

综合分析测试中心项目设计--配电房

工 程 号：

设计阶段：

专 业：

施工图

结构

2023年12月

结构设计总说明(一)

一、工程概况：

- 1.1、本工程位于广西南宁市邕宁区，建筑主体为框架结构，楼、屋盖整体现浇；
结构层数:地上1层、一层4.6米。
建筑高度: 5.200米,±0.00标高详见建施。
- 1.2、根据国家现行标准《建筑结构设计统一标准》本工程结构设计使用年限为50年,设计基准期为50年,建筑结构安全等级为二级,耐火等级为二级,竖向构件的耐火极限为2.5小时。梁的耐火极限为1.5小时,板的耐火极限为1.0小时。
- 1.3、根据国家现行标准《建筑抗震设计规范》GB50011—2010(2016版)
本工程抗震设防类别为丙类,抗震设防烈度为7度,设计地震基本加速度假为0.10g;
设计地震分组按第一组,特征周期为0.35s;
抗震等级:框架三级;
有关抗震的结构构造措施应根据相应的抗震等级采用国家及地区现行标准图集。

- 1.4、建筑场地类别II类,地基基础设计等级为丙级,本工程不作沉降观测。
1.5、本工程砌体施工质量控制等级为B级。
1.6、本工程±0.00以下钢筋混凝土的环境为二a类,±0.000以上卫生间、屋顶等外露构件为二a类,其余室内干燥环境为一类。
1.7、本工程结构设计采用结构设计软件pkpm2022程序计算。
1.8、本建筑物应按建筑图中注明的功能使用,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。
1.9、凡施工图中无规定者,均按本说明施工;总说明要求与分项图要求矛盾时,以各分项设计图为准。
1.10、施工单位对设计有疑义处,请通知设计院研究解决,不得自行处理,防止造成事故损失。

二、设计依据：

- 2.1、本工程设计执行的主要现行国家及地区的标准、规范如下：
《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068—2001
《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223—2008
《建筑结构制图标准》(GB/T50105—2010)
《建筑结构荷载规范》GB50009—2012
《建筑抗震设计规范》GB50011—2010(2016版)
《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011
《混凝土结构设计规范》GB50010—2010(2015年局部修订)
《砌体结构设计规范》GB50003—2011
《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》(16G101—1)
《混凝土小型空心砌块建筑技术规范》(JGJ/T14—2011)
《广西膨胀土地区建筑勘察设计技术规范》(DB45/T396—2007)
《砌体结构通用规范》GB55007—2021
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003—2021
《工程结构通用规范》GB55001—2021

- 2.2、本工程按《建筑结构荷载规范》50年一遇的基本风压取值0.35kN/m²;地面粗糙度按B类。
- 2.3、本工程按《建筑结构荷载规范》取均布活荷载标准值如下：
楼梯为3.5kN/m²??;教室、餐厅、厨房为2.0kN/m²??;卫生间(带浴盆)为2.5kN/m²??,卫生间(不带浴盆)为2.5kN/m²??;上人屋面为2.0kN/m²??;不上人屋面为0.5kN/m²??;
大型设备按实际荷载取值,楼面装修恒荷载取值为15kN/m²??,
屋面装修恒荷载取值为3.0kN/m²??,施工、装修和使用荷载不能超过设计值。
2.4、楼层房间应按照建筑图中注明内容使用,不得在楼层梁和板上增设建筑图中未标注的隔墙。
2.5、本工程设计荷载除注明外,均按国家现行《建筑结构荷载规范》取值采用施工荷载及使用荷载不得超过设计荷载。
2.6、图中标高的单位为米(m),标注尺寸的单位为毫米(mm)。

三、地基及基础：

- 3.1、本工程甲方未提供地质勘察报告,地基承载力特征值暂按 $f_{aK}=180kPa$ 进行基础设计,待甲方提供正式的地质勘察报告后,再进行基础修改,施工单位方可进行基础施工。
3.2、本场地尚未发现地质滑坡或其它不良工程地质现象,本场地属可进行建设的抗震一般地段。
3.3、场地可不考虑地震液化问题,场地土对混凝土结构和钢筋混凝土结构中的钢筋均无腐蚀性。
3.4、本工程基础设计及具体要求详见基础结构施工图。

四、材料选用及要求：

4.1、混凝土

- 4.1.1、结构混凝土耐久性应满足表1的要求还宜符合《砼结构耐久性设计规范》(GB/T 50476—2008)的要求。

表1：结构混凝土耐久性的基本要求

环境作用类别	最大水胶比	最小水泥用量(kg/m³)	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
I-A	0.60	260	C25	0.3	3.5
基础(基础梁)	0.50	300	C30	0.1	3.0
I-B	0.55	260	C30	0.2	3.0

- 4.1.2、混凝土强度等级：(除图中注明外)

构造柱、圈梁、过梁、压顶梁及未注明的混凝土构件均采用C20。

结构部位	强度等级	结 构 部 位	强度等级
基础	C25	楼面梁板	C25
基础梁	C25		
楼梯	C25		
基础垫层	C15		
梁柱节点	与柱相同	框架柱	C25

- 4.1.3、框架填充墙材料：(要求墙体材料干容重≤14.3kN/m³)

本工程地面以上墙体：采用(M5.0)混合砂浆砌墙(MU10)200厚页岩多孔砖；
地面以下墙体采用(M10)混合砂浆满铺砌墙(MU10)200厚页岩多孔砖；

4.2、钢筋及钢材：

- 4.2.1、钢筋的外观标记不明显,应严格管理以防混用;钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
4.2.2、?表示HRB300钢筋(1级钢筋, $f_y=270N/mm^2$)
?表示HRB400钢筋(Ⅱ级钢筋, $f_y=360N/mm^2$)
钢筋混凝土结构所用钢筋,钢丝、钢绞线应符合<<混凝土结构工程施工质量验收规范>>GB50204—2015及国家现行的有关其它规范。
4.2.3、普通钢筋优先采用带肋、韧性和焊接性能较好的钢筋;纵向受力钢筋,选用符合抗震性能指标的HRB400级热轧钢筋。
4.2.4、受力预埋件的锚筋应采用HPB300级、HRB335级或HRB400级钢筋,严禁采用冷加工钢筋。吊环应采用HPB300钢筋制作,严禁使用冷加工钢筋,吊环埋入混凝土的深度不应小于 $10d$ 并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。
4.2.5、凡外露钢铁构件必须在除锈后涂刷防腐漆,面漆两道,并注意维护。
4.2.6、焊条:电弧焊所采用的焊条,其性能应符合《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18—2012)中有关章节的具体要求及现行国家有关标准的规定。
一级钢HPB300及二级钢HPB335焊条选用E4303;三级钢HPB400焊条选用E5003。
若设计无规定时,焊条选用参照国家现行《简明钢筋混凝土结构构造手册》第55页至第57页。
4.2.7、对于外露的现浇钢筋混凝土女儿墙、压板、栏板、檐口、檐沟等构件,当其水平直线长度超过12米时应按本说明(图4.1)设置伸缩缝,伸缩缝间距不大于12米,缝宽不小于20mm。
4.2.8、钢筋的连接:应按国家现行标准图集(16G101—1)的要求施工。
4.2.9、钢筋的保护层:除图中另行说明外,应按国家现行标准图集(16G101—1)的要求施工。
4.2.10、在混凝土初凝后终凝前应二次抹面,以防止混凝土表面产生微裂缝。

