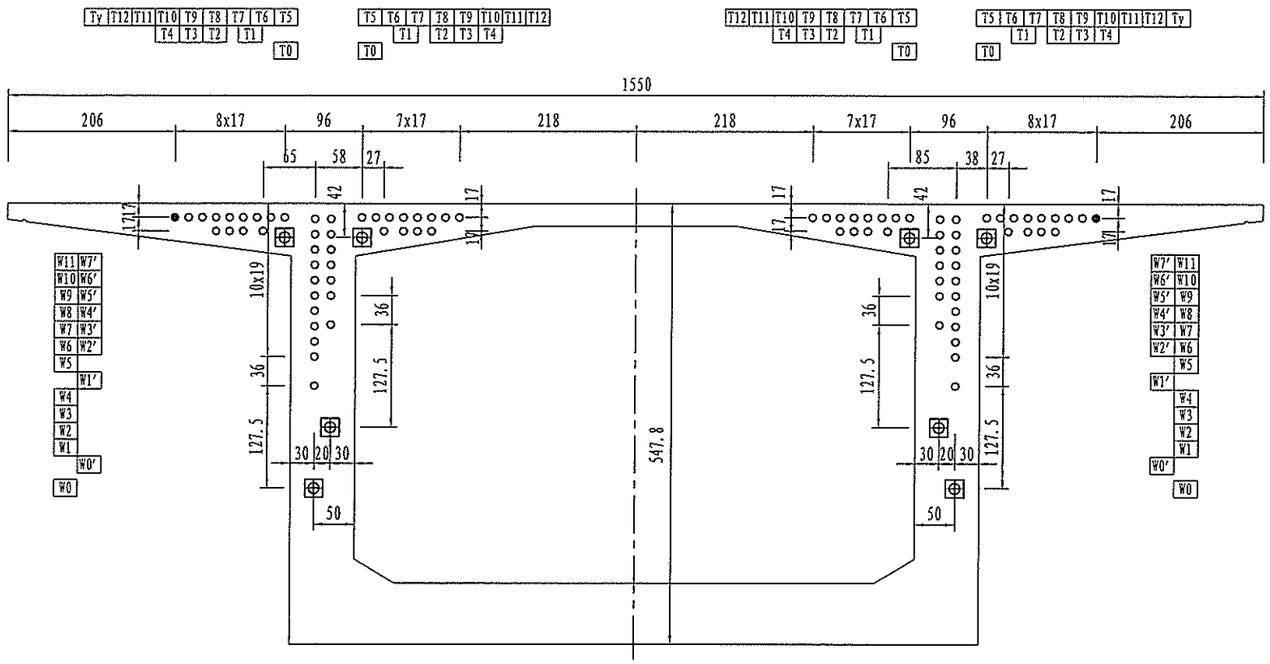
注：
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 所有钢束均左右对称张拉。
3. 图例：

- ○ 通过钢束
- ● 备用钢束
- ⊕ 钢束张拉端
- ◉ 备用钢束张拉端
- ⊞ 钢束锚固端
- ◉ 备用钢束锚固端

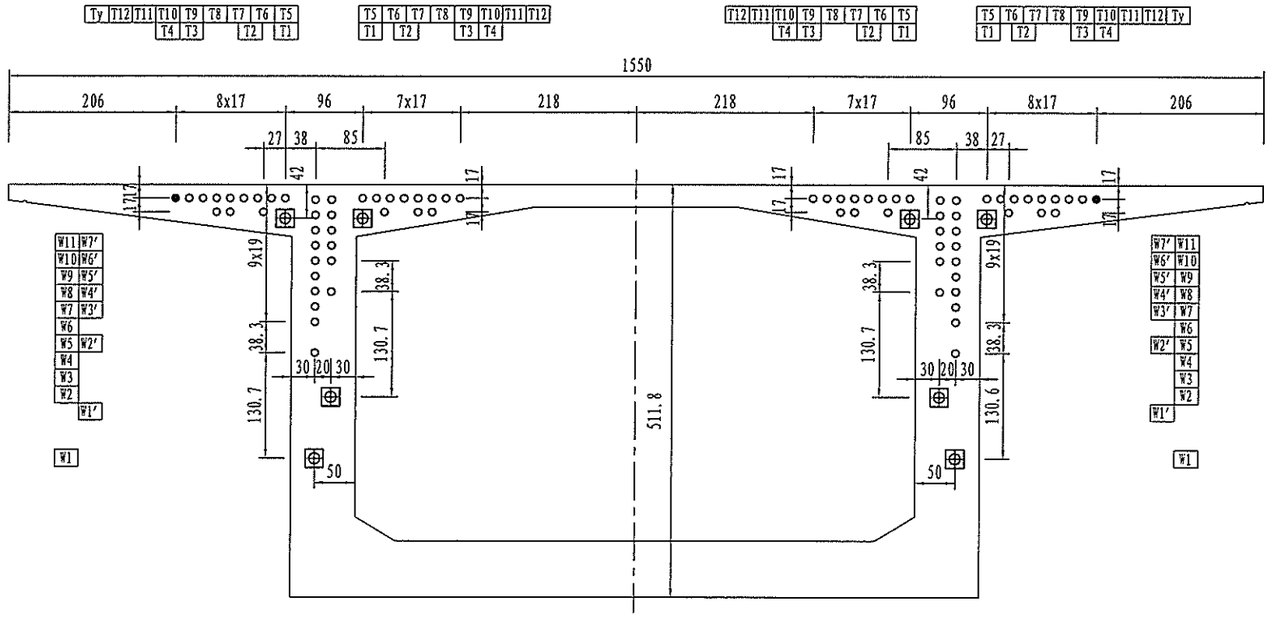
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-19
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

1′-1′ 1:75



2-2 1:75

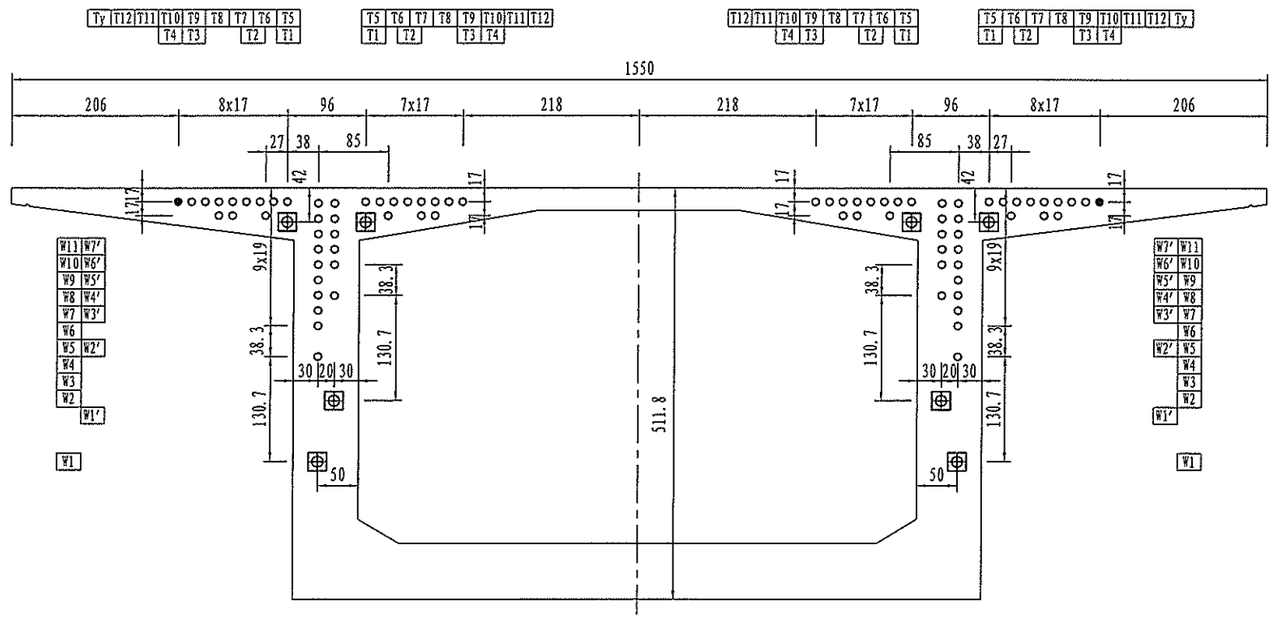


注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

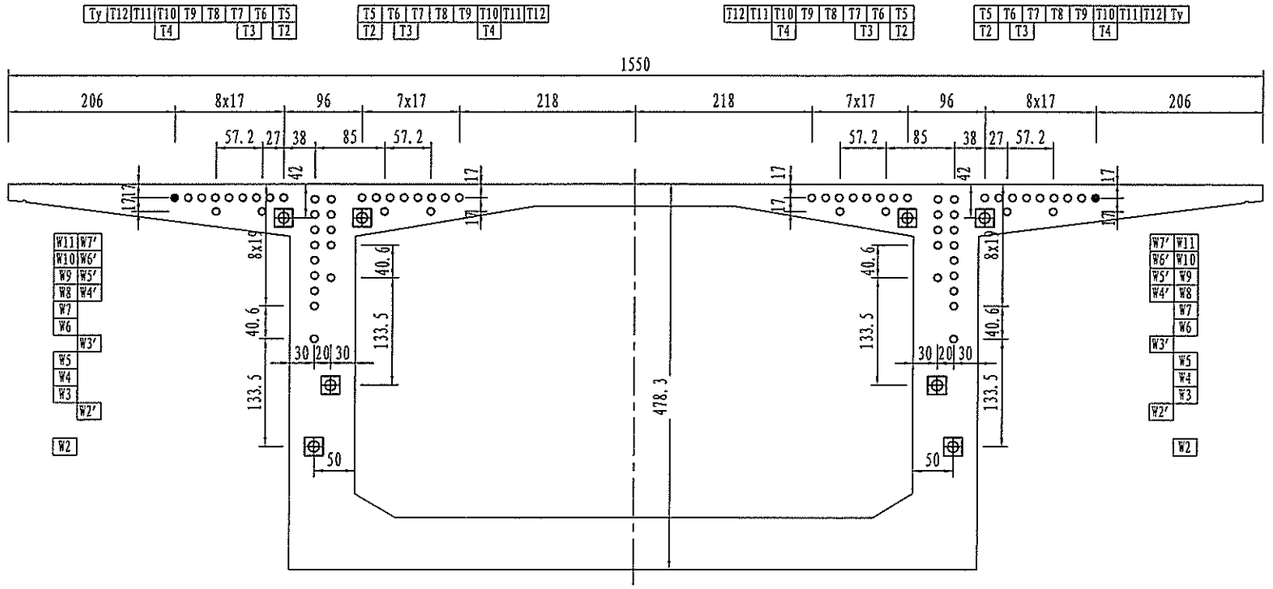
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（五）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-20
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

2′-2′ 1:75



3-3 1:75

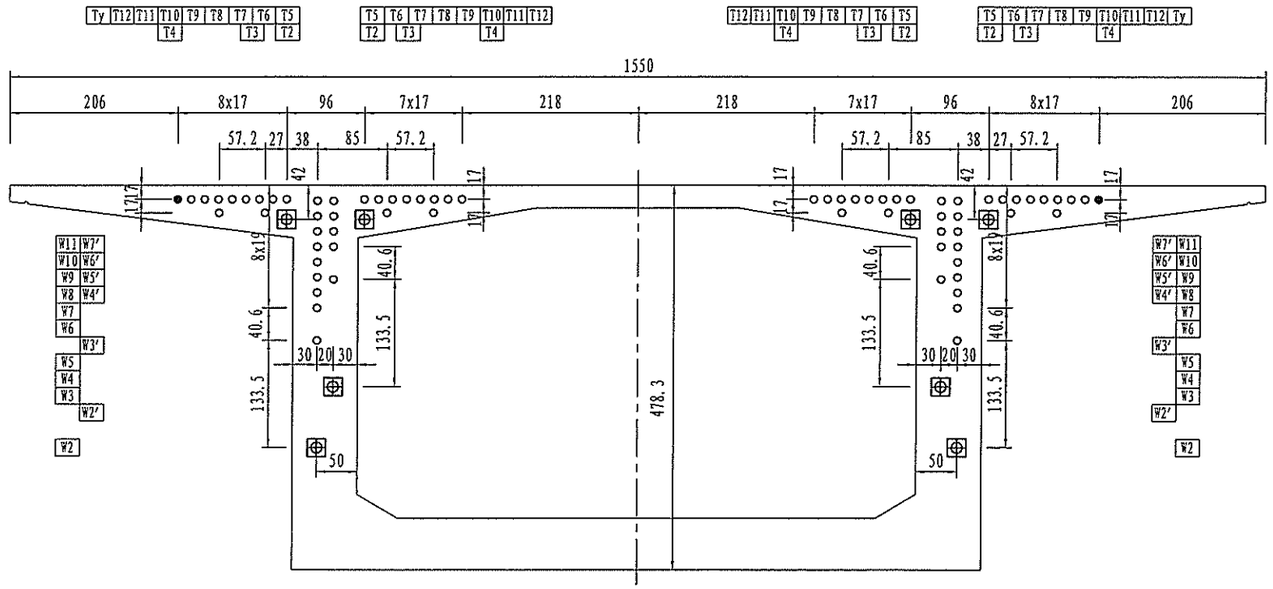


注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

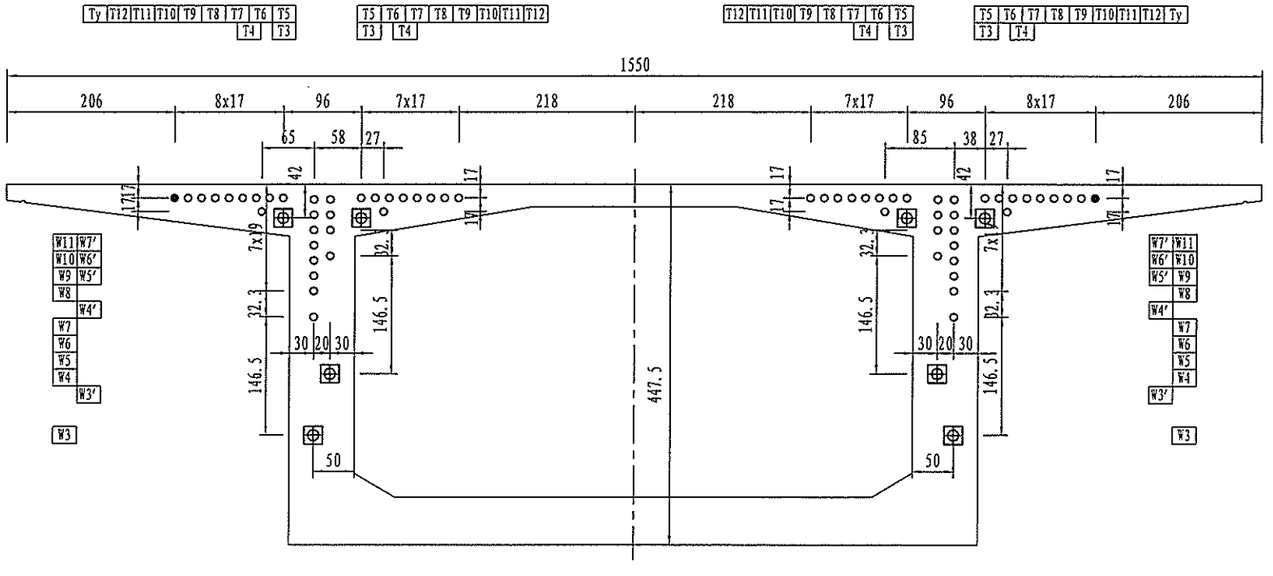
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（六）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-21
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

3′-3′ 1:75



4-4 1:75

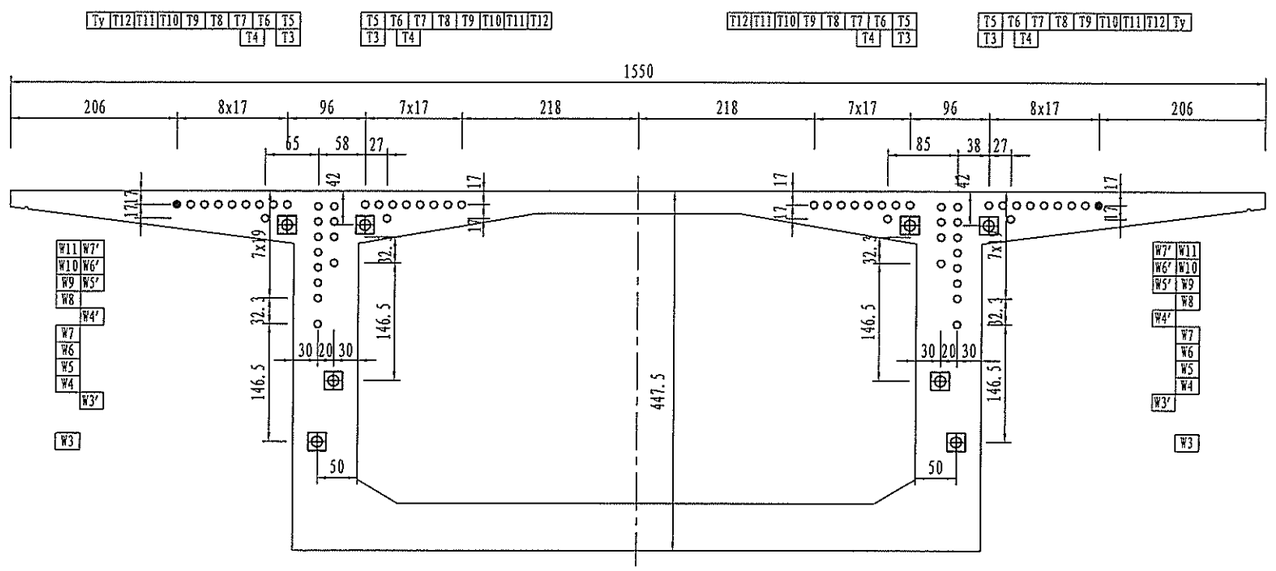


注:
1.本图长度尺寸均以厘米为单位。

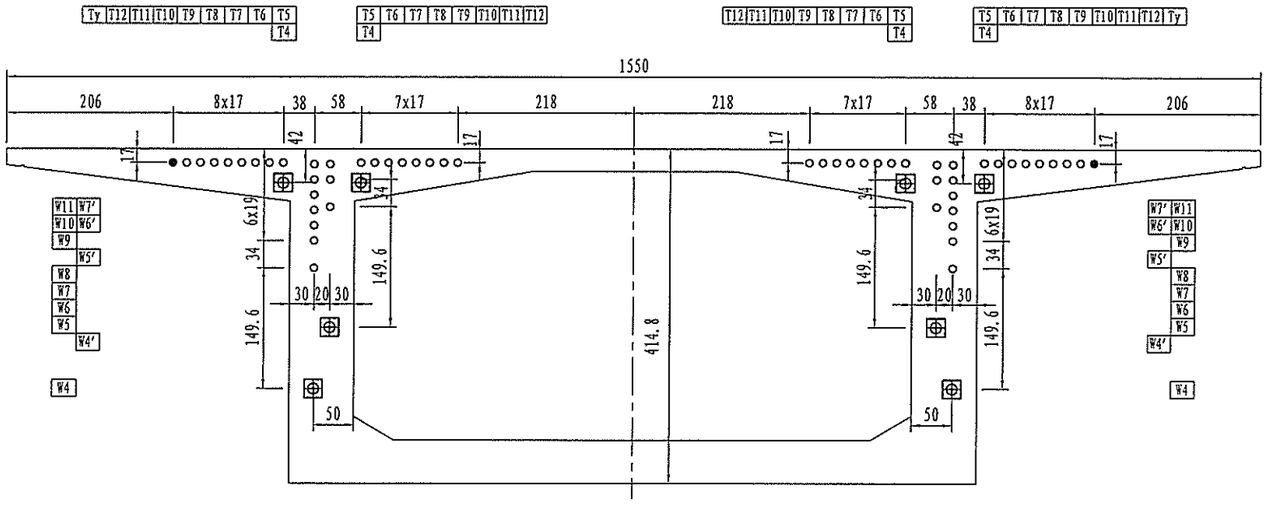
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图(七)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-22
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

4′-4′ 1:75



5-5 1:75

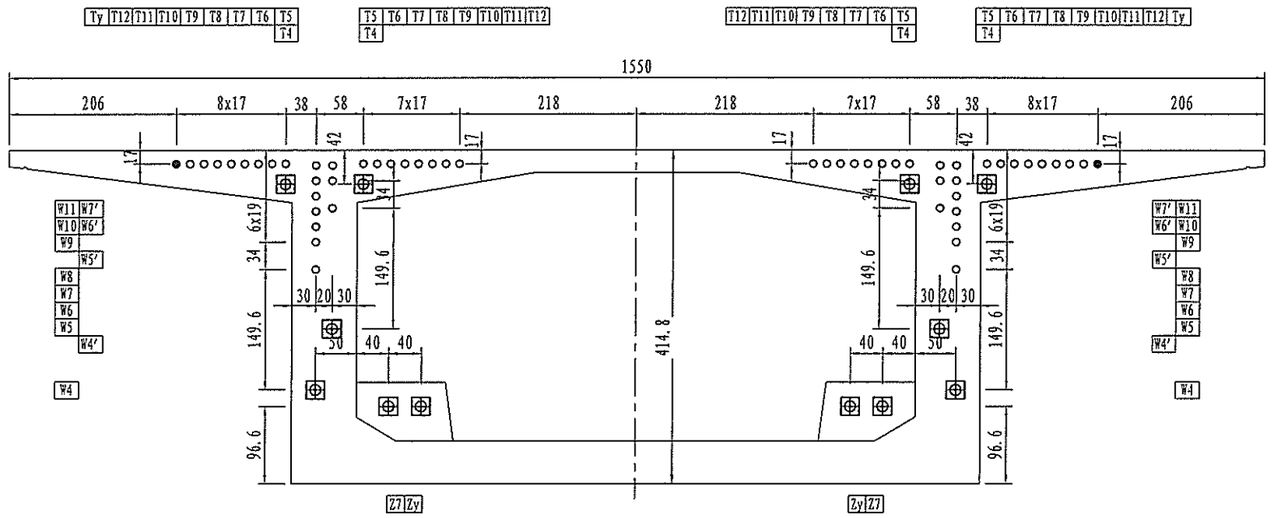


注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

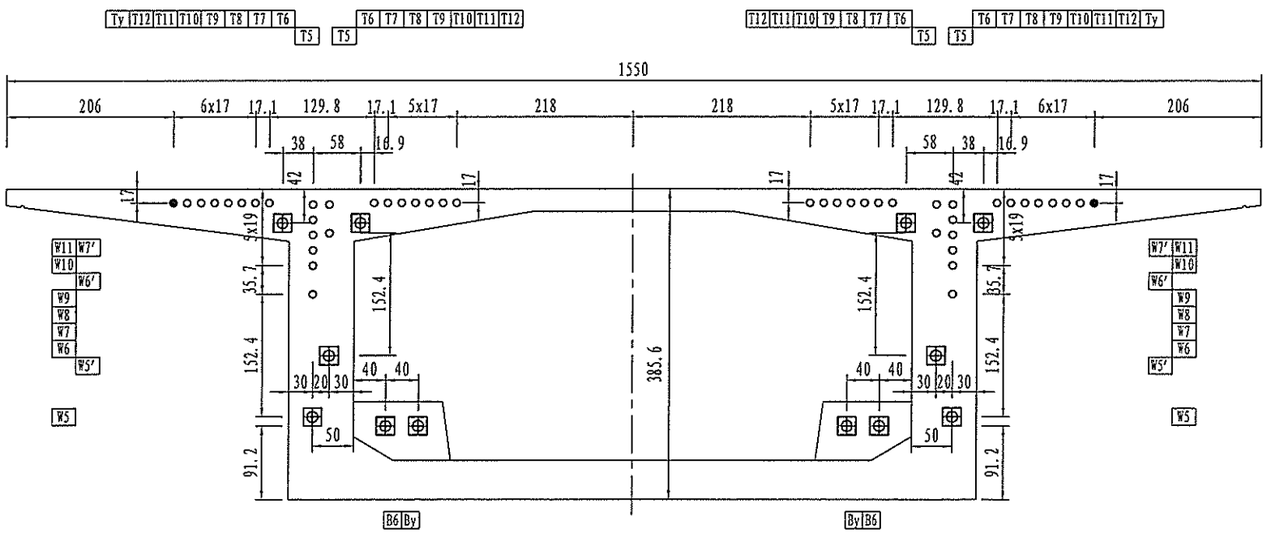
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图(八)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-23
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

5′-5′ 1:75



6-6 1:75

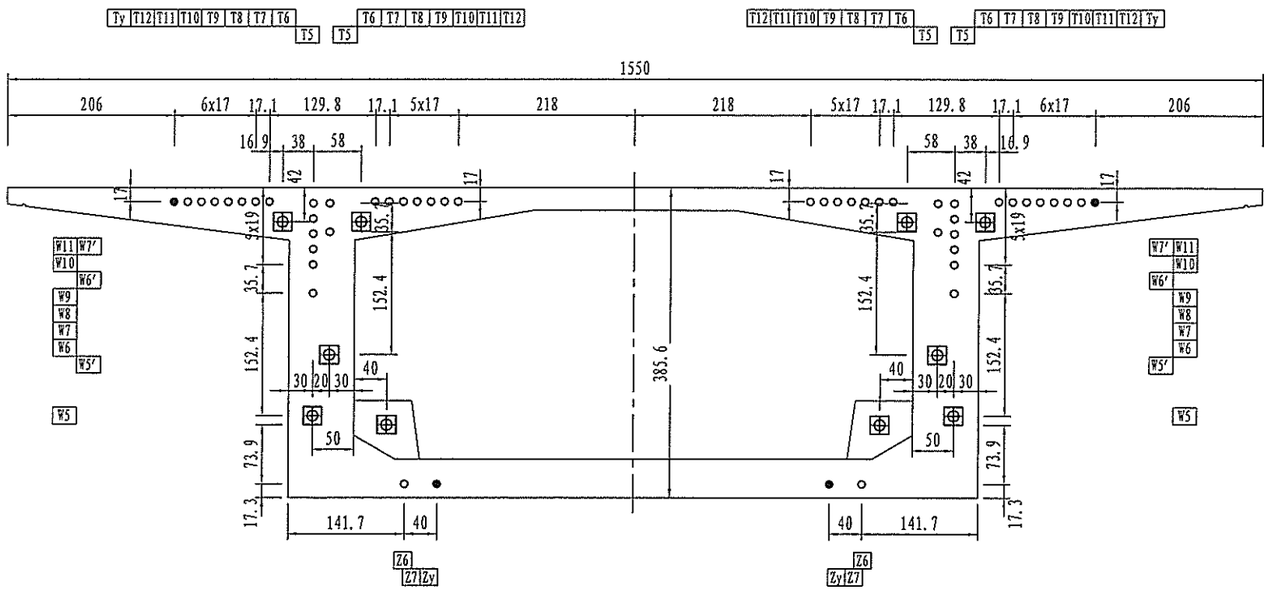


注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

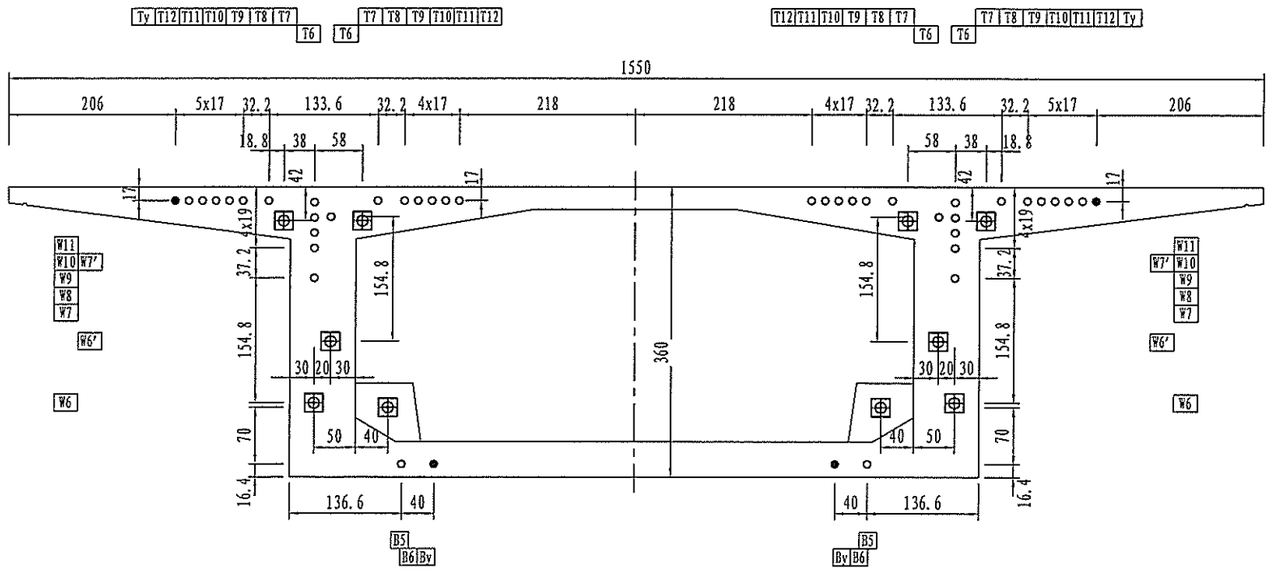
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图(九)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-24
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

6′-6′ 1:75



7-7 1:75

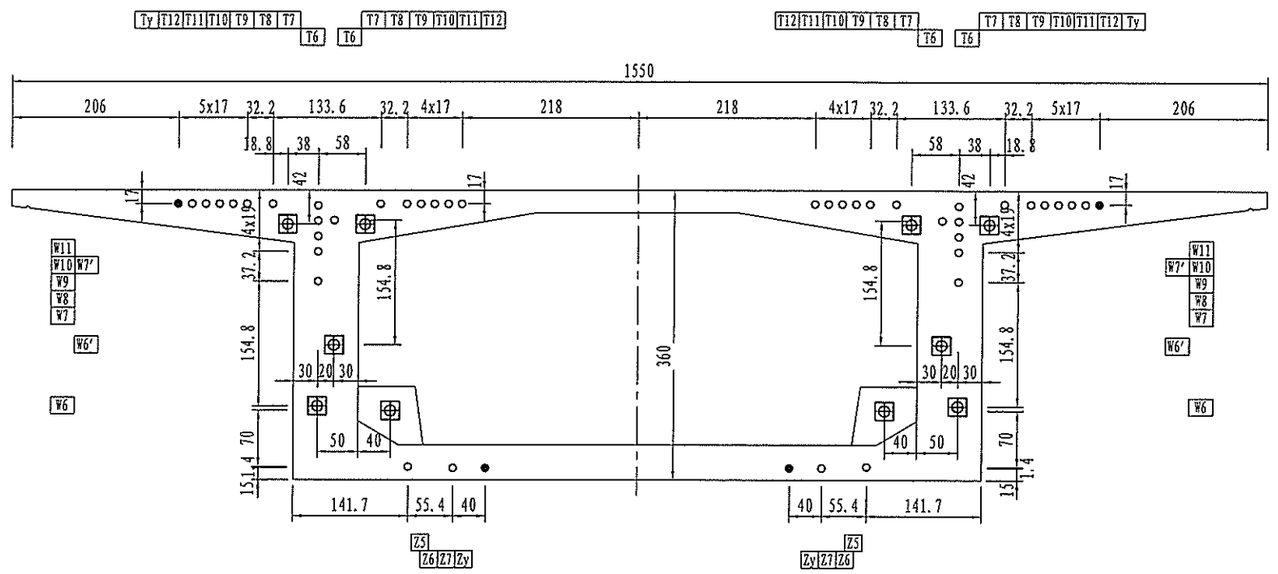


注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

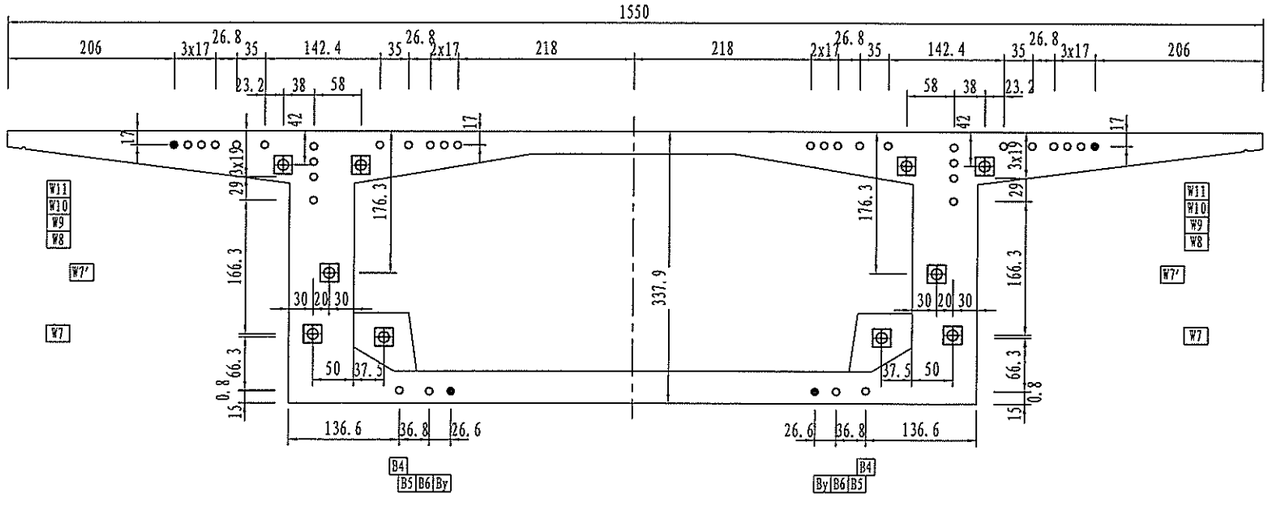
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（十）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-25
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

7′-7′ 1:75



8-8 1:75

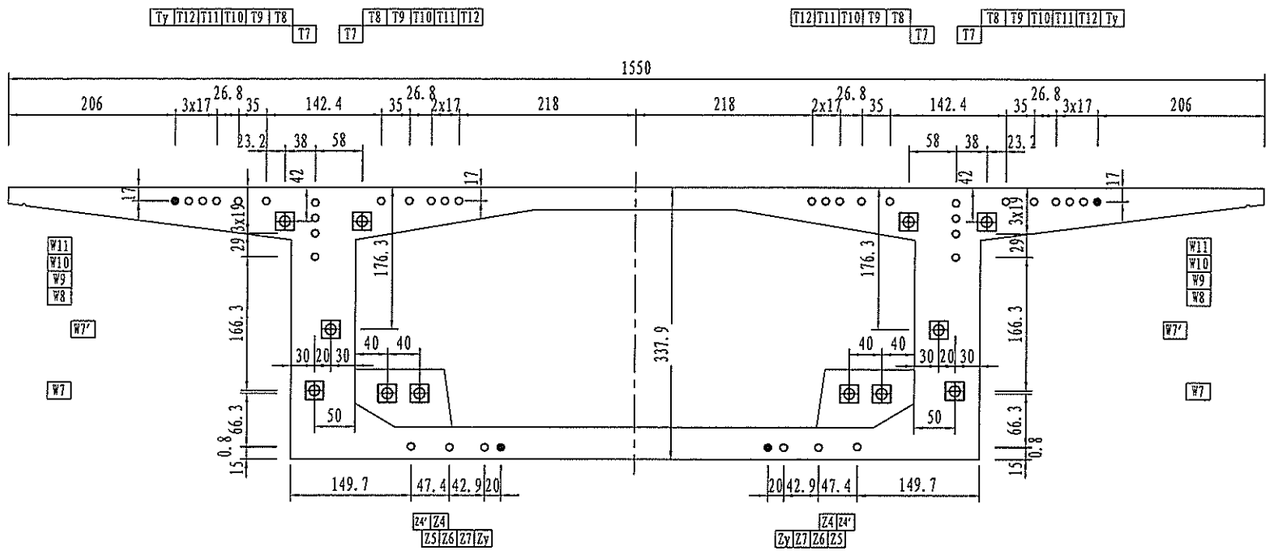


注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

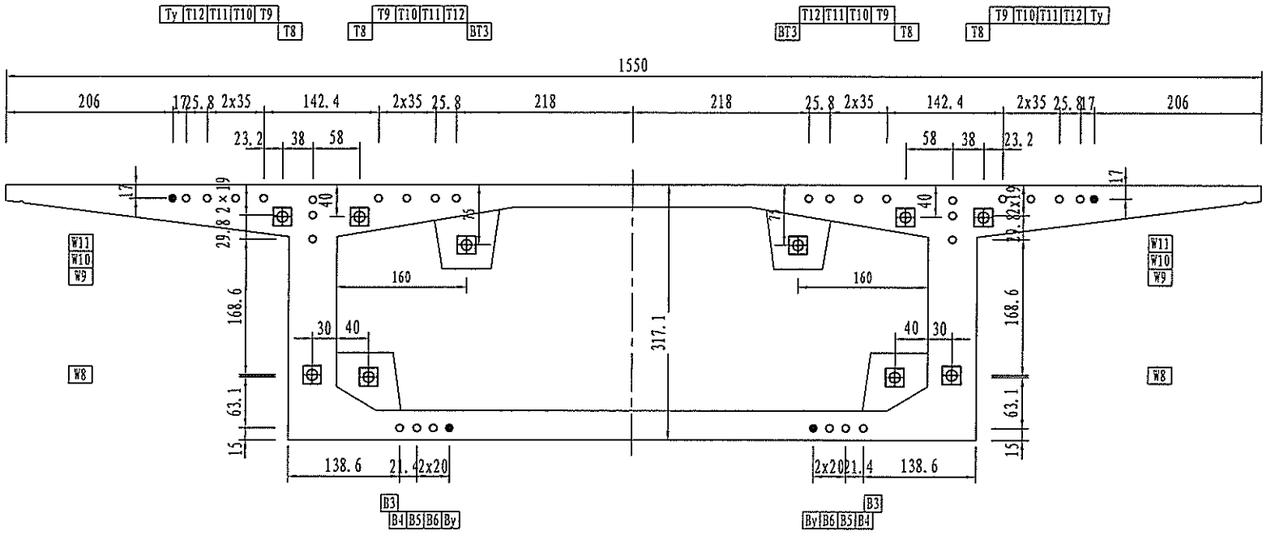
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至绕杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（十一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-26
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | | 打印时间 2014年5月

8′-8′ 1:75



9-9 1:75

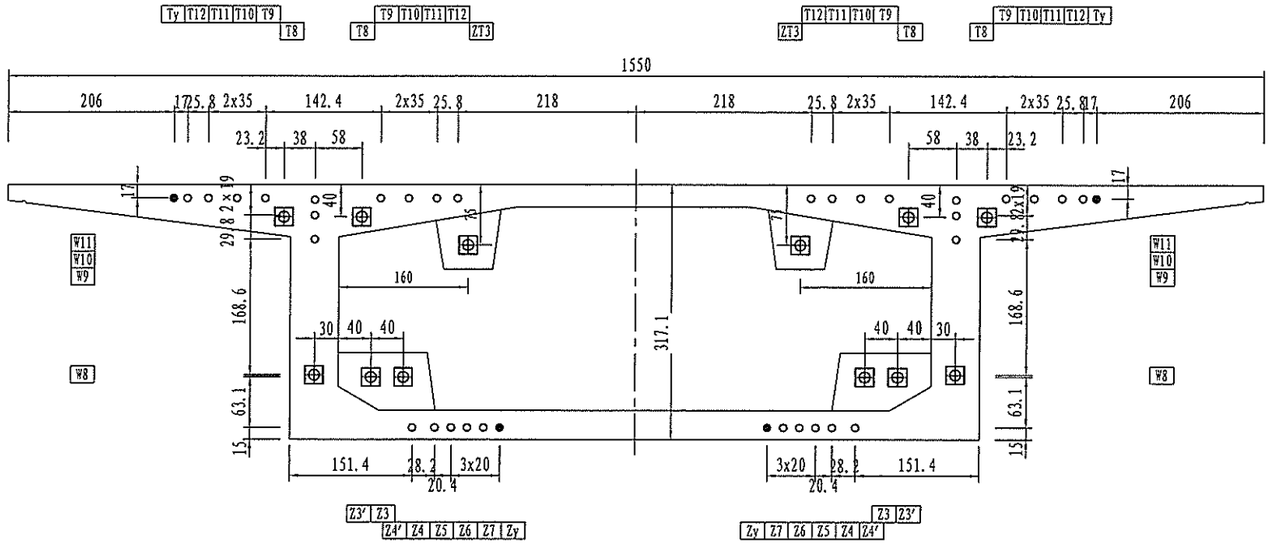


注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

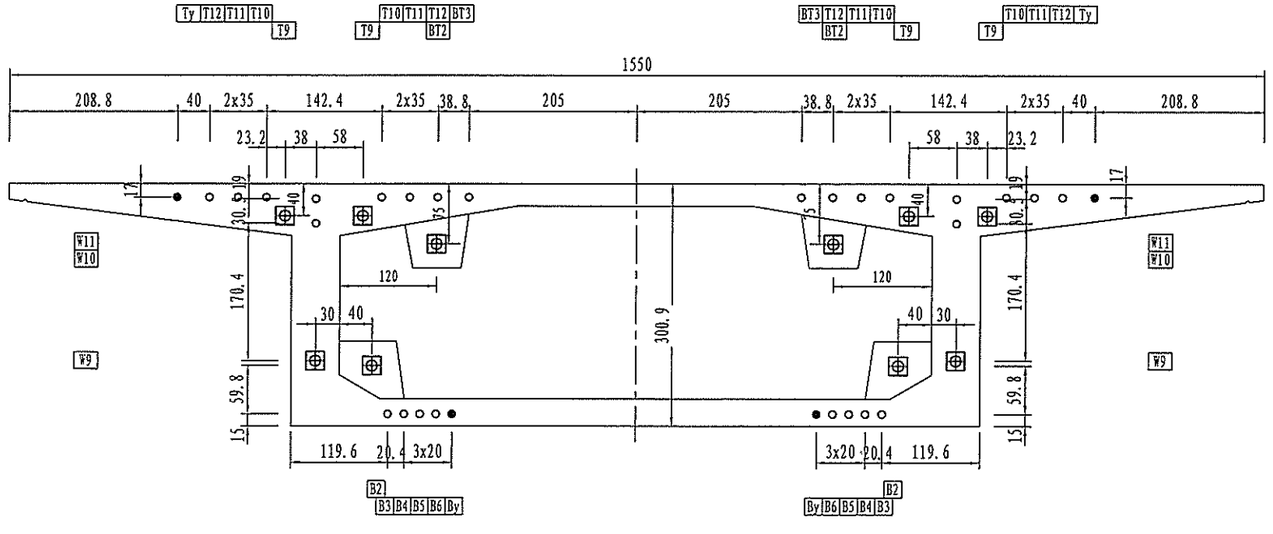
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图(十二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-27
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

9′-9′ 1:75



10-10 1:75

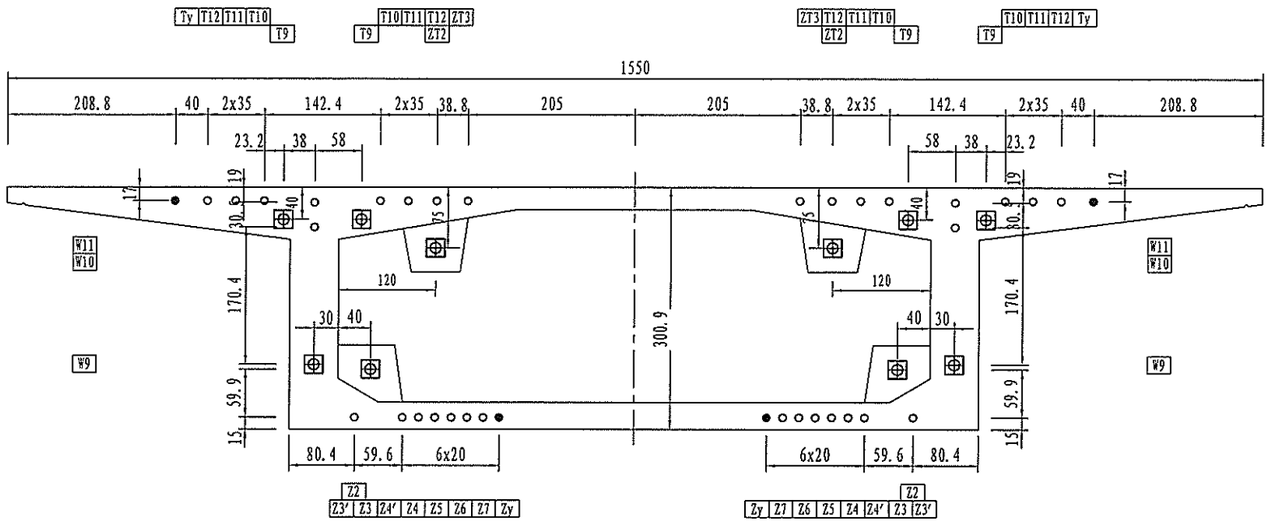


注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

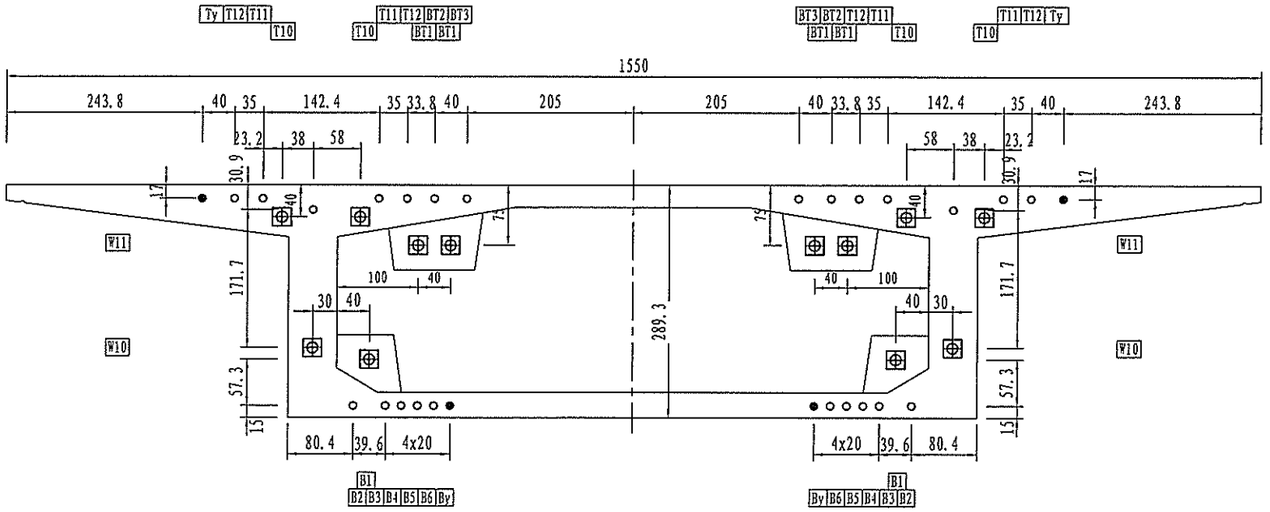
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（十三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-28
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

10′-10′ 1:75



11-11 1:75

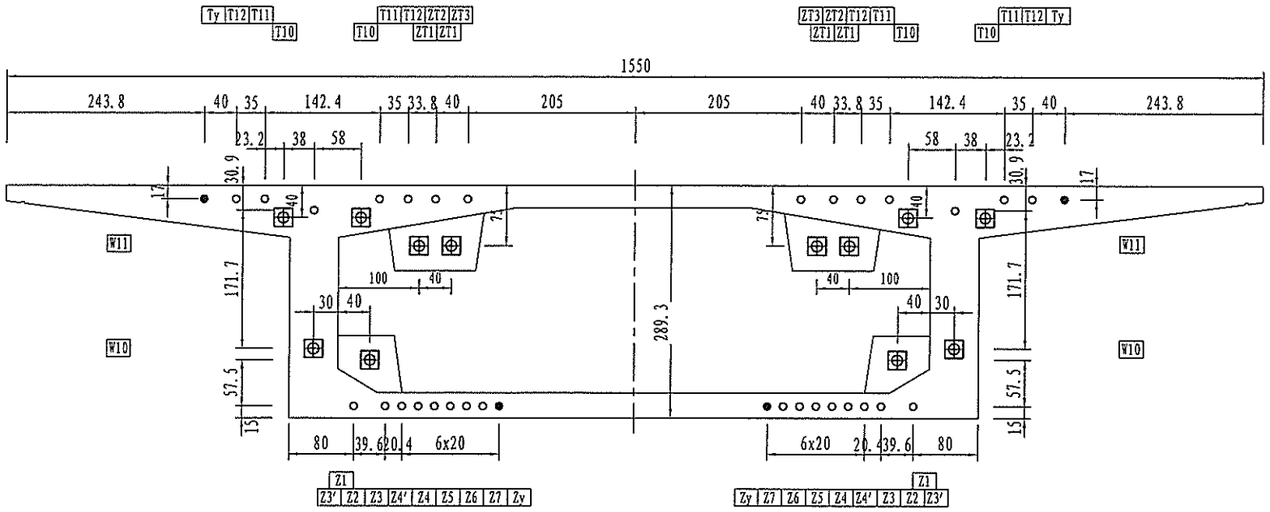


注:
1.本图长度尺寸均以厘米为单位。

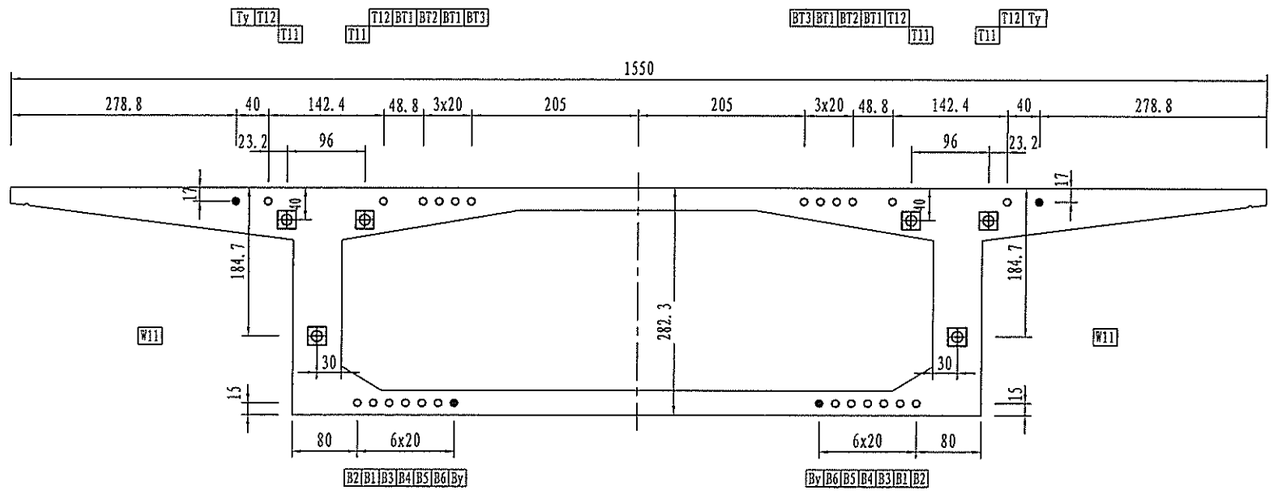
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（十四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-29
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

11′-11′ 1:75



12-12 1:75

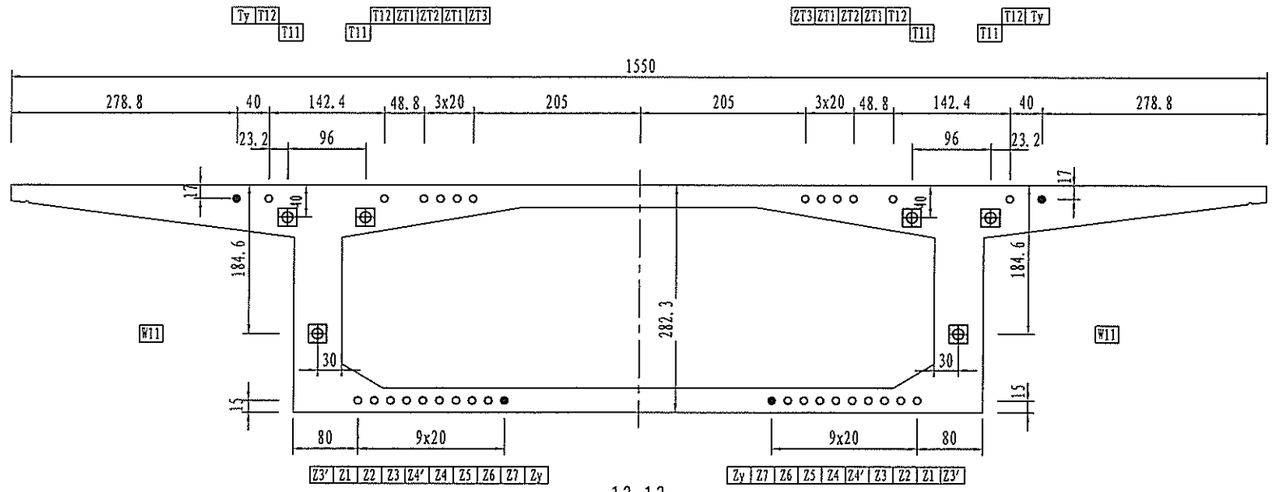


注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

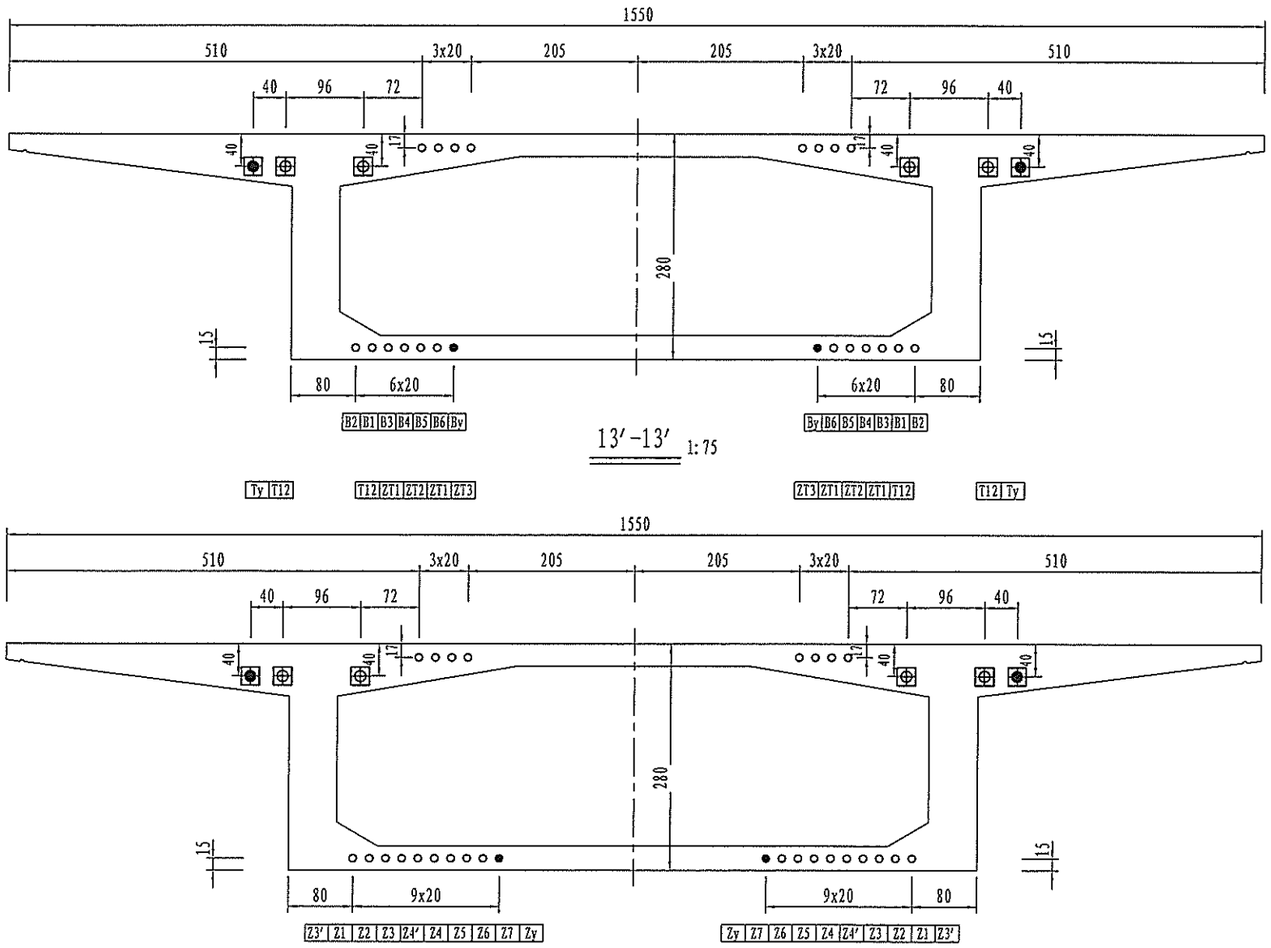
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（十五）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-30
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

12′-12′ 1:75



13-13 1:75



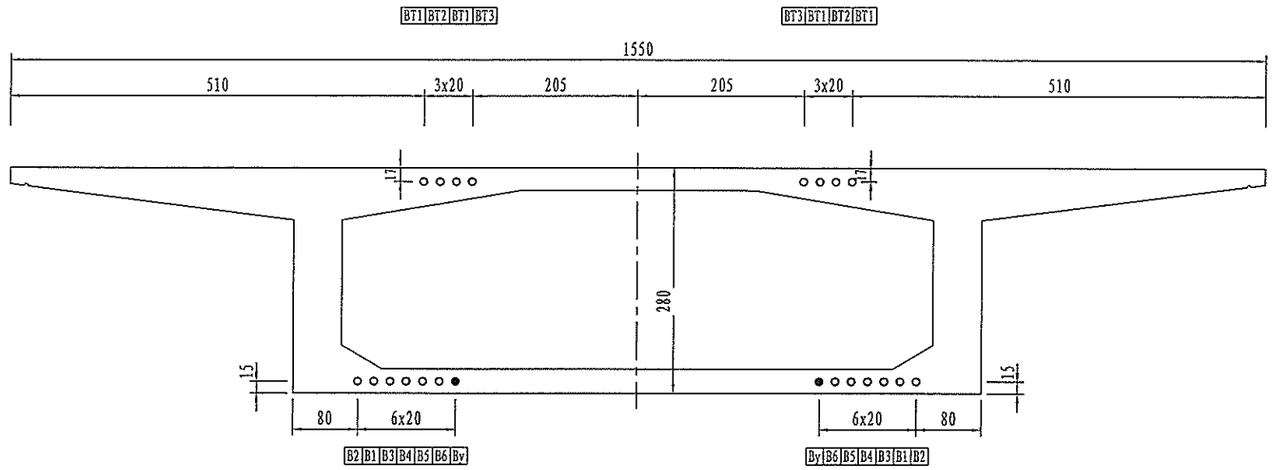
13′-13′ 1:75

注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

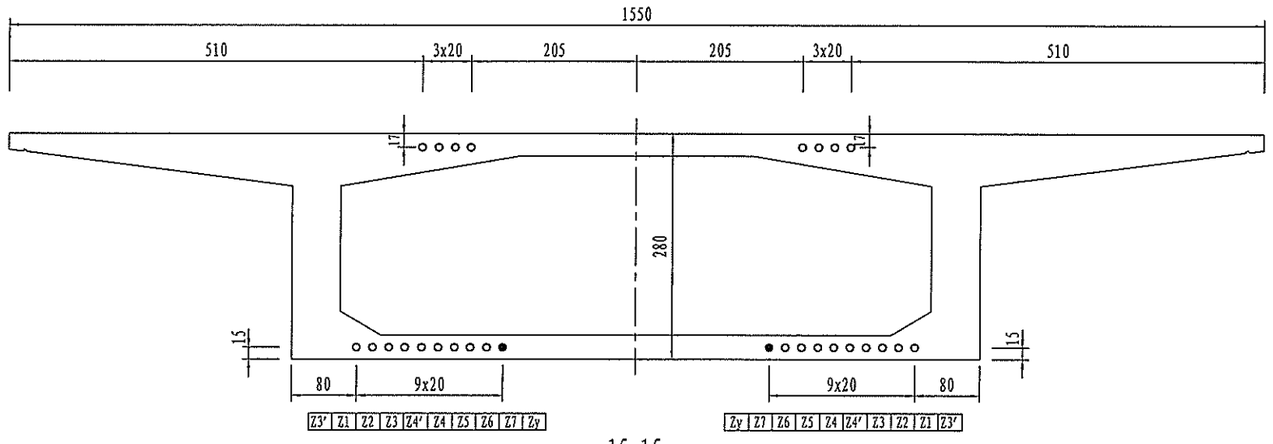
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（十六）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-31
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

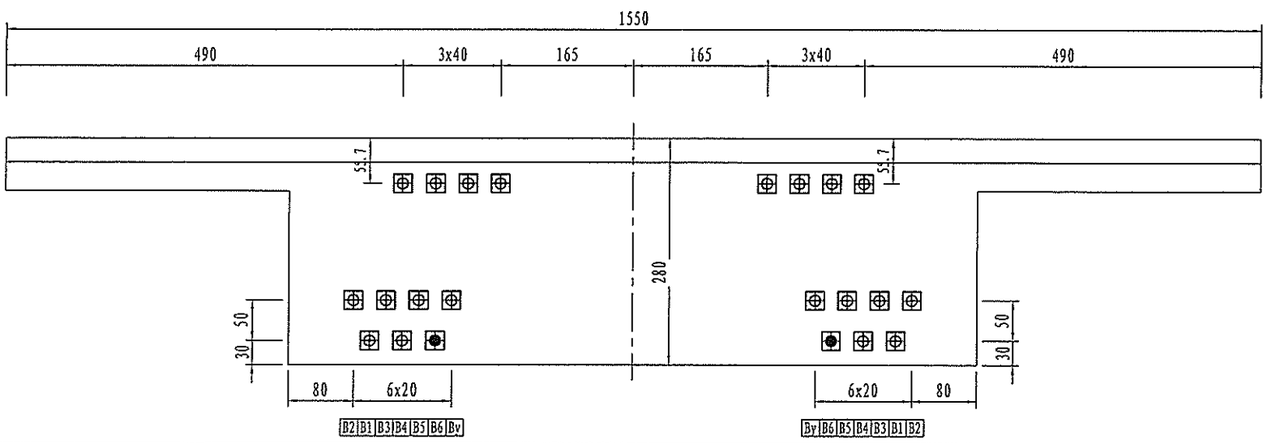
14-14 1:75



14′-14′ 1:75



15-15 1:75

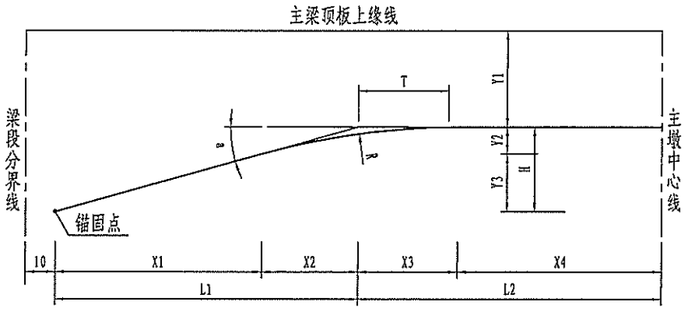


注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁钢束构造图（十七）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-32
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

腹板钢束竖弯大样示意图



腹板钢束竖弯参数表

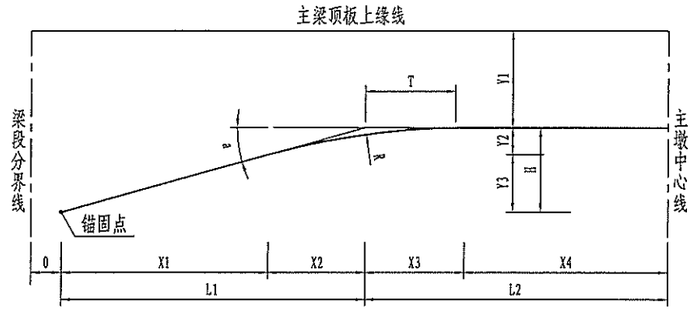
钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H(cm)
W0	800.0	183.5	25.84	94.1	165.2	183.5	147.2	228.0	80.0	45.6	259.3	330.7	125.6
W0′	800.0	183.5	25.84	94.1	165.2	183.5	147.2	152.0	80.0	45.6	259.3	330.7	125.6
W1	800.0	183.3	25.81	105.9	165.0	183.3	435.8	209.0	79.8	51.2	270.9	619.1	131.0
W1′	800.0	183.3	25.81	105.9	165.0	183.3	435.8	133.0	79.8	51.2	270.9	619.1	131.0
W2	800.0	183.1	25.78	116.9	164.8	183.1	725.2	190.0	79.6	56.5	281.8	908.2	136.1
W2′	800.0	183.1	25.78	116.9	164.8	183.1	725.2	114.0	79.6	56.5	281.8	908.2	136.1
W3	800.0	182.9	25.75	127.0	164.7	182.9	1015.4	171.0	79.4	61.3	291.7	1198.3	140.7
W3′	800.0	182.9	25.75	127.0	164.7	182.9	1015.4	95.0	79.4	61.3	291.7	1198.3	140.7
W4	800.0	182.7	25.72	137.8	164.6	182.7	1355.0	152.0	79.3	66.4	302.3	1537.7	145.7
W4′	800.0	182.7	25.72	137.8	164.6	182.7	1355.0	76.0	79.3	66.4	302.3	1537.7	145.7
W5	800.0	182.5	25.70	147.3	164.5	182.5	1695.7	133.0	79.2	70.9	311.8	1878.2	150.1
W5′	800.0	182.5	25.70	147.3	164.5	182.5	1695.7	57.0	79.2	70.9	311.8	1878.2	150.1
W6	800.0	182.4	25.68	155.7	164.4	182.4	2037.6	114.0	79.0	74.9	320.1	2219.9	153.9
W6′	800.0	182.4	25.68	155.7	164.4	182.4	2037.6	38.0	79.0	74.9	320.1	2219.9	153.9
W7	800.0	182.3	25.67	162.9	164.3	182.3	2380.5	95.0	79.0	78.3	327.2	2562.8	157.3
W7′	800.0	182.3	25.67	162.9	164.3	182.3	2380.5	19.0	79.0	78.3	327.2	2562.8	157.3
W8	800.0	182.2	25.66	169.7	164.2	182.2	2773.9	76.0	78.9	81.5	333.9	2956.1	160.4
W9	800.0	182.1	25.65	175.0	164.2	182.1	3168.7	57.0	78.8	84.0	339.2	3350.8	162.9
W10	800.0	182.0	25.64	178.8	164.1	182.0	3565.0	38.0	78.8	85.8	342.9	3747.1	164.6
W11	800.0	182.0	25.64	181.1	164.1	182.0	3962.8	19.0	78.7	86.9	345.2	4144.8	165.6

注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁纵向预应力钢束大样图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-33
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

顶板钢束竖弯大样示意图



顶板钢束竖弯参数表

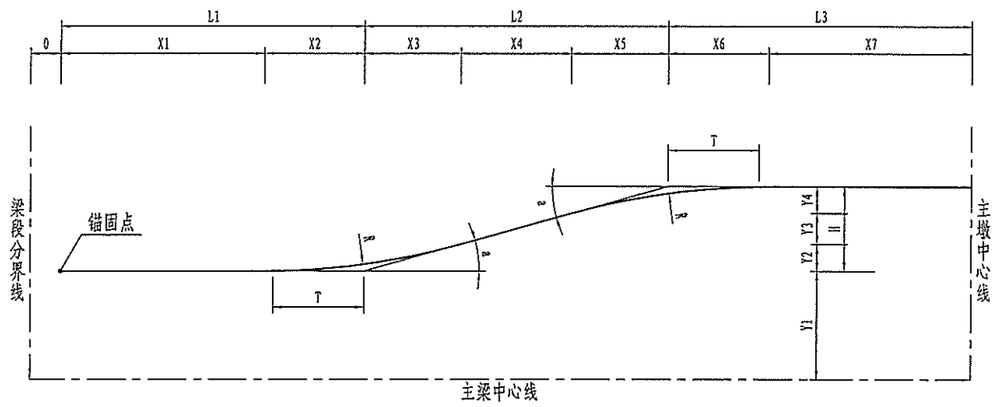
钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H(cm)
T0	800.0	27.9	4.00	86.5	27.9	27.9	457.7	34.0	1.9	6.1	114.4	485.6	8.0
T1	800.0	27.9	4.00	86.5	27.9	27.9	757.7	34.0	1.9	6.1	114.4	785.6	8.0
T2	800.0	27.9	4.00	86.5	27.9	27.9	1057.7	34.0	1.9	6.1	114.4	1085.6	8.0
T3	800.0	27.9	4.00	86.5	27.9	27.9	1357.7	34.0	1.9	6.1	114.4	1385.6	8.0
T4	800.0	27.9	4.00	86.5	27.9	27.9	1707.7	34.0	1.9	6.1	114.4	1735.6	8.0
T5	800.0	63.0	9.01	95.5	62.2	63.0	1979.3	17.0	9.9	15.1	157.7	2042.3	25.0
T6	800.0	63.0	9.01	95.5	62.2	63.0	2329.3	17.0	9.9	15.1	157.7	2392.3	25.0
T7	800.0	63.0	9.01	95.5	62.2	63.0	2679.3	17.0	9.9	15.1	157.7	2742.3	25.0
T8	800.0	58.0	8.30	100.3	57.4	58.0	3084.3	17.0	8.4	14.6	157.7	3142.3	23.0
T9	800.0	58.0	8.30	100.3	57.4	58.0	3484.3	17.0	8.4	14.6	157.7	3542.3	23.0
T10	800.0	58.0	8.30	100.3	57.4	58.0	3884.3	17.0	8.4	14.6	157.7	3942.3	23.0
T11	800.0	58.0	8.30	100.3	57.4	58.0	4284.3	17.0	8.4	14.6	157.7	4342.3	23.0
T12	800.0	58.0	8.30	100.3	57.4	58.0	4684.3	17.0	8.4	14.6	157.7	4742.3	23.0
Ty	800.0	58.0	8.30	100.3	57.4	58.0	4684.3	17.0	8.4	14.6	157.7	4742.3	23.0

注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁纵向预应力钢束大样图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-34
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

顶板钢束平弯大样示意图



顶板钢束平弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H(cm)
T1	800.0	80.6	11.50	77.3	80.6	78.9	9.2	78.9	80.6	494.4	433.0	16.1	1.9	16.1	157.9	167.1	575.0	34.0
T2	800.0	94.7	13.50	92.8	94.7	92.1	28.2	92.1	94.7	705.4	433.0	22.1	6.8	22.1	187.5	212.4	800.1	51.0
T3	800.0	94.7	13.50	92.8	94.7	92.1	99.0	92.1	94.7	934.6	433.0	22.1	23.8	22.1	187.5	283.2	1029.3	68.0
T4	800.0	94.7	13.50	142.8	94.7	92.1	170.0	92.1	94.7	1163.7	433.0	22.1	40.8	22.1	237.5	354.1	1258.4	85.0
T6	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	124.7	34.8	34.9	2185.9	433.0	3.0	10.9	3.0	134.9	194.3	2220.8	17.0
T7	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	319.0	34.8	34.9	2341.3	433.0	3.0	27.9	3.0	135.2	388.6	2376.2	34.0
T8	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	513.3	34.8	34.9	2547.3	433.0	3.0	44.9	3.0	134.9	582.9	2582.2	51.0
T9	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	707.6	34.8	34.9	2753.0	433.0	3.0	61.9	3.0	134.9	777.2	2787.9	68.0
T10	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	902.0	34.8	34.9	2958.6	433.0	3.0	78.9	3.0	134.9	971.6	2993.5	85.0
T11	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	1096.3	34.8	34.9	3164.3	433.0	3.0	95.9	3.0	134.9	1165.9	3199.2	102.0
T12	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	1290.6	34.8	34.9	3370.0	433.0	3.0	112.9	3.0	134.9	1360.2	3404.9	119.0
Ty	800.0	34.9	5.00	100.0	34.9	34.8	1027.7	34.8	34.9	3632.9	473.0	3.0	89.9	3.0	134.9	1097.3	3667.8	96.0

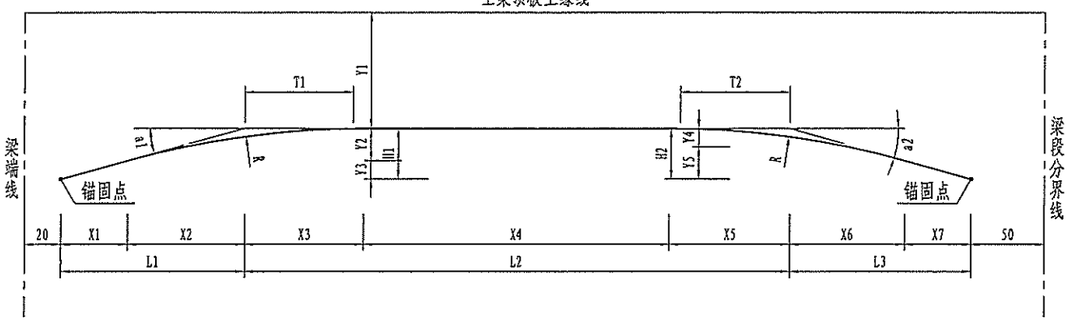
注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。
2. 钢束T0、T5无平弯。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁纵向预应力钢束大样图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-35
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

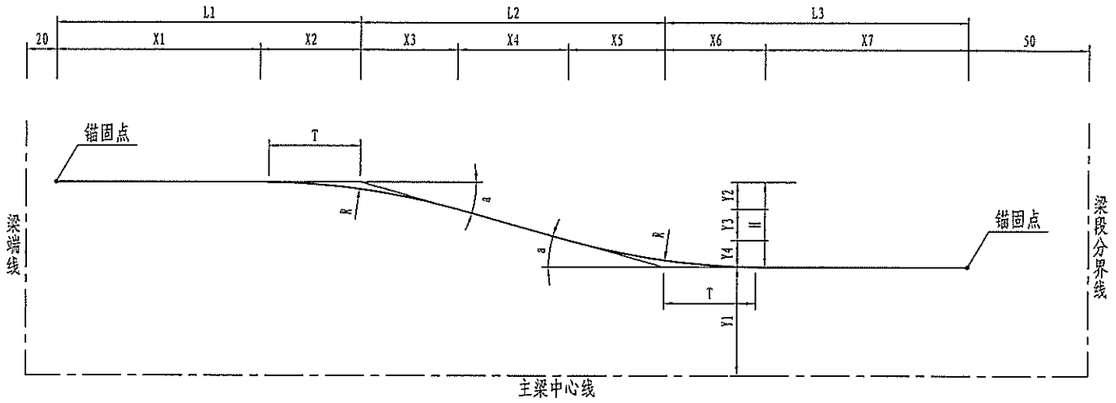
边跨顶板合拢钢束竖弯大样示意图(一)

BT1～BT3



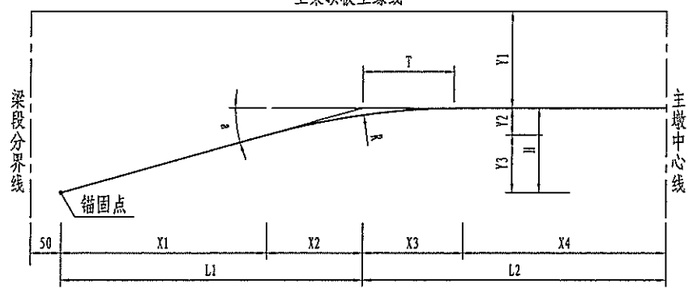
边跨顶板合拢钢束平弯大样示意图(一)

BT1



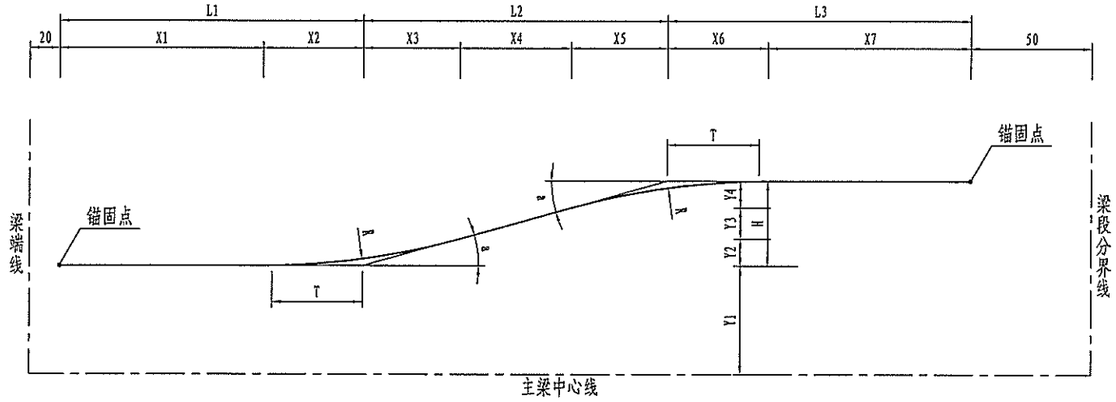
中跨顶板合拢钢束竖弯大样示意图(二)

ZT1～ZT3



边跨顶板合拢钢束平弯大样示意图(二)

BT3



合拢钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H(cm)
ZT1	800.0	90.9	12.97	163.3	88.6	90.9	507.2	17.0	20.4	37.6	251.9	598.1	58.0
ZT2	800.0	90.9	12.97	163.3	88.6	90.9	907.2	17.0	20.4	37.6	251.9	998.1	58.0
ZT3	800.0	90.9	12.97	163.3	88.6	90.9	1307.2	17.0	20.4	37.6	251.9	1398.1	58.0

合拢钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T1(cm)	T2(cm)	a1(°)	a2(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	Y5(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H1(cm)	H2(cm)
BT1	800.0	84.0	91.2	11.99	13.00	100.2	82.1	84.0	1209.4	91.2	88.8	162.4	17.0	17.4	21.3	20.5	37.5	182.3	1384.5	251.2	38.7	58.0
BT2	800.0	84.0	91.2	11.99	13.00	100.2	82.1	84.0	1609.4	91.2	88.8	162.4	17.0	17.4	21.3	20.5	37.5	182.3	1784.5	251.2	38.7	58.0
BT3	800.0	84.0	91.2	11.99	13.00	100.2	82.1	84.0	2009.4	91.2	88.8	162.4	17.0	17.4	21.3	20.5	37.5	182.3	2184.5	251.2	38.7	58.0

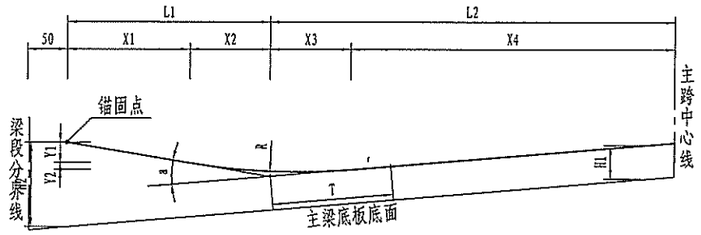
合拢钢束平弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H(cm)
BT1	800.0	41.9	6.00	150.0	41.9	41.7	106.9	41.7	41.9	1393.9	265.0	4.4	11.2	4.4	191.9	190.3	1435.8	20.0
BT3	800.0	70.0	10.00	150.0	70.0	68.9	89.1	68.9	70.0	2101.1	165.0	12.1	15.7	12.1	220.0	226.9	2171.1	40.0

注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。
2. 钢束BT2、ZT1～ZT3无平弯。

打印时间 2014年5月
会签

中跨底板钢束竖弯大样示意图

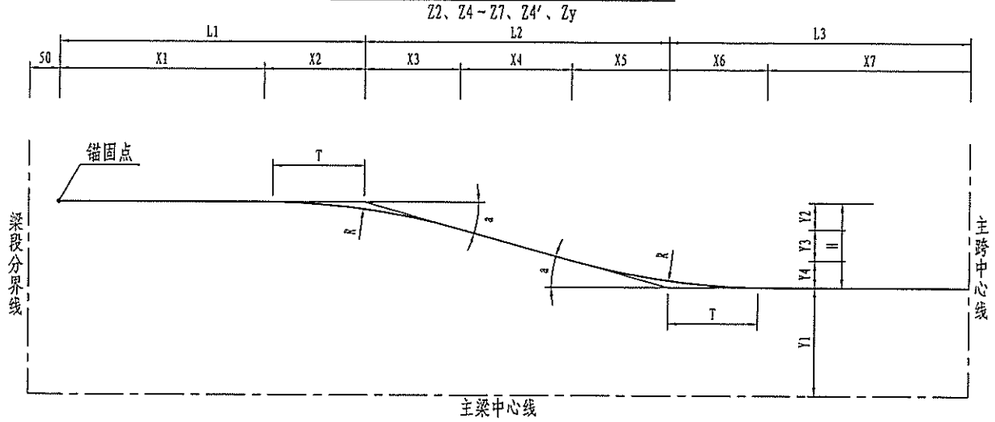


中跨底板钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H1(cm)	H2(cm)
Z1	800.0	106.5	15.16	106.7	103.2	106.5	533.6	26.9	26.1	209.9	640.1	15.0	71.6
Z2	800.0	111.1	15.81	100.3	107.7	111.1	930.9	25.3	27.2	208.0	1042.0	15.0	73.5
Z3′	800.0	115.6	16.44	96.8	112.1	115.5	1325.6	24.4	28.2	208.9	1441.1	15.0	76.0
Z3	800.0	115.6	16.44	96.8	112.1	115.5	1325.6	24.4	28.2	208.9	1441.1	15.0	76.0
Z4	800.0	120.3	17.11	95.7	116.7	120.2	1717.4	24.1	29.4	212.4	1837.6	15.0	79.5
Z4′	800.0	120.3	17.11	95.7	116.7	120.2	1717.4	24.1	29.4	212.4	1837.6	15.0	79.5
Z5	800.0	118.4	16.83	102.6	114.9	118.2	2064.3	25.3	28.3	217.5	2182.5	15.0	83.2
Z6	800.0	123.1	17.49	104.5	119.5	122.8	2403.2	25.8	29.5	224.0	2526.0	15.0	87.5
Z7	800.0	126.2	17.93	111.6	122.6	125.8	2740.0	27.3	30.0	234.2	2865.8	15.0	92.4
Zy	800.0	126.2	17.93	111.6	122.6	125.8	2740.0	27.3	30.0	234.2	2865.8	15.0	92.4

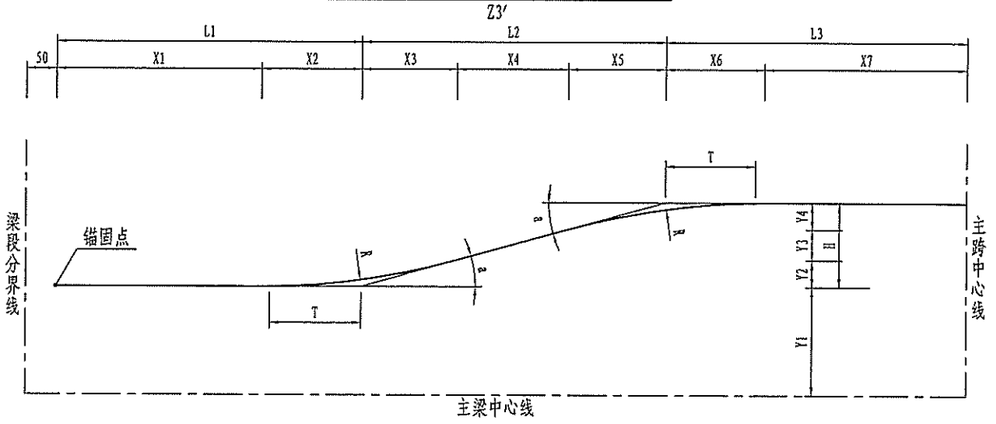
中跨底板钢束平弯大样示意图(一)

Z2、Z4～Z7、Z4′、Zy



中跨底板钢束平弯大样示意图(二)

Z3′



中跨底板钢束平弯参数表

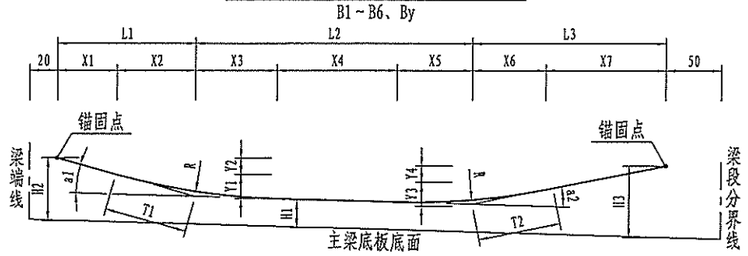
钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H(cm)
Z2	800.0	41.9	6.00	100.0	41.9	41.7	106.9	41.7	41.9	875.9	305.0	4.4	11.2	4.4	141.9	190.3	917.8	20.0
Z3′	800.0	41.9	6.00	100.0	41.9	41.7	106.9	41.7	41.9	1275.9	325.0	4.4	11.2	4.4	141.9	190.3	1317.8	20.0
Z4	800.0	41.9	6.00	100.0	41.9	41.7	106.9	41.7	41.9	1675.9	245.0	4.4	11.2	4.4	141.9	190.3	1717.8	20.0
Z4′	800.0	70.0	10.00	100.0	70.0	68.9	89.1	68.9	70.0	1583.1	265.0	12.1	15.7	12.1	170.0	226.9	1653.1	40.0
Z5	800.0	91.1	13.0	80.0	91.1	88.8	168.9	88.8	91.1	1791.1	225.0	17.5	45.0	17.5	143.1	376.4	1880.5	80.0
Z6	800.0	63.0	9.00	100.0	63.0	62.2	507.0	62.2	63.0	1892.6	205.0	9.8	80.3	9.8	163.0	631.4	1955.6	100.0
Z7	800.0	63.0	9.00	100.0	63.0	62.2	633.3	62.2	63.0	2116.3	185.0	9.8	100.3	9.8	163.0	757.7	2179.3	120.0
Zy	800.0	63.0	9.00	100.0	63.0	62.2	507.0	62.2	63.0	2242.6	165.0	9.8	80.3	9.8	163.0	631.4	2305.6	100.0

注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。
2. 钢束Z1、Z3无平弯。

打印时间 2014年5月
会签

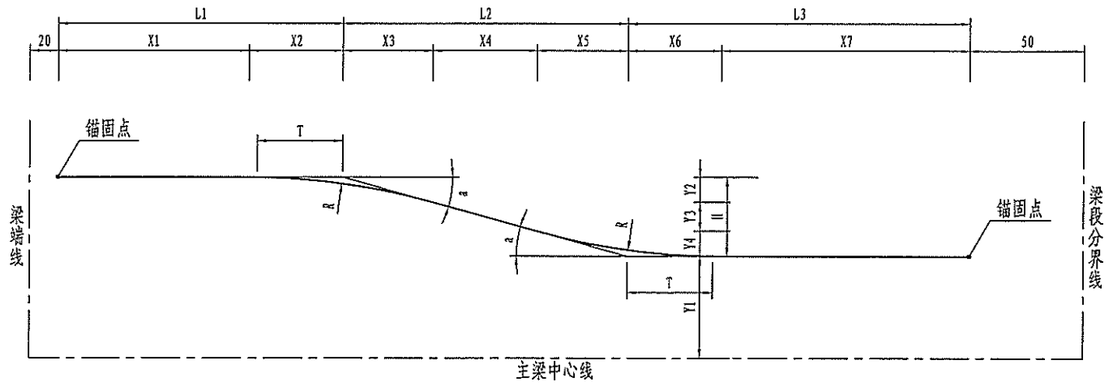
边跨底板钢束竖弯大样示意图

B1～B6、By



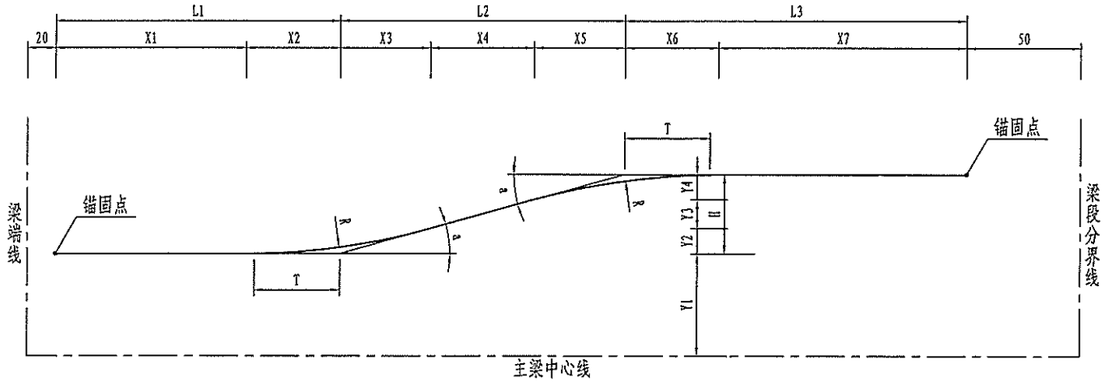
边跨底板钢束平弯大样示意图(一)

B2



边跨底板钢束平弯大样示意图(二)

B3～B6、By



注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。
2. 钢束B1无平弯。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁纵向预应力钢束大样图（六）	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-38
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

边跨底板钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T1(cm)	T2(cm)	a1(°)	a2(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H1(cm)	H2(cm)	H3(cm)
B1	800.0	28.0	105.8	4.00	15.07	186.5	27.9	28.0	1259.3	105.8	102.7	107.8	2.0	13.0	25.7	27.0	214.4	1393.1	210.5	15.0	30.0	71.4
B2	800.0	105.4	110.6	15.01	15.74	140.6	101.8	105.4	1551.2	110.5	107.3	101.2	27.3	37.7	26.9	25.4	242.4	1767.1	208.5	15.0	80.0	73.3
B3	800.0	105.4	115.1	15.01	16.37	140.6	101.8	105.4	1945.3	115.0	111.6	98.3	27.3	37.7	27.9	24.6	242.4	2165.7	209.9	15.0	80.0	76.0
B4	800.0	28.0	120.0	4.00	17.07	186.5	27.9	28.0	2442.9	119.9	116.4	96.5	2.0	13.0	29.2	24.2	214.4	2590.7	212.9	15.0	30.0	79.5
B5	800.0	105.4	118.1	15.01	16.80	140.6	101.8	105.4	2684.3	118.0	114.7	103.2	27.3	37.7	28.2	25.4	242.4	2907.7	217.9	15.0	80.0	83.2
B6	800.0	28.0	123.0	4.00	17.48	186.5	27.9	28.0	3128.8	122.8	119.4	104.7	2.0	13.0	29.5	25.9	214.4	3279.5	224.1	15.0	30.0	87.5
By	800.0	105.4	123.0	15.01	17.48	140.6	101.8	105.4	3023.3	122.8	119.4	104.7	27.3	37.7	29.5	25.9	242.4	3251.5	224.1	15.0	80.0	87.5

边跨底板钢束平弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H(cm)
B2	800.0	41.9	6.00	1843.9	41.9	41.7	106.9	41.7	41.9	100.0	325.0	4.4	11.2	4.4	1885.8	190.3	141.9	20.0
B3	800.0	41.9	6.00	2243.9	41.9	41.7	106.9	41.7	41.9	100.0	305.0	4.4	11.2	4.4	2285.8	190.3	141.9	20.0
B4	800.0	41.9	6.00	2620.1	41.9	41.7	130.7	41.7	41.9	100.0	285.0	4.4	13.7	4.4	2662.0	214.1	141.9	22.5
B5	800.0	41.9	6.00	2803.6	41.9	41.7	297.2	41.7	41.9	100.0	265.0	4.4	31.2	4.4	2845.5	380.6	141.9	40.0
B6	800.0	41.9	6.00	2963.3	41.9	41.7	487.5	41.7	41.9	100.0	245.0	4.4	51.2	4.4	3005.2	570.9	141.9	60.0
By	800.0	41.9	6.00	3153.6	41.9	41.7	297.2	41.7	41.9	100.0	225.0	4.4	31.2	4.4	3195.5	380.6	141.9	40.0

边跨底板束明细表

钢束编号	钢束规格	钢束长度(cm)	下料长度(cm)	束数	钢束总长(m)	单位重(kg/m)	钢束总重(kg)	波纹管内径(mm)	波纹管每根长(cm)	波纹管总长(m)	单端引伸量(cm)	备注
By	15ø*15.2	3734.1	3874.1	4	154.96	16.515	2559.2	90	3734.1	149.36	12.4	两端张拉
B1	15ø*15.2	1823.8	1963.8	4	78.55	16.515	1297.3	90	1823.8	72.95	6.4	
B2	15ø*15.2	2231.4	2371.4	4	94.86	16.515	1566.6	90	2231.4	89.26	7.5	
B3	15ø*15.2	2631.5	2771.5	4	110.86	16.515	1830.9	90	2631.5	105.26	8.8	
B4	15ø*15.2	3025.1	3165.1	4	126.60	16.515	2090.8	90	3025.1	121.00	10.4	
B5	15ø*15.2	3383.3	3523.3	4	140.93	16.515	2327.5	90	3383.3	135.33	11.3	
B6	15ø*15.2	3728.3	3868.3	4	154.73	16.515	2555.4	90	3728.3	149.13	12.7	

边跨顶板合拢束明细表

钢束编号	钢束规格	钢束长度(cm)	下料长度(cm)	束数	钢束总长(m)	单位重(kg/m)	钢束总重(kg)	波纹管内径(mm)	波纹管每根长(cm)	波纹管总长(m)	单端引伸量(cm)	备注
BT1	15ø*15.2	1828.2	1968.2	8	157.46	16.515	2600.5	90	1828.2	146.25	6.3	两端张拉
BT2	15ø*15.2	2227.3	2367.3	4	94.69	16.515	1563.8	90	2227.3	89.09	7.6	
BT3	15ø*15.2	2630.1	2770.1	4	110.80	16.515	1829.9	90	2630.1	105.20	8.9	

顶板悬浇束明细表

钢束编号	钢束规格	钢束长度(cm)	下料长度(cm)	束数	钢束总长(m)	单位重(kg/m)	钢束总重(kg)	波纹管内径(mm)	波纹管每根长(cm)	波纹管总长(m)	单端引伸量(cm)	备注
T0	13ø*15.2	1200.5	1340.5	8	107.24	14.313	1534.9	90	1200.5	96.04	4.2	两端张拉
T1	13ø*15.2	1805.2	1945.2	8	155.62	14.313	2227.4	90	1805.2	144.42	6.3	
T2	13ø*15.2	2409.1	2549.1	8	203.93	14.313	2918.9	90	2409.1	192.73	8.4	
T3	13ø*15.2	3013.1	3153.1	8	252.25	14.313	3610.5	90	3013.1	241.05	10.4	
T4	13ø*15.2	3717.1	3857.1	8	308.57	14.313	4416.6	90	3717.1	297.37	12.8	
T5	15ø*15.2	4403.4	4543.4	8	363.47	16.515	6002.7	90	4403.4	352.27	14.9	
T6	15ø*15.2	5104.7	5244.7	8	419.58	16.515	6929.4	90	5104.7	408.38	17.3	
T7	15ø*15.2	5806.2	5946.2	8	475.70	16.515	7856.2	90	5806.2	464.50	19.6	
T8	15ø*15.2	6607.7	6747.7	8	539.82	16.515	8915.1	90	6607.7	528.62	22.2	
T9	15ø*15.2	7409.2	7549.2	8	603.94	16.515	9974.1	90	7409.2	592.73	24.8	
T10	15ø*15.2	8210.7	8350.7	8	668.06	16.515	11033.0	90	8210.7	656.85	27.4	
T11	15ø*15.2	9012.1	9152.1	8	732.17	16.515	12091.8	90	9012.1	720.97	30.0	
T12	15ø*15.2	9813.6	9953.6	8	796.29	16.515	13150.7	90	9813.6	785.09	32.6	
Ty	15ø*15.2	9811.1	9951.1	4	398.04	16.515	6573.6	90	9811.1	392.45	32.7	

注：
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。
2. 钢束B1无平弯。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁纵向预应力钢束大样图（七）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-39
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

腹板悬浇束明细表

钢束编号	钢束规格	钢束长度(cm)	下料长度(cm)	束数	钢束总长(m)	单位重(kg/m)	钢束总重(kg)	波纹管内径(mm)	波纹管每根长(cm)	波纹管总长(m)	单端引伸量(cm)	备注
W0	9φ*15.2	1225.1	1343.1	4	53.73	9.909	532.4	75	1225.1	49.01	4.2	
W0′	9φ*15.2	1225.1	1343.1	4	53.73	9.909	532.4	75	1225.1	49.01	4.2	
W1	9φ*15.2	1827.6	1945.6	4	77.82	9.909	771.2	75	1827.6	73.10	6.2	
W1′	9φ*15.2	1827.6	1945.6	4	77.82	9.909	771.2	75	1827.6	73.10	6.2	
W2	9φ*15.2	2429.9	2547.9	4	101.92	9.909	1009.9	75	2429.9	97.20	8.1	
W2′	9φ*15.2	2429.9	2547.9	4	101.92	9.909	1009.9	75	2429.9	97.20	8.1	
W3	9φ*15.2	3032.0	3150.0	4	126.00	9.909	1248.5	75	3032.0	121.28	10.1	
W3′	9φ*15.2	3032.0	3150.0	4	126.00	9.909	1248.5	75	3032.0	121.28	10.1	
W4	9φ*15.2	3734.2	3852.2	4	154.09	9.909	1526.9	75	3734.2	149.37	12.4	
W4′	9φ*15.2	3734.2	3852.2	4	154.09	9.909	1526.9	75	3734.2	149.37	12.4	
W5	9φ*15.2	4436.2	4554.2	4	182.17	9.909	1805.1	75	4436.2	177.45	14.7	两端张拉
W5′	9φ*15.2	4436.2	4554.2	4	182.17	9.909	1805.1	75	4436.2	177.45	14.7	
W6	9φ*15.2	5137.9	5255.9	4	210.24	9.909	2083.2	75	5137.9	205.52	16.9	
W6′	9φ*15.2	5137.9	5255.9	4	210.24	9.909	2083.2	75	5137.9	205.52	16.9	
W7	9φ*15.2	5839.4	5957.4	4	238.30	9.909	2361.3	75	5839.4	233.58	19.1	
W7′	9φ*15.2	5839.4	5957.4	4	238.30	9.909	2361.3	75	5839.4	233.58	19.1	
W8	15φ*15.2	6640.8	6780.8	4	271.23	16.515	4479.4	90	6640.8	265.63	21.0	
W9	15φ*15.2	7441.9	7581.9	4	303.28	16.515	5008.7	90	7441.9	297.68	23.5	
W10	15φ*15.2	8242.7	8382.7	4	335.31	16.515	5537.6	90	8242.7	329.71	25.9	
W11	15φ*15.2	9043.2	9183.2	4	367.33	16.515	6066.5	90	9043.2	361.73	28.3	

中跨底板束明细表

钢束编号	钢束规格	钢束长度(cm)	下料长度(cm)	束数	钢束总长(m)	单位重(kg/m)	钢束总重(kg)	波纹管内径(mm)	波纹管每根长(cm)	波纹管总长(m)	单端引伸量(cm)	备注
Zy	15φ*15.2	6230.2	6370.2	2	127.40	16.515	2104.0	90	6230.2	124.60	20.1	
Z1	15φ*15.2	1710.7	1850.7	2	37.01	16.515	611.2	90	1710.7	34.21	5.8	
Z2	15φ*15.2	2512.2	2652.2	2	53.04	16.515	876.0	90	2512.2	50.24	8.4	
Z3	15φ*15.2	3310.5	3450.5	2	69.01	16.515	1139.7	90	3310.5	66.21	11.0	
Z3′	15φ*15.2	3312.3	3452.3	2	69.05	16.515	1140.4	90	3312.3	66.25	11.0	
Z4	15φ*15.2	4112.9	4252.9	2	85.06	16.515	1404.8	90	4112.9	82.26	13.5	两端张拉
Z4′	15φ*15.2	4116.7	4256.7	2	85.13	16.515	1405.9	90	4116.7	82.33	13.5	
Z5	15φ*15.2	4826.4	4966.4	2	99.33	16.515	1640.4	90	4826.4	96.53	15.8	
Z6	15φ*15.2	5528.2	5668.2	2	113.36	16.515	1872.1	90	5528.2	110.56	17.9	
Z7	15φ*15.2	6233.3	6373.3	2	127.47	16.515	2105.2	90	6233.3	124.67	20.1	

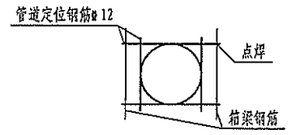
中跨顶板合拢束明细表

钢束编号	钢束规格	钢束长度(cm)	下料长度(cm)	束数	钢束总长(m)	单位重(kg/m)	钢束总重(kg)	波纹管内径(mm)	波纹管每根长(cm)	波纹管总长(m)	单端引伸量(cm)	备注
ZT1	15φ*15.2	1711.6	1851.6	4	74.06	16.515	1223.1	90	1711.6	68.47	5.9	
ZT2	15φ*15.2	2511.6	2651.6	2	53.03	16.515	875.8	90	2511.6	50.23	8.5	两端张拉
ZT3	15φ*15.2	3311.6	3451.6	2	69.03	16.515	1140.0	90	3311.6	66.23	11.2	

主梁纵向预应力材料数量表(单幅)

材料名称	规格(mm)	总长(m)	总重(kg)	锚具(套)	
				张拉端	固定端
钢绞线	φ15.2		178764.6		
波纹管	内径75mm	2213.0			
	内径90mm	9313.9			
锚具	15-9			128	
	15-13			80	
	15-15			312	
φ12定位钢筋	24900.9(kg)				

预应力管道定位钢筋示意 1:200

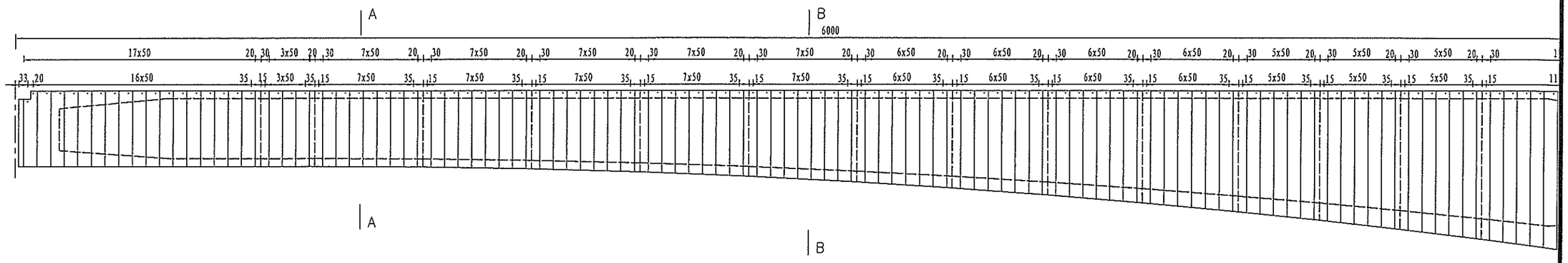


注:

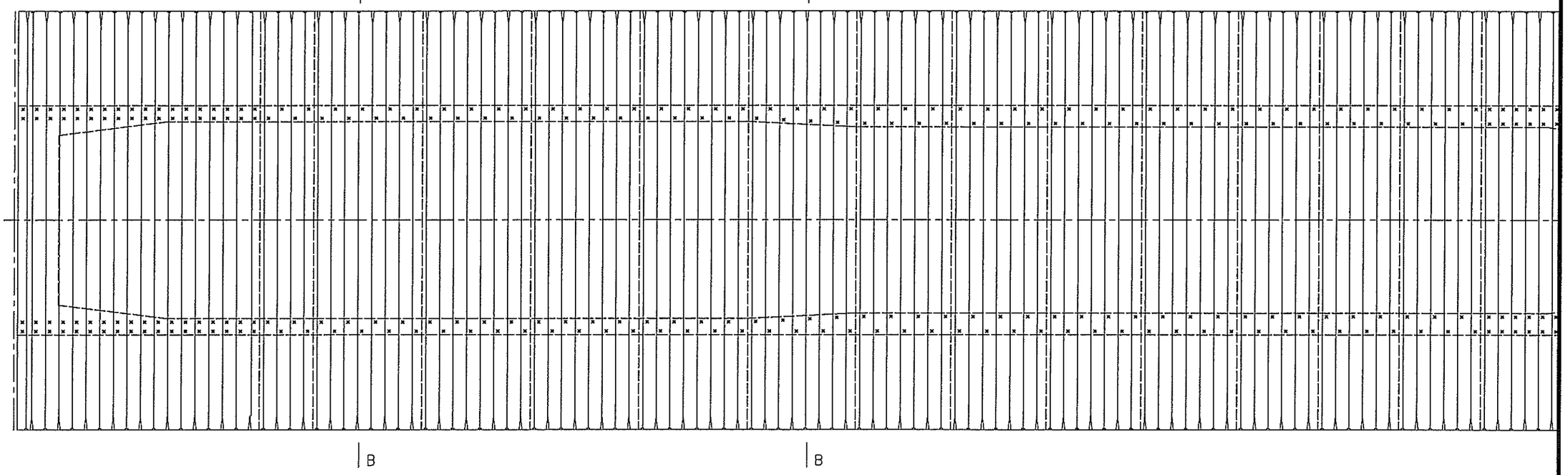
1. 本图尺寸除钢绞线、钢筋及波纹管的规格以毫米计外，余均以厘米为单位。
2. 预应力钢绞线直径为15.2mm，钢绞线标准强度为1860MPa，15-9预应力钢束张拉控制力为1757.7kN，15-13预应力钢束张拉控制力为2538.9kN，15-15预应力钢束张拉控制力为2929.5kN，张拉时采用张拉控力和引伸量进行双控，引伸量误差保持在±6范围内。张拉工艺及技术要求按照《公路桥涵施工技术规范》JTG/T F50-2011中有关条文及相关锚具锚固体系张拉操作要点进行。
3. 预应力管道压浆采用真空压浆技术，必须密实，水泥浆原则上采用与梁体砼同强度，并在管道的适当位置布置排气孔。压浆材料及工艺按照《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》施工。
4. 预应力管道定位钢筋要求每1m设置1道φ12钢筋，曲线段加密至0.5m。
5. 锚具的锚下螺旋筋不单独计量，由锚具成套供应。
6. 张拉预应力钢筋时混凝土强度不得低于设计值90%。
7. 施工时应确保锚固面与预应力束垂直,保证预应力孔道位置正确,严禁波纹管出现上浮,若预埋管道与普通钢筋相碰,可适当移动普通钢筋,确保波纹管位置准确。
8. 未尽事宜按相关规范操作执行。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁纵向预应力钢束大样图(八)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-40
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签



竖向预应力筋编号	120~103	102~99	98~91	90~83	82~75	74~67	66~59	58~52	51~45	44~38	37~31	30~25	24~19	18~13	12
单片腹板根数	36	4	8	8	8	8	8	7	7	7	7	6	6	6	
梁段号	边跨现浇段	合龙段	12号节段	11号节段	10号节段	9号节段	8号节段	7号节段	6号节段	5号节段	4号节段	3号节段	2号节段	1号节段	半0

