



RENSHINE SOLAR

钙钛矿光伏产业推动者和引领者

仁烁光能（苏州）有限公司



扫码关注微信公众号



扫码关注抖音



扫码关注小红书



扫码关注视频号

江苏省苏州市常熟市碧溪街道电厂路79号

www.renshinesolar.com

免责声明:

本宣传手册尽可能在现有资料的基础上全面详实,但数据、参数等信息本公司保留修改的权利,不再另行通知。最终解释权归仁烁光能(苏州)有限公司所有。

目录

01 公司简介

ABOUT US

01 Page

02

发展历程

MILESTONE

02 Page

03

领先技术

LEADING TECHNOLOGY

03 Page

04

技术体系

PRODUCT BENEFITS

04 Page

05 系列产品

PRODUCT SERIES

烁电·钙钛矿双玻组件 05-06 Page

烁彩·BIPV炫彩组件 07-08 Page

烁锦·BIPV仿石材组件 09-10 Page

烁光·BIPV透光组件 11-12 Page

烁能·大尺寸定制组件 13-14 Page

烁柔·柔性钙钛矿组件 15-16 Page

钙钛矿晶硅叠层组件 17-18 Page

06

技术服务

TECHNICAL SERVICE

19-22 Page

07

项目案例

PROJECT CASES

23-26 Page

关于我们

仁烁光能（苏州）有限公司成立于2021年底，面向国家双碳战略，立足国际科技前沿，专注新型高效钙钛矿光伏组件的研发与制造。钙钛矿技术全球领先，先后11次打破世界钙钛矿光伏光电转换效率纪录，关键技术入选“中国科学十大进展”。

公司致力于推动钙钛矿光伏产业的高质量发展，拥有全球首条10MW全钙钛矿叠层研发中试线，150MW全自动化量产线，GW级大规模量产线已启动建设，平米级商用组件的效率和可靠性通过国际权威认证，并远销海内外，是行业领军企业、国家潜在独角兽企业。



发展历程

2021

12月

仁烁光能（苏州）有限公司成立

2022

2月

投建10MW钙钛矿叠层中试研发线

8月

启动150MW钙钛矿太阳能电池组件量产线

12月

发布**29.1%**全钙钛矿叠层电池世界纪录效率

发布**24.5%**大面积叠层组件世界纪录效率

2023

3月

全钙叠层技术入选“中国科学十大进展”

11月

全钙钛矿叠层太阳电池稳态光电转换效率**30.1%**

2024

1月

150MW钙钛矿太阳能电池组件量产线投产

5月

钙钛矿商用组件首批出货

9月

1.2m×0.6m钙钛矿组件获美国NREL权威认证稳态效率**17.2%**

11月

1.2m×0.6m单结钙钛矿组件认证效率达**19.3%**

12月

量产商用钙钛矿组件通过德国TÜV莱茵IEC 61215/61730全套认证

2025

1月

1.2m×0.6m单结钙钛矿组件转换效率达**19.8%**
30cm×40cm大尺寸全钙钛矿叠层组件转换效率**26.2%**

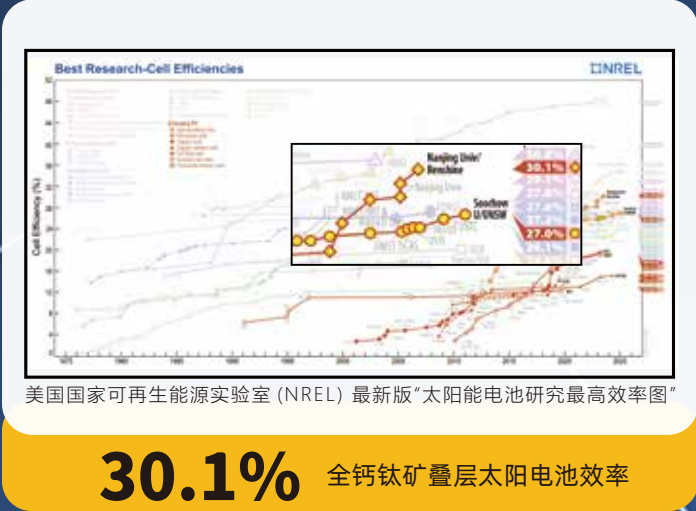
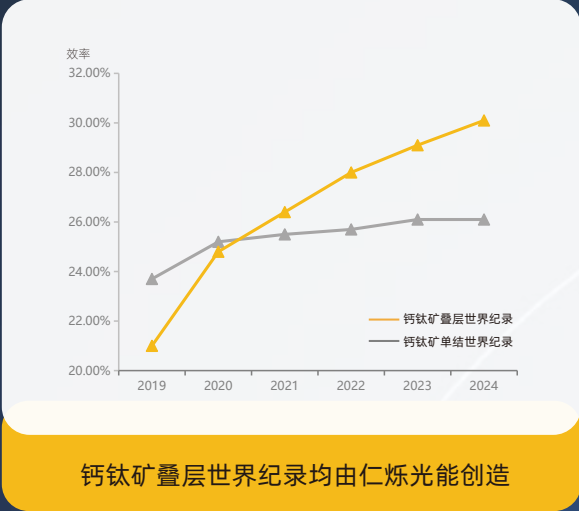
2月

