



日鉄物産  
NIPPON STEEL TRADING

# LEADING THE NEW PHOTOVOLTAIC ERA



Anhui Huasun Energy Co., Ltd  
Nippon Steel Trading Corporation

© 2023 HUASUN ENERGY

＜お問い合わせ先＞

日鉄物産株式会社  
機能マテリアル部

TEL:03-6772-5033

E-mail: [nst\\_solar@nst.nipponsteel.com](mailto:nst_solar@nst.nipponsteel.com)

# 新たなソーラー時代の技術の先駆者 HJTの大量生産のパイオニア

安徽華晟新能源科技有限公司（HUASUN）は2020年7月に設立し、ハイエフェクトN型シリコンHJT太陽電池、モジュール技術の開発・応用とその大量生産に専念しています。「より良い暮らしのため、クリーンなハイエフェクト太陽光エネルギーを皆様にお届けします」というミッションを掲げ、「信義誠実、開放、生態、互惠」を経営理念のもとで、超高変換効率シリコンHJT技術の太陽光発電設備の開発・製造、クリーンエネルギー全体ソリューションの提供に事業を展開し、より一層の効率、性能の向上、またお客様にハイリターンのできるようクリーンエネルギーソリューションをご提供しております。

中国に於いて、HJT業界のリーディングカンパニーとして、世界中の20数か国のお客様に数百MWのHJT製品を提供しており、当社第1期・第2期のHJT電池・モジュールプロジェクトとも操業開始し、電池とモジュールがそれぞれ2.7GWの生産能力が保有していき、現時点では世界最大のHJT生産能力を実現しています。

 **2.7 GW**  
年間 HJT太陽電池

 **2.7 GW**  
年間 HJT太陽光モジュール

 **20 GW+**  
以上のHJT太陽電池モジュールに関する5年計画

 **176,000m<sup>2</sup>**  
次世代HJT製品のスマート製造工場



# HJT技術 ソリューション



エネルギー効率の向上や技術革新、エネルギー安全性の改善、環境への配慮は太陽光発電業界持続可能な成長を成し遂げる当然なことである以上、HUASUNは世界各地から太陽光発電産業のHJT技術人材を集め、いち早くHJT太陽光製品の大量生産を実現させ、また太陽電池の効率アップソリューションの模索、ハイテク的な特許体系を構築し、低コスト、高効率のHJT電池とモジュールの大量生産技術に挑戦していきます。それも地球環境問題への取り組みです。

世界が直面するエネルギー

効率への挑戦

こそはチャンス

**10000**万+

HJT技術の年間開発費1億以上

**285**特許

発明特許 107  
実用新案 175  
外観意匠 3



## 豪華な開発陣

豪華な開発チームは、国家863/973プロジェクトのチーフサイエンティスト1人、HJT産業のシニアサインテテスト2人、博士4人、修士33人などの技術者が100人以上在籍、太陽光発電業の大手会社で技術開発と管理の経験を平均15年以上。

