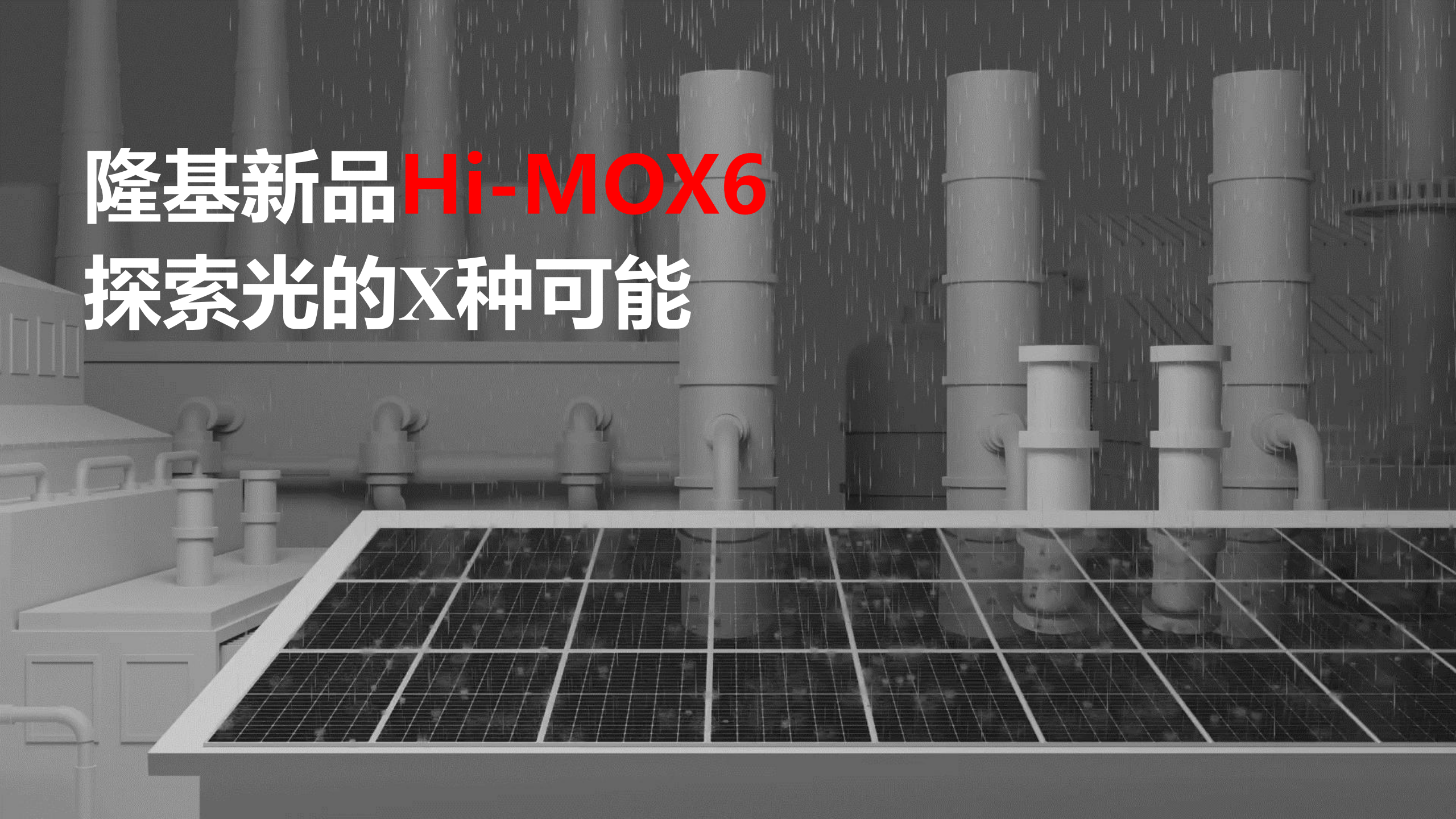


隆基新品 **Hi-MOX6**

探索光的X种可能





LONGi

1 PART
隆基品牌介绍
PART ONE

持续创新，实现突破

2021年以来连续14次刷新电池效率世界纪录



第一次由中国太阳能科技企业创造的迄今为止硅太阳能电池效率的最高纪录

26.81%

行业领先的产能&组件出货量

全球领先的单晶光伏产品制造商

No.1

连续9年
稳居全球单晶硅片出货量第一

85.06GW

单晶硅片出货量
(2022)

190GW

单晶硅片规划产能
(2023)

No.1

2020、2021、2022连续三年
组件产品出货量和市占率位居全球首位

46.76GW

单晶组件出货量
(2022)

130GW

单晶组件规划产能
(2023)



全球每销售
3片硅片

就有1片来自隆基

全球每销售
5块组件

就有1片来自隆基

HI-MO5累计出货量
全球累计出货80GW

相当于4个三峡的装机量

2018年~2022年 全球组件出货量排名

	2018	2019	2020	2021	2022
1	A	A	LONGi	LONGi	LONGi
2	B	B	A	D	A
3	C	D	B	B	D
4	D	LONGi	D	A	B
5	LONGi	E	E	E	E
6	E	C	C	C	F
7	F	F	F	F	J
8	G	H	J	M	M
9	H	J	M	H	C/N
10	J/K	K	H	J	



