

iRobotCAM

การผลิตด้วยคอมพิวเตอร์อัจฉริยะเพื่อหุ่นยนต์



โครงร่าง

1 การแนะนำบริษัท

- ภาพรวม
- ทีมงาน
- การพัฒนา

03

2 การแนะนำผลิตภัณฑ์

- สถาปัตยกรรมผลิตภัณฑ์
- ข้อได้เปรียบของผลิตภัณฑ์
- ฟังก์ชันของผลิตภัณฑ์

05

3 ลูกค้า 3 ราย

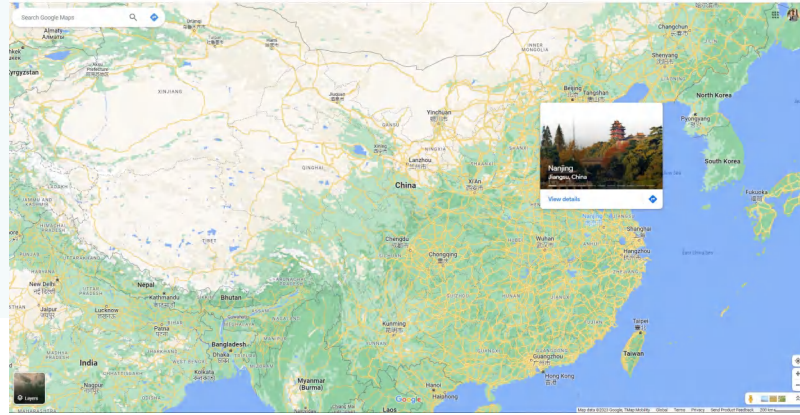
- แอปพลิเคชันควบคุมดิจิทัลกลางแจ้ง
- อุปกรณ์การศึกษา
- การใช้งานการตัดด้วยเลเซอร์
- การประยุกต์ใช้งานประติมากรรม
- งานเพ้นท์หุ่นยนต์ มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์
- หุ่นยนต์พ่นสี

10

01 แนะนำบริษัท

สรุป

Yueqing Technology ก่อตั้งขึ้นในปี 2020 และตั้งอยู่ในเมืองหนานจิง มณฑลเจียนซู



ทีม

ทีม R & D ของบริษัทมุ่งเน้นที่การจำลองการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีไฟฟ้าแบบดิจิทัลซอฟต์แวร์จำลองและการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ออนไลน์ iRobotCAM ที่พัฒนาขึ้นเองได้เอานะเทคโนโลยีสำคัญๆ เช่น อัลกอริทึมจลนศาสตร์ของหุ่นยนต์และการจำลองเครื่องยนตฟิสิกส์ ซอฟต์แวร์นี้รองรับการสร้างแบบจำลองหุ่นยนต์สำหรับแบรนด์ต่างๆ มากมาย เช่น Guangzhou CNC, Turing, ABB และ KUKA และผสานรวมข้อมูล CAD ดั้งเดิมที่อิงตามเคอร์เนล ZW3D ได้อย่างราบรื่น.

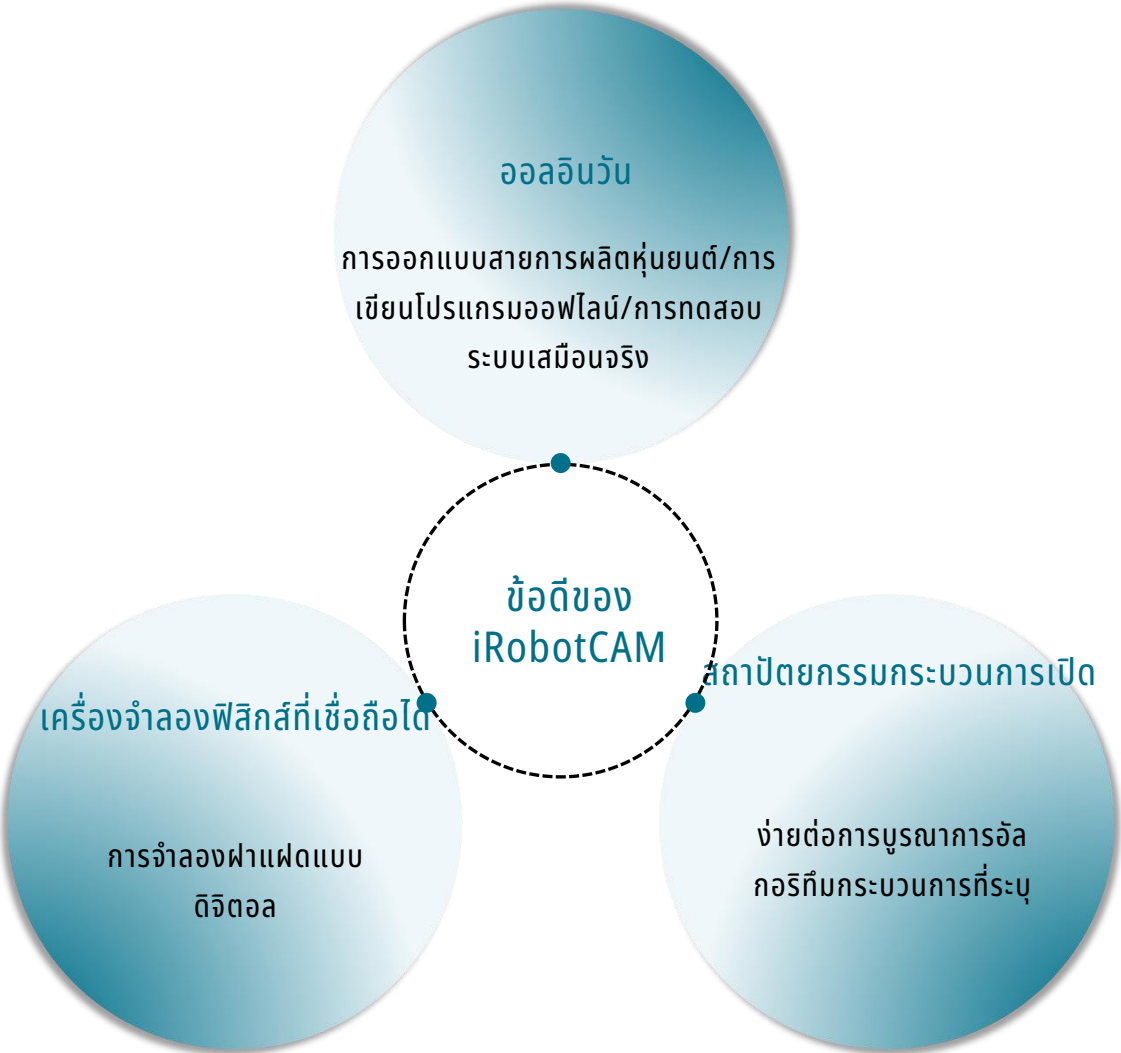
ประวัติศาสตร์

- 2020 Yueqing Technology ก่อตั้งขึ้นและเริ่มพัฒนา iRobotCAM ด้วยการร่วมมือกับ SouthEast University
- 2021 เปิดตัว iRobot CAM Preview แล้ว เริ่มทำงานร่วมกับ ZWSOFT
- 2023 iRobotCAM V1.0 ได้รับการเปิดตัวอย่างเป็นทางการแล้ว
- 2025 แพลตฟอร์มจำลองและจำลองหุ่นยนต์รุ่นใหม่ที่จะตอบสนองความต้องการด้านการเขียนโปรแกรมออฟไลน์ของหุ่นยนต์ การตรวจสอบการทำงานแบบเสมือน การสร้างแบบจำลองหุ่นยนต์ และการจำลองการฝึกอบรม

02 การแนะนำผลิตภัณฑ์

สถาปัตยกรรมผลิตภัณฑ์ iRobotCAM

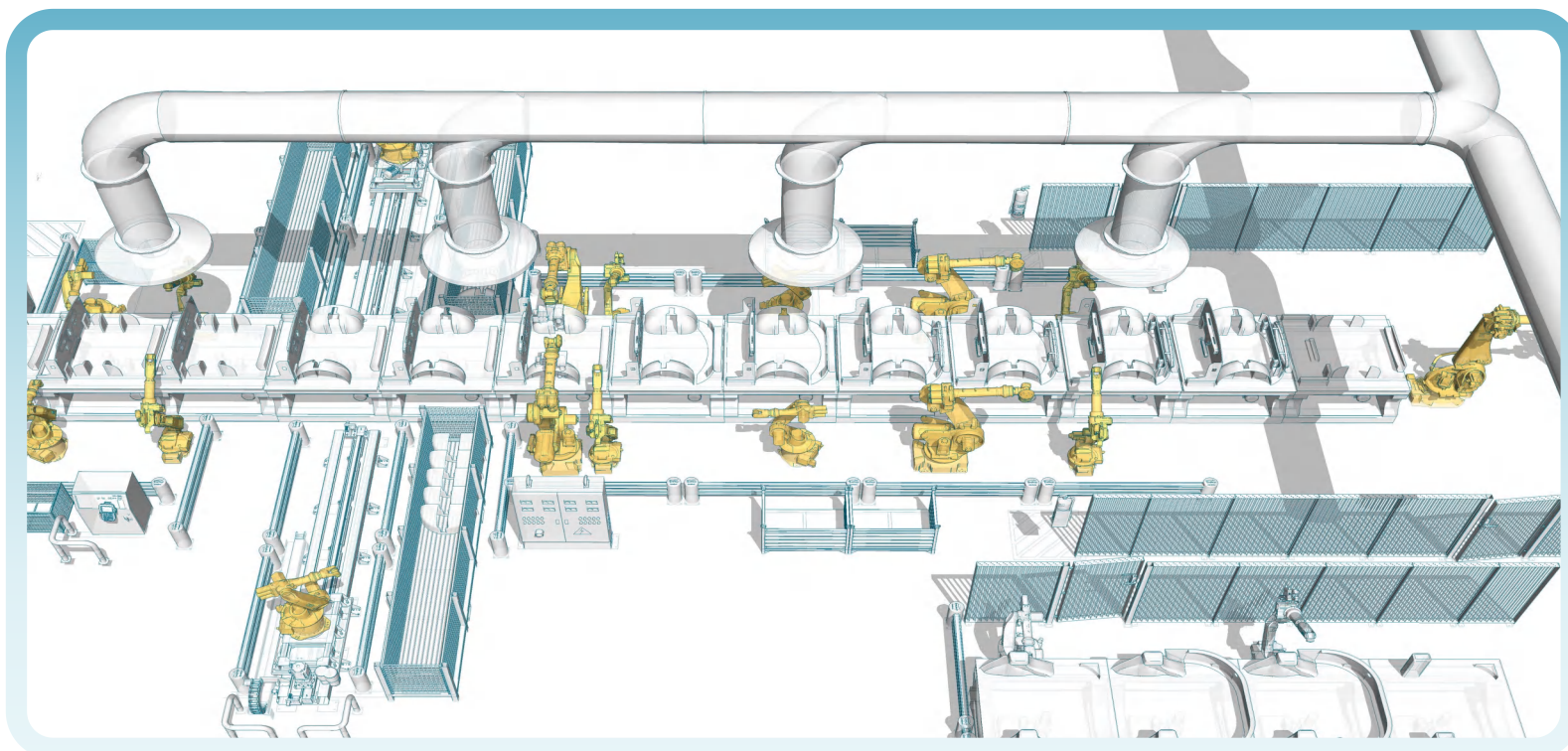
ระดับการใช้งาน	ระดับแพลตฟอร์ม	เครื่องยนต์หลัก
การเชื่อม การขัดเงา การพ่น การแกะสลัก การแก้จุดบกพร่องแบบเสมือนจริง การกลึงแบบเติมแต่ง การจำลองการประกอบ	แพลตฟอร์มเครื่องจักรดิจิทัล iRobotCAM	การสร้างแบบจำลองทางเรขาคณิต กลไกการเคลื่อนที่ทางกายภาพ อัลกอริทึมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ การจำลองการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์