**1**名首席  
サインテテスト

国家863/973プロジェクトの  
チーフサイエンティスト

**100**名+

HJTエリート技術人材

**15**年+

大手会社で技術開発と管理の  
経験を

スーパーチーム

多くの実績
 情熱
 豊富な経験
 透徹した理解
 卓越した配置

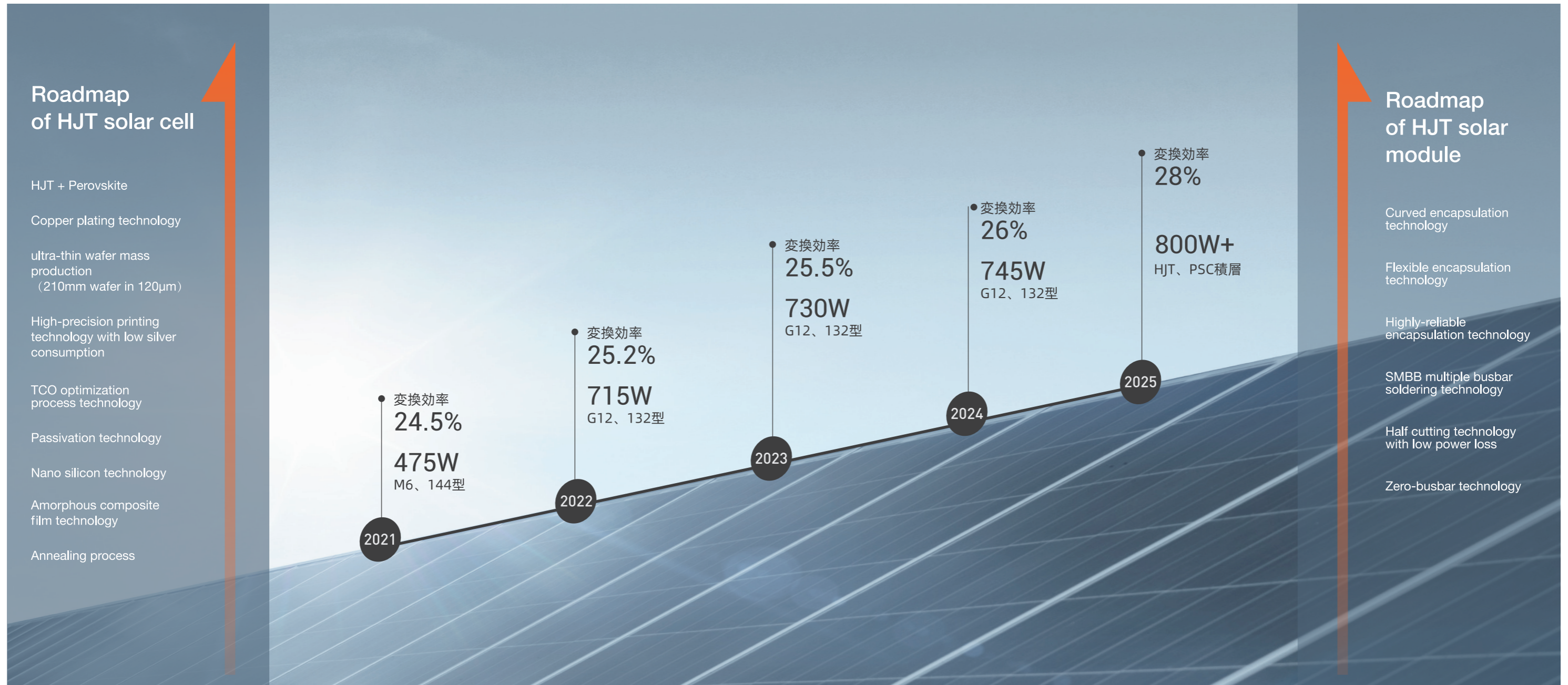
# 太陽光HJT産業 のリーディングカンパニーを目指します

HJTをコアに、高い変換効率、安定した発電性能、より一層の品質保証、高い技術開発力を集結したHUASUNプラットフォームはお客様に未来への安心をお届けいたします。