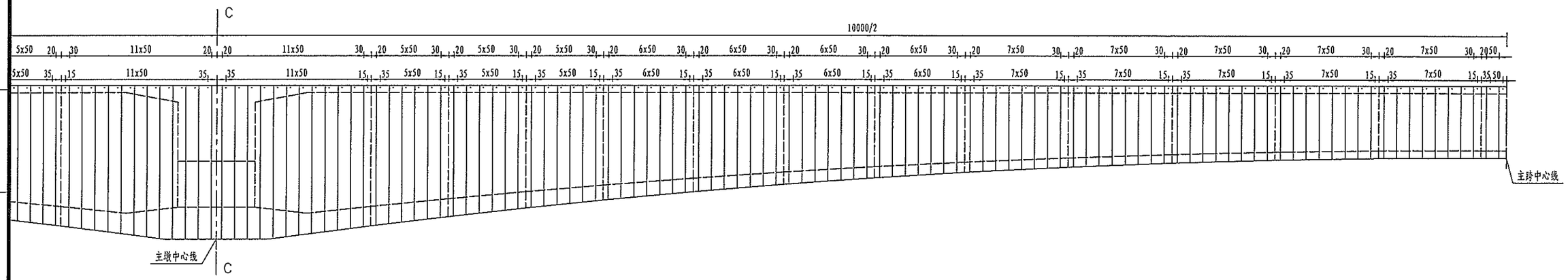


浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁竖向、横向预应力布置图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-41
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月

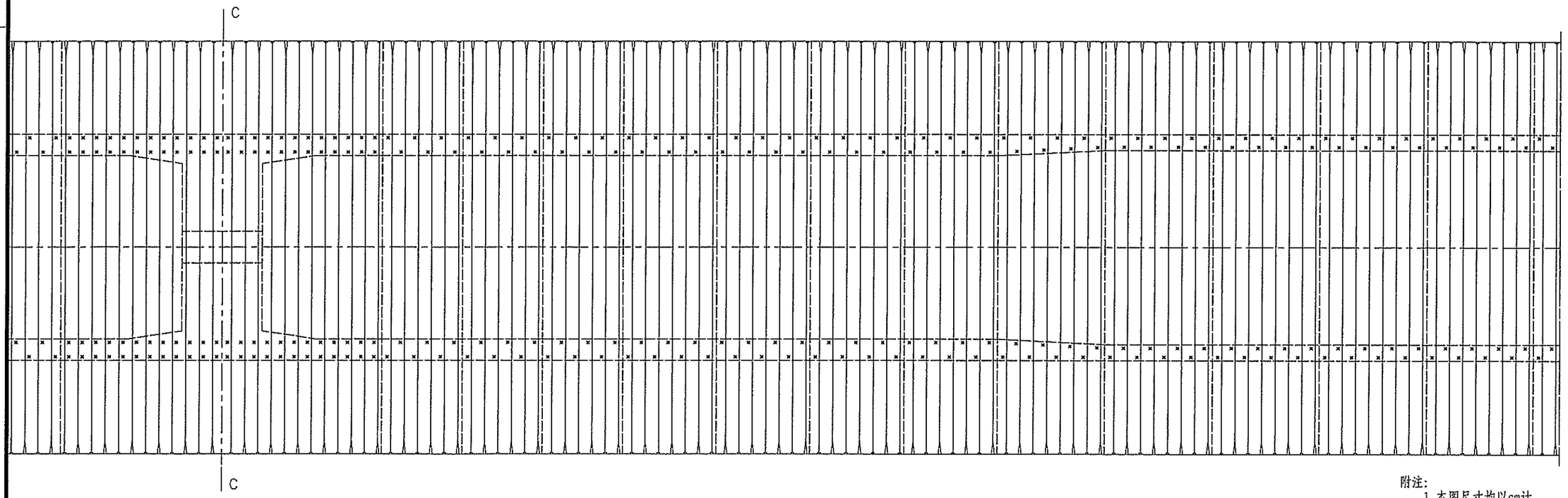
会签

主桥箱梁竖、横向预应力钢束立面 1:160



8~13	12~1	1~12	13~18	19~24	25~30	31~37	38~44	45~51	52~58	59~66	67~74	75~82	83~90	91~98	99~100
6	24	24	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	2
1号节段	半0号节段	半0号节段	1号节段	2号节段	3号节段	4号节段	5号节段	6号节段	7号节段	8号节段	9号节段	10号节段	11号节段	12号节段	半合龙段

主桥箱梁竖、横向预应力钢束平面 1:160



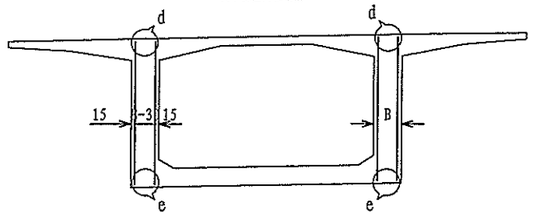
附注:
1. 本图尺寸均以cm计。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁竖向、横向预应力布置图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-42
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

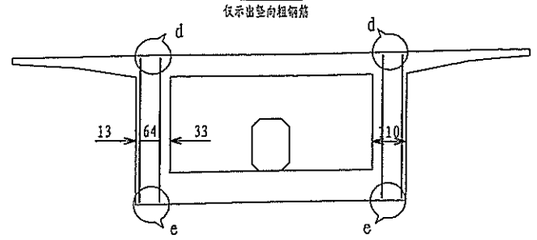
打印时间 2014年5月
会签

A—A
仅示出竖向粗钢筋

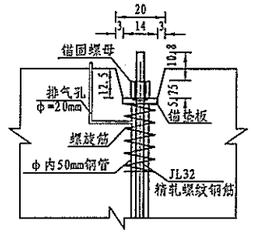
B—B
仅示出竖向粗钢筋



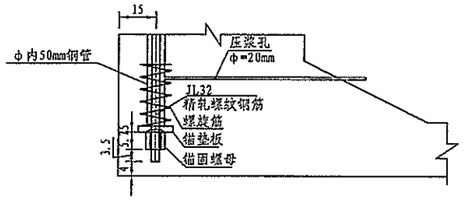
C—C
仅示出竖向粗钢筋



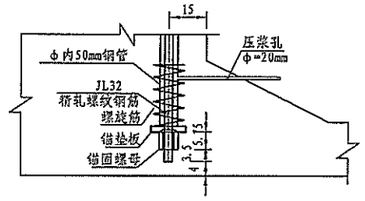
大样a



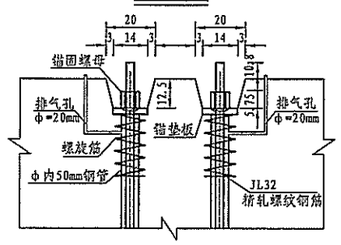
大样b



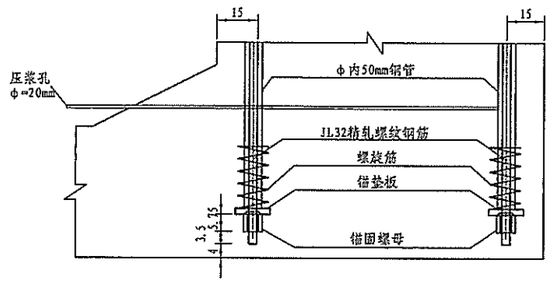
大样c



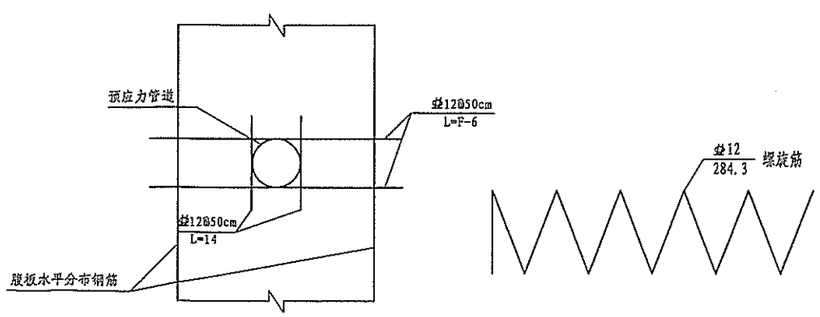
大样d



大样e



定位钢筋布置图



附注：

1、本图尺寸除材料规格以毫米为单位，余均以厘米为单位。
2、竖向预应力钢筋均采用JL32型精轧螺纹钢筋，fpk=785MPa,及其相应的锚具和连接器、配套千斤顶。有关材料、锚具及施工要求应符合有关规定。
3、单根精轧螺纹钢筋张拉控制吨位为565KN,采用力与伸长量双控制。梁顶一端张拉方式，隔7天反复张拉两次。
4、施工中须设定位钢筋，保证预应力钢筋位置准确和管道不变形；定位钢筋布置图中的F为腹板宽度,以厘米为单位。
5、竖向预应力筋滞后纵向钢束2个节段张拉：张拉n节段纵向钢束时，张拉（n-2）节段的竖向预应力筋。
6、竖向预应力钢筋张拉结束后，在露出锚具3.5cm处割断粗钢筋，涂环氧树脂，然后进行封锚。
7、当腹板竖向预应力钢筋和梁体腹板纵向钢绞线位置冲突时，腹板竖向预应力钢筋可在腹板宽度方向适当移动。
8、压浆管应引出梁体，其长度根据施工需要而定。
9、腹板竖向预应力粗钢筋管道用Φ50mm（内径）钢管。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 竖向预应力断面布置及锚固大样图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-43
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

主桥竖向预应力钢筋明细表（一）

束号	梁高(cm)	锚间长(cm)	每根长(cm)	全桥根数	波纹管共长(m)	钢筋共长(m)	钢筋伸长量(cm)	束号	梁高(cm)	锚间长(cm)	每根长(cm)	全桥根数	波纹管共长(m)	钢筋共长(m)	钢筋伸长量(cm)
1-4	600.0	576.3	604.0	128	737.66	773.12	1.76	26	471.1	447.4	475.1	16	71.58	76.02	1.38
5	597.4	573.7	601.4	32	183.58	192.45	1.75	27	466.0	442.3	470.0	16	70.77	75.20	1.37
6	590.9	567.2	594.9	32	181.50	190.37	1.73	28	460.8	437.1	464.8	16	69.94	74.37	1.35
7	584.4	560.7	588.4	32	179.42	188.29	1.71	29	455.7	432.0	459.7	16	69.12	73.55	1.34
8	577.8	554.1	581.8	32	177.31	186.18	1.69	30	450.5	426.8	454.5	16	68.29	72.72	1.32
9	571.3	547.6	575.3	32	175.23	184.10	1.67	31	445.6	421.9	449.6	16	67.50	71.94	1.31
10	564.8	541.1	568.8	32	173.15	182.02	1.66	32	440.9	417.2	444.9	16	66.75	71.18	1.29
11	558.3	534.6	562.3	32	171.07	179.94	1.64	33	436.2	412.5	440.2	16	66.00	70.43	1.28
12	551.8	528.1	555.8	32	168.99	177.86	1.62	34	431.6	407.9	435.6	16	65.26	69.70	1.27
13	545.4	521.7	549.4	16	83.47	87.90	1.60	35	426.9	403.2	430.9	16	64.51	68.94	1.25
14	539.4	515.7	543.4	16	82.51	86.94	1.58	36	422.2	398.5	426.2	16	63.76	68.19	1.24
15	533.4	509.7	537.4	16	81.55	85.98	1.56	37	417.6	393.9	421.6	16	63.02	67.46	1.23
16	527.4	503.7	531.4	16	80.59	85.02	1.55	38	413.1	389.4	417.1	16	62.30	66.74	1.21
17	521.4	497.7	525.4	16	79.63	84.06	1.53	39	408.9	385.2	412.9	16	61.63	66.06	1.20
18	515.4	491.7	519.4	16	78.67	83.10	1.51	40	404.8	381.1	408.8	16	60.98	65.41	1.19
19	509.5	485.8	513.5	16	77.73	82.16	1.49	41	400.6	376.9	404.6	16	60.30	64.74	1.18
20	504.0	480.3	508.0	16	76.85	81.28	1.48	42	396.4	372.7	400.4	16	59.63	64.06	1.17
21	498.4	474.7	502.4	16	75.95	80.38	1.46	43	392.3	368.6	396.3	16	58.98	63.41	1.15
22	492.8	469.1	496.8	16	75.06	79.49	1.45	44	388.1	364.4	392.1	16	58.30	62.74	1.14
23	487.2	463.5	491.2	16	74.16	78.59	1.43	45	384.1	360.4	388.1	16	57.66	62.10	1.13
24	481.7	458.0	485.7	16	73.28	77.71	1.41	46	380.5	356.8	384.5	16	57.09	61.52	1.12
25	476.3	452.6	480.3	16	72.42	76.85	1.40	47	376.8	353.1	380.8	16	56.50	60.93	1.11

束号	梁高(cm)	锚间长(cm)	每根长(cm)	全桥根数	波纹管共长(m)	钢筋共长(m)	钢筋伸长量(cm)	束号	梁高(cm)	锚间长(cm)	每根长(cm)	全桥根数	波纹管共长(m)	钢筋共长(m)	钢筋伸长量(cm)
48	373.2	349.5	377.2	16	55.92	60.35	1.10	70	310.2	286.5	314.2	16	45.84	50.27	0.91
49	369.5	345.8	373.5	16	55.33	59.76	1.09	71	308.2	284.5	312.2	16	45.52	49.95	0.91
50	365.9	342.2	369.9	16	54.75	59.18	1.08	72	306.1	282.4	310.1	16	45.18	49.62	0.90
51	362.2	338.5	366.2	16	54.16	58.59	1.07	73	304.1	280.4	308.1	16	44.86	49.30	0.90
52	358.7	335.0	362.7	16	53.60	58.03	1.06	74	302.1	278.4	306.1	16	44.54	48.98	0.89
53	355.6	331.9	359.6	16	53.10	57.54	1.05	75	300.3	276.6	304.3	16	44.26	48.69	0.89
54	352.4	328.7	356.4	16	52.59	57.02	1.04	76	298.8	275.1	302.8	16	44.02	48.45	0.88
55	349.3	325.6	353.3	16	52.10	56.53	1.03	77	297.4	273.7	301.4	16	43.79	48.22	0.88
56	346.1	322.4	350.1	16	51.58	56.02	1.02	78	295.9	272.2	299.9	16	43.55	47.98	0.87
57	343.0	319.3	347.0	16	51.09	55.52	1.01	79	294.5	270.8	298.5	16	43.33	47.76	0.87
58	339.8	316.1	343.8	16	50.58	55.01	1.00	80	293.0	269.3	297.0	16	43.09	47.52	0.86
59	336.9	313.2	340.9	16	50.11	54.54	0.99	81	291.6	267.9	295.6	16	42.86	47.30	0.86
60	334.3	310.6	338.3	16	49.70	54.13	0.98	82	290.1	266.4	294.1	16	42.62	47.06	0.86
61	331.7	308.0	335.7	16	49.28	53.71	0.98	83	288.9	265.2	292.9	16	42.43	46.86	0.85
62	329.1	305.4	333.1	16	48.86	53.30	0.97	84	288.1	264.4	292.1	16	42.30	46.74	0.85
63	326.5	302.8	330.5	16	48.45	52.88	0.96	85	287.2	263.5	291.2	16	42.16	46.59	0.85
64	323.9	300.2	327.9	16	48.03	52.46	0.95	86	286.3	262.6	290.3	16	42.02	46.45	0.84
65	321.3	297.6	325.3	16	47.62	52.05	0.95	87	285.4	261.7	289.4	16	41.87	46.30	0.84
66	318.6	294.9	322.6	16	47.18	51.62	0.94	88	284.6	260.9	288.6	16	41.74	46.18	0.84
67	316.3	292.6	320.3	16	46.82	51.25	0.93	89	283.7	260.0	287.7	16	41.60	46.03	0.84
68	314.2	290.5	318.2	16	46.48	50.91	0.93	90	282.8	259.1	286.8	16	41.46	45.89	0.83
69	312.2	288.5	316.2	16	46.16	50.59	0.92	91	282.2	258.5	286.2	16	41.36	45.79	0.83

附注：
1、本明细表与"箱梁横、竖向预应力钢筋布置图"配合使用。
2、锚间长指两锚垫板之间钢筋长度（含垫板厚度）。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁竖向预应力钢筋明细表(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-44
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

主桥竖向预应力钢筋明细表（二）

束号	梁高(cm)	锚间长(cm)	每根长(cm)	全桥根数	波纹管共长(m)	钢筋共长(m)	钢筋伸长量(cm)	束号	梁高(cm)	锚间长(cm)	每根长(cm)	全桥根数	波纹管共长(m)	钢筋共长(m)	钢筋伸长量
92	281.9	258.2	285.9	16	41.31	45.74	0.83	97	280.5	256.8	284.5	16	41.09	45.52	0.83
93	281.6	257.9	285.6	16	41.26	45.70	0.83	98	280.2	256.5	284.2	16	41.04	45.47	0.83
94	281.3	257.6	285.3	16	41.22	45.65	0.83	99-119	280.0	256.3	284.0	336	861.17	954.24	0.83
95	281.0	257.3	285.0	16	41.17	45.60	0.83	120	250.0	226.3	254.0	16	36.21	40.64	0.74
96	280.8	257.1	284.8	16	41.14	45.57	0.83								

竖向预应力材料数量表(双幅)

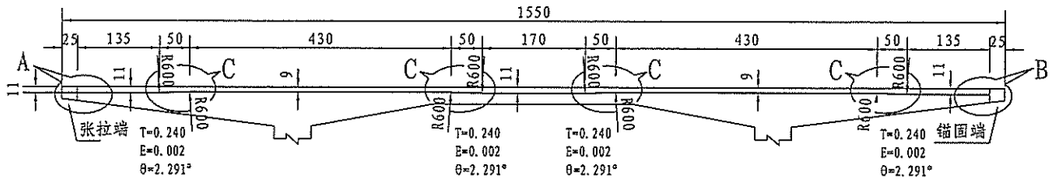
编号	材料名称	长度(cm)	数量(根、套)	总长(m)	总重(kg)
1	JL32		2×1056	8394.3	55402.4
2	JLM锚具		2×2112		
3	Φ12螺旋筋	284.3	2×2112	12008.8	10663.9
4	内径φ50钢管		2×1056	7809.2	

附注：
1、本明细表与"箱梁横、竖向预应力钢筋布置图"配合使用。
2、锚间长指两锚垫板之间钢筋长度（含垫板厚度）。

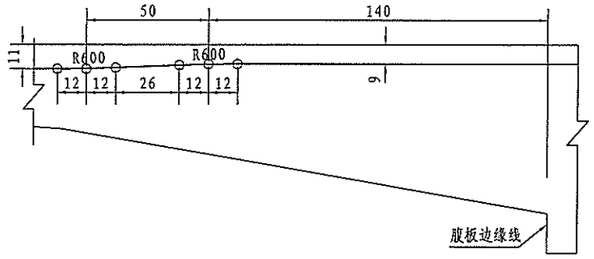
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁竖向预应力钢筋明细表(二)	设计	周武 郭斌强	复核	孙晋城 傅科奇	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-5-45

打印时间 2014年5月
会签

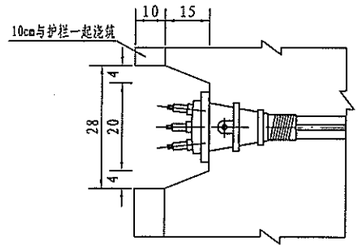
顶板横向预应力大样图



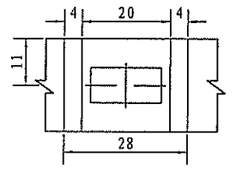
C大样



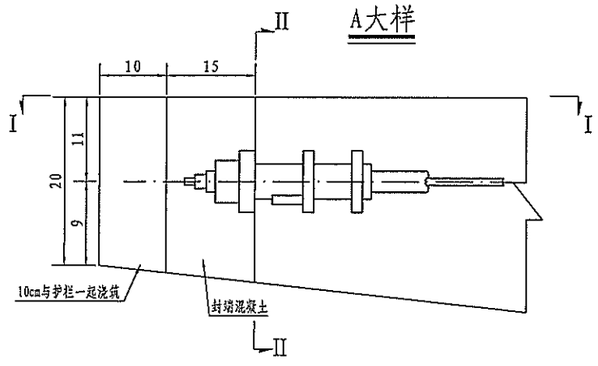
I－I



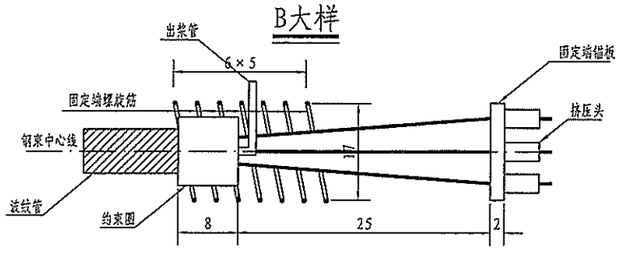
II－II



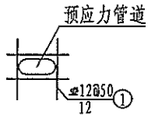
A大样



B大样



定位钢筋布置图



横向预应力材料数量表(双幅)

编号	材料名称	长度 (cm)	数量 (根、套)	总长 (m)	总重 (kg)
1	3-ϕ^s15.2钢绞线	1559.6	2×440	13724.5	45332.1
2	BM15-3		2×440		
3	BMP15-3		2×440		
4	波纹管60×22mm	1450.1	2×440	12760.9	
5	横向束定位筋⌀12	12	2×52800	12672.0	11252.8

附注：

1、本图尺寸除材料规格以毫米计外，均以厘米为单位。

2、横向预应力束布置应和箱梁中心线垂直，顺桥向每间距50cm布置一道，单端张拉，内外侧交替张拉。

3、张拉端及锚固端封端砼预留10cm与护栏一起浇筑。

4、横向预应力束采用ϕ^s15.2钢铰线，钢束标准强度为1860MPa，弹性模量为1.95×10^5MPa；钢绞线锚下张拉控制应力为1302MPa,伸长量为140mm。

5、钢束下料长度为1559.6cm，已经包含张拉端预留的工作长度50cm和锚固端9.5cm的预留长度。

6、横向预应力束滞后纵向钢束2个节段张拉：张拉n节段纵向钢束时，张拉（n-2）节段的横向预应力钢束。

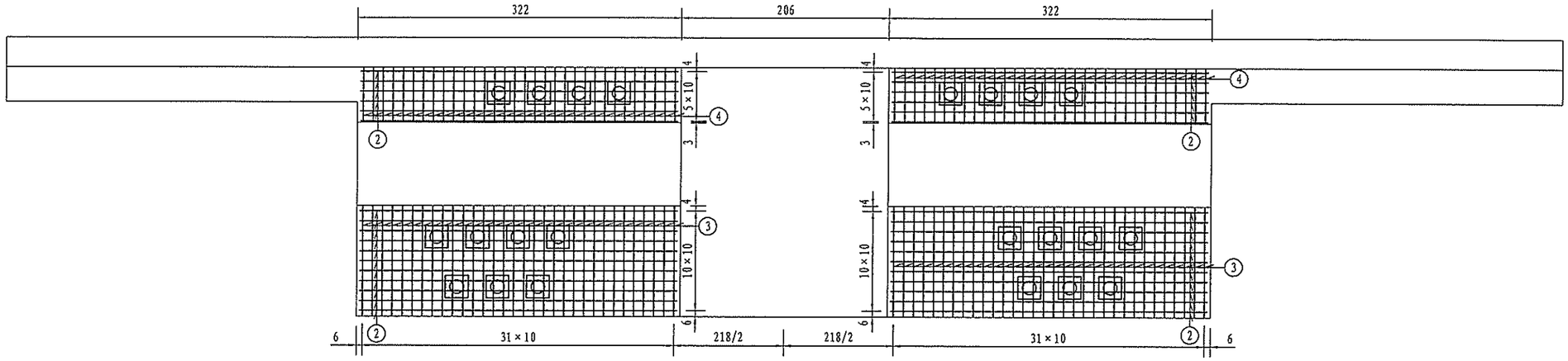
7、预应力钢束张拉完毕后，必须及时压浆。压浆材料和压浆工艺按《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》（浙交（[2011]236号）和《公路桥涵施工技术规范》JTG/T F50-2011要求执行。张拉端锚槽应及时封锚，封锚砼强度不低于C55。

8、横向预应力筋采用60×22mm的扁形塑料波纹管,螺旋筋与锚具配套认购。

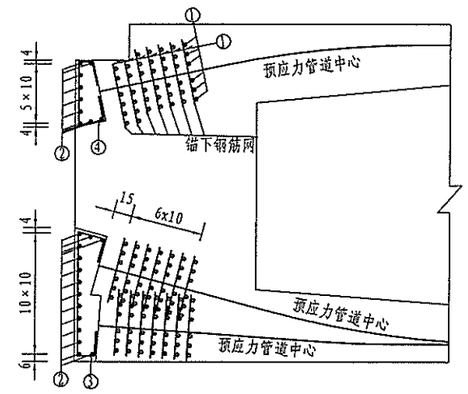
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁横向预应力布置图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-46
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

封锚钢筋立面图

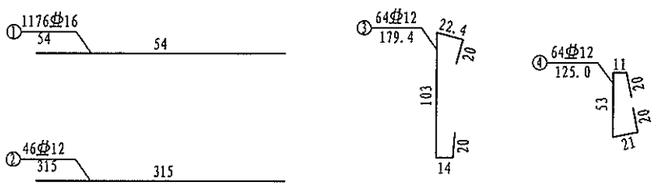


锚下钢筋侧面图

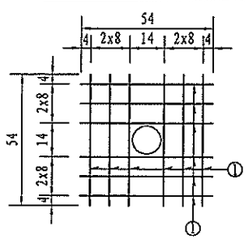


单幅箱梁一端锚端钢筋数量表

编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ16	54	1176	635.04	1.580	1003.36	1003.4
2	Φ12	315	46	144.90	0.888	128.67	301.7
3	Φ12	179.4	64	114.82	0.888	101.96	
4	Φ12	125.0	64	80.00	0.888	71.04	



锚下钢筋网大样 1:25



附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、施工时应保证锚垫板、锚下钢筋与预应力束垂直；预应力钢束位置及角度详见预应力箱梁钢束构造图；当锚下钢筋网与预应力孔道布置有冲突时，可适当移动锚下钢筋网。

3、锚下的螺旋钢筋未计入数量中，施工时随锚具成套向厂家购买。

4、施工中临时截断原横梁构造钢筋钢束锚固后应做等强补筋处理。

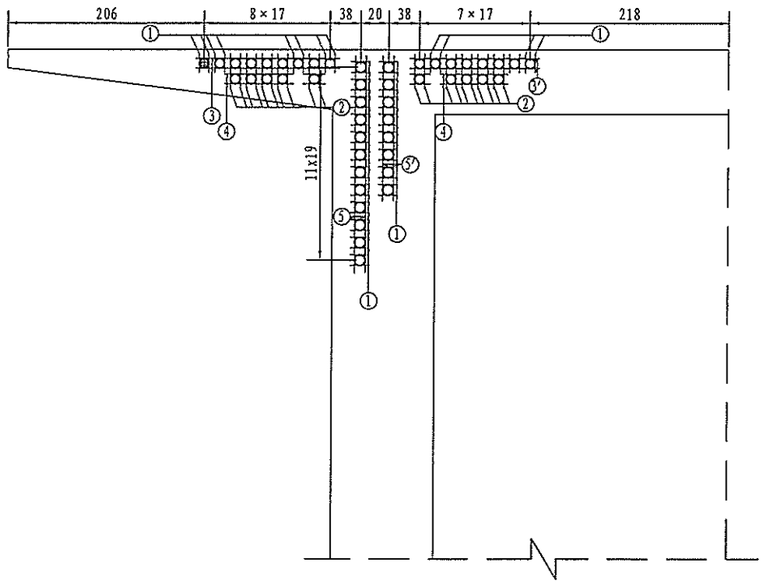
5、全桥双幅锚下钢筋数量共用Φ16：4013.6kg；Φ12：1206.8kg。

6、本图比例除指明外，均为1：50。

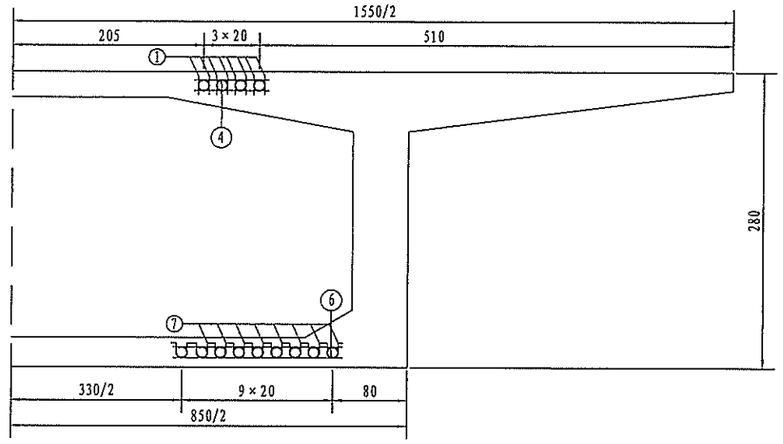
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁封锚端钢筋构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-47
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

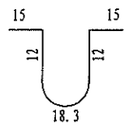
1/2顶板束、腹板束定位钢筋示意



1/2合龙束、底板束定位钢筋示意



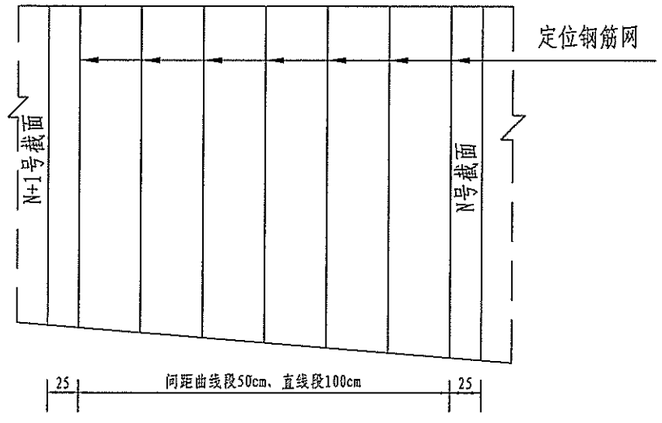
N7大样



定位钢筋大样尺寸表

部位	钢筋编号	直径(mm)	单根长度(cm)
顶板束腹板束	1	Φ12	20
	2	Φ12	40
	3	Φ12	156
	3′	Φ12	139
	4	Φ12	100
	5	Φ12	229
	5′	Φ12	152
合龙束底板束	1	Φ12	20
	6	Φ12	194
	7	Φ12	72.3

N号节段定位钢筋网示意图



附注:

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、定位钢筋示意图仅示出有代表性的两片钢筋网构造，每节段定位钢筋的数量按相应节段普通钢筋的数量的1%计，全桥定位钢筋的数量已计入《全桥材料数量表》中；施工时应根据箱梁各节段区间纵向钢束的排列及平弯、竖弯情况自行布置，以确保准确定位。

3、一般定位钢筋网间距为100cm,平弯、竖弯段及箱梁梁底轮廓变化段应适当加密至50cm,以保证施工过程中钢束位置不发生移动或变形。

4、若定位钢筋与普通钢筋相干扰时，可适当移动普通钢筋，以保证钢束定位准确。

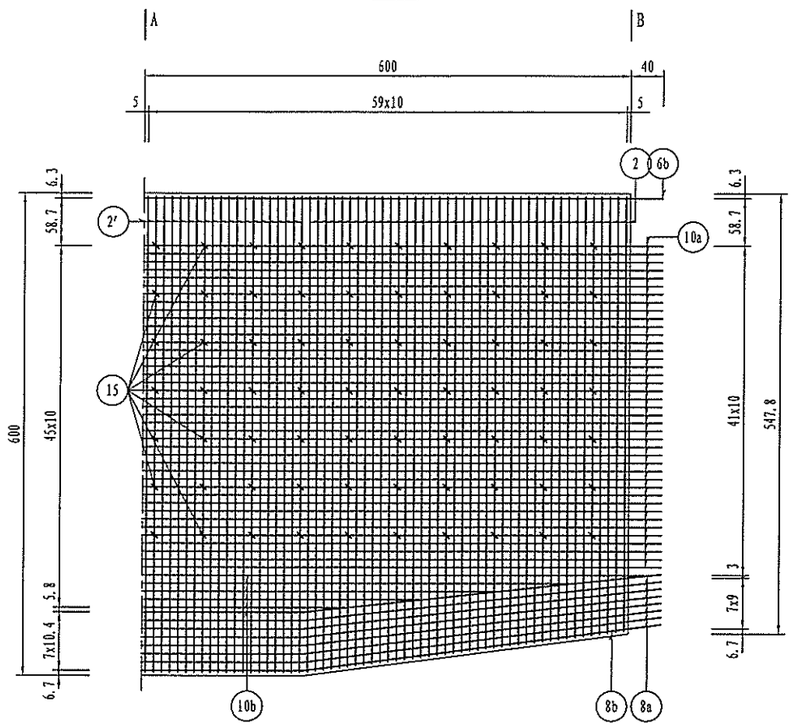
5、底板预应力管道定位钢筋N6弯折135度与箱梁纵向钢筋绑扎连接。

6、本图与《箱梁纵向预应力钢束布置图》和相应节段的《钢束断面布置图》及《节段普通钢筋构造图》配合使用。

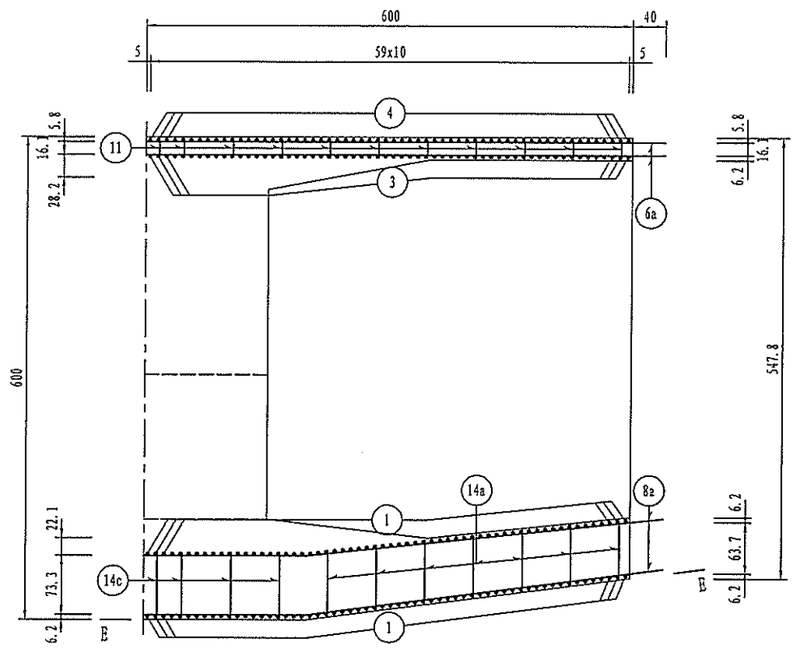
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁纵向预应力定位钢筋示意图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-48
				郭斌强			傅科奇			沈小雷	

打印时间 2014年5月
会签

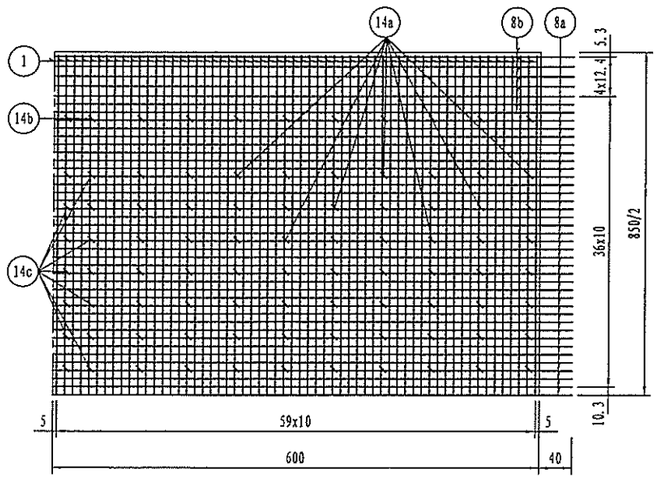
C-C 1:75



D-D 1:75



1/2E-E 1:75

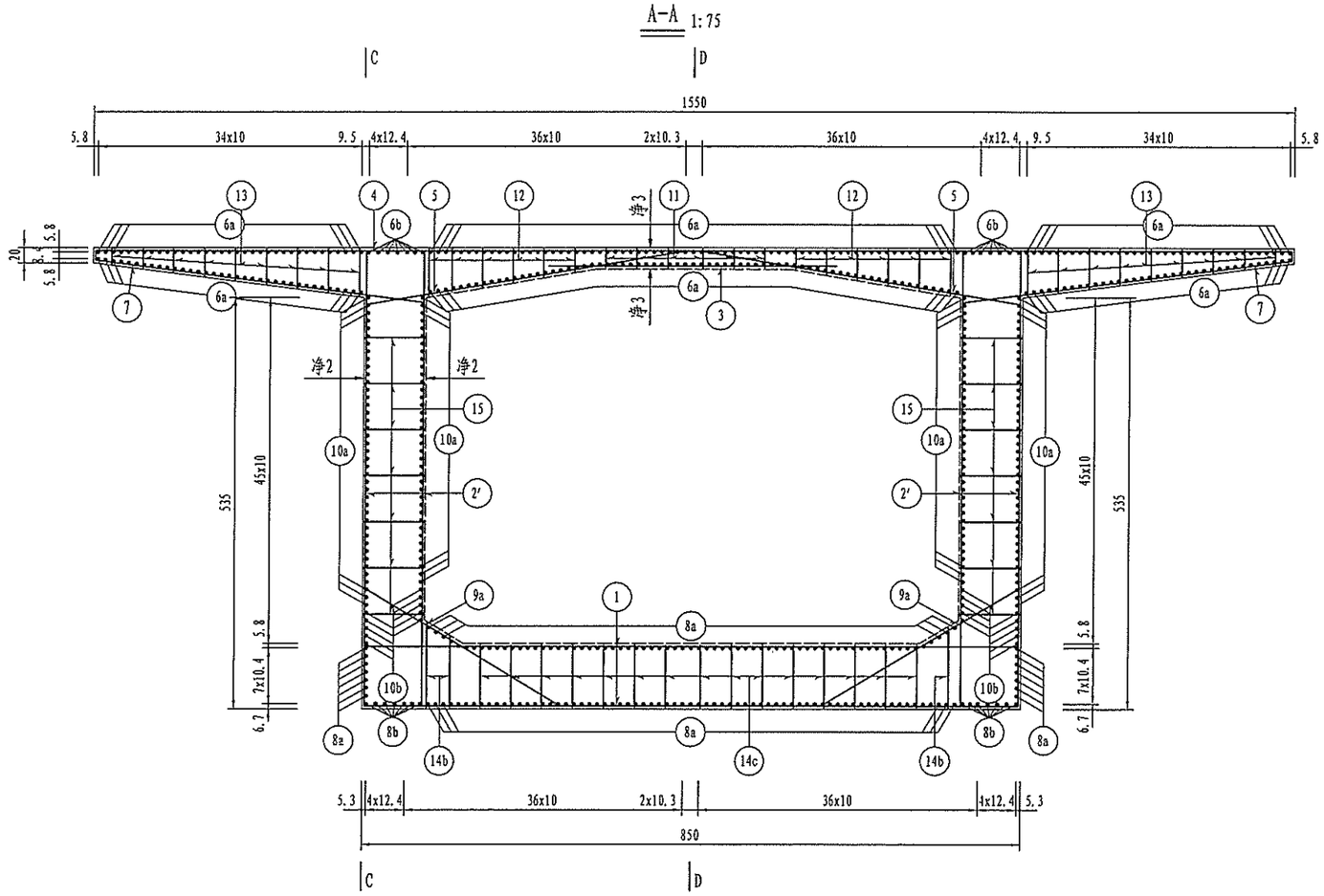


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁0#梁段钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-49
				郭斌强			傅科奇			沈小雷	

32BREF5

打印时间 2014年5月
会签

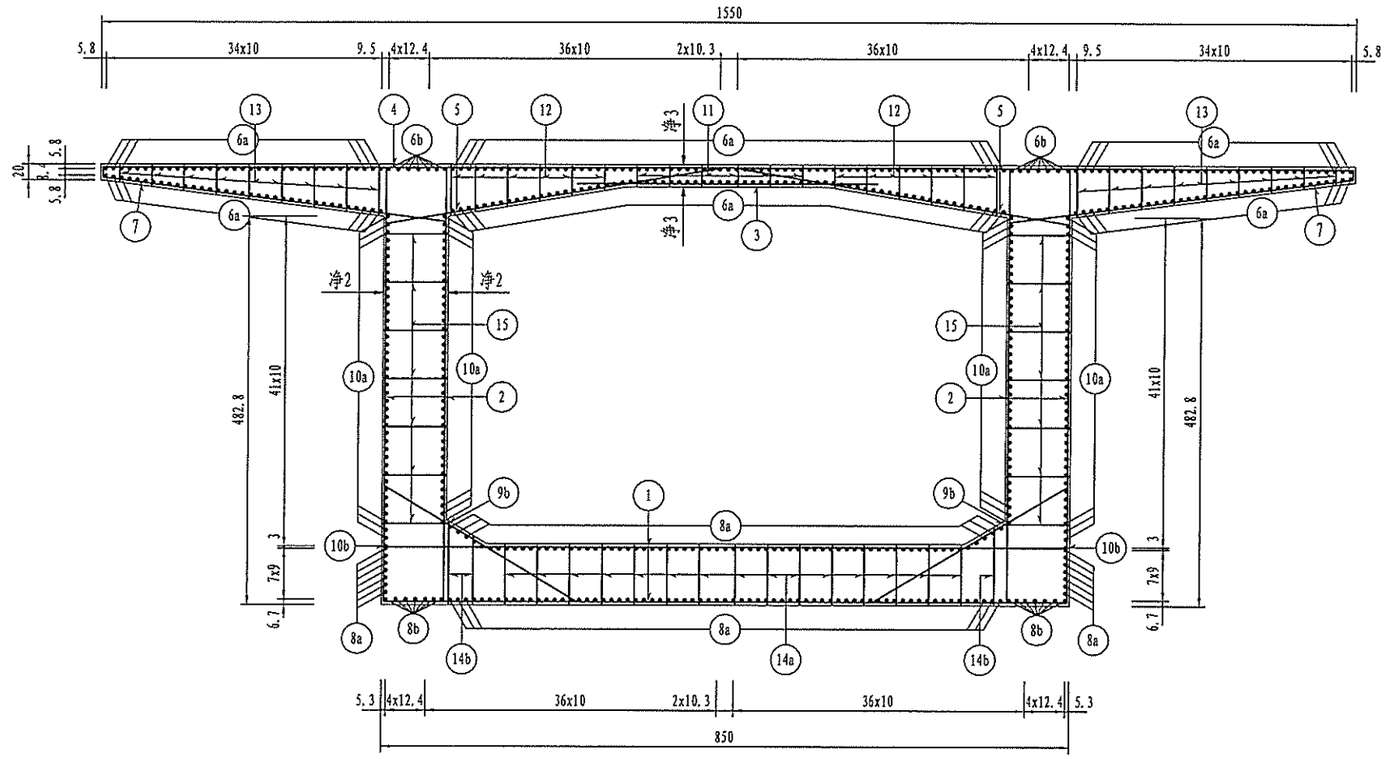


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁0#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-50
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

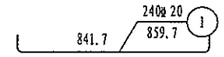
B-B 1:75

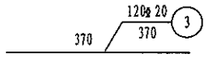


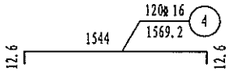
注：
1.本图尺寸以厘米为单位。

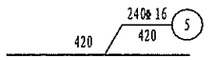
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁0#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-51
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

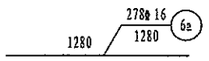
打印时间 2014年5月
会签

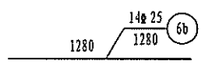


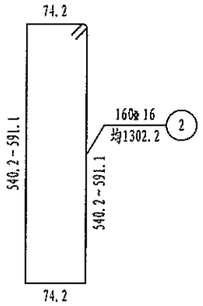


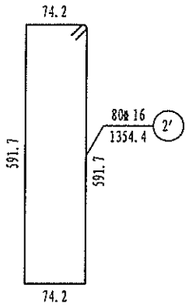


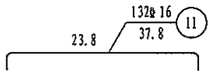


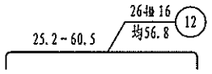


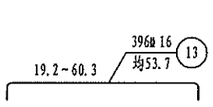


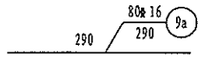


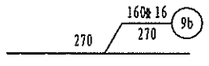


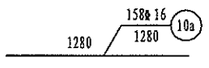


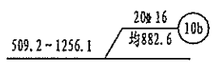


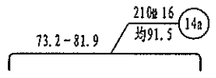


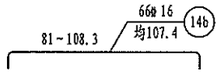


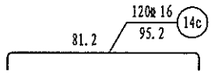


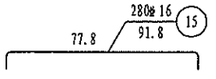


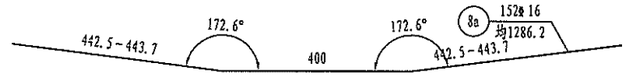


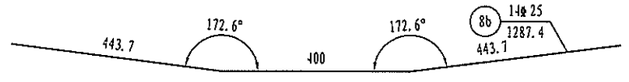


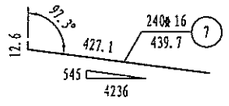












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	859.7	240	2063.35	2.470	5096.5
2	⌀16	均1302.2	160	2083.60	1.580	3292.1
2′	⌀16	1354.4	80	1083.52	1.580	1712.0
3	⌀20	370.0	120	444.00	2.470	1096.7
4	⌀16	1569.2	120	1883.04	1.580	2975.2
5	⌀16	420.0	240	1008.00	1.580	1592.6
6a	⌀16	1280.0	278	3558.40	1.580	5622.3
6b	⌀25	1280.0	14	179.20	3.850	689.9
7	⌀16	439.7	240	1055.20	1.580	1667.2
8a	⌀16	均1286.2	152	1955.06	1.580	3089.0
8b	⌀25	1287.4	14	180.24	3.850	693.9
9a	⌀16	290.0	80	232.00	1.580	366.6
9b	⌀16	270.0	160	432.00	1.580	682.6
10a	⌀16	1280.0	158	2022.40	1.580	3195.4
10b	⌀16	均882.6	20	176.53	1.580	278.9
11	⌀16	37.8	132	49.95	1.580	78.9
12	⌀16	均56.8	264	149.99	1.580	237.0
13	⌀16	均53.7	396	212.77	1.580	336.2
14a	⌀16	均91.5	210	192.18	1.580	303.6
14b	⌀16	均107.4	66	70.90	1.580	112.0
14c	⌀16	95.2	120	114.22	1.580	180.5
15	⌀16	91.8	280	257.15	1.580	406.3

主梁材料数量表

材料		一个梁段		单幅（二个梁段）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	⌀25	359.4	1383.9	718.9	2767.7
	⌀20	2507.4	6193.2	5014.7	12386.3
	⌀16	16536.9	26128.3	33073.8	52256.6
	小计		33705.3		67410.6
0.5%绑扎铁丝		168.5		337.1	
C55混凝土(m³)		348.1		696.1	

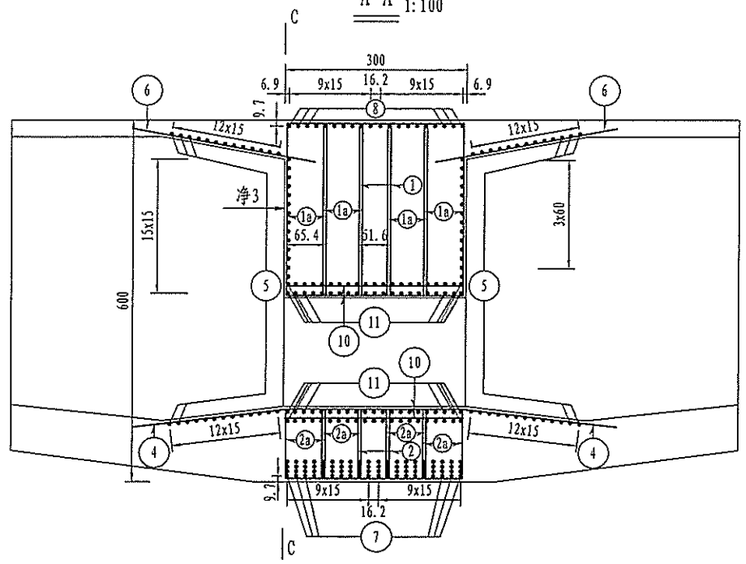
注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
2. 桥面系预埋钢筋布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋。
4. 0#梁端与横隔板同时浇注，横隔板钢筋构造另见详图。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁0#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-52
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

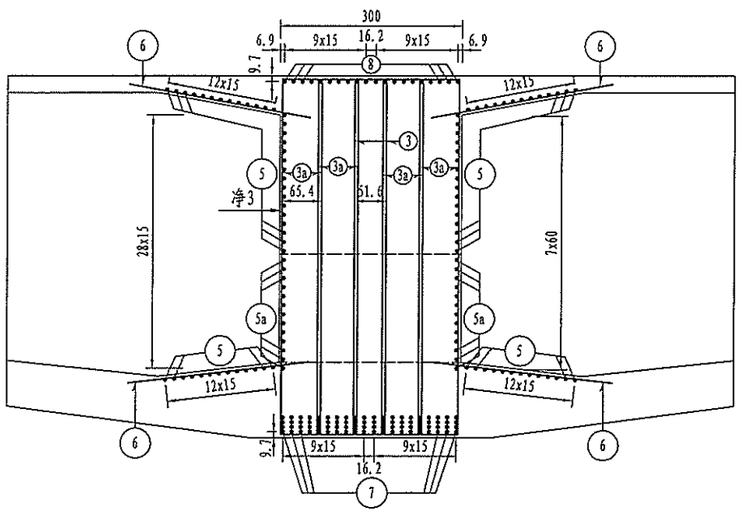
打印时间 2014年5月

会签

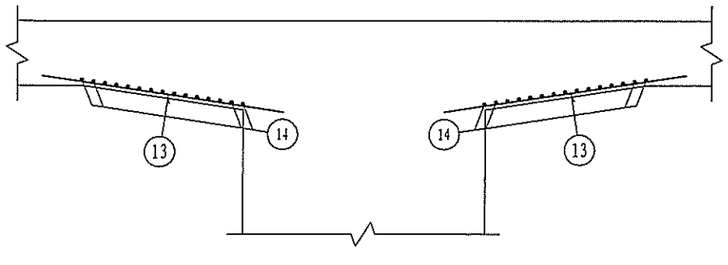
A-A 1:100



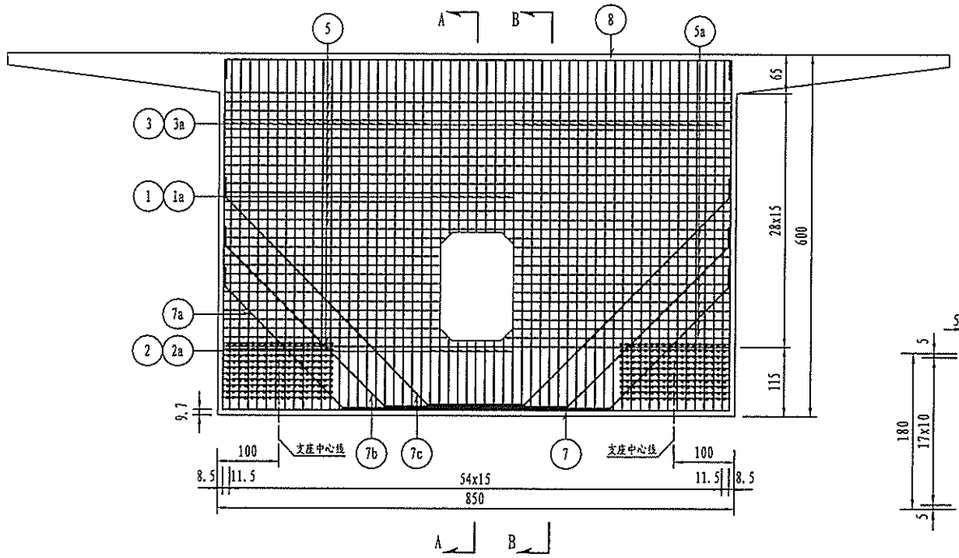
B-B 1:100



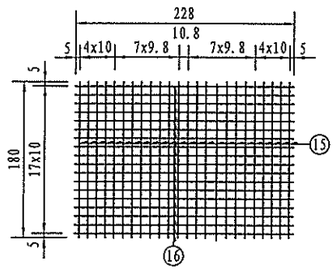
横梁与腹板倒角钢筋大样 1:75



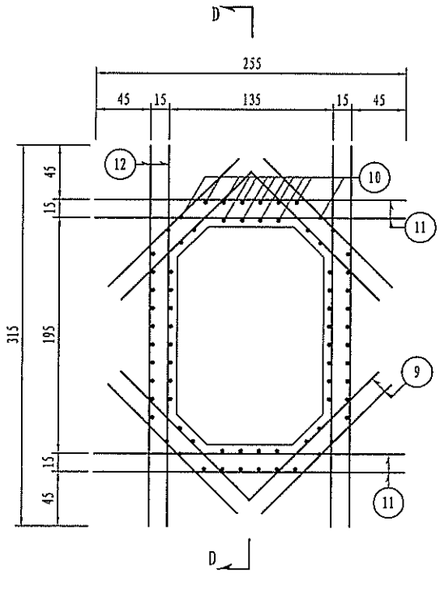
C-C 1:100



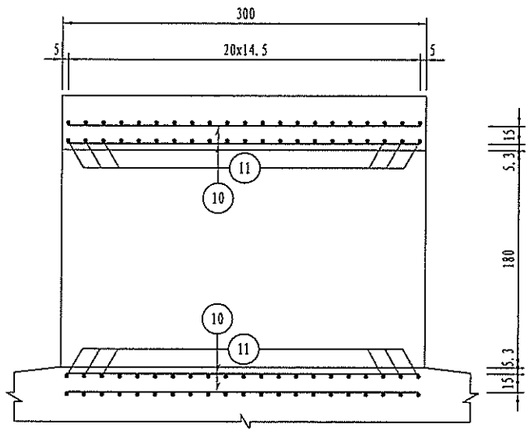
支座钢筋网大样



人洞补强钢筋 1:50



D-D 1:50

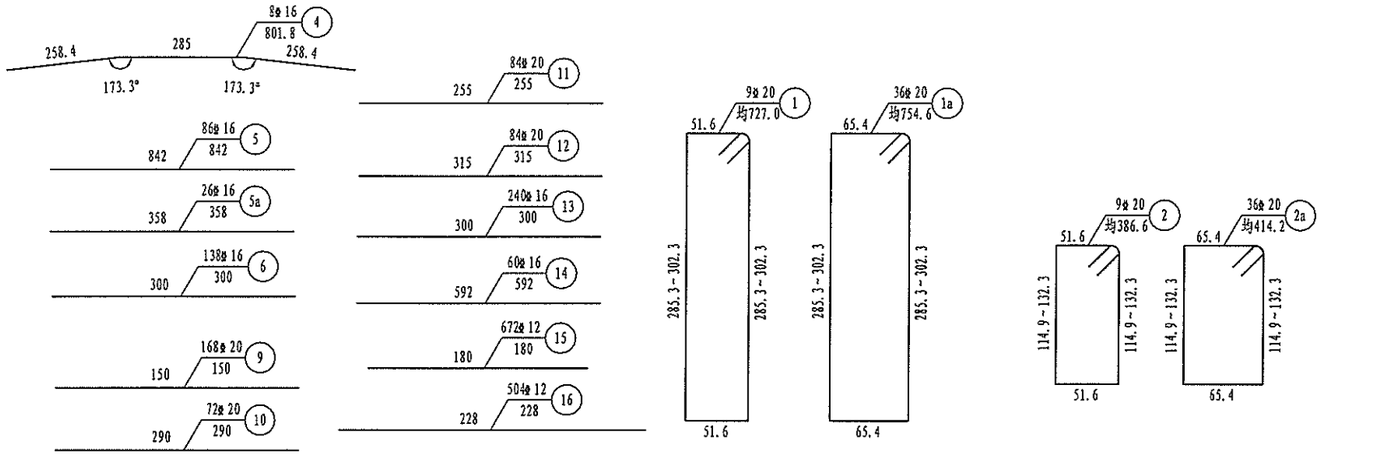


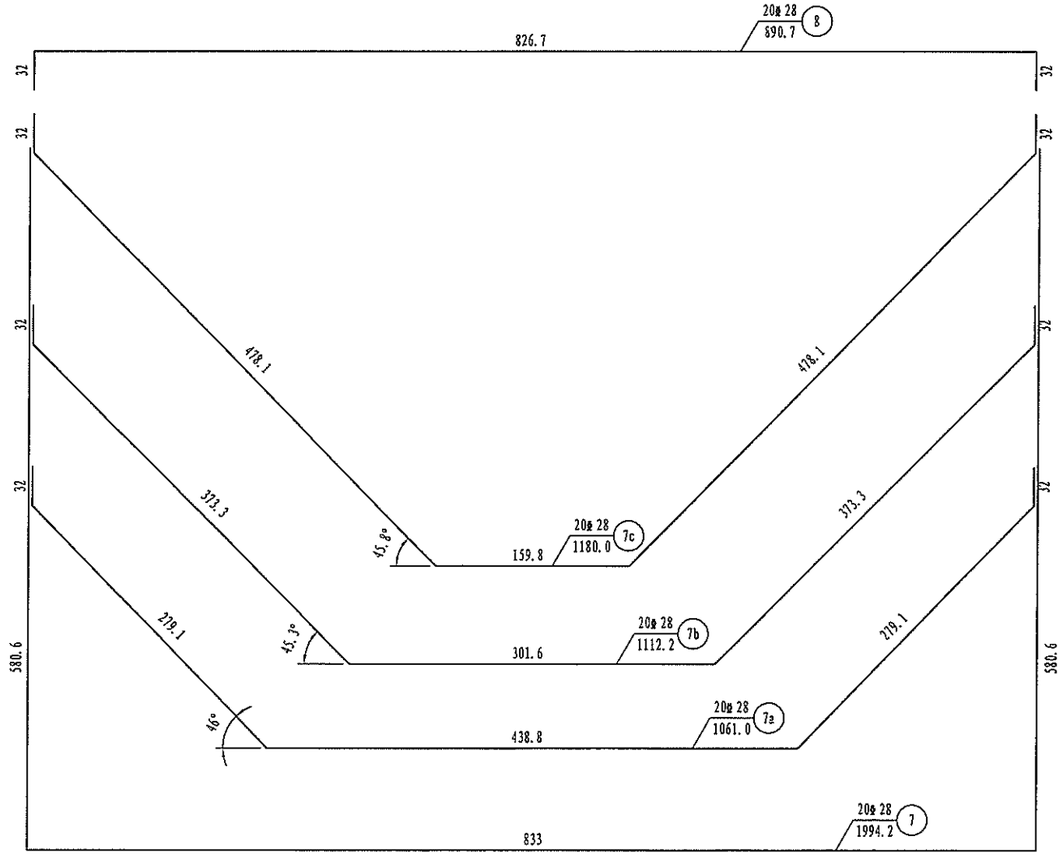
注：

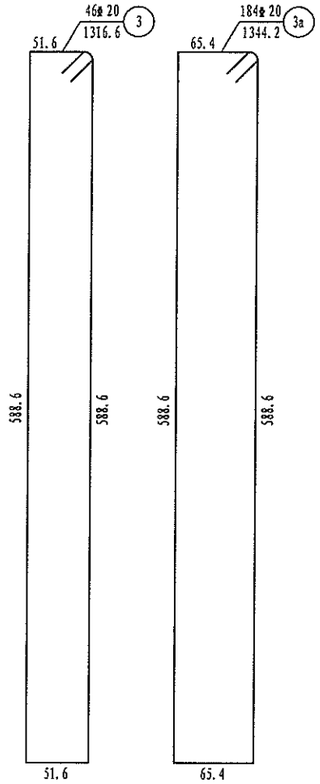
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁0#梁段横隔板钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-53
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签
打印时间 2014年5月







钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ20	均727.0	9	65.4	2.470	161.5
1a	φ20	均754.6	36	271.7	2.470	671.1
2	φ20	均386.6	9	34.8	2.470	86.0
2a	φ20	均414.2	36	149.1	2.470	368.3
3	φ20	1316.6	46	605.6	2.470	1495.8
3a	φ20	1344.2	184	2473.3	2.470	6109.1
4	φ16	801.8	8	64.1	1.580	101.3
5	φ16	842.0	86	724.1	1.580	1144.1
5a	φ16	358.0	26	93.1	1.580	147.1
6	φ16	300.0	138	414.0	1.580	654.1
7	φ28	1994.2	20	398.8	4.830	1926.2
7a	φ28	1061.0	20	212.2	4.830	1024.9
7b	φ28	1112.2	20	222.4	4.830	1074.2
7c	φ28	1180.0	20	236.0	4.830	1139.9
8	φ28	890.7	20	178.1	4.830	860.2
9	φ20	150.0	168	252.0	2.470	622.4
10	φ20	290.0	72	208.8	2.470	515.7
11	φ20	255.0	84	214.2	2.470	529.1
12	φ20	315.0	84	264.6	2.470	653.6
13	φ16	300.0	240	720.0	1.580	1137.6
14	φ16	592.0	60	355.2	1.580	561.2
15	φ12	180.0	672	1209.6	0.888	1074.1
16	φ12	228.0	504	1149.1	0.888	1020.4

一幅主梁材料数量表

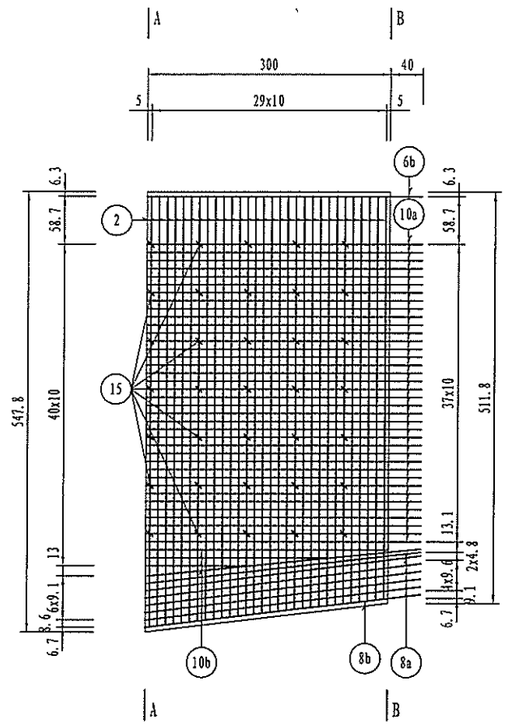
材料		一个梁段		单幅（两个中横梁）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	φ28	1247.5	6025.4	2495.0	12050.8
	φ20	4539.5	11212.6	9079.0	22425.2
	φ16	2370.5	3745.4	4741.0	7490.8
	φ12	2358.7	2094.5	4717.4	4189.0
	小计		23077.9		46155.8
0.5%绑扎铁丝		115.4		230.8	

注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
2. 人洞处钢筋相应截断。
3. 横隔板混凝土数量已计入0#梁段钢筋图中。

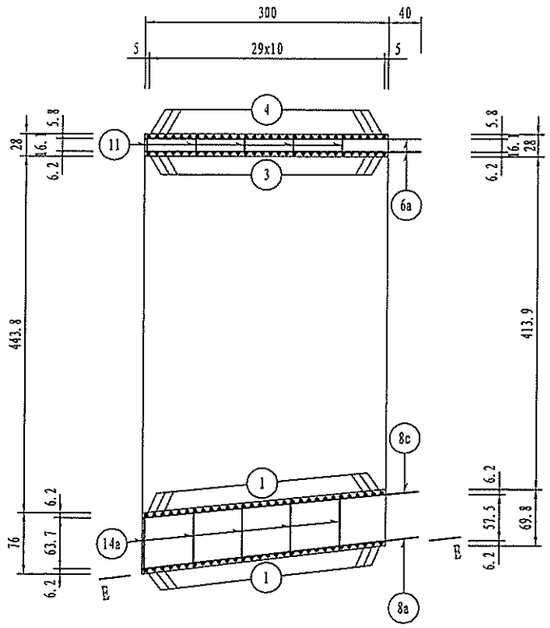
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁0#梁段横隔板钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-54
				郭斌强			傅科奇			沈小雷	

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

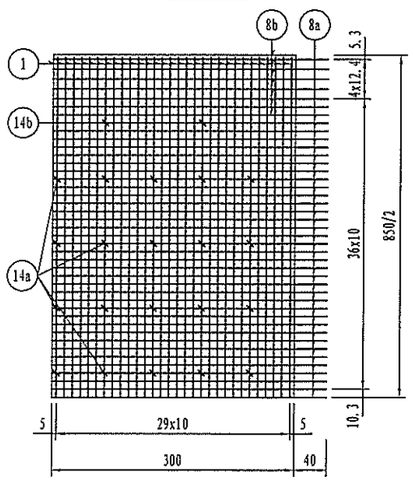
C-C 1:75



D-D 1:75



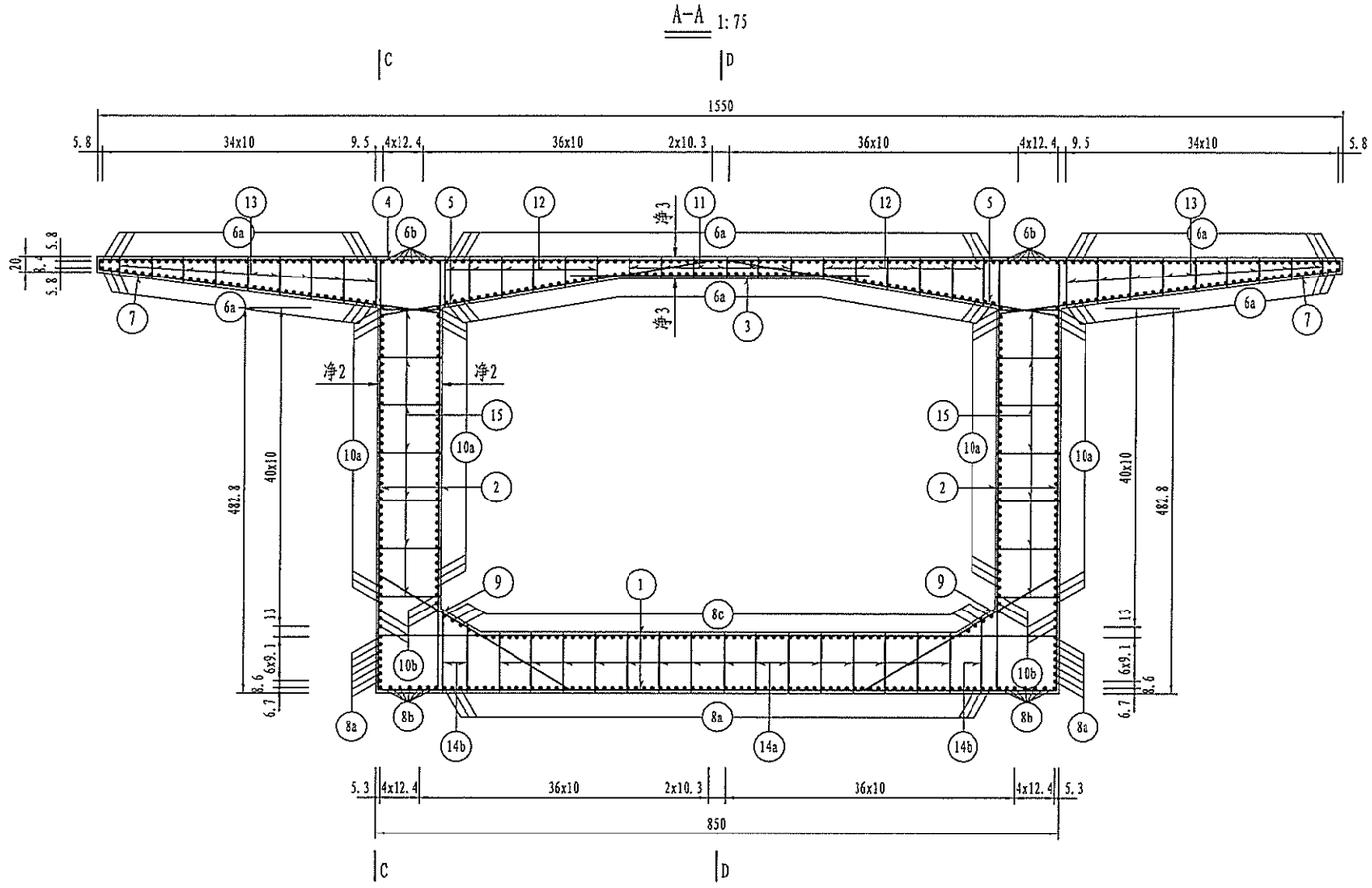
1/2E-E 1:75



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁1#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-55
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

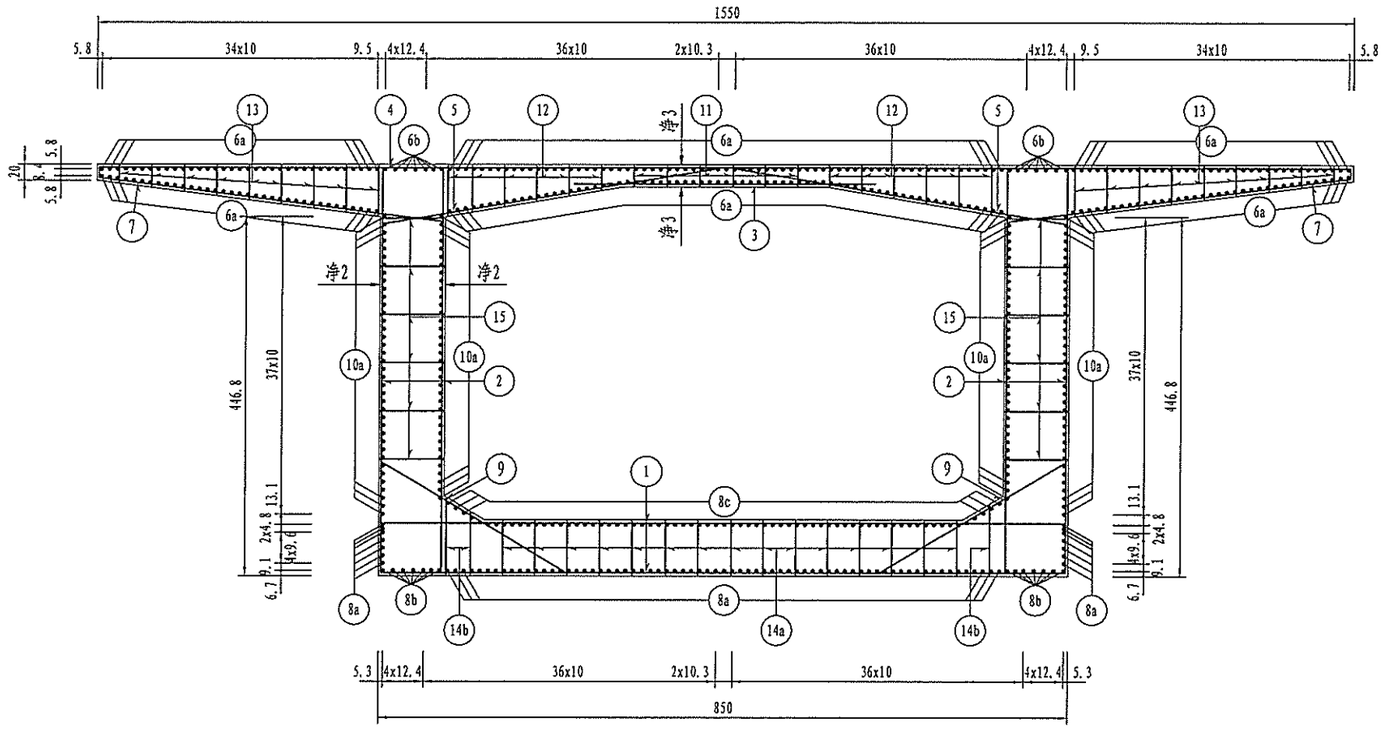


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁1#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-56
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

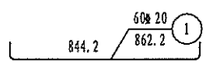
B–B 1:75

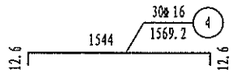


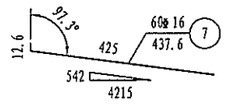
注：
1.本图尺寸以厘米为单位。

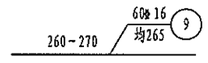
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁1#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-57
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

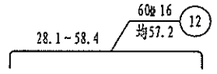
会签 | 打印时间 2014年5月

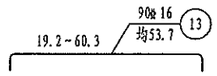


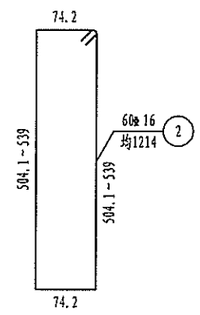


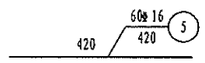


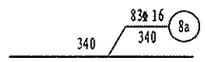


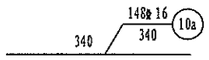


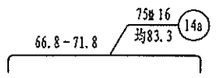


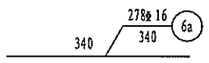


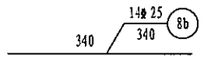


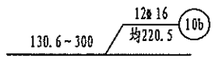


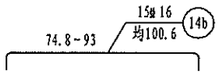


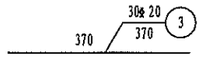


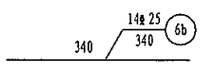


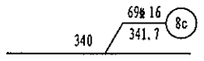


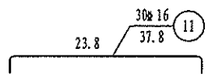


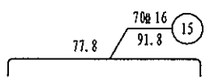












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	60	517.30	2.470	1277.7
2	⌀16	均1214.0	60	728.40	1.580	1150.9
3	⌀20	370.0	30	111.00	2.470	274.2
4	⌀16	1569.2	30	470.76	1.580	743.8
5	⌀16	420.0	60	252.00	1.580	398.2
6a	⌀16	340.0	278	945.20	1.580	1493.4
6b	⌀25	340.0	14	47.60	3.850	183.3
7	⌀16	437.6	60	262.56	1.580	414.8
8a	⌀16	340.0	83	282.20	1.580	445.9
8b	⌀25	340.0	14	47.60	3.850	183.3
8c	⌀16	341.7	69	235.75	1.580	372.5
9	⌀16	均265.0	60	159.00	1.580	251.2
10a	⌀16	340.0	148	503.20	1.580	795.1
10b	⌀16	均220.5	12	26.46	1.580	41.8
11	⌀16	37.8	30	11.35	1.580	17.9
12	⌀16	均57.2	60	34.33	1.580	54.2
13	⌀16	均53.7	90	48.36	1.580	76.4
14a	⌀16	均83.3	75	62.44	1.580	98.7
14b	⌀16	均100.6	15	15.09	1.580	23.8
15	⌀16	91.8	70	64.29	1.580	101.6

主梁材料数量表

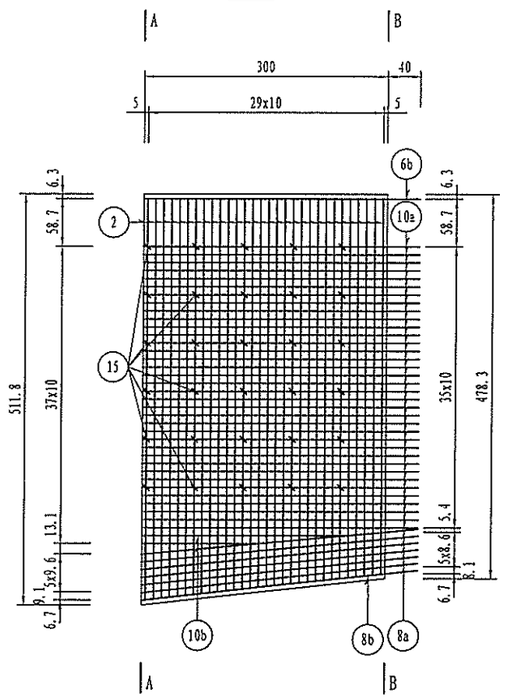
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	⌀25	95.2	366.5	380.8	1466.1
	⌀20	628.3	1551.9	2513.2	6207.6
	⌀16	4101.4	6480.2	16405.6	25920.8
	小计		8398.6		33594.5
0.5%绑扎铁丝		42.0		168.0	
C55混凝土(m³)		58.1		232.5	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

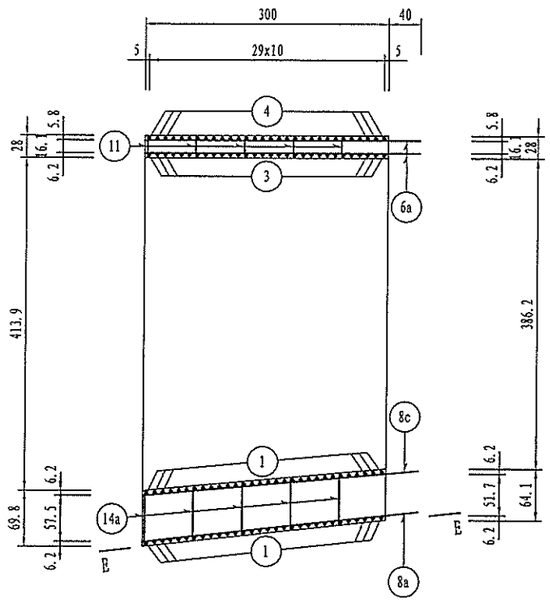
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁1#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-58
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | | 打印时间 2014年5月

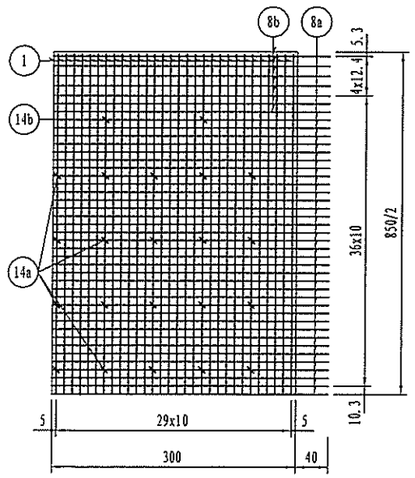
C-C 1:75



D-D 1:75



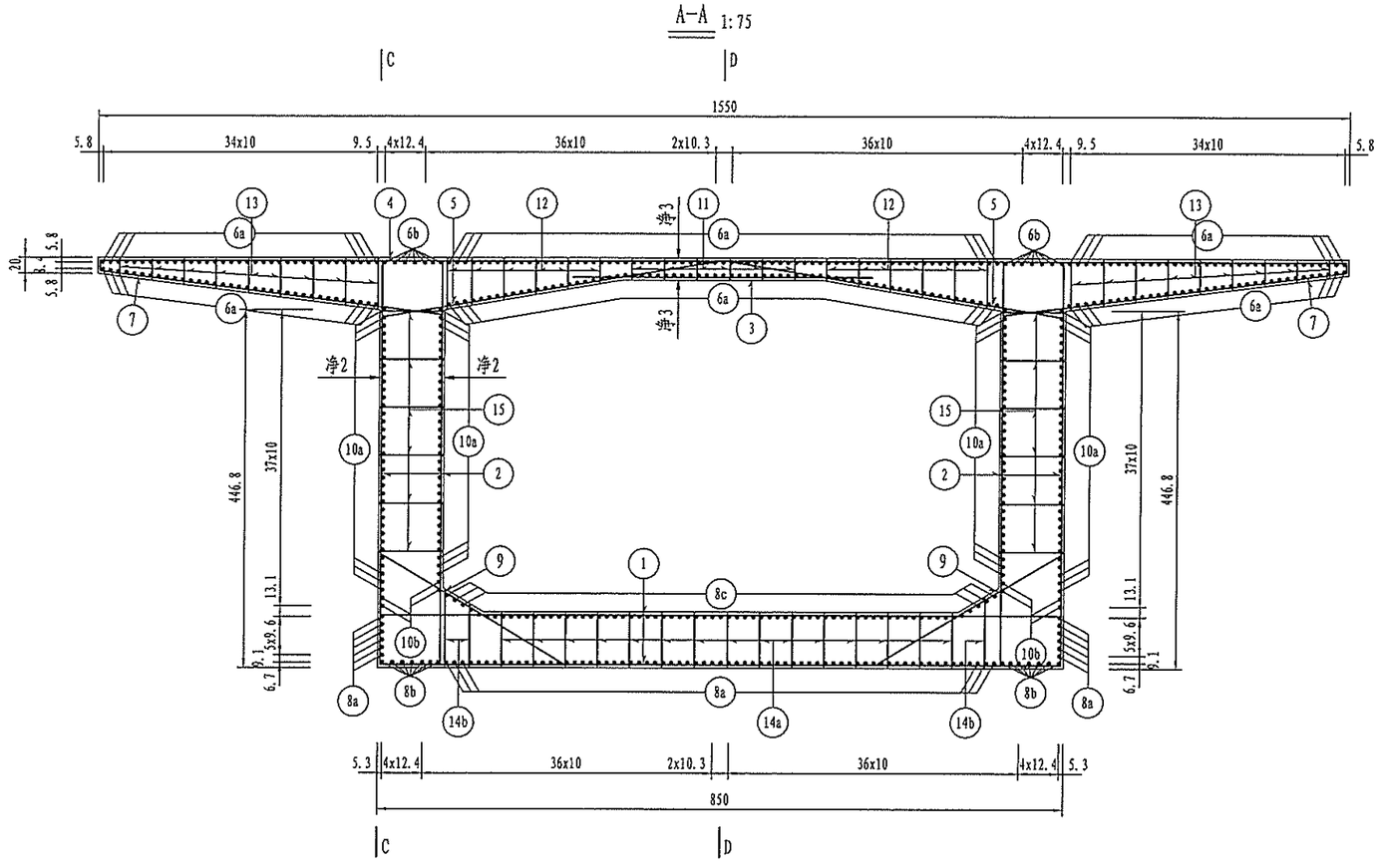
1/2E-E 1:75



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁2#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-59
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

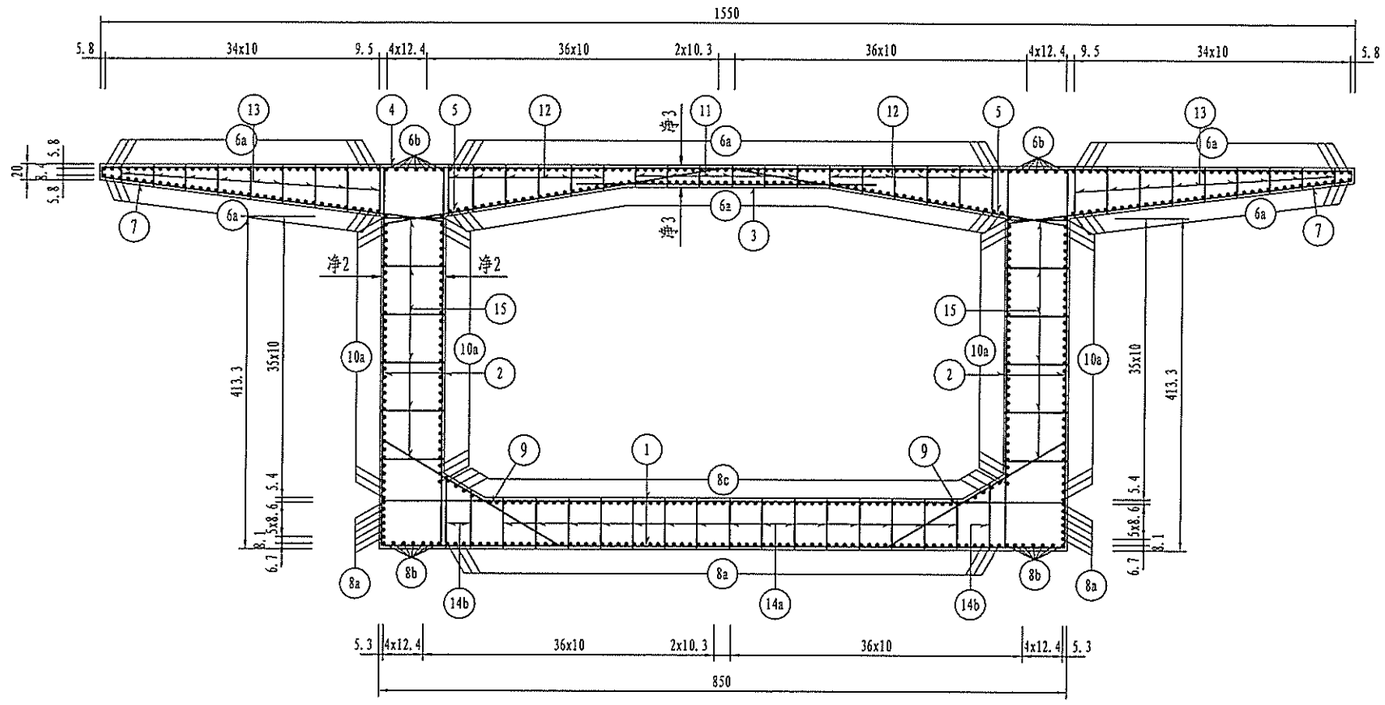


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁2#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-60
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

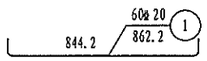
B-B 1:75

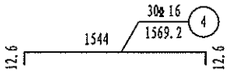


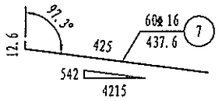
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

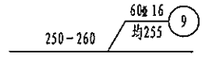
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁2#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-61
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

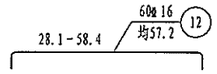
会签 | 打印时间 2014年5月

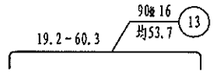


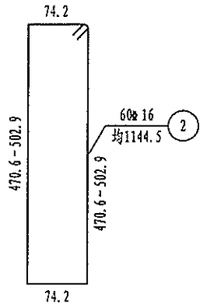


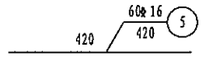


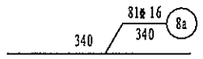


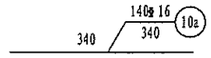


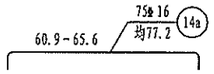


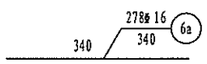


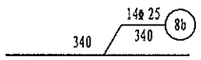


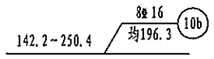


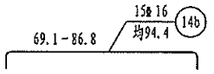


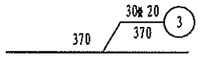


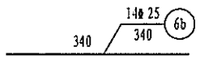


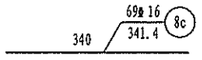


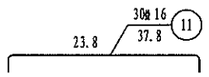


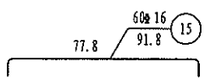












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	60	517.30	2.470	1277.7
2	⌀16	均1144.5	60	686.68	1.580	1084.9
3	⌀20	370.0	30	111.00	2.470	274.2
4	⌀16	1569.2	30	470.76	1.580	743.8
5	⌀16	420.0	60	252.00	1.580	398.2
6a	⌀16	340.0	278	945.20	1.580	1493.4
6b	⌀25	340.0	14	47.60	3.850	183.3
7	⌀16	437.6	60	262.56	1.580	414.8
8a	⌀16	340.0	81	275.40	1.580	435.1
8b	⌀25	340.0	14	47.60	3.850	183.3
8c	⌀16	341.4	69	235.59	1.580	372.2
9	⌀16	均255.0	60	153.00	1.580	241.7
10a	⌀16	340.0	140	476.00	1.580	752.1
10b	⌀16	均196.3	8	15.70	1.580	24.8
11	⌀16	37.8	30	11.35	1.580	17.9
12	⌀16	均57.2	60	34.33	1.580	54.2
13	⌀16	均53.7	90	48.36	1.580	76.4
14a	⌀16	均77.2	75	57.93	1.580	91.5
14b	⌀16	均94.4	15	14.17	1.580	22.4
15	⌀16	91.8	60	55.10	1.580	87.1

主梁材料数量表

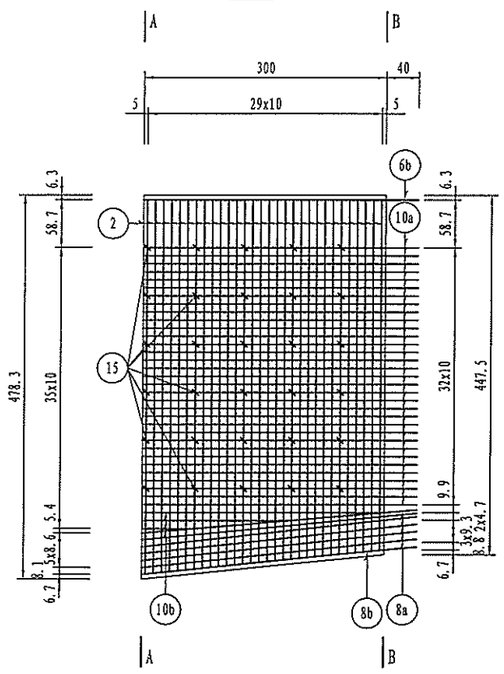
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	⌀25	95.2	366.5	380.8	1466.1
	⌀20	628.3	1551.9	2513.2	6207.6
	⌀16	3994.1	6310.7	15976.6	25243.0
	小计		8229.2		32916.6
0.5%绑扎铁丝		41.1		164.6	
C55混凝土(m³)		55.2		220.9	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

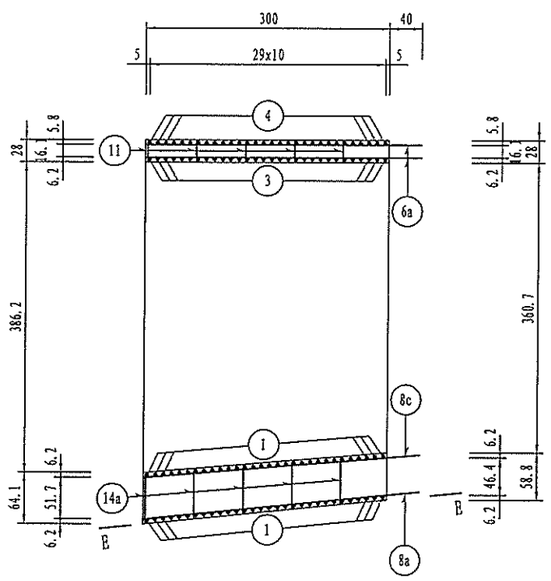
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁2#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武 郭斌强	复核	孙晋城 傅科奇	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-5-62

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

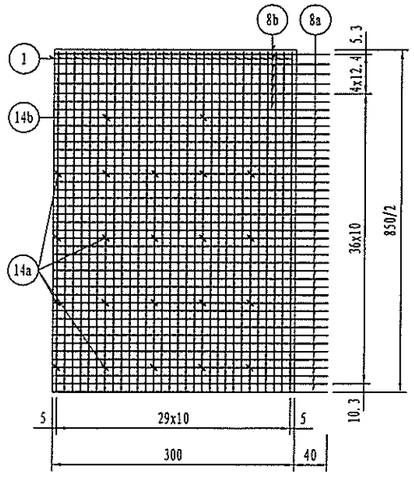
C-C 1:75



D-D 1:75



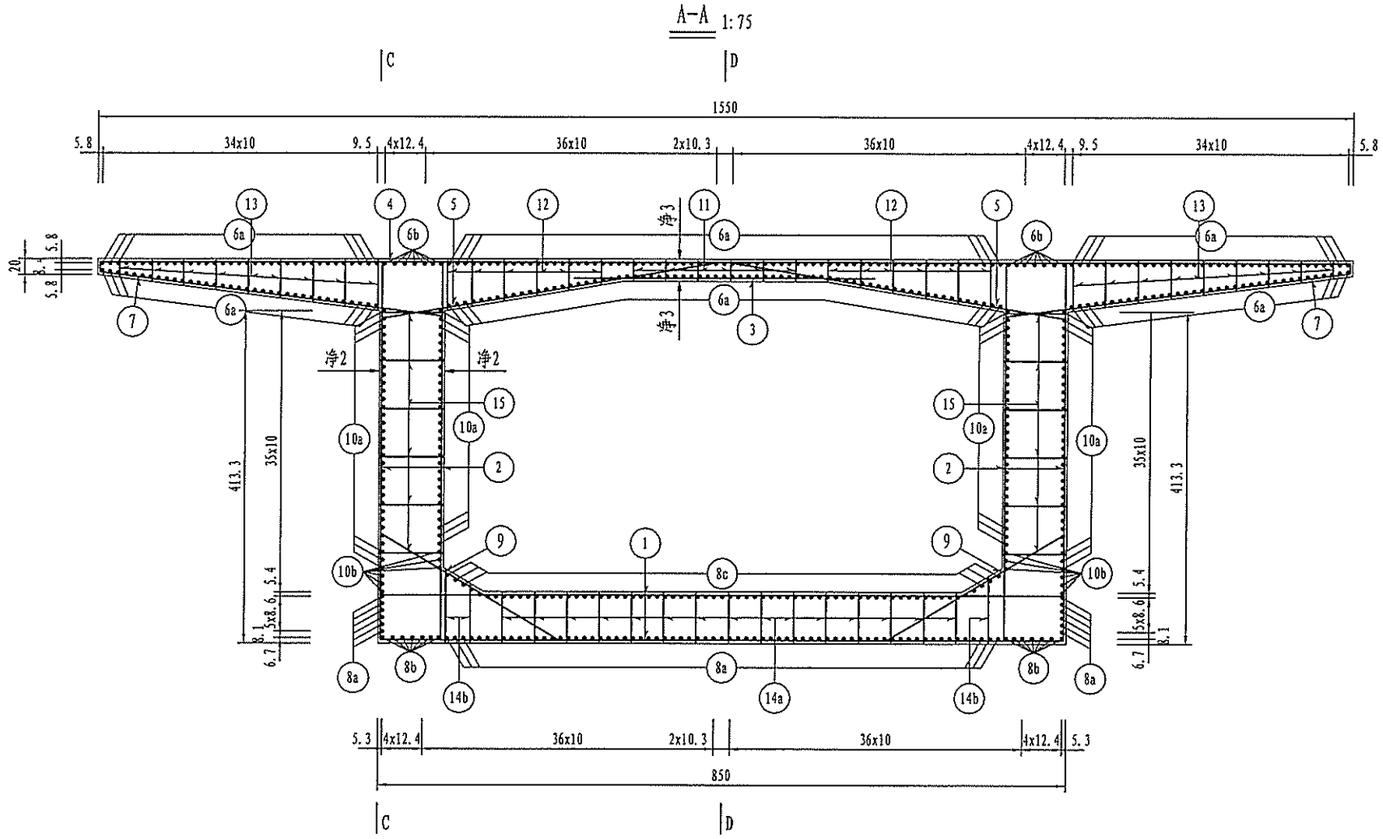
1/2E-E 1:75



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁3#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-63
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月



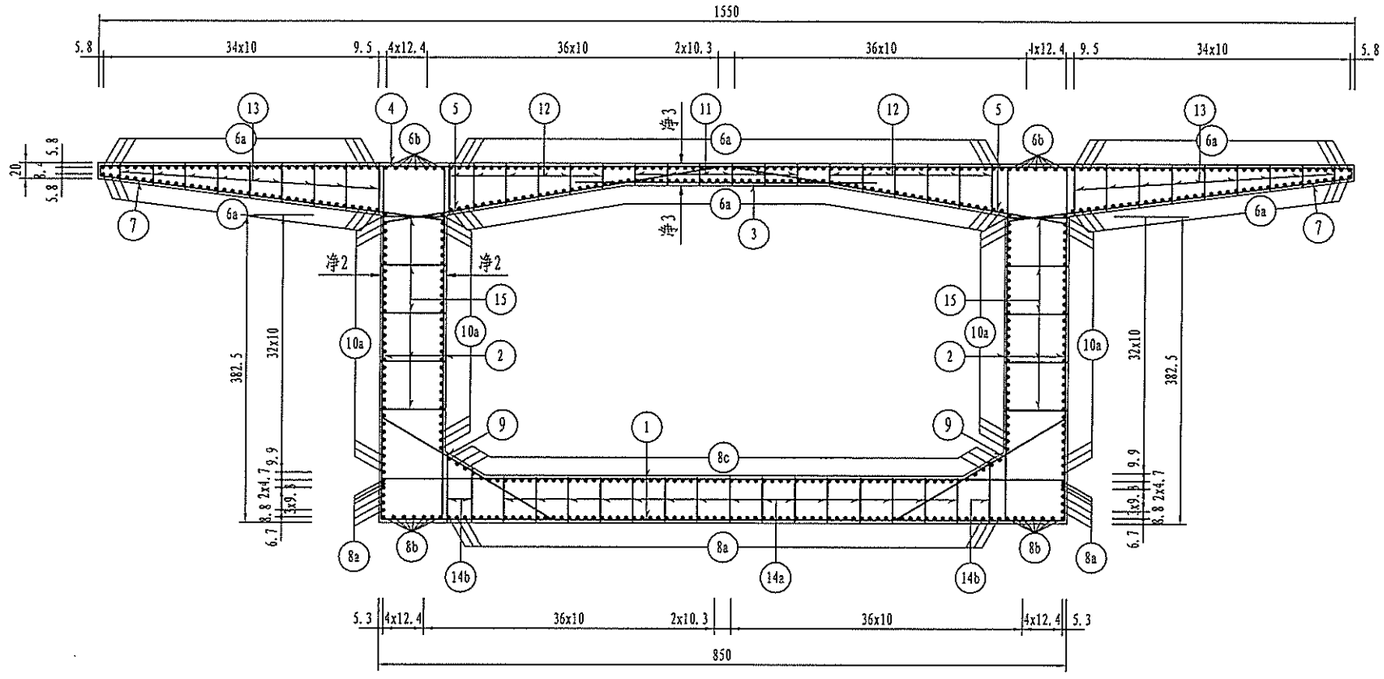
注：

1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁3#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-64
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

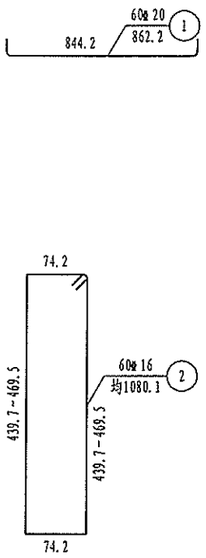
B-B 1:75

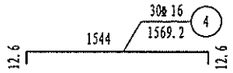


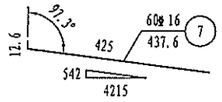
注:
1.本图尺寸以厘米为单位。

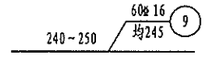
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁3#梁段钢筋构造图(三)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-65
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

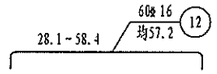
会签 | | | | 打印时间 2014年5月

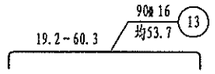


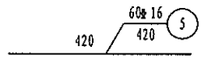


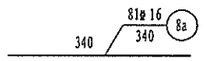


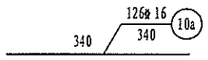


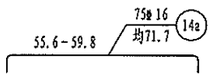


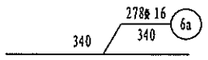


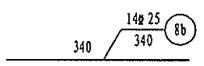


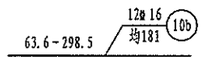


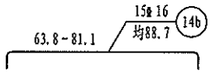


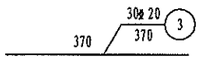


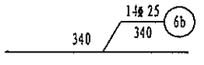


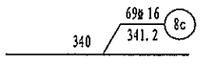


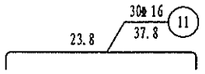


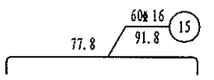












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	60	517.30	2.470	1277.7
2	⌀16	均1080.1	60	648.08	1.580	1024.0
3	⌀20	370.0	30	111.00	2.470	274.2
4	⌀16	1569.2	30	470.76	1.580	743.8
5	⌀16	420.0	60	252.00	1.580	398.2
6a	⌀16	340.0	278	945.20	1.580	1493.4
6b	⌀25	340.0	14	47.60	3.850	183.3
7	⌀16	437.6	60	262.56	1.580	414.8
8a	⌀16	340.0	81	275.40	1.580	435.1
8b	⌀25	340.0	14	47.60	3.850	183.3
8c	⌀16	341.2	69	235.44	1.580	372.0
9	⌀16	均245.0	60	147.00	1.580	232.3
10a	⌀16	340.0	126	428.40	1.580	676.9
10b	⌀16	均181.0	12	21.73	1.580	34.3
11	⌀16	37.8	30	11.35	1.580	17.9
12	⌀16	均57.2	60	34.33	1.580	54.2
13	⌀16	均53.7	90	48.36	1.580	76.4
14a	⌀16	均71.7	75	53.76	1.580	84.9
14b	⌀16	均88.7	15	13.31	1.580	21.0
15	⌀16	91.8	60	55.10	1.580	87.1

主梁材料数量表

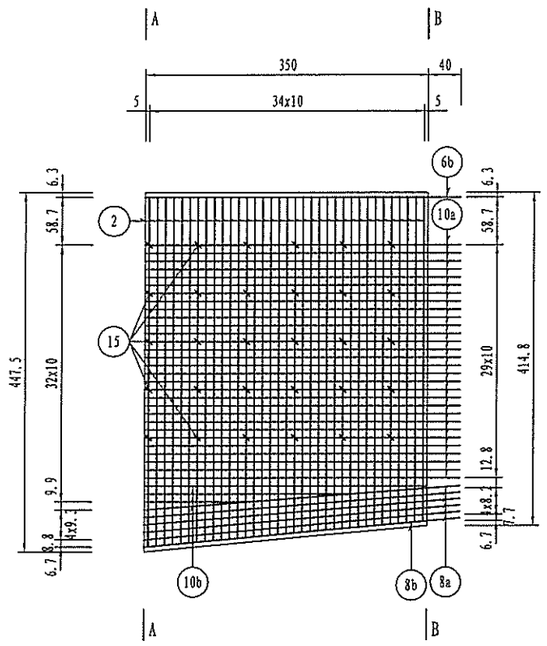
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀25	95.2	366.5	380.8	1466.1
	⌀20	628.3	1551.9	2513.2	6207.6
	⌀16	3902.8	6166.4	15611.2	24665.6
	小计		8084.8		32339.3
0.5%绑扎铁丝		40.4		161.7	
C55混凝土(m³)		52.5		210.2	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

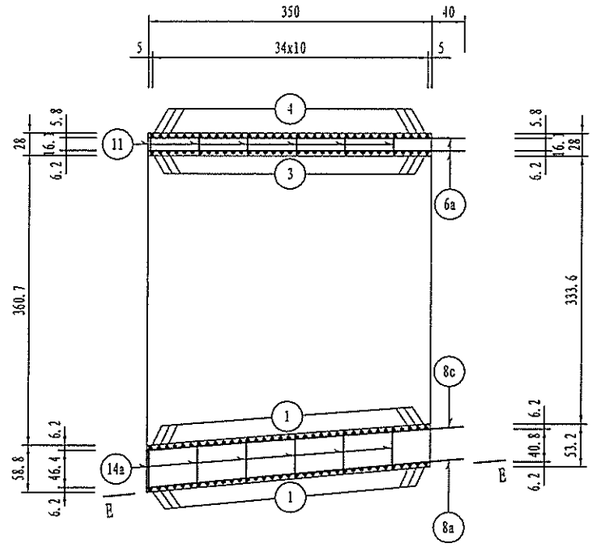
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁3#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-66
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

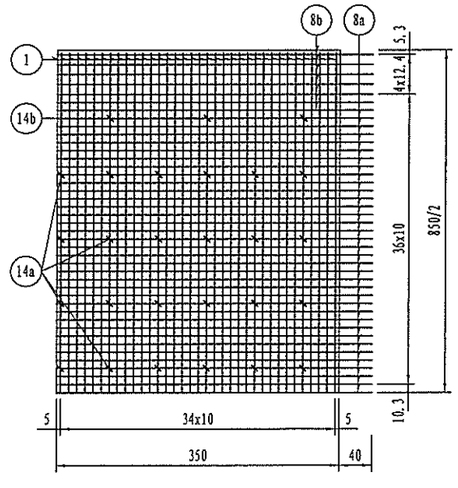
C-C 1:75



D-D 1:75



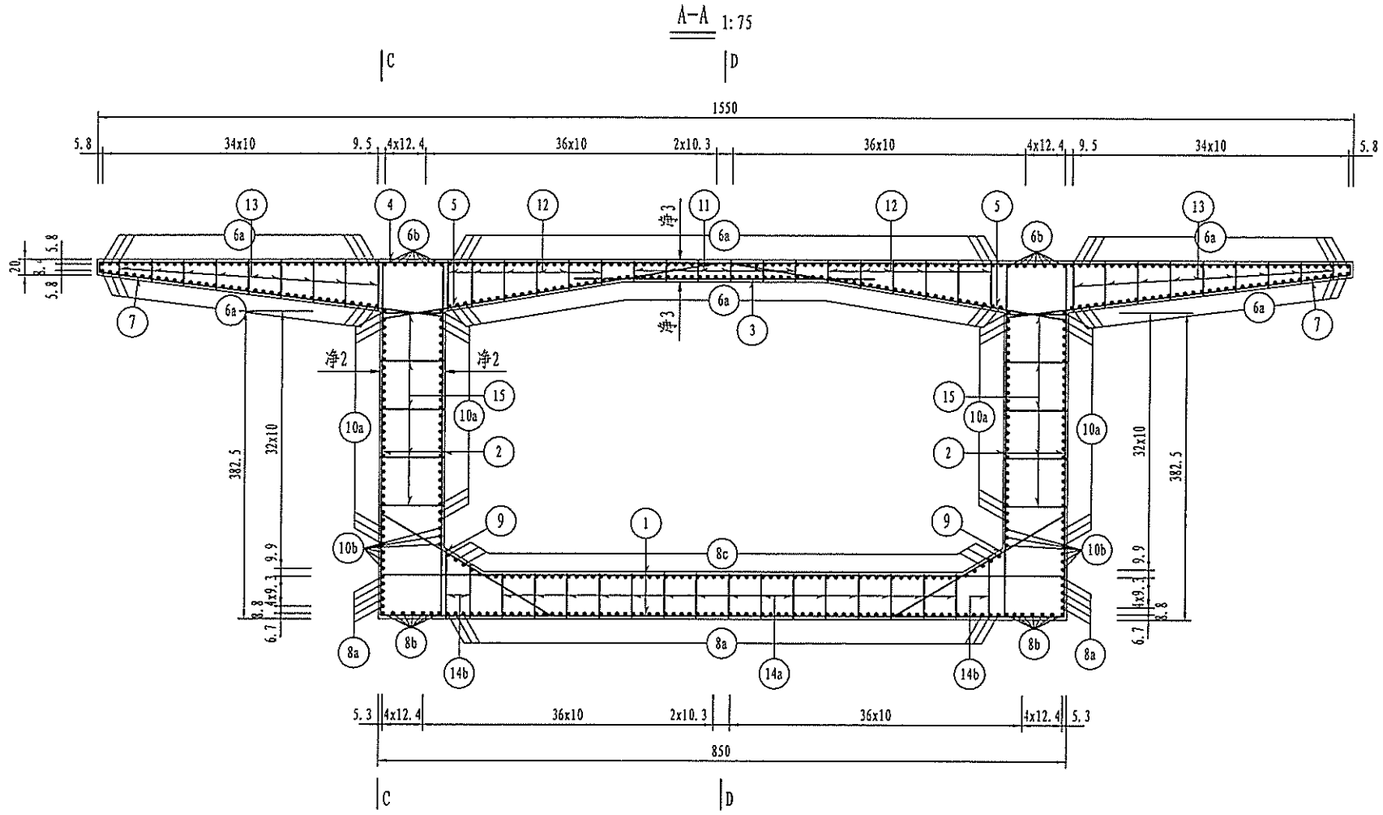
1/2E-E 1:75



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁4#梁段钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-67
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

