

高安路（中兴大道-宜居路）道路工程

# 施工图设计

湖州市城市规划设计研究院

2019年03月

项 目 名 称：高安路（中兴大道-宜居路）道路工程（施工图设计）

工 程 编 号：SD-2019-117-2

委 托 方（甲方）：湖州申太建设发展有限公司

承 担 方（乙方）：湖州市城市规划设计研究院

国家事业法人代码：47117145-5

工程设计证书等级：市政乙级

工程设计证书发证单位：浙江省住房和城乡建设厅

工程设计证书编号：A233001960

院 长：陈焯风

总 工 程 师：钟培华

项 目 负 责：朱 健

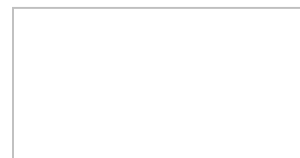
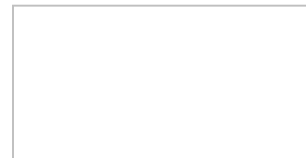
设计：林炳泉（道路） 俞 锋（管道）

校对：朱 健（道路） 余 果（管道）

审核：邓迎晓（道路） 储张悦（管道）

审 定：钟培华（道路） 钟培华（管道）

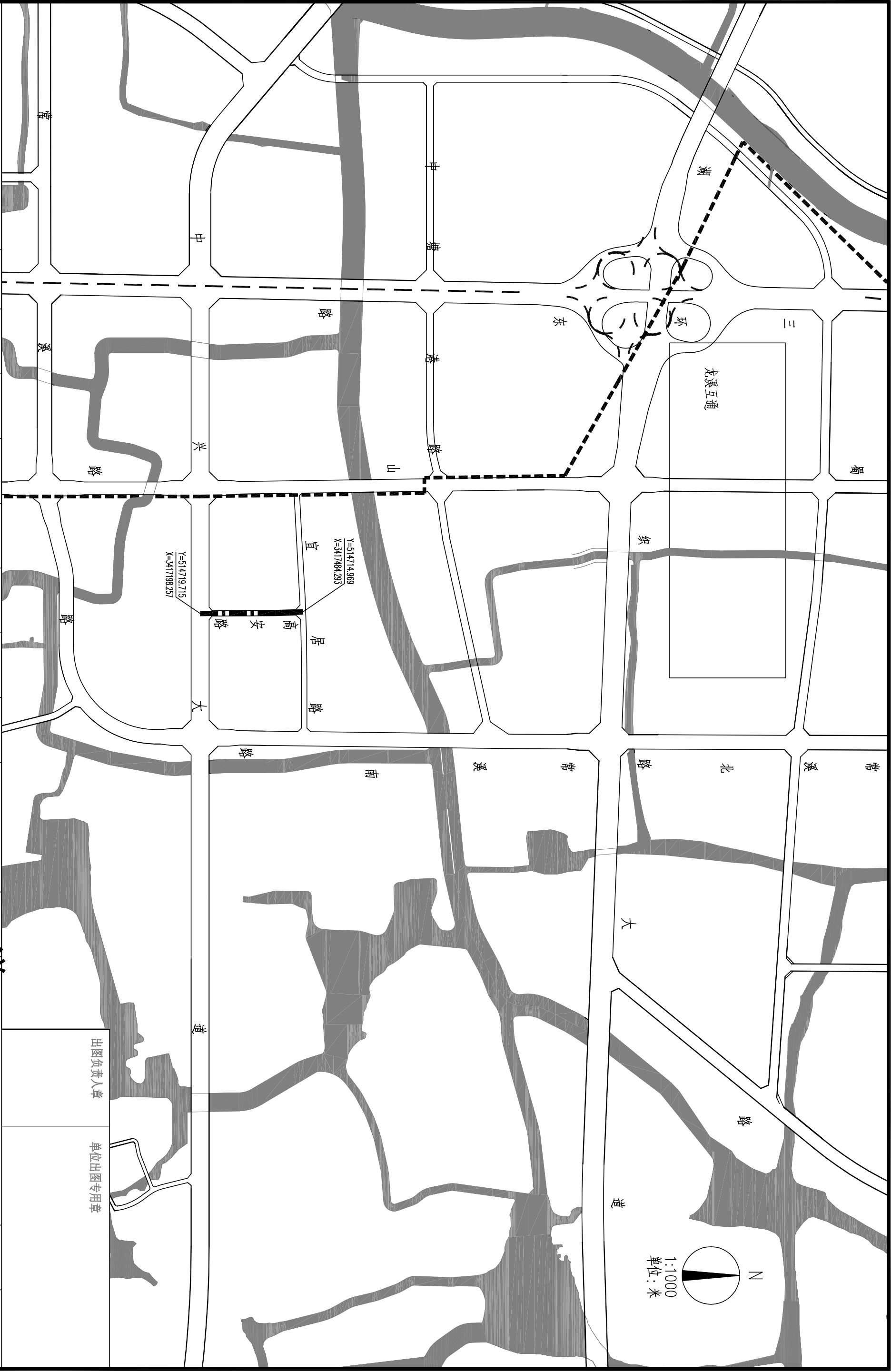
院工程设计成果专用章：



完 成 时 间：2019.03



会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



<p><b>湖州市城市规划设计研究院</b>          工程设计等级证书: 规划甲级/建规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170033          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>		审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程 道路工程		工程编号	SD-2019-117-2
		姓名								版次	日期	项目	地理位置示意图	图别	路施
		日期									图名	出图负责人章 单位出图专用章		图号	LS01
													日期	2019.03	

## 道路施工图设计总说明

### 1、设计依据

- (1) 《湖州市城市总体规划》。
- (2) 《湖州市常溪单元（HD-05）控制性详细规划》。
- (3) 《湖州市常溪单元控规 HD-05-01-03 等 9 个地块局部调整论证》。
- (4) 高安路（中兴大道-宜居路）道路工程红线图。
- (5) 设计委托书。
- (6) 电子地形图。

### 2、技术规范、标准和工程施工及验收标准

#### 2.1 技术规范

- (1) 《城市道路工程技术规范》（GB 51286-2018）
- (2) 《工程建设标准强制性条文城镇建设部分》（2013）
- (3) 《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 版）
- (4) 《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）
- (5) 《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）
- (6) 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- (7) 《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）
- (8) 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）

#### 2.2 技术标准

- (1). 道路等级：城市支路；
- (2). 计算行车速度：主线一般路段 30km/h；
- (3). 停车视距：≥30m；
- (4). 路面类型：沥青混凝土路面；
- (5). 路面结构设计合理使用年限：沥青路面 10 年。
- (6). 路面设计基准期：沥青路面 10 年；
- (7). 道路交通量饱和状态时道路设计年限：10 年；
- (8). 抗震设计：抗震设防烈度为 6 度，按 6 度标准进行设防。
- (9). 可靠度：85%。

#### 2.3 工程施工及验收标准

- (1). 《城镇道路工程施工与质量验收规范》 CJJ-1-2008。

### 3、工程概况

#### 3.1 工程规模及范围

本次高安路（中兴大道-宜居路）设计范围北起宜居路，南至中兴大道，设计道路总长 286.132 米，规划道路红线宽 15 米。

#### 3.2 主要设计内容

本施工图主要进行道路平面设计、纵断面设计、横断面设计、道路路基设计、路面结构设计、人行道设计、无障碍设计、软基处理设计等。

### 4、平面设计

#### 4.1 线形控制

规划道路根据规划线位的基础上，综合交通组织及相关规范等主要控制因素，对道路线型进行优化设计。

道路全段共设两个平曲线，半径分为 1020m，根据相关规范平曲线不考虑缓和曲线及加宽要求。

#### 4.2 交叉口设计

与本工程相交的道路交叉口共计 2 个，本次设计与宜居路交叉口，见宜居路交叉口竖向设计。与中兴大道交叉口建议与路边顺接，并做好路面排水措施。在施工过程中，建议交叉口范围由一家施工单位施工。交叉口范围内路面结构应按照高等级道路施工。

#### 4.3 公交站台设计

由于本次高安路道路线形占用了中兴大道现状公交停靠站，现与建设单位协商建议将公交站台西移，具体见平面设计图。最终新公交站台位置是否按照此方案需征得交警部门及公交公司同意。

### 5、纵断面设计

道路纵断面设计结合《湖州市常溪单元（HD-05）控制性详细规划》的场地标高要求及已设计道路的标高，并在满足城市防洪要求的原则下进行设计，并充分考虑沿线填挖平衡、场地设计标高、路面雨水排放等问题。

一般路段，设计纵坡 0.3%~0.588%。

本次道路设计标高为道路中心线处标高。

### 6、横断面设计

根据规划，道路标准横断面按照建设单位要求确定为一块板型式，路幅断面为：2.5

审定：

审核：

校核：

设计：

米人行道+10米车行道+2.5米人行道=15米。

车行道采用直线型路拱，横坡为单向横坡 1.5%，人行道横坡为反向单面横坡 1.5%

### 7、一般路基设计

本路段设计，以国家规范、标准为依据，结合道路性质及沿线地质、水文、气象地形地貌等进行技术经济比较。在道路路面基层材料，路基填料等方面充分考虑了当地实际情况，力争做到就地取材。

#### 7.1、路基填料

根据地下水位情况要求路基干湿类型达到干燥或中湿。不符合要求的必须进行疏干土基处理，保证路基顶面必须高于最高（地下）水位 50cm 以上。

全线路基填料主要采用宕渣，其石料的抗压强度 $\geq 30\text{Mpa}$ ，形状可不受限制，宕渣含泥量应小于 20%，路基顶面以下 0~80cm 范围内，最大粒径应小于 10cm，基底填料最大粒径不大于 15cm，路堤范围内最大粒径应小于 2/3 填筑层厚，过大的块石应打碎或剔除。

#### 7.2、路基压实要求

为了使路基具有足够的整体强度和稳定性，按《城市道路路基设计规范》CJJ194-2013 的要求，路基压实标准按重型击实标准，分层压实。

路基顶面当量回弹模量不小于 35Mpa。对应弯沉值为 267（1/100mm）。

路基填筑材料及压实度要求一览表

项目分类	路基顶面 以下深度 (cm)	材料		压实度（人行道）	
		填料最大粒 径(cm)	填料最小强度 (CBR)(%)	细粒土	
				重型压实(%)	
填 方 路 基	上路床	0~30	10	6	$\geq 92$
	下路床	30~80	10	4	$\geq 92$
	上路堤	80~150	15	3	$\geq 91$
	下路堤	150 以下	15	2	$\geq 92$
零填及路堑路床		0~30	10	5	$\geq 92$

#### 7.3 一般路基设计

由于本项目所经区域为田地、鱼塘、现状老路及建筑基础，在填筑路堤前应先清除现状耕植土及挖除现状便道（水泥砼路面），经碾压稳定后方可填筑。具体设计如下：

1) 路基填筑，必须分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度不应超过 30cm，填筑

审定：

审核：

至路床顶面的最后一层的最小压实厚度，不应小于 10cm。若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑，则先填地段，应按 1:1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度，不得小于 3m。

2) 填筑宕渣经碾压夯实后不得有翻浆、“弹簧”、起皮、波浪、积水等现象；填筑的宕渣中不得含有淤泥、腐殖土及有机物等。反开挖路段要求路基厚度要求保证不小于 80cm 宕渣，桩号 BK0+160~ BK0+267.724 段地质条件较差，宕渣填筑厚度一般要求不小于 1.5m。

3) 做好场地临时排水工作，特别注意基底换填期间的排水，开挖临时排水沟，降低地下水位，疏干基底。

4) 路基填筑应采用重型振动压路机分层碾压（对于最底层宕渣应采用轻型压路机按相关规范多遍碾压），对于不同性质的填料，其压实厚度和遍数应根据现场压实试验确定。

5) 管线埋设位置按管线设计要求进行地基处理，其余路段整平压实后即可进行路基填筑。

6) 新老路基衔接处要求将已填路基挖成宽 1 米，高 0.3 米的台阶，分层压实路基，填挖分界处须设 4m 宽锁扣式钢塑土工格栅（JYGS80-80，双向极限拉力 $\geq 80\text{KN/m}$ ），以防止路基不均匀沉降引起路面开裂。

7) 本次填方路段边坡为 1:1.5，挖方为 1:1。

8) 施工中如遇不良地质现象，应立即与业主、监理及设计单位联系，商议后再作处理。

### 8 路面设计

#### 8.1、路面结构

##### 8.1.1 各层竣工验收检验弯沉值代表值

一般路段：4cm 细粒式沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+粘层油（PC-3）+6cm 中粒式沥青砼（AC-20C）+下封层+透层油(PC-2)+20cm 水泥稳定碎石基层+20cm 水泥稳定碎石底基层。

与中兴大道交叉口现状人行道及新建公交站台区域：4cm 细粒式沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA-13)+粘层油（PC-3）+6cm 中粒式沥青砼（AC-20C）+粘层油（PC-3）+25cm 钢筋砼基层+5cm 碎石找平层。

##### 8.1.2 各层竣工验收检验弯沉值代表值

沥青面层顶面的弯沉值 $\leq 30$ （1/100mm），压实度要求 $\geq 95\%$ 。路面可靠度 85%，沥青路面抗滑性能指标：横向力系数： $SF_{c60} \geq 54$ ；构造深度  $TD \geq 0.55\text{mm}$ 。

水泥稳定碎石基层顶面的弯沉值 $\leq 39$ （1/100mm）。水泥稳定碎石应保证： $R_7 \geq 3.5\text{Mpa}$ （基层）， $R_7 \geq 2.5\text{Mpa}$ （底基层）。压实度要求路面基层顶面不小于 97%，路面底基层顶面不小于 96%。

所有沥青路面上面层采用 SBS 改性沥青，上面层集料采用玄武岩碎石，沥青下面层采用 A 级

校核：

设计：

70 号道路石油沥青, 下面层集料采用石灰岩碎石。基层和面层间设透层和封层, 沥青面层间设黏层。

8.1.3 人行道结构

行道板采用 6cm 荷兰砖铺装, 规格为 10\*20cm, 3 厘米 M10 预拌座浆铺砌, 15 厘米 C20 混凝土作为基层, 5 厘米碎石找平层。

人行道 C20 砼基层沿道路前进方向每 5 米设置横向伸缩缝一道, 宽度为 5mm, 深度为 2cm。横向伸缩缝应与铺装块拼缝对齐。人行道路基压实度要求与路基相同。

8.2 水泥稳定碎石基层

1) 材料要求

①水泥: (《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 7.5.1-1)

