



RUIKE NEW ENERGY
瑞科新能源

地蕴天成 能动无限

中山瑞科发电玻璃

为建筑赋能·让世界更美



中山瑞科新能源有限公司
Zhongshan RuiKe New Energy Co., Ltd.

地址：广东省中山市火炬开发区火炬路13号
电话：0760-28112299/400-101-8011
邮编：528437
网址：www.rksolar.com.cn
邮箱：sales@rksolar.com.cn

本印刷品所有内容中山瑞科新能源有限公司保留最终解释权
2021年第一版第1次印刷



明阳智慧能源集团股份公司

明阳公司成立于1993年，自创立以来，始终坚守实业报国和高端装备制造不动摇，坚持创新引领、自主研发不动摇，闯出了一条被国际同行广泛认可的中国风电自主发展“明阳模式”，全力打造中国新能源“大国重器”的领军企业。2019年1月23日在上海证券交易所挂牌上市，股票代码为 601615。公司以实现能源的绿色、普惠和智慧化为使命，以打造清洁能源全生命周期价值链管理与系统解决方案的供应商为愿景，通过技术创新和商业模式创新，目前已逐步发展成为国内领先、全球具有重要影响力的智慧能源企业集团，位居全球新能源企业500强第41位，全球海上风电创新排名第一位。

公司重点布局以新能源高端设备制造与智能微电网技术为基础，构建智慧能源数据仓库和大数据计算云平台，并通过金融创新与商业模式创新，实现从服务型制造向依托互联网技术的再服务化转型，加快向”智慧能源、普惠 全球”的伟大事业全速迈进。

公司在全球布局了“一总部、五中心”的研发创新平台，建有博士后科研工作站、国家级企业技术中心、国家地方联合工程实验室，是国家知识产权优势企业和国家级高新技术企业，获得超过20种机型的设计与型式认证。

明阳智能秉承”全球合作、全球共享”的理念，倡议用新能源点亮一带一路，推进公司朝着“全球清洁能源智慧化、普惠制领军者”目标迈进，在伟大的时代创办全球伟大的公司，用绿色清洁能源服务新时代，建设新时代。



中山瑞科新能源有限公司

中山瑞科新能源有限公司（以下简称“中山瑞科”）成立于2015年8月，由中国新能源领军企业明阳智慧能源集团股份公司（股票简称：明阳智能，股票代码：601615）投资控股，总部位于广东省中山市火炬开发区。

中山瑞科研发团队经过多年潜心研发，自主研发设计的核心装备，具有转化效率国内领先、衰减率低、镀膜速度快、产品稳定性好等诸多优势。公司于2018年建成中国第一条拥有全自主产权的百兆瓦级CdTe薄膜组件生产线，其中自行研发的核心真空镀膜设备为国内首创，整条自动化生产线采用了先进的企业制造集成系统。是目前中国技术最先进的生产线，填补了同类设备的国内空白。

公司产品线包括CdTe标准光伏组件、BIPV发电玻璃、可定制化透光、彩色、彩釉、中空、发光组件等60余种产品。中山瑞科实验室电池转化效率达到20%，组件转化效率达到16%，为同类产品国内最高。公司通过了TUV认证机构 ISO9001: 2015 | 质量管理体系，ISO14001:2015 | 环境管理体系,ISO45001:2018| 职业健康安全管理体系认证，产品通过了国内外多家权威认证机构 IEC61215、IEC61730、CGC+VDE 双认证、UL61730中国薄膜光伏组件最高效率国际认证，以及BIPV产品CQC检测认证、UL防火A级认证等，是目前国内领先的光伏产品。

产品应用场景广泛，不仅可应用于传统大型地面光伏电站、屋顶分布式光伏电站，还可以应用于建筑幕墙、采光顶、阳光房、停车棚、雨篷、公交站台等。其突破了传统光伏应用领域，为绿色建筑、低碳零能耗建筑、BIPV领域的蓬勃发展做出了卓越贡献。

中山瑞科作为世界先进、中国领先的CdTe薄膜太阳能电池制造商，致力于薄膜太阳能电池的研发、生产、销售以及提供太阳能发电系统整体解决方案。目前产品销售遍及全球多个国家和地区。

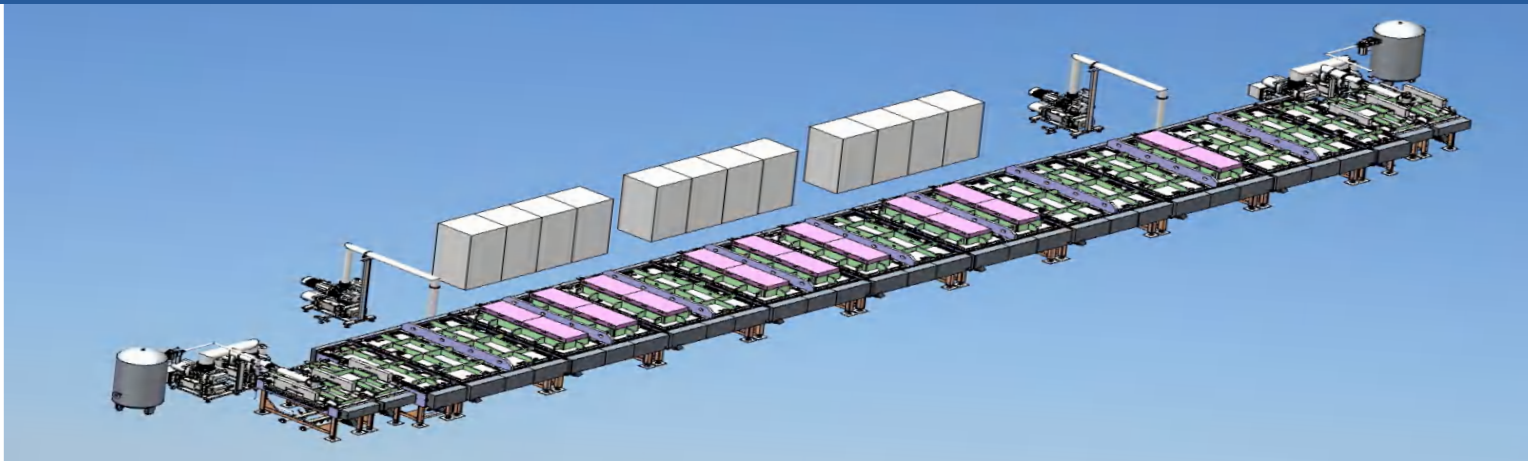
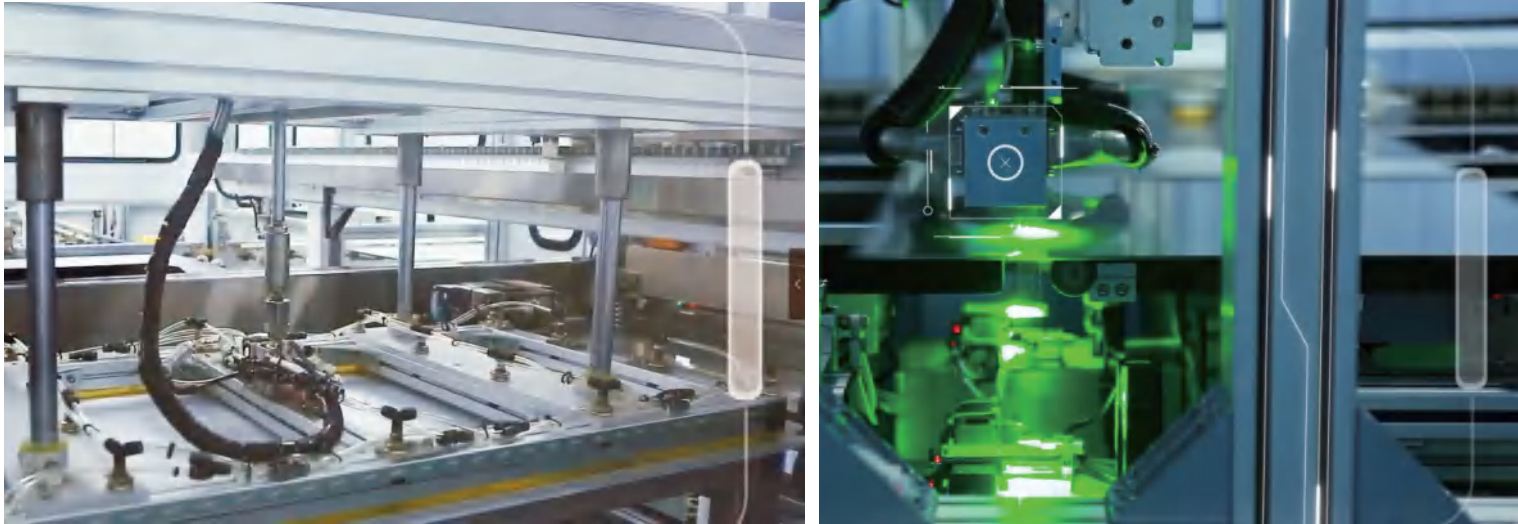


CONTENTS 目录

- 01 Top Product Equipment
高端生产装备
- 02 Structure of Core Product
核心产品结构
- 03 Performance and Advantages
产品性能与优势
- 04 Product Concept
产品理念
- 05 Application
应用示例
- 06 Product Introduction
产品介绍
- 07 Project Case
案例展示
- 08 Certificate
产品认证
- 09 Total Solution
全套解决方案

中山瑞科2018年建成国内第一条真正意义上拥有全自主设计、全自主研发、全自主知识产权的百兆瓦级CdTe薄膜组件生产线。多达40道工艺步骤高度自动化集成，实现了国内首条工业4.0标准的CdTe生产线。二期规划单线产能超过300MW，组件效率达到18%以上，全球领先。是集自动化、智能化、数据化、无人化、个性化于一体的智慧工厂。

