

南郑区牟家坝镇人民政府
2026年陕南茶市重点项目（二期）
办公楼

工 程 编 号：XXX
设 计 阶 段：施 工 图
专 业：结 构



盛世黔图工程设计有限公司

SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD

2026年08月

图 纸 目 录

 盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 工程设计资质证书编号:A252031407				建设单位	南郑区牟家坝镇人民政府					项目名称	2026年陕南茶市重点项目（二期）		设计阶段			第 页 共 页					
				子项名称	办公楼					设计编号			设计专业			日期：2024年					
审 定		审 核		项目负责		专业负责		校 对		设 计			版 本 号		图 号						
序 号	图 号	图 名				图纸规格		页 数		备 注		序 号	图 号	图 名		图纸规格		页 数		备 注	
01	结施-01	混凝土结构总说明(一)				A1+1/2															
02	结施-02	混凝土结构总说明(二)				A1+1/2															
03	结施-03	混凝土结构总说明(三)				A1+1/4															
04	结施-04	钢结构设计总说明（一）				A1+1/2															
05	结施-05	危险性较大的分部分项工程范围专项说明				A2+1/4															
06	结施-06	原二层结构平面图				A1+1/2															
07	结施-07	屋面层结构平面布置图				A2+1/4															
08	结施-08	屋面层梁配筋图				A2+1/4															
09	结施-09	4. 170~屋面标高柱配筋图				A2+1/4															
10	结施-10	钢柱平面布置图				A2+1/4															
11	结施-11	结构平面布置图				A2+1/4															
12	结施-12	WJ-1详图				A2															
13	结施-13	屋面檩条置图				A2+1/4															

1 概述 混凝土结构总说明（一）

1.1 设计依据

1.1.1 现行国家或行业标准，主要有：

《工程结构通用规范》GB 55001—2021	《钢结构通用规范》GB55006—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
《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003—2021	《混凝土结构通用规范》GB55008—2021
《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	《混凝土结构设计规范》（2024年版）GB 50010—2010
《建筑抗震设计规范》（2024年版）GB 50011—2010	《建筑地基技术规范》JGJ 94—2008
《建筑地基基础设计规范》GB 50007—2011	《建筑地基处理技术规范》JGJ 79—2012
《砌体结构设计规范》GB50003—2011	《人民防空地下室设计规范》（2023年版）GB 50038—2005
《高层建筑施工技术规范》JGJ 3—2010	《高层建筑施工与脚手架基础技术规范》JGJ 6—2011
《建筑变形测量规范》JGJ 8—2016	《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202—2018
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015	《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223—2010
《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030—2022	《建筑抗震设计标准》GB/T50011—2010
《混凝土结构设计标准》GB/T50010—2010	

本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时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工程所在地区的有关规范或规程。

1.1.2 工程所在地方现行标准，主要有：

《建筑地基基础勘察与处理技术规范》DBJ 61—57—2010	
《汉中市地震参数小区划图》	

1.1.3 本工程采用的标准图集：

图集名称	编号	图集类别	图集名称	编号	图集类别
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	国标	砌体填充墙结构构造	22G614—1	国标
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（现浇混凝土板式楼梯）	22G101-2	国标	防空地下室结构设计（2007年合订本）	F001~05	国标
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（独立基础、条形基础、筏形基础、柱基础）	22G101-3	国标	建筑抗震构造详图	20C329—1	国标
混凝土结构施工图钢筋锚固与构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）	18G901-1	国标	承压加气混凝土砌块、板构造	13J104	国标
混凝土结构施工图钢筋锚固与构造详图（现浇混凝土板式楼梯）	18G901-2	国标	钢筋混凝土过梁	09G901—05	地标
混凝土结构施工图钢筋锚固与构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础、柱基础）	18G901-3	国标			

1.1.4 岩土工程地质勘察报告、场地地震安全性评价报告等：

报告或文件名称及日期	编制单位
无	

1.2 工程概况：

1.2.1 工程建设地点：

汉中市南郑区

1.2.2 ±0.000相当于绝对标高：

现场定

1.2.3 工程简述：

建筑物名称	地上层数	房屋高度	结构类型	基础形式
办公楼	2层	9.800m	框架	独立基础

1.2.4 本工程的主要建筑功能为：

公共建筑

1.2.5 本工程上部结构的嵌固部位为：

基础顶

剪力墙底部加强部位的范围为：

1.3 自然条件：

基本风压（kN/m²）	0.30（50年重现期）	基本雪压（kN/m²）	0.20（50年重现期）
地面粗糙度类别	B类		

1.4 本工程设计标准：

建筑设计工作年限	50年	建筑耐火等级	二级
结构安全等级	二级	柱（耐火极限）	2.50小时
地基基础设计等级	丙级	梁（耐火极限）	1.50小时
建筑防火分类	公共建筑	楼板（耐火极限）	1.00小时

抗震设防分类	丙类	框架抗震等级	三级
抗震设防烈度	7度	剪力墙、连梁抗震等级	—
设计基本地震加速度值	0.10g	地震影响系数最大值（多遇地震）	0.080
设计地震分组	第二组	地震影响系数最大值（罕遇地震）	0.500
场地类别	Ⅱ 类	结构阻尼比	0.05
场地特征周期	0.40s		

- 1.当抗震措施和抗震构造措施确定的抗震等级不同时应分别填写；施工单位应按抗震构造措施对应的抗震等级进行施工。
- 2.结构局部构件的抗震等级不同时详见相关设计图纸。
- 3.楼梯的抗震等级设计未注明时，其抗震等级同楼梯所在区域的框架或剪力墙的抗震等级。
- 4.当构件的抗震等级为一、二级时，未注明者均按抗震等级为一级的要求进行施工。

1.5 本工程混凝土结构的环境类别：

环境类别	结构部位	本项目具体结构部位
一	室内正常环境构件；无侵蚀性静水浸没环境	除地下室外墙、卫生间、基础外其他部位
二 a	室内潮湿环境；非严寒和非寒冷地区的露天环境；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；严寒和寒冷地区冰冻线以下与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境	卫生间、基础
二 b	干湿交替环境；水位频繁变动环境；严寒和寒冷地区的露天环境；严寒和寒冷地区冰冻线以上与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境	

注：环境类别是指混凝土暴露表面所处的环境条件，可根据实际情况确定适当的环境类别。

1.6 本工程主要楼、屋面均布活荷载标准值（kN/m²）

不上人屋面	0.5	
办公	2.5	
楼梯间	3.5	
风机房	8.0	
会议室	3.0	

楼梯、看台、阳台、上人屋面、外廊、平台等临空部位的栏杆活荷载标准值（kN/m）

建筑功能	栏杆顶部水平荷载	竖向荷载
中小学校	1.5	1.2
食堂、剧场、电影院、车站、礼堂、展览馆、体育场	1.0	1.2
住宅、宿舍、办公楼、旅馆、医院、托儿所、幼儿园	1.0	

- 注：1.各房间活荷载标准值均不得大于上表中的设计要求。
- 2.易挑构件施工或检修集中荷载为1.0kN。
- 3.本工程的面设计恒荷载按建筑用料要求计算并考虑交楼面装修的需要，楼面允许作厚度不超过20mm的石材贴面，但应将原水泥砂浆面层去掉，不得作任何超出上述楼面荷载的装修。

1.7 本工程结构整体计算、基础计算采用的主要电算程序：

程序名称及版本号	PKPM，版本号2021—V1.5版（上部整体计算及基础）
编制单位	中国建筑科学研究院

1.8 结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况，进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为：

- 1.8.1 未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；
- 1.8.2 损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施；
- 1.8.3 擅自增加结构使用荷载；
- 1.8.4 损坏地基基础；
- 1.8.5 违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；
- 1.8.6 影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。
- 1.9 本说明与所引用的标准图集规定有出入时，应以本说明为准。
- 1.10 除注明外，本工程施工图中的标高单位均为米（m），尺寸单位均为毫米（mm）。
- 1.11 未经施工图审查通过，不应按本图施工。

2 结构材料性能指标（所有材料性能指标必须符合现行标准要求）

2.1 混凝土强度等级：

基础构件	基础垫层	独基	基础拉梁	筏板		
强 度	C15	C30	C30	—		
部 位	柱	梁、板	楼 梯	构造柱梁	过 梁	未注明部位
基础顶面标高以上	C30	C30	C30	C25	见标准图	C30

2.2 防水混凝土设计抗渗等级：

注：防水混凝土施工技术要求应符合《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的相关规定。

2.3 混凝土耐久性：

- 2.3.1 各类环境的混凝土结构，设计使用年限为50年时，其混凝土材料的耐久性基本要求应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010—2010第3.5.3条的规定；设计使用年限为100年时，其混凝土材料的耐久性基本要求尚应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010—2010第3.5.5和3.5.6条的规定。
- 2.3.2 在冻融、腐蚀环境下，混凝土结构的耐久性要求应符合有关规范、标准（如《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T 50476、《工业建筑防腐蚀设计规范》GB/T 50046—2018等）的规定。

2.4 钢筋：中为 HPB300 钢筋；☆为 HRB400E 钢筋；☆为 HRB500 钢筋。

2.5 钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

- 2.6 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1.30，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。
- 2.7 当施工中进行混凝土结构构件的钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载力、正常使用、配筋构造及耐久性要求，并取得设计变更文件。
- 2.8 吊钩、吊环应采用 HPB300 钢筋（用于直径≤14mm）或 Q235B 圆钢（用于直径>14mm，为碳素结构钢）；受弯预埋件的锚固应采用 HRB400E 或 HPB300 钢筋；均严禁采用冷加工钢筋。
- 2.9 钢材：未注明者均为 Q235B 级碳素结构钢（应符合国家标准《碳素结构钢》GB/T 700—2006 的要求）。混合结构中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；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

2.10 焊条、钢筋与钢板的焊接、钢筋与钢板的焊接，其焊条选用应符合《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18—2012的要求。

2.11 砌体填充墙：

设置位置	一层地以下	一层地以上	
砌块材料种类和强度	页岩实心砖（MU15）	页岩空心砖（MU5.0）	
砌筑砂浆种类和强度	M10.0水泥砂浆	M5.0混合砂浆	
砌体材料容重（kN/m³）	19	12	
备注：	1. 业主选购砌体材料时，材料强度需满足抗压强度、单点自重等承载力要求。 2. 业主若需更换砌体材料种类时，可选择相同容重的砌体材料进行替换。 3. 砌块、墙板构造做法可参照图集《蒸压加气混凝土砌块、板构造》13J104执行。		

注：位置及厚度详见建筑施工图。

2.12 混凝土外加剂应遵守《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119 的相关要求。选择各类外加剂时，应特别注意外加剂的适用范围，应考虑外加剂对混凝土后期收缩的影响，尽量选择对混凝土后期收缩影响小的外加剂。

2.13 不同部位钢筋材料使用情况备注，详见下表：

上部梁、基础拉梁、基础梁纵筋、架立筋、腰筋	梁箍筋	板受力钢筋梯梯梯板钢筋	框架柱纵筋及箍筋无地下室柱	独立基础	分布筋（仅用于结构节点平点中）
HRB400E	HRB400E	HRB400E	HRB400E	HRB400E	HRB400E

注：钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2015）的相关规定进行检验。

3 钢筋的锚固与连接

3.1 钢筋的锚固与连接要求详见图集22G101—1第2~2~8页。

3.2 混凝土结构中受力钢筋的连接接头宜设置在构件受力较小的部位，柱、墙、梁、基础的钢筋连接形式、接头位置及接头面积百分率的要求详见图集22G101—1及22G101—3相关节点。施工图中未说明的钢筋接头均按受拉钢筋连接。

3.3 受力钢筋接头的补充规定：

3.3.1 现浇钢筋混凝土框架梁、柱纵向受力钢筋的连接：

1. 框架柱：一、二级抗震等级及三级抗震等级的底层应优先采用机械连接接头，也可采用绑扎搭接或焊接接头；三级抗震等级及其它部位和四级抗震等级可采用绑扎搭接或焊接接头。
2. 框架梁：一级应优先采用机械连接接头，二、三、四级可采用绑扎搭接或焊接接头。
3. 转换柱、框支梁、托柱转换梁：应优先采用机械连接接头。
4. 钢筋直径d>20时，应优先采用机械连接接头；钢筋直径d≥28时，应采用机械连接接头。

3.3.2 图中特别注明为轴心受拉或小偏心受拉的构件，其纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接。以下部位未注明时，宜按轴心受拉或小偏心受拉的构件处理：框架和排架的拉杆或吊柱，高层建筑中的外围柱，高层剪力墙外墙的边缘构件、带支撑的框架结构中的支撑及与支撑连接的柱等。

3.3.3 进行疲劳验算的构件，其纵向受力钢筋不应采用绑扎搭接，不宜采用焊接接头。直接承受动力荷载的结构构件中，不应采用焊接接头；当采用机械连接时，位于同一连接区段的钢筋接头面积不应大于50%。

3.3.4 同一连接区段内钢筋接头面积的百分率：

1. 同一连接区段内受拉钢筋接头面积的百分率：对于梁类、板类及墙类构件，不宜大于25%；对柱类构件，不宜大于50%。当工程中确有必要增大受拉钢筋接头面积百分率时，对梁类构件，不宜大于50%；对板、墙、柱及预制构件的拼接处，可根据实际情况放宽。
2. 同一连接区段内受拉钢筋接头面积的百分率不应大于50%。受压钢筋的接头连接头可不受限制。
3. 同一连接区段内受拉钢筋机械连接接头面积的允许百分率见下表，受压钢筋的机械连接接头可不受限制。

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%

4. 在搭接区段范围内，箍筋必须加密，间距取搭接钢筋较小直径的5倍和100mm两者之中的较小值。

3.3.5 纵向受压钢筋采用搭接连接时，其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的70%，且不应小于200mm。

3.3.6 机械连接时接头的适用范围、构造和质量等应符合：

1. 《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107—2016；
 2. 对于钢筋直径20mm及以上者宜优先采用机械连接；
 3. 优先采用等强直螺纹或冷挤压接头，采用锥形螺纹接头必须经设计人员同意并出具书面变更。
- ### 3.3.7 焊接接头的类型及质量应符合：

1. 《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18—2012；
2. 当细晶热轧带肋钢筋及直径大于28mm的带肋钢筋，其焊接应试验确定；
3. 采用搭接或帮条电弧焊时，优先采用双面焊，焊接长度不小于5d，采用单面焊时，焊接长度不小于10d。

4 地基、基坑开挖与回填

4.1 场地地质情况

1. 不良地质情况：根据地质报告，场地内无不良地质情况
 2. 场地主要土（岩）层情况简述
见建设方提供的《汉中市艺海南路迎邦云河坝住宅项目岩土工程勘察报告》勘察编号：2024—k—815（陕西地矿第三工程勘察院有限公司）二〇二四年五月
- ### 4.2 基础类型：主楼筏板基础、地下车库独立基础+抗渗板
- 地基处理及地基的承载力要求见地基基础处理平面图。
- ### 4.3 基坑开挖到设计标高后，应及时按照《建筑地基基础勘察与处理技术规范》DBJ—61—57—2010进行探查，并将结果及时提交设计单位，如遇相关异常情况，及时会同设计、地勘单位定案处理。

