



www.jetionsolar.com



开启全新超高功率时代

中建材浚鑫科技有限公司

江苏省江阴市申港镇澄澄路1011号

中建材(江阴)光电材料科技有限公司

江苏省江阴市璜土镇石化新材料产业园

0510-86687300

marketing@jetion.com.cn

Jeniüs N-HJT technology brochure 2025\_12

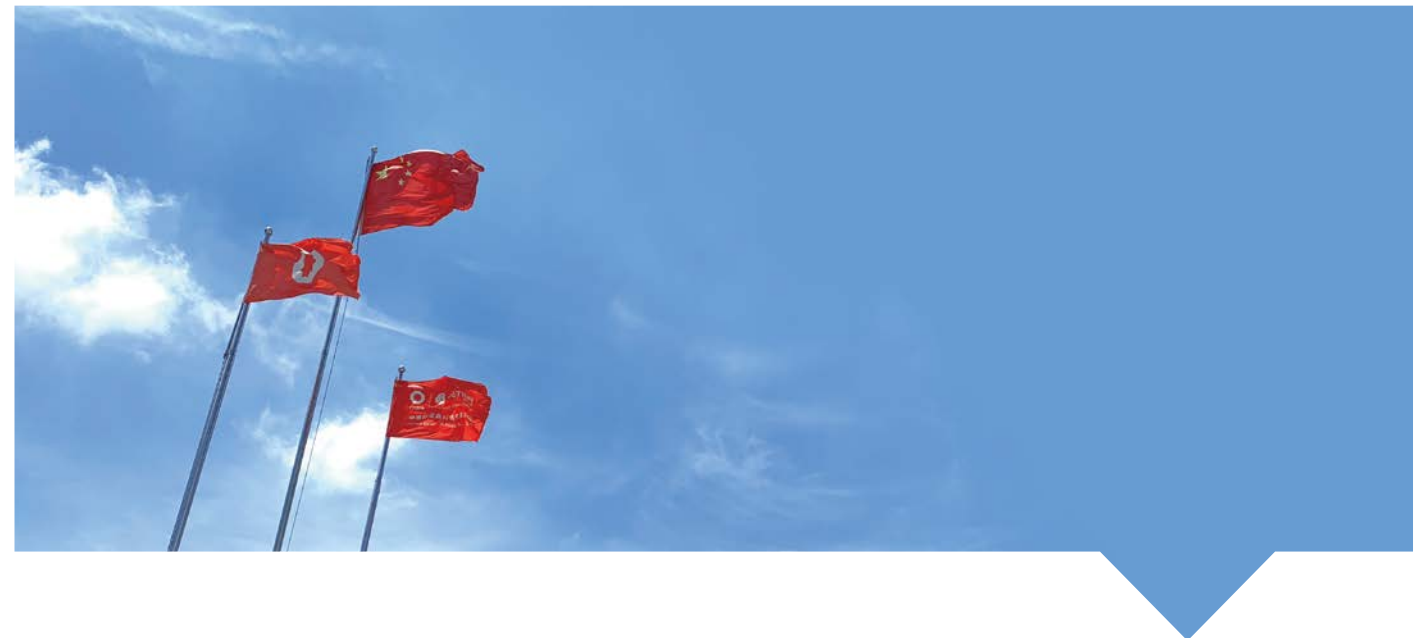
中 建 材 浚 鑫  
Jeniüs *N-HJT* 产品技术手册

# 中建材浚鑫

全球太阳能产品制造**领军者**和工程服务专家

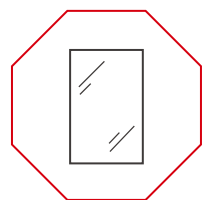
中建材浚鑫科技有限公司成立于2004年，是中国建材集团旗下新能源版块旗舰企业，一直以来聚焦新质生产力发展前沿，以高效晶硅太阳能电池及高性能太阳能组件的研发和生产为基础，着力拓展全球光伏电站开发、建设与运营业务，致力于发展成为全球一流的光伏工程和产品方案服务商。

迄今为止，超过20GW的中建材浚鑫太阳能产品已在83个国家和地区得到广泛应用。在中国建材的支持下，中建材浚鑫还提供全球EPC服务和项目融资。目前，中建材浚鑫在全球设有5家智能制造工厂，拥有太阳能电池产能4.4GW，其中2.4GW为高效异质结电池，太阳能组件产能2.5GW。中建材浚鑫致力于为全球客户提供高品质的产品和服务。



## 中国建材集团太阳能产业价值链

从原材料到光伏电站投资开发，中国建材集团整合整个光伏产业价值链。



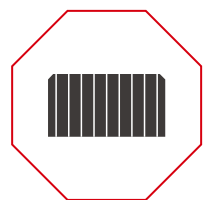
光伏玻璃

洛阳玻璃股份

中建材(宜兴)新能源

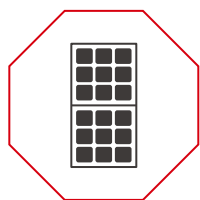
中建材(合肥)新能源

中国建材桐城新能源材料

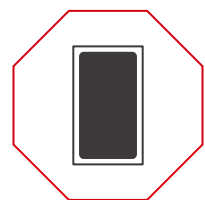


太阳能电池

**中建材浚鑫**



太阳能组件

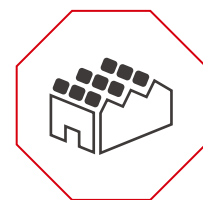


薄膜组件

Avancis (德国)

CTF Solar (德国)

凯盛光伏材料

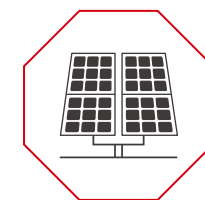


地面/工商业  
项目开发



项目融资

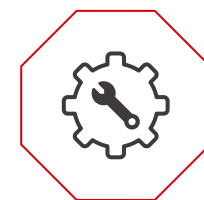
中国建材国际工程集团



项目EPC

**中建材新能源工程(中建材浚鑫全资子公司)**

成都中建材光电材料



项目运维



# 异质结技术平台

推广应用**实干家**

作为全球知名的太阳能光伏企业，中建材浚鑫高度重视技术研发，始终坚持“量产一代、储备一代、开发一代”的研发理念，持续推动技术迭代和升级，为用户提供更高效、更高品质的光伏产品和更优的成套系统解决方案。

