

六堡镇山坪村茶文旅融合项目（三期）

施工图设计

第二册 共二册

结构工程

设计单位：贺江（广东）设计咨询有限公司

序号	图 纸 名 称	图号或图集	图 幅	附 注	序号	图 纸 名 称	图号或图集	图 幅	附 注
1	目录	GM-01	A3					A3	
2	框架结构设计总说明(一)	G-Z-01	A2					A3	
3	框架结构设计总说明(二)	G-Z-02	A2						
4	框架结构设计总说明(三)	G-Z-03	A2						
5	框架结构设计总说明(四)	G-Z-04	A2						
6	框架结构设计总说明(五)	G-Z-05	A2						
7	-0.100m~4.100m柱定位图、配筋图	G-01	A1						
8	4.100m~屋面柱层定位图、配筋图 屋面层~楼梯顶层柱定位图、配筋图	G-02	A1						
9	二层梁配筋图	G-03	A1						
10	三层梁配筋图	G-04	A1						
11	屋面梁配筋图 楼梯顶层梁配筋图	G-05	A1						
12	二层板配筋图	G-06	A1						
13	三层板配筋图	G-07	A1						
14	屋面层板配筋图 楼梯顶层板配筋图	G-08	A1						
15	楼梯配筋图	G-09	A1						
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

目 录

SCALE 1:500@A1 1:1000@A3

 贺江 (广东) 设计咨询有限公司 A444015146 建筑.市政.公路.水利行业丙级	工程名称	六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目(三期)		
	建设单位	苍梧县六堡茶产业发展中心		
审 定	梁洪权	校 核	陈献萍	目 录
审 核	梁洪权	设 计	陈献萍	
项目负责人	梁洪权	制 图	陈献萍	阶 段
专业负责人	陈献萍	日 期		施工图 专业 结构 比例 1:100 图 号 GM-01

基	础	设	计
基	础	设	计
基	础	设	计
基	础	设	计
基	础	设	计

一、工程概况和总则		
1.1 本项目位于****。		
1.2 项目地上楼层数及房屋高度详见施工图，结构类型为框架结构。		
1.3 本工程±0.000标高相对应的绝对高程现场定。		
1.4 建筑物应按建筑图中注明的功能使用，在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。		
1.5 凡预留孔、洞，预埋件应严格按照结构图并配合其他工种施工图进行施工，未经结构专业许可，严禁擅自留洞或事后凿洞。		
1.6 本工程各层梁、柱、墙采用平法表示，其制图规则及标准构造大样详见《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》图集编号为22G101-1、《建筑物抗震构造详图》图集编号为11G329-2。		
1.7 结构施工图中除特别注明外，均以本总说明为准；		
1.8 本总说明未详尽处，应遵照现行国家有关施工和验收规范与规程的规定施工。		
二、设计依据		
2.1 在正常使用条件下，本建筑结构设计使用年限为50年。		
2.2 自然条件：		
2.2.1 基本风压： $W_0=0.30\text{KN/m}^2$ ，地面粗糙度类别为Ⅱ类，风荷载体型系数取1.3。		
2.2.2 依据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015、《建筑抗震设计规范》(2016年版)，本工程场地地震基本烈度为Ⅵ度，按地震烈度Ⅶ度设防，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.05g，Ⅱ类场地，特征周期值为0.35s，建筑结构的阻尼比取0.05。		
2.5 建设单位提供的有关要求。		
2.6 本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准：		
2.6.1 国家及行业标准(√者表示适用本工程，×表示不适用)：		
√ 建筑结构可靠性设计统一标准	GB 50068-2018	
√ 建筑工程抗震设防分类标准	GB 50223-2008	
√ 建筑结构荷载规范	GB 50009-2012	
√ 混凝土结构设计标准(2024年版)	GB/T 50010-2010	
√ 中国地震动参数区划图	GB 18306-2015	
√ 建筑抗震设计标准(2024年版)	GB/T 50011-2010	
× 混凝土异形柱结构技术规程	JGJ 149-2017	
× 高层建筑钢筋混凝土结构技术规程	JGJ 3-2010 J 186-2010	
√ 建筑地基基础设计规范	GB 50007-2011	
√ 建筑桩基技术规范	JGJ 94-2008	
√ 建筑变形测量规范	JGJ 8-2016	
× 高层建筑筏形与箱形基础技术规程	JGJ 6-2011	
√ 建筑地基处理技术规范	JGJ 79-2012 J 220-2012	
√ 住宅建筑规范	GB 50368-2005	
√ 建筑设计防火规范	GB 50016-2014	
√ 钢筋焊接及验收规程	JGJ 18-2012	
√ 钢筋机械连接技术规程	JGJ 107-2016	

√ 混凝土外加剂应用技术规范	GB 50119-2013
√ 地下工程防水技术规范	GB 50108-2008
√ 工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)	(2013年版)
√ 混凝土结构耐久性设计标准	GB/T 50476-2018
√ 《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)；	
√ 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)；	
√ 《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003-2021)；	
√ 《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)；	
√ 《砌体结构通用规范》(GB 55007-2021)；	
√ 《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)；	

#### 2.6.2 地方标准(√者表示适用本工程，×表示不适用)：

本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行现行国家及湖南省的有关规范、规程。

#### 三、图纸说明

3.1 本工程中标高以米(m)为单位，尺寸以毫米(mm)为单位。

3.2 本工程所引用的图集，施工时应严格执行，特别是图集中相关说明的要求应符合本工程。

#### 四、建筑分类等级

4.1 本工程建筑抗震设防类别为标准设防类(简称丙类)；建筑结构的安全等级为二级；地基基础设计等级为丙级。

4.2 抗震等级：四级。

4.3 本工程耐火等级为二级。建筑构件的耐火极限：承重墙不低于2.5h；柱不低于2.5h；梁不低于1.5h；楼板、屋顶承重构件以及疏散楼梯不低于1.0h。

4.4 混凝土结构环境类别：室内潮湿环境、非严寒和非寒冷的露天环境及非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境为Ⅱ类，比如卫生间、厨房、阳台、露台、花池、屋顶花园、地下室顶板，侧壁、地下室抗水板等与土壤或水直接接触部分的梁、板、柱、墙等，其它部分构件处于一类环境中。除本条说明外，混凝土结构构件的环境类别的划分详见图集22G101-1第56页。

#### 五、本工程设计计算所采用的计算程序

5.1 采用盈建科建筑结构设计系列软件“建筑结构计算软件-YJK-A (V4.3) ”进行结构整体分析。

5.2 采用盈建科建筑结构设计系列软件“基础设计软件-YJK-F (V4.3) ”进行基础设计计算。

#### 六、地基基础

6.1 施工及使用期间应做好防、排水措施，防止施工用水、生活污水及场地雨水入地基基坑，破坏地基持力层。

6.2 本工程基坑较深，开槽时应根据勘察报告提供的参数进行放坡，对基坑距道路、市政管线及现有建筑物较近处应进行边坡支护，以确保道路、市政管线和现有管线及现有建筑物的安全和施工的顺利进行；边坡支护应由有相应设计施工资质的单位承担。

6.3 采取机械开挖时，应保护基础的坑底土不受扰动，并在基底设计标高以上保留300mm厚原土层采用人工挖除，基坑不得积水，经验收合格后应立即施工基础垫层。

6.4 基础下(除注明外)设100mm厚C15素混凝土垫层，每边宽出基础边100mm。

6.5 基础上插筋的直径、数量和位置必须与柱详图仔细核对，并固定，经验收合格后方许浇混凝土。

6.6 基础大体积混凝土施工时，应合理选择混凝土配合比，宜选用水化热低的水泥，掺入适当粉煤灰和外加剂，控制水泥用量，作好养护、保温和温度测量工作，混凝土内部温度与表面温度的差值不应超过25度，同时须请有资质的单位进行温控测量。

贺江(广东)设计咨询有限公司				工程名称	六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目(三期)		
A444015146 建筑、市政、公路、水利行业丙级				建设单位	苍梧县六堡茶产业发展中心		
审 定	梁洪权	校 核	陈献萍		框架结构设计总说明(一)		
审 核		设 计	时清				
项目负责人	梁洪权	制 图		阶段	施工图	专 业	结 构
专业负责人	陈献萍	日 期		比 例	1:100		
				图 号	G-Z-01		

