

钢结构设计总说明一

图纸目录

编号	图纸名称	图号	图号	实际	新旧	附注
			(折A2)	张数	图号	
1	钢结构设计总说明一、图纸目录	施工图1/5	1	1	新	
2	钢结构设计总说明二	施工图2/5	1	1	新	
3	基础平面布置图	施工图3/5	1	1	新	
4	结构平面布置图	施工图4/5	1	1	新	
5	结构立面图一	施工图5/5	1	1	新	
合计			5	5		

采用图集

序号	图集名称	图集号
1	《钢结构设计制图深度和表示方法》	03G102
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》	16G101
3	《多高层民用建筑钢结构节点构造详图》	16G519

注：本工程所有未注明节点作法均详《16G519》

一、工程概况：

1、本工程为攀枝花市文化馆加装电梯项目。

2、本工程位于攀枝花市东区，建筑抗震设防类别为丙类；抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.15g。所在场地设计地震分组为第三组，场地类别为Ⅰ类。地基基础设计等级为乙级，本工程安全等级为二级，主体结构设计使用年限同房屋年限。基本风压： 0.35kN/m^2 地面粗糙程度：B类

3、设计荷载（未注明者按国家现行规范）：

屋面活载： 0.5kN/m^2 电梯吊钩恒载： 50kN 电梯额定载重量： 1050Kg
维护构件恒载： 0.3kN/m^2 ，平台活荷载： 2.0kN/m^2

4、本工程设计软件为中国建筑科学研究院PKPM系列设计软件(V1.2.1版)。

二、设计依据及所执行的国家规范：

1、本公司各专业和甲方提供的条件图，本项目无鉴定报告。

2、国家下列现行规范及标准：

- 《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068-2018)
- 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
- 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- 《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010)(2024年版)
- 《混凝土结构设计标准》(GB/T50010-2010)(2024年版)
- 《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
- 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)
- 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 《高层民用建筑钢结构技术规程》(JGJ99-2015)
- 《建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249-2017)
- 《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)
- 《工程结构通用规范》GB55001-2021；
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 《钢结构通用规范》(GB 55006-2021)
- 《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)
- 《既有建筑维护与改造通用规范》(GB 55022-2021)

三、材料：

1、本工程未注明钢柱、钢梁、钢支撑采用 Q235-B 钢。

1)、钢材的力学性能及碳、硫、磷、锰、硅含量的合格保证必须符合标准《GB/T1591-2008》；其屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率应小于 20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

2、焊缝质量等级：端板与柱、梁翼缘和腹板的连接焊缝为全熔透坡口焊，质量等级为二级，其余为三级。所有非施工图所示构件拼接用对接焊缝质量应达到二级。图中未注明的焊缝高度均为 6 mm。

1)、手工焊接时，Q235 钢材之间或 Q235 与 Q355 之间焊接，采用 E4301~E4312 系列焊条，其技术条件应符合《碳钢焊条》(GB/T 5117)和《低合金钢焊条》(GB/T 5118)的规定，自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属强度相应，焊丝采用 H08MnA，焊丝应符合《熔化焊用钢丝》(GB/T 14957-1994)的规定。

3、油漆：所有钢构件均需除锈后刷防锈底漆二遍，刷灰色面漆二遍。

4、钢筋：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屈服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%。

5、钢材：承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。焊缝的强度指标应符合下列规定：手工焊用焊条，自动焊和半自动焊所采用的焊丝和焊剂，应保证其熔敷金属的力学性能不低于母材的性能。焊缝质量等级应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB 50661 的规定，其检验方法应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的规定。其中厚度小于 6mm 钢材的对接焊缝，不应采用超声波探伤确定焊缝质量等级。使用单位在使用过程中对钢结构防腐进行定期检查和维修的要求，建议制订防腐维护计划。

6、钢结构在安装过程中，应根据施工工况要求，采取措施保证结构整体稳固性。

四、钢结构制造安装和构件连接（框架部分节点构造均参照《16G519》）：

1、制造：1)、焊接钢柱、钢梁、钢支撑均应在工厂采用埋弧自动焊焊接成型；施焊前应进行工艺评定证明施焊工艺符合国家标准《GB50661-2011》的有关规定。

2)、钢梁预留孔洞应按照设计图纸所示尺寸位置在工厂制孔，并按设计要求进行补强，在工地安装时未经设计允许，不得以任何方法制孔。

3)、不允许在施工现场临时加焊板件，不允许用气焊扩孔。

4)、所有构件均应铣两端，并与柱梁轴线成标准角度。

5) 所有钢构件制作以前需足尺放样核对无误后方可下料制造。板材气割或机械剪切下料后，应进行边缘加工，其刨削量不应小于 2mm。

6)、对于跨度较大的梁应按有关要求起拱。对于起拱的构件，应在其顶部标识清楚，以免安装时出错。

7)、钢结构在制作前，表面应彻底除锈，除锈等级达到 Sa2.5 级。

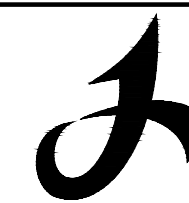
2、框架部分构件连接：1)、钢柱每二至三层为一节，工地拼装，采用全熔透焊接。拼接节点按《16G519》第 9 页 ② 节点施工。

2)、框架梁与框架柱之间的连接采用刚接（特殊注明处除外）。需预先在工厂进行柱与悬臂钢梁段全熔透坡口焊接，工地拼装。

注释

Note

- 图中所有尺寸均以标注为准，不得丈量；
- 所有设计变更须经设计同意；
- 本图版权归四川远建建筑设计研究院有限公司所有，未经授权不得使用。



四川远建
建筑设计研究院
有限公司

Sichuan Yuanjian
Architectural Design Institute
Co., LTD.

(原自贡市建筑勘察设计院)

甲级工程设计证书编号：A151009723

工程名称 Project Title

攀枝花市文化馆加装电梯项目

设计编号 Project No.