4.4 基坑开挖应注意边坡稳定，自然放坡按勘察资料进行，基坑较深、边坡土性较差、无条件自然放坡时应进行基坑支护的专项设计；基坑周边堆载不得超过设计规定，应确保周围建筑物和施工人员的安全。

4.5 存在相邻建筑物时，应组织好基坑开挖顺序，采取相应的措施确保建筑物的安全。

- 4.6 基坑开挖应严格按照设计要求进行，不得超挖。采用机械开挖时，坑底应保留300mm厚土层用人工清底。基坑开挖完成后并经验收合格后应立即施工垫层，对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并及时进行地下结构的施工。
- 4.7 当施工期间需要降水时，施工降水系统由承包商负责提供及安装，保持降水面在最深基底下不少于0.5m，并采取可靠措施防止降水对周围建筑物、道路等设施产生不利影响。停止施工降水应按相关图纸中设计要求执行，且场地排水系统已能正常排水。

4.8 基槽（坑）开挖到底后，应及时会同勘察、设计、施工、监理单位进行基槽（坑）检验；检验可用触探或其他方法，当发现地质条件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；检验合格后方可继续施工。开挖深度不小于5m或开挖深度虽小于5m但现场地质和周围环境比较复杂的基础工程，应按《建筑基坑工程监测技术标准》GB 50497—2019的相关规定进行基坑工程监测。

4.9 当采用桩基或其它人工地基时，应及时将测试及检验报告送设计院，经认可后方可准施工基础及上部结构。

4.10 基础、地下室施工完成后，基坑应及时回填，确保建筑物地基承载力、变形和稳定要求。回填土可采用级配砂石、砂土、灰土或压实性较好的素土等，应取材方便并结合建筑、地质情况选用；设计未注明时回填土可按素土回填；地下室外墙防水回填土的范围配合建筑施工。

4.11 在基础和地下室外墙与基岩侧壁同层回填土之前，应排除积水，清除渣土和建筑垃圾。回填土应分层夯实，对称进行，压实系数λ_c≥0.94。

4.12 应按施工图上设置的沉降观测点进行沉降观测，建筑物沉降观测要求见《建筑变形测量规范》JGJ 8—2016的有关规定，若发现沉降有异常时，应及时通知设计单位，沉降观测点做法见图—1。

4.13 处理地基施工前，应通过现场试验确定地基处理方法的适用性和处理效果。当处理地基施工采用震动或挤土方法施工时，应采取措施控制震动和侧向挤压对邻近建（构）筑物及周边环境产生有害影响。

5 混凝土结构的一般要求

5.1.0 钢筋的混凝土保护层（有特殊要求者详见图例）：防火墙下端的保护层厚度（含抹灰厚度）不小于42mm，耐火时间不低于3小时。

5.1.1 基础底面的混凝土保护层最小厚度：有垫层者为40mm，无垫层者为70mm，桩基承台为50mm。

5.1.2 其它部位的混凝土保护层最小厚度见图集22G101—1第2—1页及图集22G101—3第2—1页。壳中钢筋的混凝土保护层最小厚度与表中板、墙相同。

5.1.3 当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时，应在保护层内配置防裂、防剥落的焊接钢筋网片，网片钢筋的保护层厚度不应小于25mm，并应对其采取有效的锚固和定位措施。柱、墙保护层钢筋网片构造做法见图—2A，梁保护层钢筋网片构造做法见图—2B。

5.1.4 竖向构件在地上、地下由于所处环境表现不同，因此要求的保护层厚度也不同，此时可对地下竖向构件采取外扩保护层的方法，使其主筋在同一位置不变。柱的外扩保护层构造做法见图—3。

5.2 本工程梁、柱、支撑等构件内拉钩构造做法、设计未注明时均采用图集22G101—1第2—7页及图集22G101—3第2—7页中“拉钩同时钩住纵筋和箍筋”的做法。

5.3 设计使用年限内应建立定期检测、维修制度，构件表面的防护层应按规定维护或更新，结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时处理。

5.4 施工缝

5.4.1 施工缝的留设位置应在混凝土浇筑之前确定，施工缝宜设在结构受力较小且便于施工的位置。受力复杂或有防水抗渗要求的结构构件，应连续浇筑，宜少留施工缝。施工缝留设位置应经设计单位确认。

5.4.2 地下工程有防水要求部位的施工缝，当选用遇水膨胀止水条时，选用的遇水膨胀止水条应具有弹性性能，其7d的膨胀率不宜大于最终膨胀率的60%，最终膨胀率宜大于220%，且遇水膨胀止水条应牢固密封安装在缝表面或预留槽内；当采用中埋式止水带时，应确保位置准确，固定牢靠。施工缝外侧附加防水做法根据防水等级详见建筑专业施工图。

5.4.3 地下室混凝土外墙水平施工缝防水处理可按图—4施工。

- 1.墙体有预留孔洞时，施工缝距孔边缘应不小于300。
- 2.水平施工缝浇筑前，应将其表面浮浆和杂物清除，然后铺设净浆或涂刷混凝土界面处理剂，再铺30~50mm厚1：1水泥砂浆，并及时浇筑混凝土。
- 3.垂直施工缝浇筑前，应将其表面清理干净，再涂刷混凝土界面处理剂，并应及时浇筑混凝土。

5.5 后浇带

5.5.1 结构中设置后浇带时，后浇带宜设置在结构受力较小的部位，对梁、板类构件宜取净跨三等分线附近，沿竖向宜在结构同跨内。后浇带宽度一般为800~1000mm，本工程后浇带位置及宽度详见相关平面图。

5.5.2 对于高层主楼与低层裙房之间的后浇带（称后浇带A/沉降后浇带），应待高层主楼施工完且沉降基本稳定后浇筑混凝土；对于超长结构中的后浇带（称后浇带B/伸缩后浇带），最少应在45天后浇筑混凝土。

5.5.3 除图中注明者外，后浇带钢筋应按贯通留置。

5.5.4 地上结构、地下室内部的墙、地下室各楼层梁及板的后浇带，其构造做法详见图集22G101—1第2—59页；当板为单层配筋或板面设置的防裂构造钢筋配筋率较小时，宜设置附加钢筋，构造做法见图—5A。

5.5.5 基础底梁、基础梁、地下室外墙的后浇带构造做法见图—5B；当基础尺寸较大、配筋较多，为方便基础部位后浇带的清理、排水，保证后浇带内钢筋保护层不受影响，基础底梁、基础梁后浇带应符合图集22G101—3第2—50页的构造做法。

5.5.6 当地下水位较高，地下室基础底梁、基础梁后浇带构造做法按图—5C选用时，地下室外墙后浇带构造做法按图—5D选用时，可在后浇带未浇筑混凝土前停止降水。此后浇带构造做法一般适用于后浇带A。

5.5.7 地下工程有防水要求部位的后浇带，尚应符合有防水要求部位施工缝的相关要求，其外侧附加防水做法根据防水等级详见建筑专业施工图。

设计单位 DESIGN UNIT  盛世黔图工程设计有限公司 SHENSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号：A252031407 地址： E-mail： TEL：
合作设计单位 CO-OPERATED UNIT
出图专用章 PROJECT SEAL
注册执业章 REGISTERED SEAL 本盖章处为公司注册专业章无效 UNLAWED NO THE SPECIAL SEAL
建设单 CONSTRUCTION UNIT 南郑区牟家坝镇人民政府
项目名称 PROJECT TITLE 2026年陕南茶市重点项目（二期）
子项名称 SUB-TITLE 办公楼
图纸名称 DRAWING TITLE 混凝土结构总说明（一）
项目负责人 PROJECT DIRECTOR 王培辉 王培辉
审定人 APPROVED BY 李 军 李 军
审核人 CHECKED BY 喻卫东 喻卫东
专业负责人 SPECIAL RESPONSIBLE BY 向 勇 向 勇
校对人 CHECKED BY 向 勇 向 勇
设计人 DESIGNED BY 程仕远 程仕远
制图人 DRAWING BY 程仕远 程仕远
专业 SPECIALITY 结 构
设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
比例 SCALE 1:100
日期 DATE 2026.08
工程编号 PROJECT NO. 01
规格 NO. SIZE A1 版本 VERSION 第一版

6 混凝土结构构件

6.1 基础

- 6.1.1 未注明基础素混凝土垫层100mm厚，基础边外放100mm（且超出地下室外墙防水保护砖墙外皮）。基础垫层上建筑防水层和保护层的厚度未注明时按 60mm厚施工。
- 6.1.2 独立基础、条形基础、筏形基础、桩基础的构造做法除注明者外，均见图集22G101-3中相应的构造做法。
- 6.1.3 基础联系梁与独立基础、条形基础相交处，基础联系梁宽度范围内基础抬高做法见圖-6。
- 6.1.4 图集22G101-3的补充说明：
- 基础主梁、基础次梁钢筋构造图中，当底部纵筋多于两排时，从第三排起非贯通纵筋向跨内的伸出长度值当设计未注明时可按 $l_a/4$ 取值。
 - 基础梁底不平吋，梁底高差按度当设计未注明吋按 45° 取值。
 - 筏形基础板外伸悬挑距角底面附加钢筋见图-7。
 - 图集22G101-3第 2-26页基础梁側面构造纵筋和拉筋详图中，未标注基础梁单側构造纵筋可根据梁宽和梁腹板的高度参照本说明第 6.2.10条表中配筋施工。
- 6.1.5 基础和地下室，上部结构大体积混凝土的施工，应采用以下措施：

- 1.采用低热或中热水泥，掺加粉煤灰、磨细矿渣粉等掺合料；
- 2.掺入减水剂、缓凝剂、膨胀剂等外加剂；
- 3.在炎热季节，采用降低原材料温度，减少混凝土运输时吸收外界热量等降温措施；
- 4.大体积混凝土浇筑、构件养护等相关要求应符合《大体积混凝土施工标准》GB50496-2018；

6.1.6 其它

- 1.墙、柱插筋在基础中的锚固见图集22G101-3第 2-8~10页。插筋与墙、柱上部纵筋的连接应符合图集22G101-1第2-9~12、第2-21页相关要求。
- 2.柱底层下端箍筋加密区取1/3柱净高、柱长边尺寸(或柱直径)、500中的较大值，以及刚性地面上下各500的区域。
- 3.筏板中上下钢筋网片之间采用马凳筋拉结，除特殊要求者外马凳筋由施工单位确定。
- 4.防雷接地应配合电路图施工，把有关钢筋焊接连接以保证导电安全要求。

6.2 框架梁、非框架梁、井字梁、框支梁、柱、剪力墙

- 6.2.1 构造做法除注明者外，均按本工程给定的抗震等级或非抗震要求选用图集22G101-1相应的构造做法。
- 6.2.2 图集22G101-1的补充说明：
- 1.图集22G101-1第 2-31页外墙和顶板的连接节点做法，当设计未注明时按节点①（顶板作为外墙的简支支承）施工。扶壁柱不作为地下室外墙平面外支承，长度>1200mm的内墙可作为地下室外墙平面外支承。
 - 2.图集22G101-1第 2-40页非框架梁端支座，当按图考虑（对应图中梁上部纵筋“充分利用钢筋的抗拉强度”）时，若端支座宽度不满足钢筋锚固的直段长度要求，可采取以下处理措施：
 - 1).当支座外侧有板或挑板时，纵筋可在外侧板内直锚或弯折锚固，做法见图-8；
 - 2).当支座外侧无板，钢筋直锚锚固长度<0.6Lab但 应 ≥0.35Lab，此时钢筋的锚固为“未充分利用钢筋的抗拉强度”。
 - 3.图集22G101-1第 2-43页各类悬挑梁梁面第一排钢筋做法见图-9，若配置第二、三排钢筋时可按图集构造向下弯折，设计未注明时第三排钢筋伸出长度同第二排。
- 6.2.3 当次梁与主梁同高时，次梁底筋应放在主梁底筋的内侧，按图-10施工。
- 6.2.4 当框架梁柱中线之间的偏心距大于柱宽的1/4时，梁端应采用相应的加腋措施，详图-27。
- 6.2.5 井字梁相交处附加箍筋见图-12。
- 6.2.6 非框架梁在剪力墙平面内与剪力墙相连锚固构造、非框架梁与柱相连锚固钢筋构造均按相应抗震等级的框架梁端锚固钢筋构造做法，见图-13。
- 6.2.7 非框架梁在剪力墙平面外与剪力墙相交时梁端支座纵筋应符合以下要求：

- 1.上部有剪力墙且端支座上部纵筋为充分利用钢筋的抗拉强度时，其锚固构造见图-14中（一）；当墙厚较小端支座上部纵筋不能满足锚固直段锚固长度要求，如墙面另一侧有挑板或挑板，其锚固构造见图-14（二）。
 - 2.对其余情况，梁上部纵筋在端支座内的锚固构造同端支座为梁的锚固构造；当梁下部纵筋须满足受拉钢筋锚固要求时，其直锚长度不足 l_a 时可采用弯折锚固，纵筋应伸至墙外侧水平筋内側后弯折15d，直段锚固长度 ≥0.4Lab。
- 6.2.8 剪力墙的水平分布钢筋可作为连梁的侧面纵向构造钢筋在连梁高度范围内贯通。当设计未注明时，可仅将剪力墙水平分布钢筋作为连梁侧面纵向构造钢筋。

6.2.9 剪力墙厚度变化处抗震钢筋构造见图-15。

6.2.10 未注明的梁洞口补强钢筋：

- 1.圆形洞口直径不大于梁高的 1/10及100mm，且洞口上、下的截面有效高度不小于梁高的 1/3和 200mm，设计未注明时可不设置梁洞口补强钢筋。
- 2.圆形洞口直径大于梁高的 1/10及 100mm，但不大于150mm，且洞口上、下的截面有效高度不小于梁高的1/3和 200mm，设计未注明时梁洞口补强钢筋见图-16。

6.2.11 剪力墙洞口

- 1.剪力墙上矩形洞边长或圆形洞直径不大于300mm时，配合有关图纸预留，洞边不另设置补强钢筋，墙钢筋可绕过洞边。
- 2.剪力墙上矩形洞边长或圆形洞直径大于300mm、不大于800mm时，配合有关图纸预留，洞边应设置补强钢筋，补强钢筋构造见图集22G101-1第 2-32页。当施工图未另行注明时，洞边每侧补强钢筋可按下表配置：

洞口尺寸	墙厚	$b_w < 300$	$300 < b_w < 400$	$400 < b_w < 500$
300<A、B、D≤500	6~16	10#16	12#18	
	6~16	6#150	6#120	6#150
500<A、B、D≤800	6~16	10#18	12#20	
	6~16	6#100	6#100	6#100

注：表中 A、B分别为矩形洞水平方向和垂直方向的边长；D为圆形洞的直径。

- 3.剪力墙分布钢筋被洞口截断时，墙体分布钢筋的弯折做法见图集22G101-1第 2-32页剖面 1-1。

- 6.2.12 框架-剪力墙结构、框架-核心筒结构、部分框支剪力墙结构，当剪力墙在楼面（屋面）标高处须设置暗梁时，暗梁设置部位详见设计，暗梁钢筋构造见图-17。未注明暗梁截面、配筋如下表：

