



ASTRONERGY

SER EL PROVEEDOR DE MODULOS FOTOVOLTAICOS MÁS COMPETITIVO DEL MUNDO

www.astronergy.com

 Contáctanos: marketing.astro@astronergy.com  Siguenos @Astronergy

 Siguenos @Astronergy Solar  www.youtube.com/@Astronergy

Por Un Mundo Más Verde





Fabricante Tier 1 de módulos fotovoltaicos según BloombergNEF



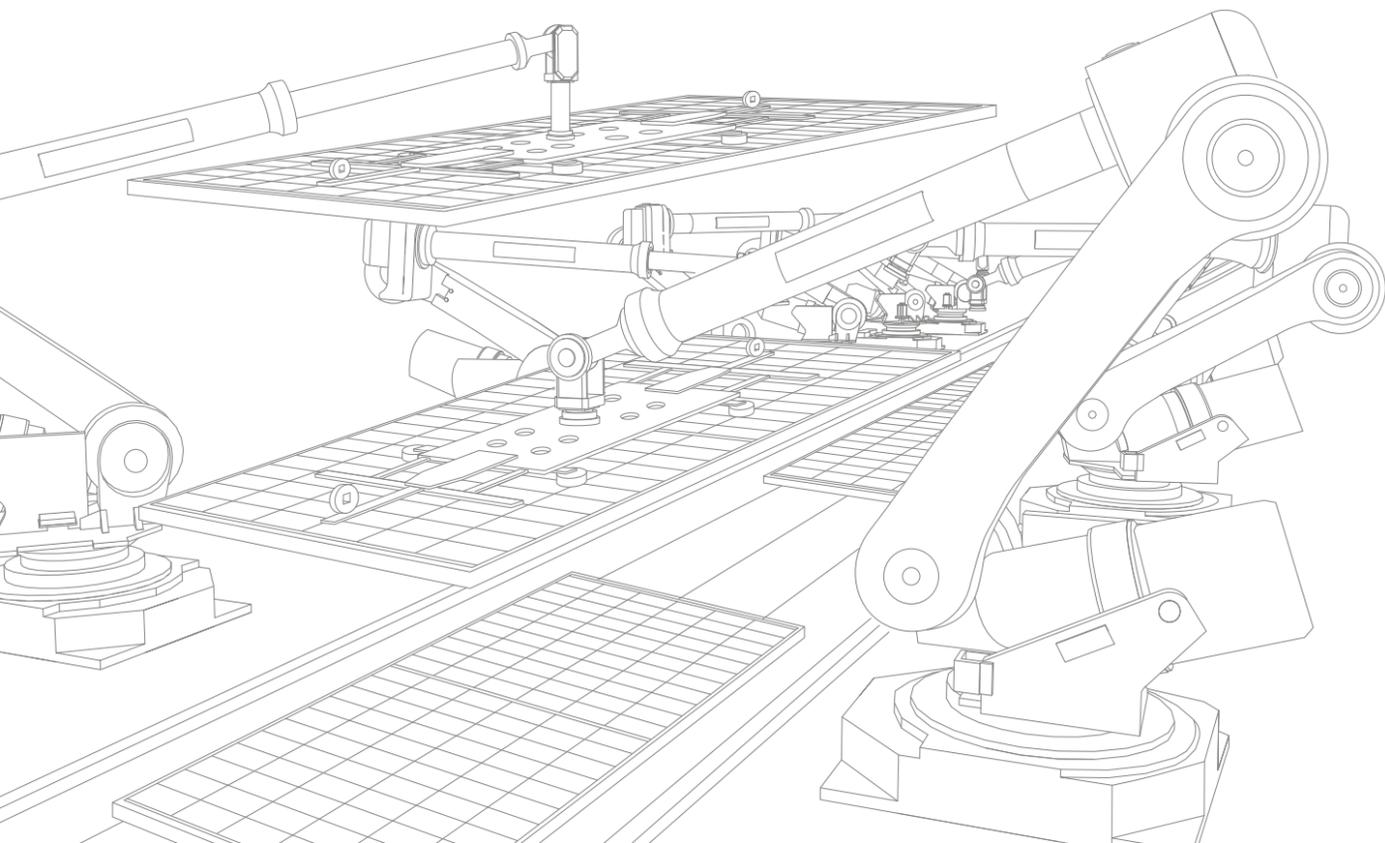
7 veces honorado como TOP Performer por PVEL



Mejor clasificado global



Pionero en módulos TOPCon de tipo-n
Pionero e Investigador de la Fabricación Inteligente en FV



Perfil de la Empresa **01-12**

Acerca del Grupo CHINT	01
Acerca de Astronergy/Estrategia de Sostenibilidad	03
Globalización / Hitos	05
Valor de la Marca / Bancabilidad / Manufactura Inteligente	09
Fortaleza en I+D	11

Nuestros productos **13-14**

Módulos fotovoltaicos TOPCon de tipo-n	13
--	----

Casos de Aplicación **15-20**

Plantas Fotovoltaicas a escala Utility	15
Autoconsumo	19

Perfil de la Empresa **Acerca del Grupo CHINT**



21.54 mil millones USD.

