



图 纸 目 录

工程名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
设计编号	25309-1
专业类别	结构专业

序号	图别 图号	图 纸 名 称	图纸尺寸 折合1#图	备 注
1	结施01	结构施工图设计说明 (一)	A1	
2	结施02	结构施工图设计说明 (二)	A1	
3	结施03	结构施工图设计说明 (三)	A1	
4	结施04	结构施工图设计说明 (四)	A1	
5	结施05	钢结构施工图设计说明	A1	
6	结施06	消防设计专篇 (结构)	A1	
7	结施07	基础平面布置图	A1	
8	结施08	短柱布置图	A1	
9	结施09	地脚锚栓布置图	A1	
10	结施10	GJ-1	A2	
11	结施11	GJ-2	A2	
12	结施12	屋面支撑系统布置图	A1	
13	结施13	F、H轴柱间支撑布置图	A1	
14	结施14	F~H轴屋面檩条、拉条平面布置图	A1	
15	结施15	墙架布置图1	A1	
16	结施16	7轴内隔墙梁布置图	A1	
17	结施17	框架部分结构图1	A1	
18	结施18	框架部分结构图2	A1	

标准图选用：

1		9	
2		10	
3		11	
4		12	
5		13	
6			
7			
8			
编制人	许多	许多	齐云尚

出图签章 PUBLISH STAMP

结构施工图设计说明(一)

1 总则																																				
1.1 本工程应在建筑工程施工图设计文件审查通过后方可施工。																																				
1.2 本工程的施工,除执行本工程设计文件外,尚应同时执行现行国家、行业、协会和江苏省的相关标准及有关规定、通知等。若有冲突之处,应与本工程结构工程师联系,待协调一致后再施工。																																				
1.3 结构设计文件中的尺寸,均以数据标注为准,比例仅供参考。																																				
1.4 本工程结构施工图等设计文件,应由本工程的结构工程师负责解释。																																				
2 工程概况																																				
本工程地点位于: 淮安市淮阴区渔沟镇吴集																																				
工程概况如下表:																																				
地上层数	地下层数	建筑高度	主要建筑功能	结构类型	基础类型																															
2/1	0	6.75	厂房	框架+门刚	独立基础																															
3 设计依据																																				
3.1 主体结构设计工作年限为50年,结构耐久性年限为50年。填充墙的使用年限50年,安全等级为二级。																																				
3.2 拟建场地属于对抗震不利地段;地下水对混凝土具微腐蚀性,地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性;地基土层轻微液化。																																				
3.3 本工程设计依据的地震报告:居安勘测有限公司提供的《渔沟镇吴集花生综合服务中心项目》岩土工程勘察报告																																				
勘察编号:2025013																																				
3.4 本工程设计遵循的主要标准、规范、规程(其他未列出的见国家现行标准、规范及规程)(打√者为本工程所采用):																																				
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)	<input checked="" type="checkbox"/> 《混凝土结构设计标准》及局部修订	(GB/T50010-2010(2024年版))																																		
<input checked="" type="checkbox"/> 《工程结构可靠性设计统一标准》(GB 50153-2008)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑抗震设计标准》及局部修订	(GB/T50011-2010(2024年版))																																		
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)	<input type="checkbox"/> 《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3-2010)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)	<input type="checkbox"/> 《混凝土异形柱结构技术规程》(JGJ 149-2017)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《砌体结构设计规范》(GB 50003-2011)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑地基检测技术规范》(JGJ 340-2015)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》(GB 50202-2018)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)	<input type="checkbox"/> 《预应力混凝土管桩技术标准》(JGJ/T406-2017)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《地下防水技术规范》(GB 50108-2008)	<input type="checkbox"/> 《江苏省预应力混凝土管桩基础技术规程》(DGJ32/TJ109-2010)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2018)	<input checked="" type="checkbox"/> 《工程结构通用规范》(GB55001-2021)																																			
<input type="checkbox"/> 《人民防空地下室设计规范》(GB 50038-2005)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)																																			
<input type="checkbox"/> 《大体积混凝土施工规范》(GB 50496-2009)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑与市政基础设施通用规范》(GB55003-2021)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《钢结构设计规范》(GB 50017-2017)	<input checked="" type="checkbox"/> 《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)																																			
<input checked="" type="checkbox"/> 《工程测量通用规范》(GB 55018-2021)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑与市政工程防水通用规范》(GB 55030-2022)																																			
4 图纸说明																																				
4.1 本工程结构施工图中,除注明者外,尺寸以毫米(mm)为单位,标高及坐标以米(m)为单位,角度以度为单位。																																				
4.2 本工程建筑标高0.000相当于国家1985高程12.200m(与建筑复核无误后方可施工)。																																				
4.3 本工程主要名称和构件代号:																																				
构件名称	构件代号	构件名称	构件代号	构件名称	构件代号	构件名称	构件代号	构件名称	构件代号																											
独立基础	DJ	预制框架柱	YKZ	短肢剪力墙	DZQ	悬挑板	XB	框连梁*	LLk																											
基础梁	JL	预制次梁	YL	地下室外墙	WQ	构造柱	GZ	暗梁	AL																											
独立承台	CT	预制阳台	YB	约束边缘构件	YBZ	楼层框架梁	KL	边框梁	BKL																											
承台梁	CTL	预制楼梯	YT	构造边缘构件	GBZ	屋面框架梁	WKL	托柱梁	TZL																											
上柱墩	SZD	预制隔板	YG	非边缘暗柱	AZ	框支梁	KZL	框扁梁	KBL																											
下柱墩	XZD	框架柱	KZ	扶壁柱	FBZ	次梁	L																													
柱帽	ZM	转换柱	ZHZ	楼面板	LB	悬挑梁	XL																													
预制框架梁	YKL	剪力墙	Q	屋面板	WB	连梁	LL																													
注:1) 框连梁为跨高比≥5的连梁。																																				
4.4 本工程结构施工图采用的主要图集:																																				
《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1、2、3) 《蒸压加气混凝土砌块建筑构造》(13J104)																																				
《砌体填充墙结构构造》(22G614-1) 《桁架钢筋混凝土叠合板》(15G366-1)																																				
《建筑物抗震构造详图》(20C329-1) 《预制钢筋混凝土板式楼梯》(15G367-1)																																				
《现浇钢筋混凝土板式楼梯》(15G307) 《钢筋桁架混凝土叠合板》(苏G25-2015)																																				
《蒸压轻质加气混凝土板》(NALC) 构造详图》(03SG715-1) 《预制装配式住宅楼梯设计图集》(苏G26-2015)																																				
4.5 本工程设计的基础、柱、墙、梁、板及板式楼梯等,除明确注明者外,均采用国标图集(22G101-1、22G101-2、22G101-3)的表达形式。																																				
凡本说明及结构施工图中未明确的要求或构造等,应按该系列国标图集中的要求执行,钢筋排列规则及构造详图按国标图集(18G901-1、18G901-2、18G901-3)要求执行。																																				
4.6 施工图图集中“设计版本”的编审准则为:第一次版本为“A”;以后修改版本依次为“B、C、D、……”。一般情况下,若无特殊说明,则新修改版本的结构施工图替代“图纸编号”相同的前一本结构施工图。																																				

5 主要荷载取值											
5.1 楼(屋)面活荷载(kN/m ²):											
<table border="1"> <tr> <td>管理室</td><td>3.0</td><td>楼梯</td><td>3.5</</td></tr></table>	管理室	3.0	楼梯	3.5</							
管理室	3.0	楼梯	3.5</								

结构施工图设计说明(二)

楼层及部位		材料名称	强度等级	体积密度 (kg/m ³)	砂浆强度等级	产品等级
地基层~ 屋面层	室内隔墙	砂加气混凝土砌块	A5.0	≤700	Mb5	优等品
	外墙	砂加气混凝土砌块	A5.0	≤700	Mb5	优等品
	内墙	砂加气混凝土砌块	A5.0	≤700	Mb5	优等品
	电梯间、卫生间墙	砂加气混凝土砌块	A5.0	≤700	Mb5	优等品
砖砌女儿墙采用MU15混凝土实心砖砌筑						
顶层及女儿墙砂浆强度等级 M7.5						

注：现浇墙体重量（包括钢龙骨在内）小于150kg/m²，超过时须设计确认。

8.4.2 地下室外墙层以下墙体、潮湿房间或二类环境类别的墙体应采用混凝土普通砖，其强度等级：稍潮湿和很潮湿时≥MU20、含水饱和时≥MU25，体积密度为1900 kg/m³，产品等级为优等品，砂浆应采用强度等级Mb10的水泥砂浆。

8.4.3 轻集料或普通混凝土小型空心砌块，在需灌芯或需设置芯柱部位，应采用空心通孔砌块，其他处应主要采用空心底砌块。

8.4.4 砂浆应采用预拌商品砂浆。

8.5 材料替换

8.5.1 当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋承载力设计值相等原则换算，应满足最小配筋率、抗裂等要求，并应事先征得业主及本工程执业建筑师的书面签字认可。

8.5.2 当采用国外钢筋或钢材时，钢筋或钢材材质（化学成分及其含量限值）、力学性能、屈服比及可焊性等均应满足中国有关标准规定，并按照规定进行材料复验。

8.5.3 本工程所用的材料，其性能、规格及化学成分等，均应符合现行国家及江苏省相关标准中的要求。设计文件中明确的材料，若需以其他材料或型号替代，则应经过代用核算，并应事先征得业主及本工程执业建筑师的书面签字认可。

9 地基及基坑

9.1 本工程基础设计说明详见基础图。

9.2 桩基施工前应清理及平整场地，打桩区域范围内施工场地应平整到标高并应对场地压实处理，压实程度应满足机械施工或人工操作的密实度及平整度的要求。当地基存在暗塘或回填不久的土层时，应先挖除或部分挖除不良土层，再用人工填土等分层碾实，以满足施工场地承载要求。

9.3 当采用天然地基基础时，在基坑（槽）开挖施工时，不应扰动基底土的原状结构。如经扰动应挖除扰动部分，选用级配砂石（或灰土）等进行分层夯实回填。压实系数应≥0.97；基础施工前应进行垫层，如发现与地质报告不符时，须会同勘察、施工、设计、建设、监理单位共同协商研究处理。

9.4 基坑开挖：围护结构施工完成并达到设计强度后，方可进行基坑开挖。基坑开挖应对称均匀分层开挖，先中间后四周。机械挖土深度必须小于桩顶标高以上300mm处，并且必须分层开挖，分层厚度宜≤2米，对流塑状软土的基坑开挖，分层厚度不超过1米。桩顶以上300mm处至基底之间的土体应采用人工挖孔方式施工，挖土机械在任何时候都严禁影响桩位及触碰桩身。基坑土方开挖应采取有效的防、排水措施，且采取措施避免扰动持力层，不得起挖；应考虑采用降低基坑外地下水位等措施，同时应采取必要措施，防止基坑外地下水位的下降对邻近建筑物或构筑物可能产生的影响。土方开挖完成并经基坑检验合格后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工。基坑内杂物应清理干净、无积水；基坑周边堆载不得大于10kN/m²（设计荷载限制值）。

9.5 施工中严禁利用基桩作为抗水平力的支点。

9.6 地下室施工时应人工降低地下水位至基坑底500mm。停止降水条件：

1) 地下室顶板施工结束； 2) 场地排水系统已能正常排水；

当不能满足以上降水条件时，基坑停止降水的时间应与包括设计方在内的有关各方共同协商决定。

9.7 汽车坡道、自行车坡道等，当采用天然地基时，其底板基层下应为老土层或经过分层压实的人工填土；建筑室内实铺地面区域、室外道路地面区域等，其面层下的覆土应为经过分层压实的人工填土。人工填土层要求（除施工图中已标注做法外）：回填系数视具体情况确定，平面范围为四周外扩一倍宽度。

9.8 基础和地下室外墙与基坑侧壁间回填土前，应排除积水、清除虚土和建筑垃圾；地下室外墙四周的回填土施工，需待主体结构施工至地面以上并待建筑防水施工完成后及时进行。

9.9 各部位人工填土的施工应根据相关施工标准分层压实，分层厚度不大于300mm，压实系数应≥0.94。填土应按以下要求选料，具体由施工方细化方案，并经设计确认：

1) 基础或承台四周：素混凝土、搅拌流动性水泥土、灰土、级配砂石、压实性较好的素土；

2) 地下室外墙四周：级配砂石、砂土、灰土；

3) 坡道、地面、散水、路步：级配砂石、砂土、灰土、压实性较好的素土。

9.10 有关天然地基和复合地基工程的施工和检测要求详见相应的基础施工图。

9.11 桩基工程的施工及检测要求详见桩基施工图，并满足建筑基桩检测技术规范的要求。

10 基础及地下室

10.1 基础垫层：地下室底板及基础梁或承台下，除注明者外用100厚C15素混凝土作垫层，每边宽出基础边100（120）；当建筑在地下室底板下有防水层时（包括基础梁及底板或承台的底面和侧面），混凝土垫层的面高和基坑侧模应分别往下降和往外扩相应的防水层厚度。

10.2 地下室底板及外墙的施工：既要保证其强度和抗渗等级，又要防止可能引起渗水、漏水的裂缝，应该降低混凝土的水化热，防止混凝土收缩裂缝的出现。混凝土的配置宜采用低热混凝土，采用中砂、砂石材料、混凝土的坍落度等必须符合有关标准，同时要加强覆盖、浇水等养护工作，以尽量减少混凝土内部水分的挥发及内外温差，养护时间不得少于14天。应采取有效措施使砼表面与内部温差控制在25℃以内，施工过程中，必须有资质的单位进行温控测量。

10.3 地下室墙体外回填土：地下室施工完成、外墙结构混凝土达到设计强度且保温防水层施工完毕后应尽早进行回填；回填前应先清除基坑中杂物，并应在两侧或四周对称回填；回填具体要求详“9.9”条；严禁采用建筑垃圾土或淤泥土回填，并应防止损伤防水层。地下室沉降缝间空隙应用中粗砂填实。

10.4 基础埋深范围内应有可靠的限制，侧墙填土压实系数应≥0.94，且应符合有关施工标准所规定的质量要求。

10.5 地下室底板混凝土，当设后浇带时，后浇带一侧的地下室底板混凝土应一次浇筑完成。

10.6 板厚大于等于1000mm时侧面封边构造见22G101-3第2-37页(a)，U型筋及水平构造钢筋均为Φ12@200；板厚小于1000mm时侧面封边构造见22G101-3第2-37页(b)，水平钢筋为Φ12@200。板厚小于1000mm时侧面封边构造见22G101-3第2-37页(b)，水平钢筋为Φ12@200。

10.7 地下室外墙每层水平施工缝间混凝土应一次浇筑完，混凝土应分层浇筑，分层振捣密实，不得在墙体内部留任何竖向施工缝（不包括设计要求的施工后浇带），否则应采取措施。

10.8 地下室外墙后浇带施工做法见图 10.8。

10.9 地下室外墙预留预埋的设备管道套管及留洞位置详见有关图纸，混凝土浇筑前有关施工安装单位应互相配合核对相关图纸，以免遗漏或差错。

10.10 管道套管地下室室外墙时应预埋套管或钢板，穿墙单根给排水管套管图中注明外接给排水标准图集02S404采用刚性防水套管，群管穿墙时已有详图者外可按图 10.10，洞口尺寸L、H见有关平面。

10.11 电缆穿墙套管详图已有注明者外可按图 10.11 施工。

10.12 基础底板与外墙连接时详图见图 10.12。

10.13 基槽超挖或槽内有暗沟时应将淤泥清除干净，换以粗砂或粗砂分层回填，分层厚度宜≤300mm，填土对称同步进行，并经充分夯实。基坑局部加深若超过1.5m或基底高差超过1.5m时，进行地基处理或加固措施。基坑开挖到设计标高后，应对坑底进行保护，经验槽合格后，必须及时进行垫层施工，对大型基坑，宜分区分块挖至设计标高后，分区分块及时浇筑垫层。

11.1 后浇带

11.1.1 当工程设有后浇带时，后浇带的位置详见相关平面图。除施工图中明确注明者外，后浇带从基础或地下室底板直至顶层，均须在对应的位置设置。

11.1.2 后浇带构造做法：底板（梁）、外墙的沉降后浇带设超前止水构造，底板（梁）的收缩后浇带下设防水垫层构造，做法按22G101-3第2-51页，附加板厚为300mm，附加钢筋及附加分布钢筋为Φ14@150；地下室顶板（梁）、内墙、楼板（梁）的后浇带构造做法按22G101-1第2-59页。后浇带外侧附防水层、外附止水带及埋止水带等防水做法按建筑专业施工图。

11.1.3 后浇带混凝土应一次浇筑，不得留设施工缝，浇筑时应低温入模并加强养护，浇筑后应及时养护，养护时间不得少于28d。

11.1.4 后浇带闭合前，应采取有效措施，确保建筑垃圾不进入后浇带内，积水及时排除干净，并确保往来人员及机械设备的安全。后浇带两侧采用钢筋支架将钢筋网或单层钢板网隔断固定。

11.1.5 后浇带钢筋平面示意图见图 11.5。

11.1.6 后浇带区域钢筋的防腐：施工方应采取有效措施，防止后浇带闭合前该区域钢筋的锈蚀，且确保采取的措施不影响后浇带闭合后钢筋与混凝土的正常粘结性能。该方案须由施工方拟定，且须得到结构工程师的书面签字认可。

11.1.7 后浇带浇筑时间分两种：

1) 第1种为收缩后浇带：主要考虑温度和混凝土收缩而引起的变形，此后浇带一般应在60天后浇筑。

2) 第2种为沉降后浇带：考虑调节沉降差时设置。此后浇带一般应在主楼结构完成、隔墙砌筑完毕及沉降达到稳定沉降标准（0.01mm/d）后再浇筑。

11.1.8 后浇带闭合前，应采取有效措施，确保建筑垃圾不进入后浇带内，积水及时排除干净，并确保往来人员及机械设备的安全。后浇带两侧采用钢筋支架将钢筋网或单层钢板网隔断固定。

11.1.9 后浇带用比两侧混凝土设计等级提高一级的补偿收缩混凝土浇筑密实。膨胀剂的掺量应通过试验确定，膨胀剂混凝土的性能要求应符合现行国家标准《混凝土外加剂应用技术规程》GB50119中第8.11.2条、第9.5.2条及其他相关条文的要求。后浇带的施工温度应低于两侧混凝土施工时的温度，且宜选择气温较低的季节施工。浇筑前混凝土表面要凿毛、清洗干净，并保持湿润。

11.1.10 在后浇带混凝土强度达到100%时，施工方应采取有效措施，保证后浇带两侧墙、柱的稳定，及地下室中楼板、顶板的水平力传递；且后浇带两侧一定区域内的模板及脚手架不得拆除，该区域内的隔墙不得砌筑。

11.1.11 地下室中基础底板、楼板、顶板的水平力传递方案，应由施工方拟定，且必须经结构工程师的书面签字认可后方可实施。

12.1 混凝土构件环境类别、保护层及钢筋的锚固与连接

12.1.1 本工程混凝土结构构件的环境类别如下：

环境类别	混凝土结构构件所处部位
一	除以下各类以外的室内构件的其他表面。
二a	1) 地下室底板、地梁底面，有覆土的地下室顶板顶面； 2) 室外无保温或防水措施的阳台、雨蓬、走廊、挑板、女儿墙等所有表面； 3) 顶板水箱的所有内外表面；室内水池内表面（不包括污水处理池）； 4) 无保温或防水措施的室内构件的室外表面。
二b	无防水措施的室内厨房、浴室、厕所、盥洗室、茶水间、公共洗衣房、地下室等的内表面。
三	地下室室外墙外侧

12.1.2 钢筋的混凝土保护层：基础结构和基础上结构分别见图集22G101-3第2-1页。

12.1.3 外墙纵筋的混凝土保护层厚度：外侧（迎水面）50mm，内侧按“二a类”环境取值。

12.1.4 其他防水混凝土结构迎水面纵筋的混凝土保护层厚度均应满足50mm的要求，例如：地下水位以下的地下室顶板、车道顶板、消防水池等。

12.1.5 钢筋的锚固与连接要求：基础结构和基础上结构分别见22G101-3、22G101-1图集。

13.1 混凝土结构柱、剪力墙构造

13.1.1 框架柱（KZ）、剪力墙柱（QZ）、梁柱（LZ）的纵筋锚固、连接及箍筋加密构造详见图集22G101-1第2-9~2-18页。

13.1.2 剪力墙纵筋（Q）、约束边缘构件（YBZ）、构造边缘构件（GBZ）、扶壁柱（FBZ）及非边缘暗柱（AZ）的钢筋构造详见图集22G101-1第2-19~2-26页。

13.1.3 剪力墙连梁（LL、LLK）、连框梁（BKL）的钢筋构造详见图集22G101-1第2-27~2-29页。地下室外墙（WQ）钢筋构造和剪力墙洞口补强构造详见图集22G101-1第2-31、2-32页，洞口补强钢筋参见设计注写值。

13.1.4 转换柱（ZH）的配筋构造，详见图集22G101-1第2-47页。

13.5 吊柱构造：受拉吊柱的纵筋不应有接头；纵筋在节点处的锚固，顶部应伸至承重梁的梁项、底部应伸至被吊梁的梁底弯锚，如图13.5所示。

13.6 当柱（墙）混凝土强度等级较梁的混凝土强度等级大于5MPa时，梁柱节点处的混凝土可按图 13.6 处理，即先柱后梁浇筑，浇筑柱砼前，应设置钢筋支架及专用镀锌钢丝网，同时结合面应做成毛面；梁混凝土的浇筑，必须在柱砼初凝之前完成。当柱（墙）混凝土强度等级较梁的混凝土强度等级不大于5MPa时，核心区可不做处理。

13.7 当上部结构框架柱在地下室与内墙连接时，且两者砼强度等级不同时，处理如下：

1) 当柱在内墙中的面积大于等于70%、且两者砼强度等级差不大于三级时，柱可随内墙强度等级同时浇筑，而无需特殊处理；

2) 当柱在内墙中的面积小于70%时，可采用后浇带专用钢板网分隔，留竖向垂直或有一定角度的施工缝，先后分别浇筑；当内墙长度不大于12m时，内墙可随柱的高等级砼同时浇筑。