2 PART
分布式行业痛点
PART TWO

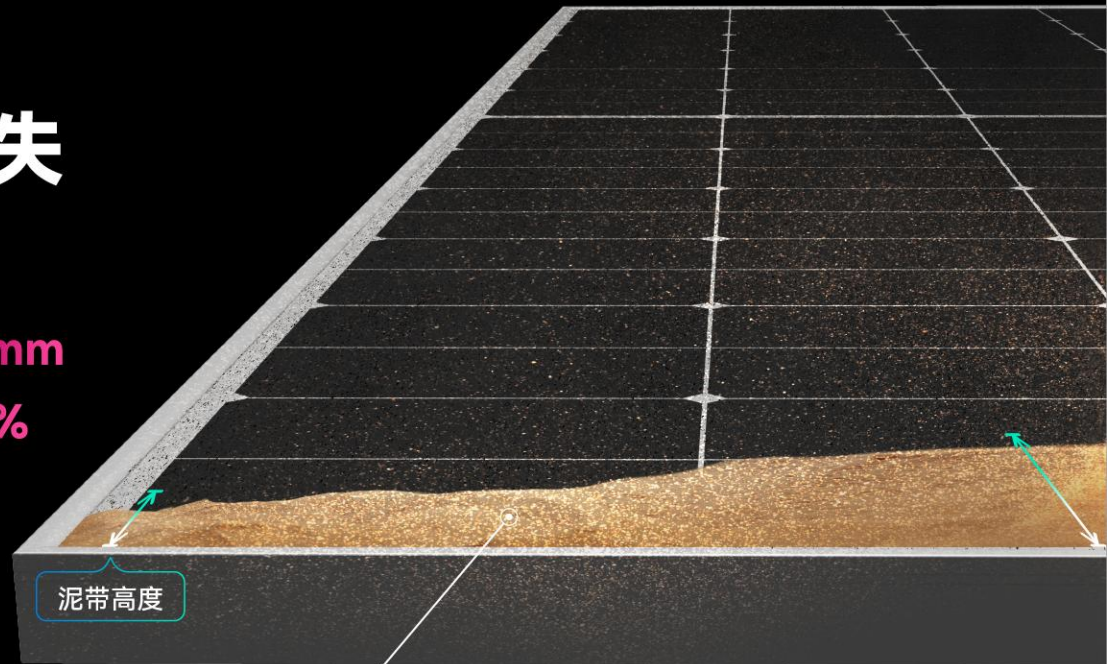
积灰形成泥带 导致功率损失

实验室条件下泥带长度 **90mm**

导致功率损失达 **23.39%**



水平泥带情况



倾斜泥带情况

90 mm	70 mm	50 mm	30 mm	10 mm	泥带高度
23.39%	16.63%	8.38%	3.90%	0.55%	功率损失

泥带高度	10 mm	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
功率损失	0.05%	0.77%	3.29%	10.32%	20.64%

* 数据来源：隆基实验室《防积灰组件效果测试报告》

小积灰 大影响 组件积灰 不容忽视

遮挡效应

积灰遮挡

发电量降低

遮挡入射光线
光电效应减弱
组件功率损失

腐蚀效应

形成彩虹纹

发电量降低

腐蚀镀膜及玻璃
入射光照减弱
组件功率损失

温度效应

诱发热斑

发电量降低

工作温度升高
电池寿命降低
组件功率损失

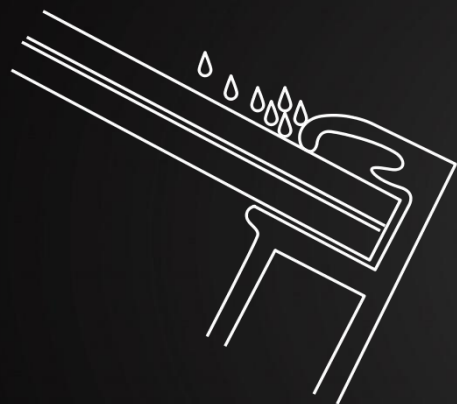
积灰

彩虹纹

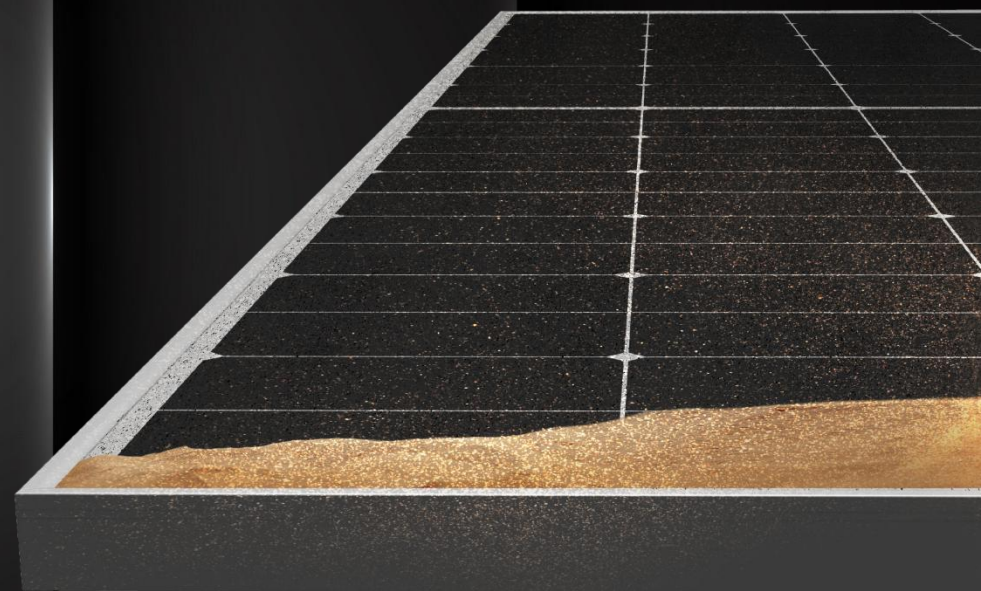
热斑

组件底部积灰原因分析

组件边框高于玻璃表面



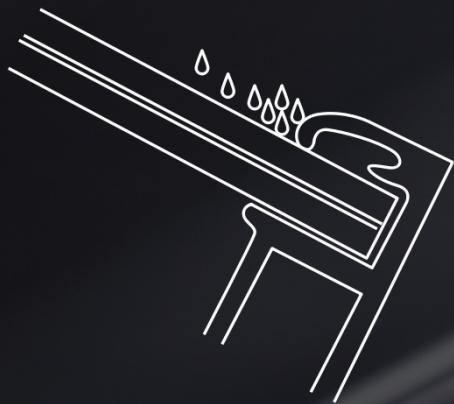
小角度安装的情况下
由于边框的阻挡，灰尘、泥土在雨水的夹杂下沉积在边框位
置的玻璃表面



Hi-MO X6 防积灰原理

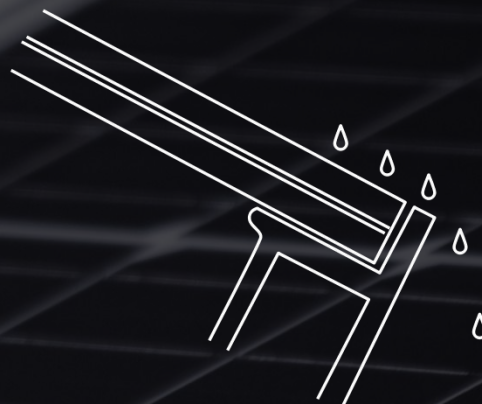
为什么常规边框设计可以降低组件积灰

由于光伏组件的铝边框高出玻璃面板，雨水与灰尘在此将受到铝边框的阻挡，加之水具有表面张力的特性，灰、水积存高于边框，形成一个类似“堰塞湖”效应的区域，此区域的雨水被蒸发干之后，滞留的灰尘形成了不同厚度及宽度积灰带，而防积灰组件铝边框平行于玻璃面板，雨水及灰尘不受边框阻挡，能够自然滑落。