GW级量产线项目启动建设

3月

量产商用钙钛矿组件取得中国质量认证中心（CQC）、美国UL权威认证并成功注册日本JP-AC

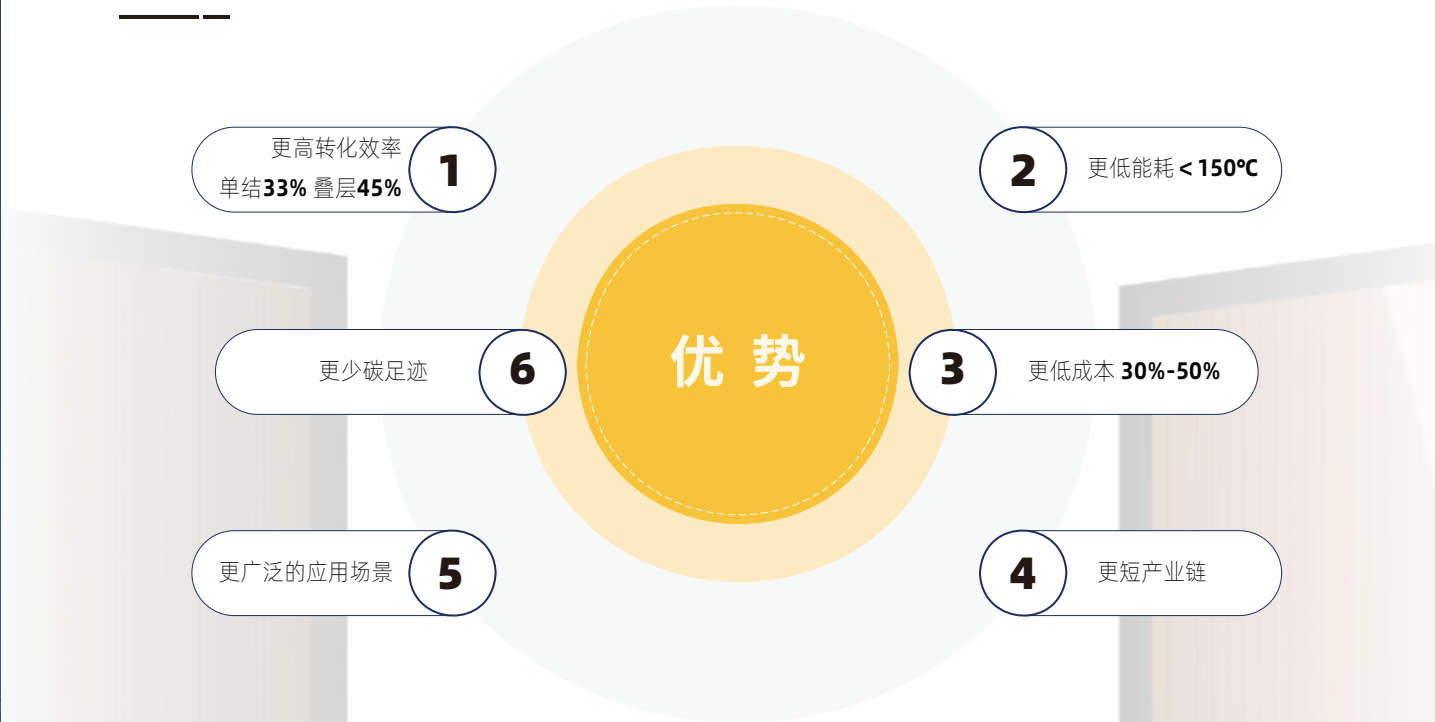
全钙钛矿叠层技术持续领先



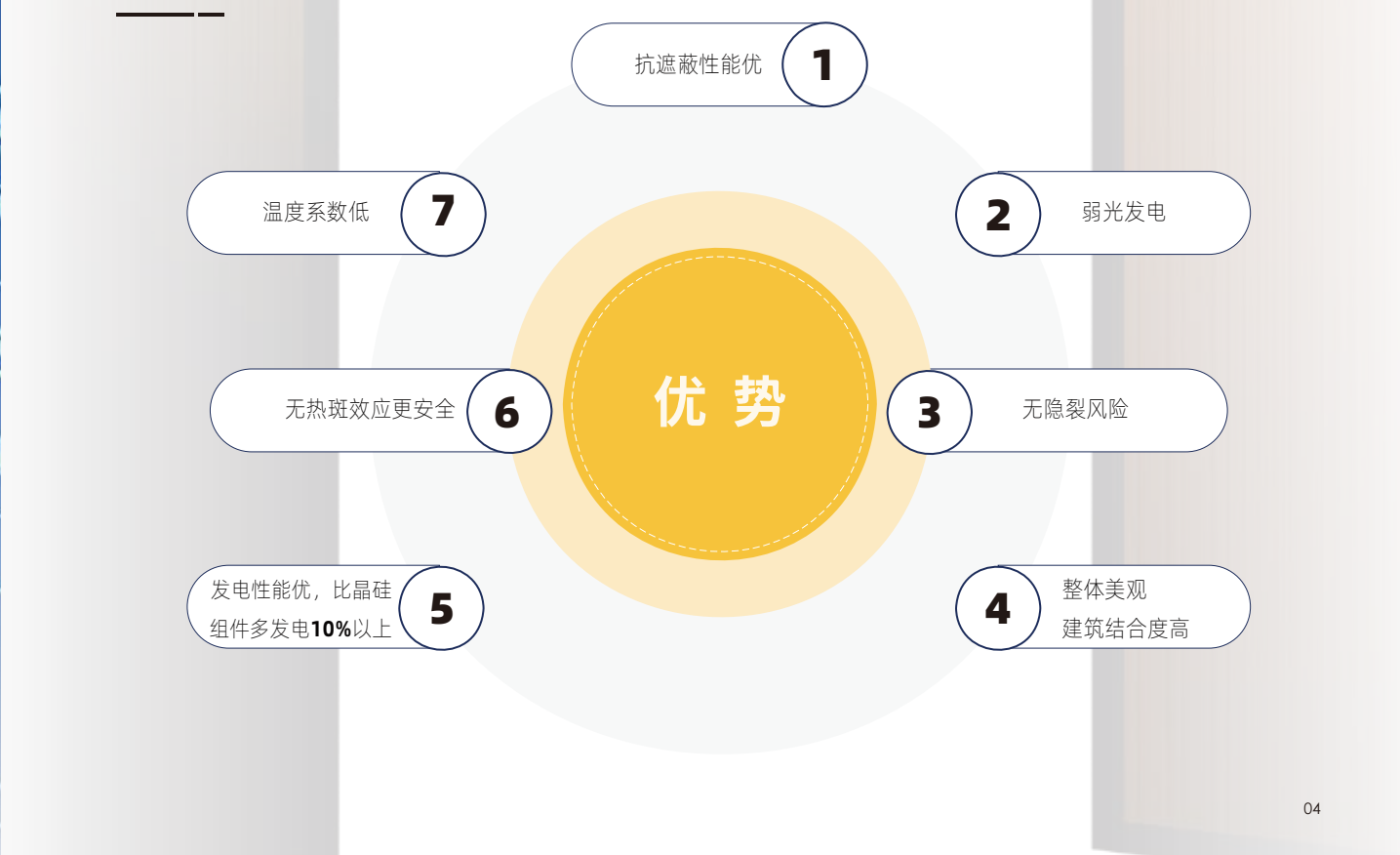
量产商用组件效率

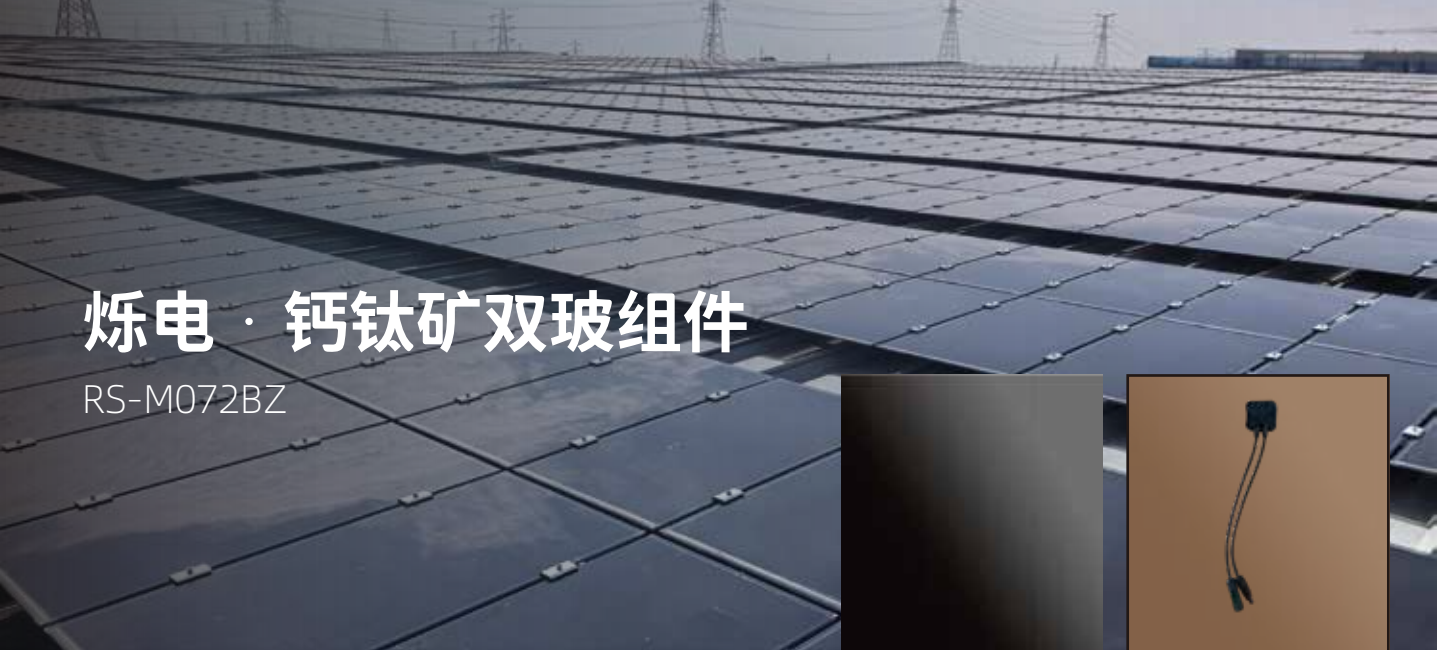


技术优势



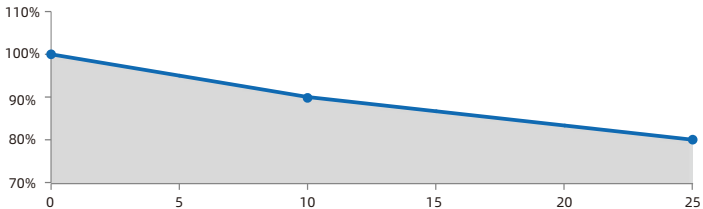
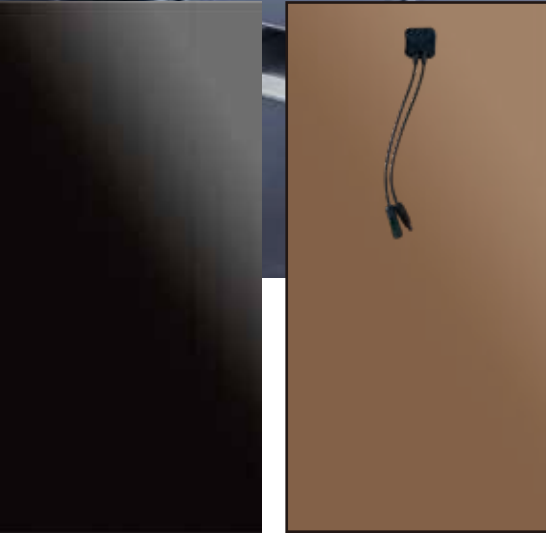
产品优势





烁电 · 钙钛矿双玻组件

RS-M072BZ



- 

工厂碳排放量更低
- 

弱光发电性能更优
- 

应用于工商业分布式电站、地面电站等更多场景
- 

抗PID性能更优

全面的产品和体系证书

IEC/EN 61215 IEC/EN 61730 CSA 61730 UL61730 JP-AC
ISO 9001：质量管理体系
ISO 14001：环境管理体系
ISO 14064：温室气体核查声明
ISO 45001：职业健康安全管理体系
ISO 12067：产品碳足迹有限保证



STC参数

最大额定功率Pmax (W)	115	120	125	130	135	140
组件效率/%	16.0%	16.7%	17.4%	18.1%	18.8%	19.4%