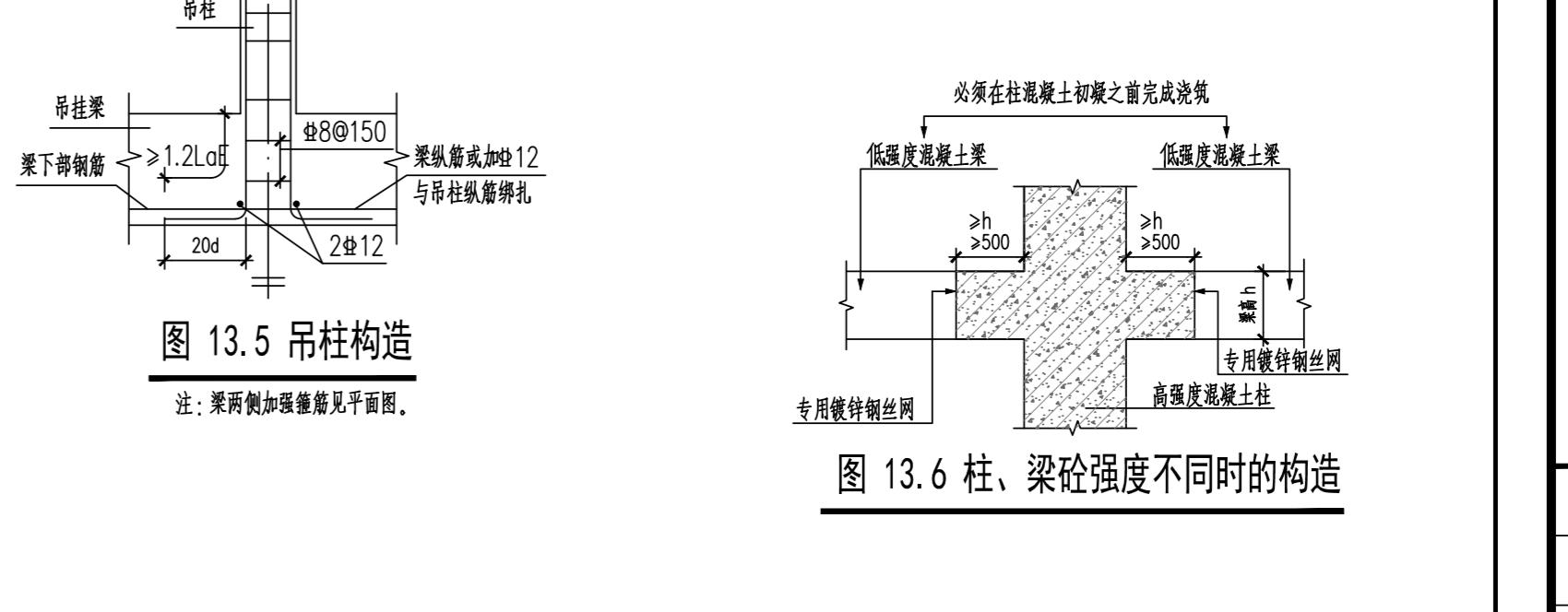
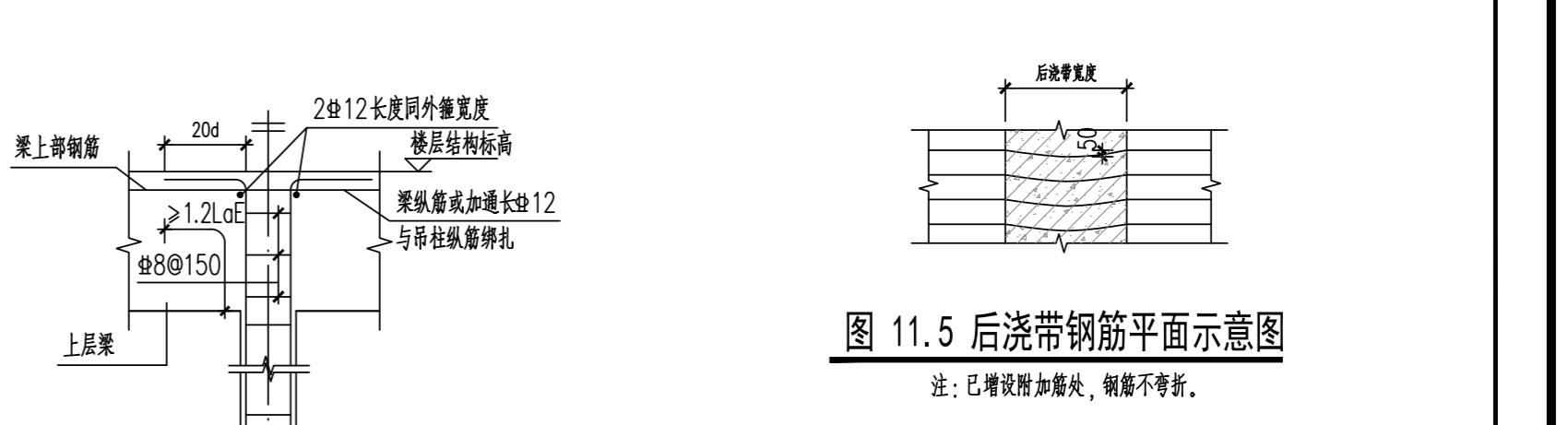
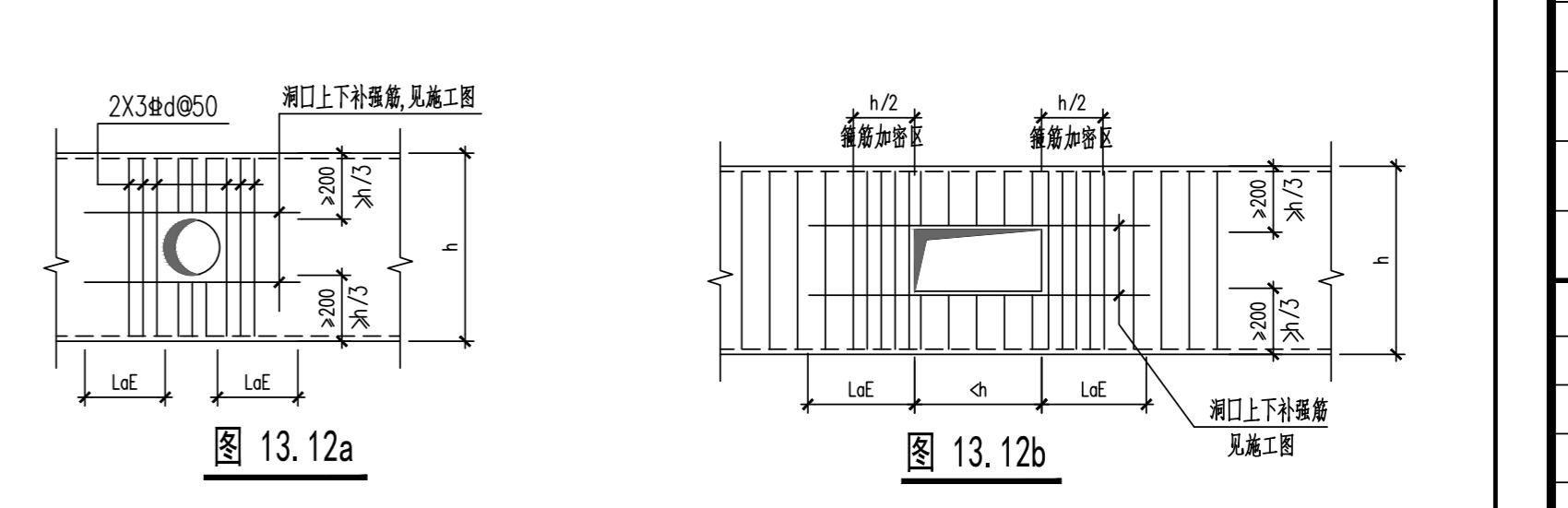
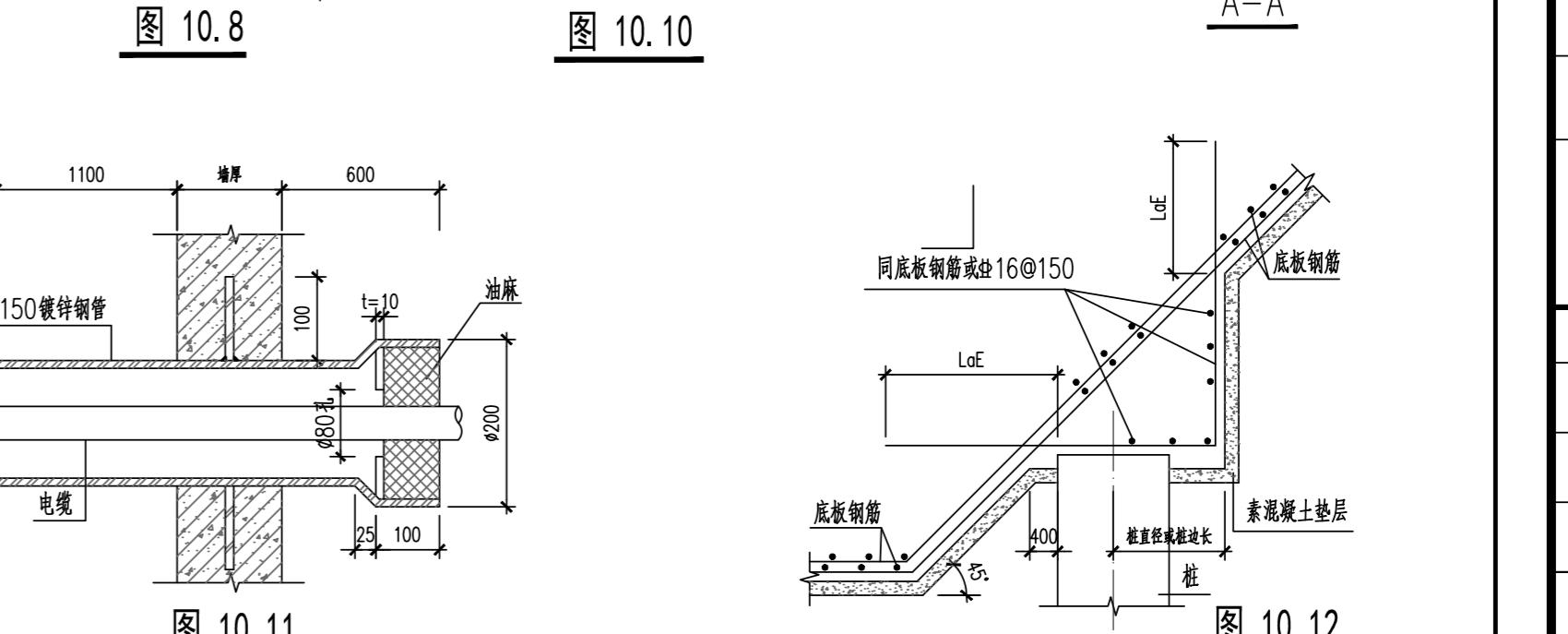
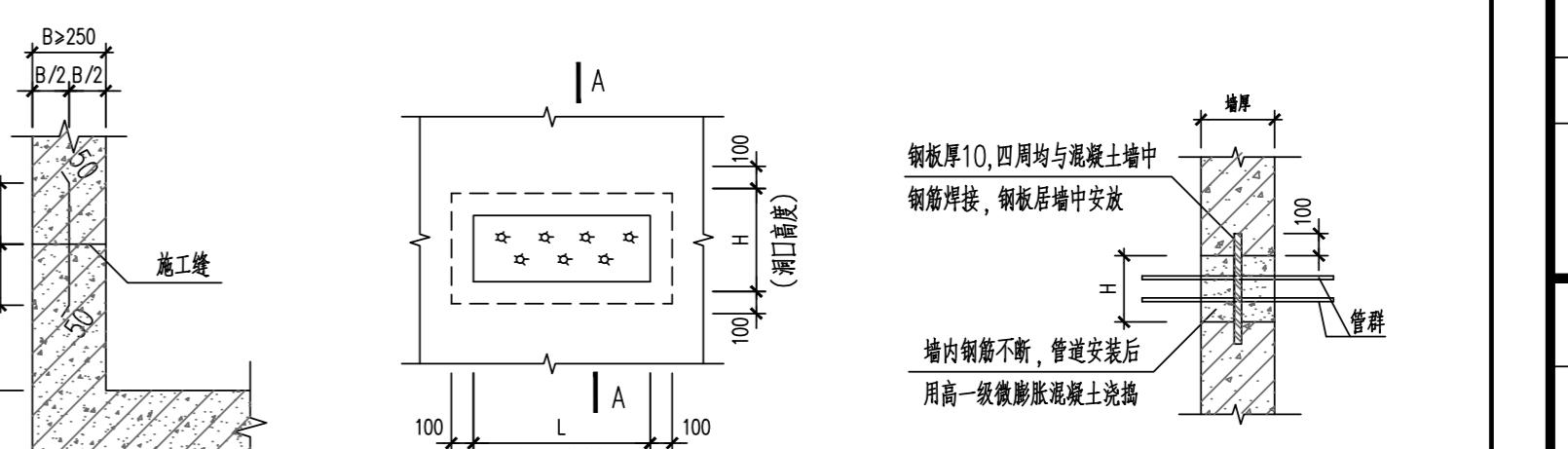
13.8 剪力墙沿墙长度方向变截面时，变截面处剪力墙上边缘构件要求见江苏省标准图集《建筑物抗震构造》（苏G02-2019）第53页。变截面处采用斜筋加强，抗震等级一、二级时斜筋不少于4Φ20；抗震等级三、四级时斜筋不少于4Φ18。变截面处设暗梁，详见图纸标注。

13.9 当剪力墙上层洞口不对齐或错位、且洞口两侧需加边缘构件时，边缘构件纵筋及箍筋构造要求分别见图江苏省标准图集《建筑物抗震构造》（苏G02-2019）第52页。

13.10 当设计要求设置双连梁时，两连梁间采用50mm厚聚苯乙烯泡沫填充，下部连梁侧面浇筑混凝土。

13.11 转角窗折梁配筋构造及顶层剪力墙悬梁根部锚固构造：上下纵向钢筋伸入剪力墙的长度≥1.5LoE，需设锚筋@200。

13.12 连梁中部及暗梁开圆形洞口宜预埋钢套管，连梁洞口宜在跨度中间1/3范围内开设，洞口大小应满足图 13.12a、13.12b 所示的要求。



本图知识产权属江苏省建筑规划设计院有限公司所有，未经书面许可不得复制或转让。

THE KNOWLEDGE PROPERTY IS HELD BY THE JIANGSU MEICHENG ARCHITECTURE & PLANNING DESIGN INSTITUTE CO., LTD. OF CHINA. THIS DRAWING MAY NOT BE DUPLICATED IN ANY FORM WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF THE INSTITUTE.

不得量取图纸尺寸施工，如有任何不详事宜，请在施工前与设计工程师协商。
DO NOT SCALE ANY DRAWINGS. REPORT ANY DISCREPANCIES TO THE DESIGNER PRIOR TO PROCEEDING WITH WORK.

江苏美诚建筑规划有限公司

Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级：甲级 证书编号：A132003614

公司地址：南京市鼓楼区草场门大街6号
淮安市科教产业园科技路10号

电话：0517-80813322 025-86503386

工 序 姓 名 签 字 日 期

审 定 郭维明 郭维明

审 核 马涛 马涛

项目负责人 张国勇 张国勇

项目经理 张国勇 张国勇

专业负责人 马涛 马涛

结构施工图设计说明(三)

14 混凝土结构梁构造

- 14.1 梁架梁(KL、WKL)、非框架梁(L、Lg)、悬臂梁(XL)、框架扁梁(KBL)、框支梁(KZL)、托柱转换梁(TZL)、井字梁(JZL、JZLg)构造详见图集22G101-1第2-33~2-46页。
- 14.2 梁侧面钢筋(腰筋)构造详见图集22G101-1第2-41页。凡施工图中未标注腰筋的梁,均应在梁两侧沿高度各设置间距 $\leq 200\text{mm}$ 的纵向构造钢筋及拉筋见图14.2。
- 14.3 梁上留洞构造见图14.3a及图14.3b,洞口应预埋5#钢套管。当梁上留洞尺寸大于图14.3a或图14.3b中的要求时,孔洞周边的配筋应计算确定,且不应小于图14.3a或图14.3b中标注的钢筋数量及规格。
- 14.4 次梁搁置在梁上立柱处构造:吊筋必须与附加箍筋同时使用。
- 14.5 当次梁与主梁高度相同时,次梁梁底标高应放在主梁梁底主筋之上。
- 14.6 水平、竖向折梁配筋构造详图见22G101-1第2-36页。
- 14.7 电梯吊钩做法图中未明确时,按图14.7施工,吊钩选用Q235B圆钢。

15 楼板构造

- 15.1 板底的短向钢筋应置于长向钢筋之下;支座处短向钢筋应置于长向负筋之上。
- 15.2 当板底与梁底齐平,板的下筋在梁附近接1:6的坡度弯折后伸入梁内并置于梁下部纵筋之上。
- 15.3 楼板钢筋在管道开口处不断开,如井道边为梁时,孔道内楼板厚度范围内应留8@200钢筋上下两层,待管道安装完成后采用不低于板强度等级的微膨胀混凝土浇筑完成。
- 15.4 楼板开洞,当洞口尺寸 $<300\times 300$ 时,洞边不附加钢筋,但板内钢筋不得切断,应沿洞边通过;当洞口尺寸 $>300\times 300$ 时,洞口加筋要求如图15.4,洞口孔隙应待管道或设备安装完成后用C25混凝土封堵,当洞口尺寸 $>300\times 300$,且洞边有集中荷载时或当洞口边长 >1000 时,应设边梁,边梁布置及配筋详见相应的平面图。
- 15.5 楼板加筋和升降板做法,除设计注明外,详见图集22G101-1第2-60、2-61页。
- 15.6 当楼板上有隔墙未设梁时,除平面图中注明者外,楼板板底应沿墙长方向加筋,板底加筋嵌入两端支座:板跨 $L \leq 1500$ 时2@12;1500 $< L \leq 2500$ 时3@12;2500 $< L \leq 3000$ 时3@14;3000 $< L \leq 3600$ 时3@16;板跨 $L > 3600$ 时3@18。
- 15.7 楼板开洞旁须设置混凝土翻边或洞口边需挡水时可按图15.7通用构造详图施工。
- 15.8 板分布钢筋除注明者外,见下表:
- | | | | | | | |
|----------|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 现浇板厚(mm) | 60 $< h \leq 90$ | 90 $< h \leq 130$ | 130 $< h \leq 160$ | 160 $< h \leq 200$ | 200 $< h \leq 250$ | 250 $< h \leq 350$ |
| 分布钢筋 | 2@200 | 2@250 | 2@200 | 2@250 | 2@200 | 2@200 |
- 注:当板受力钢筋面积较大时,单位宽度上板分布筋的配筋面积尚不宜小于受力钢筋配筋面积的15%。

- 15.9 板内预埋管线时,管线应放置在板底与板顶钢筋之间,管外径不得大于板厚的1/3。当管线并列设置时,管线之间水平间距不应小于3d(d为管径),交叉布线处应采用线盒。管线的混凝土保护层厚度不应小于25mm。当预埋管线处板顶未设置钢筋网时,应在管线顶部设置防裂钢网,做法见图15.9。水管严禁水平埋设在剪力墙中。
- 15.10 当屋面板上部受力钢筋未双向拉通,且图中未注明防裂筋时,应接筋: $h < 90$ 、 $\Phi 6@200$, $90 < h \leq 130$ 、 $\Phi 8@250$, $130 < h \leq 170$ 、 $\Phi 8@200$ 设置防裂筋,构造做法详见图集22G101-1第2-53页。
- 15.11 折板配筋构造做法见图集22G101-1第2-54页。
- 15.12 悬挑板阳角、阴角处构造做法见图集22G101-1第2-64、2-65页,钢筋配置详施工图。
- 15.13 无梁楼盖的构造要求详见22G101-1第2-55~2-58页。

16 填充墙抗震构造

- 16.1 填充墙的厚度、平面位置、门窗洞口尺寸及定位均见建筑图,未经设计人员同意,不得随意增加或移位。
- 16.2 填充墙应自下而上逐层砌筑,特别是悬挑构件上的填充墙必须自下而上砌筑。当设置构造柱时,应先砌墙后浇筑构造柱。
- 16.3 当墙长 $< 5\text{m}$ 时,所有填充墙顶部,应在下部墙体砌筑完成14天后采用斜砌脚手架或干硬砂浆混凝土水平塞方法将其塞紧嵌实;当墙长 $> 5\text{m}$ 或层高的2倍时,墙顶与梁或板设置拉结,做法详见《砌体填充墙结构构造》22G614-1第16页-⑤。
- 16.4. 除建筑平面图及结构布置图注明外,构造柱按以下原则设置,构造柱断面及配筋见图16.4。
- 1) 当墙长 $> 5\text{m}$ 时应在墙体中部设置间距不大于3m的构造柱;
3) 梁体无约束的端部、外墙的L形转角处必须增设构造柱;
2) 当电梯井道采用砌体时,电梯井道四角应设置构造柱;
4) 洞口宽度 $> 2\text{m}$ 时,两边应设置构造柱。
- 16.5 以下部位需增设混凝土加强框或构造柱:
- 1) 轻质材料填充墙洞口净宽 $< 2\text{m}$ 时,洞口两侧应按图16.5a设置混凝土框。对于住宅工程,烧结砖填充墙 $1500 < \text{门窗洞口净宽} < 2\text{m}$ 时,及非烧结砖填充墙洞口净宽 < 2000 时,洞口两侧均应采取混凝土框加强,见图16.5a。
- 2) 所有墙,因开设门窗而形成的独立墙柱,当其墙宽 < 1000 (实心砖墙)或 1500 (空心砖墙)时,应按图16.5b设置混凝土构造柱和门框;当其墙宽 > 1000 且大于上述尺寸时,墙两端应设置构造柱。
- 16.6 构造柱或加强框纵筋在梁、板或基础中的锚固做法详见图集22G614-1第10、15页。
- 16.7 当墙高 $> 4\text{m}$ 时,应在墙中部或门窗洞顶处设置一道与柱连接,且沿墙全长贯通的混凝土水平系梁;当墙高 $> 6\text{m}$ 时,应沿墙高每隔 2m 设置一道水平系梁。水平系梁做法见图16.7a。对于住宅工程的非烧结砖填充墙、隔墙,每层墙高中部应增设混凝土腰梁,见图16.7b。
- 16.8 对于住宅工程的非烧结砖顶层填充墙、隔墙,墙面应采取满铺网格布粉刷等措施。
- 16.9 楼梯间和人流动道的填充墙,除满足本说明第16.2条~16.4条的要求外,其钢筋混凝土构造柱的间距不应大于层高且不大于4米,并且填充墙应采用双面钢丝网砂浆面层加强;此部分墙体还应沿全高设置贯通全长的墙身拉结筋3@6@500,与柱加强拉结。
- 16.10 墙身中的系梁、腰梁、圈梁,在墙体相互连接处,其纵筋应相互搭入 La ,在与混凝土墙、柱连接处,其纵筋应锚入混凝土墙、柱内 La 。系梁、腰梁、圈梁应与混凝土墙柱、构造柱等竖向构件形成封闭体系。
- 16.11 填充墙和隔墙沿墙全高应设置贯通全长的墙身拉结筋2@6@500(实心墙体)。在墙体连接处和转角处,拉结筋应相互嵌入墙身;在墙体与混凝土

墙、柱、框连接处,应在混凝土墙、柱、框的相应部位预留上述拉结筋,做法详见12G614-1第8、9页。

- 16.12 砖砌电梯井道应按电梯厂家要求,在电梯门洞顶筋和电梯轨道支架预埋件相应位置设置圈梁,电梯厂家无特殊要求时,圈梁做法可按图16.7b。
- 16.13 在墙体上需设置门、窗过梁时,其尺寸和配筋见图16.13(现浇或预制)。当门窗洞边无砖墙可搁置过梁时,应在相应洞顶位置的混凝土墙、柱上设置埋件详见图12G614-1第14页,与过梁中的钢筋焊接。预制过梁搁置长度不小于250。

- 16.14 当洞口上方有承重梁通过,且该梁底标高与门窗洞顶距离过近、放不下过梁时,可直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.15 当墙身圈梁兼作门窗洞过梁时,其配筋和断面尺寸不得小于图16.13的规定。当圈梁在门窗洞处切断时,则门窗洞处的过梁应伸过洞口 ≥ 240 。

- 16.16 填充墙与钢筋混凝土构件相接处,应在该处双面粉刷层内侧设抗裂钢丝网,宽度不小于300,以两种材料的分界线为中线,居中布置。

- 16.17 厨房、浴室内隔墙,墙底部应先按图16.17做混凝土防潮层(门窗洞除外),再砌筑隔墙。

- 16.18 在楼面室内外交界处,若工程结构图中未设置圈梁,则可参照图16.17浇筑混凝土防潮层,但其上翻的高度应根据建筑图确定。

- 16.19 砖砌填充外墙的窗台处,应设置长通筋混凝土窗台梁,梁宽为墙厚,梁高120(底层、顶层)、60(其它层),底层、顶层配筋4@10、6@200,其他层配筋2@12、6@200。纵筋嵌入两端钢筋混凝土墙、柱内。

- 16.20 采用空心砌块和加气砌块的内外墙,应在不同材料相交处按第16.16条设置通长钢丝网片,同时在建筑粉刷层中掺入玻璃纤维等抗裂材料。外墙施工时还应采取其他必要的措施,防止墙体的开裂及雨水的渗漏。

- 16.21 轻集料(普通)混凝土小型空心砌块的隔墙或填充墙的构造,按《砌体填充墙结构构造》(12G614-1)中要求施工。

- 16.22 当柱边或剪力墙边墙体长度 < 200 (墙厚 < 200)、 < 370 (240墙厚)时,柱边或剪力墙边砌体应以混凝土框代替,详见图16.22。

- 16.23 凡过梁或梁端当一端支承在柱或剪力墙时,应预留插筋,见图16.23,位置及标高见建筑图。

- 16.24 女儿墙高度不大于1米时,可采用砌块女儿墙,沿墙长每隔2米设女儿墙构造柱,且在女儿墙顶部设置200X墙高的压顶圈梁,圈梁纵筋为4@12,箍筋6@200(2),女儿墙中沿墙长度方向应布置2@6通长拉筋,并应先砌于女儿墙中,后浇构造柱,做法见图16.24。女儿墙高度大于1米时,应采用钢筋混凝土女儿墙。带型窗台梁构造详见苏G02-2019第66页。

- 16.25 住宅工程的女儿墙须采用现浇钢筋混凝土女儿墙。

- 16.26 混凝土女儿墙防裂措施见图16.26。

17 预埋件及预留洞

- 17.1 预埋件钢板未注明时可采用Q235B钢,锚筋应采用HPB300、HRB335级钢筋,严禁采用冷加工钢筋;所有外露预埋件均要求刷红丹二度、调合漆二道。

- 17.2 地下穿管管(盒)应在混凝土浇注前预埋,与内墙角、凹凸部位的距离应大于250mm,管与管净距应大于300mm,防水构造见设置专业要求。

- 17.3 阳台栏板、楼梯扶手、吊项、门窗、预制烟道及管道支架等预埋件,应事先预埋,详见建筑详图及相关专业施工详图。

- 17.4 预埋在地下室、水池等的防水埋件,应根据设备工种设计文件中的要求预埋;若后期调整则必须经相应的设备工种认可并签字后方可施工。

- 17.5 电梯、自动扶梯预埋件,地下室金库门框等预埋件,若图中未注明,则按政府有关部门批准的有关图集或供应商提供的资料预埋。

- 17.6 电梯门框处的指示灯及按钮、机房楼梯等留洞,应由电梯供应商提供,并需经设计方认可。

- 17.7 空调及煤气热水器等留洞,必须按建筑图上的要求事先预留,并满足结构构造要求。结构拆模后,严禁在混凝土墙、柱及梁上凿洞。

- 17.8 建筑及设备工种的留洞或预埋件,均以建筑图及设备工种为准。结构施工时必须同建筑及设备工种密切配合与协调,对各工种所要求的预埋件、预留洞等(注:结构图中一般未全注明)核对无误并满足结构构造后,方可浇筑混凝土。

- 17.9 预留洞等(注:结构图中一般未全注明)核对无误并满足结构构造后,方可浇筑混凝土。

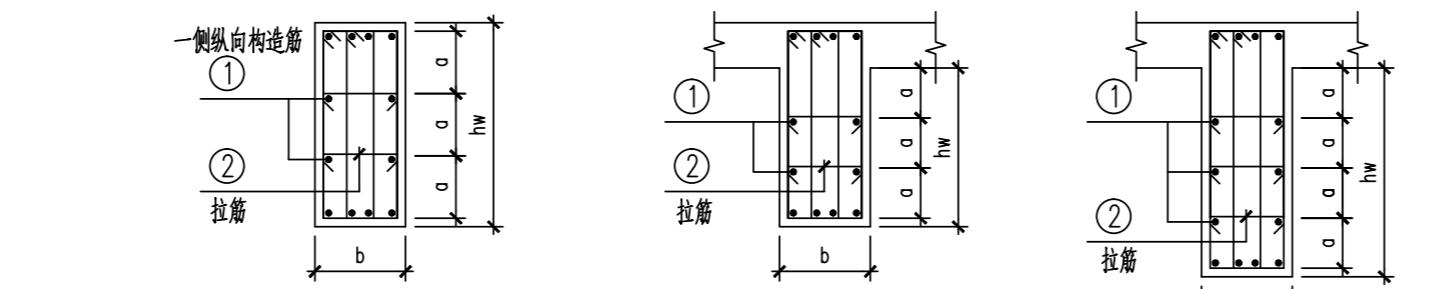


图14.2 梁侧面纵向构造筋和拉筋

注:①② 钢筋详见图14.2附表

	450	500~650	700~850	900~1050	1100~1250	②
200~250	1@12	2@12	3@10			Φ6
300~350	1@14	2@12	3@12	4@12	5@12	Φ6
400~450	1@16	2@14	3@14	4@14	5@12	Φ6
500~550	2@14	2@16	3@14	4@14	5@14	Φ8
600~650	2@14	2@16	3@16	4@16	5@16	Φ8

