

日期		
姓名		
姓名		
专业		

结构设计说明(1)

一、 本工程设计概况和总则：

- 本工程位于汉中市西乡县茶叶试验站园区内，距县城中心5公里处，属西乡县城北街道办事处区域内（城关镇）。
- 本工程建筑结构安全等级为二级，主体结构设计工作年限为50年。
- 本工程为多层钢框架,层数3层，檐口高度12.7m。用途为茶树种质资源圃试制车间及配套专家工作站。
- 依据《建筑抗震设计标准 GB/T50011-2010 2024 年版》A.0.27及《中国地震动参数区划图GB 18306-2015》表C.27，西乡县城关镇抗震设防烈度6度，加速度0.05g，地震分组第三组，场地类别Ⅱ类，特征周期值为0.45s。计算多遇地震作用的水平地震影响系数最大值取0.04。钢框架抗震等级:四级。抗震构造措施：四级。
- 本工程地基基础设计等级为丙级。基础短柱为四级抗震。
- 本工程混凝土结构的环境类别:基础、地梁属于“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”，为二a类；该项目为茶树种质资源圃试制车间及配套专家工作站，室内无化学腐蚀类环境。室内卫生间、盥洗间属于“室内潮湿环境”，为二a类；其它位于室内正常环境的构件均按一类考虑。构件保护层厚度见附表A，结构混凝土耐久性的基本要求见附表B。
- 图中的尺寸，除注明外，标高均以米为单位，其余均以毫米为单位。
- 本工程结构的用途详见建筑图纸，在设计工作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。不得拆改结构构件和进行改造。凡涉及本工程的材料使用、施工检测、使用管理等方面均必须全面严格执行GB55001~GB55008等现行强制性通用规范中“基本规定”、“材料”、“施工及验收”、“维护与拆除”以及GB55021-2021、GB55022-2022的“基本规定”等篇章条款的相关规定。

表A: 混凝土保护层的最小厚度(从最外层钢筋算起)

环境类别	板、墙		梁、柱		基础梁 (顶面和侧面)		独立基础、条形基础、筏形基础(顶面和侧面)	
	≤C25	≥C30	≤C25	≥C30	≤C25	≥C30	≤C25	≥C30
一	20	15	25	20	25	20	—	—
二 a	25	20	30	25	30	25	25	20
二 b	30	25	40	35	40	35	30	25
三 a	35	30	45	40	45	40	35	30
三 b	45	40	55	50	55	50	45	40

- 注：
- 表中混凝土保护层厚度指最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离，适用于设计工作年限为50年的混凝土结构。
 - 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。
 - 一类环境中，设计工作年限为100年的结构最外层钢筋的保护层厚度不应小于表中数值的1.4倍;二、三类环境中，设计工作年限为100年的结构应采取专门的有效措施;四类和五类环境的混凝土结构，其耐久性要求应符合国家现行有关标准的规定。
 - 钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层，基础底部钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起，且不应小于40mm；无垫层时，不应小于70mm。
 - 灌注桩的纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于50mm，腐蚀环境中桩的纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于55mm。
 - 桩基承台及承台梁:承台底面钢筋的混凝土保护层厚度，当有混凝土垫层时，不应小于50mm，无垫层时不应小于70mm;此外尚不应小于桩头嵌入承台内的长度。

表B: 结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境类别	最大水胶比	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³)	备注
一	0.60	C20	0.30	不限制	混凝土中的骨料应
二 a	0.55	C25	0.20	3.0	
二 b	0.50	C30	0.15	3.0	
三 a	0.45	C35	0.15	3.0	无活性
三 b	0.40	C40	0.10	3.0	

二、 本工程设计依据(主要技术规范及规程)：

技术规范及规程	版本号	技术规范及规程	版本号
建筑结构可靠性设计统一标准	GB50068-2018	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204-2015
建筑结构荷载规范	GB50009-2012	钢结构工程施工质量验收标准	GB50205-2020
建筑抗震设计标准	GB/T50011-2010(2024版)	钢结构高强度螺栓连接技术规程	JGJ 82-2011
建筑地基基础设计规范	GB50007-2011	砌体结构设计规程	GB50003-2011
建筑地基处理技术规范	JGJ 79-2012	钢结构焊接规范	GB50661-2011
建筑地基基础工程施工质量验收标准	GB 50202-2018	建筑变形测量规范	JGJ 8-2016
钢结构设计标准	GB50017-2017	钢筋机械连接技术规程	JGJ107-2016
冷弯型钢技术标准	GB/T50018-2025	混凝土结构设计标准	GB/T50010-2010(2024版)
门式刚架轻型房屋钢结构技术规范	GB51022-2015	建筑钢结构防火技术规范	GB51249-2017
钢结构通用规范	GB55006-2021	工程结构通用规范	GB55001-2021
建筑与市政地基基础通用规范	GB55003-2021	混凝土结构通用规范	GB55008-2021
建筑与市政工程抗震通用规范	GB55002-2021	砌体结构通用规范	GB55007-2021
建筑与市政工程施工质量控制通用规范	GB55032-2022	低合金高强度结构钢	GB/T1591-2018
工业建筑防腐蚀设计标准	GB/T50046-2018	钢结构防腐蚀涂装技术规程	CECS 343-2013

- 基本风压: 0.30KN/m²(50年一遇，地面粗糙度B类) 茶树种质资源圃试制车间基本雪压: 0.25KN/m²(100年一遇) 配套专家工作站基本雪压: 0.20KN/m²(50年一遇)
- 荷载标准值:

位 置		公共卫生间	专家工作站	车 间	疏散钢楼梯	轻钢屋面主钢架	轻钢屋面檩条	上人混凝土屋面	不上人混凝土屋面
恒 载	含结构板自重取值合计(KN/m ²)	8.0	5.0	5.0	3.0	0.7	0.6	7.0	7.0
	其中楼面找平层、铺装面层 吊顶等装饰恒载合计不大于	5.5(含非承重混凝土砌块荷载、 隔墙、叠合)	1.5	1.5	2.0	屋面0.35 大脚0.25 檩条0.10	屋面0.35 大脚0.25	3.5(含保温、防水)	3.5(含保温、防水)
活载(KN/m ²)		2.5	3.0	4.0	3.5	0.5	0.5	2.0	0.5

- 栏杆及栏板顶部应能承受的水平荷载不小于1.5KN/m,竖向荷载1.2KN/m。

- 墙体干容重(KN/M³)：

页岩实心砖(±0.000以下)	车间范围页岩多孔砖(±0.000以上~1.2以下)
≤21	≤16.0

- 设计屋面板、檩条、钢筋混凝土挑檐、悬挑雨篷和预制小梁时，施工或检修集中荷载标准值不应小于1.0kN。
- 计算挑檐、悬挑雨篷的承载力时，应沿板宽每隔1.0m取一个集中荷载；在验算挑檐、悬挑雨篷的倾覆时，应沿板宽每隔2.5m~3.0m取一个集中荷载。

四、 基础设计及结构用料概述：

- 基础为独立基础，用料、设计、施工及验收要求详见基础设计图。
- 结构用料概述:基础采用钢筋混凝土；框架主体采用钢结构，钢柱为I型柱，钢梁为H型钢，材质详材料表；楼面采用钢筋桁架组合楼板，配套专家工作站墙面采用蒸压加气条板，茶树种质资源圃试制车间轻钢彩板墙体，屋面为钢结构瓦屋面。详本说明第五节、第六节、第八节及相应图纸。

五、 钢筋混凝土部分：

- 图中的钢筋符号:Φ为HPB300钢筋(fy=270N/mm2);Φ为HRB400E 钢筋(fy=360N/mm2)。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，且钢筋在最大力下的总延伸伸长率不应小于9%。钢筋应选用符合抗震性能指标的钢筋。预埋件的锚固和吊环均采用HPB300级钢筋制作，严禁采用冷加工钢筋。

会 签 栏	总 图		室内设计	
	建 筑		园林景观	
	结 构		自 控	
	给水排水		环 保	
	暖通空调		道 路	
	电 气		桥 梁	

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业: 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

预留章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王 梅
注册号: 611388-S001
有效期至: 至2026年06月



万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 R26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
工程编号	2025WSHZ-18	
签 署 栏	姓 名	签 字
审 定 人	侯 谢	侯 谢
审 核 人	周智豪	周智豪
校 对 人	王 刚	王 刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王 梅	王 梅
设 计 人	王 梅	王 梅

图纸名称

结 构 设 计 说 明 (1)

专 业	结 构	图 号	JG-01
阶 段	施工图	版 次	A
日 期	2026. 03	比 例	1:100

日期		
姓名		
姓名		
专业		

结构设计说明(2)

3. 受力钢筋连接接头规定：

3.1. 受力钢筋连接宜优先采用机械连接,接头位置应尽量在构件受力较小处。施工图中未注明的钢筋接头均按受拉钢筋连接。

钢筋采用搭接接头和焊接接头的限制：

轴心受拉及小偏心受拉构件(如桁架和拱的拉杆)的纵向受力钢筋,进行疲劳验算的构件的纵向受力钢筋，不应采用绑扎搭接接头。

直径d>25mm的钢筋，不宜采用绑扎搭接接头。需进行疲劳验算的构件纵向受拉钢筋，不宜采用焊接接头。

3.2. 当采用绑扎搭接时，在任一接头中心至1.3倍钢筋搭接长度区段内，受力钢筋搭接接头面积百分率：对梁类、板类、墙类构件，不宜大于25%，对柱类构件不宜大于50%。梁中纵向受力钢筋搭接长度范围内应配置箍筋，箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍,且不应大于100mm,箍筋直径、肢数均同各自纵筋搭接范围外的箍筋。

3.3. 当采用机械连接时，在任一接头中心至35d（d为纵向受力钢筋的较大直径）的区段内，受力钢筋机械连接接头的面积百分率见下表：

接头等级	框架梁、柱端箍筋加密区	其它部位
I	≤50%	≤100%
II	≤50%	≤50%
III	不应采用	<25%

3.4. 当采用焊接连接时，在任一接头中心至35d（d为纵向受力钢筋的较大直径）并不小于500区段内受力钢筋焊接接头的面积百分率不宜大于50%。

4. 混凝土强度等级,图中未注明的按下图：

结构部位	柱	梁、板	构造柱圈梁	基础	其它零星工程	基础、地梁垫层
混凝土强度等级	C30	C30	C25	C30	C25	C15

5. 钢筋混凝土结构施工中必须密切配合建施、水施、电施、设施和动施等有关图纸施工。图中所注预留洞、槽、管等应与相应专业图纸核实无误后，方可浇灌混凝土，且设备基础应待设备订货后再行施工。如：配合建施的楼梯、栏杆、钢梯、吊顶、门窗安装等设置埋件或预留孔洞及柱与墙身的拉结钢筋等；电施的预埋线、防雷装置、接地与柱内纵向钢筋按图要求焊接成整体等；水施和设施图中预埋管及预留洞。

六、 钢结构部分：

1). 钢结构材料要求：

1. 钢结构主材材质Q355B,其它详见图纸。其性能除应符合《碳素结构钢》（GB/T700）和《低合金高强度结构钢》（GB/T1591-2018）规定的要求外，还应符合《建筑抗震设计规范》的要求，尚应保证屈服点、碳、磷、硫的含量，檩条、墙梁采用的冷弯型钢钢材还应保证冷弯试验合格,并满足以下要求：

- 1) 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
- 2) 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
- 3) 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

2. 焊条：手工焊接时，Q235钢材或Q235与Q355之间焊接，采用E4301~E4312系列焊条，Q355钢材之间焊接，采用E5003~E5016系列焊条，其技术条件应符合《碳钢焊条》(GB/T5117)和的《低合金钢焊条》(GB/T5118)规定，自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属力学性能相适应，并应符合现行国家标准的规定。

3. 未注明的梁—柱、梁—梁连接用螺栓均采用大六角头摩擦型10.9级高强度螺丝；系杆、檩条、隅撑、拉杆均采用C级普通螺栓。普通螺栓：C级（4.8级），应符合现行国家标准《六角头螺栓 C级》（GB/T5780）和《六角头螺栓》（GB/T5782）的规定。

高强度螺栓：10.9级摩擦型高强度螺栓，其技术条件须符合《钢结构用高强度大六角头螺栓》（GB/T1228）、《钢结构用高强度大六角螺母》（GB/T1229）、《钢结构用高强度垫圈》（GB/T1230）、《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫

圈技术条件》（GB/T1231）的规定。单个高强度螺栓的预拉力应符合下表要求：

螺栓性能等级	高强螺栓公称直径(mm)				
	M16	M20	M22	M24	M27
10.9级	100KN	155KN	190KN	225KN	290KN

4. 锚栓采用Q355B钢

5. 钢材、钢筋、连接材料、焊条、焊丝、焊剂及螺栓、涂料底漆、面漆均应附有产品出厂质量合格证明书。

2). 钢结构制作、安装：

1. 本图中的钢结构构件必须在有相应资质的、具有专门机械设备的建筑金属结构制造厂加工制作。施工前，须依据本图绘制钢结构加工图。
2. 焊接型钢应采用埋弧自动焊或半自动焊焊接；双面贴角焊缝的焊缝厚度除图中注明者外,不小于5mm;长度均为满焊,钢板边缘应加工处理。
3. 刚架构件的翼缘与端板的连接应采用全熔透对接焊缝，且梁与柱刚性连接时，柱在梁翼缘上下范围500mm的节点范围内,柱翼缘与柱腹板间的连接焊接，应采用坡口全熔透焊接。坡口形式应符合现行国家标准《手工电弧焊接接头的基本型式与尺寸》的规定。所有钢梁不得在跨中、跨端1.5m范围内拼接。拼接采用z型焊缝，上下翼缘应错开250mm。翼缘、腹板采用全熔透对接坡口焊。
4. 所有焊接材料、焊接工艺应满足《钢结构焊接规范》(GB50661—2011)的规定。
5. 高强度螺栓孔应采用钻成孔,孔径比螺栓公称直径 ϕ 大1.5mm,当螺栓孔位置不对或误差较大时,安装人员不得随意扩孔或烧孔。
6. 所有构件均应铣两端，并与柱、梁轴线成标准角度,所有节点零件尺寸以现场放样为准。
7. 高强度螺栓连接处构件接触面作喷砂处理，抗滑移系数对于Q235、Q355钢不得小于0.40。
8. 梁、柱板件拼接焊缝，梁、柱端板连接焊缝，型钢的拼接焊缝,现场梁柱焊接焊缝等梁柱主要受力构件焊缝均为二级焊缝,应由专业机构探伤检测。次要构件焊缝质量等级三级。
9. 除出厂前不需涂漆部位外，所有钢构件建筑专业设计涂刷油漆。
10. 梁柱上的加劲板支承板等采用手工电弧焊,在加工车间完成施焊工艺,板材上的刨口尺寸应符合GB985—85.刨口焊施焊后在焊缝背面清除焊根后补焊.柱脚处底板支座支承板要求刨平顶紧后施焊,加劲板在焊缝相交处切角20x20mm。

11. 钢结构的制作、安装和验收除本设计图要求外，尚应满足《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205—2020)。
12. 钢结构制作依据加工图纸下料，钢构加工图中所注板件尺寸为钢构成品尺寸，所以放样时应考虑加工余量，核对无误后方可下料。
13. 钢结构安装时，先从带有柱间支撑的开间安装，先安装柱和梁形成刚架,并用临时支撑固定以保持稳定,调整柱距,标高和轴线合格后，紧固梁柱连接螺丝，再安装系杆、柱间支撑、屋面水平支撑，屋面檩条及隅撑，使此开间形成稳定体系。按照以上步骤依次安装其它开间柱、梁、系杆、屋面檩条及隅撑，并应采取防止梁柱吊装、安装过程中失稳的临时措施，不得强行拉拽导致结构或构件的永久塑性变形。待梁、柱、系杆、柱间支撑、屋面水平支撑，屋面檩条及隅撑安装紧固到位后，最后安装吊车梁及墙面檩条。安装屋面及墙面檩条时，应采取临时支撑，防止檩条失稳，确保人员安全。

14. 钢结构单元及逐次安装过程中,应及时调整消除累计偏差,使总安装偏差最小以符合设计要求。

15. 钢柱安装前,应对全部柱基位置、标高、轴线、地锚位置、伸出长度、混凝土强度等进行检查并验收合格;应注意以下几项
 - a. 安装顺序宜先从靠近山墙的有柱间支撑的两端刚架开始。在钢架安装完后应将其间的檩条、支撑、隅撑等全部装好，并检查其垂直度。以这两榀刚架为起点，向房屋另一端顺序安装。
 - b. 刚架安装宜先立柱子，将在地面组装好的斜梁吊装就位，并与柱连接。
 - c. 钢结构安装在形成空间刚度单元并校正完毕后，应及时对柱底板和基础顶面的空隙采用细石混凝土二次浇筑。
 - d. 对跨度大、侧向刚度小的构件，在安装前要确定构件重心，应选择合理的吊点位置和吊具，对重要的构件和细长构件应进行吊装前的稳定


会 签 栏	总 图		室内设计	
	建 筑		园林景观	
	结 构		自 控	
	给水排水		环 保	
	暖通空调		道 路	
	电 气		桥 梁	

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

注册(执业)号

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王 预留章 梅
注册号: 611388-S001
有效期: 至2026年06月

注册(执业)号

建设单位	
西乡县茶产业发展中心	
设计单位	
 万烁国际建筑设计有限公司 Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd. 证书编号: A261150306 R26113884 建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级 市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级 市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级 工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级 风景园林工程设计专项 乙级 地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966	
项目名称	
西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目
工程编号	2025WSHZ-18
签署栏	姓 名 签 字
审 定 人	侯 谢 籍
审 核 人	周智豪 周智豪
校 对 人	王 刚 王刚
项目负责人	刘忠军 刘忠军
专业负责人	王 梅 王梅
设 计 人	王 梅 王梅
图纸名称	
结 构 设 计 说 明(2)	
专业	结 构 图 号 JG-02
阶段	施工图 版 次 A
日期	2026. 03 比 例 1:100

期		
名		
名		
业		

结构设计说明(3)

性验算，并根据验算结果进行临时加固，构件安装过程中宜采取必要的牵拉、支撑、临时连接等措施。

- e.在安装过程中，应减少高空安装工作量。在起重设备能力允许的条件下，宜在地面组拼成扩大安装单元，对受力大的部件宜进行必要的固定，可增加铁扁担、滑轮组等辅助手段，应避免盲目冒险吊装。
- f.对大型构件的吊点应进行安装验算，使各部位产生的内力小于构件的承载力，不至于产生永久变形。
- g.主钢结构安装调整后，应张紧柱间支撑、屋面支撑等受拉支撑构件。

3). 钢结构涂装：

1、设计依据:《建筑钢结构防腐技术规程 JGJ/T 251-2011》、《钢结构防腐涂装技术规程 CECS 343-2013》
《工业建筑防腐设计标准》GB/T 50046-2018。

2. 除锈 — 钢材表面应进行工厂抛丸除锈,其除锈等级不应低于Sa2 1/2级,再涂防锈底漆。

3. 防腐：

a. 依据《钢结构防腐涂装技术规程 CECS 343-2013》3.0.1条，大气环境对该建筑钢结构长期作用下的腐蚀性等级为C2(弱腐蚀性),其中卫生间腐蚀性等级为C3(中等腐蚀性)。通过对卫生间吊顶以及对钢柱涂刷厚涂型防火涂料，以防止钢结构结露,降低腐蚀性。

b. 钢结构防腐保护层设计使用年限为10年。

c. 钢结构防腐涂层参照《工业建筑防腐设计标准》GB/T 50046-2018 续表C.0.2选择如下:

底 层：环氧富锌底涂料， $35\mu\text{m}\times 2遍=70\mu\text{m}$ 中间层：环氧云铁中间涂料， $70\mu\text{m}\times 1遍=70\mu\text{m}$
面 层：丙烯酸环氧面涂料， $30\mu\text{m}\times 2=60\mu\text{m}$ (对于非膨胀型防火涂料，表面平整度无要求可取消防腐面漆。)

冷弯薄壁型钢若采用热浸镀锌，其镀锌量不宜小于 275 g/m^2 （双面镀锌量）。

高强度螺栓连接处于露天或中等腐蚀作用环境时，其除锈后摩擦面采用涂覆无机富锌底涂的涂层摩擦面构造，涂层厚度不应小于 $70\mu\text{m}$ 。

涂料的质量、性能和检验要求，应符合现行国家标准《钢结构工程施工规范》GB50755、《钢结构施工质量验收规范》GB50205、

《建筑防腐工程施工及验收规范》GB50212、《钢结构防腐涂装技术规程》CECS343-2013、《建筑防腐工程质量检验评定标准》GB50224的规定。同一涂层体系中各层涂料的材料性能应能匹配互补，并相互兼容结合良好。

4. 钢构件出厂前不需要涂漆部位：(1)高强度螺栓节点摩擦面 (2)钢管内的封闭区 (3)地脚螺栓和底板 (4)工地焊接

部位及两侧100且要满足超声波探伤要求的范围。

5. 构件安装后需补涂漆部位：(1)接合部的外露部位和紧固件，如高强度螺栓未涂漆部分 (2)工地焊接区 (3)经碰撞脱落的工厂油漆部分。
6. 施工安全和环境保护要求应符合《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ/T251-2011第6章和《钢结构防腐涂装技术规程》CECS343-2013第6.5节要求。

4). 防火设计：

1、依据建施图功能及防火要求，本建筑为多层厂房,用途为丙类茶树种质资源圃试制车间，耐火等级二级。

本建筑耐火极限不小于下表要求,依据《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017第4.1.3条、4.1.2条文说明

钢结构采用喷涂防火涂料保护,其类型、厚度、性能要求如下

构件名称	钢 柱 梁柱节点	钢梁 梁梁节点 隅撑 屋面檩条	屋面支撑 系杆 疏散楼梯
耐火极限（h）	2.5	1.5	1.0
防火涂料要求	40mm厚厚涂型防火涂料	4mm膨胀型防火涂料	3mm膨胀型防火涂料
性能要求	采用厚涂型，其等效热传导系数 $0.10\text{ (W/m}\cdot\text{C)}$ ， 厚涂防火涂料挂网构造详《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017第4.2.1条	等效热阻 $0.29\text{ (m}^2\cdot^{\circ}\text{C/W)}$	等效热阻 $0.18\text{ (m}^2\cdot^{\circ}\text{C/W)}$

2、防火涂料与防腐涂料应相容、匹配。

3、施工方应提供防火涂料产品质量合格证和权威机构出具的产品质量鉴定书。

4、对于膨胀型防火涂料，施工顺序为：防腐底漆、防腐中间漆、防火涂料、防腐面漆。对于非膨胀型防火涂料，表面按内墙装饰做法处理平整光滑。

5、防火涂料施工与验收应符合《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017第9.1~9.3节、9.8节要求。

6、室内装修不应减少安全出口数量和疏散宽度，装修设计应遵守《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)及国家有关消防要求。

5). 钢结构施工及验收：应按《钢结构通用规范GB55006-2021》第7章、《钢结构工程施工质量验收标准GB50205-2020》相关要求施工验收。

七、 钢结构维护

1. 本工程建成后应设专人每年定期观测检查和维护，并建立检查维护记录档案。

2. 检查维护主要包括：连接节点观察检测、防腐及防火涂料检查、螺栓松动情况、焊缝锈蚀、垂直度复核、钢梁挠度复核等。

不符合设计或有关规范要求的，应采取措施维护修复。

3. 如遇罕见大风、震感明显的地震、严重腐蚀、过大变形、防火涂料防腐涂料脱落或超过合理使用年限等，应委托专业机构对结构进行检测与维护。

八、 砌体部分

1. 非承重砌体填充材料表: (1.2m以上外墙为彩钢板墙体，详建筑总说明要求)

标高	墙体部位	墙厚	墙体类型	容重要求	砌体强度	砂浆强度	砂浆类型
茶树种质资源圃试制车间							
±0.000以上, 1.2m以下外墙		240	烧结页岩多孔砖	<16kN/m³	MU10	M7.5	混合预拌砂浆
配套专家工作站 ±0.000以上所有外墙		200	蒸压加气混凝土条板	<8kN/m³	A5.0级	体积密度级别B06	Ma7.5专用砂浆,ACC墙板 采用图集标号陕2024TJ086
±0.000以上所有内墙(卫生间墙体除外)		200	蒸压加气混凝土条板	<8kN/m³	A5.0级	体积密度级别B06	Ma7.5专用砂浆,ACC墙板 采用图集标号陕2024TJ086
±0.000以下墙体		240	烧结页岩实心砖	<19kN/m³	MU15	M10	水泥砂浆

1.1. 未经设计许可一层及以上不得随意砌筑砌体，不得改变墙厚及墙体材质。

1.2. 砌体结构的环境类别：正常居住及办公建筑的内部干燥环境环境类别为1类

湿润的室内或室外环境，包括无侵蚀性土和水接触的环境类别为2类

1.3 砌体中钢筋耐久性要求：位于砂浆中的钢筋，砌体环境类别1类时砌体中钢筋耐久性要求：普通钢筋；

位于砂浆中的钢筋，砌体环境类别2类时砌体中钢筋耐久性要求：重镀锌或有等效保护的钢筋；

1.4 砌体中钢筋保护层要求：灰缝中钢筋外露砂浆保护层的厚度不应小于15MM；

配筋砌体中钢筋的最小混凝土保护层应符合以下规定：

2. 砌块填充墙构造措施：

有关构造柱、砌体抗震构造详见采用国标图集22G614-1

填充墙与框架柱的连接按照不脱开的方法。

2.1 填充墙的材料、平面位置见建筑图，不得随意更改。

2.2 砖砌体及加气混凝土砌体填充墙应沿墙体高度每隔s设2φ6拉筋，拉筋与主体结构的拉接作

法详见22G614-1图集，s按照第9页选用。其他墙板构造（如烟道等）及与主体结构的

拉接作法详见各墙板的相应构造图集。

2.3 构造柱与楼面梁板、基础梁相交处做法详见图集22G614-1第15~17页。

2.4 填充墙应在主体结构施工完毕后，将填充墙砌筑至梁、板底附近，填充墙侧面与框架柱及

顶面与框架梁板之间构造做法详见图集22G614-1第18页节点1。

2.5 填充墙洞口过梁，按《13G322-1~4钢筋混凝土过梁》选用荷载按二级取用,当洞口

紧贴柱或钢筋混凝土墙时，过梁改为现浇。施工主体结构时，应按相应的梁配筋在柱(墙)内预留插筋。

会 签 栏	总 图		室内设计	
	建 筑		园林景观	
	结 构		自 控	
	给水排水		环 保	
	暖通空调		道 路	
	电 气		桥 梁	

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王 梅
预盖章
注册号: 6111388-S001
有效期至: 2026年06月

建设单位

西乡县茶产业发展中心

设计单位

万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁工程）乙级
市政行业（热力、环境卫生、城镇燃气工程）乙级
工程勘察（岩土工程、工程测量、水文地质）乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址： 西安市雁塔区含光路南段1号。 服务热线：4000-135-966

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目
工程编号	2025WSHZ-18

签 署 栏	姓 名	签 字
审 定 人	侯 澍	侯澍
审 核 人	周智豪	周智豪
校 对 人	王 刚	王刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王 梅	王梅
设 计 人	王 梅	王梅

图纸名称

结 构 设 计 说 明 (3)

专 业	结 构	图 号	JG-03
阶 段	施工图	版 次	A
日 期	2026. 03	比 例	1:100

日期		
姓名		
姓名		
专业		

2.6 当砌体填充墙长度大于20倍墙厚或5m 墙长时应按建施图表示的位置设钢筋混凝土构造柱。
电梯间四角应设构造柱TGZ－X。

构造柱配筋见GZ－X，构造柱上下端楼层处400mm 高度范围内，箍筋间距@200，加密区为@100。构造柱与楼面相交处在施工楼面时应留出相应插筋。构造柱钢筋绑完后，应先砌墙，后浇筑混凝土，在构造柱处，墙体中应留好拉结筋。浇筑构造柱混凝土前，应将柱根处杂物清理干净，并用压力水冲洗，然后才能浇筑混凝土。