五、现浇墙、柱、梁结构

- 5.1、本工程剪力、柱、梁设计采用“平面整体表示法”,其制图规则及构造要求详见行《国家建筑标准设计图集》(16G101—1)、06G901—1及《建筑物抗震构造图集》11G329—1。
5.2、本工程电梯机房电梯导轨详详见(图5.1)。
5.3、剪力墙均为双面配筋网,并应设置拉结筋 $\phi 6@600$ 呈梅花型布置。
5.4、剪力墙上洞口必须预留,不得后凿。除按结构施工图纸预留洞口外,还应根据各工种的施工图纸认真核对确定无遗漏后才能浇筑混凝土。图中未注明洞口加强筋者,按下述要求处理:如洞口尺寸不大于300时洞边不再设附加筋,墙内钢筋由洞边绕过,不得截断;当洞口尺寸大于300且施工图上无特殊说明时设置洞口加强筋作法详见(图5.2)。
5.5、梁上不得随意开洞,穿管必要时应由设计人员处理,管线不得纵向敷设于现浇梁内。
5.6、当洞口顶部距离梁底高度小于过梁高度时,可加高梁详见(图5.3),如洞顶需挂板者详见(图5.4)。
5.7、在各层梁施工图中,凡两梁相交处及有梁上柱处,无论是否设置有附加吊筋均应按(图5.5)配置附加箍筋。主次梁梁高相差≤50mm或者同高时,按现行国家标准图集16G101—1第88页JZL井字梁处理,主次梁底筋均不得在交接处截断,相交的两道梁两侧均按(图5.5)加设附加箍筋。
5.8、凡水平穿梁洞口,均应预埋钢套管,并设梁孔加强钢筋,在具体设计中未说明做法时洞的位置应在梁路中的2/3范围内,梁高的中间1/3范围内,洞边及洞上下的配筋详见(图5.6)。
5.9、施工时应注意次梁的位置,当主次梁同高时,次梁的下部纵向钢筋应置于主梁下部纵向钢筋之上。
5.10、悬挑梁配筋构造详见现行《国家建筑标准设计图集》(11G101—1)第92页。
当悬挑梁长度≥1800mm时端部加设2?14鸭筋(图5.7)。
所有梁图中次梁悬挑梁的负筋均应伸入相邻梁跨,伸入距离大于悬挑跨度的1.2倍。
5.11、当梁与柱、墙外皮齐平时,梁外侧的纵向钢筋应置于柱墙主筋内侧。
5.12、柱与后砌填充墙或隔墙交接处,沿柱高每500布置2 $\phi 6$ 拉结筋,沿墙全长贯通,如(图5.8)所示。墙与构造柱连接处应砌成马牙槎,中距为两倍砌块厚度,墙体转角处沿竖向每隔500mm配置2 $\phi 6$ 拉结钢筋与构造柱拉结,沿墙全长贯通。如(图7.2)所示。
5.13、凡柱与现浇过梁、圈梁、墙中钢筋混凝土带连接处均应按建筑图中墙的位置及相应图纸的详图及作法说明在柱内预留钢筋,预留钢筋锚入柱内 a 。
5.14、当框架梁集中标注[]内的钢筋与支座钢筋直径不同时,两种钢筋的连接要满足抗拉的要求。
5.15、梁上构造柱及梁上柱、梯柱纵筋应事先预埋,构造作法详见现行国家标准图集(16G101—1)。
6.16、当建筑主体结构有抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段),且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的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应小于1.3;且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

- 5.17、柱、墙与梁板混凝土强度等级不一致时,距柱、墙边各1m范围内混凝土用柱、墙的强度等级向交接部位梁板延伸。
5.18、图中局部如须设置折梁时作法如下:(1)当折梁内折角≥160度时构造作法如(图5.9a),纵向受拉钢筋可采用折线形,不必断开;(2)当折梁内折角<160度时构造作法如(图5.9b)。
5.19、图中有异形柱时参照国家行业标准《混凝土异形柱结构技术规程》JGJ149—2006。
5.20、抗震构造措施除图中注明外也可参照国家现行标准图集《建筑做抗震构造详图》11G329—1作法。
5.21、当构造柱边距离门洞或窗洞不足200mm时,可按(图5.10)构造处理。
5.22、构造柱位置详见建筑平面图,未注明处构造柱按规范要求设置,一字型填充墙端头加设构造柱GZ。施工图中无特殊说明时,构造柱均按本说明施工。构造柱大样按(图10.2)。
5.23、圈梁与圈梁、圈梁与梁相连时,纵筋要求相互锚入对 $10a$,纵横墙交接处按(图5.11a)及(图5.11b)处理。
5.24、圈梁纵筋绑扎搭接接头的搭接长度按受拉钢筋考虑。

六、现浇板结构

- 6.1、双向板:板底短向钢筋放置于板底,长向钢筋放置于短向钢筋之上。
6.2、板跨中受力钢筋长度为板跨[梁(墙)中至梁(墙)中]加100。
6.3、在建筑做四大角及当板短跨≥4000mm时,板四角应设板角加强筋详见(图6.1)。
6.4、板构造分布钢筋为: $\phi 6@150$ (板厚100~120); $\phi 8@200$ (板厚130~160)
 $\phi 6@200$ (板厚90),最小受力分布筋为 $\phi 8@200$ 。
6.5、屋面板板面支座负筋应每隔1000加设 $\phi 10$ 骑马凳,施工时严禁踩踏,以确保板面负筋的有效高度;屋面找坡材料的容重应不大于16kN/m³。
6.6、现浇板内埋设设备暗管时,管外径不得大于板厚的1/3,交叉管线应妥善处理并使管壁至板上下边净距不小于25mm,管应设在上下排钢筋之间,当板中预埋管线上无板面筋时应沿管线方向加设 $\phi 6@200$ 网片筋详见(图6.2)。
6.7、屋面板浇筑混凝土时,掺SY—G型膨胀剂以起自防水作用,掺量均为水泥用量的10%(具体掺量详产品说明),施工时参照《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119—2013进行。