中建材技术研发团队深耕太阳能电池技术多年，凭借着在硅基电池的技术积累与开放式的创新精神，在探索钝化技术、载流子选择传输、金属与半导体接触等方面取得了重大突破，异质结技术也就应运而生。

中建材浚鑫享有行业顶尖的光伏测试中心，实验室拥有中国合格评定认可委员会CNAS实验室认可资格，TÜV SÜD (南德) 授权的CTF目击实验室资质及无锡市重点实验室。

## 优秀的研发团队

**3** 名博士，国家863/973项目、国内首批异质结产业化项目参与者



**50+** 名高效电池组件研发技术人才



**20+** 年光伏技术研发经验



中建材浚鑫累计申请并获得技术专利 **283** 项

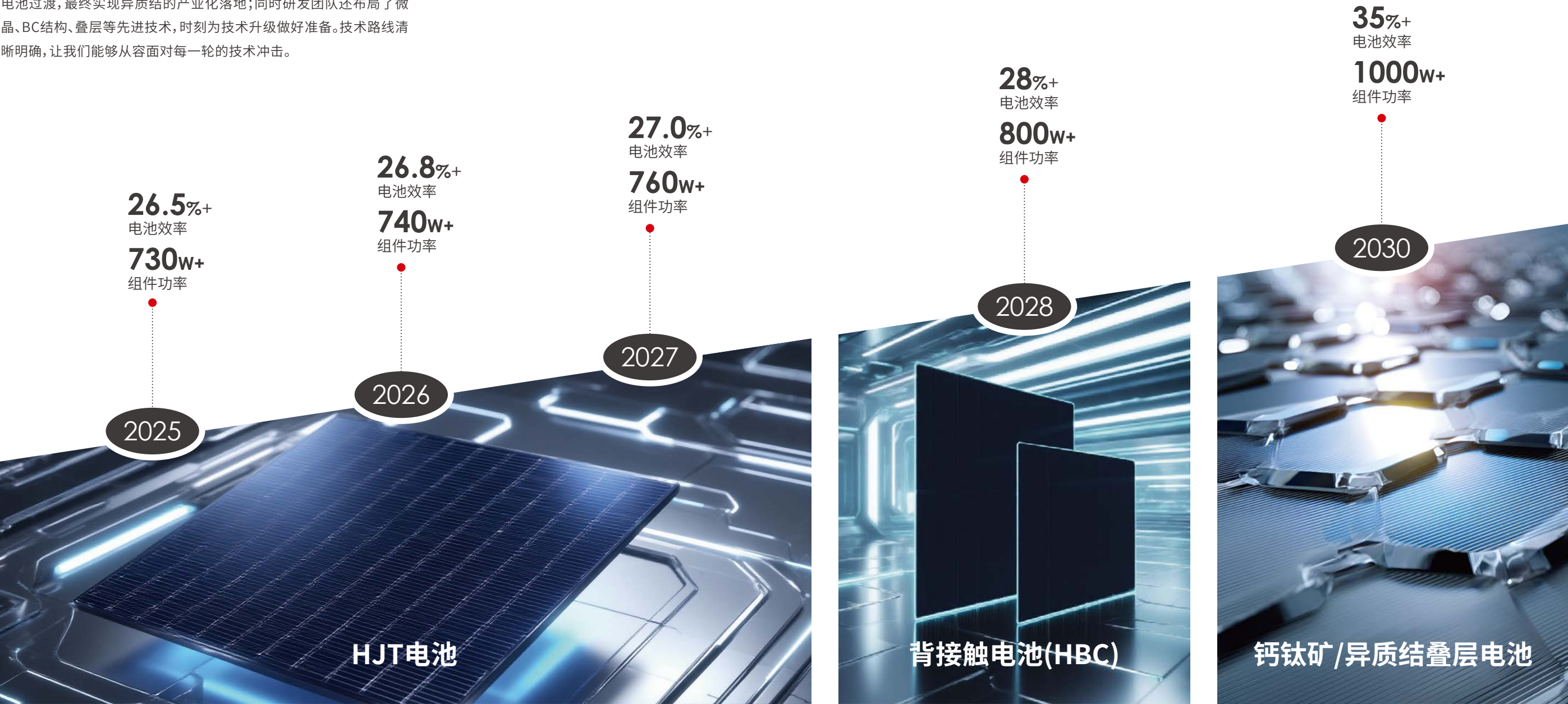




# 技术引领未来

## 异质结高效光伏产业排头兵

中建材浚鑫研发团队一直致力于硅基电池新技术、新工艺开发及其商业化转移，以硅基电池为基础，从AL-BSF多晶硅起步，转型P型PERC电池过渡，最终实现异质结的产业化落地；同时研发团队还布局了微晶、BC结构、叠层等先进技术，时刻为技术升级做好准备。技术路线清晰明确，让我们能够从容面对每一轮的技术冲击。