## 框架结构设计总说明(二)

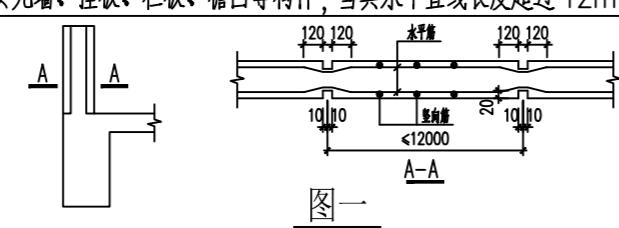
七、设计采用的荷载取值				九、钢筋混凝土结构构造									
7.1 楼面找平层和二次装修恒载标准值(包括吊顶及抹灰荷载)不得超过下列数值:				9.1 构件中普通钢筋的混凝土保护层厚度(图中注明者除外)按22G101-1第56页采用。									
7.1.1 普通房间、楼梯 1.5KN/m <sup>2</sup>				9.2 结构混凝土材料的耐久性基本要求见下表:									
7.1.2 卫生间(含回填部分) 7.5KN/m <sup>2</sup>				环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m <sup>3</sup> )					
7.1.3 楼层所有结构板面低于建筑面层50mm以上时(含卫生间),回填部分需采用轻质填料(如气混凝土、水泥炉渣等)容重不大于14KN/m <sup>3</sup> .				一	0.60	C20	0.30	不限制					
7.2 活荷载标准值:				二a	0.55	C25	0.20	3.0					
7.2.1 楼、屋面活荷载标准值 (单位:KN/m <sup>2</sup> )				二b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	3.0					
部位	楼梯	卫生间、阳台、露台		9.3 纵向受拉钢筋的锚固长度 $l_a$ 、 $l_{ae}$ 和搭接长度 $l_u$ 、 $l_{ue}$ 按22G101-1第58、59、60、61页采用。									
荷载	3.5	2.5		9.4 钢筋的连接和锚固:									
部位	办公室	上人屋面	非上人屋面	9.4.1 框架柱纵向钢筋的构造按22G101-1第63、64、65、66、67、68、69、70页相应采用。									
荷载	2.5	2.0	0.5	9.4.2 框架梁、非框架梁(L)纵向钢筋的构造按22G101-1第34、35、36、37、38、39、40、41页相应采用。									
7.2.2 楼梯、阳台和上人屋面等的栏杆顶部水平荷载取1.0KN/m;学校、食堂、电影院、礼堂、体育馆等的栏杆顶部竖向荷载取1.2KN/m.				9.4.3 有梁楼盖板(屋)面板配筋构造按22G101-1第99、100、101、102、103页相应采用。									
屋面板、钢筋砼挑檐、雨篷等施工或检修集中荷载取1.0KN(计算承载力取1.0KN/m,验算倾覆取1.0KN/2.5m).				9.4.4 本工程中各构件的受力钢筋连接方式建议按9.4.6表采用(打“*”者为采用方式)。									
7.2.3 施工荷载:一层地面室内区5.0KN/m <sup>2</sup> (悬挑部分不考虑施工荷载),其他区域不应超过7.2.1条规定。				表9.4.6									
7.3 页岩空心砖的容重<10KN/m <sup>3</sup> ;页岩多孔砖的容重<16KN/m <sup>3</sup> ;页岩实心砖的容重<19KN/m <sup>3</sup> .				构件	柱、板	梁纵筋							
7.4 其它荷载按现行《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)规定的数值采用。				连接方式	$d>25$	$25>d>12$	$d<12$	$d>25$					
				机械连接	●		●						
				焊接连接		●		●					
				帮接连接		●							
八、主要结构材料				9.5 现浇钢筋混凝土板:									
8.1 用于本工程的所有材料须满足现行国家标准的要求,强度标准值应具有不小于95%的保证率,现浇混凝土采用预拌混凝土,砂浆采用预拌砂浆。				9.5.1 除施工图中特别注明外,板的上部纵向钢筋在端支座的锚固按“设计按铰接”的构造施工。									
8.2 混凝土强度等级(除结施图中已注明者外):				9.5.2 板的底部钢筋伸入支座长度应 $\geq 5d$ (除特别注明外,悬挑板的底部钢筋伸入支座应 $\geq 12d$ ),且应伸过支座中心线。									
构 件	位 置	混凝士强度等级	备 注	9.5.3 板的中间支座板顶标高不同时,负筋在梁的锚固可按22G101-1第99页“充分利用钢筋的抗拉强度”端部支座的锚固构造施工。									
垫 层		C15		9.5.4 双向板的底部钢筋,短跨钢筋置于下排,长跨钢筋置于上排。板面钢筋在角部相交时,短跨钢筋放在上排,长跨钢筋放在下排。									
基 础、基础梁		C30		9.5.5 当板底与梁底平时,板的下部钢筋伸入梁内须弯折后置于梁的下部纵向钢筋之上。									
框架柱	全 楼	详柱配筋图		9.5.6 板上孔洞应预留,一般结构平面图中只表示出洞口尺寸 $>300mm$ 的孔洞,施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞,不得后凿。当孔洞尺寸 $<300mm$ 时,按22G101-1第110页施工;当洞口尺寸 $>300mm$ 时,按22G101-1第111页施工,除施工图中特别注明外,X向、Y向分别按每边配置2#14且不小于同向被切断纵向钢筋总面积的50%补强,补强筋需在短跨伸入支座,不延伸到支座外钢筋(空洞离两端支座较远)应延伸到从孔洞边算起不小于 $l_a$ 。									
主梁、次梁、板	全 楼	C30		9.5.7 管道井(通风井除外)待设备安装完毕后封板,板厚及配筋见平面,施工中应预留板钢筋,后封板混凝土强度等级提高一级且添加膨胀剂;新旧混凝土结合处,旧混凝土表面凿毛,清除浮渣和尘土,洗净表面,涂布水性界面剂,及时浇筑新混凝土。									
梯 梯		C30		9.5.8 板内分布钢筋(包括楼梯梯板),除图中注明或画出者外,按如下要求(若板配置了双层双向通长钢筋,则不再需要分布钢筋):									
其它构件		C25		单向板(板长边与短边之比 $\geq 3$ )									
8.3 钢筋:符号#表示HPB300钢筋、符号@表示HRB400级钢筋、符号Ⅱ表示HRB500级钢筋。施工中任何钢筋的替换,均应经设计单位同意后方可替换。所有钢材的化学成份和机械性能均应符合国家标准有关规定,钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。													
抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值之比不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值之比不大于1.3;且钢筋在最大拉力下的总伸长率不应小于9%。													
8.4 焊条:按《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)选用,钢筋与型钢、钢板焊接时随钢筋定焊条。													
8.5 钢筋机械连接接头的选用应满足《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2016的要求。													
8.6 砌体填充墙和隔墙:													
8.6.1 填充墙体材料具体位置详建施。													
8.6.2 填充墙体材料强度要求:±0.000以下与土壤接触的实心砖 $>MU15$ ,±0.000以上实心砖 $>MU10$													
8.7 所有外露铁件必须在除锈后涂防锈底漆、面漆两道,并经常注意维护。													

贺江(广东)设计咨询有限公司 A444015146 建筑、市政、公路、水利行业丙级	工程名称	六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目(三期)		
	建设单位	苍梧县六堡茶产业发展中心		
审 定	梁洪权	校 核	陈献萍	制 图
审 核				时 洁
项目负责人	梁洪权	制 图	陈献萍	时 洁
专业负责人	陈献萍	日 期		G-Z-02

### 框架结构设计总说明(三)

9.5.9 浇捣楼、屋面混凝土时，应采取必要措施以保证板厚及板面钢筋的准确位置，严禁踩塌板面钢筋。

9.5.10 对于外露的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、檐口等构件，当其水平直线长度超过12m时，应按图一设置伸缩缝，间距≤12m。



图一

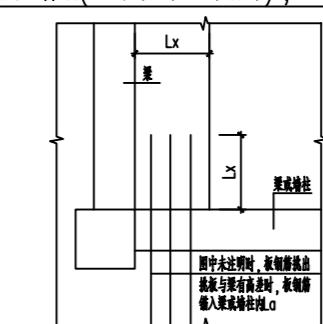
9.5.11 悬臂板阳角放射筋构造按22G101-1第112页采用，当L≤600mm时设5根；当600mm < L ≤ 1000mm时设7根；当1000mm < L ≤ 1400mm时设9根；直径同挑板受力钢筋且间距d/2处不大于200mm。

9.5.12 当内隔墙下未设小梁时，应在墙下板内附加3根底筋(钢筋两端锚入支座A)，如图四所示；

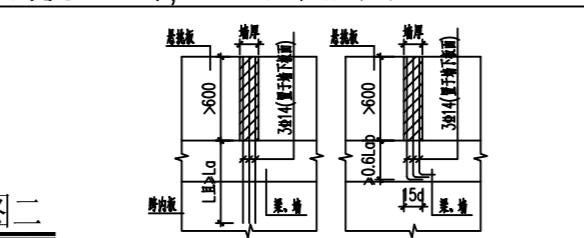
楼板上后砌隔墙的位置应严格遵守建筑施工图，不可随意更改。

9.5.13 悬臂板阴角构造按22G101-1第13页“悬挑板阴角构造(一)”采用；当悬挑板侧边端部与梁或墙柱相连时，按图二予以加强。

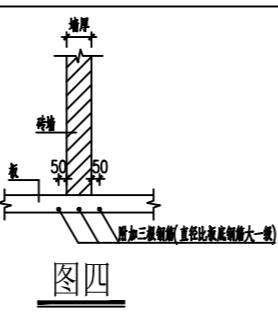
9.5.14 挑板上有墙(包括各种材料墙体)，且悬挑长度大于600时，按图三所示在墙下加筋。



图二



图三



图四

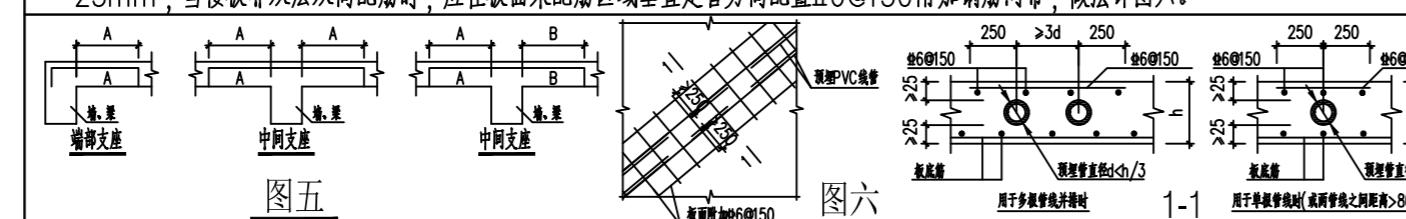
9.5.15 离地面30m以上且悬挑长L>1200mm的悬挑板，以及离地面30m以下悬挑长度L>1500mm的悬挑板，板底均配置双向构造钢筋，除图中注明外，配筋为8@200，钢筋网插入支座内构造按22G101-1第103页施工。

9.5.16 本工程短向板跨>4米时，模板应起拱，起拱高度为跨度的2.5/1000，起拱应保证底模不发生下沉，且不得削弱板截面高度。

9.5.17 图中现浇板内支座负筋长度表示方法详图五，起算长度自梁边；当墙柱凸出梁边不小于300时，墙柱处负筋起算长度自墙柱边，如图五(a)。

9.5.18 板负筋局部未画出，且符合图七类似情况时，板负筋长度详图七示意。

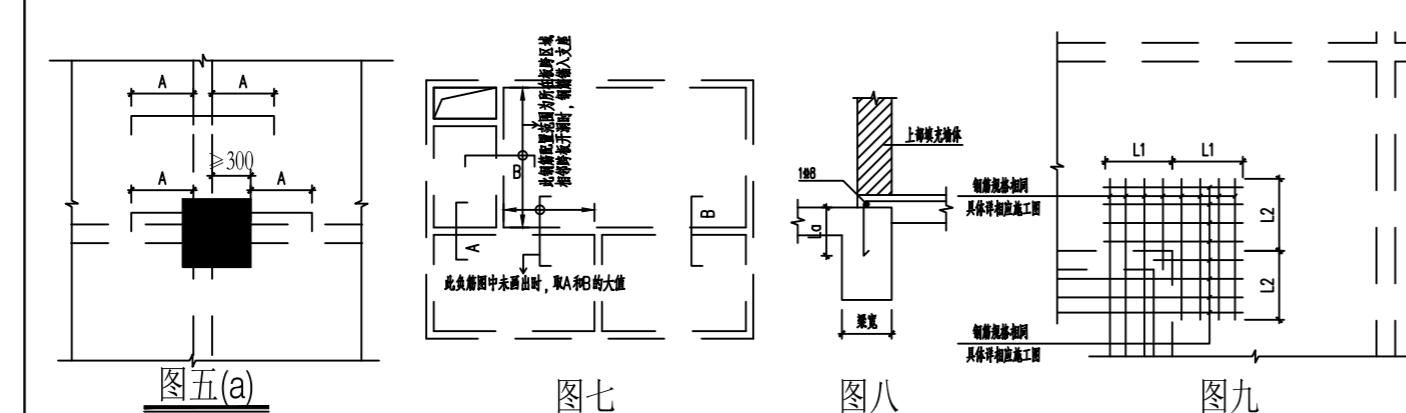
9.5.19 板内埋设管线时，管外径不得大于板厚的1/3，交叉管线应妥善处理，交叉管线不得多于2层，并使管壁至板上下边缘净距应不小于25mm；当楼板非双层双向配筋时，应在板面未配筋区域垂直走管方向配置6@150附加钢筋网带，做法详图六。



