

# 结构设计总说明

一、工程概况及总则：本工程为2层框架结构；室内外高差0.150m；建筑物高度为5.99m。建筑耐火等级为二级。

二、设计依据：

1)、本工程采用的主要国家规范及标准如下：

- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1、《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)    | 2、《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)     |
| 3、《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)  | 4、《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)      |
| 5、《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)    | 6、《混凝土多孔砖建筑技术规程》(DB 33/104-2003) |
| 7、《建筑抗震设防分类标准》(GB 500223-2008) | 8、《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068-2001) |

2)、本工程为提供《岩土工程勘察报告》，假定基础持力层为第3层圆砾层，地基承载力特征值为150Kpa，基础形式独立基础和筏板基础。当出现部分超挖深处理时，回填砂土，地面压实系数0.97。

工程开工前需提供勘察报告复核。

三、本工程设计标高±0.000相当于绝对标高(黄海高程)见建筑图；图纸中除标高以米为单位外，其余尺寸均以毫米为单位。

四、本工程采用中国建筑科学研究院PKPM2010版软件进行设计。

五、混凝土结构所处的环境类别为：室内正常环境为一类，其它部位为二类。

六、根据勘察报告，本工程建筑场地类别为II类；建筑抗震设防类别为丙类；地基基础设计等级为丙级；抗震设防烈度为6度(设计基本地震加速度值0.05g，设计地震分组为第一组)；抗震等级为三级。

七、本工程设计使用年限为50年；建筑结构安全等级为二级；结构重要性系数为1.0；砌体结构施工质量等级为B级。

八、本次施工图设计不含人防设计内容。

九、荷载取值：

1)、自然条件部分：基本风压0.45m<sup>2</sup>；基本雪压0.45KN/m<sup>2</sup>。

2)、楼面活荷载：按《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)取值，具体数值(标准值)见下表所示；且未经设计许可，不得随意改变建筑的用途和使用环境，也不得超载使用。

楼面	楼梯	卫生间	阳台	露台	其他	不上人屋面
活荷载(KN/m <sup>2</sup> )					2.0	0.5

3)、楼地面的使用荷载不得超过图纸中规定的荷载。

十、本工程所采用的材料：

1)、砌体部分：

1、墙体±0.000以下部分采用混凝土实心砖；墙体±0.000以上部分外墙采用KP1煤矸石烧结多孔砖，砖块强度等级和砂浆强度等级见本图表格。

2、填充墙砌体必须严格按照规范要求砌筑，与混凝土柱连接部位必须沿全高设置2Φ6@500拉结筋，拉结筋锚入混凝土柱内200，伸入填充墙内长度沿墙全长贯通。当填充墙高度超过4米时，应在墙高中部设置与混凝土柱连接的通长混凝土圈梁，梁宽同墙宽，梁高240，内配4Φ12主筋，Φ6@200箍筋。当填充墙长度大于5米时，墙顶部与混凝土梁宜有拉结措施，见2006浙G30第15页2#详图。当墙体顶部无竖向结构构件(设在端部)和墙长超过层高2倍或墙长超过3m时均应设混凝土构造柱，构造柱未注明均为BXH=240X240，内配4Φ12主筋，Φ6@100/200(2)箍筋。

3、楼梯间和人流通道的填充墙，采用钢丝网砂浆面层加强。

4、框架填充墙的位置详见建筑施工图，不得任意分隔填充，如需改变填充墙的位置应经过专业复核同意。

2)、钢筋混凝土部分：

1、混凝土：除基础垫层的混凝土强度等级为C15基础混凝土强度等级为C30外，其余混凝土构件的强度等级均为C25。

2、钢筋规格：钢筋采用HPB300级钢(fy=270N/mm<sup>2</sup>)、HRB335级钢(fy=300N/mm<sup>2</sup>)、HRB400级钢(fy=360N/mm<sup>2</sup>)。设计图中HP300级钢筋用“Φ”表示，HRB335级钢筋用“Φ”表示，HRB400级钢筋用“Φ”表示，执行的产品标准为《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》(GB13013)和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB1499)。