最大功率点工作电压Vmpp (V)	80.08	82.05	84.02	85.99	87.95	89.92
最大功率点工作电流Impp (A)	1.44	1.46	1.49	1.51	1.53	1.56
开路电压Voc (V)	100.94	101.68	102.42	103.15	103.89	104.62
短路电流Isc (A)	1.59	1.63	1.65	1.67	1.69	1.71

标准测试条件（大气质量 AM1.5，辐照度1000W/m²，电池温度25℃）下的测量值

NMOT电参数

最大额定功率Pmax (W)	86.48	90.24	94.00	97.76	101.52	105.28
最大功率点工作电压Vmpp (V)	80.59	81.17	81.76	82.35	82.94	83.52
最大功率点工作电流Impp (A)	1.07	1.11	1.15	1.19	1.22	1.26
开路电压Voc (V)	95.90	96.60	97.30	97.99	98.69	99.39
短路电流Isc (A)	1.29	1.31	1.32	1.34	1.35	1.37

NMOT: 辐照度800W/m²，环境温度20℃，风速1m /s / 测量公差：±5%

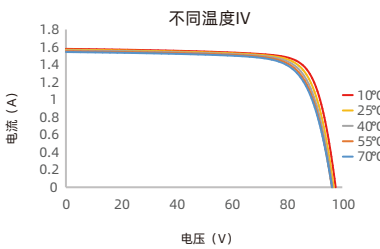
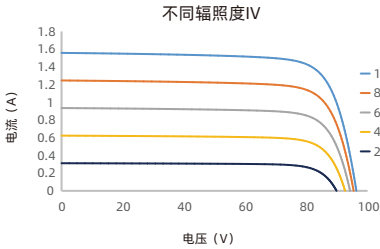
温度系数