常规边框设计

灰尘没有被雨水冲掉，而是积在底边



防积灰边框设计

灰尘被雨水全部冲掉

3

PART

Hi-MOX6 产品详解

PART THREE

Hi-MO X6 极智家 防积灰设计

实际使用效果 视频拍摄

加严测试条件

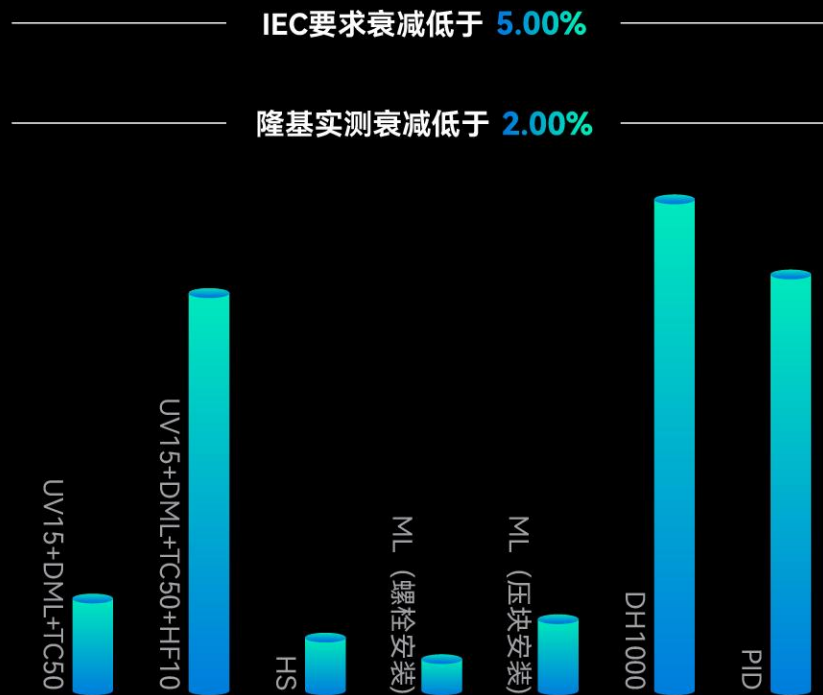
稳定可靠运行



德国TÜV检测
Technischer Überwachungs-Verein



美国可再生能源测试中心
Renewable Energy Test Center (RETC)



