



ROSO

AI營建機器人

<https://www.roso.ai>

A large industrial robotic arm, likely a KUKA model, is shown in a factory environment. The arm is black and metallic, with multiple joints and a gripper at the end. It is positioned in the foreground, reaching towards the right. In the background, there are stacks of metal beams or pipes, and a large window showing an outdoor scene with trees and a building. The overall scene is industrial and modern.

ROSO

AI營建機器人

<https://www.roso.ai>

©2026 ROSO.tech CO., LTD. All rights reserved. **ROSO**



Yu-Ting Sheng
/ 盛郁庭

ETHZ 瑞士聯邦理工學院 電腦輔助建築設計碩士
國立陽明交通大學 建築理學碩士

ROSO機器人建造實驗室負責人
逢甲大學 副教授

曾任國立雲林科技大學製造者中心專案經理、奧地利因斯布魯克大學REX|LAB設計課講師



Shih-Yuan Wang
/ 王識源

EPFL 瑞士洛桑聯邦理工大學 建築博士
ETH瑞士聯邦理工學院 電腦輔助建築設計碩士

ROSO機器人建造實驗室負責人
國立陽明交通大學 副教授

曾任美國加利福尼亞大學洛杉磯分校(UCLA A.UD)機器人實驗室總監、EPFL MediaXDesignLab研究助理



ROSO 是一個跨學科的團隊，包含了機器人、機器學習、材料、建築、土木等不同領域之專家，利用創新的機器人技術與運算思維，解決目前全球建築與營建產業之高勞力密集特性與缺工問題，提供多樣的智能建造流程與方案。