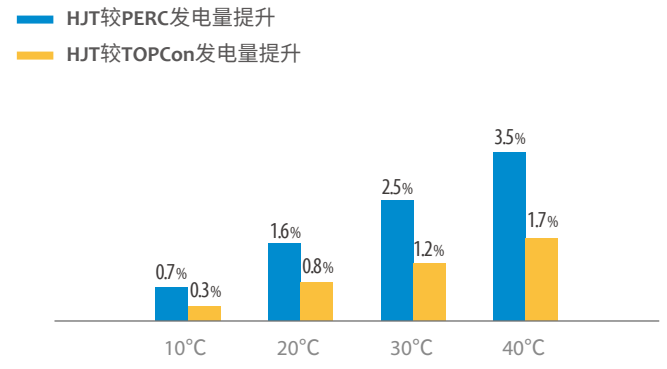
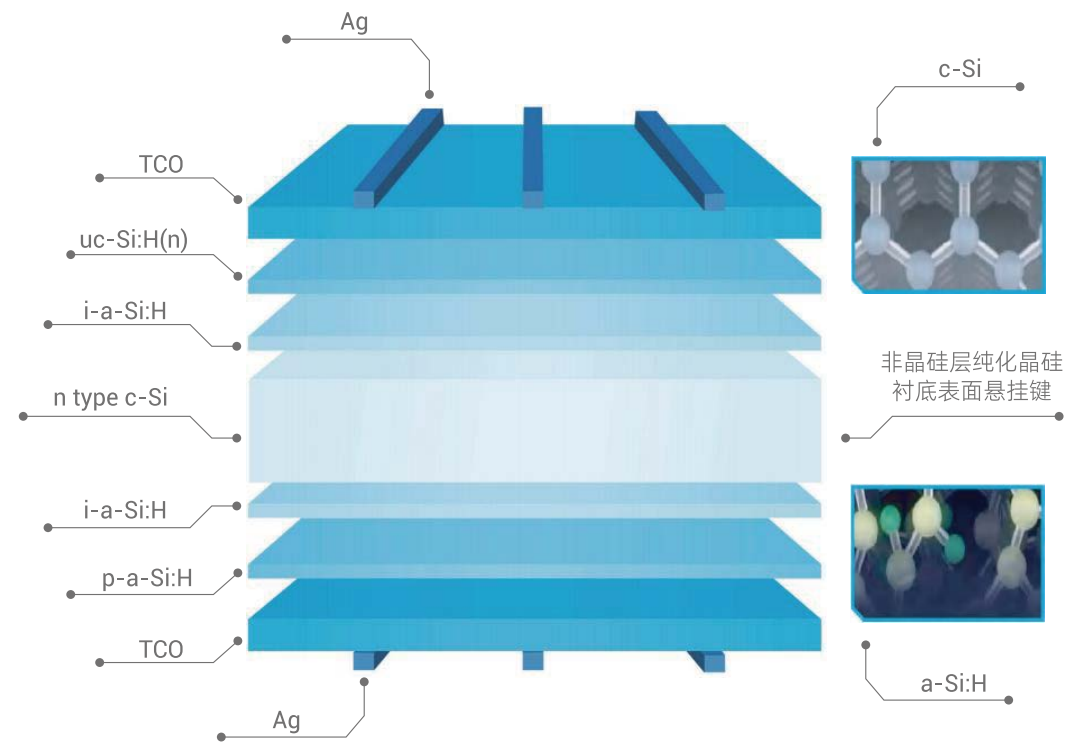
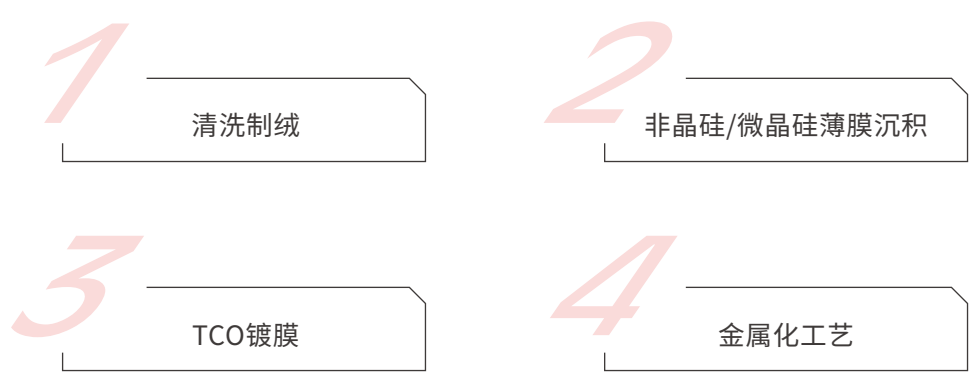


以重点实验室为依托，打造国内领先的光伏技术创新平台，持续推进效率提升与成本优化

# 极致发电量提升

异质结电池相较于传统PERC技术，在效率与性能上均有突破性提升。此外，相比于其他太阳能电池片技术，中建材浚鑫的异质结电池制造仅需四个低温工艺步骤，生产效率更高，损耗更小。

## 异质结电池 四步工艺

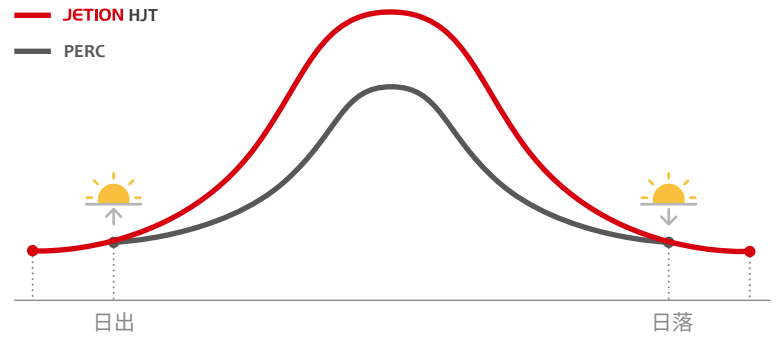
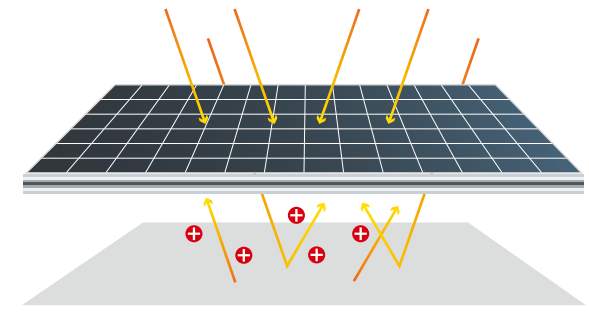


## 极致的温度系数

异质结电池拥有极致的温度系数  
夏季高温环境下发电量较PERC提升 **2-4%**  
较TOPCon提升 **1-2%**

## 90%双面率

异质结天然双面对称结构  
发电量较双面PERC高出约 **2-4%**



## 优异的弱光效应

清晨与傍晚等弱光条件下延长发电量  
日均发电量较双面PERC高出约 **0.5-1%**



# 异质结电池

异质结电池结合了晶体硅和非晶硅薄膜技术的优点,是当前太阳能行业最高水平的电池技术之一。中建材浚鑫坚定走异质结技术路线,通过硅片吸杂、高洁净度清洗、本征非晶硅钝化、掺杂层微晶硅及多主栅半片等多项核心技术,增大了电池量产效率。



-0.24%/℃

行业领先的温度系数



LID&PID

零光致衰减和电势诱导衰减

硅片	N型硅片
尺寸	210×105±0.35mm
厚度	110±20μm
栅线	0BB/20BB

5.842<sub>W</sub>

量产最大功率

26.5%

量产最高效率

-0.22%/K

开路电压温度系数(Voc)

+0.04%/K

短路电流温度系数(Isc)

