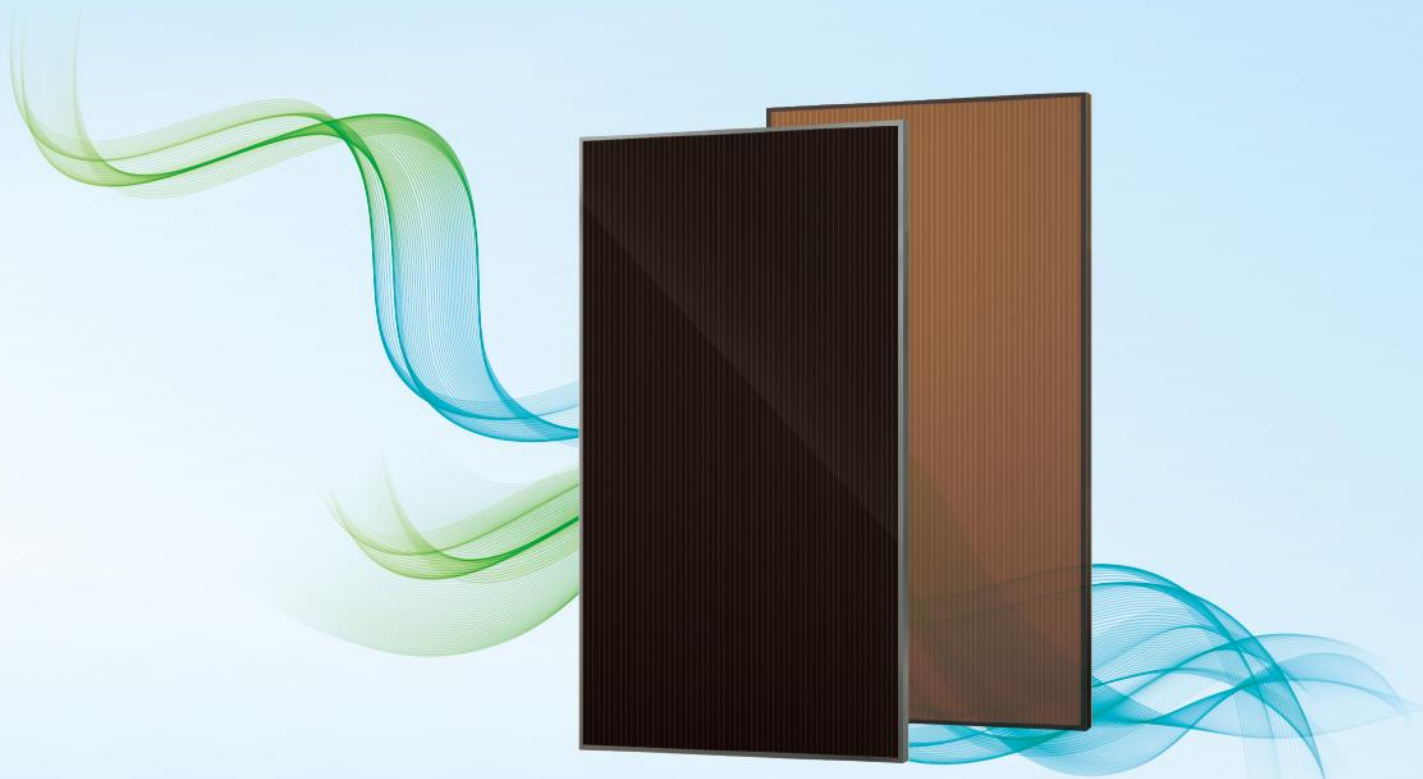




ペロブスカイト産業化グローバルリーダー
钙钛矿产业化全球引领者
Global leader in perovskite industrialization

世界をよりグリーンに

Power a green world

地球の生態環境を改善することは、
極電人の終始変わらない価値追求である。

極電光能は、

ペロブスカイト革新技术の研究及び産業化発展に立脚し、
資源節約型、環境友好型企业の模範になることに取り組み、

エネルギーの変革推進を自己任務にし、
より良い性能、より低いコスト、よりカーボンフットプリントのペロブスカイトソーラー製品で全人類に幸福をもたらす

目次

01-02

極電について

極電概況

発展沿革

03-04

技術開発

技術優位性

製品開発実力

05-16

極電製品

製品種類

ペロブスカイトソーラーユニット

BIPVシリーズ製品

- 極曜・壁-Sシリーズ 発電石材

- 極曜・壁-Mシリーズ 発電カーテンウォール

- 極曜・頂-Wシリーズ ソーラー瓦

- 極曜・頂-商工業一体化屋根

17-24

項目事例

極電概況

極電光能株式会社（略称“極電光能”）は長城グループに従属する事業部より始まり、2020年に無錫市に設立した。主にペロブスカイトソーラーユニットの開発、生産と販売をしている。ペロブスカイトソーラー産業のグローバルリーダー企業である。

