

中之澳（陕西）新能源有限公司

马边彝族自治县劳动园区及基础设施  
配套项目-污水处理建设工程光伏+储能项目

施工图设计  
结构

2025.11

# 光伏支架结构设计说明

## 一. 工程概况

- 本工程为： 马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目— 污水处理建设工程光伏+ 储能项目施工图设计  
工程位于： 马边彝族自治县劳动园区
- 本工程支架形式： 固定式支架结构。
- 光伏组件尺寸： 2382x1134x30mm单块组件重量： 32.4kg。  
具体阵列数量及布置见总平面图。
- 结构设计工作年限： 25年 ； 结构安全等级： 二级； 结构重要性系数： 0.95。
- 工程抗震设计烈度： 7度； 设计基本地震加速度： 0.15g； 设计地震分组： 第三组；  
抗震设防类别： 丙类； 场地类别 II类； 设计特征周期： 0.45s抗震等级： 四级。
- 地面粗糙度类别： B类； 基本设计风压值w<sub>0</sub>?0? (kN/m<sup>2</sup>Q23Q (25年一遇)；0.35 (50年一遇)；  
基本雪压值 S<sub>0</sub>?0? (kN/m<sup>2</sup>不考虑?)：
- 主要设计荷载标准值：  
(1)屋面增加荷载：0.121kN/m<sup>2</sup>?2? (光伏板)+0.043kN/m<sup>2</sup>?2? (光伏支架)  
+0.537kN/m<sup>2</sup>?2? (光伏基墩)=0.701kN/m<sup>2</sup>?2? 。  
(2). 新增作用在檩条上的施工及检修荷载 ：≤1.0kN。  
其余为写明的荷载取值均按《建筑结构荷载规范》(GB50009—2012) 执行。
- 本工程地面标高所对应的绝对标高值详见总图。
- 结构施工时应配合总图、建筑、水、电等专业施工图纸及设备安装图纸施工。
- 未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 构件变形容许值：(L 为构件的计算跨度)  
主梁挠度：L/250 次梁挠度：L/200  
受拉和受压构件长细比限制满足《光伏发电站设计规范》相关要求。

## 三. 设计依据

- 设计遵循的国家标准、规范、规程及标准图集：
  - 《建筑工程抗震设防分类标准》 (GB 50223-2008)
  - 《建筑结构荷载规范》 (GB 50009—2012)
  - 《混凝土结构设计标准》 (GB/T50010—2010) (2024版)
  - 《建筑抗震设计标准》 (GB/T50011—2010) (2024版)
  - 《钢结构设计标准》 (GB 50017—2017)
  - 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》 (GB 50018—2002)
  - 《工业建筑防腐设计标准》 (GB/T 50046—2018)
  - 《建筑结构可靠度设计统一标准》 (GB 50068-2018)
  - 《工程结构可靠性设计统一标准》 (GB 50153—2008)
  - 《钢结构工程施工质量验收标准》 (GB 50205—2020)
  - 《建筑防腐蚀工程施工规范》 (GB 50212—2014)
  - 《工程结构通用规范》 (GB55001—2021)
  - 《钢结构通用规范》 (GB55006—2021)
  - 《混凝土结构通用规范》 (GB55008—2021)
  - 《钢结构焊接规范》 (GB 50661—2011)
  - 《光伏电站施工规范》 (GB 50794—2012)
  - 《光伏电站设计规范》 (GB 50797—2012)
  - 《太阳能发电站支架基础技术规范》 (GB 51101—2016)
  - 《光伏支架结构设计规程》 (NB/T 10115—2018)
  - 《建筑地基基础设计规范》 (GB50007—2011)
  - 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》 (GB50202—2018)
  - 《中国地震动参数区划图》 (GB18306—2015)
  - 《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及实验方法》 (GB/T13912—2020)
  - 《建筑防火通用规范》 (GB 55037—2022)
  - 《建筑与市政工程抗震通用规范》 (GB 55002—2021)

其他未注明标准按国标、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。

## 2. 主要计算分析软件

中国建筑科学研究院PKPM CAD 工程师开发的PKPM、SETWE、PMSAP、JCCAD 等计算软件 (V2.1.2版)。

## 四. 材料要求：

- 材质要求：除注明外钢结构材质均为Q235B，锚栓采用Q235B。
- 力学性能要求：所选钢结构主材的抗拉强度、伸长率、屈服点、冷弯实验等各项力学性能要求须符合《碳素结构钢》(GB/T700—2006)、《低合金高强度结构钢》(GB/T1591—2018) 的相关规定。
- 化学成分要求：所选钢结构主材的碳、硫、磷等化学元素的含量须符合《碳素结构钢》(GB/T700—2006) 及《低合金高强度结构钢》(GB/T1591—2018) 的相关规定。
- 型钢订货及产品要求：尺寸、外形、重量及允许偏差要求：所购型钢的尺寸、外形、重量及允许偏差等方面内容均须符合《结构用冷弯空心型钢》(GB/T6728—2017) 和《通用冷弯开口型钢》(GB/T6723—2017) 的相关规定，严禁使用不符合相关要求的型钢。
- 螺栓：压块螺栓为不锈钢螺栓，其余未特殊说明的螺栓均为8.8级热浸镀锌螺栓。
- 抗震设防钢结构的钢材，还应符合下列规定：
  - 钢材的屈服强度实测值与强度抗拉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%；
  - 钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性；
- 承重结构所用的钢材应具有屈服强度、抗拉强度、断后伸长率和硫、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。
- 钢筋采用HPB300级(?)、HRB400级(?)，应满足《混凝土结构设计规范》(GB50010—2010) (2015年版) 的规定，其钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。
- 抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3；且钢筋在最大力作用下的总伸长率实测值不应小于9%。
- 当施工中进行混凝土结构构件的钢筋、预应力筋代换时，应符合设计规定的构件承载力、正常使用、配筋构造及耐久性要求，并取得设计变更文件。
- 预埋件所用的钢材及型钢采用Q235B 钢，含碳量指标应在0.12%~0.20%范围内，外露部分需涂红丹底漆两道，防锈面漆两道。
- 焊接材料：焊条应符合现行国家标准《碳钢焊条》(GB/T5117) 的规定。
- 檩条：采用Q235B 钢，其质量标准应符合《碳素结构钢》(GB/T700—2006) 的规定。
- 螺栓连接材料
  - 螺栓：普通螺栓采用C级普通螺栓，性能等级为4.8级，其材质为Q235，应符合现行国家标准《六角头螺栓C级》(GB/T 5780—2016)、《六角头螺栓》(GB/T 5782—2016)、《六角螺母》(GB/T 41—2016) 和《特大垫圈C级》GB/T5287—2002 的规定，其螺栓孔的允许偏差和孔壁表面粗糙度，均应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205 的要求。参考螺栓紧固力矩：螺栓M8=21~29N.m，螺栓M10=44~58N.m，螺栓M12=76~102N.m。螺栓M14: 121~162N·m，螺栓M16: 189~252N·m，参考柱间支撑钢筋紧力: 20~40N。
  - 锚栓采用现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T 700—2006) 中规定的Q235 钢。
  - 螺栓连接板材料与较高母材相同。
- 加工制作要求：
  - 除设计图纸中另有规定外，钢结构的制作质量、尺寸的允许偏差值须符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205—2020) 的相关规定。
  - 切割：钢结构构件采用设备切割的方式。
  - 成孔：钢结构构件采用设备成孔的方式。
  - 焊接：钢结构焊接采用E 43 型、E 50 型系列焊条，须采取有效措施避免薄壁钢结构件在焊接过程中产生较大的焊接变形，焊接质量须满足《钢结构焊接规范》(GB 50661—2011) 的相关规定。
- 除锈的方法及除锈等级要求：
  - 钢材表面原始锈蚀等级和钢材除锈等级标准应符合现行国家标准《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定》GB/T8923 的相关规定。
  - 除锈方法： 钢构件可采用喷砂或喷丸的除锈方法，若采用化学除锈方法时，应选用具备除锈、磷化、钝化两个以上功能的处理液，其质量应符合现行国家标准《多功能钢铁表面处理液通用技术条件》(GB/T12612—2005) 的规定。
  - 除锈等级：除锈等级应达到Sa2 的质量要求。

## 五. 防腐要求：

- 钢构件采用热浸镀锌涂层防腐时，热浸镀锌须满足《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》(GB/T13912—2020) 的相关要求。构件镀锌层最小厚度不小于75 μm，镀锌层平均厚度不小于80 μm。

- 不得低于国标GB/T13912—2020 要求；普通螺栓采用热浸镀锌处理，浸锌厚度不小于80 μm。普通螺栓采用热浸镀锌处理，浸锌厚度不小于80 μm。采用镀锌镁锌合金材料时，构件合金镀层厚度不小于275g/平米(双面)。钢构件采用耐候材料时：支架的防腐应满足《耐候结构钢》(GB/T4171—2008) 附录D 要求，钢材具有较好的耐大气腐蚀性能时，要求其耐腐蚀性指数(1) 应为6.0 或6.0 以上。
- 镀锌厚度检测：镀锌层厚度按照《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及实验方法》规定的方法进行检测。
  - 所有构件打眼作业需在热浸镀锌前完成，热浸镀锌后严禁打眼。
  - 热浸镀锌防腐措施：须采取有效的防变形措施，以防止构件在热浸镀锌后产生明显的变形。
  - 铝合金压块6063—T5 氧化膜厚度不得小于15 μm。
  - 根据现场测量确定并切割构件时，开孔切割后喷涂含锌量85% 以上的环氧富锌漆做防腐处理，喷漆膜厚不少于70 μm。

## 六. 施工、制作、安装及验收

- 本结构必须由具备相应施工资质的施工单位进行深化和施工。
- 钢结构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、稳定性进行验算，保证施工人员与构件的安全性；组件安装前应将所有组件安装部件应在试安装无问题后再进行大面积施工，并对构件进行全面检查，核对，如构件数量、长度、垂直度、平整度等是否符合设计要求和规范要求。
- 施工应尽量避免焊接量，并考虑季节温度变化对钢结构尺寸的影响；现场拼装平台应保持足够的刚度，确保拼装构件的精度要求。为了保证钢结构在施工阶段的安全性，安装单位应进行必要的吊装验算，并采取靠措施保证构件在施工阶段的稳定性。现场焊工应经严格考试合格后方可持证上岗。
- 本工程电池组件和次梁的安装如采用压块安装，在选取压块前应由厂家提供详细的压块实验数据或者计算书并经设计院复核满足要求签字确认后后方可选用并施工安装。
- 钢结构的施工应符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205—2020) 的要求，其中对接焊缝质量等级不低于二级；其它焊缝，未注明时，焊缝质量等级不应低于三级。
- 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《钢结构焊接规范》(GB 50661—2011)。
- 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1.5t(t 为相连板件中较薄板件的厚度)。
- 钢结构构件运输及运输吊装时要绑扎打包，以防止构件的变形、损伤及镀锌层的破损。
- 钢结构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及核对，并按相关验收规范检测和处理交接验收。
- 组件连接螺栓和支架连接螺栓需放置防松弹簧垫圈。
- 立柱与斜撑等尺寸需现场复尺的，采用整料现场切割的工艺，切口处做局部防腐处理。
- 钢结构在没有采取加固及校正措施前，不能进行螺栓的终拧、焊接等工艺。
- 构件吊装应进行必要的验算，并应采取措施防止扭曲和损坏。
- 钢柱或刚架在安装过程中应及时安装支撑，并应增设缆绳充分固定。
- 刚架安装应先立钢柱，然后将在地面组装好的斜梁吊起就位，并与柱连接。
- 不得利用已安装就位的构件起吊其他重物或设备，不得在构件主要受力部位加焊非设计要求的其他物件。
- 安装现场焊接环境、焊接位置、高空作业、空气温度和湿度影响等不利因素极易产生焊缝缺陷，故必须采取相应措施克服这些不利因素的影响。不合格的焊缝返工返修不得超过两次。
- 钢结构工程应在钢结构的全部或空间刚度单元部分的安装工作完成后，按照《钢结构工程施工质量验收标准》(GB50205—2020) 的规定进行验收。

## 七. 其它

- 若本说明与构件中说明有矛盾时，按构件说明为准。
- 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。
- 未经设计人员同意，不得增加悬挂荷载。
- 防雷接地设计由电气专业完成。
- 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放线下料为准。
- 本工程所用材料如需以其它规格材料代用时，须经过代用核算，并征得我院同意。
- 本工程电池组件自身应能承受本工程要求的风荷载、自重的荷载强度要求，电池组件自身强度应由提供的电池组件厂家核实并提供参数满足本工程荷载要求后方可安装施工。
- 由于光伏电站存在施工难度等诸多不确定性因素，务必先生产一套支架进行预安装，确定后再进行批量生产及大面积安装。
- 应定期对钢构件进行检查，发现防腐破坏处及时进行除锈防腐。

10. 支架施工完后应做定期巡检，工程竣工后前两年每半年巡检一次，之后每2—3年巡检一次，确保螺栓紧固，并进行油漆涂刷维护等。
11. 本图为钢结构设计图，制作单位应详细阅读所有结构图纸并进行钢结构的深化设计，并经设计单位确认后方的可进行备料及制作。
12. 本图未经施工图审查及图纸会审，不得擅自施工。
13. 本说明未详尽处，应遵照现行国家有关设计和施工规范、规程的规定施工。
14. 钢结构防火涂料按建筑施工图要求。本工程防火等级为Ⅱ级，要求钢构件耐火极限为：  
钢柱、柱间支撑2.5小时（需40厚厚涂型防火涂料），钢梁、屋面支撑、隅撑1.5小时（需7厚薄涂型防火涂料），檩条、拉条1.0小时（需6厚薄涂型防火涂料）。防火涂料，应符合《钢结构防火涂料应用技术规程》（T/CECS 24—2020）规范的规定。且所选用的钢结构防火涂料与防锈微油漆（涂料）之间应进行相容性试验，试验合格后方可使用。所有钢构件采用防火涂料进行防火保护，除满足《钢结构防火涂料应用技术规范》（T/CECS 24—2020）的要求外，还应满足《钢结构防火涂料》（GB14907—2018）。
15. 本项目若存在一定的阴影遮挡，电站建成后应由专业运维公司加强管理，定期清洗光伏组件，实时监控光伏电站，及时排除安全隐患。

图 纸 目 录

|    | 图 号      | 图 名             | 图 幅  | 实际张数 | 序号 | 图 号 | 图 名 | 图 幅 | 实际张数 |
|----|----------|-----------------|------|------|----|-----|-----|-----|------|
| 1  | 结施—01/39 | 光伏支架结构设计说明及图纸目录 | 1.00 | 1    | 40 |     |     |     |      |
| 2  | 结施—02/39 | 光伏X1 檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 41 |     |     |     |      |
| 3  | 结施—03/39 | 光伏X2 檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 42 |     |     |     |      |
| 4  | 结施—04/39 | 光伏X3 檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 43 |     |     |     |      |
| 5  | 结施—05/39 | 光伏X4 檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 44 |     |     |     |      |
| 6  | 结施—06/39 | 光伏X5 檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 45 |     |     |     |      |
| 7  | 结施—07/39 | Z1 钢架混凝土基础平面布置图 | 0.50 | 1    | 46 |     |     |     |      |
| 8  | 结施—08/39 | Z1 钢架主支撑立面图     | 0.50 | 1    | 47 |     |     |     |      |
| 9  | 结施—09/39 | Z1 钢架次支撑立面图     | 0.50 | 1    | 48 |     |     |     |      |
| 10 | 结施—10/39 | Z1 钢架檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 49 |     |     |     |      |
| 11 | 结施—11/39 | Z2 钢架混凝土基础平面布置图 | 0.50 | 1    | 50 |     |     |     |      |
| 12 | 结施—12/39 | Z2 钢架主支撑立面图     | 0.50 | 1    | 51 |     |     |     |      |
| 13 | 结施—13/37 | Z2 钢架次支撑立面图     | 0.50 | 1    | 52 |     |     |     |      |
| 14 | 结施—14/39 | Z2 钢架檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 53 |     |     |     |      |
| 15 | 结施—15/39 | Z3 钢架混凝土基础平面布置图 | 0.50 | 1    | 54 |     |     |     |      |
| 16 | 结施—16/39 | Z3 钢架主支撑立面图     | 0.50 | 1    | 55 |     |     |     |      |
| 17 | 结施—17/39 | Z3 钢架次支撑立面图     | 0.50 | 1    | 56 |     |     |     |      |
| 18 | 结施—18/39 | Z3 钢架檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 57 |     |     |     |      |
| 19 | 结施—19/39 | Z4 钢架混凝土基础平面布置图 | 0.50 | 1    | 58 |     |     |     |      |
| 20 | 结施—20/39 | Z4 钢架主支撑立面图     | 0.50 | 1    | 59 |     |     |     |      |
| 21 | 结施—21/39 | Z4 钢架次支撑立面图     | 0.50 | 1    | 60 |     |     |     |      |
| 22 | 结施—22/39 | Z4 钢架檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 61 |     |     |     |      |
| 23 | 结施—23/39 | Z5 钢架混凝土基础平面布置图 | 0.50 | 1    | 62 |     |     |     |      |
| 24 | 结施—24/39 | Z5 钢架主支撑立面图     | 0.50 | 1    | 63 |     |     |     |      |
| 25 | 结施—25/39 | Z5 钢架次支撑立面图     | 0.50 | 1    | 64 |     |     |     |      |
| 26 | 结施—26/39 | Z5 钢架檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 65 |     |     |     |      |
| 27 | 结施—27/39 | Z6 钢架混凝土基础平面布置图 | 0.50 | 1    | 66 |     |     |     |      |
| 28 | 结施—28/39 | Z6 钢架主支撑立面图     | 0.50 | 1    | 67 |     |     |     |      |
| 29 | 结施—29/39 | Z6 钢架次支撑立面图     | 0.50 | 1    | 68 |     |     |     |      |
| 30 | 结施—30/39 | Z6 钢架檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 69 |     |     |     |      |
| 31 | 结施—31/39 | Z7 钢架混凝土基础平面布置图 | 0.50 | 1    | 70 |     |     |     |      |
| 32 | 结施—32/39 | Z7 钢架主支撑立面图     | 0.50 | 1    | 71 |     |     |     |      |
| 33 | 结施—33/39 | Z7 钢架次支撑立面图     | 0.50 | 1    | 72 |     |     |     |      |
| 34 | 结施—34/39 | Z7 钢架檩条平面布置图    | 0.50 | 1    | 73 |     |     |     |      |
| 35 | 结施—35/39 | 辅助图纸：桩基定位图      | 8.00 | 1    | 74 |     |     |     |      |
| 36 | 结施—36/39 | 辅助图纸：檩条平面布置图    | 8.00 | 1    | 75 |     |     |     |      |
| 37 | 结施—37/39 | 辅助图纸：彩钢瓦平面布置图   | 8.00 | 1    | 76 |     |     |     |      |
| 38 | 结施—38/39 | 辅助图纸：支架实物示意图    | 2.00 | 1    | 77 |     |     |     |      |
| 39 | 结施—39/39 | 辅助图纸：逆变器支架图     | 0.50 | 1    | 78 |     |     |     |      |

图 纸 目 录

|     | 图 号 | 图 名 | 图 幅 | 实际张数 | 序号  | 图 号 | 图 名 | 图 幅 | 实际张数   |
|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|--------|
| 79  |     |     |     |      | 135 |     |     |     |        |
| 80  |     |     |     |      | 136 |     |     |     |        |
| 81  |     |     |     |      | 137 |     |     |     |        |
| 82  |     |     |     |      | 138 |     |     |     |        |
| 83  |     |     |     |      | 139 |     |     |     |        |
| 84  |     |     |     |      | 140 |     |     |     |        |
| 85  |     |     |     |      | 141 |     |     |     |        |
| 86  |     |     |     |      | 142 |     |     |     |        |
| 87  |     |     |     |      | 143 |     |     |     |        |
| 88  |     |     |     |      | 144 |     |     |     |        |
| 89  |     |     |     |      | 145 |     |     |     |        |
| 90  |     |     |     |      | 146 |     |     |     |        |
| 91  |     |     |     |      | 147 |     |     |     |        |
| 92  |     |     |     |      | 148 |     |     |     |        |
| 93  |     |     |     |      | 149 |     |     |     |        |
| 94  |     |     |     |      | 150 |     |     |     |        |
| 95  |     |     |     |      | 151 |     |     |     |        |
| 96  |     |     |     |      | 152 |     |     |     |        |
| 97  |     |     |     |      | 153 |     |     |     |        |
| 98  |     |     |     |      | 154 |     |     |     |        |
| 99  |     |     |     |      | 155 |     |     |     |        |
| 100 |     |     |     |      | 156 |     |     |     |        |
| 101 |     |     |     |      | 157 |     |     |     |        |
| 102 |     |     |     |      | 158 |     |     |     |        |
| 103 |     |     |     |      | 159 |     |     |     |        |
| 104 |     |     |     |      | 160 |     |     |     |        |
| 105 |     |     |     |      | 161 |     |     |     |        |
| 105 |     |     |     |      | 162 |     |     |     |        |
| 107 |     |     |     |      | 163 |     |     |     |        |
| 108 |     |     |     |      | 164 |     |     |     |        |
| 109 |     |     |     |      | 165 |     |     |     |        |
| 110 |     |     |     |      | 166 |     |     |     |        |
| 111 |     |     |     |      | 167 |     |     |     |        |
| 112 |     |     |     |      | 168 |     |     |     |        |
| 113 |     |     |     |      | 169 |     |     |     |        |
| 114 |     |     |     |      | 170 |     |     |     |        |
| 115 |     |     |     |      | 171 |     |     |     |        |
| 116 |     |     |     |      | 172 |     |     |     |        |
| 117 |     |     |     |      | 173 |     |     |     |        |
| 118 |     |     |     |      | 174 |     |     |     |        |
| 119 |     |     |     |      | 175 |     |     |     |        |
| 120 |     |     |     |      | 176 |     |     |     |        |
| 121 |     |     |     |      | 177 |     |     |     |        |
| 122 |     |     |     |      | 178 |     |     |     |        |
| 123 |     |     |     |      | 179 |     |     |     |        |
| 124 |     |     |     |      | 180 |     |     |     |        |
| 125 |     |     |     |      | 181 |     |     |     |        |
| 126 |     |     |     |      | 182 |     |     |     |        |
| 127 |     |     |     |      | 183 |     |     |     |        |
| 128 |     |     |     |      | 184 |     |     |     |        |
| 129 |     |     |     |      | 185 |     |     |     |        |
| 130 |     |     |     |      | 186 |     |     |     |        |
| 131 |     |     |     |      | 187 |     |     |     |        |
| 132 |     |     |     |      | 188 |     |     |     |        |
| 133 |     |     |     |      | 189 |     |     |     |        |
| 134 |     |     |     |      | 190 |     |     |     |        |
|     |     |     |     |      |     |     |     |     | 合 计：37 |

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| 中之澳（陕西）新能源有限公司 |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |
|                |  |  |

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县劳动园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

光伏X1 檩条平面布置图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

肖永刚

肖永刚

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

周大鹏

审 定 APPROVED BY

肖永刚

肖永刚

审 核 CHECKED BY

周大鹏

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

蒋瑞

设 计 制 图 DESIGNED BY

任小华

任小华

日 期 2025.11 DATE

图 号

结施

DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE

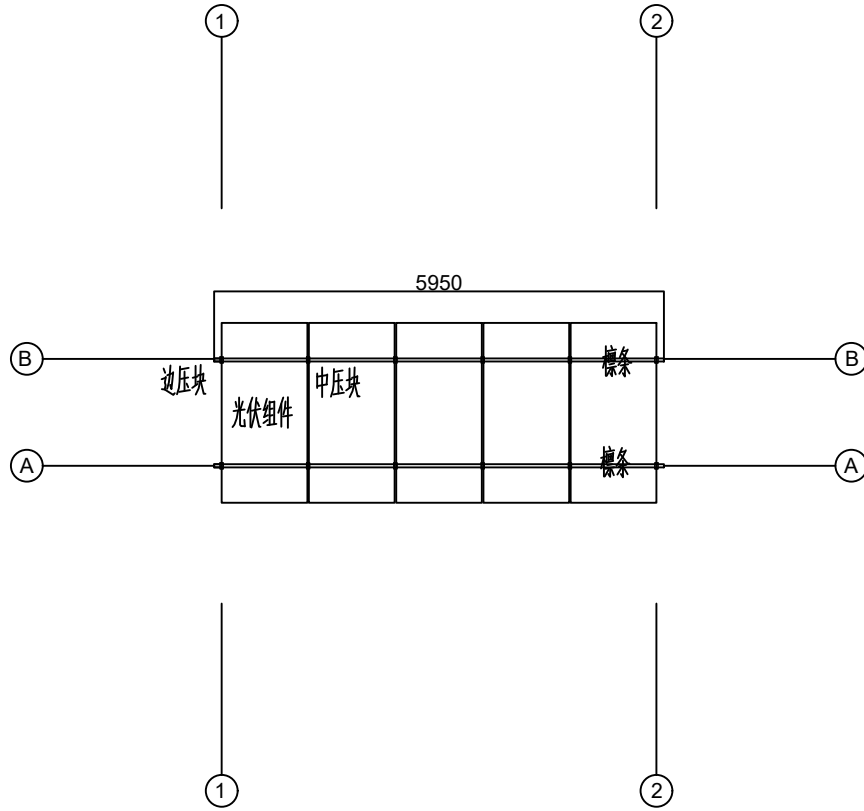
图 号: 02 /39

DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



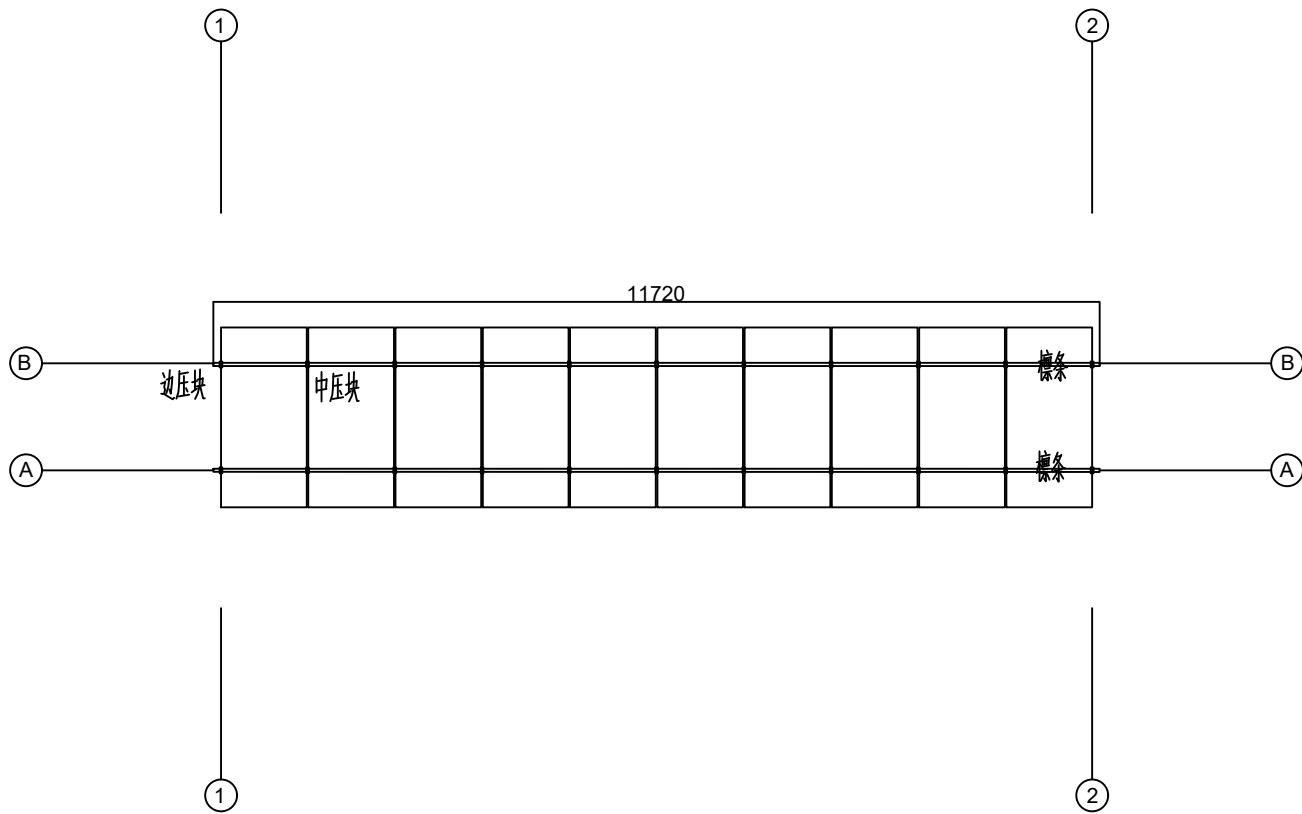
光伏X1 (1 x5) 檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

| 光伏阵列主要材料表（具体数量见附表） |     |     |      |     |     |
|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|
| 序号                 | 标 号 | 名 称 | 规 格  | 材 质 | 备 注 |
| 1                  | LT1 | 檩条  | H 导轨 |     |     |