- 6.8、当相邻两块板高差≤30mm时,板面负筋构造详见(图6.3)。
6.9、板上预留孔洞详见建施、水施及电施图,当孔洞直径或宽度 b 不大于300mm时,不配置附加钢筋使受力钢筋绕过洞孔,不要切断详见(图6.4)。当洞口尺寸大于300且施工图上无特殊说明时;应在孔边设置附加钢筋详见(图6.5)。
6.10、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。
6.11、凡楼板上设轻质隔墙处未设梁并且图上无特殊说明时,顺墙方向于板底附加2 $\phi 16$ 加强筋;加强筋长度同该方向的板跨度,加强筋两端锚入梁支座 a 。
6.12、除通风道外,管道竖井中的各层楼板的钢筋应照常设置,待管线施工完后后再补浇混凝土(掺加适当膨胀剂)。
6.13、图中局部如须设置折板时(除楼梯外)作法如(图6.6),施工图中未注明的雨篷构造作法详见《钢筋混凝土雨篷》03SG372,如有未标注配筋的雨篷,可参照图集作法施工。
6.14、悬挑板处形成阳角与阴角时作法如(图6.7)。
6.15、现浇板与构造梁、翼板等钢筋构造未详详见国家现行标准图集《04G101-4》。
6.16、卫生间周边处吊板做法见(图6.8)。
6.17、卫生间、厨房周边从板面以素混凝土向上卷边,卷边高出楼面标高200mm,卷边宽度与墙厚相同,卫生间板低于周边梁底时详图(图6.9)。

七、砌体工程

- 7.1、砌体墙中的门、窗洞及设备预留孔洞顶需设过梁,过梁除另有注明外,统一按(图7.1)处理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,过梁两端各伸入支座砌体内的长度≥墙厚且≥240。未详尽处参照国家标准图集《钢筋混凝土过梁》(2013年合订本)(G322—1~4)。
7.2、要求先砌砖墙后浇构造柱,墙与构造柱连接处应砌成马牙槎,中距为两倍砌块厚度,墙体转角处沿竖向每隔500mm配置2 $\phi 6$ 拉结钢筋与构造柱拉结,沿墙全长贯通。如(图7.2)所示。
7.3、不应在截面边长小于500mm的独立柱内埋设管线。
7.4、填充墙大于5m时,在墙中部设置构造柱;墙长超过层高2倍时,应设置钢筋混凝土构造柱。墙高大于4m时,在墙中部或门顶、窗顶、窗底设置一道圈梁QL,作法如(图5.10a)。
7.5、卫生间、雨篷等易积水部位四周墙体底部可设置C15素混凝土反边,高200mm。楼梯间和人流通道的填充墙,除墙与框架柱的连接筋外尚应采用钢丝网砂浆面层加强。

八、施工要求及注意事项

- 8.1、本工程要求严格按有关施工规范、规程、规定施工。
8.2、本结构施工图应与建筑、电气、给排水、通风空调等专业的施工图密切配合,凡预留洞、预埋件吊钩、门窗安装、楼梯栏杆、其他管线吊架等与结构构件相连接的埋件应严格按照结构图并配合其他工种图纸进行施工,可参照国家标准图集《钢筋混凝土结构预埋件》(16G362);
严禁擅自留洞、留设水平槽或事后凿洞;不得在承重的剪力墙上埋设通长水平管道或水平槽;横穿墙钢筋砼板或承重剪力墙的边长不小于300mm的预留洞应以结施图所示为准;其他专业图纸或设计修改通知与本条说明有矛盾时应征得结构设计人员同意并采取有效的技术措施后方可施工。

浙江润浩城市建设设计有限公司

证书等级：市政行业（道路甲级；桥梁、给排水乙级）、风景园林甲级、建筑工程甲级
证书编号：A233028954



备注栏

建筑顾问单位

建设单位

广西壮族自治区林业科学研究院

工程名称

综合分析测试中心项目设计—配电房

子 项

图纸名称

结构设计总说明(一)

比 例 1:100

类 别	实 名	签 名	日 期
审 定	丁 豪		2023. 12
审 核	颜 军		2023. 12
工程负责	姚剑洪		2023. 12
工种负责	颜 军		2023. 12
校 对	朴为国		2023. 12
设 计	李学韬		2023. 12
制 图	李学韬		2023. 12

会 签 栏

建 筑	石玉强	电 气	刘迪
结 构	李学韬	暖 通	卢紫
给 排 水	陈静	工 艺	

盖 章 栏

未盖出图专用章无效

工 程 号		图 别	结 构
修改版次	第一版	图 号	JG-01

8.3、在施工中,当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时,按照规范承载力设计值相等原则换算正常使用极限状态和抗震构造措施的要求及规范规定的相应的小配筋率及抗震调整系数要求,同时应征得设计部门同意。

8.4、施工缝处所设构造柱为抗震伸缩缝,从 ± 0.000 标高以上开始留设,并确保留设处缝宽满足分缝处不得有硬物堵塞;缝边封闭要按照建筑要求,并确保必要的预埋件已经预埋。