最大功率点温度系数 (Pmax)	-0.110%/℃
开路电压温度系数 (Voc)	-0.101%/℃
短路电流温度系数 (Isc)	-0.039%/℃

工作参数

最大系统电压	1500V
工作温度	-40℃~85℃
二极管数量	1个
组件防护等级	IP68
最大保险丝电流	4A

IV 曲线



机械参数

组件尺寸	1200*600*7mm
电池片类型	钙钛矿电池
面积	0.72m²
产品结构	3.2mm钙钛矿发电芯片+POE+3.2mm钢化玻璃
电缆线长	300 (-) mm / 450 (+) mm
机械载荷	正面2400Pa、反面2400Pa（无框）
	正面5400Pa、反面2400Pa（有框）

包装参数

组件重量	12kg
每托数量	50pcs
单托重量	0.65T
装载量（40尺高柜集装箱）	1700pcs
装载量（17.5m平板）	2300pcs
包装尺寸	131*115*82 cm



烁彩 · BIPV炫彩组件

RS-M072CSWKHB

色彩定制化

应用场景

建筑屋顶 | 装饰性建筑外墙 | 遮阳系统 | 景观廊道

 碳排放量更低

 隔音降噪

 弱光发电性能更优

 抗风防水

 抗PID性能更优

 保温隔热

产品

色系	 中国红	 银色	 中灰	 天空蓝	 木槿紫
----	---	--	--	---	---

STC参数

最大额定功率Pmax (W)	70	90	100	105	110
组件效率/%	9.7%	12.5%	13.9%	14.6%	15.3%
最大功率点工作电压Vmpp (V)	85.9	85.5	85.9	83.5	85.8
最大功率点工作电流Impp (A)	0.82	1.05	1.16	1.26	1.28
开路电压Voc (V)	100.9	100.5	101.1	99.7	100.8
短路电流Isc (A)	0.90	1.16	1.29	1.40	1.42

标准测试条件（大气质量 AM1.5，辐照度1000W/m²，电池温度25℃）下的测量值

NMOT电参数

最大额定功率Pmax (W)	52.64	67.68	75.2	78.96	82.72
最大功率点工作电压Vmpp (V)	80.6	80.2	80.6	79.6	80.5
最大功率点工作电流Impp (A)	0.65	0.84	0.93	0.99	1.03
开路电压Voc (V)	95.9	95.5	96.0	94.7	95.8
短路电流Isc (A)	0.72	0.93	1.03	1.12	1.13

NMOT: 辐照度800W/m²，环境温度20℃，风速1m / s / 测量公差：±5%

温度系数

最大功率点温度系数 (Pmax)	-0.110%/℃
开路电压温度系数 (Voc)	-0.101%/℃
短路电流温度系数 (Isc)	-0.039%/℃

工作参数

最大系统电压	1500V
工作温度	-40℃~85℃
二极管数量	1个
组件防护等级	IP68
最大保险丝电流	4A

机械参数

组件尺寸	1200*600*11mm
电池片类型	钙钛矿电池
面积	0.72m²
产品结构	3.2/5/6mm彩色钢化玻璃+PVB+3.2mm钙钛矿发电芯片+PVB+3.2/5/6mm钢化玻璃
电缆线长	300 (-) mm / 450 (+) mm
最大机械载荷	正面5400Pa / 反面5400Pa

烁锦 · BIPV仿石材组件

RS-M072FSCWKHB



外观定制化

应用场景

办公楼 | 博物馆 | 文化地标 | 商业空间

 碳排放量更低

 弱光发电性能更优

 抗PID性能更优

 隔音降噪

 抗风防水

 保温隔热

产品

色系		黑金石材		墨绿大理石
----	---	------	---	-------

STC参数

最大额定功率 Pmax (W)	110	80
组件效率 / %	15.3%	11.1%
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	84.8	87.1
最大功率点工作电流 Impp (A)	1.30	0.92
开路电压 Voc (V)	99.7	102.3
短路电流 Isc (A)	1.43	1.02

标准测试条件（大气质量 AM1.5，辐照度1000W/m²，电池温度25℃）下的测量值

NMOT电参数

最大额定功率 Pmax (W)	82.72	60.16
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	79.6	81.7
最大功率点工作电流 Impp (A)	1.04	0.74
开路电压 Voc (V)	94.7	97.2
短路电流 Isc (A)	1.15	0.81

NMOT: 辐照度800W/m²，环境温度20℃，风速1m / s / 测量公差：±5%

温度系数

最大功率点温度系数 (Pmax)	-0.110%/℃
开路电压温度系数 (Voc)	-0.101%/℃
短路电流温度系数 (Isc)	-0.039%/℃

工作参数

最大系统电压	1500V
工作温度	-40℃~85℃
二极管数量	1个
组件防护等级	IP68
最大保险丝电流	4A

机械参数

组件尺寸	1200*600*11mm
电池片类型	钙钛矿电池
面积	0.72m²
产品结构	3.2/5/6mm钢化玻璃+PVB+3.2mm钙钛矿发电芯片+PVB+3.2/5/6mm钢化玻璃
电缆线长	300 (-) mm / 450 (+) mm
最大机械载荷	正面5400Pa / 反面5400Pa

烁光 · BIPV透光组件

RS-M072TGWKTb



透光度定制化

应用场景

建筑幕墙 | 阳光房 | 采光顶

碳排放量更低

弱光发电性能更优

抗PID性能更优

隔音降噪

抗风防水

保温隔热

产品

透光率	20%	30%	40%	50%
-----	-----	-----	-----	-----

STC参数

最大额定功率 Pmax (W)	95	80	70	60
组件效率/%	13.2%	11.1%	9.7%	8.3%
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	86.6	85.0	85.9	87.1
最大功率点工作电流 Impp (A)	1.10	0.94	0.82	0.69
开路电压 Voc (V)	101.8	99.9	100.9	102.3
短路电流 Isc (A)	1.21	1.04	0.90	0.76

