

iRobotCAM

Fabricación inteligente asistida por computadora de robots



Índice

1 Presentación de la Empresa 03

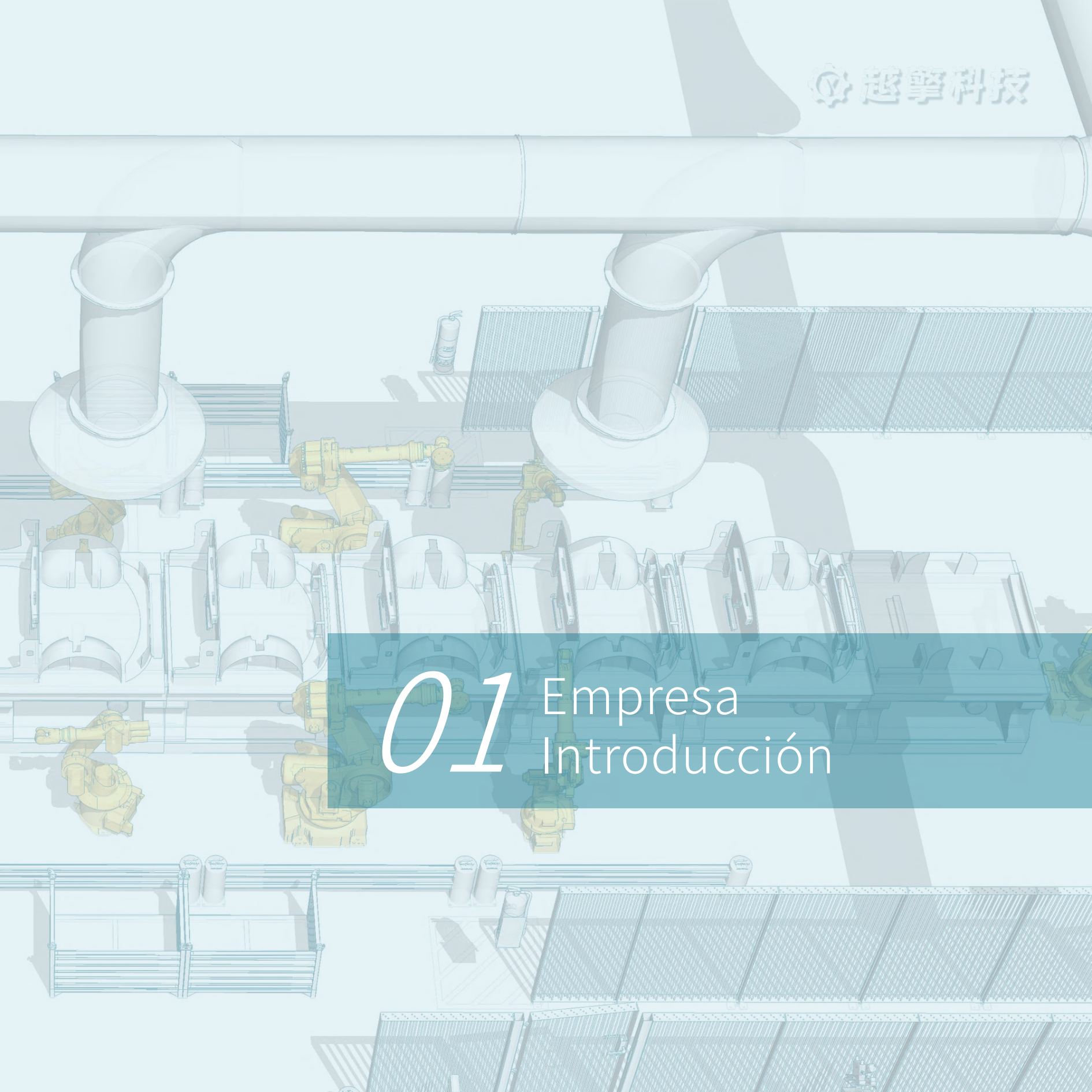
- Resumen general
- Equipo
- Desarrollo

2 Presentación del Producto 05

- Arquitectura del Producto
- Ventajas del Producto
- Funciones del Producto

3 Clientes 12

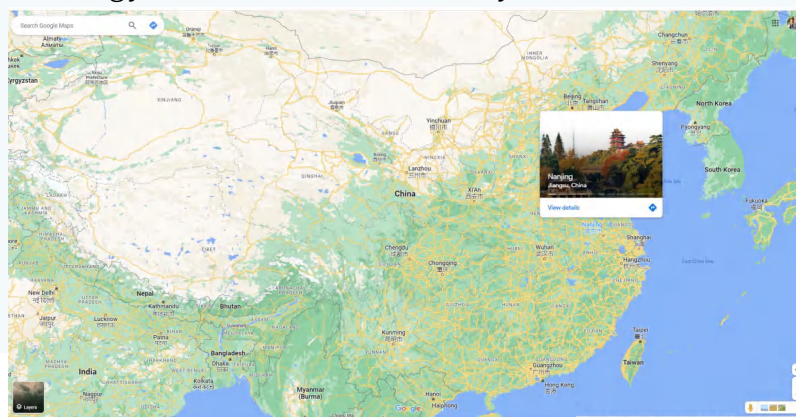
- Aplicaciones de control digital en Guangzhou
- Equipos educativos
- Aplicaciones de corte láser
- Aplicaciones en escultura
- Pintado con robots en la Universidad del Sureste
- Aplicaciones de pintura con robots pulverizadores



01 Empresa Introducción

Resumen

La Yueqing Technology fue fundada en 2020 y está ubicada en Nanjing, provincia de Jiangsu.



Equipo

El equipo de investigación y desarrollo de la empresa se centra en la simulación de programación de robots industriales y la tecnología del digital twin. El software de simulación y programación offline de robots iRobotCAM, desarrollado independientemente, ha superado tecnologías claves como algoritmos de cinemática de robots y simulación de motor físico. Apoya la modelación de robots de decenas de marcas, incluyendo Guangzhou CNC, Turing, ABB y KUKA, y se integra sin problemas con los datos nativos de CAD basados en el núcleo ZW3D.

