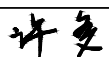
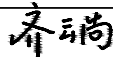
		图 纸 目 录				工程名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房	
						设计编号	25309-1	
						专业类别	结构专业	
序号	图别 图号	图 纸 名 称				图纸尺寸 折合1#图	备 注	
1	结施01	结构施工图设计说明（一）				A1		
2	结施02	结构施工图设计说明（二）				A1		
3	结施03	结构施工图设计说明（三）				A1		
4	结施04	结构施工图设计说明（四）				A1		
5	结施05	钢结构施工图设计说明				A1		
6	结施06	消防设计专篇（结构）				A1		
7	结施07	基础平面布置图				A1		
8	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								
8								
编制人	许多		校核人	齐云尚		出图签章 PUBLISH STAMP		
江苏美城建筑规划设计院有限公司						甲级工程设计证书 A132003614		

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；地基层轻微液化。
- 3.3 本工程设计依据的地勘报告：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"/> 《地下工程防水技术规范》 （GB 50108—2008） | <input type="checkbox"/> 《江苏省预应力混凝土管桩基础技术规范》（DGJ32/J109—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"/> 《建筑与市政地基基础通用规范》（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 本工程建筑设计标高±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	边框架	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）
- 《砌体填充墙构造构造》 （22G614—1） 《框架钢筋混凝土叠合板》 （15G366—1）
- 《建筑抗震构造详图》 （20G329—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 施工图图签中“设计版本”的编号准则为：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”相同的前一版本结构施工图。

5 主要荷载取值

- 5.1 楼（屋）面活荷载（kN/m²）：
- | | | | |
|-------|-----|----|-----|
| 管理室 | 3.0 | 楼梯 | 3.5 |
| 不上人屋面 | 0.5 | 走道 | 3.5 |
| | | | |
- 栏杆活荷载按《建筑结构荷载规范》GB50009—4.2.14条取值
- 5.2 其他活荷载按《建筑结构荷载规范》GB50009取值。
- 5.3 地震参数、风荷载、雪荷载参数如下表：
- | | | | | | |
|--------------------------|------|--------------------|-------|------------------------------|------|
| 基本风压（kN/m ² ） | 0.40 | 屋面积雪分布系数 | 1.0 | 设计基本地震加速度值 | 0.1g |
| 地面粗糙度 | B类 | 抗震设防烈度 | 7度 | 结构阻尼比 | 0.05 |
| X向风荷载体型系数 | 1.3 | 设计地震分组 | 第三组 | 多遇地震水平地震影响系数最大值 | 0.08 |
| Y向风荷载体型系数 | 1.3 | 建筑场地类别 | III类 | 罕遇地震水平地震影响系数最大值 | 0.50 |
| 基本雪压（kN/m ² ） | 0.45 | 特征周期T _g | 0.65s | 室外地面附加荷载（kN/m ² ） | 4.0 |
- 注：1、基本风压、基本雪压按重现期50年采用； 2、房屋高度大于60m时,承载力设计时风荷载效应放大系数取1.1； 3、考虑屋面和雪分布系数时,按荷载规范7.2要求执行；

6 建筑分类等级

建筑结构安全等级	二级	地上结构抗震等级	剪力墙	
地基基础设计等级	丙级		框 架	三级
建筑桩基设计等级		剪力墙底部加强部位		
建筑抗震设防类别	标准设防类（丙类）	地下室防水等级		
抗震设防烈度	7度	结构耐火等级		二级
抗震措施烈度	7度	人防类别、抗力等级		
抗震构造措施烈度	7度	砌体施工质量控制等级		B级
地下结构抗震等级	三级			

7 设计计算程序

选用打√	结构部位	软件名称	版本号	编制公司
√	结构整体分析1	SATWE	2021 V1.5.0	中国建筑科学研究院
	结构整体分析2	YJK（盈建科）	V3.0	北京盈建科软件股份有限公司
√	基础计算1	JCCAD	2021 V1.5.0	中国建筑科学研究院
	基础计算2	YJK（盈建科）	V3.0	北京盈建科软件股份有限公司
√	楼板计算1	PMCAD	2021 V1.5.0	中国建筑科学研究院
	楼板计算2	YJK（盈建科）	V3.0	北京盈建科软件股份有限公司
√	构件计算1	理正结构工具箱	V6.5	北京理正软件设计研究院
	构件计算2	TSSD	2021	北京探索者软件技术公司

8 主要结构材料

- 8.1 钢筋及连接材料
- 8.1.1 本工程所用的钢筋,应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢》GB 1499、《钢筋混凝土用余热处理钢筋》GB 13014、《中强度预应力混凝土用钢丝》YB/T 156、《预应力混凝土用钢丝》GB /T 5223 、《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224中的要求。
- 钢筋的种类、符号及相应的抗拉强度设计值（N/mm²）如下表所示：

钢筋种类	普通热轧钢筋					预应力钢绞线	预应力消除应力钢丝	
	HPB300	HRB400	RRB400	HRB500	T63		光面	螺旋肋
符 号	Φ	Φ	Φ [®]	Φ	Φ [®] 1	Φ ^s	Φ ^p	Φ ^h
抗拉强度设计值	270	360	360	435	545	1320	1320	1320
抗压强度设计值	270	360	360	435	545	390	410	400

- 注：1、表中T63钢筋可采用各项性能指标不低于此钢筋的其它同类型热轧带肋钢筋替换；
- 2、对轴心受压构件,HRB500、T63钢筋的抗压强度设计值为400N/mm²。
- 8.1.2 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、HRB500、T63）、5.0%（RRB400）。
- 8.1.3 对按一、二、三级抗震等级设计的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力普通钢筋性能应符合下列规定：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；钢筋最大力总延伸率实测值不应小于9%。选用钢筋产品标准中需带E编号的钢筋。
- 8.1.4 预埋件用的锚固应采用HPB300、HRB400级钢筋,严禁采用冷加工钢筋；吊钩必须采用未经冷加工的HPB300级钢筋（直径≤14时）或Q235B圆钢（直径>14时）；所有外露构件均要求刷红丹二度、调合漆一道,同时所有外露构件宜与受力钢筋隔离,否则应采用牺牲阳极保护。
- 8.1.5 用于焊接连接的钢筋,其力学性能和化学成分应分别符合现行国家标准GB1499、GB13014的规定。
- 8.1.6 钢筋电弧焊接所采用的焊条,应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB /T 5117或《低合金钢焊条》GB /T 5118的规定,其型号可根据下表选用：

钢筋等级	绑条焊搭接焊	坡口焊 熔槽绑条焊预埋件穿孔基焊	钢筋与钢板搭接焊预埋件T型角焊
HPB300	E4303	E4303	E4303
HRB400	E5003	E5503	E5003
HRB500	E6003		E6003
T63	E6003		E6003

注：钢筋与型钢焊接随钢筋定焊条。

- 8.1.7 在电渣压力焊和预埋件埋弧压力焊中,可采用HJ431焊剂。
- 8.1.8 焊接材料的其他要求应符合现行行业标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ18中的规定。
- 8.1.9 用于机械连接的钢筋,应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢》GB 1499及《钢筋混凝土用余热处理钢筋》GB 13014的规定。
- 8.1.10 钢筋机械连接要求按现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》JGJ107中的规定。除施工图中特别注明者外,钢筋机械连接的接头等级为Ⅱ级。
- 8.2 钢材
- 8.2.1 钢材的质量标准应分别符合现行国家标准《碳素结构钢》GB /T 700、《低合金高强度结构钢》GB/T 1591和《建筑结构用钢板》GB /T 19879的要求。当采用其他牌号的钢材时,尚应符合有关标准的规定和要求。
- 8.2.2 热轧型钢应符合《热轧H型钢和部分T型钢》GB /T 11263的规定,角钢应符合GB /T 9787的规定,钢管应符合GB /T 8162或GB /T 13793的规定。
- 8.2.3 钢材应具有抗拉强度、延伸率、屈服强度、冷弯性能、冲击韧性等和硫、磷、碳含量等的合格保证。
- 8.2.4 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。
- 8.3 混凝土
- 8.3.1 混凝土强度等级：

楼 层	标 高	构 件	强度等级	抗渗等级
基础		基础垫层	C15	
基础		基础	C30	
地上	基础~屋面	墙、柱、梁、板	C30	
其它		构造柱、圈梁、过梁、压顶梁	C25	

注：地下室底板、外墙、顶板、水池及后浇带混凝土均采用补偿收缩混凝土,内掺抗裂防渗剂或复合纤维抗裂剂,并符合相关规定。

- 8.3.2 依据现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB50108,与水土直接接触的地下室基础、外墙（及相当于外墙的其他构件）、室外地面地下室顶板、上部建筑范围内的防空地下室顶板、汽车（自行车）坡道底板、坡道外墙、室外地面下坡道顶板、水池、水箱、种植屋面顶板等有防水要求的构件,均需采用防水混凝土浇筑,其设计抗渗等级如下表所示：

工程埋置深度 H（m）	设计抗渗等级
H<10	P8
10≤H<20	P8
20≤H<30	P10

- 注：1）防水混凝土施工配合比应通过试验确定,其抗渗等级应比“设计抗渗等级”提高0.2MPa；
- 2）本条“工程埋置深度H”指的是,建筑物建成后室外地表面至地下室结构构件底面的距离；
- 3）本条“地下室基础”指的是,基础梁、基础底板、桩承台等基础底板顶面以下除桩以外的结构构件；
- 4）本条“外墙”包含与外墙相连的壁柱；“顶板”包括与顶板相连的梁在内；
- 5）地下连续墙可按与其相连的典型基础底板底的埋置深度确定统一的设计抗渗等级；
- 6）室内（或屋顶）水池、水箱、花园屋面板,设计抗渗等级按P6考虑,污水处理池设计抗渗等级按不小于P8考虑。

- 8.3.3 一类、二类和三类环境中,设计使用年限为50年的混凝土结构应符合下表要求：

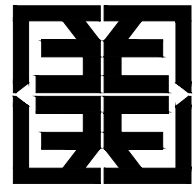
设计使用年限	环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m ³ ）
50年	一	0.60	C20	0.30	3.0
	二	a	0.55	C25	0.20
		b	0.50（0.55）	C30（C25）	0.15
	三	a	0.45（0.50）	C35（C30）	0.15
		b	0.40	C40	0.10

- 注：1）“氯离子含量”系指其占水泥用量的百分率；
- 2）预应力构件混凝土中的最大氯离子含量为0.06%，其最低混凝土强度等级直接表中的规定提高两个等级；
- 3）当使用非碱活性骨料时,对混凝土中的碱含量可不作限制；
- 4）处于严寒和寒冷地区二、三a类环境中混凝土应使用引气剂,并可采用括号中的有关参数。

- 8.3.4 普通混凝土所用的水泥、外加剂、粗骨料、细骨料及拌制水等的质量,应符合现行国家相关标准中的规定。
- 8.3.5 严寒及寒冷地区的潮湿环境中,结构混凝土应满足抗冻要求,混凝土抗冻等级应符合有关标准的要求。
- 8.3.6 梁、柱等节点钢筋密集区域,宜采用相同强度等级的细石混凝土浇筑。
- 8.3.7 混凝土应采用预拌商品混凝土。
- 8.3.8 补偿收缩混凝土采用的外加剂应为A级或一级品,使用时应有专业技术支持。
- 8.4 填充墙体或隔墙
- 8.4.1 内、外墙应采用非黏土材料,采用的材料如下表：

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.

不得篡改图纸尺寸施工,如有任何不事宜,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 结构施工图设计说明（一）

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 结构-01/18

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/m³)	砂浆强度等级	产品等级
地下层	室内隔墙	砂加气混凝土砌块	A5.0	≤700	Mb5	优等品
地面层～ 屋顶层	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：玻璃幕墙重量（包括钢龙骨在内）小于150kg/m²，超过时须设计确认。

8.4.2 地下或防潮层以下砌体、潮湿房间或二类环境类别的砌体应采用混凝土普通砖其强度等级：稍潮湿和微潮湿时≥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，其他处应采用空心封底砌块。

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总工程师的书面签字认可。

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总工程师的书面签字认可。

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统一标高并且对场地压实处理，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。当场地存在暗塘及回填不久的土层时，应先挖除或部分挖除不良土层，再用人工填土等分层碾压，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；基础施工前应进行验槽，如发现与地质报告不符合时，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，分层厚度不应超过1米。桩顶以上300mm处至基底之间的土体应采用人工挖掘方式施工，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，不得超挖；应考虑采用降低基坑内地下水位等措施，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 施工中严禁利用基坑作为抗水平力的支承点。

9.6 地下室施工时应人工降低地下水位至基础坑底下500mm。停止降水条件： 3）主体结构施工至4层楼面以上。

1）地下室顶板覆土施工结束； 2）场地排水系统已能正常排水；

当不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，其底板垫层下应为老土层或经过分层压实的人工填土；建筑室内铺地地面区域、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）：回填深度视具体情况确定，平面范围为四周外扩一倍深度。

9.8 基础和地下室外墙与基坑侧壁间隙回填土前，应清除积水、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材，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、踏步：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，并满足建筑桩基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桩承台下，除注明者外用100厚C15素混凝土作垫层，每边宽出基础底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），混凝土垫层的面标高和基坑侧壁应分别往下降低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，应设法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矿渣硅酸盐水泥，采用中砂、碎石材料、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，必须请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侧限，墙侧填土压实系数应≥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型梁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。

10.7 地下室外墙每层水平施工缝同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 地下室底板与外墙板施工做法见图 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 管道穿地下室外墙时应预埋套管或钢板，穿墙单根给排水管除图中注明外按给排水标准图集02S404采用刚性防水套管。群管穿墙除已有详图者外可按图 10.10，洞口尺寸、H 见有关平面。

10.11 电缆管穿墙除详图已有注明者外可按图 10.11 施工。

10.12 柱通墙底斜面时节点详图见图 10.12。

10.13 基槽超挖或槽内有暗浜时应将淤泥清除干净，换以粗砂或粗砂石分层回填，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，宜分区分区挖至设计标高后，分区分区及时浇筑垫层。

11 后浇带

11.1 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屋顶，均须在对应的位置设置。

11.2 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）的收缩后浇带下设抗水压垫层构造，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。后浇带外侧附加防水层、外贴止水带及中埋止水带等防水做法按建筑专业施工图。

11.3 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。

11.4 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；并确保往来人员及设备的安全。后浇带两侧采用钢筋支架将钢丝网或单层钢板网隔断固定。

11.5 后浇带钢筋平面示意图见图11.5。

11.6 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，且必须得到结构工程师的书面签字认可。

11.7 后浇带浇筑时间分二种：

1）第I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，此后浇带一般在60天后浇筑。

2）第II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体结构完成、隔墙砌筑完毕及沉降达到稳定沉降标准（0.01mm/d）后再浇筑。

11.8 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；并确保往来人员及设备的安全。后浇带两侧采用钢筋支架将钢丝网或单层钢板网隔断固定。

11.9 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，掺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8.5.2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。

11.10 在后浇带混凝土强度达到100%前，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楼板及脚手架不得拆除，该区域内的隔墙不得砌筑。

11.11 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 混凝土构件环境类别、保护层及钢筋的锚固与连接

12.1 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
—	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）屋顶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a	地下室外墙外侧

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

12.2.1 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。

12.2.2 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。

12.3 钢筋的锚固与连接要求：基础结构和基础以上结构分别详见22G101—3、22G101—1图集。

13 混凝土结构柱、剪力墙构造

13.1 框架柱(KZ)、剪力墙上柱(QZ)、梁上柱(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。

13.2 剪力墙钢筋(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。

13.3 剪力墙上梁(LL、LLK)、边框架(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可值。

13.4 转换柱(CHZ)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顶、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 $\geq 5MPa$ 时，梁柱节点处的混凝土可按图 13.6处理，即先柱后梁板浇筑，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%、且两者砼强度等级级差不大于三级时，柱可随内墙砼强度等级同时浇筑，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；当内墙段长度不大于12m时，内墙可随柱的高等级砼同时浇筑。

13.8 剪力墙沿墙肢长度方向变截面时，变截面处剪力墙上起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。变截面标高处设暗梁，详见图纸标注。

13.9 当剪力墙上下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同剪力墙，锚固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 当设计要求设置及连梁时，两连梁间采用50mm厚聚苯乙稀泡沫填充，下部连梁侧面浇筑混凝土。

