

河北聚微工程勘察设计有限公司

图 纸 目 录

第 1 页
共 1 页

卷 册 检 索 号

JW-G-2026034-004

资质证书NO: A213038434

杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目工程 阶段 施工图

土建 部分 第 01 卷 第 01 册 第 分册

卷册名称 光伏支架结构图

图纸张数 20 张 本 说明 本 清册 本

批 准 项目负责人 专业负责人 制 图

审 核 校 核 设 计 日 期 2026.04

序号	图 号	图 名	张数	套用原工程名称及图号
01	T0101-01	光伏支架结构设计总说明	1	
02	T0101-02	钢结构设计总说明	1	
03	T0101-03	支架基础平面布置图	1	
04	T0101-04	水泥墩屋面支架详图	1	
05	T0101-05	水泥墩屋面支架节点详图	1	
06	T0101-06	水泥墩屋面逆变器支架与雨棚安装示意图	1	
07	T0101-07	水泥墩屋面材料汇总表	1	
08	T0101-08	彩钢瓦屋面板与光伏系统连接详图	1	
09	T0101-09	彩钢瓦屋面材料汇总表	1	
10	T0101-10	GJ-1 详图	1	
11	T0101-11	GJ-1 平面布置图	1	
12	T0101-12	GJ-1 屋面檩条系统平面布置图	1	
13	T0101-13	GJ-2 详图	1	
14	T0101-14	GJ-2 平面布置图	1	
15	T0101-15	GJ-2 屋面檩条系统平面布置图	1	
16	T0101-16	GJ-3 详图	1	
17	T0101-17	GJ-3 平面布置图	1	
18	T0101-18	GJ-3 屋面檩条系统平面布置图	1	
19	T0101-19	钢架通用节点详图	1	
20	T0101-20	钢架屋面材料汇总表	1	

钢结构设计总说明

一、设计依据

本工程按照业主提供资料及要求要求进行设计。

二、设计遵循的规范、规程及规定

《工程结构可靠性设计统一标准》(GB500153-2023)
《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)
《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
《建筑抗震设计标准》(GB50011-2010)(2024年版)
《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)
《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022-2015)
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)
《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205-2020)
《钢结焊接规范》(GB50661-2011)
《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591-2018)
《碳素结构钢》(GB/T700-2006)
《建筑轻用钢板》(GB/T 19879-2015)
涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级(GB/T8923.1-2011)
《工程结构通用规范》(GB55001-2021)
《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003-2021)
《钢结构通用规范》(GB55006-2021)
《建筑钢结构防火技术规范》(GB 51249-2017)
其他现行的国家规范、规程、标准、图集等。

三、建筑说明

1.本图中尺寸单位除标高以“m”计外，其余均以“mm”。

四、结构设计概况

- 1.恒荷载：0.2KN/m²
2.活荷载：0.50KN/m²
3.基本风压：0.45KN/m²（50年）；地面粗糙度：B类。
4.基本雪压：0.45KN/m²；按50年重现期考虑。
5.结构抗震设防烈度6度；设计地震分组为第一组；设计基本加速度为0.05g；
6.安全等级：二级；结构重要系数：0.95；支架结构合理工作年限为25年。
7.钢结构设计采用YJKMG7.1.0软件计算，并自动形成自重。

五、材料

1. 承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和碳、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需验算疲劳的构件所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。
2. 所有钢材均为焊接结构用钢，均应按照设计要求的标准进行拉伸试验、弯曲试验、V型缺口冲击试验，还应满足可焊性要求。
3. 梁柱等主要构件材质详材料表，其余次要构件采用Q235钢，具体图纸要求。构件质量标准均应符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB700-2006)的要求。应保证材料的抗拉强度、伸长率、屈服点、冷弯试验、冲击韧性合格，并应保证碳、磷、硫含量符合要求。
4. 抗震设计时，钢材应符合下列规定
钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

5. 焊接材料的选择

焊条或焊丝的型号和性能应与相应母材的性能相适应，其熔覆金属的力学性能应符合设计规定，且不低于相应母材标准的下限值；对直接承受动力荷载或需要验算疲劳的结构，以及低温环境下工作的厚板结构，应采用低氢型焊条。

6. 手工焊所用碳弧焊条与低合金钢焊条性能应分别符合GB/T 5117-2012《非合金钢及细晶粒钢焊条》及GB/T 5118-2012《热强钢焊条》的要求。

7. 埋弧焊所用碳弧焊丝与焊剂或低合金钢焊丝与焊剂的性能应分别符合GB/T 5293-2018《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》及GB/T 12470-2018《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》、GB/T 14957《熔化焊用钢丝》的规定。
8. CO2气体保护焊所用药芯焊丝性能应符合GB/T 8110-2008《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》的规定。

9. 焊接顺序的选择应当考虑焊接变形的因素，尽量采用对称焊，对收缩量大的部位先焊，使焊接变形及收缩量减小。
10. 粗制螺栓、螺母和垫圈采用(GB700-2006)规定的Q235号钢制作，其热处理、制作和技术要求应分别符合(GB/T 5780-2016)、(GB/T 41-2016)、(GB/T 95-2002)的规定。

11. 螺栓形式及质量要求：

1. 本工程高强度螺栓均采用摩擦型连接（扭剪型螺栓），一个10.9级高强度螺栓的预拉力P(kN)：

螺栓的公称直径(mm)	M20	M22	M24	M27
螺栓的预拉力(kN)	155	190	225	290

高强螺栓抽检数量按总数的10%，且不应少于两个螺栓；验收标准需满足以下要求：

《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》(GB/T7709-2019)
《通用冷弯开口型钢》(GB/T6723-2017)
《钢结构用高强度大六角头螺栓》(GB/T 1228-2006)
《钢结构用高强度大六角螺母》(GB/T 1229-2006)
《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈型式尺寸与技术条件》(GB 1231-2006)
《钢结构用高强度垫圈》(GB/T 1230-2006)
《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T 5117-2012)
《热强钢焊条》(GB/T 5118-2012)
《熔化焊用钢丝》(GB/T 14957-1994)
《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》(GB/8110-2008)
《埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》(GB/T 5293-2018)
《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》(GB/T 12470-2018)
《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》(GB/T 10433-2002)
《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)；
《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)
《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)
《组合结构通用规范》(GB55004-2021)
《砌体结构通用规范》(GB55007-2021)
《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)

《埋弧焊用热强钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合分类要求》(GB/T 12470-2018)

《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》(GB/T 10433-2002)

《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)；

《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)

《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)

《组合结构通用规范》(GB55004-2021)

《砌体结构通用规范》(GB55007-2021)

《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)

1.1 终拧扭矩值必须符合设计要求。

1.2 连接摩擦面应保持干燥、整洁，无飞边、毛刺、焊接飞溅物等。

1.3 螺栓穿入方向应一致，外露丝扣为2-3扣。。

- 2、在高强度螺栓连接范围内，构件接触面采用喷砂(丸)处理，Q235B要求抗滑移系数≥0.40，Q355B要求抗滑移系数≥0.40。
3、高强度螺栓孔径比杆径大1.5~2.0mm，普通螺栓孔径比杆径大1.0~1.5mm。

高强度螺栓应自由穿入螺栓孔，高强度螺栓孔应采用机械钻孔，不得采用气割扩孔。

4、螺栓连接板材料与较高母材相同。

5、扭剪型高强度螺栓连接副出厂时应分别随箱带有扭矩系数和预拉力的检验报告。

6、图中螺栓未特别说明者，均为摩擦扭剪型高强度螺栓。

六、结构制作制作单位应进行抗滑移系数试验，安装单位进行复验。现场处理的构件摩擦面应单独进行试验。

1. 结构构件的翼缘板间焊接连接采用全熔透对接焊缝，腹板及连接板的连接采用对接组合焊缝或与腹板等强的角焊缝。其他未标注的劲板焊缝等均作为等强角焊缝，图中已标焊缝以图纸为准。
2. 钢结构件应严格按照(GB50205-2020)进行制作，各种构件必须放大样加以校对，尺寸无误后再进行下料加工，出厂前进行预装配检查。当钢梁跨度大F8米时，制作过程中要求预起拱，起拱值按跨度1/600。

3. 钢材加工前应进行矫正，使之平直。

4. 焊缝形式及连接件质量要求：

1、全熔透焊缝：

- (1) 工厂制作焊缝：a、梁与箱形柱(斜柱,下同)刚接时，柱在梁翼缘上下各600mm的节点范围内，箱形柱壁板间的组合焊缝。
b、上下柱拼接时，接头上下各100mm范围内箱形柱壁板间焊缝。 c、支撑节点边缘左右各600mm范围内。
c、支撑节点边缘左右各600mm范围内。 d、柱与梁刚接时，悬臂梁翼缘与柱间连接焊缝。
e、箱形柱内对应梁翼缘设置的水平加劲隔板与柱间连接焊缝；当无法进行手工焊接时的焊缝，应采用熔化型电渣焊，并对称布置，同时施焊。
f、十字柱内对应梁翼缘设置的水平加劲肋与柱间连接焊缝。 g、板件拼接、支撑翼缘与腹板连接。
h、柱与底板连接处。 j、图纸其他表达处。

(2) 工地安装焊缝：a、梁翼缘与柱翼缘连接焊缝。b、上下柱拼接时，对接接头连接焊缝。c、悬臂梁与主梁翼缘连接焊缝。

2、部分熔透焊缝：

工厂制作焊缝：钢柱除上述规定全熔透焊缝以外的部位采用部分熔透焊缝，焊缝厚度不应小于板厚的1/2，且不小于14mm。焊接工字钢梁当腹板厚度为16~40mm时，翼缘与腹板间的焊缝。

3、角焊缝：工厂制作焊缝：焊接I型钢(或工字钢梁)翼缘与腹板间焊缝(腹板不小于14mm的支撑除外)。

4、焊缝质量无损检测

1) 无损检测应在外观检查合格后进行；

2) 全坡口熔透焊缝的焊缝，其内部缺陷的检验符合下列要求：

- (1) 一级焊缝应进行100%的检验，应符合《焊缝无损检测 超声技术 检测、检测等级和评定》(GB/T 11345-2013) B级检验的Ⅰ级(全部接受拉焊缝)；
(2) 板件拼接和全熔透焊缝的焊缝质量等级为二级，并应进行20%超声复检，且焊缝长度不应小于200mm，当焊缝长度不足200mm时，应对整条焊缝进行探伤，其合格等级应为现行国家标准《钢焊缝手工超声波探伤方法及质量分级法》(GB11345)B级检验的Ⅲ级及Ⅲ级以上。其余焊缝外观质量标准为三级。当发现有超过标准的缺陷时，应全部进行超声波检查。

5. 焊缝外观检查：全部焊缝均应进行外观检查，当发现有裂纹疑点时应采用磁粉探伤或着色渗透探伤进行复查，焊缝质量的检查及质量标准应符合相应规范。

6、焊接记录：焊接必须做好记录，施工结束后，应准备一切必要的资料以备检查。

7、未表达处均参照《钢结构焊接规范》及《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》。

8、构件拼接或连接应设置相应的内衬管或引弧板，内衬管或引弧板不小于F(厚)*40(宽)。

9、结构安装前应对构件和连接材料的质量进行复验。构件的变形和缺陷超出允许差时，应在安装前进行处理。油漆破损等要及时修复补漆。

10、防腐措施：承重构件钢材表面抛丸除锈等级要求达到Sa2 1/2级，并按GB/T 8923.1-2011；GB/T 8923.2-2008；GB/T 8923.3-2009；GB/T 8923.4-2013等规定执行。

11、钢材经除锈处理后应立即进行涂刷底漆、中间漆、现场涂刷面漆。现场焊接两侧各50mm范围内暂不涂漆，待现场焊完后，再按规定补漆。钢材经除锈处理后，底漆采用环氧富锌底漆最低2x40μm；中间漆采用环氧云铁漆最低2x50μm；面漆采用聚氨酯面漆最低2x40μm。按照GJ/T 251-2011 表3.1.2的划分，大气环境为轻微腐蚀Ⅲ、涂层厚度不小于240μm。

本工程钢结构防腐涂层的防腐年限要求15年。当所选用的防锈漆按上述要求不能满足防腐年限要求时，应增加涂层厚度和涂刷道数。

12、钢结构安装完毕后，应对连接件、接合部的外露部位和紧固件、工地焊接部位、以及运输和安装过程中的防锈受损部位进行补漆。

13、钢构件的除锈和涂底工作应在质量检查部门对制作质量检验合格后进行。

七、结构安装

1. 结构安装前应对构件进行全面检查,如构件的数量、长度、垂直度、安装接头处螺栓孔之间的尺寸是否符合设计要求。
2. 结构吊装时，应采取适当措施，防止产生过大的弯曲变形。
3. 应及时系牢支撑及其它连接系统，保证构件的稳定性。
4. 所有上部结构的吊装，必须在下部结构就位，校正，并系牢支撑构件后方可进行。
5. 高强螺栓施工要求：



(1) 高强螺栓孔应采用钻成孔。

(2) 安装前将螺栓和螺母配套，并在螺母内抹少量矿物油。

(3) 在高强螺栓连接范围内，构件的接触面采用喷砂后生锈处理，不得刷油漆或污损。

6. 设计时，考虑施工或检修集中荷载标准值为1.0kN。

八、其它

1. 本设计仅为钢结构专业设计，其余土建、排水、照明、动力、消防等由相关专业另行设计。
2. 施工单位如遇制作、安装困难，请及时与设计人员联系。
3. 图中未注明螺栓孔直径为螺栓直径加 1.5mm，螺栓螺母垫板厚不小于 20mm。
4. 在 H 型钢柱与梁及主次梁连接中，当仅单面有次梁时，须在另一面与连接板对应位置设同规格加劲肋，加劲肋与柱或主梁采用双面角焊焊接连接，肋宽= 钢梁翼缘宽/2-20mm。
5. 梁须工地拼接时，其拼接点应在离开梁节点 不小于1/10 梁跨且不小于两倍梁高范围以外。
6. 凡标高均以m 为单位；长度尺寸均以mm 为单位。尺寸均以标注为准，不得量图施工。
7. 图纸及相关规范未表达做法按《多、高层民用建筑钢结构节点构造详图》(16SG519) 执行。
8. 施工阶段，设置必要临时支撑措施，保证施工阶段结构体系稳定。
9. 在深化设计完成后，需设计人员确定后，方可进行工厂加工制作。
10. “”表示刚接，“”表示铰接。
11. 结构应按设计规定的用途使用，并定期检查结构状况，进行必要的维护和维修。
1) 、未经技术鉴定或设计许可，不得擅自改变结构用途和使用环境；2) 、不得损坏或者擅自变动结构体系及抗震措施；3) 、不得擅自增加结构使用荷载；4) 、不得损坏地基基础；5) 、不得违规存放爆炸性、毒性性、放射性、腐蚀性等危险用品；6) 、不得出现影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。
12. 本工程为后期改造项目，施工前需由原设计单位复核满足后方可施工。

九、钢结构维护：1、建筑投入使用后应建立全寿命周期内的结构使用、维护管理制度(应明确检查、维护的内容、范围和执行计划)。

- 2、钢结构必须定期检查、保养，每三年维修一次,必要时委托鉴定机构进行检测与鉴定。
3、钢结构日常维护应检查结构损伤、荷载变化情况、重大设备荷载及位置的主要受力构件等。
4、钢结构工程出现下列情况之一时，应进行检测、鉴定：
1)、进行改造、改变使用功能、使用条件或使用环境；
2)、达到设计使用年限拟继续使用；
3)、因遭受火灾、事故而造成损伤或损坏；
4)、存在严重的质量缺陷或出现严重的腐蚀、损伤、变形；

十、危险性较大的部分分项工程说明


根据中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅颁布的《危险性较大的部分分项工程安全管理规定》(《中华人民共和国住房和城乡建设部令 第37号》)及《中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅发布的《住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的部分分项工程安全管理规定》有关问题的通知》(《建办质〔2018〕31号》)的要求，对于施工过程中涉及的危险性较大的部分分项工程，包括基坑工程、模板工程及支撑体系、起重吊装及起重机械安装拆卸工程、脚手架工程、拆除工程、暗挖工程以及其他一些作业工程(以上工程具体范围详见建办质〔2018〕31号 附件1、2)。

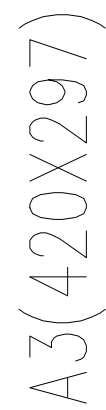
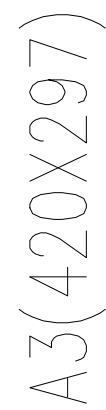
施工单位在施工前应根据管理规定以及通知的相关具体要求，编制危大工程专项施工方案；专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。涉及超过一定规模的危大工程，专项施工方案通过施工单位审核和总监理工程师审查后，由施工单位按照管理规定的要求组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，论证通过后方可进行相应部分分项的施工流程。

