



Wherever your projects are,
we will be there.

Código de valores: 688408



Integración de fotovoltaica en edificación de Arctech Solar

Techo Inteligente II

Diseñado para paneles con marco



Convierte tu tejado en una planta fotovoltaica

Con la intensificación de la política nacional de protección del medio ambiente, los problemas de alto consumo de recursos, alto consumo de energía y alta contaminación han constituido un obstáculo principal que ha restringido seriamente el desarrollo de las empresas. Por lo tanto, para las empresas que persiguen la conservación de la energía, la reducción de las emisiones y la protección del medio ambiente con bajas emisiones de carbono, la aplicación de la integración de la generación de energía fotovoltaica en los tejados comerciales e industriales se ha convertido en una opción inevitable, la cual puede optimizar la estructura de consumo de energía de las empresas, permitiéndoles utilizar energía limpia para producir y trayéndoles a los propietarios disfrutar de ocho tipos de beneficios así generados.



Ocho tipos de beneficios para los propietarios

- 1 Ingreso continuo proveniente de la generación de electricidad
- 2 Ahorros tanto de dinero como de tiempo en el mantenimiento del techo
- 3 Puede prolongar la vida de servicio del techo de 10 años a 25 años
- 4 Se puede mejorar significativamente el efecto de aislamiento térmico del techo
- 5 La compensación de carga pico puede maximizar el beneficio de la tarifa
- 6 Puede contribuir a la red para aliviar la demanda en hora de pico
- 7 Como empresa verde de baja emisión de carbono puede obtener aparte créditos de carbono
- 8 Una construcción ecológica aumenta la popularidad y el enfocado social

Solución de Sistema de BIPV

Ayuda en transformar y mejorar los techos industriales y comerciales

BIPV (Integración de fotovoltaica en edificación) es una tecnología que integra el sistema fotovoltaico con las construcciones, la cual no solamente tiene la función de la generación eléctrica sino también ofrece las funciones básicas propias de las construcciones.

Ventajas de techados con BIPV



Puede sustituir los techos tradicionales además de la energía generada para propio uso



Puede prolongar la vida de servicio del techo hasta 25 años



Alto rendimiento de inversión, y beneficios continuos



Cuenta con la fomentación política de ahorro energético y bajo emisión del gobierno



Puede elevar la imagen de la empresa



Ventajas del Sistema BIPV

Liderando la tendencia del edificio verde con la innovación, sustituyendo perfectamente los techos tradicionales

En comparación con el sistema fotovoltaico distribuido (BAPV), constituido por un conjunto de paneles cubiertos en la superficie del tejado de acero coloreado, este nuevo sistema integrado de BIPV puede incluir toda la superficie del tejado, lo que le permite al sistema fotovoltaico tener mayor potencia, mayor energía generada con menos costo global.

Tejados de BIPV: Pueden llegar a incluir toda la superficie, con mayor potencia y apariencia estética



Tejados con Sistema de BAPV: Solo incluye una parte de la superficie del tejado, con una potencia instalada limitada y apariencia no estética.



COMPARACIÓN DE PARÁMETROS ÍTEM	TEJADO DE BIPV	BAPV	TEJADO DE ACERO COLOREADO
Requerimiento de carga sobre la estructura de acero	☹☹☹	☹☹☹☹☹	☹☹
Capacidad de soportar cargas externas	☹☹☹	☹☹☹☹☹	☹☹
Inversión inicial	\$\$\$\$	\$\$\$\$\$	\$\$
Generación de energía eléctrica	☀☀☀☀☀	☀☀☀☀	×
Vida de servicio	25 Años	10-15 Años	10-15 Años
Post-Mantenimiento	✓	✓	×