13.11 转角窗新架配筋构造及顶层剪力墙端悬梁根部锚固构造：上下纵向钢筋锚入剪力墙的长度 $> 1.5LaE$ ，需设箍筋Φ200。

13.12 连梁中暗及暗梁开洞洞口宜预埋钢管，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。

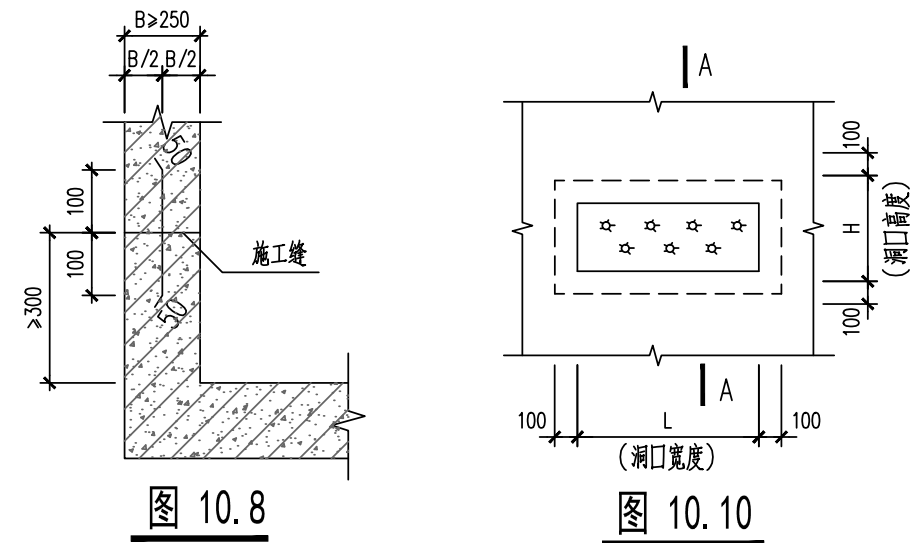


图 10.8

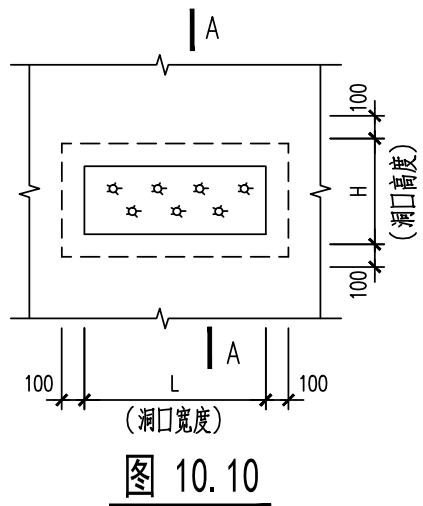


图 10.10

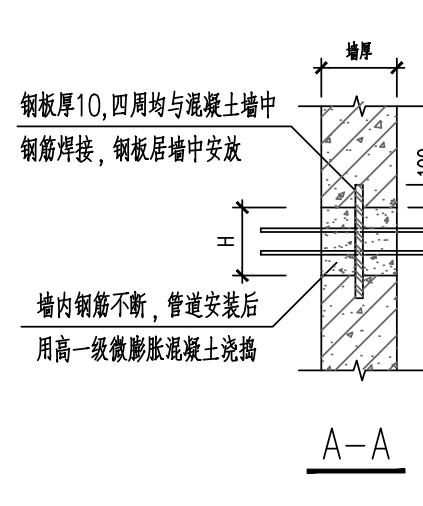


图 10.11

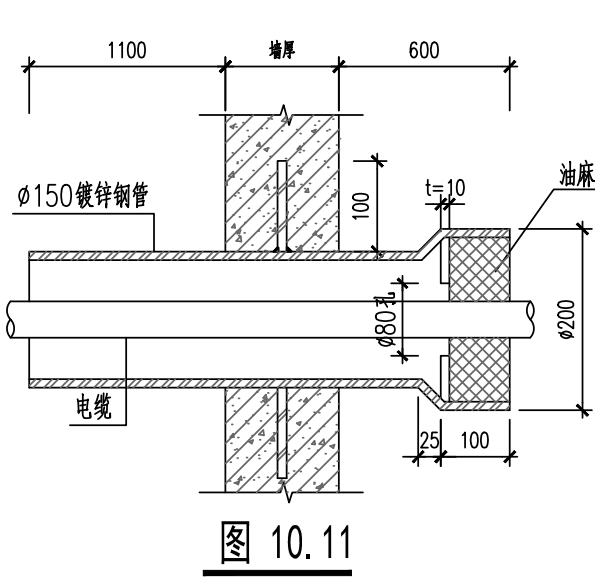


图 10.12

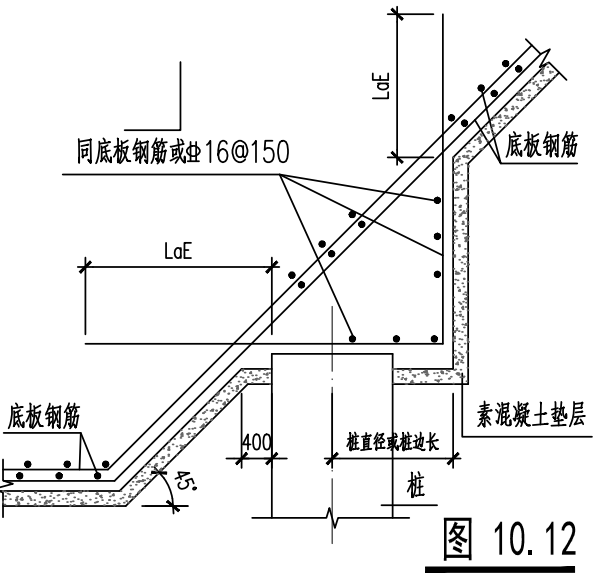


图 10.13

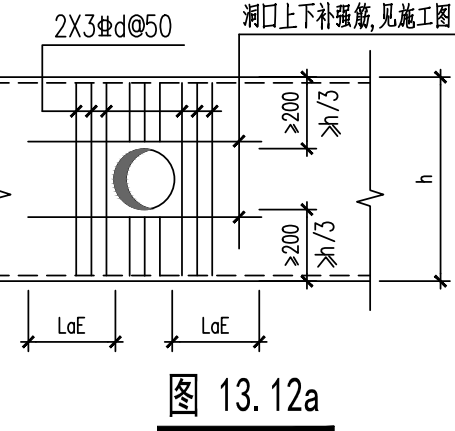


图 13.12a

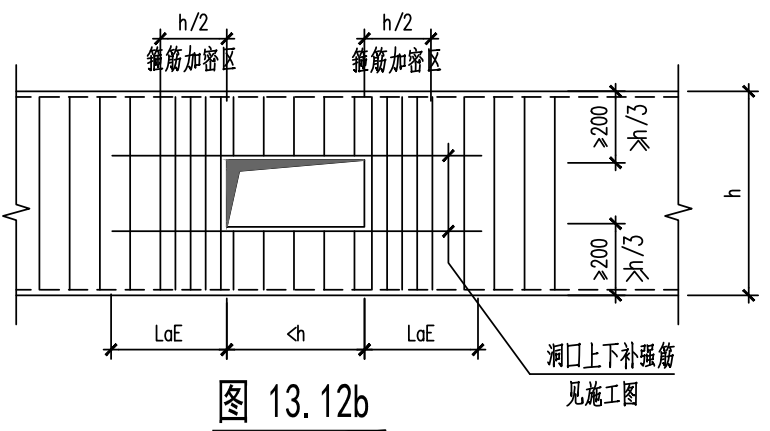


图 13.12b

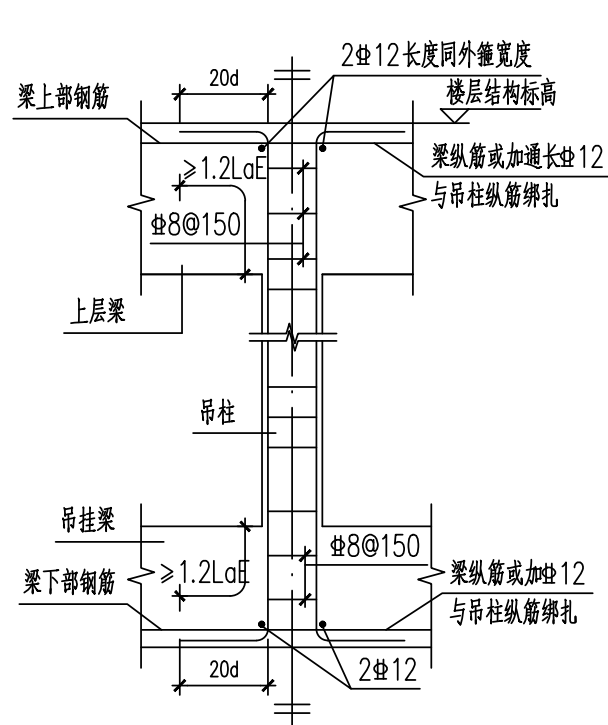


图 13.5 吊柱构造

注：梁两侧加强箍筋见平面图。

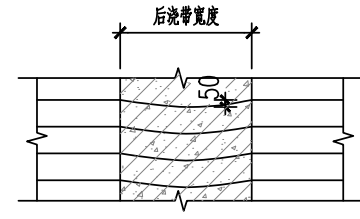


图 11.5 后浇带钢筋平面示意图

注：已增设附加纵筋，钢筋不弯折。

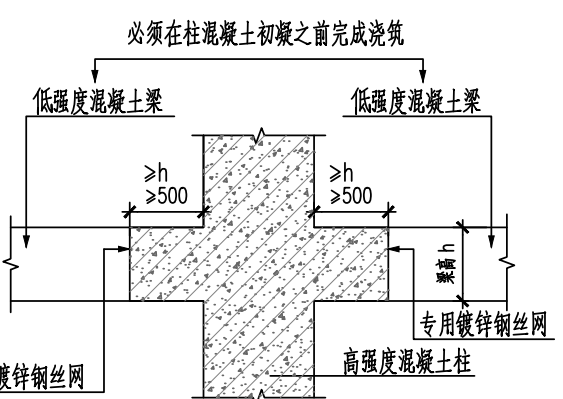
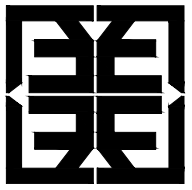


图 13.6 柱、梁砼强度不同时的构造

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.
不得摹取图纸尺寸施工，如有任何不事宜，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	淮安市淮阴区淮沟镇人民政府
项目名称	淮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	结构施工图设计说明（二）

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	结构-02/18

结构施工图设计说明（三）

14 混凝土结构梁构造

- 14.1 框架梁（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厚铜套管。当梁上留洞尺寸大于图 14.3a或图 14.3b中的要求时，孔洞周边的配筋应按计算确定，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 次梁搁置及梁上立柱处构造：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，次梁梁底主筋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详见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；支座处短向负筋应置于长向负筋之上。
- 15.2 当板底与梁底齐平时，板的下筋在梁边附近按1:6的坡度弯折后伸入梁内并置于梁下部纵筋之上。
- 15.3 楼板钢筋在管道井口处不断开，如井道边为梁时，孔洞内楼板厚度范围内应留 $\Phi 8@200$ 钢筋上下两层，待管道安装完成后采用不低于抗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 $\leq 300\times 300$ 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 15.4，洞洞孔腔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 楼板加腋和升降板做法，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，板底加筋锚入两端支座：板跨 $L\leq 1500$ 时2 $\Phi 12$ ； $1500<$ 板跨 $L\leq 2500$ 时3 $\Phi 12$ ； $2500<$ 板跨 $L\leq 3000$ 时3 $\Phi 14$ ； $3000<$ 板跨 $L\leq 3600$ 时3 $\Phi 16$ ；板跨 $L> 3600$ 时3 $\Phi 18$ 。
- 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	$\Phi 6@200$	$\Phi 8@250$	$\Phi 8@200$	$\Phi 10@250$	$\Phi 10@200$	$\Phi 10@200$

注：当板受力钢筋配筋面积较大时，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，管道之间水平间距不应小于 $3d$ （ d 为管径），交叉布线时应采用线盒。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时，应在管线顶部设置防裂钢筋网，做法见图15.9，水管严禁水平埋设在现浇板中。
- 15.10 当屋面板上顶受力钢筋未双向拉通，且图中未注明防裂钢筋时，应按筋： $h\leq 90$ 、 $\Phi 6@200$ ， $90<h\leq 130$ 、 $\Phi 8@250$ ， $130<h\leq 170$ 、 $\Phi 8@200$ 设置防裂钢筋，构造做法详国标图集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 悬挑板阳角处、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 填充墙应自上下逐层砌筑，特别是悬挑构件上的填充墙必须自上下砌筑。当设置构造柱时，应先砌墙后浇筑构造柱。
- 16.3 当墙长 $\leq 5\text{m}$ 时，所有填充墙顶部，应在下部墙体砌筑完成14天后采用砖斜砌楔紧或干硬细石混凝土水平塞方法将其基紧嵌实；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《物体填充墙结构构造》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3米的构造柱；
- 2）当电梯井道采用砌体时，电梯井道四角应设置构造柱；
- 3）砌体无约束的端部、外墙的L形转角处必须增设构造柱；
- 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）轻质材料填充墙门窗洞口净宽 $\leq 2\text{m}$ 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 $1500<$ 门窗洞口净宽 $\leq 2\text{m}$ 时、及非烧结砖填充墙门窗洞口净宽 ≤ 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 $a\leq 1000$ （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 a 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国标图集12G614-1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 楼梯间和人流通道的填充墙，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；此部分墙体还应沿墙全高设置贯通全长的墙身拉结筋3 $\Phi 6@500$ ，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，其纵筋应相互锚入 a ，在与混凝土墙、柱连接处，其纵筋应锚入混凝土墙、柱内 L_a 。系梁、腰梁、圈梁应与混凝土框架柱、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 $\Phi 6@500$ （实心墙体）。在墙体连接处和转角处，拉结筋应相互伸入墙身；在墙体与混凝土

- 墙、柱、框连接处，应在混凝土墙、柱、框的相应部位预留置上述拉结筋，做法详见12G614-1第8、9页。
- 16.12 砌体电梯井道应按电梯厂家要求，在电梯门顶部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、窗顶过梁时，其尺寸和配筋见图 16.13（现浇或预制）。当门窗洞边无砖墩可搁置过梁时，应在相应洞顶位置的混凝土墙、柱上设预埋件详见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顶过梁时，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铺设抗裂钢丝网，宽度不应小于 300 ，以两种材料的分界线为中线，居中布置。
- 16.17 厨房、浴厕间隔墙，墙底部应先按图 16.17做混凝土防潮墙（门洞处除外），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翻梁，则可参照图 16.17浇筑混凝土防潮墙，但其上翻的高度应根据建筑图确定。
- 16.19 砌体填充外墙的窗台处，应设置通长钢筋混凝土窗台梁，梁宽为墙厚，梁高 120 （底层、顶层）、 60 （其它层），底层、顶层配筋4 $\Phi 10$ 、 $\Phi 6@200$ ，其他层配筋2 $\Phi 10$ 、 $\Phi 6@300$ 。纵筋锚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代替，详见图 16.22。
- 16.23 凡过梁或圈梁当一端支承在柱或剪力墙时，应预留锚筋，见图16.23，位置及标高见建筑有关图纸。
- 16.24 女儿墙高度不大于1米时，可采用砖砌女儿墙，应沿墙长每隔2米设女儿墙构造柱，且在女儿墙顶部设置 $200\times$ 墙厚的压顶圈梁，圈梁纵筋为4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ （2），女儿墙中部沿墙长度方向布置2 $\Phi 6$ 通长拉筋，并应先砌于女儿墙中，后浇筑构造柱，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、调合漆二度。
- 17.2 地下穿墙管（盒）应在混凝土浇筑前预埋，与内墙角、凹凸部位的距离应大于 250mm ，管与管净距应大于 300mm ，防水构造详见设置专业要求。
- 17.3 阳台栏杆、楼梯扶手、吊项、预埋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图。
- 17.4 预埋在地下室、水池等中的防水埋件，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，则应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、机房楼板等留洞，应由电梯供应商提供，并需经设计方可。
- 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图为准。结构施工时必须同建筑及设备工种密切配合与协调，对各种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。

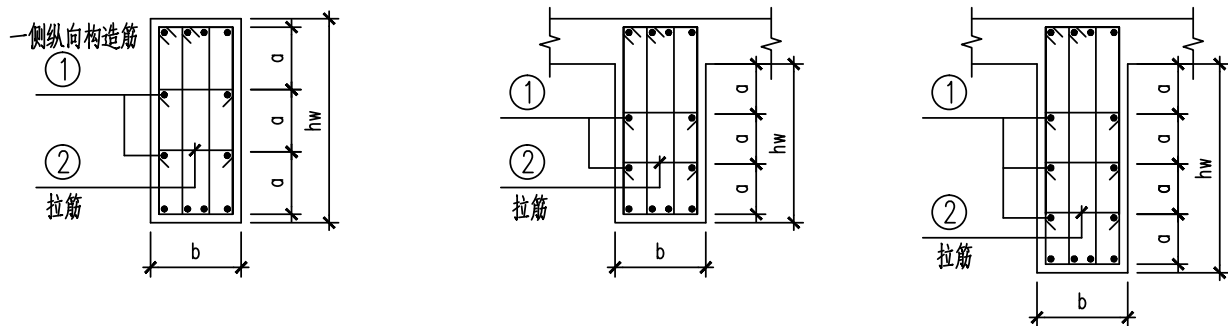


图 14.2 梁侧面纵向构造筋和拉筋

注：① ② 钢筋详见图 14.2附表

图 14.2附表

hw	450	500~650	700~850	900~1050	1100~1250	②
200~250	1 $\Phi 12$	2 $\Phi 12$	3 $\Phi 10$			$\Phi 6$
300~350	1 $\Phi 14$	2 $\Phi 12$	3 $\Phi 12$	4 $\Phi 12$	5 $\Phi 12$	$\Phi 6$
400~450	1 $\Phi 16$	2 $\Phi 14$	3 $\Phi 14$	4 $\Phi 14$	5 $\Phi 12$	$\Phi 6$
500~550	2 $\Phi 14$	2 $\Phi 16$	3 $\Phi 14$	4 $\Phi 14$	5 $\Phi 14$	$\Phi 8$
600~650	2 $\Phi 14$	2 $\Phi 16$	3 $\Phi 16$	4 $\Phi 16$	5 $\Phi 16$	$\Phi 8$