PZH2025-S145

子项名称 Subsection

中华人民共和国一级注册结构师

杨林

注册号 S185102863

有效期至 2027年12月

审定 Approved By 陈登科

审核 Examined By 郭小康

项目负责人 Project Manager 徐国峰

专业负责人 Speciality Chief 杨林

校对 Checked by 杨林

设计 Designed by 陈雪

制图 Drawn by 陈雪

执行项目负责人 Ex. Project Manager 徐国峰

图名 Drawing Title

钢结构设计总说明一

专业 Major 结构

图别 Speciality 结构

版本 Version A 版

图号 Dwg Number JG-1 /5

日期 Date 2025. 10

签章

地址：四川省自贡市自流井区汇东中路788号

本图版权归本公司所有，未经授权不得使用。

Chapter registration

联系电话：0813-8236888 投诉电话：0813-8251800

钢结构设计总说明二

3)、板件拼接和熔透焊缝为二级焊缝,角焊缝均为三级。

4)、直角焊缝的焊缝厚度除图中注明者外,不小于6mm,长度均为满焊。

5)、钢梁预留孔洞按照设计图纸所示尺寸、位置,在工厂制孔,并按设计要求进行施工。

6)、柱脚安装节点按本项目详图。

3、高强度螺栓的连接要求:所有构件连接接触面,经喷砂处理后其摩擦面的抗滑移系数为0.45,在施工前应做抗滑移系数试验,存放需保证摩擦面喷砂效果符合设计要求,安装前需检查合格后,方能进行高强螺栓组装。

4、焊缝检查及检测:焊接施工单位在施工过程中必须做好记录,施工结束时,应准备一切必要的资料以备检查。焊缝表面缺陷应做100%检查,检查标准按现行国家有关规范进行。焊缝内缺陷应严格按照《钢结构施工及验收规范》要求进行检查。当其他全熔透焊缝有不合格时,应进行全部检查。检查方法遵照《GB/T11345-2013》及有关规定和要求进行。

5、安装:楼层标高采用设计标高控制,由柱拼接焊接引起钢柱的收缩变形或其它引起压缩变形,需在构件制作时逐节进行考虑确定柱的实际长度。柱子安装时,每一节柱子的定位轴线不应使用下根柱子的定位轴线,应将地面控制轴线引到高空,以保证每节柱子安装正确无误。对于多构件汇交复杂节点,重要安装接头和工地拼装接头,宜在工厂中进行预拼装,钢柱柱脚锚栓埋设误差要求,每一柱脚锚栓之间埋设误差需小于2mm,钢结构施工时,宜设置可靠的支护体系,保证结构在各种载作用下结构的稳定性和安全性,钢构件在运输吊装过程中应采取防护措施防止过量变形和失稳。

6、防火:所用防火涂料应符合《钢结构防火涂料通用技术条件》(GB14907-2018)和外观设计的要求,且应与防锈油漆(涂料)进行相容性试验,试验合格后方可使用。本工程耐火等级为二级,防火处理见表一。钢结构耐火做法:钢柱:钢柱表面涂刷2.3mm厚非膨胀型防火涂料。钢梁:钢梁表面涂刷2mm厚膨胀型防火涂料。

7、钢结构的运输、检验、堆放:

1)、在运输及操作过程中应采取防护措施防止构件变形和损坏。

2)、结构安装前应对构件进行全面检查:如构件的数量、长度、垂直度,安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求等。

3)、构件堆放场地应事先平整夯实,并做好四周排水。

4)、构件堆放时,应先放置枕木垫平,不宜直接将构件放置于地面上。

8、柱脚:

1)、应在混凝土墙上用墨线及经纬仪将各柱中心线弹出。

2)、本项目柱脚大样详结施。

9、梁与柱刚性连接时,柱在梁上下各500mm的范围内,柱翼缘与柱腹板间或箱型柱壁板间的连接焊缝应采用全熔透焊。

五、钢构件防锈要求:

1、钢构件出厂前不需要涂漆的部位:高强度螺栓节点摩擦面;箱形柱内的封闭区;地脚螺栓和底板;工地焊接部位及两侧100mm,且要满足超声波探伤要求的范围,且工地焊接部位及两侧应进行不影响焊接的防锈处理,在除锈后刷涂防护保护漆,如环氧富锌底漆,漆膜厚度15 μ m。

2、除上述所列范围以外的钢构件表面出厂前应除锈后涂防锈底漆两道,焊接区除锈后涂专用坡口焊保护漆两道。

3、构件安装后需补涂漆部位:高强度螺栓未涂漆部分、工地焊接区、经碰撞脱落的工厂油漆部分,均涂防锈底漆一道;整个构件涂防锈底漆二道,保证最终达到二底、一中、一面配套防锈层。所有构件均涂漆前应严格进行金属表面喷砂防锈处理,除锈等级要求达到国家标准《GB8923-2011》中的Sa2.5等级,涂底漆出厂,底漆为环氧富锌漆两道,面漆涂装时间由施工安装单位协商决定,漆干膜总厚度不小于150 μ m。

4、下列情况免涂油漆:埋于混凝土中、与混凝土接触面、将焊接的位置及螺栓连接范围内,构件接触面。

5、钢结构维护:钢结构使用过程中,根据使用情况(如涂料使用年限,结构使用环境条件等),定期对结构进行必要维护(如对钢结构重新

进行涂装,更换损坏构件等),以确保使用过程中的结构安全。

6、本图为钢结构设计图,业主应委托有资质的公司进行钢结构详图设计、制作及安装。

六、植筋技术要求:

1、首先按设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔。钻孔比所植钢筋直径大2~3mm,用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。要求钢筋必须顺直,植筋前应对原钢筋进行除锈,且除锈长度大于植筋长度,注胶采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋旋转缓缓插入孔道内,使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋不可再扰动,待植筋胶养护期结束后才可进行钢筋焊接、绑扎及其他各项工作。

2、植筋时,其钢筋宜先焊后种植;若有困难必须后焊,其焊点距基材混凝土表面应大于15d,且应采用冰水浸润的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。

3、植筋前应将混凝土表面打磨平整,清理干净,保证混凝土表面和植筋深度范围内干燥。对于化学植筋的锚孔,应先空压机或手动气筒彻底吹净孔内碎渣和粉尘,再用丙酮擦拭孔道,并保持孔道干燥。化学植筋置入锚孔后,在固化完成之前,应按照厂家所提供的养生条件进行固化养生,固化期间禁止扰动。化学植筋所用植筋胶的锚固性能应通过专门的试验确定。对获准使用的锚固胶,除说明书规定可以掺入一定量的掺和剂(填料)外,现场施工中不宜随意增添掺料。

4、化学锚栓采用A级植筋胶,化学锚栓螺钉采用HRB400钢筋制成;化学锚栓胶产品应满足焊接性能、抗震性能等要求,并提供相关测试报告。相关指标应符合《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013中4.5.6-4.5.10的相关要求。植筋采用A级植筋胶,潮湿环境下采用适用于潮湿环境的植筋胶,并由厂家提供证明文件。植筋胶应满足焊接性能、抗震性能、抗震性能等要求并提供相关测试报告。相关指标符合《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013中4.5.6-4.5.10的相关要求。