说明：

- 1、本工程钢结构主要材料H导轨。
- 2、支架需用带扭力矩电动工具进行安装。
- 3、若有钢构件、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。
- 9、预埋件及焊缝应在施工完毕后按室外工程标准涂防锈底漆及面漆，涂抹厚度不小于120um。
- 10、本图纸为支架结构设计图，支架厂家须进行深化放样无误后方可生产制作；进行预拼装无误后方可批量生产。
- 11、在彩钢瓦上面安装角驰型专用夹具，在夹具上安装檩条，在檩条上采用压块固定光伏组件。



光伏X2 (1 x10) 檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

| 光伏阵列主要材料表（具体数量见附表） |     |     |      |     |     |
|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|
| 序号                 | 标 号 | 名 称 | 规 格  | 材 质 | 备 注 |
| 1                  | LT1 | 檩条  | H 导轨 |     |     |

说明：如X1 支架图

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目— 污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

光伏X2 檩条平面布置图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

负责人

陈高刚

设计负责人 PROJECT LEADER

负责人

周大鹏

审 定 APPROVED BY

负责人

陈高刚

审 核 CHECKED BY

负责人

周大鹏

专业负责人 SUBJ ENGINEER

审核

曹进

校 对 CHECKED BY

审核

蒋瑞

设 计 人 DESIGNED BY

设计人

任小彬

日 期 2025.11 DATE 图 号 结施 DWG. TYPE

比 例 1: 100 SCALE 图 号: 03 /39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



| 光伏阵列主要材料表(具体数量见附表) |     |     |     |     |     |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 序号                 | 标 号 | 名 称 | 规 格 | 材 质 | 备 注 |
| 1                  | LT1 | 檩条  | H导轨 |     |     |

说明：如X1 支架图

中之澳(陕西)新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

|      |         |
|------|---------|
| 工程名称 | PROJECT |
|------|---------|

马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

| 子項名稱 | SUB ITEM |
|------|----------|
|------|----------|

## 结构施工图设计

设计号: LDYQPT01-GFC-JG PROJECT NO:

| 圖 名 | DWG. TITLE |
|-----|------------|
|-----|------------|

光伏X3標条平面布置图

|                                  |     |                                                                                       |
|----------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 总 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖志刚 |  |
|----------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER | 周大鹏 | 周大鹏 |
|-------------------------|-----|-----|

|                       |     |     |
|-----------------------|-----|-----|
| 审<br>史<br>APPROVED BY | 肖志刚 | 肖志刚 |
|-----------------------|-----|-----|

|                      |     |     |
|----------------------|-----|-----|
| 审<br>核<br>CHECKED BY | 周大鵬 | 周大鵬 |
|----------------------|-----|-----|

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER | 曹进 | 曹进 |
|------------------------|----|----|

|            |       |     |
|------------|-------|-----|
| 收 月        | 年 月 日 | 共 页 |
| CHECKED BY | 林瑞    | 林瑞  |

|             |    |            |
|-------------|----|------------|
| DESIGNED BY | 任林 | 任林         |
| DATE        |    | 2013.12.12 |

|    |       |       |    |       |         |
|----|-------|-------|----|-------|---------|
| 比例 | 1:100 | SCALE | 图号 | 04/30 | DWG.NO. |
|----|-------|-------|----|-------|---------|

|     |     |         |
|-----|-----|---------|
| 版本号 | 第一版 | VERSION |
|-----|-----|---------|

說明書 DIRECTION:

1、本图版权为本设计院拥有，任何人士如未获允许

不得翻印任何部分。

### 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

1 本图仅靠权用室与主部门批准方可施工

---

中之漢(陝西)新能源有限公司

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

## 结构施工图设计

|     |            |
|-----|------------|
| 圖 名 | DWG. TITLE |
|-----|------------|

光伏×4 檩条平面布置图

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| CHIEF EXECUTIVE OFFICER |     | 李少军 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER | 周大鹏 | 周大鹏 |

|                |     |     |
|----------------|-----|-----|
| PROJECT LEADER | 周大刚 | 周大刚 |
| REVIEWER       | 肖志刚 | 肖志刚 |

|             |     |                                                                                       |
|-------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| APPROVED BY | 肖志剛 |  |
| 審核          | 關士廉 |  |

|                   |     |     |
|-------------------|-----|-----|
| 审 核<br>CHECKED BY | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 日期                |     |     |

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER | 曹进 | 曹进 |
|------------------------|----|----|

|                   |    |    |
|-------------------|----|----|
| 校 对<br>CHECKED BY | 整理 | 蒋瑞 |
|-------------------|----|----|

|                     |     |     |
|---------------------|-----|-----|
| CHECKED BY          |     | 杨培  |
| 设计制图<br>DESIGNED BY | 任小林 | 任小林 |

|             |      |                 |
|-------------|------|-----------------|
| DESIGNED BY | 审核   | 设计              |
| 日期 2025.11  | DATE | 图样 结构 DWG. TYPE |

|    |         |       |     |         |           |
|----|---------|-------|-----|---------|-----------|
| 日期 | 2025.11 | DATE  | 图 数 | 结施      | DWG. TYPE |
| 比例 | 1:100   | SCALE | 图 号 | 05 / 39 | DWG.NO.   |

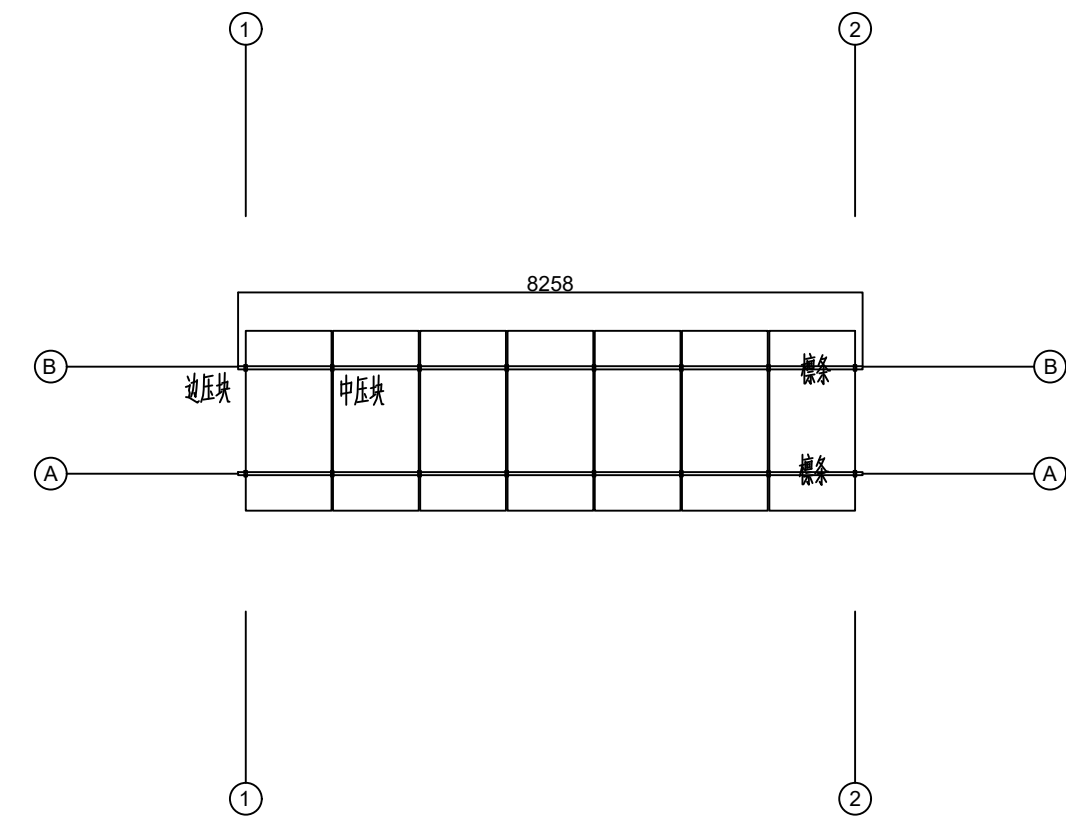
|    |       |       |    |       |         |
|----|-------|-------|----|-------|---------|
| 比例 | 1:100 | SCALE | 图号 | 05/39 | DWG.NO. |
| 设计 |       | 校核    |    |       | VERSION |

|      |     |         |
|------|-----|---------|
| 版本号: | 第一版 | VERSION |
|------|-----|---------|

|    |            |
|----|------------|
| 說明 | DIRECTIONS |
|----|------------|

说明

- 1、本图版仅为本设计院制作，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标准为准，图上自行复测无误。
- 3、本图册包含本设计院工程设计由图专师签字盖章方有效。
- 4、本图册仅限在国家有关部门批准方可施工。

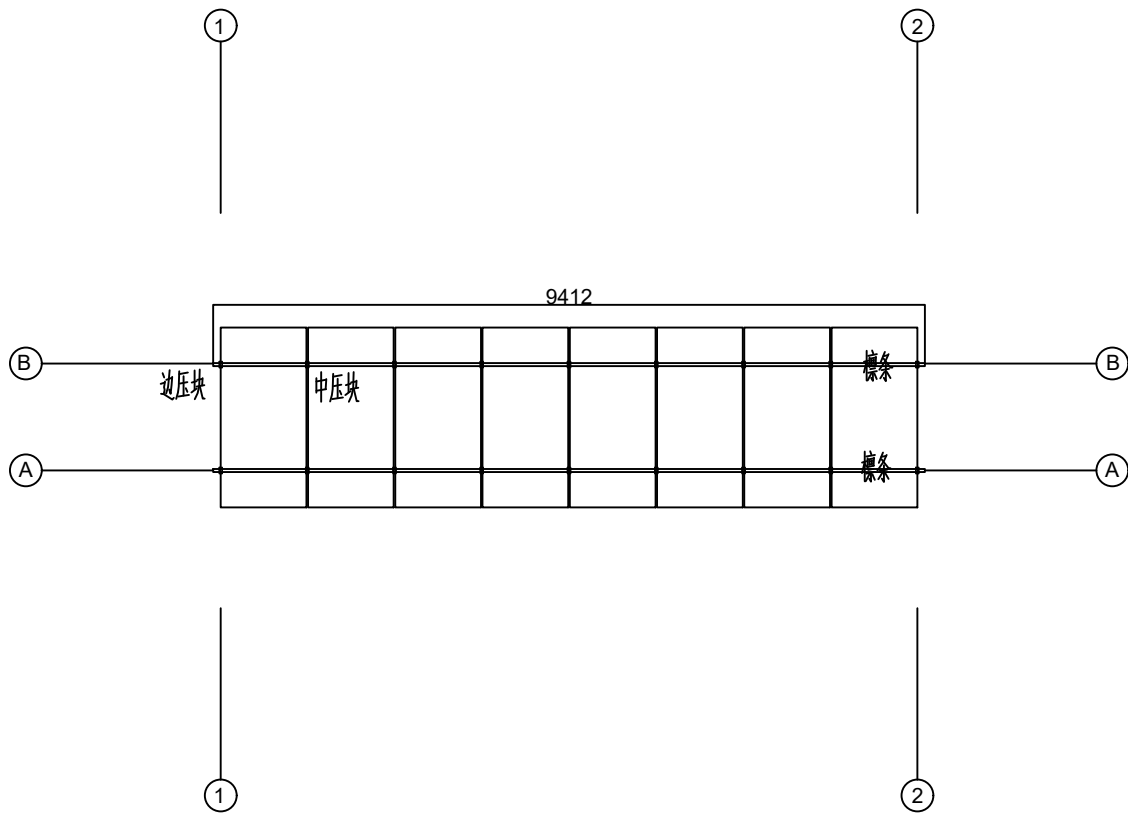


光伏×4 (1×7) 檩条平面布置图 1:100

注:本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

| 光伏阵列主要材料表(具体数量见附表) |     |     |      |     |     |
|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|
| 序号                 | 标 号 | 名 称 | 规 格  | 材 质 | 备 注 |
| 1                  | LT1 | 檩条  | H 型钢 |     |     |

说明：如X1 支架图



光伏X5 (1 x8) 檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

| 光伏阵列主要材料表（具体数量见附表） |     |     |      |     |     |
|--------------------|-----|-----|------|-----|-----|
| 序号                 | 标 号 | 名 称 | 规 格  | 材 质 | 备 注 |
| 1                  | LT1 | 檩条  | H 导轨 |     |     |

说明：如X1 支架图

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

光伏X5 檩条平面布置图

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 局 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER          | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY               | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY                | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER           | 曹进  | 曹进  |
| 校 对<br>CHECKED BY                | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 人<br>DESIGNED BY             | 任小华 | 任小华 |

日 期 2025.11 DATE 图 号 06 / 39 DWG. TYPE

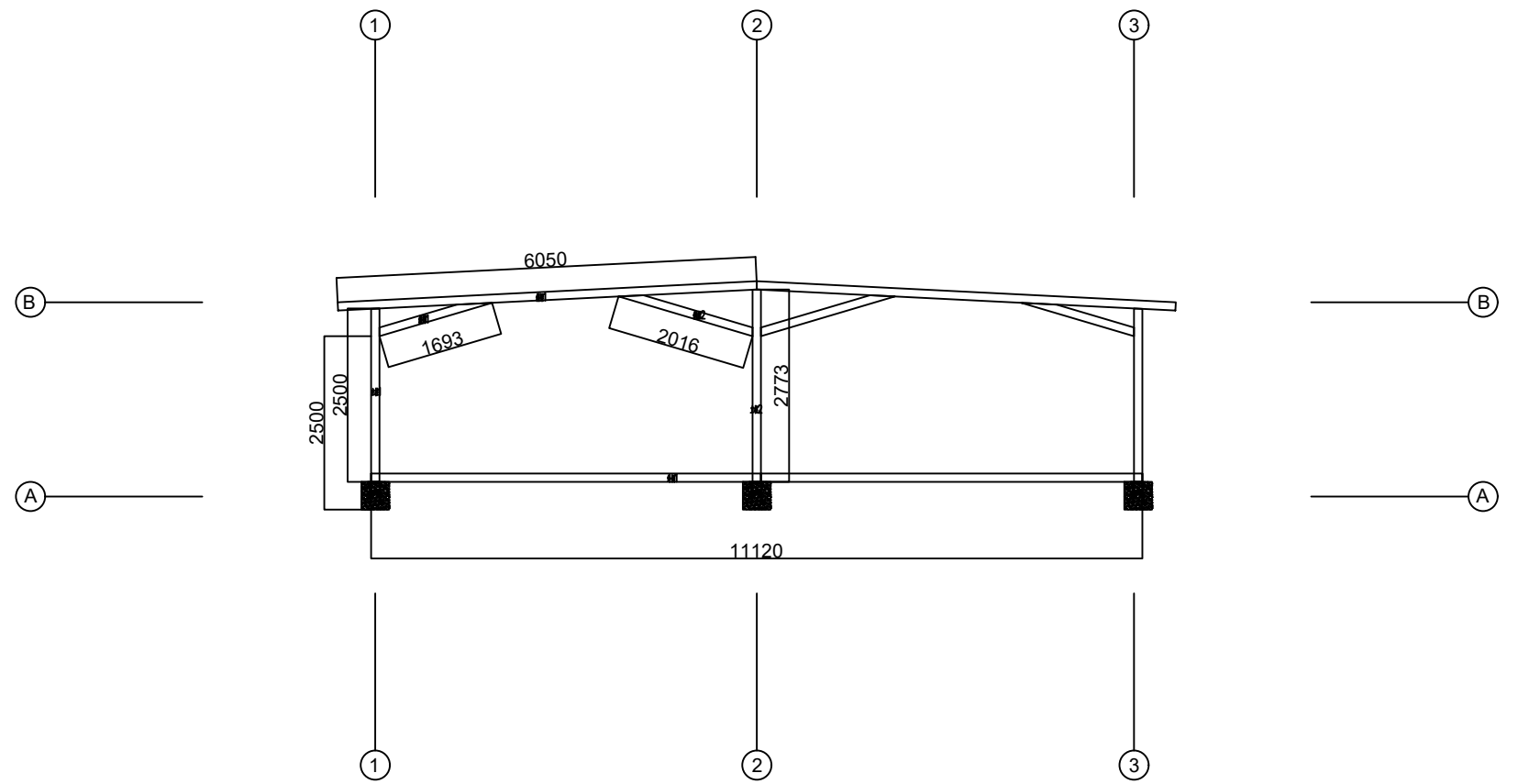
比 例 1: 100 SCALE 图 号: 06 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本图属低密度国家有关部门批准方可施工。

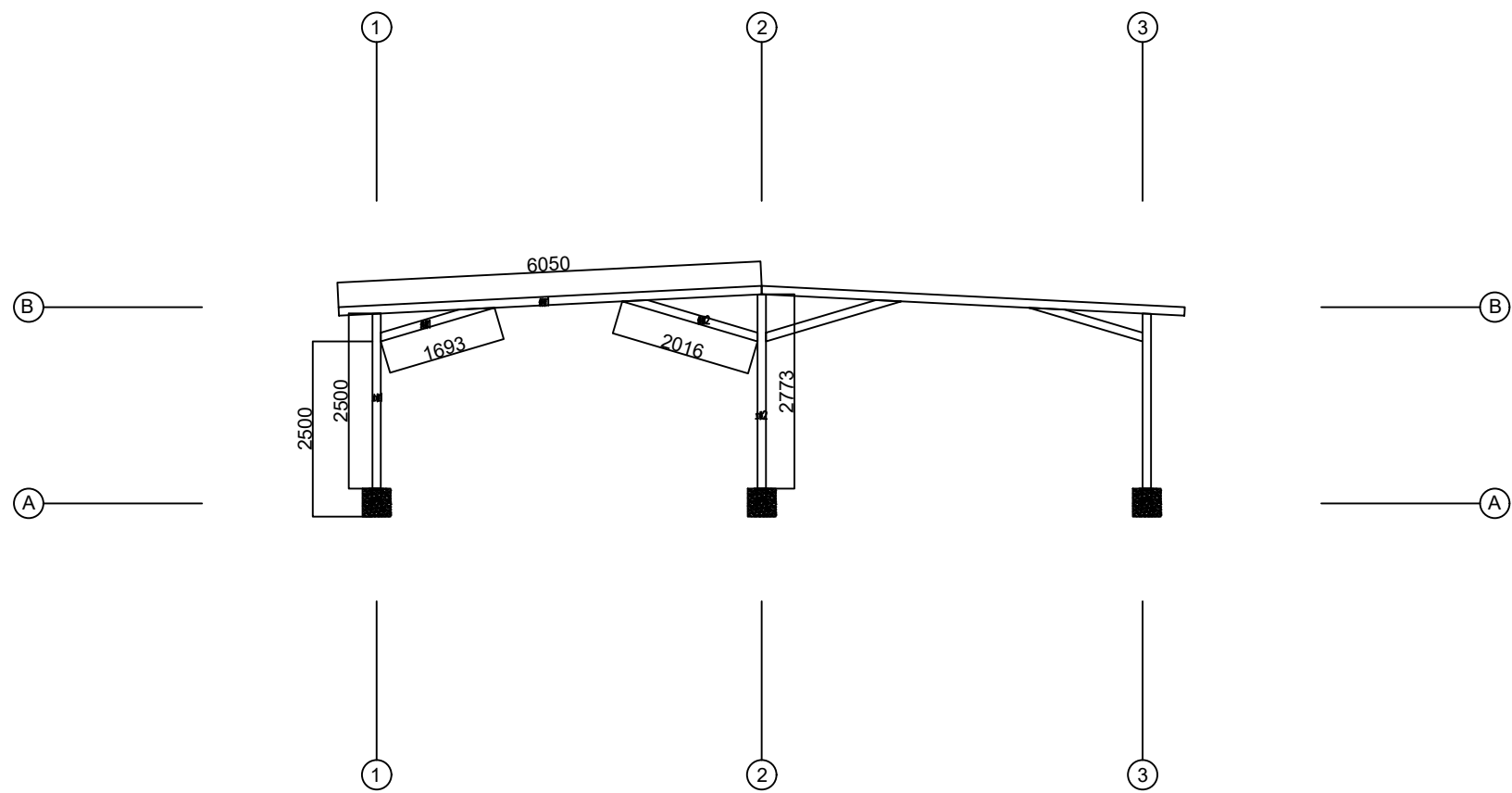




Z1 钢架外围主支撑立面图

1:100

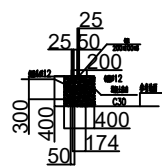
注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z1 钢架中部主支撑立面图

1:100

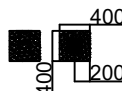
注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



屋顶钢架基础大样图



屋顶钢架基础钢板大样图



屋顶钢架基础混凝土大样图

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01-GFC-JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z1 钢架主支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大鹏

周大鹏

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

周大鹏

审核 APPROVED BY

周大鹏

周大鹏

审核 CHECKED BY

周大鹏

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

曹进

校核 CHECKED BY

蒋瑞

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

任小华

日期 2025.11 DATE 图号 08/39 DWG. TYPE

比例 1:100 SCALE 图号 08/39 DWG.NO.