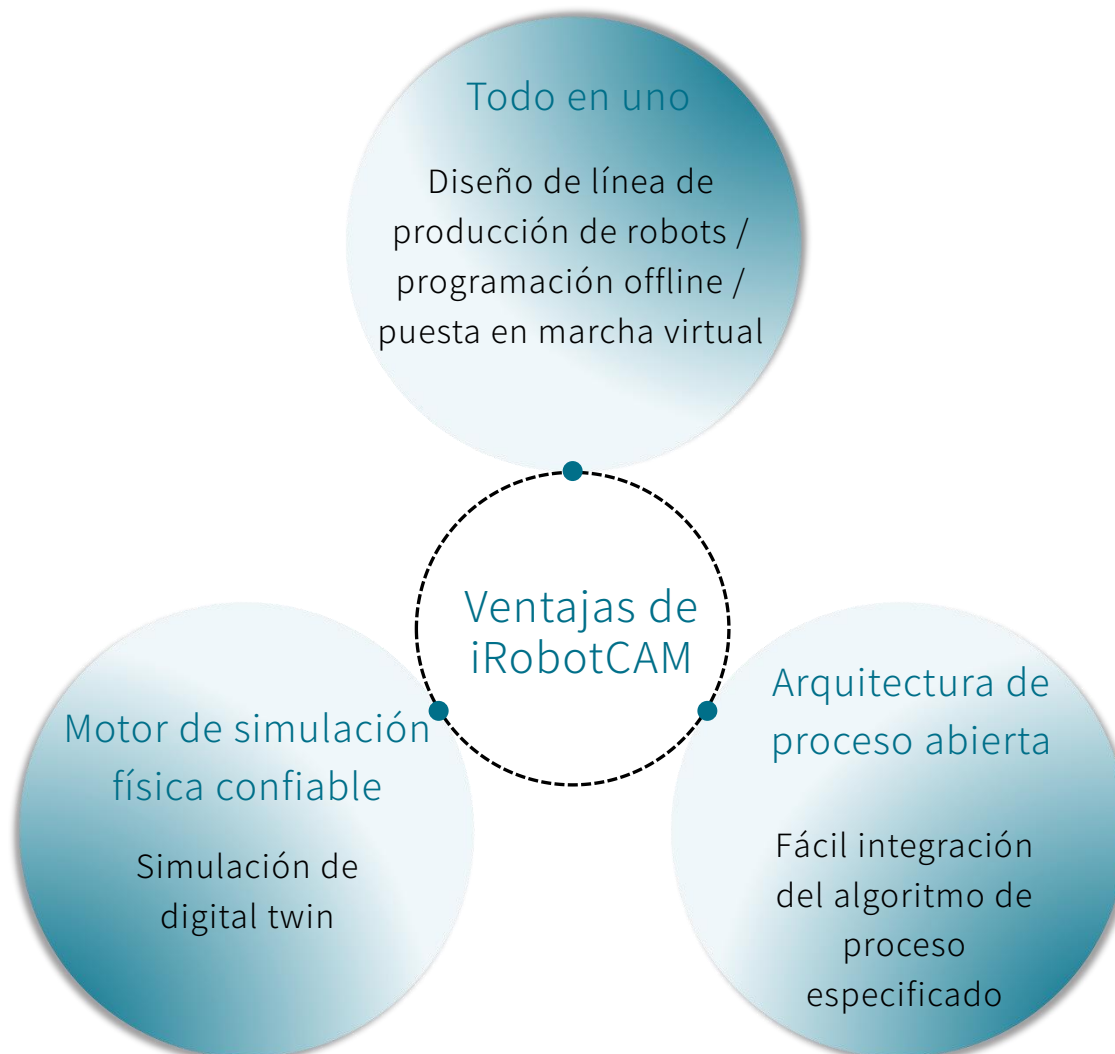
Historia

- 2020 La Yueqing Technology fue fundada y comenzó el desarrollo de iRobotCAM en colaboración con la Universidad del Sureste.
- 2021 Se lanzó la versión previa de iRobotCAM y comenzó la colaboración con ZWSOFT.
- 2023 Se lanzó oficialmente iRobotCAM V1.0.
- 2025 Una nueva generación de plataforma de modelación y simulación de robots que satisface las necesidades de programación offline de robots, puesta en marcha virtual, modelación de robots y simulación de entrenamiento.

02 PRODUCTO PRESENTACIÓN

Arquitectura del Producto iRobotCAM

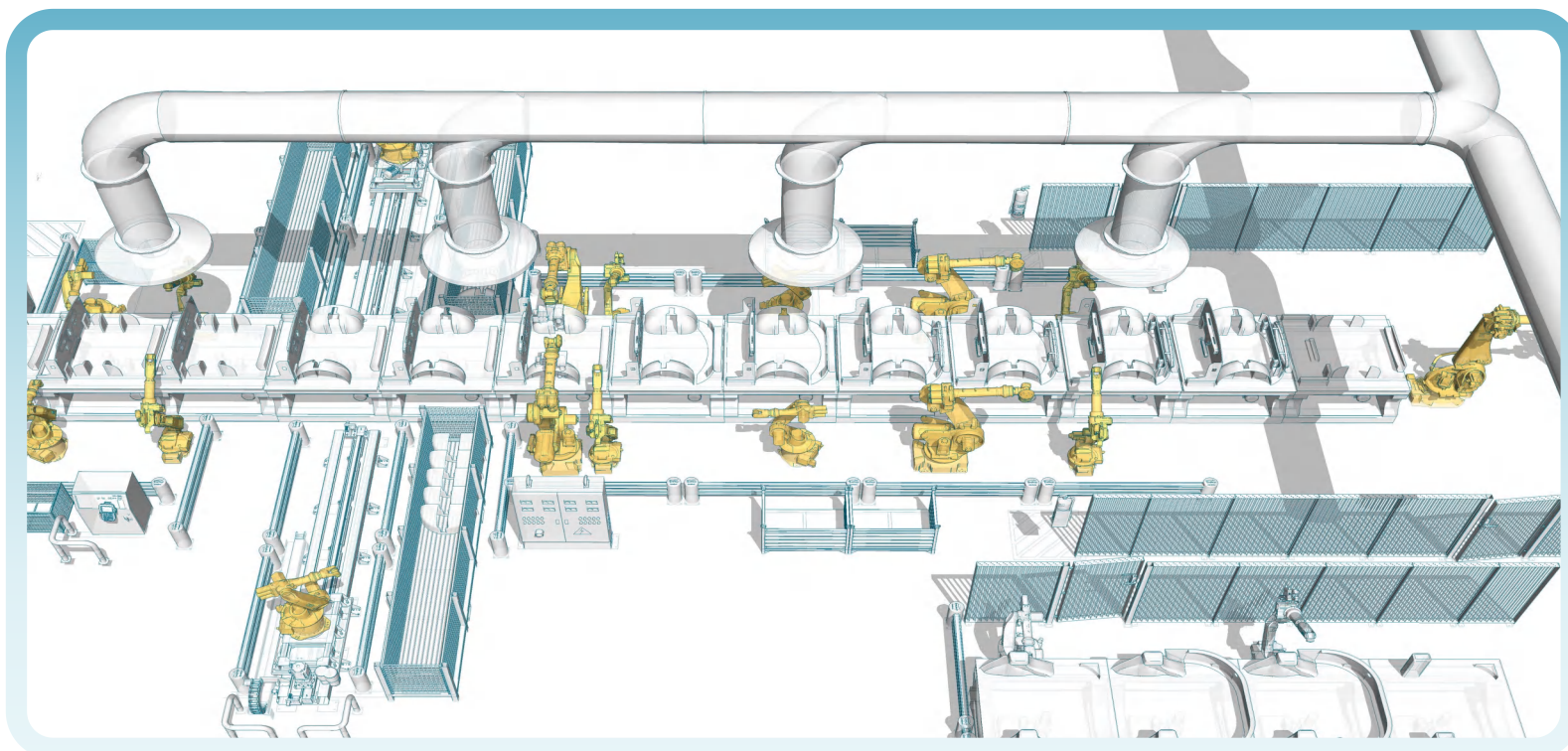
Capa de aplicación	Nivel de Plataforma	Motor central
Soldadura, Pulido Pintado a chorro, Grabado Depuración virtual Mecanizado aditivo Simulación de montaje	Plataforma de Mecanizado Digital iRobotCAM	Modelado Geométrico Motor de Movimiento Físico Algoritmo de Trayectoria de Robot Simulación de Movimiento de Robot



Funciones de iRobotCAM

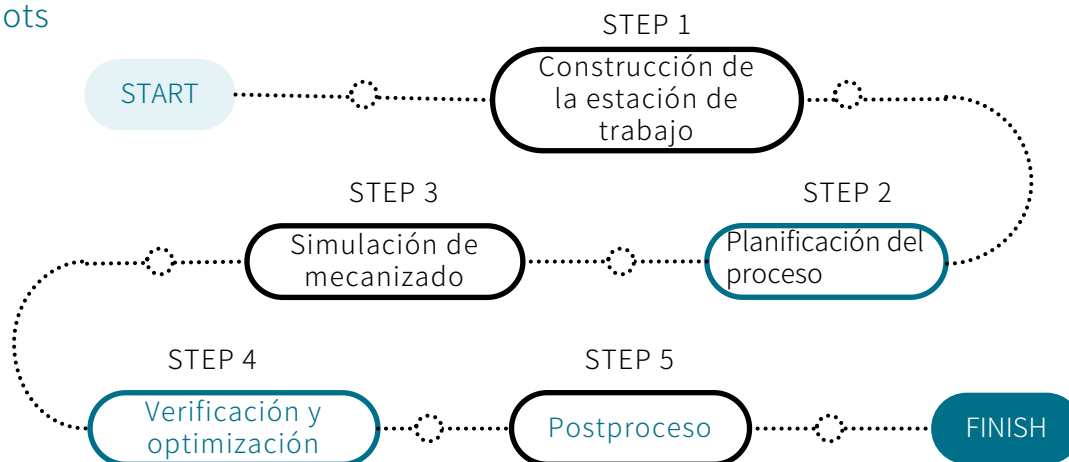
- Diseño de línea de producción de robots

Con la capacidad de diseño paramétrico para satisfacer el diseño de la estación de trabajo o la línea de producción de robots.