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥都可用于稳定碎石混合料, 宜采用强度等级 42.5 级的缓凝水泥, 水泥初凝时间应大于 3h, 终凝时间不小于 6h, 不应使用快硬水泥、早强水泥以及已受潮变质的水泥。水泥各龄期强度、安定性等指标应符合国家相关标准的规定。

②水: (《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 7.2.1-3)

水应符合国家现行标准《混凝土用水标准》JGJ63 的规定。宜使用饮用水及不含油类等杂质的清洁中性水, pH 值宜为 6~8。

③碎石: (《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 7.5.1-3)

压碎值: 道路基层应不大于 30%, 底基层应不大于 35%。

(2) 混合料:

①混合料设计技术指标要求

水泥稳定碎石的压实度及 7d 无侧限抗压强度: 《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012

表 4.3.3-1

层位	稳定类型	特重交通		重、中交通		轻交通	
		压实度(%)	抗压强度(MPa)	压实度(%)	抗压强度(MPa)	压实度(%)	抗压强度(MPa)
基层	集料	≥98	3.5~4.5	≥98	3~4	≥97	2.5~3.5
底基层	集料	≥97	≥2.5	≥97	≥2.0	≥96	≥1.5

本次采用轻交通, 7 天无侧限抗压强度基层≥3.5MPa; 底基层≥2.5MPa。

②混合料矿料级配及配合比设计

审定:

审核:

水泥稳定集料的水泥剂量暂定基层 4.5%, 底基层 3.5%, 具体根据实验室调配确定。

水泥稳定碎石混合料级配范围要求见下表(《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008

表 7.5.2)

筛孔尺寸(mm)	层位	53	37.5	31.5	26.5	19	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	0.002
通过质量百分率(%)	基层	-	100	90~100	-	67~90	45~68	29~50	18~38	8~22	0~7	-
	底基层	100	-	-	-	-	-	50~100	-	17~100	0~50	0~30

试配时水泥掺量宜按下表选取(《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 表 7.5.3)

结构部位	水泥掺量(%)				
基层	3	4	5	6	7
底基层	3	4	5	6	7

8.3 沥青路面

8.3.1 沥青混合料设计

沥青混凝土混合料马歇尔试验技术标准见下表(《高等级公路沥青路面设计规范》DB33/T

896-2013 表 8.3.3-1)

试验项目	单位	密集配沥青砼	SMA 混合料
		(公称最大粒径≤26.5mm)	
击实次数(双面)	-	75	75
试件尺寸	mm	φ 101.6×63.5	
空隙率 VV	%	3~6	3~4.5
矿料间隙率 VMA	%	-	≥16.5
粗集料骨架间隙率 VCAM <sub>mix</sub>	-	-	≤VCA <sub>DRC</sub>
稳定度 MS	KN	≥8	≥6
流值 FL	0.1mm	普通: 20~40 改性: 20~50	改性: 20~50
沥青饱和度 VFA	%	65~75	70~85
析漏损失	%	-	≤0.1
肯塔堡飞散损失	%	-	≤15

沥青混凝土配合比设计检验指标技术要求见下表(《高等级公路沥青路面设计规范》

校核:

设计:

DB33/T 896-2013 表 8.3.3-2)

试验项目	单位	密级配沥青混凝土 (公称最大粒径≤19mm)	
		普通	SMA 混合料
车辙试验动稳定度	次/mm	≥1000	≥3500
水稳定性: 残留马歇尔稳定度	%	≥80	≥85
冻融劈裂试验残留度比		≥75	≥80
低温弯曲破坏应变 (-10℃、加载速率 50mm/min)	μs	≥2000	-

8.3.2 混合料矿料级配设计

粗型密级配沥青混凝土的关键性筛孔通过率见下表(《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012

表 5.2.2-2)

混合料类型	公称最大粒径 (mm)	关键性筛孔 (mm)	粗型密级配	
			名称	关键性筛孔通过率(%)
AC-20	19	4.75	AC-20C	<45

沥青混合料级配范围见下表(《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012 附录 B 表 B.1、《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40—2004 表表 5.3.2-2、表 5.3.2-2、表 5.3.2-6、《高等级公路沥青路面设计规范》DB33/T 896-2013 表 7.2.4)

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-20C	-	100	90-100	78-92	62-80	50-72	26-45	16-44	12-33	8-24	5-17	4-13	3-7
SMA-13	-	-	-	100	90-100	50-75	20-34	15-26	14-24	12-20	10-16	9-15	8-12

8.3.3 沥青混凝土路面主要材料技术要求

8.3.3.1 材料

(1) 沥青: 上面层沥青采用 SBS 改性沥青, 沥青下面层采用 A 级 70 号道路石油沥青。SBS 改性沥青技术要求见下表:(《高等级公路沥青路面设计规范》DB33/T 896-2013 表 8.2.2-2)

检验项目	规范要求
针入度 (25℃, 100g, 5S) (0.1mm)	50~70
针入度指数 PI	≥0
延度 (5cm/mim, 5℃) (cm)	≥25
软化点 (环球法) (℃)	≥65
运动粘度 (135℃) (Pa.S)	≤3

审定:

审核:

检验项目	规范要求	
闪点 (℃)	≥230	
溶解度 (三氯乙烯) (%)	≥99	
离析, 软化点差 (℃)	≤2.5	
弹性恢复 (25℃) (%)	≥80	
旋转薄膜加热试验后	质量变化 (%)	≤1
	针入度比 (25℃) (%)	≥65
	延度 (5cm/mim, 5℃) (cm)	≥20
SHRP 性能等级	PG76-22	

A 级 70 号道路石油沥青技术要求见下表:(《高等级公路沥青路面设计规范》DB33/T 896-2013 表 8.2.2-1)

检验项目	规范要求	
针入度 (25℃, 100g, 5S) (0.1mm)	60~80	
延度 (5cm/mim, 15℃) (cm)	≥100	
延度 (5cm/mim, 10℃) (cm)	≥20	
软化点 (环球法) (℃)	≥46	
溶解度 (三氯乙烯) (%)	≥99.5	
针入度指数 PI	-1.5~+1.0	
薄膜加热试验 (163℃, 5h)	质量变化 (%)	≤0.6
	针入度比 (%)	≥65
	延度 (10℃) (cm)	≥6
闪点 (COC) (℃)	≥260	
蜡含量 (蒸馏法) (%)	≤2	
密度 (15℃) (g/cm3)	≥1.01	
动力粘度 (135℃) (Pa.S)	≥180	
SHRP 性能等级	PG64-22	

(2) 粗集料

上面层采用玄武岩, 下面层采用石灰岩。

粗集料的粒径规格应按《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012 附录 B 表 B.4 的规定生产和使用。

校核:

设计:



粗集料质量技术要求表（《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 表 8.1.7-6，《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012 表 5.2.5-2 及 5.2.5-2 第 3）条）

指 标	城市支路
石料压碎值 (%)	≤30
洛杉矶磨耗损失 (%)	≤35
表观相对密度	≥2.45
吸水率 (%)	≤3.0
坚固性 (%)	-
针片状颗粒 (混合料) 含量 (%)	≤20
其中粒径大于 9.5mm	-
其中粒径小于 9.5mm	-
水洗法<0.075mm 颗粒含量 (%)	≤1
软石含量 (%)	≤5
对沥青的粘附性	≥4 级
磨光值 (PSV)	≥40

(3) 细集料

上细集料采用玄武岩，下面层细集料采用石灰岩石料生产，不得采用山场的下脚料。

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并应具有一定棱角性，细集料可选用机制砂或石屑，其粒径规格应按《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012 附录 B 表 B.5 的规定生产和使用。当采用天然砂（河砂）时宜选用粗、中砂，规格详见《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 表 8.1.7-9，天然砂的用量不宜超过细集料总量的 20%，SMA 不宜使用天然砂。（《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 第 5.2.5-3 条）

细集料质量技术要求见下表（《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 表 8.1.7-8）

指 标	城市支路
表观相对密度	≥2.45
坚固性(>0.3mm 部分) (%)	-
含泥量(<0.075mm 含量) (%)	≤5
砂当量 (%)	≥50

审定：

审核：

指 标	城市支路
亚甲蓝值 g/kg	-
棱角性 (流动时间) (s)	-

(4) 填料

矿粉应由憎水性石料磨制，填料上面层采用玄武岩经磨细得到的矿粉，下面层可采用石灰岩碱性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，禁止使用回收的粉尘。

矿粉质量技术要求见下表（《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 表 8.1.7-11）

指 标	城市支路	
表观密度(t/m³)	≥2.45	
含水量(%)	≥1	
粒度范围 (%)	<0.6mm	100
	<0.15mm	90~100
	<0.075mm	90~100
外观	无团粒结块	
亲水系数	<1	
塑性指数(%)	<4	
加热安定性	实测记录	

(5) 外加剂

纤维稳定剂：

上面层掺入纤维稳定剂（木质纤维），计量为 0.3~0.4%，应通过试验确定。

木质纤维技术要求见下表（《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 表 8.1.7-12）

项 目	单 位	指 标	试 验 方 法
纤维长度	mm	≤6	水溶液用显微镜观测
灰分含量	%	18±5	高温 590℃~600℃ 燃烧后测定残留物
PH 值	-	7.5±1.0	水溶液用 PH 试纸或 PH 计测定
吸油率	-	≥纤维质量的 5 倍	用煤油浸泡后放在筛上经振敲后称重

校核：

设计：

项 目	单 位	指 标	试 验 方 法
含水率（以质量计）	%	≤5	105℃烘箱烘 2h 后的冷却称重

#### (6) 粘层油

《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 第 8.4.2 条

双层式热拌热铺沥青混合料路面的沥青层之间、水泥混凝土路面、沥青稳定碎石基层或旧沥青路面层上加铺沥青层，路缘石、雨水口、检查井等构造物与新铺沥青混合料接触的侧面应喷洒粘层油。

粘层油所使用的基质沥青标号宜与主层沥青混合料相同。粘层油品种和用量，应根据下卧层的类型通过试洒确定。

采用快裂或中裂乳化沥青 PC-3，沥青路面粘层材料的规格和用量见下表（《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008 表 8.4.2）

下卧层类型	乳化沥青	
	规格	用量(L/m <sup>2</sup> )
新建沥青层或旧沥青路面	PC-3	0.3~0.6
水泥混凝土	PC-3	0.3~0.5

(7) 下封层及透层：（《高等级公路沥青路面设计规范》DB33/T 896-2013 第 8.2.2-（4）条及表 8.2.2-3）

路面基层施工完成后，半刚性基层上的下封层和透层合并一层实施。

下封层采用单层热沥青表处法施工，厚度不小于 6mm，且做到完全密水。沥青采用 SBS 改性乳化沥青，洒布量不小于 0.9~1.0kg/m<sup>2</sup>（沥青净含量），碎石粒径采用 2.36~4.75mm，洒布量为 10~16kg/m<sup>2</sup>。

#### 9、平侧石及人行道

人行道板采用 6cm 荷兰砖铺装，规格为 10\*20cm。基础做法为 3cm M10 预拌水泥砂浆；15cm C20 砼垫层；5cm 碎石找平层。人行道基础沿道路前进方向每 5m 设置横向伸缩缝一道，宽度为 5mm，深度为 2cm。横向伸缩缝应与铺装块拼缝对齐。

人行道荷兰砖铺装块抗压强度不小于 30Mpa，防滑等级为 R3，相应防滑性能指标 BPN≥65。砌块表面必须平整，无蜂窝、露石、脱皮、裂缝等现象，色调自然、柔和、棱角整齐，色彩稳定持久、色差自然、不退色，铺砌必须平整稳定，灌缝应饱满，不得有翘动现象，不得有积水现象。

平侧石均采用花岗岩材质。平石规格：10×20×100 厘米；人行道侧石规格：15×25×100 厘米。侧石基础采用 M10 预拌水泥砂浆。石材饱和抗折强度要求达到 9MPa，饱和极限抗压强度要求达到 120MPa。平侧石应采用圆弧切割工艺。