版本号 第一版 VERSION

说明 DIRECTIONS

1、本图属技术设计院所有，任何人士如未获允许

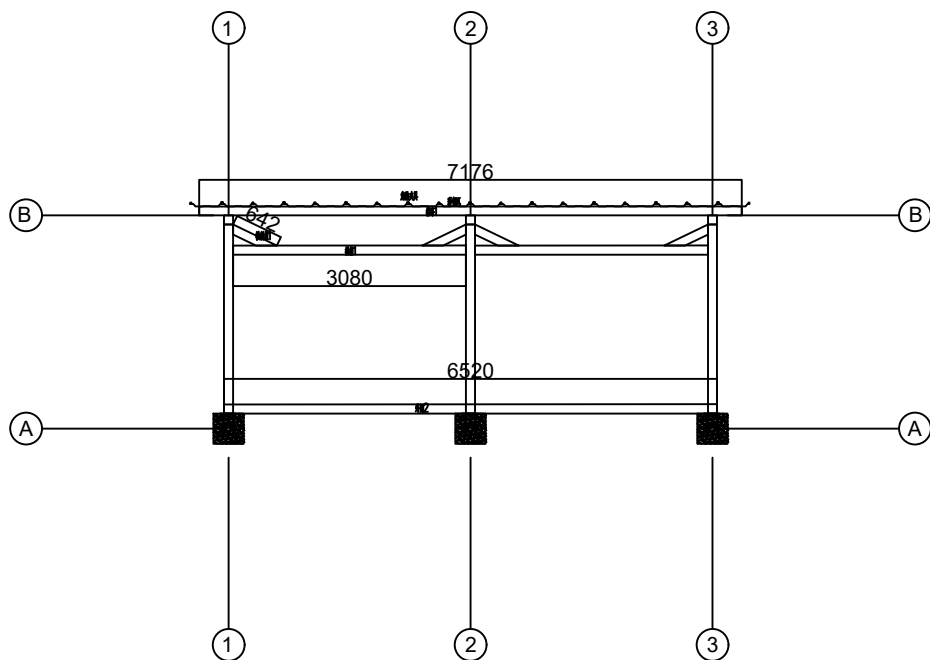
不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

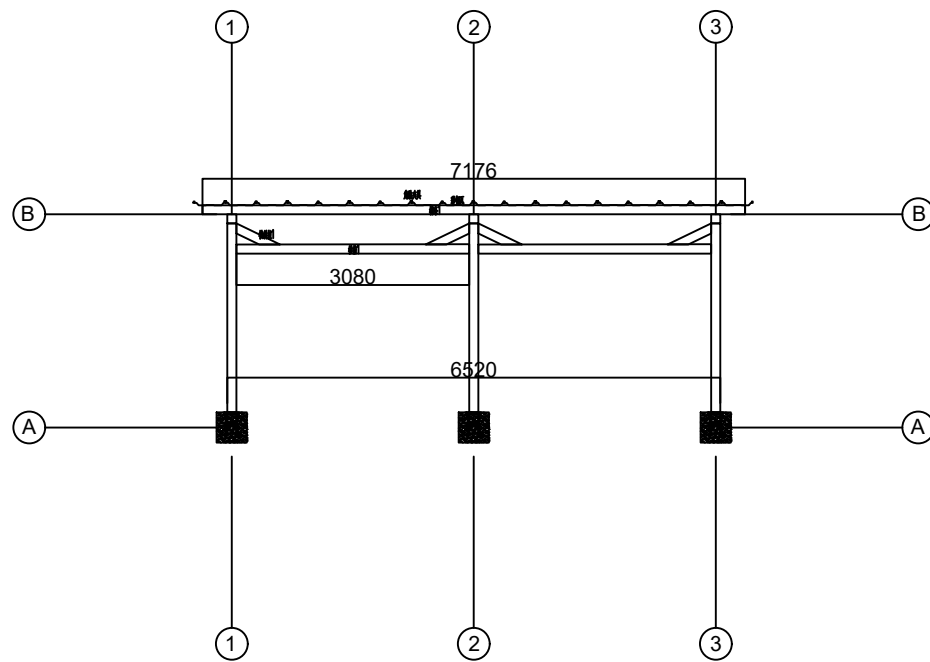
章方有效。

4、本图属技术设计院所有，任何人士如未获允许



Z1 钢架外围次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z1 钢架中部次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z1 钢架次支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大鹏

周大鹏

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

周大鹏

审核 APPROVED BY

周大鹏

周大鹏

审核 CHECKED BY

周大鹏

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

曹进

校核 CHECKED BY

蒋瑞

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

任小华

日期 2025.11 DATE 图号 结施 DWG. TYPE

比例 1:100 SCALE 图号: 09/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说明 DIRECTIONS

1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许

不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

章方有效。

4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z1 钢架檩条平面布置图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

肖永刚

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

审 定 APPROVED BY

肖永刚

审 核 CHECKED BY

周大鹏

专业负责人 SUBJ ENGINEER

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

设 计 人 DESIGNED BY

任小琳

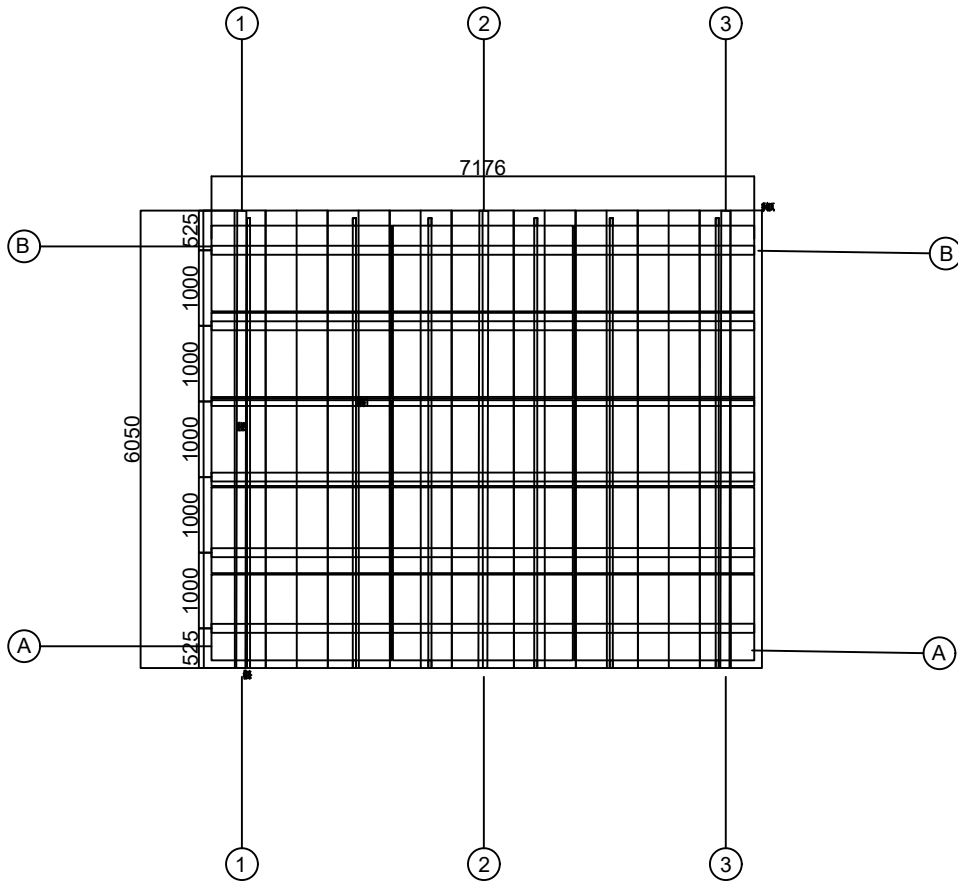
日 期 2025.11 DATE 图 号 10 /39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号: 10 /39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

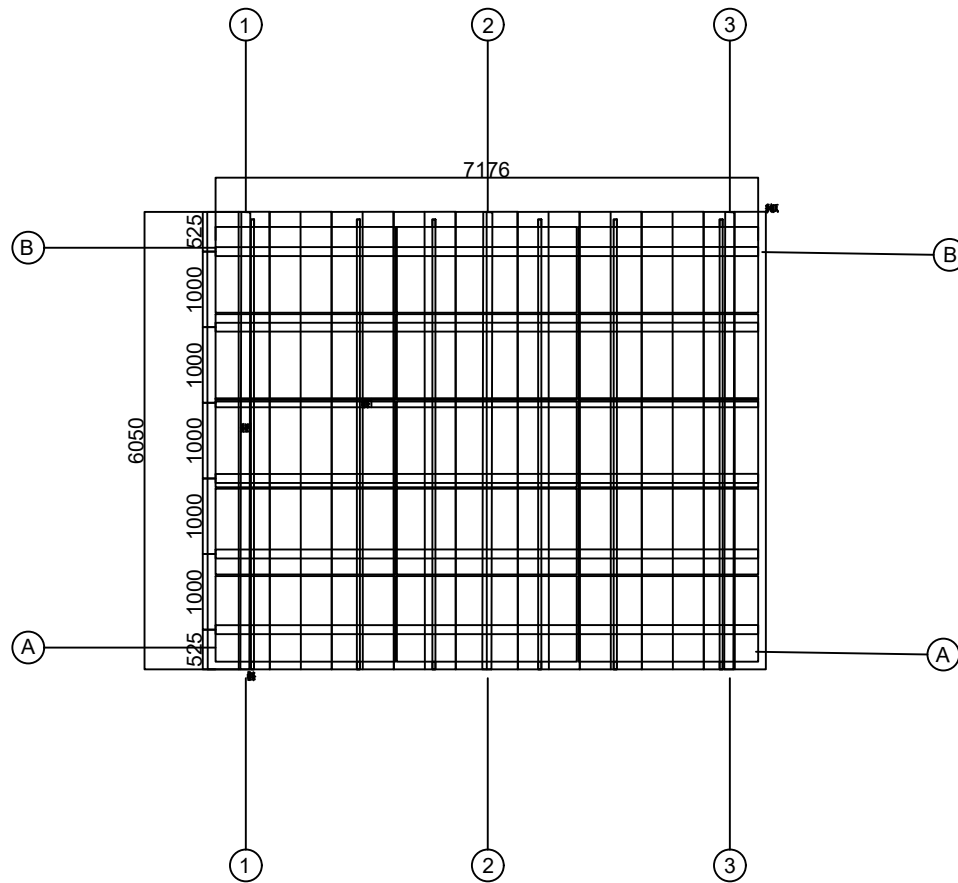
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z1 钢架左侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



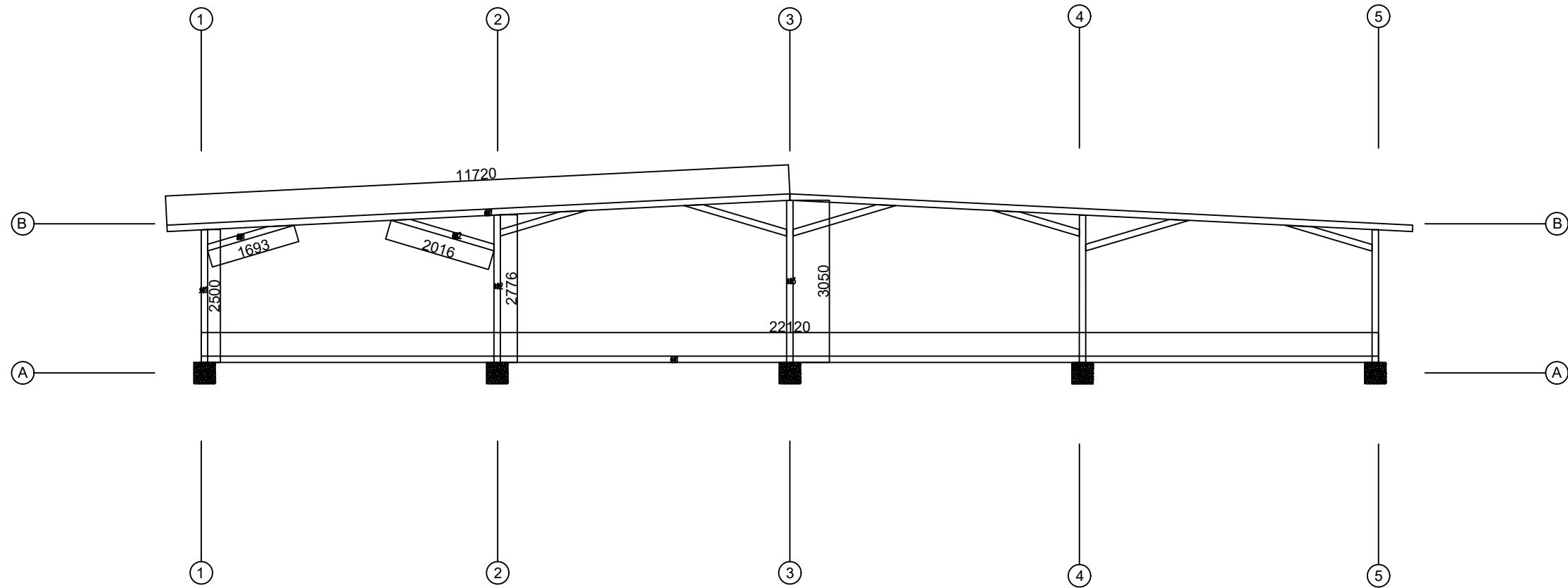
Z1 钢架右侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：钢架左右侧为相对位置，分别为人字形斜梁的两侧。

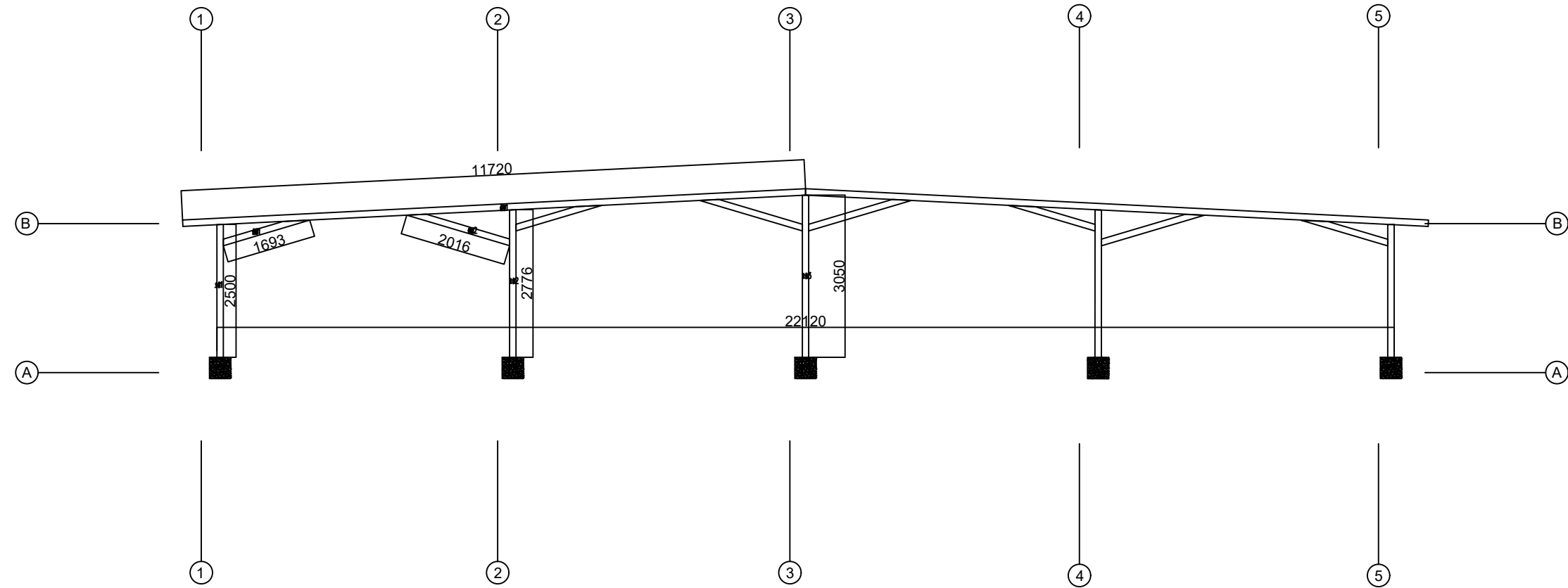


\_\_\_\_\_



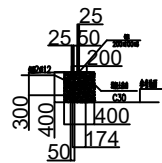
Z2 钢架外围主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z2 钢架中部主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



屋顶钢架基础大样图



屋顶钢架基础钢板大样图



屋顶钢架基础混凝土大样图

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z2 钢架主支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大鹏

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

审 定 APPROVED BY

周大鹏

审 核 CHECKED BY

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

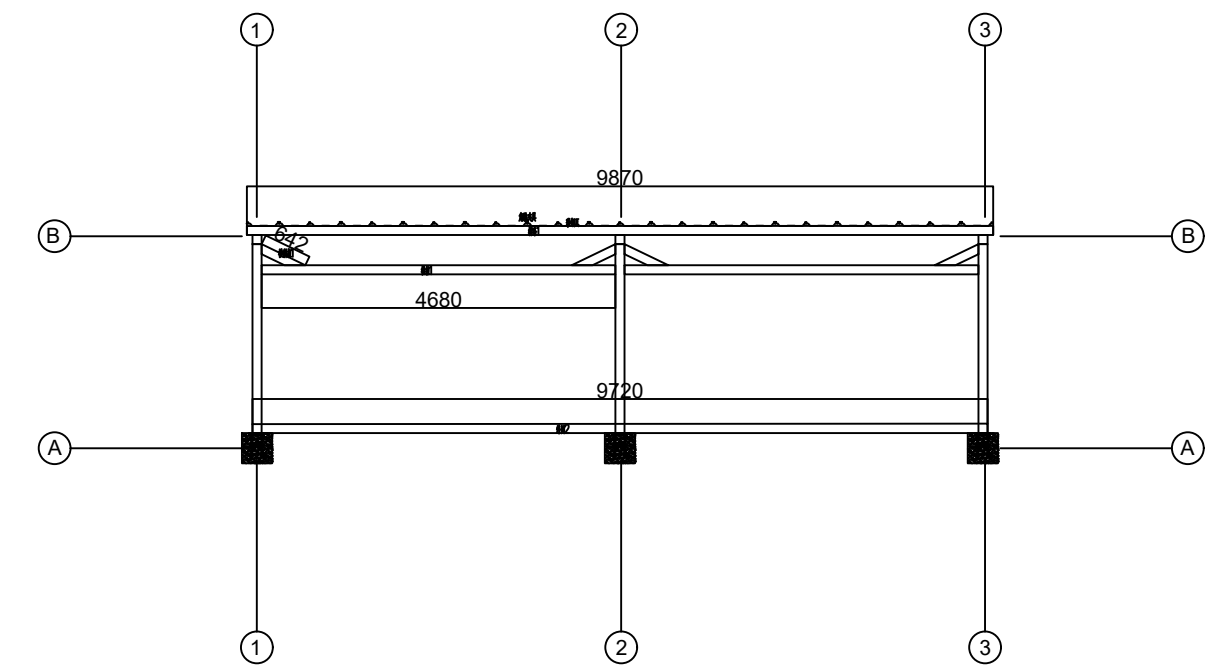
日 期 2025.11 DATE 图 号 12 / 39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 12 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

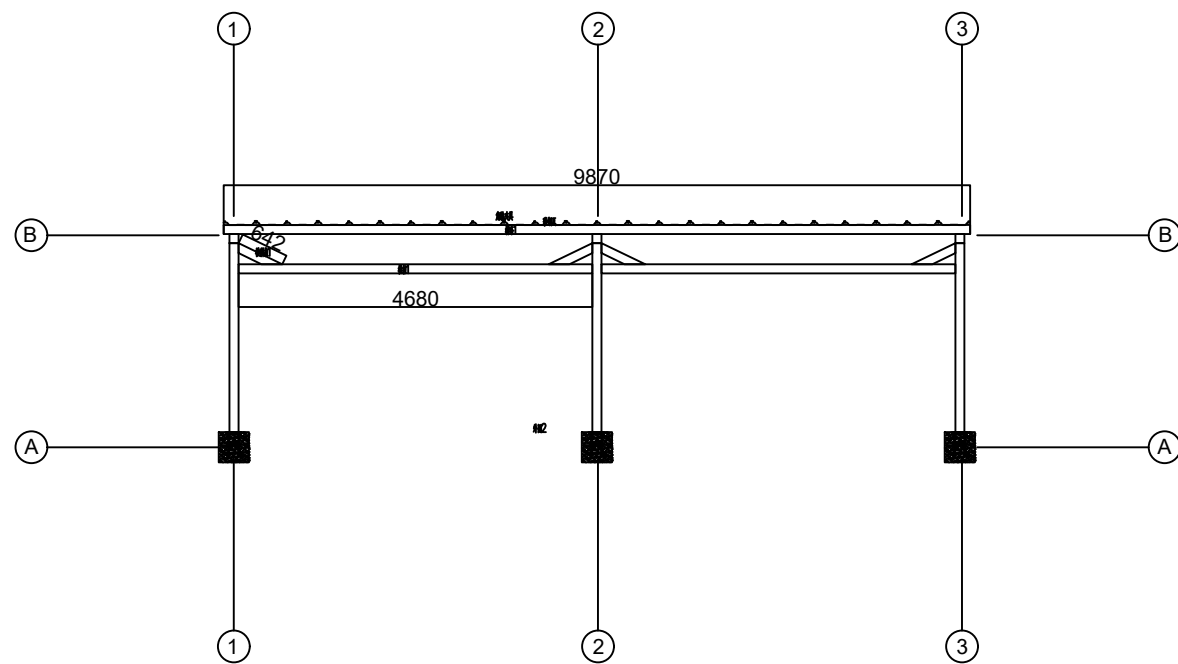
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属技术设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计专用章及注册章方有效。
- 4、本图属低层建筑国家有关部门批准方可施工。



Z2 钢架外围次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z2 钢架中部次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z2 钢架次支撑立面图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

肖永刚

肖永刚

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

周大鹏

审 定 APPROVED BY

肖永刚

肖永刚

审 核 CHECKED BY

周大鹏

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

蒋瑞

设 计 制 图 DESIGNED BY

任小华

任小华

日 期 2025.11 DATE

图 号

结施

DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE

图 号

13 /39

DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许

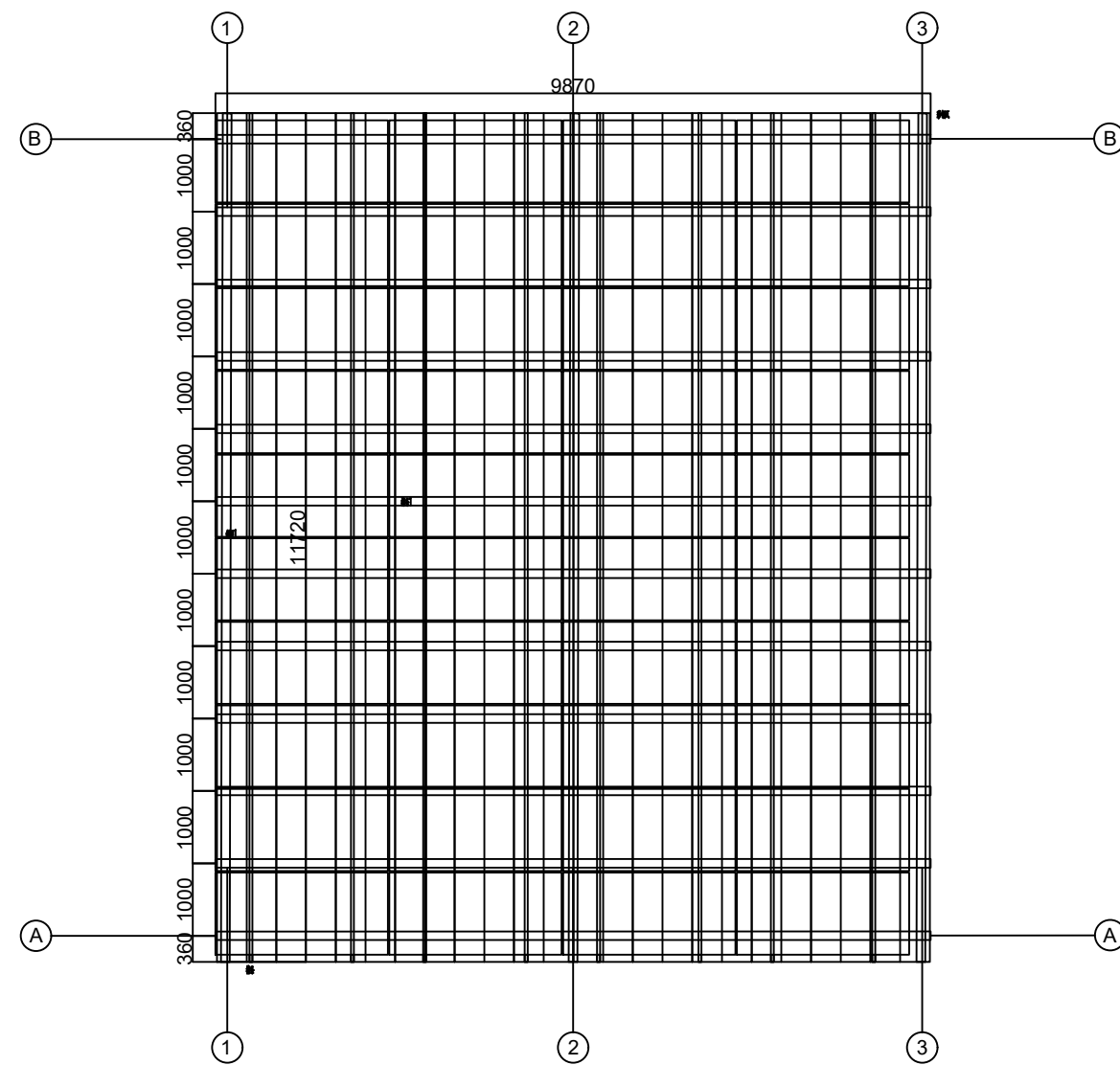
不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

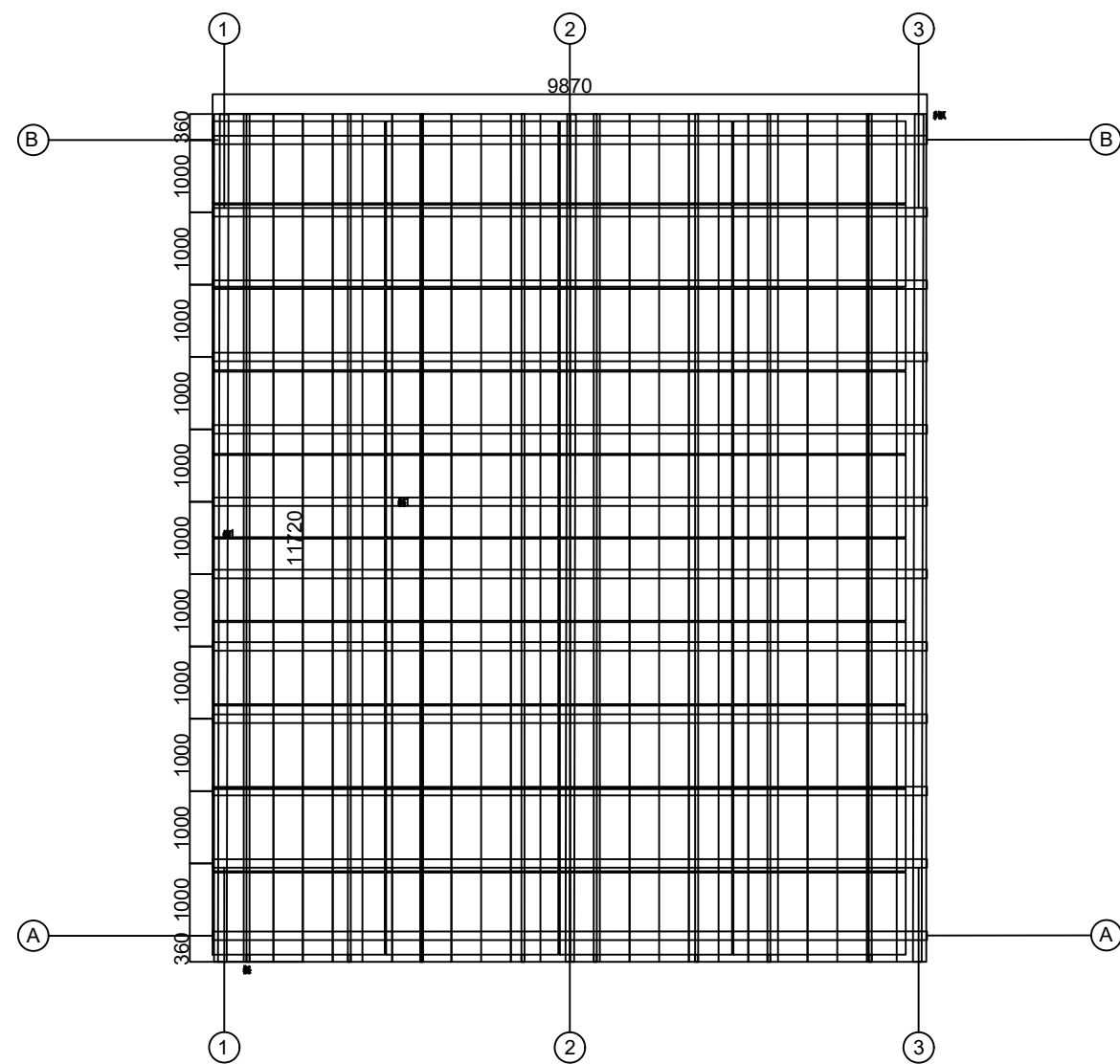
章方有效。

4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z2 钢架左侧檩条平面布置图 1:100

注:本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z2 钢架右侧檩条平面布置图 1:100

注:本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：钢架左右侧为相对位置，分别为人字形斜梁的两侧。

中之澳(陕西)新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意 KEY PLAN

建设单位 \_\_\_\_\_ CLIENT \_\_\_\_\_

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

|      |         |
|------|---------|
| 工程名称 | PROJECT |
|------|---------|

马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

| 子項名錄 | SUB ITEM |
|------|----------|
|------|----------|

## 结构施工图设计

|      |                 |             |
|------|-----------------|-------------|
| 设计号: | LDYQPT01-GFC-JG | PROJECT NO. |
|------|-----------------|-------------|

|     |            |
|-----|------------|
| 图 名 | DWG. TITLE |
|-----|------------|