また、単面微結晶、両面微結晶、HBC、銅めっき、PSC積層電池等の技術開発に取組み、絶えずに太陽電池変換効率の向上とコストダウンを追求します。

## 未来への技術

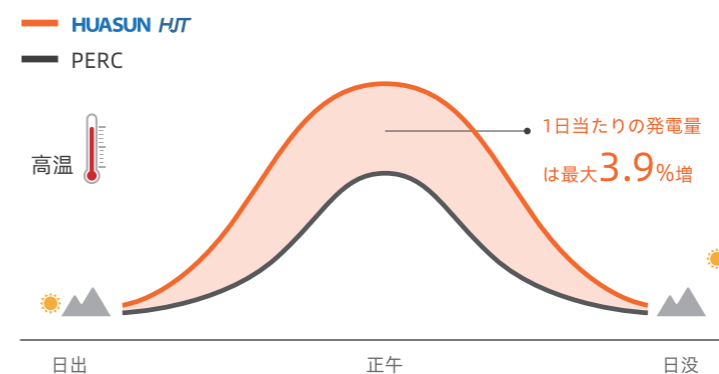
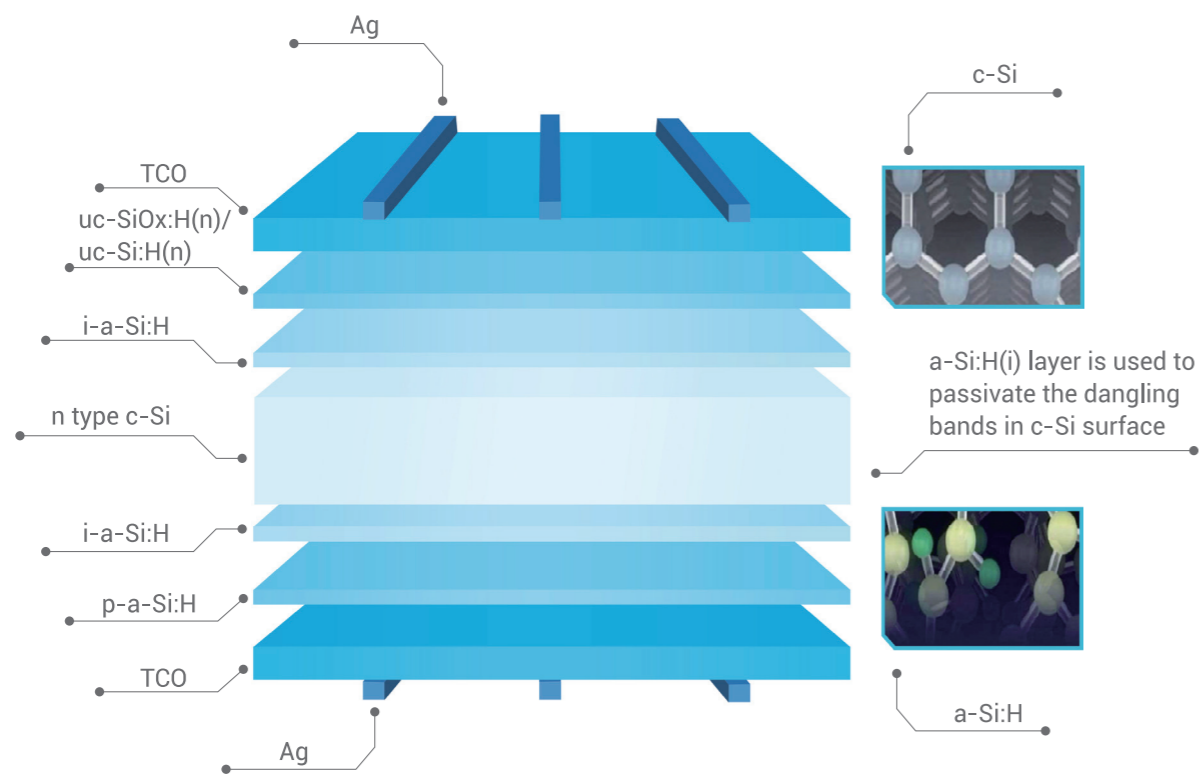
HJT+ペロブスカイト **800W+**  
+210mmウエハー 量産キャパシティー **20GW+**



# 次世代メジャー技術

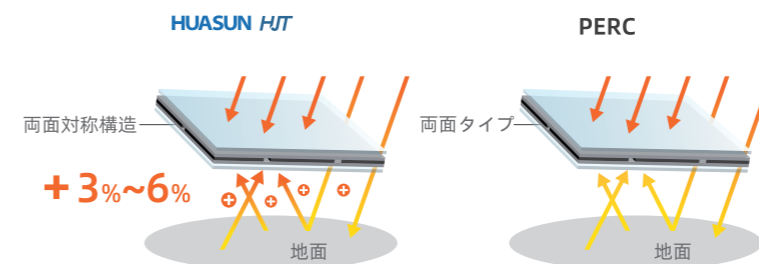
結晶シリコン・非結晶シリコン薄膜の技術を融合したHJT電池は、太陽光の吸収や不動態化に優れ、PERC技術以上の効率と性能をトップレベルの変換効率と出力を実現した電池次世代技術であります。

HJT太陽電池独自の両面構造により、モジュール製品の裏面発電による発電量がプラスされ、また、温度係数が極めて低いことから、高温環境に於いては発電性能が安定させられ、更に低照度環境発電性能も優れているため、発電時間が長くなり、トータル的により多くの発電量が得られます。