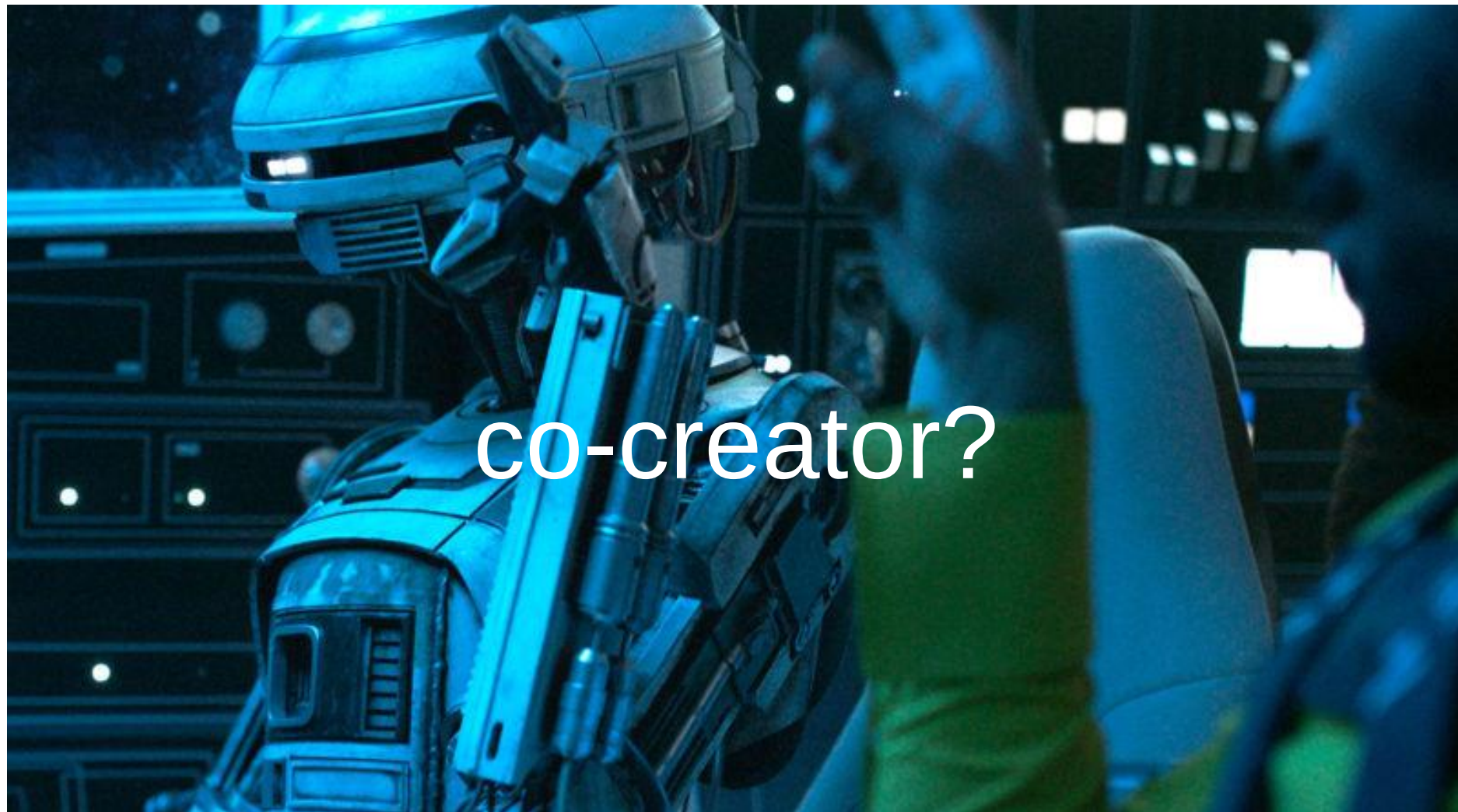


Photo: Solo: A Star Wars Story (Disney/ Lucasfilm)

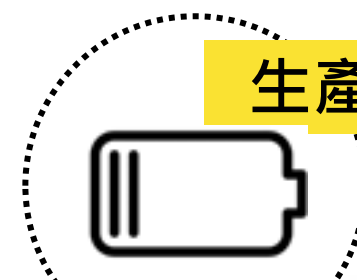


環境影響高



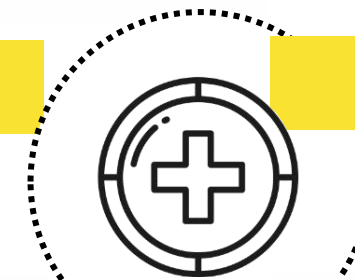
缺工

平均年齡過
高
(無新血進入) **60**歲



生產效率低

數位化程度
低落
(全球產業倒數
第2)



勞安

職災千人率
嚴重
(全產業之
冠) **8.6**‰

低



營造建築產業
是否能借鏡

自動化+AI 打造
對師傅更好、
更安全的工作環境

也讓這個產業的碳排
開始可以被計算
對環境更友善



全球趨勢 之 建築產業問題

缺工與施工環境惡劣

數據依靠人力 經驗累積

缺工



平均年齡過高 (60歲)
無新血進入

效率低



數位化低落 全球產業倒數第 2

勞安



職災非常嚴重 (8.6‰)
全產業之冠

碳排



建築營建為高碳排的產業
在全球能源相關排放中排名前三 (約 37%)

機器人自動化
加入
高產值&新契機

新興科技帶來的新機會

機器人 + AI + 碳管理



高數位化
年輕發展



高產值



友善安全產業



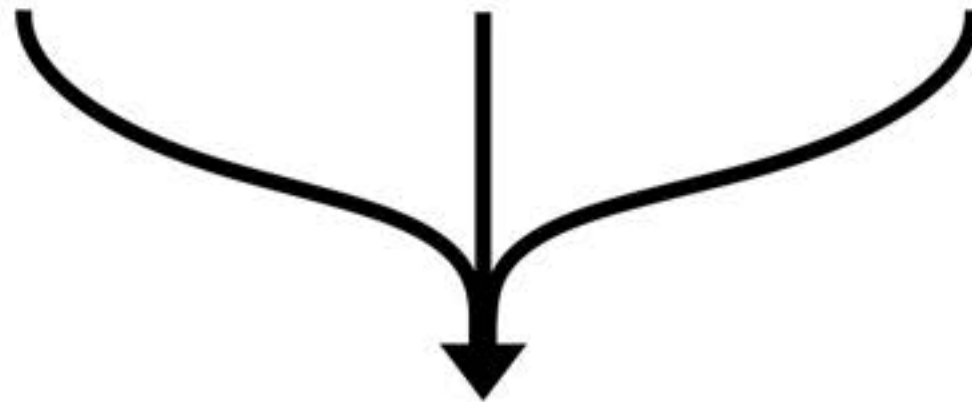
友善環境

「節能」走向全生命週期觀念興起



歐盟 EPBD 指令：強制揭露建築 全生命週期碳排 (WLC)，管制範圍從營運能耗延伸至材料與施工階段 (A1-A5)。

材料 人工智慧/運算 機器
Material AI/Computation Machine



機器人X工藝

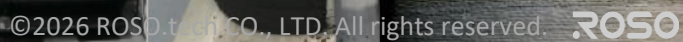
How robot will explore new
possibility for architectural
materialization?

營建機器人

How robotics will transform
the global construction
industry?