## 更低功率衰减

异质结组件首年衰减≤1%,其后每年衰减≤0.3%。

## 更优发电性能

超低温度系数,确保高温环境下更高的电力输出,优异的弱光响应能力,延长早晚发电时长,保证组件在更低光照下的发电性能。

## 更高发电增益

异质结电池可提升组件双面率至90%以上,确保更高功率输出。



# 异质结组件

## Jeniüs N-HJT 全系列双面组件

- ◆ 无损光滑切割面, 无热影响区域, 对电池效率影响小;
- ◆ 双玻设计, 正/背面载荷达5400/2400Pa;
- ◆ 低水透封装, 高可靠性, 更低的全生命周期衰减率;
- ◆ 转光技术应用, 效率极致提升。

曲面封装技术

^

柔性封装技术

^

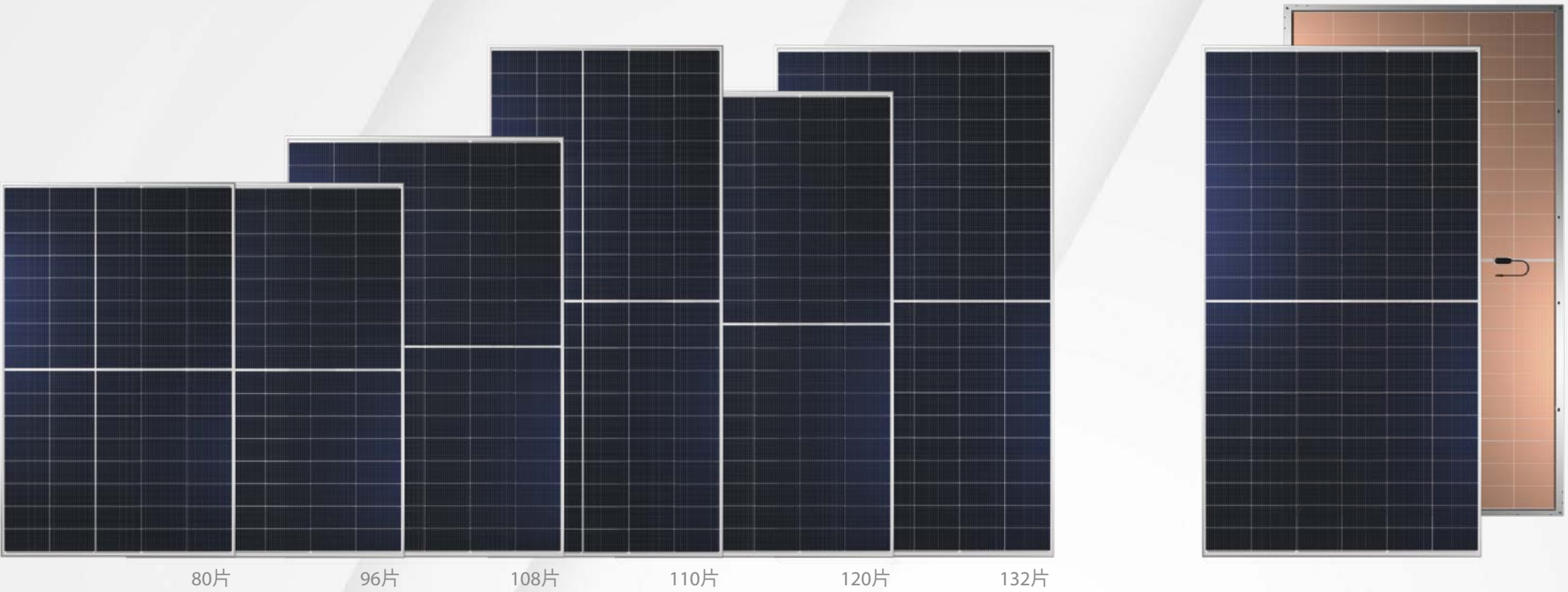
高可靠性封装工艺技术

^

高精度可靠性SMBB串焊技术

^

低损耗电池切割技术/半片电池技术



	440 <sub>W</sub>	525 <sub>W</sub>	590 <sub>W</sub>	605 <sub>W</sub>	660 <sub>W</sub>	730 <sub>W</sub>
电池排列	80 [ 2 x (8 x 5) ]	96 [ 2 x (8 x 6) ]	108 [ 2 x 9x 6) ]	110 [ 2 x (11 x 5) ]	120 [ 2 x (10 x 6) ]	132 [ 2 x (11 x 6) ]
最高效率	22.9 %	23.0 %	23.1 %	23.2 %	23.3 %	23.5 %
组件尺寸	1750×1096×30 mm	1750×1303×35/33 mm	1961×1303×35/33 mm	2384×1096×35/33 mm	2172×1303×35/33 mm	2384×1303×35/33 mm
组件重量	23 kg	27.4 kg	30.7 kg	32.6 kg	35.3 kg	36.4 kg
应用场景	户用、工商业	户用、工商业	户用、工商业	户用、工商业	大型地面电站	大型地面电站

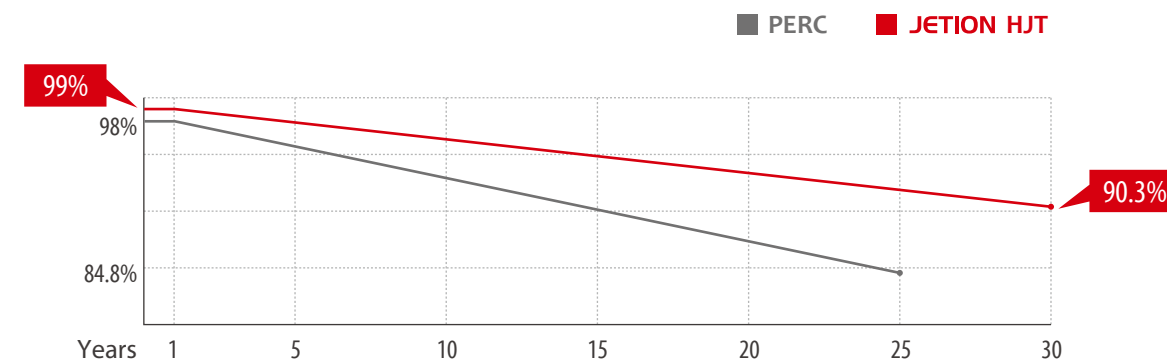


# 质量优先

## 领先的产品质保&完备的产品认证

为了达到客户对高品质的期望,我们不断投资于最先进的设备和最专业的员工培训。即使是在最极端的情况下,我们也对产品的质量与性能拥有绝对信心。

中建材浚鑫异质结太阳能组件享有15年产品质保,30年输出功率衰减<10%,更低的全生命周期衰减率,确保最佳的发电收益。



中建材浚鑫已获得全球主流市场的权威认证,包括TÜV SÜD、TÜV NORD、CE、MCS、CQC等,并为产品提供了第三方质量保险,全面保障客户权益。





# 分布式应用

**以1000KW光伏电站为例** (简易模型, 无折现, 无贷款)

当地峰值日照小时数为1500h, 系统效率85%, 以电价0.8元/度为例 (全部自用抵扣, 或按比例折算后)。

HJT组件比P型组件贵0.1元/W, 比TOPCon贵0.05元/W, 同时HJT与TOPCon组件采用彩钢瓦平铺安装便宜0.02元/W, 带倾角离地安装便宜0.04元/W。