Ingreso del Grupo CHINT en 2023



50000+

Empleados en todo el mundo



140 +

Países y regiones donde se desarrollan negocios



3.02 mil millones USD.

Ingreso de módulos fotovoltaicos en 2022



8.3 millones de toneladas

Reducción de emisiones de CO2 por año

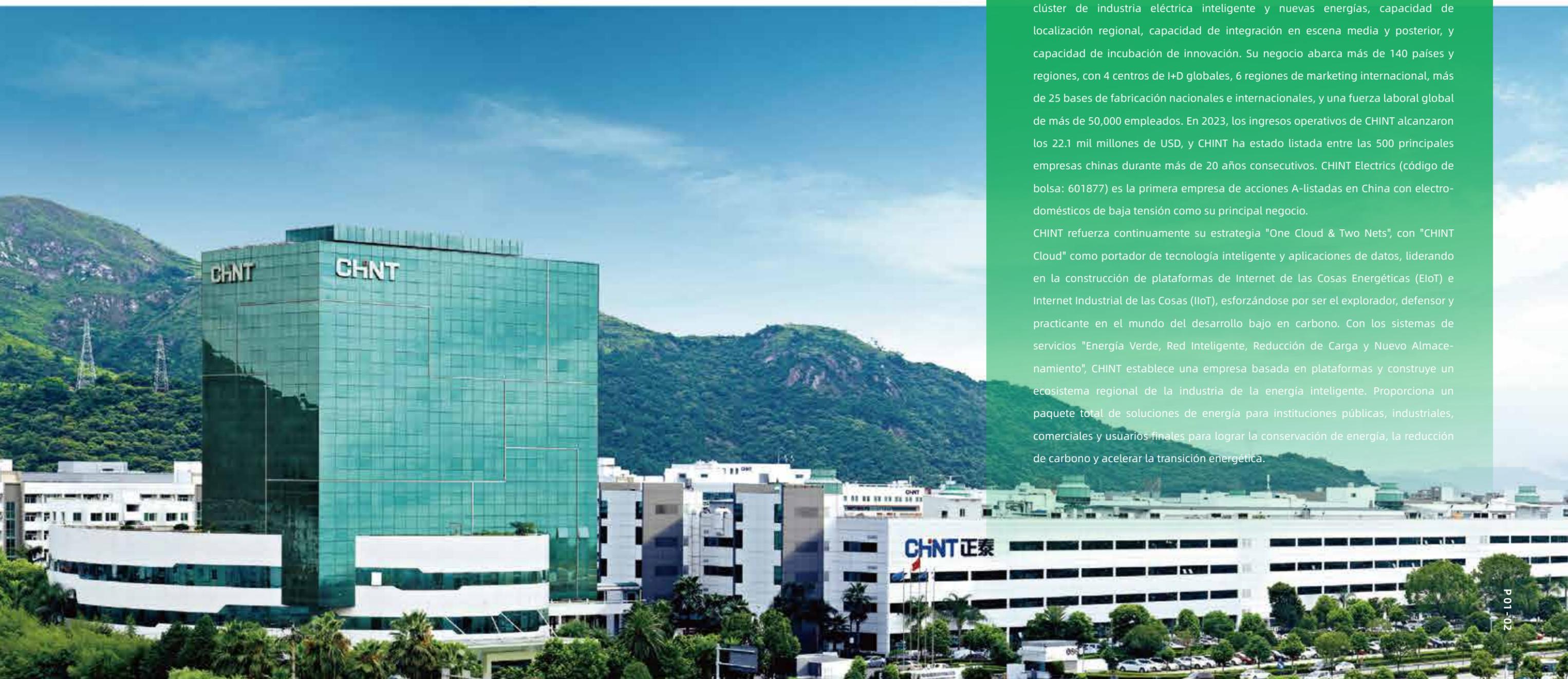


8.3 mil millones de kWh

Suministro de electricidad verde por año

Fundado en 1984, CHINT Group Co., Ltd. (en adelante referido como "CHINT") es un proveedor líder global de soluciones inteligentes de energía. En los últimos 40 años desde su establecimiento, CHINT ha centrado siempre su atención en la construcción de la industria y la marca, implementando profundamente la estrategia de "Industrialización, Tecnologización, Internacionalización, Digitalización y Plataformización". Ha formado tres segmentos principales: "Energía Verde, Electricidad Inteligente y Baja en Carbono Inteligente", y dos plataformas principales: "Plataforma Internacional CHINT y Plataforma de Incubación de Innovación Científica y Tecnológica". Se ha esforzado por construir capacidades de gestión "211X", que incluyen capacidades de clúster de industria eléctrica inteligente y nuevas energías, capacidad de localización regional, capacidad de integración en escena media y posterior, y capacidad de incubación de innovación. Su negocio abarca más de 140 países y regiones, con 4 centros de I+D globales, 6 regiones de marketing internacional, más de 25 bases de fabricación nacionales e internacionales, y una fuerza laboral global de más de 50,000 empleados. En 2023, los ingresos operativos de CHINT alcanzaron los 22.1 mil millones de USD, y CHINT ha estado listada entre las 500 principales empresas chinas durante más de 20 años consecutivos. CHINT Electric (código de bolsa: 601877) es la primera empresa de acciones A-listadas en China con electrodomésticos de baja tensión como su principal negocio.

CHINT refuerza continuamente su estrategia "One Cloud & Two Nets", con "CHINT Cloud" como portador de tecnología inteligente y aplicaciones de datos, liderando en la construcción de plataformas de Internet de las Cosas Energéticas (EIoT) e Internet Industrial de las Cosas (IIoT), esforzándose por ser el explorador, defensor y practicante en el mundo del desarrollo bajo en carbono. Con los sistemas de servicios "Energía Verde, Red Inteligente, Reducción de Carga y Nuevo Almacenamiento", CHINT establece una empresa basada en plataformas y construye un ecosistema regional de la industria de la energía inteligente. Proporciona un paquete total de soluciones de energía para instituciones públicas, industriales, comerciales y usuarios finales para lograr la conservación de energía, la reducción de carbono y acelerar la transición energética.





Bajo el Grupo CHINT, Astronergy es una empresa de fabricación inteligente que se centra en celdas y módulos fotovoltaicos. Fundada en 2006, es una de las primeras empresas privadas en China en adentrarse en el campo solar. Además, es pionera en módulos fotovoltaicos TOPCon de tipo-n.

Comprometida a ser el proveedor de módulos fotovoltaicos más competitiva a nivel mundial, Astronergy tiene como misión contribuir para un mundo sostenible y libre de carbono neto mediante la energía solar. Centrándose en la investigación y desarrollo, producción y venta de células fotovoltaicas y módulos PV de silicio cristalino de alta eficiencia, Astronergy ha lanzado continuamente la serie ASTRO de módulos de alta eficiencia, calidad y rendimiento. La tecnología de obleas de gran tamaño permite que tanto los módulos ASTRO bifaciales como monofaciales se apliquen perfectamente en diversos escenarios como estaciones de energía a escala Utility, sistemas fotovoltaicos

comerciales e industriales (C&I) y sistemas fotovoltaicos residenciales. Astronergy fue pionera en la producción masiva de módulos fotovoltaicos TOPCon de tipo-n, y continúa liderando en la tecnología de células fotovoltaicas TOPCon de tipo-n.

Con presencia comercial en más de 140 países y regiones, Astronergy ha establecido bases de fabricación inteligente en Haining en Zhejiang, Yancheng en Jiangsu, Jiuquan en Gansu, Songyuan en Jilin, Fengyang en Anhui, Yiwu en Zhejiang, Yanchi en Ningxia, Yueqing en Zhejiang y en Tailandia. También ha establecido sucursales y centros de ventas en países como Alemania, España, los Países Bajos, Polonia, Estados Unidos, Canadá, Brasil, Australia, Singapur, Japón y Tailandia, logrando un gran rendimiento de ventas de los productos fotovoltaicos de Astronergy en los principales mercados internacionales de Europa, América del Norte, América Latina y Asia Pacífico



