

图 号 : CPJG-C1

厦门太古发动机服务有限公司

HE S 二期太阳能发电项目

建筑专业

**工程勘察设计资质(出图)专用章**  
**中机第一设计研究院有限公司**  
**工程设计甲级 证书编号:A134004086**  
**安徽省住房和城乡建设厅监制(A)**  
**有效期至 2029 年 08 月 28 日**

**中华人民共和国一级注册结构工程师**  
**姓 名: 王江华**  
**注册号: 3400408-S028**  
**有效期: 至2026年06月**



项目总设计师: 王江华  
 审 定: 许民仰  
 审 核: 许民仰  
 校 对: 贾云鹏  
 设计负责人: 贾云鹏  
 设 计 人: 刘 冰

**中华人民共和国一级注册建筑师**  
**姓 名: 贾云鹏**  
**注册号: 3400408-025**  
**有效期: 至 2027 年 9 月**





中机第一设计  
研究院有限公司

# 图纸目录


厦门太古发动机服务有限公司  
HES二期太阳能发电项目

设计号

CPJG-M1

共 1 页

第 1 页

序号	图号或设计号	图名或设计项名称	图幅	图纸页数			附注
				新图	旧图	标准	
1	CPJG-C1	封面	A4				
2	CPJG-M1	图纸目录	A4				
3	CPJG-01	总平面布置图	A1				
4	CPJG-02	设计说明一	A1				
5	CPJG-03	设计说明二	A1				
6	CPJG-04	设计说明三	A1				
7	CPJG-05	二号新建电动车阳光棚车位平面布置图一	A1				
8	CPJG-06	光伏车棚钢结构基础平面布置图一	A1				
9	CPJG-07	光伏车棚钢结构基础示意图一	A1				
10	CPJG-08	主檩条平面布置图一	A1				
11	CPJG-09	侧立面图1	A1				
12	CPJG-10	BIPV支架布置图一	A1				
13	CPJG-11	一号和四号新建光伏车棚车位平面布置图二	A1				
14	CPJG-12	光伏车棚钢结构基础平面布置图二	A1				
15	CPJG-13	光伏车棚钢结构基础示意图二	A1				
16	CPJG-14	主檩条平面布置图二	A1				
17	CPJG-15	侧立面图2	A1				
18	CPJG-16	BIPV支架布置图二	A1				
19	CPJG-17	连接节点图一	A1				<div data-bbox="1102 1541 1549 1736" data-label="Text"> <p>中华人民共和国一级注册结构工程师 姓名：王江华 注册号：3400408-S028 有效期至：至2026年06月</p>  </div>
20	CPJG-18	BIPV组件支架节点图1	A1				
21	CPJG-19	BIPV组件支架节点图2	A1				
22	CPJG-20	BIPV组件支架主要材料	A1				

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名：贾云鹏  
注册号：3400408-025  
有效期至：至2027年9月



工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图章  
DRAWING SEAL

工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月 DATE

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

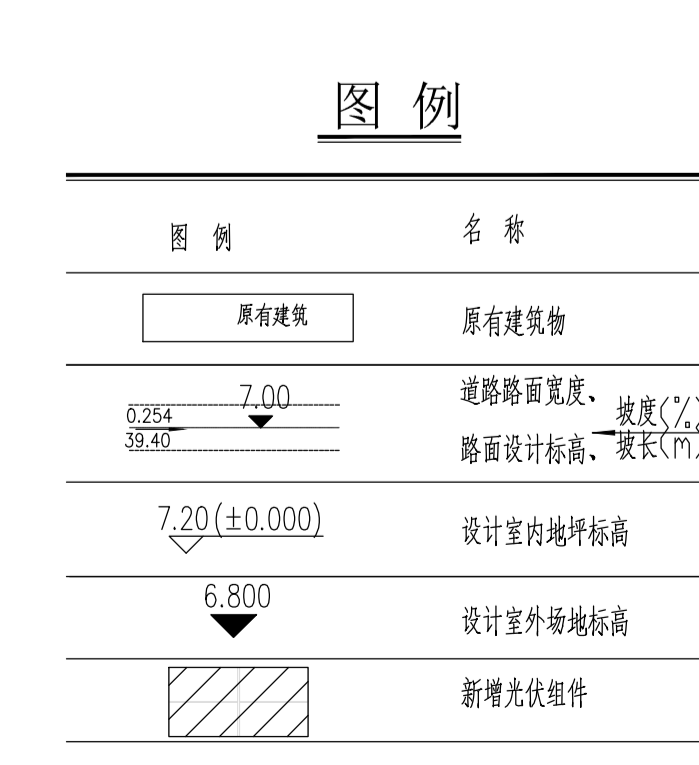
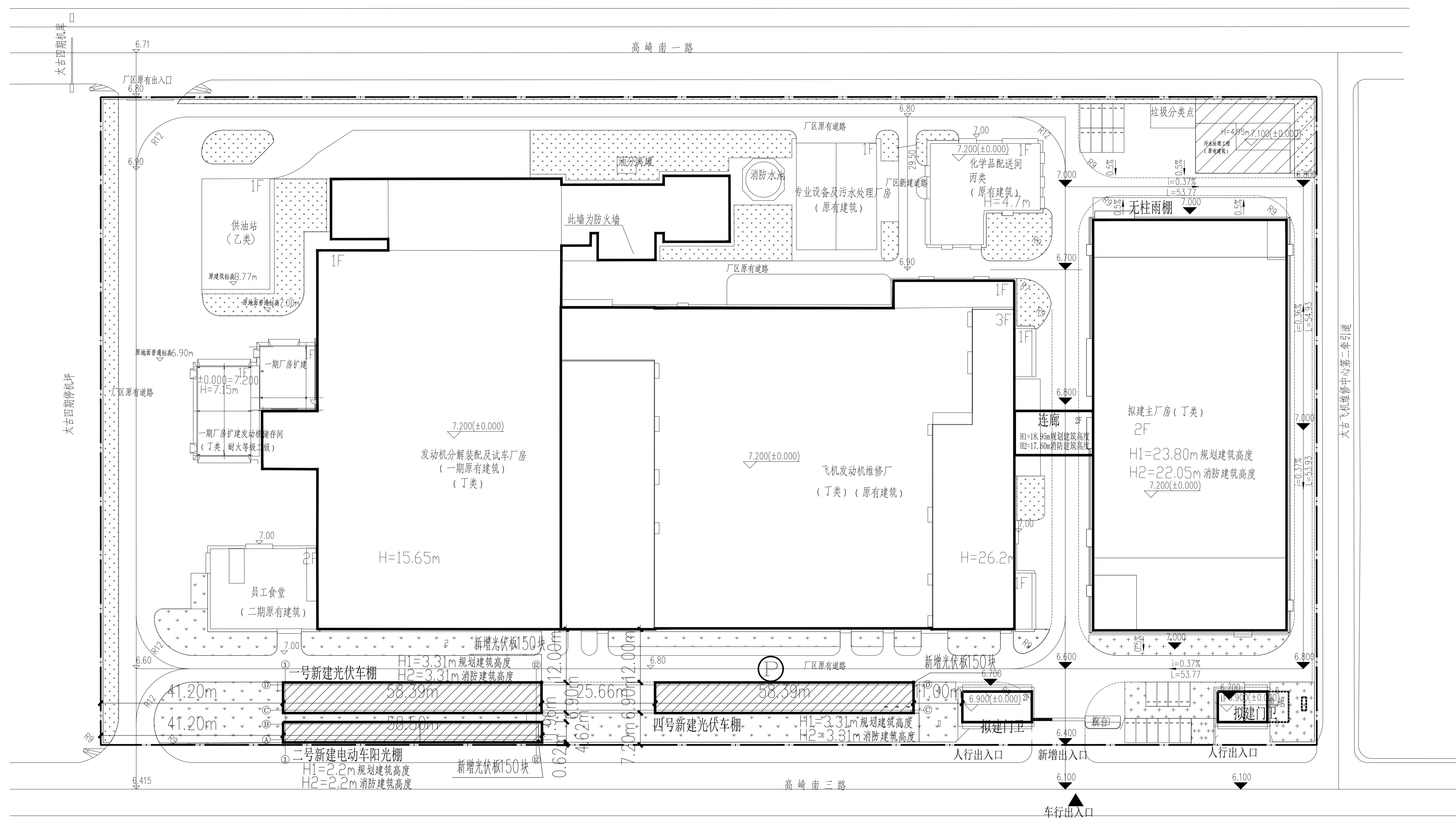
建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 总平面布置图

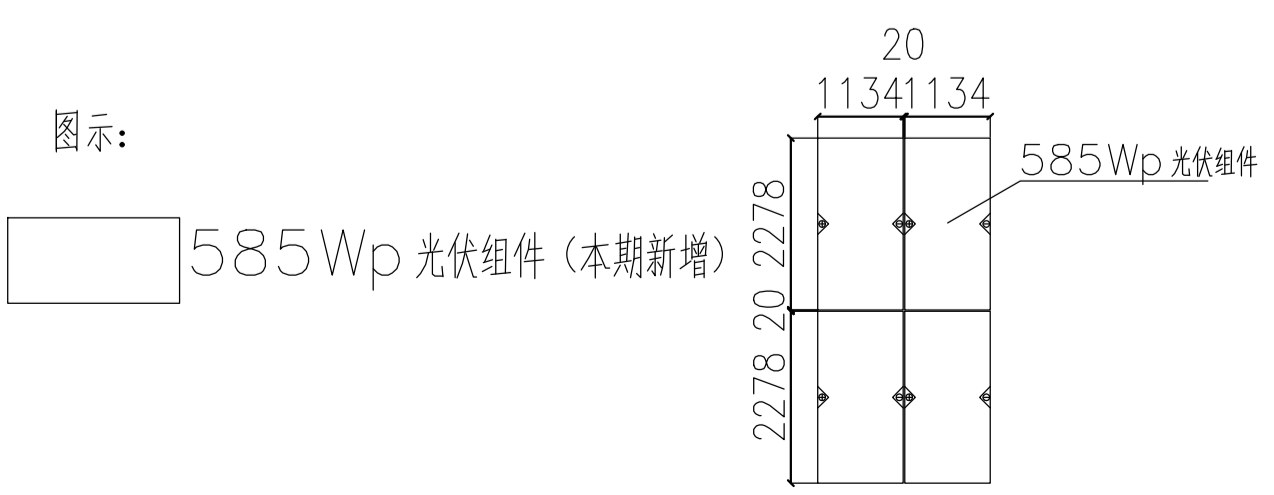
比例 1:100 阶段 施工图  
日期 2026.03.16 版次 第一版  
专业 建筑  
图号 CPJG-01



总平面布置图 1:500

**构筑物一览表**

序号	名称	单位	占地面积	建筑面积	计容面积	构筑物高度	单位
1	一号车棚建筑面积	m <sup>2</sup>	403.10	403.10	403.10	3.31	m
2	二号车棚建筑面积	m <sup>2</sup>	266.25	266.25	266.25	2.20	m
3	四号车棚建筑面积	m <sup>2</sup>	403.10	403.10	403.10	3.31	m
合计	新建构筑物合计面积	m <sup>2</sup>	1072.45	1072.45	1072.45		m



项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华
审定 APPROVED BY	许民仰
审核 VERIFIED BY	许民仰
校对 CHECKED BY	贾云鹏
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏
设计人 DESIGNED BY	刘冰
姓名 NAME	签字 SIGNATURE
月	日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 设计说明一

比例  
PROPORTION 1:100 阶段  
STAGE 施工图

日期  
DATE 2026.03.16 版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑

图号  
DRAWING No. CPJG-02

## 结构设计总说明

### 一、概述:

项目名称: HES二期太阳能发电项目

地址: 位于福建省厦门市湖里区。

结构设计包括光伏车棚、太阳能电池板支架和支架在地面的固定及相关设备基础,结构设计使用年限为25年。

### 二、设计与施工遵照以下规范及图集:

- 《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
- 《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010)(2024年版)
- 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- 《冷弯薄壁型钢结构技术标准》(GB/T50018-2025)
- 《光伏支架结构设计规程》(NB/T 10115-2018)
- 《建筑太阳能光伏系统设计及安装图集》(16J908-5)
- 《碳素结构钢》(GB/T700-2006)
- 《铝合金结构设计规范》(GB50429-2007)
- 《太阳能发电站支架基础技术规范》(GB51101-2016)
- 《铝合金建筑型材》(GB/T5237-2017)
- 《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
- 《建筑防腐工程施工质量验收标准》(GB/T50224-2018)
- 《光伏发电站设计标准》(GB50797-2012)(2024年版)
- 《光伏电站施工规范》(GB50794-2012)
- 《铝合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)
- 《建筑与市政工程防水通用规范》(GB55030-2022)

其他未达标准按国标、部标或行业标准执行,可在提供的技术文件中注明所采用的标准或规范名称与版本。屋面电站安装时应根据光伏支架及基础方案先对既有建筑屋面结构进行安全评估,复核安全要求后方可施工。

### 三、荷载:

#### 1. 雪荷载:

1) 基本雪压: 25年重现期  $S_0=0.00\text{kN/m}^2$

#### 2. 风荷载:

1) 基本风压: 50年重现期  $W_0=0.80\text{kN/m}^2$

2) 地面粗糙度: B

#### 3. 地震作用:

- 设防烈度: 7度(0.15g)。
- 设计地震分组: 第三组, 场地类别 III类。
- 抗震设防类别: 丙类。

#### 4. 荷载

屋面光伏组件  $0.15\text{kN/m}^2$ , 使用过程中不得超过上述荷载

车棚活载(雨架)  $0.5\text{kN/m}^2$ ; 车棚活载(棚架)  $0.5\text{kN/m}^2$

### 四、结构设计

- 使用年限: 本工程在正常维护环境下主体结构设计使用年限为25年。
- 安全等级: 本工程结构的安全等级按二级设计, 结构重要性系数1.00。
- 环境类别: 地面以下部分按二a类环境设计, 地面以上部分按照一类环境设计。
- 本工程标高以米计, 尺寸以毫米计, 标高根据现场情况定。

### 五、材料:

- 型钢、钢板均采用《碳素结构钢》(GB/T 700-2006)规定的Q235B及以上强度碳素结构钢。
- 普通螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓-C级》GB/T 5780、《紧固件机械性能 螺栓、螺钉、螺柱》GB/T 3098.1、《紧固件机械性能有色金属制成的螺栓、螺钉、螺柱和螺母》GB/T 3098.10、和《紧固件机械性能不锈钢螺母》GB/T 3098.15的规定。
- 铝合金结构型材及棒材应符合现行国家标准《铝及铝合金挤压棒材》GB/T 3191、《铝及铝合金拉(压)制无缝管》GB/T 6893、《铝及铝合金挤压管》GB/T 4437、《铝合金建筑型材》GB/T 5237、《工业用铝及铝合金热挤压型材》GB/T 6892的规定。

### 4. 焊接:

- 自动焊接或半自动焊接采用焊丝或焊剂的质量标准应符合《熔化焊用钢》(GB/T14957)等相应规范和标准的规定, 手工焊接用焊条的质量标准应符合《碳素焊条》(GB/T5117)的规定。
- 焊接必须符合《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)的规定。
- 焊接的质量等级为三级, 但对焊接的焊缝质量不低于二级, 所有焊缝均须进行外观检查。
- E43型焊条焊HPB300钢和Q235B钢; E55型焊条焊 HRB400钢。
- Q355与Q355钢之同焊缝应采用E50型焊条。