16+%
组件转化效率



真空度

2×10^{-7}
mbar

温度控制

$\pm 1^{\circ}\text{C}$

镀膜精度

纳米级

激光刻蚀精度

$\leq 10\mu\text{m}$

节拍时间

25秒

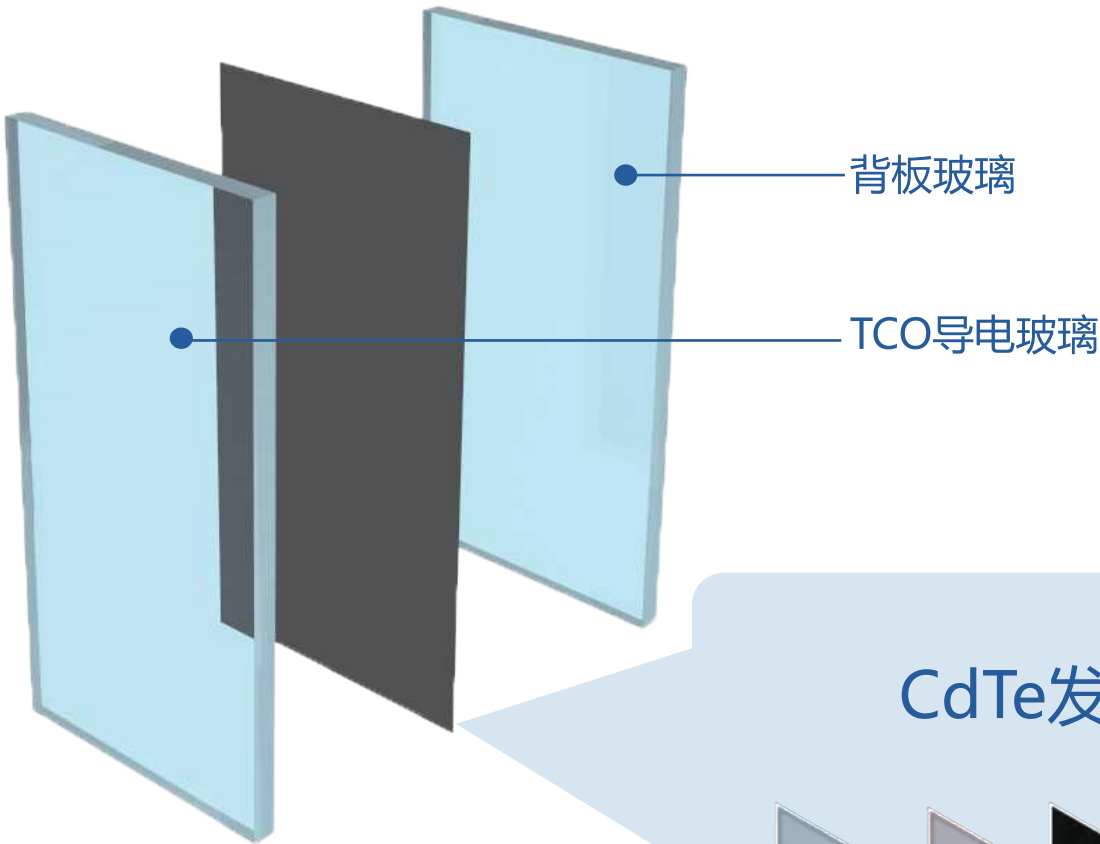
中山瑞科研发团队拥有全套CdTe生产装备及半导体生产装备的设计、研发及输出能力，包含大型蒸镀装备、磁控溅射装备PVD、HIT装备、离子注入装备等，可实现整套装备的交钥匙工程，公司现拥有多项自主知识产权装备专利，填补国内空白。

太阳能光伏发电
光生伏特效应

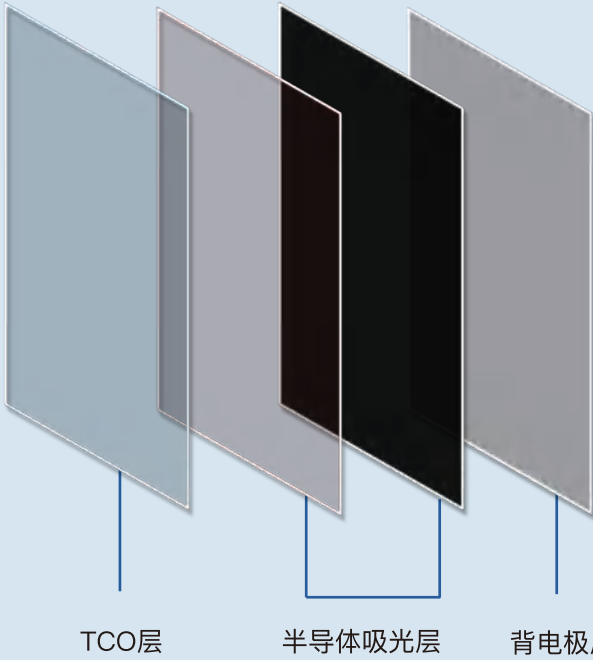
无污染

无辐射

防火



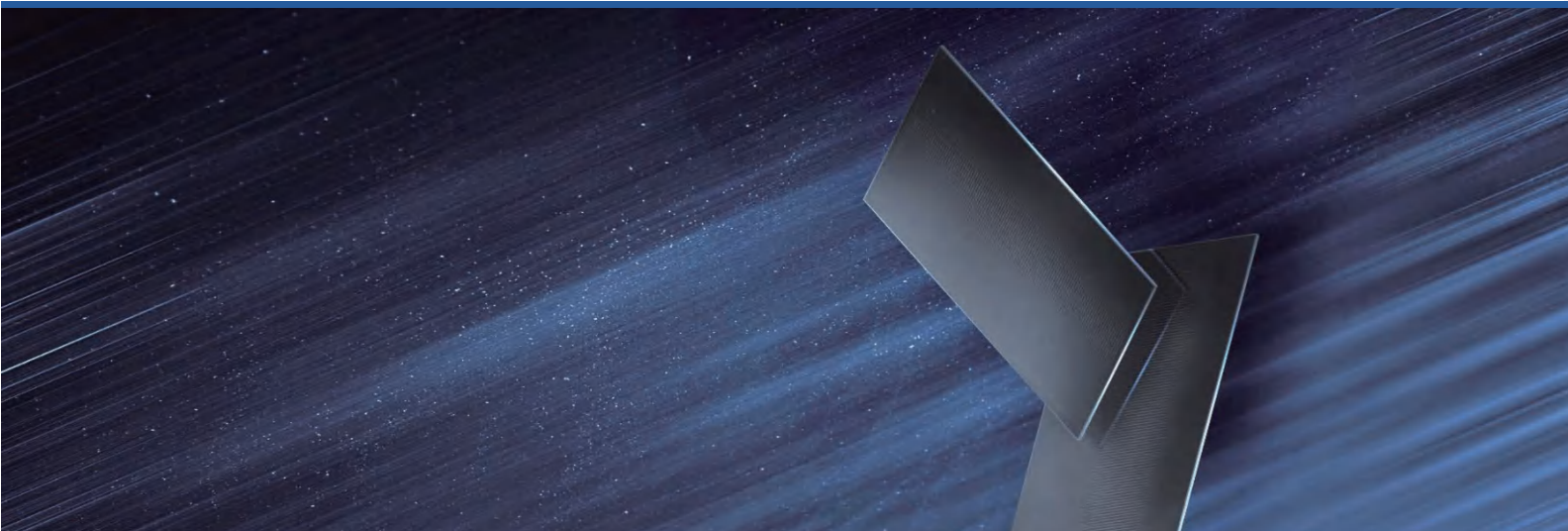
CdTe发电膜



真正的绿色清洁能源

严选原材料，保证产品品质

温度控制精准，保证膜层均匀性



1、安全可靠

坚固
强度大于石材，钢化玻璃强度满足建筑需要
耐用
正常使用环境下寿命超过建筑生命周期
适用
可适应各种恶劣环境考验
无热斑效应
不受热斑效应影响，降低火灾风险，安全高效



2、美观实用

完全按照建材要求设计，专为建筑而生
实现透光可调，颜色、图案、形状定制化
可完美与玻璃、石材、铝板搭配使用

3、高效经济

拥有更好的转化效率、弱光性、温度系数、衰减率、
遮挡损失、倾角依赖性
与传统太阳能产品相比，发电量更高，收益更好
后期维护简单

4、节能环保

全生产周期无污染
与传统晶硅相比，生产耗能大幅降低
碳排放同类产品最低

16%+组件效率

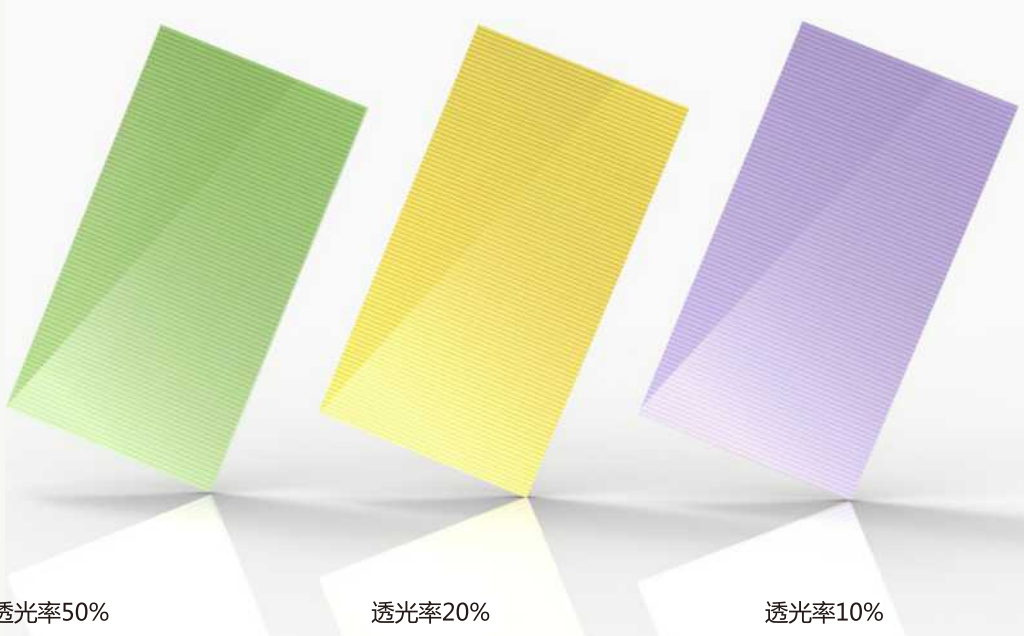
25年超额线性功率输出

组件10年产品与工艺质保

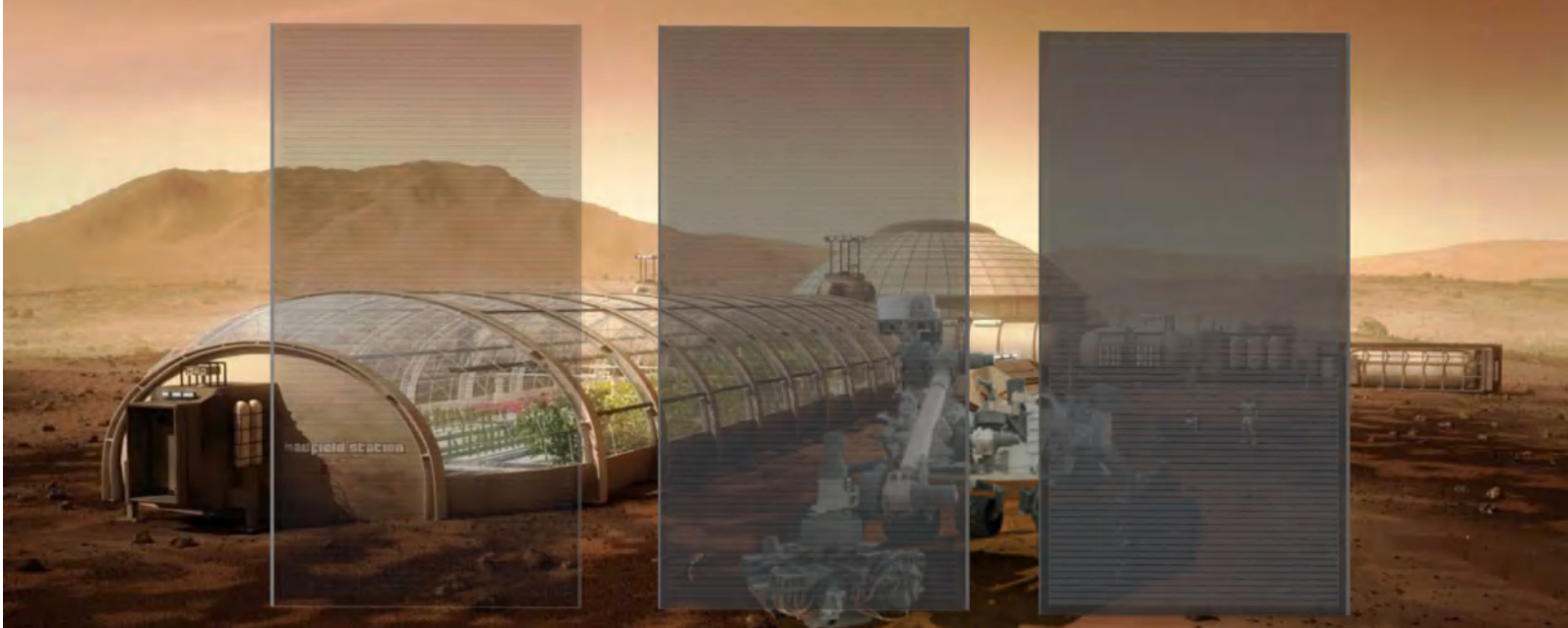
图案可选



颜色可变



透光可调



绿水青山
就是金山银山

2020年，在第75届联合国大会期间，中国提出将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。中国2030年前碳达峰、2060年前碳中和，气候环境治理、经济全面绿色转型，任重道远，时不我待。随着低碳理念的不断普及，能源结构转型成为大势所趋，新能源行业发展顺势而为，以及在我国碳达峰、碳中和目标的提出后，BIPV行业成为新能源领域的新晋“红人”，迎来了更为广阔的发展空间，及更为迅猛的发展态势。