ฟังก์ชัน iRobotCAM

การออกแบบสายการผลิตหุ่นยนต์

ด้วยความสามารถในการออกแบบพารามิเตอร์เพื่อตอบโจทย์การออกแบบสถานีงานหุ่นยนต์หรือสายการผลิต



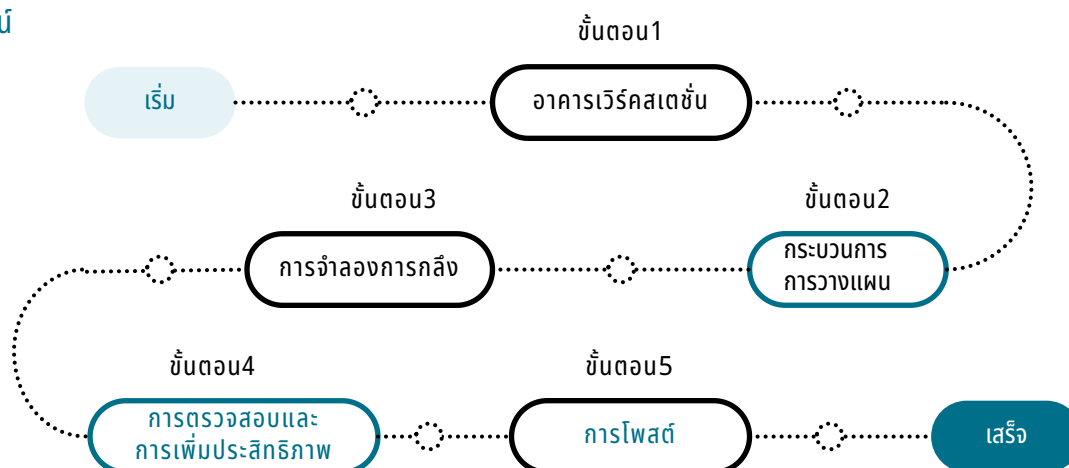
การเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์แบบออฟไลน์

กระบวนการเขียนโปรแกรม:

การนำเข้าหุ่นยนต์-->การวางแผนกระบวนการ-->การจำลองการทำงาน-->การเพิ่มประสิทธิภาพเวิร์กสเตชัน-->การโพสต์

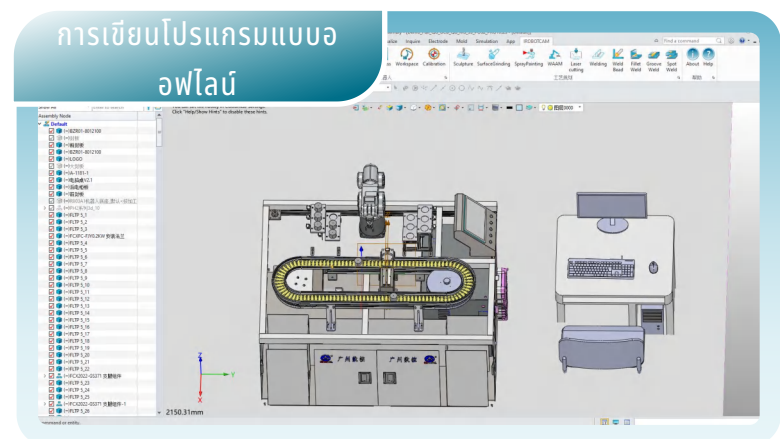
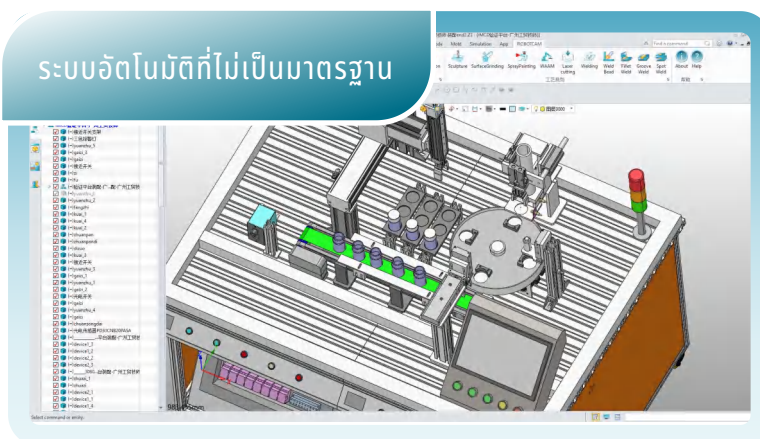
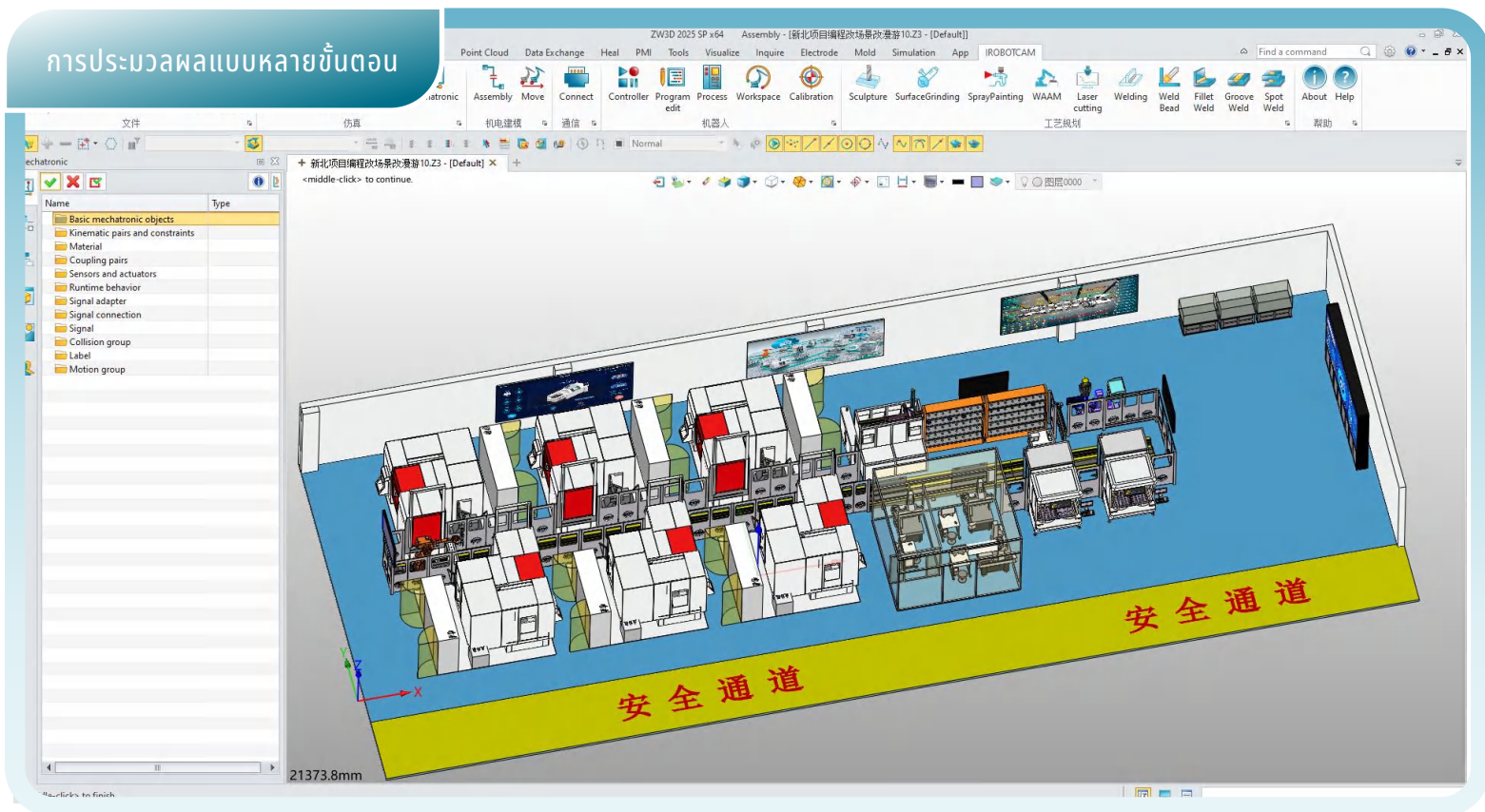
การตรวจสอบ:

การแยกโปรแกรม การตรวจสอบ และการเพิ่มประสิทธิภาพ



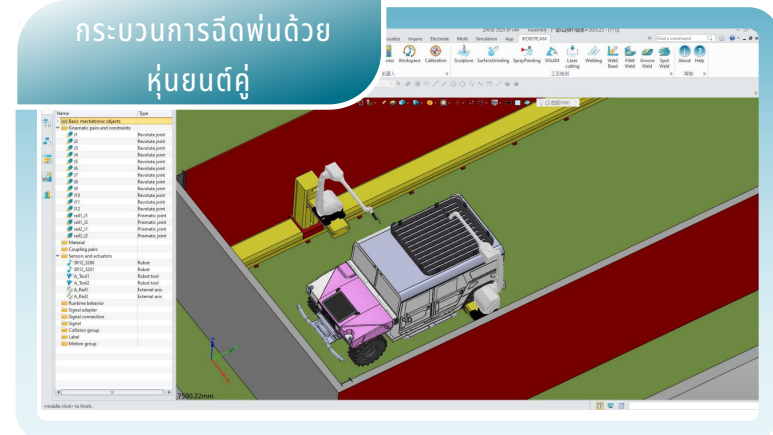
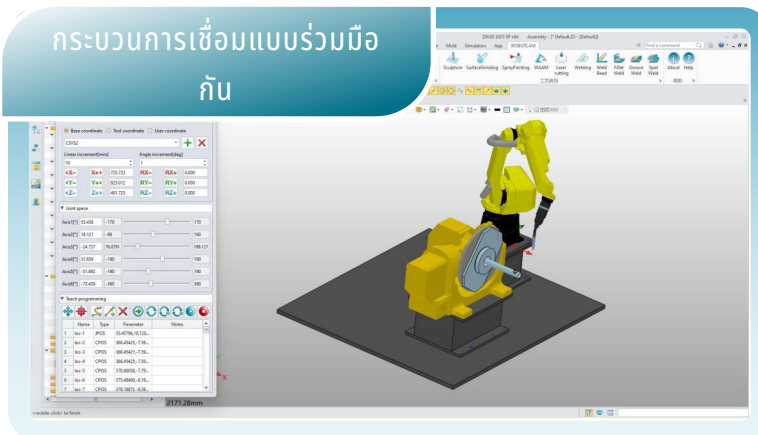
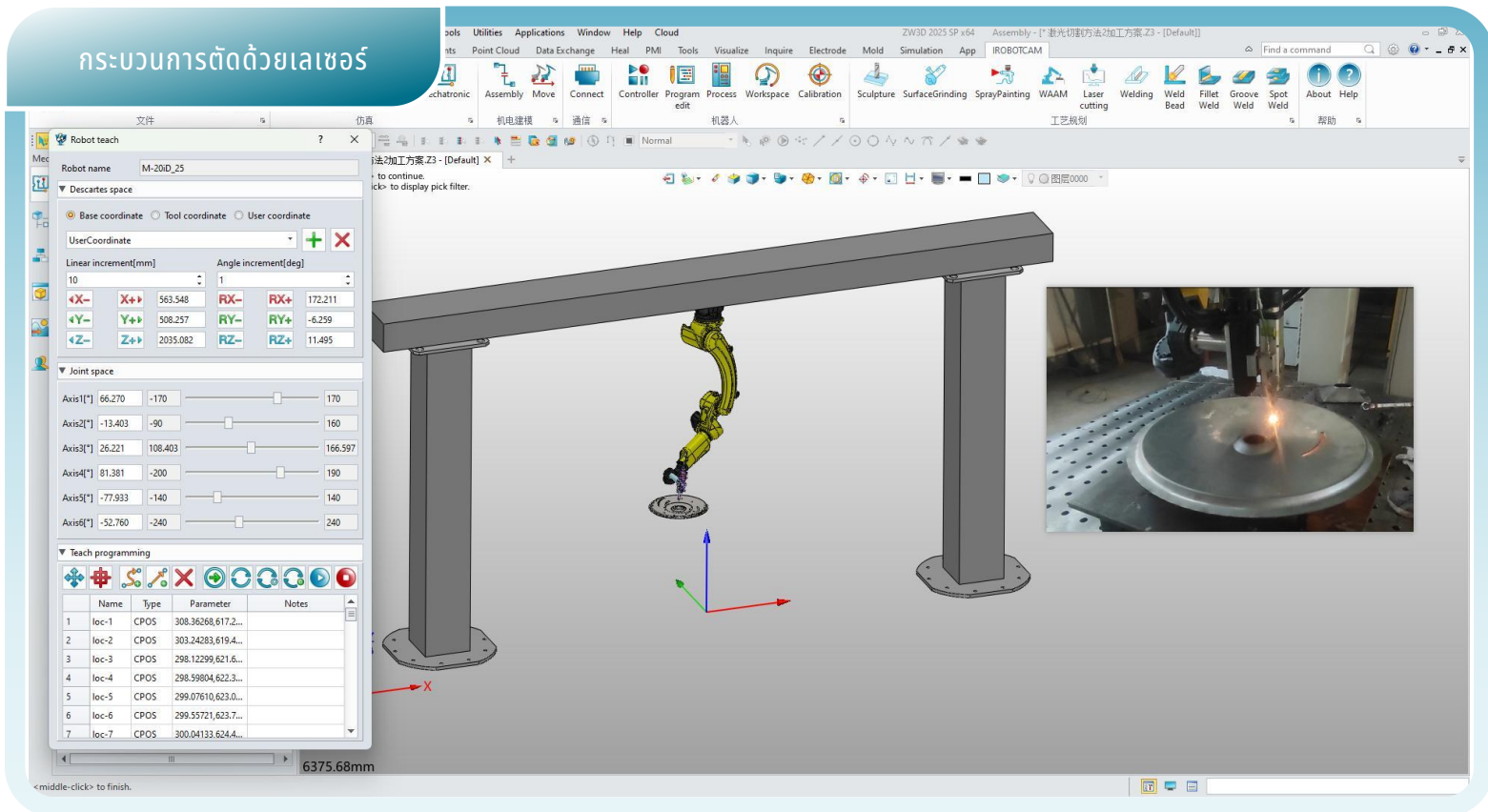
ฟังก์ชัน iRobotCAM

การเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์แบบออฟไลน์



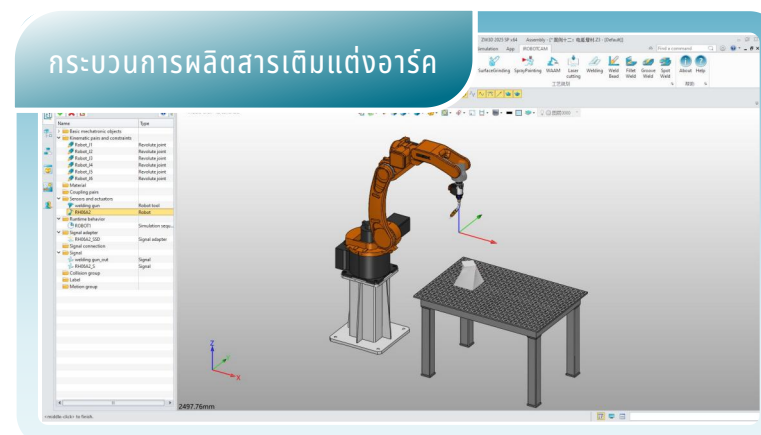
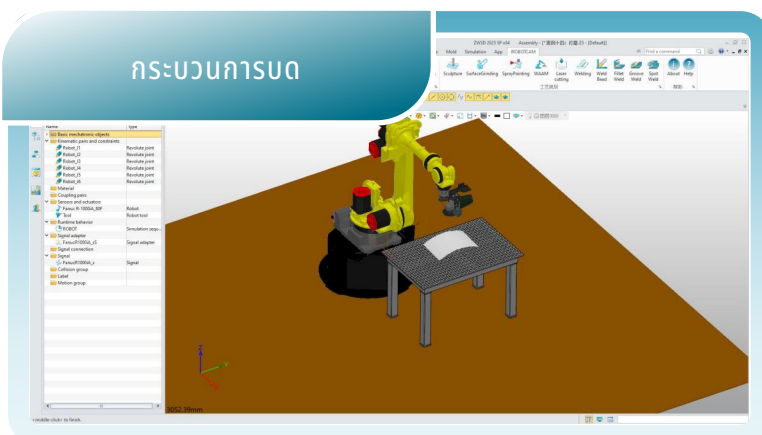
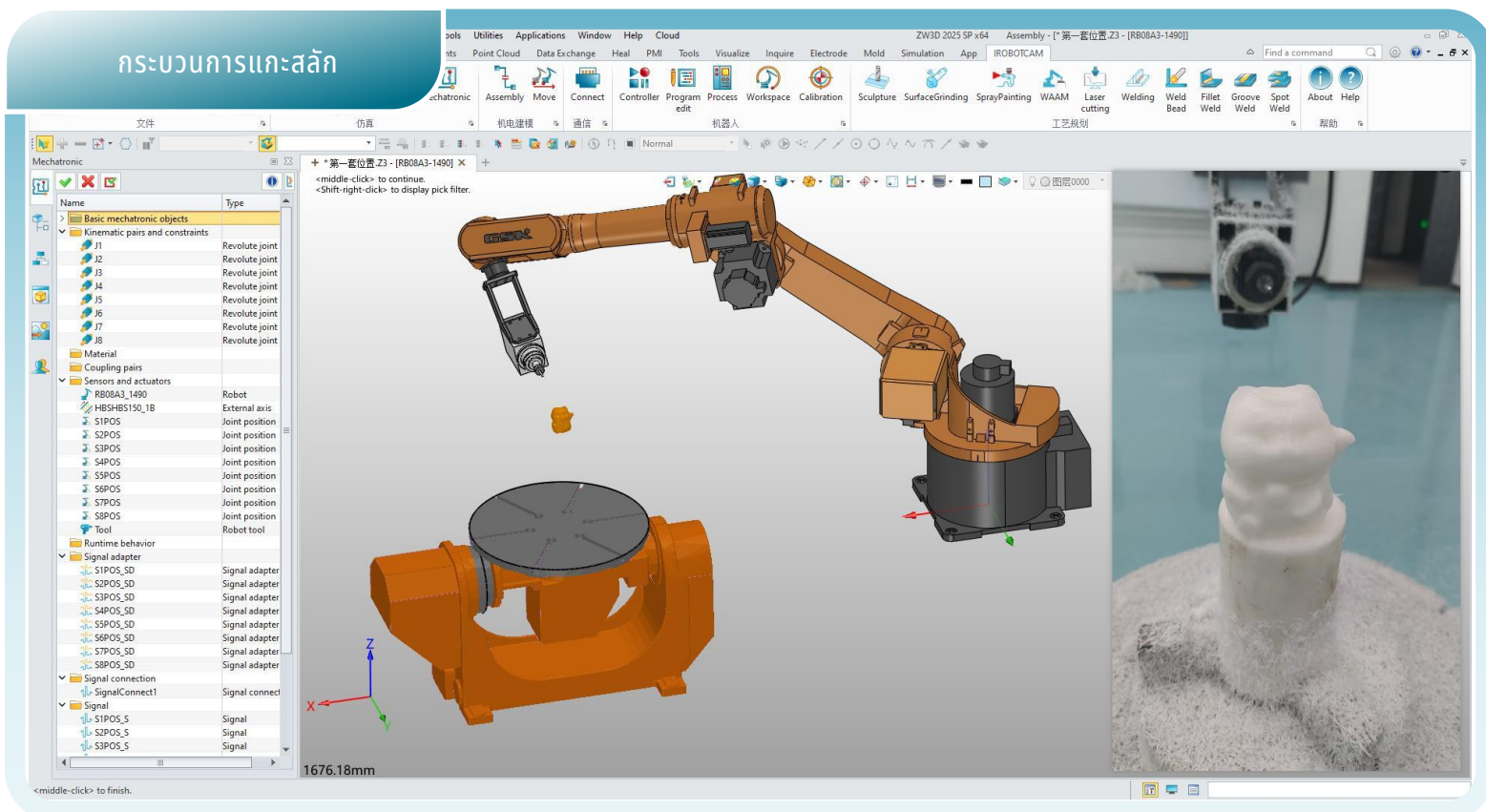
ฟังก์ชัน iRobotCAM