8.5、构造柱兼作防雷接地时,其具有纵筋必须焊接,双面焊接长度 $>5d$,具体要求详电气施工图。

8.6、悬臂构件必须在混凝土强度达到100%设计强度后方可拆除支撑。

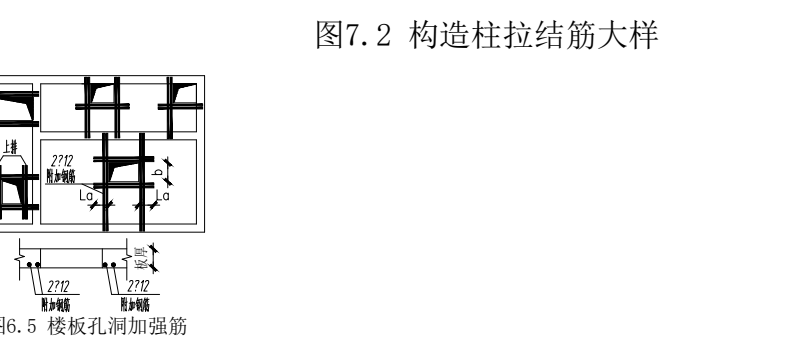
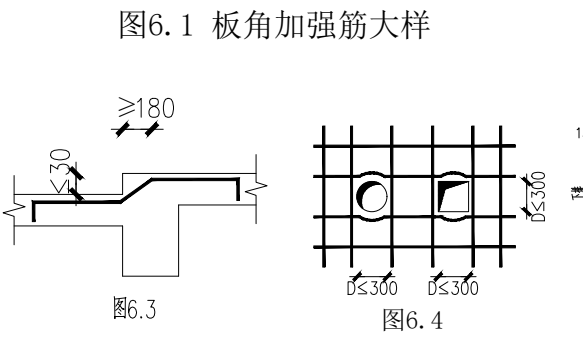
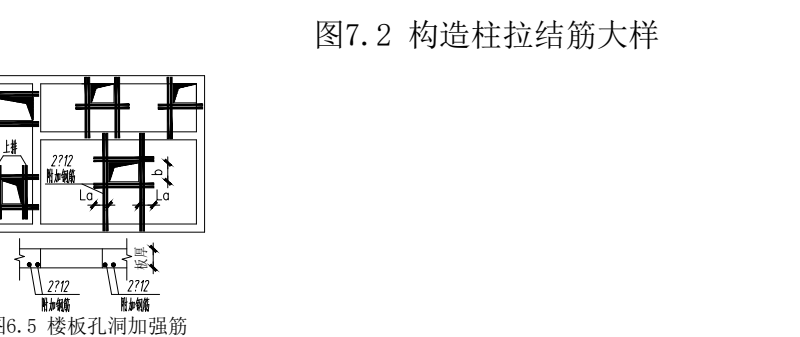
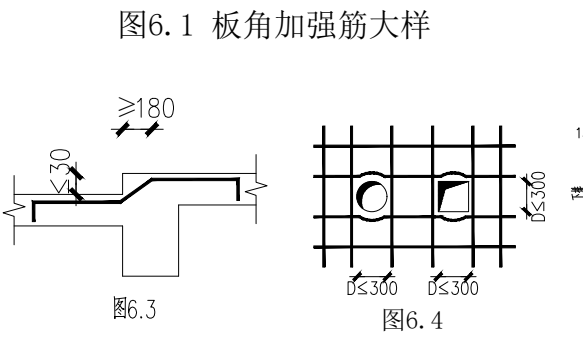
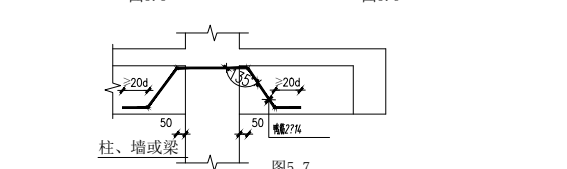
8.7、对外露的柱结构件及非结构构件应定期检查并做好记录。

8.8、在使用期间,对建筑物和管道应经常进行维护和检修,并确保所有防水措施发挥有效作用防止建筑物和管道的地基受水浸泡。

8.9、电梯安装必须符合本图纸提供的电梯井道尺寸、门洞尺寸以及建筑图纸的电梯机房尺寸、门洞尺寸、预埋孔洞、电梯机房楼板荷载等,均由甲方设计、供货单位确认本设计图纸满足电梯安装及正常使用要求后方可施工。

8.10、基槽(坑)开挖后,应进行基槽检验,基槽检验可用触探或其他方法,当发现与勘察报告和设计文件不一致或遇到异常情况时,应结合地质条件提出处理意见。

8.11、本总说明未尽处,应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。



盖 章 栏

工 程 号		图 别	结
修改版次	第一版	图 号	J

浙江润浩城市建设设计有限公司

证书等级：市政行业（道路甲级；桥梁、给排水乙级）、风景园林甲级、建筑工程甲级
证书编号：A233028954



备注栏

建筑顾问单位

建设单位

广西壮族自治区林业科学研究院

工程名称

综合分析测试中心项目设计—配电房

子 项

图纸名称

基顶~标高4.550柱平面布置图

比 例 1:100

类 别	实 名	签 名	日 期
审 定	丁 豪		2023. 12
审 核	颜 军		2023. 12
工程负责	姚剑洪		2023. 12
工种负责	颜 军		2023. 12
校 对	朴为国		2023. 12
设 计	李学韬		2023. 12
制 图	李学韬		2023. 12