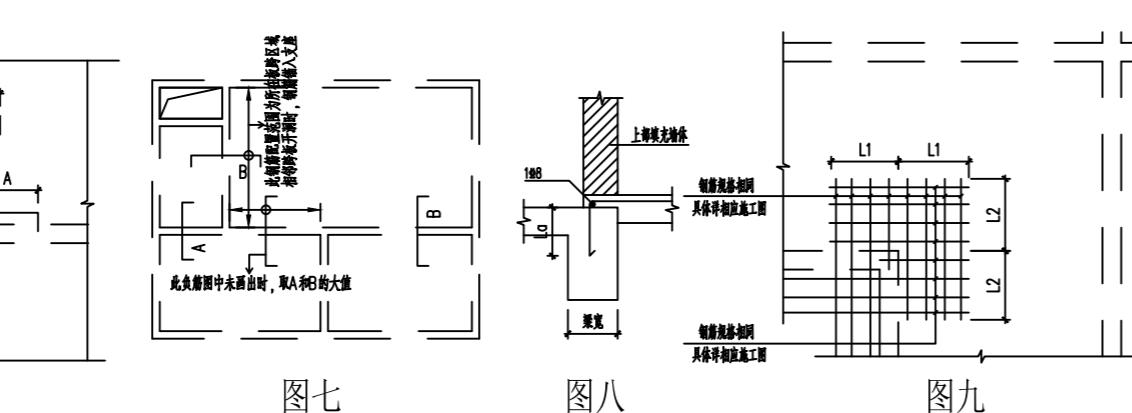
9.5.20 当相邻楼板有高差且梁上隔墙厚小于梁宽时(常用于卫生间位置)，做法详图八。

9.5.21 折板配筋构造按22G101-1第103页采用；局部升降板当高度小于板厚时，构造按22G101-1第109页采用；当高度大于板厚，图中未注明时，按22G101-1第108页采用(包括高度>300的情况)，升降板处是否设置上部钢筋应按板配筋图确定。

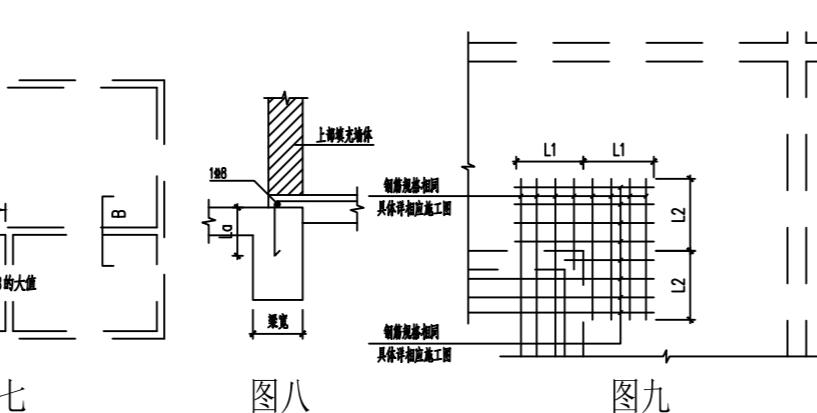
9.5.22 不规则楼板周边呈阴角时，如图中未表示，板面钢筋按图九予以加强(板有双层双向钢筋者除外)。



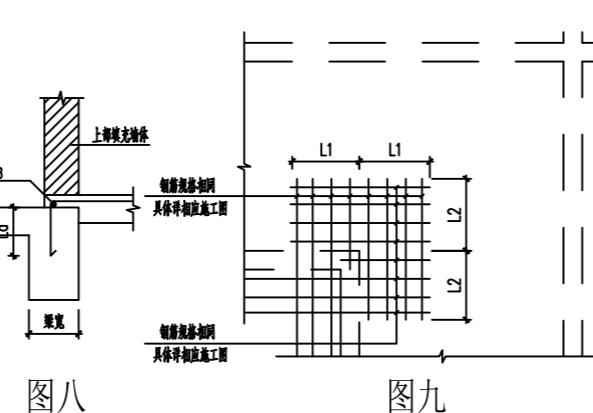
图五(a)



图七



图八



图九

9.6 钢筋混凝土梁：

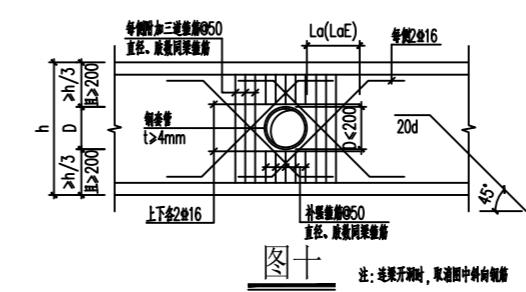
9.6.1 除设计注明者外，主楼内框架梁、非框架梁构造要求按图集22G101-1中相应抗震等级选用。

9.6.2 次梁上部纵向钢筋在端支座的锚固均按“充分利用钢筋的抗拉强度”构造。

9.6.3 主次梁高度相同时，次梁的下部纵向钢筋应经弯折后置于主梁下部纵向钢筋之上。

9.6.4 普通梁跨度大于4.0米时应按2.0/1000起拱；悬臂梁长度大于2.0米时，应按4.0/1000起拱。起拱应保证底模不发生下沉，且不得削弱梁截面高度。

9.6.5 在梁腰上开洞，当洞口直径D<h/10及100mm时，孔洞周边可不设置补强钢筋；当100mm或h/10<D≤200mm及h/5时在具体设计中未说明做法时，洞的位置应在梁跨中1/3范围内(避开加密区)，梁高的中间1/3范围内，洞边及洞上的加强配筋如图十。



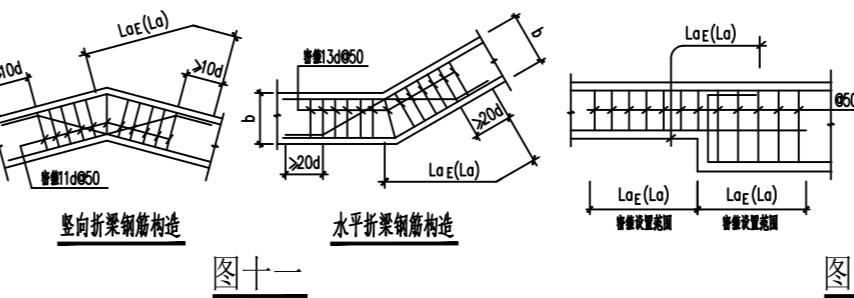
图十

注：设洞开时，需设置中肋钢筋

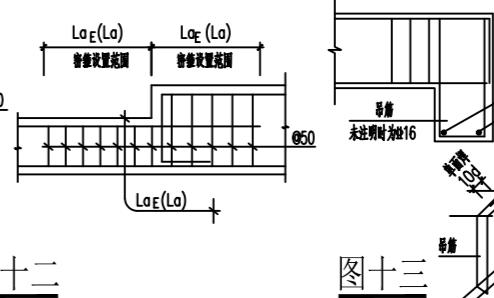
9.6.6 梁上部非通长筋伸出支座长度按22G101-1执行。梁(KL及L)上部第三排钢筋的伸出支座长度为L/5；非框架梁(L)上部第二排钢筋的伸出支座长度为端支座L/5，中间支座L/4。

9.6.7 悬挑梁配筋构造按22G101-1第92页采用。除特别注明外，悬挑梁钢筋锚固不考虑竖向地震作用；所有悬挑构件主筋不得接头，悬挑梁上部第三排钢筋的延伸长度同第二排钢筋；悬挑梁底部纵筋直径>14时，为受压钢筋，其锚固长度为0.7L；

9.6.8 水平折梁和竖向折梁钢筋构造详图十一；变截面梁钢筋构造详图十二；封口梁比悬挑梁高时配筋构造详图十三；框架梁水平、竖向加腋构造按22G101-1第86页采用，当竖向加腋部分配筋在图中未标注时，可同梁底下的配筋。



图十一



图十二



图十三

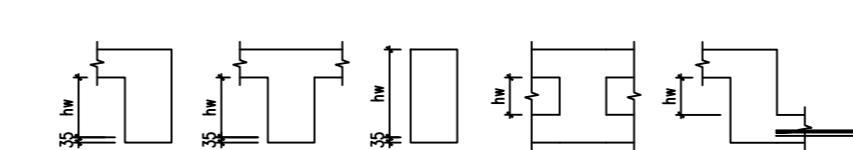
9.6.9 在线管(不大于Φ50mm)两侧附加箍筋按图十四设置。

9.6.10 梁h>450mm时，按照22G101-1第90页中要求及图十五在梁的两侧配置构造腰筋；当梁设置有抗扭筋时，不再配置构造腰筋。

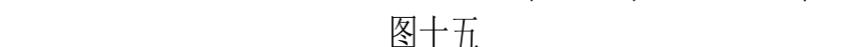
梁构造腰筋表

梁宽 h	450≤h≤550	550≤h≤650	650≤h≤800	800≤h≤1000	1000≤h≤1200
≤250	2@10	3@10	3@10	4@10	5@10
300	2@12	3@10	3@12	4@10	5@10
350	2@12	3@12	3@12	4@12	5@12
400	2@12	3@12	3@12	4@12	5@12
450	2@14	3@12	3@14	4@14	5@12
500	2@14	3@14	3@14	4@14	5@14

注：表中腰筋为梁单侧的量；超出本表的梁每侧纵向构造钢筋的截面面积应按不小于0.1%bhw，间距不大于200mm设置。



图十四



图十五

贺江(广东)设计咨询有限公司  
A444015146 建筑、市政、公路、水利行业丙级

审定 **梁洪权** 校核 **陈献萍**  
审核 **梁洪权** 设计 **陈献萍**

项目负责人 **梁洪权** 制图 **陈献萍**  
专业负责人 **陈献萍** 日期

工程名称 六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目(三期)

建设单位 苍梧县六堡茶产业发展中心

框架结构设计总说明(三)

阶段 施工图 专业 结构 比例 1:100

图号 G-Z-03

## 框架结构设计总说明(四)

9.6.11 如顶层遇上翻梁时,其支撑处的柱应上升到梁顶;当上翻梁与梁支座端构造详图十六。
9.6.12 交叉梁相交处附加箍筋按图十七(a)设置;高低梁相交附加箍筋按图十七(b)设置;悬挑梁末端附加箍筋按图十七(c)设置。 上述附加箍筋为除梁原有抗剪箍筋外另外增加的箍筋,不得共用。
9.6.13 框架梁KL(WKL)、非框架梁L,与框架柱支座按框架梁构造,与梁支座按非框架梁构造。框架梁KL在屋面处按WKL构造。
9.7 钢筋混凝土柱:
9.7.1 除设计注明者外,主楼内框架柱构造要求按图集22G101-1中相应抗震等级选用。
9.7.2 当框架柱嵌固部位不在地下室顶板,首层(地下室顶板以上)柱端箍筋加密区长度范围及纵筋连接位置均按嵌固部位要求设置。
9.7.3 框架柱应按建筑施工图中填充墙的位置预留拉结筋,拉结措施详《砌体填充墙结构构造》(12G614-1)中相关大样,同时第3页5.4.1条中拉结筋伸入墙内长度抗震设防烈度为7度时宜修改为应沿墙全长贯通。
9.7.4 当柱净高H0与柱截面长边尺寸(b或h)之比H0/b(h)≤4时,该高度范围内柱箍筋全长加密;在梁错层处,除柱端加密外,在错层段范围(Hc)内柱箍筋也全长加密,两种情况箍筋直径不小于10,间距为100,示意见图十八。
9.7.5 框架柱中拉筋应同时钩住纵筋和箍筋。主楼内框架柱两侧梁顶高差≥600mm时,低标高侧柱需附加纵向钢筋,具体要求详图十八a。
9.8 当框架柱混凝土强度等级仅高于梁、板混凝土一个等级时,梁、板、柱节点处混凝土可随梁、板混凝土强度等级浇筑;当框架柱混凝土强度等级高于梁、板混凝土两个等级时,梁、板、柱节点处混凝土应按柱混凝土强度等级浇筑,此时,应先浇筑柱的高等级混凝土,然后再浇筑梁的低等级混凝土,也可以同时浇注,但应特别注意,不应使低等级混凝土扩散到高等级混凝土的结构部位中去,以确保高强混凝土结构质量,柱高等级混凝土浇筑范围见图十九。
9.9 预埋件:所有钢筋混凝土构件均应按各工种的要求设置预埋件(建筑吊顶、门窗、栏杆、管道吊架等),