### 5. 除锈和防腐:

- 构件制作完毕后进行抛丸除锈处理, 除锈等级为Sa2.5; 涂层分为底漆、中间漆和面漆, 第一道防锈漆必须在构件除锈后4小时内进行, 若采用化学除锈方法时, 应选用具备除锈、磷化、钝化两个以上功能处理液, 其质量应符合现行国家标准《多功能钢铁表面处理通用技术条件》(GB/T 12612-2005)的规定。
- 本工程连架支梁、天沟支梁等埋钢均应采用热浸镀锌防腐, 镀锌层平均厚度不应小于85 $\mu\text{m}$ , 热浸镀锌满足《金属覆盖层钢铁件热浸镀锌层技术要求及试验方法》(GB/T 13912-2020)的要求。
- 光伏支架、槽盒支架、压块等采用铝合金, 铝型材防腐性能采用阳极氧化方案, 氧化膜厚度应满足现行国家标准《铝合金建筑型材第2部分: 阳极氧化型材》(GB/T 5237.2-2017)中AA15级标准, 单件氧化膜平均厚度不小于15 $\mu\text{m}$ , 单件局部氧化膜的厚度不小于12 $\mu\text{m}$ 。
- 为防止紧固件锈蚀, 全部紧固件包括螺栓、螺母、垫片等必须采用不锈钢或镀锌处理(压块螺栓为不锈钢, 其余均为镀锌), 满足《钢铁制件粉末镀锌》JB/T5067-1999(机械行业标准)中规定, 室外使用的紧固件及其他钢铁制件的镀锌厚度不小于30 $\mu\text{m}$ 。
- 应定期对钢构件进行防腐检查, 对发现的防腐涂层层的剥落部位及时修补, 避免钢构件的锈蚀。

10.所有材料均应有检验合格证明, 组件安装若采用扣件、铝轨架、压块等部件时, 应由专业厂家采用6063A-T5或6005-T5及以上强度的铝合金材料制作, 6063A-T5铝合金材质的抗拉强度为200MPa, 6005-T5铝合金材质的抗拉强度为260MPa。横梁、底座等为强连接搭接。

### 六、构造做法:

- 角焊缝的尺寸: 所有未注连接焊缝均满焊; 钢材厚度大于等于5mm的角焊缝未注焊脚尺寸为6mm, 钢材厚度小于5mm的角焊缝, 未注焊脚尺寸为1.2t(t为相连接件中较薄板的厚度)。
- 预埋件:

钢构件安装单位负责预埋件的安装, 自切底锚栓的安装应按锚栓安装的技术要求进行, 保证定位准确, 位置偏差满足规范要求。

### 七、加工制造与现场安装:

- 铝合金、钢构件承包单位应提出详细的施工方案, 确定合理的拼装和吊装详细方案, 并对结构构件在施工过程中的强度、稳定性进行核算, 保证施工人员和构件的安全性, 组件安装前应将所有组件安装部件在设安装无问题后再进行大面积施工。
- 现场焊工应经严格考试合格后方可持证上岗。
- 铝合金、钢结构的其它注意事项:

铝合金、钢结构的安装必须按施工组织设计进行, 铝合金、钢结构现场安装过程中, 应及时调整消除累计偏差, 使总安装偏差最小, 以符合设计要求, 不得强行安装导致结构或构件的永久性变形。铝合金、钢结构安装前应对建筑物的定位轴线、基础轴线、标高和柱脚锚栓的位置、材质、基础混凝土强度等进行检查、核对, 并按(GB50205-2020)检测和办理交接验收。

### 八、验收标准与允许尺寸偏差:

- 构配件施工完毕必须经过竣工验收合格后方可投入使用, 工程验收标准应遵照下列(不限于)规范:

- 《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)
- 《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
- 《建筑地基工程施工质量验收标准》(GB50202-2018)
- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)

#### 2. 结构外形尺寸偏差允许值:

- 构件长度:  $\pm L/5000, \pm 5\text{mm}$
  - 预埋件平面位置偏差:  $\pm 5\text{mm}$
  - 预埋钢板的倾斜坡度: 0.1%, 标高: 0, -3mm。
- 其它安装精度要求详见有关的施工及验收规范、规程。

#### 九、加工制作、安装和使用安全注意事项:

- 除图中特别注明者外, 尺寸均以毫米为单位, 标高均以米为单位, 图纸中的构件与节点均为示意图, 应以图纸上注明的尺寸为准, 不得直接从图纸中量度。
- 结构在使用过程中应定期进行油漆、维护;

- 未经设计人员同意, 不得在结构上任意增加荷载;
- 防雷接地设计由电气专业完成;
- 施工单位须对施工阶段的结构受力和安全进行核算。
- 本工程跨年度及冬、雨季施工内容详见施工组织设计、计划。
- 本工程结构须与工艺、建筑、水、电、暖通等有关专业图纸密切配合施工, 不得改变结构的用途。
- 本工程钢材表及钢筋表仅供参考, 实际长度及重量以现场实际下线为准。
- 其它未尽事宜施工中均应严格按照国家及电力行业各项施工验收规范及现行施工有关规定进行。
- 本工程电池组件自身应能承受本工程要求的风荷载、自重、雪荷载的荷载强度要求, 电池组件自身强度应由提供的电池组件厂家核算并提供参数满足本工程荷载要求后方可安装施工。
- 结构安装前应对构件进行全面检查, 核对构件数量、长度、垂直度、平整度等是否符合设计要求和规范要求。
- 钢构件安装前应对建筑物的定位轴线、基础轴线、标高、柱脚锚栓的位置、材质、基础混凝土强度等进行检查、核对, 并按《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2020检测和办理交接验收。
- 构件安装前, 应根据设计图纸核对进场的构件和连接材料, 检查质量证明文件, 并应对基础位置的准确性进行核对和校正。
- 钢构件安装施工前应依据设计文件和施工图编制施工组织设计。
- 施工过程中, 严禁破坏屋面防水层, 可以采取在施工运输通道上铺设橡胶垫等方式, 避免破坏原有屋面防水层。若不慎破坏或屋面防水层已起鼓脱落, 必须及时修复。施工时应注意防水、防风, 严禁在雨天施工, 严禁水流入防水层下, 防止防水层起鼓。
- 施工单位应仔细阅读设计文件, 按照《建设工程安全生产管理条例》的要求, 在工程加工制作、运输、安装、涂刷、检测、使用等全过程中对所有涉及安全的部位进行全面、严格的防护, 应采取一切措施保证施工的安全性, 并严格按照操作规程施工, 保证施工、维护和使用人员的人身安全, 杜绝安全隐患和伤亡事故。
- 铝合金结构的表面长期受辐射热温度达80摄氏度以上时, 应加隔热层或采用其他有效的防护措施。

### 十、防范生产安全事故的建议及措施

- 涉及危大工程的部位和环节: 钢构件安装及吊装工程; 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。
- 其他可能涉及施工安全的关键部位和环节: 施工用电、高空作业、焊接可能采用气割作业、临近带电作业等。
- 施工单位应针对上述环节在施工前编制、审批内容完整的专项施工方案, 并向施工现场管理人员、作业人员进行方案交底, 现场严格按照方案实施; 专项方案内容应符合《电力建设工程工作规程》等规范中“基本规定”、“起重作业”、“起重机械”、“高处作业”、“焊接与切割”、“动火作业”等相应篇章内容的要求。
- 未尽事宜请按相关法律法规及安全规范规范执行。

### 十一、其他说明

- 未经技术鉴定或设计许可, 不得改变结构用途和使用环境。
- 屋面电站安装时应根据光伏支架及基础方案先对既有建筑屋面结构进行安全评估, 符合安全要求后方可施工。
- 所有配螺帽的螺栓均需放置防松动垫圈, 防止螺帽松动, 所有螺栓禁止采用小垫片, 与C型或Z型檩条固定的组件固定螺栓(含压块)、檩条必须采用大垫片, 支架未注明的螺栓均采用10.9级摩擦型高强度螺栓。光伏支架螺栓拧紧扭矩见下表:

螺栓型号	M8	M10	M12
预紧扭矩	8-10Nm	20-23Nm	30-33Nm

### 十二、防台风措施

- 对钢架未安装完成的, 对各构件等予以加固, 在风力大于6级时停止施工作业, 由项目部专职安全员进行督促落实。
- 对各地的地锚重新回填夯实, 务必高出地面20cm且高出部分用塑料膜盖好, 以防雨水渗透影响地锚的拔力, 对其他有危险隐患点予以排查各必加强高空坠物、悬挂物的加固措施。
- 对现场看守材料人员住宿工棚, 要高度重视, 台风来临时将撤离作业人员, 对确需进行看守材料人员住宿工棚, 要选地形好, 对工棚采取加固措施, 工棚位置不能选在山体有可能滑坡的位置及遭受雷击的危险, 撤离地点予以排查, 务必加强高空坠物、悬挂物的加固措施。
- 对于已安装好的井架要进行检查, 进行必要的加固, 对确有涉及安全隐患的网架务必进行拆除。
- 各项检查工作务必在日前完成, 项目部相关人员密切注意跟踪和关注台风的动向, 所有项目部人员务必强化值班, 确保信息畅通。
- 材料站物资堆场的需盖好, 临时工棚采取必要的加固措施。

### 十三、其他说明:

本设计范围仅包括屋面组件支架的设计, 不包括对原建筑物地基及基础、上部主体结构、屋面板、屋面檩条、钢梁钢架等结构的承载力的复核, 屋面组件支架施工前应由原设计院或具备鉴定资质的单位对原建筑物的基础、及上部结构的承载力进行复核, 确保原建筑物的结构安全后方可进行支架的施工。当本说明与图纸中的说明或详图有矛盾时, 以后者为准。

螺栓拧紧扭矩标准见下表, 螺栓与螺帽的规格有埋件或埋件的规格数量以埋件手打表的, 螺帽必须更换。

螺母规格	螺栓规格及预紧力(N·m)				
	M8	M8	M10	M12	M16
8.8级	8	10	40	75	200
10.9级	12	32	85	150	240

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图签章  
工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业签章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEER'S SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月 DATE