80 GW+

Envíos globales totales



75 GW

Capacidad estimada de módulos fotovoltaicos para 2024



65 GW

Capacidad estimada de células fotovoltaicas para 2024



100 GW+

Capacidad estimada de módulos fotovoltaicos para 2025



90 GW+

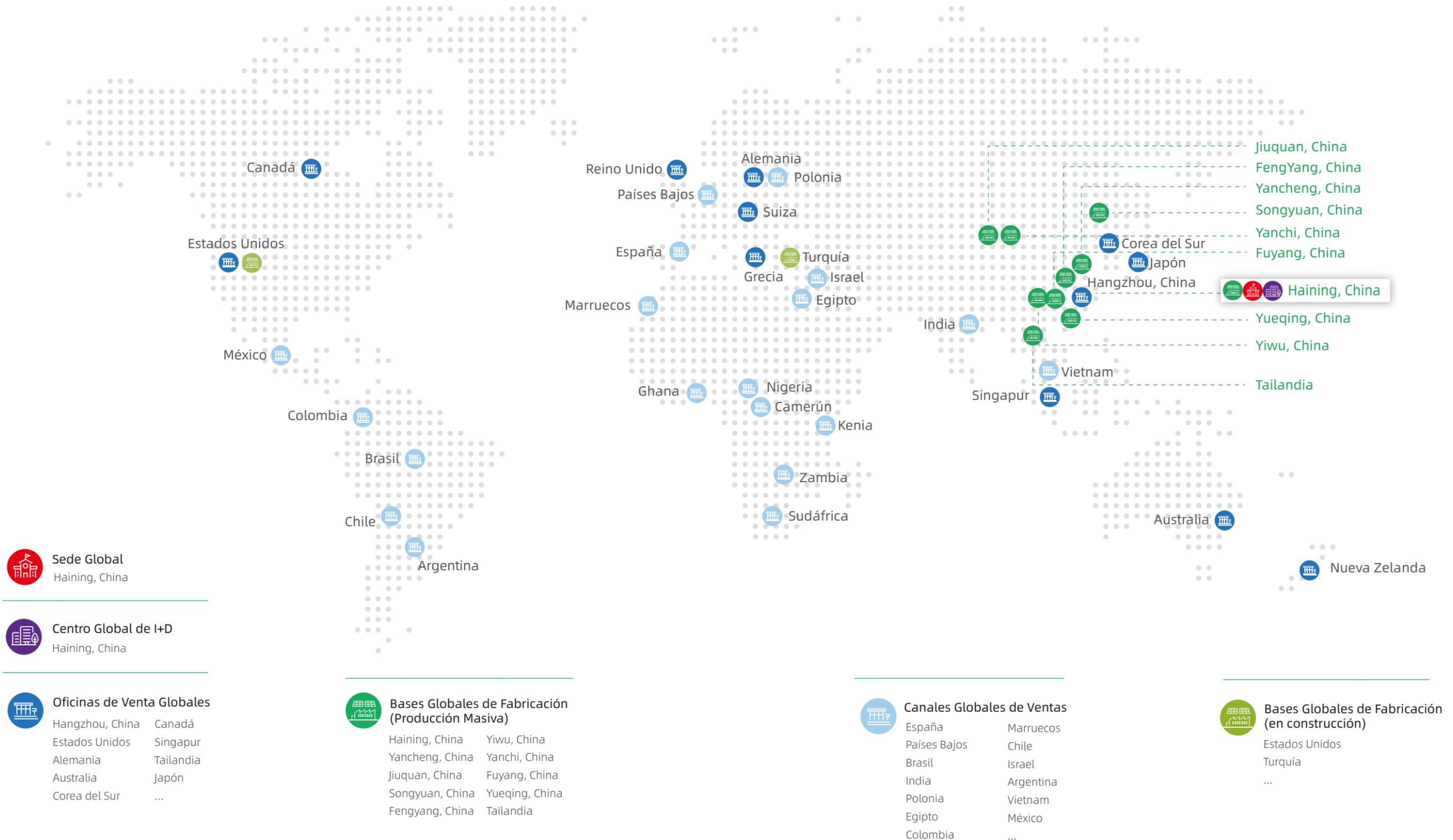
Capacidad estimada de células fotovoltaicas para 2025.