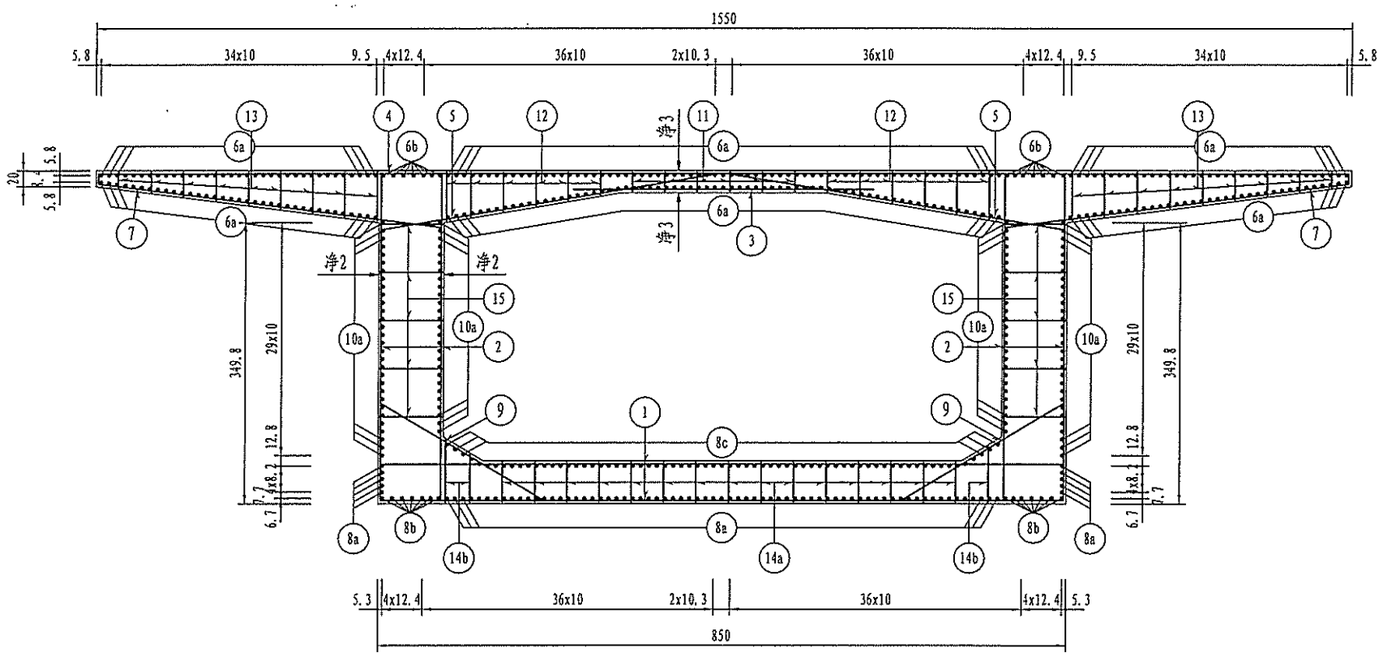


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁4#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-68
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

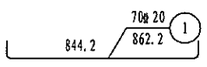
B-B 1:75

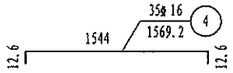


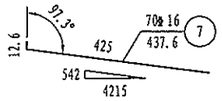
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

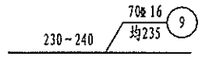
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁4#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-69
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

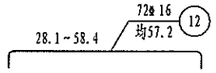
会签 | | | | 打印时间 2014年5月

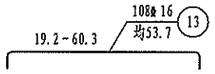


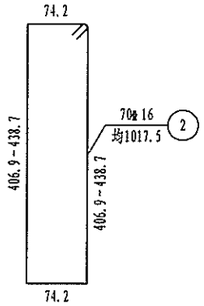


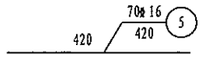


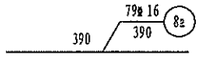


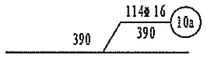


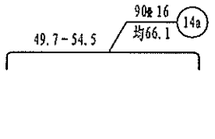


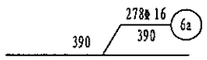


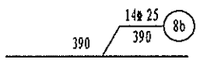


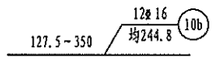


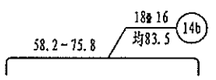


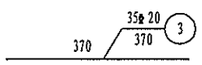


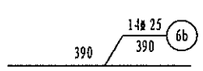


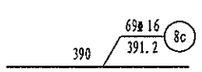


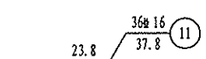


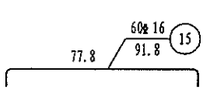












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	70	603.51	2.470	1490.7
2	⌀16	均1017.5	70	712.24	1.580	1125.3
3	⌀20	370.0	35	129.50	2.470	319.9
4	⌀16	1569.2	35	549.22	1.580	867.8
5	⌀16	420.0	70	294.00	1.580	464.5
6a	⌀16	390.0	278	1084.20	1.580	1713.0
6b	⌀25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
7	⌀16	437.6	70	306.32	1.580	484.0
8a	⌀16	390.0	79	308.10	1.580	486.8
8b	⌀25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
8c	⌀16	391.2	69	269.90	1.580	426.4
9	⌀16	均235.0	70	164.50	1.580	259.9
10a	⌀16	390.0	114	444.60	1.580	702.5
10b	⌀16	均244.8	12	29.37	1.580	46.4
11	⌀16	37.8	36	13.62	1.580	21.5
12	⌀16	均57.2	72	41.20	1.580	65.1
13	⌀16	均53.7	108	58.03	1.580	91.7
14a	⌀16	均66.1	90	59.48	1.580	94.0
14b	⌀16	均83.5	18	15.02	1.580	23.7
15	⌀16	91.8	60	55.10	1.580	87.1

主梁材料数量表

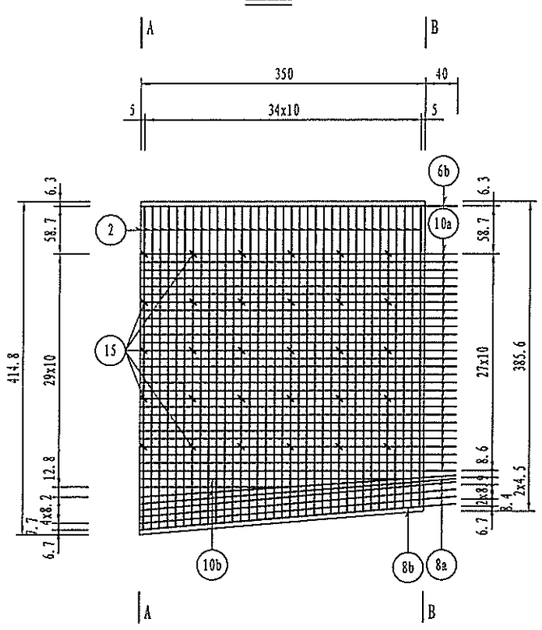
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀25	109.2	420.4	436.8	1681.7
	⌀20	733.0	1810.5	2932.0	7242.2
	⌀16	4404.9	6959.8	17619.6	27839.0
	小计		9190.7		36762.8
0.5%绑扎铁丝		46.0		183.8	
C55混凝土(m³)		58.2		232.8	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

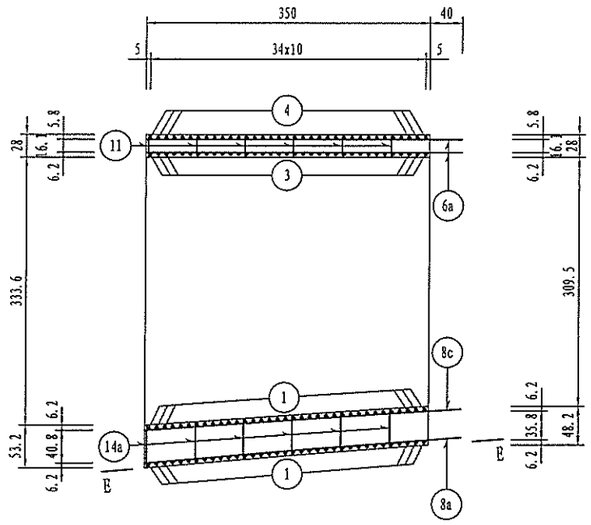
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁4#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-70
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

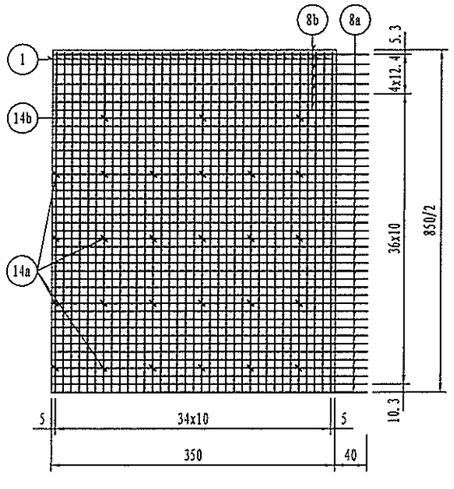
C-C 1:75



D-D 1:75



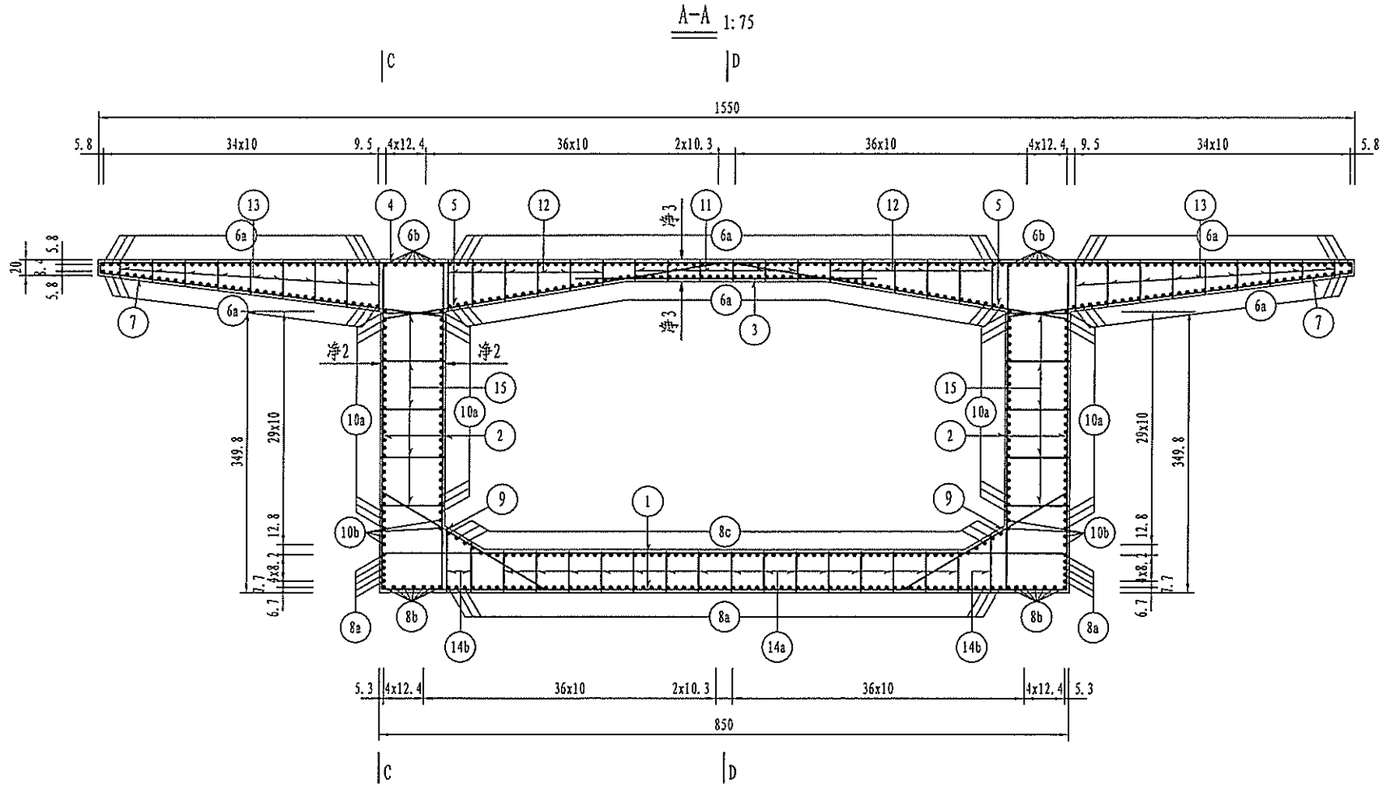
1/2E-E 1:75



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁5#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-71
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

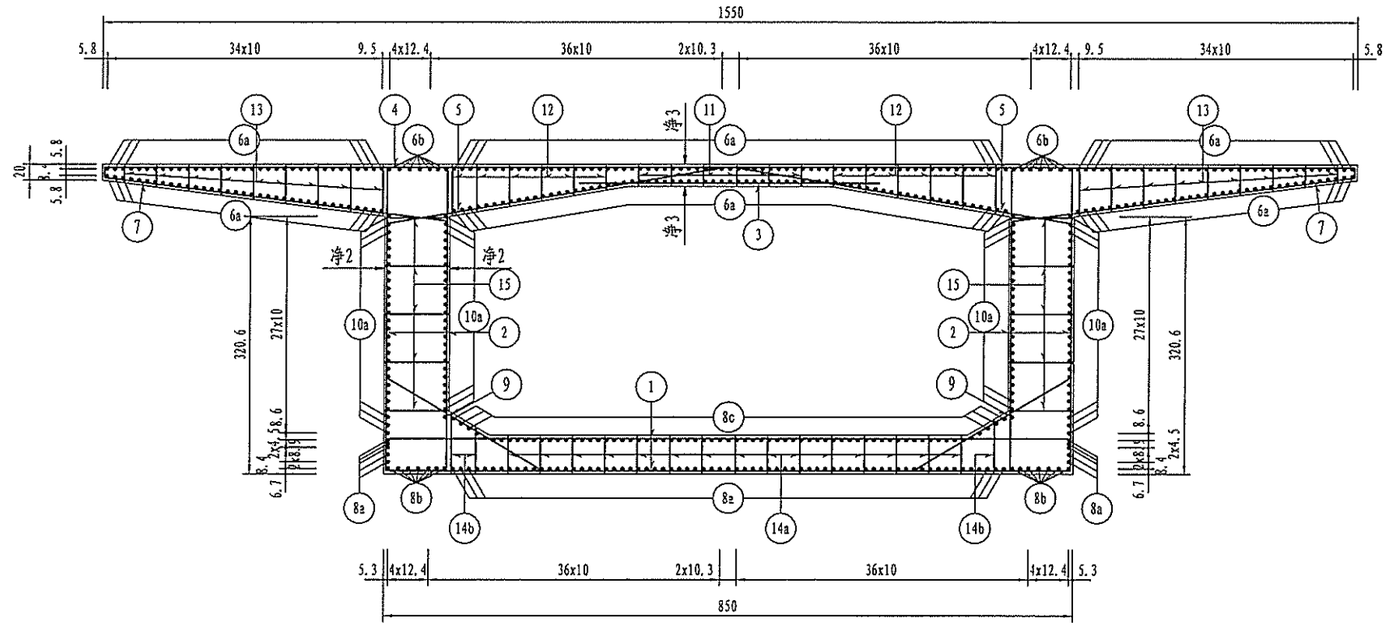


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁5#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-72
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

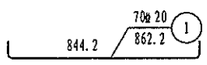
B-B 1:75

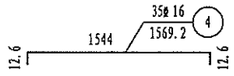


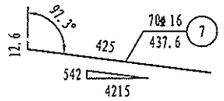
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

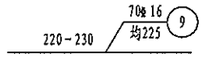
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁5#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-73
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

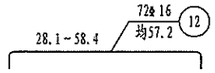
会签 | 打印时间 2014年5月

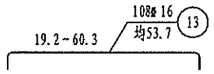


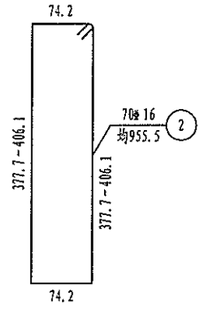


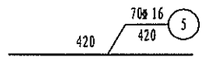


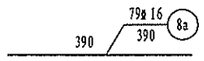


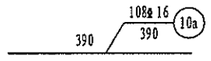


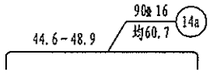


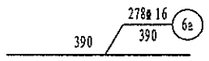


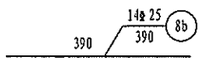


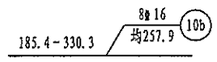


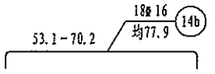


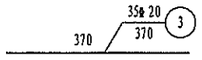


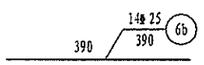


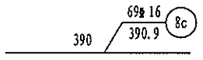


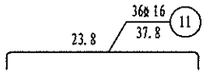


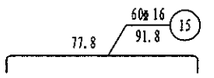












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ20	862.2	70	603.51	2.470	1490.7
2	φ16	均955.5	70	668.87	1.580	1056.8
3	φ20	370.0	35	129.50	2.470	319.9
4	φ16	1569.2	35	549.22	1.580	867.8
5	φ16	420.0	70	294.00	1.580	464.5
6a	φ16	390.0	278	1084.20	1.580	1713.0
6b	φ25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
7	φ16	437.6	70	306.32	1.580	484.0
8a	φ16	390.0	79	308.10	1.580	486.8
8b	φ25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
8c	φ16	390.9	69	269.73	1.580	426.2
9	φ16	均225.0	70	157.50	1.580	248.9
10a	φ16	390.0	108	421.20	1.580	665.5
10b	φ16	均257.9	8	20.63	1.580	32.6
11	φ16	37.8	36	13.62	1.580	21.5
12	φ16	均57.2	72	41.20	1.580	65.1
13	φ16	均53.7	108	58.03	1.580	91.7
14a	φ16	均60.7	90	54.66	1.580	86.4
14b	φ16	均77.9	18	14.02	1.580	22.1
15	φ16	91.8	60	55.10	1.580	87.1

主梁材料数量表

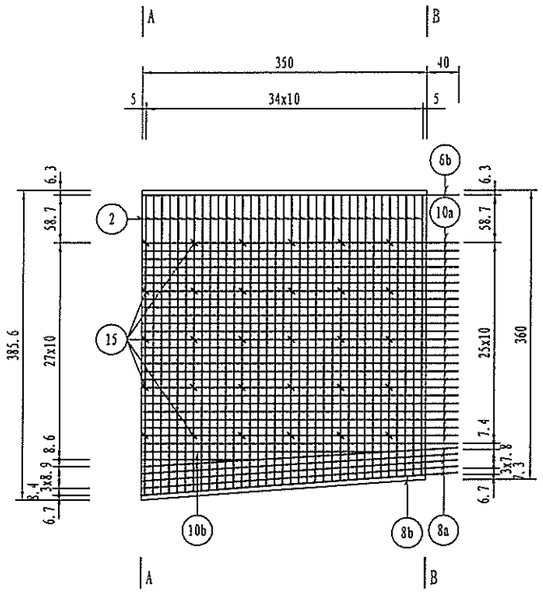
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	φ25	109.2	420.4	436.8	1681.7
	φ20	733.0	1810.5	2932.0	7242.2
	φ16	4316.4	6819.9	17265.6	27279.7
	小计		9050.9		36203.5
0.5#绑扎铁丝		45.3		181.0	
C55混凝土(m³)		55.2		220.7	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

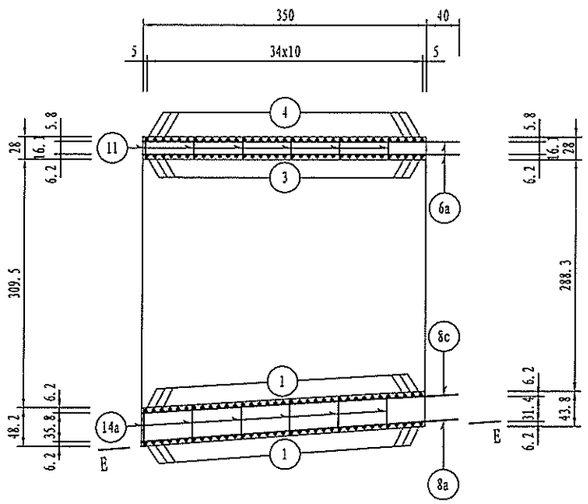
浙江省交通规划设计研究院	寻申苏浙皖至练杭高速公路接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁5#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-74
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

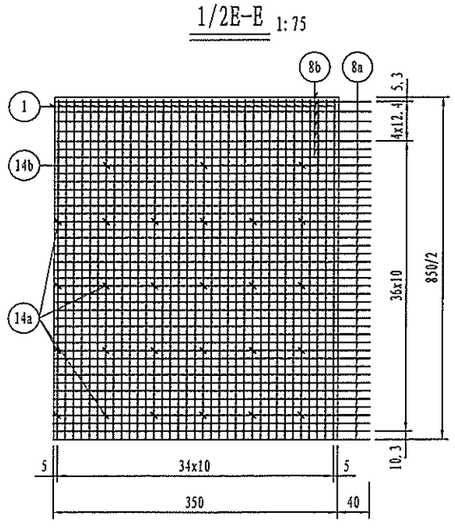
C-C 1:75



D-D 1:75



1/2E-E 1:75

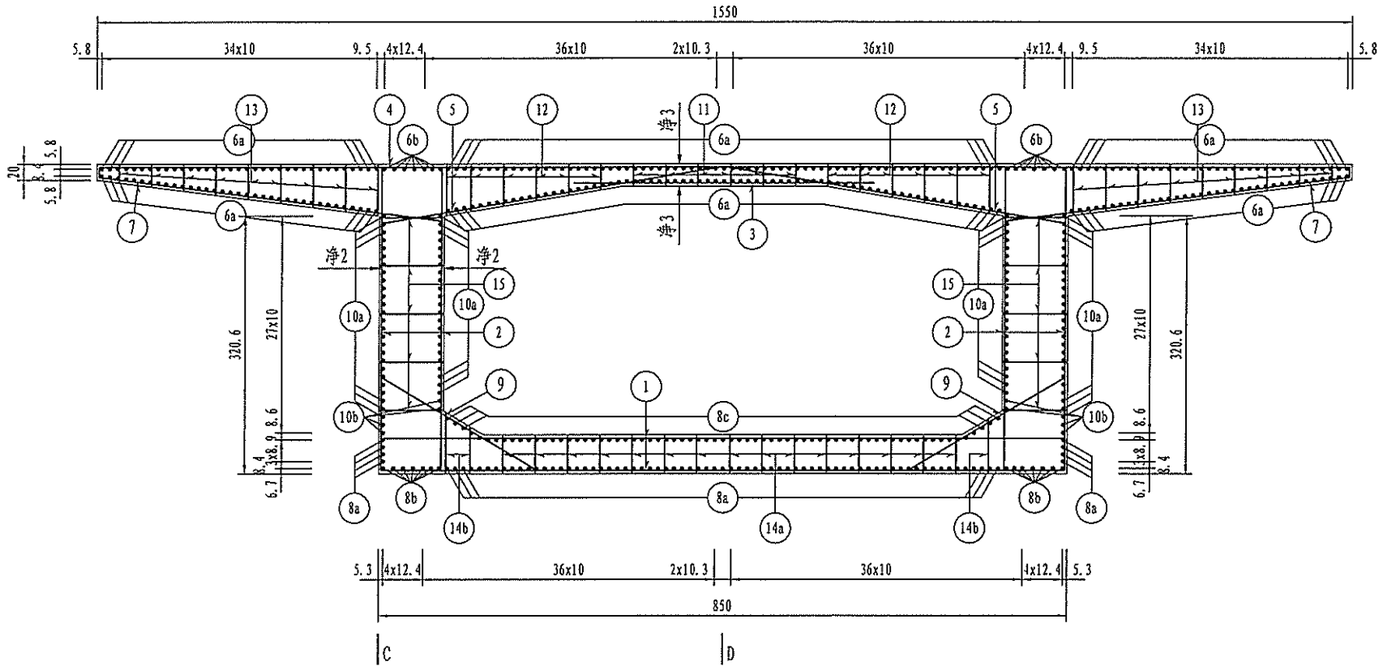


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁6#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-75
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

A-A 1:75

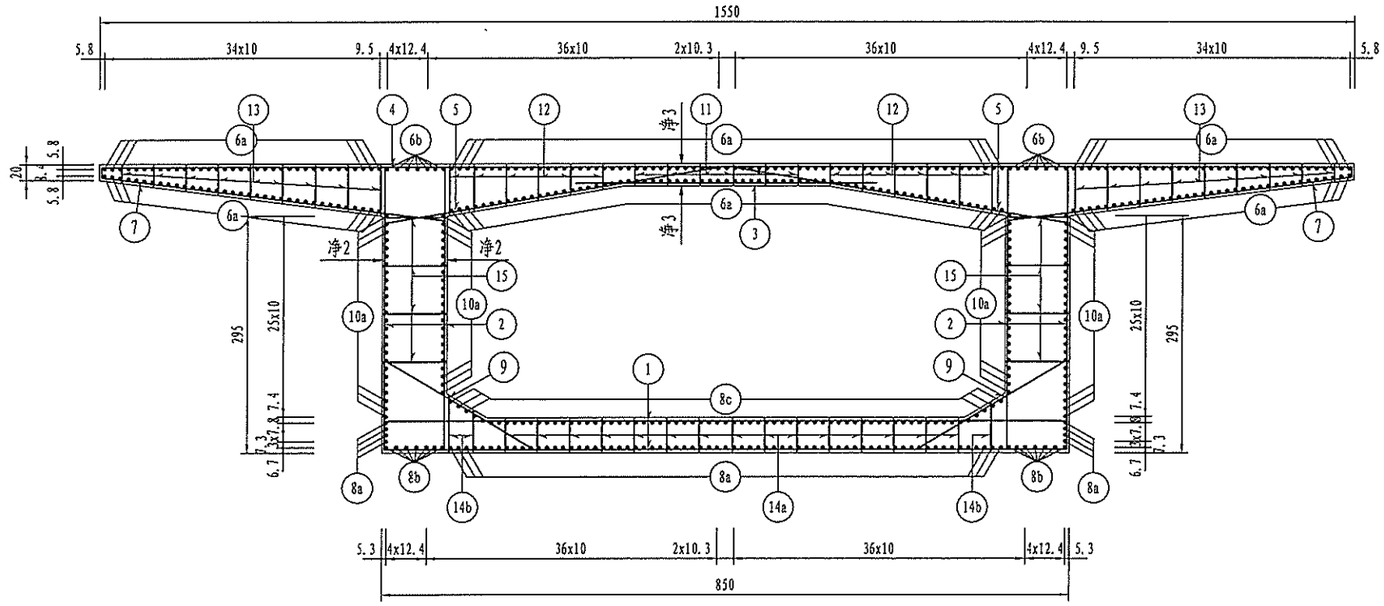


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高连接线工程 第 5 合	K21+765 范家湾桥 主梁6#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-76
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

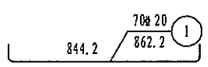
B-B 1:75

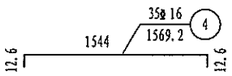


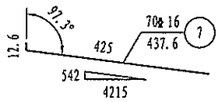
注：
1.本图尺寸以厘米为单位。

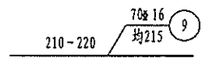
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁6#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-77
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

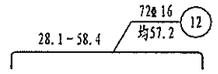
会签 | 打印时间 2014年5月

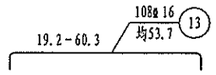


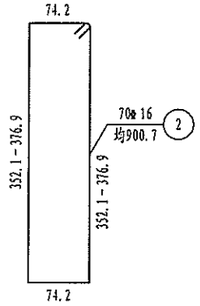


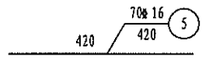


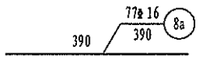


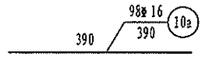


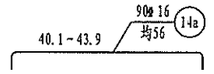


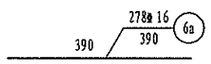


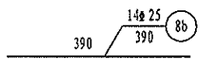


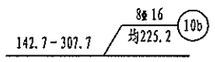


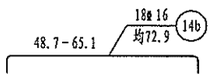


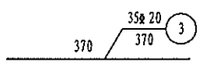


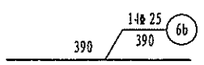


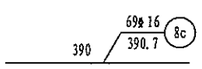


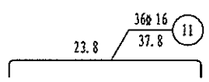


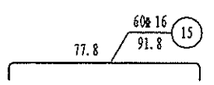












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ20	862.2	70	603.51	2.470	1490.7
2	φ16	均900.7	70	630.47	1.580	996.1
3	φ20	370.0	35	129.50	2.470	319.9
4	φ16	1569.2	35	549.22	1.580	867.8
5	φ16	420.0	70	294.00	1.580	464.5
6a	φ16	390.0	278	1084.20	1.580	1713.0
6b	φ25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
7	φ16	437.6	70	306.32	1.580	484.0
8a	φ16	390.0	77	300.30	1.580	474.5
8b	φ25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
8c	φ16	390.7	69	269.59	1.580	425.9
9	φ16	均215.0	70	150.50	1.580	237.8
10a	φ16	390.0	98	382.20	1.580	603.9
10b	φ16	均225.2	8	18.02	1.580	28.5
11	φ16	37.8	36	13.62	1.580	21.5
12	φ16	均57.2	72	41.20	1.580	65.1
13	φ16	均53.7	108	58.03	1.580	91.7
14a	φ16	均56.0	90	50.40	1.580	79.6
14b	φ16	均72.9	18	13.12	1.580	20.7
15	φ16	91.8	60	55.10	1.580	87.1

主梁材料数量表

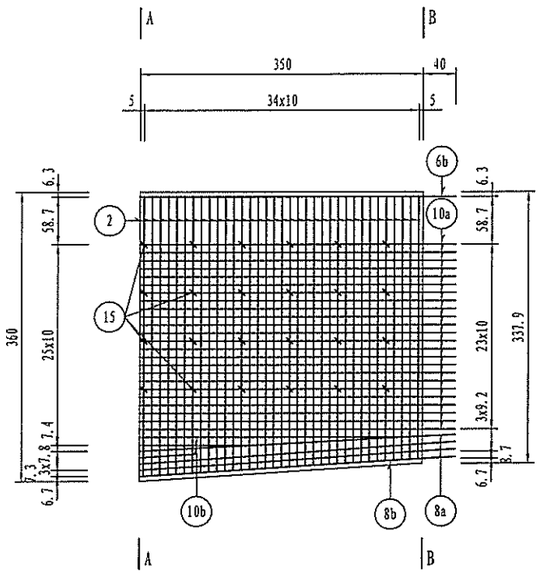
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ25	109.2	420.4	436.8	1681.7
	φ20	733.0	1810.5	2932.0	7242.2
	φ16	4216.3	6661.7	16865.2	26647.0
	小计		8892.7		35570.8
0.5%绑扎铁丝		44.5		177.9	
C55混凝土(m³)		52.5		210.1	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

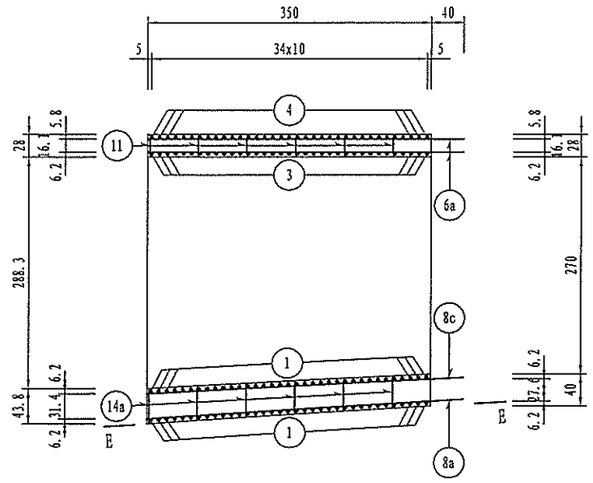
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁6#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-78
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

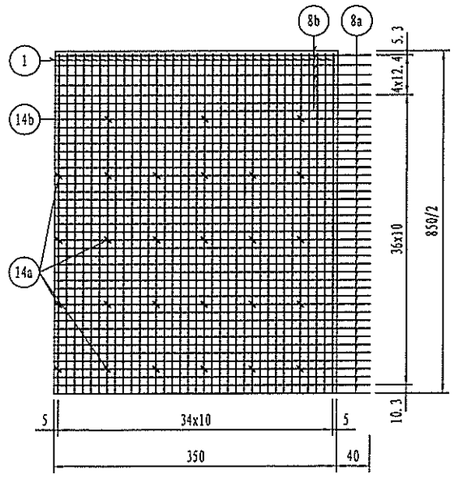
C-C 1:75



D-D 1:75



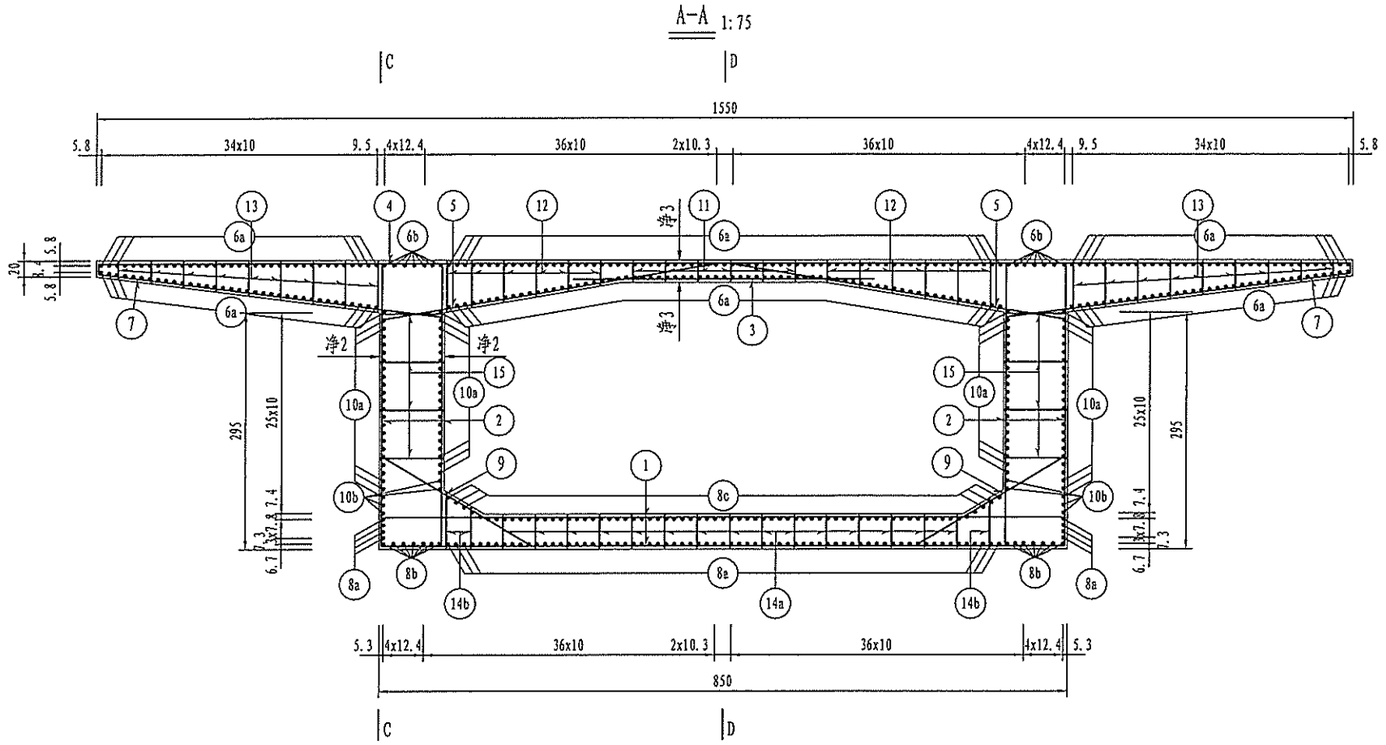
1/2E-E 1:75



注：
1.本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁7#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-79
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

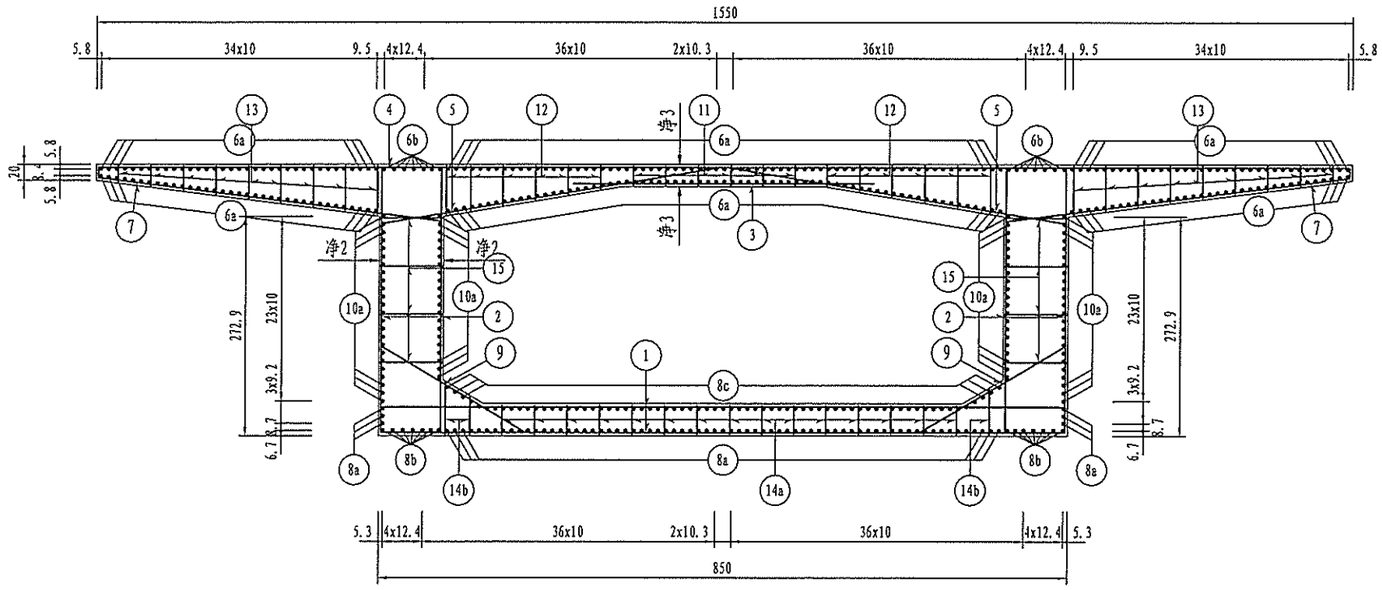


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁7#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-80
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

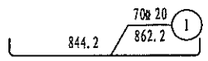
B-B 1:75

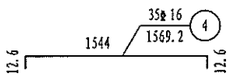


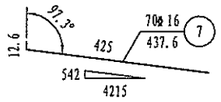
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

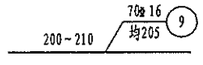
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁7#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-81
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

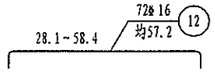
会签 | 打印时间 2014年5月

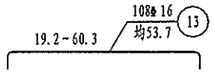


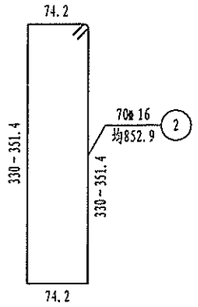


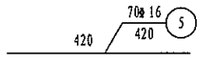


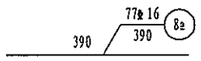


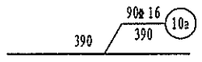


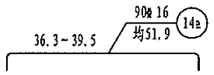


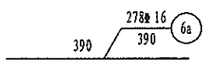


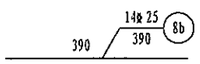


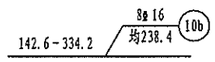


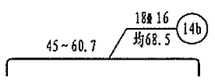


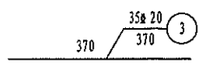


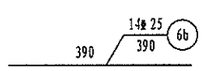


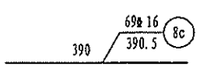


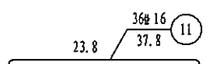


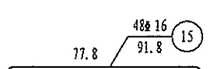












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ20	862.2	70	603.51	2.470	1490.7
2	φ16	均852.9	70	597.04	1.580	943.3
3	φ20	370.0	35	129.50	2.470	319.9
4	φ16	1569.2	35	549.22	1.580	867.8
5	φ16	420.0	70	294.00	1.580	464.5
6a	φ16	390.0	278	1084.20	1.580	1713.0
6b	φ25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
7	φ16	437.6	70	306.32	1.580	484.0
8a	φ16	390.0	77	300.30	1.580	474.5
8b	φ25	390.0	14	54.60	3.850	210.2
8c	φ16	390.5	69	269.46	1.580	425.8
9	φ16	均205.0	70	143.50	1.580	226.7
10a	φ16	390.0	90	351.00	1.580	554.6
10b	φ16	均238.4	8	19.07	1.580	30.1
11	φ16	37.8	36	13.62	1.580	21.5
12	φ16	均57.2	72	41.20	1.580	65.1
13	φ16	均53.7	108	58.03	1.580	91.7
14a	φ16	均51.9	90	46.68	1.580	73.8
14b	φ16	均68.5	18	12.34	1.580	19.5
15	φ16	91.8	48	44.08	1.580	69.7

主梁材料数量表

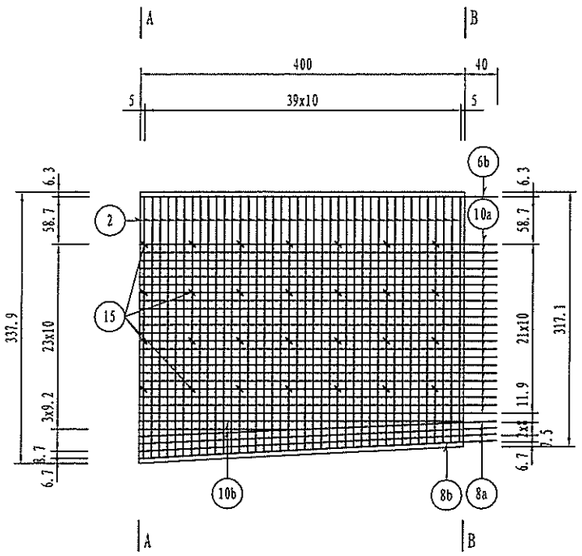
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ25	109.2	420.4	436.8	1681.7
	φ20	733.0	1810.5	2932.0	7242.2
	φ16	4130.1	6525.5	16520.2	26102.0
	小计		8756.5		35025.8
0.5#绑扎铁丝		43.8		175.1	
C55混凝土(m³)		50.2		200.8	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

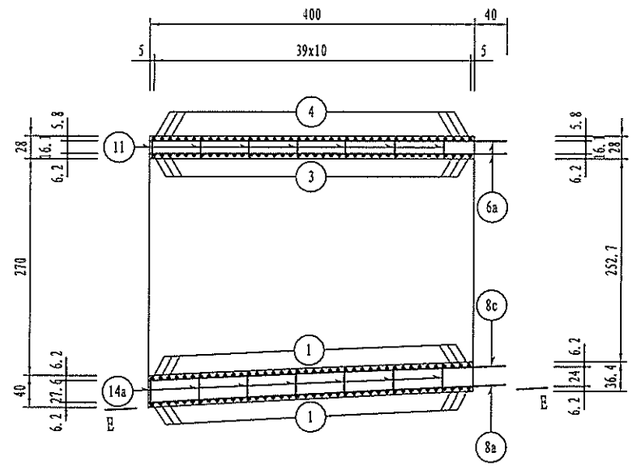
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁7#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武	复核	孙晋城	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-82
				郭斌强		傅科奇		沈小雷		

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

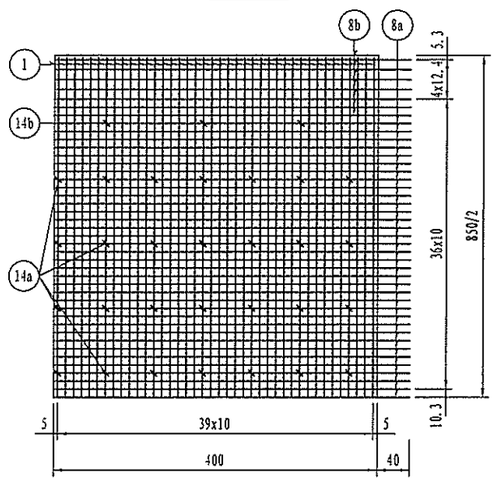
C-C 1:75



D-D 1:75



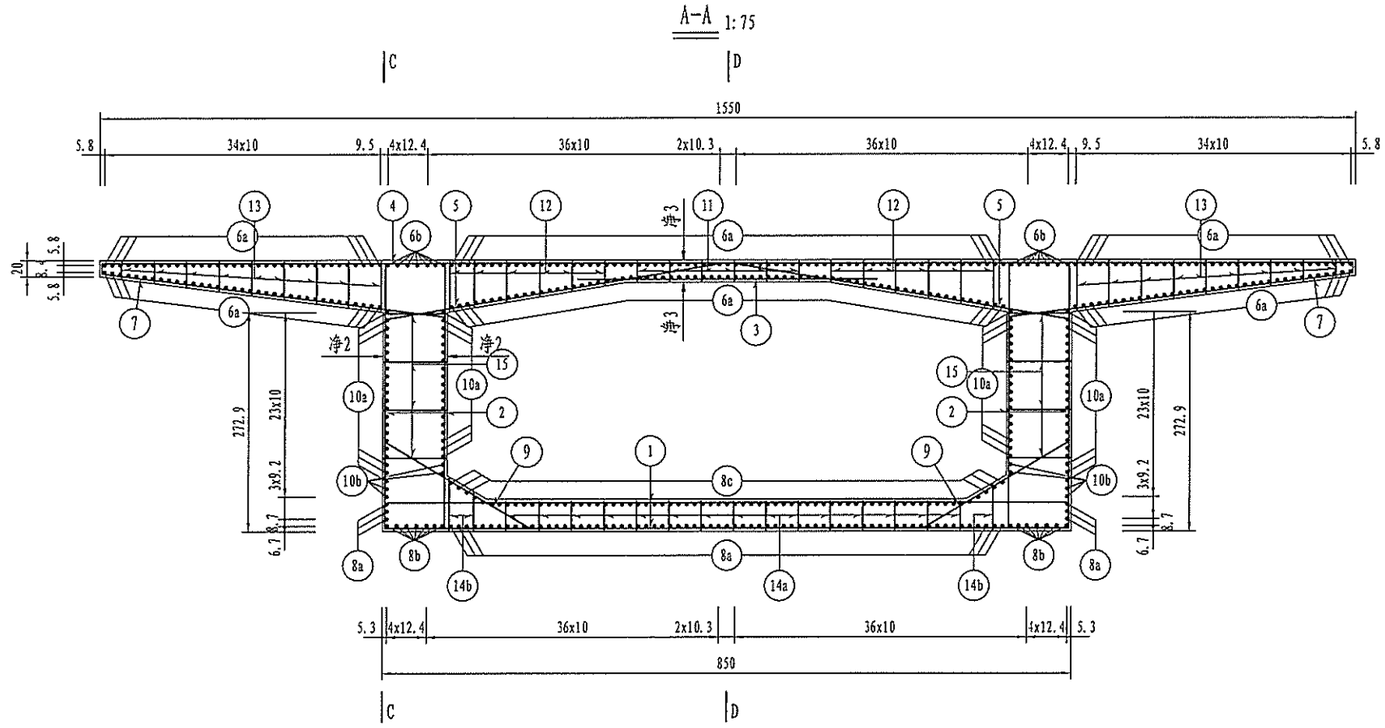
1/2E-E 1:75



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁8#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-83
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

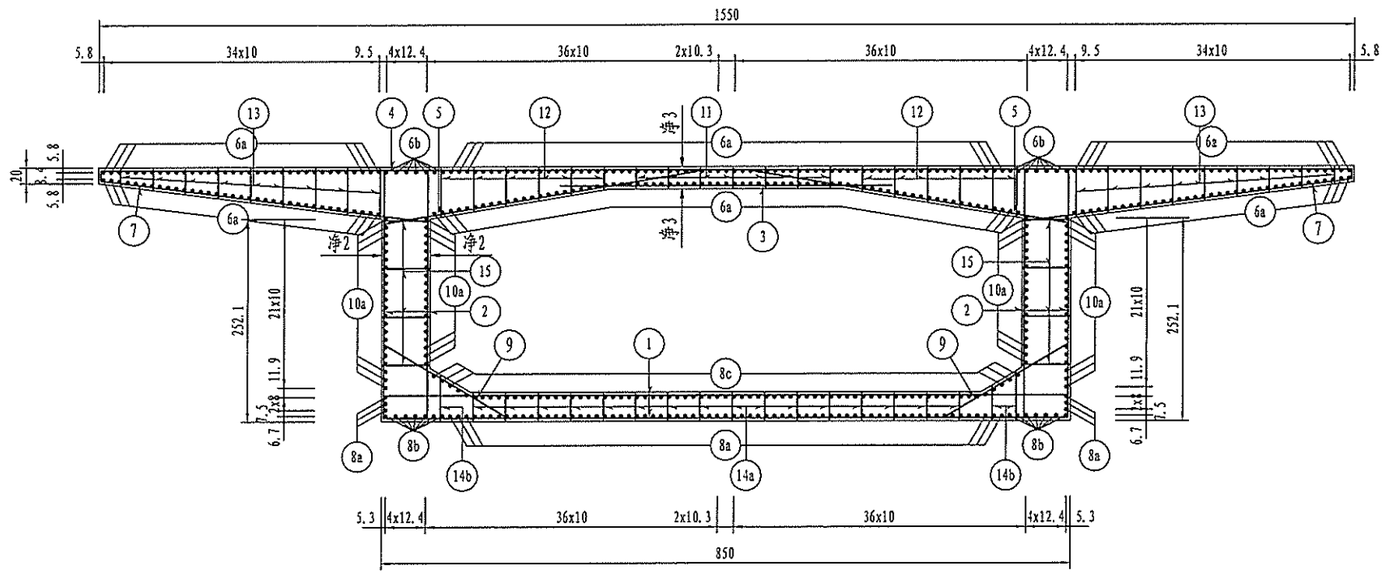


注：
1.本图尺寸以厘米为单位。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁8#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武 郭斌强		复核	孙晋城 傅科奇		审核	江越胜 沈小雷		图号	201201010236 S4-5-84

打印时间 2014年5月
会签

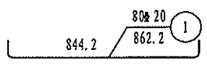
B-B 1:75

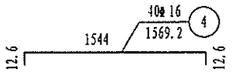


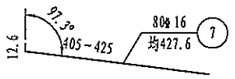
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

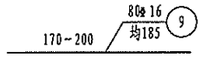
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁8#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-85
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

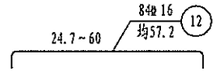
会签 | | | | 打印时间 2014年5月

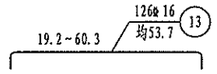


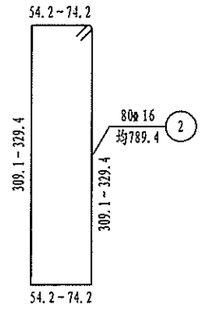


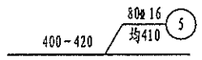


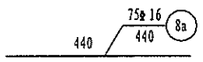


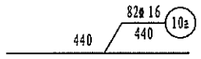


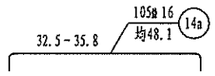


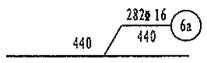


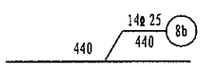


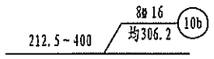


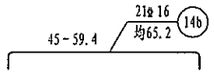


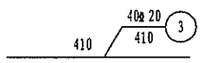


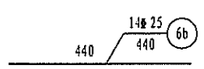


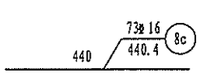


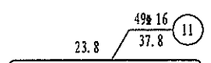


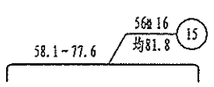












钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	φ20	862.2	80	689.73	2.470	1703.6
2	φ16	均789.4	80	631.51	1.580	997.8
3	φ20	410.0	40	164.00	2.470	405.1
4	φ16	1569.2	40	627.68	1.580	991.7
5	φ16	均410.0	80	328.00	1.580	518.2
6a	φ16	440.0	282	1240.80	1.580	1960.5
6b	φ25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
7	φ16	均427.6	80	342.08	1.580	540.5
8a	φ16	440.0	75	330.00	1.580	521.4
8b	φ25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
8c	φ16	440.4	73	321.50	1.580	508.0
9	φ16	均185.0	80	148.00	1.580	233.8
10a	φ16	440.0	82	360.80	1.580	570.1
10b	φ16	均306.2	8	24.50	1.580	38.7
11	φ16	37.8	49	18.54	1.580	29.3
12	φ16	均57.2	84	48.06	1.580	75.9
13	φ16	均53.7	126	67.70	1.580	107.0
14a	φ16	均48.1	105	50.48	1.580	79.8
14b	φ16	均65.2	21	13.69	1.580	21.6
15	φ16	均81.8	56	45.83	1.580	72.4

主梁材料数量表

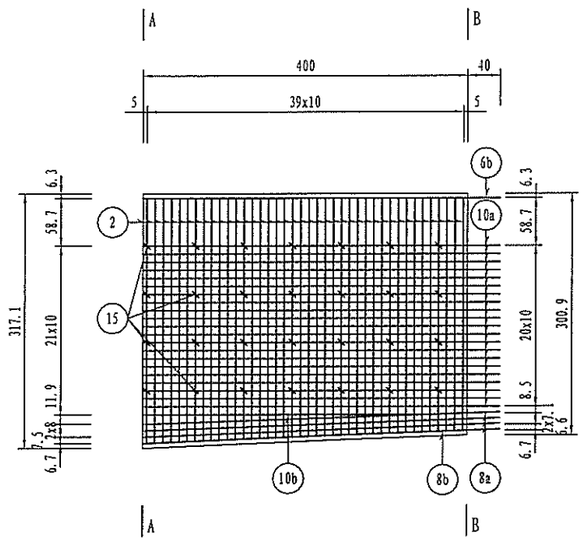
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ25	123.2	474.3	492.8	1897.3
	φ20	853.7	2108.7	3414.9	8434.8
	φ16	4599.2	7266.7	18396.7	29066.8
	小计		9849.7		39398.9
0.5%绑扎铁丝		49.2		197.0	
C55混凝土(m³)		52.9		211.8	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

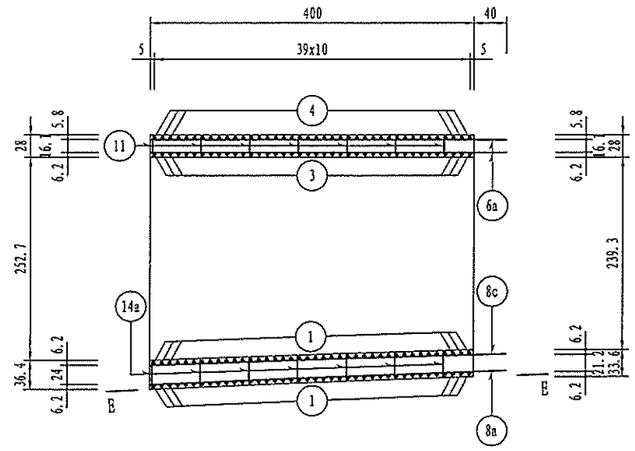
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁8#梁段钢筋构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-86
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | 打印时间 2014年5月

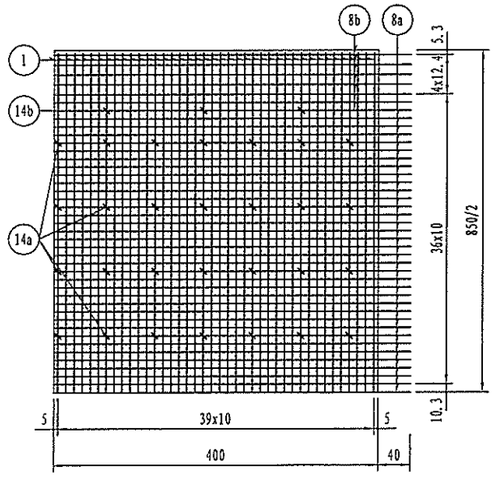
C-C 1:75



D-D 1:75



1/2E-E 1:75

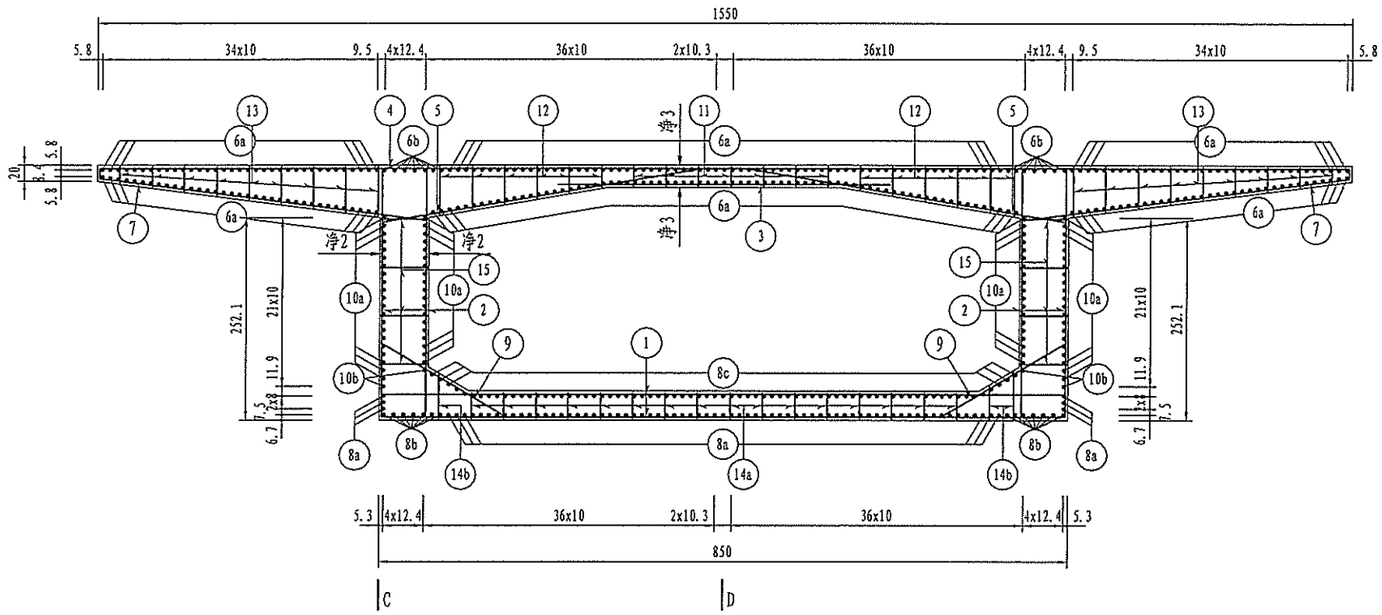


注:
1.本图尺寸以厘米为单位。

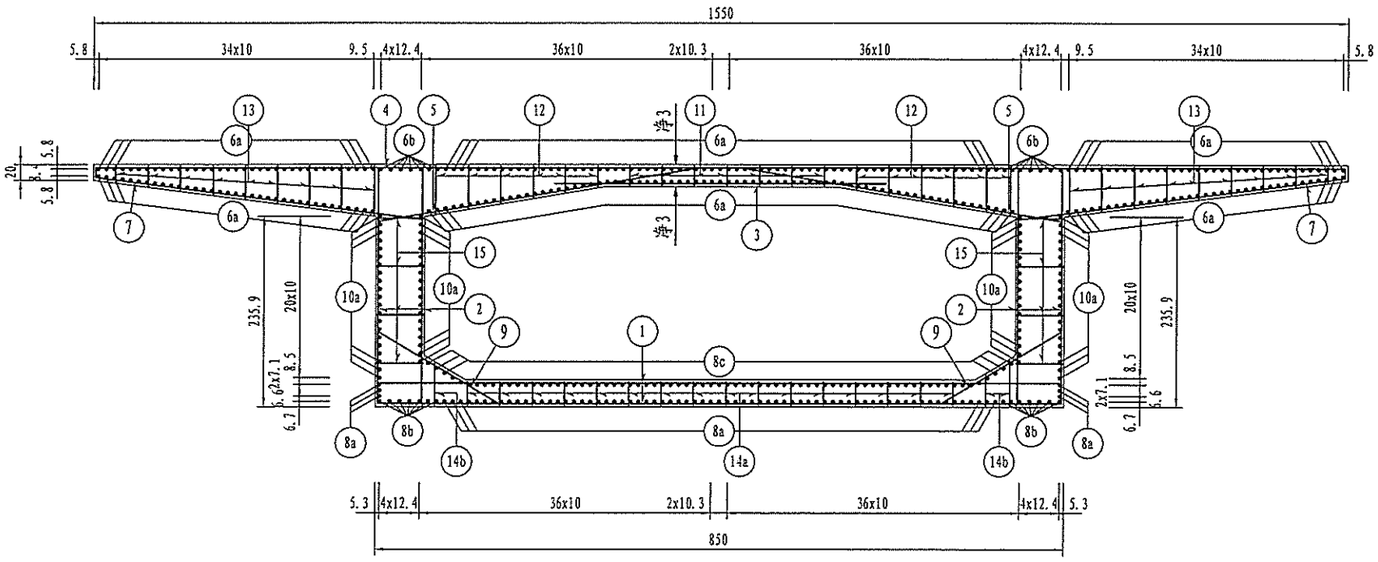
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁9#梁段钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-87
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

A-A 1:75



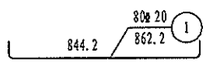
B-B 1:75

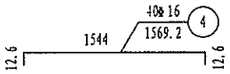


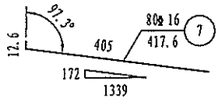
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

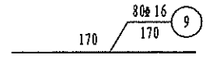
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁9#梁段钢筋构造图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-88
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

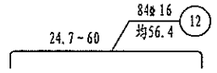
会签 | | | 打印时间 2014年5月

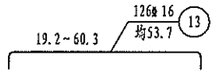


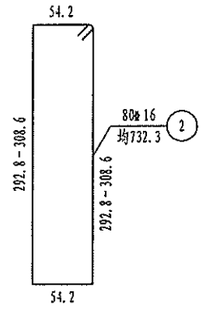


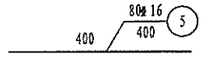


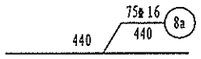


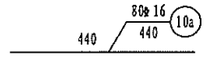


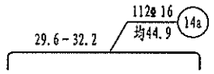


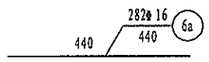


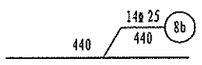


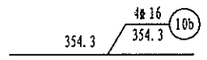


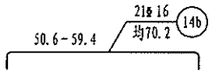


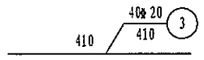


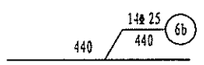


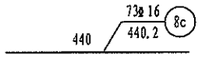


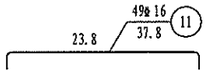


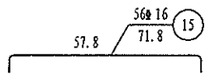












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	80	689.73	2.470	1703.6
2	⌀16	均732.3	80	585.84	1.580	925.6
3	⌀20	410.0	40	164.00	2.470	405.1
4	⌀16	1569.2	40	627.68	1.580	991.7
5	⌀16	400.0	80	320.00	1.580	505.6
6a	⌀16	440.0	282	1240.80	1.580	1960.5
6b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
7	⌀16	417.6	80	334.08	1.580	527.8
8a	⌀16	440.0	75	330.00	1.580	521.4
8b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
8c	⌀16	440.2	73	321.38	1.580	507.8
9	⌀16	170.0	80	136.00	1.580	214.9
10a	⌀16	440.0	80	352.00	1.580	556.2
10b	⌀16	354.3	4	14.17	1.580	22.4
11	⌀16	37.8	49	18.54	1.580	29.3
12	⌀16	均56.4	84	47.36	1.580	74.8
13	⌀16	均53.7	126	67.70	1.580	107.0
14a	⌀16	均44.9	112	50.25	1.580	79.4
14b	⌀16	均70.2	21	14.75	1.580	23.3
15	⌀16	71.8	56	40.23	1.580	63.6

主梁材料数量表

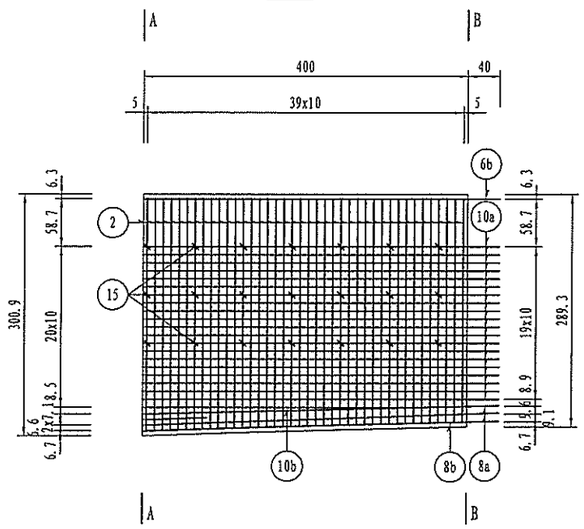
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀25	123.2	474.3	492.8	1897.3
	⌀20	853.7	2108.7	3414.9	8434.8
	⌀16	4500.8	7111.2	18003.1	28444.9
	小计		9694.3		38777.0
0.5%绑扎铁丝		48.5		193.9	
C55混凝土(m³)		49.0		195.9	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

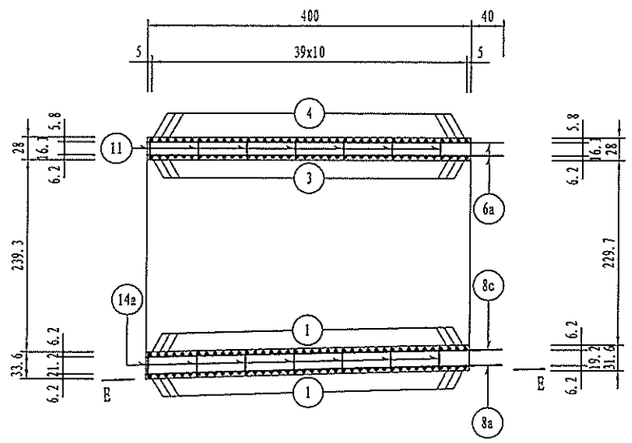
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁9#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-89
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

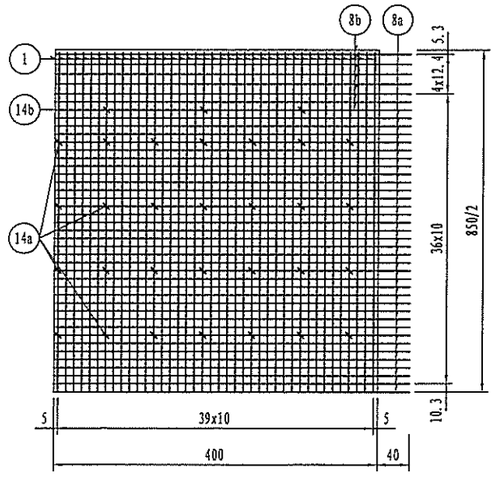
C-C 1:75



D-D 1:75



1/2E-E 1:75

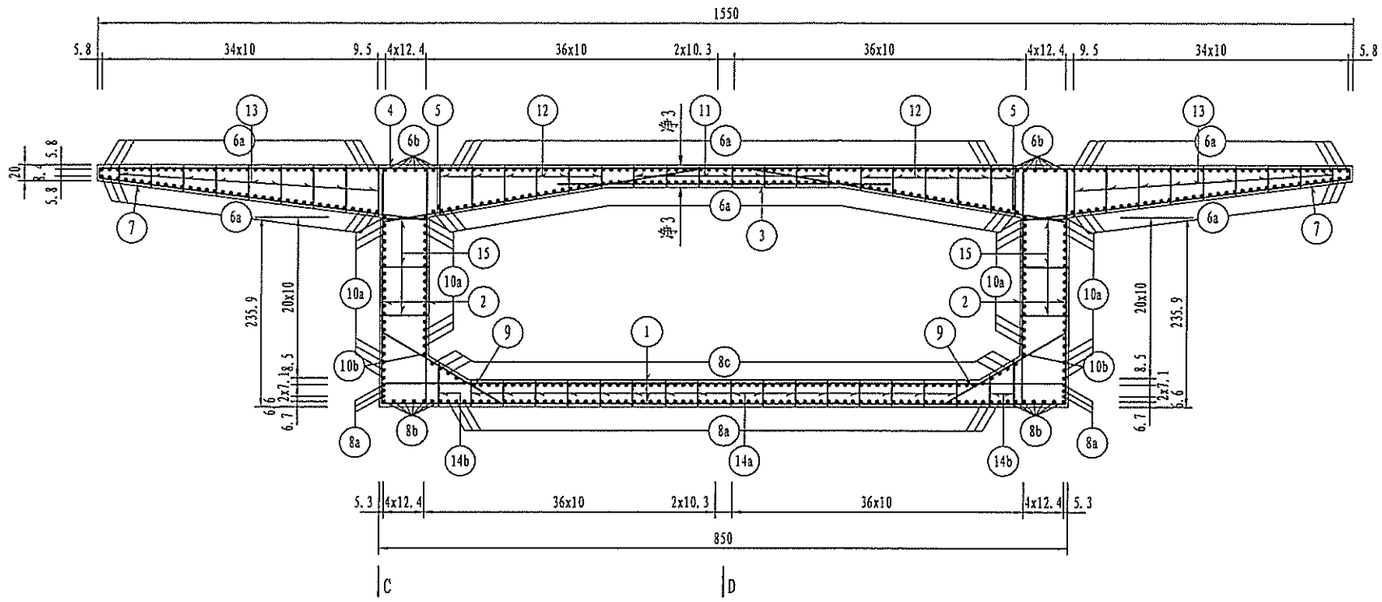


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

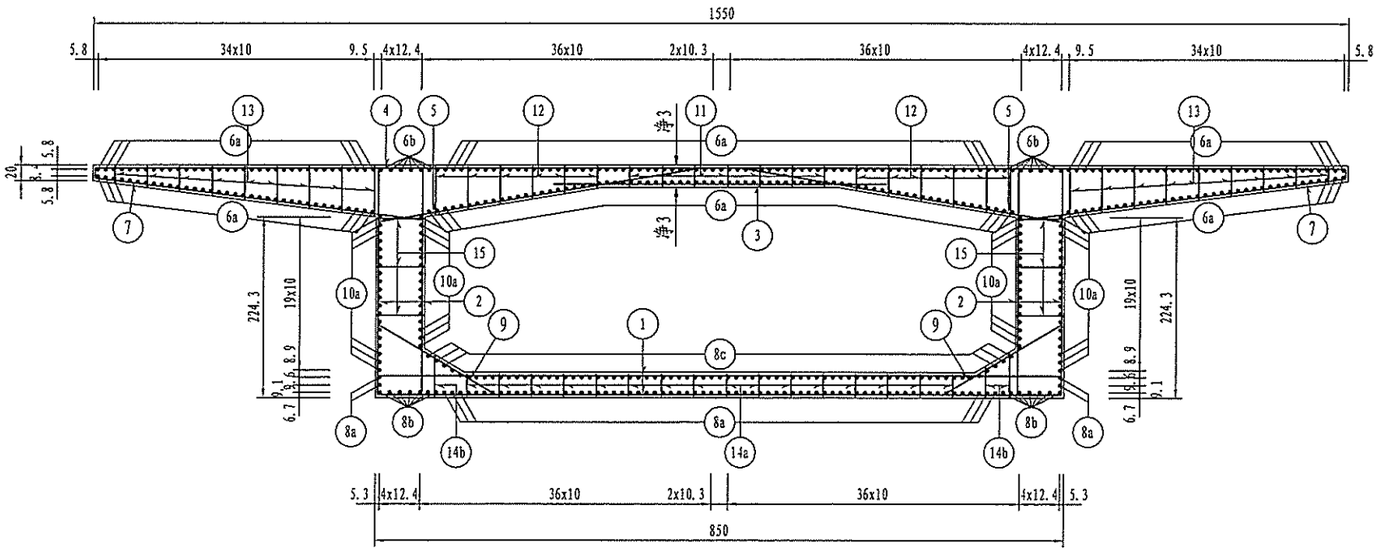
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁10#梁段钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-90
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

A-A 1:75



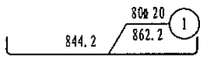
B-B 1:75

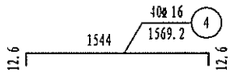


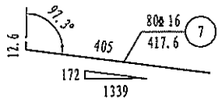
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

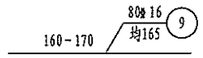
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁10#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-91
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

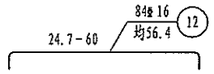
会签 | 打印时间 2014年5月

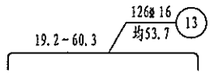


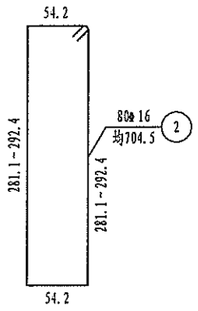


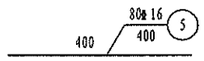


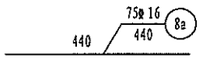


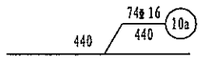


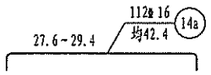


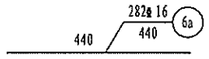


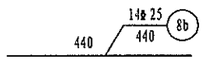


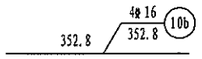


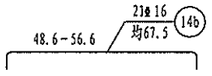


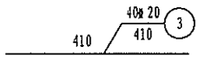


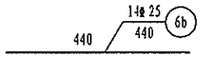


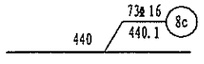


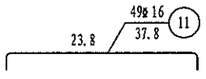


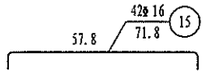












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	80	689.73	2.470	1703.6
2	⌀16	均704.5	80	563.59	1.580	890.5
3	⌀20	410.0	40	164.00	2.470	405.1
4	⌀16	1569.2	40	627.68	1.580	991.7
5	⌀16	400.0	80	320.00	1.580	505.6
6a	⌀16	440.0	282	1240.80	1.580	1960.5
6b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
7	⌀16	417.6	80	334.08	1.580	527.8
8a	⌀16	440.0	75	330.00	1.580	521.4
8b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
8c	⌀16	440.1	73	321.29	1.580	507.6
9	⌀16	均165.0	80	132.00	1.580	208.6
10a	⌀16	440.0	74	325.60	1.580	514.4
10b	⌀16	352.8	4	14.11	1.580	22.3
11	⌀16	37.8	49	18.54	1.580	29.3
12	⌀16	均56.4	84	47.36	1.580	74.8
13	⌀16	均53.7	126	67.70	1.580	107.0
14a	⌀16	均42.4	112	47.54	1.580	75.1
14b	⌀16	均67.5	21	14.17	1.580	22.4
15	⌀16	71.8	42	30.17	1.580	47.7

主梁材料数量表

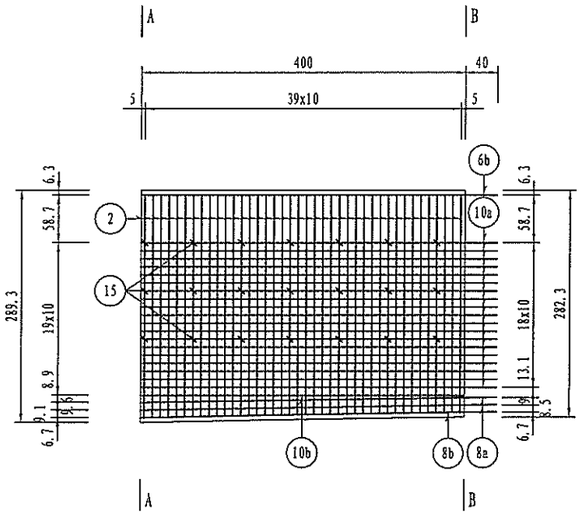
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀25	123.2	474.3	492.8	1897.3
	⌀20	853.7	2108.7	3414.9	8434.8
	⌀16	4434.6	7006.7	17738.5	28026.9
	小计		9589.8		38359.0
0.5%绑扎铁丝		47.9		191.8	
C55混凝土(m³)		47.6		190.4	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

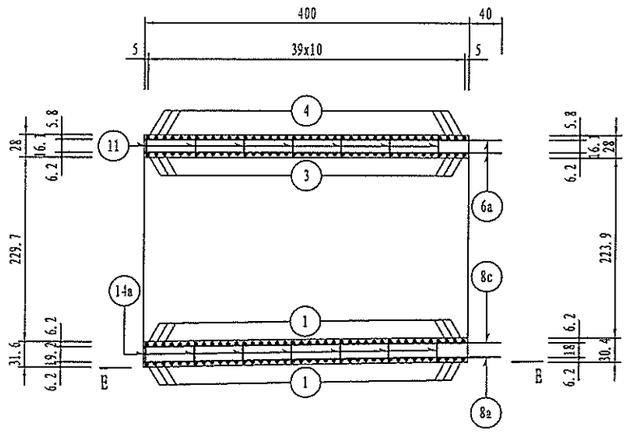
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁10#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-92
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | | 打印时间 2014年5月

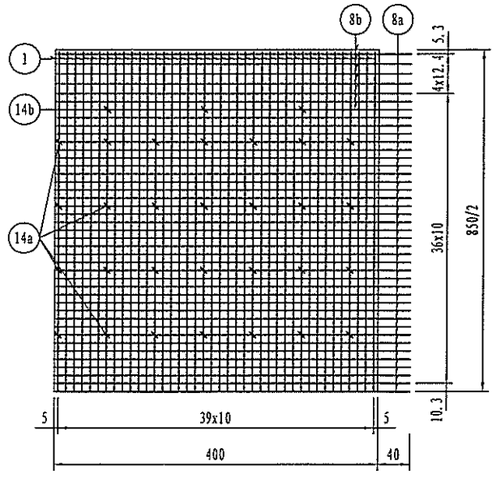
C-C 1:75



D-D 1:75



1/2E-E 1:75

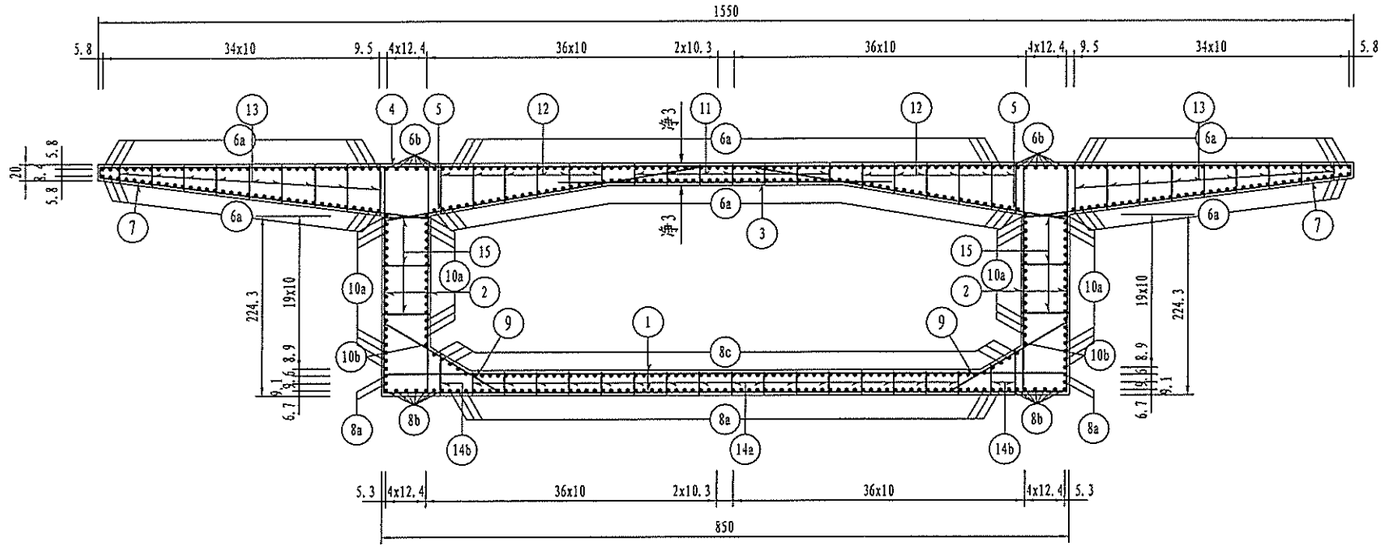


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

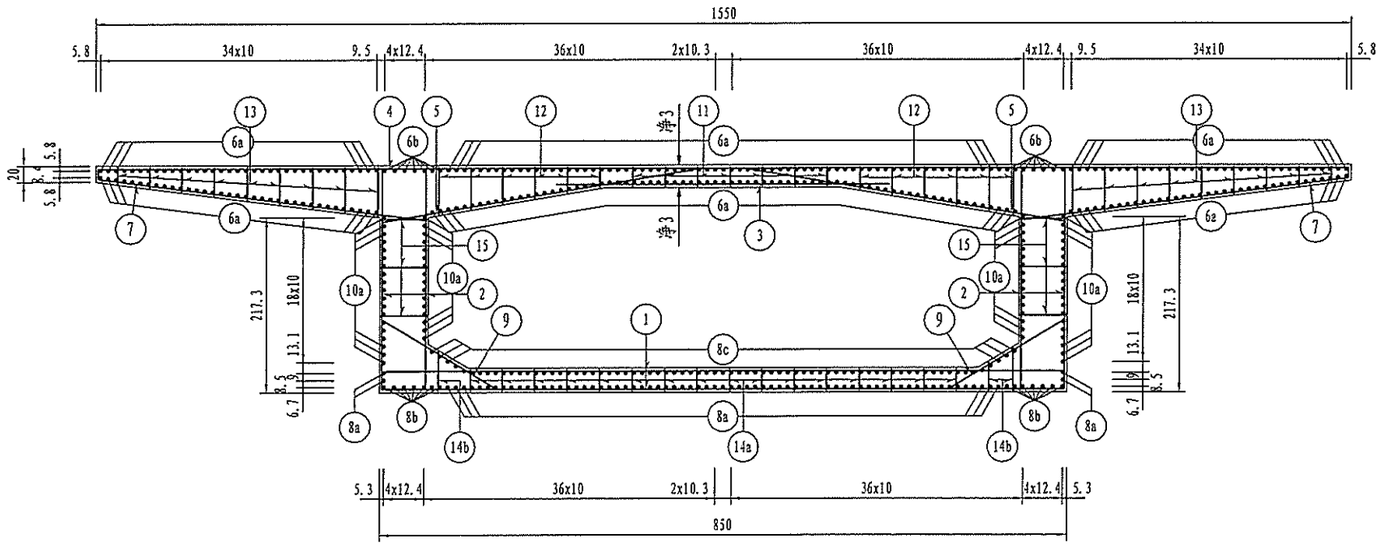
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁11#梁段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-93
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

A-A 1:75



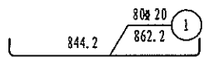
B-B 1:75

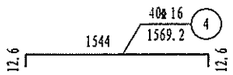


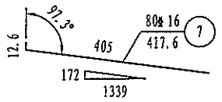
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

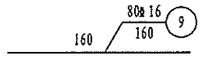
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁11#梁段钢筋构造图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-94
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

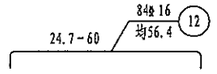
会签 | 打印时间 2014年5月

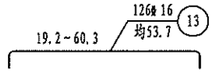


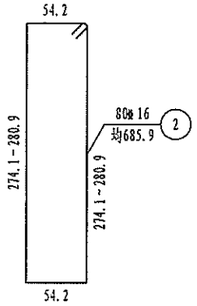


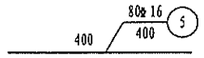


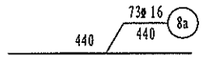


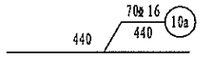


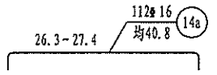


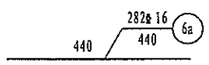


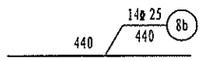


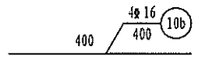


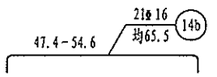


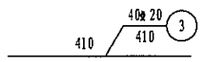


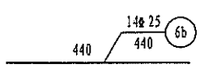


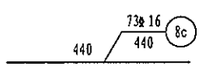


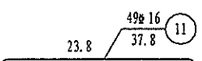


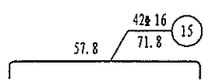












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	80	689.73	2.470	1703.6
2	⌀16	均685.9	80	548.75	1.580	867.0
3	⌀20	410.0	40	164.00	2.470	405.1
4	⌀16	1569.2	40	627.68	1.580	991.7
5	⌀16	400.0	80	320.00	1.580	505.6
6a	⌀16	440.0	282	1240.80	1.580	1960.5
6b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
7	⌀16	417.6	80	334.08	1.580	527.8
8a	⌀16	440.0	73	321.20	1.580	507.5
8b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
8c	⌀16	440.0	73	321.23	1.580	507.5
9	⌀16	160.0	80	128.00	1.580	202.2
10a	⌀16	440.0	70	308.00	1.580	486.6
10b	⌀16	400.0	4	16.00	1.580	25.3
11	⌀16	37.8	49	18.54	1.580	29.3
12	⌀16	均56.4	84	47.36	1.580	74.8
13	⌀16	均53.7	126	67.70	1.580	107.0
14a	⌀16	均40.8	112	45.72	1.580	72.2
14b	⌀16	均65.5	21	13.76	1.580	21.7
15	⌀16	71.8	42	30.17	1.580	47.7

主梁材料数量表

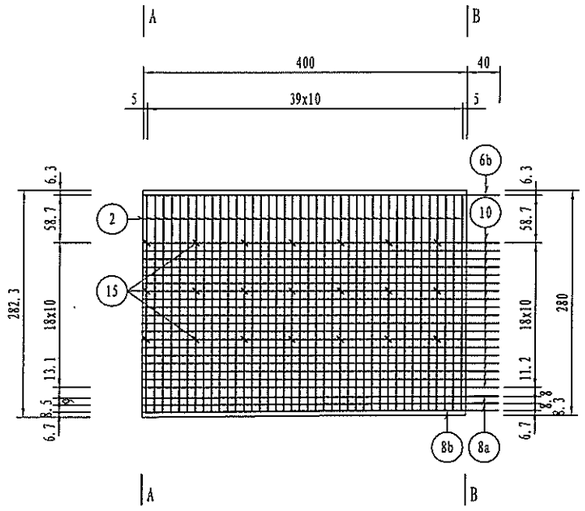
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀25	123.2	474.3	492.8	1897.3
	⌀20	853.7	2108.7	3414.9	8434.8
	⌀16	4389.0	6934.6	17556.0	27738.5
	小计		9517.7		38070.6
0.5%绑扎铁丝		47.6		190.4	
C55混凝土(m³)		46.7		186.8	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

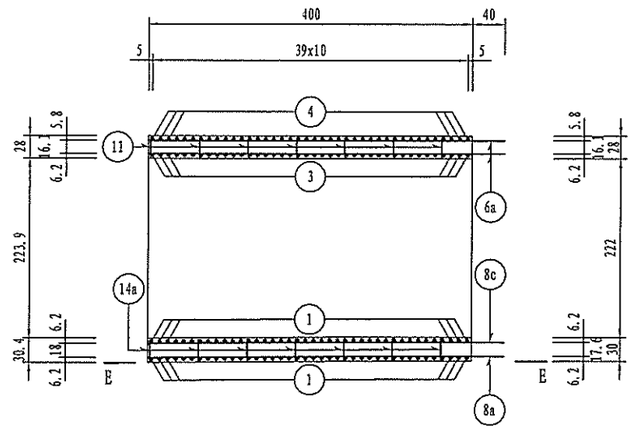
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁11#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-95
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

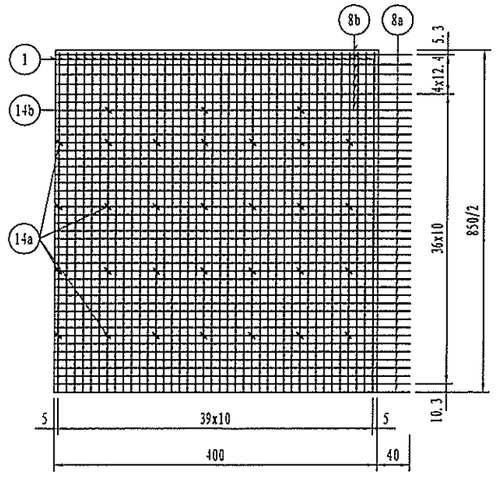
C-C 1:75



D-D 1:75



1/2E-E 1:75

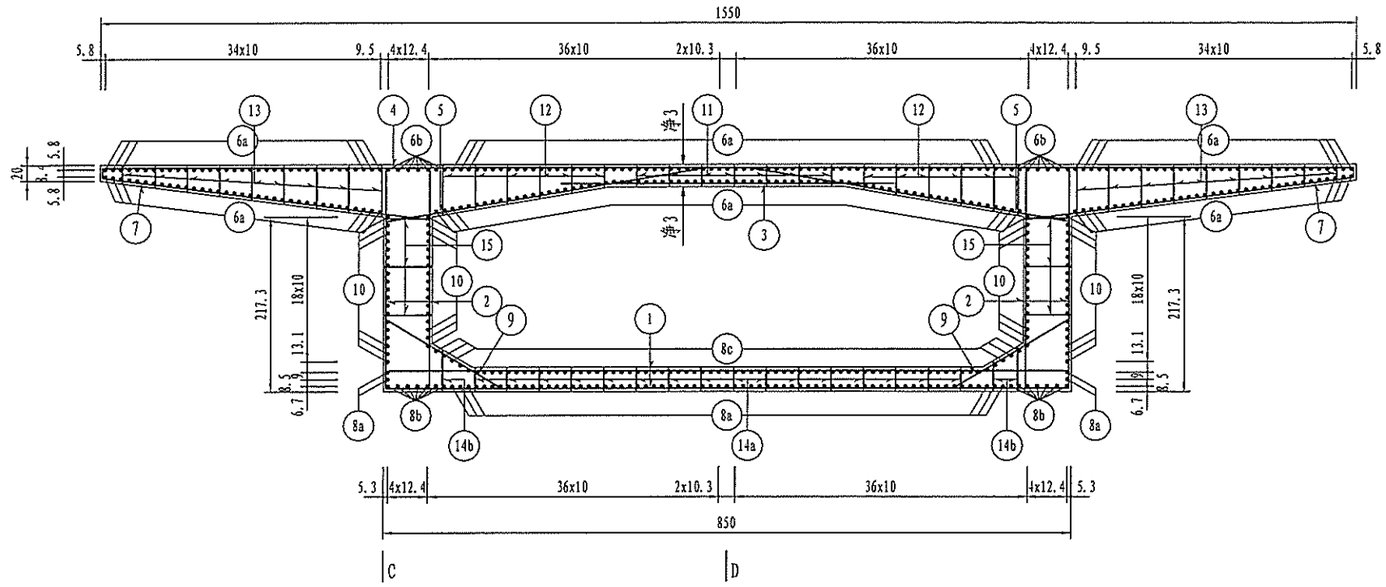


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

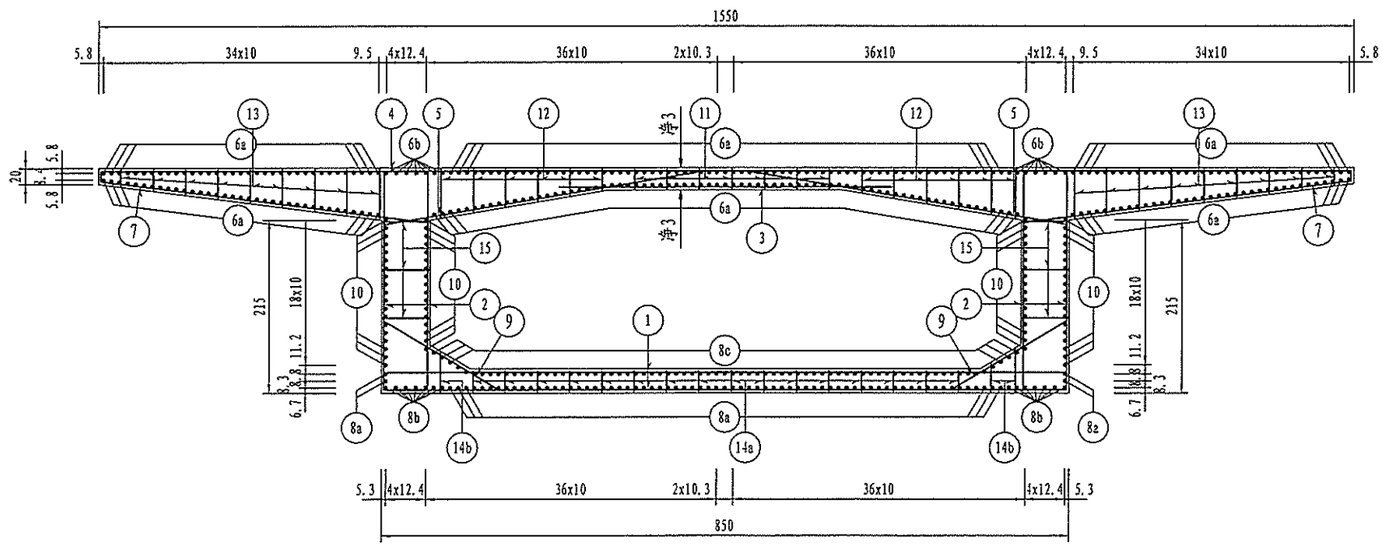
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁12#梁段钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-96
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

A-A 1:75



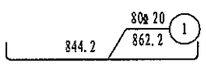
B-B 1:75

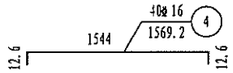


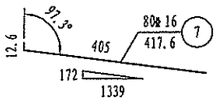
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

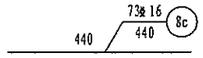
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁12#梁段钢筋构造图（二）	设计	周武	周武	复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-97
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

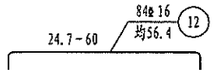
会签 | 打印时间 2014年5月

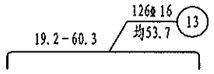


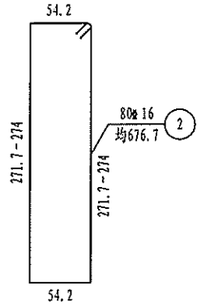


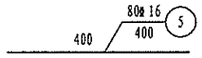


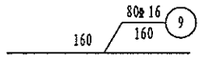


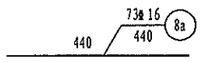


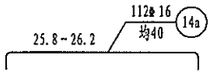


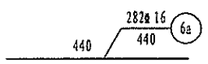


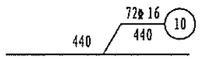


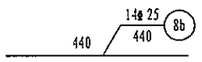


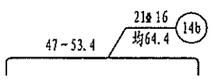


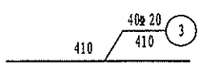


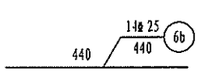


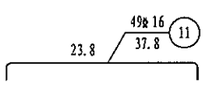


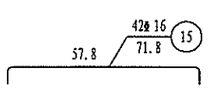












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	80	689.73	2.470	1703.6
2	⌀16	均676.7	80	541.34	1.580	855.3
3	⌀20	410.0	40	164.00	2.470	405.1
4	⌀16	1569.2	40	627.68	1.580	991.7
5	⌀16	400.0	80	320.00	1.580	505.6
6a	⌀16	440.0	282	1240.80	1.580	1960.5
6b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
7	⌀16	417.6	80	334.08	1.580	527.8
8a	⌀16	440.0	73	321.20	1.580	507.5
8b	⌀25	440.0	14	61.60	3.850	237.2
8c	⌀16	440.0	73	321.20	1.580	507.5
9	⌀16	160.0	80	128.00	1.580	202.2
10	⌀16	440.0	72	316.80	1.580	500.5
11	⌀16	37.8	49	18.54	1.580	29.3
12	⌀16	均56.4	84	47.36	1.580	74.8
13	⌀16	均53.7	126	67.70	1.580	107.0
14a	⌀16	均40.0	112	44.79	1.580	70.8
14b	⌀16	均64.4	21	13.52	1.580	21.4
15	⌀16	71.8	42	30.17	1.580	47.7

主梁材料数量表

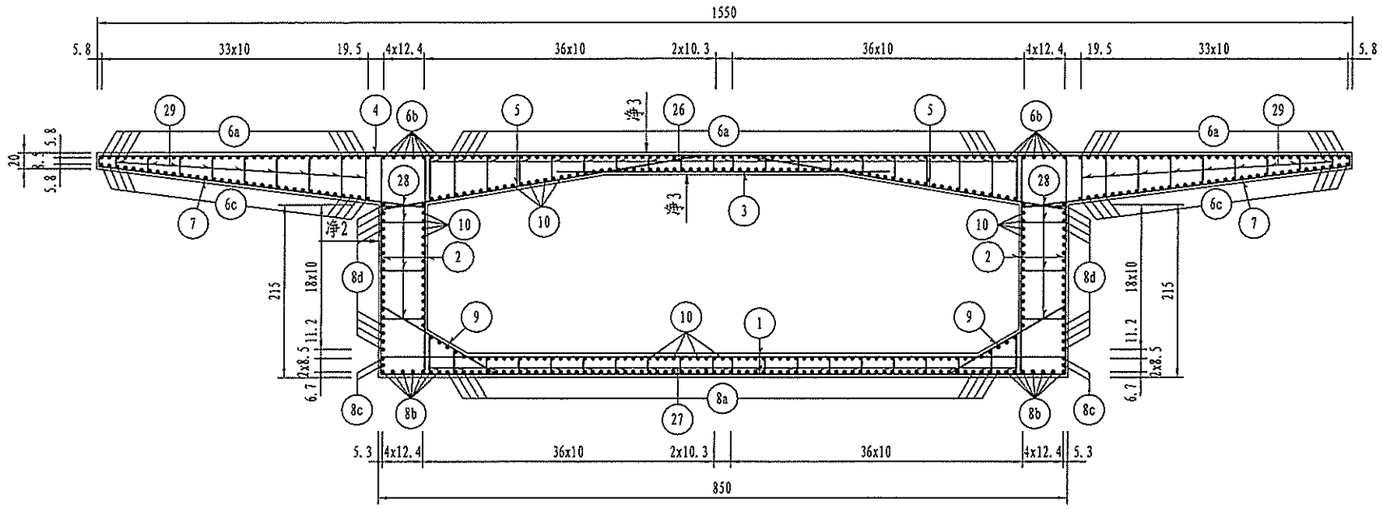
材料		一个梁段		单幅（四个梁段）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	⌀25	123.2	474.3	492.8	1897.3
	⌀20	853.7	2108.7	3414.9	8434.8
	⌀16	4373.2	6909.6	17492.7	27638.5
	小计		9492.7		37970.7
0.5#绑扎铁丝		47.5		189.9	
C55混凝土(m³)		46.2		185.0	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

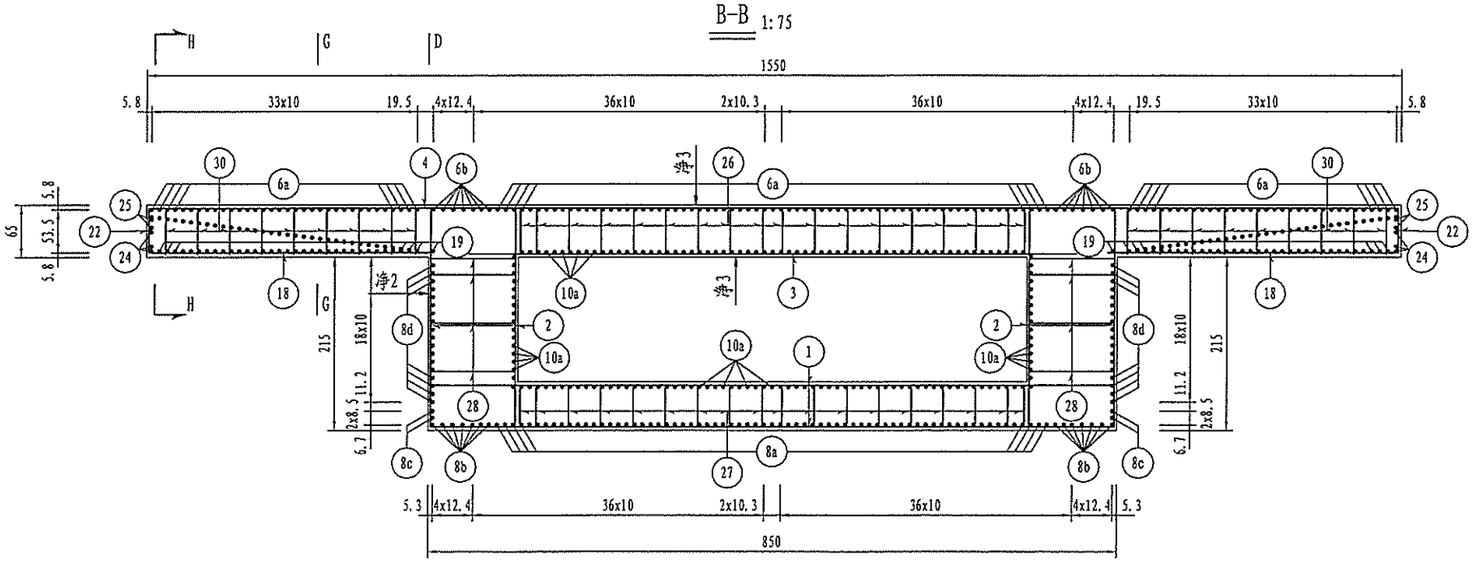
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁12#梁段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-98
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

A-A 1:75



B-B 1:75



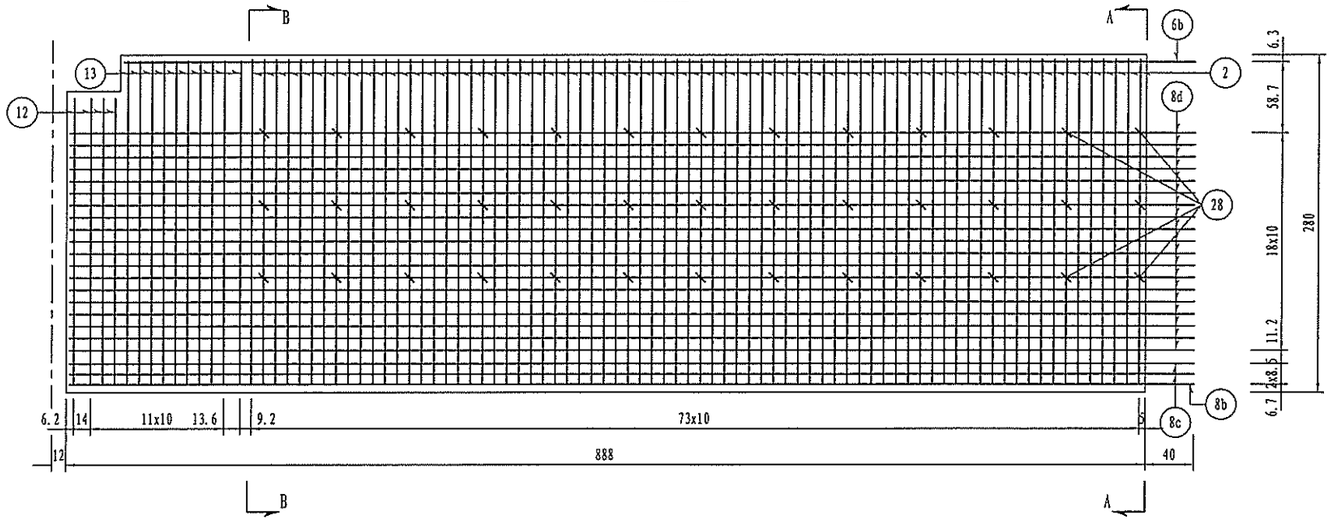
注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米计。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁13#边跨现浇段钢筋构造图（一）	设计	周武 郭斌强		复核	孙晋城 傅科奇		审核	江越胜 沈小雷		图号	201201010236 S4-5-99

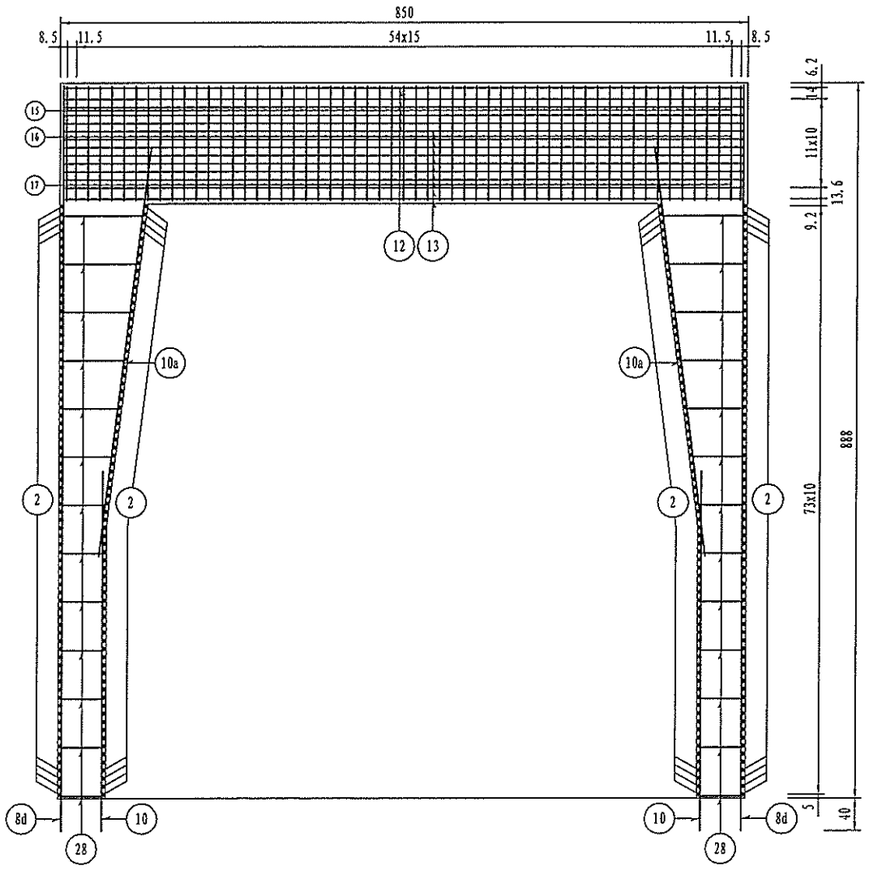
打印时间 2014年5月

会签

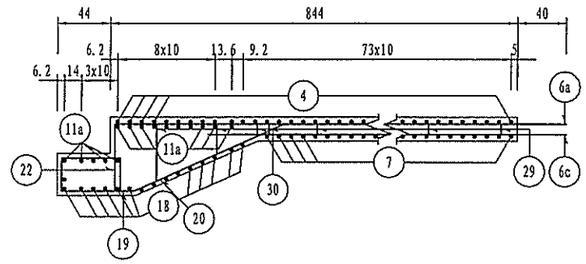
D-D 1:50



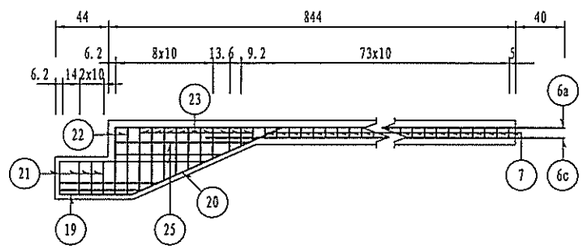
F-F 1:75



G-G 1:50



H-H 1:50



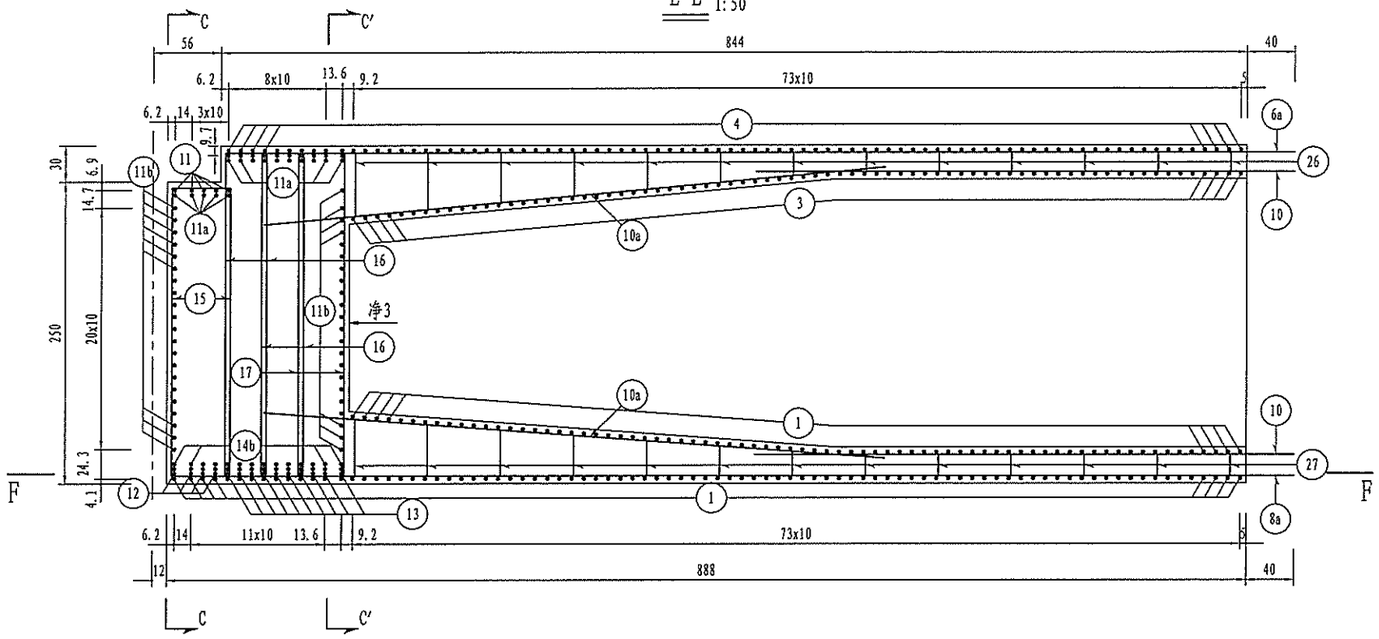
注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米计。

