

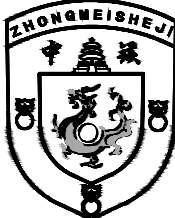
石庄镇草张庄社区股份经济合作社 钢结构厂房(一期)

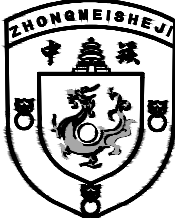
江苏中镁工程规划设计研究院有限公司

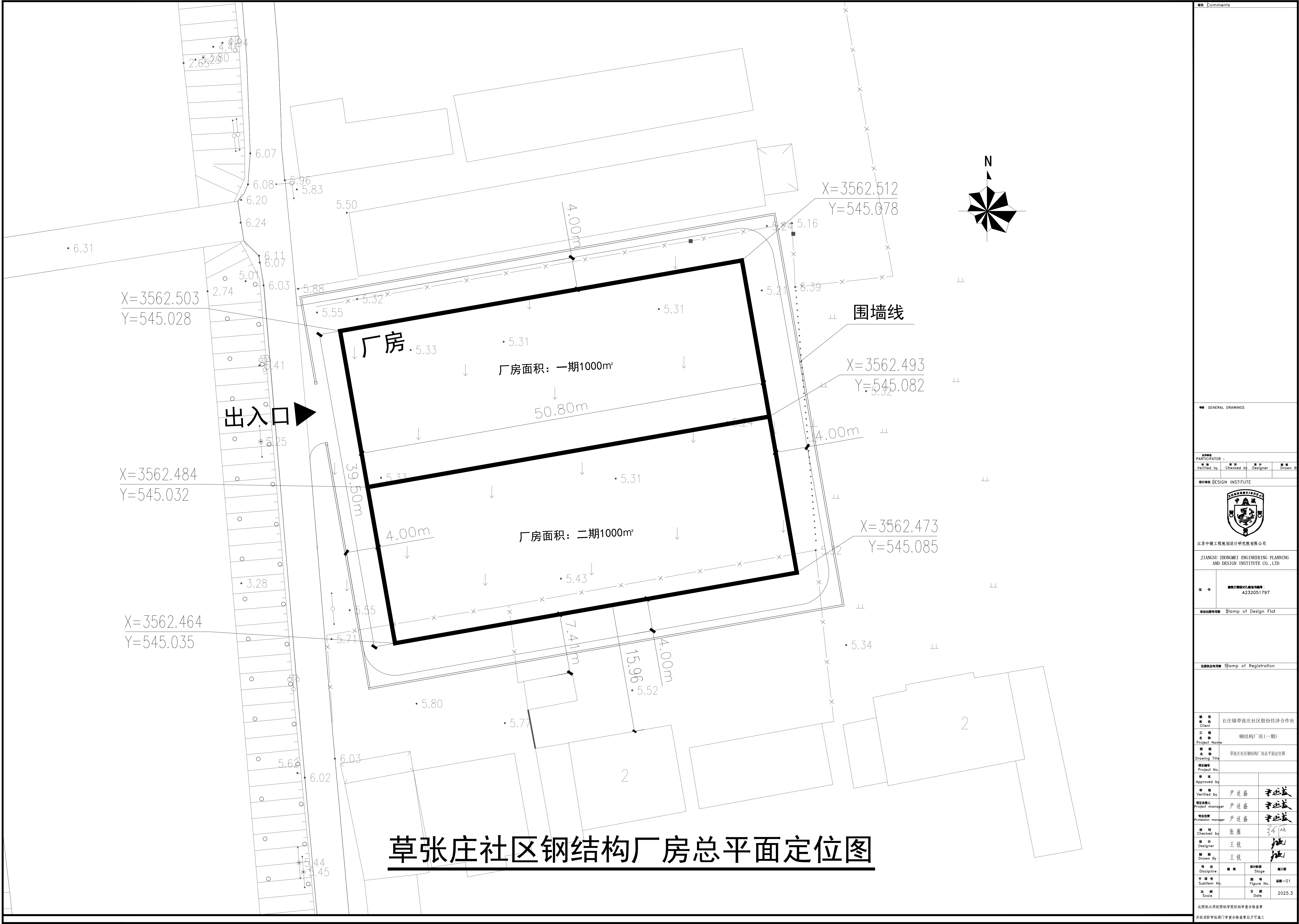
设计编号: 2025-SZ-04

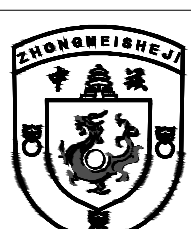
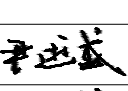
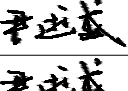
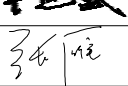
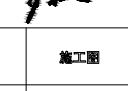
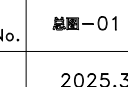
设计阶段: 施工图阶段

二零二五年三月

 建筑工程设计乙级证书编号： A232051797	江苏中镁工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD		项目编号 Project No.	2025-SZ-04		
			专 业 Discipline			
	建设单位 Client	石庄镇草张庄社区股份经济合作社		设计阶段 Stage		
	工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)		子 项 号 Subitem No.		
	图纸名称 Drawing Title			日 期 Date	2025. 03	
	此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工。					
图 纸 目 录 Drawing List						
序号 S.N	图纸名称 Drawing Title		图 号 Figure No.	图 幅 Size	备 注 Comments	
00	草张庄社区钢结构厂房总平面定位图		总图-01	A1		
01	建筑部分					
02	建筑施工图设计说明		建施-01/09	A1		
03	工程防水设计		建施-02/09	A1		
04	门窗表、室内外用料做法表		建施-03/09	A1		
05	一层平面图		建施-04/09	A1		
06	标高6.5M平面图		建施-05/09	A1		
07	屋顶层平面图		建施-06/09	A1		
08	南立面图、北立面图		建施-07/09	A1		
09	东立面图、西立面图		建施-08/09	A1		
10	1-1剖面图		建施-09/09	A1		
11	结构部分					
12	结构设计说明（一）		结构-01/21	A1		
13	结构设计说明（二）		结构-02/21	A1		
14	结构设计说明（三）		结构-03/21	A1		
15	结构设计说明（四）、钢结构设计说明		结构-04/21	A1		
16	危大项工程设计说明		结构-05/21	A1		
17	节点详图1		结构-06/21	A1		
18	节点详图2		结构-07/21	A1		
19	基础详图		结构-08/21	A1		
20	基础平面布置图		结构-09/21	A1		
21	短柱平面布置图		结构-10/21	A1		
22	柱脚锚栓平面布置图		结构-11/21	A1		
23	屋面檩条布置图		结构-13/21	A1		
24	屋面支撑布置图		结构-14/21	A1		
25	墙梁布置图一		结构-15/21	A1		
26	墙梁布置图二		结构-16/21	A1		

 建筑工程设计乙级证书编号： A232051797	江苏中镁工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD		项目编号 Project No.	2025-SZ-04		
			专 业 Discipline			
	建设单位 Client	石庄镇草张庄社区股份经济合作社		设计阶段 Stage		
	工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)		子 项 号 Subitem No.		
	图纸名称 Drawing Title			日 期 Date	2025. 03	
	此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工。					
图 纸 目 录 Drawing List						
序号 S.N	图纸名称 Drawing Title		图 号 Figure No.	图 幅 Size	备 注 Comments	
27	立面支撑/系杆布置图		结构-17/21	A1		
28	GJ-1		结构-18/21	A1		
29	支撑详图一		结构-19/21	A1		
30	支撑详图二		结构-20/21	A1		
31	给排水部分					
32	一层给排水平面图		水施-01	A1		
33	电气部分					
34	电气施工设计说明、图例及主要设备材料表		电施-01/06	A1		
35	配电系统图		电施-02/06	A1		
36	一层普通照明平面图		电施-03/06	A1		
37	一层应急照明平面图		电施-04/06	A1		
38	屋顶避雷平面图		电施-05/06	A1		
39	等电位接地平面图		电施-06/06	A1		
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						



备注 Comments			
GENERAL DRAWINGS			
PARTICIPATOR :			
审核 Verified by	检查 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
			
江苏中铭工程规划设计研究院有限公司			
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO., LTD			
证书	建筑工程设计乙级资质证书编号： A232051797		
单位盖章专用章	Stamp of Design Unit		
注册执业专用章 Stamp of Registration			
建设单位 Client			
石庄镇草庄社区股份经济合作社			
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)		
图名 Drawing Title	草张庄社区钢结构厂房总平面定位图		
项目编号 Project No.			
审定 Approved by			
审核 Verified by	尹述盛		
项目负责人 Project manager	尹述盛		
专业负责人 Profession manager	尹述盛		
校核 Checked by	张雁		
设计 Designer	王锐		
制图 Drawn By	王锐		
专业 Discipline	建筑	设计阶段 Stage	施工图
子图号 Subitem No.		图号 Figure No.	总图-01
比例 Scale		日期 Date	2025.3
此图须加盖设计单位公章方可施工			
并经监理单位审核合格后方可施工			

建筑部分

建筑施工图设计说明

1 设计依据

建筑设计防火规范	GB 50016—2014(2018版)	工业建筑节能设计统一标准	GB51245—2017
建筑地面设计规范	GB50037—2013	《建筑玻璃应用技术规程》	(JGJ113—2015)
《民用建筑设计统一标准》	GB 50352—2019	《铝合金门窗工程技术规范》	(JGJ214—2010)
工业企业卫生设计标准	GBZ1—2010		
《建筑与市政工程防水通用规范》	(GB55030—2022)		
屋面工程技术规范	GB50345—2012		
建筑灭火器配置设计规范	GB 50140—2005		

2 项目概况

- 2.1

建设单位：石庄镇草张庄社区股份经济合作社，项目名称：钢结构厂房(一期)；
建设地点：石庄镇草张庄社区22组；设计内容：建筑、结构、给排水、电气；
- 2.2

建筑层数、高度：排架 1 层，建筑高度：8.65m(柱顶) 一期建筑面积：1026 m²。
- 2.3

建筑结构形式：排架 结构。建筑结构的类别为 2 类，
使用年限为 15 年，抗震设防烈度为：7 度。
- 2.4

火灾危险性类别为 丁 类：车间用于加工难燃物质的生产，车间内无明火、无有毒有害，易分解、易燃易爆的物品。
工业建筑节能设计类别：二类；耐火等级：二 级，每班生产人数共30人。

3 设计标高

- 3.1

本工程以底层车间地坪为±0.000，室外为-0.150，均为相对标高，±0.000绝对标高 现规定 m；
- 3.2

各层标注标高为完成面标高(建筑面标高)，屋面标高为结构面标高；
- 3.3

本工程标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其它尺寸以mm为单位。

4 墙体工程

- 4.1

基础部分详见结施，墙体的构造和技术要求详见结施。
- 4.2

排架标高1.200以下(200mm厚)墙体选用蒸压粉煤灰空心砖，详见《蒸压加气混凝土砌块自保温系统应用技术规程》(DGJ32/TJ107—2010)。
排架标高1.20以上外墙，选用单层灰色铝锰合金板(竖立)墙体，(板厚≥0.6mm)。
- 4.4

墙身防潮层：
4.4.1 在室内地坪下0.06m处做20厚1：2水泥砂浆内加3~5%防水剂的墙身防潮层
(在此标高为钢筋混凝土构造时不做)。
4.4.2 当室内地坪变化处防潮层应重叠不少于100，并在高低差埋土一侧墙面做20厚1：2水泥砂浆防潮层，
如埋土侧为室外，还应刷1.5厚聚氨酯防水涂料(或其它防潮材料)；
4.4.3 各向外墙基层墙体上需1；3水泥防水砂浆刮糙2遍(每遍7—8厚)
4.5 墙体留洞及封堵
4.5.1 砌筑墙预留洞见建施和设备图；
4.5.2 砌筑墙体预留洞过梁见结施说明；
4.5.3 预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完后，用C15细石混凝土填实。

5 屋面工程

- 5.1

屋面工程，执行《屋面工程技术规范》(GB50345—2012)、《屋面工程质量验收规范》(GB50207—2012)和地方的有关规范和规定；
- 5.2

屋面做法及屋面节点索引见建施“屋面平面图”，露台、雨篷等见“各层平面图”及有关详图。
- 5.3

屋面排水组织见屋面平面图，屋面排水组织见屋面平面图，内排水雨水管见水施图，外排水水斗、雨水管采用UPVC制品。
- 5.4

屋面面层施工完后应能看出有明显的排水坡向，坡向雨水口，不应存在倒坡现象；
- 5.5

压型钢板屋面板系统：
1 轻钢结构坡屋面采用压型钢板复合保温屋面，(咬边型压型钢板+玻璃丝棉保温层+不锈钢丝网)
其建筑构造 参见《压型金属板建筑构造》(17J925—1)
外板选用压型钢板编号：YX51—380—760(角驰Ⅲ)压型钢板(板厚0.6mm)，样式甲方自定。
保温隔热层选用离心超细玻璃丝棉毡(50厚)，燃烧性能等级：A级；
压型钢板连接方式：咬边连接
2 屋面板系统应由具备相应资质的专业生产厂家深化设计、生产、加工，并由具备相应资质的专业队伍进行安装。
压型钢板屋面板系统的加工、安装应严格按照《金属压型板应用技术规范》、《建筑用压型钢板》GB/T12755—2008、《压型金属板建筑构造》(17J925—1)有关内容的要求及生产厂家的技术要求和相关标准进行。
3 压型钢板屋面板系统应为不燃烧体。压型钢板屋面板采用高波板，所选屋面板板型应满足设计薄壁钢梁间距要求。
连接方式采用咬口锁边方式连接。
4 压型钢板屋面板系统(包括金属屋面檐)应按结构设计要求进行抗风揭试验，并提供抗风揭试验检测报告。
5 压型钢板屋面避雷带布置详图详见电气专业图纸，避雷带与压型钢板连接可参见“17J925—1—2—68”。
6 压型钢板屋面板系统严禁在雨天或雪天安装，五级风及以上时不得安装。屋面板应严格按照深化设计的排版图铺设，并严格按照深化设计的连接方式固定。屋面板宜设主导风向铺设。
7 铺设压型钢板屋面板时严禁直接在压型钢板屋面板上站立和行走，并严禁施工人员聚集，以免施工荷载过大而导致压型钢板局部变形或破坏导致安全事故。施工过程应在压型钢板上设置临时人行走道板。
8 压型钢板雨棚板系统做法及要求同压型钢板屋面板系统。

6 门窗工程

- 6.1

建筑外门窗抗风压性能分级为 3 级，气密性能分级为 3 级，水密性能分级为 3 级。
- 6.2

门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113—2015和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行〔2003〕2116号及地方主管部门的有关规定；
- 6.3

门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照洞口周边装修面厚度由承包商予以调整；
- 6.4

门窗立樘：外门窗立樘详墙身节点图，内门窗立樘除图中另有注明者外，双向平开门立樘居中，单向平开门立樘开启方向墙面平；
- 6.5

门窗选材、颜色、玻璃见“门窗表”附注，门窗五金件要求为除用不锈钢外，均应做防腐处理；
- 6.6

门窗立面示意图外围尺寸为洞口尺寸，仅表示其分格示意，厂家应先到现场核准洞口尺寸及数量后再放料制作。
- 6.7

窗必须有防脱落措施，户外门应设开启后的固定措施，以防风力损坏门环。
- 6.8

门窗洞口及窗框之间四周空隙采用膨胀聚苯酯格式泡沫填缝剂灌缝。

7 外装修工程

- 7.1

外装修设计 and 做法索引见“立面图”及外墙详图；
- 7.2

承包商进行二次设计轻钢结构、装饰等，经确认后，向建筑设计单位提供预埋件
- 7.3

外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，并据此验收。

8 内装修工程

- 8.1

内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017，楼地面部分执行《建筑地面设计规范》GB50037—2013；一般装修见“室内外装修做法表”
- 8.2

地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处；
- 8.3

卫生间和有防水要求的建筑楼地面，均设置聚氨酯涂膜防水层，其泛水高度300高(卫生间完成面以上高度)；卫生间和有防水层要求楼板周边，除门洞外均向上做一道强度等级C20，250高，同墙宽的混凝土翻边，且与楼板一同浇筑；地面找平层朝地漏方向的排水坡度0.5—1%，地漏口比相邻地面低5；均设置金属套管，套管顶部须高出结构面100，具体要求详见“水施”
- 8.4

内装修选用的各项材料，均由施工单位制作样板和选择，经确认后进行封样，并据此进行验收。
- 8.5

内墙涂料的燃烧等级为B1级(楼梯A级)

9 油漆涂料工程

- 1

室内装修所采用的油漆涂料见“室内外装修做法表”；
- 2

根据《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017所规定的装修材料燃烧性能等级，各部位均选用不燃或难燃材料，对木质等其它可燃材料使用中均须涂防火涂料。
- 3

楼梯、平台、护窗钢栏杆及室内外各项露明金属件选用深蓝色调和漆，做法参05J909—油25a/TL19。
- 4

各项油漆均由施工单位制作样板，经确认后进行封样，并据此进行验收。
- 5

钢材的除锈和涂装必须严格遵守《钢结构防护涂装通用技术条件》GB/T28699—2012、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205—2002、《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249—2017的规定。
- 6

本工程所有钢结构制品在刷防腐漆前必须将构件表面的焊渣、焊疤、灰尘、飞沫物、氧化铁皮、毛刺、铁锈、油污及附着物清除干净，钢结构表面带有车间底漆的应予以清除干净，钢结构就边应打磨成圆角。
- 7

钢结构表面的除锈方法及除锈等级按现行国家标准《涂装前和除锈等级》GB/T8923的规定，除锈方法采用钢丝刷清除浮锈，除锈等级Sa2.5。除锈处理后钢结构基材表面粗糙度按GB/T13288.2规定评级，表面粗糙度应达到60μm~100μm；钢结构基材表面可溶性氯化物残留量应≤7μg/cm²；钢结构基材表面灰尘清洁度GB/T18570.3(压敏粘带法)评级，清洁度应不大于3级。
- 8

钢柱、钢梁、屋顶承重构件涂装：环氧富锌涂料1道，干膜厚度80μm；环氧云铁中间漆1道，干膜厚度80μm；钢柱、柱间支撑刷厚涂型防火涂料，耐火极限≥2.5h；钢梁、屋顶承重构件刷薄型防火涂料，耐火极限≥1.5h；钢檩条、系杆刷薄型防火涂料，耐火极限≥1.0h）。杆件高强度螺栓部位待终拧后须补涂装。
- 9

钢结构涂装(除钢柱、钢梁、屋顶承重构件、钢板天沟外)：环氧富锌底漆2道，干膜厚度100μm；环氧云铁中间漆2道，干膜厚度120μm；丙烯酸酯脂肪族聚氨酯面漆2道，干膜厚度80μm，涂层干膜总厚度300μm。
- 10

不露明铁件涂环氧富锌底漆2道。露明木材：刷一底二面聚氨酯面漆。不露明木材：刷防腐漆。
- 11

防火涂料应有产品鉴定证书以及国家指定的防火建材检测机构提供的产品耐火性能的检测报告，并有消防监督部门核发的生产许可证。防火涂料的选用、技术性能、施工质量及验收应符合《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS24、《钢结构防火涂料》GB14907、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205—2002、《建筑钢结构防火技术规范》GB51249—2017的规定。
- 12

钢结构涂层体系所用的涂层材料宜采用同一厂商产品。涂层材料在订购及涂装前应进行相容性试验，合格后方可采用。

1 0 室外工程（室外设施）

- 10.1

混凝土散水：参国标12J003—1B/A1(600宽)，用于建筑物四周(遇台阶、道路等断开)。
- 10.2

坡道做法：参国标12J003—1B/A7

1 1 建筑设备、设施工程

- 11.1

卫生洁具等，由建设单位与建筑设计单位商定，并与施工配合；
- 11.2

灯具等影响美观的器具须经建设单位与设计单位确认样品后，方可批量加工、安装；

1 2 建筑防火设计

- 设计依据

《建筑设计防火规范》

GB 50016—2014(2018版)

《建筑防火通用规范》

GB 55037—2022

《建筑内部装修设计防火规范》

GB 50222—2017
- 12.2

本工程本工程的火灾危险性类别为 丁3 类，建筑耐火等级：二级，建筑高度13.15 m。
- 12.3

建筑物之间的防火间距详见总平面图。
- 12.4

单体消防设计：本工程为一个防火分区，满足根据《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014(2018版))3.3.1条规定。
(1) 本厂房建筑面积 3706.7 m²，一层设置5个安全疏散口；二层精品车间设置1个疏散楼梯。
(2) 厂房内任一点至最近安全出口的直线距离满足规范要求。
- 12.5

所有的防火门均选用消防部门认可的产品。防火门应设闭门器，双扇平开门应安装闭门器和顺序器，常开防火门应安装信号控制关闭和反馈装置。

1 3 其它施工中注意事项

- 13.1

图中所选用标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞，如门留、建筑配件等，本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后，确认无误方可施工，不得后凿后作；
- 13.2

两种材料的墙体交接处，应根据饰面材质在做饰面面前加钉金属网或在施工上加贴玻璃丝网格布，防止裂缝；
- 13.3

预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理(ACQ防腐剂)，露明铁件均做防锈处理；
- 13.4

其他做法：
13.4.1 窗台下设100细石混凝土(C25，内配3ø8,ø6@200)，厕所围护结构做素混凝土防水翻边(高度为200)
13.4.2 所有窗台、沿口，女儿墙压顶，雨蓬下口等均做滴水线，要求平直、整齐、光滑(无阳台留台做窗台)。
13.4.3 水表箱、电表箱尺寸和安装位置参见水电施工图。
13.4.4 本工程图中柱的布置以结构图为准。
13.4.5 外窗、外墙、屋面的内表面温度不应低于室内露点温度。
13.4.6 两种材料的墙体交接处，应根据饰面材质在做饰面前加钉金属网或在施工上加贴玻璃丝网格布，防止裂缝。

预拌砂浆与传统砂浆对应表

种类	预拌砂浆	传统砂浆
砌筑砂浆	WM M5.0-DM M5.0	M5.0混合砂浆、M5.0水泥砂浆
	WM M7.5-DM M7.5	M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆
	WM M10-DM M10	M10混合砂浆、M10水泥砂浆
	WM M15-DM M15	M15水泥砂浆
	WM M20-DM M20	M20水泥砂浆
抹灰砂浆	WP M5.0-DP M5.0	1：1：6混合砂浆
	WP M10-DP M10	1：1：4混合砂浆
	WP M15-DP M15	1：3混合砂浆
	WP M20-DP M20	1：2水泥砂浆、1：2.5水泥砂浆、1：1：2混合砂浆
地面砂浆	WS M15-DS M15	1：2.5水泥砂浆、1：3水泥砂浆
	WS M20-DS M20	1：2水泥砂浆

备注 | Comments

总图 GENERAL DRAWINGS

合作单位 PARTICIPATOR :
审核 校对 设计 制图
Verified Checked Designer Drawn By

设计单位 DESIGN INSTITUTE



江苏中银工程建筑设计研究院有限公司

JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING
AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

证 书 建筑工程设计乙级证书编号：
A232051797

单位出图专用章 Stamp of Design Unit

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client 石庄镇草张庄社区股份经济合作社

工程名称 Project Name 钢结构厂房(一期)

图纸名称 Drawing Title 建筑施工图设计说明

项目编号 Project No.

审 定 Approved by

审 核 Verified by 房述盛 尹述成

项目负责人 Project Manager 房述盛 尹述成

专业负责 Professional 房述盛 尹述成

校 对 Checked by 张雁 张雁

设 计 Designer 王锐 张

制 图 Drawn by 王锐 张

专 业 Director 房述盛 设计阶段 Design Stage 施工图

子 项 号 Sub-item No. 图 号 Drawing No. 建施-01

比 例 Scale 日 期 Date 2025

无图例说明时按国家制图标准执行

注：本图仅供参考，不作为施工依据

工程防水设计

14.1 基本规定

- 14.1.1 建筑工程屋面工程、外墙工程、室内工程防水设计执行《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022；
- 14.1.2 工程防水应遵循因地制宜，以防为主、防排结合、综合治理的原则；
- 14.1.3 工程防水设计工作年限：屋面工程防水工作年限20年；室内工程防水工作年限25年；
- 14.1.4 工程防水类别：本工程属于 工业建筑 ；外墙工程、屋面工程、室内工程，防水类别为 乙 类；
- 14.1.5 工程防水使用环境类别：本工程400mm≤年降水量≤1300mm，外墙、屋面使用环境类别为 Ⅱ 类；室内工程：偶发渗漏水可能造成明显损失，室内使用环境类别为 Ⅲ 类；
- 14.1.6 工程防水等级、外墙、屋面工程：属于Ⅱ类防水使用环境下的 乙 类工程，防水等级二级； 室内工程：属于Ⅲ类防水使用环境下的 乙 类工程，防水等级三级；
- 14.1.7 工程使用的防水材料应满足耐久性要求，卷材防水应满足接缝剥离强度和搭接缝不透水性要求；

14.2 材料工程要求

- 14.2.1 防水材料的耐久性应与工程防水设计工作年限相适应；
- 14.2.2 防水材料的选用应符合下列规定：材料性能应于工程使用环境条件相适应；每道防水层厚度应满足防水设防的最小厚度要求；
防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求；
- 14.2.3 外露使用防水材料燃烧性能等级不应低于B2级；
- 14.2.4 防水混凝土的施工配合比应通过实验确定，其强度等级不应低于C25，试配混凝土的抗渗等级应比设计要求提高0.2MPa；
- 14.2.5 防水混凝土应采取减少开裂的技术措施；
- 14.2.6 防水混凝土除应满足抗压、抗渗和抗裂要求外，尚应满足工程所处环境和工作条件的耐久性要求；
- 14.2.7 防水材料需在一定条件下进行耐水性测试、热老化测试、外露使用防水材料老化测试；
- 14.2.8 卷材防水层最小厚度应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022表3.3.10要求；
- 14.2.9 反应性高分子类防水涂料、聚合物乳液防水涂料和水性聚合物沥青防水涂料防水层最小厚度不应小于1.5mm；
热熔施工橡胶沥青类防水涂料防水层最小厚度不应小于2.0mm；
- 14.2.10 当热塑性施工橡胶沥青类防水涂料与防水卷材配套使用作为一道防水层时，其厚度不应小于1.5mm；
- 14.2.11 外涂型水泥基渗透结晶型防水材料的性能应符合现行国家标准《水泥基渗透结晶型防水材料》GB18445的规定：防水层的厚度不应小于1.0mm，用量不应小于1.5kg/m²

- 14.2.12 地下工程使用时，聚合物水泥防水砂浆防水层的厚度不应小于6.0mm，掺外加剂、防水剂的砂浆防水层厚度不应小于18.0mm；

14.3 设计规定

- 14.3.1 混凝土屋面板、塑料排水板、不具备防水功能的装饰瓦和不搭接瓦、注浆加固不应作为一道防水层；
- 14.3.2 种植屋面和地下建（构）筑物种植顶板工程防水等级应为一级，并应至少设置一道具有 耐根穿刺性能的防水层，其上应设置保护层；
- 14.3.3 相邻材料间及其施工工艺不应产生有害的物理和化学作用；
- 14.3.4 附加防水层采用防水涂料时，应设置胎体增强材料。结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大变形量。穿墙管设置防水套管时，防水套管与穿墙管之间应密封；

14.4 建筑屋面工程的防水做法应符合下列规定：

- 14.4.1 平屋面工程的防水做法应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022表4.4.1—1规定；
- 14.4.2 屋面排水坡度应根据屋项结构形式、屋面基层类别、防水构筑形式、材料性能及使用环境条件确定，并应符合下列规定：
屋面排水坡度应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022表4.4.3规定；当屋面采用结构找坡时，其坡度不应小于3‰；混凝土屋面檐沟、天沟的纵向坡度不应小于1‰；混凝土屋面檐沟、天沟的纵向坡度不应小于1‰；
- 14.4.3 屋面应设置独立的雨水收集或排水系统；
- 14.4.4 屋面工程防水构造设计应符合下列规定：
当设备放置在防水层上时，应设附加层；
天沟、檐沟、天窗、雨水管和伸出屋面的管井管道等部位泛水处的防水层应设附加层或进行多重防水处理；
屋面雨水天沟、檐沟不应跨越变形缝，屋面变形缝泛水处的防水层应设附加层，防水层应铺贴或涂刷至变形缝挡墙顶面。
相邻屋面有高差时，高低跨变形缝处的防水处理，应采用有足够变形能力的材料和构造措施；高屋面向低屋面若为无组织排水，则低屋面受水冲刷部位应加铺一层 600X600X40、C20砵板，若为有组织排水，水落管下加设水簸箕。水簸箕做法见11J930—1 第27页 D ；
屋面的女儿墙转折处，高低屋面转折处，雨水口、阴阳角及出屋面管道根部等重点防水部位均须做防水附加层，增做一布一涂，卷起不小于250高，宽度不小于500，节点详见12J201。
卷材的搭接口应采用与卷材材质相当，材性相容的密封材料封严。
非外露防水材料暴露使用时应设有保护层；
金属屋面应根据工程所在地的基本风压、地震设防烈度和屋面坡度等条件，采取抗风揭和抗滑落的加强固定措施。
屋面天沟和封闭阳台外露顶板等处的工程防水等级应与建筑屋面防水等级一致；
混凝土结构屋面防水卷材采用水泥基材料搭接黏结时，防水层长边不应大于45m；

- 14.4.5 所有雨水口周围直径500mm范围内坡度不小于5%，并应用防水涂料嵌封密实，其厚度不应小于2mm；所有屋面防水构造要求见各图引用。

- 14.4.6 除注明外，外落水管采用 UPVC 空壁螺旋消音管 DN110 ，管底距地150mm，位置详见建筑施工图；内落水管UPVC空壁螺旋消音管DN110 。
配置详见建筑及排水施工图；雨水斗与水管配套选用。

- 14.4.7 设有轻质材料找坡层的保温屋面均设置隔汽层，隔汽层均采用防水涂膜或防水卷材。高出屋面的砌体底部均粉刷一道防水砂浆作为隔汽层的基层；排气道均纵横贯通，间距≤4m，槽口尺寸>40mm*50mm；排汽口均设置在高出屋面的墙柱上，并间隔10~20m设置一

- 14.4.8 屋面在天沟、檐口、排水口、阴阳角、出屋面的门槛、管道根部、屋面设备基础，屋面变形缝以及屋面泛水等等容易发生渗漏的复杂部位增铺卷材附加层，再用密封胶进行封边处理。
- 14.4.9 屋面防水工程由相应资质的防水专业工程施工，应由防水施工专业公司根据选定的防水材料性质，补充完善容易发生渗漏的复杂部位的节点构造做法，经设计院审定认可后方可施工。
- 14.4.10 屋面工程执行《屋面工程技术规范》(GB50345—2012)、《屋面工程质量验收规范》(GB50207—2012)。
- 14.4.11 设置有细石混凝土刚性保护层的屋面，其细石混凝土刚性保护层构造设计如下：

- (1) 细石混凝土刚性保护层的混凝土强度等级≥C30，厚度>50mm，分格缝间距≤4m，缝宽50mm，缝深40mm。
- (2) 均采用焊接钢筋网片，网孔≤100mm*100mm，网筋直径≥4mm。
- (3) 分格缝均采用SBS或APP改性沥青防水卷材进行热铺封盖。当细石混凝土刚性保护层上铺设地砖时，卷材平面均与地砖平面齐平。

14.5 建筑外墙工程

- 14.5.1 建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、女儿墙、室外挑板、变形缝、穿墙套管和预埋件等节点应采用防水构造措施，并应根据工程防水等级设置墙面防水层；
- 14.5.2 各向外墙基层墙体上需1:3水泥防水砂浆刮糙二遍(每遍7—8厚)
- 14.5.3 门窗洞口节点构造防水和门窗性能应符合下列规定：
门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封。
门窗洞口上楣应设置滴水线。
门窗性能和安装质量应满足水密性要求。
门窗处应设置排水板和滴水线等排水构造措施，排水坡度不应小于5%。
- 14.5.4 雨篷、阳台、室外挑板等防水做法应符合下列规定：
雨篷应设置外排水、坡度不应小于1%，且外口下应设做滴水线。雨篷与外墙交接处的防水层应连接，且防水层应沿外口下翻至滴水线。
开敞式外廊和阳台的楼面应设防水层，阳台台向落水口的排水坡度不应小于1%，并用通过雨水立管接入排水系统，水落口周边应留槽嵌填密封材料。
室外挑板与墙体连接处应采取雨水侧墙措施和节点构造防水措施；
- 14.5.5 外墙变形缝、穿墙管道、预埋件等节点防水做法应符合下列规定：
变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增设卷材附加层措施时，卷材两端应满黏于墙体，满粘的宽度不应小于150mm，并应钉压固定，卷材收头应采用密封材料密封；
穿墙管道应采取避免雨水流入措施和内外防水密封措施；
外墙预埋件和预埋部件四周应采用防水密封材料连续密封；
- 14.5.6 使用环境为Ⅰ类且强风频发地区的建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、穿墙管道、变形缝等处的节点构造应采取加强措施；

14.6 建筑室内工程

- 14.6.1 室内楼地面防水做法应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030—2022表4.6.1规定；
- 14.6.2 凡设有地漏或有防水要求的建筑地面应做防水隔离层，墙面应用防水砂浆分2次刮糙；
卫生间地面楼板四周除门洞外，均向上做一道200高，同墙宽的混凝土翻边，且与楼板一同浇筑；楼地面应低于相邻房间≥30mm或做挡水门槛。
烟(风)道根部向上300mm范围内采用聚合物防水砂浆粉刷或柔性防水层；无地下室의底层地面应做防潮处理，做法见“工程做法表”。
- 14.6.3 卫生间的楼地面未注明整个房间做坡度者，在地漏周围1m范围内做1‰~1.5%坡度坡向地漏，地漏口比相邻地面低5；均设置金属套管，
套管顶部高出装饰层完成面50mm以上，套管与管道间、地漏、大便器、排水立管等穿越楼板的管道根部应采用沥青麻丝嵌填压实，具体要求详见”水施”。
PVC管道穿过楼面时，宜采用预埋接口配件等方法；现浇板预留洞口填塞前，应将洞口清洗干浄、毛化处理、涂刷加胶水泥浆做黏结层。洞口分两次浇筑，先用掺入抗裂防渗剂的微膨胀细石混凝土浇筑至楼板厚度的2/3处，待混凝土凝固后再进行24h蓄水试验，无渗漏后用聚合物水泥砂浆填塞。立管等穿越楼板的管道根部阴角处粉成小圆弧，防水层的泛水高度不得小于300mm。
- 14.6.4 卫生间墙面应设置防水层；防水层与墙面同高，防水层在门口处应水平延展，且向外延展的长度不应小于500mm， 向两侧延展的宽度不应小于200mm。除应设置防水层的墙面外，其余部分墙面和顶棚均应设置1：3水泥防水砂浆防潮层，二次刮糙(每次7—8厚)。
用水空间与非用水空间楼地面交接处应有防止水流入非用水房间措施。墙面泛水翻起高度不应小于250mm；
潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。
- 14.6.7 室内工程的防水构造设计应符合下列规定：
地漏的管道根部应采取密封防水措施；
穿过楼板或墙体的管道套管与管道间应采用防水密封材料嵌填压实；
穿过楼板的防水套管应高出装饰层完成面，且高度不应小于20mm；
- 14.6.8 室内需要进行防水设防的区域不应跨越变形缝等可能出现较大变形的部位。