各工种应配合土建施工,将需要的埋件留全。浇注混凝土前应核查无误后方可施工。																																																											
9.10 后浇带(或加强带)位置见各层结构平面图,大样及说明详地下室项。																																																											
十、填充墙																																																											
10.1 拉结构造和作法按《砌体填充墙结构构造》(12G614-1)进行,根据建筑平面图中的布置和尺寸,在框架柱上,分别按图集中G度抗震要求作法预埋拉结筋和在墙中设置配筋带。当墙高超过4.0m时在墙体半高处(或门洞上皮)设一道沿墙的钢筋混凝土带(墙高超过6m时,沿墙高每2m设置),截面为墙厚×120,纵筋4Φ10、箍筋6@200,Φ10钢筋伸入柱内300,可在浇筑混凝土柱前预埋短筋,砌筑砌体时接长。																																																											
10.2 砌体上的门窗过梁,可根据墙厚和洞宽采用本图预置过梁表作法,当洞边为钢筋混凝土柱、构造柱或洞边与之距离≤240mm时,过梁与钢筋混凝土柱、构造柱现浇。此时过梁上部纵筋同下部纵筋配筋,且锚入钢筋混凝土柱、构造柱内≥35d。当过梁净跨Ln>4200且≤8000时,图中未注明时,当h<600时,可按图二十二施工,否则按图二十设置吊柱和过梁。																																																											
<b>预制钢筋混凝土过梁表</b>																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">门洞净宽 (Ln)</th> <th rowspan="2">梁高 (h)</th> <th rowspan="2">截面形式</th> <th colspan="3">钢筋</th> <th rowspan="2">备注</th> </tr> <tr> <th>①</th> <th>②</th> <th>③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ln≤1200</td> <td>120</td> <td>A</td> <td>2Φ8</td> <td>2Φ8</td> <td>6@200</td> <td rowspan="8">过梁钢筋 保护层厚度 为20mm</td> </tr> <tr> <td>1200&lt;Ln≤1800</td> <td>120</td> <td>B</td> <td>2Φ10</td> <td>2Φ8</td> <td>6@200</td> </tr> <tr> <td>1800&lt;Ln≤2400</td> <td>180</td> <td>B</td> <td>2Φ12</td> <td>2Φ8</td> <td>6@200</td> </tr> <tr> <td>2400&lt;Ln≤2700</td> <td>180</td> <td>B</td> <td>3Φ12</td> <td>2Φ8</td> <td>6@200</td> </tr> <tr> <td>2700&lt;Ln≤3000</td> <td>240</td> <td>B</td> <td>2Φ14</td> <td>2Φ8</td> <td>6@200</td> </tr> <tr> <td>3000&lt;Ln≤3300</td> <td>240</td> <td>B</td> <td>3Φ14</td> <td>2Φ10</td> <td>6@200</td> </tr> <tr> <td>3300&lt;Ln≤3600</td> <td>300</td> <td>B</td> <td>3Φ14</td> <td>2Φ10</td> <td>6@200</td> </tr> <tr> <td>3600&lt;Ln≤4200</td> <td>300</td> <td>B</td> <td>3Φ16</td> <td>2Φ10</td> <td>6@200</td> </tr> </tbody> </table>	门洞净宽 (Ln)	梁高 (h)	截面形式	钢筋			备注	①	②	③	Ln≤1200	120	A	2Φ8	2Φ8	6@200	过梁钢筋 保护层厚度 为20mm	1200<Ln≤1800	120	B	2Φ10	2Φ8	6@200	1800<Ln≤2400	180	B	2Φ12	2Φ8	6@200	2400<Ln≤2700	180	B	3Φ12	2Φ8	6@200	2700<Ln≤3000	240	B	2Φ14	2Φ8	6@200	3000<Ln≤3300	240	B	3Φ14	2Φ10	6@200	3300<Ln≤3600	300	B	3Φ14	2Φ10	6@200	3600<Ln≤4200	300	B	3Φ16	2Φ10	6@200
门洞净宽 (Ln)				梁高 (h)	截面形式	钢筋			备注																																																		
	①	②	③																																																								
Ln≤1200	120	A	2Φ8	2Φ8	6@200	过梁钢筋 保护层厚度 为20mm																																																					
1200<Ln≤1800	120	B	2Φ10	2Φ8	6@200																																																						
1800<Ln≤2400	180	B	2Φ12	2Φ8	6@200																																																						
2400<Ln≤2700	180	B	3Φ12	2Φ8	6@200																																																						
2700<Ln≤3000	240	B	2Φ14	2Φ8	6@200																																																						
3000<Ln≤3300	240	B	3Φ14	2Φ10	6@200																																																						
3300<Ln≤3600	300	B	3Φ14	2Φ10	6@200																																																						
3600<Ln≤4200	300	B	3Φ16	2Φ10	6@200																																																						
注:过梁Ln=Ln+250×2;梁宽= 墙宽,采用C25混凝土。																																																											
10.3 构造柱位置详建筑平面,构造柱均须在砌体砌筑后浇筑;楼梯间、前室、门厅以及其它人流通道处的砌体填充墙应采用钢丝网砂浆面层,具体做法详西南15G701-3第31页。																																																											
10.4 对于柱边≤240mm的门垛采用混凝土浇筑,做法见图二十一。																																																											
10.5 墙厚为100mm的墙体高度≥3.2m时,在半高处设置100×200圈梁,间距不大于2500mm,纵筋4Φ8,箍筋6@200。																																																											

贺江(广东)设计咨询有限公司 A444015146 建筑、市政、公路、水利行业丙级	工程名称	六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目(三期)		
	建设单位	苍梧县六堡茶产业发展中心		
审 定	梁洪权	校 核	陈献萍	框架结构设计总说明(四)
审 核		设 计		
项目负责人	梁洪权	制 图	陈献萍	阶 段 施工图 专 业 结 构 比 例 1:100
专业负责人	陈献萍	日 期		图 号 G-Z-04

## 框架结构设计总说明(五)

### 十一、其他

11.1 必须严格按图施工,若有修改必须经设计单位签字同意。

11.2 土建施工前应对各专业图纸进行核对。发现问题及时通知设计人员协商解决。

11.3 基础及上部结构构件施工时,应配合水、电等有关专业施工图做好预留孔洞、预埋管道、接地线等。不得事后任意打洞,应特别注意的是本工程楼层面板开洞长边小于或等于300时,结构未标注,浇注混凝土前应核查各专业图纸预留无误后方可施工。

预留洞、预埋套管一般在结构平面图或柱定位图中表示,标注方式如图二十四。图中的标高位置:圆洞为中心,方洞为洞底。

11.4 二装构件应与主体结构采取可靠的连接措施,连接件应事先预埋,具体措施与二装单位密切配合确定。

11.5 墙、柱、梁内作为防雷要求的主筋,应满足电施防雷要求焊接连通,确保防雷效果。

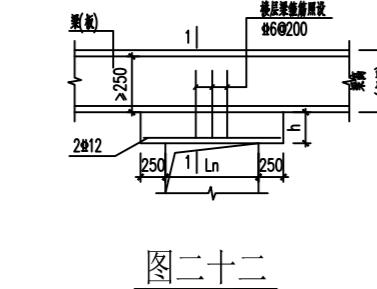
11.6 当洞顶离结构梁(板)底的距离小于过梁高度时,过梁与结构梁(板)浇成整体,做法如图二十二。

11.7 所有设备基础应参照设备安装资料的有关要求施工。

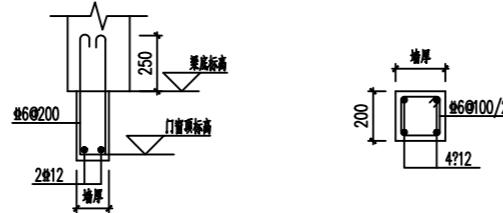
11.8 悬挑构件及跨度大于8m的梁板在混凝土浇灌完后其强度必须达到100%(其余构件达到75%)后方可拆除支撑及底模。

并且构件施工荷载应 $\leq 2.0 \text{ kN/m}^2$ ,施工期间要严格控制楼面上的荷载,防止超载。

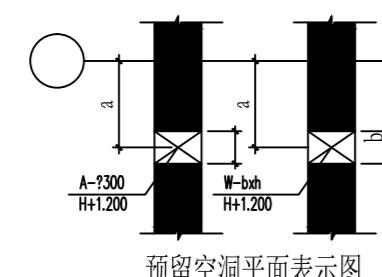
11.9 本图应经过施工图审查合格后方可用于施工。



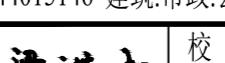
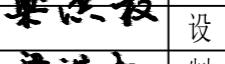
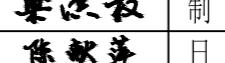
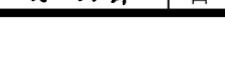
图二十二