加严测试条件下 组件衰减远低于IEC标准要求的5%

冰雹测试

冰雹天气模拟
直径25、35、45mm
84-134km/h速度下落

热循环测试

高低温环境模拟
85°C到-40°C
运行200循环

盐雾测试

沿海环境模拟
5%浓度盐水
35°C运行1000小时

动载测试

大风天气模拟
循环1000次
最大压力为±1000Pa

Hi-MO X6 极智家 防积灰设计

可靠性项目测试 视频拍摄

创新边框构造

防积灰功能设计



专利边框结构

容胶槽全新专利设计
增加边框与层压件粘结面积
保障载荷能力



特殊封装技术

专属封装技术
上千次测试验证
确保产品可靠性能



全新打胶工艺

打胶精度提升1倍
不缺胶 | 不溢胶 | 不起泡
高粘结 | 高防水 | 高可靠



严格选材标准

来料三级管控
严苛质量标准
保障全生命周期可靠运行

全新设计巧思

核心专利加持

Hi-MO X6 极智家 防积灰设计

相关专利 120+ 项



基于HPBC技术打造的分布式专属组件

美观简约

正面无栅线

高效发电

单位面积发电提升

安全可靠

一字型焊带

防积灰

防积灰边框设计



特点

01

Feature

正面无栅线

H P B C 电池 | 极简美学设计

秉持『化繁为简』的美学理念

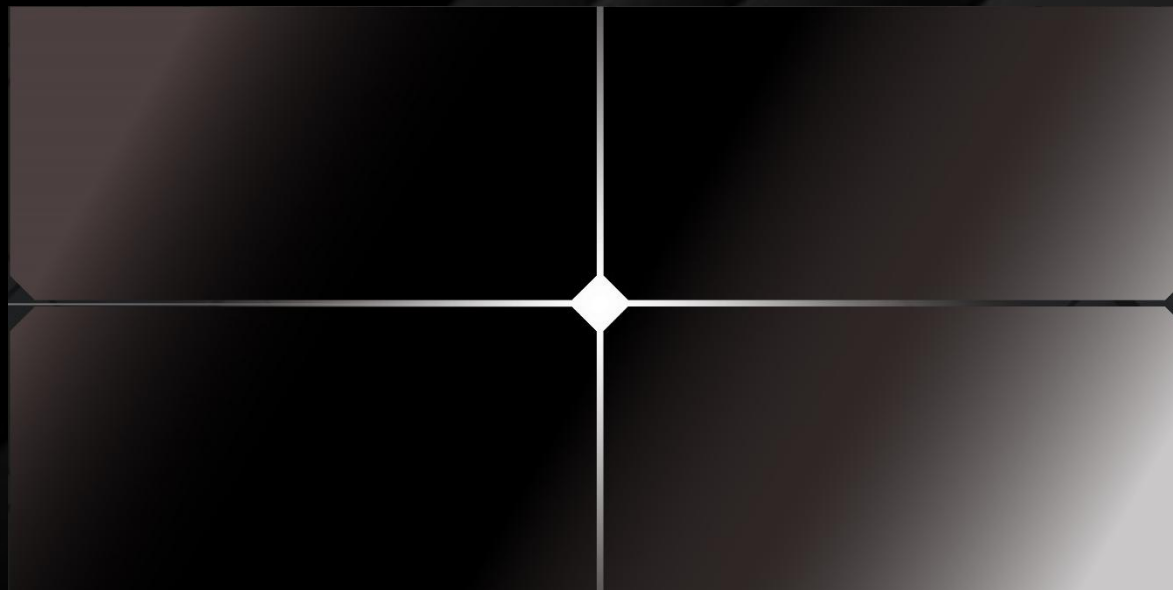
延续设计浪潮极简之美

缔造组件外观纯粹高级

『融洽和谐』搭配多元化场景

满足不同的设计风格

呈现建筑的最佳视角



BC技术：硅太阳能电池技术之巅

平台型技术

BC电池具备优异的工艺兼容能力，可与TOPCon，HJT等高效电池技术结合，持续提升电池效率，是确定性的平台技术

高转化效率

BC技术的理论转化效率为29.1%，最接近硅基电池理论转化的极值

高可靠性能

全背面焊接技术，电池片隐裂风险最低

正面无遮挡

正面无栅线，能最大限度利用入射光，效率更高