要把建筑变成一座座“青山”
再变成一座座金山银山

作为光电绿色建筑的倡导者、践行者，作为绿色节能环保建材的研发供应商，作为BIPV应用领域的国际化专业服务商，中山瑞科黑科技、新材料打破传统光伏应用局限，将以实际行动践行习近平总书记关于“绿水青山就是金山银山”的理念，以持续的技术创新解决近零能耗建筑用电用能需求的关键问题，通过新技术、新材料应用助推我国绿色建筑发展进入快车道，为促进城市绿色发展、可持续发展提供高端支撑。

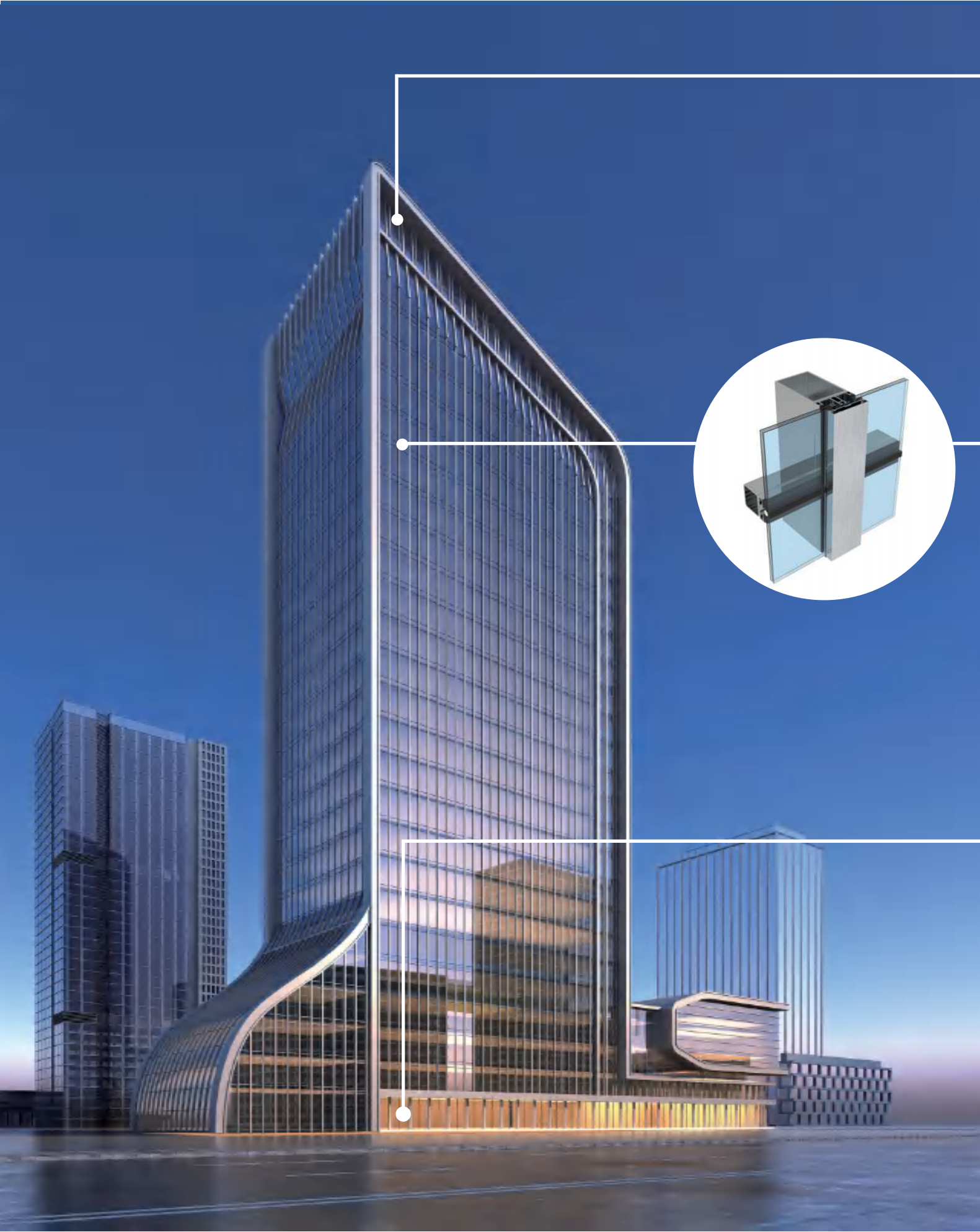
B Beautiful
make the city more beautiful
让城市更美

I Invisible
born for architecture belonging to materials
源于建材，为建筑而生

P Plural
diversity of application scenarios
应用场景多样

V Value
green power creates lasting value
绿色电力，持久价值

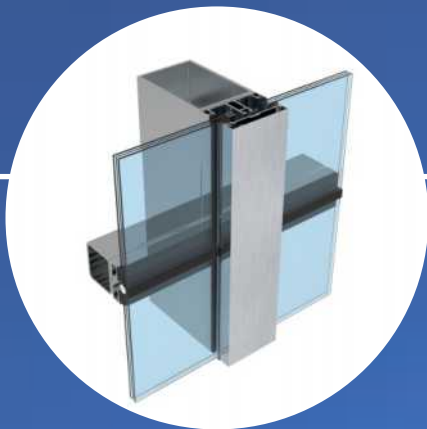




● BIPV经典款

透光 (Tr)	0~50%
功率 (Wp)	50~300
尺寸 (mm)	1200 × 600/1200 × 1200/1200 × 1800
结构	5Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5Li

无边框设计，更好融合建筑
应用广泛，安装方便，尺寸可定制
适用于建筑幕墙、采光顶、阳光房等



● 发电玻璃中空款

透光 (Tr)	0~50%
功率 (Wp)	50~300
尺寸 (mm)	1200 × 600/1200 × 1200/1200 × 1800
U值 (W/m²·k)	1~1.8
遮阳系数 (Sc)	0.2~0.6
结构	6Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+6白玻双银Low-E+12A+6Li

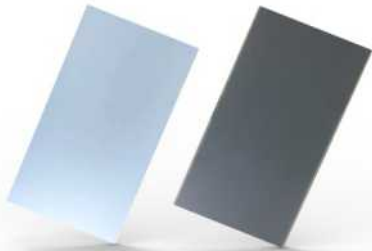
采用高效CdTe发电玻璃芯片，中空结构有效降低传热系数
结合Low-E膜使用，Sc值、U值更低,夹胶结构增加隔音效果

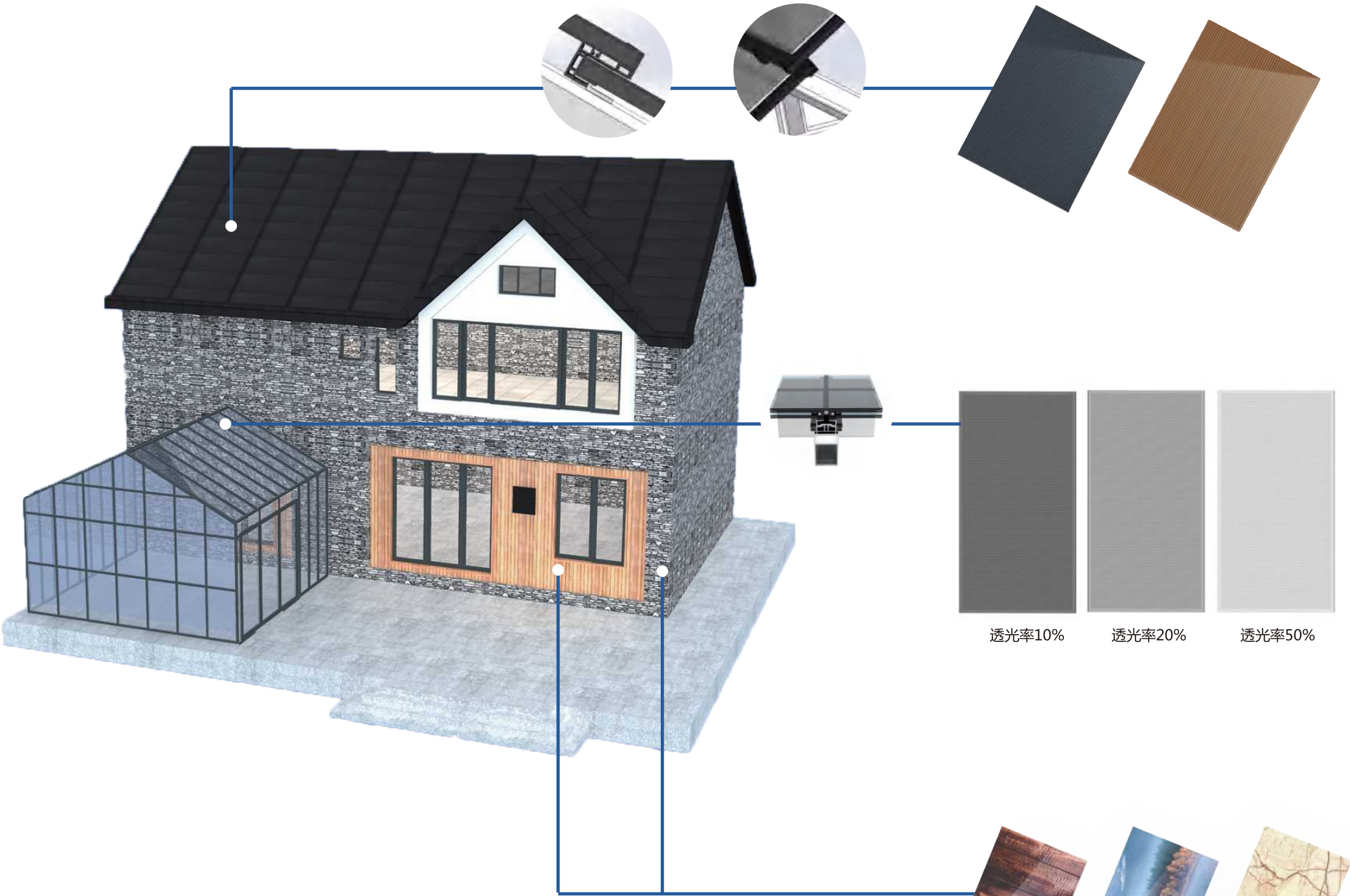


● 发电玻璃彩色款

功率 (Wp)	50~300
尺寸 (mm)	1200 × 600/1200 × 1200/1200 × 1800
结构	5Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5Li