备注 | Comments

导图 GENERAL DRAWINGS

合作单位

PARTICIPATOR :

审核 校核 设计 制图

Verifed Checked Designer Drawn By

设计单位DESIGN INSTITUTE

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

CHONGMEI

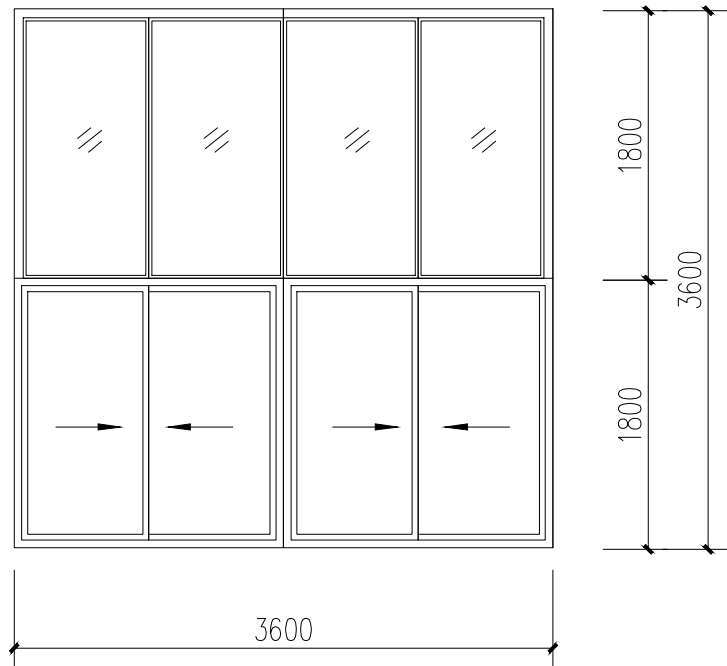
CHONGMEI

CHONGMEI

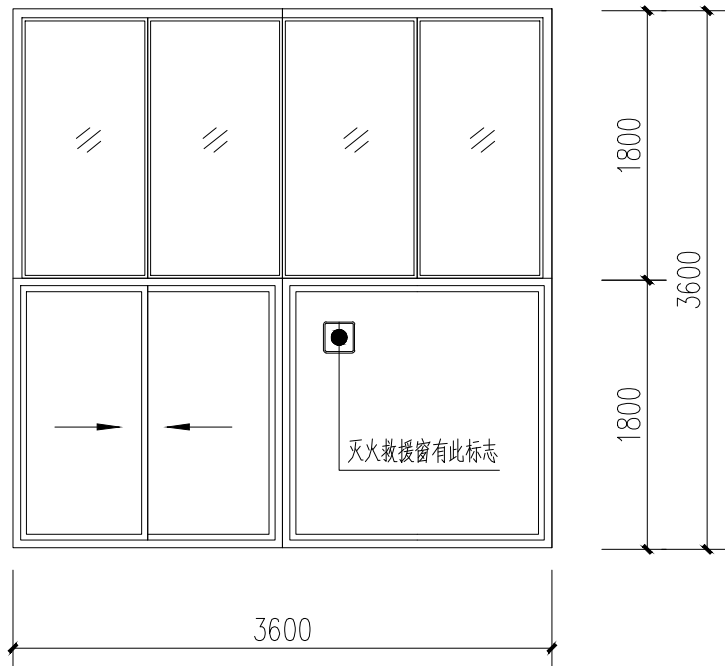
门 窗 表

类 别	设计 编号	洞口尺寸 (mm)		数 量	选用标准图集及编号		备 注
		宽度	高度		图集代号	编 号	
门	M4048	4000	4800	1		定制	电动钢质平开门 (带疏散外开小门1.2x2.1)
	M5048	5000	4800	2		定制	电动钢质平开门 (带疏散外开小门1.2x2.1)
	FHM(甲)1523	1500	2300	1	国标12J609	GFM-1521(甲)或	甲级钢质防火门
窗	C3636a	3600	3600	5	国标02J603-1	见详图	铝合金单框单玻推拉窗(消防救援窗口)
	C3636	3600	3600	6	国标02J603-1	见详图	铝合金单框单层玻璃推拉窗

- 附注：1、本表及窗大样图所注尺寸为洞口标示尺寸，装修单位应根据实际量取为准，按照洞口周边装修面厚度由承包商予以调整；门窗二次设计时需有加强措施，提高门窗稳定性
- 2、窗物理性能：抗风压性能分级 3级；气密性能分级 3 级；水密性能分级 3级；
- 3、外窗选用铝合金单框单玻窗，最小壁厚：门>2.2mm，窗≥1.8mm；
- 4、地弹黄门玻璃、窗单块玻璃面积大于1.5m²，有框门单块玻璃面积大于0.5m²，玻璃底边离最终装修面高度小于500的落地窗，无框门窗玻璃等均采用安全玻璃。
- 5、安全玻璃的使用范围应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015及发改运行〔2003〕2116号文。
- 6、门窗详图中有  标记为防火救援窗，虚线为救援窗大小，位置可参照建筑平面及立面图确定，玻璃选用易破碎安全玻璃，标志明显。
- 7、底层落地窗、玻璃门、幕墙等安装在易于受到人体或物体碰撞部位的建筑玻璃，涂有或粘贴黄黑相间防撞警示色标志。
- 8、厕所玻璃采用磨砂玻璃。
- 9、排烟窗开启部位详见暖通专业，并对照建筑专业门窗表进行二次设计施工。



C3636 1:50



C3636a 1:50

室内外用料做法表

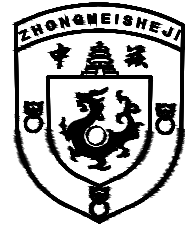
类 别	名 称	做 法 及 说 明	使 用 部 位
墙基防潮	防水砂浆防潮层	20厚1：2水泥砂浆掺5%防水浆，位置一般在-0.06m标高处	所有墙基-0.060处
地面做法	1、混凝土地面	1.20厚1：2.5水泥浆一道（内掺建筑胶） 2.100厚C30混凝土 3.300厚碎砖夯入土中，压实系数≥0.95 4.素土夯实	用于生产车间
	2、地砖地面	参05J909-楼12B/LD15（地面防滑安全程度Ad）	用于除通道、车间之外的地面
楼面做法	1、地砖楼面	参05J909-楼12A/LD15（地面防滑安全程度Ad）	用于卫生间的所有楼面
	2、防滑地砖楼面(防水层)	参05J909-楼13A/LD16（地面防滑安全程度Aw）	用于卫生间楼面
踢脚	水泥踢脚	05J909-踢1A-  /TJ2	用于生产车间、通道
内墙饰面	1、贴面砖防水墙面	参05J909-内墙16A/NQ31(5厚釉面砖)	用于卫生间墙面（3.1m高）
	2、A级涂料无机内墙面	参05J909-内墙8C/NQ16(A级白色无机内墙涂料)（5厚1：2.5水泥防水砂浆抹平）	用于卫生间外所有砖墙内墙面
	3、水泥护角线	1.粉面同墙面 2.15厚1：2.5水泥砂浆每边宽大于50、高2000护角线	内墙阳角
外墙饰面	1、水泥砂浆外墙面	参 05J909-外墙4A/WQ5 各向外墙基层墙体上需1：3水泥防水砂浆刮糙二遍(每遍7-8厚)	外立面色彩见立面
	2、单层压型钢板墙面	详《压型金属板建筑构造》（国标17J925-1）	钢构部分标高1.0m以上墙体，外立面色彩见立面
屋面做法	1、平屋面2（结构找坡）	1.50厚C30细石混凝土保护层，内配φ4@100双向钢筋 2.10厚低强度等级砂浆隔离层； 3. 3厚SBS改性沥青防水卷材(两道)； 4.20厚1：3水泥砂浆找平层； 5. 现浇钢筋混凝土屋面板	用于结构找坡平屋面
	2、压型钢板复合保温屋面	压型钢板+1.5厚三元乙丙（EPDM）防水卷材+玻璃丝棉毡保温层，带一层铝箔+钢丝网 详《压型钢板、夹芯板屋面及墙体建筑构造》（国标17J925-1）	用于压型钢板坡屋面 保温隔热层 50厚离心超细玻璃丝棉毡毡
顶棚吊顶	1、白色无机涂料顶棚	参05J909-棚4A2/DP5(A级白色无机涂料)	用于除卫生间外室内顶棚
	2、铝合金方板吊顶	参05J909-棚36B/DP20	用于卫生间室内顶棚（3m高）
油漆做法	1、木材面油漆	参05J909-油20a/TL18	用于木质内门等
	2、金属面油漆	05J909-油24	用于室内外露明钢构件。

备注 | Comments

总图 GENERAL DRAWINGS

会签单位
PARTICIPATOR :
审核 校对 设计 制图
Verified Checked Designer Drawn By

设计单位DESIGN INSTITUTE



江苏中煤工程规划设计研究院有限公司

JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING
AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

证 书 建筑工程设计乙级证书编号：
A232051797

单位出图专用章 | Stamp of Design Institute

注册执业专用章 | Stamp of Registration

建 设 单 位
Client 石庄镇张庄社区股份经济合作社
工 程 名 称
Project Name 钢结构厂房(一期)
图 纸 名 称
Drawing Title 门窗表
室内用料做法表

项目编号
Project No.

审 定
Approved by

审 核
Verified 孙连盛 尹连盛

项目负责人
Project man 孙连盛 尹连盛

专业负责
Profession 孙连盛 尹连盛

校 对
Checked 张 雁 尹连盛

设 计
Designer 王 锐 尹连盛

制 图
Drawn by 王 锐 尹连盛

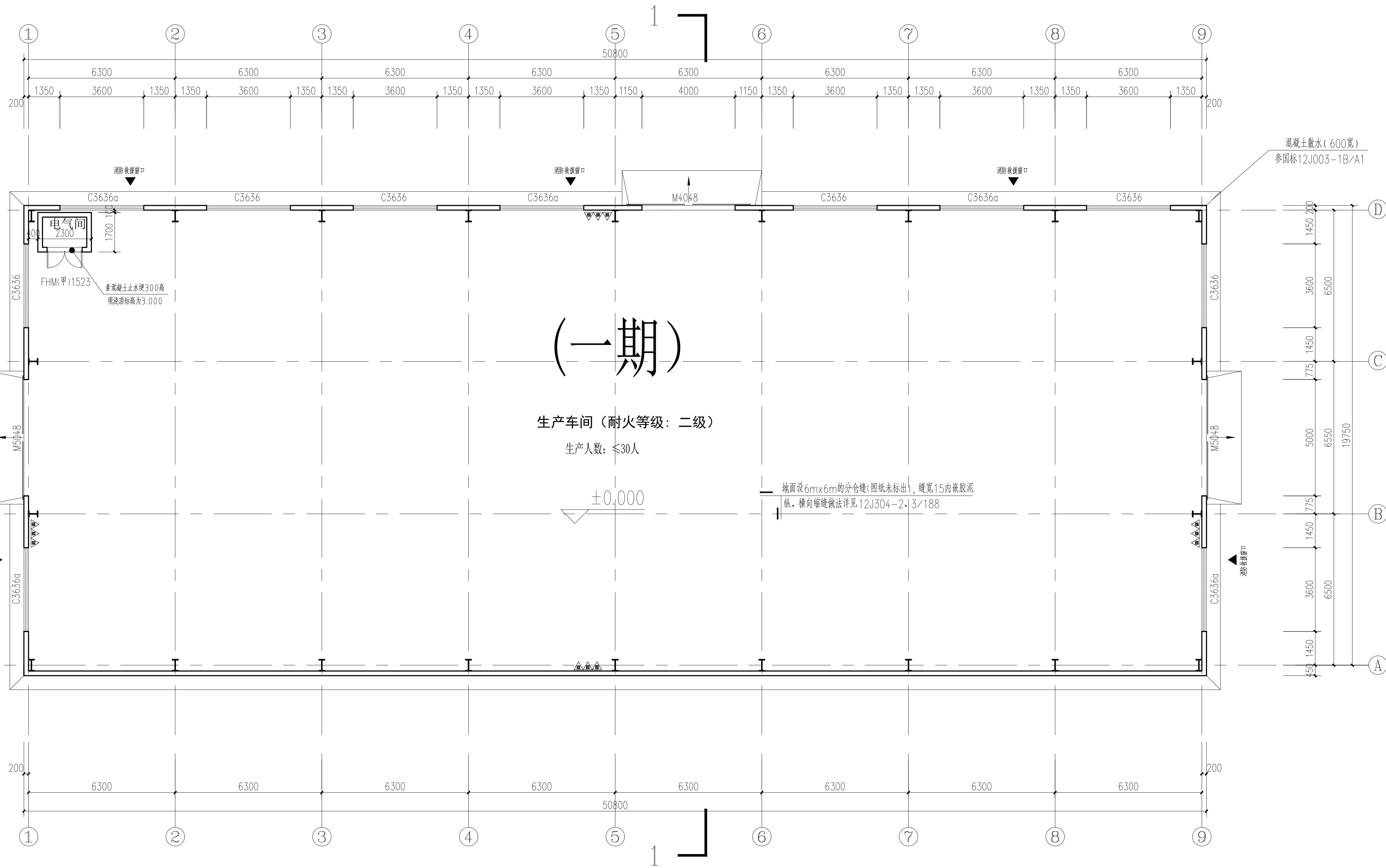
专 业 建 筑
Discipline: 建 筑 设计阶段
Stage

子 项 号
Subitem No. 图 号
Figure No. 建施-03 / 09

比 例
Scale 日 期
Date 2025.0

此图仅供内部使用，不得复制或用于其他工程。

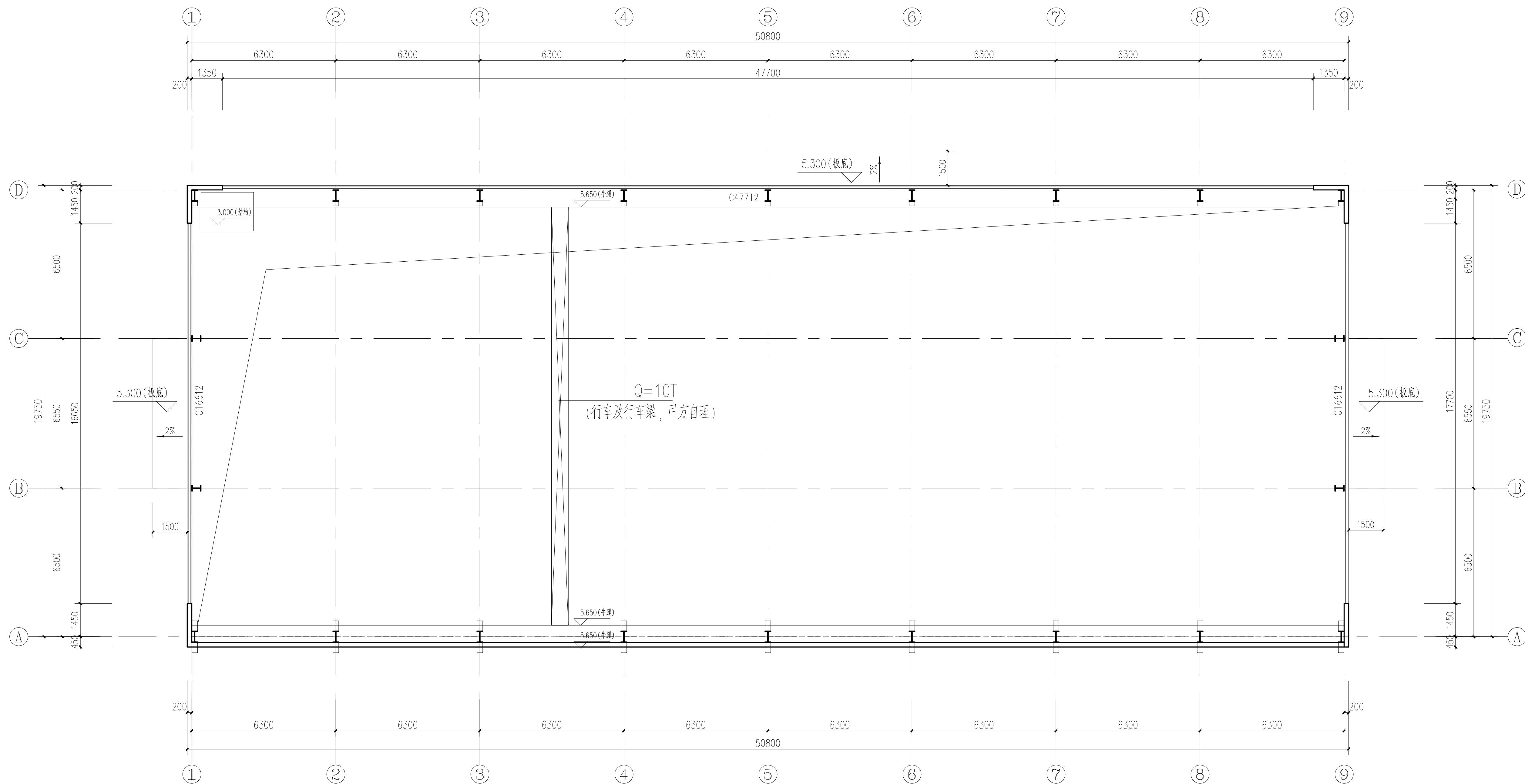
并经过审批，严禁擅自修改或用于其他工程。

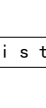


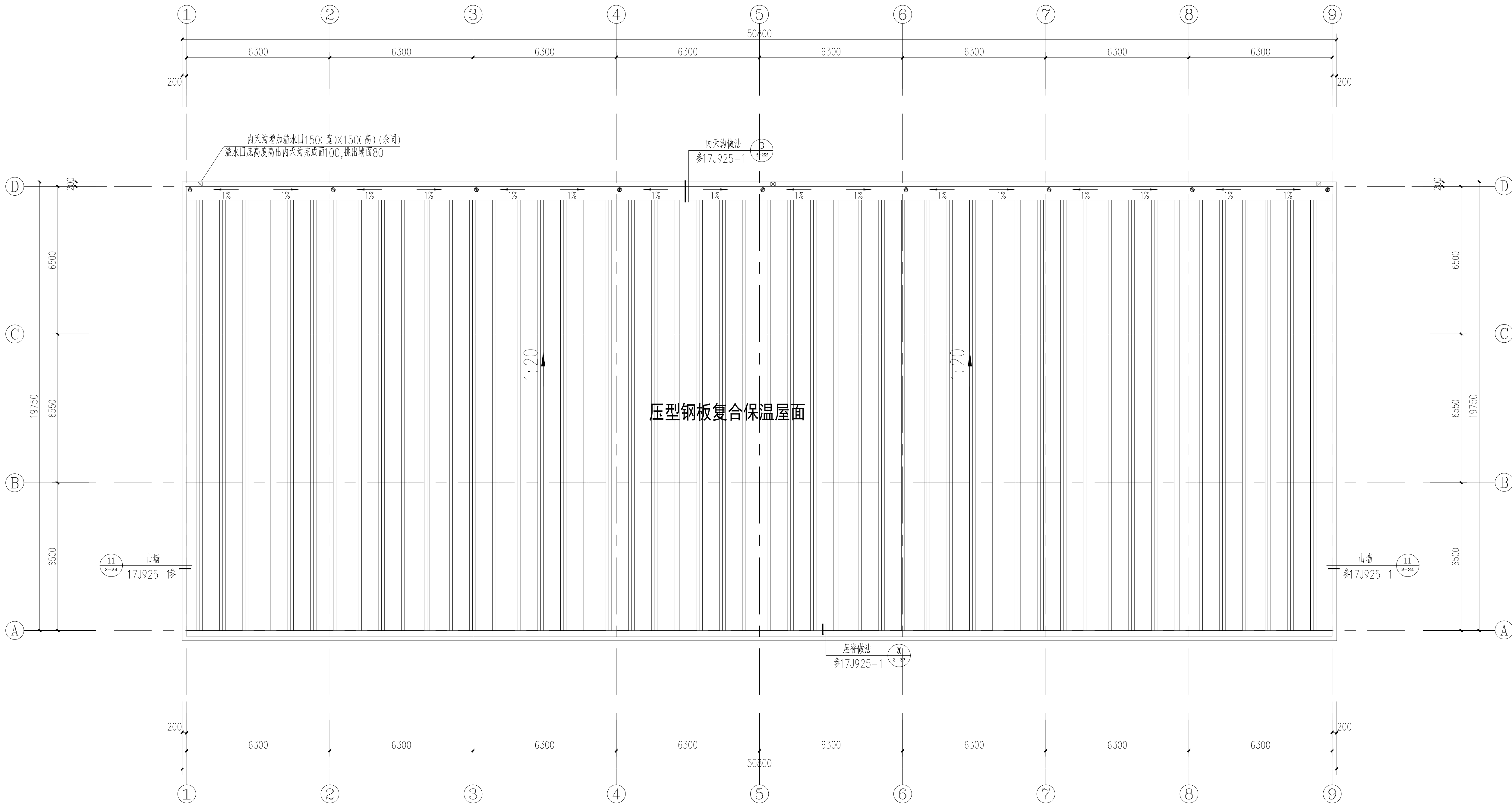
一层平面图 1:125

注：1、柱尺寸位置详结构。所有电力、配电房门框300高
2、凡窗台高度小于800者均设防护栏杆(900高)，扶手为 $\phi 50 \times 2$ ，不饰钢管，竖杆为 $\phi 30 \times 1$ ，5不饰钢管 ≤ 110 ，侧向与墙体连接按做法参多15J403-1—PB1/D13防护栏杆做法同上。最薄弱处承受的的最小水平推力不应小于1.5KN/m
3本工程不得随意提高火灾危险等级或用于民用建筑，车间内无明火、无有毒有害、易分解、易燃易爆的物品；
4、防火卷帘安装位置，要求详水施图；
5、图中 Δ 表示推式干式干粉（磷酸盐盐）MFT/ABC50(297B)灭火器，图中 $\triangle$ 表示推式干式干粉（磷酸盐盐）MFT/ABC5(89B)灭火器，灭火器距地面高度 $\geq 1.50m$ ，底部离地高度 $\leq 0.08m$ ；疏散楼梯、疏散走道、

备注 Comments									
封面 GENERAL DRAWINGS									
由谁编制 PARTICIPATOR : 审核 校对 设计 制图 Verified Checked Designer Drawn									
设计单位 DESIGN INSTITUTE									
									
江苏中煤工程规划研究院有限公司									
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO., LTD									
证书		建筑工程设计之资质证书编号: A232061797							
单位出图专用章		Stamp of Design							
注册执业专用章		Stamp of Registrat							
建设单位		石庄镇张庄社区股份经济合作社							
工程名称		钢结构厂房(一期)							
项目名称		Project Name							
图名		一层平面图							
图名		Drawing Title							
项目编号		Project No.							
审定		Approved by							
审核		Verified							
项目负责人		Project Man							
专业负责		Specialist							
校对		Checked							
设计		Designer							
制图		Drawn By							
专业		建 筑		设计阶段		施工图			
子项号		Subitem No.		图 号		建施-01			
比例		Scale		日 期		2025.3			
此图经本所技术审核合格并加盖审核章									
经设计所审核部门审核后加盖竣工章方可施工									



备注 Comments					
封面 GENERAL DRAWINGS					
会审单位 PARTICIPATOR : 审核 Verifier 校对 Checker 设计 Designer 制图 Drafter					
设计单位 DESIGN INSTITUTE  江苏中银工程规划建筑设计研究院有限公司					
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO., LTD					
证书	建筑工程设计乙级证书编号: A232051797				
单位出图专用章 Stamp of Design					
注册执业专用章 Stamp of Registrant					
建设单位 Client	石庄镇草庄社区股份经济合作社				
项目名称 Project Name	钢结构厂房(一期)				
图纸名称 Drawing Title	标高6.5M平面图				
项目编号 Project No.					
审定 Approved by					
审核 Verified	尹建盛				
项目负责人 Project Manager	尹建盛				
专业负责 Professional	尹建盛				
校对 Checked	张雁				
设计 Designer	王锐				
制图 Drawn By	王锐				
专业 Discipline	建筑 Building	设计阶段 Stage	施工图 Construction Drawing		
子项号 Subitem No.	图号 Figure No.		建施-05		
比例 Scale	日期 Date		2025.8		
此图仅作为规划设计使用不得用于其他用途					
并经过国家审批部门审查合格后方可施工					



屋顶层平面图 1:125

备注 Comments

总图 GENERAL DRAWINGS

合作单位 PARTICIPATOR :
审核 校对 设计 制图
Verified Checked Designer Drawn By

设计单位 DESIGN INSTITUTE



江苏中银工程规划设计研究院有限公司

JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING
AND DESIGN INSTITUTE CO., LTD

证书 建筑工程设计乙级证书编号:
A232051797

单位出图专用章 Stamp of Design Institute

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client 石庄镇草庄社区股份经济合作社

工程名称 Project Name 钢结构厂房(一期)

图纸名称 Drawing Title 屋顶层平面图

项目编号 Project No.

审定 Approved by

审核 Verified by 尹述盛

项目负责人 Project Manager 尹述盛

专业负责 Professional 尹述盛

校对 Checked by 张雁

设计 Designer 王锐

制图 Drawn By 王锐

专业 Profession 建筑

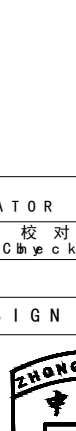
子项号 Sub-item No.

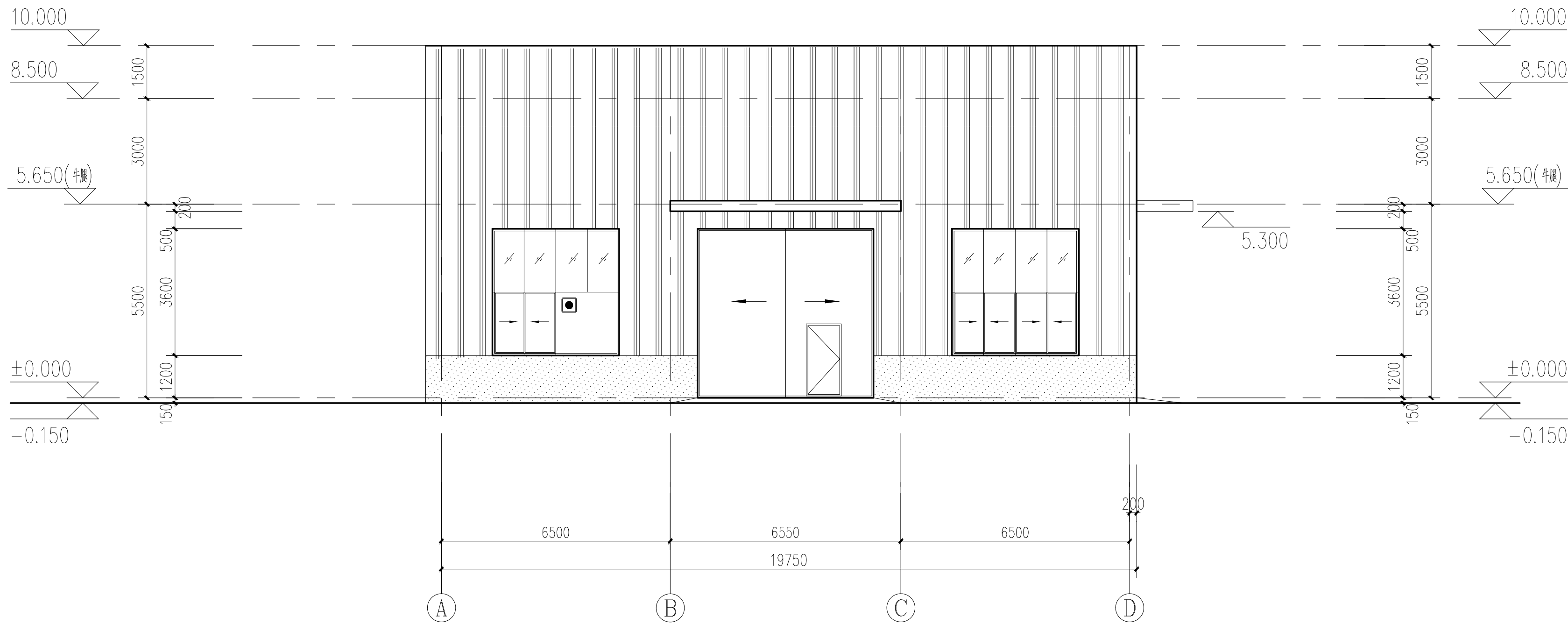
比例 Scale

日期 Date 2025.3

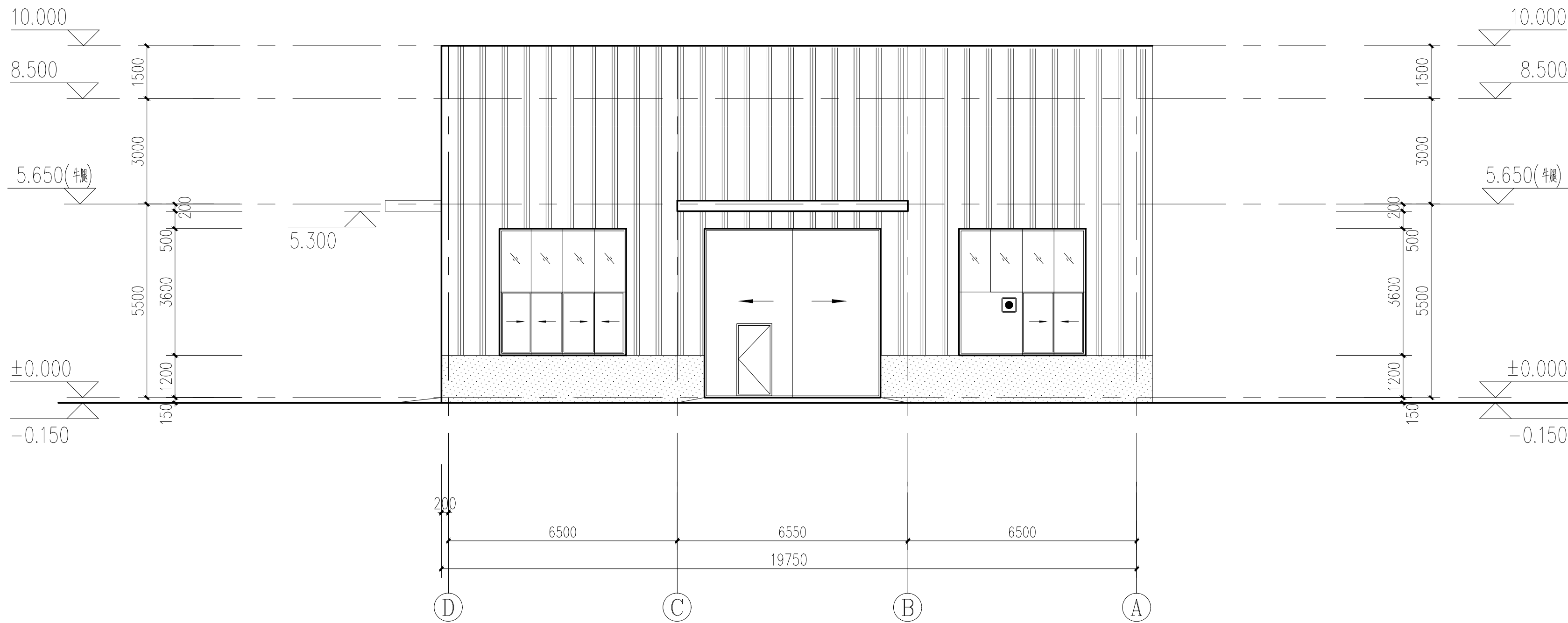
注:本图仅供内部使用,严禁外传。



备注 Comments	
图例 GENERAL DRAWINGS	
合作单位 PARTICIPATOR : 审核 Checked 校对 Design 设计 制图 Drawing	
设计单位 DESIGN INSTITUTE	
	
江苏中铭工程规划建筑设计院有限公司	
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD	
证书	建筑工程设计乙级证书编号: A232051797
单位出图专用章 Stamp of Design Institute	
注册执业专用章 Stamp of Registered Professional	
建设单位 Client	石庄镇草庄社区股份经济合作社
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)
图名 Drawing Title	南立面图 北立面图
项目编号 Project No.	
审定 Approved by	
审核 Verified	尹建盛
项目负责人 Project	尹建盛
专业负责 Professional	尹建盛
校对 Checked	张雁
设计 Designer	王锐
制图 Drawn By	王锐
专业 Discipline	建筑
设计阶段 Design Stage	施工图
图号 Figure No.	建施-07
比例 Scale	
日期 Date	2025.8
此图仅作为报批使用,不得作为施工依据	
并须经监理单位审批,签字齐全后盖章方可施工	