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

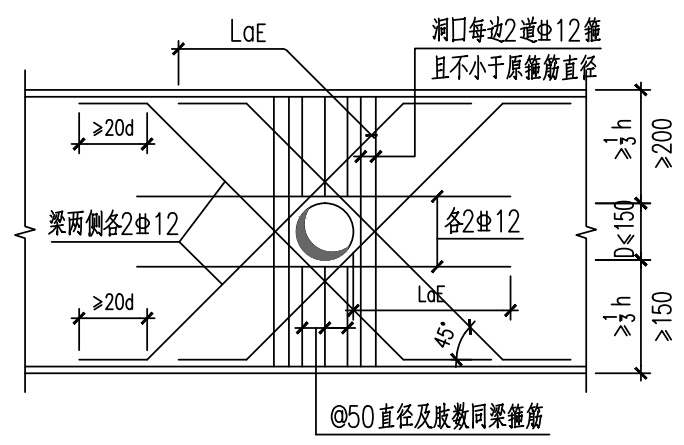


图 14.3a 梁上开小圆孔构造

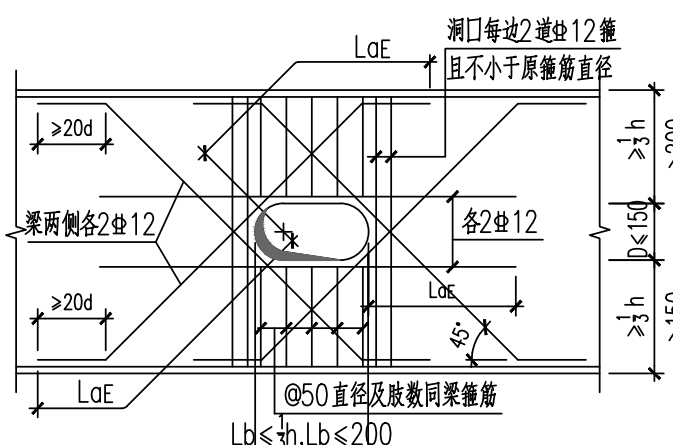


图 14.3b 梁上开长圆孔构造

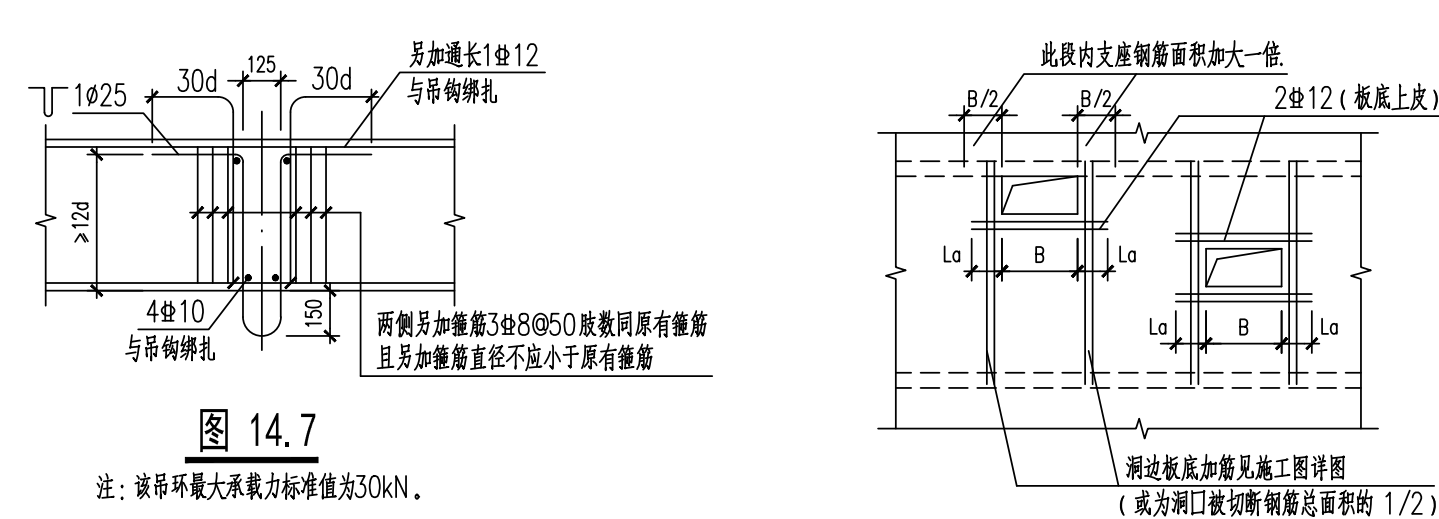


图 14.7

注：该导环最大承载力标准值为30kN。

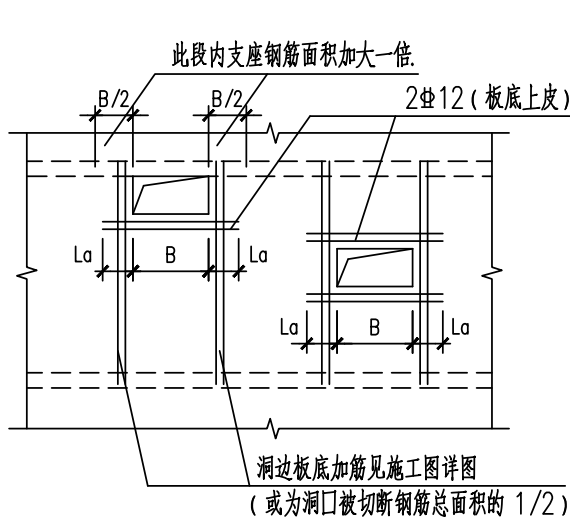


图 15.4

洞口宽度 $B\leq 1000$

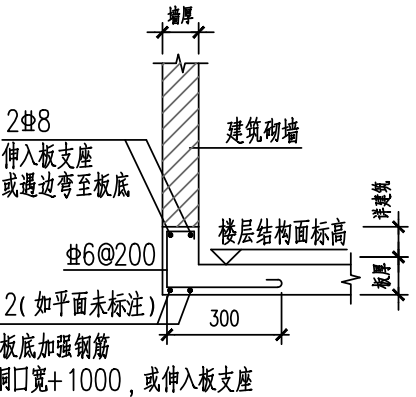


图 15.7

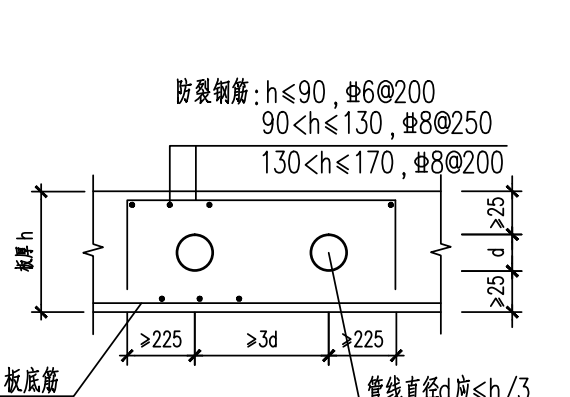


图 15.9

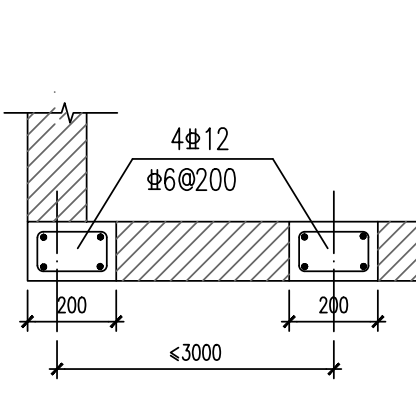


图 16.4 构造柱

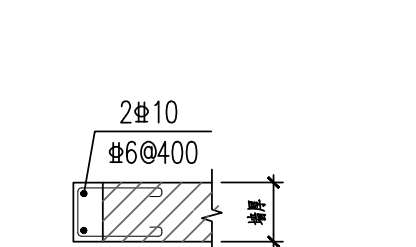


图 16.5a 墙体洞口边框

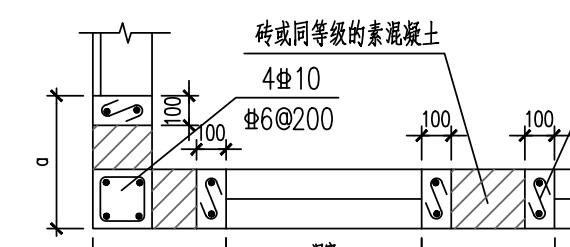


图 16.5b 独立墙柱加固

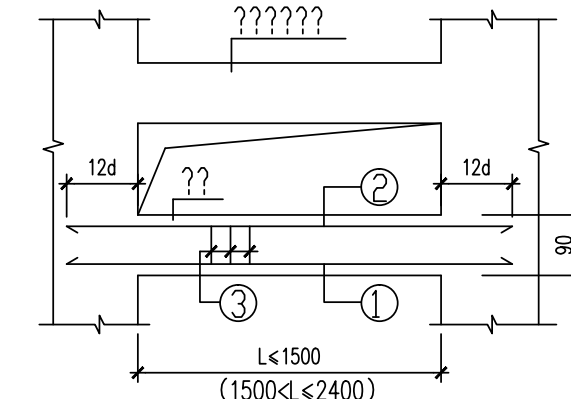


图 16.13

注：1、当过梁上作用有墙体以外的其他荷载时应另行计算。
2、过梁配筋详见：表16.3 门窗过梁GL表。

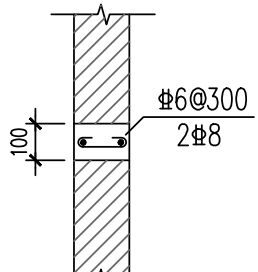


图 16.7a 系梁

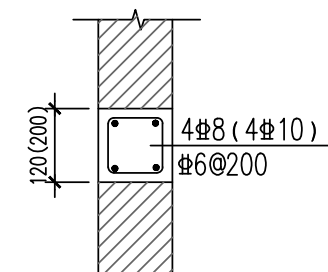


图 16.7b 腰梁（圈梁）

表16.13 门窗过梁GL表

L	①	②	③
$L\leq 1000$	2 $\Phi 10$		
$1000<L\leq 1500$	3 $\Phi 10$		
$1500<L\leq 1800$	2 $\Phi 12$	2 $\Phi 8$	$\Phi 6@150$
$1800<L\leq 2400$	3 $\Phi 12$	2 $\Phi 8$	$\Phi 6@150$
$2400<L\leq 4800$	3 $\Phi 18$	2 $\Phi 16$	$\Phi 8@150$

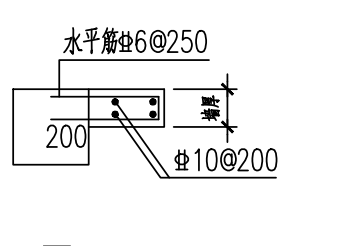


图 16.22

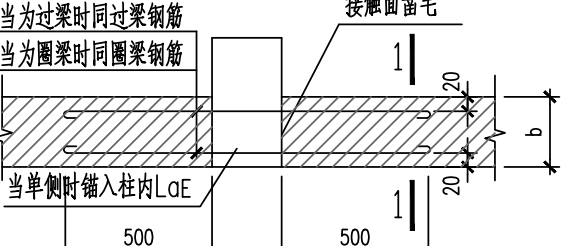


图 16.23

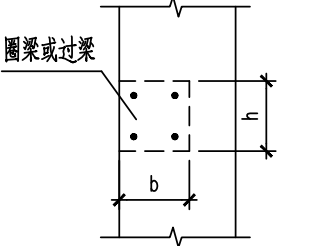


图 16.26

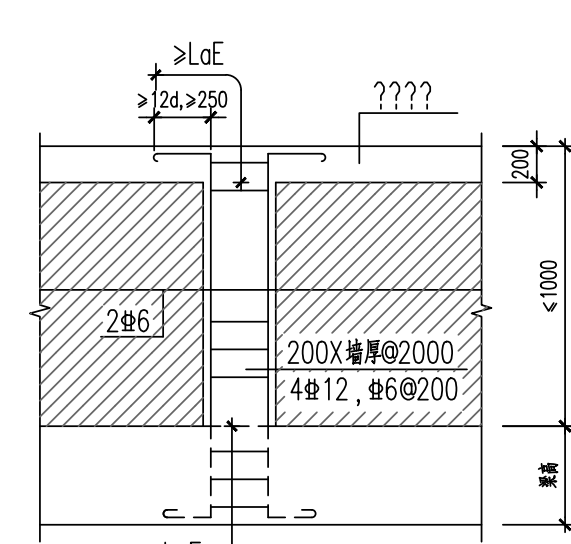


图 16.28

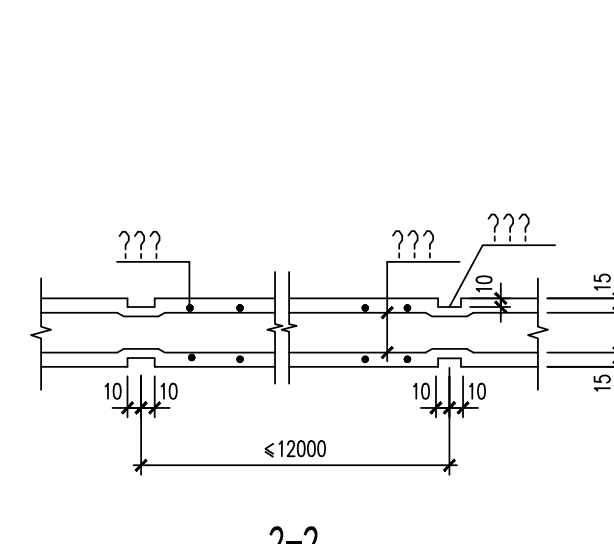
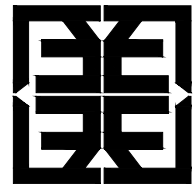


图 16.30

本图知识产权属江苏美城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 REPRODUCED IN ANY FORM WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF THE INSTITUTE.
不得摹取图纸尺寸施工，如有任何不事宜，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	淮安市淮阴区淮镇人民政府
项目名称	淮镇吴集生态综合服务中心项目-1#厂房
子项名称	1#厂房
图纸内容	结构施工图设计说明（三）

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	电 气
总 图	
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 结构-03/18

钢 结 构 施 工 图 设 计 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
☑《门式刚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W₀=0.40kN/m²，地面粗糙度类别为B类；基本雪压S₀=0.45kN/m²（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/m3)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 4.3 钢筋：Φ表示HPB300级钢筋、Φ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、冲击韧性和磷硫含量的合格保证，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；未注明的锚栓采用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），DMM10预拌砂浆砌筑；
±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、采用彩色镀层压型钢板的面板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，基板屈服强度不应小于350N/mm2，对扣合式连接板基板屈服强度不应小于500N/mm2。2、采用热镀锌基板的镀锌量不应小于275g/m2，并应采用涂层；采用电镀锌基板的镀锌锌量不应小于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ø4@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 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度按图集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：对梁板墙类构件不宜大于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、地基基础及围护砌体：

- 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_{sk}＝80KPa，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作业面以下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 基槽应在基础分部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 基础及梁架下均铺设100mm厚C15素混凝土垫层，每边伸出基础100mm。
- 6.7 短柱箍筋在基础中的锚固连接按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《建筑物抗震构造详图》苏G02—2019中设防的要求施工。
- 6.9 构造柱施工时，应先砌墙后浇筑构造柱；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 钢筋混凝土构造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 钢构件应避免划伤；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余量及切割、刨边和铣平等加工余量。跨度大于6米的钢梁应按1/500预先起拱。
- 7.3 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锈迹、污物等清除干净，切割后应清除毛刺、熔渣和飞溅物。
- 7.4 钢构件因焊接产生的变形应以机械或火焰矫正调直，具体做法应符合国家现行GB50205的要求。
- 7.5 在对焊接缝的拼接处，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，孔径比螺栓直径大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，孔径比螺栓直径大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，制孔时应先在相应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钻至设计孔径。
- 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，如因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，其他为二级；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下表。标准焊接的基本型式与尺寸按01（04）SG519—54~56。
- 8.2 图中未注明时，在以下部位应采用开坡口的全熔透焊缝，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熔透坡口焊缝。
 - 8.2.2 钢柱工地接头焊接；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。
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。
- 8.2.5 柱脚底板与柱。

- 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漆，采用喷砂后生赤锈处理法，摩擦面抗滑移系数为0.45。
- 8.5 檩条与托板、隅撑与檩条、隅撑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的要求且承压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顶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微膨胀自密实细

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。在构件的捆绑和起吊部位，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，在刚架安装完后后应将其间的檩条、墙梁、拉条、支撑和隅撑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、墙梁和隅撑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，檩条的安装应待刚架校准定位后进行。刚架在安装过程中应及时安装支撑体系，并采取可靠措施保证结构稳定。
- 9.5 刚架支撑的拧紧程度以不将构件拉弯为原则；檩条安装就位后，应及时设置拉条、撑杆并拉紧，并应采用拉条调整檩条平直度，但不应将檩条拉弯。
- 9.6 结构安装完成后，应详细检查运输、搬运和安装过程中涂层的擦伤，并补刷油漆，对所有的连接螺栓应逐一检查，以防漏拧或松动。
- 9.7 不得利用已安装就位的构件起吊其他重物，不得在构件上加焊非设计要求的其他构件。

十、屋面、墙面围护结构：

- 10.1 本工程檩条镀锌标准为A级，双面热镀锌，镀锌量为275g/m²。
- 10.2 屋面压型钢板采用带有防水密封胶垫的自钻自攻螺钉与檩条连接，螺钉中心间距不大于300mm，房屋端部和屋面板端头的螺钉间距不大于250mm，连接件应设置在波峰上。
- 10.3 屋面压型钢板采用螺栓连接，不得采用直立缝锁边或扣合式连接；压型钢板沿长度方向的连接端必须与檩条有可靠连接，连接长度为350mm；压型钢板沿宽度方向连接长度取一波，搭接处用螺钉连接件紧固。压型钢板的连接处应连续设置密封胶条，檐口处的连接边除设置胶条外，还应设置与屋面板剖面形状相同的堵头；密封胶条应能老化、抗极冷极热且保持良好的柔韧性和密封性。
- 10.4 屋面板应采用连续铺设的连接板。屋面板应设置止水端，位于屋檐处的面板应向上下折边，位于屋面下端的面板应向上下折边。

十一、钢结构涂装、防火及维护：

- 11.1 除锈：除镀锌构件外，制作前钢构件表面均应进行除锈处理，除锈质量等级应按《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》GB51022—2015第12.3.3条要求且不得低于《涂装前钢材表面锈蚀等级和涂装等级》GB8923的标准；高强度螺栓结合面按8.3条处理
- 11.2 涂装：钢构件经除锈处理后应立即喷涂车间保养底漆（聚氨酯防锈漆），制作完成后，再涂两道面漆（环氧树脂防锈漆）其中最后一道面漆应在安装完成后工地涂装。涂层干漆膜总厚度：室外不小于150μm，室内不小于125μm，涂刷遍数不应少于4遍。高强螺栓结合处摩擦面不得涂防锈漆，但应涂环氧富锌涂料。修补漆共五遍，各层如上，涂层厚度125~140μm。
- 11.3 本工程耐火等级为二级，柱、柱间支撑、屋面梁、吊车梁、檩条、屋面支撑、系杆等构件耐火极限详消防设计专篇，防火涂料选用类别及厚度详消防设计专篇。应满足国家现行《钢结构防火涂料》GB14907—2018的要求，并应与防锈蚀油漆（涂料）进行进行相容性试验，试验合格后方可使用。
- 11.4 钢结构使用过程中，应根据使用情况（如涂料材料使用年限，结构使用环境条件等），定期对结构进行必要维护（如对钢结构重新进行涂装，更换损坏构件等），以确保使用过程中的结构安全。
- 11.5 所有外露铁件均应彻底除锈后，外涂红丹两度加面漆两度，并按国家现行有关规范程的要求采取相应的防火防腐措施。

十二、施工及构造要求：

- 12.1 结构中兼做防雷接地的构件，具体要求详见电气施工图。
- 12.2 本工程应按现行《建筑变形测量规范》的要求进行施工和使用阶段的沉降观测。
- 12.3 柱脚~0.000的部分采用不低于C20细石混凝土浇筑包裹保护（保护层厚度不小于50mm）

十三、危险性较大的分部分项工程（危大工程）

- 13.1 依据住建部令第37号、建办质[2018]31号文件规定，对本工程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。
- 13.2 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。
13.3 危大工程范围：
 - 13.3.1 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 and 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。
 - 13.3.2 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，及搭设跨度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。
 - 13.3.3 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。
 - 13.3.4 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。
 - 13.3.5 拆除工程：可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
 - 13.3.6 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。

13.4 超过一定规模的危大工程范围：

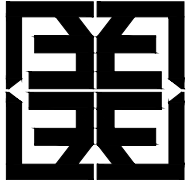
- 13.4.1 深基坑工程：1、开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- 13.4.2 模板工程及支撑体系：1、各类工具式模板工程，包括滑模、爬模、飞模等工程。2、混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。3、承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。
- 13.4.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程：1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。2、起重量300kN及以上，或搭设总高度200m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。
- 13.4.4 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。架和 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及以上的网架索膜结构安装工程。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。

十四、本施工图未经审查合格不得用于施工；未经设计许可或技术鉴定不得改变结构用途。

十五、未尽事宜请按国家现行有关施工及验收规范、规程施工。

本图知识产权属江苏美城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.