2.7 当砌体填充墙高度大于4m时应设钢筋混凝土圈梁。作法为：一～三层内墙墙高3.3m 处设一道圈梁QL1。圈梁QL1 配筋、外墙圈梁及电梯井圈梁详结施－05相关要求。圈梁兼作过梁时，应在洞口上方按过梁要求确定截面并另加钢筋。

2.8 对于柱边≤300mm 的门垛采用混凝土浇筑，纵筋4Φ12,箍筋Φ6@200，对于窗间墙<400mm 的墙体，采用混凝土后浇，墙长小于240 的配置纵筋4Φ12,箍筋Φ6@200；墙长大于240、小于400 的配置纵筋6Φ12,箍筋Φ6@200。

2.9 预埋件：所有钢筋混凝土构件均应按各工种的要求，如建筑吊顶、门窗、栏杆管道吊架等设置预埋件，筑吊顶、门窗、栏杆管道吊架等设置预埋件，各工种应配合土建施工，将需要的埋件留全。
预埋件施工应保证抗震可靠性。

九、 危大工程专项说明：

本工程存在《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（简称《规定》）中所列项时，施工总承包方应严格按《规定》的有关要求执行。危险性较大的分布分项工程应遵守以下原则：

1、根据中华人民共和国住房和城乡建设部第37号令《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及建办质[2018]31号文“住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知、《陕建发[2019]11116号》”相关内容，施工单位及监理单位应仔细阅读设计文件，编制专项施工方案，组织专项论证。
2、施工单位应对深基坑、模板工程及支撑体系、起重吊装及安装拆除工程、脚手架工程、拆除、暗挖工程等分项工程结合本工程实际施工工艺，进行危大工程判断；针对危险性较大的分部分项工程应在施工前组织工程技术人员编制专项施工方案并报监理认可；对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

3、施工单位在工程中对所有涉及施工安全的部位和环节进行全面、可靠的防护，尤其应加强深基坑、高支模、起重吊装、高大脚手架的防护措施，并严格按照安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程施工，以杜绝事故隐患，确保现场人员安全。

4、本工程涉及危大工程的重要部位和环节提示如下但不限于以下内容：

4.1、本工程钢结构及吊车需要采用起重机械进行安装的工程。

4.2、钢结构安装工程。

4.3、未提及的施工单位按表2、表3内容及《陕建发[2019]11116号》一一对照排查。

十、 其它

1、本工程按现行国家有关规范、规程施工及验收。
2、沉降观测点应按规范要求布置，观测应从基础施工完成时开始，直到建筑物沉降稳定为止，具体要求见《建筑变形测量规范》（JGJ8－2016）有关章节，沉降观测点平面图布置见结施－05。施工中如发现异常情况应及时通知设计人员。沉降观测点埋设大样详见图8.4。
3、施工单位应制定详细的施工方案，安全施工措施应详尽可靠，确保施工安全。
4、结构计算采用的软件为:PKPM系列软件(PKPM2021－V1)，中国建筑科学研究院。

结构设计说明(4)

5. 施工图审查合格后方可施工。

6. 施工前组织施工图交底。

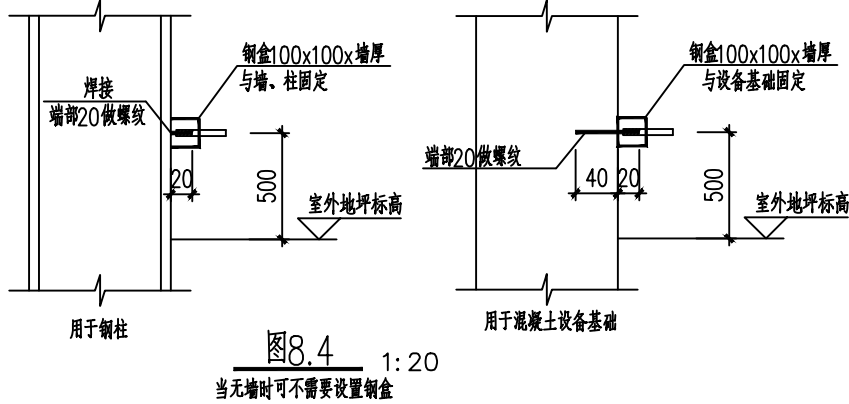
7、未经设计单位同意，不得进行夹层改造，不得改变结构的使用环境。

十一、 装配式专篇

1、主体竖向结构(钢柱)均工厂加工预制。

2、主体水平结构包含钢梁均工厂加工预制。

3、围护墙采用工厂加工预制蒸压加气混凝土板。装配率计算评分表4,如下：



一般的危险性较大的分部分项工程范围		表2
一	基坑工程	1、开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 2、开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
二	模板工程及支撑体系	1、各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 2、混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m ² 及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。 3、承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
三	起重吊装及安装拆卸工程	1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。 2、采用起重机械进行安装的工程。 3、起重机械安装和拆卸工程。
四	脚手架工程	1、搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架） 2、附着式升降脚手架工程。 3、悬挑式脚手架工程。 4、高处作业吊篮。 5、卸料平台、操作平台工程。 6、异型脚手架工程。
五	拆除工程	1、可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
六	暗挖工程	1、采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
七	其他	1、建筑幕墙安装工程。 2、钢结构、网架和索膜结构安装工程。 3、人工挖孔桩工程。 4、水下作业工程。 5、装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 6、采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

危大工程及超过一定规模的危大工程要求		表1
一、 危大工程要求:		
1、施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。		
2、实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的，专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。		
3、专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。		
3、危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。		
二、 超过一定规模的危大工程要求:		
1、对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。		
2、专家论证会后，应当形成论证报告，对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。		
3、专项施工方案经论证需修改后通过的，施工单位应当根据论证报告修改完善后，专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。		
4、专项施工方案经论证不通过的，施工单位修改后应当按照本规定的要求重新组织专家论证。		

会 签 栏	总 图	室内设计	
	建 筑	园林景观	
	结 构	自 控	
	给水排水	环 保	
	暖通空调	道 路	
	电 气	桥 梁	
出图章			
陕西省建设工程勘察设计出图专用章 单位名称: 万烁设计集团有限公司 业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级 资质证书编号: A261150306 有效期至: 2026年12月28日			
中华人民共和国一级注册结构工程师 姓名: 王 梅 预盖章 注册号: 6111388-S001 有效期至: 至 2026年 06月			
建设单位 西乡县茶产业发展中心			
设计单位  万烁国际建筑设计有限公司 Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd. 证书编号: A261150306 B26113884 建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级 市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级 市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级 工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级 风景园林工程设计专项 乙级 地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966			
项目名称 西乡县茶产品创新研发基地建设项目			
子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目		
工程编号	2025WSHZ-18		
签 署 栏	姓 名	签 字	
审 定 人	侯 澍	侯澍	
审 核 人	周智豪	周智豪	
校 对 人	王 刚	王刚	
项目负责人	刘忠军	刘忠军	
专业负责人	王 梅	王梅	
设 计 人	王 梅	王梅	
图纸名称 结 构 设 计 说 明 (4)			
专 业	结 构	图 号	JG-04
阶 段	施工图	版 次	A
日 期	2026. 03	比 例	1:100

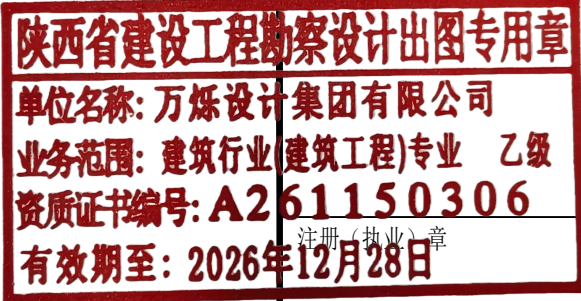
期		
名		
名		
业		

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围			表3
一	深基坑工程	1、开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	
二	模板工程及支撑体系	1、各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	
		2、混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。	
		3、承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。	
三	起重吊装及安装拆卸工程	1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。 2、起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。	
四	脚手架工程	1、搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。 2、提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 3、分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。	
五	拆除工程	1、码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。 2、文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。	
六	深基坑工程	1、采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。	
七	其他	1、施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。	
		2、跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。	
		3、开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。	
		4、水下作业工程。	
		5、重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。	
		6、采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	

结构设计说明(5)

楼装配率计算评分表4

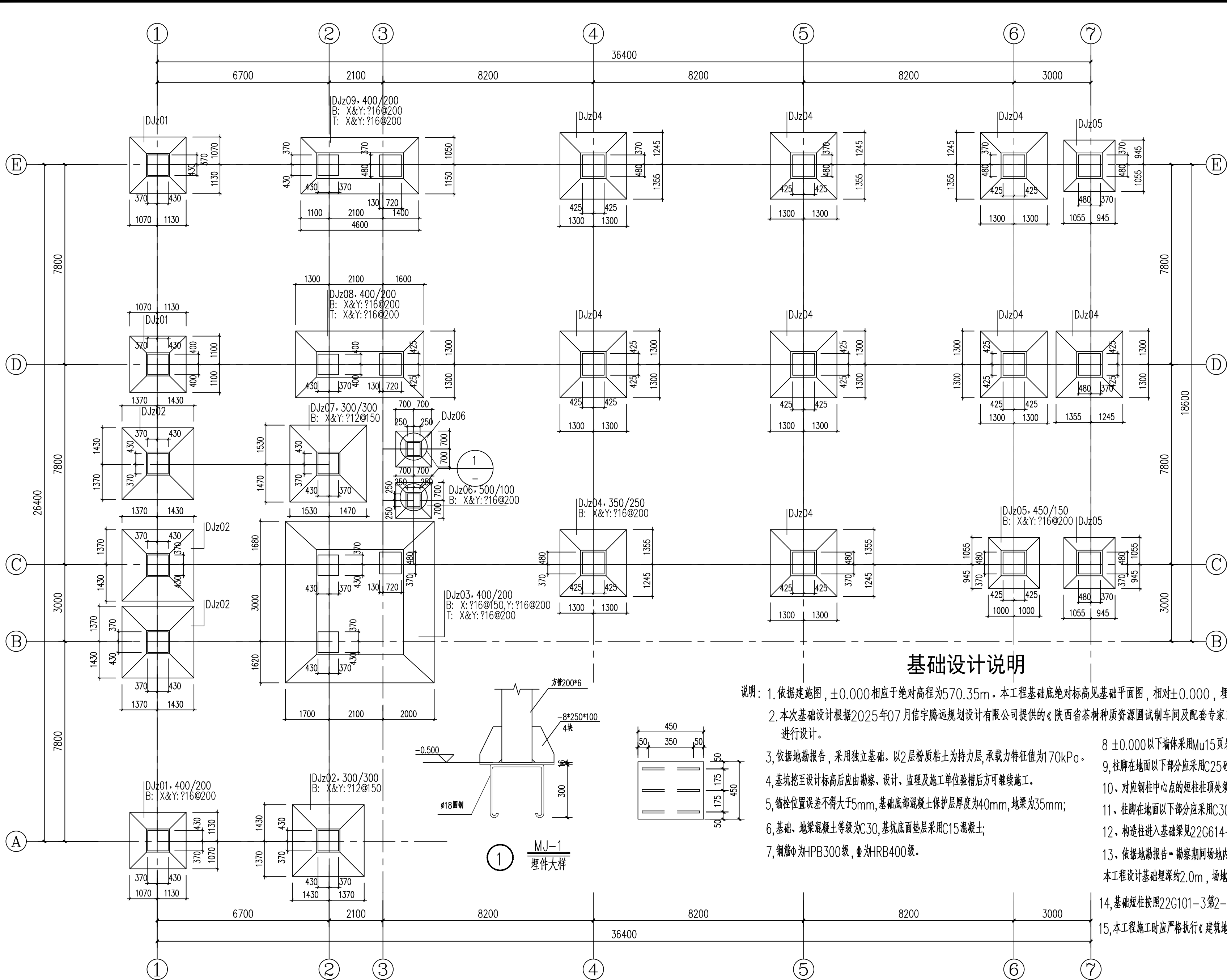
计算项			计算要求	计算分值		本工程应用比例	子项得分	预制构件使用部位说明	本项目评价得分
主体结构 (Q1) (50分)	柱、支撑、承重墙、 柔性墙板等竖向 构件	应用预制部件	35%≤比例≤ 80%	20~30*	30	100%	30	竖向构件全部采用预制钢柱	49
		(现场采用高精度模板或免拆模板)	比例≥ 80%	6~10		无			
		(现场采用热成型钢筋)	35%≤比例≤ 80%	3~6*		无			
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件		70%≤比例≤ 80%	10~20*		79%	19	水平构件中：梁全部采用预制钢梁 屋面采用预制金属屋面板	
围护墙和内隔墙 (Q2) (20分)	围护墙	非承重围护墙非砌筑	比例≥ 80%	5	5	89.38%	5	围护墙采用彩钢玻璃丝棉保温复合板，工厂加工预制，维护保温隔热装饰一体化	5
		围护墙与保温、隔热、装饰一体化	50%≤比例≤ 80%	2~5*		无			
		(围护墙与保温、隔热一体化)	50%≤比例≤ 80%	2~4*		无			
	内隔墙	内隔墙非砌筑	比例≥ 50%	5	5	无		5	
		内隔墙与管线、装修一体化	50%≤比例≤ 80%	2~5*		无			
		(内隔墙与管线一体化)	(50%≤比例≤ 80%)	2~4*		无			
装修和设备管线 (Q3) (30分)	全装修		/	6		无			
	干式工法楼面地面		比例≥ 70%	6		无			
	集成厨房		70%≤比例≤ 90%	3~6*		无			
	集成卫生间		70%≤比例≤ 90%	3~6*		无			
	管线分离	竖向布置管线与墙体分离	50%≤比例≤ 70%	2~3*	6		无		
		水平向布置管线与楼板和湿作业楼面 分层分离	50%≤比例≤ 70%	2~3*			无		
加分项 (Q5) (10分)	标准化设计	平面布置标准化	/	1	2		无		
		预制构件与部品标准化		1			无		
	绿色与信息化技术	绿色建筑	三星级	5		无			
			二星级	1		无			
		BIM技术	满足设计生产施工要求	2		无			
	施工管理	工程总承包模式	/	1		无			
因缺项而不参与评分的各子项满分之和 (Q4)		本项目无厨房、卫生间，属于缺省项。							
本工程合计评价得分		63分							59
相关文件要求		《汉中市住房和城乡建设局关于2025年绿色建筑装配式建筑目标任务的通知》（汉住建发〔2025〕4号）新建工业装配式建筑单体装配率不低于50%。							
本工程装配率（达标）		$P = \frac{30+19+5+5}{100-6} \times 100\% + \frac{1}{100} \times 100\% = 59/94 \times 100\% + 1/100 \times 100\% = 63.00\%$ （装配率达标）							
注： 1.表中带“*”项的分值采用“内插法”计算，计算结果去小数点后两位。									
2.当采用表中“（）”内的装配式建筑技术时，评价要求与评价分值应采用“（）”内相关数据；									
3.按照本条的规定，装配式钢结构建筑、装配式木结构建筑主体结构竖向构件评价项得分均为0分。									
4.表前三项 Q1-Q3 总分为00分，Q5中各条为加分项，共0分。									
5.本项目由甲方另行委托构件深化、加图设计。									
6.本项目由施工单位提供运输方案、存放方案、吊装方案等。									
设计依据：汉中市住房和城乡建设局文件 汉住建发〔2025〕4号 《装配式钢结构建筑技术标准》 GB/T51232-2016 《装配式建筑评价标准》 GB/T 51129-2017									
陕西省工程建设标准《装配式建筑评价标准》DBJ61/T 168-2020									



子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
工程编号	2025WSHZ-18	
签署栏	姓名	签字
审定人	侯澍	侯澍
审核人	周智豪	周智豪
校对	王刚	王刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王梅	王梅
设计人	王梅	王梅

图纸名称			
结构设计说明(5)			
专业	结构	图号	JG-05
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

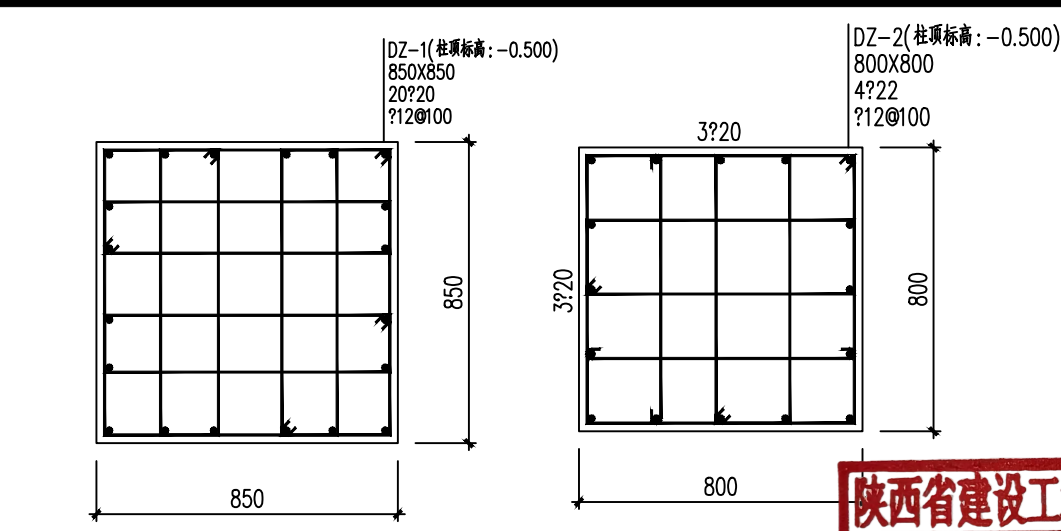
日期	
姓名	
姓名	
专业	



基础设计说明

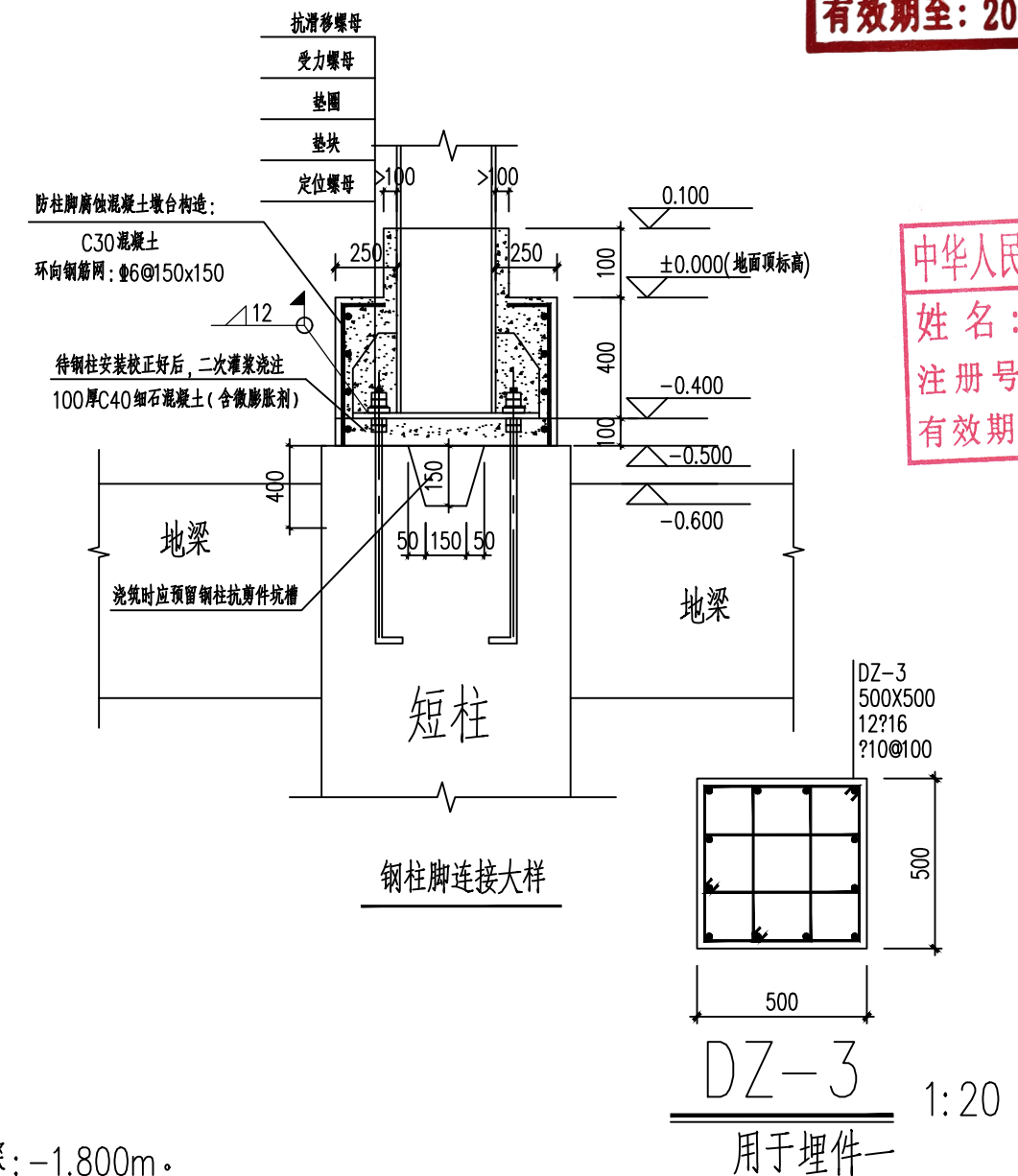
- 说明：1. 依据建施图，±0.000相应于绝对高程为570.35m。本工程基础底绝对标高见基础平面图，相对±0.000，埋深：-1.800m。
2. 本次基础设计根据2025年07月信宇腾远规划设计有限公司提供的《陕西省茶树种质资源圃试制车间及配套专家工作站建设项目岩土工程勘察报告》进行设计。
3. 依据地勘报告，采用独立基础。以2层粉质粘土为持力层，承载力特征值为170kPa。
4. 基坑挖至设计标高后应由勘察、设计、监理及施工单位验槽后方可继续施工。
5. 锚栓位置误差不得大于5mm，基础底部混凝土保护层厚度为40mm，地梁为35mm；
6. 基础、地梁混凝土等级为C30，基坑底面垫层采用C15混凝土；
7. 钢筋Φ为HPB300级，Φ为HRB400级。
- 8 ±0.000以下墙体采用Mu15页岩实心砖，M10水泥砂浆；±0.000以上墙体采用Mu10页岩多孔砖，M10混合砂浆。
9. 柱脚在地面以下部分应采用C25砼包裹，并使砼高出地面150mm，砼保护层厚度不小于50mm；
- 10、对应柱柱中心点的短柱柱顶处须留150X150X150坑槽，以便安装钢柱柱底抗剪件。
- 11、柱脚在地面以下部分应采用C30砼包裹，并使砼高出地面100mm，做法详16G519 第38页3节点；
- 12、构造柱进入基础梁见22G614-1第15页。
- 13、依据地勘报告：勘察期间场地内各钻孔未揭露有稳定地下水。根据调查，本场地稳定地下水埋深大于20m。
- 本工程设计基础埋深约2.0m，场地稳定地下水埋藏较深，对基坑开挖及基础施工无影响。”均在基础以下，所以无需考虑抗浮。
14. 基础短柱按照22G101-3第2-18页“单柱带短柱独立基础配筋构造”施工。
15. 本工程施工时应严格执行《建筑地基基础工程施工质量验收标准》(GB 50202-2018)附录A1.2条等现行施工验收规范和规程。

基础平面布置图 1:100



850x850基础顶短柱DZ-1
用于350x350钢柱

800x800基础顶短柱DZ-2
用于300x300钢柱



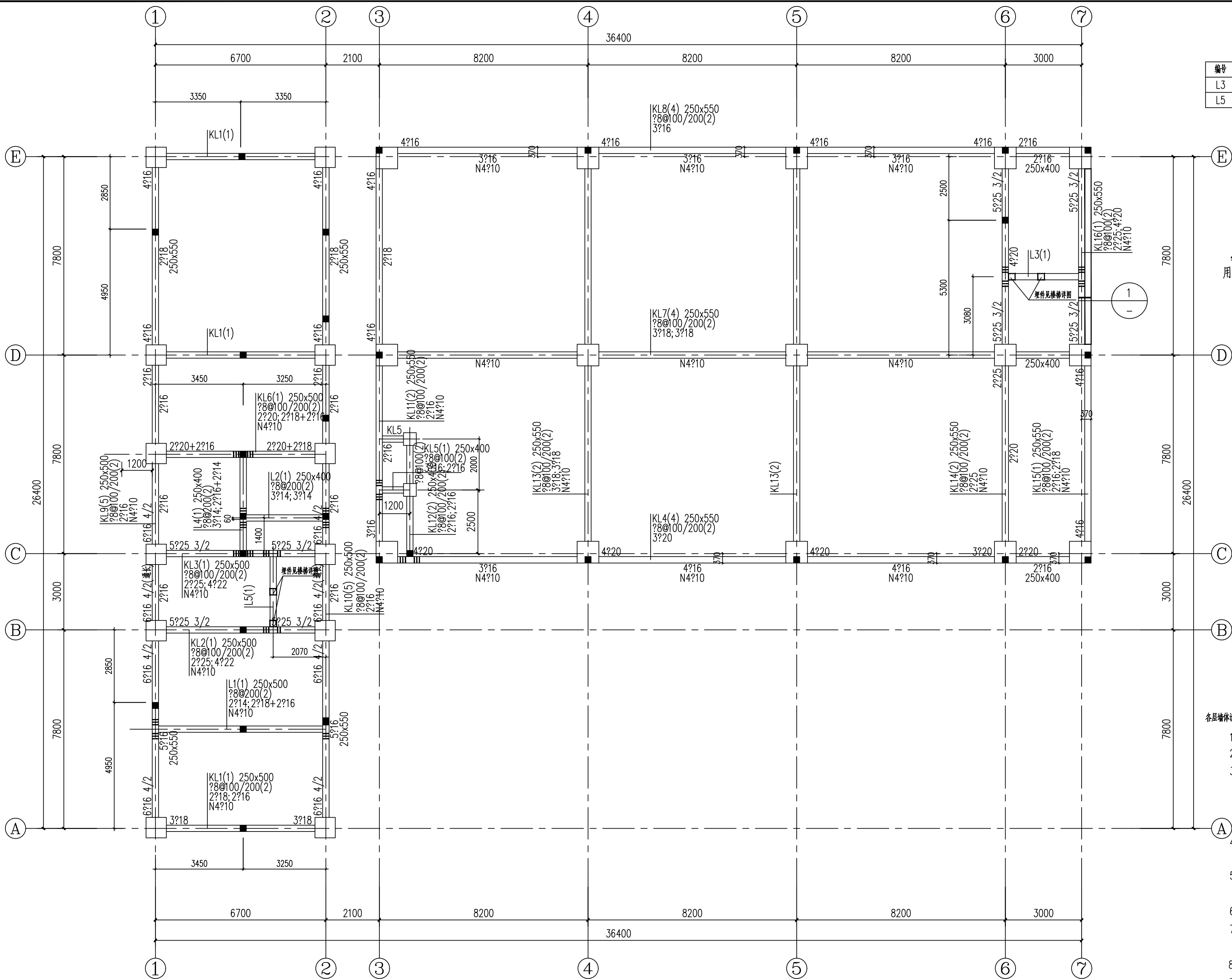
DZ-3
用于埋件

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期至: 2026年06月

会签栏	总图	室内设计
	建筑	园林景观
	结构	自控
	给排水	环保
出图章	暖通空调	道路
	电气	桥梁
预留章		
设计单位		
项目名称		
子项名称		
工程编号		
签署栏	姓名	签字
审定人	侯谢	侯谢
审核人	周智豪	周智豪
校对	王刚	王刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王梅	王梅
设计人	王梅	王梅
图纸名称		
基础平面布置图		
专业	结构	图号
阶段	施工图	版次
日期	2026.03	比例