七、防火技术要求:膨胀型防火涂料尚应满足如下要求:

1、应通过公安部消防产品按GB14907标准的3C认证。

2、耐久年限应不低于20年,不应含卤素,VOC含量为0,无污染。

3、防火涂料的附着力不应小于1.5MPa,任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于1.5mm。

4、防火涂料与防腐漆和面漆应具有材料和耐火性能相容性,面漆不能过厚过硬。防腐漆与防火涂料组成的配套系统应通过循环腐蚀测试。

5、体积固体分应满足相应要求。体积固体分是指油漆中的成膜物质的体积占总体积的百分比,数值上等于干膜厚度与湿膜厚度的比值。

6、防火涂料应具有良好的变形能力和粘结性,在任何阶段均不能开裂、空鼓和脱落,也不能有流坠和乳突现象

7、防火涂料的理化性能和热物理性能报告,应报业主和设计院结构工程师审批,确认后后方可采购、施工

8、防火涂料应与防腐涂层、找平腻子具有相容性

9、防火涂料质保期应不低于30年,不分解、不粉化、隔热防火性能不降低

八、沉降变形观测:

1、本工程应在施工期间及使用期间对新建电梯及原有房屋进行沉降变形观测。

九、其它:

1、请配合各专业图纸施工;若有不符,请提前与本单位联系处理。

2、本工程中所有钢结构均应由专业公司二次深化设计,并取得本公司同意后方可预埋铁件及施工。

3、当本工程四周有边坡时甲方应在施工前先行治理;有挡土墙时甲方应在施工前请有资质的单位对其鉴定,确保安全后方可施工本工程。

4、本工程的结构用途为电梯,在设计使用年限内未经技术鉴定或本公司设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

5、本施工图所注尺寸以毫米(mm)计,标高以米(m)计。

6、原有建筑与电梯连接的预埋件必须有植筋资质的单位进行施工。

7、楼板开洞需进行楼板加固设计。

8、未尽事宜按有关国家现行规范执行。

9、经复核,加装电梯对原主体结构、基础影响很小,与原主体结构相连部分满足传力要求,无需进行加固处理。

十、钢结构防火特别说明

钢结构防火设计

a.钢梁采用GT-NRF-F_p2.00,密度680(kg/m³),导热系数0.1[W/(m·℃)]等效热阻0.15,(m²·℃/W),防火保护层厚度15.5mm。为膨胀型防火涂料。

b.钢柱及柱间支撑采用GT-NRF-F_p3.00,密度680(kg/m³),导热系数0.1[W/(m·℃)]等效热阻0.3,(m²·℃/W),防火保护层厚度29.6mm。为非膨胀型防火涂料。

c.钢结构节点的防火保护应于被连接构件中防火保护要求最高者相同。

d.实际采用的防火涂料的热传导系数与设计不符时,经设计单位确认。

e.所选用的钢结构防火涂料与防锈油漆(涂料)之间应进行相容性试验,试验合格后方可使用。均采用防火涂料进行防火保护时,其高强度螺栓连接处的涂层厚度不应小于相邻构件的涂料厚度。所有钢构件采用防火涂料进行防火保护,除满足《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24:90)的要求外,还应满足《钢结构防火涂料》(GB14907-2018)。防火涂料技术要求

1.非膨胀型防火涂料不应含有石棉和玻璃纤维等有害物质,不宜采用苯类溶剂类产品。

2.防火涂料应具有良好的变形能力和粘结性,在任何阶段均不能开裂、空鼓和脱落,也不能有流坠和乳突现象。

3.防火涂料的理化性能和热物理性能报告,应报业主和设计院结构工程师审批,确认后后方可采购、施工。

4.非膨胀型防火涂料如使用腻子,应与防腐涂层、找平腻子具有相容性。

5.非膨胀型室内防火涂料尚应满足如下要求:

5.1应采用具有低碳环保性能的石膏基质防火涂料,任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于15mm。

5.2防火涂料粘结强度不低于0.04MPa,抗压强度不低于0.3MPa,干密度应不大于500Kg/m³。

5.3防火涂料进场后应按批次对性能指标进行复验,达到设计文件要求后方可施工、验收。

5.4防火涂料采用机械喷涂工艺施工,涂层厚度30mm及以下,连续喷涂,一次成型;45mm以下分2道分层施工,第一遍厚度8~12mm,余下厚度第二遍完成,两遍施工间隔15分钟。

6.非膨胀型室外防火涂料尚应满足如下要求:

6.1应采用具有低碳环保性能的水泥基质防火涂料,任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于15mm。

6.2防火涂料粘结强度不低于0.04MPa,抗压强度不低于0.5MPa,干密度不大于650Kg/m³。

7.膨胀型防火涂料尚应满足如下要求:

7.1应通过应急管理部消防产品合格评定中心颁发的消防产品认证证书。

7.2防火涂料耐久性与配套防腐涂层保持一致,符合《建筑防火涂料有害物质限量及测试方法》JG/T415针对建筑防火涂料有害物质限量相关要求。防火涂料优先采用低挥发性有机化合物含量涂料产品,水性防火涂料VOC不大于60g/L,溶剂型防火涂料不大于420g/L。

7.3膨胀型防火涂料粘结强度不应小于0.15MPa;非膨胀型防火涂料粘结强度不应小于0.04MPa。

7.4防火涂料与防腐漆和面漆应具有材料和耐火性能相容性,面漆不能过厚过硬。

表一

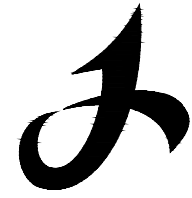
序号	构件名称	耐火极限(小时)	防火材料类型
1	钢柱	2.5	厚型防火涂料
2	钢支撑	1.5	薄型防火涂料
3	钢梁	1.5	薄型防火涂料

注释

1.图中所有尺寸均以标注为准,不得大量;

2.所有设计变更须经设计机构同意;

3.本图版权归四川远建建筑设计研究院有限公司所有,未经授权不得使用。



四川远建
建筑设计研究院
有限公司

Sichuan Yuanjian

Architectural Design Institute

Co., LTD.

(原自贡市建筑勘察设计院)

甲级工程设计证书编号:A151009723

工程名称 Project Title

攀枝花市文化馆加装电梯项目

设计编号 Project No.