โมดูลกระบวนการ



ฟังก์ชัน iRobotCAM

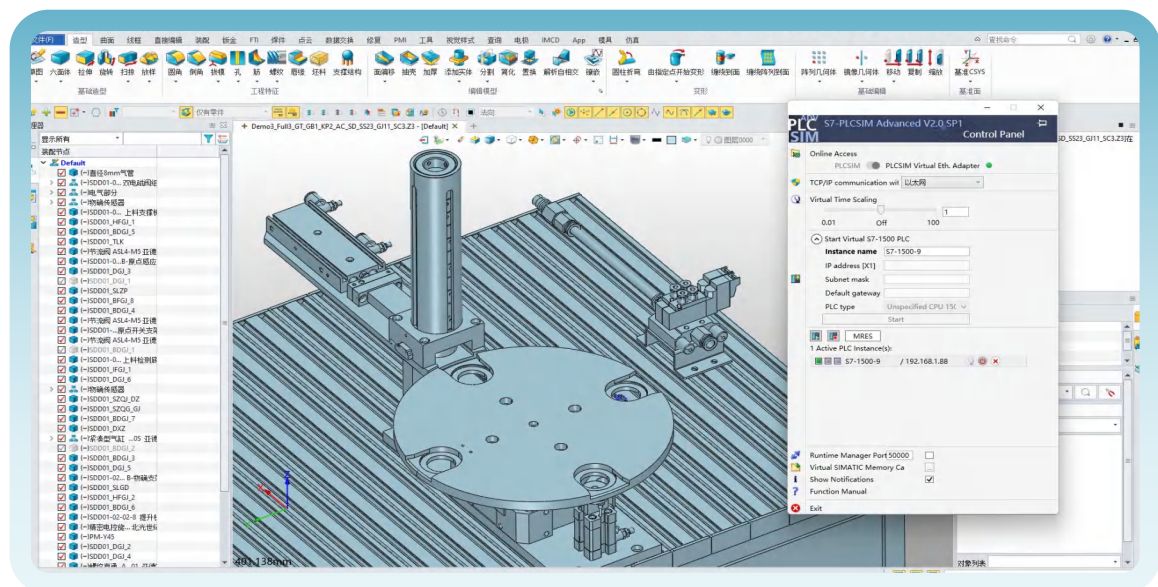
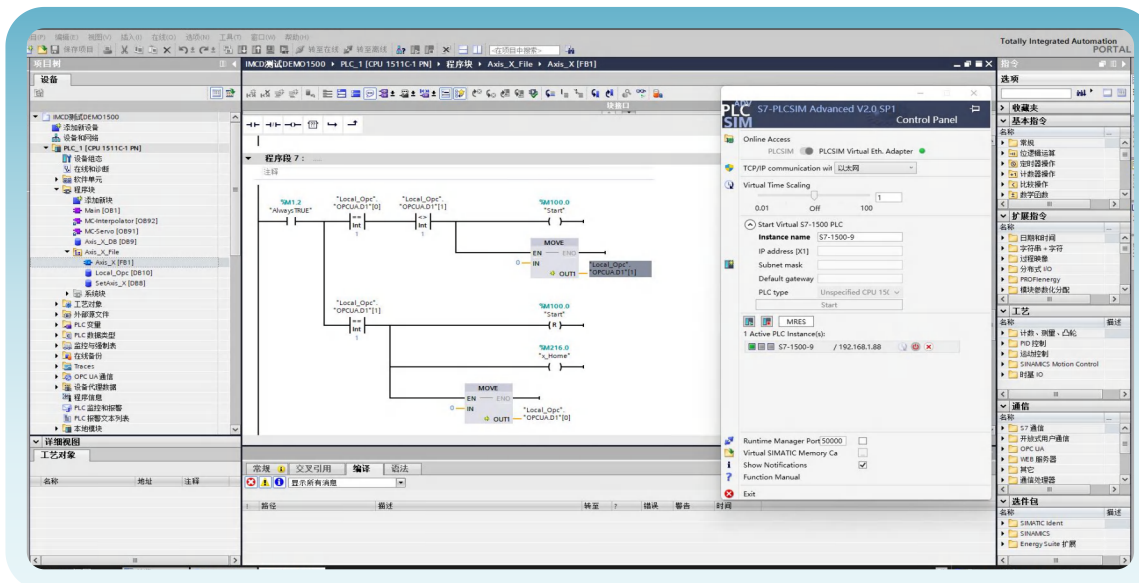
โมดูลกระบวนการ

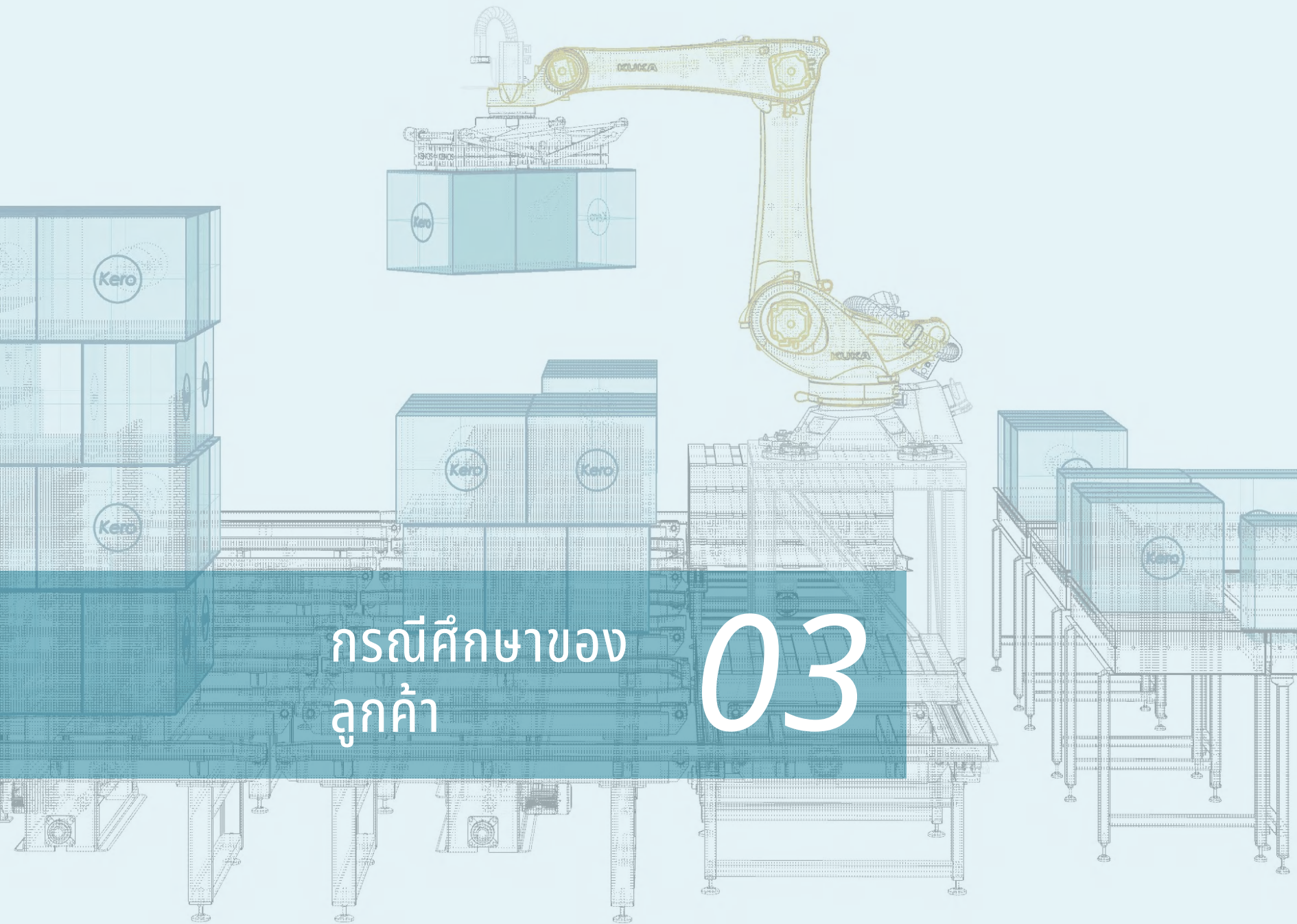


ฟังก์ชัน iRobotCAM

■ การทดลองใช้งานเสมือนจริง

การตรวจสอบเสมือนจริงและการตรวจสอบเสมือนจริงด้วยดิจิทัลวิน;
รองรับการจำลองการสื่อสาร IO ของหลายเครื่องจักร การซิงโครไนซ์หุ่นยนต์หลายตัว และการวางแผนการเชื่อมโยงหลายแกนของหุ่นยนต์