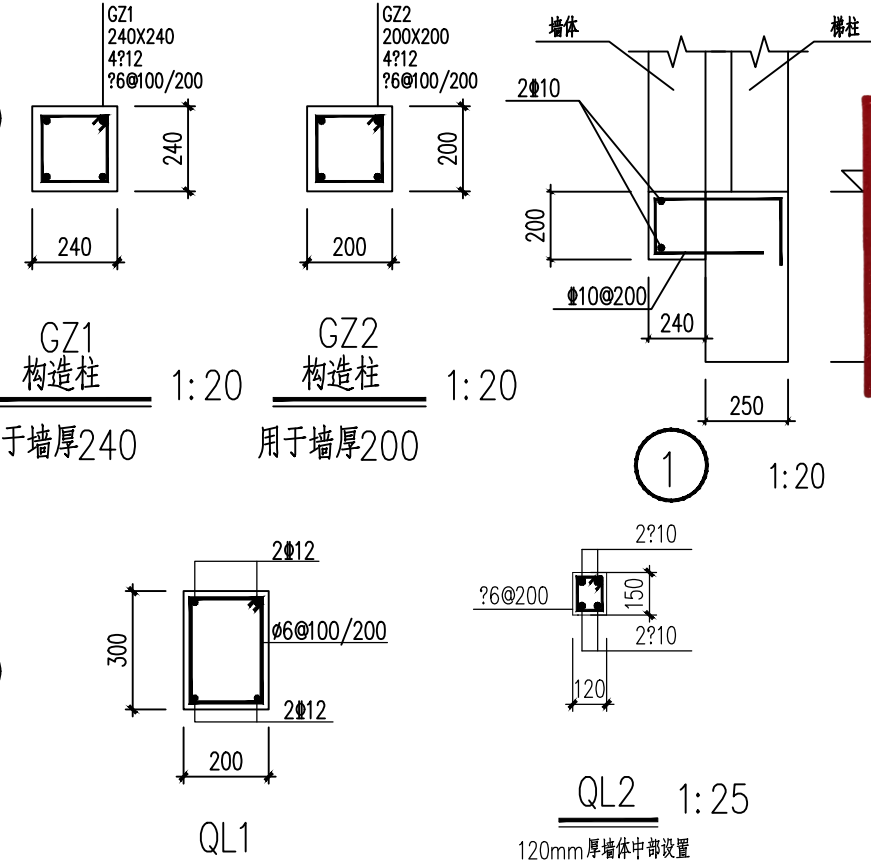
日期	
姓名	
专业	



地梁平法施工图 1:100

梁配筋补充表

编号	梁截面×h	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
L3	250x400	3?14	3?16	?8@200(2)
L5	250x400	3?14	3?16	?8@200(2)



位置外墙基础及勒脚构造
做法构造见建施图

- 说明：1、图中梁项原位标注后面加“（通长）”表示该跨梁项左支座、跨中、右支座均有原位标注，其原位标注均与通长筋相同。
2、图中未原位标注均用加粗筋，钢筋等级、直径和肢数均与该主要的箍筋相同。
3、图中未给出配筋的梁详见“梁配筋补充表”。
4、地梁项标高-0.600mm。
5、地梁按四级抗震梁，依据图集22G101-1相关要求采取抗震措施。
6、未注明的构造柱编号均为GZ1。
7、楼梯间钢筋柱柱脚预埋件YM-1定位详见钢筋详图。
8、柱定位见基础图。
9、表示构造柱
10、地梁混凝土强度等级 C30
11、图中未注明的附加吊筋为2?12。
12、地梁底部设置100mm C15 垫层，垫层两端伸出地梁各100mm。

各层墙体设计说明（不包含卫生间）

- 墙体采用《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》图集13J104，墙体采用内嵌方式做法。
- 墙体厚度为200mm采用蒸压加气混凝土板，墙板强度等级为A5，墙体高度不得大于76m，如大于76m应另外增加支撑体系。
- 下列情况不得使用蒸压加气混凝土板材：
1) 建筑防潮层以下的墙体；
2) 长期处于浸水或化学侵蚀环境；
3) 板表面经常处于80℃以上的高温环境或湿度较高环境。
- 蒸压加气混凝土板材系统的设计应遵循建筑全寿命周期中使用与维护的便利性原则，在墙体中敷设的管线，宜结合装修设置或在AAC板内预埋。
- 在蒸压加气混凝土板材中敷设的管线，应选取工厂预埋管方式，不得在施工现场开槽埋设，墙体内预埋管直径不得大于墙体厚度的1/3，每个条板内不得设置多于2根预埋管线，预埋管线之间实体宽度不小于100mm。
- 选用蒸压加气混凝土板材围护系统的建筑，首层根部应做300mm高 C25 配筋混凝土导墙，见本页QL1。
- 卫生间、浴室等有防水要求的房间，及开敞阳台的内、外墙根部，应做C20配筋混凝土导墙，高度不应小于200mm，有防水要求的房间内墙面做法，应根据工程要求设置防水，高度按工程实际情况设计，或配合整体卫浴预留条件。
- 洞口宽度大于等于2000mm时采用22G614-1图集第21~22页“门、窗洞口做法(二)”，构造柱详图见GZ1/2。
- 图纸中蒸压加气混凝土板材墙体应通过有资质单位深化设计。
- 未尽事宜参考13J104相关节点施工。

会签栏	总图	室内设计
	建筑	园林景观
	结构	自控
	给排水	环保
	暖通空调	道路
	电气	桥梁

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程专业) 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

预留章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册编号: 111388-5001
有效期至: 至2026年06月
西乡县茶产业发展中心

设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 R2613884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光南路1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

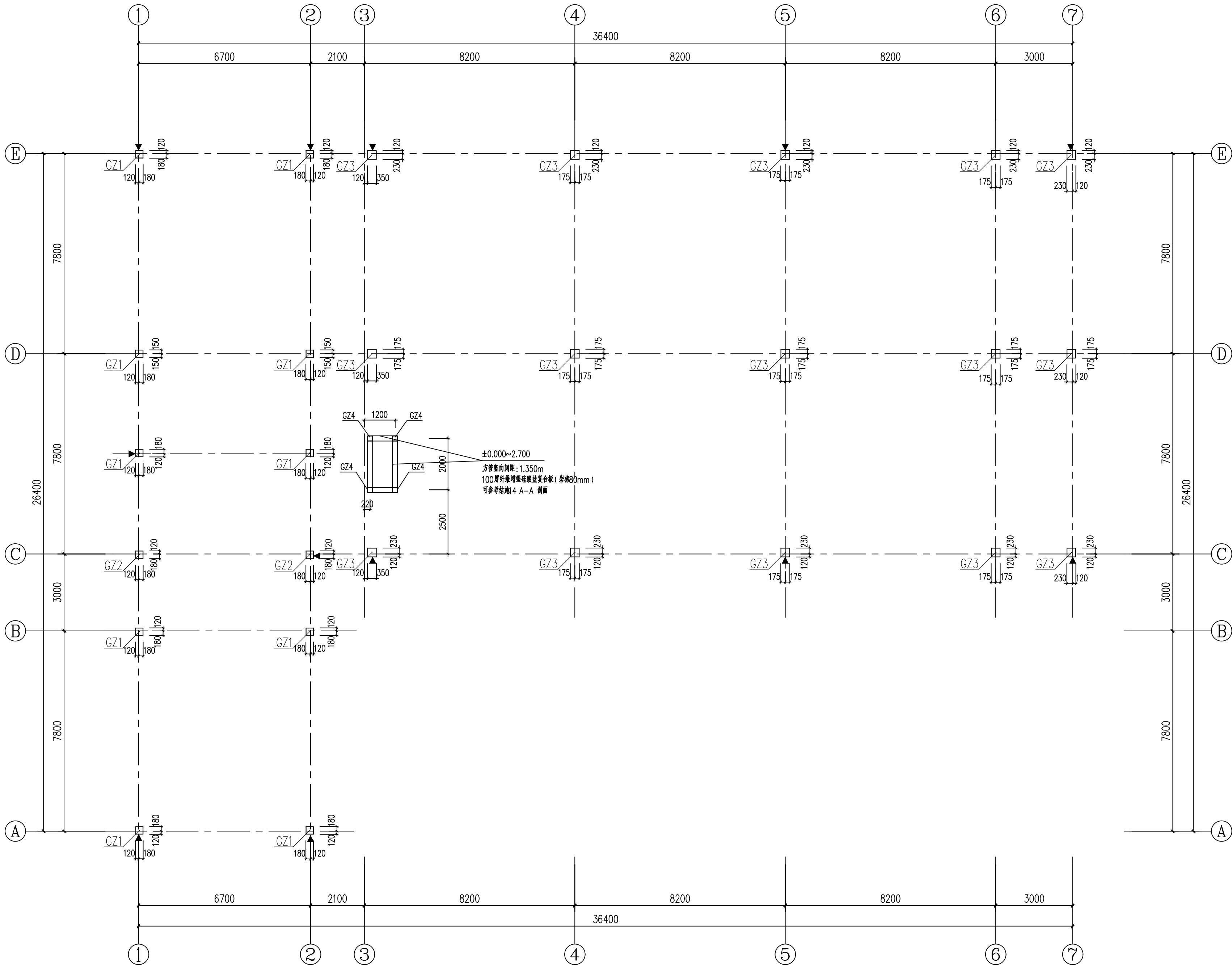
工程编号
2025WSHZ-18

签署栏	姓名	签字
审定人	侯澍	侯澍
审核人	周智豪	周智豪
校对	王刚	王刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王梅	王梅
设计人	王梅	王梅

图纸名称
地梁平法施工图

专业	结构	图号	JG-07
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

日期	
姓名	
姓名	
专业	



首层钢柱平面布置图 1:100



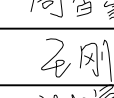
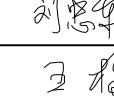
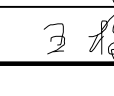


截面表				
构件号	名称	截面	材质	备注
GZ1	框架柱	成品方管300X300x12x12	Q355B	
GZ2	框架柱	成品方管300X300x14x14	Q355B	
GZ3	框架柱	成品方管350X350x12x12	Q355B	
GZ4	框架柱	成品方管200X200x6x6	Q235B	

- 注: 1、箱型柱横隔板中心均设直径20mm通气孔;
2、箱型柱不同截面现场拼装位置为楼面梁顶标高以上1.3m处。
3、箱型柱宜选用直接成方工艺成型的冷弯方形焊接钢管,其材质和材料性能应符合现行行业标准《建筑结构用冷弯矩形钢管》JG/T 178中I级产品的规定。

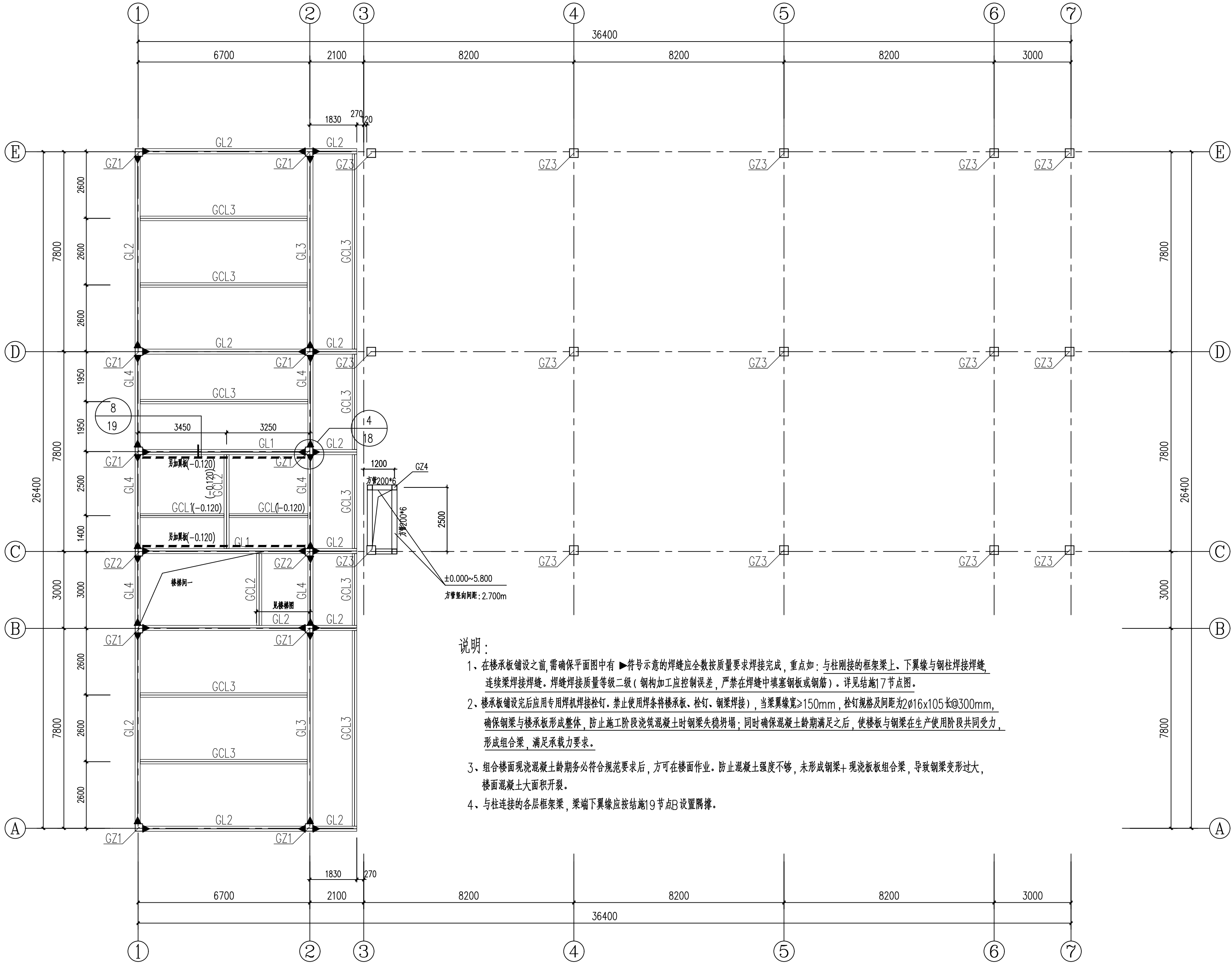
此页图中-▲-表示沉降观测点。

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期至: 2026年06月

建设单位			
西乡县茶产业发展中心			
设计单位			
万烁国际建筑设计有限公司			
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.			
证书编号: A261150306 B26113884			
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级			
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级			
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级			
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级			
风景园林工程设计专项 乙级			
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966			
项目名称			
西乡县茶产品创新研发基地建设项目的			
子项名称		西乡县茶产品创新研发基地建设项目的	
工程编号		2025WSHZ-18	
签署栏		姓名	签字
审定人		侯 澍	
审核人		周智豪	
校对人		王 刚	
项目负责人		刘忠军	
专业负责人		王 梅	
设计人		王 梅	
图纸名称			
首层钢柱平面布置图			
专业	结构	图号	JG-08
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

日期	
姓名	
姓名	
专业	



二层钢梁钢柱平面布置图 1:100

截面表				
构件号	名称	截面	材质	备注
GZ1	框架柱	成品方管300X300x12x12	Q355B	
GZ2	框架柱	成品方管300X300x14x14	Q355B	
GZ3	框架柱	成品方管350X350x12x12	Q355B	
GL1	框架梁	WH550X200X10X12	Q355B	
GL2	框架梁	WH400X200X8X14	Q355B	
GL3	框架梁	WH400X220X8X14	Q355B	
GL4	框架梁	WH400X200X8X12	Q355B	
GCL1	框架次梁	HN298X149X5.5X8	Q355B	
GCL2	框架次梁	HM294X200X8X12	Q355B	
GCL3	框架次梁	HN346X174X6X9	Q355B	

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期至: 至2026年06月

建设单位
西乡县茶产业发展中心

设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

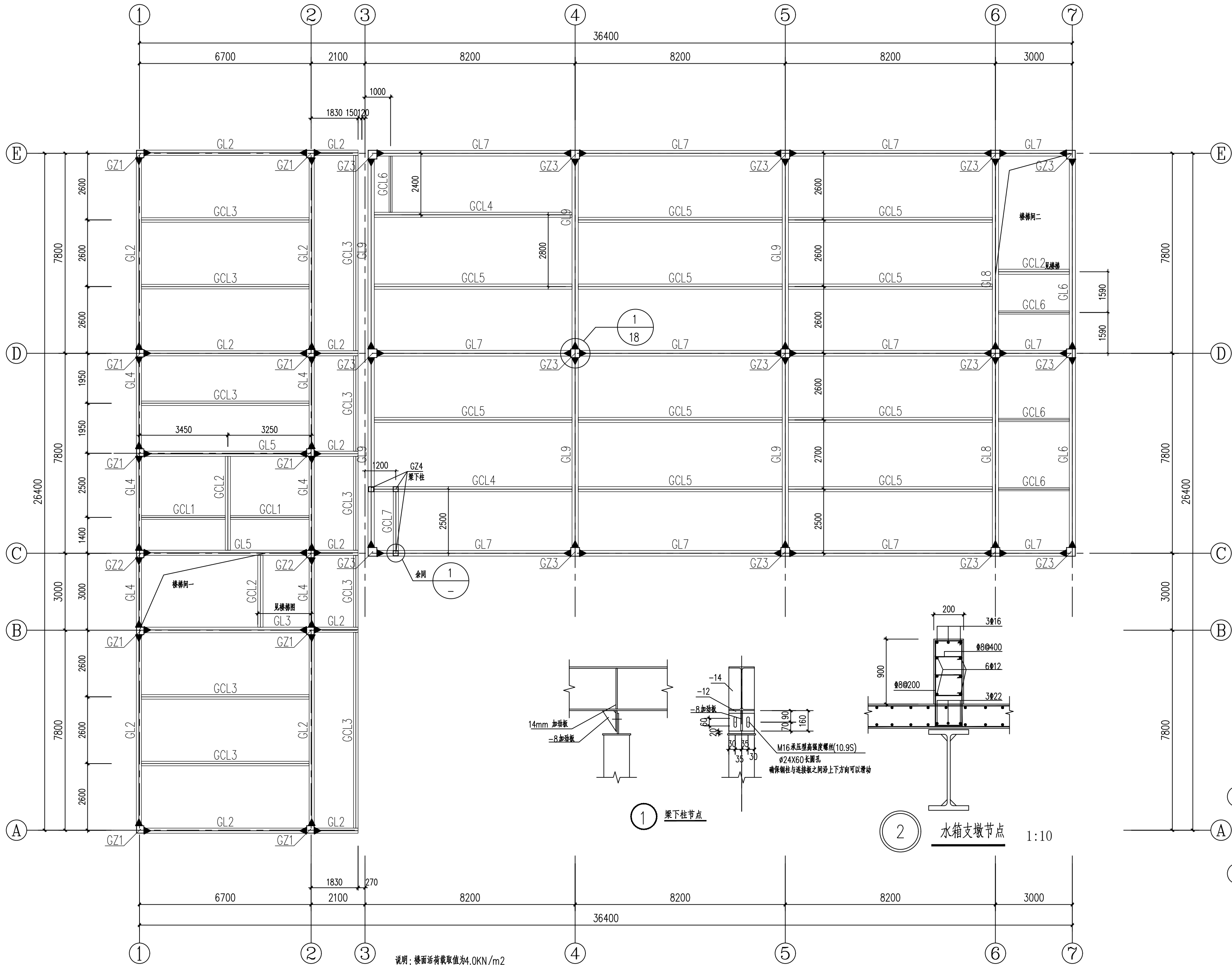
项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目		
工程编号	2025WSHZ-18		
签署栏	姓名	签字	
审定人	侯澍	[Signature]	
审核人	周智豪	[Signature]	
校对	王刚	[Signature]	
项目负责人	刘忠军	[Signature]	
专业负责人	王梅	[Signature]	
设计人	王梅	[Signature]	

图纸名称
二层钢梁钢柱平面布置图

专业	结构	图号	JG-09
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

日期	
姓名	
姓名	
专业	

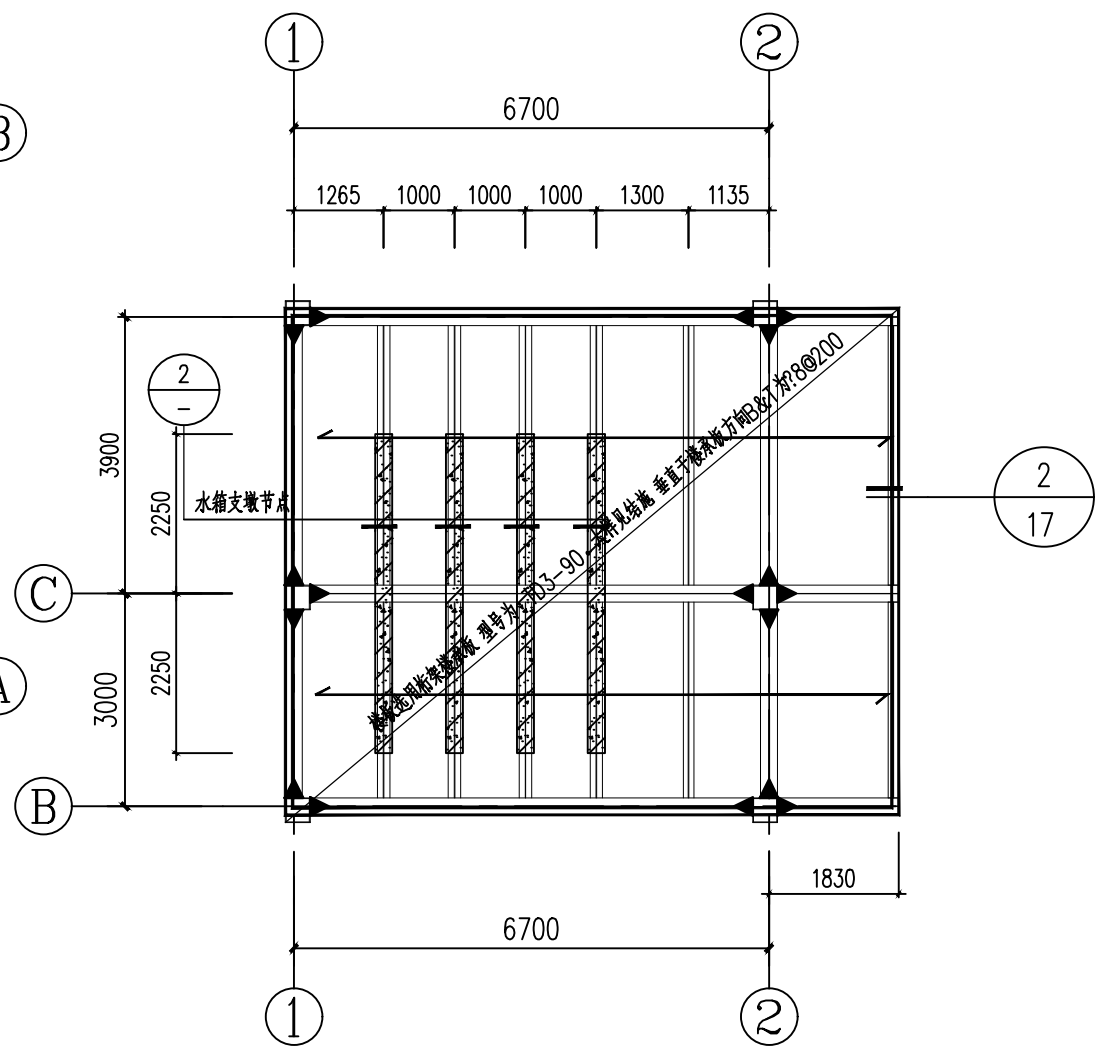


三层钢梁钢柱平面布置图

1:100

1~3轴梁顶标高: 6.480
3~7轴梁顶标高: 5.630

截面表				
构件号	名称	截面	材质	备注
GZ1	框架柱	成品方管300X300x12x12	Q355B	
GZ2	框架柱	成品方管300X300x14x14	Q355B	
GZ3	框架柱	成品方管350X350x12x12	Q355B	
GL2	框架梁	WH400X200X8X14	Q355B	
GL3	框架梁	WH400X220X8X14	Q355B	
GL4	框架梁	WH400X200X8X12	Q355B	
GL5	框架梁	WH550X200X10X14	Q355B	
GL6	框架梁	WH400X240X8X14	Q355B	
GL7	框架梁	WH400X220X8X12	Q355B	
GL8	框架梁	WH600X240X10X14	Q355B	
GL9	框架梁	WH600X240X10X16	Q355B	
GCL1	框架次梁	HN298X149X5.5X8	Q355B	
GCL2	框架次梁	HM294X200X8X12	Q355B	
GCL3	框架次梁	HN346X174X6X9	Q355B	
GCL4	框架次梁	WH550X200X10X14	Q355B	
GCL5	框架次梁	HN396X199X7X11	Q355B	
GCL6	框架次梁	HN248X124X5X8	Q355B	
GCL7	框架次梁	HW200X200X8X12	Q355B	



小屋面楼板布置图

1:100

板顶标高: 9.600

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

注册(执业)章
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期至: 2026年06月

建设单位
西乡县茶产业发展中心
设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

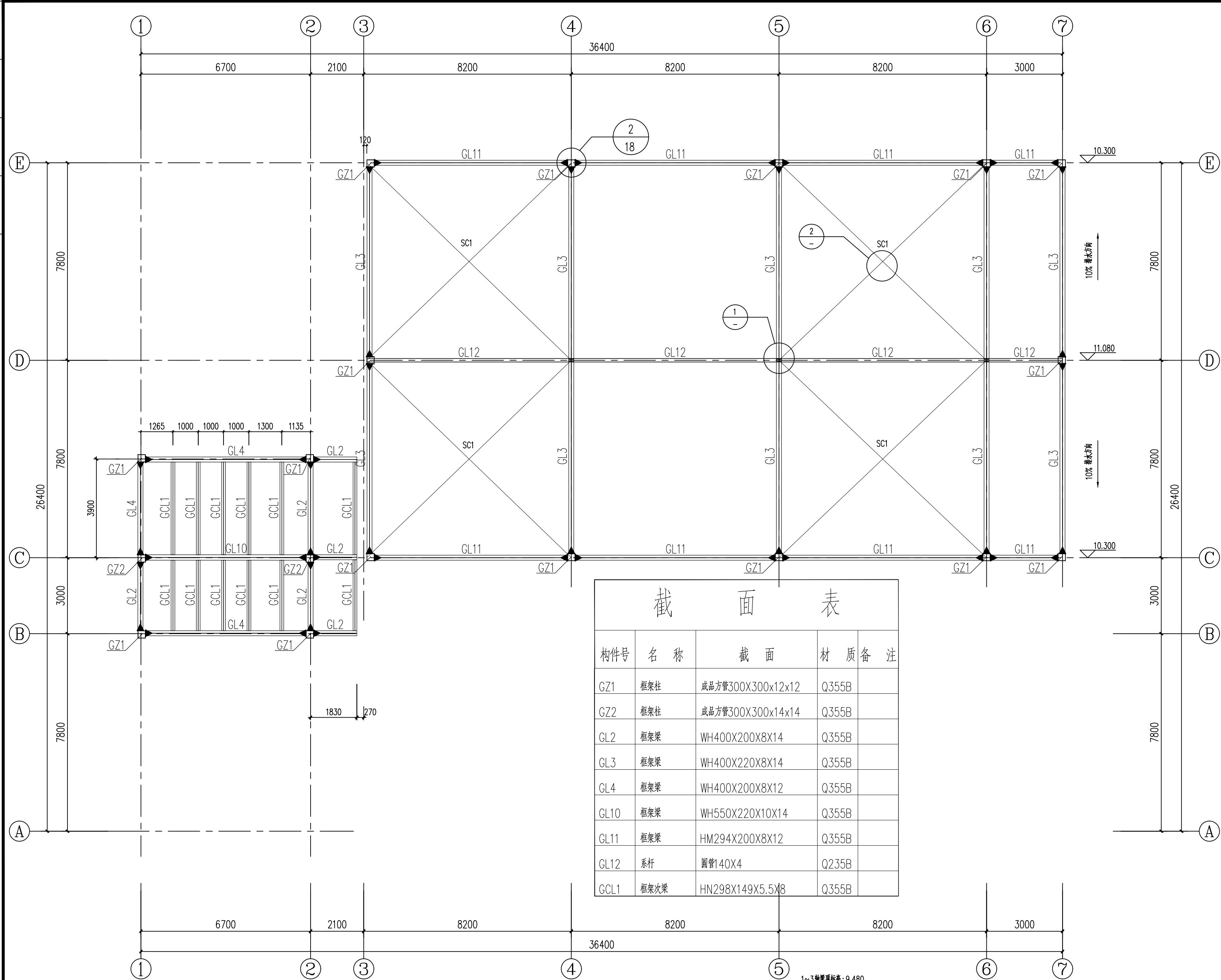
项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目
工程编号	2025WSHZ-18
签署栏	姓名 签字
审定人	侯 澍
审核人	周智豪
校对	王 刚
项目负责人	刘忠军
专业负责人	王 梅
设计人	王 梅