不得摹取图纸尺寸施工,如有任何不事宜,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院有限公司

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

证书等级：甲级	证书编号：A132002614
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

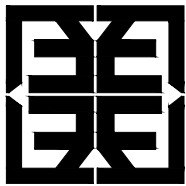
业主单位	淮安市淮阴区渔沟镇人民政府
项目名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
子项名称	1#厂房
图纸内容	钢结构施工图设计说明

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	结构-05/18



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	淮安市淮阴区淮沟镇人民政府
项目名称	淮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	消防设计专篇（结构）

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

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-06 /18

江苏省公共（居住）建筑施工图消防设计专篇（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 3 h、柱 3 h、梁 2 h、楼板和屋面承重构件 1.5 h。

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
墙	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
		钢筋混凝土墙	200	大于4.0		
	电梯井的墙、住宅分户墙	钢筋混凝土墙	200	大于4.0	1.00	不燃性
		砂加气砌块	200	8.00		
	疏散走道两侧隔墙	钢筋混凝土墙	200	大于4.0	1.00	不燃性
		钢筋混凝土墙	200	大于4.0		
柱	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、疏散楼梯	钢筋混凝土	120	2.00	1.50	不燃性
	钢筋混凝土梁	钢筋混凝土		大于2.0	2.00	不燃性
	钢筋混凝土柱	钢筋混凝土	200x150	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 XX mm，采用 喷涂环氧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、碳纤维维时，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	屋面檩条、刚性系杆，隅撑	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·℃)，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·℃/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。

6 当存在与建筑专篇重复内容且不一致时应以建筑专篇为准。

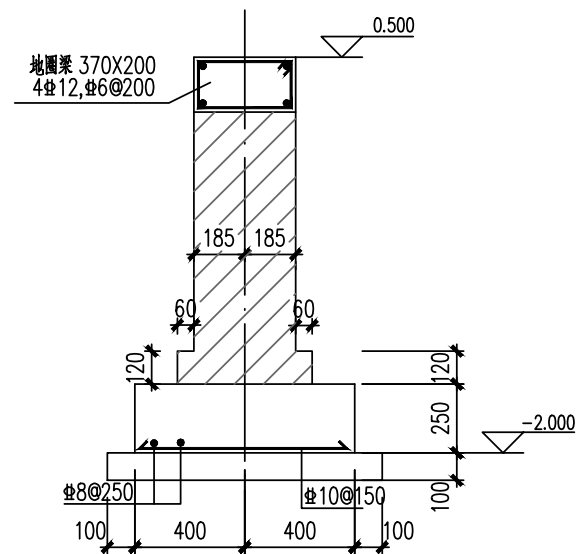
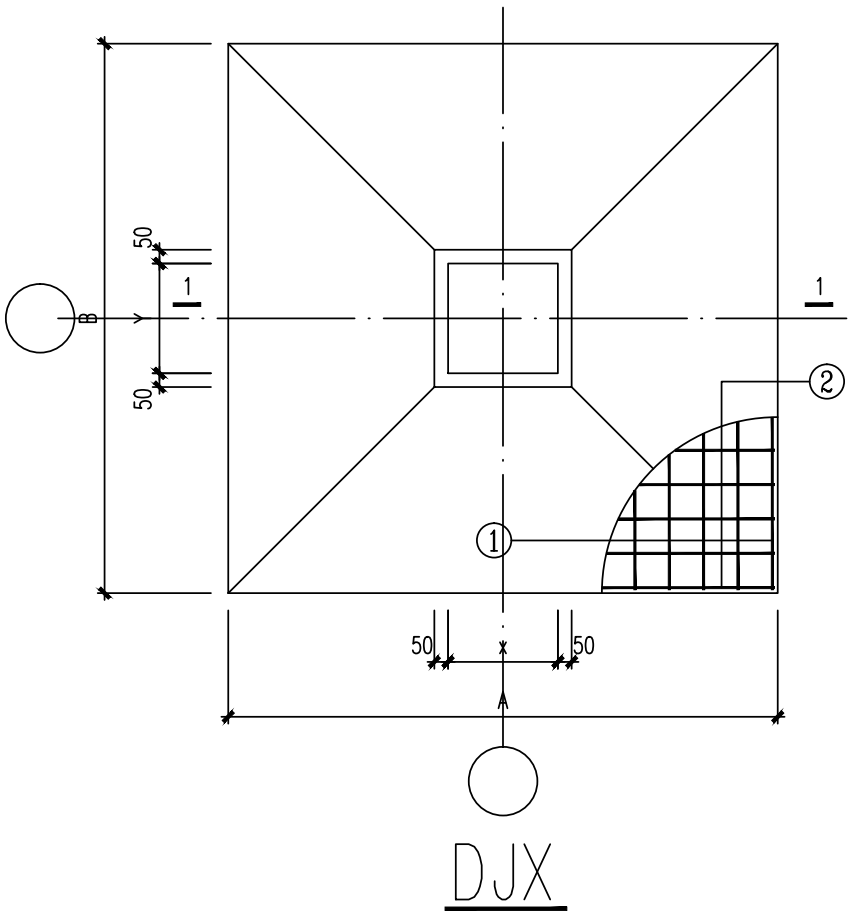
不得量取图纸尺寸施工,如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
DO NOT SCALE ANY DRAWINGS, REPORT ANY DISCREPANCIES TO THE DESIGNER PRIOR TO PROCEEDING WITH WORK.



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

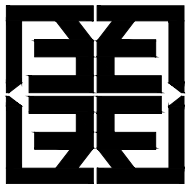
总图	电气	
建筑	暖通	
结构	景观/装修	
给排水	道路	

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



基础平面布置图

- 本工程依据安斯测有限公司编制的渔沟镇吴集花庄综合服务中心项目（勘察编号：20250103）岩土工程勘察报告进行设计。场地主要土层分布情况：第1层杂填土，第2-1层砂质粉土，第2-2层粘土，第2-3层粘土。
- 建筑场地类别：建筑场地类别为Ⅲ类。
- 本工程地基基础的设计等级为丙级，采用独立基础。
- 本工程独立柱基以第2-1层砂质粉土为持力层，本层地基承载力特征值 f_{ak} 取80KPa。
- 未注明的基础底标高均为-2.000m，所有标高等为暂定标高，施工中应以实际地质状况确定，且进入持力层深度不小于300mm，超挖部分采用1:1砂石回填，压实系数不小于0.97。
- 基础混凝土等级C30，基础垫层C15，钢筋采用HRB400、 Φ -HRB300；
- 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；
- 回填上时，应清除积水，清除虚土和建筑垃圾，填土应按设计要求选用，对分层夯实，压实系数 $\lambda > 0.94$ ；
- 独立基础的边长大于或等于2.5m时，底板受力钢筋长度可取过边的0.9倍，交错布置。
- 基础应结合建筑总图进行定位施工，相邻基础埋深差距不应大于两基础净距的1/2；若局部挖深超过2.5m应通知设计进行处理。
- DJ-1~X为通用基础大样图，无详图独立柱基均按此大样图及基础表施工。
- 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。
- 基础下均设100mm厚C15混凝土垫层，每边从构件边外伸100mm。
- 本项目基础顶部需将垫土全部超挖，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试验，要求地基承载力 f_{ak} 不得小于80KPa，砂石的用途应符合《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）4.2.1-1的要求。砂石垫层出基础底面为400mm，且要沿坡坎方向填筑，基槽开挖后需通知有关人员验槽。



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

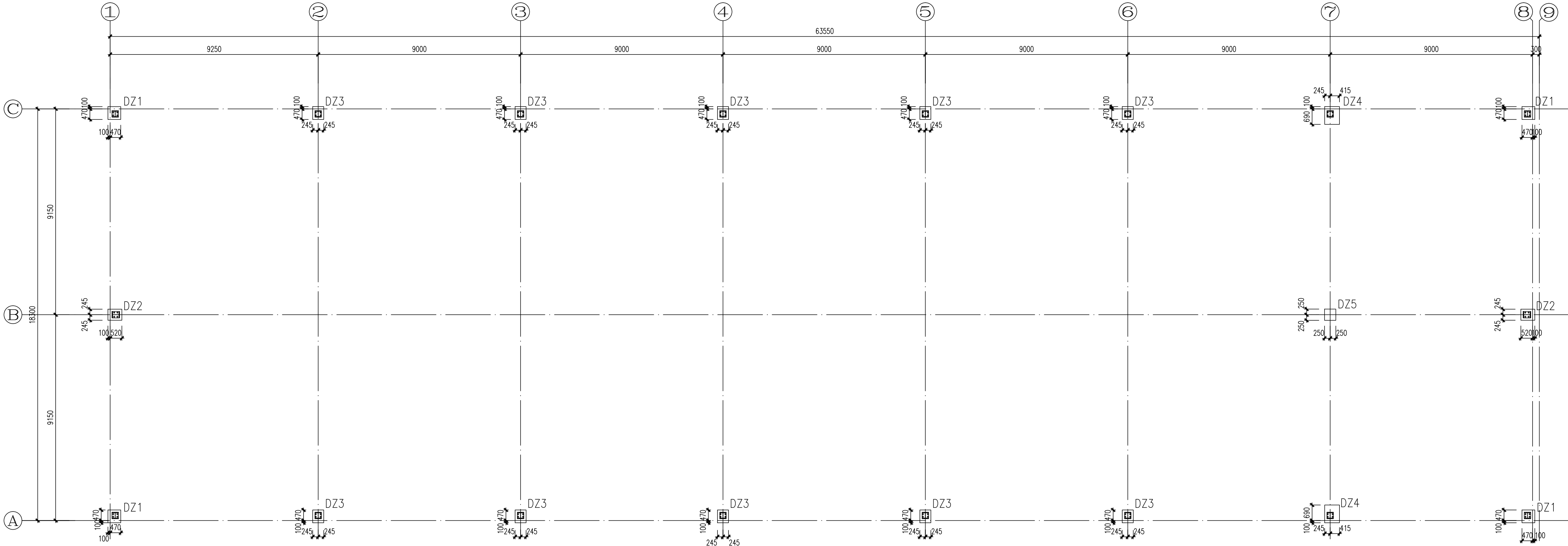
业主单位	淮安市淮阴区淮沟镇人民政府
项目名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
子项名称	1#厂房
图纸内容	短柱布置图

签 字 栏			
工 序	姓 名	签 字	日 期
审 定	郭维明	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	

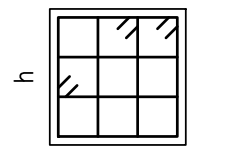
盖 章 栏

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-08/18



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.



箍筋类型1.(m×n)

柱号	标高	b×h (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		4Φ20	2Φ18	2Φ18	1.(4x4)	Φ10@100
DZ2	基础~-0.350	620X490		4Φ20	3Φ18	2Φ18	1.(5x4)	Φ10@100
DZ3	基础~-0.350	490X570		4Φ20	2Φ18	2Φ18	1.(4x4)	Φ10@100
DZ4	基础~-0.350	660X790		4Φ20	3Φ18	3Φ18	1.(4x4)	Φ10@100
DZ5	基础~-0.350	500X500		4Φ20	2Φ18	2Φ18	1.(4x4)	Φ10@100

DO NOT SCALE ANY DRAWINGS, REPORT ANY DISCREPANCIES TO THE ARCHITECT/ENGINEER/DESIGNER PRIOR TO PROCEEDING WITH WORK.



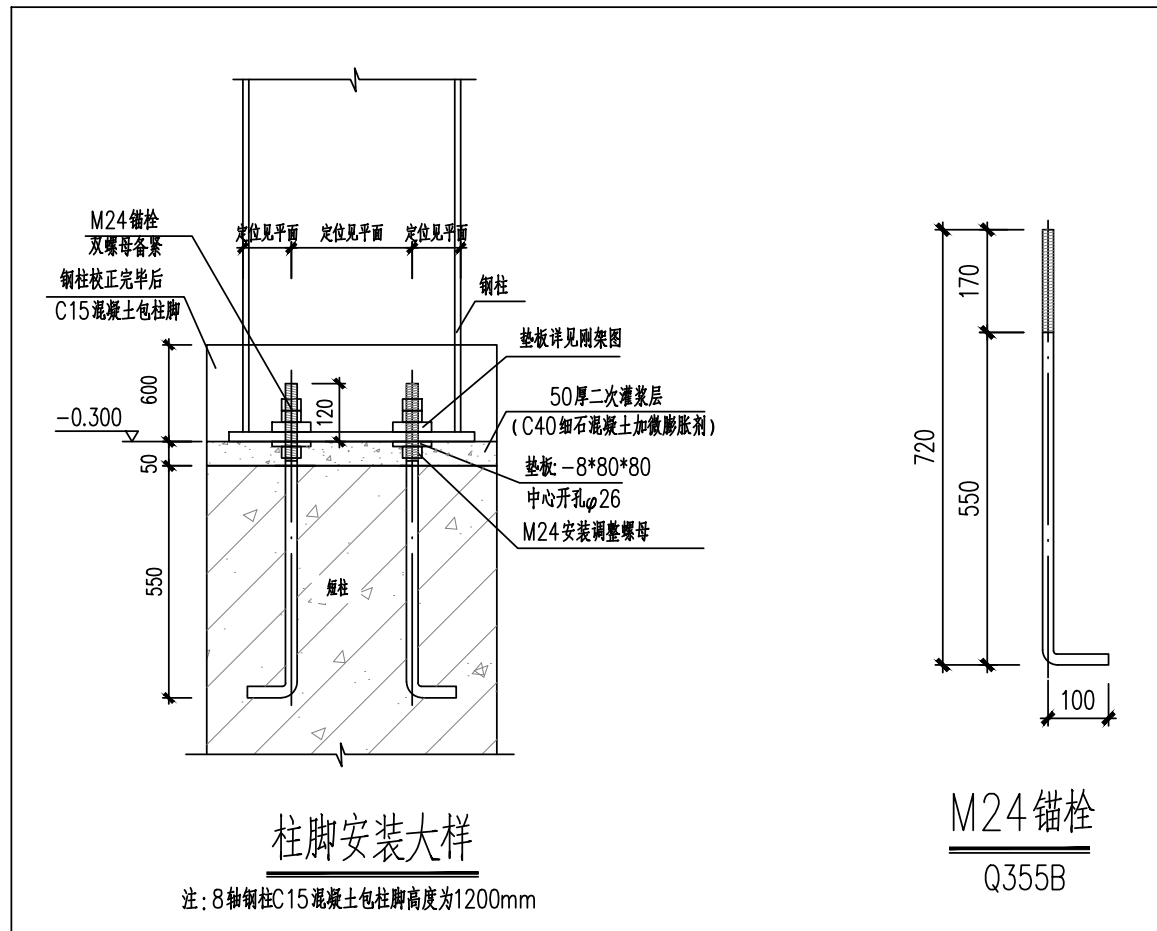
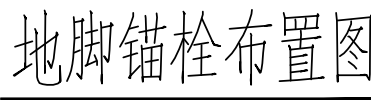
电话: 0517-80813322 025-86503386

图纸内容	地脚锚栓布置图
------	---------

字 号			
工 序	姓 名	签 字	日
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	
业务负责人	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	

总图	电气
建筑	暖通
结构	景观/装修
给排水	道路

出图日期	2025-10	图号	结施-09
------	---------	----	-------





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

证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

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-10 /23

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；
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；
3. 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 $a=23*d$ （锚栓直径）；
4. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 mm，一律满焊；
5. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级；
6. 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；
7. 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。



证书等级: 甲级 证书编号: A132003614

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-11 /23

- 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 $a=23*d$ (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。

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.