SISTEMAS	BIPV (10,000 m ²)	BAPV (10,000 m ²)
Costo de construcción de la estructura de acero	Equivalente	Equivalente
Inversión en el sistema fotovoltaico	Equivalente	Equivalente
Costo de construcción del tejado de acero coloreado	0	150,000 USD
Total del costo de mantenimiento durante 25 años	70,000 USD	70,000 USD
Costo de revisión y cambio de material del tejado cada 25 años	0	150,000 USD
ICapacidad efectiva instalada del sistema fotovoltaico	1.1-1.5MW	0.8-0.9MW

En comparación con el sistema fotovoltaico distribuido (BAPV), el sistema de BIPV, que puede utilizar plenamente la superficie del tejado, ostenta una capacidad instalada por lo menos 30% más, mientras que se ahorra mínimamente 2 millones de yuanes en la construcción y mantenimiento.

** Basado en las estimaciones del sector y del mercado*



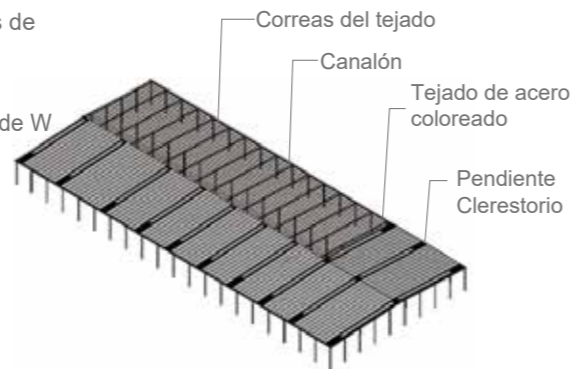
Solución de Sistema de BIPV de Arctech Solar

Sistema auto-desarrollado • Titular de múltiples patentes • Elaborador de Normas de la Industria

El sistema de BIPV de Arctech Solar no sólo puede cumplir los requisitos de diseño de fugas, asentamiento y expansión de los edificios convencionales, sino que también tiene muchas ventajas como la alta carga de viento y nieve, buena iluminación y ventilación, excelente aislamiento térmico, mejor propiedades anti-vibración e impermeabilidad, fácil manejo y mantenimiento.

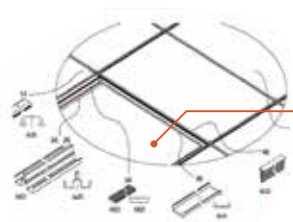
Parámetros del Sistema BIPV

- ① Tipo de paneles solares: con marco
- ② Dispositivo de drenaje horizontal: Conductos guías de agua en forma de U
- ③ Dispositivo de drenaje longitudinal: Conductos en forma de W
- ④ Pasillo de acceso en la cresta: Vigas en forma H y panel de acceso
- ⑤ Ventilación e iluminación natural: apto para todos edificios con combinación de ventilación e iluminación

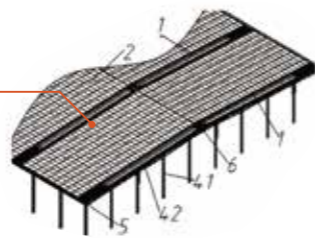


Tecnologías con patentes propias

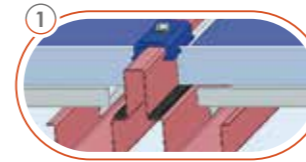
Patente para un nuevo tipo de sistema fotovoltaico integrado sobre el tejado y su placas conductoras de agua



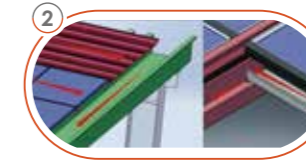
Patente para estructuras de módulos fotovoltaicos y su sistema fotovoltaico



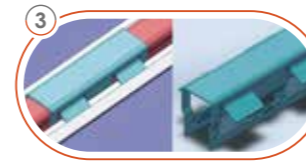
Ventajas de la I+D y características técnicas