场景适配性

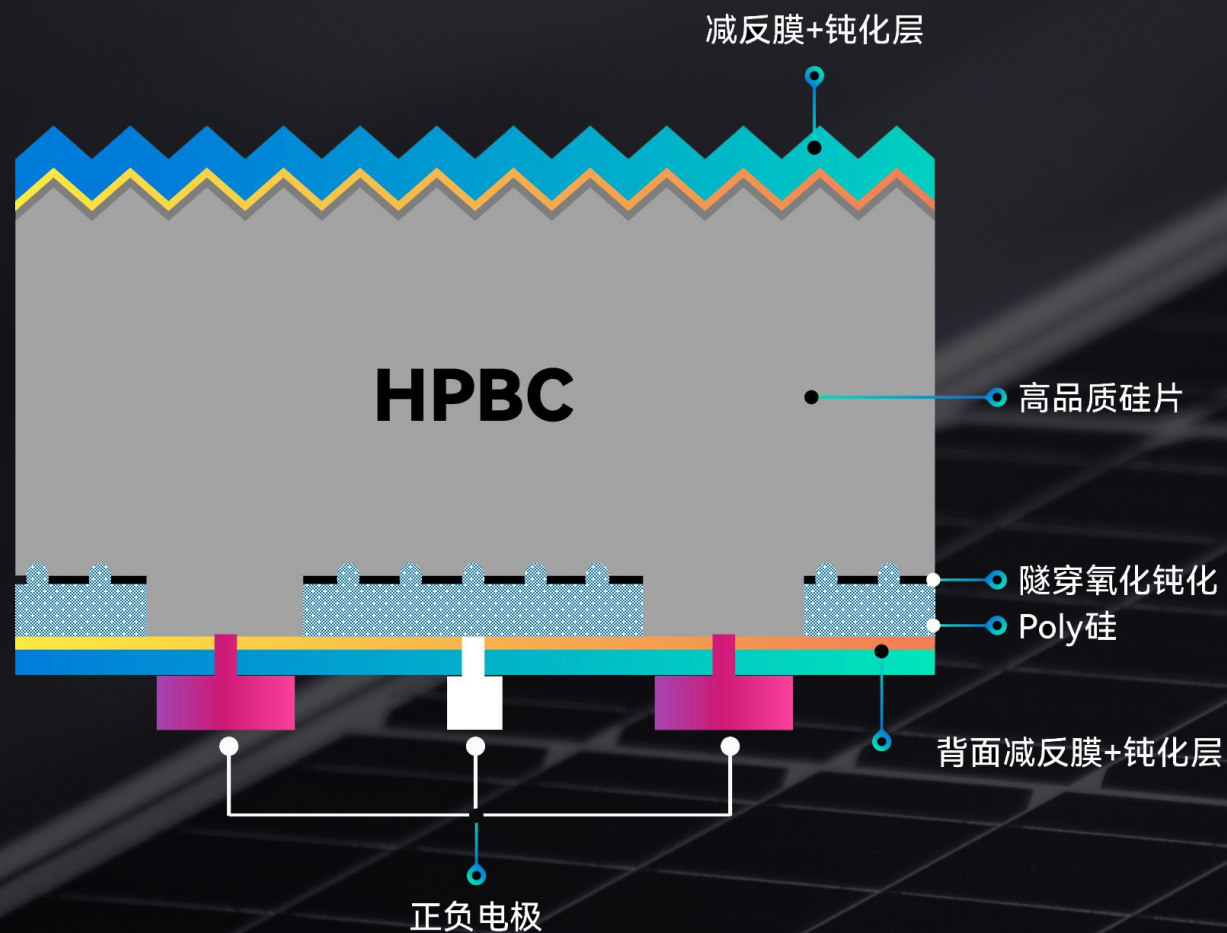
组件更美观，分布式复杂场景的适配性更高

行业共识度

隆基作为头部厂商积极推动BC产品的市场化，其它品牌也积极进行BC技术储备

HPBC核心特点

在BC技术基础上，结合TOPCon技术优势，利用P型硅片达到超越n型的转换效率



01 P形硅片全球拥有超过90%的保有量，可靠性得到充分验证，产业链成熟稳定；

02 背面采用隧穿氧化层（TOPCon）的工艺特点，提升电池效率

03 集BC和TOPCon之大成，业界最先进，产业成本和效率的最佳结合，是行业标志性的转型产品；

04 未来丝网印刷的技术路线，在P型上可以采用铝替代银，度电成本下降空间大

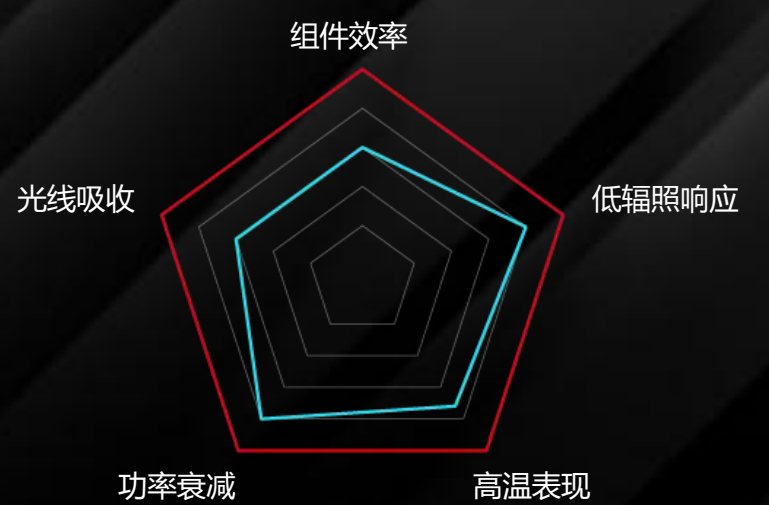
特点 **02**
Feature

单位面积发电

较PERC提升 **11.5%** 较TOPcon提升 **4.5%**

全球典型区域发电量模拟 | 更强发电表现

全方位提升发电表现



隆基 Hi-MO X6 PERC产品

*发电量数据基于PVsyst模拟值

为什么单位面积发电量高？

01 / 相比PERC和TOPCon 效率最高提升至 **23.3%**

组件效率



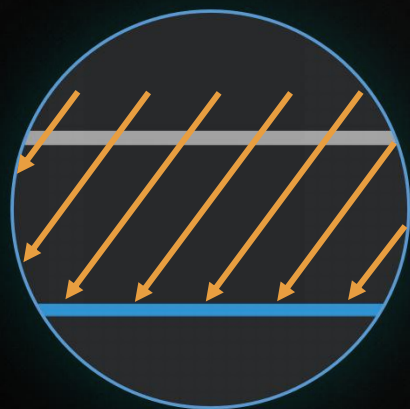
同等安装面积下

对比 PERC 产品, 装机容量提升约 **8%**

对比 TOPCon 产品, 装机容量提升约 **3%**

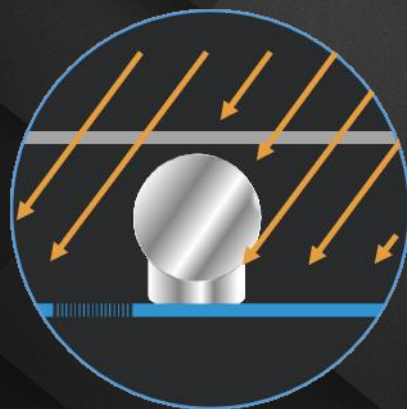
为什么单位面积发电量高？

02 / 正面无栅线的设计，增加了**2.27%**的光线吸收



HPBC产品

无焊带遮挡
最大化光线吸收



PERC、TOPCon产品

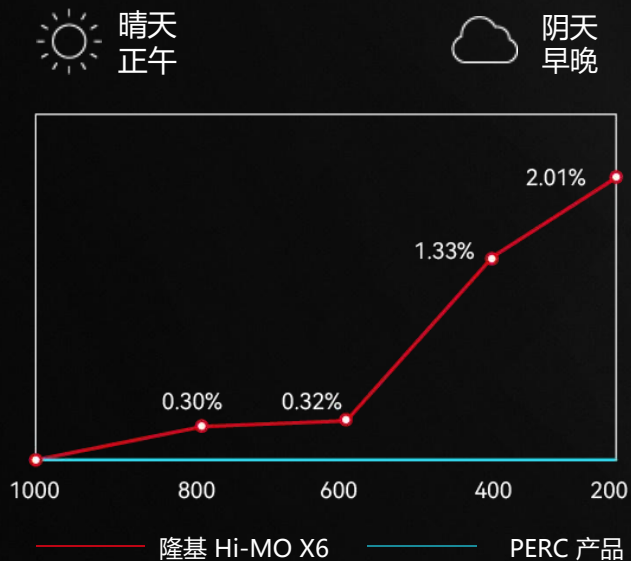