Z2 钢架檩条平面布置图

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 总 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖志刚 | 肖志刚 |
|----------------------------------|-----|-----|

肖志剛

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER | 周大鵬 | 周大鵬 |
|-------------------------|-----|-----|

周大鵬

|                    |     |     |
|--------------------|-----|-----|
| 审 定<br>APPROVED BY | 肖志刚 | 肖志刚 |
|--------------------|-----|-----|

肖志剛

|                   |     |                                                                                       |
|-------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 审 核<br>CHECKED BY | 周大鹏 |  |
|-------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|

周大鵬

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER | 曹进 | 曹进 |
|------------------------|----|----|

曹廷

|                   |    |    |
|-------------------|----|----|
| 校 对<br>CHECKED BY | 蒋瑶 | 蒋瑶 |
|-------------------|----|----|

齊魯

|                     |     |     |
|---------------------|-----|-----|
| 设计制图<br>DESIGNED BY | 任小林 | 任小林 |
|---------------------|-----|-----|

王林

|    |         |      |    |    |           |
|----|---------|------|----|----|-----------|
| 日期 | 2025.11 | DATE | 图别 | 结构 | DWG. TYPE |
|----|---------|------|----|----|-----------|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 出 | 入 | 出 | 入 |
|---|---|---|---|

## 结论

|     |       |       |      |       |         |
|-----|-------|-------|------|-------|---------|
| 比 例 | 1:100 | SCALE | 图 号: | 14/39 | DWG.NO. |
|-----|-------|-------|------|-------|---------|

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

14 / 3

|      |     |         |
|------|-----|---------|
| 版本号: | 第一版 | VERSION |
|------|-----|---------|

说明 DIRECTIONS

1、本图版权为本设计院拥有,任何人士如未获允许

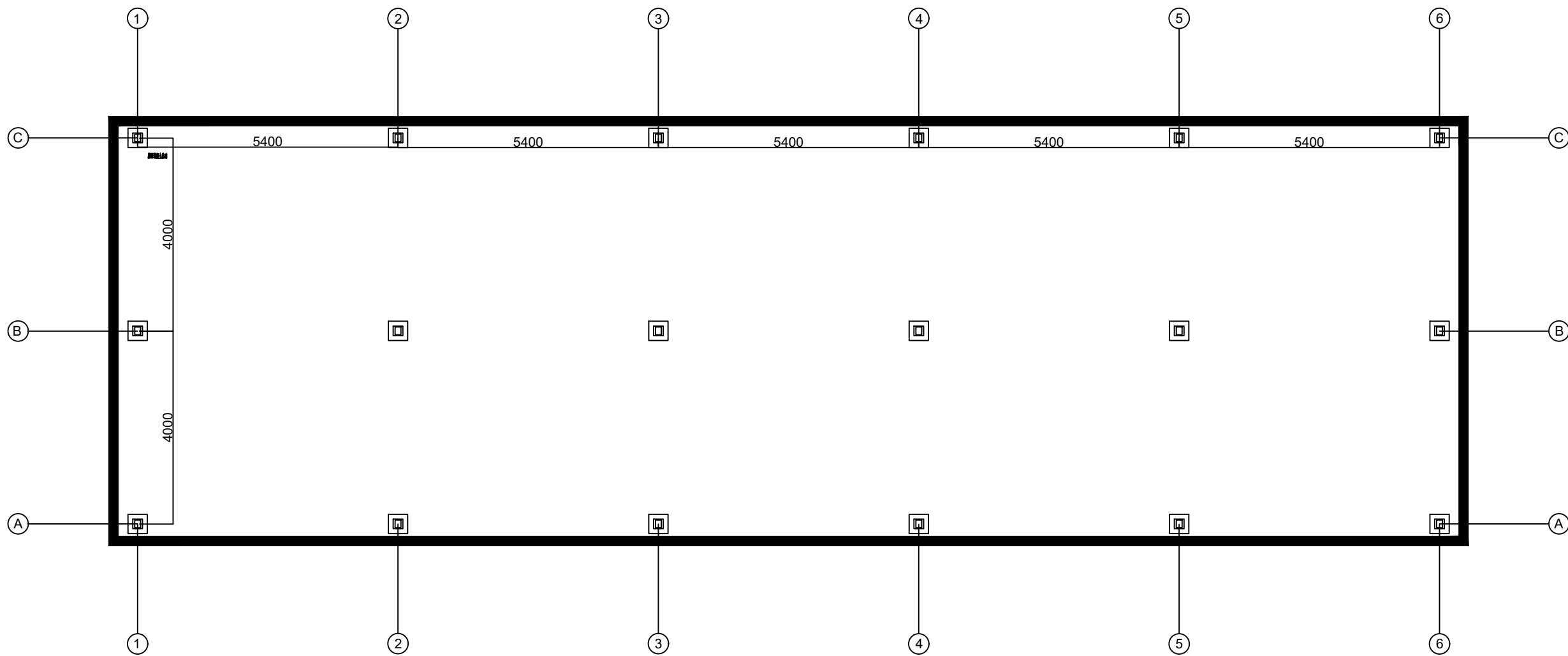
不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

章方有效。

4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



说明：如X1支架图

Z3 钢架混凝土基础平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z3 钢架混凝土基础平面布置图

|                                |     |     |
|--------------------------------|-----|-----|
| 局 长<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 负责人 | 陈高刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER        | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY             | 负责人 | 陈高刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY              | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ. ENGINEER        | 曹建  | 曹建  |
| 校 对<br>CHECKED BY              | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 人<br>DESIGNED BY           | 任小华 | 任小华 |

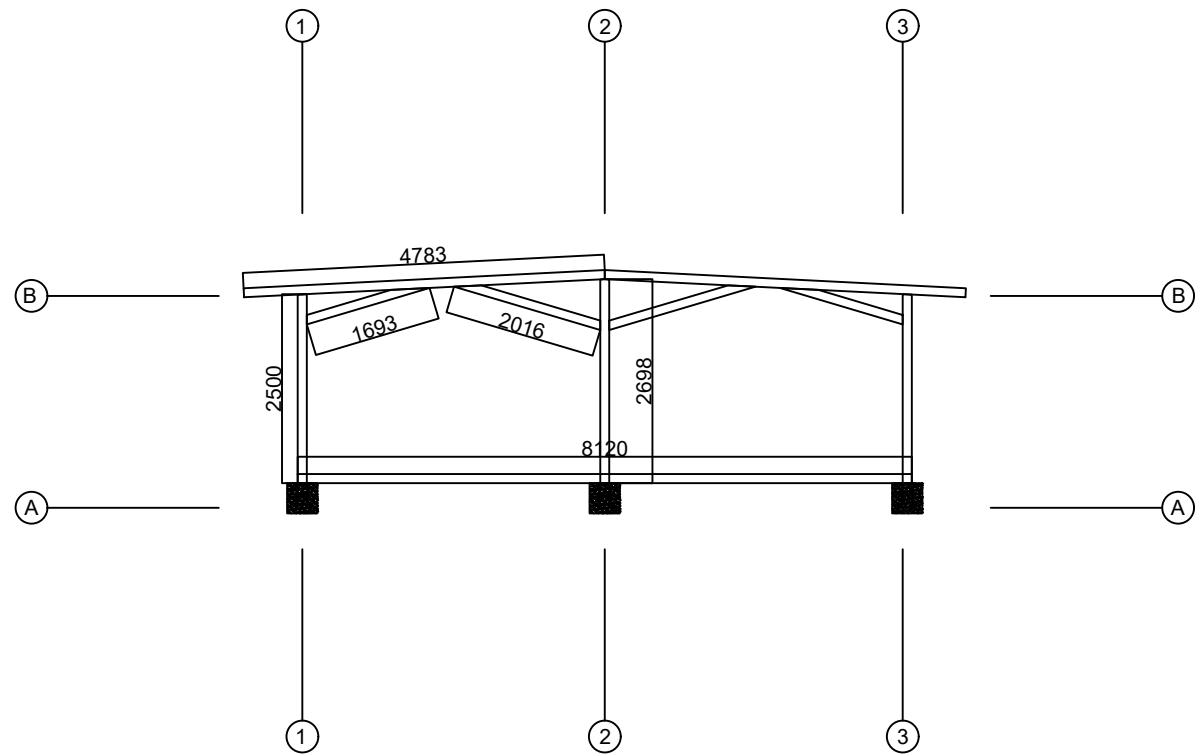
日 期 2025.11 DATE 图 号 15 / 39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号: 15 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

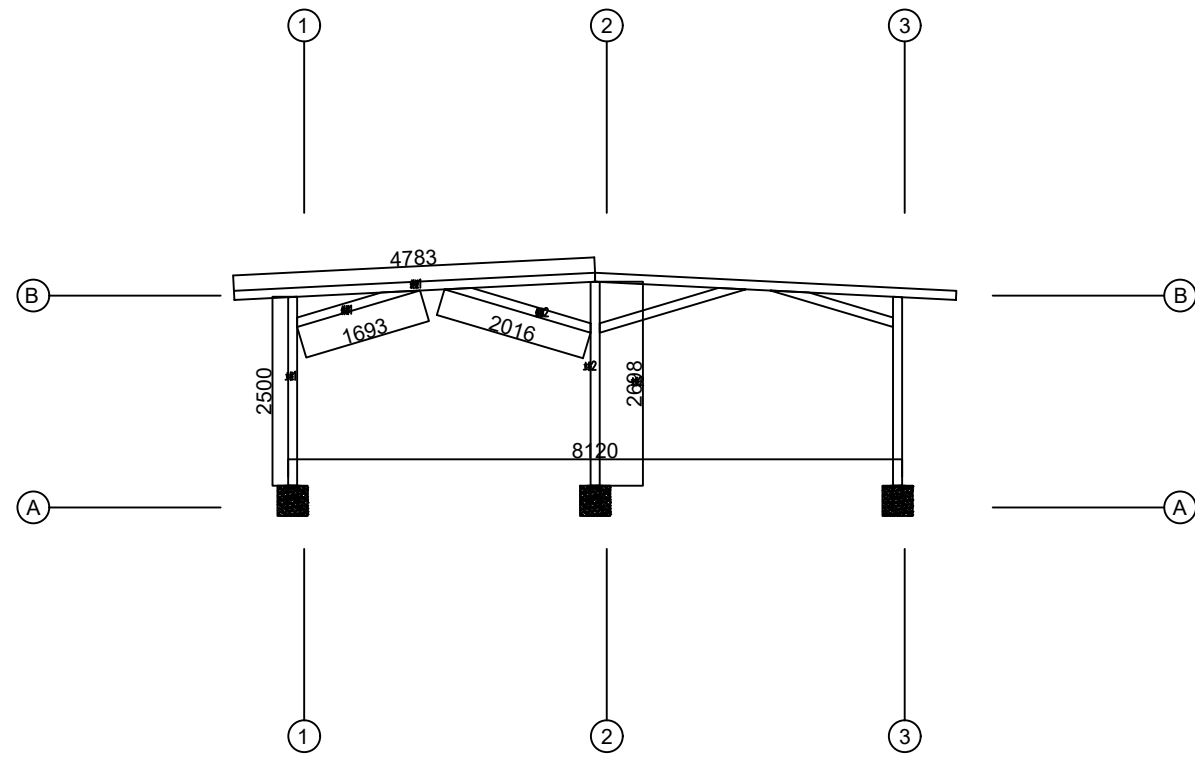
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属技术设计图，任何人如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计师专用章及注册章方有效。
- 4、本图属低密性图，国家有关部门批准后方可施工。



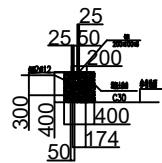
Z3 钢架外围主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z3 钢架中部主支撑立面图 1:100

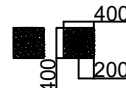
注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



屋顶钢架基础大样图



屋顶钢架基础钢板大样图



屋顶钢架基础混凝土大样图

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z3 钢架主支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

肖永刚

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

审 定 APPROVED BY

肖永刚

审 核 CHECKED BY

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹建

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小琳

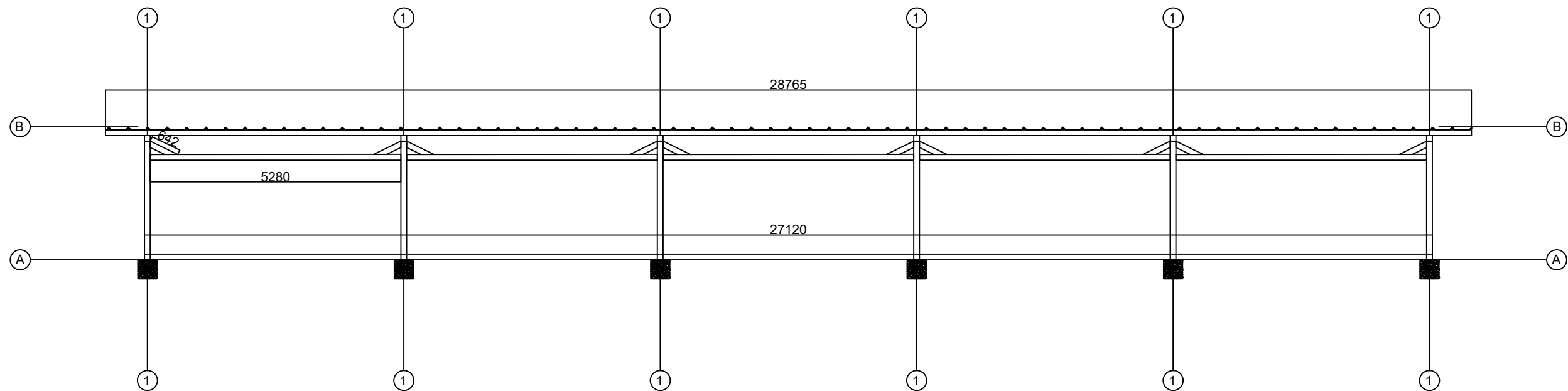
日 期 2025.11 DATE 图 号 16 / 39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 16 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

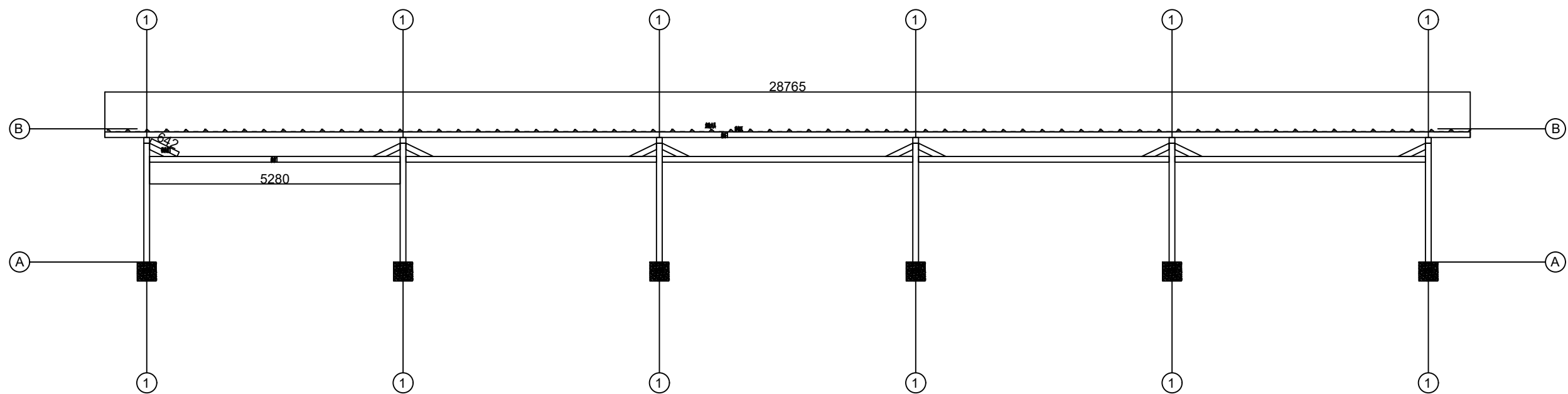
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属技术设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z3 钢架外围次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z3 钢架中部次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z3 钢架次支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

审核

陈国刚

设计负责人 PROJECT LEADER

审核

周大鹏

审定 APPROVED BY

审核

陈国刚

审核 CHECKED BY

审核

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

审核

曹进

校核 CHECKED BY

审核

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

审核

任小华

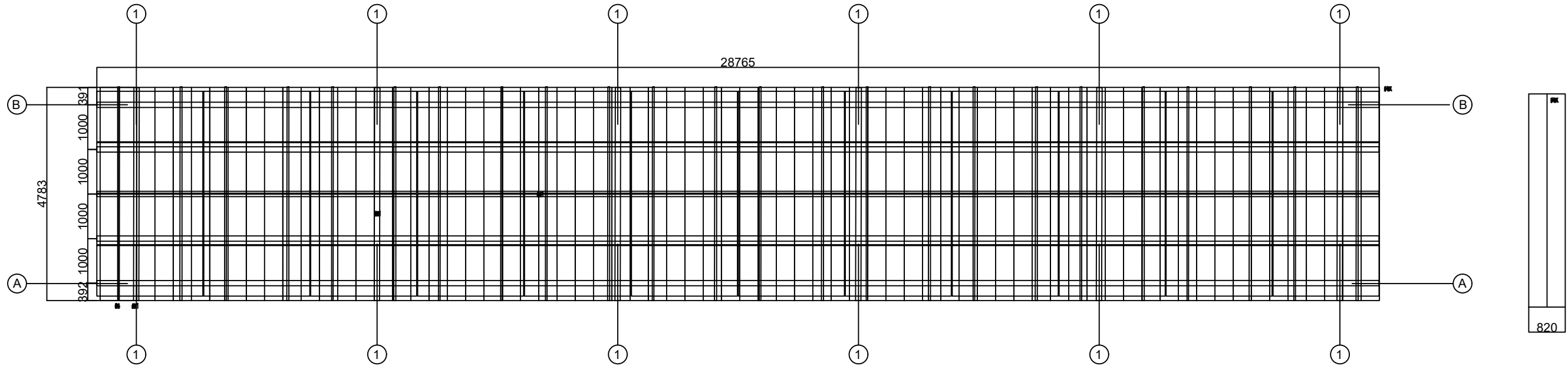
日期 2025.11 DATE 图号 结施 DWG. TYPE

比例 1:100 SCALE 图号: 17 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

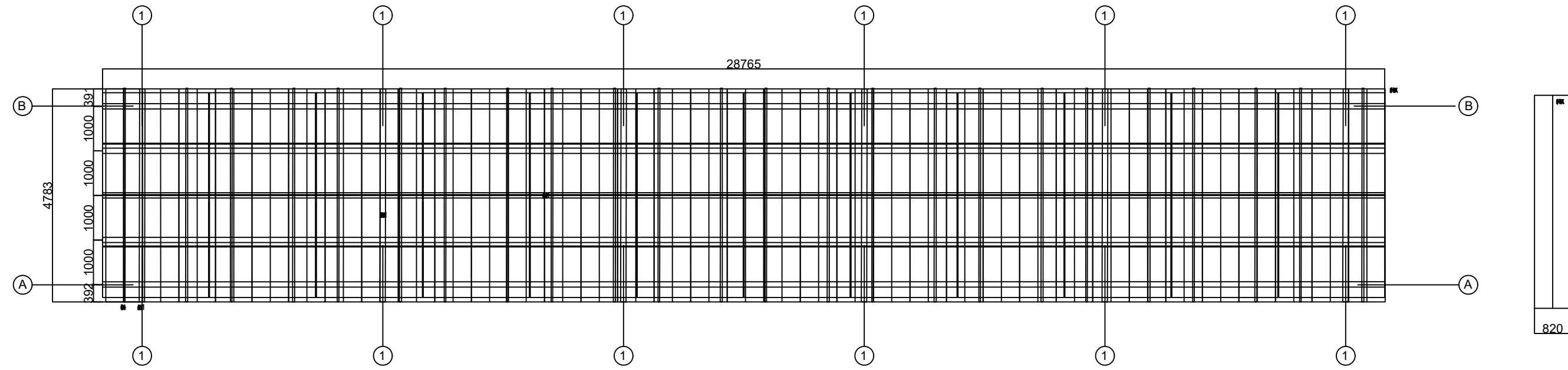
说明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z3 钢架左侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z3 钢架右侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：钢架左右侧为相对位置，分别为人字形斜梁的两侧。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z3 钢架檩条平面布置图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

肖永刚

肖永刚

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鵬

周大鵬

审 定 APPROVED BY

肖永刚

肖永刚

审 核 CHECKED BY

周大鵬

周大鵬

专业负责人 SUBJ ENGINEER

曹进

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

蒋瑞

设 计 制 图 DESIGNED BY

任小琳

任小琳

日 期 2025.11 DATE 图 号 18 / 39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 18 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许

不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

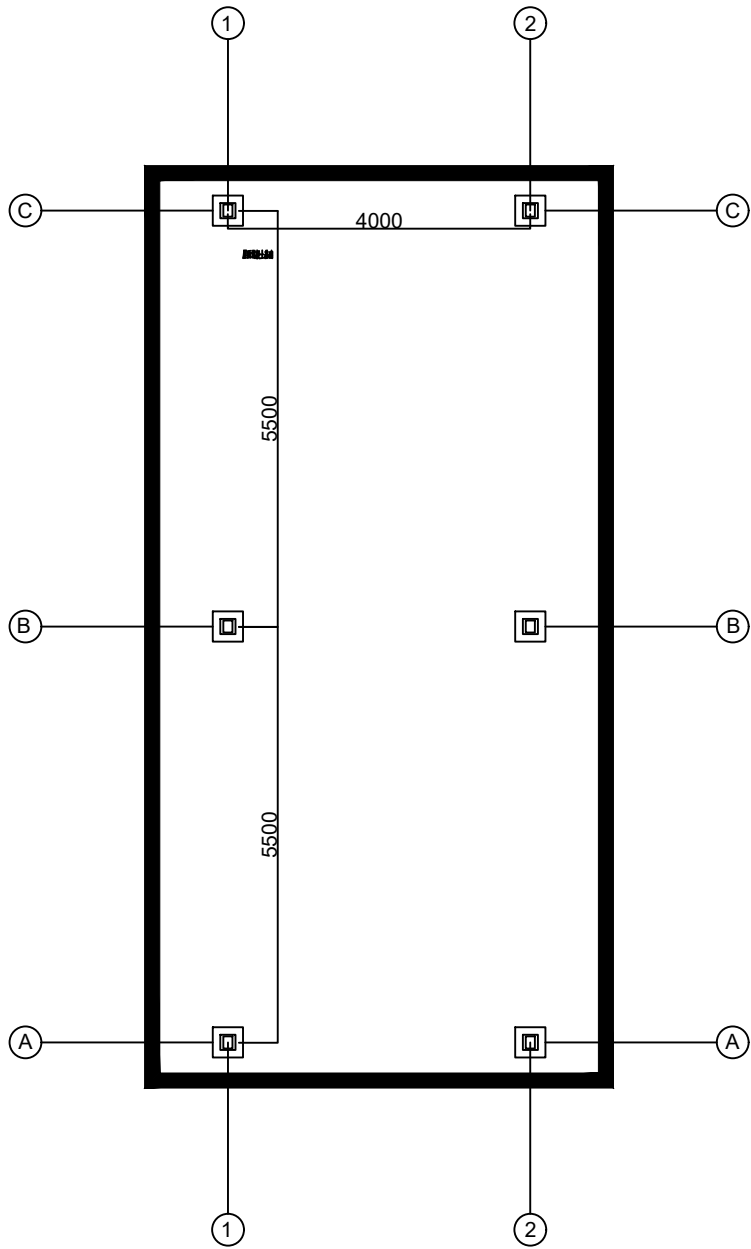
章方有效。

4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。

说明：如X1支架图

Z4 钢架混凝土基础平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z4 钢架混凝土基础平面布置图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