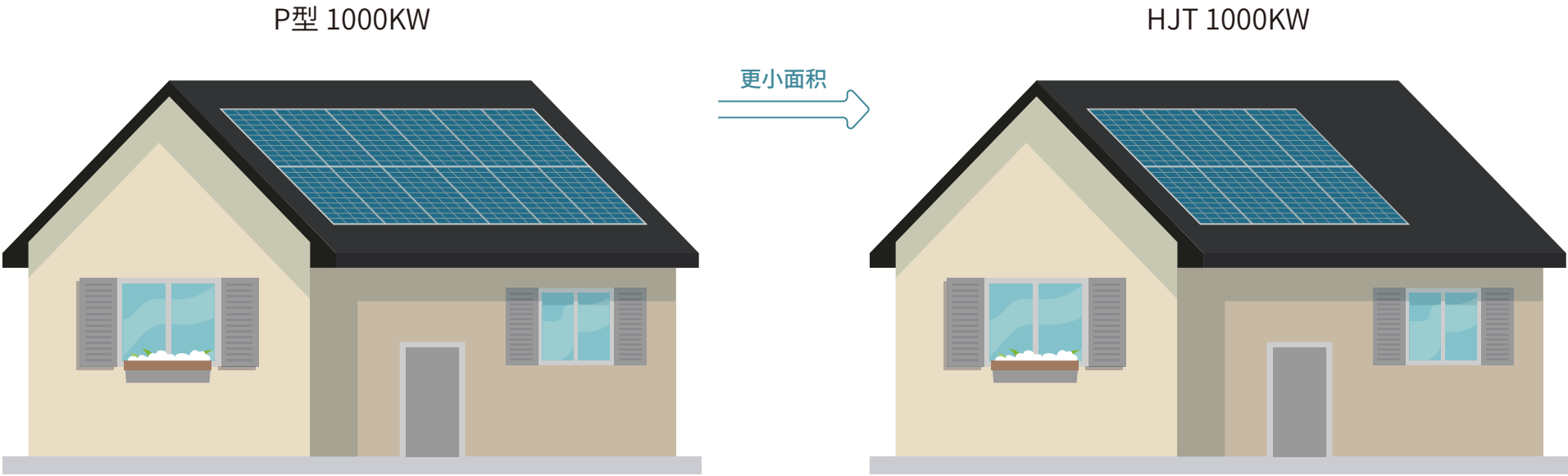
## 贴屋面平铺安装 (散热差, 工作温度高)

	P型	TOPCon	HJT
单瓦投资(元/W)	3.5	3.53	3.58
总装机量(KW)	1000	1000	1000
投资总额(万元)	350	353	358
首年增加发电量	基准	2%	4%
首年总发电(度)	1275000	1300500	1326000
回本周期(年)	3.49	3.42	3.41
总收益(万元)	2464.5	2581.7	2634.3

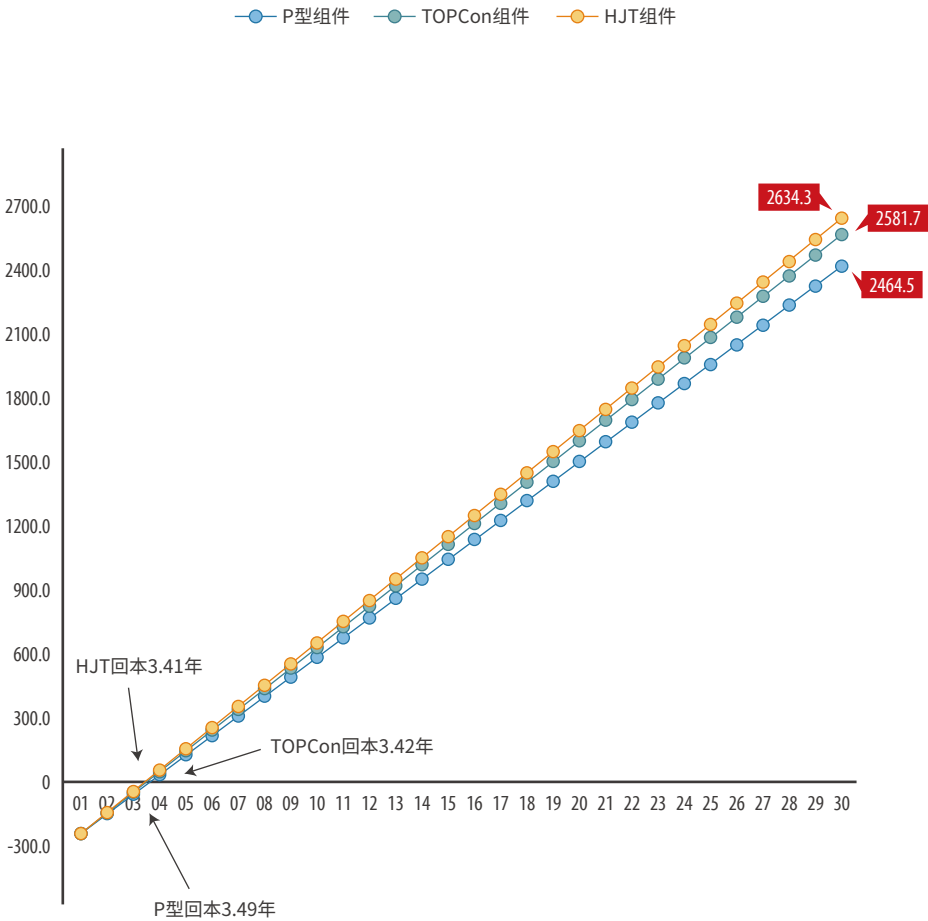
## 带倾角离地安装 (双面发电)