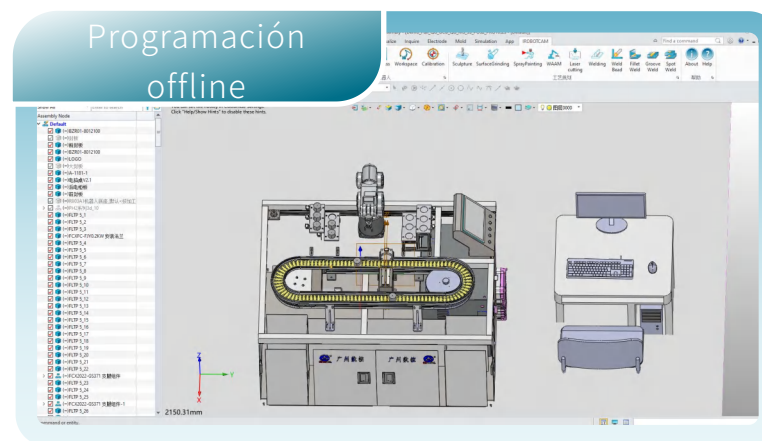
- Programación offline de robots

Proceso de programación:
Importación del robot →
Planificación del proceso →
Simulación de mecanizado
→ Optimización de la
estación de trabajo →
Postproceso
Verificación:
Descompilación del
programa, verificación y
optimización



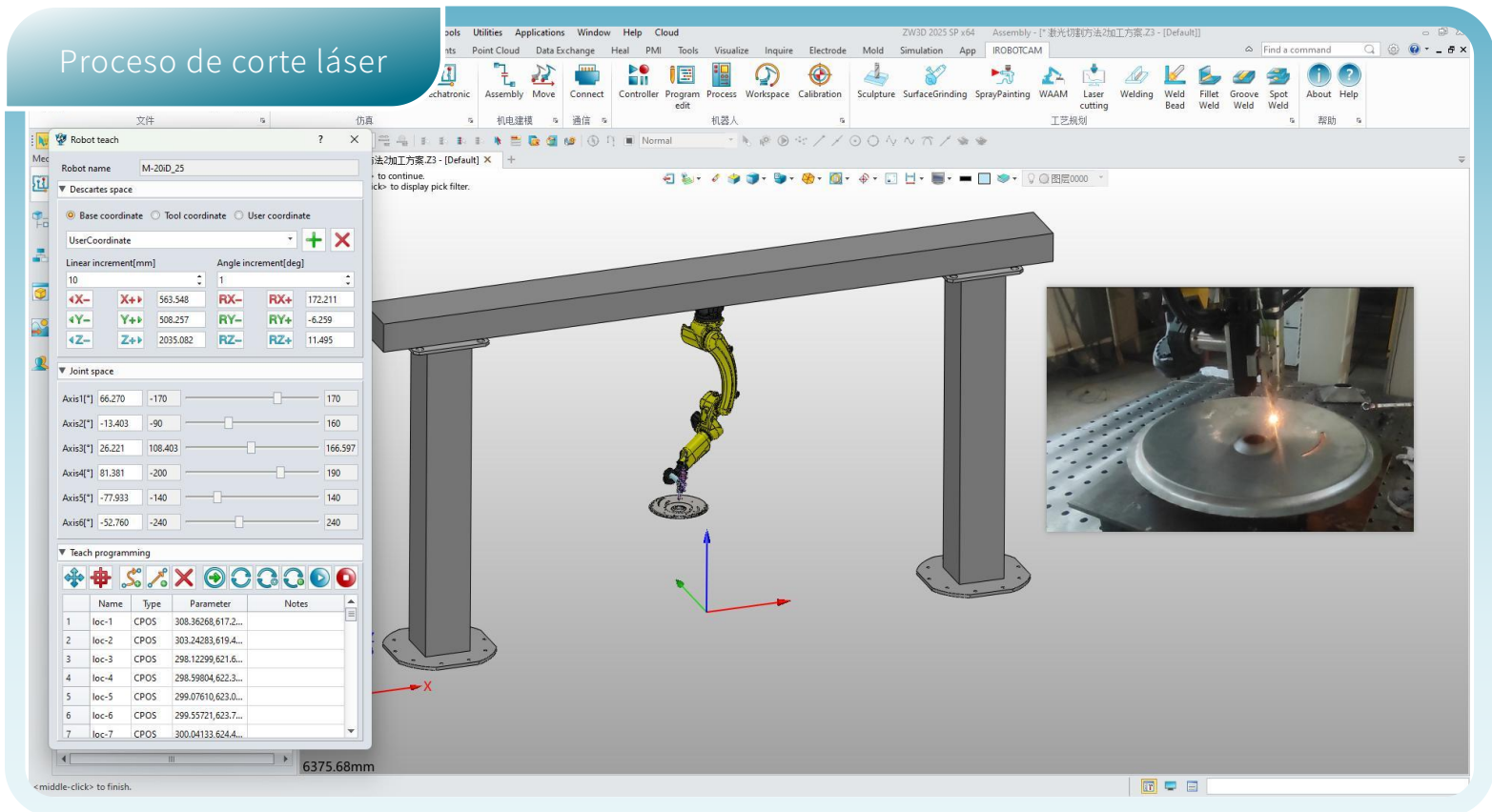
Funciones de iRobotCAM

Programación offline de robots



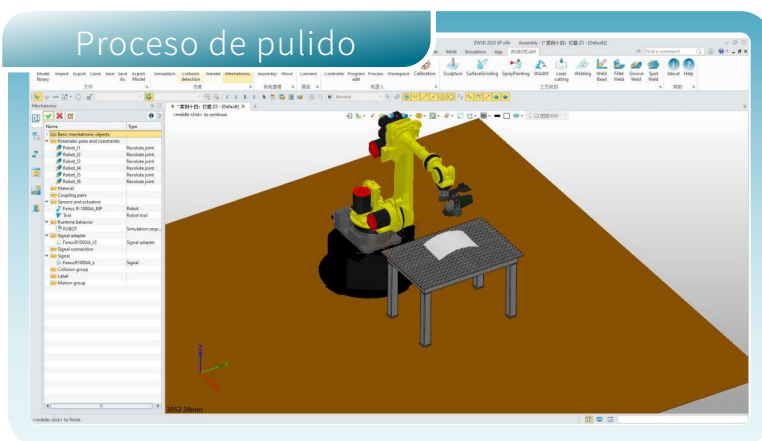
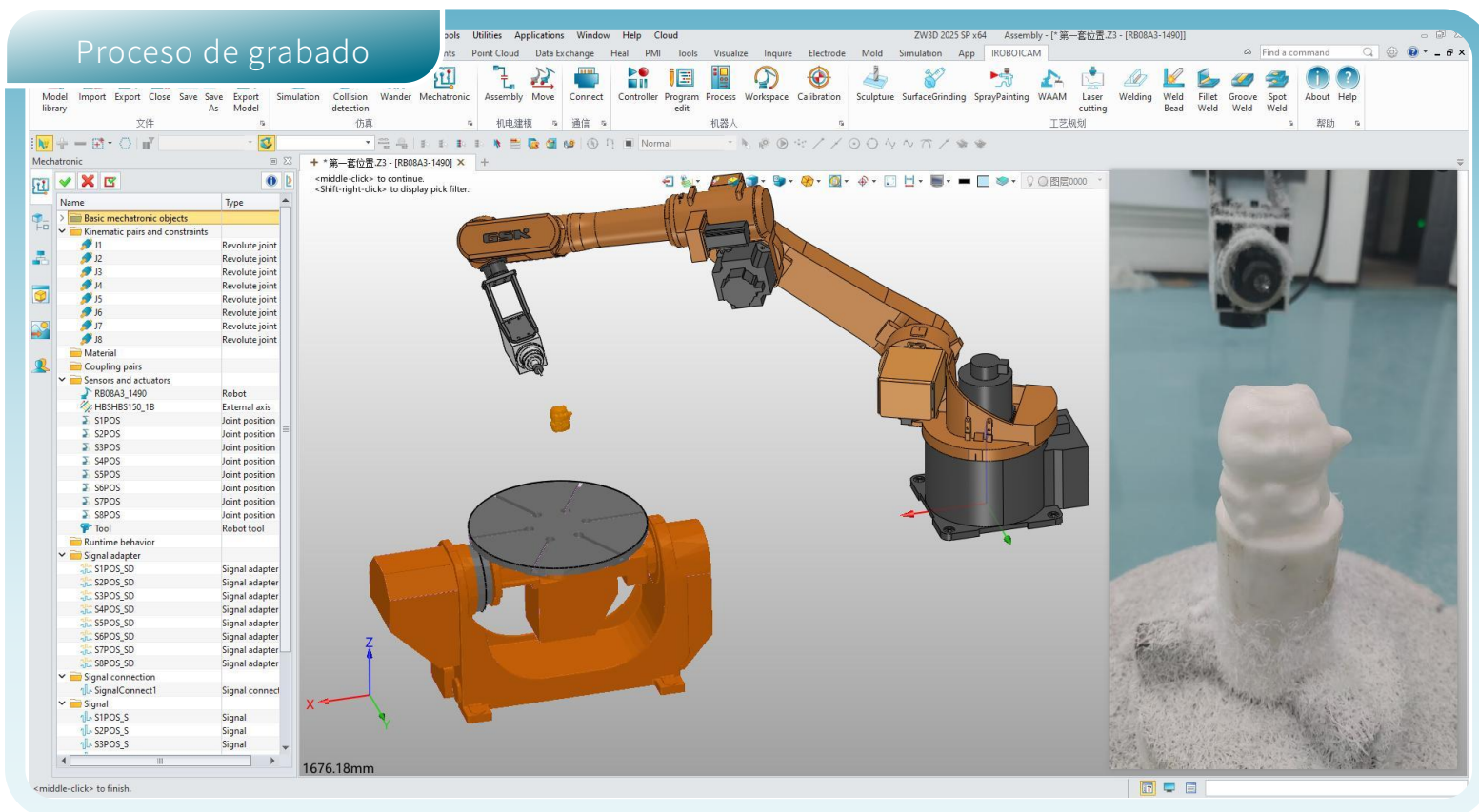
Funciones de iRobotCAM