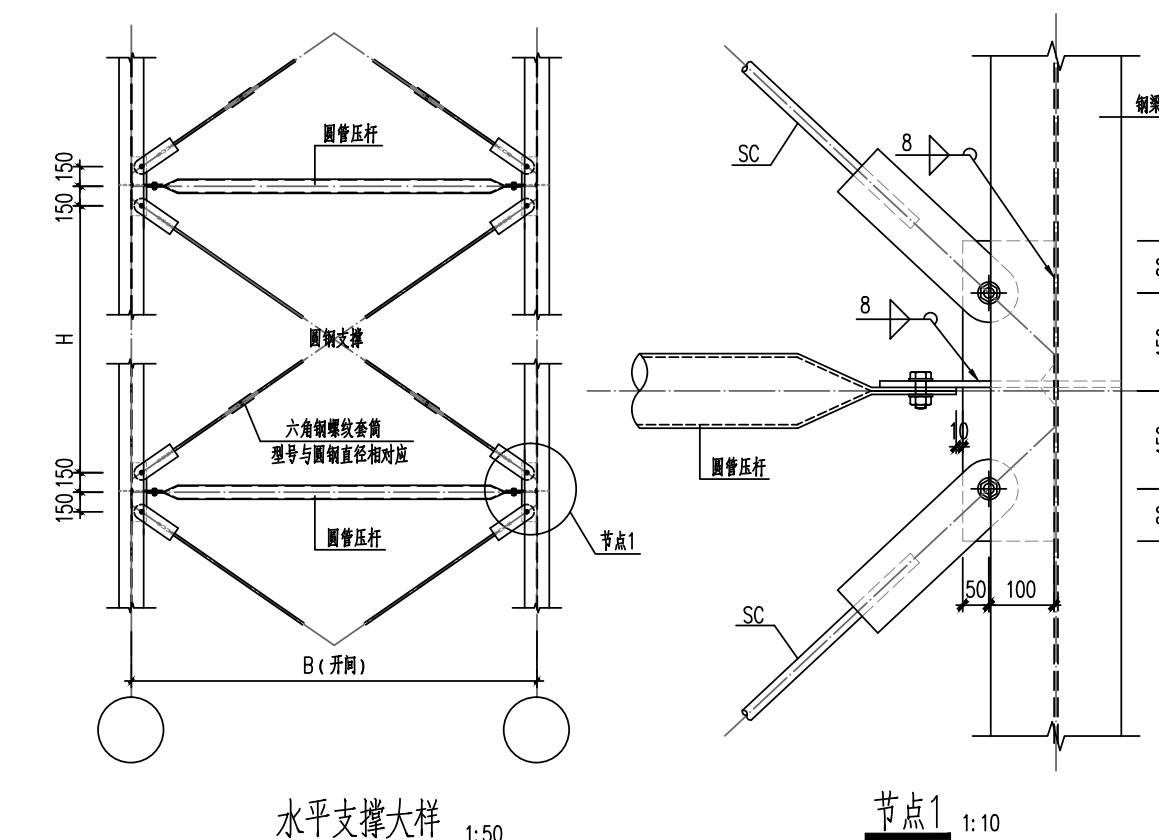
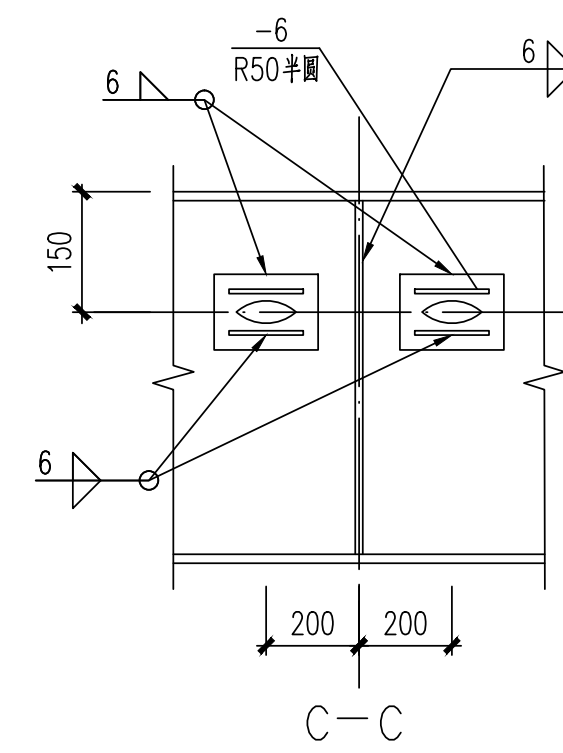
证书等级: 甲级 证书编号: A132003614
公司地址: 南京市鼓楼区草场门石头城6号
淮安市科教产业园科技路10号
电话: 0517-80813322 025-86503386

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	屋面支撑系统布置图

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	

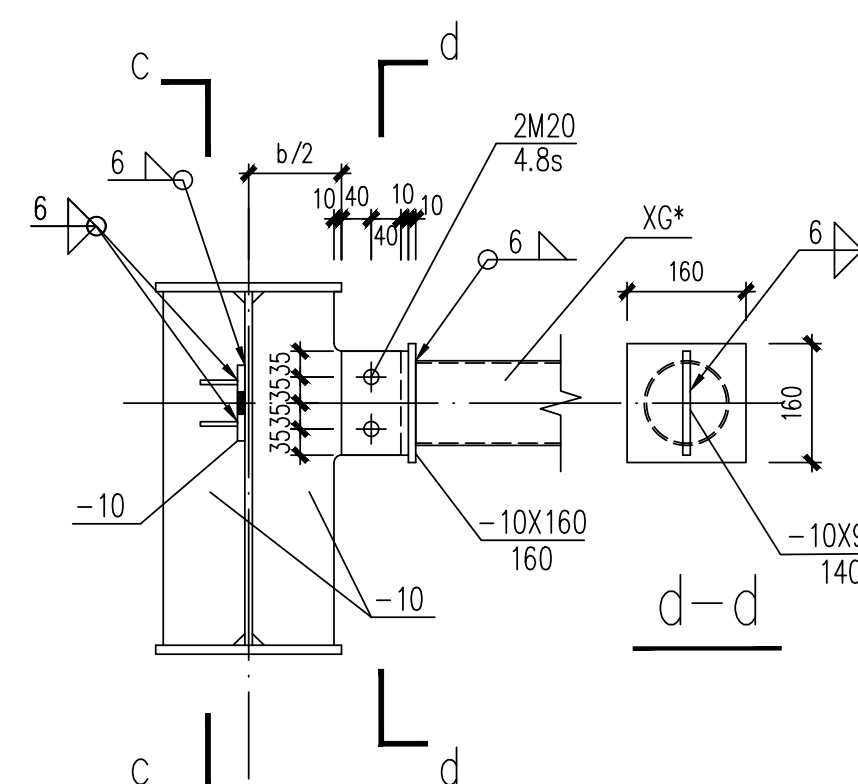
总图	电气
建筑	暖通
结构	景观/装修
给排水	道路

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-12/

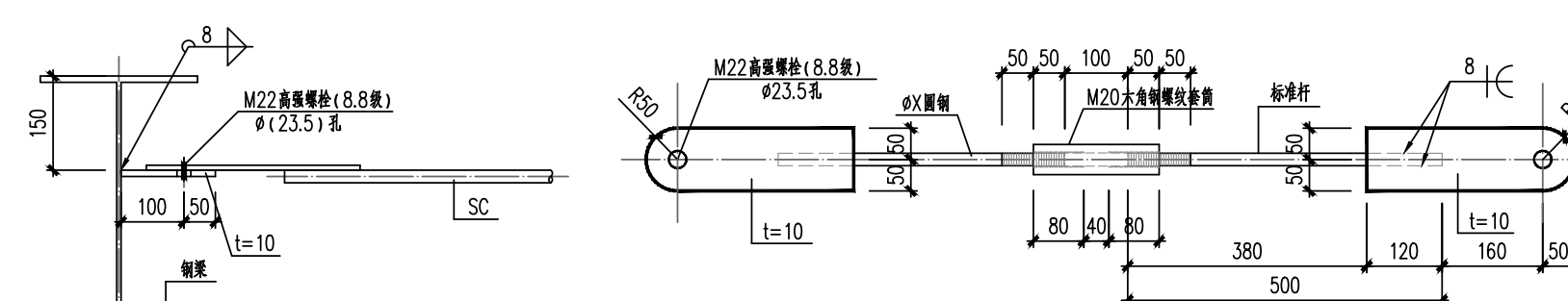


1、GJ-*详见刚架图。
2、SC大样另详。

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

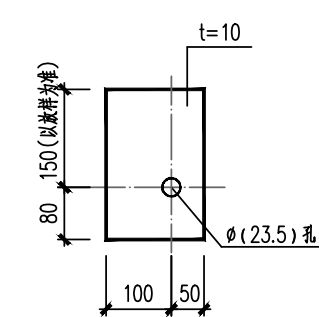


刚性系杆连接大样

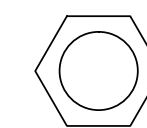


水平支撑与钢梁的连接详图 1:10

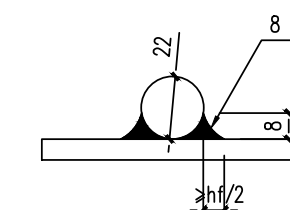
水平支撑杆件大样图 1:10



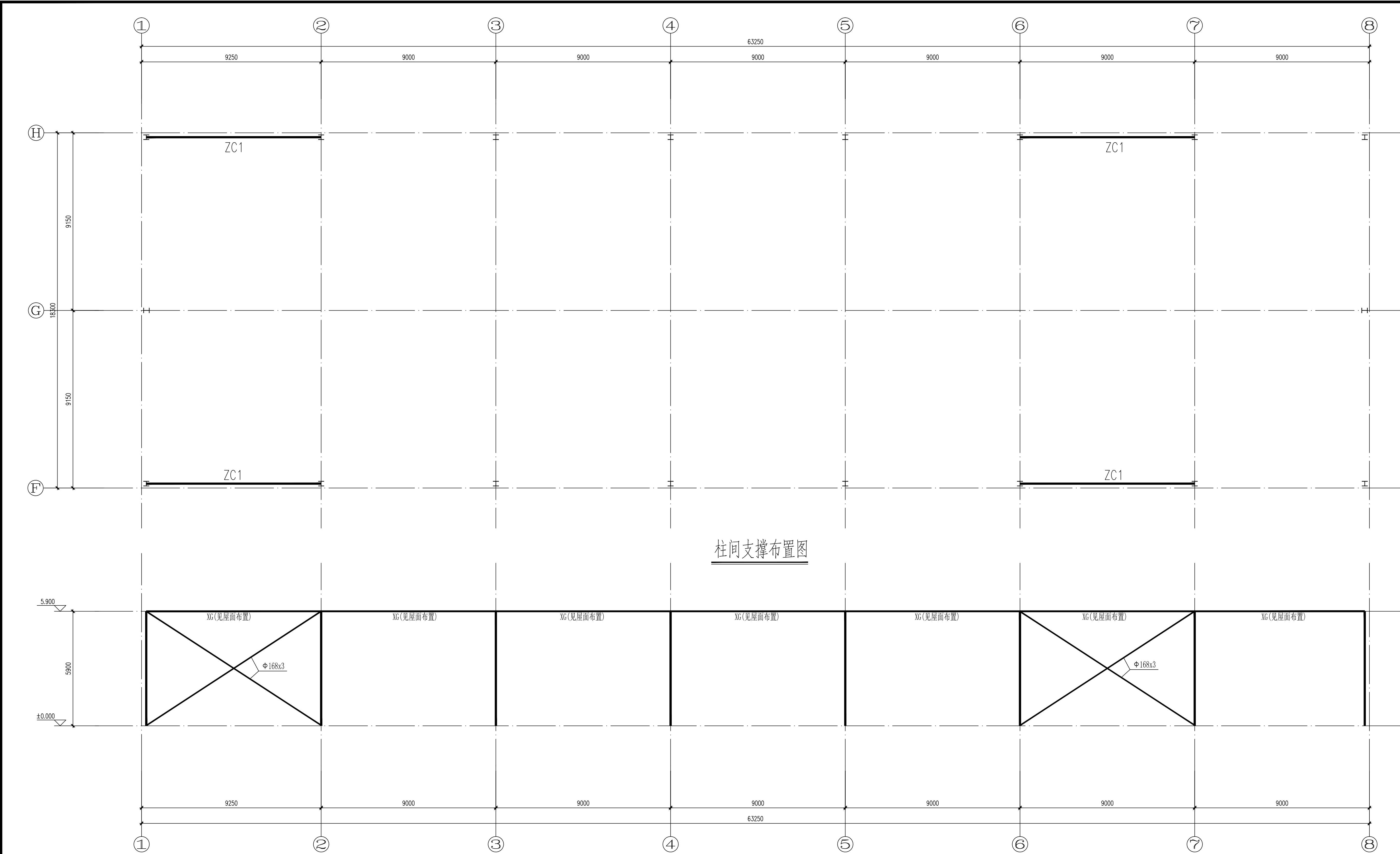
连接板 1:1



六角钢螺纹套筒示意图



圆钢与钢板的连接



柱间支撑布置图

F、H轴柱间支撑布置图

注：1.柱间支撑钢号均为Q235B。
2.柱间支撑做法参见图集《柱间支撑（柱距7.5m）》11G336-2 P49
截面尺寸详布置图，几何尺寸根据实际做相应调整。

本图知识产权属江苏美城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.
不得摹取图纸尺寸施工,如有任何不事宜,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

电话： 0517-80813322 025-86503386

业主单位 淮安市淮阴区淮沟镇人民政府

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	

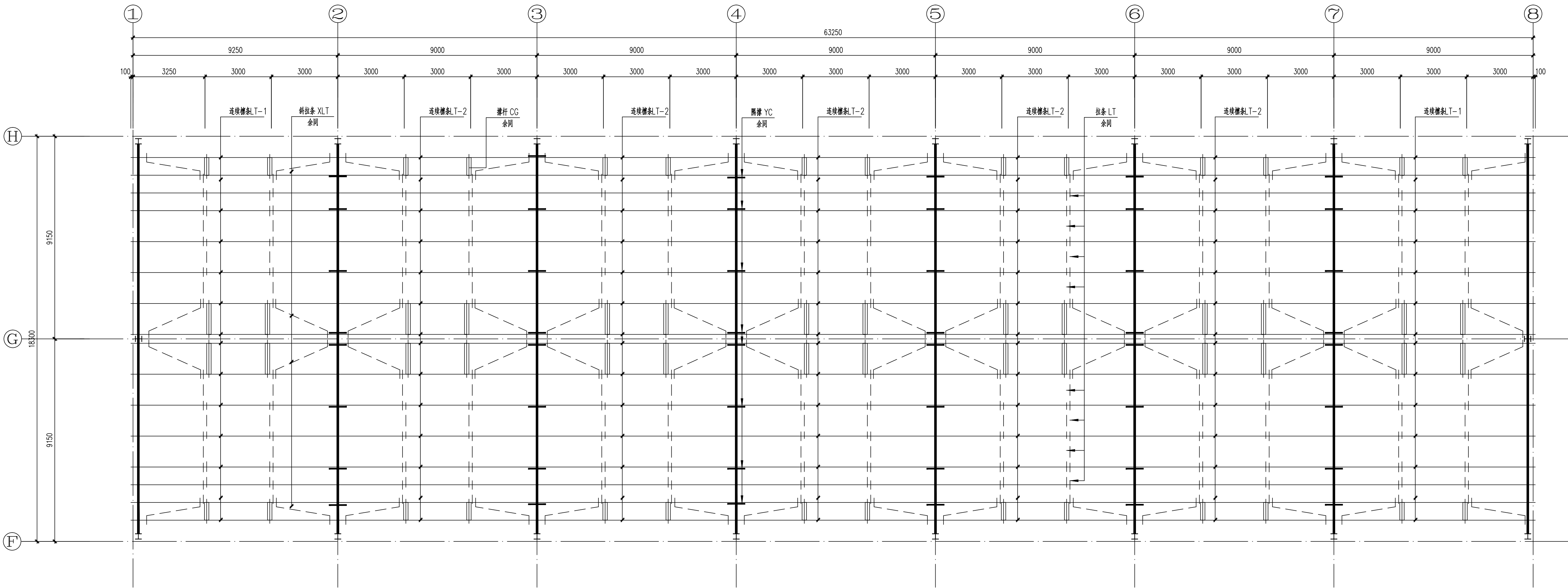
盖 章 栏

设计编号 25309-1

设计版本 A版

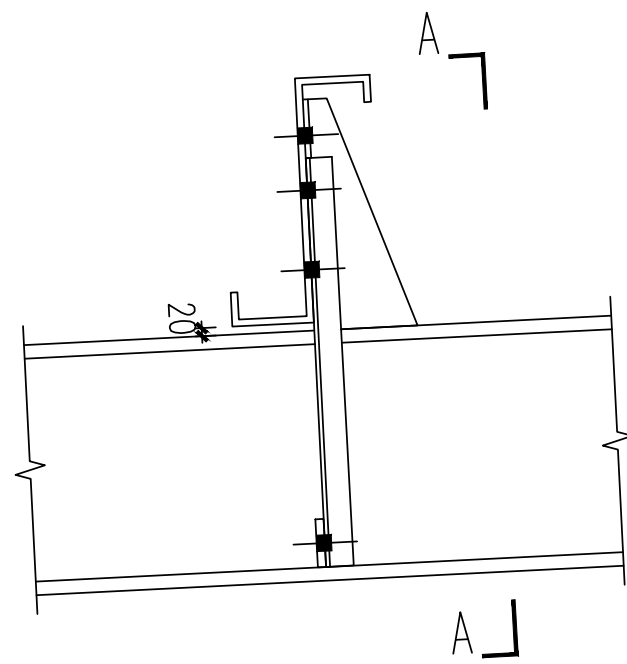
设计阶段 施工图 专业 结 构

出图日期 2025-10 图号 结施-13/18

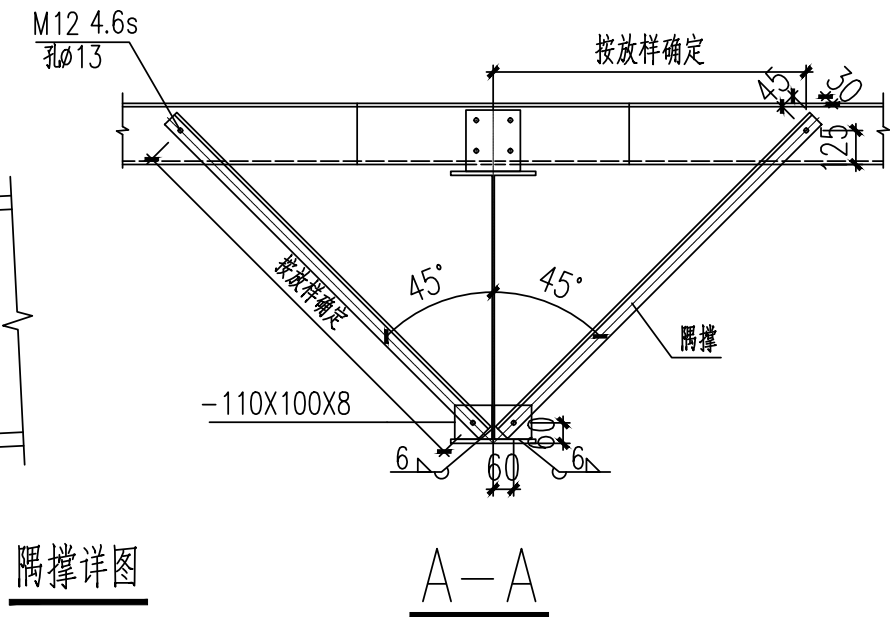


F~H轴屋面檩条、拉条平面布置图

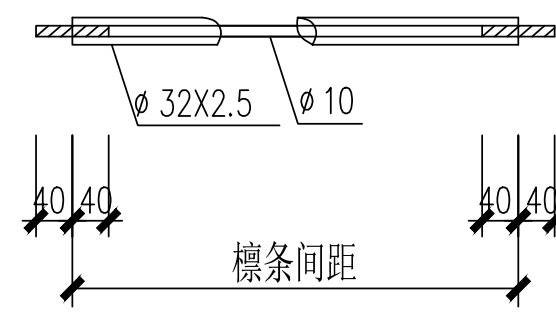
构件材料表			
构 件	编 号	截 面	材 质
拉条	LT	φ12圆钢(双拉条)	Q235B 钢
斜拉条	XLT	φ12圆钢	
撑杆	CG	φ12圆钢+D32X2.5套筒	
隅撑	YC	L60X5角钢	Q355B 钢 薄壁斜卷边Z形钢 斜卷边角度60°
连续檩条	LT-1	XZ250X75X20X2.5	
	LT-2	XZ250X75X20X2.0	