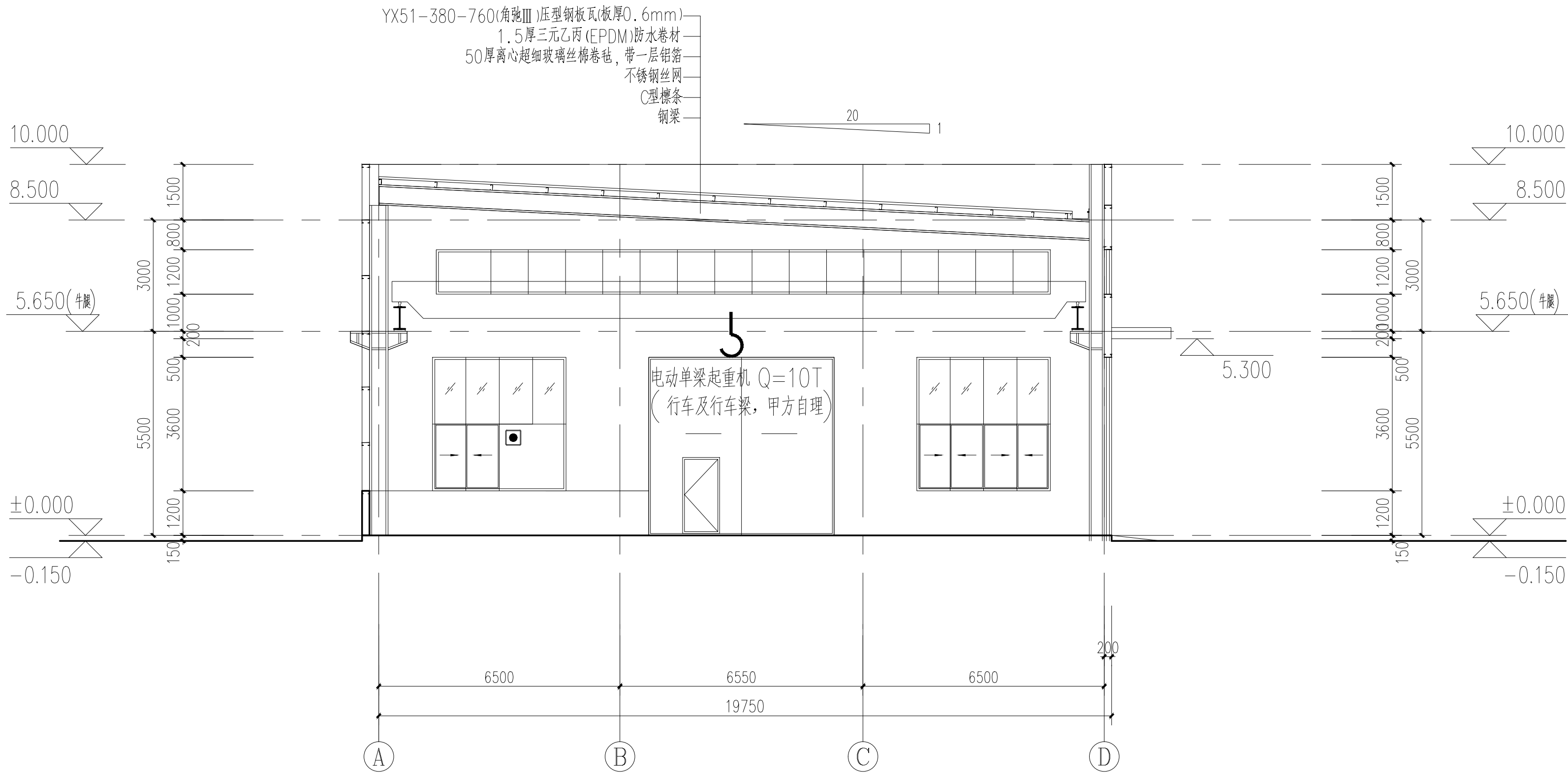


东立面图 1:125

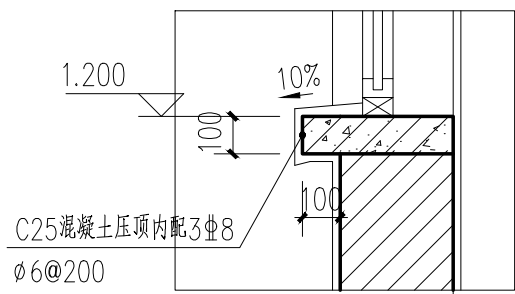


西立面图 1:125

备注 Comments			



1 - 1 剖面图



窗下墙节点

备注 Comments			

结构部分

结构设计说明（一）

1. 工程概况及总则

- 1.1 本工程位于 江苏 省 如皋 市。
 - 1.2 除注明外，本工程尺寸：长度为毫米(mm)；标高为米(m)；角度为度(°)；强度为N /mm²。
 - 1.3 本工程±0.000 相当于绝对标高 现场定（1985 国家高程基准），图中标高均为相对标高。
 - 1.4 本工程结构安全等级为二级；对应结构重要性系数为 $\gamma_0=1.0$ 。
 - 1.5 本工程设计使用软件：中国建筑科学研究院PKPM 软件2021.V1.5 版 PMCAD；PK；JCCAD；TAT；SATWE；
 - 1.6 人防构件按人防结构设计总说明执行，钢结构、预应力等按相应的钢结构设计说明、预应力结构设计说明等执行。
 - 1.7 本建筑物耐火等级地上二级，地下一级，相应各类主要构件的耐火极限应符合<<建筑设计防火规范>> GB50016—2014 (2018版)的要求。
 - 1.8 施工时一律根据图中标注尺寸施工，不得测量图中尺寸。在施工前须核对，图中尺寸，包括与其他专业图纸间的核对。遇有差异或不符，应立即通知设计人。所有建筑水、电、暖通预留洞口、预埋管道，均应预留，不得后凿。
 - 1.9 本套施工图按国家标准设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸要求外，尚应满足现行国家及所在地区的有关规范、规程及所选用标准图的要求。
- ## 2. 设计依据及设计标准
- 2.1 设计基准期 50 年，主体结构(含地基基础) 设计使用年限50 年。
 - 2.2 依据性文件

- (1) 规划、消防和人防办 等政府职能部门就本工程的相关批文。
- (2) 抗震设防烈度、基本风压、基本雪压

结构类型	建筑抗震设防类别	抗震设防烈度	抗震系数最大值	水平地震影响系数最大值	设计基本地震加速度	设计地震分组	建筑场地类别	特征周期	基本风压(注1)	地面粗糙度	基本雪压
钢结构	标准设防类	7度	0.08	0.10g	第二组	Ⅲ类		0.55s	R=10 R=50	0.30 0.45	B类 0.25 0.30

注：1. 高度大于60m的高层建筑，承载力验算时基本风压值乘以最大系数1.1；基本风压单位为kN /m²。

- (3) 本工程按建筑类别及场地调整后按抗震设防烈度 7 度 要求采取抗震措施。
单层钢结构厂房，抗震等级为四级。

2.3 主要设计规范、规程以及技术规定

工程结构通用规范	GB55001—2021	混凝土结构通用规范	GB55008—2021
建筑与市政地基基础通用规范	GB55003—2021	建筑与市政工程抗震通用规范	GB55002—2021
砌体结构通用规范	GB55007—2021	组合结构通用规范	GB55004—2021
建筑与市政工程施工通用规范	GB55030—2022	木结构通用规范	GB55005—2021
建筑结构可靠性设计统一标准	GB50008—2018	钢结构通用规范	GB55006—2021
工程结构可靠性设计统一标准	GB50153—2008	钢结构设计标准规范	GB50017—2017
建筑工程抗震设防分类标准	GB50223—2008	钢筋机械连接技术规程	JGJ107—2016
建筑地基基础设计规范	GB50007—2011	钢筋焊接及验收规程	JGJ18—2012
建筑结构荷载规范	GB50009—2012	混凝土结构工程施工规范	GB50666—2011
非结构构件抗震设计规范	JGJ339—2015	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204—2015
混凝土结构设计标准	GB/T50010—2010	建筑地基基础工程施工质量验收标准	GB50202—2018
建筑抗震设计标准	GB/T50011—2010	建筑地基处理技术规范	JGJ79—2012
砌体结构设计规范	GB50003—2011	砌体结构工程施工质量验收规范	GB50203—2011
地下工程防水技术规范	GB50108—2008	先张法预应力混凝土管桩	GB13476—2009
混凝土结构耐久设计标准	GB/T50476—2019	建筑地基工程施工质量验收标准	JGJ/T114—2011
建筑桩基技术规范	JGJ94—2008	人民防空地下室设计规范	GB50038—2005
混凝土异形柱结构技术规程	JGJ149—2017	建筑变形测量规范	JGJ8—2016
建筑基桩检测技术规范	JGJ106—2014	工业建筑防腐设计标准	GB/T 50046—2018
预应力混凝土管桩技术标准	JGJ/T406—2017	装配式混凝土结构技术规程	JGJ1—2014
非承重混凝土空心砖	GB/T24492—2009	烧结多孔砖	GB 13544—2011
建筑工程防腐蚀技术标准	JGJ476—2019	蒸汽加气混凝土砌块板材构造	13J104
装配式整体式混凝土居住建筑设计规程	DG/TJ08—2071—2016		
住宅工程质量通病控制标准(江苏省工程建设标准)	DGJ32/J16—2014		
预应力混凝土管桩基础技术规程(江苏省工程建设标准)	DGJ32/TJ109—2010		

- 注：1) 本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
- 2) 当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本；
 - 3) 当检测验收要求指标值在上述不同规范规程中的要求不一致时，应以较严格要求为准。

2.4 本工程执行的主要图集

混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图(中国建筑标准设计研究院编制)：	
现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板 22G101—1	混凝土异形柱结构构造(一) 06SG331—1
现浇混凝土板式楼梯 22G101—2	砌体填充墙结构构造 22G614—1
独立基础、筏形基础、筏形基础及桩基础 22G101—3	地下建筑防水构造 10J301
混凝土小型空心砌块填充墙结构构造 14J102—2 14G614	预应力混凝土管桩 苏G03—2012
混凝土结构施工图钢筋排布规则与构造详图 18G901—1、18G901—2、18G901—3	

- 注：1) 除本工程设计图纸明确外，施工时应执行以上图集的要求；
- 2) 当上述图集出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

2.5 设计主要活荷载(可变荷载)取值、覆土厚度

- (1) 楼面、地面均布活荷载标准值及主要设备控制荷载标准值；单位：kN/m² (kPa)

部位	上人/不上人屋面	栏杆(kN/m)		
荷载	2.0/0.5	水平1.0, 垂直1.2		

钢结构屋面设计的荷载：恒载：0.30KN/m² (单层板)，不上人屋面活载：0.50KN/m²，光伏荷载0.15KN/m²。

- 注：楼层房间应按建筑图中注明内容使用，未经设计单位同意，不得任意更改使用用途，不得在楼层梁和板上增设建筑图中未标注的隔墙，基础设计时不考虑消防车荷载。

- (2) 施工荷载：一层地面室外覆土区，覆土完成前为10.0KN，覆土完成后不超过活荷载值；一层地面室内区(除幕墙区外) 30KN；其它区域不超过活荷载值。

3. 地基、基础及地下室

- 3.1 本工程地基基础设计等级为 丙 级，地基土判别为不液化。

- (1) 本工程根据 甲方提供勘察数据，采用基础形式为独立柱基；基础埋置于—1.700M(暂定，同原建筑标高)，以2层砂质粘土作为持力层，地基承载力特征值取 110KPa。基槽(坑)开挖后应进行基槽检验。验槽工作应符合《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202相关章节及附录A要点规定。若地质条件与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应及时通知设计。复合地基应进行桩身完整性和单桩竖向承载力检验以及单桩或多桩复合地基载荷试验，施工工艺对桩间土承载力有影响时还应进行桩间土承载力检验。
- (2) 工程基坑开挖时应根据勘察报告提供的参数进行放坡，对较深基坑及基坑距道路、市政管线和现有建筑物较近处应进行边坡支护，以确保道路、市政管线和现有管线和现有建筑物的安全和施工的顺利进行。边坡支护应由有相应设计施工资质的单位承担。
- (3) 基槽开挖后如遇局部暗河或沟塘，应全部挖除软弱部分至原状土，后用7：3砂石分层洒水振实至基础垫层设计底标高，并进行放坡，考虑压力扩散角要求。图3.1.3—1.砂石回填加固后的复合地基承载力特征值应通过现场载荷试验确定。地基承载力应大于等于各单体地基承载力特征值；压实系数由试验确定，但不得小于0.97。回填土压实系数不得小于0.94。底层隔墙砌筑在地坪上时，按图3.1.3—2施工。

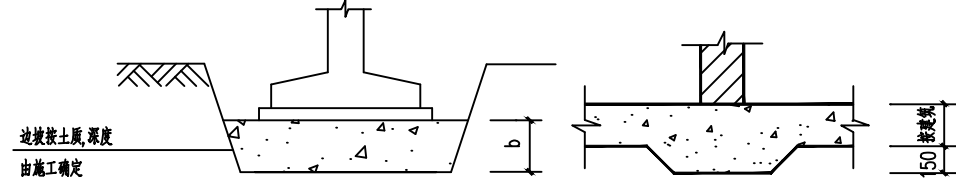


图3.1.3—1

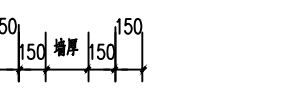


图3.1.3—2

- (4) 采用天然地基时，基槽(坑)开挖须进入持力层不小于150mm，与设计标高不符时，及时通知设计方调整。局部深挖或挖埋，使相邻基础同基底存在高差时，须放坡(或做台阶)，须满足图5.1.4所示坡度(宽高比)关系。

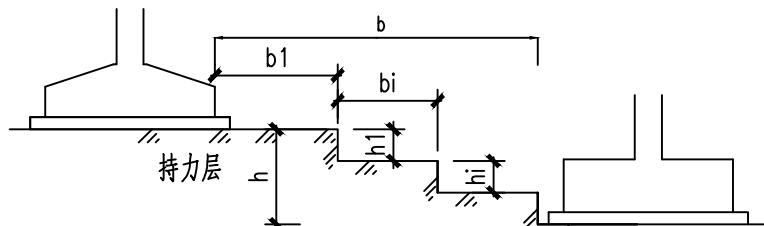


图5.1.4 基础同基底高差放坡条件示意图(须满足 b/h>2, 且 b/h>2)

- (5) 桩基正式施工前，应先行进行试成桩并进行桩身质量、承载力检验。人工挖孔桩终孔时，应进行桩端持力层检验。施工完成后的工程桩应进行桩身完整性、竖向承载力检验；抗拔桩应进行抗拔试验。
- (6) 基槽检验、桩基验收合格后，方可进行基础、承台和底板的施工。
- (7) 地下室大体积混凝土的施工，应符合《大体积混凝土施工标准》GB50496—2018标准的要求，并严格执行原材料、配合比、施工、温度控制、养护等要求。
- (8) 防水混凝土终凝后应立即进行养护，养护时间不得少于14天。

3.2 基坑开挖及支护

- (1) 本工程抗浮水位按室外地坪—0.50M(高程 〰)，主楼节点降水待主体施工到 〰(〰层顶)且地下室顶板覆土后拔除。
- (2) 深基坑、高边坡开挖与支护应由具备资质的设计单位设计。施工前应做好基坑、高边坡开挖与支护的施工组织设计，充分考虑到开挖施工与地下水变化引起的基坑内外土体的变形及其对基础桩、邻近建筑物和周边环境的影响，同时确认开挖施工方法的可行性及提出施工过程中的监测要求。工程桩施工期间应注意对邻近建筑物和周边环境的影响。
- (3) 基坑开挖应严格按基坑支护设计进行，不得超挖，基坑周边施工荷载不得超出设计要求。挖土应均衡分层进行，对流塑型软土的基坑开挖，高差不应超过1.0m(预应力管桩工程不超过0.5m)。
- (4) 在采用机械开挖基坑时，在接近设计标高时必须预留一定厚度的土层使用人工挖掘，预留土层厚度视施工水平而定，一般可取300mm。
- (5) 地下室底板下土层为淤泥、淤泥质土层时，施工时应注意对基槽底面原状土层的保护，减少扰动。同时在素混凝土垫层下设置碎石垫层，其压实厚度不小于200mm。
- (6) 土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，验槽合格后，应及时进行地下结构施工。对于特大型基坑，宜分区分段挖至设计标高，分区分段及时浇筑垫层。
- (7) 地下工程施工时，地下水位应降至工程底部最低高程1.0m以下，且波动幅度不应大于0.5m。
- (8) 停止降水时，应确保结构不会因浮力而上浮。如果提前停止降水，应征得设计同意。

3.3 地下室工程

- (1) 地下室工程防水类别：乙类；工程防水使用环境类别Ⅰ类；防水等级：一级；防水混凝土的抗渗等级(MPa)P8。
- (2) 在超长地下室底板、侧板、顶板混凝土内应采取掺入膨胀剂、抗裂防水剂等措施，掺入料应满足《GB/T23439—2017 混凝土膨胀剂》要求，掺入量须经试验及所选产品技术说明确定。

3.4 防水混凝土应连续浇筑，宜少留施工缝。当外墙留设施工缝时，施工缝防水构造按 10J301第42页详图 ①，钢板止水带可采用—3x300，并应符合以下规定：

- (1) 水平施工缝留在高出底板面不小于300(人防墙处应不小于500)的墙体上；墙体有预留孔洞时，施工缝距孔边缘应不小于300。
- (2) 地下室顶板宜与外墙分开浇筑，墙体顶部水平施工缝宜设置在梁(暗梁)下250处。当顶板与外墙一起浇筑时，应加强墙体侧面侧面的养护。地下层数多于一层时，地下室楼板也宜与外墙分开浇筑。

3.5 钢筋绑扎及水平分布筋连接

- (1) 地下室底板钢筋层数较多时，应合理排布上下层钢筋，避免交叉；承台不得采用钢管作为钢筋网的支撑。
- (2) 防水混凝土构件内部设置的各种钢筋或绑扎钢丝，不得接触模板。

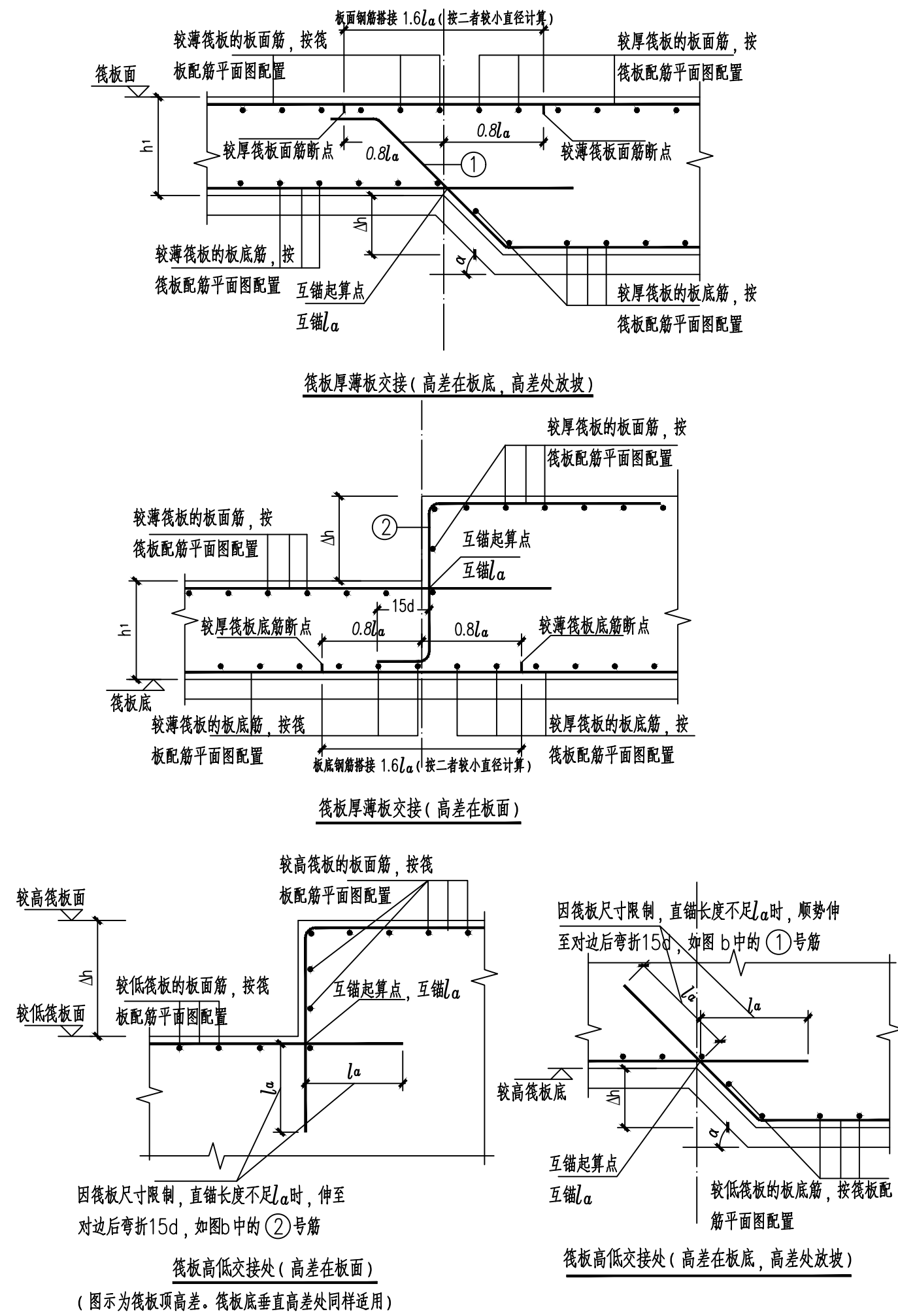
3.6 基坑回填及地下室顶板覆土压实

- (1) 承台、基础和地下室外墙与基坑侧壁间隙回填土前，以及地下室底板下方岩土(岩)层超挖后回填前，应排除积水、清除虚土(包括松散砂石)和建筑垃圾。
- (2) 地下室侧壁应在顶板(外墙内侧三跨内设有平行外墙的后浇带时应在后浇带封闭且)混凝土达到设计强度等级值之后回填。塔楼基础为桩基时，侧壁宜在塔楼施工至约1/3总楼层前完成，非桩基时侧壁宜在上部结构施工前完成。无地下室的建筑物(及带局部地下室建筑物的非地下室区域)基坑回填应在上部结构(含一层楼板)施工前完成。
- (3) 天然地基或复合地基基础时，上部层数不多于三层者应完成建筑物周边场地回填至设计标高后方可施工上部结构，上部结构多于三层者，在上部结构施工至1/3总楼层前应完成建筑物周边场地的回填至设计标高。
- (4) 回填材料应采用粘性土或亚粘土(粉质粘土)，其中不得含石块、碎砖、灰渣、有机杂物以及冻土。严禁采用建筑垃圾或淤泥土回填。
- (5) 回填土应分层压实，每层厚度不应大于250(人工夯实)、300(机械夯实)，压实系数不宜小于0.94，并应采取的措施使之从基坑底部至地下室顶板面高度范围内形成连续的隔水层；回填应均匀对称进行，并应防止损伤防水层。因现场条件所限，基坑侧壁无法分层压实时可灌注素混凝土或掺拌流动性水泥土。
- (6) 基础(含筏板)底部基坑超挖后回填时，尚应满足地基基础承载力要求。
- (7) 地下室顶板上方的覆土施工应均匀推进，相邻覆土高差不应大于1.0m(无梁楼盖不宜大于0.6m)；不应采用机械夯实，且0.6m厚度范围内的覆土不得采用机械碾压。

3.7 桩头防水做法详建筑或国标图集《地下建筑防水构造》10J301第 59页节点1，优先按建筑做法。

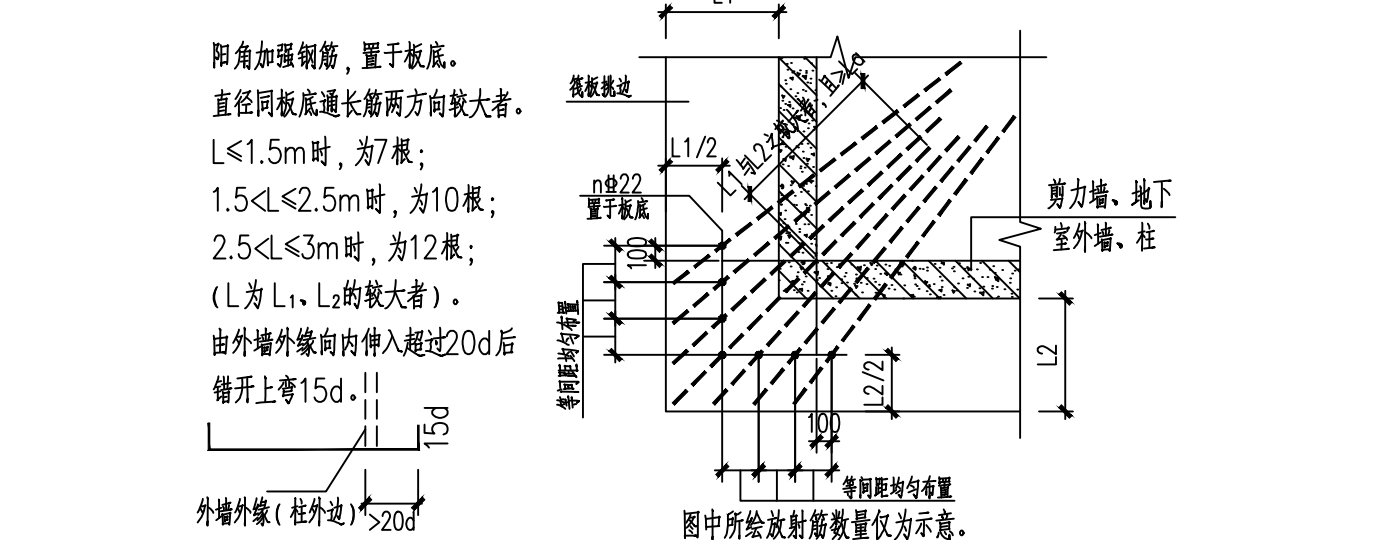
3.8 地下室及基础结构设计常用节点详图：

- (1) 筏板厚薄板交接、高低交接处钢筋连接大样图



(图示为筏板间高差，筏板底垂直高差处同样适用)

(2) 筏板阳角放射筋构造



筏板阳角放射筋构造

备注 Comments

总图 GENERAL DRAWINGS

设计单位 PARTICIPATOR

审核 设计 制图

设计单位 DESIGN INSTITUTE

江苏中银工程规划设计研究院有限公司

JANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

证书 建筑工程设计乙级证书编号：A232051797

单位出图专用章 Stamp of Design Institute

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 石庄镇张庄社区股份经济合作社

工程名称 钢结构厂房(一期)

图名 结构设计说明(一)

项目编号

审定

审核

项目负责人

专业负责

校对

设计

制图

专业

子项号

比例

日期

2025.8

危险性较大的分部分项工程设计说明

一、总则:

- 1.1 为加强房屋建筑工程中危险性较大的分部分项工程（简称“**危大工程**”）的安全管理，有效防范生产安全事故；全面贯彻安全，适用，经济，保证质量的技术方针，依据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令【2018】第37号）制定本说明。
- 1.2 本说明适用于房屋建筑工程中危险性较大的分部分项工程安全管理。
- 1.3 本说明所称危险性较大的分部分项工程，是指房屋建筑工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程。
- 1.4 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。实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。**危大工程**实行分包的，专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。
- 1.5 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。施行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。
- 1.6 对于按照规定需要验收的**危大工程**，施工单位、监理单位应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及**总监理工程师**签字确认后，方可进入下一道工序。

二、设计依据：

- 1、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》 住建部【2018】37号令
- 2、《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则（2019版）》
- 3、建设及勘察单位提供的工程地质、水文地质和工程周边环境等资料
- 4、国家、省、市现行的法律、法规、其它现行设计、施工及验收规范、规程

三、项目所属危险性工程概况：（下表勾选项设计阶段初步确认涉及的**危大工程**）

危大工程（专项施工方案）			超过一定规模的 危大工程 （专项施工方案并论证）		
深基坑工程	（一）开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。		深基坑工程	（一）开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。	
	（二）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。				
模板工程及支撑体系	（一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。		模板工程及支撑体系	（一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	
	（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上；搭设跨度10m及以上；施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10KN/m ² 及以上；集中线荷载（设计值）15KN/m及以上；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。			（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上；搭设跨度18m及以上；施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）15KN/m ² 及以上；集中线荷载（设计值）20KN/m及以上。	
	（三）用于钢结构安装等满堂支撑体系。			（三）用于钢结构的安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7KN及以上。	
起重吊装及起重机械	（一）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；	✓	起重吊装及起重机械	（一）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；	
	（二）采用起重机械进行安装的工程；	✓		（二）起重量300KN及以上；搭设总高度200m及以上；	
	（三）起重机械设备自身的安装、拆卸工程。			（三）搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。	
脚手架工程	（一）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）；		脚手架工程	（一）搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程；	
	（二）附着式升降脚手架工程；				
	（三）悬挑式脚手架工程；			（二）分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程；	
	（四）高处作业吊篮；				
	（五）卸料平台、操作平台工程；			（三）提升高度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。	
	（六）异型脚手架工程。				
拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。		拆除工程	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。	
暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程		暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	
其他	（一）建筑幕墙安装工程；		其他	（一）施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程；	
	（二）钢结构、网架和索膜结构安装工程；	✓		（二）跨度大于36m及以上的钢结构安装工程；	
	（三）人工挖孔桩工程；			（三）跨度大于60m及以上的网架和索膜结构安装工程；	
	（四）水下作业工程；			（四）开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程；	
	（五）装配式建筑混凝土预制构件安装工程；			（五）重量1000KN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺；	
	（六）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。			（六）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。	

按照住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》要求，本工程存在超过一定规模的危险性较大 的分项工程如上表选项所示，请施工时按照相应的意见采取措施。施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和**总监理工程师**审查。（未勾选内容需由施工单位根据现场实际情况判定是否存在，如有，亦按上述实行。）

四、设计阶段初步确认项目的重点部位、施工环节及应采取的措施

工程重点部位、施工环节	采取的设计措施（或后续施工应采取的措施）
本工程无	

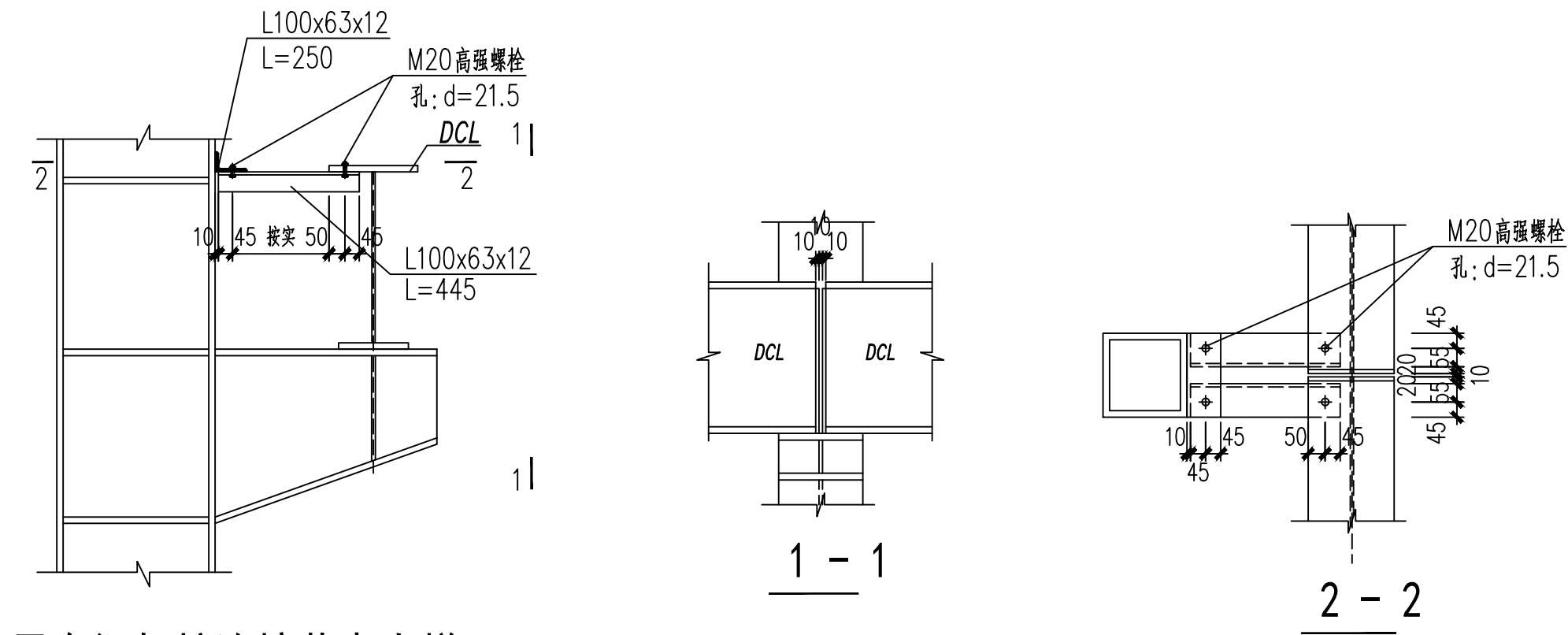
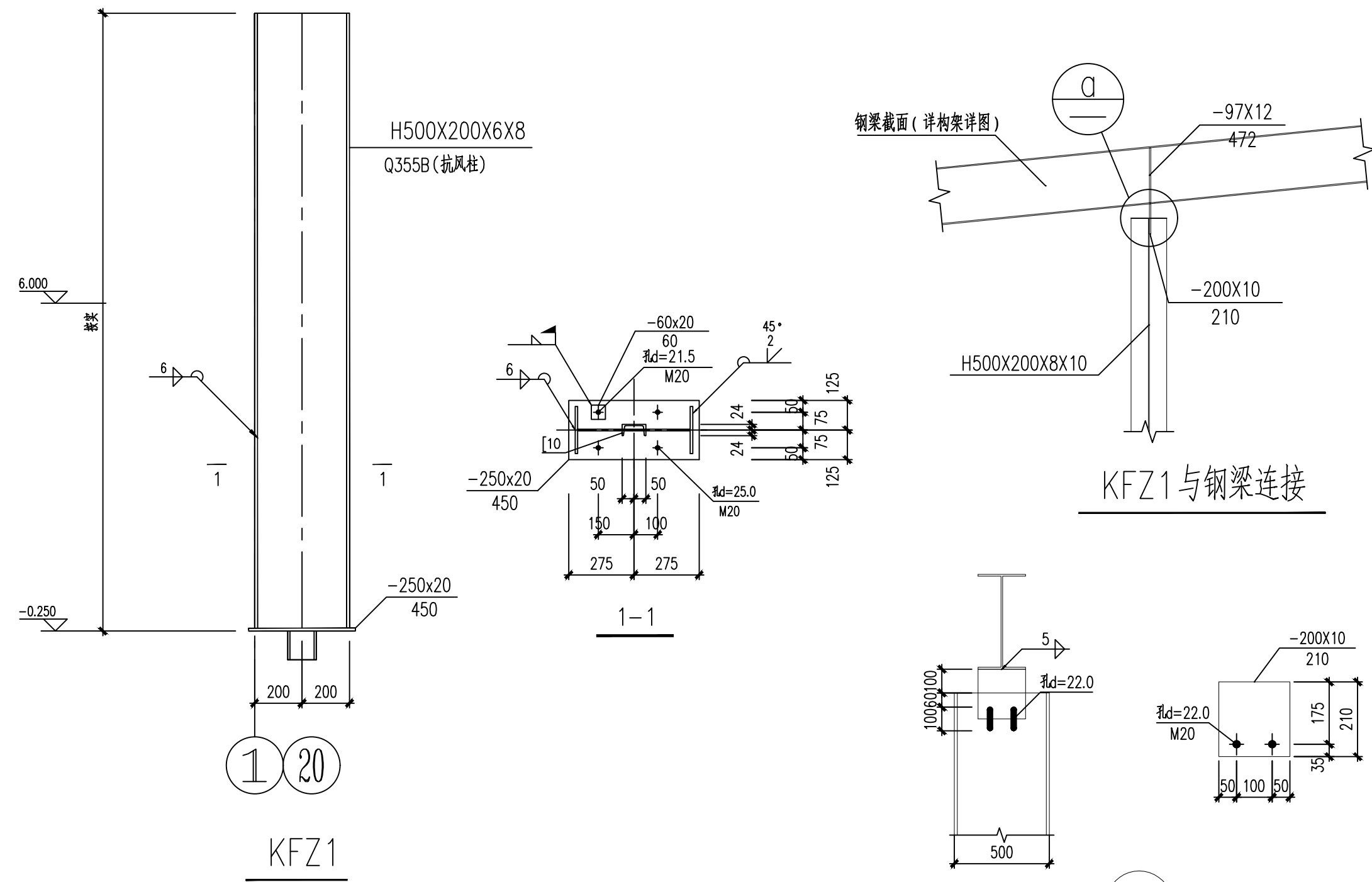
注：施工单位应根据相关要求及工程实际编制专项施工方案（超过一定规模的须进行论证）