■ Módulo de proceso



Funciones de iRobotCAM

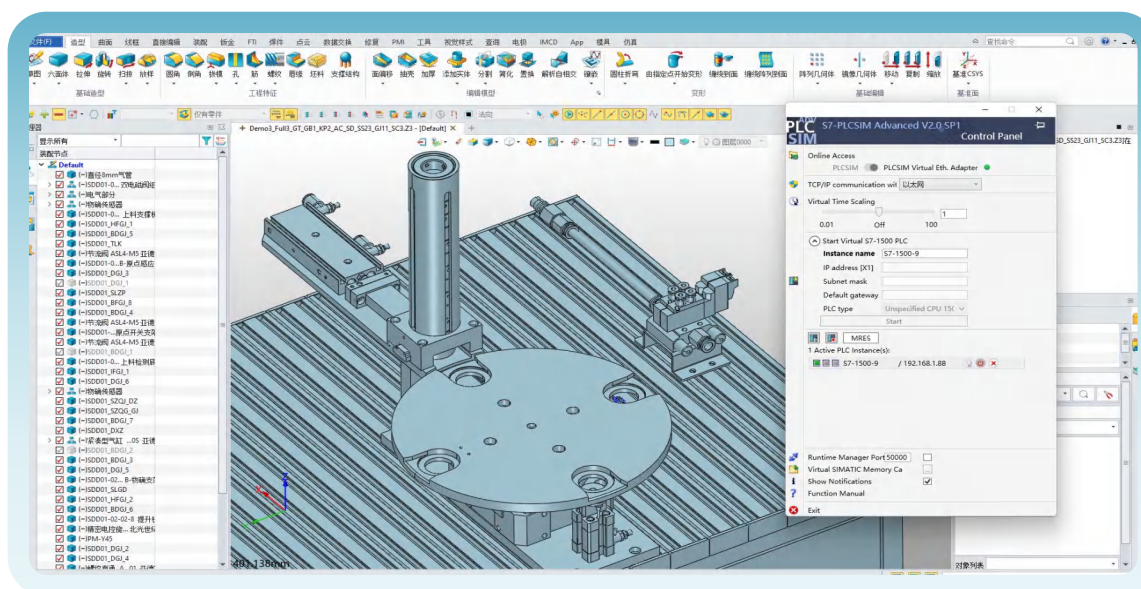
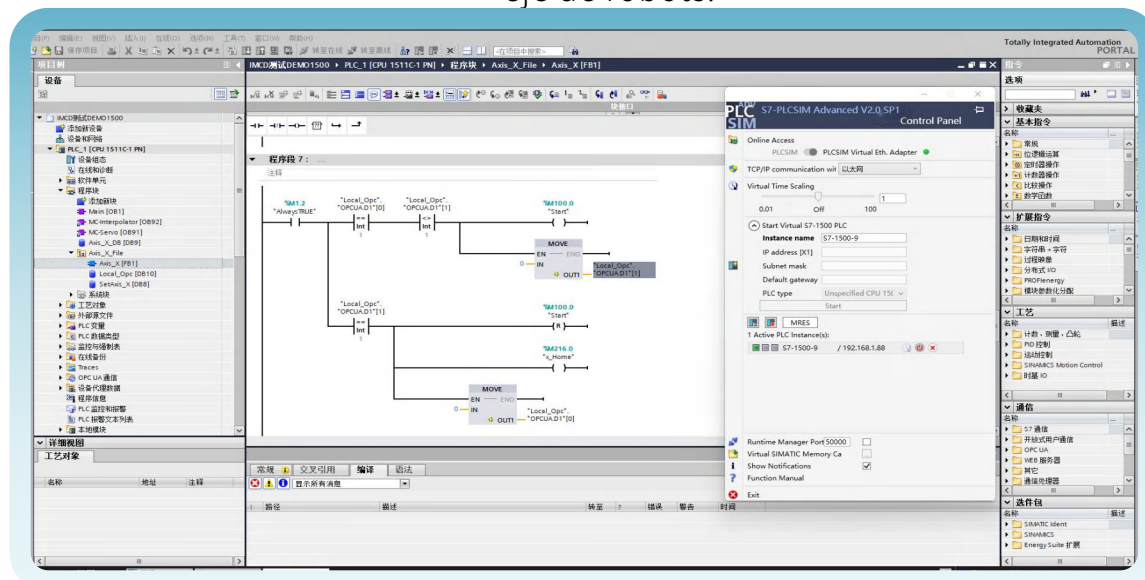
■ Módulo de proceso

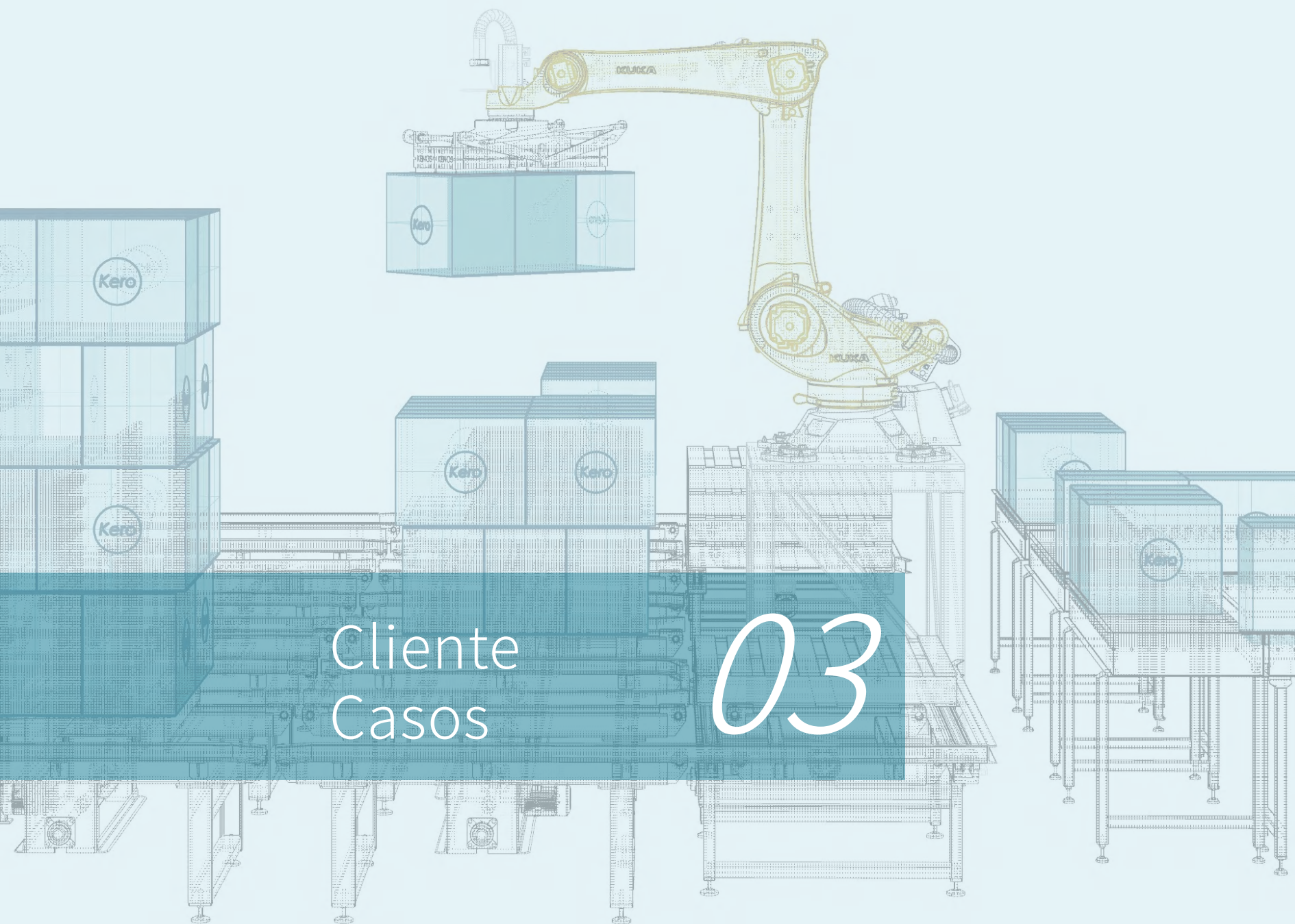


Funciones de iRobotCAM

Comisionamiento virtual

Comisionamiento virtual y monitoreo virtual por digital twin; apoya la simulación de comunicación IO multi - máquina, la sincronización multi - robot y la planificación de accionamiento multi - eje de robots.