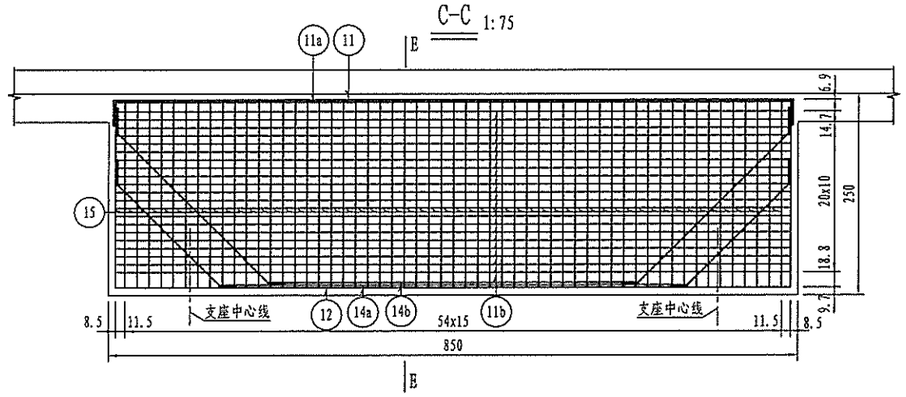
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁13#边跨现浇段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-100
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

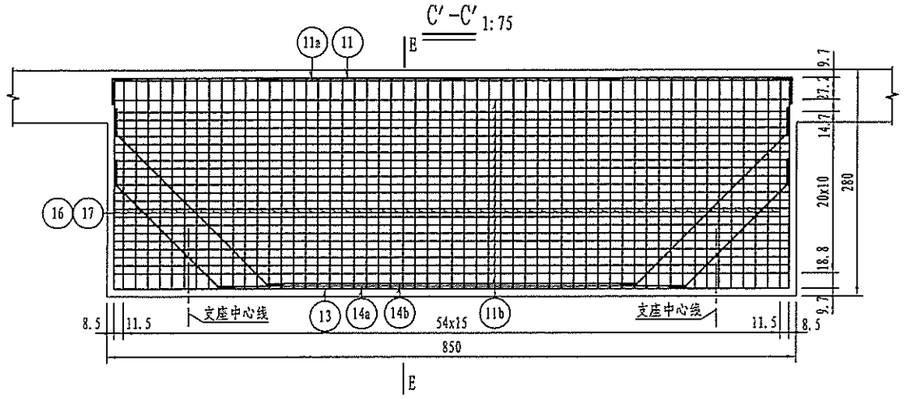
E-E 1:50



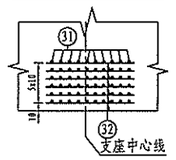
C-C 1:75



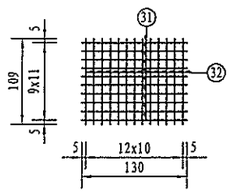
C'-C' 1:75



支座钢筋网立面



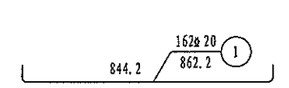
支座钢筋网大样

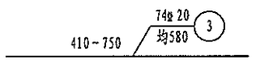


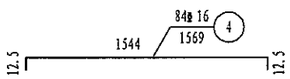
注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米计。

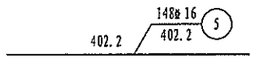
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁13#边跨现浇段钢筋构造图（三）	设计	周武 郭斌强		复核	孙晋城 傅科奇		审核	江越胜 沈小雷		图号	201201010236 S4-5-101

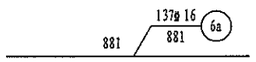
会签 | | | 打印时间 2014年5月

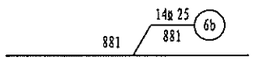


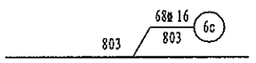


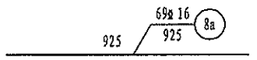


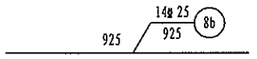


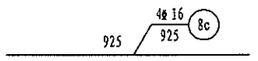


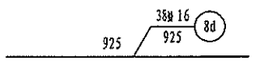


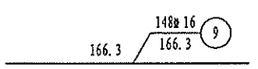


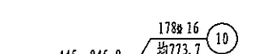


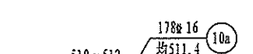


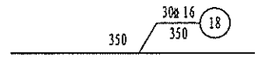


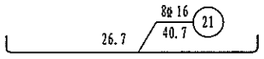


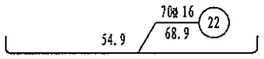


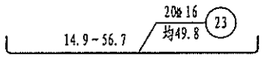


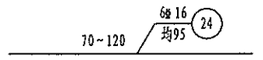


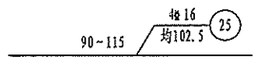


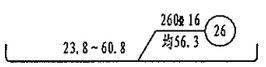


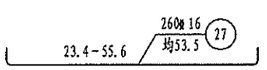


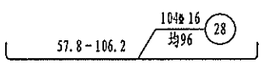


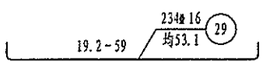


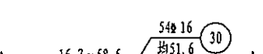


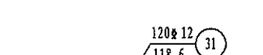


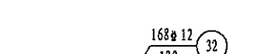


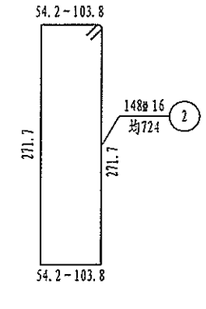


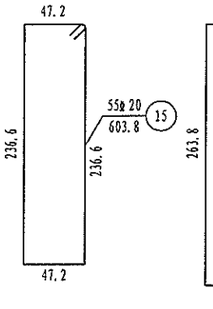


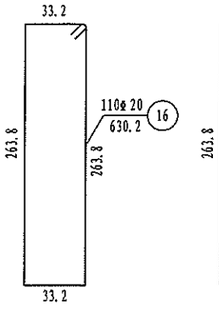


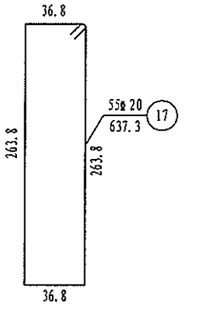


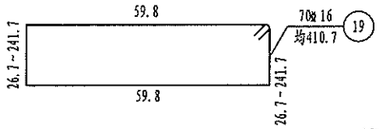


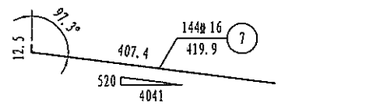


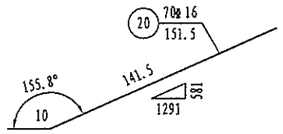


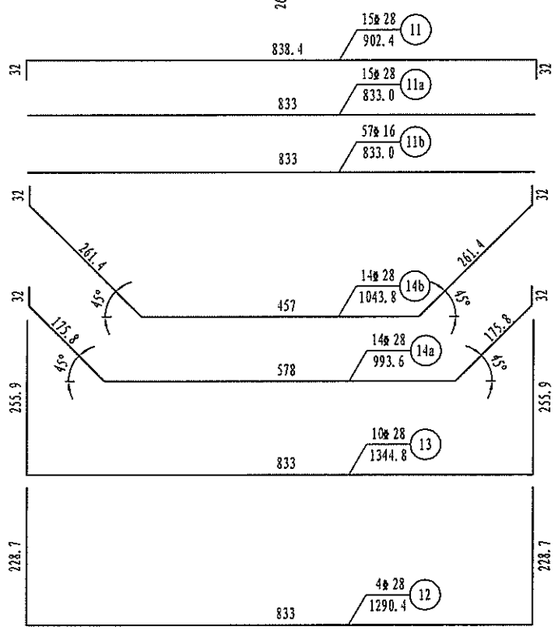












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	162	1396.76	2.470	3450.0
2	⌀16	均724.0	148	1071.52	1.580	1693.0
3	⌀20	均580.0	74	429.20	2.470	1060.1
4	⌀16	1569.0	84	1317.96	1.580	2082.4
5	⌀16	402.2	148	595.26	1.580	940.5
6a	⌀16	881.0	137	1206.97	1.580	1907.0
6b	⌀25	881.0	14	123.34	3.850	474.9
6c	⌀16	803.0	68	546.04	1.580	862.7
7	⌀16	419.9	144	604.66	1.580	955.4
8a	⌀16	925.0	69	638.25	1.580	1008.4
8b	⌀25	925.0	14	129.50	3.850	498.6
8c	⌀16	925.0	4	37.00	1.580	58.5
8d	⌀16	925.0	38	351.50	1.580	555.4
9	⌀16	166.3	148	246.12	1.580	388.9
10	⌀16	均773.7	178	1377.19	1.580	2175.9
10a	⌀16	均511.4	178	910.29	1.580	1438.3
11	⌀28	902.4	15	135.36	4.830	653.8
11a	⌀28	833.0	15	124.95	4.830	603.5
11b	⌀16	833.0	57	474.81	1.580	750.2
12	⌀28	1290.4	4	51.62	4.830	249.3
13	⌀28	1344.8	10	134.48	4.830	649.5
14a	⌀28	993.6	14	139.10	4.830	671.9
14b	⌀28	1043.8	14	146.13	4.830	705.8
15	⌀20	603.8	55	332.09	2.470	820.3
16	⌀20	630.2	110	693.22	2.470	1712.3
17	⌀20	637.3	55	350.51	2.470	865.8
18	⌀16	350.0	30	105.00	1.580	165.9
19	⌀16	均410.7	70	287.49	1.580	454.2
20	⌀16	151.5	70	106.05	1.580	167.6
21	⌀16	40.7	8	3.26	1.580	5.2
22	⌀16	68.9	70	48.23	1.580	76.2
23	⌀16	均49.8	20	9.96	1.580	15.7
24	⌀16	均95.0	6	5.70	1.580	9.0
25	⌀16	均102.5	4	4.10	1.580	6.5
26	⌀16	均56.3	260	146.38	1.580	231.3
27	⌀16	均53.5	260	139.10	1.580	219.8
28	⌀16	均96.0	104	99.84	1.580	157.7
29	⌀16	均53.1	234	124.25	1.580	196.3
30	⌀16	均51.6	54	27.86	1.580	44.0
31	⌀12	118.6	120	142.32	0.888	126.4
32	⌀12	120.0	168	201.60	0.888	179.0

主梁材料数量表

材料		一个梁段		单幅（二个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀28	731.6	3533.8	1463.2	7067.6
	⌀25	252.8	973.5	505.6	1947.0
	⌀20	3201.8	7908.5	6403.6	15817.0
	⌀16	10378.0	16397.3	20756.0	32794.6
	⌀12	319.3	305.4	638.6	610.8
	小计		29118.5		58237.0
0.5%绑扎铁丝		145.6		291.2	
C55混凝土(m³)		139.3		278.6	

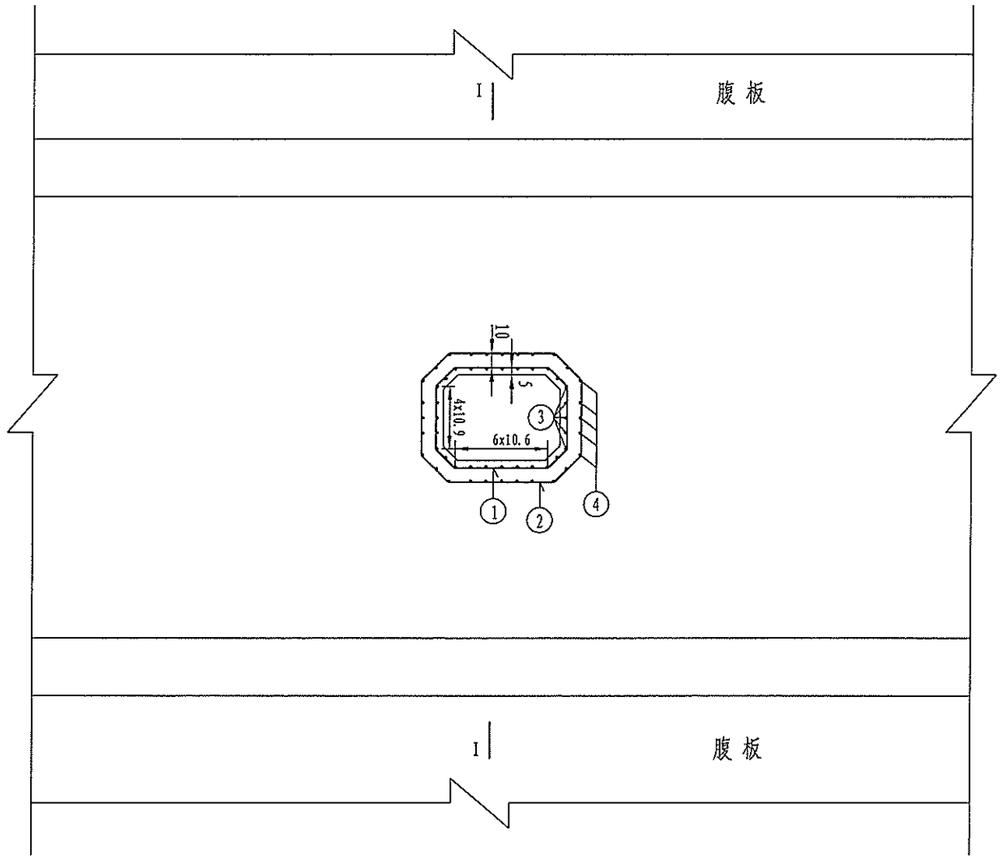
注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米计。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁13#边跨现浇段钢筋构造图（四）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-102
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

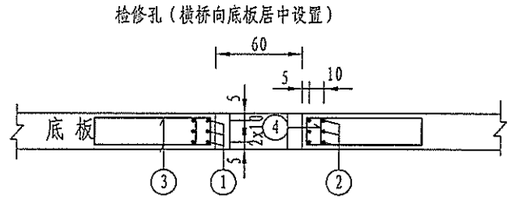
打印时间 2014年5月

会签

底板平剖面 1:50



I－I 1:50



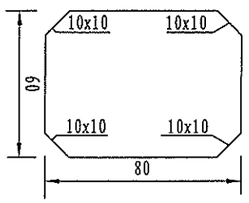
箱梁检修孔加强钢筋明细表

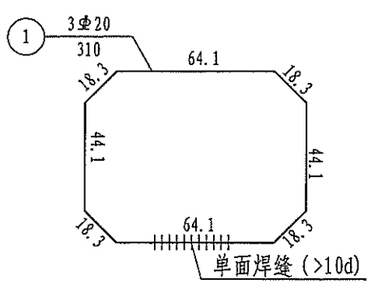
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ20	310	3	9.30	2.47	23.0	50.9
2	Φ20	376	3	11.28	2.47	27.9	
3	Φ12	203	28	56.84	0.888	50.5	61.2
4	Φ12	43	28	12.04	0.888	10.7	

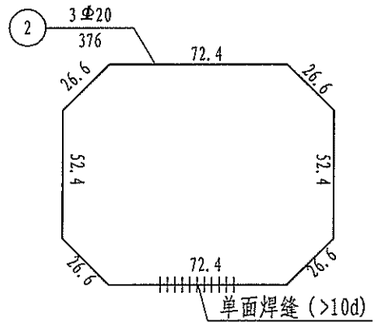
材料数量表

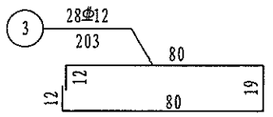
项目	直径 (mm)	总重 (kg)
单幅箱梁合计(2个)	Φ20	101.8
	Φ12	122.4

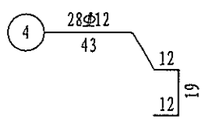
检修孔大样图 1:50











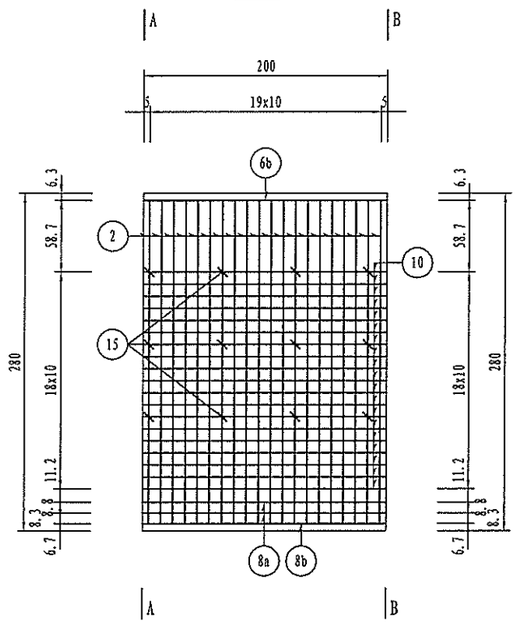
注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 箱梁底板钢筋在通过检修孔时可截断，截断钢筋要求做10cm弯头，砼保护层确保3.0cm。
3. 本图与《箱梁普通钢筋构造图》配合使用。

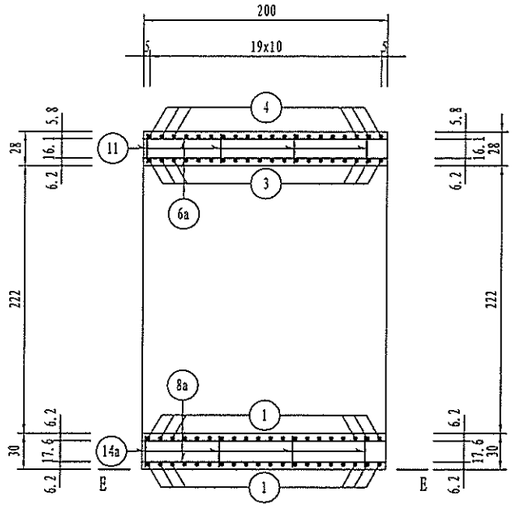
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 E梁13#边跨现浇段钢筋构造图（五）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-103
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

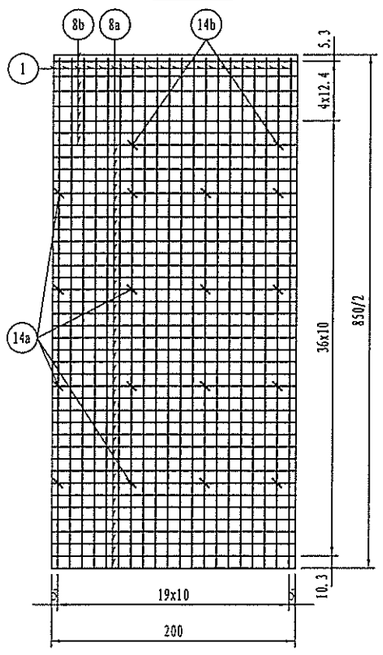
C-C 1:50



D-D 1:50



1/2E-E 1:50

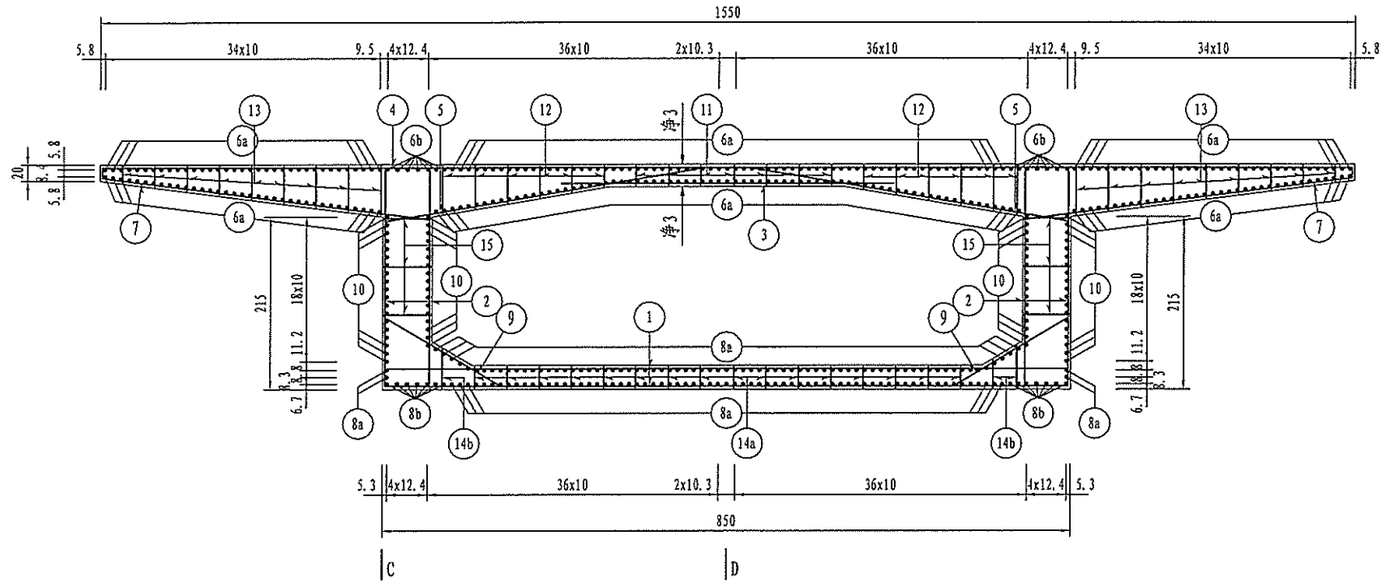


注：
1.本图尺寸以厘米为单位。

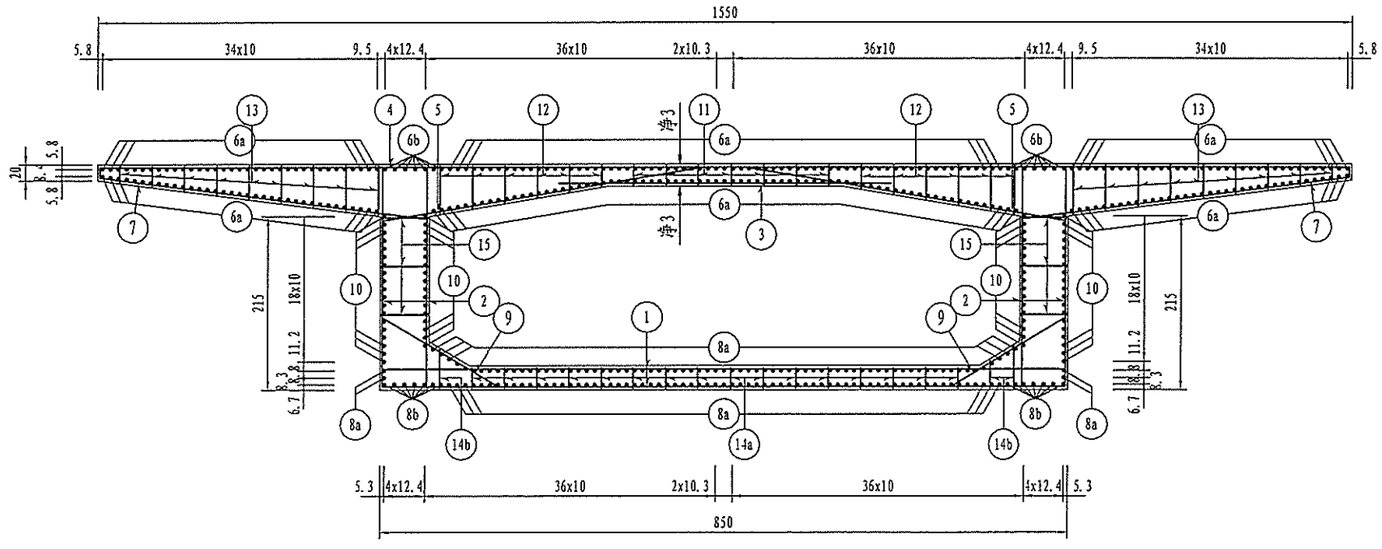
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁14#边跨合拢段钢筋构造图（一）	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-104
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

A-A 1:75



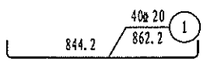
B-B 1:75

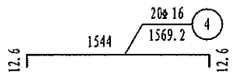


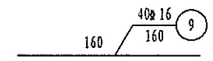
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

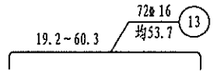
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁14#边跨合拢段钢筋构造图（二）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-105
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

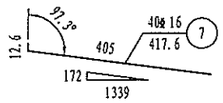
会签 | | | | 打印时间 2014年5月

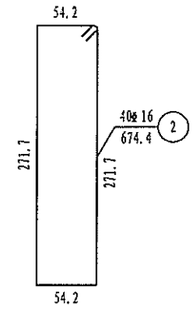


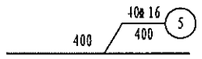


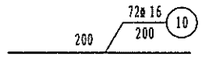


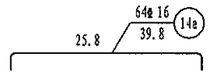


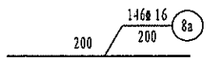


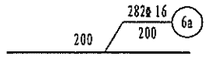


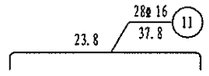


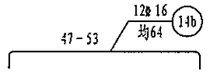


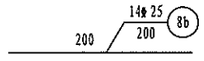


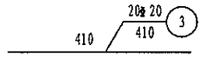


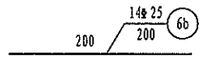


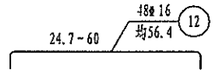


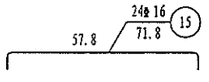












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	40	344.86	2.470	851.8
2	⌀16	674.4	40	269.76	1.580	426.2
3	⌀20	410.0	20	82.00	2.470	202.5
4	⌀16	1569.2	20	313.84	1.580	495.9
5	⌀16	400.0	40	160.00	1.580	252.8
6a	⌀16	200.0	282	564.00	1.580	891.1
6b	⌀25	200.0	14	28.00	3.850	107.8
7	⌀16	417.6	40	167.04	1.580	263.9
8a	⌀16	200.0	146	292.00	1.580	461.4
8b	⌀25	200.0	14	28.00	3.850	107.8
9	⌀16	160.0	40	64.00	1.580	101.1
10	⌀16	200.0	72	144.00	1.580	227.5
11	⌀16	37.8	28	10.60	1.580	16.7
12	⌀16	均56.4	48	27.06	1.580	42.8
13	⌀16	均53.7	72	38.68	1.580	61.1
14a	⌀16	39.8	64	25.50	1.580	40.3
14b	⌀16	均64.0	12	7.68	1.580	12.1
15	⌀16	71.8	24	17.24	1.580	27.2

主梁材料数量表

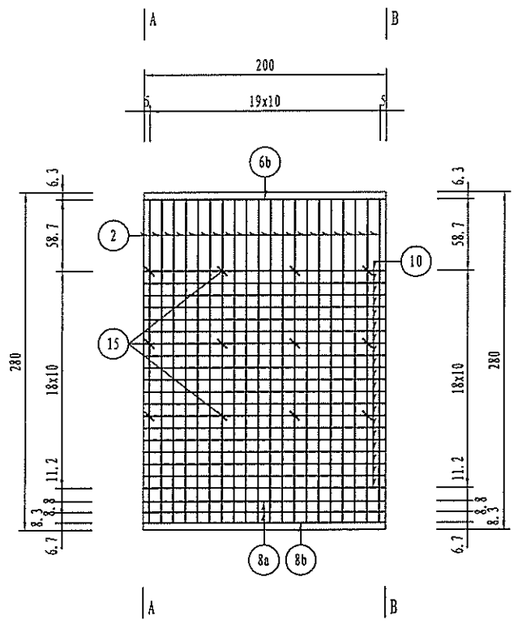
材料		一个梁段		单幅（二个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀25	56.0	215.6	112.0	431.2
	⌀20	426.9	1054.4	853.7	2108.7
	⌀16	2101.4	3320.2	4202.8	6640.4
	小计		4590.2		9180.3
0.5#绑扎铁丝		23.0		45.9	
C55混凝土(m³)		23.1		46.1	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

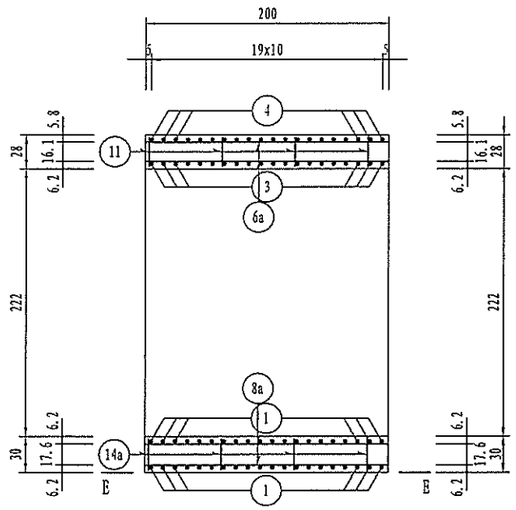
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁14#边跨合拢段钢筋构造图（三）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-106
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

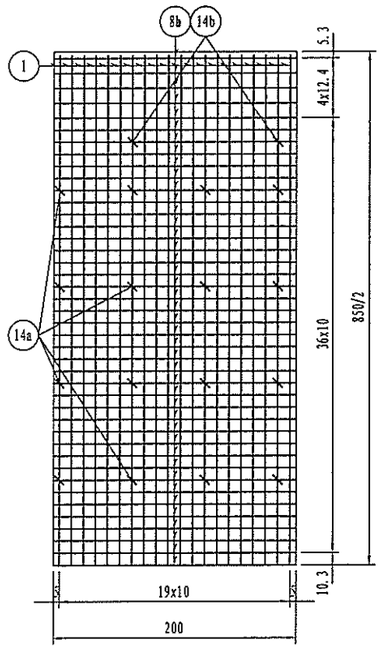
C-C 1:50



D-D 1:50



1/2E-E 1:50

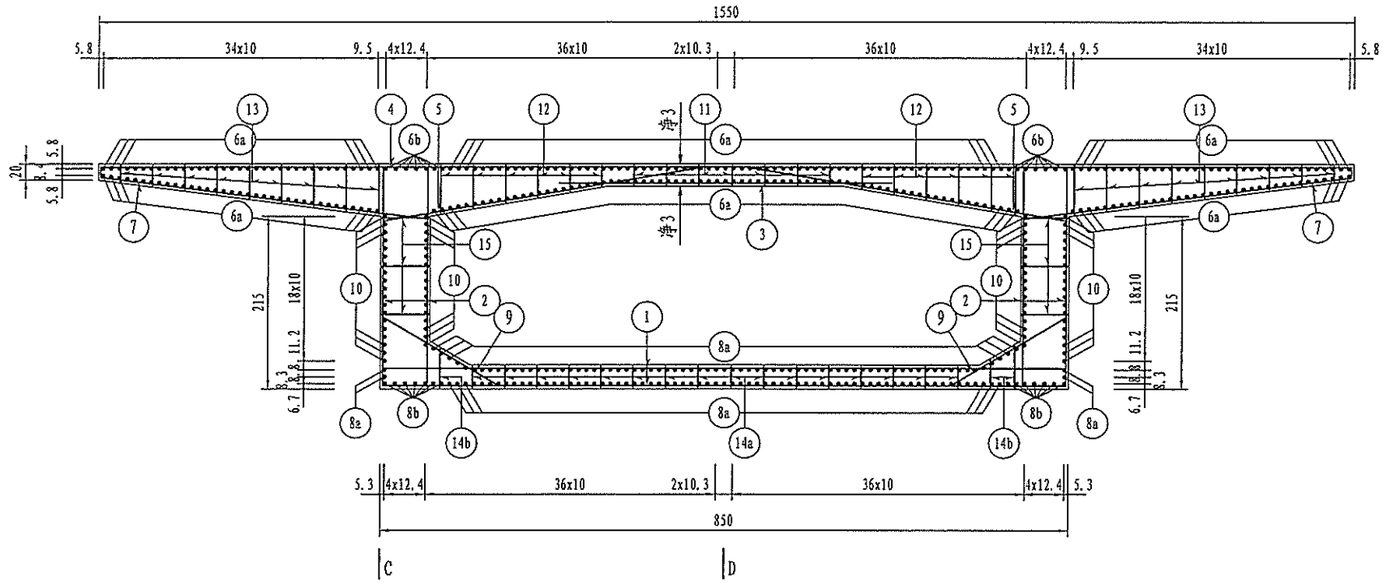


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

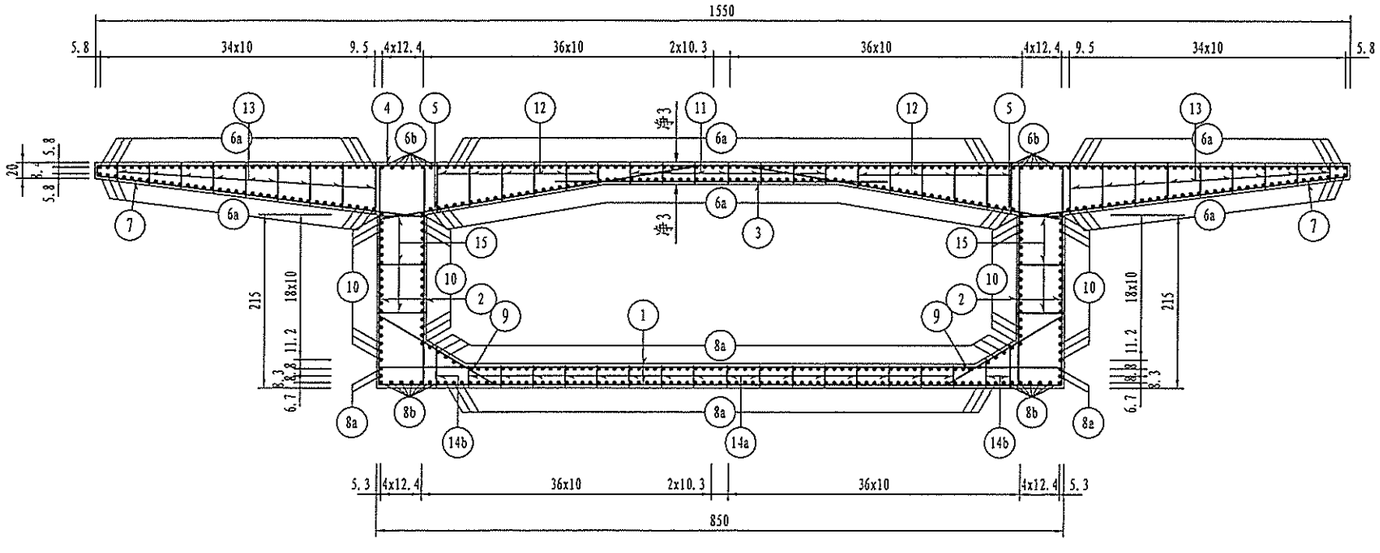
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁15#中跨合拢段钢筋构造图（一）	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-107
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

A-A 1:75



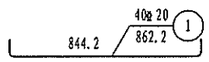
B-B 1:75

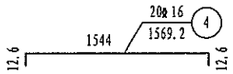


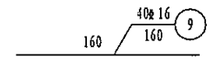
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

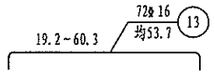
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁15#中跨合拢段钢筋构造图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-108
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

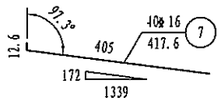
会签 | 打印时间 2014年5月

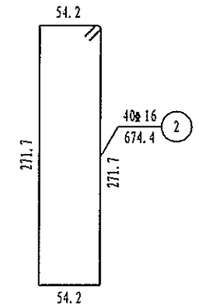


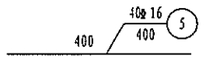


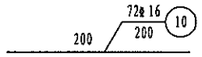


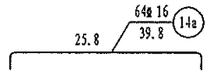


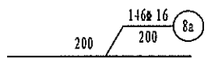


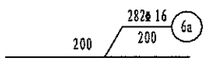


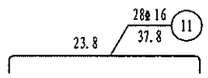


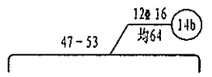


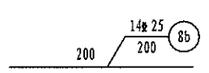


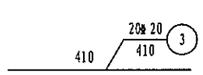


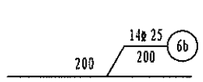


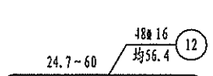


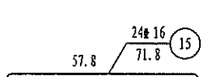












钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀20	862.2	40	344.86	2.470	851.8
2	⌀16	674.4	40	269.76	1.580	426.2
3	⌀20	410.0	20	82.00	2.470	202.5
4	⌀16	1569.2	20	313.84	1.580	495.9
5	⌀16	400.0	40	160.00	1.580	252.8
6a	⌀16	200.0	282	564.00	1.580	891.1
6b	⌀25	200.0	14	28.00	3.850	107.8
7	⌀16	417.6	40	167.04	1.580	263.9
8a	⌀16	200.0	146	292.00	1.580	461.4
8b	⌀25	200.0	14	28.00	3.850	107.8
9	⌀16	160.0	40	64.00	1.580	101.1
10	⌀16	200.0	72	144.00	1.580	227.5
11	⌀16	37.8	28	10.60	1.580	16.7
12	⌀16	均56.4	48	27.06	1.580	42.8
13	⌀16	均53.7	72	38.68	1.580	61.1
14a	⌀16	39.8	64	25.50	1.580	40.3
14b	⌀16	均64.0	12	7.68	1.580	12.1
15	⌀16	71.8	24	17.24	1.580	27.2

主梁材料数量表

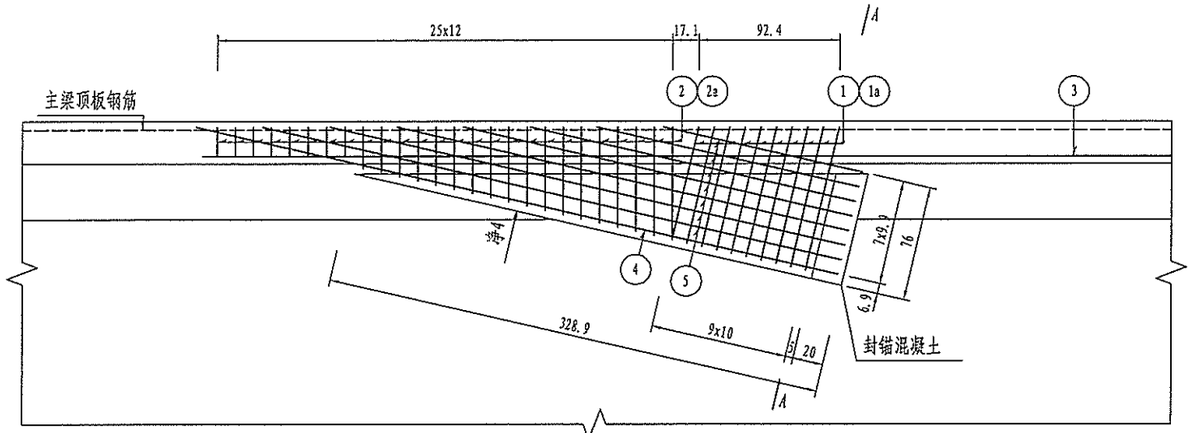
材料		一个梁段		单幅（一个梁段）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀25	56.0	215.6	56.0	215.6
	⌀20	426.9	1054.4	426.9	1054.4
	⌀16	2101.4	3320.2	2101.4	3320.2
	小计		4590.2		4590.2
0.5%绑扎铁丝		23.0		23.0	
C55混凝土(m³)		23.1		23.1	

注：
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，如N17与纵向管道相碰撞时，可适当弯折，避开管道后再折回原方向。

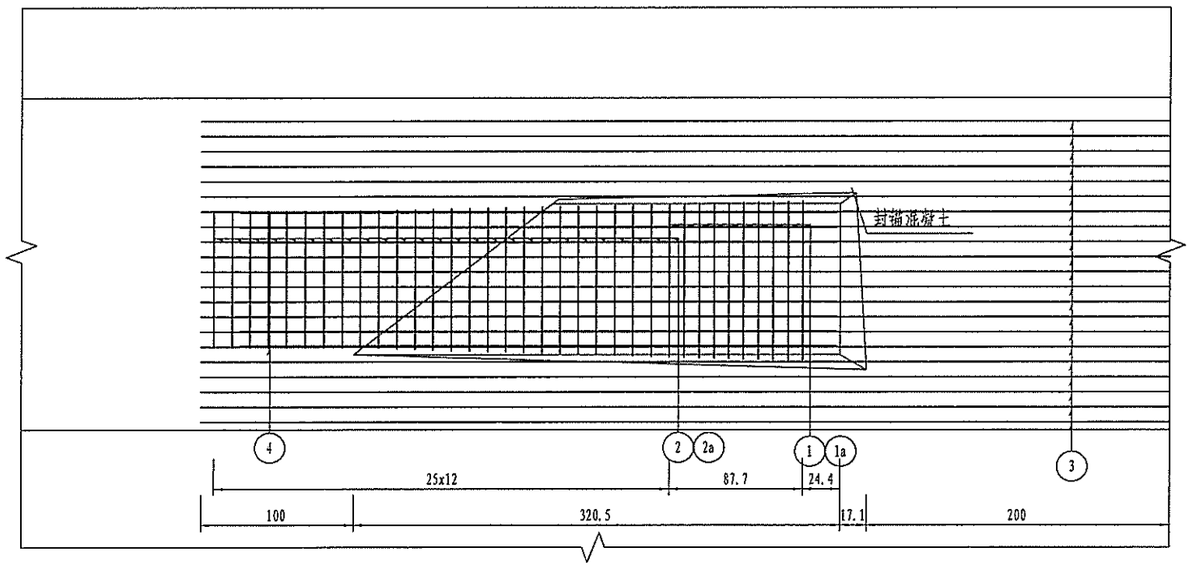
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁15#中跨合拢段钢筋构造图（三）	设计	周武	周武	复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-109
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

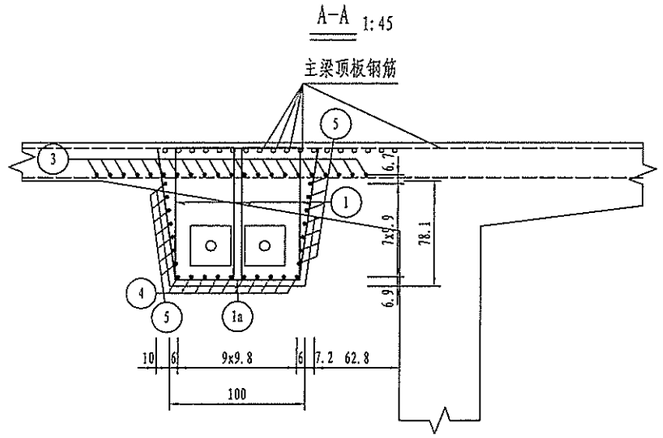
立面 1:40

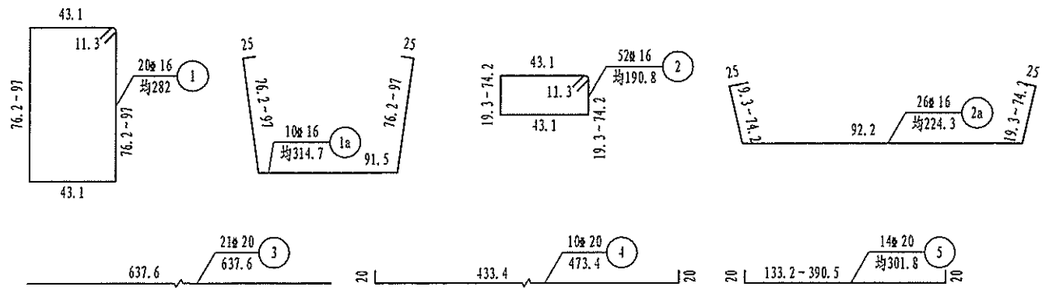


平面 1:40



A-A 1:45





钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均282.0	20	56.39	1.580	89.1
1a	φ16	均314.7	10	31.47	1.580	49.7
2	φ16	均190.8	52	99.24	1.580	156.8
2a	φ16	均224.3	26	58.31	1.580	92.1
3	φ20	637.6	21	133.90	2.470	330.7
4	φ20	473.4	10	47.34	2.470	116.9
5	φ20	均301.8	14	42.26	2.470	104.4

齿板材料数量表

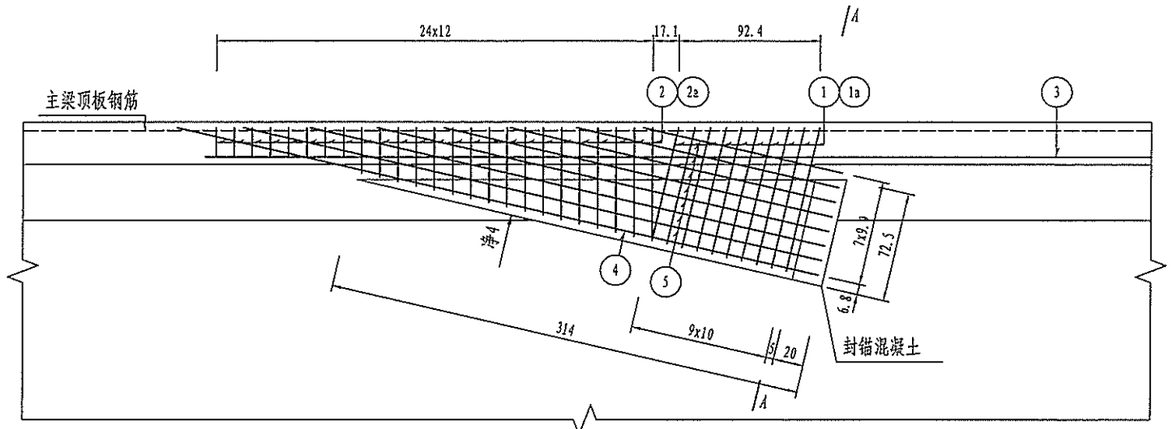
材料		一个齿块		单幅（八个齿块）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ20	223.5	552.0	1788.0	4416.0
	φ16	245.4	387.7	1963.3	3102.0
	D10钢筋网		12.3		98.7
	小计		810.4		6483.1
0.5%绑扎铁丝(kg)		4.1		32.4	
C55混凝土(m³)		1.2		9.6	

注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于ATa类齿板。

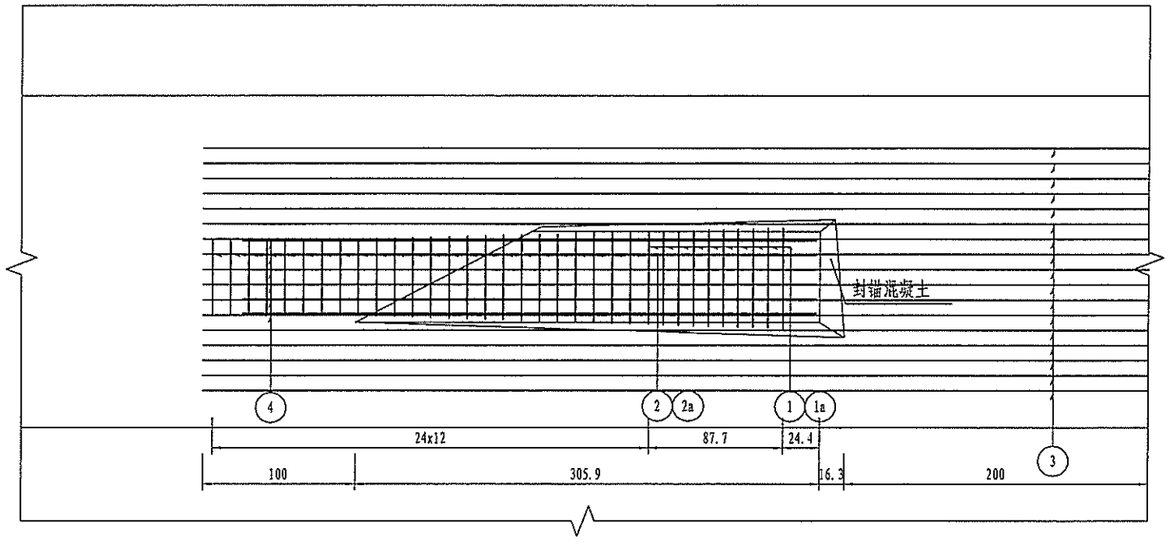
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-110
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

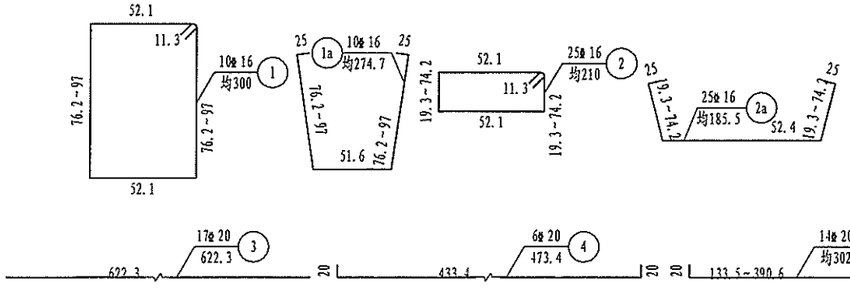
打印时间 2014年5月
会签

立面 1:40

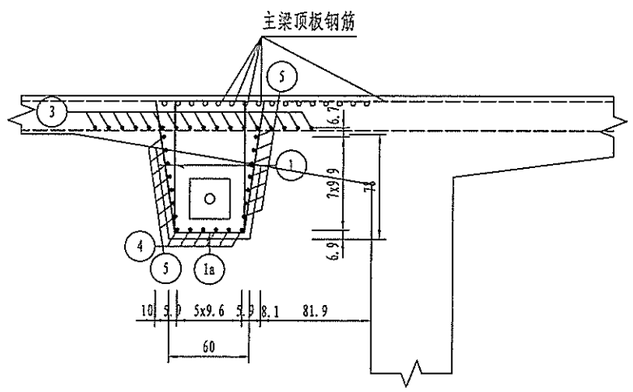


平面 1:40





A-A 1:45



钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均300.0	10	30.00	1.580	47.4
1a	φ16	均274.7	10	27.47	1.580	43.4
2	φ16	均210.0	25	52.50	1.580	82.9
2a	φ16	均185.5	25	46.38	1.580	73.3
3	φ20	622.3	17	105.79	2.470	261.3
4	φ20	473.4	6	28.40	2.470	70.2
5	φ20	均302.0	14	42.28	2.470	104.4

齿板材料数量表

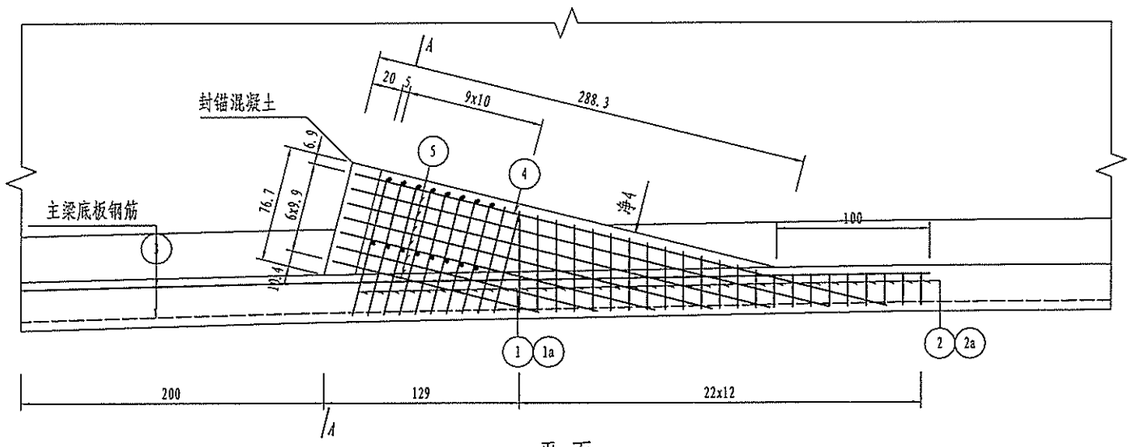
材料		一个齿块		单幅（十六个齿块）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ20	176.5	435.9	2824.0	6974.4
	φ16	156.4	247.0	2501.7	3952.6
	D10钢筋网		8.0		128.3
	小计		552.6		8841.8
0.5%绑扎铁丝(kg)		2.8		44.2	
C55混凝土(m³)		0.7		10.9	

注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于ATb类齿板。

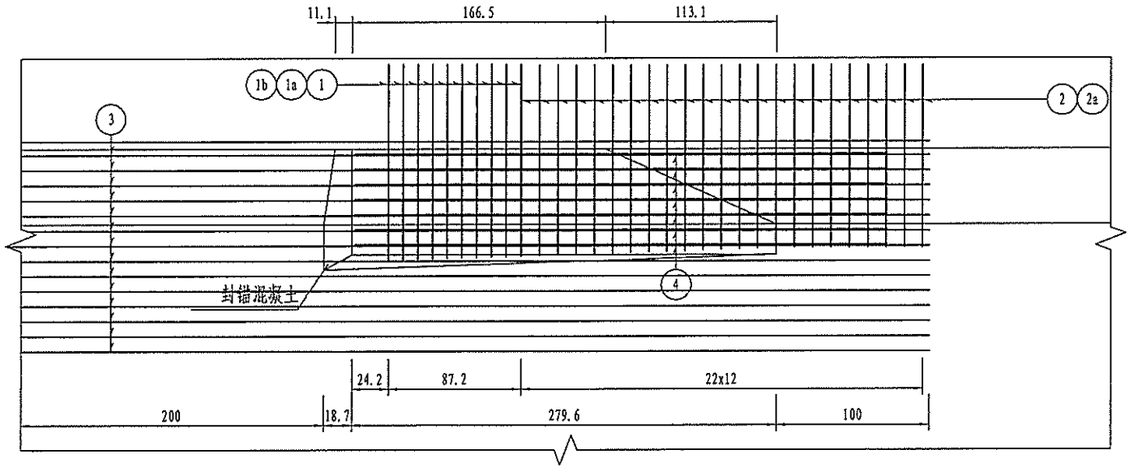
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-111
				郭斌强			傅科奇			沈小雷	

会签 | 打印时间 2014年5月

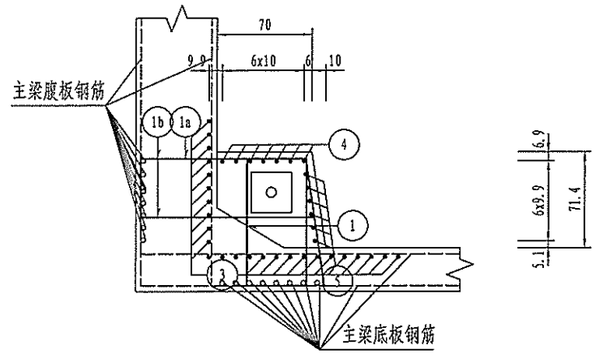
立面 1:40



平面 1:40



A-A 1:45

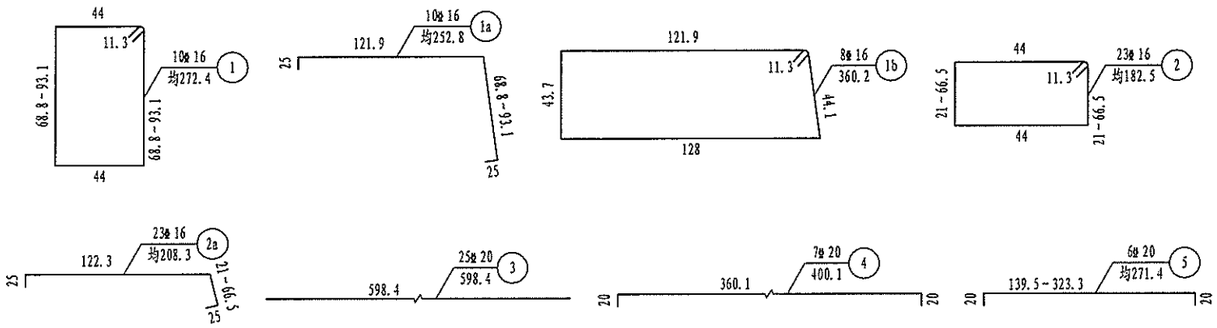


钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	φ16	均272.4	10	27.24	1.580	43.0
1a	φ16	均252.8	10	25.28	1.580	39.9
1b	φ16	360.2	8	28.82	1.580	45.5
2	φ16	均182.5	23	41.98	1.580	66.3
2a	φ16	均208.3	23	47.92	1.580	75.7
3	φ20	598.4	25	149.60	2.470	369.5
4	φ20	400.1	7	28.01	2.470	69.2
5	φ20	均271.4	6	16.28	2.470	40.2

齿板材料数量表

材料		一个齿块		单幅（八个齿块）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ20	193.9	478.9	1551.2	3831.2
	φ16	171.2	270.6	1369.9	2164.5
	D10钢筋网		8.6		69.1
	小计		625.1		5000.5
0.5%绑扎铁丝(kg)		3.1		25.0	
C55混凝土(m³)		0.7		5.9	



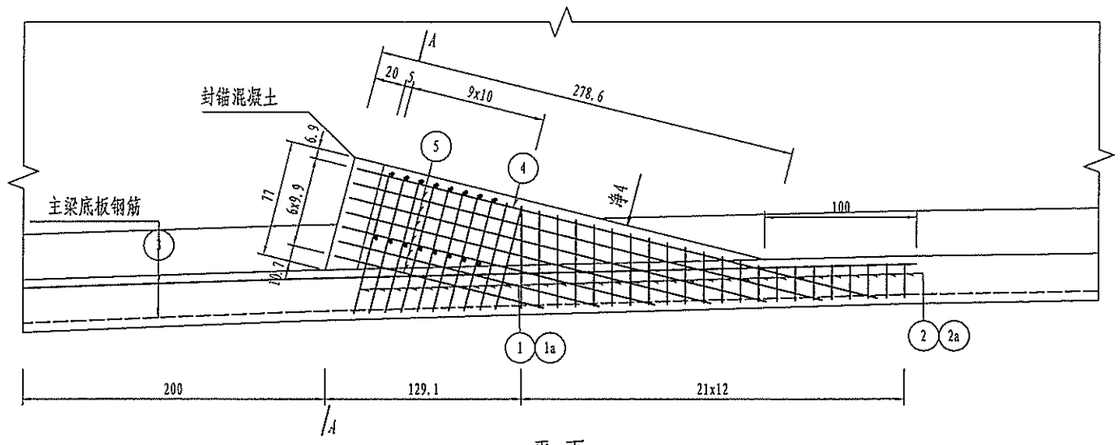
注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B2类齿板。

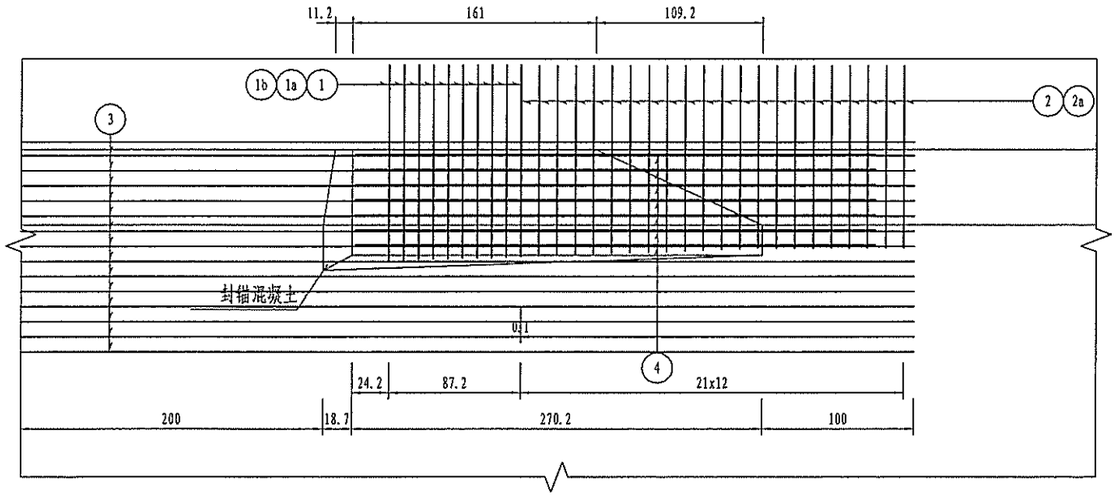
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(三)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-112
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

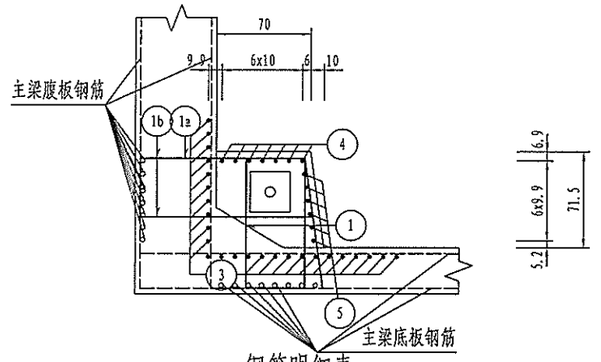
立 面 1:40



平 面 1:40



A-A 1:45

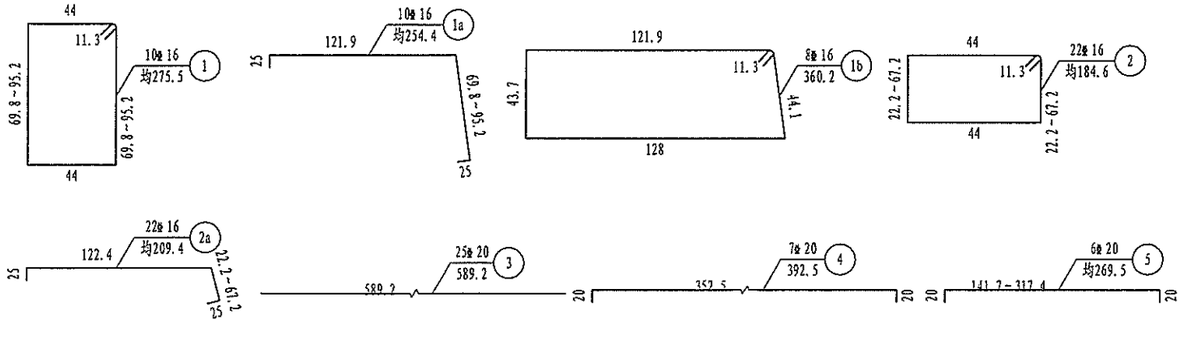


钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均275.5	10	27.55	1.580	43.5
1a	Φ16	均254.4	10	25.44	1.580	40.2
1b	Φ16	360.2	8	28.82	1.580	45.5
2	Φ16	均184.6	22	40.61	1.580	64.2
2a	Φ16	均209.4	22	46.07	1.580	72.8
3	Φ20	589.2	25	147.30	2.470	363.8
4	Φ20	392.5	7	27.48	2.470	67.9
5	Φ20	均269.5	6	16.17	2.470	39.9

齿板材料数量表

材料		一个齿块		单幅（八个齿块）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	Φ20	191.0	471.6	1528.0	3772.8
	Φ16	168.5	266.2	1347.9	2129.6
	D10钢筋网		8.6		69.1
	小计		615.5		4923.9
0.5%绑扎铁丝(kg)		3.1		24.6	
C55混凝土(m³)		0.7		5.7	

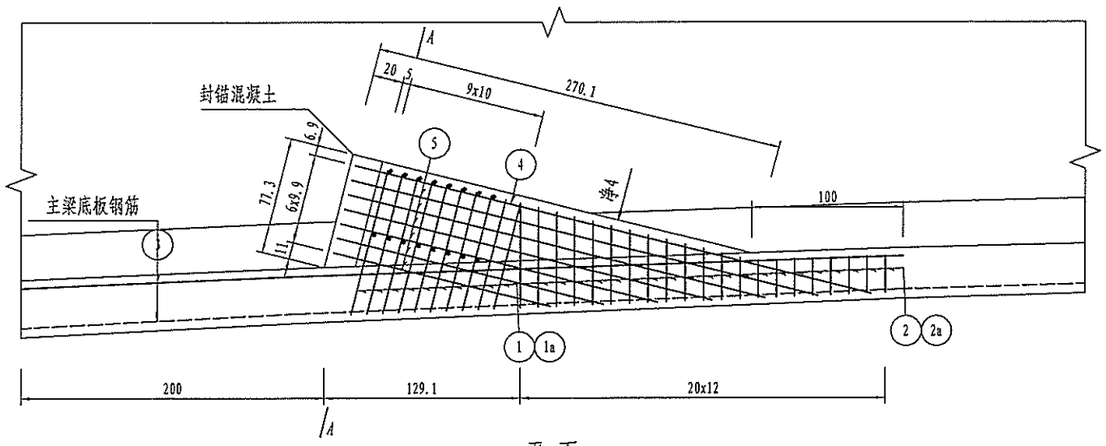


注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B3类齿板。

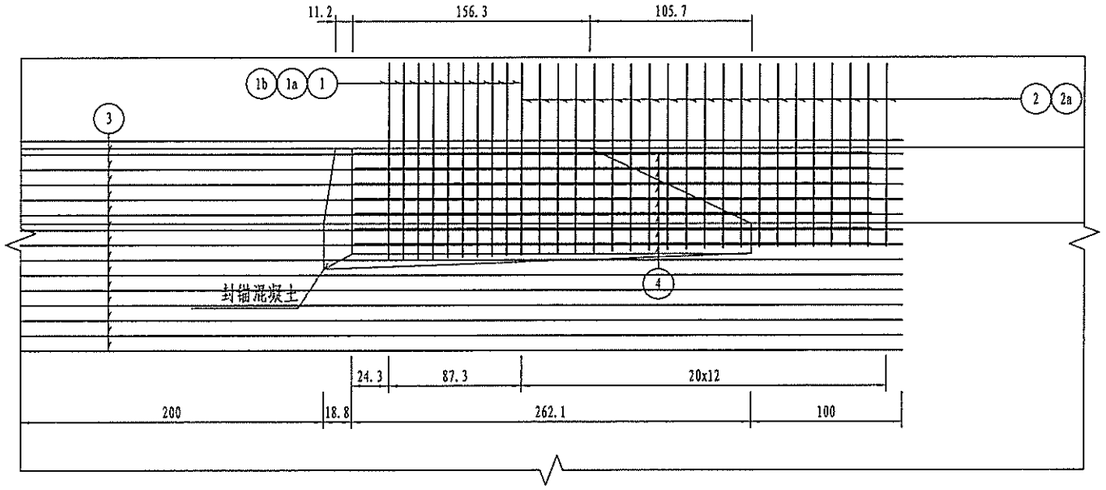
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(四)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-113
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

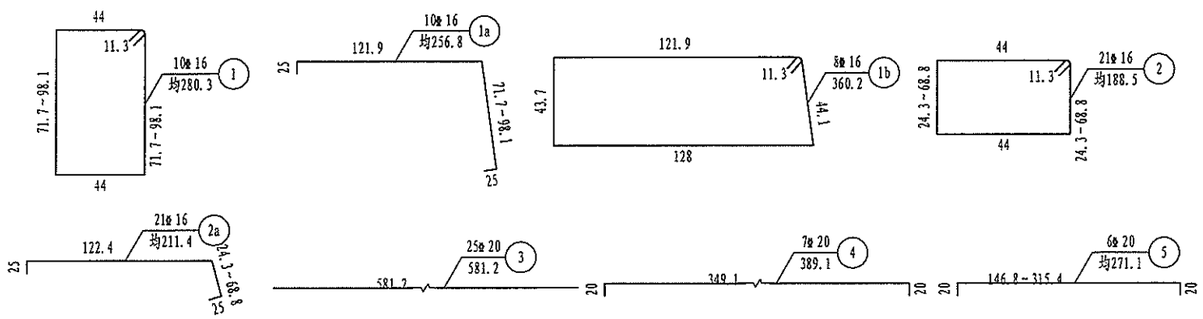
会签 | 打印时间 2014年5月

立面 1:40

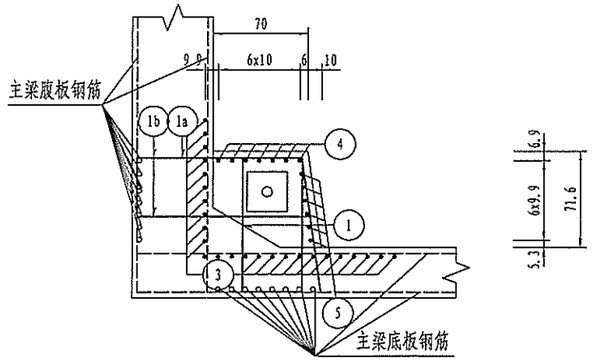


平面 1:40





A-A 1:45



钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均280.3	10	28.03	1.580	44.3
1a	φ16	均256.8	10	25.68	1.580	40.6
1b	φ16	360.2	8	28.82	1.580	45.5
2	φ16	均188.5	21	39.59	1.580	62.6
2a	φ16	均211.4	21	44.39	1.580	70.1
3	φ20	581.2	25	145.30	2.470	358.9
4	φ20	389.1	7	27.24	2.470	67.3
5	φ20	均271.1	6	16.27	2.470	40.2

齿板材料数量表

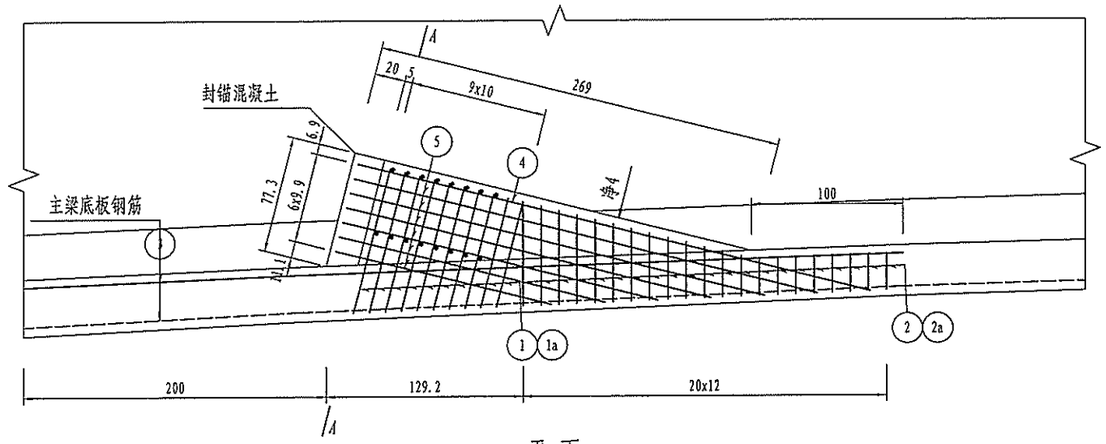
材料		一个齿块		单幅（四个齿块）	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ20	188.8	466.4	755.2	1865.6
	φ16	166.5	263.1	666.0	1052.3
	D10钢筋网		8.6		34.6
	小计		608.9		2435.5
0.5%绑扎铁丝(kg)		3.0		12.2	
C55混凝土(m³)		0.7		2.8	

注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B4a类齿板。

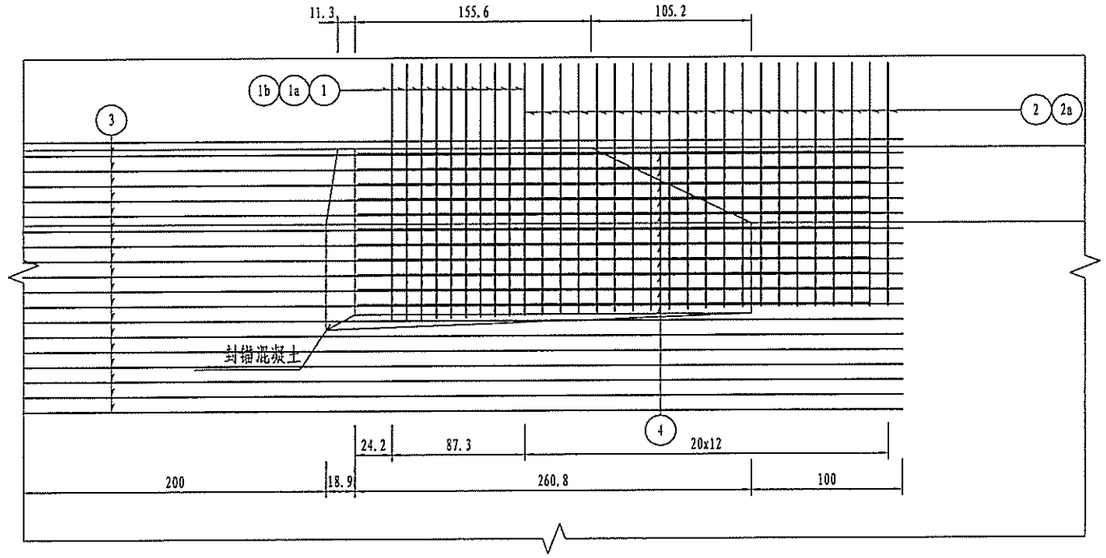
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(五)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-114
				郭斌强			傅科奇			沈小雷		

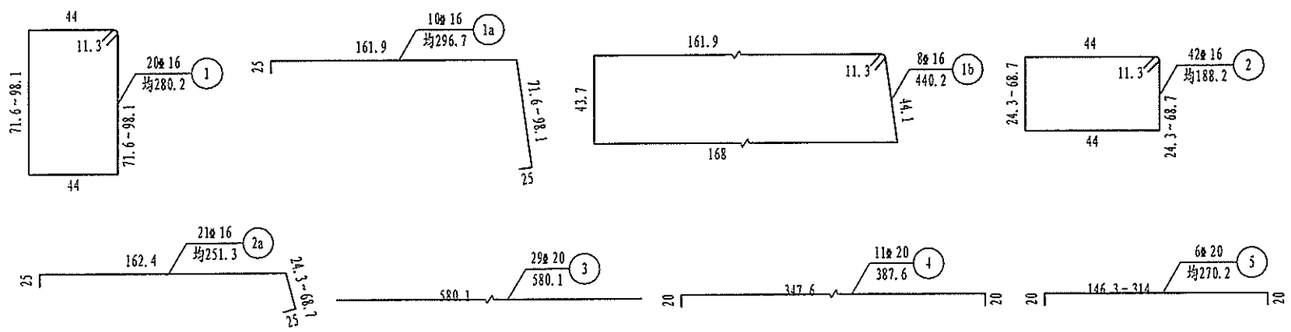
打印时间 2014年5月
会签

立面 1:40

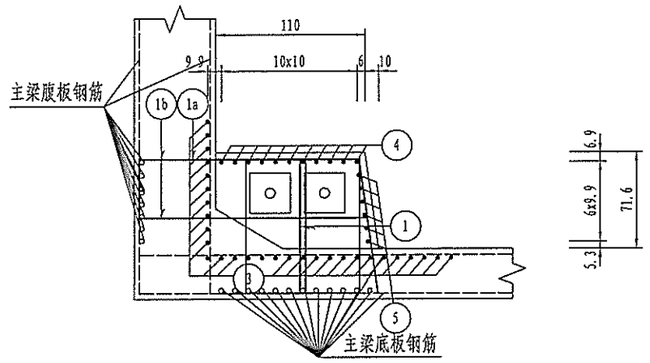


平面 1:40





A-A 1:45



钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均280.2	20	56.04	1.580	88.6
1a	φ16	均296.7	10	29.67	1.580	46.9
1b	φ16	440.2	8	35.22	1.580	55.6
2	φ16	均188.2	42	79.06	1.580	124.9
2a	φ16	均251.3	21	52.76	1.580	83.4
3	φ20	580.1	29	168.23	2.470	415.5
4	φ20	387.6	11	42.64	2.470	105.3
5	φ20	均270.2	6	16.21	2.470	40.0

齿板材料数量表

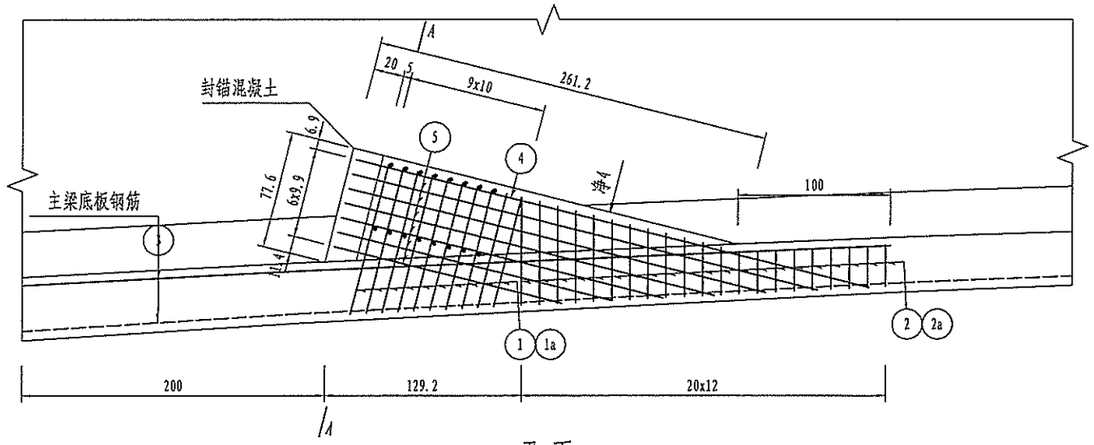
材料		一个齿块		单幅(四个齿块)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	φ20	227.1	560.8	908.4	2243.2
	φ16	252.8	399.4	1011.0	1597.4
	D10钢筋网		13.0		51.8
	小计		844.2		3376.9
0.5#绑扎铁丝(kg)		4.2		16.9	
C55混凝土(m^3)		1.1		4.3	

注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B4b类齿板。

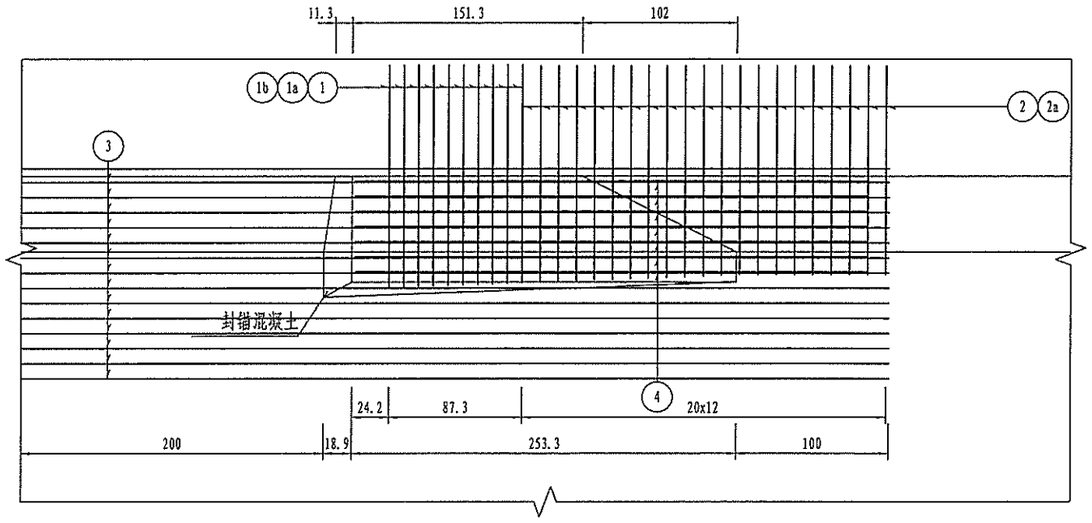
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(六)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-115
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

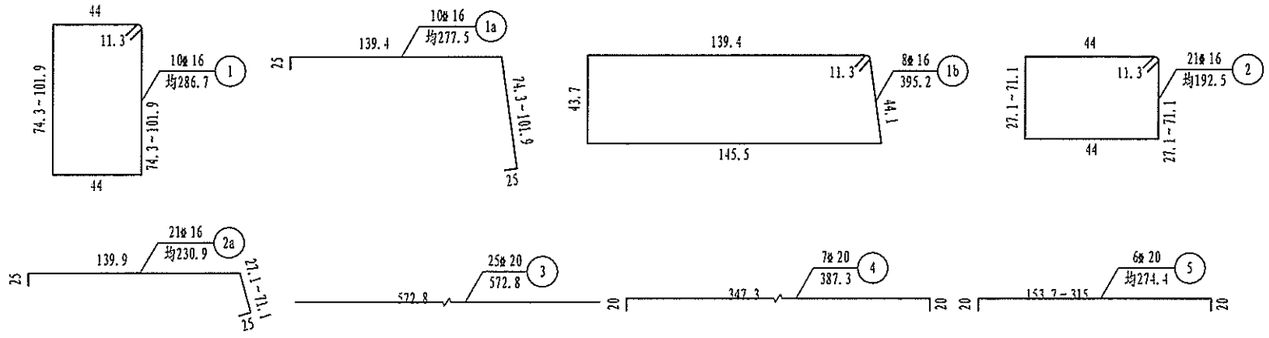
会签 | 打印时间 2014年5月

立面 1:40

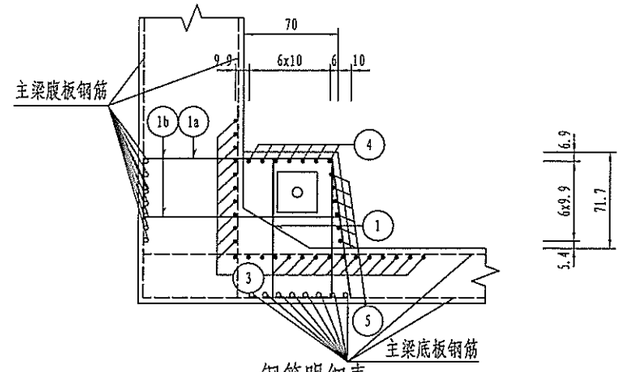


平面 1:40





A-A 1:45



钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	⌀16	均286.7	10	28.67	1.580	45.3
1a	⌀16	均277.5	10	27.75	1.580	43.8
1b	⌀16	395.2	8	31.62	1.580	50.0
2	⌀16	均192.5	21	40.43	1.580	63.9
2a	⌀16	均230.9	21	48.49	1.580	76.6
3	⌀20	572.8	25	143.20	2.470	353.7
4	⌀20	387.3	7	27.11	2.470	67.0
5	⌀20	均274.4	6	16.46	2.470	40.7

齿板材料数量表

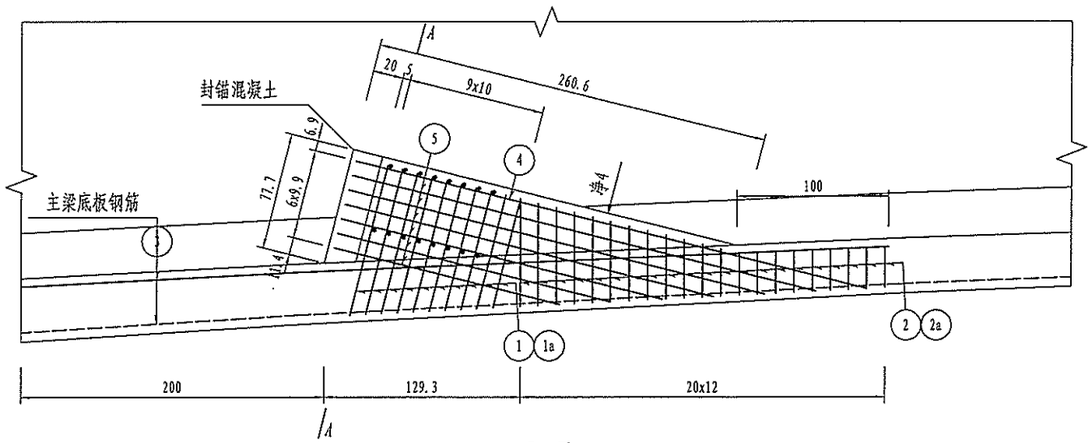
材料		一个齿块		单幅(四个齿块)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	⌀20	186.8	461.4	747.2	1845.6
	⌀16	177.0	279.6	707.8	1118.3
	D10钢筋网		8.6		34.6
	小计		622.2		2488.9
0.5%绑扎铁丝(kg)		3.1		12.4	
C55混凝土(m³)		0.7		2.7	

注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于BSa类齿板。

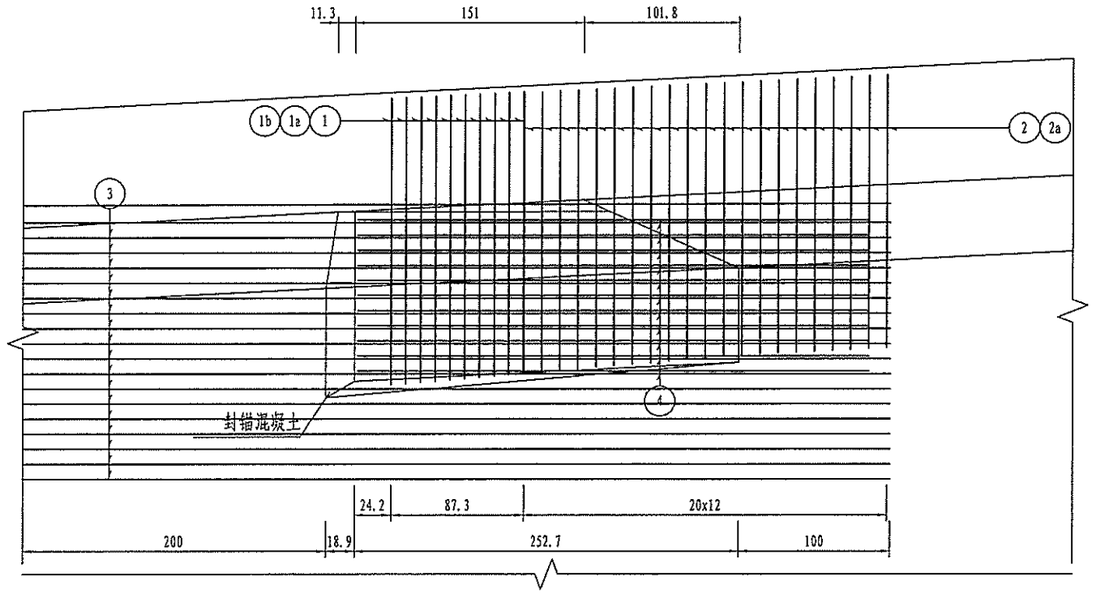
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(七)	设计	周武	复核	孙晋城	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-116
				郭斌强		傅科奇		沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

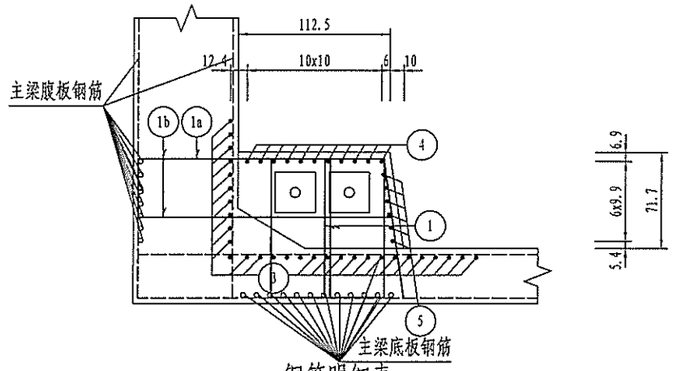
立面 1:40



平面 1:40



A-A 1:45

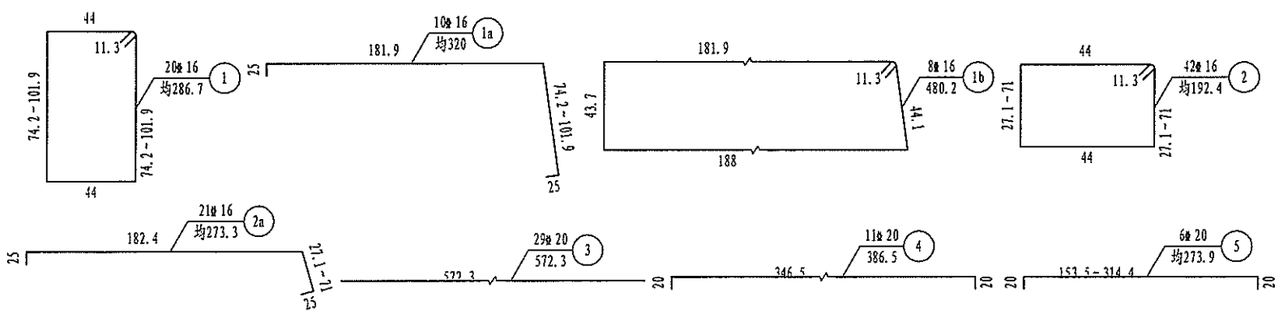


钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均286.7	20	57.34	1.580	90.6
1a	φ16	均320.0	10	32.00	1.580	50.6
1b	φ16	480.2	8	38.42	1.580	60.7
2	φ16	均192.4	42	80.80	1.580	127.7
2a	φ16	均273.3	21	57.40	1.580	90.7
3	φ20	572.3	29	165.97	2.470	409.9
4	φ20	386.5	11	42.52	2.470	105.0
5	φ20	均273.9	6	16.43	2.470	40.6

齿板材料数量表

材料		一个齿块		单幅(四个齿块)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	φ20	224.9	555.5	899.6	2222.0
	φ16	265.9	420.2	1063.8	1680.8
	D10钢筋网		13.0		51.8
	小计		861.5		3445.9
0.5%绑扎铁丝(kg)		4.3		17.2	
C55混凝土(m³)		1.1		4.3	

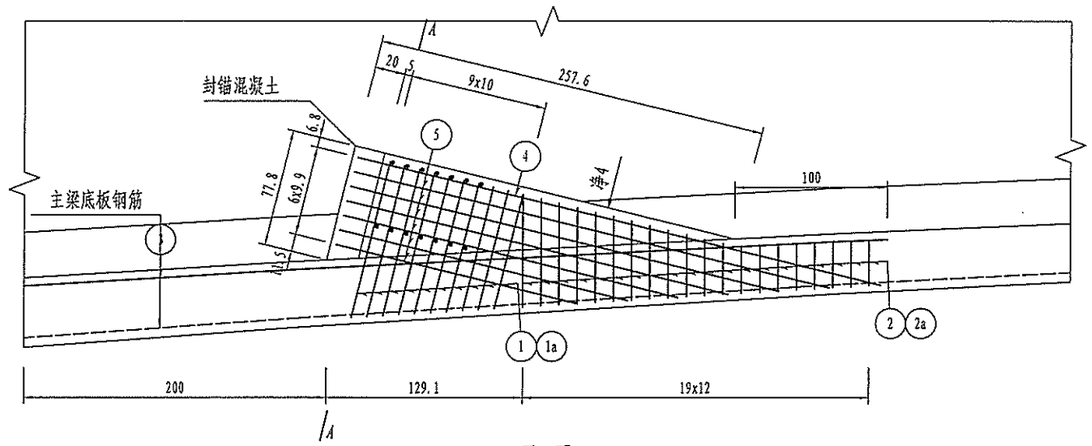


注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B5b类齿板。

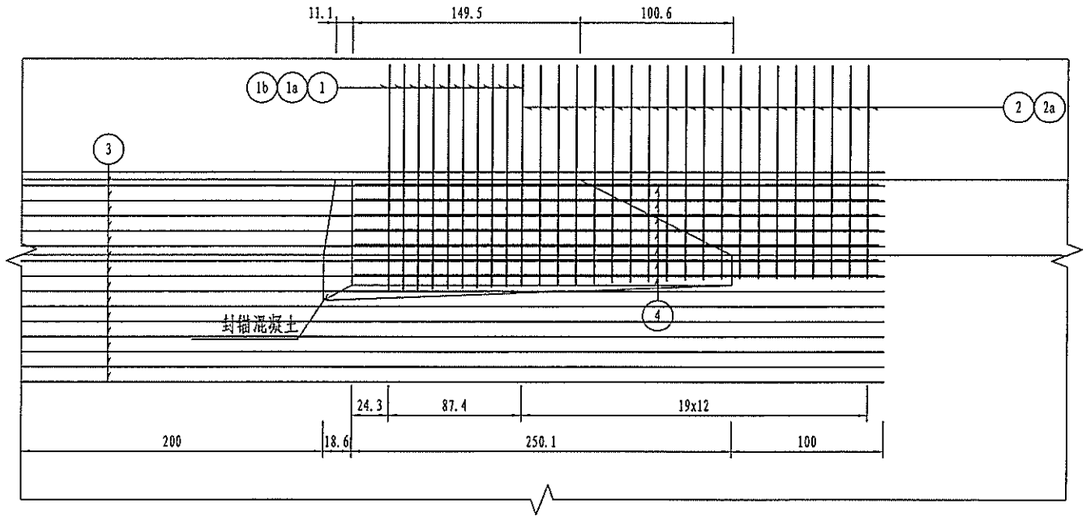
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(八)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-117
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

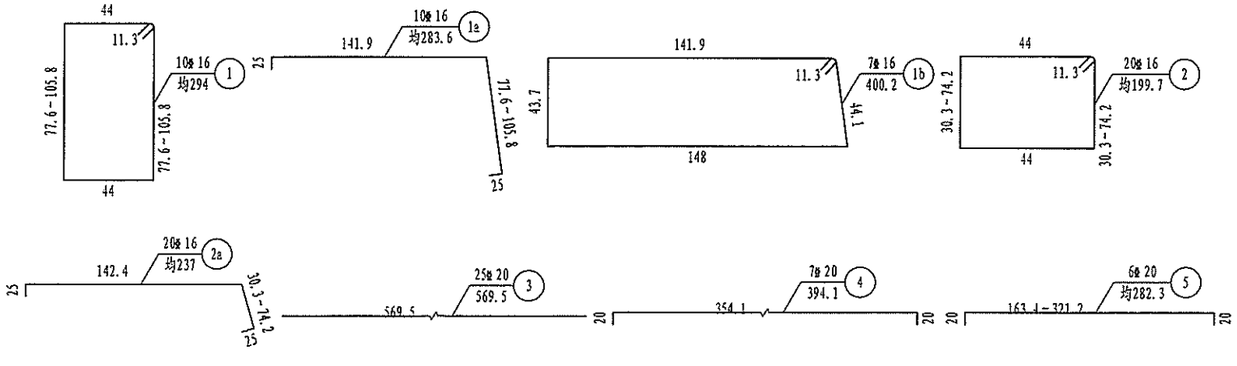
打印时间 2014年5月
会签

立 面 1:40

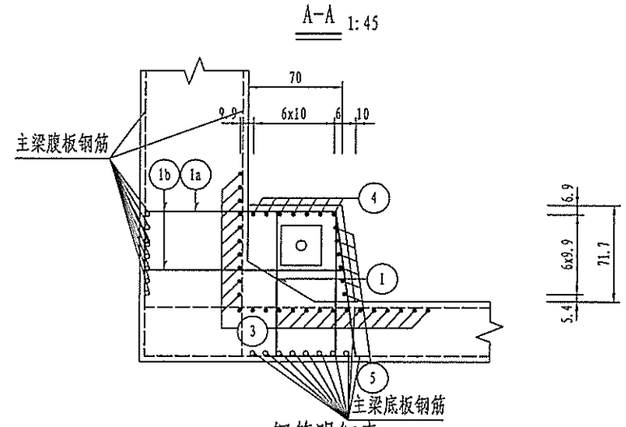


平 面 1:40





A-A 1:45



钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均294.0	10	29.40	1.580	46.4
1a	φ16	均283.6	10	28.36	1.580	44.8
1b	φ16	400.2	7	28.01	1.580	44.3
2	φ16	均199.7	20	39.93	1.580	63.1
2a	φ16	均237.0	20	47.40	1.580	74.9
3	φ20	569.5	25	142.38	2.470	351.7
4	φ20	394.1	7	27.58	2.470	68.1
5	φ20	均282.3	6	16.94	2.470	41.8

齿板材料数量表

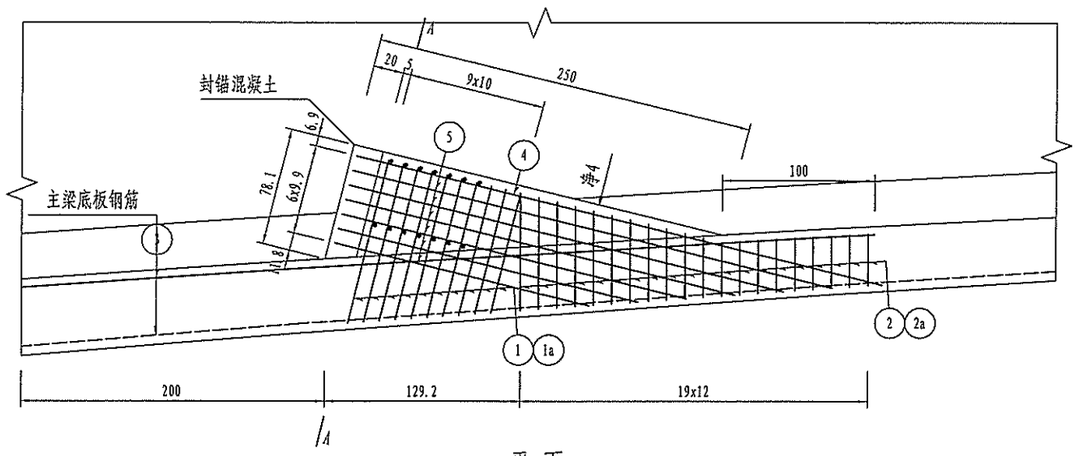
材料		一个齿块		单幅（八个齿块）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	φ20	186.9	461.6	1495.2	3692.8
	φ16	173.1	273.5	1384.9	2188.1
	D10钢筋网		8.6		69.1
	小计		617.2		4937.6
0.5%绑扎铁丝(kg)		3.1		24.7	
C55混凝土(m³)		0.7		5.3	

注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B6类齿板。

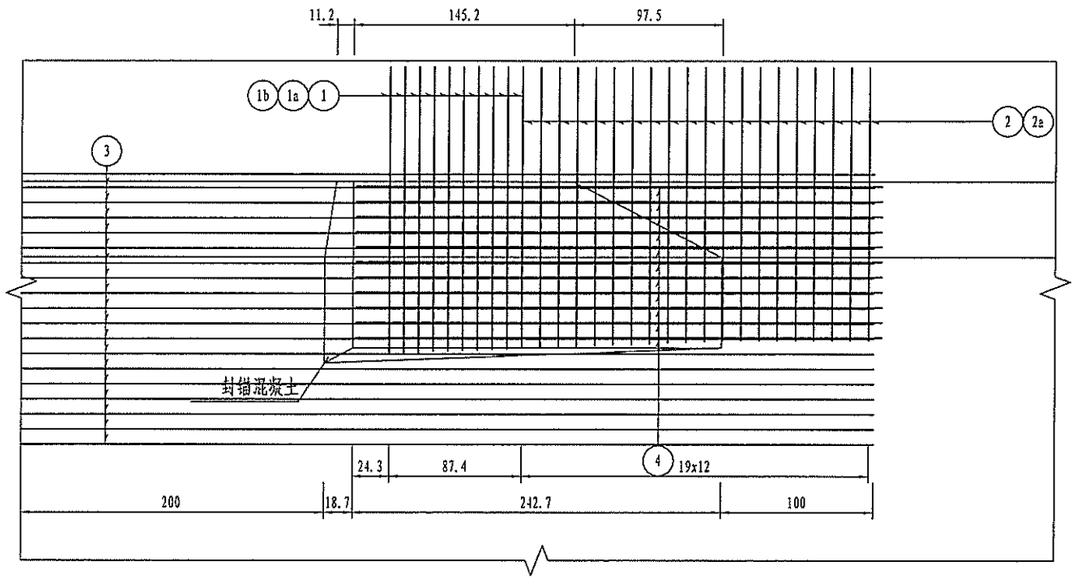
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(九)	设计	周武 郭斌强	复核	孙晋城 傅科奇	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-5-118

打印时间 2014年5月
会签

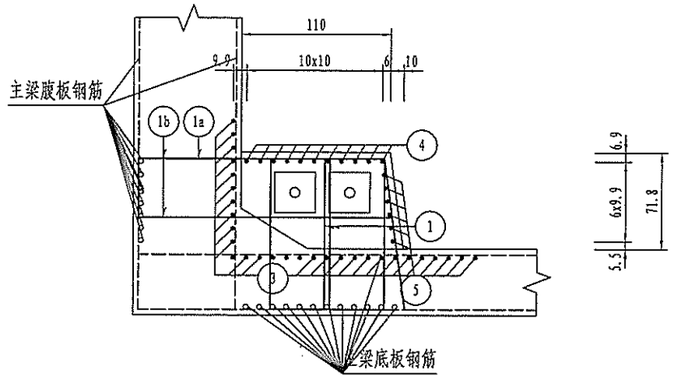
立面 1:40



平面 1:40



A-A 1:45

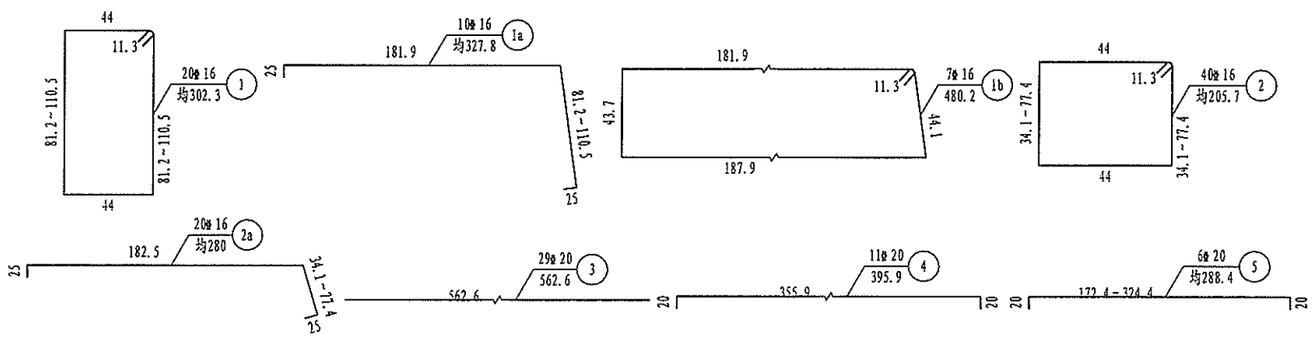


钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	Φ16	均302.3	20	60.45	1.580	95.5
1a	Φ16	均327.8	10	32.78	1.580	51.8
1b	Φ16	480.2	7	33.61	1.580	53.1
2	Φ16	均205.7	40	82.27	1.580	130.0
2a	Φ16	均280.0	20	56.01	1.580	88.5
3	Φ20	562.6	29	163.15	2.470	403.0
4	Φ20	395.9	11	43.54	2.470	107.6
5	Φ20	均288.4	6	17.30	2.470	42.7

齿板材料数量表

材料		一个齿块		单幅(四个齿块)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	Φ20	224.0	553.3	896.0	2213.2
	Φ16	265.1	418.9	1060.5	1675.6
	D10钢筋网		12.3		49.4
	小计		859.4		3437.7
0.5%绑扎铁丝(kg)		4.3		17.2	
C55混凝土(m^3)		1.0		4.0	



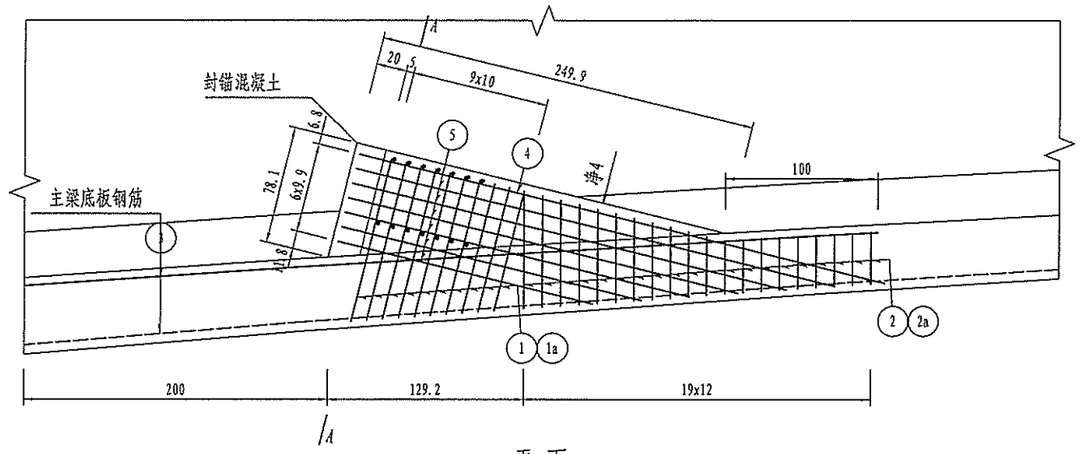
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B7a类齿板。

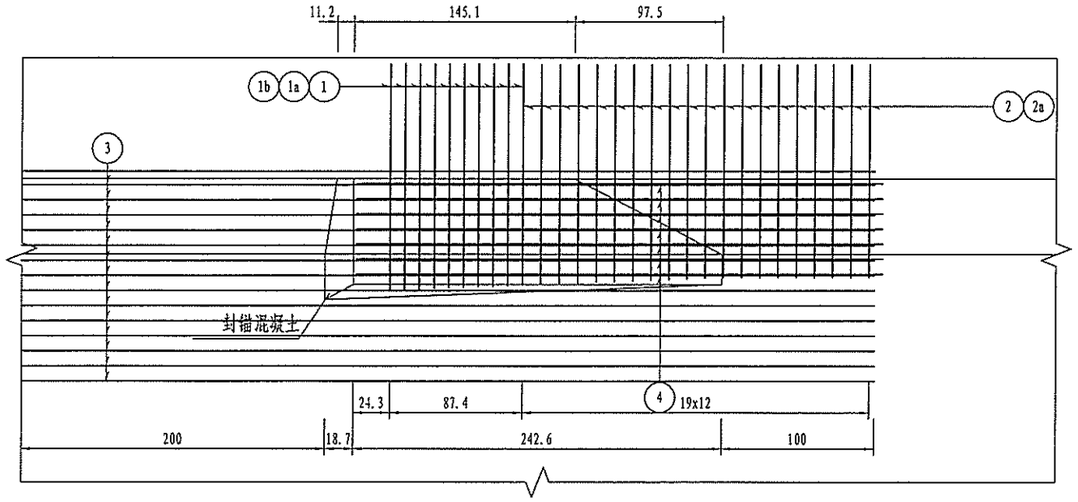
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(十)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-119
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