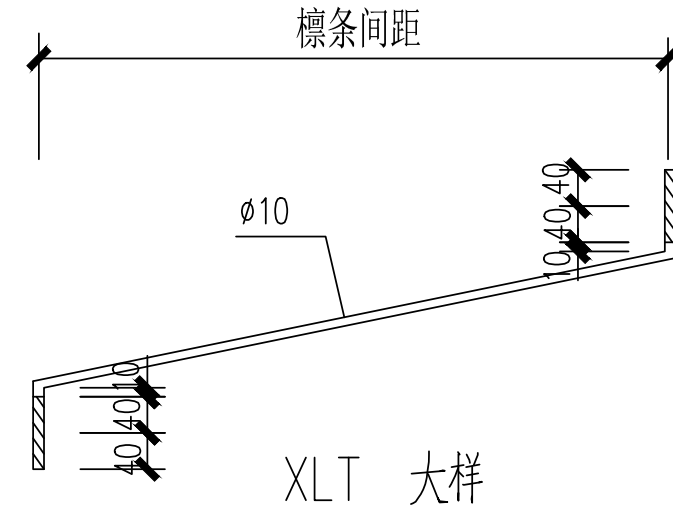
隅撑详图



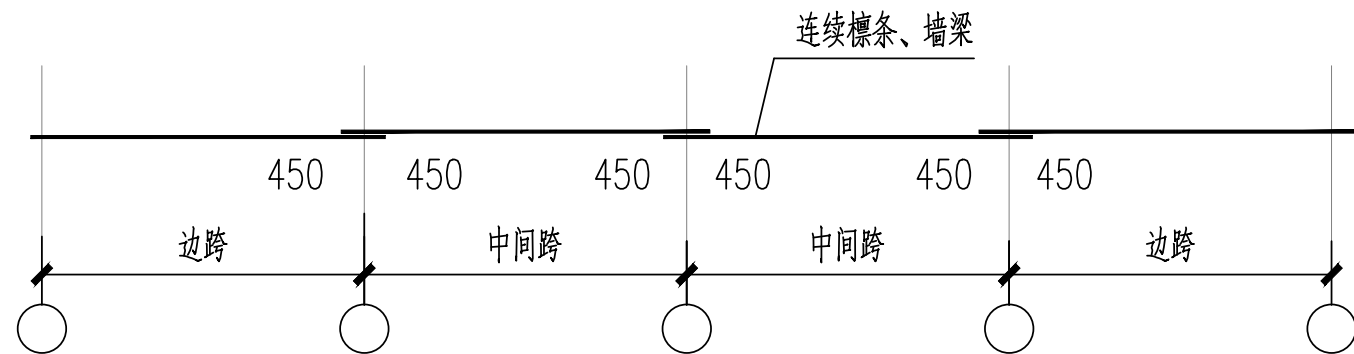
A-A



CG 大样

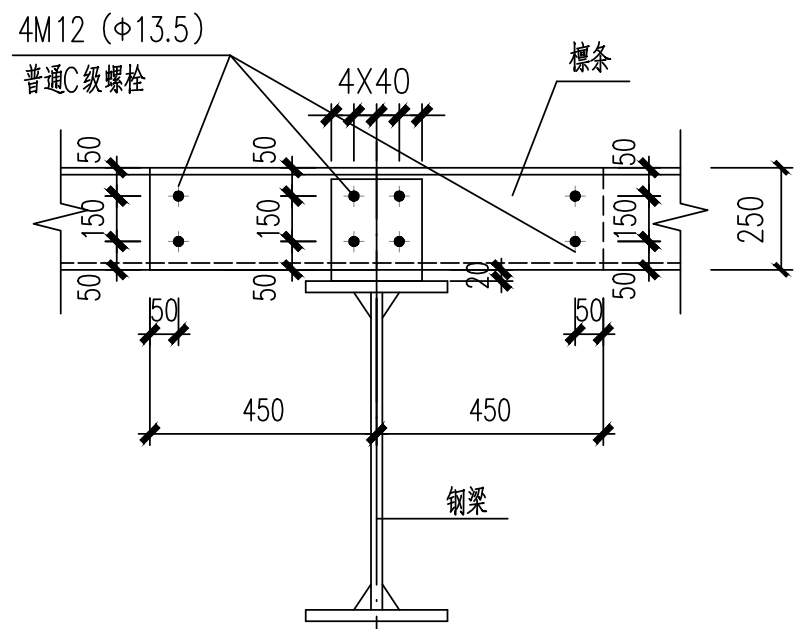


XLT 大样



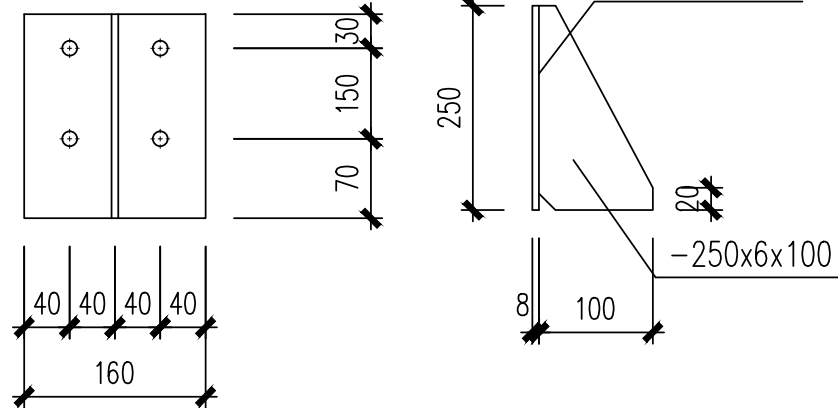
连续檩条搭接示意图

- 说明:
- 屋面Z型檩条摆放方向除特别注明外,均为上翼缘的肢尖朝向屋脊。
 - 屋面檩间支撑按檩条跨度均分设置。
 - 设备管线等荷载应同时吊挂在两根檩条上。
 - 连续檩条搭接长度及做法详见连续檩条、墙梁搭接示意图及檩条大样。



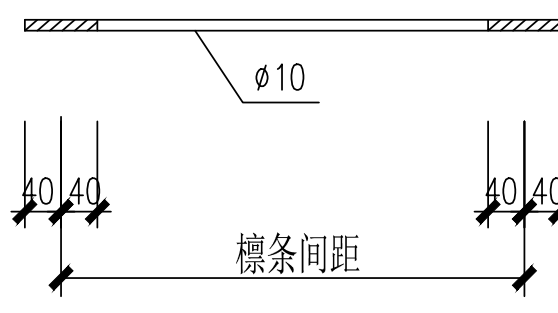
檩条钢梁连接大样

1:20

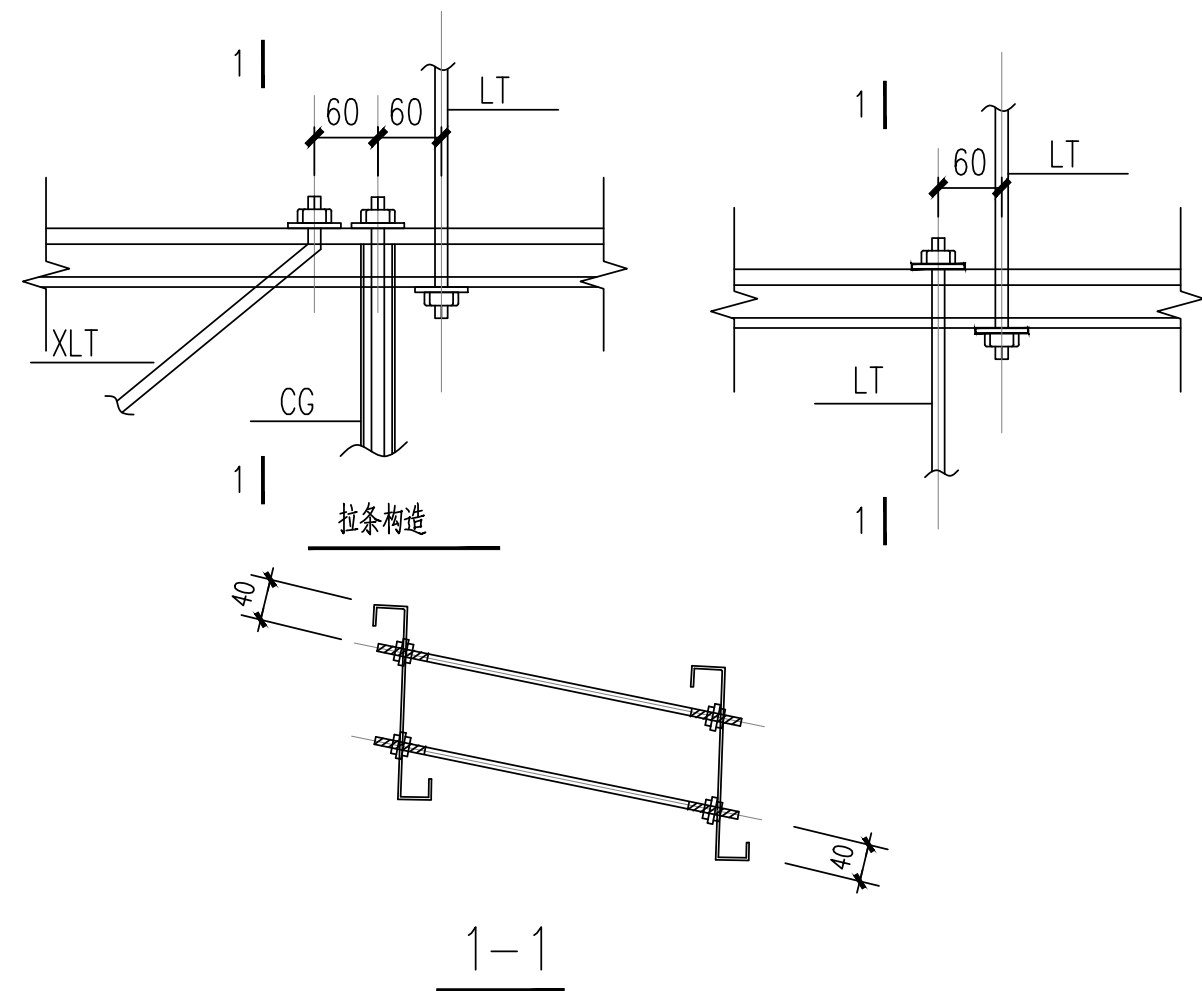


檩托大样

1:10

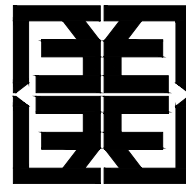


LT 大样



1-1

本图知识产权属江苏美城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.
不得篡改图纸尺寸施工,如有任何不洋事宜,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 淮安市淮阴区淮城镇人民政府