ZERO **BY 2050**
Neutralidad de Carbono

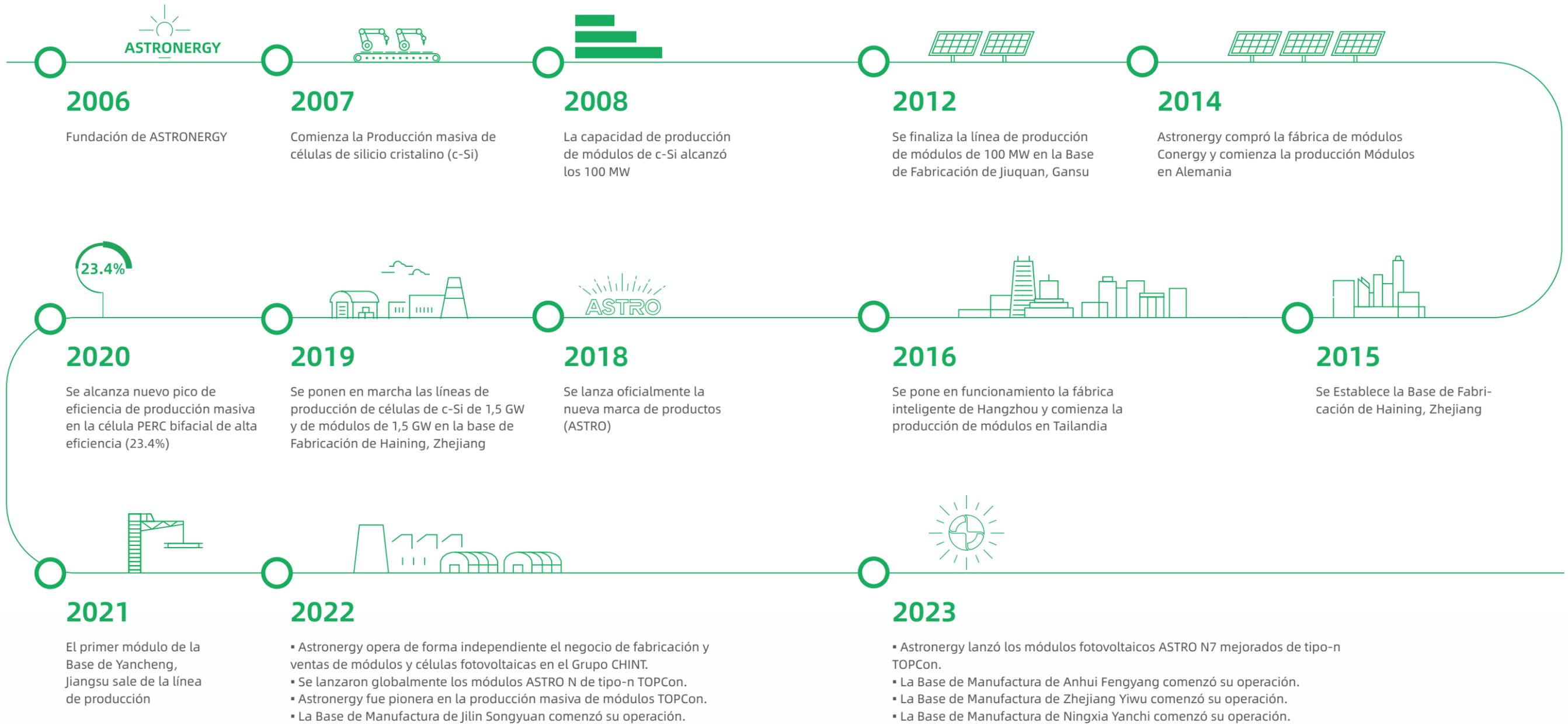


Globalización

La huella de ventas de los productos de Astronergy abarca más de 140 países en todo el mundo. Además, ha establecido sucursales en Estados Unidos, Alemania, Australia, Canadá, Singapur, Tailandia, Japón y otros países para impulsar el proceso de globalización y ganar la plena confianza de clientes, así como una buena reputación en la industria mediante la credibilidad.



Hitos



Valor de la Marca

 <p>Durante 7 años, Astronergy ha sido galardonada por PVEL como "TOP Performer" entre los fabricantes de módulo solar</p>	 <p>Astronergy ha ganado los 8 premios "All Quality Matters" de TÜV Rheinland</p>	<p>Tier 1 BloombergNEF</p> <p>Durante mucho tiempo, Astronergy ha sido listado como Tier 1 fabricante de módulos fotovoltaicos del mundo por Bloomberg NEF</p>
 <p>TOP 10 TOP 10 en proveedores de módulos fotovoltaicos publicado por S&P Global</p>	 <p>No. 1 No.1 en "Las 100 Mejores Empresas Privadas con Responsabilidad Social de China" en 2022</p>	 <p>No. 82 No. 82 en "Las 500 Mejores Empresas Privadas de China en 2022"</p>
 <p>No. 235 No.235 en "2021 Las 500 Mejores Empresas Chinas"</p>	 <p>China Industry Premio Industrial de China</p>	 <p>China Charity Premio a la Caridad en China</p>

Bancabilidad

En el informe anual de "Bankability de Módulos Fotovoltaicos e Inversores" publicado por Bloomberg New Energy Finance (BNEF), la calificación de bankability de Astronergy ha subido del séptimo lugar en la lista de 2022 al sexto lugar en la lista de 2023. Además, Astronergy obtiene una calificación 'A' en el informe de calificaciones de bankability de PV ModuleTech para el cuarto trimestre de 2023.