肖永刚

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

审 定 APPROVED BY

肖永刚

审 核 CHECKED BY

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

设 计 人 DESIGNED BY

任小华

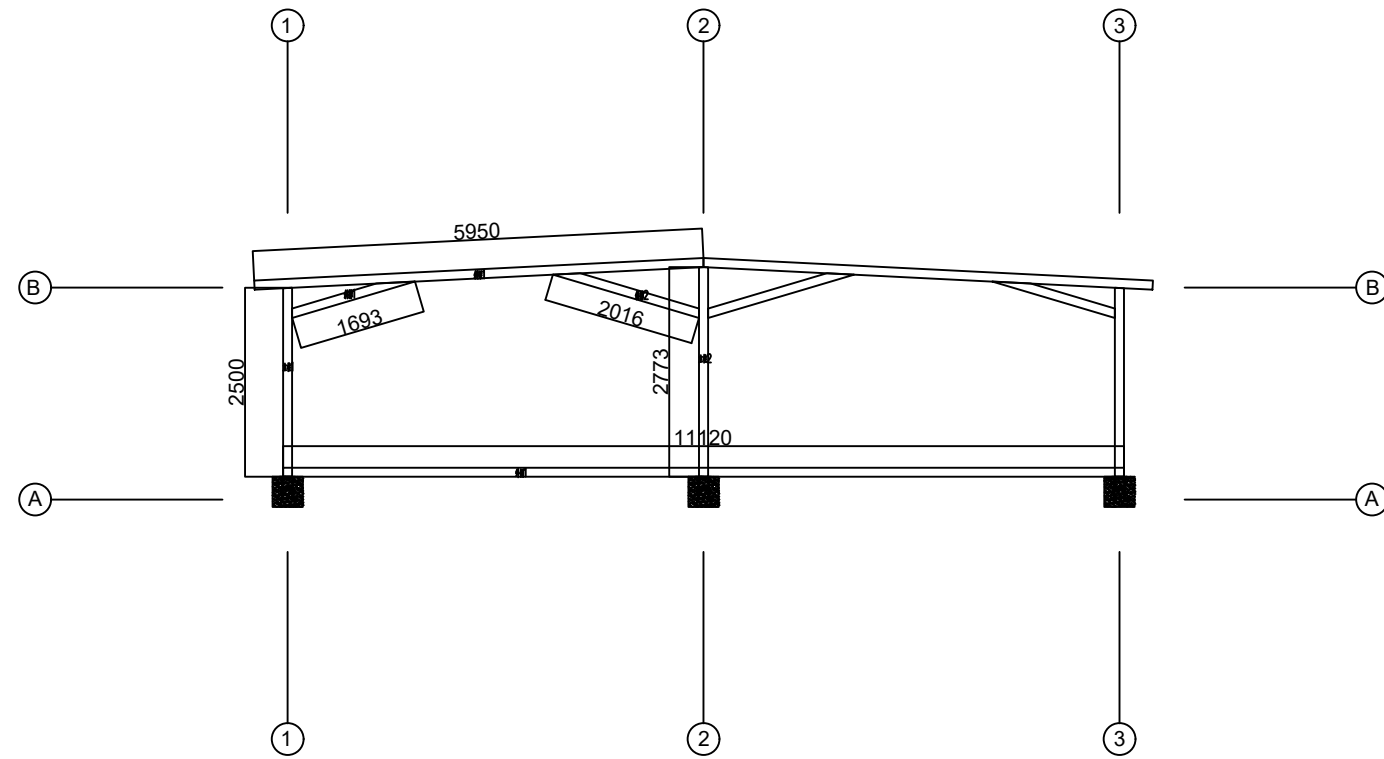
日 期 2025.11 DATE 图 号 结施 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号: 19 /39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

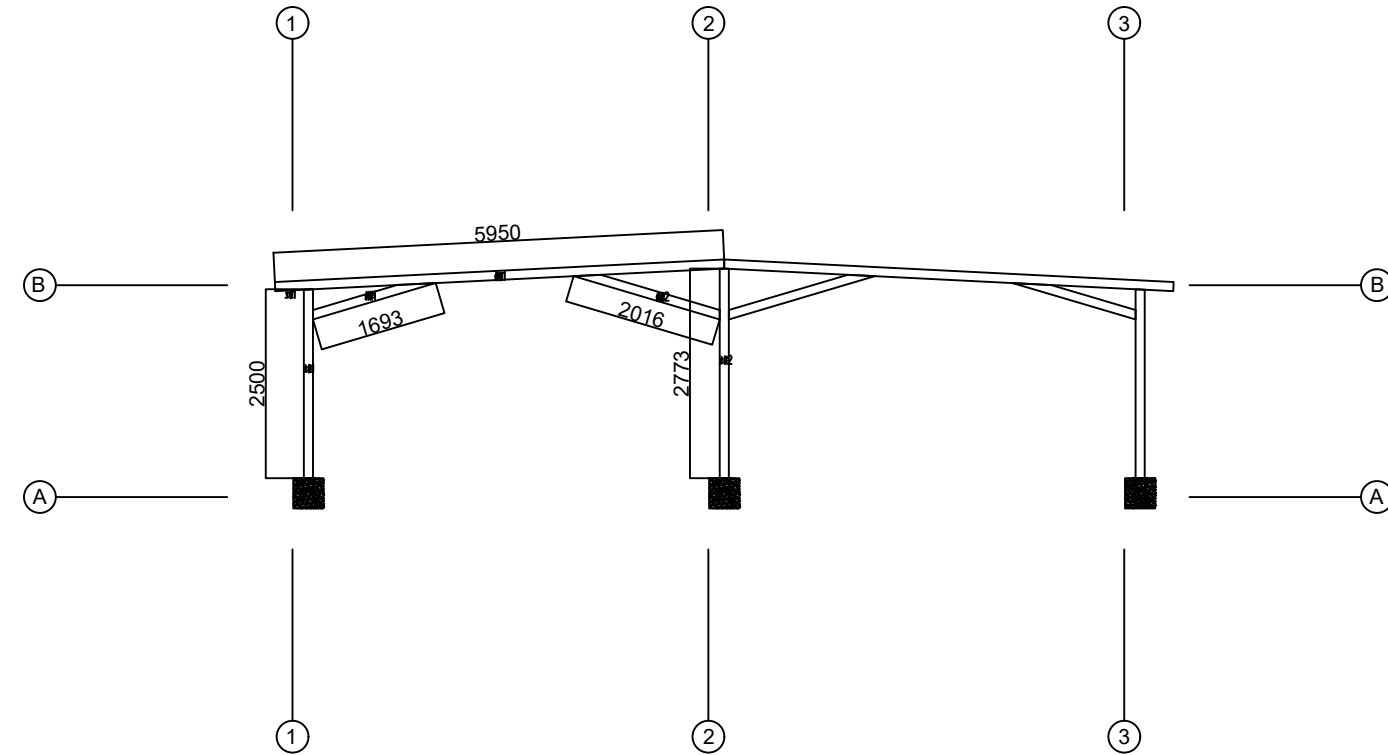
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需在国家有关部门批准后方可施工。



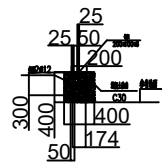
Z4 钢架外围主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z4 钢架中部主支撑立面图 1:100

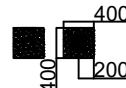
注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



屋顶钢架基础大样图



屋顶钢架基础钢板大样图



屋顶钢架基础混凝土大样图

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01-GFC-JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z4钢架主支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大鹏

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

审核 APPROVED BY

周大鹏

审核 CHECKED BY

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

校核 CHECKED BY

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

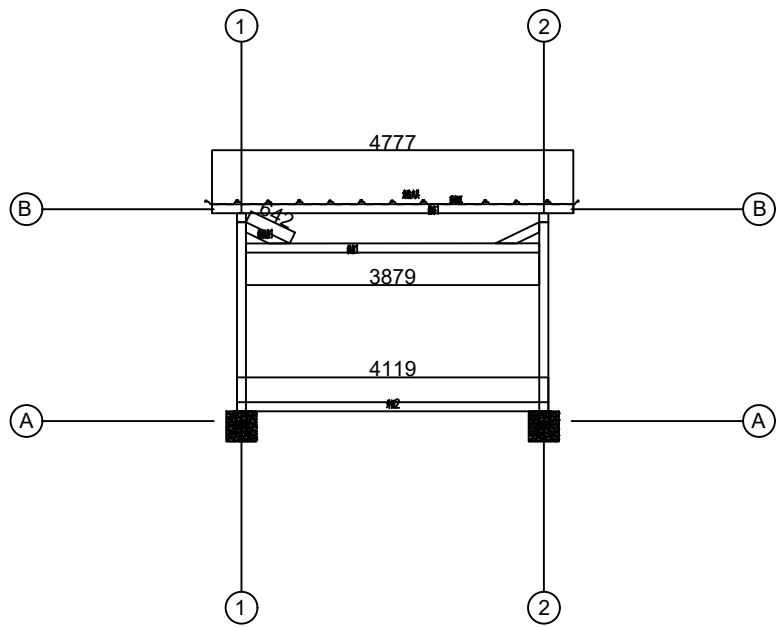
日期 2025.11 DATE 图号 20/39 DWG. TYPE

比例 1:100 SCALE 图号 20/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说明 DIRECTIONS

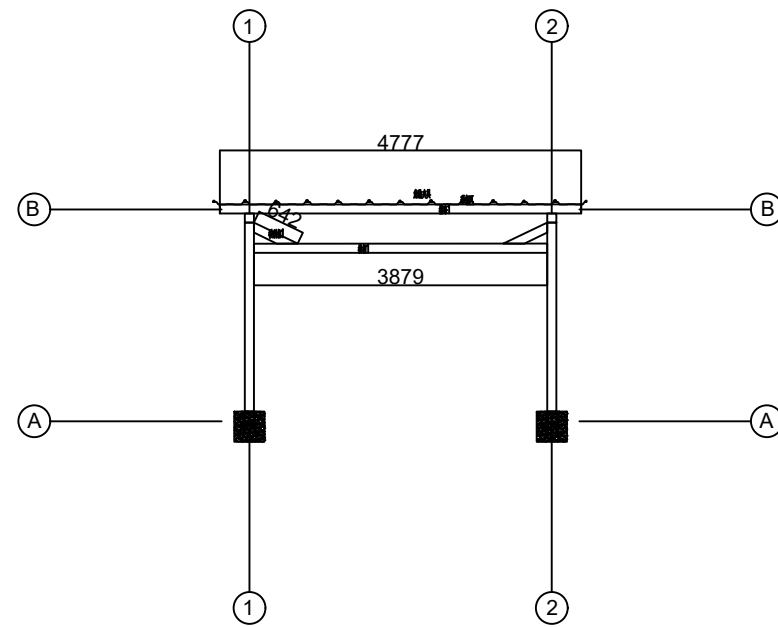
- 1、本图属技术设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z4 钢架外围次支撑立面图

1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z4 钢架中部次支撑立面图

1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z4 钢架次支撑立面图

总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER 肖永刚

设计负责人 PROJECT LEADER 周大鹏

审 定 APPROVED BY 肖永刚

审 核 CHECKED BY 周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER 曹进

校 对 CHECKED BY 蒋瑞

设 计 人 DESIGNED BY 任小华

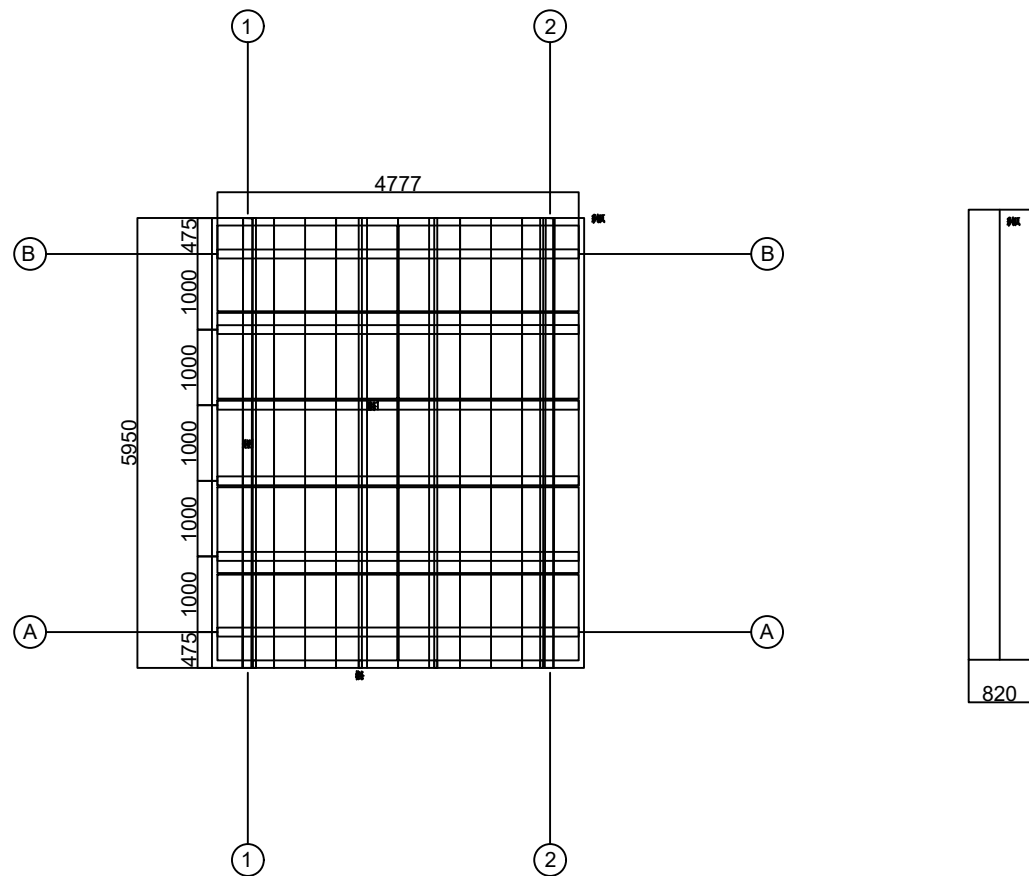
日 期 2025.11 DATE 图 号 结施 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号: 21 /39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

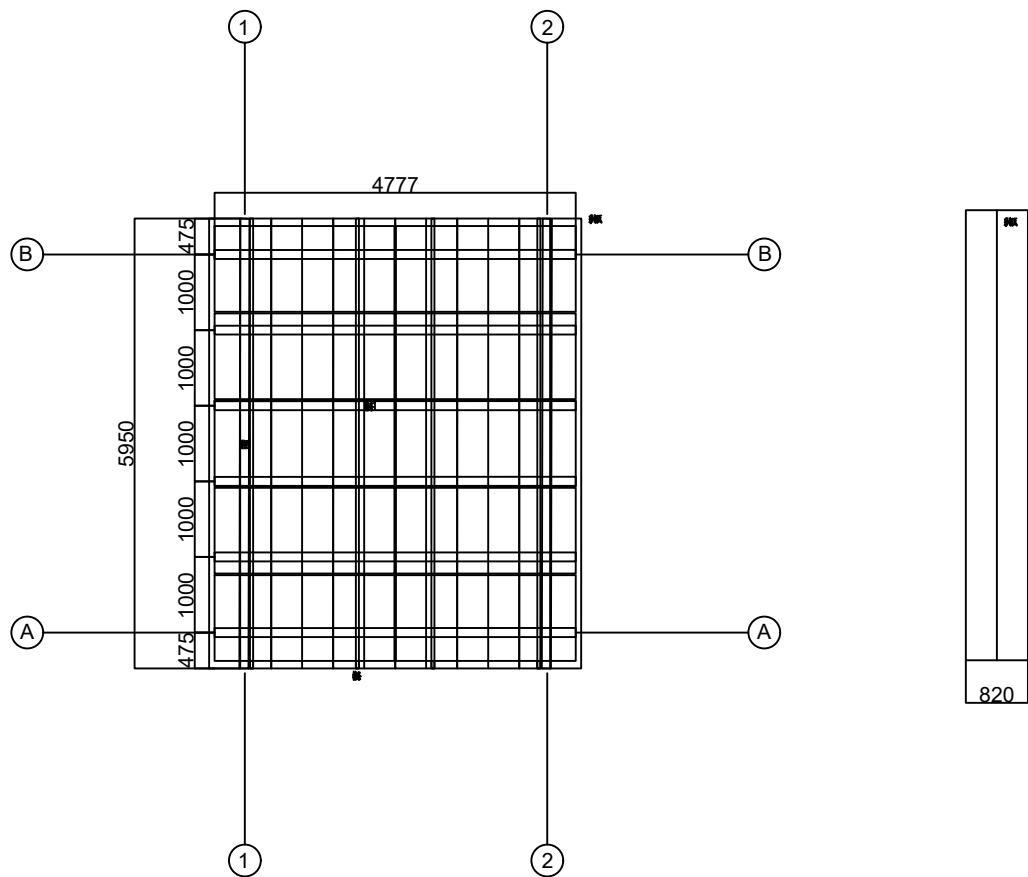
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z4 钢架左侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z4 钢架右侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：钢架左右侧为相对位置，分别为人字形斜梁的两侧。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z4 钢架檩条平面布置图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大鹏

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

审 定 APPROVED BY

周大鹏

审 核 CHECKED BY

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

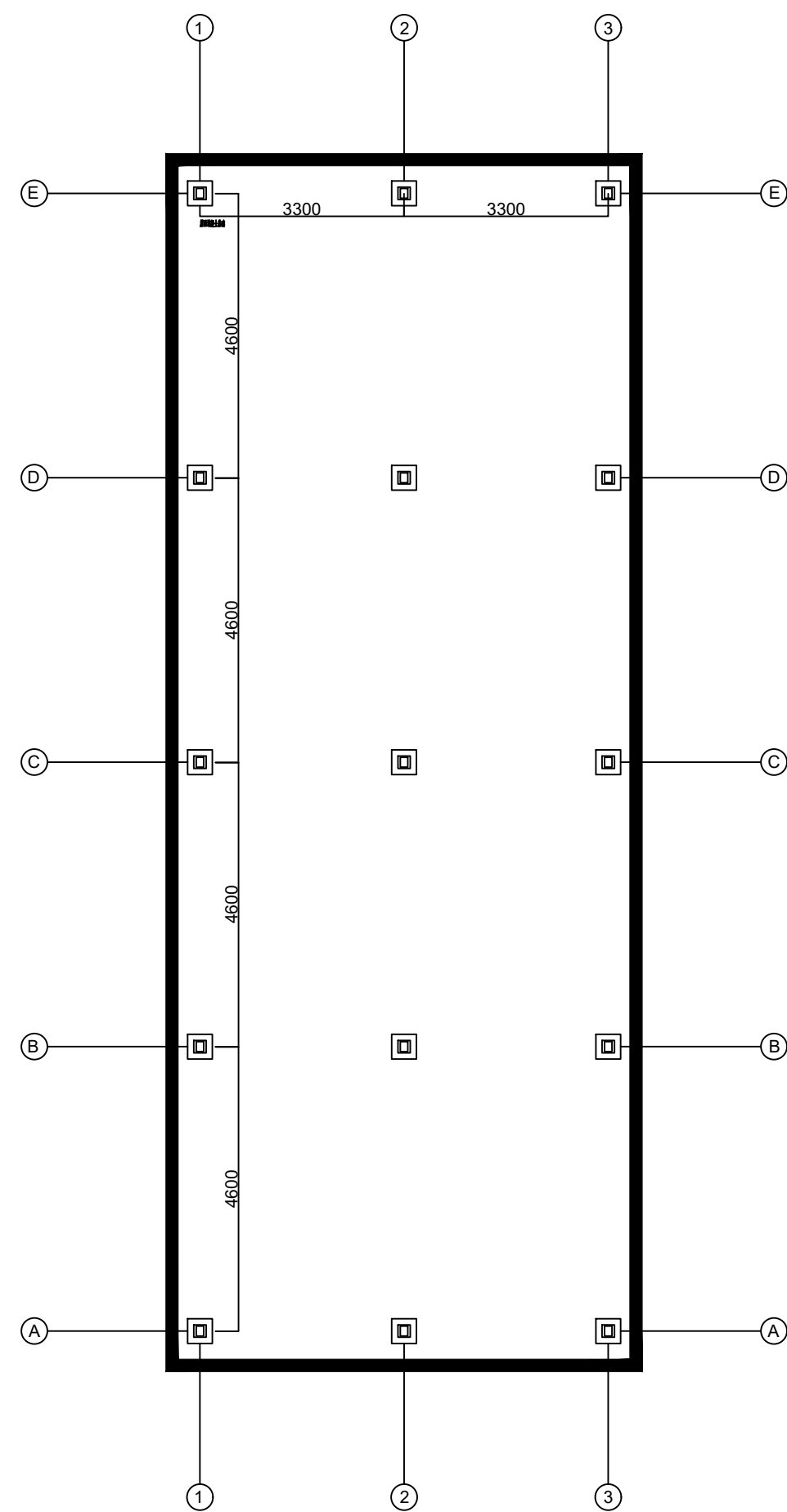
日 期 2025.11 DATE 图 号 22/39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 22/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z5 钢架混凝土基础平面布置图 1:100

注:本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：如X1 支架图

中之澳(陕西)新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意 KEY PLAN

|                    |        |
|--------------------|--------|
| 建设单位:              | CLIENT |
| 马边彝族自治县产业园区和企业服务中心 |        |

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| 工程名称                                 | PROJECT |
| 马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目 |         |

|         |          |
|---------|----------|
| 子项名称    | SUB ITEM |
| 结构施工图设计 |          |

|      |                 |             |
|------|-----------------|-------------|
| 设计号: | LDYQPT01-GFC-JG | PROJECT NO. |
|------|-----------------|-------------|

|     |            |
|-----|------------|
| 图 名 | DWG. TITLE |
|-----|------------|

Z5 钢架混凝土基础平面布置图

|                                |     |     |
|--------------------------------|-----|-----|
| 总经理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖志刚 | 肖志刚 |
|--------------------------------|-----|-----|

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER | 周大鹏 | 周大鹏 |
|-------------------------|-----|-----|

|                    |     |     |
|--------------------|-----|-----|
| 审 定<br>APPROVED BY | 肖志刚 | 肖志刚 |
|--------------------|-----|-----|

|                   |     |                                                                                       |
|-------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 申 核<br>CHECKED BY | 周大鵬 |  |
|-------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                        |    |    |
|------------------------|----|----|
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER | 曹进 | 曹进 |
|------------------------|----|----|

|            |    |    |
|------------|----|----|
| 校 对        | 蒋瑞 | 蒋瑞 |
| CHECKED BY |    |    |

|     |         |      |     |    |           |
|-----|---------|------|-----|----|-----------|
| 日 期 | 2025.11 | DATE | 图 号 | 结施 | DWG. TYPE |
|-----|---------|------|-----|----|-----------|

|          |       |          |         |
|----------|-------|----------|---------|
| 比例 1:100 | SCALE | 图号 23/39 | DWG.NO. |
|----------|-------|----------|---------|

|      |     |         |
|------|-----|---------|
| 版本号: | 第一版 | VERSION |
|------|-----|---------|

说明 DIRECTIONS

- 1、本图版权为本设计院拥有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。

中之澳(陕西)新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意 KEY PLAN

|      |        |
|------|--------|
| 建设单位 | CLIENT |
|------|--------|

|      |         |
|------|---------|
| 工程名称 | PROJECT |
|------|---------|

| 子項名称 | SUB ITEM |
|------|----------|
|------|----------|

|      |                 |             |
|------|-----------------|-------------|
| 设计号: | LDYQPT01-GFC-JG | PROJECT NO. |
|------|-----------------|-------------|

|     |            |
|-----|------------|
| 圖 名 | DWG. TITLE |
|-----|------------|

\_\_\_\_\_

75 钢架主支撑立面图

\_\_\_\_\_

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 姓 名 | 学 号 | 分 数 |
|-----|-----|-----|

|                         |    |           |
|-------------------------|----|-----------|
| CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 日期 | 2015/10/1 |
| 姓名                      |    |           |

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| 项目负责人<br>PROJECT LEADER | 周大鵬 | 周大鵬 |
|-------------------------|-----|-----|

|                       |     |     |
|-----------------------|-----|-----|
| 审<br>定<br>APPROVED BY | 肖志刚 | 肖志刚 |
|-----------------------|-----|-----|

|                   |     |     |
|-------------------|-----|-----|
| 审 核<br>CHECKED BY | 周大鵬 | 周大鵬 |
|-------------------|-----|-----|

|       |    |    |
|-------|----|----|
| 专业负责人 | 曹洋 | 曹洋 |
|-------|----|----|

|               |  |      |
|---------------|--|------|
| SUBJ ENGINEER |  | 8/27 |
| 8/27          |  |      |

|            |   |    |
|------------|---|----|
| CHECKED BY | 何 | 杨瑞 |
|            |   |    |

|                    |     |     |
|--------------------|-----|-----|
| 设计人<br>DESIGNED BY | 任小林 | 任小林 |
|--------------------|-----|-----|

|    |         |      |     |    |           |
|----|---------|------|-----|----|-----------|
| 日期 | 2025.11 | DATE | 图 别 | 结构 | DWG. TYPE |
|----|---------|------|-----|----|-----------|

|    |       |       |    |       |         |
|----|-------|-------|----|-------|---------|
| 比例 | 1:100 | SCALE | 图号 | 24/39 | DWG.NO. |
|----|-------|-------|----|-------|---------|

|      |     |         |
|------|-----|---------|
| 版本号: | 第一版 | VERSION |
|------|-----|---------|

**說明** DIRECTIONS

1、本图版权为本设计院拥有，任何人士如未获允许

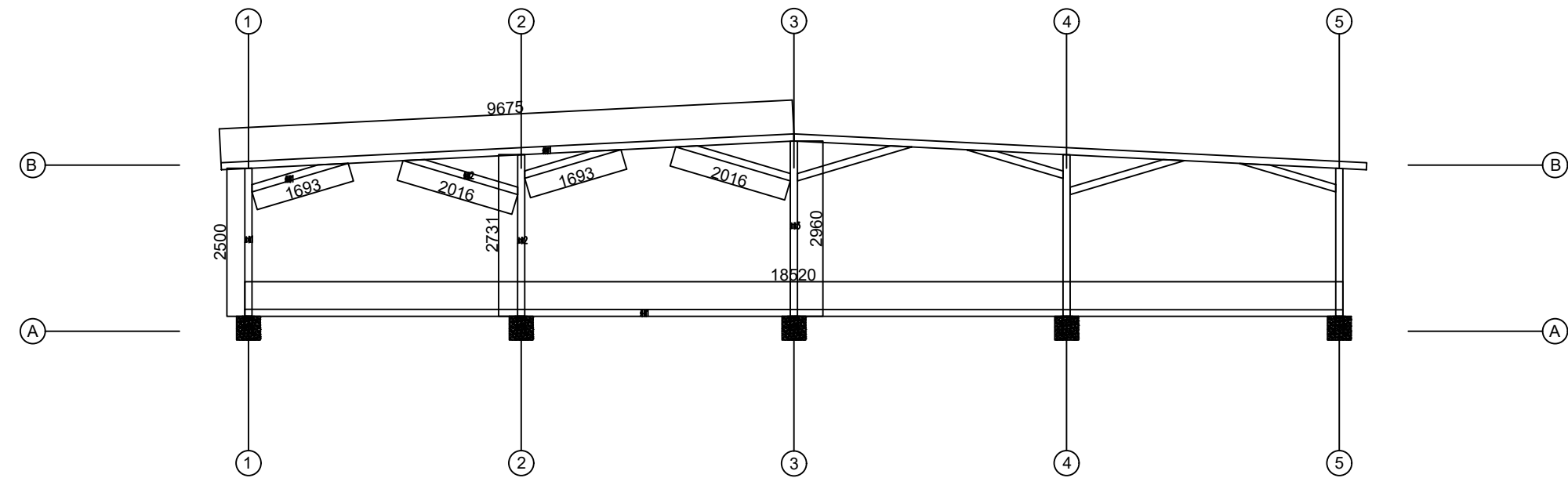
不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