Cliente
Casos

03

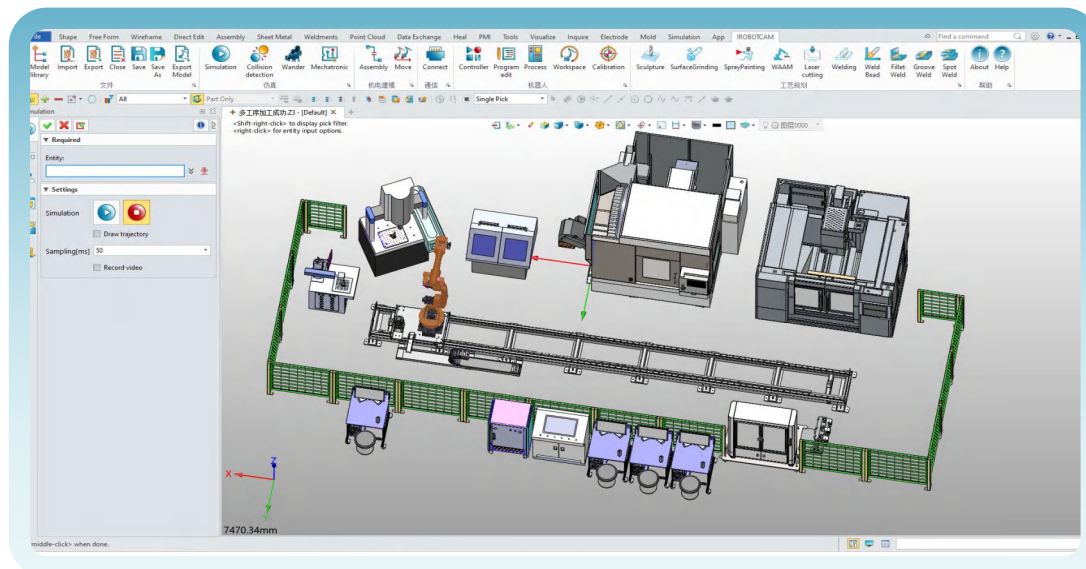
Equipo de Control Numérico | GSK

Plataforma de Diseño Mecatrónico y Puesta en Marcha Virtual

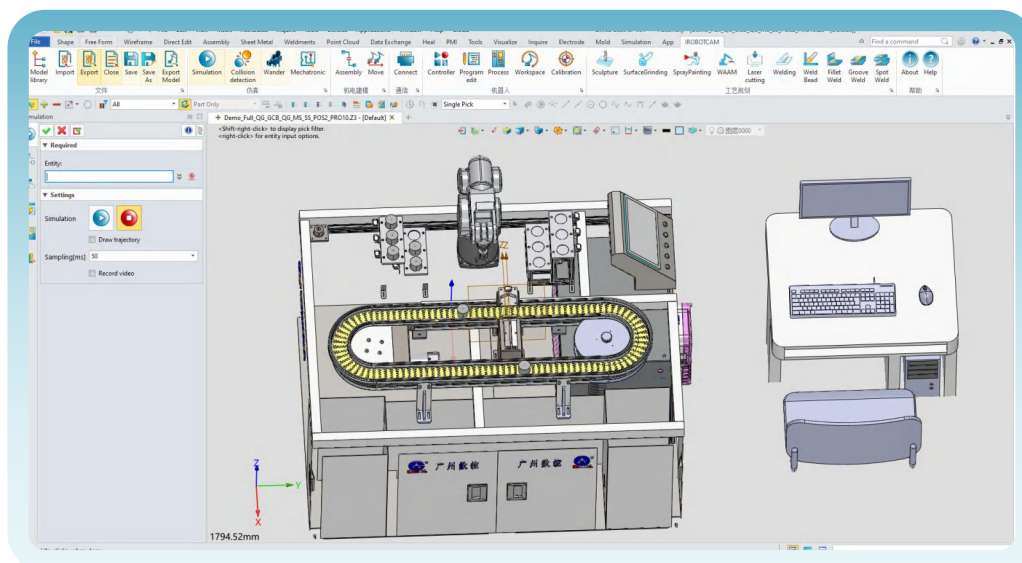
Robots, equipos de procesamiento (centros de mecanizado, máquinas de inyección, etc.)

Definición y control de mecanismos de movimiento, como posicionadores, bandas transportadoras y cilindros

Apoya la modelación de sensores con la biblioteca integrada



Enseñanza



Algoritmos de interpolación de robots, incluyendo varios algoritmos de interpolación básicos, como rectas, arcos, juntas, etc.

Permite la selección de varios modos de programación de robots industriales, como los modos de herramienta manual y pieza manual.

Equipos Educativos

Simulación de montaje de motores, incluyendo robots, dispositivos de cambio rápido, líneas de transporte y varios sensores

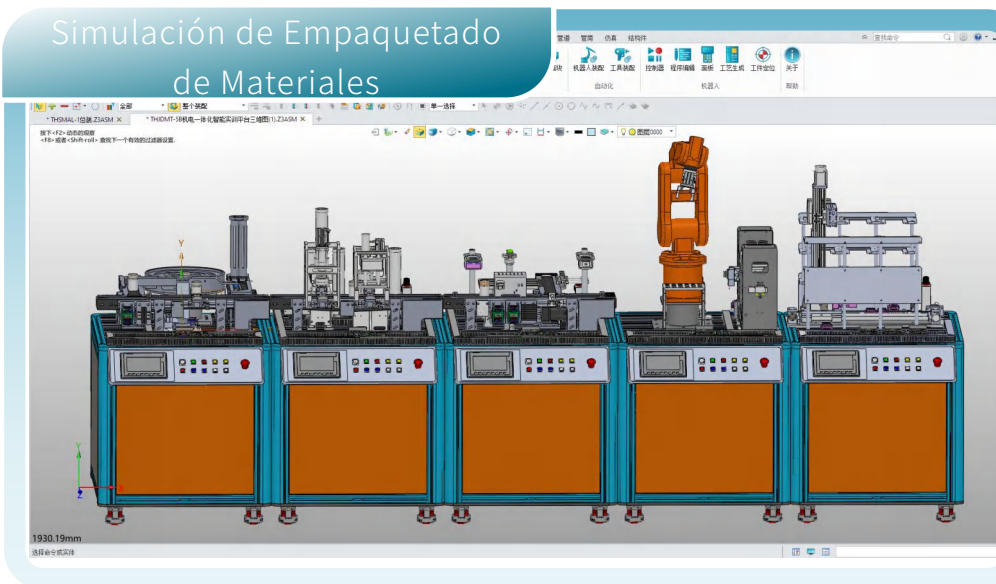
Simulación de digital twin, recopilación de datos de la línea de producción y mapeo de los datos del controlador de movimiento y los datos de la PLC al sistema de simulación

Utiliza la arquitectura CAD basada en un núcleo geométrico 3D para permitir la interconexión entre el mundo físico y el mundo virtual

Simulación de Montaje de Motores



Simulación de Empaquetado de Materiales



Simulación de empaquetado de materiales, incluyendo placas vibratorias, varias líneas de transporte, robots, motores de accionamiento, montaje de materiales, transporte de materiales y almacenamiento de materiales

Con la recopilación de datos, el mapeo de datos, la información de materiales y equipos de movimiento, se realiza la puesta en marcha virtual de digital twin tanto en el hardware como en el software