	P型	TOPCon	HJT
单瓦投资(元/W)	3.8	3.81	3.86
总装机量(KW)	1000	1000	1000
投资总额(万元)	380	381	386
首年增加发电量	基准	4%	6%
首年总发电(度)	1428000	1485120	1513680
回本周期(年)	3.38	3.25	3.23
总收益(万元)	2772.2	2953.1	3012.2

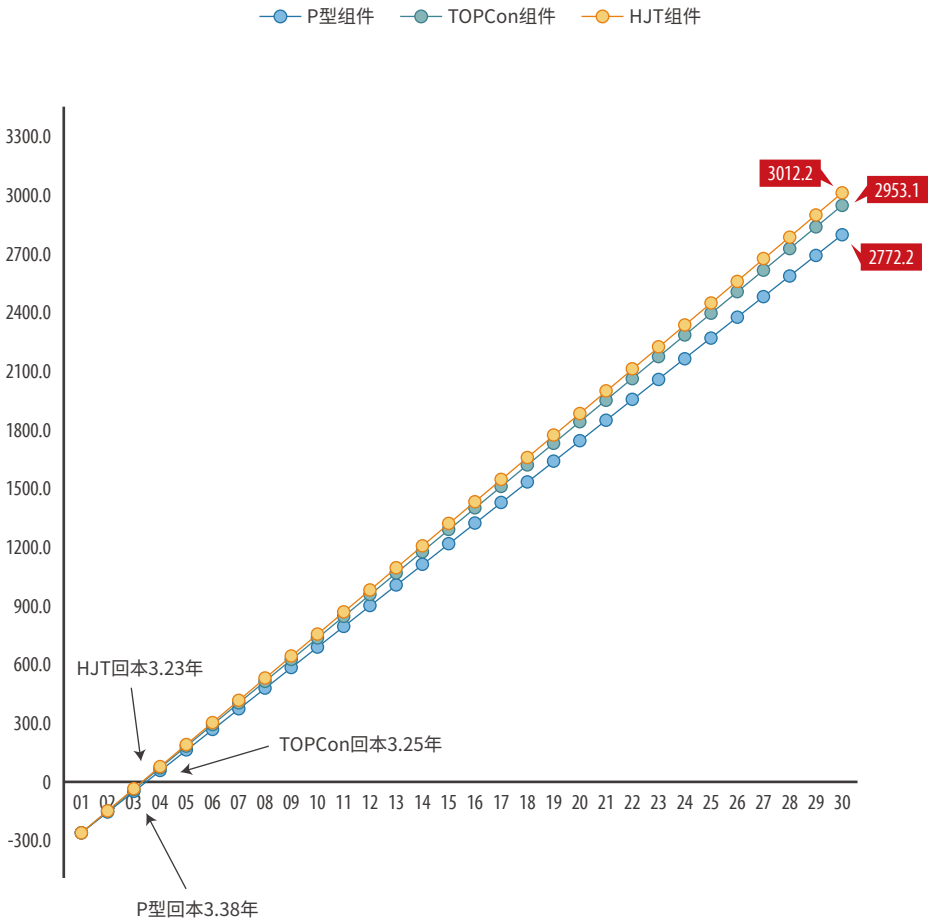
相同装机容量下, HJT占地面积小, 回本周期快, 收益高



贴屋面平铺安装30年累计收益对比



带倾角离地安装30年累计收益对比



以某固定面积的屋顶为例（简易模型，无折现，无贷款）

当地峰值日照小时数为1500h，系统效率85%，以电价0.8元/度为例（全部自用抵扣，或按比例折算后）。

HJT组件比P型组件贵0.1元/W，比TOPCon贵0.05元/W，同时HJT与TOPCon组件采用彩钢瓦平铺安装便宜0.02元/W，带倾角离地安装便宜0.04元/W。

贴屋面平铺安装（散热差，工作温度高）

	P型	TOPCon	HJT
单瓦投资(元/W)	3.5	3.53	3.58
总装机量(KW)	1000	1060	1060
投资总额(万元)	350	374.2	379.5
首年增加发电量	基准	2%	4%
首年总发电(度)	1275000	1378530	1405560
回本周期(年)	3.49	3.42	3.41
总收益(万元)	2464.5	2736.6	2792.3

带倾角离地安装（双面发电）

	P型	TOPCon	HJT
单瓦投资(元/W)	3.8	3.81	3.86
总装机量(KW)	1000	1060	1060
投资总额(万元)	380	403.9	409.2
首年增加发电量	基准	4%	6%
首年总发电(度)	1428000	1574227	1604500
回本周期(年)	3.38	3.25	3.23
总收益(万元)	2772.2	3130.3	3192.9