图纸名称
三层钢梁钢柱平面布置图

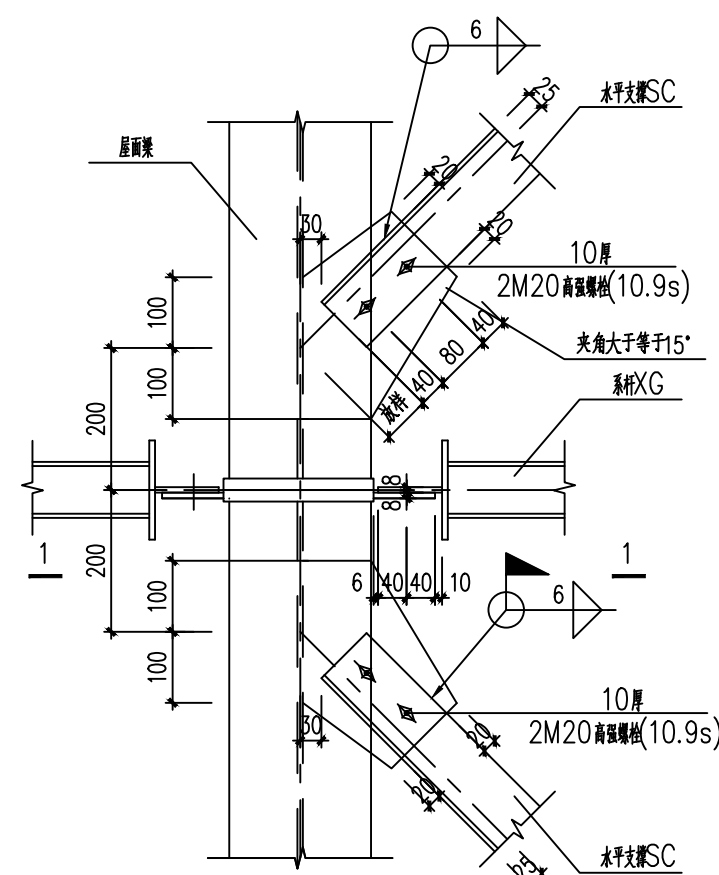
专业	结构	图号	JG-10
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

日期	
姓名	
姓名	
专业	

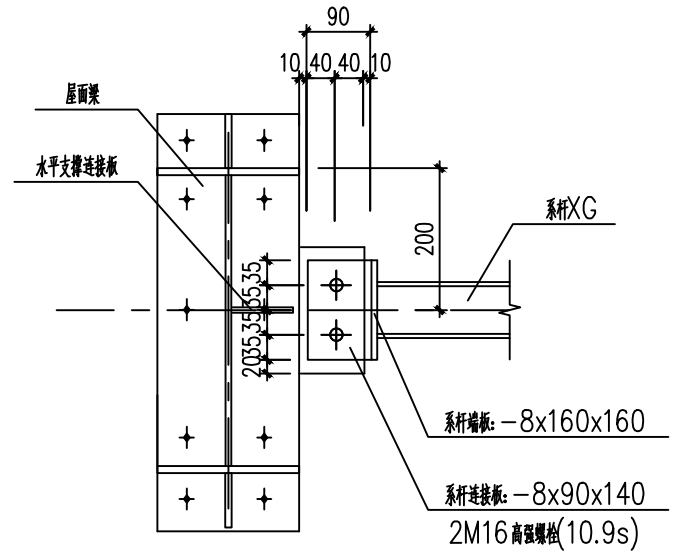


屋顶钢梁钢柱平面布置图 1:100

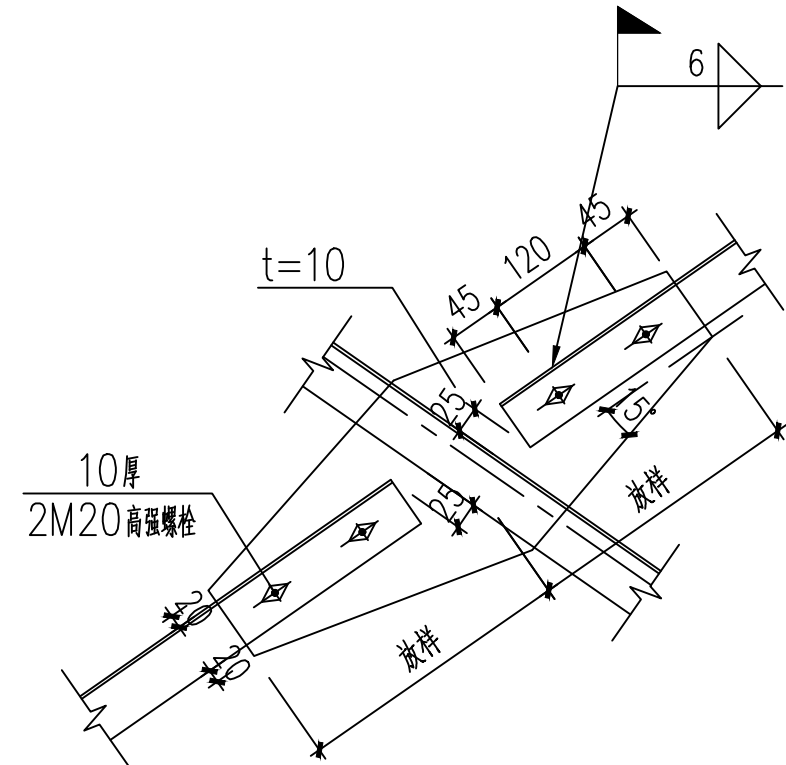
截面表				
构件号	名称	截面	材质	备注
GZ1	框架柱	成品方管300X300x12x12	Q355B	
GZ2	框架柱	成品方管300X300x14x14	Q355B	
GL2	框架梁	WH400X200X8X14	Q355B	
GL3	框架梁	WH400X220X8X14	Q355B	
GL4	框架梁	WH400X200X8X12	Q355B	
GL10	框架梁	WH550X220X10X14	Q355B	
GL11	框架梁	HM294X200X8X12	Q355B	
GL12	系杆	圆管140X4	Q235B	
GCL1	框架次梁	HN298X149X5.5X8	Q355B	



1 水平支撑梁中部节点 1:10



1-1剖面 1:10



2 支撑交叉节点 1:10

会签栏	总图	室内设计
	建筑	园林景观
	结构	自控
	给排水	环保
	暖通空调	道路
专业	电气	桥梁

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期: 至2026年06月

建设单位
西乡县茶产业发展有限公司
设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

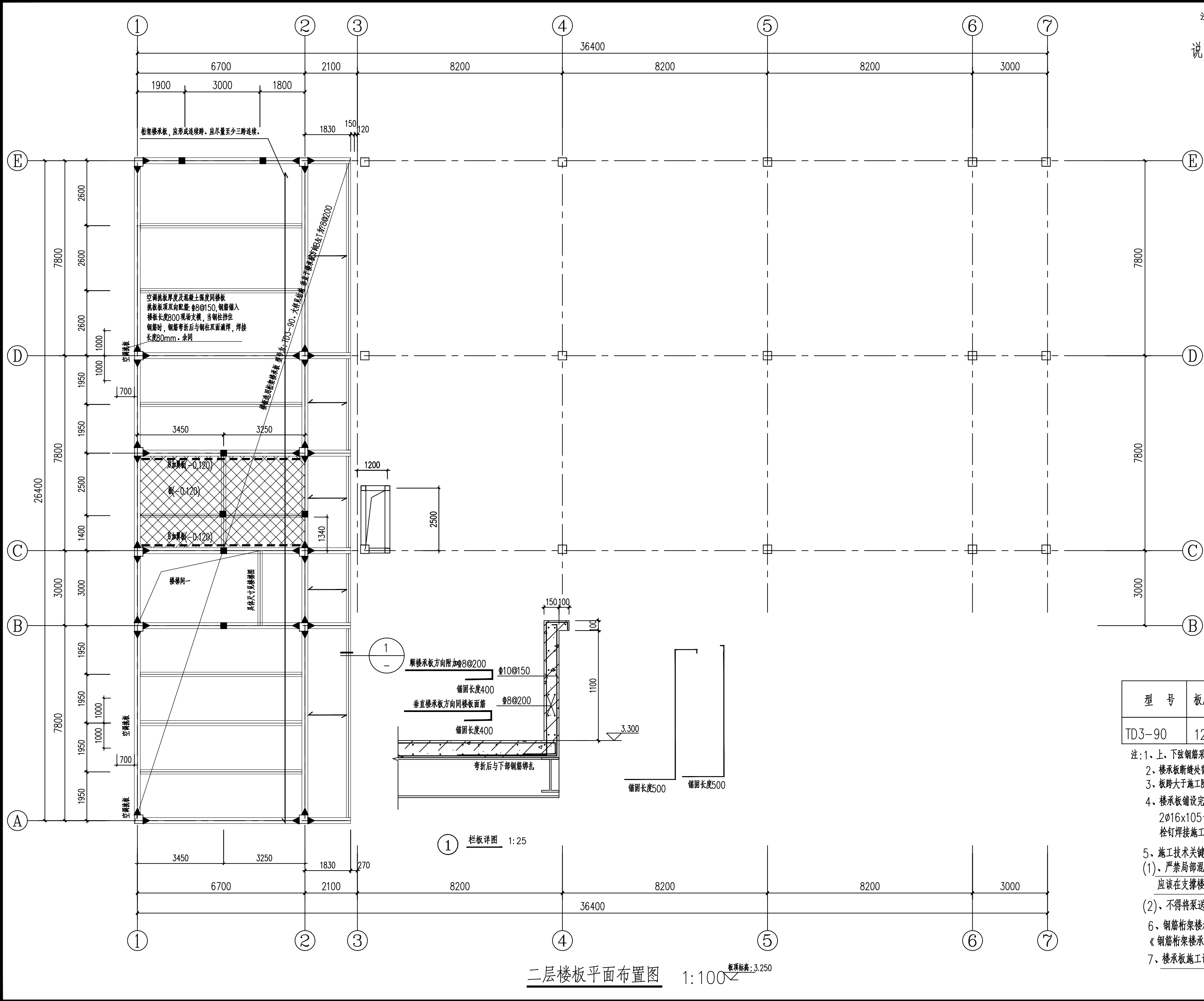
项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目	
工程编号	2025WSHZ-18	
签署栏	姓名	签字
审定人	侯 涛	侯 涛
审核人	周智豪	周智豪
校对人	王 刚	王 刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王 梅	王 梅
设计人	王 梅	王 梅

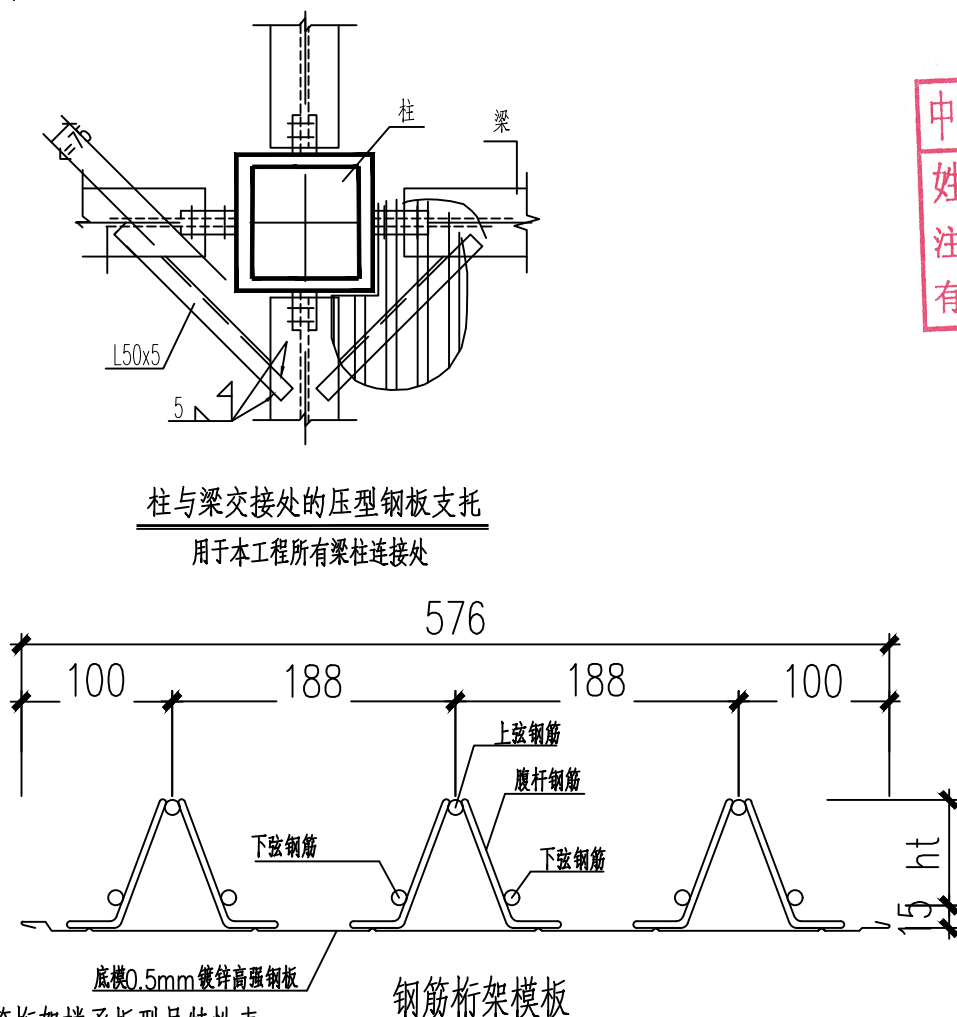
图纸名称
屋顶钢梁钢柱平面布置图

专业	结构	图号	JG-11
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

日期	
姓名	
专业	



- 注: 1. 未注明 ■ 构造柱编号外墙均为GZ1。
2. 楼梯间楼梯柱定位详见楼梯详图。
- 说明: 1. 模板边线, 应同砌体墙外皮平齐 (详建施墙体定位)。
2. 建筑施工图中幕墙及玻璃雨棚应由专业单位设计、施工, 并做好预埋相关工作。
3. 墙下无梁处, 应在墙下板底附加2Φ14钢筋。
4. 未注明后砌墙构造柱应按总说明及相应施工规范确定。
5. 楼板采用钢筋桁架式楼承板形式, 未注明板厚为120mm, 板砼强度等级为C30。
6. 拉通筋遇洞口、楼梯间及降板位置自行断开并接受拉锚固。
7. 当梁两侧的楼板高差>20mm时, 板面钢筋以1:6的比例弯折。
8. 现场楼承板施工时, 楼承板的桁架端部须与梁翼缘搭接不应小于50mm, 支座竖筋必须及时与钢梁现场焊接。楼承板按短向布置, 应按施工图配筋面积进行深化。
9. 需现场切割的楼承板, 切割时应注意楼承板搭扣的方向, 钢筋桁架的支座筋应根据现场情况进行连接。
10. ———表示钢筋桁架布置方向。桁架楼承板, 应形成连续跨, 应至少四跨连续, 长度8.4m左右。
11. 钢筋桁架楼承板的生产和验收应符合JG/T 368-2012要求。
12. 施工技术关键要求:
(1)、严禁局部混凝土堆载高度超过0.2m, 严禁在钢梁与钢梁之间的楼承板跨中部位倾倒混凝土。应该在支撑楼承板的钢梁处开始浇筑, 且应在钢梁两侧对称浇筑。
(2)、不得将泵送混凝土管道支架直接支撑在装配式钢筋桁架楼承板的模板上。



钢筋桁架楼承板型号特性表					
型 号	板 厚	钢筋 (上弦、腹杆、下弦)	桁架高度ht	施工阶段最大无支撑跨度	
				简支板	连续板
TD3-90	120	10, 4.5, 8	90	2.9m	3.0m


- 注: 1. 上、下弦钢筋采用热轧钢筋HRB400级, 腹杆钢筋采用冷轧光圆钢筋CRB550。
2. 楼承板断缝处需设置上、下弦连接钢筋, 做法详见楼承板断开处节点详图。
3. 板跨大于施工阶段最大无支撑跨度时应在跨中加设一道临时支撑。
4. 楼承板铺设完后应用专用焊条焊接栓钉。(禁止使用焊条将楼承板、栓钉、钢梁焊接), 当梁翼缘宽>150mm, 栓钉规格及间距为2Φ16x105长@300mm, 确钢梁板与楼承板形成整体, 防止施工阶段钢梁失稳, 同时形成组合梁, 使楼板与钢梁共同受力。栓钉焊接施工要求应符合《钢结构工程施工规范 GB50755-2012》6.4.13~6.5.2要求。
5. 施工技术关键要求:
(1)、严禁局部混凝土堆载高度超过0.2m, 严禁在钢梁与钢梁之间的楼承板跨中部位倾倒混凝土。应该在支撑楼承板的钢梁处开始浇筑, 且应在钢梁两侧对称浇筑。
(2)、不得将泵送混凝土管道支架直接支撑在装配式钢筋桁架楼承板的模板上。
6. 钢筋桁架楼承板选型、加工、堆放、安装、检验应符合《JGT368-2012钢筋桁架楼承板》、《钢筋桁架楼承板设计手册》《钢筋桁架楼承板应用技术规程》TCECS 1069-2022相关要求。
7. 楼承板施工详图见22G522-1 第30~47页。安装节点和验收严格按本图集执行。

桁架楼承板配筋详图一

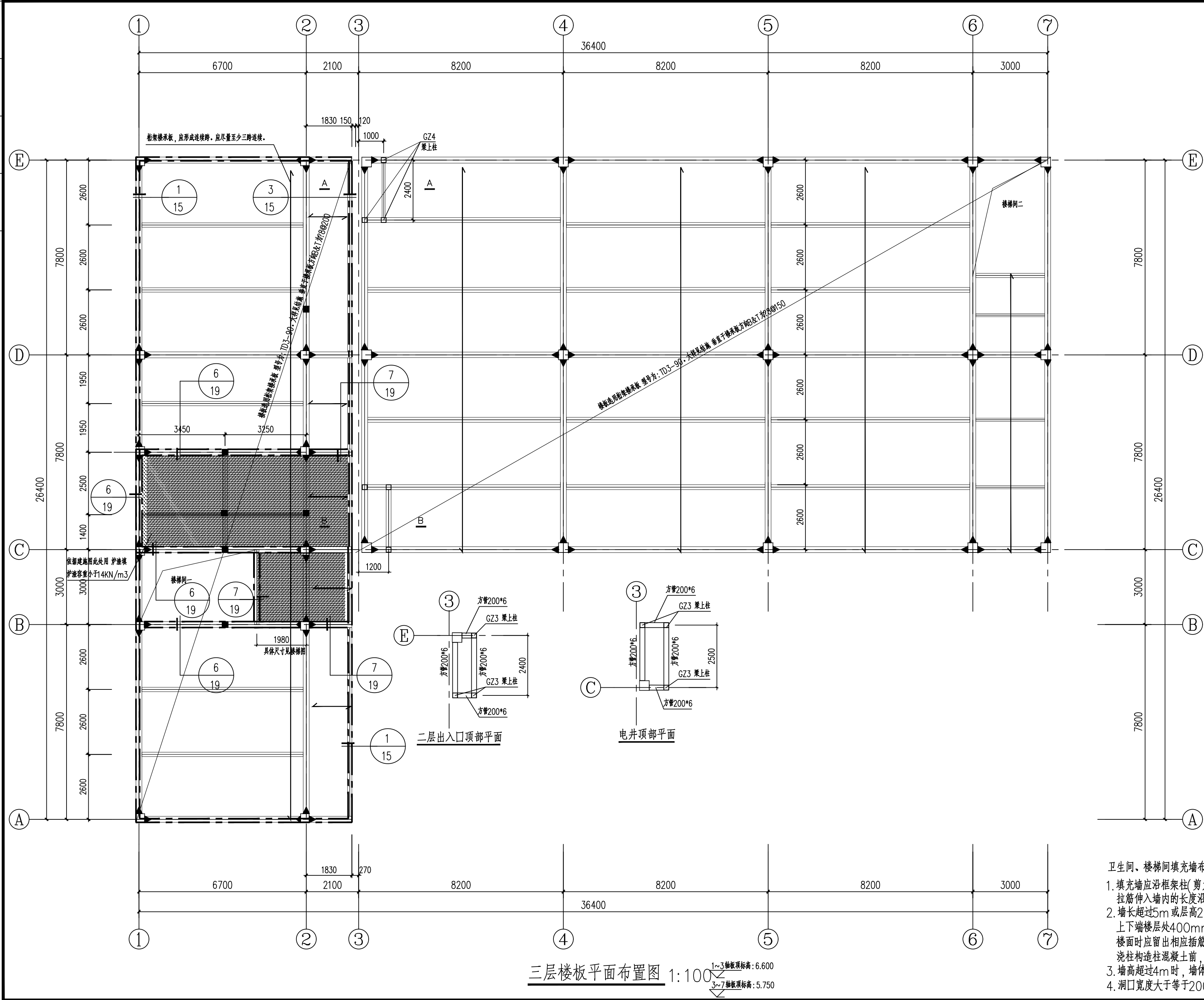
会签栏	总图		室内设计
	建筑		园林景观
	结构		自控
	给水排水		环保
	暖通空调		道路
出图章	电气		桥梁

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

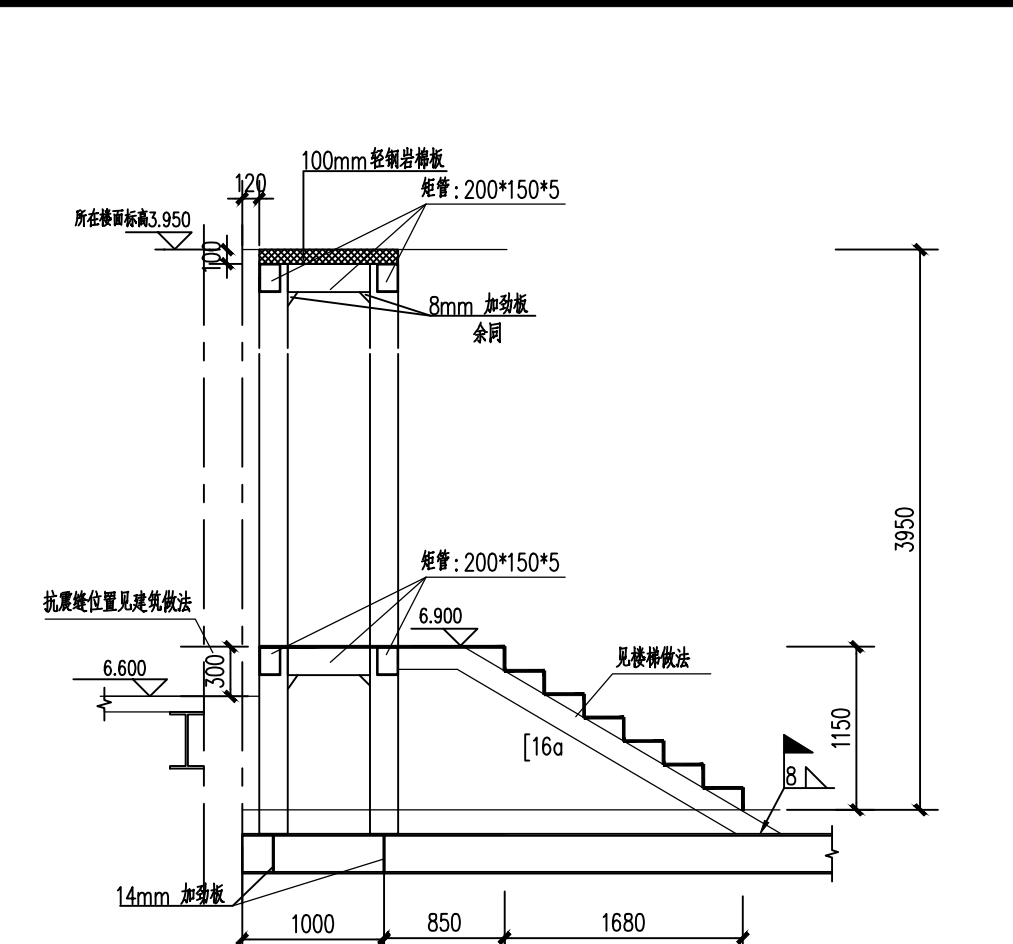
中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 611388-S001
有效期: 至2026年06月

西乡县茶产业发展中心			
设计单位			
<div></div> <div>万烁国际建筑设计有限公司</div> <div>Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.</div> <div>证书编号:A261150306 B26113884</div> <div>建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级</div> <div>市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级</div> <div>市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级</div> <div>工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级</div> <div>风景园林工程设计专项 乙级</div> <div>地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966</div>			
项目名称			
西乡县茶产品创新研发基地建设项目			
子项名称			
西乡县茶产品创新研发基地建设项目			
工程编号			
2025WSHZ-18			
签署栏			
姓 名		签 字	
审 定 人		侯 澍	
审 核 人		周智豪	
校 对 人		王 刚	
项目负责人		刘忠军	
专业负责人		王 梅	
设 计 人		王 梅	
图纸名称			
二层楼板平面布置图			
专业			
结 构		图号	
JG-13			
阶段			
施工图		版次	
A			
日期			
2026.03		比例	
1:100			