กรณีศึกษาของ
ลูกค้า

03

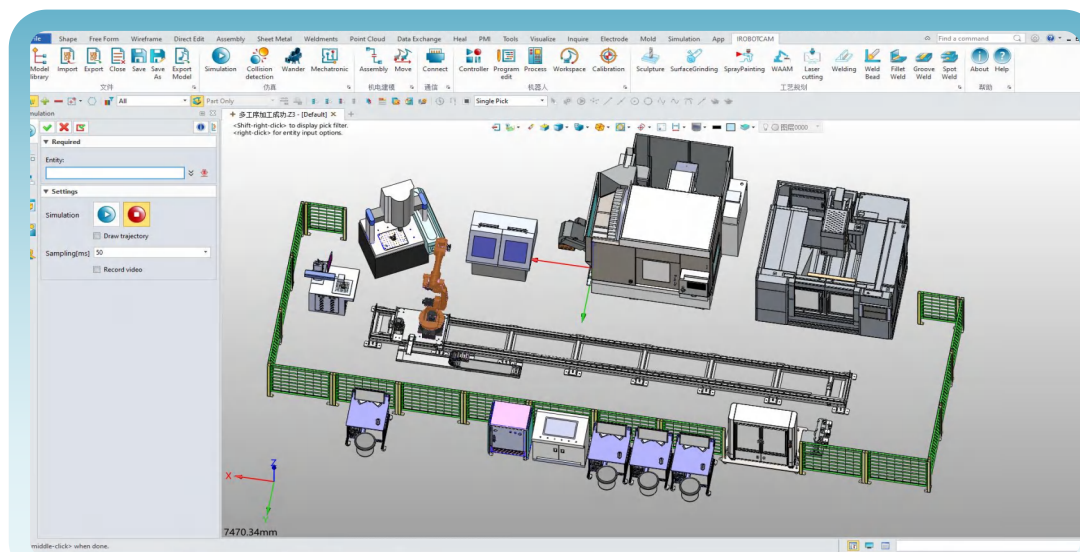
อุปกรณ์ควบคุมเชิงตัวเลข | GSK

การออกแบบเมคคาทรอนิกส์และแพลตฟอร์มการทดสอบระบบเสมือนจริง

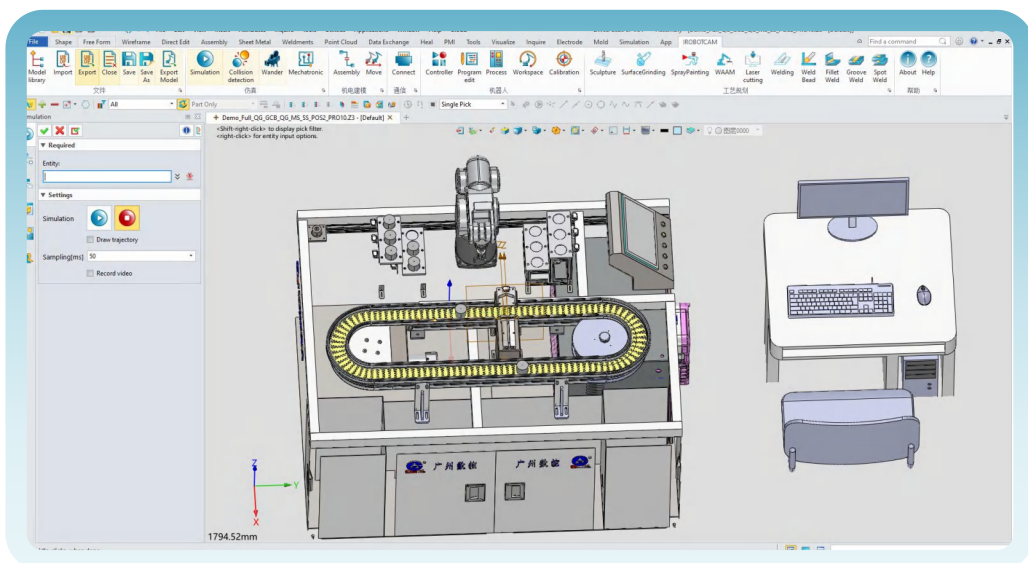
หุ่นยนต์, อุปกรณ์การแปรรูป (ศูนย์
เครื่องจักรกล, เครื่องฉีดพลาสติก
 ฯลฯ)

การกำหนดและควบคุมกลไกการ
เคลื่อนที่ เช่น ตำแหน่ง สายพาน
ลำเลียง และกระบอกลูกสูบ

รองรับการสร้างแบบจำลองเชิงเซอร์
ด้วยไลบรารีในตัว



การสอย



อัลกอริทึมการสอยแทรกของหุ่นยนต์ รวมไปถึงอัลกอริทึมการสอยแทรกพื้นฐาน
หลายอย่าง เช่น เส้นตรง ส่วนโค้ง ข้อต่อ ฯลฯ

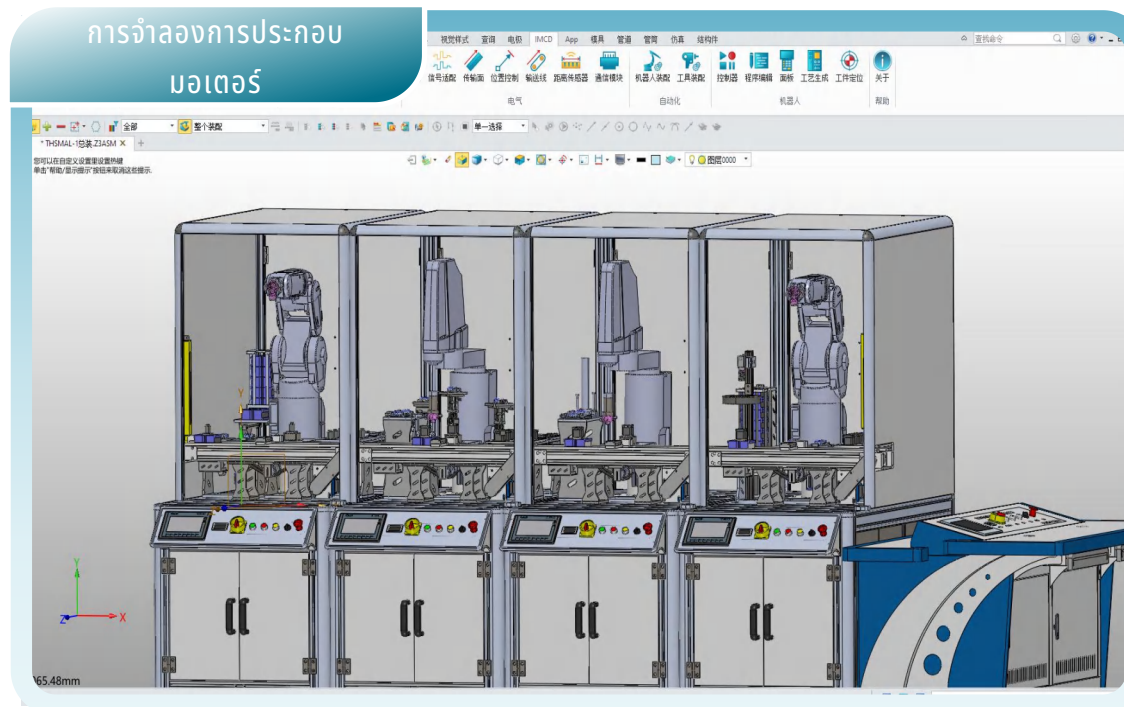
สามารถเลือกโหมดการตั้งโปรแกรมได้หลาย
แบบสำหรับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม เช่น โหมด
เครื่องมือมือถือและโหมดขึ้นงานมือถือ

อุปกรณ์การศึกษา

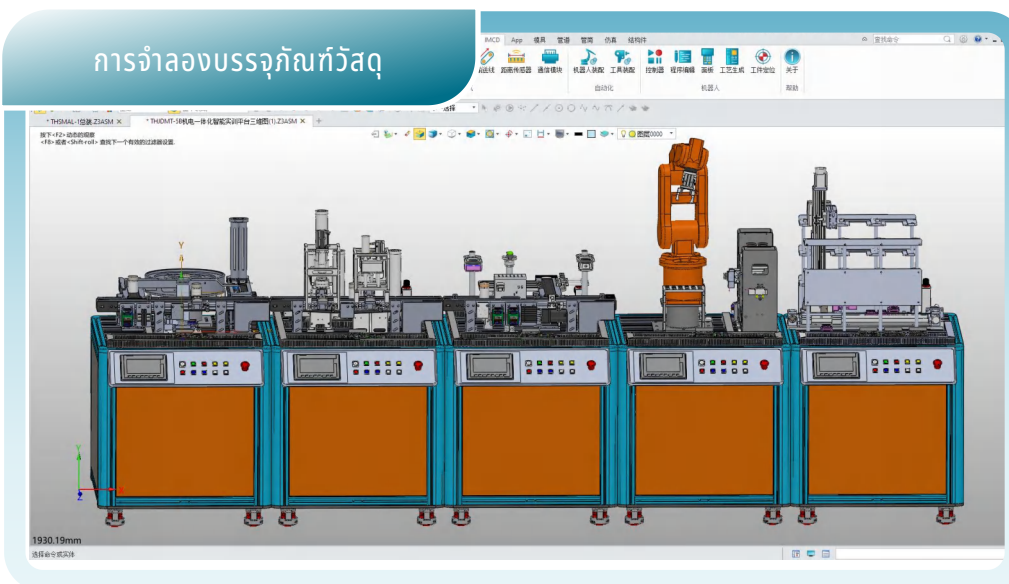
การจำลองการประกอบมอเตอร์ รวมถึงหุ่นยนต์ อุปกรณ์เปลี่ยนผ่าน สายพานลำเลียง และเซ็นเซอร์ต่างๆ