極電光能はペロブスカイトソーラー産業で唯一な“国家専精特新小巨人企業”、“国家知能ソーラーパイロットモデル企業”、唯一な省級“ペロブスカイト工程研究センター”、中国潜在的なユニコーン企業である。

極電光能は世界規模最大な150MWペロブスカイトユニットの中試作ラインと最初のGW級量産ラインを持っている。ユニット総合性能は世界をリードし続け、無錫、広州、成都、合肥、保定等都市でマルチシーンの商業化応用を展開し、且つ、業界初の海外進出企業である。

未来、極電光能は革新力と生産力を持続的に強化し、ペロブスカイトソーラー産業の規模化、商業応用を加速させ、太陽発電建築の一体化、分散型太陽光発電、地上発電所及び他の革新的な応用分野に良質で高効率なスマートエネルギー解決を提供し、産業の新しい生態をリンクさせる。



ミッション / Brand Mission

世界をよりグリーンに

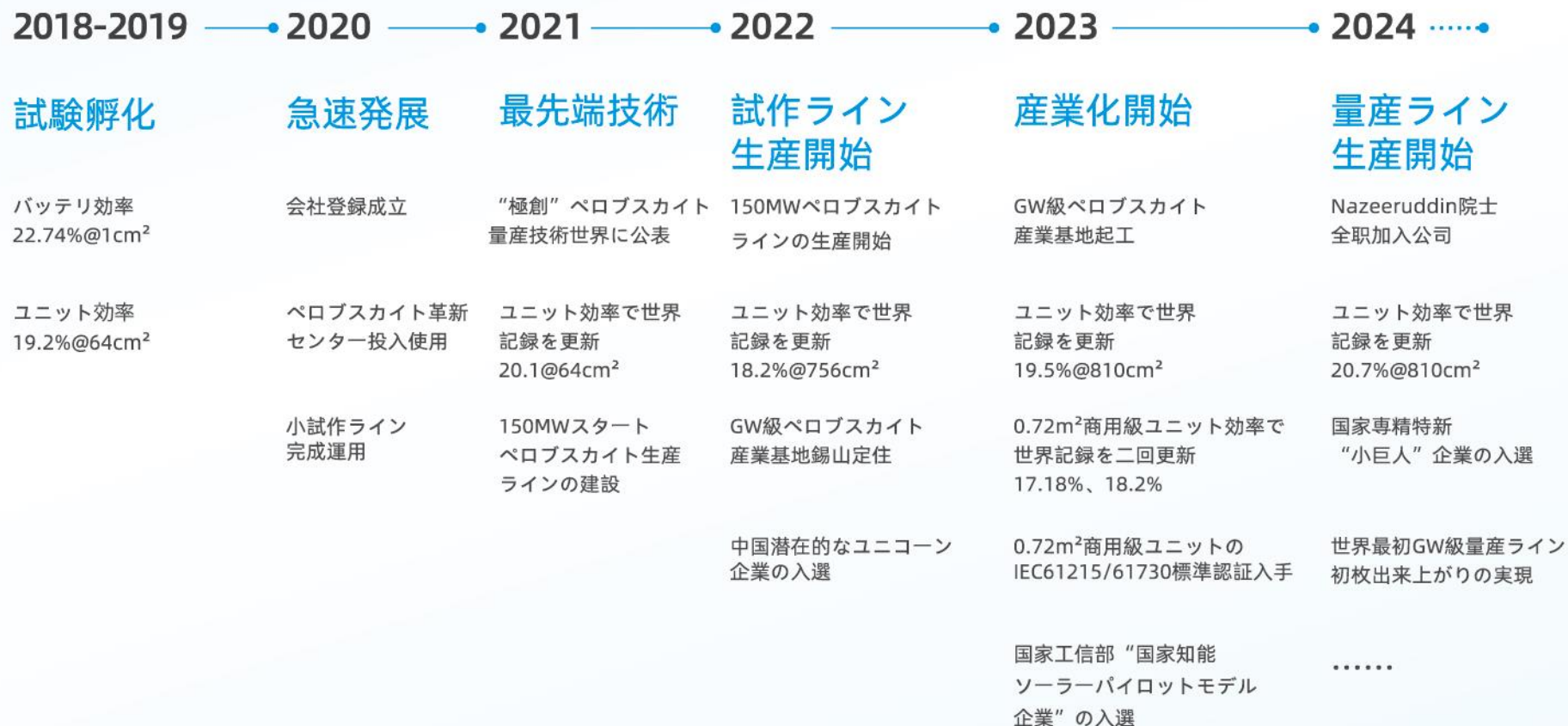
ビジョン / Brand Vision

最先端なグリーンエネルギー技術会社になる

核心的価値観 / Core Value

奮闘、革新、ウィンウィン

発展沿革



技術優位性

ペロブスカイトは優位性が明らかで、“革命性”のソーラー技術である



製品開発実力

産業化と商業化で業界をリード

“極創+” ペロブスカイト量産技術体系を独創し、ペロブスカイトソーラー電池産業化技術ボトルネックを解決し、ペロブスカイトユニット効率で世界記録を七回更新し、“三維一体” 安定性テスト認証体系、ペロブスカイトユニット商業化応用を加速させる。製品もう業界での初枚TUV認証書を入手し、業界初の多環境第三者屋外実証を実施した企業であり、ユニット発電性能が抜群である。

460+

核心特許申請

70%

発明特許比率

130+

開発人員

55%

開発硕博比率

1組

量産技術体系

4個

開発と産業化ホーム

2個

生産基地

20000m²

開発革新センター

极电光能
UtmoLight
创新驱动发展 绿能点亮未来



技術リーダー：M.K.Nazeeruddin
极電光能首席科学家

ヨーロッパ科学院院士、イギリス皇家化学会会士
元スイスローザンヌ連邦理工学院教授
ペロブスカイトTOP10科学家一員
世界で最も多く引用された化学家（第五）
世界で最も影響力科学思想学者

極電光能 **UtmoLight**



ペロブスカイトソーラーユニット