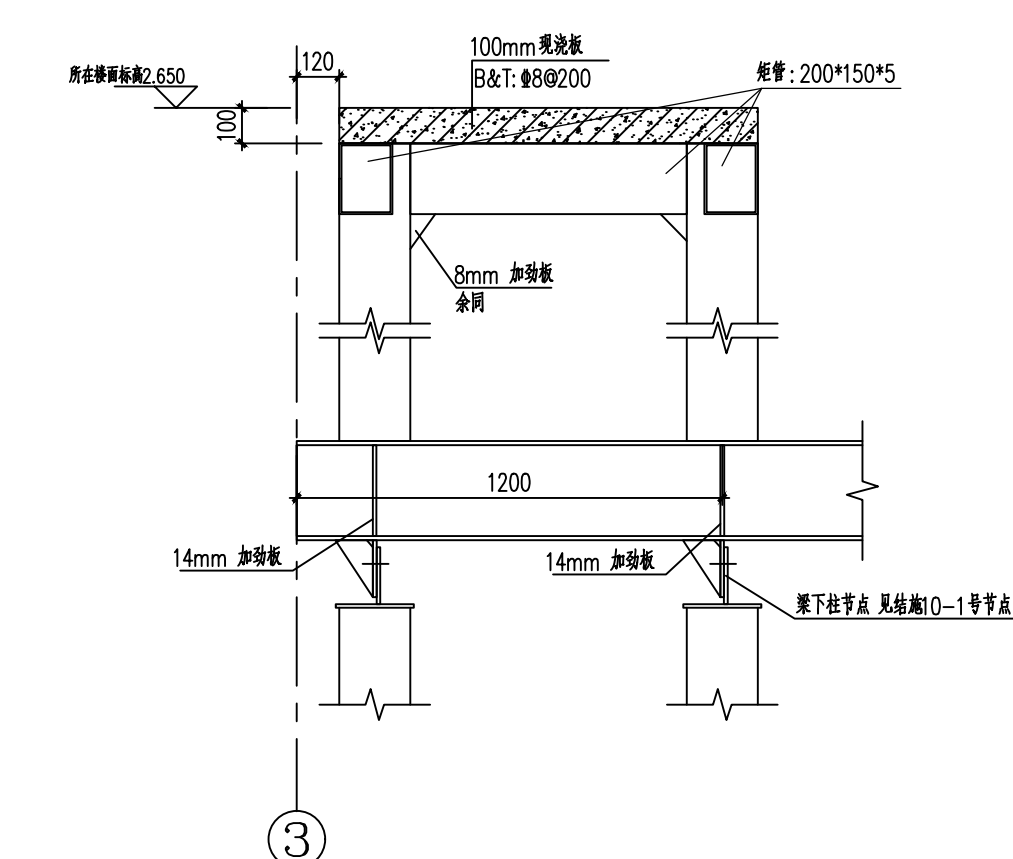
日期	
姓名	
姓名	
专业	



三层楼板平面布置图 1:100



A-A 剖面详图 1:20



B-B 剖面详图 1:20

卫生间、楼梯间填充墙布置说明(未提及的详见结构总说明):

- 填充墙应沿框架柱(剪力墙)全高每隔500~600mm设2Φ6拉筋(墙厚>240mm时设3Φ6拉筋),拉筋伸入墙内的长度沿墙全长贯通。
- 墙长超过5m或层高2倍时,应按建施图表示的位置设置钢筋混凝土构造柱,构造柱配筋见GZ1~2,构造柱上下端楼层处400mm高度范围内,箍筋间距@200,加密区为@100。构造柱与楼面相交处在施工楼面时应留出相应插筋。构造柱钢筋绑扎完后,应先砌墙,后浇筑混凝土,在构造柱处,墙体中应留好拉结筋。浇筑构造柱混凝土前,应将柱根处杂物清理干净,并用压力水冲洗,然后才能浇筑混凝土。
- 墙高超过4m时,墙体半高应设置与柱(墙)连接且沿墙全长贯通的钢筋混凝土水平系梁(QL-1)。
- 洞口宽度大于等于2000mm时采用22G614-1图集第21~22页“门、窗洞口做法(二)”,构造柱详图见GZ3。

会签栏	总图	室内设计
	建筑	园林景观
	结构	自控
	给排水	环保
	暖通空调	道路
	电气	桥梁

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期至: 2026年06月

建设单位
西乡县茶产业发展有限公司
设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

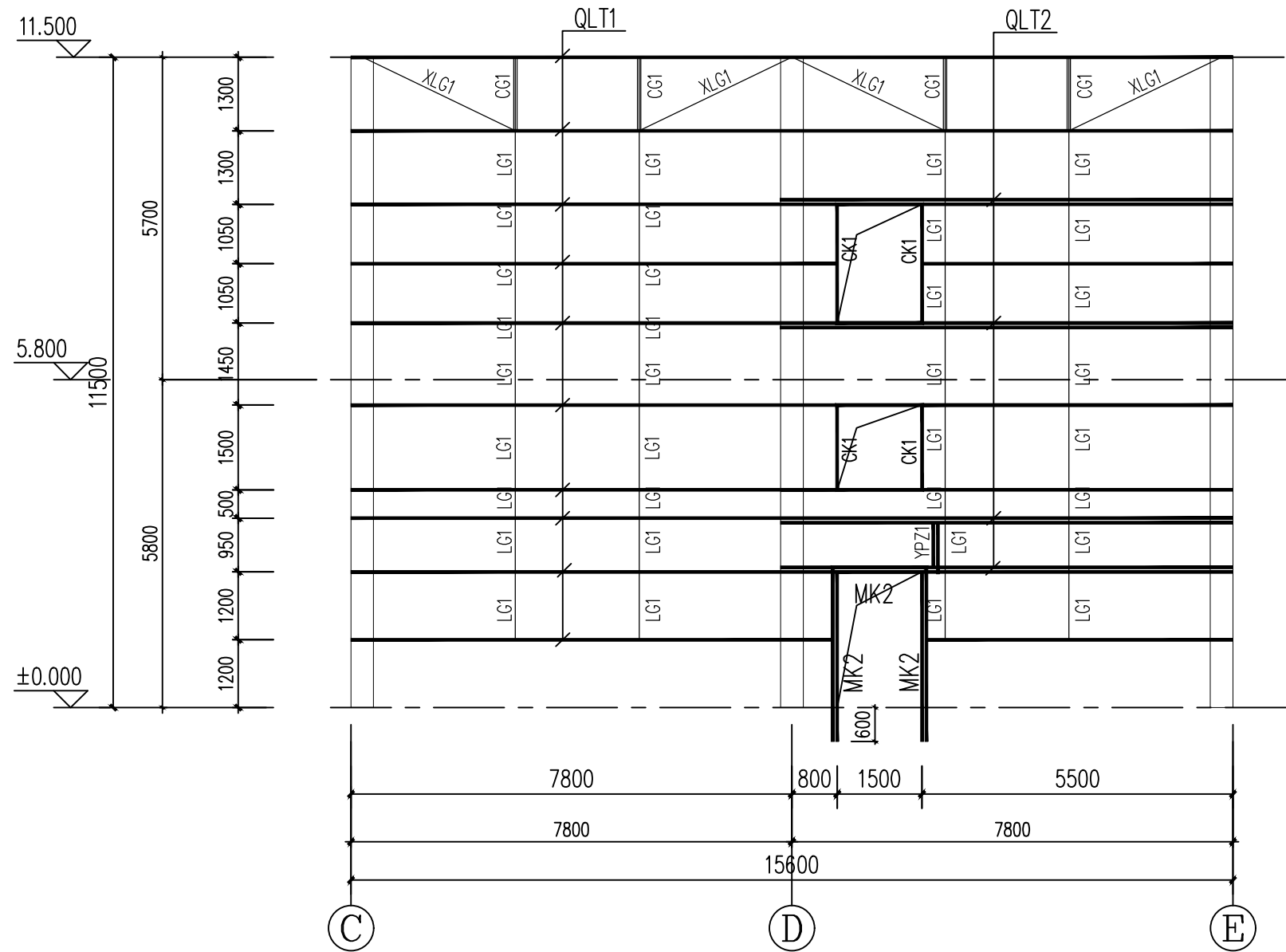
子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目的	
工程编号	2025WSHZ-18	
签署栏	姓 名	签 字
审 定 人	侯 澍	侯澍
审 核 人	周智豪	周智豪
校 对 人	王 刚	王刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王 梅	王梅
设 计 人	王 梅	王梅

图纸名称

三层楼板平面布置图

专业	结构	图号	JG-14
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

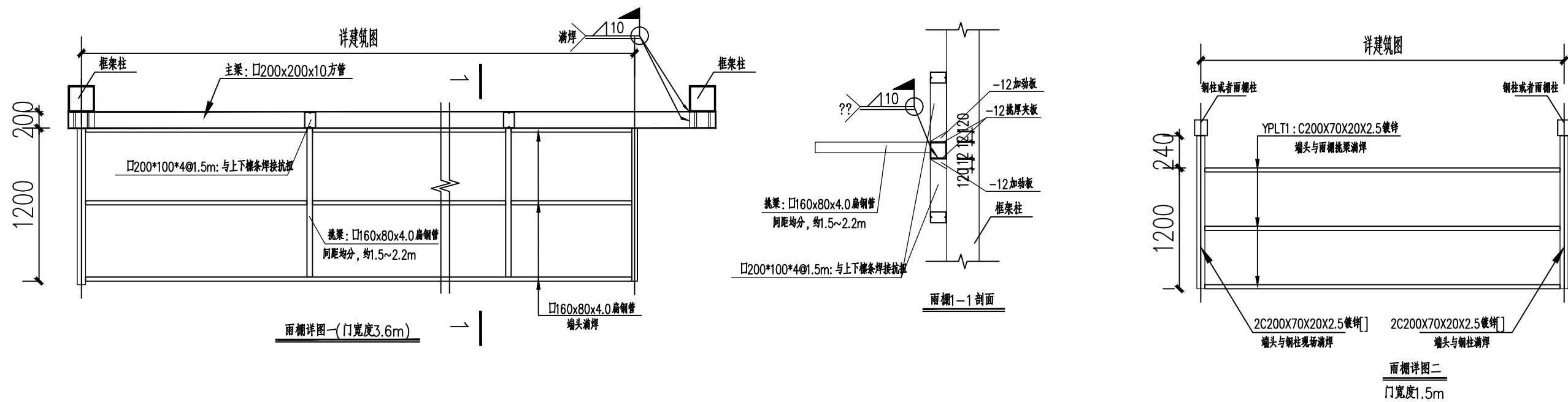
日期	
姓名	
姓名	
专业	



③~⑤立面图 1:100

- 注意: 1. 外墙板安装时 先砌筑墙体, 再安装墙面板。墙面板底部顶紧砖墙顶
严禁从墙体槽口处向下安装
2. 所有门窗洞口均以建筑图为准。

材料表				
编号	名称	截面	规格 (mm)	材质
CG1	撑杆		φ12圆钢+φ32X2.5圆管 (双排)	Q235B
LG1/XLG1	拉杆、斜拉杆		φ12圆钢 (双排)	Q235B
QLT1	墙檩条		C200X70X20X2.5镀锌 (8.2m跨)	Q355B
QLT2	墙檩条		2C200X70X20X2.5镀锌 (8.2m跨窗)	Q355B
MK1	门框		槽钢: [20a	Q235B
MK2	门框		2C200X70X20X2.5镀锌	Q355B
YPZ1	雨棚柱		2C200X70X20X2.5镀锌	Q355B



会签栏	总图		室内设计	
	建筑		园林景观	
	结构		自控	
	给排水		环保	
	暖通空调		道路	
	电气		桥梁	

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

预留章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期: 至2026年03月

西乡县茶产业发展中心

设计单位



万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称 西乡县茶产品创新研发基地建设项目

工程编号 2025WSHZ-18

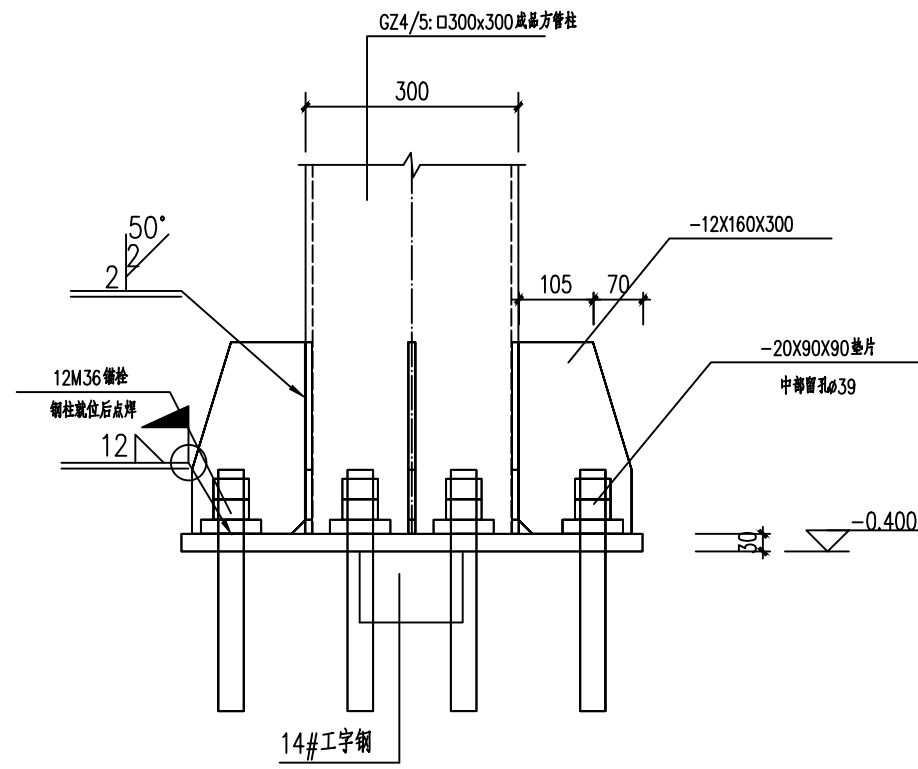
签署栏	姓名	签字
审定人	侯澍	侯澍
审核人	周智豪	周智豪
校对人	王刚	王刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王梅	王梅
设计人	王梅	王梅