Tecnología hermética y de estanquidad de aire



Sistema de drenaje impermeable patentado



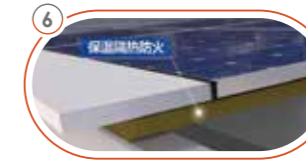
Tecnología de abrazadera patentada



Sistema de limpieza



Sistema de inspección y reparación



Aislamiento térmico y de fuego



Sistema de operación y mantenimiento



Carga del tejado 0.8kN/m²



Puede soportar tifón de categoría 18



Carga contra nieve 5400Pa

Bases de desarrollo de BIPV

1 Características de seguridad que cumplen con las normas de la industria de la construcción

La norma de referencia es la "Especificaciones técnicas de la estructura de acero ligero de estructura rígida de portal"(GB51022-2015) y otras normas y estándares nacionales que se han citado.

2 Cumplir con los requisitos de protección contra lluvia y contra fugas de los techos

El drenaje por la superficie de los paneles fotovoltaicos constituye forma principal de drenaje, completada por las canaletas horizontales y verticales; los cuales pueden dirigir los flujos de agua eficazmente al canalón del alerón del tejado en forma organizada.

3 Propiedades anti-vibratorias y anti-expansivas

La fijación elástica de la estructura reduce la vibración del edificio y evita la expansión y contracción térmica de los materiales; Los módulos fotovoltaicos están protegidos por correas de amortiguación en la superficie de montaje y amortiguación entre los módulos.

4 Puede integrarse perfectamente con equipos de iluminación natural y ventilación.

5 Fácil instalación y conveniencia para los mantenimientos posteriores del sistema fotovoltaico.

En 2015, Artech Solar dirigió y editó el Estándar de la Industria de Estructura para Plantas Fotovoltaicas.

En 2017, siendo la única empresa representante de china, se encabezó junto con otras en la elaboración de las Normas de Rastreadores IEC.

En 2018, Artech Solar cooperó con la Universidad Tongji en la edición de las Normas de BIPV para la Industria Fotovoltaica.



El contenido de las Normas de BIPV

1. Estándar de techados de acero
2. Diseño del sistema de BIPV
3. Diseño de la estructura de la construcción
4. Instalación del sistema de BIPV
5. Diseño del sistema eléctrico
6. Normas del sistema de acceso
7. Criterios de aceptación de proyectos
8. Normas de funcionamiento y mantenimiento del Sistema
9. Normas de protección del medio ambiente
10. Códigos de incendio y seguridad



Diseño del sistema de BIPV



Conjunto de módulos fotovoltaicos y equipo de generación eléctrica



Drenaje en aleros y canalones



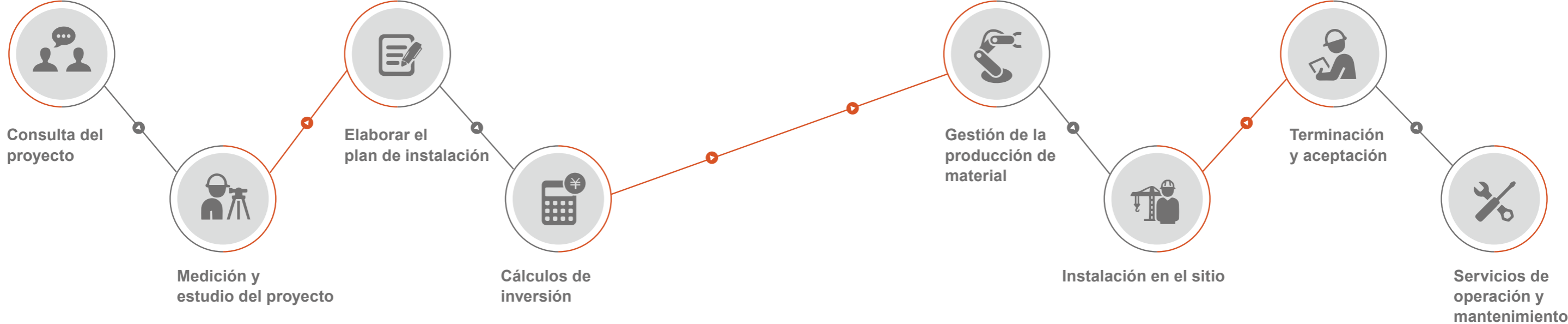
Pasillo de acceso en la cresta



Pendiente Clerestorio para ventilación, iluminación natural y mantenimiento.



