



绿色智造与全场景支架解决方案专家

# 产品手册

## 全球总部

江苏省徐州市经济技术开发区站北路1号时代大厦

## 上海国际营销中心

上海市闵行区申昆路1999号东朔数字港7楼

## 北京营销中心

北京市丰台区航丰路1号时代财富天地时代财富天地B座

## 济南营销中心

山东省济南市历下区高新万达广场写字楼J3号楼8楼811

## 沙特吉达生产基地

3629 ي.س.رم.ال.ح, ن.ي.ق.ب.ن.ال.ج, JNMA6483. 6483, Jeddah 22756

## 中国青岛生产基地

山东省青岛市胶州市胶北街道办事处昊宇路南侧工业园

## 中国徐州生产基地

江苏省徐州市经济开发区金港路109号

江苏省徐州市贾汪区龙泰工业园

江苏省徐州市贾汪区大庙街道博汇东路

江苏省徐州市经济技术开发区运河湾科技产业园

## 天津生产基地

天津市静海区蔡公庄镇蔡中路1号

## 云南生产基地

云南省昆明市安宁市草铺街道办事处吉地路1号工业用房



江苏新恒源能源技术有限公司  
Jiangsu Evershine Energy Technology Co.Ltd.

www.esetsolar.com info@esetsolar.com



可靠支撑 共筑未来

# CONTENTS

目录



01 品牌实力

|      |    |
|------|----|
| 公司简介 | 01 |
| 全球发展 | 03 |
| 研发创新 | 05 |
| 智能制造 | 07 |
| 全程智控 | 08 |

02 产品介绍

|                  |    |                   |    |
|------------------|----|-------------------|----|
| <b>跟踪器系统解决方案</b> | 09 | <b>柔性支架系统解决方案</b> | 29 |
| ESEEK-Anchor     | 11 | HONSINE-2CABLE    | 31 |
| ESEEK-Climber    | 13 | HONSINE-3CABLE    | 33 |
| ESEEK-Steady     | 15 | HONSINE-4CABLE    | 35 |
| ESEEK-Twins      | 17 | 场景优势              | 37 |
| EXCEED           | 19 | <b>固定支架系统解决方案</b> | 39 |
| 智能跟踪电控硬件         | 21 | 单立柱支架             | 41 |
| 智能跟踪控制算法         | 22 | 单桩双立柱支架           | 42 |
| 监控组网与调试工具        | 25 | 双立柱支架             | 43 |
|                  |    | 双立柱支架（多排）         | 44 |
|                  |    | 双坡支架              | 45 |
|                  |    | 组件双面发电支架          | 46 |
|                  |    | 非机动车及户主自用车棚       | 47 |
|                  |    | 机动车车棚             | 48 |
|                  |    | 垂直组件支架            | 49 |
|                  |    | 光伏长廊              | 50 |

03 项目案例



# About ESET SOLAR

**E | 能源** Energy   **S | 智能** Smart   **E | 高效** Efficient   **T | 可信赖** Trustworthy

江苏新恒源能源技术有限公司成立于2021年，是全球领先的绿色智造与全场景支架解决方案供应商。公司目前拥有江苏徐州、山东青岛、中国天津、云南昆明、沙特吉达等六大生产制造基地，12个智能工厂，共计30GW+支架产能。

凭借垂直一体化的生产制造能力和全球布局的完整产业链配套体系，完成光伏支架从原材料到成品的质量管控，响应从中国到全球的客户需求，交付智能、高效、可信赖的产品与服务。

## 绿色工艺与产业能力孵化期

- 2008** 开创国内绿色环保热浸镀锌技术，奠定金属表面处理与耐腐蚀工艺基础
- 2009** 进军电力金属结构领域，具备铁塔设计能力，成为国家电网、华为等企业核心供应商，积累大型电力结构工程经验
- 2017** 自主研发智能化涂层装备，申报专利300余项，为智能装备制造提供技术支撑
- 2019** 拓展高频焊管与工业防护系统，强化高端材料加工能力

## 布局全球 可持续未来共建期

- 投产锌铝镁卷材产线，以高价值耐蚀材料保障支架平均寿命
- 拓展事业版图，成立北京、上海营销中心
- 智能跟踪支架系统产品落地，全域自锁获专利
- 取得TÜV/UL/SBP等国际认证，全球交付突破50GW+，覆盖全球50+国

2008-2020

2021-2022

2023-2025

2026-未来

## 绿色能源战略生态构建期

- 整合材料镀锌工艺、电力结构设计、智能装备制造三大优势，新恒源成立。
- 聚焦光伏支架系统，打造绿色智造与全场景能源解决方案，依托徐州、青岛生产基地，首期规划产能30GW

## 绿色能源战略生态构建期

- 沙特吉达工厂建设投产，形成 中-沙双制造中心，辐射欧亚非市场
- 成立西班牙、沙特营销中心，深化本地化服务能力，强化国际市场辐射力



中国·徐州全球总部  
中国·北京营销中心  
中国·上海营销中心  
中国·济南营销中心

中国·徐州生产基地  
中国·青岛生产基地  
中国·天津生产基地  
中国·昆明生产基地  
中国·新疆生产基地

西班牙营销中心

匈牙利

迪拜

印度

越南

菲律宾

墨西哥

巴西营销中心

沙特营销中心  
沙特·吉达生产基地

6<sup>↑</sup>  
生产基地

12<sup>↑</sup>  
智能工厂

30<sup>GW+</sup>  
年产能

50<sup>GW+</sup>  
全球累计出货量

50<sup>+</sup>  
业务遍布国家

600<sup>+</sup>  
工程案例

营销中心

中国营销中心  
沙特营销中心  
巴西营销中心  
西班牙营销中心

生产基地

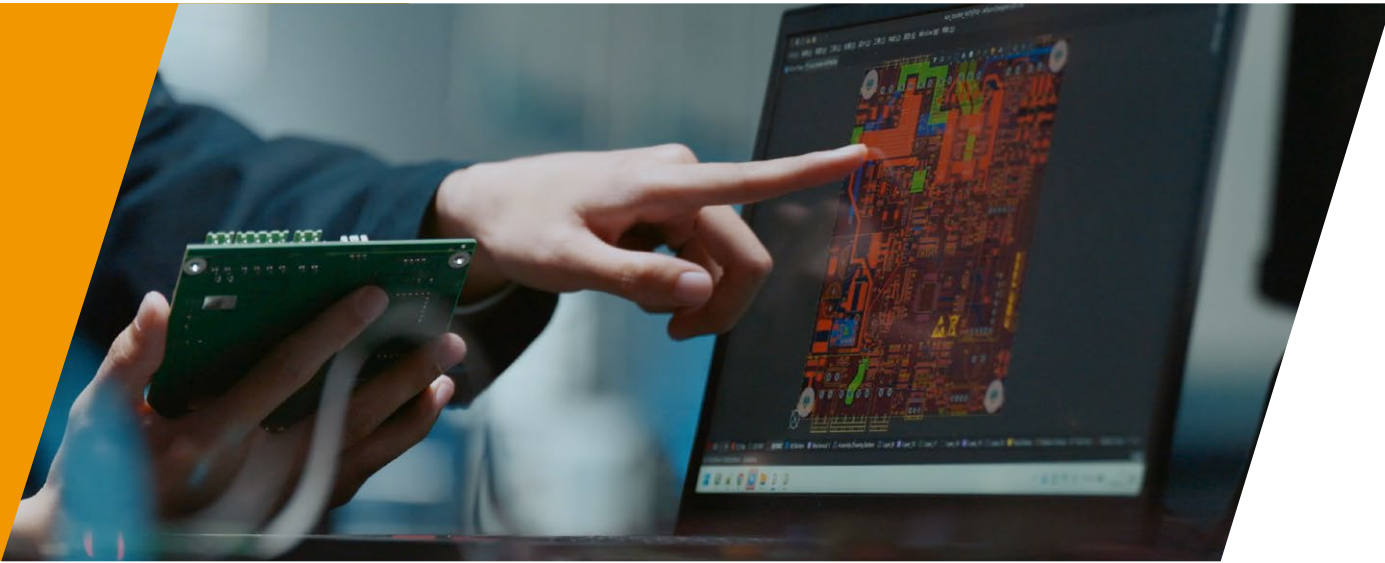
中国徐州生产基地  
中国青岛生产基地  
沙特吉达生产基地  
中国天津生产基地  
中国云南生产基地  
中国新疆生产基地

办事处

越南办事处  
印度办事处  
迪拜办事处  
菲律宾办事处  
匈牙利办事处  
墨西哥办事处

出口国家

沙特 德国 加拿大 意大利 澳大利亚  
南非 巴西 阿联酋 菲律宾 马来西亚  
美国 智利 法国 新西兰 哥伦比亚  
日本 约旦 以色列 墨西哥 西班牙



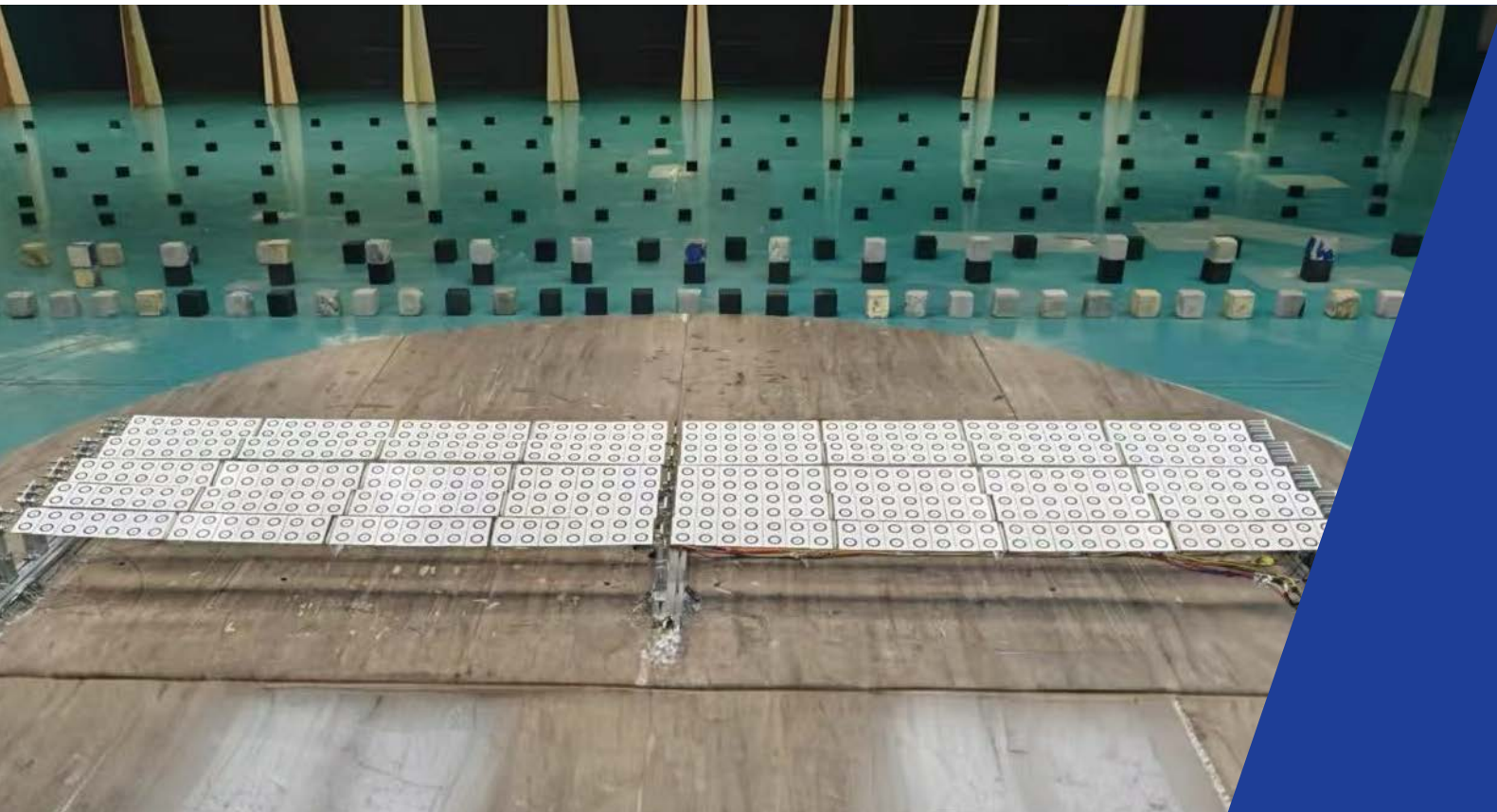
### 人才驱动，全场景覆盖

现有研发人员100余人，硕博占比超30%，中高级职称占比超40%，专业覆盖风工程、土木、机械自动化、电力电子、人工智能等领域，具备国际化研发体系与快速响应能力，可为客户提供一站式整体解决方案。



### 自建实验室，全球标准验证

公司建有跟踪器单点驱动与多点同步电气联动试验台架，可独立开展静态加载及耐久性加载实验，配备控制器测试仪器50余套，全面覆盖环境、静电、绝缘耐压、雷击浪涌、电磁兼容等测试项目。同时与国外权威风工程机构、国内大学风洞实验室及国际认证机构深度合作，开展风工程研究与产品标准化认证。



### 知识产权布局，国际认证护航

截至2026年上半年，公司累计获得知识产权98项，产品全面通过TÜV、CE、UL、DNV、SBP等国际权威认证，跟踪系统完成美国CPP刚性模型测压风洞试验，以硬核实力助力全球光伏电站发电收益提升。



SMART  
EFFICIENT  
TRUSTWORTHY

Reliable Support  
Sustainable Future



全球领先制造基地



全球供应交付网络



自研先进自动化产线



垂直一体化全球产业链



### 智能制造

新恒源依托智能装备与数字化系统打造一体化智能制造体系，打通原材料、热镀锌、智能加工、海外组装全流程。优选铝镁钢材质把控源头品质，镀锌工序内部闭环管控防腐性能。新恒源实现了从原材料采购、生产加工到成品出库的全流程精细化质量管控，具备快速响应国际市场与持续交付高品质产品的能力。



### 全程智控，稳定交付

新恒源全面通过ISO 9001质量管理体系认证，将品质管控贯穿于原材料检验、过程控制、成品检测全流程。每一道工序均配有严格的检验标准与作业规范，关键节点设置质量控制点，确保产品制造过程全程受控、数据可追溯。以标准化的质量管理体系为基石，持续为客户提供稳定、可靠的高品质光伏支架产品。



质量策划



采购质量管理



原/辅料进料检验



首件样品检验



过程检验



成品检验



出厂检验



出货



ESET SOLAR 跟踪器系统解决方案



丘壑无形适者随行——山地行者，让陡坡也能披上光伏铠甲。该系统专为复杂丘陵与山地地形设计，创新G型轴承系统，预留自适应调节余量，支架拥有优异随坡适配能力，兼容山地、丘陵等起伏地貌，降低场地整平工程量，山地项目落地灵活，融合船锚式全域自锁+大小保护角组合+零重力驱动三重防护机制，实现快速响应与系统高可靠性。



随坡就势·山地适配

创新G型轴承系统，预留自适应调节余量，支架拥有优异随坡适配能力，兼容山地、丘陵等起伏地貌，降低场地整平工程量，山地项目落地灵活



双重防护·风雪无虞

首创船锚式大小角度全域自锁，暴风大雪场景快速锁定；迎风背风双向大风就近保护，恶劣工况3分钟极速复位，全维度抵御极端天气气象风险



单驱长跨·降本提效

零重力自平衡系统，单电机驱动超长支架，物理力学平衡降低负载与磨损；单驱突破6组串，200余米，适配大基地集中式电站，优化系统规模从而摊薄建设成本



寒热适配·风沙无惧

系统释放温差应力，无惧风沙、高温、极寒侵袭，适应恶劣气候环境



三核智控·智能便捷

智控全域互联 NCU+TCU+SCADA 三核驱动，搭配 AI 智能增益算法+OTA远程升级，实现极速响应，让调试与运维便捷高效



系统参数



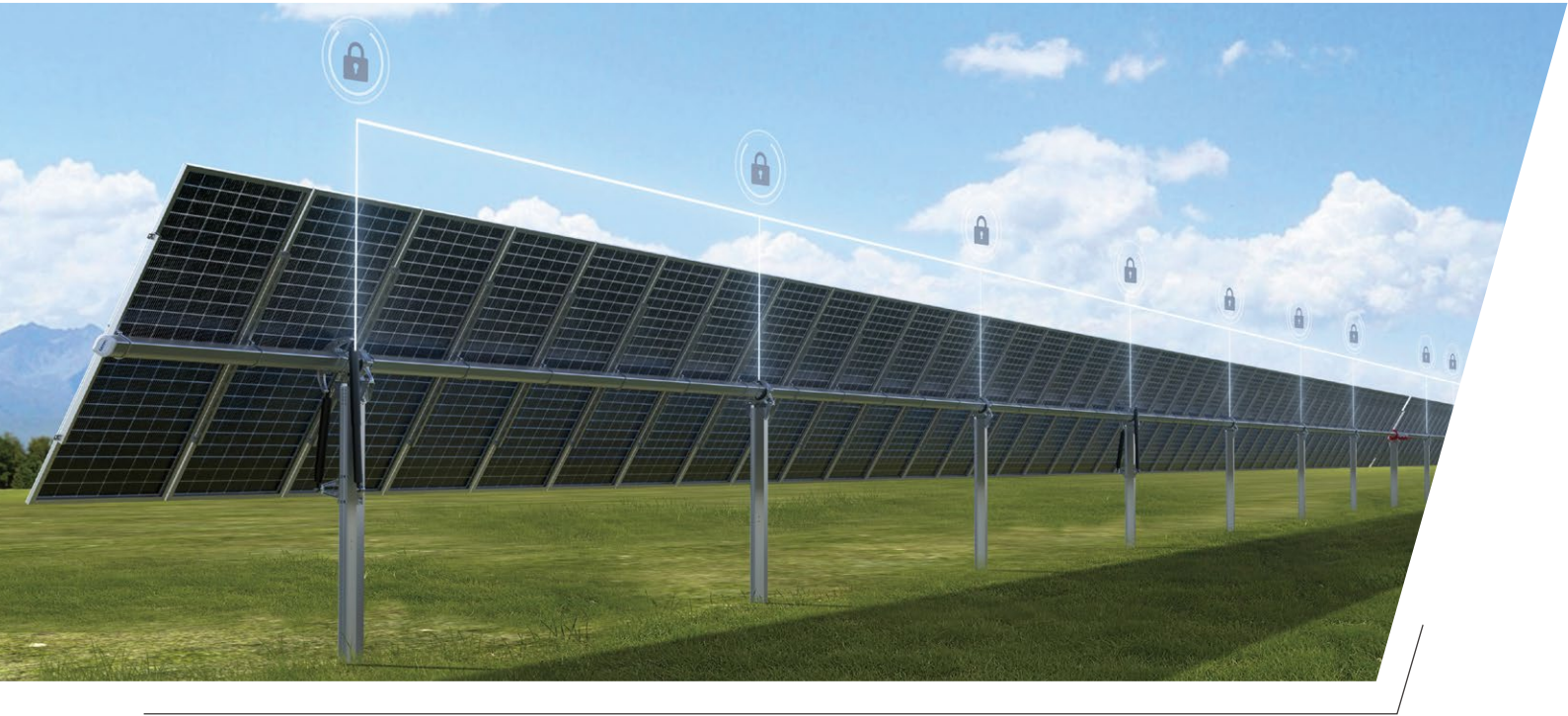
|            |                    |
|------------|--------------------|
| 跟踪形式       | 单排独立跟踪系统（HSAT）     |
| 跟踪角度范围     | ±60°               |
| 驱动装置/数量    | 回转减速机（单点）          |
| 保护策略       | 大角度+小角度+全域自锁       |
| 单套跟踪系统组件数量 | ≤180块              |
| 桩基形式       | 锤入桩/混凝土桩/高强度预制混凝土桩 |
| 结构材料       | 热镀锌/锌铝镁高强度         |
| 系统日耗电      | 约0.03kWh/天         |
| 最大风速       | 根据客户需求定制，最大70m/s   |
| 组件类型       | 兼容所有组件             |
| 工作环境温度     | -40~85℃            |
| 地形适应性      | 南北坡度≤20%，东西不限      |



控制参数

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 控制算法/控制器 | 天文算法+倾角传感器闭环控制              |
| 跟踪精度     | ≤ 1°                        |
| 逆跟踪      | 有                           |
| 通讯设计     | 无线通讯（LoRa、ZigBee）           |
| 其他特殊模式   | 大雪模式、洪水模式、冰雹保护模式、阴天模式       |
| 供电方式     | ≤25V(小组件供电)    ≤1500V（组串供电） |

“ESEEK-Steady”跟踪器基于“大风停靠更安全，安装运维更便捷，技术工艺更稳定”的设计理念，满足客户在全生命周期内高效发电需求的新一代跟踪器。单排最多可搭载4个组串，长度最高可至140余米，采用高转速蜗轮蜗杆回转减速机驱动，结构全域自锁+轴对称阻尼双重防护，具备快速保护能力，系统安全性更高。



- 极致安全 · 安全防护 风大无忧

结构全域自锁功能，轴对称阻尼设计，大角度迎风保护策略，让风荷载扭矩系数小，降低颤振或涡振风险  
CPP风洞测试认证
- 最优成本 · 安装便捷 省时省力

轴承底座一体铸造成型，主梁连接缩径工艺，快装檩条系统
- 稳定可靠 · 工艺稳定 结构可靠

菱形锁止主梁，开盖式轴承系统，稳定工艺保障，马车螺栓节点应用加强疲劳破坏防护
- 至臻效率 · 智能调试 省心省力

手机APP调试系统踪系统，智能跟踪算法，多重供电与通讯保障

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| 跟踪形式       | 单排独立跟踪系统（HSAT）          |
| 跟踪角度范围     | ±60°                    |
| 驱动装置/数量    | 回转减速机（1~2点）             |
| 保护策略       | 60°大角度+全域自锁             |
| 单套跟踪系统组件数量 | ≤120块                   |
| 桩基形式       | 锤入桩/混凝土桩/高强度预制混凝土桩      |
| 结构材料       | 热镀锌/锌铝镁高强度              |
| 系统日耗电      | 约0.03kWh/天              |
| 抗风设计       | 最大设计风速达70m/s            |
| 组件类型       | 兼容所有组件                  |
| 工作环境温度     | -40~60℃(-25℃以下需选配超低温电池) |
| 地形适应性      | 南北东西坡度≤15%              |
| 质保         | 结构件10年，驱动和电控部件5年        |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 控制算法/控制器 | 天文算法+倾角传感器闭环控制              |
| 跟踪精度     | ≤ 1°                        |
| 逆跟踪      | 有                           |
| 通讯设计     | 无线通讯（LoRa、ZigBee）           |
| 其他特殊模式   | 大雪模式、洪水模式、冰雹保护模式、阴天模式       |
| 供电方式     | ≤25V(小组件供电)    ≤1500V（组串供电） |

该系统是基于“安全成本双优”理念研发的1P两排联动光伏跟踪系统，凭借全向调适与无忧安装的核心特点，全面适配复杂地形与恶劣气候环境。结合多点驱动与全域自锁等专利技术，实现高稳定、高效率及全地形灵活适配，确保电站长期安全高效运行。



- 安装无忧 · 全向调适 无忧安装

万向节传动轴设计，前后左右高达±15°调节，主梁连接缩径工艺，快装檩条系统
- 极致安全 · 安全防护 风大无忧

结构全域自锁功能，轴对称阻尼设计，大角度迎风保护策略，让风荷载扭矩系数小，降低颤振或涡振风险  
CPP风洞测试认证
- 稳定可靠 · 工艺稳定 结构可靠

菱形锁止主梁，开盖式轴承系统，稳定工艺保障，马车螺栓节点应用加强疲劳破坏防护
- 至臻效率 · 智能调试 省心省力

手机APP调试系统踪系统，智能跟踪算法，多重供电与通讯保障

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| 跟踪形式       | 平单轴双联排 SAT Dual-row     |
| 跟踪角度范围     | ±60°                    |
| 驱动装置/数量    | 回转减速机（单点）               |
| 保护策略       | 60°大角度+全域自锁             |
| 单套跟踪系统组件数量 | ≤60块                    |
| 桩基形式       | 锤入桩/混凝土桩/高强度预制混凝土桩      |
| 结构材料       | 热镀锌/锌铝镁高强钢              |
| 系统日耗电      | 约0.03kWh/天              |
| 抗风设计       | 最大设计风速达70m/s            |
| 组件类型       | 兼容所有组件                  |
| 工作环境温度     | -40~60℃(-25℃以下需选配超低温电池) |
| 地形适应性      | 南北东西坡度≤15%              |
| 质保         | 结构件10年，驱动和电控部件5年        |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 控制算法/控制器 | 天文算法+倾角传感器闭环控制              |
| 跟踪精度     | ≤ 1°                        |
| 逆跟踪      | 有                           |
| 通讯设计     | 无线通讯（LoRa、ZigBee）           |
| 其他特殊模式   | 大雪模式、洪水模式、冰雹保护模式、阴天模式       |
| 供电方式     | ≤25V(小组件供电)    ≤1500V（组串供电） |

EXCEED是基于“双倍承载 效能革新”理念开发的2P多点同步电气联动水平单轴跟踪系统。系统通过创新的多点联动结构与同步驱动技术，在显著提升单套装机容量的同时，有效降低基础数量与钢结构用量，实现系统级降本增效。更通过多点驱动技术突破，攻克高风速条件下大弦长结构的气动稳定性难题，为电站提供更高安全等级与更便捷的运维保障，为客户带来更优投资回报与更稳健的运营体验。



- 稳固结构·自研主梁 抗弯抗扭

创新多边形主梁，抗弯抗扭性能卓越，为双排组件提供可靠支撑基础
- 同步控制·同步驱动 精准锁止

智能多点电气联动，同步驱动与锁止，提升系统运行稳定性与可靠性
- 灵活配置·组串灵活 拓展自如

组串配置灵活，拓展能力强，适配双排组件排布，提升设计自由度
- 智能运维·无线传输 APP调试

集成Lora无线通信与APP调试，组网便捷，可实现方阵快速调试与运维

|         |                     |
|---------|---------------------|
| 跟踪形式    | 单排独立跟踪系统（HSAT）      |
| 跟踪角度范围  | ±60°                |
| 驱动装置/数量 | 回转减速机，多点驱动          |
| 保护策略    | 0°保护                |
| 可安装组件串数 | 支持2~6个组串            |
| 桩基形式    | 锤入桩/混凝土桩/高强度预制混凝土桩  |
| 结构材料    | 热镀锌/锌铝镁高强钢          |
| 系统日耗电   | 0.05~0.08 kWh / 天   |
| 抗风设计    | 最大设计风速达70m/s        |
| 组件适配性   | 适配所有主流组件            |
| 工作环境温度  | -40~85℃             |
| 地形适应性   | 南北/东西坡度≤15%         |
| 防护等级    | IP65                |
| 质保      | 结构件10年    驱动和电控部件5年 |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 控制算法/控制器 | 天文算法+倾角传感器闭环控制              |
| 跟踪精度     | ≤ 1°                        |
| 逆跟踪      | 有                           |
| 通讯设计     | 无线通讯（LoRa、ZigBee）           |
| 其他特殊模式   | 大雪模式、洪水模式、冰雹保护模式、阴天模式       |
| 供电方式     | ≤25V(小组件供电)    ≤1500V（组串供电） |
| 手动模式     | 手动控制支架转动                    |



系统参数

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 核心监测设备 | 风速风向传感器、GPS 授时模块、雪厚仪（选配）       |
| 监测要素   | 瞬时风速、阵风风速、风向；环境温度（可选）；积雪厚度（选配） |
| 通讯接入   | RS485 接入 NCU 汇聚控制器             |
| 时间同步   | GPS 高精度时钟同步，统一全场支架时序           |
| 保护联动   | 风速阈值触发支架大风放平保护策略               |
| 安装配套   | 监测立杆、避雷针、高增益玻璃钢通信天线、防雷组件       |



**天文精准追光**  
高精度算法测算太阳轨迹  
全天候最优受光  
提升发电收益



**全域数据采集**  
全设备参数统一采集  
电站运行状态  
实时可视化



**远程智能调控**  
云端下发运行指令  
多场景  
自动切换支架策略



**故障极速告警**  
异常实时推送  
精准定位故障  
缩短运维停机时间

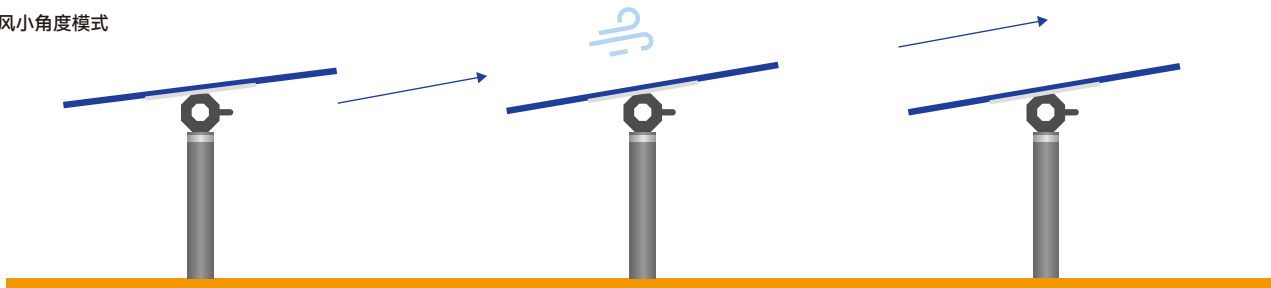


**双冗余安全运维**  
断网本地自保  
数据复盘降损耗  
延长设备寿命

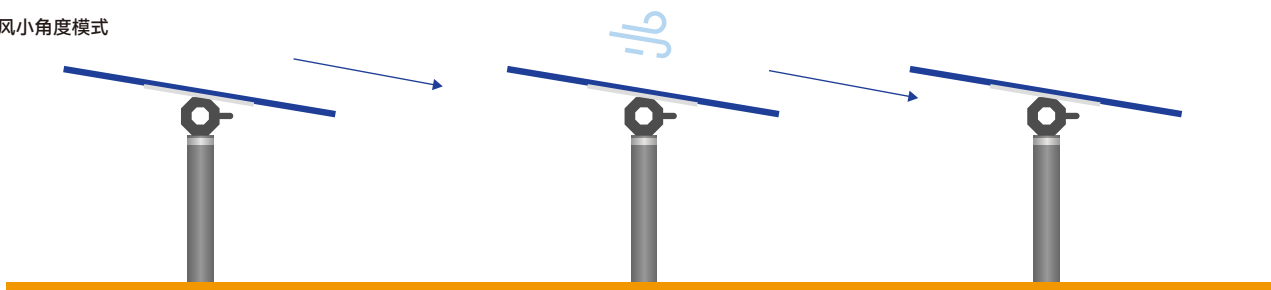
\*1 对于超出使用范围的场景情况，请咨询新恒源能源

大风保护策略

● 迎风小角度模式

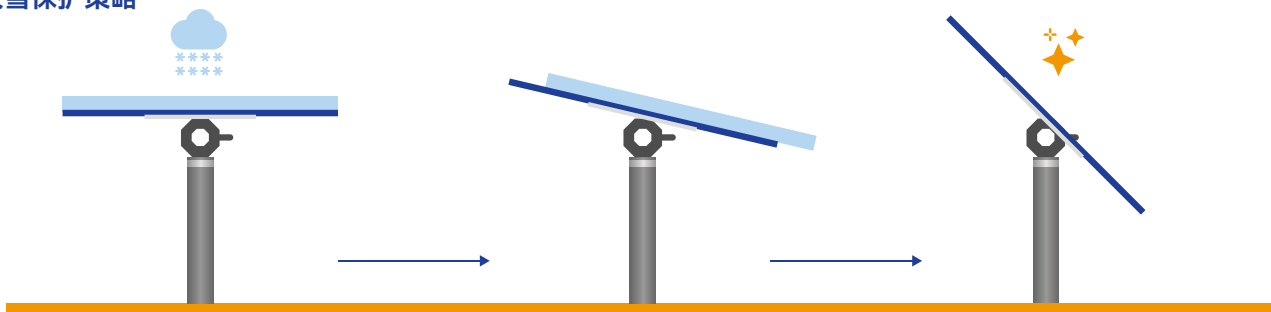


● 背风小角度模式



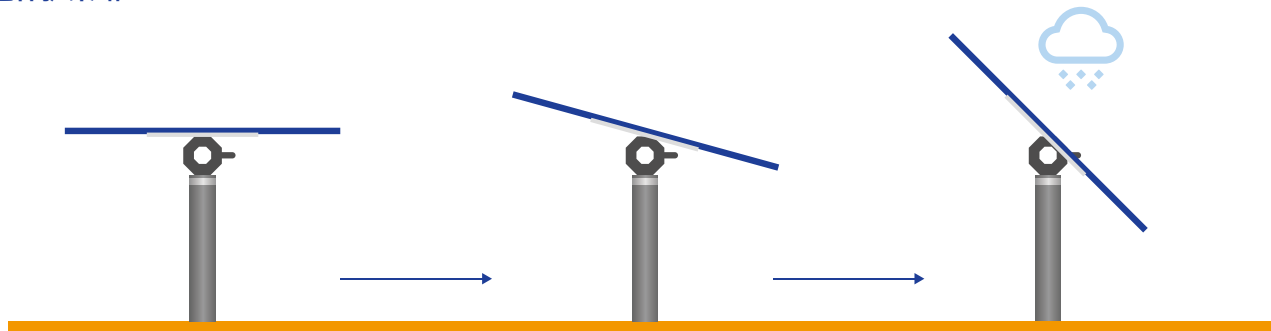
大风模式：触发后支架切换避风姿态，抵御风压保障设备结构安全。

大雪保护策略



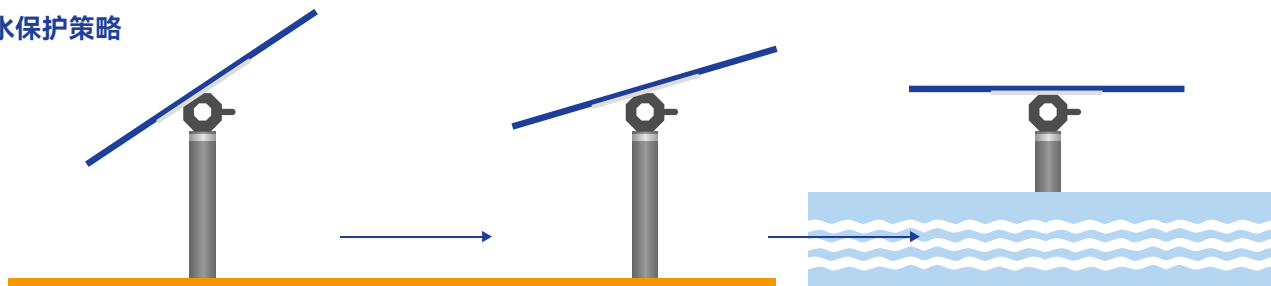
大雪模式：触发后支架调至大倾角，依靠重力融雪卸荷，雪情结束后恢复。

冰雹保护策略



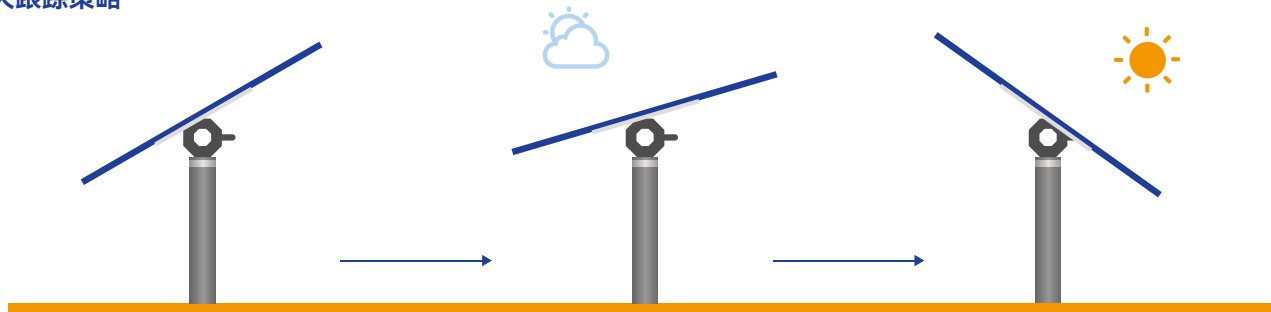
冰雹保护模式：支架切换大角度姿态，减小冰雹正面冲击，保护光伏组件。

洪水保护策略

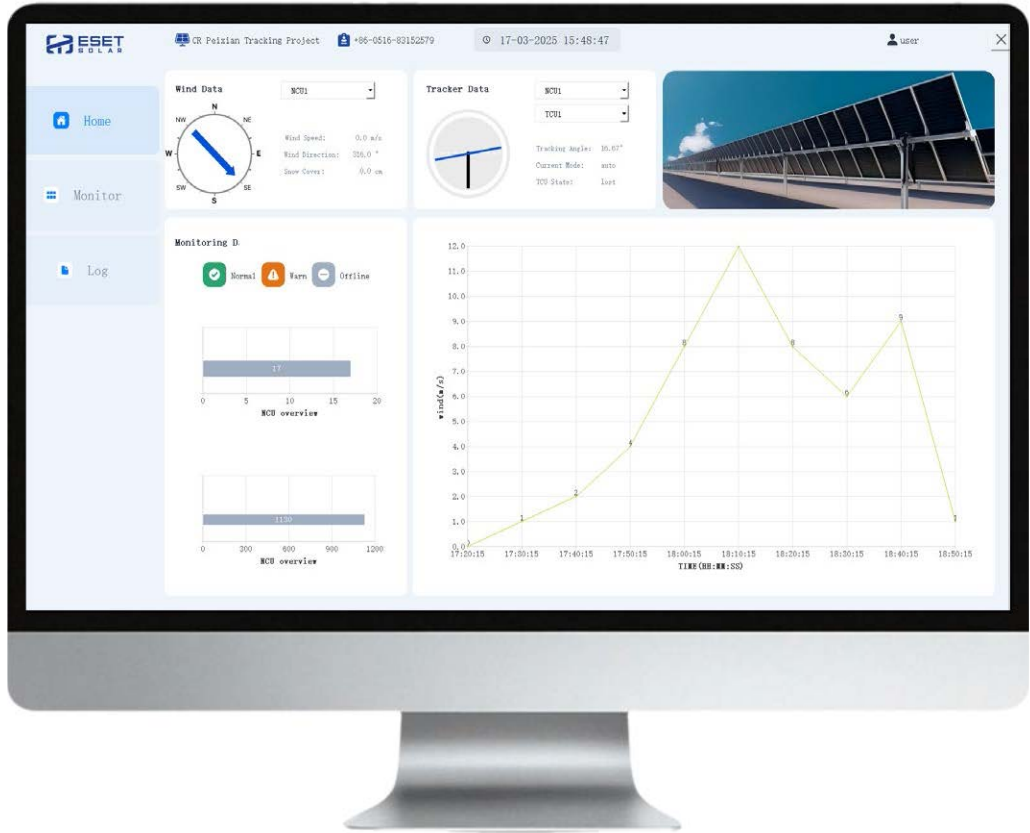


洪水模式：触发后支架抬升至最高限位，抬高组件，规避水淹没核心设备。

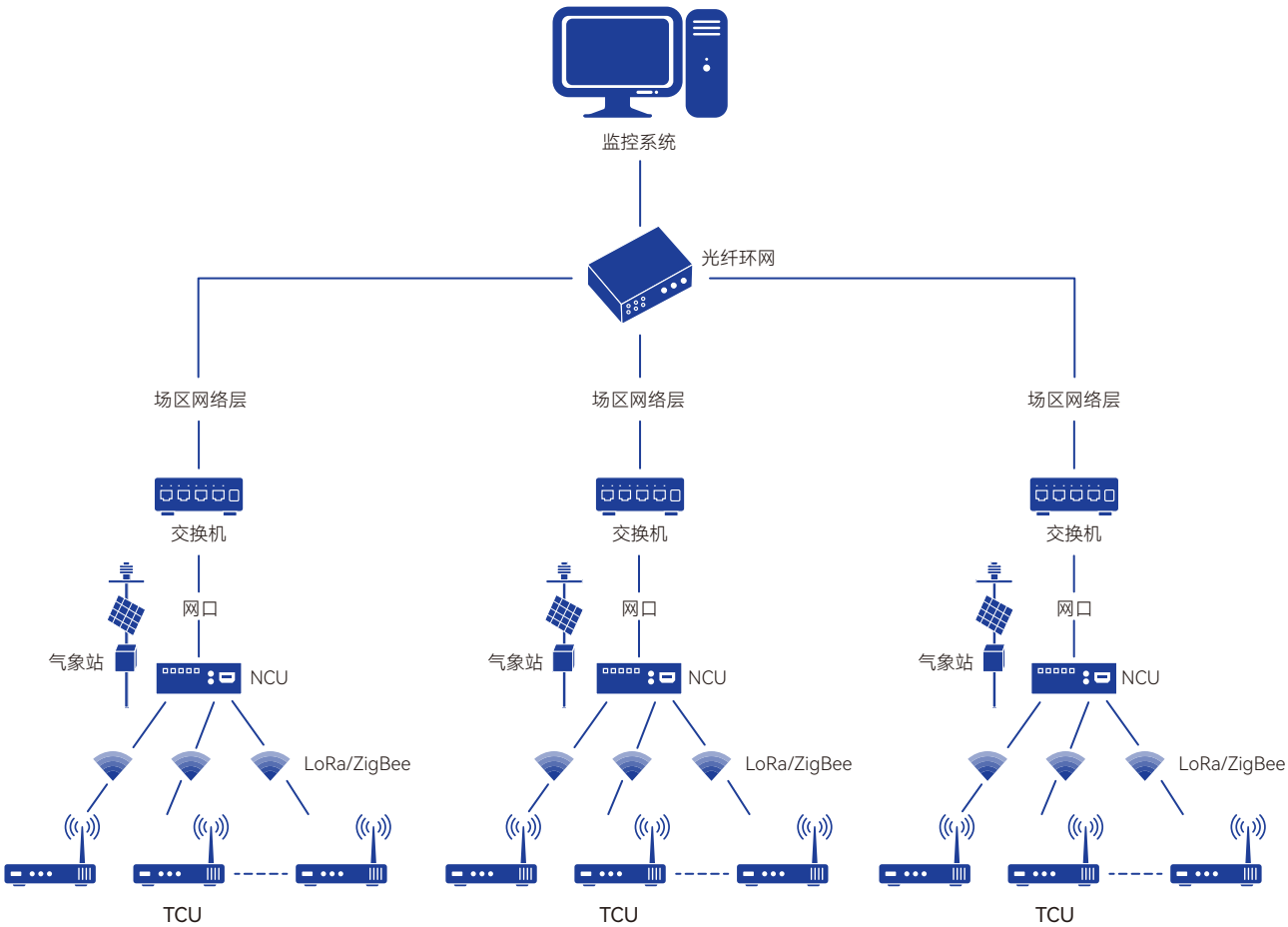
阴天跟踪策略



阴天算法：弱光工况启用最优固定倾角，减少电机频繁耗电，提升系统净发电量。



- 全域实时数据采集**  
全设备打通采集辐照、发电量、故障等运行参数，电站数据全局可视，掌握一手运营依据
- 远程智能集中管控**  
可视化远程下发调控指令，多场景自适应算法自动优化支架跟踪，稳定提升发电收益
- 精准故障预警诊断**  
异常实时推送告警，精准记录故障信息，快速定位排查，减少停机发电量损耗
- 本地双冗余防护**  
断网离线本地独立执行保护逻辑，双重架构兜底，全天候保障支架设备安全
- 降损增效全周期运维**  
海量数据留存复盘优化，减少支架无效动作，降低机械损耗，延长设备使用寿命



| 系统参数 |                       |
|------|-----------------------|
| 系统架构 | NCU+TCU+SCADA分层无线组网架构 |
| 通信方式 | LoRa/ZigBee无线通信       |
| 上位交互 | 移动端 APP 监控与操控         |
| 通信协议 | Modbus TCP            |
| 同步方式 | GPS/NTP 时间同步          |
| 保护逻辑 | 大风保护、限位保护、通信断线本地自主运行  |
| 数据能力 | 实时采集倾角、设备状态、故障告警等     |

Windows端专用设备固件升级工具，用于跟踪支架控制器固件迭代、BUG修复、功能升级，单点、远程批量升级，保障设备固件标准化、规范化迭代



核心功能

- 便捷升级：串口本地升级
  - 版本管理：自动识别版本、新旧版本对比
- 固件校验：CRC校验
  - 日志追溯：全程记录升级状态，支持故障重试修复

极简操作

- 设备接线→软件配置通信参数→导入并校验固件→执行单点/批量升级→重启设备→核对版本与功能



光伏跟踪支架现场移动端调试工具，支持搭配OTG线使用Lora通信，适配安卓主打现场快速调试、运维检修，替代传统有线上位机，适配电站施工、巡检、校准、故障排查全场景

核心功能

- 设备绑定：快速连接支架控制器
- 状态监测：实时查看倾角、电压、电流、温度、故障码
- 参数配置：快速设置跟踪阈值、限位、保护参数并下发
- 手动/自动调试：支架姿态校准、自动跟踪功能校验

极简操作

- 登录APP→搜索设备→连接通信→查看设备状态→配置运行参数→手动/自动功能调试→保存导出日志

Windows端通讯专项测试工具，用于检测支架控制器双向通信稳定性、完整性，适配出厂检测、现场通讯故障排查、协议适配校验

核心功能

- 双向测试：下行指令下发、上行数据监听采集
- 数据校验：帧完整性校验、丢包率、通讯延时统计
- 自动测试：循环指令测试、异常自动告警标记
- 报告输出：测试日志保存、验收报告生成

极简操作

- 设备接线通电→配置通信参数并连接→下发控制指令→监听上传数据→校验通讯质量→保存测试报告





ESET SOLAR 柔性支架系统解决方案



该系统采用创新的两索自平衡系统，以预应力索体与主钢架构建协同受力体系，可有效突破陡坡、荒漠、水塘等多类复杂地形的施工与应用限制，显著减少基础数量、降低土地开发要求，提升单位面积装机容量与项目投资回报率，已成为复杂山地光伏、渔光互补等场景的高效技术解决方案。

- 降本增益
- 高稳守护
- 地形顺驭
- 多域适配



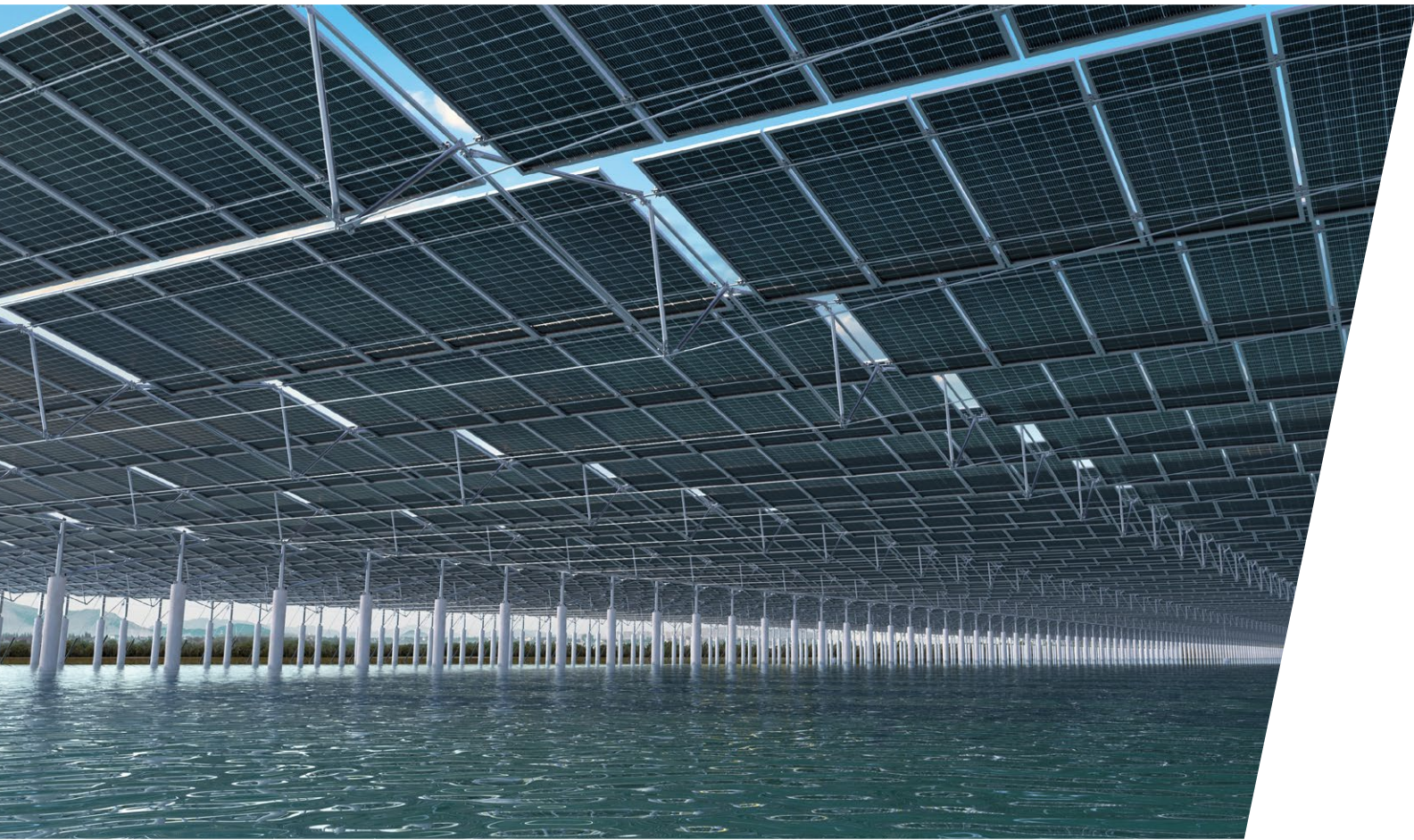
系统参数

|          |                       |
|----------|-----------------------|
| 结构形式     | 单层索结构                 |
| 组件倾角范围   | 0°~50°                |
| 单跨跨度     | 不大于 25m               |
| 桩基础形式    | 钻孔灌注桩、预应力管桩、锚杆基础、独立基础 |
| 结构材料     | 热镀锌、锌铝镁高强钢            |
| 抗风设计     | 最大设计风速 40m/s          |
| 地形适用性    | 南北东西坡度≤60°            |
| 工作温度范围   | -40℃~85℃              |
| 组件类型兼容性  | 兼容所有组件                |
| 最大组件承载重量 | ≤500kg/m²             |
| 质保期限     | 1~3 年                 |
| 质保范围     | 结构主体、连接部件             |



最佳应用场景





本支架系统采用上弦双索 + 下弦曲率索创新张拉布局，搭配三角支撑杆件与多级阻尼抑振系统，构筑高刚性自平衡受力体系。

产品在大跨度、高净空工况下具备优异的结构稳定性与抗风承载能力，可广泛适配鱼塘渔光、荒漠戈壁、厂房屋顶改造等特殊光伏场景；既能有效提升场地空间利用率，大幅削减基础施工造价，又可显著优化项目整体投资收益。

- 高稳抗风
- 高效集约
- 全场景适配
- 安全耐久



系统参数

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 结构形式    | 双层索结构                 |
| 组件倾角范围  | 0°~40°                |
| 适用跨度    | 30m~45m               |
| 桩基础形式   | 钻孔灌注桩、预应力管桩、锚杆基础、独立基础 |
| 结构材料    | 热镀锌、锌铝镁高强钢            |
| 抗风设计    | 最大设计风速 55m/s          |
| 工作温度范围  | -40℃~85℃              |
| 组件类型兼容性 | 兼容所有组件                |
| 适用场景    | 渔光互补、牧光互补、厂房改造、大跨度沟壑等 |
| 质保期限    | 1~3 年                 |
| 质保范围    | 结构主体、连接部件             |



最佳应用场景







## 水面场景

- 轻基护塘**  
管桩量仅为传统2/3，减少水上打桩与土工膜破坏风险，保护防渗结构，施工更快、工期更可控
- 高跨适渔**  
30~60m大跨高净空，适配鱼塘形状与养殖作业；索系释放风荷载冲击，减少涉水构件，从源头缓解腐蚀，降低全生命周期运维成本
- 遮光增益**  
板上发电、板下养殖。适度遮光抑制蒸发、稳水温，板间透光促浮游生物生长，优化养殖生态，实现清洁能源与渔业双收益



## 山地场景

- 少基快建**  
大跨度索系结构，大幅缩减桩基数量，降低基础造价，缩短施工工期
- 大跨稳构**  
柔性支架轻松跨越沟壑陡坡，自适应复杂地形，消除不均匀沉降引发的结构风险
- 柔固扩容**  
柔性索网+刚性支架，提高土地利用率。摆脱纯刚性支架立柱间距的硬性排布约束，可适应绵延起伏地形，灵活布局，同等用地条件下提升装机规模

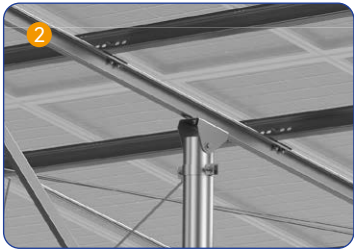
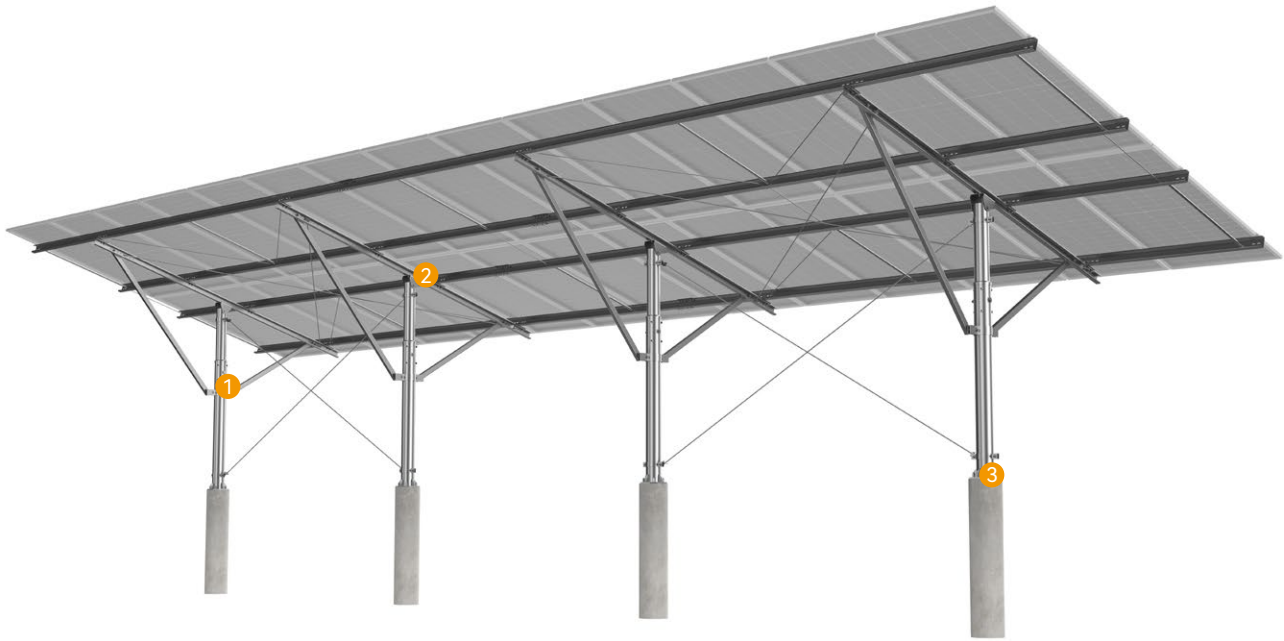
## 沙漠场景

- 轻装降本**  
索系大跨度，基础施工减量，初始投资与度电成本双降
- 坚稳抗灾**  
柔性自适应，规避风致共振，沙地/盐碱地广泛适配
- 固沙增效**  
板上发电，板下固沙  
削弱风沙积灰，生态修复与发电收益共赢





ESET SOLAR 固定支架系统解决方案



| 技术规格 |               |
|------|---------------|
| 基础类型 | 螺旋桩、锤击桩、微孔灌注桩 |
| 材料   | 锌铝镁、热浸镀锌、铝合金  |
| 安装角度 | > 0°          |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验   |
| 布局   | 依据电气排布        |
| 组件方向 | 横装、竖装         |



结构简单易安装



现场转运便捷



桩基数量少



地形适应性强



模块化安装



适应多种基础类型



适应多种组件



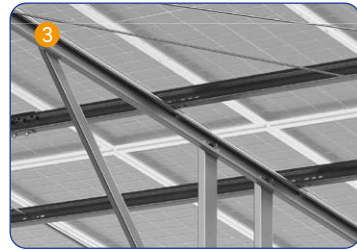
定制化设计



发电效率高



结构稳定可靠



| 技术规格 |              |
|------|--------------|
| 基础类型 | 预制桩          |
| 材料   | 锌铝镁、热浸镀锌、铝合金 |
| 安装角度 | > 0°         |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验  |
| 布局   | 依据电气排布       |
| 组件方向 | 横装、竖装        |



结构简单易安装



现场转运便捷



桩基数量少



水面光伏



模块化安装



高净空农光互补



适应多种组件



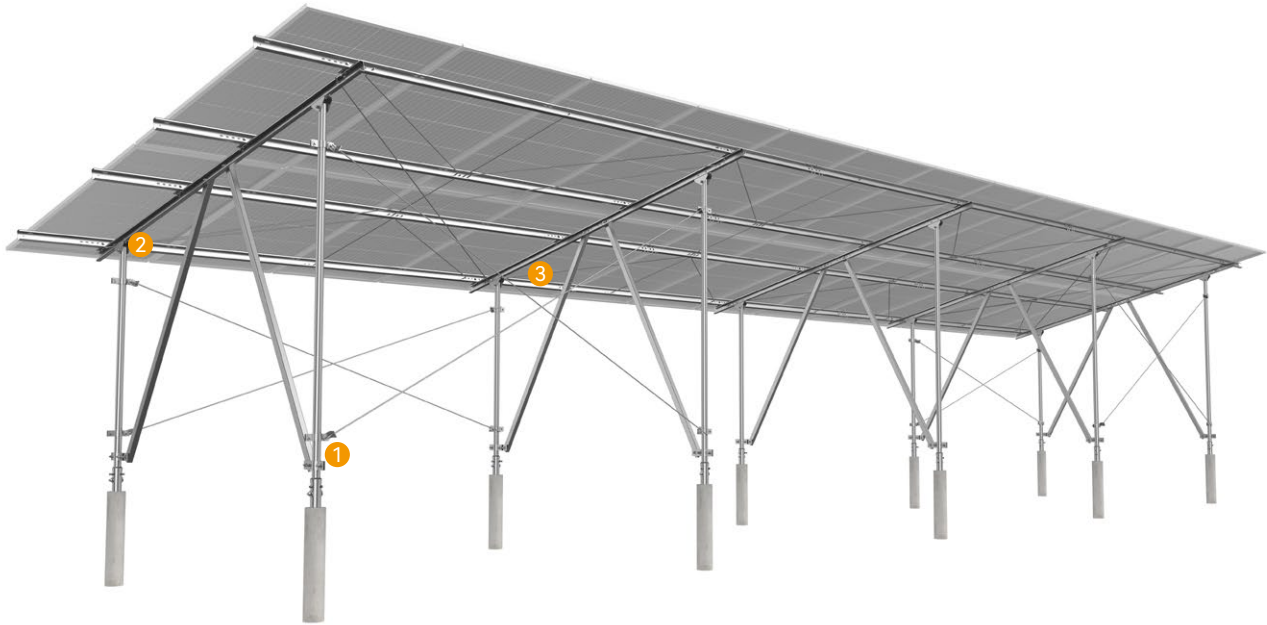
定制化设计



发电效率高



结构稳定可靠



技术规格

|      |                    |
|------|--------------------|
| 基础类型 | 螺旋桩、锤击桩、微孔灌注桩、条形基础 |
| 材料   | 锌铝镁、热浸镀锌、铝合金       |
| 安装角度 | > 0°               |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验        |
| 布局   | 依据电气排布             |
| 组件方向 | 横装、竖装              |



结构简单易安装



现场转运便捷



抗风能力强



地形适应性强



模块化安装



适应多种基础类型



适应多种组件



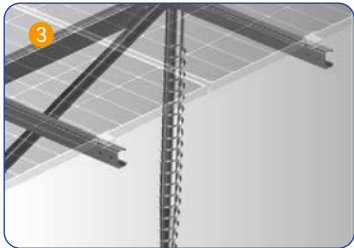
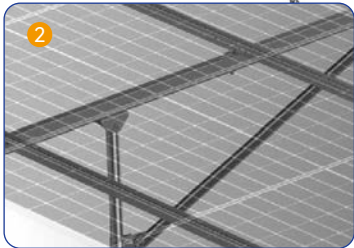
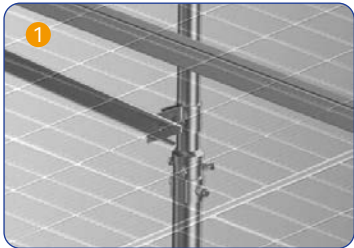
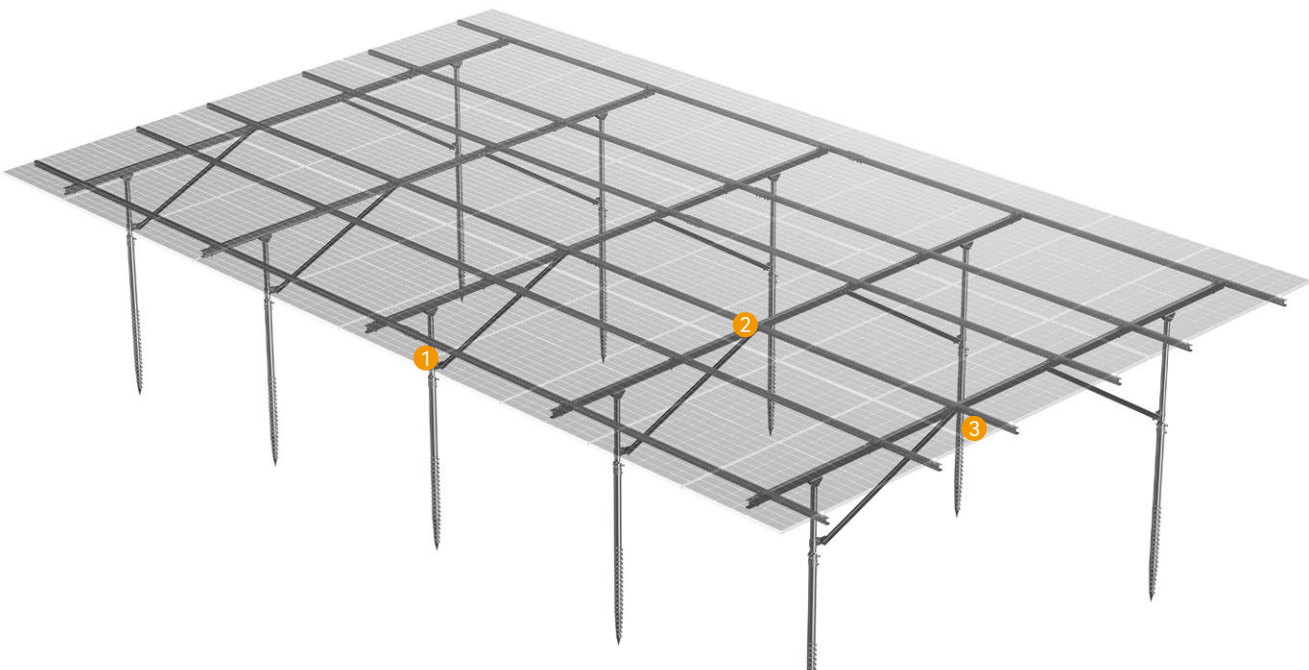
定制化设计



发电效率高



结构稳定可靠



技术规格

|      |                    |
|------|--------------------|
| 基础类型 | 螺旋桩、锤击桩、微孔灌注桩、条形基础 |
| 材料   | 锌铝镁、热浸镀锌、铝合金       |
| 安装角度 | > 0°               |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验        |
| 布局   | 依据电气排布             |
| 组件方向 | 横装、竖装              |



结构简单易安装



现场转运便捷



桩基数量少



抗风能力强



模块化安装



适应多种基础类型



适应多种组件



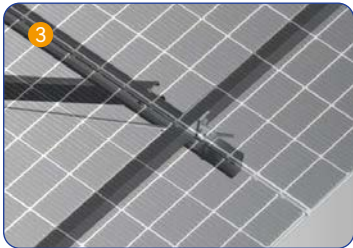
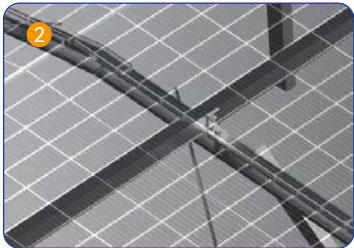
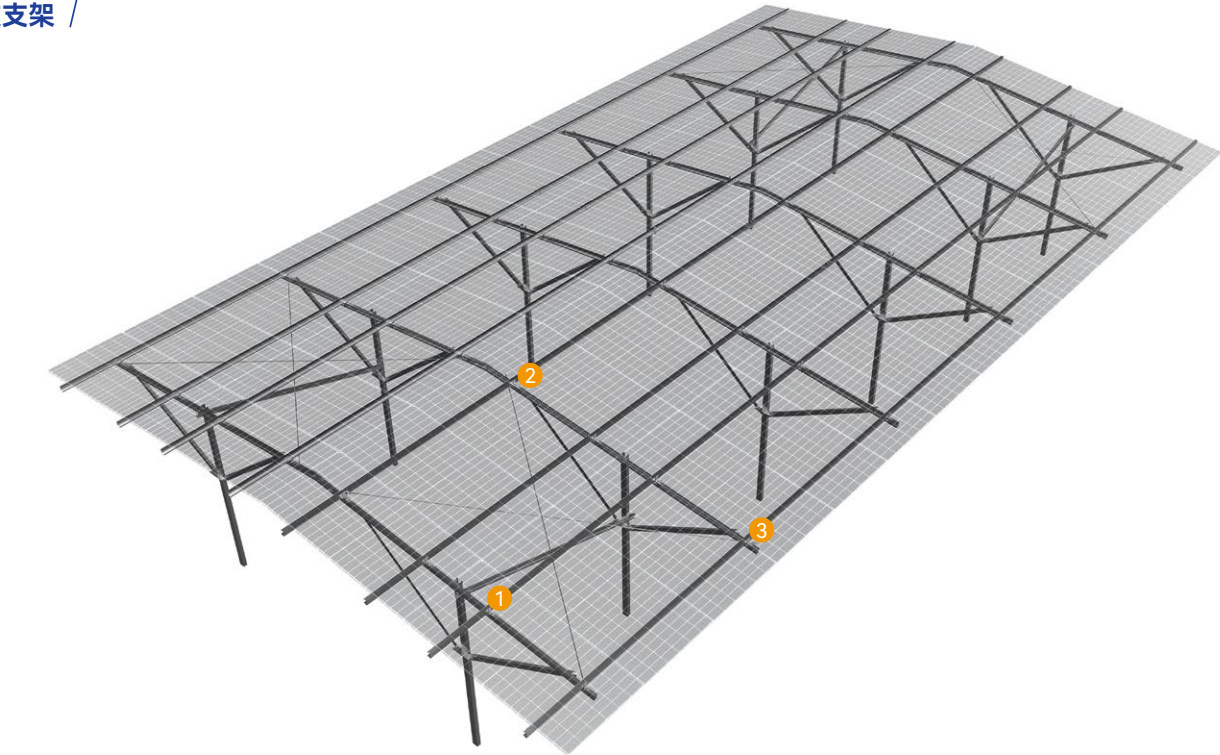
定制化设计



发电效率高



结构稳定可靠



| 技术规格 |                    |
|------|--------------------|
| 基础类型 | 螺旋桩、锤击桩、微孔灌注桩、条形基础 |
| 材料   | 锌铝镁、热浸镀锌、铝合金       |
| 安装角度 | > 0°               |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验        |
| 布局   | 依据电气排布             |
| 组件方向 | 横装、竖装              |



结构简单易安装



现场转运便捷



桩基数量少



抗风能力强



模块化安装



适应多种基础类型



适应多种组件



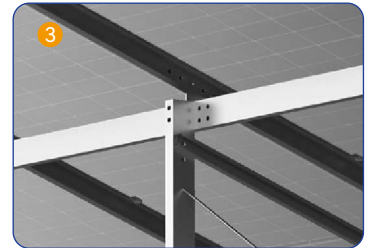
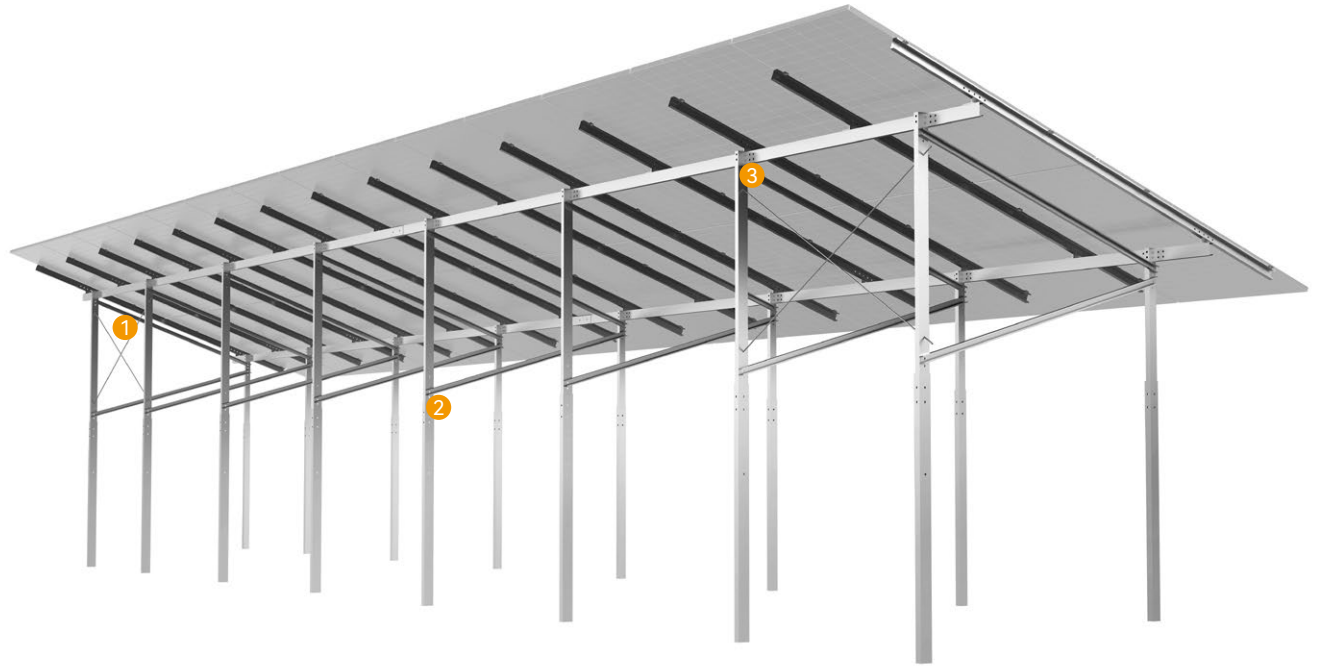
定制化设计



发电效率高



结构稳定可靠



| 技术规格 |                    |
|------|--------------------|
| 基础类型 | 螺旋桩、锤击桩、微孔灌注桩、条形基础 |
| 材料   | 锌铝镁、热浸镀锌、铝合金       |
| 安装角度 | > 0°               |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验        |
| 布局   | 依据电气排布             |
| 组件方向 | 横装、竖装              |



结构简单易安装



现场转运便捷



双面发电



抗风能力强



模块化安装



适应多种基础类型



适应多种组件



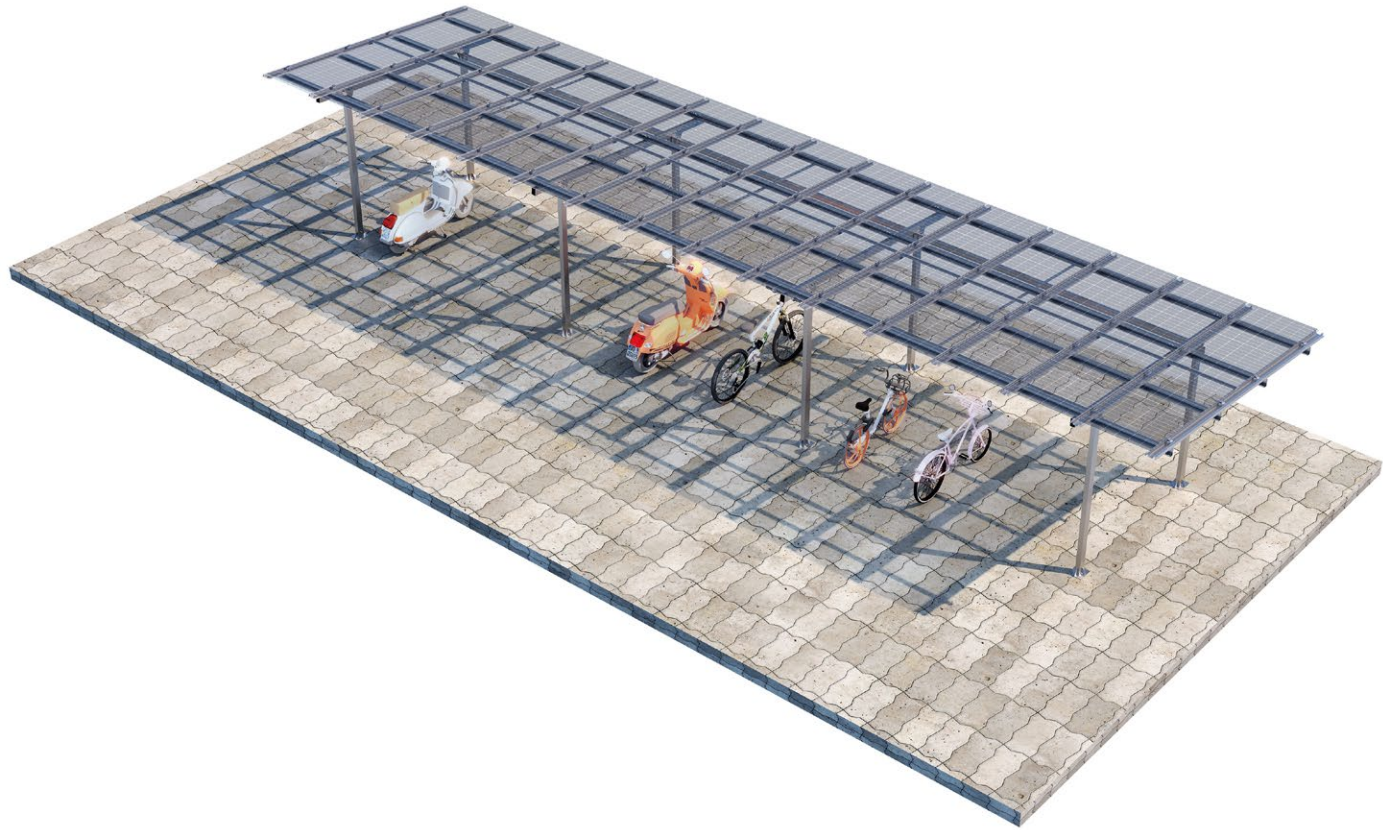
定制化设计



发电效率高



结构稳定可靠



适用条件

|      |             |
|------|-------------|
| 组件尺寸 | 不限，可定制化设计   |
| 组件方向 | 横装、竖装       |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验 |
| 雪荷载  | 依据当地规范      |

技术规格

|        |                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 安装角度   | > 0°                                                     |
| 排水面积   | 定制化                                                      |
| 表面处理   | 油漆涂装、热浸镀锌、锌铝镁                                            |
| 设计规范   | GB/ASCE 7/AISC 360/EN 1991~1999/AS-NZS 1170/NSCP/ISO/... |
| 保质期    | 10年                                                      |
| 停车空间规格 | 小型汽车、自行车、电动车、摩托车等，可定制不限                                  |

优势

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 空间优势   | 场地利用率高，小空间适用       |
| 发电容量优势 | 容量最大化设计            |
| 施工成本优势 | 轻量化设计，无现场焊接工作，施工便捷 |
| 其他优势   | 绿色、低碳、环保、外观及颜色可定制  |



适用条件

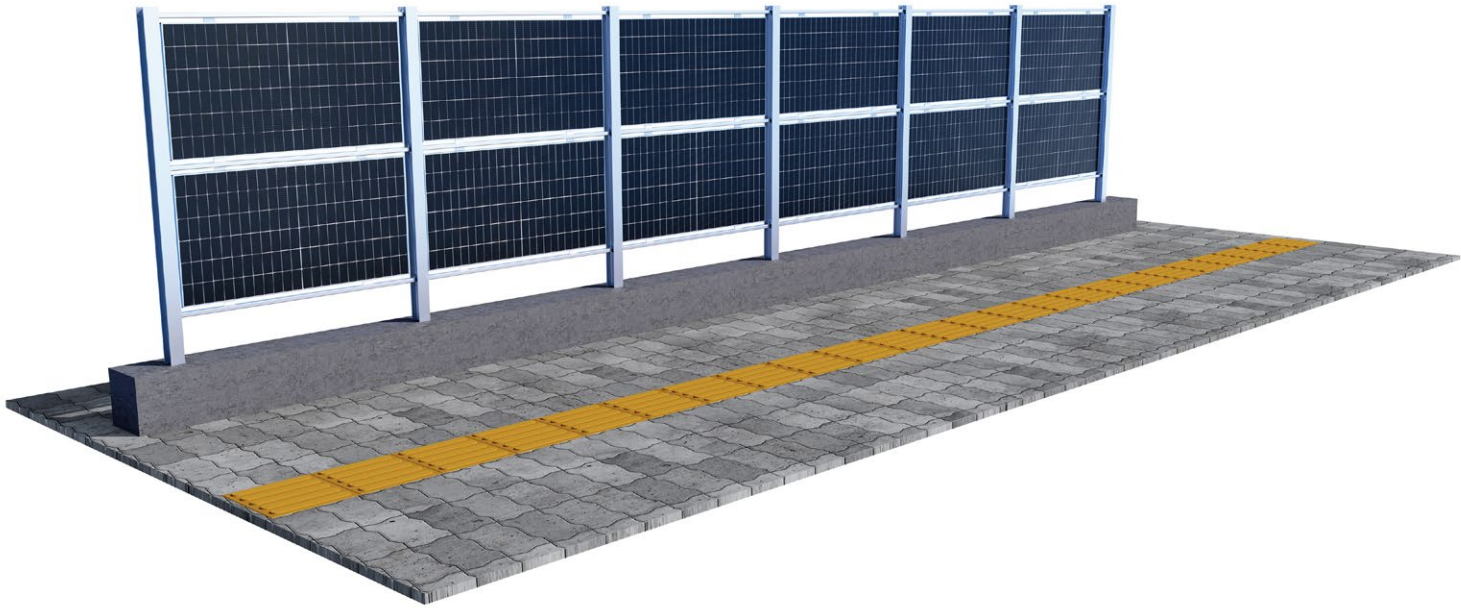
|      |             |
|------|-------------|
| 组件尺寸 | 不限，可定制化设计   |
| 组件方向 | 横装、竖装       |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验 |
| 雪荷载  | 依据当地规范      |

技术规格

|        |                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 安装角度   | > 0°                                                     |
| 排水面积   | 定制化                                                      |
| 表面处理   | 油漆涂装、热浸镀锌、锌铝镁                                            |
| 设计规范   | GB/ASCE 7/AISC 360/EN 1991~1999/AS-NZS 1170/NSCP/ISO/... |
| 保质期    | 10年                                                      |
| 停车空间规格 | 小型汽车、中大型客车、大型货车等，可定制不限                                   |

优势

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 空间优势   | 场地利用率高，更多车位         |
| 发电容量优势 | 容量最大化设计             |
| 施工成本优势 | 基础数量更少，无现场焊接工作，施工便捷 |
| 其他优势   | 绿色、低碳、环保、外观及颜色可定制   |



技术规格

|      |                    |
|------|--------------------|
| 基础类型 | 螺旋桩、锤击桩、微孔灌注桩、条形基础 |
| 材料   | 锌铝镁、热浸镀锌、铝合金       |
| 安装角度 | 90°                |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验        |
| 布局   | 依据电气排布             |
| 组件方向 | 横装、竖装              |



结构简单易安装



现场转运便捷



桩基数量少



场地利用率高



模块化安装



适应多种基础类型



适应多种组件



定制化设计



简洁美观



结构稳定可靠



适用条件

|      |             |
|------|-------------|
| 组件尺寸 | 不限，可定制化设计   |
| 组件方向 | 横装、竖装       |
| 风荷载  | 依据当地规范或风洞实验 |
| 雪荷载  | 依据当地规范      |



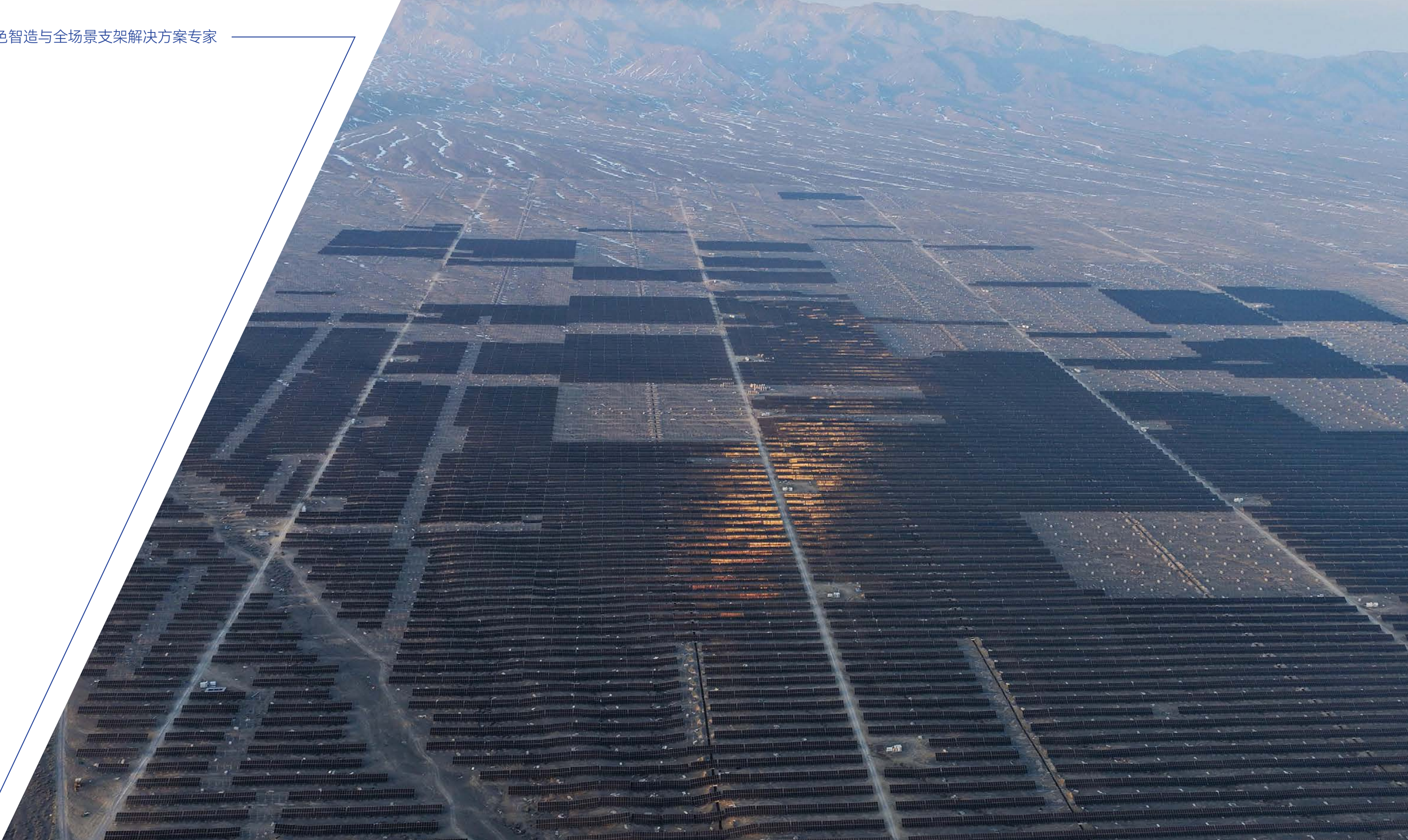
技术规格

|        |                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------|
| 安装角度   | > 0°                                                     |
| 排水面积   | 定制化                                                      |
| 表面处理   | 油漆涂装、热浸镀锌、锌铝镁                                            |
| 设计规范   | GB/ASCE 7/AISC 360/EN 1991~1999/AS-NZS 1170/NSCP/ISO/... |
| 保质期    | 10年                                                      |
| 通行空间规格 | 可定制不限                                                    |



优势

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 空间优势   | 场地利用率高，路面宽度不限      |
| 发电容量优势 | 容量最大化设计            |
| 施工成本优势 | 轻量化设计，无现场焊接工作，施工便捷 |
| 其他优势   | 绿色、低碳、环保、外观及颜色可定制  |



ESET SOLAR 项目案例



603MW

达拉特经济开发区增量配电网绿色供电项目



1200MW

精河产业园区低碳转型光伏项目



500MW

库布齐沙漠南部新能源基地  
光伏先导工程项目



700MW

菲律宾光伏发电项目



429MW

三峡永善县松林光伏发电项目



770MW

嘉峪关嘉西光伏发电项目



100MW

广西梧州市藤县桃花柔性光伏支架项目



170MW

郴州柔性支架光伏项目



100MW

天镇县光伏发电+储能光伏项目



188MW

黑支果乡农光互补柔性支架光伏项目



100MW

稷山县中核汇能光伏工程项目



30MW

唐山市丰润区龙源牧业屋顶分布式光伏发电项目



700MW

伏山共和源网荷储项目黄河光伏建设项目



587MW

沙特跟踪支架光伏电站项目



331MW

南非跟踪支架光伏发电项目

150MW

老挝跟踪支架光伏发电项目



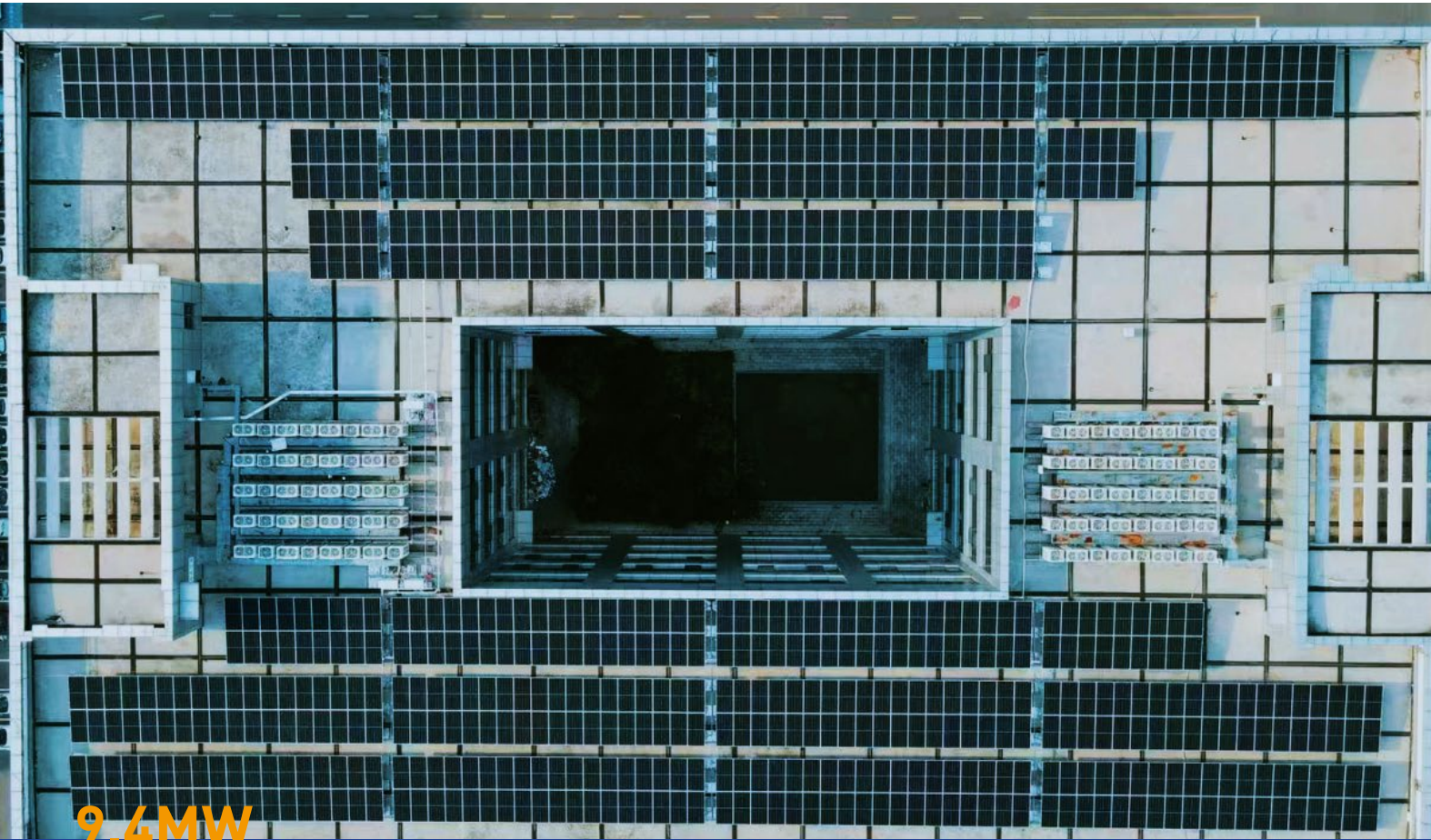
716MW

墨西哥跟踪支架光伏电站项目



30MW

巴西跟踪支架光伏电站项目



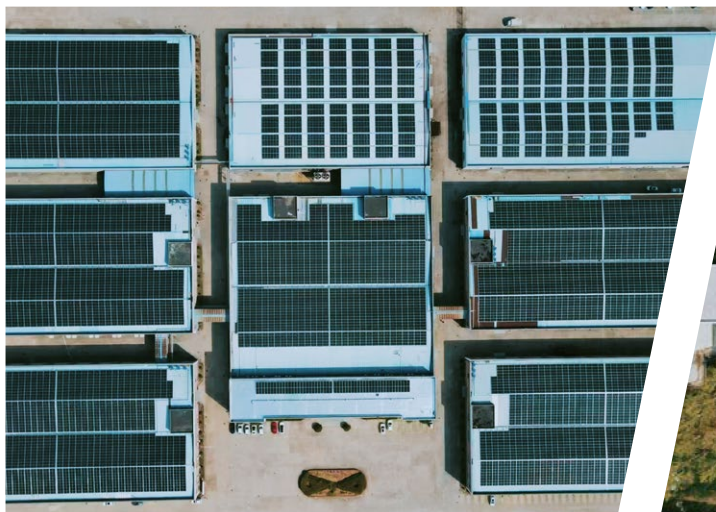
9.4MW

华润高新区分布式光伏项目 EPC总承包



7.3MW

荆州方特分布式光伏发电项目 EPC总承包



6MW

淮安中哲实业屋顶光伏发电项目 EPC总承包



4.8MW

济宁方特分布式配储项目 EPC总承包



4.8MW

华润怡宝屋顶分布式光伏项目 EPC总承包



450KW

江苏宝华光伏车棚发电项目 EPC总承包