根据建筑立面要求
用蒙砂、镀膜、彩色PVB、彩釉等多种方式
实现颜色可定制化
应用于立面、护栏、窗间墙，可与铝板、石材等完美搭配





美观实用

透光可调
颜色、图案、形状定制化
可完美与玻璃、石材、铝板搭配使用

节能环保

全生产周期无污染
与传统晶硅相比，生产耗能大幅降低
碳排放同类产品最低

安装便捷

装配式一体化安装
节省安装时间及安装成本

户用光伏瓦

功率 (Wp)	33~105
尺寸 (mm)	600 × 400/1200 × 300/1200 × 600
结构	3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

取代传统屋顶瓦片
安全可靠、安装便捷、高效经济

发电玻璃经典透光款

透光 (Tr)	10%~50%
功率 (Wp)	50~105
尺寸 (mm)	1200 × 600
结构	3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

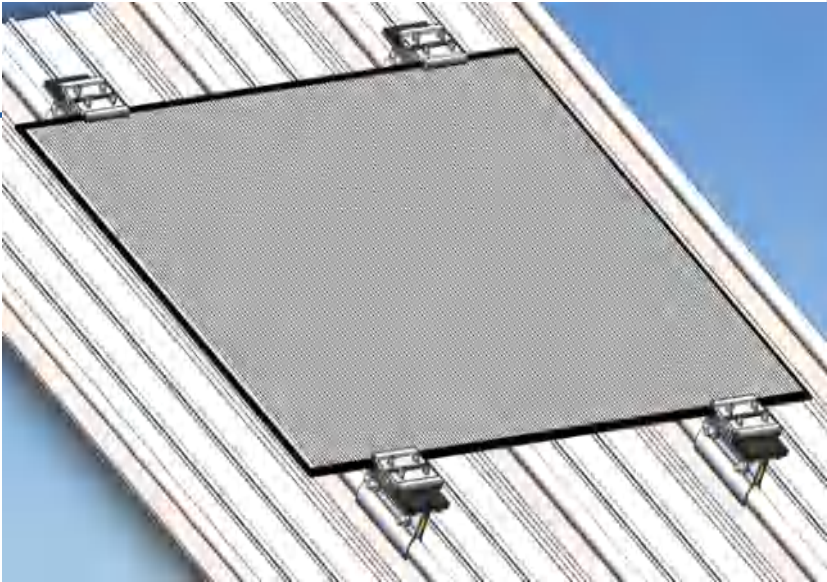
10%~50%透光可调
满足室内采光要求的同时高效发电
摆脱停电困扰

发电玻璃石材款

功率 (Wp)	50~100
尺寸 (mm)	1200 × 600
结构	5Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5Li

颜色和图案可定制化
满足个性化需求
使建筑更加美观独特

针对传统工商业屋顶，全新开发直立锁边式光伏屋顶产品，安装便捷，节省成本，资金回报率高，防水性能好，无热斑效应，降低火灾风险，安全高效。



● 工商业屋顶

功率 (Wp)	105~115
尺寸 (mm)	1200×600
结构	3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

- 一人可完成组件快速安装
- 节省导轨材料，减少屋面损坏
- 满足传统建筑模数
- 兼容所有彩钢瓦材质和屋顶节点设计
- 屋顶和光伏施工分离，方便验收和质保
- 满足建筑行业标准
- 对屋顶的保温散热无负面影响

安全可靠

- 强度满足建筑需要
- 不受热斑效应影响，降低火灾风险
- 可适应各种恶劣环境考验，安全高效

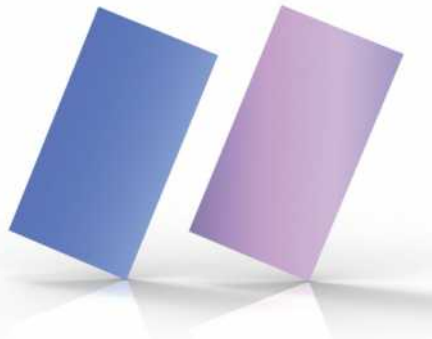
回报率高

- 弱光性好
- 空间浪费少
- 发电效率高

安装便捷

- 一人可完成组件快速安装
- 节省导轨材料
- 减少屋面损坏

色彩、图案可定制化



发电玻璃彩色款



发电玻璃金属款

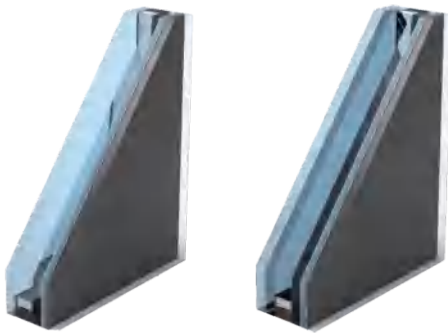


发电玻璃彩釉款

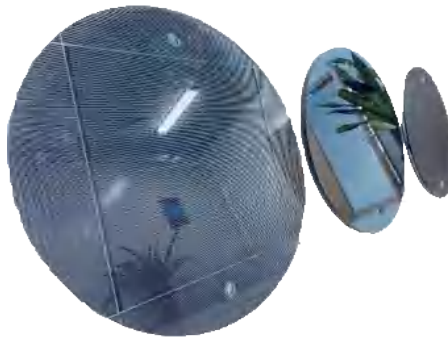


发电玻璃石材款

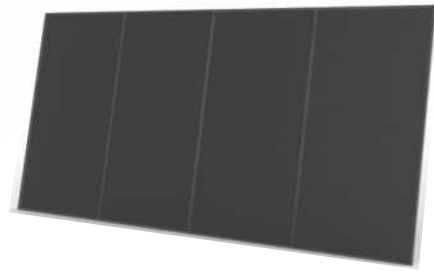
满足建筑要求
根据建筑需要推出多种产品



发电玻璃中空款



发电玻璃异形款



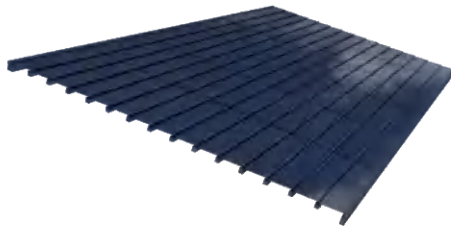
发电玻璃大尺寸款

BIPV组件

针对屋顶
可提供多种产品解决方案



工商业屋顶

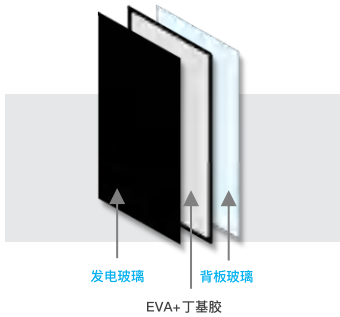







户用光伏瓦

为建筑赋能，让世界更美

传统光伏与建筑建材的有机结合，拓宽光伏产品的应用领域，其兼具高效发电性能，又符合现代建筑审美，成为集安全、实用、环保、节能、美观于一体的绿色建筑材料。

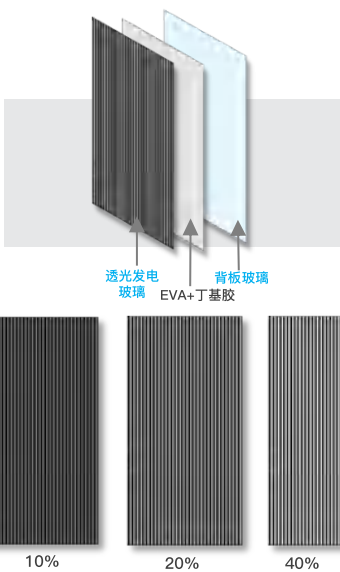
发电玻璃经典款








	更多发电量
	-0.29%/℃，更低的温度系数
	弱光效应好
	经典雅致的外观
	黑色均质表面
	满足高视觉光伏解决方案
	易于安装
	标准化的模块设计，易于安装
	质量管控
	通过IEC61625标准更严苛的测试

包装箱信息	
外尺寸（含托盘）	长：730mm
	宽：1120mm
	高：1430mm
总重量	640Kg
每箱组件数量	50 pcs
标准集装箱（20尺）	14箱，700pcs
标准集装箱（40尺）	30箱，1500pcs

发电玻璃经典透光款



	更多发电量
	-0.29%/℃，更低的温度系数
	弱光效应好
	晶莹透彻的外观
	黑色均质表面
	满足高视觉光伏解决方案
	易于安装
	标准化的模块设计，易于安装
	质量管控
	组件100%通过湿漏检测，不会出现漏电风险

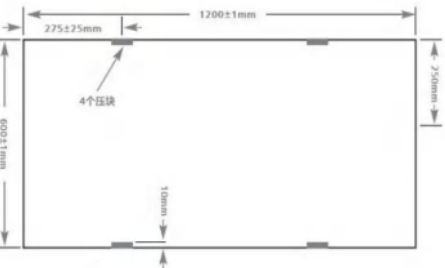
包装箱信息	
外尺寸（含托盘）	长：730mm
	宽：1120mm
	高：1430mm
总重量	640Kg
每箱组件数量	50 pcs
标准集装箱（20尺）	14箱，700pcs
标准集装箱（40尺）	30箱，1500pcs

机械参数	
尺寸	1200*600*6.8mm
重量	12Kg
面积	0.72m²
结构	3.2mmCdTe发电玻璃+0.4mmEVA+3.2mm 半钢化玻璃
电池类型	CdTe
接线盒	背接或侧接，线缆2.5mm²，650±10mm
连接器	MC4或与MC4兼容

电性能参数			
型号	RK-105	RK-110	RK-115
峰值功率(Pmpp)[W]	105	110	115
功率公差	±5%	±5%	±5%
短路电流(Isc)[A]	2.48	2.48	2.5
开路电压(Voc)[V]	61.9	63.0	64.0
峰值功率电流(Imp)[A]	2.16	2.26	2.27
峰值功率电压(Vmpp)[V]	48.6	48.6	50.7
标准测试条件（STC）：1000W/m²，AM1.5，25℃			

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP67
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	5400Pa（IEC）	温度系数（Pmpp）	-0.29%/℃
风荷载	2400Pa（IEC）	温度系数（Voc）	-0.28%/℃
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数（Isc）	+0.04%/℃
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

光热性能参数	
可见光透射比（%）：	0
可见光反射比前（%）：	8
可见光反射比后（%）：	30
传热系数（W/m²·K）：	5.76
遮阳系数：	0.31
计权隔声量（dB）：	34



5年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：
安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

机械参数	
尺寸	1200*600*6.8mm
重量	12Kg
面积	0.72m²
结构	3.2mmCdTe发电玻璃+0.4mmEVA+3.2mm 半钢化玻璃
电池类型	CdTe
接线盒	背接或侧接，线缆2.5mm²，650±10mm
连接器	MC4或与MC4兼容

电性能参数				
型号	RK-T0	RK-T10	RK-T20	RK-T40
透光率	0	10%	20%	40%
峰值功率(Pmpp)[W]	105	95	80	60
功率公差	±5%	±5%	±5%	±5%
短路电流(Isc)[A]	1.24	1.12	0.99	0.74
开路电压(Voc)[V]	123.8	123.8	123.8	123.8
峰值功率电流(Imp)[A]	1.08	0.97	0.86	0.65
峰值功率电压(Vmpp)[V]	97.2	96.1	94.8	90.7
标准测试条件（STC）：1000W/m²，AM1.5，25℃				

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP67
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Pmpp）	-0.29%/℃
风荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Voc）	-0.28%/℃
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数（Isc）	+0.04%/℃
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

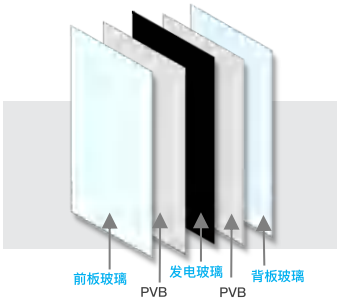
光热性能参数	
可见光透射比（%）：	0~50
可见光反射比前（%）：	7~15
可见光反射比后（%）：	20~30
传热系数（W/m²·K）：	5.76
遮阳系数：	0.31~0.70
计权隔声量（dB）：	34