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 设计说明二

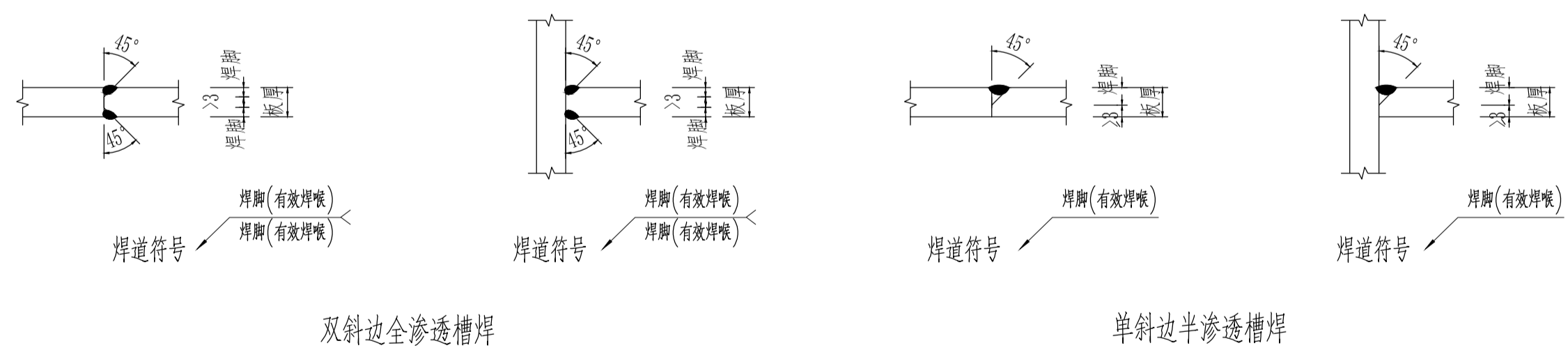
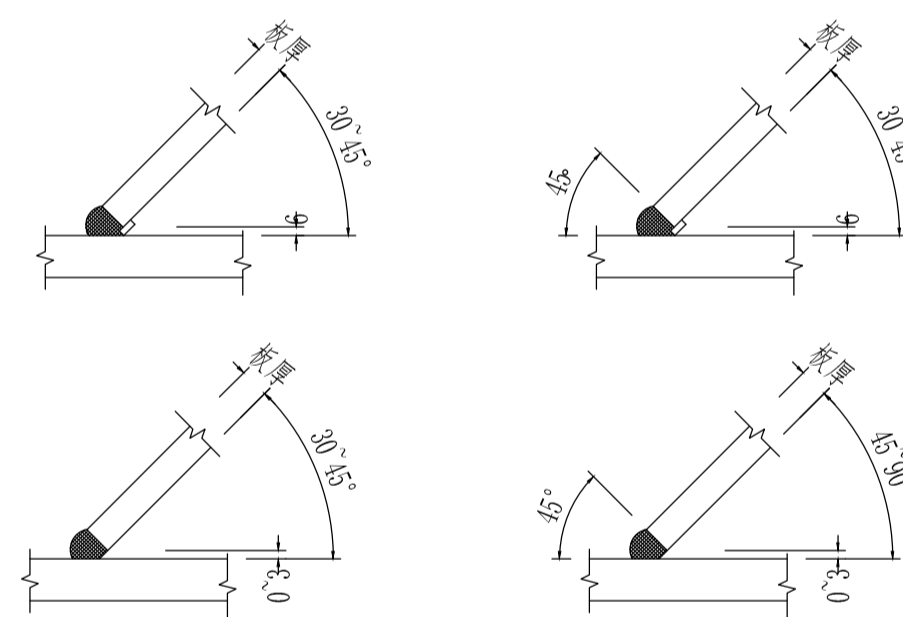
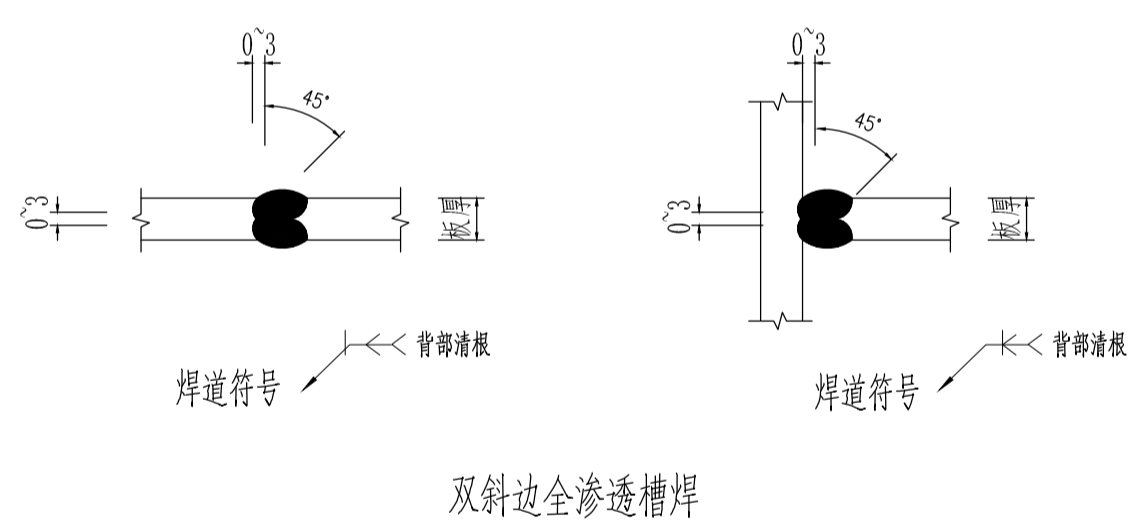
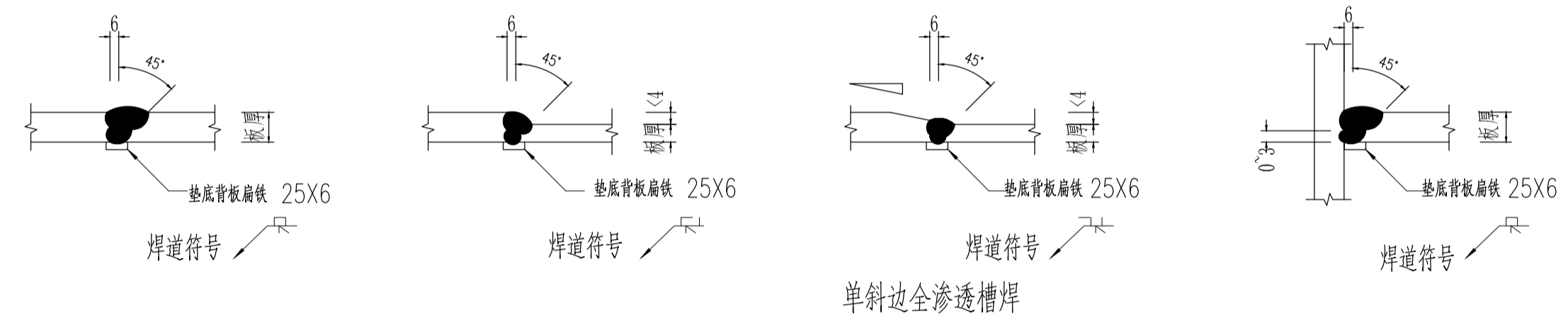
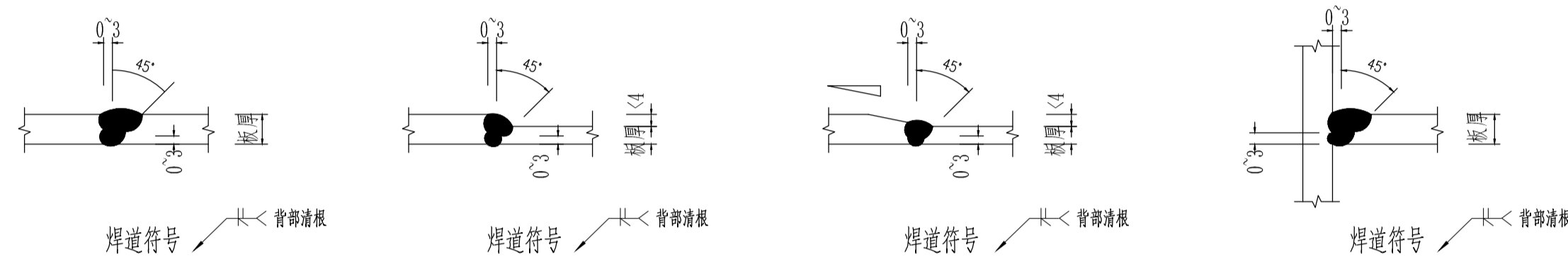
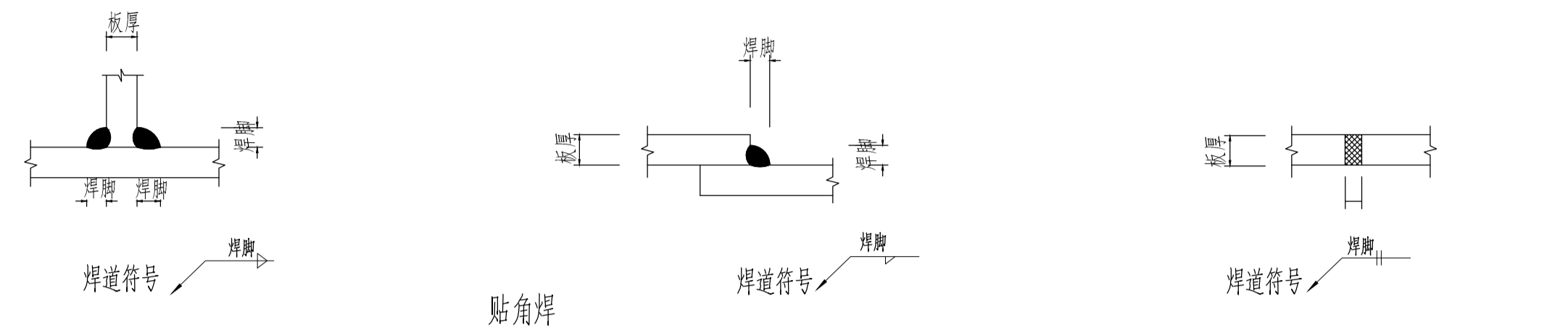
比例  
PROPORTION 1:100 阶段  
STAGE 施工图

日期  
DATE 2026.03.16 版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑

图号  
DRAWING No. CPJC-03

焊道详图



注: 焊透时, 焊缝质量检验等级为二级。

焊道尺寸

板厚(t)	焊道尺寸	焊接类型
6, 7		贴角焊
8, 9		贴角焊
10, 11		贴角焊
12		贴角焊
12 < t < 16		贴角焊
16 < t < 19		单斜边全渗透槽焊
t > 19		双斜边全渗透槽焊

连接板或H型钢腹板

板厚(t)	焊道尺寸	焊接类型
6, 7		贴角焊
8, 9		贴角焊
10, 11		贴角焊
12		贴角焊
12 < t < 19		贴角焊
t > 19		贴角焊

加劲板

板厚(t)	焊道尺寸	焊接类型
FOR ALL t		单斜边全渗透槽焊

H型钢翼板(现场焊)

板厚(t)	焊道尺寸	焊接类型
t < 19		单斜边全渗透槽焊
t > 19		双斜边全渗透槽焊

H型钢翼板(工厂焊)



附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图印章

工程勘察资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章

REGISTERED ENGINEERS' SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华
审定 APPROVED BY	许民仰
审核 VERIFIED BY	许民仰
校对 CHECKED BY	贾云鹏
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏
设计人 DESIGNED BY	刘冰
姓名 NAME	签字 SIGNATURE
姓名	签字
姓名	签字

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

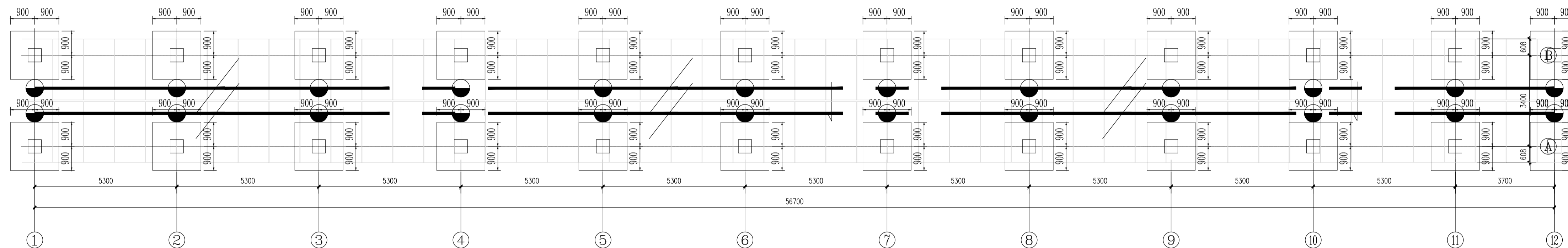
工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 二号新建电动车阳光棚车位平面布置图一

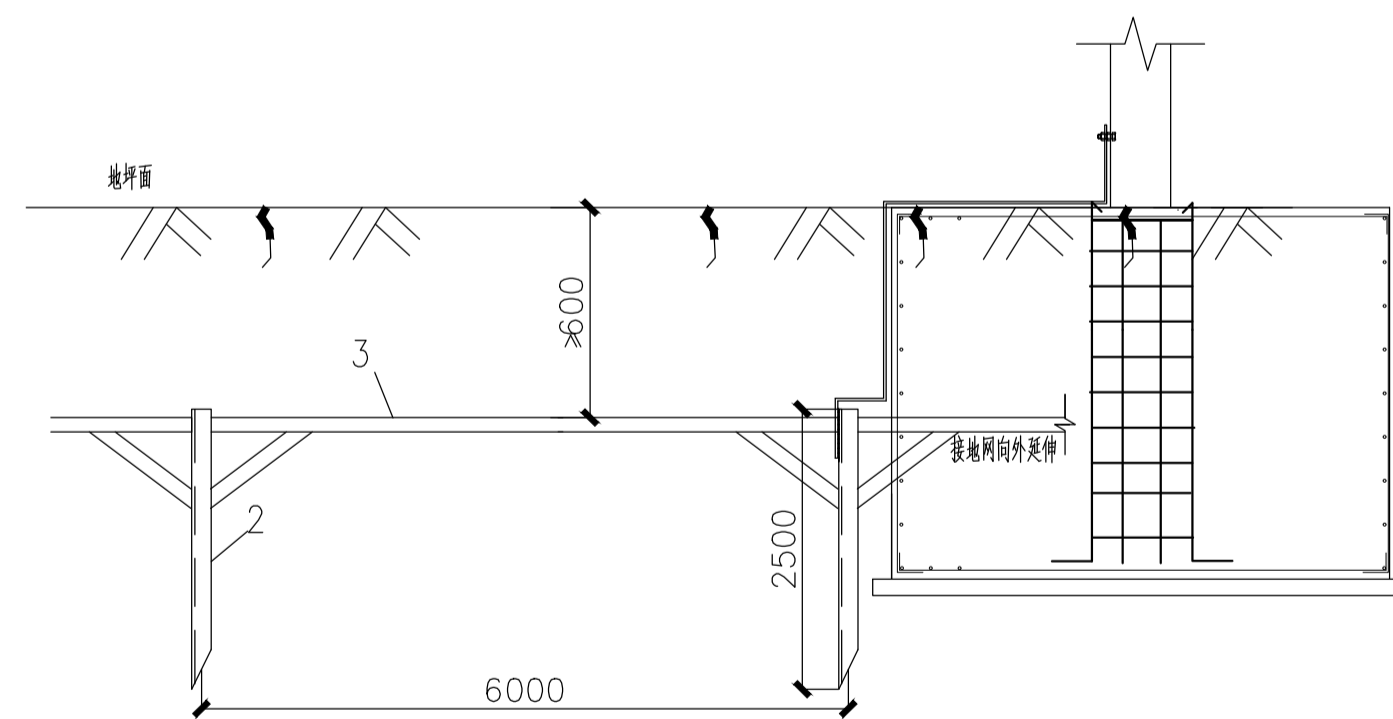
比例  
PROPORTION 1:100  
阶段  
STAGE 施工图  
日期  
DATE 2026.03.16  
版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑  
图号  
DRAWING No. CPJC-05



二号新建电动车阳光棚车位平面布置图一

注: 建筑面积为266.25平方米。



光伏板、车棚基础及接地平面布置图

材料规格:

1. 车棚中的金属构件及预埋件均采用热镀锌处理, 涂层厚度符合设计要求。  
涂层厚度 $\geq 300\mu\text{m}$ 的镀锌层, 镀锌层上、下、侧、端、面均涂覆。涂层厚度 $\geq 30\mu\text{m}$ 的镀锌层, 镀锌层上、下、侧、端、面均涂覆。  
涂层厚度 $\geq 30\mu\text{m}$ 的镀锌层, 镀锌层上、下、侧、端、面均涂覆。  
涂层厚度 $\geq 30\mu\text{m}$ 的镀锌层, 镀锌层上、下、侧、端、面均涂覆。
2. 预埋件的锚固长度应符合设计要求, 且应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)第8.3.1条的规定。
3. 预埋件的锚固长度应符合设计要求, 且应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)第8.3.1条的规定。
4. 预埋件的锚固长度应符合设计要求, 且应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)第8.3.1条的规定。

序号	名称	型号及规格	图例	单位	备注
1	热镀锌扁钢	-50X5	—	米	热镀锌
2	热镀锌角钢	L50X50X5, L=2500	⊖	根	热镀锌



中机第一设计研究院有限公司  
First Design and Research Institute MI China Co., Ltd.

工程设计证书  
编号: A134004086  
工程咨信证书  
编号: 甲142024011747

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图印章

工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月/日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

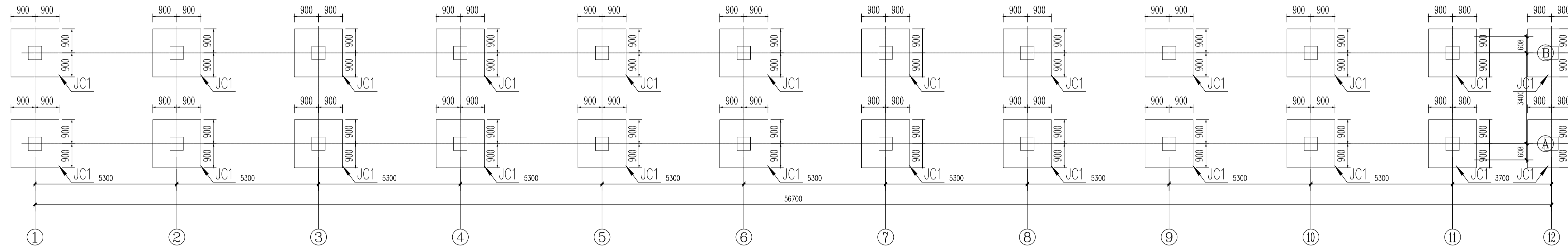
项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 光伏车棚钢结构基础平面布置图一

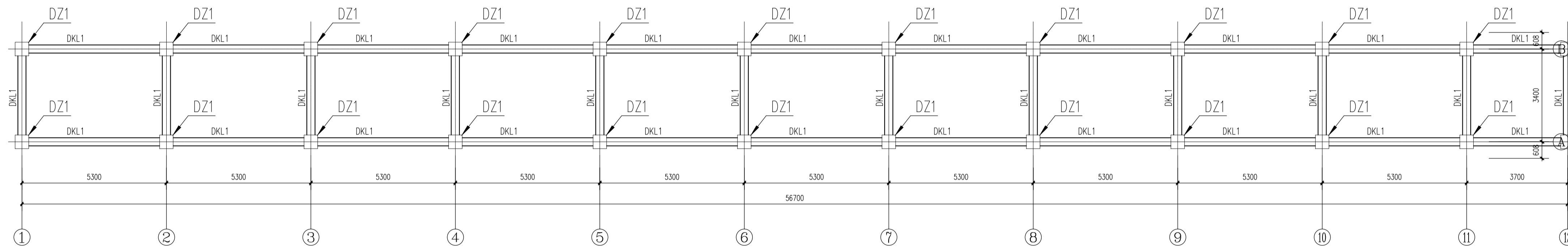
比例  
PROPORTION 1:100 阶段  
STAGE 施工图  
日期  
DATE 2026.03.16 版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑

图号  
DRAWING No. CPJG-06



基础平面布置图一



短柱平面布置图一

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图签章  
工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业签章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月 DATE

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

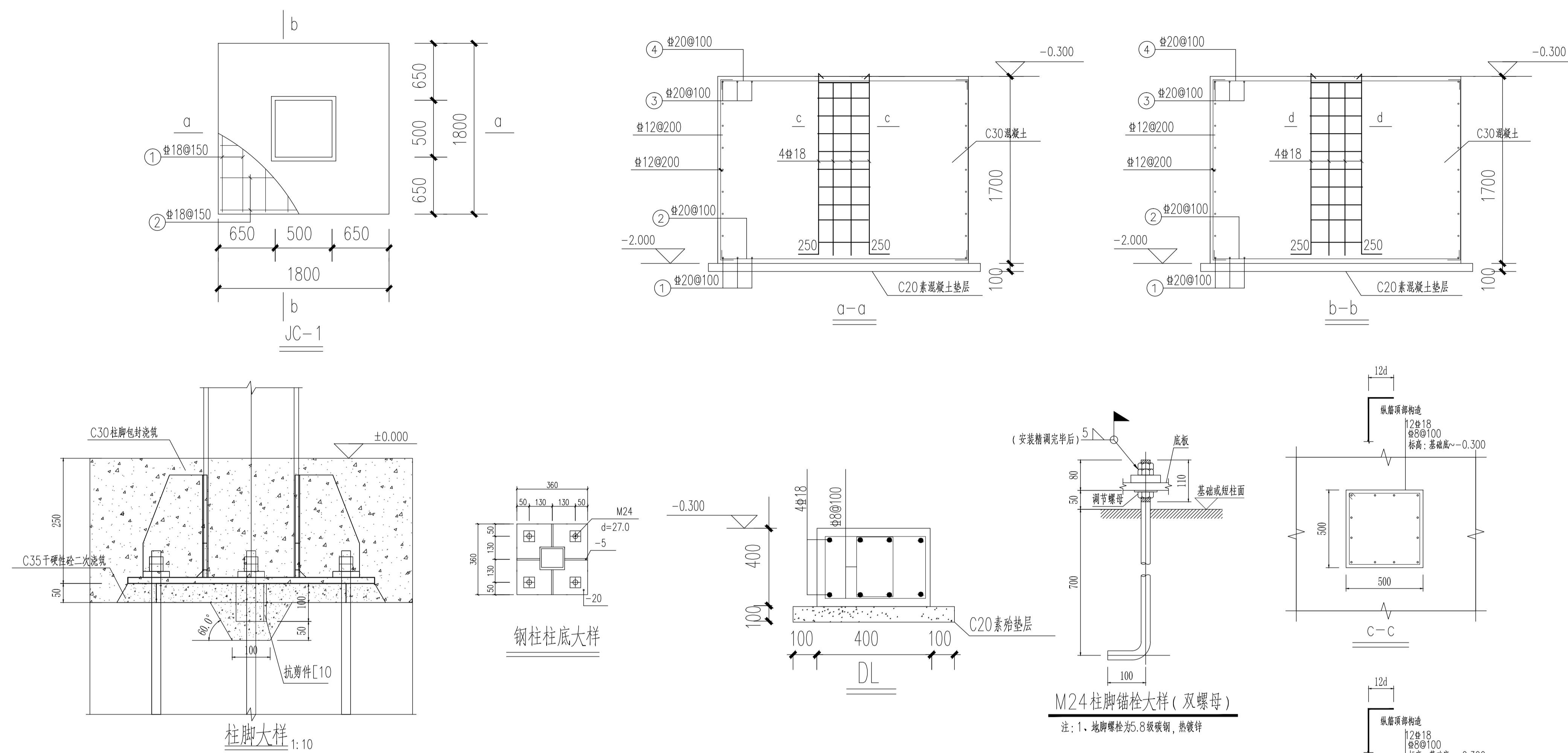
建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 光伏车棚钢结构基础示意图一

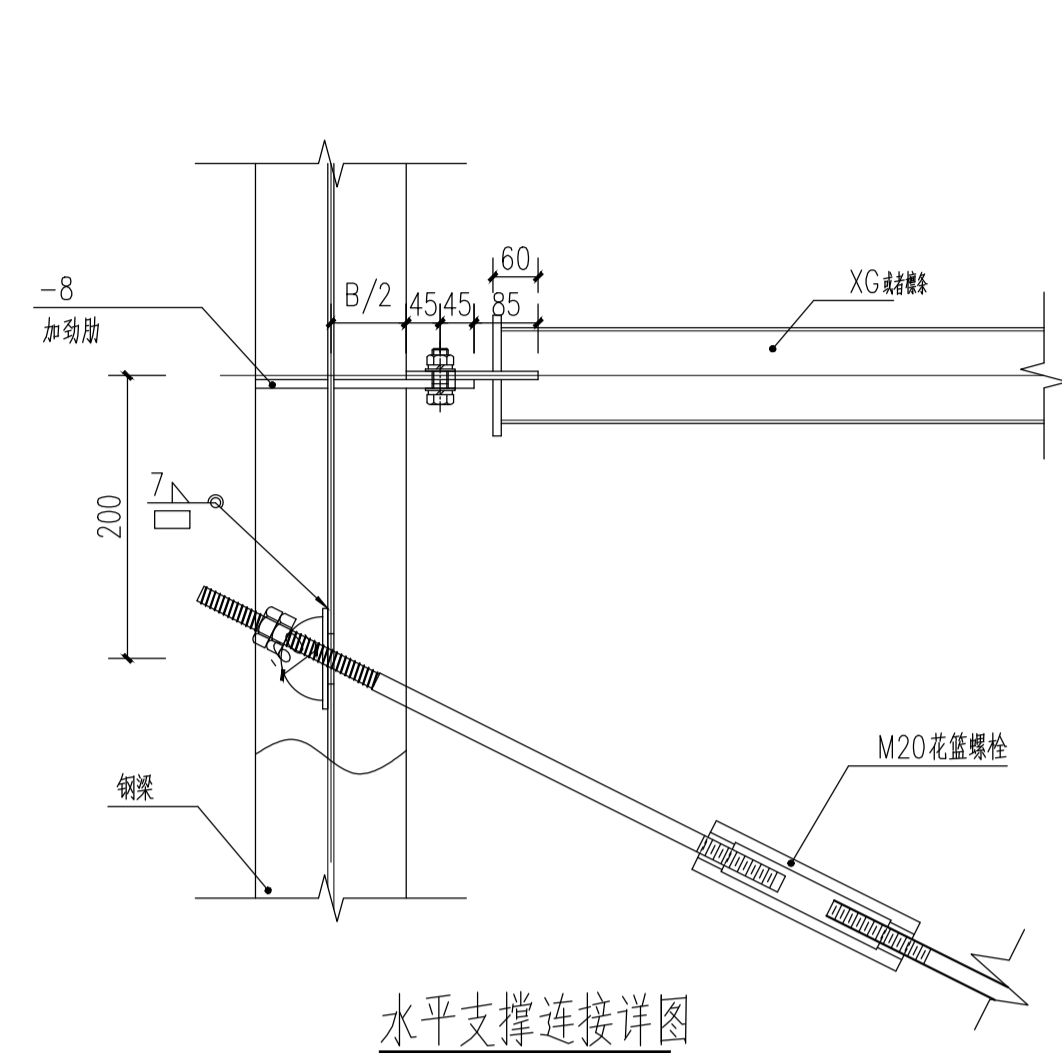
比例 1:100 阶段 施工图  
PROPORTION STAGE  
日期 2026.03.16 版次 第一版  
DATE EDITION No.  
专业 建筑  
PROFESSION  
图号 CPJC-07  
DRAWING No.



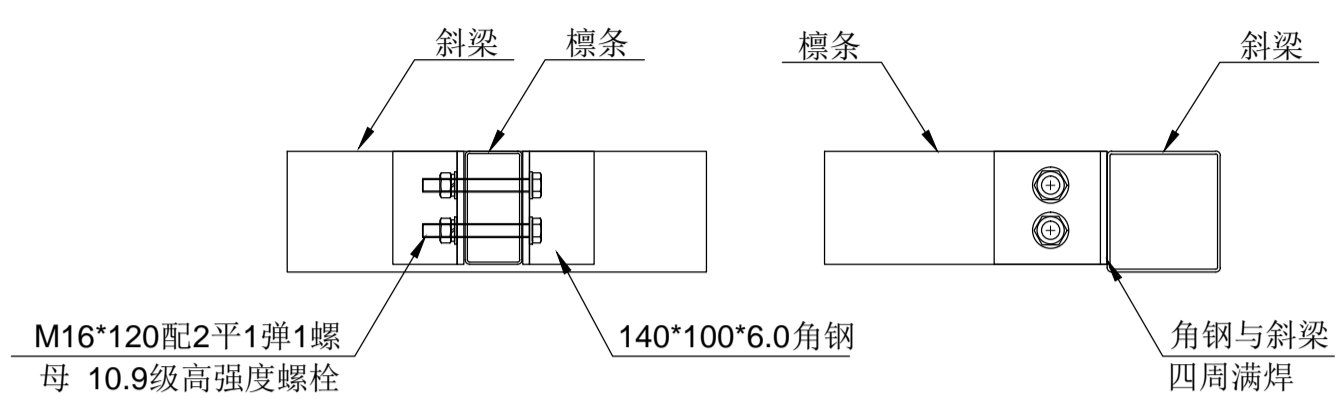
1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为E50X系列焊条;
3. 构件的拼接连接均采用焊接。
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30, 锚栓钢为Q235B钢; 基础钢筋保护层厚为40mm。锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为5mm, 一律满焊;
6. 对接焊缝的焊缝质量为二级;
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范(GB50205)的有关规定进行施工;
8. 钢构件表面除锈后的红丹打底二度, 面漆二度(颜色由业主确定)。
9. 相关承载力试验后确定, 单根螺栓抗拔力实验值应大于27KN。
10. 本工程基础拟建场地未进行勘察工作, 无工程勘察报告。应业主要求及现场实际情况进行设计, 本工程设计标高±0.000相当于黄海高程详建施。地基承载力不小于150KPa, 未注明基底标高暂定为-2.000m, 且基底进入持力层不小于300mm。遇虚土或回填土采用灰土换填厚度不小于0.5米。本工程的基础设计等级为乙级。
11. 基础开挖施工注意事项:
  - 1) 开挖基槽时, 在基底设计标高以上, 预留适当厚度(约200mm)的土, 待基础施工时, 再挖至基底设计标高。
  - 2) 开挖基槽时, 如遇枯井、软弱土层等异常情况, 应及时通知勘察与设计单位处理。
  - 3) 基槽开挖完毕, 应由施工单位召集组织会议, 五方主体等单位共同进行验槽, 土层符合设计要求后方可进行基础施工。
  - 4) 若发现局部地质条件与勘察报告和设计文件不一致或遇异常情况应通知相关单位进行处理。

12. 检测: 换填垫层的施工质量检验应分层进行, 并应在每层的压实系数符合设计要求后铺填上层。对砂石换填垫层可采用环刀取样、静力触探、轻型动力触探或标准贯入试验等方法进行检验; 压实系数可采用灌砂法、灌水法或其他方法进行检验; 承台侧面填土应采用人工分层回填夯实, 压实系数 $>0.97$ , 承台顶面至-0.050以下填土应分层回填夯实, 压实系数 $>0.94$ 。具体要求详《建筑地基处理技术规范》。
13. 其它未尽事宜应严格按照国家现行的有关施工规范规程执行。

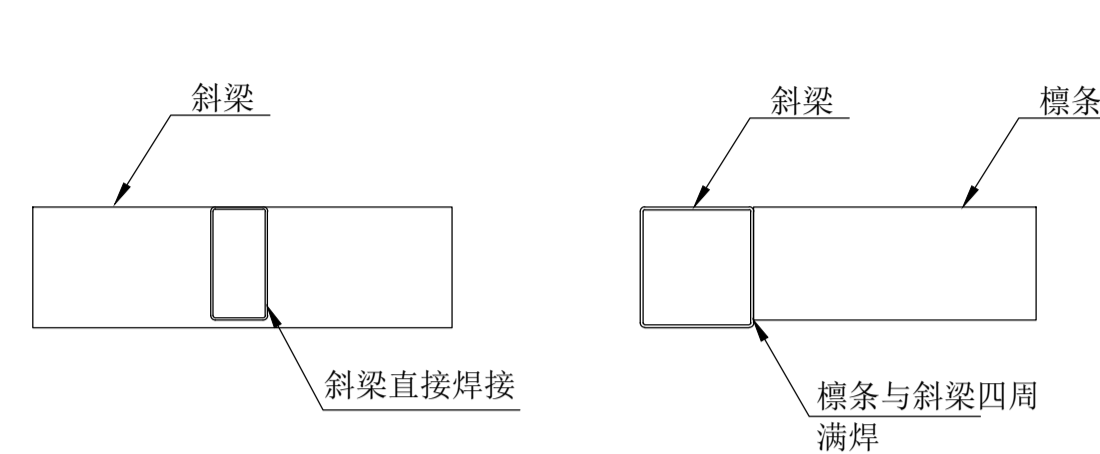
附注  
ANNOTATION



水平支撑连接详图

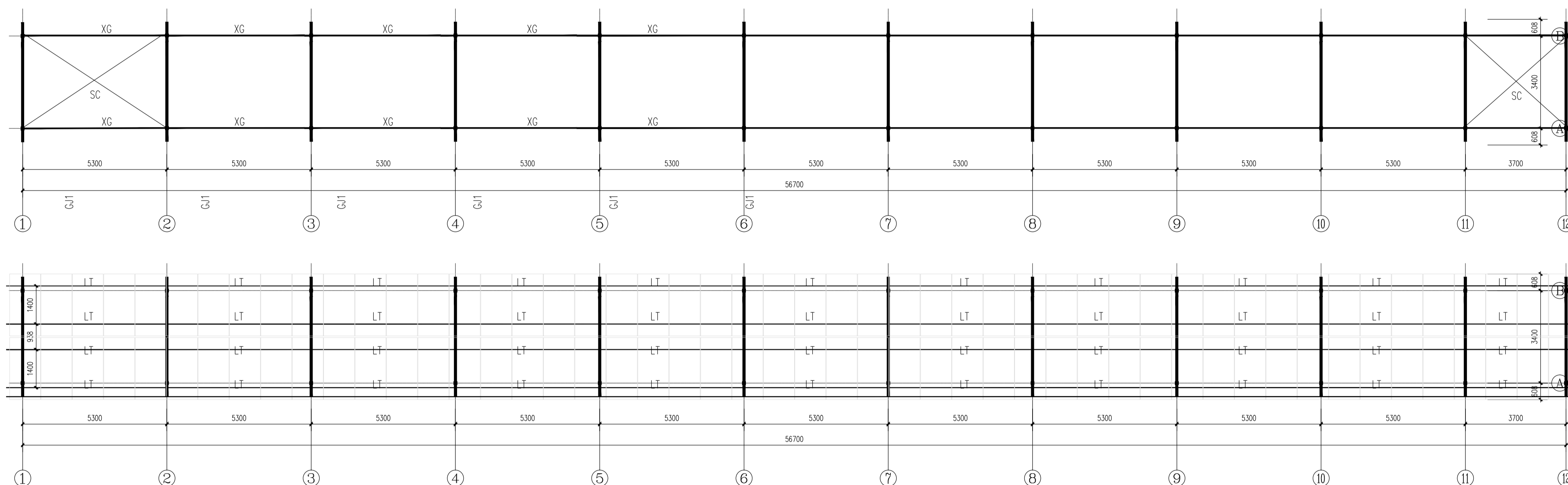


中间檩条示意图



端部檩条示意图

构件名称	构件编号	截面尺寸	材质	备注
钢柱	GZ1	150x6方管	Q355B	方管
钢梁	GL1	150x6方管	Q355B	方管
钢性系杆	XG	D114x5 圆管	Q355B	焊接
水平支撑	SC	D20	Q355B	圆钢
主檩条	LT	140x80x4 扁钢管	Q355B	冷弯