焊带遮挡光线
形成小面积阴影区域

组件正面无焊带遮挡 | 增强斜射光吸收能力

为什么单位面积发电量高？

03 / 早晚多发电一小时

提升弱光发电

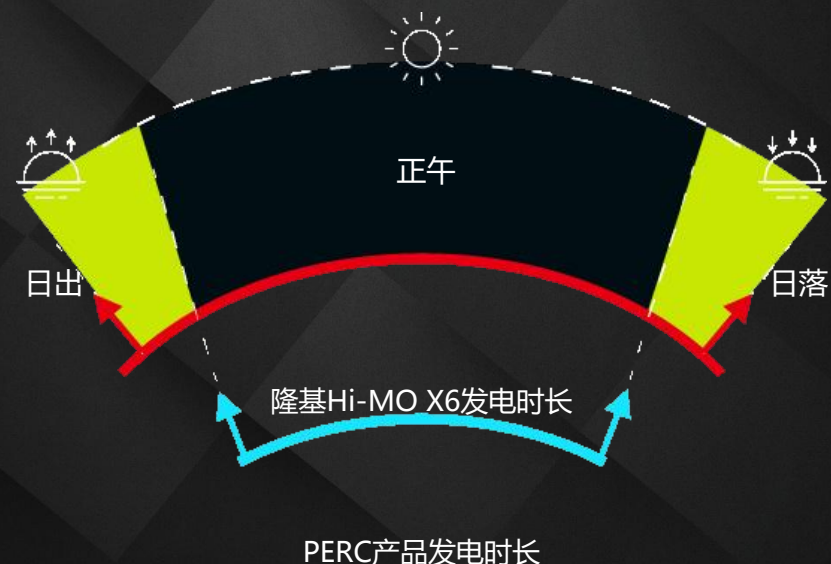


Hi-MO X6组件复合中心更少，弱光下相对发电效率增益明显，最高可达2.01%

*相对发电增益 = $\frac{HPBCI \text{归一化PR}}{PERC \text{归一化PR} - 1}$

*数据来源：TUV南德认证检测中心

延长发电时长

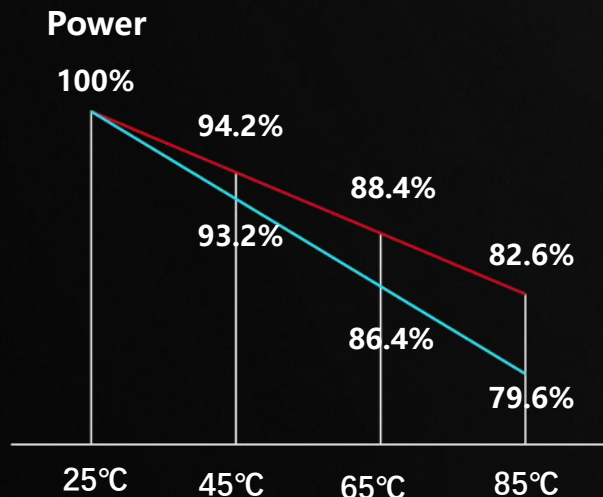


高开压特性，保证清晨、傍晚更快触达逆变器工作电压，有效延长发电时长

更高的弱光发电效率 | 更长的有效发电时长

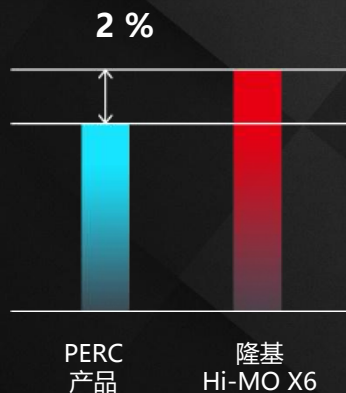
为什么单位面积发电量高？

04 / 温度系数提升至 **-0.29%/°C**，高温下更优的发电表现



隆基 Hi-MO X6
-0.29%/°C

PERC 产品
-0.34%/°C



中国 | 陕西西安

温带半湿润大陆性季风气候

光照资源丰富

年平均气温: **-4°C~32°C**

项目类型: 仓库厂房

组件版型: 182-72c单面

厂房面积: 4650m²

安装倾角: 3°

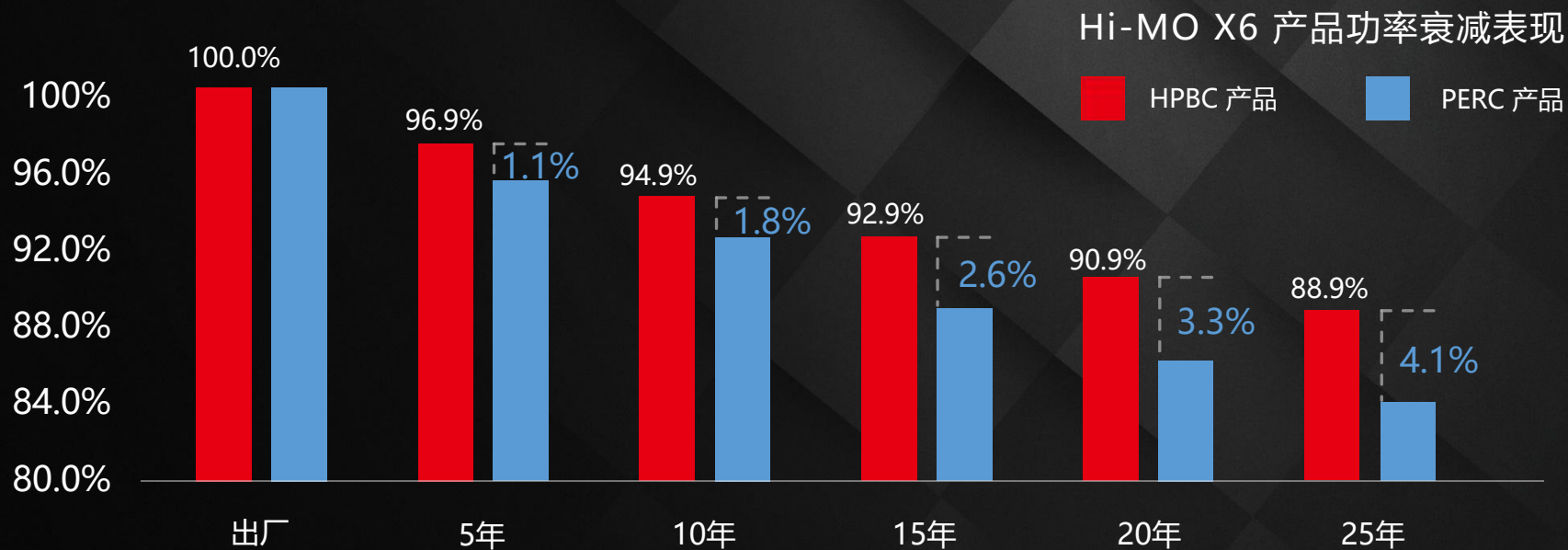
其次，Hi-MO X6组件的发电受温度影响也更小。产品具备更优的功率温度系数，相比 PERC 的-0.34%/°C有大幅提升，同样的光照强度下，温度每升高一度，比PERC组件输出功率多0.05%，高温下发电效率比PERC组件更高。组件夏天工作温度大概在65°C以上，以西安为例，结合左边这幅图，我们可以看到，在环境温度为65°C时，HPBC 产品此时效率为88.4%，PERC产品为86.4%，HPBC产品的发电要高出 2%以上。