标准测试条件（大气质量 AM1.5，辐照度1000W/m²，电池温度25℃）下的测量值

NMOT电参数

最大额定功率 Pmax (W)	71.44	60.16	52.64	45.12
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	81.3	79.7	80.6	81.7
最大功率点工作电流 Impp (A)	0.88	0.75	0.65	0.55
开路电压 Voc (V)	96.7	94.9	95.9	97.2
短路电流 Isc (A)	0.97	0.83	0.72	0.61

NMOT: 辐照度800W/m²，环境温度20℃，风速1m / s / 测量公差：±5%

温度系数

最大功率点温度系数 (Pmax)	-0.110%/℃
开路电压温度系数 (Voc)	-0.101%/℃
短路电流温度系数 (Isc)	-0.039%/℃

工作参数

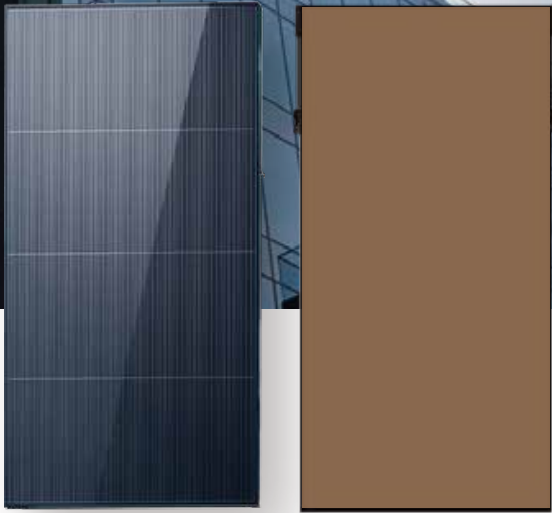
最大系统电压	1500V
工作温度	-40℃~85℃
二极管数量	1个
组件防护等级	IP68
最大保险丝电流	4A

机械参数

组件尺寸	1200*600*11mm
电池片类型	钙钛矿电池
面积	0.72m²
产品结构	3.2mm钢化玻璃+PVB+3.2mm钙钛矿发电玻璃+PVB+3.2mm钢化玻璃
电缆线长	300mm (-) / 450 (+) mm
最大机械载荷	正面5400Pa / 反面5400Pa

烁能 · 大尺寸定制组件

RS-M288BZWKTB



尺寸定制化

应用场景

办公楼 | 商业综合体 | 展厅



碳排放量更低



隔音降噪



弱光发电性能更优



抗风防水



抗PID性能更优



保温隔热

STC参数

最大额定功率 Pmax (W)	440	480	500	520	560
组件效率 / %	15.3%	16.7%	17.4%	18.1%	19.4%
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	83.0	87.4	89.5	91.7	96.1
最大功率点工作电流 Impp (A)	5.30	5.49	5.58	5.67	5.83
开路电压 Voc (V)	99.7	101.4	102.2	103.0	104.7
短路电流 Isc (A)	5.90	6.06	6.14	6.22	6.38

标准测试条件（大气质量 AM1.5，辐照度1000W/m²，电池温度25℃）下的测量值

NMOT电参数

最大额定功率 Pmax (W)	330.88	360.96	376	391.04	421.12
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	79.6	80.9	81.6	82.2	83.6
最大功率点工作电流 Impp (A)	4.16	4.46	4.61	4.76	5.04
开路电压 Voc (V)	94.7	96.3	97.1	97.9	99.4
短路电流 Isc (A)	4.72	4.85	4.91	4.98	5.10

NMOT: 辐照度800W/m²，环境温度20℃，风速1m /s / 测量公差：±5%

温度系数

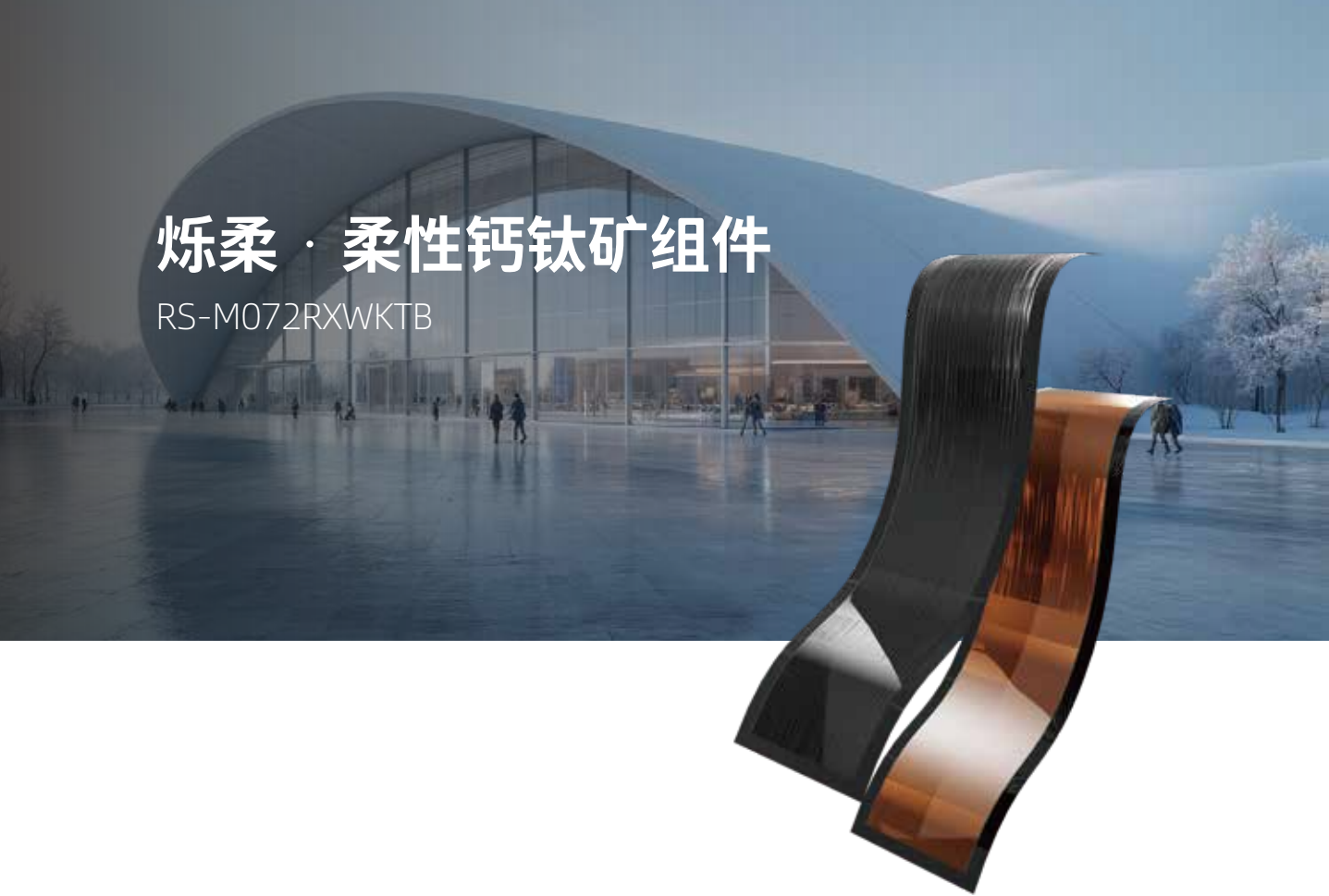
最大功率点温度系数 (Pmax)	-0.110%/℃
开路电压温度系数 (Voc)	-0.101%/℃
短路电流温度系数 (Isc)	-0.039%/℃