图纸名称

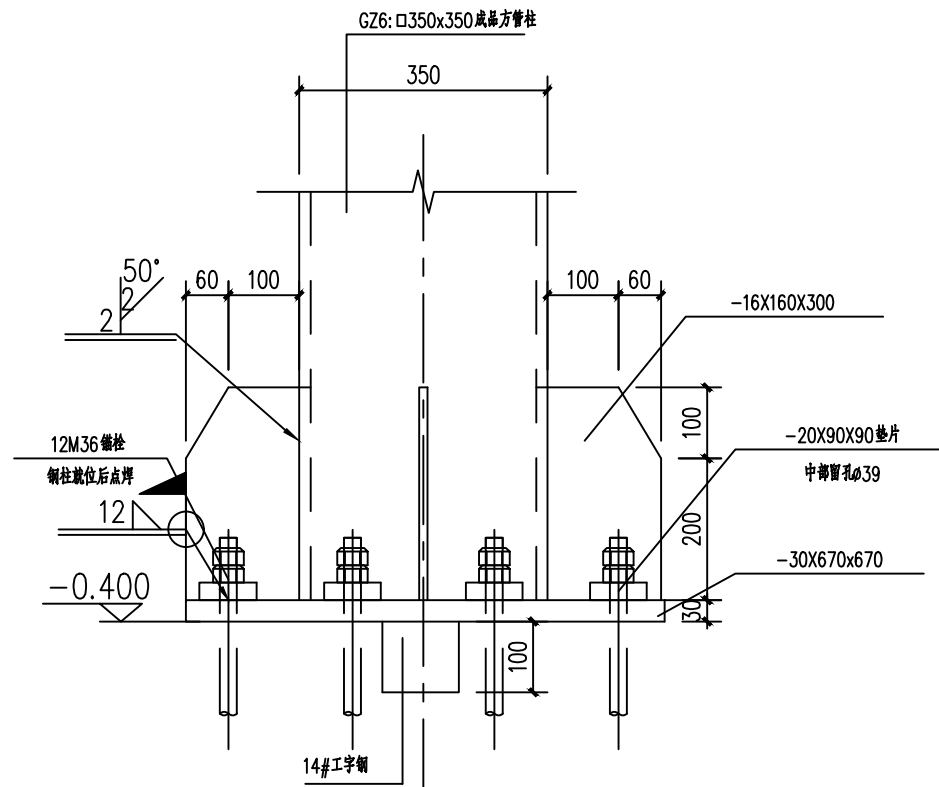
③~⑤ 墙梁立面图
⑤~③ 墙梁立面图

专业	结构	图号	JG-16
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

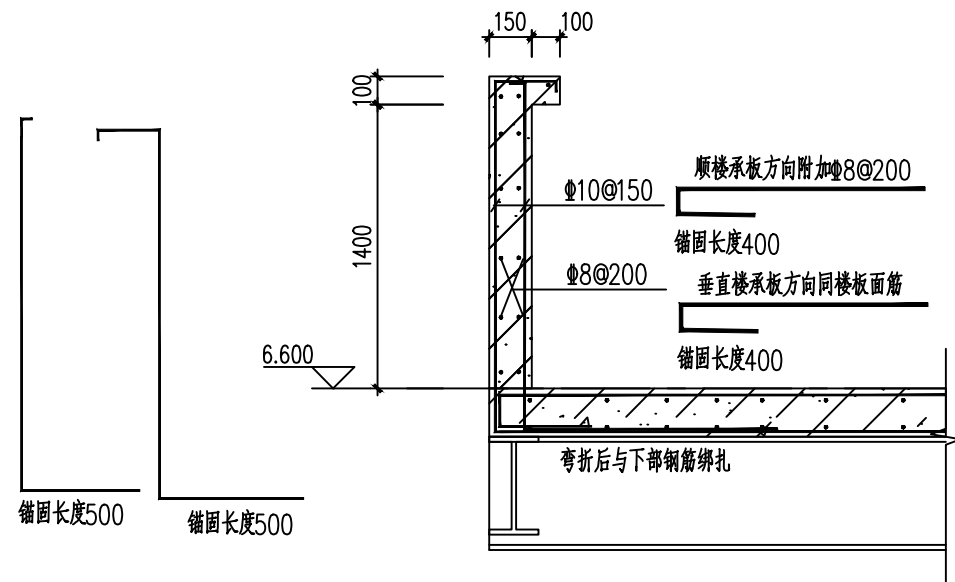
日期	
姓名	
姓名	
专业	



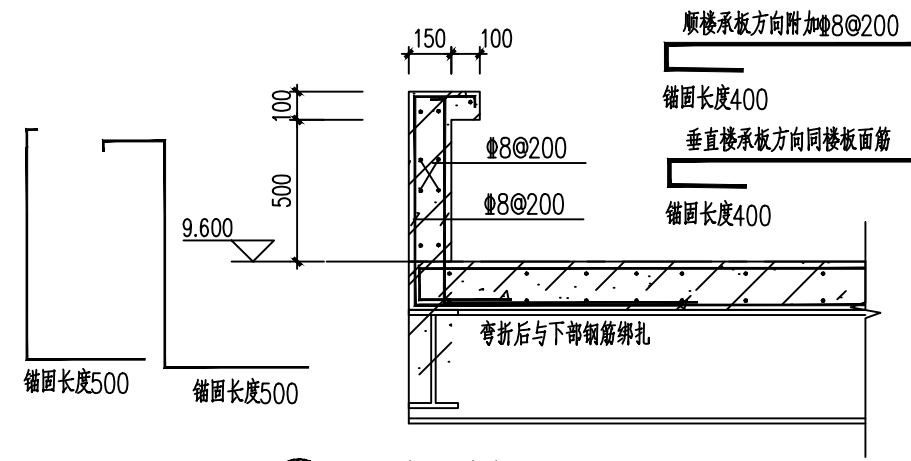
1 □300x300方管柱柱脚节点



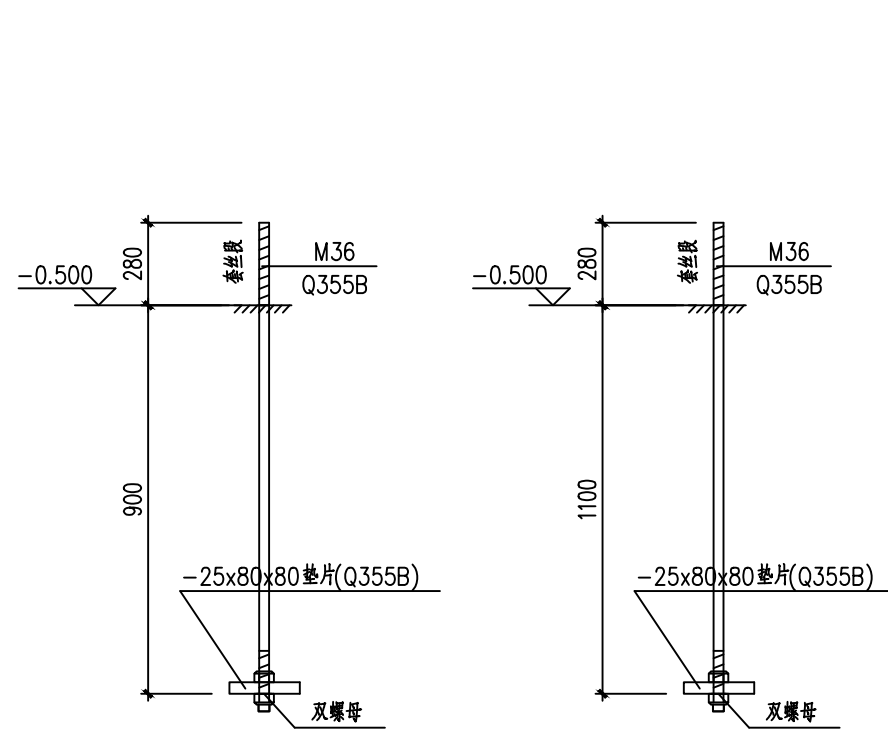
2 □350x350方管柱柱脚节点



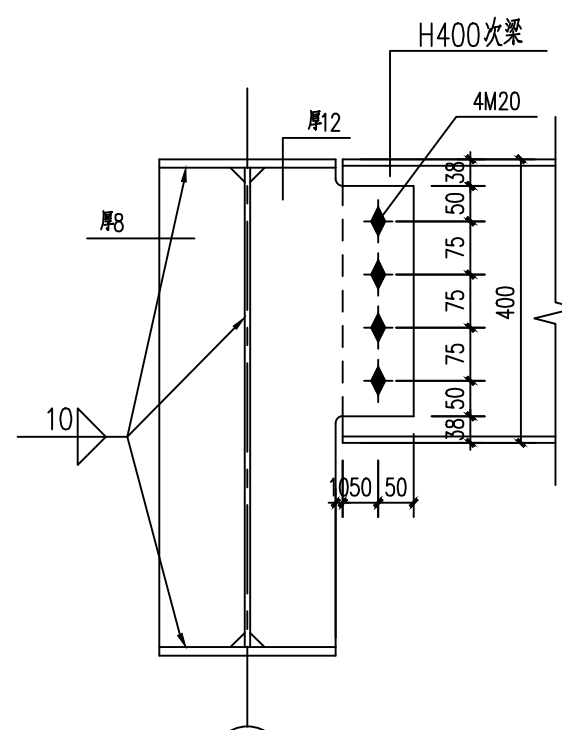
1 上人屋面女儿墙详图 1:25



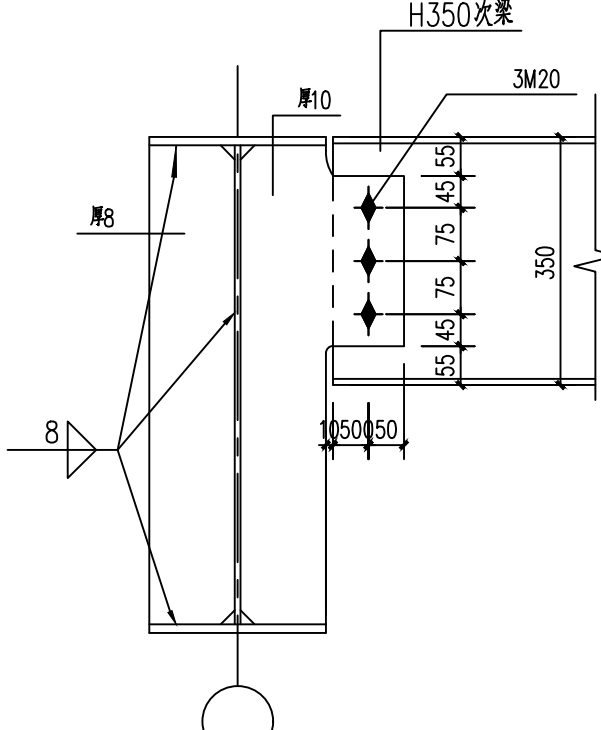
2 不上人屋面女儿墙详图 1:25



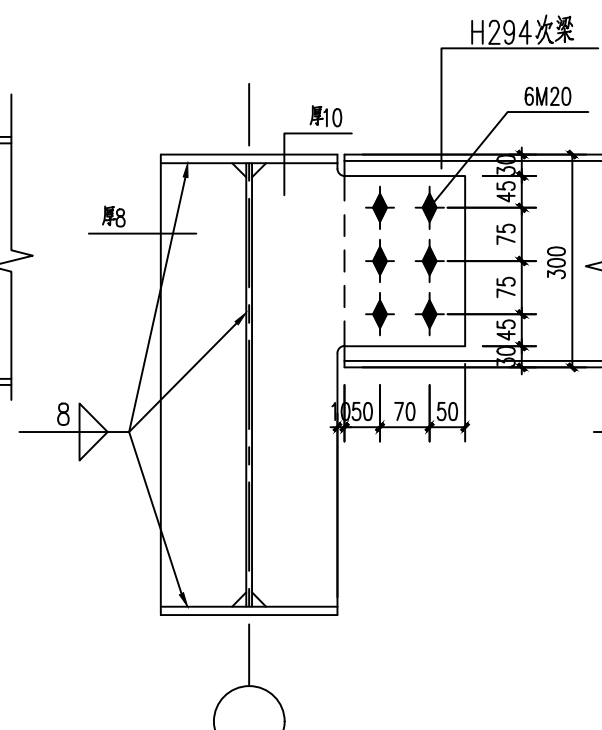
M36锚栓大样
锚栓长短间隔设置



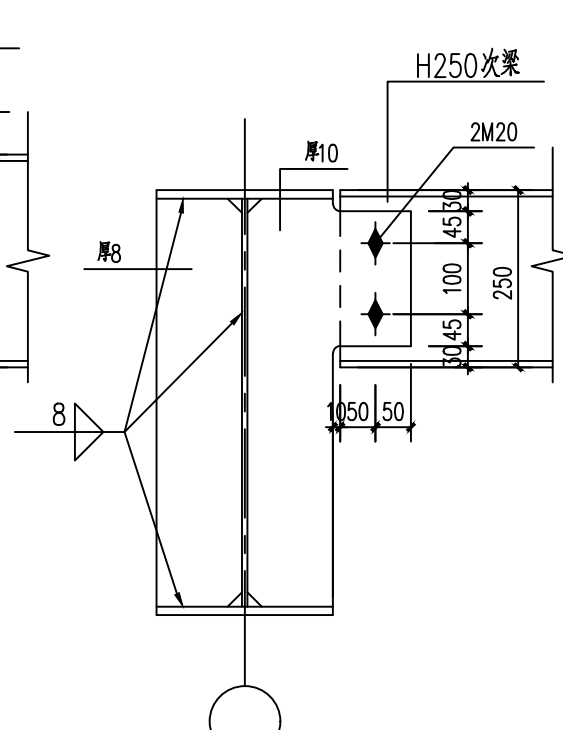
H400与主梁铰接节点



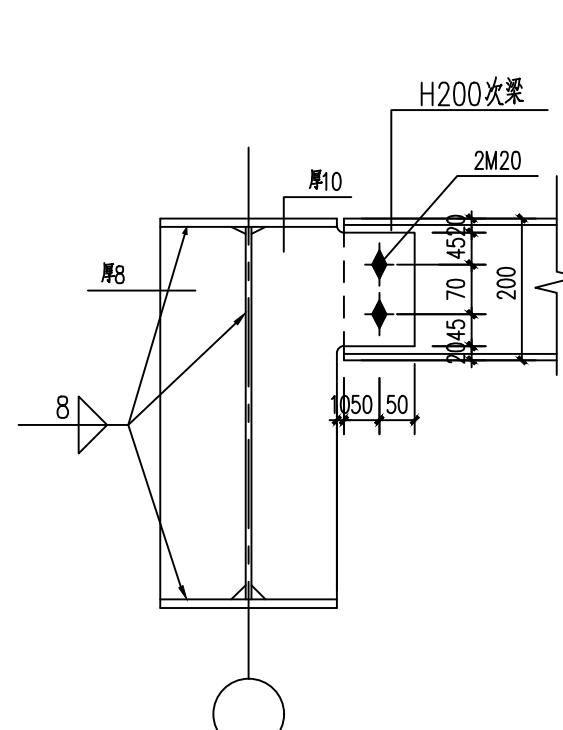
H350与主梁铰接节点



H300与主梁铰接节点



H250与主梁铰接节点



H200与主梁铰接节点

会 签 栏	总 图		室内设计	
	建 筑		园林景观	
	结 构		自 控	
	给水排水		环 保	
	暖通空调		道 路	
	电 气		桥 梁	

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

预留章

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期: 至2026年06月
西乡县茶产业发展中心

设计单位
万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

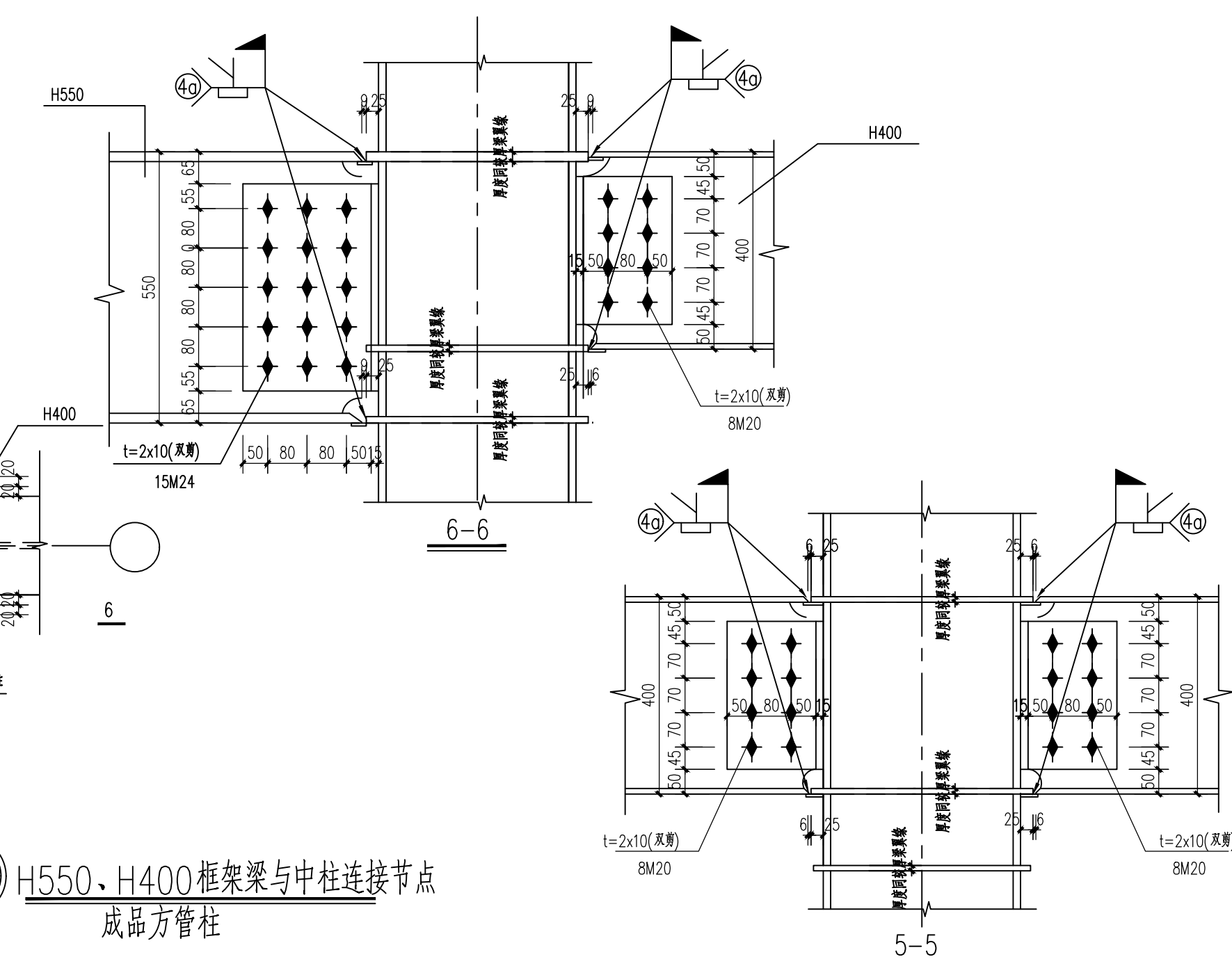
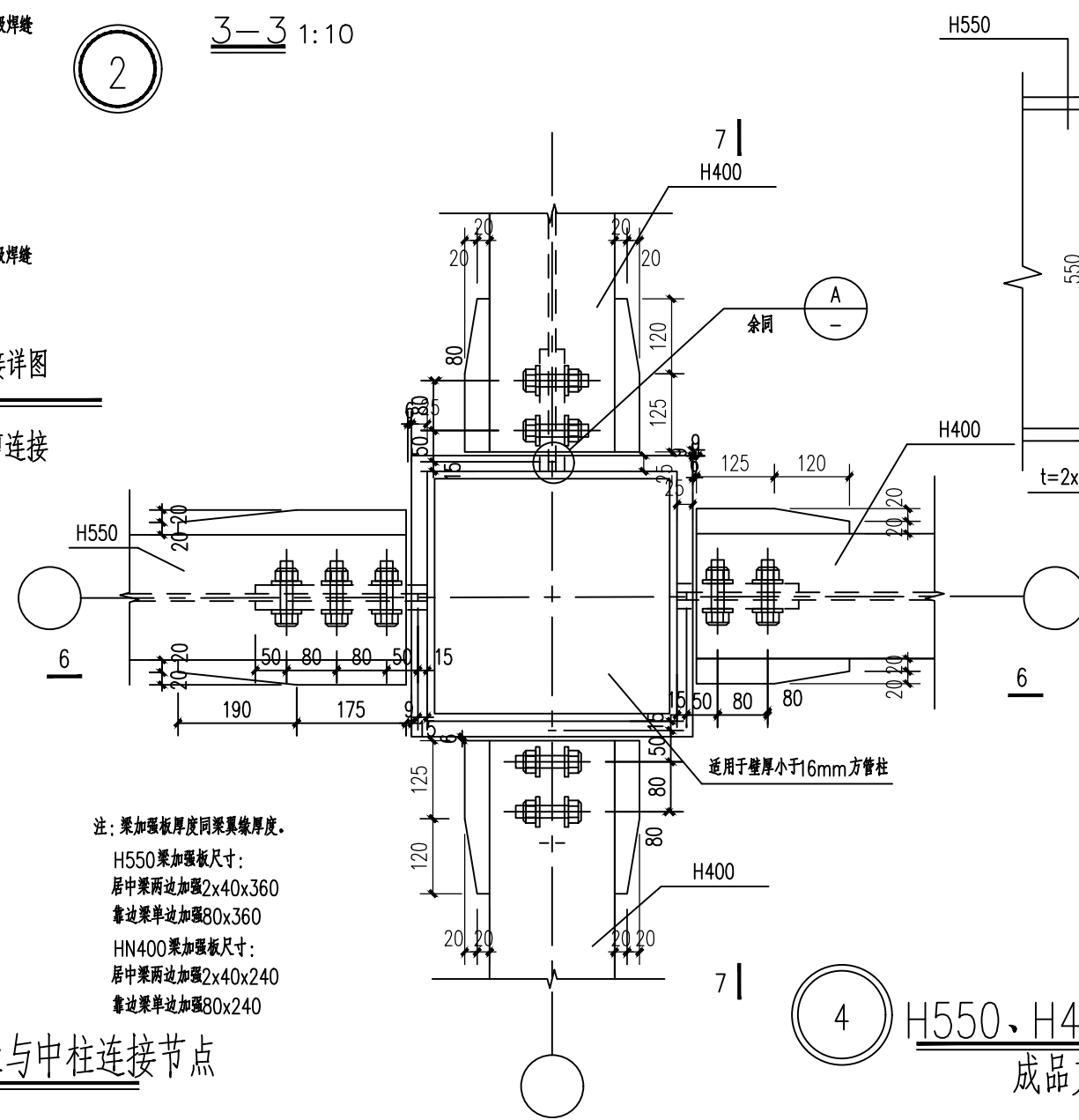
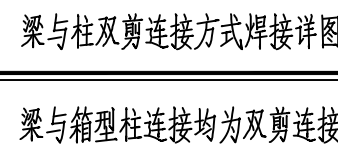
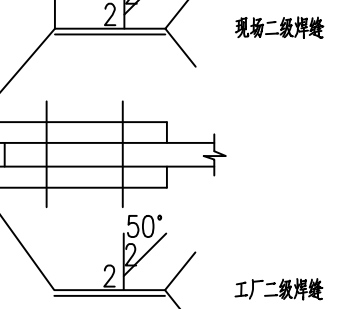
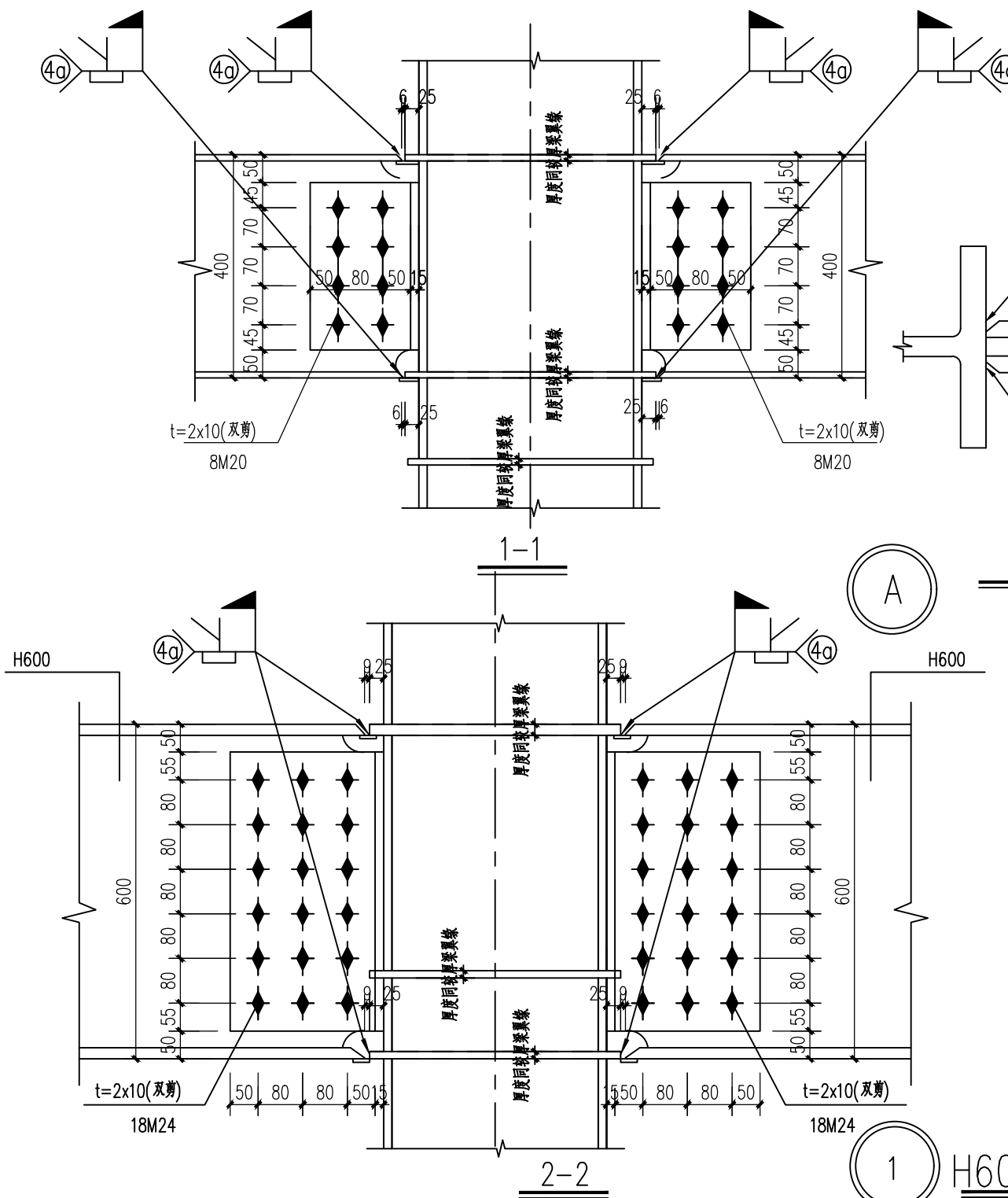
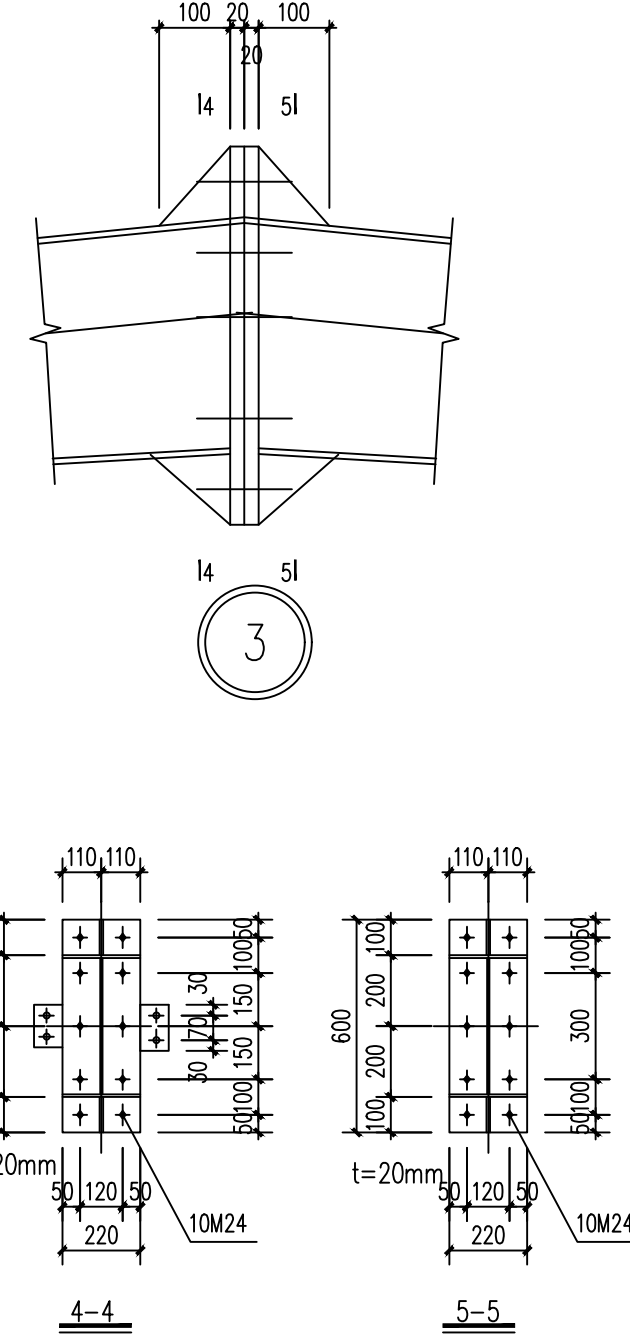
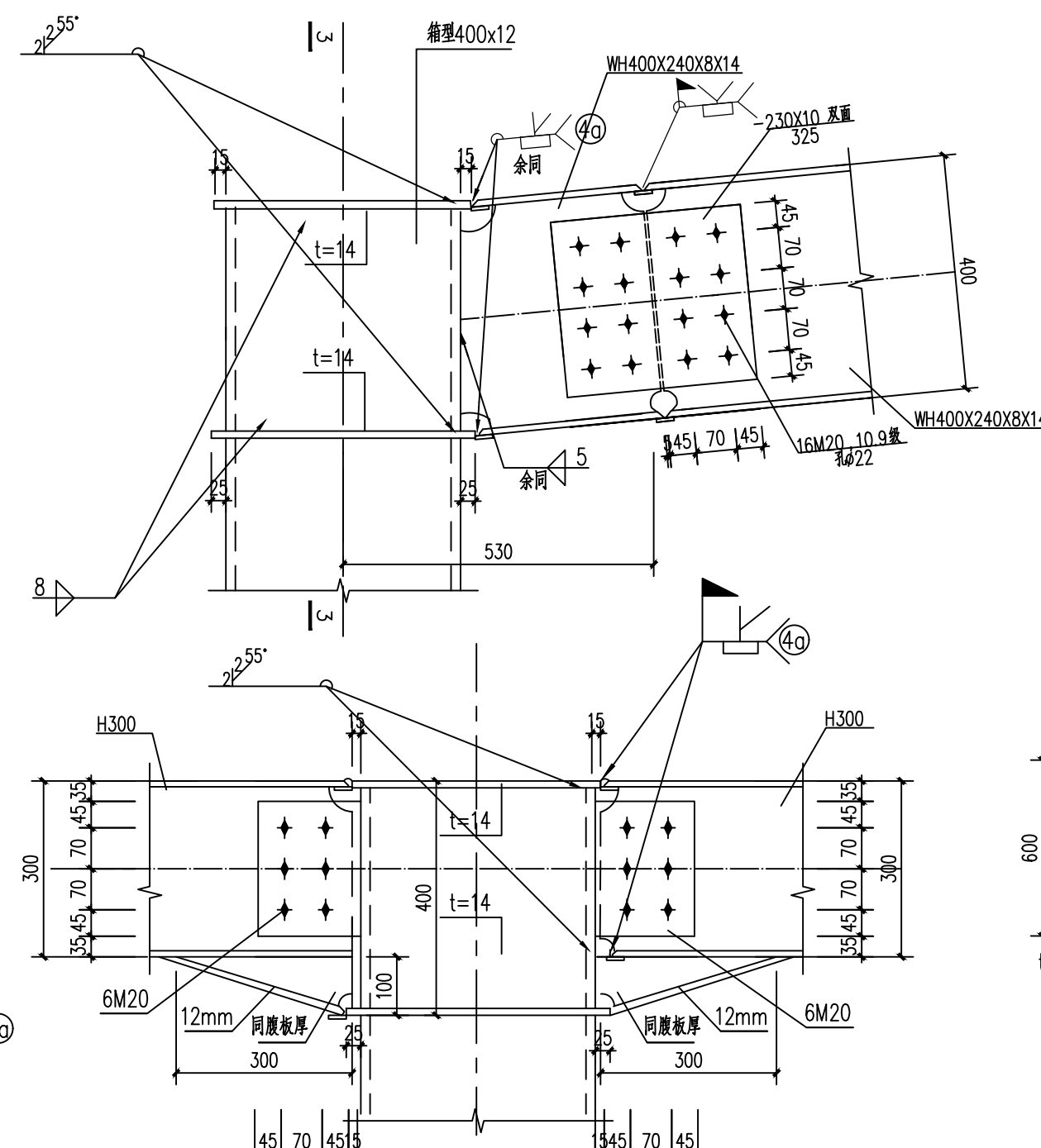
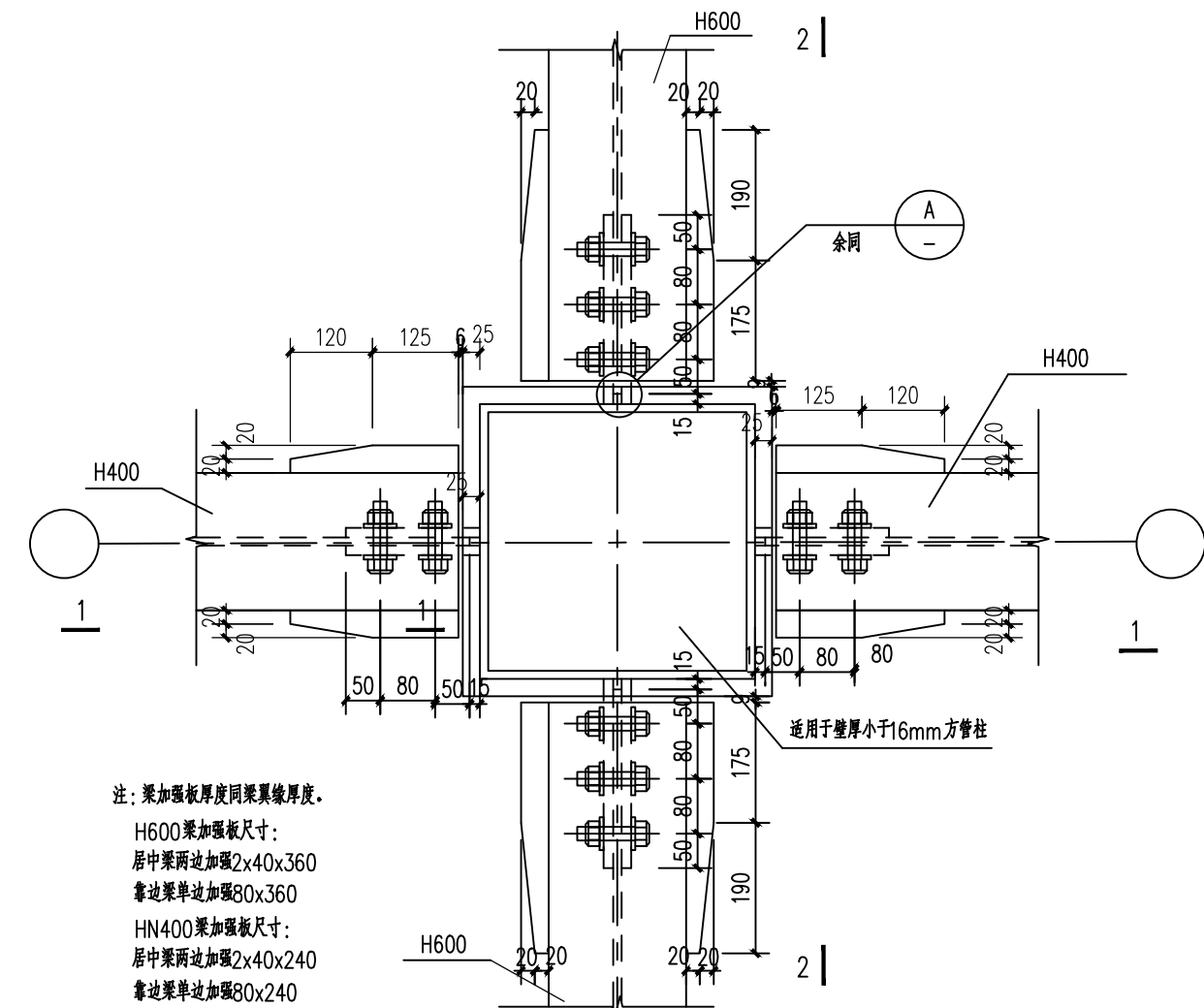
项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目
工程编号	2025WSHZ-18
签署栏	姓名 签字
审定人	侯 澍
审核人	周智豪
校对人	王 刚
项目负责人	刘忠军
专业负责人	王 梅
设计人	王 梅

图纸名称
柱脚节点图

专业	结 构	图号	JG-17
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100

专业	实 名	签 名	日 期



钢构节点设计说明(适用于各层):

- 1、钢柱、钢梁材质见构件表, 焊条按设计说明使用。
- 2、方管柱工厂加工, 设贯通隔板要求详见《16G519多高层民用建筑钢结构节点构造详图》13页节点2。
- 3、变截面箱型截面柱工厂拼接(设内隔板)要求详见《16G519多高层民用建筑钢结构节点构造详图》14页节点3。
- 4、箱型截面柱工地拼接节点为楼面梁顶标高以上1.3m处。要求详见《16G519多高层民用建筑钢结构节点构造详图》14页节点4。其中工地拼接应由施工单位根据风载和施工荷载确定耳板和连接板的厚度。但耳板厚度不得小于10mm, 连接板厚度不得小于14mm, 材质Q355B。
- 5、梁柱焊接4a号焊缝索引详图参见图集《16G519多高层民用建筑钢结构节点构造详图》72页节点1。
- 6、图中梁柱连接螺栓均为10.9级高强度螺栓, 螺栓孔径比螺栓直径大2mm, 接触面喷砂处理, 对于Q355B抗滑移系数不低于0.40;
- 7、未注明的肋板切角尺寸为20mmX20mm, 未注明的圆弧半径为30mm。
- 8、未注明的焊缝为角焊缝, 长度均为满焊。
- 9、刚架构件的翼缘与端板的连接应采用全熔透对接焊缝, 且梁与柱刚性连接时, 柱在梁翼缘上下范围500mm的节点范围内, 柱翼缘与柱腹板间的连接焊接, 应采用坡口全熔透焊接。坡口形式应符合现行国家标准《手工电弧焊焊接接头的基本型式与尺寸》的规定。
- 10、本图中框架与柱翼缘处刚性连接均采用双剪连接方式, 节点详图见A号节点。
- 11、与柱连接的框架梁翼缘均采用加宽翼缘宽度补强, 补强板与钢梁翼缘焊接要求详图集《16G519多高层民用建筑钢结构节点构造详图》25页节点3。
- 12、降板位置及降板高差详见压型钢板组合楼面布置图和建筑平面图。
- 13、箱型柱横隔板中心均设直径20mm透气孔;
- 14、其它未尽事宜详见《16G519多高层民用建筑钢结构节点构造详图》有关要求和本图钢结构设计说明。

预留章

中华人民共和国一级注册结构工程师	
姓名:	王梅
注册号:	6111388-S001
有效期:	至2026年06月

西乡县茶产业发展中心

设计单位

单位



万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884

建筑行业 (建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业 (给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业 (热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察 (岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级