Manufactura Inteligente

 **Pionero e Investigador de la Fabricación Inteligente en el sector fotovoltaico**
Astronergy construye la primera fábrica de paneles solares "Manufactura Inteligente" transparente.

Con la línea de producción automática y un modo de producción altamente integrado con la información, Astronergy permite el monitoreo y la trazabilidad en el proceso de producción, desde materias primas hasta productos terminados, y mantiene su posición líder en la fabricación inteligente.

 **1ro en lograr la detección automática de defectos EL**

- * Respaldo por Big Data
- * Producción totalmente automatizada
- * Localización de equipos de producción
- * Monitoreo automático de todo el proceso
- * Detección de calidad mediante Inteligencia Artificial
- * Dosificación automática con vehículos no tripulados

 **Destacado en Manufactura Inteligente**

- * Base de Demostración de Manufactura Inteligente Sino-alemana
- * Empresa Piloto de Demostración Fotovoltaica Inteligente





Fortaleza en I+D

Cooperación Global en I+D

Explorar el modo de integración "industria-universidad-investigación" con la Universidad Jiao Tong de Shanghái, la Universidad de Zhejiang, la Universidad de Tecnología de Zhejiang, la Universidad de Ciencia y Tecnología Electrónica de Hangzhou, New South Wales, el Instituto de Materiales de la Academia China de Ciencias en Ningbo y otras universidades e instituciones de investigación. Integrar recursos globales de innovación y promover la innovación en I+D empresarial y la formación de talento. Colaborar estrechamente con fabricantes de equipos y materiales de primera línea, tanto nacionales como extranjeros, llevar a cabo innovación colaborativa en la cadena industrial y promover la innovación y la industrialización de materiales en la industria.



Universidad de Zhejiang
Tecnologías Clave de Celdas Solares de Bajo Costo y Alta Eficiencia



Universidad de Hangzhou Dianzi
Tecnología de Células PERC Monocristalinas de Alta Eficiencia



UNSW SYDNEY
Proyecto de Pasivación de Hidrógeno



Universidad de Tecnología de Zhejiang
Células Solares de Silicio Cristalino Bifaciales de tipo-n de Alta Eficiencia con Contacto Pasivado



Universidad Jiao Tong de Shanghái
Nueva Tecnología de Células y Módulos Solares de Alta Eficiencia con Pasivación de Túneles

Calificaciones de Laboratorio de Acreditación

Con fuertes capacidades de prueba, Astronergy ha obtenido las calificaciones de Laboratorio CNAS, Laboratorio de Testigos CSA, Laboratorio de Testigos TÜV Rheinland, Laboratorio del "Programa Satelital" de Intertek, entre otras, y realiza más de 30 pruebas rigurosas internamente para los módulos fotovoltaicos.

Proyectos Científicos y Declaración de Talento



El número de personal de I+D con títulos intermedios y superiores a nivel nacional representa más del 20%



Proyectos de I+D Cooperativos Clave de Zhejiang Core Energy



Equipo Líder en Innovación de Jiaxing



Proyecto de Demostración de Innovación Colaborativa en Haining

Logros en Investigación Científica

268

Patentes de Modelo de Utility

77

Patentes de Invención

10

Patentes de Diseño de Apariencia

Líder en Eficiencia de Células y Módulos



La eficiencia de las células mono-PERC es del **23.4%**, liderando en la industria fotovoltaica.



La eficiencia promedio de las células n-type TOPCon producidas en masa alcanza el **26.15%**.

La eficiencia promedio más alta de las células n-type TOPCon producidas en la línea piloto alcanza el **26.9%**.

Nuestros productos **Módulos de ultra alta potencia con tecnología n-type TOPCon**

Astronergy es pionero en módulos fotovoltaicos TOPCon de tipo-n.