工作参数

最大系统电压	1500V
工作温度	-40℃~85℃
二极管数量	1个
组件防护等级	IP68
最大保险丝电流	15A

机械参数

组件尺寸	2400*1200*16.6±0.5mm
电池片类型	钙钛矿电池
面积	2.88m²
产品结构	6mm钢化玻璃+PVB+3.2mm钙钛矿发电芯片+PVB+6mm钢化玻璃
电缆线长	300 (-) mm / 300 (+) mm
最大机械载荷	正面5400Pa / 反面5400Pa



烁柔 · 柔性钙钛矿组件

RS-M072RXWKTb

更轻更柔

应用场景
新能源汽车 | 便携式电源 | 消费电子



可弯曲



透光度可调



可携带



尺寸可定制



质量轻



色彩可定制

STC参数

最大额定功率 Pmax (W)	115	120	125	130	135
组件效率 /%	15.97%	16.67%	17.36%	18.06%	18.75%
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	82.17	84.14	86.11	88.08	90.05
最大功率点工作电流 Impp (A)	1.40	1.43	1.45	1.48	1.50
开路电压 Voc (V)	101.83	102.57	103.30	104.04	104.78
短路电流 Isc (A)	1.53	1.55	1.56	1.58	1.59

标准测试条件（大气质量 AM1.5，辐照度1000W/m²，电池温度25℃）下的测量值

NMOT电参数

最大额定功率 Pmax (W)	86.48	90.24	94.00	97.76	101.52
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	81.29	81.88	82.47	83.06	83.64
最大功率点工作电流 Impp (A)	1.06	1.10	1.14	1.18	1.21
开路电压 Voc (V)	96.74	97.44	98.14	98.84	99.54
短路电流 Isc (A)	1.22	1.24	1.25	1.26	1.27

NMOT: 辐照度800W/m²，环境温度20℃，风速1m / s / 测量公差：±5%

温度系数

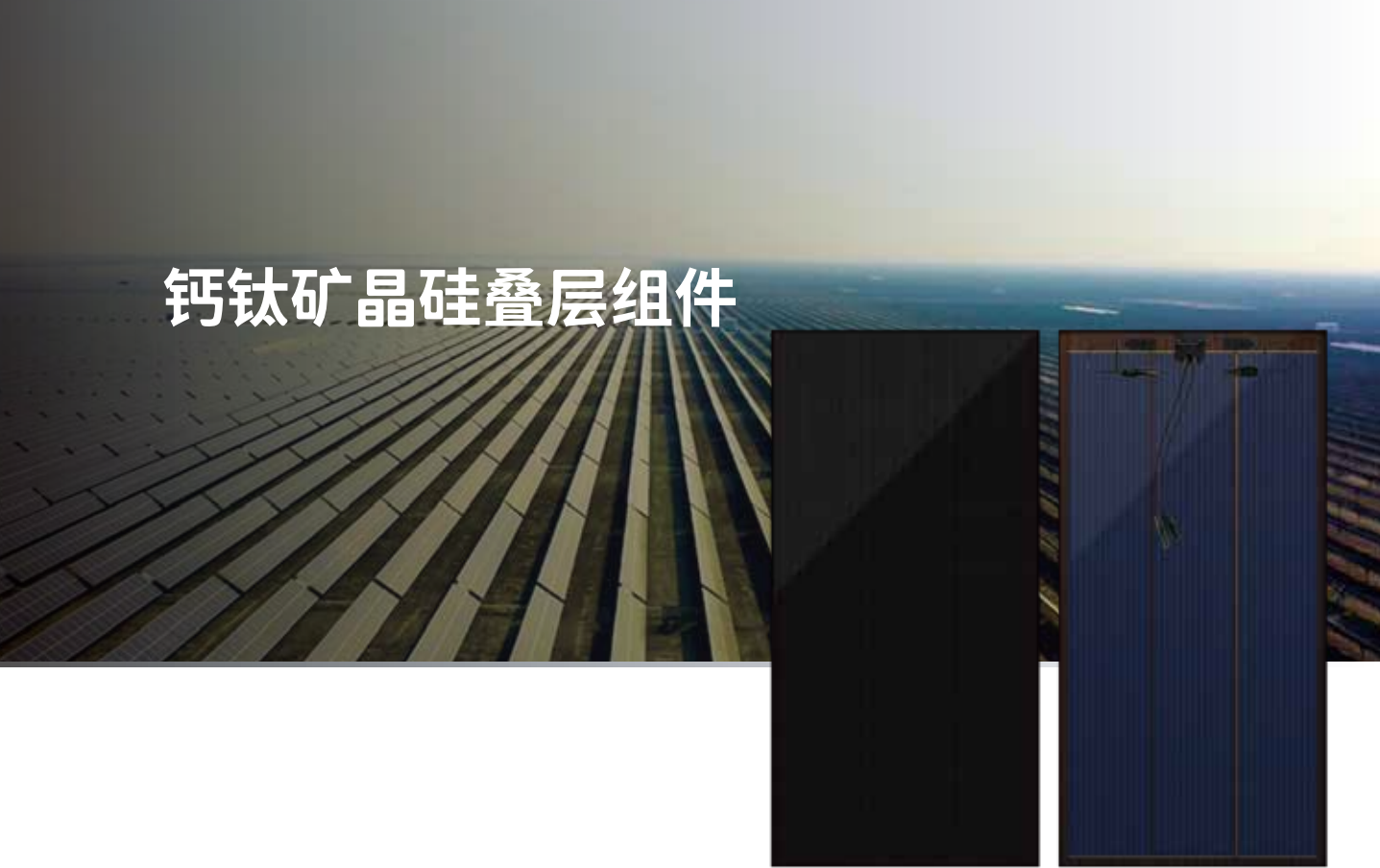
最大功率点温度系数 (Pmax)	-0.110%/℃
开路电压温度系数 (Voc)	-0.101%/℃
短路电流温度系数 (Isc)	-0.039%/℃

