



ASTRONERGY
正泰新能科技有限公司



正泰新能

致力于成为全球最具竞争力的光伏组件供应商

正泰新能科技有限公司

网址: www.astronergy.com
地址: 浙江省海宁市尖山新区吉盛路1号

2023.6



扫码关注正泰新能公众号 扫码关注正泰新能视频号

目录

Contents

01

公司介绍 01-09

- 正泰集团 01-04
- 正泰新能 05-09

02

产品介绍 10-14

- ASTRO组件 10-12
- 客户保障 13-14

03

项目案例 15-22

- 大型地面电站 15-18
- 分布式电站 19-22



公司介绍

Company Introduction

正泰集团

全球领先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39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，业务遍及140多个国家和地区，全球员工4万余名，2022年集团营业收入1237亿元，连续二十余年上榜中国企业500强。

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。

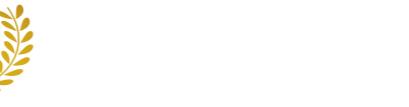
40000+
名
全球员工

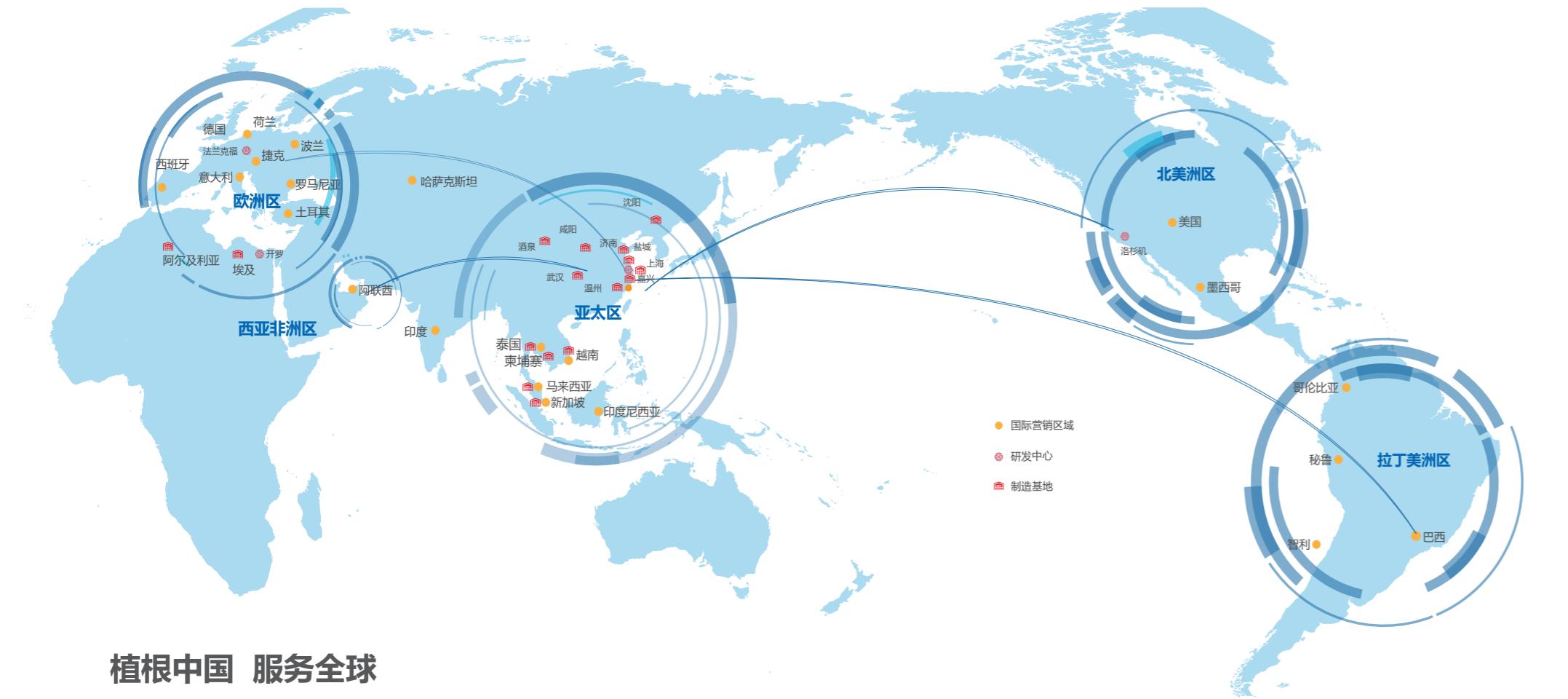
140+
个
业务遍及的国家和地区

1237
亿元
2022年销售收入

1405
亿元
2022年总资产

品牌声誉

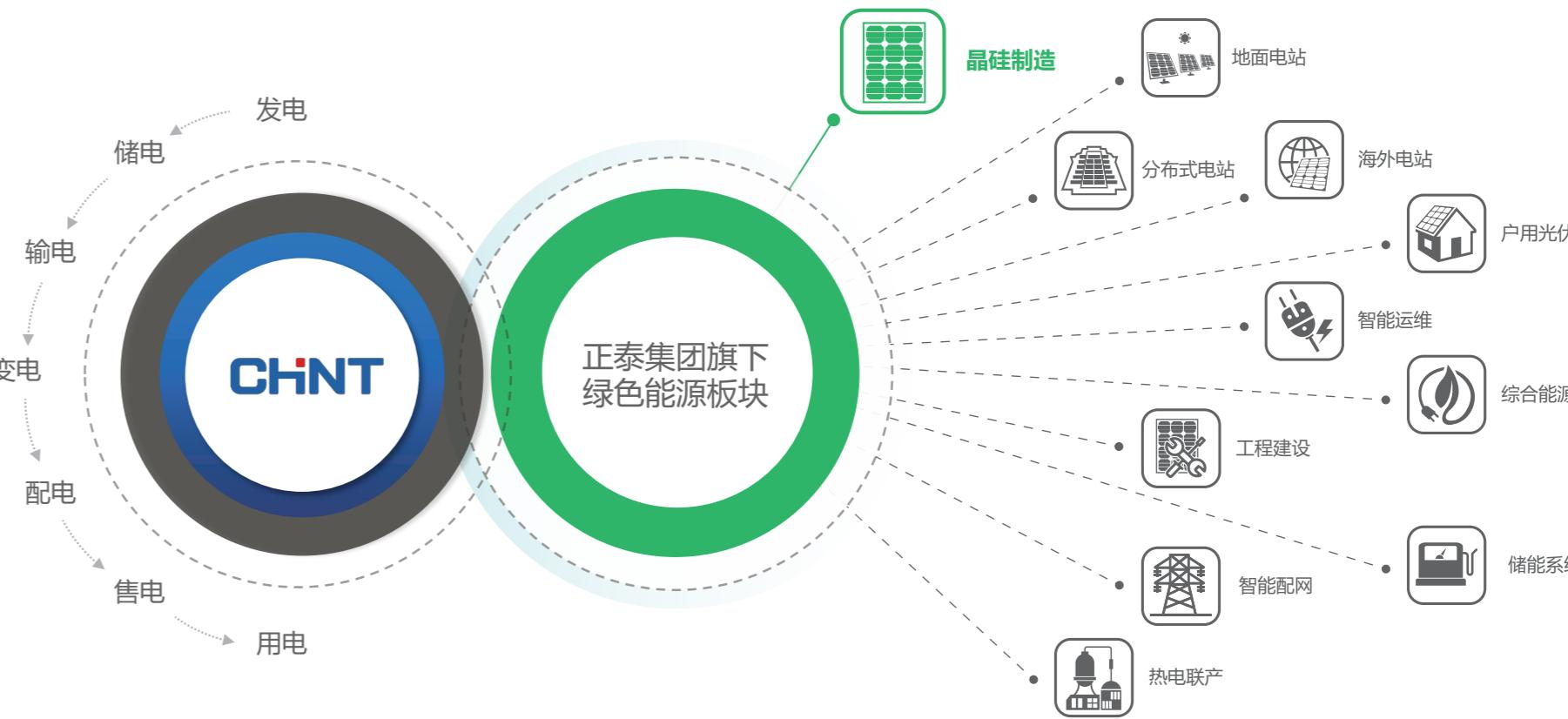




全产业链优势

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、配电、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,正泰子公司投资并购硅片厂商美科太阳能,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、户用电站等全场景使用需求。

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、宁夏盐池、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。

13 GW
2022年电池产能

20 GW
2022年组件产能

45 GW
2023年规划电池产能

50 GW
2023年规划组件产能

45 GW⁺
累计全球出货总量



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
• ASTRO N系列组件发布，成为n型TOPCon
光伏组件量产引领者
• 吉林松原工厂投产

2023

- ASTRO N7系列组件发布
- 安徽凤阳工厂投产
- 宁夏盐池工厂投产

2020

- ASTRO 5系列组件发布
- 入选工信部“智能光伏试点示范企业名单”

2021

- ASRTO 6、ASTRO 5S系列组件发布
- 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

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

2006

正泰太阳能成立，
进军光伏行业
晶硅组件产能达100MW

2008

供货首批国家金太
阳示范工程项目

2009

供货欧洲最大
地面光伏电站Rovergo

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

2015

海宁正泰新能成立

2014

收购德国Conergy，运营
光伏组件工厂

2016

- 杭州智能工厂投产，为业内首家智能工厂
- 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

2017

供货欧洲最大
地面光伏电站Rovergo

2018

正式推出ASTRO系列
组件全球销量突破3GW

2019

组件全球销量突破3GW

2020

• ASTRO 5系列组件发布

2021

• ASRTO 6、ASTRO 5S系列组件发布

2022

• 盐城工厂投产

2023

• 投资硅片企业，布局产业上游

2024

• 宁夏盐池工厂投产

2025

• 安徽凤阳工厂投产

2026

• ASTRO N7系列组件发布

2027

• 海宁松原工厂投产

2028

• 海宁凤阳工厂投产

2029

• 宁夏海原工厂投产

2030

• 宁夏盐池工厂投产

2031

• 宁夏海原工厂投产

2032

• 宁夏盐池工厂投产

2033

• 宁夏海原工厂投产

2034

• 宁夏盐池工厂投产

2035

• 宁夏海原工厂投产

2036

• 宁夏盐池工厂投产

2037

• 宁夏海原工厂投产

2038

• 宁夏盐池工厂投产

2039

• 宁夏海原工厂投产

2040

• 宁夏盐池工厂投产

2041

• 宁夏海原工厂投产

2042

• 宁夏盐池工厂投产

2043

• 宁夏海原工厂投产

2044

• 宁夏盐池工厂投产

2045

• 宁夏海原工厂投产

2046

• 宁夏盐池工厂投产

2047

• 宁夏海原工厂投产

2048

• 宁夏盐池工厂投产

2049

• 宁夏海原工厂投产

2050

• 宁夏盐池工厂投产

2051

• 宁夏海原工厂投产

2052

• 宁夏盐池工厂投产

2053

• 宁夏海原工厂投产

2054

• 宁夏盐池工厂投产

2055

• 宁夏海原工厂投产

2056

• 宁夏盐池工厂投产

2057

• 宁夏海原工厂投产

2058

• 宁夏盐池工厂投产

2059

• 宁夏海原工厂投产

2060

• 宁夏盐池工厂投产

2061

• 宁夏海原工厂投产

2062

• 宁夏盐池工厂投产

2063

• 宁夏海原工厂投产

2064

• 宁夏盐池工厂投产

2065

• 宁夏海原工厂投产

2066

• 宁夏盐池工厂投产

2067

• 宁夏海原工厂投产

2068

• 宁夏盐池工厂投产

2069

• 宁夏海原工厂投产

2070

• 宁夏盐池工厂投产

2071

• 宁夏海原工厂投产

2072

• 宁夏盐池工厂投产

2073

• 宁夏海原工厂投产

2074

• 宁夏盐池工厂投产

2075

• 宁夏海原工厂投产

2076

• 宁夏盐池工厂投产

2077

• 宁夏海原工厂投产

2078

• 宁夏盐池工厂投产

2079

• 宁夏海原工厂投产

2080

• 宁夏盐池工厂投产

2081

• 宁夏海原工厂投产

2082

• 宁夏盐池工厂投产

2083

• 宁夏海原工厂投产

2084

</

先进技术研发合作

建立北美、欧洲、亚太、北非等国家研发中心，与清华大学、浙江大学、上海交大、西安交大、中科大、港中大（深圳）、新南威尔士及美国、欧洲等地院校、研究机构探索“产学研”融合模式，整合全球前沿资源，持续探索高效率、高可靠性电池组件技术，推动行业研发创新。

-  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
-  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



研发中心科技成果

Tier 1

- 单晶PERC效率23.4%，处于行业领先水平
- n型TOPCon电池量产平均效率25.5%，中试线批次平均最优效率25.8%

295

- 221项 实用新型专利
- 69项 发明专利
- 5项 外观专利

20%

- 国家级中级职称及以上研发人数占比超过20%

研发中心



先进应用研究



先进材料研究



产品及科技项目管理



电池研发



组件研发



研发平台



研发平台

嘉兴企业技术研发中心

浙江省企业研究院



已完成科技项目
及人才申报

2019年
浙江芯能重点合作研发项目

2020年
嘉兴市创新型企业团队

2021年
海宁协同创新示范项目

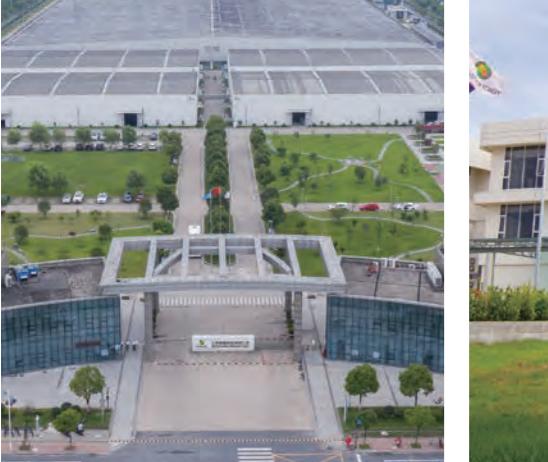
研发实力行业领先

光伏领域“中国智造”的先行者与探索者

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。



海宁正泰新能全球总部&研发制造中心



泰国制造基地



甘肃酒泉制造基地



江苏盐城制造基地

行业首家实现EL瑕疵AI自动检测

- 人工智能质检
- 无人机自动配料
- 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



关于ASTRO组件

ASTRO系列组件是正泰新能Astroenergy品牌旗下主力产品，覆盖ASTRO单晶双面和ASTRO单晶单面系列，运用大尺寸硅片、半片、多主栅、无损切割、高密度封装等多项光伏技术提升组件功率及效率，组件性能处于国际领先水平。

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

365光伏全球光伏企业出货量统计



Top Performer全球最佳表现

七次获得PV Evolution实验室可靠性测试全球最佳表现组件制造商



质胜中国荣誉认证

多次获得TÜV莱茵“质胜中国”光伏组件户外交发电量挑战赛&发电量仿真挑战赛&绿色高效组件转换效率优胜奖



n型TOPCon

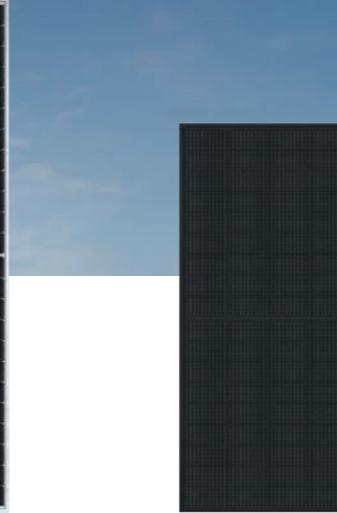
ASTRO N系列采用最新n型TOPCon电池技术，结合多主栅半片（N7采用最新SMBB）、无损切割、高密度封装等先进技术工艺，实现高功率、高效率、高可靠、高单瓦发电量、低BOS和LCOE等优势，可满足大型地面电站、工商业分布式电站、户用电站等多场景应用需求。



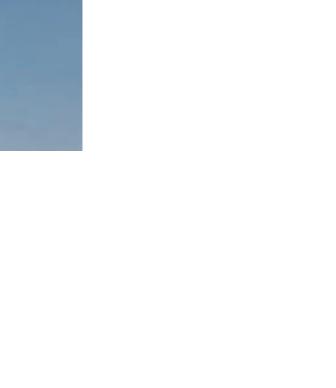
615W
ASTRO N7



450W
ASTRO N7s



585W
ASTRO N5



430W
ASTRO N5s



ASTRO 5 555W

适用场景：大型地面电站和工商业分布式电站

ASTRO 5系列采用正泰PERC+电池技术、182mm大尺寸硅片，结合多主栅半片、无损切割等工艺，实现高功率、高效率、高兼容性、高品质、低BOS&LCOE五大核心优势，适用于大型地面电站和大型分布式项目。



ASTRO 5s 415W

适用场景：户用电站

正泰新能针对海外市场的需求量身打造了专属的超高价值组件产品。
ASTRO 5s，以“轻、效、质、美”的特点满足海外户用市场的差异化需求。

客户保障

工艺质保



12年

功率质保



25年

p型单玻

首年衰减≤2%，年度衰减≤0.55%



30年

p型双玻

首年衰减≤2%，年度衰减≤0.45%



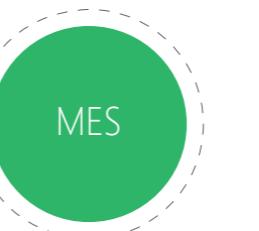
30年

n型单双玻

首年衰减≤1%，年度衰减≤0.4%



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

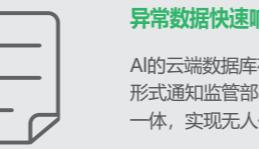
1. 智能检测提升检测准确性
2. 管控空载可调，保证质量

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

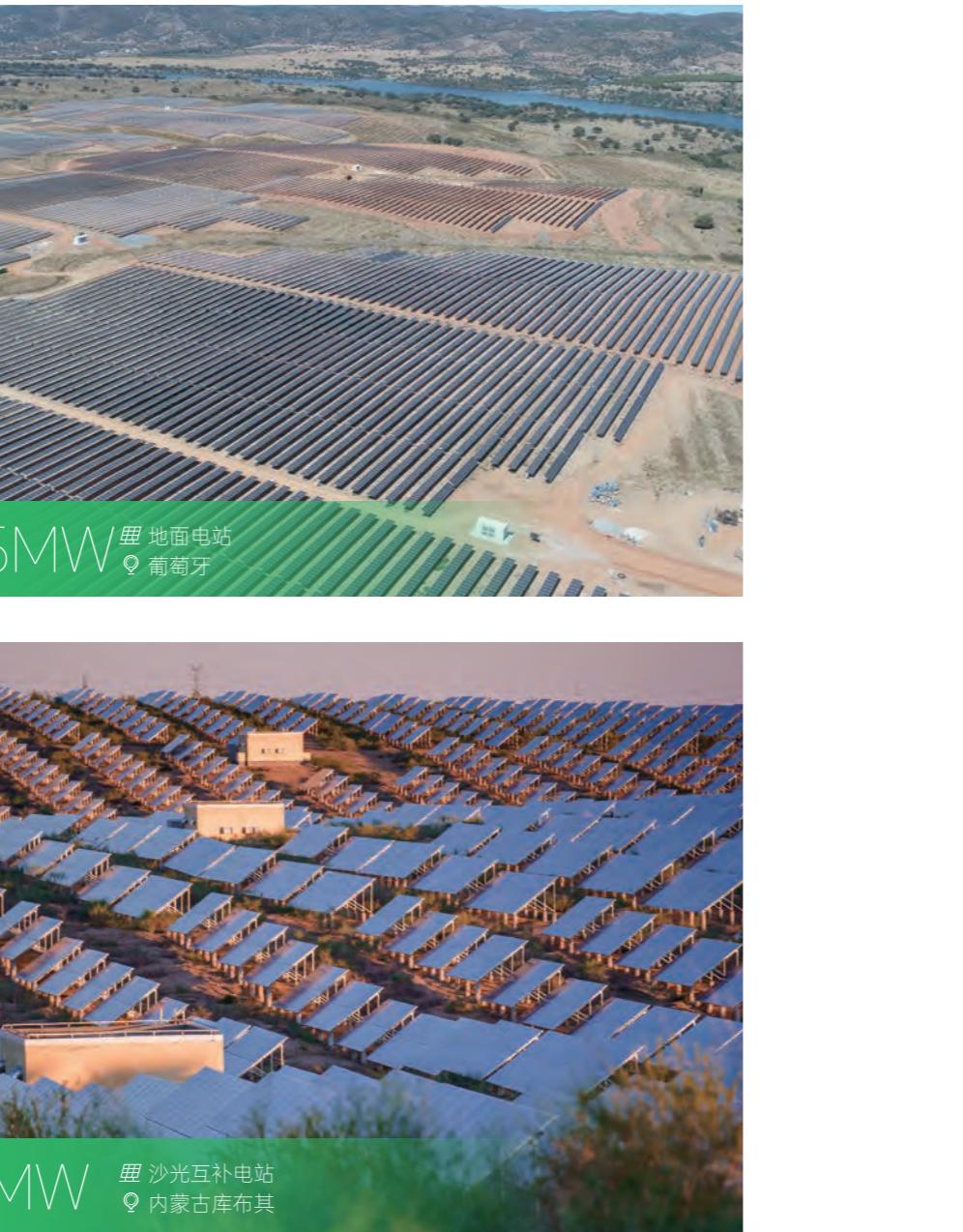
项目案例

Global Project References



大型地面电站





分布式电站