LT之间应采用不小孔50x5的角钢次梁连接, 详装每图纸(共用装饰面板的龙骨, 间距不大于1.2米)

主檩条平面布置图一

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

工程勘察资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月 日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 主檩条平面布置图一

比例  
PROPORTION 1:100 阶段  
STAGE 施工图  
日期  
DATE 2026.03.16 版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑  
图号  
DRAWING No. CPJC-08

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图印章  
工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	王江华
审定 APPROVED BY	许民仰	许民仰
审核 VERIFIED BY	许民仰	许民仰
校对 CHECKED BY	贾云鹏	贾云鹏
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	贾云鹏
设计人 DESIGNED BY	刘冰	刘冰
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月 日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

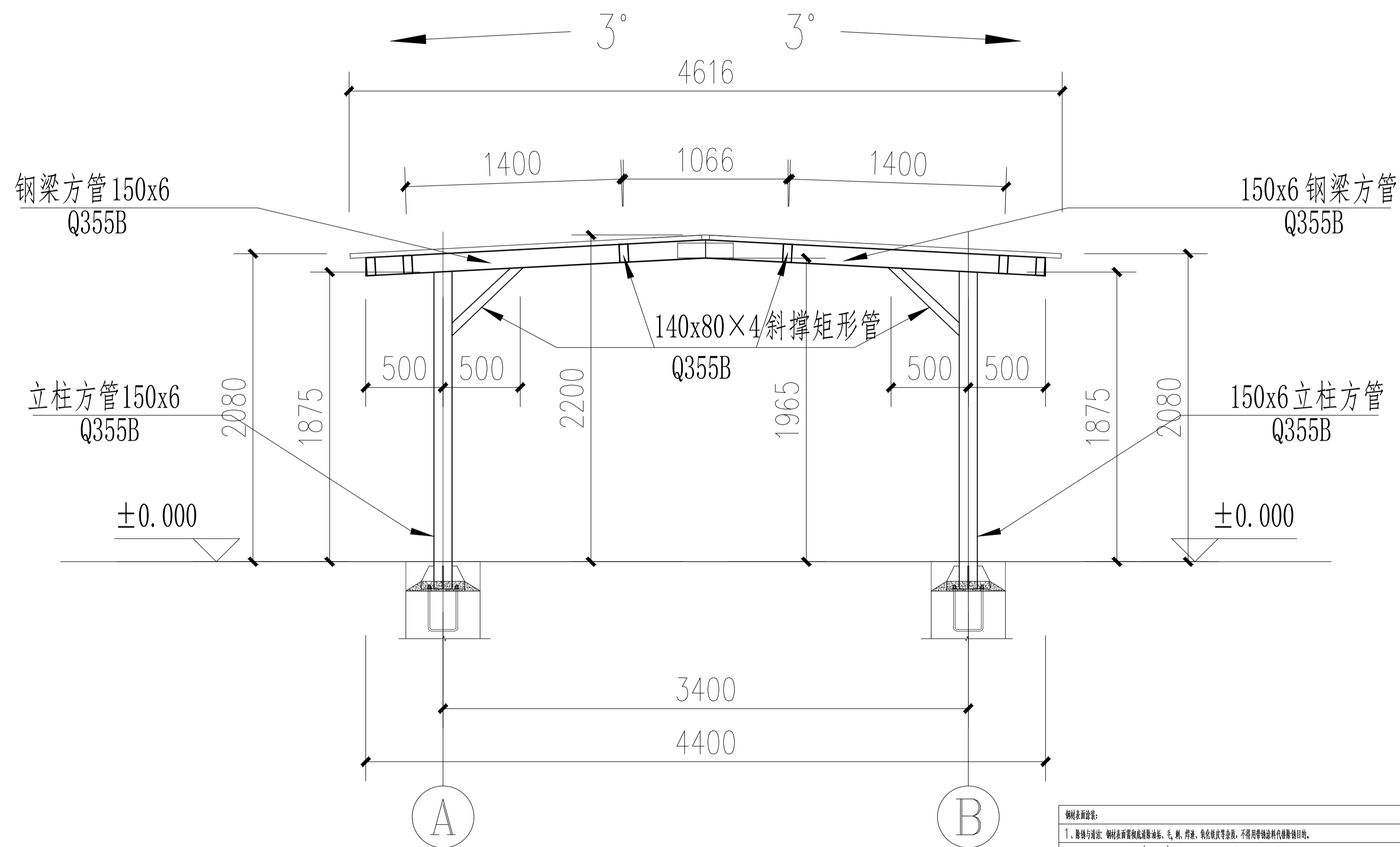
图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 侧立面图

比例 1:100 阶段 施工图  
PROPORTION STAGE

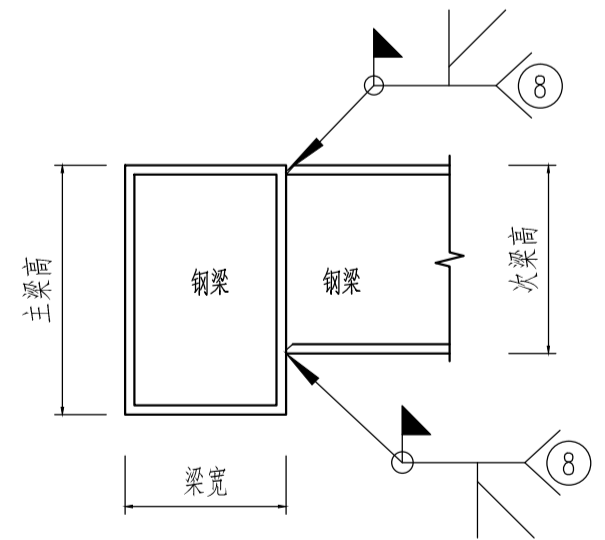
日期 2026.03.16 版次 第一版  
DATE EDITION No.

专业 建筑  
PROFESSION

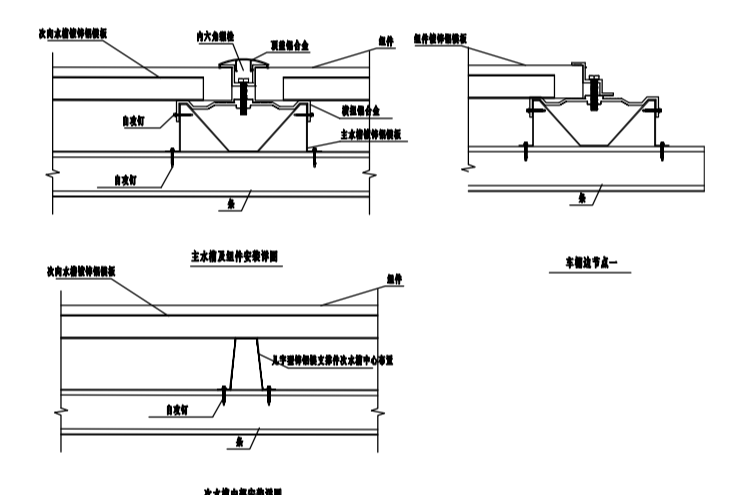
图号 CPJC-09  
DRAWING No.



侧立面图1



钢梁与钢梁连接节点详图  
适用于边跨纯悬挑的檩条



龙骨安装大样

光伏板下均设置安装龙骨  
光伏板安装应对应电气光  
伏组件排布图结合施工。

- 钢梁表面涂装:
1. 涂装与选材: 钢梁表面采用环氧富锌底漆, 环氧面漆, 环氧富锌面漆, 不得有漏涂和代用材料的情况。  
涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。
  2. 涂装: 涂装前应清除钢梁表面的油污、锈迹、焊渣、灰尘等, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。
  3. 中间漆: 采用环氧云铁中间漆, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。
  4. 面漆: 采用环氧富锌面漆(按RAL7035颜色)或环氧富锌面漆, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。
  5. 防火涂料: 防火涂料应采用膨胀型防火涂料, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。
- 钢梁表面涂装检测要求:
1. 涂装前: 应清除钢梁表面不得有油污、锈迹、焊渣、灰尘等, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。
  2. 涂装后: 使用测厚仪检测, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。
  3. 防火涂料: 防火涂料应采用膨胀型防火涂料, 涂装厚度应符合GB50212-2014《钢结构工程施工规范》第4.7.1条规定。

日期	月	日	月	日	月	日
设计						
审核						
批准						
专业	建筑					
日期	月	日	月	日	月	日
设计						
审核						
批准						
专业	建筑					
日期	月	日	月	日	月	日
设计						
审核						
批准						
专业	建筑					

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

工程勘察资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	王江华
审定 APPROVED BY	许民仰	许民仰
审核 VERIFIED BY	许民仰	许民仰
校对 CHECKED BY	贾云鹏	贾云鹏
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	贾云鹏
设计人 DESIGNED BY	刘冰	刘冰
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月/日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

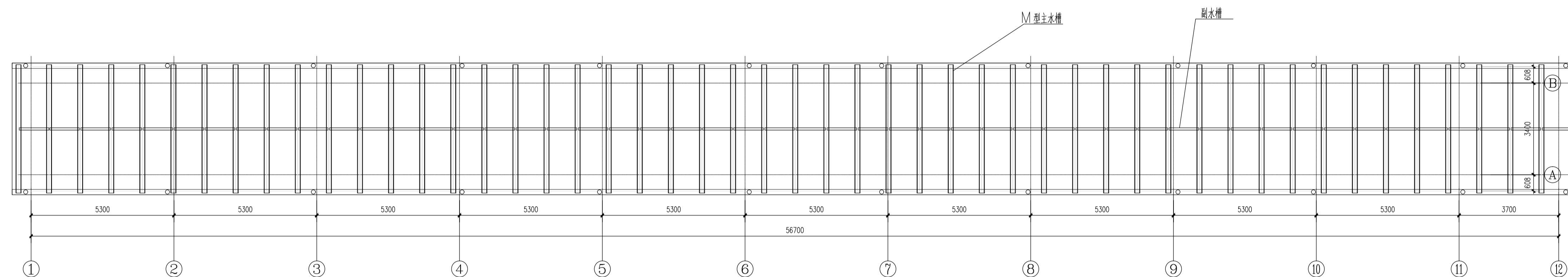
工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

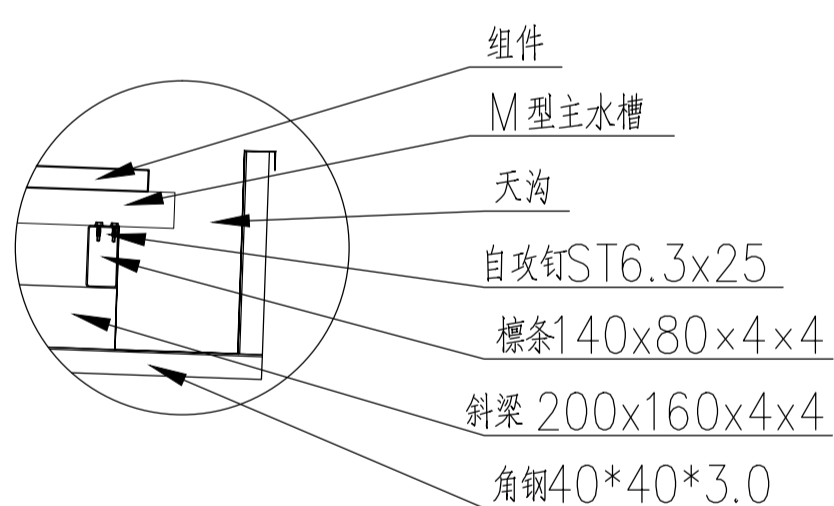
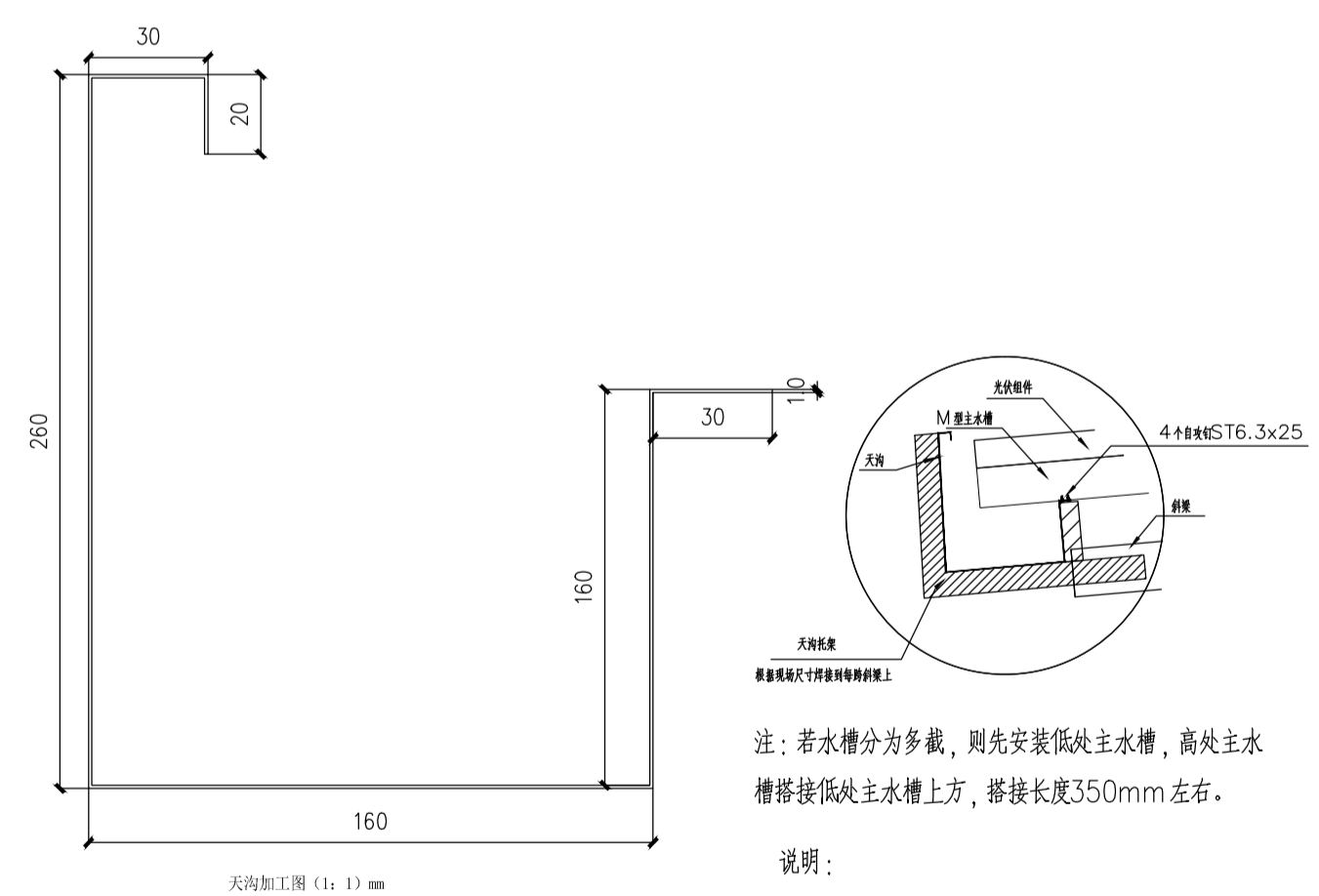
图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS  
BIPV 支架布置图一