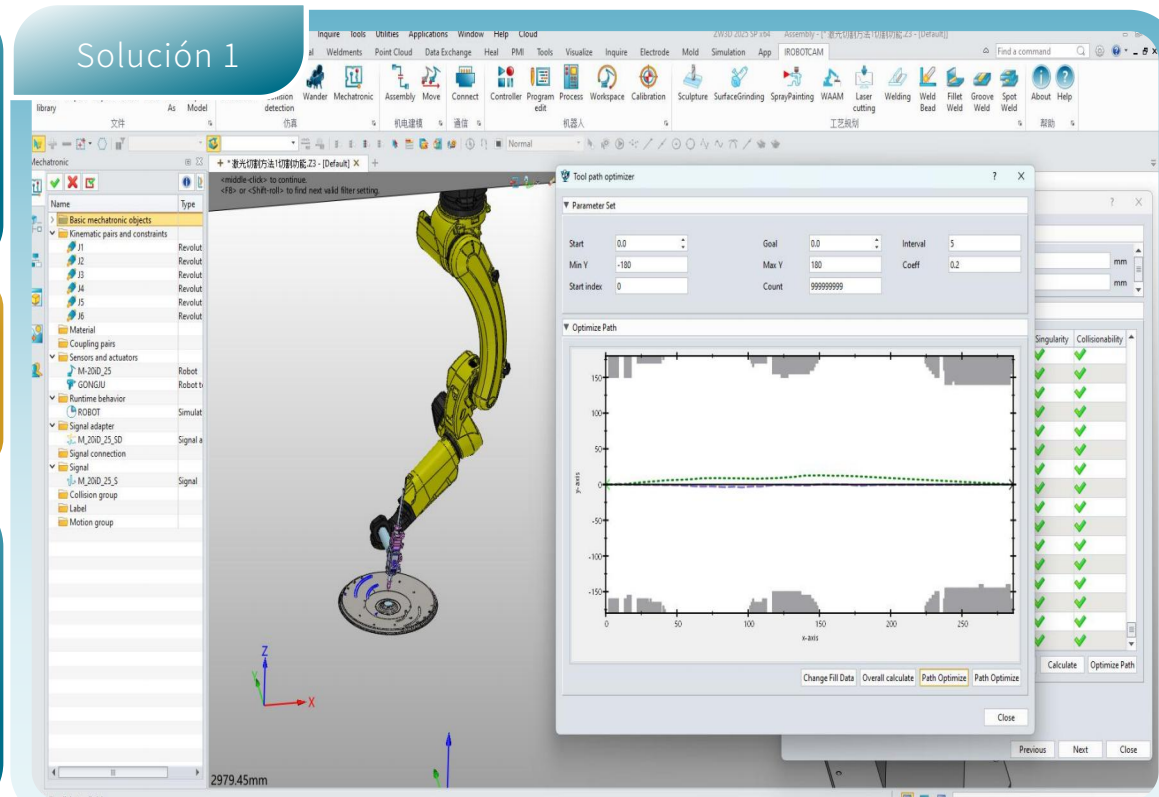
Aplicación del Proceso de Corte Láser

Los métodos de programación tradicionales tienen dificultades para manejar factores complejos, lo que hace difícil ajustar los parámetros en tiempo real y garantizar un corte de alta precisión.

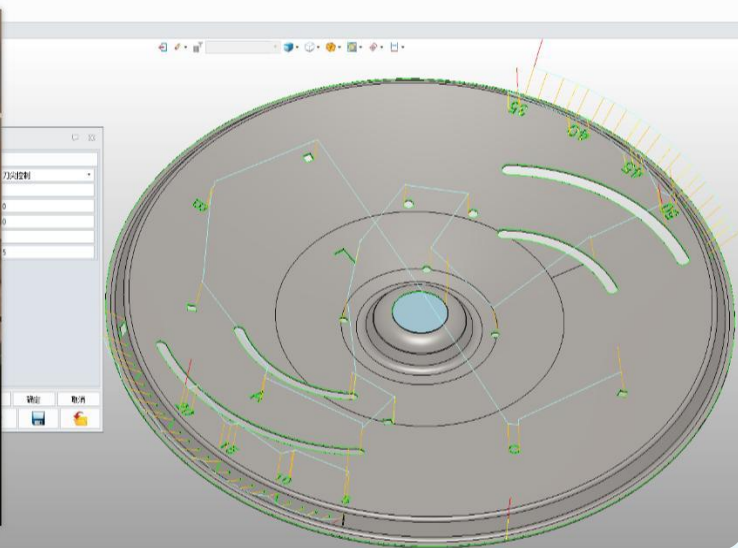
1. Algoritmo de Planificación de Ruta Precisa
2. Coordinación de Parámetros en Tiempo Real
3. Vista previa y Optimización de la Simulación Virtual

La tecnología desarrollada independientemente por iRobotCAM se integra profundamente con robots de alta calidad y equipos láser para generar rutas de corte optimizadas, las cuales son verificadas y ajustadas varias veces a través de simulaciones virtuales.

Solución 1



Solución 2



Utiliza soluciones de procesamiento para generar rápidamente trayectorias de corte de alta precisión, las verifica a través de simulaciones de procesamiento físico, importa programas CL para convertirlos en puntos de procesamiento de robot y optimiza las rutas.

Logra un corte de alta precisión en un solo paso en el procesamiento real, con una precisión dimensional del molde y un acabado superficial que alcanzan estándares extremadamente altos, reduciendo los procesos posteriores y mejorando la eficiencia productiva y la calidad del producto.

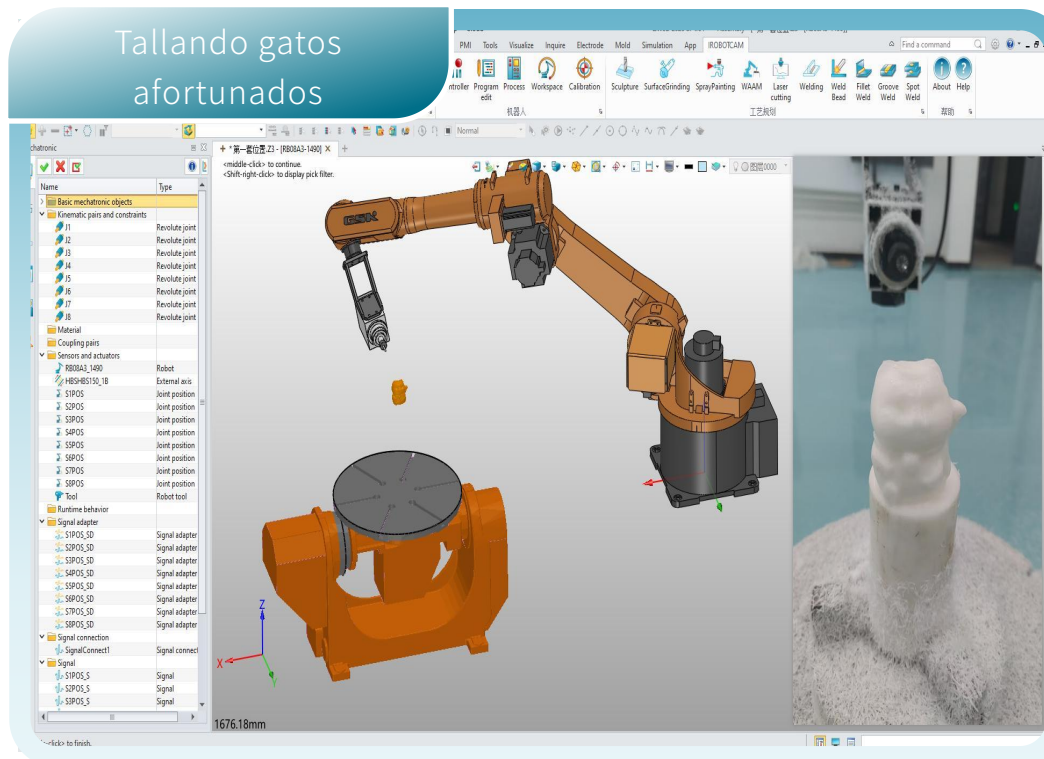
Aplicación del Proceso de Grabado

La biblioteca de robots de iRobotCAM permite importar o personalizar fácilmente modelos de robots, mientras que establece rápidamente un entorno de modelo digital para piezas, accesorios y otros componentes.