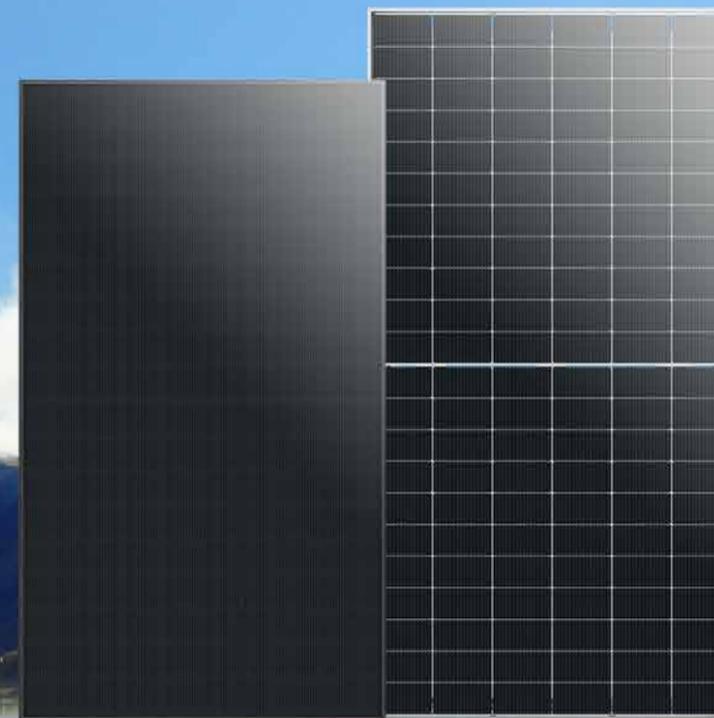
La serie ASTRO N utiliza la tecnología de células fotovoltaicas TOPCon de tipo-n, incorporando tecnologías avanzadas como el busbar múltiple (MBB), obleas medias cortadas (N7 adopta la última oblea mediana cortada con tecnología SMBB), corte no destructivo, encapsulación de alta densidad, entre otras. Esto permite obtener ventajas como alta potencia, alta eficiencia, alta confiabilidad, alta generación de energía por vatio, bajo costo de sistemas auxiliares (BOS), y bajo costo nivelado de la electricidad (LCOE). Estos módulos pueden satisfacer las necesidades de diversos escenarios, como plantas de energía a escala Utility, plantas de energía distribuida comerciales e industriales, y plantas de energía residenciales.

15 años
Período de garantía del producto

30 años
Período de garantía de potencia

≤1.0%
Degradación de potencia del primer año

≤0.4%
Degradación anual de potencia



ASTRO N7

615W / TOPCon 4.0 / Oblea rectangular

Tecnología SMBB / Película de redirección de luz para productos de doble vidrio



Escenarios de aplicación:

Estaciones de energía a escala Utility y estaciones de energía distribuida



ASTRO N7s

460W / TOPCon 4.0 / Oblea rectangular

Tecnología ZBB-TF



Escenarios de aplicación:

Sistemas de energía solar en techos residenciales y sistemas de energía solar distribuida para empresas e industrias (C&I)



ASTRO N5

585W / Oblea de 182 mm



Escenarios de aplicación:

Estaciones de energía a escala Utility y estaciones de energía distribuida



ASTRO N5s

430W / Oblea de 182 mm



Escenarios de aplicación:

Autoconsumo residencial



Casos de aplicación — Estaciones de energía fotovoltaica a escala Utility



103MW ☰ Parque Solar Midden-Groningen
📍 Países Bajos



50MW ☰ Proyecto Barreiras
📍 Brasil



150MW ☰ Estación de Energía Fotovoltaica Híbrida Agricultura-Solar
📍 Wenzhou, provincia de Zhejiang, China



70MW ☰ Proyecto a escala Utility en Zhangjiakou
📍 Zhangjiakou, provincia de Hebei, China



132MW ☰ Granja Solar Claresholm
📍 Sur de Alberta, Canadá



200MW ☰ Estación de Energía Híbrida Bosque-Solar
📍 Jiangshan, Quzhou, provincia de Zhejiang, China



89MW ☰ Proyecto Goonumbla
📍 Australia



310MW ☰ Primera Estación de Energía Híbrida Solar de Arena de China
📍 Kubuqi, Mongolia Interior, China



550MW ☰ El proyecto híbrido pesca-solar más grande de Asia
📍 Wenzhou, provincia de Zhejiang, China



165MW ☰ Proyecto Parque Solar Benban
📍 Egipto



48.5MW ☰ Estación de Energía Inua
📍 Portugal

Casos de aplicación **Estaciones de energía fotovoltaica a escala Utility**



154.4MW Granja Solar Döllén en Alemania
📍 Brandeburgo, Alemania



3MW Depot Park-Sacramento, CA
📍 EE. UU.