剪力墙墙厚	暗梁截面 b×h	暗梁梁面纵筋	暗梁梁底纵筋	暗梁箍筋
400	400×600	4#20	4#20	6#150(4)
350	400×600	4#20	4#20	6#150(4)
300	300×550	3#20	3#20	6#150(2)
250	250×500	3#18	3#18	6#150(2)
200	200×400	3#16	3#16	6#150(2)

- 6.2.14 当柱、剪力墙的混凝土强度等级较梁、板的混凝土强度等级高，如先浇筑强度等级高的柱、墙及节点混凝土，再浇筑强度等级低的梁、板混凝土时，按图-18A施工；如接缝两侧的混凝土同时浇筑时按图-18B施工，随着两侧混凝土的浇入，逐渐提高中间隔板并同时将混凝土振捣密实。当混凝土强度等级相差不超过10MPa时，经设计单位同意后可采用较低强度等级的梁、板混凝土浇筑核心区。

- 6.2.15 梁下预埋电梯吊钩构造按图-19施工。

6.3 楼 板

- 6.3.1 楼板构造做法除注明者外，详见图集22G101-1。
- 6.3.2 板支座处未注明的板顶面受力钢筋的分布筋参照《12SG121》第19页表9.6.4的要求。当板顶面另行配置了防裂构造钢筋时，该板支座处板顶面受力钢筋的分布筋与其防裂构造钢筋相同。
- 6.3.3 双向板短向跨度 >4000mm，且板顶面未设置双向拉通钢筋时，在板角部顶面均按图-20增设加强钢筋；板顶面设置了双向拉通钢筋，设计未注明时，角部不再增设加强钢筋。
- 6.3.4 板上矩形洞边长或圆形洞直径不大于300mm时，本施工图中均未标注，施工时应配合有关图纸预留，受力钢筋绕过孔洞，不另设补强钢筋，见图集22G101-1第 2-62页。
- 6.3.5 板上矩形洞边长或圆形洞直径大于300mm但不大于1000mm时洞边补强钢筋、洞边被切断钢筋端部构造见图集22G101-1第 2-63页，洞边补强钢筋的锚固示意图-21。
- 6.3.6 后浇设备管井处，板钢筋不应截断，待设备管井安装完成后，应采用不低于板混凝土强度等级的微膨胀混凝土浇筑完成。较大管道处楼板钢筋按留洞要求处理。
- 6.3.7 现浇板内预埋机电暗管时，应尽量分散并减少交叉，管外径不应大于板厚的 1/3，且尽量埋在板截面中心 1/3部位；并排设置的暗管水平净距不应小于3倍管径，暗管交叉不得多于两层，交叉部位保护层厚度不应小于25mm；暗管均应固定牢靠。当预埋机电暗管处未设置板顶钢筋，并排暗管超过三根或暗管保护层厚度小于40mm时，应在暗管顶部设置防裂钢筋网，构造做法见图-22。
- 6.3.8 外廊现浇挑檐板、女儿墙、挂板、栏板，每隔 12m宜设置伸缩缝，缝宽 20mm，缝内填堵防水嵌缝膏，做法见图-23。设计未注明时，施工单位按此规定施工，不得违背。
- 6.3.9 图集22G101-1中板钢筋构造的补充说明：
- 1.图集22G101-1第 2-50页板在端部支座的锚固构造（一），当用于普通楼层面板且设计未注明时，板面钢筋的锚固长度按图接考虑。
 - 2.双向板板底钢筋短向钢筋在长向钢筋之下，板面短向钢筋在长向钢筋之上。

6.4 梯 梯

- 6.4.1 现浇混凝土楼梯均应满足：梯柱、支承在梯柱或框架柱上的梯梁应按图集22G101-1中相应抗震等级 KZ、KL 的构造要求；对于板式楼梯的梯板、梁式楼梯的梯梁，其板内、梁内纵筋锚固支座的锚固长度及梯板、梯梁等弯部位纵筋的锚固长度均应满足受拉钢筋的抗震锚固长度。
- 6.4.2 现浇混凝土板式楼梯的钢筋、滑动支座的构造见图集22G101-2，其构造尚应满足本说明第 6.4.1条的要求。
- ×6.4.3 当现浇混凝土板式楼梯采用隔震橡胶支座时，构造做法见图集《隔震橡胶支座现浇钢筋混凝土板式楼梯》陕14G10的要求。

7 绿色建筑专篇

- 7.1 不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。
- 7.2 合理采用高强建筑材料，钢筋混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应采用不低于400MPa级的热轧带肋钢筋。
- 7.3 建筑造型要素应简约，且无大量装饰性构件。
- 7.4 本工程应采用预拌砂浆、商品混凝土。
- 7.5 预拌砂浆应遵守《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223-2010的相关要求，预拌砂浆与传统砂浆的对应关系见该规程第 3.0.1条说明。

8 砌体填充墙的构造措施

- 8.1 本工程砌体填充墙与主体结构采用不脱开的连接方法，砌体施工质量控制等级为 B 级。砌体填充墙的材料、设计原则、施工要求见图集22G614-1第 2~7页。后砌隔墙的位置应严格遵守建筑施工图，不可随意砌筑。
- 8.2 砌体填充墙应沿框架柱或剪力墙全高设2#6（墙厚大于240mm时为3#6）拉结筋，拉结筋伸入填充墙内的长度 L 为：8、9度时沿墙全长贯通；6、7度时，除设计注明部位外墙全长贯通。当墙填充采用混凝土小型空心砌块砌筑时，拉结筋也可采用中4焊接钢筋网片。拉结筋或焊接钢筋网片沿墙体高度方向的间距、框架柱或剪力墙预留拉结筋做法见图集22G614-1第 8、9页。拉结筋与框架柱或剪力墙也可采用预留预埋件的方式，预埋件与拉结筋焊接，做法见图集22G614-1第 14页；若施工中采用后植筋方式，应做实体检测，检测结果应满足规范要求。

- 填充墙与框架柱（剪力墙）拉结详图和剖面图见图集22G614-1第 11~13页；小型空心砌块填充墙采用焊接钢筋网片拉结时，做法见22G614-1第 27~34页。

- 8.3 砌体填充墙长度超过5米或层高2倍时，墙体中部应设置锚固混凝土构造柱，构造柱间距不宜大于4米；外墙中未与柱或剪力墙相连接独立的窗间墙，应在窗间墙的中点处或两端设置构造柱；构造柱具体位置见平面图。构造柱应在主体完工后施工，应先砌墙后浇筑。未注明构造柱截面为 200mm×200mm或 240mm×240mm（对应填充墙厚度为 200mm 或240mm），纵筋为 4#12、箍筋#6@200。构造柱纵筋的锚固见图集22G614-1第10、15、16页；构造柱与后砌填充墙的拉结见图集 22G614-1第17页。

- 8.4 砌体填充墙墙高>4m时，在墙高中部或门洞顶应设置沿墙全长贯通的钢筋混凝土圈梁，圈梁与柱、剪力墙的拉结同图集 22G614-1第23、24页水平系梁的构造要求，但柱、剪力墙中的水平系梁预埋钢筋应改成同圈梁的纵向钢筋。圈梁高≥120mm，配筋：纵筋≥4#10（墙厚大于240mm时≥6#10）、箍筋 #6@250。当圈梁在门窗洞口顶部兼做过梁时，尚应满足过梁的各项要求；当电梯井道采用砌体时，圈梁设置要求应配合电梯安装图确定。
- 8.5 砌体填充墙顶部应与其上方的梁或板紧密结合，做法见图集 22G614-1第 18页。当砌体填充墙顶部为自由端时，沿砌体填充墙设置构造柱详见平面图，同时在墙顶设置圈梁，做法见图集 22G614-1第 26页。
- 8.6 砌体填充墙相交处无构造柱时的拉结构造见图-24。
- 8.7 砌体填充墙墙肢长度小至无法砌筑时，可按图集22G614-1第 9页节点①、第 31页节点②后浇筑。
- 8.8 后砌隔墙上的门窗过梁可根据建筑图纸的洞口尺寸按《钢筋混凝土过梁09G05》选用，荷载按二级取用。对于柱、混凝土墙边的预制过梁改为现浇过梁，截面、配筋不变；施工柱、混凝土墙时应在现浇过梁处由柱或混凝土墙内预留出钢筋，见图集22G614-1第 10页。对于填充墙洞顶与上部梁底距离过高、放不下过梁时，可直接在洞宽范围内梁底挂板，做法见图-25。
- 8.9 设防烈度 6~9度地区的建筑，其楼梯间和人流通道的砌体填充墙应沿墙高设置2#6@500的水平拉筋（全长贯通）。且墙两侧侧满铺细钢丝网砂浆面层。楼梯间四周填充墙在离半高处设置120mm高混凝土带，纵筋4#10，箍筋#6@200。细钢丝网砂浆面层构造做法见22G614-1第37页。

9 制图规则

- 9.1 本工程结构构件的制图规则分为平面整体表示（简称平法）和施工图详图表示，见下表：

构件名称	柱、剪力墙、梁	楼梯	独立基础；条形基础、筏形基础主梁、次梁；独立承台、承台梁；	条形基础翼缘板、筏形基础平板；地下室外墙；楼梯；楼（层）面板
制图规则	22G101-1平法	22G101-2平法	22G101-3平法	施工图

注：采用施工图详图表示的结构构件，设计未注明的构造详图仍按本说明的相关规定和标准图集配套采用，当相关图集的标准构造详图与本说明规定有出入时，应以本说明规定为准。

- 9.2 对图集 22G101-1的修改：

- 9.2.1 图集22G101-1第 4.2.4条第 4款改为：附加箍筋或吊筋直接画在平面中的主梁上，用线引注。对于吊筋，引注总配筋量；对于附加箍筋引注附加箍筋道数，未注明者为六道，每个三道。附加箍筋直径、道数同主梁箍筋。
- 9.2.2 图集22G101-1第 4.2.7条 “井字梁用单粗虚线表示（当井字梁顶面高出板面时可用单粗实线表示）”改为“井字梁用双细虚线表示（当井字梁顶面高出板面时可用双细实线表示）”，井字梁支座处顶面纵筋向跨内延伸的长度未注明时同非框架梁要求，但其跨度应是井字梁集中标注所指跨度。

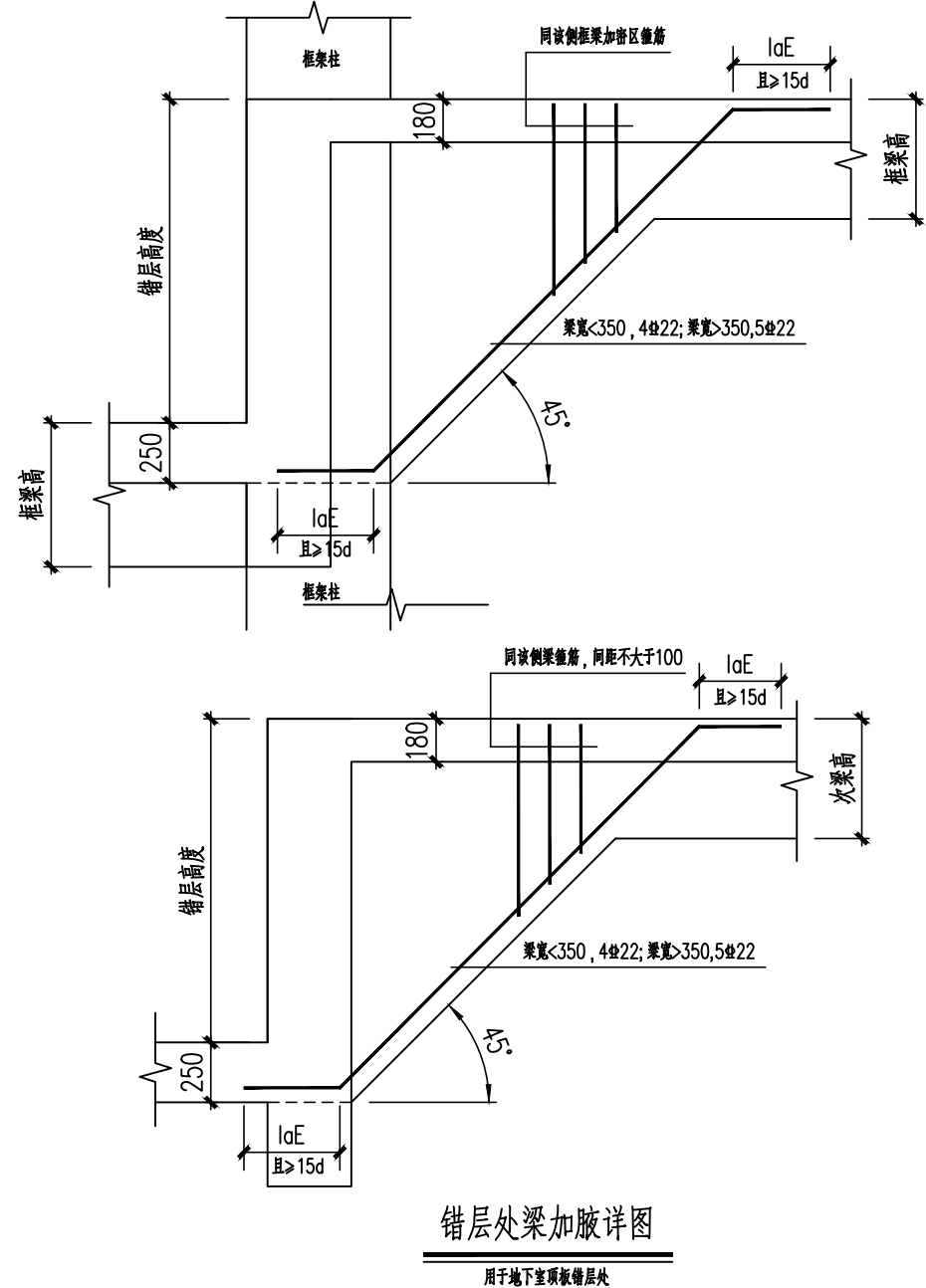
10 施工注意事项

- 10.1 施工单位应严格遵守国家现行的各项施工质量验收规范，采取有效措施保证结构施工期间的安全。
- 10.2 本工程设计未考虑冬季施工措施，施工单位应根据有关施工规范自定。
- 10.3 施工期间堆载不得超过使用荷载，特别注意梁、板上集中堆载对结构受力和变形产生的不利影响。
- 10.4 钢筋混凝土结构施工中必须密切配合建施、水施、电施、设施和设备等有关图纸施工，如：配合建施的楼梯栏杆、钢梯、吊顶、门窗安装等设置预埋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埋洞等。对于电梯机房洞、电梯井道尺寸、井壁预埋件、留洞和检修吊钩位置等，均应由甲方与电梯供货方确认设计图纸，满足电梯安装和使用要求后方可施工。
- 10.5 悬挑构件施工时，钢筋位置要准确，并保证有足够的锚固长度，临时支撑需待混凝土设计强度值达到100%方可拆除。
- 10.6 对跨度不大于4m的钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱。当设计中无具体要求时，应按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015的相关规定起拱。
- 10.7 结构的斜交构件和复杂部位宜放样下料，满足钢筋锚固长度要求；钢筋密集部位应采取有效措施（如采用同等级的自密实混凝土）以保证混凝土的浇筑质量。
- 10.8 施工缝的处理：
 - 10.8.1 施工缝应按相关施工规范要求严格处理。在已硬化的混凝土表面上继续浇筑混凝土前，应清除垃圾、水泥薄膜、表面松动的砂石和软弱混凝土层，同时还应将表面凿毛，用水冲洗干净并充分湿润，一般湿润时间不少于24h，残留在混凝土表面的积水应清除。施工缝相邻部位钢筋上的油污、水泥浆及浮锈等杂物也应清除。
 - 10.8.2 浇筑前，水平施工缝宜先铺一层10~15mm厚的水泥砂浆，其配合比可与混凝土内的砂浆相同；也可在已硬化的混凝土表面涂刷界面剂后进行浇筑。施工缝处新浇筑的混凝土应加强振捣，使其结合密实。
- 10.8.3 地下工程防水部位施工缝的处理应符合《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008第 4.1.26的规定。
- 10.9 后浇带施工要求：
 - 10.9.1 施工时，后浇带两侧梁、板模板支撑必须牢固，直到后浇带浇筑的混凝土达到设计强度值后方可拆除模板。
 - 10.9.2 后浇带两侧应采用钢筋支架加钢丝网或钢板网隔断，保持带内的清洁，防止钢筋锈蚀或碰撞、踩弯，防止止水带偏移，并应保证后浇带两侧混凝土浇筑质量。
 - 10.9.3 后浇带浇筑混凝土前，应将后浇带内的杂物清理干净，做好钢筋的除锈工作，并将两侧混凝土凿毛，涂刷界面剂，后浇带应采用比原混凝土强度等级提高一级的微膨胀混凝土浇筑，要求振捣密实。浇筑时的环境温度宜低于两侧混凝土浇筑时的环境温度，浇筑后养护时间不宜少于28天。
- 10.10 大体积混凝土施工应符合国家标准《大体积混凝土施工规范》GB 50496-2009的规定，尚应符合《高层建筑混凝土结构技术规范》JGJ 3-2010第13.9节的规定。