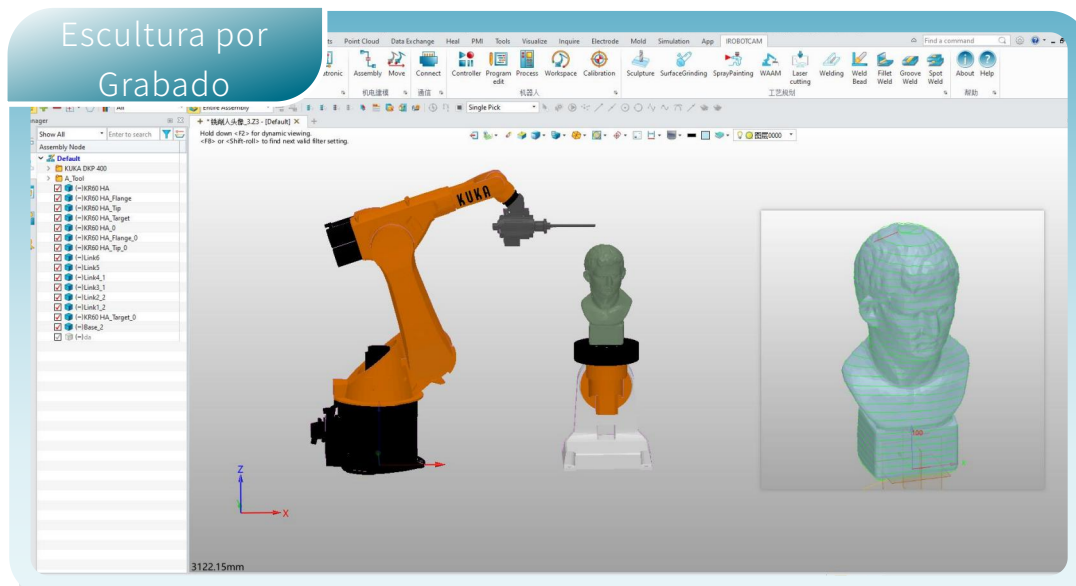
Desarrollado en una plataforma CAD 3D, aprovecha las características de alta precisión del CAD para alcanzar ventajas arquitectónicas en las aplicaciones de robots, garantizando una colaboración eficiente entre actualizaciones de modelo y generación de trayectoria.

Genera trayectorias de roughing y finishing para modelos en varios formatos, garantizando un control preciso de la precisión del procesamiento.

Tallando gatos afortunados



Escultura por Grabado



Ricos algoritmos de procesamiento de trayectoria de robots convierten rápidamente trayectorias de mecanizado 5-ejes y otras en lenguaje de robot, permitiendo una planificación integral de trayectorias de grabado.

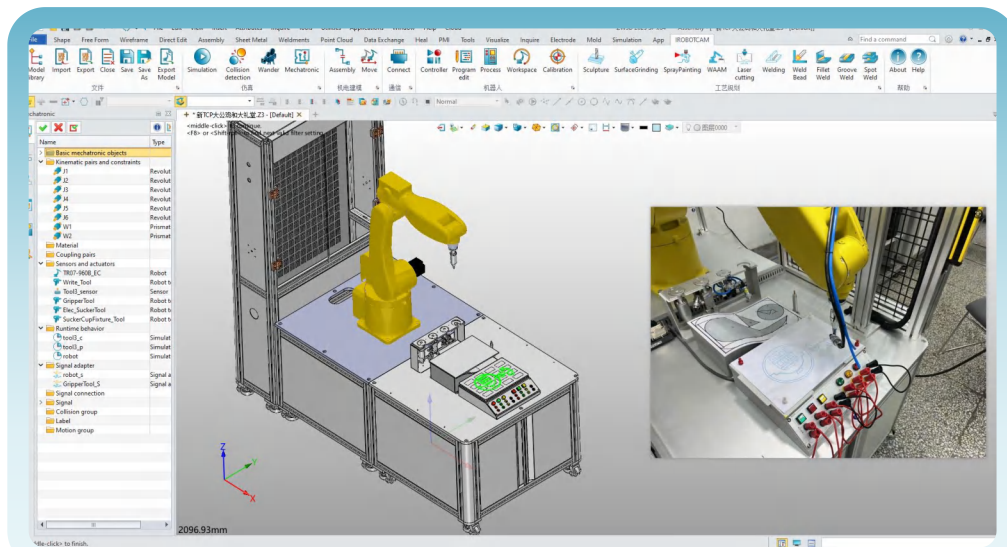
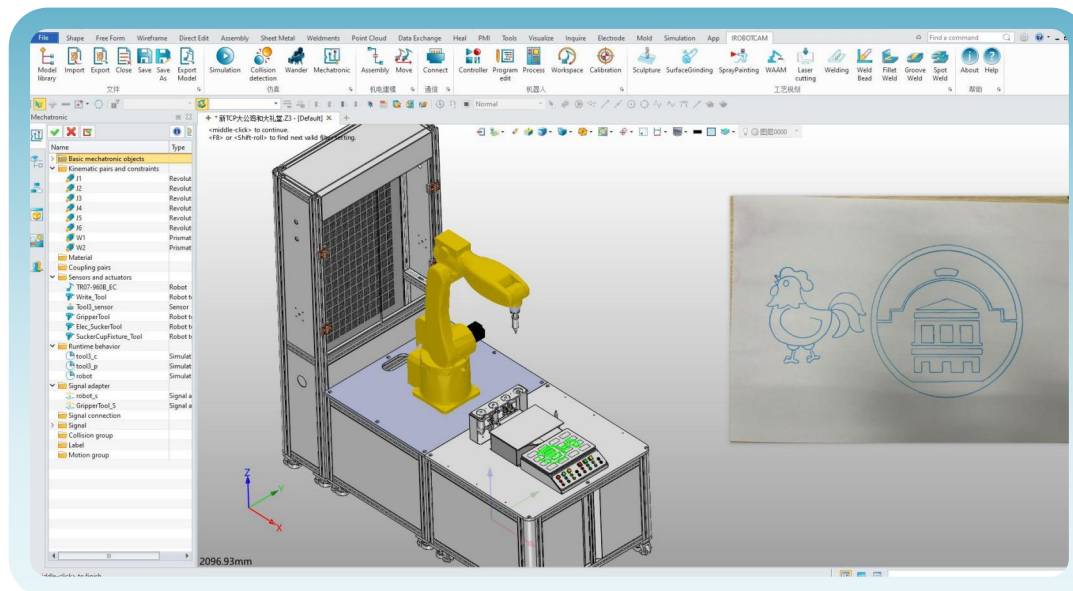
Visualiza intuitivamente la trayectoria del robot y detecta colisiones a través de simulaciones para garantizar la precisión en el grabado de superficies complejas.

Proyecto de Pintado con Robot de la Universidad del Sureste

Logra el posicionamiento de la pieza en todas las condiciones de trabajo basado en las características del CAD.

Genera automáticamente las rutas de pintura a través de algoritmos.

Apoya la optimización de la trayectoria y la detección de colisiones.



Simula visualmente el funcionamiento de la trayectoria del robot, detectando en tiempo real la accesibilidad de la ruta, singularidades y riesgos de colisión.

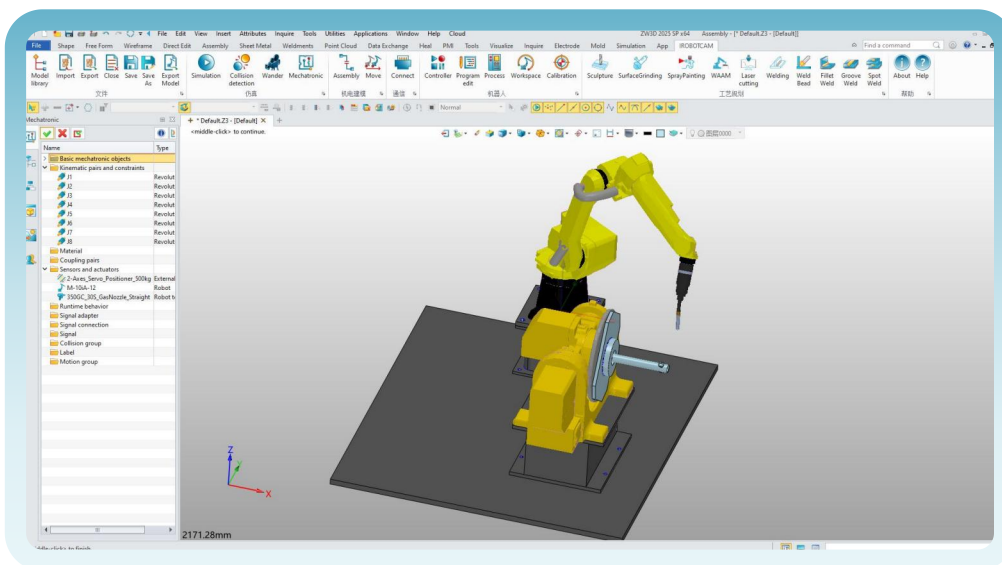
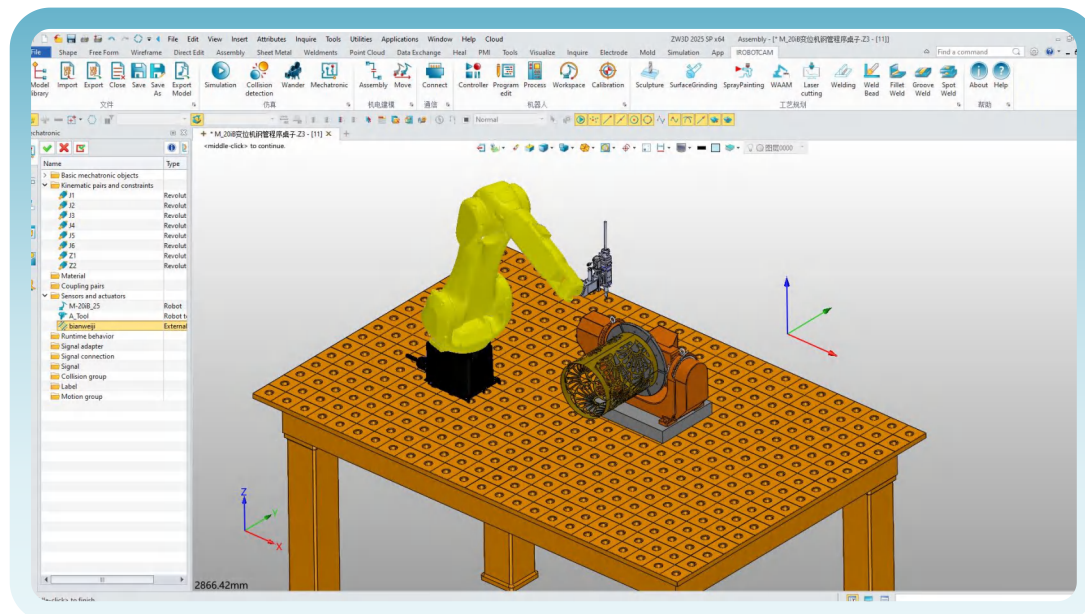
Se adapta rápidamente a los cambios en los modelos de piezas y en los requisitos de procesamiento, actualizando los programas del robot sin necesidad de reprogramación, ahorrando considerablemente tiempo y esfuerzo.