“√”为本工程所涉及的的部分分项工程。

本工程涉及的危险性较大的部分分项工程	
基坑工程	
模板工程及支撑体系	✓
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	✓
脚手架工程	✓
拆除工程	
暗挖工程	
建筑幕墙安装工程	
钢结构	✓
网架和索膜结构安装工程	
人工挖孔桩工程	

本工程涉及的超过一定规模的危险性较大的部分分项工程	
基坑工程	
模板工程及支撑体系	
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	
脚手架工程	
拆除工程	
暗挖工程	
建筑幕墙安装工程	
钢结构	
网架和索膜结构安装工程	
人工挖孔桩工程	

 河北聚微工程勘察设计院有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd 电力行业(输电工程、变电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书编号: A213038434		项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
		子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
批准 APPROVED	审核 AUDITED	校核 CHECKED	设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME
日期 DATE	2026.04	比例 PROPORTION		结构设计总说明
			图号 DRAWING NO.	T0101-02

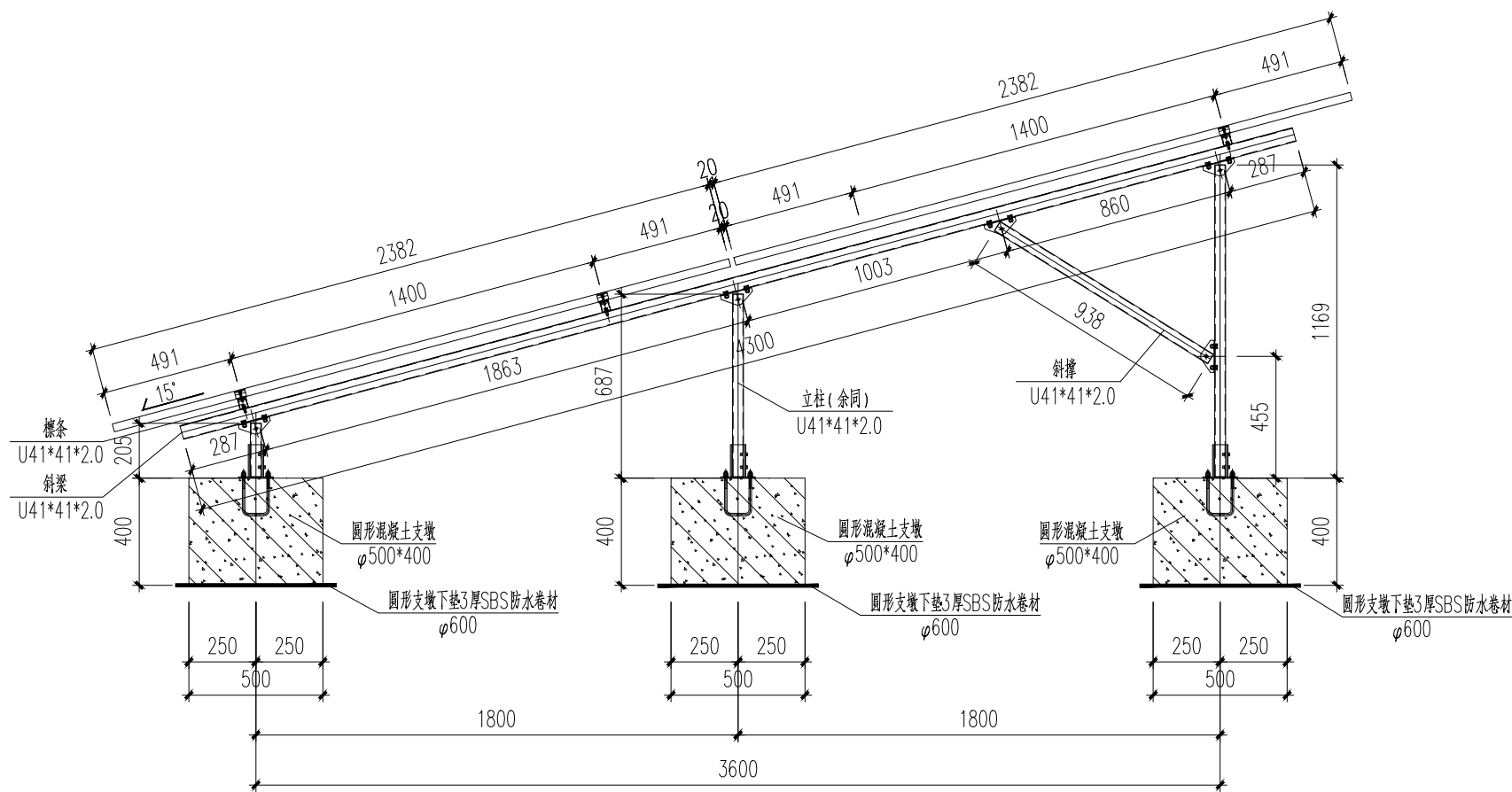


A3(420X297)

A3(420X297)

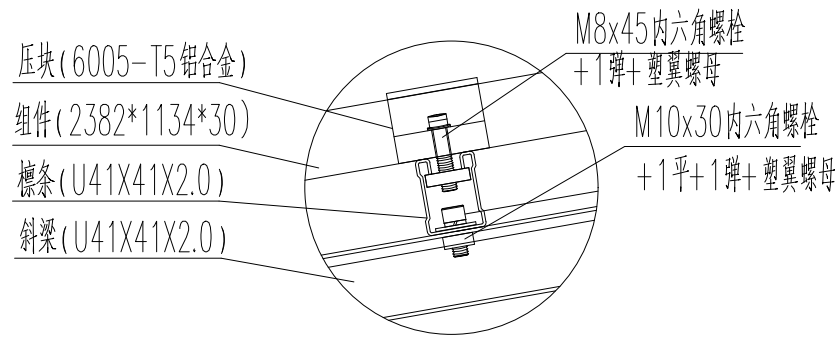
- A3(420X297)

A3(420X297)

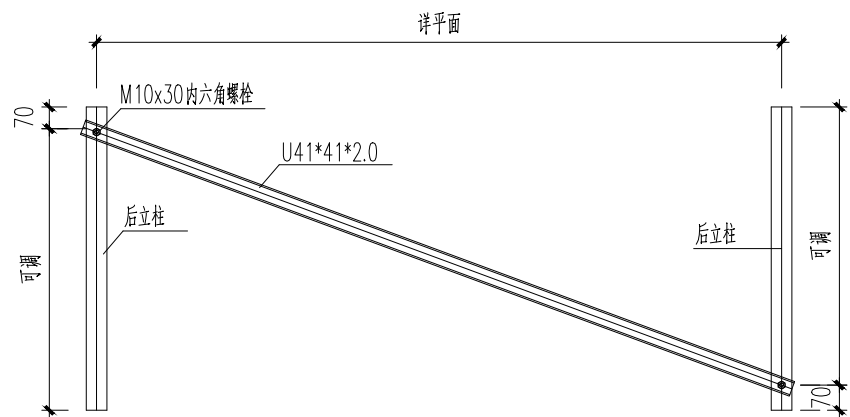


双排支架详图
1:25


- 1.本工程钢结构材料应遵循《碳素结构钢》(GB/T700-2006),未注明的均为Q355B。
- 2.未注明的公差按GB/T1804-c执行。
- 3.压块安装螺栓采用A2-70不锈钢,其余支架固定螺栓套件可采用热镀锌。
- 4.光伏支架采用热镀锌材质。
- 5.固定支架的光伏组件安装倾角为15度。
- 6.所有檩条为等强连续搭接。
- 7.施工时应配合支架详图,确保定位准确。
- 8.压块及支架详图由厂家提供,压块和连接件能承受1KN的风力。
- 9.图中未注孔距为50mm。
- 10.钢构件、连接件、预埋件等均需按照室外工程标准进行防腐处理并加强使用期间的维护。
- 11.支架螺栓由厂家生产时配套生产加工。