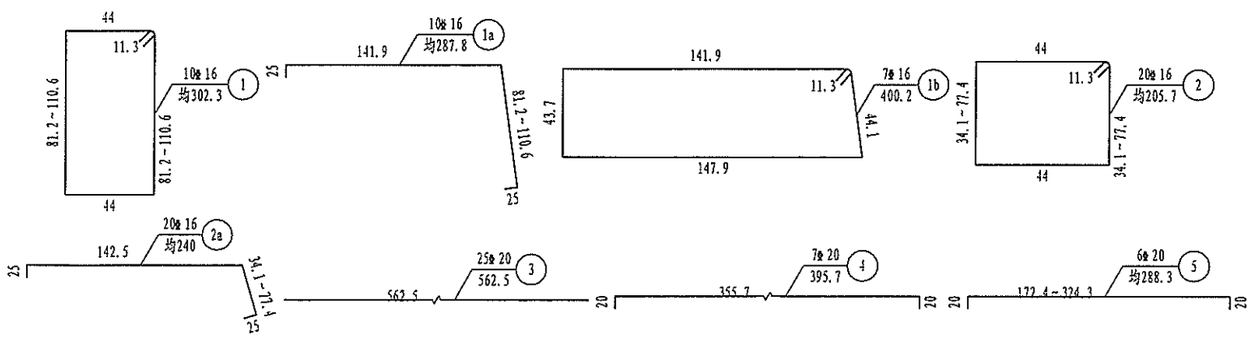
打印时间 2014年5月
会签

立面 1:40

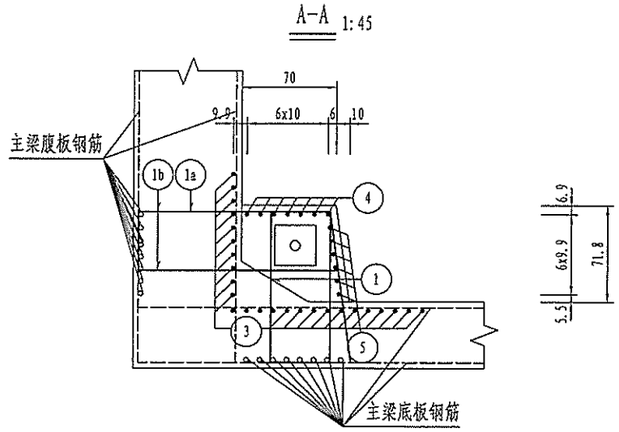


平面 1:40





A-A 1:45



钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均302.3	10	30.23	1.580	47.8
1a	φ16	均287.8	10	28.78	1.580	45.5
1b	φ16	400.2	7	28.01	1.580	44.3
2	φ16	均205.7	20	41.13	1.580	65.0
2a	φ16	均240.0	20	48.01	1.580	75.8
3	φ20	562.5	25	140.63	2.470	347.4
4	φ20	395.7	7	27.70	2.470	68.4
5	φ20	均288.3	6	17.30	2.470	42.7

齿板材料数量表

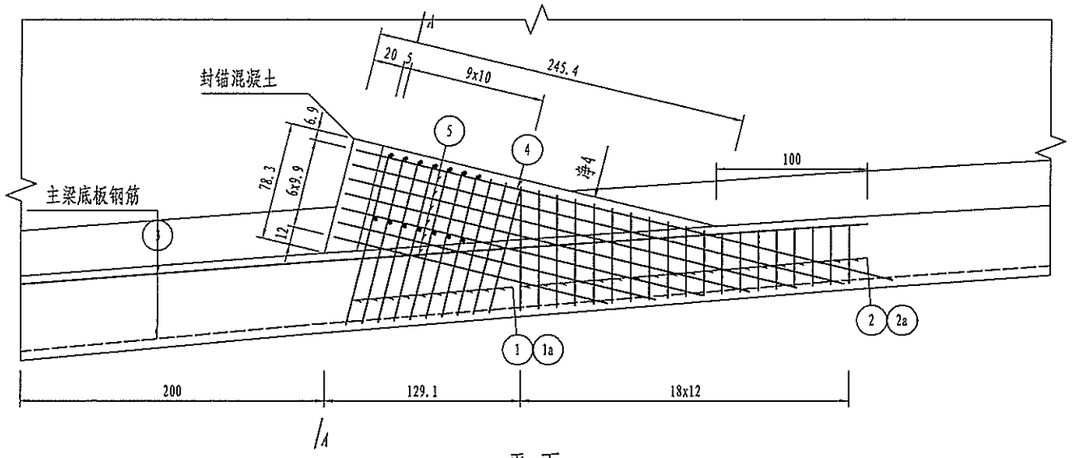
材料		一个齿块		单幅（四个齿块）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	φ20	185.6	458.5	742.4	1834.0
	φ16	176.1	278.3	704.6	1113.3
	D10钢筋网		8.6		34.6
	小计		620.4		2481.5
0.5%绑扎铁丝(kg)		3.1		12.4	
C55混凝土(m³)		0.6		2.6	

注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B7b类齿板。

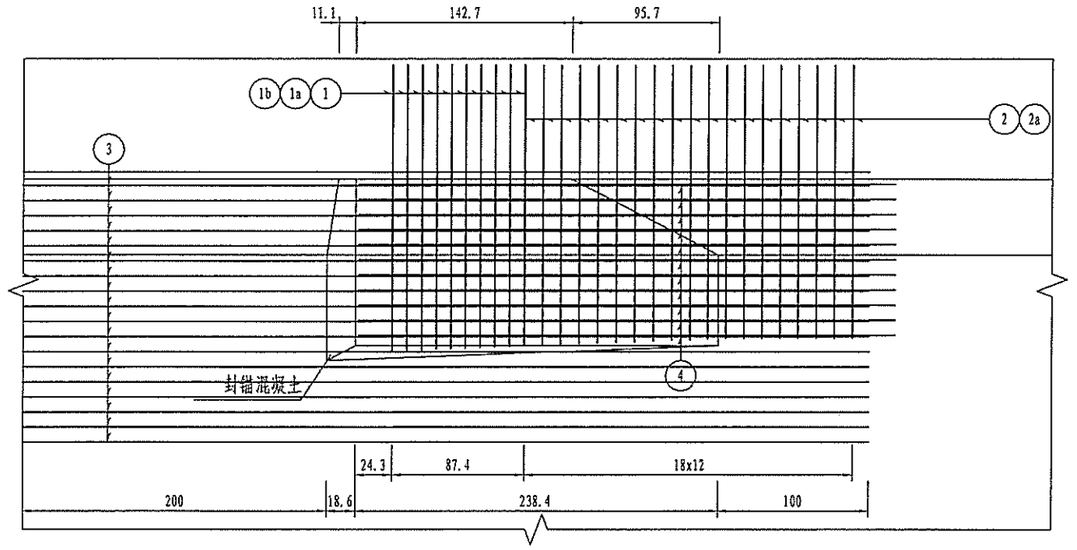
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(十一)	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-120
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

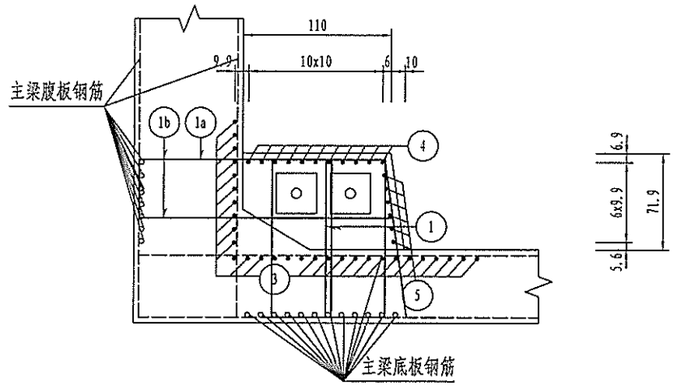
立面 1:40



平面 1:40



A-A 1:45

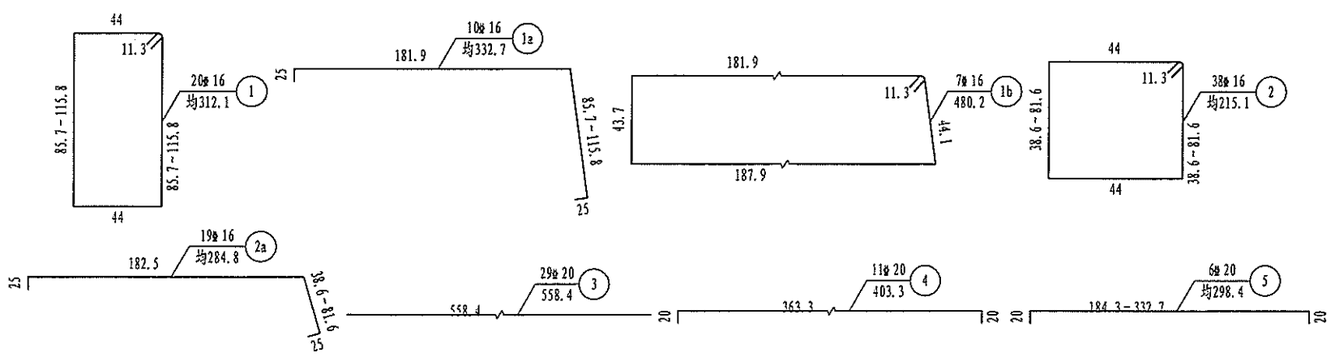


钢筋明细表

编号	规格(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	均312.1	20	62.41	1.580	98.6
1a	φ16	均332.7	10	33.27	1.580	52.6
1b	φ16	480.2	7	33.61	1.580	53.1
2	φ16	均215.1	38	81.75	1.580	129.2
2a	φ16	均284.8	19	54.11	1.580	85.5
3	φ20	558.4	29	161.94	2.470	400.0
4	φ20	403.3	11	44.36	2.470	109.6
5	φ20	均298.4	6	17.90	2.470	44.2

齿板材料数量表

材料		一个齿块		单幅（四个齿块）	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	φ20	224.2	553.8	896.8	2215.2
	φ16	265.1	418.9	1060.6	1675.7
	D10钢筋网		12.3		49.4
	小计		860.9		3443.7
0.5%绑扎铁丝(kg)		4.3		17.2	
C55混凝土(m³)		1.0		3.9	



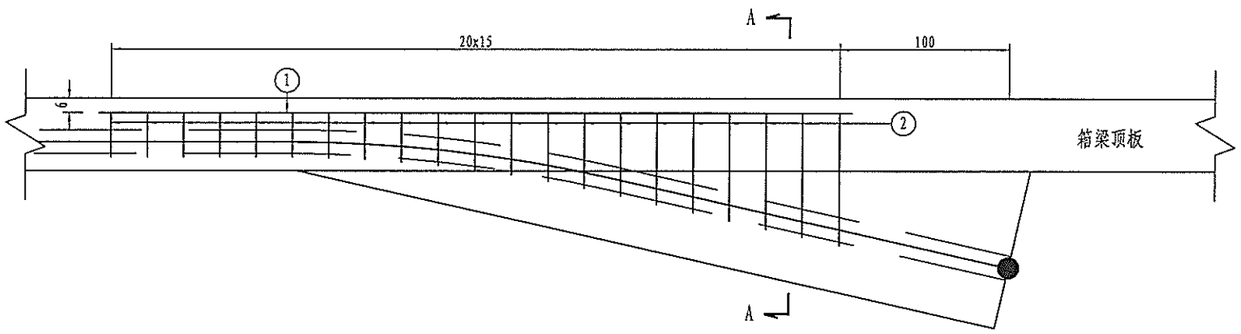
注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米为单位。
2. 立面图中点筋为钢筋N1b。
3. 在封锚面设置一层D10带肋钢筋网，钢筋间距为 10x10 cm。
4. 本图适用于B8类齿板。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁齿板钢筋构造图(十二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-121
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

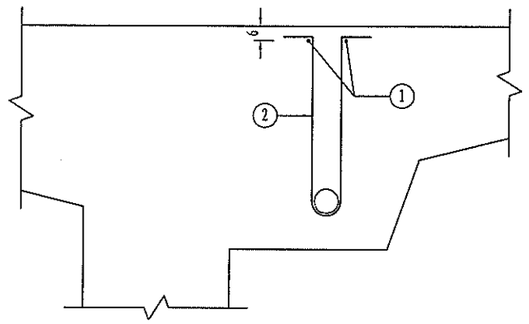
顶板束齿板防崩钢筋立面

1:25



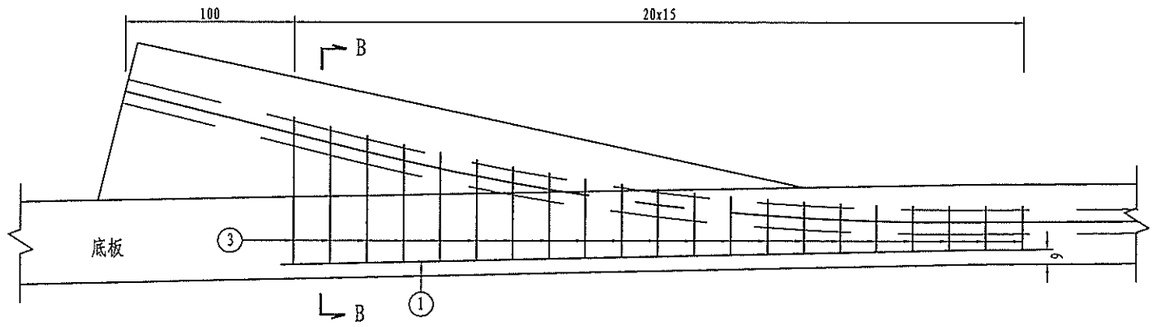
A--A

1:25



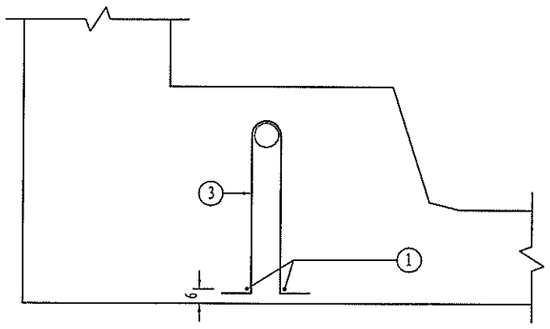
底板束齿板防崩钢筋立面

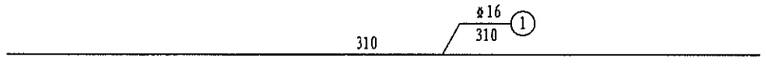
1:25

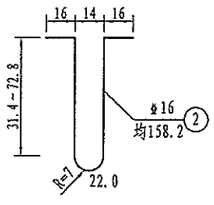


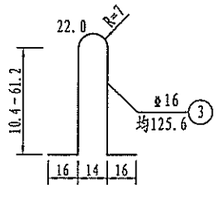
B--B

1:25









齿板防崩钢筋数量表

齿板类别	钢筋编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	共重(Kg)
顶板束齿板	1	φ16	310	2	6.2	9.8
	2	φ16	均158	21	33.2	52.5
	小计(一个锚头):	φ16	62.3Kg		单幅32个	合计1993.2kg
底板束齿板	1	φ16	310	2	6.2	9.8
	3	φ16	均126	21	26.4	41.7
	小计(一个齿板):	φ16	51.5Kg		单幅60个	合计3088.3kg

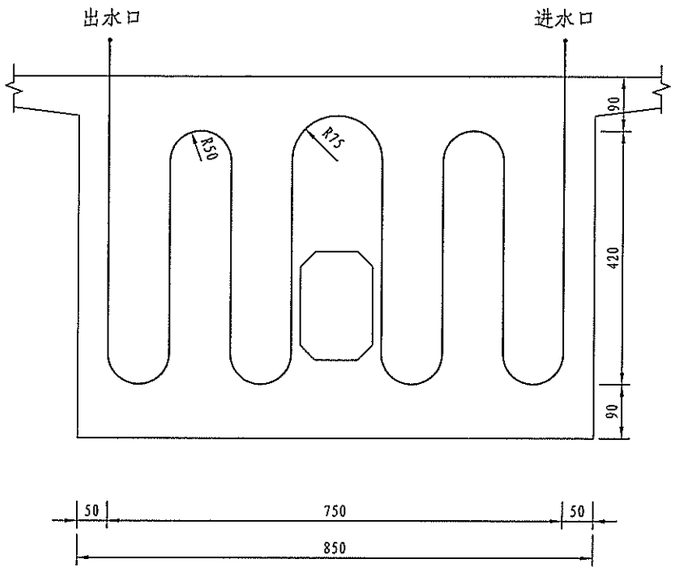
注:

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2、齿板钢束张拉端竖弯曲线范围内设防崩钢筋。
3、数量表为单幅桥钢束齿板防崩钢筋的数量。
4、图中底板齿块防崩钢筋3号筋大样为示意图，当齿块尺寸与图示齿块有差异时，防崩钢筋的大样长度做相应调整，保证防崩钢筋分别勾住钢束管道及底板纵向钢筋。

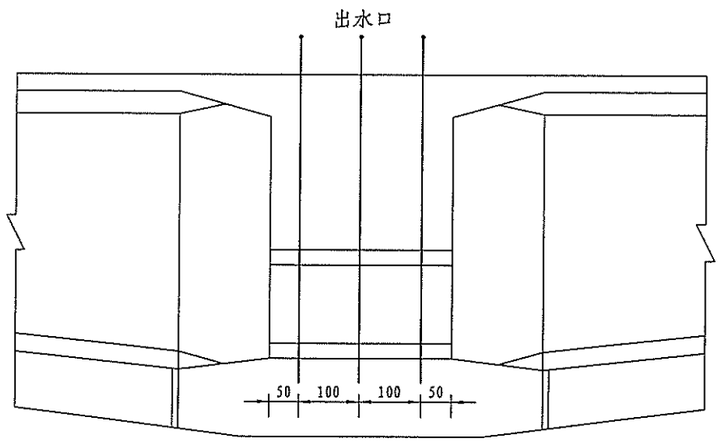
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主梁齿块防崩钢筋构造图	设计	周武 郭斌强	复核	孙晋城 傅科奇	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-5-122

会签 | 打印时间 2014年5月

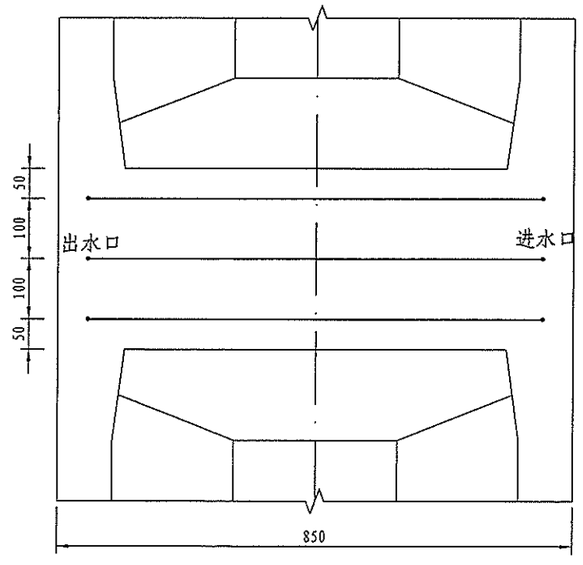
立面



侧 面



平 面



冷却管材料数量表(单幅)

规格	单位重（kg/m）	总长(m)	总重(kg)
φ40×2.0mm	1.873	248.5	465.5

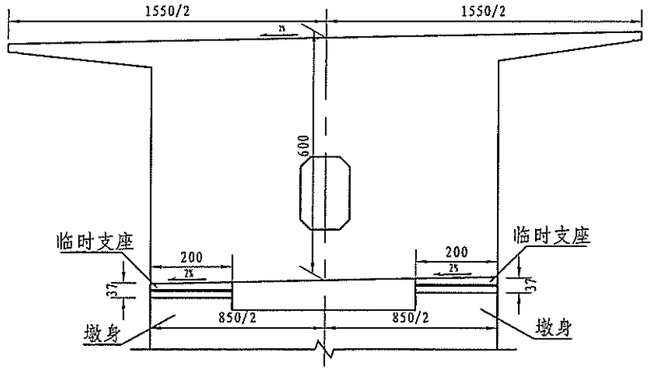
附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 冷却管采用电钢管-40-GB3092-85。
3. 0号块施工完毕后冷却管应压浆密实。
4. 本图所提供的冷却措施与布置仅作为参考，施工时可根据实际情况予以调整或采用更有利于降低水化热的措施。

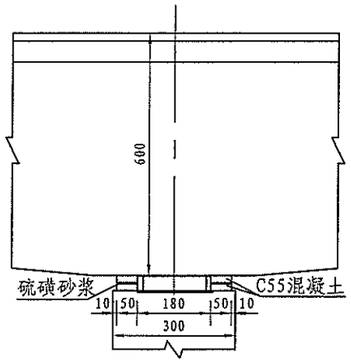
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁0号块冷却管布置图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-123
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

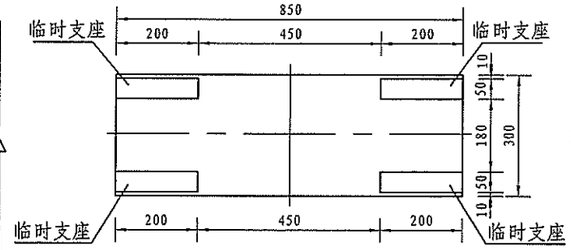
临时锚固支座正面



临时锚固支座侧面

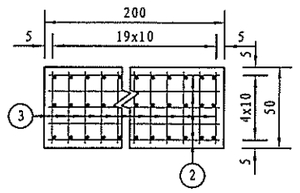


临时锚固支座平面

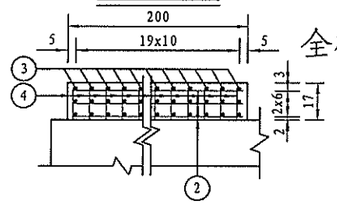


临时支座垫石钢筋构造

垫石平面



垫石立面



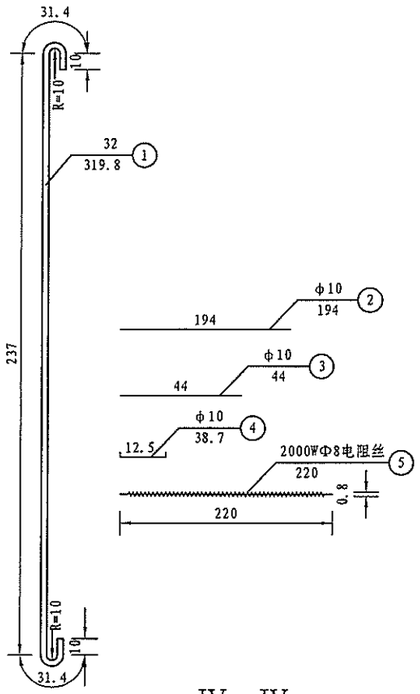
一个主墩临时锚固钢筋明细表

编号	直径(mm)	每根长度(cm)	根数(根)	共长(m)
1	32	319.8	304	972.19
2	φ10	194	60	116.40
3	φ10	44	240	105.60
4	φ10	38.7	240	92.88

全桥主墩临时锚固钢筋数量表

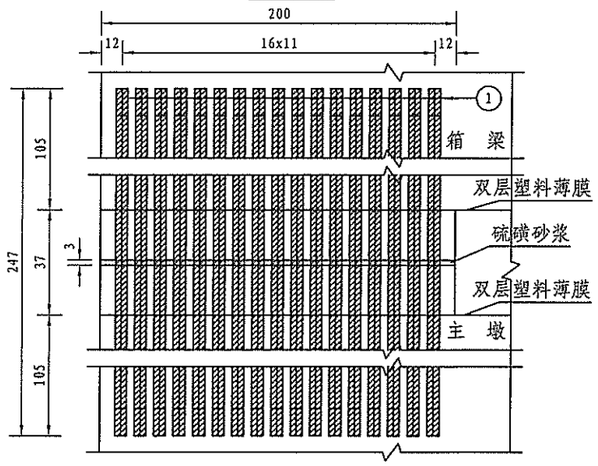
直径(mm)	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
32	3888.77	6.31	24538.13
φ10	1259.52	0.617	777.12

锚固钢筋大样

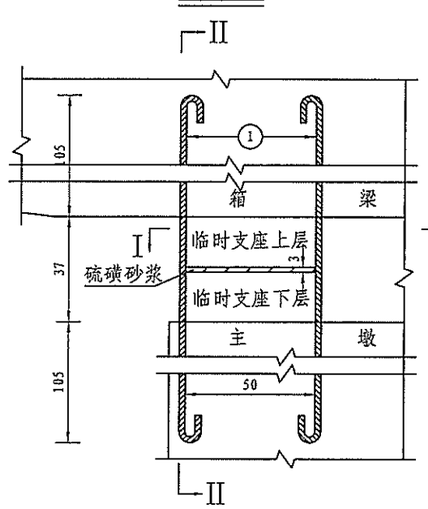


临时锚固支座大样

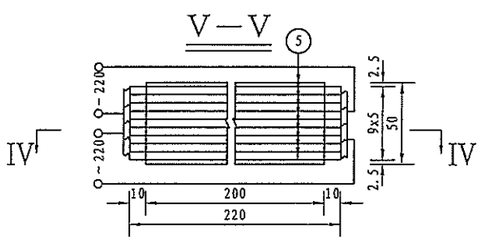
II—II



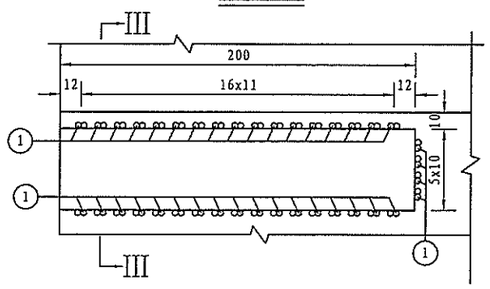
III—III



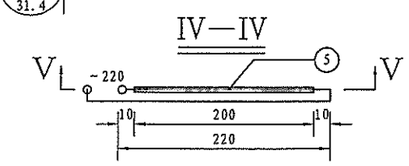
硫磺砂浆加热装置构造图



I—I



IV—IV



主墩临时锚固材料数量表

材料	单位	每墩数量	全桥数量
硫磺砂浆	(m³)	0.12	0.48
C55混凝土	(m³)	1.48	5.92
2000W电阻丝	(m)	88	352.00

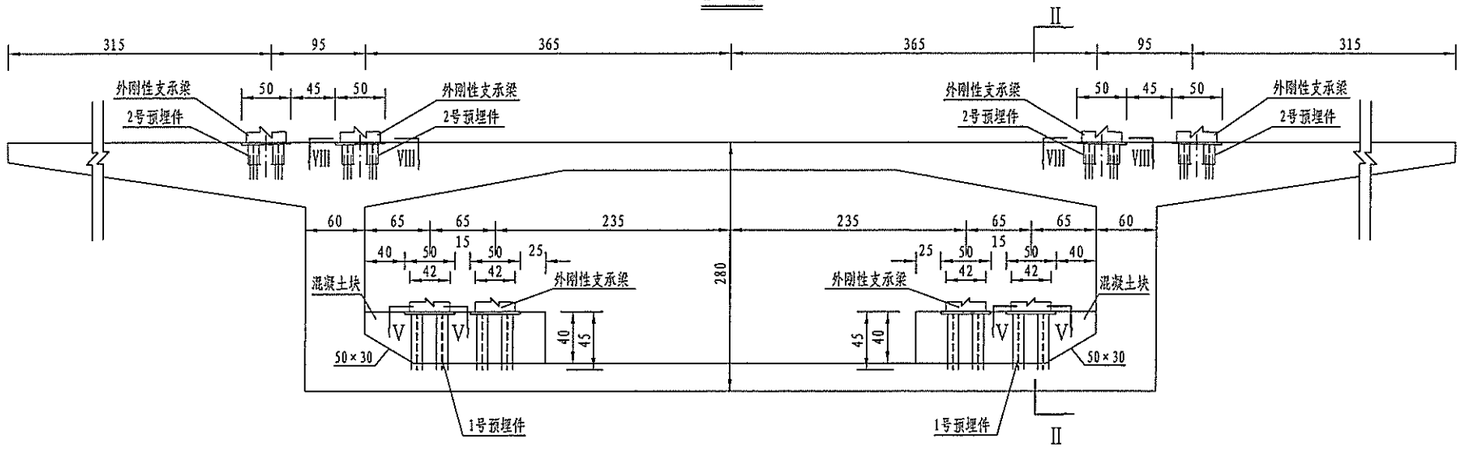
注：

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
2、解除临时支座时首先切断锚固钢筋N1，然后将硫磺砂浆夹层熔化；在烧除硫磺砂浆时，该墩上各临时支座必须同步进行。
3、硫磺砂浆的配合比为细砂：水泥：硫磺：780胶＝44：44：11：1。
4、浇注硫磺砂浆层时，将按配方制作的硫磺砂浆放入铁锅内加热至液体，温度达到150℃～155℃时，开始浇筑。浇筑过程中用木棒轻轻敲打模板，使其均匀密实。
5、两组电阻丝可以同时使用，也可以互为备用。
6、烧除硫磺砂浆时操作人员必须佩带防毒面具。
7、浇筑临时锚固支座时采用双层塑料薄膜，使其临时支座与主梁隔离开，以便在完成连续梁体系转换后，比较容易拆除临时支座。
8、锚固钢筋外露部分用防锈漆刷涂，以防生锈。
9、临时支座钢筋网周边结点均用点焊焊接。
10、上部箱梁浇筑期间应与连续墩临时固结，且施工时应增添临时支架，以协助承受不平衡弯矩。临时支架由施工单位根据施工安全度及施工倾覆稳定计算而定。

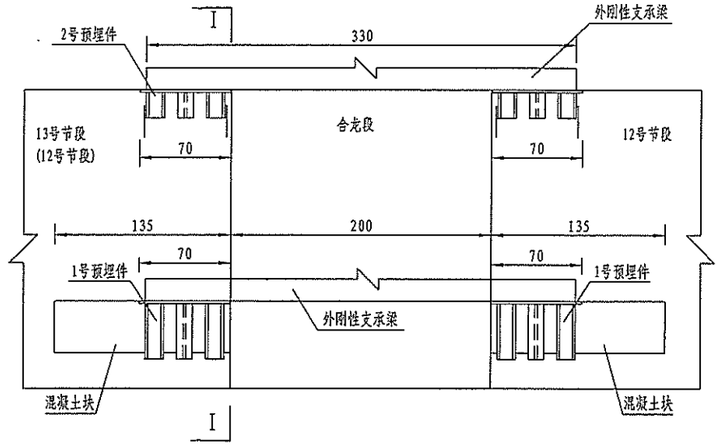
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主桥箱梁施工临时支撑示意图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-124
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

Ⅰ—Ⅰ

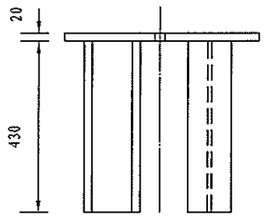


Ⅱ—Ⅱ



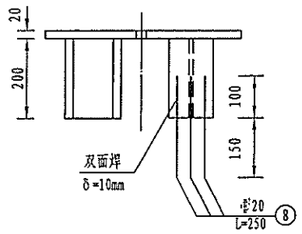
半Ⅲ—Ⅲ 半Ⅳ—Ⅳ

(1号预埋件，单位：mm)

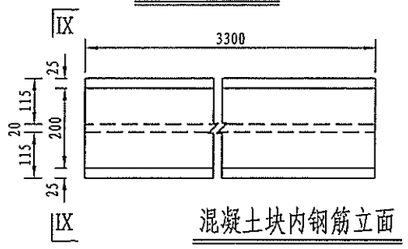


半Ⅵ—Ⅵ 半Ⅶ—Ⅶ

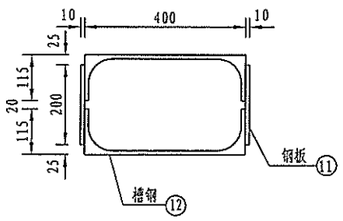
(2号预埋件，单位：mm)



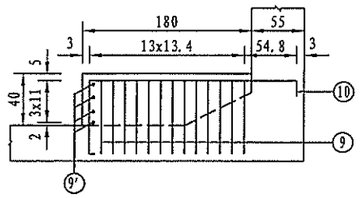
外刚性支承梁 (单位:mm)



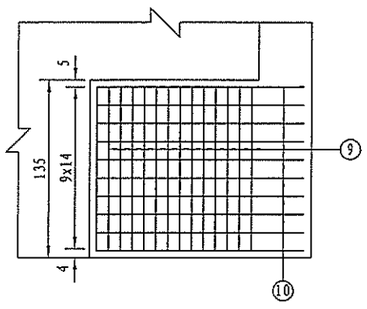
Ⅸ—Ⅸ (单位:mm)

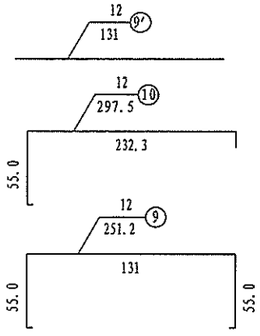


混凝土块内钢筋立面



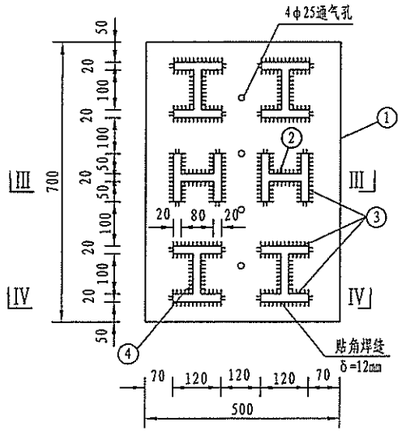
混凝土块内钢筋平面





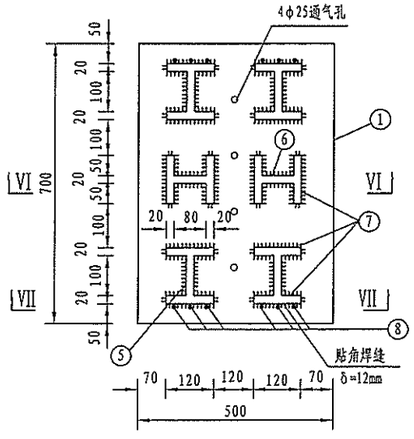
Ⅴ—Ⅴ

(单位：mm)



Ⅷ—Ⅷ

(单位：mm)



钢材明细表(全桥双幅)

编号	钢材规格 (mm)		单件重 (kg)	单个合拢段 (件数)	合拢段全桥 (件数)	全桥重量 (kg)	合计 (kg)
1	A3钢板 δ=20	700x500	54.95	16	96	5275.2	14770.6
2		430x80	5.401	16	96	518.5	
3		430x120	8.101	96	576	4666.2	
4		430x100	6.751	32	192	1296.2	
5		200x100	3.14	32	192	602.9	
6		200x80	2.512	16	96	241.2	
7		200x120	3.768	96	576	2170.4	
8	钢筋	20 L=250	0.618	96	576	356.0	356
9		12 L=2512	2.231	52	312	696.1	1441.8
9'		12 L=1310	1.163	16	96	111.6	
10		12 L=2975	2.642	40	240	634.1	
11	A3钢板3300x10x200		51.81	16	96	4973.8	4973.8
12	[3300x400x115		159.39	16	96	15301.4	15301.4

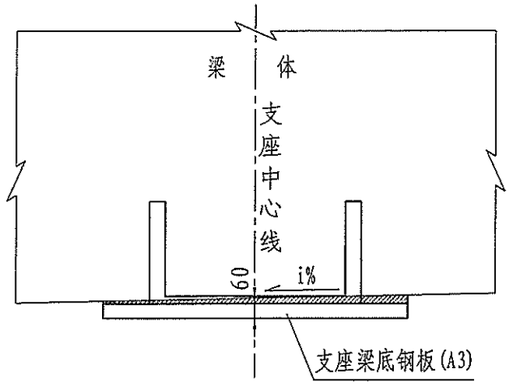
附注：

1. 本图尺寸除注明者外，均以厘米计。
2. 1号、2号预埋件，板下混凝土严格捣实。
3. 本图所示的刚性支撑仅供施工参考。
4. 括号内数字用于中跨合龙段，括号外数字用于边跨合龙段。
5. 混凝土块数量全桥为27.9m^3。

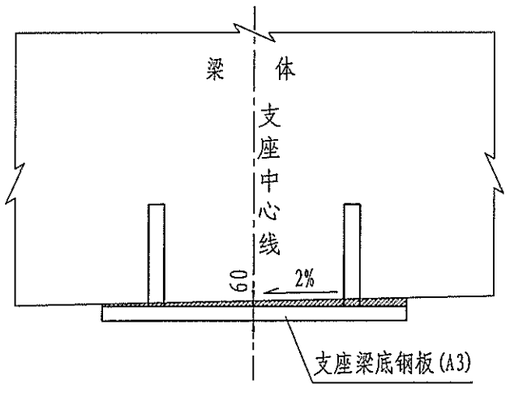
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁合龙段刚性支撑构造图	设计	周武	郭斌强	复核	孙晋城	傅科奇	审核	江越胜	沈小雷	图号	201201010236 S4-5-125

打印时间 2014年5月
会签

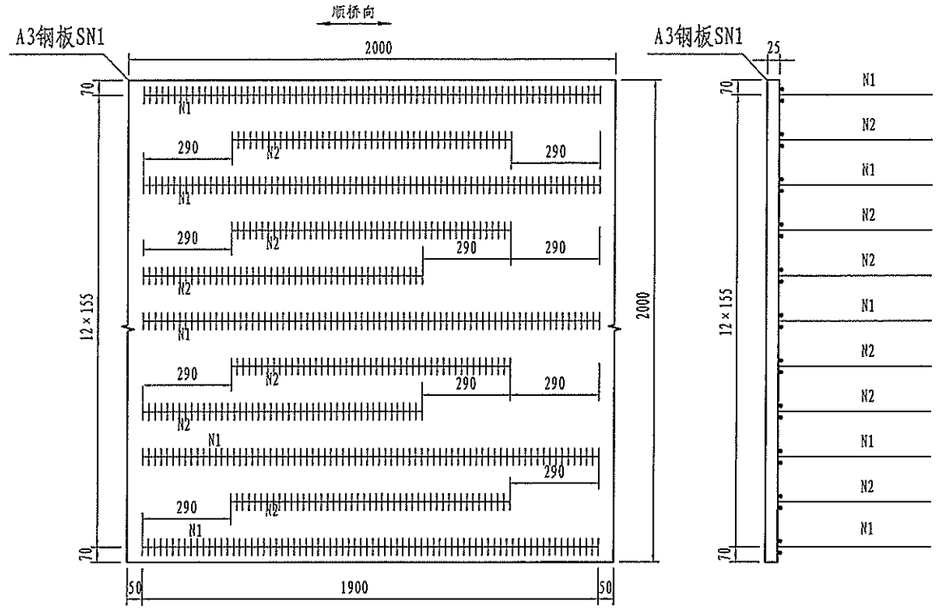
顺桥向



横桥向



主墩支座梁底钢板



边墩支座梁底钢板

主桥支座梁底钢板材料数量表（单幅）

种 类	编号	钢材规格	件 数	共 重 (kg)	总 重 (kg)
A3钢板	SN1	2000×2000×25	4	3140	3648.7
	SN2	900×900×20	4	508.7	
钢 筋	1	25×2900	20	223.3	663.2
	2	25×2320	32	285.8	
	3	25×1800	8	55.5	
	4	25×1600	16	98.6	

附注:

1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、制作支座钢垫板时应避免钢板变形，焊接锚固钢筋时应采用跳越式断续的焊接方法，逐步焊满周边，以免因局部温度过高使钢板变形。若发生焊接变形时应进行整形处理。钢板外露面采用红丹一度,灰漆二度防护。

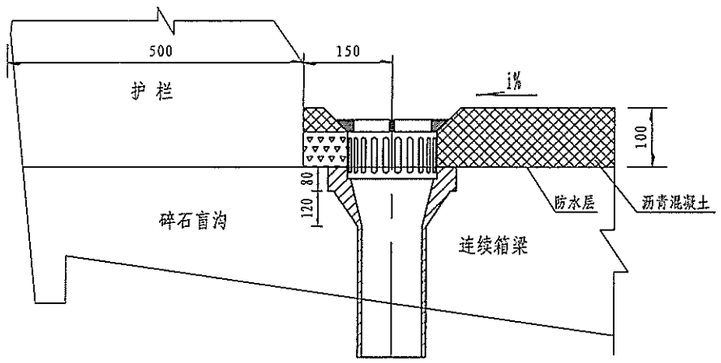
3、支座中心处梁底距梁底钢板底面的距离为60mm。i为相应墩处的桥面纵坡。

4、梁底钢板上应根据支座上盆地脚螺栓孔位置和孔径开孔，并确保位置尺寸的准确。

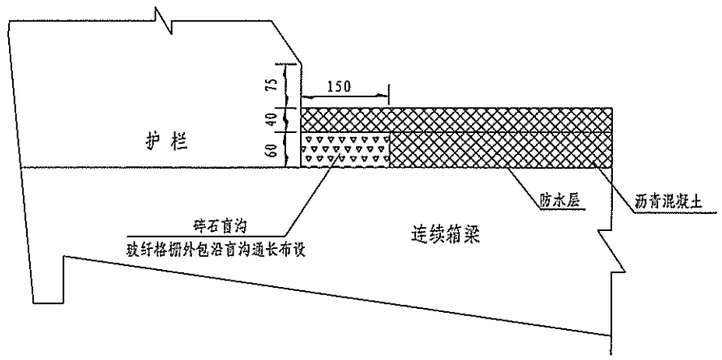
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁支座调平钢板构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-126
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

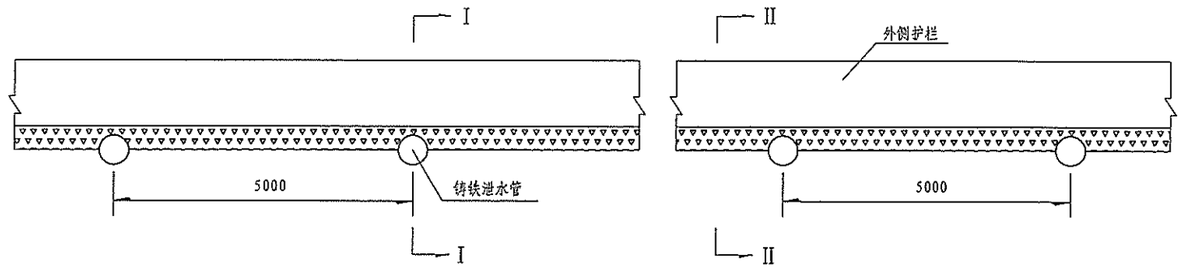
I－I



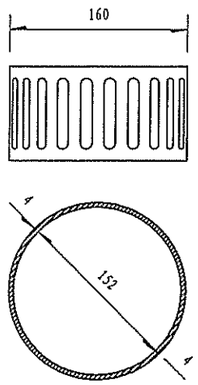
II－II



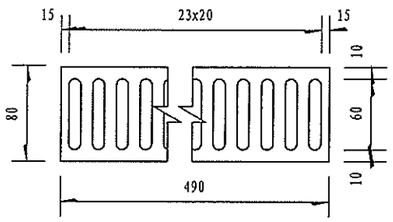
泄水槽及排水管平面布置图



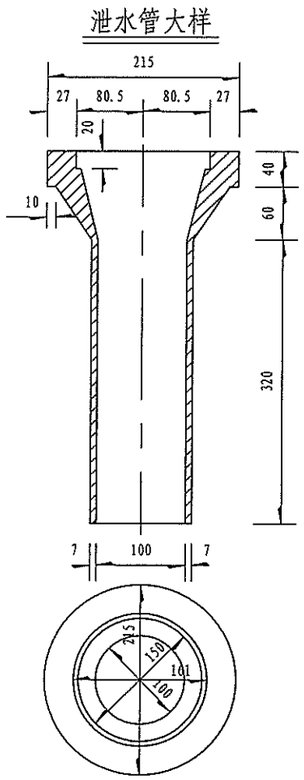
泄水钢管大样



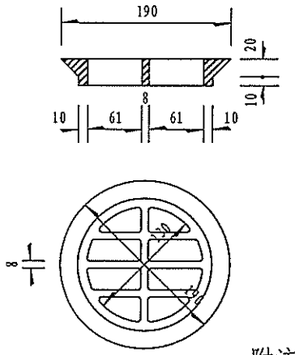
泄水钢管展开大样



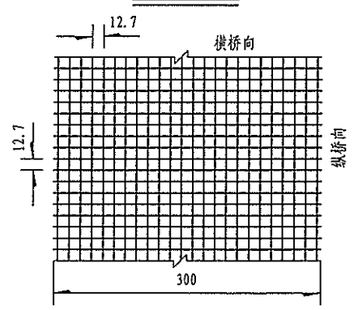
泄水管大样



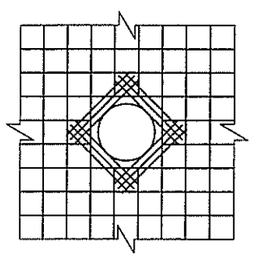
泄水管盖大样



玻纤格栅



进水口补强钢筋示意



每个泄水孔材料数量表

名 称	单位用量	一套重(Kg)
φ8补强钢筋	1.42kg/个	1.4
泄水管	14.53kg/个	14.53
泄水钢管	2.00kg/个	2.0
栅 盖	1个	

附注：

1、本图尺寸除注明者外，余均以毫米计。
2、预制主梁时注意预留泄水孔。
3、桥面防水采用防水层，桥面防水层施工完毕后，在泄水孔处再涂刷同样的防水材料，以利于下渗水顺利排至泄水孔内。
4、在摊铺沥青下面层后采用锯切的方式形成碎石盲沟，内填级配碎石。
5、补强钢筋须与主梁钢筋绑扎。
6、玻纤格栅要求双向断裂强度≥100KN/m，伸长率≤4%，单位质量≥650g/m 。
7、泄水管盖采用复合材料。
8、本图仅适用于主桥变截面连续梁。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁桥面排水构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-127
				郭斌强			傅科奇			沈小雷	

会签 | | | 打印时间 2014年5月

预应力束张拉顺序表

项　目	内　容
张拉遵守规范	交通运输部标准<< 公路桥涵施工技术规范>>(JTG/T F50-2011)
张拉设备	200吨位千斤顶、300吨位千斤顶、350吨位千斤顶及配套油泵
张拉程序	0 —初应力 —σ_{con}(持荷2分钟锚固)
张拉原则	1.先较长预应力束,后较短预应力束;2.对称张拉;3.要求钢束应力和伸长量双控; 4.先纵向束后横、竖向束 5.待混凝土龄期达到7天后，且达到90%设计强度等级值和85%的28天砼弹性模量后方可张拉预应力钢束.
施工阶段一	W0′ — W0 — T0
施工阶段四	W1′ — W1 — T1
施工阶段七	W2′ — W2 — T2
施工阶段十	W3′ — W3 — T3
施工阶段十三	W4′ — W4 — T4
施工阶段十六	W5′ — W5 — T5
施工阶段十九	W6′ — W6 — T6
施工阶段二十二	W7′ — W7 — T7
施工阶段二十五	W8 — T8
施工阶段二十八	W9 — T9
施工阶段三十一	W10 — T10
施工阶段三十四	W11 — T11
施工阶段三十七	T12
施工阶段四十	B2(0.2σ_{con}) — B1(0.2σ_{con}) — BT1(0.2σ_{con})
施工阶段四十三	B6 — B5 — BT3 — B4 — B3 — BT2 — B2(σ_{con}) — B1(σ_{con}) — BT1(σ_{con})
施工阶段四十五	Z3(0.2σ_{con}) — Z2(0.2σ_{con}) — Z1 (0.2σ_{con}) — ZT1(0.2σ_{con})
施工阶段四十七	Z7 — Z6 — Z5 — ZT3 — Z4 — Z4′ — Z3(σ_{con}) — ZT2 — Z3′ — Z2(σ_{con}) — Z1(σ_{con}) — ZT1(σ_{con})
说 明	1.W′1-W′7、W1-W7预应力束采用200吨位千斤顶张拉,张拉控制力为1757.7KN; W8-W11、Z、Z′、ZT、BT、B预应力束采用350吨位千斤顶张拉，张拉控制力为2929.5kN。T1-T4预应力束采用300吨位千斤顶张拉，张拉控制力为2538.9kN;T5-T12预应力束采用350吨位千斤顶张拉，张拉控制力为2929.5kN。 2.40、45阶段配合边跨和中跨临时连接的设置，相应的预应力束各张拉到要求的部分应力，到43、47阶段再张拉到控制应力。

附注:

根据设计采用的施工顺序，计算模拟施工过程中结构的受力状态，将施工过程划分为49个计算阶段；各施工阶段具体实施内容如下:

第1～3阶段，完成主桥桩基、承台及墩身的施工，在主墩两侧搭支架及临时支座固结，立模浇筑0号块，张拉相应的预应力钢束。

第4～37阶段，平移挂篮，悬臂浇筑箱梁1～12号梁段并张拉相应的预应力钢束。

第38阶段，拆除全部挂篮。

第39～40阶段，搭支架浇筑边跨现浇段，张拉边跨部分预应力钢束。

第41～43阶段，吊架上现浇边跨合拢段，混凝土强度达到设计要求后张拉边跨钢束到位，边跨合拢后拆除吊架和临时支座固结。

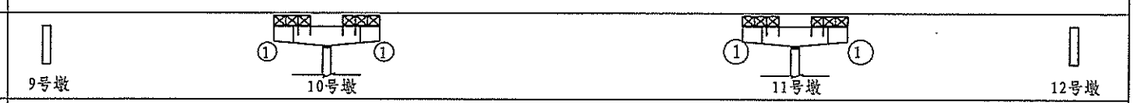
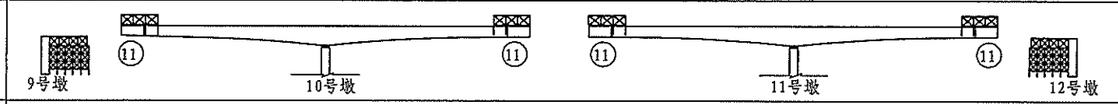
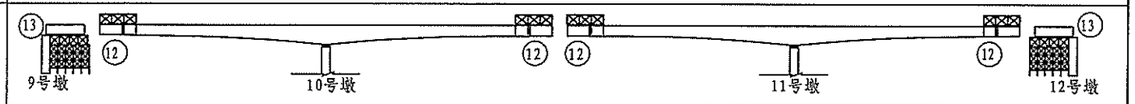
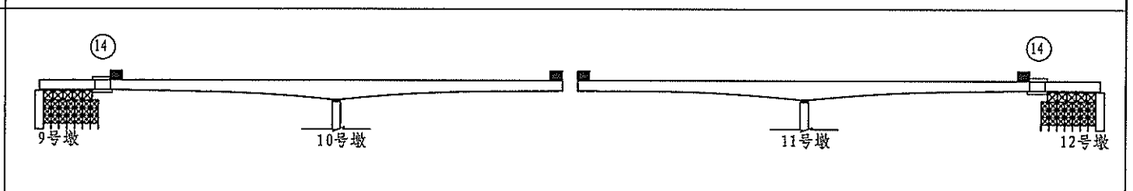
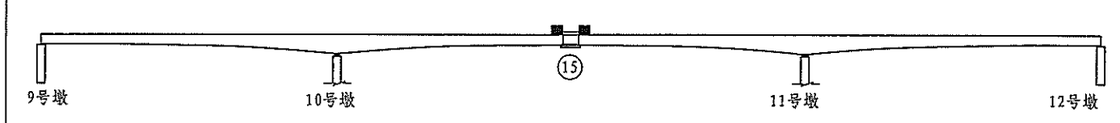
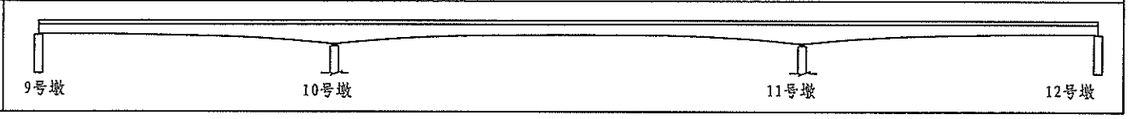
第44～47阶段，安装中跨合拢段吊架，准备中跨合拢，浇筑中跨合拢段混凝土，混凝土强度达到后张拉中跨顶底板钢束，主桥合拢后拆除吊架。

第48阶段，施工桥面铺装，安装护栏等。

第49阶段，成桥十年（完成收缩徐变）。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁预应力束张拉顺序表	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-128
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

序号	说　　明	示　　意　　图
1	1、在10、11号墩两侧搭支架及临时支座固结,安装支座， 同时将11#墩纵向活动支座临时锁定。 2、立模浇注0号块。 3、张拉钢束W0、W0′、T0。	
2	1、在0号块上拼装调试好挂篮，进行挂篮预压,消除挂篮的非弹性变形， 实测挂篮的弹性变形值， 确定立模标高，墩身两侧对称悬浇1号块。 2、张拉钢束W1、W1′、T1。	
3	1、挂篮前移就位，对称悬浇2号块。 2、张拉钢束W2、W2′、T2、。 3、依次循环，对称悬浇3～10,张拉钢束W3～W10、W3′～W7′、T3～T10。	
4	1、挂篮前移就位，对称悬浇11号块。 2、张拉钢束W11、T11。 3、同时搭设边跨现浇段支架，并进行支架预压以消除非弹性变形。	
5	1、对称悬浇12号块。 2、张拉钢束T12。 3、待支架沉降稳定后浇筑边跨现浇段13号块。	
6	1、拆除全部挂篮;对边、中跨合拢段两侧进行合理压重。 2、安装边跨合拢段刚性支撑。 3、临时张拉B2、B1、BT1钢束。 4、支架上现浇14号合拢段，并同步卸除边跨合拢段两侧压重。 5、混凝土强度达到后张拉边跨所有钢束到位。 6、边跨合拢后拆除边跨支架、合拢段刚性支撑及吊架。 7、解除10、11号墩顶临时固结支座，进行体系转换。	
7	1、安装中跨合拢段吊架，并在吊架内安装刚性支撑. 2、临时张拉Z3、Z2、Z1、ZT1钢束. 3、浇注中跨合拢段15号块混凝土并同时卸载中跨合拢段两侧压重。 4、砼强度达到后,解除11#墩纵向活动支座临时锁定，再张拉中跨所有连续束到位; 5、拆除刚性支撑及吊架;	
8	1、现浇箱梁封锚混凝土. 2、安装邻跨预制梁。 3、现浇护栏座及防撞墙，铺设桥面板防水层及桥面铺装,安装9、12号墩顶伸缩缝。	

附注:

1、本桥主桥系预应力混凝土连续箱梁，按本图所示施工程序进行计算，施工须严格照此施工程序执行。

2、箱梁施工测量、施工工艺和施工质量及要求必须严格按施工规范办理。

3、设计采用空挂篮自重50吨，吊架自重35吨，要求施工单位应在悬臂浇筑一个月前提供挂篮设计数据，以便提供各施工阶段挠度及应力图表。

4、箱梁悬浇中应严格做到对称、均衡浇筑;待混凝土龄期达到7天后，且达到90%设计强度等级值和85%的28天砼弹性模量后方可张拉预应力钢束。

5，纵、横、竖向预应力钢束之张拉顺序为：张拉n节段纵向钢束时，张拉(n-2)节段之横、竖向预应力钢束,纵向预应力钢束张拉顺序详见《预应力张拉顺序表》。

6、边、中跨合拢段长度均为2米。合拢段施工应尽量在一天中温度最低且较稳定的时间段施工。

7、现浇段的支架不仅应满足强度要求，而且应满足刚度要求，正式浇筑混凝土箱梁前，应做压重试验，预压重量为箱梁节段重量的120%。挂篮在施工前必须进行压重试验,以检验其强度和刚度是否满足要求，并且对挂篮弹性变形进行记录，以便在施工过程中合理设置预拱度，保证箱梁的线形符合设计要求。

8、过渡墩引桥一侧的混凝土高出台阶，需待边跨箱梁钢束张拉完毕后方能浇筑。

9、箱梁施工时应加强箱梁标高控制及测量，及时调整各相邻节段的预拱度标高，如果挂篮及吊架自重或支点位置与上述第3条不符，施工单位应根据实际情况重新计算预拱度。本桥箱梁合拢时两侧相对高差应不大于10mm。

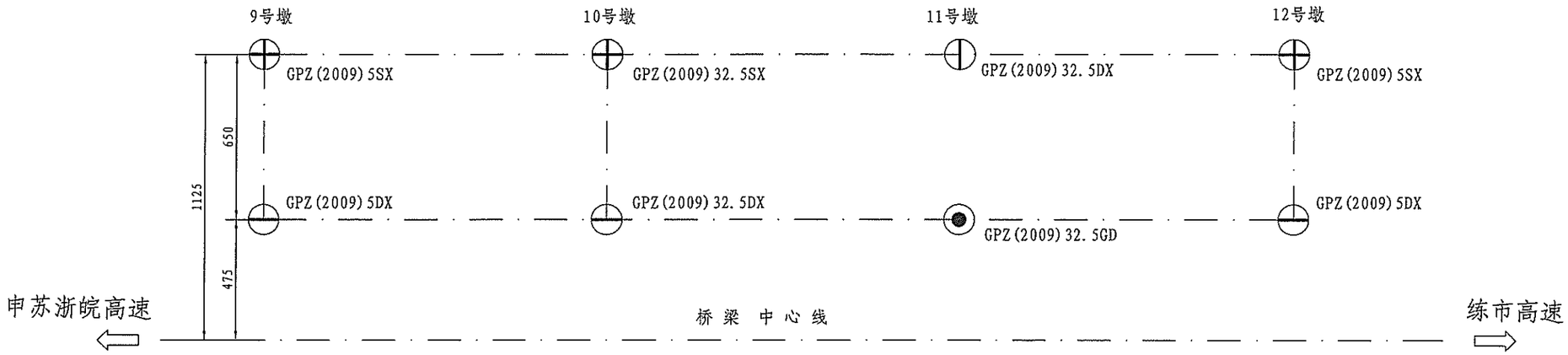
10、浇筑合拢段混凝土前，在合拢段两边已浇梁段前利用水箱加水的办法进行压重，其重量相当于合拢段重量的一半，然后一边浇筑混凝土一边放水，撤去基本相等于浇筑混凝土重量的水重。

11、上部箱梁浇筑期间应与连续墩临时固结，且施工时应增添临时支架，以协助承受不平衡弯矩。临时支架由施工单位根据施工安全度及施工倾覆稳定计算而定。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 箱梁施工流程示意图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-129
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

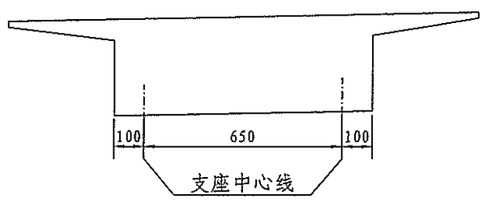
会签 | | | 打印时间 2014年5月

主桥半幅支座平面布置图



⊖—单向滑动支座。
⊕—双向滑动支座。
◉—固定支座。

支座横断面布置图



全桥连续梁支座数量表

墩台编号	支座型号	数量(块)	构造尺寸C×D×H(mm)	允许位移(mm)	转角位移(rad)
9号墩	GPZ(2009)5DX	2	630×630×155	±200	0.02
	GPZ(2009)5SX	2	615×615×140	±200	0.02
10号、11号墩	GPZ(2009)32.5SX	2	1560×1560×310	±150	0.02
	GPZ(2009)32.5GD	2	1580×1580×290		0.02
	GPZ(2009)32.5DX	4	1580×1580×340	±150	0.02
12号墩	GPZ(2009)5DX	2	630×630×155	±100	0.02
	GPZ(2009)5SX	2	615×615×140	±100	0.02

附注:

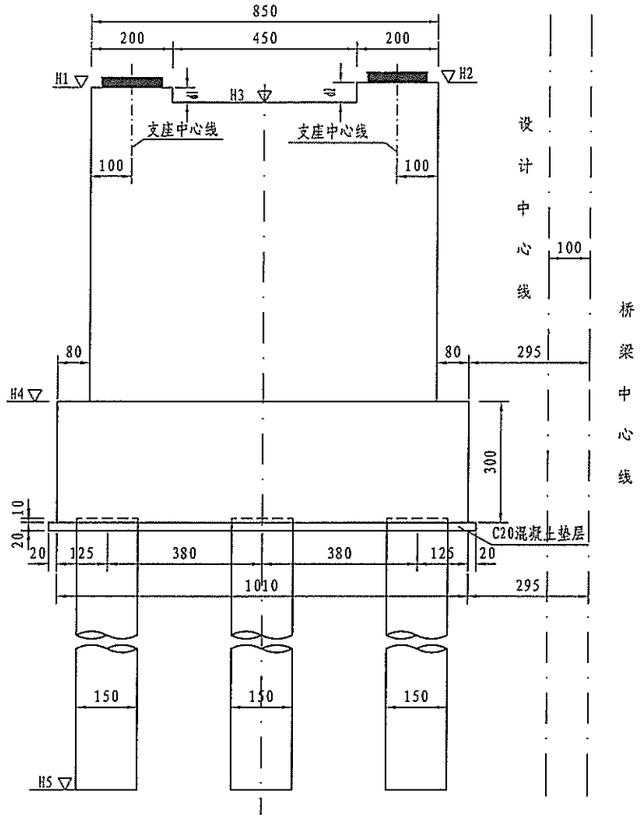
1、本图尺寸除注明均以cm计。

2、垫石高度根据表中支座高度推算，如支座高度有变化需根据实际情况调整垫石高度。

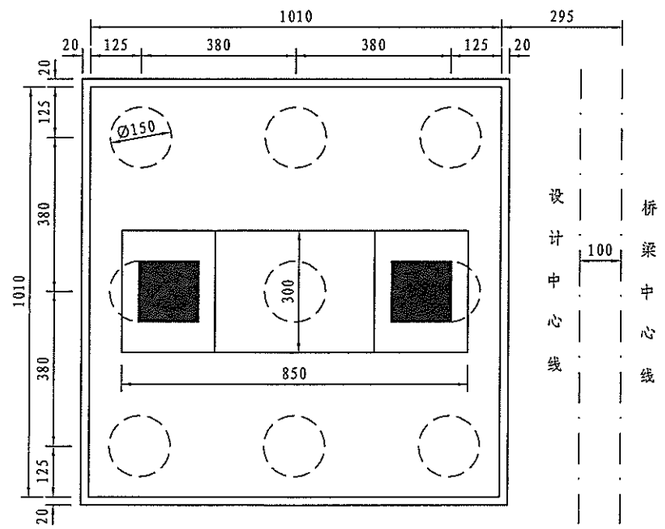
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 连续箱梁支座布置图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-130
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签
打印时间 2014年5月

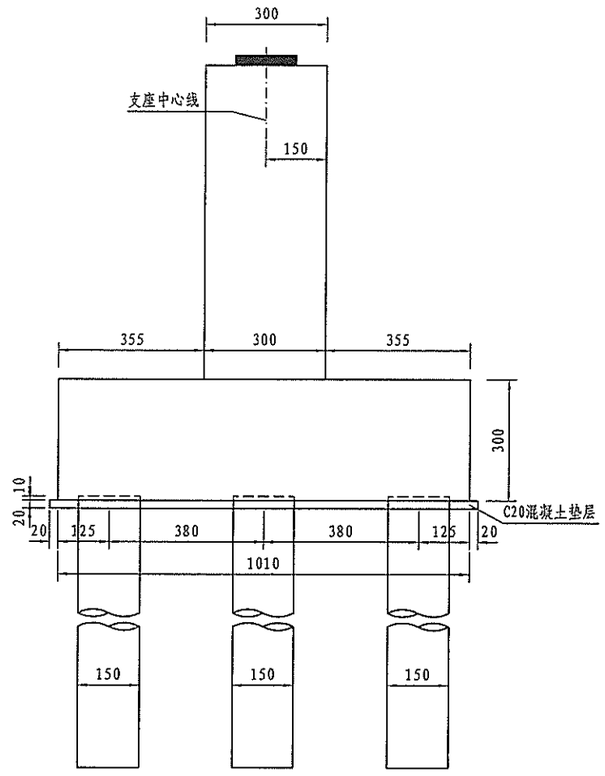
立　面



平　面



侧　面



桥墩参数一览表

墩号	d1 (cm)	d2 (cm)	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)
10号桥墩	30.0	40.0	7.443	7.543	7.143	2.500	-98.000
11号桥墩	30.0	48.0	7.413	7.593	7.113	2.000	-96.000

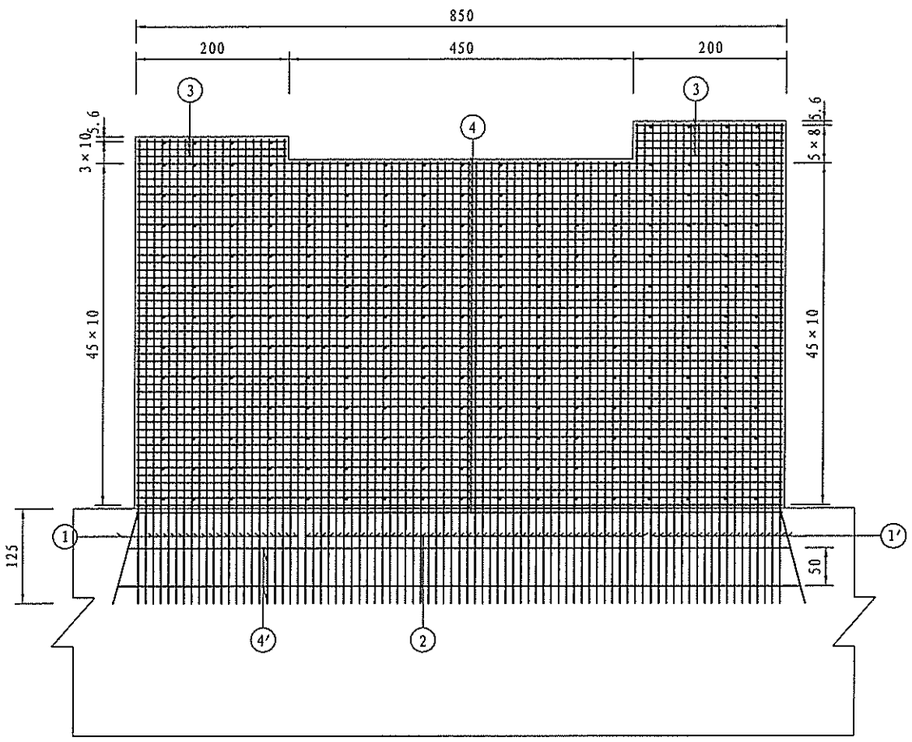
附注：

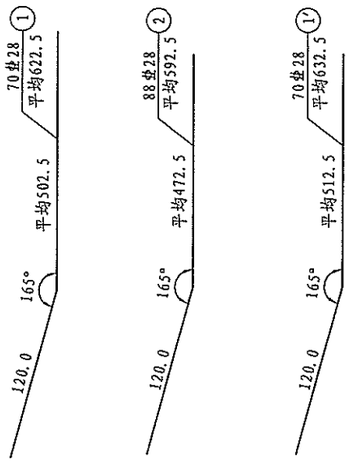
1、本图尺寸单位除标高以米计外，余均以厘米计。
2、d1、d2和H1、H2分别表示为外侧和内侧垫石厚度和垫石顶标高。
3、承台底设置20cm厚C20混凝土垫层，一个垫层方量为22.1立方米，数量计入承台中。
4、本图适用于10、11号墩。
5、本图比例1：150。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩一般构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-131
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

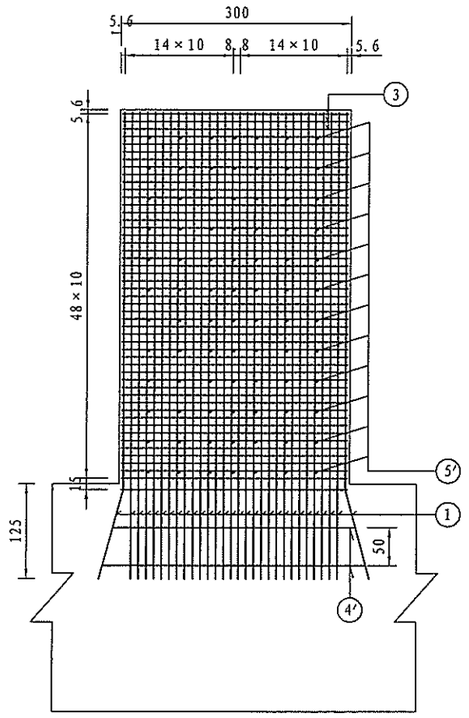
打印时间 2014年5月
会签

立面图 1:80

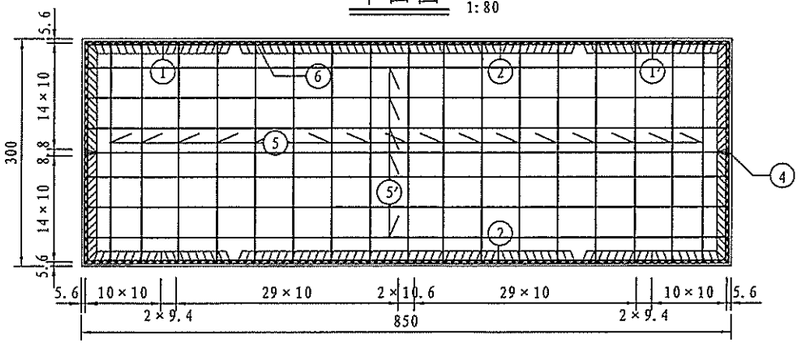


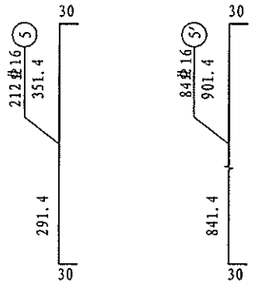


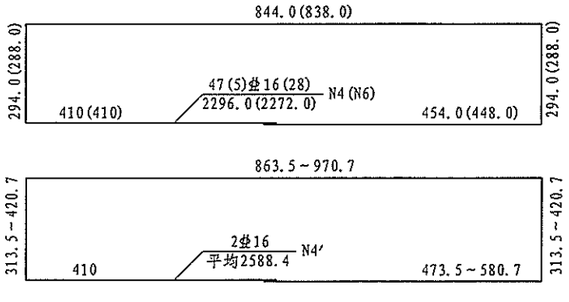
侧面图 1:80

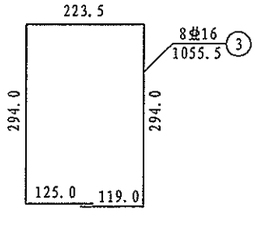


平面图 1:80









一个墩身材料数量表

编号	直径(mm)	单根长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	坐28	622.5	70	435.75	4.83	2104.67	坐28: 7310.2
1′	坐28	632.5	70	442.75	4.83	2138.48	
2	坐28	592.5	88	521.40	4.83	2518.36	
3	坐16	1055.5	8	84.44	1.58	133.42	坐16: 4293.6
4	坐16	2296.0	47	1079.12	1.58	1705.01	
4′	坐16	2588.4	2	51.77	1.58	81.80	
5	坐16	351.4	212	744.97	1.58	1177.05	
5′	坐16	901.4	84	757.18	1.58	1196.34	
6	坐28	2272.0	5	113.60	4.83	548.69	
C30混凝土: 119.0m³							

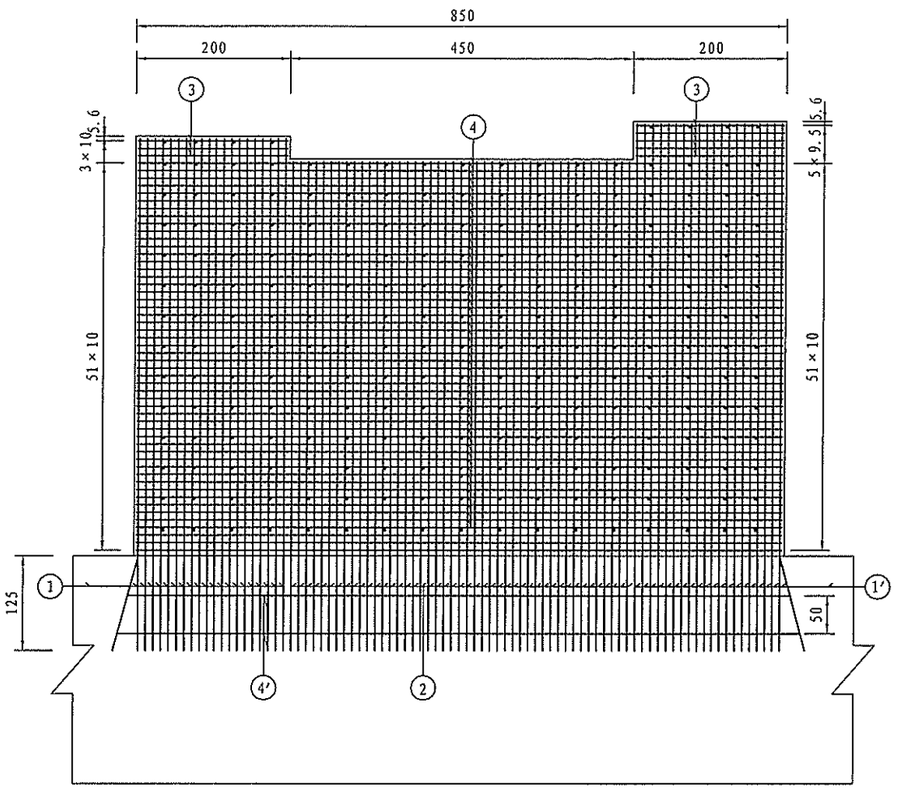
附注：

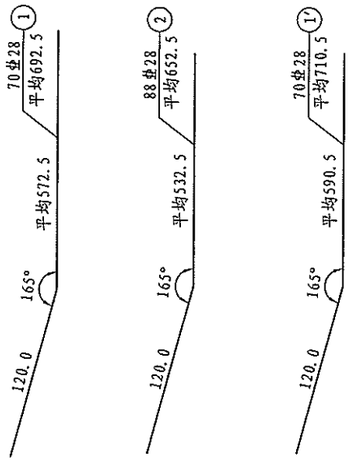
1、图尺寸单位钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计；
2、图中括号内为N6钢筋相关数据，N6为墩身内侧加强筋，每1m一道；
3、图中顺桥向与横桥向对拉钢筋每40cm设置一道；
4、本图适用于10号墩。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩墩身钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-132
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

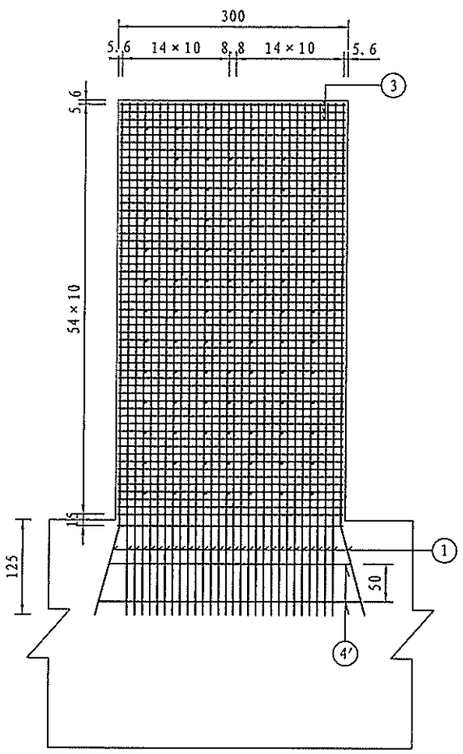
打印时间 2014年5月
会签

立面图 1:80

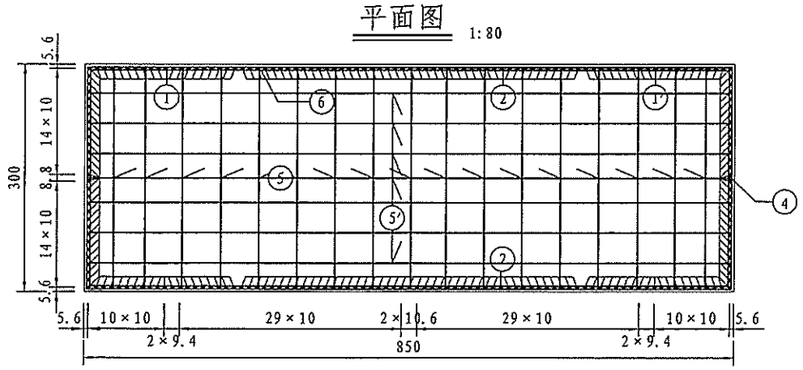


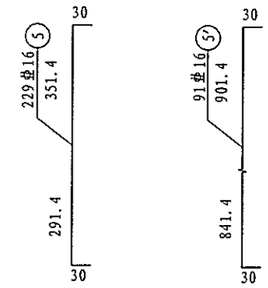


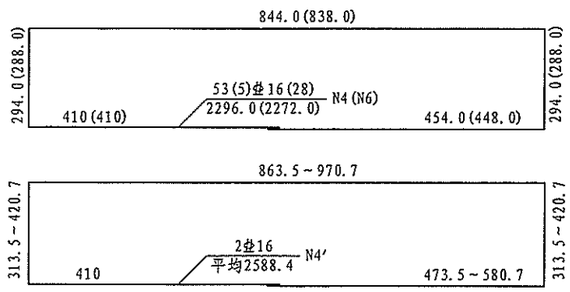
侧面图 1:80

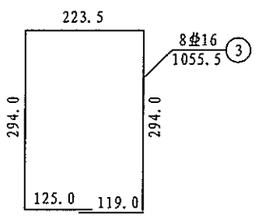


平面图 1:80









一个墩身材料数量表

编号	直径(mm)	单根长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	坐28	692.5	70	484.75	4.83	2341.34	坐28: 8116.0
1′	坐28	652.5	70	456.75	4.83	2206.10	
2	坐28	710.5	88	625.24	4.83	3019.91	
3	坐16	1055.5	8	84.44	1.58	133.42	坐16: 4705.4
4	坐16	2296.0	53	1216.88	1.58	1922.67	
4′	坐16	2588.4	2	51.77	1.58	81.80	
5	坐16	351.4	229	804.71	1.58	1271.44	
5′	坐16	901.4	91	820.27	1.58	1296.03	
6	坐28	2272.0	5	113.60	4.83	548.69	
C30混凝土: 131.0m³							

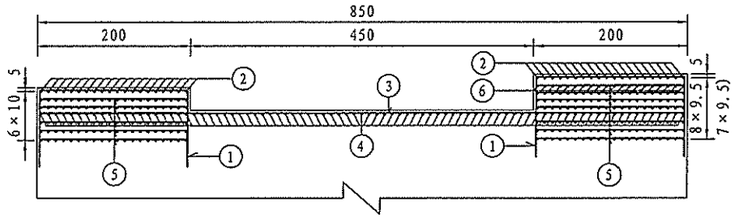
附注：

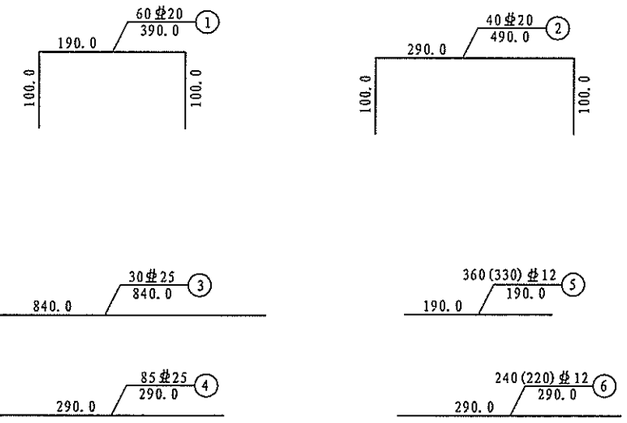
1、图尺寸单位钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计；
2、图中括号内为N6钢筋相关数据，N6为墩身内侧加强筋，每1m一道；
3、图中顺桥向与横桥向对拉钢筋每40cm设置一道；
4、本图适用于11号墩。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩墩身钢筋构造图(二)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-133
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

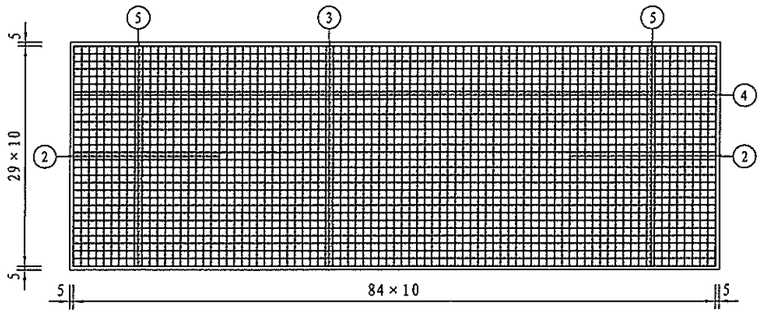
打印时间 2014年5月
会签

支座垫石钢筋立面图 1:80





支座垫石钢筋平面图 1:80



一个墩身支座垫石材料数量表

编号	直径(mm)	单根长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ20	390.0	60	234.00	2.47	578.0	Φ20: 1062.1
2	Φ20	490.0	40	196.00	2.47	484.1	
3	Φ25	840.0	30	252.00	3.85	970.2	Φ25: 1919.2
4	Φ25	290.0	85	246.50	3.85	949.0	
5	Φ12	190.0	360(330)	681.00(627.00)	0.888	599.3(556.8)	Φ12: 1217.4(1123.3)
6	Φ12	290.0	240(220)	696.00(638.00)	0.888	618.1(566.5)	

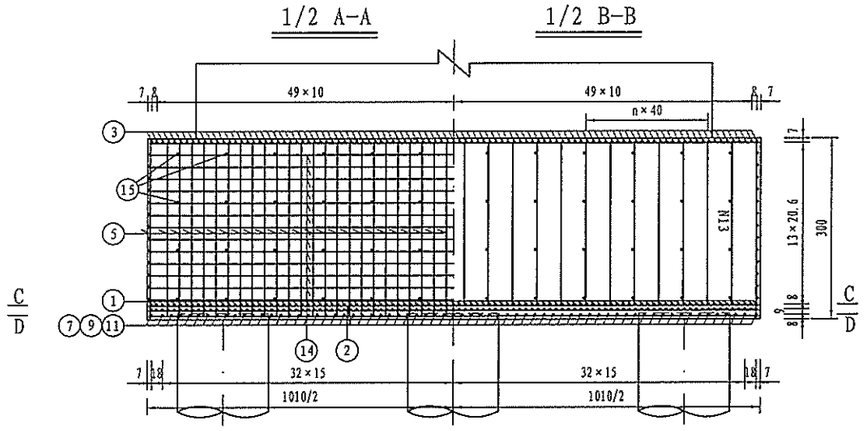
附注：

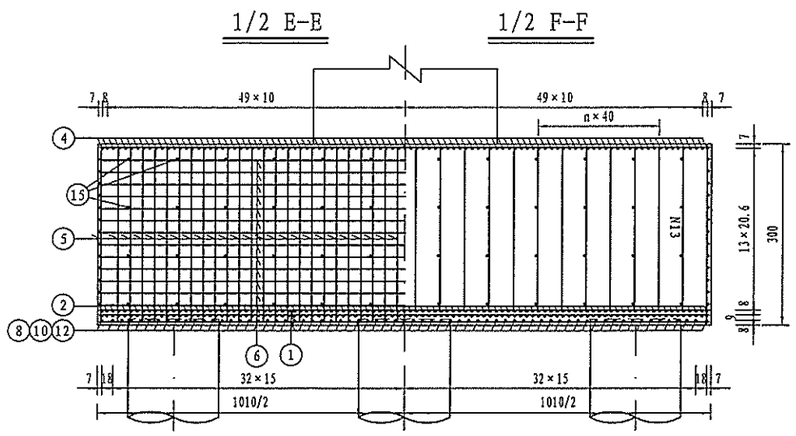
1、图尺寸单位钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

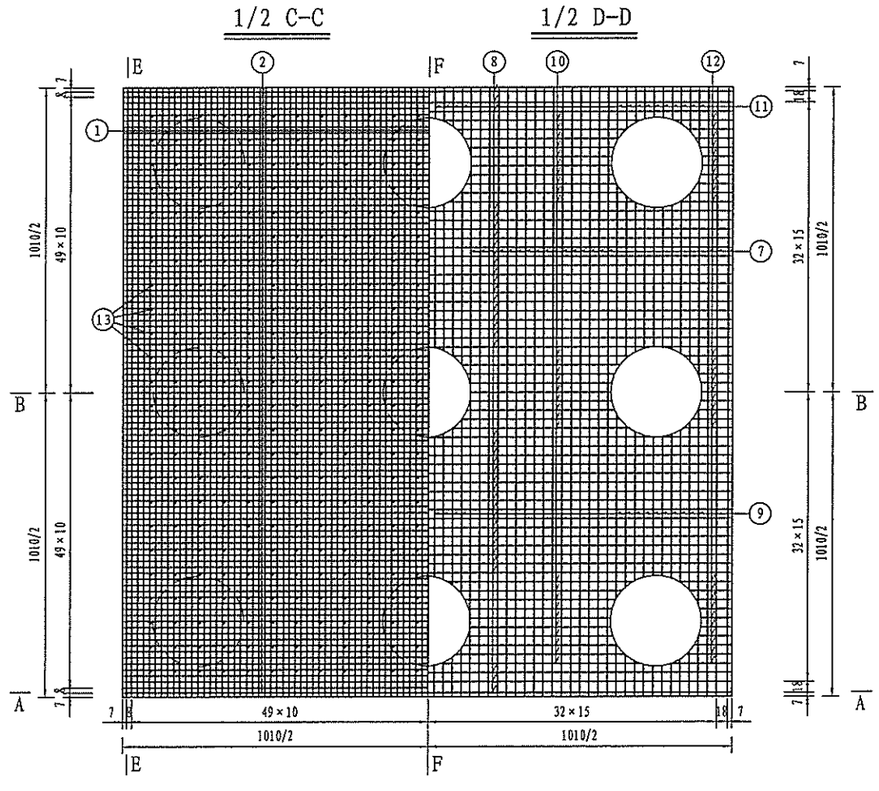
2、本图括号内外的数据分别适用于10号墩与11号墩。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩垫石钢筋构造图	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-134
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签







一个桥墩承台材料数量表

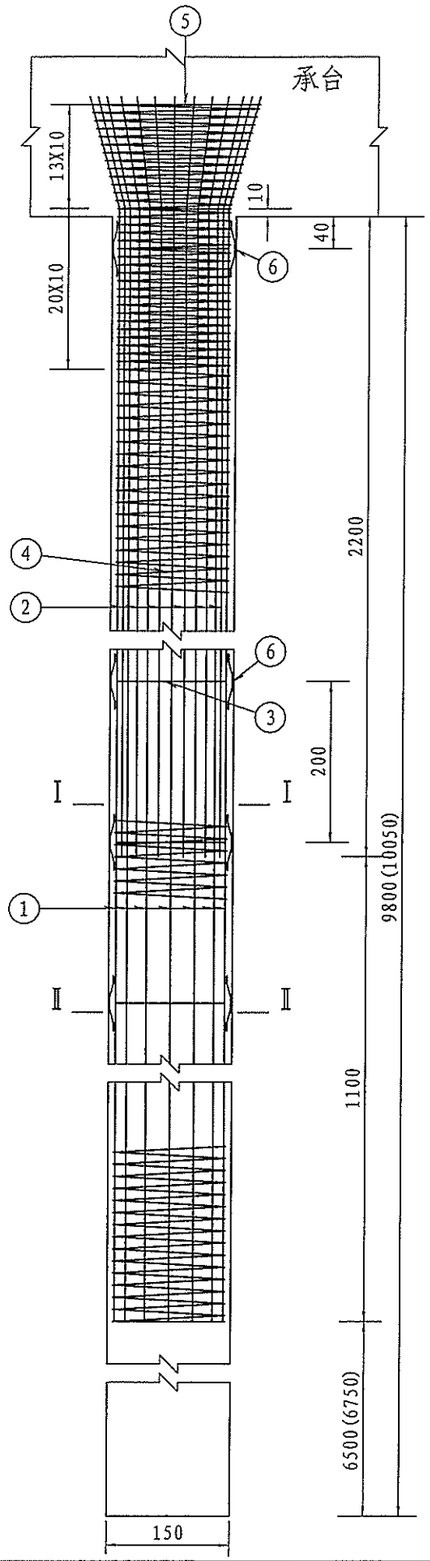
编号	直径(mm)	钢筋尺寸(cm)	单根长度(cm)	根数	共长	单位重(kg/m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ32	1004.0	1004.0	202	2028.08	6.310	12797.18	25594.4
2	Φ32	1004.0	1004.0	202	2028.08	6.310	12797.18	
3	Φ28	1004.0	1004.0	101	1014.04	4.830	4897.81	9795.6
4	Φ28	1004.0	1004.0	101	1014.04	4.830	4897.81	
5	Φ16	20 291.0 20	331.0	200	662.00	1.580	1045.96	8385.8
6	Φ16	20 1004.0 20	1044.0	26	271.44	1.580	428.88	
7	Φ16	1004.0	1004.0	38	381.52	1.580	602.80	
8	Φ16	1004.0	1004.0	38	381.52	1.580	602.80	
9	Φ16	230.0~305.2	均267.6	87	232.81	1.580	367.84	
10	Φ16	230.0~305.2	均267.6	87	232.81	1.580	367.84	
11	Φ16	47.0~84.6	均65.8	58	38.16	1.580	60.29	
12	Φ16	47.0~84.6	均65.8	58	38.16	1.580	60.29	
13	Φ16	20 271.7 20	311.7	576	1795.39	1.580	2836.72	
14	Φ16	20 1004.0 20	1044.0	26	271.44	1.580	428.88	
15	Φ16	20 1004.0 20	1044.0	96	1002.24	1.580	1583.54	
C25混凝土：306.0m³			C20混凝土：22.1m³					

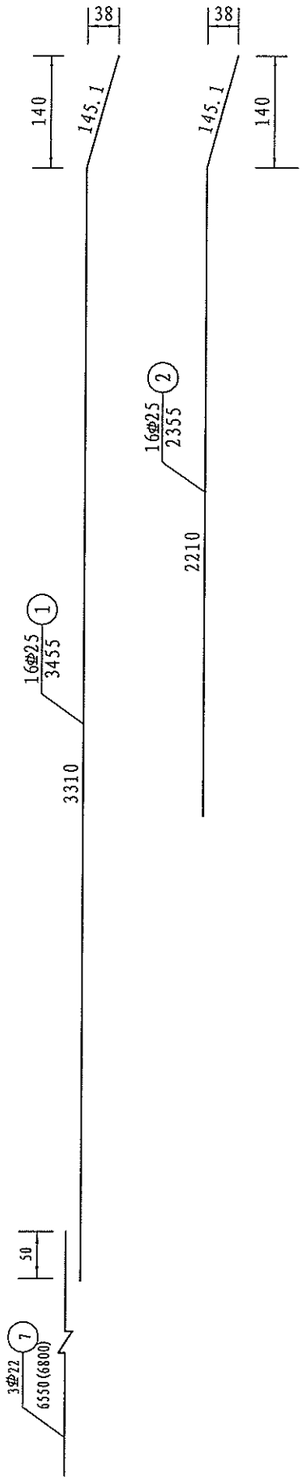
附注：

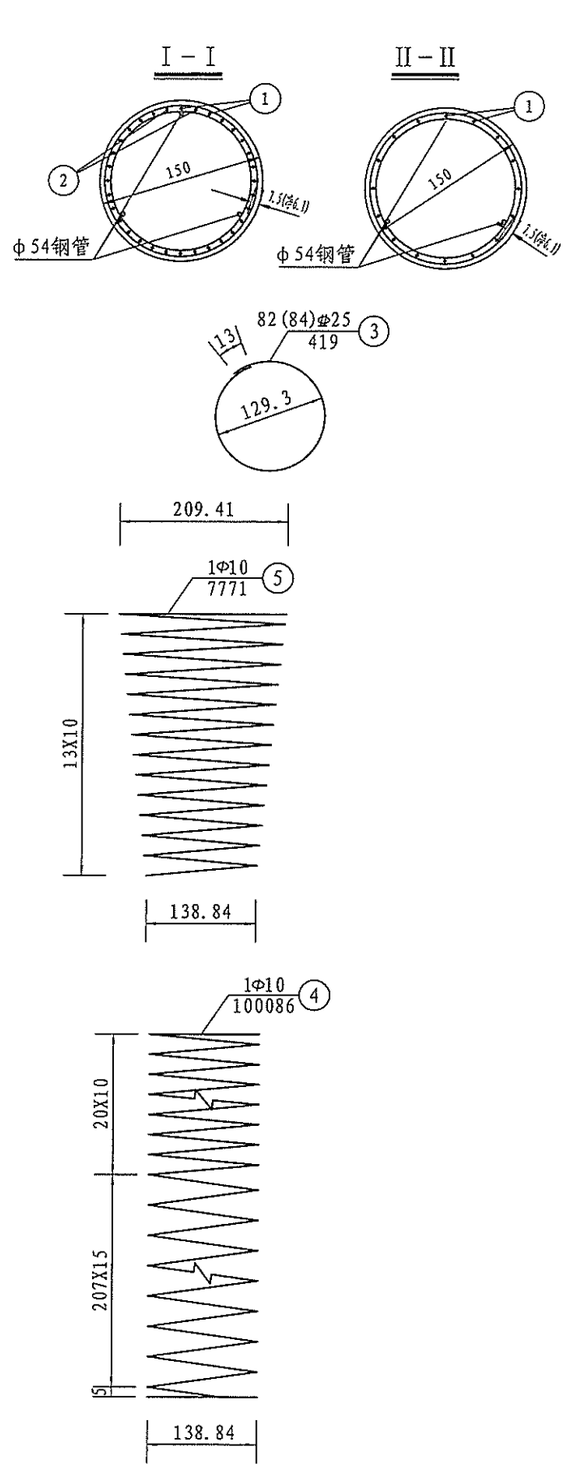
1、图尺寸单位钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计；
2、墩柱、桩基伸入承台的钢筋本图未示，如钢筋之间有干扰，可适当挪动承台钢筋位置；
3、N13钢筋间距按40cm一道布置，N15钢筋间距按80cm一道布置；
4、本图适用于10、11号桥墩承台；
5、本图比例1:90。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩承台钢筋构造图	设计	周武 郭斌强	复核	孙晋城 傅科奇	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-5-135

会签 | 打印时间 2014年5月

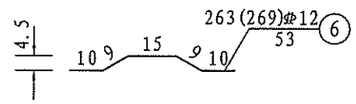






一个主墩桩基材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ25	3455	144	4975.20	19154.52	44115.7 (44406.1)
2	Φ25	2355	144	3391.20	13056.12	
3	Φ25	419	738(756)	3092.22(3167.64)	11905.05(12195.41)	
4	Φ10	100086	9	9007.74	5557.78	5989.3
5	Φ10	7771	9	699.39	431.52	
6	Φ12	53.0	2367(2421)	1254.51(1283.13)	1114.00(1139.42)	1114.0(1139.4)
7	Φ25	6550(6800)	27	1768.50(1836.00)	6808.73(7068.6)	6808.7(7068.6)
8	φ80钢板	1(厚度)	27	0.27	10.65	10.7
9	φ54×2.5钢管	9850(10100)	27	2659.50(2727.00)	10026.32(10280.79)	10026.3(10280.8)
C25 混凝土 (m^3)					1557.8(1597.6)	



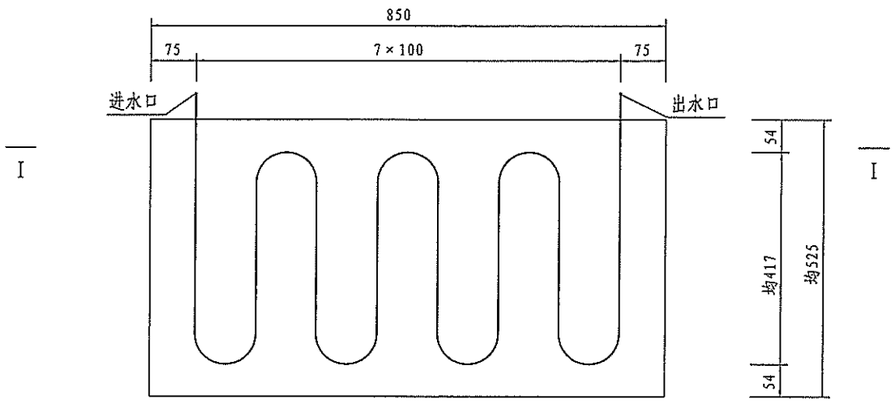
附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 图中钢筋接头采用双面焊或套筒连接，如使用焊接则焊缝长度不小于5d。
3. 桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道。
4. 定位钢筋N6在钢筋骨架上，每2m沿圆周等距离焊4根，上下层错开布置。
5. 伸入承台内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
6. 每根桩内等距离设三根Φ54X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。素混凝土段加强钢筋N3每1m设1根，定位钢筋每1m沿圆周等距离焊3根。
7. 超声波检测管内的钢板，钢管布置及辅助钢筋设置另见《桩基声测管构造图》。
8. 若桩基主筋长钢筋N1不足以穿过软土层时，则延长钢筋长度穿过软土层，并进入其下一土层不小于1.0m，桩基主筋短钢筋N2亦适当延长。施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
9. 本图括号内外的数据分别适用于10号、11号墩。

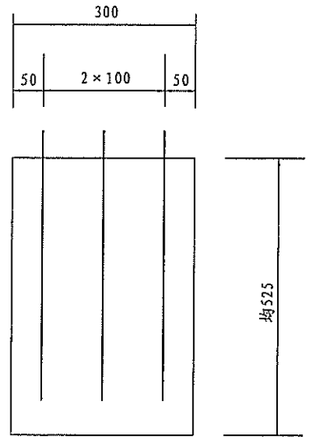
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩桩基钢筋构造图	设计	周武	周武	复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-136
				郭斌强	郭斌强		傅科奇			沈小雷			

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

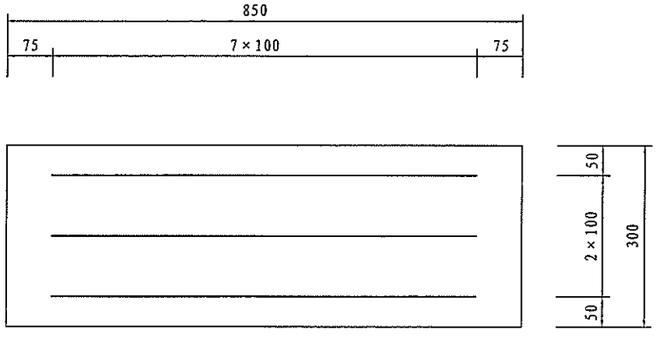
立面



侧面



I - I



附注:

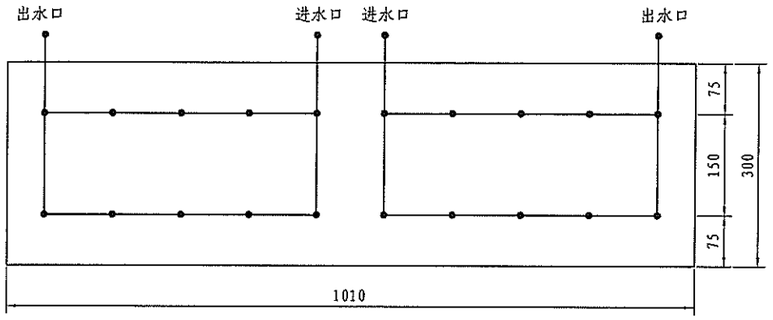
1. 本图尺寸均以厘米计.
2. 为降低承台混凝土浇筑时的水化热,除水泥应选用低热或中热水泥外,在不降低混凝土标号的前提下,进行混凝土的配合比试验,选用水泥用量少的混凝土配合比.
3. 冷却管采用焊接钢管,安装时需注意保持管道畅通,接头可靠不漏水.
4. 设置冷却管的该层混凝土,自浇筑时起,冷却管内须立即灌入冷却水,连续通水十二天,每个出水口流量10-20升/分;为增进冷却效果,在开始7天内,冷却水温度控制在5°-10°C范围内.
5. 通水过程中要对水管流量及进出口水温,测温孔内混凝土温度,每隔1-2小时测量并记录一次,结束后汇总成册.
6. 冷却管停止通水后,每隔12小时在测温孔内测量一次混凝土温度,直到新的一层混凝土浇筑时用小石子混凝土将测温孔填实封孔为止.
7. 本图适用于10、11墩。
8. 平均每个墩身冷却管长度为118.2m。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩墩身冷却管布置图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-137
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

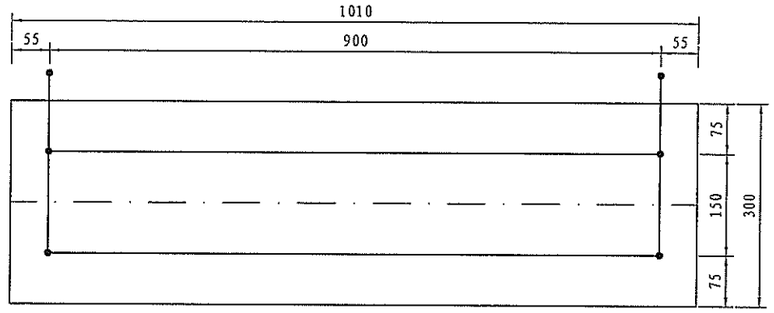
打印时间 2014年5月

会签

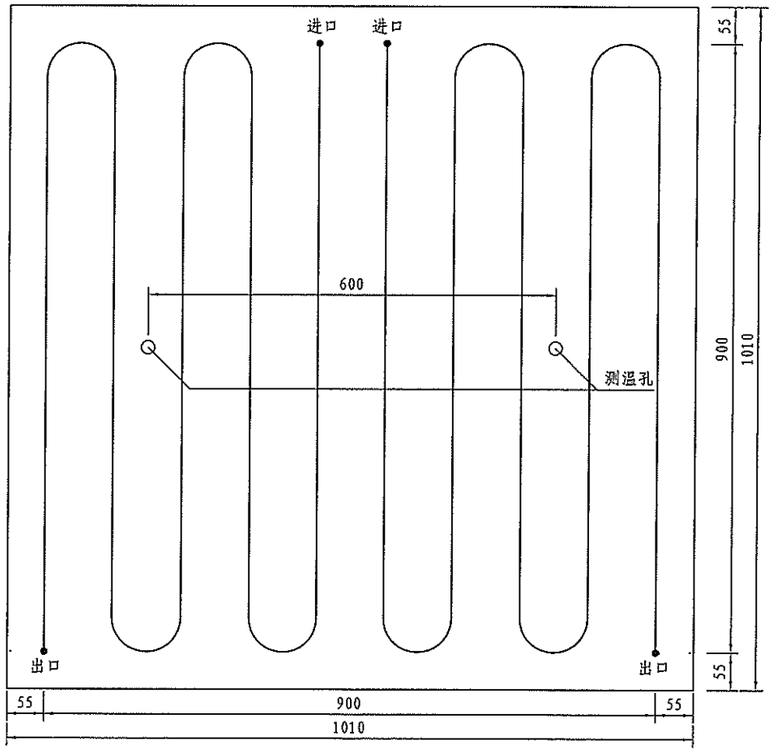
立 面



侧 面



平 面



一个承台冷却管材料数量表

规 格	单位重 (kg/m)	总 长 (m)	合 计 (kg)
φ40×2.0mm	3.865	197.8	764.5

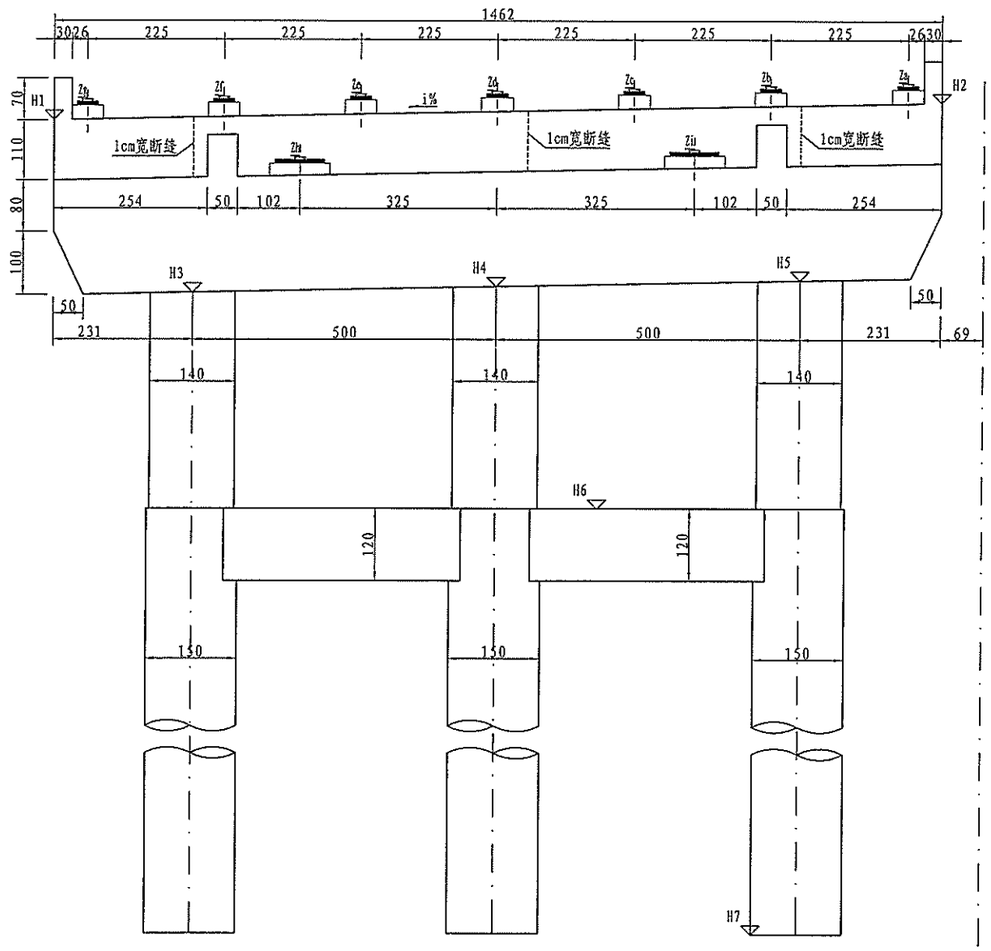
附注：

1、图尺寸单位均以厘米计；
2、为降低承台混凝土浇筑时的水化热，除水泥应选用低热或中热水混外，在不降低混凝土标号前提下，进行混凝土的配合比试验，选用水泥用量少的混凝土配合比；
3、冷却管采用钢管应符合GB/T 3091-2008标准，安装时需注意保持管道畅通，接头可靠不漏水；
4、设置冷却管的该层混凝土，自浇筑时起，冷却管内须立即灌入冷却水，连续通水十二天，每个出水口流量10-20升/分；为增进冷却效果，在开始7天内，冷却水温度控制在5 °-10°C范围内；
5、通水过程中要对水管流时及进出口水温，测温孔内混凝土温度，每隔1-2小时测量并记录一次结束后汇总成册；
6、冷却管停止通水后，每隔12小时在测温孔内测量一次混凝土温度，直到新的一层混凝土浇筑时用小石子混凝土将测温孔填实封孔为止；
7、承台施工完毕后冷却管应压浆密实；
8、本图仅供参考，施工时可根据实际情况采取更有利于降低水化热的措施。