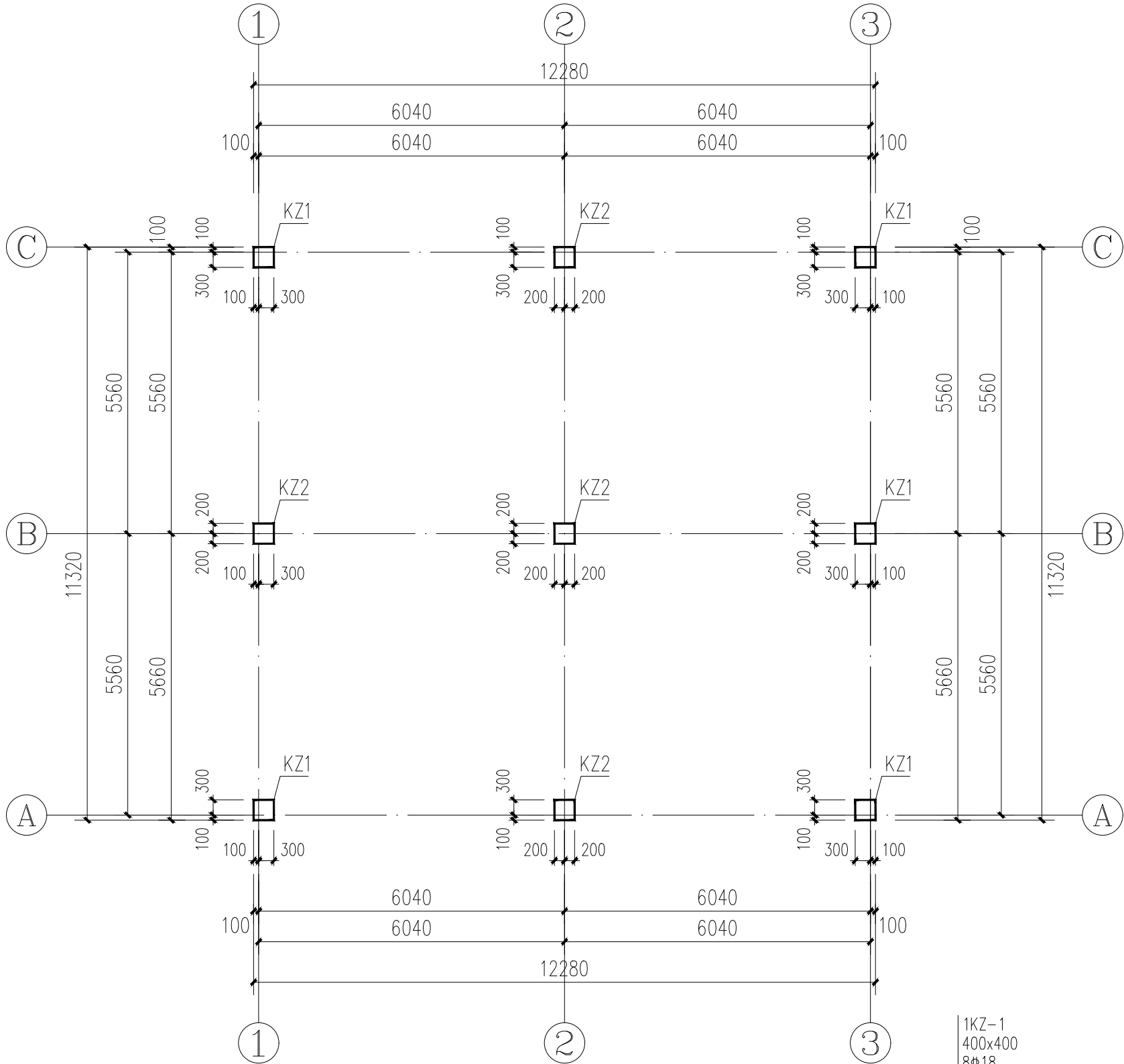
会 签 栏

建 筑	唐玉强	电 气	刘迪
结 构	李学韬	暖 通	卢紫
给 排 水	唐玉强	工 艺	

盖 章 栏

未盖出图专用章无效

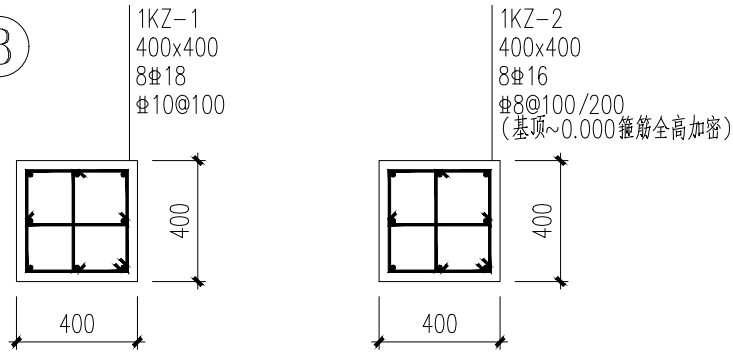
工 程 号		图 别	结 构
修改版次	第一版	图 号	JG-04



柱设计说明：

- 本结构为地上1层、地下0层框架结构。除特殊注明外，未注明的梁、柱抗震等级为：三级。
- 柱混凝土强度等级为C25，钢筋强度等级均为HRB400级钢筋。
- 结构材料性能指标，应符合下列最低要求：
 - 抗震等级一、二、三级的框架和斜撑构件（含楼梯的梯段），其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。
 - 钢筋必须满足相关规范标准的要求。钢筋的化学成分（碳、硫、磷等含量）、力学性能（抗拉强度、屈服强度、伸长率等）以及冷弯试验须满足该标准相关技术要求。
- 所有柱箍筋从基顶至首层梁面标高处全高加密，加密箍筋为 Φ d@100；所有与楼梯中间休息平台相交的柱的箍筋全高加密，加密箍筋为 Φ d@100（d为柱箍筋直径）；
- 剪力墙、柱按照标准图集《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（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》（22G101-1）中相关节点施工。

基顶~标高4.550柱平面布置图 1:100



基顶~标高4.550柱截面配筋大样图 1:100

浙江润浩城市建设设计有限公司

证书等级：市政行业（道路甲级；桥梁、给排水乙级）、风景园林甲级、建筑工程甲级
证书编号：A233028954



备注栏

建筑顾问单位

建设单位

广西壮族自治区林业科学研究院

工程名称

综合分析测试中心项目设计—配电房

子 项

图纸名称

地梁平面布置图及配筋图

比 例 1:100

类 别	实 名	签 名	日 期
审 定	丁 豪		2023. 12
审 核	颜 军		2023. 12
工程负责	姚剑洪		2023. 12
工种负责	颜 军		2023. 12
校 对	朴为国		2023. 12
设 计	李学韬		2023. 12
制 图	李学韬		2023. 12