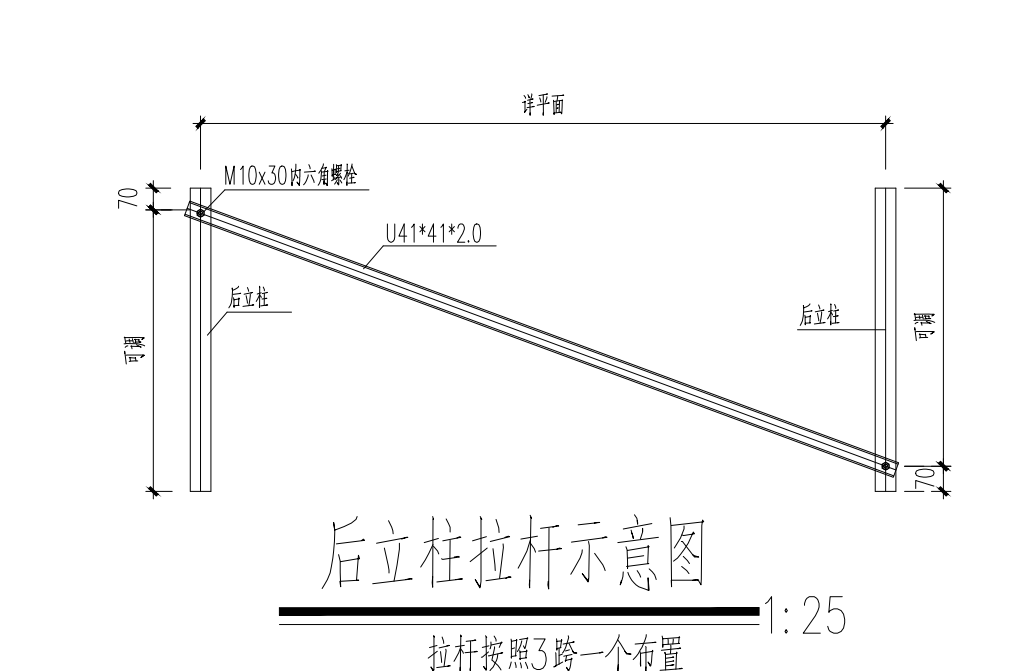
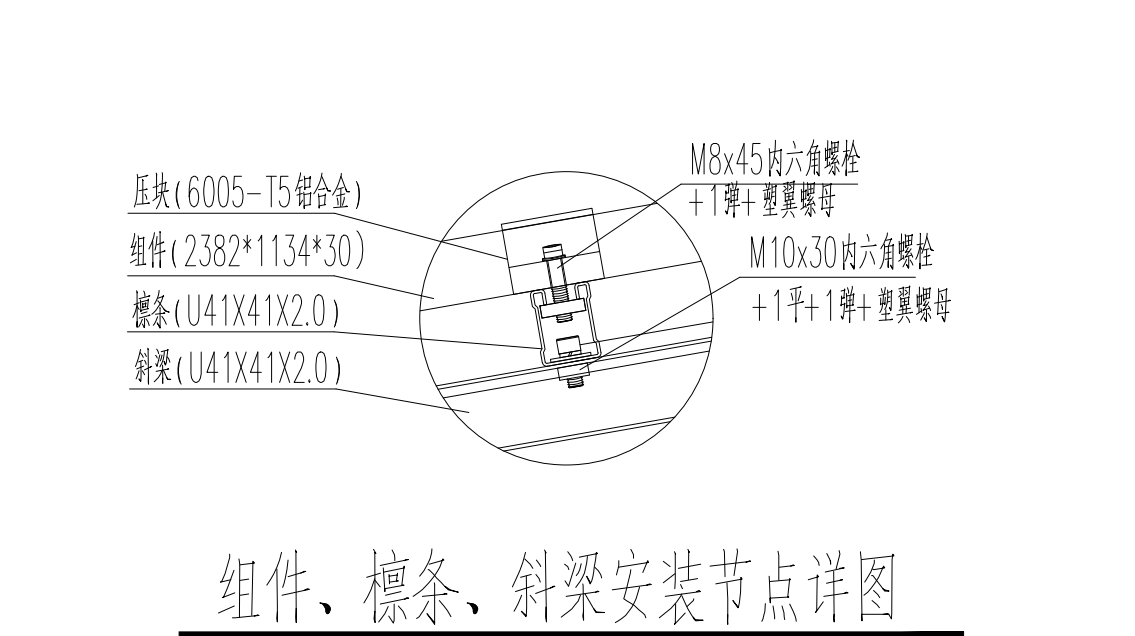
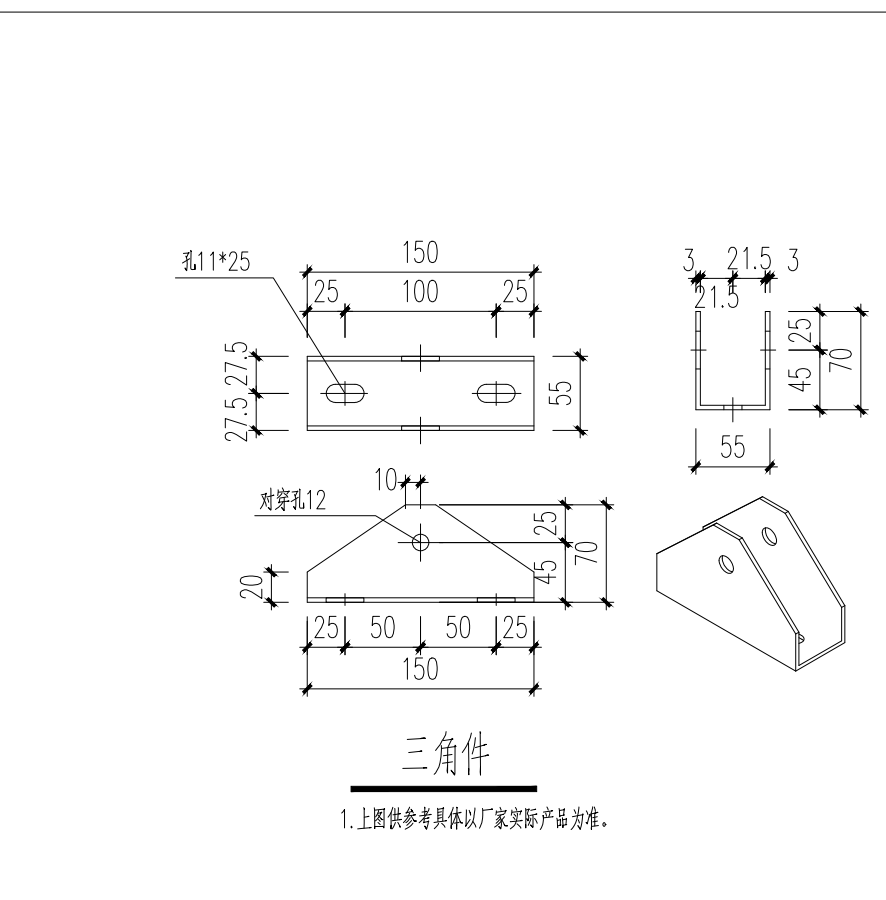
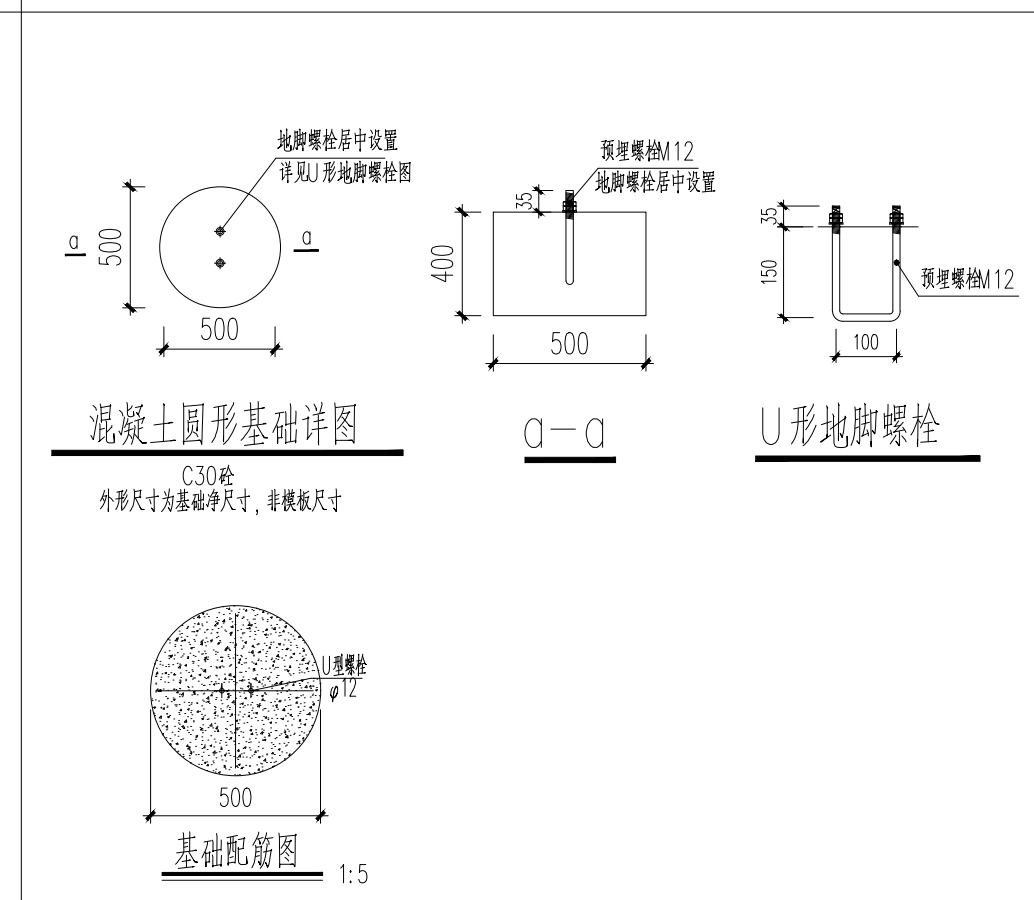
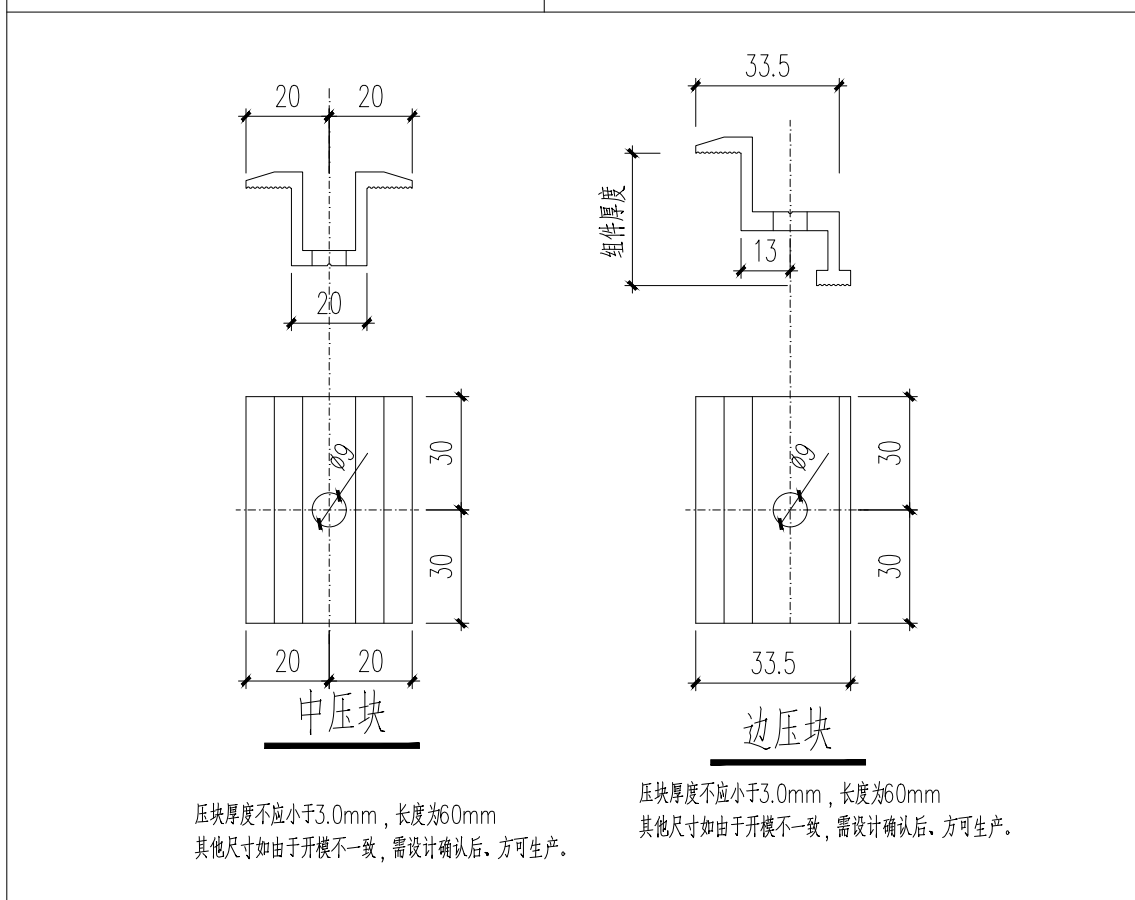
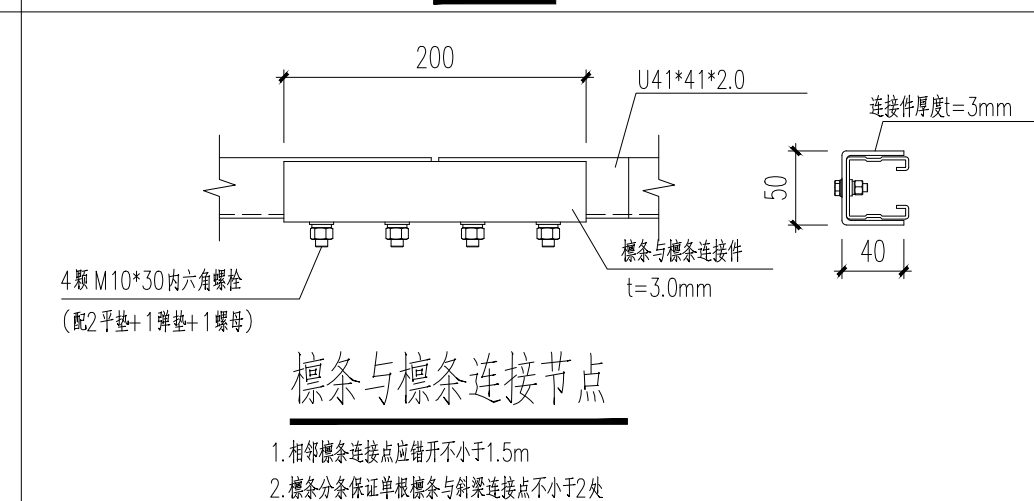
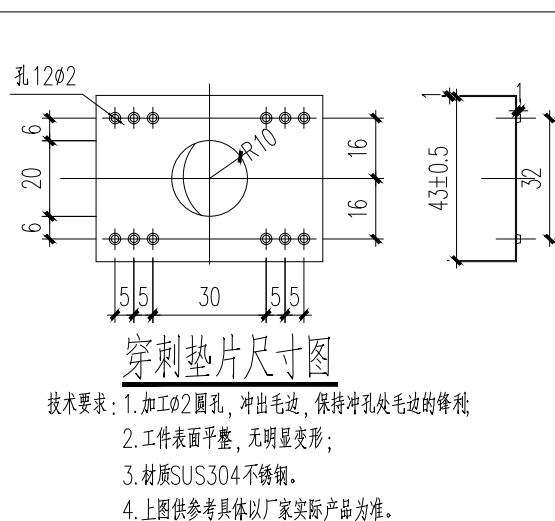
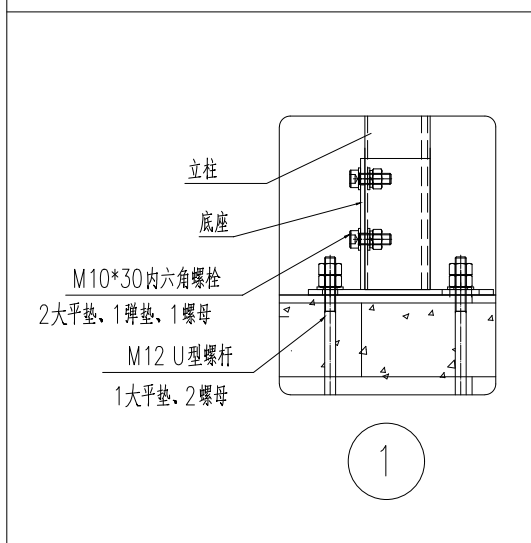
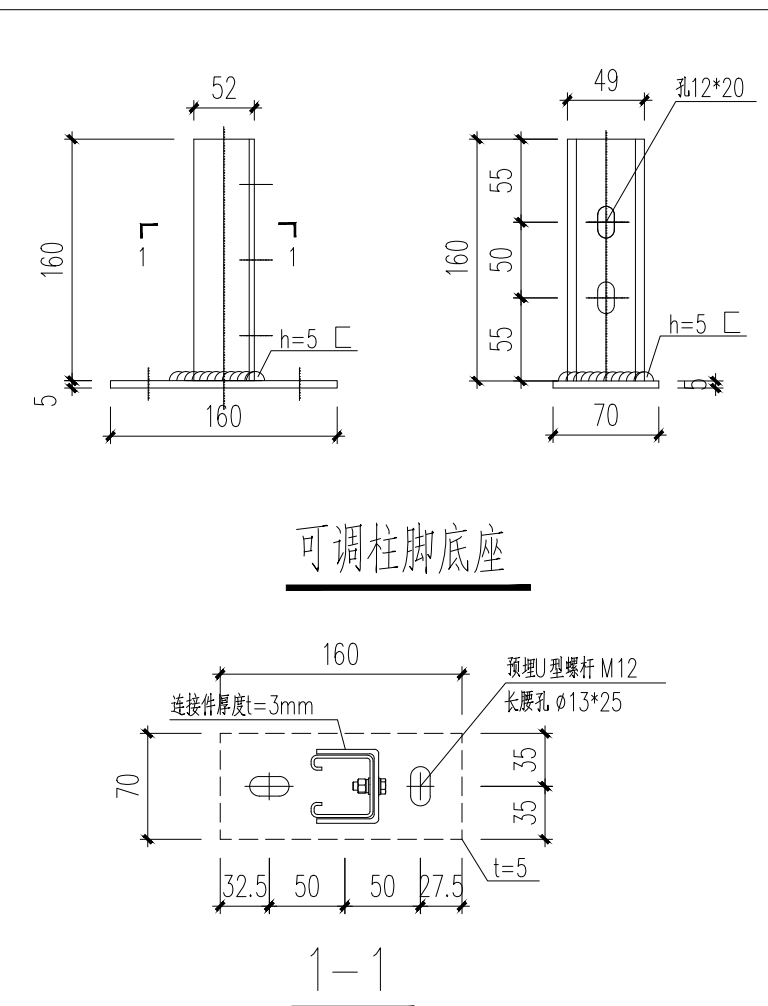
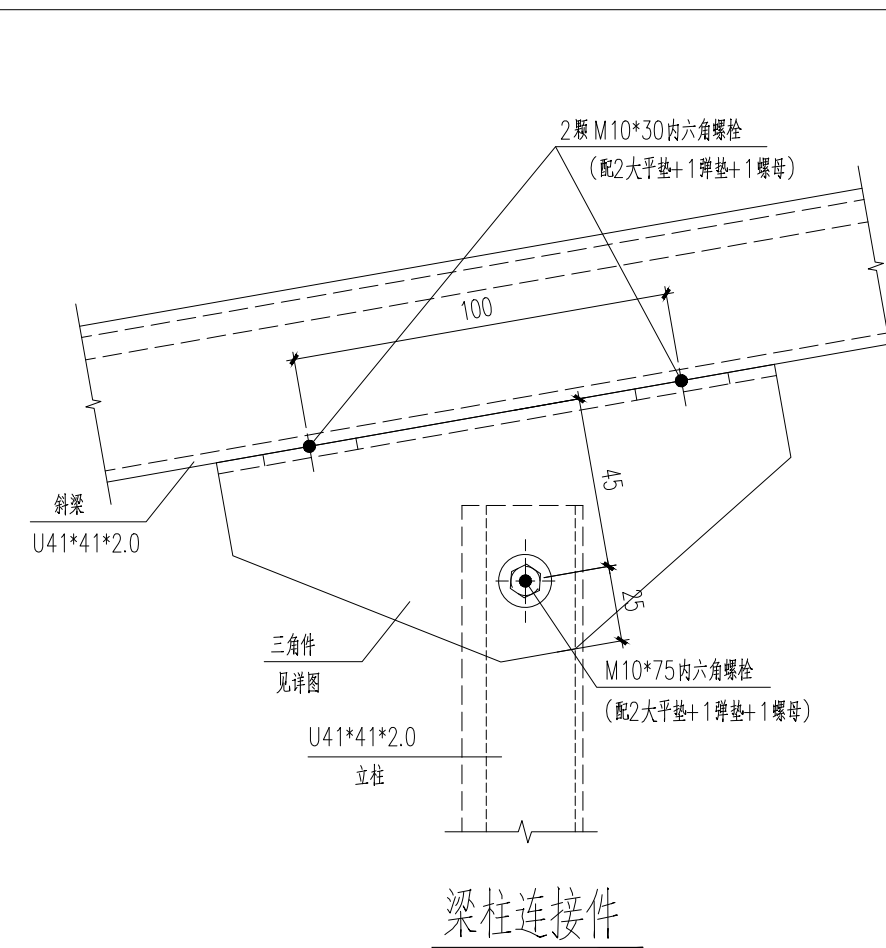
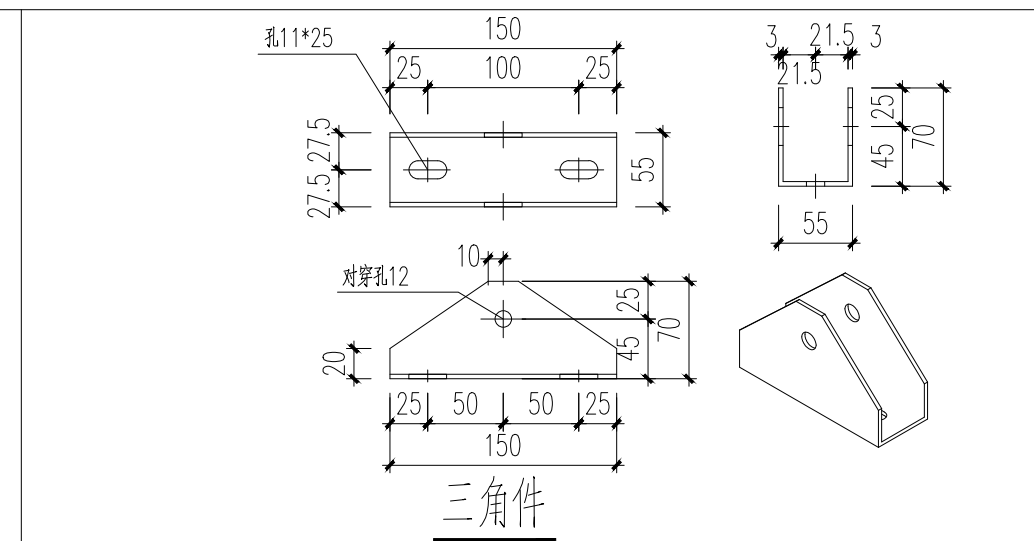
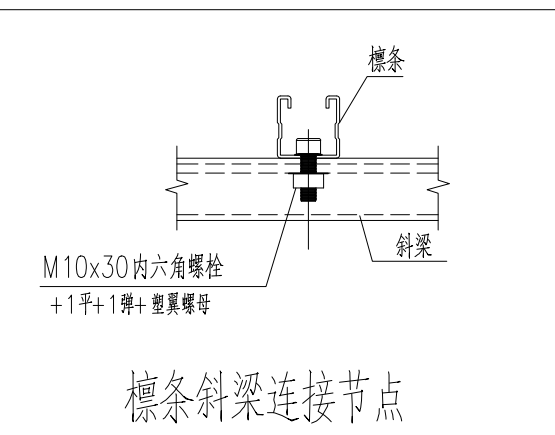
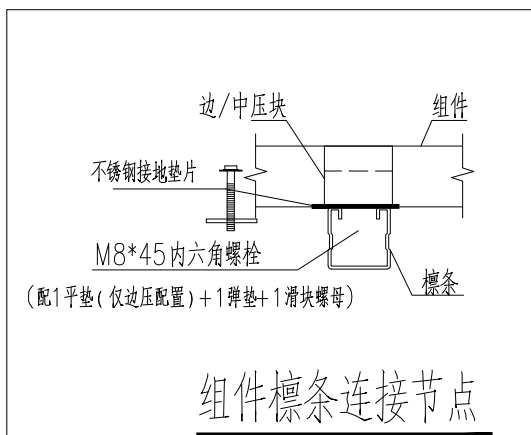