- 10.11 地下室防水部位的施工应符合《地下工程防水技术规范》GB 50108-2008的相关规定。
- 10.12 施工单位可参考与图集22G101系列配套的图集《混凝土结构施工钢筋锚固规则与构造详图》G901系列和图集《G101系列图集施工常见问题答疑图解》G101-11施工，确保施工时钢筋锚固规范有序，使实际施工满足图集规定和设计要 求。

11 其它

- 11.1 建筑幕墙应由具有相应资质的单位严格按照有关现行规范或标准进行设计和施工。幕墙设计完成后，须经结构设计人员确认对结构安全无影响后方可施工。幕墙本身及幕墙与主体结构之间连接件的安全性由幕墙设计和施工单位负责。
- 11.2 当首层填充墙下无基础梁或结构梁板时，墙下应做基础，基础作法详见图-26施工。
- 11.3 处于二、三类环境中的幕墙板构件应在其上表面增设防护层。
- 11.4 所有外露软件除锈后均应涂防腐底漆两道，面漆二道。除锈、涂料涂装应符合《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020中钢结构防腐涂料涂装的相关规定。
- 11.5 对有防火要求的建筑物，结构构件的防火措施应符合国家现行有关标准的规定。
- 11.6 卫生间楼板四周除门洞外，做高度不低于200mm的C20混凝土翻边。
- 11.7 凡打“×”者与本工 程无关。



设计单位 DESIGN UNIT  盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号：A252031407 地址： E-mail： 邮编：	
合作设计单位 CO-OPERATED UNIT	
蓝图专用章 SEAL PROJECT SEAL	
注册执业章 REGISTERED SEAL	
未加盖本公司蓝图中观无效 UNPAID NO THE SPECIAL SEAL	
建设单位 CLIENT 南郑区牟家坝镇人民政府	
项目名称 PROJECT TITLE 2026年陕南茶市重点项目（二期）	
子项名称 SUB TITLE 办公楼	
图纸名称 DRAWING TITLE 混凝土结构总说明(二)	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉 王海辉
审定人 APPROVED BY	李军 李军
审核人 CHECKED BY	喻卫东 喻卫东
专业负责人 SPECIALTY RESPONSIBLE BY	向勇 向勇
校对人 CHECKED BY	向勇 向勇
设计人 DESIGNED BY	程仕远 程仕远
制图人 DRAWN BY	程仕远 程仕远
专业 SPECIALTY	结构
比例 SCALE	1:100
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.
规格 NO. SIZE	版本 VERSION
	第一版

一、工程概况：

- 本工程为2026年陕南茶市重点项目（二期）项目，位于南郑区牟家坝镇
- 本单体工程结构形式为梯形钢屋架（平面桁架）结构。
- 房屋高度7.10米（指室外地面至屋面檐口高度），室内外高差0.150米。

二、设计与控制等级：

- 建筑结构的安全等级：二级；工业建筑设计使用年限：50年；易于替换的结构构件，设计使用年限为25年。
- 建筑抗震设防类别：标准设防类，简称丙类。钢结构抗震等级：四级；混凝土框架抗震等级：四级。
- 地基基础设计等级：丙 级。
- 建筑耐火等级：二 级。
- 混凝土结构构件的裂缝控制等级：三级。
- 砌体施工质量控制等级：B级。
- 本工程全部图纸尺寸除标高以米计算外,其余均以毫米为单位。

三、自然条件：

- 基本风压：Wo=0.30 kN/m^2 (50 年一遇)，地面粗糙度 B 类。
- 基本雪压：So= 0.25 kN/m^2 (100 年一遇)。
- 抗震设防烈度：7 度(0.10g)，设计地震分组第二组，建筑场地类别：II 类；特征周期0.40S。
- 场地的工程地质条件：
甲方暂未提供的地质勘察报告

四、本工程设计遵循的主要标准、规范、规程：

《钢结构通用规范》GB55006—2021	《物体结构通用规范》GB55007—2021
《工程结构通用规范》GB 55001—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	《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003—2021
《建筑结构可靠性统一标准》GB50068—2018	《混凝土结构设计规范》GB50010—2010（2015年版）
《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011	《物体结构设计规范》GB50003—2011
《建筑结构荷载规范》GB50009—2012	《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版）
《结构设计标准》GB50017—2017	《建筑地基处理技术规范》JGJ79—2012
《工业建筑防腐设计规范》GB50046—2018	《建筑桩基技术规范》JGJ94—2008
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018—2016	《钢结构施工质量验收标准》GB 50205—2020
《碳素结构钢》GB/T700—2006	《冷弯型钢通用技术要求》GB/T6725—2017
《低合金高强度结构钢》GB/T 1591—2018	《金属面硬质聚氨酯酚醛芯板》JC/T868—2000
《建筑用压型钢板》GB/T12755—2008	《埋弧焊用碳焊丝和焊剂》GB/T5293—1999
《碳钢管条》GB/T5117—2012	《结构用高频焊接薄壁H型钢》JG/T137—2007
《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）	《金属夏比缺口冲击试验方法》GB229—2007
《钢结构焊接规范》GB50661—2011	《气体保护焊用碳钢低合金钢焊丝》GB/T8110—2008
《熔化焊用铜丝》GB/T14957—94	《钢材力学及工艺性能试验取样规定》GB2975—1998
《高层民用建筑钢结构技术规程》JGJ99—2015	《顶撑砂浆》JGJ/T25181—2010
《顶撑砂浆应用技术规程》JGJ/T223—2010	《非结构构件抗拉设计规范》JGJ339—2015
《自钻自攻螺钉》GB/T15856.1—15856.4—1995	《大体积混凝土工程施工规范》GB50496—2018
《紧固件机械性能、螺钉和螺栓》GB/T3098.1—2000	《建筑钢结构防火技术规范》GB51249—2017
《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ82—2011	
《钢焊缝手工电弧焊装饰方法和损伤分级》GB 11345—89	
《钢的化学分析用试样取样法及成品化学成分允许偏差》GB222—1994	
《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈与技术条件》GB/T—1231—2006	

本工程按照国家标准设计标准进行设计,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工程所在地区的有关规范、规程和法规。

五、设计计算程序：

- 结构分析：STS 二维分析
- 基础计算：基础工程计算机辅助设计软件JCCAD。
- 软件信息：中国建筑科学研究院PKPM CAD工程编辑器KPM系列软件计算，版本号2021版V1.3。

六、设计采用的均布活荷载标准值：

屋面竖向均布活荷载	0.5 kN/m2	
栏杆顶部水平荷载	1.0 kN/m	栏杆顶部竖向荷载 1.2 kN/m

未经本院同意，实际使用过程中不能超过以上有载数值；未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的使用途和使用环境。设备安装或检修时楼面及平台荷载不应大于楼面及平台荷载数值。

七、地基基础：

- 基础设计结论。
- 本工程室内标高+±0.000+ 详见总平面图；室内回填土压实系数0.94。
- 根据电气要求，本工程分别在每个柱基础和每个设备基础标高-0.300处基础的对角各留出镀锌扁钢（—40x5）100长，以便由电气连接接地系统。

八、混凝土框架结构说明：

- 主体工程说明
1）现浇板全部双向板底筋（正筋）短向放置在底层,长向放置在短向板上。
2）框架柱、构造柱与填充砖墙连接均每隔500高由柱内预埋并外伸出长度为1000的2#6 钢筋与墙体中预留通长筋2#6 相连接。
3）主体工程内预留洞、预埋件与其它专业配合施工，严禁在结构构件上事后凿洞。凡在板、梁上开洞，尺寸均须满足结构设计要求，如超过， 应与设计人员联系后再定。
4）现浇楼板中预埋管线处若无负筋，则于其上增设构造负筋，如图一。
5）高度大于4米200墙体或大于3米的150墙体，需在墙体，墙半高处或门洞上方设圈梁一道，尺寸为墙宽X300，内配4#10，4#6@200。
6）当墙体的水平长度大于5m 应在墙中加设构造柱，截面同CZ1；女儿墙每2米及转角处设构造柱，截面240x240，配4#10，箍筋4#6@200。
7）砖墙上开洞宽度大于1800时，在洞两侧增设构造柱GZ1。
8）所有墙体与柱、梁交接处均设置钢筋网片；所有楼梯间墙体均采用钢丝网砂浆粉刷。
9）钢筋混凝土构造柱和底部框架—抗震墙房屋中的砌体抗震墙，其施工应先砌墙后浇筑构造柱和框架梁柱。
2.施工材料
1）本工程图中所注钢筋： ①表示 HRB400 级钢筋,fy=360N/mm2; ②表示 HPB300 级钢筋,fy=270N/mm2.

钢结构设计总说明（一）

本工程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%。在施工中，当需要以强度较高的钢筋替代原设计中的低值钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的基本原则换算，并应满足最小配筋率要求。

- 2）受力主筋保护层最小厚度:基础底板为 50mm,基础梁底为 40mm，侧面和顶面为 40 mm，柱均为 30mm，地面±0.000以上梁为 30mm，楼面板 25 mm，地面±0.000以上（除卫生间）环境类别分类为 一类，基础等潮湿环境中的混凝土结构的环境类别为二a类。
- 3）本工程砖砌墙体及砂浆标注如下：
厂房外墙的砖墙部分： 采用MU10页岩空心砖，混合砂浆（强度为M7.5）砌筑
采用预拌砼，预拌砂浆，确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块底模。

- 4）混凝土材料性能要求：

结构混凝土耐久性的基本要求如下表：

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）
一a	0.60	C20	0.3	无限制
二	0.55	C25	0.2	3.0
二b	0.50	C30	0.15	3.0

注：1.氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比；

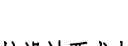
- 2.当使用非碱活性骨料时,对混凝土中的碱含量可不作限制。
5）混凝土强度等级：基础垫层为C15混凝土构件均为 C30。 采用标准图的构件按相应图集采用。
6）过梁 （1）门窗洞顶均设置钢筋混凝土过梁,过梁作法详表一，图中画出详图或楼面梁兼作过梁的除外。（2）当门窗洞上方过梁与楼面梁距离过短时,按图二处理。

3.现浇钢筋混凝土结构构造

本工程框架设计图按图集 《22G101—1》绘制。
梁第一根箍筋距支座边缘50mm；次梁箍筋注明加密处，其加密区长度为次梁高度的1.5倍。
本图未交待的有关结构构造要求均按图集构造详图施工，已交待的按本图。

（一）楼、板：

- 1.双向板之底钢筋短向钢筋放在底层，长向钢筋放在短向钢筋之上。
- 2、板底筋伸至梁中心线且不小于5d，底筋及板厚相同的相邻板间可以根据施工需要将底筋 连通设置。
- 3、**板底筋在梁支座处连接时**，板底筋在支座处搭接，板面筋在跨中1/3处搭接,搭接长度均为1.4LdE,同一截面钢筋接头率不大于25%。

- 4.当相邻板面标高相差小于30时，板面筋可直通，但应在支座梁内调整，保证板的有效高度。
- 5.对于配有双层钢筋的板底筋注明者外，均应加支撑钢筋，其型式如  保证上下层钢筋位置准确，支撑钢筋为#8，每平方米设置一个。

（二）梁、柱：

- 1.对跨度不小于4m的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱；起拱高度宜为跨度的1／1000~3／1000。
- 2.由于设备需要在梁开洞或预埋件，应严格按照设计图纸规定设置，预留孔不得后凿。
- 3.梁内通长钢筋采用搭接：搭接位置上部钢筋在跨中1/3处，下部钢筋在支座。同一截面钢筋的接头率不大于50%，搭接长度不小于1.4LdE,搭接部位错开间距不大于5d及100，次梁下部钢筋伸入支座范围内水平段长度as≥12d（d为钢筋直径），如不满足时，按《22G101—1》中第35页之纵向钢筋机械锚固构造（b）的做法，当高≥450时，除注明外，设侧向钢筋12@200。
- 4.柱箍筋采用搭接,避开梁加密区,同一截面接头率不大于50%,错开间距为100及5d较小者（d为 柱筋直径）《详见图集选用（22G101—1）混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》
- 5.除注明外梁内弯起钢筋、吊筋、鸭筋的起弯角采用45°，弯终点外垂直段长度不小于20d（d为钢筋直径）。
- 6.等高的纵横梁框架梁交接处钢筋按下列原则设置：横向（短边）钢筋放在上排,纵向（长边）钢筋放在下排。
- 7.梁柱交接处外钢筋分布密集，请在钢筋翻样时，细心核对，部分梁柱箍筋保护层厚度可适当调整，确保箍筋保护层厚度不小于20毫米即可。在浇筑砼时各请精心施工，采取措施确保节点处砼浇筑密实，严禁采用砂浆浇筑，以保证结构受力安全。
- 8.梁、柱箍筋末端应做成135°弯钩，弯钩端头垂直段长度不小于10d及75。