6G 太陽光発電未来を導く

より効率

より高効率上限、単ソーラー瓦発電量~10%多

より美観

一体化薄膜堆積技術、色/構造/透光性調整可能

より安全

割れ無、低電流、耐ホットスポット設計、
ホットスポット効果小

より実用

種類多様、オーダーメイド可能、応用シーン幅広い

より経済的

産業チェーン投資低、ユニットコスト50%低

より環境保護

カーボンフットプリントより低、エネルギー消費は
シリコン製品の1/4

10年間製品品質保証 / 25年間リニア出力保証

ペロブスカイトソーラーユニット

電気性能パラメータ (STC)

モデル	UL-M12-G1-110	UL-M12-G1-115	UL-M12-G1-120	UL-M12-G1-125	UL-M12-G1-130
最大定格出力Pmax (W)	110	115	120	125	130
最大出力稼働電圧Vmpp (V)	69.1	71.2	74.1	75.8	77.2
最大出力稼働電流Impp (A)	1.63	1.63	1.64	1.65	1.69
開放電圧Voc (V)	81.1	82.5	83.3	84.1	85.2
短絡電流Isc (A)	1.75	1.76	1.77	1.78	1.79
ユニット効率 (%)	15.3	16.0	16.7	17.4	18.1
出力許容公差	0~5W	0~5W	0~5W	0~5W	0~5W

STC (標準テスト条件): 放射照度1000W/m²、バッテリー温度25°C、大気質AM1.5

機械パラメータ

ユニット寸法	1200mm*600mm
厚さ	7.0±0.2mm
面積	0.72m ²
重さ	12±0.5kg
ケーブル	線長800 (0~+50) mm、線径2.5mm ²
バイパスダイオード	1PCS
コネクタモデル	05-8,UTX,EVO2, RHC2xyzu (兼用MC4)
フロントガラス	3.2mm TCOガラス
バックガラス	3.2mm 強化ガラス
密封	PIBキャップ&POE

稼働パラメータ

最大システム電圧	1500V
ヒューズ電流	2.5A
防火レベル	Class C
稼働温度	-40°C~+85°C
最大静荷重	±2400Pa
保護レベル	IP67

温度係数

モジュール稼働温度NMOT	42.3±2°C
最大出力温度係数Pmax	-0.003%/°C
開放電圧温度係数Voc	-0.001%/°C
短絡電流温度係数Isc	+0.000%/°C