10年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：
安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

发电玻璃BIPV经典款



- 更多发电量
- 0.29%/°C，更低的温度系数
- 弱光效应好
- 经典雅致的外观
- 黑色均质表面
- 满足高视觉光伏解决方案
- 易于安装
- 标准化的模块设计，易于安装
- 质量管控
- 组件100%通过湿漏检测，不会出现漏电风险

机械参数	
尺寸	1200*600*16.2mm
重量	26Kg
面积	0.72m²
结构	5mm 超白钢化玻璃+1.52mmPVB+3.2mmCdTe 发电玻璃+1.52mmPVB+5mm 超白钢化玻璃
电池类型	CdTe
接线盒	背接或侧接，线缆2.5mm²，650±10mm
连接器	MC4或与MC4兼容

可依据设计需求选配玻璃厚度，5mm、6mm、8mm、10mm
可依据设计要求选择1200*1200、1200*1800尺寸或异形尺寸，请联系瑞科专业人员

电性能参数		
型号	RK-JN-RTN	RK-JN-HTN
峰值功率(Pmpp)[W]	100	100
功率公差	±5%	±5%
短路电流(Isc)[A]	1.16	2.33
开路电压(Voc)[V]	119.4	59.7
峰值功率电流(Imp)[A]	1.01	2.02
峰值功率电压(Vmpp)[V]	96.6	48.3
标准测试条件（STC）：1000W/m²，AM1.5，25℃		

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP67
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Pmpp）	-0.29%/°C
风荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Voc）	-0.28%/°C
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数（Isc）	+0.04%/°C
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

包装箱信息	
外尺寸（含托盘）	长：690mm
	宽：1140mm
	高：1375mm
总重量	820Kg
每箱组件数量	30 pcs

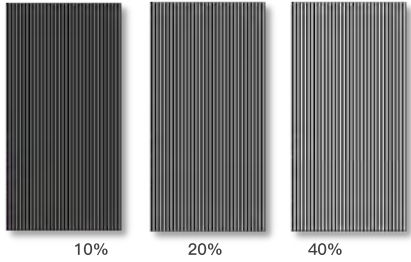
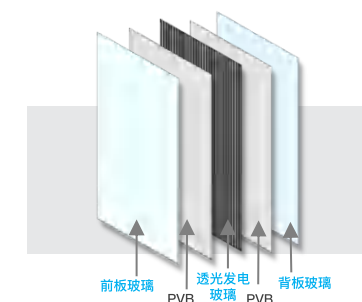
光热性能参数	
可见光透射比（%）：	0
可见光反射比前（%）：	7~8
可见光反射比后（%）：	36
传热系数（W/m²·K）：	4.70
遮阳系数：	0.27
计权隔声量（dB）：	42

10年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：
安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

发电玻璃BIPV透光款



机械参数	
尺寸	1200*600*16.2mm
重量	26Kg
面积	0.72m²
结构	5mm 超白钢化玻璃+1.52mmPVB+3.2mmCdTe 发电玻璃+1.52mmPVB+5mm 超白钢化玻璃
电池类型	CdTe
接线盒	侧接，线缆2.5mm²，650±10mm
连接器	MC4或与MC4兼容

可依据设计需求选配玻璃厚度，5mm、6mm、8mm、10mm
可依据设计要求选择1200*1200、1200*1800尺寸或异形尺寸，请联系瑞科专业人员

电性能参数			
型号	RK-JN-RTN-T10	RK-JN-RTN-T20	RK-JN-RTN-T40
透光率	10%	20%	40%
峰值功率(Pmpp)[W]	90	80	60
功率公差	±5%	±5%	±5%
短路电流(Isc)[A]	1.21	1.06	0.72
开路电压(Voc)[V]	117	117	117
峰值功率电流(Imp)[A]	1.03	0.92	0.69
峰值功率电压(Vmpp)[V]	87	87	87
标准测试条件（STC）：1000W/m²，AM1.5，25℃			

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP67
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Pmpp）	-0.29%/°C
风荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Voc）	-0.28%/°C
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数（Isc）	+0.04%/°C
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

包装箱信息	
外尺寸（含托盘）	长：690mm
	宽：1140mm
	高：1375mm
总重量	820Kg
每箱组件数量	30 pcs

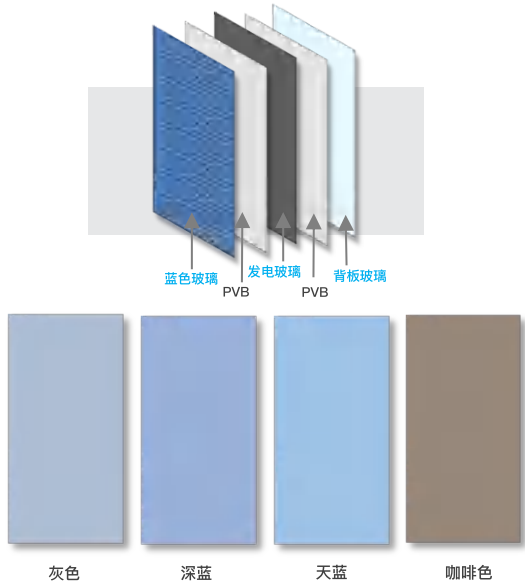
光热性能参数	
可见光透射比（%）：	0~42
可见光反射比前（%）：	7~8
可见光反射比后（%）：	22~36
传热系数（W/m²·K）：	4.70
遮阳系数：	0.27~0.56
计权隔声量（dB）：	42

10年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：
安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

发电玻璃彩色款



更多发电量

-0.29%/℃，更低的温度系数

弱光效应好

外观优势

均匀彩色表面，与Low-E玻璃搭配

满足高视觉光伏解决方案

易于安装

标准化的模块设计，易于安装

质量管控

组件100%通过湿漏检测，不会出现漏电风险

包装箱信息

外尺寸（含托盘）长：690mm

宽：1140mm

高：1375mm

总重量820Kg

每箱组件数量30 pcs

光热性能参数

可见光透射比（%）：0

可见光反射比前（%）：7~15

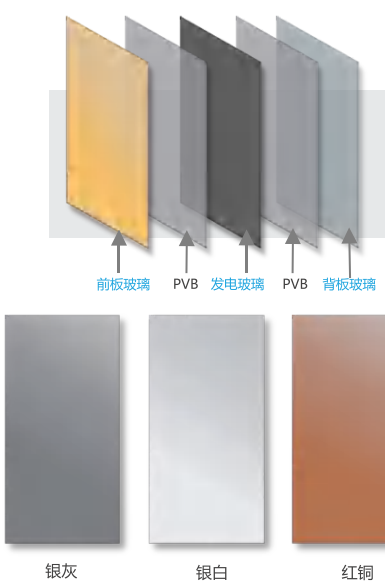
可见光反射比后（%）：22~36

传热系数（W/m²·K）：4.70

遮阳系数：0.27~0.56

计权隔声量（dB）：42

发电玻璃金属款



更多发电量

-0.28%/℃，更低的温度系数

弱光效应好

金属质感的外观

均匀金属质感表面

满足高视觉光伏解决方案

易于安装

标准化的模块设计，易于安装

质量管控

组件100%通过湿漏检测，不会出现漏电风险

机械参数

尺寸1200*600*16.2mm

重量26Kg

面积0.72m²

结构5mm超白钢化玻璃+1.52mmPVB+3.2mmCdTe发电玻璃+1.52mmPVB+5mm超白钢化玻璃

电池类型CdTe

接线盒背接或侧接，线缆2.5mm²，650±10mm

连接器MC4或与MC4兼容

可依据设计需求选配玻璃厚度，5mm、6mm、8mm、10mm
可依据设计要求选择1200*1200、1200*1800尺寸或异形尺寸，请联系瑞科专业人员

电性能参数

型号RK-JM-RTN RK-JM-HTN RK-JM-RTN RK-JM-HTN

颜色银灰银白/金黄/红铜

功率(Pmax)80Wp80Wp60Wp60Wp

功率公差±5%±5%±5%±5%

短路电流(Isc)1.21A2.42A0.72A1.44A

开路电压(Voc)117V58.5V117V58.5V

峰值功率电流(Imp)0.92A1.84A0.69A1.38A

峰值功率电压(Vmpp)87V43.5V87V43.5V

标准测试条件下性能表现（STC）：1000W/m²，AM1.5，25℃

系统整合特性参数

最大系统电压DC1000V(IEC)防护等级IP65

最大反向电流6A燃烧等级A2级

雪荷载5000Pa（IEC）温度系数（Pmpp）-0.29%/℃

风荷载5000Pa（IEC）温度系数（Voc）-0.28%/℃

持续运行温度-40℃至+85℃温度系数（Isc）+0.04%/℃

抗冰雹等级IV级

测试时已经考虑1.5的安全系数

包装箱信息

外尺寸（含托盘）长：690mm

宽：1140mm

高：1375mm

总重量820Kg

每箱组件数量30 pcs

光热性能参数

可见光透射比（%）：0

可见光反射比前（%）：7~15

可见光反射比后（%）：22~36

传热系数（W/m²·K）：4.70

遮阳系数：0.27~0.56

计权隔声量（dB）：42

10年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：

安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

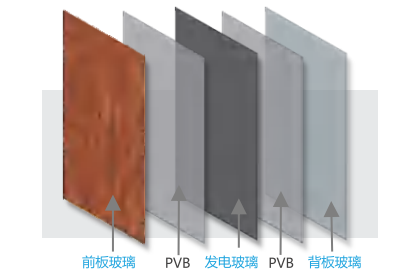
10年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：

安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

发电玻璃石材款



机械参数

尺寸	1200*600*16.2mm
重量	26Kg
面积	0.72m²
结构	5mm超白钢化玻璃+1.52mmPVB+3.2mmCdTe发电玻璃+1.52mmPVB+5mm超白钢化玻璃
电池类型	CdTe
接线盒	背接或侧接，线缆2.5mm²，650±10mm
连接器	MC4或与MC4兼容

可依据设计需求选配玻璃厚度，5mm、6mm、8mm、10mm
可依据设计要求选择1200*1200、1200*1800尺寸或异形尺寸，请联系瑞科专业人员

电性能参数				
型号	RK-JS-RTN-01	RK-JS-HTN-01	RK-JS-RTN-02	RK-JS-HTN-02
图案形式	大理石		木纹	
功率(Pmax)	60Wp	60Wp	60Wp	60Wp
功率公差	±5%	±5%	±5%	±5%
短路电流(Isc)	0.72A	1.44A	0.72A	1.44A
开路电压(Voc)	117V	58.5V	117V	58.5V
峰值功率电流(Imp)	0.69A	1.38A	0.69A	1.38A
峰值功率电压(Vmpp)	87V	43.5V	87V	43.5V
标准测试条件下性能表现（STC）：1000W/m²，AM1.5，25℃				

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP65
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	5000Pa（IEC）	温度系数（Pmpp）	-0.29%/℃
风荷载	5000Pa（IEC）	温度系数（Voc）	-0.28%/℃
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数（Isc）	+0.04%/℃
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

更多发电量
-0.28%/℃，更低的温度系数
弱光效应好
时尚炫彩的外观
石材、木纹或图案均质表面
满足高视觉光伏解决方案
易于安装
标准化的模块设计，易于安装
质量管控
组件100%通过湿漏检测，不会出现漏电风险