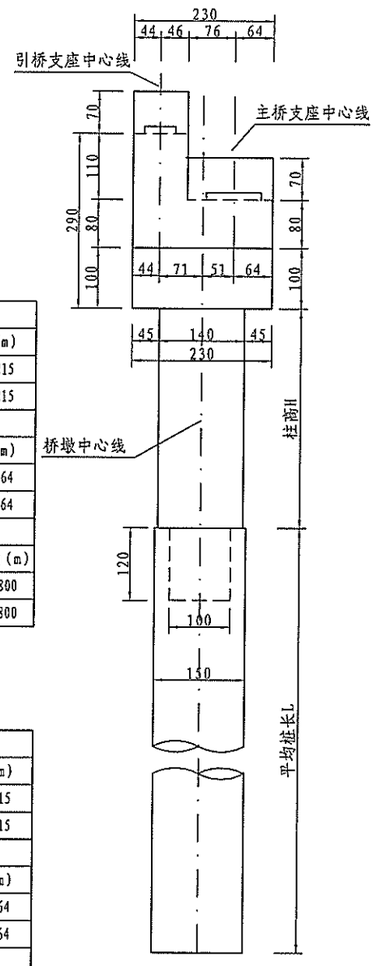
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 主墩承台冷却管布置图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-138
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

立面



侧面



垫石厚度表										
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)	Hh (m)	Hi (m)
9	左幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185	0.230	0.215
	右幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185	0.230	0.215

垫石标高表										
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)	Zh (m)	Zi (m)
9	左幅	11.019	10.974	10.924	10.879	10.839	10.794	10.749	9.879	9.764
	右幅	11.019	10.974	10.924	10.879	10.839	10.794	10.749	9.879	9.764

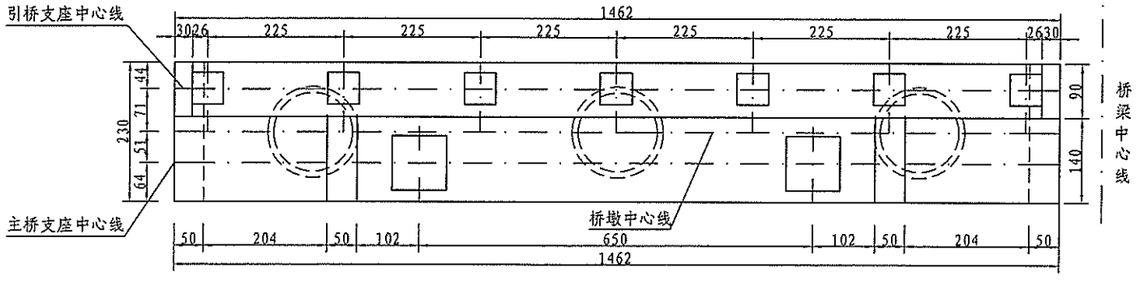
桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
9	左幅	10.553	10.846	7.699	7.799	7.899	0.800	-80.000	6.999	80.800
	右幅	10.553	10.846	7.699	7.799	7.899	0.800	-80.000	6.999	80.800

垫石厚度表										
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)	Hh (m)	Hi (m)
12	左幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185	0.230	0.215
	右幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185	0.230	0.215

垫石标高表										
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)	Zh (m)	Zi (m)
12	左幅	11.019	10.974	10.924	10.879	10.839	10.794	10.749	9.879	9.764
	右幅	11.019	10.974	10.924	10.879	10.839	10.794	10.749	9.879	9.764

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
12	左幅	10.553	10.846	7.699	7.799	7.899	1.000	-78.000	6.799	79.000
	右幅	10.553	10.846	7.699	7.799	7.899	1.000	-78.000	6.799	79.000

平面



附注：

1、本图尺寸除标高以米计外，余均以厘米计。

2、本图适用于9、12号桥墩。

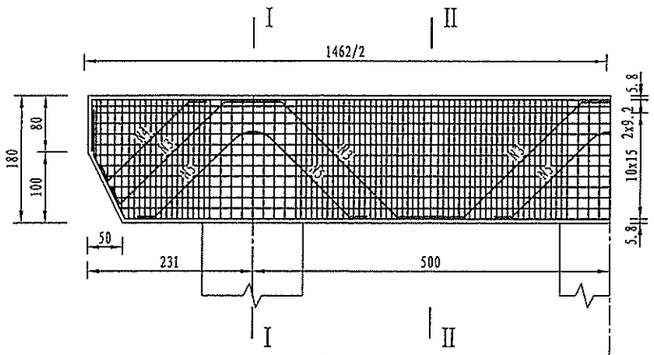
3、本图比例为1:100。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 过渡墩一般构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-139
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

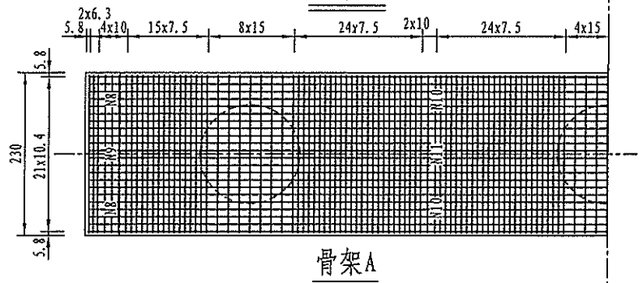
打印时间 2014年5月

会签

半立面

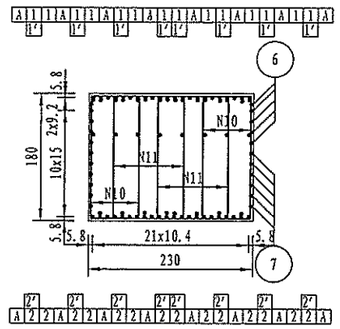


半平面

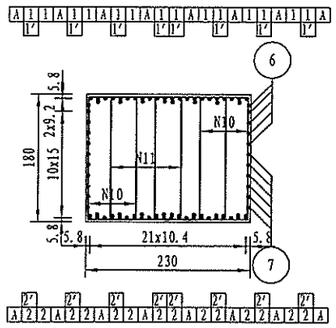


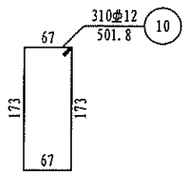
骨架A

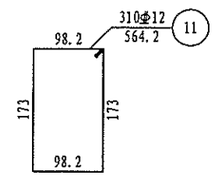
I－I

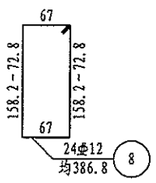


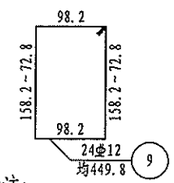
II－II











一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ28	1530.4	22	336.69	4.830	1626.21	Φ28 5837.7 Φ12 3445.2	59.38
1′	Φ28	1445	8	115.60	4.830	558.35		
2	Φ28	1684.3	22	370.55	4.830	1789.76		
2′	Φ28	1350	8	108.00	4.830	521.64		
3	Φ28	1806.8	8	144.54	4.830	698.13		
4	Φ28	207	16	33.12	4.830	159.97		
5	Φ28	417.2	24	100.13	4.830	483.63		
6	Φ12	1710.4	10	171.04	0.888	151.88		
7	Φ12	均1694.7	12	203.36	0.888	180.58		
8	Φ12	均386.8	24	92.83	0.888	82.43		
9	Φ12	均449.8	24	107.95	0.888	95.86		
10	Φ12	501.8	310	1555.58	0.888	1381.36		
11	Φ12	564.2	310	1749.02	0.888	1553.13		

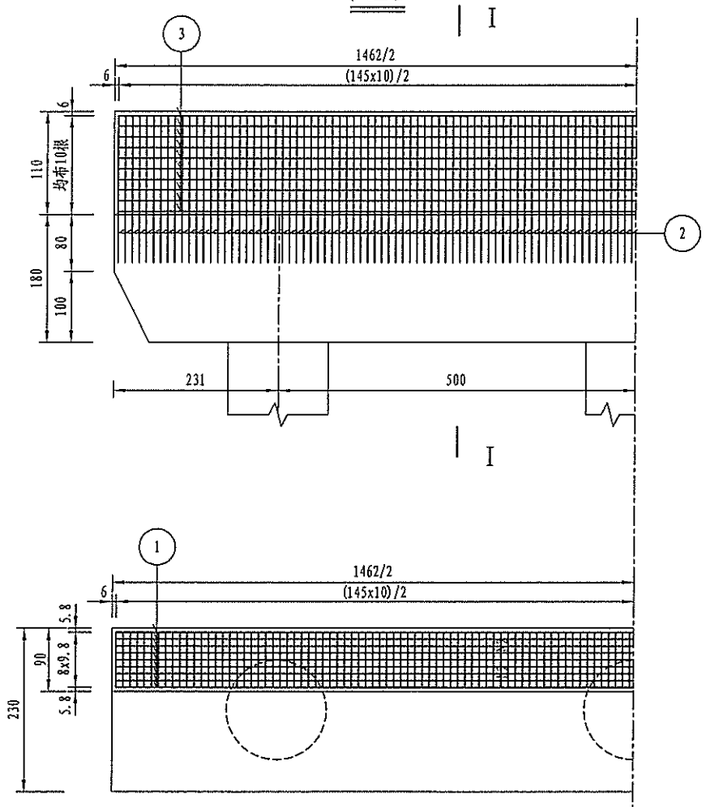
附注：

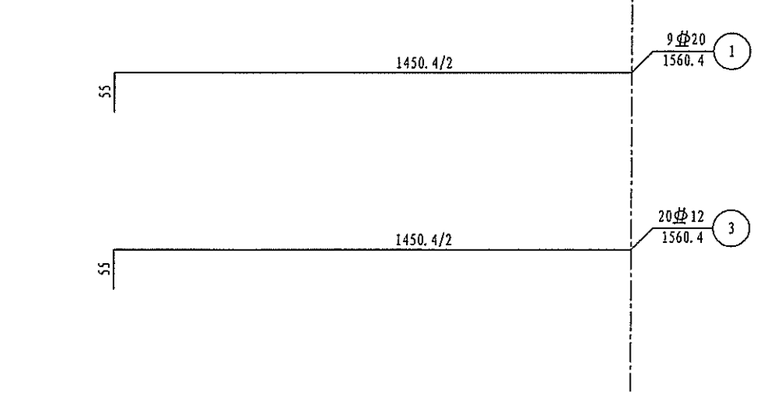
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁8片，双面焊缝长度不小于14.0cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d。
6. 施工注意预埋防震挡块以及支座垫石钢筋。
7. 本图适用于9号、12号桥墩。
8. 本图比例为1:85。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 过渡墩盖梁钢筋构造图(一)	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-140
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

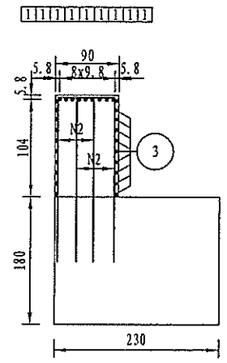
打印时间 2014年5月
会签

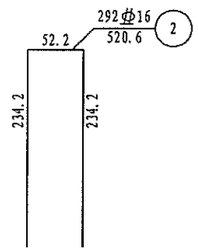
半立面





I－I





一个桥墩盖梁高低块材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1	Φ20	1560.4	9	140.44	2.470	346.89	Φ20 346.9 Φ12 277.1 Φ16 2401.8	14.5
2	Φ16	520.6	292	1520.15	1.580	2401.84		
3	Φ12	1560.4	20	312.08	0.888	277.13		

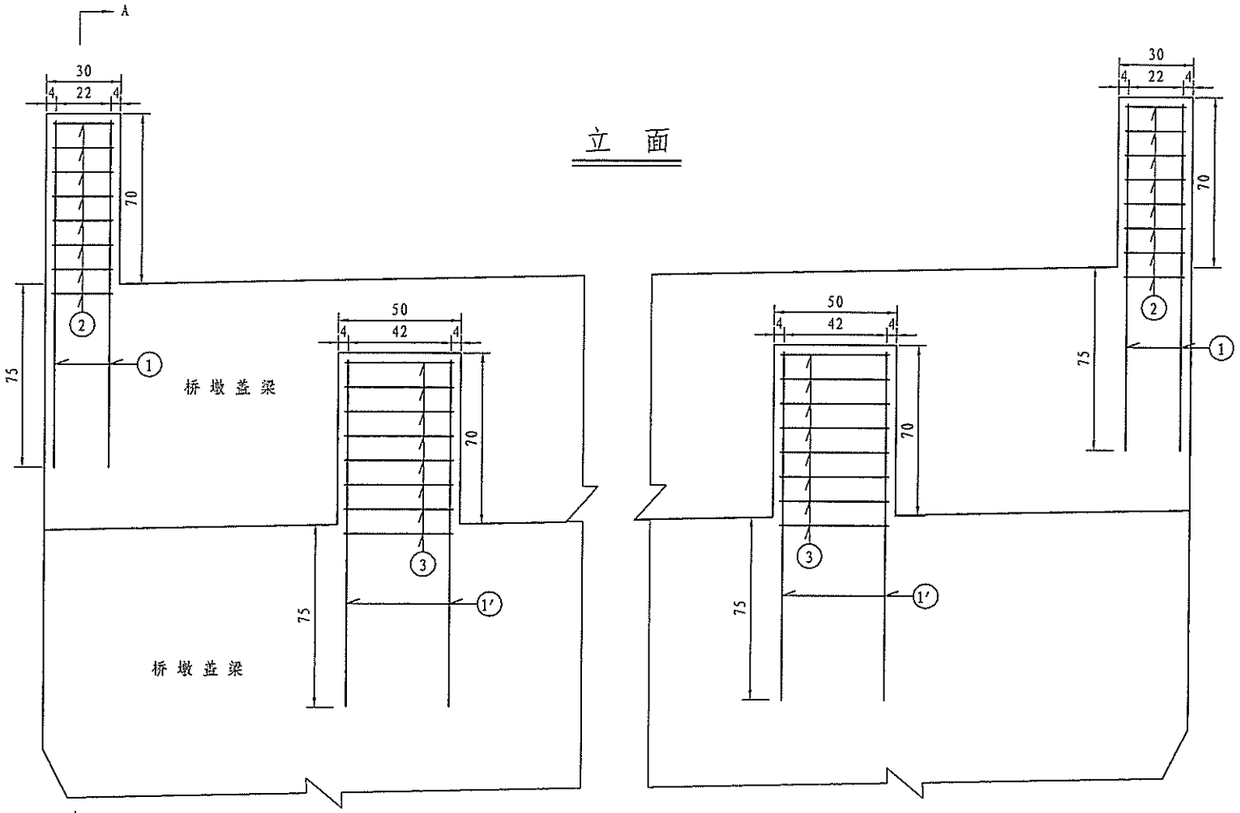
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 本图适用于9号、12号墩。
4. 本图比例为1:85。

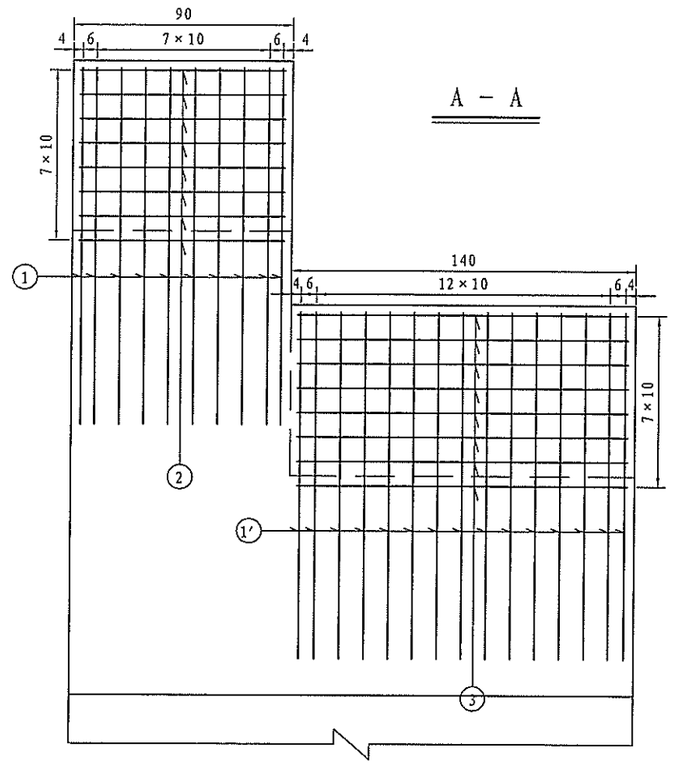
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 过渡墩盖梁钢筋构造图(二)	设计	周武	周武	复核	孙晋城	孙晋城	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-141
				郭斌强	郭斌强		傅科奇	傅科奇		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

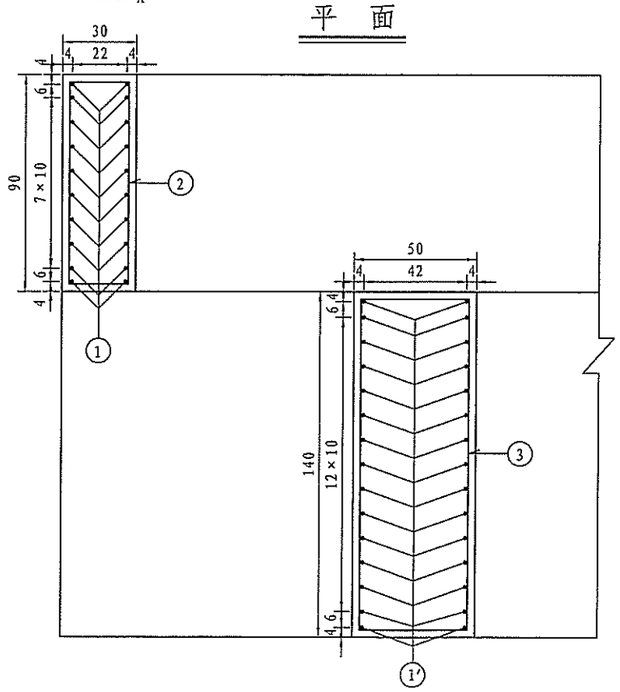
立 面

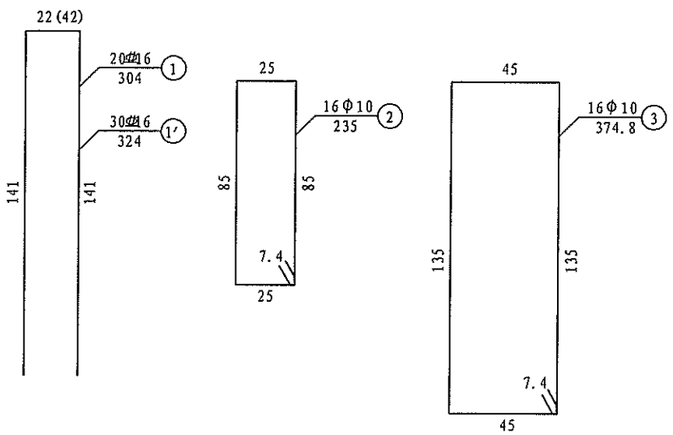


A－A



平 面





一个交接墩挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	φ16	304.0	20	60.8	96.1	249.7
1′	φ16	324.0	30	97.2	153.6	
2	φ10	235.0	16	37.6	23.2	60.2
3	φ10	374.8	16	60.0	37.0	
C30混凝土：1.4m³						

附注：

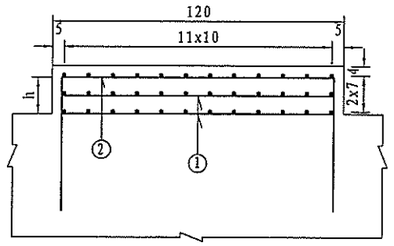
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计；
2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰，可适当调整；
3、本图适用于9、12号墩。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 过渡墩挡块钢筋构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-142
				郭斌强			傅科奇			沈小雷	

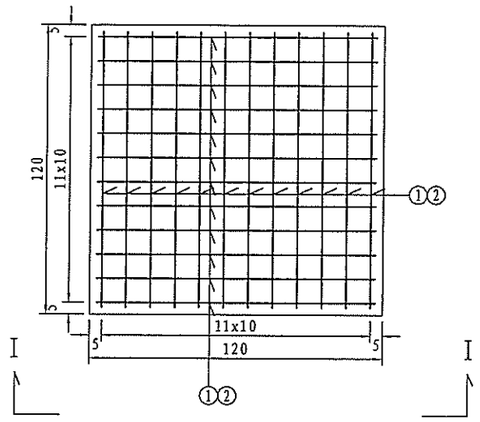
打印时间 2014年5月
会签

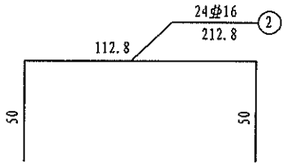
支座垫石钢筋网大样

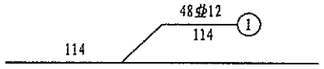
立 面



平 面







一个垫石材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ12	114	48	54.72	0.888	48.59	Φ12 48.6	0.29
2	Φ16	212.8	24	50.93	1.580	80.47	Φ16 80.5	

附注:

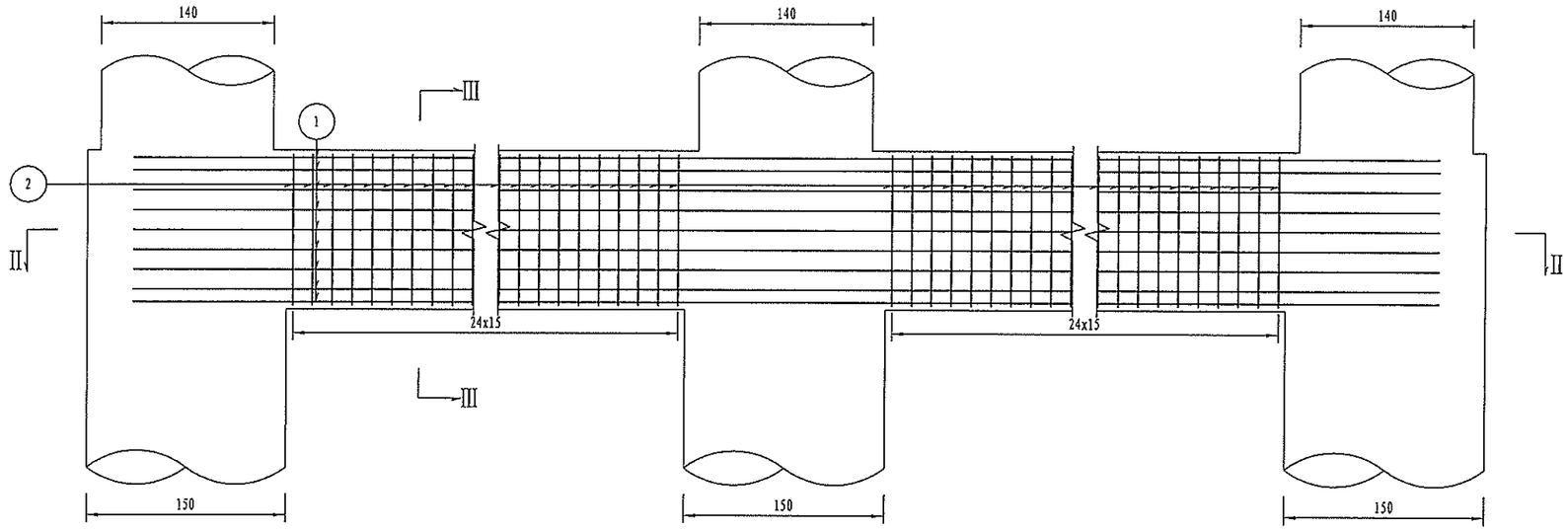
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、本图仅适用于过渡墩120cm×120cm垫石,垫石高度h详见过渡墩一般构造图。

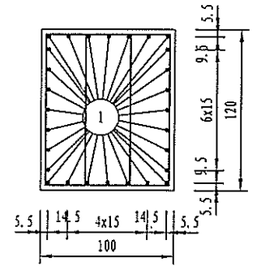
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 过渡墩垫石钢筋构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-143
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

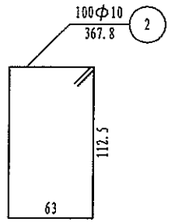
打印时间 2014年5月
会签

I-I

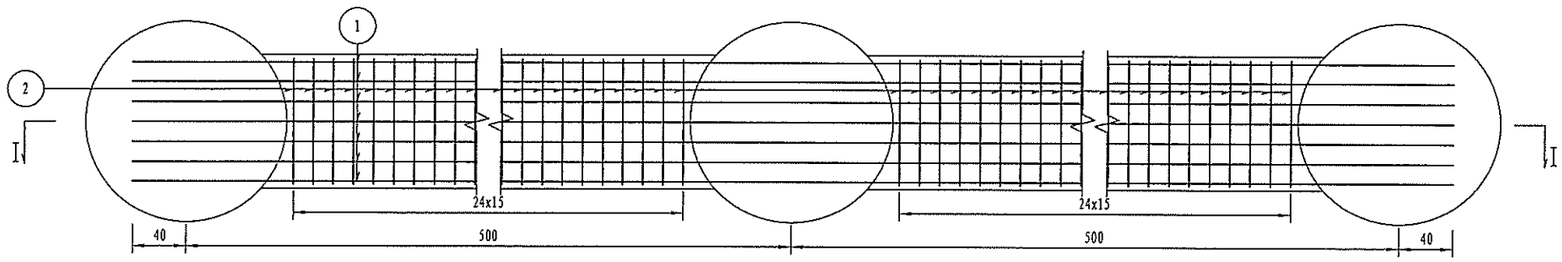


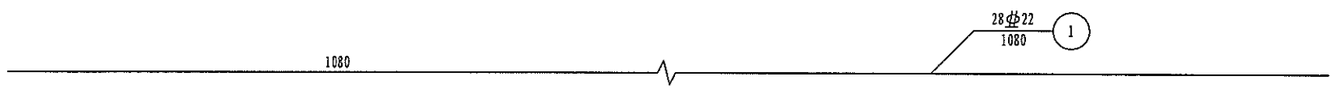
III-III





II-II





桥墩一个系梁材料数量表

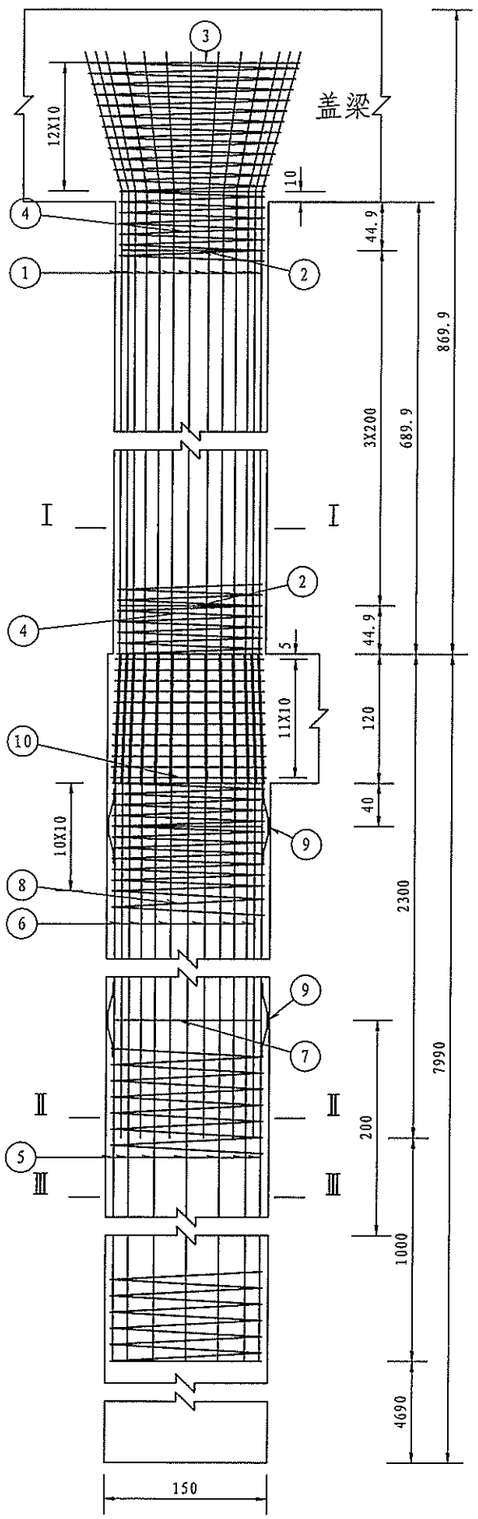
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C25 (m^3)
1	Φ22	1080.1	28	302.43	2.980	901.24	Φ22 901.3 Φ10 226.9	8.69
2	Φ10	367.8	100	367.80	0.617	226.93		

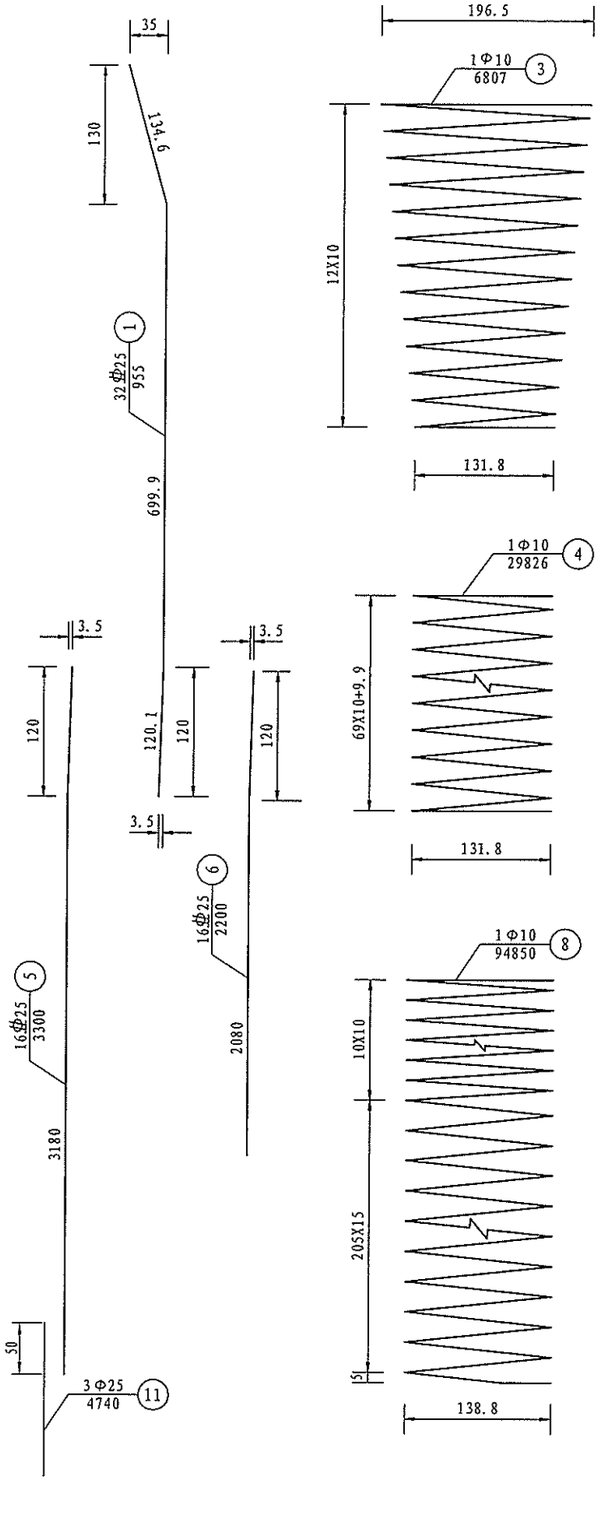
附注:

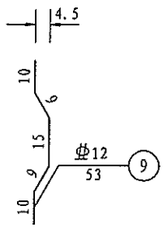
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 为加强系梁与桩柱的整体性，系梁砼与桩柱一起浇注。
3. 本图为地系梁，适用于9、12号桥墩。

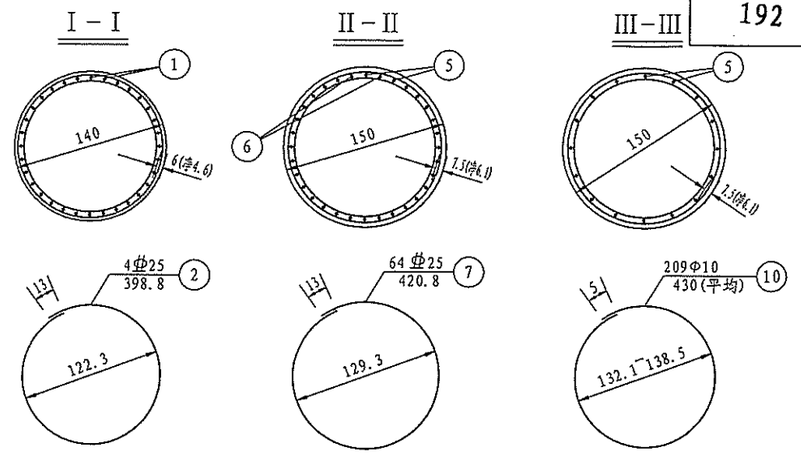
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765 范家湾桥 过渡墩地系梁钢筋构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-144
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月









一座桥墩墩柱材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ25	955	96	916.80	3529.68	3714.1
2	Φ25	398.8	12	47.85	184.40	
3	Φ10	6807.0	3	204.21	125.90	677.6
4	Φ10	29826	3	894.77	551.66	
C30 混 凝 土 (m³)					31.86	

一座桥墩桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
5	Φ25	3300.0	48	1584.00	6098.40	13277.0
6	Φ25	2200.0	48	1056.00	4065.60	
7	Φ25	420.8	192	807.88	3113.05	
8	Φ10	94850	3	2845.51	1754.36	1754.4
9	Φ12	53.0	627	332.31	295.03	295.0
10	Φ10	430.0	36	154.80	95.44	95.4
11	Φ25	4740.0	9	426.60	1643.84	1643.8
12	Φ80钢板	1（厚度）	9	0.09	3.55	3.6
13	Φ54x2.5钢管	8040.0	9	723.60	1852.42	1852.4
C25 混 凝 土 (m³)					423.58	

附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、图中钢筋接头采用双面焊或套筒连接，如使用焊接则焊缝长度不小于5d。
3、柱加强筋N2、桩加强筋N7设在主筋内侧检测管外侧，钢筋混凝土段每2米一道，
素混凝土段检测管范围内每1米一道，自身搭接部分采用双面焊接。
4、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
5、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的墩身钢筋。
6、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N9每2m沿圆周等距离焊4根，上下层错开布置；
在素砼段范围，定位钢筋N9每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N7四周。
7、表中桩基加强钢筋N7已计入素混凝土段中27根钢筋，用于绑扎声测管，间距1m。
8、每根桩基内设3根φ54钢管和3根声测管辅助钢筋N11用于检测混凝土质量。
9、声测管的钢板、钢管布置另见《灌注桩内超声波检测管布置图》。
10、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
11、本图适用于9号、12号墩，图中墩高和桩长为平均值.

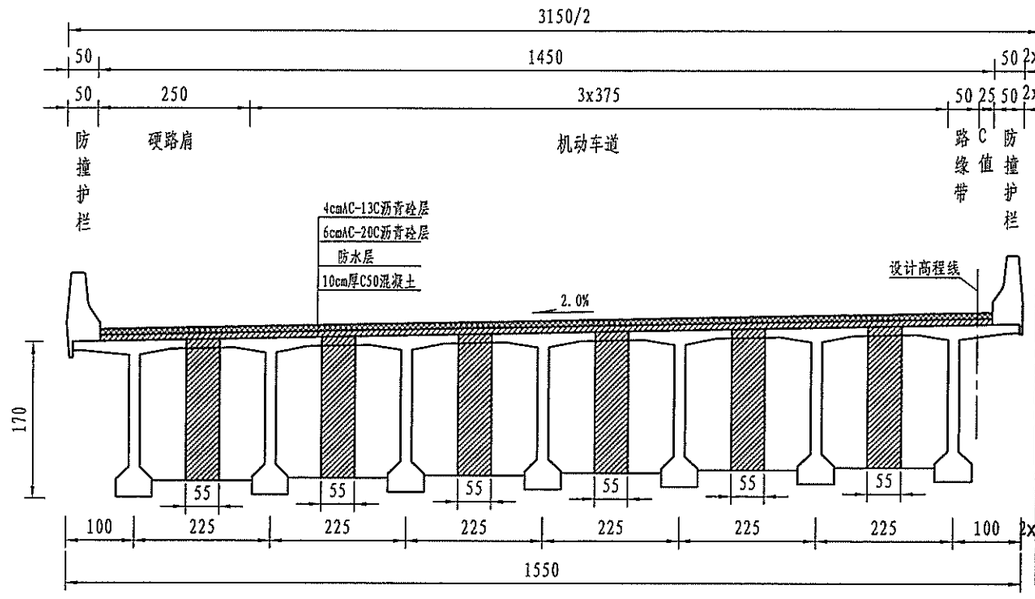
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765 范家湾桥 过渡墩桩柱钢筋构造图	设计	周武		复核	孙晋城		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-145
				郭斌强			傅科奇			沈小雷			

打印时间 2014年5月

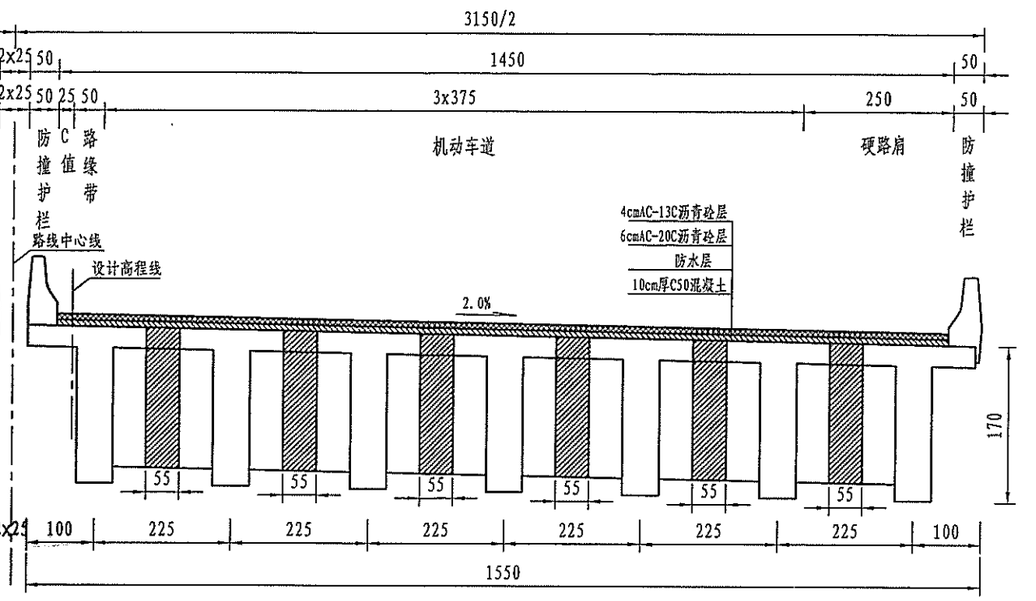
会签

跨径25m预应力砼T梁标准横断面 1:100

1/2跨中横断面



1/2支点横断面



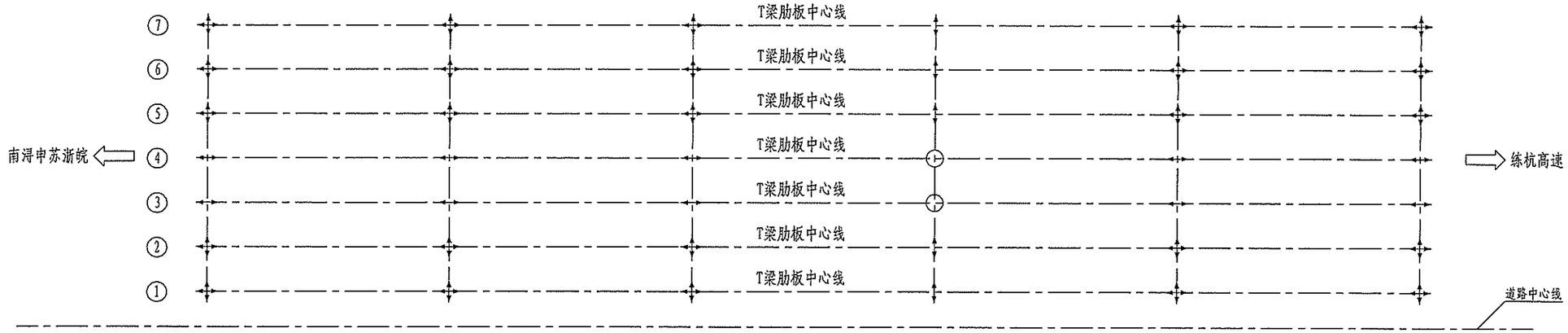
附注:

1. 本图尺寸除特别指明外，均以厘米为单位。
2. 本图适用于范家湾桥引桥。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥引桥标准横断面	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-146
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

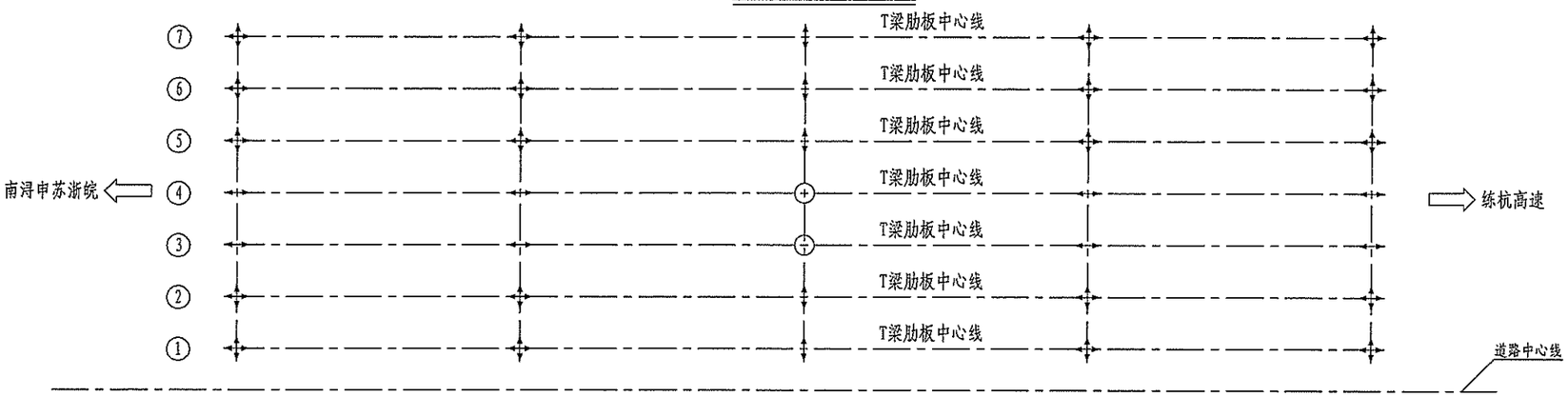
打印时间 2014年5月
会签

五孔一联支座布置



第一联	0 号台 GPZ(2009)1.0	1 号墩 GPZ(2009)2.0	2 号墩 GPZ(2009)2.0	3 号墩 GPZ(2009)2.0	4 号墩 GPZ(2009)2.0	5 号墩 GPZ(2009)1.0
第四联	12号墩 GPZ(2009)1.0	13号墩 GPZ(2009)2.0	14号墩 GPZ(2009)2.0	15号墩 GPZ(2009)2.0	16号墩 GPZ(2009)2.0	17号墩 GPZ(2009)1.0
第五联	17号墩 GPZ(2009)1.0	18号墩 GPZ(2009)2.0	19号墩 GPZ(2009)2.0	20号墩 GPZ(2009)2.0	21号墩 GPZ(2009)2.0	22号台 GPZ(2009)1.0

四孔一联支座布置



第二联	5号墩 GPZ(2009)1.0	6号墩 GPZ(2009)2.0	7号墩 GPZ(2009)2.0	8号墩 GPZ(2009)2.0	9号墩 GPZ(2009)1.0

T梁支座型号及垫石尺寸表

项目(25mT梁)		构造尺寸C×D×H(mm)	支座高度(mm)	安装高度(mm)(支座+梁底钢板)	位移量	垫石尺寸
非连续处	GPZ(2009)1.0DX	295×295×100	100	120	活动方向:±100mm	52×52cm
	GPZ(2009)1.0SX	290×290×95	95	115	横桥向:±50mm 纵桥向:±100mm	
连续处	GPZ(2009)2.0DX	405×405×115	115	135	活动方向:±100mm	
	GPZ(2009)2.0SX	395×395×105	105	125	横桥向:±50mm 纵桥向:±100mm	
	GPZ(2009)2.0GD	405×405×95	95	115		

附注:

1、图中 ○ 表示固定支座、— 表示单向支座、+ 表示双向支座。

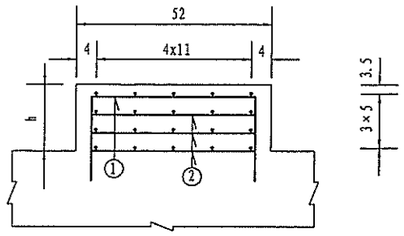
2、图中盆式支座高度均参考《公路桥梁盆式支座》(JT/T 391-2009)中GPZ(2009)系列盆式支座规格，所购相应规格盆式支座高度，若与表中数值不同，差值应在支座垫石高度中调整。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥引桥T梁支座布置图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-147
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

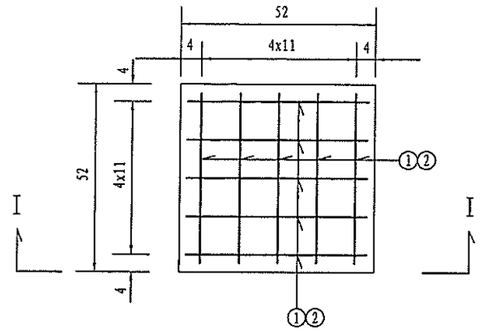
打印时间 2014年5月
会签

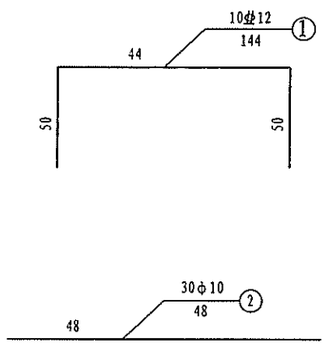
支座垫石钢筋网大样

I-I



平 面





一个支座垫石材料数量表L＝52cm

盖梁宽度(cm)	θ(°)	编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)
170	0	1	φ 12	144.0	10	14.40	0.888	12.79
		2	φ 10	48.0	30	14.40	0.617	8.88
190	0	1	φ 12	144.0	10	14.40	0.888	12.79
		2	φ 10	48.0	30	14.40	0.617	8.88

附注：

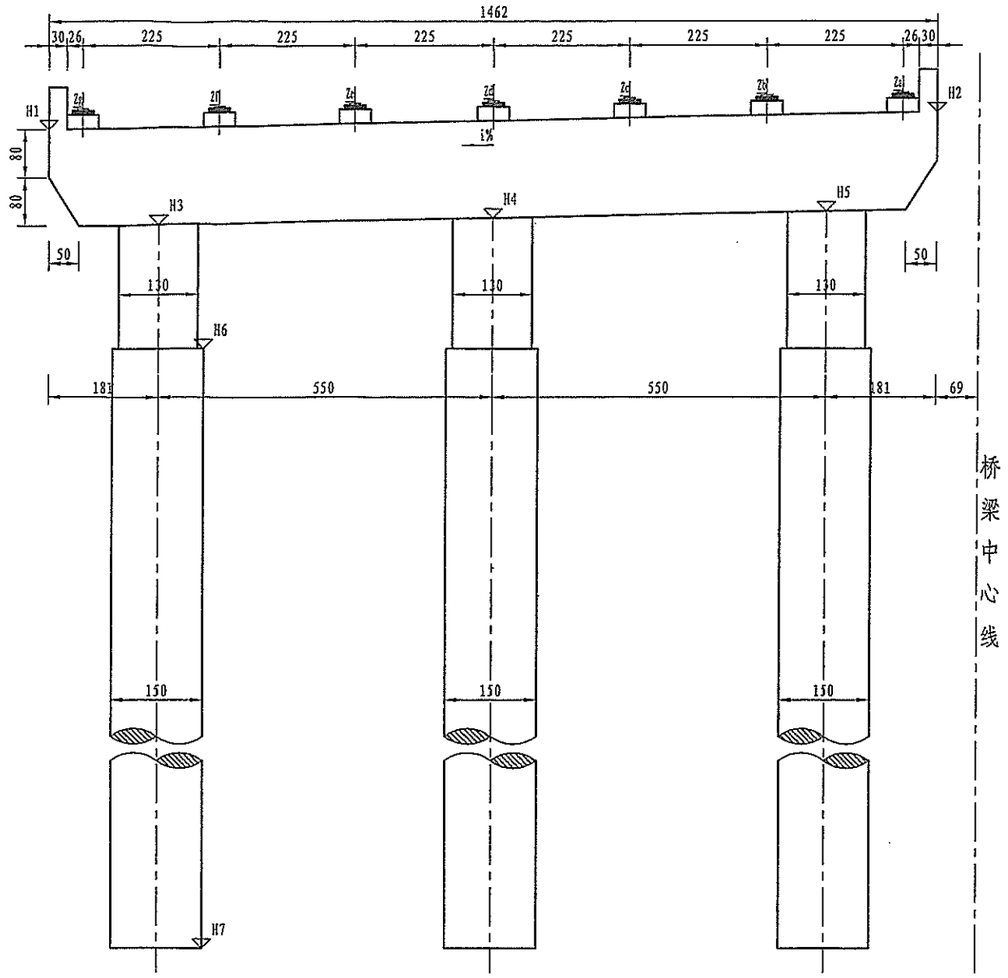
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、本图仅适用于52cm×52cm垫石，垫石高度h在16.5～21.3cm。

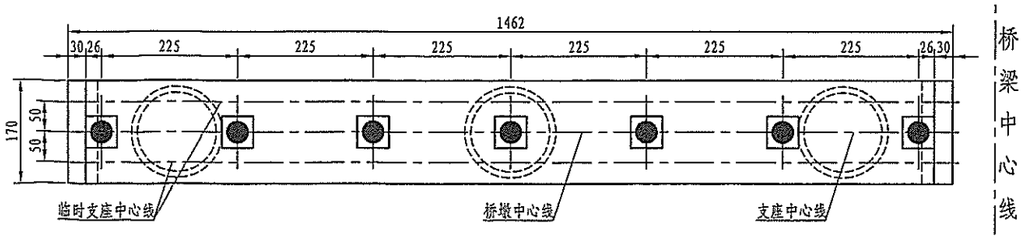
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥T梁垫石钢筋构造图	设计	周建新	复核	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-148
				傅科奇		黄亮		沈小雷		

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

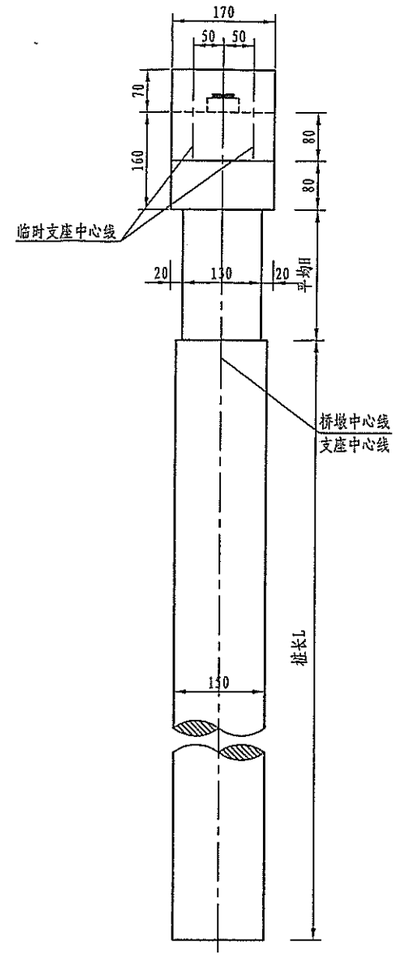
立面



平面



侧面



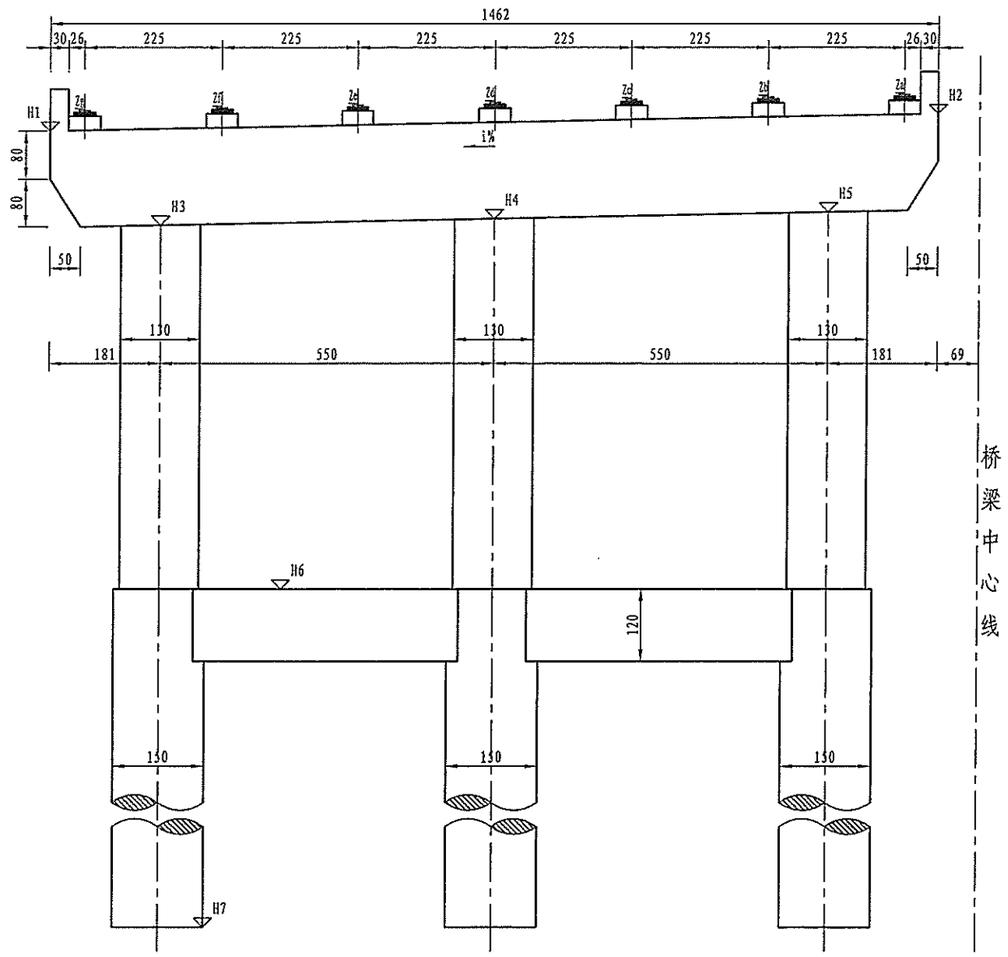
附注：

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1～4、18～21号桥墩。
3. i表示盖梁坡率，左、右幅均以外低内高为正。
4. 本图比例为1:100。

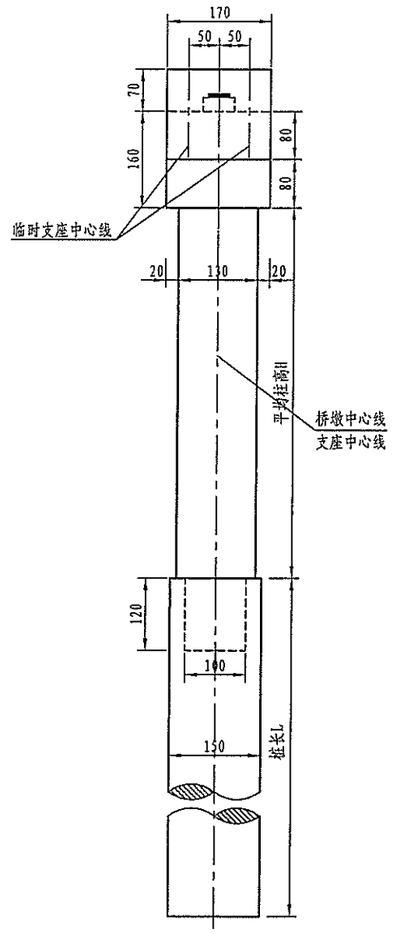
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩一般构造图(一)	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-149-1
				傅科奇			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 | 2014年5月

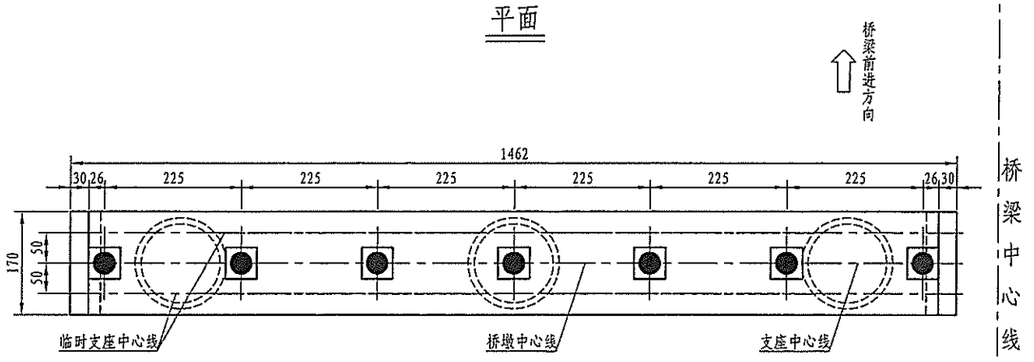
立面



侧面



平面



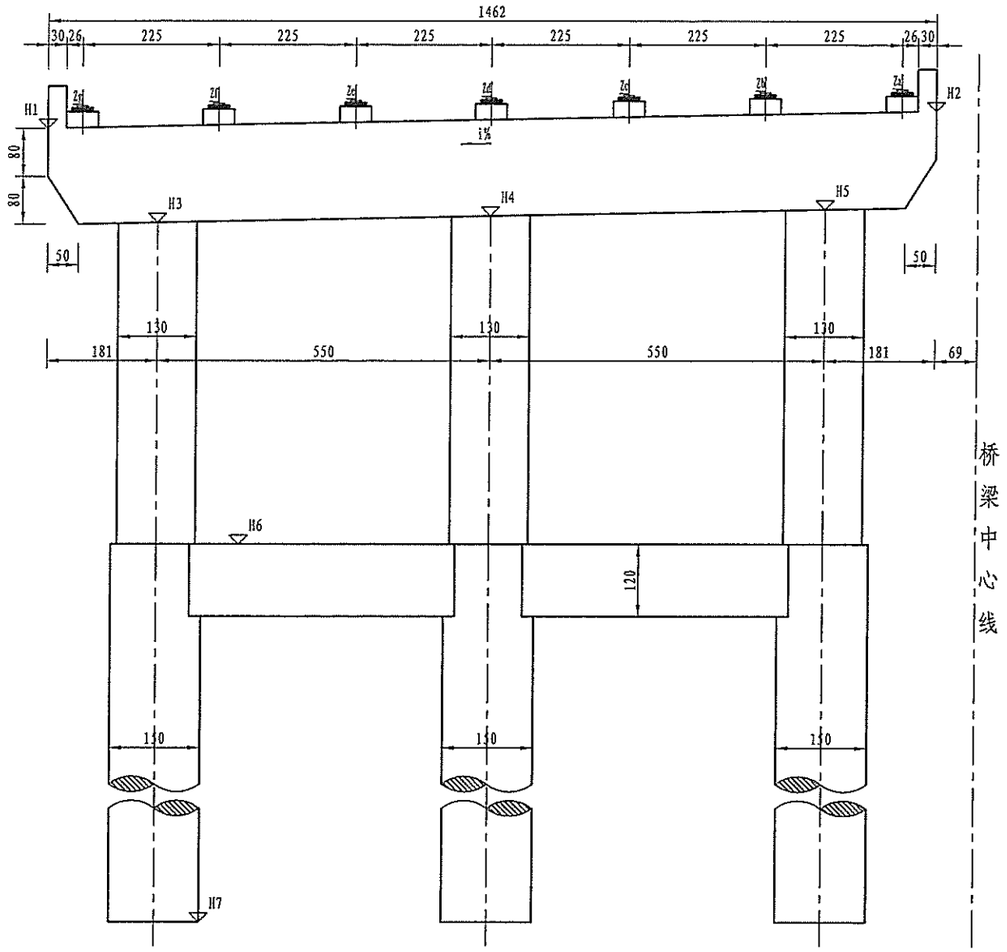
附注：

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于6～8、13～16号桥墩。
3. i表示盖梁坡率，左、右幅均以外低内高为正。
4. 本图比例为1:100。

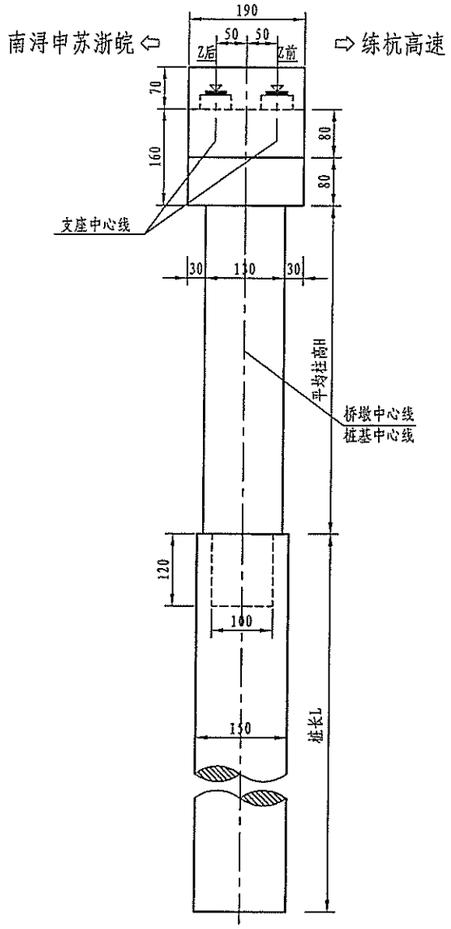
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩一般构造图(二)	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-149-2
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月

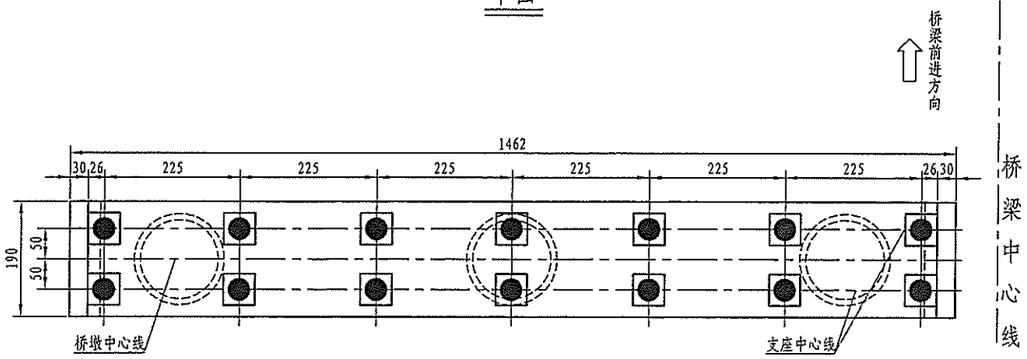
立面



侧面



平面



附注：

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于5、17号桥墩。
3. i表示盖梁坡率，左、右幅均以外低内高为正。
4. 本图比例为1:100。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩一般构造图(三)	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-149-3
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
1	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
1	左幅	5.450	5.405	5.350	5.305	5.270	5.225	5.180
	右幅	5.450	5.405	5.350	5.305	5.270	5.225	5.180

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
1	左幅	4.994	5.286	3.430	3.540	3.650	1.100	-66.000	2.440	67.100
	右幅	4.994	5.286	3.430	3.540	3.650	1.100	-66.000	2.440	67.100

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
2	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
2	左幅	6.150	6.105	6.050	6.005	5.970	5.925	5.880
	右幅	6.150	6.105	6.050	6.005	5.970	5.925	5.880

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
2	左幅	5.694	5.986	4.130	4.240	4.350	1.100	-66.000	3.140	67.100
	右幅	5.694	5.986	4.130	4.240	4.350	1.100	-66.000	3.140	67.100

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
3	左幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165
	右幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
3	左幅	6.840	6.795	6.770	6.725	6.660	6.615	6.570
	右幅	6.840	6.795	6.770	6.725	6.660	6.615	6.570

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
3	左幅	6.394	6.686	4.830	4.940	5.050	1.100	-66.000	3.840	67.100
	右幅	6.394	6.686	4.830	4.940	5.050	1.100	-66.000	3.840	67.100

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
4	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
4	左幅	7.550	7.505	7.450	7.405	7.370	7.325	7.280
	右幅	7.550	7.505	7.450	7.405	7.370	7.325	7.280

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
4	左幅	7.094	7.386	5.530	5.640	5.750	0.800	-66.000	4.840	66.800
	右幅	7.094	7.386	5.530	5.640	5.750	0.800	-66.000	4.840	66.800

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
6	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
6	左幅	8.950	8.905	8.850	8.805	8.770	8.725	8.680
	右幅	8.950	8.905	8.850	8.805	8.770	8.725	8.680

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
6	左幅	8.494	8.786	6.930	7.040	7.150	0.800	-66.000	6.240	66.800
	右幅	8.494	8.786	6.930	7.040	7.150	0.800	-66.000	6.240	66.800

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
7	左幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165
	右幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
7	左幅	9.640	9.595	9.570	9.525	9.460	9.415	9.370
	右幅	9.640	9.595	9.570	9.525	9.460	9.415	9.370

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
7	左幅	9.194	9.486	7.630	7.740	7.850	1.200	-66.000	6.540	67.200
	右幅	9.194	9.486	7.630	7.740	7.850	1.200	-66.000	6.540	67.200

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
8	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
8	左幅	10.350	10.305	10.250	10.205	10.170	10.125	10.080
	右幅	10.350	10.305	10.250	10.205	10.170	10.125	10.080

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
8	左幅	9.894	10.186	8.330	8.440	8.550	0.800	-66.000	7.640	66.800
	右幅	9.894	10.186	8.330	8.440	8.550	0.800	-66.000	7.640	66.800

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha(m)	Hb(m)	Hc(m)	Hd(m)	He(m)	Hf(m)	Hg(m)
13	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za(m)	Zb(m)	Zc(m)	Zd(m)	Ze(m)	Zf(m)	Zg(m)
13	左幅	10.350	10.305	10.250	10.205	10.170	10.125	10.080
	右幅	10.350	10.305	10.250	10.205	10.170	10.125	10.080

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H平均(m)	L平均(m)
13	左幅	9.894	10.186	8.330	8.440	8.550	1.200	-68.500	7.240	69.700
	右幅	9.894	10.186	8.330	8.440	8.550	1.200	-68.500	7.240	69.700

附注：

1. 本图需配合《引桥桥墩一般构造图（一）~(三)》一起使用。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩一般构造图(四)	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-149-4
				傅科奇			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
14	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
14	左幅	9.650	9.605	9.550	9.505	9.470	9.425	9.380
	右幅	9.650	9.605	9.550	9.505	9.470	9.425	9.380

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
14	左幅	9.194	9.486	7.630	7.740	7.850	1.200	-68.000	6.540	69.200
	右幅	9.194	9.486	7.630	7.740	7.850	1.200	-68.000	6.540	69.200

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
15	左幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165
	右幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165

垫石标高表								
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
15	左幅	8.940	8.895	8.870	8.825	8.760	8.715	8.670
	右幅	8.940	8.895	8.870	8.825	8.760	8.715	8.670

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
15	左幅	8.494	8.786	6.930	7.040	7.150	1.200	-67.000	5.840	68.200
	右幅	8.494	8.786	6.930	7.040	7.150	1.200	-67.000	5.840	68.200

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
16	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
16	左幅	8.250	8.205	8.150	8.105	8.070	8.025	7.980
	右幅	8.250	8.205	8.150	8.105	8.070	8.025	7.980

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
16	左幅	7.794	8.086	6.230	6.340	6.450	1.300	-66.000	5.040	67.300
	右幅	7.794	8.086	6.230	6.340	6.450	1.300	-66.000	5.040	67.300

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
18	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
18	左幅	6.850	6.805	6.750	6.705	6.670	6.625	6.580
	右幅	6.850	6.805	6.750	6.705	6.670	6.625	6.580

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
18	左幅	6.394	6.686	4.830	4.940	5.050	1.300	-66.000	3.640	67.300
	右幅	6.394	6.686	4.830	4.940	5.050	1.300	-66.000	3.640	67.300

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
19	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
19	左幅	6.150	6.105	6.050	6.005	5.970	5.925	5.880
	右幅	6.150	6.105	6.050	6.005	5.970	5.925	5.880

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
19	左幅	5.694	5.986	4.130	4.240	4.350	1.300	-66.000	2.940	67.300
	右幅	5.694	5.986	4.130	4.240	4.350	1.300	-66.000	2.940	67.300

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
20	左幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165
	右幅	0.165	0.165	0.185	0.185	0.165	0.165	0.165

垫石标高表								
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
20	左幅	5.440	5.395	5.370	5.325	5.260	5.215	5.170
	右幅	5.440	5.395	5.370	5.325	5.260	5.215	5.170

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
20	左幅	4.994	5.286	3.430	3.540	3.650	1.300	-66.000	2.240	67.300
	右幅	4.994	5.286	3.430	3.540	3.650	1.300	-66.000	2.240	67.300

垫石厚度表								
桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
21	左幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175
	右幅	0.175	0.175	0.165	0.165	0.175	0.175	0.175

垫石标高表								
桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
21	左幅	4.750	4.705	4.650	4.605	4.570	4.525	4.480
	右幅	4.750	4.705	4.650	4.605	4.570	4.525	4.480

桥墩各部参数表										
桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H平均 (m)	L平均 (m)
21	左幅	4.294	4.586	2.730	2.840	2.950	1.300	-66.000	1.540	67.300
	右幅	4.294	4.586	2.730	2.840	2.950	1.300	-66.000	1.540	67.300

附注：

1. 本图需配合《引桥桥墩一般构造图（一）~(三)》一起使用。

打印时间 2014年5月
会签

垫石厚度表

桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
5小桩号	左幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185
	右幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185
5大桩号	左幅	0.213	0.213	0.208	0.208	0.213	0.213	0.213
	右幅	0.213	0.213	0.208	0.208	0.213	0.213	0.213

垫石标高表

桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
5小桩号	左幅	8.246	8.201	8.151	8.106	8.066	8.021	7.976
	右幅	8.246	8.201	8.151	8.106	8.066	8.021	7.976
5大桩号	左幅	8.274	8.229	8.179	8.134	8.094	8.049	8.004
	右幅	8.274	8.229	8.179	8.134	8.094	8.049	8.004

桥墩各部参数表

桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	B平均 (m)	L平均 (m)
5	左幅	7.780	8.072	6.216	6.326	6.436	0.800	-66.000	5.526	66.800
	右幅	7.780	8.072	6.216	6.326	6.436	0.800	-66.000	5.526	66.800

垫石厚度表

桥墩编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (n)	Hg (m)
17小桩号	左幅	0.213	0.213	0.208	0.208	0.213	0.213	0.213
	右幅	0.213	0.213	0.208	0.208	0.213	0.213	0.213
17大桩号	左幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185
	右幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185

垫石标高表

桥墩编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
17小桩号	左幅	7.574	7.529	7.479	7.434	7.394	7.349	7.304
	右幅	7.574	7.529	7.479	7.434	7.394	7.349	7.304
17大桩号	左幅	7.546	7.501	7.451	7.406	7.366	7.321	7.276
	右幅	7.546	7.501	7.451	7.406	7.366	7.321	7.276

桥墩各部参数表

桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	B平均 (m)	L平均 (m)
17	左幅	7.080	7.372	5.516	5.626	5.736	1.300	-66.000	4.326	67.300
	右幅	7.080	7.372	5.516	5.626	5.736	1.300	-66.000	4.326	67.300

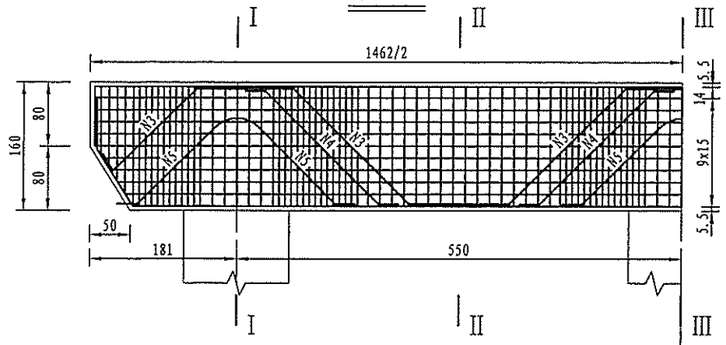
附注:

1. 本图需配合《引桥桥墩一般构造图（一）~(三)》一起使用。

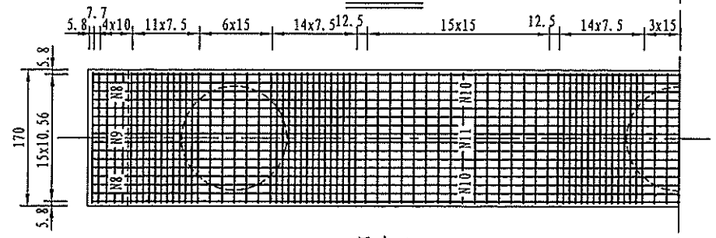
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩一般构造图(六)	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-149-6
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

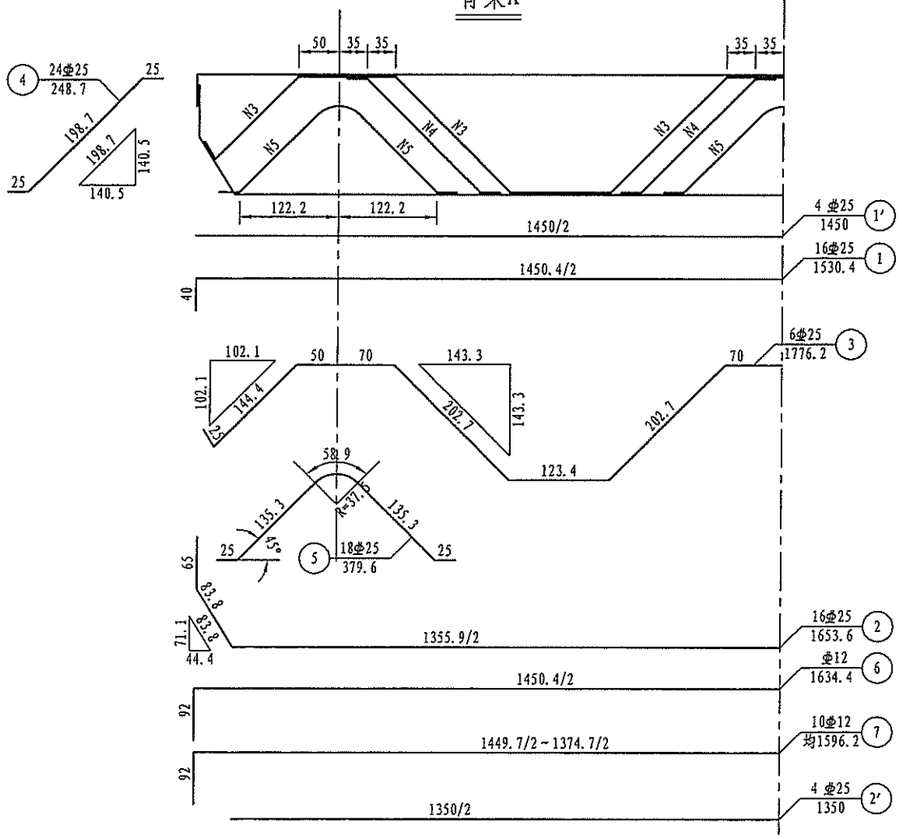
半立面



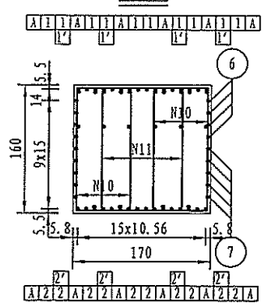
半平面



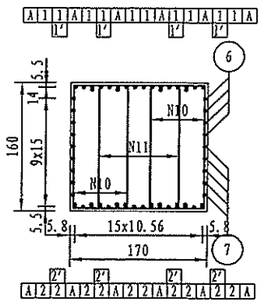
骨架A



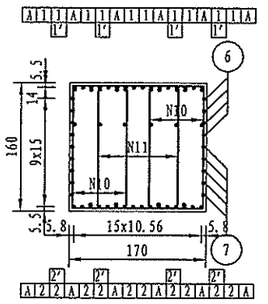
I－I



II－II

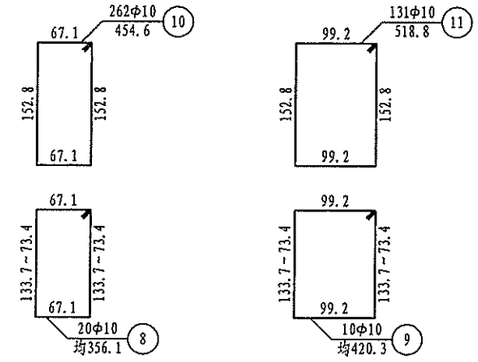


III－III



一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ25	1530.4	16	244.86	3.850	942.73		
2	φ25	1653.6	16	264.57	3.850	1018.59		
3	φ25	1776.2	6	106.57	3.850	410.29		
4	φ25	248.7	24	59.69	3.850	229.80	φ25 3295.7	
5	φ25	379.6	18	68.33	3.850	263.05		
6	φ12	1634.4	8	130.75	0.888	116.11	φ12 257.9	39.09
7	φ12	均1596.2	10	159.62	0.888	141.74		
8	φ10	均356.1	20	71.22	0.617	43.94	φ10 1224.1	
9	φ10	均420.3	10	42.03	0.617	25.93		
10	φ10	454.6	262	1191.05	0.617	734.88		
11	φ10	518.8	131	679.63	0.617	419.33		
1′	φ25	1450	4	58.00	3.850	223.30		
2′	φ25	1350	4	54.00	3.850	207.90		



附注：

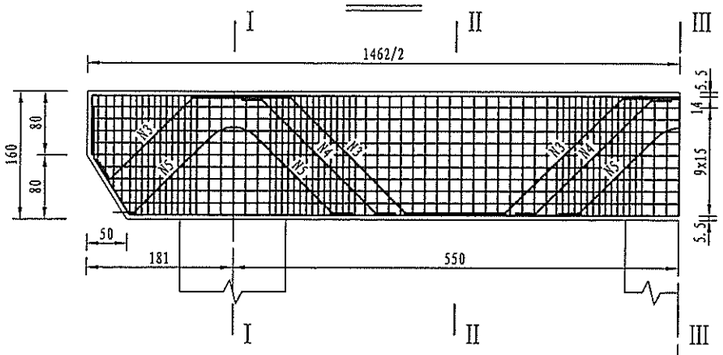
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
   钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于1～4、6～8、13～16、18～21号墩。
7. 本图比例为1:75。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩盖梁钢筋构造图(一)	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-150-1
				傅科奇			黄亮			沈小雷		

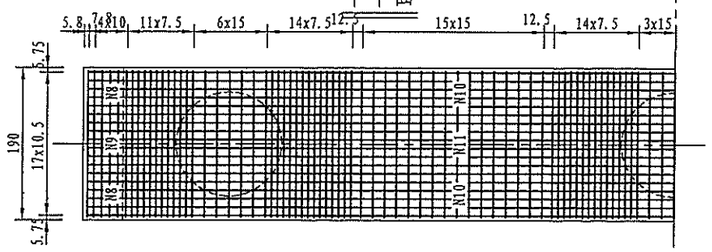
打印时间 2014年5月

会签

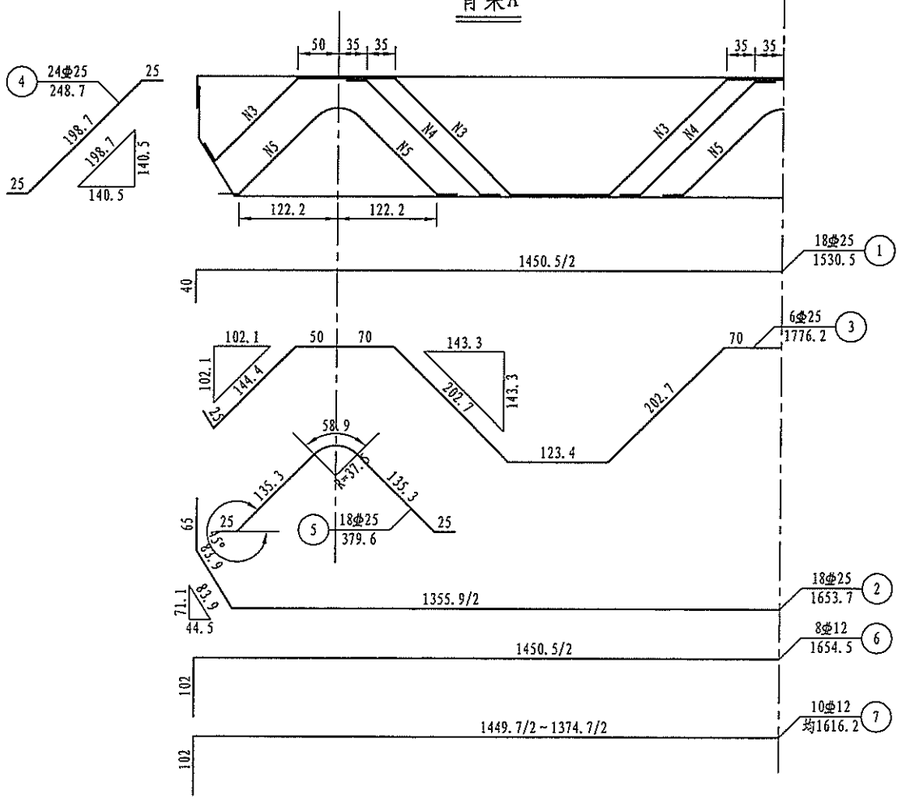
半立面



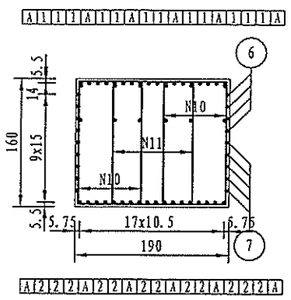
半平面



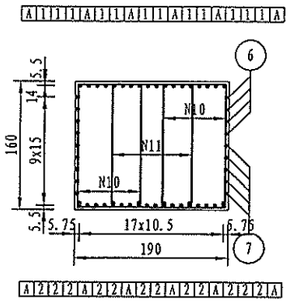
骨架A



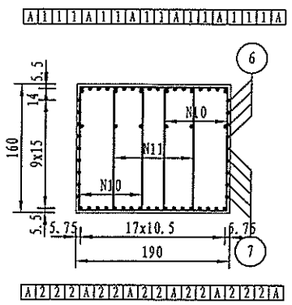
I－I

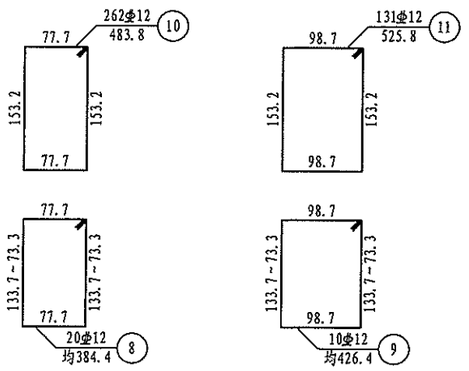


II－II



III－III





一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ25	1530.5	18	275.49	3.850	1060.64		
2	Φ25	1653.7	18	297.66	3.850	1145.98		
3	Φ25	1776.2	6	106.57	3.850	410.29		
4	Φ25	248.7	24	59.69	3.850	229.80		
5	Φ25	379.6	18	68.33	3.850	263.05	Φ25 3109.8	43.68
6	Φ12	1654.5	8	132.36	0.888	117.54		
7	Φ12	均1616.2	10	161.62	0.888	143.52	Φ12 2104.4	
8	Φ12	均384.4	20	76.88	0.888	68.27		
9	Φ12	均426.4	10	42.64	0.888	37.86		
10	Φ12	483.8	262	1267.56	0.888	1125.59		
11	Φ12	525.8	131	688.80	0.888	611.65		

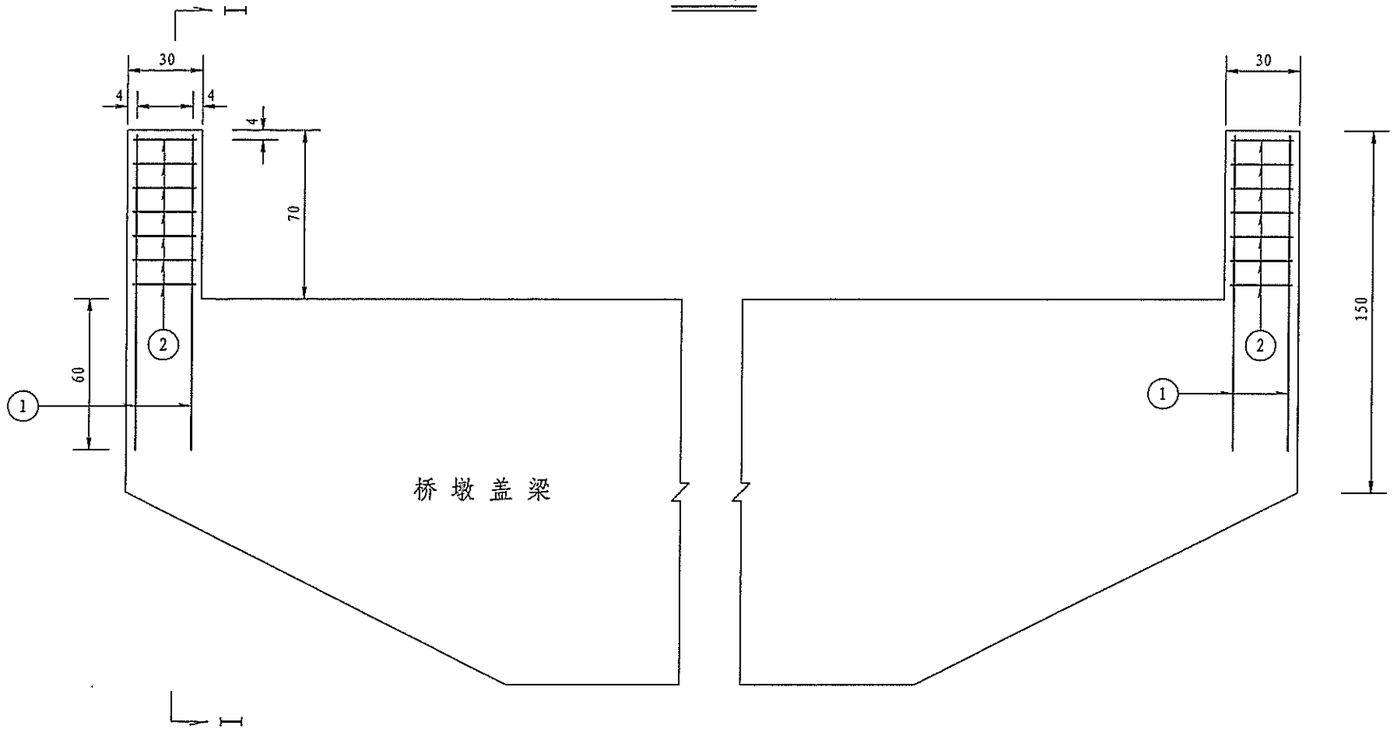
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
   钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于5、17号墩。
7. 本图比例为1:75。

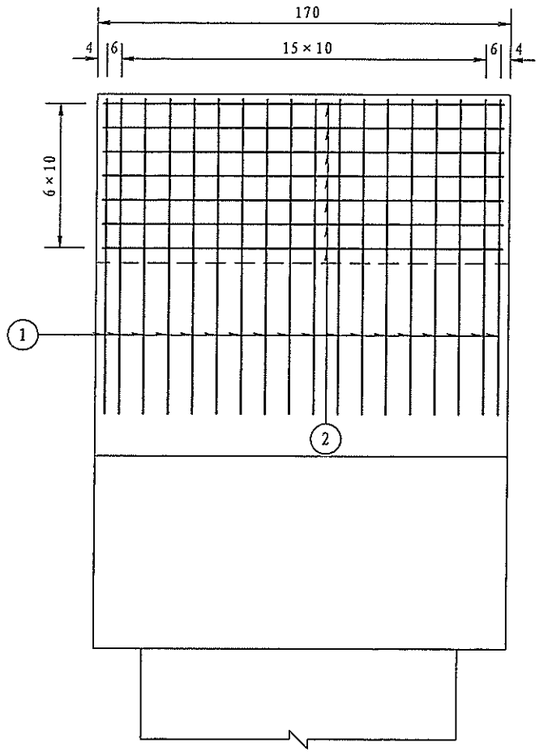
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩盖梁钢筋构造图(二)	设计	周建新	复核	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-150-2
				傅科奇		黄亮		沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

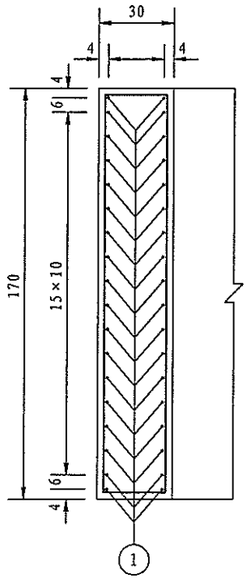
立 面

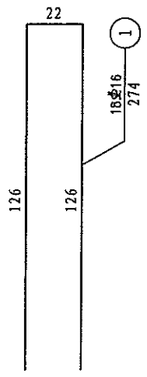


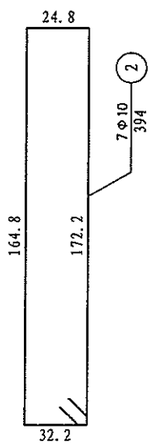
I－I



平 面







一个桥墩挡块材料数量表(半幅)

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	274	36	98.64	155.9	155.9
2	Φ10	394	14	55.16	34.0	34.0
C30 混 凝 土 (m^3)					0.72	

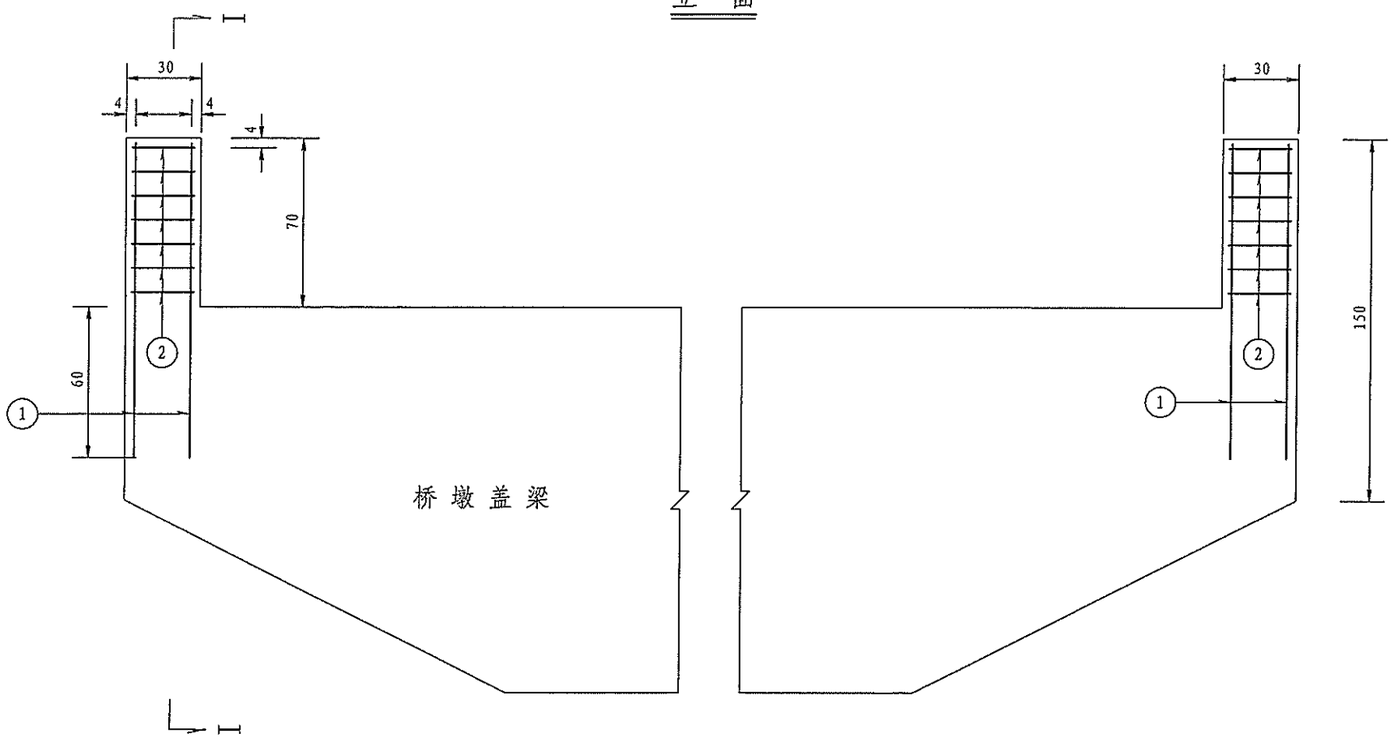
附注:

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰，可适当调整。
3、箍筋末端做成135° 弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
4、本图适用于1～4、6～8、13～16、18～21号墩。

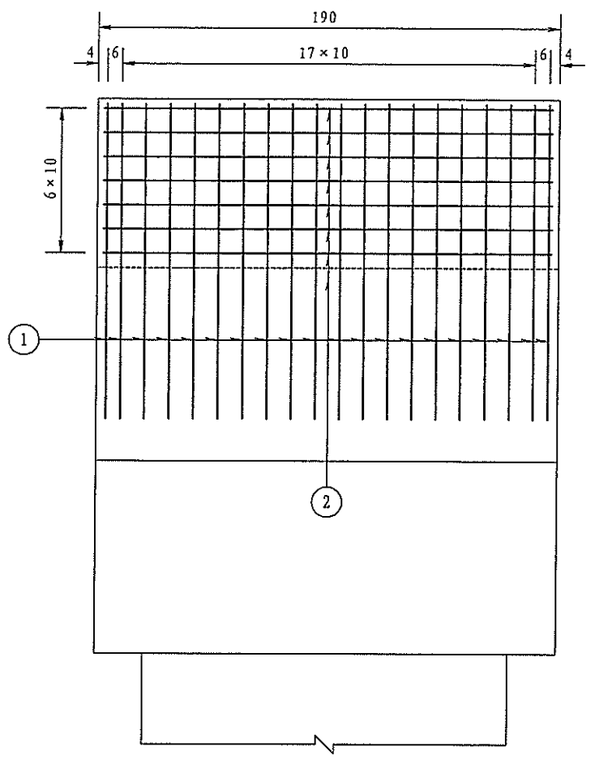
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩挡块钢筋构造图(一)	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-151-1
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

会签
打印时间 2014年5月

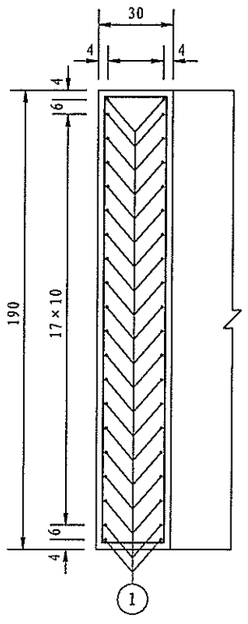
立 面

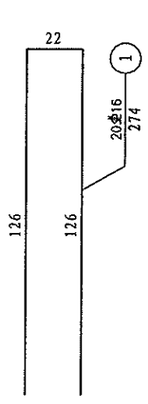


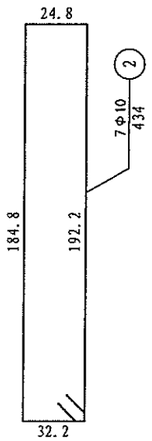
I－I



平 面







一个桥墩挡块材料数量表(半幅)

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	274	40	109.60	173.2	173.2
2	Φ10	434	14	60.76	37.5	37.5
C30 混 凝 土 (m^3)					0.80	

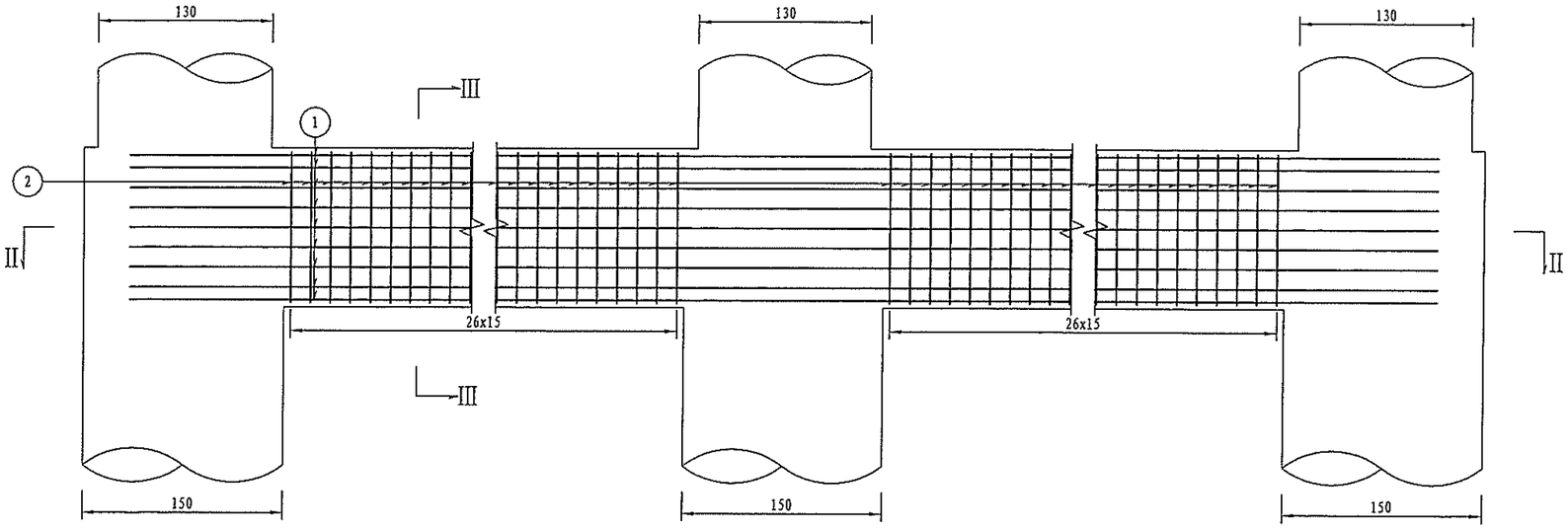
附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰，可适当调整。
3、箍筋末端做成135° 弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
4、本图适用于5、17号墩。

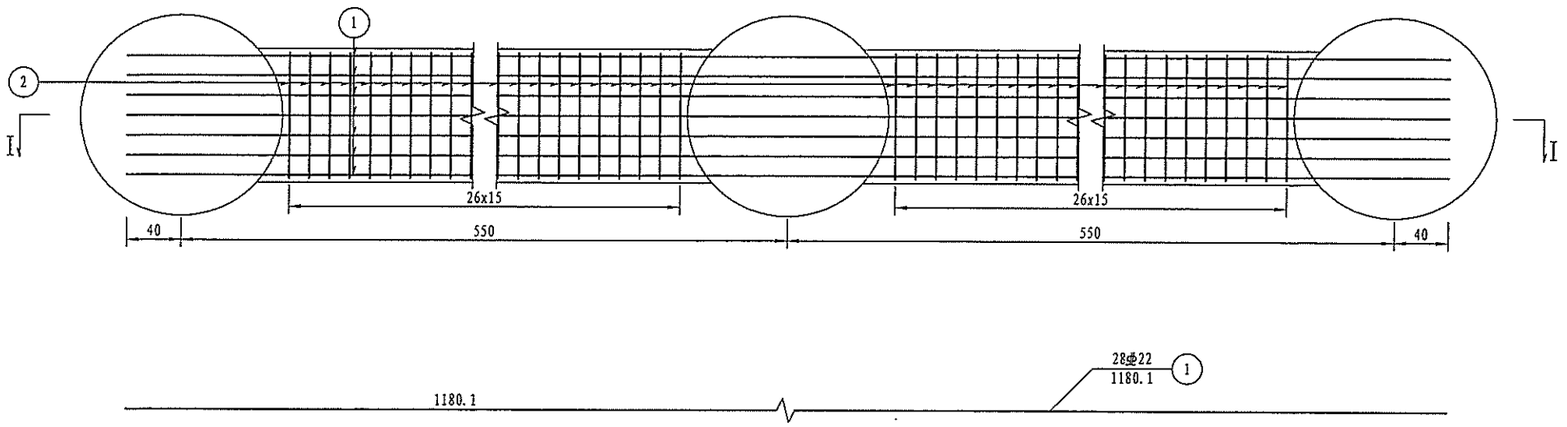
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩挡块钢筋构造图(二)	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-151-2
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷		

会签 | | | 打印时间 2014年5月

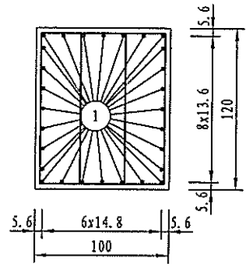
I－I

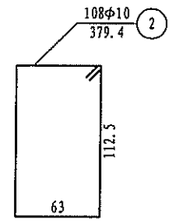


II－II



III－III





桥墩一个系梁材料数量表

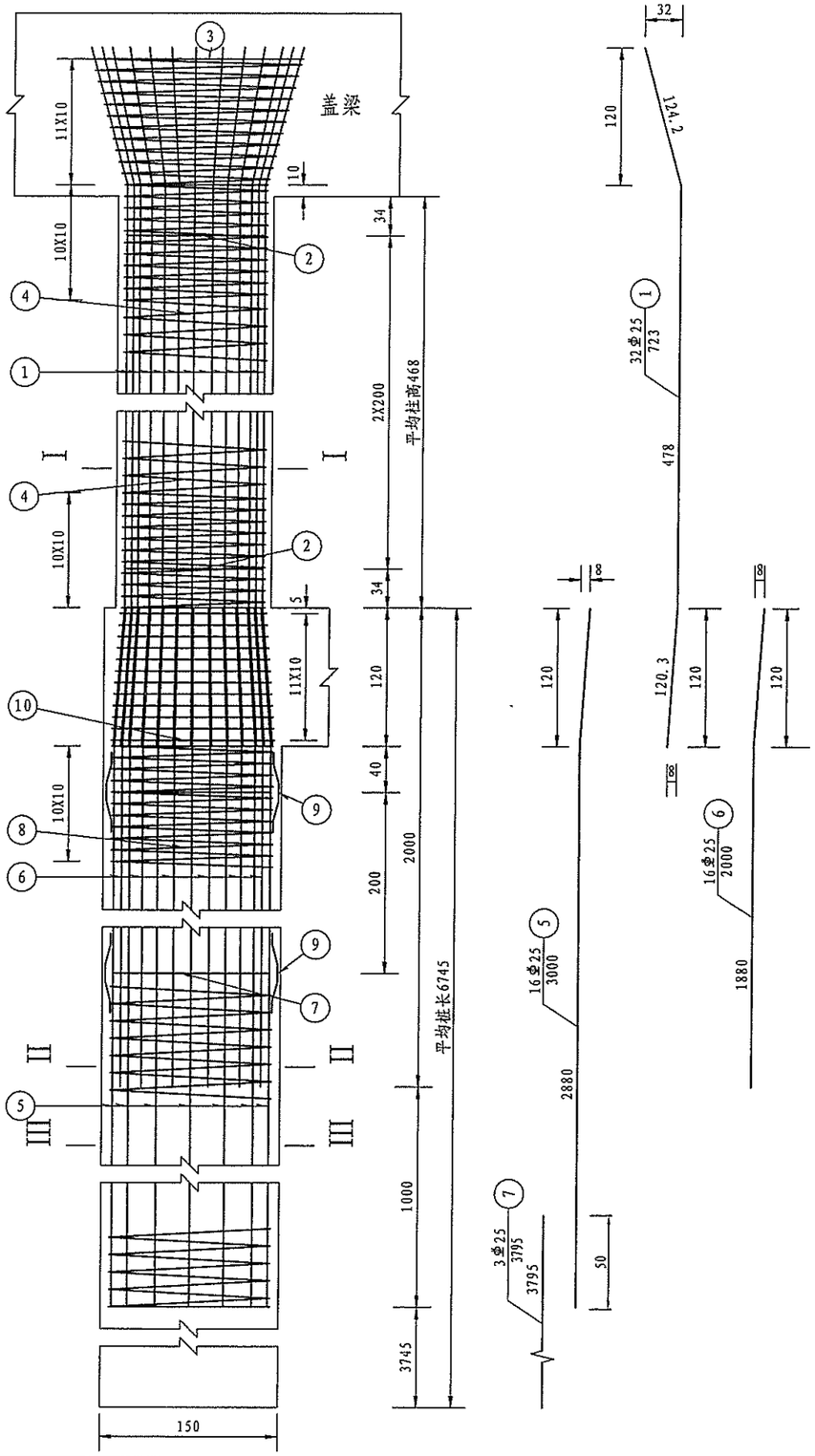
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C25 (m^3)
1	Φ22	1180.1	28	330.43	2.980	984.68	Φ22 984.7	9.89
2	Φ10	379.4	108	409.75	0.617	252.82	Φ10 252.8	

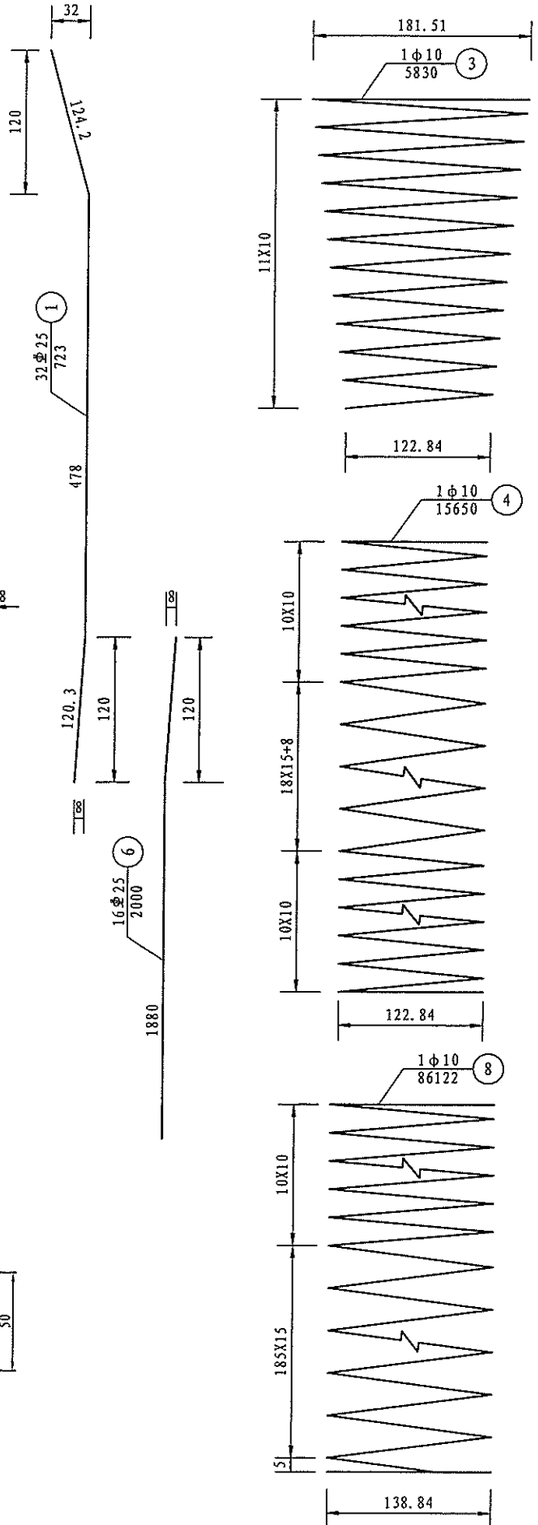
附注：

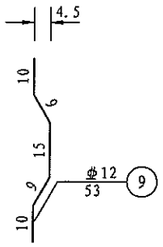
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 为加强系梁与桩柱的整体性，系梁砼与桩柱一起浇注。
3. 本图为地系梁，适用于5、6、7、8、13、14、15、16、17号桥墩。

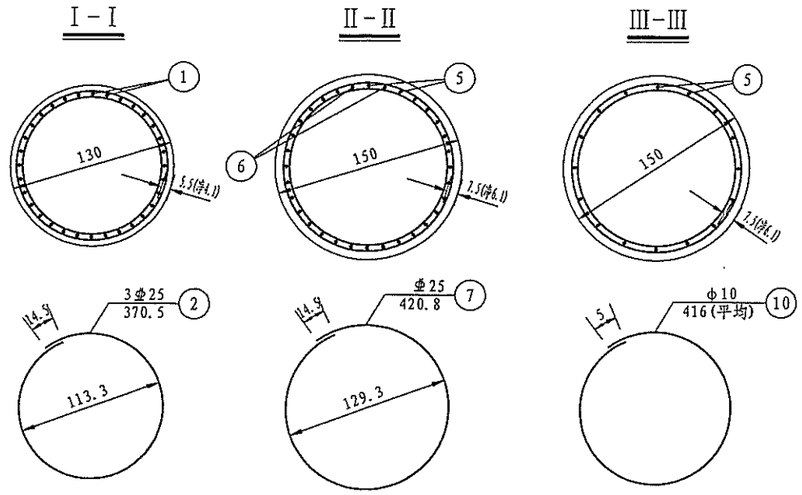
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩系梁钢筋构造图	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-5-152
				傅科奇			黄亮			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签









1～8、13～21号桥墩墩柱材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ25	722.5	96	693.57	2672.57	2801.1
2	Φ25	370.5	9	33.35	128.49	
3	Φ10	5830	3	174.90	107.83	397.3
4	Φ10	15650	3	469.50	289.46	
C30 混 凝 土 (m^3)					18.64	

1～8、13～21号桥墩桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
5	Φ25	3000.0	48	1440.00	5548.84	11826.1
6	Φ25	2000.0	48	960.00	3699.23	
7	Φ25	420.8	159	669.03	2578.00	
8	Φ10	86121.5	3	2583.65	1592.91	1592.9
9	Φ12	53.0	513	271.89	241.39	241.4
10	Φ10	414.0	36	149.04	91.89	91.9
11	Φ25	3795.0	9	341.55	1316.12	1316.1
12	Φ80钢板	t(厚度)	9	0.09	3.55	3.6
13	Φ54x2钢管	6795.0	9	611.55	1565.57	1565.6
C25 混 凝 土 (m^3)					357.58	

附注：

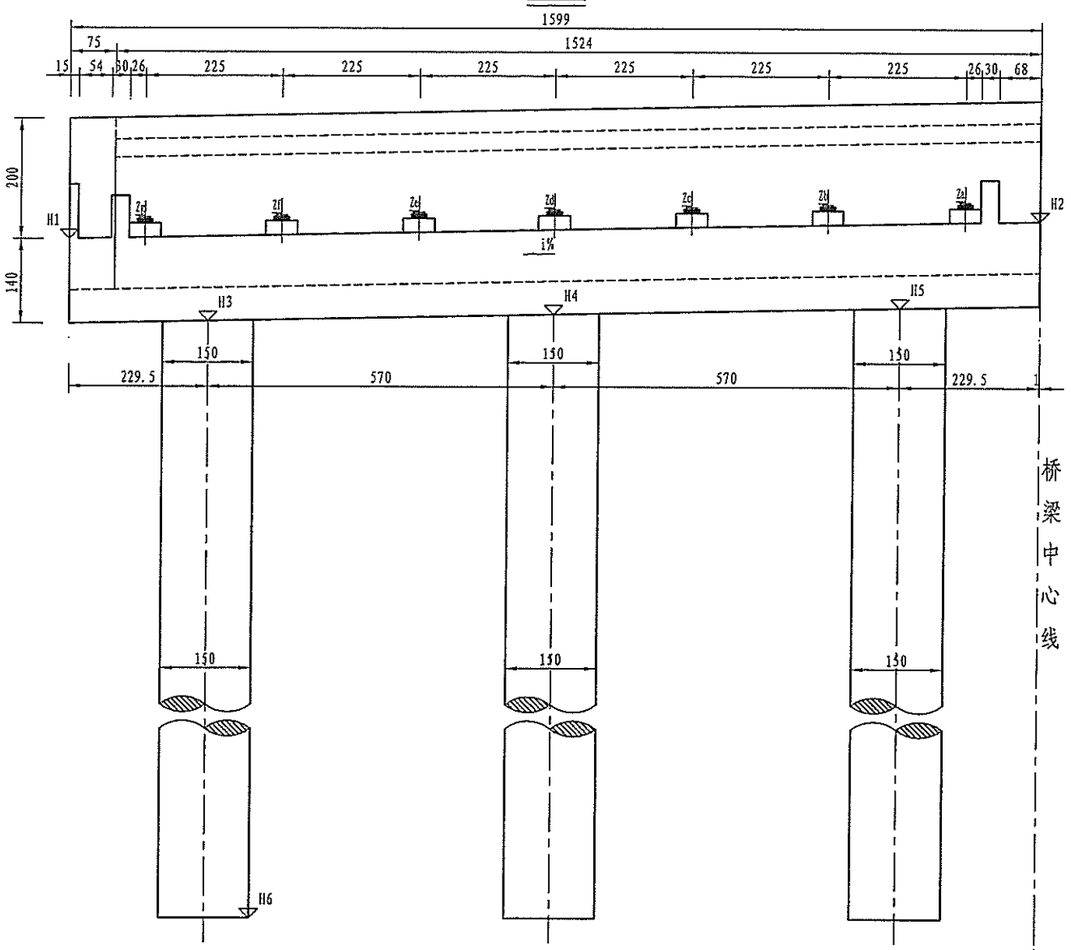
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、主筋N1和N5、N6接头均采用双面焊。
3、柱加强筋N2、桩加强筋N7设在主筋内侧，每2米一道，自身搭接部分采用双面焊。
N7在素砼段检测管范围每1米设一道。
4、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
5、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的墩身钢筋。
6、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N9每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N7四周。
在素砼段范围，定位钢筋N9每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N7四周。
7、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
8、表中桩基加强钢筋N7已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
9、每根桩基内设置3根φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N11用于检测混凝土质量。
10、超声波检测管内的钢板，钢管布置、辅助钢筋另见《桩基声测管构造图》。
11、本图适用于1～8、13～21号桥墩,图中柱高、桩长为平均长度.