a)、纵向受力钢筋混凝土保护层厚度：基础 40、 楼板 15、 雨篷和檐沟板 20、 梁 20、 柱 20。

b)、纵向受力钢筋的锚固长度和搭接长度，除图中注明外，均应严格按照图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(11G101-1)中第34页执行。

c)、HPB300级钢筋端部均做180°弯钩，弯钩平直部分长度≥5d，箍筋末端做135°弯钩，弯钩平直部分长度≥10d。

d)、受力钢筋接头位置应互相错开，除图中注明外，梁、板、柱钢筋接头位置等构造要求，按图集11G101-1要求确定。

同一连接区段内允许钢筋搭接的百分比不应大于50%。

e)、按抗震要求受力筋宜优先采用机械接头，机械连接的接头性能应符合《钢筋机械连接通用技术规程》的A级接头性能；也可采用焊接接头；

f)、当独立基础底板的X向或Y向宽度>2.5m时，除基础边缘的第一根钢筋外X向或Y向的钢筋长度可减短10%。

十一、注意事项：

1)、悬挑构件应一次浇筑完毕，不得在根部留置施工缝，且必须待混凝土强度达到100%后才允许拆模。

2)、对大体积厚度的混凝土构件应选择发热量较低的水泥品种，并加强保护，以避免混凝土水化热和收缩应力给结构带来不良影响。

3)、厕所和卫生间周边(除门洞处)、屋面板与室内交接处，用与梁、柱同级别的素混凝土翻边，翻边宽同墙宽，翻边高250。如图中有详图予以明确的，则以详图为准。

4)、填充墙如不采用本说明中的材料，应将拟采用的墙体材料性能及重量告知设计人员，经设计人员复核并同意后，方可采用。

5)、现浇板内埋设水、电暗管时，管外径不得大于板厚的1/3，管子交叉处不受此限。现浇板上的孔洞应预留，当孔洞尺寸>300时，将板筋由洞边绕过，不得截断。当孔洞尺寸>300时，应按设计要求加设附加钢筋。

6)、混凝土柱拉结筋必须钩住主筋和箍筋，当梁边与柱边平时，梁筋应置于柱筋内，当主次梁高度相同时，次梁钢筋应置于主梁钢筋之上。

7)、梁板的跨度大于4米时，底模应按跨度的3%起拱，悬臂构件均应按悬挑跨度的5%起拱，且起拱高度<20mm。

8)、框架填充墙上的现浇混凝土过梁。圈梁与混凝土墙、柱连接处，均应按建筑图中的墙位置及相应图中的梁详图，在混凝土墙、柱内预留插筋，插筋伸出混凝土墙、柱外长度为35d(d为混凝土过梁或圈梁的直径)。

9)、不得更改屋面做法和用途，如确需改变用途及做法，必须经结构设计人员复核、认可后方可施工。

10)、混凝土梁、柱上预留孔洞严格按结构图进行施工，不得自行留洞或事后打洞，也不得自行预埋管道或管子。如需预留孔洞或预埋管线，须经结构设计人员同意，并采取相应补强措施，并尽量留在受力较小处，加固配筋见附图。

11)、砌体墙中的门、窗孔洞及设备孔洞洞顶须设过梁。过梁除另注明外，统一按下图施工。当洞边为混凝土柱时，须在过梁标高处的柱内预埋过梁钢筋，待施工过梁钢筋时，将过梁底筋及架立筋与之焊接；当洞顶与结构梁(或板)底的距离小于上述各类过梁高度时，过梁须与结构梁(或板)浇成整体，梁宽同墙厚，过梁两端伸入支座物体内的长度≥墙厚且≥250。

12)、本说明未及之处均应按现行设计、施工和验收规范进行施工。

13)、在施工期间应定期进行沉降观测，观测次数：\*每施工完一次(包括地下部分)应观测一次，并且施工期间观测次数不少于四次，竣工后第一年不少于三~五次，第二年不少于二次，以后每年一次，直到沉降稳定为止，如遇沉降特殊情况，则应增加观测次数。\*如有异常现象，及时通知设计部门。

14)、施工时应配合电施做好防雷接地工作。

十二、本工程所采用的标准图有：

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(11G101-1)