缘石坡道的布置见详图，须满足《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）的相关规定。

#### 10、其它

(1). 本次设计图纸 LS03《道路工程数量表》中提供的道路工程数量仅供参考，实际数量按现场实际发生并由业主及监理确认为准。

(2). 图中坐标系统采用 1954 年北京坐标系，高程系为 1985 年国家高程基准。

(3). 与本道路相交的交叉口范围内路面结构层形式均按较高等级道路沥青路面结构层形式。

#### 11、施工注意事项

(1). 施工前应复核已有道路高程及控制点坐标。对不同单位、不同区段，尤其是交叉口的施工，应注意高程及位置的核对、相互之间的衔接、配合。

(2). 所有原材料及预制件等必须经检查合格后方可使用。

(3). 应做好试验路段工作，并做好各项试验，经检测检测合格后方可进行下道工序施工。

(4). 施工前应进行专项施工组织设计，尤其是针对于高填深挖及填塘、填河路段等关键部位。

审定：

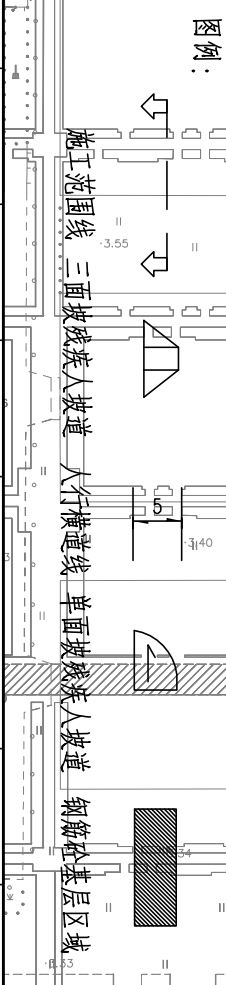
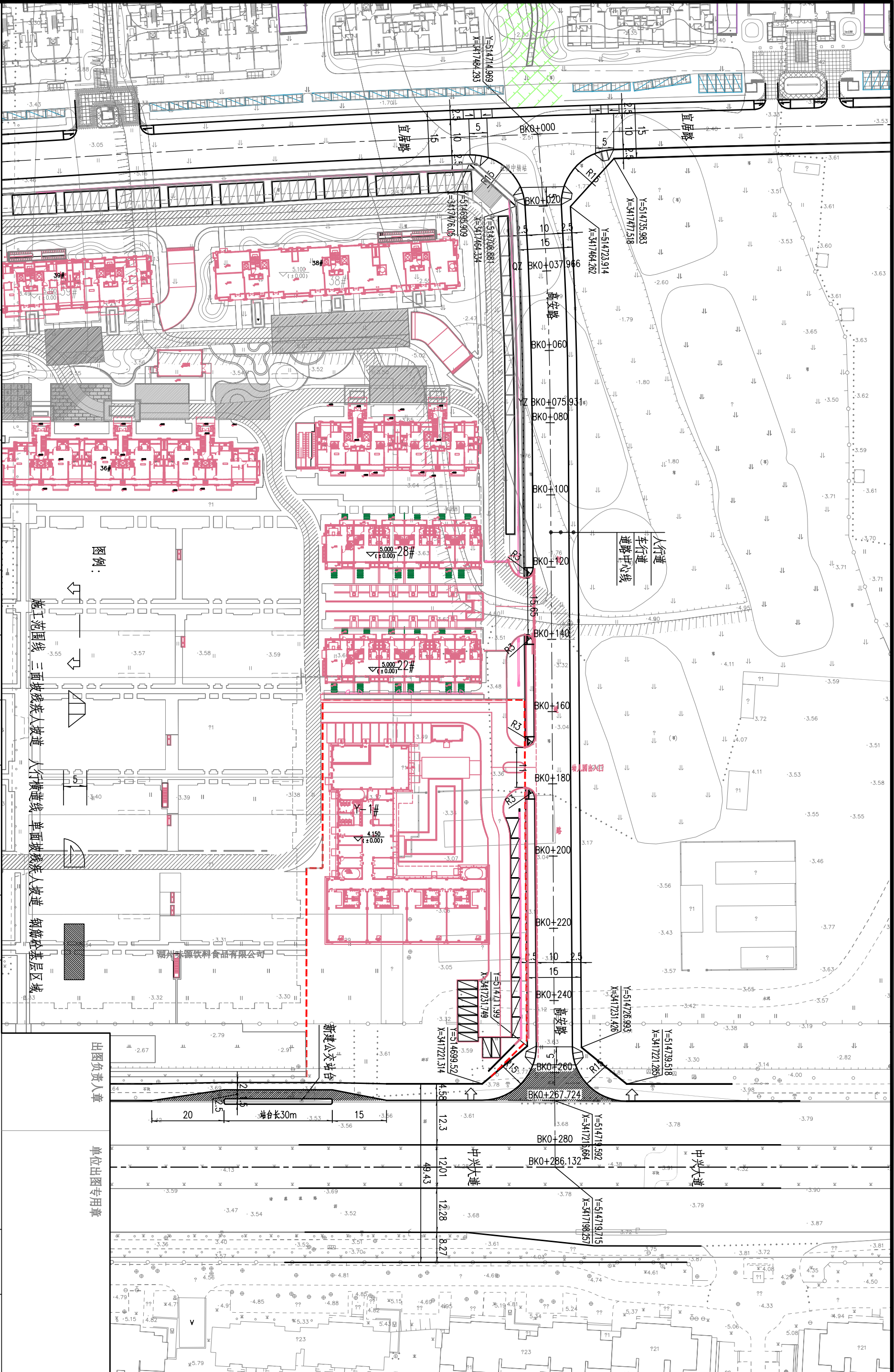
审核：

校核：

设计：



会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



出图负责人章  
单位出图专用章

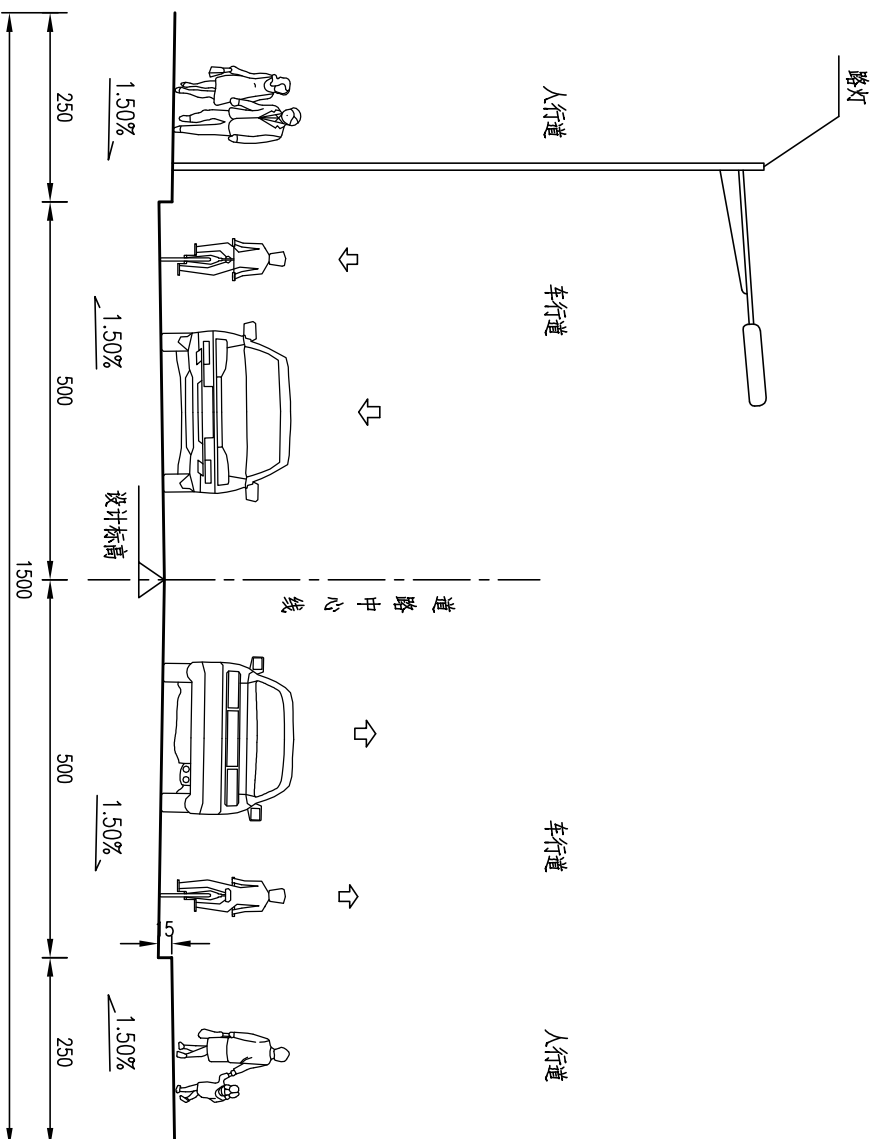
		<b>湖州市城市规划设计研究院</b> 工程设计资质证书: 规划甲级/建规编第(081051) 注册甲级/A133001963 注册乙级/21120161117003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960	
工程名称	高安路(中兴大道~宜居路)道路工程	工程编号	SD-2019-117-2
项目	道路工程	图别	路施
备注	道路平面设计图	图号	LS04
设计		日期	2019.03
制图			
校对			
专业负责			
项目负责			
审核			
审定			
实名		签名	
日期		日期	







会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						




标准横断面

注:

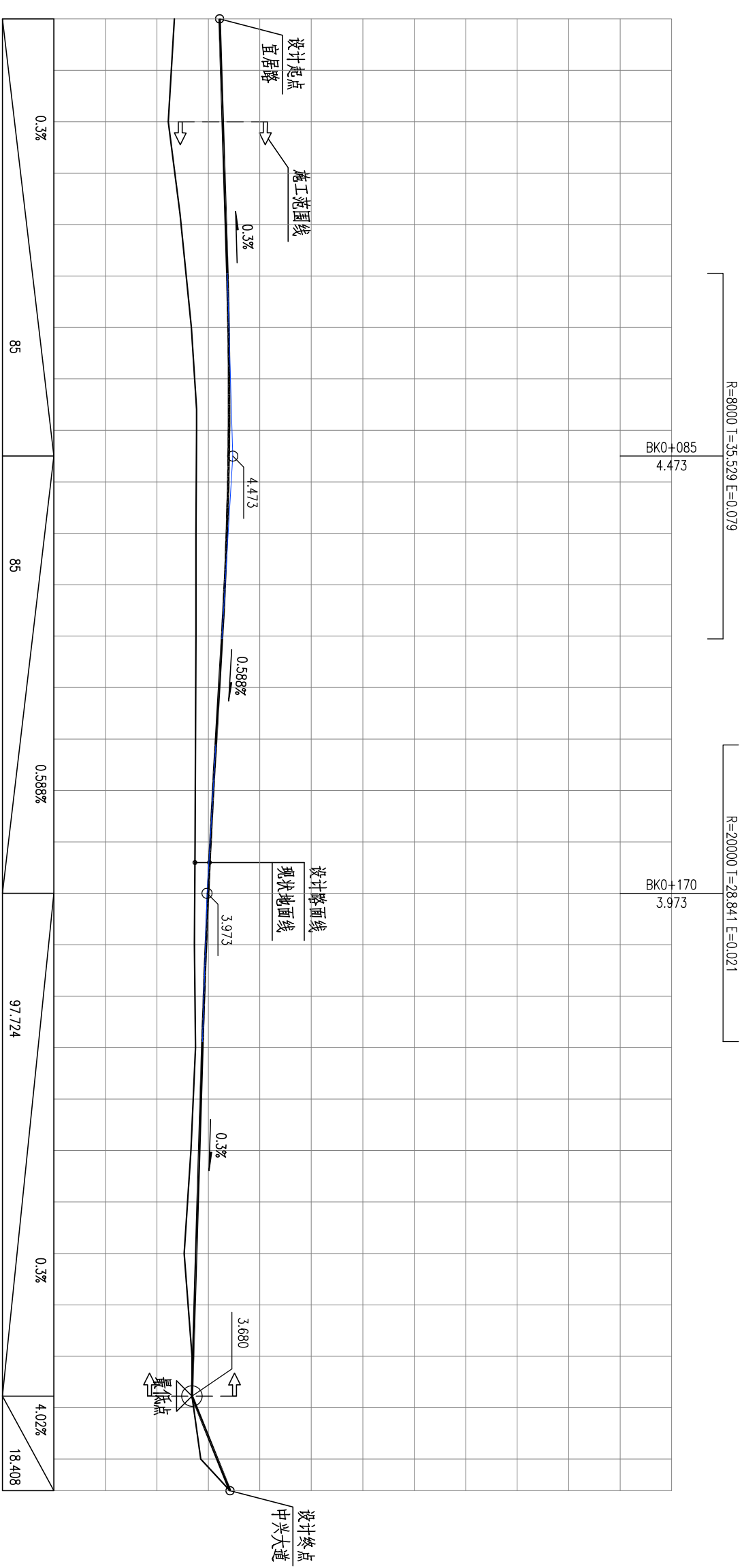
- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.本图比例: 1:100。

出图负责人章      单位出图专用章

 <b>湖州市城市规划设计研究院</b> 工程设计等级证书: 规划甲级/建规编第(081051) 建规甲级/A133001963    人防乙级/211201611170039 市政乙级/A233001960    园林专项乙级/A233001960									
审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称
							版次	日期	高安路(中兴大道~宜居路)道路工程
签名									道路工程
日期									标准横断面设计图
									工程编号
									SD-2019-117-2
									图别
									图号
									LS07
									日期
									2019.03

会 签 表	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						

设计坡度与距离	1:100	1:1000
设计高程		
地面高程		
路中填挖高		
桩号		
平曲线		



BKO+000	0.878	3.34	4.218
BKO+020	1.058	3.22	4.278
BKO+037.966	0.882	3.45	4.332
BKO+060	0.721	3.67	4.391 (4.398)
BKO+075.931	0.632	3.77	4.402 (4.446) 4.4
BKO+080	0.63	3.77	(4.458)
BKO+100	0.598	3.76	4.358 (4.385)
BKO+120	0.507	3.76	4.267
BKO+140	0.399	3.75	4.149
BKO+160	0.301	3.74	4.041 (4.032)
BKO+180	0.222	3.73	3.952 (3.943)
BKO+200	0.133	3.75	3.883
BKO+220	0.163	3.66	3.823
BKO+240	0.233	3.53	3.763
BKO+260	0.023	3.68	3.703
BKO+267.724	0	3.68	3.68
BKO+280	0.323	3.85	4.173
BKO+286.132	0	4.42	4.42

注：图中设计高程为道路中心线处标高。

$R=1020 E=0.707 T=37.983 L_v=75.931$   
 $J_{D1} \alpha_y=4.27$

$L=210.201$   
 $\alpha=179.62$

出图负责人章 单位出图专用章

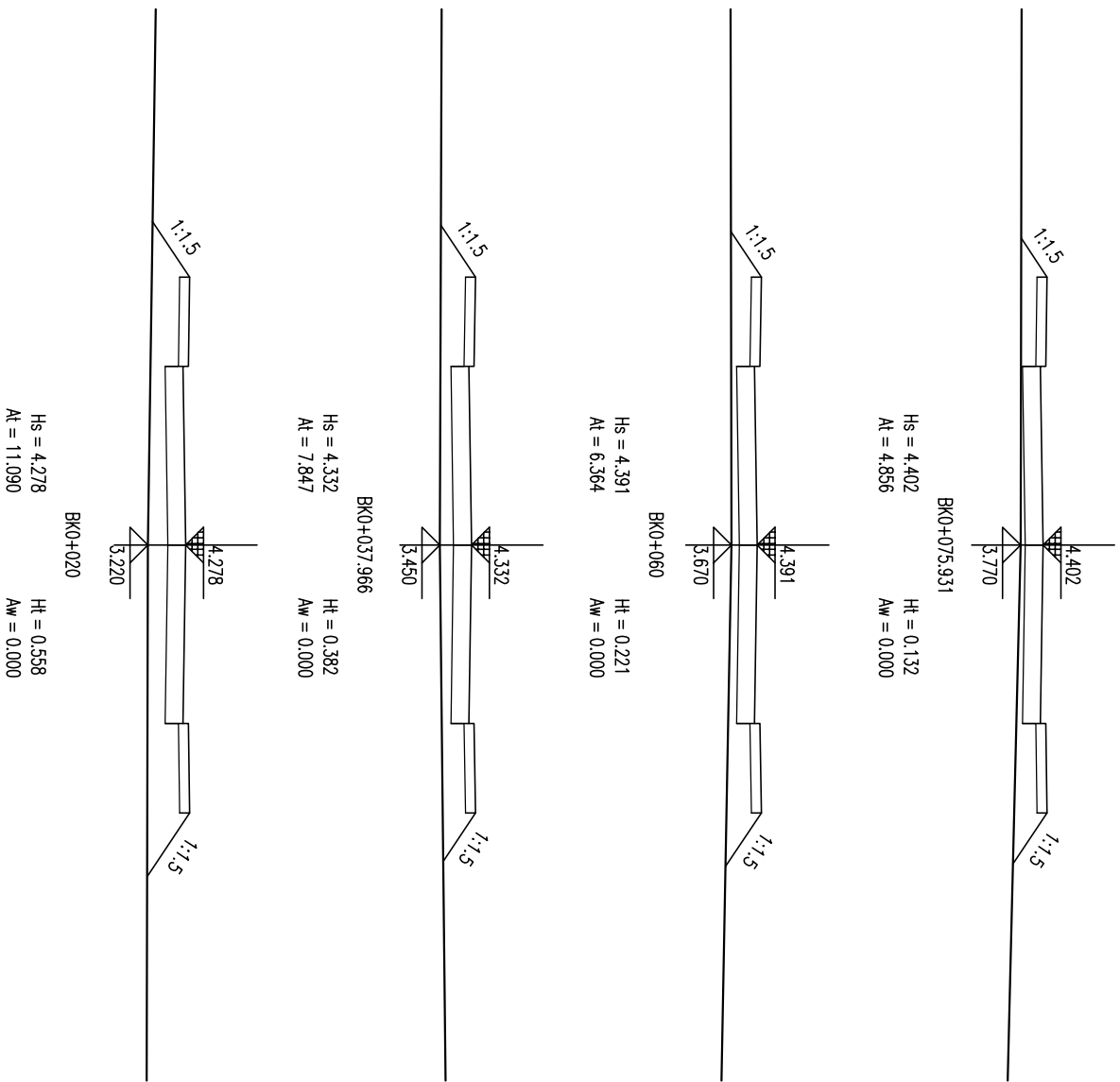
**湖州市城市规划设计研究院**

工程设计资质证书：规划甲级/城规编第(08)051  
 注册甲级/A133001963 人防乙级/21120161117003  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