PZH2025-S145

子项名称 Subsection

中华人民共和国一级注册结构师

杨林

注册号

S185102863

有效期

至2027年12月

审定 Approved By

陈登科

审核 Examined By

郭小康

项目负责人 Project Manager

徐国峰

专业负责人 Speciality Chief

杨林

校对 Checked by

杨林

设计 Designed by

陈雪

制图 Drawn by

陈雪

执行项目负责人 Ex. Project Manager

徐国峰

图名 Drawing Title

钢结构设计总说明二

专业 Major

结构

图别 Speciality

结施

版本 Version

A版

图号 Dwg Number

JG-2 /5

日期 Date

2025.10

签章

本图须经本公司出图专用章方为有效。

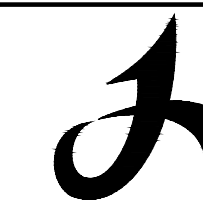
Chapter registration

地址:四川省自贡市自流井区工农路788号

联系电话:0813-8236888 投诉电话:0813-8251800

注释 Note

1. 图中所有尺寸均以标注为准，不得丈量；
2. 所有设计变更须经设计同意；
3. 本图版权归四川远建建筑设计研究院有限公司所有，未经授权不得使用。



**四川远建
建筑设计研究院
有限公司**

Sichuan Yuanjian
Architectural Design Institute
Co., LTD.

(原自贡市建筑勘察设计院)

甲级工程设计证书编号: A151009723

工程名称 Project Title

攀枝花市文化馆加装电梯项目

设计编号 Project No.

PZH2025-S145

子项名称 Subsection

中华人民共和国一级注册结构师

杨林	
注册号	S185102863
有效期	至2027年12月

审定 Approved By	陈登科	
审核 Examined By	郭小康	
项目负责人 Project Manager	徐国峰	
专业负责人 Speciality Chief	杨林	
校对 Checked by	杨林	
设计 Designed by	陈雪	
制图 Drawn by	陈雪	
执行项目负责人 Ex. Project Manager	徐国峰	

图名 Drawing Title

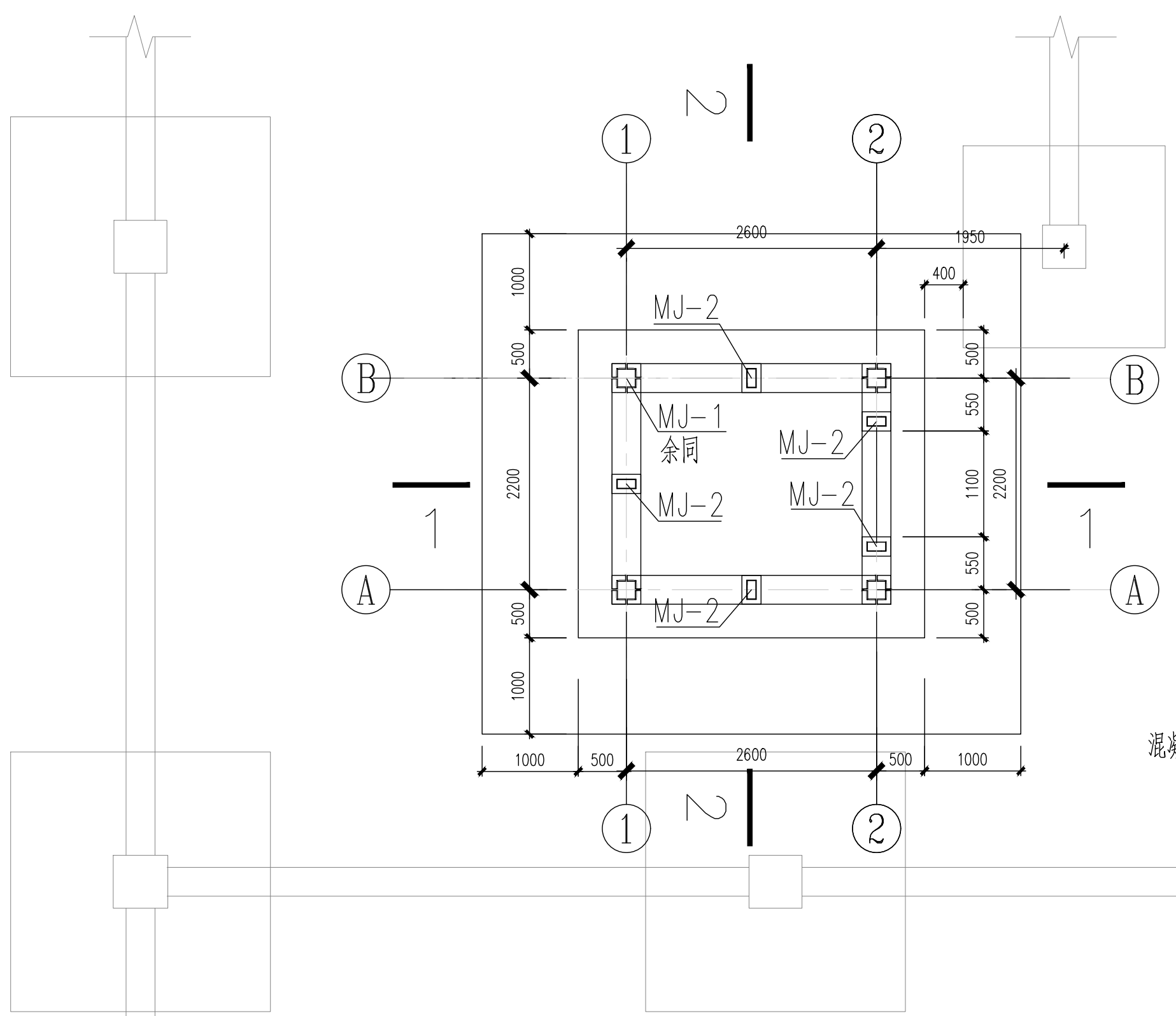
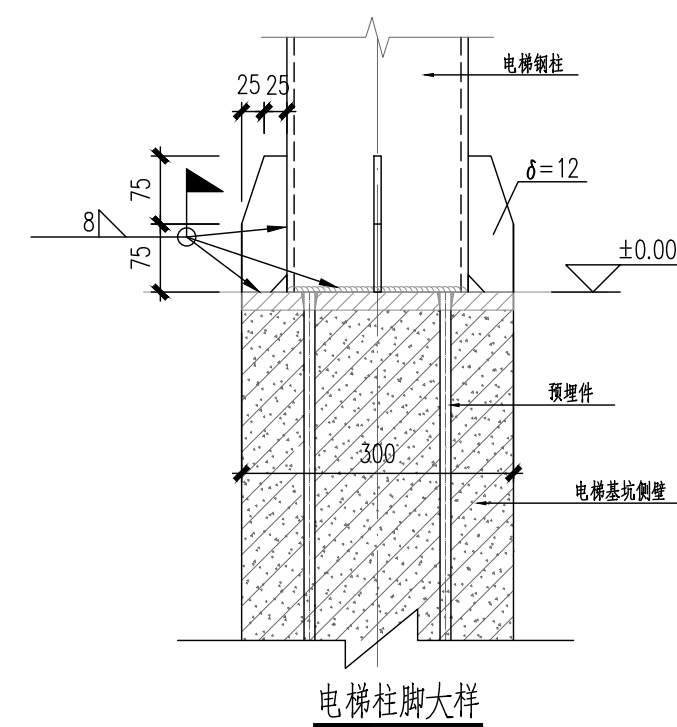
基础平面布置图