包装箱信息	
外尺寸（含托盘）	长：690mm
	宽：1140mm
	高：1375mm
总重量	820Kg
每箱组件数量	30 pcs

光热性能参数

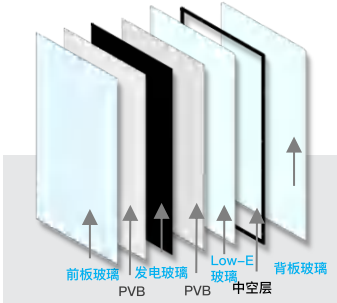
可见光透射比（%）：	0
可见光反射比前（%）：	7~15
可见光反射比后（%）：	22~36
传热系数（W/m²·K）：	4.70
遮阳系数：	0.27~0.56
计权隔声量（dB）：	42

10年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：
安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

发电玻璃中空款



机械参数

尺寸	1200*1800*36.2mm
重量	121Kg
面积	2.16m²
结构	6mm超白钢化玻璃+1.52mmPVB+3.2mmCdTe发电玻璃+1.52mmPVB+6mmLow-E钢化玻璃+12mm中空层+6mm超白钢化玻璃
中空层	双道密封，9mm胶深，12A中空
电池类型	CdTe
接线盒	背接或侧接，线缆2.5mm²，650±10mm
连接器	MC4或与MC4兼容

可依据设计需求选配玻璃厚度，5mm、6mm；中空层可选12A、16A、12Ar、16Ar；
可依据设计要求选择1200*1200、1200*600尺寸或异形尺寸，请联系瑞科专业人员

电性能参数		
型号	RK-JN-RTI	RK-JN-RTI-T20
透光率	不透光	20%
功率(Pmax)	300Wp	240Wp
功率公差	±5%	±5%
短路电流(Isc)	3.69A	3.18A
开路电压(Voc)	121.7V	117V
峰值功率电流(Imp)	3.18A	2.76A
峰值功率电压(Vmpp)	94.1V	87V
标准测试条件下性能表现（STC）：1000W/m²，AM1.5，25℃		

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP67
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Pmpp）	-0.29%/℃
风荷载	6000Pa（IEC）	温度系数（Voc）	-0.28%/℃
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数（Isc）	+0.04%/℃
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

更多发电量
-0.29%/℃，更低的温度系数
弱光效应好
经典雅致的外观
黑色均质表面
满足高视觉光伏解决方案
易于安装
标准化的模块设计，易于安装
质量管控
组件100%通过湿漏检测，不会出现漏电风险

包装箱信息	
外尺寸（含托盘）	长：1890mm
	宽：745mm
	高：1375mm
总重量	1490Kg
每箱组件数量	12 pcs

光热性能参数

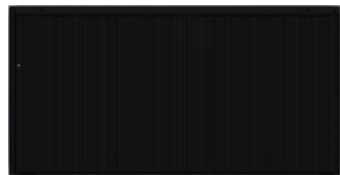
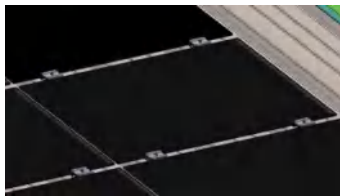
可见光透射比（%）：	0~35
可见光反射比前（%）：	8~10
可见光反射比后（%）：	26~38
传热系数（W/m²·K）：	1.8~2.5
遮阳系数：	0.12~0.42
计权隔声量（dB）：	46

10年产品材料与工艺质保，25年功率输出不低于85%



注意：
安装和操作发电玻璃需要专业的技能，只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

工商业屋顶



	更多发电量
	-0.29%/℃, 更低的温度系数
	弱光效应好
	经典雅致的外观
	黑色均质表面
	满足高视觉光伏解决方案
	产品经济
	特殊设计的压块, 减少檩条, 安装周期短, 性价比更好
	产品可靠
	最新360度直立锁边金属屋面面板衬底, 表层无螺紋孔, 屋顶更加防水

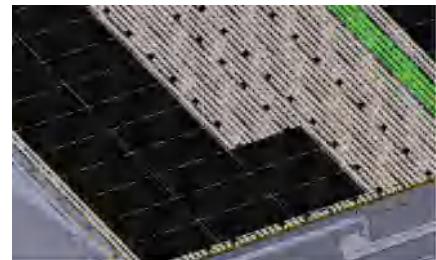
机械参数	
尺寸	1200*600*6.8mm
重量	12Kg
面积	0.72m2
结构	3.2mmCdTe发电玻璃+0.4mmEVA+3.2mm 半钢化玻璃
电池类型	CdTe
接线盒	背接或侧接, 线缆2.5mm ² , 650±10mm
连接器	MC4或与MC4兼容

电性能参数						
型号	RK-105		RK-110		RK-115	
峰值功率(Pmpp)[W]	105		110		115	
功率公差	±5%		±5%		±5%	
短路电流(Isc)[A]	1.24	2.48	1.24	2.48	1.25	2.5
开路电压(Voc)[V]	123.8	61.9	126.1	63.1	126.5	63.3
峰值功率电流(Imp)[A]	1.08	2.16	1.11	2.22	1.14	2.28
峰值功率电压(Vmp)[V]	97.2	48.6	99.8	49.9	100.8	50.4
标准测试条件 (STC) : 1000W/m ² , AM1.5, 25℃						

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP67
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	5400Pa (IEC)	温度系数 (Pmpp)	-0.29%/℃
风荷载	2400Pa (IEC)	温度系数 (Voc)	-0.28%/℃
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数 (Isc)	+0.04%/℃
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

包装箱信息	
外尺寸 (含托盘)	长: 730mm
	宽: 1120mm
	高: 1430mm
总重量	640Kg
每箱组件数量	50 pcs
标准集装箱 (20尺)	14箱, 750pcs
标准集装箱 (40尺)	30箱, 1500pcs

光热性能参数	
可见光透射比 (%) :	0
可见光反射比前 (%) :	8
可见光反射比后 (%) :	30
传热系数 (W/m ² ·K) :	5.76
遮阳系数 :	0.31
计权隔声量 (dB) :	34

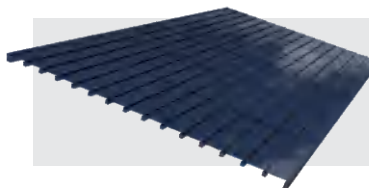


5年产品材料与工艺质保, 25年功率输出不低于85%



注意:
安装和操作发电玻璃需要专业的技能, 只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

户用光伏瓦



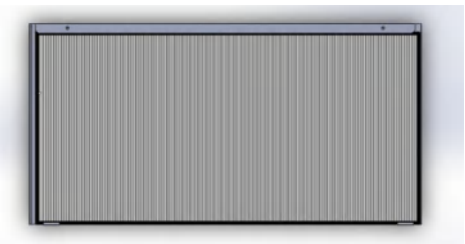
	更多发电量
	-0.29%/℃, 更低的温度系数
	弱光效应好
	经典雅致的外观
	黑色均质表面
	易于安装
	装配式搭接互卡设计, 自攻螺丝直接固定, 安装方便
	质量管控
	组件100%通过湿漏检测, 不会出现漏电风险

机械参数			
型号	RK-WN-RDN-K24	RK-WN-RDN-K36	RK-WN-RDN-K72
尺寸 (含边框)	434*608*22	1234*308*22	1234*608*22
组件尺寸	400*600*6.8	1200*300*6.8	1200*600*6.8
面积	0.24m ²	0.36m ²	0.72m ²
重量	4.3Kg	6.5Kg	12.6kg
结构	3.2mmCdTe发电玻璃+0.4mmEVA+3.2mm 半钢化玻璃		
支撑框	阳极氧化铝合金框, 黑色		
电池类型	CdTe		
接线盒	一体式背接接线盒, 线缆2.5mm ² , 650±10mm		
连接器	MC4或与MC4兼容		

电性能参数			
型号	RK-WN-RDN-K24	RK-WN-HDN-K36	RK-WN-HDN-K72
功率(Pmpp)[W]	33	51	105
功率公差	±5%	±5%	±5%
短路电流(Isc)[A]	1.24	1.21	2.48
开路电压(Voc)[V]	39.0	61.9	61.9
峰值功率电流(Imp)[A]	1.08	1.05	2.16
峰值功率电压(Vmp)[V]	30.6	48.6	48.6
标准测试条件 (STC) : 1000W/m ² , AM1.5, 25℃			

系统整合特性参数			
最大系统电压	DC1000V(IEC)	防护等级	IP67
最大反向电流	6A	燃烧等级	A2级
雪荷载	5400Pa (IEC)	温度系数 (Pmpp)	-0.29%/℃
风荷载	2400Pa (IEC)	温度系数 (Voc)	-0.28%/℃
持续运行温度	-40℃至+85℃	温度系数 (Isc)	+0.04%/℃
抗冰雹等级	IV级		
测试时已经考虑1.5的安全系数			

包装箱信息	
外尺寸 (含托盘)	长: 710mm
	宽: 1121mm
	高: 1465mm
总重量	470Kg
每箱组件数量	34 pcs
注: RK-WN-HDN-K72型号用包装箱	



5年产品材料与工艺质保, 25年功率输出不低于85%



注意:
安装和操作发电玻璃需要专业的技能, 只有合格的专业人员才可以从事该项工作。请在使用和安装操作组件前阅读用户指南及安装说明书。

案例展示

PROJECT CASE

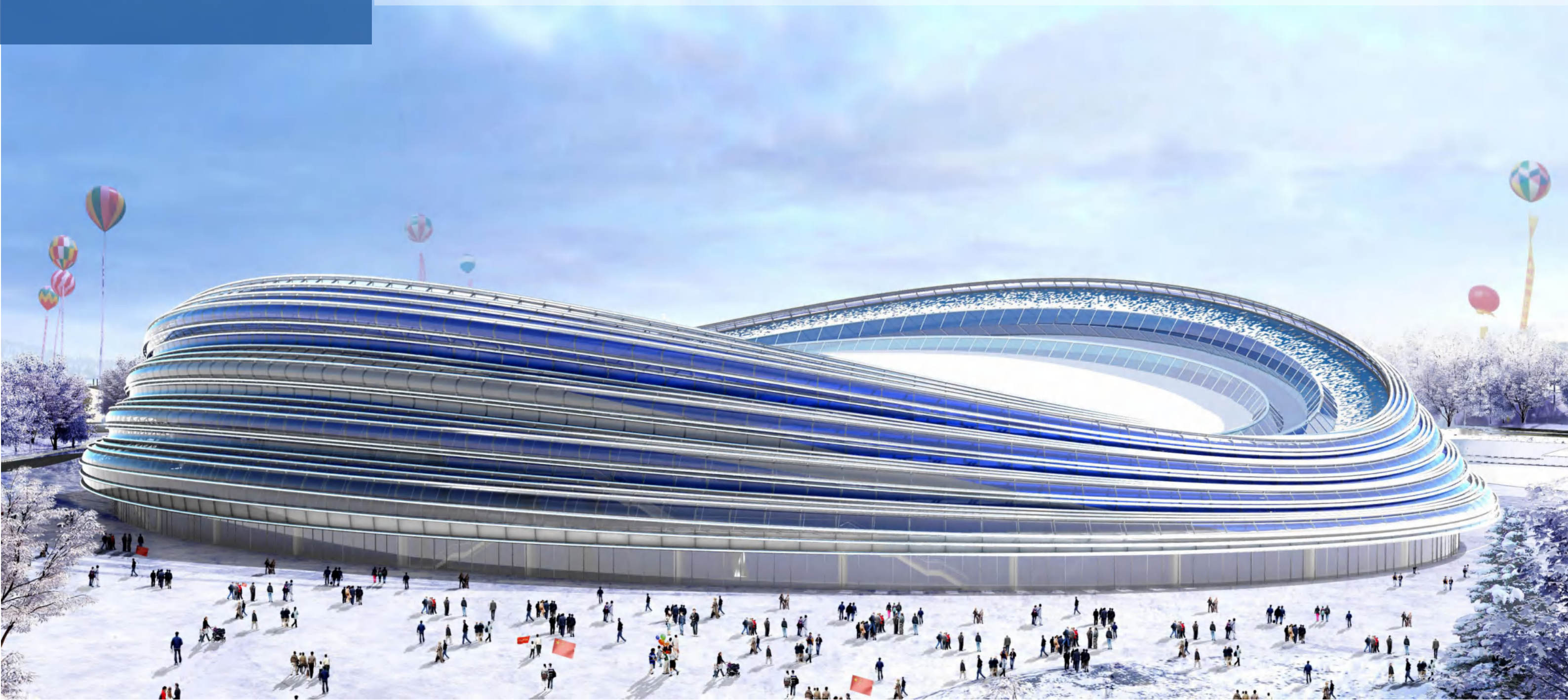
光伏建筑一体化（BIPV）

2022北京冬奥会国家速滑馆项目

产品结构：5Li镀膜+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5C

项目地点：北京

2022北京冬奥会国家速滑馆位于北京市朝阳区奥林匹克公园内，总建筑面积8万平方米，为2022年冬季奥运会及残奥会所有冰上项目比赛主场馆。22条“冰丝带”由12000多块发电玻璃构成独特的曲面玻璃幕墙，采用最新工艺技术，既能营造飘逸的“冰丝带”效果，还能发电、产能。