注: $a < 200$,拉筋间距为非加密区墙身间距的两倍,当设有多排拉筋时上下两排拉筋竖向错开设置。

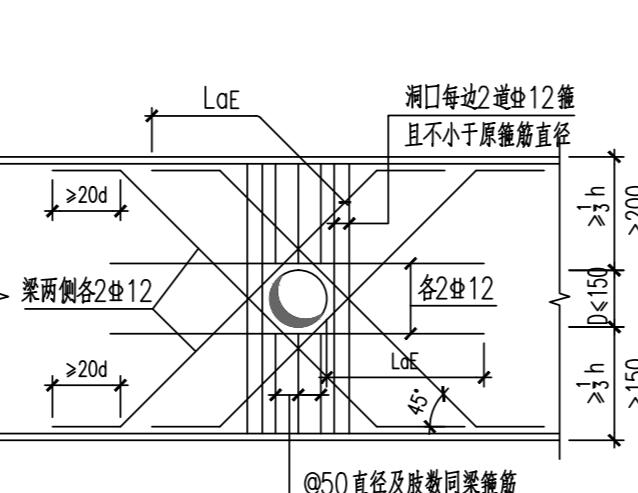


图14.3a 梁上开小圆孔构造

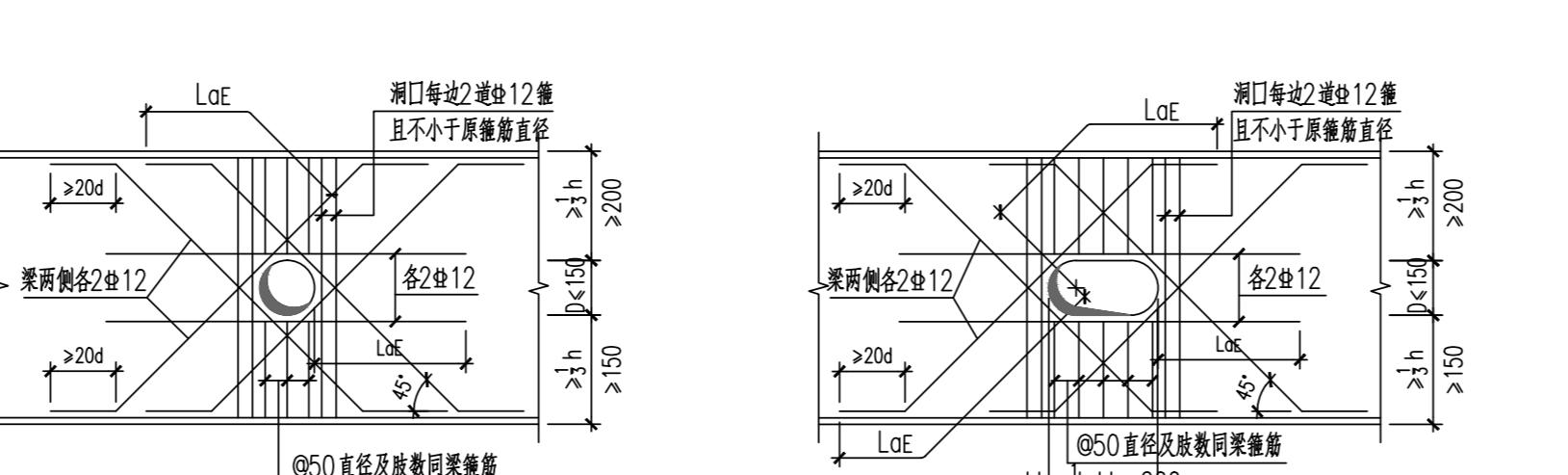


图14.3b 梁上开长圆孔构造

- 16.27 在墙体上需设置门、窗过梁时,其尺寸和配筋见图16.13(现浇或预制)。当门窗洞边无砖墙可搁置过梁时,应在相应洞顶位置的混凝土墙、柱上设置埋件详见图12G614-1第14页,与过梁中的钢筋焊接。预制过梁搁置长度不小于250。

- 16.28 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.29 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.30 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.31 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.32 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.33 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.34 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.35 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

- 16.36 在梁上需设置圈梁时,其尺寸和配筋见图16.14。当过梁在梁上搁置时,应直接在梁下挂板,见图16.14。当过梁上作用有墙体以外的其它荷载时应另行计算。

结构施工图设计说明(四)

18 超长混凝土结构

- 18.1 超长混凝土结构可采取以下措施,以减少施工及使用过程中的收缩裂缝。
- 18.2 混凝土配合比应符合下列要求:
- 18.2.1 水泥应采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣水泥。不应采用硫铝酸盐水泥、铁铝酸盐水泥、高铝水泥、早强水泥、快硬水泥。
- 18.2.2 砂的粒径应在5mm以下,细度模数应在2.3~3.0的河砂(中砂),不得采用细砂、特细砂,砂的含泥量应小于3%,砂率控制在35%~45%。
- 18.2.3 可掺入一定量的粉煤灰和矿粉,粉煤灰掺量不应大于(15%)水泥用量,矿粉掺量不得超过水泥用量的20%。粉煤灰的等级应不低于II级,矿粉的等级为S96。
- 18.2.4 水胶比控制在0.35~0.50。
- 18.2.5 商品混凝土生产企业必须控制混凝土坍落度,保证现场浇筑时的坍落度高层建筑应小于18cm、多层建筑和中高层建筑小于15cm。
- 18.2.6 混凝土强度等级详见单体说明,但补偿收缩混凝土的强度宜>C25,填充用膨胀混凝土宜>C30。
- 18.3 外加剂:
- 18.3.1 超长结构须掺抗裂纤维或抗裂膨胀剂,应掺一定量的高效减水剂。如采用膨胀剂,应符合现行国家标准《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119)的要求。
- 18.3.2 膨胀剂不宜与氯盐类外加剂复合使用,与防冻剂复合使用时应慎重,外加剂品种和掺量应通过试验确定。
- 18.3.3 所用外加剂均应具有标明产品主要成分的产品说明书、出厂检验报告和合格证、掺外加剂混凝土的性能检验报告。
- 18.4 混凝土浇筑应符合下列要求:
- 18.4.1 在计划浇筑区内连续浇筑混凝土,不得中断。
- 18.4.2 混凝土浇筑以梯队式推进,浇筑间隔时间不得超过混凝土的初凝时间。
- 18.4.3 混凝土不得漏振、欠振和过振。
- 18.4.4 混凝土终凝前,应采用抹面机械或人工多次抹压。
- 18.4.5 混凝土养护应符合下列要求:
- 18.5.1 对于大体积混凝土和大面积混凝土,表面抹压后用塑料薄膜覆盖,混凝土硬化后,宜采用蓄水养护或用湿麻袋覆盖,保持混凝土表面潮湿,养护时间不应少于14天。
- 18.5.2 对于墙体等不易保水的结构,宜从顶部设水管喷淋,拆模时间不宜少于3天,拆模后宜用湿麻袋紧贴墙体覆盖,并浇水养护,保持混凝土表面潮湿,养护时间不应少于14天。
- 18.5.3 冬季施工时,混凝土浇筑后,应立即用塑料薄膜和保温材料覆盖,表层不得直接洒水,养护期不应少于14天。对于墙体,带模板养护不应少于7天。
- 18.5.4 夏季高温天气,宜掺加一些缓凝剂。冬季施工时,宜掺加一些早强剂。
- 18.5.5 混凝土内部温度与表面温度的差值应≤25℃,混凝土外表面和环境温度差值也应≤25℃。即使采用膨胀剂后,也不能放宽上述温差的控制要求。

19 大体积混凝土结构

- 19.1 大体积混凝土结构可采取以下措施,以减少水化热及混凝土收缩导致的裂缝。
- 19.2 材料要求
- 19.2.1 混凝土配合比应满足《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55的规定,混凝土应经过计算及试配确定。
- 19.2.2 粗骨料采用连续级配,细骨料采用中砂,应控制粗、细骨料的含泥量。
- 19.2.3 应选用水化热低和凝结时间长的水泥(低热矿渣硅酸盐水泥、中热硅酸盐水泥等),并掺入一定量的粉煤灰(也可同时掺粉煤灰和矿粉)、缓凝剂及高效减水剂。粉煤灰的等级应不低于II级(矿粉的等级为S95)。但上述混凝土的早期强度偏低,在组织施工设计时须引起注意。
- 19.2.4 大体积混凝土底板,当采用粉煤灰混凝土时,可利用60d强度进行配合比设计和施工。
- 19.3 施工要求
- 19.3.1 大体积混凝土施工应符合现行国家标准《大体积混凝土施工规范》GB50498-2009的规定。
- 19.3.2 大体积混凝土施工前,施工单位应编制具体详细的施工方案,报甲方、监理、设计单位进行专项论证,通过后方可施工。
- 19.3.3 大体积混凝土浇筑、振捣应满足下列规定:
- 1) 应在相对低温情况下浇筑混凝土,当必须暑期高温施工时,应采取措施降低混凝土入模温度;
- 2) 根据面积、厚度等,宜采取整体分层连续浇筑或推移式连续浇筑法;混凝土供应速度应大于混凝土初凝速度,下层混凝土初凝前应进行第二层浇筑;
- 3) 分层设置水平施工缝时,除应符合设计要求外,尚应根据混凝土浇筑过程中温度裂缝控制的要求、混凝土的供应能力、钢筋工程的施工、预埋管件安装等因素确定其位置及间隔时间;
- 4) 宜采用二次振捣工艺,浇筑面应及时进行二次抹压处理。
- 19.3.4 大体积混凝土养护、测温应符合下列规定:
- 1) 混凝土内部预埋管道,进行水冷散热;
- 2) 大体积混凝土浇筑后,应在12h内采取保湿、控温措施。混凝土里表温差不应大于25℃,混凝土浇筑体表面与大气温差不应大于20℃。养护时间不少于14d。
- 3) 宜采用自动测温系统测量温度,并设专人负责。测温点布置应具有代表性,测温频次应符合相关标准的规定。
- 19.3.5 超长的大体积混凝土施工可采用留置变形缝、后浇带施工或跳仓法施工。

20 危险性较大的分部分项工程(危大工程)

- 20.1 依据住建部令第37号、建办质[2018]31号文件规定,对涉及危大工程的重点部位和环节作出说明,并提出保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见。必要时建设单位应委托相关有资质单位进行专项设计。
- 20.2 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。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。

20.3 危大工程范围:

- 20.3.1 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。
- 20.3.2 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、飞模等工程。2、混凝土模板支撑工程:搭设高度5m以上,或搭设跨度10m及以上,或施工总荷载(荷载效应基本组合值,以下简称设计值)10kN/m²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。
- 20.3.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程: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。
- 20.3.4 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。
- 20.3.5 拆除工程:可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建筑、构筑物安全的拆除工程。
- 20.3.6 其它: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、装配式建筑混凝土预制构件安装工程。4、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。

20.4 超过一定规模的危大工程范围:

- 20.4.1 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。
- 20.4.2 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。
- 20.4.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程: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。
- 20.4.4 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。其它: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及以上的网架膜结构安装工程。3、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。
- 20.5 现场安全管理及监测:
- 20.5.1 对于按照规定需要进行第三方监测的危大工程,建设单位应当委托具有相应勘察资质的单位进行监测。
- 20.5.2 施工单位、建设(监理)单位应按现行规范、住建部令第37号、建办质[2018]31号等规定,做好现场安全管理工作,任何异常现象应及时联系相关单位处理。

21 沉降观测

- 21.1 建筑变形测量要求,应符合现行《建筑变形测量规范》JGJ8及其他相关的现行国家或行业标准。
- 21.2 水准基点的设置:基点设置以保证其稳定可靠为原则,其位置宜靠近观测对象,但必须在建筑物所产生的压力影响范围以外。在一个观测区内,水准基点不应少于三个。
- 21.3 本项目无沉降观测点。沉降观测点标志、观测频率及稳定判断详见《建筑变形测量规范》JGJ8中5.5“建筑沉降观测”要求。
- 21.4 沉降观测
- 21.4.1 应由具有相应资质的单位承担观测任务,派专人定期观测。
- 21.4.2 测量等级:无。
- 21.4.3 开始时间:顺做法为基础垫层完成后,逆作法为首层支模垫层完成后。
- 21.4.4 观测频率:在施工期间每完成一层测读一次,主体结构封顶后每一个月一次,竣工后每一季度一次,竣工一年后每半年一次,直至沉降稳定为止。对于突然发生严重裂缝或大量沉降等特殊情况,应增加观测次数。
- 21.4.5 沉降稳定标准:连续两次半年沉降量<2mm。
- 21.5 倾斜测量:建筑物施工期间及竣工后沉降稳定前,在做水准测量的同时,依据有关标准,测量建筑物的垂直倾斜。
- 21.6 测量方应对每次沉降观测资料,以书面形式通知业主及时提供给设计单位相关结构工程师。测量中若发生异常情况,应及时与有关各方联系,以便共同研究解决。

22 结构使用及维护

- 22.1 本建筑物结构设计时,已考虑及未考虑的各种作用,具体如下:
- 1) 依据现行有效的国家及江苏省的相关标准,本工程结构设计时已考虑了正常情况下的永久荷载、可变荷载及地震的偶然作用对本建筑物结构的影响;
- 2) 未考虑在本建筑物施工期间或竣工后,邻近新建筑物或构筑物等,桩的挤土、基坑降水、地下空间的开挖等所引起的作用对本建筑物结构可能产生的影响;
- 3) 未考虑战争(人防部分除外)、地陷、地裂、洪水、海啸、泥石流、龙卷风等人为或自然界的不可抗拒的作用、及现行有效的国家相关规范和标准中未涉及的其他各种作用对本建筑物结构可能产生的影响。
- 22.2 本建筑物抵抗地震的能力:依据现行有效的国家及江苏省的相关标准,在正常情况下,当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时,主体结构不受损坏或不需修理可继续使用;当遭受高于本地区抗震设防烈度的罕遇地震影响时,不致倒塌或发生危及生命的严重破坏。
- 22.3 本建筑物的使用荷载,不应超过本说明第5条(或各层平面图)中所规定的数值。
- 22.4 距建筑物(包括埋于地下的纯地下室部分)外边缘5m以内的地面堆载不得大于20kN/m²。
- 22.5 业主或用户,若增设与本工程结构设计文件相配套的建筑设计文件内容以外的隔墙时,应采用轻钢龙骨石膏板等轻质隔断,但楼面的使用荷载需相应的减少。

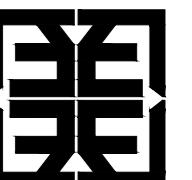
22.6 结构应按照设计文件施工。施工过程中应采取保证施工质量和施工安全的技术措施和管理措施。

- 22.7 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:
- 22.7.1 未经技术鉴定或设计许可,擅自改变结构用途和使用环境;
- 22.7.2 损坏或擅自变动结构体系及抗震设施;
- 22.7.3 擅自增加结构使用荷载;
- 22.7.4 损坏地基基础;
- 22.7.5 违规存放爆炸性、毒性、放射性、腐蚀性等危险物品;
- 22.7.6 影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

- 22.8 为了更好地为业主服务、对业主负责,设计单位将关注本建筑物的使用情况。本建筑物从施工、竣工至沉降稳定为止的每期沉降观测资料,应由业主及时提供给设计单位相关结构工程师。本建筑物在使用过程中,如出现异常情况(如肉眼可见的裂缝等),应及时与有关各方联系,以便共同研究解决。
- 22.9 依据现行有效的国家相关标准,在本工程设计文件所对应的结构用途和使用环境下,本建筑物结构的设计工作年限可达到本说明“3.1”条所述的期限。设计工作年限满后,应根据届时有效的国家及江苏省的相关标准进行结构鉴定。

本图知识产权属江苏美城建筑规划设计有限公司所有,未经书面许可不得复制或转让。
THE KNOWLEDGE PROPERTY IS HELD BY THE JIANGSU MEICHENG ARCHITECTURAL & PLANNING DESIGN INSTITUTE CO., LTD. OF CHINA.
THIS DRAWING MAY NOT BE DUPLICATED IN ANY FORM WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF THE INSTITUTE.

不得量取图纸尺寸施工,如有任何不详事宜,请在施工前与设计师会商。
DO NOT SCALE ANY DRAWINGS. REPORT ANY DISCREPANCIES TO THE DESIGNER PRIOR TO PROCEEDING WITH WORK.



江苏美城建筑规划设计有限公司
Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

公司地址: 南京市鼓楼区幕府门石头城6号

淮安市科教产业园科技路10号

电话: 0517-80813322 025-86503386

签 字 栏

工 序	姓 名	签 字	日 期
审 定	郭维明	郭维明	
审 核	马涛	马涛	
项 目 负 责 人	张国勇	张国勇	
项 目 经 球	张国勇	张国勇	
专业负责人	马涛	马涛	
校 核	齐云尚	齐云尚	
设 计	许多	许多	
CAD制图	许多	许多	

会 签 栏

总 图	电 气
建 筑	暖 通
结 构	景 观/装 修
给 排 水	道 路

盖 章 栏

设计编号	25309-1
设计版本	A版
设计阶段	施工图
专业	结 构
出图日期	2025-10
图号	结施-04/18

钢结构施工图设计说明

说 明

一、工程概况:

- 1.1 本工程为门式刚架结构,位于江苏省淮安市。
1.2 本工程建筑抗震设防类别为丙类,结构设计安全等级为二级,抗震等级为四级,设计工作年限为50年。
1.3、本工程设计±0.00相当于本工程地质勘察报告中85高程 12.200处。
1.4 本设计采用尺寸单位(图中注明者除外):标高为米(m),其余均为毫米(mm)。
1.5 本工程结构设计计算采用中国建筑科学研究院PKPM结构系列软件(2021版V1.2)。

二、结构设计主要依据:

- 2.1 甲方的设计委托书、与本工程相关的政府主管部门批准文书以及国家现行相关法律法规。
2.2 国家现行工程设计规范规程:(打√者为本工程所采用):
《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2018 《钢结构焊接规范》 GB50661-2011
《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 《工程结构通用规范》 GB55001-2021
《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016版) 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021
《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021
《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版) 《钢结构通用规范》 GB55006-2021
《钢结构设计规范》GB50017-2017 《混凝土结构通用规范》 GB55008-2021
《门式钢架轻型房屋结构技术规范》GB51022-2015 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018-2002 《建筑钢结构防火技术规范》 GB5249-2017

2.3 本工程地质资料是依据居安勘测有限公司提供的《渔沟镇吴集花生综合服务中心项目》,编号为2025013进行设计。

三、自然条件及荷载取值:

- 3.1 基本风压 $W_0=0.40\text{KN}/\text{m}^2$,地面粗糙度类别为B类,基本雪压 $S_0=0.45\text{KN}/\text{m}^2$ (雪荷载重现期为100年)。
3.2 混凝土环境类别:±0.000以下及屋面为二(a)类,其余均为一类。

3.3 建筑场地抗震设防烈度为7度,设计地震分组为第三组,设计基本地震加速度为0.10g。

3.4 本工程建筑场地类别为III类。

3.5 结构设计采用的均布活荷载标准值(施工荷载大于表中数值时,必须采取可靠措施):

功能	屋面活荷载(屋面板、檩条)	屋面永久荷载	施工、检修荷载
荷载	0.5KN/m ²	0.3KN/m ²	1.0 KN

四、建筑材料:

4.1 所有建筑材料及预制构件的质量要求均应符合国家现行有关规范规程,并经抽检合格后方可进场。

4.2 混凝土强度等级:垫层采用C15,其余均为C30;本工程采用的混凝土应符合下表要求:

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(Kg/m ³)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

4.3 钢筋:中表示HPB300级钢筋、中表示HRB400级钢筋;本工程采用的所有钢筋均应符合国家现行规范规定的抗震性能指标,并且其材质标准应符合国家现行《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》GB13013和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》GB1499的要求,所有钢筋均应符合现行规范规定的各项性能指标,钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

普通钢筋在最大力下的总延伸率不应小于:10%(HPB300)、7.5%(HRB400)。

4.4 图中钢材强度等级详图中构件表。所有钢材的材质标准应符合现行《碳素结构钢》GB/T700和《低合金高强度结构钢》GB/T1591-2018的要求,应具有抗拉强度、延伸率、屈服强度、冲击韧性和硫磷含量的合格保证,对焊接部位的钢材还应具有碳含量的合格保证;钢结构的钢材还应符合下列要求: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,且延伸率不应小于20%;钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

4.5 焊条:选用焊条的型号应与主体金属力学性能相适应,可按被焊接金属中的低强度等级者选用,原则如下:HPB300级钢筋和Q235钢材选用E43系列焊条、Q355级钢材选用E50系列焊条、HRB400级钢筋选用E55级焊条。

焊条材质标准应符合现行《碳钢焊条》GB/T5117和《低合金钢焊条》GB/T5118的要求。

4.6 螺栓:高强度螺栓采用10.9级,选用大六角高强度螺栓,其级别性能与规格应符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角螺栓》GB/T1228、《钢结构用高强度大六角螺母》GB/T1229的要求。普通螺栓采用C级,其材质标准应符合现行《六角头螺栓C级》GB/T5780的要求;未注明的螺栓采用Q355B级钢制作。

4.7 砌体:±0.000以下采用MU20混凝土标准砖(一等品),DMM100砂浆砌筑,±0.000以上A5.0砂加气混凝土砌块,Mb5预拌砂浆砌筑。

4.8 屋面及墙面板的材料性能应符合下列规定:1、采用彩色镀锌压型钢板的屋面及墙面板的基层力学性能应符合现行国家标准《建筑用压型钢板》GB/T12755的要求,基层屈服强度不应小于350N/mm²,对扣合式连接板基层屈服强度不应小于500N/mm²;2、采用热镀锌基层的镀锌量不应小于275g/m²,并应采用涂层;采用镀铝锌基层的镀铝锌量不应小于150g/m²,并应符合现行国家标准《彩色涂层钢板及钢带》GB/T12754及《连续热镀锌合金镀层钢板及钢带》GB/T14978的要求。

4.9 自钻自攻螺钉的材质标准应符合国家现行《自钻自攻螺钉》GB/T15856.1~4和《紧固件机械性能-自钻自攻螺钉》GB/T3098.11的要求。

五、钢筋的连接、锚固及混凝土保护层厚度:

5.1 纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度:梁、柱为25mm,板为15mm,且在任何情况下不得小于钢筋的公称直径;基础中钢筋的混凝土保护层厚度为40mm。

5.2 当梁、柱中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度大于50mm时,应在混凝土保护层内距离混凝土表面25mm处设φ4@150单层双向焊接钢筋网片。

5.3 各构件中用于控制保护层厚度的素混凝土垫块的强度等级不得低于相应构件的混凝土强度等级。

5.4 纵向受力钢筋的搭接长度按图集22G101-1第2-1~2-6页的规定施工,且任何情况下锚固长度不得小于250mm,搭接长度不应小于300mm。

5.5 钢筋的连接接头必须做接头性能检验,达到国家现行有关规范规程的要求后方可用于本工程的施工。

5.6 钢筋的连接方式:钢筋直径大于等于20时应采用机械连接或焊接,钢筋直径小于等于18时可采用搭接。

5.7 同一连接区段内纵向受拉钢筋的搭接接头面积百分率:对梁类构件不宜大于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搭接接头面积百分率时,对梁类构件,不宜大于50%;对板、墙、柱,可根据实际情况放宽。

5.8 梁板钢筋的连接位置:上铁可在跨中三分之一的范围内连接、下铁可在支座处连接;所有悬挑部分纵向受力钢筋均不得

有连接接头。

5.9 梁柱纵向受力钢筋当采用搭接连接时,在搭接长度范围内应加密箍筋,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。

六、地基基础及围护体:

6.1 本工程地基基础设计等级为丙级,采用钢筋混凝土独立基础;地基承载力特征值 $f_{ak}=80\text{KPa}$,持力层为2-1砂质粉土,基础底标高为-2.000m。

6.2 基槽施工时应将地下水位降低至施工面以下500mm,开挖基槽时应做好边坡支护,采取可靠措施防止基槽开挖对周围设施和建筑物的不利影响,并作定期观测。

6.3 开挖基槽时,不应扰动基底以下土层,但应将1层土全部清除,挖至设计标高后请及时通知各有关单位验槽。如有局部超挖,采用C15混凝土回填至设计标高。

6.4 基槽开挖应严格按照国家现行有关规范施工;当采用机械开挖基槽时,坑底应保留300mm厚的土层用人工开挖。

6.5 基槽应在基础部分验收合格后及时回填,填料可就地取材,其质量标准应符合国家现行有关规范的要求;基槽回填必须分层压实,每层厚度不大于300mm,压实系数应不小于0.94。

6.6 基础及拉梁下均铺设100mm厚C15素混凝土垫层,每边伸出基础100mm。

6.7 短柱插筋在基础中的锚固长度按22G101-3-2-10页施工。

6.8 本工程砌体结构部分的施工质量控制等级为B级,抗震构造措施按照《建筑抗震构造详图》苏G02-2019中设防的要求施工。

6.9 构造柱施工时,应先砌墙后浇构造柱;在墙体施工时,应从柱脚开始,按照先退后进的方式留设马牙槎,保证柱脚处有较大的混凝土截面。

6.10 钢筋混凝土柱与墙体的连接按苏G02-2019页次66施工。构造柱做法按G02-2019页次66施工。当图中未注明时,填充墙沿长度每3米及预留洞口边设置钢筋混凝土构造柱;单片墙端部应设置钢筋混凝土构造柱。

6.11 砌体围护墙及圈梁与钢柱的拉结按苏G02-2019页次102、103施工,拉结钢筋改为与钢柱焊接。

七、钢结构构件的制作、运输、检验和堆放:

7.1 本工程钢结构构件应按国家现行有关标准的规定制作。

7.2 钢构件应避免刻伤;放样和号料应根据工艺要求预留制作和安装时的焊接收缩量及切割、刨边和铣平等加工余量。

7.3 跨度大于6米的钢梁应按1/500预先起拱。

7.4 钢材可采用剪切加工,应保证切割部位准确、切口整齐,切割前应将钢材切割区域表面的铁锈、污物等清除干净,切割后应清除毛刺、熔渣和飞溅物。

7.5 在对接焊缝的拼接处,当焊件的宽度不同或厚度在一侧相差4mm以上时,应分别在宽度方向或厚度方向从一侧或两侧做成坡度不大于1:2.5的斜角;焊件厚度大于20mm的角接接头焊缝,应采用收缩时不易引起层状撕裂的构造。

7.6 制孔:普通螺栓直径不大于16mm时,孔径比螺栓直径1mm;普通螺栓直径大于16mm时,孔径比螺栓直径大1.5mm;高强度螺栓应采用钻成孔,孔径比螺栓直径1.5~2.0mm。在焊接构件上钻孔应在构件焊好后进行,以保证较高的准确度,制孔时应先在相交部位钻成比设计孔径小3mm的孔,待构件出厂前进行整体结构的预总装时再扩孔至设计孔径。

7.7 钢结构梁柱制作时,翼缘拼接接头和腹板拼接接头应相互错开,错开距离应大于2倍腹板高度。

7.8 钢结构构件应在涂层干燥后进行包装,包装应保护构件涂层不受损伤,且应采取可靠措施保证构件在运输、装卸、堆放和搬运过程中不变形、不损坏;构件堆放场地应事先平整夯实,并做好四周排水,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;应尽量减少构件在现场的搬运次数。

7.9 钢结构构件卸货后,如其他原因未及时安装,应用防水布覆盖,以防止檩条出现“白化”现象。

7.10 钢结构安装前应按国家现行有关规范规程和本设计施工图的要求对构件进行全面检查并抽样检验。

八、钢结构构件的连接:

8.1 焊缝质量等级:钢结构梁柱的端板和H型钢之间、梁和柱刚接、梁和梁刚接的连接焊缝为全熔透坡口焊缝,质量等级为二级,其他为三级;焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序,以减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形;图中未注明的角焊缝均应通长满焊,焊脚尺寸取8mm,并且不大于最大焊脚尺寸,不小于最小焊脚尺寸,最大焊脚尺寸和最小焊脚尺寸按表A.1.1(01)SG519-54~56)。

8.2 图中未注明时,在以下部位应采用坡口的全熔透焊缝,应符合二级焊缝的要求:

8.2.1 梁与柱刚接连接时,柱在梁翼缘上下各500mm的范围内,柱翼缘与柱腹板或箱型柱壁板间的连接焊缝应采用通透坡口焊缝。

8.2.2 钢柱工地接头焊缝,钢梁工地接头翼缘间的焊缝;钢柱工地接头的上、下各150mm范围内,柱壁板(翼缘腹板)间的焊缝。

8.2.3 焊接工字钢梁当腹板厚度大于14mm时,翼缘与腹板间的焊缝采用K形熔透焊。

8.2.4 框架柱的接头距框架梁上方的距离,可取1.3m和柱净距一半二者的较小值。

8.2.5 上下柱的对接接头应采用全熔透焊缝,柱拼接接头上下各100mm范围内,工字形柱翼缘与腹板之间及箱型柱角部壁板间的焊缝,应采用全熔透焊缝。

8.2.6 柱脚工地接头焊缝,钢梁工地接头翼缘间的焊缝;钢柱工地接头的上、下各14mm范围内,柱壁板(翼缘腹板)间的焊缝。

8.3 焊接施工应符合《钢结构焊接规范》GB 50661-2011的要求。钢材对接焊接和沿截面围焊时,不得在同一位置起弧和灭弧,应盖过起弧处一段距离后方能灭弧,不得在母材的非焊接部位和焊缝端部起弧和灭弧。焊缝转角处必须连续施焊。焊接完后应清除表面的熔渣及两侧飞溅物。

8.4 本工程钢结构梁柱之间、梁梁之间的现场连接螺栓采用10.9级高强度螺栓摩擦型连接,高强度螺栓结合面不得涂装,采用喷砂后生锈处理法,摩擦面抗滑移系数为0.45。

8.5 檩条与托板、隔墙与檩条、隔墙与钢梁等次要连接采用C级普通螺栓,不得焊接。

8.6 钢构件加工时,在钢构件高强度螺栓结合部位表面除锈,喷砂后立即贴上胶带密封,待钢构件吊装拼接时用铲刀将胶带铲除干净。严禁在高强度螺栓连接处摩擦面上作任何标记。

8.7 高强度螺栓施工顺序应由中间向两端逐步交错进行。高强度螺栓结合面上严禁有电焊、气割、毛刺等物。高强度螺栓不得作为临时安装螺栓。高强度螺栓终拧前严禁雨淋。

九、钢结构安装:

9.1 柱脚锚栓尺寸及定位经复验符合GB50205的要求且承台混凝土强度达到设计强度等级的75%后方可安装钢柱。安装前应在承台上用墨线及经纬仪将各柱中心线弹出,并用水准仪将标高引测到锚栓上。

9.2 钢柱柱脚底板应采用调整螺母进行水平度校准;待梁柱和支撑等配件安装就位,结构形成空间单元并经检测、校核几何尺寸确认无误后,应对钢柱底板和承台面间的空隙及抗剪键孔进行二次压力灌浆填实,灌浆料采用C40微膨胀自密细

石混凝土或专用灌浆料。

9.3 应根据场地和起重设备条件,最大限度地将扩大拼装工作在地面完成。构件吊装时应选择合理的吊点位置,并采取可靠措施防止构件扭曲、失稳、损坏和产生较大变形。在构件的捆绑和悬吊部位,应采取防止构件局部变形和损坏的措施。刚架梁在地面拼装时应采用立拼的方式进行,以防止梁侧向变形。

9.4 安装顺序:先从有柱间支撑的两榀刚架开始,在刚架安装完毕后应将其间的檩条、墙梁、拉条、支撑和隔墙等全部装好,并检查其垂直度和水平度合格后,再以这两榀刚架为起点向房屋两个方向顺序安装。除最初安装的两榀刚架外,其余刚架间的檩条、墙梁和隔墙等的螺栓均应在校准后再行拧紧。刚架安装时应先立钢柱,然后吊装钢梁并与柱连接,檩条

江苏省公共(居住)建筑施工图消防设计专篇(结构)

注: 条文号前带复选框, 打“”表示本工程选用, 打“”表示本工程不选用。其他不带复选框的条文均为必选项。

一、项目名称: 厂房

二、项目概况:

本工程位于淮安市淮阴区。

工程概况如下表:

楼栋	地上/地下建筑面积 (m ²)	层数 (地上/地下)	建筑高度 (m)	主要结构 材料信息	结构设计 使用年限	结构体系	结构 安全等级	建筑分类	耐火等级 (地上)
厂房	1443.38/0	2/1层/0	6.75	砼结构+钢结构	50	框架+门刚	二级	厂房	二级

本工程于(日期)取得施工图审查合格证,于(日期)取得《建设工程消防设计审查意见书》,于(日期)取得竣工验收备案表。

本次改造设计范围为。根据鉴定报告,原结构防火构造满足不满足改造完成后相应构件耐火极限要求。

本次改造:是否改变使用功能;是否改变建筑面积;是否改变防火分区。

存在问题:按照《既有建筑改造消防技术可行性评估报告》所确定的消防设计执行标准,因现状条件受限,尚不能满足要求的部分:。

三、设计依据

1、工程基础资料

工程立项批文

规划要点及红线图

用地周边道路及市政设施条件

方案审定意见书(批文号)

建设工程规划许可证(许可证号)

原工程当地规划主管部门的相关批文(批文号)

原工程施工图设计文件审查合格书(编号)

既有建筑改造消防技术可行性评估报告

既有建筑安全鉴定报告

既有建筑改造消防技术可行性评估报告

2、国家、省、市现行的法律、法规、其它相关标准和规定

《民用建筑设计统一标准》(GB 50352-2019) 《钢结构设计标准》(GB 50017-2017)

《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014(2018年版))

《钢结构防火涂料》(GB 14907-2018) 《木结构设计标准》(GB 50005-2017)

《建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249-2017)

《钢结构防火涂料应用技术规程》(T/CECS 24-2020)

《建筑材料及制品燃烧性能分级》(GB 8624-2012)

其他国家和地方、行业颁布的相关消防法规、消防技术规范及管理规定;

与本项目有关的其他防火标准;

3、原设计执行的主要法律法规以及其他相关文件

《民用建筑设计统一标准》(GB 50352-2019) 《钢结构设计标准》(GB 50017-2017)

《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014(2018年版))

《钢结构防火涂料》(GB 14907-2018) 《木结构设计标准》(GB 50005-2017)

《建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249-2017)

《钢结构防火涂料应用技术规程》(T/CECS 24-2020)

《建筑材料及制品燃烧性能分级》(GB 8624-2012)

其他国家和地方、行业颁布的相关消防法规、消防技术规范及管理规定;

与本项目有关的其他防火标准;

四、基本要求

1、混凝土结构

1.1 本工程(单体建筑名称)耐火等级二级;构件耐火极限:墙3h、柱3h、梁2h、

楼板和屋面承重构件1.5h。

1.2 防火墙直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重构件上,框架、梁等承重结构采用粉刷措施,其耐火极限不低于防火墙的耐火极限。

1.3 本工程结构构件厚度或截面最小尺寸、保护层厚度均满足耐火极限要求,其最小截面、保护层厚度见表1.3。

表1.3 构件厚度或截面最小尺寸、保护层厚度

构件名称	材料	厚度或截面最小尺寸(mm)	保护层厚度(mm)	实际耐火极限(h)	最小耐火极限(h)(耐火等级一级)	燃烧性能
防火墙	砂加气砌块	200		8.00	3.00	不燃性
	钢筋混凝土墙	200		大于4.0		
承重墙	钢筋混凝土墙	200		大于4.0	3.00	不燃性
非承重外墙	砂加气砌块	200		8.00	1.00	不燃性
楼梯间和前室的墙	砂加气砌块	200		8.00	2.00	不燃性
电梯井的墙、住宅分户墙	钢筋混凝土墙	200		大于4.0		
疏散走道两侧隔墙	砂加气砌块	200		8.00	1.00	不燃性
	钢筋混凝土墙	200		大于4.0		
房间隔墙	砂加气砌块	200/100		大于5.0	0.75	不燃性
	钢筋混凝土板、砖隔墙	120		2.00	1.50	不燃性
	钢筋混凝土梁			大于2.0	2.00	不燃性
	钢筋混凝土柱	200x450		大于3.0	2.00	不燃性
	防火墙相连的梁	钢筋混凝土		大于3.0	3.00	不燃性
	防火墙相连的柱	钢筋混凝土		大于3.0	3.00	不燃性

注:钢管混凝土柱采用防火涂料、防火板防护时,详见钢结构部分。

根据鉴定报告,本工程(构件名称)混凝土碳化深度XXmm,采用喷涂环氧厚浆涂料或凿除碳化层,粉刷高强砂浆等法处理。

混凝土结构改造加固采用粘钢、粘碳纤维时,使用的结构胶适用温度应满足防火温度工况要求。

粘钢、碳纤维表面使用25厚1:3水泥砂浆或30mm非膨胀型防火涂层或防火板等封闭。

2、钢结构

2.1 本工程()耐火等级二级,构件耐火极限见表2.2;经验算,钢结构构件的耐火极限低于设计耐火极限,采用喷涂防火涂料或包裹防火板等措施进行防火保护。

2.2 防火涂料或防火板类型、防火涂层或防火板最小厚度见表2.2

表2.2 构件耐火极限、防火材料类型和最小厚度

序号	构件类别	耐火极限	涂料/防火板类型	涂层/防火板最小厚度(mm)
1	钢柱	2.5h	非膨胀型防火涂料	42
2	钢梁	1.5h	膨胀型防火涂料	4
3	屋面横条、刚性系杆、隔墙	1.5h	膨胀型防火涂料	

注:柱间支撑和楼盖支撑的设计耐火极限分别与柱和梁相同;屋盖支撑和系杆的设计耐火极限与屋顶承重构件相同;钢结构节点、承受竖向荷载作用的消能器的设计耐火极限与相连构件最大耐火极限相同。

2.3 钢结构防火涂料性能需满足CECS24:90及GB14907-2018相关要求。

2.3.1 防火涂料应具有设计耐火极限对应的型式检验报告或型式试验报告、消防产品认证证书以及等效热传导系数(非膨胀型)或等效热阻(膨胀型)的CMA检测报告。

2.3.2 耐火极限确定后,当设计厚度和型式检验报告或型式试验报告载明的厚度不一致时,应将型式检验报告或型式试验报告载明的厚度作为能够满足钢结构防火需求的防火涂层厚度。

2.3.3 非膨胀型防火涂料,等效热传导系数≤0.09 W/(m·°C),粘结强度≥0.04MPa,干密度≤500kg/m³,耐久年限不低于15年。

2.3.4 膨胀型防火涂料,等效热阻≥0.3m²·°C/W,粘结强度≥0.15MPa,耐久年限不低于10年。

2.3.5 当施工所采用的防火保护材料的等效热传导系数与设计文件要求不一致时,应根据防火保护层的等效热阻相等的原则确定保护层的施用厚度,并应经设计单位认可。

2.3.6 钢结构涂装系统的设计使用年限为10年,且应每隔2年定期检查和维护。

2.4 防火板性能、构造需满足GB51249-2017及相关行业标准要求,最高使用温度1100°。

2.5 当采用外包钢筋混凝土加固法时,建筑耐火等级、耐火极限、构件厚度或截面最小尺寸、保护层厚度等见2.2节。

3、混合结构

3.1 本工程(单体建筑名称)耐火等级二级,采用钢管混凝土柱、钢梁、组合楼板、混凝土剪力墙、柱。

3.2 本工程中混凝土剪力墙、柱、钢管混凝土柱耐火极限、防火保护措施见4.1节;钢梁、组合楼板、钢管混凝土柱耐火极限、防火保护措施见2.2节。

4、木结构

4.1 本工程(单体建筑名称)耐火等级二级。

4.2 木结构建筑中构件的燃烧性能和耐火极限见表4.2。

表4.2 木结构建筑构件的燃烧性能和耐火极限

序号	构件名称	燃烧性能和耐火极限(h)
1	防火墙	不燃性3.00
2	承重墙,住宅建筑单元之间的墙和分户墙、楼梯间的墙	难燃性1.00
3	电梯井的墙	不燃性1.00
4	非承重外墙、疏散走道两侧的隔墙	难燃性0.75
5	房间隔墙	难燃性0.50
6	承重柱	可燃性1.00
7	梁	可燃性1.00
8	楼板	难燃性0.75
9	屋顶承重构件	可燃性0.50
10	疏散楼梯	难燃性0.50

注:轻型木结构建筑的屋顶,除防水层和屋面板外,其他部分均为屋顶承重构件,且采用不燃性或难燃性构件,耐火极限不低于0.50h。

4.3 木结构构件截面图和结构厚度或截面最小尺寸见表4.3。

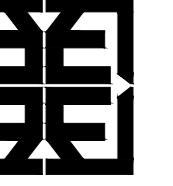
表4.3 构件厚度或截面最小尺寸

构件名称	结构厚度或截面最小尺寸(mm)	构件名称	结构厚度或截面最小尺寸(mm)
承重墙1(木龙骨两侧钉石膏板……)			
非承重墙1(木龙骨两侧钉石膏板……)			
柱1			
梁1			
楼板			
屋面承重构件			

注:木结构构件组合截面图详见木结构施工图。

4.4 木结构采用的建筑材料,其燃烧性能的技术指标应符合现行国家标准建筑材料及制品燃烧性能分级GB8624-2012的规定。

5 内部装修详见建筑等其它专业要求。



江苏美城建筑规划设计院有限公司
Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

公司地址: 南京市鼓楼区草场门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话: 0517-8081322 025-86503366

业主单位 淮安市淮阴区渔沟镇人民政府

项目名称 渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房

子项名称 1#厂房

图纸内容 基础平面布置图

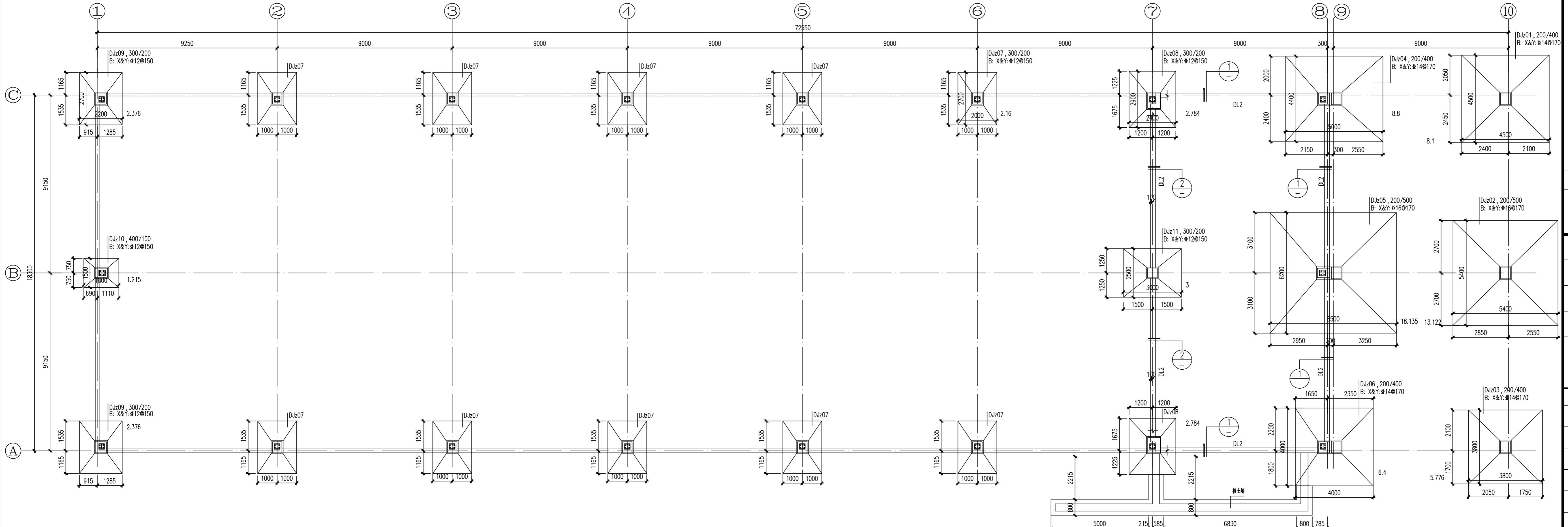
签字栏

工序	姓名	签字	日期
审定	郭维明		
审核	马涛		
项目负责人	张国勇		
项目经理	张国勇		
专业负责人	马涛		
校核	齐云尚		
设计	许多		
CAD制图	许多		

会签栏

总图	电气
建筑	暖通
结构	景观/装修
给排水	道路

盖章栏



基础平面布置图

注: 图中未注明DL均为DL1, 未注明地梁定位与柱边平齐。

基础设计说明:

1. 本工程依据居安勘测有限公司编制的渔沟镇吴集花生综合服务中心项目(勘探编号: 2025013)岩土工程勘察报告进行设计
2. 建筑场地主要土层分层情况: 第一层杂填土, 第2-1层砂质粉土, 第2-2层粘土, 第2-3层粘土。

3. 建筑场地类别: 建筑场地类别Ⅲ类。

4. 本工程地基基础的设计等级为丙级, 采用独立基础。

5. 未注明的基础底标高均为-2.000m, 所有标高均为暂定标高, 施工中应以实际地质状况确定。

6. 基础混凝土等级C30, 基础垫层C15, 钢筋φ-HRB400、φ-HRB300;

7. 基础开挖应均衡分层进行, 对流塑状软土的基坑开挖, 高差不应超过1m, 开挖后应立即报有关部门验收、合格后进行基础施工;

8. 回填土前, 应排除积水, 清除虚土和建筑垃圾, 填土应按设计要求选用, 对称分层夯实, 压实系数λ>0.94;

9. 独立基础的边长大于或等于2.5m时, 底板受力钢筋的长度可取边长的0.9倍, 并交错布置。

10. 基础应结合建筑总图进行定位施工, 相邻基础埋深差不宜大于两基础净距的1/2; 若局部挖深超过2.5m应通知设计进行处理。

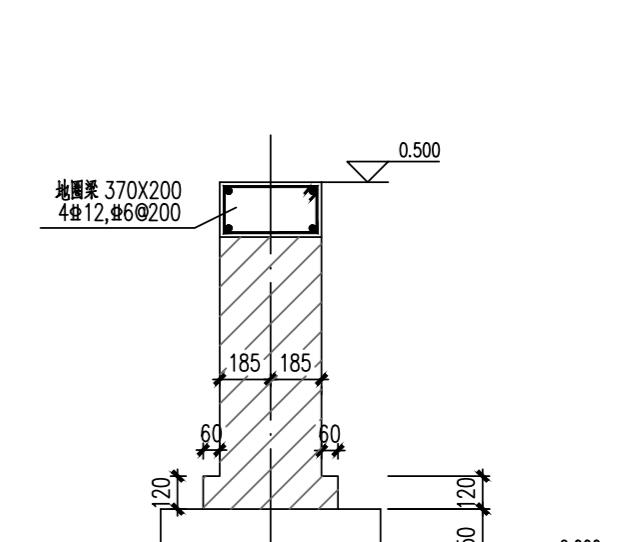
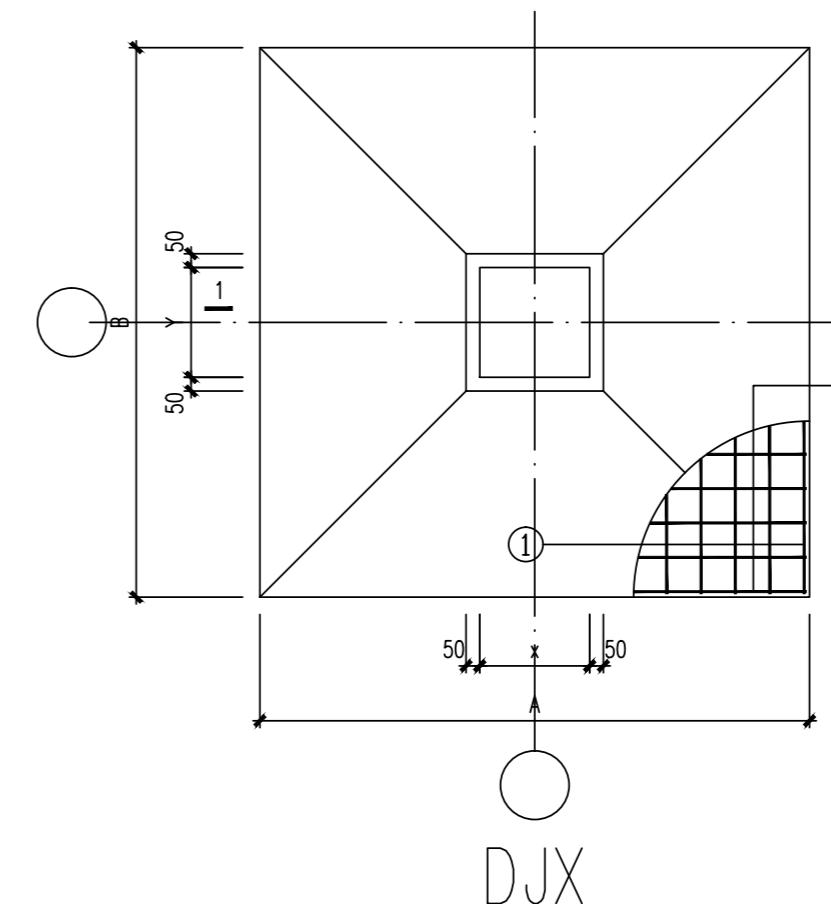
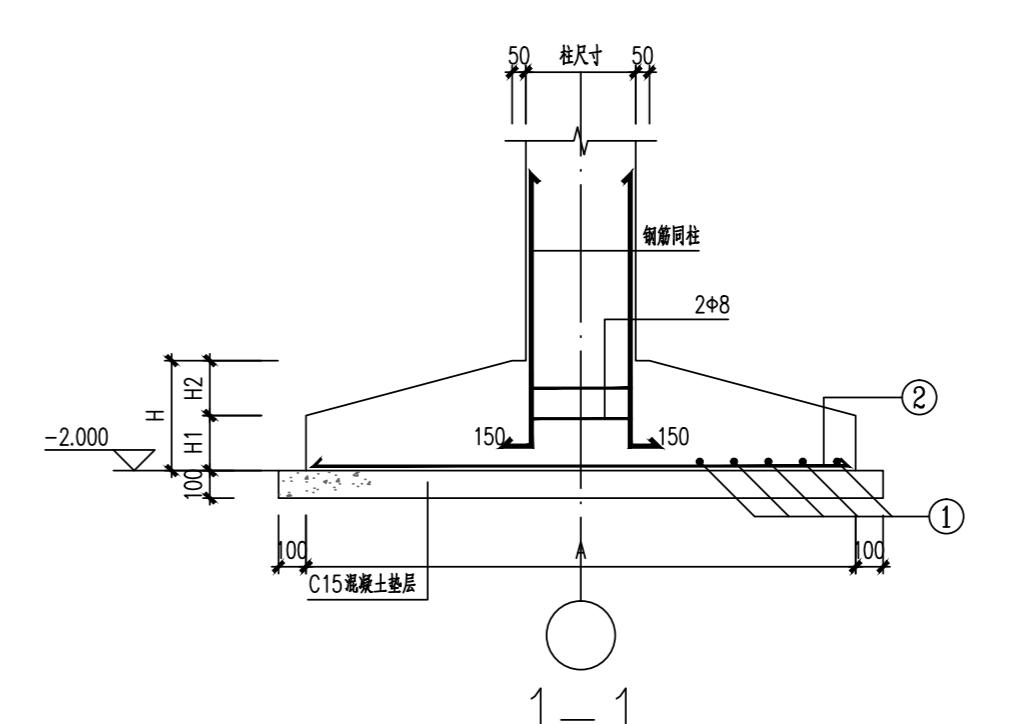
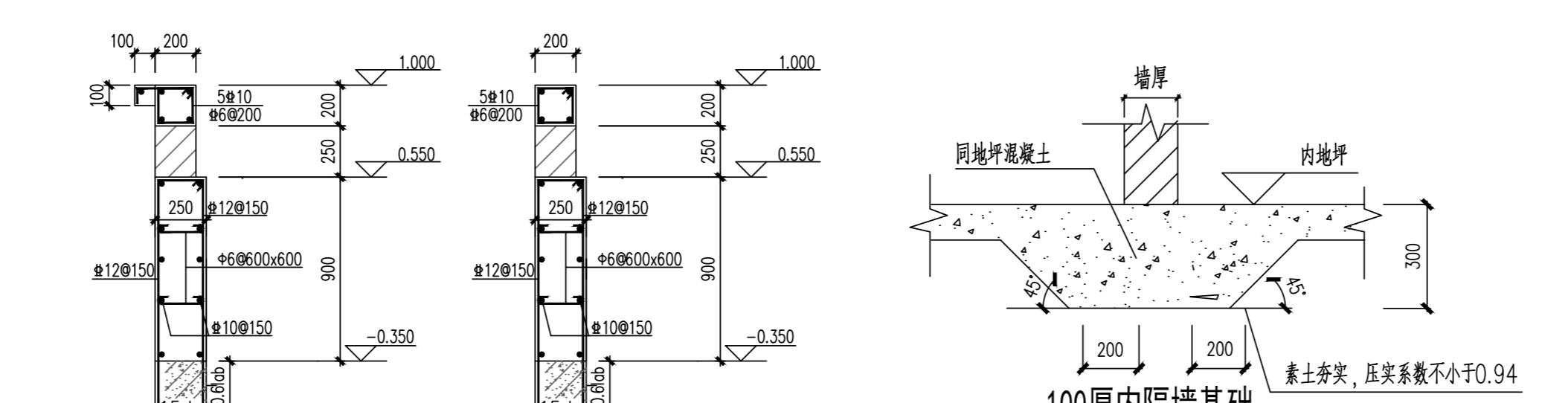
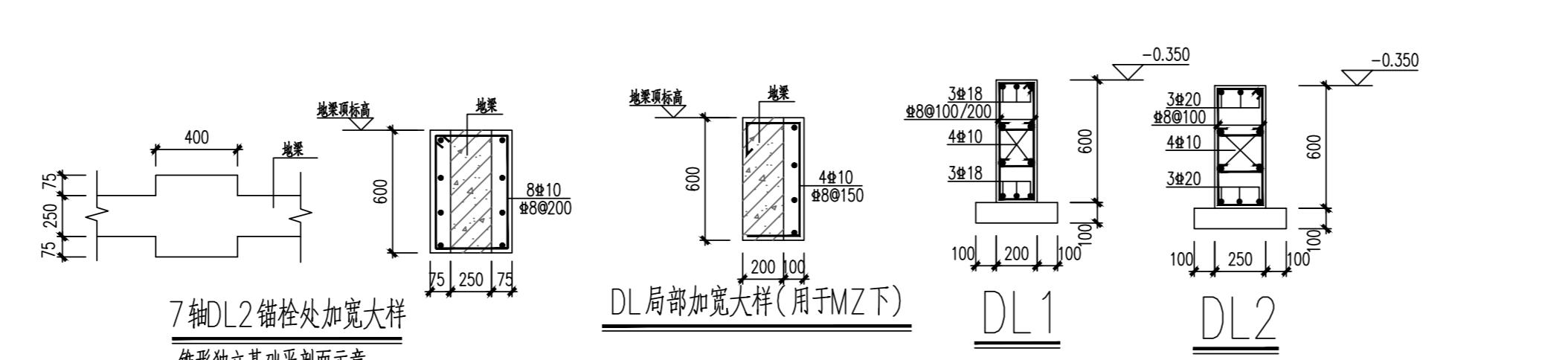
11. DJ-X为通用基础大样图, 详图按独立柱基均按此大样图及基础表施工。