（三）、施工要求及其它说明

- 1.本工程施工时必须掌握好垂直度。
- 2.混凝土构件达到强度70%以上要求时才可拆模,悬臂构件必须达到设计强度的100%后方可拆模。
- 3.本工地上部楼板设计时未考虑较大施工堆载（均布），当有较大堆载时,应采取可靠措施给予防护。
- 4.施工基础工程时,应采用有效安全的降低水位措施,同时也应注意施工工作区内施工边坡的稳定,科学、安全施工。
- 5.本工程防雷接地钢筋的位置及避重要求均详见有关电路图。
- 6.在施工现场区域内降水,挖孔,爆破及其它施工作业时,须注意相邻建筑物安全。
- 7.所有砖墙在相互连接或转角处,均应设置墙身通长拉结筋2#6@500。
- 8.新老混凝土接合面必须保持毛面,在后浇混凝土前必须清除杂物,洗净渣滓,在刚二度纯水泥浆后,立即浇筑混凝土。
- 9.结构施工时,应与建筑设备图密切配合,对各工种要求的预埋件、预留洞经核对无误后,方可浇筑混凝土。埋件包括:建筑吊顶、门窗安装、楼梯栏杆、阳台栏杆、电缆桥架、管道支架以及电箱导轨等。
- 10.施工质量及验收标准必须符合条件有关钢筋混凝土及相应工程施工及验收规范的要求。

九、钢结构说明：

- 1.主体刚架钢材材质：钢板、钢柱采用 Q355B，其余未注明的钢材除注明外均为 Q235B, Q235B 应符合《碳素结构钢》GB/T 700—2006 中的规定，Q355B 应符合《低合金高强度结构钢》GB/T 1591—2018 中的规定，承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和碳、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳含量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯试验的合格保证。钢结构工程所选用钢材的牌号、技术条件、性能指标均应符合国家现行有关标准的规定。

本工程钢结构的钢材应符合下列规定：

- 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.手工焊接时，Q235 钢材之间焊接，采用E 4301—E4312 系列焊条，Q355 钢材之间焊接，采用E5001—E5012 系列焊条，自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属强度相应，焊丝应符合《熔化焊用铜丝》规定。
- 3.高强螺栓：10.9 级螺栓，摩擦型高强螺栓，钢材摩擦面的抗滑移系数不小于0.40。连接接触面的处理采用抛丸（喷砂）；高强度螺栓施工时应符合《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ82—2011 中的相关规定。

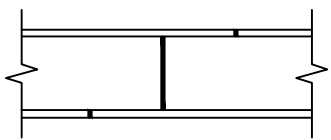
普通螺栓采用C 级螺栓。 一个高强度螺栓的预拉力设计值 P（KN）

螺栓的承压性能等级	螺栓的公称直径（mm）					
	M16	M20	M22	M24	M27	M30
10.9 级	100	155	190	225	290	355

- 4.焊接质量检查等级：所有工厂对接焊缝以及坡口焊缝按照《钢结构工程施工质量验收规范》中的二级检验，其他焊缝按三级检验。

- 5.钢柱拼接须在楼层以上1.3米处,柱拼接做法按图集《16G519》第7页。
- 6.钢构件连接大样见下图：

翼缘与腹板连接大样



- 7.楼面：
无
- 8.板材对接头要求等强焊接，焊缝全截面，并用引弧板施焊，引弧板割去处未注明焊缝高度6mm,满焊。钢结构安装完成受力后，不得在主要受力构件上施焊。
- 9.钢材、连接材料、焊条、焊丝、焊剂及螺栓、涂料、底漆、面漆均应附有质量证明书。
- 10.所有节点零件以现场放样为准，屋面梁拼接、梁柱连接要求在工厂预拼接。
- 11.柱脚需设钢抗剪键，锚栓采用及螺母固定，待柱子安装、校正、定位后，将垫板与柱子及螺母焊牢，防止松动。
- 12.钢结构在制作前，表面应彻底除锈，采用喷射或抛射除锈，除锈等级达到Sa2½级。
- 13.图中未注明的焊缝厚度均为6mm，满焊。

十、钢结构制作：

- 1.钢结构加工制作前应编制工艺和施工组织设计，在制作中宜实施工序质量控制，建立质量保证体系。
- 2.门式刚架房屋钢结构施工过程中使用的计量器具必须经计量法定单位验收合格，并在有效期内制作、安装与验收（包括基础施工单位）统一用尺。
- 3.选用的钢材除须具有出厂合格证书外，在下料前应进行抽样复验，证明符合规范要求的质量标准的材料方可下料。
- 4.钢构件加工前要放大样，校核尺寸准确后方可下料，下料时应采用自动切割机械切割。当钢板厚度为 18mm 以上时，采用精密切割，确有困难时，可采用火焰切割下料。
- 5.焊接构件的坡口和切口质量应符合相关规范规定。
- 6.焊接应采用自动焊接机或半自动焊接机进行焊接，对接焊缝按二级焊缝检验质量。
- 7.雨雪天气时，禁止露天焊接，构件区表面潮湿或有冰雪时，必须清除干净方可施焊，四级风力以上焊接应采取防风措施。
- 8.多层焊接应连续施焊，其中每一层焊缝完后，应及时清除，如发现影响焊缝质量的缺陷，必须清除后再焊。
- 9.当钢结构在焊接后产生超过允许偏差范围的变形应给予矫正。当采用机械方法进行构件变形矫正时，环境温度应不低于0℃。当采用加热方法进行矫正时，加热要缓慢，加热温度严禁超过900℃，以防材质过热。
- 10.主要构件不许在现场打孔和焊接。
- 11.除锈：钢构件表面应进行喷砂（抛丸）除锈处理，不得手工除锈，除锈质量等级应达到国标GB8923 中Sa2½级标准。
- 12.涂装：构件漆膜总厚度不小于160微米。构件除锈完成后，应在8小时（湿度较大时2—4小时）内，涂环氧富锌底漆，底漆充分干燥后，才容许次层涂装。但连接接头的接触面和工地焊缝两侧毫米范围内安装前不涂漆，待安装后补漆。安装完毕后未刷底漆的部分及补焊、擦伤、脱落处均应补刷底漆一道，然后在钢柱钢梁表面喷涂防火涂料，涂料厚度按甲方订购产品要求，确保达到相应耐火时间，颜色为白色.在使用过程中应定期进行涂漆保护。
钢结构以外的零星铁件均刷聚氨基甲酸酯漆、云铁中问漆和环氧富锌底漆各一道。若防火涂料与面漆有冲突时，面漆可取消。防腐涂装防护层设计使用年限不应低于5年。
- 13.钢结构在使用工程中，应进行涂装防护层的定期检查和维修。
- 14.冷弯薄壁型钢若采用热浸镀锌，其镀锌量不宜小于 275 g/m²（双面镀锌量）。
- 15.钢结构制作质量必须符合《钢结构工程施工质量验收规范》规定及相关标准的规定。
- 16.本图中所有带编号的焊缝做法大样详见图集《16G519》。

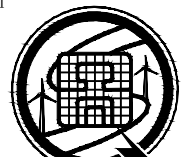
十一、钢结构安装及运输要求

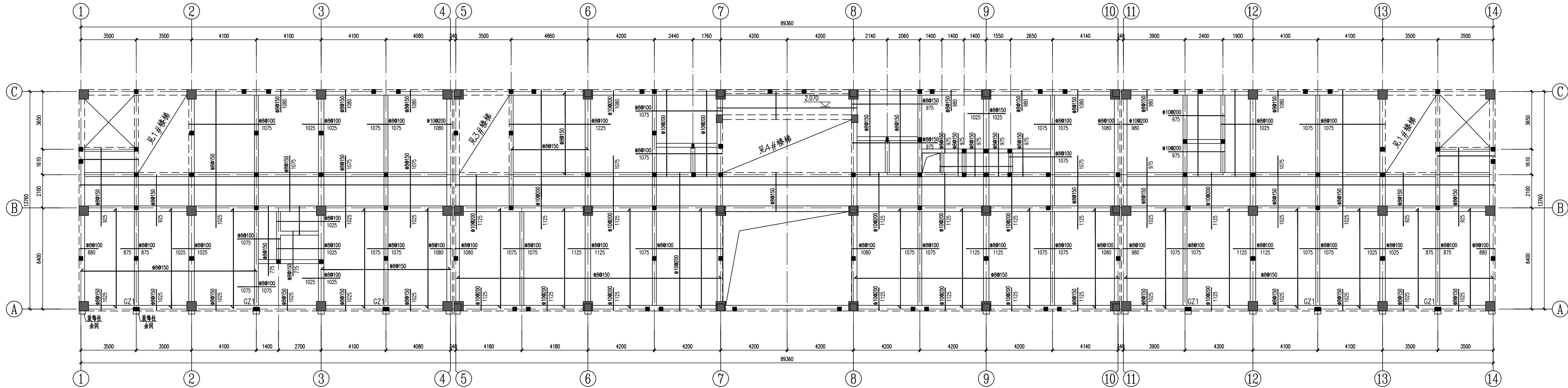
- 1.钢结构的运输与安装按施工组织设计进行，运输与安装程序必须保证结构的稳定性和不导致永久性变形。
- 2.钢构件安装前，应对构件的外形尺寸、螺栓孔位置及直径、连接件位置、焊缝、摩擦面处理、防腐涂层等进行详细检查，对构件的变形、缺陷，应在地面进行矫正、修复，合格后方可安装。
- 3.钢结构安装过程中，现场进行制孔、焊接、组装、涂装等工序的施工应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 的有关规定。
- 4.钢结构构件在运输、存放、吊装过程损坏的涂层，应先补涂底漆，再补涂面漆。
- 5.钢构件在吊装前应清除表面上的油污、冰雪、泥沙和灰尘等杂物。
- 6.钢结构在安装前应对房屋定位轴线、基础轴线、标高、地脚螺栓位置、锚栓长度进行检查并验收合格。
- 7.门式刚架轻型房屋钢结构在安装过程中，应根据设计及施工工况要求，采取措施保证结构整体稳固性。
主钢梁安装时，应及时设置临时稳定缆风绳，待柱间支撑和屋面水平支撑体系安装调整就位后方可拆除。
- 8.主构件安装顺序宜先从靠近山墙的有柱间支撑的两端刚架开始，在刚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。以这两根刚架为起点，向房屋另一端顺序安装。
- 9.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。
- 10.钢结构安装在形成空间刚度单元并校正完后，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。

- 11.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
11.在屋面板上需要开孔或设置突出物时，应在突出物周围安装特殊的泛水板，并在高处安装引流天沟。开洞直径应进行吊装前的稳定性验算，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。
- 12.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，对受力大的部位宜进行必要的固定。可增加铁扁担、滑车组等辅助手段，应避免盲目冒险吊装。
- 13.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。
- 14.各种支撑的拧紧程度以不将构件拉弯为原则，压型板与檩条的连接采用自攻螺钉。自攻螺钉上的防水垫圈应适度压紧。
- 15.屋面板的侧向搭接连接和纵向搭接连接应连续设置密封胶条密封防水。在角部、屋脊、檐口、屋面板孔口或突出物周围，应设置具有良好密封性能和外现的泛水板或包边板。
- 16.在屋面上施工时，应采用安全绳等安全措施，必要时应采用安全网。
- 17.檩条与角钢腹托的连接和拉条与檩条的连接，应采用螺栓连接，不得采用焊接。
- 18.钢结构施工结束后，应采用C20 素砼包裹柱脚，高度200mm。

十二、其他：

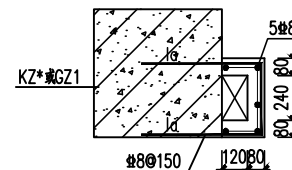
- 1.施工过程中如发现异常情况，请及时与设计单位联系处理以确保工程质量。
- 2.施工中要求与建筑、工艺、水电等工种密切配合，及时做好预埋和预留洞工作，不得遗漏。
- 3.本说明未尽处宜遵照现行相应规范执行。

设计单位 DESIGN UNIT  盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO.,LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:			
合作设计单位 CO-OPERATED WITH			
出图专用章 SHAOL PROJECT SEAL			
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECTAL SEAL			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
建设单 CLIENT 南郑区牟家坝镇人民政府			
项目名称 PROJECT TITLE 2026年陕南茶市重点项目（二期）			
子项名称 SUB TITLE 办公楼			
图纸名称 DRAWING TITLE 钢结构设计总说明（一）			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉	
审定人 AUTHORIZED BY	李军	李军	
审核人 EXAMINED BY	喻卫东	喻卫东	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	向勇	向勇	
校对人 CHECKED BY	向勇	向勇	
设计人 DESIGNED BY	程仕远	程仕远	
制图人 DRAWING BY	程仕远	程仕远	
专业 SPECIALTY	结 构	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE	2026.08
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	04
规格 DIM. SIZE	A1	版本 VERSION	第一版



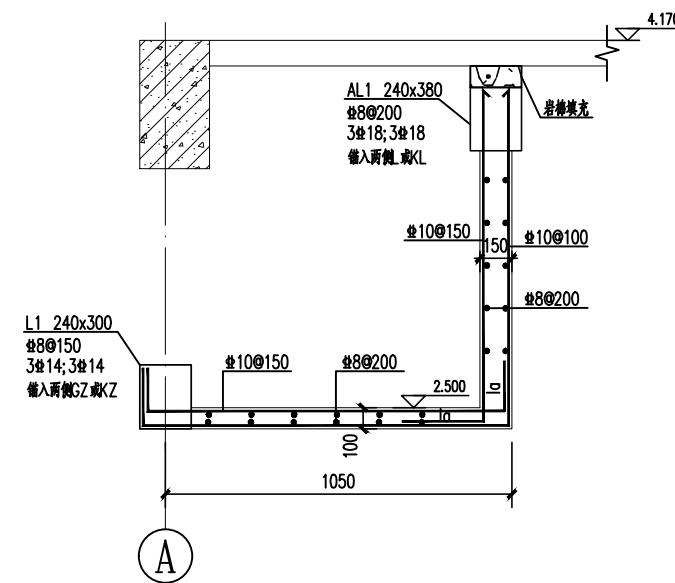
原二层结构平面图

- 注 1、本层未注明板钢筋为8@200，未示出板底钢筋均为8@200双向设置，当遇降板或洞口时钢筋应断开。
2、本层未注明板厚为100mm。
3、管井预埋钢筋预留，待管道安装完毕后，浇筑高一級混凝土。
4、未注明板顶标高为4.170m，卫生间、盥洗室板顶标高相对结构标高-20mm。
5、楼板留洞具体位置见建筑及设备专业施工图。本层未注明构造柱均为GZ。
6、各层外墙留洞两侧按22G614-1第9页11节点后浇筑。
砌筑时，可按22G614-1第9页11节点后浇筑。



装饰柱详图

注：具体位置及尺寸见建筑



空调板详图

注：具体位置及尺寸见建筑

设计单位

DESIGN UNIT



盛世黔图工程设计有限公司

SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD

设计证书编号: A252031407

地址:

E-mail:

邮箱:

合作设计单位

CO-OPERATED UNIT

出图专用章

ISSUED PROJECT SEAL

本盖章处为无效章，无效章无效。 INVALID BY THE SPECIAL SEAL.