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(11G101-2)

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(11G101-3)

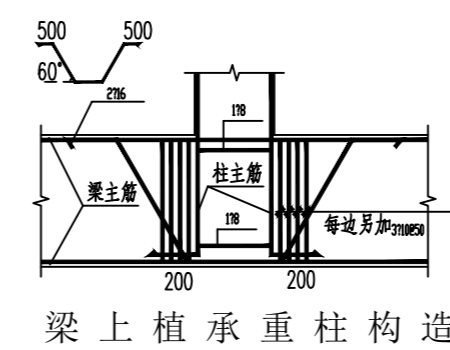
十三、附图：

十四、板内分布钢筋包括楼梯板，除注明者外，按如下要求：

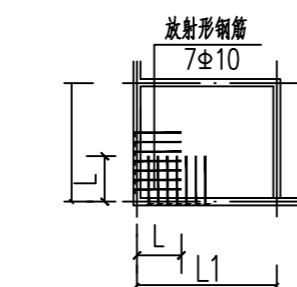
板厚(mm)	分布钢筋直径及间距	板厚(mm)	分布钢筋直径及间距
100	Φ6.5@200	110	Φ6.5@180
120	Φ6.5@170	130	Φ6.5@150
140	Φ8@200	150	Φ8@200

砖块强度等级和砂浆强度等级表

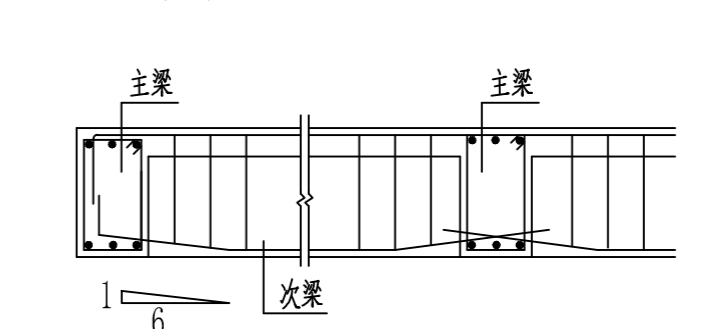
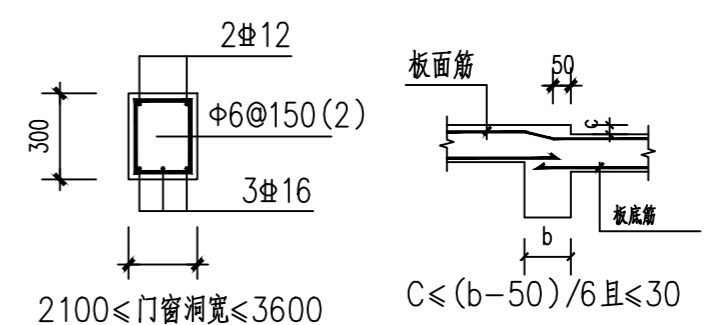
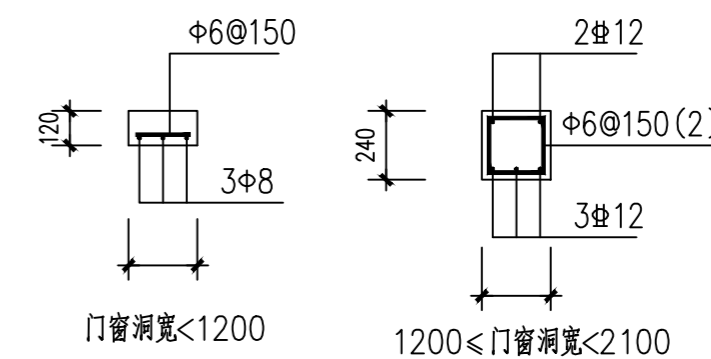
标高	砂浆	砖
±0.000~屋面	M10混合砂浆	Mu10
±0.000标高以下	M10水泥砂浆	Mu15