12. 独立基础施工完毕后, 基础顶面应位于室外地坪以下至少300mm, 位于边坡上的独立基础, 应保证边坡的稳定性后方可施工, 施工过程中, 如遇特殊情况, 应立即通知设计人员现场处理。

13. 基础下均设100mm厚C15混凝土垫层, 每边从构件外伸100mm。

14. 本项目基槽局部将杂填土全部超挖, 然后1:1砂石回填至设计标高, 压实系数不得小于0.97, 砂石回填后需进行现场静载荷试验, 要求地基承载力不得小于80KPa, 砂石的选用应符合《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)4.2.1-1的要求。

砂石垫层出基础外各为400mm, 且要沿放坡方向填实, 基槽开挖后需通知有关人员验槽。



设计编号	25309-1
设计版本	A版
设计阶段	施工图
专业	结构

出图日期 2025-10 图号 结施-07/18



江苏美诚建筑规划设计院有限公司

Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

公司地址: 南京市鼓楼区幕府门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话: 0517-80813322 025-86503386

业主单位 淮安市淮阴区渔沟镇人民政府

项目名称 渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房

子项名称 1#厂房

图纸内容 短柱布置图

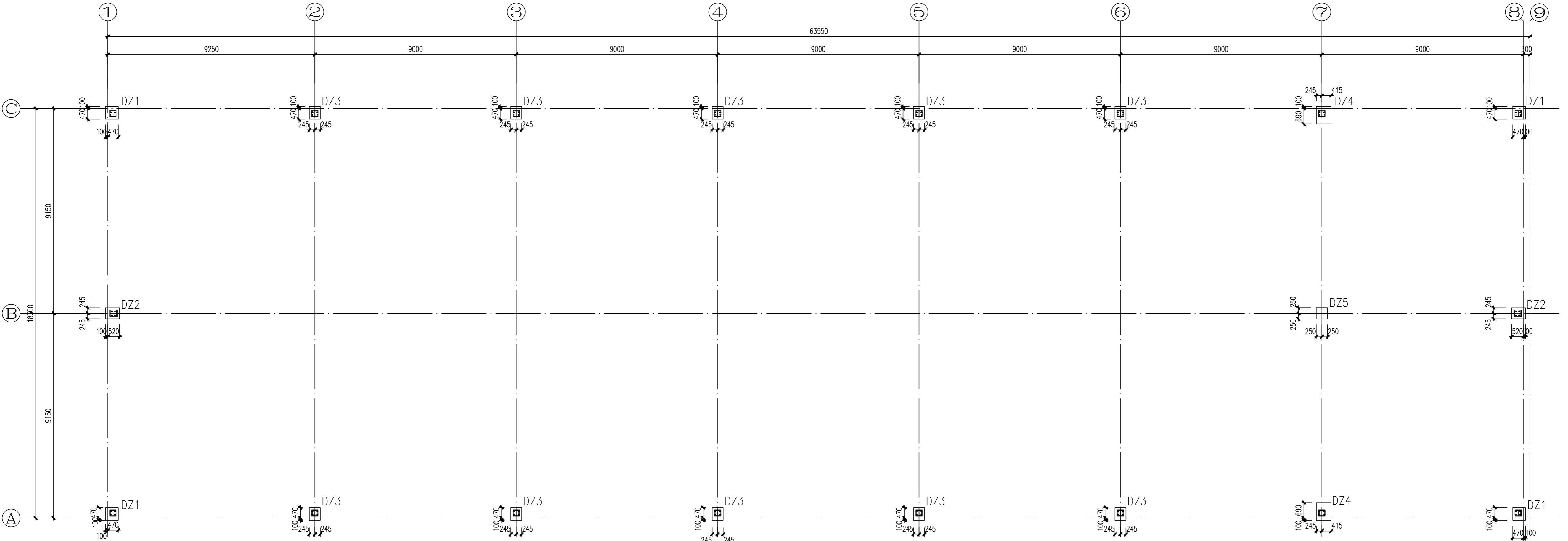
签字栏

工序	姓名	签字	日期
审定	郭维明		
审核	马涛		
项目负责人	张国勇		
项目经理	张国勇		
专业负责人	马涛		
校核	齐云尚		
设计	许多		
CAD制图	许多		

会签栏

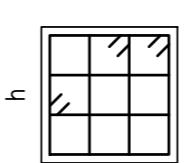
总图	电气	
建筑	暖通	
结构	景观/装修	
给排水	道路	

盖章栏



短柱布置图

注: 1. 短柱顶设抗剪键预留孔, 定位为与钢柱对中。
2. 地脚螺栓规格、数量及定位详见钢架柱脚剖面图。
3. 短柱混凝土强度等级为C30。



基础类型1.(mn)

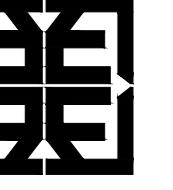
柱号	标高	bh(bixhi) (圆柱直径)	全部纵筋	角筋	b边一侧 中部筋	h边一侧 中部筋	箍筋类型号	箍筋
DZ1	基础~-0.350	570X570	4#20	2#18	2#18	1.(4x4)	10@100	
DZ2	基础~-0.350	620X490	4#20	3#18	2#18	1.(5x4)	10@100	
DZ3	基础~-0.350	490X570	4#20	2#18	2#18	1.(4x4)	10@100	
DZ4	基础~-0.350	660X790	4#20	3#18	3#18	1.(4x4)	10@100	
DZ5	基础~-0.350	500X500		4#20	2#18	2#18	1.(4x4)	10@100

设计编号 25309-1

设计版本 A版

设计阶段 施工图 专业 结构

出图日期 2025-10 图号 结施-08/18



江苏美诚建筑规划设计院有限公司
Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

公司地址: 南京市鼓楼区幕府门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话: 0517-80813322 025-86503386

业主单位 淮安市淮阴区渔沟镇人民政府

项目名称 渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房

子项名称 1#厂房

图纸内容 地脚锚栓布置图

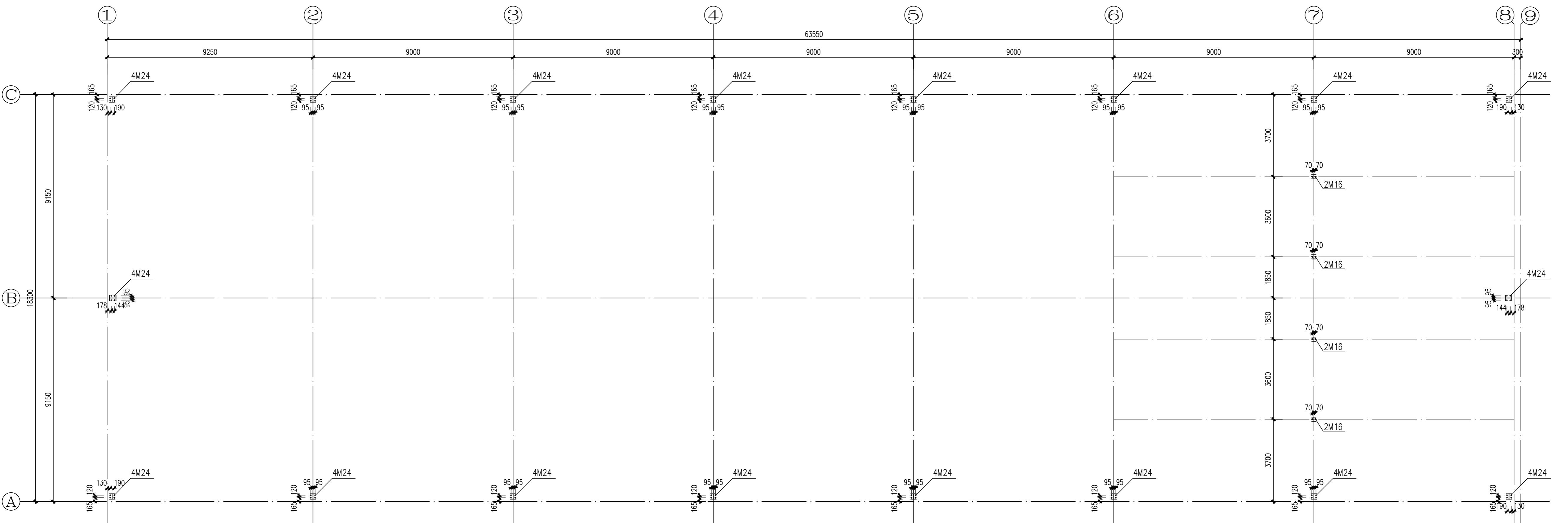
签字栏

工序	姓名	签字	日期
审定	郭维明		
审核	马涛		
项目负责人	张国勇		
项目经理	张国勇		
专业负责人	马涛		
校核	齐云尚		
设计	许多		
CAD制图	许多		

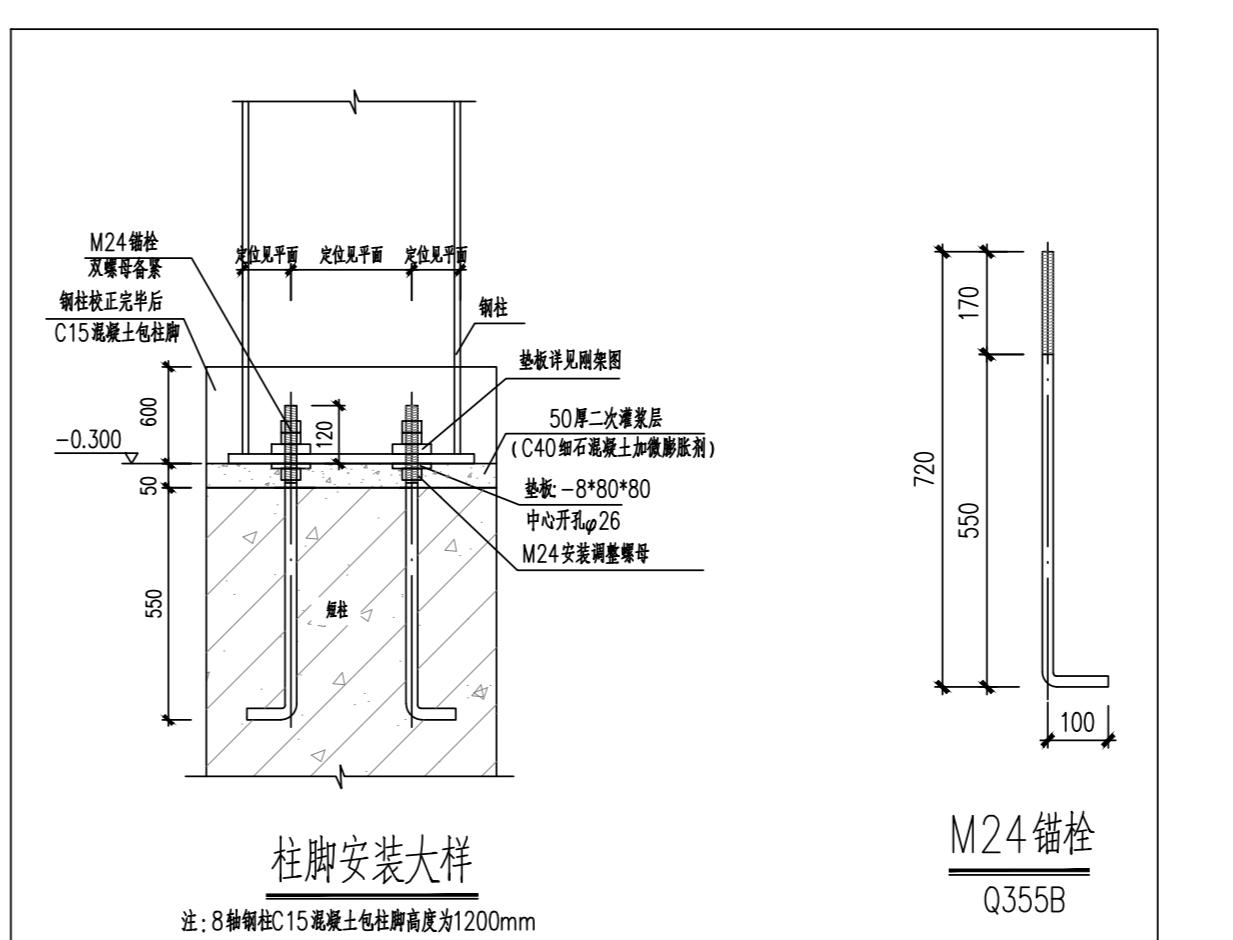
会签栏

总图	电气
建筑	暖通
结构	景观/装修
给排水	道路

盖章栏



地脚锚栓布置图



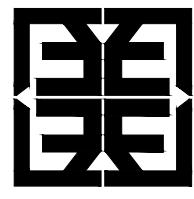
M24锚栓
Q355B

设计编号 25309-1

设计版本 A版

设计阶段 施工图 专业 结构

出图日期 2025-10 图号 结施-09/18



江苏美诚建筑规划设计院
有限公司

Jiangsu Meicheng Architectural &
Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

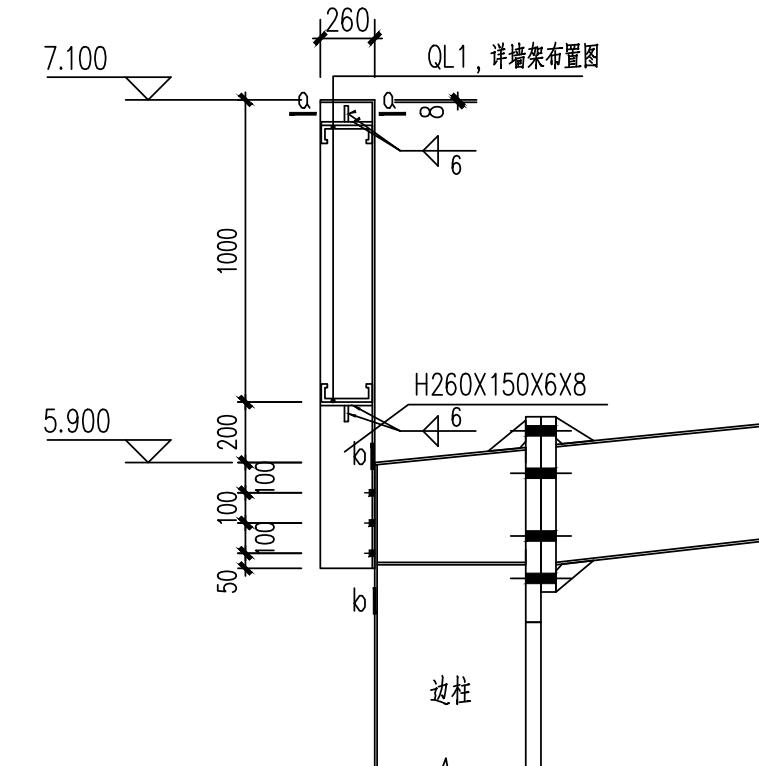
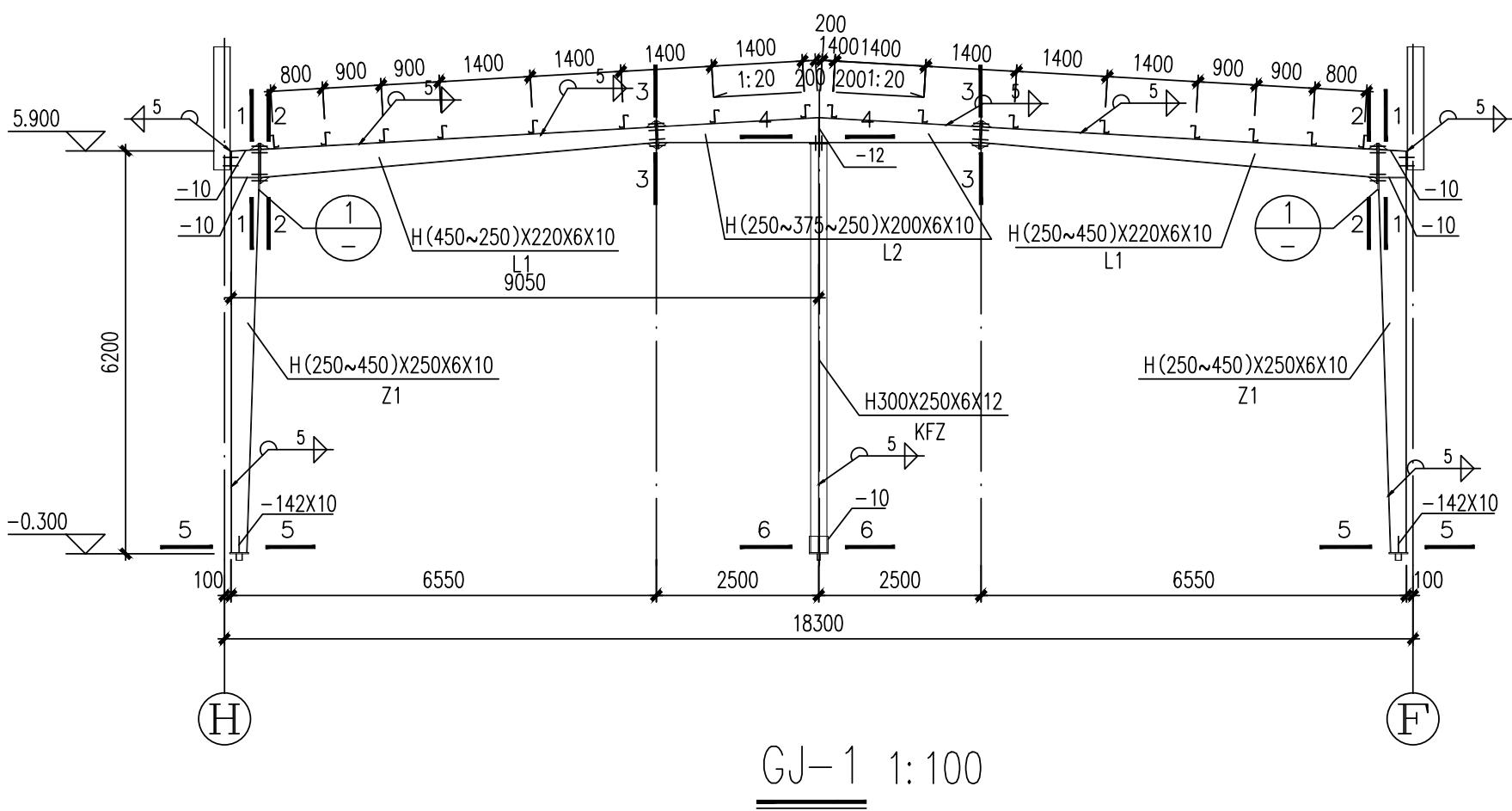
业主单位	淮安市淮阴区渔沟镇人民政府
项目名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
子项名称	1#厂房
图纸内容	GJ-1

签字栏

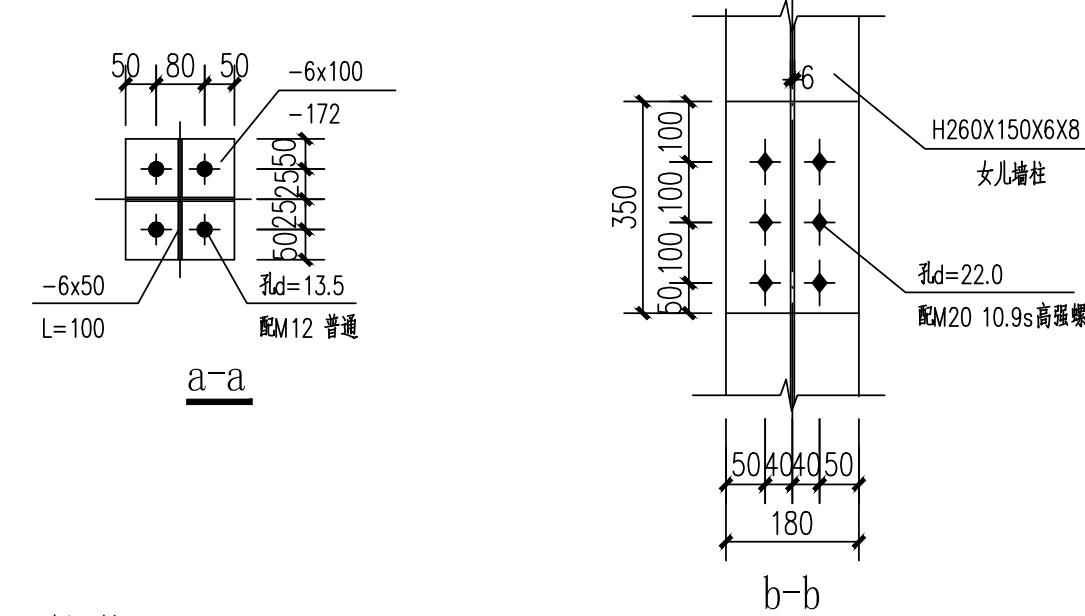
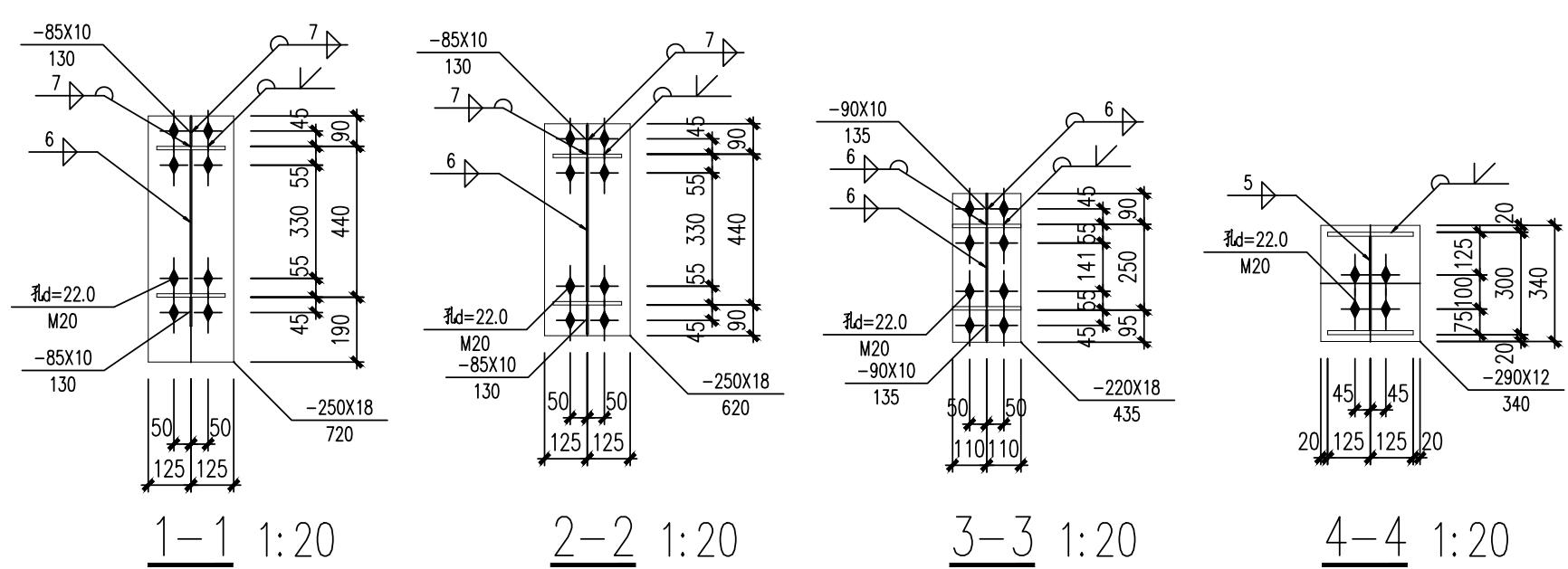
工序	姓名	签字	日期
审定	郭维明		
审核	马涛		
项目负责人	张国勇		
项目经理	张国勇		
专业负责人	马涛		
校核	齐云尚		
设计	许多		
CAD制图	许多		