比例  
PROPORTION 1:100  
阶段  
STAGE 施工图  
日期  
DATE 2026.03.16  
版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑  
图号  
DRAWING No. CPJC-10

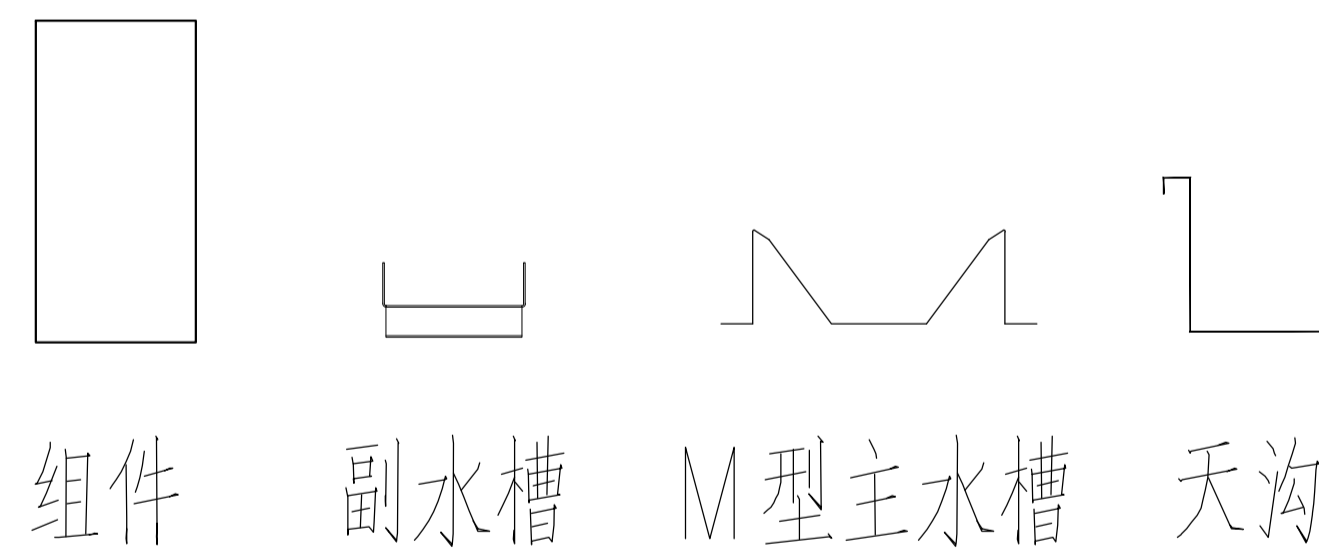


BIPV 支架布置图一



低位天沟节点图

图例:



说明:  
1. 具体防水导轨方案请与厂家配合深化。





中机第一设计研究院有限公司  
First Design and Research Institute MI China Co., Ltd.

工程设计证书  
编号: A134004086  
工程咨信证书  
编号: 甲142024011747

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图印章

工程勘察资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL

中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月/日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

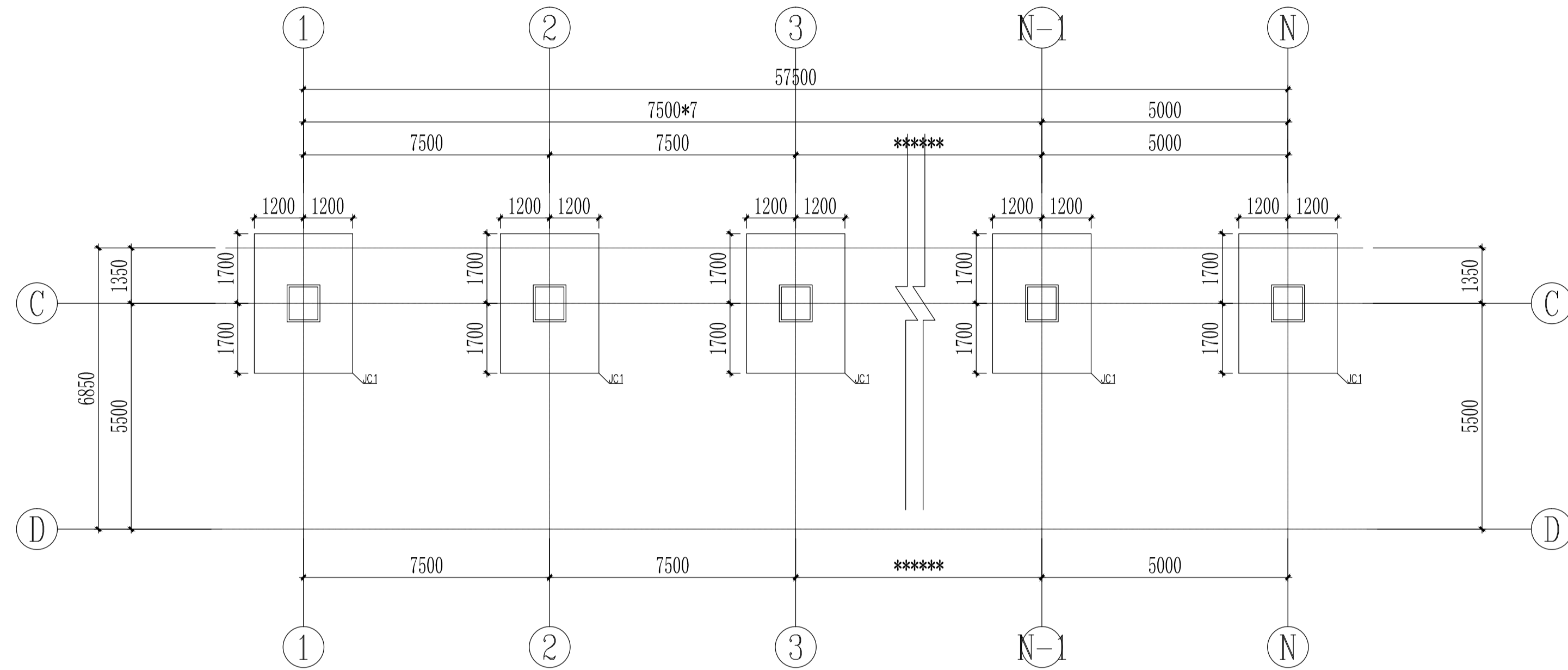
图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 光伏车棚钢结构基础平面布置图二

比例  
PROPORTION 1:100 阶段  
STAGE 施工图

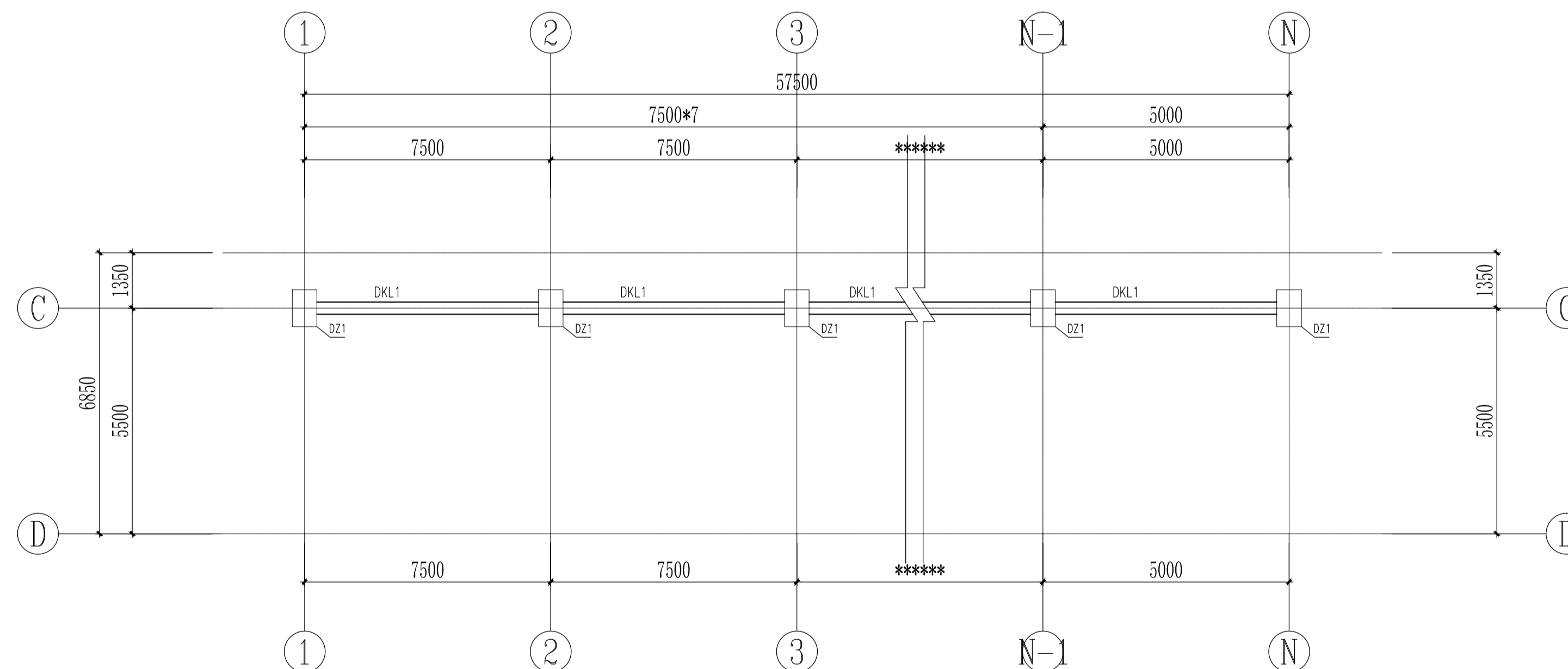
日期  
DATE 2026.03.16 版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑

图号  
DRAWING No. CPJC-12



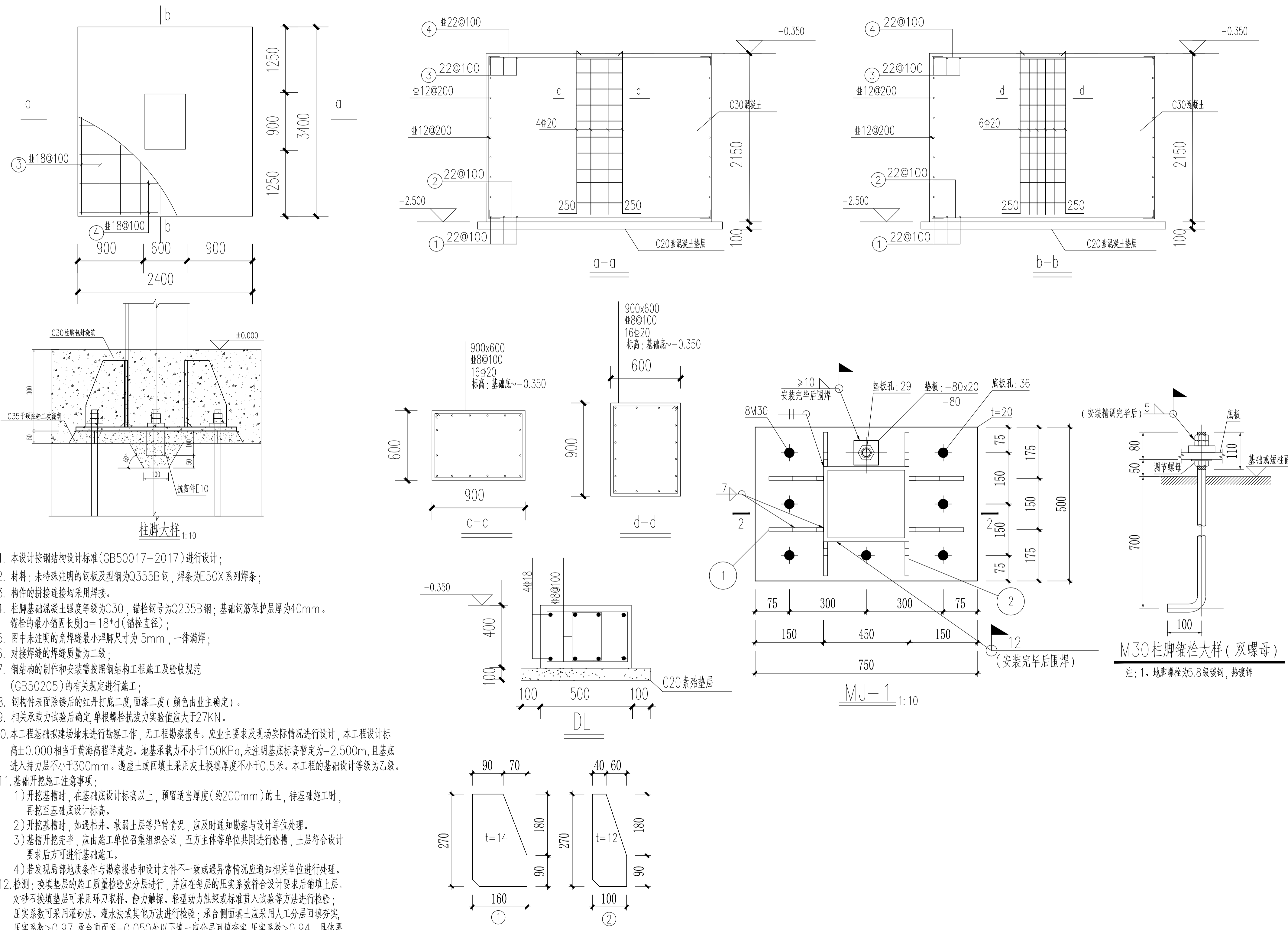
基础平面布置图二



短柱平面布置图二

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华
审定 APPROVED BY	许民仰
审核 VERIFIED BY	许民仰
校对 CHECKED BY	贾云鹏
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏
设计人 DESIGNED BY	刘冰
姓名 NAME	签字 SIGNATURE
月 MONTH	日 DAY

建设单位 CLIENT	厦门太古发动机服务有限公司
建设地点 SITE	厦门市湖里区
工程名称 PROJECT NAME	厦门太古发动机服务有限公司
项目名称 SUB-PROJECT NAME	HES二期太阳能发电项目
图纸内容 CONTENT OF DRAWINGS	光伏车棚钢结构基础示意图二
比例 PROPORTION	1:100
日期 DATE	2026.03.16
阶段 STAGE	施工图
版次 EDITION No.	第一版
专业 PROFESSION	建筑
图号 DRAWING No.	CPJC-13