*发电量数据基于PVsyst模拟值

为什么单位面积发电量高？

05 / 首年衰减 1.5% 线性衰减 0.4%

更低衰减，全生命周期发电收益更高



功率衰减更低 | 保障项目长期收益

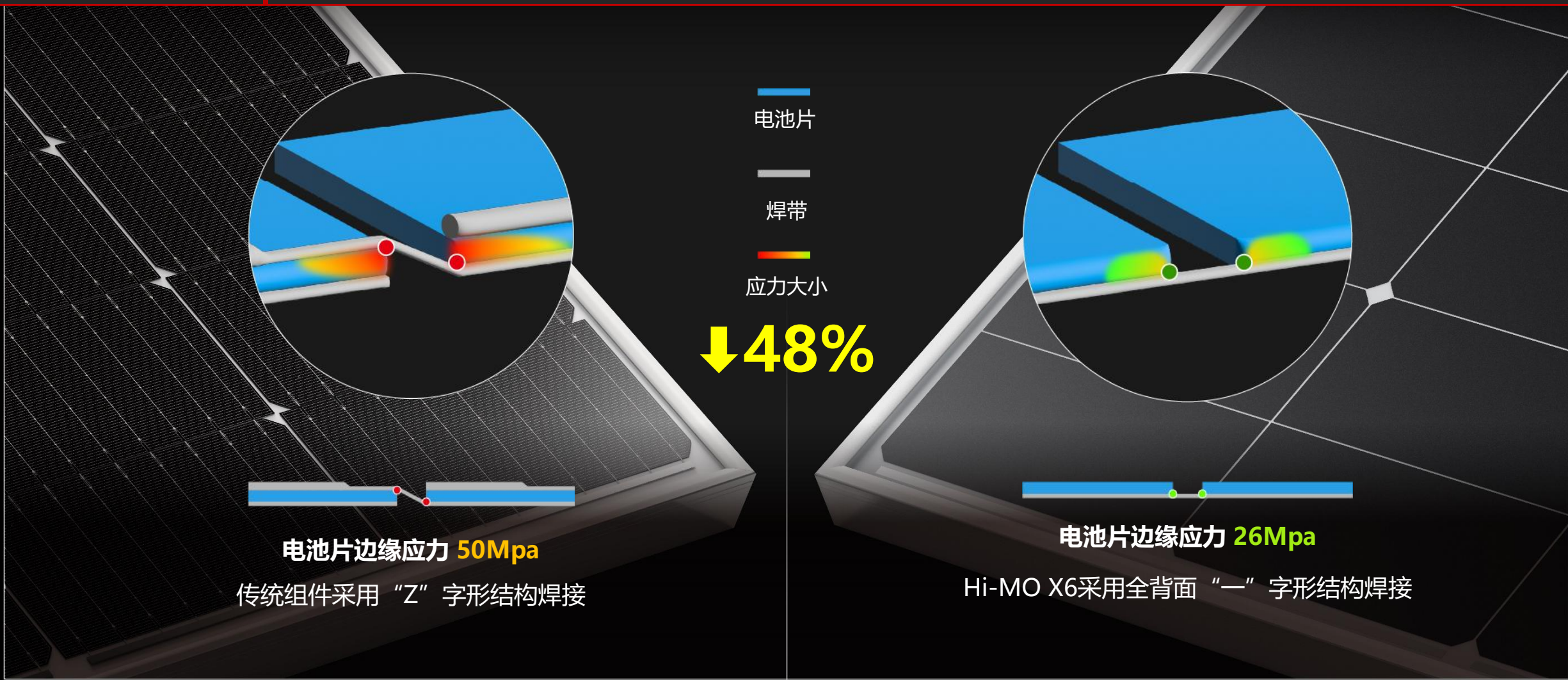
特点

03

Feature

“一”字型焊带，应力下降 48%

硅片厚19%，抗隐裂能力显著提升



特点

04

Feature

防积灰边框设计

常规边框设计



防积灰边框设计



分布式场景收益提升

防积灰设计 + 低频清洗



防积灰设计

防积灰边框设计，使边框与玻璃表面等高



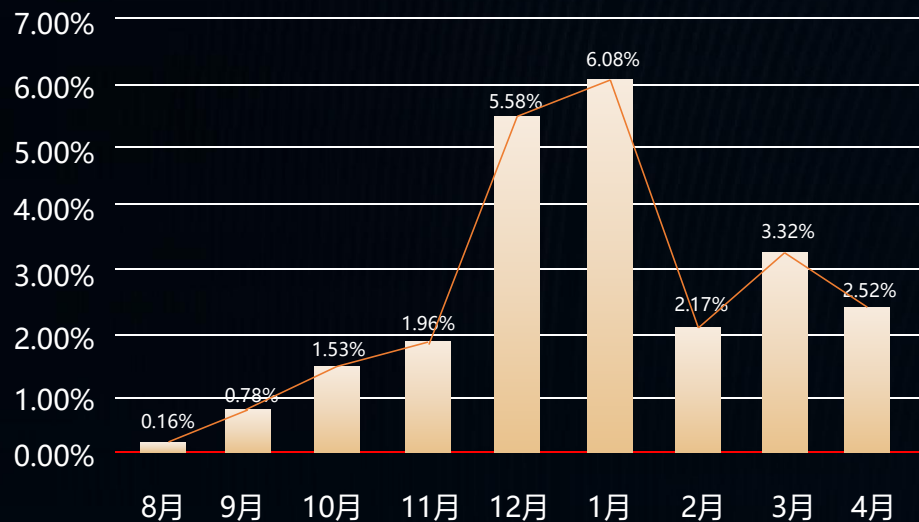
低频清洗

减少清洗频次，降低清洗成本。



4 PART
Hi-MOX6 实证数据
PART FOUR

有效减少积灰影响，泰州实证案例单月最高提升6%发电收益



■ 常规组件发电增益 ■ 防积灰组件发电增益



相比同版型常规组件
防积灰组件单月最高发电量增益可达 **6%** 平均提升 **2.4%**

*因季节变化，防积灰组件单月发电增益波动较大

📍 测试地点
泰州实证电站

📏 参照组件
常规组件

📐 安装角度
5°

🔌 是否并网
是

📊 测量误差
≤ ±5%

An aerial photograph of a vast solar farm installed on a rolling green hillside. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow and long shadows across the landscape. The solar panels are arranged in neat, parallel rows that follow the contours of the hills. The sky is filled with soft, wispy clouds, and the overall atmosphere is serene and hopeful.