梁上植承重柱构造

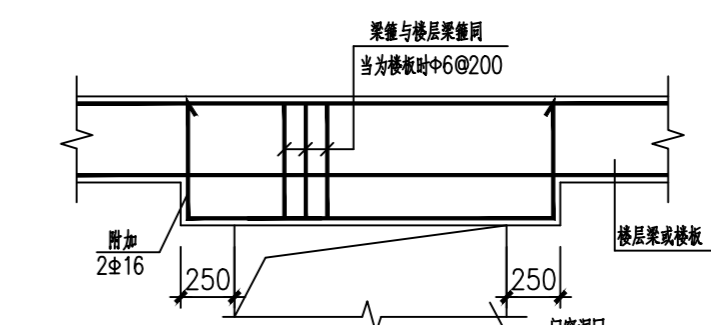


板角板面附加放射钢筋 1:20

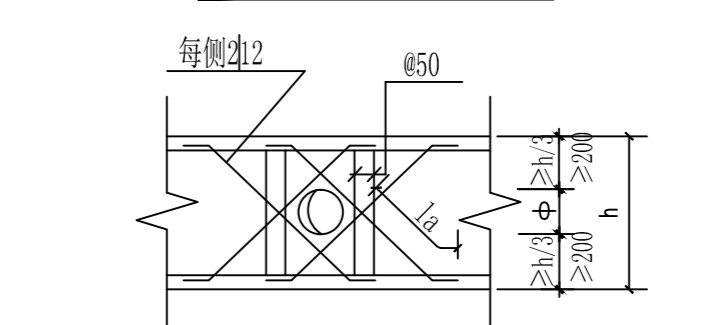


主梁次梁等高时构造

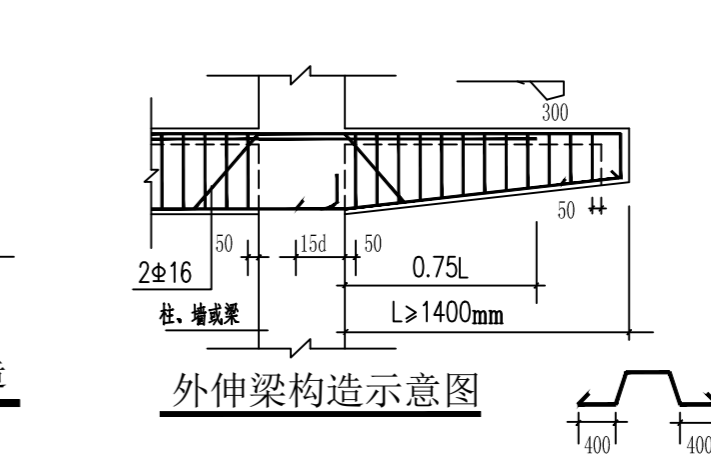
置于主梁纵向钢筋之上



过梁与梁整浇的构造



梁腰上孔洞加固示意图



外伸梁构造示意图

说明：1、放射钢筋为另加钢筋，可以和板面钢筋放同一层面，并且放射钢筋与板面钢筋交替放置(放射钢筋放置在板面钢筋间距中间)。放射钢筋长度L应大于短跨的1/3且不小于1.5M(当板短跨小于3M时取1/2短跨长度)  
2、设在图纸中有“●”处。

总平面  
SITE PLAN

浙江华越设计股份有限公司  
ZHEJIANG HOY DESIGN CO., LTD

证书等级:建筑工程甲级 证书编号:A133002877  
证书等级:风景园林甲级 证书编号:A133002877  
证书等级:城市规划丙级 证书编号:[浙]城规编(143003)

类别	姓名	签名
审定		
审核		
项目负责人		
专业负责人		
校对		
设计		

专业会签 CONFIRMED BY

建筑	
结构	
给排水	
电气	
暖通	

单位出图专用章盖章

本图未盖章无效  
个人执业专用章盖章

本图未盖章无效

建设单位	安吉县水利建设发展总公司
工程名称	苕溪清水入湖河道整治工程
项目名称	横塘、梅溪水文站-水位台
工程编号	2017-AJ-201

图名  
DRAWING TITLE  
结构设计总说明

设计阶段	施工图
专业	结构
图号	结施-01
比例	1:100
完成时间	2017.06