会签栏	总图	电气
建筑		暖通
结构		景观/装修
给排水		道路

盖章栏



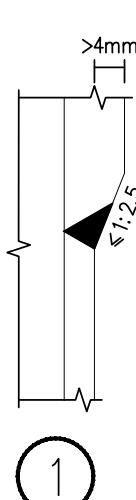
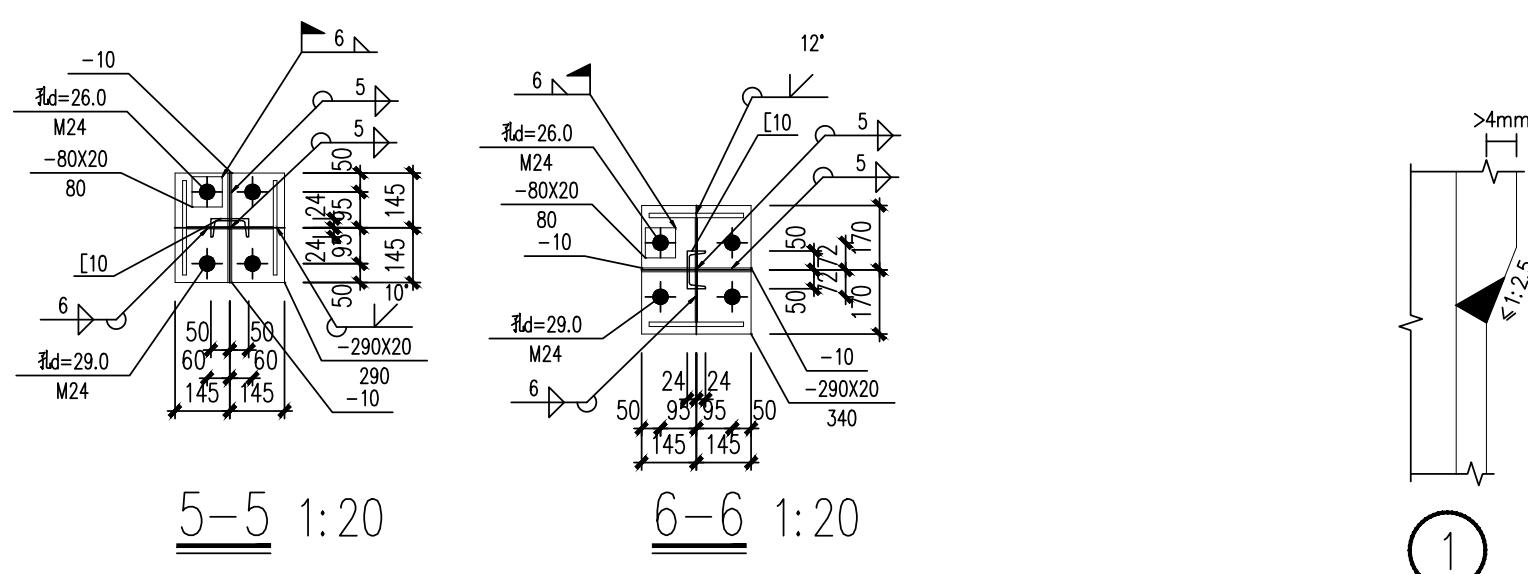
女儿墙柱与边柱连接大样



图例

- ◆ 高强度螺栓
- 螺栓孔

- 说明:
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
 2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为E50XX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抛丸(喷砂)后生赤锈;
 4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30, 锚栓钢号为Q355B钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=23*d$ (d为锚栓直径);
 5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 mm, 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红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。



设计编号	25309-1
设计版本	A版
设计阶段	施工图
出图日期	2025-10

量取图纸尺寸施工,如有任何不详事宜,请在施工
设计师会商。



苏美城建筑规划设计院 有限公司

**ngsu Meicheng Architectural &
nning Design Institute CO.,LTD.**

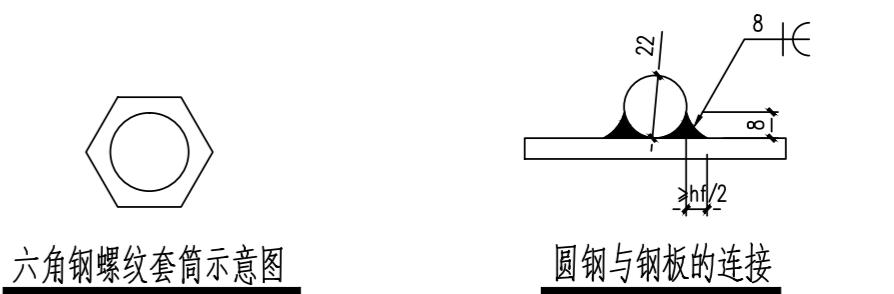
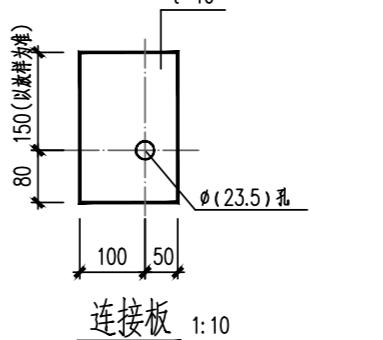
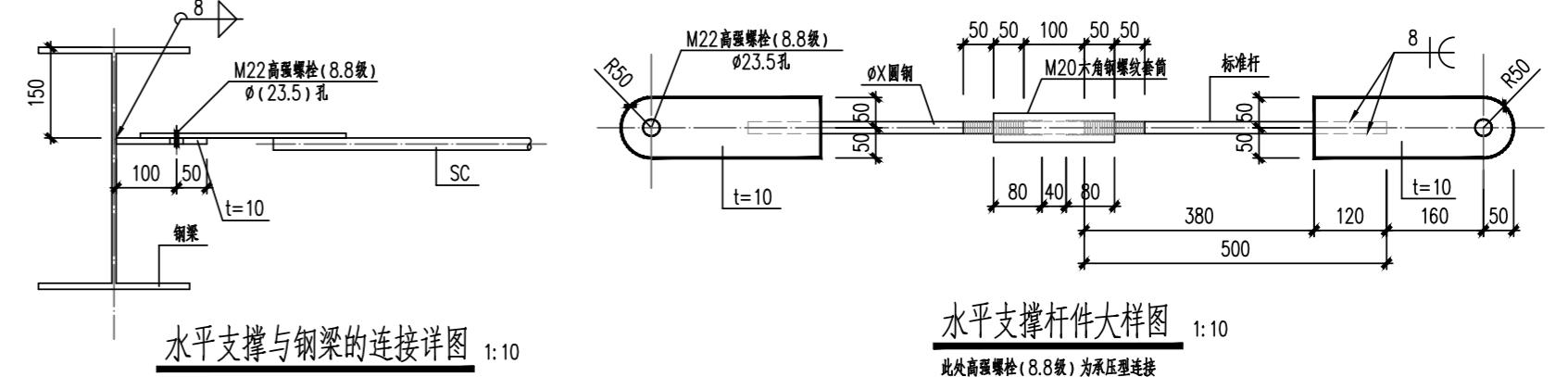
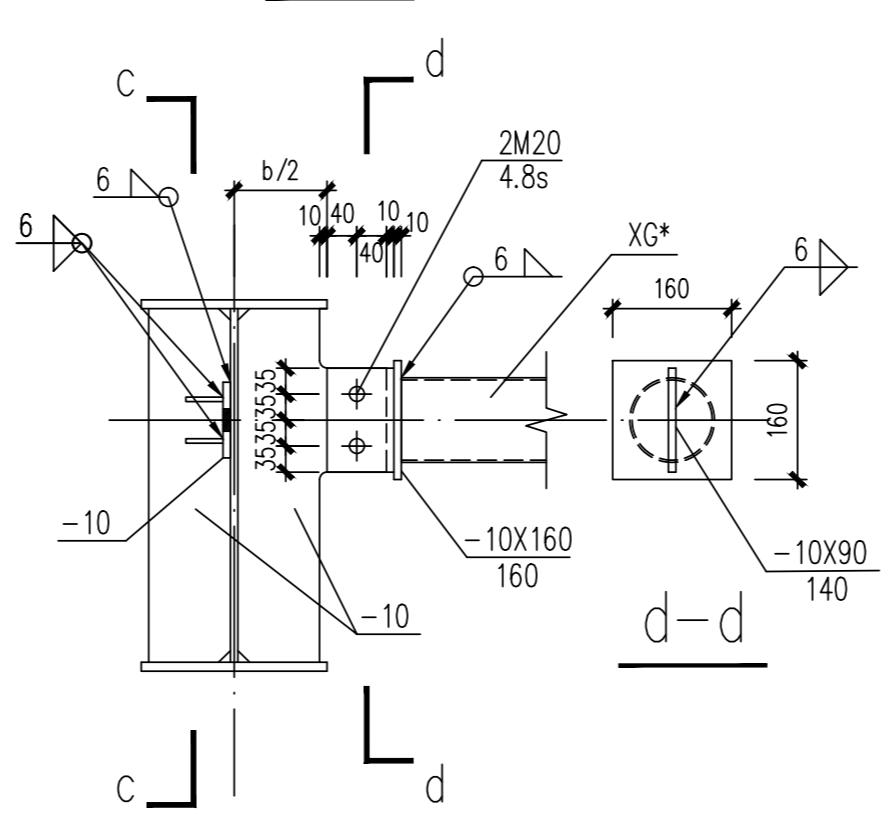
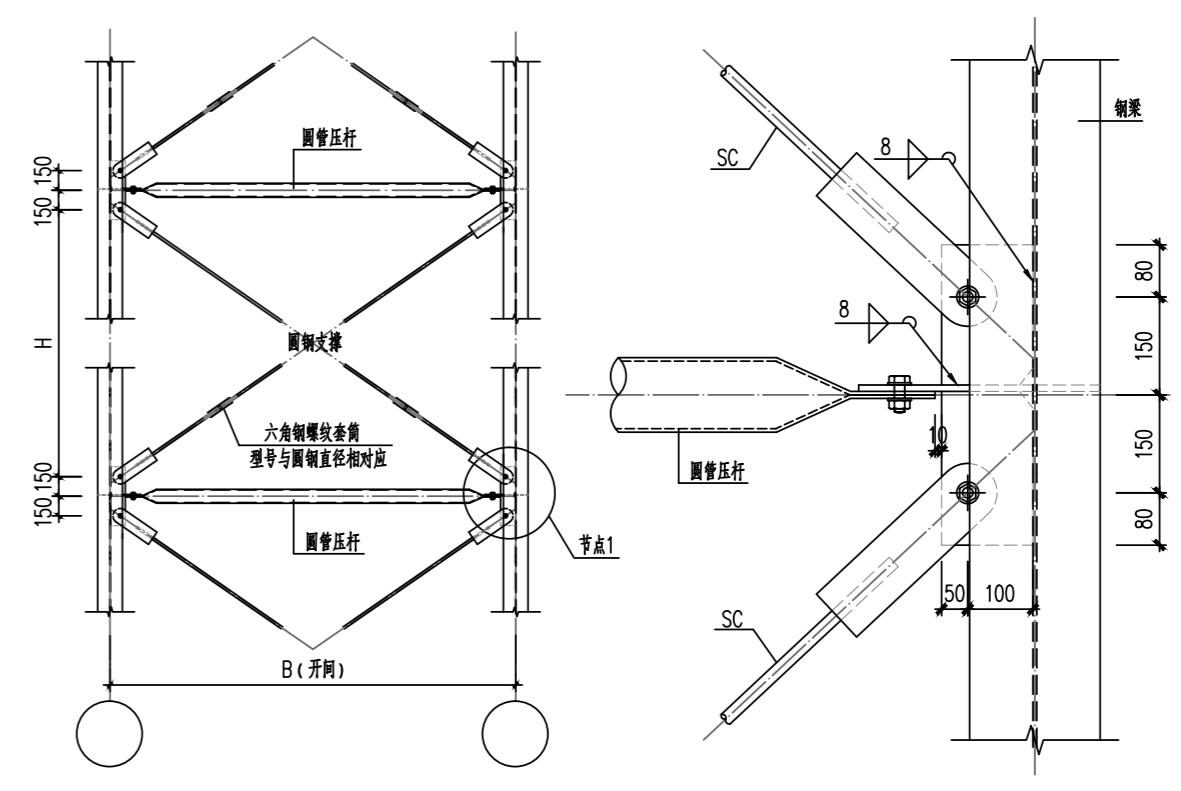
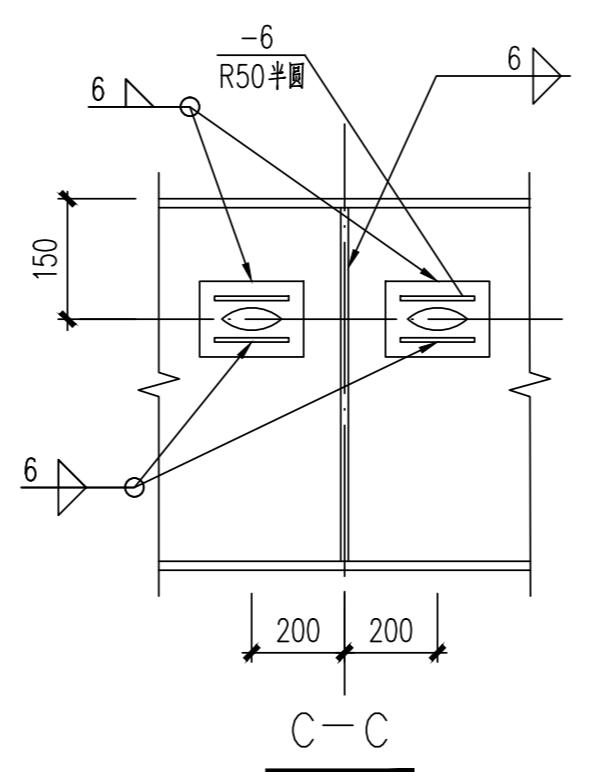
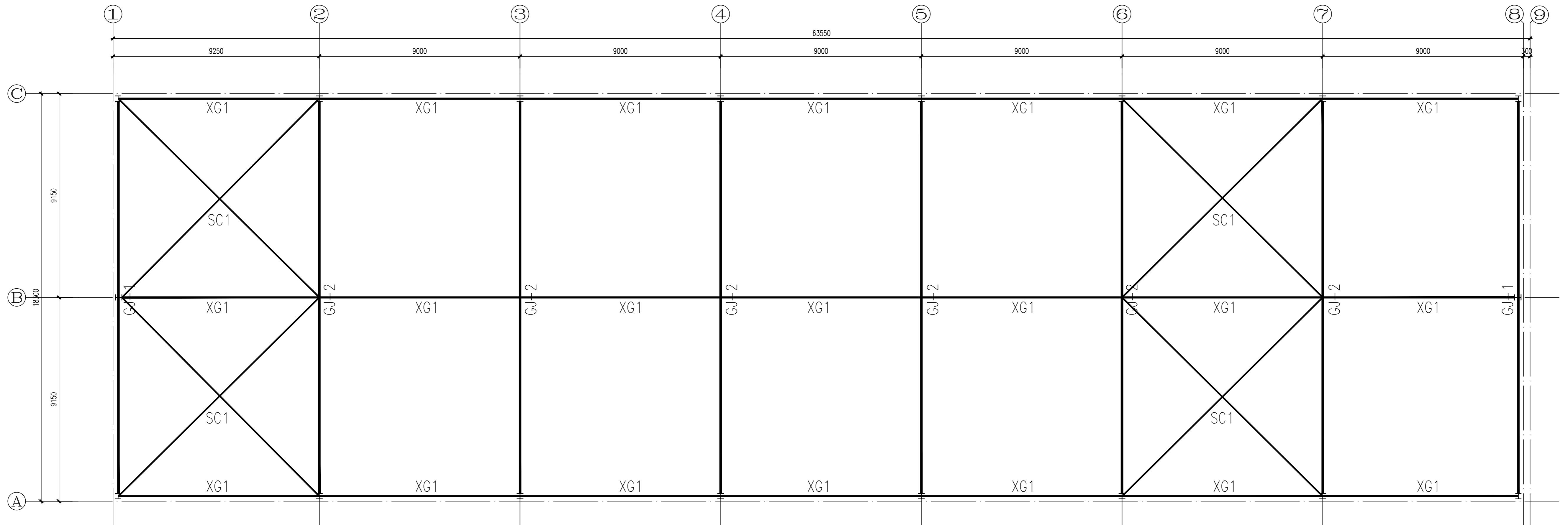
等级: 甲级 证书编号: A132003614
地址: 南京市鼓楼区草场门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
0517-80813322 025-86503386

单位	淮安市淮阴区渔沟镇人民政府
名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
名称	1#厂房
内容	屋面支撑系统布置图

栏			
序	姓 名	签 字	日 期
定	郭维明	郭维明	
核	马涛	马涛	
责人	张国勇	张国勇	
经理	张国勇	张国勇	
责人	马涛	马涛	
核	齐云尚	齐云尚	
计	许多	许多	
回	海勇	海勇	

图	许多	许多	
栏			
图		电 气	
筑		暖 通	
构		景观/装修	
水		道 路	

编号		25309-1	
版本		A版	
阶段	施工图	专业	结构
日期	2025-10	图号	结施-12/18

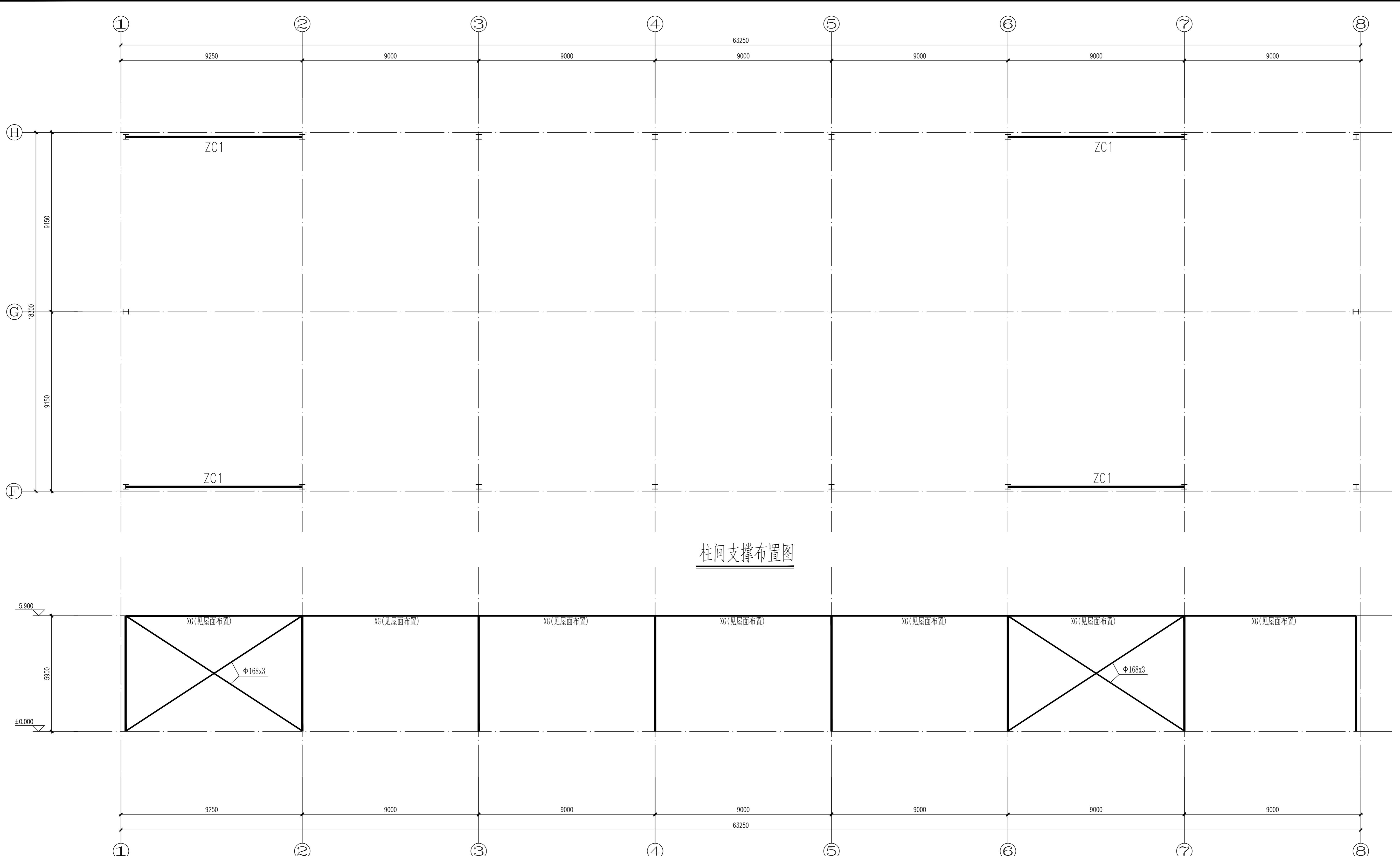


屋面支撑系统布置图

1、GJ-*详见刚架图。
2、SC大样另详。

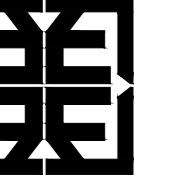
构件材料表			
构件	编号	截面	钢号
水平支撑	SC1	Φ22圆钢	Q235B
水平系杆	XG1	Φ108X3.0圆管	Q235B

刚性系杆连接大样



本图知识产权属江苏美诚建筑规划设计院有限公司所有。
未经书面许可不得复制或转让。
THE KNOWLEDGE PROPERTY IS HELD BY THE JIANGSU MEICHENG
ARCHITECTURAL & PLANNING DESIGN INSTITUTE CO., LTD. OF CHINA.
THIS DRAWING MAY NOT BE DUPLICATED IN ANY FORM WITHOUT
WRITTEN PERMISSION OF THE INSTITUTE.

不得量取图纸尺寸施工,如有任何不事宜,请在施
前与设计师会商。
DO NOT SCALE ANY DRAWINGS. REPORT ANY DISCREPANCIES TO THE
DESIGNER PRIOR TO PROCEEDING WITH WORK.