安全レベル: Class II 防火レベル: IEC ClassC IEC/EN 61215 IEC/EN 61730

ペロブスカイトソーラーユニット

電気性能パラメータ (STC)

モデル	UT-M23-430	UT-M23-440	UT-M23-450	UT-M23-460	UT-M23-470	UT-M23-480	UT-M23-490	UT-M23-500
定格出力 P _{mp} (W)	430	440	450	460	470	480	490	500
許容誤差 (W)	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
電圧 V _{mp} (V)	156.4	158.9	161.3	163.8	166.1	168.5	170.8	173.1
電流 I _{mp} (A)	2.75	2.77	2.79	2.81	2.83	2.85	2.87	2.89
短絡電流 I _{sc} (A)	3.07	3.09	3.11	3.13	3.15	3.17	3.19	3.21
開放電圧 V _{oc} (V)	185.7	188.2	190.6	193.1	195.6	198.0	200.3	202.6
最大システム電圧 V _{sys} (V)	1000/1500	1000/1500	1000/1500	1000/1500	1000/1500	1000/1500	1000/1500	1000/1500
効率 %	15.4	15.7	16.1	16.5	16.8	17.2	17.5	17.9
逆電流受け閾値 I _R (A)	5	5	5	5	5	5	5	5

STC (標準テスト条件): 放射照度1000W/m²、バッテリー温度25°C、大気質AM1.5

機械パラメータ

ユニット寸法	1223*2308mm
厚さ	35±0.5mm
面積	2.82m ²
重さ	41.5±1kg
コネクタモデル	05-8,UTX,EVO2,RHC2xyz (兼用MC4)
チップガラス	3.2mmFTO glass
バックガラス	2.0mm強化ガラス
バッテリータイプ	ペロブスカイト電池 PVSK cell
密封	PIB&POE

稼働パラメータ

温度範囲	-40°C / +85°C
耐風性能	2400Pa
最大静荷重	5400Pa
電テスト	Passed
防火レベル	Class C
保護レベル	IP67

温度係数

定格稼働バッテリー温度	42.3±2°C
短絡電流温度係数	+0.000%/K
開放電圧温度係数	-0.001%/K
出力温度係数	-0.003%/K

安全レベル: Class II 耐燃レベル: IEC ClassC IEC/EN 61215 IEC/EN 61730

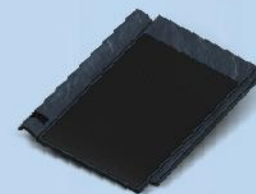
BIPVシリーズ製品

極曜-ゼロカーボン建築のために生まれた

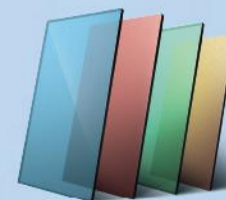
グリーン電力を建築に生かさせ、現代建築美学により最適、太陽発電建築一体化の完璧な結合



屋根:
Wシリーズ
ソーラー瓦



柵/窓:
Mシリーズ
発電カーテン
ウォール



壁:
Sシリーズ
発電石材



極曜・壁-Sシリーズ

10年間製品品質保証 / 25年間リニア出力保証



より優秀な性能

- ペロブスカイト量子点増益技術、より大きい発電量；
- より良い弱光性、より長い有効発電時間；
- 低温度係数、より優秀な高温発電性能；
- スマート温度監視システム取付可能。

より美観

- カラフル技術、模造石材柄、
美学実用両立；
- 模様、色オーダーメイド可能、選択多様、発光機能有；
- 一体化設計、建築需要に最適。

安全低炭素

- 建築レベル材料保障、各種過酷な環境に適応、
建築同等寿命；
- グリーン環境保護技術有、経済省エネ、環境優しい；
- 産業チェーン短い、原材料豊富、生産エネルギー
消費大幅に下降。

極曜・壁-Sシリーズ

電気性能パラメータ (STC)

モデル	単位	純色/カラフル	模造石材	オールブラック
最大定格出力	Pmax (W)	85~105	75~95	110~130
最大出力稼働電圧	Vmpp (V)	66.7~71.1	65.4~70.3	68.4~72.7
最大出力稼働電流	Impp(A)	1.29~1.47	1.13~1.34	1.61~1.79
開放電圧	Voc(V)	81.4~86.6	81.4~86.6	81.4~86.6
短絡電流	Isc(A)	1.52~1.63	1.33~1.49	1.90~1.98
ユニット効率	%	11.93~14.51	10.25~13.12	15.29~18.09