组件、檩条、斜梁安装节点详图

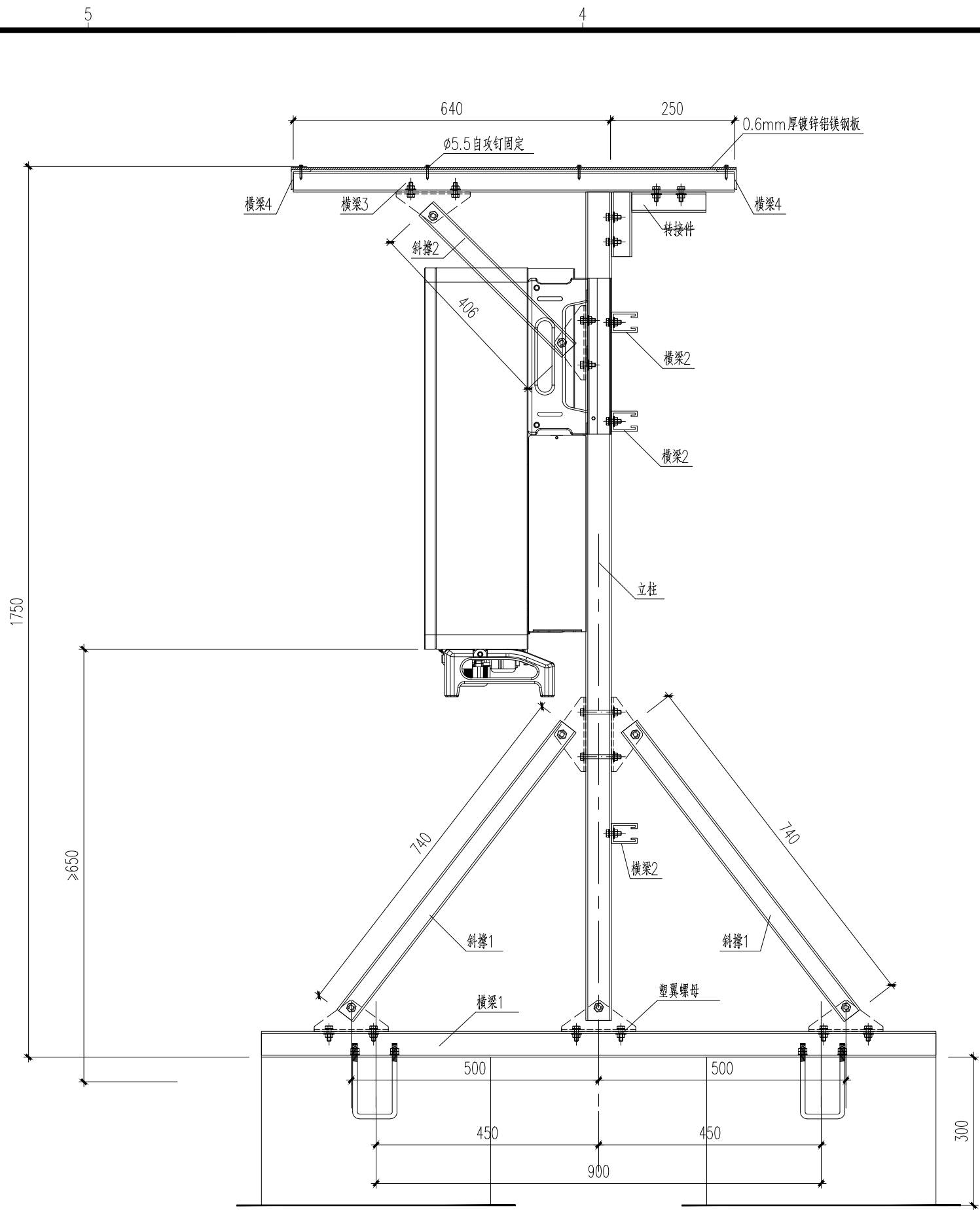


后立柱拉杆示意图
拉杆按照3跨一个布置
1:25

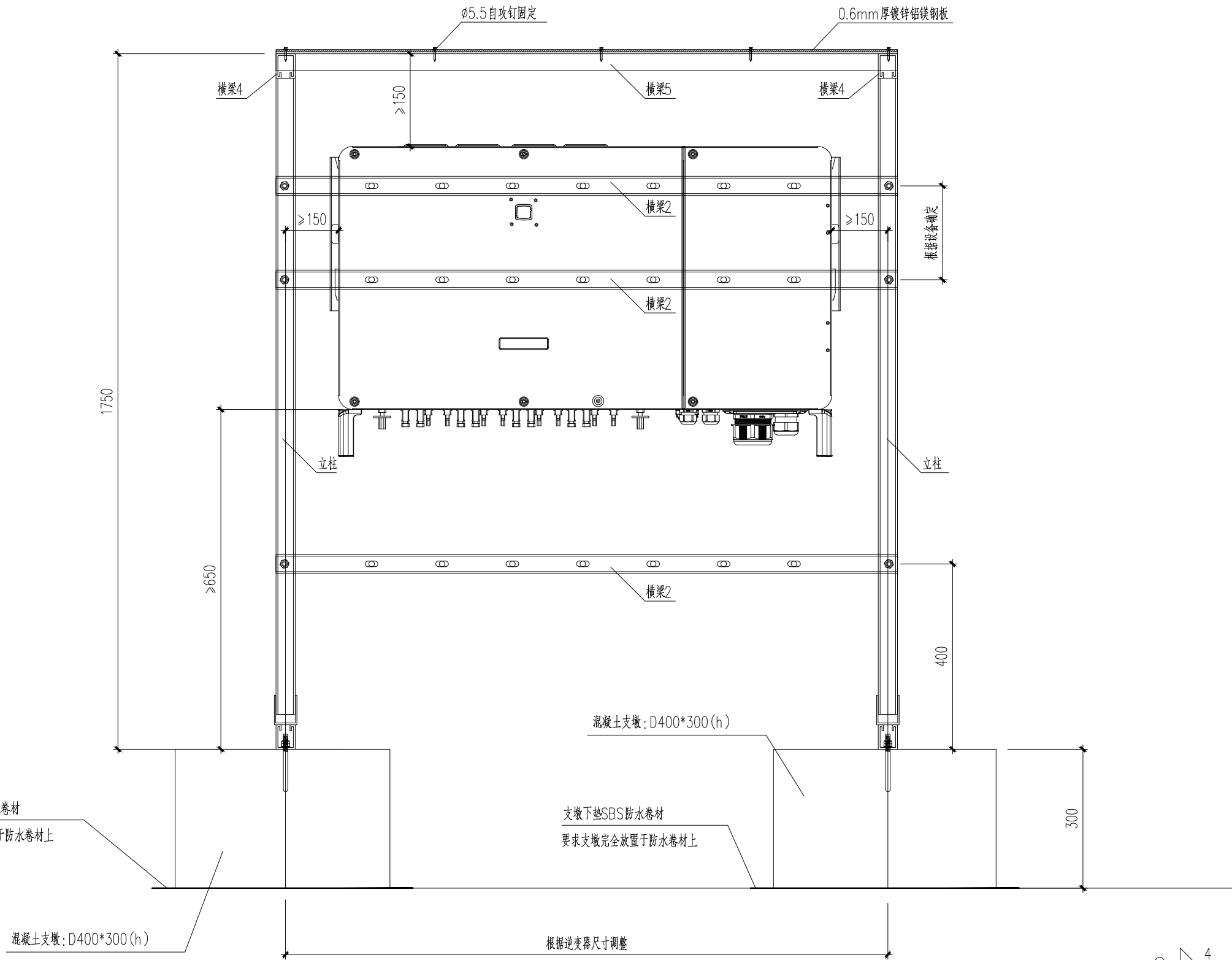
<div></div> <div>河北聚微工程勘察设计有限公司</div> <div>Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd</div> <div>电力行业(送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书(Q: A213038434)</div>			<div>项目名称</div> <div>PROJECT</div> <div>杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目</div>		<div>设计阶段</div> <div>DESIGN STAGE</div>	
<div>子项名称</div> <div>ITEM</div> <div>光伏支架结构图</div>			<div>施工图</div>			
<div>图名</div> <div>DRAWING NAME</div> <div>水泥墩屋面支架详图</div>						
<div>批准</div> <div>APPROVED</div> <div>何鹏</div>		<div>校核</div> <div>CHECKED</div> <div>何鹏</div>				
<div>审核</div> <div>AUDITED</div> <div>何鹏</div>		<div>设计</div> <div>DESIGNED</div> <div>支丰</div>				
<div>日期</div> <div>DATE</div> <div>2026.04</div>		<div>比例</div> <div>PROPORTION</div> <div></div>		<div>图号</div> <div>DRAWING NO.</div> <div>T0101-04</div>		



	河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd			项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450KW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
	电力专业(送变电、电力工程)、勘察专业(岩土工程)、专业乙级 资质证书(号): A213038434			子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
	批准 APPROVED		校核 CHECKED		图名 DRAWING NAME	
	审核 AUDITED		设计 DESIGNED		水泥墩屋面支架节点详图	
日期 DATE	2020.06.04		比例 PROPORTION	图号 DRAWING NO.	T0101-05	

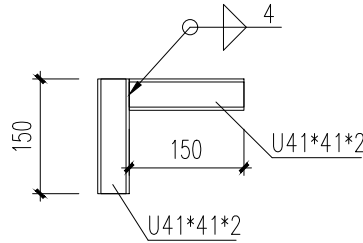


逆变器支架安装侧视图



逆变器支架安装正视图

螺栓孔及各构件定位长度需根据到货逆变器安装尺寸定位准确后方可施工




转接件加工示意图

逆变器支架主要材料表 (X1)

编号	构件名称	规格	单位	数量	备注
1	横梁1	U41*41*2.0	米	1.8	
2	横梁2	U41*41*2.0	米	4.5	需根据逆变器尺寸优化长度
3	横梁3	U41*41*2.0	米	1.8	
4	横梁4	L40*3	米	3	需根据逆变器尺寸优化长度
5	斜撑1	U41*41*2.0	米	1.5	
6	斜撑2	U41*41*2.0	米	1.5	
7	立柱	U41*41*2.0	米	1.5	
8	遮阳板	镀锌铝镁钢板	平方米	1.35	需根据优化后的逆变器支架尺寸确定
9	混凝土墩	D: 500; H: 400	个	4	
10	立柱底座		套	4	






接地焊接要求说明:

- 1、双边满焊, 焊缝高度不小于4mm;
- 2、焊接后不得留有焊渣, 焊缝表面不得有裂纹、气孔、未融合等焊接缺陷;
- 3、焊接完成后需涂刷防腐涂料, 涂层分为红丹底漆、银灰面漆。

 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. 电力行业(送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书编号: A213038434		项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
		子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
批准 APPROVED	审核 AUDITED	校核 CHECKED	设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME
日期 DATE	2026.04	比例 PROPORTION	图号 DRAWING NO.	T0101-06

水泥墩屋面材料汇总表

名 称	内 容	单位	数量	备注
热镀锌U型钢立柱	U41*41*2.0	米	18.9	
热镀锌U型钢斜梁	U41*41*2.0	米	38.7	
热镀锌U型钢檩条	U41*41*2.0	米	61.2	
热镀锌U型钢斜撑	U41*41*2.0	米	14.45	
三角连接件	150×55×70 , t=3.0	只	45	
檩条连接件	U50×40×3.0 , L=200	只	12	
中压块		套	48	含1螺丝1弹垫1塑翼螺母
边压块		套	8	含1螺丝1弹垫1塑翼螺母
接地垫片		个	56	
立柱底座		套	27	
混凝土墩	D: 500; H: 400	个	27	


 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. <small>电力行业（送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电）专业乙级 资质证书NO: A213038434</small>				项 目 名 称 PROJECT	杭 州 市 桐 庐 县 公 安 局 450kW 屋 顶 分 布 式 光 伏 发 电 项 目	设 计 阶 段 DESIGN STAGE
				子 项 名 称 ITEM	光 伏 支 架 结 构 图	施 工 图
				图 名 DRAWING NAME		
				水 泥 墩 屋 面 材 料 汇 总 表		
批 准 APPROVED		校 核 CHECKED		图 号 DRAWING NO.		
审 核 AUDITED		设 计 DESIGNED		2026.04		
日 期 DATE	2026.04		比 例 PROPORTION	1		

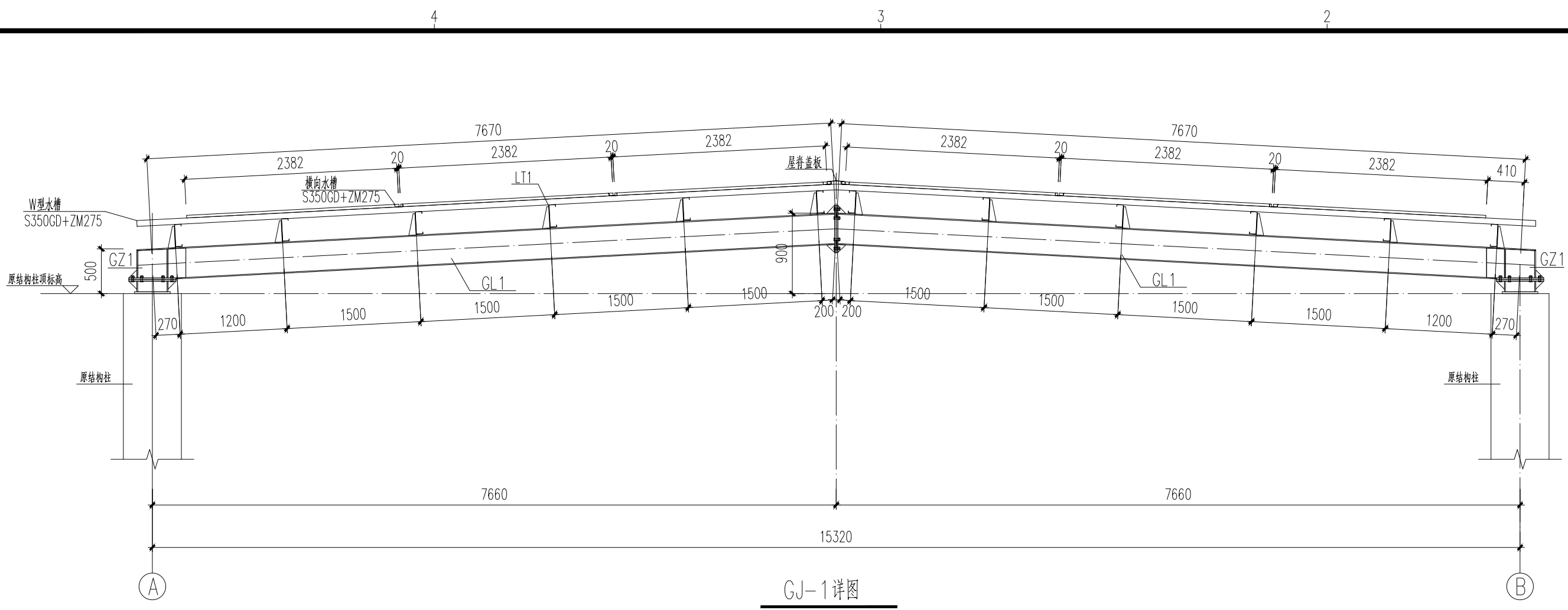
A2(59x420)

彩钢瓦屋面材料汇总表

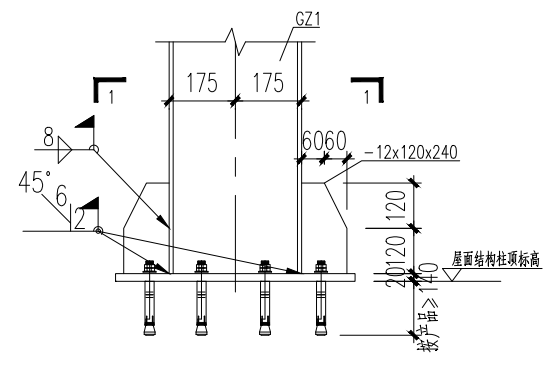
支架材料清册 (彩钢瓦屋顶部分)

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	铝轨	6005-T5	米	140	表面阳极氧化
2	夹具	6005-T5	套	175	表面阳极氧化
3	中压块	6005-T5 (厚度不小于3mm , L=60mm)	套	58	表面阳极氧化
4	边压块	6005-T5 (厚度不小于3mm , L=60mm)	套	8	表面阳极氧化
5	铝轨连接件	6005-T5 (L=120mm)	根	25	表面阳极氧化