工作参数

最大系统电压	1000V
工作温度	-40℃~85℃
二极管数量	1个
组件防护等级	IP68
最大保险丝电流	4A

机械参数

组件尺寸	1200*600*1.5mm
电池片类型	钙钛矿电池
面积	0.72m²
产品结构	0.3mm阻水高分子膜层+POE+0.2mm钙钛矿发电芯片+POE+0.3mm阻水高分子膜层
电缆线长	300 (-) mm / 450 (+) mm
最大机械载荷	正面5400Pa / 反面5400Pa



钙钛矿晶硅叠层组件

更高效率

应用场景

大型地面电站、分布式屋顶

-  双面发电
-  弱光发电性能更优
-  高温低衰减



STC参数

	钙钛矿				晶硅			
最大额定功率 Pmax (W)	115	120	125	130	45	50	55	60
组件效率 /%	15.8%	16.5%	17.1%	17.8%	6.2%	6.9%	7.5%	8.2%
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	80.08	82.05	84.02	85.99	23.81	25.09	26.32	27.49
最大功率点工作电流 Impp (A)	1.44	1.46	1.49	1.51	1.89	1.99	2.09	2.18
开路电压 Voc (V)	100.94	101.68	102.42	103.15	28.33	29.86	31.32	32.71
短路电流 Isc (A)	1.59	1.63	1.65	1.67	1.98	2.09	2.19	2.29

标准测试条件（大气质量 AM1.5，辐照度1000W/m²，电池温度25℃）下的测量值

NMOT电参数

	钙钛矿				晶硅			
最大额定功率 Pmax (W)	86.48	90.24	94	97.76	33.84	37.60	41.36	45.12
最大功率点工作电压 Vmpp (V)	80.59	81.17	81.76	82.35	22.62	23.84	25.00	26.11
最大功率点工作电流 Impp (A)	1.07	1.11	1.15	1.19	1.50	1.58	1.65	1.73
开路电压 Voc (V)	95.9	96.6	97.3	97.99	26.91	28.37	29.75	31.08
短路电流 Isc (A)	1.29	1.31	1.32	1.34	1.59	1.67	1.75	1.83

NMOT: 辐照度800W/m²，环境温度20℃，风速1m /s / 测量公差：±3%

温度系数

	钙钛矿	晶硅
最大功率点温度系数 (Pmax)	-0.110%/℃	-0.29%/℃
开路电压温度系数 (Voc)	-0.101%/℃	-0.24%/℃
短路电流温度系数 (Isc)	-0.039%/℃	-0.04%/℃

工作参数

	钙钛矿	晶硅
最大系统电压	1500V	1500V
工作温度	-40℃~85℃	-40℃~85℃
二极管数量	1个	2个
防护等级	IP68	IP68
最大保险丝电流	4A	4A

机械参数

组件尺寸(有框)	1205*605*10mm
机械载荷	2400Pa
组件重量	13.5kg

技术服务

技术内容

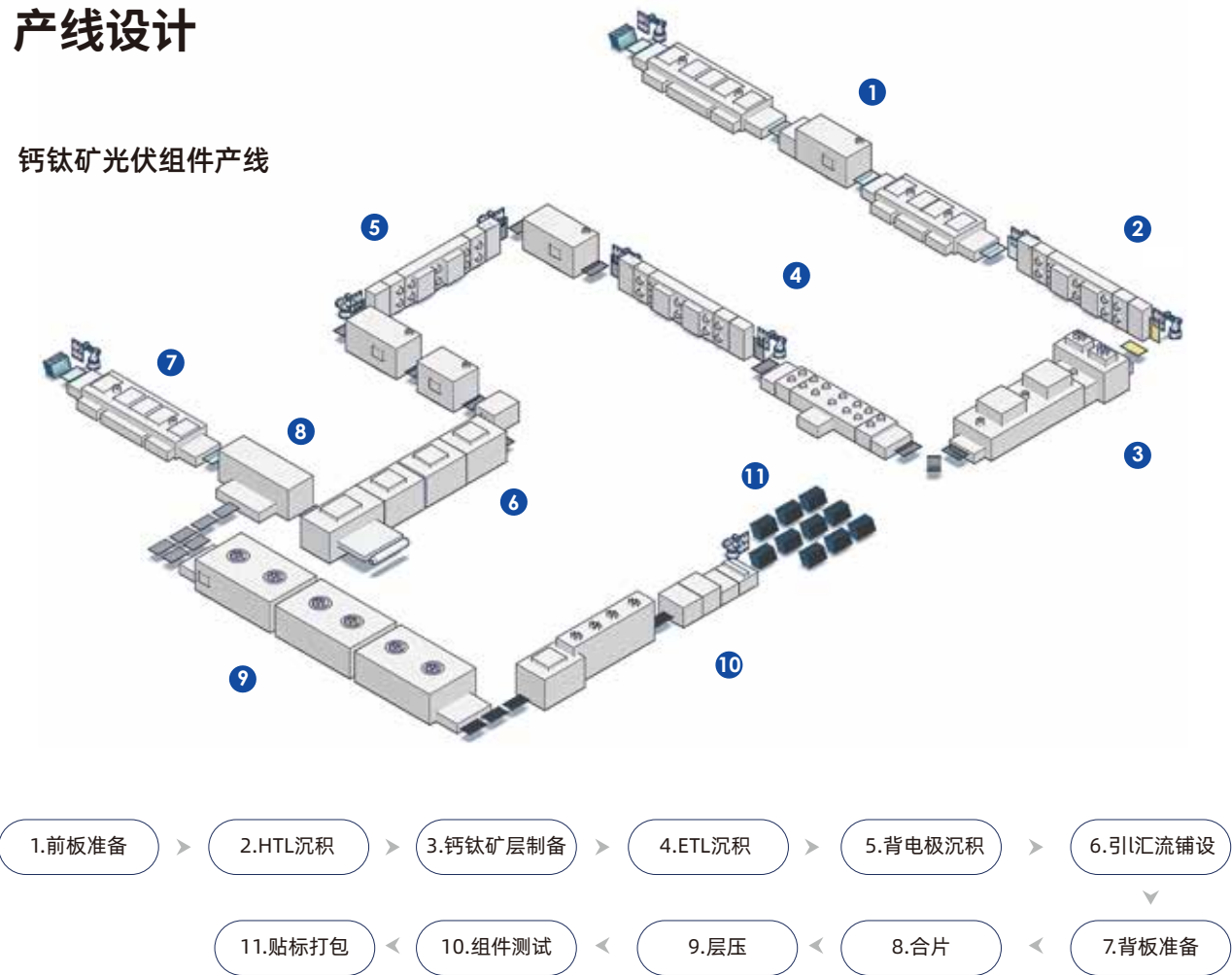
- 九大服务体系，助力建设方快速切入钙钛矿光伏产业赛道
 - 产线设计
 - 运营团队搭建
 - 厂房设计
 - 供应链体系搭建
 - 设备选型/代采设备
 - 产线建设管控
 - 设备验收
 - 持续技术服务
 - 人员培训