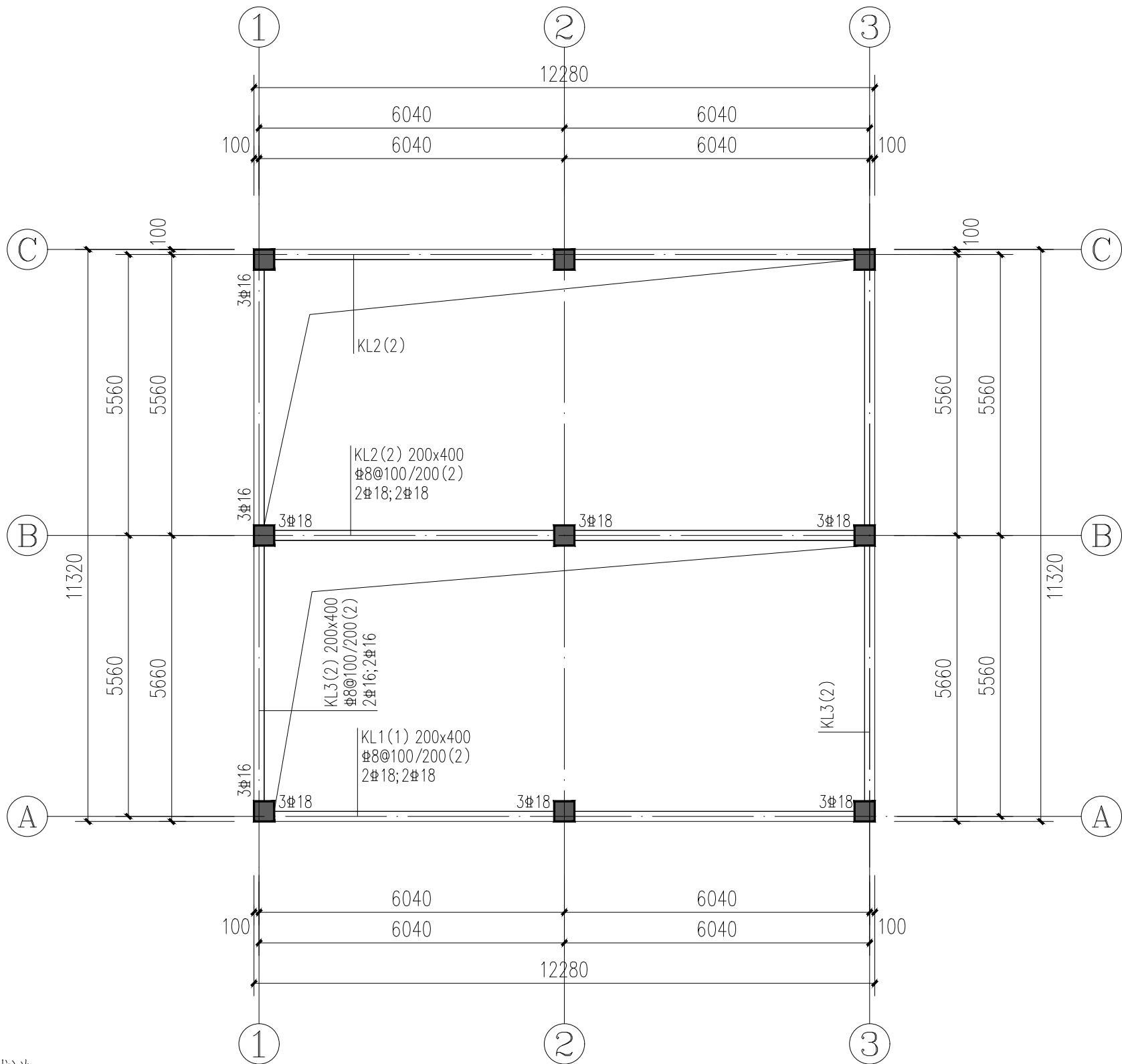
会 签 栏

建 筑	唐玉强	电 气	刘迪
结 构	李学韬	暖 通	卢紫
给 排 水	唐玉强	工 艺	

盖 章 栏

未盖出图专用章无效

工 程 号		图 别	结 构
修改版次	第一版	图 号	JG-05

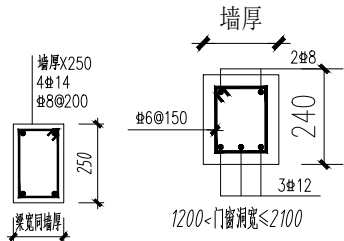


梁设计说明：

- 梁混凝土强度等级为C25。
- 除注明外，构件的平面定位尺寸均按轴线居中布置或平墙（柱）边。
- 除注明外，梁配筋构造详结构设计总说明。图中未注明的吊筋均为2Φ14。
- 主次梁相交处，在主梁上次梁两侧附加箍筋均为3Φd@50，d同箍筋直径，形式同主梁箍筋。
- 当KL一端支座为墙（柱），另一端支座为梁时，该梁靠墙（柱）一端按框架梁构造，另一端按次梁构造。
- Lx（非框架梁）与砼墙平面外相接时，纵向钢筋在支座内锚固详结构设计总说明。
- 凡梁上预留孔洞，必须先预埋钢套管再浇筑，预埋套管加强节点详结构总说明，预留套管大小及定位详各专业图纸。
- 框架梁中，当负筋通长筋与支座筋不等直径配置时，通长筋与支座筋单面焊接10d（d为较小钢筋直径）。
当框架梁跨中上标注如“3Φ16”时，表示此梁此跨范围内梁负筋用3Φ16通长配置。
- 非框架梁：
 - 当负筋采用加小括号表示时，如“（2Φ10）”，表示为架立钢筋，做法详国标《22G101-1》“非框架L”配筋构造。
 - 当负筋采用架立钢筋（如2Φ10）在支座处无原位标注时，该架立筋在支座处的构造要求与支座筋构造要求相同。
 - 当非框架梁跨中上标注如“3Φ16”时，表示此梁此跨范围内梁负筋用3Φ16通长配置，通长筋与支座筋单面焊接10d（d为较小钢筋直径）。
- 当梁上做有柱子，均在梁柱交接处梁上柱两侧各设置3根加密箍筋，加密箍筋同梁箍筋，且不小于8mm，箍筋间距为50mm。
- 与楼梯相关的梁定位应与建筑施工图核对无误后方可施工。
- 其他情况详结构设计总说明及相关规范。

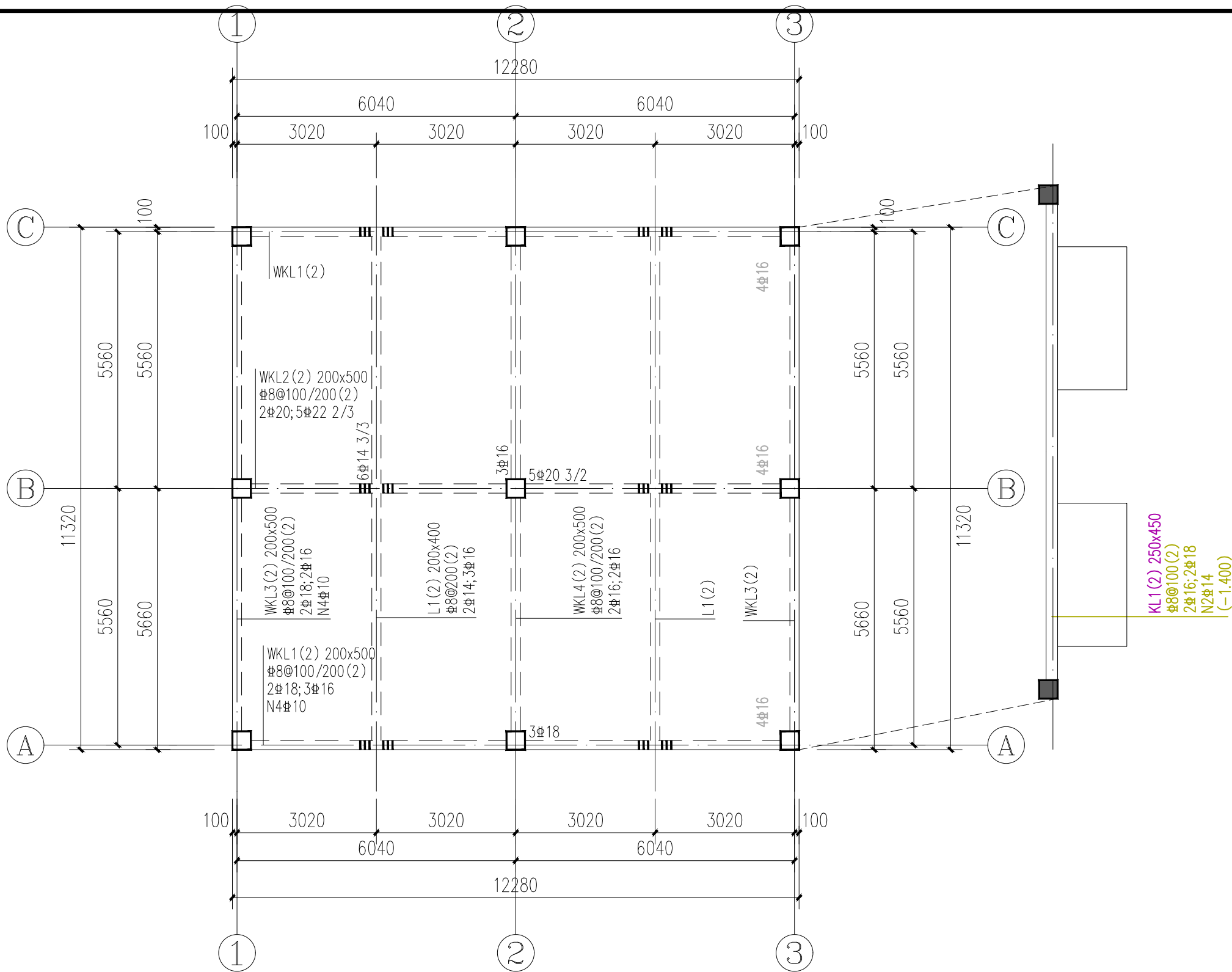
地梁平面布置图及配筋图 1:100

-0.050



图一 圈梁QL 图二 过梁详图

- 墙高大于4m时，在墙中部或门顶、窗顶、窗底设置一道圈梁QL，作法如（图一）
- 砌体墙中的门、窗洞及设备预留孔洞洞顶需设过梁，过梁除另有注明外，统一按（图二）处理。
- 其他情况详见结构设计总说明执行。