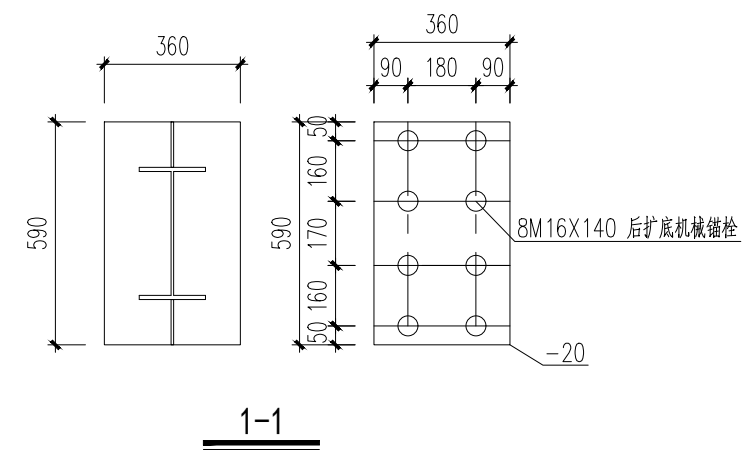
<div><div></div><div><div>河北聚微工程勘察设计有限公司</div><div>Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd</div><div>电力行业（送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电）专业乙级 资质证书编号：A213038434</div></div></div>	项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
子项名称 ITEM	光伏支架结构图		
批准 APPROVED	何明	校核 CHECKED	何明
审核 AUDITED	何明	设计 DESIGNED	支军
日期 DATE	2026.04	比例 PROPORTION	
图号 DRAWING NO.	T0101-09		



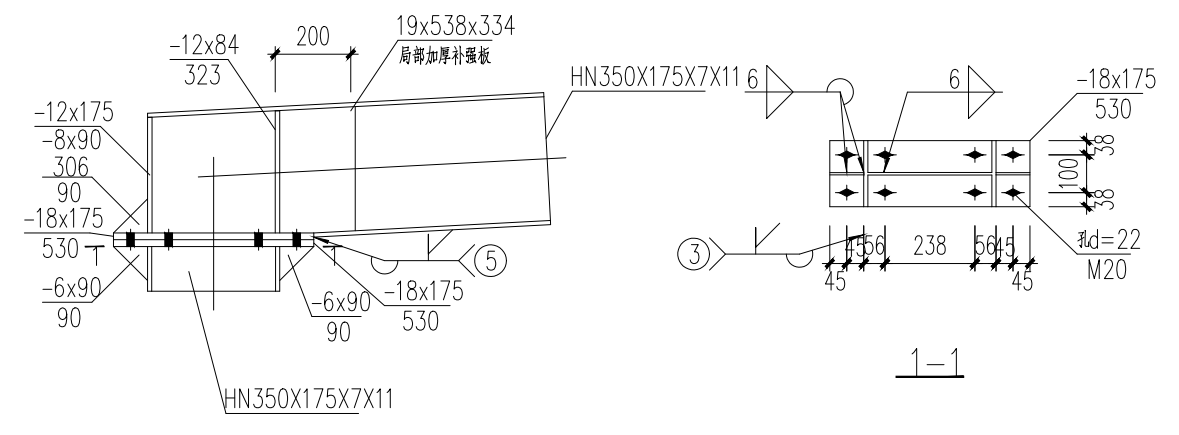
GJ-1 详图



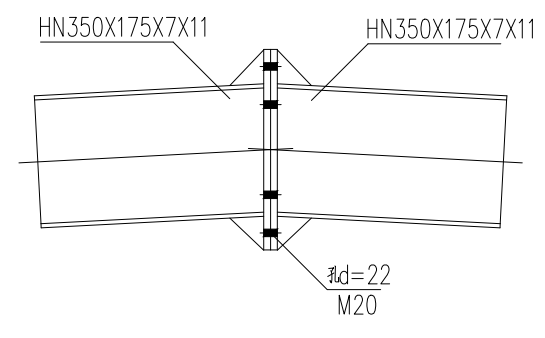
GZ1柱脚节点详图



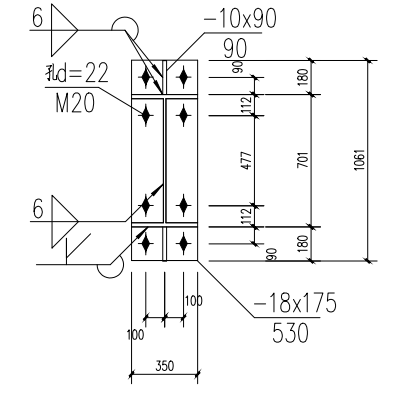
1-1



门刚梁柱连接节点 1:20




门刚屋脊梁-梁连接节点 1:20

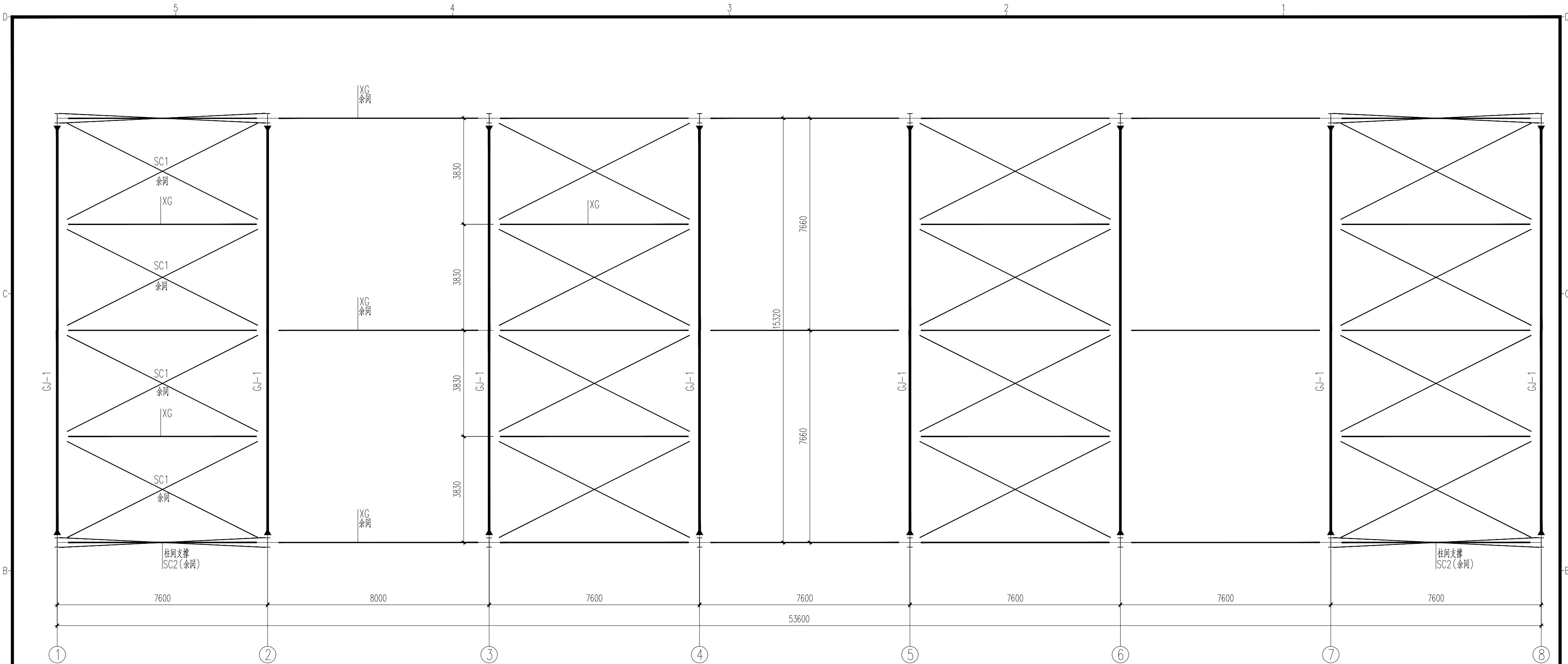


锚 栓 技 术 要 求:

- 1、后置锚板去毛刺,锐角倒钝;
- 2、锚栓螺杆材质不低于8.8级钢,表面采用热浸镀锌防腐涂层处理,锌层厚度不小于50um。
- 3、后置锚板材料Q235B;
- 4、后扩底机械锚栓单颗拉拔力设计值为50KN,现场试验拉拔值不得小于2.0倍。
- 5、建议采用知名成熟品牌的模扩底或自扩底锚栓,模扩底锚栓应采用以压力直线推进方式进行扩底的模具式刀具进行备孔扩底作业工序,不得采用摇摆偏心钻头扩孔方式进行扩孔。自扩底锚栓应有明显的自扩孔过程,扭矩控制型膨胀锚栓不得作为自扩底锚栓。.
- 锚栓应用安装刻度线,以便于扩孔完成后检查扩孔的质量。
- 6、锚栓应具有国内或国际权威机构的型式检验报告,验证锚栓抗拉、抗剪及裂缝混凝土的适用性能,并满足受力要求。
- 7、锚栓应按照长期荷载50年考虑,并通过相应的国际认证。
- 8、施工前应对埋板位置土建结构进行磨平处理,确保埋板平整度。
- 9、施工时,锚栓开孔前校对图纸,找出主筋的位置,开孔位置尽量避开主筋位置。如遇主筋则须换位重开,钻孔设备不得采用水钻,避免施工时把结构主筋打断。埋板开孔位置须根据钻孔位置后定,不得现场扩孔。

 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd 电力行业(送变电工程、变电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书(Q: A213038434)	项目名称 PROJECT		杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目		设计阶段 DESIGN STAGE
批准 APPROVED		审核 AUDITED		子项名称 ITEM	施工图
日期 DATE		比例 PROPORTION		图 名 DRAWING NAME	
2026.04		GJ-1 详图		图 号 DRAWING NO.	T0101-10

A2(59x420)



GJ-1平面布置图

- 说明：1、与本图标注相关构造详图参见《国家建筑标准设计图集 08SG115-1》、《16G519》
2、节点编号相同时，仅对左下角第一个节点标注，并注明TYP，其余省略。反括号中数字的含义为当前层该编号的总个数。
3、梁柱节点中加劲肋与柱的焊接，工字柱采用焊接大样图中7a号焊缝，十字工柱采用11号焊缝，圆柱外环板与柱采用6号焊缝

全楼构件统计表

序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	D25	1403.83	Q235	
2	HN350X175X7X5B68.49	5868.49	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
3	I20a	92.85	Q355	热轧普通工字钢 GB/T706-2016
4	∅121x4	2426.98	Q235	
合计		9792.15		

全楼钢板统计表

序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	-6	6.10	Q355	
2	-8	95.98	Q355	
3	-10	411.59	Q355	
4	-12	419.24	Q355	
5	-18	629.26	Q355	
6	-20	265.39	Q355	
合计		1827.55		

全楼高强螺栓统计表


序号	规格	连接厚度(mm)	螺栓长度(mm)	数量	性能等级	备注
1	M20	20	55	116	高强螺栓10.9	
2	M20	36	75	192	高强螺栓10.9	
合计				308		

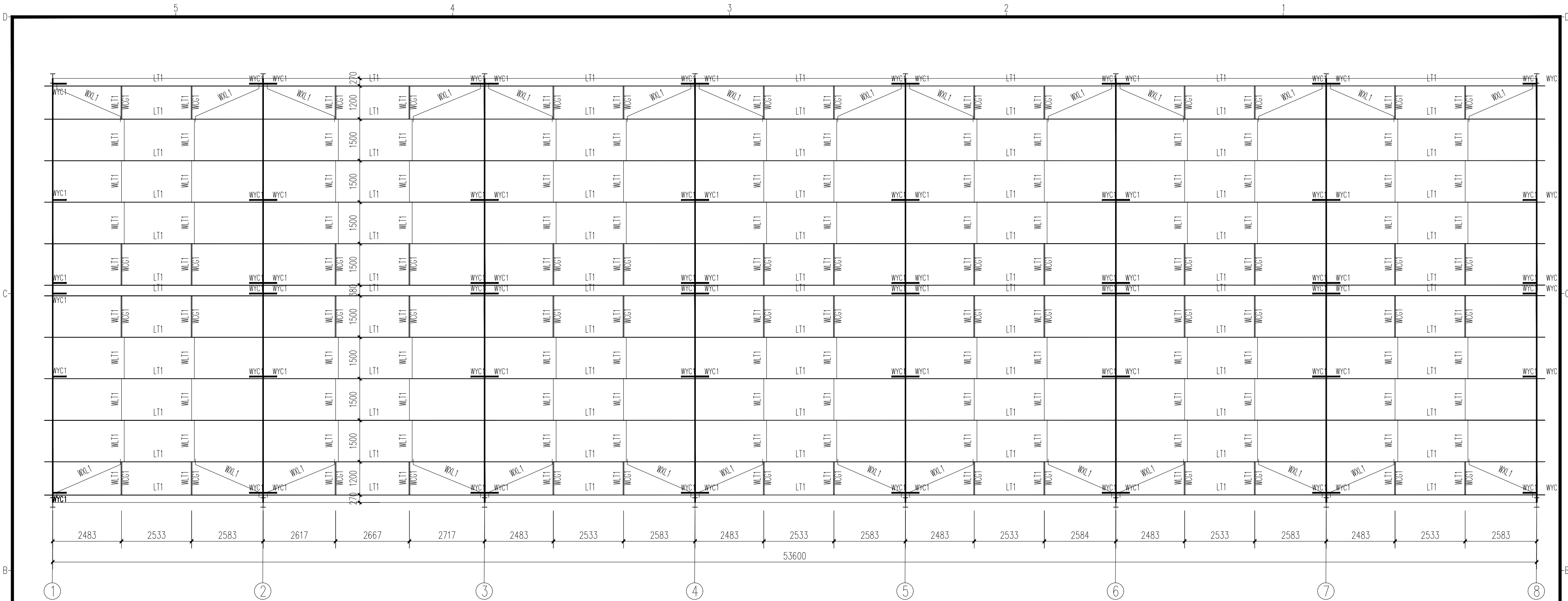
全楼柱脚节点统计表

序号	规格	数量	材质	备注
1	M16X140 后扩底机械锚栓	104	Q235	
2	-20x360x590	16	Q235	
3	-12x120x240	32	Q235	

钢构件截面表

构件编号	截面尺寸	材质	备注
GZ1	HN350X175X7X5B68.49	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
GL1	HN350X175X7X5B68.49	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
XG	圆管∅121x4	Q235	
SC1	D25	Q235	
SC2	D25	Q235	


 <div>河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd 电力行业（输电工程、变电工程、新能源发电、风力发电）专业乙级 资质证书编号：A213038434</div>		项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
		子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
批准 APPROVED	审核 AUDITED	校核 CHECKED	设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME
日期 DATE	2026.04	比例 PROPORTION		GJ-1平面布置图
		图号 DRAWING NO.	T0101-11	

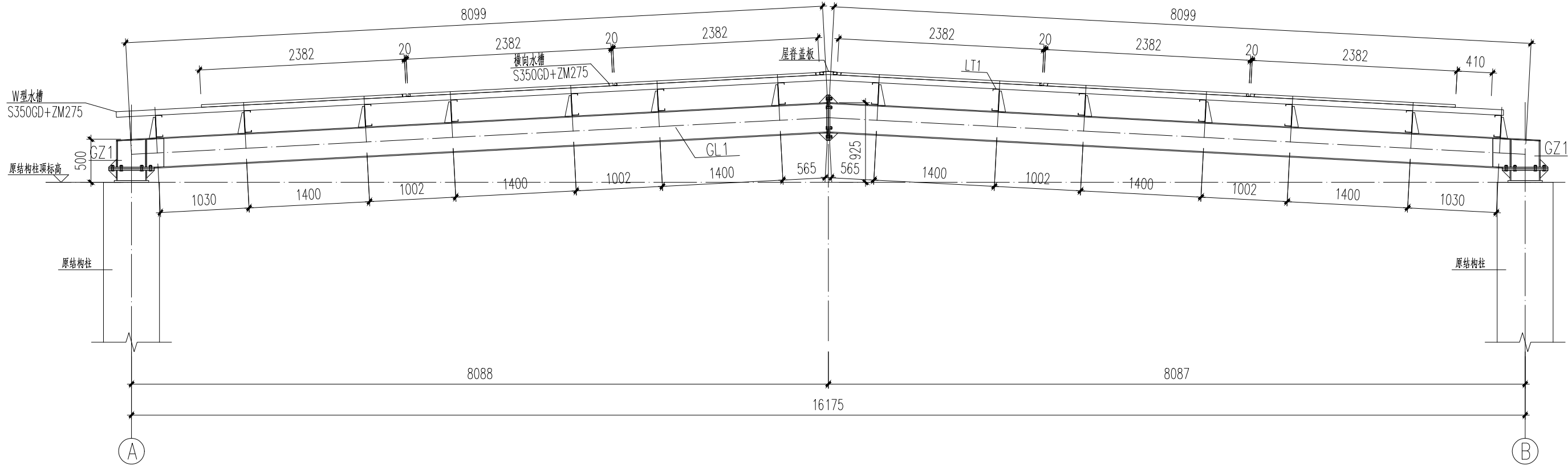


GJ-1 屋面檩条系统平面布置图

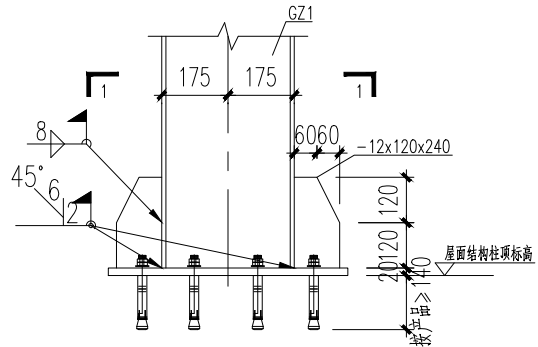
钢构件截面表

构件编号	截面尺寸	重量(kg)	材质	备注
LT1	C250X75X20X2.5	25824.57	Q355	薄壁卷边槽钢 GB50018-2002
WLT1	D12	154.37	Q235	圆钢
WCG1	圆管32x2.5	35.84	Q235	热轧无缝钢管 YB231-1970
WXL1	D12	70.13	Q235	圆钢
WYC1	L20x3	33.41	Q235	热轧等边角钢 GB/T706-2016
合计		6118.32		