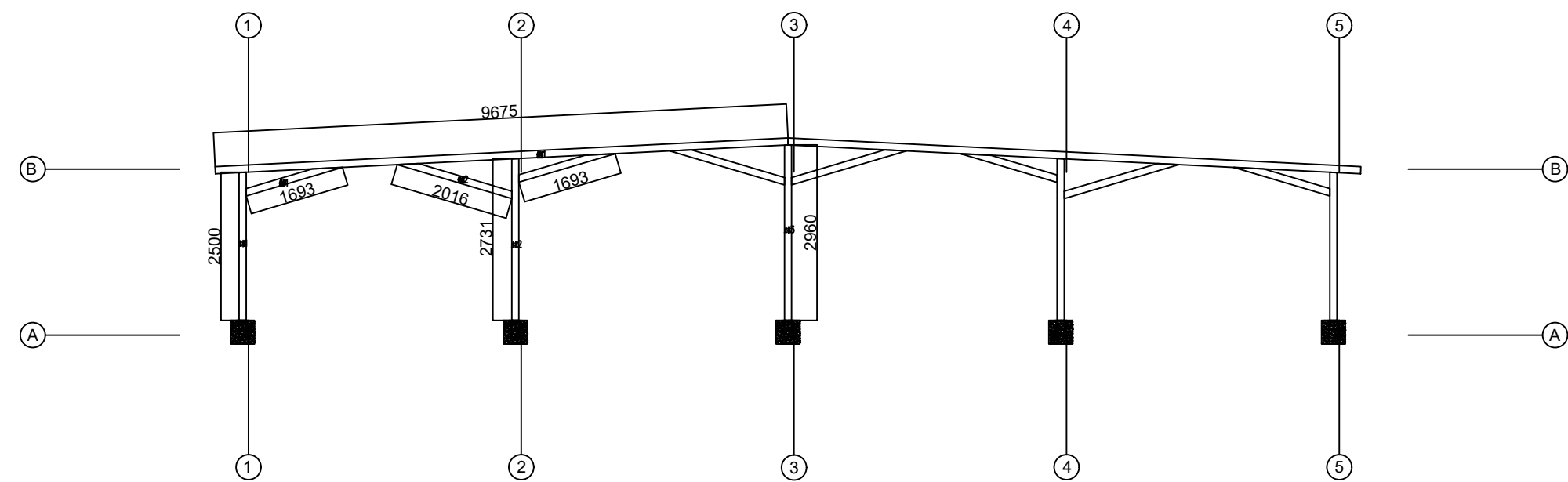
4. 大本國經營權因空有相關門牌證方可施工

\_\_\_\_\_



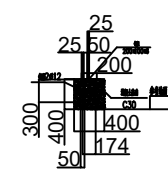
Z5 钢架外围主支撑立面图 1:100

注:本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z5 钢架中部主支撑立面图 1:100

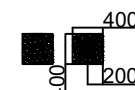
注:本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



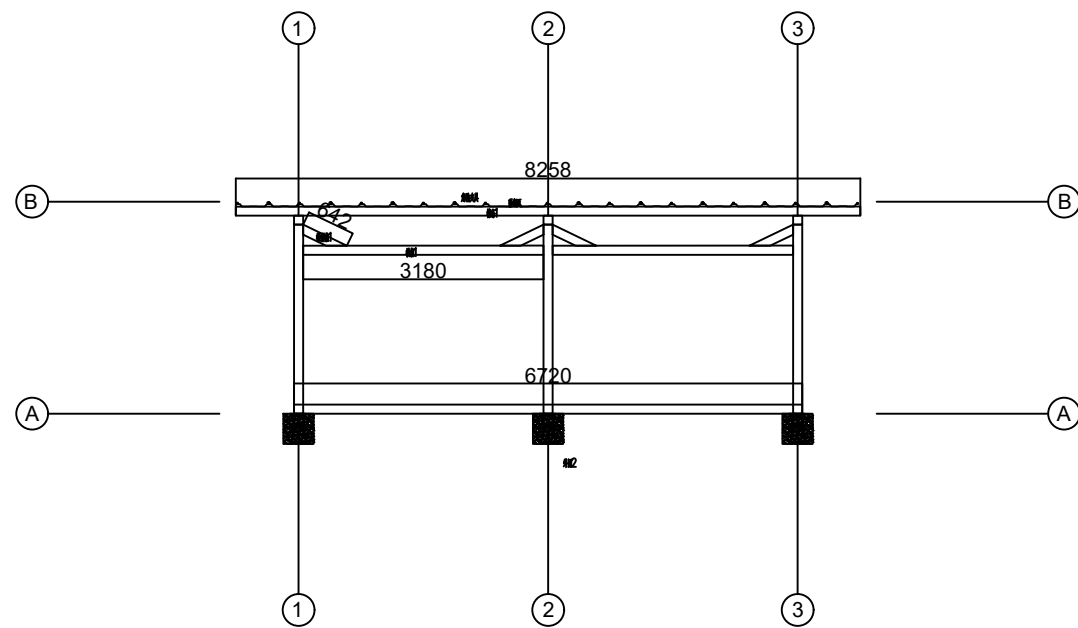
屋顶钢架基础大样图



屋顶钢架基础钢板大样图



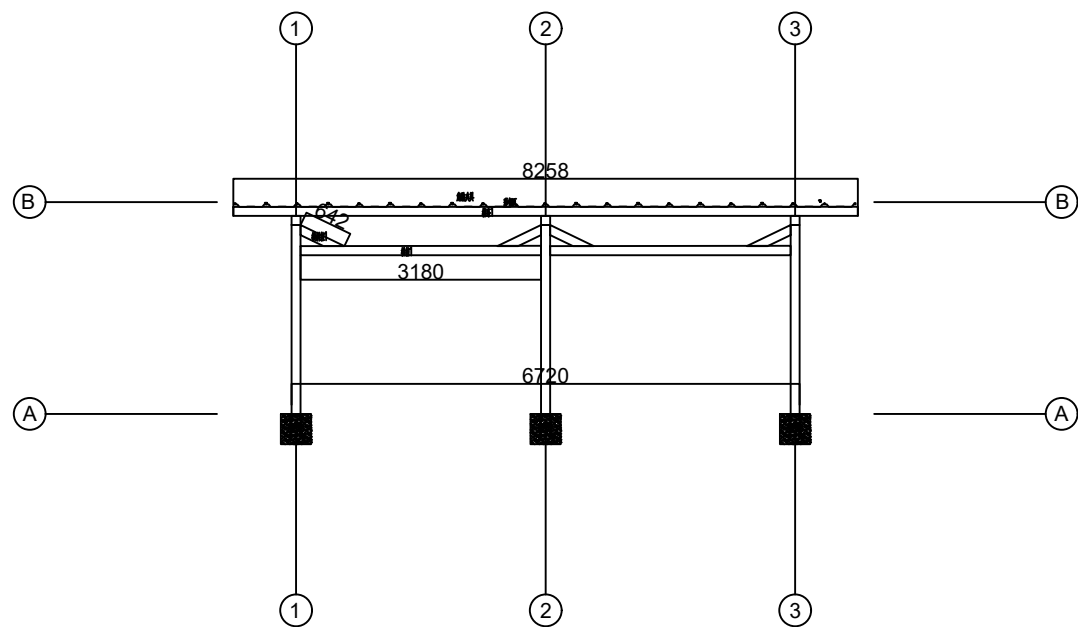
屋顶钢架基础混凝土大样图



Z5 钢架外围次支撑立面图

1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z5 钢架中部次支撑立面图

1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z5 钢架次支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大刚

周大刚

设计负责人 PROJECT LEADER

周大刚

周大刚

审查人 APPROVED BY

周大刚

周大刚

审查人 CHECKED BY

周大刚

周大刚

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹建

曹建

校对人 CHECKED BY

蒋瑞

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

任小华

日期 2025.11 DATE 图号 25/39 DWG. TYPE

比例 1:100 SCALE 图号 25/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说明 DIRECTIONS

1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许

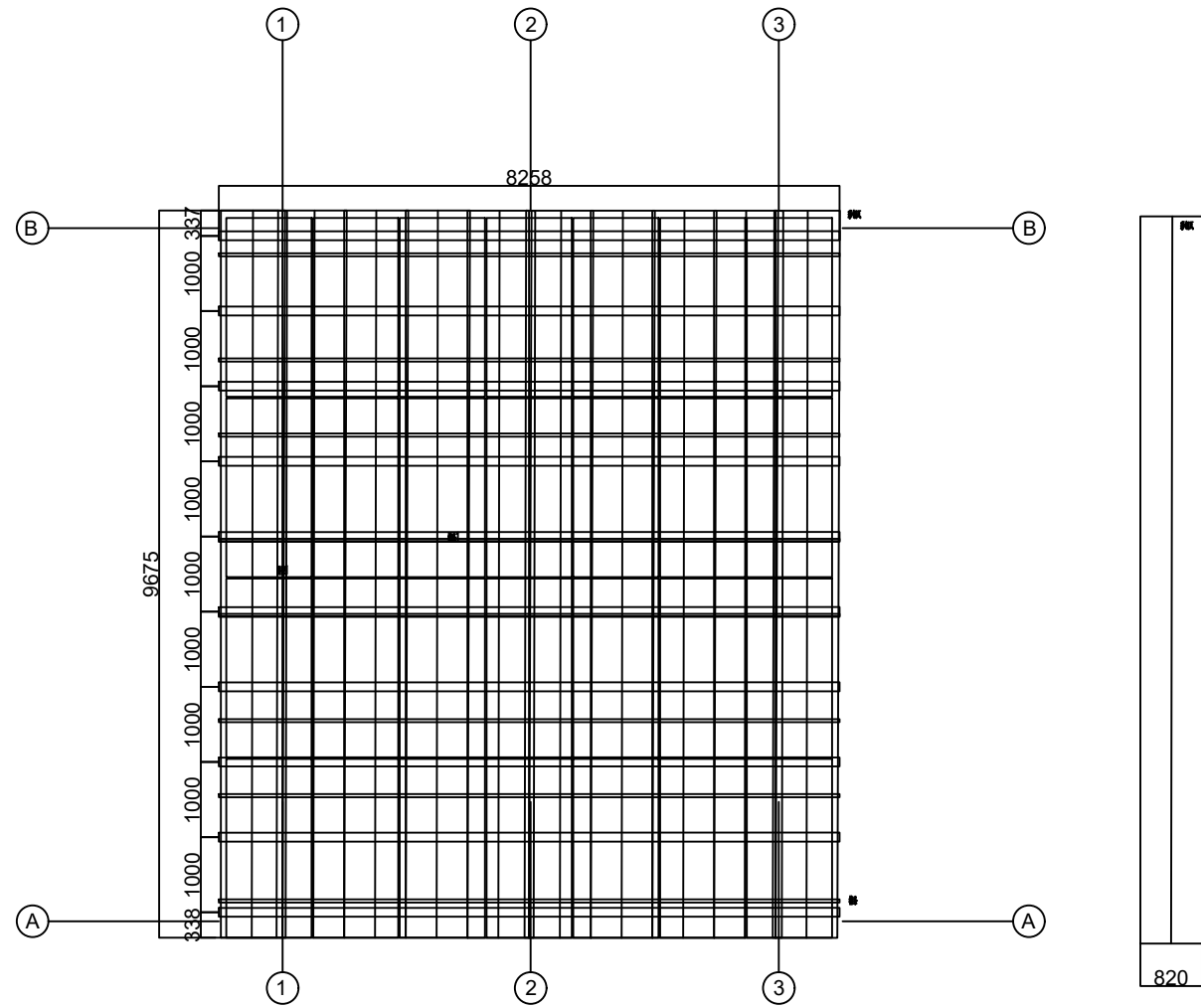
不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

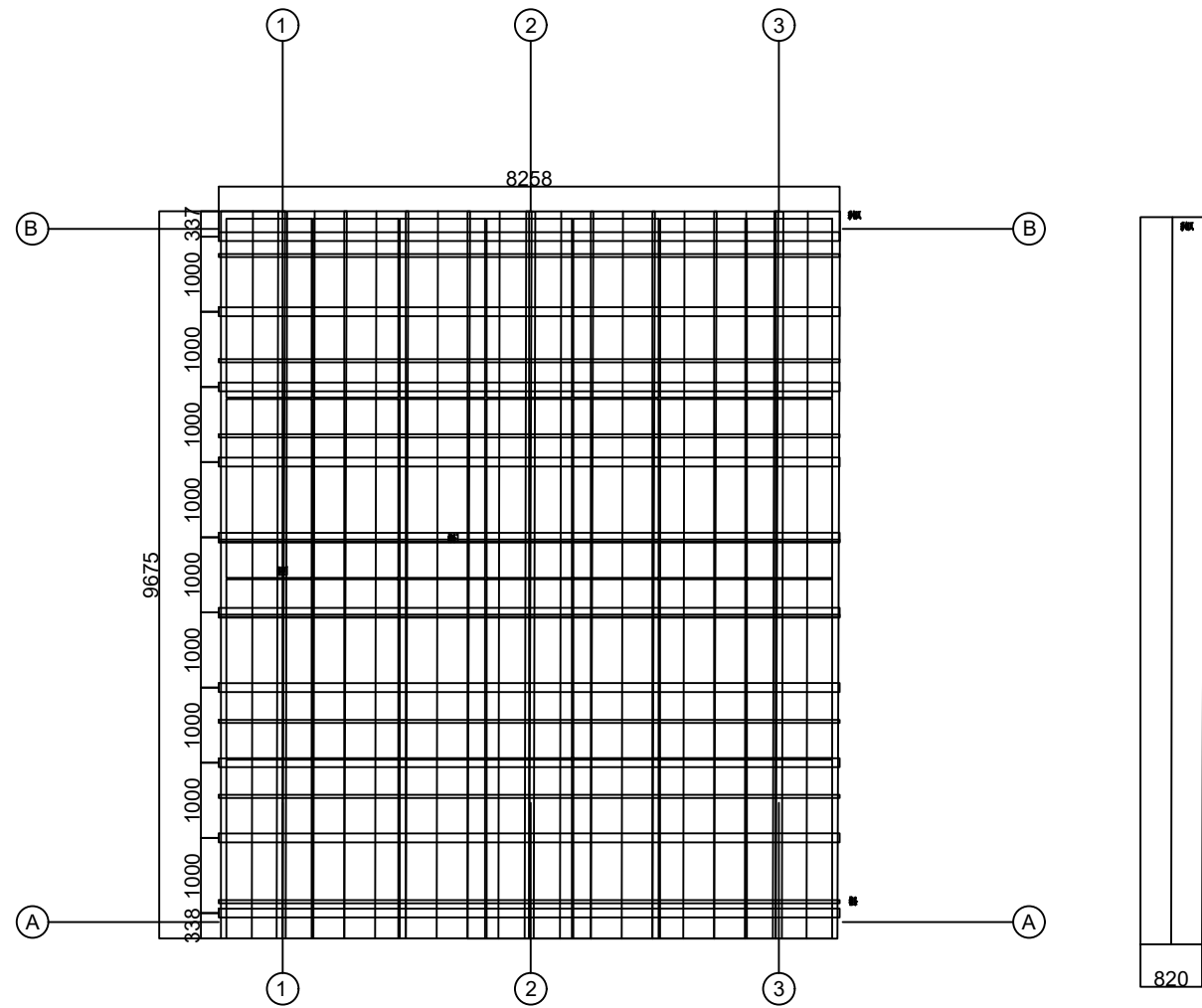
章方有效。

4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z5 钢架左侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z5 钢架右侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：钢架左右侧为相对位置，分别为人字形斜梁的两侧。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z5 钢架檩条平面布置图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大鹏

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

审 定 APPROVED BY

周大鹏

审 核 CHECKED BY

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

日 期 2025.11 DATE 图 号 26/39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 26/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z6 钢架混凝土基础平面布置图

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 总 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 负责人 | 陈高刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER          | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY               | 负责人 | 陈高刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY                | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER           | 曹建  | 曹建  |
| 校 对<br>CHECKED BY                | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 人<br>DESIGNED BY             | 任小华 | 任小华 |

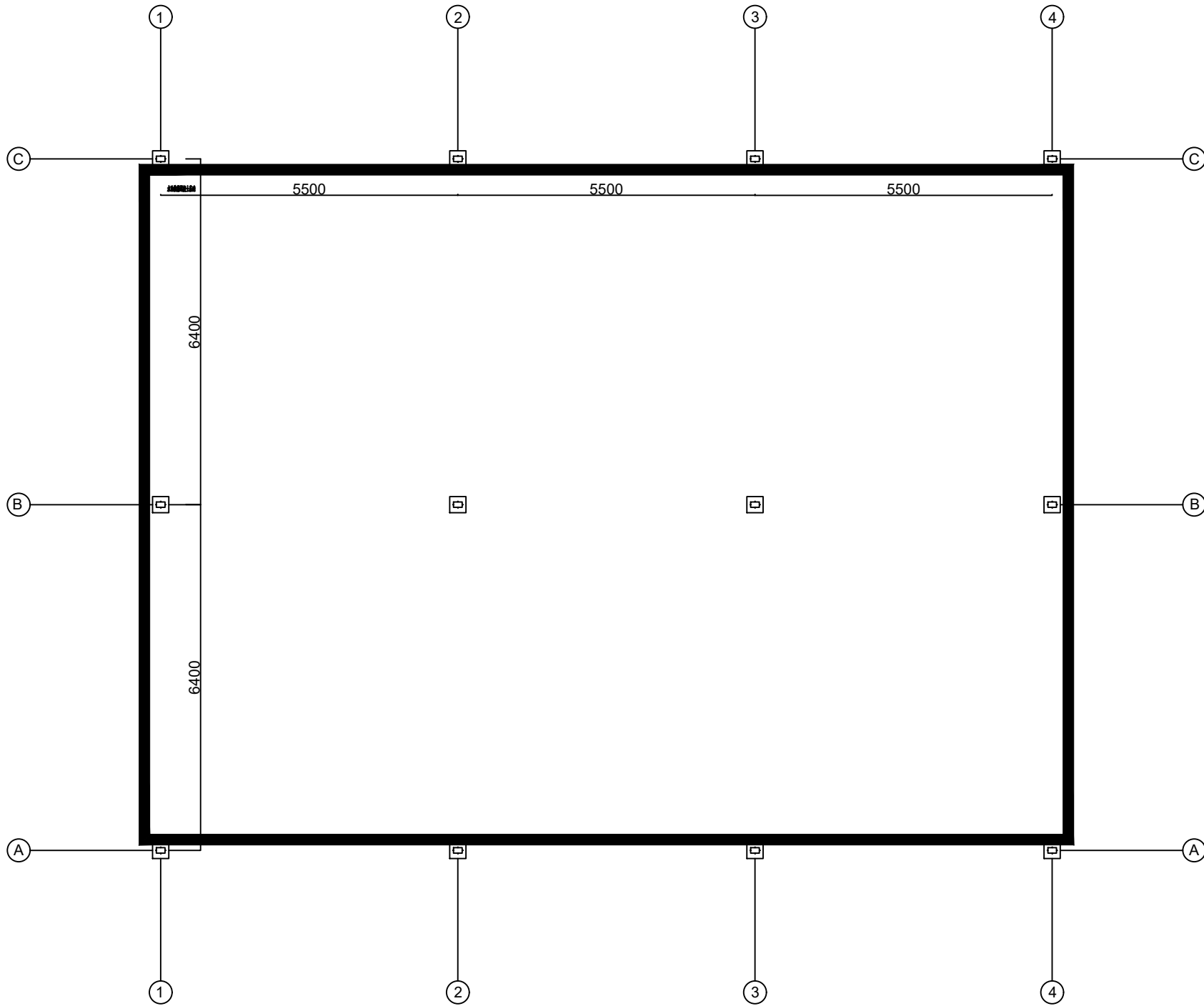
日 期 2025.11 DATE 图 号 结施 DWG. TYPE

比 例 1: 100 SCALE 图 号: 27 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

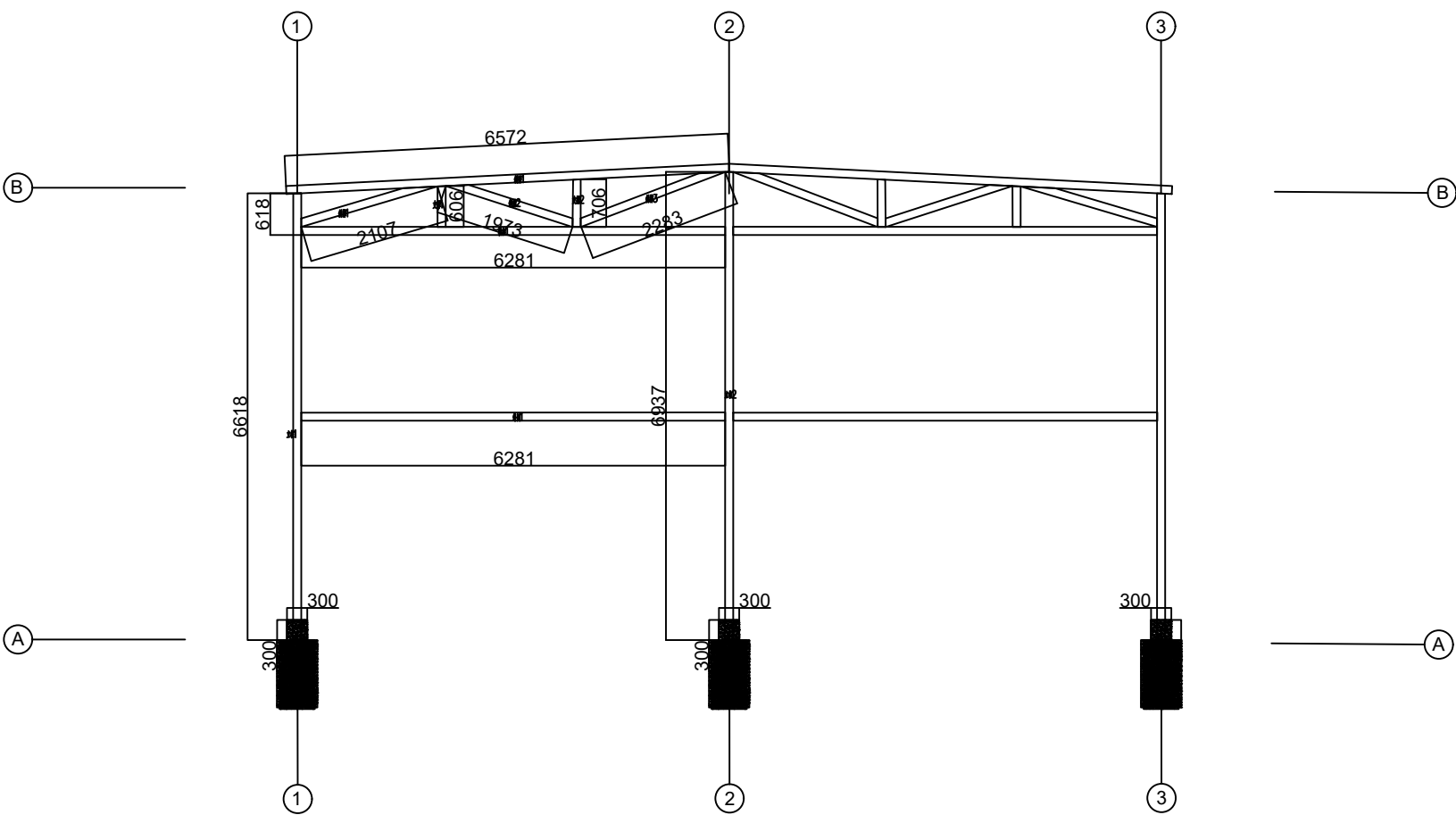
- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z6 钢架混凝土基础平面布置图 1:100