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 引桥桥墩桩柱钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-153
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

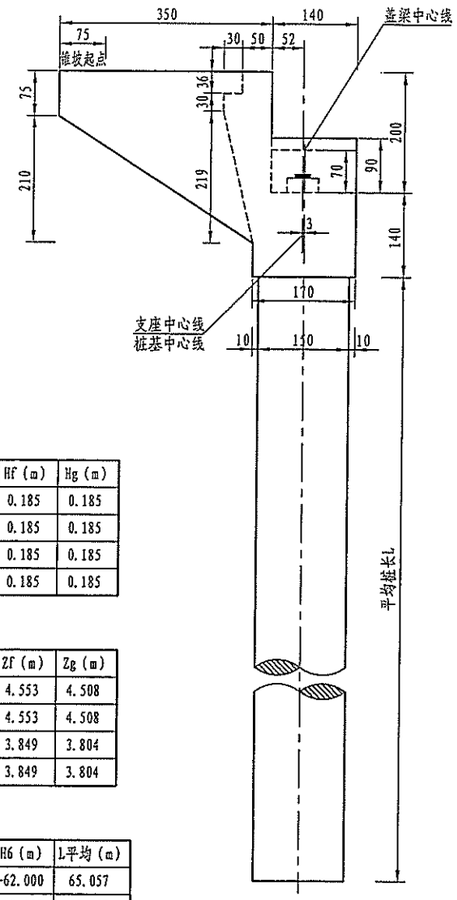
打印时间 2014年5月

会签

立面



侧面



垫石厚度表

桥台编号		Ha (m)	Hb (m)	Hc (m)	Hd (m)	He (m)	Hf (m)	Hg (m)
0	左幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185
	右幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185
22	左幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185
	右幅	0.185	0.185	0.180	0.180	0.185	0.185	0.185

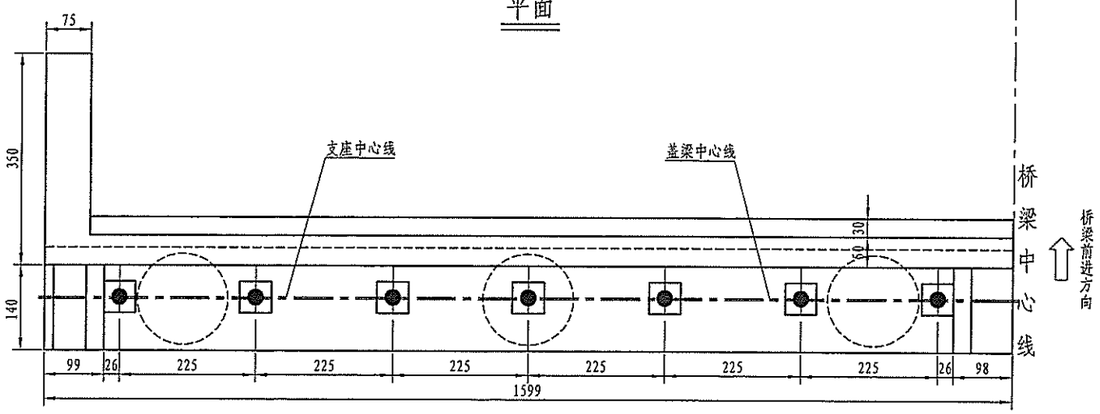
垫石标高表

桥台编号		Za (m)	Zb (m)	Zc (m)	Zd (m)	Ze (m)	Zf (m)	Zg (m)
0	左幅	4.778	4.733	4.683	4.638	4.598	4.553	4.508
	右幅	4.778	4.733	4.683	4.638	4.598	4.553	4.508
22	左幅	4.074	4.029	3.979	3.934	3.894	3.849	3.804
	右幅	4.074	4.029	3.979	3.934	3.894	3.849	3.804

桥台各部参数表

桥台编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	L平均 (m)
0	左幅	4.298	4.617	2.943	3.057	3.171	-62.000	65.057
	右幅	4.298	4.617	2.943	3.057	3.171	-62.000	65.057
22	左幅	3.594	3.914	2.240	2.354	2.468	-64.000	66.354
	右幅	3.594	3.914	2.240	2.354	2.468	-64.000	66.354

平面



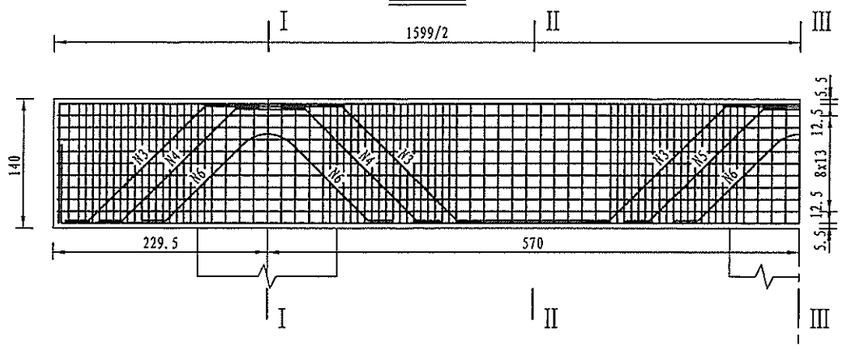
附注:

1. 本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。
2. 本图适用于0、19号桥台。
3. i表示盖梁坡率，左、右幅均以内高外低为正。
4. 本图比例为1:100。

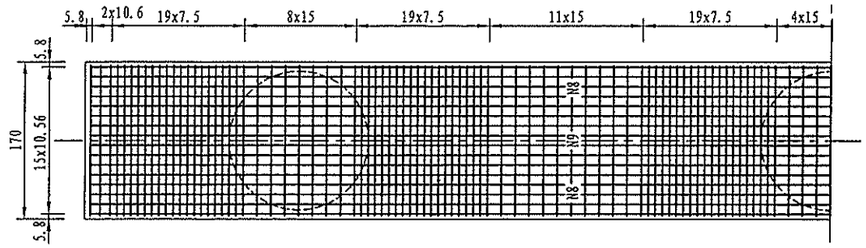
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 桥台一般构造图	设计	周建新	复核	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-154
				傅科奇		黄亮		沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

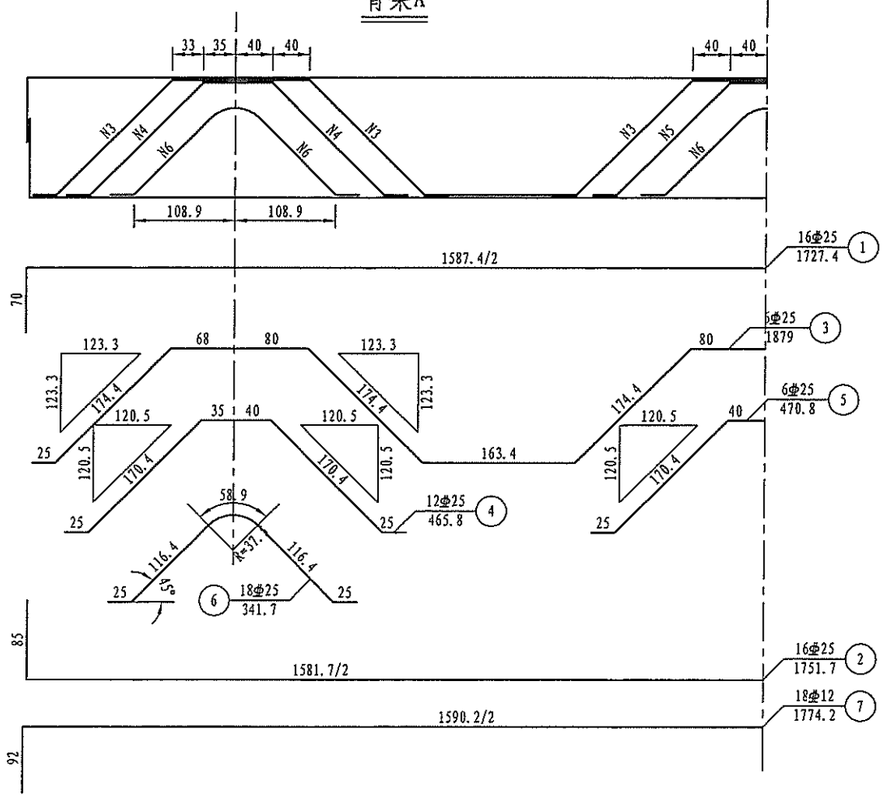
半立面



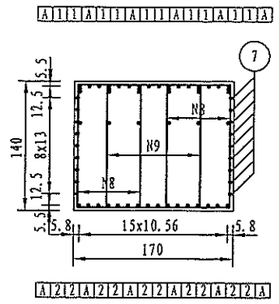
半平面



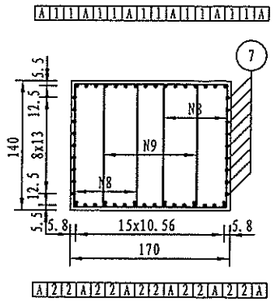
骨架A



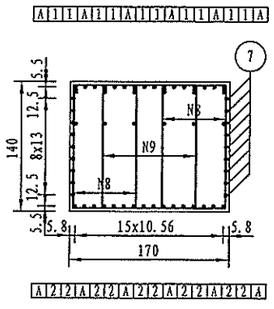
I－I

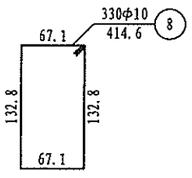


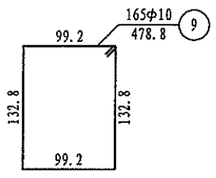
II－II



III－III







一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ25	1727.4	16	276.38	3.850	1064.08		
2	Φ25	1751.7	16	280.27	3.850	1079.05		
3	Φ25	1879	6	112.74	3.850	434.06	Φ25 3137.9	
4	Φ25	465.8	12	55.90	3.850	215.21	Φ12 283.6	
5	Φ25	470.8	6	28.25	3.850	108.76	Φ10 1331.6	38.06
6	Φ25	341.7	18	61.50	3.850	236.79		
7	Φ12	1774.2	18	319.36	0.888	283.59		
8	Φ10	414.6	330	1368.18	0.617	844.17		
9	Φ10	478.8	165	790.02	0.617	487.44		

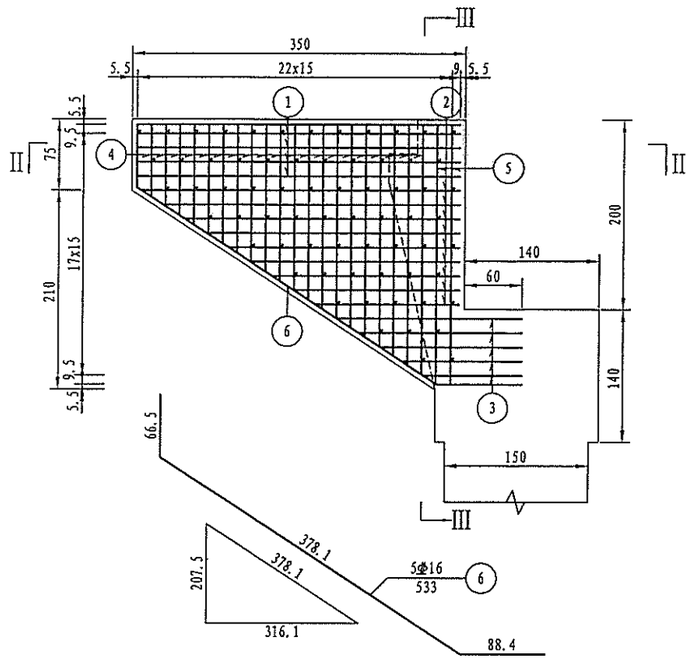
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥台防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
   钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于0、22号台。
7. 本图比例为1:65。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 桥台盖梁钢筋构造图	设计	周建新	复核	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-155
				傅科奇		黄亮		沈小雷		

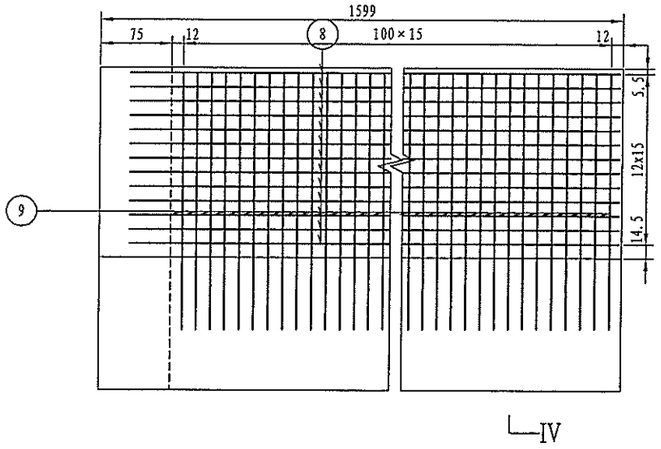
会签 | 打印时间 2014年5月

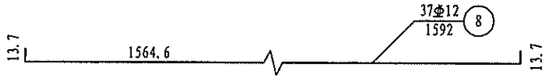
I－I



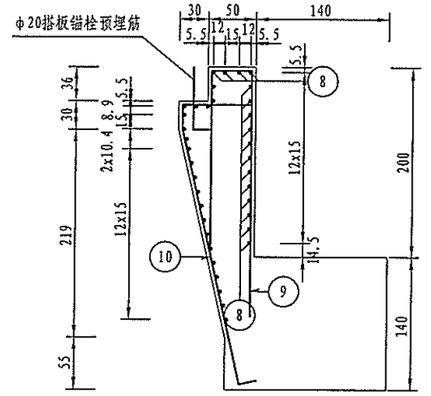
III－III

IV





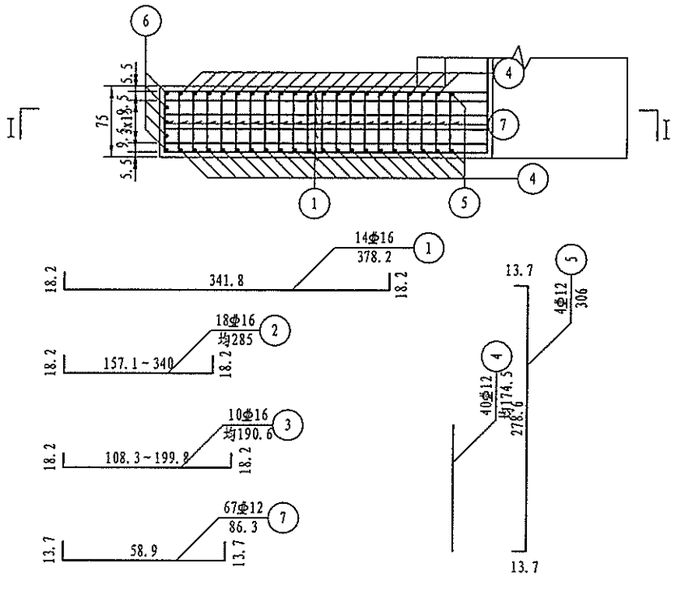
IV－IV

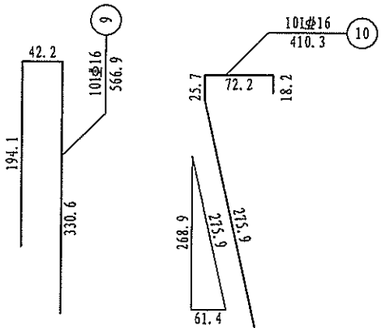


一个耳背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ16	378.2	14	52.95	1.580	83.67	φ16 1700.5 φ12 647.3	25.64
2	φ16	均285	18	51.31	1.580	81.07		
3	φ16	均190.6	10	19.05	1.580	30.11		
4	φ12	均174.5	40	69.80	0.888	61.99		
5	φ12	306	4	12.24	0.888	10.87		
6	φ16	533	5	26.65	1.580	42.11		
7	φ12	86.3	67	57.81	0.888	51.34		
8	φ12	1592	37	589.04	0.888	523.07		
9	φ16	506.9	101	512.00	1.580	808.91		
10	φ16	410.3	101	414.35	1.580	654.67		

II－II





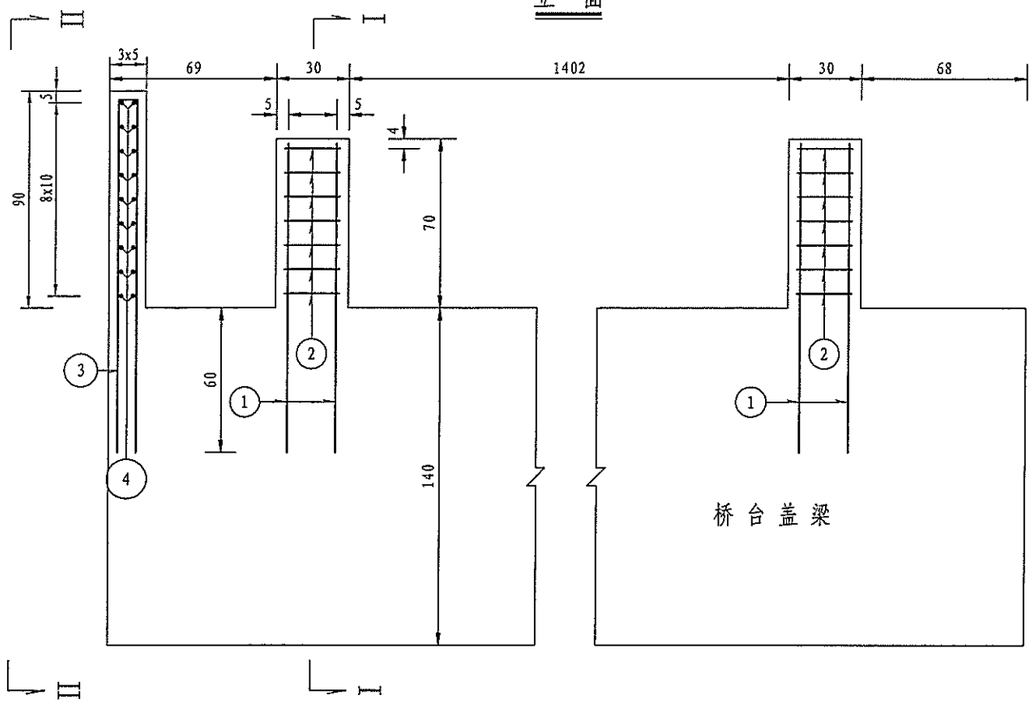
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 施工时注意预埋φ20搭板锚栓钢筋，沿背墙50cm间距布设，数量已计入搭板中。
3. 本图适用于0、22号台。

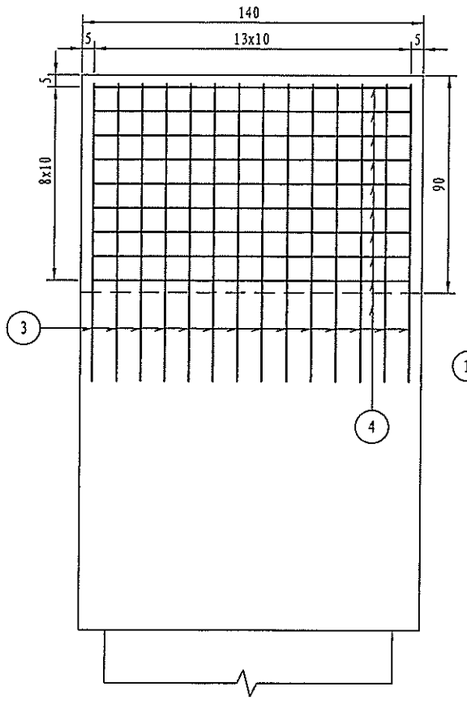
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 桥台耳背墙钢筋构造图	设计	周建新	复核	曾尉萍	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-156
				傅科奇		黄亮		沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月

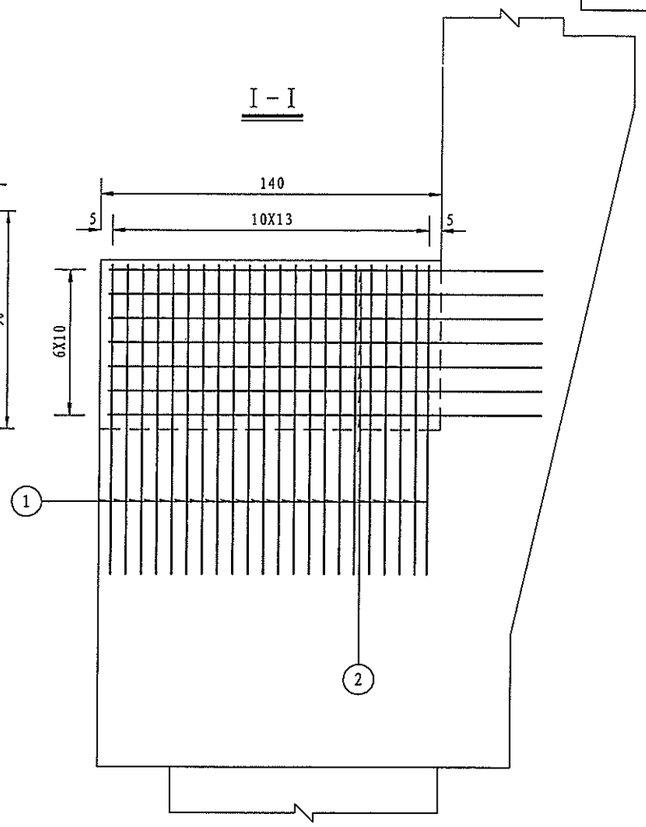
立 面



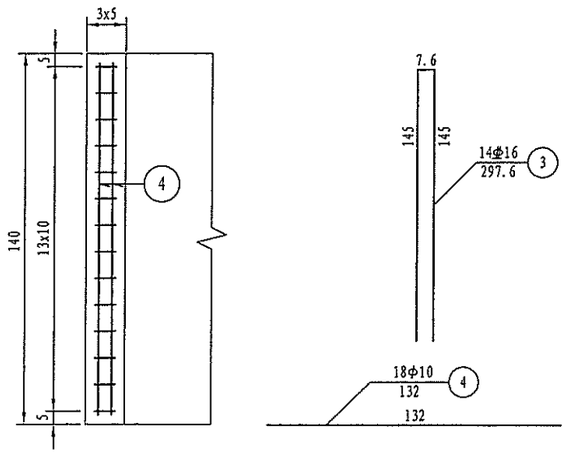
II-II



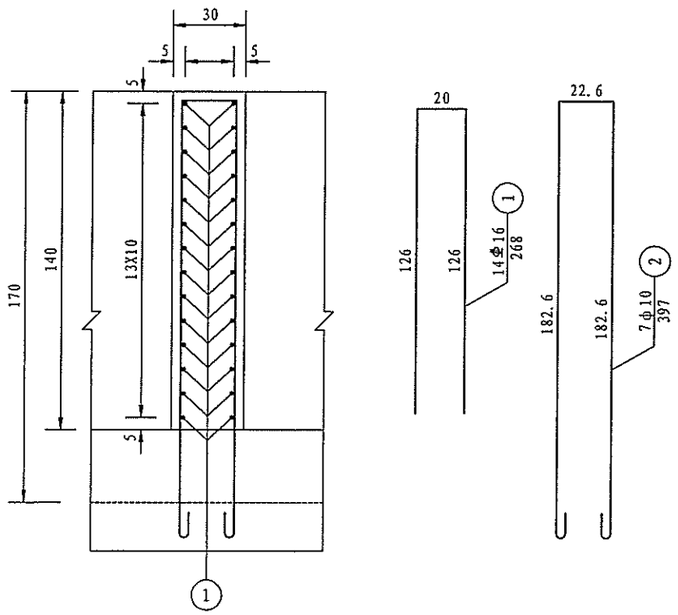
I-I



挡土板平面



挡块平面



一个桥台挡块、挡土板材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	φ16	268	28	75.04	118.6	118.6
2	φ10	397	14	55.58	34.3	34.3
3	φ16	297.6	14	41.67	65.8	65.8
4	φ10	132	18	23.76	14.7	14.7
C30 混凝土 (m^3)					0.78	

附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

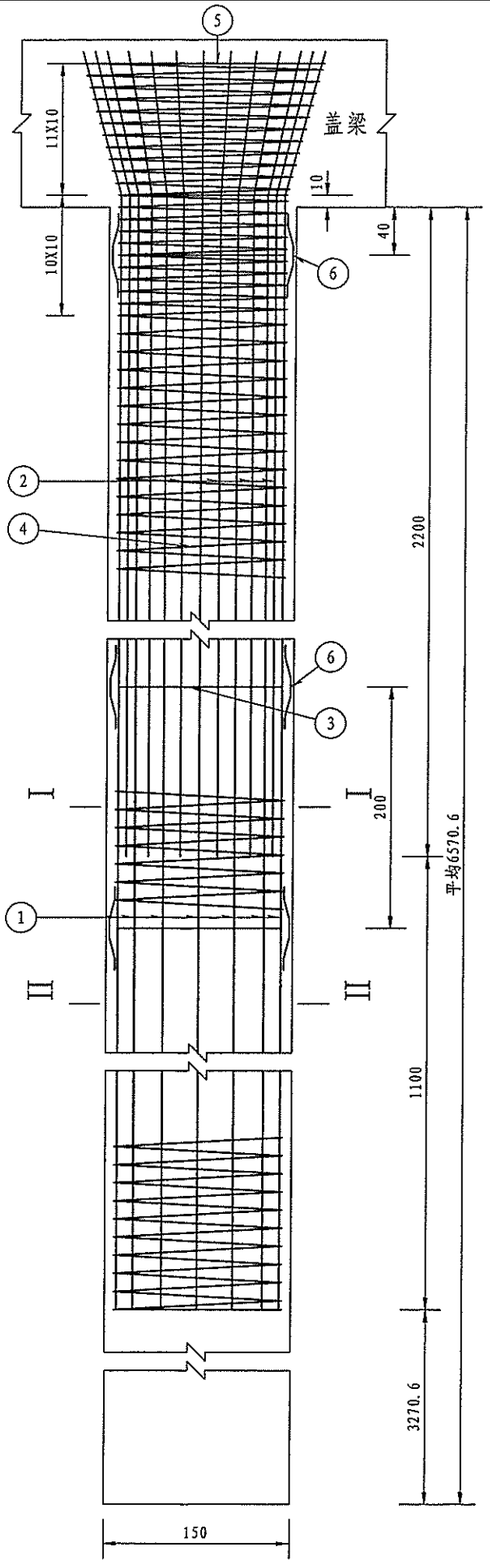
2、防震挡块钢筋若与桥台盖梁钢筋相碰，可适当调整。

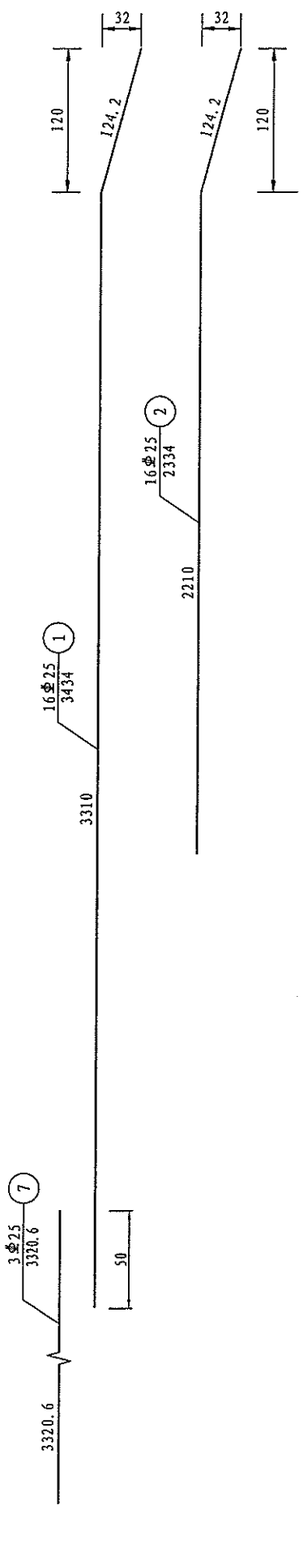
3、箍筋末端做成135° 弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。

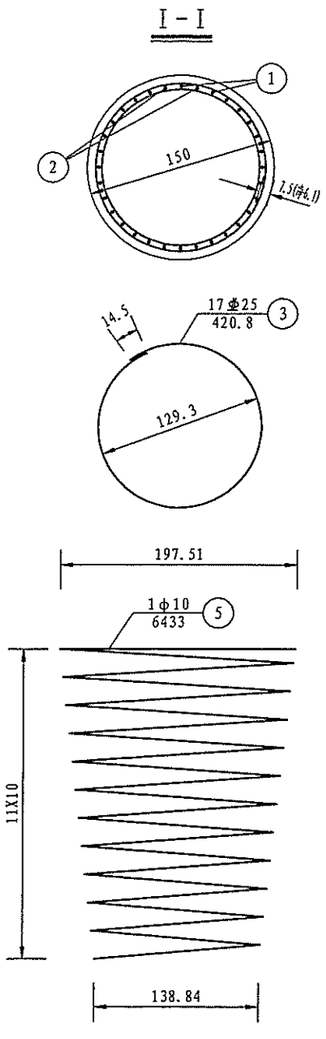
4、本图适用于0号、22号台。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 桥台挡块、挡土板钢筋构造图	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜	图号	201201010236 S4-5-157
				傅科奇			黄亮			沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月







0、22号桥台桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度(cm)	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ25	3434.2	48	1648.42	6351.94	13101.4
2	Φ25	2334.2	48	1120.42	4317.37	
3	Φ25	420.8	150	631.16	2432.07	
4	Φ10	98632.7	3	2958.98	1824.32	1943.3
5	Φ10	6433.0	3	192.99	118.99	
6	Φ12	53.0	501	265.53	235.74	235.7
7	Φ25	3320.6	9	298.85	1151.59	1151.6
8	Φ80钢板	1（厚度）	9	0.09	3.55	3.6
9	Φ54x2钢管	6620.6	9	595.85	1525.39	1525.4
C25 混 凝 土 (m^3)						348.34

附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周.
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根Φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管布置及辅助钢筋设置另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10、本图适用于0、22号台。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K21+765.0 范家湾桥 桥台桩基钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-5-158
				傅科奇	傅科奇		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

K22+535.0 徐家桥目录

图 号	图 名
S4-6-1	全桥工程数量表
S4-6-2	桥位平面图
S4-6-3	桥型布置图
S4-6-4	板梁平面布置图
S4-6-5	桩位坐标表
通-1	桥梁标准横断面图
通-2-2	跨径16m先简支后结构连续空心板设计图
通-2-3	空心板悬臂加强钢筋构造图
通-2-5	空心板桥面铺装加强钢筋布置图
通-2-6	空心板铰缝钢筋构造图
通-2-7	空心板支座平面布置图
通-2-8	13~16m空心板支座垫石钢筋图
通-2-9	空心板四氟板橡胶支座构造图
通-4-1	桥面铺装钢筋网设计图
通-5	护栏设计图
通-6	伸缩缝构造图
通-7	桥面排水构造图
通-8	桥头搭板设计图
通-9	桥台锥坡设计图
通-10	桩基检测管布置图

图 号	图 名
S4-6-6	桥墩一般构造图
S4-6-7	桥墩盖梁钢筋构造图
S4-6-8	桥墩挡块钢筋构造图
S4-6-9	桥墩桩基钢筋构造图
S4-6-10	桥台一般构造图
S4-6-11	桥台盖梁钢筋构造图
S4-6-12	桥台挡块钢筋构造图
S4-6-13	桥台耳背墙钢筋构造图
S4-6-14	桥台桩基钢筋构造图

徐家桥全桥材料数量表

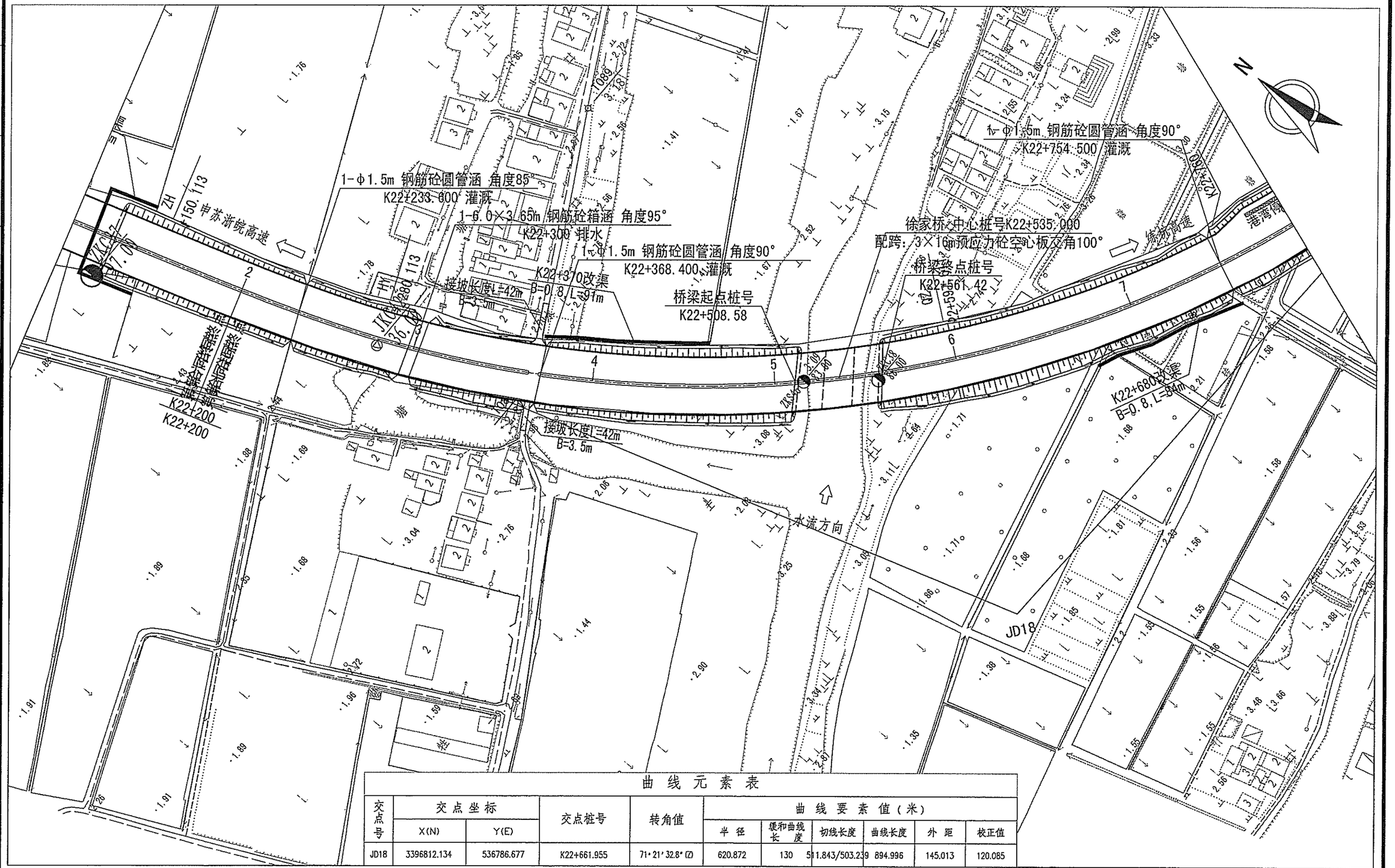
材料 \ 项目		单位	上部结构									下部结构								附属结构		全桥合计	备注
			16m空心板	空心板湿接头	铰缝	桥面铺装及排水	支座	伸缩缝	波形护栏	防撞护栏	小计	墩、台帽挡块、耳背墙	支座垫石	墩、台身	承台系梁	水中钻孔桩	陆上钻孔桩	搭板枕梁	锥坡防护	小计	防护工程	桥下道路		
ϕ^s15.2钢绞线(270级)		Kg	21519.8								21519.8											21519.8	
D8带肋钢筋网片		Kg																					
D10带肋钢筋网片		Kg				35747.1		661.0			36408.2											36408.2	
钢筋	HPB300级 Φ8	Kg	13979.2		3418.8						17398.0											17398.0	
	HPB300级 Φ10	Kg	21663.6			986.4					22650.0	9480.8	3217.0			6226.0	5514.4			24438.2			47088.2	本桥
	HPB300级 Φ20	Kg																552.8		552.8			552.8	陆上 桩：
	HRB400级 Φ10	Kg	13476.4								13476.4											13476.4	桩径 1.2 m
	HRB400级 Φ12	Kg	49918.6	2685.6	1564.2					4454.4	58622.8	5713.6				830.0	835.6	1252.0		8631.2			67254.0	共 696.6 m
	HRB400级 Φ16	Kg	399.2					1529.8		17875.6	19804.7	1120.4						8435.2		9555.6			29360.3	水中 桩：
	HRB400级 Φ20	Kg	2814.0	275.2						35.6	3124.8												3124.8	桩径 1.2 m
	HRB400级 Φ22	Kg	6925.6	156.8							7082.4					36060.8	32646.0	2952.0		71658.8			78741.2	共 712.6 m
	HRB400级 Φ25	Kg	32063.0								32063.0	25464.8						10306.4		35771.2			67834.2	
	HRB400级 Φ28	Kg																					
混凝土	C20	m^3																					
	C25	m^3	9.48								9.5						787.88			787.9			797.4	
	C30	m^3								87.70	87.7	295.6	7.90			805.92		203.36		1312.7			1400.4	
	C50（预制）	m^3	603.16								603.2												603.2	
	C50（现浇）	m^3		19.09		139.20					158.3												158.3	
	C50钢纤维砼	m^3						17.00			17.0												17.0	
	C50小石子砼	m^3			65.3						65.3												65.3	
锚具	YM15-3	套																					
	YM15-4	套	576								576.0												576
	YM15-3	套																					
波纹管	Φ60x25	m																					
	SBG-50Y	m	4507.7								4507.7												4507.7
支座	GJZF4 200X200X44	个																					
	GJZF4 250X250X43	个																					
	GJZF4 200X200X37	个					96				96.0												96.0
	GJZ 250X250X41	个					192				192.0												192.0
60型伸缩缝		m						63.0			63.0												63.0
桥面铺装	沥青混凝土	m^2				1392.00					1392.0												1392.0
	改性乳化沥青防水粘结层	m^2				1392.00					1392.0												1392.0
	桥面抛丸	m^2				1392.00					1392.0												1392.0
桥面泄水管		套				18					18.0												18.0
钢材	80x10钢板	Kg														14.0	14.0			28.0			28.0	
	Φ54x2.0钢管	Kg														5518.8	5396.4			10915.2			10915.2	
	Q235钢板	Kg					1503.4			185	1688.8												1688.8	
护栏	花岗岩栏杆	m																					
	防撞护栏	m								201.6	201.6												201.6
挖方		m^3																	122.2	122.2			122.2
锥坡	填料	m^3																	620	620.5			620.5
	M7.5浆砌片石	m^3																	77.4	77.4			77.4
	预制六角空心块C20砼	m^3																	36.8	36.8			36.8
	M7.5砂浆	m^3																	74.5	74.5			74.5
	检查平台C20砼	m^3																	21.7	21.7			21.7
说明																							

编制：

复核：

审核：

会签 | 打印时间 2014年5月



曲 线 元 素 表

交点号	交点坐标 X(N)	交点坐标 Y(E)	交点桩号	转角值	曲线要素值（米） 半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD18	3396812.134	536786.677	K22+661.955	71°21'32.8"(Z)	620.872	130	511.843/503.239	894.996	145.013	120.085

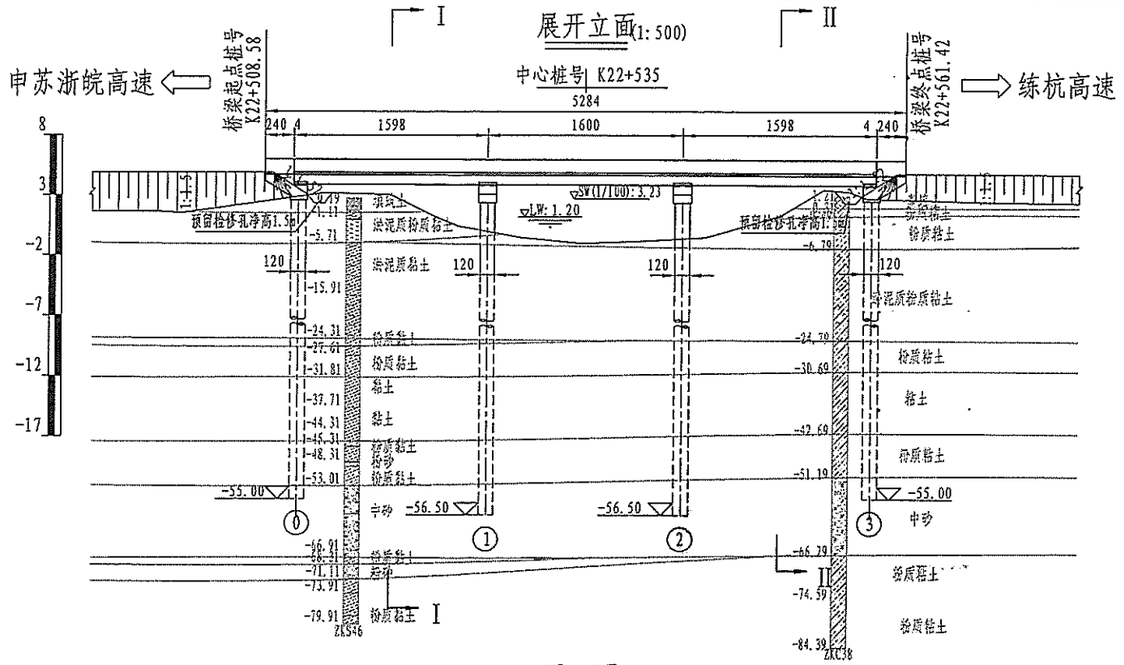
附注：1、本图比例为1:2000，尺寸及高程以米为单位；2、采用1954北京坐标系，中央子午线120° 00'，1985国家高程基准。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥位平面图	设计	曾尉萍	曾尉萍	复核	江越胜	江越胜	审核	史方华		图号	201201010236 S4-6-2
				何小军	何小军		沈小雷	沈小雷					

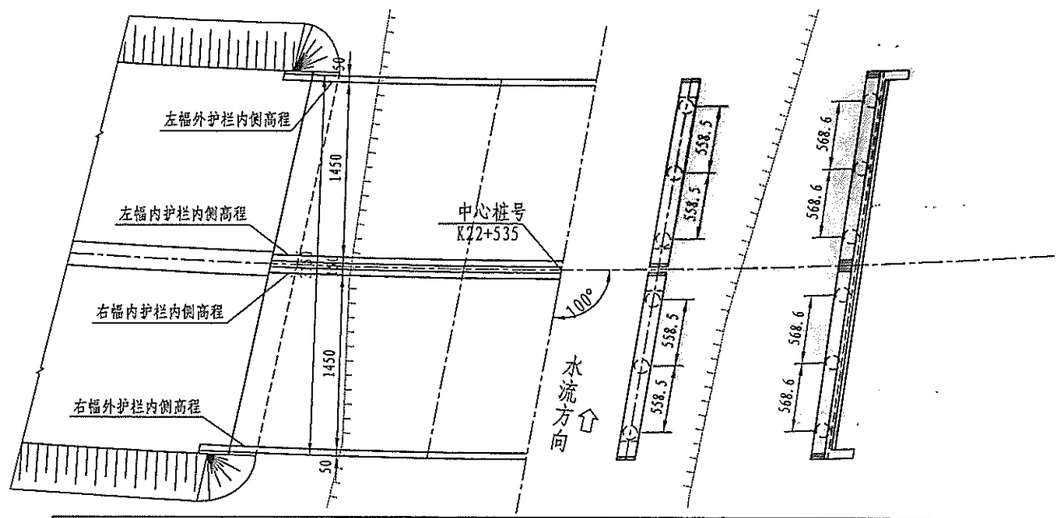
打印时间 2014年5月

会签

展开立面(1:500)



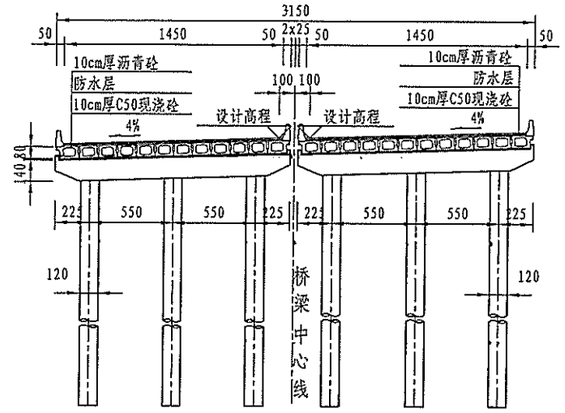
平 面(1:500)



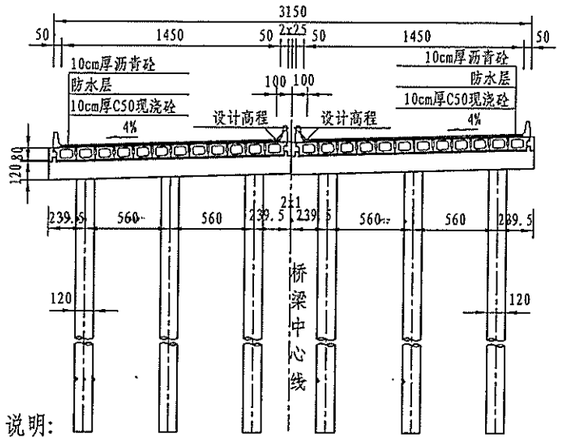
左幅外护栏内侧高程		4.885 +513.758			4.913 +528.758			4.912 +545.758			4.891 +561.758
左幅内护栏内侧高程	5.457 +511.133			5.491 +527.133			5.495 +543.133			5.468 +559.133	
右幅内护栏内侧高程	5.436 +510.858			5.470 +526.866			5.475 +542.866			5.449 +558.866	
右幅外护栏内侧高程	6.008 +508.378			6.097 +524.376			6.056 +540.376			6.035 +556.376	
设计高程(m)	5.146 +511			5.481 +527			5.485 +543			5.458 +559	
坡度(%) / 坡长(m)	0.950		300.000 R-8500,T-78.625,E-0.364		5.858 K22+535	-0.900		275.000			
地面高程(m)	1.441	1.425	2.90	3.169	2.897	1.585	0.300	-0.800	-1.000	-0.800	0.300
里程桩号	K22 +505.676	+510	+512	+514.5	+518	+521.3	+523	+530	+535	+540	+544

1.385	3.506	3.205	2.604	2.457
+545.4	+551	+554	+560	+564.358

I－I(1:400)



II－II(1:400)



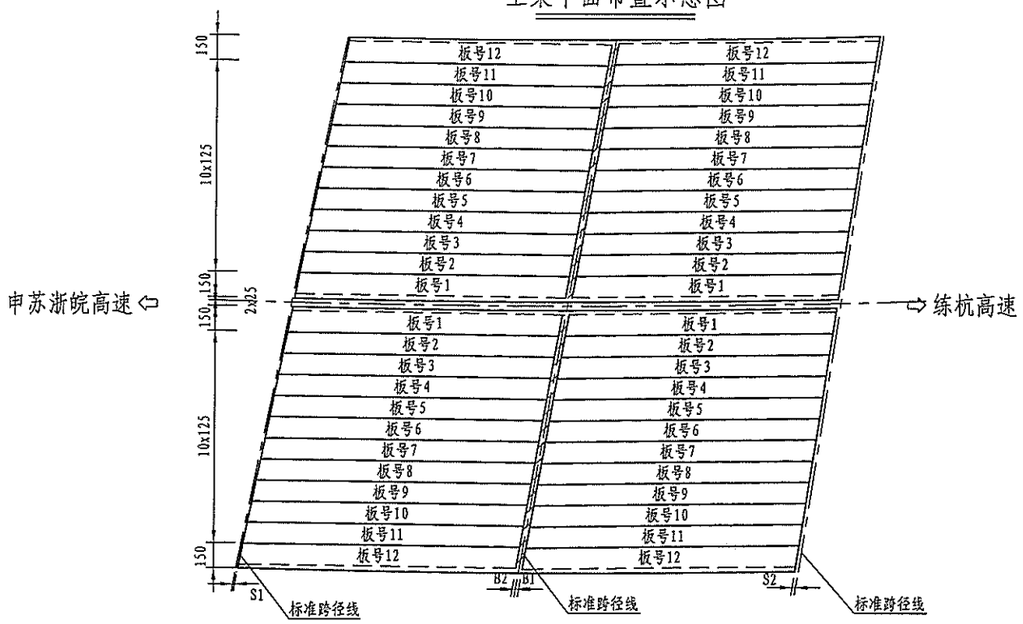
说明:

1、本图尺寸除高程、里程桩号以米计外，其余均以厘米计。
2、设计汽车荷载等级：公路--I级。
3、全桥共1联：3x16m；上部结构采用先简支后连续预应力砼空心板，下部结构采用柱式墩、台，钻孔灌注桩基础。
4、本桥平面位于R=620.872m的左偏圆曲线上，桥面横坡均为单向4%，左低右高。纵断面位于R=8500m的竖曲线上；墩台轴线与桥梁中心线交点的切线方向成等角度100°布置。
5. 本桥0、3号桥台设置60型伸缩缝。桥台上支座采用GJZF4 200X200X37四氟滑板式橡胶支座，桥墩上支座采用GJZ 250X250X41板式橡胶支座。
6. 本桥墩台桩基按摩擦桩设计，设计单桩轴向受压承载力容许值要求：桥台不小于2940KN，桥墩不小于3880KN。
7、桥台桩基须在桥头路基填筑完成且其沉降稳定后才能施工。
8、桩基础施工时，如果实际地质情况与工程地质勘察报告不相符，应及时报业主并经设计单位确认后方可调整设计。
9、本桥无通航要求。
10、0号台后设8米搭板，3号台后设6米搭板，图中未示。
11、本图比例：平、立面为1:500，其他为1:400。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥型布置图	设计	曾尉萍		复核	江越胜		审核	史方华		图号	201201010236 S4-6-3
				何小军			沈小雷						

会签 | 打印时间 2014年5月

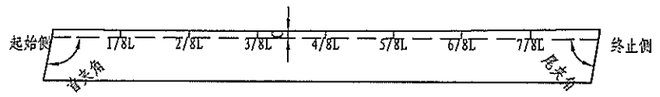
主梁平面布置示意图



空心板参数表

跨编号	幅编号	板编号	S1(内)(cm)	S1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
1	左幅	1	2	2	1577.1	1575.5	1573.8	19.6	19.6	100.752	80.725
		2	2	2	1573.8	1572.2	1570.6	19.6	19.6	100.752	80.725
		3	2	2	1570.6	1569	1567.4	19.5	19.7	100.752	80.725
		4	2	2	1567.4	1565.8	1564.2	19.5	19.7	100.752	80.725
		5	2	2	1564.2	1562.6	1561	19.5	19.7	100.752	80.725
		6	2	2	1561	1559.4	1557.7	19.5	19.7	100.752	80.725
		7	2	2	1557.7	1556.1	1554.5	19.4	19.8	100.752	80.725
		8	2	2	1554.5	1552.9	1551.3	19.4	19.8	100.752	80.725
		9	2	2	1551.3	1549.7	1548.1	19.4	19.8	100.752	80.725
		10	2	2	1548.1	1546.5	1544.9	19.4	19.8	100.752	80.725
		11	2	2	1544.9	1543.2	1541.6	19.3	19.9	100.752	80.725
		12	2	2	1541.6	1540	1538.4	19.3	19.9	100.752	80.725
	右幅	1	2	2	1579.6	1581.3	1582.9	19.6	19.6	100.752	80.725
		2	2	2	1582.9	1584.5	1586.1	19.6	19.6	100.752	80.725
		3	2	2	1586.1	1587.7	1589.3	19.5	19.7	100.752	80.725
		4	2	2	1589.3	1590.9	1592.5	19.5	19.7	100.752	80.725
		5	2	2	1592.5	1594.1	1595.8	19.5	19.7	100.752	80.725
		6	2	2	1595.7	1597.4	1599	19.5	19.7	100.752	80.725
		7	2	2	1599	1600.6	1602.2	19.4	19.8	100.752	80.725
		8	2	2	1602.2	1603.8	1605.4	19.4	19.8	100.752	80.725
		9	2	2	1605.4	1607	1608.6	19.4	19.8	100.752	80.725
		10	2	2	1608.6	1610.2	1611.9	19.4	19.8	100.752	80.725
		11	2	2	1611.9	1613.5	1615.1	19.4	19.8	100.752	80.725
		12	2	2	1615.1	1616.7	1618.3	19.3	19.9	100.752	80.725

边板纵向大样



预制梁悬臂参数（C值）表

跨编号	幅编号	悬臂	起始侧梁端	1/8L	2/8L	3/8L	4/8L	5/8L	6/8L	7/8L	终止侧梁端
1	左幅	外悬臂	25	22.8	21.2	20.3	20	20.2	21.1	22.6	24.7
		内悬臂	25	27.2	28.8	29.8	30.1	29.9	29	27.4	25.2
	右幅	外悬臂	25	27.3	28.9	29.9	30.3	30	29	27.5	25.2
		内悬臂	25	22.8	21.2	20.2	19.8	20.1	21	22.6	24.8
2	左幅	外悬臂	24.8	22.7	21.2	20.3	20	20.3	21.2	22.7	24.7
		内悬臂	25.2	27.4	28.9	29.8	30.2	29.8	28.9	27.4	25.2
	右幅	外悬臂	25.2	27.4	29	30	30.3	30	29	27.4	25.2
		内悬臂	24.8	22.6	21.1	20.2	19.8	20.2	21.1	22.6	24.8
3	左幅	外悬臂	24.8	22.6	21.1	20.2	20	20.3	21.2	22.8	25
		内悬臂	25.2	27.4	28.9	29.9	30.1	29.8	28.8	27.2	25
	右幅	外悬臂	25.2	27.5	29	30	30.3	29.9	28.9	27.3	25
		内悬臂	24.8	22.6	21	20.1	19.8	20.2	21.2	22.8	25

附注：

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 本桥平面位于R=620.872m的左偏圆曲线上，墩台轴线与桥梁中心线交点的切线方向成等角度100° 布置。
3. 本桥内、外侧边板的悬臂是变化的，施工时应根据实际悬臂长度调整内、外侧边板的悬臂处钢筋。且桥面现浇层及护栏应按照桥位平面线型现浇施工，以保证桥面净宽及线型的流畅舒适。
4. 板编号从内侧向外侧排序。B1为每孔小桩号方向的现浇长度，B2为每孔大桩号方向的现浇长度。S1、S2是指梁端到标准跨径线的距离。"(内)、(外)"分别对应内外边长位置处。
5. 本次设计图中边跨边板和边跨中板的梁长已包含伸缩端14.6cm封锚端长度。
6. 本联基线偏置方式为偏置设计中心线（曲线），各板中心线为路线中心线按板间距偏移后与本孔相邻墩台中心线交点的连线。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K22+535.0 徐家桥 板梁平面布置图(一)	设计	曾尉萍 何小军	复核	周建新 祁军强	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 :S4-6-4-1

会签 | | | | 打印时间 | 2014年5月

空心板参数表

跨编号	幅编号	板编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
2	左幅	1	19.6	19.6	1559.5	1557.9	1556.2	19.6	19.6	100.752	80.725
		2	19.6	19.6	1556.2	1554.6	1553	19.6	19.6	100.752	80.725
		3	19.7	19.5	1553	1551.4	1549.8	19.5	19.7	100.752	80.725
		4	19.7	19.5	1549.8	1548.2	1546.6	19.5	19.7	100.752	80.725
		5	19.7	19.5	1546.6	1545	1543.4	19.5	19.7	100.752	80.725
		6	19.7	19.5	1543.4	1541.8	1540.1	19.5	19.7	100.752	80.725
		7	19.8	19.4	1540.1	1538.5	1536.9	19.4	19.8	100.752	80.725
		8	19.8	19.4	1536.9	1535.3	1533.7	19.4	19.8	100.752	80.725
		9	19.8	19.4	1533.7	1532.1	1530.5	19.4	19.8	100.752	80.725
		10	19.8	19.4	1530.5	1528.9	1527.3	19.4	19.8	100.752	80.725
		11	19.9	19.3	1527.3	1525.6	1524	19.3	19.9	100.752	80.725
		12	19.9	19.3	1524	1522.4	1520.8	19.3	19.9	100.752	80.725
	右幅	1	19.6	19.6	1562	1563.7	1565.3	19.6	19.6	100.752	80.725
		2	19.6	19.6	1565.3	1566.9	1568.5	19.6	19.6	100.752	80.725
		3	19.7	19.5	1568.5	1570.1	1571.7	19.5	19.7	100.752	80.725
		4	19.7	19.5	1571.7	1573.3	1574.9	19.5	19.7	100.752	80.725
		5	19.7	19.5	1574.9	1576.5	1578.2	19.5	19.7	100.752	80.725
		6	19.7	19.5	1578.1	1579.8	1581.4	19.5	19.7	100.752	80.725
		7	19.8	19.4	1581.4	1583	1584.6	19.4	19.8	100.752	80.725
		8	19.8	19.4	1584.6	1586.2	1587.8	19.4	19.8	100.752	80.725
		9	19.8	19.4	1587.8	1589.4	1591	19.4	19.8	100.752	80.725
		10	19.8	19.4	1591	1592.6	1594.3	19.4	19.8	100.752	80.725
		11	19.8	19.4	1594.3	1595.9	1597.5	19.4	19.8	100.752	80.725
		12	19.9	19.3	1597.5	1599.1	1600.7	19.3	19.9	100.752	80.725

空心板参数表

跨编号	幅编号	板编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	S2(内)(cm)	S2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
3	左幅	1	19.6	19.6	1577.1	1575.5	1573.8	2	2	100.752	80.725
		2	19.6	19.6	1573.8	1572.2	1570.6	2	2	100.752	80.725
		3	19.7	19.5	1570.6	1569	1567.4	2	2	100.752	80.725
		4	19.7	19.5	1567.4	1565.8	1564.2	2	2	100.752	80.725
		5	19.7	19.5	1564.2	1562.6	1561	2	2	100.752	80.725
		6	19.7	19.5	1561	1559.4	1557.7	2	2	100.752	80.725
		7	19.8	19.4	1557.7	1556.1	1554.5	2	2	100.752	80.725
		8	19.8	19.4	1554.5	1552.9	1551.3	2	2	100.752	80.725
		9	19.8	19.4	1551.3	1549.7	1548.1	2	2	100.752	80.725
		10	19.8	19.4	1548.1	1546.5	1544.9	2	2	100.752	80.725
		11	19.9	19.3	1544.9	1543.2	1541.6	2	2	100.752	80.725
		12	19.9	19.3	1541.6	1540	1538.4	2	2	100.752	80.725
	右幅	1	19.6	19.6	1579.6	1581.3	1582.9	2	2	100.752	80.725
		2	19.6	19.6	1582.9	1584.5	1586.1	2	2	100.752	80.725
		3	19.7	19.5	1586.1	1587.7	1589.3	2	2	100.752	80.725
		4	19.7	19.5	1589.3	1590.9	1592.5	2	2	100.752	80.725
		5	19.7	19.5	1592.5	1594.1	1595.8	2	2	100.752	80.725
		6	19.7	19.5	1595.7	1597.4	1599	2	2	100.752	80.725
		7	19.8	19.4	1599	1600.6	1602.2	2	2	100.752	80.725
		8	19.8	19.4	1602.2	1603.8	1605.4	2	2	100.752	80.725
		9	19.8	19.4	1605.4	1607	1608.6	2	2	100.752	80.725
		10	19.8	19.4	1608.6	1610.2	1611.9	2	2	100.752	80.725
		11	19.8	19.4	1611.9	1613.5	1615.1	2	2	100.752	80.725
		12	19.9	19.3	1615.1	1616.7	1618.3	2	2	100.752	80.725

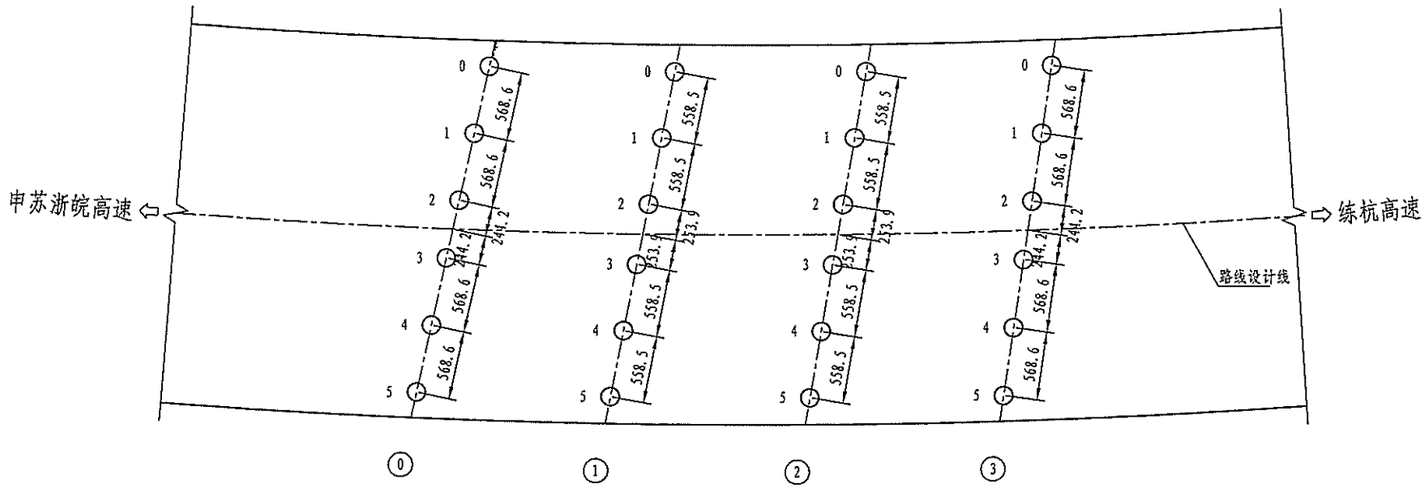
附注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 本图配合“板梁平面布置图(一)”一起使用。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K22+535.0 徐家桥 板梁平面布置图(二)	设计	曾尉萍 何小军	复核	周建新 祁军强	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-6-4-2

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

桩位平面布置示意图



桩位坐标表

位置 \ 墩台号	⓪		①		②		③	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3396995.219	536817.979	3396984.434	536828.753	3396973.724	536840.167	3396963.632	536851.644
1	3396992.006	536813.283	3396981.16	536824.225	3396970.335	536835.724	3396960.066	536847.212
2	3396988.794	536808.588	3396977.888	536819.697	3396966.947	536831.282	3396956.502	536842.78
中心桩号	3396987.414	536806.573	3396976.401	536817.64	3396965.407	536829.264	3396954.971	536840.877
3	3396986.035	536804.557	3396974.914	536815.582	3396963.868	536827.246	3396953.441	536838.975
4	3396982.824	536799.865	3396971.643	536811.057	3396960.481	536822.806	3396949.878	536834.545
5	3396979.615	536795.174	3396968.373	536806.533	3396957.096	536818.368	3396946.316	536830.117

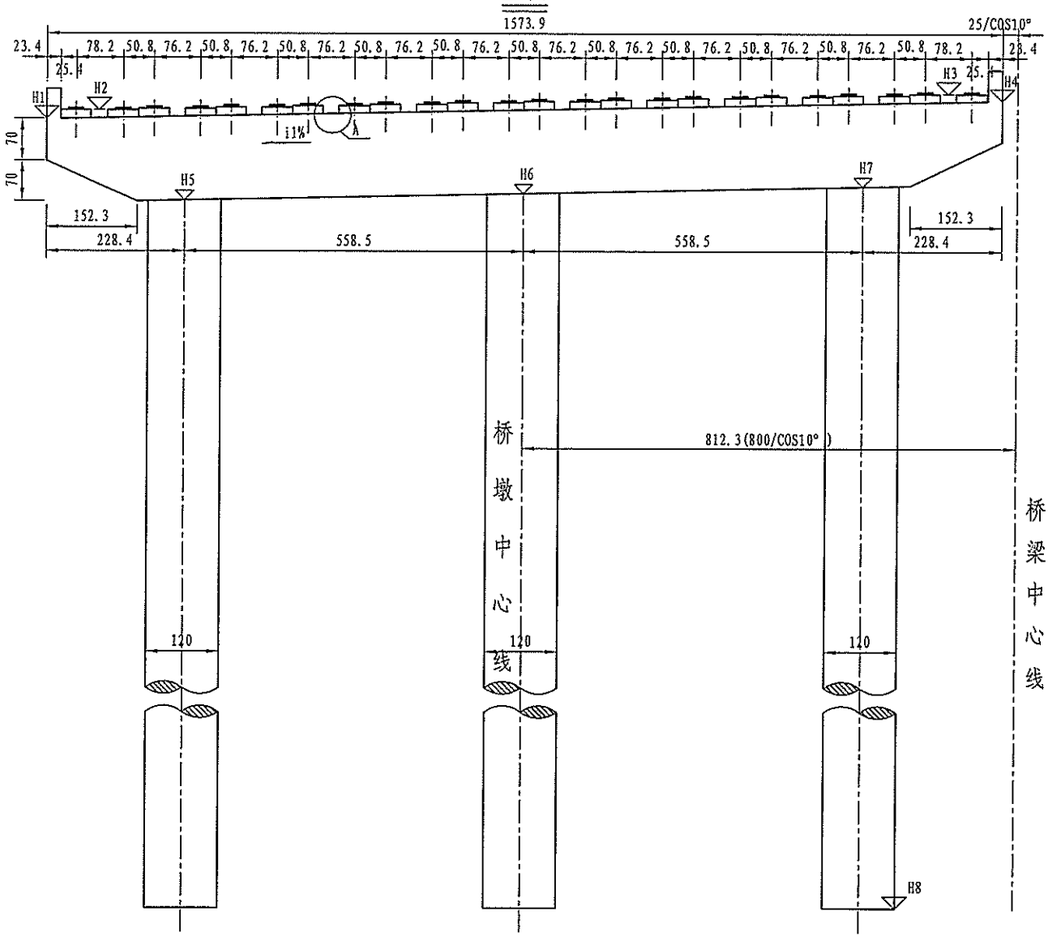
注：

1. 本图尺寸除坐标以m计外，其余均以cm计。
2. 本桥平面位于R=620.872m的左偏圆曲线上，墩台轴线与桥梁中心线交点的切线方向成等角度100° 布置。

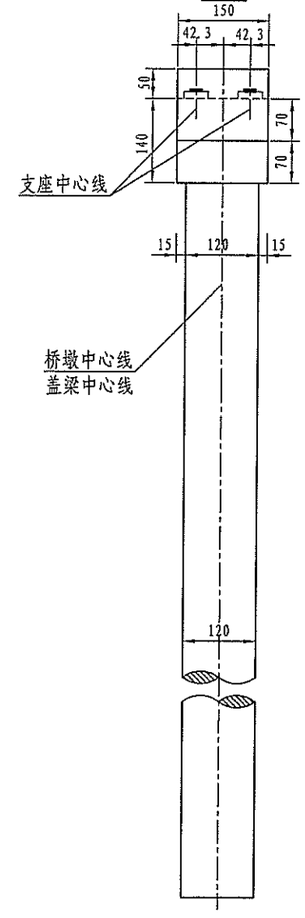
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥桩位坐标表	设计	曾尉萍		复核	周建新		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-6-5
				何小军			祁军强			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

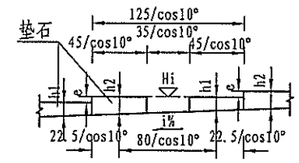
立面



侧面



A大样图

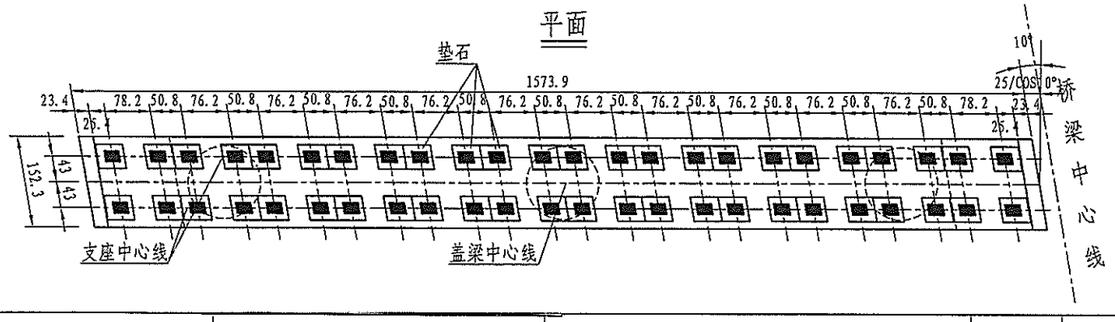


小注：本图h1、h2分别为同一板梁内侧、外侧垫石中心厚度

桥墩各部参数表

桥墩编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H8 (m)	平均桩长 (cm)	h1 (m)	h2 (m)	i (%)	e (m)
1	左幅	3.694	3.862	4.410	4.310	2.383	2.602	2.821	-56.50	5910.2	0.118	0.150	3.92	0.049
	右幅	4.867	4.966	4.420	4.251	3.377	3.159	2.940	-56.50	5965.9	0.150	0.118	-3.92	0.049
2	左幅	3.692	3.861	4.414	4.314	2.383	2.603	2.824	-56.50	5910.3	0.118	0.150	3.95	0.049
	右幅	4.876	4.975	4.424	4.255	3.386	3.166	2.945	-56.50	5966.6	0.150	0.118	-3.95	0.049

平面



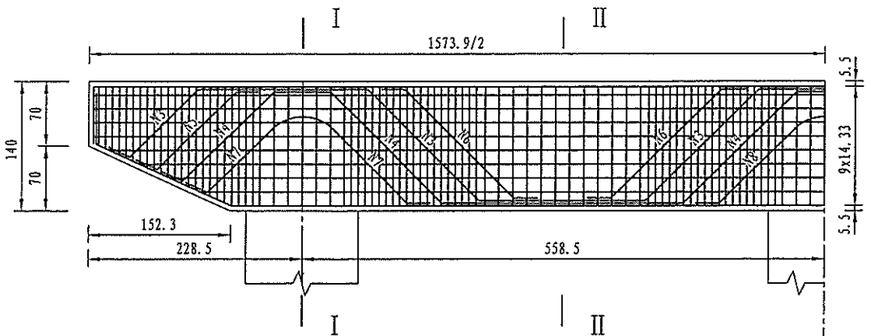
附注：

1. 本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。
2. 本图适用于1、2号桥墩。
3. i表示盖梁坡率，左、右幅均以外低内高为正。
4. 相邻空心板底两块相邻垫石高差e=i%x125/cos θ，图中h1和h2值计算公式详见"通-2-7".
5. 本图比例为1:100。

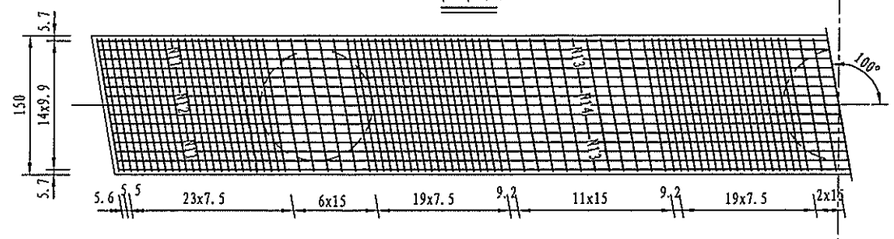
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥墩一般构造图	设计	曾尉萍		复核	周建新		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-6-6
				何小军			祁军强			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

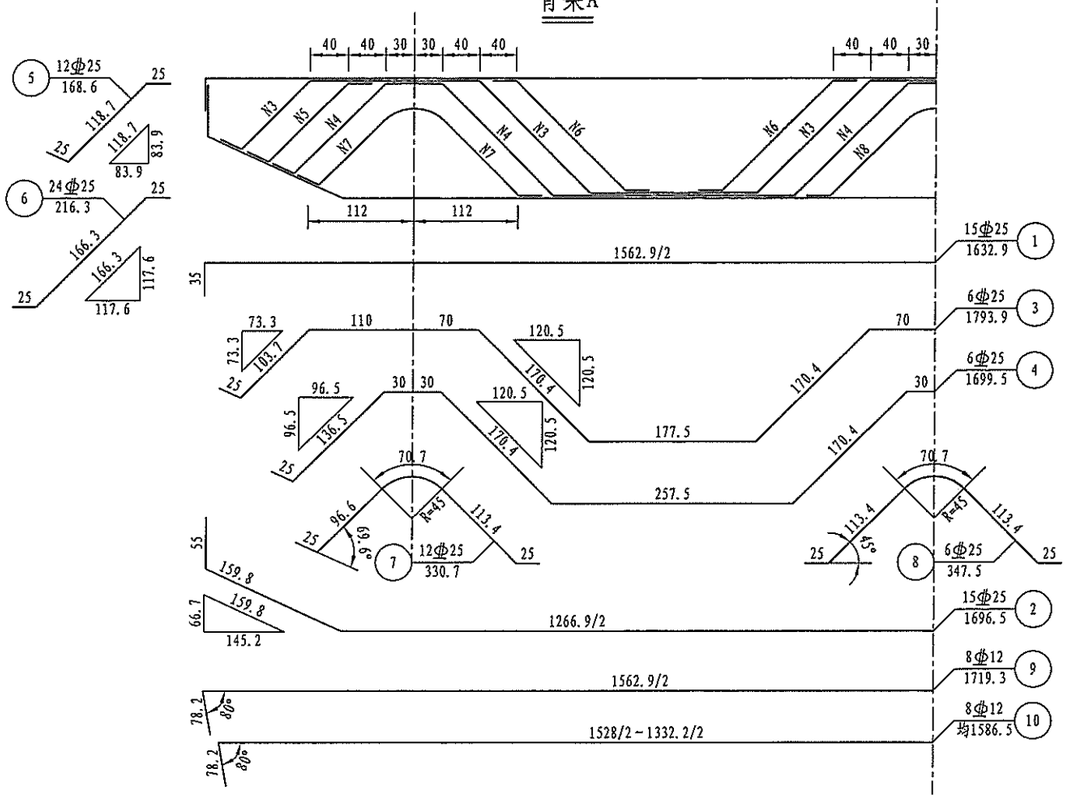
半立面



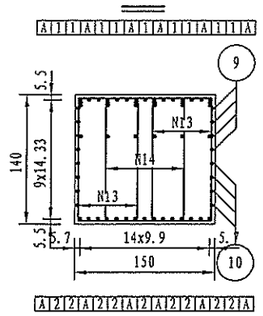
半平面



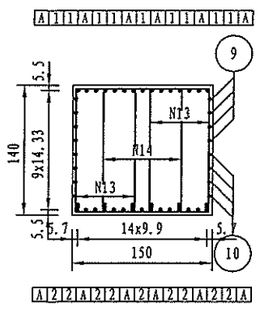
骨架A



I－I

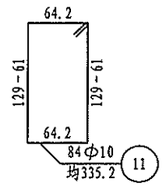


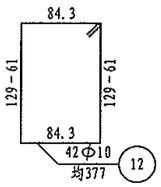
II－II

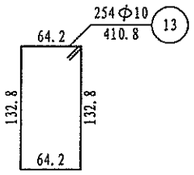


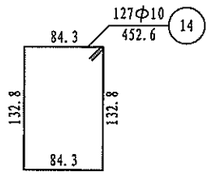
一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1	φ25	1632.9	15	244.94	3.850	943	φ25 3240.5	31.45
2	φ25	1696.5	15	254.47	3.850	979.71		
3	φ25	1793.9	6	107.63	3.850	414.39		
4	φ25	1699.5	6	101.97	3.850	392.59		
5	φ25	168.6	12	20.23	3.850	77.90		
6	φ25	216.3	24	51.91	3.850	199.87		
7	φ25	330.7	12	39.68	3.850	152.77	φ12 234.8	
8	φ25	347.5	6	20.85	3.850	80.28		
9	φ12	1719.3	8	137.54	0.888	122.14		
10	φ12	均1586.5	8	126.92	0.888	112.70		
11	φ10	均335.2	84	281.57	0.617	173.73	φ10 1269.9	
12	φ10	均377	42	158.34	0.617	97.70		
13	φ10	410.8	254	1043.43	0.617	643.80		
14	φ10	452.6	127	574.80	0.617	354.65		







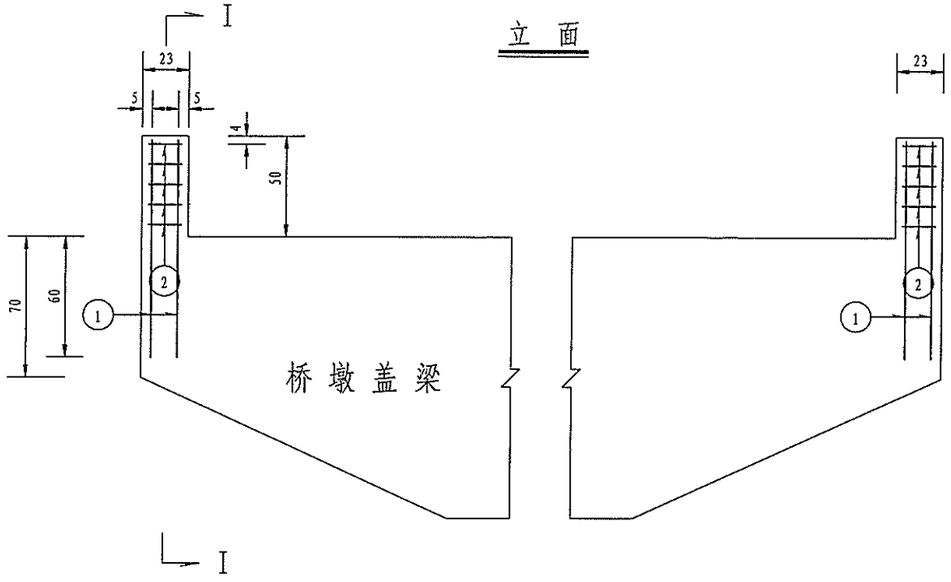


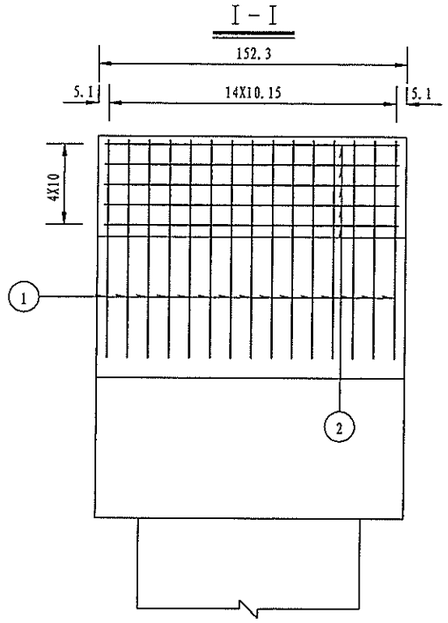
附注：

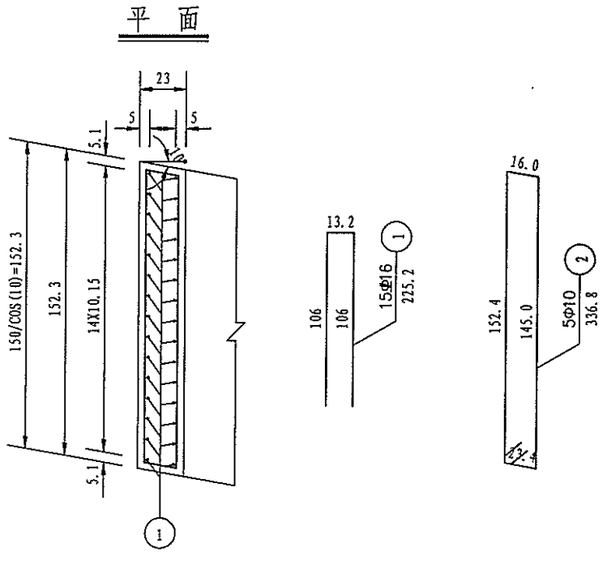
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架A为1、2号通长筋与弯起筋及短斜筋焊接而成，每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，双面焊焊缝长度为2.5d。骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
6. 本图适用于1、2号墩。
7. 本图比例为1:65。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥墩盖梁钢筋构造图	设计	曾尉萍		复核	周建新		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-6-7
				何小军			祁军强			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签







一个桥墩挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	225.2	30	66.30	102.54	102.5
2	Φ10	336.8	10	33.68	20.78	20.8
C30 混凝土 (m^3)					0.35	

附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

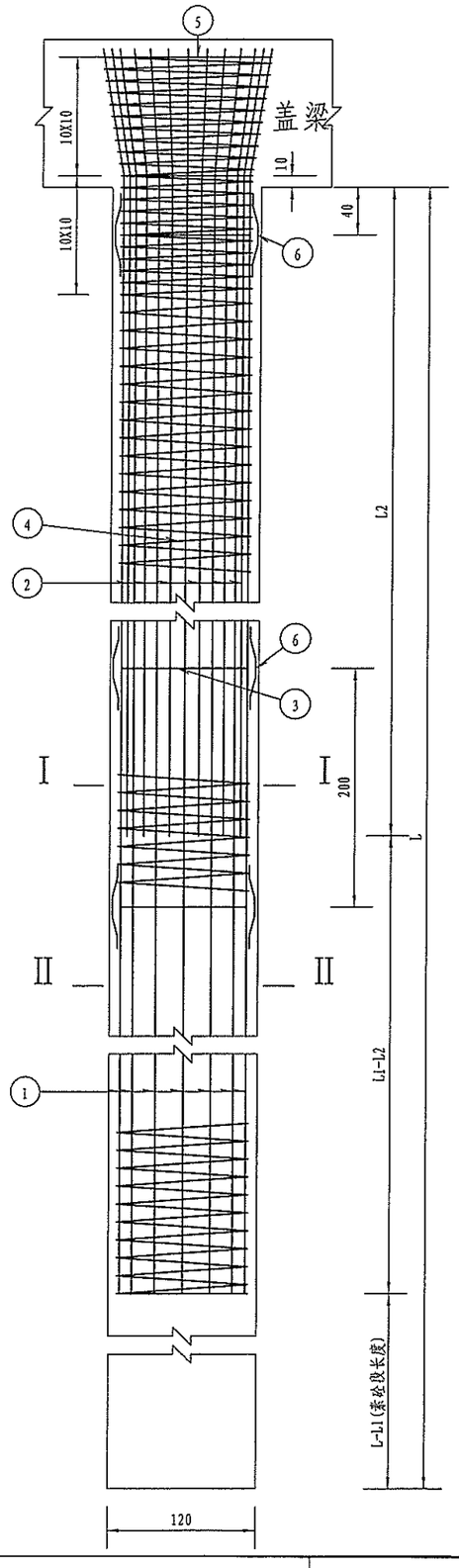
2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰，可适当调整。

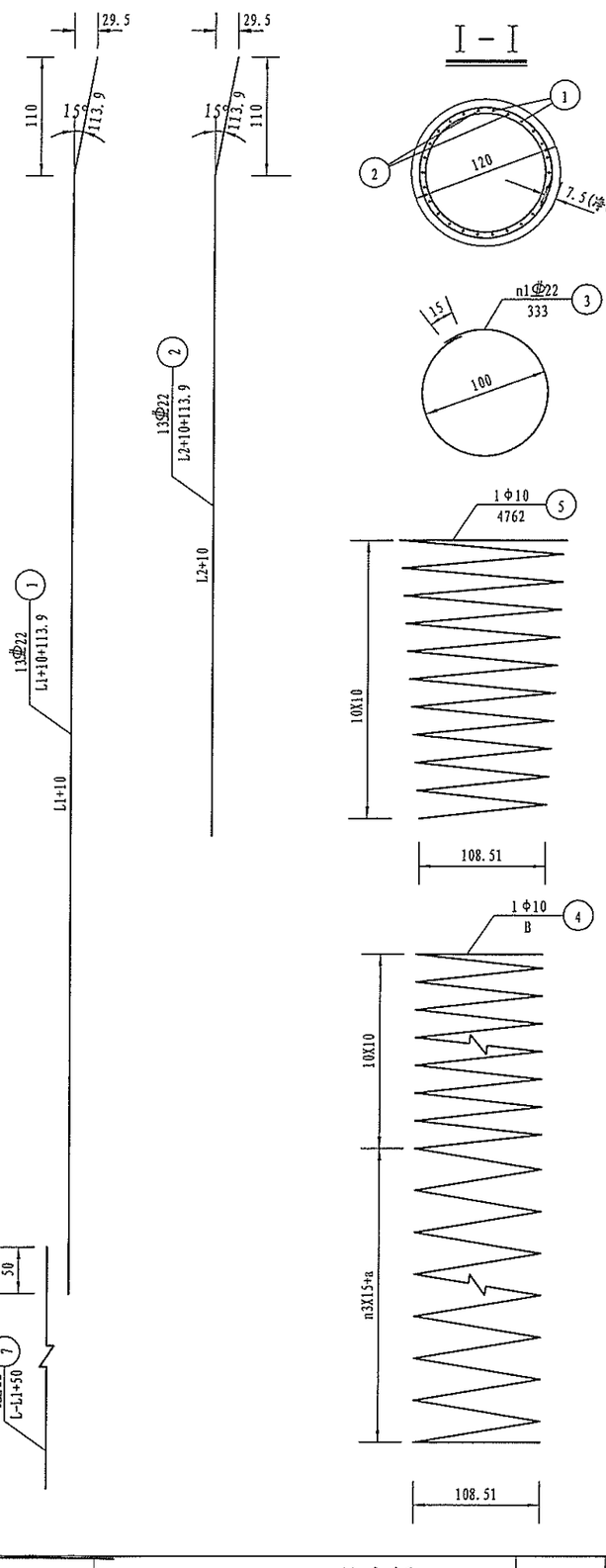
3、箍筋末端做成135° 弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。

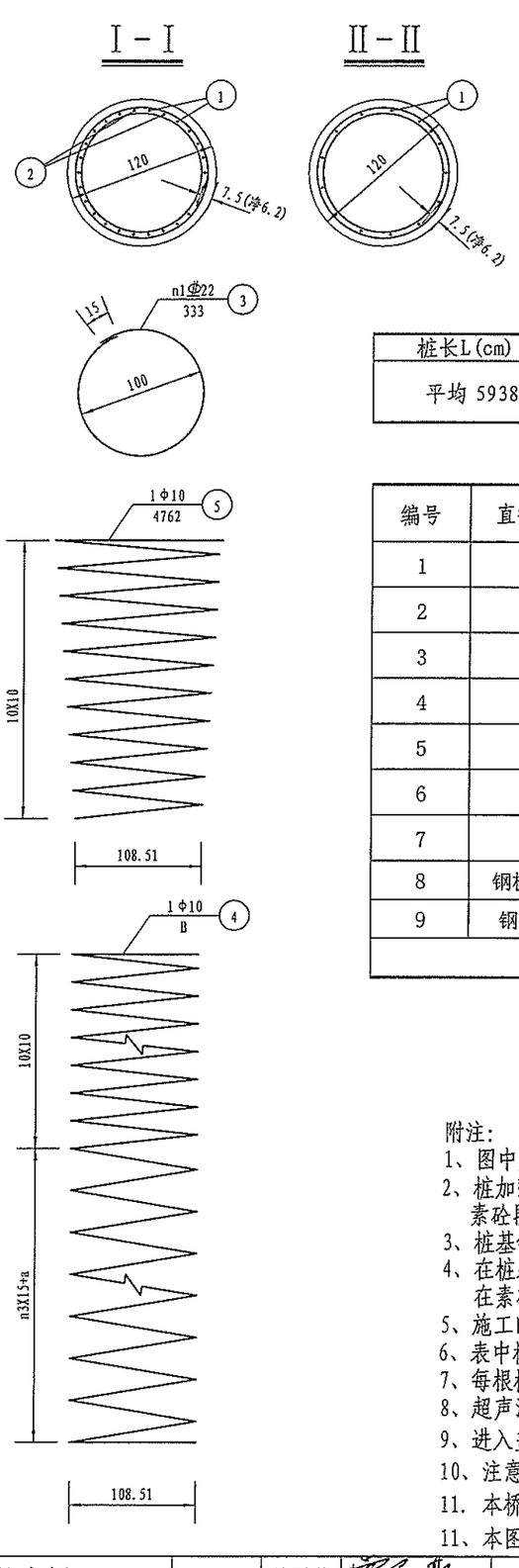
4、本图为1、2号桥墩挡块钢筋构造图。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥墩挡块钢筋构造图	设计	曾尉萍		复核	周建新		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-6-8
				何小军			祁军强			沈小雷	

会签 | 打印时间 2014年5月





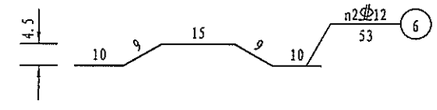


参数表

桩长L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	B(cm)	n1	n2	n3	a(cm)
平均 5938.2	3400	2400	79388.6	43	147	220	10

一个桥墩桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ 22	3523.9	39	1374.32	4101.03	8320.1
2	Φ 22	2523.9	39	984.32	2937.25	
3	Φ 22	333.0	129	429.57	1281.85	
4	φ 10	79388.6	3	2381.66	1468.38	1556.5
5	φ 10	4762.0	3	142.86	88.08	
6	Φ 12	53.0	441	233.73	207.51	207.5
7	Φ 22	2588.2	9	232.94	695.10	695.1
8	钢板φ 80	1（厚度）	9	0.09	3.54	3.5
9	钢管φ54x2	5988.2	9	538.94	1379.68	1379.7
C30 混 凝 土 (m^3)					201.48	



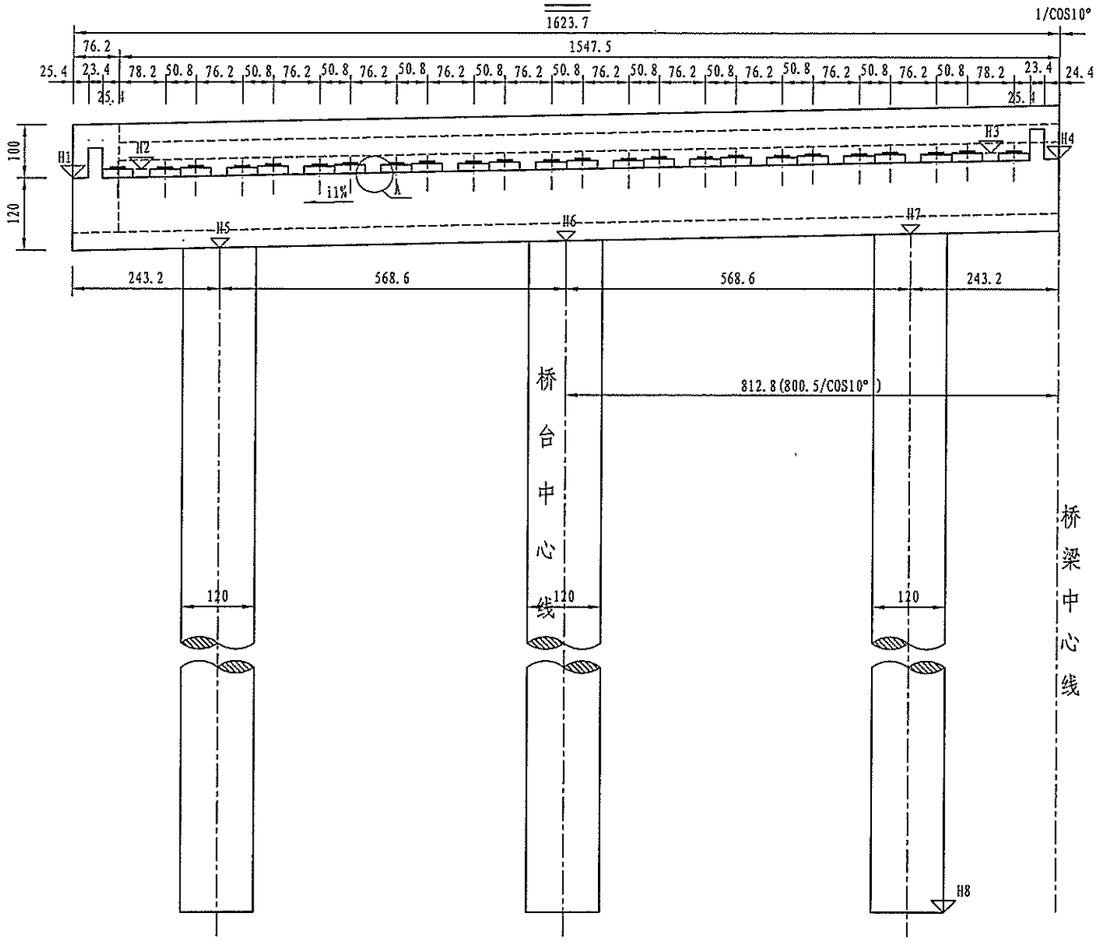
附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管、辅助钢筋布置及尺寸另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10、注意外露桩基砼外观质量。从水面以下50cm至桩顶范围内要求采用钢模浇注.
11. 本桥桥墩桩基长度大于50m，桩基声测管设置比例按100%设置.
11、本图适用于1、2号墩,图中桩长为平均长度.