南宁华润二十四城BIPV项目



大同泰瑞新材料工程研发大楼项目



青海科技创新中心项目

① 南宁华润二十四城BIPV项目

产品结构：8C+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+8C

项目地点：南宁

南宁华润二十四城BIPV项目离地面120米，采用中山瑞科大尺寸发电玻璃，充分利用产品弱光性好，对倾角依赖性小的特点，兼具优异发电性能，符合现代审美，集安全、实用、环保、节能、美观于一体。

② 大同泰瑞新材料工程研发大楼项目

产品结构：5Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5C

项目地点：山西

大同泰瑞新材料工程研发大楼，建筑面积达10000平方米。此项目采用中山瑞科BIPV产品，应用于建筑立面，窗间墙采用定制金属色发电玻璃。中山瑞科发电玻璃可定制为仿大理石、金属板和其他墙面材料，为供电系统减负，又符合现代建筑审美，赋予整栋建筑绿色生命。

③ 青海科技创新中心项目

项目地点：青海

产品结构：5Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5Li+12A+6Li

该项目是中山瑞科与青海科技厅联合打造，在满足建筑外观效果的同时，又满足整栋大楼的电力需求。

④ 南京人才公寓BIPV项目

产品结构：5Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5Li

项目地点：南京

南京人才公寓项目以全生命周期近零碳排放为目标，应用于建筑立面、窗间墙，为建筑赋能，创造发电收益。



南京人才公寓BIPV项目



粤港澳大数据中心项目

产品结构：6Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+6Li
项目地点：广州南沙

南沙数据中心光伏建筑一体化项目，主要是在数据中心1栋和2栋建筑的南立面上安装3200m²的光伏组件。通过光伏组件与玻璃幕墙在建筑外立面结合安装，既可以实现幕墙的各种性能要求，还可有效吸收建筑物外部光辐射，为建筑生产绿色电力。

南沙数据中心光伏建筑一体化项目建成后，其光伏系统功率可达433.4kWp，预计每年可生产电力31.6万度，减排二氧化碳268吨。基于项目的优良性能，南沙数据中心必将成为粤港澳大湾区节能减排的重要建设范本。

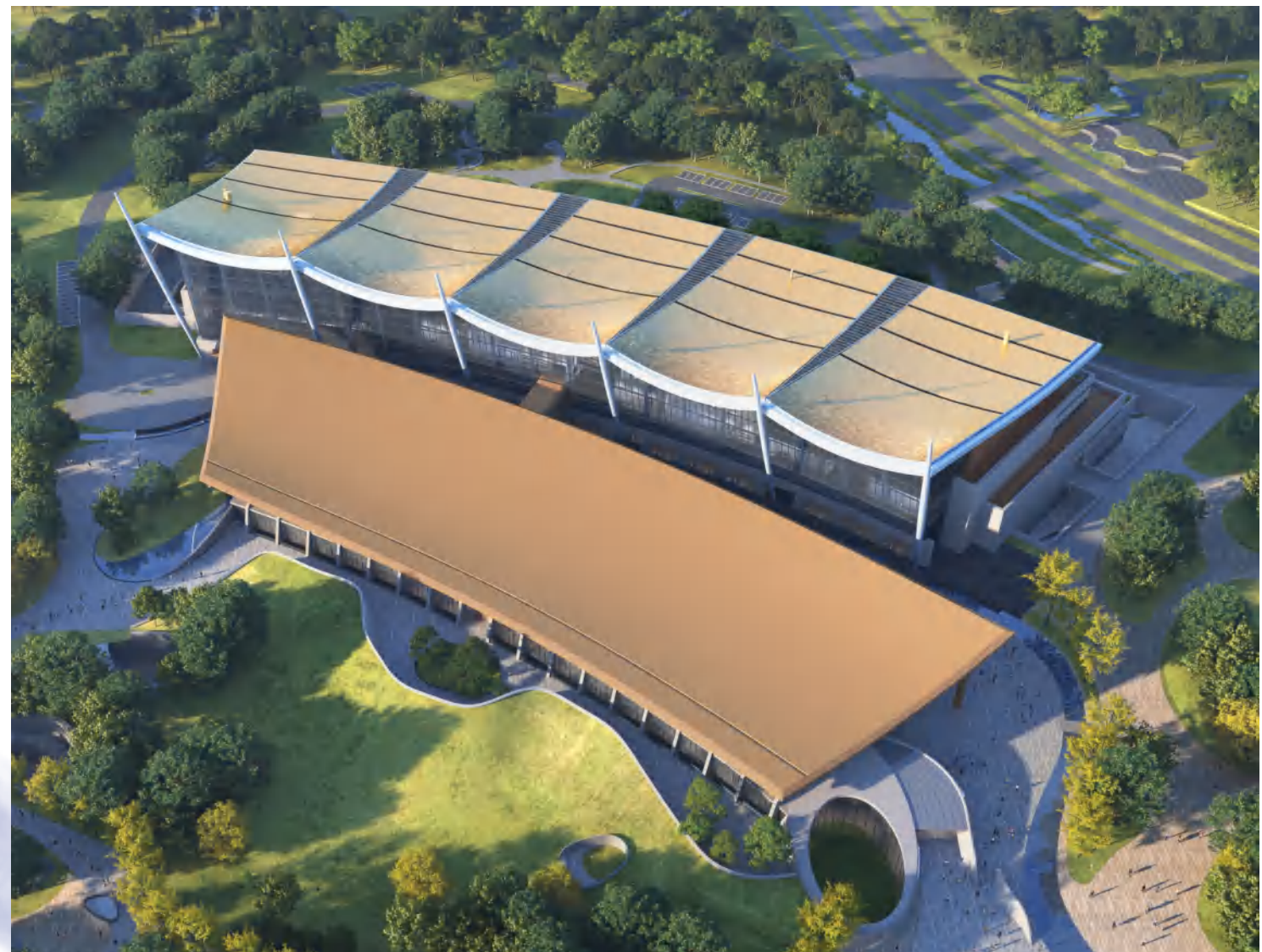


首都博物馆(东馆)项目



产品结构：定制
项目地点：北京

首都博物馆东馆又名“运河之舟”，位于北京市通州区永顺镇，总规划面积约11.2万m²。项目采光顶采用中空夹胶BIPV发电组件，与北运河及大面积绿化作为蓝绿交织的生态底板，在城市副中心形成“两带、一环、一心”的绿色空间结构。



案例展示

PROJECT CASE

屋顶

明阳集团工业屋顶项目包括明阳集团总部大楼工业屋顶项目、信阳基地工业屋顶项目、南朗基地工业屋顶项目和阳江基地工业屋顶项目。

中山瑞科工业屋顶产品解决方案，充分考虑到传统工商业分布式的痛点，深入分析并解决问题，采用直立锁边式屋顶产品，安装便捷、节省成本、资金回报率高、防水性能好、无热斑效应，降低火灾风险，安全高效。



明阳集团工业屋顶项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：中山



信阳基地工业屋顶项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：信阳



南朗基地工业屋顶项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：南朗



阳江基地工业屋顶项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：阳江

华大基因项目

产品结构：3.2CdTe+1.52PVB+6Li

项目地点：深圳

本项目位于广东省深圳市，采用7400多片透光BIPV发电组件作为采光顶，单片发电组件功率为80W。项目的实施节省了用电成本，改善了能源结构，起到屋面降温作用，减少环境污染，与近零能耗公共建筑示范工程相符。

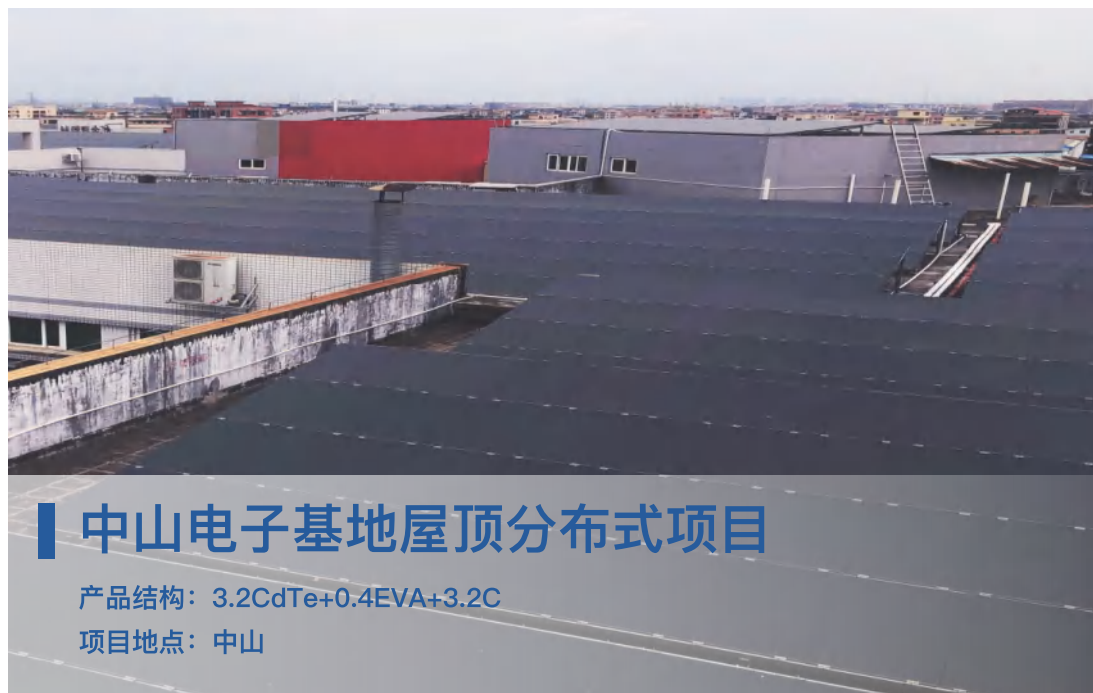


国网宁波全国首个碲化镉薄膜（BIPV）光伏村项目



产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C
项目地点：宁波

该项目为全村200多户家庭提供清洁能源，该产品集发电、防水、美观、装配式一体化安装于一身，取代传统琉璃瓦、陶土瓦、金属瓦等屋面。为建筑赋能，创造发电收益，提高全民收入水平，完美诠释了“建筑光伏一体化(BIPV)”的发展理念。