STC (標準テスト条件): 放射照度1000W/m²、バッテリー温度25°C、大気質AM1.5

機械パラメータ

ユニット寸法	1200mm*600mm、オーダーメイド可能
厚さ	10.6/20.5/22.5mm (±0.8mm)
フロントガラス	3.2/5/6mmカラフルフロートガラス、色オーダーメイド可能
バックガラス	3.2/5/6mmフロートガラス
重さ	19/27.5/32kg (±1kg)
ケーブル	線長800mm、線径1.5/2.5mm ² 、オーダーメイド可能
コネクタモデル	MC4或MC4兼用

稼働パラメータ

最大システム電圧	1000V
ヒューズ電流	2.5A
防火レベル	Class C
稼働温度	-40°C~+85°C
最大静荷重	±2400Pa/±5400Pa
保護レベル	IP67

温度係数

モジュール稼働温度NMOT	42.3±2°C
最大出力温度係数Pmax	-0.003%/°C
開放電圧温度係数Voc	-0.001%/°C
短絡電流温度係数Isc	+0.000%/°C



安全レベル: Class II



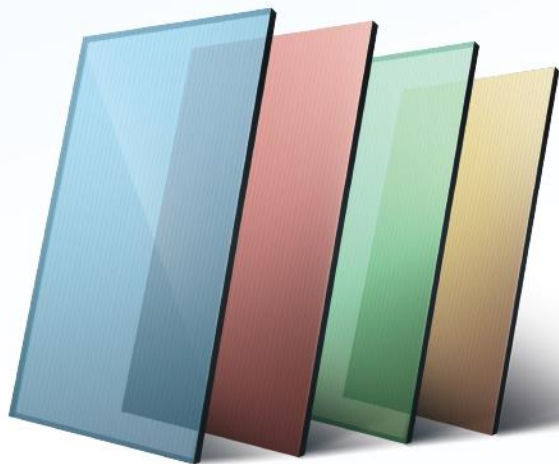
耐燃レベル: A2



IEC/EN 61215 IEC/EN 61730/CCC

極曜・壁-Mシリーズ

10年間製品品質保証 / 25年間リニア出力保証



異なる工芸での透光効果対比

より優秀な性能

- 伝統的な中空や合板ガラス等の代替可能、発電機能具備；
- より優れた効率、良い弱光性、より大きい発電量、より高リターン率。

より美観

- 色オーダーメイド可能、現代建築美学に最適、美学実用両立；
- 標準化モジュール設計、取付簡易、建築需要に最適；
- より良い透光性、透光性調整可能。

安全低炭素

- 建築レベル材料の保障、各種の過酷な環境に適応；
- グリーン環境保護技術有、経済省エネ、環境優しい；
- 産業チェーン短い、原材料豊富、生産エネルギー消費大幅に下降。

極曜・壁-Mシリーズ

電気性能パラメータ (STC)

モデル	UL-JYQ-YB-T10		UL-JYQ-YB-T20		UL-JYQ-YB-T30		UL-JYQ-YB-T40		UL-JYQ-YB-T50	
除膜率 (%)	10		20		30		40		50	
最大定格出力Pmax (W)	95	100	85	90	75	80	65	70	50	55
最大出力稼働電圧Vmpp (V)	68.71	69.94	68.71	69.9	68.71	69.94	68.71	69.94	68.7	69.94
最大出力稼働電流Impp (A)	1.43	1.47	1.27	1.30	1.11	1.14	0.95	0.98	0.80	0.82
開放電圧Voc (V)	84.2	84.74	84.22	84.7	84.2	84.7	84.2	84.7	84.2	84.7
短絡電流Isc (A)	1.56	1.59	1.38	1.42	1.21	1.24	1.04	1.06	0.86	0.88
ユニット効率 (%)	13.66	14.25	12.14	12.67	10.62	11.08	9.10	9.50	7.59	7.92

STC (標準テスト条件): 放射照度1000W/m²、バッテリー温度25℃、大気質AM1.5

機械パラメータ

ユニット寸法	1200mm*600mm、オーダーメイド可能
厚さ	11mm (±0.5mm)
面積	0.72m ²
重さ	20kg (±0.5kg)、オーダーメイド可能
ケーブル	線長300mm、線径2.5-4mm ² /オーダーメイド可能
コネクタモデル	MC4或MC4兼用
フロントガラス	3.2mm超ホワイト透明強化ガラス、オーダーメイド可能
バックガラス	3.2mm超ホワイト透明強化ガラス、オーダーメイド可能
密封	PIBキャップ&PVB