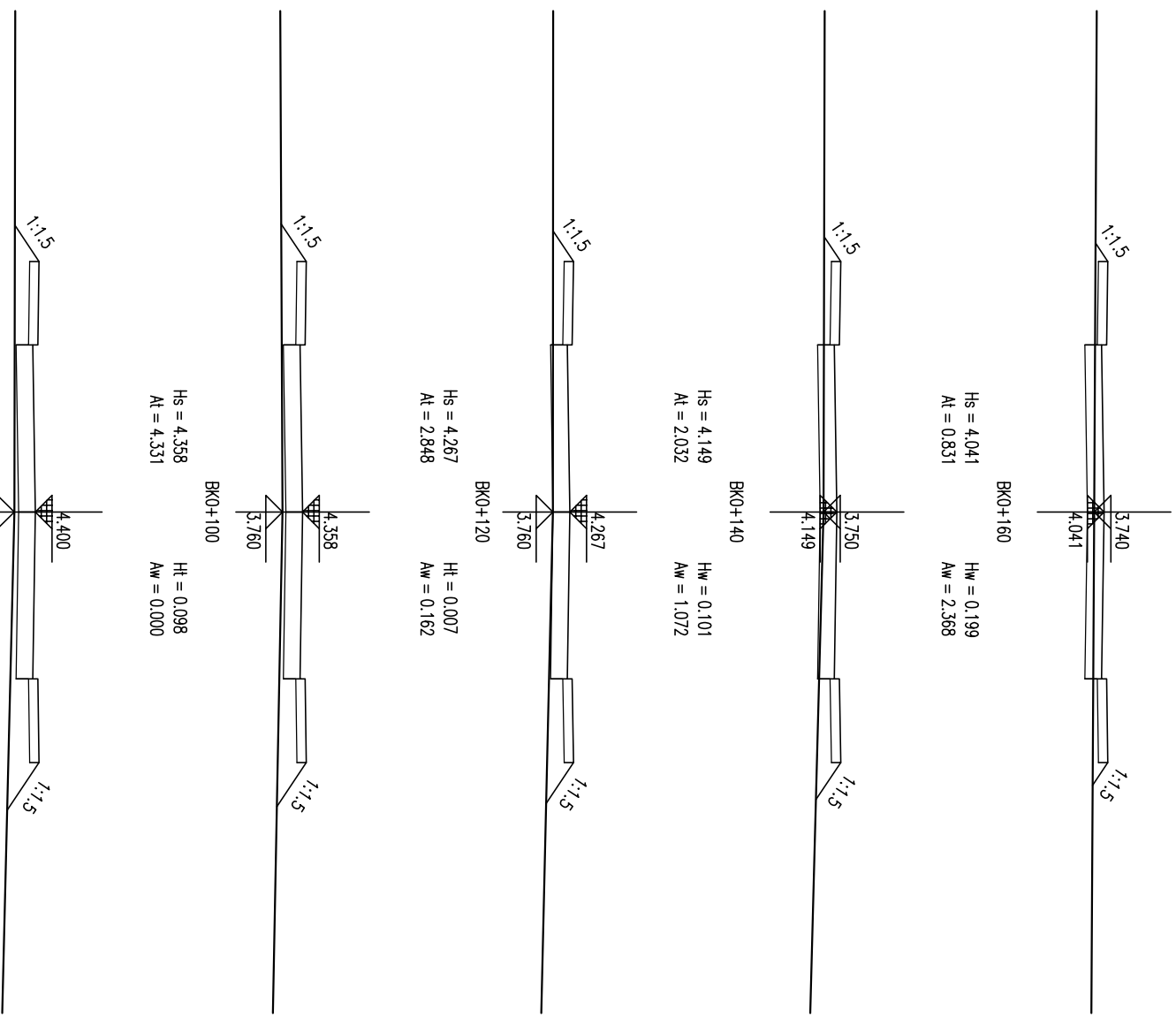
姓名	审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	高安路(中兴大道~宜居路)道路工程	项目	道路工程	工程编号	SD-2019-117-2	
日期									项目		道路工程		图号		LS08



会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



与宜居路相交，土方量不计



- 注：
- 1、本图土方单位以平方米计，其余均以米计。
  - 2、本图比例：横向：1：200，纵向1：200。
  - 3、路基边坡：路堤：1：1.5，路堑1：1.0。

出图负责人章

单位出图专用章

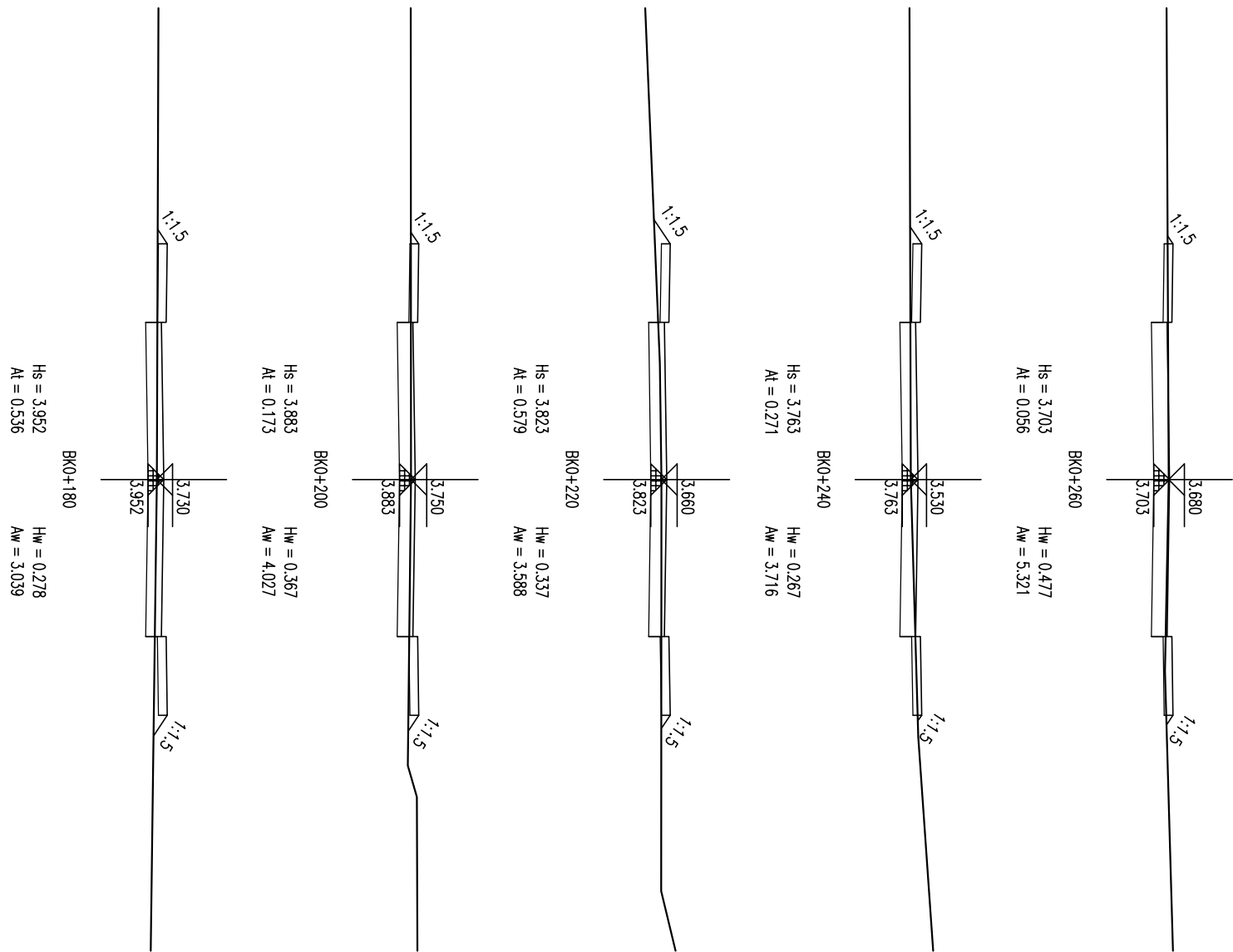
**湖州市城市规划设计研究院**

工程设计资质证书：规划甲级/建规编第(081051)  
 建规甲级/A133001963 人防乙级/211201611170039  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

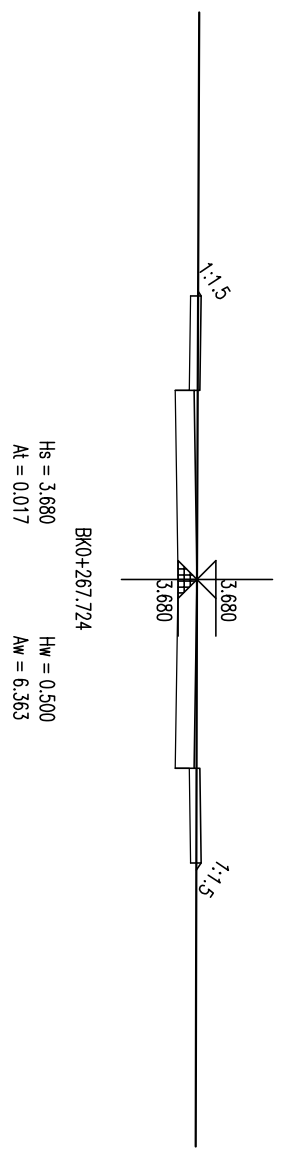
姓名	审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图
姓名							
日期							

备注	版本	日期	工程名称	高安路(中兴大道~宜居路)道路工程	道路工程	工程编号	SD-2019-117-2
	日期	图名					
			项目			图别	图号
						日期	2019.03

会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



与中兴大道相交，土方量不计



- 注：
- 1、本图土方单位以平方米计，其余均以米计。
  - 2、本图比例:横向:1:200, 纵向1:200。
  - 3、路基边坡:路堤:1:1.5, 路堑1:1.0。

出图负责人章

单位出图专用章

**湖州市城市规划设计研究院**

工程设计资质证书: 规划甲级/建规编第(081051)  
 建规甲级/A133001963 人防乙级/211201611170039  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960


姓名	审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	道路工程	工程编号	SD-2019-117-2
日期												
姓名								版本	项目	道路横断面设计图	图别	路施
日期								日期	图名	道路横断面设计图	图号	LS09-2
											日期	2019.03

土方总量计算表

桩号	填方面积(m <sup>2</sup> )	挖方面积(m <sup>2</sup> )	填方量(m <sup>3</sup> )		挖方量(m <sup>3</sup> )
			与宜居路相交	土方量不计	
BK0+000	8.081	0			
BK0+020	11.09	0	170.111	0	
BK0+037.966	7.847	0	156.563	0	
BK0+060	6.364	0	89.374	0	
BK0+075.931	4.856	0	19.677	0	
BK0+080	4.816	0	91.471	0	
BK0+100	4.331	0	71.792	1.619	
BK0+120	2.848	0.162	48.802	12.339	
BK0+140	2.032	1.072	28.634	34.4	
BK0+160	0.831	2.368	13.676	54.074	
BK0+180	0.536	3.039	7.099	70.663	
BK0+200	0.173	4.027	7.523	76.149	
BK0+220	0.579	3.588	8.498	73.044	
BK0+240	0.271	3.716	3.266	90.376	
BK0+260	0.056	5.321	0.282	45.122	
BK0+267.724	0.017	6.363	与中兴大道相交，土方量不计		
BK0+280	1	2.123			
BK0+286.132	0.03	6.175			
合 计			716.785	457.787	

注：本表所示工程量未包括清表、路基反开挖等工程量。

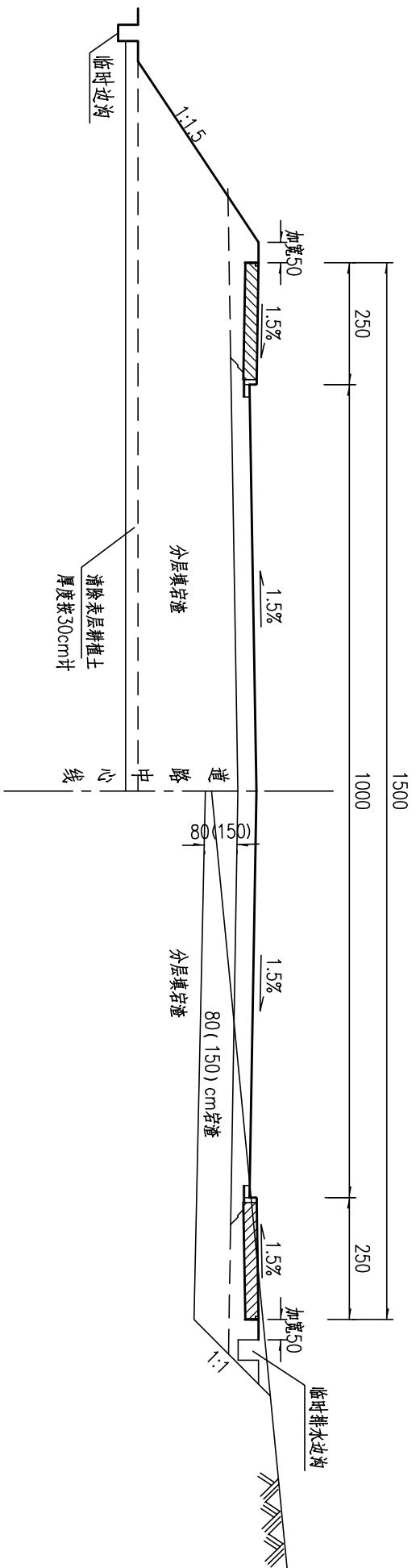
出图负责人章 单位出图专用章

 <b>湖州市城市规划设计研究院</b> 工程设计等级证书：规划甲级/建规编第(081051) 建规甲级/A133001963 人防乙级/211201611170039 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960		审定 审核 项目负责 专业负责 校对 设计 制图	工程名称 高安路(中兴大道~宜居路)道路工程	工程编号 SD-2019-117-2
实名 签名 日期	项目负责 专业负责 校对 设计 制图	备注 版本 日期	项目 道路工程 土方数量表	图名 道路工程 土方数量表
地址：浙江省湖州市红菱路618号 邮编：313000		工程名称 高安路(中兴大道~宜居路)道路工程		
日期		图名 道路工程 土方数量表		
日期		图名 道路工程 土方数量表		