1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为E50X系列焊条;
3. 构件的拼接连接均采用焊接。
4. 柱脚混凝土强度等级为C30, 锚栓钢为Q235B钢; 基础钢筋保护层厚为40mm, 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5mm, 一律满焊;
6. 对接焊缝的焊缝质量为二级;
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. 钢结构表面除锈后的红丹打底二度, 面漆二度 (颜色由业主确定)。
9. 相关承载力试验后确定, 单根螺栓抗拔力实验值应大于27KN。
10. 本工程基础拟建场地未进行勘察工作, 无工程勘察报告。应业主要求及现场实际情况进行设计, 本工程设计标高±0.000相当于黄海高程详建施。地基承载力不小于150KPa, 未注明基底标高暂定为-2.500m, 且基底进入持力层不小于300mm。遇虚土或回填土采用灰土换填厚度不小于0.5米。本工程的基础设计等级为乙级。
11. 基础开挖施工注意事项:
  - 1) 开挖基槽时, 在基础设计标高以上, 预留适当厚度(约200mm)的土, 待基础施工时, 再挖至基础设计标高。
  - 2) 开挖基槽时, 如遇枯井、软弱土层等异常情况, 应及时通知勘察与设计单位处理。
  - 3) 基槽开挖完毕, 应由施工单位召集组织会议, 五方主体等单位共同进行验槽, 土层符合设计要求后方可进行基础施工。
  - 4) 若发现局部地质条件与勘察报告和设计文件不一致或异常情况应通知相关单位进行处理。
12. 检测: 换填垫层的施工质量检验应分层进行, 并应在每层的压实系数符合设计要求后铺填上层。对砂石换填垫层可采用环刀取样、静力触探、轻型动力触探或标准贯入试验等方法进行检验; 压实系数可采用灌砂法、灌水法或其他方法进行检验; 承台侧面填土应采用人工分层回填夯实, 压实系数 $\geq 0.97$ , 承台顶面至-0.050处以下填土应分层回填夯实, 压实系数 $\geq 0.94$ 。具体要求详《建筑地基处理技术规范》。
13. 其它未尽事宜应严格按照国家现行的有关施工规范规程执行。



附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图印章  
工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEER'S SEAL

项目总设计师  
CHIEF DESIGNER  
王江华

审定  
APPROVED BY  
许民仰

审核  
VERIFIED BY  
许民仰

校对  
CHECKED BY  
贾云鹏

专业负责人  
PROJECT SUPERVISOR  
贾云鹏

设计人  
DESIGNED BY  
刘冰

姓名 签字 月 日

建设单位  
CLIENT  
厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE  
厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME  
厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME  
HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS  
侧立面图2

比例  
PROPORTION  
1:100

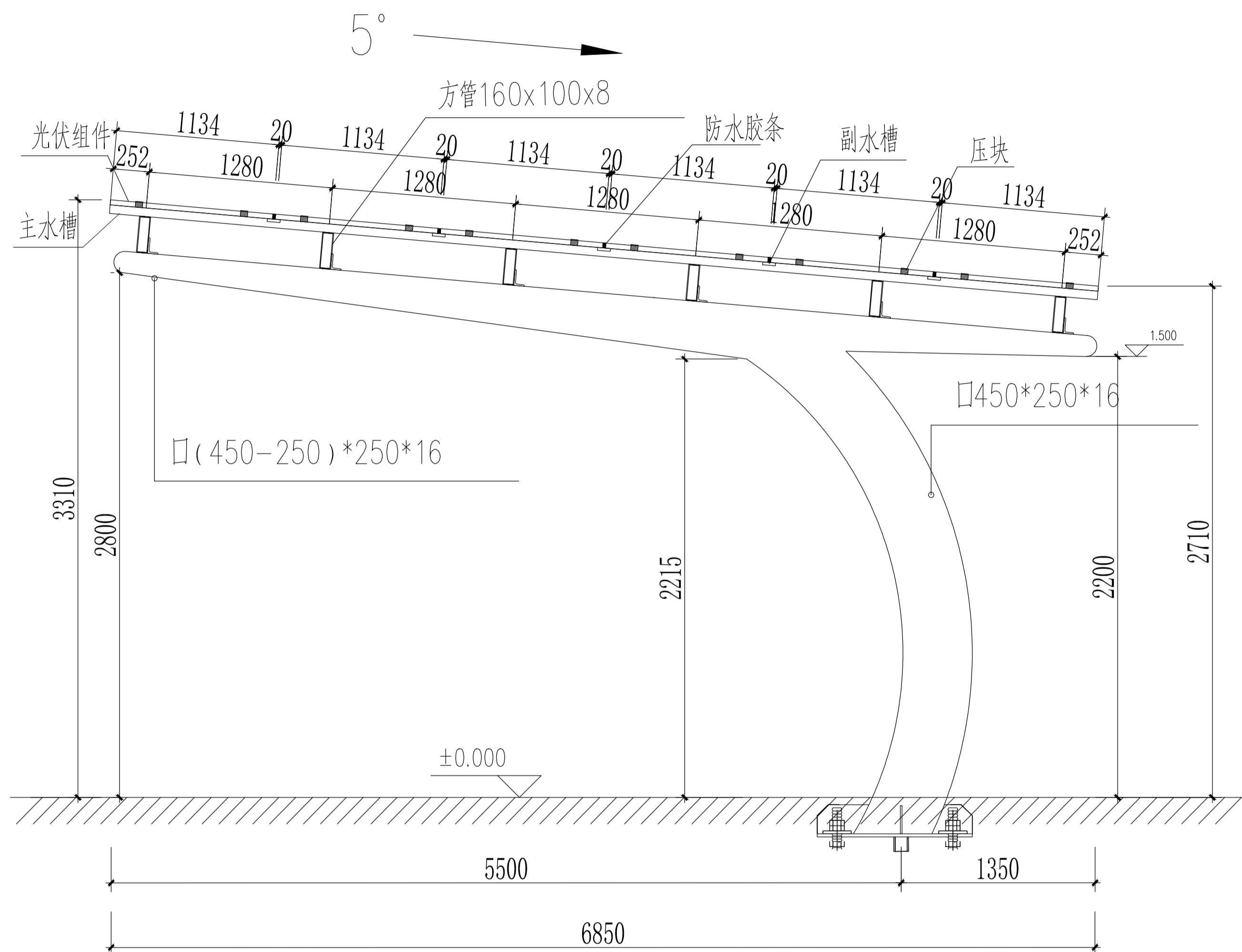
阶段  
STAGE  
施工图

日期  
DATE  
2026.03.16

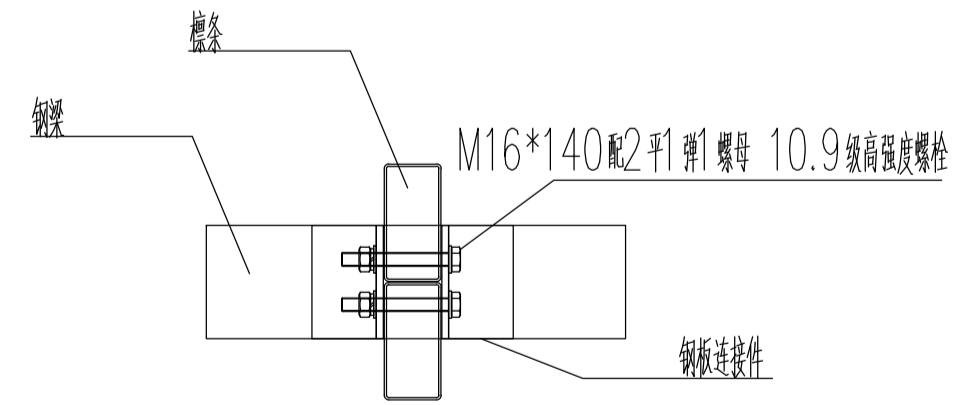
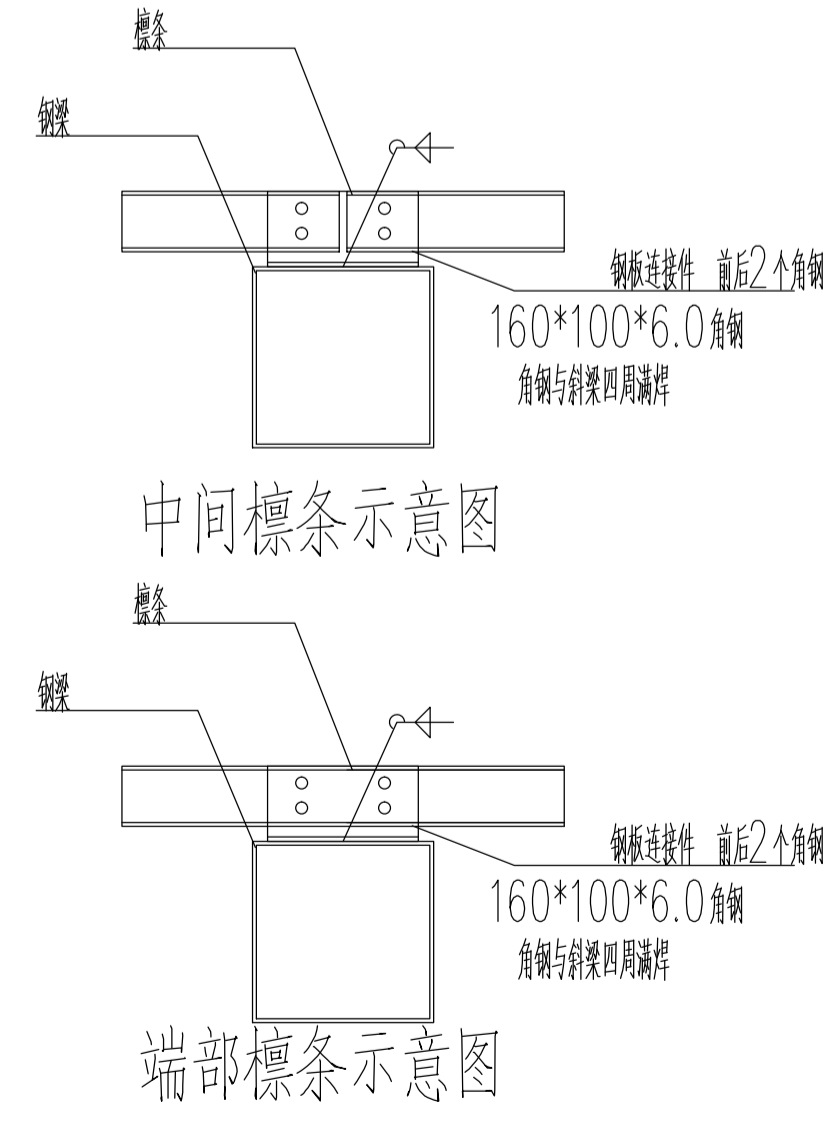
版次  
EDITION No.  
第一版

专业  
PROFESSION  
建筑

图号  
DRAWING No.  
CPJC-15



侧立面图2



钢结构说明:

1. 本设计按钢结构设计规范(GB50017-2017)进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢, 焊条为E50X系列焊条;
3. 构件的拼接连接均采用焊接;
4. 车棚钢构架上焊接100x100x2角钢并打孔, 用MU10螺栓与檩条连接;
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为5mm, 一律满焊;
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. 檩条间距施工时可根据现场需求进行微调;
8. 此方案适用于风速小于等于33m/s区域。
9. 本次设计按风压0.80kN/m<sup>2</sup>计, 对应可抗12~13级台风, 防腐等级不低于C3。
10. 钢结构的防火应符合现行国标《建筑设计防火规范》(GB50016)12.2.2的要求: 防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合现行国家标准《钢结构防火涂料》(GB14907)的要求和现行标准《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS24)的规定; 防火涂料: 钢柱(二级耐火等级)刷薄涂型防火涂料, 耐火极限>2.5h。钢梁(二级耐火等级)刷薄涂型防火涂料, 耐火极限>1.5h, 颜色均为白色。
11. 相关承载力试验后确定, 单根螺栓抗拔力试验值应大于27KN。

基础说明:

1. JC1独立基础持力层为黏土层, 地基承载力特征值为f<sub>ak</sub>=200kpa; (待提供地质资料后重新复核)
2. JC1基础混凝土强度等级均为C30, 基础及地梁下设100厚C20素混凝土垫层; 基础钢筋保护层厚度为40mm。
3. 基础如开挖至设计标高后, 仍未见持力层, 继续下挖至持力层, 基础相应下落到持力层, 相关的框架柱加长; 如持力层埋深较深(或出现第4条, 通知设计院另行处理)
4. 本工程现场土层情况与地勘资料差异较大时, 应通知地勘, 设计等相关单位协商处理, 同时加强基坑验槽工作。
5. 基础开挖时要注意安全, 应采取相应的防护措施。
6. 其他未尽事宜按照现行中国规范、规程执行。

钢结构涂装:

1. 涂装与涂装: 钢结构表面应进行除锈、毛刺、打磨、氧化铁等处理, 不得有油污、灰尘等杂质。
2. 防腐: 涂装前应进行防腐处理, 防腐涂料应符合设计要求, 防腐厚度应符合设计要求。
3. 中间漆: 涂装前应进行中间漆涂装, 中间漆应符合设计要求, 防腐厚度应符合设计要求。
4. 面漆: 涂装前应进行面漆涂装, 面漆应符合设计要求, 防腐厚度应符合设计要求。
5. 防火涂料: 防火涂料应符合设计要求, 防腐厚度应符合设计要求。

构件号	名称	尺寸	材质
GZ1	钢柱1	□450*250*16	Q355B
GL1	钢梁1	□(450-250)*250*16	Q355B
LT1	檩条1	方管160x100x8	Q355B
CLT	柱间支撑	Z56*30*10*1.0	S350GD+ZM275
主(梁)排水槽	M型排水槽		铸铝镁(厚1.5mm)
副排水槽	U型排水槽		铸铝镁(厚1.5mm)
压块	压块	A2-70铸铝镁(厚1.5mm)	铸铝镁(厚1.5mm)
角铁	L100x63x6角钢		Q355B
基础混凝土			C30混凝土
基础钢筋			C20混凝土
基础钢筋			HRB400



附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图印章  
工程勘察设计资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEERS' SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月 日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