五.危险性较大的分部分项工程安全管控要点

- 5.1 基坑工程
- 5.1.1 基坑工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的深基坑工程必须组织召开专家论证会；基坑支护必须进行专项设计。
- 5.1.2 基坑工程施工企业必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质、超范围从事基坑工程施工。
- 5.1.3 基坑工程施工前，施工企业应当向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。
- 5.1.4 基坑工程施工必须严格按照专项施工方案组织施工，必须采取有效措施保护基坑主要影响区范围内建（构）筑物和地下管线安全。
- 5.1.5 基坑周边施工材料，设施或车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载允许值。施工单位应根据挖掘机械及运土车辆的运行路线，确保车辆运行路线上的土体稳定，限制基坑附近堆载量，严禁超载。
- 5.1.6 基坑工程施工必须采取基坑内外地表水和地下水控制措施，防止出现积水和涌水涌砂。汛期施工时，应当对施工现场排水系统进行检查和维护，确保排水通畅。
- 5.1.7 基坑工程施工必须作到先支护后开挖，严禁超挖，及时回填。采取支撑的支护结构未达到拆除条件时，严禁拆除支撑。
- 5.1.8 基坑工程必须按照规定实施施工监测和第三方监测，指定专人对基坑周边进行巡视。严格按照监测信息指导施工，根据变形发展情况调整施工参数，如发现位移过大应及时采取措施，防止出现突发事故。
- 5.1.9 土方开挖工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证会。
- 5.1.10 土方开挖作业人员必须接受入场安全培训，经考核合格后进入施工现场，特种作业人员必须持证上岗。
- 5.1.11 土方开挖前应当在开挖区域四周采用涂有警示色的脚手架钢管搭设双道护栏，并粘贴警示标识。
- 5.1.12 土方开挖过程中发现管道、管线及电缆等地下隐蔽工程或其它不明物体，应当立即停止作业并及时上报，待查明情况后后方可继续作业。
- 5.1.13 距离电缆、管线等地下设施1m范围内应当采用人工开挖，人工开挖时，操作人员之间应保持安全距离。
- 5.1.14 基坑土方开挖应遵循“分层、分段、分块、对称、平衡、限时”的原则进行。谨防土体的局部坍塌造成主体结构结构破坏、现场人员损伤和机械的损坏等工程事故。
- 5.1.15 土方开挖过程中注意施工机械的合理施工顺序，协调施工，避免施工机械对围护结构造成的碰撞破坏。
- 5.1.16 雨期开挖基坑（槽）时，应当于坑（槽）边开挖截水沟或筑挡水堤，边坡应做防水处理。
- 5.2 模板工程及支撑体系
- 5.2.1 模板工程及支撑体系必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证会。
- 5.2.2 模板工程及支撑体系的搭设、拆除单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质从事模板工程及支撑体系的搭设作业。
- 5.2.3 模板工程及支撑体系的搭设、拆除人员必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 5.2.4 模板工程及支撑体系材料进场必须按规定进行验收，未经验收或验收不合格的严禁使用。
- 5.2.5 模板工程及支撑体系的搭设、拆除必须按照专项施工方案组织实施，相关管理人员必须在现场进行监督管理。
- 5.2.6 模板工程及支撑体系施工完成后，必须组织验收，验收合格后方可进行下一道工序。
- 5.2.7 混凝土浇筑时，必须按照专项施工方案规定的顺序进行，应当指定专人对模板及支撑体系进行监测。
- 5.2.8 混凝土强度必须达到规范或设计要求，并经监理单位确认后后方可拆除模板及支撑体系，模板及支撑体系拆除必须自上而下逐层进行。
- 5.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程
- 5.3.1 起重机械使用单位必须建立机械设备管理制度，并配备专职设备管理人员。
- 5.3.2 起重机械安装验收合格后应当办理使用登记，在机械设备活动范围内设置明显的安全警示标志。
- 5.3.3 起重机械操作人员必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 5.3.4 起重机械操必须按规定进行维修、维护和保养，设备管理人员必须按规定进行检查。
- 5.3.5 两台以上塔式起重机在同一现场交叉作业时，应当制定塔式起重机防碰撞措施；任意两台塔式起重机之间的最小架设距离应当符合规范要求。
- 5.3.6 塔式起重机使用时，起重臂和吊物下方严禁人员停留，物件吊运时，严禁从人员上方通过。
- 5.3.7 起重机械安装拆卸作业必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的要组织专家论证。
- 5.3.8 起重机械安装拆卸单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质、超范围从事起重机械安装拆卸作业。
- 5.3.9 起重机械安装拆卸人员、起重机械司机、信号司索工必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 5.3.10 起重机械安装拆卸作业前，安装拆卸单位应当按照要求办理安装拆卸告知手续。
- 5.3.11 起重机械安装拆卸作业前，应当向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。

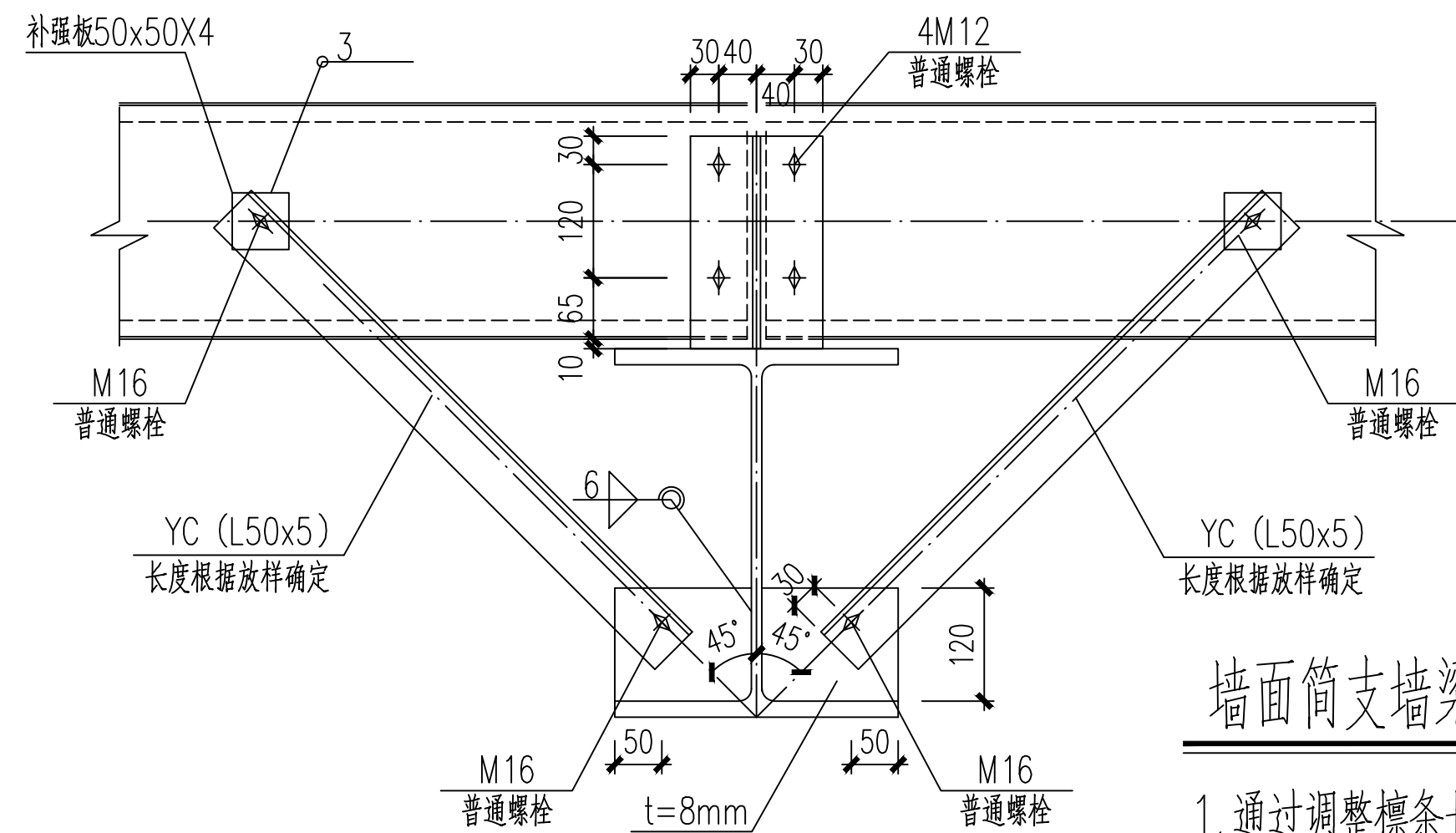
- 5.3.12 起重机械安装拆卸作业要严格按照专项施工方案组织实施，相关管理人员必须在现场监督，发现不按照专项施工方案施工的，应当要求立即整改。
- 5.3.13 起重机械的顶升、附着作业必须由具有相应资质的安装单位严格按照专项施工方案实施。
- 5.3.14 遇大风、大雾、大雨、大雪等恶劣天气，严禁起起重机械安装、拆卸和顶升作业。
- 5.3.15 塔式起重机顶升前，应将回转下支座与顶升套架可靠连接，并进行配平。顶升过程中，应确保平衡，不得进行起升、回转、变幅等操作。顶升结束后，应将标准节与回转下支座可靠连接。
- 5.3.16 起重机械加节后需进行附着的，应按照先装附着装置、后顶升加节的顺序进行。附着装置必须符合标准要求。拆卸作业时应先降节，后拆除附着装置。
- 5.3.17 辅助起重机械的起重性能必须满足吊装要求，安全装置必须齐全有效，吊索具必须安全可靠，场地必须符合作业要求。
- 5.3.18 起重机械安装完毕及附着作业后，应当按规定进行自检、检验和验收，验收合格后方可投入使用。
- 5.4 脚手架工程
- 5.4.1 脚手架工程必须按照规定编制、审核专项施工方案，超过一定规模的必须组织召开专家论证会。
- 5.4.2 脚手架的搭设、拆除单位必须具有相应的资质和安全生产许可证，严禁无资质从事脚手架搭设、拆除作业。
- 5.4.3 脚手架的搭设、拆除人员必须取得建筑施工特种作业人员操作资格证书。
- 5.4.4 脚手架材料进场必须按规定进行验收，未经验收或验收不合格的严禁使用。
- 5.4.5 脚手架的搭设、拆除必须按照专项施工方案组织实施，相关管理人员必须在现场进行监督管理。
- 5.4.6 脚手架外侧以及悬挑式脚手架、附着升降脚手架底层应当封闭严密。
- 5.4.7 脚手架必须按专项施工方案设置剪刀撑和连墙件，落地式脚手架搭设场地必须平整坚实；严禁在脚手架上超载堆放材料，严禁将模板支架、揽风绳和输送管等固定在架体上。
- 5.4.8 脚手架搭设必须分阶段组织验收，验收合格后方可投入使用。
- 5.4.9 脚手架拆除必须自上而下逐层进行，严禁上下同时作业，连墙件应当随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架。
- 5.5 装配式建筑混凝土预制构件安装工程
- 5.5.1 装配式建筑混凝土预制构件安装工程必须按照规定编制、审核专项施工方案。
- 5.5.2 预制构件进场时，须进行外观检查，并核收相关质量文件。
- 5.5.3 施工单位应编制详细的施工组织设计和专项施工方案。施工方案应结合结构构件深化设计、构件制作、运输和安装全过程的验算，以及施工吊装与支撑体系的验算进行编制，且应包括构件安装及节点施工方案，构件安装的质量管理及安全措施等，充分反映装配式结构施工的特点和工艺流程的特殊要求。
- 5.5.4 吊装用吊具应按国家现行有关标准的规定进行设计、验算或试验检验。吊具应根据预制构件形状、尺寸及重量等参数进行配置，吊索水平夹角不宜小于60°，且不应小于45°；对尺寸较大或形状复杂的预制构件，宜采用有分配梁或分配桁架的吊具。
- 5.5.5 为防止预制构件起吊时单点起吊引起构件变形，可采用吊运横梁均衡起吊就位。
- 5.5.6 预制剪力墙板安装前，应对连接钢筋与预制剪力墙板套筒的配合度进行检查，不允许在吊装过程中对连接钢筋进行校正。
- 5.5.7 预制剪力墙外墙板应采用分配梁或分配桁架的吊具，吊点合力作用线应与预制构件重心重合；预制剪力墙外墙板应在校准定位和临时支撑安装完成后方可脱钩。
- 5.5.8 预制墙板安装就位后，应及时校准并采取与楼层间的临时斜支撑措施，且每个预制墙板的上部斜支撑和下部斜支撑各不宜少于2道。
- 5.5.9 施工时应设置临时支撑，支撑要求如下：
1）第一道横向支撑距墙边不大于0.5m。
2）最大支撑间距不大于2m。
- 5.5.10 悬挑构件应层层设置支撑，待结构达到设计承载力要求时方可拆除。
- 5.5.11 施工操作面应设置安全防护围栏或外架，施工中应采取安全措施，并应符合现行《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80—2016）、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33—2012）和《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46—2012）等相关规定。
- 5.5.12 附着式塔吊水平支撑和外用电梯水平支撑与主体结构的连接方式应由施工单位确定专项方案，由设计单位审核。
- 5.5.13 装配式建筑混凝土预制构件吊点应通过专门设计和计算确定，并且每构件应有指定的方式（竖立或平放）和指定吊点。
- 5.5.14 在运输和吊装过程中应严格遵守相关规定，严禁随意通过构件钢筋、非起吊用的预埋件、非指定吊点或增减使用指定吊点进行起吊。
- 5.5.15 以钢筋做吊钩时，必须采用韧性高的圆钢，严禁用螺纹钢作为吊点钢筋。
- 5.5.16 预制构件吊具应按照单件构件重心位置，设置在平衡点上，保证预制构件能水平起吊。

备注 Comments			
总图 GENERAL DRAWINGS			
设计单位 PARTICIPATOR : 审核 校核 设计 制图			
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
			
JANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证 书	建筑工程设计乙级证书编号：A232051797		
单位出图专用章 Stamp of Design Unit			
注册执业专用章 Stamp of Registration			
建设单位 Client	石庄镇茅张庄社区股份经济合作社		
工程名称 Project Name	钢结构厂房（一期）		
图纸名称 Drawing Title	危大工程设计说明		
项目编号 Project No.			
审 定 Approved by			
审 核 Verified by	张涛	陈辉	
项目负责人 Project	尹述强	尹述强	
专业负责 Professional	张涛	陈辉	
校 对 Checked by	冯浩	冯浩	
设 计 Designer	陈耀	陈辉	
制 图 Drawn by	陈耀	陈辉	
专 业 Director	陈 辉	设计阶段 Stage	施工图
子 项 号 Sub-item No.	图 号 Figure No.	结 论 Conclusion	05
比 例 Scale	日 期 Date	2025.9	



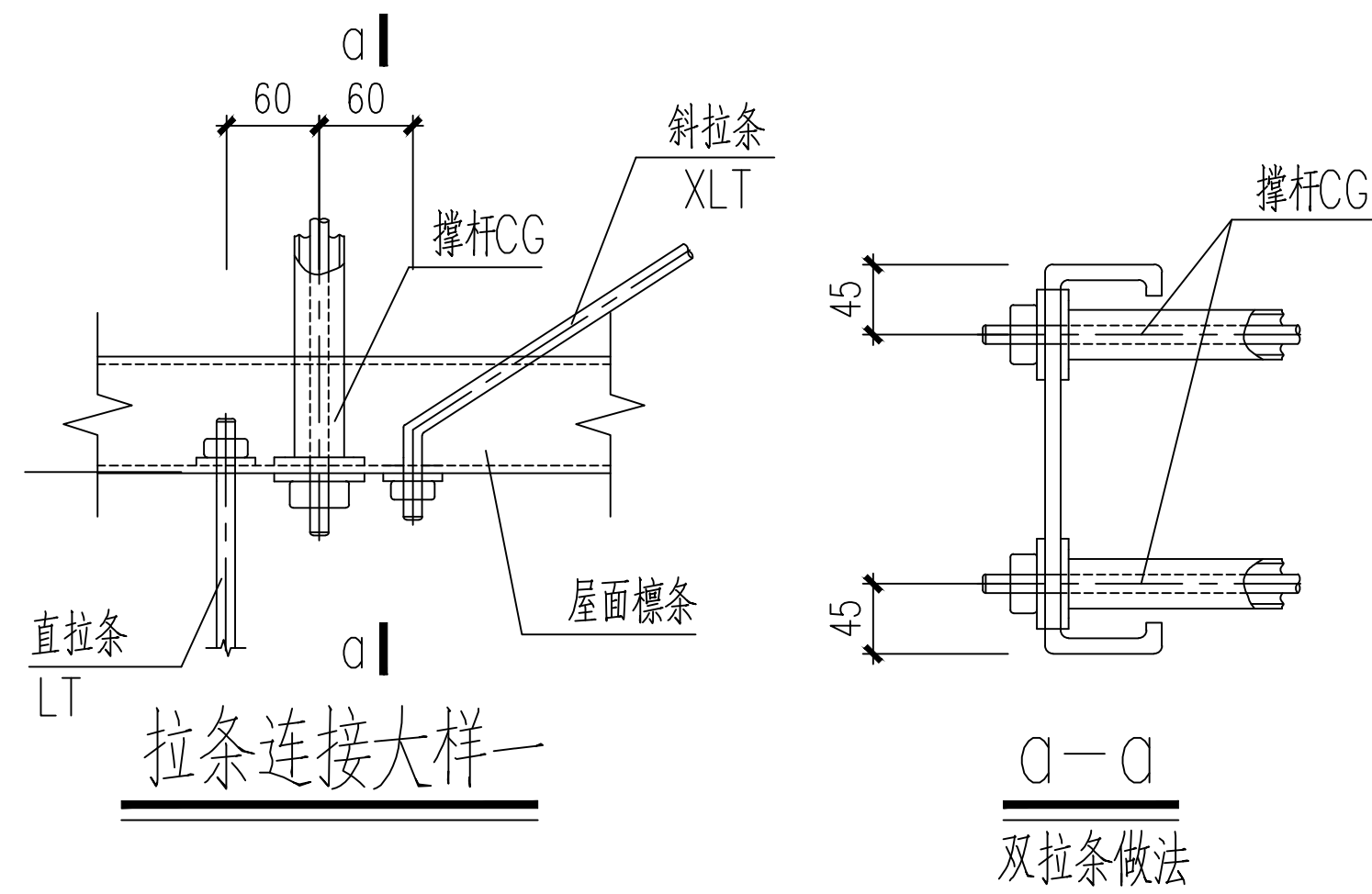
吊车梁与柱连接节点大样

说明：图中未注明的角焊缝最小厚度为6mm，一律满焊。
对接焊缝的焊缝质量不低于二级



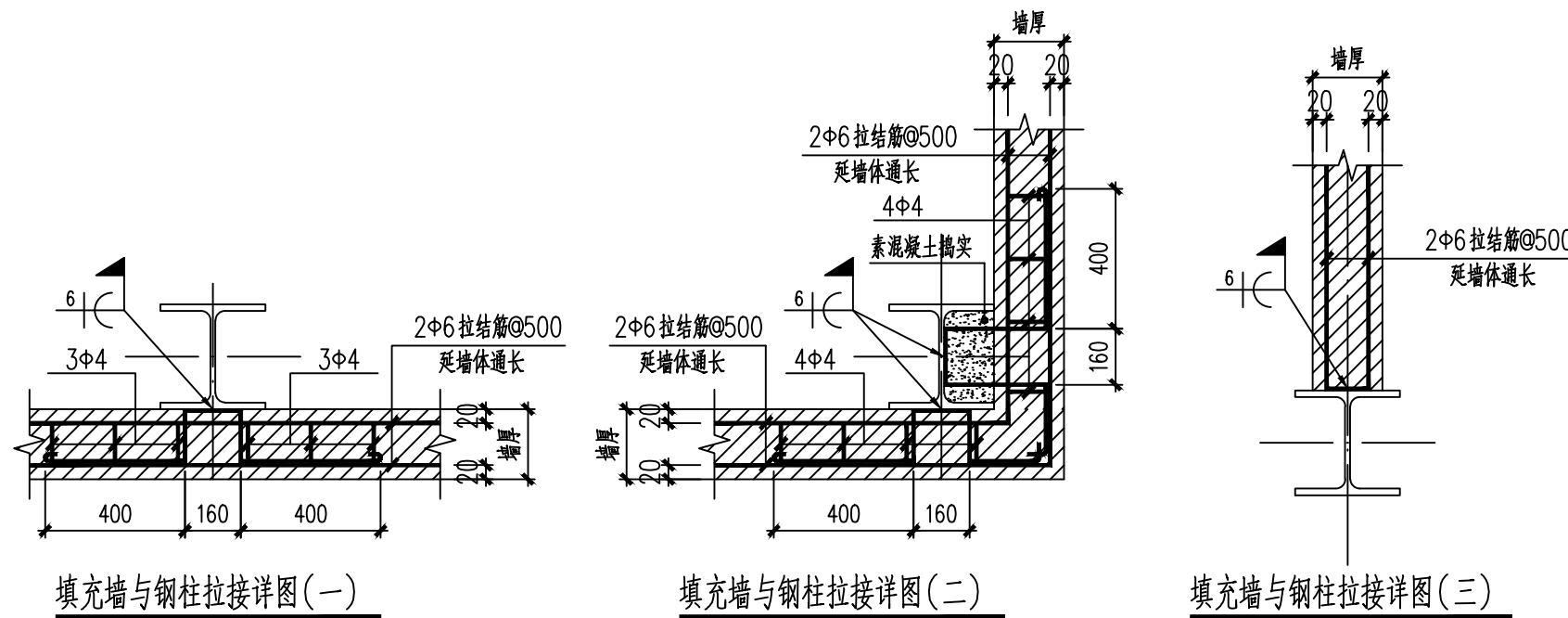
墙面简支墙梁、隅撑与钢连接节点详图 1:10

1. 通过调整檩条长度保证墙梁外边缘齐平。
2. 端部不设隅撑



拉条连接大样一

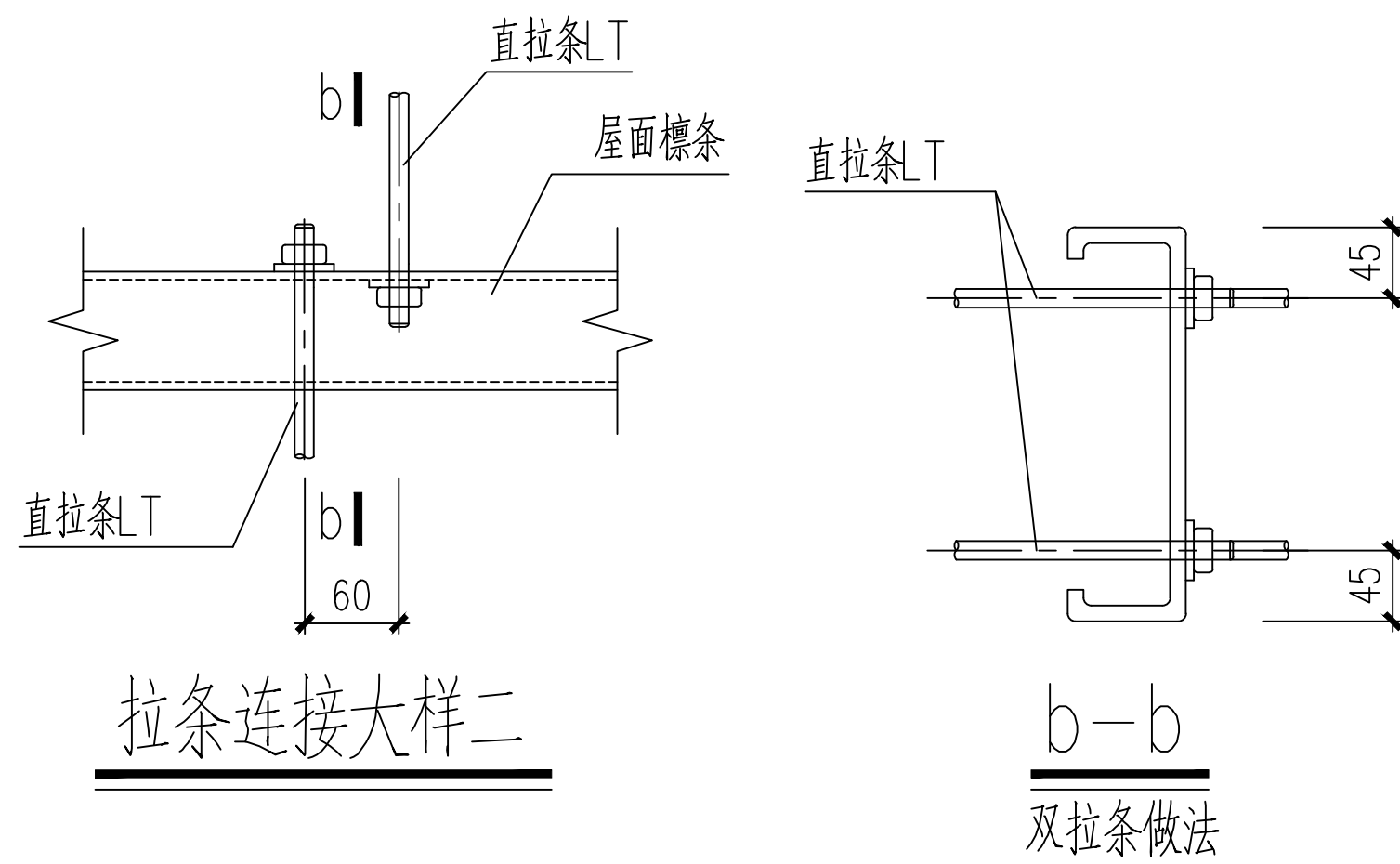
双拉条做法



填充墙与钢柱拉接详图 (一)

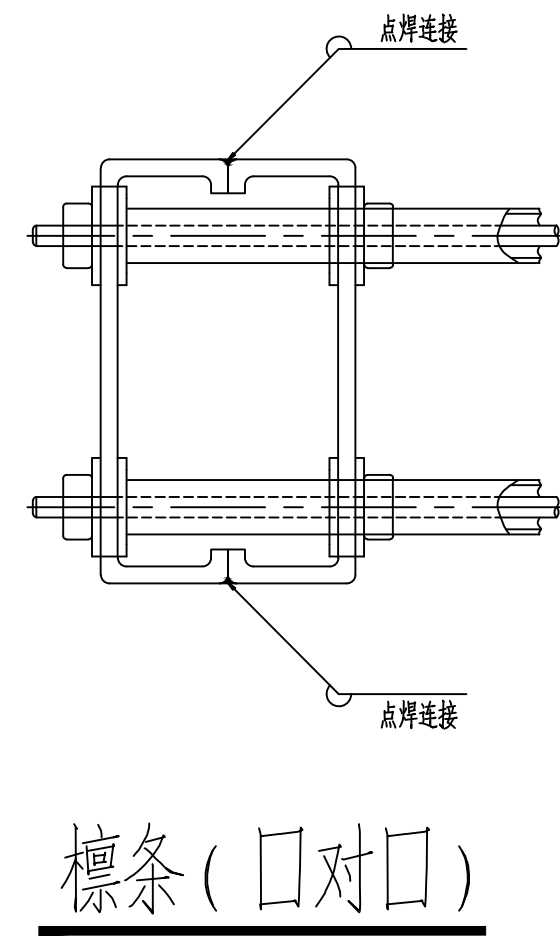
填充墙与钢柱拉接详图 (二)

填充墙与钢柱拉接详图 (三)

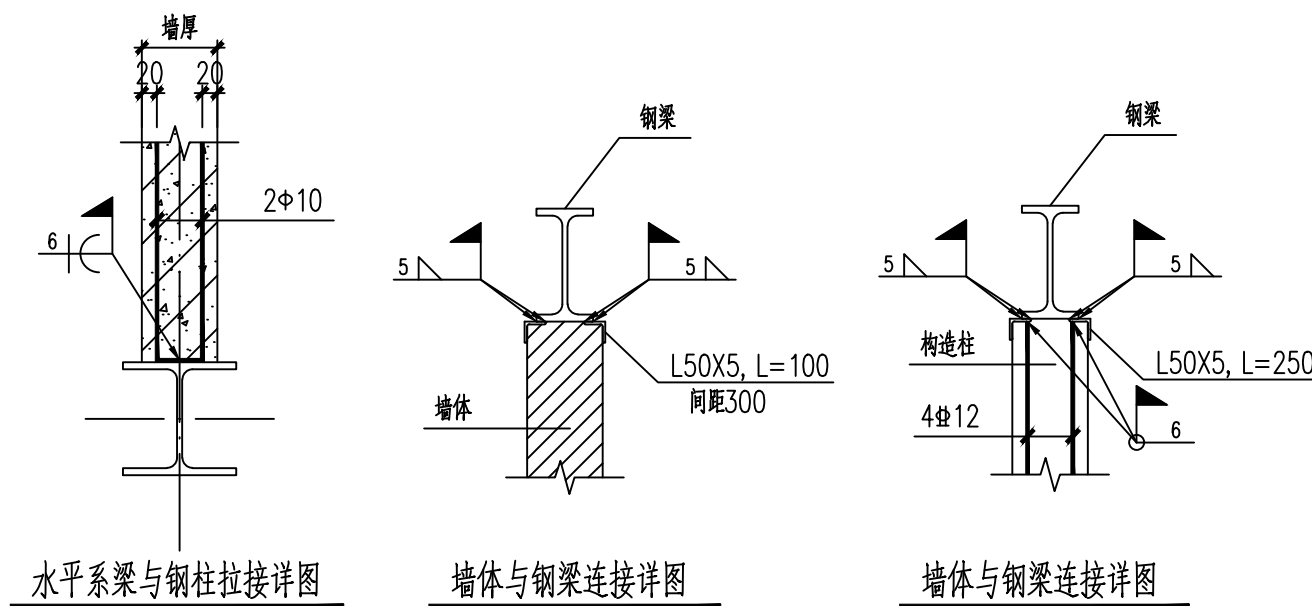


拉条连接大样二

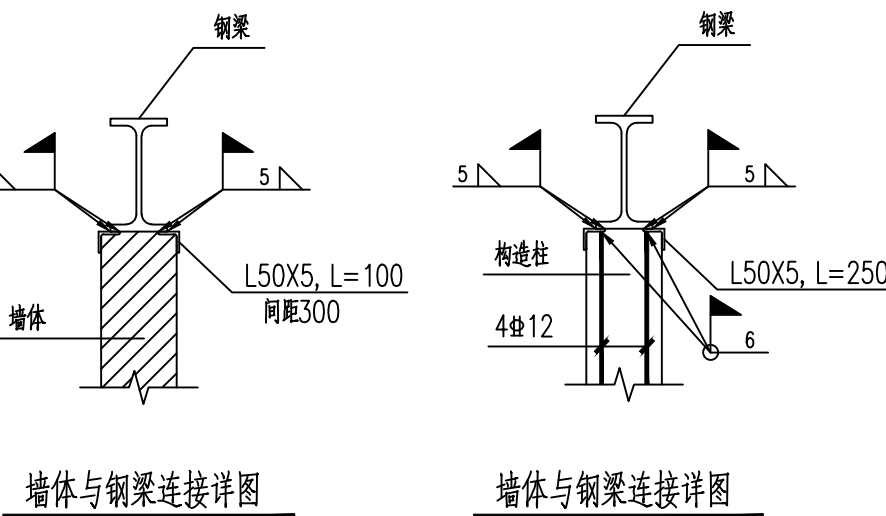
双拉条做法



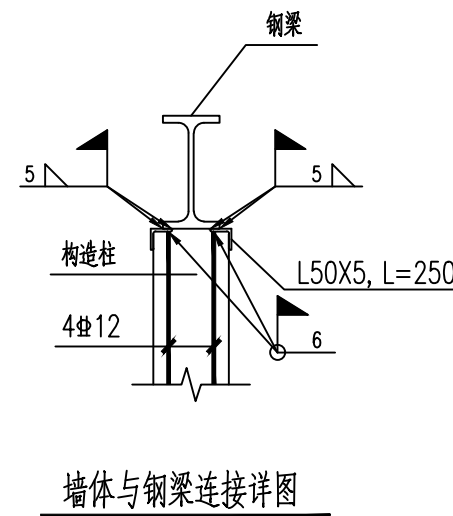
檩条 (口对口)