The background image shows a dark industrial setting with two robotic arms. They are manipulating a blue, viscous liquid that has formed into several tall, conical, and bulbous shapes, resembling a modern sculpture. The liquid has a shimmering, metallic texture. The text is overlaid in the center of the image.

Art Meets Algorithm Build by Motion







Pahanhannan
2022



RivingRoom
The Taiwan Romantic Route 3
2023



Porosity
2022

Smart Construction Powered by AI.Robots

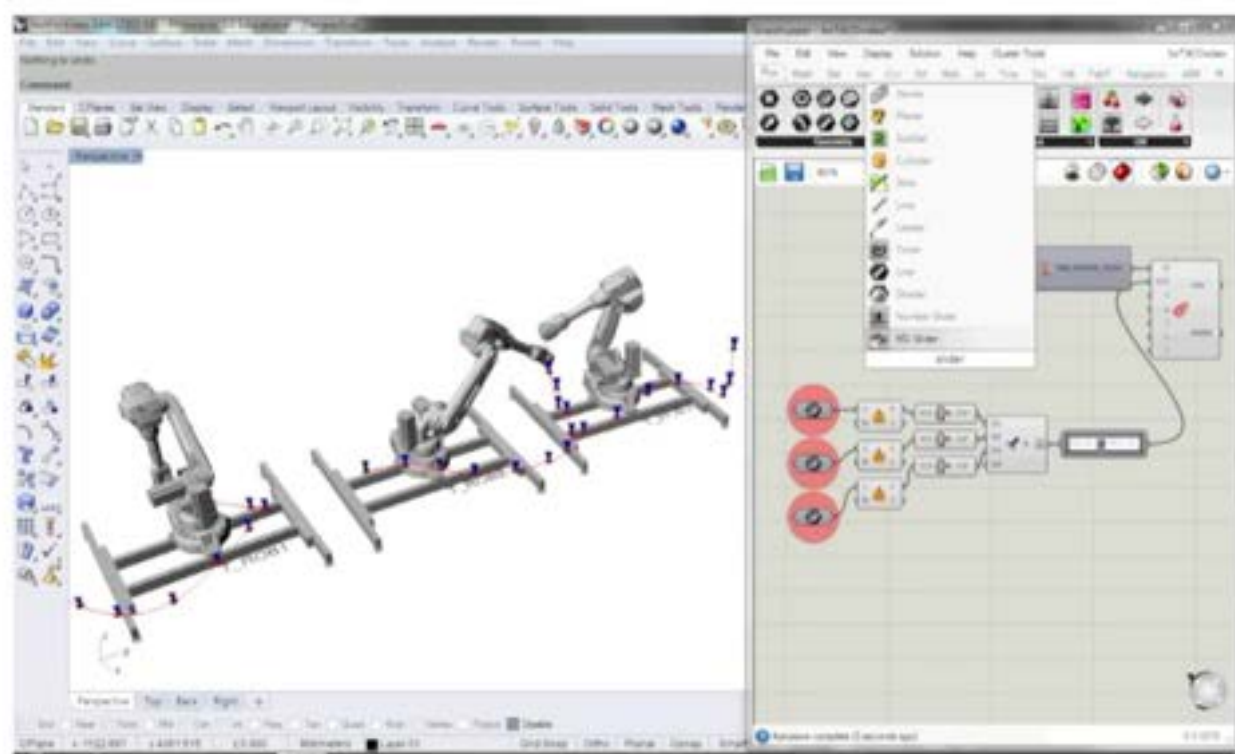
SIMPLIFY COMPLEX ROBOT PROGRAMMING

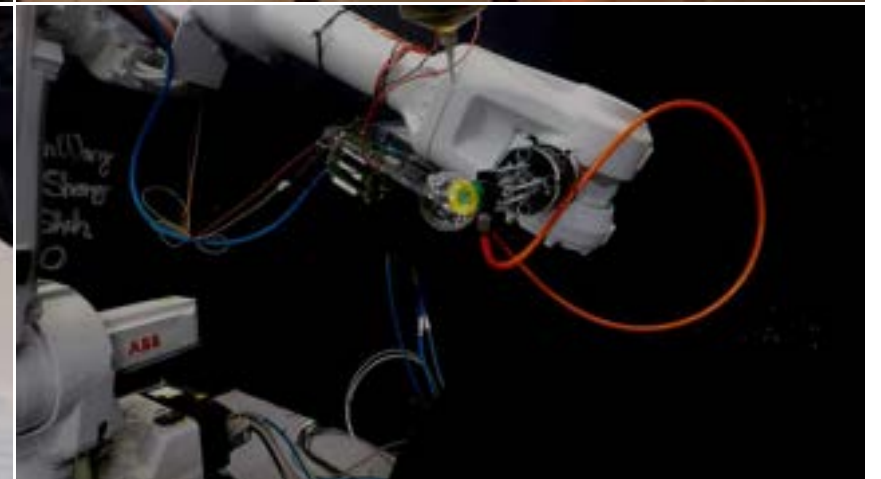
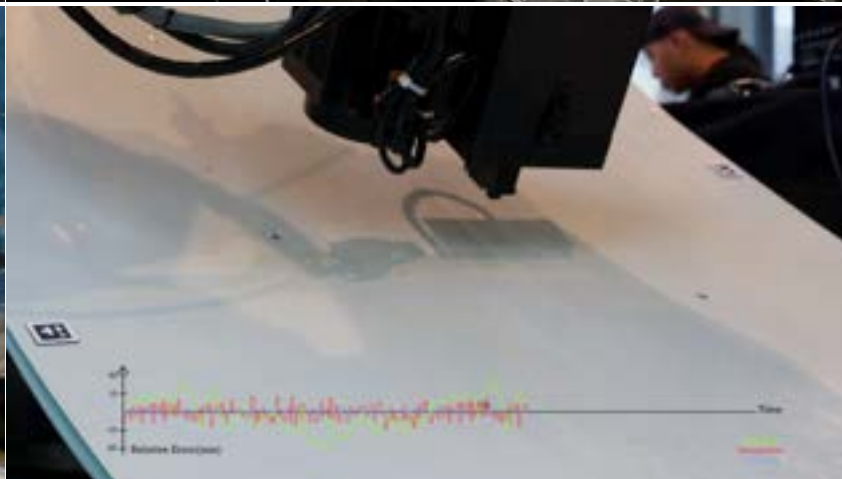
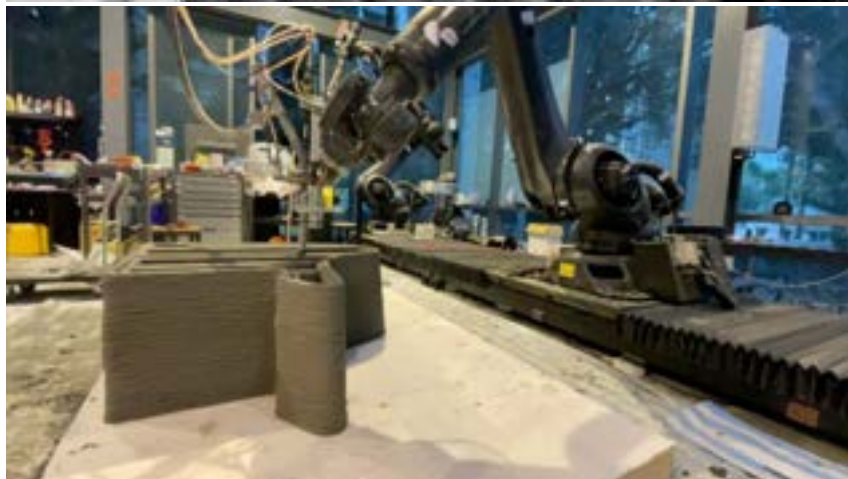
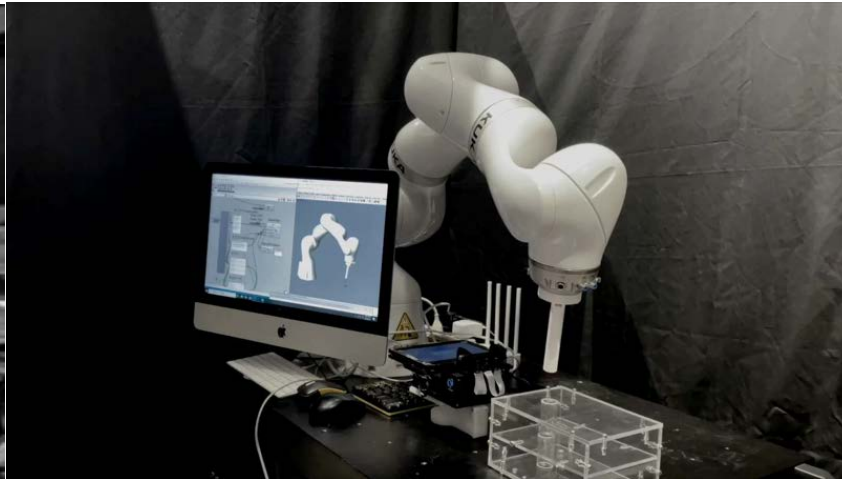
No-Code Robotic Programming Solutions | Any parts. