

中国HJT电池行业规模分析及未来发展前景展望报告2023-2030年版

产品名称	中国HJT电池行业规模分析及未来发展前景展望报告2023-2030年版
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	7000.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区日坛北路19号楼9层(08)(朝外孵化器0530)（注册地址）
联系电话	010-84825791 15910976912

产品详情

中国HJT电池行业规模分析及未来发展前景展望报告2023-2030年版

【全新修订】：2023年7月

【出版机构】：鸿晟信合研究网

【内容部分有删减·详细可参鸿晟信合研究网出版完整信息！】

【报告价格】：[纸质版]:6500元 [电子版]:6800元 [纸质+电子]:7000元 (可以优惠)

【服务形式】：文本+电子版+光盘

【联系人】：顾言

第一章HJT电池相关概述

第一节HJT电池基本介绍

一、HJT电池相关含义

二、HJT电池基本结构

三、HJT电池主要优势

第二节HJT电池工艺流程

一、工艺流程分类

二、清洁制绒

三、非晶硅薄膜沉积

四、TCO薄膜沉积

五、丝网印刷

第三节HJT与其他主流电池技术的比较优势

一、HJT电池工艺流程简洁

二、薄膜沉积工艺带来巨大发展潜力

三、高开路电压带来强大的效率优势

四、无光衰问题使HJT具有长期发电增益

五、HJT电池温度系数相对更低且效率更高

第二章2021-2023年中国HJT电池行业发展环境分析

第一节经济环境

一、宏观经济概况

二、工业经济运行

三、固定资产投资

四、对外经济分析

五、宏观经济展望

第二节政策环境

一、政策演变历程

二、相关政策汇总

三、项目扶持政策

四、相关政策解读

五、区域政策汇总

第三节产业环境

一、行业发展历程

二、产品产量分析

三、企业注册数量

四、行业竞争格局

五、对外贸易情况

六、技术路线占比

七、行业发展趋势

第四节技术环境

一、专利申请规模

二、区域专利申请

三、技术来源国分布

四、专利申请人集中度

五、专利申请人排名状况

六、专利申请人市场价值

七、专利申请新进入者

八、专利技术分布情况

第三章2021-2023年中国HJT电池行业发展综合分析

第一节2021-2023年中国HJT电池行业发展综况

一、HJT电池发展历程

二、HJT电池行业产业链

三、HJT电池市场渗透率

四、HJT电池市场占比

五、HJT电池出货情况

六、HJT电池效率分析

七、HJT电池国产替代

八、HJT降本增效进展

第二节中国HJT设备发展现状分析

一、HJT设备基本概述

二、HJT设备供应商

三、设备价值链占比

四、HJT设备降本进展

五、HJT设备发展前景

第三节中国HJT电池行业竞争态势分析

一、上市企业汇总

二、企业竞争梯度

三、企业市场份额

四、企业布局现状

五、企业业务分布

六、企业业绩对比

七、企业区域分布

八、企业技术布局

九、企业产能规划

第四节中国HJT电池行业发展问题分析

一、行业发展阻力

二、行业发展挑战

三、行业发展困境

第四章2021-2023年HJT电池降本增效路径分析

第一节HJT电池降本增效综述

一、HJT成本结构

二、HJT降本路径

三、HJT降本进展

第二节HJT电池提效路径分析

一、双面微晶

二、转光膜

第三节HJT电池降本具体路径

一、硅片薄片化

二、降低银耗

三、少钢化

四、设备端降本

第五章2021-2023年HJT电池竞品市场发展分析

第一节PERC电池

一、行业基本概述

二、生产工艺流程

三、行业发展历程

四、电池量产效率

五、典型企业发展

六、电池提效路径

第二节TOPCon电池

一、行业基本概述

二、行业发展历程

三、工艺技术路线

四、量产效率分析

五、电池成本结构

六、项目扩产规划

第三节IBC电池

一、行业基本概述

二、电池工艺流程

三、行业发展历程

四、转换效率分析

五、企业竞争格局

六、电池降本路径

第六章2020-2023年中国HJT电池行业重点企业经营状况分析

第一节隆基绿能科技股份有限公司

- 一、企业发展历程
- 二、企业营收结构
- 三、企业研发进展
- 四、经营效益分析
- 五、业务经营分析
- 六、财务状况分析
- 七、核心竞争力分析
- 八、公司发展战略
- 九、未来前景展望

第二节通威股份有限公司

- 一、企业发展历程
- 二、企业研发进展
- 三、经营效益分析
- 四、业务经营分析
- 五、财务状况分析
- 六、核心竞争力分析
- 七、公司发展战略
- 八、未来前景展望

第三节江苏爱康科技股份有限公司

- 一、企业发展历程
- 二、企业发展现状
- 三、企业经营状况
- 四、企业产能规模

五、企业研发能力

六、企业战略合作

第四节深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司

一、企业发展历程

二、主要产品介绍

三、企业发展优势

四、企业经营状况

五、企业营收结构

六、企业布局动态

第五节东方日升新能源股份有限公司

一、企业发展历程

二、企业经营状况

三、HJT布局回顾

四、企业产能规模

五、企业技术专利

六、企业产能规划

第六节苏州固锝电子股份有限公司

一、企业发展历程

二、光伏银浆产品

三、企业经营状况

四、企业市场份额

五、项目投资动态

第七节苏州迈为科技股份有限公司

一、企业发展历程

二、企业经营状况

三、企业布局情况

四、企业业务分布

五、企业研发投入

六、企业技术布局

七、企业产能情况

八、企业出海动态

第七章2021-2023年中国HJT电池行业投融资状况分析

第一节中国HJT电池行业投资现状分析

一、HJT电池行业融资现状

二、光伏厂商HJT电池投资

三、光伏厂商HJT电池产能

四、HJT电池企业投资布局

五、HJT电池项目投资动态

六、HJT电池行业投资前景

第二节中国HJT电池行业投资壁垒

一、技术壁垒

二、人才壁垒

三、政策壁垒

四、市场进入壁垒

第三节中国HJT电池行业投资风险

一、政策风险

二、经济风险

三、市场风险

四、技术风险

第八章中国HJT电池行业典型项目投资建设深度解析

第一节迈为科技异质结太阳能电池片设备产业化项目

一、项目基本概况

- 二、项目投资背景
- 三、项目投资必要性
- 四、项目投资可行性
- 五、项目投资概算
- 六、项目实施进度
- 七、项目经济效益
- 八、项目报批进展

第二节润阳股份异质结电池片生产项目

- 一、项目基本情况
- 二、项目投资可行性
- 三、项目投资影响
- 四、项目投资概算
- 五、项目投资进度
- 六、环保应对举措

第三节海泰新能高效HJT光伏组件研发及产业化项目

- 一、项目基本概况
- 二、项目投资必要性
- 三、项目投资可行性
- 四、项目投资概算
- 五、项目实施计划
- 六、项目投资效益
- 七、项目备案情况

第四节乾景园林高效异质结电池生产项目

- 一、项目基本概况
- 二、项目产品介绍
- 三、项目投资必要性

四、项目投资可行性

五、项目建设进度

六、项目经济效益

七、项目备案情况

第五节乾景园林高效异质结太阳能组件生产项目

一、项目基本情况

二、项目投资必要性

三、项目投资可行性

四、项目产品介绍

五、项目建设进度

六、项目备案情况

第六节三五互联高效异质结电池片项目

一、项目基本概述

二、项目投资背景

三、项目投资必要性

四、项目投资依据

五、项目投资概算

六、项目经济效益

七、项目投资进度

八、项目投资风险

第七节宝馨科技高效异质结电池及组件制造项目

一、项目基本概述

二、项目投资必要性

三、项目投资可行性

四、项目投资概算

五、项目经济效益

六、项目投资风险

第九章2023-2030年中国HJT电池行业投资分析及前景预测

第一节中国HJT电池行业发展趋势分析

一、HJT行业投资潜力

二、HJT行业改进方向

三、HJT设备发展路线

四、HJT电池发展趋势

五、HJT技术发展前景

第二节2023-2030年中国HJT电池行业预测分析

一、2023-2030年中国HJT电池行业影响因素分析

二、2023-2030年中国HJT电池出货规模预测

图表目录

图表太阳能电池分类

图表HJT电池的结构

图表HJT电池优势明显

图表HJT电池各层材料及对应的制备工艺

图表HJT工艺流程及原理

图表RCA工艺与O3工艺

图表Cat-CVD与PECVD

图表PERC与HJT制造工艺流程图

图表IBC+HJT

图表钙钛矿+HJT

图表不同电池的温度系数

图表2018-2022年国内生产总值及其增长速度

图表2018-2022年三次产业增加值占国内生产总值比重

图表2022年四季度和全年GDP初步核算数据

图表2017-2022年GDP同比增长速度

图表2017-2022年GDP环比增长速度

图表2017-2021年全部工业增加值及其增长速度

图表2021年主要工业产品产量及其增长速度

图表2021-2022年规模以上工业增加值同比增长速度

图表2022年规模以上工业生产主要数据

图表2022-2023年规模以上工业增加值同比增长速度

图表2023年规模以上工业生产主要数据

图表2021-2022年固定资产投资（不含农户）同比增速

图表2022年固定资产投资（不含农户）主要数据

图表2022-2023年中国固定资产投资（不含农户）同比增速

图表2023年固定资产投资（不含农户）主要数据

图表2018-2022年货物进出口总额

图表2022年货物进出口总额及其增长速度

图表2022年主要商品出口数量、金额及其增长速度

图表2022年主要商品进口数量、金额及其增长速度

图表2022年对主要国家和地区货物进出口金额、增长速度及其比重

图表2022年外商直接投资及其增长速度

图表2022年对外非金融类直接投资额及其增长速度

图表中国国民经济规划-光伏产业政策的演变

图表中国HJT电池行业重点政策汇总（一）

图表中国HJT电池行业重点政策汇总（二）

图表中国HJT电池行业重点政策汇总（一）

图表国家层面HJT电池技术装备示范性项目扶持政策

图表太阳能光伏产品及技术供给能力提升行动

图表中国部分省市HJT电池行业相关政策规划汇总及解读（一）

图表中国部分省市HJT电池行业相关政策规划汇总及解读（二）

图表中国部分省市HJT电池行业相关政策规划汇总及解读（三）

图表中国太阳能电池产业发展历程

图表2020-2022年中国太阳能电池（光伏电池）产量趋势图

图表2020年全国太阳能电池（光伏电池）产量数据

图表2020年主要省份太阳能电池（光伏电池）占全国产量比重情况

图表2021年全国太阳能电池（光伏电池）产量数据

图表2021年主要省份太阳能电池（光伏电池）占全国产量比重情况

图表2022年全国太阳能电池（光伏电池）产量数据

图表2022年主要省份太阳能电池（光伏电池）占全国产量比重情况

图表2022年太阳能电池（光伏电池）产量集中程度示意图

图表2016-2022年中国太阳能电池相关企业注册数量

图表中国太阳能电池行业竞争格局

图表2019-2020年中国太阳能电池行业市场集中度

图表2021年中国电池片市场竞争格局

图表2020-2022年中国太阳能电池进出口总额

图表2020-2022年中国太阳能电池进出口（总额）结构

图表2020-2022年中国太阳能电池贸易顺差规模

图表2020-2021年中国太阳能电池进口区域分布

图表2020-2021年中国太阳能电池进口市场集中度（分国家）

图表2021年主要贸易国太阳能电池进口市场情况

图表2022年主要贸易国太阳能电池进口市场情况

图表2020-2021年中国太阳能电池出口区域分布

图表2020-2021年中国太阳能电池出口市场集中度（分国家）

图表2021年主要贸易国太阳能电池出口市场情况

图表2022年主要贸易国太阳能电池出口市场情况

图表2020-2021年主要省市太阳能电池进口市场集中度（分省市）

图表2021年主要省市太阳能电池进口情况

图表2022年主要省市太阳能电池进口情况

图表2020-2021年中国太阳能电池出口市场集中度（分省市）

图表2021年主要省市太阳能电池出口情况

图表2022年主要省市太阳能电池出口情况

图表2021年RERC电池片技术市场占比

图表中国太阳能电池产业发展趋势分析

图表2010-2022年全球HJT电池行业技术来源国专利申请量趋势

图表2023年中国当前申请省（市、自治区）HJT电池专利数量TOP10

图表2010-2022年中国HJT电池行业专利地区申请趋势

图表2023年全球HJT电池行业技术来源国分布情况

图表2010-2022年全球HJT电池专利申请人集中度CR10

图表2023年全球HJT电池行业专利申请数量TOP10申请人

图表2010-2022年全球HJT电池行业专利申请数量TOP10申请人趋势

图表2023年全球HJT电池行业市场价值*高TOP10专利的申请人

图表2022年全球HJT电池行业专利申请新进入者情况

图表2022年全球HJT电池行业专利申请数量TOP10申请人技术分布情况

图表HJT电池发展历程

图表HJT电池产业链梳理

图表HJT电池产业链生态图谱

图表2016-2025年HJT电池渗透率

图表2022年不同电池技术路线市场占比情况

图表2020-2024年国内HJT电池出货量

图表2022-2030年异质结电池技术平均转换效率预测趋势图

图表2022年异质结转换效率不断创新高

图表HJT产线所用设备均已实现国产替代化

图表HJT电池降本增效路径与主力公司

图表HJT电池工艺流程情况及对应设备价值占比

图表HJT设备主要供应商情况（灰底为国产厂商）

图表部分设备企业HJT用PECVD设备发展情况

图表设备价值链占比及进展

图表HJT设备单GW成本逐步下降

图表2022年中国HJT电池行业上市公司汇总

图表中国HJT电池行业竞争梯队（按注册资本）

图表2023年中国HJT电池行业企业市场份额按产能规划

图表2022-2023年HJT电池行业市场集中度CR3及预测（按产能）

图表中国HJT电池行业企业布局态度及入场时间

图表各公司异质结电池设备相关业务发展

图表各公司异质结电池业务发展

图表各公司异质结电池业务发展（续）

图表2022年中国HJT电池行业企业业绩及竞争力对比

图表中国HJT电池行业竞争者区域分布热力图

图表HJT电池生产设备供应商

图表2022年中国光伏电池厂商HJT产能规划（一）

图表2022年中国光伏电池厂商HJT产能规划（二）

图表HJT电池成本结构

图表HJT电池非硅成本结构

图表HJT降本路径

图表HJT降本手段及进展

图表不同电池技术成本对比

图表HJT微晶化提效

图表光伏设备微晶化进度

图表不同封装方案效率对比

图表G12硅片薄片化技术路线图

图表HJT电池硅片厚度&转换效率变化趋势

图表国内薄片化进度

图表2022年不同电池技术银浆耗量对比

图表HJT银耗减少路径

图表电镀铜制备流程

图表干膜和湿膜工艺流程示意图

图表不同掩膜工艺比较

图表使用掩模版的曝光显影

图表直写光刻、接近/接触式光刻以及投影式光刻示意图

图表激光开槽工艺

图表图形化厂商布局情况

图表垂直电镀与水平电镀

图表水平电镀和垂直电镀优缺点

图表金属化厂商布局情况

图表常见金属与TCO的比接触电阻

图表电镀电极与丝印电极与TCO的接触

图表银栅线与铜栅线对比

图表电镀铜成本测算

图表主流玩家电镀铜进度

图表不同栅线技术HJT电池单片银耗量

图表激光转印原理

图表激光转印工艺

图表激光转印进度

图表钢板印刷进度

图表不同印刷技术下印刷形貌对比

图表不同印刷技术网板结构差异

图表靶材降本路径

图表2019-2024年设备产能与价格发展趋势

图表PERC电池与常规BSF电池结构对比

图表PERC电池生产工艺流程

图表PERC电池发展历程

图表PERC电池量产效率变化趋势

图表PERC电池*高效率变化趋势

图表爱旭股份发展历程

图表TOPCon电池结构图

图表TOPCon电池发展历程

图表TOPCon主要工艺技术路线

图表N型TOPCon*高效率记录

图表TOPCon与PERC电池技术工艺及设备改造情况

图表TOPCon电池成本结构

图表2022-2023年布局TOPCon电池主要企业梳理

图表IBC电池结构图

图表IBC电池工艺流程

图表IBC电池发展历程

图表SunPower公司IBC电池发展历程

图表IBC电池工艺路线

图表HBC电池结构

图表SunPower的TBC电池结构

图表国内布局IBC电池企业进展

图表隆基绿能历史沿革

图表2017-2021年隆基绿能分产品主营业务收入

图表2022年隆基绿能营收构成

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司营业收入及增速

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司净利润及增速

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司净资产收益率

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司资产负债率水平

图表2020-2023年隆基绿能科技股份有限公司运营能力指标

图表通威股份发展历程

图表通威股份持续推动异质结电池研发

图表2020-2023年通威股份有限公司总资产及净资产规模

图表2020-2023年通威股份有限公司营业收入及增速

图表2020-2023年通威股份有限公司净利润及增速

图表2020-2023年通威股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表2020-2023年通威股份有限公司营业利润及营业利润率

图表2020-2023年通威股份有限公司净资产收益率

图表2020-2023年通威股份有限公司短期偿债能力指标

图表2020-2023年通威股份有限公司资产负债率水平

图表2020-2023年通威股份有限公司运营能力指标

图表爱康科技发展历程

图表爱康高效异质结电池性能优异

图表爱康高效异质结组件性能优异

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司营业收入及增速

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司净利润及增速

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司净资产收益率

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司资产负债率水平

图表2020-2023年江苏爱康科技股份有限公司运营能力指标

图表爱康异质结MBB半片双面双玻组件

图表爱康异质结9主栅半片双面双玻组件

图表2021-2025年爱康科技每年新增产能情况

图表爱康科技电池产能情况

图表爱康科技与国企合作的项目建设与产能扩张

图表捷佳伟创发展历史

图表捷佳伟创主要产品

图表捷佳伟创主要产品（续）

图表捷佳伟创可提供HJT全线设备

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司总资产及净资产规模

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司营业收入及增速

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司净利润及增速

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司营业利润及营业利润率

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司净资产收益率

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司短期偿债能力指标

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司资产负债率水平

图表2020-2023年深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司运营能力指标

图表2015-2021年捷佳伟创不同产品收入占比

图表2015-2021年捷佳伟创分产品毛利率

图表捷佳伟创可提供HJT设备进展情况梳理

图表东方日升发展历程

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司总资产及净资产规模

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司营业收入及增速

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司净利润及增速

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司营业利润及营业利润率

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司净资产收益率

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司短期偿债能力指标

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司资产负债率水平

图表2020-2023年东方日升新能源股份有限公司运营能力指标

图表东方日升异质结组件研发和量产里程碑

图表东方日升异质结电池规划产能、组件产能

图表东方日升异质结领域技术专利

图表东方日升光伏电池片与组件已投运及在拟建产能

图表苏州固锝发展历程

图表苏州固锝光伏电池银浆产品

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司总资产及净资产规模

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司营业收入及增速

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司净利润及增速

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司营业利润及营业利润率

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司净资产收益率

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司短期偿债能力指标

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司资产负债率水平

图表2020-2023年苏州固锝电子股份有限公司运营能力指标

图表2022年苏州固锝HJT低温银浆产品市占率约

图表迈为股份发展历程

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司总资产及净资产规模

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司营业收入及增速

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司净利润及增速

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司营业收入分行业、产品、地区

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司营业利润及营业利润率

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司净资产收益率

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司短期偿债能力指标

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司资产负债率水平

图表2020-2023年苏州迈为科技股份有限公司运营能力指标

图表迈为股份HJT异质结高效电池制造整体解决方案

图表2018-2021年迈为股份分产品收入结构

图表2018-2022年迈为股份研发投入占比不断提高

图表2018-2021年迈为股份研发人员比重持续提升

图表迈为股份在HJT产线方面技术布局

图表2018-2021年迈为股份已有产能情况

图表迈为股份定增扩产项目

图表主要光伏厂商HJT产能及建设规划

图表主要光伏厂商HJT产能及建设规划（续）

图表2022年主要光伏厂商HJT电池、组件产能统计

图表2023年将投产的HJT电池及组件产能

图表迈为科技异质结太阳能电池设备相关研发项目专利授权情况

图表迈为科技异质结太阳能电池设备相关研发项目专利授权情况（续）

图表迈为科技异质结太阳能电池片设备产业化项目投资明细

图表迈为科技异质结太阳能电池片设备产业化项目具体进度

图表迈为科技异质结太阳能电池片设备产业化项目经济效益测算

图表润阳股份异质结电池片生产项目投资概算

图表润阳股份异质结电池片生产项目总体进度安排

图表乾景园林1GW高效异质结电池生产项目投资明细

图表产品主要性能参数

图表HJT电池及其他电池生产工艺流程对比图

图表乾景园林1GW高效异质结电池生产项目具体实施进度

图表乾景园林1GW高效异质结电池生产项目销售收入测算

图表乾景园林1GW高效异质结电池生产项目成本测算

图表乾景园林1GW高效异质结电池生产项目收入、成本、利润测算情况

图表乾景园林2GW高效异质结太阳能组件生产项目投资明细

图表募投项目主要产品的功能及特点

图表募投项目产品的主要参数

图表双面双玻电池组件结构图

图表乾景园林2GW高效异质结太阳能组件生产项目具体实施进度

图表乾景园林2GW高效异质结太阳能组件生产项目销售收入测算

图表乾景园林2GW高效异质结太阳能组件生产项目成本测算

图表乾景园林2GW高效异质结太阳能组件生产项目收入、成本、利润测算

图表全球各种能源需求比例

图表宝馨科技募集资金项目

图表宝馨科技怀远2GW高效异质结电池及组件制造项目概况

图表宝馨科技鄂托克旗2GW切片、2GW高效异质结电池及组件制造项目概况

图表2022年已披露的HJT招标数额较高

图表N型相比P型电池在转换效率方面具有显著优势

图表HJT结构与改进方向

图表异质结设备产业发展路线图

图表HJT降本前后预期成本对比

图表PERC降本前后预期成本对比

图表2021-2030年各种电池技术市场占比变化趋势