水平系梁与钢柱拉接详图

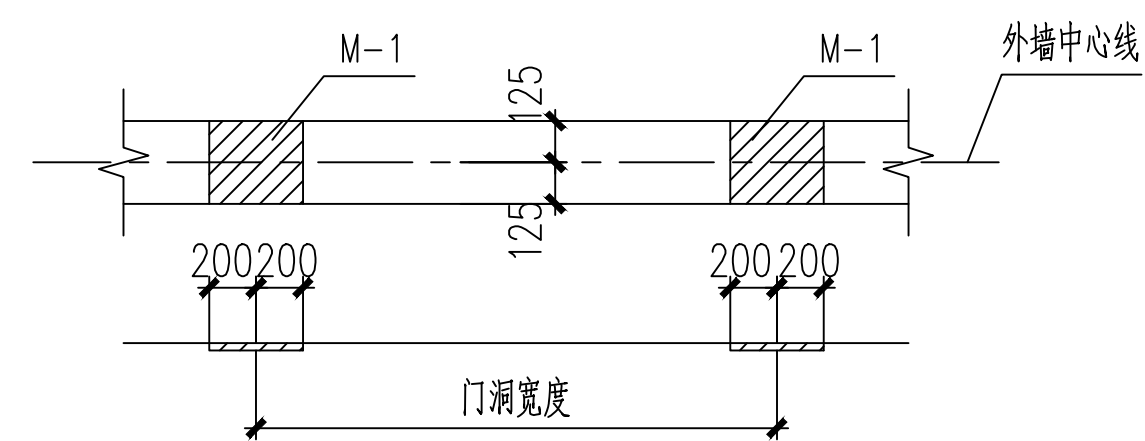
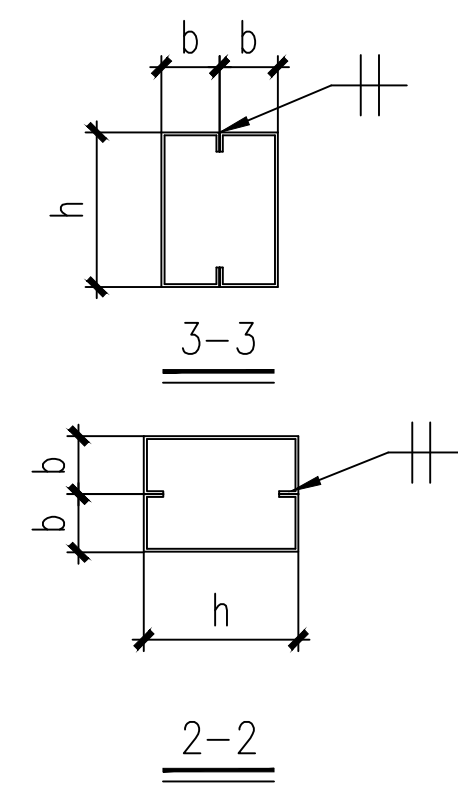


墙柱与钢梁连接详图



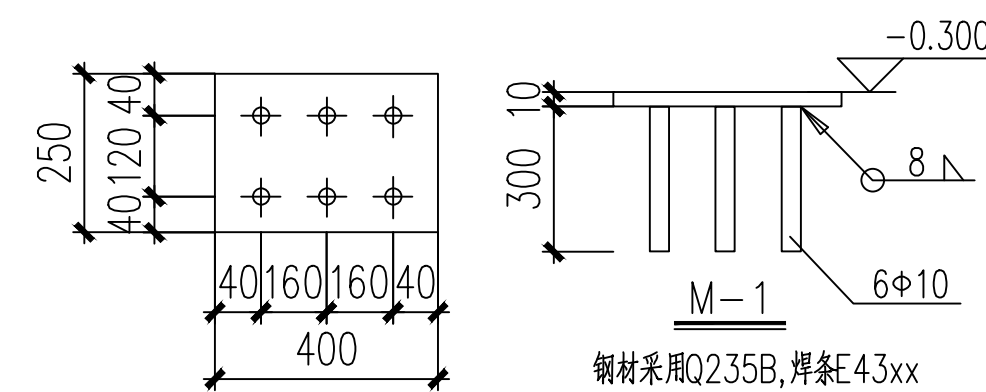
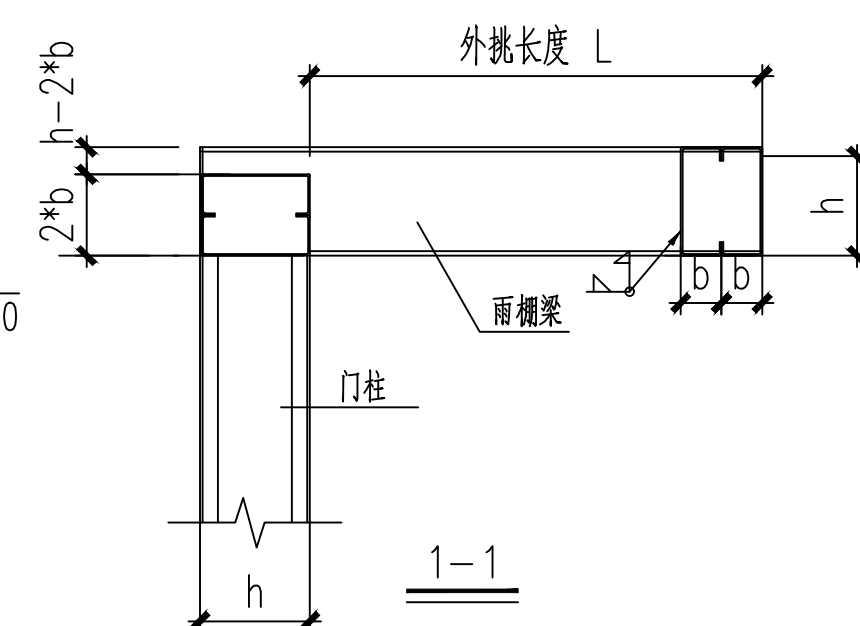
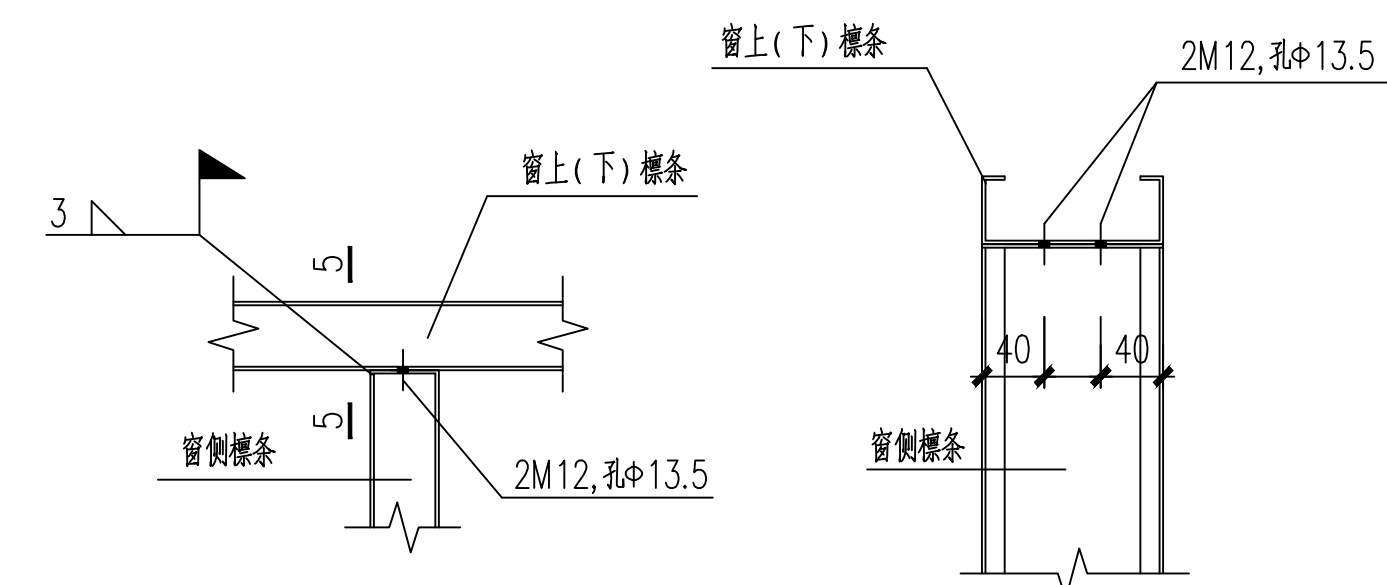
墙柱与钢梁连接详图

备注 Comments			
导图 GENERAL DRAWINGS			
合作单位 PARTICIPATOR :			
审核 Checked	校对 Checked	设计 Design	制图 Drawn
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
			
江苏中铭工程规划设计研究院有限公司			
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证 书 Certificate			
建筑工程设计乙级证书编号: A232051797			
单位出图专用章 Stamp of Design Institute			
注册执业专用章 Stamp of Registration			
建设单位 Client			
石庄镇草庄社区股份经济合作社			
工程名称 Project Name			
钢结构厂房 (一期)			
图纸名称 Drawing Title			
节点详图1			
项目编号 Project No.			
审定 Approved by			
审核 Checked			
项目负责人 Project Manager			
专业负责人 Professional			
校对 Checked			
设计 Design			
制图 Drawn			
专业 Major			
设计阶段 Design Stage			
施工图			
子项号 Subitem No.			
图号 Figure No.			
比例 Scale			
日期 Date			
2025.8			

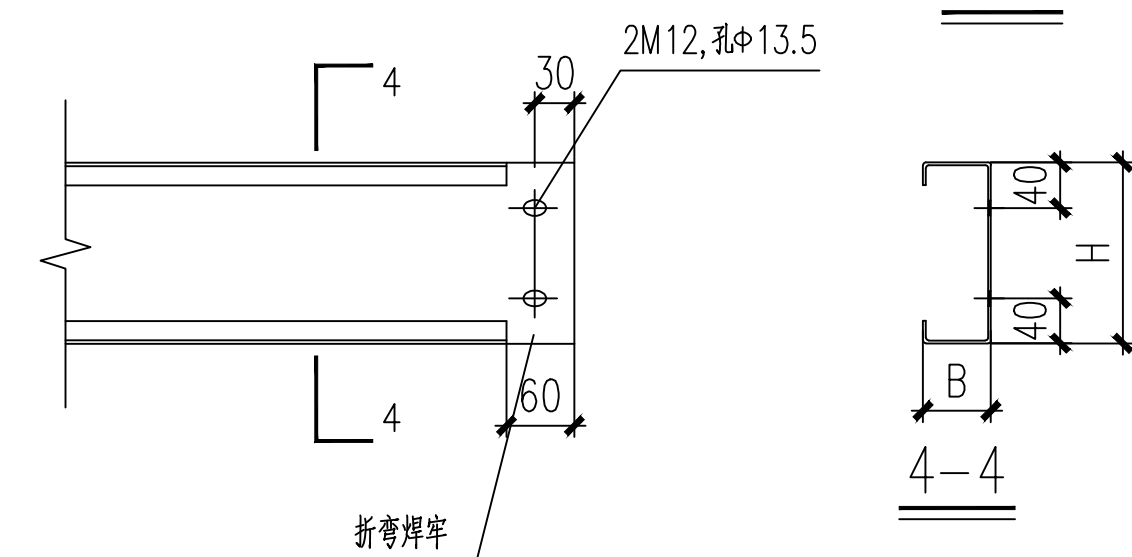


门框柱下埋件

与地梁外边线齐



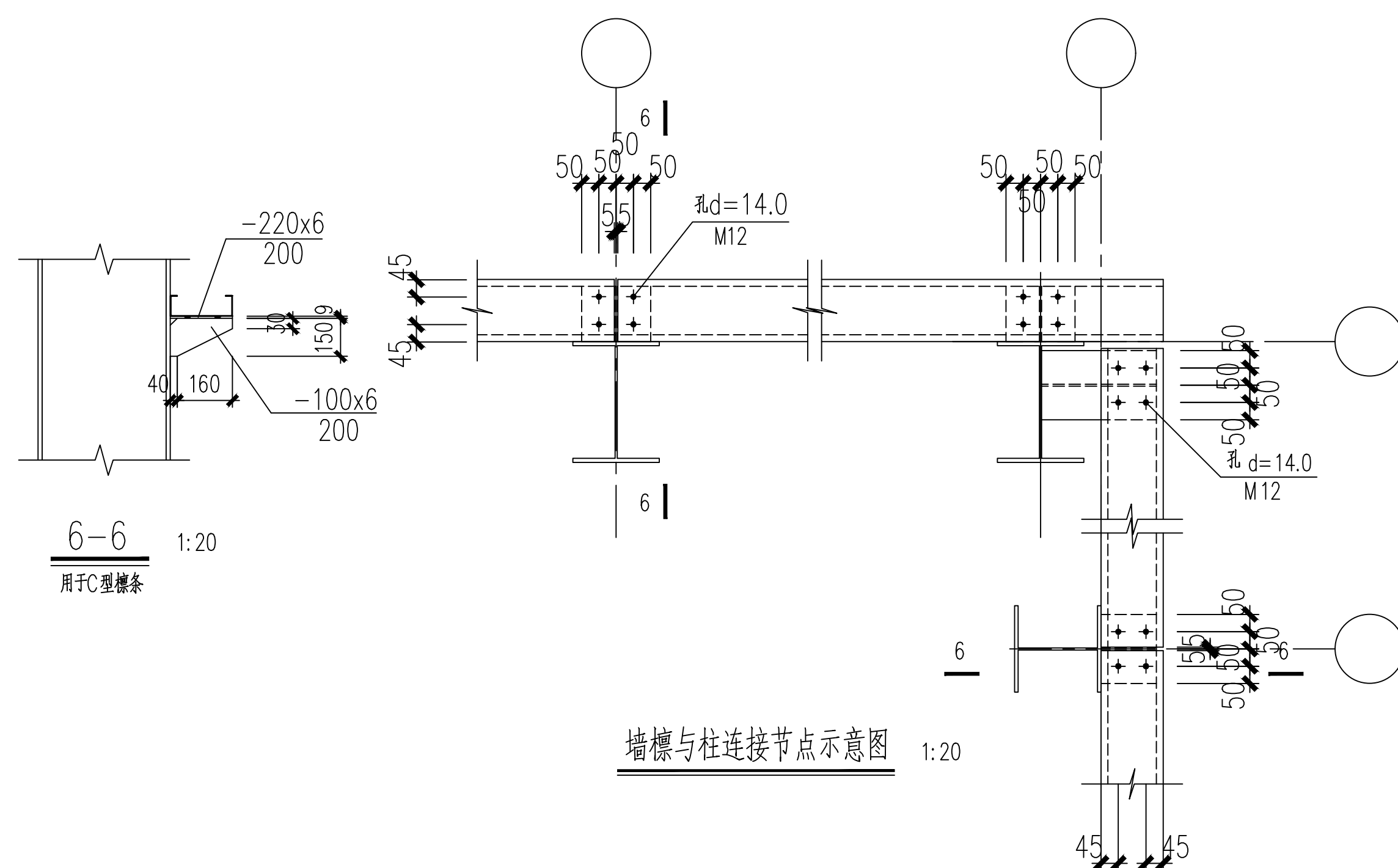
埋件详图



窗柱节点详图

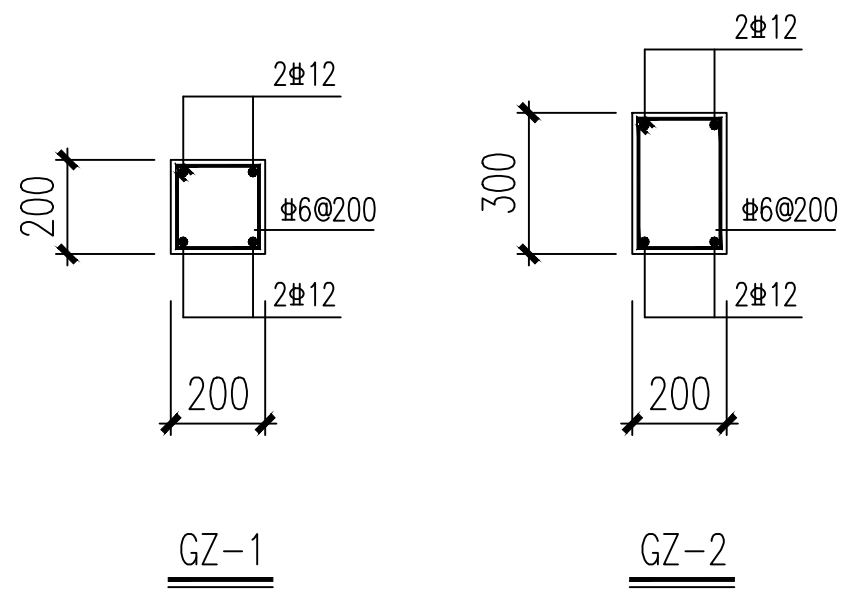
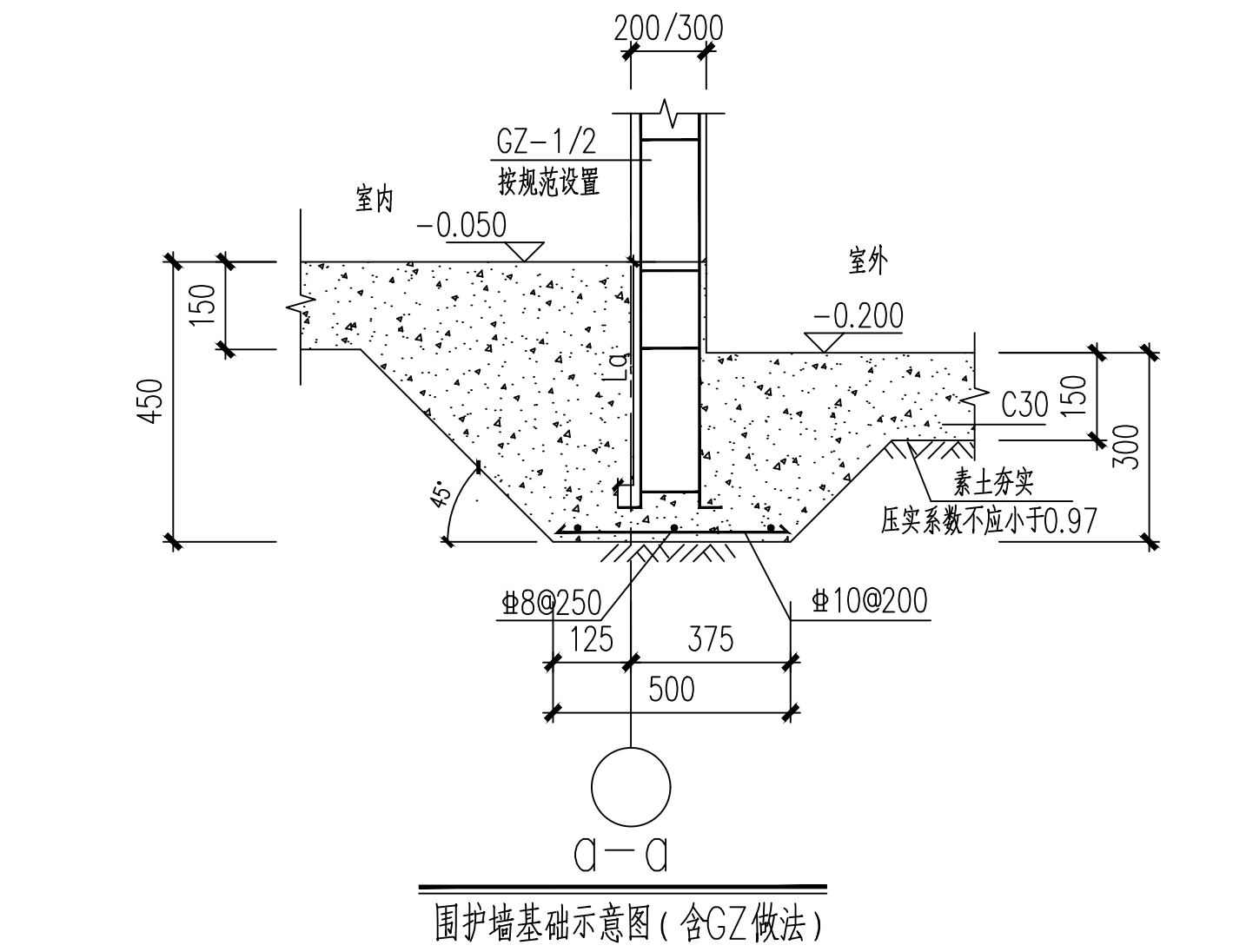
YP 雨篷平面布置

说明:未注明焊缝高度一律取3mm。



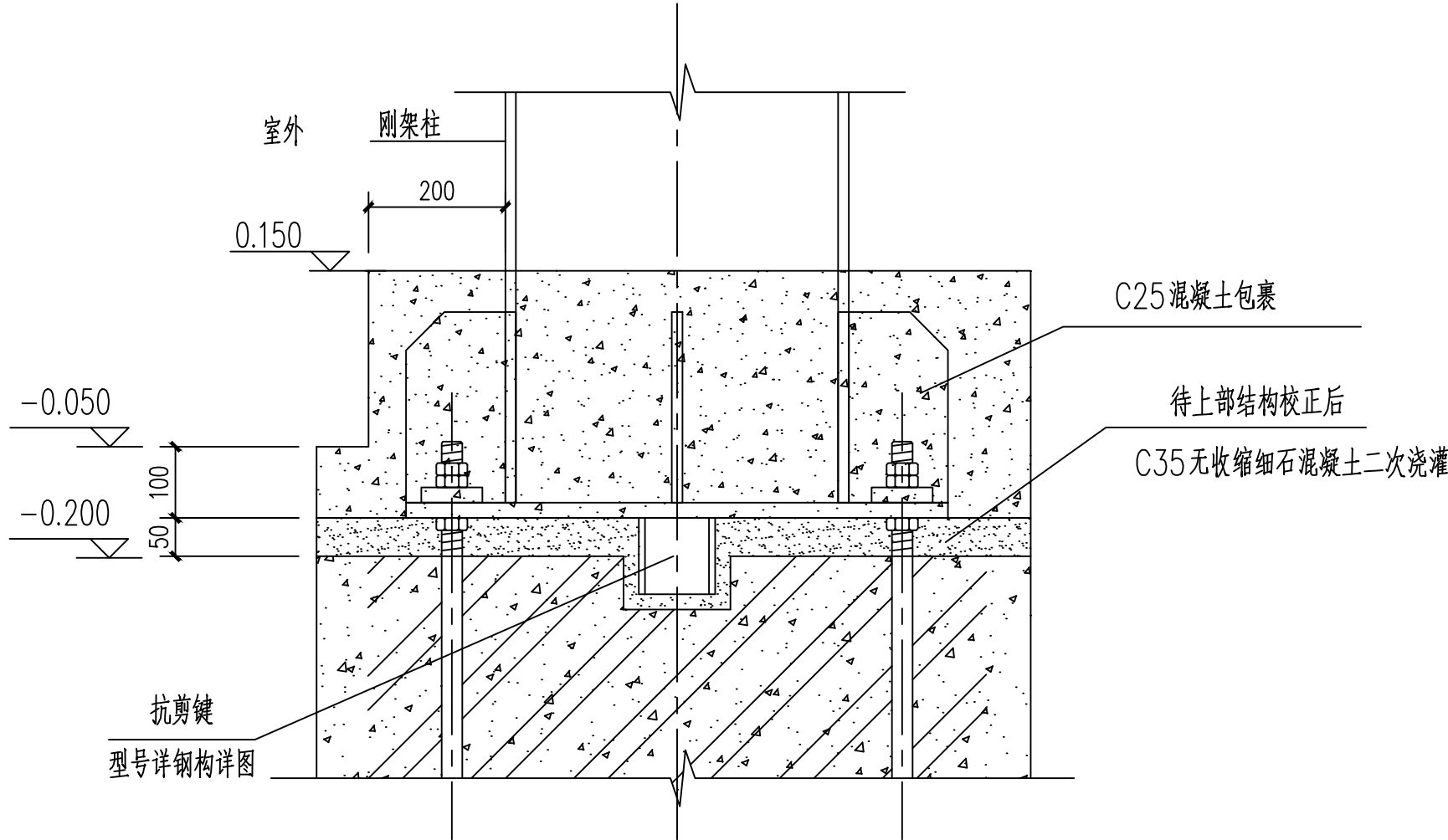
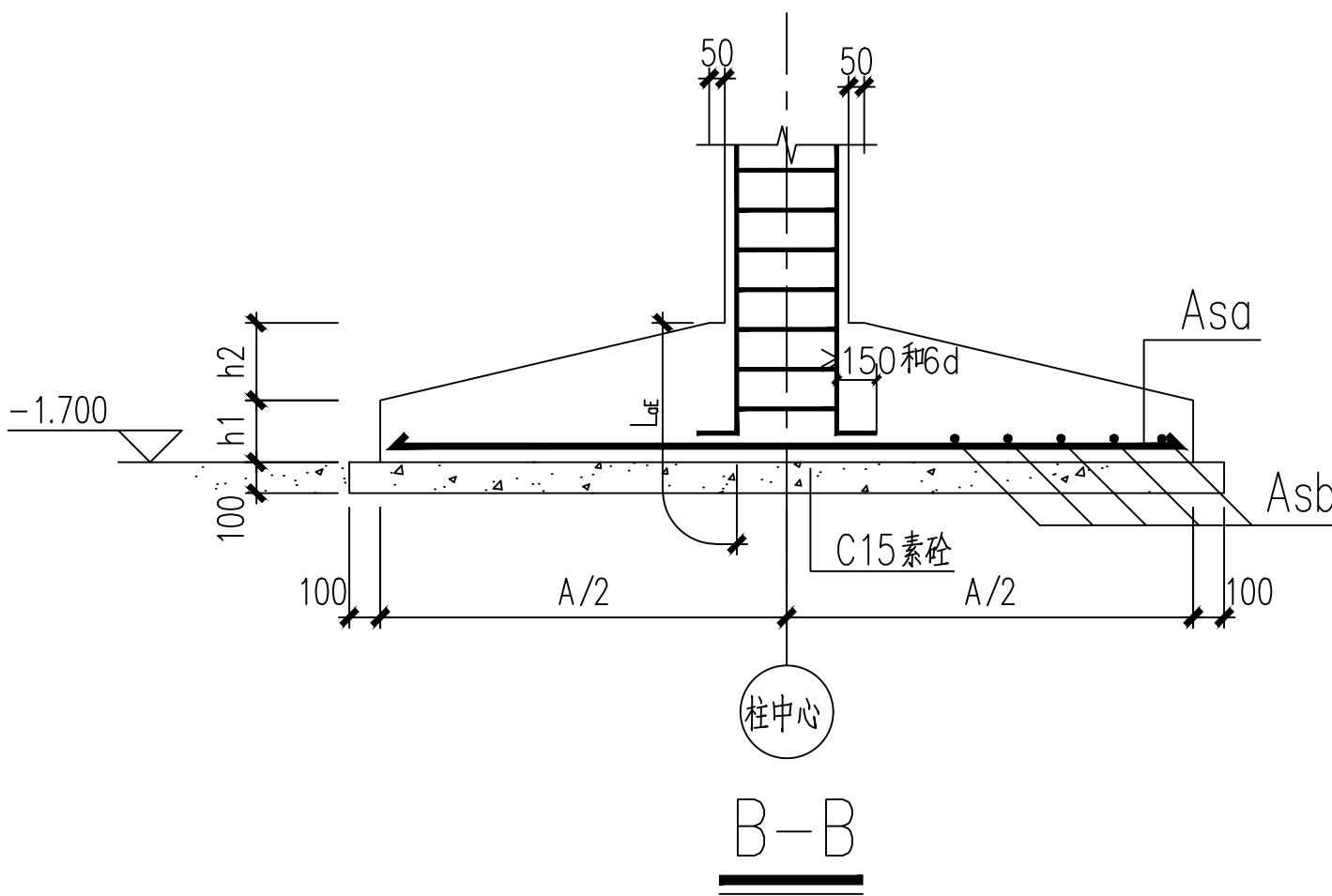
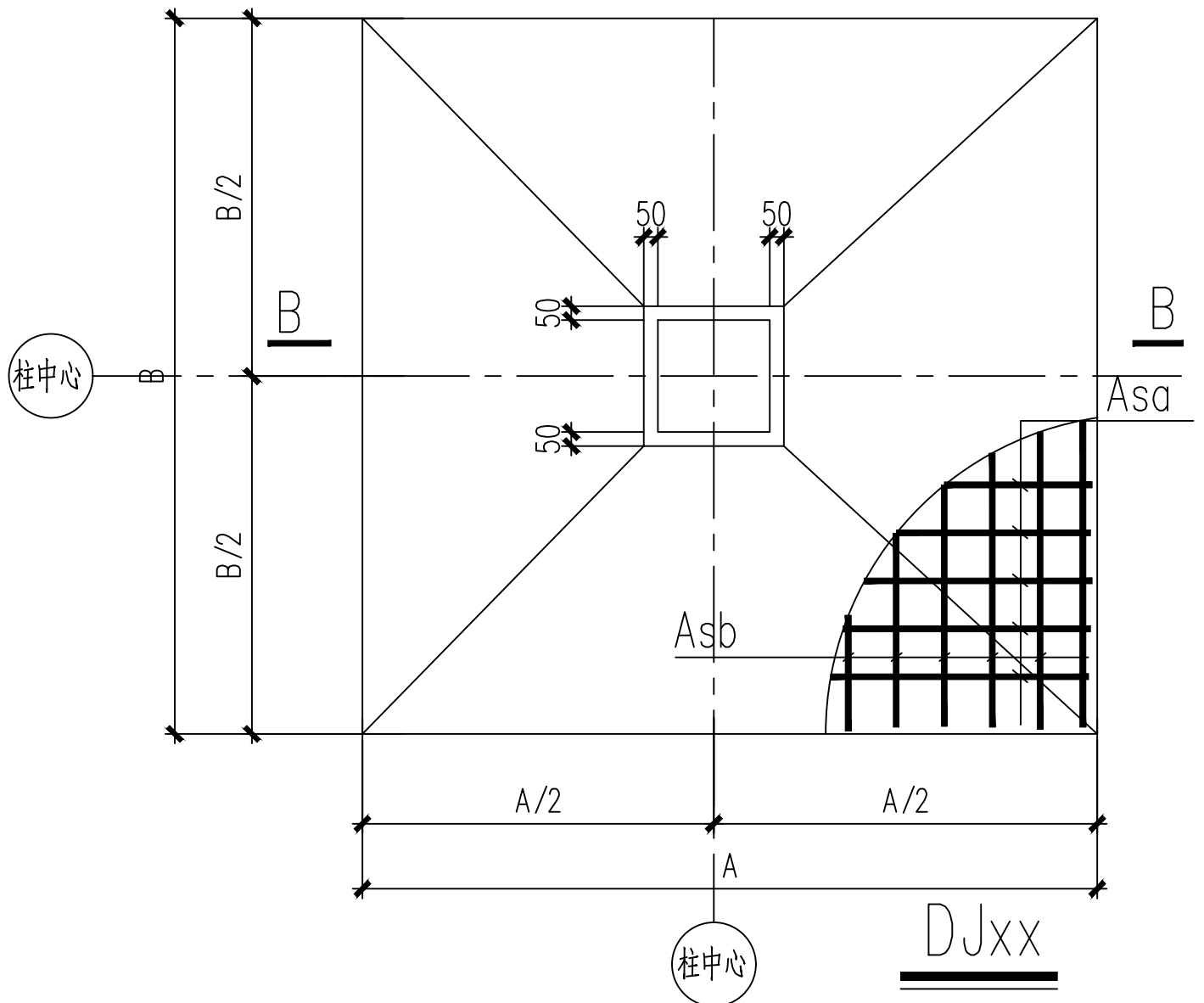
墙檩与柱连接节点示意图 1:20

备注		Comments	
封面 GENERAL DRAWINGS			
合同单位 PARTICIPATOR :			
审核 Verified	校对 Checked	设计 Designed	制图 Drawn
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
 江苏中铭工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证书	建筑工程设计乙级证书编号: A232051797		
单位出图专用章		Stamp of Design	
注册执业专用章		Stamp of Registrat	
建设单位 Client	石庄镇草庄社区股份经济合作社		
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)		
图 纸 名 称 Drawing Title	节点详图2		
项目编号 Project No.			
审 定 Approved by			
审核 Verified	原涛	张博	
项目负责人 Projector	尹达盛	尹达盛	
专业负责 Professional	张涛	张博	
校 对 Checked by	冯浩	冯浩	
设 计 Designer	陈耀	陈树	
制 图 Drawing	陈耀	陈树	
专业 Discipline	结构	设计阶段 Design	施工图
子 项 号 Subitem No.		图 号 Figure No.	结构-07 / 21
比 例		日 期	2025.01

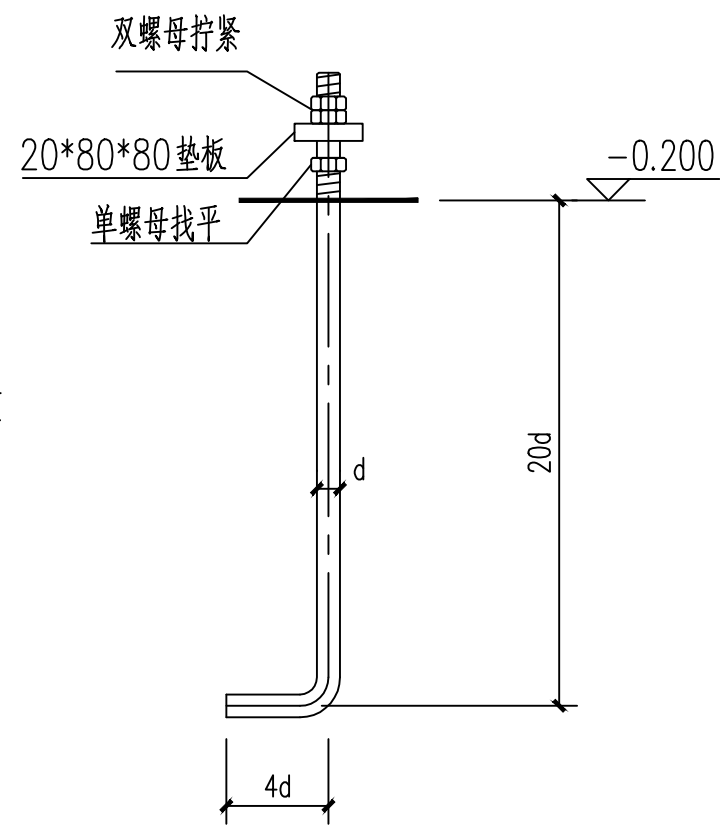


基础设计说明：

- 本工程基础根据建设单位提供的勘察数据进行设计。
- 本工程建筑设计标高±0.000相当于绝对标高 现场定 。建筑定位详见建筑总图。标高及定位经建设工程各方责任主体对建筑总图、建筑单体、现场地形共同核定后方可用于施工。
- 地基基础设计等级：丙级。基础型式：柱下独立基础，地基承载力特征值 $f_{ak}=110\text{KPa}$ 。
- 除图中原位注明外独立基础基底标高均为-1.700m（相对标高）。若开挖至基底标高仍未见持力层，应继续挖除至持力层土，当继续开挖深度 ≤ 500 时，将基础降至此标高。当继续开挖深度 >500 时，将继续开挖部分采用砂石回填至继续开挖深度 ≤ 500 时，并将基础降至此标高，砂石回填大样见图。开挖时应结合勘探报告和现场状况。
- 基础垫层为100厚C15级素混凝土,基础结构构件(独立基础、地梁)混凝土强度等级均为C30级； Φ 表示HRB400级钢筋。
- 单柱基础与长边平行的钢筋排布在下，与短边平行的钢筋排布在上；双柱联合基础与基础梁 JL 垂直的钢筋排布在下，与基础梁 JL 平行的钢筋排布在上。
- 相关制图规则和构造详图本图纸未交待处均详22G101-3图集。本图独立基础编号仅适用于本图。
- 当柱下钢筋混凝土独立基础的边长大于或等于2.5m时（双柱基础或多柱基础除外），与其所对应的基础底板受力钢筋的长度取边长的0.9倍，并交错布置（外边缘钢筋不缩短）。
- 本工程基坑开挖应做好边坡支护并保证安全，机械开挖时应控制好开挖深度，留200厚左右土层，在垫层施工前人工清理至设计标高。开挖基坑时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路、市政设施和建筑物的影响。地下施工期间应采取有效排水措施避免基坑浸水受扰动，铺设垫层时地下水位应降至基底设计标高以下至少500mm，基坑（槽）开挖时，不应扰动基底土的原状结构，如经扰动，选用C20素混凝土进行回填处理，地下混凝土达到设计强度前均应使地下水位保持在基础底面以下。
- 基坑开挖后应立即请勘察、监理、设计单位验槽，合格后及时浇筑混凝土垫层。
- 基坑开挖过程中，如遇土质情况与勘察资料不符等异常情况，应及时通知有关单位各方到现场共同协商处理。
- 建筑物四周如有沟、池、管道等设施，其标高在基底以下或基础附近时，必须与基础同时施工、同时回填,基坑回填土及位于设备基础、地面、散水、踏步等基础之下的回填土，必需分层夯实，每层厚度不大于250，压实系数不小于0.97。