暖通	
电气	
给排水	
道路	
结构(桥梁)	
建筑	
专业	
日期	
签名	
实名	
专业	

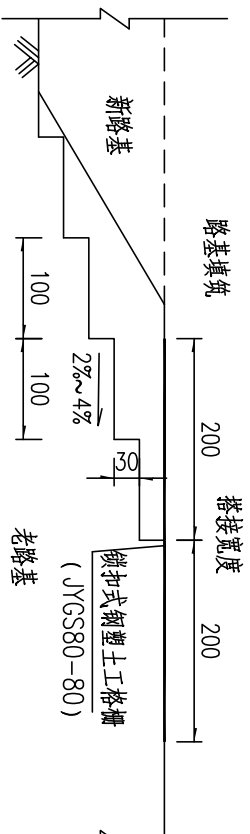


会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



适用于填方路段

适用于开挖填筑路段




适用于新老路基搭接处

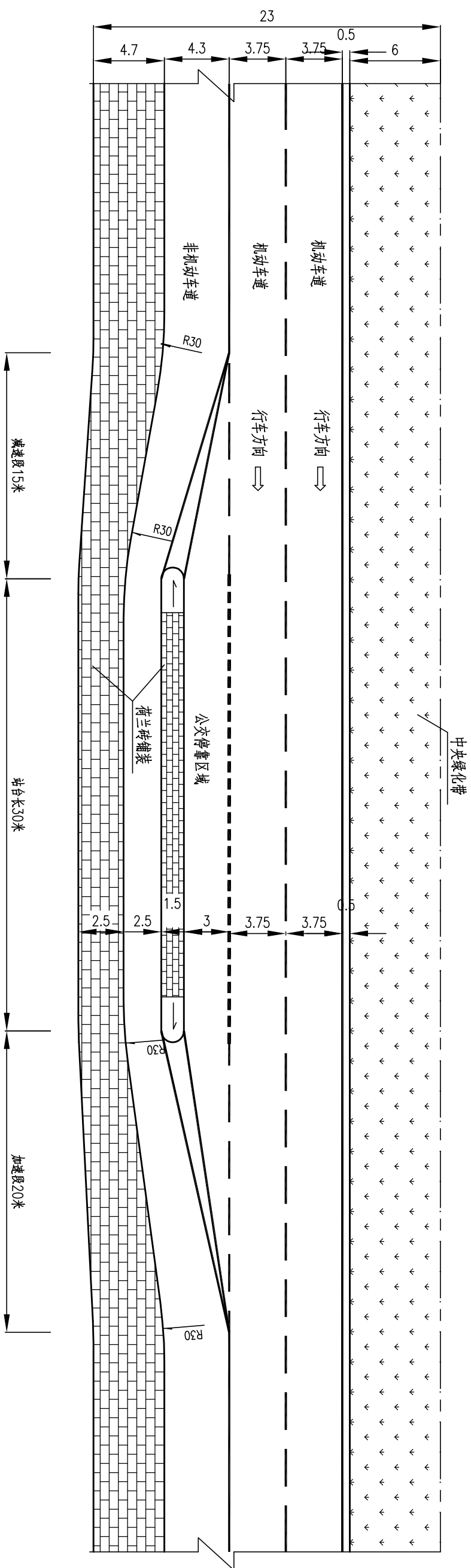
注：

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 一般填方路段清除30cm耕植土，后分层压实填筑宕渣至路床顶。
3. 采用宕渣填筑路基应严格控制最大粒径、含泥量及分层厚度。
4. 锁扣式钢塑土工格栅（JYGS80-80，双向极限拉力 $\geq 80\text{KN/m}$ ）。

出图负责人章      单位出图专用章

 <b>湖州市城市规划设计研究院</b> 工程设计等级证书： 建规甲级/A133001963    规划甲级/建规编第(081051) 市政乙级/A233001960    人防乙级/211201611170039 园林专项乙级/A233001960		审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	高安路(中兴大道-宜居路) 道路工程	工程编号	SD-2019-117-2
		签名								版次	日期	项目	道路工程	图别
		日期									图名	路基一般设计图	图号	LS12
											日期		日期	2019.03

会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



港湾式公交车停靠站平面示意图

- 注：
1. 本图尺寸除注明外，其余均以米计。
  2. 公交站台路面结构同人行道结构。
  3. 公交停靠站台应设置候车遮雨棚。
  4. 本图比例为1:300。

出图负责人章

单位出图专用章

**湖州市城市规划设计研究院**

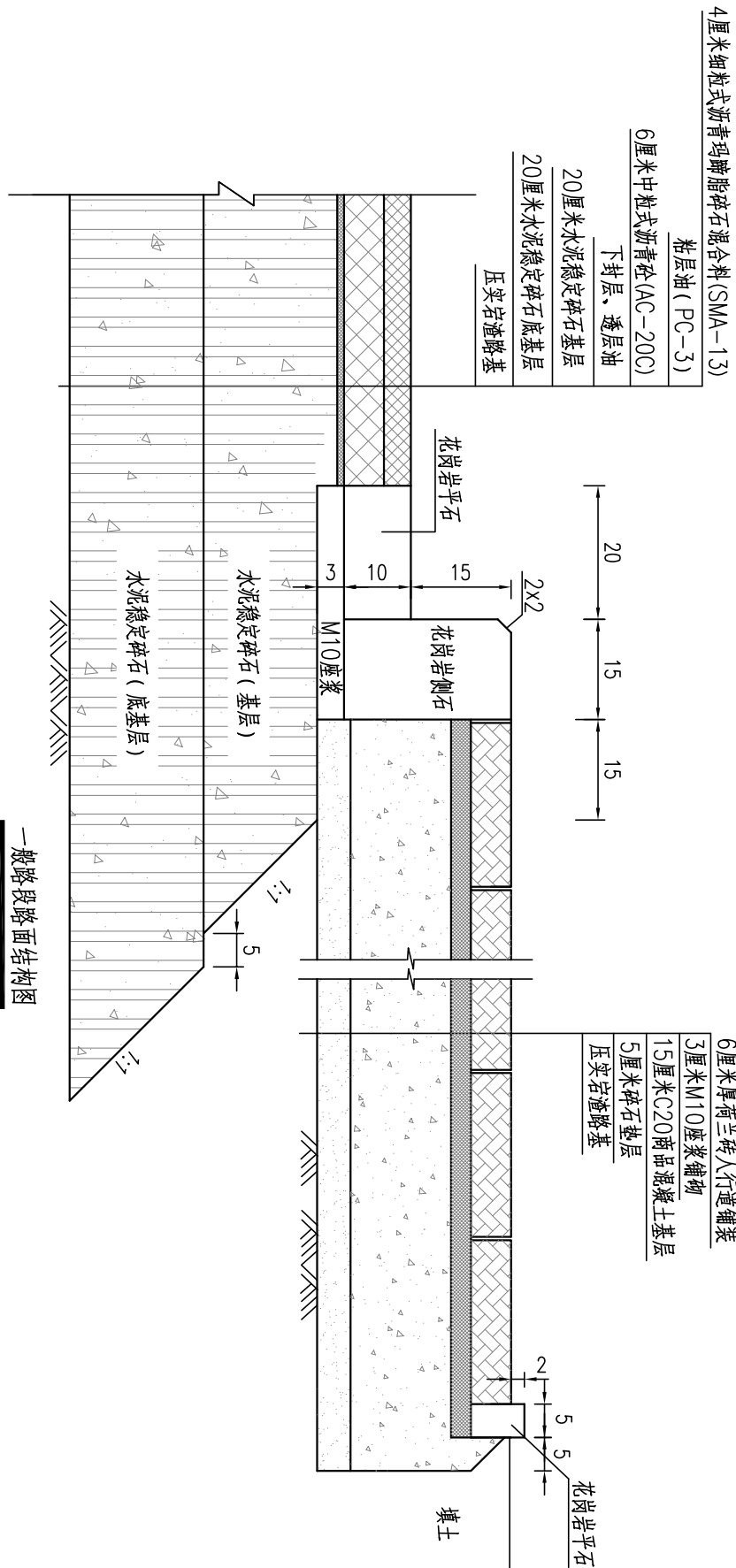
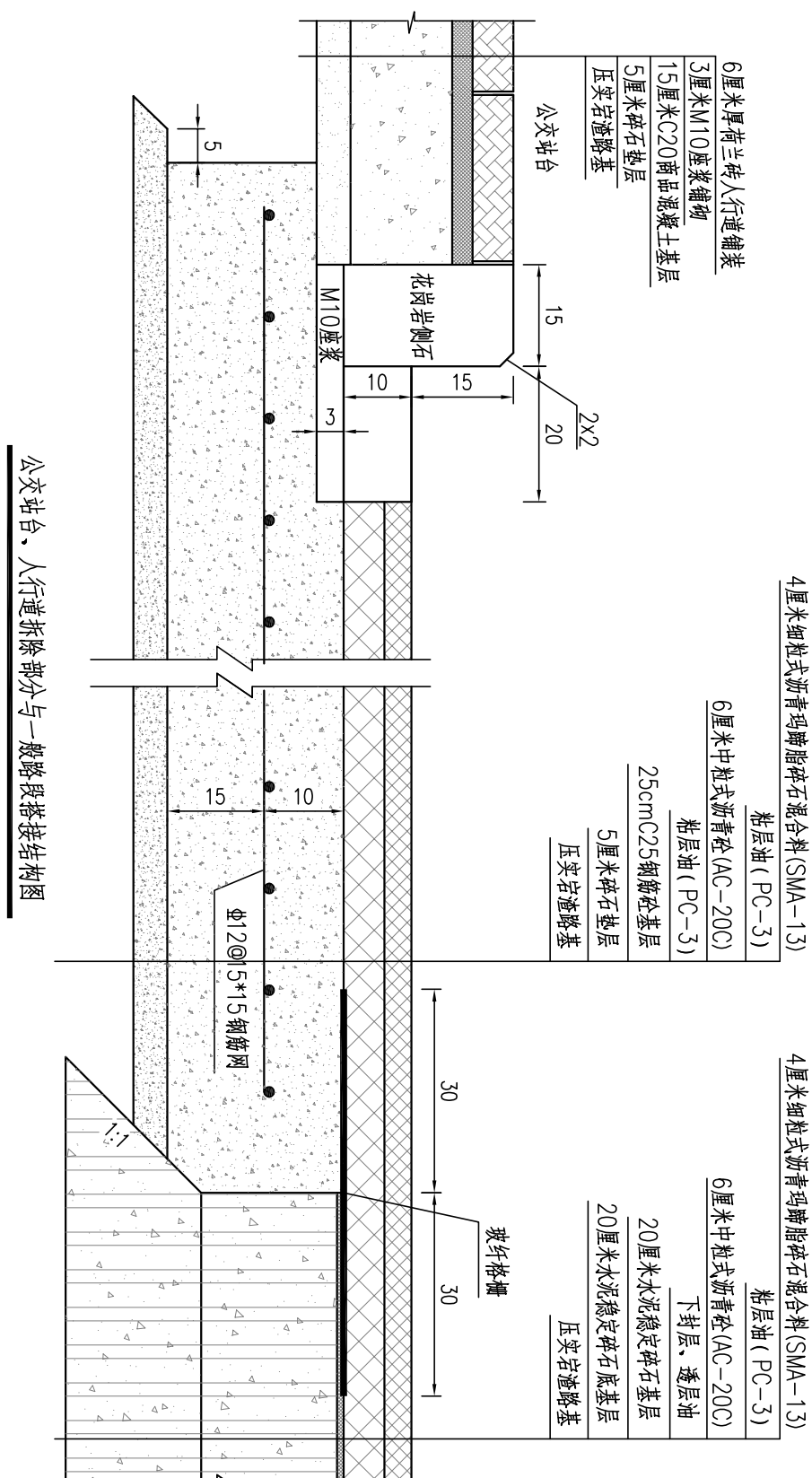
工程设计资质证书：  
 建规甲级/A133001963  
 市政乙级/A233001960

规划甲级/城规编编 (081051)  
 人防乙级/211201611170039  
 园林专项乙级/A233001960

地址：浙江省湖州市红瓦路618号 邮编：313000

审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	项目	工程编号	图别	日期
							版次	日期	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程	道路工程	SD-2019-117-2	路施	2019.03
签名	日期								公交站台设计图	图名	图号	LS13	

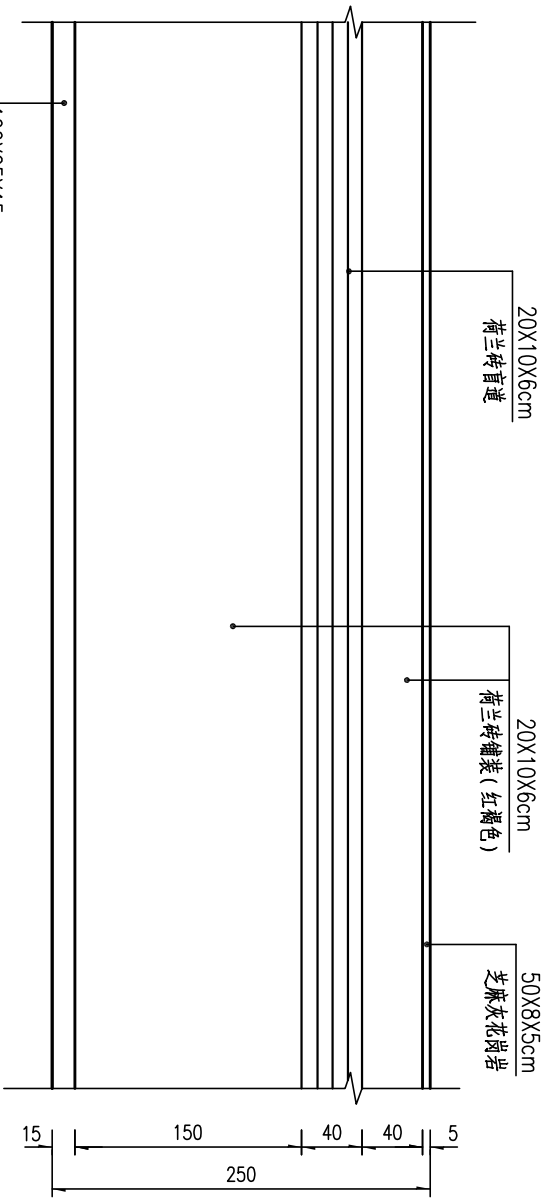
暖通			
电气			
给排水			
道路			
结构(桥梁)			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
审核			