1000MW Proyecto Multienergético Complementario
📍 Tacheng, Xinjiang, China



70MW Parque Solar Rovigo
📍 Italia



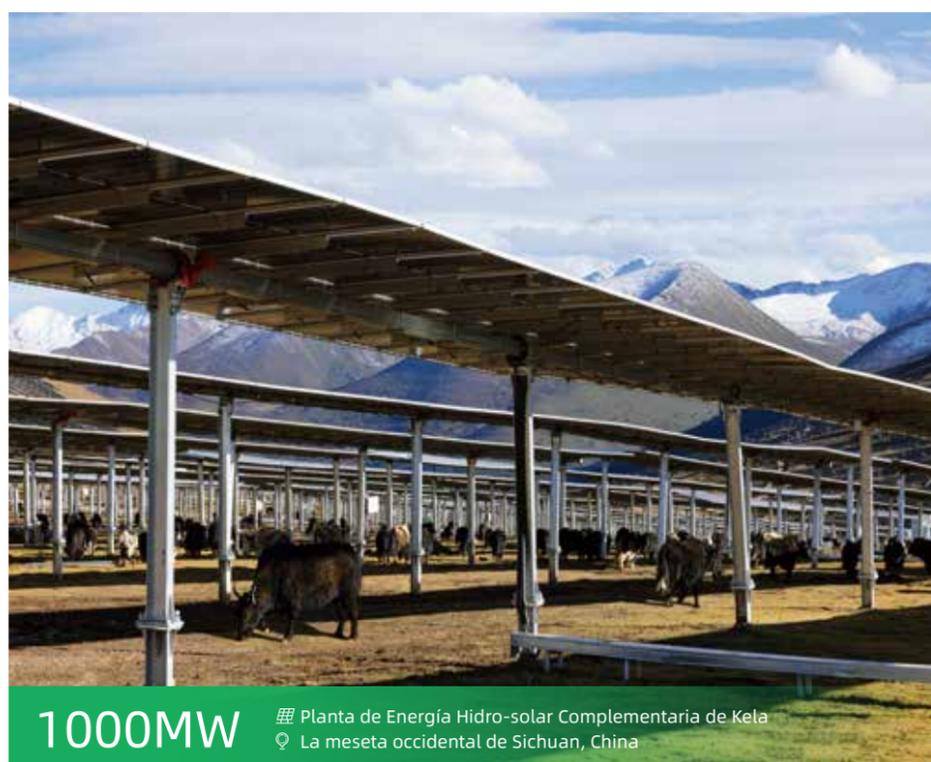
119MW Parque Solar Hillston
📍 Nueva Gales del Sur, Australia



200MW Proyecto Agrícola-Fotovoltaico Complementario Jiangshan
📍 Quzhou, Zhejiang, China



18MW Parque Solar Nagano
📍 Japón



1000MW Planta de Energía Hidro-solar Complementaria de Kela
📍 La meseta occidental de Sichuan, China



310MW Proyecto Híbrido de Arena-Solar de Kubuqi
📍 Kubuqi, Mongolia Interior, China



81MW Parque Solar SOL DO FUTURO
📍 Aquiraz, Ceará, Brasil



79MW Parque Solar Soco
📍 República Dominicana



10MW Estación de Energía Fotovoltaica Autoconsumo de la Estación de Tren del Este
Hangzhou, provincia de Zhejiang, China

*** 4.2MW**

Proyecto Autoconsumo en la Estación de Tren del Sur Hangzhou, provincia de Zhejiang, China

*** 4MW**

Proyecto "Million Rooftops for Zhixi" Quzhou, provincia de Zhejiang, China

*** 23MW**

Proyecto Autoconsumo en Grupo C&U Wenzhou, provincia de Zhejiang, China

*** 20MW**

Proyecto Autoconsumo en la Zona de Desarrollo Económico y Tecnológico Changxing, Huzhou, provincia de Zhejiang, China

*** 10MW**

Proyectos solares de Autoconsumo de almacenes logísticos Serbia

*** 16kW**

Autoconsumo de Hervey Bay Australia



1.2MW Estación de Energía Fotovoltaica Autoconsumo del Podio del Centro Cívico
Hangzhou, provincia de Zhejiang, China



10.3MW Proyecto Fotovoltaico Autoconsumo de Geely Automobile en Linhai
provincia de Zhejiang, China



10MW Proyecto Autoconsumo de Hikvision Hangzhou, provincia
Hangzhou, provincia de Zhejiang, China



30MW Estación de Energía Fotovoltaica Integrada en Edificación (BIPV) de Jintian Copper Ningbo
Ningbo, provincia de Zhejiang, China