专业 Major	结构
图别 Speciality	结施
版本 Version	A 版
图号 Dwg Number	JG-3 /5
日期 Date	2025.10

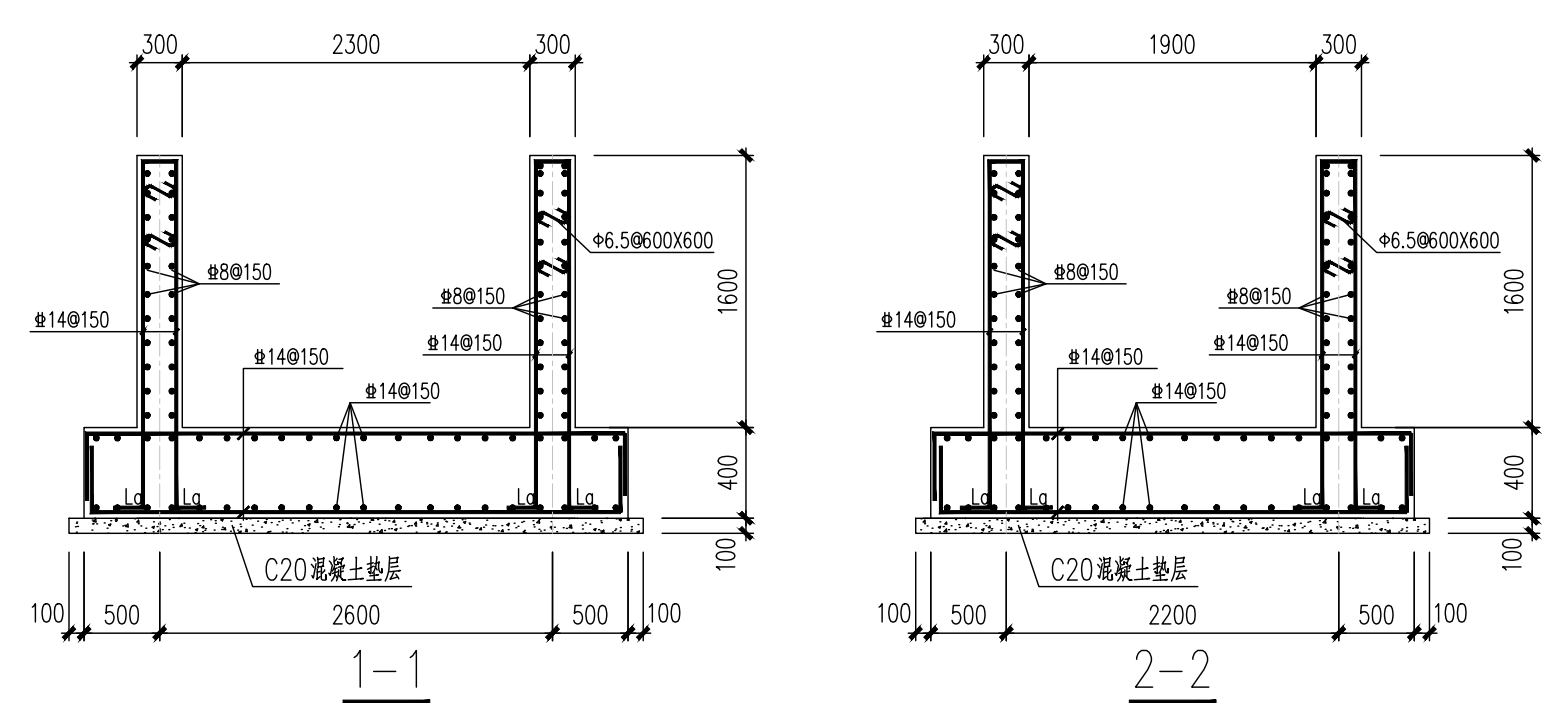
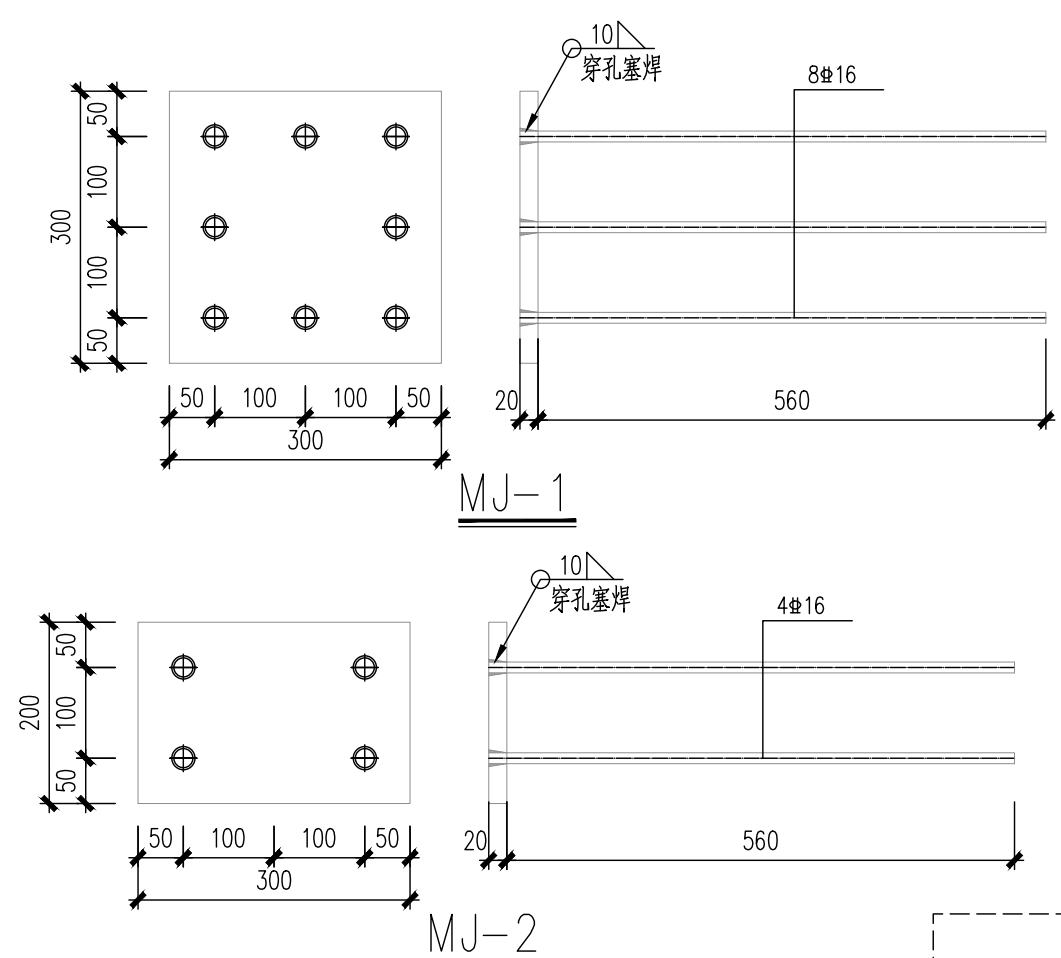
地址: 四川省自贡市自流井区汇东东路788号
 注册章 Chapter registration
 经营电话: 0813-8236888 投诉电话: 0813-8251800