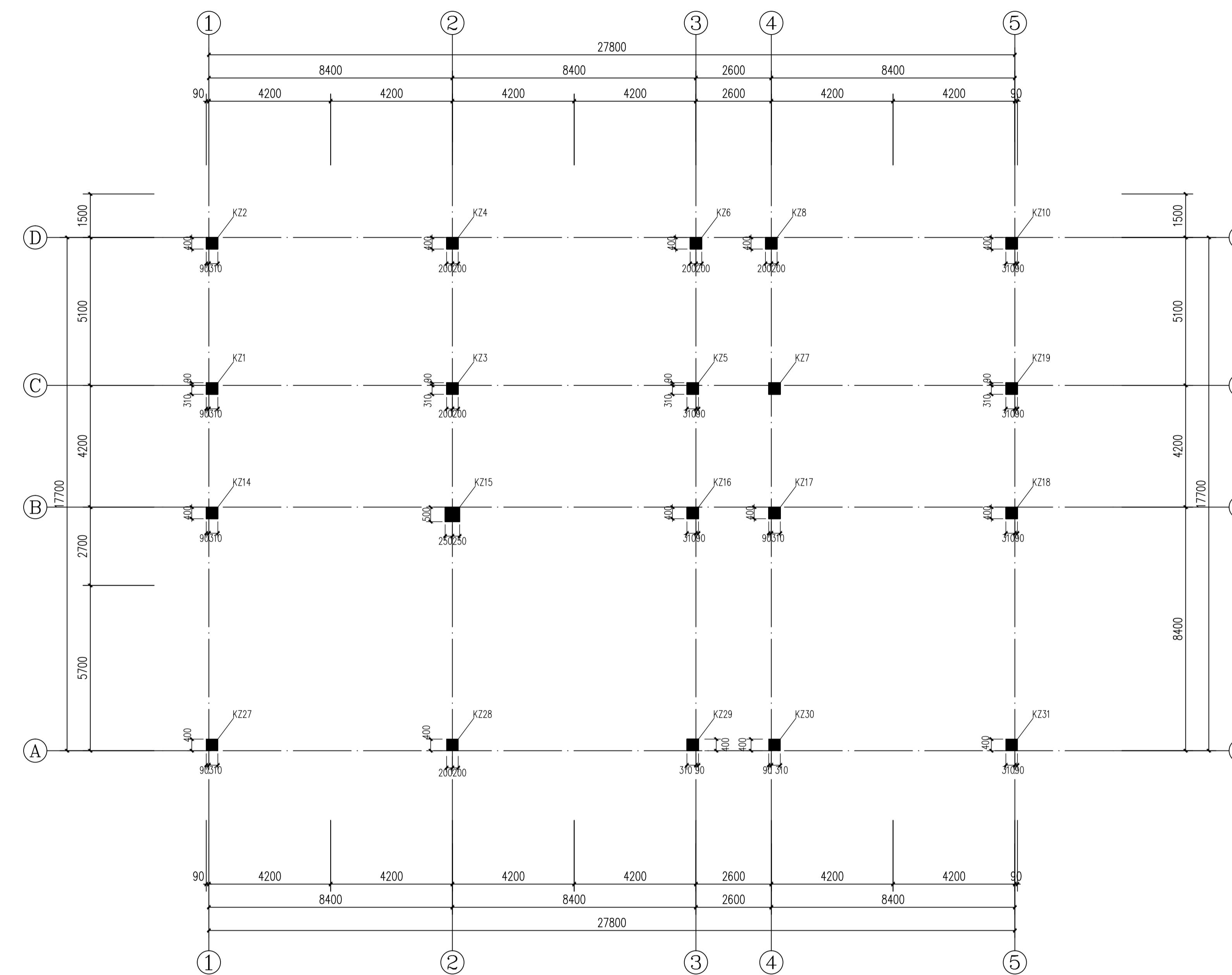


图二十三



预留空洞平面表示图

 <b>贺江(广东)设计咨询有限公司</b> A444015146 建筑、市政、公路、水利行业丙级				工程名称	六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目(三期)		
				建设单位	苍梧县六堡茶产业发展中心		
审定		校核		陈献萍			
审核		设计		陈献萍			
项目负责人		制图		陈献萍			
专业负责人		日期		陈献萍			
				框架结构设计总说明(五)			
阶段	施工图	专业	结构	比例	1:100		
图号	G-Z-05						



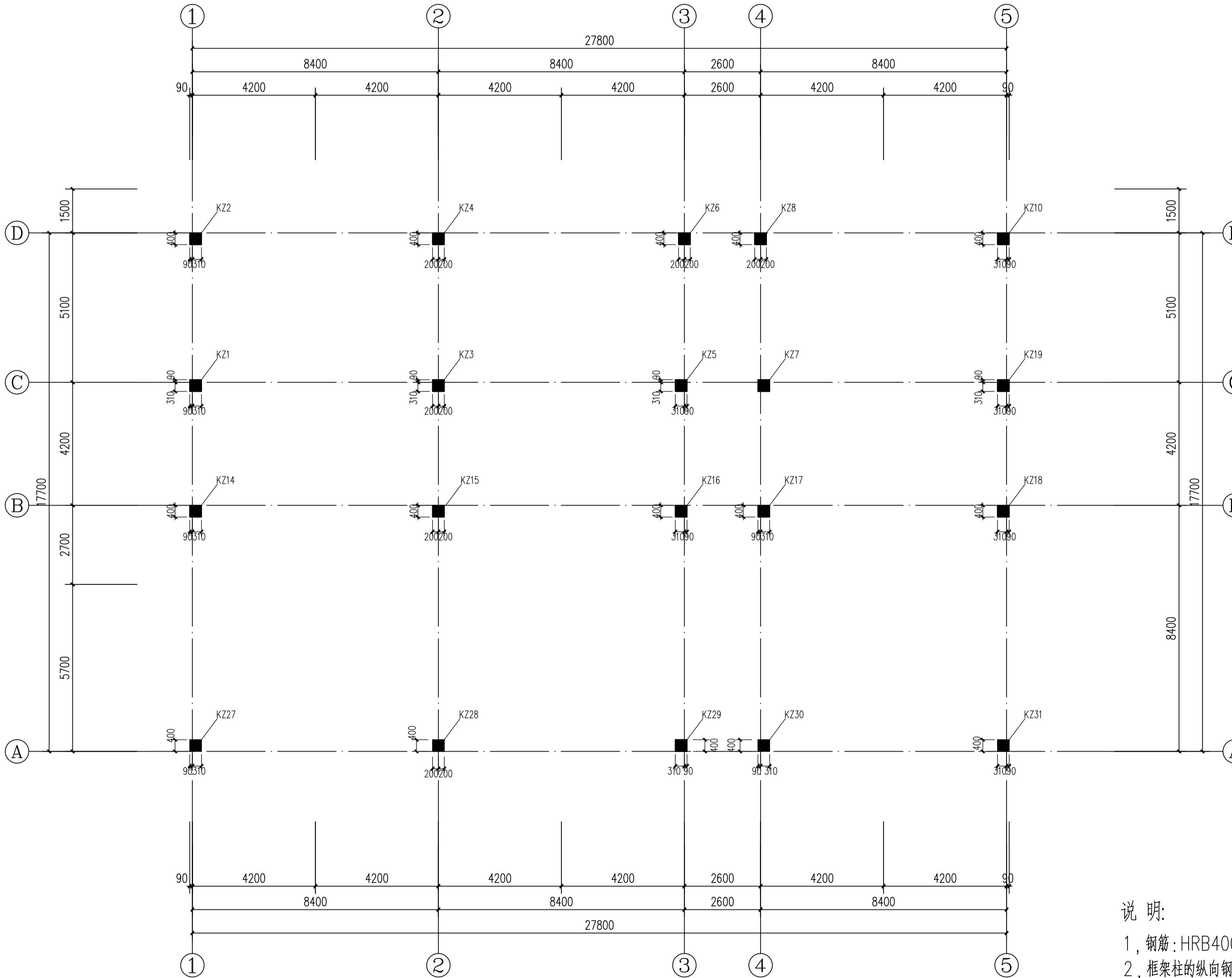
层号	楼层标高Hs	层高(m)	柱		抗震等级
			C30	C30	
楼梯顶层	14.900				
屋面层	11.300	3.600			
三层	7.700	3.600			
二层	4.100	3.600			
一层	-0.100	4.200			
负一层	-3.700	3.600			
负二层	-7.300	3.600			
负三层	-10.900	3.600			

柱号	标高	b×h (翼柱直径)	角筋	b这一侧 中筋筋	h这一侧 中筋筋	配筋 类型号		备注
						上筋	下筋	
KZ1	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ2	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ3	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ4	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ5	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ6	-0.100~4.100	400×400	4φ20	1φ16	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ7	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ14	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ8	-0.100~4.100	400×400	4φ20	1φ16	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ9	-0.100~4.100	400×400	4φ20	1φ20	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ10	-0.100~4.100	400×400	4φ20	1φ20	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ11	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ12	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ13	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ14	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ15	-0.100~4.100	500×500	4φ18	2φ18	2φ18	1(4×4)	Φ8@100/200	
KZ16	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ17	-0.100~4.100	400×400	4φ20	1φ16	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ18	-0.100~4.100	400×400	4φ22	1φ18	1φ22	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ19	-0.100~4.100	400×400	4φ22	1φ18	1φ18	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ20	-0.100~4.100	400×400	4φ20	1φ16	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ21	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ16	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ22	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ16	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ23	-0.100~4.100	400×400	4φ16	1φ16	1φ16	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ24	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ25	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ26	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ27	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ28	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ29	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ30	-0.100~4.100	400×400	4φ18	1φ14	1φ14	1(3×3)	Φ8@100/200	
KZ31	-0.100~4.100	400×400	4φ22	1φ22	1φ18	1(3×3)	Φ8@100/200	

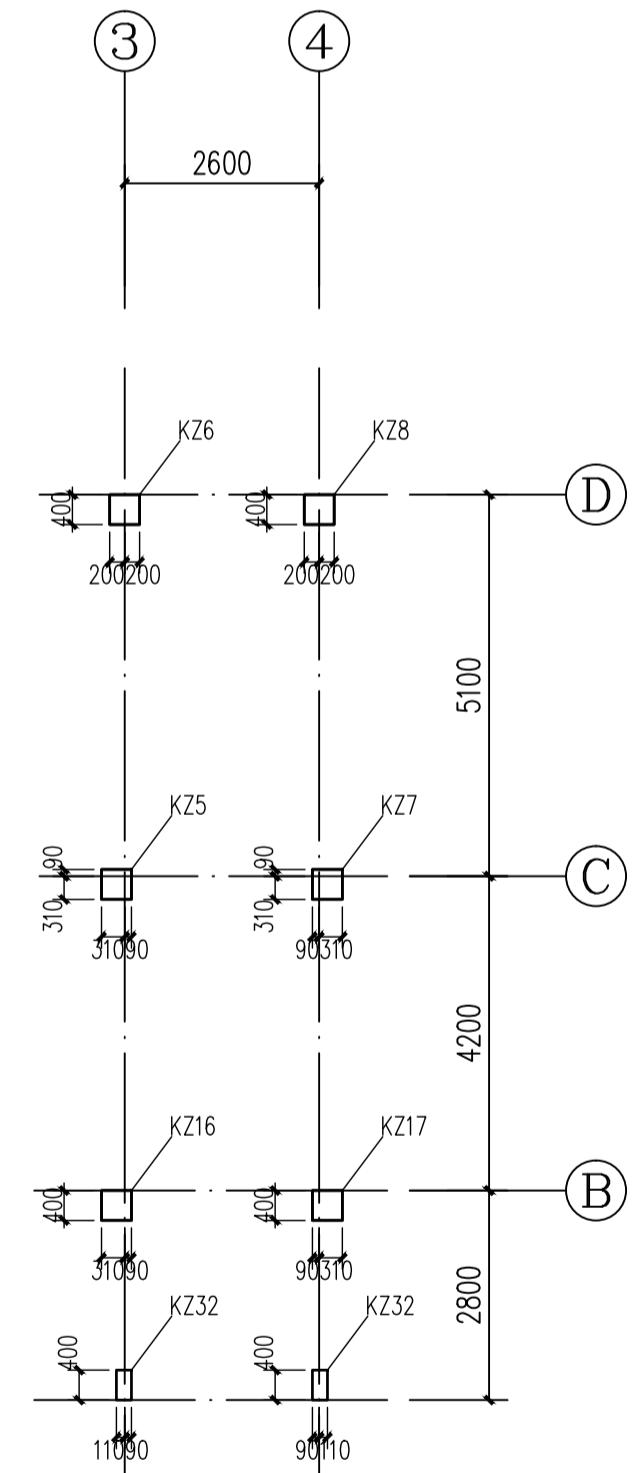
说 明:

- 1, 钢筋: HRB400级(Ⅲ)。
- 2, 框架柱的纵向钢筋优先选用焊接, 当采用搭接连接时, 在纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍(与框架柱正常配置箍筋相比取小值), 且不应大于100mm箍筋, 箍筋直径与肢数同框架柱正常配置箍筋。
- 3, 框架柱纵筋及箍筋构造详图集《22G101-1》。
- 4, 柱混凝土强度等级详层高表。
- 5, 其他要求见结构设计总说明。

 $b$ 钢筋类型 1 (m×n)								
柱表								
柱号	标高	b×h (圆柱直径D)	角筋	b边一侧 中部筋	h边一侧 中部筋	箍筋 类型号	箍筋	备注
KZ1	4.100~11.300	400×400	4#18	1#14	1#16	1(3×3)	8@100/200	
KZ2	4.100~11.300	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ3	4.100~11.300	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ4	4.100~11.300	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ5	4.100~11.300	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ6	4.100~11.300	400×400	4#20	1#16	1#16	1(3×3)	10@95	
KZ7	4.100~11.300	400×400	4#16	1#14	1#16	1(3×3)	8@100/200	
KZ8	4.100~11.300	400×400	4#20	1#16	1#16	1(3×3)	10@95	
KZ10	4.100~11.300	400×400	4#20	1#16	1#16	1(3×3)	8@100/200	
KZ14	4.100~11.300	400×400	4#18	1#14	1#16	1(3×3)	8@100/200	
KZ15	4.100~11.300	400×400	4#22	1#18	1#18	1(3×3)	8@100/200	
KZ16	4.100~11.300	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ17	4.100~11.300	400×400	4#20	1#16	1#16	1(3×3)	8@100/200	
KZ18	4.100~11.300	400×400	4#22	1#18	1#22	1(3×3)	8@100/200	
KZ19	4.100~11.300	400×400	4#22	1#18	1#18	1(3×3)	8@100/200	
KZ27	4.100~11.300	400×400	4#18	1#16	1#16	1(3×3)	8@100/200	
KZ28	4.100~11.300	400×400	4#20	1#16	1#16	1(3×3)	8@100/200	
KZ29	4.100~11.300	400×400	4#16	1#16	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ30	4.100~11.300	400×400	4#18	1#16	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ31	4.100~11.300	400×400	4#22	1#22	1#18	1(3×3)	8@100/200	



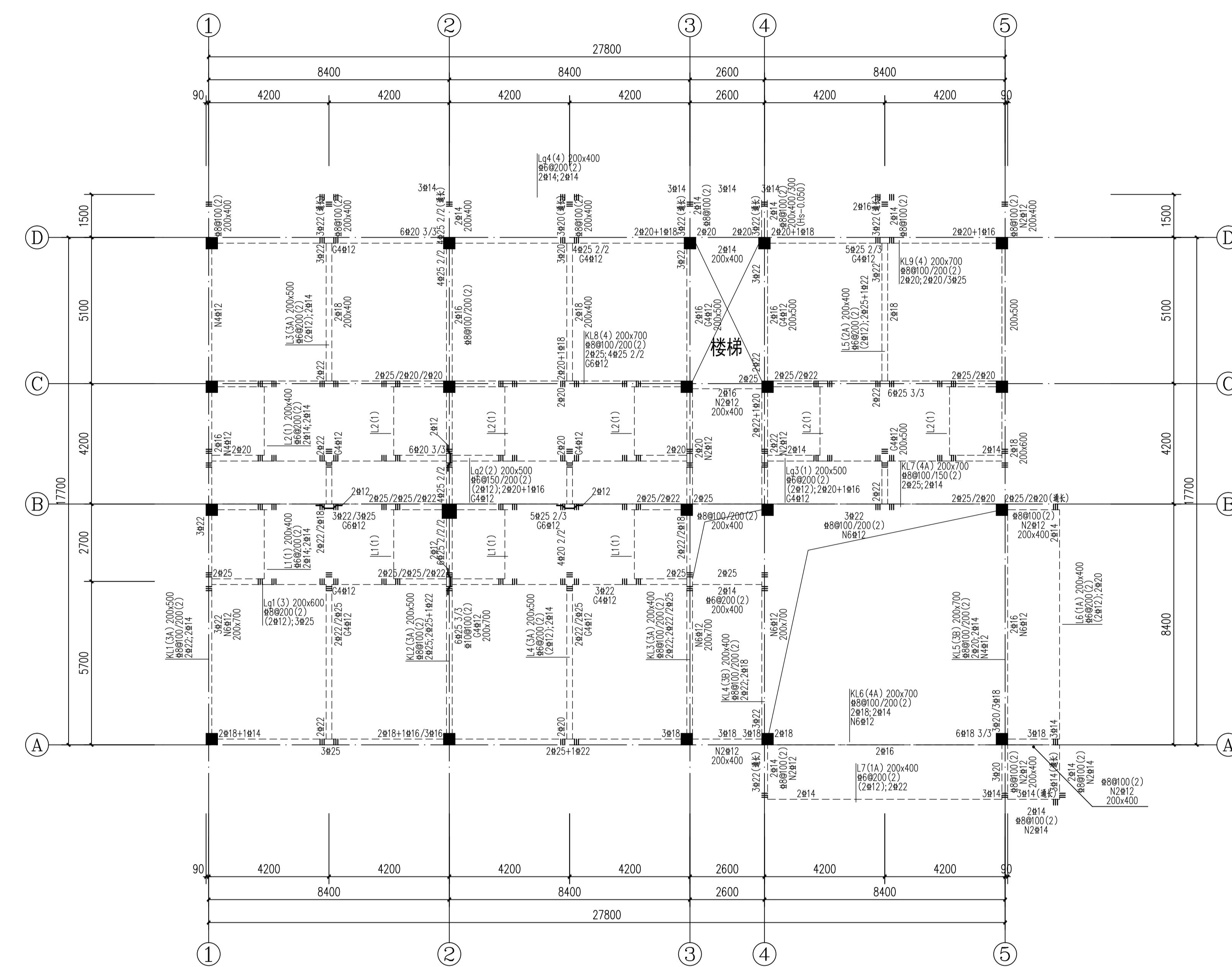
柱表								
柱号	标高	b×h (圆柱直径D)	角筋	b边一侧 中部筋	h边一侧 中部筋	箍筋 类型号	箍筋	备注
KZ5	11.300~14.900	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ6	11.300~14.900	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100	
KZ7	11.300~14.900	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ8	11.300~14.900	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100	
KZ16	11.300~14.900	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ17	11.300~14.900	400×400	4#16	1#14	1#14	1(3×3)	8@100/200	
KZ32	11.300~14.900	200×400	4#14		1#14	1(2×3)	8@100/200	



&lt;div屋面层~楼梯顶层柱定位图、配筋图 1:100!

说

- 1, 钢筋: HRB400级(Ⅱ)。
- 2, 框架柱的纵向钢筋连接优先选用焊接, 当采用搭接连接时, 在纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍(与框架柱正常配置箍筋相比取小值), 且不应大于100mm箍筋, 箍筋直径与肢数同框架柱正常配置箍筋。
- 3, 框架柱纵筋及箍筋构造详图集《22G101-1》。
- 4, 柱混凝土强度等级详层高表。
- 5, 其他要求见结构设计总说明。



层号	楼层标高 Hs	抗震等级		
		C30	C30	C30
一层	-0.100	4.200		
负一层	-3.700	3.600		
负二层	-7.300	3.600		
负三层	-10.900	3.600		
屋面层	11.300	3.600		
顶层	14.900			

说明：

1. 本图具体要求详见结构设计总说明及<<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>>22G101-1。
2. 主次梁交接处，在主梁上次梁两侧未注明附加箍筋者，各加  $3d@50$  附加箍筋（直径及肢数与主梁箍筋相同），附加吊筋详见原位标注。
3. 凡与柱或剪力墙相交的次梁（L）端，其锚固和箍筋加密均同框架梁。
4. 当支座两侧梁编号不同时，梁纵筋尽端拉通。
5. 梁侧纵向构造钢筋做法及其余未尽说明详见结构设计总说明。
6. 未注明梁面标高平板面标高。