EPC proceso de proyectos de BIPV



Casos de Aplicación de BIPV



L&D Cerámicas de Jiangxi: Potencia instalada: 40.9MW

- Ubicación del Proyecto: Ciudad de Fengcheng, Provincia de Jiangxi • Altura de instalación: Tejado de 11 m de altura.
- Características del tejado: El techo original fue desmantelado para aplicar el nuevo sistema de tejado con gradiente de 18°, era bastante difícil la construcción, no facilidad extra de ventilación ni de iluminación natural fue introducida.



Arctech Changzhou
11 MW

Superficie del tejado
78,000 m²



Risen Energy Jiangsu
2.1 MW

Superficie del tejado
15,000m²



Mercedes-Benz Beijing
1.2 MW

Superficie del tejado
1000m²



Marshal Ceramicas
6.4MW

Superficie del tejado
42,000m²



Parque Tecnológico de Jiaxing
1.1 MW

Superficie del tejado
8000m²

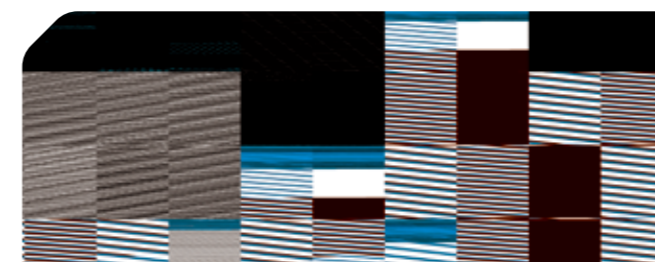


● Sede Central de Arctech Solar • Kunshan

Sobre Arctech Solar

Jiangsu Arctech Solar Energía Renovable Co. Ltda. (en lo sucesivo se denomina: Arctech Solar, Código de valores: 688408) se fundó en 2009, la empresa tiene su sede central en Kunshan, en la provincia de Jiangsu, con centros de marketing y bases de fabricación en Shanghai y Changzhou. A finales de 2019, la empresa ya cuenta con casi 800 empleados y se dedica principalmente en la investigación, desarrollo, diseño, fabricación y venta de soportes de rastreador fotovoltaico, estructuras de fijación, sistemas de BIPV. Es uno de los principales fabricantes y proveedores de soluciones de soportes de rastreador solar, estructuras de fijación, sistemas y soluciones de BIPV. En agosto de 2020, Arctech Solar se listó con éxito en la Bolsa A-STAR de China.

Después de 11 años de rápido desarrollo, la compañía ha establecido filiales o centros de servicio de mercado en China, Japón, India, Estados Unidos, España, Australia, Emiratos Árabes Unidos, México, Chile, Brasil y Vietnam. A finales de 2019, la potencia instalada acumulada ejecutada por Arctech Solar había llegado a 24 GW, incluyendo aproximadamente 900 proyectos en 24 países o regiones de todo el mundo, lo que le permite posicionarse por 4 años consecutivos en los 5 proveedores más grandes del sistema de seguimiento solar. (Datos provenientes de IHS Markit y Wood Mackenzie).