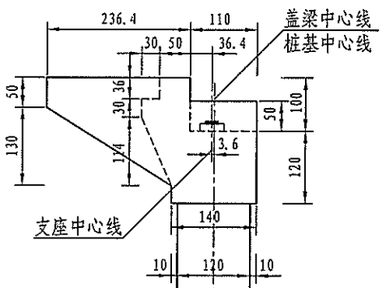
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥墩桩基钢筋构造图	设计	曾尉萍 何小军	复核	周建新 祁军强	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-6-9

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

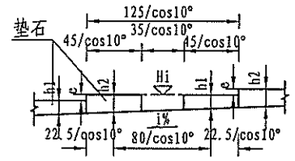
立面



侧面

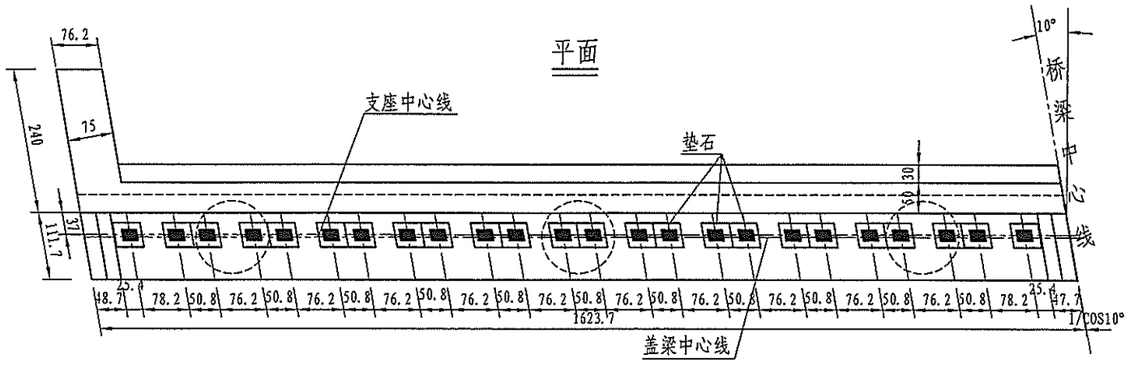


A大样图



小注：本图h1、h2分别为同一板梁内侧、外侧垫石中心厚度

平面



桥台各部参数表

桥台编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H8 (m)	平均桩长 (cm)	h1 (m)	h2 (m)	i (%)	e (m)
0	左幅	3.656	3.819	4.362	4.287	2.550	2.771	2.992	-55.00	5777.1	0.103	0.135	3.89	0.049
	右幅	4.839	4.914	4.371	4.208	3.544	3.323	3.103	-55.00	5832.3	0.135	0.103	-3.88	0.049

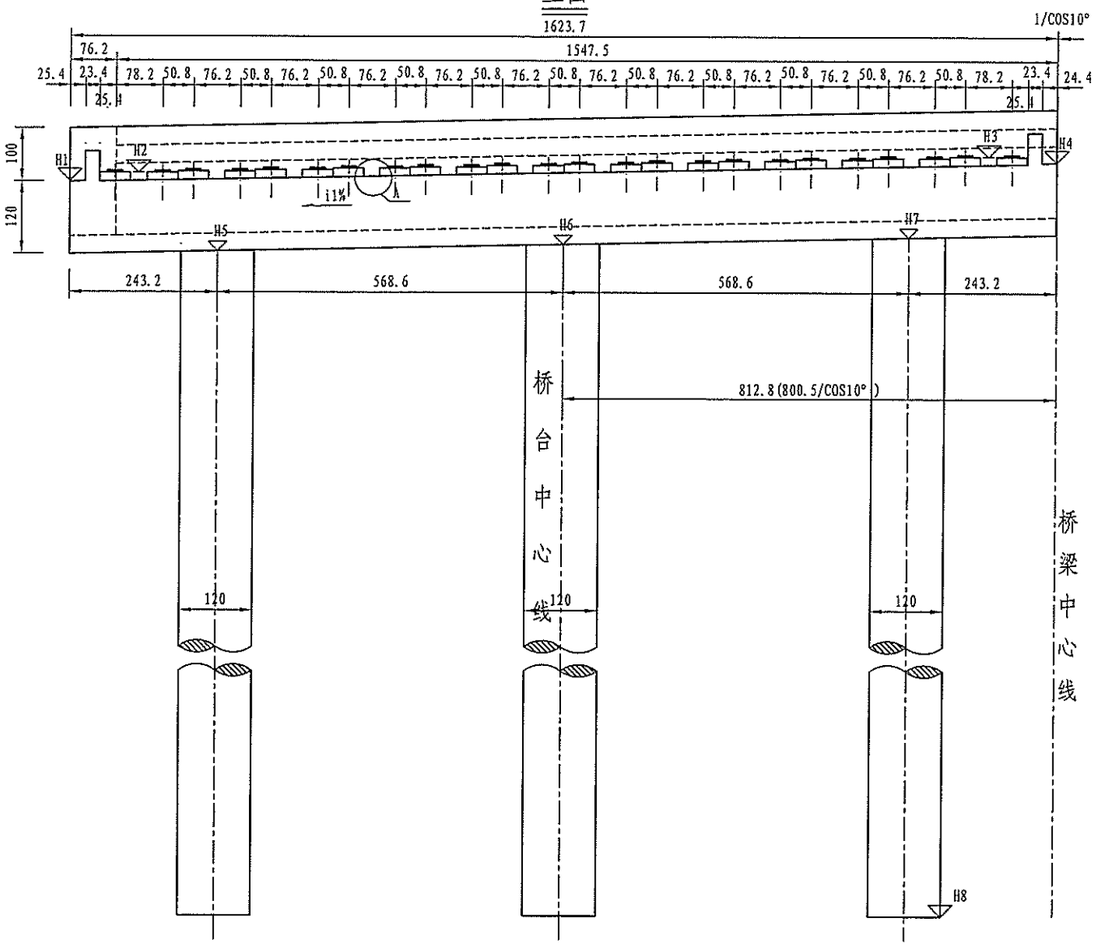
附注：

1. 本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。
2. 本图适用于0号桥台。
3. i表示盖梁坡率，左、右幅均以外低内高为正。
4. 相邻空心板底两块相邻垫石高差e=i%x125/cos θ，图中h1和h2值计算公式详见"通-2-7".
5. 本图比例为1:100。

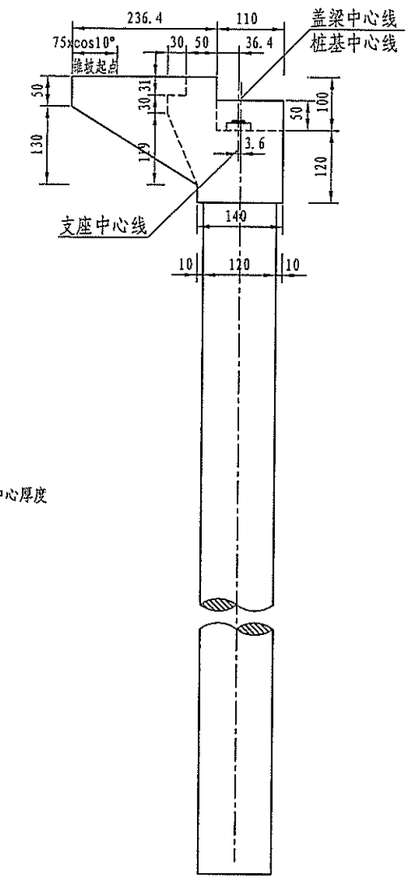
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥台一般构造图(一)	设计	曾尉萍		复核	周建新		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-6-10-1
				何小军			祁军强			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

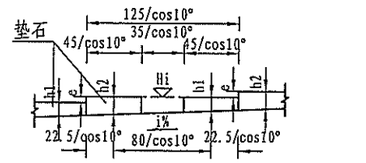
立面



侧面

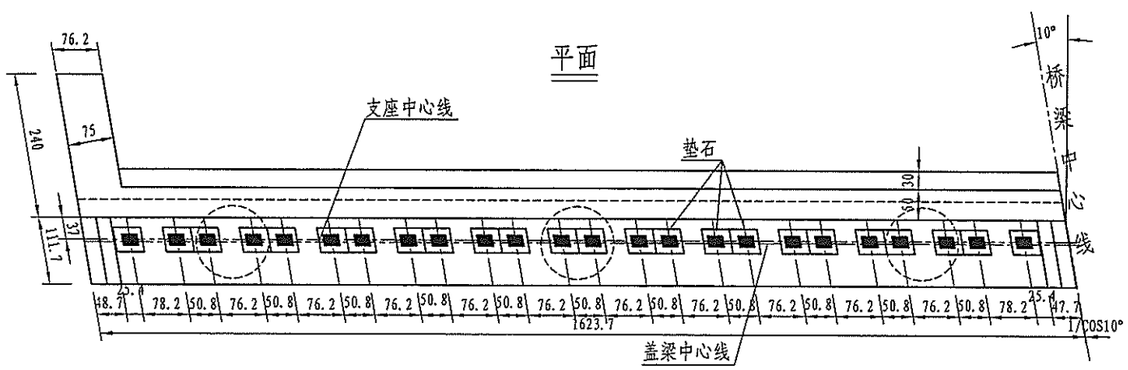


A大样图



小注：本图h1、h2分别为同一板梁内侧、外侧垫石中心厚度

平面



桥台各部参数表

桥台编号		H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H8 (m)	平均桩长 (cm)	h1 (m)	h2 (m)	i (%)	e (m)
3	左幅	3.652	3.817	4.373	4.298	2.549	2.775	3.001	-55.00	5777.5	0.104	0.135	3.99	0.050
	右幅	4.866	4.939	4.383	4.221	3.569	3.343	3.117	-55.00	5834.3	0.135	0.104	-3.98	0.050

附注：

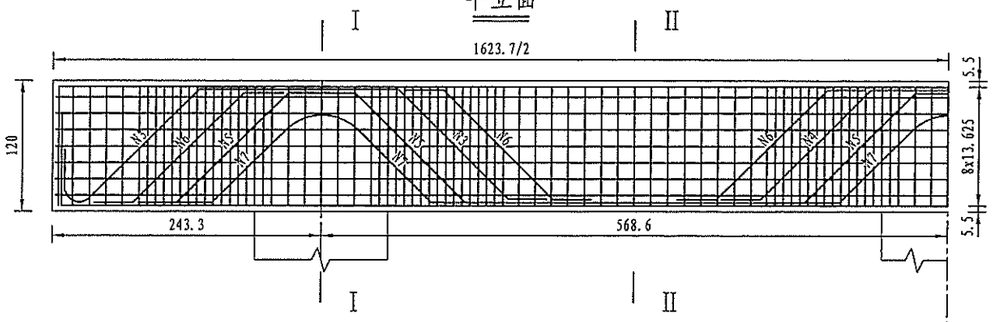
1. 本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。
2. 本图适用于3号桥台。
3. i表示盖梁坡率，左、右幅均以外低内高为正。
4. 相邻空心板底两块相邻垫石高差e=i%x125/cos θ，图中h1和h2值计算公式详见"通-2-7".
5. 本图比例为1:100。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥台一般构造图(二)	设计	曾尉萍	曾尉萍	复核	周建新	周建新	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-6-10-2
				何小军	何小军		祁军强	祁军强		沈小雷	沈小雷		

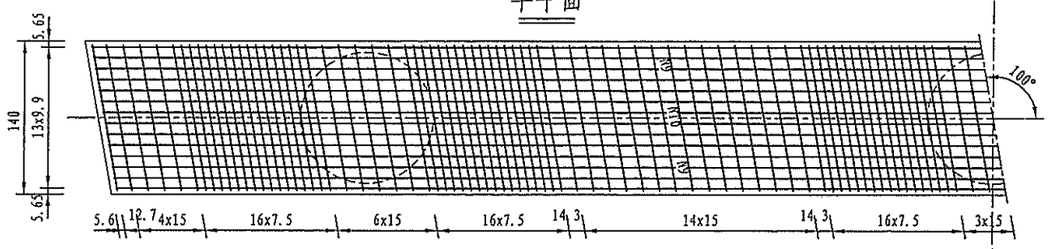
打印时间 2014年5月

会签

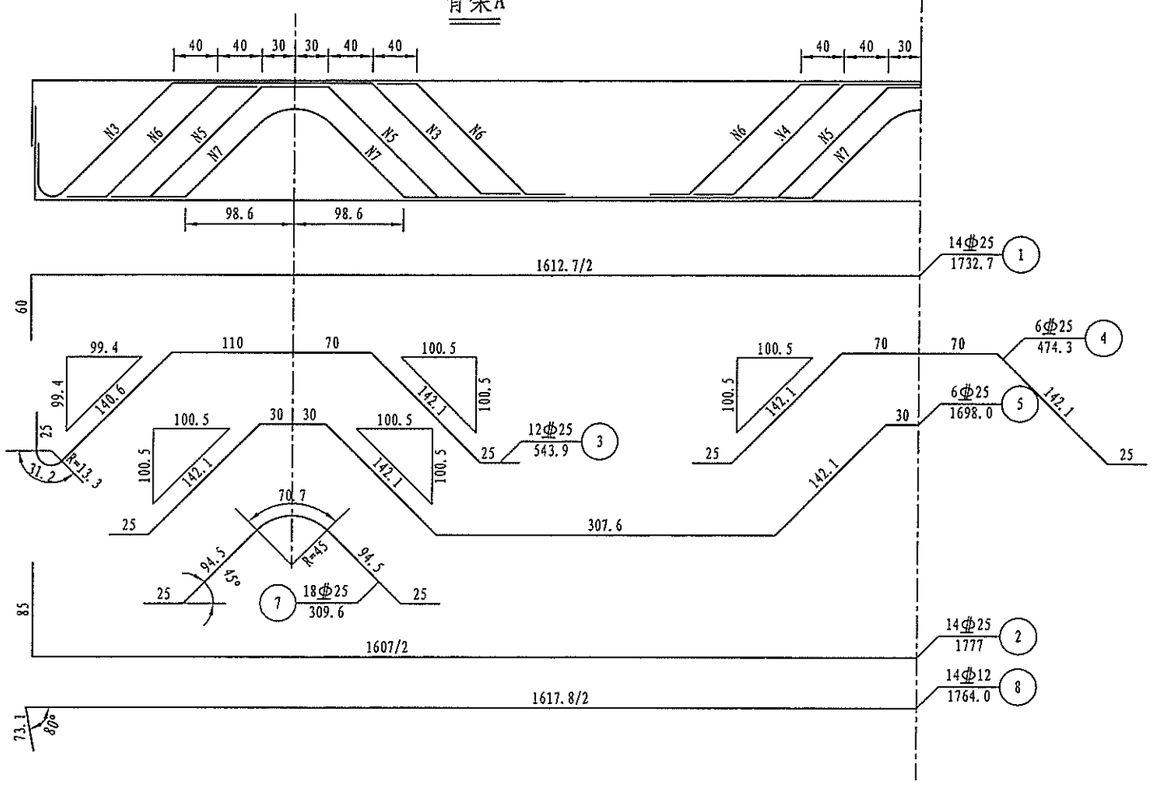
半立面



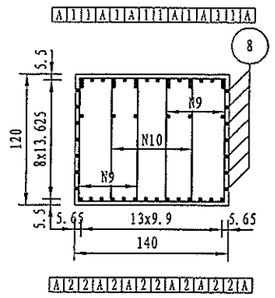
半平面



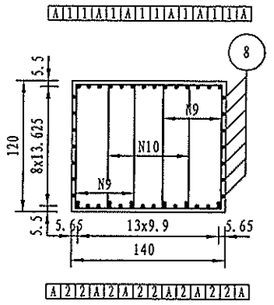
骨架A

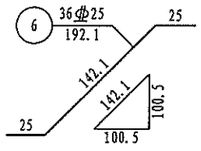


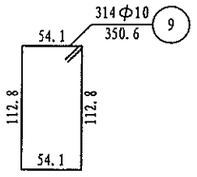
I－I

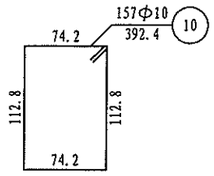


II－II









一个桥台盖梁材料数量表

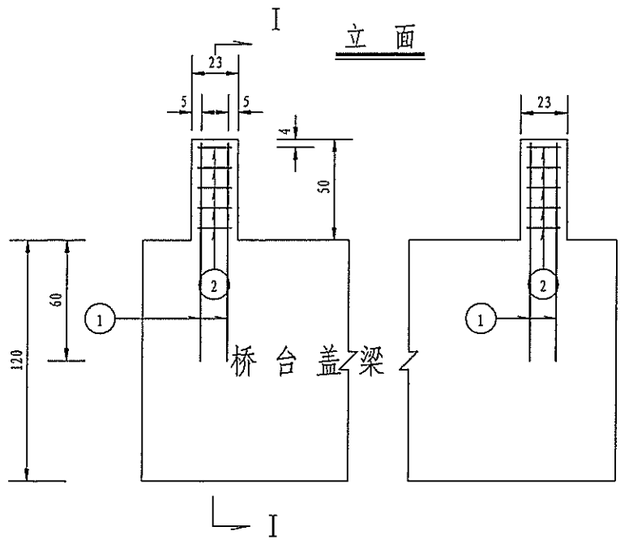
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ25	1732.7	14	242.58	3.850	933.93	φ25 3125.7 φ12 219.3 φ10 1059.4	27.28
2	φ25	1777	14	248.78	3.850	957.80		
3	φ25	543.9	12	65.27	3.850	251.29		
4	φ25	474.3	6	28.46	3.850	109.57		
5	φ25	1698.0	6	101.88	3.850	392.24		
6	φ25	192.1	36	69.16	3.850	266.27		
7	φ25	309.6	18	55.73	3.850	214.56		
8	φ12	1764.0	14	246.96	0.888	219.30		
9	φ10	350.6	314	1100.88	0.617	679.25		
10	φ10	392.4	157	616.07	0.617	380.11		

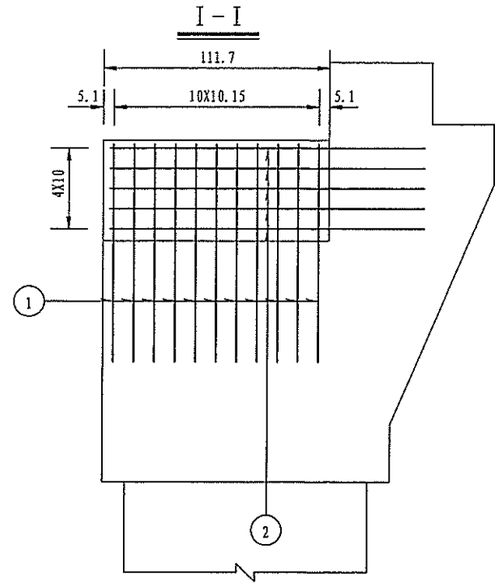
附注：

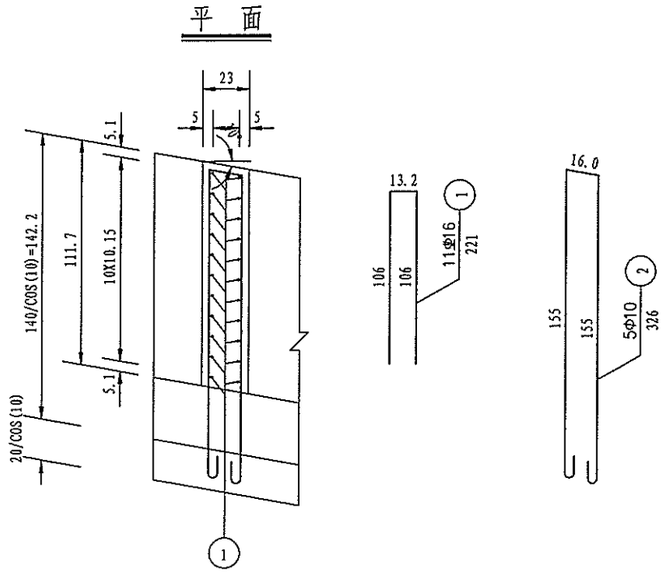
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架A为1、2号通长筋与弯起筋及短斜筋焊接而成，每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，双面焊焊缝长度为2.5d。骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
6. 本图适用于0、3号台。
7. 本图比例为1:55。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥台盖梁钢筋构造图	设计	曾尉萍	复核	周建新	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-3-11
				何小军		祁军强		沈小雷		

会签 | | | | 打印时间 2014年5月







一个桥台挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	221	22	48.62	76.82	76.8
2	Φ10	326	10	32.6	20.11	20.1
C30 混凝土 (m^3)					0.25	

附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、防震挡块钢筋若与桥台盖梁钢筋相碰，可适当调整。

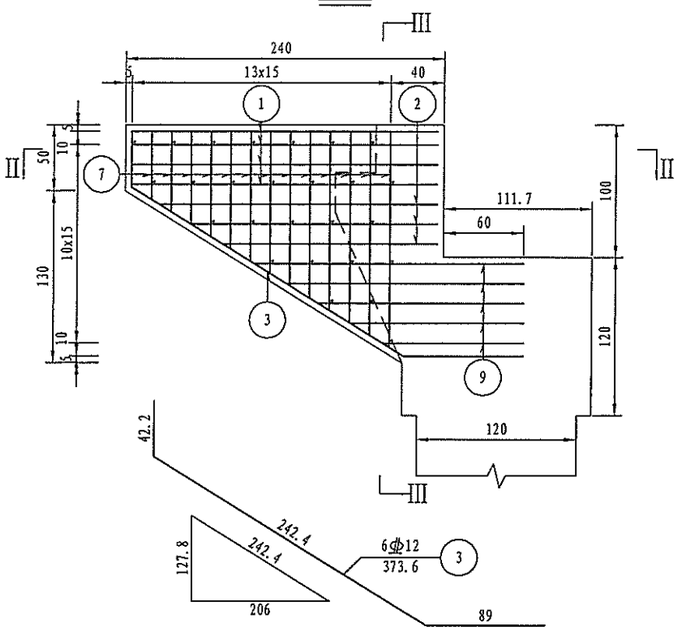
3、本图为0、3号桥台挡块钢筋构造图。

4、箍筋末端做成180°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。

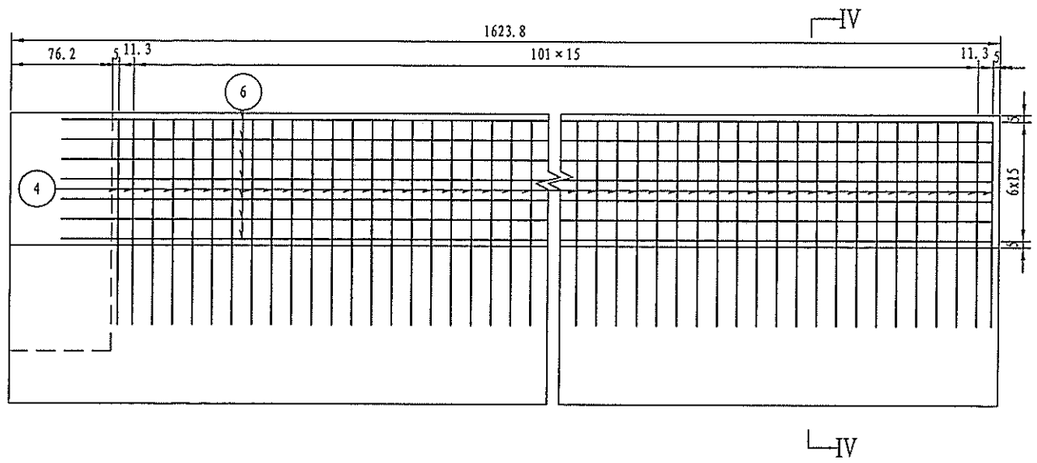
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥台挡块钢筋构造图	设计	曾尉萍 何小军	复核	周建新 祁军强	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-6-12

会签 | | | | 打印时间 2014年5月

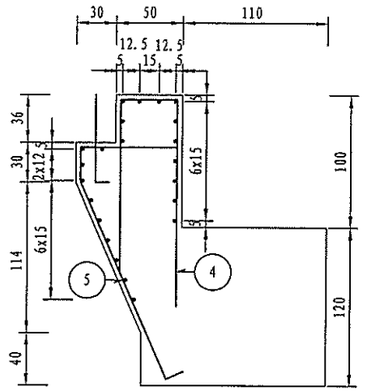
I－I



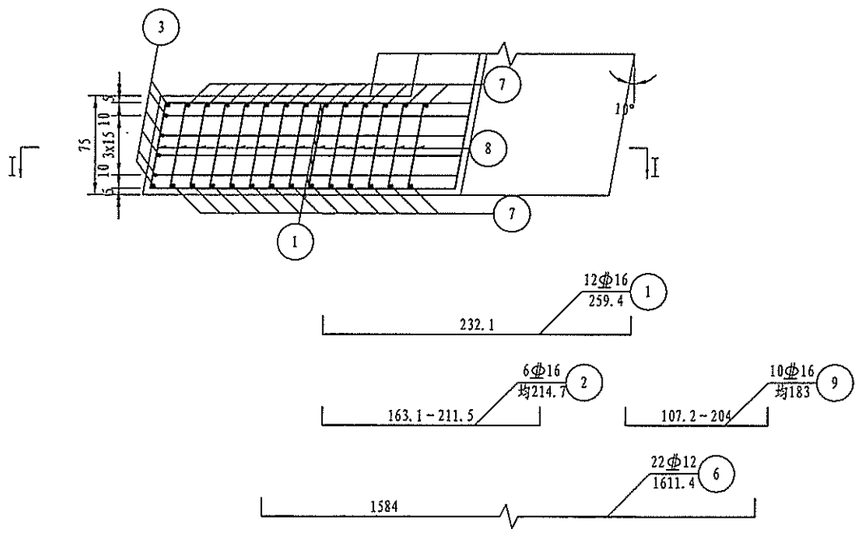
III－III

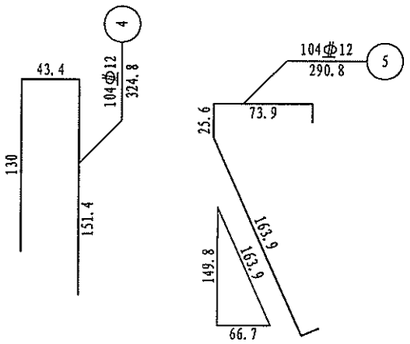


IV－IV



II－II





一个耳背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1	φ16	259.4	12	31.13	1.580	49.19	φ16 98.5 φ12 957.8	14.52
2	φ16	均214.7	6	12.88	1.580	20.35		
3	φ12	373.6	6	22.42	0.888	19.91		
4	φ12	324.8	104	337.79	0.888	299.96		
5	φ12	290.8	104	302.42	0.888	268.55		
6	φ12	1611.4	22	354.51	0.888	314.80		
7	φ12	均138.9	26	36.11	0.888	32.07		
8	φ12	97.5	26	25.36	0.888	22.52		
9	φ16	均183	10	18.30	1.580	28.91		

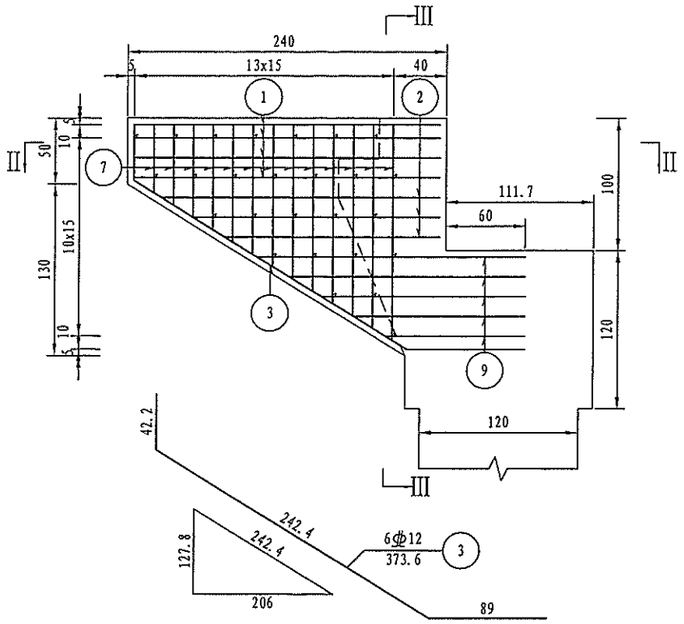
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 施工时注意预埋Φ20搭板锚栓钢筋，沿着背墙50cm间距布设，数量已计入搭板中。
3. 本图适用于0号台。

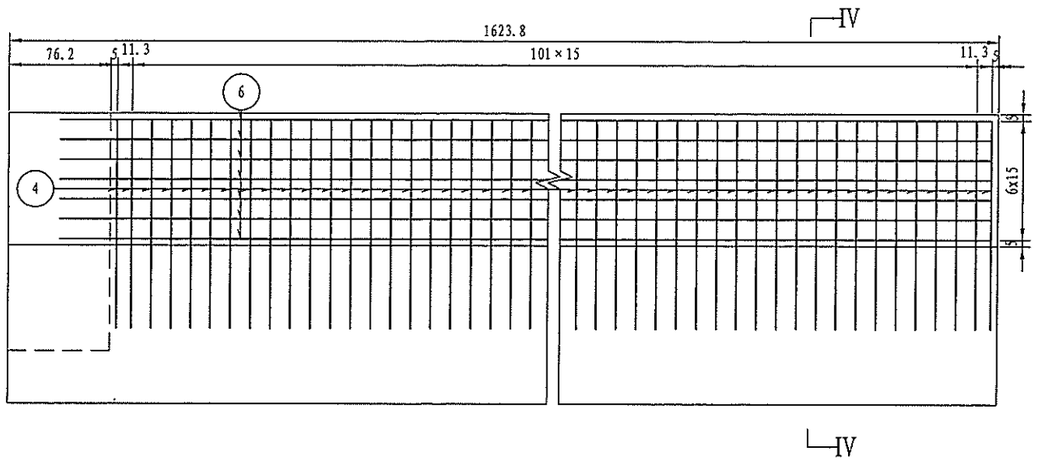
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥台耳背墙钢筋构造图(一)	设计	曾尉萍	复核	周建新	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-6-13-1
				何小军		祁军强		沈小雷		

打印时间 2014年5月
会签

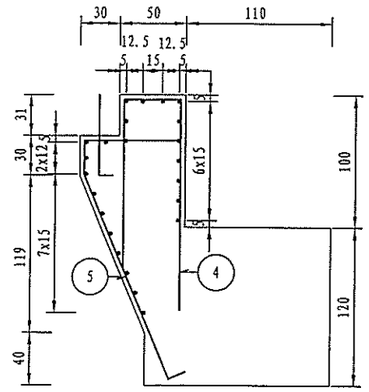
I－I



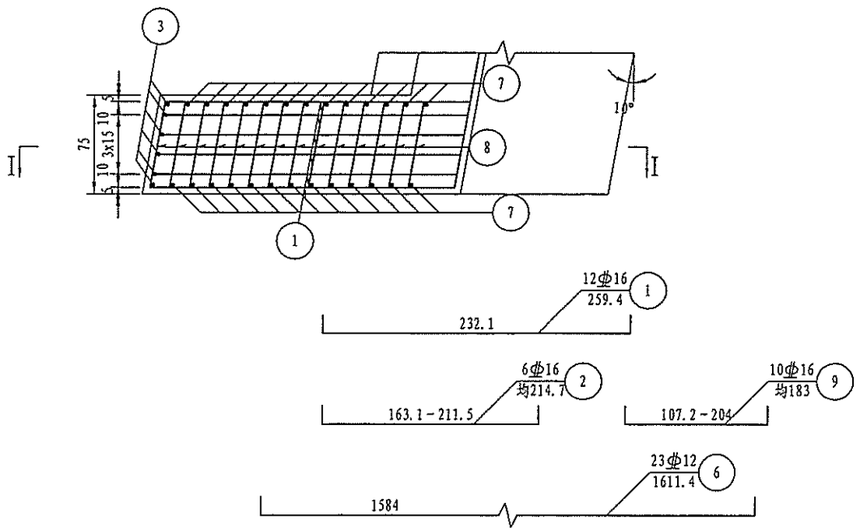
III－III

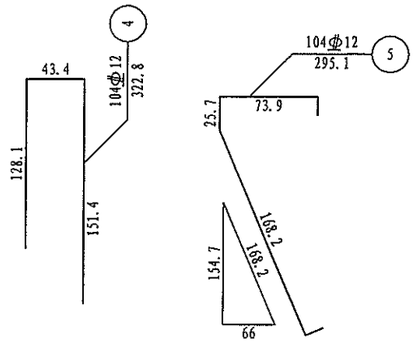


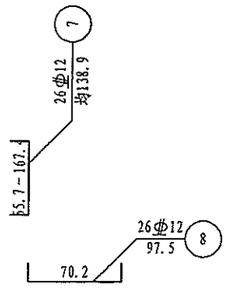
IV－IV



II－II







一个耳背墙材料数量表

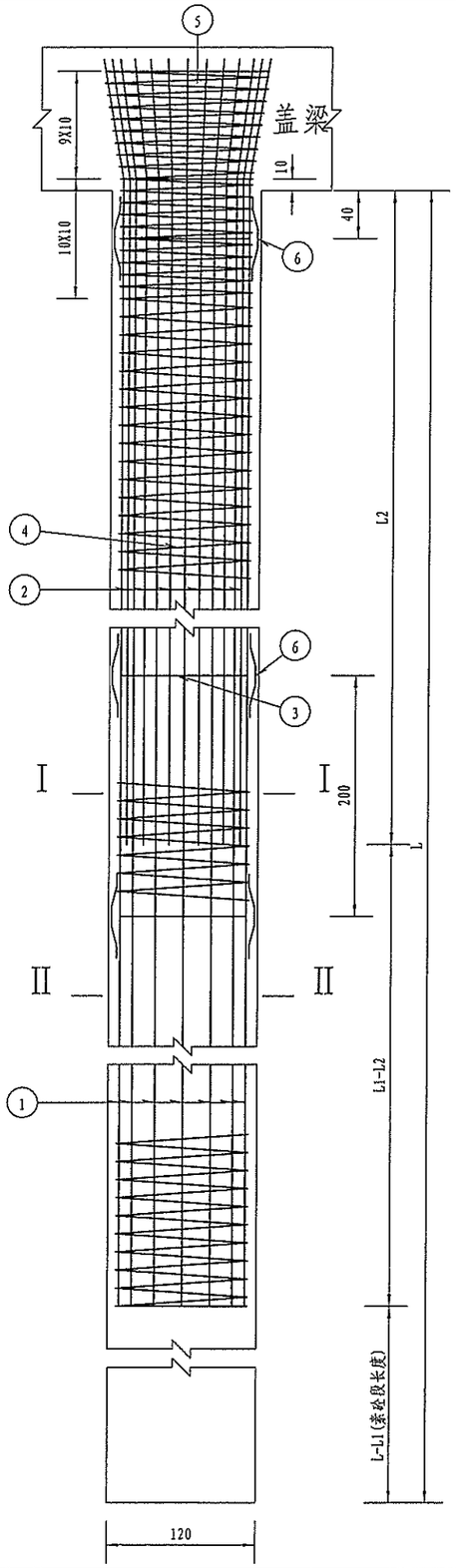
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1	Φ16	259.4	12	31.13	1.580	49.19		
2	Φ16	均214.7	6	12.88	1.580	20.35		
3	Φ12	373.6	6	22.42	0.888	19.91	Φ16 98.5	
4	Φ12	322.8	104	335.71	0.888	298.11		
5	Φ12	295.1	104	306.91	0.888	272.53	Φ12 974.3	14.56
6	Φ12	1611.4	23	370.62	0.888	329.11		
7	Φ12	均138.9	26	36.11	0.888	32.07		
8	Φ12	97.5	26	25.36	0.888	22.52		
9	Φ16	均183	10	18.30	1.580	28.91		

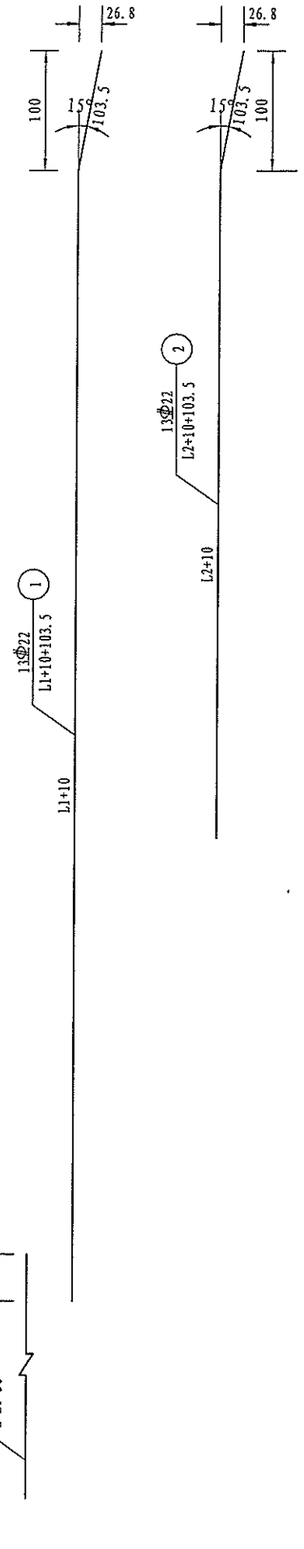
附注：

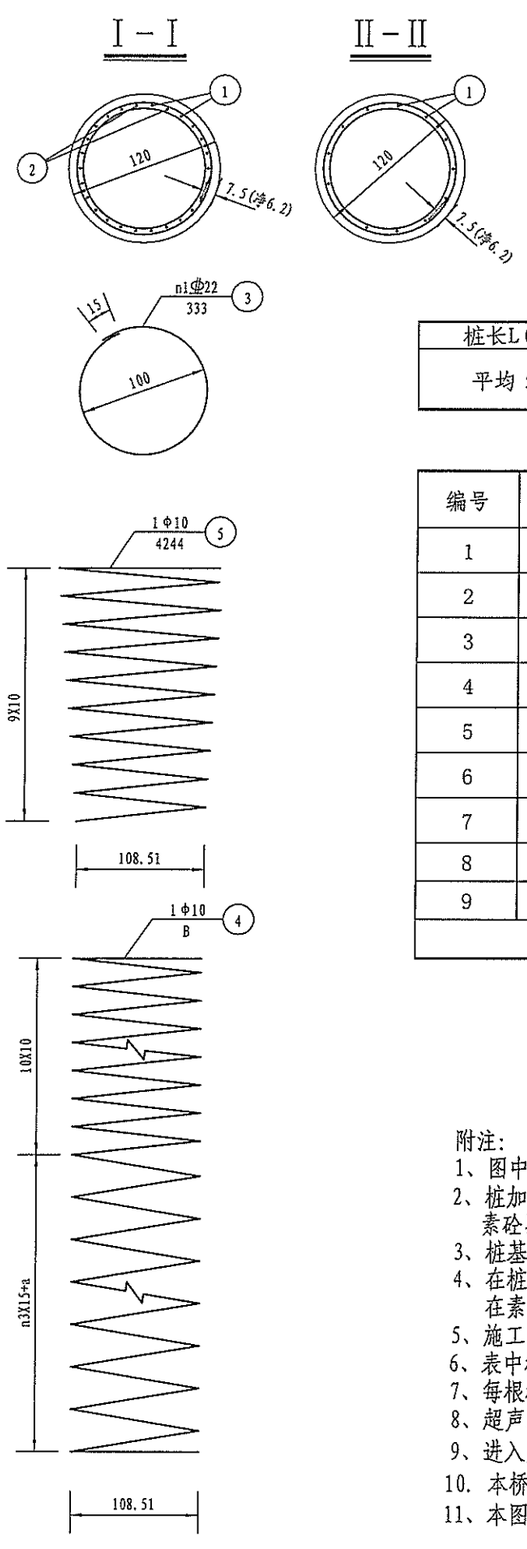
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 施工时注意预埋Φ20搭板锚栓钢筋，沿着背墙50cm间距布设，数量已计入搭板中。
3. 本图适用于3号台。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥台耳背墙钢筋构造图(二)	设计	曾尉萍 何小军	复核	周建新 祁军强	审核	江越胜 沈小雷	图号	201201010236 S4-6-13-2

会签 | 打印时间 2014年5月





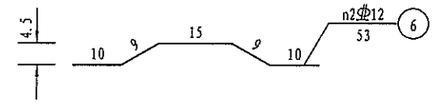


参数表

桩长L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	B(cm)	n1	n2	n3	a(cm)
平均 5805.3	3000	2000	70289.3	44	148	194	0

一个桥台桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ 22	3113.5	39	1214.27	3623.42	7394.7
2	Φ 22	2113.5	39	824.27	2459.64	
3	Φ 22	333.0	132	439.56	1311.67	
4	Φ 10	70289.3	3	2108.68	1300.08	1378.6
5	Φ 10	4244.0	3	127.32	78.50	
6	Φ 12	53.0	444	235.32	208.92	208.9
7	Φ 22	2855.3	9	256.98	766.83	766.8
8	钢板Φ 80	1（厚度）	9	0.09	3.54	3.5
9	钢管Φ54x2	5855.3	9	526.98	1349.06	1349.1
C25 混 凝 土 (m^3)					196.97	



附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管、辅助钢筋布置及尺寸另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10. 本桥桥台桩基长度大于50m，桩基声测管设置比例按100%设置.
11、本图适用于0号台和3号台,图中桩长为平均长度.

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K22+535.0 徐家桥 桥台桩基钢筋构造图	设计	曾尉萍	复核	周建新	审核	江越胜	图号	201201010236 S4-6-14
				何小军		祁军强		沈小雷		

K24+864.5 姚家堂桥目录

图 号	图 名
S4-7-1	全桥工程数量表
S4-7-2	桥位平面图
S4-7-3	桥型布置图
S4-7-4	桩位坐标表
通-2	桥梁标准横断面图
通-3-1	跨径20m小箱梁设计图
S4-7-5	桥墩一般构造图
S4-7-6	桥墩盖梁钢筋构造图
S4-7-7	桥墩桩基钢筋构造图
S4-7-8	桥台一般构造图
S4-7-9	桥台盖梁钢筋构造图
S4-7-10	桥台耳背墙钢筋构造图
S4-7-11	桥台桩基钢筋构造图
通-4-1	桥面铺装钢筋网设计图
通-5	护栏设计图
通-6	伸缩缝构造图
通-7	桥面排水构造图
通-8	桥头搭板设计图
通-9	桥台锥坡设计图
通-10	桩基检测管布置图

图 号	图 名

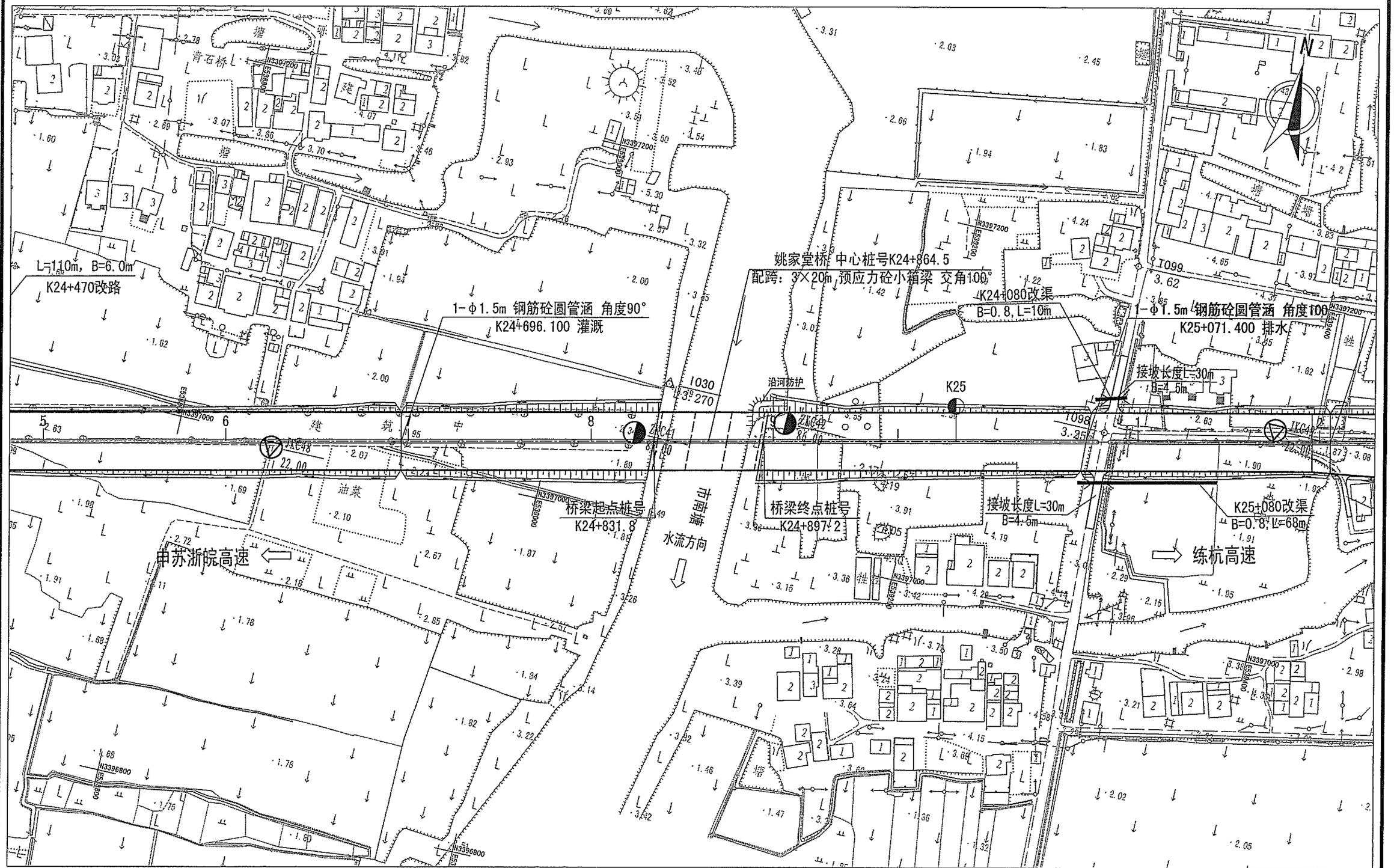
姚家堂桥全桥材料数量表

材料		单位	上部结构							下部结构											桥下道路	全桥合计	备注
			小箱梁湿接头	小箱梁	桥面铺装及铰缝	支座及伸缩缝	桥面排水	护栏	小计	墩、台帽挡块	支座垫石	墩、台身	承台系梁	水中钻孔桩	陆上钻孔桩	搭板	扩大基础	台前及锥坡	挖方	小计			
ϕ^s15.2钢绞线		kg	5029.6	17139.0					22168.6													22168.6	
D10带肋钢筋网片		kg			22342	640			22982													22982	
HPB300光圆钢筋	Φ 8	kg		10584					10584													10584	
	Φ10	kg	4852	15809					20661	9558	1032			6478	5178					22246		42907	
	Φ20	kg														553				553		553	
HRB400带肋钢筋	Φ12	kg	7605	54906				5533	68045	3947	226			694	458	1263				6588		74633	
	Φ14	kg																					
	Φ16	kg	202	26908		1480		22338	50928	5916						7254				13169		64098	
	Φ18	kg																					
	Φ20	kg	1909	31355		564		71	33899													33899	
	Φ22	kg	1893	19601					21494	2582				34205	26341	2952				66081		87575	
	Φ25	kg								23358						8826				32184		32184	
	Φ28	kg																					
	Φ32	kg																					
Φ54×2.0mm钢管		kg												4777	1981					6758		6758	
Q235钢		kg				2668		185	2853					14	7					21		2875	
混凝土	C25	m^3													576.7					576.7		576.7	
	C30	m^3						109.1	109.1	325.6	6.2			696.7		169.3				1197.8		1306.9	
	C50预制	m^3		612.2					612.2													612.2	
	C50现浇	m^3	124.0		174.0				298.0													298.0	
	C50钢纤维混凝土	m^3				16.4			16.4													16.4	
桥面铺装	沥青砼铺装	m^3			174.0				174.0													174.0	
	桥面抛丸	m^2																					
	桥面防水层	m^2			1740.0				1740.0													1740.0	
	级配碎石	m^3					1.4		1.4													1.4	
锚具	YMB15-4	套	40						40													40.0	
	YMB15-5	套	160						160													160.0	
	YM15-3	套		40					40													40	
	YM15-4	套		240					240													240	
	YM15-5	套		80					80													80	
波纹管	SBG-50Y	m		3522.0					3522.0													3522.0	
	SBG-72B	m		120.0					120.0													120.0	
	SBG-90B	m	760.0						760.0													760.0	
支座	GYZ 400x84	块				40			40													40	
	$GYZF_4$ 300x76	块				40			40													40	
伸缩缝	60型	m				60.9			60.9													60.9	
	120型	m																					
	240型	m																					
墙式护栏		m						250.8	250.8													250.8	
泄水管		套					24		24													24	
集中排水		m																					
基础开挖		m^3																111		111		111	
锥坡、台前填料		m^3																222		222		222	
M7.5浆砌片石		m^3																74		74		74	
C20砼浆砌六角空心块		m^3																21		21		21	
M7.5砂浆		m^3																29		29		29	
检查平台C20砼		m^3																22		22		22	

本桥
水中 桩：
桩径 1.2 m，
共 616.0 m，
陆上 桩：
桩径 1.2 m，
共 509.9 m。

编制：周建新　　复核：[illegible]　　审核：[illegible]

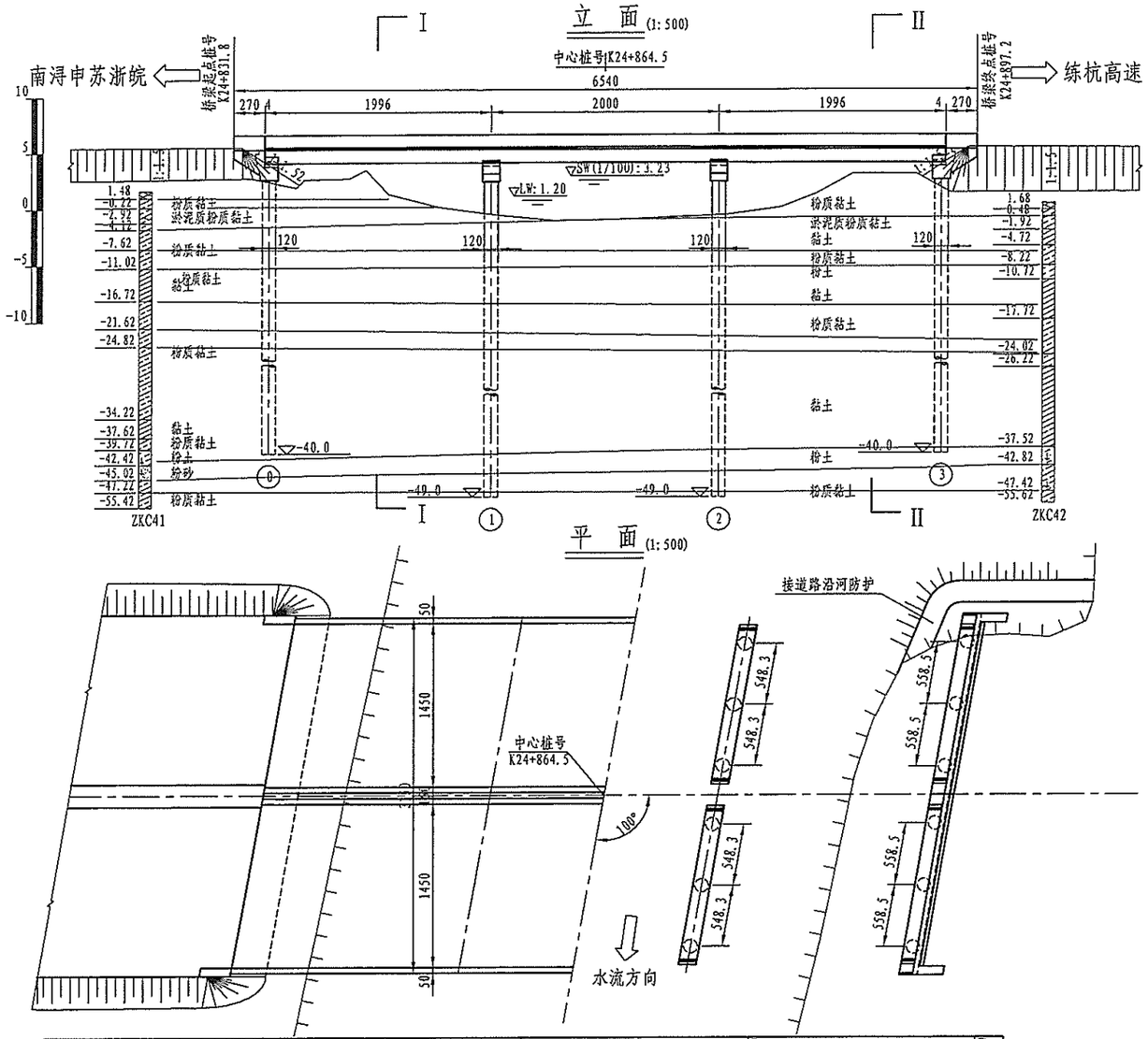
会签 | 打印时间 2014年5月



附注：1、本图比例为1:2000，尺寸及高程以米为单位；2、采用1954北京坐标系，中央子午线120° 00′，1985国家高程基准。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥位平面图	设计	周建新	周建新	复核	江越胜	江越胜	审核	史方华	史方华	图号	201201010236 S4-7-2
				何为	何为		沈小雷	沈小雷					

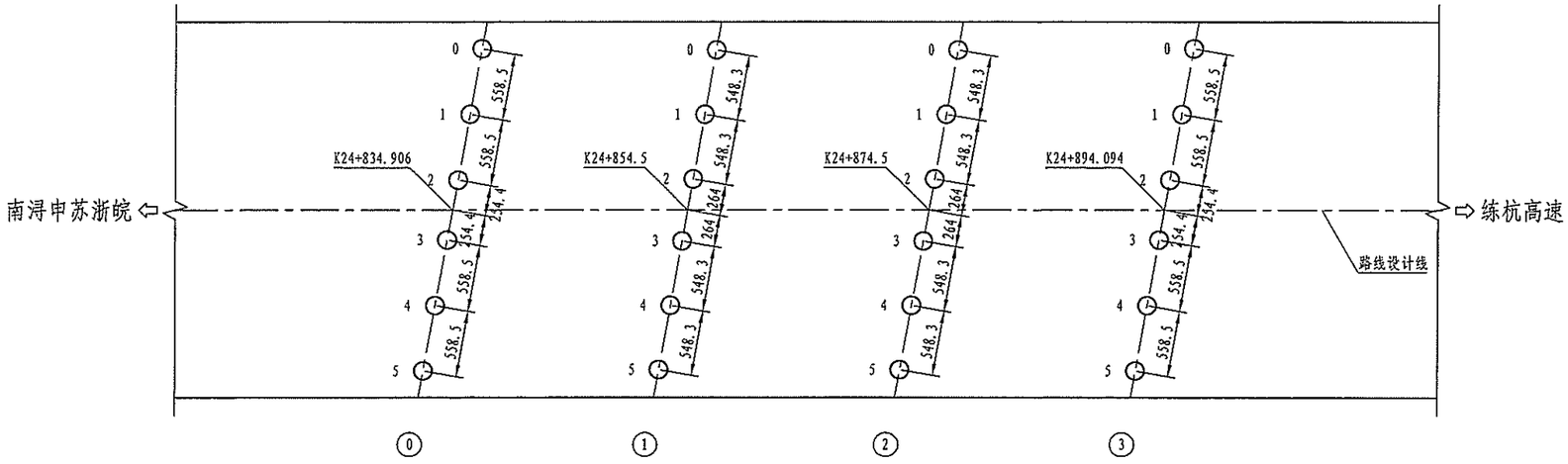
会签 | 打印时间 2014年5月



| | | |

打印时间 2014年5月
会签

桩位平面布置示意图



桩位坐标表

墩台号 / 位置	⓪		①		②		③	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3397058.700	539055.295	3397062.993	539074.394	3397067.483	539093.884	3397071.989	539112.972
1	3397053.123	539055.585	3397057.517	539074.679	3397062.008	539094.168	3397066.412	539113.262
2	3397047.546	539055.875	3397052.041	539074.963	3397056.532	539094.453	3397060.834	539113.551
中心桩号	3397045.006	539056.007	3397049.405	539075.100	3397053.895	539094.590	3397058.294	539113.683
3	3397042.465	539056.139	3397046.768	539075.237	3397051.259	539094.727	3397055.754	539113.815
4	3397036.888	539056.429	3397041.292	539075.522	3397045.783	539095.011	3397050.177	539114.105
5	3397031.311	539056.718	3397035.816	539075.806	3397040.307	539095.296	3397044.599	539114.395

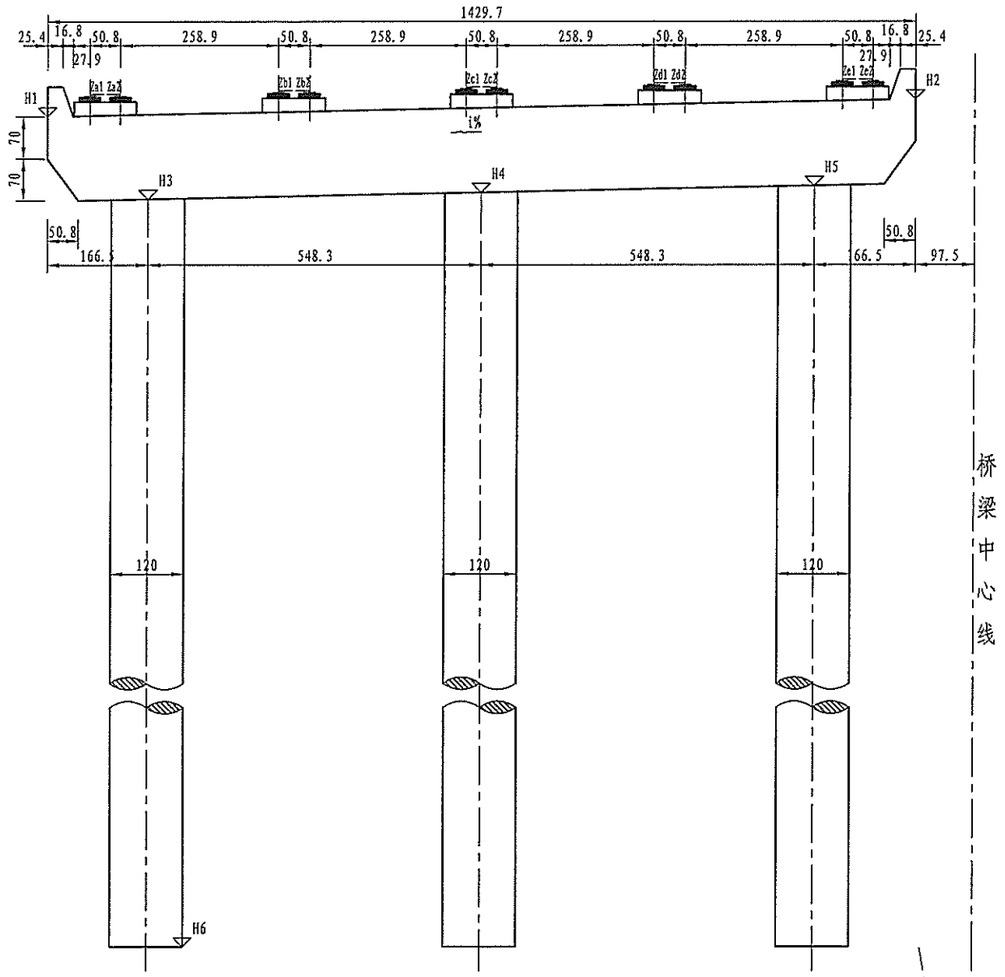
附注：

1. 本图尺寸除坐标及桩号以米计外，其余均以厘米计。
2. 本桥平面位于直线上。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360~K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桩位坐标表	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-7-4
				何为			黄亮			沈小雷			

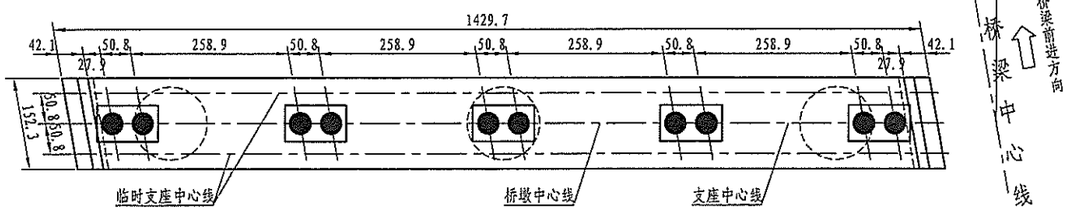
会签 | 打印时间 2014年5月

立面 (1:100)

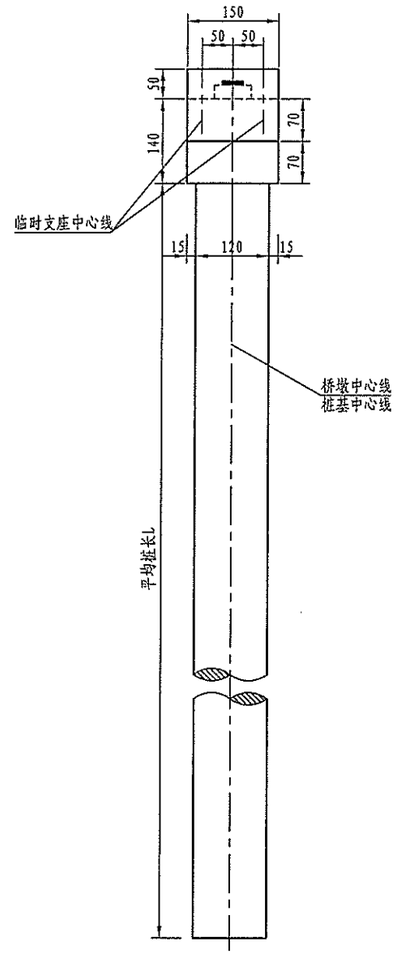


平面 (1:100)

(左幅)



侧面 (1:100)



桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	1		桥墩编号	1	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	3.595	3.589	Za	3.830	3.824
H2	3.874	3.874	Zb	3.890	3.886
H3	2.228	2.222	Zc	3.951	3.947
H4	2.335	2.331	Zd	4.011	4.009
H5	2.442	2.441	Ze	4.072	4.071
H6	-49.000	-49.000	垫石厚度表(m)		
L平均	51.335	51.331	桥台编号	左幅	右幅
i	1.95	1.99	Hi	0.216	0.216

桥墩各部参数表			垫石顶标高表		
桥墩编号	2		桥墩编号	2	
	左幅	右幅		左幅	右幅
H1	3.592	3.597	Za	3.827	3.832
H2	3.876	3.876	Zb	3.888	3.892
H3	2.225	2.230	Zc	3.950	3.953
H4	2.334	2.337	Zd	4.012	4.013
H5	2.443	2.444	Ze	4.073	4.074
H6	-49.000	-49.000	垫石厚度表(m)		
L平均	51.334	51.337	桥台编号	左幅	右幅
i	1.99	1.95	Hi	0.216	0.216

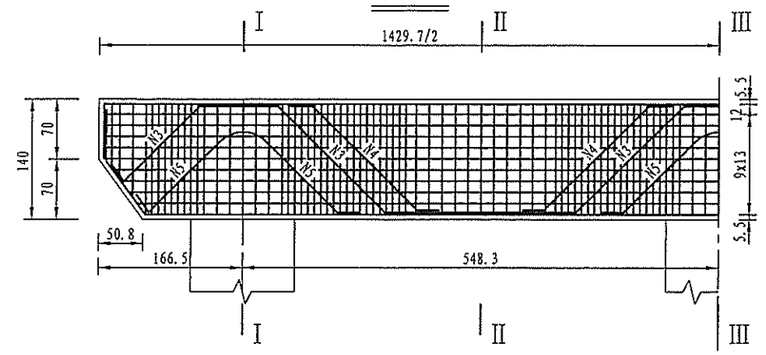
附注:

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1、2号桥墩。
3. 1号桥墩采用GJZ350x74型板式橡胶支座。
4. i表示盖梁坡率，左右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

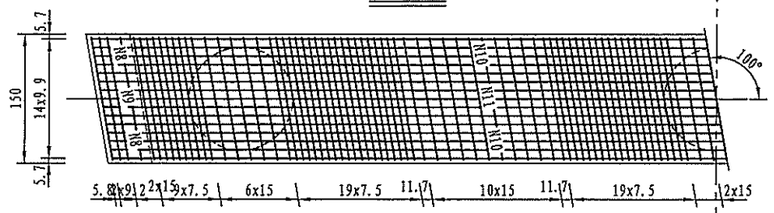
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥墩一般构造图	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-7-5
				何为			黄亮			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

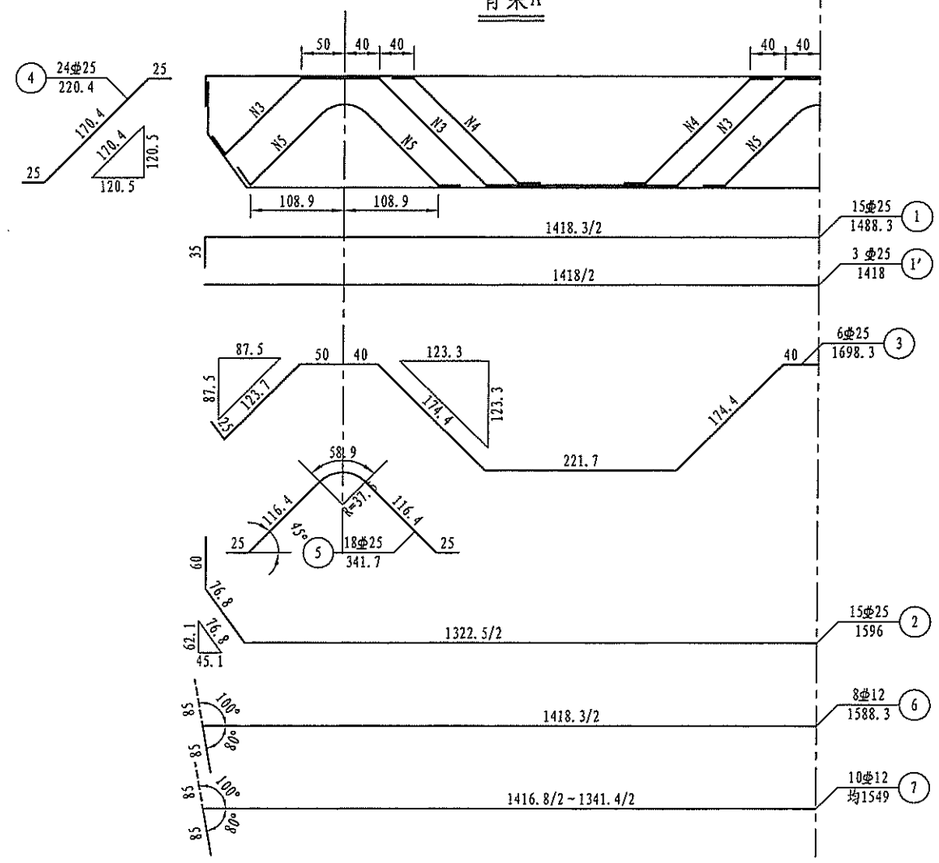
半立面



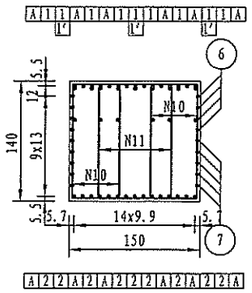
半平面



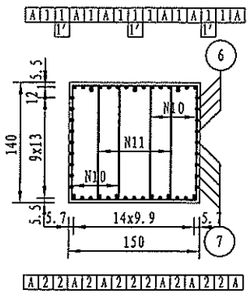
骨架A



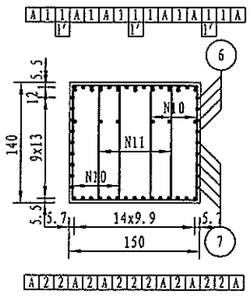
I－I



II－II

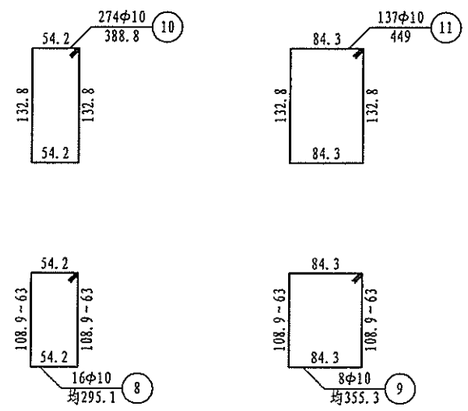


III－III



一个桥墩盖梁材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	φ25	1488.3	15	223.25	3.850	859.49	φ25 2777.7 φ12 250.4 Φ10 1083.5	29.49
2	φ25	1596	15	239.40	3.850	921.69		
3	φ25	1698.3	6	101.90	3.850	392.32		
4	φ25	220.4	24	52.90	3.850	203.66		
5	φ25	341.7	18	61.50	3.850	236.79		
6	φ12	1588.3	8	127.06	0.888	112.83		
7	φ12	均1549	10	154.90	0.888	137.55		
8	Φ10	均295.1	16	47.22	0.617	29.13		
9	Φ10	均355.3	8	28.42	0.617	17.54		
10	Φ10	388.8	274	1065.31	0.617	657.30		
11	Φ10	449	137	615.13	0.617	379.54		
1'	φ25	1418.0	3	42.54	3.850	163.78		

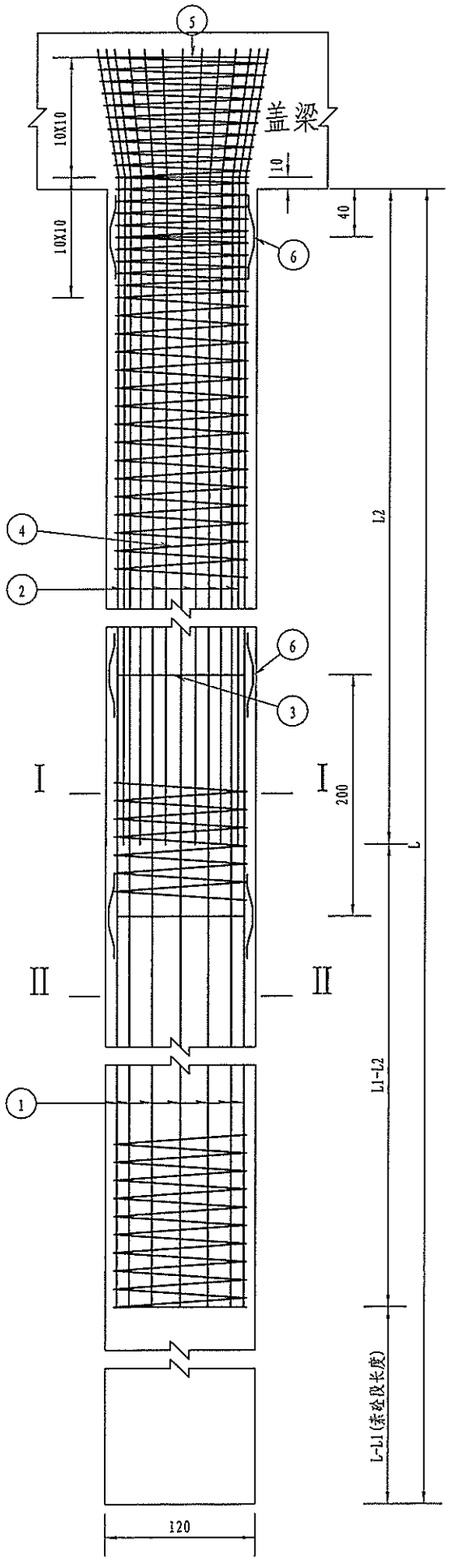


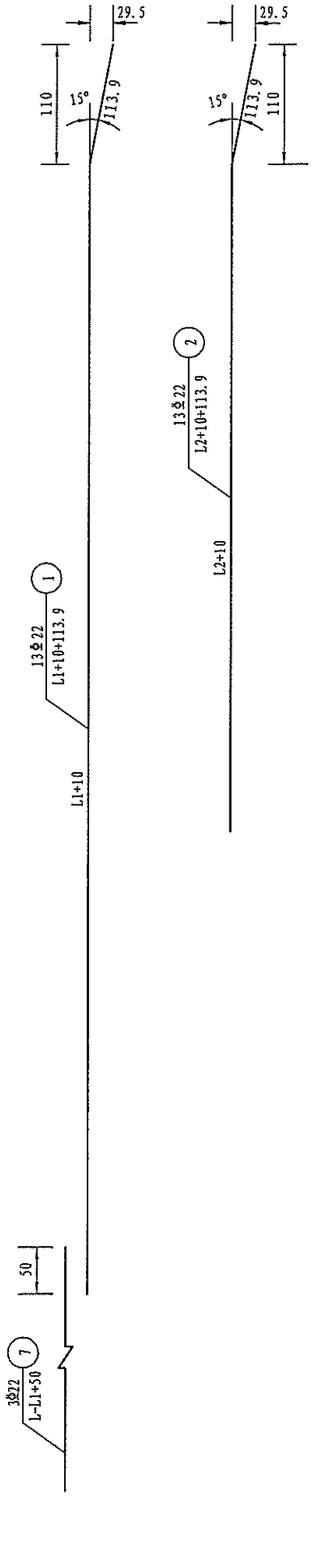
附注：

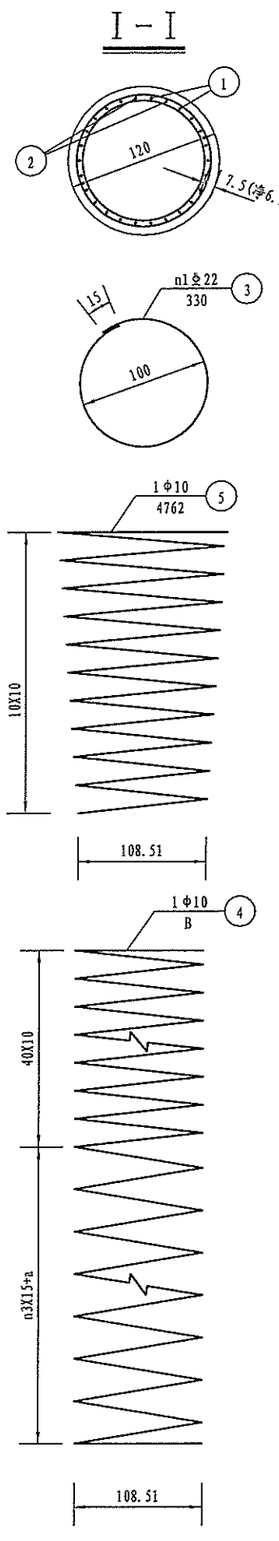
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架A为1、2号通长筋与弯起筋及短斜筋焊接而成，钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm，钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于1、2号墩。
7. 本图比例为1:70。

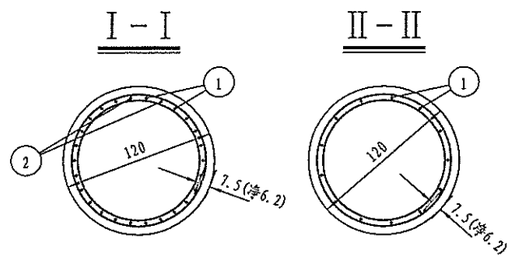
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360~K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥墩盖梁钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-7-6
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

会签 | | | | 打印时间 2014年5月







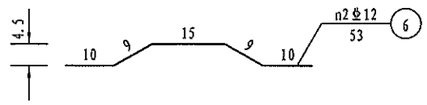


参数表

桩长L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	B(cm)	n1	n2	n3	a(cm)
平均 5133.4	3400	2400	82795.4	35	123	200	10

一个桥墩桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ 22	3523.9	39	1374.32	4101.03	8072.3
2	Φ 22	2523.9	39	984.32	2937.25	
3	Φ 22	330.0	105	346.50	1033.97	
4	Φ 10	82795.4	3	2483.86	1531.39	1619.5
5	Φ 10	4762.0	3	142.86	88.08	
6	Φ 12	53.0	369	195.57	173.63	173.6
7	Φ 22	1783.4	9	160.51	478.96	479.0
8	钢板Φ 80	1（厚度）	9	0.09	3.54	3.5
9	钢管Φ54x2	5183.4	9	466.51	1194.26	1194.3
C30混 凝 土 (m^3)					174.17	



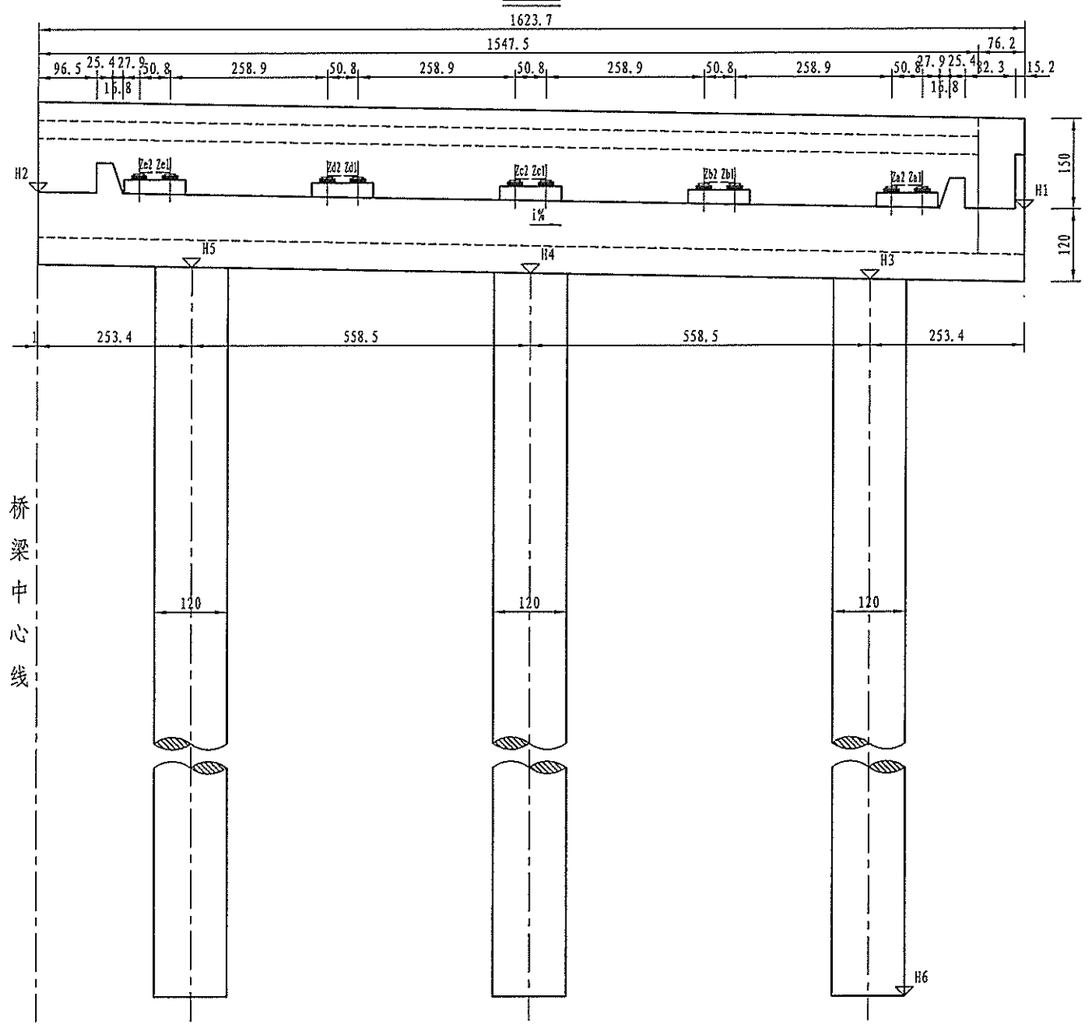
附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管、辅助钢筋布置及尺寸另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10、注意外露桩基砼外观质量。从水面以下50cm至桩顶范围内要求采用钢模浇注.
11、本图适用于1、2号墩,图中桩长为平均长度.

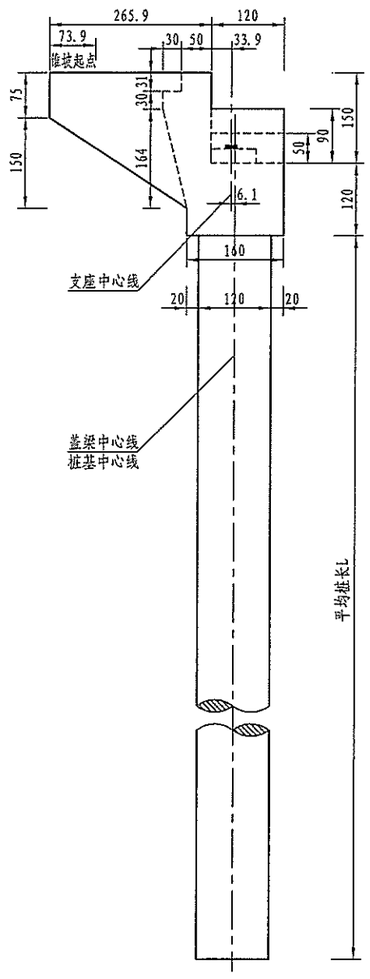
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路 连接线工程 (K18+360～K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥墩桩基钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-7-7
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

会签 | 打印时间 2014年5月

立面



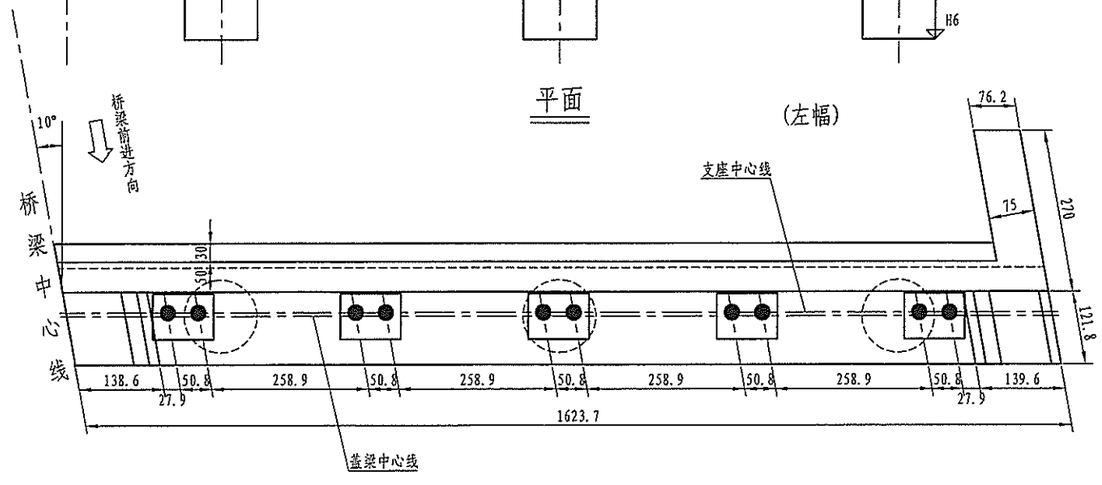
侧面



桥台各部参数表			垫石顶标高表		
桥台编号	0台左幅	0台右幅	桥台编号	0台左幅	0台右幅
H1	3.537	3.518	Za	3.762	3.745
H2	3.848	3.848	Zb	3.821	3.808
H3	2.385	2.369	Zc	3.880	3.871
H4	2.492	2.483	Zd	3.940	3.934
H5	2.599	2.596	Ze	3.999	3.997
H6	-40.000	-40.000	垫石厚度表(m)		
L平均	42.492	42.483	桥台编号	0台左幅	0台右幅
i	1.91	2.03	Hi	0.188	0.188

桥台各部参数表			垫石顶标高表		
桥台编号	3台左幅	3台右幅	桥台编号	3台左幅	3台右幅
H1	3.525	3.543	Za	3.752	3.768
H2	3.854	3.854	Zb	3.815	3.827
H3	2.376	2.392	Zc	3.878	3.887
H4	2.490	2.499	Zd	3.941	3.946
H5	2.603	2.606	Ze	4.003	4.005
H6	-40.000	-40.000	垫石厚度表(m)		
L平均	42.490	42.499	桥台编号	3台左幅	3台右幅
i	2.03	1.92	Hi	0.188	0.188

平面



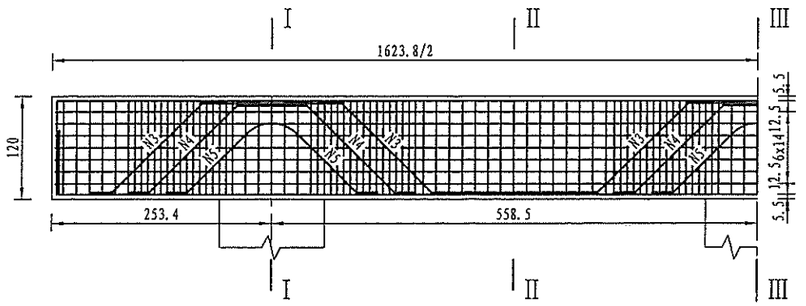
附注:

1. 本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。
2. 本图适用于0、3号桥台。
3. 桥台采用GYZF4250x65型四氟滑板式橡胶支座。
4. i表示盖梁坡率，左右幅均以内高外低为正。
5. 外侧垫石与挡块发生冲突时，可以先浇筑垫石或者同时浇筑。
6. 本图比例为1:100。

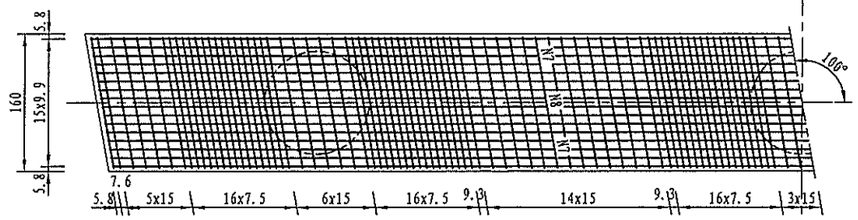
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥台一般构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-7-8
				何为	何为		黄亮			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签

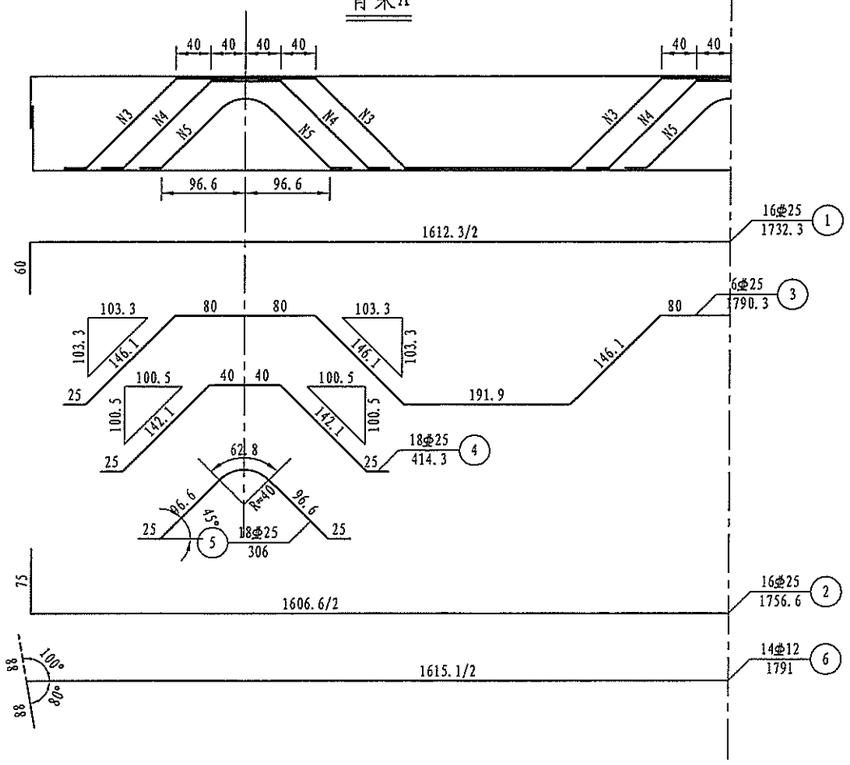
半立面



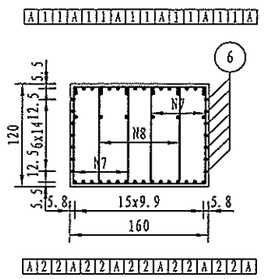
半平面



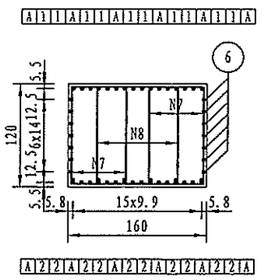
骨架A



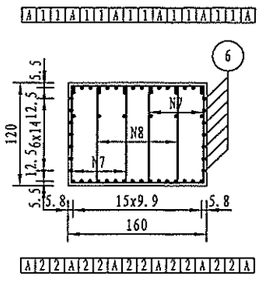
I－I



II－II

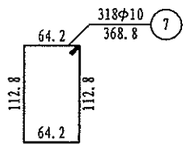


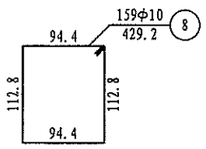
III－III



一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ25	1732.3	16	277.17	3.850	1067.10	Φ25 3061.9 Φ12 222.7 Φ10 1144.7	31.18
2	Φ25	1756.6	16	281.06	3.850	1082.07		
3	Φ25	1790.3	6	107.42	3.850	413.57		
4	Φ25	414.3	18	74.57	3.850	287.08		
5	Φ25	306	18	55.08	3.850	212.07		
6	Φ12	1791	14	250.74	0.888	222.66		
7	Φ10	368.8	318	1172.78	0.617	723.61		
8	Φ10	429.2	159	682.43	0.617	421.06		





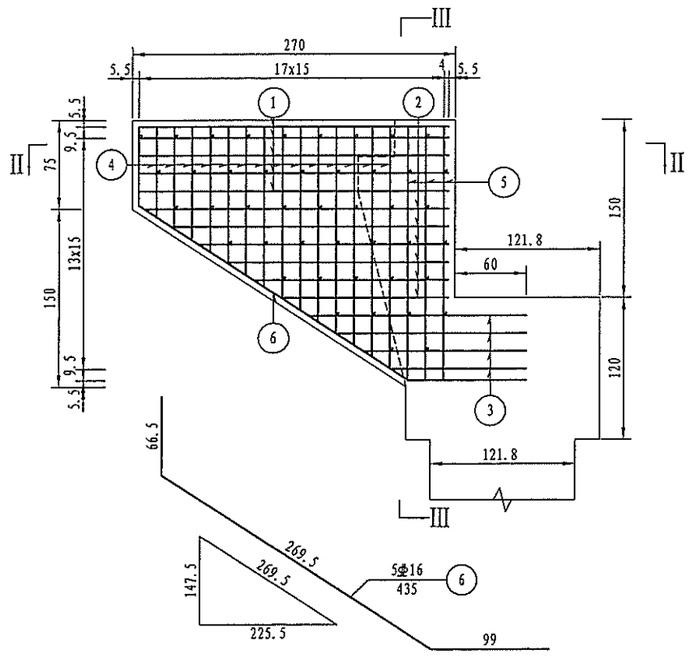
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥台防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架A为1、2号通长筋与弯起筋及短斜筋焊接而成，钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm，钢筋骨架与箍筋相交点须间隔一个绑扎。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，双面焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于0、3号台。
7. 本图比例为1:70。

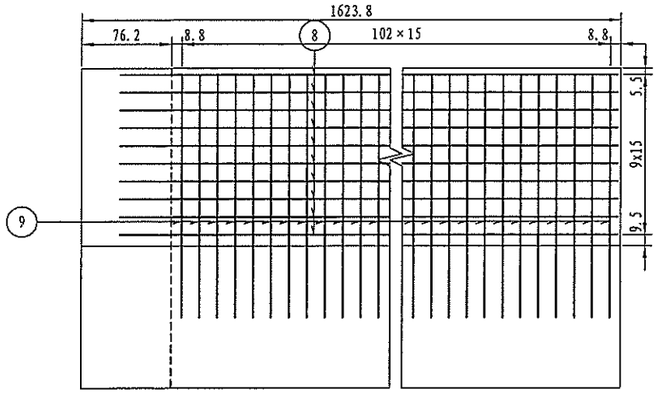
浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥台盖梁钢筋构造图	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-7-9
				何为			黄亮			沈小雷			

会签 | 打印时间 2014年5月

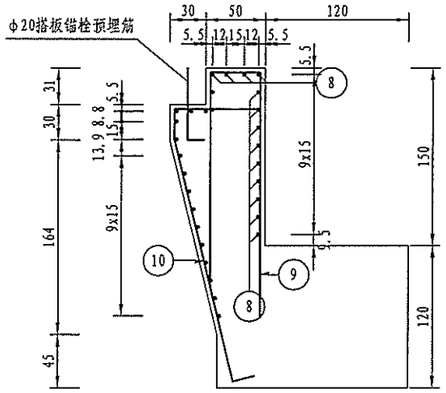
I－I

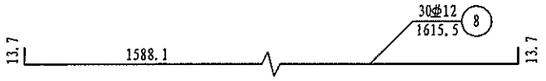


III－III

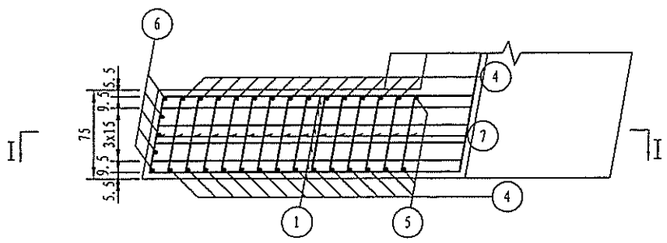


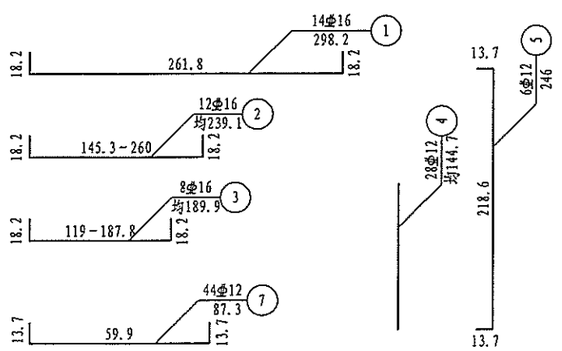
IV－IV

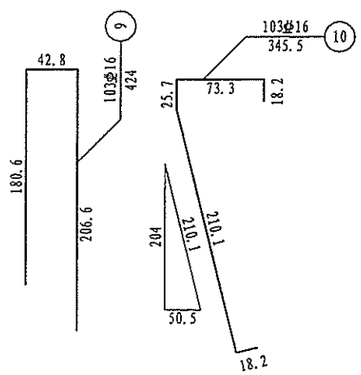




II－II







一个耳背墙材料数量表

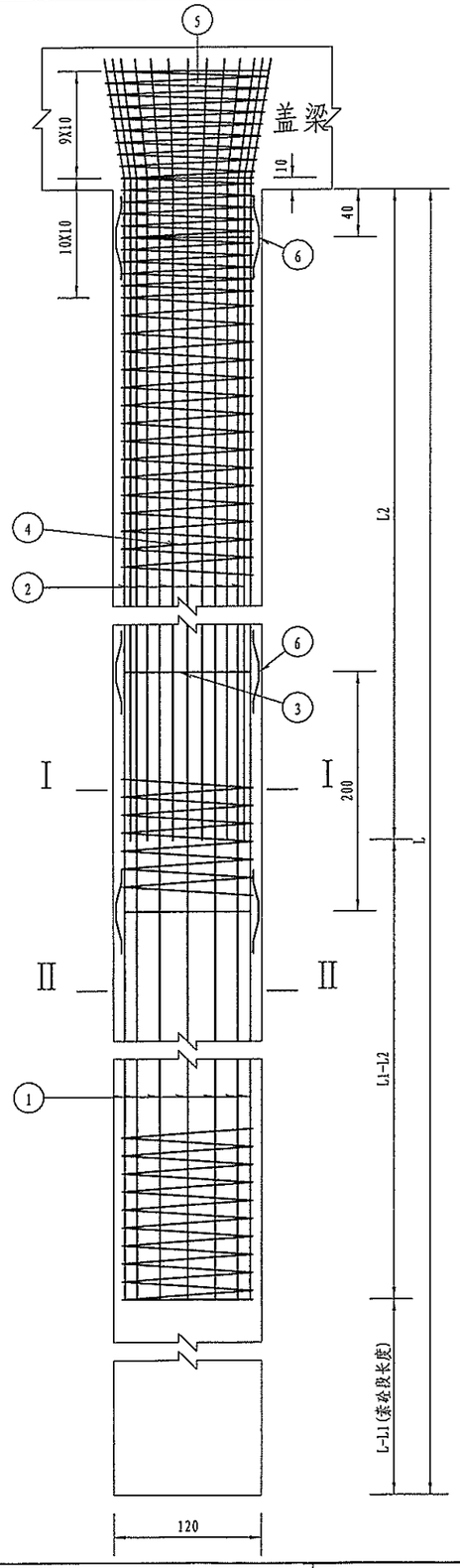
编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	φ16	298.2	14	41.75	1.580	65.97		
2	φ16	均239.1	12	28.69	1.580	45.33		
3	φ16	均189.9	8	15.19	1.580	24.01		
4	φ12	均144.7	28	40.52	0.888	35.98	φ16 1422.0	
5	φ12	246	6	14.76	0.888	13.11	φ12 513.6	19.74
6	φ16	435	5	21.75	1.580	34.36		
7	φ12	87.3	44	38.40	0.888	34.10		
8	φ12	1615.5	30	484.65	0.888	430.37		
9	φ16	424	103	436.72	1.580	690.02		
10	φ16	345.5	103	355.92	1.580	562.35		

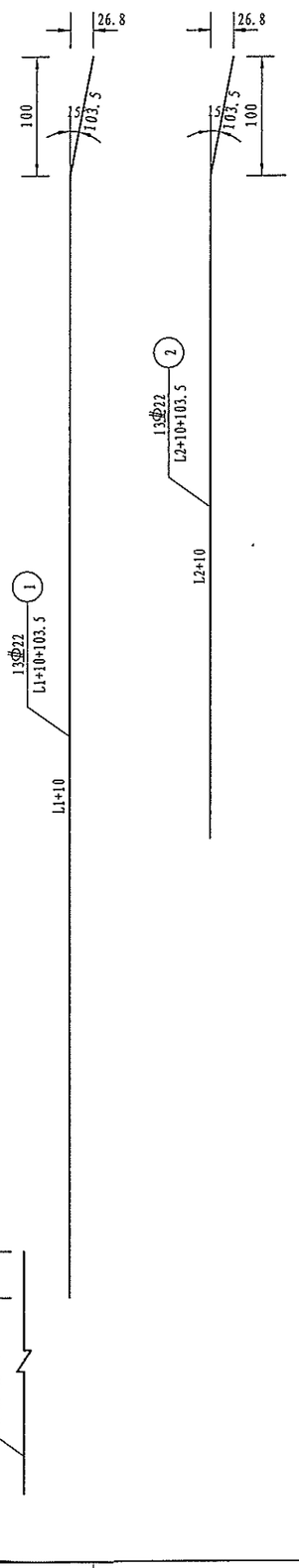
附注：

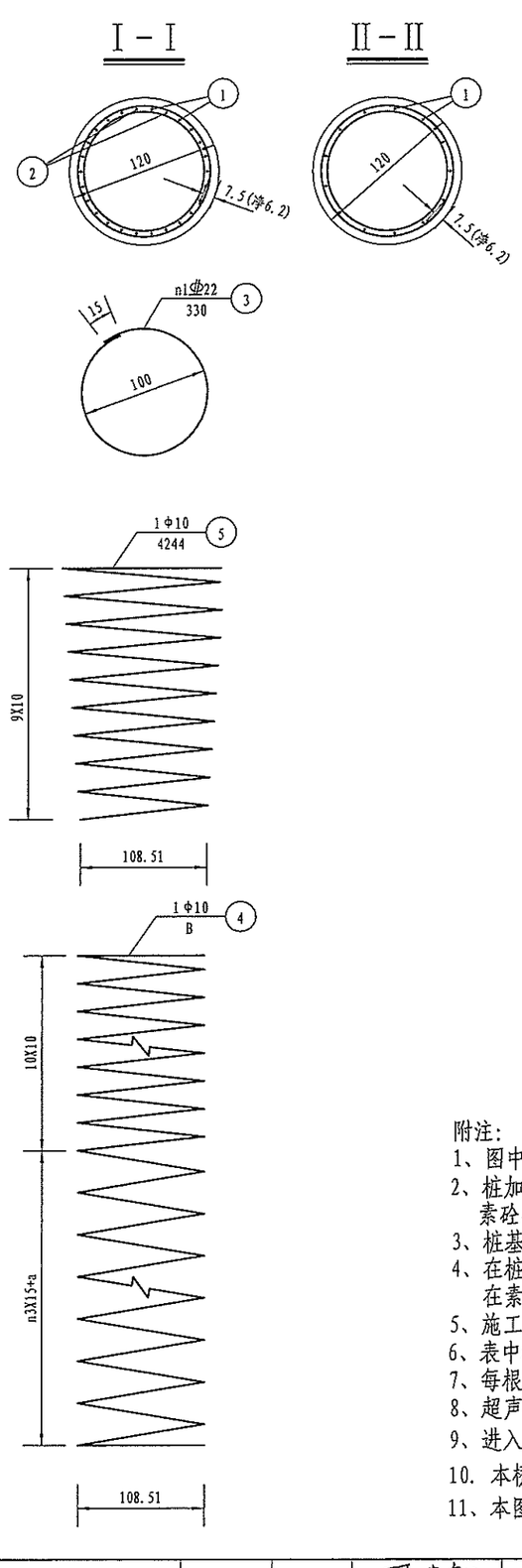
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 施工时注意预埋φ20搭板锚栓钢筋，沿背墙50cm间距布设，数量已计入搭板中。
3. 本图适用于0、3号台。

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥台耳背墙钢筋构造图	设计	周建新		复核	曾尉萍		审核	江越胜		图号	201201010236 S4-7-10
				何为			黄亮			沈小雷			

打印时间 2014年5月
会签







参数表

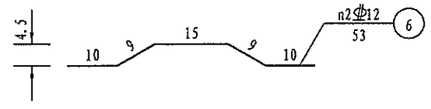
桩长L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	B(cm)	n1	n2	n3	a(cm)
平均 4249.1	2800	1900	65739.7	15	60	180	10

一个桥台桩基材料数量表（单幅）

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
1	Φ 22	2913.5	39	1136.27	3390.66	6177.1
2	Φ 22	2013.5	39	785.27	2343.26	
3	Φ 22	330.0	45	148.50	443.13	
4	Φ 10	65739.7	3	1972.19	1215.93	1294.4
5	Φ 10	4244.0	3	127.32	78.50	
6	Φ 12	53.0	180	95.40	84.70	84.7
C25 混凝土 (m^3)					144.17	

单根桥台桩基声测管材料数量表

编号	直径（mm）	单根长度（cm）	根数	共长（m）	共重（kg）	总重（kg）
3	Φ 22	330.0	14	46.20	137.86	137.9
6	Φ 12	53.0	42	22.26	19.76	19.8
7	Φ 22	1499.1	3	44.97	134.20	134.2
8	钢板Φ 80	1（厚度）	3	0.03	1.18	1.2
9	钢管Φ54x2	4299.1	3	128.97	330.17	330.2



附注：
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、桩加强筋N3设在主筋内侧检测管外侧，钢筋砼段每2米一道，
素砼段检测管范围每1米一道，自身搭接部分采用双面焊。
3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。
4、在桩基钢筋笼范围内，定位钢筋N6每隔2m设一组，每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
在素砼段范围，定位钢筋N6每隔1m设一组，每组3根均匀设于桩基加强筋N3四周。
5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应变更基桩设计。
6、表中桩基加强钢筋N3已计入素混凝土段中的声测管箍筋,用于固定声测管。
7、每根桩基内设置3根φ54钢管和3根检测管辅助钢筋N7用于检测混凝土质量。
8、超声波检测管内的钢板，钢管、辅助钢筋布置及尺寸另见《桩基声测管构造图》。
9、进入盖梁的钢筋若与盖梁钢筋发生碰撞，可适当调整伸入其内的桩基钢筋。
10. 本桥桥台桩基长度小于50m，桩基声测管设置比例按50%设置.
11、本图适用于0号台和3号台,图中桩长为平均长度.

浙江省交通规划设计研究院	南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程 (K18+360～K25+374)	K24+864.5 姚家堂桥 桥台桩基钢筋构造图	设计	周建新	周建新	复核	曾尉萍	曾尉萍	审核	江越胜	江越胜	图号	201201010236 S4-7-11
				何为	何为		黄亮	黄亮		沈小雷	沈小雷		

涵洞工程一览表

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)

序号	中心桩号	结构类型	洞口形式		孔数—跨径	右偏角	两侧路肩最小填土高	涵长	备注
			进口	出口	(孔—m)	(°)	(m)	(m)	
	圆管涵								
1	K18+394.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	70	0.87	54.5	灌溉
2	K18+674.0	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-φ1.5	115	1.73	41.5	排水
3	K18+904.4	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	60	2.91	53.0	灌溉
4	K19+088.3	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	50	1.87	56.0	灌溉
5	K19+550.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	65	1.50	47.5	灌溉
6	K19+628.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	65	1.11	46.0	灌溉
7	K19+823.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	80	0.87	46.0	灌溉
8	K20+041.2	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	85	1.69	42.5	灌溉
9	K20+731.3	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	95	1.80	42.5	灌溉
10	K20+999.7	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	95	0.68	41.0	灌溉
11	K22+233.6	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	85	1.08	41.5	灌溉
12	K22+368.4	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	90	1.23	50.5	灌溉
13	K22+754.5	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	90	1.30	43.0	灌溉
14	K22+907.8	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	70	0.71	44.0	灌溉
15	K23+330.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	90	0.90	40.0	灌溉
16	K23+893.8	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	90	0.72	39.5	灌溉
17	K24+062.2	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	95	0.73	45.0	灌溉
18	K24+254.5	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-φ1.5	95	1.34	36.5	排水
19	K24+325.0	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-φ1.5	90	1.14	35.5	灌溉
20	K24+696.1	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	90	1.68	42.0	灌溉
21	K25+071.4	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-φ1.5	100	1.21	41.5	灌溉
22	K25+206.0	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-φ1.5	90	0.75	34.5	排水
	箱涵								
1	K21+376.0	钢筋砼箱涵	锥坡	锥坡	1-6.0×3.65	90	1.89	37.7	排水
2	K22+300.0	钢筋砼箱涵	锥坡	锥坡	1-6.0×3.65	95	0.50	35.0	排水

编制：　　复核：　　审核：

涵 洞 工 程 表

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)

序号	中心桩号	结构类型	进出口形式		孔数—跨径	右偏角	设计标高						理论涵长	管节数			实际涵长	备注
			路线左侧	路线右侧			中央分隔带		路基边缘		洞口涵底			1.0m正管节数	0.5m正管节数	0.8m斜管节		
							A	B	C	D	进口E	出口F						
					(孔 —m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	节	节	节	(m)	
1	K18+394.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	70	3.527	3.529	3.211	3.245	0.700	0.700	54.122	54	1		54.5	灌溉
2	K18+674.0	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-Φ1.5	115	4.540	4.532	4.303	4.169	0.800	0.800	41.249	41	1		41.5	排水
3	K18+904.4	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	60	5.403	5.397	5.144	5.048	0.500	0.500	52.864	53			53.0	灌溉
4	K19+088.3	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	50	4.138	4.126	3.926	3.914	0.400	0.400	55.541	56			56.0	灌溉
5	K19+550.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	65	3.995	3.996	3.537	4.453	0.400	0.400	47.203	47	1		47.5	灌溉
6	K19+628.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	65	3.825	3.827	3.354	4.298	0.600	0.600	45.982	46			46.0	灌溉
7	K19+823.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	80	3.462	3.462	3.014	3.910	0.500	0.500	45.717	46			46.0	灌溉
8	K20+041.2	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	85	4.034	4.033	3.738	3.729	0.400	0.400	42.161	42	1		42.5	灌溉
9	K20+731.3	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	95	4.242	4.243	3.937	3.949	0.500	0.500	42.490	42	1		42.5	灌溉
10	K20+999.7	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	95	3.623	3.623	3.024	4.223	0.700	0.700	40.926	41			41.0	灌溉
11	K22+233.6	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	85	3.805	3.803	3.518	4.079	0.800	0.800	41.151	41	1		41.5	灌溉
12	K22+368.4	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	90	4.267	4.267	3.667	4.867	0.800	0.800	50.402	50	1		50.5	灌溉
13	K22+754.5	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	90	3.938	3.938	3.338	4.538	0.400	0.400	42.614	43			43.0	灌溉
14	K22+907.8	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	70	3.668	3.670	3.054	4.286	0.700	0.700	43.532	44			44.0	灌溉
15	K23+330.0	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	90	3.535	3.535	3.235	3.235	0.700	0.700	39.606	40			40.0	灌溉
16	K23+893.8	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	90	3.358	3.358	3.058	3.058	0.700	0.700	39.073	39	1		39.5	灌溉
17	K24+062.2	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	95	3.674	3.673	3.379	3.368	1.000	1.000	44.771	45			45.0	灌溉
18	K24+254.5	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-Φ1.5	95	3.981	3.981	3.678	3.684	0.700	0.700	36.160	36	1		36.5	排水
19	K24+325.0	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-Φ1.5	90	3.780	3.780	3.480	3.480	0.700	0.700	35.420	35	1		35.5	灌溉
20	K24+696.1	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	90	4.420	4.420	4.120	4.120	0.800	0.800	41.960	42			42.0	灌溉
21	K25+071.4	钢筋砼圆管涵	渡槽	渡槽	1-Φ1.5	100	3.973	3.976	3.649	3.701	0.800	0.800	41.251	41	1		41.5	灌溉
22	K25+206.0	钢筋砼圆管涵	锥坡	锥坡	1-Φ1.5	90	3.489	3.489	3.189	3.189	0.800	0.800	34.247	34	1		34.5	排水
	箱涵																	
1	K21+376.0	钢筋砼箱涵	锥坡	锥坡	1-6.0×3.65	90	5.538	5.538	5.238	5.238	-0.7	-0.7					37.7	排水
2	K22+300.0	钢筋砼箱涵	锥坡	锥坡	1-6.0×3.65	95	3.660	3.659	3.367	4.252	-1.18	-1.18					35.0	排水

编制：

复核：

审核：

圆管涵工程数量表

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)

序号	中心桩号	跨径	右偏角	用途	1m管节	0.5m正管节	0.8m斜管节	涵长	管节			管基		端墙及基础	洞口河床铺砌及截水墙	锥坡		渡槽				老涵洞管径	挖除老涵洞	基底换填清宕渣
									φ12	φ10	C30砼	C20砼	碎石垫层	C20砼	M7.5 浆砌片石	M7.5 浆砌片石	M7.5水泥砂浆勾缝	φ8	⌀12	C20砼	碎石垫层			
		m	度						kg	kg	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^2	kg	kg	m^3	m^3	m	m	m^3
1	K18+394.0	1-φ1.5	70	灌溉	54	1		54.5	5017.5	1532.9	39.30	128.08	37.06		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			151
2	K18+674.0	1-φ1.5	115	排水	41	1		41.5	3820.8	1167.1	29.92	97.53	34.93	10.66	9.83	4.50	20.50							108
3	K18+904.4	1-φ1.5	60	灌溉	53			53.0	4879.2	1491.4	38.21	124.55	36.04		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			预应力管桩范围
4	K19+088.3	1-φ1.5	50	灌溉	56			56.0	5155.4	1575.8	40.38	131.60	38.08		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			155
5	K19+550.0	1-φ1.5	65	灌溉	47	1		47.5	4373.1	1335.9	34.25	111.63	32.30		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			132
6	K19+628.0	1-φ1.5	65	灌溉	46			46.0	4234.8	1294.4	33.17	108.10	31.28		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			127
7	K19+823.0	1-φ1.5	80	灌溉	46			46.0	4234.8	1294.4	33.17	108.10	31.28		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			127
8	K20+041.2	1-φ1.5	85	灌溉	42	1		42.5	3912.8	1195.2	30.64	99.88	28.90		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			118
9	K20+731.3	1-φ1.5	95	灌溉	42	1		42.5	3912.8	1195.2	30.64	99.88	28.90		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			118
10	K20+999.7	1-φ1.5	95	灌溉	41			41.0	3774.5	1153.7	29.56	96.35	27.88		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			114
11	K22+233.6	1-φ1.5	85	灌溉	41	1		41.5	3820.8	1167.1	29.92	97.53	28.22		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			115
12	K22+368.4	1-φ1.5	90	灌溉	50	1		50.5	4649.3	1420.3	36.41	118.68	34.34		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			140
13	K22+754.5	1-φ1.5	90	灌溉	43			43.0	3958.6	1210.0	31.00	101.05	29.24		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			119
14	K22+907.8	1-φ1.5	70	灌溉	44			44.0	4050.6	1238.2	31.72	103.40	29.92		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			122
15	K23+330.0	1-φ1.5	90	灌溉	40			40.0	3682.4	1125.6	28.84	94.00	27.20		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			111
16	K23+893.8	1-φ1.5	90	灌溉	39	1		39.5	3636.6	1110.8	28.48	92.83	26.86		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			109
17	K24+062.2	1-φ1.5	95	灌溉	45			45.0	4142.7	1266.3	32.45	105.75	30.60		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			125
18	K24+254.5	1-φ1.5	95	排水	36	1		36.5	3360.5	1026.4	26.32	85.78	30.93	10.66	9.83	4.50	20.50							95
19	K24+325.0	1-φ1.5	90	灌溉	35	1		35.5	3268.4	998.2	25.60	83.43	30.22	10.66	9.83	4.50	20.50							92
20	K24+696.1	1-φ1.5	90	灌溉	42			42.0	3866.5	1181.9	30.28	98.70	28.56		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			116
21	K25+071.4	1-φ1.5	100	灌溉	41	1		41.5	3820.8	1167.1	29.92	97.53	28.22		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			115
22	K25+206.0	1-φ1.5	90	排水	34	1		34.5	3176.3	970.1	24.88	81.08	23.46		4.20			285.9	277.4	7.75	6.43			96
合计								964	88749	27118	695	2265	674	32	109	14	62	5433	5271	147	122			2504

编制：　　复核：　　审核：

箱 涵 主 要 工 程 数 量 表

工程名称：南浔申苏浙皖至练杭高速公路连接线工程(K18+360～K25+374)

序号	中心桩号	交角	长度	箱身			翼墙			箱基		洞口河床铺砌	隔水墙	护坡		搭板、枕梁			涵顶铺装调平层		备注
		度	m	C30砼(m3)	HPB300钢筋(Kg)	HRB400钢筋(Kg)	C25砼(m3)	HPB300钢筋(Kg)	HRB400钢筋(Kg)	C20砼(m3)	砂砾垫层(m3)	M7.5浆砌片石(m3)	C20砼(m3)	M7.5浆砌片石(m3)	M7.5水泥砂浆勾缝(m2)	C30砼(m3)	HPB300钢筋(Kg)	HRB400钢筋(Kg)	C40砼(m3)	D10冷轧带肋钢筋网片(Kg)	
1	K21+376.0	90	37.7	326.2	1432.3	51209.4	22.8	86.0	2810.0	27.1	90.0	28.0	9.6	25.8	105.5						
2	K22+300.0	95	35.0	302.7	1329.2	47522.7	22.8	86.0	2810.0	25.2	84.1	28.0	9.6	25.8	105.5	169.3	552.8	19749.6			
	合计		72.7	628.9	2761.5	98732.1	45.6	172.0	5620.0	52.3	174.1	56.0	19.2	51.5	211.0	169.3	552.8	19749.6			

编制：周建新　　复核：[illegible]　　审核：沈小雷