温度係数

モジュール稼働温度NMOT	42.3±2℃
最大出力温度係数Pmax	-0.003%/℃
開放電圧温度係数Voc	-0.001%/℃
短絡電流温度係数Isc	+0.000%/℃

 安全レベル: Class II
  耐燃レベル: A2
  IEC/EN 61215 IEC/EN 61730/CCC

極曜・頂-Wシリーズ

より優秀な性能

- より良い弱光性、より低温度係数、屋根環境により適合；
- 本質的に伝統瓦の全ての機能を持ち、材質、構造、全体性を問わず、
伝統瓦に匹敵でき、且つ、安全性、防水性、使用寿命等がより優位性有。

より美観

- 外観と造形は独特の曲面の美しさを現し、透き通ったガラス素材は屋根をより美しくする；
- 色オーダーメイド可能、選択多様；
- 標準化モジュール設計、取付簡易、建築需要に最適。

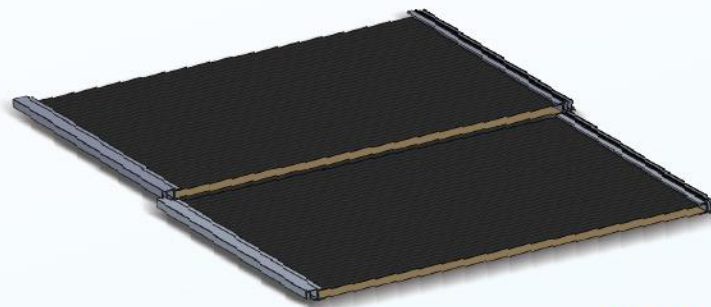
省エネ環境保護

- 建築レベル材料保障、各種過酷な環境に適応；
- グリーン環境保護技術有、経済省エネ、環境優しい；
- 産業チェーン短い、原材料豊富、生産エネルギー
消費大幅に下降。

10年間製品品質保証 / 25年間リニア出力保証



曲面ソーラー瓦



平面ソーラー瓦

極曜・頂-Wシリーズ

ペロブスカイトアンチブレア瓦



より優秀な性能

- 構造化柄、より強陷光効果、発電量増加;
- ペロブスカイト量子光学転換技術を結合し、より優秀な発電効果。

より美観

- 建築高分子膜、光学効果より柔らかい;
- 表面柄と色がオーダーメイド可能、建築美学に連結。

10年間製品品質保証 / 25年間リニア出力保証

より安全信頼

- 表面建築級耐気候軟膜は雹、風圧応力を吸収し、内部発電チップへの衝突を緩和でき、より高耐衝突性能を持つ。

強自清潔能力

- 建築高分子膜、低摩擦係数有、雨で汚れを簡単に清掃でき、強自清潔能力。

機械パラメータ

ユニット寸法	822*822mm
厚さ	9.2-13.2mm (接続箱24.7mm含)
面積	0.67m ²
重さ	13-17Kg (±0.5kg)
ケーブル	線長300mm±10mm、線径4mm ² 、オーダーメイド可能
コネクタモデル	MC4或MC4兼用
フロントガラス	3.2mm 強化ガラス
バックガラス	3.2mm 強化ガラス
密封	PIBキャップ&PVB