● Changzhou China Base de fabricación



● Shanghai China Centro de Marketing



● Tokio-Japón



● Nueva Delhi India



● Sacramento-USA



● Sydney-Australia



● Ciudad de México-México



● Madrid-España

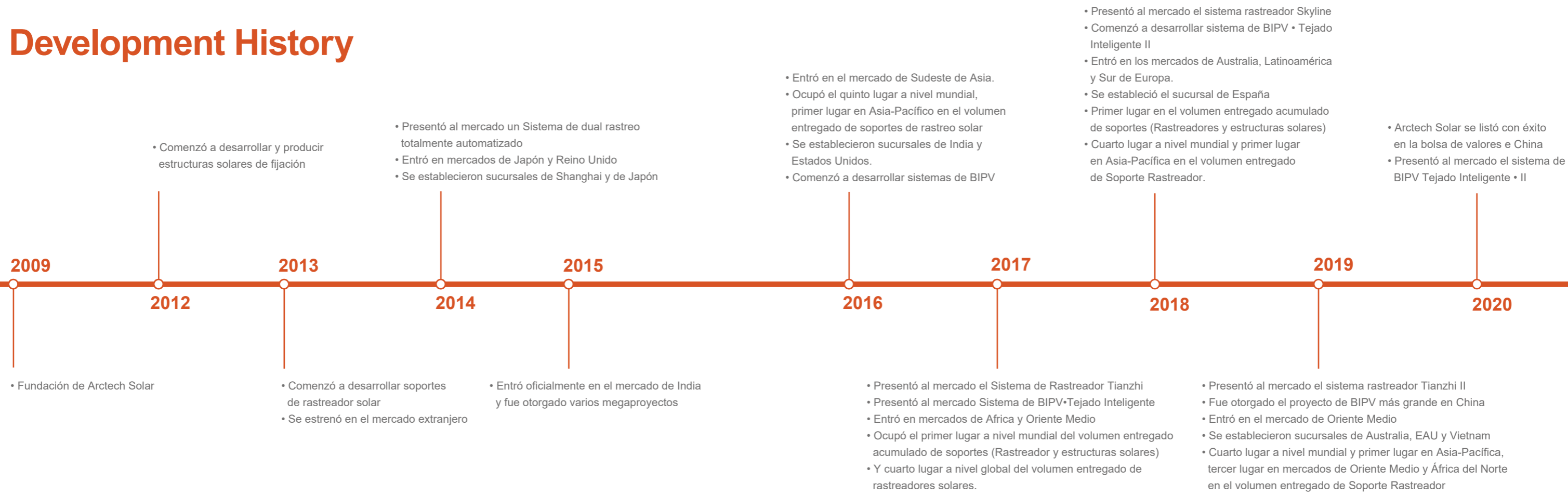


● Dubai-EAU



● Ciudad de Ho Chi Minh-Vietnam

Development History



Datos provenientes de IHS Markit y Wood Mackenzie



Investigación e innovación

Siendo el principal fabricante y proveedor de soluciones de soportes de rastreadores solares, estructuras de fijación y sistemas BIPV, Arctech Solar se compromete a proporcionar productos y servicios eficientes y fiables que permitan a las plantas de energía fotovoltaica generar más electricidad. Hasta julio de 2020, Arctech Solar cuenta con un equipo de I+D de más de 100 personas y se le han otorgado más de 160 patentes.

Más de **18** certificados obtenidos



Más de **160** patentes otorgados



Capacidad productiva

Las bases de fabricación de Arctech Solar están situadas en Changzhou, en la provincia de Jiangsu, y en Wuhu, en la provincia de Anhui. Entre ellas, la base de Changzhou cubre un área total de 280 mu, casi 190.000 metros cuadrados, con docenas de líneas de producción de diseño propio y una línea de galvanizado en caliente que cumple con las normas ambientales. Gracias a su capacidad de fabricación verticalmente integrada y a su completo sistema de suministro que ampara toda la cadena industrial, Arctech Solar es capaz de entregar a tiempo productos de calidad líder en la industria y de responder rápidamente a las necesidades de los clientes.



Facilidad productiva moderna con líneas de producción integrada



Líneas automáticas de producción de vigas de acero



Cortadora de láser completamente automática



Línea de producción automática de accesorios



Línea de procesamiento del eje principal



Soldadura robotizada