- 注:
- 1.本图尺寸以厘米计。
  - 2.人行道板采用6厘米荷兰砖铺装,规格为20x10cm。2厘米M10水泥座浆铺砌;15厘米C20商品砼基层;5厘米碎石垫层。
  - 3.人行道基础沿道路前进方向每5米设置横向缩缝一道,宽度为5mm,深度为2cm。横向缩缝应与铺装块拼缝对齐。
  - 4.水泥稳定碎石基层7天抗压强度 $\geq 3.5\text{MPa}$ ,压实度 $\geq 97\%$ 。水泥稳定碎石底基层7天抗压强度 $\geq 2.5\text{MPa}$ ,压实度 $\geq 96\%$ 。
  - 5.水泥稳定碎石基层顶面喷洒乳化沥青透层油,透入基层深度 $\geq 5\text{mm}$ ,用量通过试洒确定;沥青面层之间必须喷洒乳化沥青粘层油,用量通过试洒确定。
  - 6.行车道的上面层采用SBS改性沥青,沥青下面层采用A级70号道路石油沥青,上面集料采用玄武岩碎石,下面层集料采用石灰岩碎石。
  - 7.与本道路相交的交叉口范围内路面结构层形式按较高等级的道路机动车道路面结构层形式。
  - 8.路面结构层均由机械摊铺。

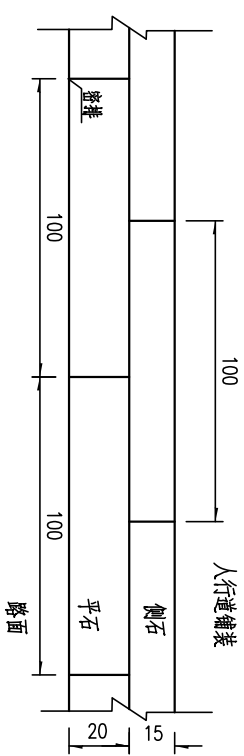
<p><b>湖州市城市规划设计研究院</b></p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/建规编第(081051)          注册甲级/A133001963 人防乙级/211201611170033          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>		审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	工程编号
		姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名	版次	日期	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程
日期											道路工程	图别
											路面结构设计图	图号
											日期	日期
												2019.03

专业类别	暖通					
	电气					
专业名称	给排水					
	道路					
姓名	结构(桥梁)					
	建筑					
日期						

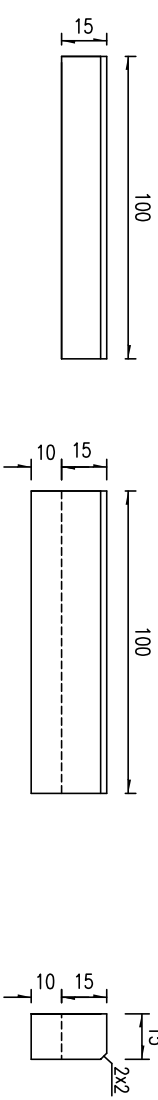


人行道标准段平面

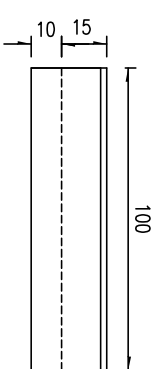
单位：厘米



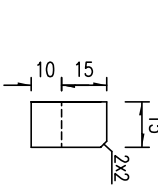
人行道平侧石平面布置详图



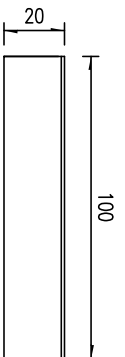
侧石(普通)平面



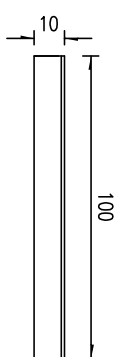
侧石(普通)立面



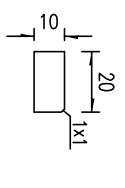
侧石(普通)剖面



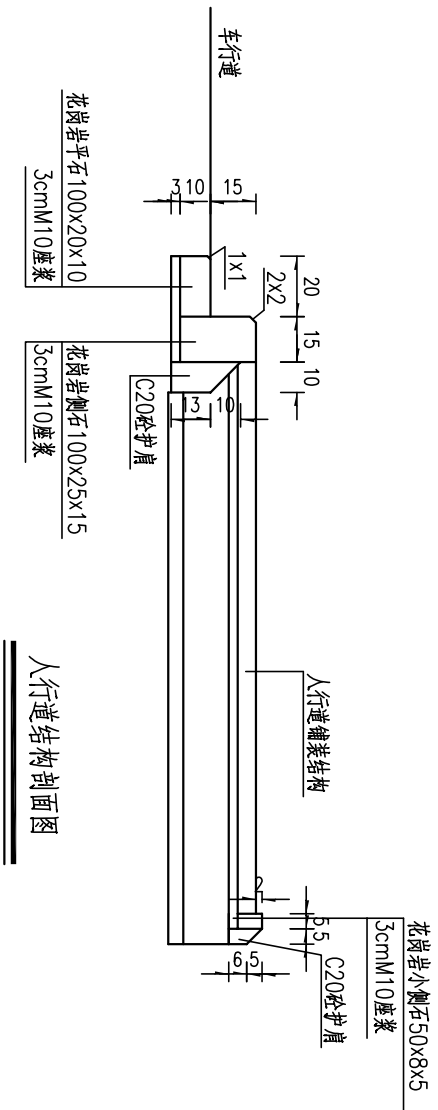
平石(普通)顶平面



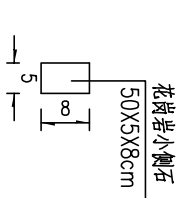
平石(普通)立面



平石(普通)剖面



人行道结构剖面图




花岗岩小侧石

注：

- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、人行道板厚度暂定为6cm荷兰砖(20x10)、3cmM10座浆+15cmC20混凝土+5cm碎石垫层。
- 3、一般路段人行道采用错缝平铺，转角铺装采用45度斜铺。
- 4、沿街有建筑商辅路段可适当调整小侧石尺寸或取消花岗岩小侧石。
- 5、本次设计平侧石材质均采用花岗岩，要求石材一致，无裂纹和风化现象。垫层采用M10预拌水泥砂浆，侧石护肩采用C20砼，平侧石间可不灌缝处理，缝宽控制为3mm。石材的饱和抗压强度不小于120Mpa，饱和抗折强度不小于9Mpa。

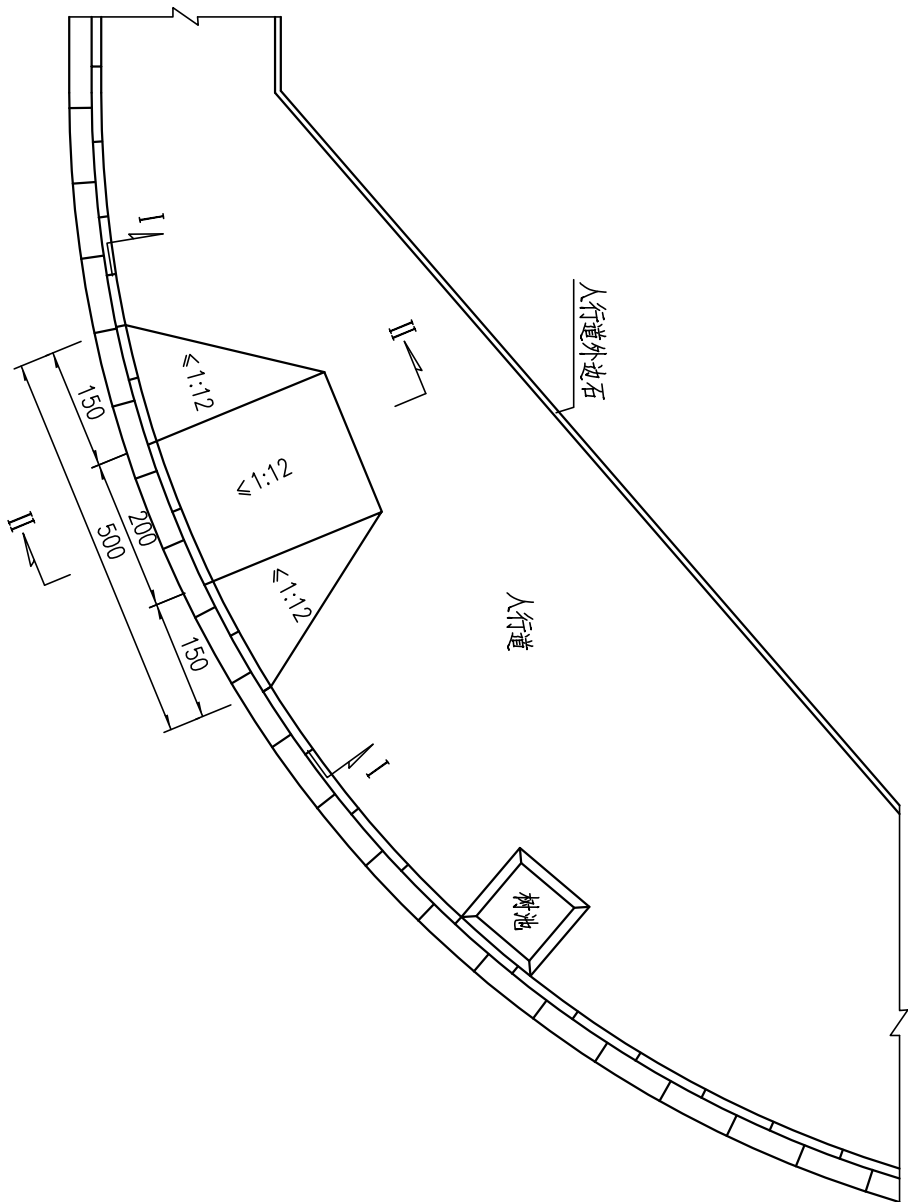
出图负责人章 单位出图专用章

垫层采用M10预拌水泥砂浆，侧石护肩采用C20砼，

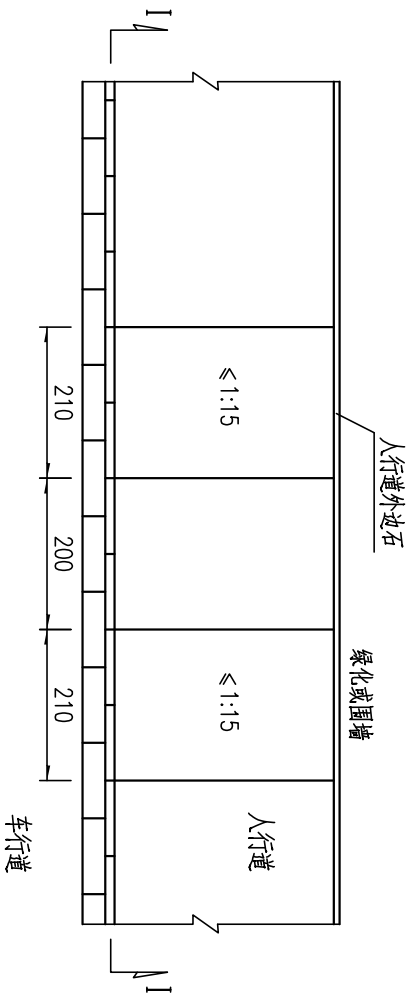
 <b>湖州城市规划设计研究院</b> 工程设计等级证书： 建规甲级/A133001963 市政乙级/A233001960 规划甲级/建规编第(08)051 人防乙级/21120161117003 园林专项乙级/A233001960		实名	审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程	工程编号	SD-2019-117-2
		签名									版次	日期	项目	道路工程	图别
		日期										图名	人行道铺装设计图	图号	LS15
												日期		日期	2019.03



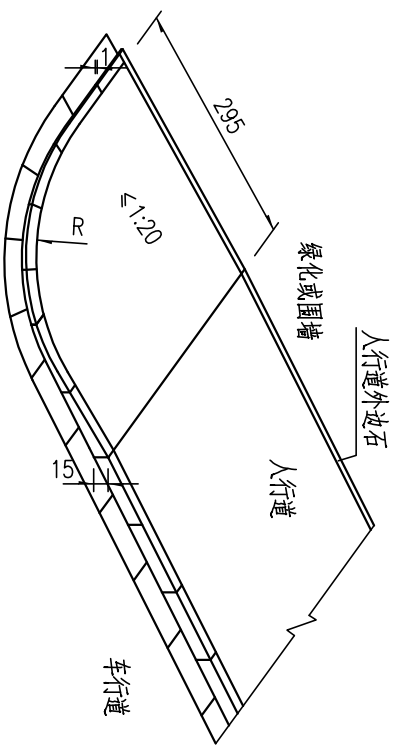
会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



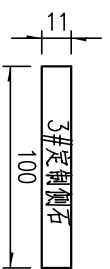
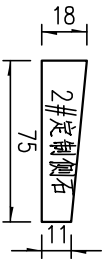
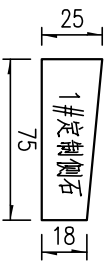
弯道处平面布置图  
(三面坡)



全宽式坡缘石坡道



单面坡缘石坡道



定制侧石尺寸图  
(侧石厚度均为15cm)

- 注:
- 1、本图尺寸均以cm计。
  - 2、本图按国家建设部、民政部残疾人联合会专业标准规范《无障碍设计规范》(GB 50763-2012)进行设计。
  - 3、施工时,结构组合与人行道结构相同。
  - 4、图中三面坡面宽度200cm,坡宽度150cm。
  - 5、导向块材及停步块材在路口的布置方式可根据现状作适当调整。
  - 6、对于单面坡,其变化段侧石应根据现场高度、半径等进行定制。
  - 7、图中桥梁人行道侧石高度为暂定值,具体应根据现场实际确定。