厂房设计

空间、层高、承重、布局、温度、湿度、洁净度、电力、通风、排水、环保.....

产线设计

钙钛矿光伏组件产线



设备选型

核心设备

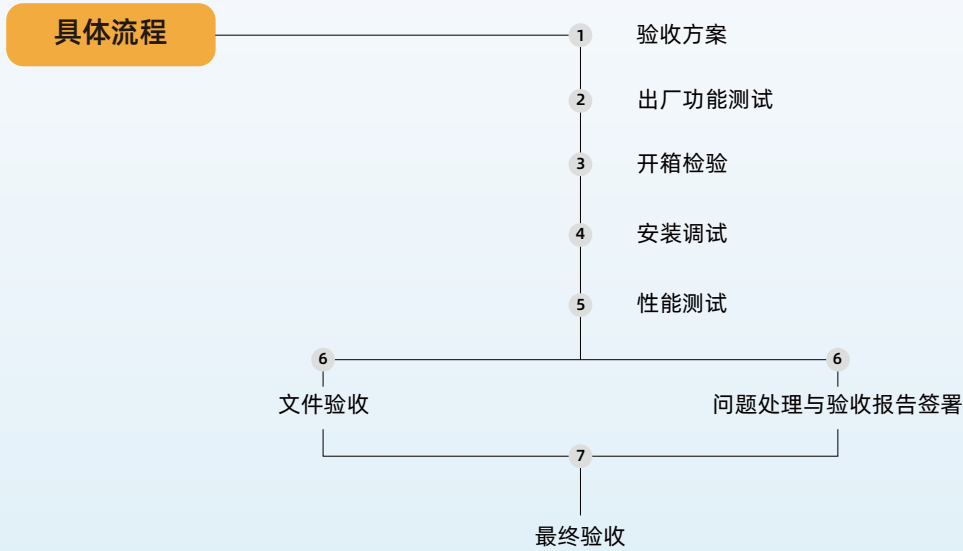
- P0-P4激光打标设备技术规格书
- 钙钛矿涂布设备技术规格书
- 钙钛矿结晶设备规格书
- 钙钛矿退火设备规格书
- 真空蒸镀设备技术规格书
- 背板清洗设备技术规格书
- HTL镀膜机规格书
- 背电极镀膜机规格书
- 钙钛矿缓冲层镀膜设备技术规格书
- 钙钛矿组件封装线设备技术规格书
- 后道设备技术规格书
- IV测试设备规格书

部分设备展示



技术服务

设备验收



供应链支持



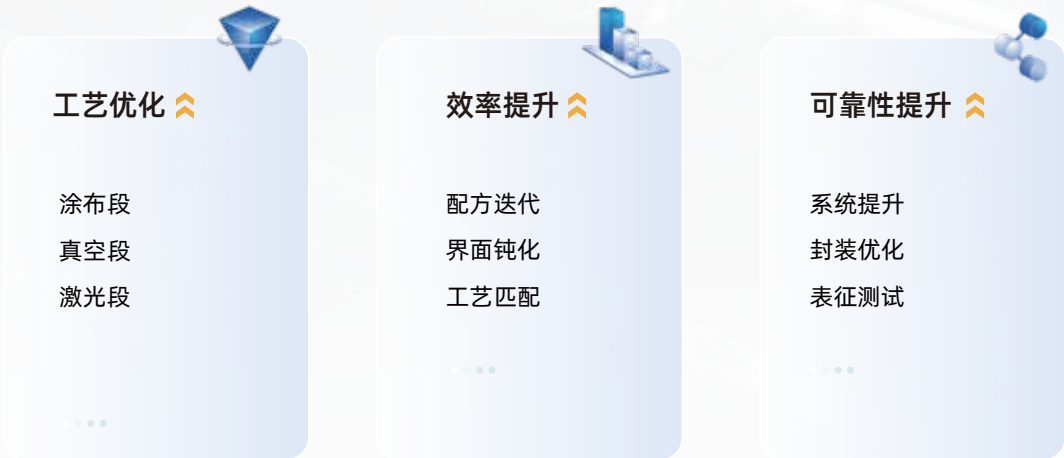
人员培训



全周期服务



持续技术服务



项目案例



钙钛矿光伏电站

项目地址： 苏州

项目概况： MW 级钙钛矿光伏电站， 预计年发电量 145 万度， 减少 CO₂排放 1038 吨， 节约标准煤 446.53 吨， 约等于种植 83519 棵树， 全消纳自用节省电费约 130 万元。



钙钛矿光伏车棚

项目地址： 苏州

项目概况： 项目集光储充放于一体， 整合利用了新能源产业高新技术产品和国内领先的充放电系统。项目装机量 33Kwp， 预计年发电量约 4 万度， 年度碳减排 27.6 吨， 充电系统绿电全消纳， 电费年度降本约 3 万元。

项目案例



钙钛矿光伏阳光房

项目地址： 南京

项目概况： 该项目充分利用光伏建筑一体化（BIPV）技术， 通过钙钛矿透光光伏组件与建筑形态的创造性融合， 同时满足了建筑的能源与采光两个方面的需求， 既具备高效的光电转换能力， 又拥有优越的透光性。



钙钛矿技术服务

项目地址： 山东

项目概况： 为国内知名传统能源集团建设百兆瓦级钙钛矿光伏产线提供车间设计、设备选型、溶液配方、整线工艺、人才培养、技术迭代等专业技术服务， 引导其迅速切入钙钛矿赛道， 为其新能源转型提供极大助力。