5 Hi-MOX6 价值解析

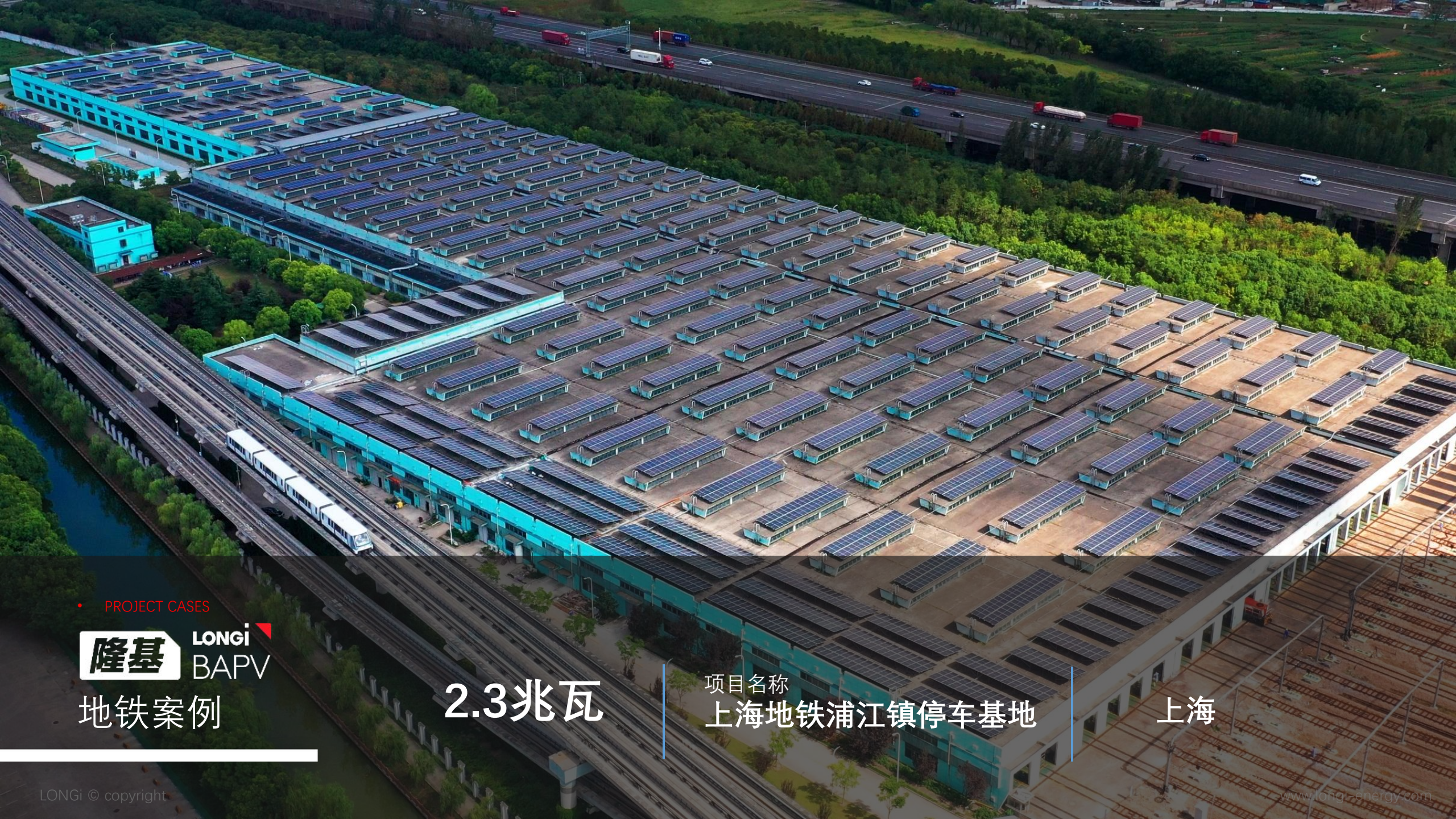
PART FIVE

Hi-MO X6 组件经济性分析

单玻组件在工商业彩钢瓦屋顶对比(同容量)						单玻组件在工商业彩钢瓦屋顶对比(同面积)						
边界条件: 平均用电价格: 0.70元/kWh 自用电比例: 100%自用 屋顶形式: 工商业彩钢瓦屋顶 金融方案: 初步按自投方案						边界条件: 平均用电价格: 0.70元/kWh 自用电比例: 100%自用 屋顶形式: 工商业彩钢瓦屋顶 金融方案: 初步按自投方案						
	组件型号	Hi-MO5/555		Hi-MOX6/585			组件型号	Hi-MO5/555		Hi-MOX6/585		
		量	价	量	价			量	价	量	价	
组件部分	组件功率	555		585			组件功率	555		585		
	组件尺寸	2278x1134x35		2281x1134x35			组件尺寸	2278x1134x35		2281x1134x35		
	组件转换效率	21.5		22.6			组件转换效率	21.5		22.6		
阵列部分	子阵组件用量 (块)	1800		1708			子阵组件用量 (块)	1800		1800		
	子阵总容量(Wp)	999000		999180			子阵总容量(Wp)	999000		1053000		
	超配比	1.14		1.14			超配比	1.14		1.20		
主材成本	组件安装 (块)	1800	0.054	1708	0.051		组件安装 (块)	1800	0.054	1800	0.051	
	80kW组串逆变器 (台)	11	0.242	11	0.242		80kW组串逆变器 (台)	11	0.242	11	0.230	
	支架系统	导轨长度 (米)	6300	0.163	5978	0.154	支架系统	导轨长度 (米)	6300	0.163	6300	0.154
	电缆长度	直流电缆 (米)	5400	0.032	5124	0.031	电缆长度	直流电缆 (米)	5400	0.032	5400	0.031
		交流电缆 (米)		0.165		0.156		交流电缆 (米)		0.165		0.156
	主材成本 (元/W)		0.66		0.64		主材成本 (元/W)		0.656		0.623	
成本合计	辅材成本 (元/W)	0.10		0.10			辅材成本 (元/W)	0.10		0.09		
	组件价格 (元/W)	1.25		1.25			组件价格 (元/W)	1.25		1.25		
	设计、施工、运输、入网 (元/W)	1.00		1.00			设计、施工、运输、入网 (元/W)	1.00		1.00		
	成本合计 (元/W)		3.01		2.99		成本合计 (元/W)		3.01		2.97	
投资回收期	首年衰减	2.0%		1.5%			首年衰减	2.0%		1.5%		
	逐年衰减	0.55%		0.40%			逐年衰减	0.55%		0.40%		
	年有效发电小时数 (小时)	1175		1175			年有效发电小时数 (小时)	1175		1175		
	首年发电量 (kWh)	107.4964		108.0643			首年发电量 (kWh)	107.4964		113.8815		
	25年总发电量 (kWh)	2517		2576			25年总发电量 (kWh)	2517		2715		
	初始投资 (万元)	293.706		291.761			初始投资 (万元)	293.706		305.370		
	年均运维 (万元)	2.997		1.998			年均运维 (万元)	2.997		2.106		
	平均年收入 (万元)	70.484		72.123			平均年收入 (万元)	70.484		76.008		
	年均净利润 (万元)	45.098		46.215			年均净利润 (万元)	45.098		48.761		
	全投资回收期 (年)	4.86		4.80			全投资回收期 (年)	4.86		4.77		
	资本金内部收益率	22.76%		23.22%			资本金内部收益率	22.76%		23.39%		



6 PART
案例展示
PART SIX



• PROJECT CASES

隆基

LONGI
BAPV

地铁案例

2.3兆瓦

项目名称
上海地铁浦江镇停车基地

上海



PROJECT CASES



数据中心案例

12.85兆瓦

项目名称
腾讯数据中心

江苏仪征



PROJECT CASES

隆顶 LONGI
ROOF

BIPV项目案例

1.6兆瓦

项目名称
连城凯克斯

江苏无锡

An aerial photograph of a large-scale solar farm installed on rolling green hills. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow and long shadows across the landscape. The solar panels are arranged in neat, parallel rows that follow the contours of the hills. In the background, a layer of mist or fog hangs over the valleys, adding depth to the scene. The sky is a mix of soft oranges and blues.

7 PART

合作伙伴

PART SEVEN

全球合作客户





田得霖

江苏 无锡



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

LONGI



感谢聆听

Thanks all