Colaboración Robot - Posicionador

Aprovecha el núcleo ZW3D para digitalizar rápidamente equipos y procesos.

Apoya la adaptación del post-proceso para varios robots de diferentes marcas (FANUC, ABB, KUKA, GSK, etc.).

Logra el posicionamiento de la pieza en condiciones complejas basado en las características del CAD.



Utiliza las características del CAD para posicionar la pieza, genera automáticamente trayectorias de mecanizado multi-eje y apoya aplicaciones de grabado complejas para robots con 7 o más ejes.

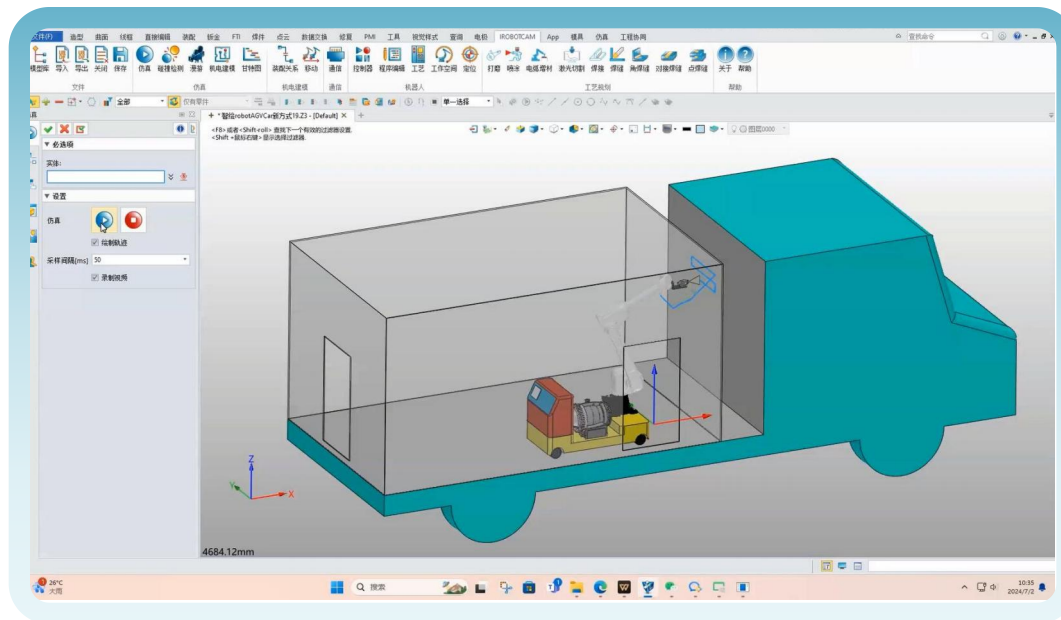
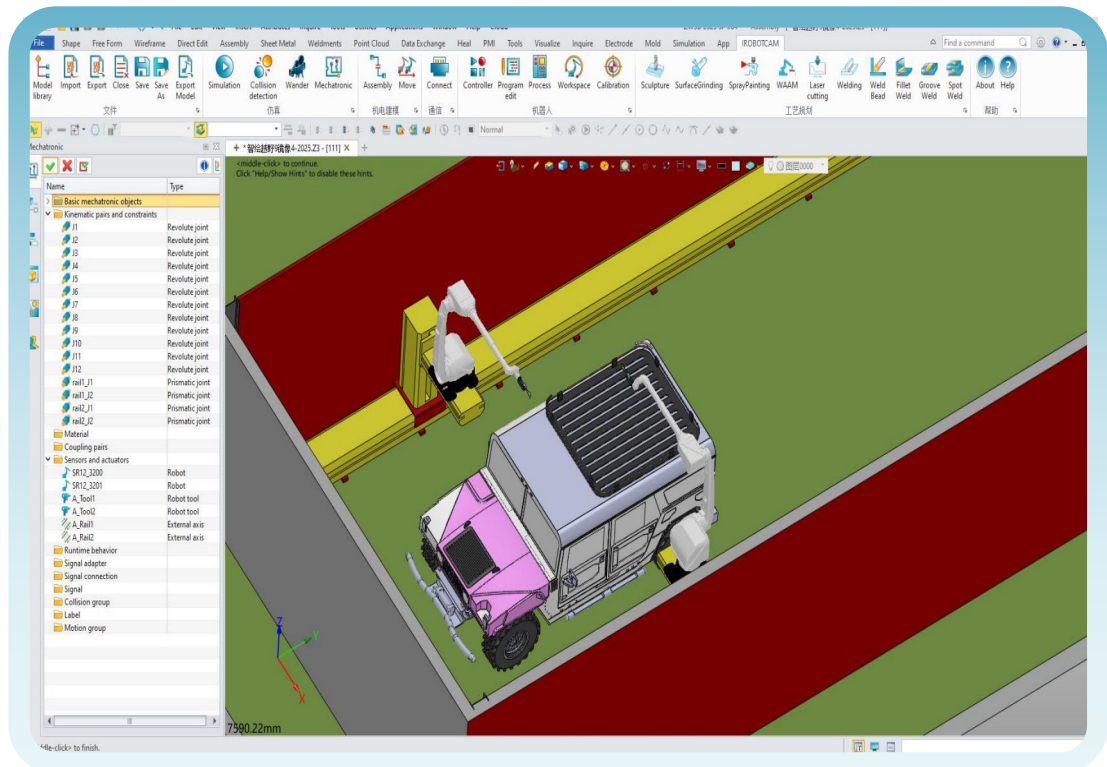
Detecta proactivamente interferencias en el movimiento del robot, singularidades, accesibilidad y errores de ruta para garantizar una producción real segura y eficiente.

Aplicación de Pintado con Robot Pulverizador

Al utilizar la solución integrada de iRobotCAM, se logró con éxito la automatización y la optimización inteligente de la planificación de rutas de pintura.

Garantiza una calidad de pintura uniforme y precisa para piezas con superficies curvas complejas, mejorando significativamente la eficiencia de programación y la flexibilidad de producción.

Beneficia de la arquitectura de proceso abierta y de un motor físico robusto para permitir una integración perfecta entre la simulación de pintura y la puesta en marcha real.



La colaboración profunda con el Robot Pulverizador reduce significativamente el tiempo y el costo de depuración, garantizando alta precisión y coherencia en los procesos de pintura.

Al combinar la experiencia técnica de iRobotCAM en programación offline y en comisionamiento virtual, se co - desarrolló una solución de programación offline exclusiva para líneas de producción de equipos de pintura de alta calidad, que abarca todo el proceso, desde el diseño de la ruta, la optimización del proceso hasta la prueba conjunta de la línea de producción.

Nanjing Yueqing Information Technology Co., Ltd

Address:

Room 1601, Huijie Plaza, No. 268
Zhongshan Road, Xuanwu District,
Nanjing City, Jiangsu Province.

Email:

cooperation@iRobotCAM.com

Website

www.iRobotCAM.com