注册执业章

REGISTERED SEAL

建设单位

CLIENT

南郑区牟家坝镇人民政府

项目名称

PROJECT TITLE

2026年陕南茶市重点项目（二期）

子项名称

SUB-TITLE

办公楼

图框名称

DRAWING TITLE

原二层结构平面图

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

王培辉

审定人

APPROVED BY

李军

审核人

CHECKED BY

喻卫东

专业负责人

SPECIALIZED RESPONSIBLE BY

向勇

校对人

CHECKED BY

向勇

设计人

DESIGNED BY

程仕远

制图人

DRAWING BY

程仕远

专业

SPECIALITY

结构

比例

SCALE

1:100

工程编号

PROJECT NO.

图号

DRAWING NO.

06

规格

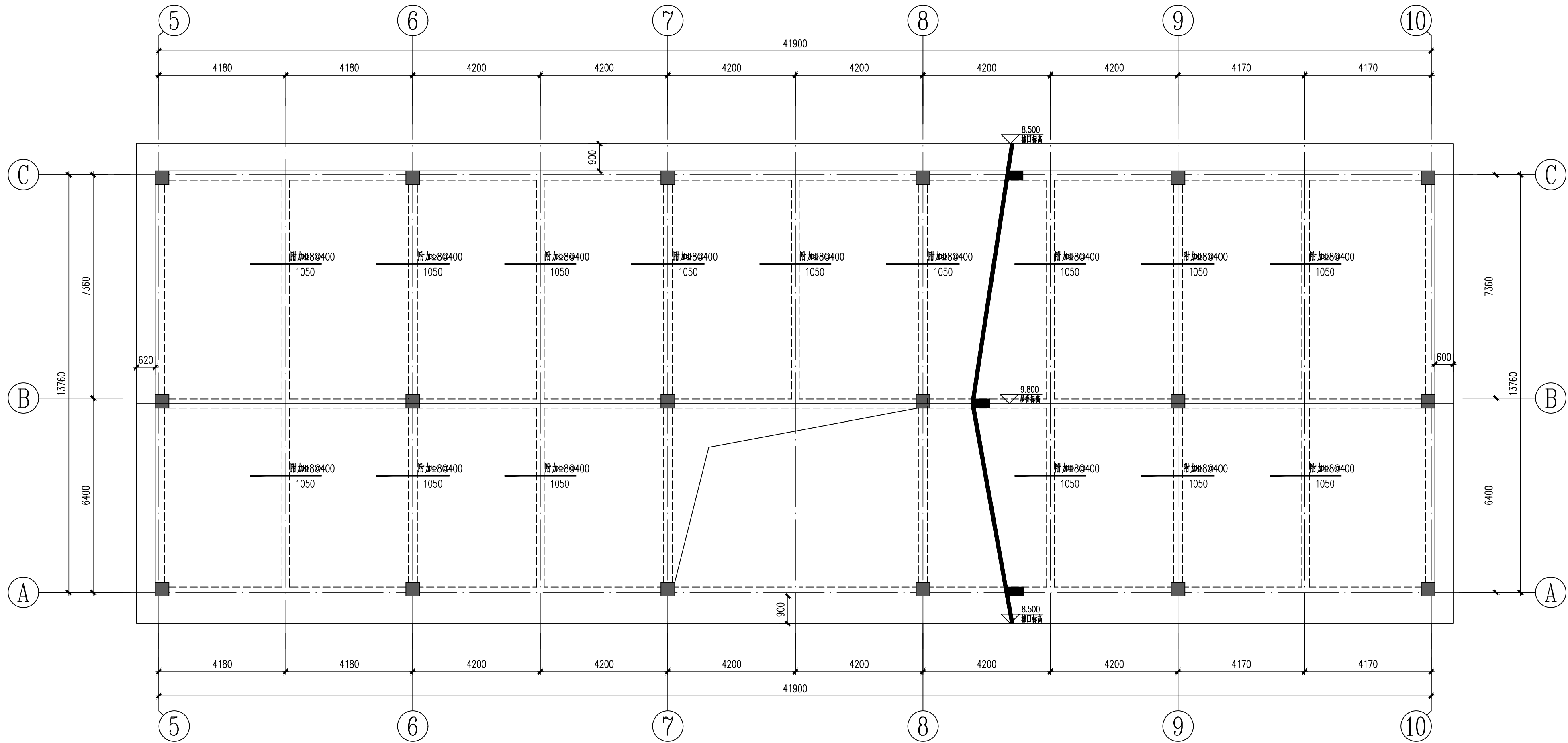
SIZE

A1

版本

VERSION

第一版

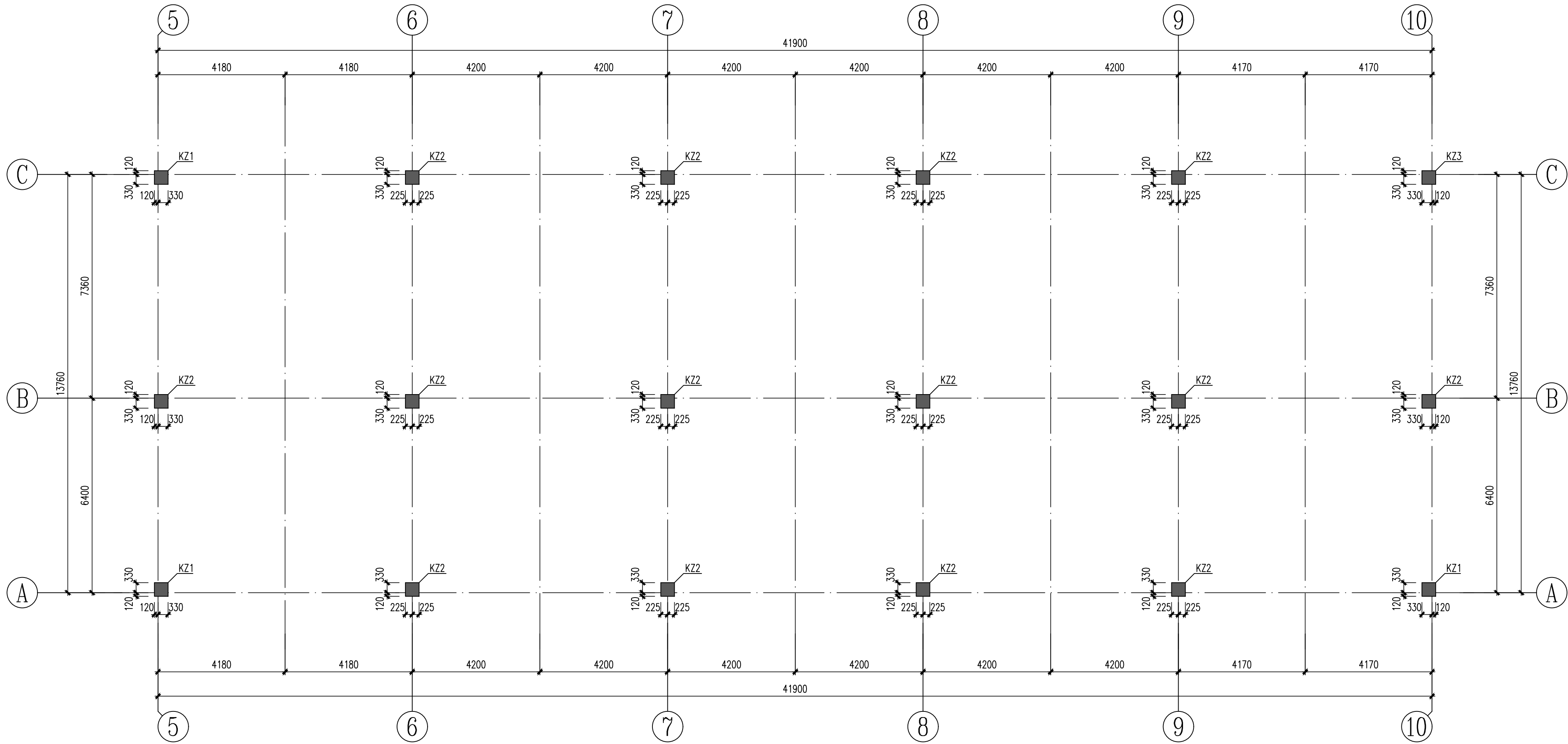


屋面层结构平面布置图 1:100

附注：
1、本图应同时配合结构设计总说明中相关要求施工。
2、图中未注明板厚均为120mm。
3、未定位的梁中心线与轴线重合或梁边线平柱、墙边布置。

板配筋说明	
1、	本图板厚、标高、尺寸定位对应楼层结构平面布置图。
2、	当板厚 $h=120$ 时，板配筋为双层双向正交布置8@200；
3、	已画出的支座钢筋均为附加钢筋，画出的板底钢筋为实配钢筋。
4、	图中楼板高差 <30 时，板面钢筋按照1:6号折贯通。
5、	本图配合22G101系列图集及结构设计总说明施工。

设计单位 DESIGN UNIT  盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
出图专用章 SHUCK PROJECT SEAL		
本加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT 南郑区牟家坝镇人民政府		
项目名称 PROJECT TITLE 2026年陕南茶市重点项目（二期）		
子项名称 SUB TITLE 办公楼		
图纸名称 DRAWING TITLE 屋面层结构平面布置图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 AUTHORISED BY	李军	李军
审核人 REVIEWED BY	喻卫东	喻卫东
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	向勇	向勇
校对人 CHECKED BY	向勇	向勇
设计人 DESIGNED BY	程仕远	程仕远
制图人 DRAWING BY	程仕远	程仕远
专业 SPECIALTY	结构	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图 CONSTRUCTION DRAWING
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	07
规格 SPE. SIZE	A1	版本 VERSION 第一版



4.170~屋面标高柱配筋图 1:100

截面			
编号	KZ1	KZ2	KZ3
标高	4.170~屋面标高	4.170~屋面标高	4.170~屋面标高
纵筋	6#20+2#16	12#16	4#18+8#16
箍筋	#8@100/200	#8@100/200	#8@100/200

设计单位
DESIGN UNIT



盛世黔图工程设计有限公司
SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD
设计证书编号: A252031407
地址: _____
E-mail: _____
邮编: _____

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
PROJECT SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

南郑区牟家坝镇人民政府

项目名称
PROJECT TITLE

2026年陕南茶市重点项目（二期）

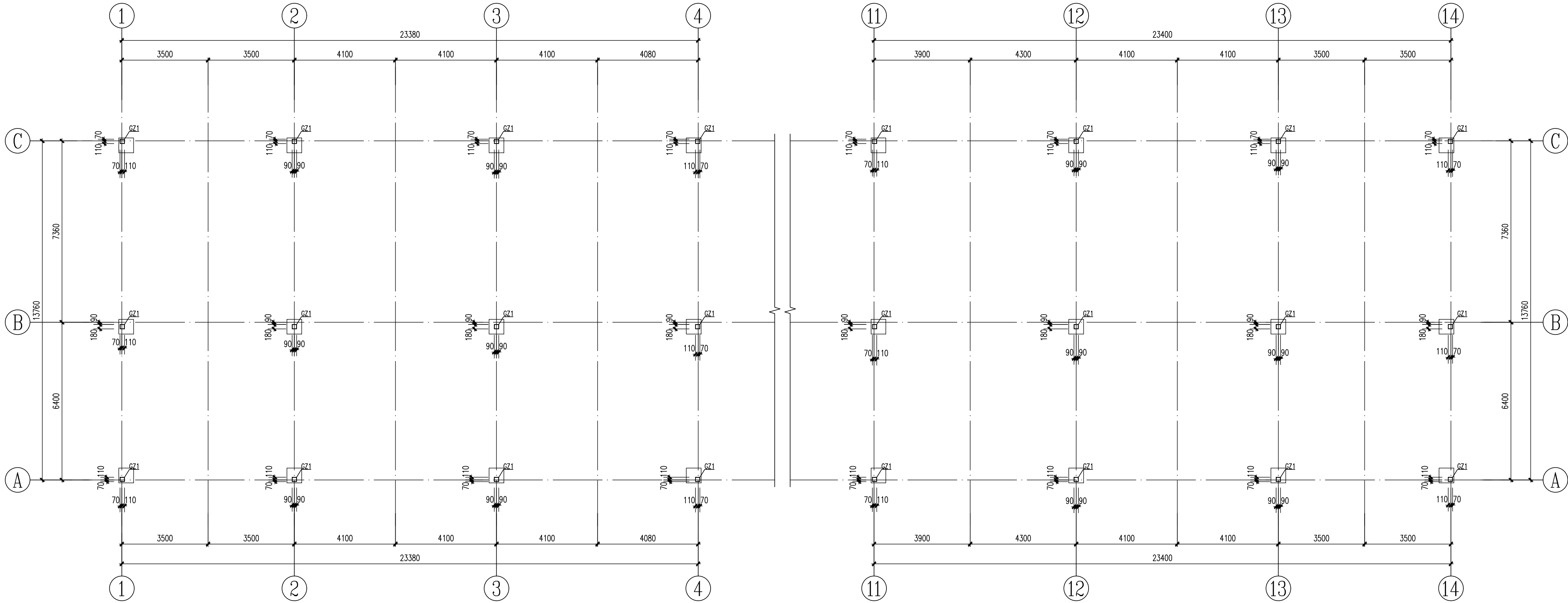
子项名称
SUB TITLE

办公楼

图纸名称
DRAWING TITLE

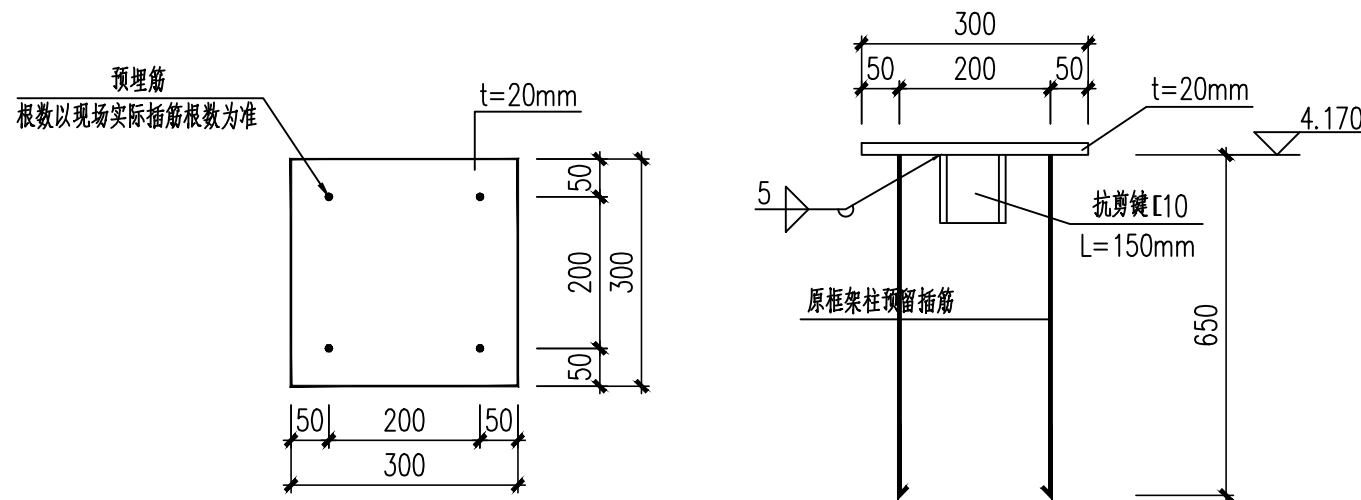
4.170~屋面标高柱配筋图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 AUTHORISED BY	李军	李军
审核人 REVIEWED BY	喻卫东	喻卫东
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	向勇	向勇
校对人 CHECKED BY	向勇	向勇
设计人 DESIGNED BY	程仕远	程仕远
制图人 DRAWING BY	程仕远	程仕远
专业 SPECIALTY	结构	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图 CONSTRUCTION DRAWING
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	09
规格 SPEC. TYPE	A1	版本 VERSION
		第一版