柱脚连接大样一



螺栓详图 1:10

备注 Comments	
总图 GENERAL DRAWINGS	
设计单位DESIGN INSTITUTE	
江苏中铭工程规划设计研究院有限公司	
JANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD	
证 书	建筑工程设计乙级证书编号：A232051797
单位出图专用章 Stamp of Design Institute	
注册执业专用章 Stamp of Registration	
建设单位 Client	石家庄草庄社区股份经济合作社
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)
图纸名称 Drawing Title	基础详图
项目编号 Project No.	
审 定 Approved by	
审 核 Verified by	张涛 张野
项目负责人 Project	尹述盛 尹述盛
专业负责 Professional	张涛 张野
校 对 Checked by	冯浩 冯浩
设 计 Designer	陈霜 陈霜
制 图 Drafted by	陈霜 陈霜
专 业 Director	陈霜
设计阶段 Stage	施工图
子 项 号 Subitem No.	图 号 图号 08 结构-08
比 例 Scale	日 期 2025.8



DZ1 (标高: 基础底~-0.200)
670X990
20#18
8@100

DZ2 (标高: 基础底~-0.200)
630X960
20#18
8@100

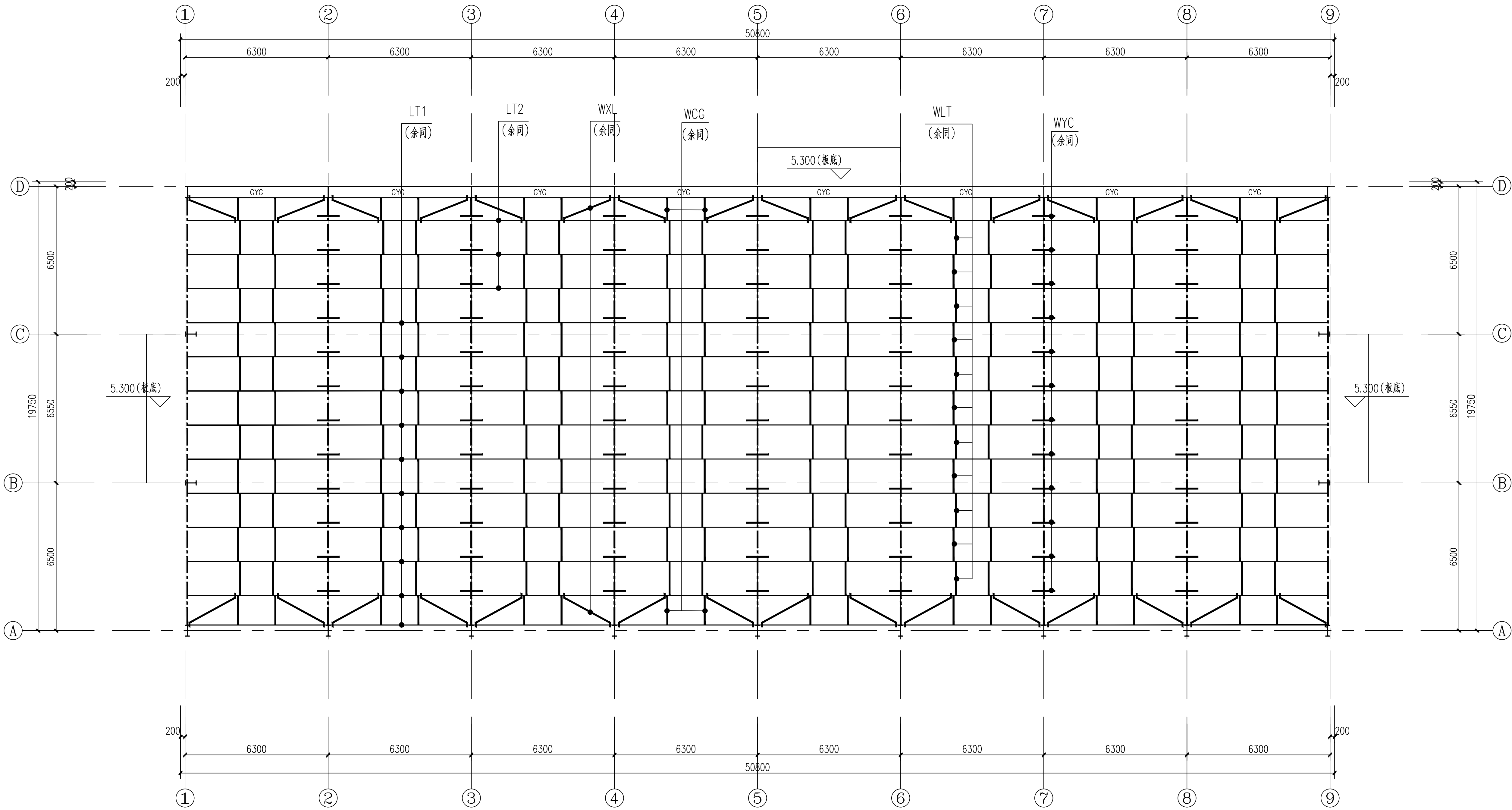
DZ2 (标高: 基础底~-0.200)
750X450
4#18
8@100

DZ1 配筋 1:20

DZ2 配筋 1:20

DZ2 配筋 1:20

[illegible]



屋面檩条布置图
1:100

屋面檩条材料型号表					
序号	构件编号	名称	规格 (mm)	材质	备注
1	LT1	屋面檩条	C220X75X20X2.0	Q355B	
2	LT2	屋面檩条	2C220X75X20X2.0	Q355B	双拼
3	WLT	屋面拉条	圆钢 ϕ 12	Q235B	双层
4	WXL	屋面斜拉条	圆钢 ϕ 12	Q235B	双层
5	WCG	屋面撑杆	圆钢 ϕ 12外套圆钢管 ϕ 32X2.5	Q235B	双层
6	WYC	屋面隅撑	L50*5	Q235B	
7	FQL	封墙梁	角钢 L50X5	Q235B	

备注Comments

导图GENERAL DRAWINGS

合作单位PARTICIPATOR:

审核校对设计制图

设计单位DESIGN INSTITUTE

江苏中铭工程规划设计研究院有限公司

JANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

证书

建筑工程设计乙级证书编号:
A232051797

单位出图专用章Stamp of Design

注册执业专用章Stamp of Registration

建设单位Client

石庄镇草庄社区股份经济合作社

工程名称Project Name

钢结构厂房(一期)

图名Title

屋面檩条布置图

项目编号Project No.

审定

审核

项目负责人

专业负责

校对

设计

制图

专业

子项号

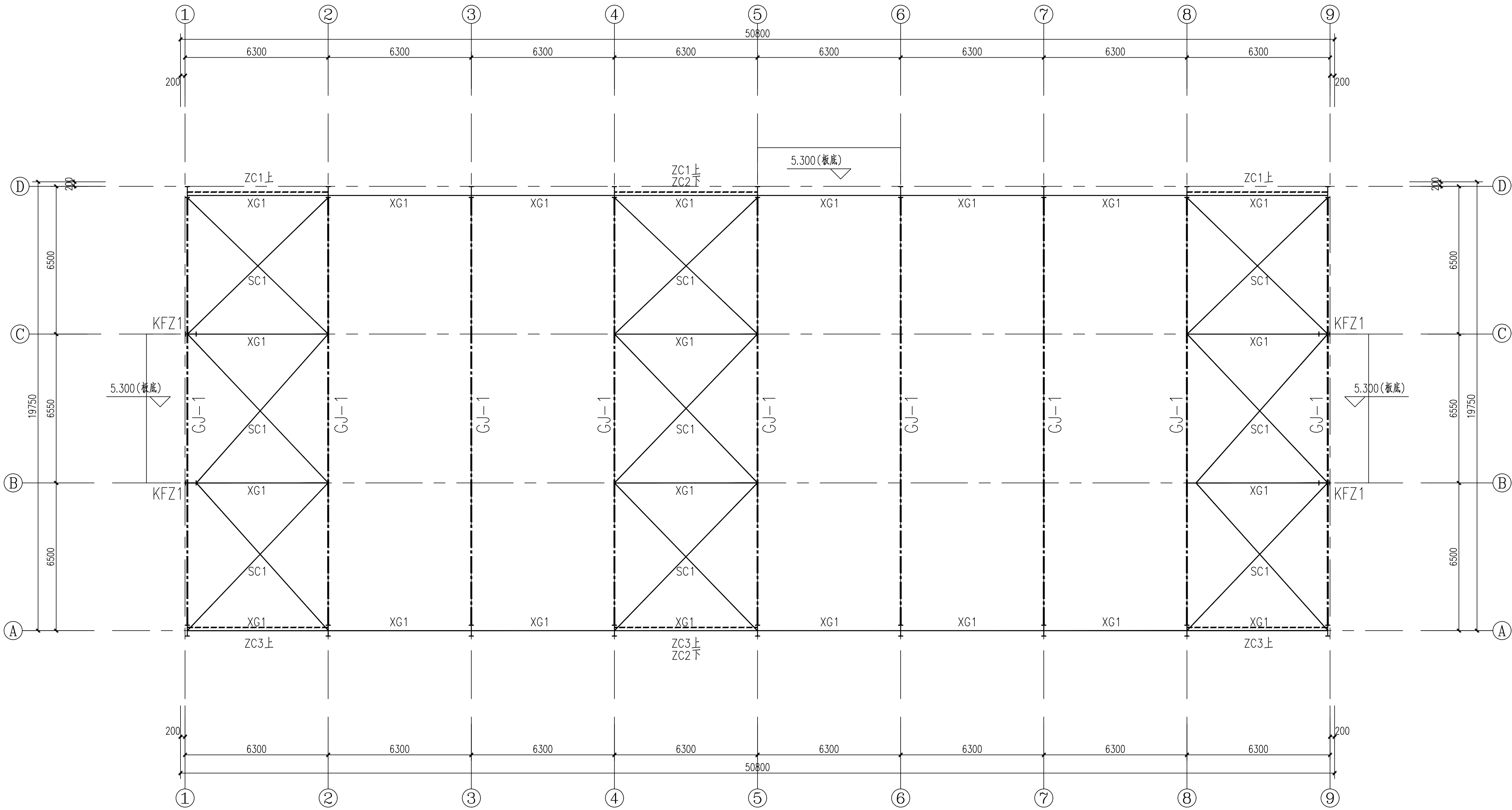
比例

设计阶段

图号

日期

2025



屋面支撑布置图 1:100

构件表					
序号	构件编号	名称	规格 (mm)	材质	备注
1	XG1	刚性系杆	∅121x5.0	Q235B	见详图
2	KFZ1	抗风柱	500X200X6X8	Q355B	见详图

备注Comments

导图GENERAL DRAWINGS

合作单位PARTICIPATOR:

审核Checked By

设计Designed By

制图Drawn By

设计单位DESIGN INSTITUTE

江苏中铭工程规划设计研究院有限公司

JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

证书

建筑工程设计乙级证书编号:
A232051797

单位出图专用章Stamp of Design Institution

注册执业专用章Stamp of Registration

建设单位Client

工程名称Project Name

图纸名称Drawing Title

项目编号Project No.

审定Approved by

审核Checked by

项目负责人Project Manager

专业负责Professional

校对Checked by

设计Designed by

制图Drawn by

专业Director

结构Structure

设计阶段Design Stage

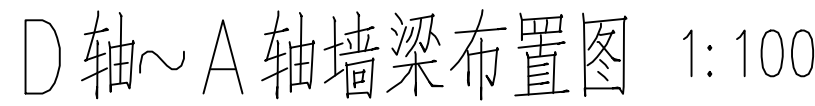
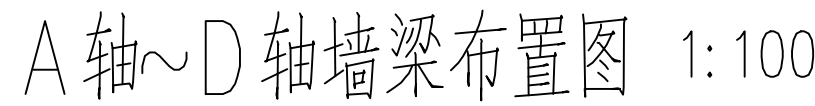
施工图Construction Drawing

子项号Sub-item No.

图号Figure No.

日期Date

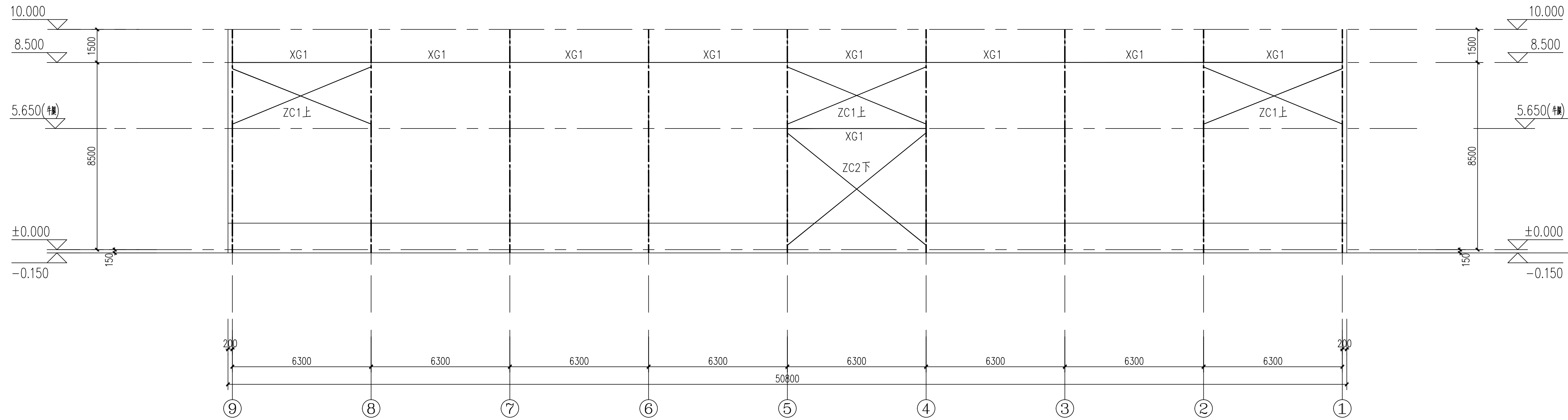
2025.8



1. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 5mm，一律满焊。
2. 墙檩连接螺栓为普通螺栓。
3. 拉条、斜拉条、撑杆位于每跨 $1/3$ 处。。
4. 门楣MZ、门梁ML、窗梁CL 均肢尖对焊。
5. 墙檩托安装前预先焊在刚架上，焊缝均为6厚双面角焊缝。
6. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 5mm，一律满焊。
7. 本图应密切配合建筑施工图进行施工，如门窗洞口大小及位置等与建筑图不一致处应以建筑图不一致处应以建筑图为准。图纸仅供彩板厂家参考，厂家可根据自身情况进行调整细化。

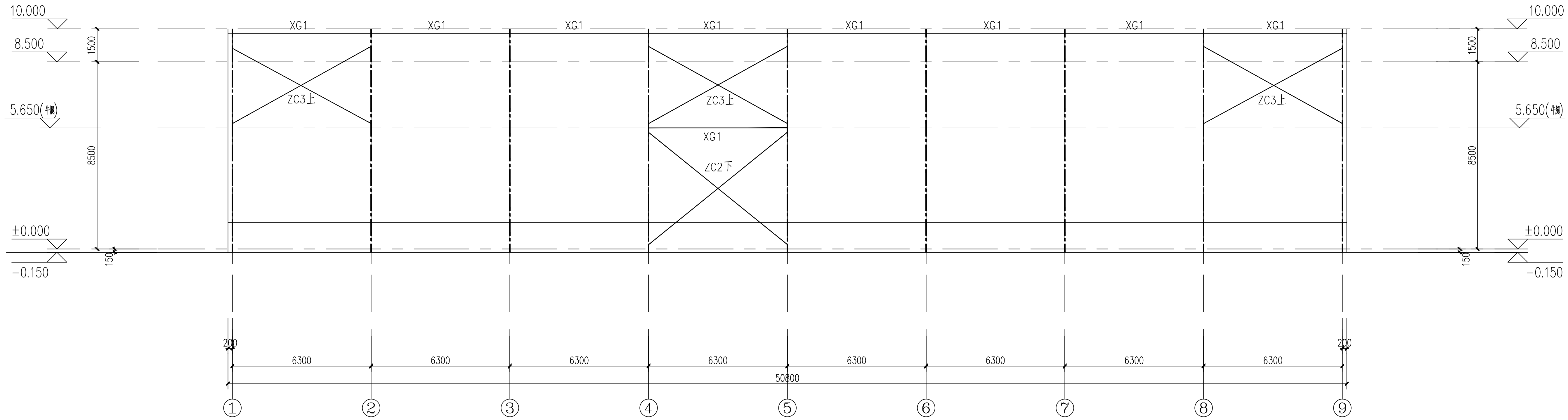
立面墙梁材料型号表					
序 号	构件编号	名称	规 格 (mm)	材 质	备注
1	QL2	墙梁	C200X70X20X2.0	Q355B	
2	QLT	墙拉条	圆钢 ϕ 12	Q235B	双层
3	QXL	墙斜拉条	圆钢 ϕ 12	Q235B	双层
4	QCG	墙撑杆	圆钢 ϕ 12 外套圆钢管 ϕ 32X2.5	Q235B	双层
5	CZ	窗柱	C200X70X20X2.0	Q355B	双拼
6	ML	门梁	2 $\square$ 20a	Q355B	双拼
7	YPL	门柱	2 $\square$ 20a	Q355B	双拼
8	MZ	门柱	2 $\square$ 20a	Q355B	双拼

备注 Comments						
封面 GENERAL DRAWINGS						
合作单位 PARTICIPATOR :						
审核 Verify	校核 Check	设计 Design	制图 Draw			
设计单位 DESIGN INSTITUTE						
						
江苏中煤工程规划设计研究院有限公司						
ANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD						
证 书		建筑工程设计乙级证书编号: A232051797				
单位出图印章		Stamp of Design				
注册执业专用章		Stamp of Registrat				
建设单位 Project Name		石庄镇草庄社区股份经济合作社				
工程名称 Name		钢结构厂房(一期)				
图纸名称 Title		墙梁布置图二				
项目编号 No.						
审定 Approve						
审核 Verify		张涛			耿青	
项目负责人 Project no		尹述盛			尹述盛	
专业负责 Professional		张涛			耿青	
校对 Check		冯浩			冯浩	
设计 Design		陈璐			陈珂	
制图 Draw		陈璐			陈珂	
专业阶段 Discipl		结构			施工图	
子项号 Subitem No.		图号 Figure No.			2	
比例 Scale		日期 Date			2025.	



D轴立面支撑/系杆布置图

1: 100



A轴立面支撑/系杆布置图

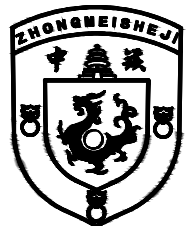
1: 100

支撑/系杆材料型号表					
序号	构件编号	名称	规格 (mm)	材质	备注
1	XG1	刚性系杆	φ120x5.0	Q235B	
2	ZC1	柱间支撑	见详图	Q235B	
3	ZC2	柱间支撑	见详图	Q235B	
4	ZC3	柱间支撑	见详图	Q235B	

备注 Comments

导出 GENERAL DRAWINGS

合作单位 PARTICIPATOR :
审核 Checked By: 校对 Checked By: 设计 Design: 制图 Draw: 设计单位 DESIGN INSTITUTE


江苏中铭工程规划设计研究院有限公司
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

证书
建筑工程设计乙级证书编号:
A232051797

单位出图专用章 Stamp of Design Institution

注册执业专用章 Stamp of Registration

建设单位 Client: 石庄镇草庄社区股份经济合作社

工程名称 Project Name: 钢结构厂房(一期)

图纸名称 Drawing Title: 立面支撑/系杆布置图

项目编号 Project No.

审定 Approved by

审核 Verified by: 张涛 张涛

项目负责人 Project: 尹述盛 尹述盛

专业负责 Professional: 张涛 张涛

校对 Checked by: 冯浩 冯浩

设计 Design: 陈霜 陈霜

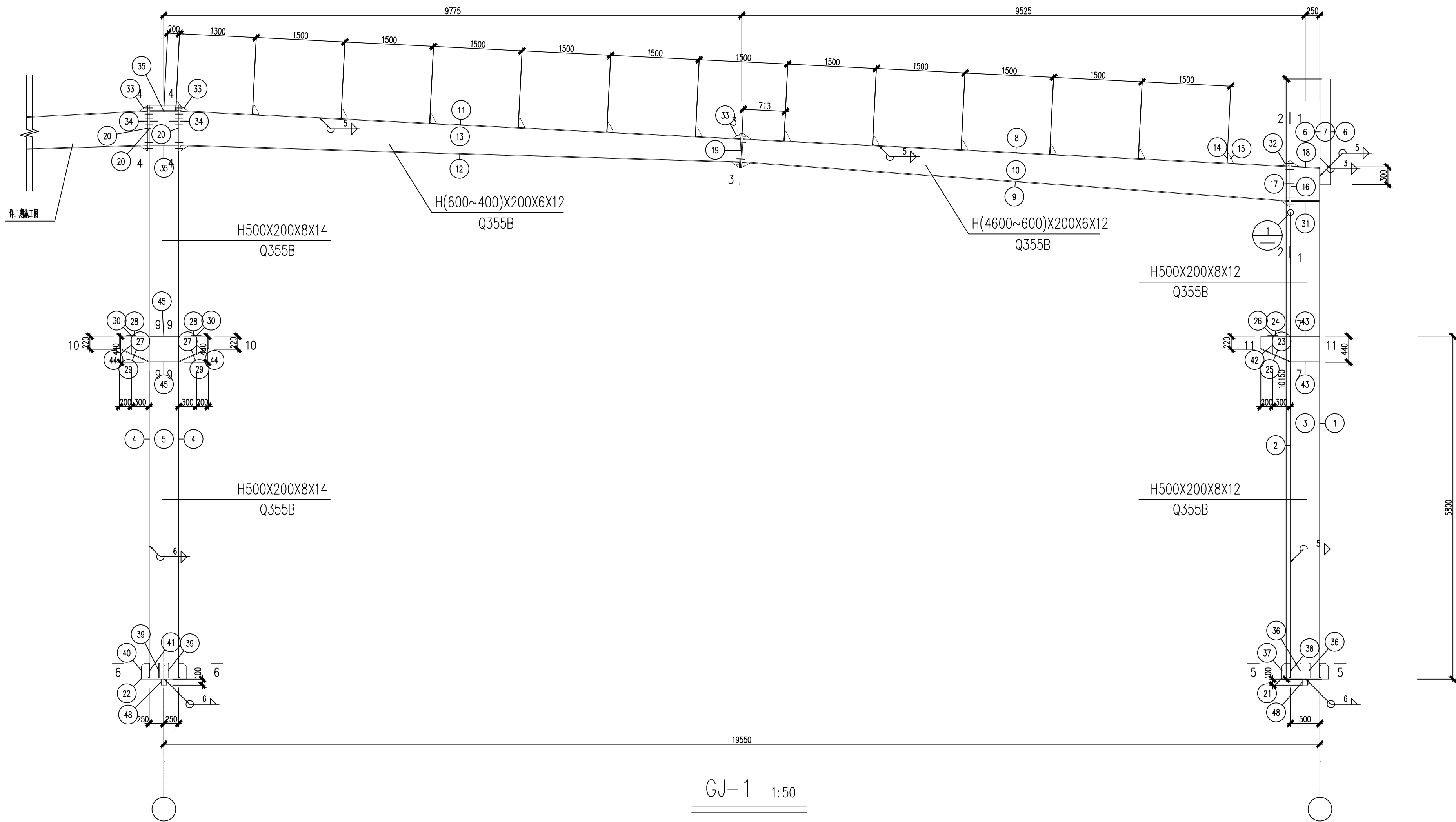
制图 Draw: 陈霜 陈霜

专业 Director: 结构 Structure

设计阶段 Design Stage: 施工图 Construction Drawing

子项号 Subitem No.: 图号 Figure No.: 结构-17

比例 Scale: 日期 Date: 2025.8

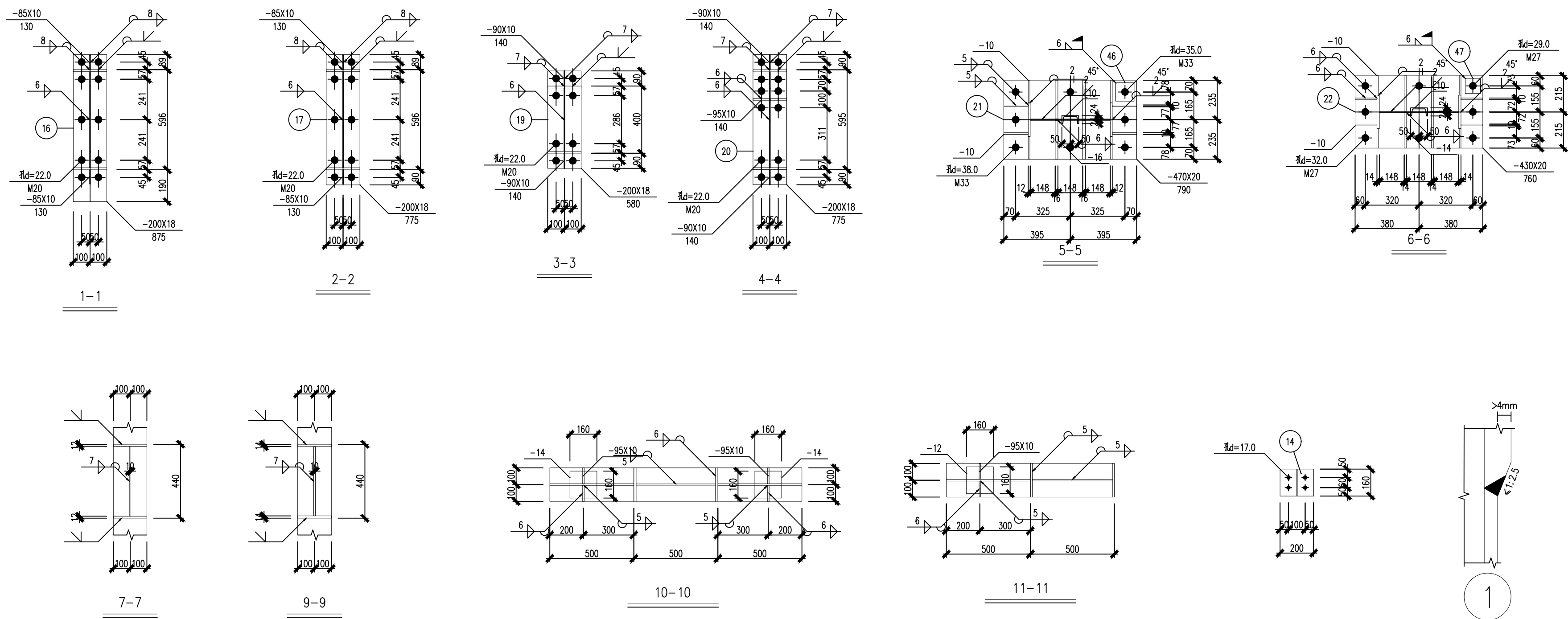


图例

- 高强度螺栓
- 安装螺栓
- 永久螺栓
- 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E50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);
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30, 锚栓钢号为Q235钢;
锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为5 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质量验收标准
(GB50205-2020)的有关规定进行施工;

GJ-1 1:50



备注 Comments				

(除规格外其余数值仅供参考)

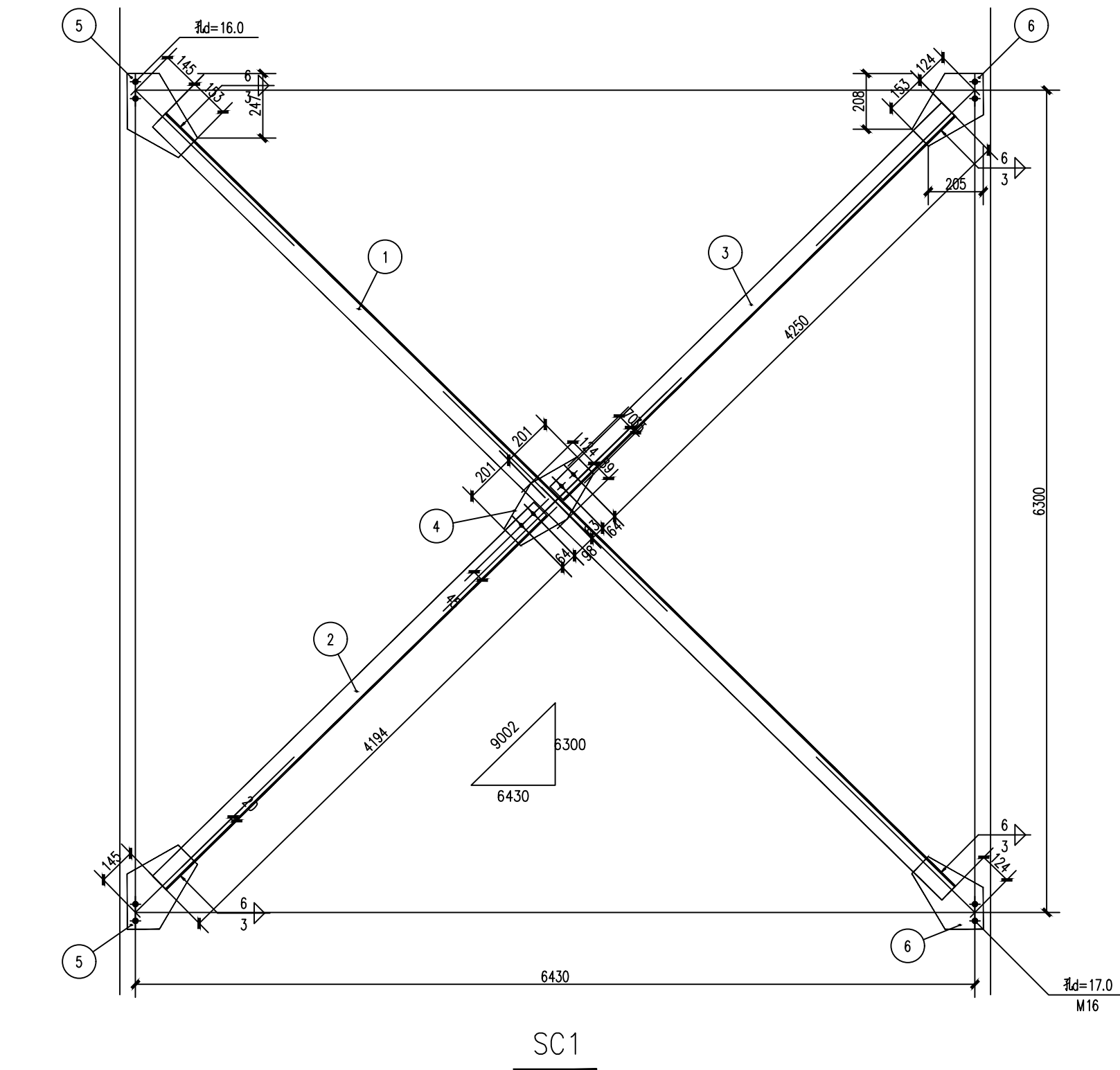


(除规格外其余数值仅供参考)