二层梁配筋图

1:100

贺江(广东)设计咨询有限公司  
A444015146 建筑、市政、公路、水利行业丙级

审定 梁洪权 校核 陈献萍

审核 梁洪权 设计 叶涛

项目负责人 梁洪权 制图 叶涛

专业负责人 陈献萍 日期

工程名称 六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目

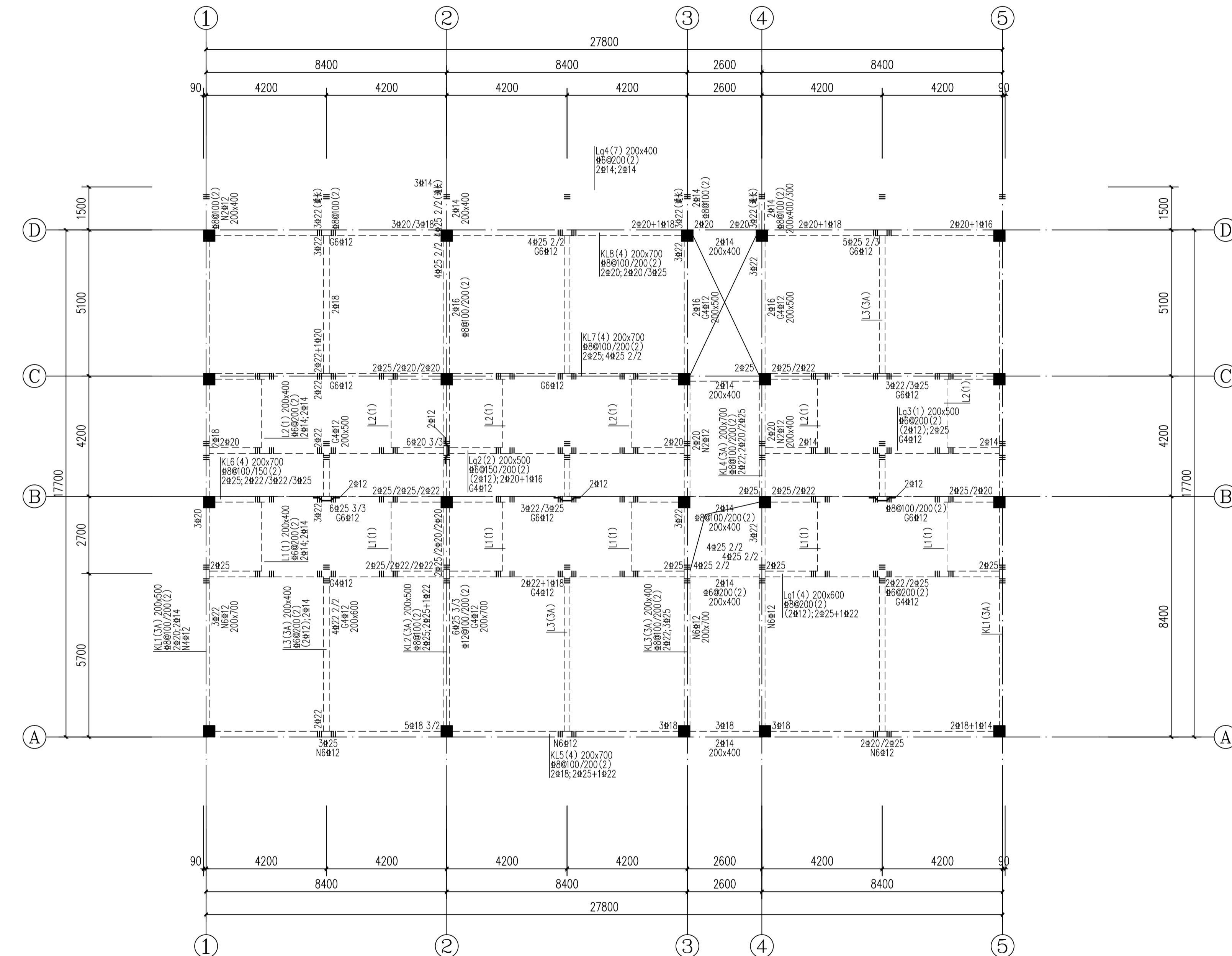
建设单位 苍梧县六堡茶产业发展中心

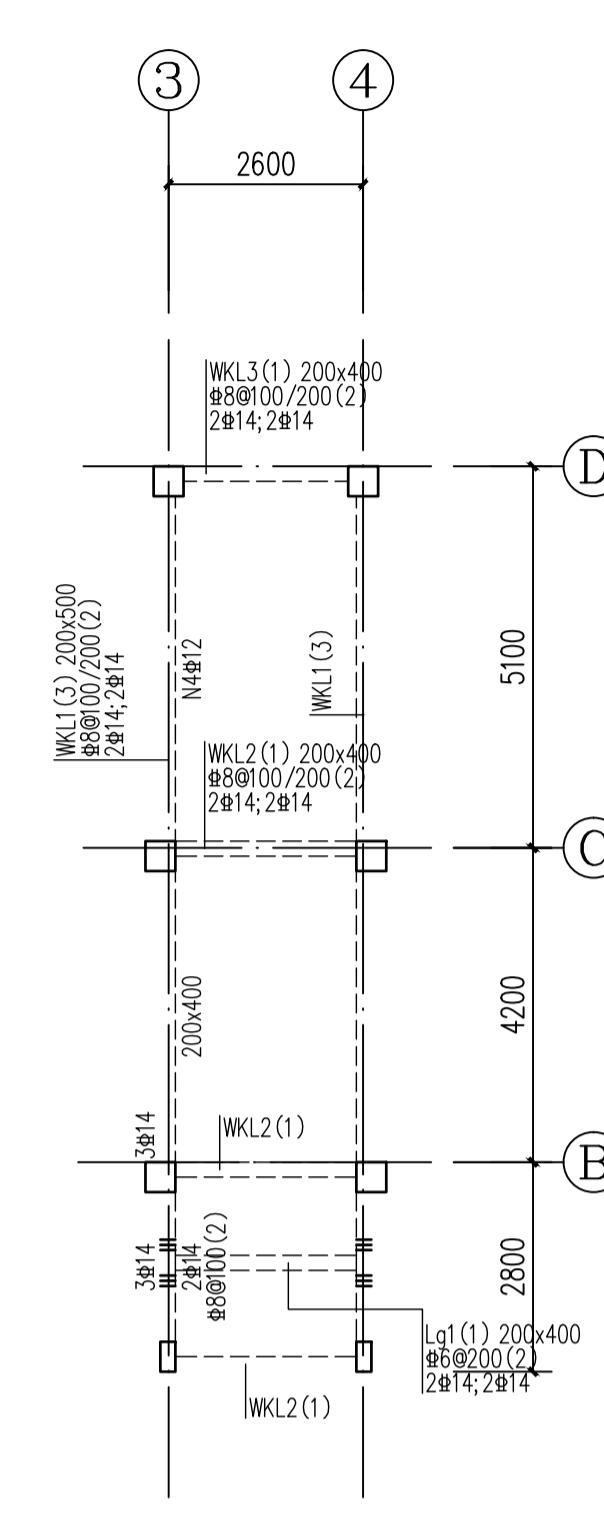
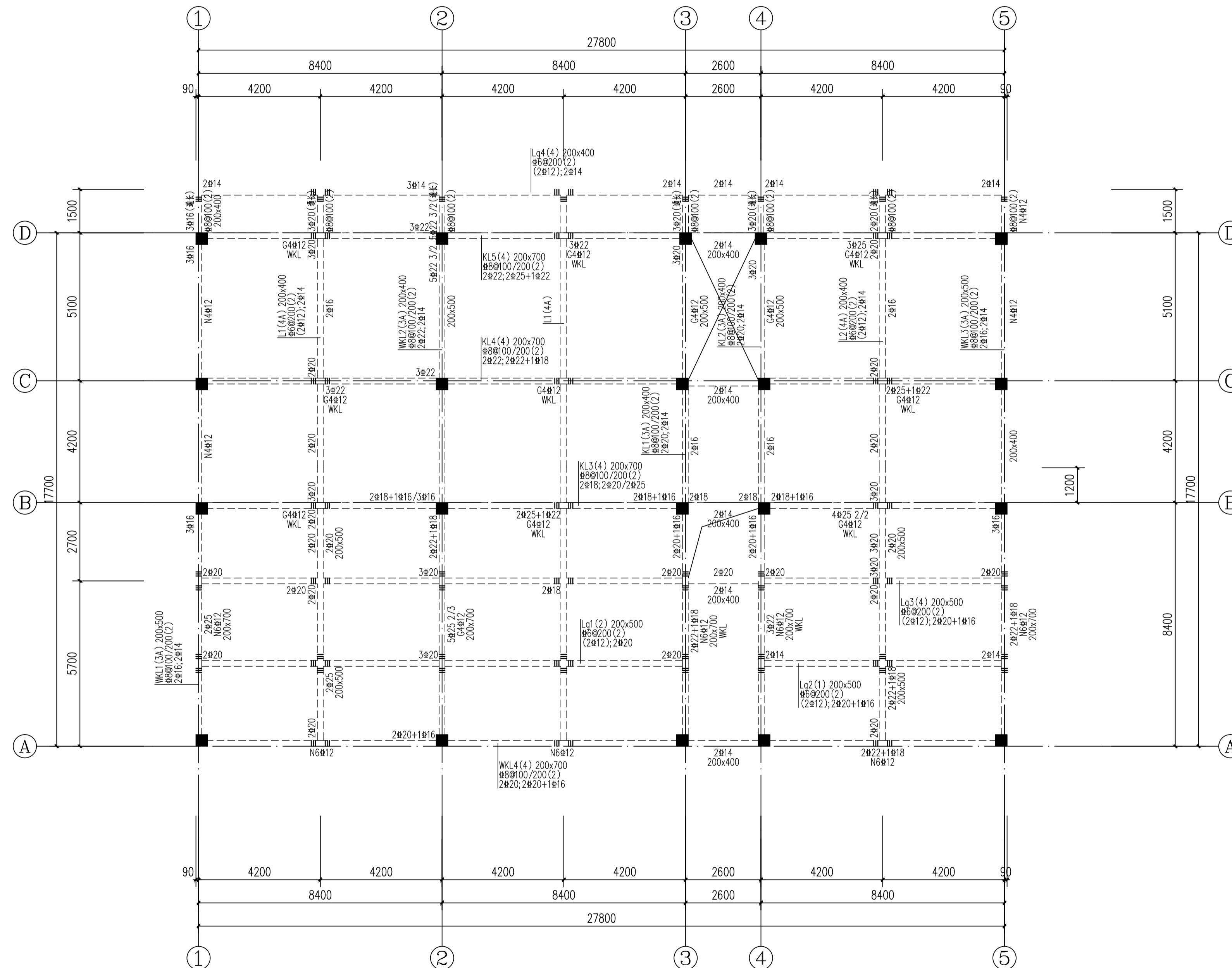
二层梁配筋图

阶段 施工图 专业 结构 比例 1:100

图号 G-03

楼梯顶层	14.900			
屋面层	11.300	3.600		
三层	7.700	3.600		
二层	4.100	3.600		
一层	-0.100	4.200		
负一层	-3.700	3.600		
负二层	-7.300	3.600		
负三层	-10.900	3.600		
层号	楼层标高 Hs	层高(m)	梁、板、墙、连梁、柱 混凝土等级	抗震等级





层号	楼层标高 Hs	层高(m)	梁、板、墙、连梁、柱			抗震等级
			C30	C30	C30	
一层	-0.100	4.200				
负一层	-3.700	3.600				
负二层	-7.300	3.600				
负三层	-10.900	3.600				
楼梯顶层	14.900					
屋面层	11.300	3.600				
三层	7.700	3.600				
二层	4.100	3.600				
负一层						
负二层						
负三层						