采用CdTe标准组件，最大程度地利用屋顶空间，充分的考虑建筑节能，提升屋顶的美观性，实现绿色环保节能减排的理念。

中山电子基地屋顶分布式项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：中山



华润电力光伏屋顶项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：广西

中山瑞科光伏瓦与其他传统瓦片融合，在保证基本功能的基础上,还能发电、产能。

乌克兰地面电站项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：乌克兰

项目位于乌克兰南部港口城市Chornomorsk，此项目采用CdTe标准组件，此类型组件具备弱光性好、温度系数低、热斑效应小、发电能力强等特性，是当地的第一个CdTe产品应用范例。



信阳屋顶分布式项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：信阳

信阳分布式项目包括信阳市第五人民医院，信阳市固始县妇幼保健院，信阳市固始县中医院，信阳市中心医院共四家医院光伏项目。该项目是在新型冠状病毒进入高发时期时，中山瑞科为疫区医院第一时间捐赠的整套CdTe光伏发电系统，为医院提供绿色电力和安全保障。



案例展示

PROJECT CASE

阳光房、车棚、采光顶

博智林为广东省重点项目，首次引入阳光房，包括咖啡吧、餐吧、书吧以及健身房四个项目，采用20%透光中空发电玻璃，替代传统的玻璃建材。瑞科与碧桂园强强合作，具有光伏与房地产行业跨界合作的重要意义，为后续的产业发商业模式创造新的可能。



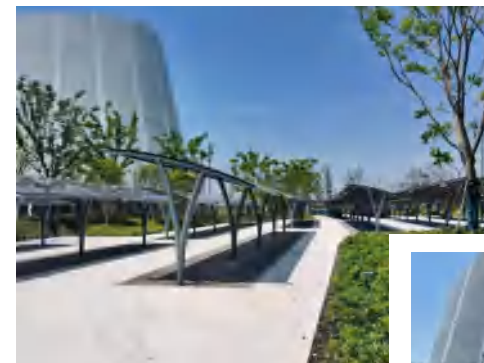
碧桂园博智林机器人项目

产品结构：
5Li+1.52PVB+3.2CdTe20%透光+1.52PVB+5C三银Low-E6#+12A+5C+1.52PVB+5C
项目地点：广东佛山

江苏南通大剧院光伏车棚项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：江苏



作为“大型车棚+屋顶”形式的分布式光伏项目，车棚采用光伏一体化结构，以光伏组件代替车棚的顶面，实现发电功能的同时，还能起到遮阳防雨的作用。



荷兰项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C
项目地点：荷兰

此项目是中山瑞科户用BIPV产品应用场景的一次重要实践，具有典型的示范效应。其采用20%透光发电玻璃代替传统玻璃建材，既能隔热、透光、防紫外线，还可以遮风挡雨，节能减排。



上海87号别墅项目

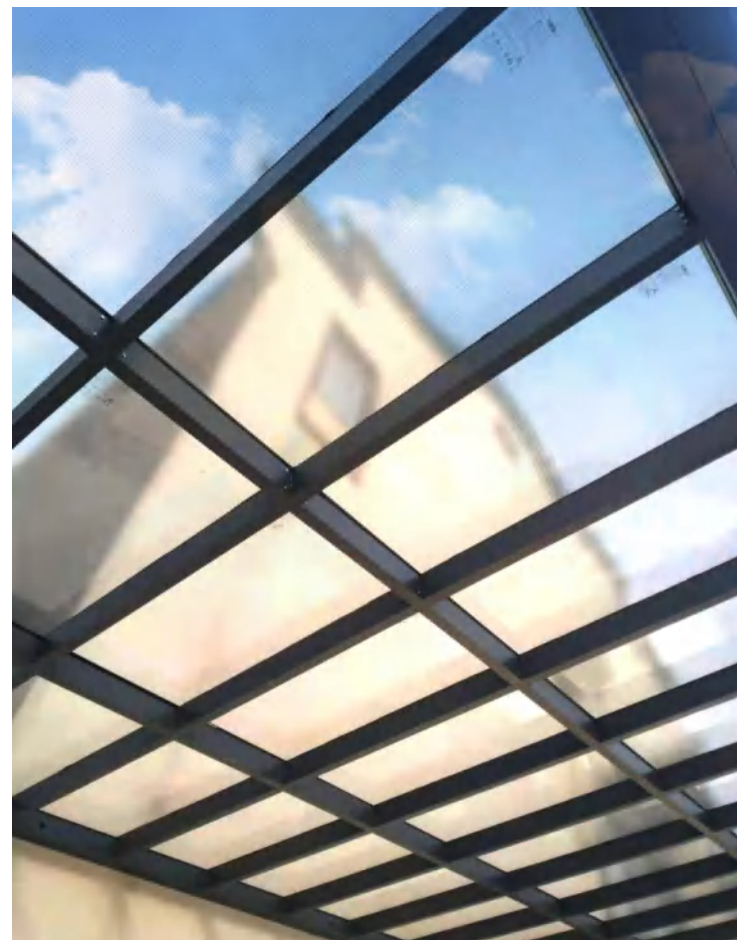
产品结构：5C+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5C
项目地点：上海

上海87号别墅采用中山瑞科BIPV产品，充分展示了中山瑞科产品的适用性。采光顶采用透光组件达到更好的采光效果、立面采用彩色组件更加美观、低处围栏使用不透光组件保证更优异的发电性能，是我司绿色建材在民用建筑上一次标志性创新实践。



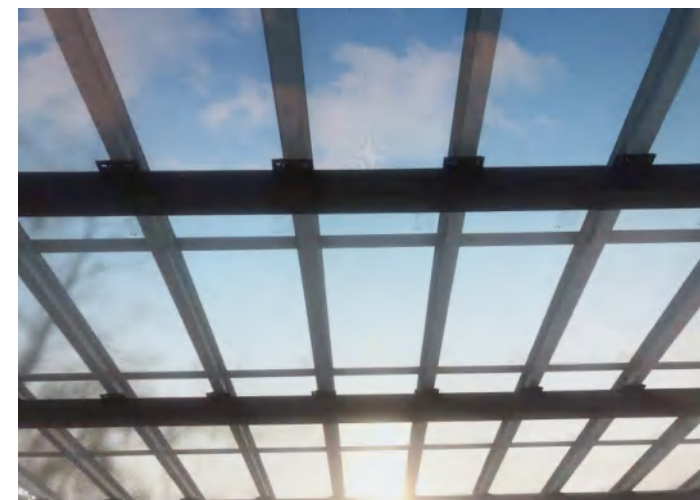
珠海连廊项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C
项目地点：珠海



长沙阳光房项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C
项目地点：长沙



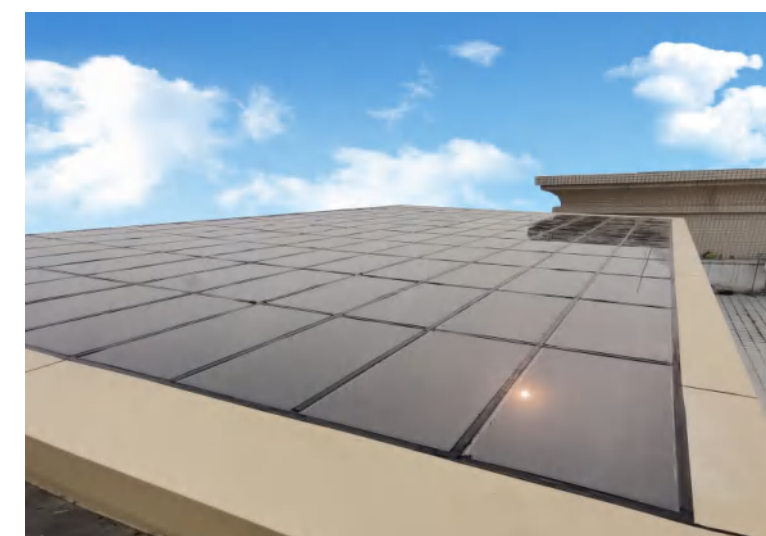
东莞阳光房



深圳阳光房



南澳阳光房



洛阳阳光房

案例展示

PROJECT CASE

其他应用场景

① 2020中国国际服务贸易交易会“光立方”项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：北京

该项目亮相于2020年在北京举办的中国国际服务贸易交易会，是服贸会上非常抢眼的高科技“建筑”利用发电玻璃新材料将太阳能转化为电能，为公共照明、手机充电、灯箱展示等提供绿色清洁能源。

② 中山党校求是楼项目

产品结构：6Li+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+6C

项目地点：广东中山

中山党校求是楼项目连接两幢教学楼，实现“遮阳、防雨、采光以及发电”四大功能，方案充分考虑了建筑特点，用CdTe发电玻璃替代传统建材，是政府倡导建设绿色节能城市的标志性示范项目。

③ 国家电投“渔光互补”示范项目

产品结构：5C+1.52PVB+3.2CdTe+1.52PVB+5C

项目地点：上海

本次国家电投渔光互补项目大门采用瑞科蓝色BIPV产品，代替传统大理石材，将光伏发电与建筑相结合，塑造新颖、美观的外型的同时兼顾能源供给，是一种集发电、安全、装饰功能于一体的新型建筑幕墙。宣传栏背面采用光储一体化，为宣传栏、路灯提供源源不断的清洁能源。项目同时应用光伏+装饰幕墙、光伏+广告灯箱两种模式，引领光伏建筑一体化新方向。

④ 光伏电梯项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：中山

该项目是我司光伏电梯应用场景的一次重要实践，具有光伏与立体交通领域跨界合作的重要意义。为其提供定制加装电梯专业发电玻璃，充分利用电梯本体面积，在不占用额外空间的基础上，最大面积安装发电玻璃。



⑤ 光伏储能配电房项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：广州白云区

广州首座光伏储能电房整套光伏储能系统使用中山瑞科CdTe标准组件，无电源时，储能系统能持续供电22个小时。在满足光伏配电房自身需要的同时，也为处理停电或检修等突发事件时提供强有力的保障，为电网带来了绿色、环保和可靠的解决方案。

⑥ 光伏种植棚项目

产品结构：3.2CdTe+0.4EVA+3.2C

项目地点：沙特阿拉伯

中山瑞科一直致力于各种应用场景的创新与尝试。该项目采用CdTe标准组件，是中山瑞科产品应用领域的又一重要实践，充分利用大棚顶部空间，在不影响棚内采光需求的同时满足棚内用电需求。



▲ 三体系认证证书（TUV）



▲ VDE证书



▲ UL61730（120W）



▲ 中国绿色建材产品认证证书



▲ CGC证书



▲ BIPV认证证书（3C）



▲ 中国建筑工程质量监督检验中心检验报告



▲ WEEE证书



▲ 国家化学建筑材料测试中心检测报告

从产线、研发、产品、生产，到销售、方案、施工、运维、服务，打通上下游，实现需求定制，降低成本，全程服务的交钥匙工程化模式。

中山瑞科拥有专业、规范、经验丰富的技术团队，从客户应用需求到提供产品设计、整体解决方案，施工作业到售后运维等在内的全周期应用定制化解决方案



设计环节

深入建筑理念
合理设计结构
高效布局组件
规划发电系统





施工环节

施工技术培训
现场作业指导
系统调试支持
工程验收配合





售后环节

技术人员培训
项目巡检监管
产品维修保障
日常维护支持