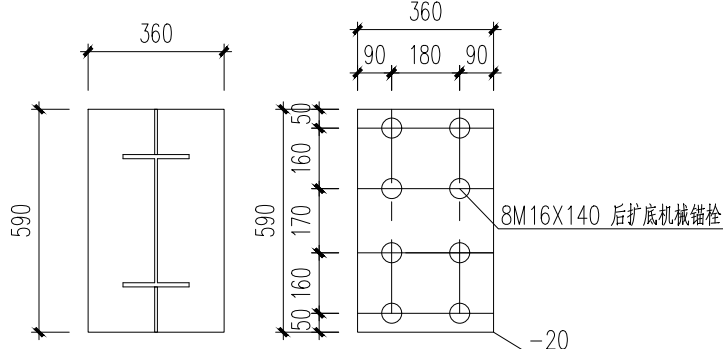
 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. <small>电力行业(送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书NO: A213038434</small>				项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
子项名称 ITEM				光伏支架结构图		施工图
图名 DRAWING NAME				GJ-1 屋面檩条系统平面布置图		
批准 APPROVED	审核 AUDITED	日期 DATE	比例 PROPORTION	图号 DRAWING NO.	T0101-12	



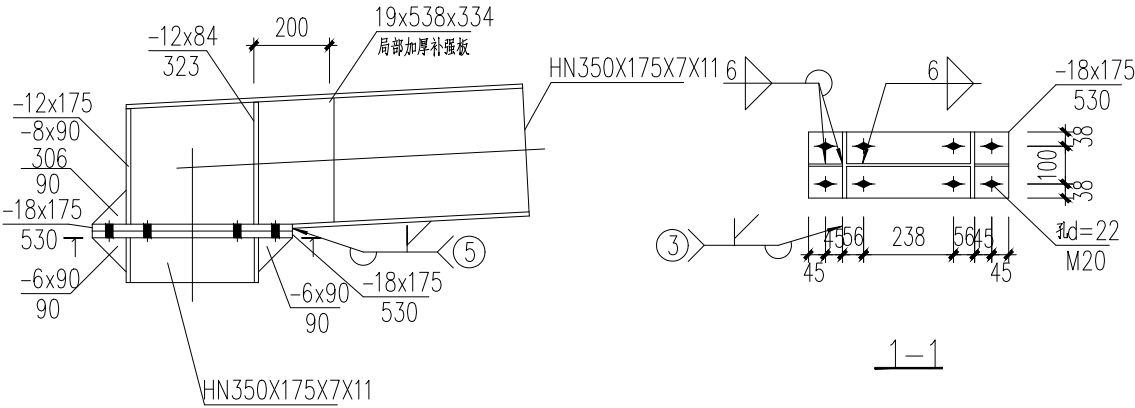
GJ-2详图



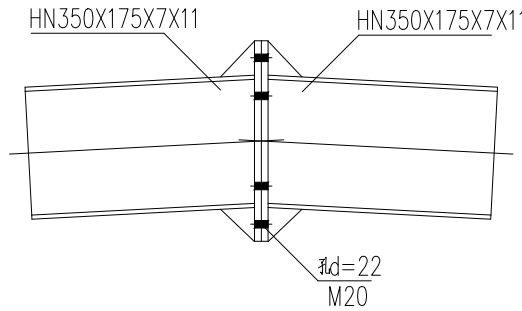
GZ1柱脚节点详图



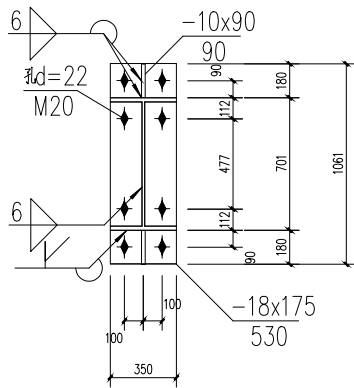
1-1



门刚梁柱连接节点 1:20




门刚屋脊梁-梁连接节点 1:20



锚栓技术要求:

- 1、后置锚板去毛刺,锐角倒钝;
- 2、锚栓螺杆材质不低于8.8级钢,表面采用热浸镀锌防腐涂层处理,锌层厚度不小于50um。
- 3、后置锚板材料Q235B;
- 4、后扩底机械锚栓单颗拉拔力设计值为50KN,现场试验拉拔值不得小于2.0倍。
- 5、建议采用知名成熟品牌的模扩底或自扩底锚栓,模扩底锚栓应采用以压力直线推进方式进行扩底的模具式刀具进行备孔扩底作业工序,不得采用摇摆偏心钻头扩孔方式进行扩孔。自扩底锚栓应有明显的自扩孔过程,扭矩控制型膨胀锚栓不得作为自扩底锚栓。。
- 锚栓应用安装刻度线,以便于扩孔完成后检查扩孔的质量。
- 6、锚栓应具有国内或国际权威机构的型式检验报告,验证锚栓抗拉、抗剪及裂缝混凝土的适用性能,并满足受力要求。
- 7、锚栓应按照长期负载50年考虑,并通过相应的国际认证。
- 8、施工前应对埋板位置土建结构进行磨平处理,确保埋板平整度。
- 9、施工时,锚栓开孔前校对图纸,找出主筋的位置,开孔位置尽量避开主筋位置。如遇主筋则须换位重开,钻孔设备不得采用水钻,避免施工时把结构主筋打断。埋板开孔位置须根据钻孔位置后定,不得现场扩孔。

 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. <small>电力行业(送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书(Q: A213038434)</small>				项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
批准 APPROVED 审核 AUDITED 日期 DATE				子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
校核 CHECKED 设计 DESIGNED 比例 PROPORTION				图名 DRAWING NAME	GJ-2详图	
2026.04				图号 DRAWING NO.	T0101-13	

A2+2(841X420)

全楼构件统计表

序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	D25	1349.50	Q235	
2	HN350X175X7X17	48.88	Q355	国标热轧工字钢 GB/T11263-2017
3	120a	116.07	Q355	热轧普通工字钢 GB/T706-2016
4	Ø121x4	3087.35	Q235	
合计		12301.80		

全楼钢板统计表

序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	-6	7.63	Q355	
2	-8	117.73	Q355	
3	-10	788.70	Q355	
4	-12	201.31	Q355	
5	-18	786.57	Q355	
6	-20	329.96	Q355	
合计		2231.91		

全楼高强螺栓统计表

序号	规格	连接厚度(mm)	螺栓长度(mm)	数量	性能等级	备注
1	M20	20	55	148	高强度10.9	
2	M20	36	75	240	高强度10.9	
合计				388		

全楼柱脚节点统计表

序号	规格	数量	材质	备注
1	M16X140 后扩底机械锚栓	160	Q235	
2	-20x360x590	20	Q235	
3	-12x120x240	40	Q235	


钢构件截面表

构件编号	截面尺寸	材质	备注
GZ1	HN250X125X6	Q235	国标热轧工字钢 GB/T11263-2017
GL1	HN250X125X6	Q235	国标热轧工字钢 GB/T11263-2017
XG	圆钢 21x4	Q235	
SC1	D25	Q235	
SC2	D25	Q235	

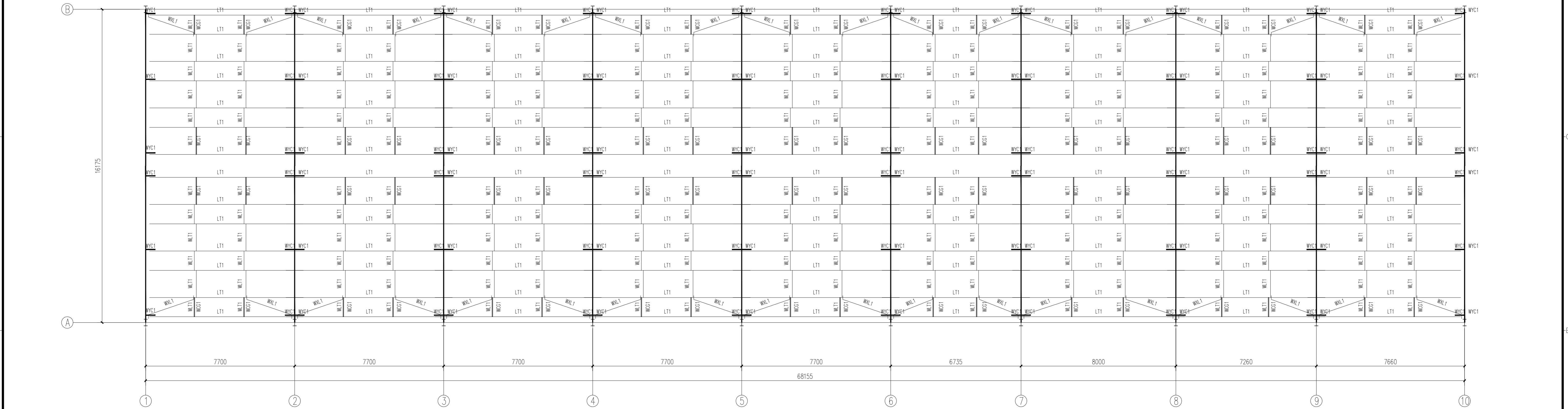
GJ-2平面布置图

- 说明：1、与本图标注相关构造详图参见《国家建筑标准设计图集 08SG115-1》、《16G519》
2、节点编号相同时，仅对左下角第一个节点标注，并注明TYP，其余省略，括号中数字的含义为当前层该编号的总个数。
3、梁柱节点中加劲肋与柱的焊接，工字柱采用详图大样图中7a号焊缝，十字工柱采用11号焊缝，圆柱外环板与柱采用6号焊缝

- 说明：1、与本图标注相关构造详图参见《国家建筑标准设计图集 08SG115-1》、《16G519》
2、节点编号相同时，仅对左下角第一个节点标注，并注明TYP，其余省略，括号中数字的含义为当前层该编号的总个数。
3、梁柱节点中加劲肋与柱的焊接，工字柱采用详图大样图中7a号焊缝，十字工柱采用11号焊缝，圆柱外环板与柱采用6号焊缝


 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. <small>电力行业(工程)专业工程、岩土工程、测绘工程、工程测量、工程地质、工程勘察、工程检测、工程咨询、工程总承包、专业设计、工程总承包(A213038434)</small>		项目名称 PROJECT	杭州余杭区公共图书馆450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
		子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
批准 APPROVED	审核 AUDITED	校核 CHECKED	设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME
日期 DATE	2026.04	比例 PROPORTION		GJ-2平面布置图
			图号 DRAWING NO.	T0101-14

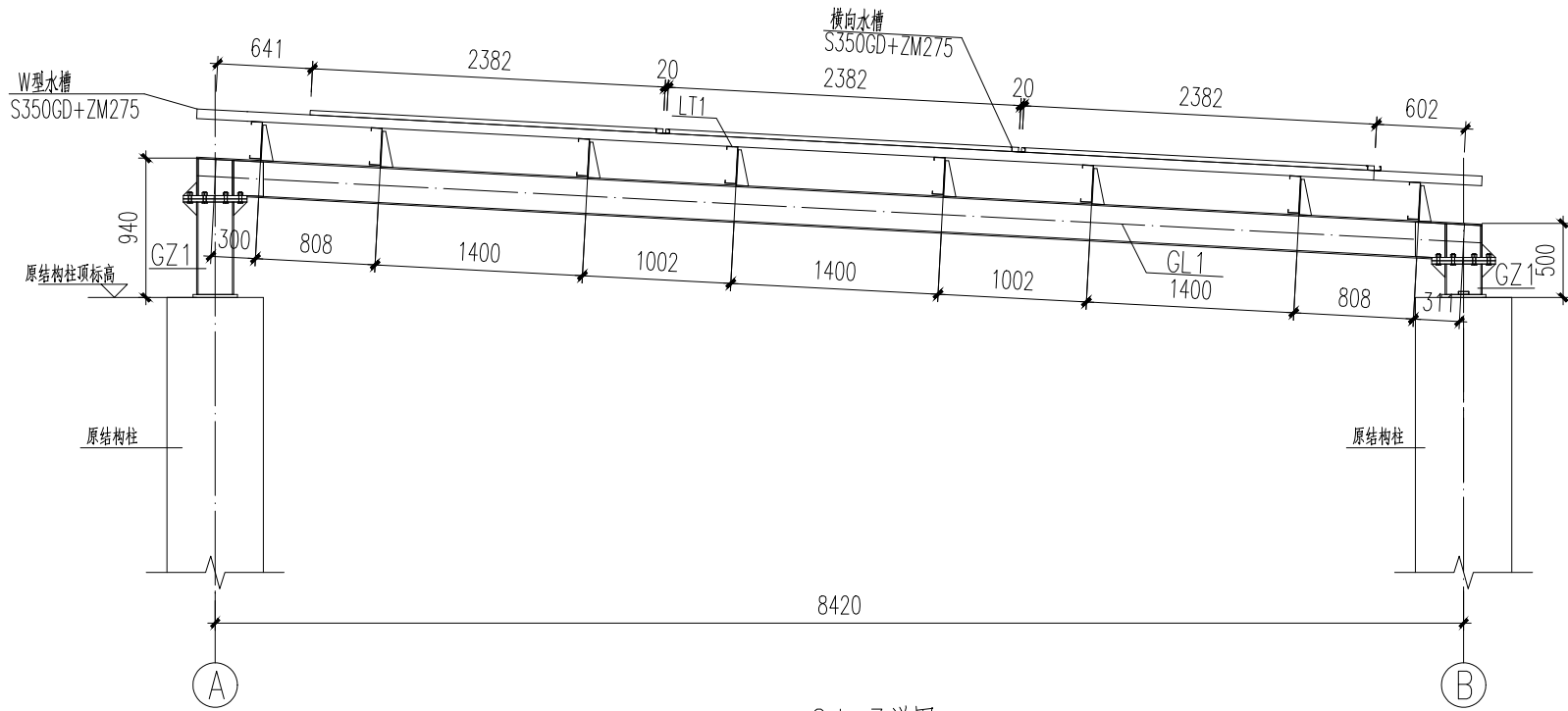
A2+2(84'X420)



GJ-2屋面檩条系统平面布置图

钢构件截面表				
构件编号	截面尺寸	重量(kg)	材质	备注
LT1	C250X75X20X2.5	86.79	Q355	檩条系统檩条 GB50018-2002
WLT1	D12	230.31	Q355	檩条
WCC1	圆钢32x2.5	156.84	Q355	檩条系统圆钢 YB231-1970
WXL1	D12	86.71	Q235	檩条
WYC1	L20x3	42.96	Q235	檩条系统角钢 GB/T706-2016
合计		9195.84		

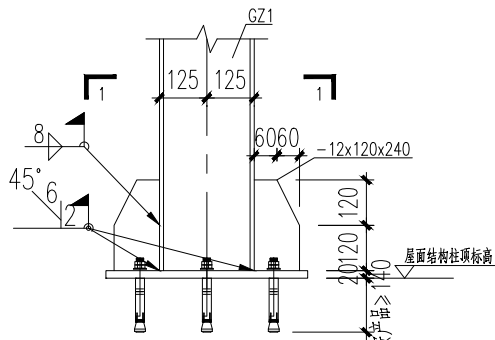
 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. 电话: 0311-86666666, 地址: 浙江省杭州市西湖区文三西路100号1001室, 营业执照: 91330106MA28384334		项目名称 PROJECT	杭州余杭区公共安路450M(11)路分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
		子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
批准 APPROVED	审核 AUDITED	设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME GJ-2屋面檩条系统平面布置图	
日期 DATE	2026.04	比例 PROPORTION	图号 DRAWING NO.	T0101-15