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轴屋面檩条、拉条平面布置图

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

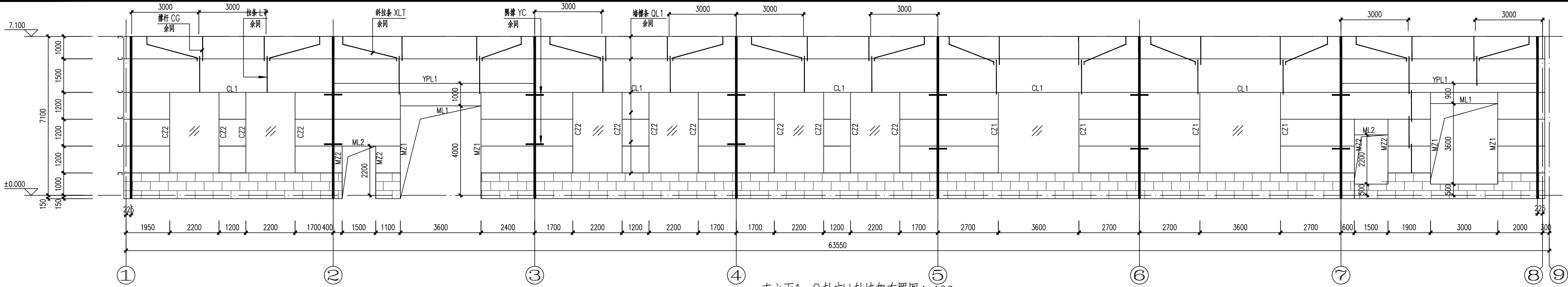
盖 章 栏

设计编号 25309-1

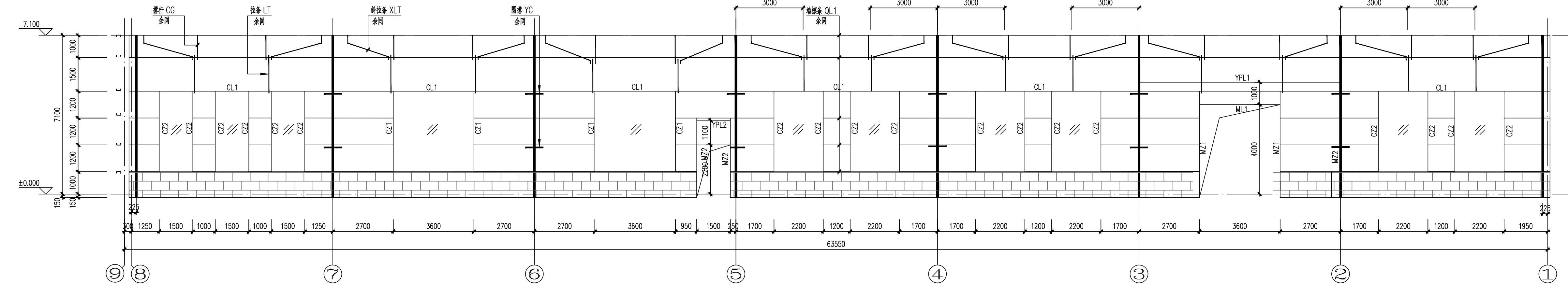
设计版本 A版

设计阶段 施工图 专业 结 构

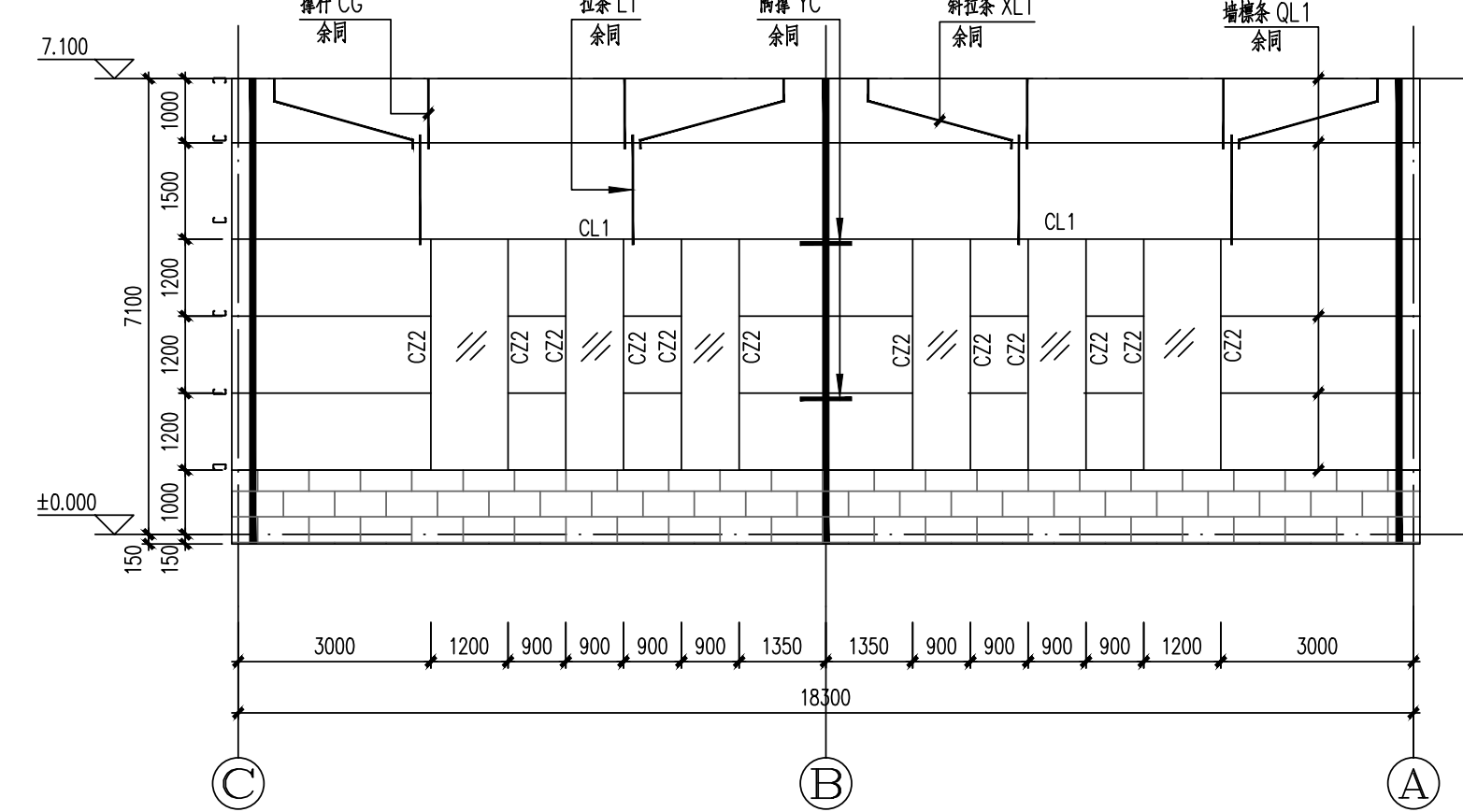
出图日期 2025-10 图号 结施-14/18



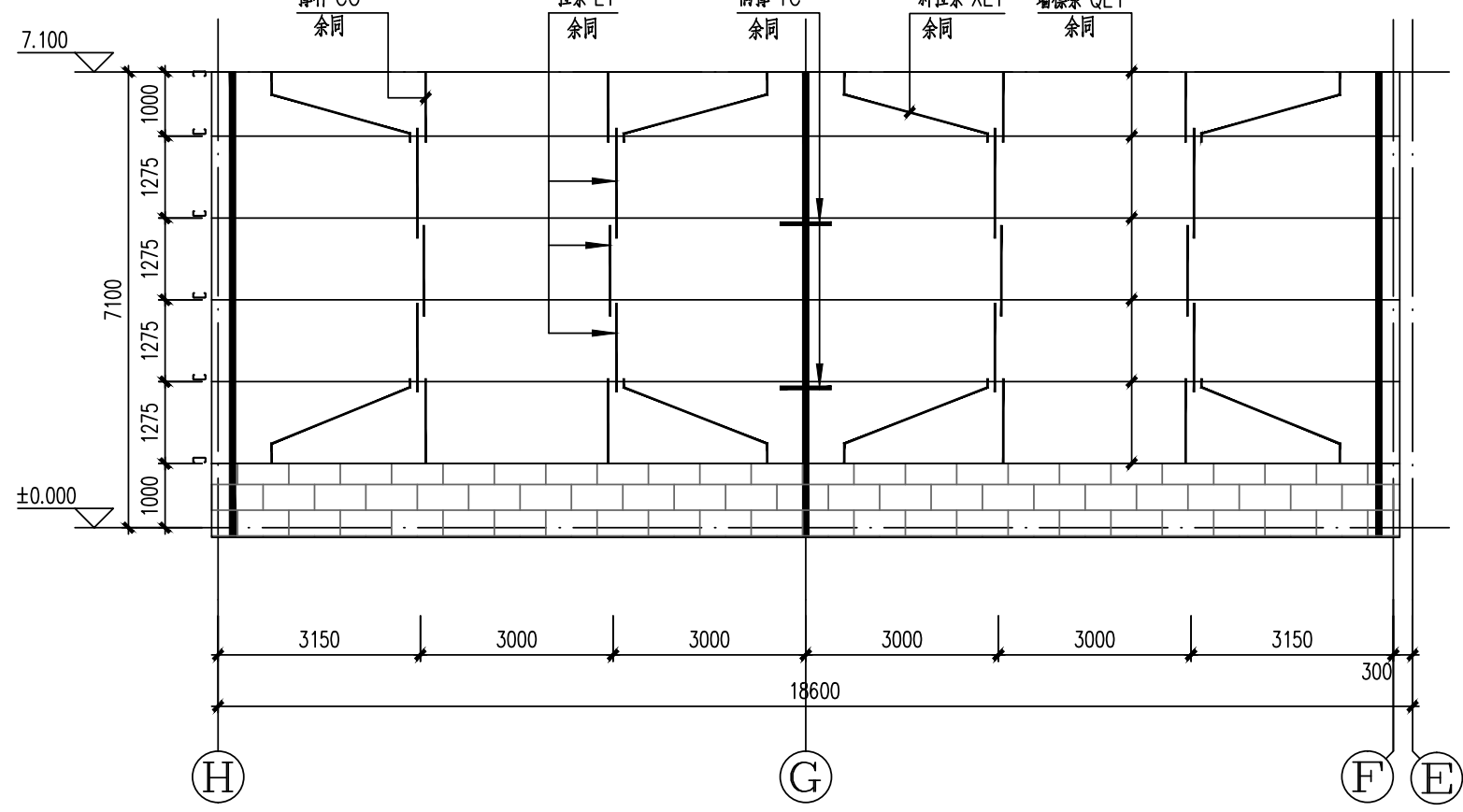
南立面1~8轴交H轴墙架布置图 1:100



北立面8~1轴交H轴墙架布置图 1:100

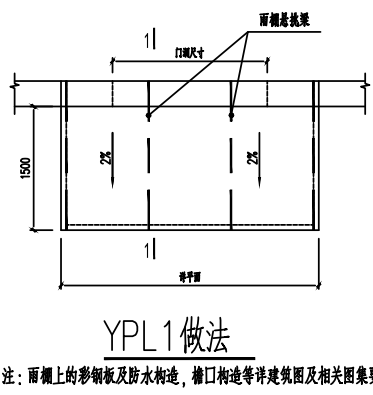
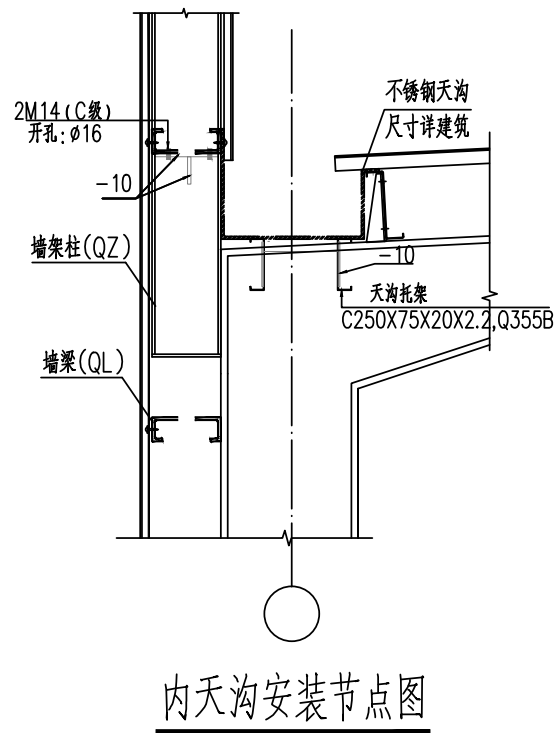
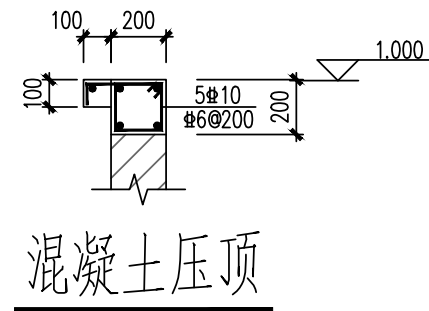


西立面1轴交H~F轴墙架布置图 1:100

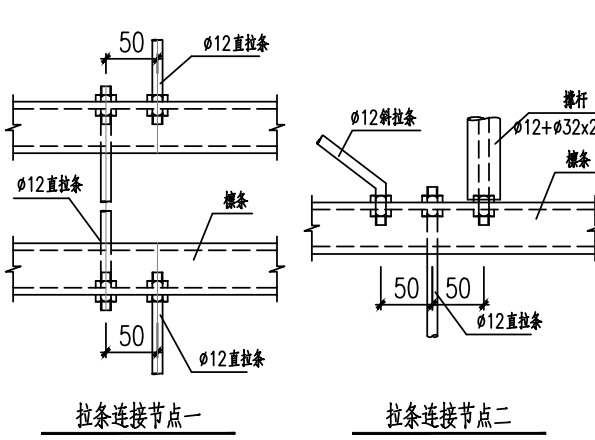
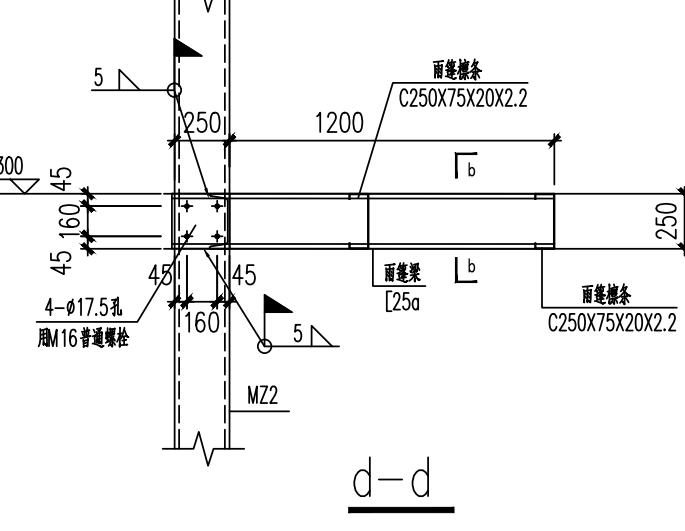
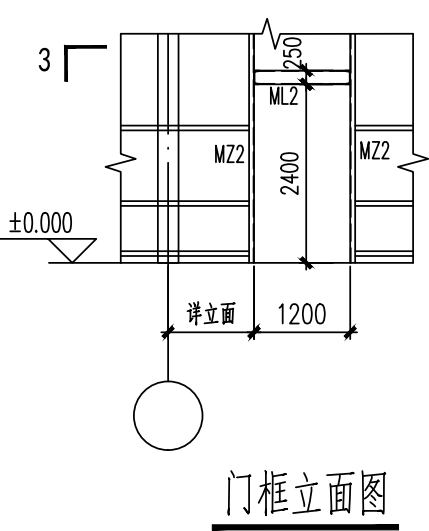
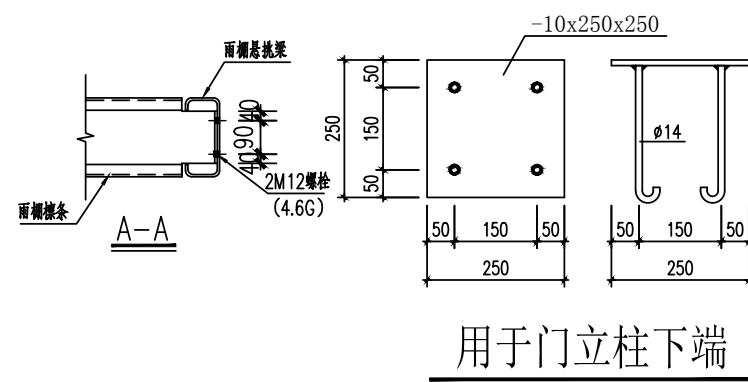
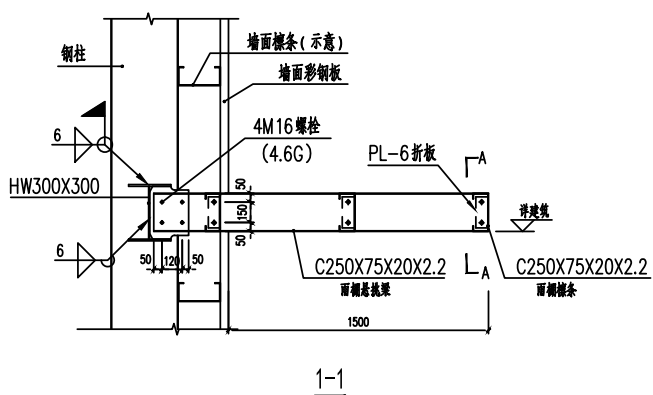


东立面8轴交F~H轴墙架布置图 1:100

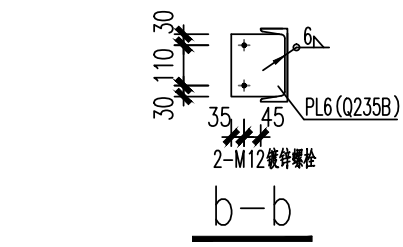
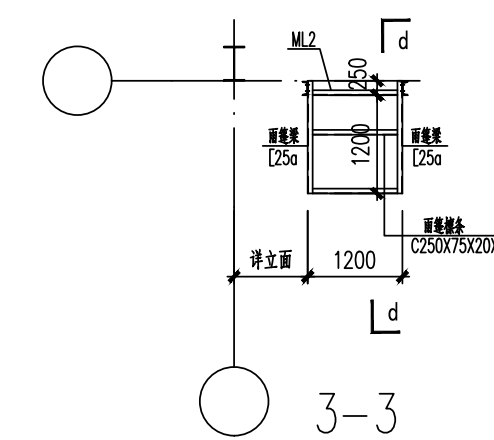
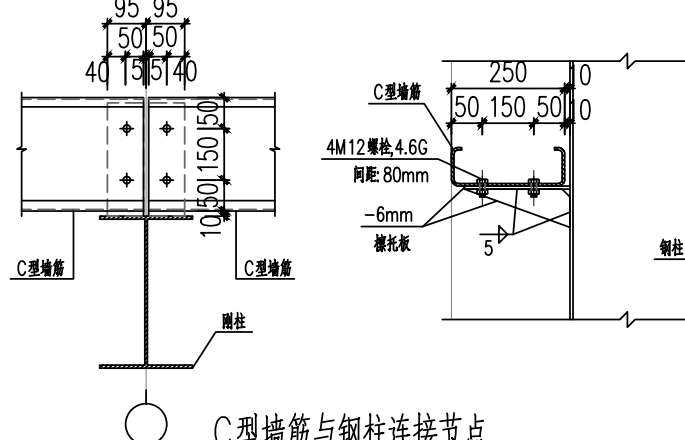
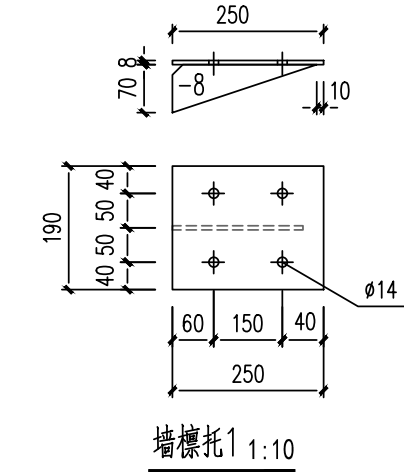
构件材料表			
构件	编号	截面	材质
拉条	LT	φ12圆钢	Q235B钢
斜拉条	XLT	φ12圆钢	
撑杆	CG	φ12圆钢+D32X2.5套筒	Q235B钢
隅撑	YC	L60X5角钢	
墙梁	QL1	C250X75X20X2.2	Q355B钢 卷边C形钢
窗梁	CL1	2C250X75X20X2.2 (口对口)	
窗柱	CZ1	2C250X75X20X2.2 (口对口)	
窗柱	CZ2	C250X75X20X2.2	
门柱	MZ1	[25a (口对口)	
门柱	MZ2	2C250X75X20X2.2 (口对口)	Q355B钢
门梁	ML1	2C250X75X20X2.2 (口对口)	
门梁	ML2	C250X75X20X2.2	
雨篷梁	YPL1	HW300X300	Q355B钢
	YPL2	C250X75X20X2.2	



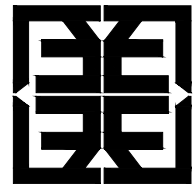
注：单墙上均设预埋及锚固钢板，洞口构造等详建施图及节点详图见详图。



说明：□为洞口墙架连接点，□为45°S18-3°S45°。



本图知识产权属江苏美城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 REPRODUCED IN ANY FORM WITHOUT WRITTEN PERMISSION OF THE INSTITUTE.
不得篡改图尺寸施工，如有任何不事宜，请在施工前与设计会商。
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

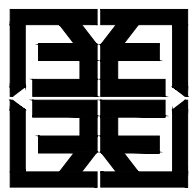
业主单位	淮安市淮阴区淮沟镇人民政府
项目名称	淮沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
子项名称	1#厂房
图纸内容	墙架布置图1

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-15/18



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

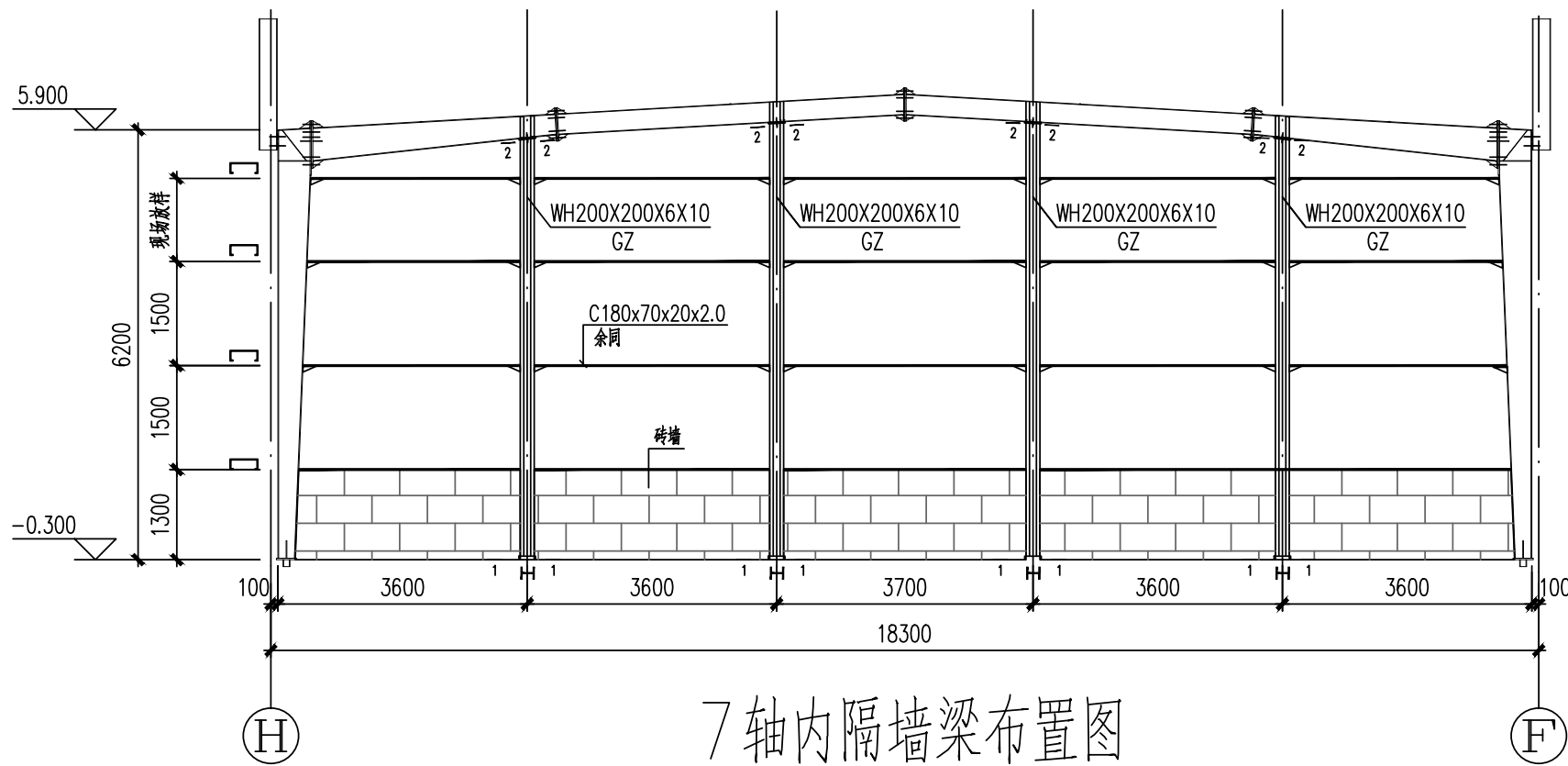
业主单位	淮安市淮阴区渔沟镇人民政府
项目名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
子项名称	1#厂房
图纸内容	7轴内隔墙梁布置图

签 字 栏			
工 序	姓 名	签 字	日 期
审 定	郭维明	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	