稼働パラメータ

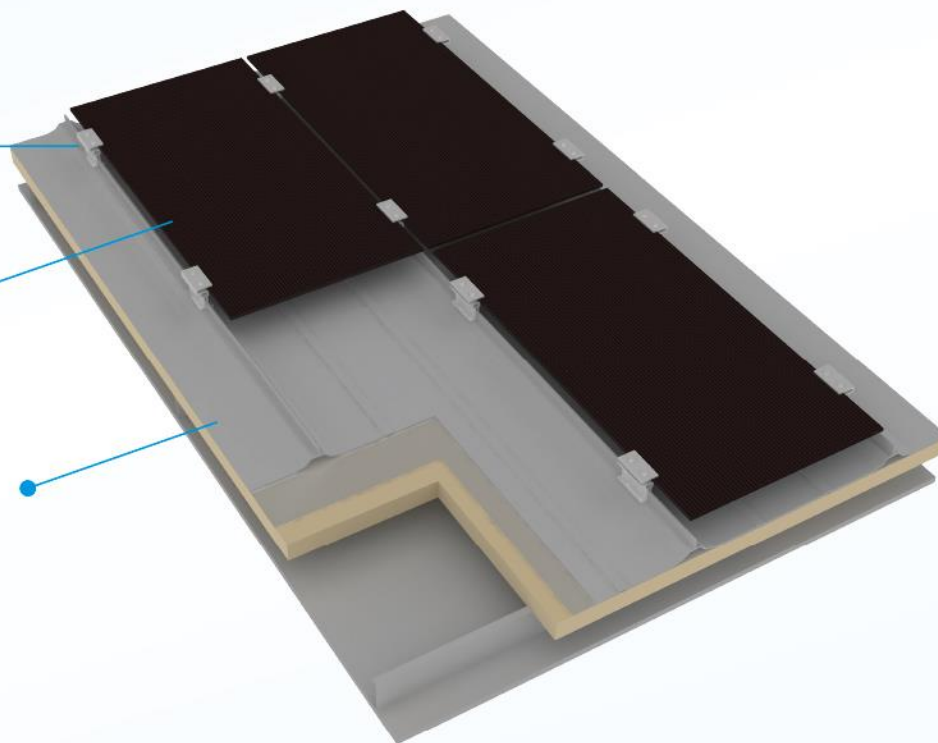
最大システム電圧	1000V
防火レベル	Class C
稼働温度範囲	-40℃~+85℃
モジュール稼働温度NMOT	42.3±2℃
応用レベル	CLASS II
保護レベル	IP67

極曜・頂-商工業一体化屋根

360°噛み合い垂直ロック縁防水、治具の干渉無設計
無損壊で快速取付可、メンテナンス便利

耐3600Pa 13級台風、ユニットA級耐燃レベル&防火、
屋根との10cm換気放熱設計、発電収益増加

プレス鋼板625設計、卷材出面率85%，コストメリット有



テスト項目	テスト標準	テストレベル	テスト結果
耐風性能テスト	GB/T 39794.1-2021	2800Pa & 3600Pa	合格（耐風13級）
気密性能テスト	GB/T 15227-2019 GB/T 21806-2007	≥2000Pa	5級（最高レベル）
水密性能テスト	GB/T 15227-2019 GB/T 21806-2007	Qas≤0.5（実測値0.2）	4級（最高レベル）

項目事例

項目名称：太湖モニタリングステーション

項目概況：太湖モニタリングステーション最上階のフェンスは極電光能の透光ペロブスカイトユニットであり、該項目のペロブスカイトは膜層薄くする方法で透光を実現し、両面発電ユニットを使用し、太陽光発電電力がステーションの日常用電に全部使う。