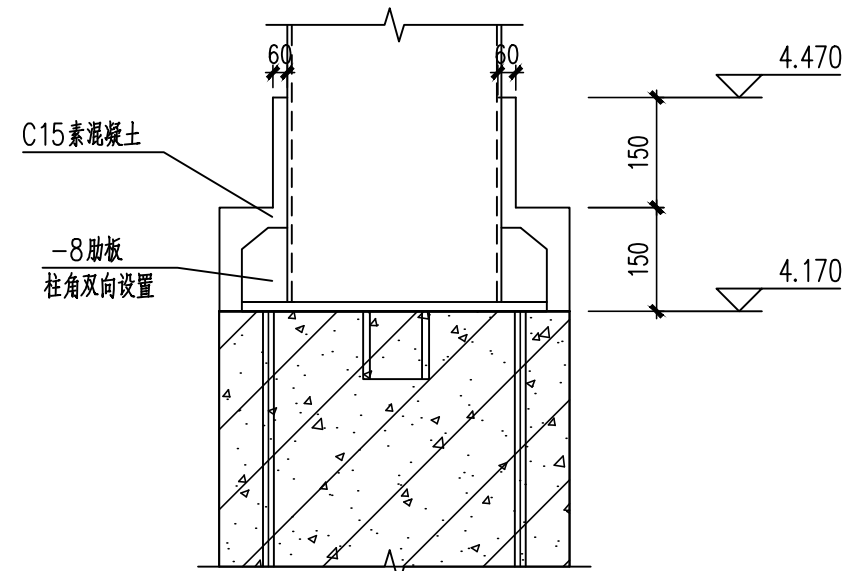
钢柱平面布置图 1:100

构件表				
编号	名称	截面	材质	备注
GZ1	钢架柱	方管180x6	Q355B	国标型钢



YM1详图 1:10

注：若原框架柱预留插筋在预埋板外，施工时应根据现场实际情况，增大预埋板尺寸，保证预留的所有插筋与预埋板焊接。



柱脚大样图

说明：钢柱安装校正完后，用C15素混凝土包裹柱脚，包裹厚度不小于50mm，并高出地面不低于150mm。

设计单位
DESIGN UNIT



盛世黔图工程设计有限公司
SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD
设计证书编号: A252031407
地址: _____
E-mail: _____
邮编: _____

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
PROJECT SEAL

本加盖章公司出图专用章无效
INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

南郑区牟家坝镇人民政府

项目名称
PROJECT TITLE

2026年陕南茶市重点项目（二期）

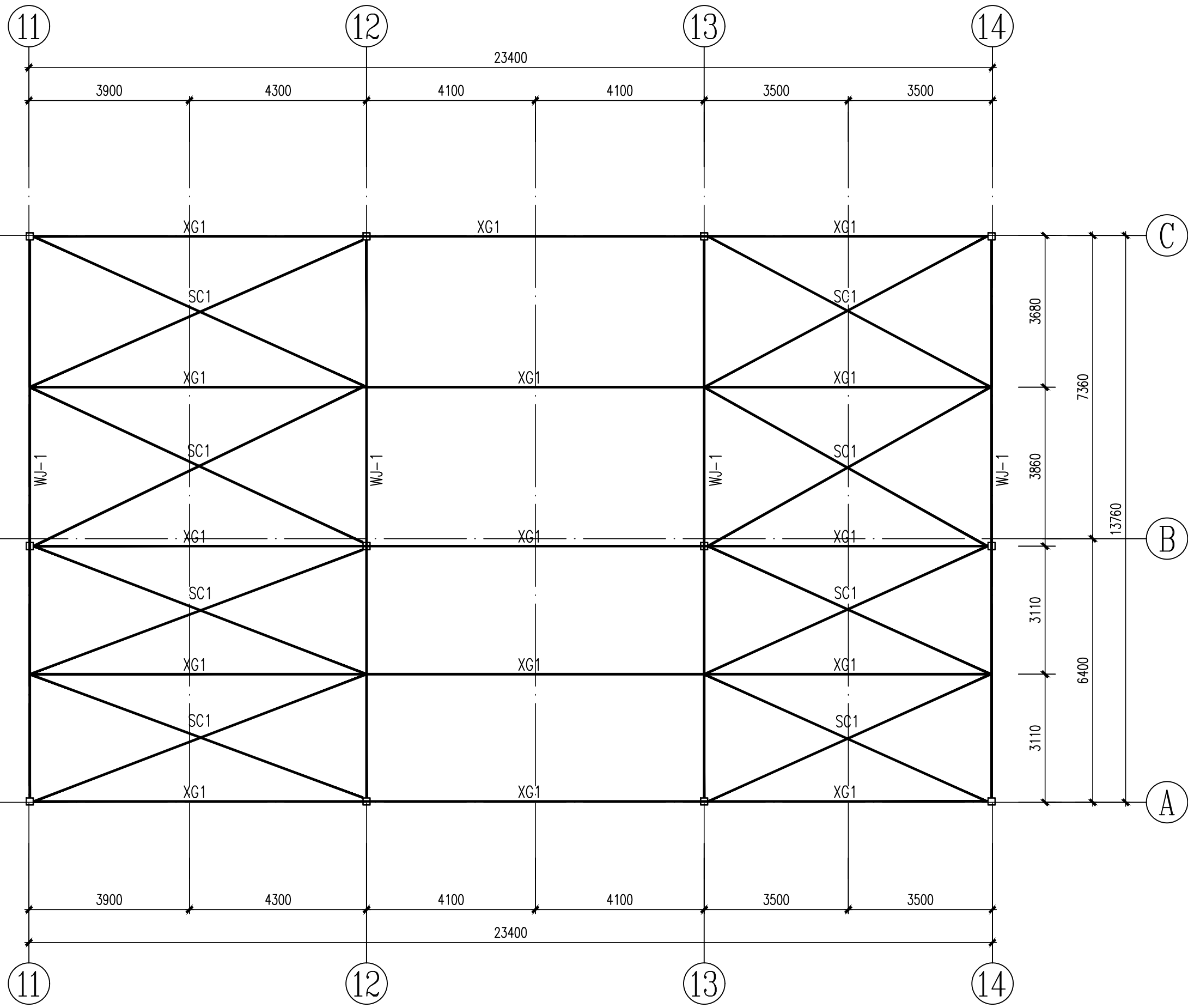
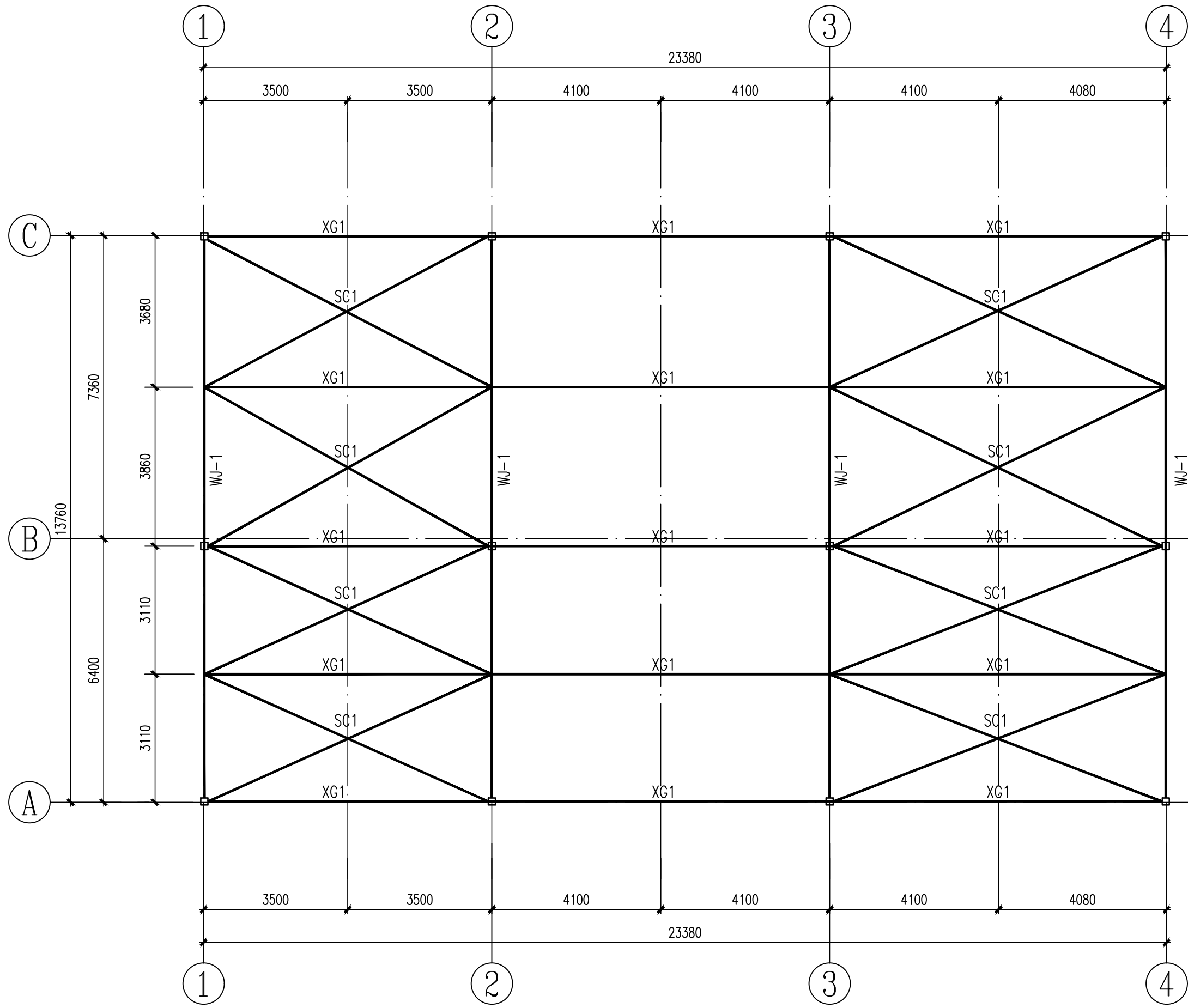
子项名称
SUB TITLE

办公楼

图纸名称
DRAWING TITLE

钢柱平面布置图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 AUTHORISED BY	李军	李军
审核人 REVIEWED BY	喻卫东	喻卫东
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	向勇	向勇
校对入 CHECKED BY	向勇	向勇
设计人 DESIGNED BY	程仕远	程仕远
制图人 DRAWING BY	程仕远	程仕远
专业 SPECIALITY	结构	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图 CONSTRUCTION DRAWING
工程编号 PROJECT NO.	_____	图号 DRAWING NO.
规格 SPEC. SIZE	A1	版本 VERSION
		第一版



结构平面布置图 1:100

构 件 表

编 号	名称	截 面	材 质	备 注
WJ-1	梯形屋架	见详图	Q355B	国标型钢
XG1	系杆	方管40X4.0	Q235B	国标型钢
SC1	水平支撑	φ25圆钢	HPB300	国标型钢

设计单位
DESIGN UNIT



盛世黔图工程设计有限公司
SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD
设计证书编号: A252031407
地址: _____
E-mail: _____
邮编: _____

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
PROJECT SEAL

本加章本公司出图专用章无效 INVALUD NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

南郑区汉家坝镇人民政府

项目名称
PROJECT TITLE

2026年陕南茶市重点项目（二期）

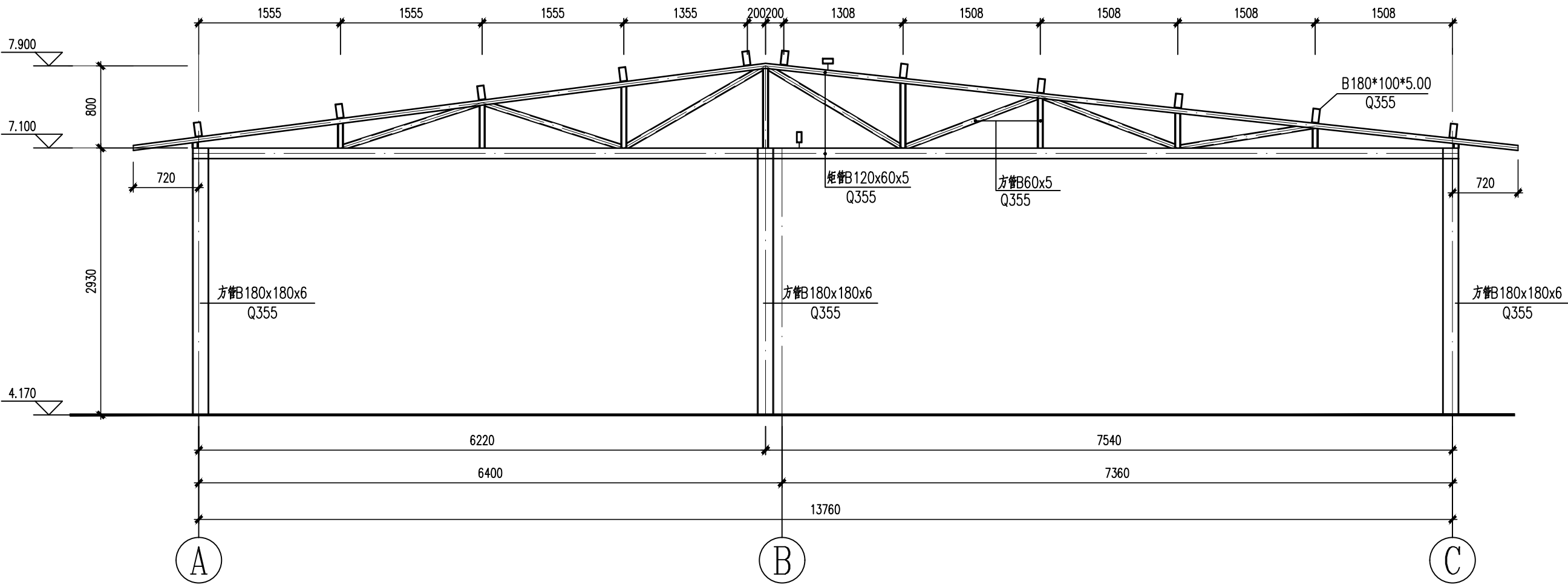
子项名称
SUB TITLE

办公楼

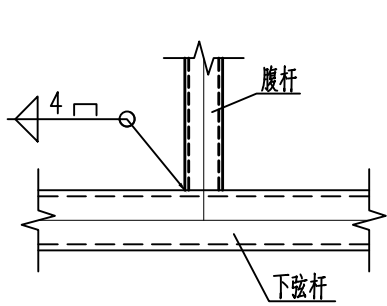
图名名称
DRAWING TITLE

结构平面布置图

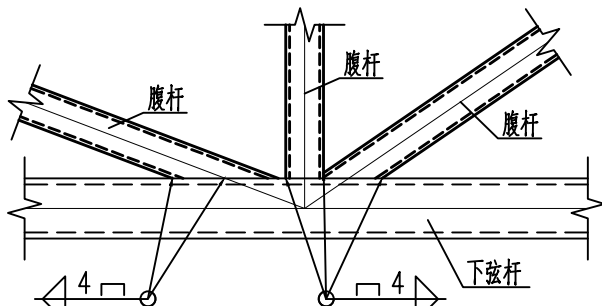
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉	
审定人 AUTHORISED BY	李 军	李 军	
审核人 REVIEWED BY	喻卫东	喻卫东	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	向 勇	向 勇	
校对人 CHECKED BY	向 勇	向 勇	
设计人 DESIGNED BY	程仕远	程仕远	
制图人 DRAWING BY	程仕远	程仕远	
专业	结 构	设计阶段	施工图
比例	1:100	日期	2026.08
工程编号 PROJECT NO.	图号	11	
规格	A1	版本	第一版