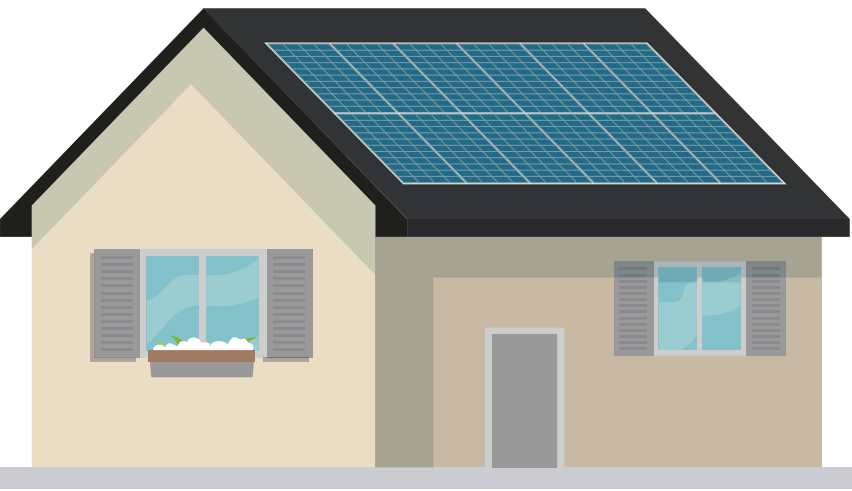
相同面积下，HJT装机容量多，  
回本周期快，收益高

P型 1000KW

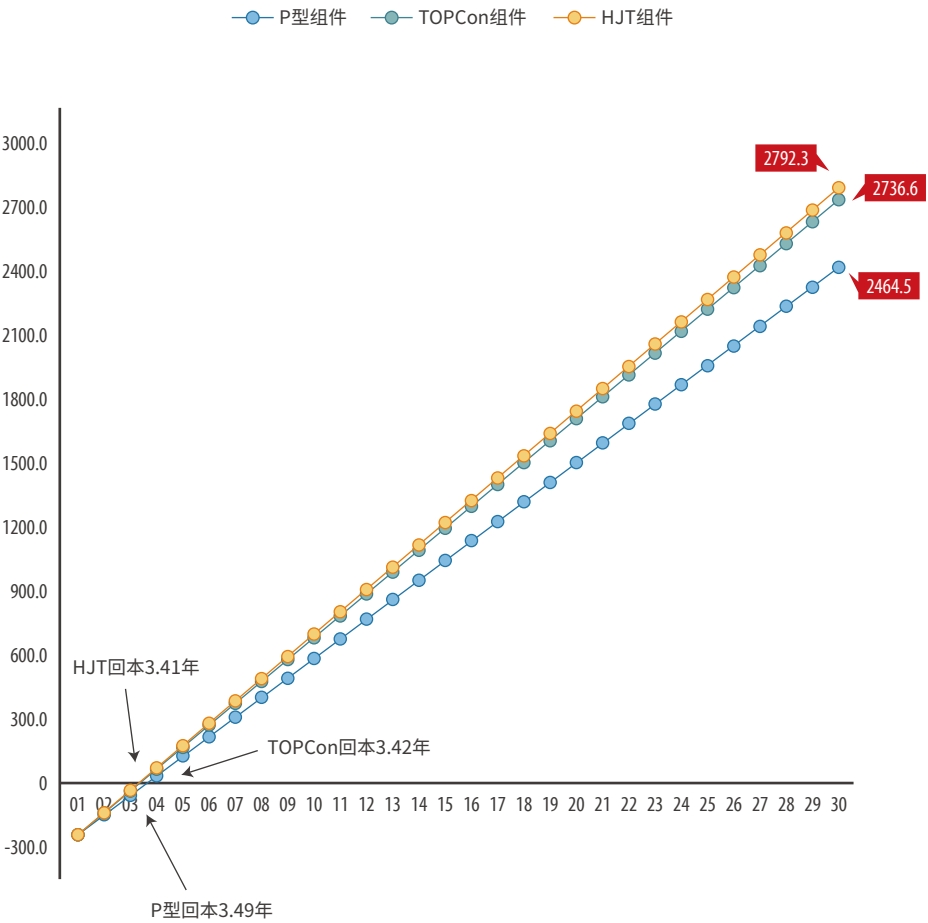


更多容量

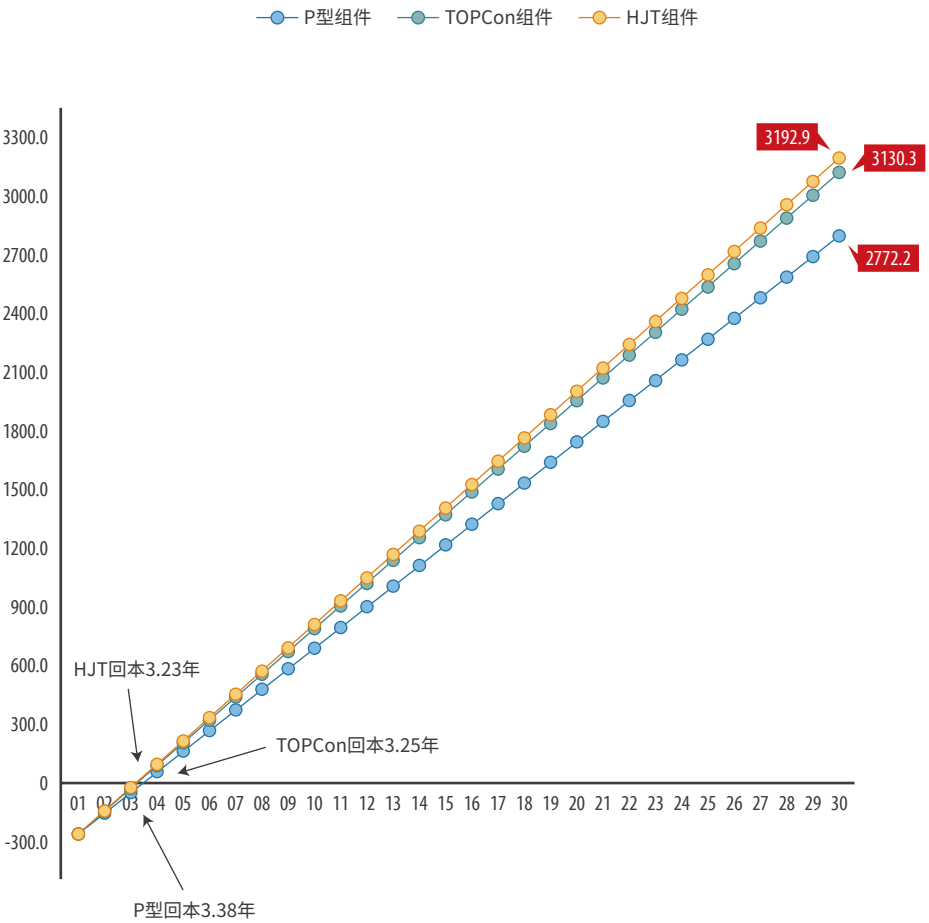
HJT 1060KW



贴屋面平铺安装30年累计收益对比



带倾角离地安装30年累计收益对比





# 实践检验真理

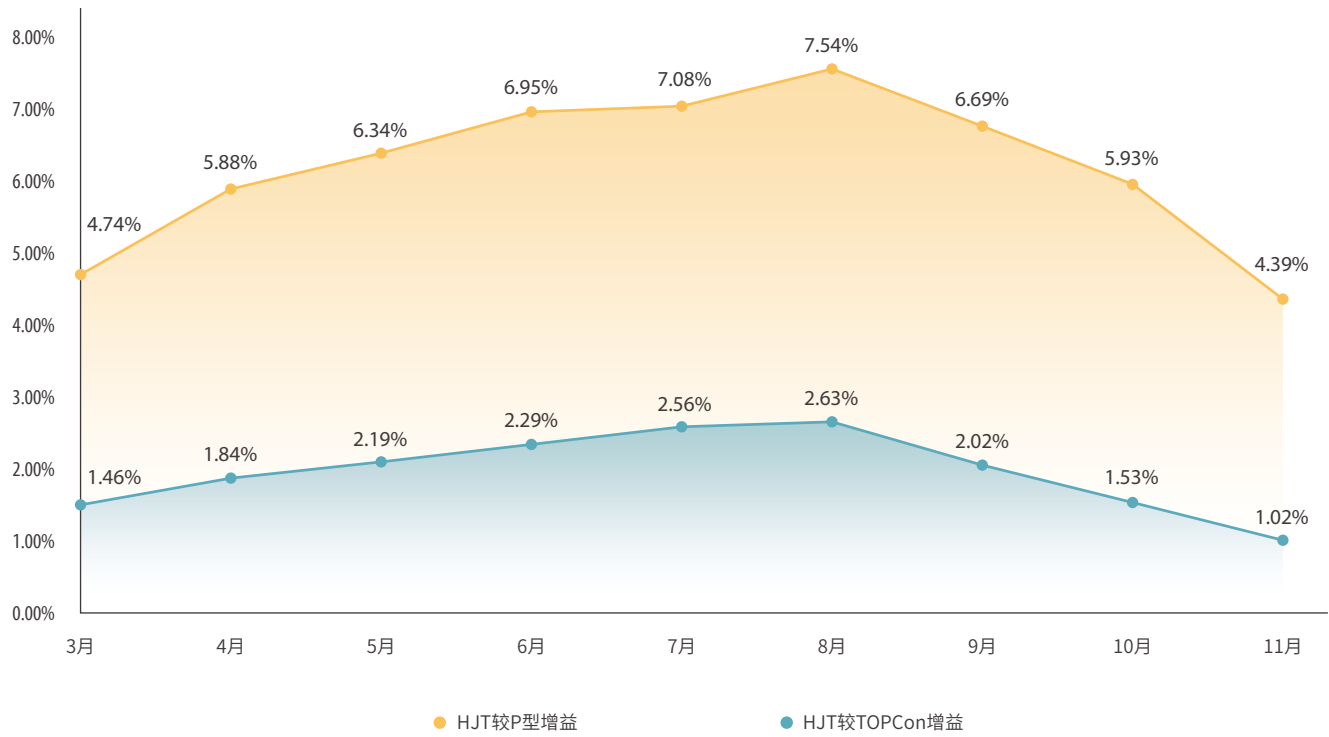
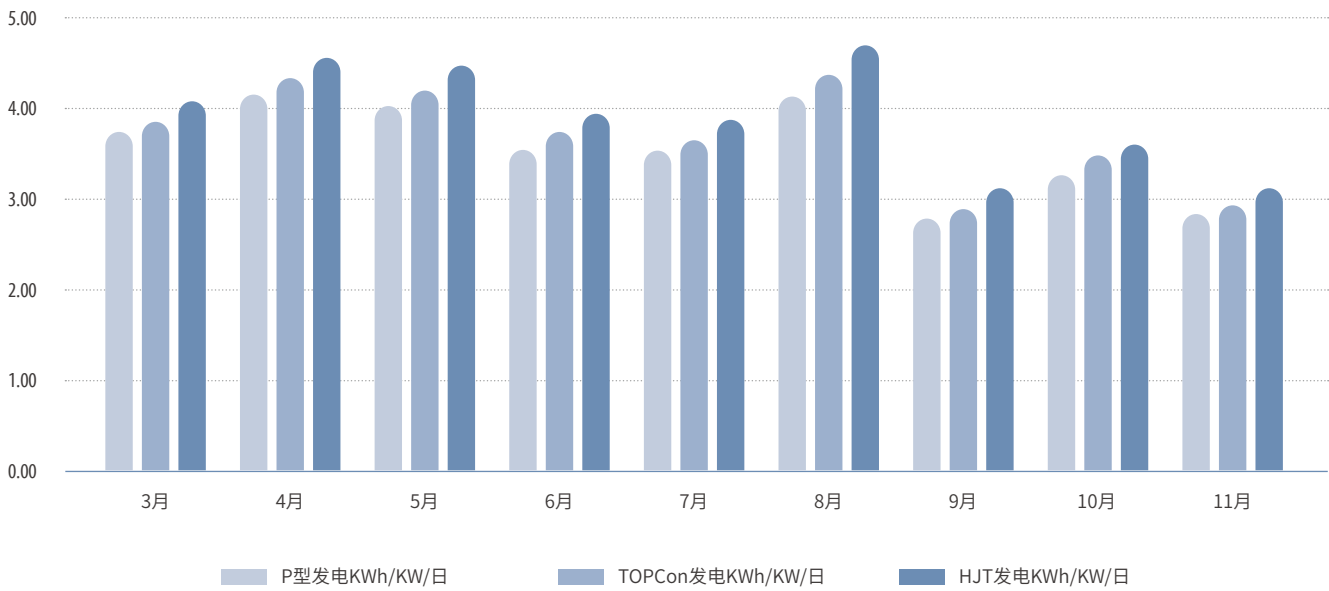
📍 江苏江阴(北纬31°53', 东经120°10')

📐 最佳倾角23度安装

📅 春夏秋3月~11月



	P型发电 (kWh/kW/日)	TOPCon发电 (kWh/kW/日)	HJT发电 (kWh/kW/日)	HJT较 P型增益	HJT较 TOPCon增益
3月	3.75	3.90	4.09	4.74%	1.46%
4月	4.17	4.34	4.57	5.88%	1.84%
5月	4.02	4.20	4.44	6.34%	2.19%
6月	3.54	3.74	3.96	6.95%	2.29%
7月	3.53	3.70	3.93	7.08%	2.56%
8月	4.16	4.37	4.65	7.54%	2.63%
9月	2.79	2.93	3.09	6.69%	2.02%
10月	3.32	3.47	3.64	5.93%	1.53%
11月	2.85	2.96	3.09	4.39%	1.02%




实证数据表明：HJT组件较P型组件多发电**6%**，较Topcon组件多发电**2%**。

# 数据阐明一切

HJT组件在全球各个区域都有着超高的发电增益,且远高于PERC和TOPCon组件,温度越高,发电量提升越明显。

综合条件下:HJT较PERC组件发电量提升**3~7%**,较TOPCon组件发电量提升**1~3%**。

## 10 全球发电增益

 高温地区  
平均温度  $\geq 20^{\circ}\text{C}$

📍 中温地区  
平均温度 15~20℃

📍 低温地区  
平均温度  $\leq 15^{\circ}\text{C}$