梁设计说明:

- 1、梁混凝土强度等级为C25。
- 2、除注明外，构件的平面定位尺寸均按轴线居中布置或平墙(柱)边。
- 3、除注明外，梁配筋构造详结构设计总说明。图中未注明的吊筋均为2Φ14。
- 4、主次梁相交处，在主梁上次梁两侧附加箍筋均为3Φd@50, d同箍筋直径，形式同主梁箍筋。
- 5、当KL一端支座为墙(柱)，另一端支座为梁时，该梁靠墙(柱)一端按框架梁构造，另一端按次梁构造。
- 6、Lx(非框架梁)与砼墙平面外相接时，纵向钢筋在支座内锚固详结构设计总说明。
- 7、凡梁上预留孔洞，必须先预埋钢管再浇筑，预埋套管加强节点详结构总说明，预留套管大小及定位详各专业图纸。
- 8、框架梁中，当负筋通长筋与支座筋不等直径配置时，通长筋与支座筋单面焊接10d(d为较小钢筋直径)。
当框架梁跨中上标注如“[3Φ16]”时，表示此梁此跨范围内梁负筋用 3Φ16通长配置。
- 9、非框架梁：
 - a.当负筋采用加小括号表示时，如“(2Φ10)”，表示为架立钢筋，做法详国标《22G101-1》“非框架L”配筋构造。
 - b.当负筋采用架立钢筋(如(2Φ10))在支座处无原位标注时，该架立筋在支座处的构造要求与支座筋构造要求相同。
 - c.当非框架梁跨中上标注如“[3Φ16]”时，表示此梁此跨范围内梁负筋用3Φ16通长配置，通长筋与支座筋单面焊接10d(d为较小钢筋直径)。
- 10、当梁上做有柱子，均在梁柱交接处梁上柱两侧各设置3根加密箍筋，加密箍筋同梁箍筋，且不小于8mm，箍筋间距为50mm。
- 11、与楼梯相关的梁定位应与建筑施工图核对无误后方可施工。
- 12、其他情况详结构设计总说明及相关规范。

屋面层梁平面布置图及配筋图 1:100

浙江润浩城市建设设计有限公司

证书等级：市政行业（道路甲级；桥梁、给排水乙级）、风景园林甲级、建筑工程甲级
证书编号：A233028954



备注栏

建筑顾问单位

建设单位

广西壮族自治区林业科学研究院

工程名称

综合分析测试中心项目设计—配电房

子 项

图纸名称

屋面层梁平面布置图及配筋图

比 例 1:100

类 别	实 名	签 名	日 期
审 定	丁 豪		2023. 12
审 核	颜 军		2023. 12
工程负责	姚剑洪		2023. 12
工种负责	颜 军		2023. 12
校 对	朴为国		2023. 12
设 计	李学韬		2023. 12
制 图	李学韬		2023. 12

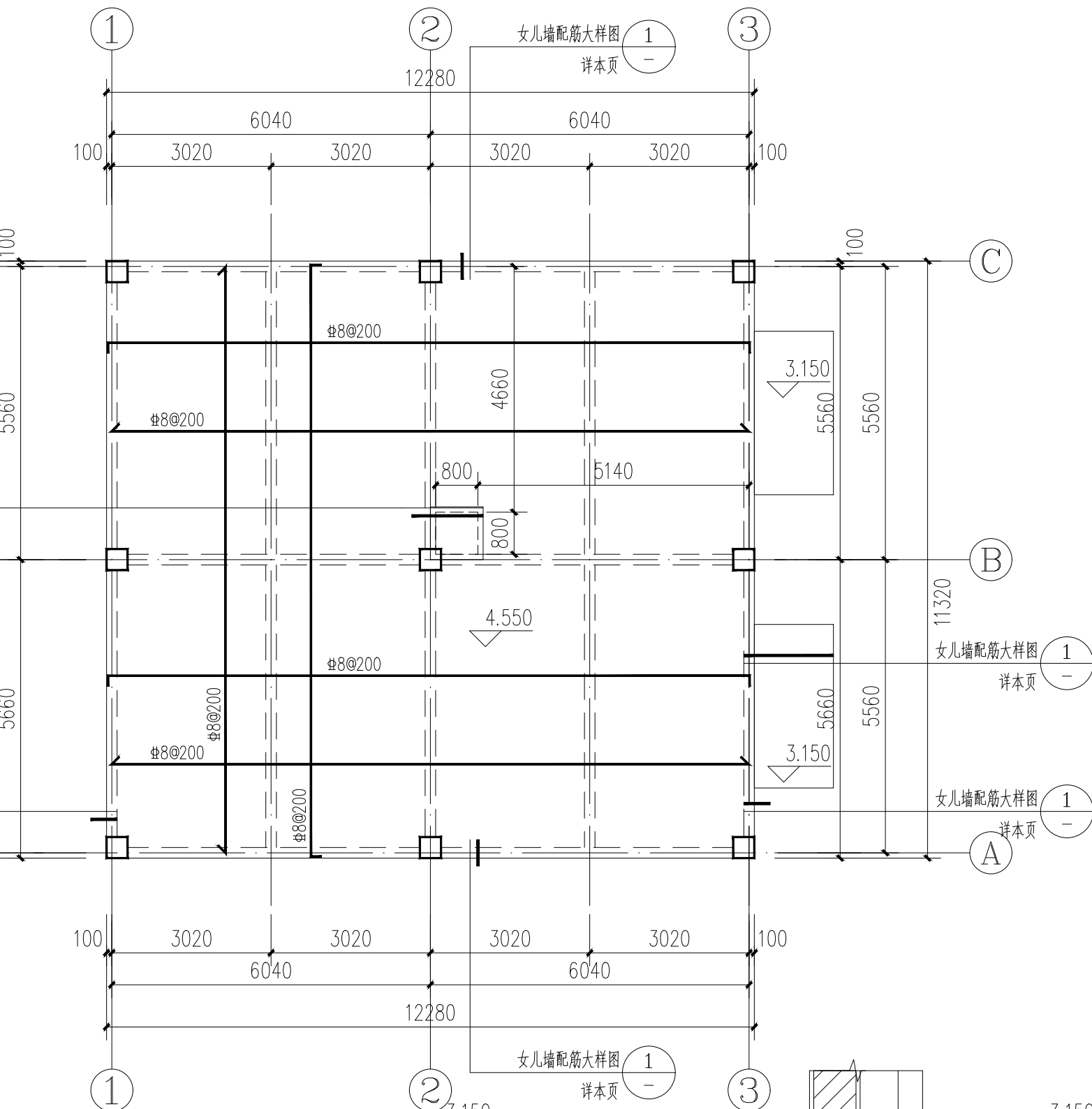
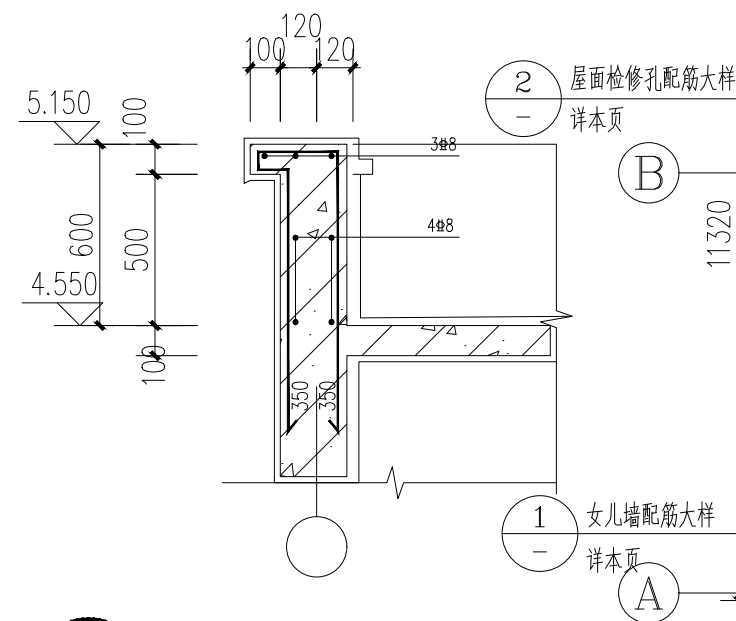
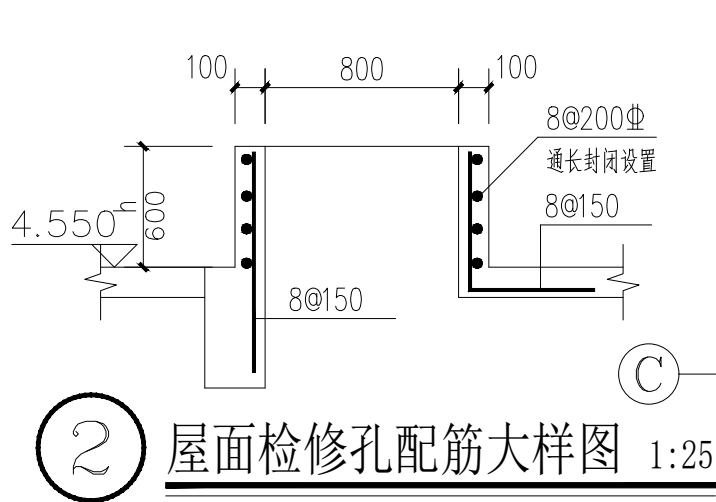
会 签 栏