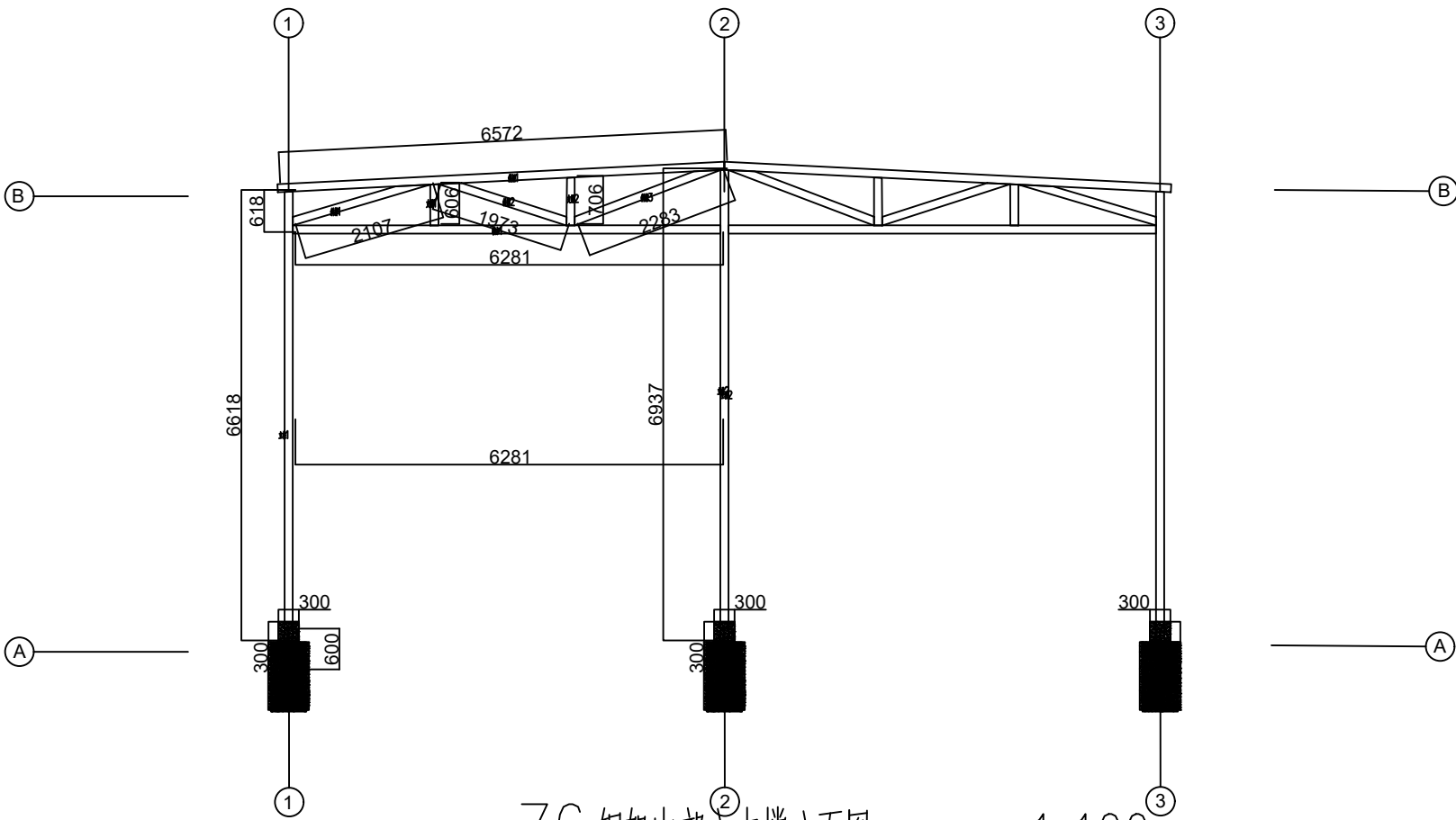
注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：如X1 支架图



Z6 钢架外围主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z6 钢架中部主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01-GFC-JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z6 钢架主支撑立面图

|                                 |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|
| 总工程师<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER         | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY              | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY               | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ. ENGINEER         | 曹进  | 曹进  |
| 校 对<br>CHECKED BY               | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 人<br>DESIGNED BY            | 任小华 | 任小华 |

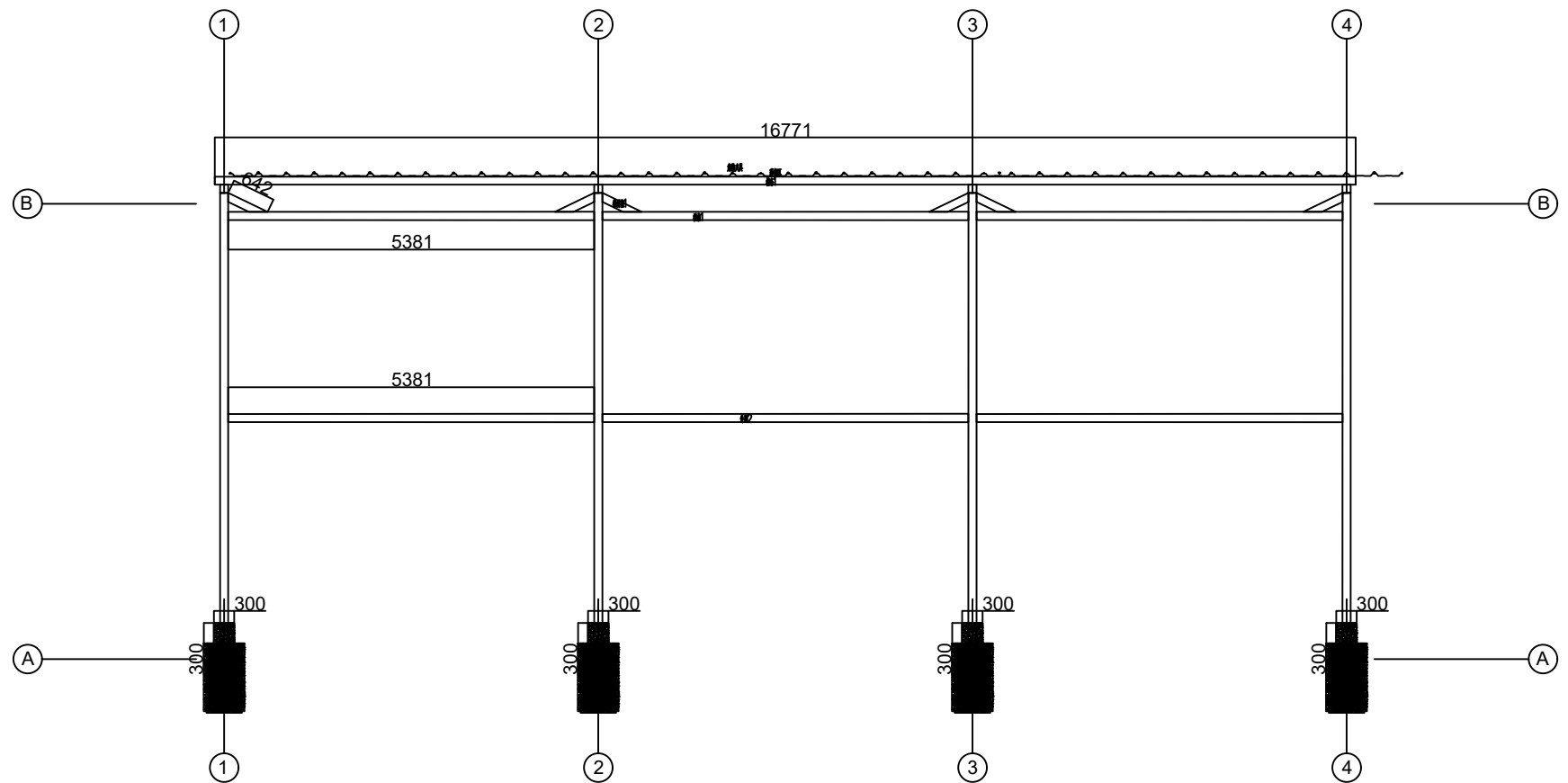
日 期 2025.11 DATE 图 号 28/39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 28/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

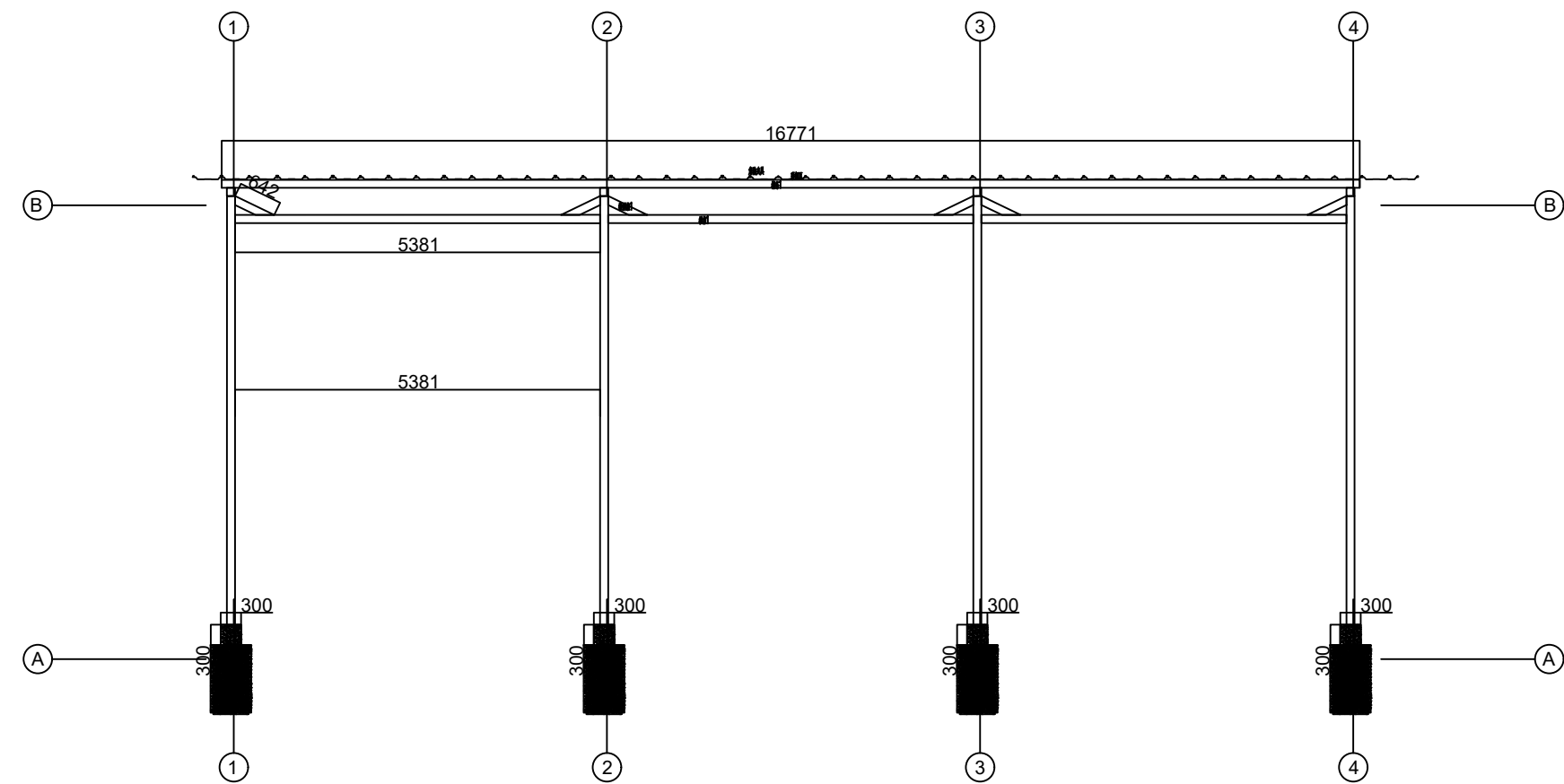
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本图属权归国家有关部门批准方可施工。



Z6 钢架外围次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z6 钢架中部次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z6 钢架次支撑立面图

|                                 |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|
| 总工程师<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER         | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY              | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY               | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ. ENGINEER         | 曾建  | 曾建  |
| 校 对<br>CHECKED BY               | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 人<br>DESIGNED BY            | 任小华 | 任小华 |

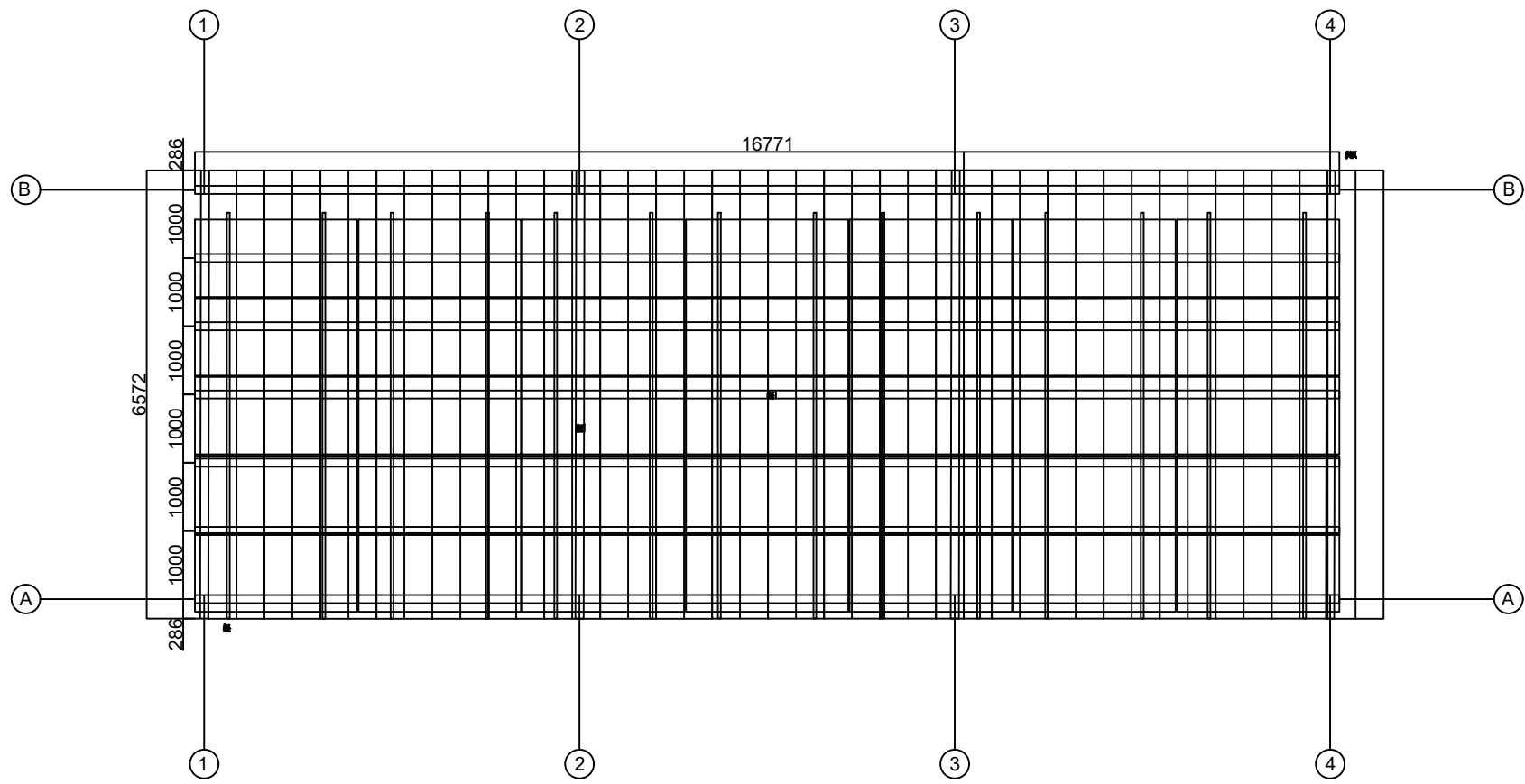
日 期 2025.11 DATE 图 号 结施 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 29/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

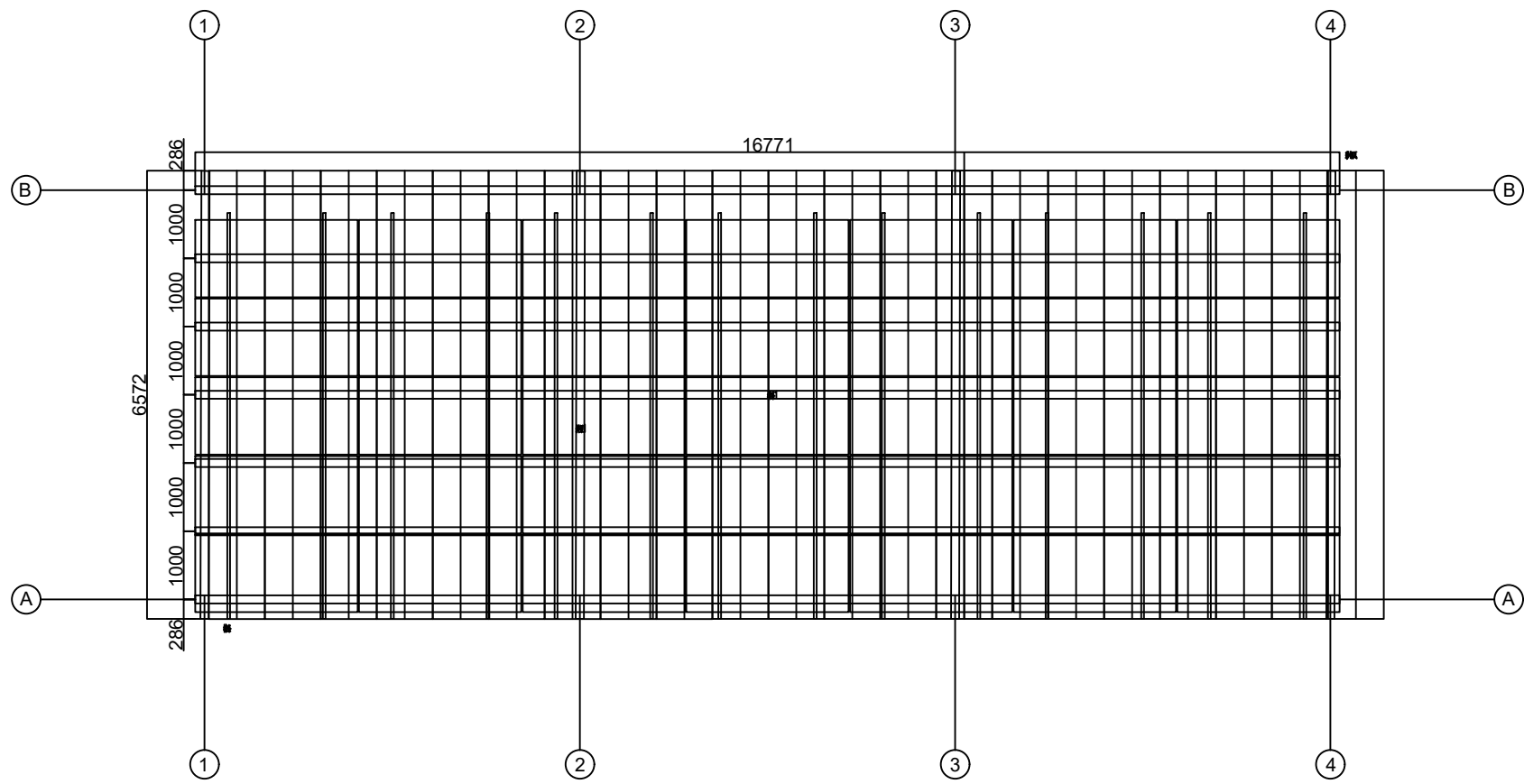
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z6 钢架左侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z6 钢架右侧檩条平面布置图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

说明：钢架左右侧为相对位置，分别为人字形斜梁的两侧。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

Z6 钢架檩条平面布置图

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 总 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER          | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY               | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY                | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER           | 曹进  | 曹进  |
| 校 对<br>CHECKED BY                | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 人<br>DESIGNED BY             | 任小琳 | 任小琳 |

日 期 2025.11 DATE 图 号 30/39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 30/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

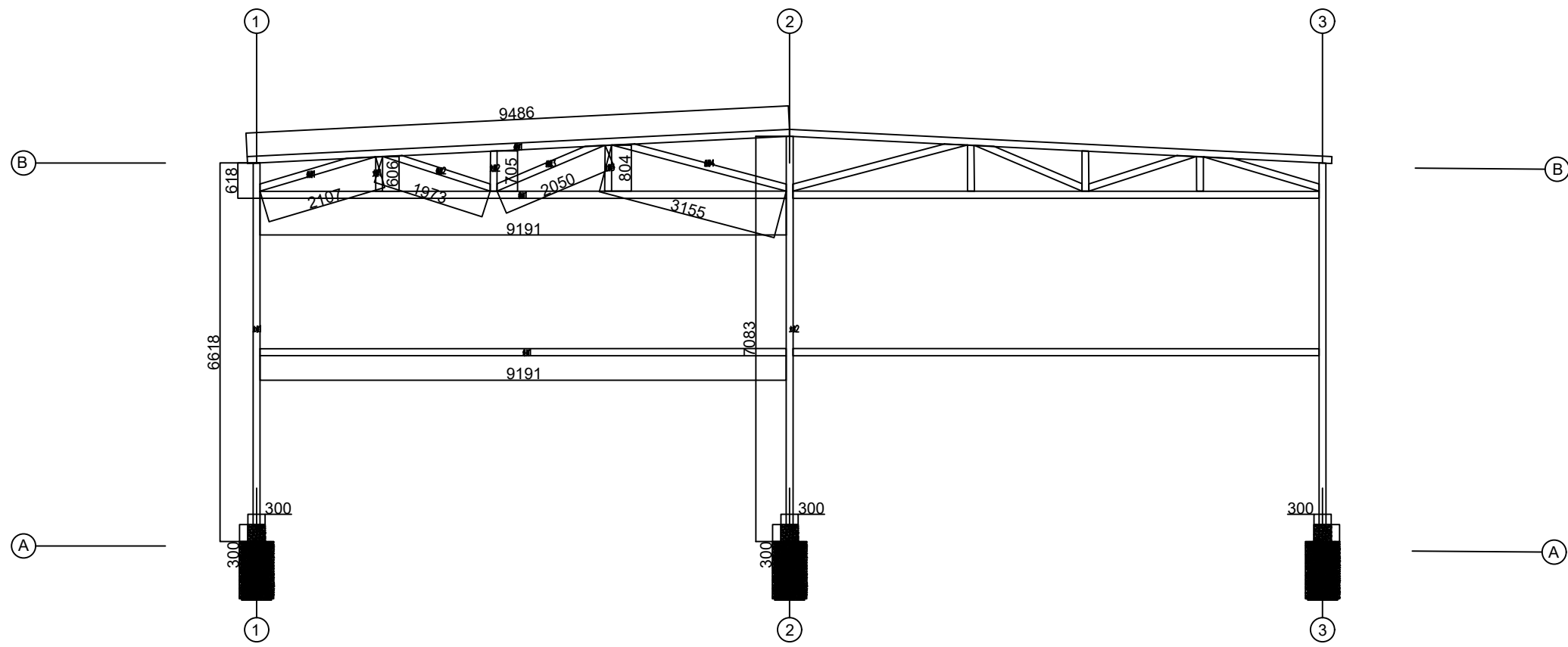
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



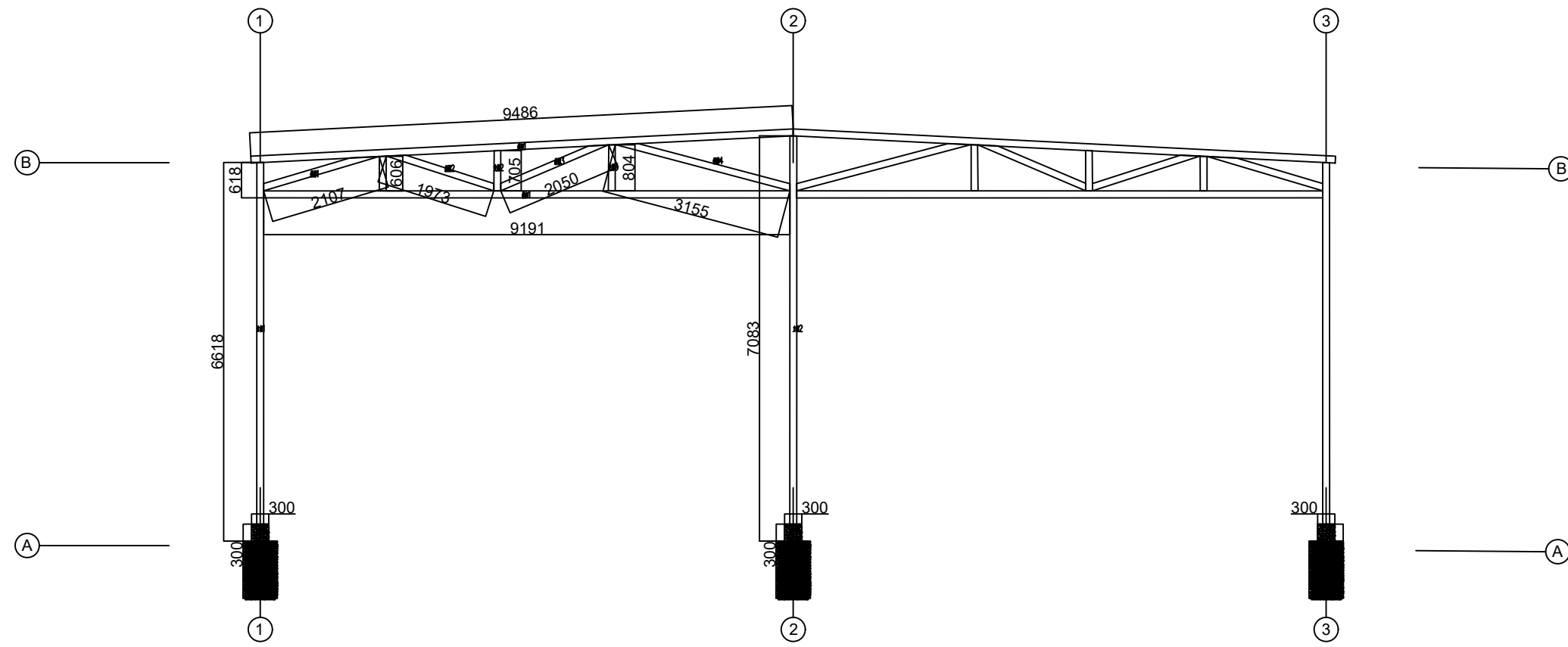
说明：如X1 支架图

- 1、本图版权为本设计院拥有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图属加拿大设计院工程设计由图审专员及注册章方负责。
- 4、本套图纸须经国家有关部门批准方可施工。



Z7 钢架外围主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z7 钢架中部主支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01-GFC-JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z7 钢架主支撑立面图

|                                 |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|
| 总工程师<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER         | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY              | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY               | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ. ENGINEER         | 曹进  | 曹进  |
| 校 对<br>CHECKED BY               | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 人<br>DESIGNED BY            | 任小华 | 任小华 |