西安市雁塔区含光南路1号1 服务热线: 400

项目名称	《中国书画函授大学肇庆分校建校20周年纪念册》
------	-------------------------

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	
------	--

工程编号

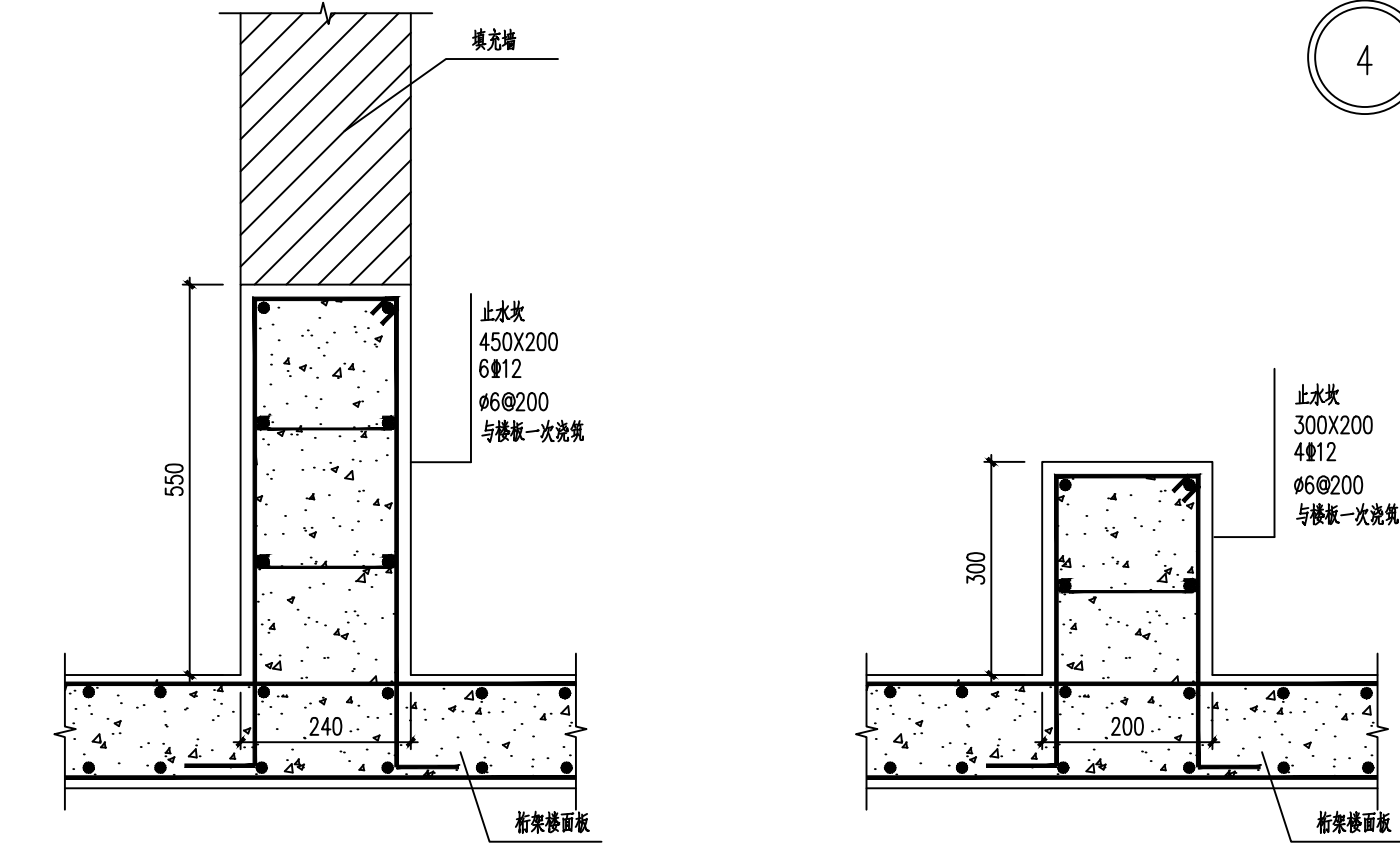
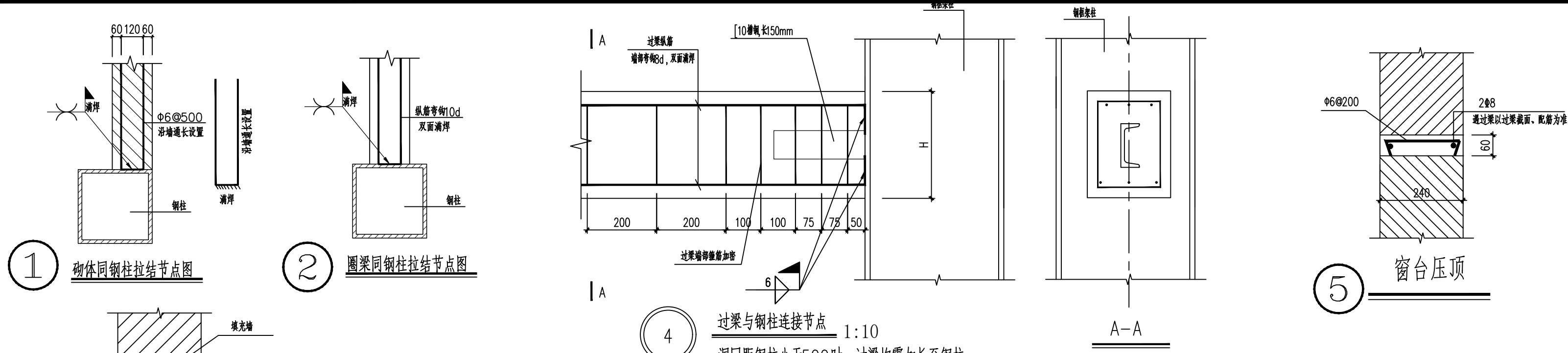
签 署 栏	姓 名	签
审 定 人	侯 澍	侯澍
审 核 人	周智豪	周智豪
校 对 人	王 刚	王刚
项目负责人	刘忠军	刘忠军
专业负责人	王 梅	王梅
设 计 人	王 梅	王梅

图 纸 名 称	
---------	--

节点图-0:

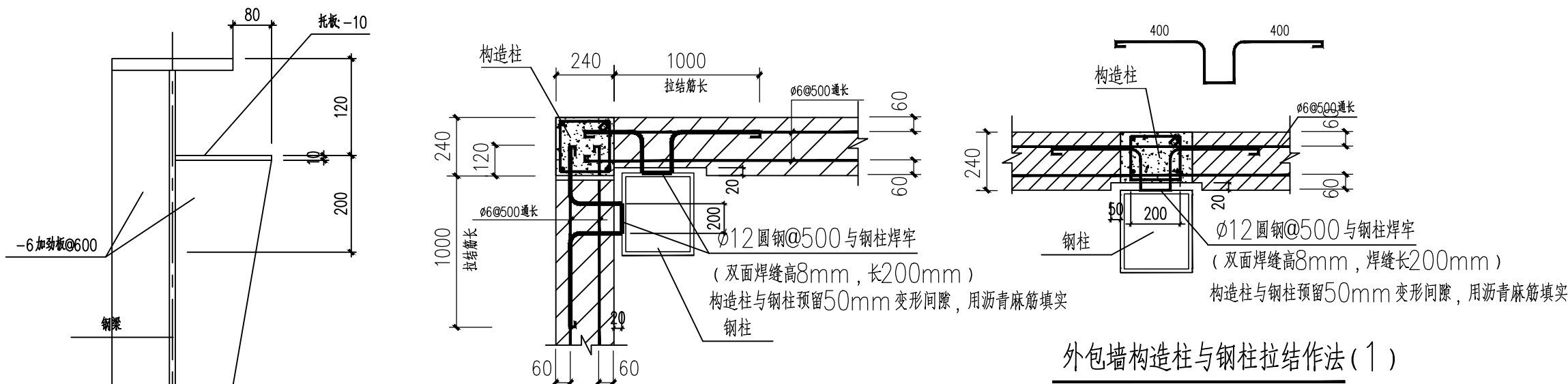
专 业	结 构	图 号	J
阶 段	施工图	版 次	
日 期	2026. 03	比 例	1:

日期	
姓名	
姓名	
专业	



用于出屋面楼梯间、电梯间、卫生间等墙脚

用于出屋面楼梯间、电梯间、卫生间等墙脚

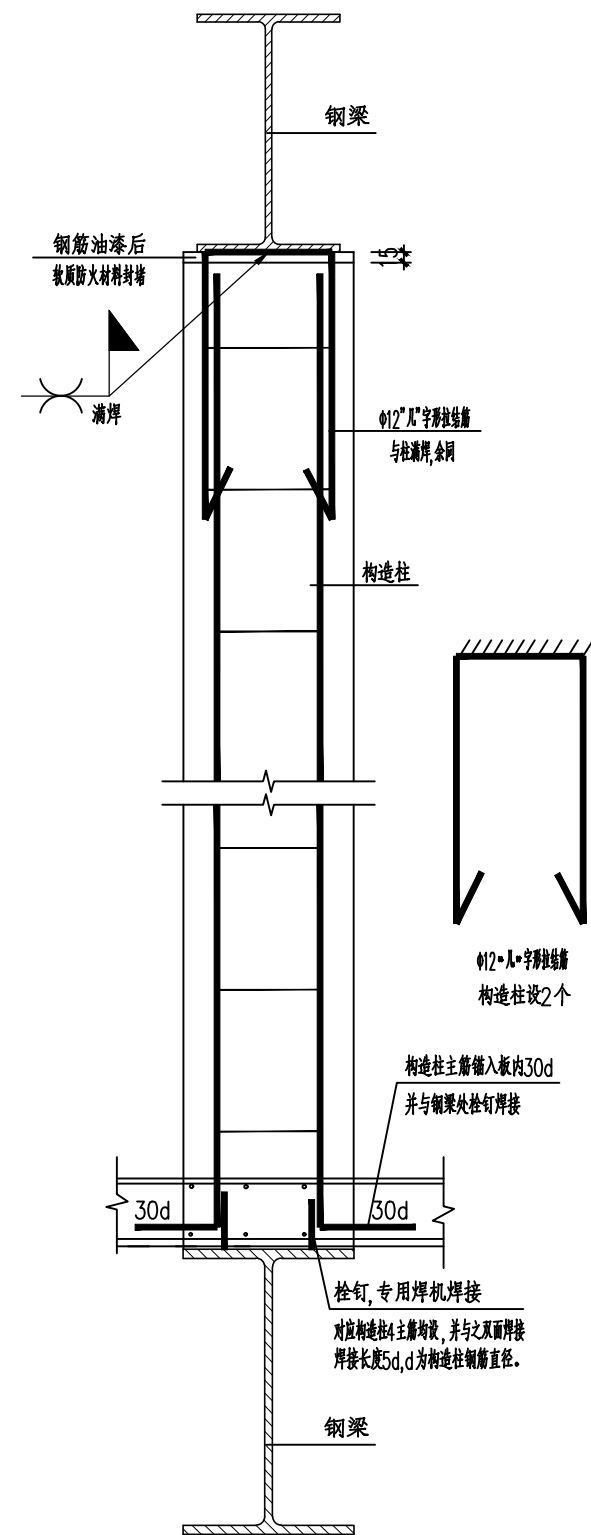
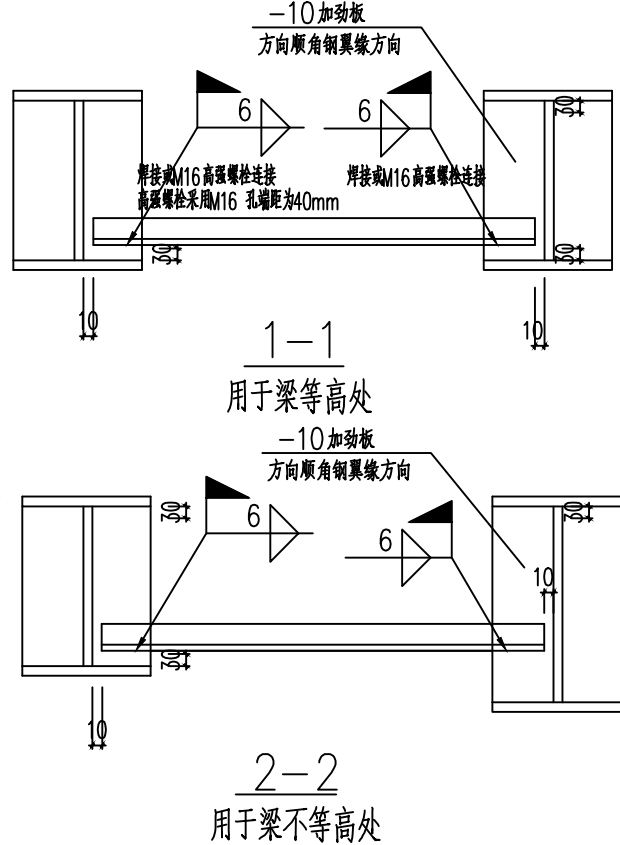
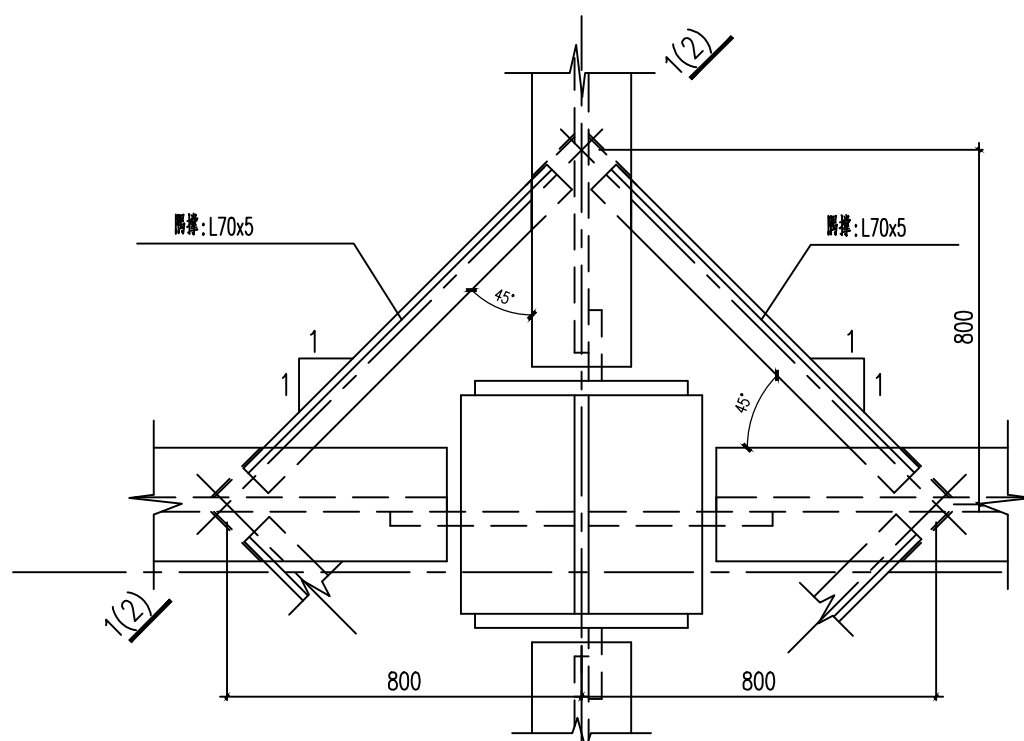


外包墙构造柱与钢柱拉结作法(2)

砖墙位置详见建施

外包墙构造柱与钢柱拉结作法(1)

砖墙位置详见建施



柱与梁焊接施工要求应符合《钢结构工程施工规范》GB50755-2012第6.4.13~6.5.2要求。

会签栏	总图		室内设计	
	建筑		园林景观	
	结构		自控	
	给水排水		环保	
	暖通空调		道路	
电气		桥梁		

出图章

陕西省建设工程勘察设计出图专用章

单位名称: 万烁设计集团有限公司

业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级

资质证书编号: A261150306

有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名: 王梅

注册号: 6111388-S001

有效期至: 2026年06月

西乡县茶产业发展中心

设计单位

万烁国际建筑设计有限公司

Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.

证书编号: A261150306 B26113884

建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级

市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级

市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级

工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级

风景园林工程设计专项 乙级

地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称

西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称

工程编号

签署栏

姓名

签字

审定人

审核人

校对

项目负责人

专业负责人

设计人

图纸名称

节点图-02

专业

阶段

日期

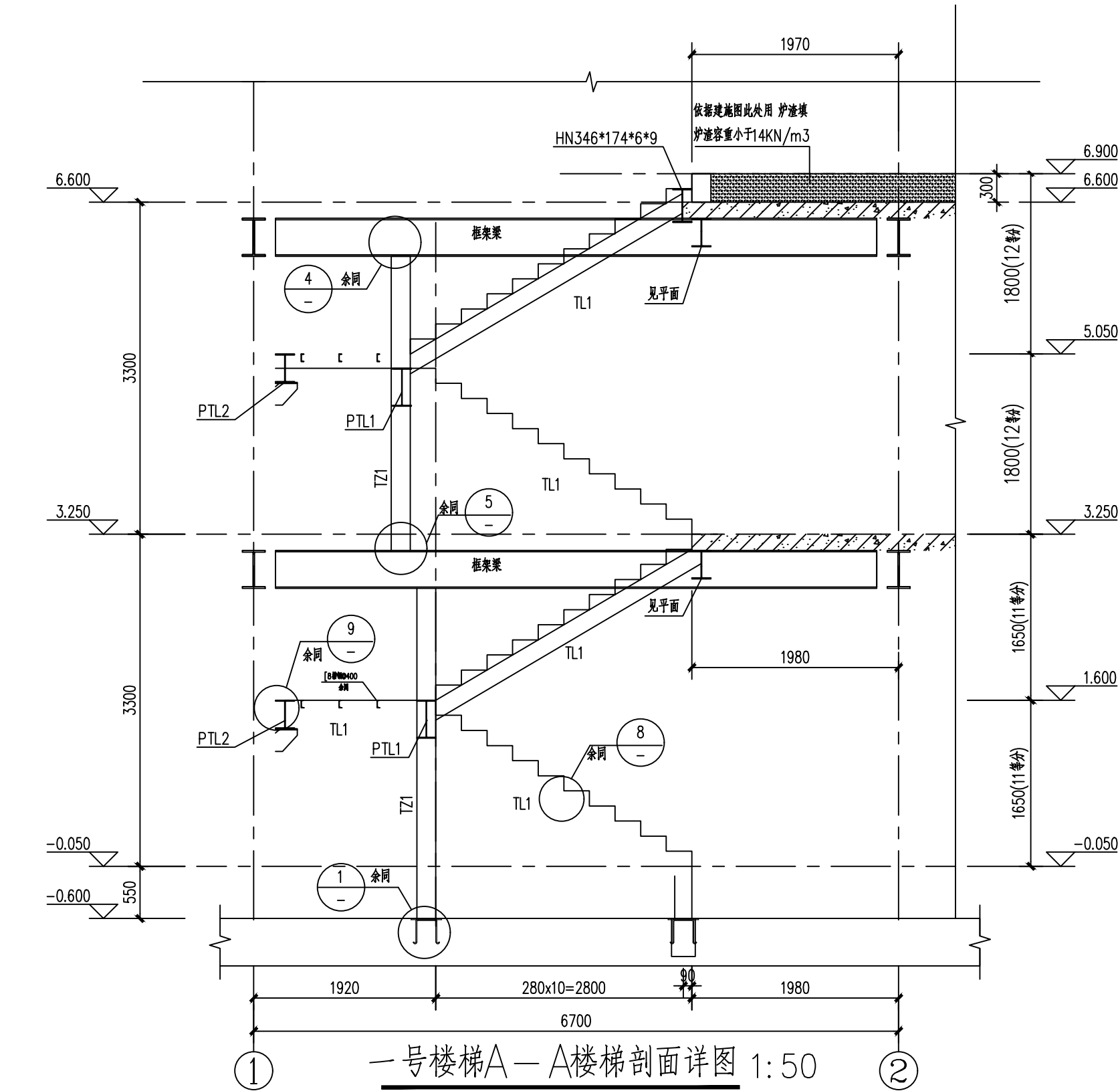
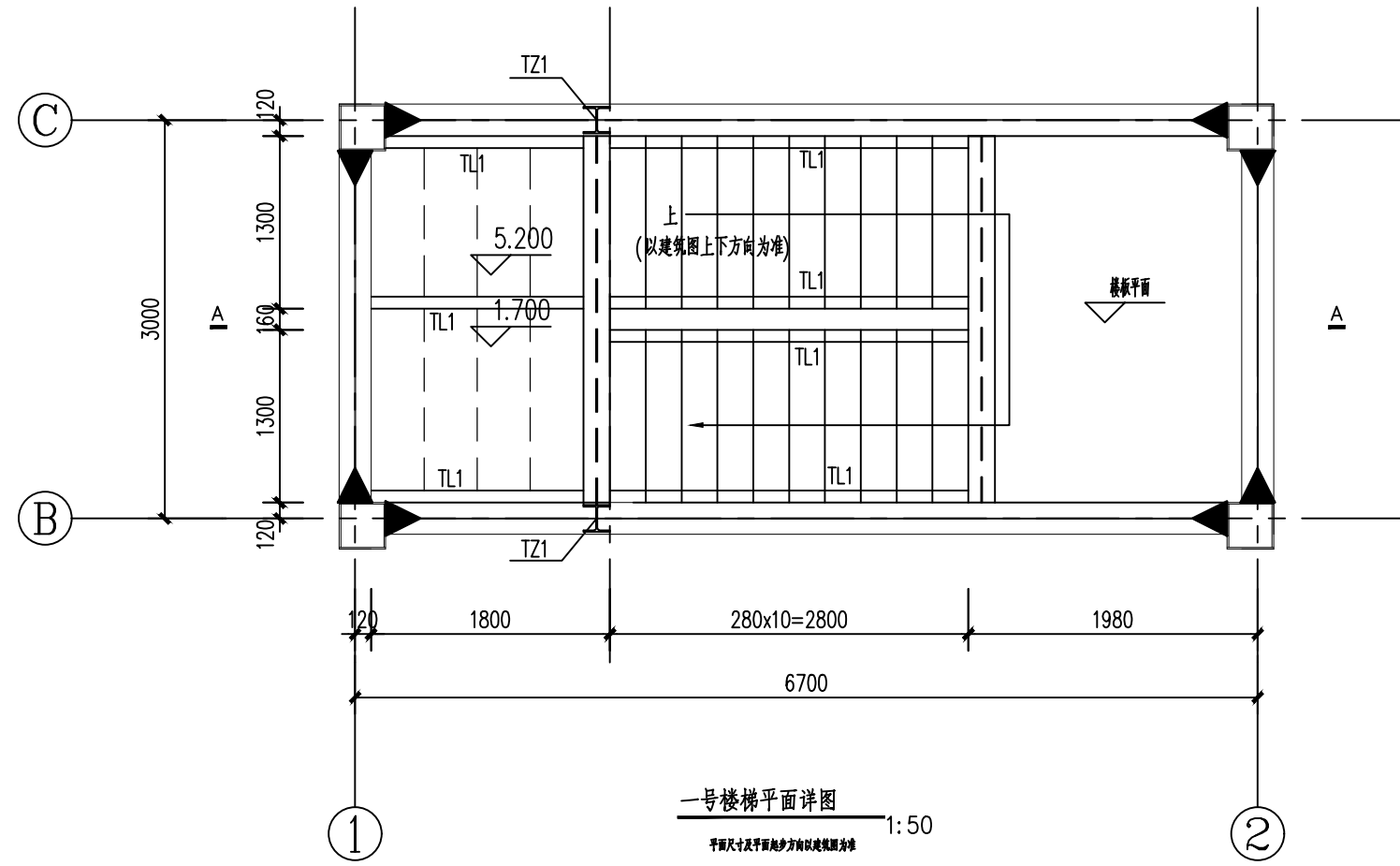
图号

版本

比例

1:100

日期	
姓名	
姓名	
专业	

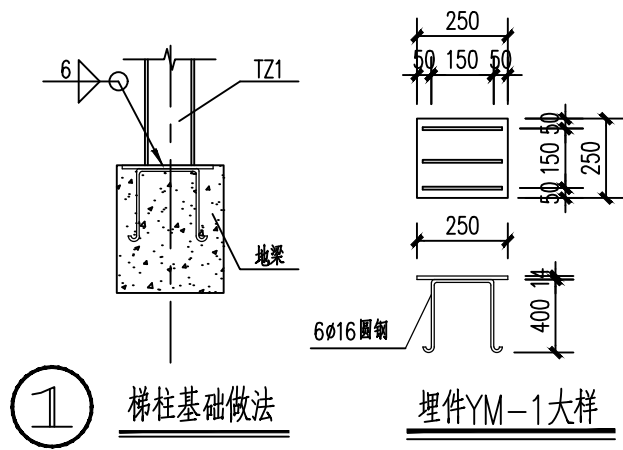


材料表			
编号	名称	截面	材质
PTL1	平台梁	HN396x199x7x11	Q355B
PTL2	平台梁	HM294x200x8x12	Q355B
TZ1	梯柱	HW200X200X8X12	Q355B
TL1	梯梁	□180x90x5.0扁钢管	Q235B

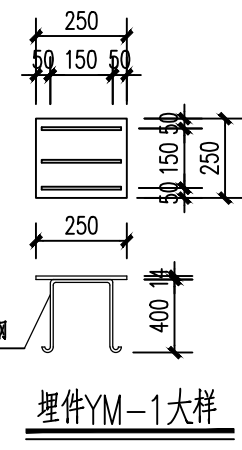
螺栓难以实现的连接部位,可以满焊连接。

说明:

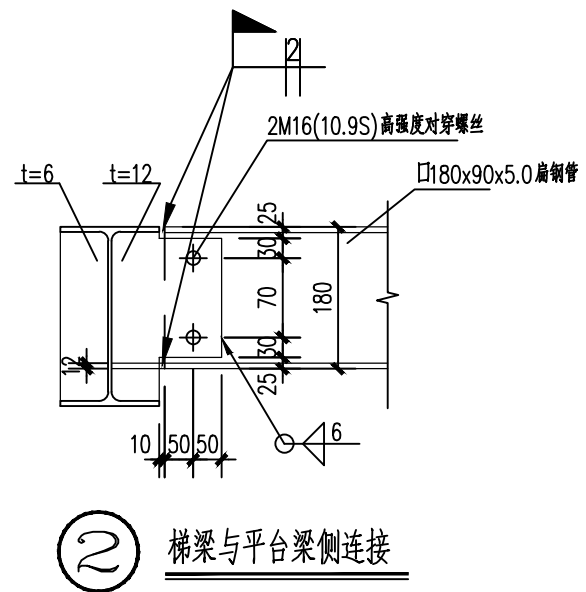
1. 踏步板(及平台板)采用4.5mm厚花纹钢板,平台板下设[8槽钢@400,材质为Q235B。
2. 框架柱,框架梁截面详见结构平面图。
3. 预埋件钢板采用Q355B钢,钢筋类别为HPB400型,焊条E50型。
4. 未注明的焊缝采用双面角焊缝,焊脚尺寸6mm。
5. 未注明的节点板厚为10mm,采用Q355B钢材。
6. 未注明的梁柱连接,梁梁连接均为满焊。