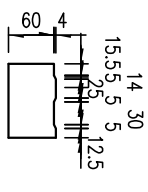
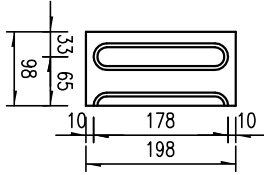
出图负责人章 单位出图专用章

**湖州市城市规划设计研究院**

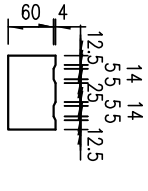
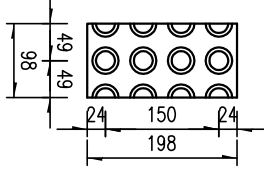
工程设计等级证书: 规划甲级/建规编第(081051)  
 注册甲级/A133001963 人防乙级/21120161117003  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

实名	审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	项目	工程编号	工程类别	图号	日期
签名								版次	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程	道路工程	SD-2019-117-2	路施	LS16	2019.03
日期								日期	缘石坡道大样图					

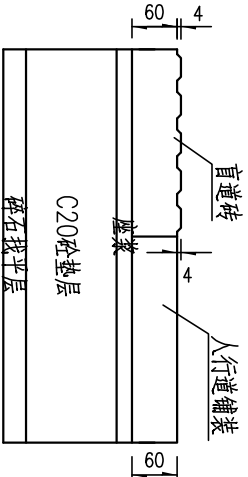
会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



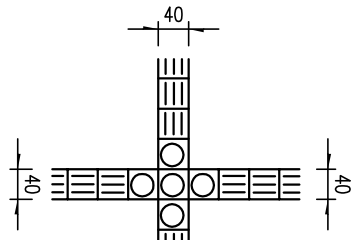
盲道砖大样图  
单位:毫米



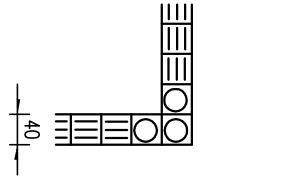
提示盲道大样图  
单位:毫米



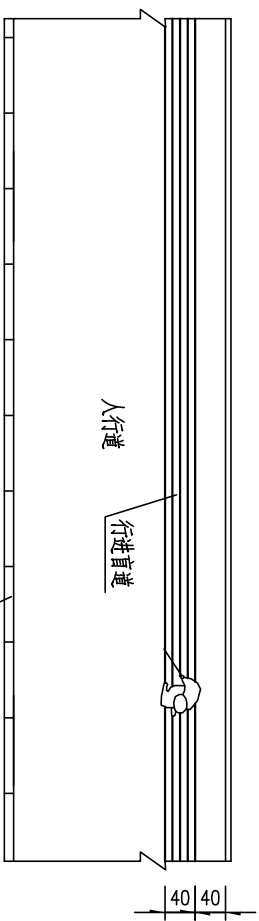
人行道砖与盲道砖连接图  
单位:毫米



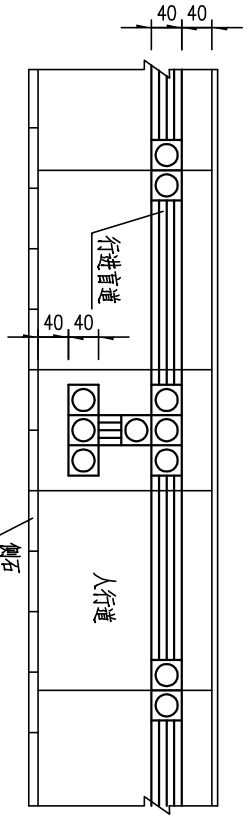
盲道交叉提示盲道布置



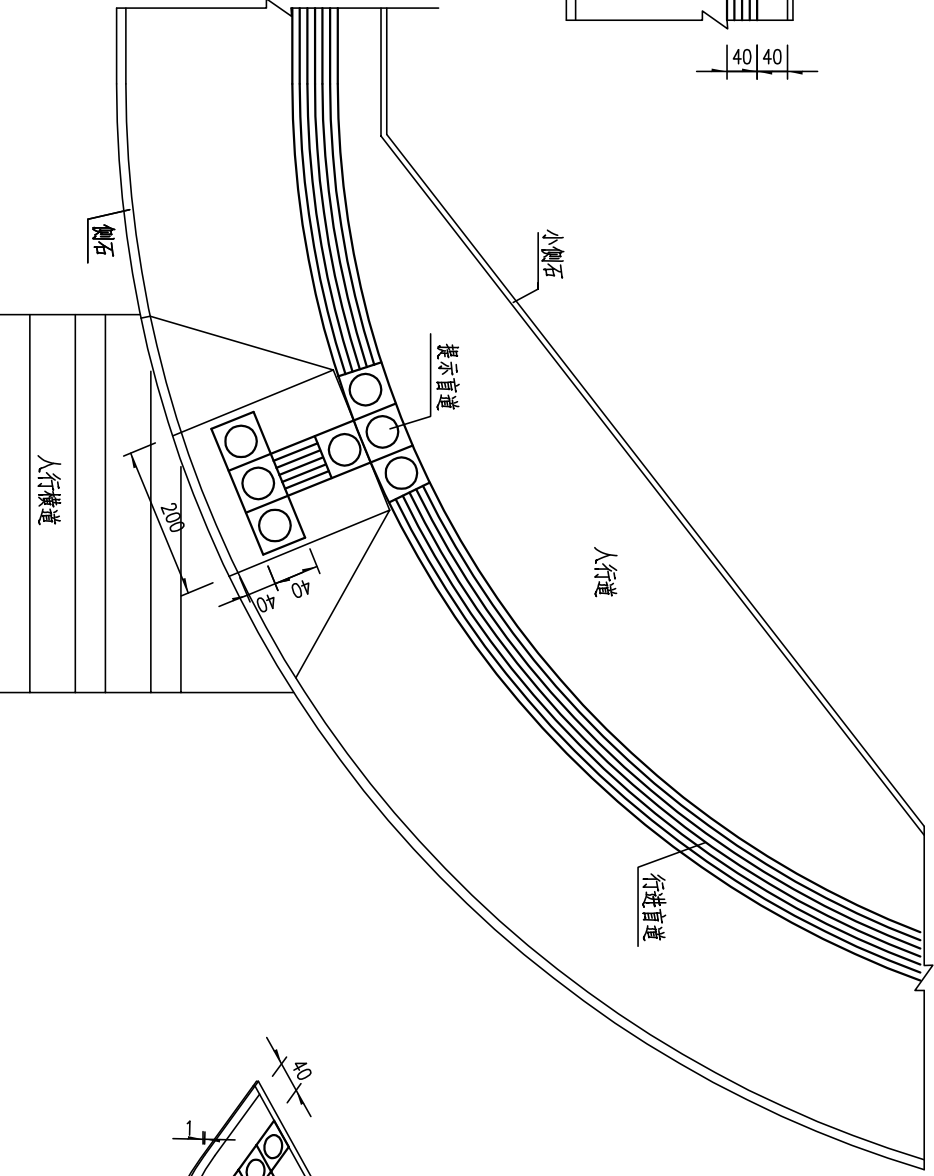
盲道起点与终点提示盲道



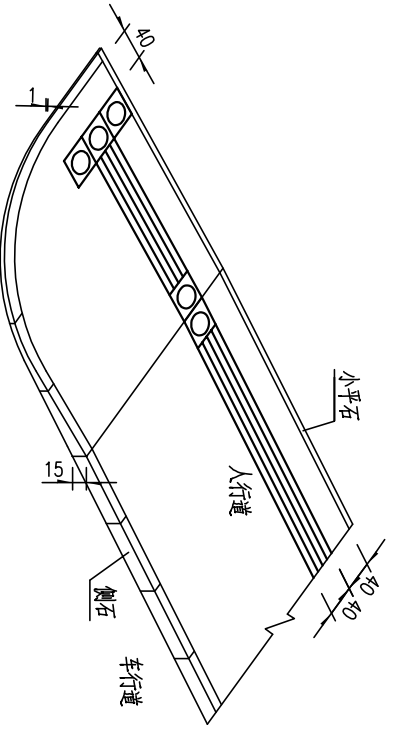
一般路段盲人道布置图



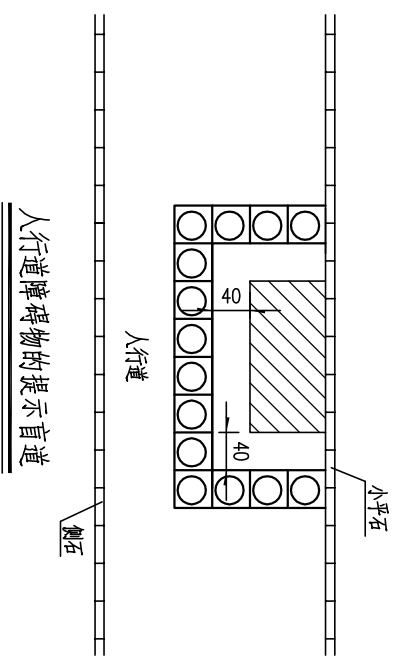
全宽式残疾人坡道盲道砖布置图



交叉口人行横道处的盲道砖布置



单面坡残疾人坡道盲道砖布置图



人行道障碍物的提示盲道

- 注:
1. 本图尺寸除注明外均以厘米计。
  2. 行进盲道与提示盲道的宽度为40厘米。
  3. 盲道应连续, 中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
  4. 设有信号灯交叉口应设置盲人过街音响设施。

出图负责人章

单位出图专用章

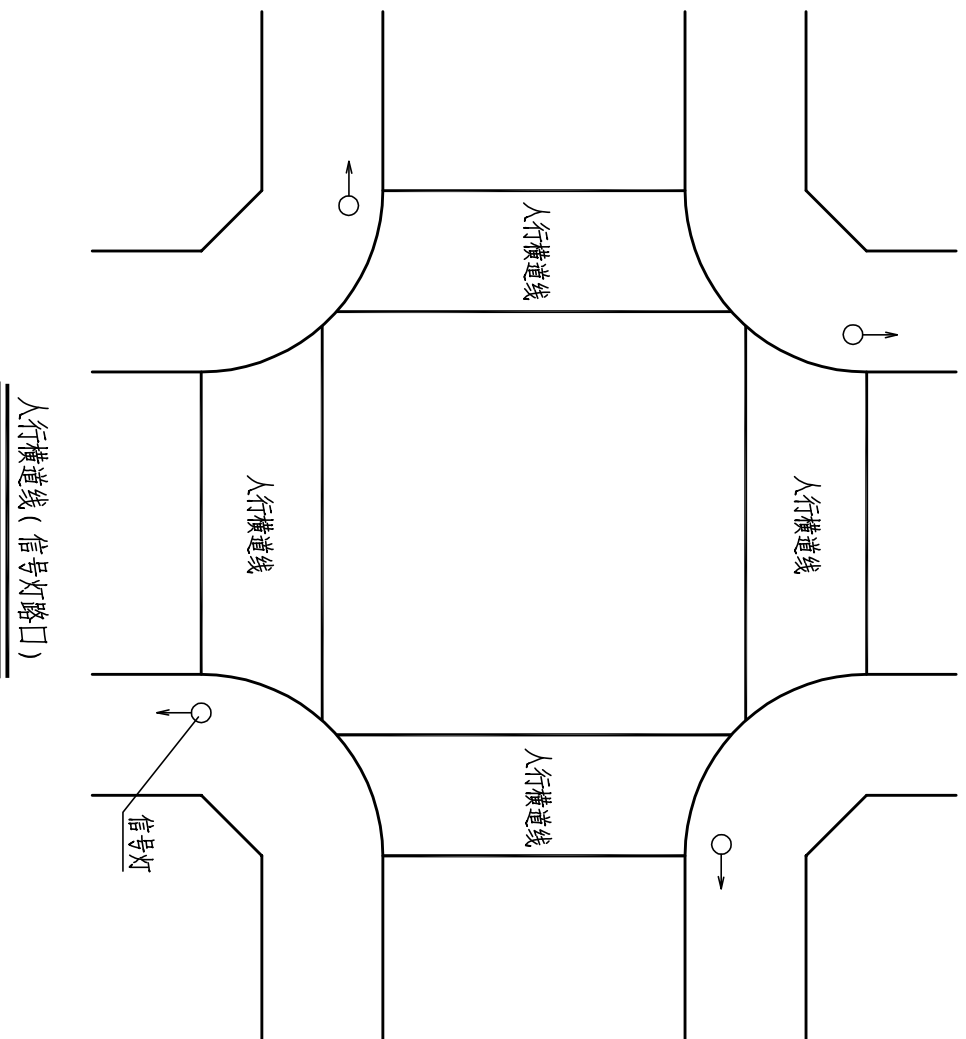
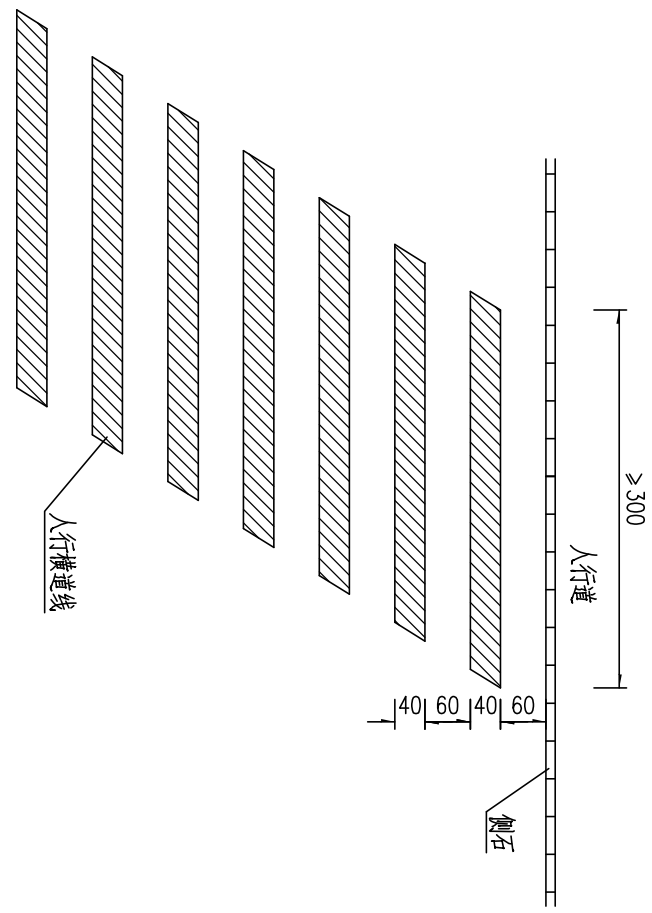
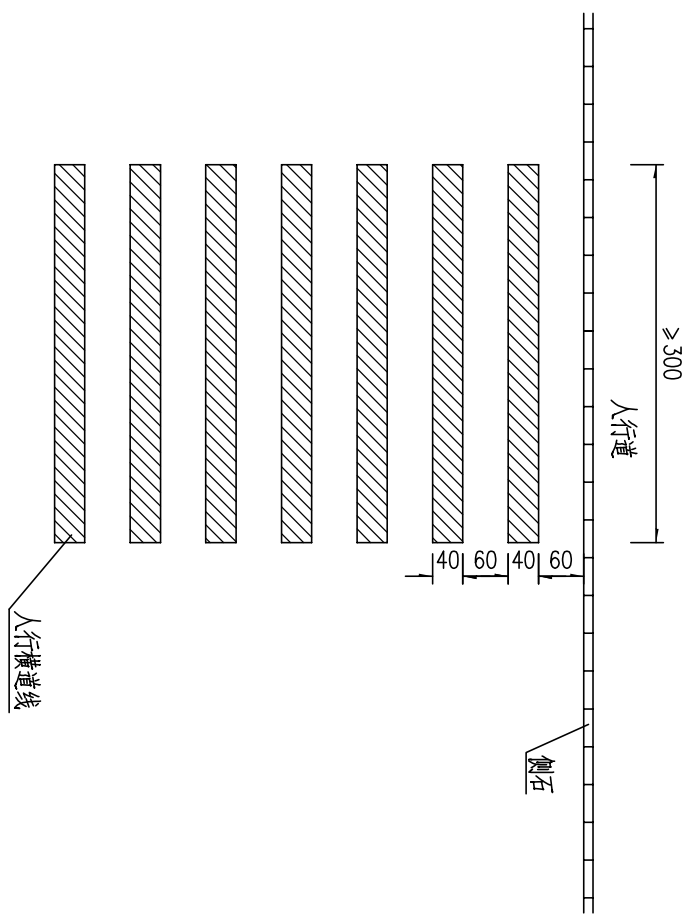