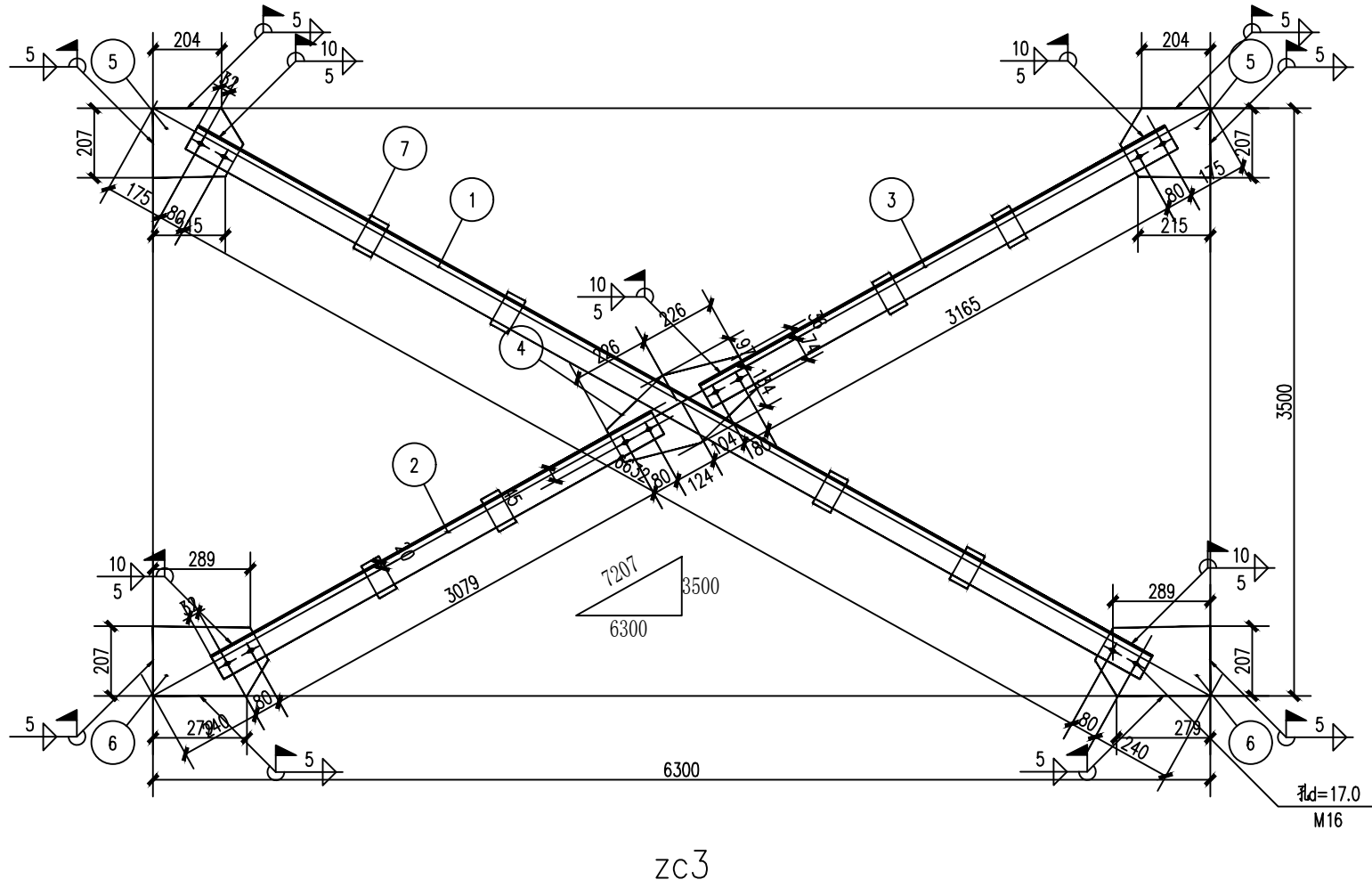
本图构件总重 339.4Kg

PARTICIPATOR :			
审核 Verified	校对 Checked	设计 Designer	制图 Drawn

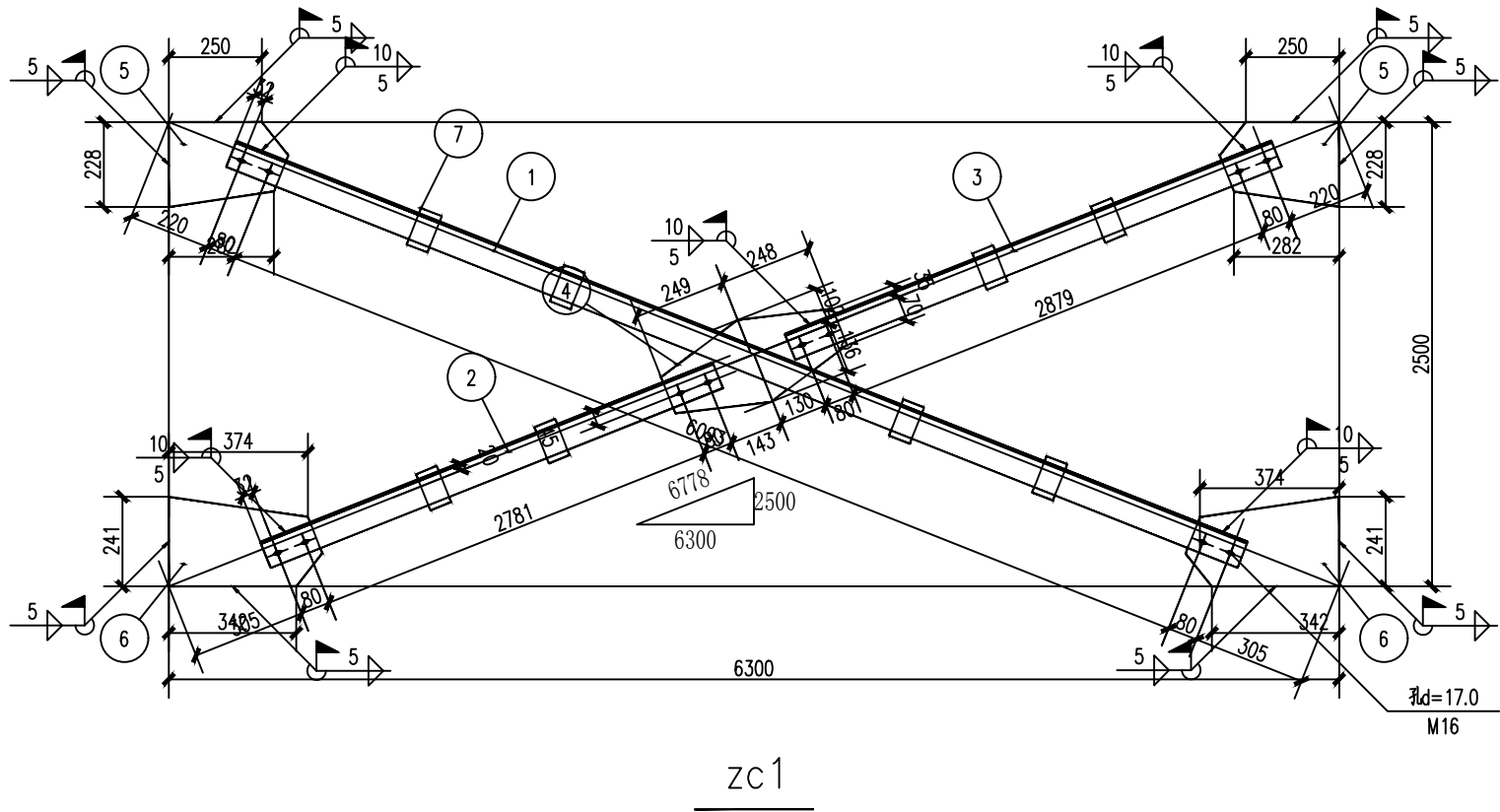


材 料 表										
构件编号	零件号	截 面	长 度 (mm)	数 量		重 量 (Kg)			材 质	备 注
				正	反	单 重	总 重	合 计		
SC1	1	L75X5	8732	1		50.8	50.8	119.9	Q235B 钢	
	2	L75X5	4290	1		25.0	25.0			
	3	L75X5	4346	1		25.3	25.3			
	4	-213x6	402	1		4.0	4.0			
	5	-214x6	377	2		3.8	7.6			
	6	-219x6	348	2		3.6	7.2			
(除规格外其余数值仅供参考)						本图构件总重 119.9kg				

- 说明:
1. 切断边距为2D (D为螺栓直径)
 2. 未注明的焊缝焊脚尺寸为 mm, 长度一律满焊



材 料 表										
构件编号	零件号	截 面	长 度 (mm)	数 量		重 量 (Kg)			材 质	备 注
				正	反	单 重	总 重	合 计		
zc3	1	L80X5	6856	1	1	42.6	85.2	200.6	Q235 钢	
	2	L80X5	3303	1	1	20.5	41.0			
	3	L80X5	3389	1	1	21.0	42.1			
	4	-231x10	452	1		8.2	8.2			
	5	-207x10	269	2		4.4	8.7			
	6	-208x10	343	2		5.6	11.2			
	7	-60x10	110	8		0.5	4.1			
(除规格外其余数值仅供参考)						本图构件总重 200.6Kg				



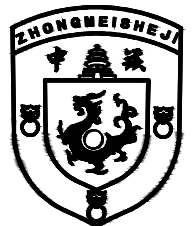
材 料 表										
构件编号	零件号	截 面	长 度 (mm)	数 量		重 量 (Kg)			材 质	备 注
				正	反	单 重	总 重	合 计		
zc1	1	L75X5	6317	1	1	36.8	73.5	185.1	Q235B 钢	
	2	L75X5	3005	1	1	17.5	35.0			
	3	L75X5	3103	1	1	18.1	36.1			
	4	-238x10	497	1		9.3	9.3			
	5	-229x10	322	2		5.8	11.5			
	6	-242x10	413	2		7.8	15.7			
	7	-60x10	105	8		0.5	4.0			
(除规格外其余数值仅供参考)						本图构件总重 185.1Kg				

备注Comments

导图GENERAL DRAWINGS

合作单位PARTICIPATOR: 审核校对设计制图

设计单位DESIGN INSTITUTE



江苏中铭工程规划设计研究院有限公司

JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD

证书建筑工程设计乙级证书编号: A232051797

单位出图专用章Stamp of Design Institute

注册执业专用章Stamp of Registration

建设单位Client: 石庄镇草庄社区股份经济合作社

工程名称Project Name: 钢结构厂房(一期)

图名Title: 支撑详图二

项目编号Project No.

审定Approved by

审核Verified by: 张涛 张野

项目负责人Project: 尹述盛 尹述成

专业负责Professional: 张涛 张野

校对Checked by: 冯浩 冯浩

设计Designed by: 陈霜 陈炯

制图Drawn by: 陈霜 陈炯

专业Director: 结构Structure: 施工图Construction Drawing

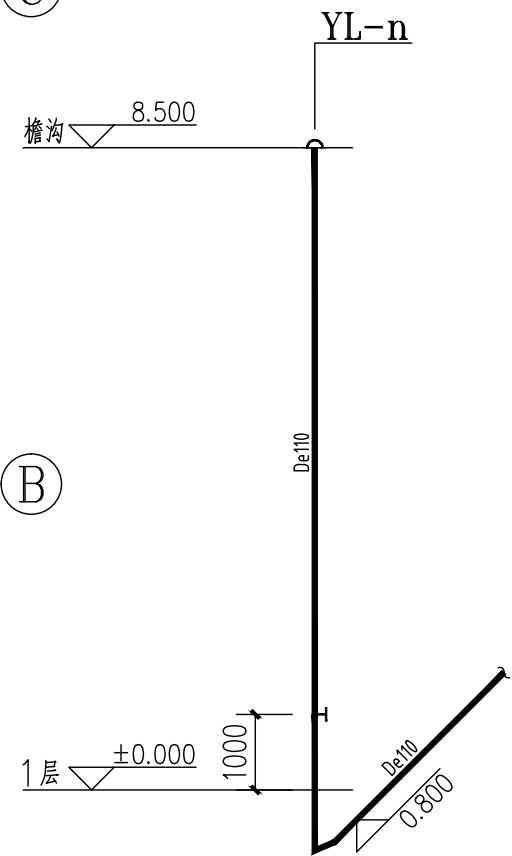
子项号Sub-item No.: 图号Figure No.: 结施-20

比例Scale: 日期Date: 2025.8

给排水部分



雨水系统图



六、管材:

a.消防管道:采用热镀锌钢管, 丝接; 以DN表示; $P_n=1.6\text{MPa}$ 。
安装时按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242—2002)进行施工、验收。

b.雨水落水管: 雨水管采用HD—PE管, 热熔承插连接。
安装时按《建筑用高密度聚乙烯 (HD—PE) 排水管材及管件》CJ/T250—2007设置伸缩节和安装。

c.室外排水管: 采用UPVC双壁波纹管, 橡胶圈密封接口, 以公称外径 d 表示;
车行道下, 管道环刚度须大于 8KN/m^2 ; 绿地下, 管道环刚度须大于 4KN/m^2 。
管道基础为 10cm 砂砾垫层基础,
安装时按《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》CECS122:2001进行施工、验收。

七、阀门:

消防栓系统采用明杆闸阀或蝶阀, 阀门、法兰耐压力与各系统管材承压相对应;

八、管道安装:

a.室内排水管除注明者外均采用统一坡度: $i=0.026$ 。
b.给排水管道穿越基础、楼板时需预留金属套管, 金属套管管径比所穿管道管径大2号;
安装好后需用不燃材料填实; 穿楼板时下面于楼板面齐平, 上面比楼板高 100mm 。
给排水施工时请主动与土建密切配合, 做好预留管洞工作。

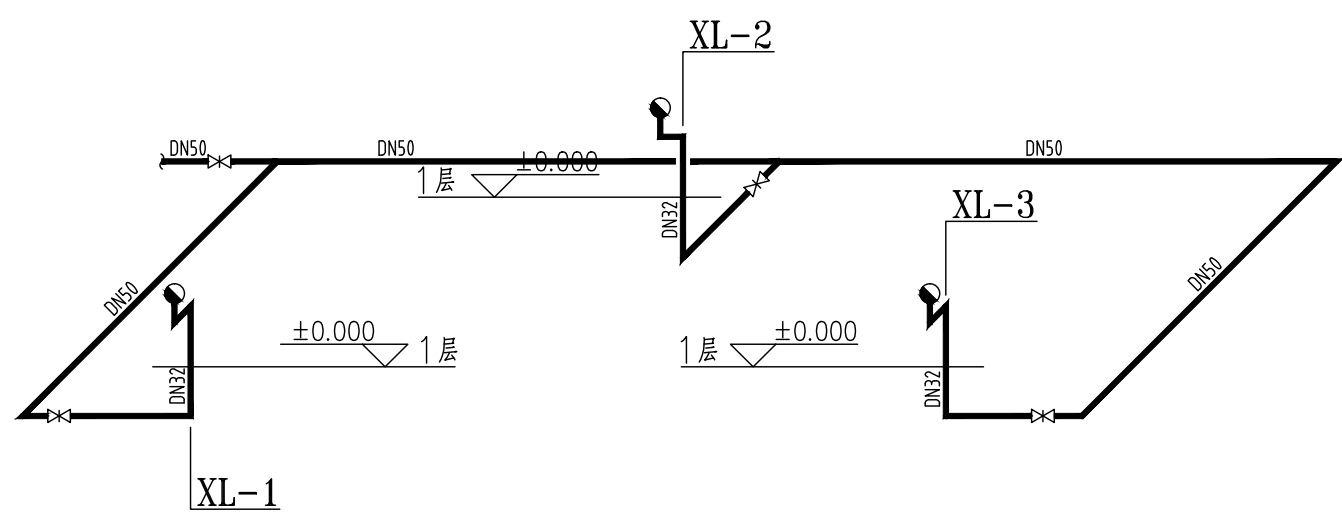
c.管道的支架与吊架, 详见国标03S402各图, 应固定在承重结构和楼板上。
给水管固定支承接DB32/T474—2001中表5.4.2设置。

d.图中排水三通均采用顺水三通, 90° 弯头采用 $2\times 45^\circ$ 弯头安装。排水立管底层地下弯管处需做支墩。
排水支管、排水立管接入横干管时, 应在横干管管顶或其两侧 45° 范围内采用 45° 斜三通接入。
横支管、横干管的管道变径处应管顶平接。

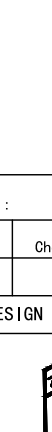
e.埋地钢管采用石油沥青涂料作防腐层, 三油二布, 厚度 5mm 。

f.管道支架、吊架、防晃吊架的做法详见03S402。管道支吊架防晃吊架的布置应符合GB50261—2005第5.1.8条的要求。

十、其余未说明处均按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002；请施工安装人员与设计人员密切联系，以及时处理施工过程中遇到的问题。



自救软管卷盘系统图

备注 Comments				
图号 GENERAL DRAWINGS				
合作单位 PARTICIPATOR :				
审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn by	
设计单位 DESIGN INSTITUTE				
				
江苏中梅工程规划建筑设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD				
证书	建筑工程设计乙级证书编号: A232051797			
单位专用图章 Stamp of Design Unit				
注册执业专用章 Stamp of Registration				
建设单位 Verified by	石庄镇草庄社区股份经济合作社			
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)			
图纸名称 Drawing Title	一层给排水平面图			
项目编号 Project No.				
审定 Approved by				
审核 Verified by	黄根平	黄根平		
项目负责人 Project manager	尹述盛	尹述盛		
专业负责 Professional manager	黄根平	黄根平		
校对 Checked by	朱凯华	朱凯华		
设计 Designer	王纲柱	王纲柱		
制图 Drawn by	王纲柱	王纲柱		
专业 Discipline	给排水	设计阶段 Stage	施工图	
子项号 Subitem No.		图号 Figure No.	水施-01	
比例 Scale		日期 Date	2025.3	
此图须经监理单位审核合格后方可盖章				
并须监理单位盖章(甲方签字盖章后方可施工)				

电气部分

电气设计说明

A 工程概述

- 1.本工程为1层厂房，建筑高度：8.65m，总建筑面积1026平方米。
其中二层、三层层高5.5m，其车间工作部分安装封闭式吊顶，高度距地面3.2m。
- 2.主体结构为排架结构，建筑结构的类别为2类。建筑生产防火分类：丁3类，其耐火等级：二级。
- 3.本工程室外消防用水量为15L/s，消防负荷等级为三级负荷，其它负荷为三级。

B 设计依据及范围

1. 设计依据:
- 甲方提供的设计要求资料。
- 有关专业提供的设计资料。
- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 《低压配电设计规范》GB50054—2011 | 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014(2018年版) |
| 《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024 | 《供配电系统设计规范》GB50052—2009 |
| 《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010 | 《通用用电设备配电设计规范》GB50055—2011 |
| 《建筑防火通用规范》GB55037—2022 | 《消防设施通用规范》GB55036—2022 |

- 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015,等有关国家及地方的现行规程,规范。

- 2.设计范围:
配电\照明\防雷及保护接地.

C 一般说明

凡本说明未述部分, 请按国家有关规范、规程标准施工、验收, 照明平面图中未注明的导线根数均为3根。

D 供电电源

供电电源:本工程电源由I区变电所引来,使用电压为380/220V三相四线制,采用YJV22-0.6/1kV低压电缆直埋地引至各配电箱内,进户处穿热镀锌钢管保护。

E 线路规格

- 1.从配电箱引出的配电线路采用BV-0.45/0.75kV型铜芯线;
- 2.消防用电分支线路选用NH BV-0.45/0.75KV铜芯导线。
- 3.除图中已注明者外,其余自各分配电箱引出的分支回路导线截面均为 2.5mm^2 ;

F 管线敷设方式

1. 配电导线一般采用套接紧定钢管 (JDG) 明敷设;
2. 电缆进户保护管, 室外部分伸出墙外 2m, 埋深 0.7m;
3. 穿管规格详见系统图及《建筑电气安装工程图集》JD50 之有关内容;
4. 管进过伸缩沉降缝时的安装做法参见国家标准 03D301-3, P39。
5. 消防用电设备供电, 暗敷设, 应穿管并应敷设在不可燃结构体内且保护层厚度不应小于 30mm; 当明敷设时, 应采用金属管或金属线槽上涂防火涂料两遍保护。

6. 电缆桥架和金属线槽穿过墙或楼板(含电气竖井内)的留洞后应用防火堵料进行封堵。穿越不同的防火分区时亦应做防火封堵。桥架、线槽防火分隔、封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。从室外引入室内的管线应作好防水处理。室外管线应作防腐处理。户外电缆沟在进入建筑物处应设防火墙。

G 设备安装

- 配电箱、柜均采用定点厂生产的定型或改制产品;
- 照明开关、插座均选用86系列产品,开关底边距地1.3m;
- 所有电气设备安装须符合《建筑电气安装工程图集》要求。
- 安装在卫生间及室外的灯具和开关选用防水防尘型。
- 消防配电装置应有明显标志。

H 防雷与接地保护

1. 本工程防雷及保护接地采用综合接地方式，利用建筑物基础底板及柱基内主筋作为综合接地体，接地电阻不大于1欧姆。
2. 建筑物年预计击次数为0.05，按第三类防雷建筑物设防。避雷带/引下线/基础接地做法，详见“屋顶防雷平面图”及《建筑物电气安装工程图集》JD102有关内容；
3. 电源进线处设置第Ⅰ级电涌保护器。
4. 配电系统接地形式采用TN—C—S系统，且在电源进线处作总等电位联结。总等电位联结端子板设于AA1箱旁，底距地0.3m，总等电位箱与基础接地装置采用两根40x4热镀锌扁钢焊接且暗敷在墙体内，总等电位箱与总配电柜联结线采用BV—1X25mm²—PC25，总等电位具体作法参国标《等电位联结安装》15D502—10、14。
5. 金属桥架及其支架全长应不少于两处与接地干线连接，连接板的两端采用截面积不小于4平方毫米的铜芯编织带跨接。电气竖井内的接地线其下端应与接地网可靠连接。电气竖井内均垂直敷设2条，水平敷设一圈40X4mm热镀锌扁钢，水平与垂直接地扁钢间应可靠焊接。竖井内金属线管、箱体等外壳均应与接地干线妥善联结。
6. 电气竖井内的室内墙上水平接地扁钢0.2m，明敷。过门处埋地暗敷。
7. 强、弱电竖井内的接地线其下端应与接地网可靠连接。所有强、弱电竖井内均垂直敷设1条，水平敷设一圈40X4mm热镀锌扁钢，水平与垂直接地扁钢间应可靠焊接。竖井内金属线管、箱体等外壳均应与接地干线妥善联结。竖井内的接地干线每三层与楼板钢筋用40X4mm热镀锌扁钢作等电位联结。
8. 金属线槽和桥架及其支架全长应不少于30m时，不大于2m处与接地干线相连。全长大于30m时，应每隔20~30m增加与接地干线的连接点。起始端和终端端应与接地网可靠连接。连接板的两端采用截面积不小于4平方毫米的铜芯编织带跨接。

I 照明节能设计要求及措施

1. 本工程设一般照明及消防应急照明;
2. 车间照明采用LED高天棚灯具, 灯具效率大于75%, 光源显色指数 $R_a \geq 80$,
3. 设计的平均照度值: 照度330.50lx, 不低于300lx; 照明功率密度为每平方米6.42W
4. 消防应急照明照度按走道疏散照明 $\geq 3.0\text{lx}$ 、楼梯间疏散照明 $\geq 10.0\text{lx}$ 设计;

K 其它

- 1.所有照明、弱电进线实际位置以图纸交底时确定的为准;
- 2.所有装于室外的箱体上方需加设钢筋混凝土挡雨板,箱体选用防水防潮型,防护等级为IP54。
- 3.电工在整个施工过程中必需与土建及相关人员密切配合,做好预埋管线及各种预埋件工作。
- 4.本工程所选设备、材料必须持有国家级检测中心的检测合格证(3C认证);必须满足与产品相关的国家标准;供电产品、消防产品、防雷产品等应具有入网许可证(不指定品牌)。
- 5.消防配电装置应有明显标志。
- 6.电源插座与弱电出线座的水乎净距离不小于200mm。
- 7.本工程车间内动力配电在设备确定后后期另行委托设计。车间照明是按一般照明进行设计,车间内照明布置业主可根据后期设备布置及工艺要求增减灯具或取消照明布置。
- 8.本工程电源计量设在厂区变电所低压配电柜内。

电力设施抗震设计专篇：

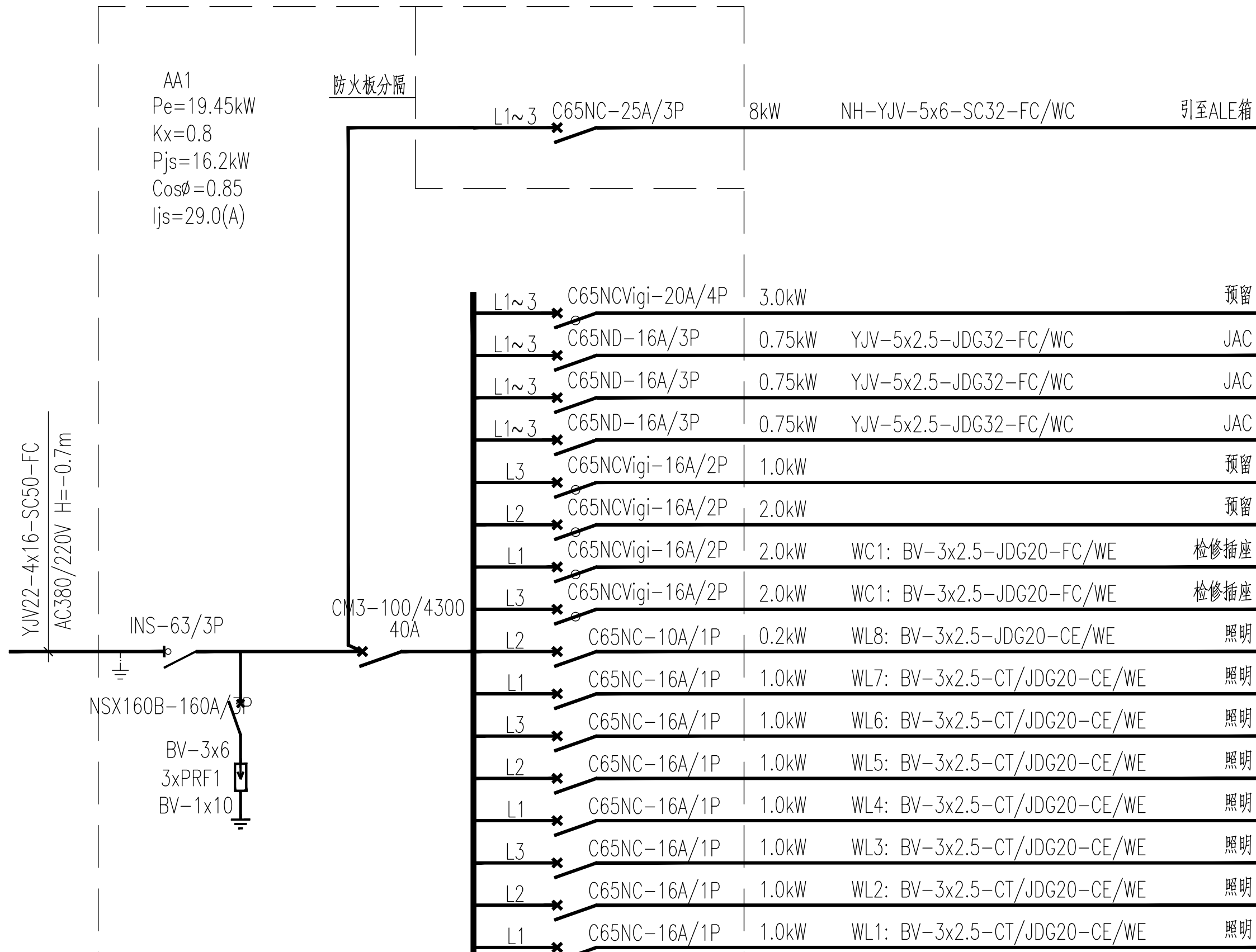
- ### 1 抗震设防烈度：七度。
- ### 2 系统设计要求：
- 1) 地震时应保证疏散照明、备用照明、火灾报警及联动控制系统、通讯设备的正常供电，并按要求设置应急电源装置；
 - 2) 应急广播系统宜预置地震广播模式；
 - 3) 垂直电梯应具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近层并停运；电梯和相关机械、控制器的连接、支撑应能满足水平地震作用及地震相对位移的要求；
- ### 3 设备安装：
- 1) 蓄电池配置抗震架，连接导线采用柔性导体连接，端头采用电缆作为引出线；蓄电池重心较高时需采用防止倾倒措施。
 - 2) 配电箱、通信设备安装螺栓或焊接强度需满足抗震要求，靠墙安装时底部安装应牢固，底部强度不足时应将顶部与墙壁进行连接；非靠墙落地安装时应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式，壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接，配电柜内的元器件安装时需考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处做防震处理，仪表与柜体组装牢固。
 - 3) 水平操作面上的消防设备、安防设备应采取防止滑动的措施。
 - 4) 安装在吊顶上的灯具，需考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。
 - 5) 建筑屋顶上的公用天线需采取防止因地震导致设备或其不具损坏后坠落伤人的安全防护措施。
- ### 4 导线选择与线路敷设：
- 1) 本工程导体均为电缆或母线，硬导线敷设直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯处留有余量，接地线需采取防止地震时被切断的措施。
 - 2) 本工程所有预埋管，导线穿管均选择弹性和延性较好的管材。
 - 3) 建筑物进线预埋管采用挠性软管或采用其它必要的抗震措施，进户套管与引入管之间的同歇应采用柔性防腐、防水材料密封。
 - 4) 电线管路敷设尽量避免穿越抗震缝，当必须穿越时需采用金属导管或刚性塑料导管且靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧各设置一个柔性管接头。
 - 5) 电缆桥架、电缆槽盒、母线槽在抗震缝两侧应设置伸缩节，抗震缝的两端设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
 - 6) 线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆桥架或电缆槽盒需采用刚性托架或支架固定，当必须采用吊架时需安装横向防晃吊架；在穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并在贯穿部位附近设置抗震支撑。
 - 7) 金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m设置伸缩节。
 - 8) 配电装置至用电设备连线采用软导体，采用金属导管、刚性塑料导管敷设时，进出口处应转为挠性管线过渡；采用电缆桥架或电缆槽盒敷设时，进出口处应转为挠性管线过渡。
- ### 5 抗震支架：
- 1) 本工程抗震设计仅提设计要求，具体设计由专业公司进行深化设计。
 - 2) 本项目重力超过1.8kN的设备；内径大于等于DN60mm的电气配管；15Kg/m或以上的电缆桥架、电缆梯架、电缆线盒、母线槽都应设置抗震支架，且此项目抗震支架产品需通过FM认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。抗震支架的设置原则为：非线性电力线缆侧向支撑最大间距为12m，非线性电力线缆侧向支撑最大间距为6m，非线性电力线缆纵向支撑最大间距为24m，非线性电力线缆纵向支撑最大间距为12m。（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）。具体深化设计由专业公司完成，最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支架采用技术条件》CJ/T476—2015。

图例及主要设备材料表

序号	图 例	名 称	型 号 规 格	单 位	数 量	备 注
01		防水防潮灯	32W	盏		吸顶安装（光源为紧凑型荧光灯）
02		单管T5LED灯(带电子镇流器)	28W	盏		吸顶安装（带e为应急型，180min）
03		LED高天棚灯	300W	盏		吊装,灯具中心距地8m
04		单控翘板开关	86系列,6A	个		暗装 底边距地1.3m
05		双控翘板开关	86系列,6A	个		暗装 底边距地1.3m
06		声控延时开关	86系列,6A	个		灯具旁吸顶安装 延时1min
07		单控翘板开关	86系列,6A(防水型)	个		暗装 底边距地1.3m
08		烘手器用单相三极插座（带安全门）	86Z13FA10	个		暗装 底边距地1.5m
09		2+3插座（带安全门）	86Z223A10	个		暗装 底边距地0.3m
10		低压配电柜	见配电系统图	台		落地安装 下口用10#槽钢抬高0.2m
11		配电箱	见配电系统图	台		暗装 底边距地1.5m(配电间、电井内明装)
12		应急照明箱	见配电系统图	台		暗装 底边距地1.5m(配电间、电井内明装)
13		安全出口标志灯	A-BLJC-10EIIW-A401,DC36V			门框上0.1m壁装(LED光源)
14		壁挂照明灯	A-ZFJC-E9W-A600B,36V			距地2.5m壁装(LED光源)

应急照明灯及疏散照明灯具采用集中电源供电,应急时间不少于90min,疏散走道的地面最低水平照度不小于3.0lx。

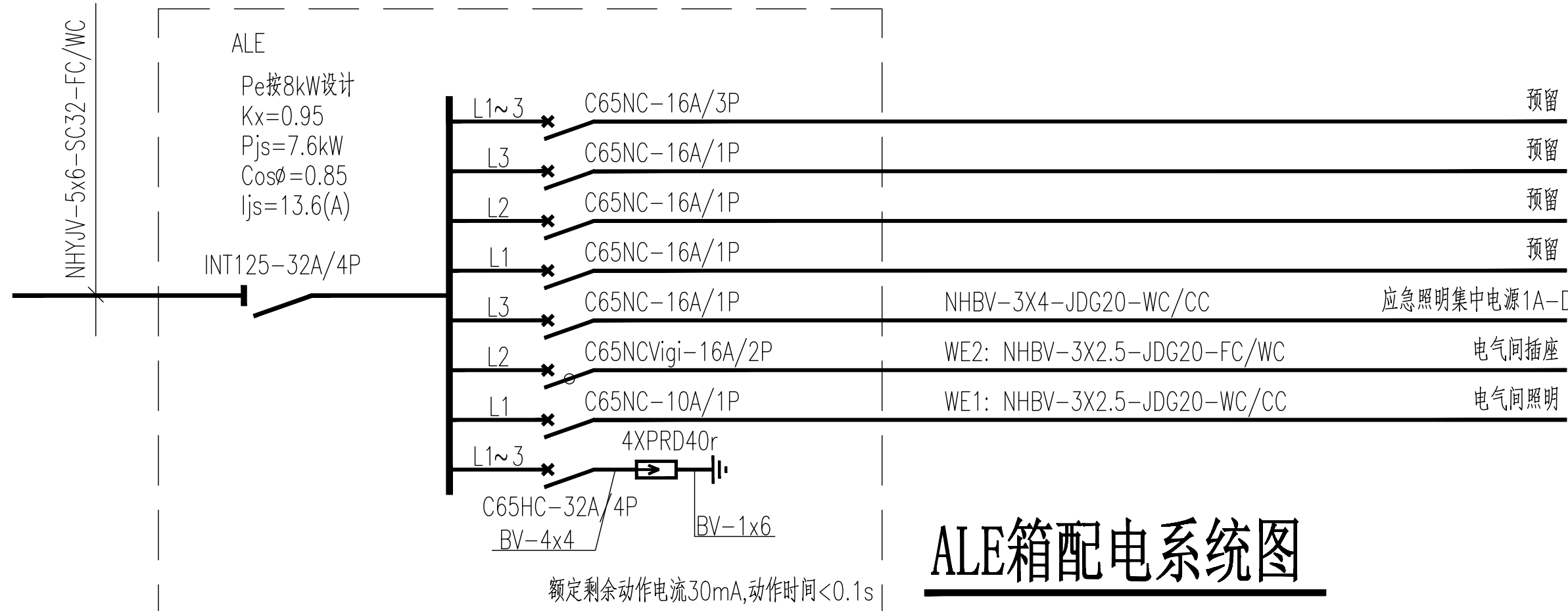
备注 Comments						
封面 GENERAL DRAWINGS						
设计单位 PARTICIPATOR :						
审核 Verified by		校核 Checked by		设计 Designer		制图 Drawn By
设计单位 DESIGN INSTITUTE						
 江苏中铭工程设计研究院有限公司						
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO., LTD						
证书						
注册工程师执业资格证书编号:		A232061797				
单位出图专用章 Stamp of Design Fiat						
注册执业专用章 Stamp of Registration						
建设单位 Client						
工程名称 Project Name						
图纸名称 Drawing Title		电气施工图设计说明 图例及主要设备材料表				
项目编号 Project No.						
审定 Approved by						
审核 Verified by		赵大柯 王 睿				
项目负责人 Project manager		尹述盛 尹述豪				
专业负责 Professional engineer		王 睿				
校对 Checked by		赵大柯 王 睿				
设计 Designer		韦元松 韦元伟				
制图 Draftsman		韦元松 韦元伟				
专业 Discipline		电 气		设计阶段 Stage		施工图
子项目号 Subitem No.		图号 Figure No.		电施-01/06		
比例 Scale		日期 Date		2025. 3		