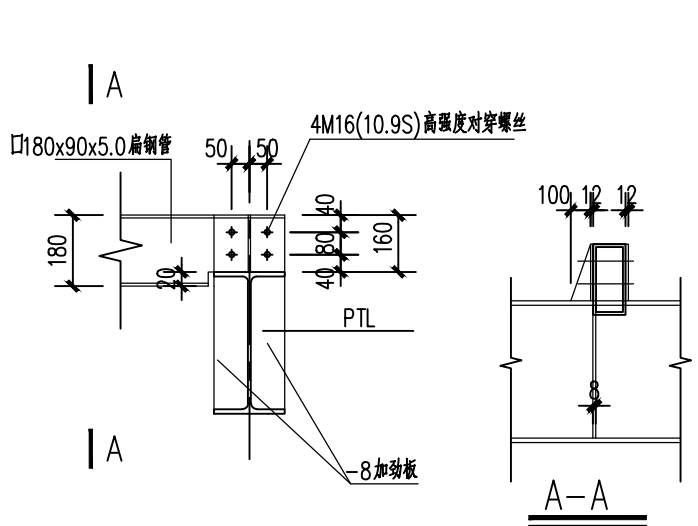
① 梯柱基础做法



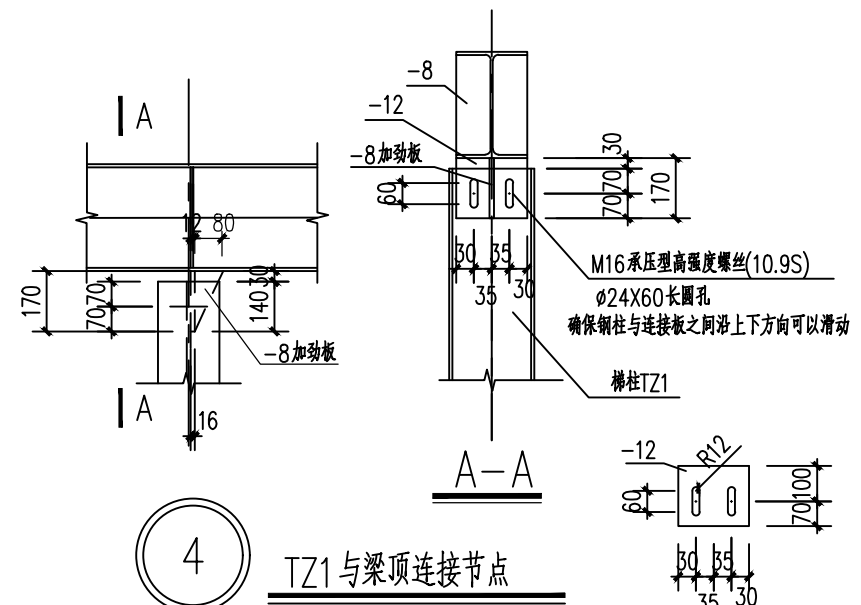
埋件YM-1大样



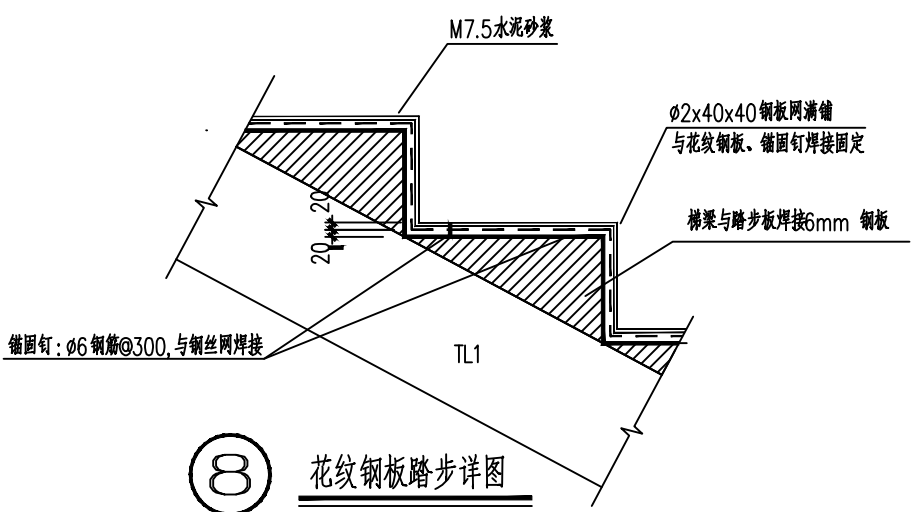
② 梯梁与平台梁侧连接



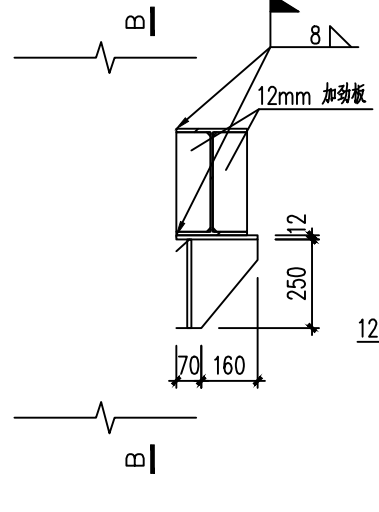
③ 梯梁与平台梁顶连接



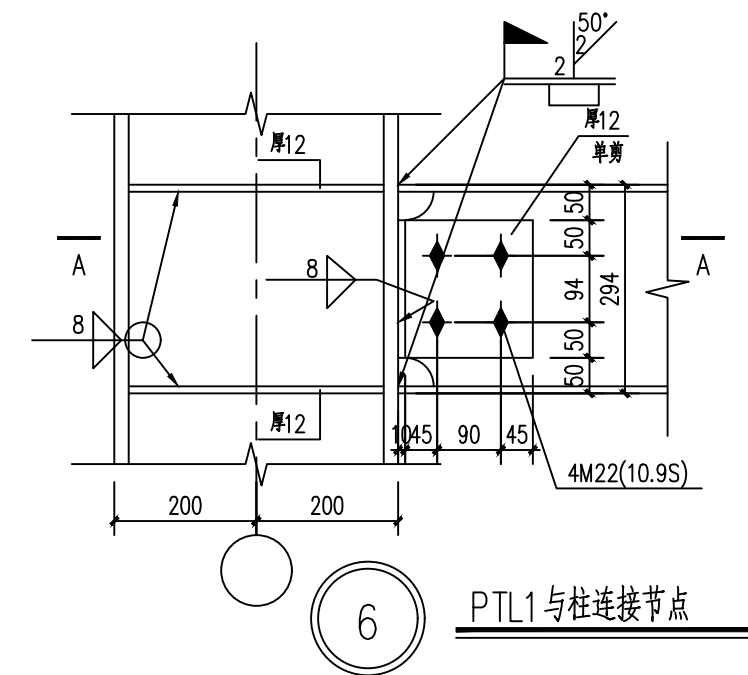
④ TZ1与梁顶连接节点



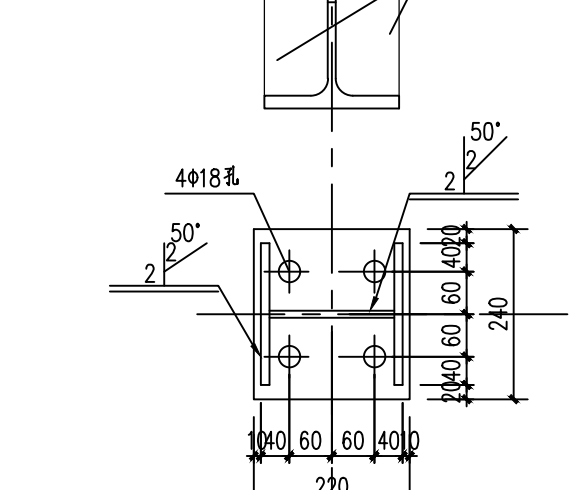
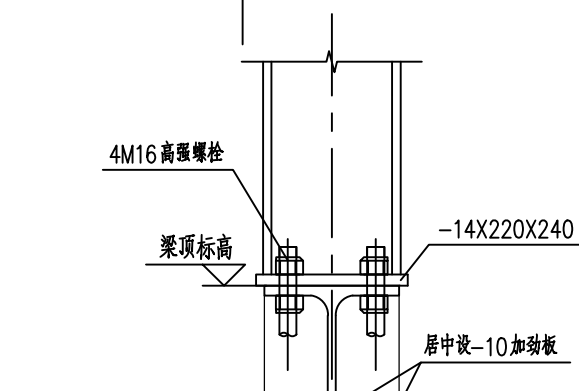
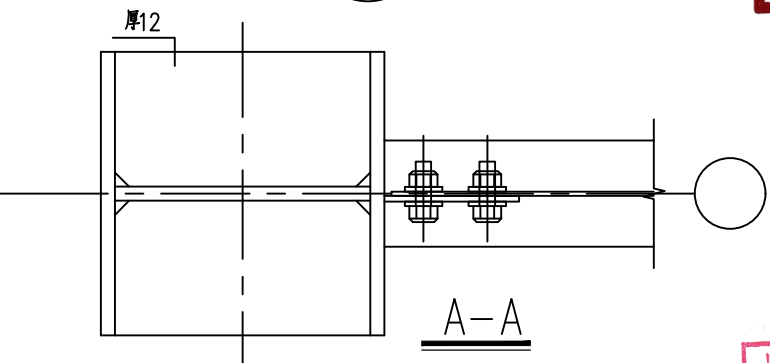
⑧ 花纹钢板踏步详图



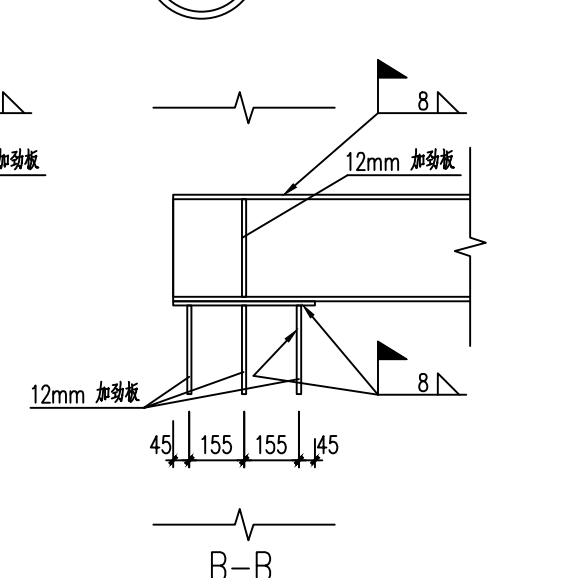
⑨ 平台梁与钢柱连接节点



⑥ PTL1与柱连接节点



⑤ TZ1与梁底连接节点



1:20

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-6001
有效期至: 2026年06月

万烁国际建筑设计有限公司
Wanshuo International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 B26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

工程编号
2025WSHZ-18

签署栏
姓名 签字

审定人
侯 澍

审核人
周智豪

校对
王 刚

项目负责人
刘忠军

专业负责人
王 梅

设计人
王 梅

图纸名称
一号楼梯平面图

专业
结构

阶段
施工图

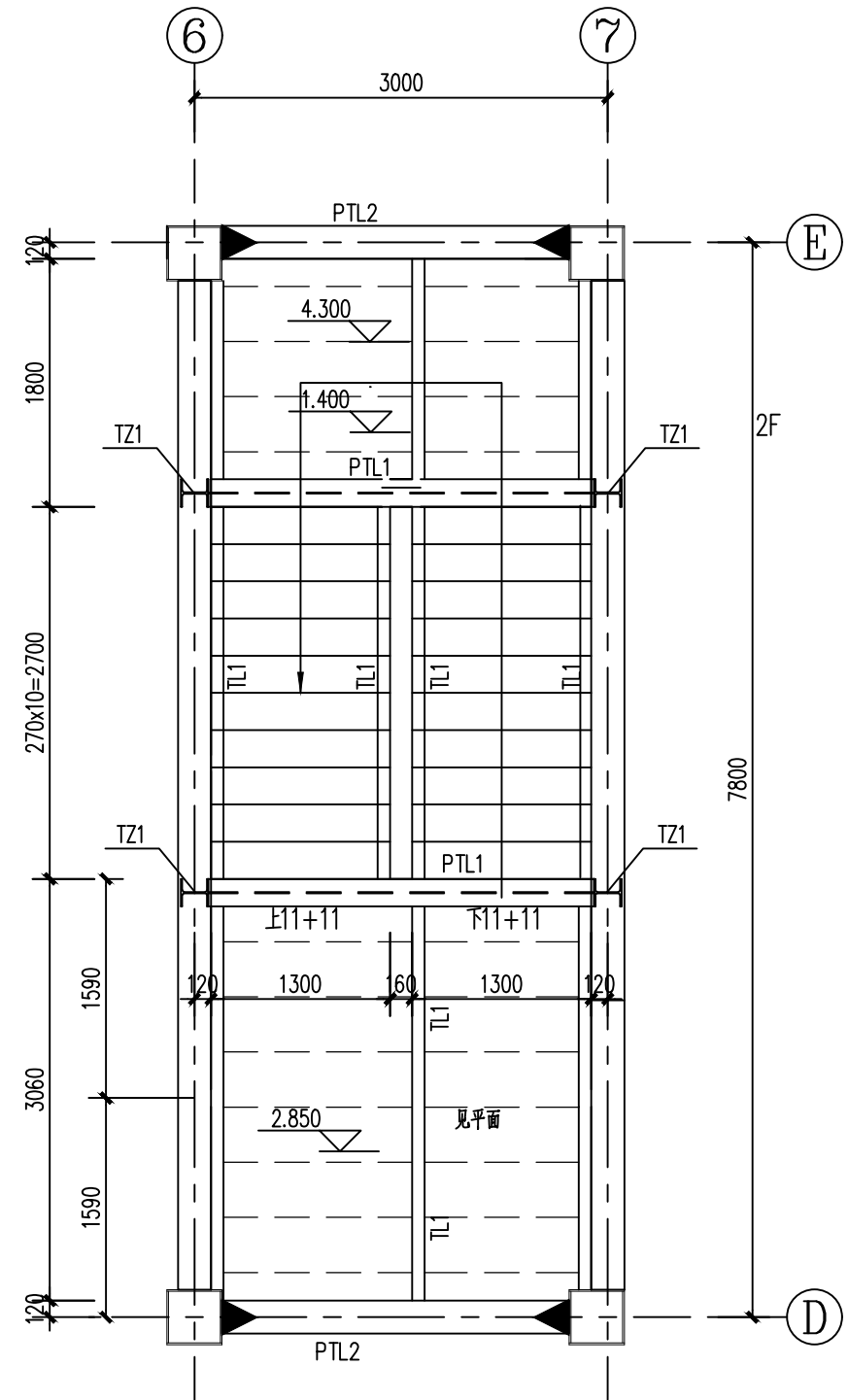
日期
2026.03

图号
JG-20

版次
A

比例
1:100

日期	
姓名	
姓名	
专业	



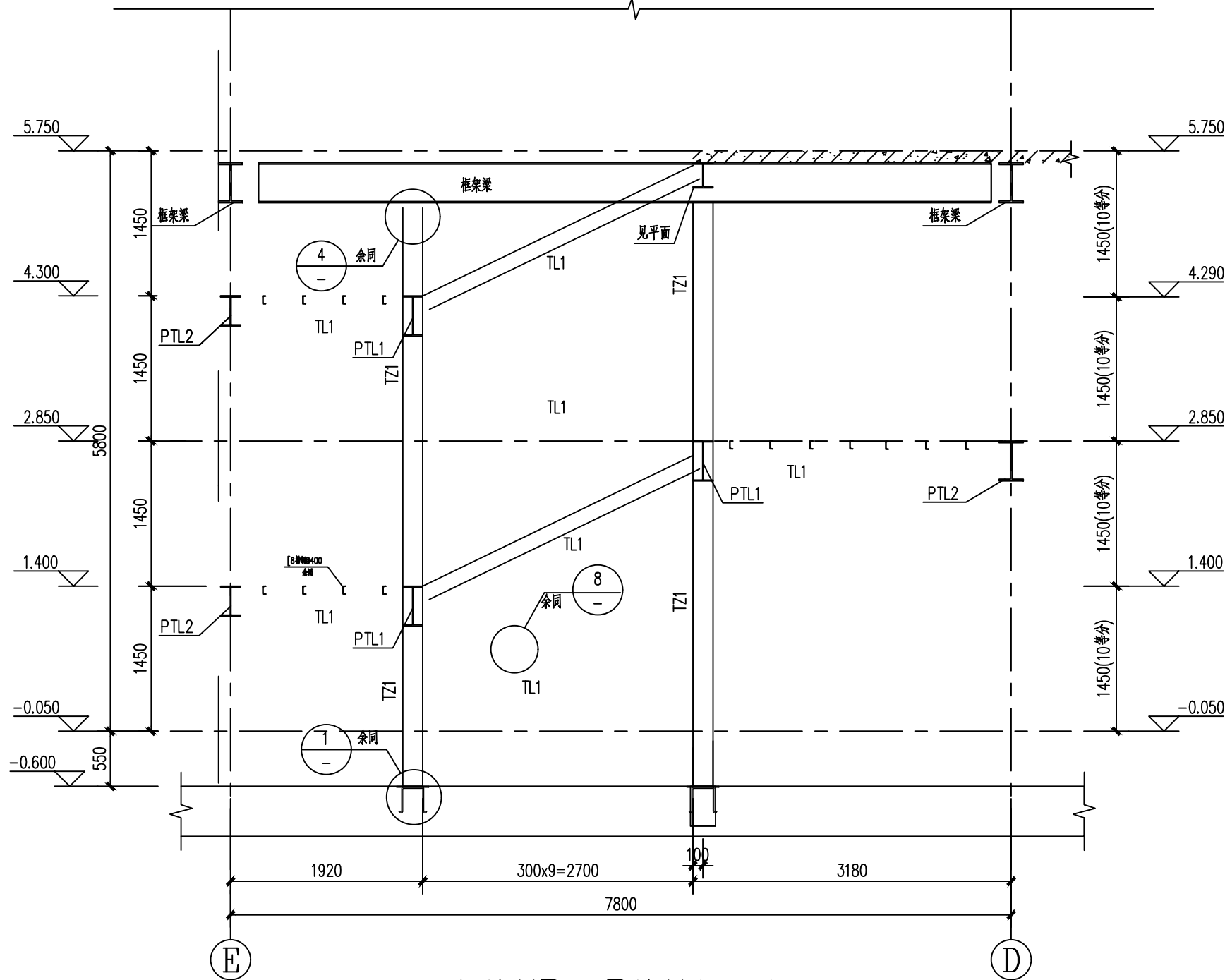
二号楼梯平面详图 1:50

说明：

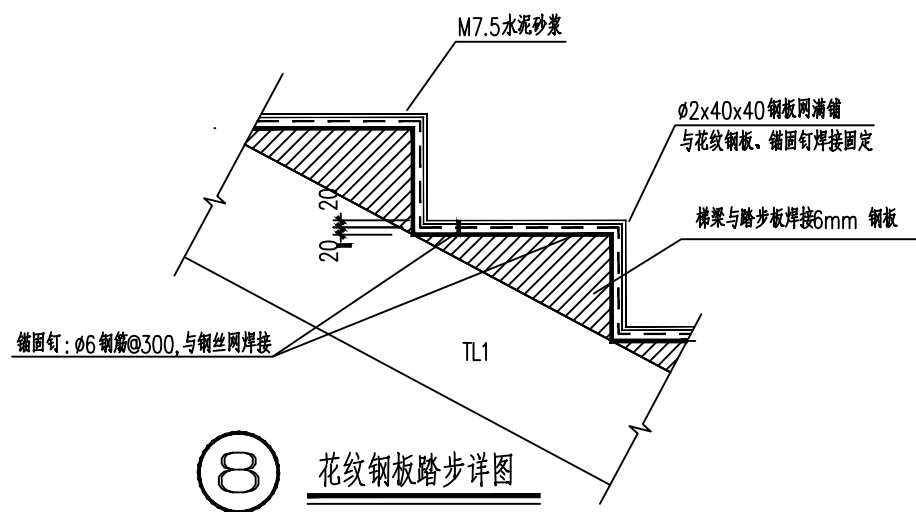
- 踏步板(及平台板)采用4.5mm厚花纹钢板，平台板下设[8槽钢@400，材质为Q235B。
- 框架柱，框架梁截面详见结构平面图。
- 预埋件钢板采用Q355B钢，钢筋类别为HPB400型，焊条E50型。
- 未注明的焊缝采用双面角焊缝，焊脚尺寸6mm。
- 未注明的节点板厚为10mm，采用Q355B钢材。
- 未注明的梁柱连接，梁梁连接均为满焊。

材料表			
编号	名称	截面	材质
PTL1	平台梁	HN396x199x7x11	Q355B
PTL2	平台梁	HM294x200x8x12	Q355B
TZ1	梯柱	HW200X200X8X12	Q355B
TL1	梯梁	□180x90x5.0扁钢管	Q235B

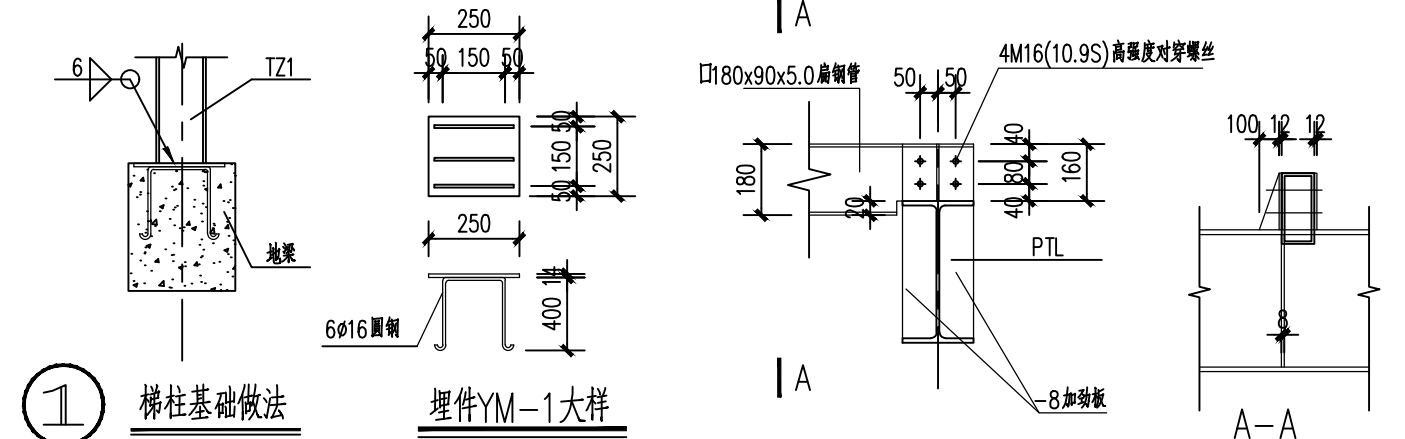
螺栓难以实现的连接部位，可以满焊连接。



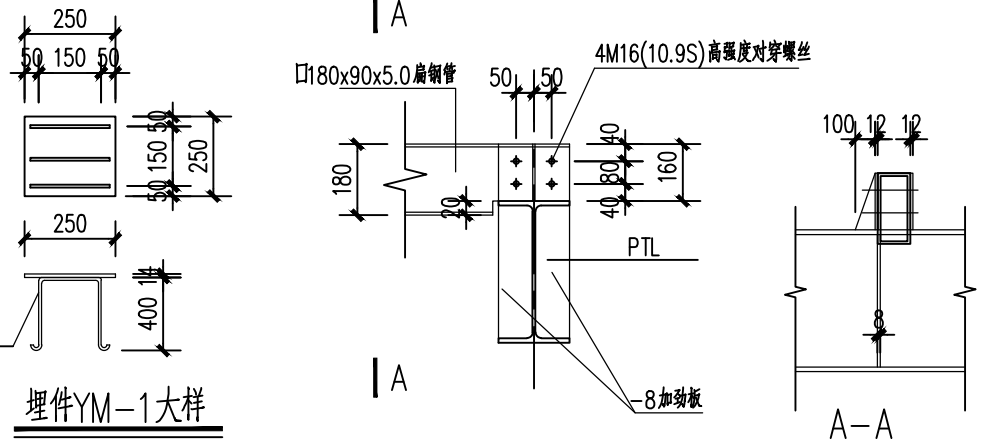
二号楼梯B-B楼梯剖面详图 1:50



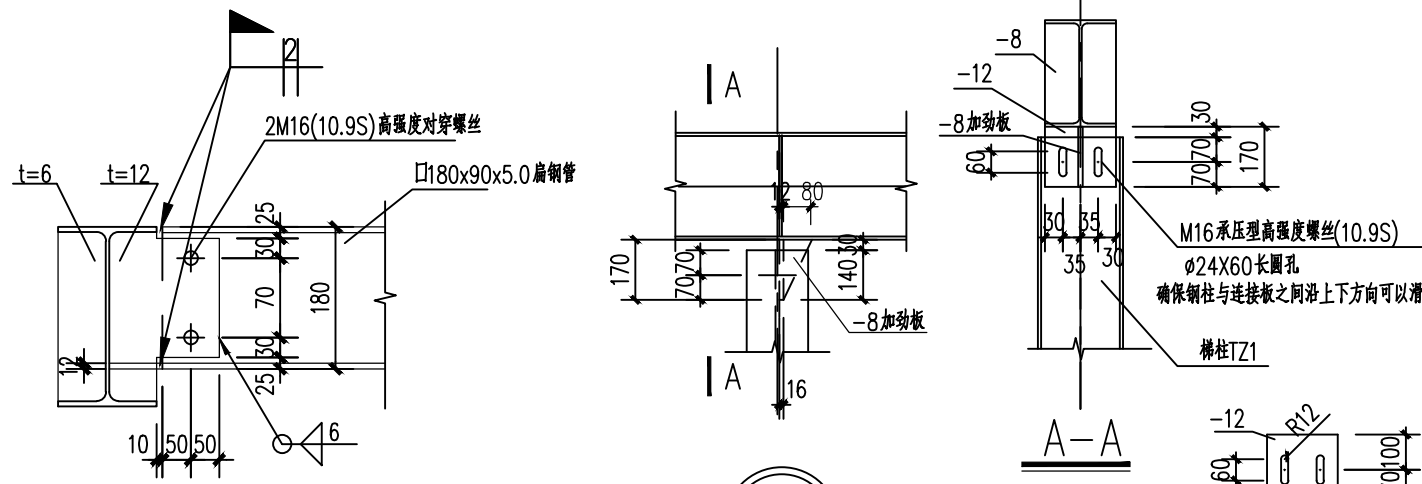
花纹钢板踏步详图



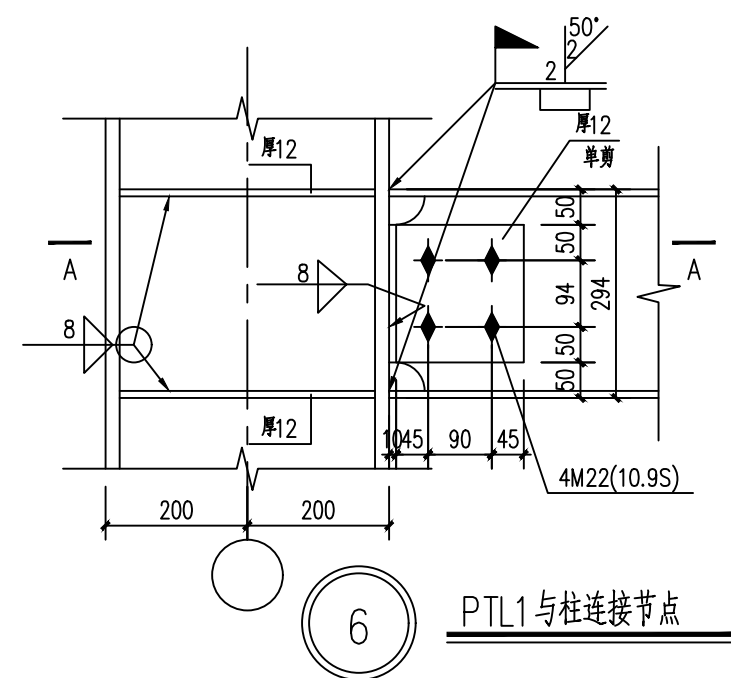
梯柱基础做法



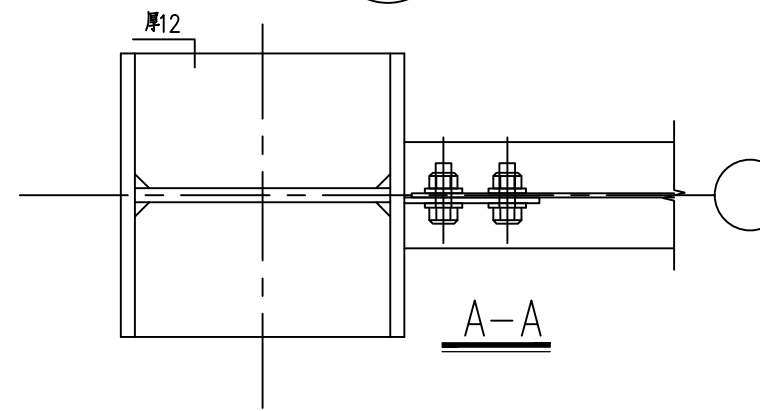
埋件YM-1大样



梯梁与平台梁顶连接



PTL1与柱连接节点



TZ1与梁底连接节点

陕西省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称: 万烁设计集团有限公司
业务范围: 建筑行业(建筑工程)专业 乙级
资质证书编号: A261150306
有效期至: 2026年12月28日

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名: 王梅
注册号: 6111388-S001
有效期: 至2026年12月

万烁国际建筑设计有限公司
International Architectural Design Co., Ltd.
证书编号: A261150306 R26113884
建筑行业(建筑工程、人防工程) 乙级
市政行业(给水、排水、道路、桥梁工程) 乙级
市政行业(热力、环境卫生、城镇燃气工程) 乙级
工程勘察(岩土工程、工程测量、水文地质) 乙级
风景园林工程设计专项 乙级
地址: 西安市雁塔区含光路南段1号 服务热线: 4000-135-966

项目名称
西乡县茶产品创新研发基地建设项目

子项名称	西乡县茶产品创新研发基地建设项目		
工程编号	2025WSHZ-18		
签署栏	姓名	签字	
审定人	侯 澍	侯澍	
审核人	周智豪	周智豪	
校对人	王 刚	王刚	
项目负责人	刘忠军	刘忠军	
专业负责人	王 梅	王梅	
设计人	王 梅	王梅	

图纸名称
二号楼梯平面详图

专业	结 构	图号	JG-21
阶段	施工图	版次	A
日期	2026.03	比例	1:100