การจำลองไฟฟ้าพลังงานดิจิทัล รวบรวมข้อมูลสายการผลิต และจับคู่ข้อมูลตัวควบคุมการเคลื่อนที่และข้อมูล PLC ไปยังระบบจำลอง

ใช้ประโยชน์จากสถาปัตยกรรม CAD ที่ใช้เครื่องเนลเรซาคณิต 3 มิติเพื่อเชื่อมต่อระหว่างโลกทางกายภาพและเสมือนจริง



การจำลองบรรจุภัณฑ์ที่วัสดุ



การจำลองการบรรจุภัณฑ์ที่วัสดุ รวมถึงแผ่นสั่นสะเทือน สายพานลำเลียงหลายเส้น หุ่นยนต์ ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ การประกอบวัสดุ การขนส่งวัสดุ และการจัดเก็บวัสดุ

ด้วยการรวบรวมข้อมูล การทำแผนที่ข้อมูล วัสดุ และข้อมูลอุปกรณ์การเคลื่อนที่ ทำให้สามารถใช้งานระบบเสมือนไฟฟ้าพลังงานดิจิทัลได้ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

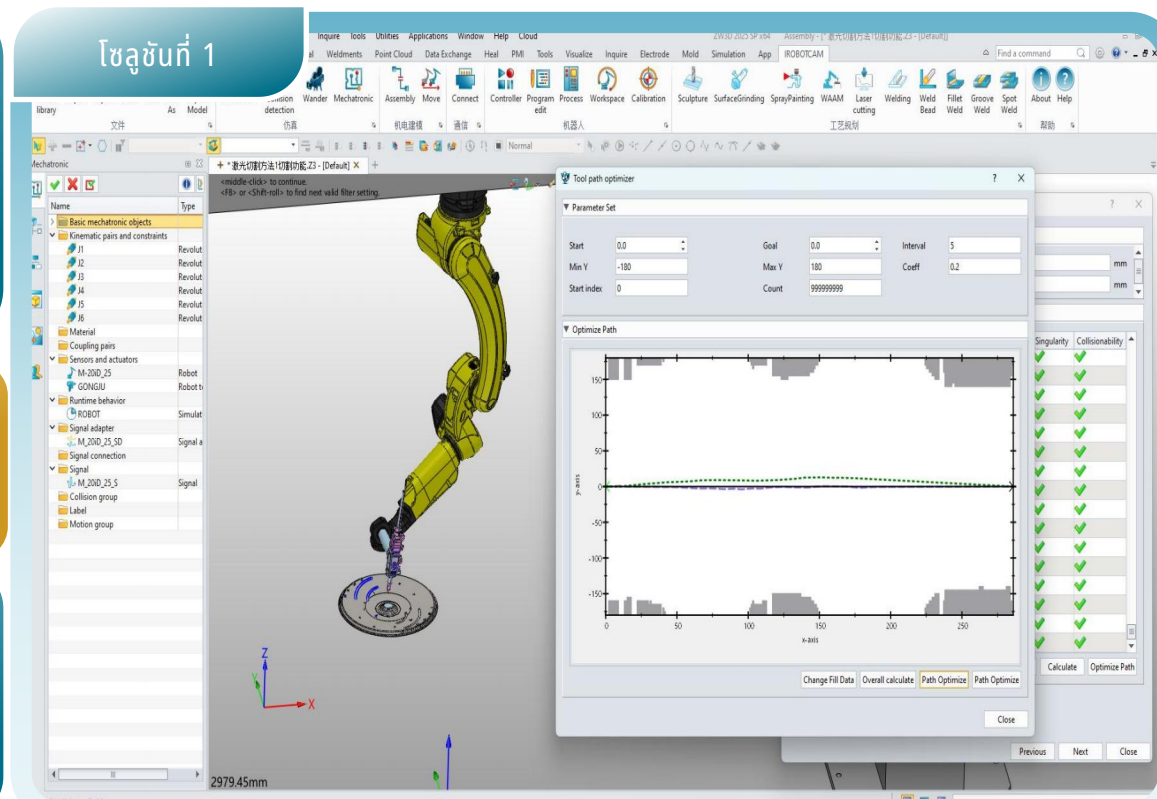
การประยุกต์ใช้กระบวนการตัดด้วยเลเซอร์

บรรลุการตัดที่แม่นยำสูงเพียงครั้งเดียวในการประมวลผลจริง โดยความแม่นยำของขนาดแม่พิมพ์และการตกแต่งพื้นผิวที่บรรลุมাত্রฐานสูงเป็นพิเศษ ลดขั้นตอนที่ตามมาและปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ วิธีการเขียนโปรแกรมแบบดั้งเดิมมีปัญหาในการจัดการกับปัจจัยที่ซับซ้อน ทำให้ยากต่อการปรับพารามิเตอร์แบบเรียลไทม์และการรับรองการตัดที่แม่นยำสูง

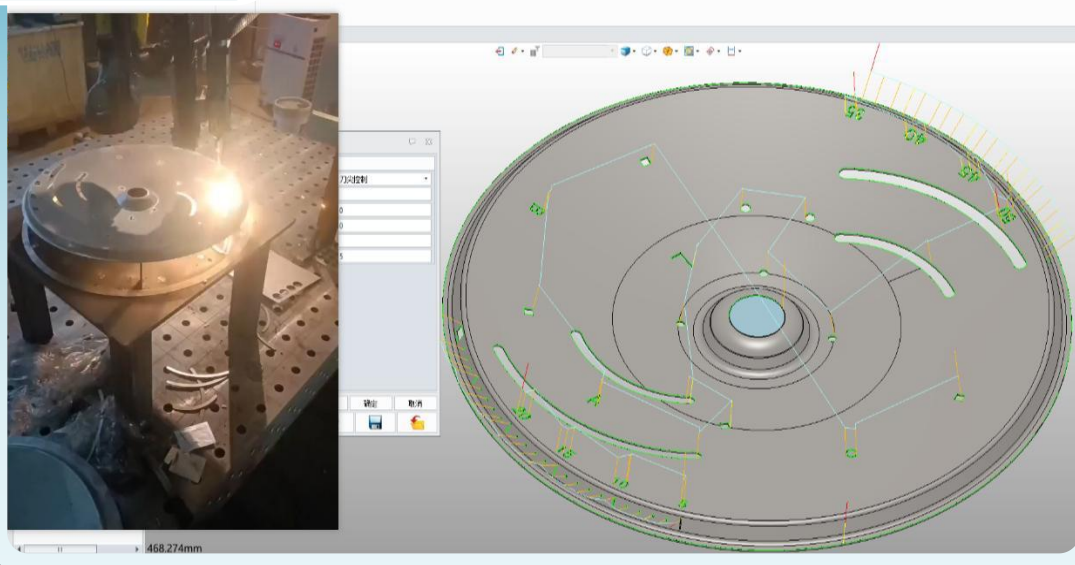
1. อัลกอริทึมการวางแผนเส้นทางที่แม่นยำ
2. การประสานงานพารามิเตอร์แบบเรียลไทม์
3. การดูตัวอย่างและการปรับแต่งการจำลองเสมือนจริง

เทคโนโลยีที่พัฒนาโดย iRobotCAM สามารถผสานรวมกับหุ่นยนต์ระดับไฮเอนด์และอุปกรณ์เลเซอร์ได้อย่างลึกซึ้ง เพื่อสร้างเส้นทางการตัดที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งได้รับการตรวจสอบและปรับเปลี่ยนหลายครั้งผ่านการจำลองเสมือนจริง

โซลูชันที่ 1



โซลูชันที่ 2



ใช้โซลูชันการประมวลผลเพื่อสร้างเส้นทางการตัดที่แม่นยำสูงอย่างรวดเร็ว ตรวจสอบผ่านการจำลองการประมวลผลทางกายภาพ นำเข้าโปรแกรม CL เพื่อแปลงเป็นจุดการประมวลผลของหุ่นยนต์ และเพิ่มประสิทธิภาพเส้นทาง

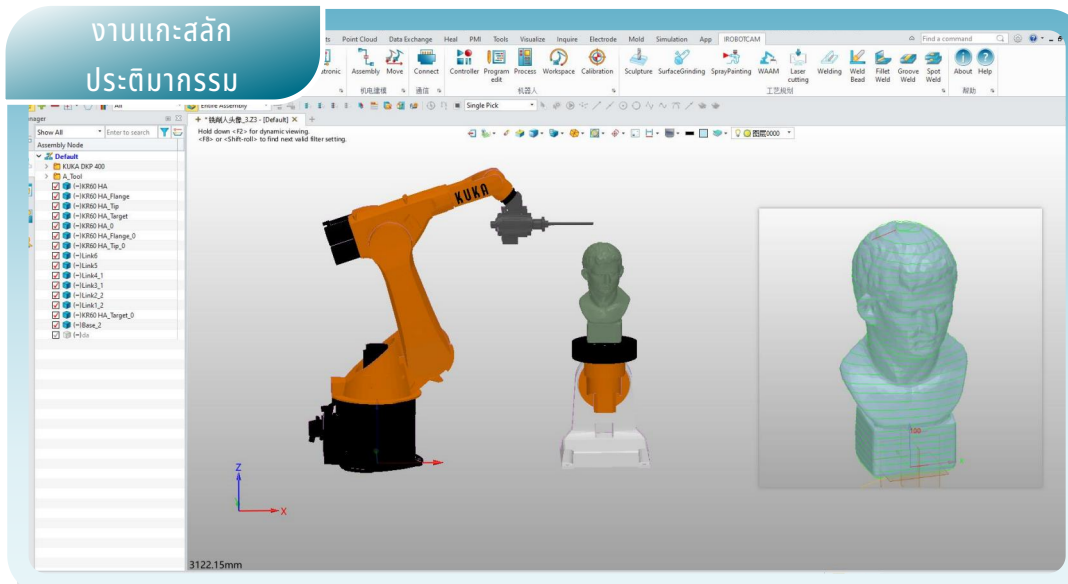
บรรลุการตัดที่แม่นยำสูงเพียงครั้งเดียวในการประมวลผลจริง โดยมีความแม่นยำของขนาดแม่พิมพ์และการตกแต่งพื้นผิวที่บรรลุมাত্রฐานสูงเป็นพิเศษ ลดขั้นตอนที่ตามมาและปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