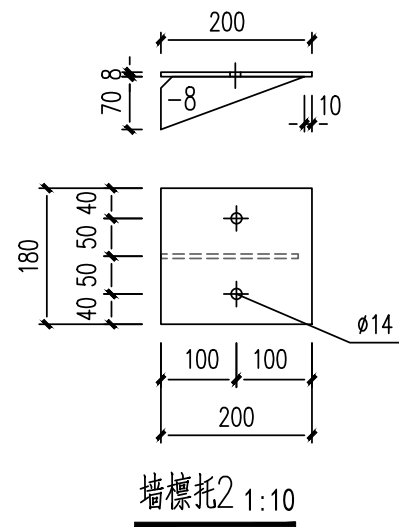
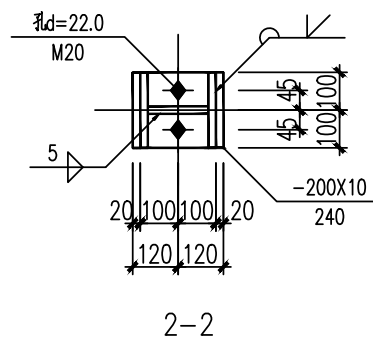
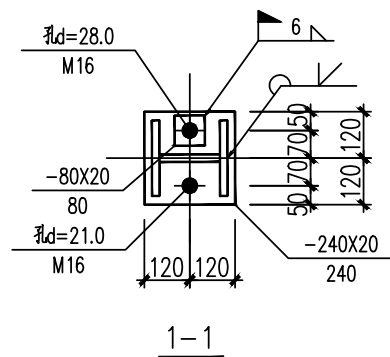
盖 章 栏

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-16 /23

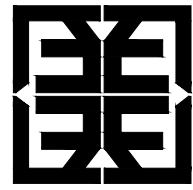


7轴内隔墙梁布置图

注：图中所示构件型号均为Q355B。



墙垛托2 1:10



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

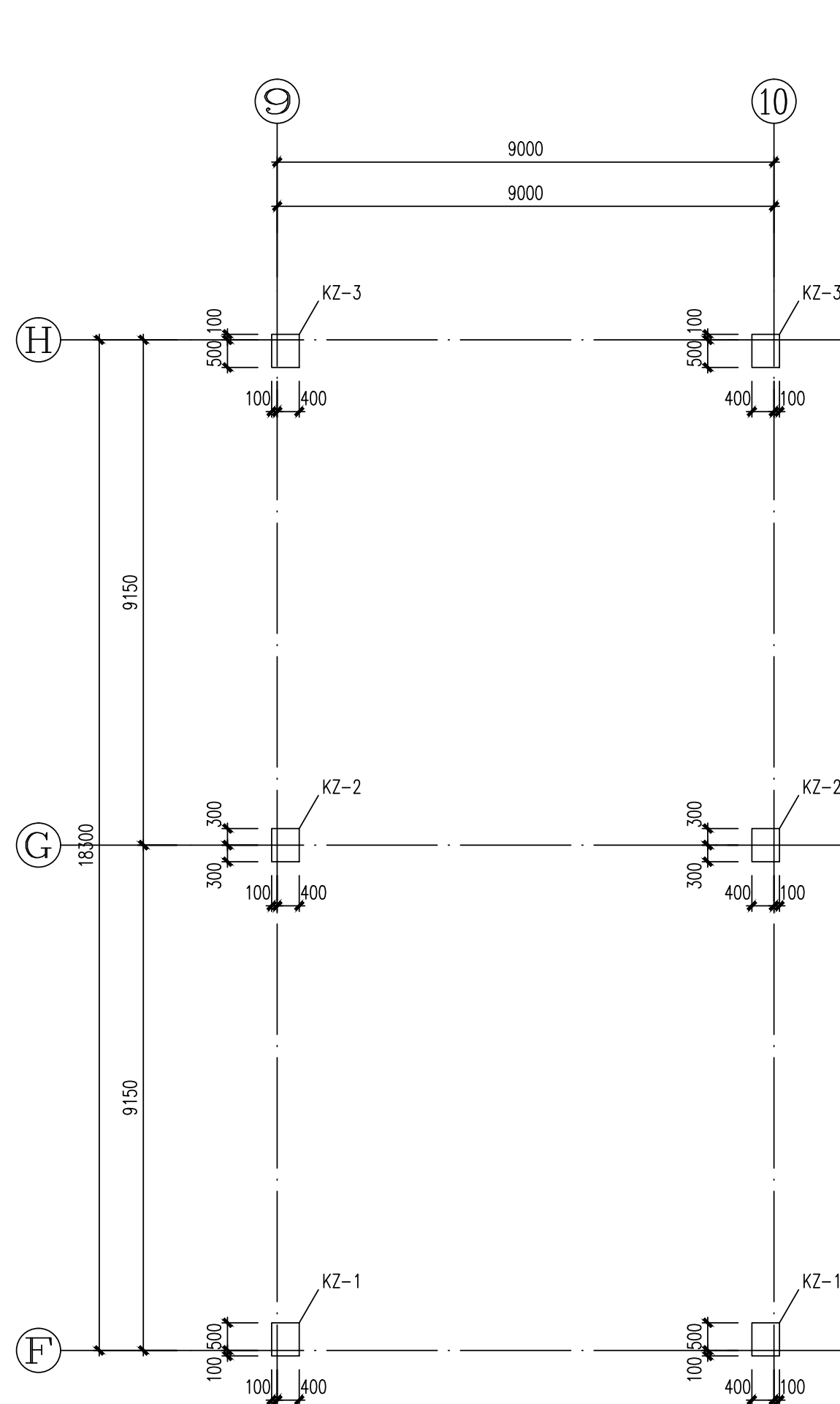
业主单位	淮安市淮阴区淮沟镇人民政府
项目名称	渔沟镇吴集花生综合服务中心项目-1#厂房
子项名称	1#厂房
图纸内容	框架部分结构图1

签 字 栏			
工 序	姓 名	签 字	日 期
审 定	郭维明	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-17/18

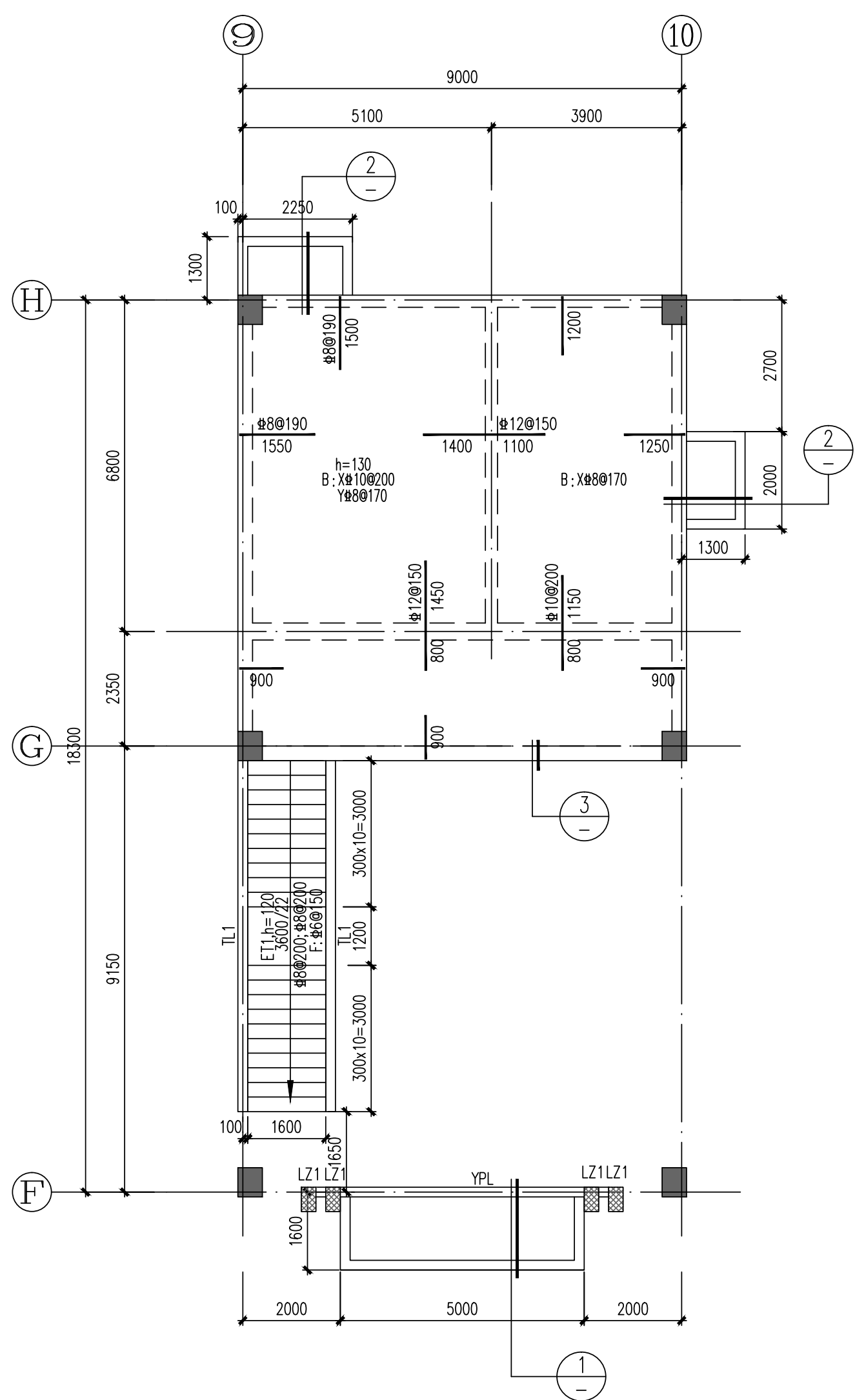


基础顶面~屋面柱平法施工图 1: 100

说明: 1. 柱平法表示及构造详国标图集《22G101-1》。

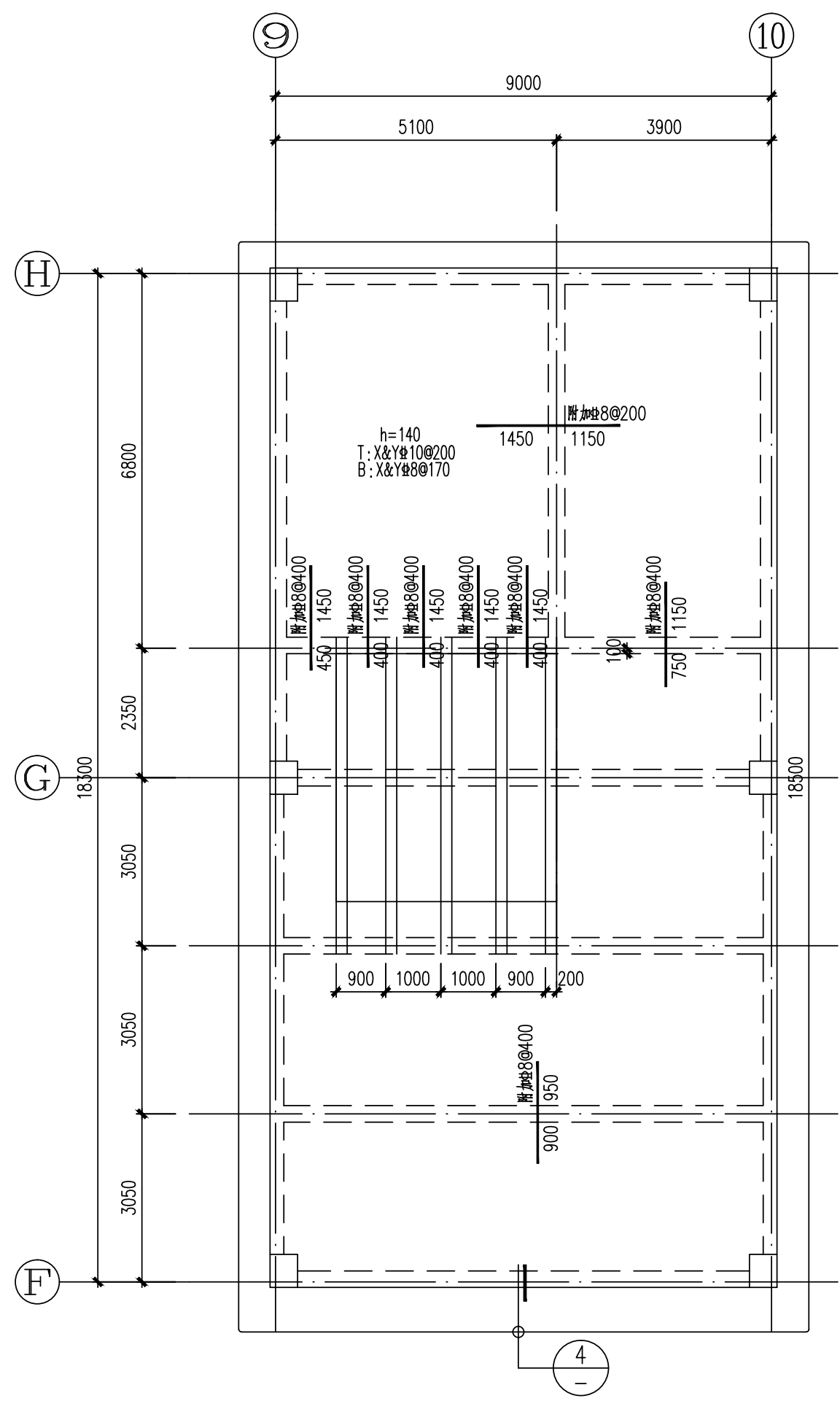
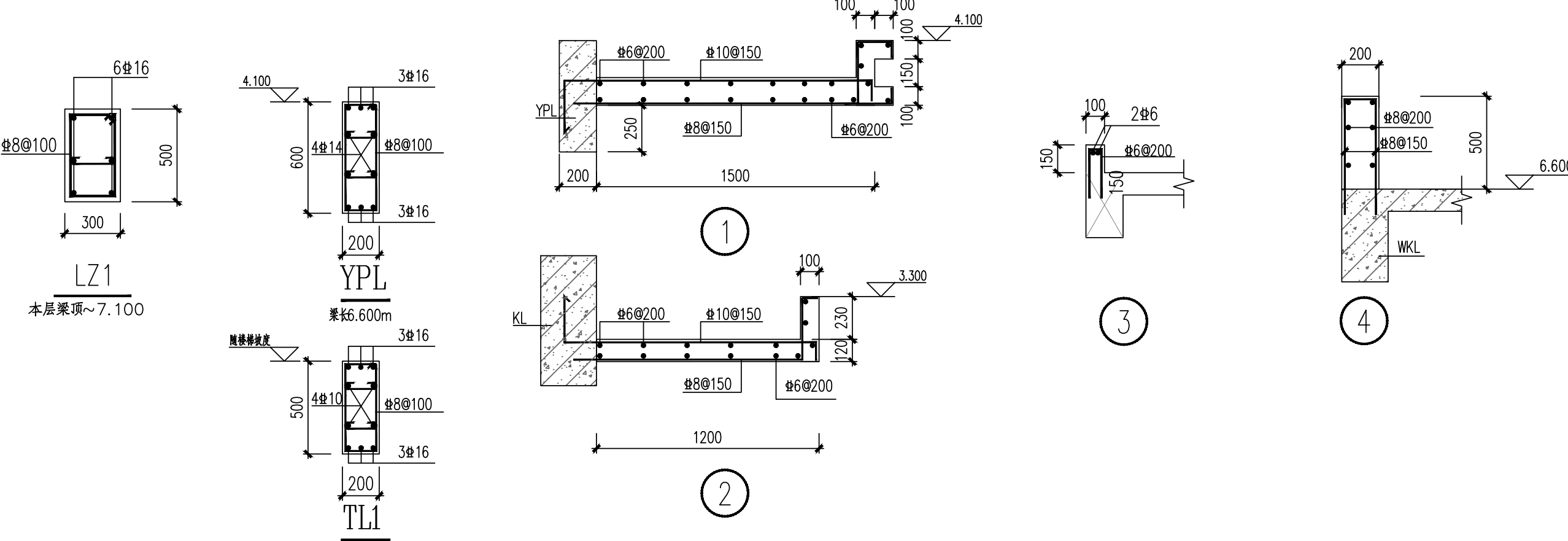
框架柱表

柱名	标高	b x h (mm柱截面)	全跨纵筋	角筋	b边一侧 中纵筋	h边一侧 中纵筋	箍筋类型号	备注
KZ-1	基础顶~-0.050	500x600		4#25	2#20	3#25	1.(4x5)	#10@100
	-0.050~3.550	500x600		4#25	2#20	2#25	1.(4x4)	#8@100/200
	3.550~6.600	500x600		4#25	2#20	3#25	1.(4x5)	#8@100
KZ-2	基础顶~-0.050	500x600		4#18	2#16	2#18	1.(4x4)	#10@100
	-0.050~3.550	500x600		4#18	2#14	2#16	1.(4x4)	#8@100/200
	3.550~6.600	500x600		4#25	2#20	4#22	1.(4x5)	#8@100
KZ-3	基础顶~-0.050	500x600		4#25	2#22	4#25	1.(4x4)	#10@100
	-0.050~3.550	500x600		4#25	2#20	3#25	1.(4x5)	#8@100/200
	3.550~6.600	500x600		4#25	2#20	2#25	1.(4x4)	#8@100



二层结构平面布置及板配筋图

- 说明:
- 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面筋, 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。
 - 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。
 - 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。



屋面层结构平面布置及板配筋图

- 说明:
- 图中未注明板面标高为6.600, 砼强度等级为C30。
未注明的板厚为120mm, 未标注板配筋为#8@200双层双向通长设置。
支座负筋标注长度均为出梁中的净长度。
 - 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。
 - 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。

不得量取图纸尺寸施工,如有任何不事宜,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.



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

会 签 栏			
总 图		电 气	
建 筑		暖 通	
结 构		景观/装修	
给排水		道 路	

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



Technical drawing of a beam cross-section. The drawing shows a rectangular beam with a width of 300 and a height of 500. The reinforcement details include 6 bars of diameter 16 (6 ϕ 16) at the top, 4 bars of diameter 10 (4 ϕ 10) at the bottom, and 8 bars of diameter 10 (8 ϕ 10) on the sides. The drawing is labeled LZ1 and indicates the beam is located at the floor slab edge (本层梁顶~7.100).



屋面层梁平法施工图

说明:

1. 本层未注明梁顶标高为6.600, 砼强度等级为C30。
2. 未注明的梁定位均沿轴线居中或与轴线、或详结平面布置图, 主梁与次梁相交, 主梁在相交处两侧各加三道密筋 $\Phi 50$, 箍筋平齐、肢数同基础连系梁。
附加吊筋做法及梁侧未注明的构造详图见总说明, 平面所示吊筋未注明规格均为2 $\Phi 12$ 。
3. 非框架梁通长筋(架立筋)与支座负筋搭接构造详见《22G101-1》。
4. 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)。
5. 编号为KL的框架梁, 端支座为柱墙顶面时, 梁端锚固锚固应按屋面框架梁WKL构造。
6. 如果不是同一梁号, 相邻钢筋直径相同时, 施工时尽量拉通。
7. 次梁两端与框架梁垂直相交处均为铰接。