江苏美诚建筑规划设计院
有限公司

Jiangsu Meicheng Architectural &
Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级：甲级 证书编号：A132003614

公司地址：南京市鼓楼区幕府门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话：0517-80813322 025-86503386

业主单位 淮安市淮阴区渔沟镇人民政府

项目名称 渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房

子项名称 1#厂房

图纸内容 F、H轴柱间支撑布置图

签字栏

工 序	姓 名	签 字	日 期
审 定	郭维明	郭维明	
审 核	马涛	马涛	
项目负责人	张国勇	张国勇	
项目经理	张国勇	张国勇	
专业负责人	马涛	马涛	
校 核	齐云尚	齐云尚	
设 计	许多	许多	
CAD制图	许多	许多	

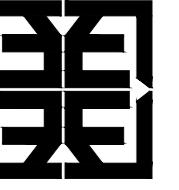
会签栏

总 图	电 气	
建 筑	暖 通	
结 构	景 观/装 梣	
给 排 水	道 路	

盖章栏

设计编号	25309-1
设计版本	A版
设计阶段	施工图
专业	结 构

出图日期 2025-10 图号 结施-13/18



江苏美城建筑规划设计院有限公司

Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

公司地址: 南京市鼓楼区草场门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话: 0517-80813322 025-86503386

业主单位 淮安市淮阴区渔沟镇人民政府

项目名称 渔沟吴集花生综合服务中心项目-1#厂房

子项名称 1#厂房

图纸内容 墙架布置图

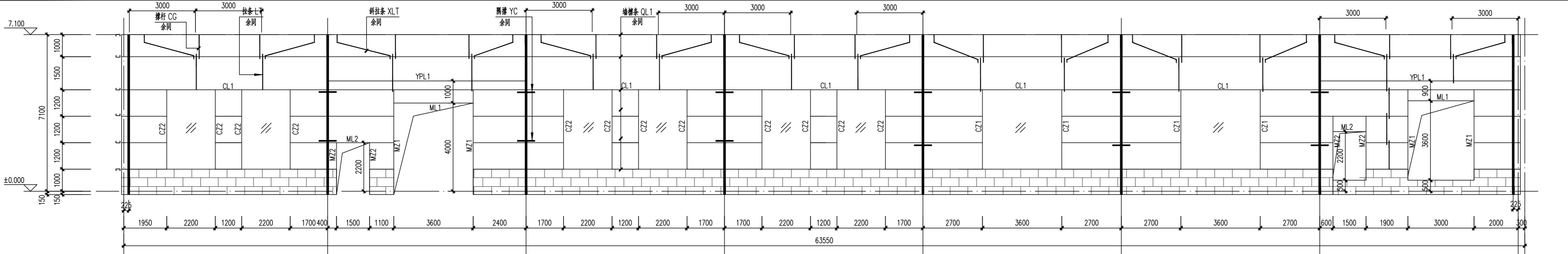
签字栏

工序	姓名	签字	日期
审定	郭维明		
审核	马涛		
项目负责人	张国勇		
项目经理	张国勇		
专业负责人	马涛		
校核	齐云尚		
设计	许多		
CAD制图	许多		

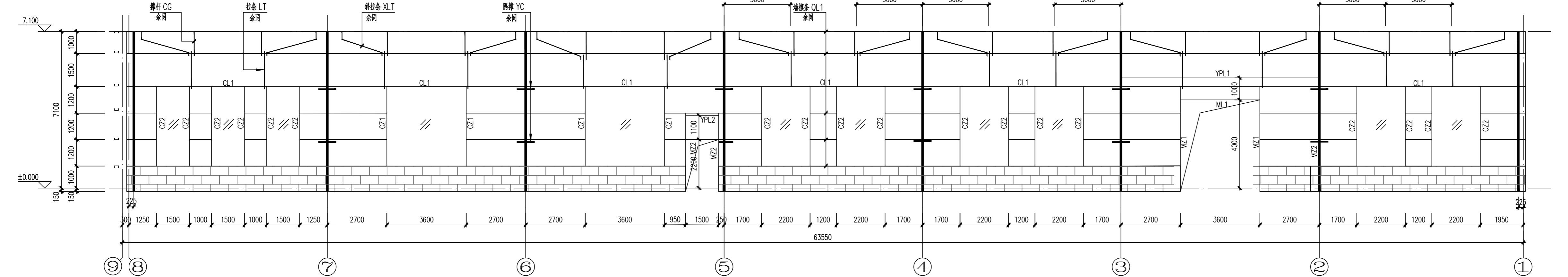
会签栏

总图	电气
建筑	暖通
结构	景观/装修
给排水	道路

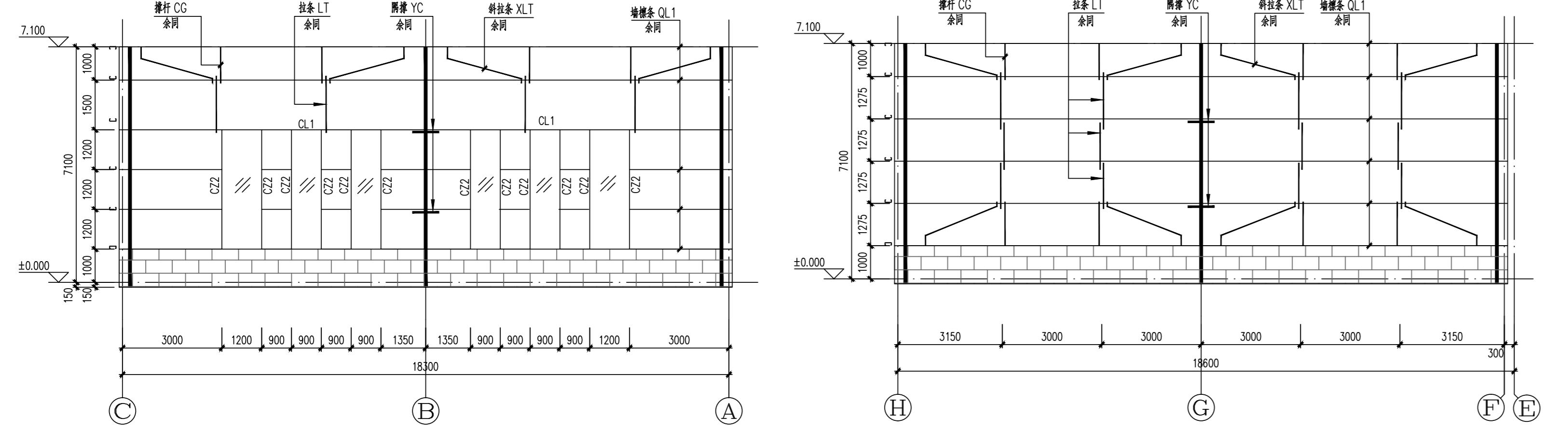
盖章栏



南立面1~8轴交H轴墙架布置图 1:100

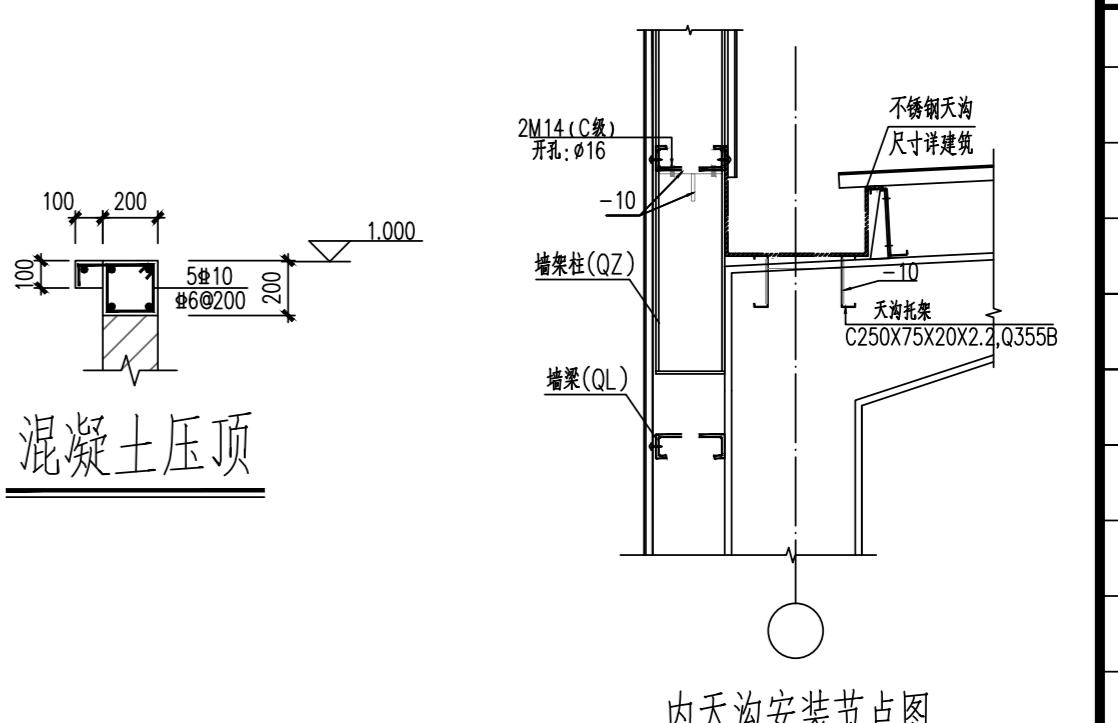


北立面8~1轴交H轴墙架布置图 1:100

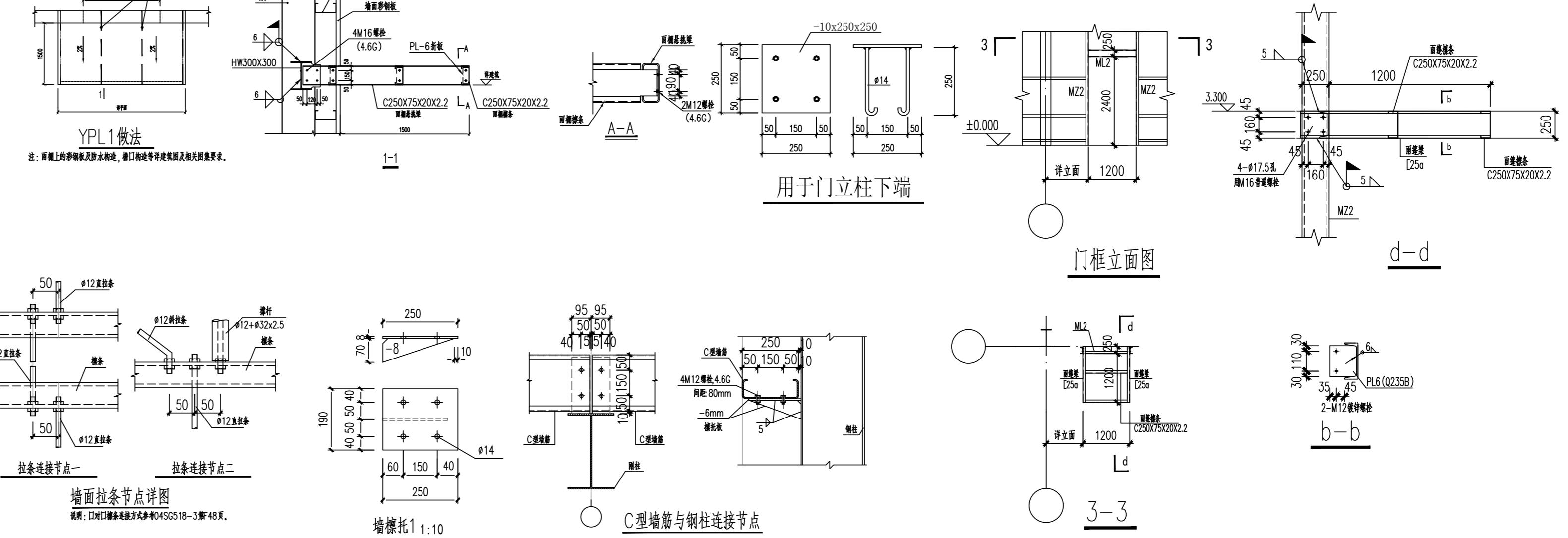


西立面1轴交H~F轴墙架布置图 1:100

构件材料表			
构件	编号	截面	材质
拉条	LT	Ø12圆钢	Q235B钢
斜拉条	XLT	Ø12圆钢	
螺杆	CG	Ø12圆钢+D32X2.5套筒	
剪撑	YC	L60X5角钢	Q355B钢
墙撑条	QL1	C250X75X20X2.2	
蓄渠	CL1	2C250X75X20X2.2(口对口)	Q355B钢
蓄柱	CL2	2C250X75X20X2.2(口对口)	Q355B钢
蓄柱	CL3	2C250X75X20X2.2	
门柱	MZ1	[25a(口对口)]	
门柱	MZ2	2C250X75X20X2.2(口对口)	
门梁	ML1	2C250X75X20X2.2(口对口)	
门梁	ML2	C250X75X20X2.2	
雨蓬梁	YPL1	HW300X300	Q355B钢
雨蓬梁	YPL2	C250X75X20X2.2	



内天沟安装节点图

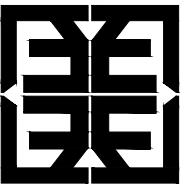


设计编号 25309-1

设计版本 A版

设计阶段 施工图 专业 结构

出图日期 2025-10 图号 结施-15/18



江苏美诚建筑规划设计院
有限公司

Jiangsu Meicheng Architectural &
Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

业主单位 淮安市淮阴区渔沟镇人民政府

项目名称 渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房

子项名称 1#厂房

图纸内容 7轴内隔墙梁布置图

签字栏

工序	姓名	签字	日期
----	----	----	----

审定	郭维明		
----	-----	--	--

审核	马涛		
----	----	--	--

项目负责人	张国勇		
-------	-----	--	--

项目经理	张国勇		
------	-----	--	--

专业负责人	马涛		
-------	----	--	--

校核	齐云尚		
----	-----	--	--

设计	许多		
----	----	--	--

CAD制图	许多		
-------	----	--	--

会签栏

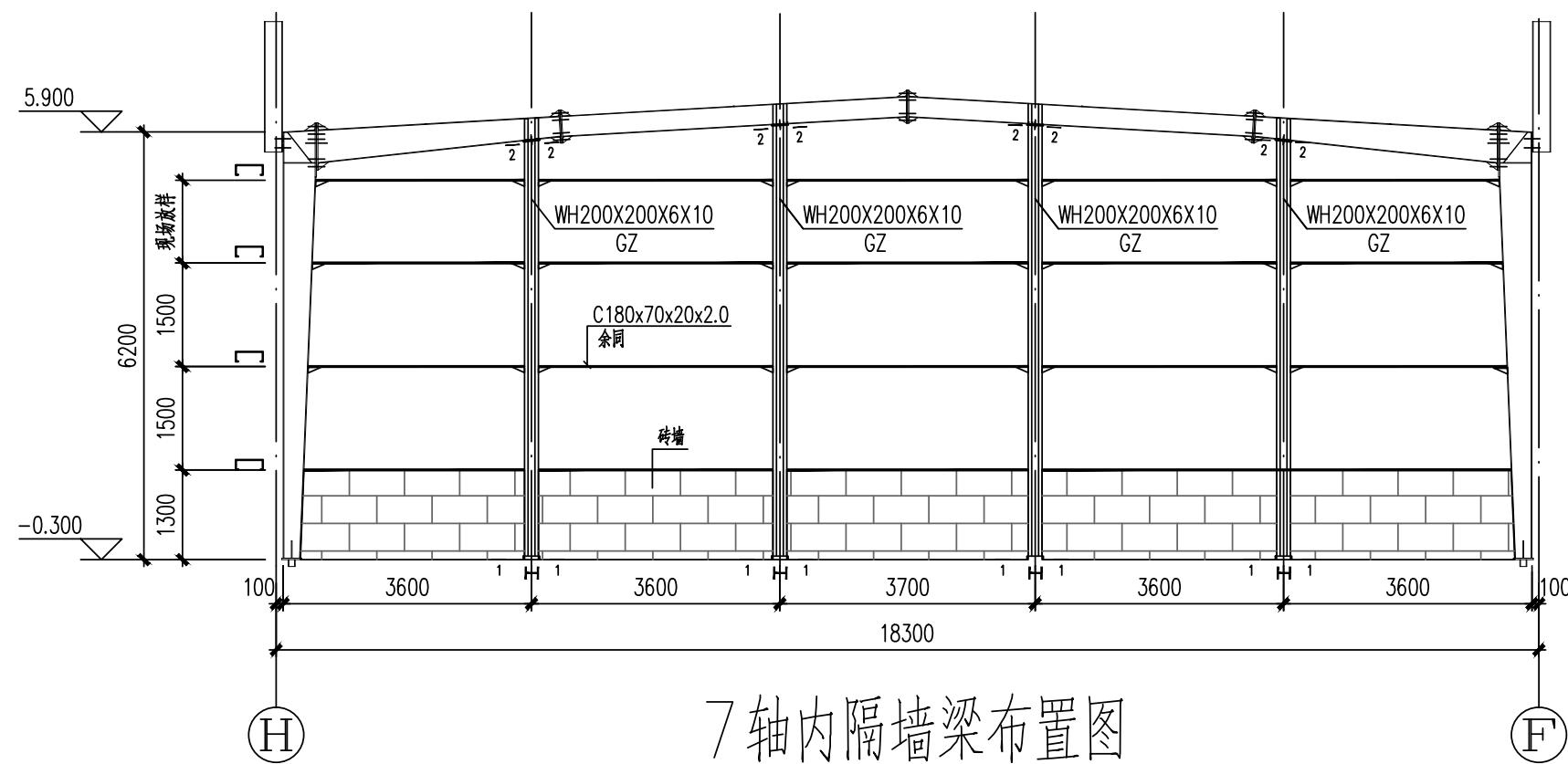
总图		电气	
----	--	----	--

建筑		暖通	
----	--	----	--

结构		景观/装修	
----	--	-------	--

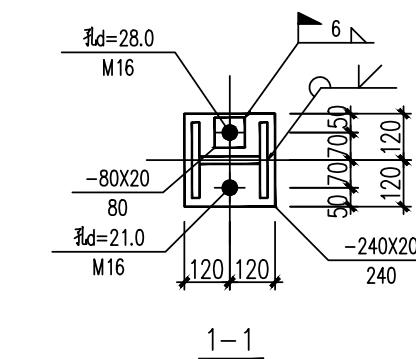
给排水		道路	
-----	--	----	--

盖章栏

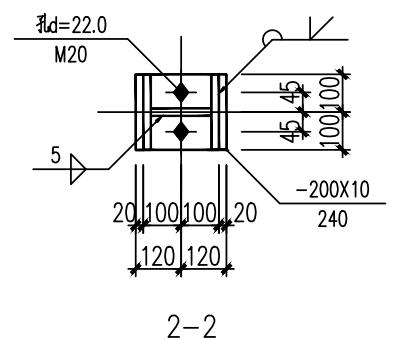


7轴内隔墙梁布置图

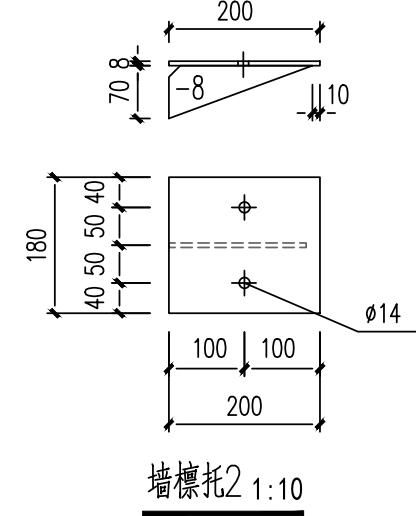
注:图中所示构件编号均为Q355B。



1-1



2-2



墙拉结 1:10

设计编号	25309-1
------	---------

设计版本	A版
------	----

设计阶段	施工图	专业	结构
------	-----	----	----

出图日期	2025-10	图号	结施-16 / 23
------	---------	----	------------



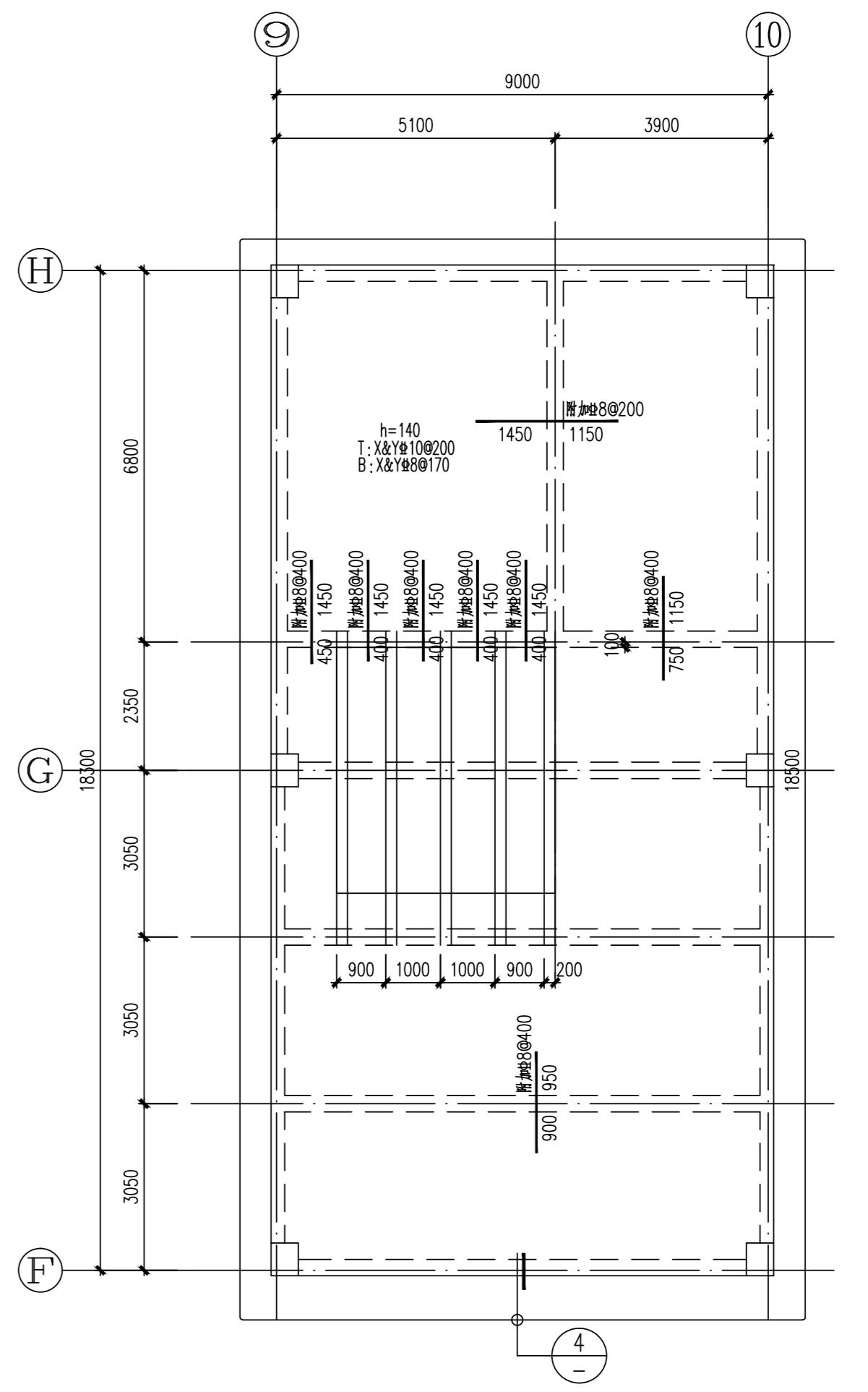
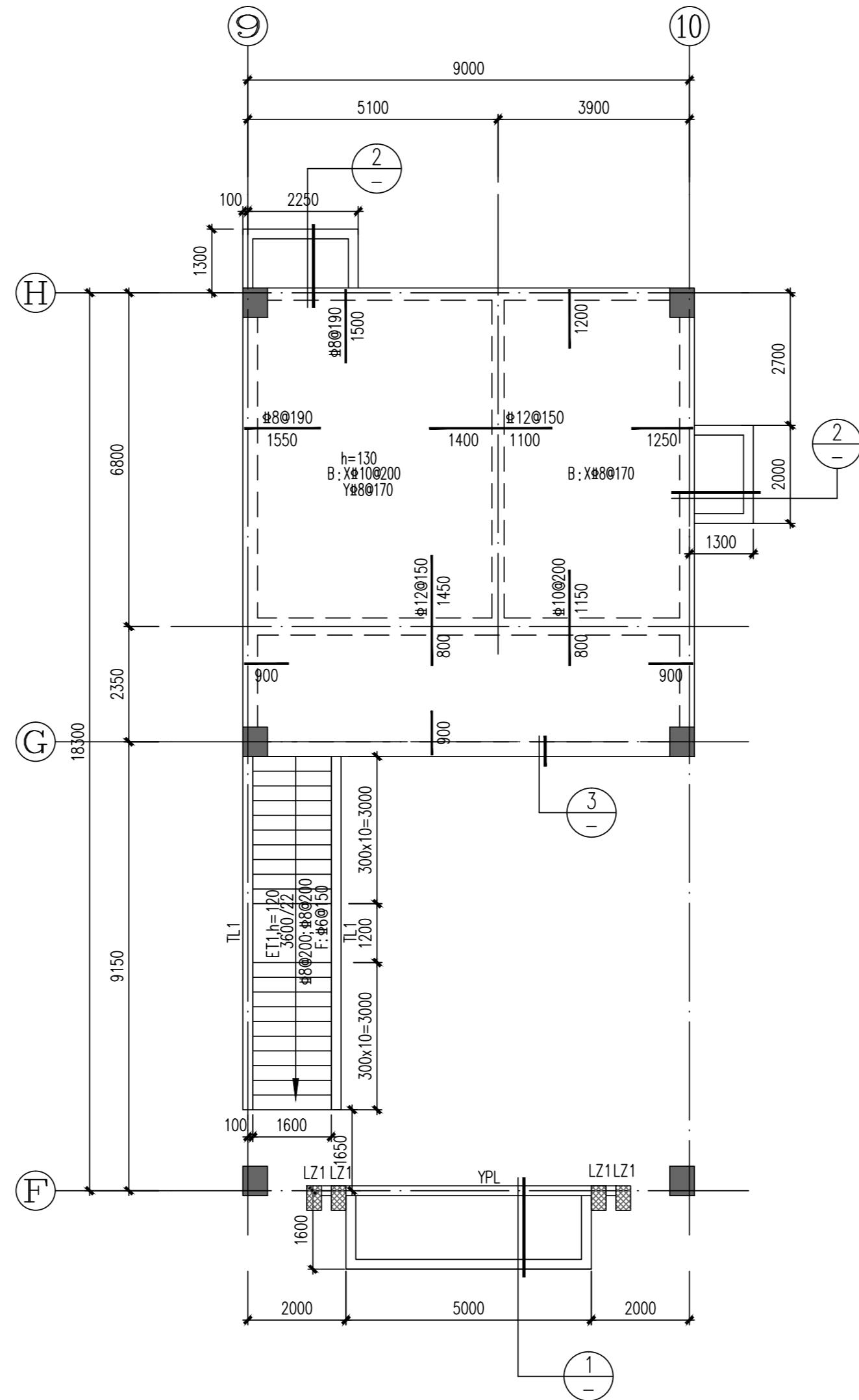
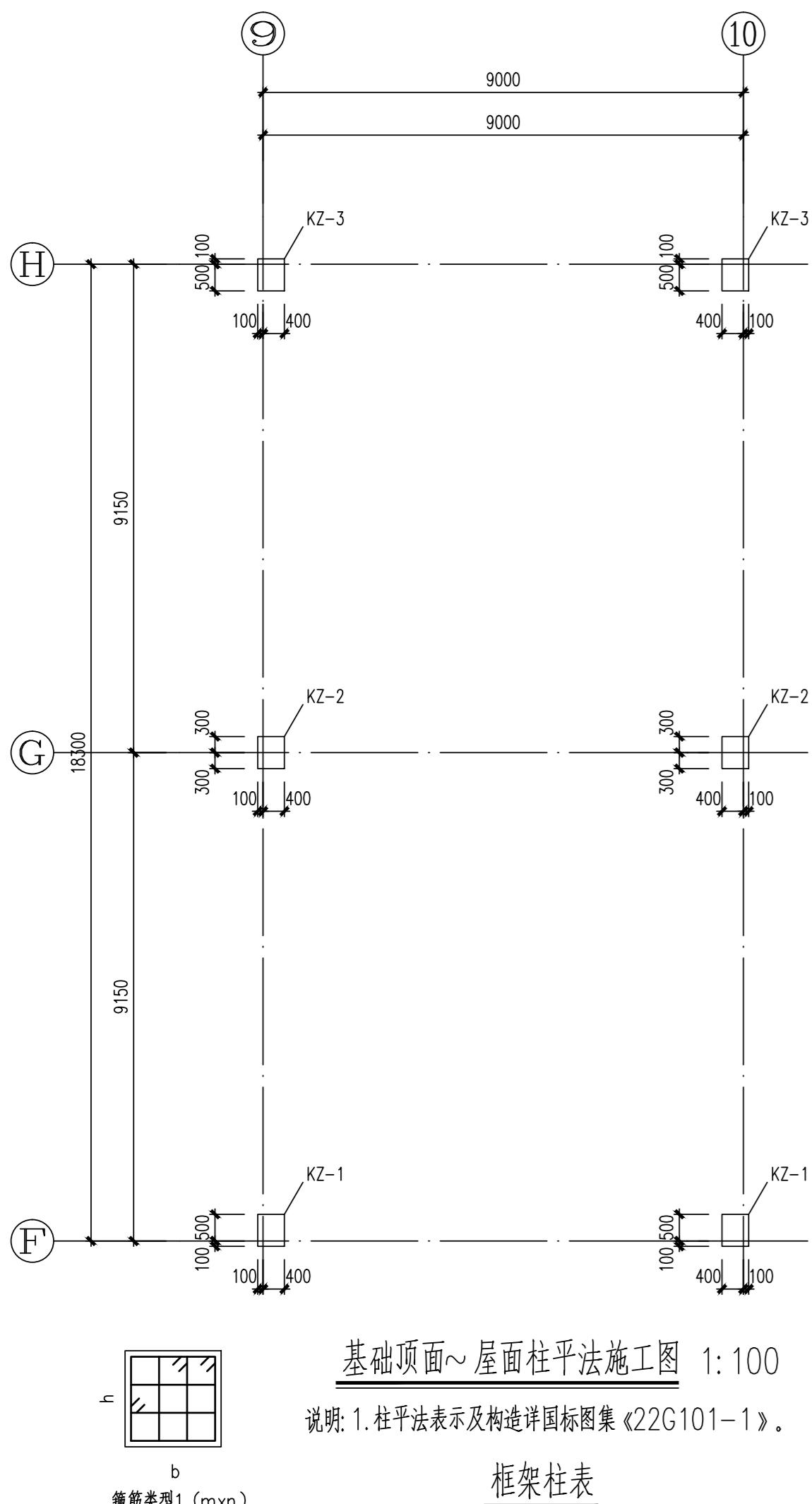
江苏美诚建筑规划设计院有限公司
Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614
公司地址: 南京市鼓楼区草场门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话: 0517-80813322 025-86503386