筏板基础说明:

1. 筏板混凝土等级为C30, 采用P8抗渗混凝土, 垫层为C20素砼。
2. 根据《攀枝花市文化馆加装电梯项目岩土工程勘察报告》进行基础设计。
筏板基础形式为平板式筏板基础, 基础等级为丙级, 筏板持力层素填土, $f_{ak}=135KPa$, 换填材料采用C20素混凝土至设计标高; 基底进入持力层深度应大于等于500mm。
3. 当基础挖至设计标高后, 施工单位应会同勘察、设计、监理、质检等单位验槽。
4. 特别注意: 电梯所在位置可能存在原有建筑的管线, 施工时应先查明基础持力层范围内的管线分布情况, 并采取保护措施。
电梯基坑开挖位置可能存在原有建筑的基础, 施工时应先查明原有建筑基础的分布情况, 避开原有建筑基础并采取保护措施。

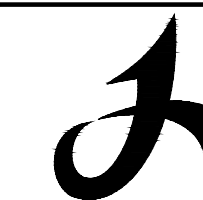


基础平面布置图 1:50



审 定	
电 气	电 弱 电 暖 通
建 筑	结 构 给 排 水

1. 图中所有尺寸均以标注为准，不得丈量；
2. 所有设计变更须经设计同意；
3. 本图版权归四川远建建筑设计研究院有限公司所有，未经授权不得使用。



四川远建
建筑设计研究院
有限公司

Sichuan Yuanjian
Architectural Design Institute
Co., LTD.

(原自贡市建筑勘察设计院)

甲级工程设计证书编号: A151009723

工程名称 Project Title

攀枝花市文化馆加装电梯项目

设计编号 Project No.

PZH2025-S145

子项名称 Subsection

中华人民共和国一级注册结构师

杨林

注册号 S185102863

有效期 至2027年12月

审定 Approved By

陈登科

审核 Examined By

郭小康

项目负责人 Project Manager

徐国峰

专业负责人 Speciality Chief

杨林

校对 Checked by

杨林

设计 Designed by

陈雪

制图 Drawn by

陈雪

执行项目负责人 Ex. Project Manager

徐国峰

专业 Major

结构

图别 Speciality

结施

版本 Version

A 版

图号 Dwg Number

JG-4 /5

日期 Date

2025. 10

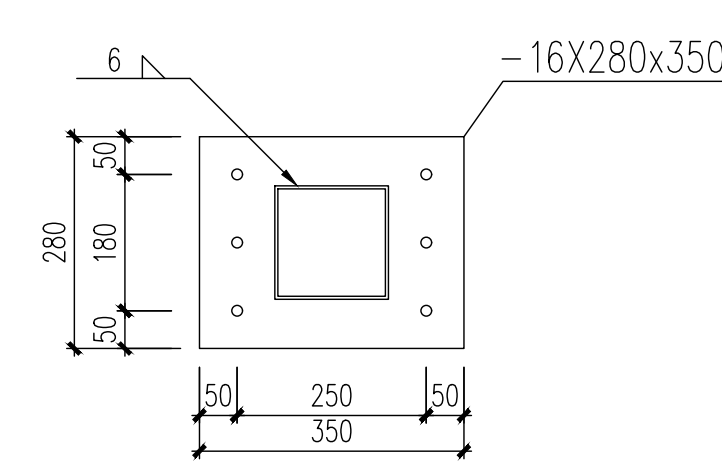
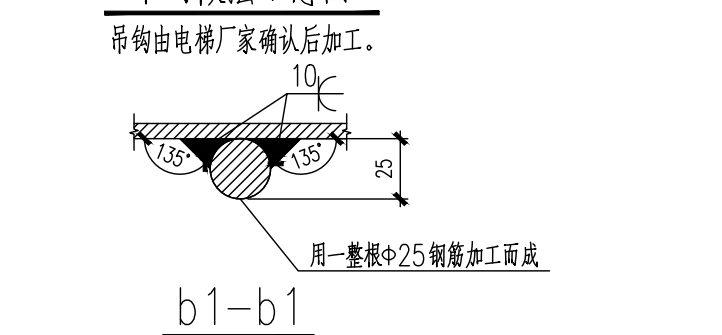
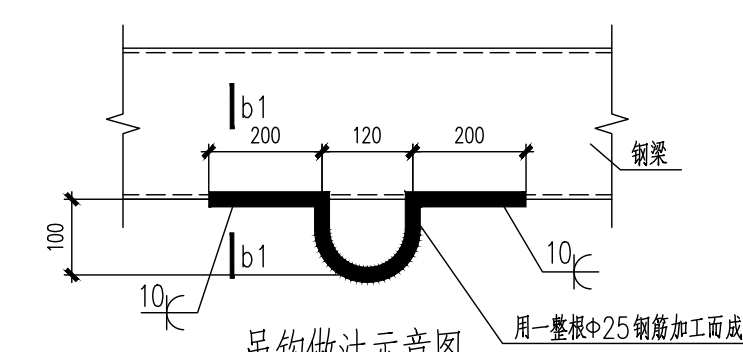
签章