ไลบรารีหุ่นยนต์ iRobotCAM ช่วยให้สามารถนำเข้าหรือปรับแต่ง
โมเดลหุ่นยนต์ได้อย่างง่ายดาย ขณะเดียวกันก็สร้างสภาพแวดล้อม
โมเดลดิจิทัลสำหรับชิ้นงาน อุปกรณ์ติดตั้ง และส่วนประกอบอื่นๆ
ได้อย่างรวดเร็ว

พัฒนานาบบแพลตฟอร์ม CAD สามมิติ โดยใช้ประโยชน์จากลักษณะความแม่นยำสูงของ CAD เพื่อให้ได้ข้อได้เปรียบทางสถาปัตยกรรมในการใช้งานหุ่นยนต์ รับรองการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพระหว่างการอัปเดตแบบจำลองและการสร้างวิถี

สร้างวิธีการกักตุนยาและการตกแต่งสำหรับแบบจำลองในหลายรูปแบบ รับประกันการควบคุมความแม่นยำของการประมวลผลที่แม่นยำ

The image displays the CATIA V5 software interface, showing a 3D model of a robotic arm assembly. The left sidebar lists the 'Basic mechatronic objects' tree, including kinematic pairs, material, coupling pairs, sensors and actuators, tool, runtime behavior, signal adapter, signal connection, and signal. The main workspace shows the 3D model of the robotic arm, with a coordinate system (X, Y, Z) visible. The bottom status bar indicates a dimension of 1676.18mm. The top menu bar includes File, Edit, View, Tools, Simulation, App, and iROBOTCAM. The right sidebar shows various toolbars for assembly, move, connect, controller, process, workspace, calibration, sculpture, surface finding, spray painting, WIAM, laser cutting, welding, weld bend, file, weld, groove, weld, spot, weld, and help.

งานแกะสลัก
ประติมากรรม

อัลกอริทึมการประมวลผลวิถีย่นย่นที่สมบูรณ์จะแปลงวิธีการ
ตัดเงื่อนไข 5 แถบและเส้นทางอื่น ๆ เป็นภาษาย่นย่นได้อย่าง
รวดเร็ว ช่วยให้วางแผนวิถีย่นย่นและสลักได้อย่างครอบคลุม

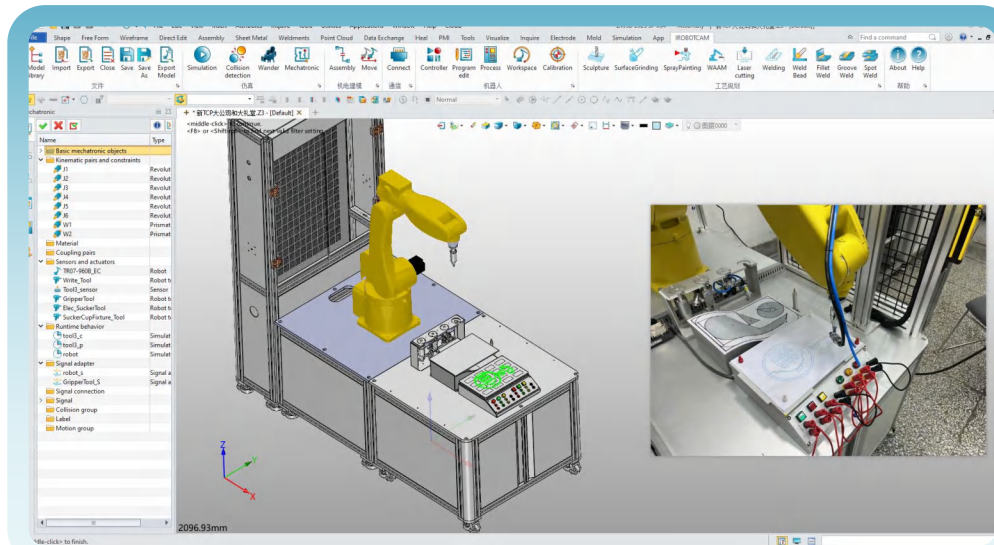
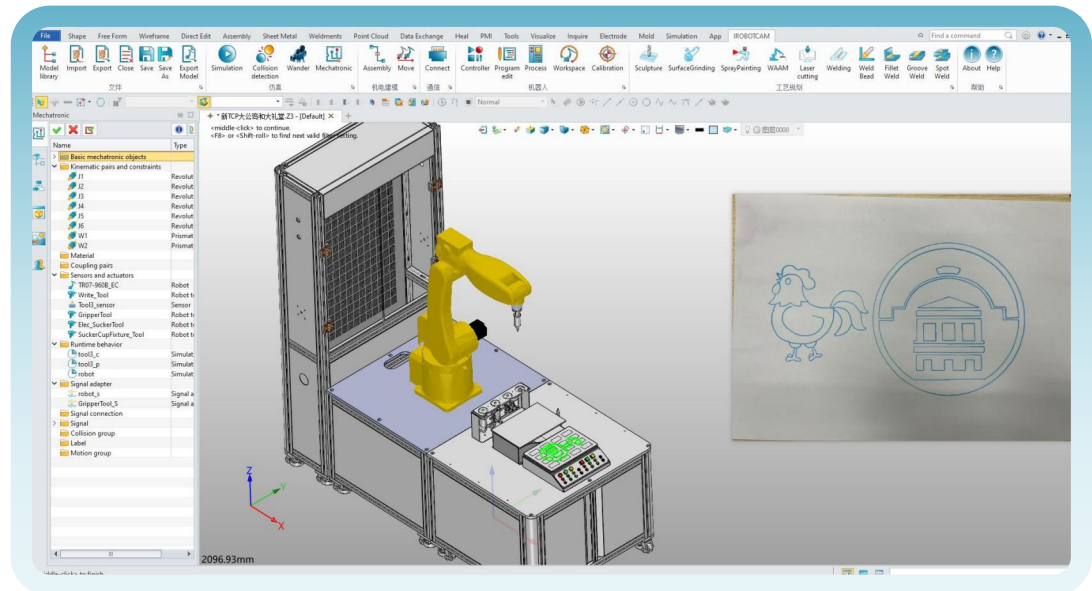
มองเห็นเส้นทางการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์อย่างสัญชาตญาณ
และตรวจจบการชนผ่านการจำลองเพื่อรับประกันความแม่นยำ
ในการแกะสลักพื้นผิวที่ซับซ้อน

โครงการเพิ่มฟังก์ชันยนต์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงใต้

บรรลุตำแหน่งชิ้นงานในทุกสภาวะการทำงานโดยอิงตามพีเจอร์ CAD

สร้างเส้นทางการวาดภาพโดยอัตโนมัติผ่านอัลกอริทึม

รองรับการเพิ่มประสิทธิภาพวิถีและการตรวจจบการชนกัน



จำลองการทำงานของวิถีหุ่นยนต์ การตรวจจบการเข้าถึงเส้นทาง ภาวะเอกฐาน และความเสี่ยงจากการชนแบบเรียลไทม์

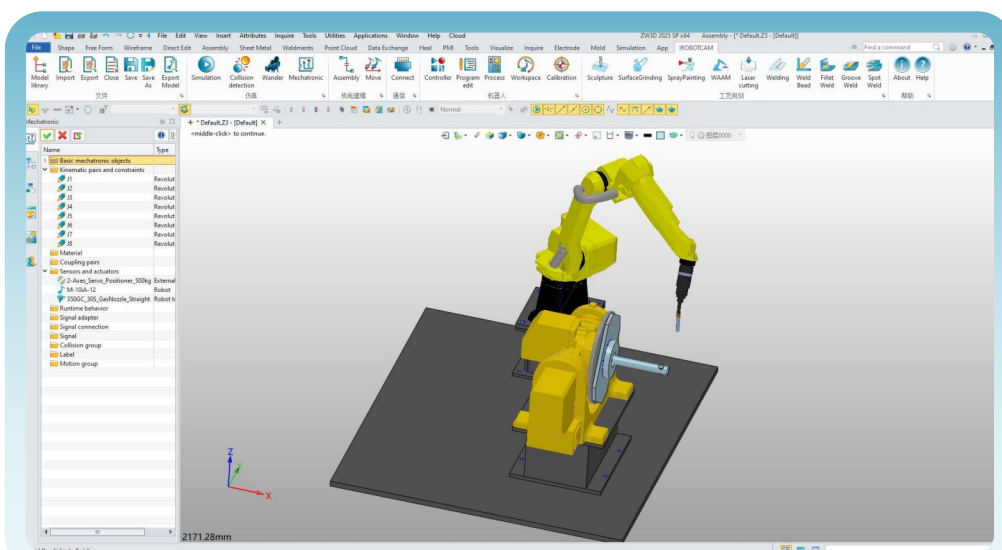
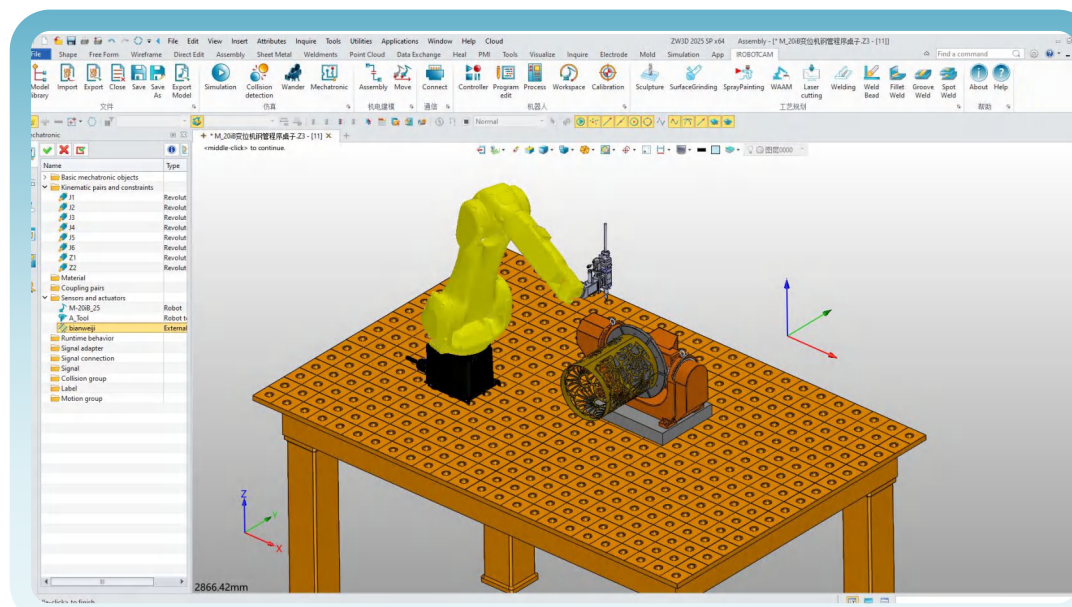
ปรับตัวได้อย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงในโมเดลชิ้นงานและข้อกำหนดในการประมวลผล อัปเดตโปรแกรมหุ่นยนต์โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมใหม่ ช่วยประหยัดเวลาและความพยายามได้อย่างมาก