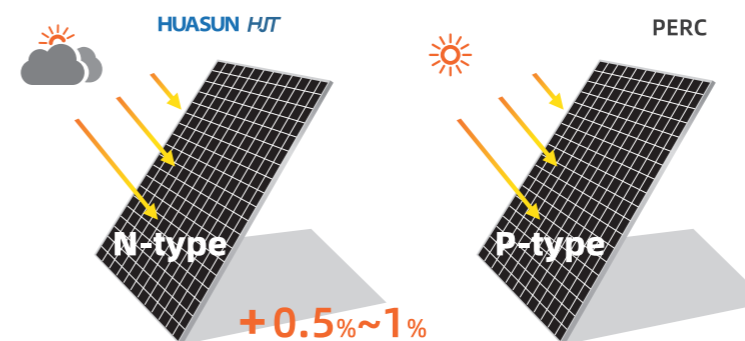
## -0.26%/°C 優れた温度特性

HJT電池温度係数は約-0.26%/°C、発電量はPERC電池に比べ最大3.9%増



## 両面率95%

HJT独自の両面对称構造により両面率は最大95%に達します。1ワット当たりの発電量は両面PERC電池と比べ最大約3%-6%増となります。



## 低照度環境では発電量最大+0.5~1%

HJT電池のN型単結晶シリコンウエハはPERC電池のP型単結晶シリコンウエハと比べ低照度性能に優れ、1ワット当たりの発電量は両面PERC電池と比べ約0.5~1%増と見込んでいます。

# ヒマラヤシリーズ HJT電池

## HIMALAYA・HJT CELL

HUASUNは、微結晶珪素酸化物 $\mu\text{c-SiOx:H(n)}$ または微結晶酸化（炭化）珪素 $\mu\text{c-Si:H(n)}$ の添加することによって、電気抵抗を下げさせ、太陽電池の電流密度と変換効率をアップすることができました。

HJT太陽電池は高い変換効率、低い温度係数、PIDフリー、LIDフリー、色差小さいといった特徴がありながら、製造工程は僅か低温4工程のみ、高い生産効率と低いロスができています。

行业领先的

**-0.26%/°C**

温度係数



### 独自のSMBB技術

より少ない銀ペースト消費、より高い効率、更なるローコスト



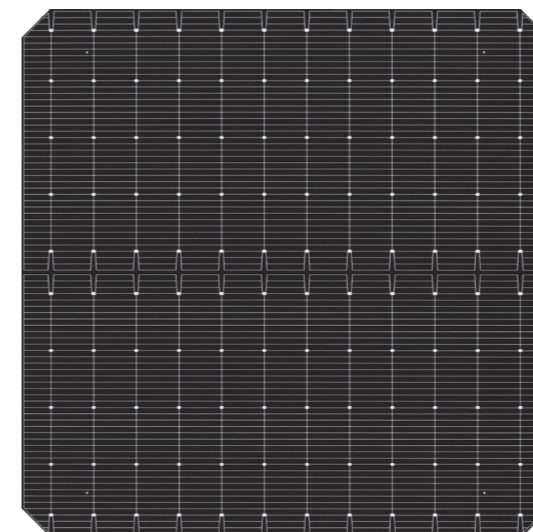
### 優れた発電性能

- 極めて低い温度係数は高温環境下での高い出力を確保します
- LIDフリー、PIDフリー、出力のロスを最小限に優れた弱光環境性能
- 弱光性能が優れ、低照度環境でも高出力



### より高い発電量

HJT電池独自の両面構造により、モジュール両面率は85%以上、より高い出力を



HS-M6-12BB

**6.80w**

電池出力

**24.8%**

最大変換効率



HS-G12-15BB

**11.28w**

最大出力

**25.6%**

最大変換効率

**0.055 %/K**

短絡電流温度係数

**-0.27 %/K**

開放電圧温度係数

天然的

**両面对称**

構造

|       | HS-M6-12BB         | HS-G12-15BB        |
|-------|--------------------|--------------------|
| ウエハー  | n型ウエハー             | n型ウエハー             |
| 寸法    | 166mm*166mm±0.25mm | 210mm*105mm±0.25mm |
| 厚み    | 130μm±14μm         | 130μm±20μm         |
| フィンガー | 12BB               | 15BB               |