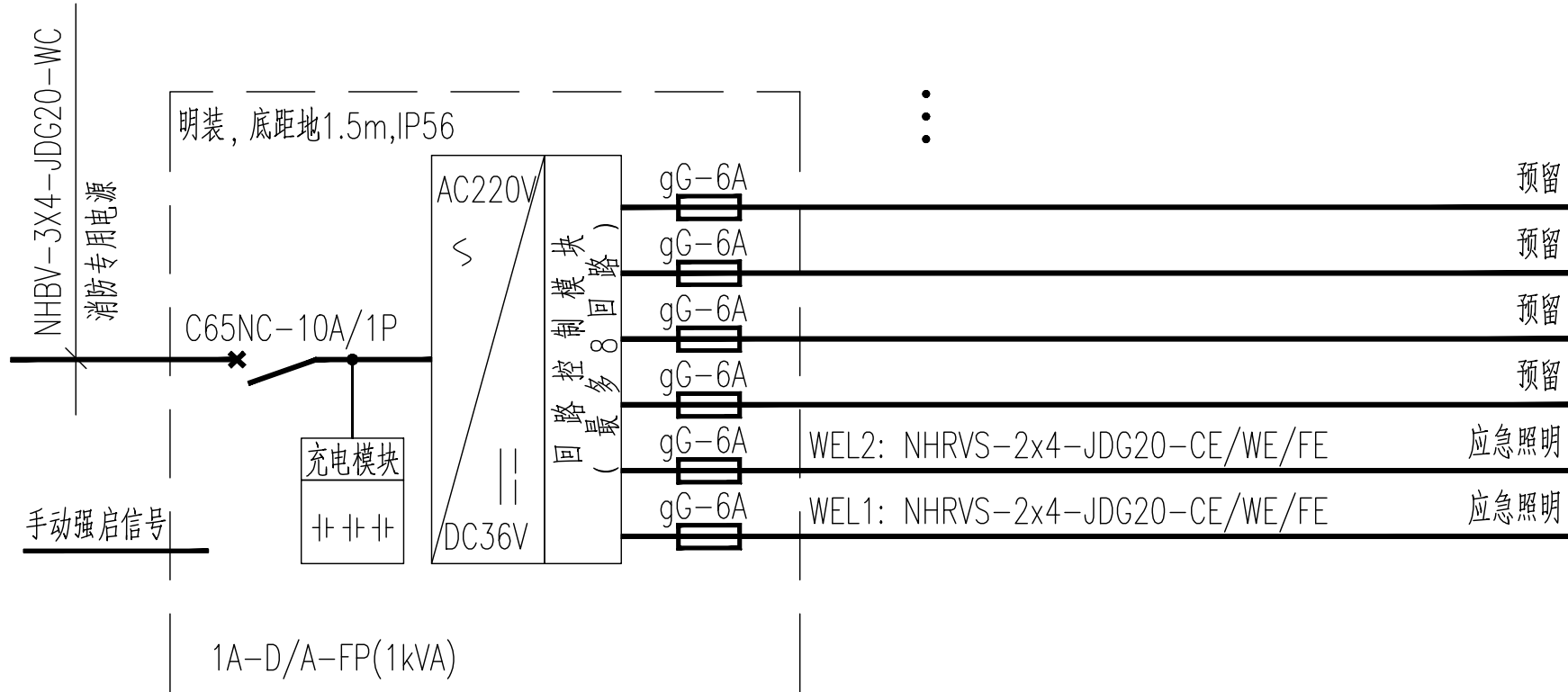
本设计配电系统接地形式采用TN-C-S制,N线与PE线自照明总箱负荷一隔离开关前PEN线作总等电位联结后严格分开。分开之前PEN线不得直接接入四极漏电断路器。

AA1箱配电系统图

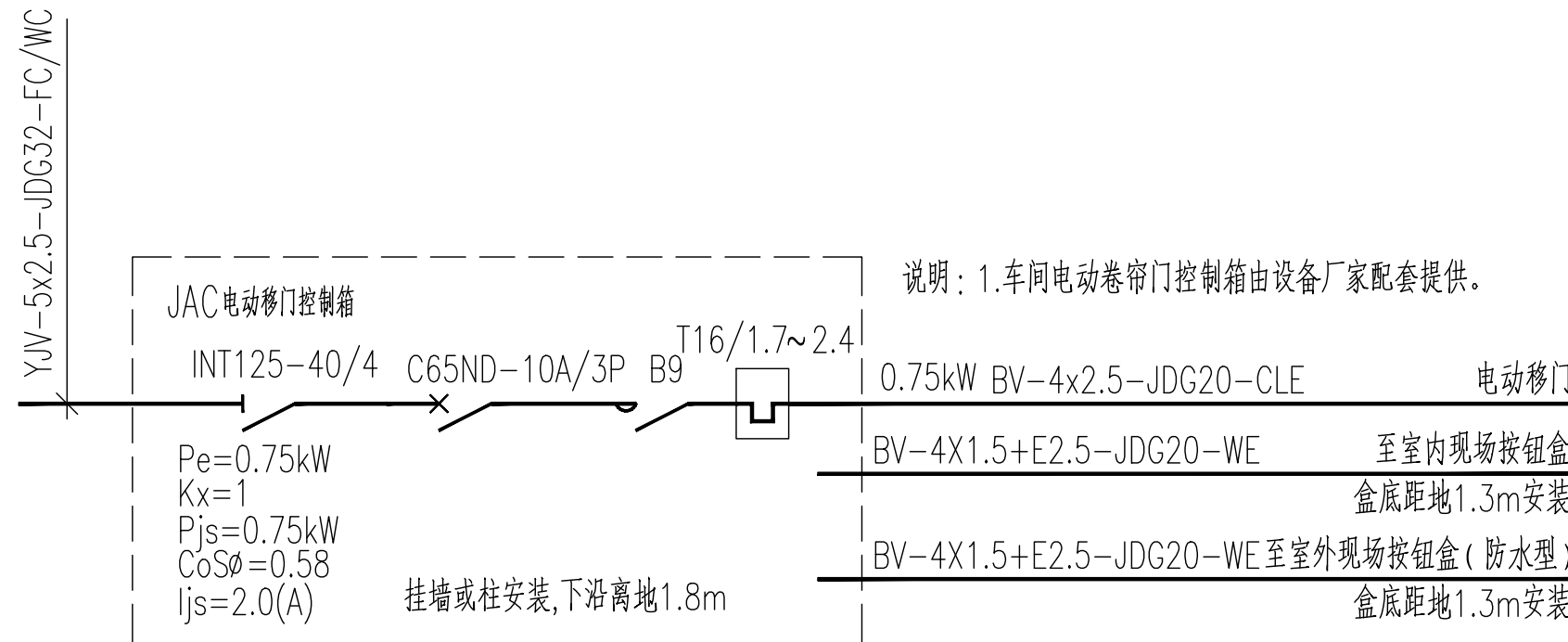
本工程电源计量设在厂区变电所低压配电屏内。



ALE箱配电系统图



1A-D应急照明电源箱系统图



本工程所选电涌保护器基本参数及连接导线最小截面积应满足下表要求:

SPD级数	型 号	波 形	冲击电流 Iimp	标称放电电流 In	电压保护水平Up	最大工作电压Uc	上引线	下引线
第一级	PRF1	10/350μs	≥ 15kA		2.5kV	420V	BV-6mm ²	BV-10mm ²
第二级	PRD40r	8/20μs		≥ 30kA	2.0kV	420V	BV-4mm ²	BV-6mm ²
第三级	PRD20r	8/20μs		≥ 5kA	1.2kV	420V	BV-2.5mm ²	BV-4mm ²

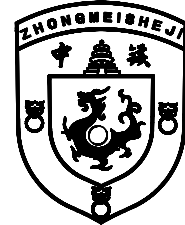
备注 | Comments

图例 GENERAL DRAWINGS

合作单位
PARTICIPATION:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn by
-------------------	------------------	----------------	----------------

设计单位DESIGN INSTITUTE



江苏中铭工程设计研究院有限公司

JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING
AND DESIGN INSTITUTE CO., LTD

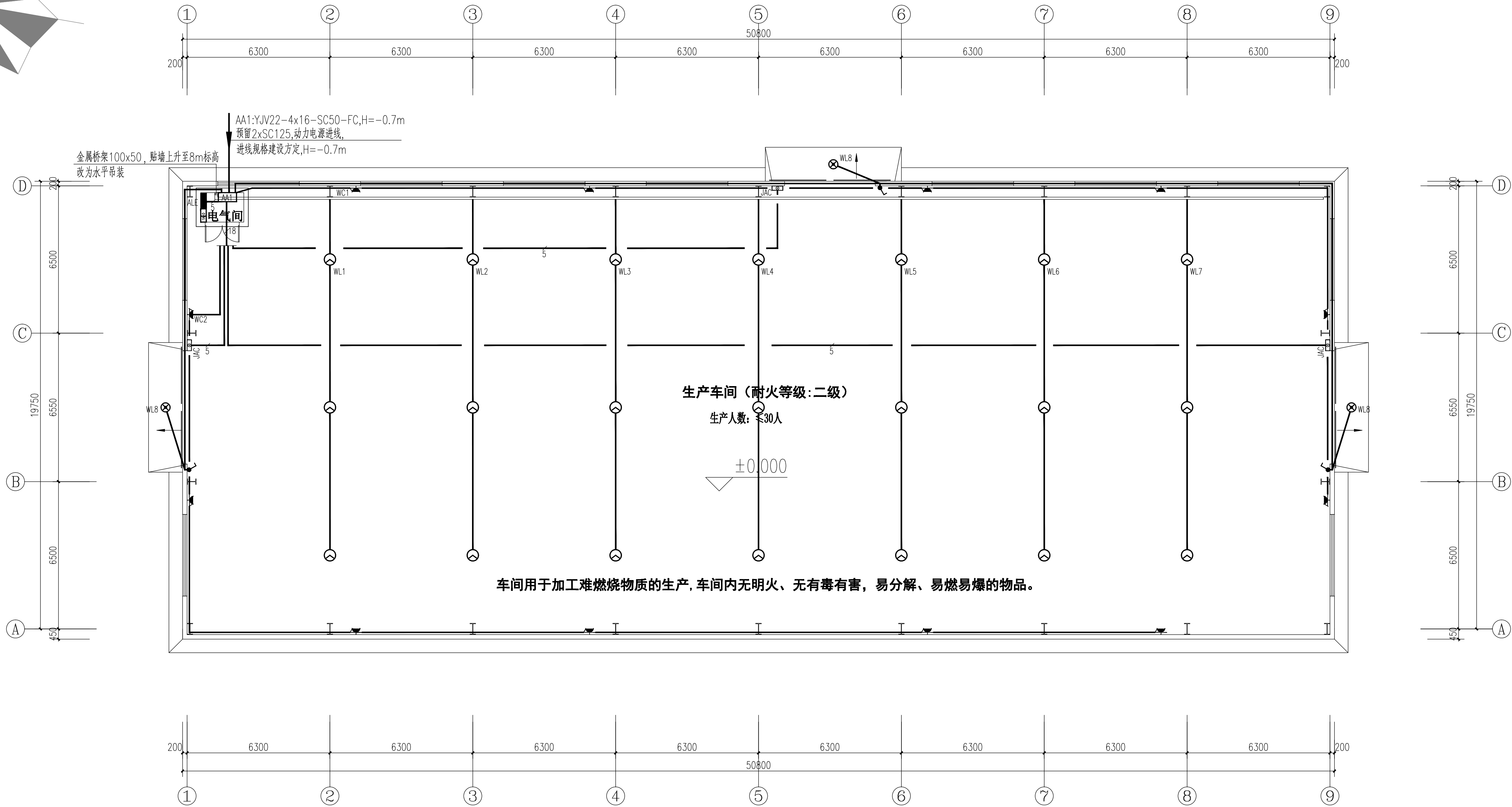
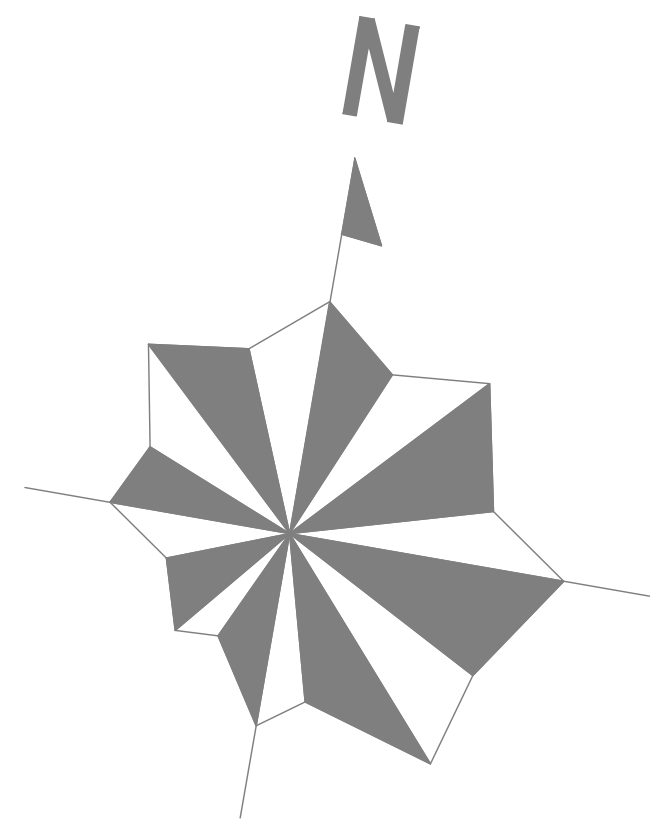
证 书

建筑设计乙级证书编号:
A222051977

单位出图专用章 | Stamp of Design Firm

注册执业专用章 | Stamp of Registration

建设单位 Client	右庄镇草庄社区股份经济合作社		
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)		
图 纸 名 称 Drawing Title	配电系统图		
项目编号 Project No.			
审定 Approved by			
审核 Verified by	赵大桐	赵大桐	
项目负责人 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责 Profession manager	王 增	王 增	
校 对 Checked by	赵大桐	赵大桐	
设 计 Designer	韦元松	韦元松	
制 图 Drawn By	韦元松	韦元松	
专 业 Discipline	电 气	设计阶段 Stage	施工图
子 项 号 Subitem No.		图 号 Figure No.	电施-02/06
比 例 Scale		日 期 Date	2020.3

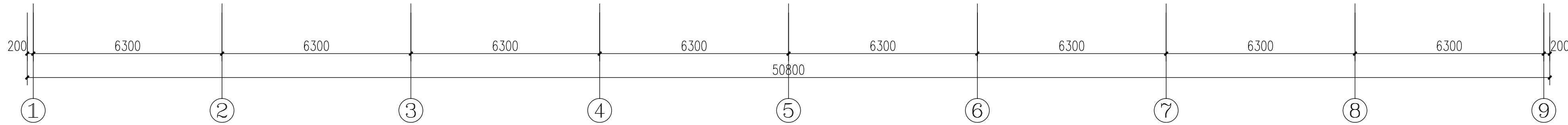
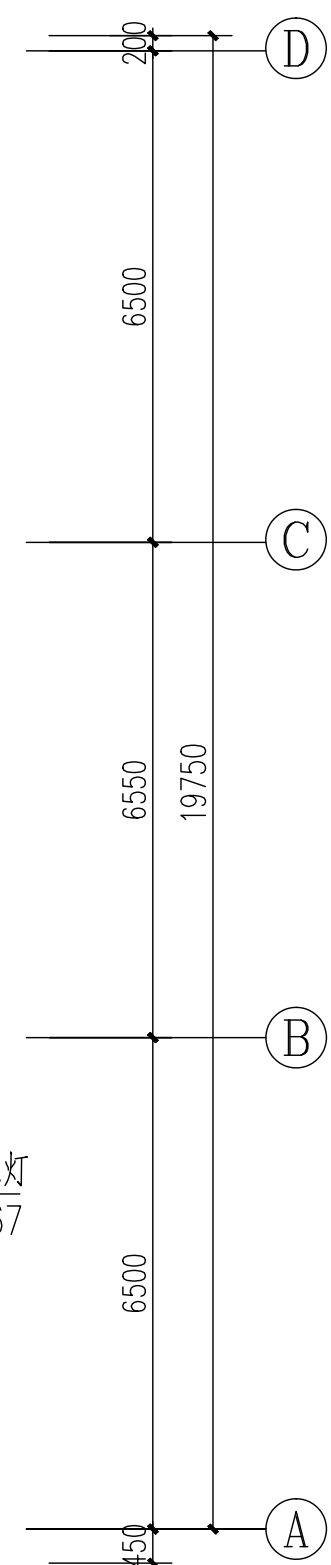
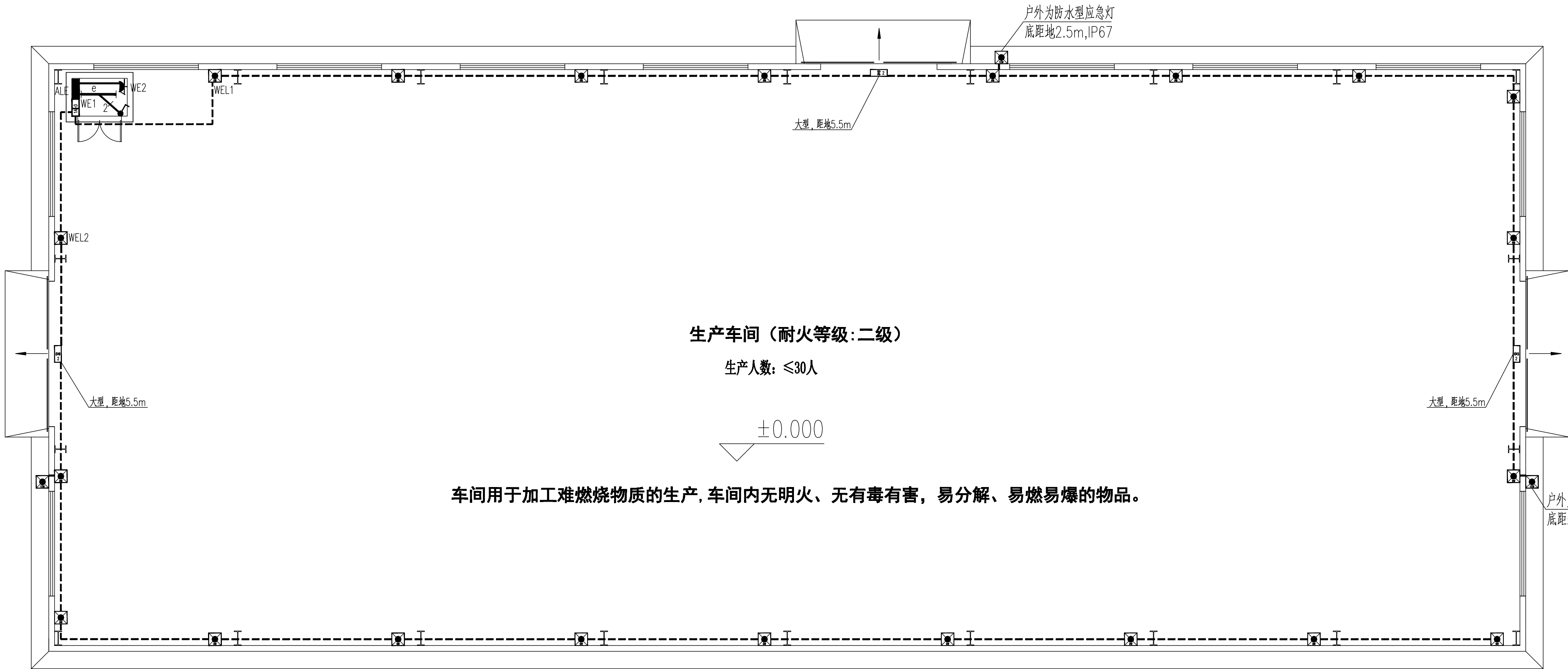
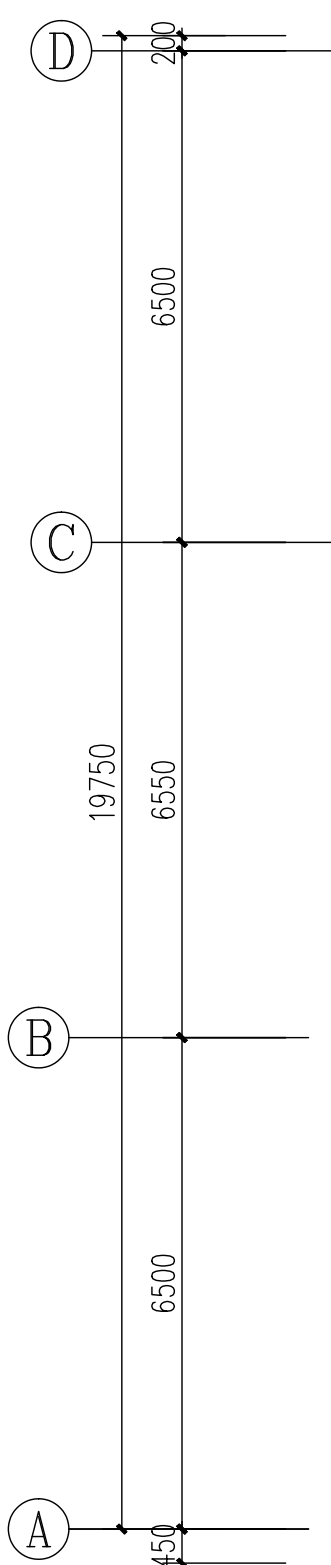
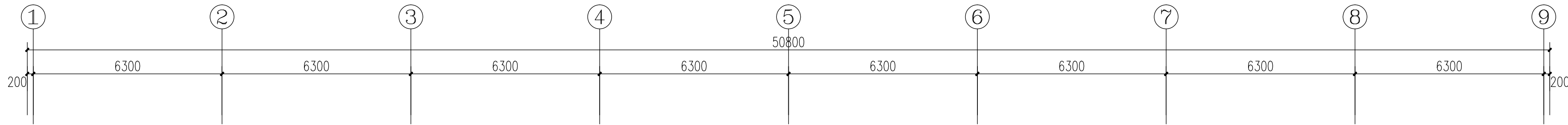
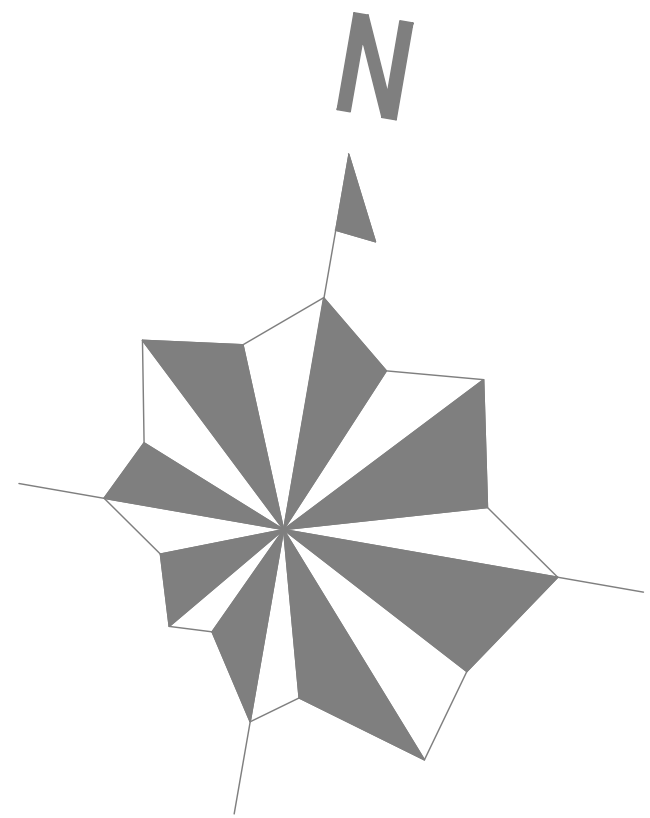


一层普通照明平面图 1:100

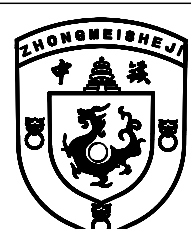
注:1.照明平面图中未注明的导线根数均为3根,照明及插座回路均单独穿管暗敷。

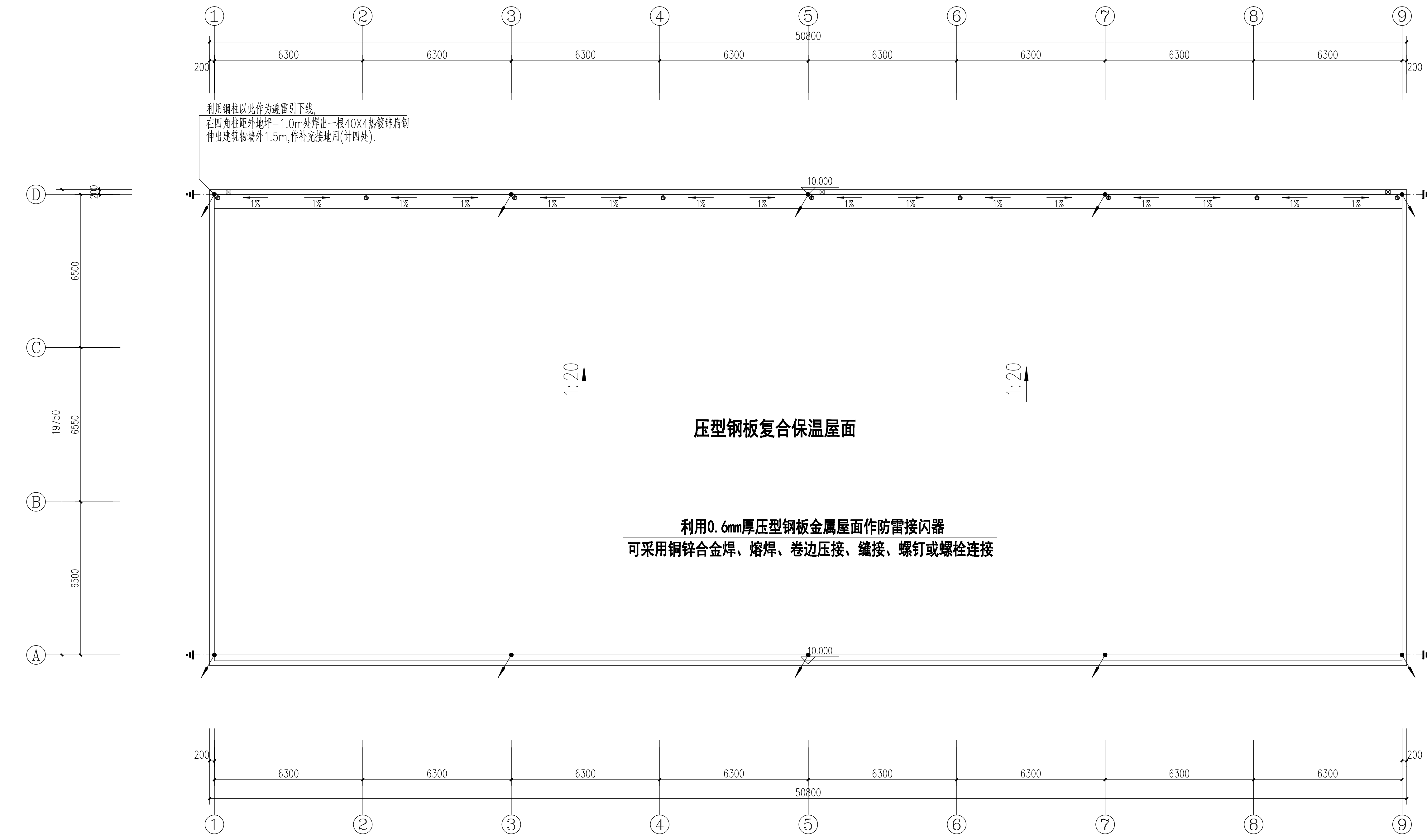
说明:电动移门电控箱明设于梁侧面(安装高度现场定),从电控箱至室内外现场控制按钮盒(盒底距地1.3m安装,户外选用IP56级)间各暗敷一根JDG20钢管,平面图中不再标明。

备注 Comments				
标题 GENERAL DRAWINGS				
合作单位 PARTICIPATOR :				
审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn by	
设计单位 DESIGN INSTITUTE				
				
江苏中铭工程规划设计研究院有限公司				
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD				
证书	建筑设计乙级证书编号: A222051777			
单位出图专用章 Stamp of Design Firm				
注册执业专用章 Stamp of Registration				
建设单位 Client				
石庄镇草庄社区股份经济合作社				
工程名称 Project Name				
钢结构厂房(一期)				
图纸名称 Drawing Title				
一层普通照明平面图				
项目编号 Project No.				
审定 Approved by				
审核 Verified by				
赵大桐				
赵大桐				
项目负责人 Project manager				
尹述盛				
尹述盛				
专业负责 Profession manager				
王 增				
王 增				
校对 Checked by				
赵大桐				
赵大桐				
设计 Designer				
韦元松				
韦元松				
制图 Drawn By				
韦元松				
韦元松				
专业 Discipline				
电气				
设计阶段 Stage				
施工图				
子项号 Subitem No.				
图号 Figure No.				
电施-03/06				
比例 Scale				
日期 Date				
2020. 3				



一层应急照明平面图 1:100

备注 Comments			
总图 GENERAL DRAWINGS			
合作单位 PARTICIPATOR :			
审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn by
设计单位 DESIGN INSTITUTE			
			
江苏中铭工程规划设计研究院有限公司			
JIANGSU ZHONGMEI ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD			
证书	建筑设计乙级证书编号: A222051777		
单位出图专用章 Stamp of Design Firm			
注册执业专用章 Stamp of Registration			
建设单位 Client	石庄镇草庄社区股份经济合作社		
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)		
图纸名称 Drawing Title	一层应急照明平面图		
项目编号 Project No.			
审定 Approved by			
审核 Verified by	赵大辉	赵大辉	
项目负责人 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责 Profession manager	王 增	王 增	
校对 Checked by	赵大辉	赵大辉	
设计 Designer	韦元松	韦元松	
制图 Drawn By	韦元松	韦元松	
专业 Discipline	电气	设计阶段 Stage	施工图
子项号 Subitem No.		图号 Figure No.	电施-04/06
比例 Scale		日期 Date	2020.3



屋顶避雷平面图 1:100

建筑物数据	建筑物的长 $L(m)$	50.8
	建筑物的宽 $W(m)$	19.75
	建筑物的高 $H(m)$	10
	等效面积 $A_e(km^2)$	0.0131
气象参数	建筑物属性	一般性工业建筑
	年平均雷暴日 $T_d(d/a)$	35.7
	年平均雷暴日 $N_q(次/(km^2 \cdot a))$	3.5700
计算结果	预计雷击次数 $N(次/a)$	0.0468
	防雷类别	达不到第三类防雷

注:建筑物年预计雷击次数为 $0.0468 \sim 0.05$,金属屋面安全起见按第三类防雷建筑物设防。屋顶避雷装置:金属屋面板,引下线间距不大于 25m 。

- 1.本工程利用建筑物周边RC基础底层纵三根焊成闭合回路,以此作为避雷接地线,基础断开处用40X4热镀锌扁钢焊代替。
- 2.本建筑屋面防雷接地器采用屋顶钢结构架、钢板天沟和金属屋面(本建筑金属屋面板厚0.6mm,金属板下无易燃物,且金属板无绝缘被覆层),金属板之间搭接,如采用搭接,搭接长度不得小于100mm。金属屋面与屋顶金属女儿墙、钢板天沟应紧密联结,整个屋面的防雷闭路必须焊接成一闭合回路,断开处用40X4热镀锌扁钢焊代替,并与防雷引下线可靠焊接;
- 3.凡凸出屋面的钢筋混凝土构架、通风天窗、金属管道及金属栏杆或混凝土栏杆压筋均应与金属屋面可靠连接,焊接处应涂防腐漆。
- 4.不同标高的避雷带均可可靠连接,避雷带过建筑物外形处预留有富余量,防雷引下线其上部与避雷带下部与基础接地板均可可靠焊接,焊接处应涂防腐漆。
- 5.在四角处防雷引下线,室外距地面0.5m高处用-60X60, L=100的热镀锌扁钢做预埋连接板供测试用,具体做法详见15D500
- 6.户外屋面铜梯顶端应与附近屋面接触点,底端与屋顶面接触点用40X4热镀锌扁钢焊接。(底端采用扁钢穿高强度防腐PE尼龙管作保护)
- 7.基础施工完后即测量接地电阻,要求接地电阻不大于1欧姆,若达不到要求,则另外加设外人工接地装置。

备注 Comments							
封面 GENERAL DRAWINGS							
合作单位 PARTICIPATOR :							
审核 Verified by	校核 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By				
设计单位 DESIGN INSTITUTE							
							
江苏中恒工程规划设计研究院有限公司 JIANGSU ZHONGHE ENGINEERING PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.,LTD							
证书		建筑设计乙级证书编号: A232061797					
单位专用图章 Stamp of Design Firm							
注册执业专用章 (Stamp of Registration)							
建设单位 Client:	石庄镇草庄社区股份经济合作社						
工程造价 Project No.	钢结构厂房(一期)						
图纸名称 Drawing Title	屋顶避雷平面图						
项目编号 Project No.							
审定 Approved by							
审核 Verified by	赵大辉		赵大辉				
项目负责人 Project manager	尹述盛		尹述盛				
专业负责 Professional manager	王元松		王元松				
校对 Checked by	赵大辉		赵大辉				
设计 Designer	韦元松		韦元松				
制图 Drawn By	韦元松		韦元松				
专业 Discipline	电气		设计阶段 Stage		施工图		
子项号 Subitem No.			册号 Figure No.		电施-05/06		
比例 Scale			日期 Date		2025.3		

建设单位 Client	石家庄平泉庄社区股份经济合作社		
工程名称 Project Name	钢结构厂房(一期)		
图纸名称 Drawing Title	等电位接地平面圖		
项目编号 Project No.			
审定 Assessed by			
审核 Verified by	赵大柯	赵大柯	
项目负责人 Project manager	尹述盛	尹述盛	
专业负责人 Professional manager	王增	王增	
校核 Checked by	赵大柯	赵大柯	
设计 Designer	韦元松	韦元松	
制图 Drawn By	韦元松	韦元松	
专业 Discipline	电气	设计阶段 Stage	施工圖
子项名称 Sub-item Name	照看	Figure No.	电施-06/06
比例 Scale		日期 Date	2023.3