การทำงานร่วมกันระหว่างหุ่นยนต์กับตัววางตำแหน่ง

การทำงานร่วมกันระหว่างหุ่นยนต์และตัวกำหนดตำแหน่งใช้ประโยชน์จากคอร์เนล ZW3D เพื่อแปลงอุปกรณ์และกระบวนการเป็นดิจิทัลอย่างรวดเร็ว

รองรับการปรับตัวหลังการประมวลผลสำหรับหุ่นยนต์หลายยี่ห้อ (FANUC, ABB, KUKA, GSK เป็นต้น)

รองรับการปรับแต่งหลังการประมวลผลสำหรับหุ่นยนต์หลายยี่ห้อ (FANUC, ABB, KUKA, GSK เป็นต้น) ช่วยให้สามารถวางตำแหน่งชิ้นงานในสภาวะที่ซับซ้อนโดยอิงตามคุณลักษณะ CAD



ใช้คุณลักษณะ CAD เพื่อกำหนดตำแหน่งชิ้นงาน สร้างวิธีการตัดเฉือนหลายแกนโดยอัตโนมัติ และรองรับการใช้งานแกะสลักที่ซับซ้อนสำหรับหุ่นยนต์ที่มีแกน 7 แกนขึ้นไป

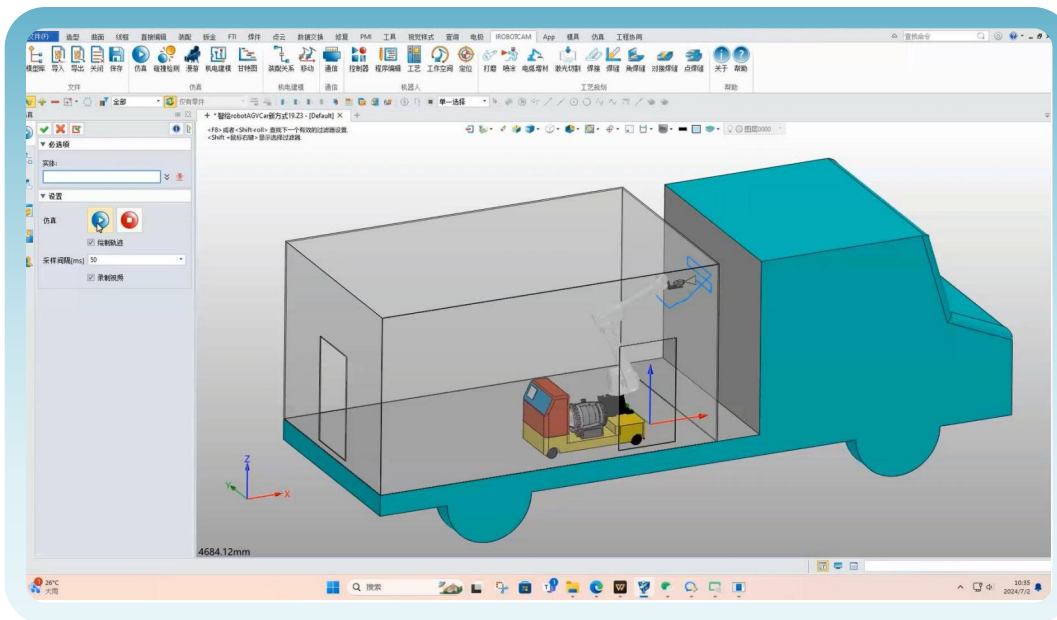
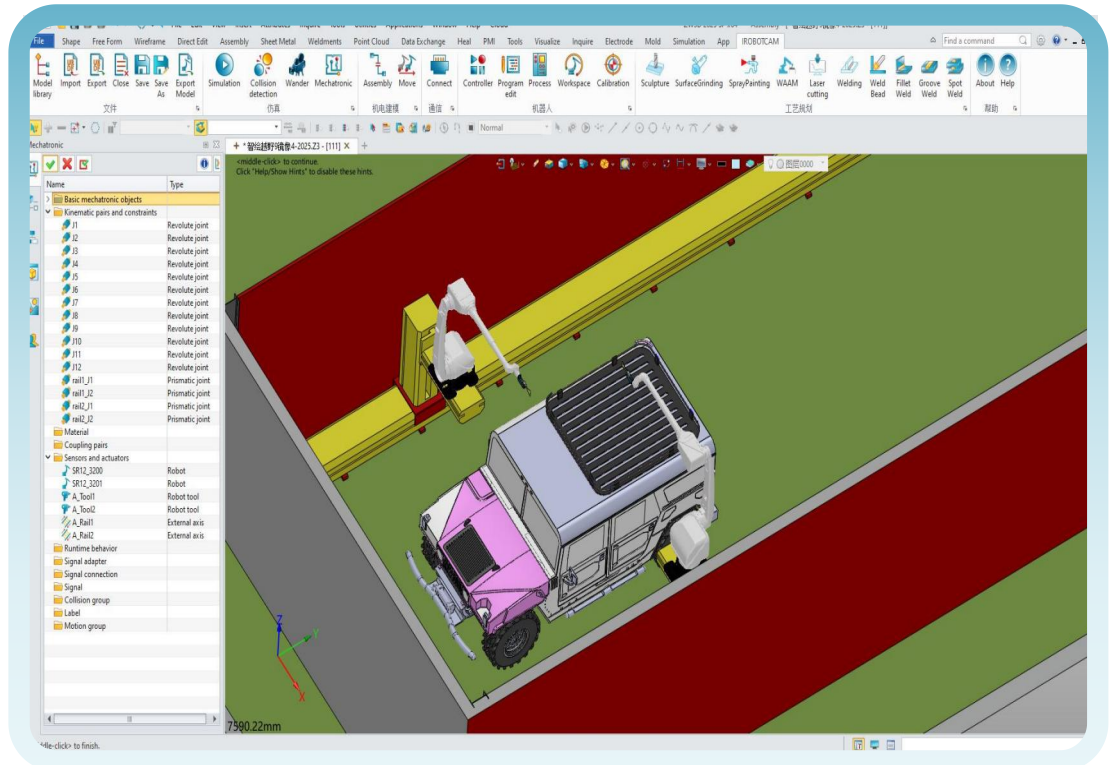
ตรวจสอบการรบกวนการเคลื่อนไหวยของหุ่นยนต์ ความผิดปกติ การเข้าถึง และข้อผิดพลาดของเส้นทางอย่างรอบคอบเพื่อให้มั่นใจถึงการผลิตจริงที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

หุ่นยนต์พ่นสี

ด้วยการใช้โซลูชันแบบบูรณาการของ iRobotCAM การวางแผนเส้นทางการทาสีจึงสามารถทำได้อย่างอัตโนมัติ และเพิ่มประสิทธิภาพอัจฉริยะ

ได้รับประโยชน์จากสถาปัตยกรรมกระบวนการแบบเปิดและกลไกฟลิกส์ที่แข็งแกร่งเพื่อให้สามารถบูรณาการระหว่างการจำลองการทาสีและการใช้งานจริงได้อย่างราบรื่น

ได้รับประโยชน์จากสถาปัตยกรรมกระบวนการแบบเปิดและกลไกฟลิกส์ที่แข็งแกร่งเพื่อให้สามารถบูรณาการระหว่างการจำลองการทาสีและการใช้งานจริงได้อย่างราบรื่น



การทำงานร่วมกันอย่างลึกซึ้งกับ SPRAYING ROBOT ช่วยลดเวลาและต้นทุนในการดีบักได้อย่างมาก ช่วยให้มั่นใจถึงความแม่นยำสูงและความสม่ำเสมอในกระบวนการพ่นสี

ความร่วมมืออย่างลึกซึ้งกับ SPRAYING ROBOT ช่วยลดเวลาและต้นทุนการดีบักได้อย่างมาก ทำให้มั่นใจได้ถึงความแม่นยำสูงและความสม่ำเสมอในกระบวนการพ่นสี ด้วยการผสมผสานความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคของ iRobotCAM ในการเขียนโปรแกรมออฟไลน์และการทดสอบระบบเสมือนจริง จึงสามารถพัฒนาโซลูชันการเขียนโปรแกรมออฟไลน์ที่เป็นกรรมสิทธิ์สำหรับสายการผลิตอุปกรณ์พ่นสีระดับไฮเอนด์ได้ร่วมกัน ครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดตั้งแต่การออกแบบเส้นทางการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการ ไปจนถึงการดีบักข้อต่อสายการผลิต

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