項目事例

項目名称：国家供電局無錫光蓄充放電車庫項目

項目概況：組み立て容量35.34KW、年間発電量約4.34万kwh、相当毎年超3.8万トン二酸化炭素排出の減少、約1.7万トン標準石炭燃焼の減少。



項目事例

項目名称：合肥あるCBDビル外壁項目

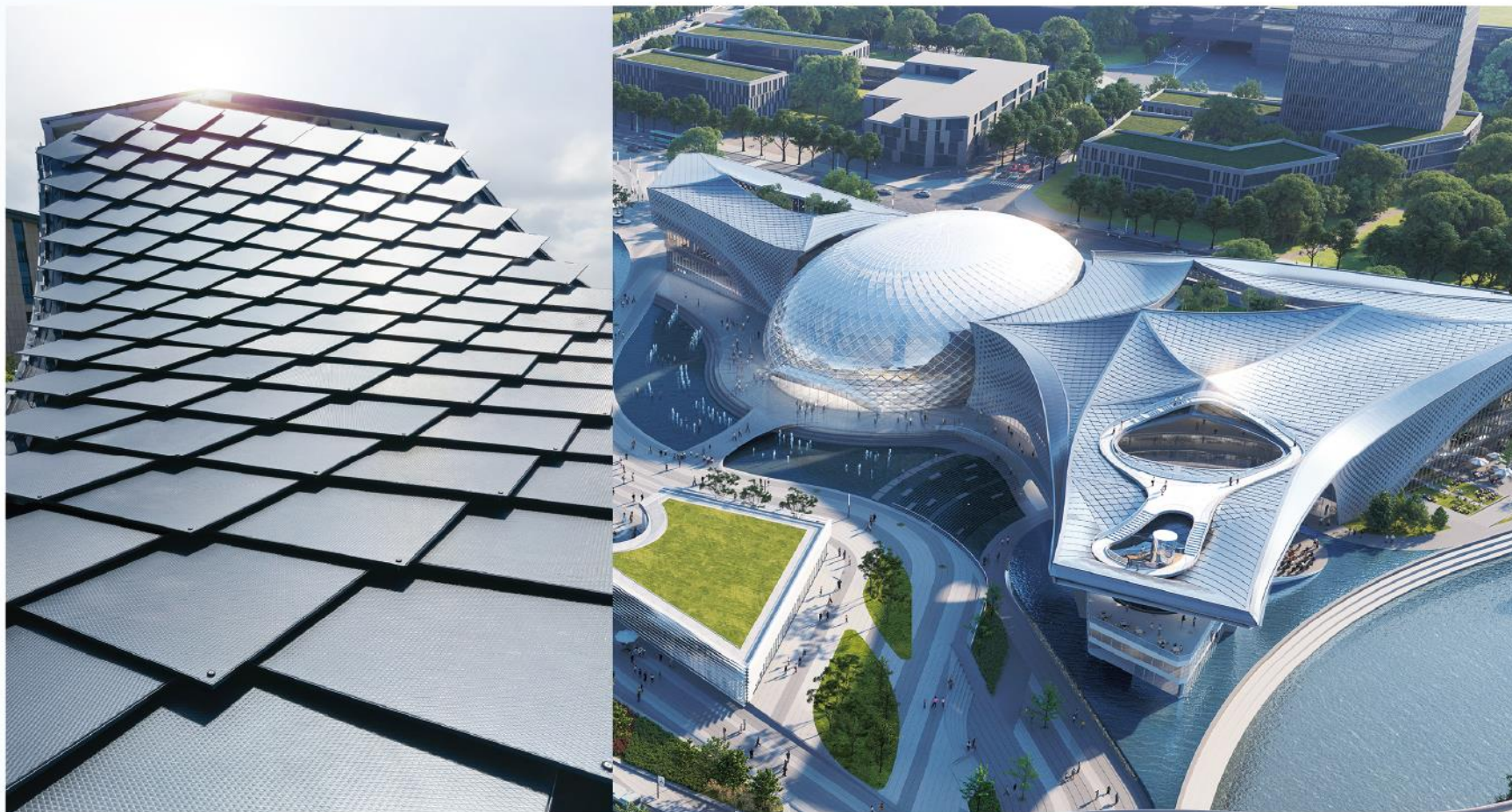
項目概況：肥東金融ビル南立面層間隔離エリア、フェンスエリアは極電光能のオールブラックBIPV製品である。該項目総組み立て容量540KW、年間平均発電量48万kwh、陽光発電電力がビルの日常用電に全部使う。該項目は低圧側を国家供電局に接続する方法を使う。



項目事例

項目名称：無錫シンフォニーコンサートホーム項目

項目概況：世界初創ペロブスカイトソーラー瓦“竜の鱗”屋根、該項目屋根面積7566平方メートル、組み立て容量1240KW、水平面放射照度の概算で、年間平均発電量120万KWh/年を実現でき、相当標準石炭燃焼約479トン/年の減少、二酸化炭素排出約1043トン/年の減少。



項目事例

項目名称：成都ハードテック産業団地の分散式屋根項目

項目概況：項目総組み立て容量382KW、年間発電量約35万kwh、相当毎年超30万トン二酸化炭素排出の減少、約14万トン標準石炭燃焼の減少。



項目事例

项目名称：科创园项目

项目概况：該項目立面3700平方メートル、屋根面積1844平方メートル、太陽光発電ユニットは組み立て容量683KW、現地放射照度の概算で、年間平均発電量66万KWh/年を実現でき、相当標準石炭燃焼約255トン/年の減少、二酸化炭素排出約554トン/年の減少。



項目事例

項目名称：河北保定“光蓄充一体化”スーパー充電ステーション項目

項目概況：世界単体最大なペロブスカイトソーラーユニット充電ステーションであり、業界内のモデルステーションである。該項目組み立て容量40KW、年間発電量約4.74万KWh。



項目事例

項目名称：河北省ある商業住宅地区

項目概況：一期9棟棟ビル、二期14棟高階フェンスのガラスカーテンウォールは半透明ペロプスカイトBIPV製品であり、総組み立て容量420KW、年間平均発電量30万kwh、太陽光発電電力が住宅の換気循環システムに全部使い、単ビル毎が低圧側を国家供電局に接続する方法を使う。



極電光能公式アカウントをフォローしてより多くの情報を了解しましょう



公式Wechat
アカウント



公式動画
アカウント



公式Tik Tok
アカウント