

正泰新能

致力于成为全球最具竞争力的光伏组件供应商



网址: www.astronergy.com
地址: 浙江省海宁市尖山新区吉盛路1号
本宣传册信息有效期至2025年3月, 相关信息可能会有变动更新, 请以最新版本为准。



扫码关注正泰新能公众号



扫码关注正泰新能视频号

让 世 界 共 享 光 的 价 值

01	公司介绍	01-08
	● 正泰集团	01-04
	● 正泰新能	05-08

02	产品与制造	09-12
	● ASTRO N主力产品	09-10
	● “中国智造”先行者	11-12

03	项目案例	13-22
	● 大型地面电站	13-17
	● 分布式电站	18-22

公司介绍

Company Introduction

正泰集团

全球知名的智慧能源解决方案提供商

正泰集团股份有限公司（以下简称“正泰”）始创于1984年，是全球知名的智慧能源系统解决方案提供商。创立40年来，正泰始终聚精会神干实业、一门心思创品牌，深入践行“产业化、科技化、国际化、数字化、平台化”战略举措，形成了“绿色能源、智能电气、智慧低碳”三大板块和“正泰国际、科创孵化”两大平台，着力打造“211X”经营管理能力，即智能电气、新能源两大产业集群化能力，区域本土化能力，中后台集成化能力，科创培育生态化能力。正泰业务遍及140多个国家和地区，拥有4大全球研发中心，建立6大国际营销区域，国内及国际制造基地超25个，全球员工5万余名，2024年集团营业收入1780亿元，连续二十余年上榜中国企业500强。旗下正泰电器（股票代码：601877）为中国首家以低压电器为主营业务的A股上市公司。

正泰不断深化“一云两网”战略，将“正泰云”作为智慧科技和数据应用载体，率先构建能源物联网、工业物联网平台，在绿色低碳发展新蓝海中争做探索者、倡导者、实践者。以“绿源、智网、降荷、新储”系统服务能力，打造平台型企业，构筑区域智慧能源产业生态圈，为公共机构、工商业及终端用户提供一揽子能源解决方案，实现节能降碳、加速能源转型。

50000+

名

全球员工

140+

个

业务遍及的国家和地区

1780

亿元

2024年销售收入

1970

亿元

2024年总资产

品牌声誉

户用光伏用户数量
全球第一

第三方光伏电站
运维规模全球第一

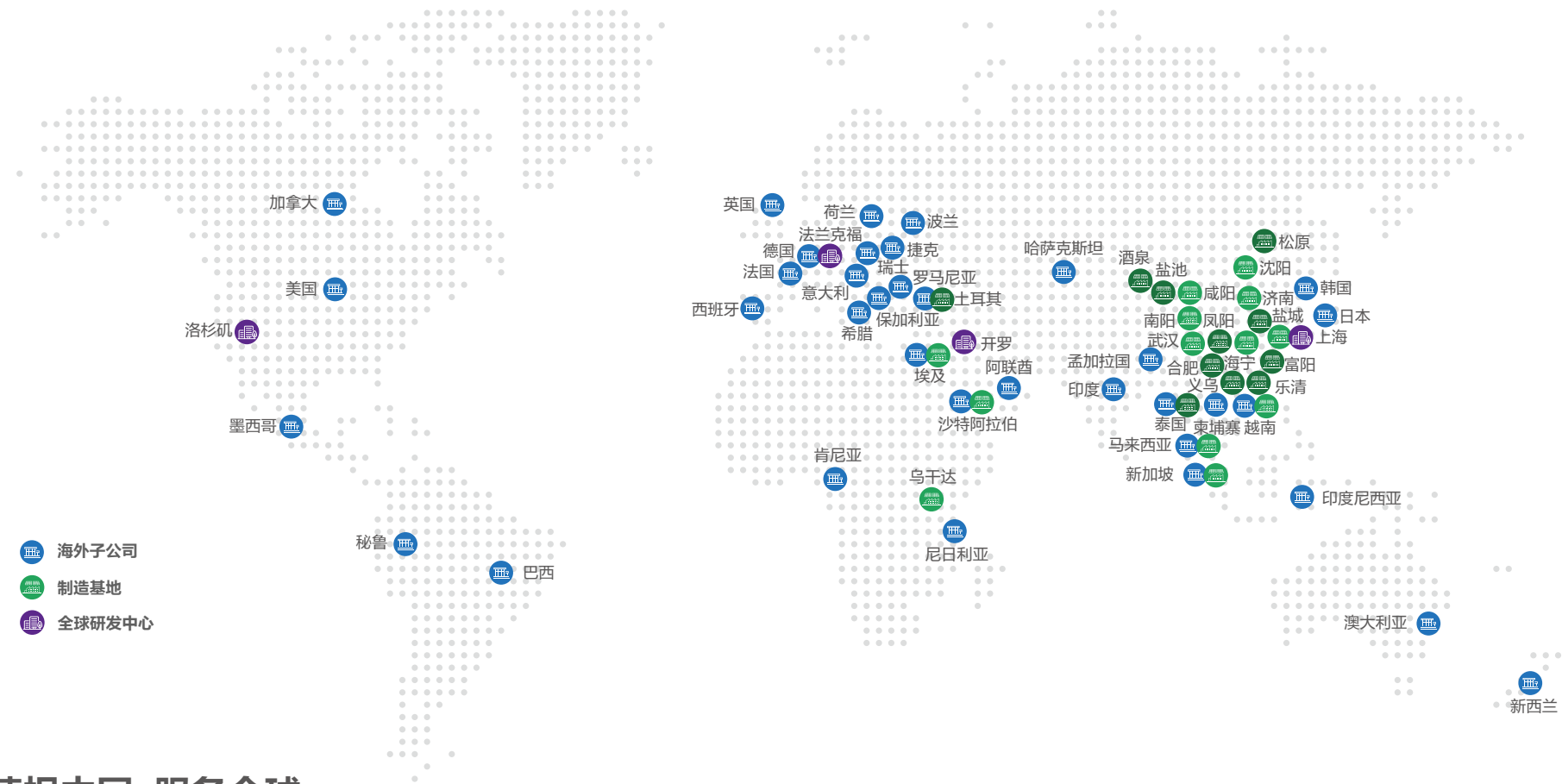
连续23年上榜
中国企业500强

中国低压电器出口额
连续十余年排名遥遥领先

民企自持光伏电站规模
全国第一

2021年中国民企社会责任
100强 全国第一





植根中国 服务全球

25+

制造基地:
 主要分布在温州、上海、嘉兴、沈阳、咸阳、济南、合肥、武汉、南阳、盐城、盐池、松原、凤阳、酒泉、义乌等;在越南、新加坡、马来西亚、柬埔寨、埃及、泰国、乌干达、沙特等地设有海外工厂。

4

全球研发中心：
北美、欧洲、亚太、北非

20 +

国际物流中心

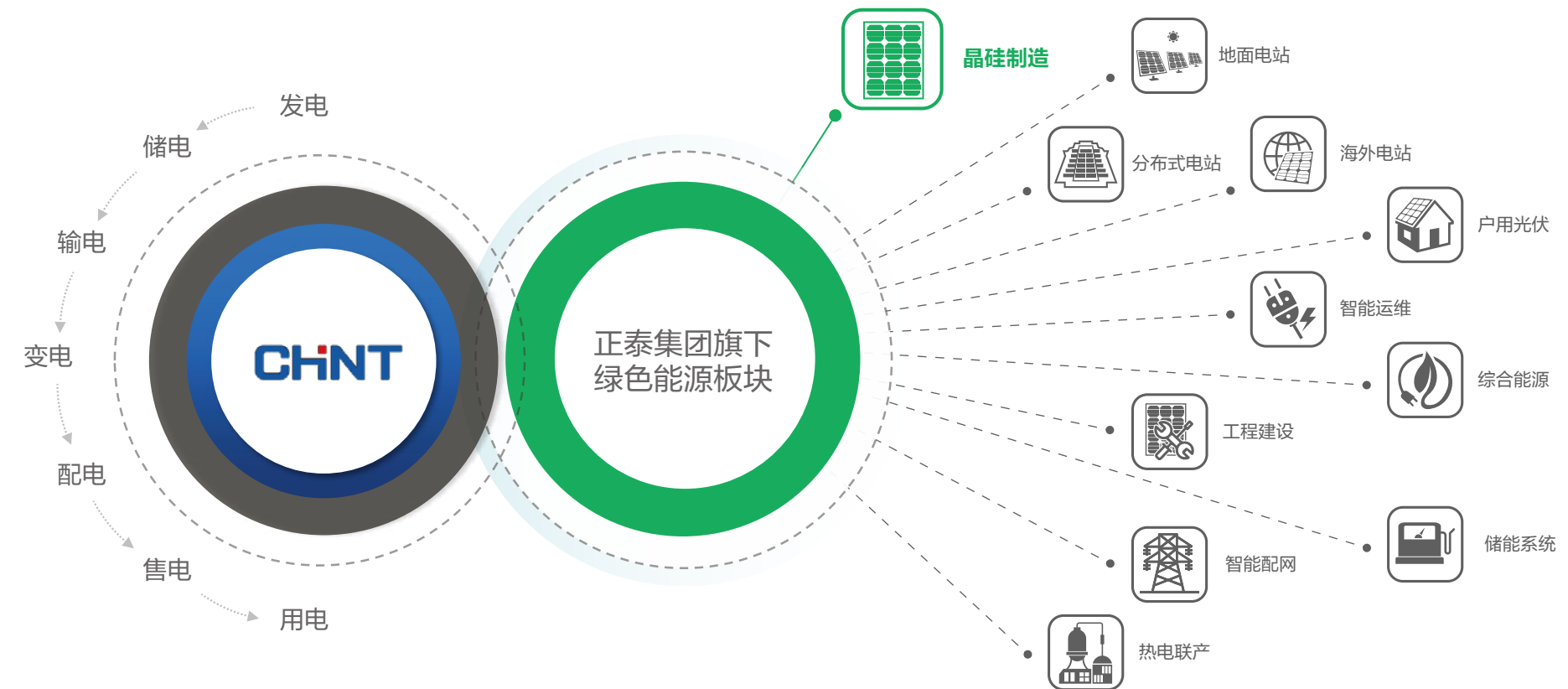
2300 +

全球经销商

全产业链优势

正泰坚持绿色低碳、高质量发展不动摇。深耕低压电器多年，如今加速布局新能源。抢抓全球能源转型新机遇，深度融入全球新能源产业链，构建“发电、储电、输电、变电、配电、售电、用电”全产业链一体化发展新生态。

正泰2006年正式进入光伏新能源产业，发展至今已形成硅料、拉棒、切片、电池、组件到电站开发投资EPC建设到运维于一体的全产业链竞争能力，提供光伏电站、储能、配网售电、热电、多能互补等综合能源解决方案。2021年，正泰集团战略性入股青海丽豪半导体材料有限公司20万吨高纯晶硅项目，正式布局硅料。同时，正泰子公司投资知名硅片厂商，补齐光伏全产业链最后一块拼图，确保正泰新能电池、组件制造端稳定可控。



正泰新能

致力于成为全球最具竞争力的光伏组件供应商

正泰新能科技股份有限公司（以下简称“正泰新能”）是正泰集团旗下专注于光伏电池组件的智能制造企业，其发展历程可追溯至2006年，是国内最早进入光伏领域的民营企业之一，也是最早实现n型TOPCon组件量产的企业之一。

正泰新能以“汇聚光能，助力零碳，畅享绿色新生活”为使命，致力于成为全球最具竞争力的光伏组件供应商。公司专注于高效晶硅太阳能电池与组件的研发、生产和销售，持续推出ASTRO系列高效组件产品，聚焦大尺寸、单双面系列，能满足大型地面电站、工商业分布式电站、户用电站等多场景使用需求。

正泰新能业务遍及全球140多个国家和地区，目前已在浙江海宁、江苏盐城、甘肃酒泉、吉林松原、安徽凤阳、浙江义乌、宁夏盐池、浙江乐清、浙江富阳、泰国等地布局智能制造基地，在德国、西班牙、荷兰、波兰、美国、加拿大、巴西、澳大利亚、新加坡、日本、泰国、土耳其等国家设立了分公司和销售中心，产品畅销至欧洲、北美洲、拉丁美洲、澳洲、亚太地区等国际主流市场。

正泰新能因稳健的财务状况、可靠的产品品质以及卓越的品牌价值，可融资性实力持续攀升。PV ModuleTech每季度发布的可融资性排名中，正泰新能连续多个季度处于梯队上层。



PV Module Tech 2024年可融资性排名

130 GW+

累计全球出货总量 截至2024年12月

正泰新能发展历程

2022 正泰新能

独立运营并全权负责正泰集团内晶硅制造、组件销售等业务

2023

2024

- 泰国工厂硅片切片项目投产
- 浙江富阳工厂投产
- 光伏组件全球累计出货实破130GW

2020

2021

- ASTRO 6、ASTRO 5s 系列组件发布
- 江苏盐城工厂投产
- 投资硅片企业，布局产业上游

2018

- 正式推出ASTRO系列
- 组件全球销量突破3GW

2019

ASTRO 4 系列组件发布

2017

- 参编“浙江制造”光伏组件标准
- Photon Consulting评选排名蝉联全球第一

2016

- 杭州智能工厂投产，为业内首家智能工厂
- 浙江海宁透明工厂投产
- 泰国工厂投产
- 获工信部“中德智能制造合作试点示范项目”
- Photon Consulting评选排名全球第一

2015

海宁正泰新能源成立

2014

收购德国Conergy法兰克福
光伏组件工厂

2006

正泰太阳能成立， 进军光伏行业

2008

晶硅组件产能达100MW

2009

供货首批国家金太
阳示范工程项目

2010

供货欧洲最大
地面光伏电站Rovergo

2012

甘肃酒泉光伏组件生产线建成

研发实力行业领先

研发中心科技成果

Tier 1 ● n型TOPCon电池中试线量产平均效率26.97%，中试线最高效率27.17% 至2025年2月

461 至2025年2月
● 343项 实用新型专利
● 103项 发明专利（含3项国外专利）
● 15项 外观设计专利

20% ● 国家级中级职称及以上研发人数占比超过20%

先进技术研发合作

与上海交通大学、浙江大学、浙江工业大学、杭州电子科技大学、新南威尔士、中国科学院宁波材料所等高校、研究机构探索“产学研”融合模式，整合全球创新资源，推动企业研发创新和人才培养。与国内外一线设备、材料厂家深入合作，进行产业链协同创新，推动行业材料创新与产业化。

研发中心

前沿技术管理	电池研发
知识产权管理	组件研发
项目管理	产品工程

研发平台

- 浙江省高新技术企业研究开发中心
- 浙江省企业研究院
- 浙江省企业技术中心

已完成科技项目及人才申报

- 2024年 “尖兵、领雁”项目牵头1项，参与1项
- 2023年 “尖兵、领雁”项目牵头1项
- 2023年 “创新嘉兴、精英引领”创新型青年人才1名
- 2021年 海宁市协同创新项目重点项目
- 2020年 “创新嘉兴、精英引领”领军型创新团队
- 2019年 浙江省重点研发计划项目参与1项

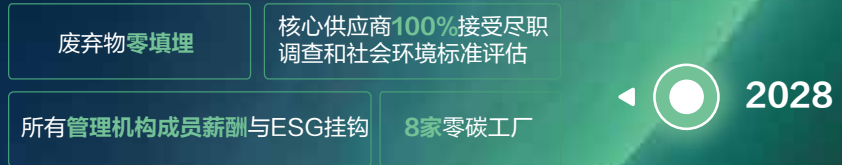
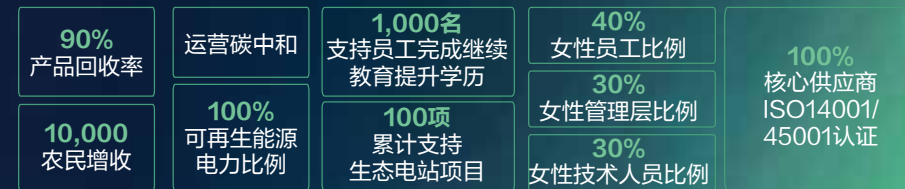
低成本高效率太阳能电池关键技术

高效单晶PERC电池技术

氢钝化项目

新型隧穿钝化高效太阳能电池组件技术

n型钝化接触高效双面晶硅太阳能电池



可持续发展战略

环境
Environmental
立足清洁生产
以光能助力零碳未来



社会
Social
营造体面的工作环境
建立包容和多元的人才队伍



治理
Governance
负责任的经营
在价值链创造积极的环境和社会影响



产品与制造

Products and Manufacturing

秉持“缔造持久、高效、绿色能量”的产品价值主张，正泰新能持续推出ASTRO N系列光伏组件产品。

ASTRO N系列是正泰新能自2022年4月推出的n型TOPCon系列组件产品，以正泰新能自研n型TOPCon 4.0高效电池技术为核心，叠加大尺寸硅片/矩形硅片、SMBB&ZBB、间隙贴膜、双层镀膜玻璃、高密度封装等先进提效技术，满足大型电站、工商业分布式、户用分布式、光伏建筑一体化（BIPV）等多场景使用需求。

目前，ASTRO N主要包括ASTRO N8、ASTRO N7/N7s、ASTRO N5等系列产品，具备高效率、高功率、高可靠性、高单瓦发电量、低BOS成本和LCOE等核心优势，组件性能处于国际领先水平。



Top Performer 最佳表现

八次获得Kiwa PVEL“最佳表现”组件供应商



全球顶级 组件供应商

多年来被BloombergNEF评为Tier 1 PV Module Maker



全球出货量第6

InfoLink2024年全球组件出货量排名



质胜中国 荣誉认证

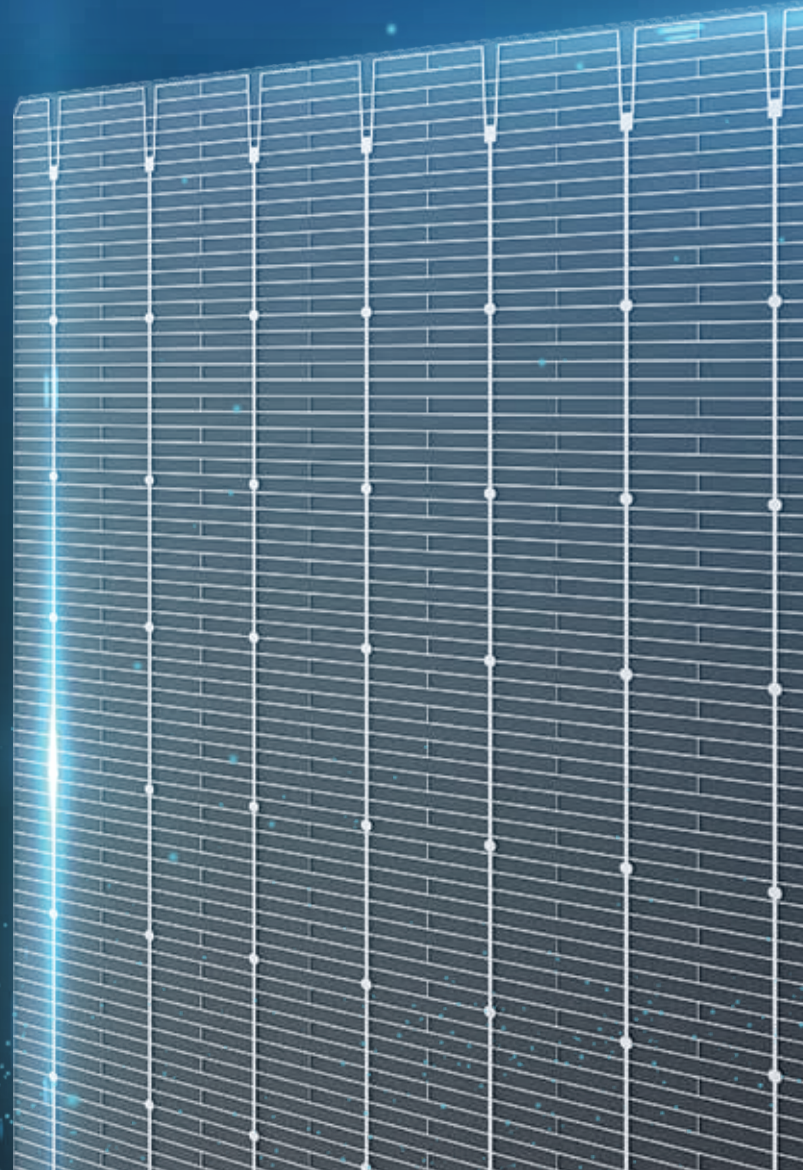
多次获得TÜV莱茵“质胜中国”光伏组件户外发电量优胜奖 & 发电量仿真优胜奖 & 绿色高效组件转换效率优胜奖

15/25年
工艺质保

30年
功率质保

≤ 1%
首年衰减

≤ 0.4%
年度衰减



新品
主推

630W

ASTRO N7

采用正泰新能自研TOPCon 4.0高效电池技术，182*210mm大尺寸矩形硅片，同时集成SMBB（超多主栅）、双层镀膜玻璃、无损切割等提质增效技术，并采用间隙贴膜结构，66版型的组件功率高达630W+，效率达23.32%。得益于低电压设计，ASTRO N7相较常规182方形硅片组件，可提高单串装机量12.3%，显著降低支架等BOS成本，LCOE更具优势。

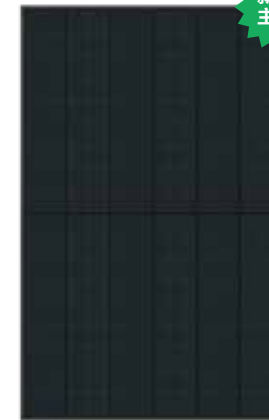


新品
主推

720W

ASTRO N8

采用正泰新能自研的TOPCon 4.0电池技术，搭载210大尺寸硅片，结合SMBB、间隙贴膜等先进组件技术，综合提升产品性能，拥有更高组件功率及转换效率，同时保障组件可靠性。其最高功率可达720W，转换效率达23.2%。此外，ASTRO N8的低开压设计，增加单组串组件数量，降低BOS成本及LCOE，适配于各种场景的大型地面电站。



新品
主推

460W

ASTRO N7s

采用正泰新能自研TOPCon 4.0高效电池技术，运用矩形硅片，创新性叠加ZBB-TF（Tiling Film）技术，54版型全黑组件功率达460W，效率高达23%。ASTRO N7s组件无主栅和PAD点，叠加黑色汇流条和黑色边框，更具美观性。同时，54小版型，尺寸小巧、重量适中，便于单人安装搬运，具备“轻效质美”的独特优势。



600W

ASTRO N5

采用正泰新能自主研发的n型TOPCon 4.0电池技术，72版型功率直击600W，效率可达23.23%。相较于PERC，ASTRO N5系列在发电量、双面率、温度系数、弱光性能、LID与LETID等方面均具有性能优势，温度系数低至-0.29%/℃。

“中国智造”先行者

依托正泰集团在大数据及信息化等方面的优势，结合集团“一云两网”战略，倾力打造业内首家向全球用户开放的“光伏制造+互联网”透明工厂。

全球首家 “光伏制造+互联网”透明工厂

全自动生产流水线，高度信息化集成的生产模式，正泰新能实现了从原物料投放到成品产出的生产全过程可监控、可追溯，保持在智能制造领域的领先优势。

行业首家实现EL瑕疵AI自动检测

- 人工智能质检
- 无人车自动配料
- 生产设备国产化
- 大数据支撑
- 全流程自动监测
- 生产全自动化

国内智能制造创新发展领先水平

2016年中德智能制造示范基地
2020年智能光伏试点示范企业



浙江凤阳制造基地



泰国制造基地



甘肃酒泉制造基地



江苏盐城制造基地



吉林松原制造基地



浙江乐清制造基地



浙江富阳制造基地



浙江义乌制造基地

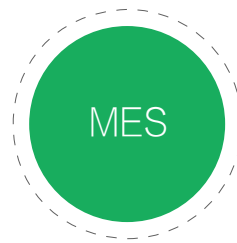


土耳其制造基地



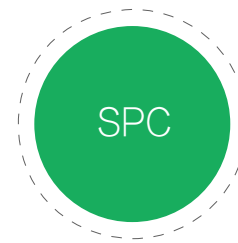
宁夏盐池制造基地

智能制造过程质量管理



管控过程异常

1. MES验证工单条码，物料防错
2. 工艺路径与参数、条码等相互验证，过程防错
3. 产品不良范围圈定，预设暂停，防止流出



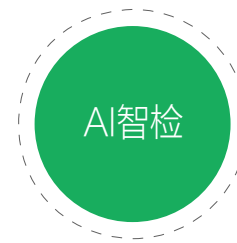
统计过程分析

1. 监控关键质量控制点，保障制程稳定
2. 及时预警异常，防止不合格产生



保证过程稳定

1. 电子化表单记录，点检照片留档，异常可追溯
2. 后台实时查询过程数据，分析异常更高效



拦截过程不良

1. 智能检测提升检出，杜绝人工疲劳导致漏检
2. 管控阈值可调，保质保量

智能制造数据质量管理



云端数据智能展示

通过MES采集的生产及质量信息实时反馈到系统看板和统计报表中，使管理者第一时间掌握车间动态



异常数据快速响应

AI的云端数据库在定期及异常警戒时以邮件或消息形式通知监管部门，实现数据汇总、分析、反馈于一体，实现无人化、智能化



SPC控制与优化

SPC联合质检APP，通过每日采集的过程关键数据，对过程能力进行分析，提前管控风险作出应对



项目案例

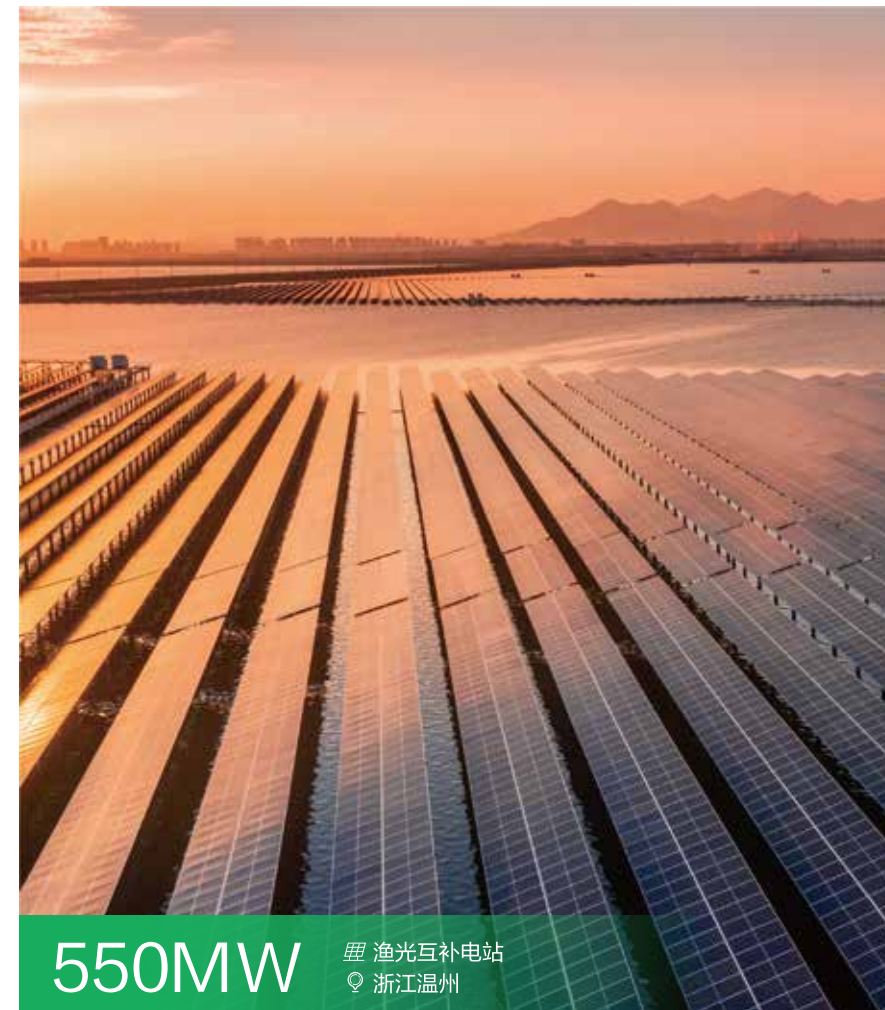
Global Project References

154.4MW

大型地面电站
德国 Döllen



大型地面电站



550MW

渔光互补电站
浙江温州



1050MW

大型地面电站
贵州关岭县盘江



1000MW
水光互补电站
四川柯拉



310MW
沙光互补电站
内蒙古库布其