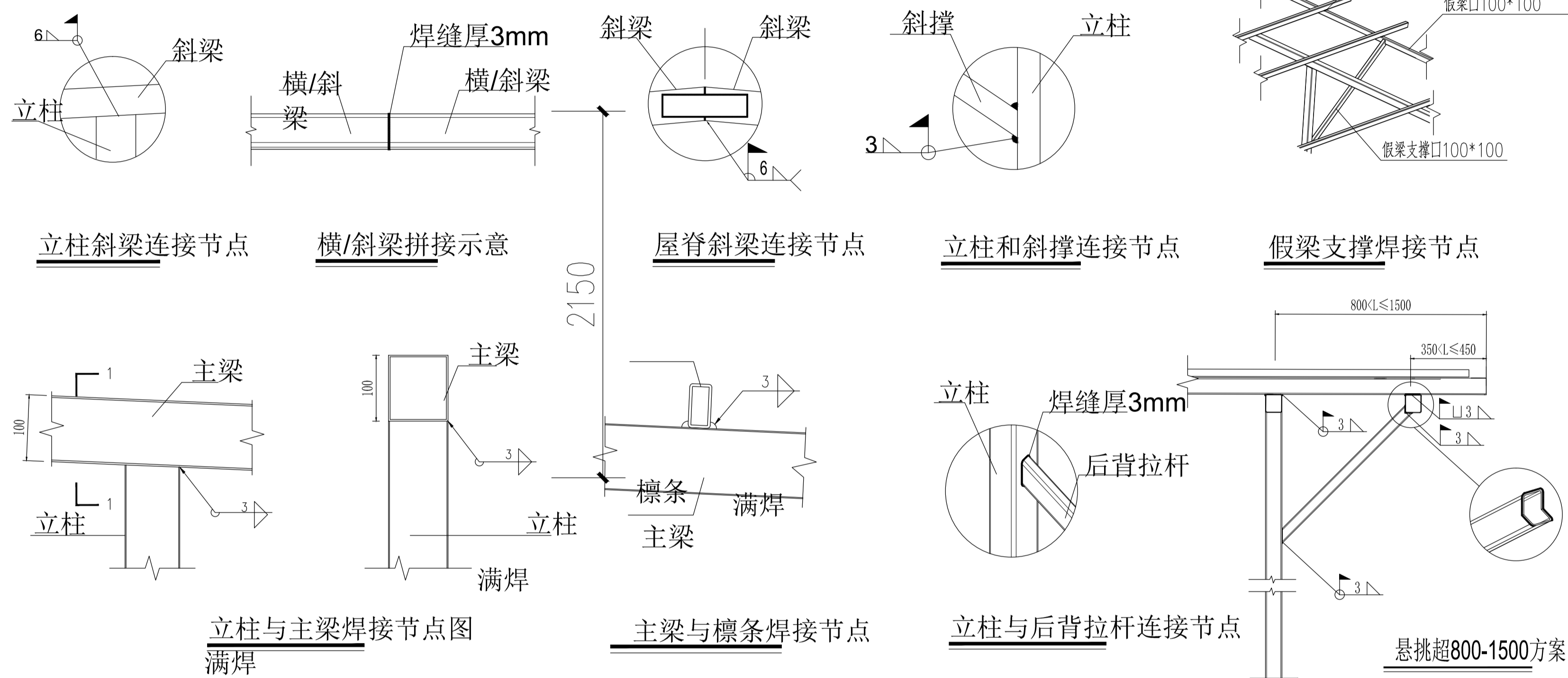
工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS 连接节点图一

比例  
PROPORTION 1:100  
阶段  
STAGE 施工图  
日期  
DATE 2026.03.16  
版次  
EDITION No. 第一版  
专业  
PROFESSION 建筑  
图号  
DRAWING No. CPJC-17

焊接钢板: 侧向加固钢板的规格为-  
200\*100\*8mm, 与两侧斜梁  
外四边满焊, 焊缝高度为6mm; 一斜梁  
固定一块钢板。



注:

- 本工程锚栓螺杆采用5.8-10.9级采用低合金钢, 具体参表格;
- 未注明钢材均为Q235B热镀锌;
- 锚栓或螺栓施工前, 宜检测基材原钢筋的位置, 钻孔不得损伤原钢筋。当设计孔位与钢筋相碰或锚栓完全处于混凝土保护层内时, 应通知设计单位, 采取相应的措施。
- 种植锚固件的胶粘剂或植筋胶, 必须采用专门配置的改性环氧类结构胶粘剂或改性乙烯基酯类结构胶粘剂(包括改性氨基甲酸酯胶粘剂), 其安全性能指标必须符合《混凝土构造手册》(第五版)表15.1.5的规定。
- 胶粘剂或植筋胶中严禁使用乙二醇作改性环氧树脂固化剂; 严禁掺加挥发性有害溶剂和非反应性稀释剂。
- 底板制作时, 应根据实际锚栓位置钻孔。底板孔径大于本图要求, 且最大间隙不超过4mm时, 应采用胶粘剂将空隙处填充密实。
- 本工程种植化学锚栓后, 应按规范进行拉拔试验, 拉力实测值不得小于1.65倍表中拉力设计值; 锚栓或螺栓应控制其破坏形式为杆体钢材破坏。
- 底座打孔固定需做好防水处理, 确保底座不漏水。底座安装完后整个柱脚底座再补一道沥青泥防水。
- 柱脚底座边缘离土建屋面边缘水平距离不小于200mm。



中机第一设计研究院有限公司  
First Design and Research Institute MI China Co., Ltd.

工程设计证书  
编号: A134004086  
工程资信证书  
编号: 甲142024011747

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

出图印章

工程勘察资质(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业印章

REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图印章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEER'S SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月 日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

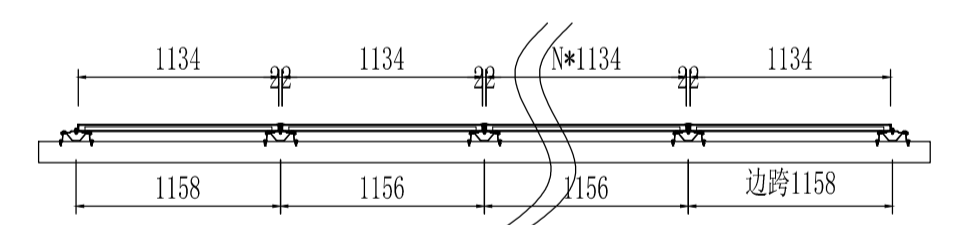
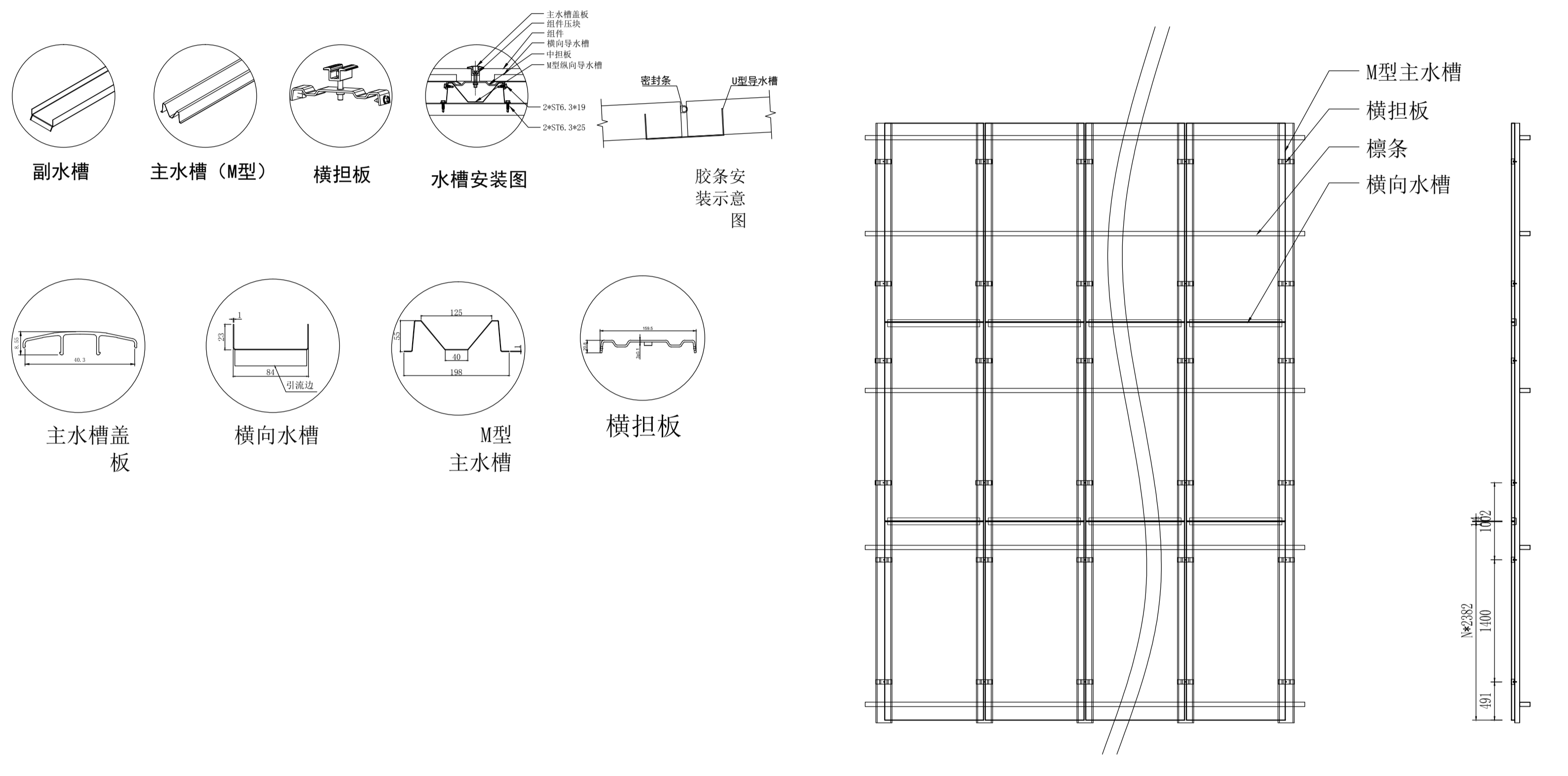
图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS BIPV组件支架节点图

比例  
PROPORTION 1:100 阶段  
STAGE 施工图

日期  
DATE 2026.03.16 版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑

图号  
DRAWING No. CPJC-18



日期	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日
设计										
校核										
审核										
批准										

专业	日期	月	日
建筑			
结构			
暖通			
电气			
给排水			

会签	日期	月	日
会签			
会签			
会签			

附注  
ANNOTATION

中华人民共和国一级注册结构工程师  
姓名: 王江华  
注册号: 3400408-S028  
有效期至: 至2026年06月

工程勘察资质证书(出图)专用章  
中机第一设计研究院有限公司  
工程设计甲级 证书编号:A134004086  
安徽省住房和城乡建设厅监制(A)  
有效期至2029年08月28日

执业签章  
REGISTERED ENGINEER'S SEAL  
中华人民共和国一级注册建筑师  
姓名: 贾云鹏  
注册号: 3400408-025  
有效期至: 至2027年9月

本图须加盖本院出图签章, 否则一律无效  
DRAWINGS SHALL BE CONSIDERED NULL AND VOID WITHOUT  
DRAWING SEAL AND REGISTERED ENGINEER'S SEAL

项目总设计师 CHIEF DESIGNER	王江华	
审定 APPROVED BY	许民仰	
审核 VERIFIED BY	许民仰	
校对 CHECKED BY	贾云鹏	
专业负责人 PROJECT SUPERVISOR	贾云鹏	
设计人 DESIGNED BY	刘冰	
姓名 NAME	签字 SIGNATURE	月/日

建设单位  
CLIENT 厦门太古发动机服务有限公司

建设地点  
SITE 厦门市湖里区

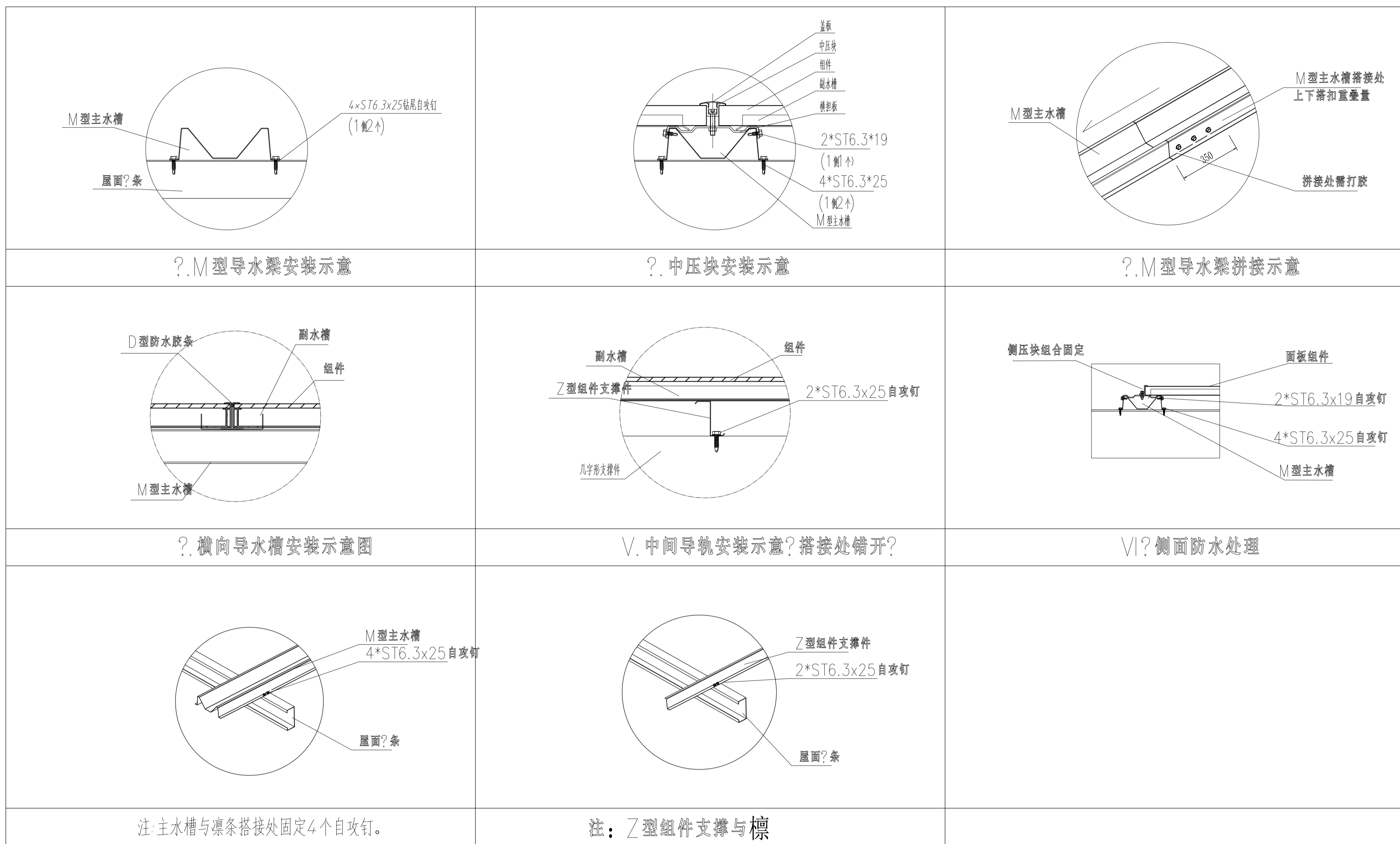
工程名称  
PROJECT NAME 厦门太古发动机服务有限公司

项目名称  
SUB-PROJECT NAME HES二期太阳能发电项目

图纸内容  
CONTENT OF DRAWINGS BIPV组件支架节点图2

比例  
PROPORTION 1:100 阶段  
STAGE 施工图  
日期  
DATE 2026.03.16 版次  
EDITION No. 第一版

专业  
PROFESSION 建筑  
图号  
DRAWING No. CPJC-19



? M型导水梁安装示意

? 中压块安装示意

? M型导水梁拼接示意

? 横向导水槽安装示意图

V. 中间导轨安装示意? 搭接处错开?

VI? 侧面防水处理

注: 主水槽与檩条搭接处固定4个自攻钉。

注: Z型组件支撑与檩条搭接处固定2个自攻钉。