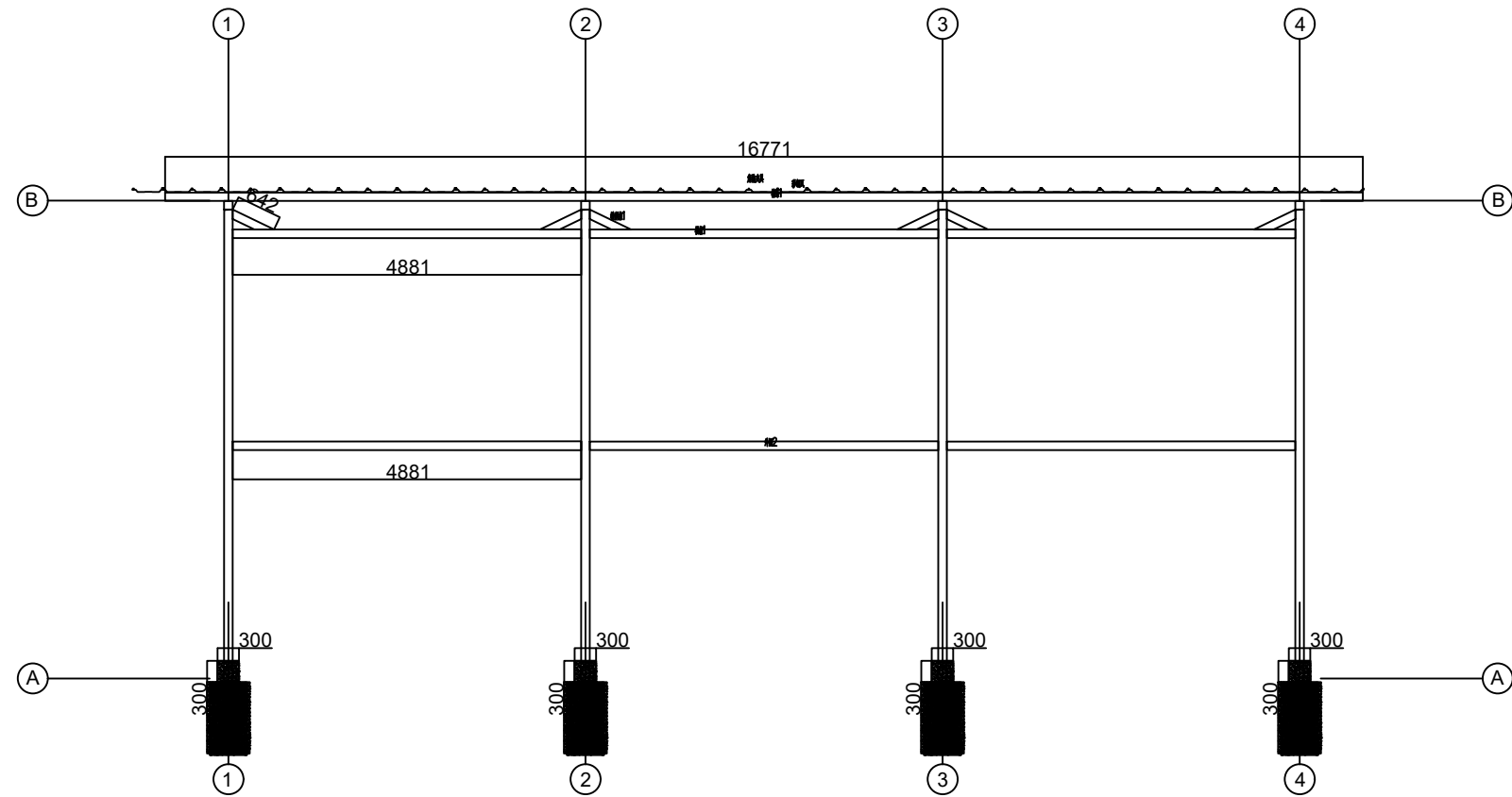
日 期 2025.11 DATE 图 号 32/39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 32/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

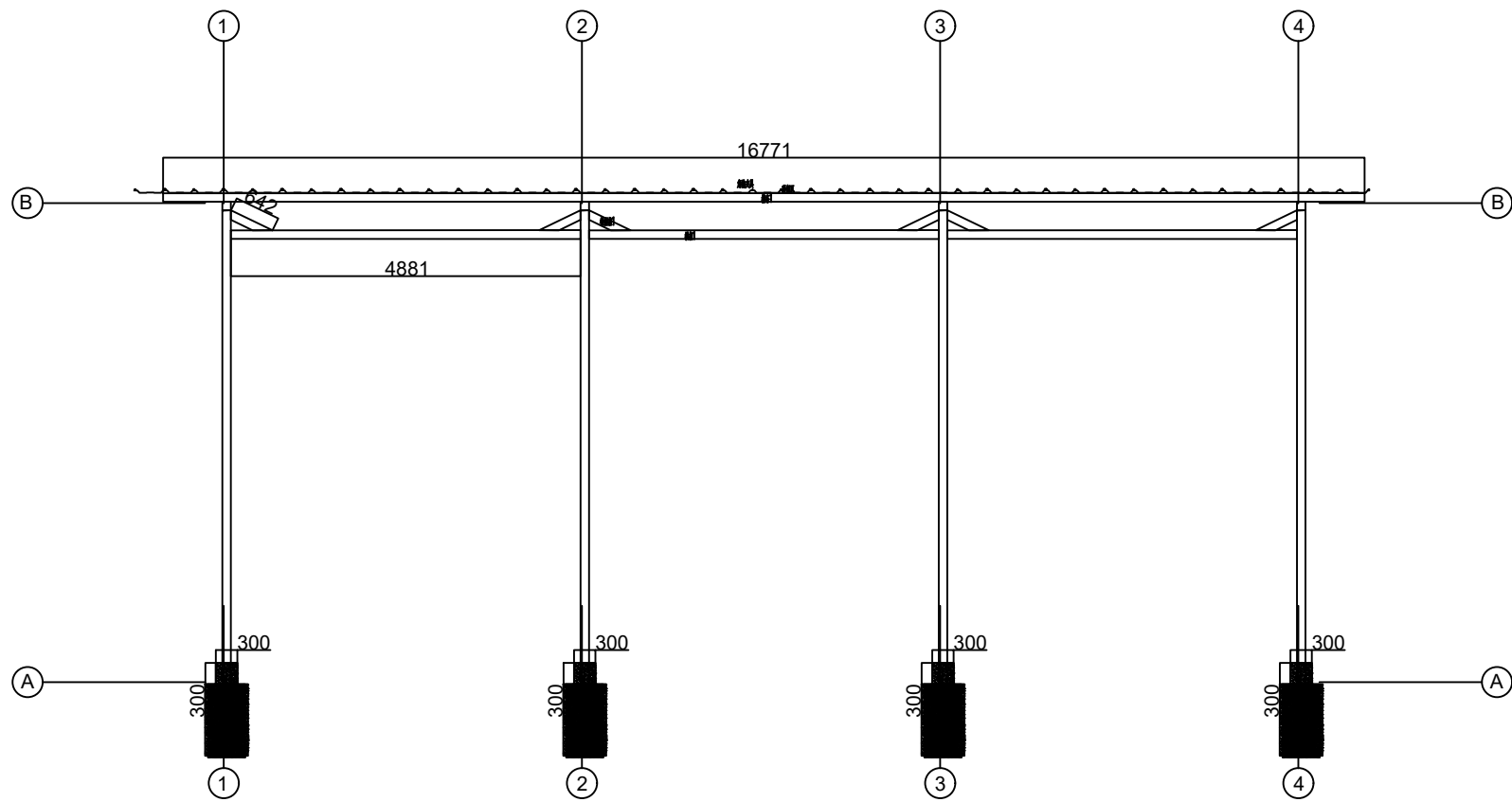
说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



Z7 钢架外围次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



Z7 钢架中部次支撑立面图 1:100

注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县产业园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01-GFC-JG PROJECT NO.

图名 DWG. TITLE

Z7 钢架次支撑立面图

总工程师 CHIEF EXECUTIVE OFFICER

周大鹏

周大鹏

设计负责人 PROJECT LEADER

周大鹏

周大鹏

审 定 APPROVED BY

周大鹏

周大鹏

审 核 CHECKED BY

周大鹏

周大鹏

专业负责人 SUBJ. ENGINEER

曹进

曹进

校 对 CHECKED BY

蒋瑞

蒋瑞

设计制图 DESIGNED BY

任小华

任小华

日 期 2025.11 DATE 图 号 33/39 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号 33/39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许

不得翻印任何部分。

2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。

3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册

章方有效。

4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。

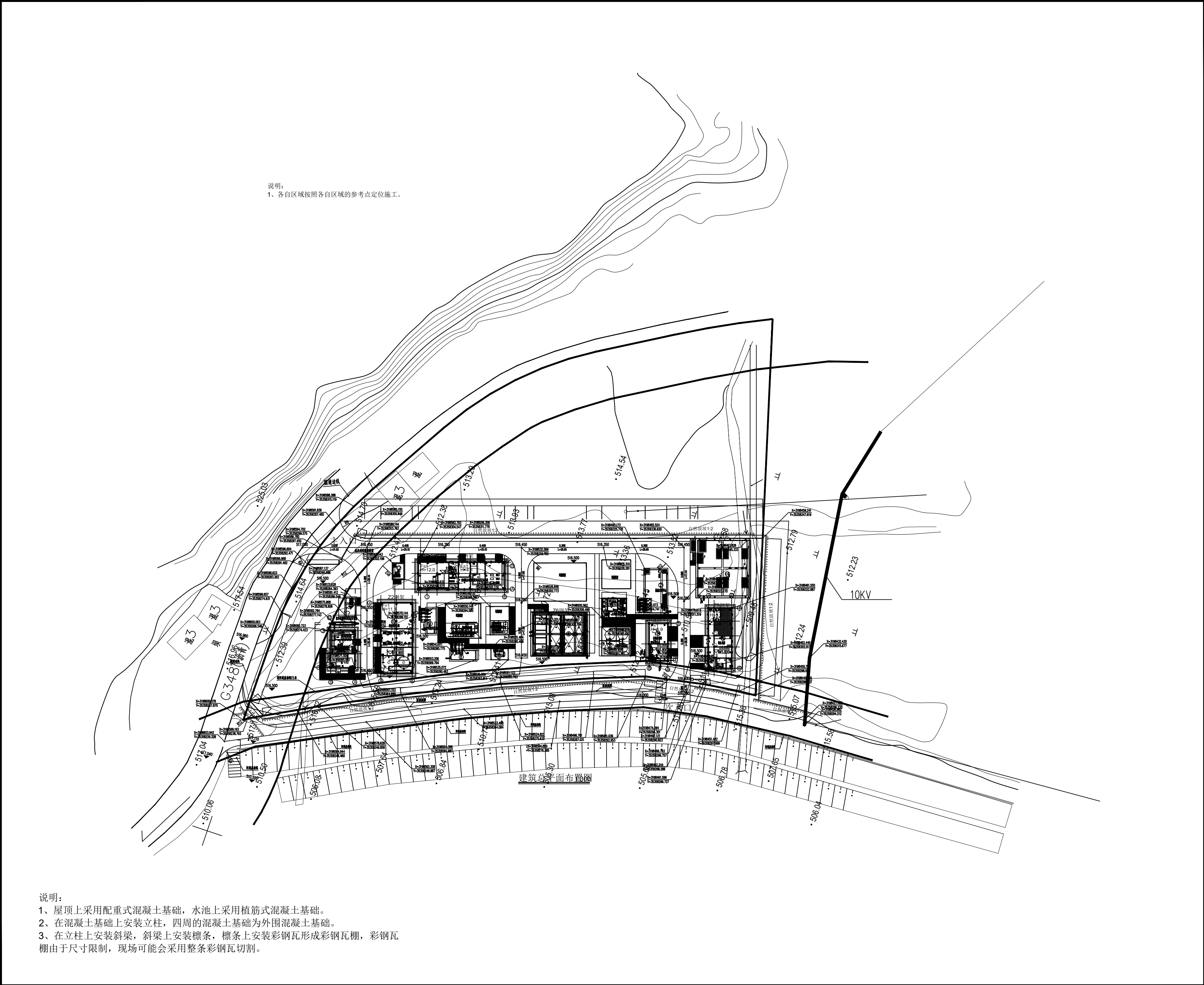


Z7 钢架右侧檩条平面布置图 1:100

说明：钢架左右侧为相对位置，分别为人字形斜梁的两侧。

说明

- 1、本图版权为本设计院所有，任何人如未允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计师专用章及注册章方有效。
- 4、本图须经低等国家有关部门方可施工。



|                                       |         |                 |             |
|---------------------------------------|---------|-----------------|-------------|
| 中之澳（陕西）新能源有限公司                        |         |                 |             |
| 工程设计证书编号:                             |         | A261153638      |             |
|                                       |         |                 |             |
|                                       |         |                 |             |
|                                       |         |                 |             |
|                                       |         |                 |             |
| 平面设计:                                 |         | KEY PLAN        |             |
|                                       |         |                 |             |
|                                       |         |                 |             |
|                                       |         |                 |             |
| 建设单位:                                 |         | CLIENT          |             |
| 马边彝族自治县产业园区和企业服务中心                    |         |                 |             |
| 工程名称:                                 |         | PROJECT         |             |
| 马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目 |         |                 |             |
| 子项名称:                                 |         | SUB ITEM        |             |
| 结构施工图设计                               |         |                 |             |
| 设计号:                                  |         | LDYQPT01—GFC—JG | PROJECT NO. |
| 图 名                                   |         | DWG. TITLE      |             |
| 辅助图纸：桩基定位图                            |         |                 |             |
| 总 经 理                                 | 负责人     | 陈国刚             | 陈国刚         |
| CHIEF EXECUTIVE OFFICER               | 负责人     | 陈国刚             | 陈国刚         |
| 设计负责人                                 | 周大鵬     | 周大鵬             | 周大鵬         |
| PROJECT LEADER                        | 周大鵬     | 周大鵬             | 周大鵬         |
| 审 定                                   | 负责人     | 陈国刚             | 陈国刚         |
| APPROVED BY                           | 负责人     | 陈国刚             | 陈国刚         |
| 审 核                                   | 周大鵬     | 周大鵬             | 周大鵬         |
| CHECKED BY                            | 周大鵬     | 周大鵬             | 周大鵬         |
| 专业负责人                                 | 曾进      | 曾进              | 曾进          |
| SUBJ. ENGINEER                        | 曾进      | 曾进              | 曾进          |
| 校 对                                   | 蒋瑞      | 蒋瑞              | 蒋瑞          |
| CHECKED BY                            | 蒋瑞      | 蒋瑞              | 蒋瑞          |
| 设 计 制 图                               | 任小林     | 任小林             | 任小林         |
| DESIGNED BY                           | 任小林     | 任小林             | 任小林         |
| 日 期                                   | 2025.11 | DATE            | 图 号         |
| 图 号                                   | 35 / 39 | SCALE           | DWG. TYPE   |
| 比 例                                   | 1:100   | 图 号:            | DWG.NO.     |
| 版本号:                                  | 第一版     | VERSION         |             |
|                                       |         |                 |             |
| 说 明                                   |         | DIRECTIONS      |             |
| 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。      |         |                 |             |
| 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行复核无误。                |         |                 |             |
| 3、本图需加盖本设计院工程设计制图专用章及注册章方有效。          |         |                 |             |
| 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。                 |         |                 |             |

中之漢(陝西)新能源有限公司

|  |
|--|
|  |
|--|

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏+储能项目

## 结构施工图设计

图 名

DWG. TITLE

辅助图纸：线条总平面布置图

|                                |     |     |
|--------------------------------|-----|-----|
| 局 长<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 袁永刚 | 袁永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER        | 周大刚 | 周大刚 |
| 审 定<br>APPROVED BY             | 袁永刚 | 袁永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY              | 周大刚 | 周大刚 |
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER         | 曹进  | 曹进  |
| 核 对<br>CHECKED BY              | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设计制图<br>DESIGNED BY            | 任小琳 | 任小琳 |

|    |         |       |     |       |           |
|----|---------|-------|-----|-------|-----------|
| 日期 | 2025.11 | DATE  | 图 纸 | 结施    | DWG. TYPE |
| 比例 | 1:100   | SCALE | 图 号 | 36/39 | DWG.NO.   |

---

说明

- 1、本图版权为本院设计院所有，任何人未经允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图属增量本院设计院工程设计专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸须经国家有关部门批准方可施工。

1、本项目采用620Wp单晶硅光伏组件，18（17、16、15、14）块光伏组件构成一个组串。

3、本项目采用固定式光伏支架。

说明：  
1、考虑现场的特殊情况和光伏组件发电量，先在屋顶安装钢架设置彩钢瓦屋顶，再在彩钢瓦屋顶上安装光伏组件。  
2、采用角驰型彩钢瓦，便于组件安装固定。  
3、角驰连接件每个820mm设置一个，每个角驰连接件含角驰夹具，配套螺栓，导轨和夹具连接螺栓。  
4、H型导轨为组件安装檩条，固定在角驰连接件上面，H导轨通用尺寸为6米一根，超过6米的檩条需要增加直接连接件及配套螺栓。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意图 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

辅助图纸: 彩钢瓦总平面布置图

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 总 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER          | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY               | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY                | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER           | 曹进  | 曹进  |
| 校 对<br>CHECKED BY                | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 制 图<br>DESIGNED BY           | 任小华 | 任小华 |

日 期 2025.11 DATE 图 号 结施 DWG. TYPE

比 例 1: 100 SCALE 图 号: 37 /39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意见 KEY PLAN

建设单位 CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称 PROJECT

马边彝族自治县劳动园区及基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称 SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名 DWG. TITLE

辅助图纸: 支架实物示意图

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 总 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖凤刚 | 肖凤刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER          | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY               | 肖凤刚 | 肖凤刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY                | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ. ENGINEER          | 曹进  | 曹进  |
| 校 对<br>CHECKED BY                | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 制 图<br>DESIGNED BY           | 任小林 | 任小林 |

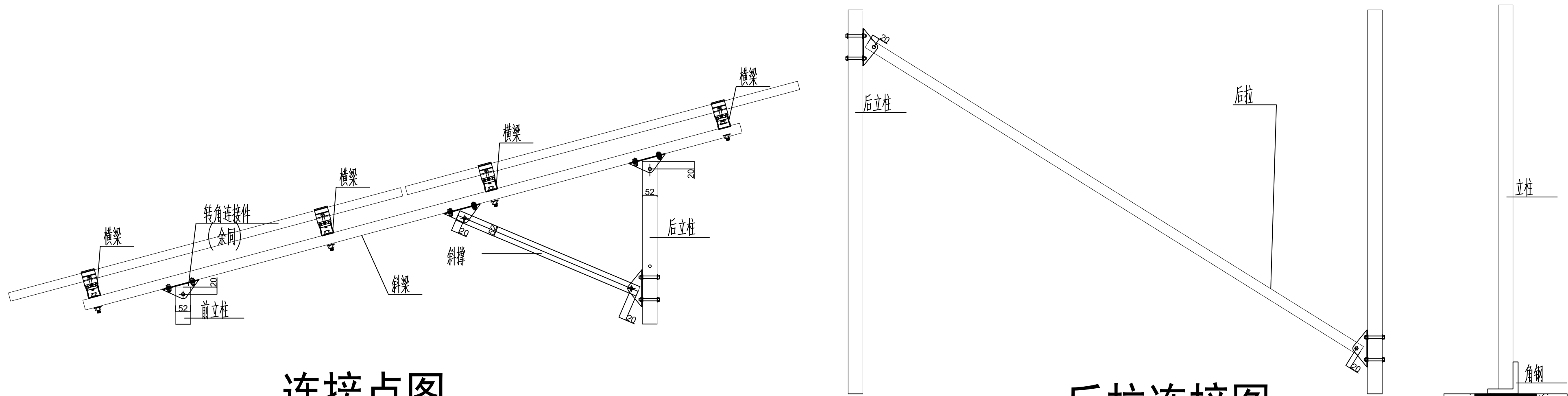
日 期 2025.11 DATE 图 数 38 结施 DWG. TYPE

比 例 1:100 SCALE 图 号: 38 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

说 明 DIRECTIONS

- 1、本图版权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需经国家有关部门批准方可施工。



连接点图

后拉连接图

支架细节图

说明:  
1、前、后立柱均在C型钢的52面距端点20mm处中轴线打孔，适配Φ10螺杆。  
2、斜撑的两端均在其52面距端点20mm处中轴线处打孔，适配Φ10螺杆。



连接图



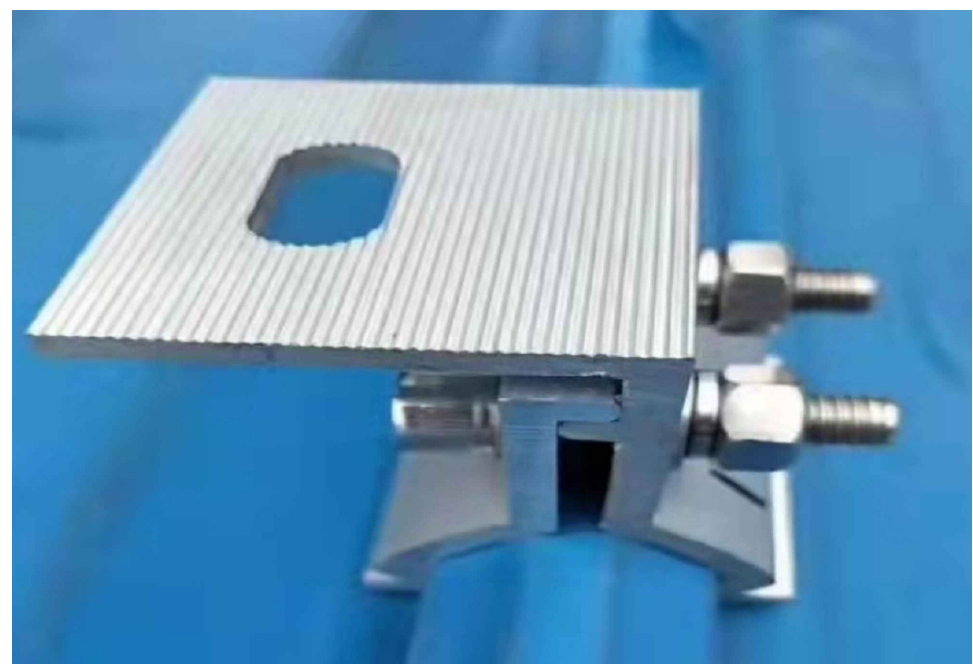
中压块 边压块



直接连接件



转角连接件



角驰彩钢瓦连接件

说明：立柱和底板（角钢）采用焊接，先在底板上焊接角钢，再在角钢上焊接立柱，斜撑与和立柱和斜梁采用转角连接器及螺栓连接，斜梁与横梁采用翼型螺母及螺栓连接，组件与横梁采用压块连接。

中之澳（陕西）新能源有限公司

工程设计证书编号: A261153638

平面示意: KEY PLAN

建设单位: CLIENT

马边彝族自治县产业园区和企业服务中心

工程名称: PROJECT

马边彝族自治县产业园区基础设施配套项目—污水处理建设工程光伏十 储能项目

子项名称: SUB ITEM

结构施工图设计

设计号: LDYQPT01—GFC—JG PROJECT NO.

图 名: DWG. TITLE

辅助图纸: 逆变器支架图

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| 总 经 理<br>CHIEF EXECUTIVE OFFICER | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 设计负责人<br>PROJECT LEADER          | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 审 定<br>APPROVED BY               | 肖永刚 | 肖永刚 |
| 审 核<br>CHECKED BY                | 周大鹏 | 周大鹏 |
| 专业负责人<br>SUBJ ENGINEER           | 曹进  | 曹进  |
| 校 对<br>CHECKED BY                | 蒋瑞  | 蒋瑞  |
| 设 计 制 图<br>DESIGNED BY           | 任小华 | 任小华 |

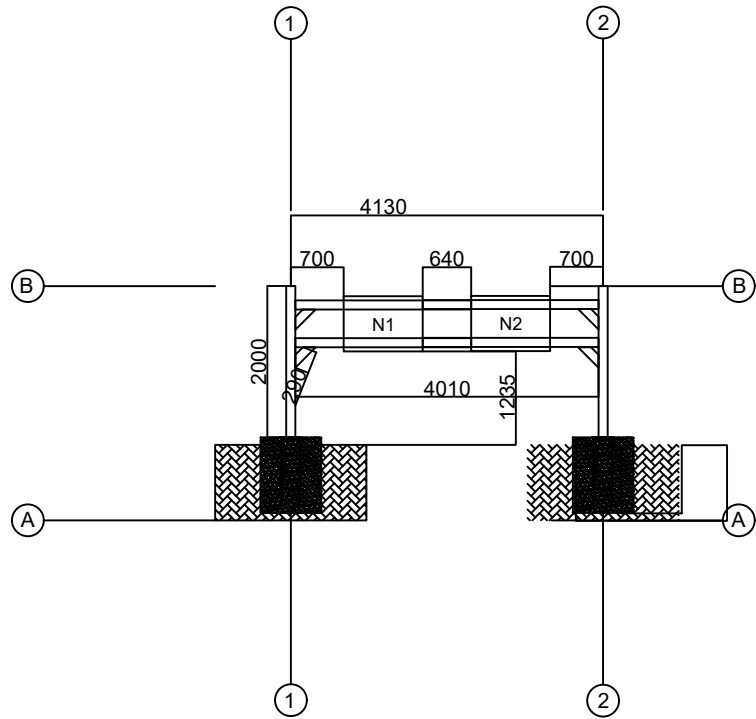
日 期: 2025.11 DATE 图 号: 39 / 39 DWG. TYPE

比 例: 1: 100 SCALE 图 号: 39 / 39 DWG.NO.

版本号: 第一版 VERSION

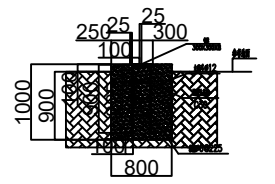
说 明: DIRECTIONS

- 1、本图属权为本设计院所有，任何人士如未获允许不得翻印任何部分。
- 2、所有尺寸均以标注为准，图上自行量取无效。
- 3、本图需加盖本设计院工程设计出图专用章及注册章方有效。
- 4、本套图纸需在国家有关部门批准后方可施工。

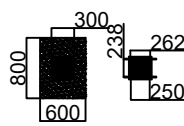


逆变器支架图 1:100

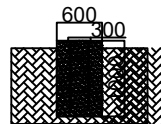
注：本图中轴线编号仅为该光伏阵列编号与原建筑轴线编号无关。



逆变器基础大样图



逆变器钢板大样图



逆变器基础混凝土大样图

说明:

- 1、钢架采用120\*120\*4热镀锌方管，各节点采用焊接方式。
- 2、焊接之后进行防腐处理。
- 3、逆变器安装横梁宽度根据购买的逆变器挂架现场确定。
- 4、混凝土钢筋笼加钢底板采用焊接方式，根据图纸长度裁剪钢筋，折弯，按图纸尺寸焊接在钢底板上。
- 5、焊接长度为折弯长度双侧满焊。
- 6、其他支架钢筋笼制作方式也参考该方式。
- 7、单个逆变器可以视情况挂在光伏支架上。