业主单位	淮安市淮阴区渔沟镇人民政府		
项目名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房		
子项名称	1#厂房		
图纸内容	框架部分结构图1		
签字栏			
工序	姓名	签字	日期
审定	郭维明		
审核	马涛		
项目负责人	张国勇		
项目经理	张国勇		
专业负责人	马涛		
校核	齐云尚		
设计	许多		
CAD制图	许多		
会签栏			
总图			
建筑			
结构			
电气			
暖通			
给排水			
景观/装修			
道路			
盖章栏			

设计编号	25309-1
设计版本	A版
设计阶段	施工图
专业	结构

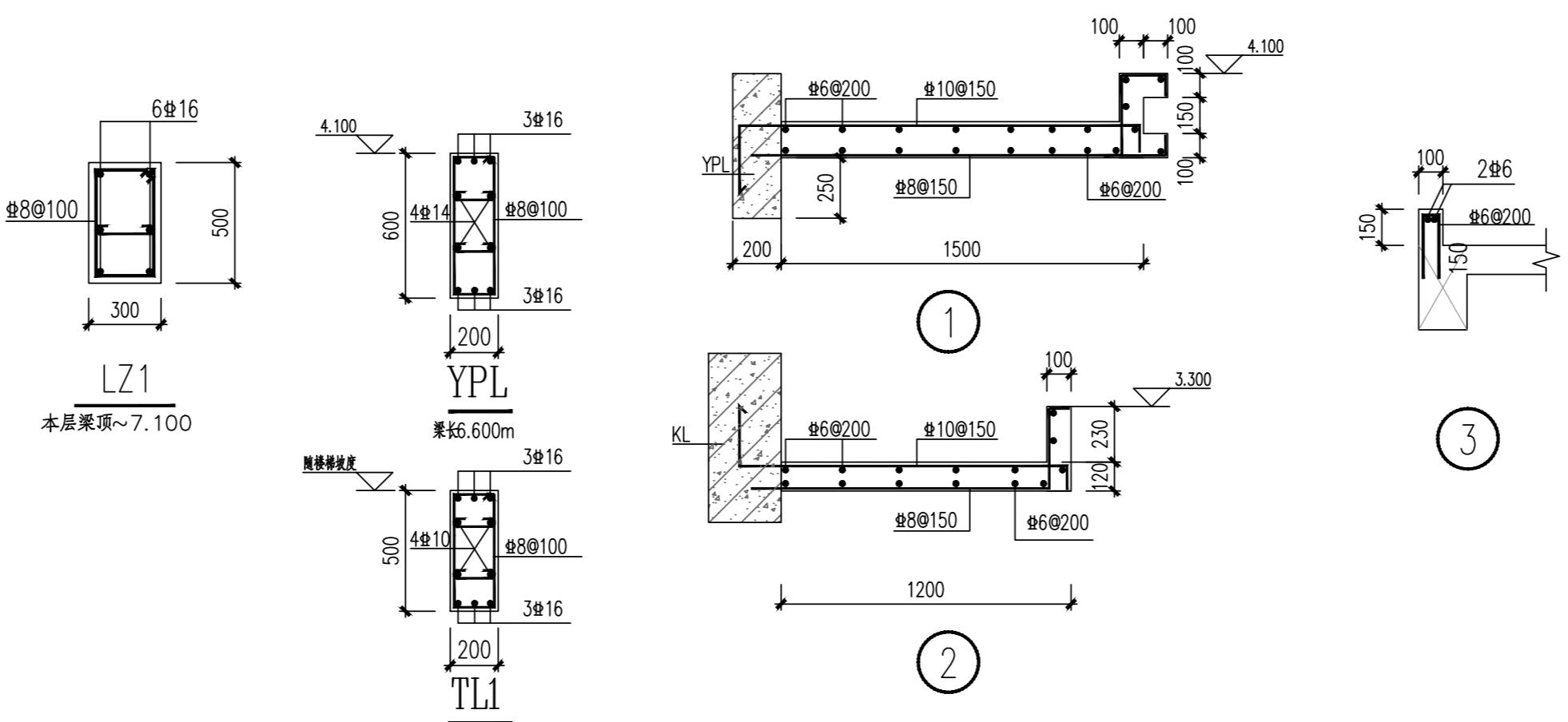
出图日期 2025-10 图号 结施-17/18



柱名	标高	(b x h) (圆柱直径)	全部纵筋	角筋	b这一侧 中部筋	h这一侧 中部筋	箍筋类型号	箍筋
KZ-1	基础承-0.050	500x600	4#25	2#20	3#25	1.(4x5)	8#10@100	
	-0.050~3.550	500x600	4#25	2#20	2#25	1.(4x4)	8#8@100/200	
	3.550~6.600	500x600	4#25	2#20	3#25	1.(4x5)	8#8@100	
KZ-2	基础承-0.050	500x600	4#18	2#16	2#18	1.(4x4)	8#10@100	
	-0.050~3.550	500x600	4#18	2#14	2#16	1.(4x4)	8#8@100/200	
	3.550~6.600	500x600	4#25	2#20	4#22	1.(4x5)	8#8@100	
KZ-3	基础承-0.050	500x600	4#25	2#22	4#25	1.(4x4)	8#10@100	
	-0.050~3.550	500x600	4#25	2#20	3#25	1.(4x5)	8#8@100/200	
	3.550~6.600	500x600	4#25	2#20	2#25	1.(4x4)	8#8@100	

二层结构平面布置及板配筋图

说明:
1. 图中未注明板面标高为3.550, 砼强度等级为C30。
未注明的板厚为120mm,未标注板底筋为8@200双向设置,板面需设置6@200抗裂钢筋。
图中所画钢筋未说明时均为楼板钢筋,未注明钢筋为8@200,未画出分布筋为6@150。
图中130mm板厚处分布筋为6@140,支座负筋标注长度均为出梁中的净长度。
2. 梁、板上留洞及预埋管线须结合相关设备施工图预留,严禁现凿,不得遗漏。
3. 所有节点、窗台板、空调板、装饰线条、构造柱、女儿墙的平面位置及尺寸详见建施图,施工时应与建施图核对无误后方可浇筑混凝土。





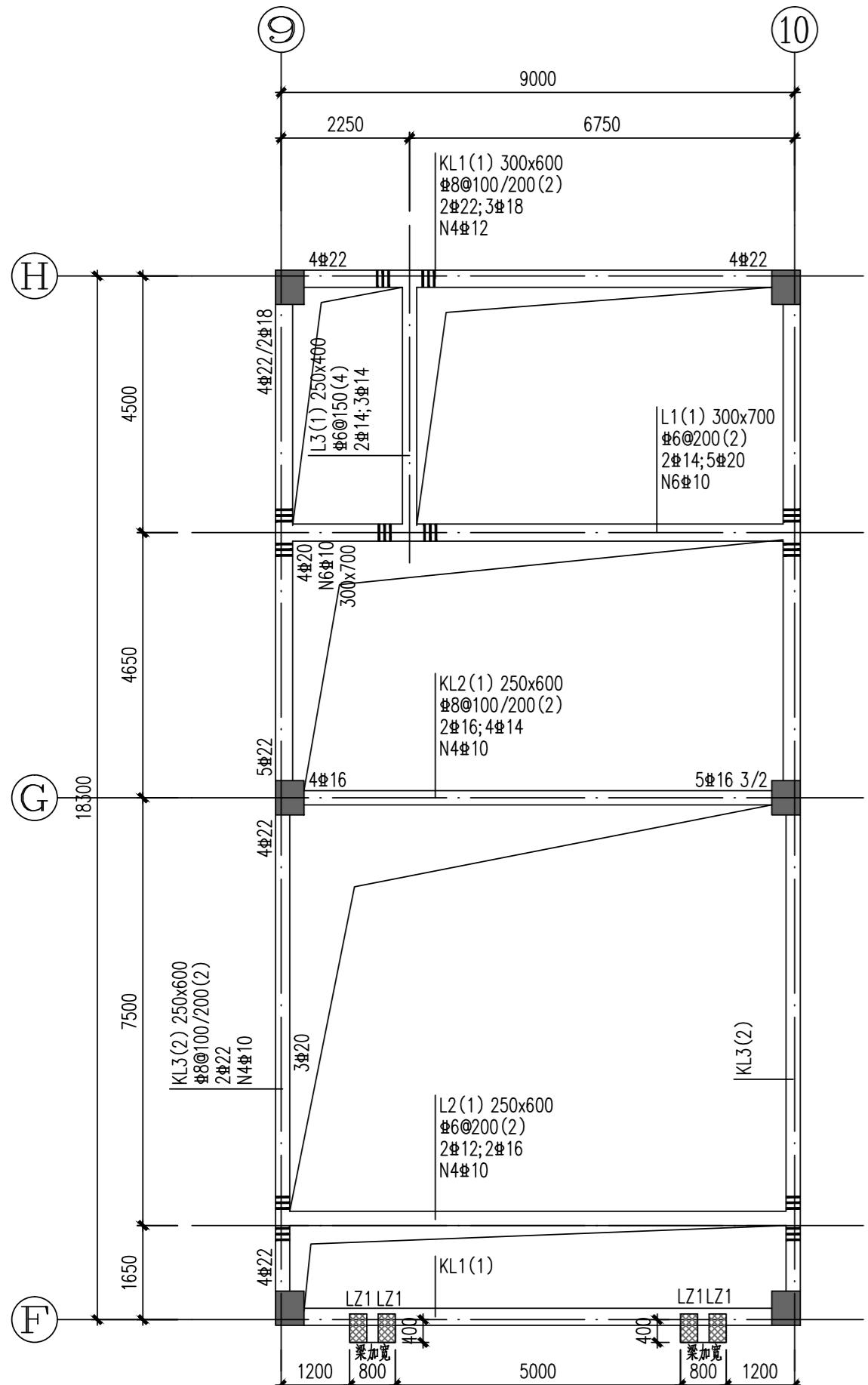
江苏美诚建筑规划设计院有限公司
Jiangsu Meicheng Architectural & Planning Design Institute CO., LTD.

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614
公司地址: 南京市鼓楼区草场门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话: 0517-80813322 025-86503386

业主单位	淮安市淮阴区渔沟镇人民政府		
项目名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房		
子项名称	1#厂房		
图纸内容	框架部分结构图2		
签字栏			
工 序	姓 名	签 字	日 期
审 定	郭维明		
审 核	马涛		
项目负责人	张国勇		
项目经理	张国勇		
专业负责人	马涛		
校 核	齐云尚		
设 计	许多		
CAD制图	许多		

会签栏	
总图	电 气
建 筑	暖 通
结 构	景 观 / 装 修
给 排 水	道 路

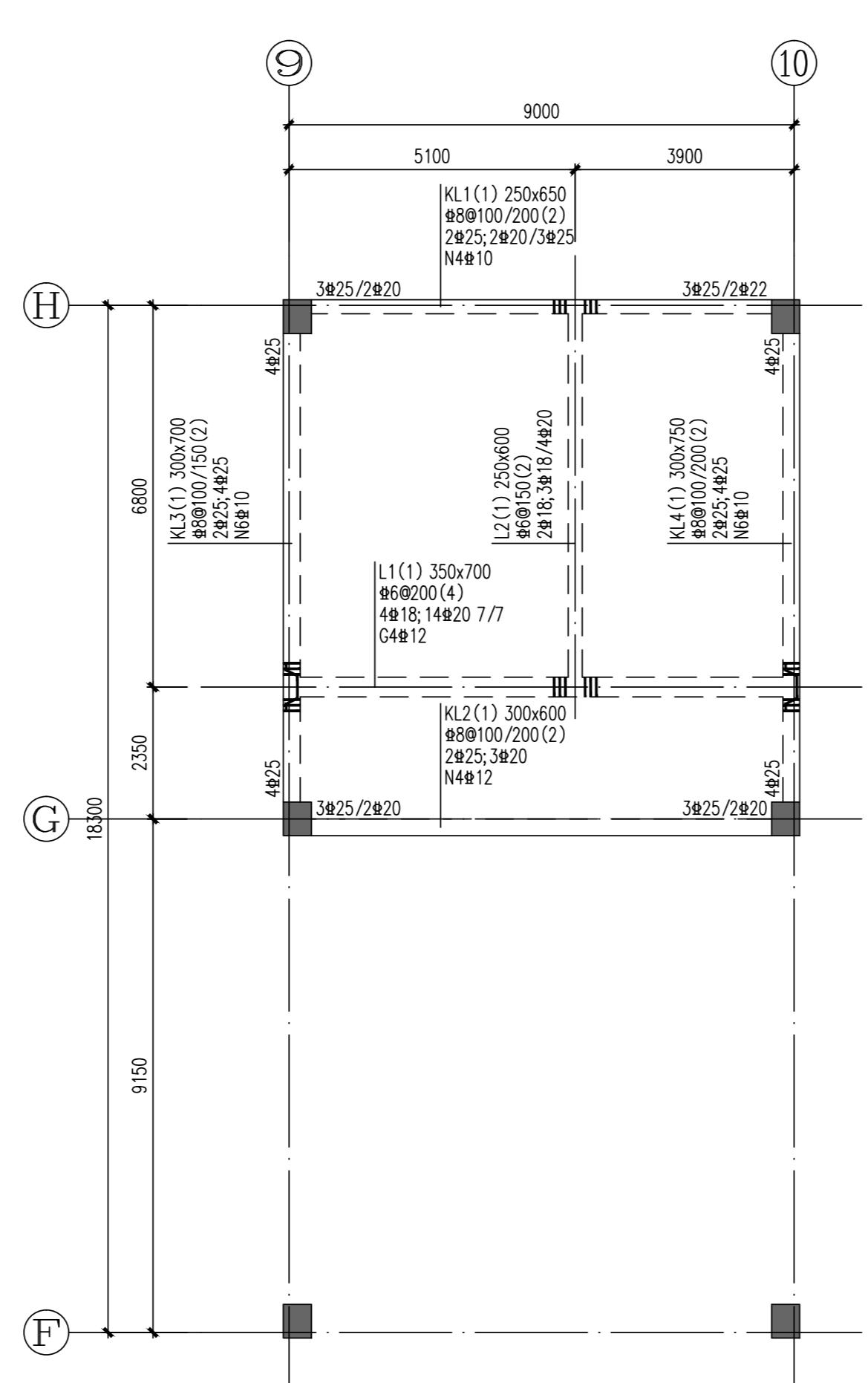
盖章栏



一层结构平面布置及梁平法施工图

说明:

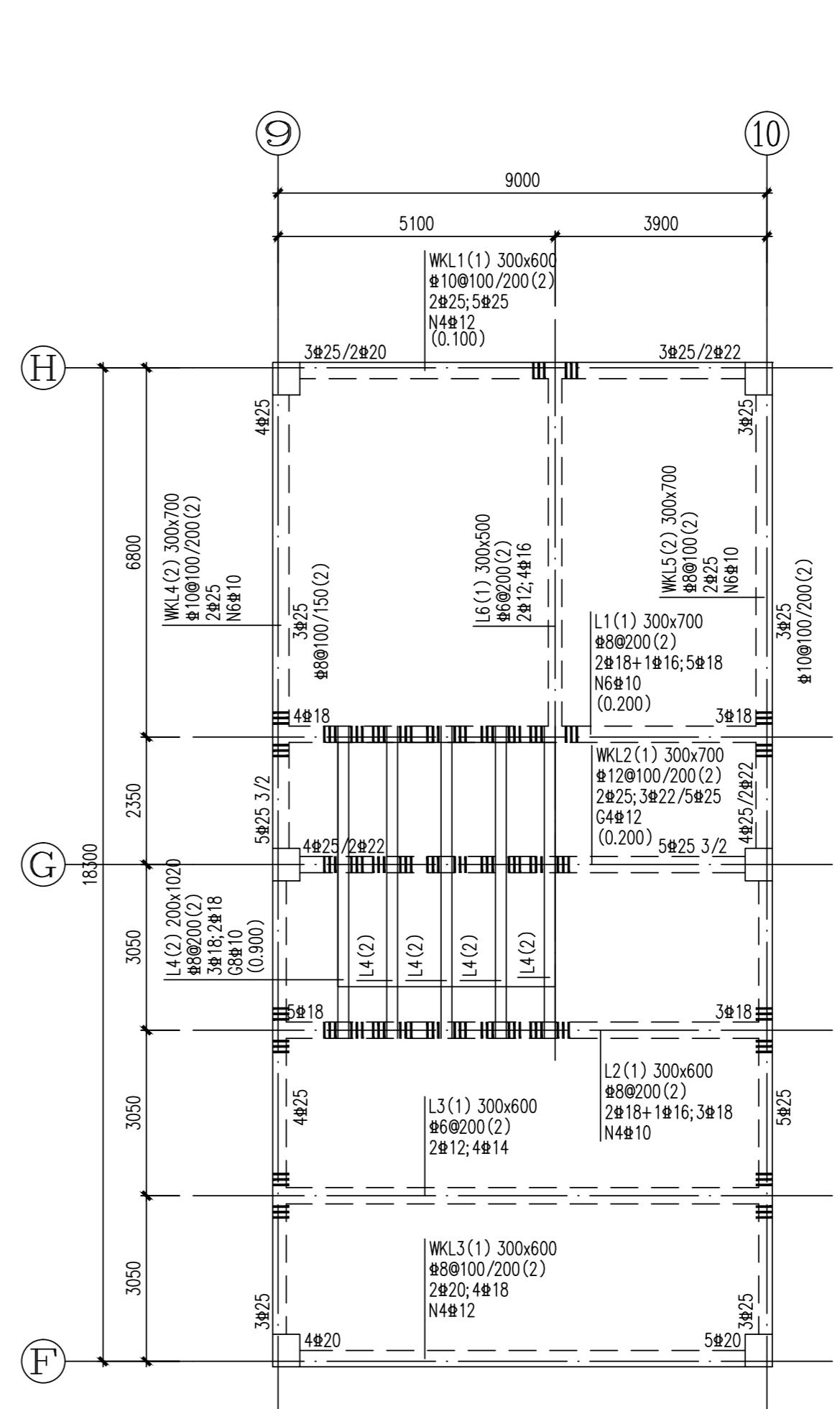
- 梁标高为-0.050, 砼强度等级为C30。
- 未注明的梁定位均沿轴线居中或与轴线, 柱边平齐, 或详结构平面布置图, 主梁与次梁相交, 主梁在相交处两侧各附加三道密筋@50, 箍筋直径、肢数同基础连系梁。
- 附加吊筋做法及梁侧未注明的构造筋见总说明, 平面所示吊筋未注明规格的均为2#12。
- 非框架梁通长筋(架立筋)与支座负筋搭接构造详见《22G101-1》。
- 一端与框架柱或剪力墙相连, 另一端与梁相连的梁, 与梁相连的一端按普通梁配筋构造(箍筋不用加密); 次梁与框架柱相连处, 箍筋按框架梁构造(箍筋加密)。
- 编号为KL的框架梁, 端支座为柱墙顶部时, 梁端钢筋锚固应按屋面框架梁WKL构造。
- 不论是否同一梁号, 相邻跨钢筋直径相同时, 施工时尽量拉通。
- 次梁两端与框架梁垂直相交处均为铰接。



二层梁平法施工图

说明:

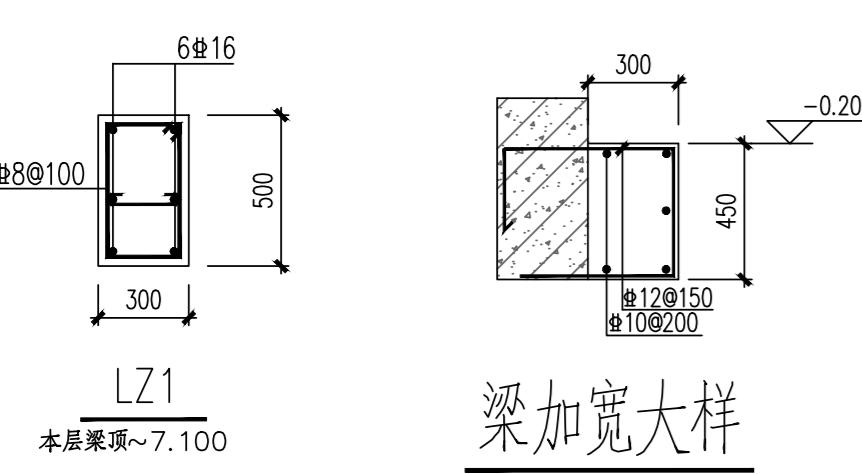
- 本层未注明梁标高均为3.550, 砼强度等级为C30。
- 未注明的梁定位均沿轴线居中或与轴线, 柱边平齐, 或详结构平面布置图, 主梁与次梁相交, 主梁在相交处两侧各附加三道密筋@50, 箍筋直径、肢数同基础连系梁。
- 附加吊筋做法及梁侧未注明的构造筋见总说明, 平面所示吊筋未注明规格的均为2#12。
- 非框架梁通长筋(架立筋)与支座负筋搭接构造详见《22G101-1》。
- 一端与框架柱或剪力墙相连, 另一端与梁相连的梁, 与梁相连的一端按普通梁配筋构造(箍筋不用加密); 次梁与框架柱相连处, 箍筋按框架梁构造(箍筋加密)。
- 编号为L的框架梁, 端支座为柱墙顶部时, 梁端钢筋锚固应按屋面框架梁WKL构造。
- 不论是否同一梁号, 相邻跨钢筋直径相同时, 施工时尽量拉通。
- 次梁两端与框架梁垂直相交处均为铰接。



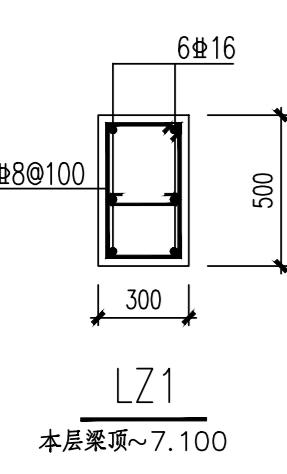
屋面层梁平法施工图

说明:

- 本层未注明梁标高为6.600, 砼强度等级为C30。
- 未注明的梁定位均沿轴线居中或与轴线, 柱边平齐, 或详结构平面布置图, 主梁与次梁相交, 主梁在相交处两侧各附加三道密筋@50, 箍筋直径、肢数同基础连系梁。
- 附加吊筋做法及梁侧未注明的构造筋见总说明, 平面所示吊筋未注明规格的均为2#12。
- 非框架梁通长筋(架立筋)与支座负筋搭接构造详见《22G101-1》。
- 一端与框架柱或剪力墙相连, 另一端与梁相连的梁, 与梁相连的一端按普通梁配筋构造(箍筋不用加密); 次梁与框架柱相连处, 箍筋按框架梁构造(箍筋加密)。
- 编号为KL的框架梁, 端支座为柱墙顶部时, 梁端钢筋锚固应按屋面框架梁WKL构造。
- 不论是否同一梁号, 相邻跨钢筋直径相同时, 施工时尽量拉通。
- 次梁两端与框架梁垂直相交处均为铰接。



梁加宽大样



梁加宽大样

设计编号	25309-1		
设计版本	A版		
设计阶段	施工图	专业	结 构
出图日期	2025-10	图号	结施-18/18