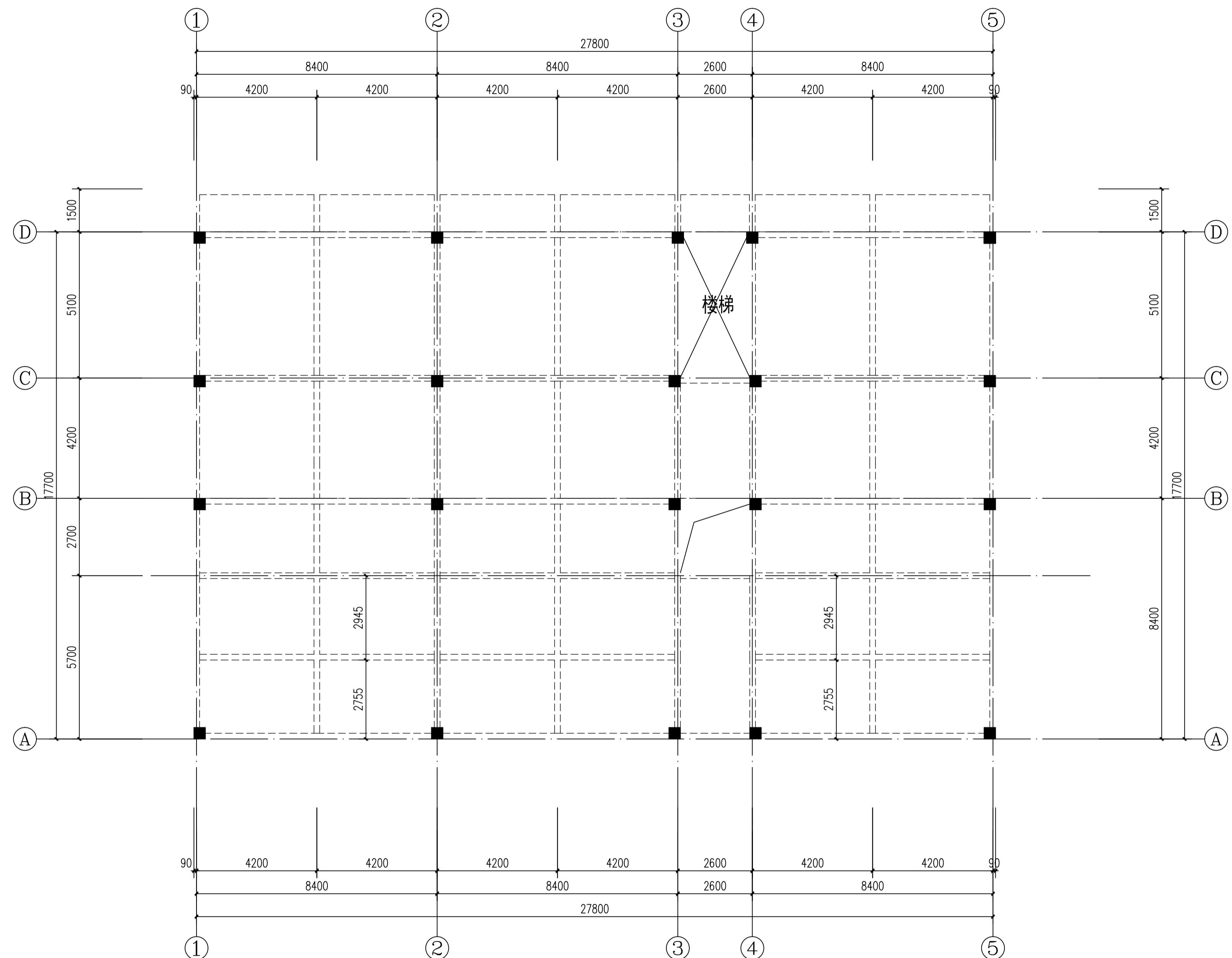
说明：

1. 本图具体要求详见结构设计总说明及<<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>>22G101-1。
2. 本层框架梁及连梁的抗震等级为四级。
3. 未注明梁面标高平板面标高。
4. 主次梁交接处，在主梁上次梁两侧未注明附加箍筋者，各加3d@500附加箍筋(直径及肢数与主梁箍筋相同)，附加吊筋详见原位标注。
5. 凡与柱或剪力墙相交的次梁(L)端，其锚固和箍筋加密均按框架梁。框架梁当有一端支座为梁时，此端无需箍筋加密，锚固长度L0。
6. 梁侧纵向构造钢筋做法及其余未尽说明详见结构设计总说明。

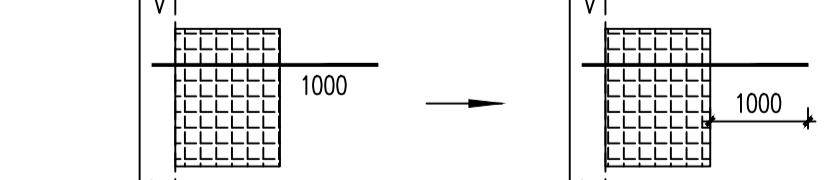
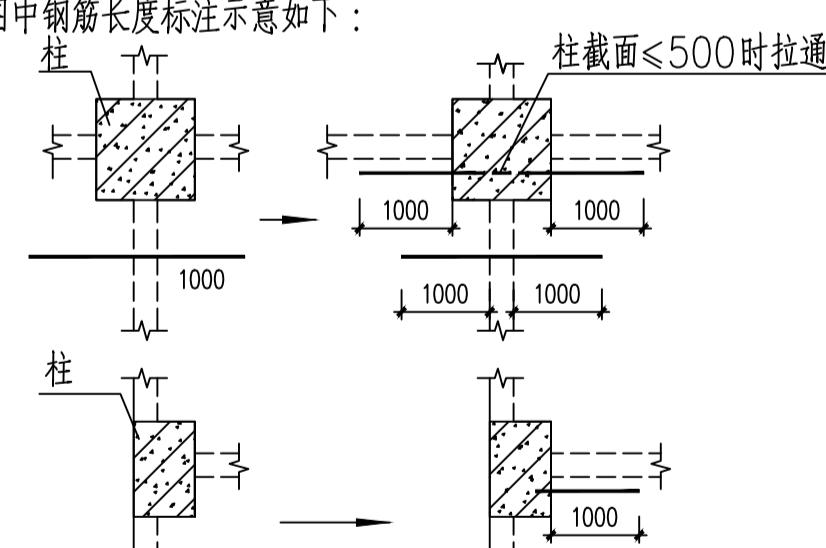


楼梯顶层	14.900			
屋面层	11.300	3.600		
三层	7.700	3.600		
二层	4.100	3.600		
一层	-0.100	4.200		
负一层	-3.700	3.600		
负二层	-7.300	3.600		
负三层	-10.900	3.600		
层号	楼层标高Hs	层高(m)	梁、板、墙、连梁柱	抗震等级
			混凝土等级	

楼梯顶层	14.900					
屋面层	11.300	3.600				
三层	7.700	3.600				
二层	4.100	3.600				
一层	-0.100	4.200				
负一层	-3.700	3.600	C30	C30	C30	四级
负二层	-7.300	3.600				
负三层	-10.900	3.600				
层号	楼层标高 $H_S$	层高(m)				
			梁、板	墙、连梁	柱	抗震等级
			洞口上等級			

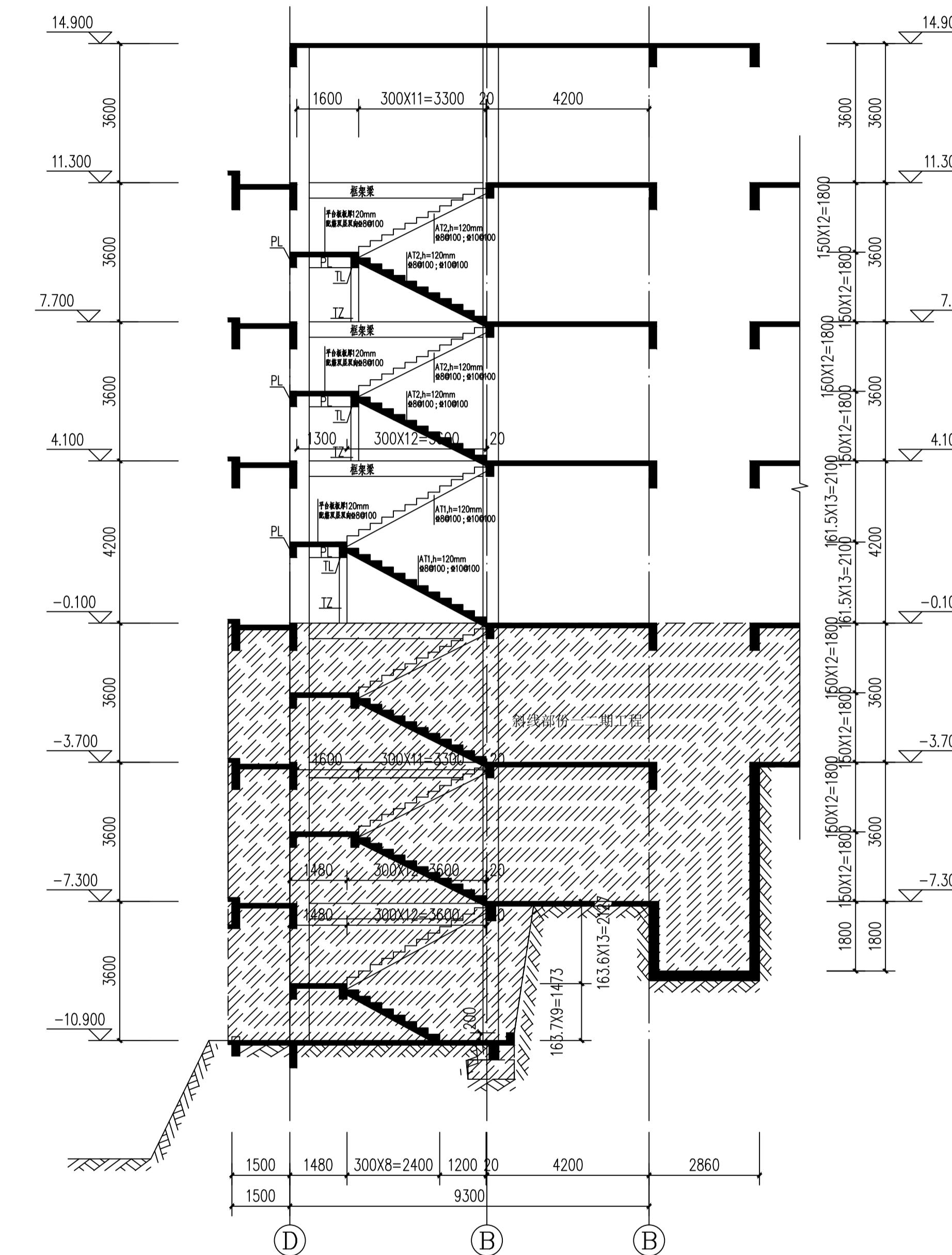


屋面层板配筋图 1:100

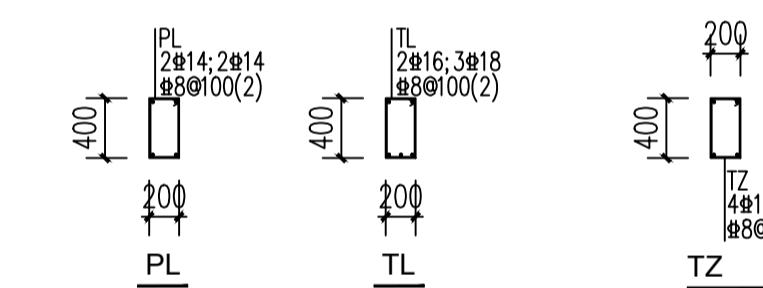


0. 未注明板面钢筋伸出长度距梁边或降板边500mm。

会	给排水	电气	通风
室	建筑	风井	风井
外	结构	暖通	暖通
电	给排水	电气	机械



楼梯剖面图 1:100



LT 说明:

1. 混凝土强度等级同本层楼面板，钢筋种类为HPB300(中), HRB400(盘)。
2. 梯板钢筋的搭接与锚固参见图集:《22G101-2》。
3. 本楼梯详图应与楼层结构平面布置图及建筑楼梯大样图同时使用，栏杆构造及安装连接详图参见图集:《22G101-2》。
4. 梯板配筋构造见图22G101-2。
5. TL、TZ等楼梯构件抗震等级为四级。
6. 梯板沿短边方向布置分布筋及层筋8@200。



贺江(广东)设计咨询有限公司  
A444015146 建筑,市政,公路,水利行业丙级

工程名称	六堡镇山坪村茶文旅融合发展项目		
建设单位	苍梧县六堡茶产业发展中心		
审定	梁洪权	校核	陈献萍
审核	梁洪权	设计	叶诗诗
项目负责人	梁洪权	制图	
专业负责人	陈献萍	日期	
图号	G-09		

屋面层板配筋图	楼梯配筋图				
阶段	施工图	专业	结构	比例	1:100