湖州市城市规划设计研究院

工程设计资质证书: 规划甲级/城规编第(081051)  
 注册甲级/A133001963 人防乙级/21120161117003  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

实名	审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	工程编号	工程类别	图号	日期
日期								版本	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程	SD-2019-117-2	道路工程	LS17	2019.03
日期								日期	盲人道大样图				

会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



人行横道线(信号灯路口)

注:

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.人行横道线为白色平行粗实线(斑马线)。
- 3.信号灯控制路口的人行横道线,可不划斑马线,而采用两条平行粗实线划出人行横道线的范围。
- 4.路段上设置人行横道线的距离应大于150米。
- 5.人行道上对应人行横道线处需设置行人过街提示音响。

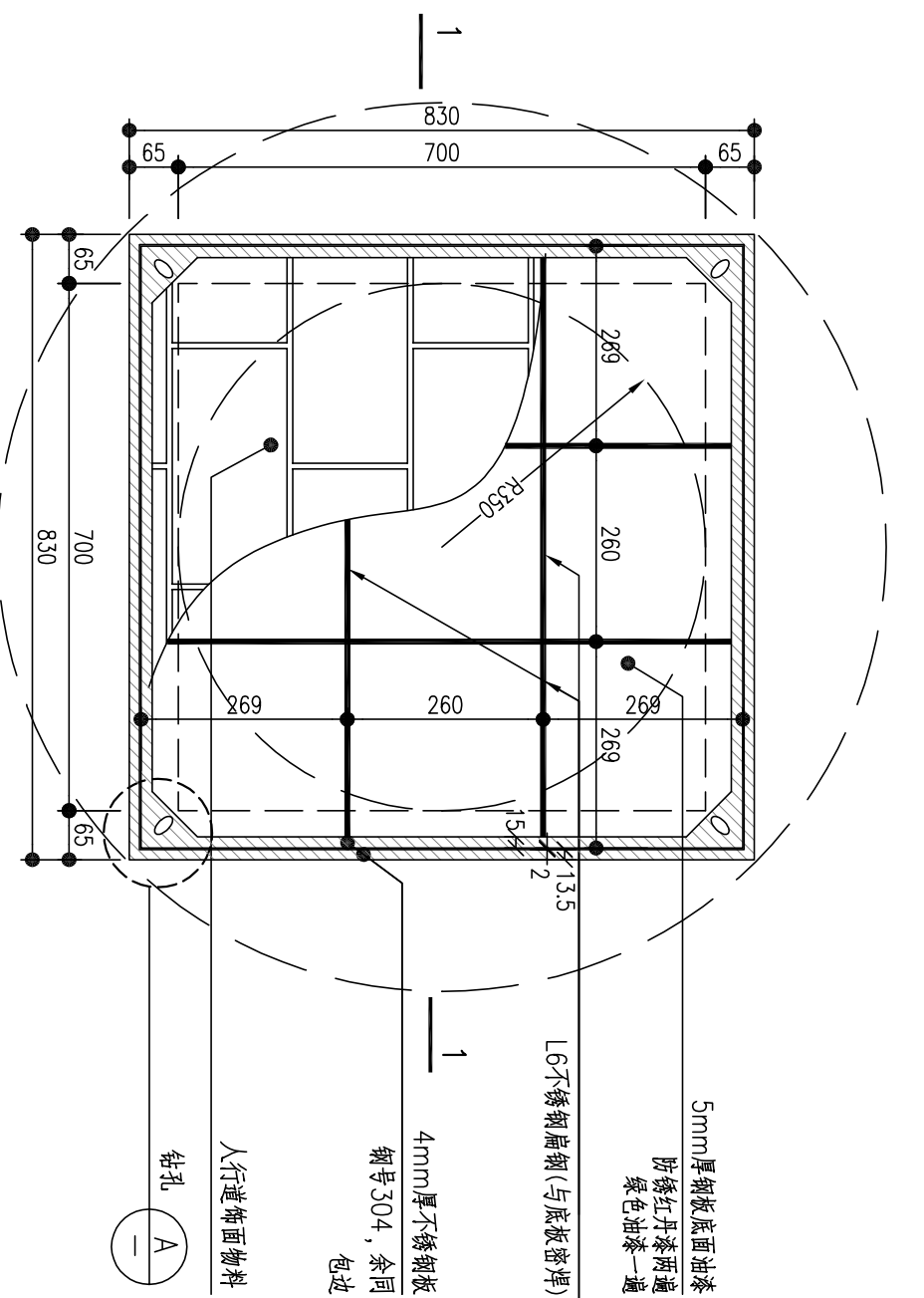
出图负责人  
单位出图专用章

**湖州市城市规划设计研究院**

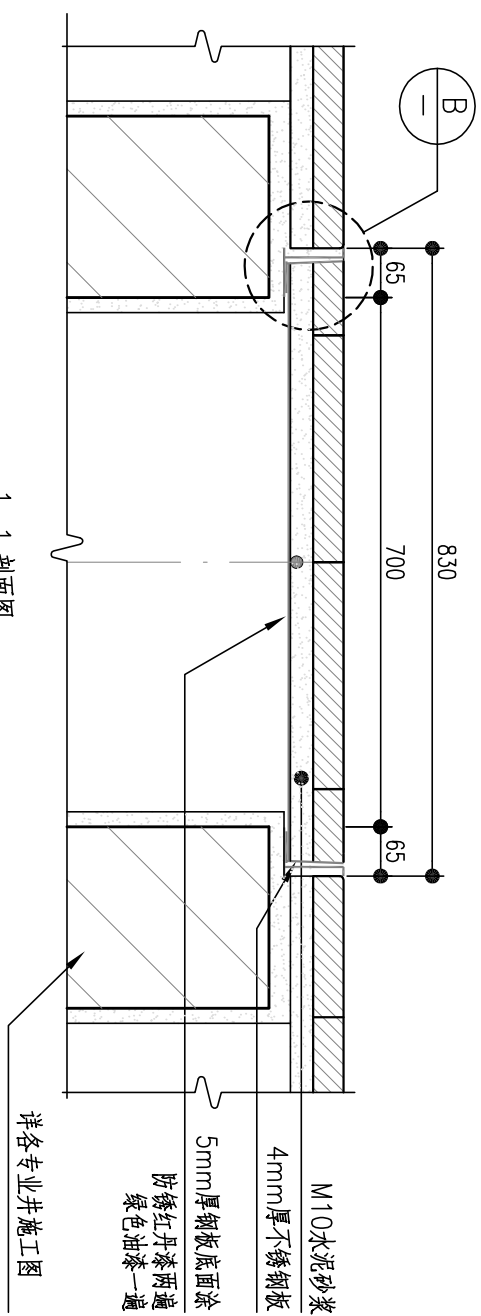
工程设计资质证书: 规划甲级/建规编编(081051)  
 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170039  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	工程编号
							版次	日期	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程	SD-2019-117-2
签名									道路工程	图别
日期									人行横道大样图	图号
										日期
										2019.03

会 签 栏	专业	建筑	结构(桥梁)	道路	给排水	电气	暖通
	实名						
	签名						
	日期						



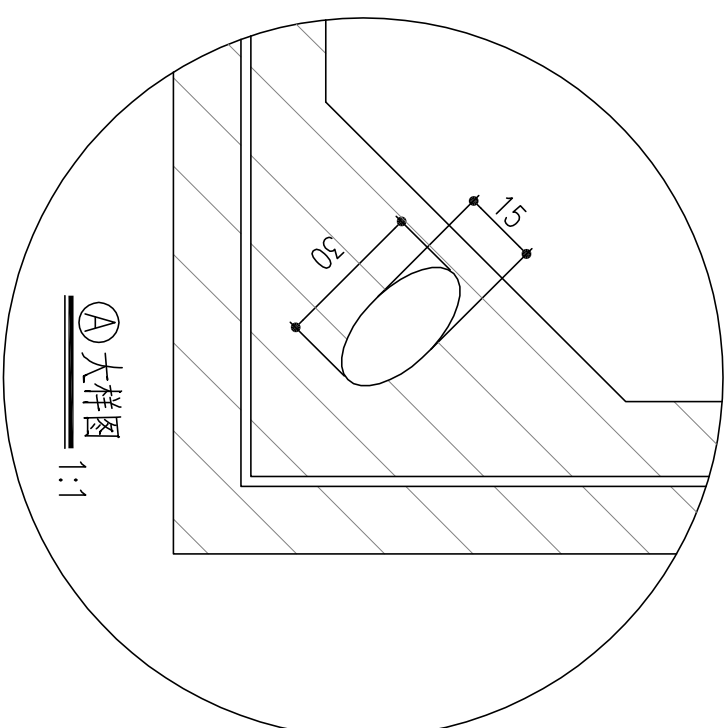
不锈钢井盖平面 1:10



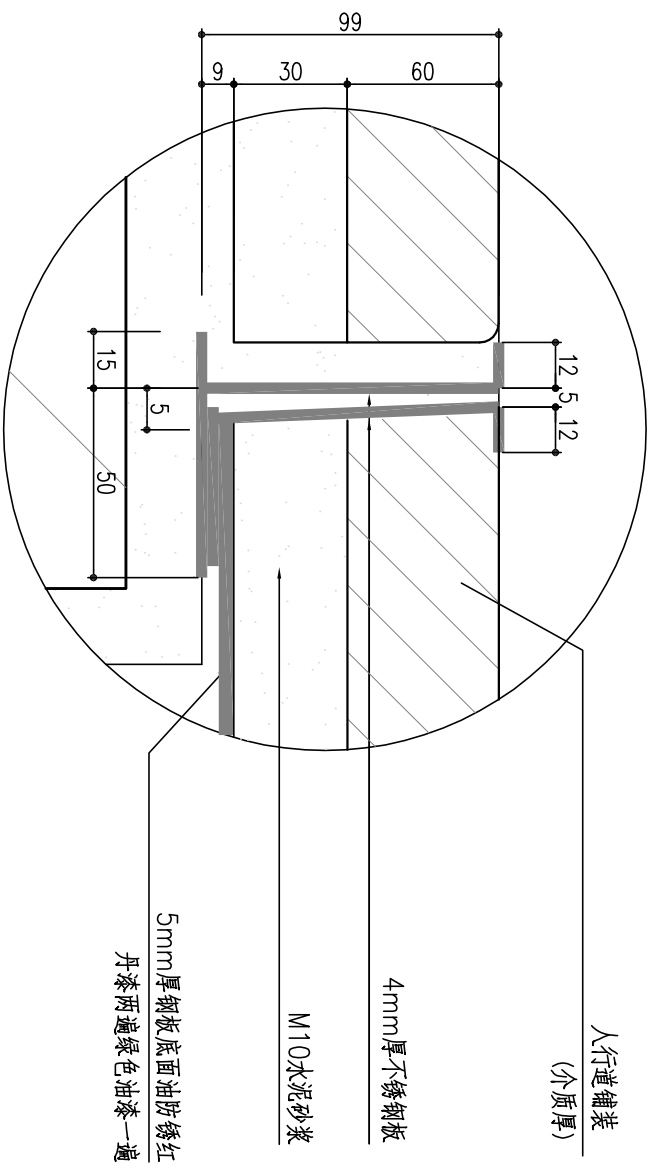
1-1 剖面图 1:10

详各专业井施工图

M10水泥砂浆  
4mm厚不锈钢板  
5mm厚钢板底面涂  
防锈红丹漆两遍  
绿色油漆一遍



Ⓐ大样图 1:1



Ⓑ大样图 1:1

注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 井盖顶部铺装材质同人行道铺装。铺装时井盖边尽量设在铺装接缝处，不可避免时，按上图施工，使井盖铺装的接缝与人行道铺装接缝对齐。
3. 本图为方形户前井井盖做法示意，其他尺寸的户前井井盖做法参照本图。

出图负责人章 单位出图专用章

人行道铺装  
(介质厚)

4mm厚不锈钢板

M10水泥砂浆

5mm厚钢板底面油防锈红  
丹漆两遍绿色油漆一遍

**湖州市城市规划设计研究院**

工程设计资质证书: 规划甲级/城规编第(081051)  
 注册甲级/A133001963 人防乙级/211201611170033  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

姓名	审定	审核	项目负责人	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	高安路(中兴大道-宜居路)道路工程	工程编号	SD-2019-117-2
日期								版次	日期	项目	道路工程	图别	图号
										图名	人行道不锈钢井盖详图 (Φ700圆形井筒适用)	日期	2019.03
												图号	LS19
												日期	2019.03