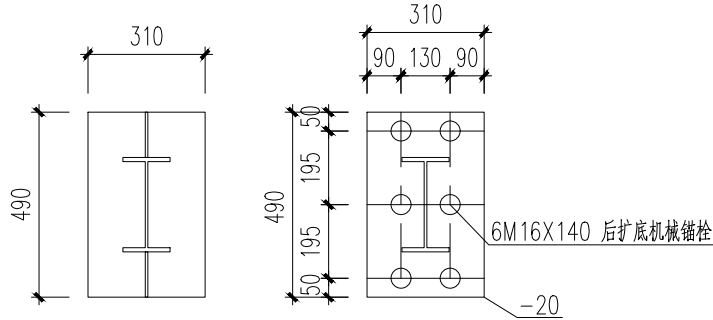
GJ-3详图

钢构件截面表

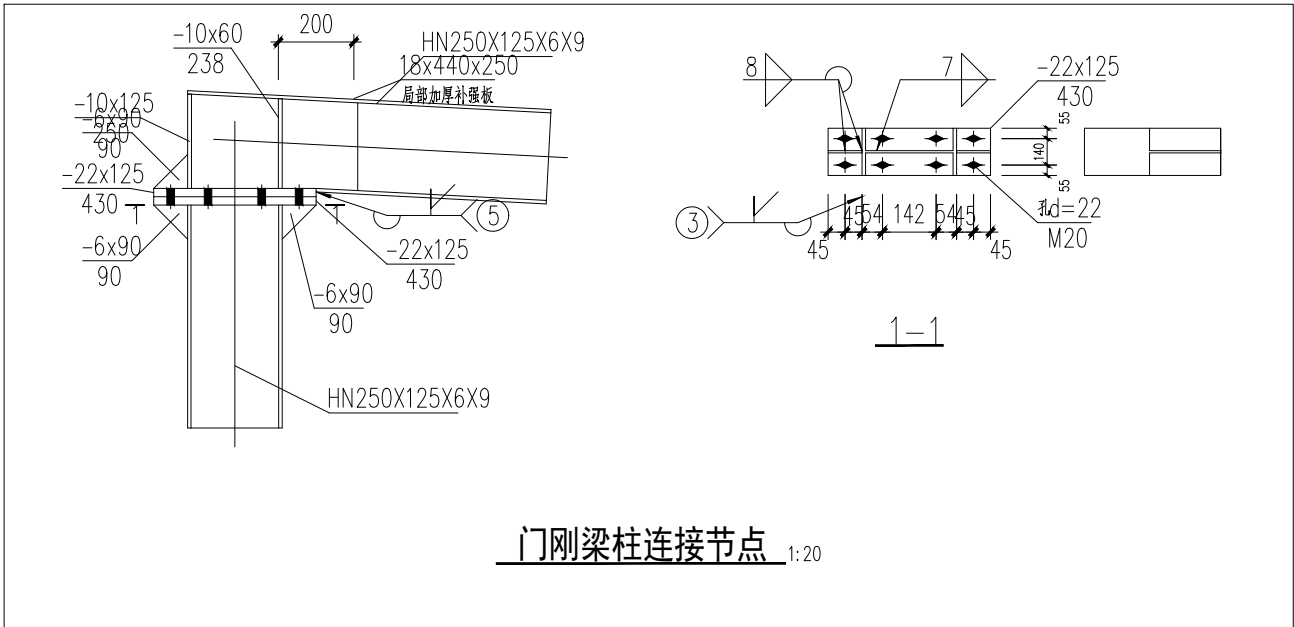
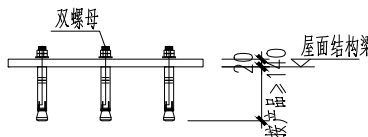
构件编号	截面尺寸	材质	备注
GZ1	HN250X125X6X9	Q235	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
GL1	HN250X125X6X9	Q235	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
XG	扁钢121x4	Q235	
SC1	D25	Q235	
SC2	D25	Q235	



GZ1柱脚节点详图




1-1



门刚梁柱连接节点 1:20

锚栓技术要求:

- 后置锚板去毛刺,锐角倒钝;
- 锚栓螺杆材质不低于8.8级钢,表面采用热浸镀锌防腐涂层处理,锌层厚度不小于50um。
- 后置锚板材料Q235B;
- 后扩底机械锚栓单颗拉拔力设计值为50KN,现场试验拉拔值不得小于2.0倍。
- 建议采用知名成熟品牌的模扩底或自扩底锚栓,模扩底锚栓应采用以压力直线推进方式进行扩底的模具式刀具进行备孔扩底作业工序,不得采用摇摆偏心钻头扩孔方式进行扩孔。自扩底锚栓应有明显的自扩孔过程,扭矩控制型膨胀锚栓不得作为自扩底锚栓。锚栓应用安装刻度线,以便于扩孔完成后检查扩孔的质量。
- 锚栓应具有国内或国际权威机构的型式检验报告,验证锚栓抗拉、抗剪及裂缝混凝土的适用性能,并满足受力要求。
- 锚栓应按照长期负载50年考虑,并通过相应的国际认证。
- 施工前应对埋板位置土建结构进行磨平处理,确保埋板平整度。
- 施工时,锚栓开孔前校对图纸,找出主筋的位置,开孔位置尽量避开主筋位置。如遇主筋则须换位重开,锚栓开孔位置须根据钻孔位置而定,不得现场扩孔。

 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. <small>电力行业(送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书(Q: A213038434)</small>				项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
				子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
批准 APPROVED 审核 AUDITED				校核 CHECKED 设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME GJ-3详图	
日期 DATE				比例 PROPORTION	图号 DRAWING NO.	T0101-16

A2(594x420)

全楼构件统计表

序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	D25	470.57	Q235	
2	HN250X125X6X12.5	25.28	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
3	I10	18.66	Q235	热轧普通工字钢 GB/T706-2016
4	∅121x4	1004.52	Q235	
合计		3019.03		

全楼钢板统计表

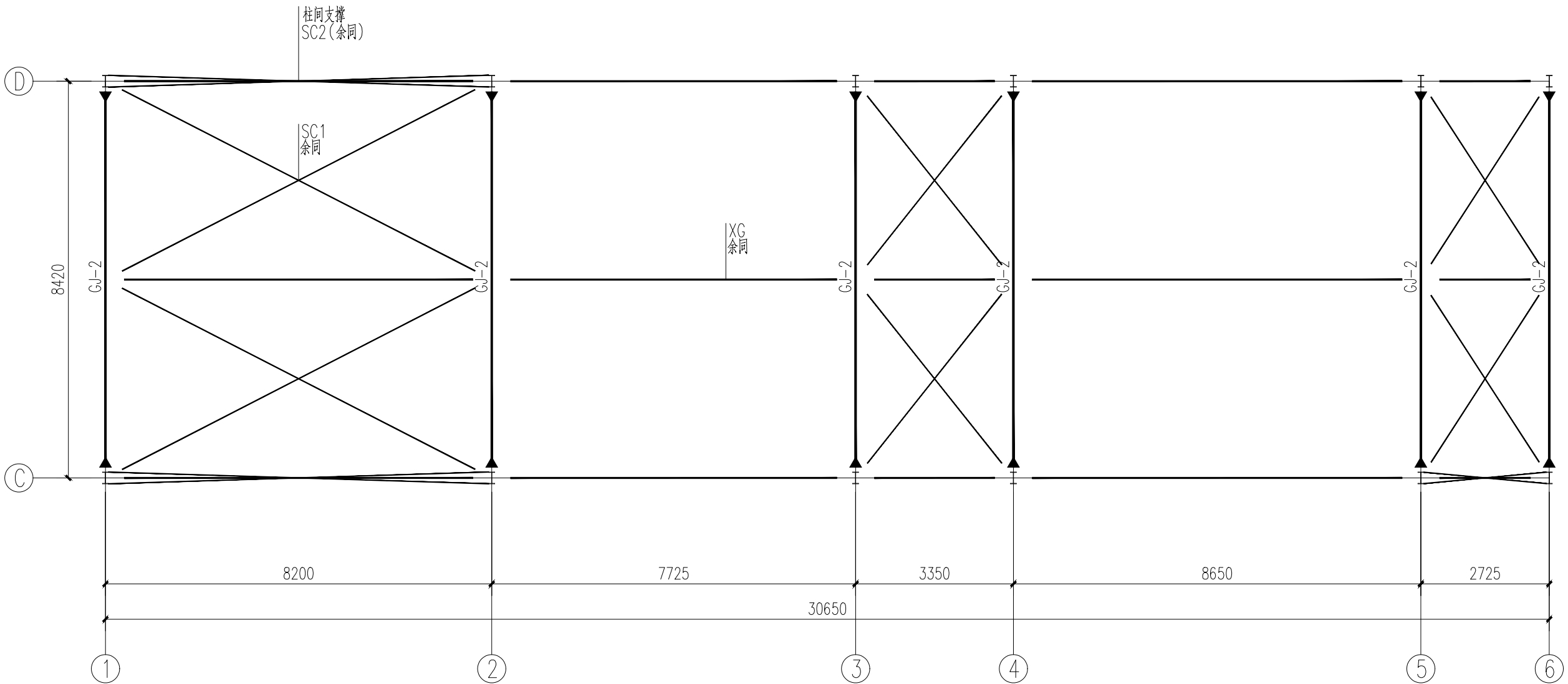
序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	-6	6.86	Q235	
2	-8	48.34	Q235	
3	-10	329.46	Q235	
4	-20	142.59	Q235	
5	-22	248.86	Q235	
合计		776.12		

全楼高强螺栓统计表

序号	规格	连接厚度(mm)	螺栓长度(mm)	数量	性能等级	备注
1	M20	20	55	60	高强螺栓10.9	
2	M20	44	80	96	高强螺栓10.9	
合计				156		

全楼柱脚节点统计表

序号	规格	数量	材质	备注
1	M16X140 后扩底机械锚栓	72	Q235	
2	-20x310x490	12	Q235	
3	-12x120x240	24	Q235	


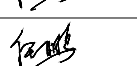
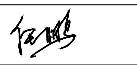


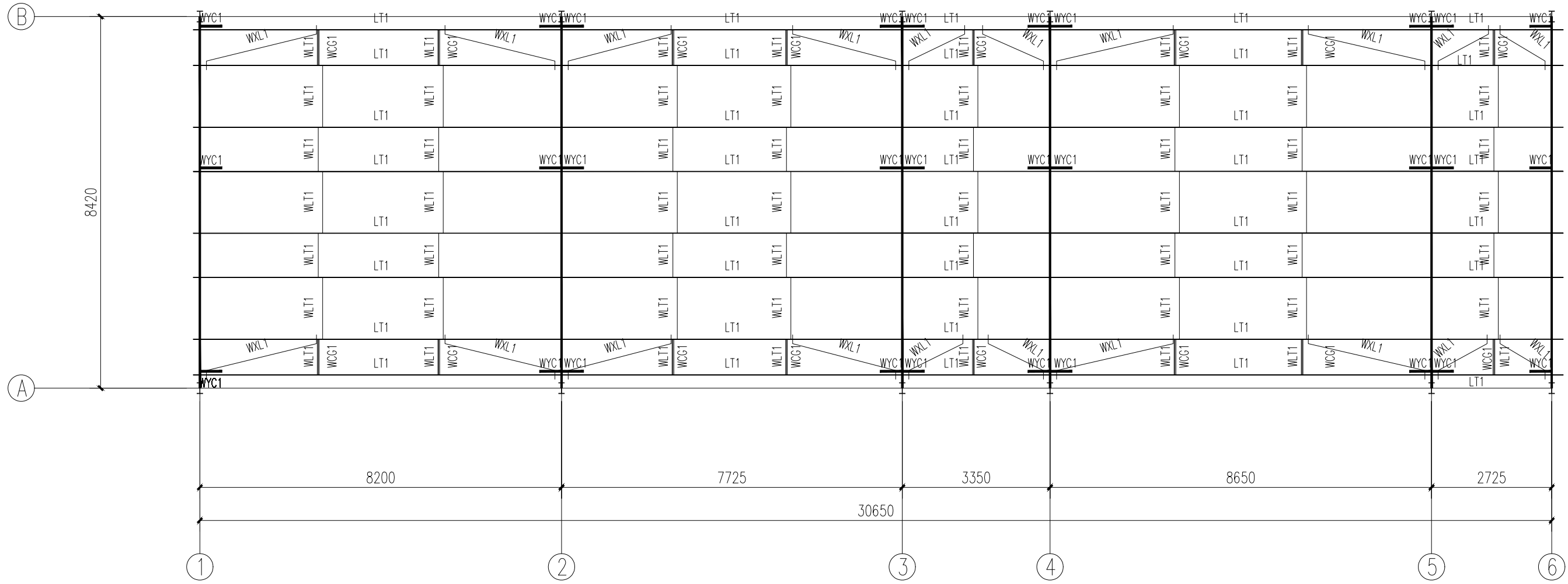
GJ-3平面布置图

- 说明：1、与本图标注相关构造详图参见《国家建筑标准设计图集 08SG115-1》、《16G519》
2、节点编号相同时，仅对左下角第一个节点标注，并注明TYP，其余省略。另括号中数字的含义为当前层该编号的总个数。
3、梁柱节点中加劲肋与柱的焊接，工字柱采用焊缝大样图中7a号焊缝，十字工柱采用11号焊缝，圆柱外环板与柱采用6号焊缝

钢构件截面表

构件编号	截面尺寸	材质	备注
GZ1	HN250X125X6X12.5	Q235	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
GL1	HN250X125X6X12.5	Q235	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
XG	圆钢121x4	Q235	
SC1	D25	Q235	
SC2	D25	Q235	

 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. <small>电力行业（输电工程、变电工程、新能源发电、风力发电）专业乙级 资质证书编号：A213038434</small>	项目名称 PROJECT 杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目		设计阶段 DESIGN STAGE
审核 AUDITED 		子项名称 ITEM 光伏支架结构图	
批准 APPROVED 		图名 DRAWING NAME GJ-3平面布置图	
日期 DATE 2026.04		比例 PROPORTION 1:1	
图号 DRAWING NO. T0101-17		施工图	