地址: 四川省自贡市自流井区汇东东路788号

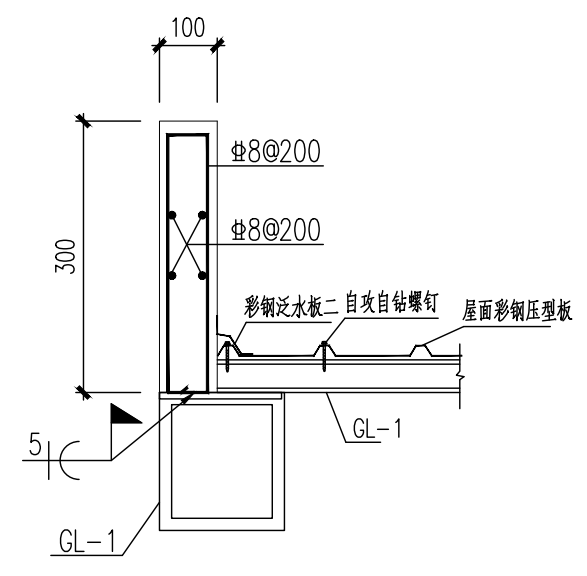
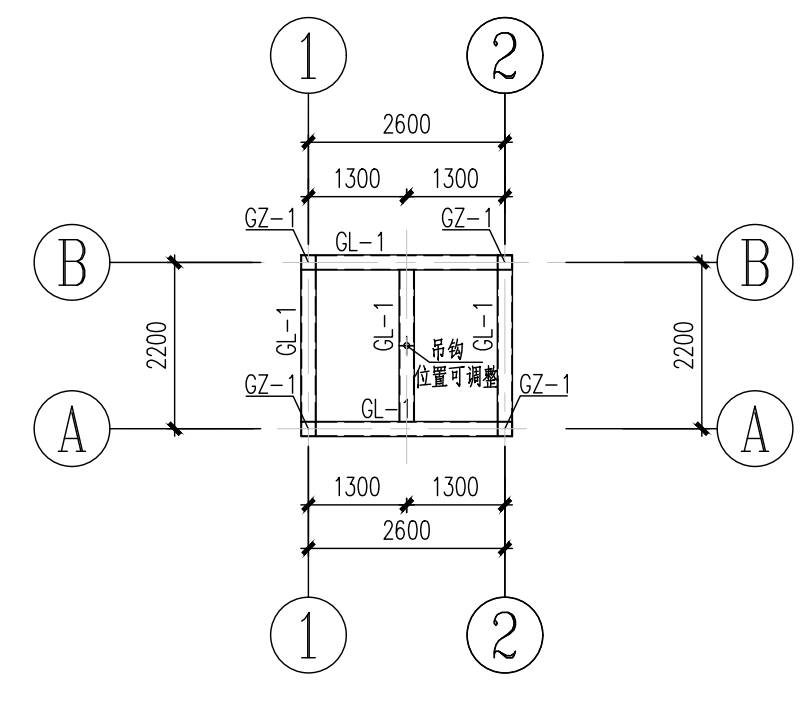
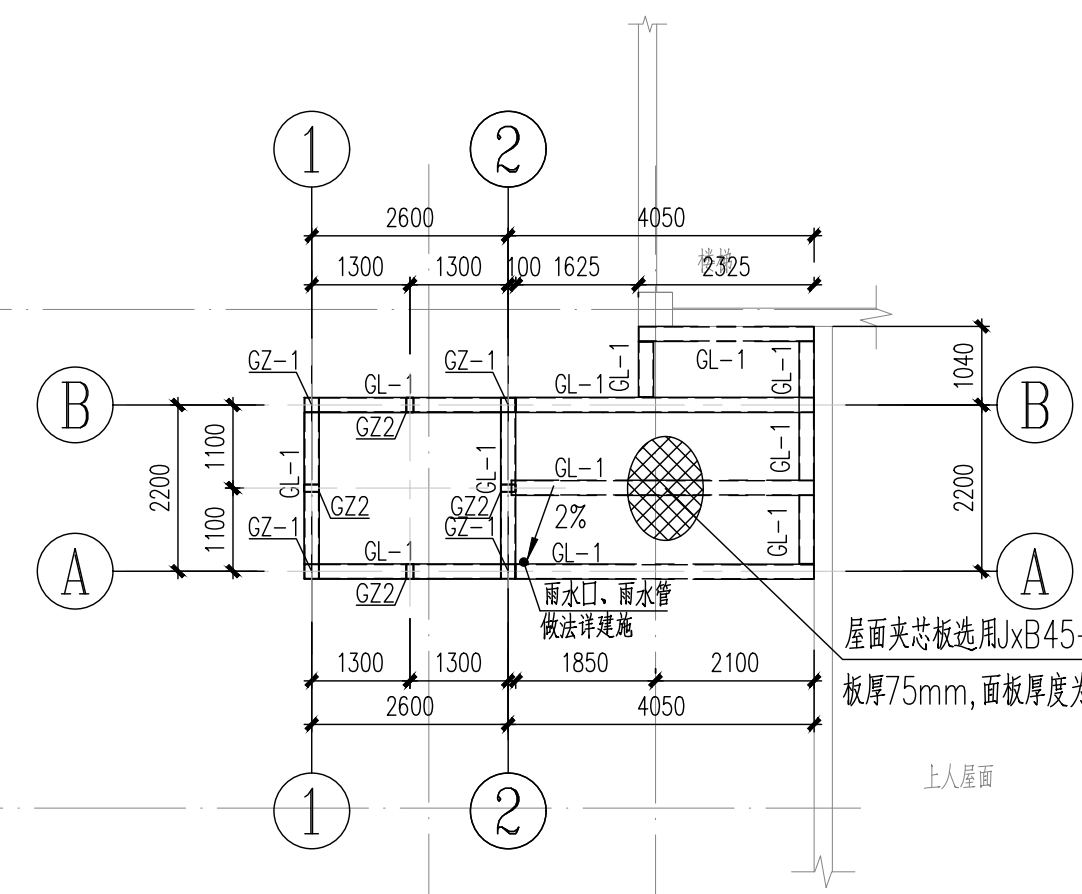
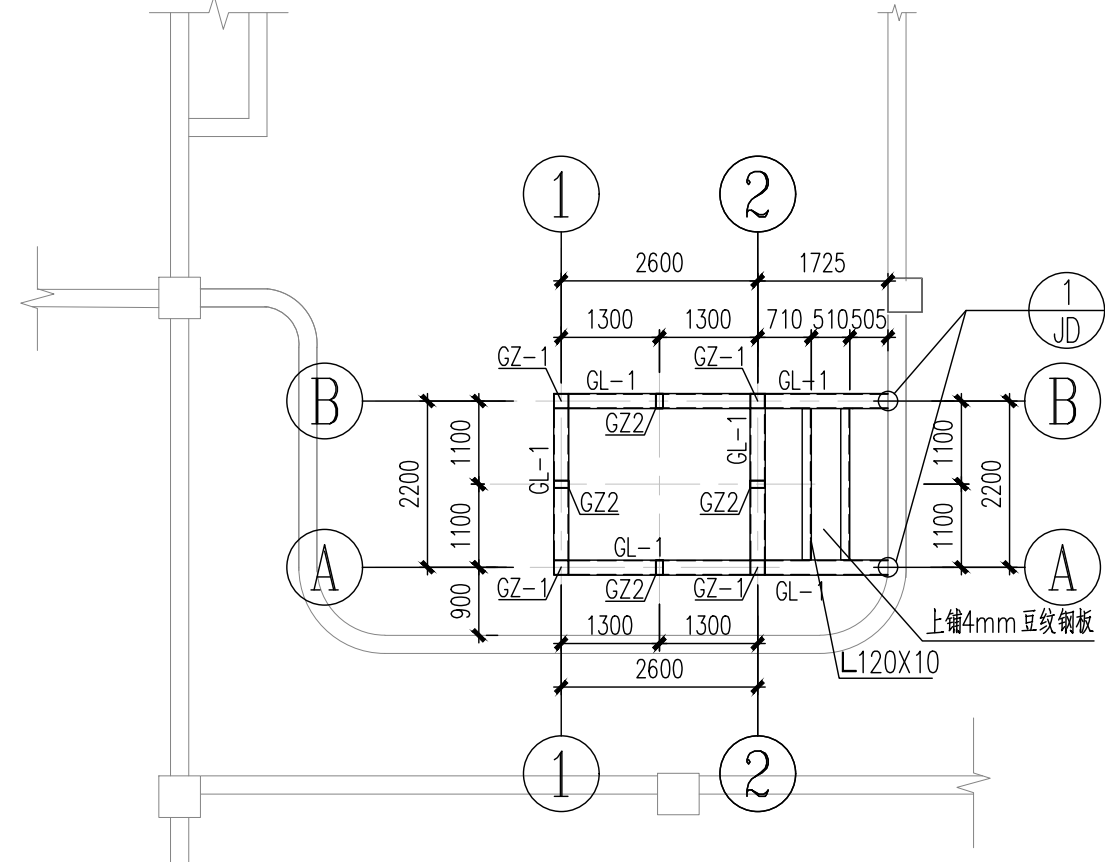
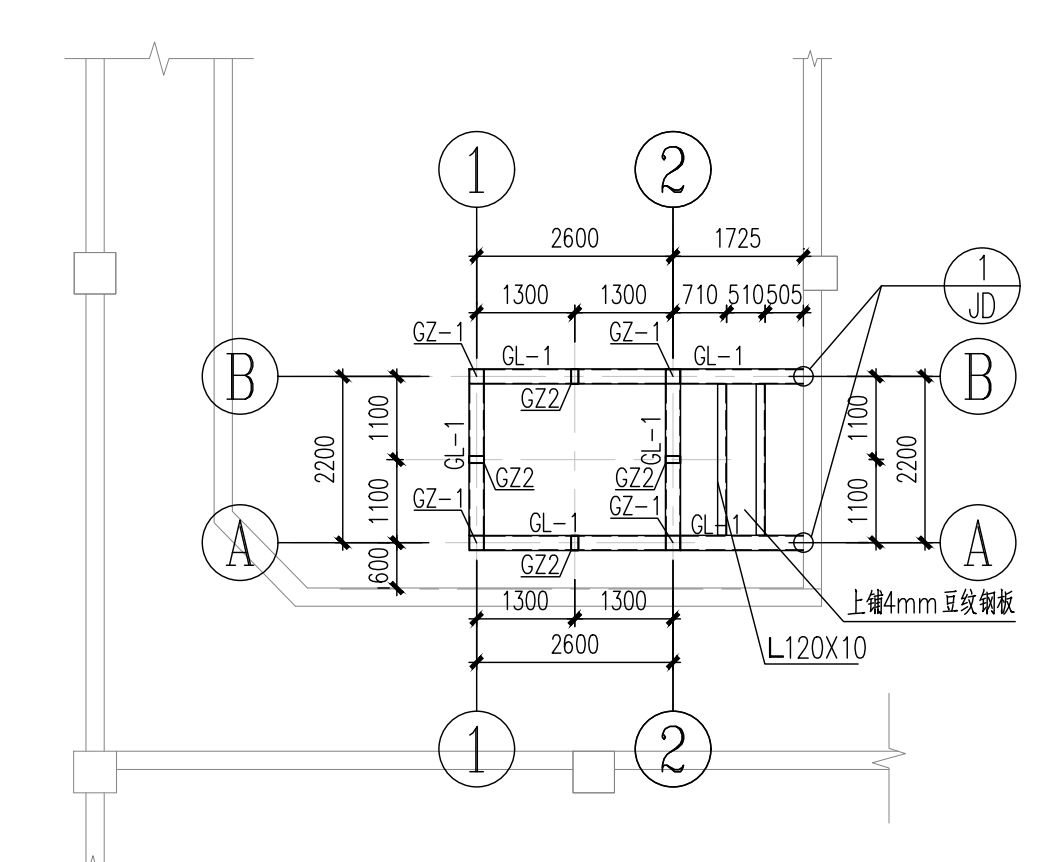
经营电话: 0813-8236888 投诉电话: 0813-8251800

Chapter registration

本图版权归本公司所有，未经授权不得使用。



所连接位置必须为具有足够尺寸的钢筋混凝土构件



材料表

序号	构件编号	材料规格	材质	备注
1	GZ1	200*200*6方管	Q235B	表面氟碳漆
2	GZ2	80*80*3方管	Q235B	表面氟碳漆
3	GL1	200*200*6方管	Q235B	表面氟碳漆

审 定
电 气
电 弱 电
暖 通
建 筑
结 构
结 构 水