建 筑	唐玉强	电 气	刘迪
结 构	李学韬	暖 通	卢紫
给 排 水	唐玉强	工 艺	

盖 章 栏

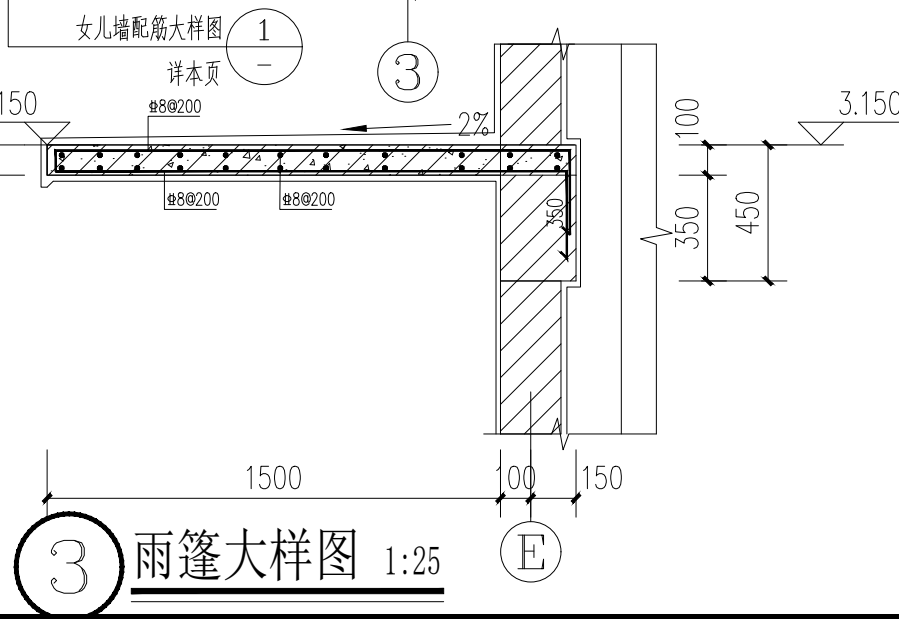
未盖出图专用章无效

工 程 号		图 别	结 构
修改版次	第一版	图 号	JG-06



板设计说明:

- 1、未注明定位尺寸的梁中线与轴线重合或梁边平墙柱边布置。
- 2、楼面混凝土强度等级为C25
- 3、本图应与其它工种施工图及电梯厂家提供的土建图纸配合施工；地漏等预留洞和管线预埋详其它工种施工图。
- 4、板配筋构造做法参见图集《22G101-1》。
- 5、底筋相同的相邻跨板施工时其底筋可以连通，板底钢筋布置原则：短跨筋置于长跨筋之下。
- 7、除特殊注明外，构造柱按结构设计总说明设置。
- 8、板厚除注明外均为 h=120。
- 9、板面钢筋除注明外均为 $\Phi 8@200$ ，未画出的板底筋除注明外为双向通长 $\Phi 8@200$ 。



浙江润浩城市建设设计有限公司

证书等级：市政行业（道路甲级：桥梁、给排水乙级）、风景园林甲级、建筑工程甲级
证书编号：A233028954



备注栏

建筑顾问单位

建设单位

广西壮族自治区林业科学研究院

工程名称

综合分析测试中心项目设计—配电房

子项

图纸名称

屋面层板配筋图

比例 1:100

类别	实名	签名	日期
审定	丁豪	丁豪	2023.12
审核	颜军	颜军	2023.12
工程负责	姚剑洪	姚剑洪	2023.12
工种负责	颜军	颜军	2023.12
校对	朴为国	朴为国	2023.12
设计	李学韬	李学韬	2023.12
制图	李学韬	李学韬	2023.12

会签栏

建筑	唐玉强	电气	刘迪
结构	李学韬	暖通	卢紫
给排水	唐玉强	工艺	

盖章栏

未盖出图专用章无效

工程号		图别	结构
修改版次	第一版	图号	JG-07