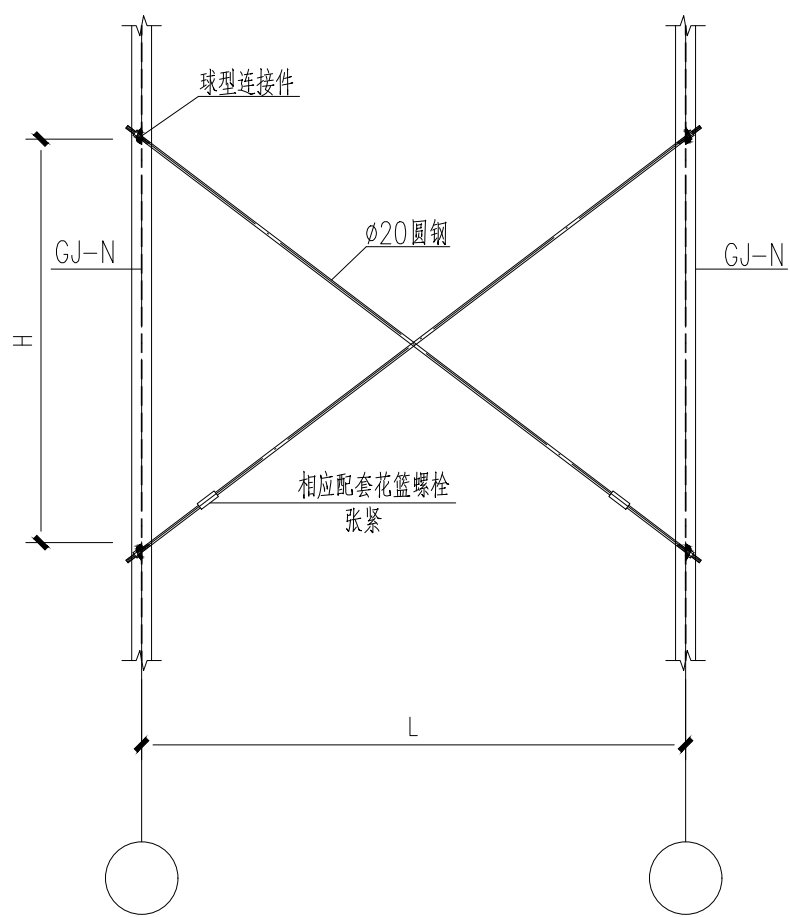


GJ-3屋面檩条系统平面布置图

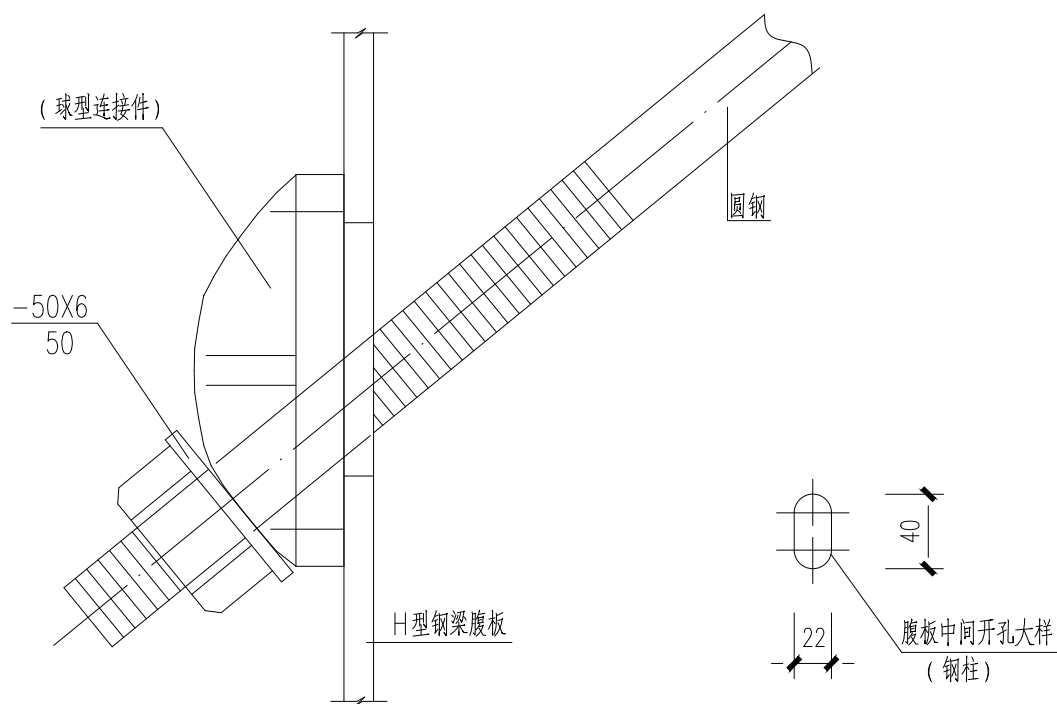
钢构件截面表				
构件编号	截面尺寸	重量(kg)	材质	备注
LT1	C250X75X20X2.5	254.14	Q355	热镀锌槽钢 GB50018-2002
WLT1	D12	60.64	Q355	圆钢
WCG1	圆管32x2.5	140.41	Q355	热轧无缝钢管 YB231-1970
WXL1	D12	39.56	Q235	圆钢
WYC1	L20x3	8.73	Q235	热轧等边角钢 GB/T706-2016
合计		2356.14		

<div><div><div></div></div><div>河北聚微工程勘察设计有限公司</div><div>Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd</div><div>电力行业（送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电）专业乙级 资质证书NO: A213038434</div></div>	项目名称 PROJECT	杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
	子项名称 ITEM	光伏支架结构图	施工图
批准 APPROVED	审核 AUDITED	设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME
日期 DATE	2026.04	比例 PROPORTION	图号 DRAWING NO.
			T0101-18

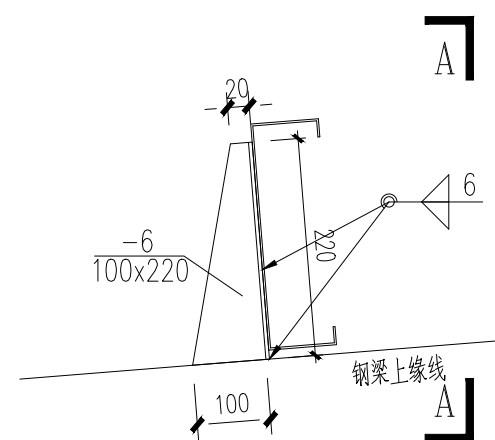
A2(594X420)



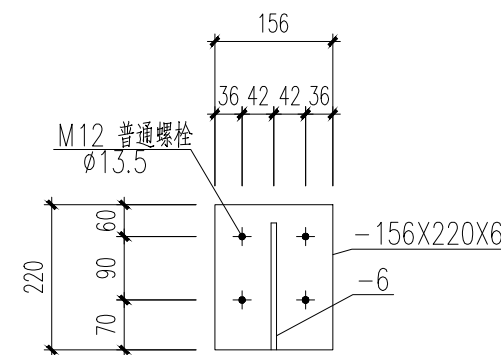
SC1详图



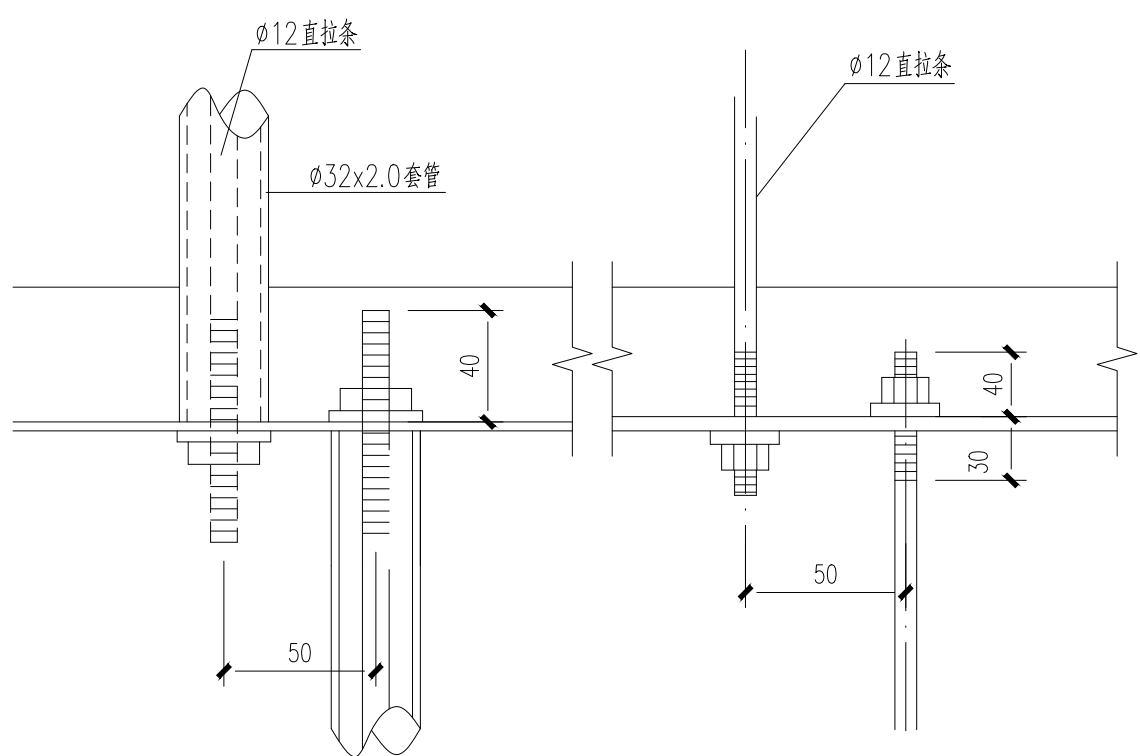
球型连接节点



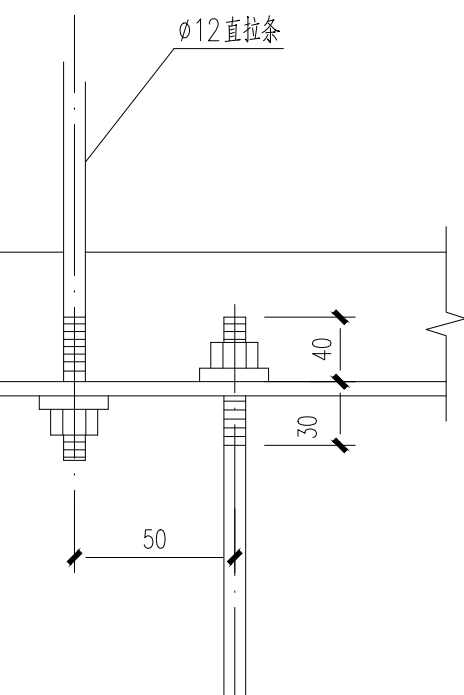
屋標托详图



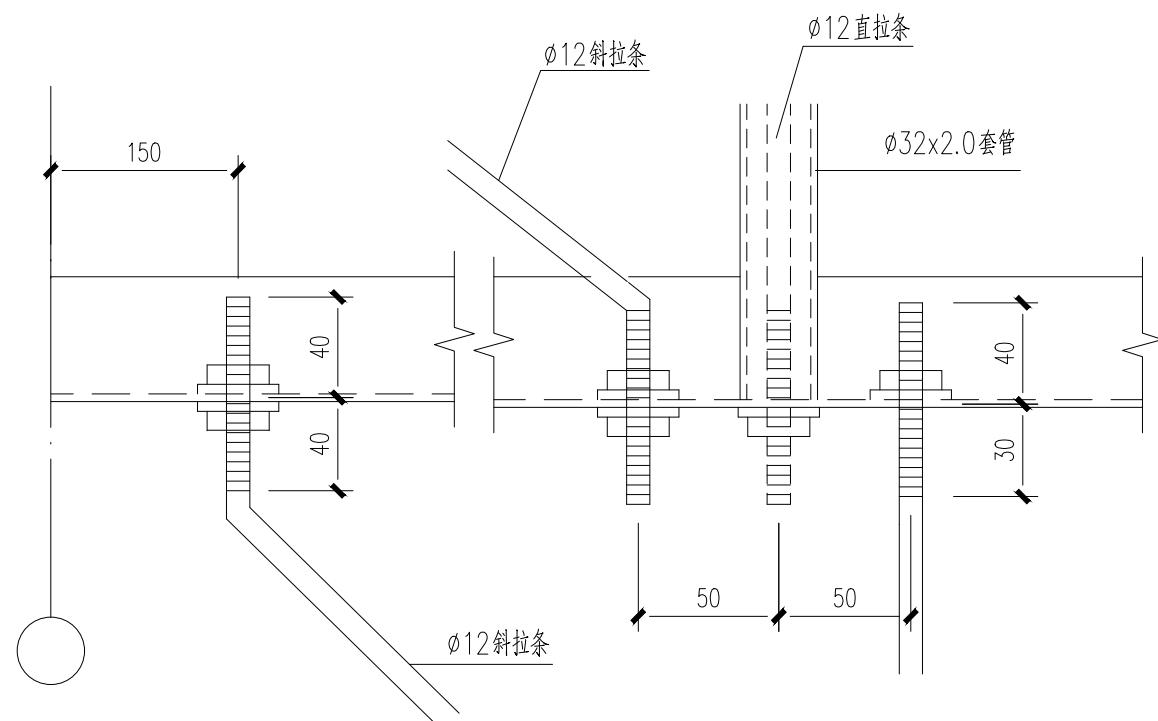
A-A剖面图



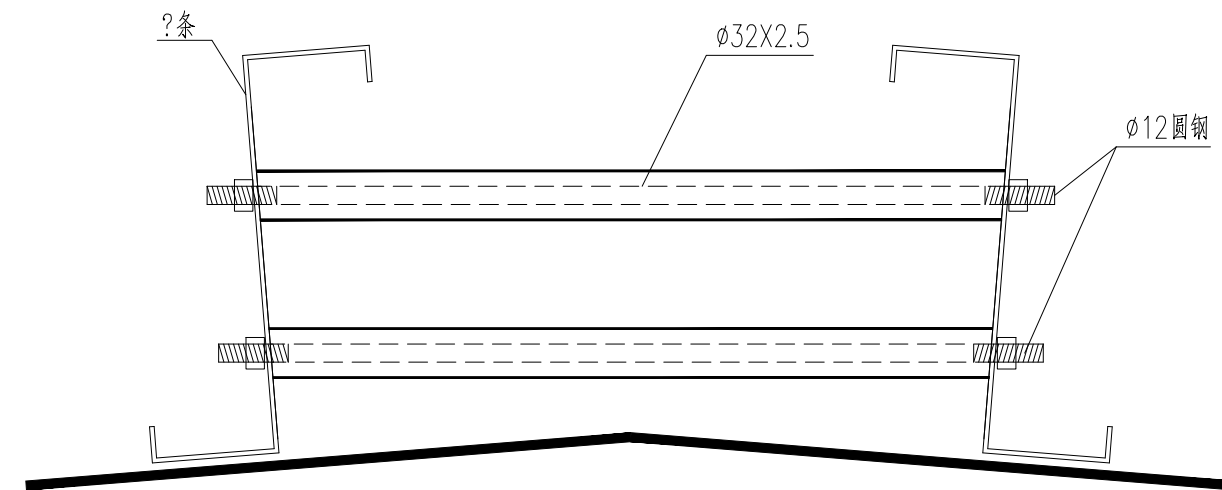
屋脊拉条连接节点




直拉条连接节点



斜拉条连接节点



屋脊拉条连接详图

 河北聚微工程勘察设计有限公司 Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd. 电力行业(送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电)专业乙级 资质证书(Q: A213038434)	项目名称 PROJECT		杭州市桐庐县公安局450kW屋顶分布式光伏发电项目	设计阶段 DESIGN STAGE
审核 AUDITED		设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME	
日期 DATE		比例 PROPORTION	图号 DRAWING NO.	施工图
2026.04			T0101-19	光伏支架结构图
批准 APPROVED		校核 CHECKED	支架通用节点详图	

A2(594X420)

全楼构件统计表

序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	D25	3234	Q235	
2	HN350X175X7X13	617.3	Q355	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
3	HN250X125X6X9	525.28	Q235	国标热轧H型钢 GB/T11263-2017
4	I20a	208.92	Q355	热轧普通工字钢 GB/T706-2016
5	I10	18.66	Q235	热轧普通工字钢 GB/T706-2016
6	φ121x4	6518.85	Q235	
合计		25123.08		

全楼高强螺栓统计表

序号	规格	连接厚度(mm)	螺栓长度(mm)	数量	性能等级	重量(kg)
1	M20	20	55	324	高强螺栓10.9	59.52
2	M20	36	75	528	高强螺栓10.9	132.26
合计				852		191.78

全楼钢板统计表

序号	规格	重量(kg)	材质	备注
1	-6	20.59	Q355/Q235	
2	-8	262.05	Q355/Q235	
3	-10	1529.75	Q355/Q235	
4	-12	620.55	Q355	
5	-18	1415.83	Q355	
6	-20	737.94	Q355/Q235	
7	-22	248.86	Q355/Q235	
合计		4835.57		

全楼屋面檩条系统钢构件截面表

构件编号	截面尺寸	重量(kg)	材质	备注
LT1	C250X75X20X2.16	757.7	Q355	薄壁卷边槽钢 GB50018-2002
WLT1	D12	445.32	Q235	圆钢
WCG1	圆管32x2.5	333.09	Q235	热轧无缝钢管 YB231-1970
WXL1	D12	196.4	Q235	圆钢
WYC1	L20x3	85.10	Q235	热轧等边角钢 GB/T706-2016
合计		17817.65		

全楼柱脚节点统计表

序号	规格	数量	材质	重量(kg)
1	M16X140 后扩底机械锚栓	336	Q235	
2	-20x310x490	12	Q235	286.2
3	-20x360x590	36	Q235	1200.6
4	-12x120x240	96	Q235	227.52
合计				1714.32

材料汇总表

名 称	内 容	单位	数量	备注
中压块		套	1356	含1螺丝1弹垫1塑翼螺母
边压块		套	72	含1螺丝1弹垫1塑翼螺母
接地垫片		个	1428	
柱脚锚栓	M16X140 后扩底机械锚栓	个	336	Q235
总用钢量		kg	49682.4	

<div><div><div></div></div><div><div>河北聚微工程勘察设计有限公司</div><div>Hebei Juwei Engineering Survey and Design Co., Ltd</div><div>电力行业（送变电工程、发电工程、新能源发电、风力发电）专业乙级 资质证书(Q: A213038434)</div></div></div>	项 目 名 称 PROJECT	杭 州 市 桐 庐 县 公 安 局 450kW 屋 顶 分 布 式 光 伏 发 电 项 目	设 计 阶 段 DESIGN STAGE
	子 项 名 称 ITEM	光 伏 支 架 结 构 图	施 工 图
批 准 APPROVED	何 鹏	校 核 CHECKED	何 鹏
审 核 AUDITED	何 鹏	设 计 DESIGNED	支 军
日 期 DATE	2026.04	比 例 PROPORTION	
		图 号 DRAWING NO.	T0101-20