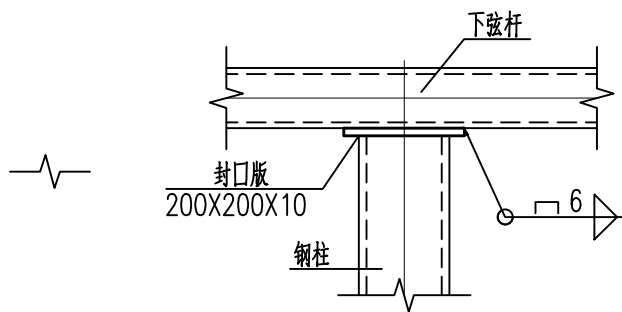
WJ-1 详图



1



2



3

说明:

1. 本设计按钢结构设计标准《GB50017-2017》进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为E53系列焊条;
3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用喷砂处理;
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30;
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6mm, 一律满焊;
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范 (GB50205) 的有关规定进行施工;
8. 钢构件表面除锈后用两道醇酸防锈漆打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。

设计单位

DESIGN UNIT



盛世黔图工程设计有限公司

SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD

设计证书编号: A252031407

地址:

E-mail:

邮编:

合作设计单位

CO-OPERATED WITH

出图专用章

SPECIAL PROJECT SEAL

注册执业章

REGISTERED SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

建设单位

CLIENT

南郑区牟家坝镇人民政府

项目名称

PROJECT TITLE

2026年陕南茶市重点项目 (二期)

子项名称

SUB TITLE

办公楼

图纸名称

DRAWING TITLE

WJ-1详图

项目负责人

PROJECT DIRECTOR

审定人

AUTHORIZED BY

审核人

REVIEWED BY

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE BY

校对人

CHECKED BY

设计人

DESIGNED BY

制图人

DRAWING BY

专业

SPECIALTY

比例

SCALE

工程编号

PROJECT NO.

规格

REG. SIZE

王培辉

李军

喻卫东

喻卫东

向勇

向勇

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

程仕远

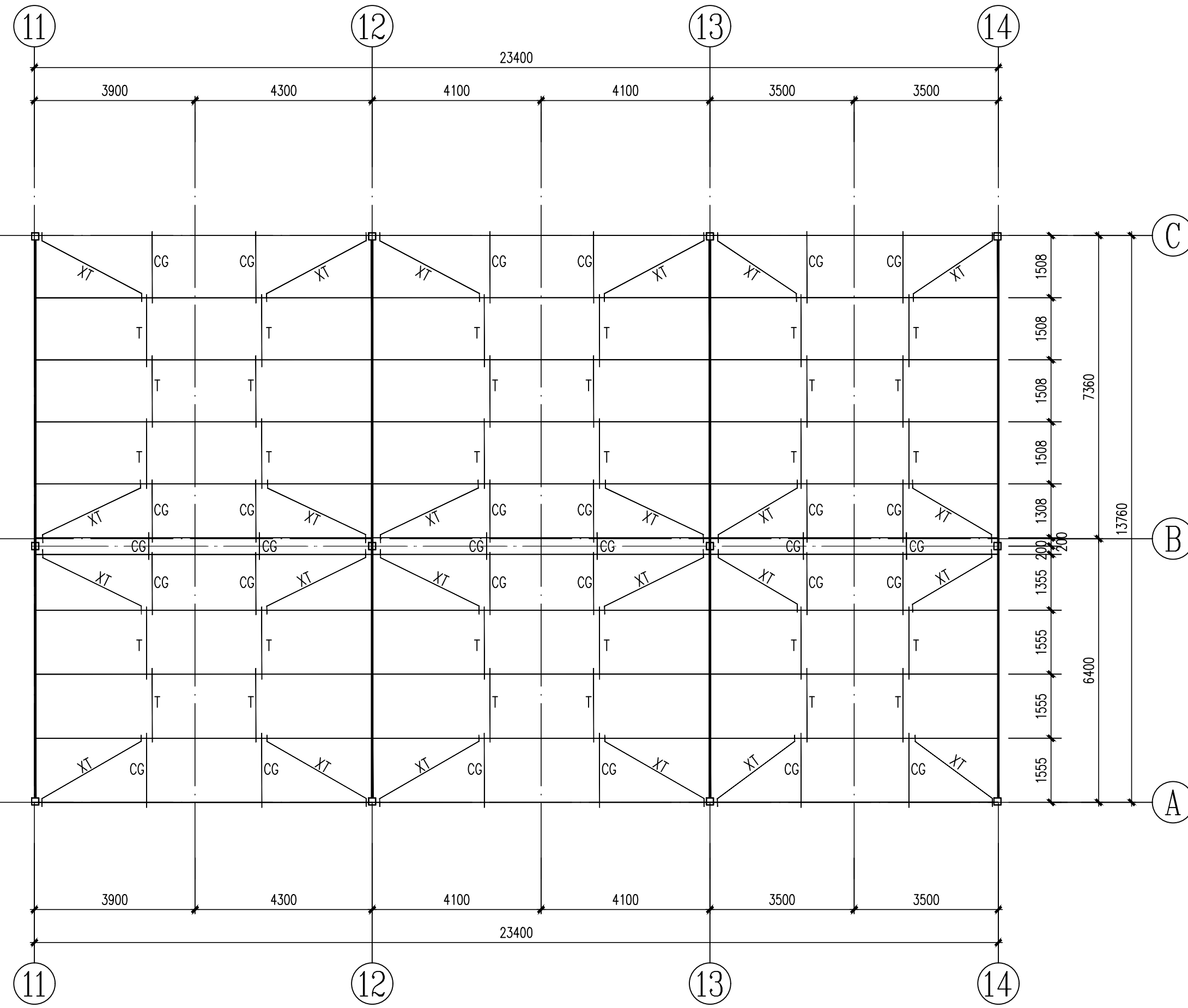
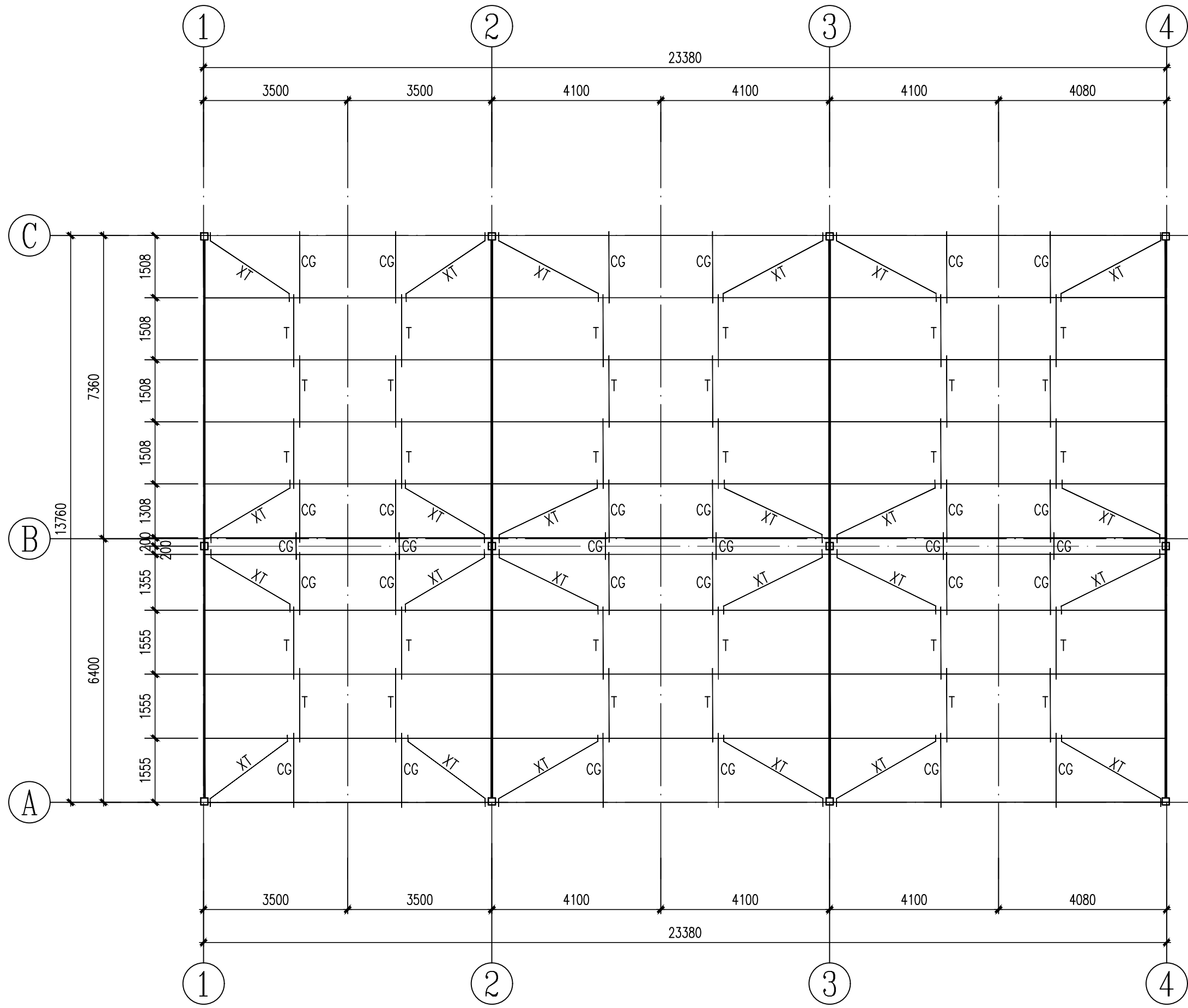
程仕远

程仕远

程仕远

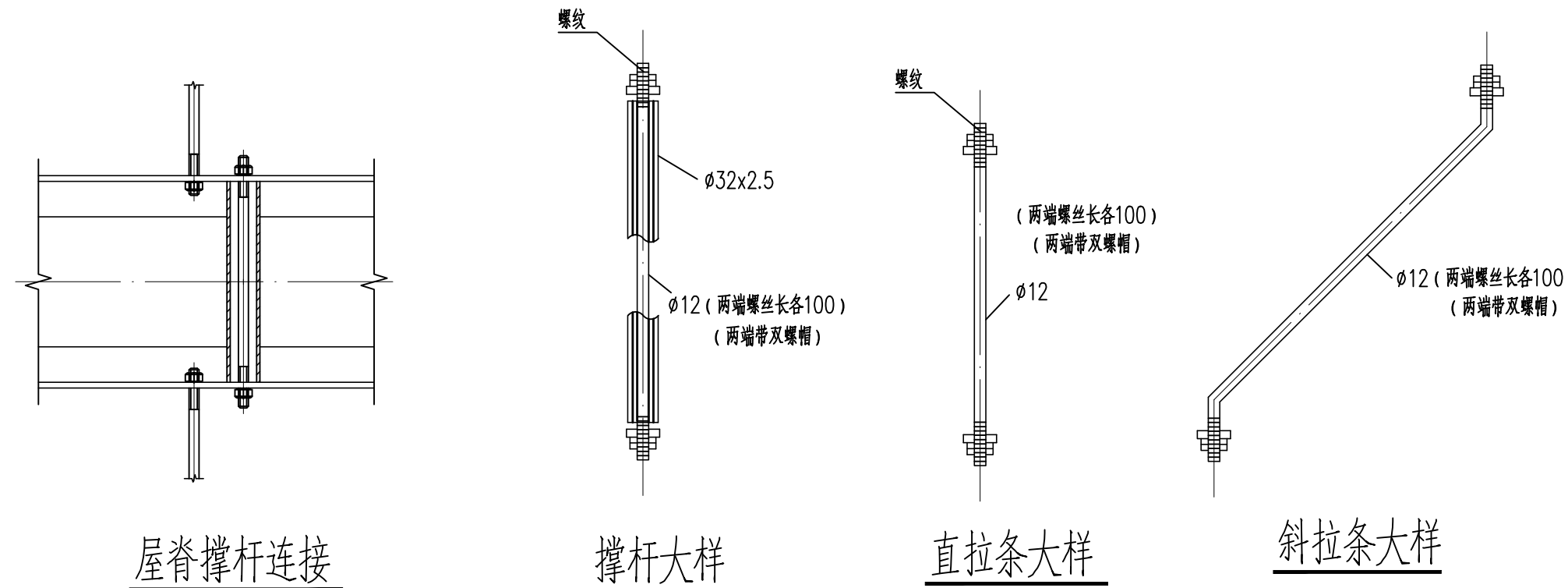
程仕远

程仕远



屋面檩条置图 1:100

构 件 表				
编 号	名 称	截 面	材 质	备 注
LT1	檩条	矩管B 180*100*5.00	Q355B	国标型材
T	直拉条	Φ12	Q235B	国标型材
XT	斜拉条	Φ12	Q235B	国标型材
CG	撑杆	Φ12+Φ32X2.5	Q235B	国标型材



设计单位
DESIGN UNIT



盛世黔图工程设计有限公司
SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD
设计证书编号: A252031407
地址:
E-mail:
邮编:

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHUCK PROJECT SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT

南郑区牟家坝镇人民政府

项目名称
PROJECT TITLE

2026年陕南茶市重点项目（二期）

子项名称
SUB TITLE

办公楼

图纸名称
DRAWING TITLE

屋面檩条置图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 AUTHORISED BY	李 军	李 军
审核人 REVIEWED BY	喻卫东	喻卫东
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	向 勇	向 勇
校对人 CHECKED BY	向 勇	向 勇
设计人 DESIGNED BY	程仕远	程仕远
制图人 DRAWING BY	程仕远	程仕远
专业 SPECIALITY	结 构	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图 CONSTRUCTION DRAWING
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	13
规格 SPEC. TYPE	A1	版本 VERSION
		第一版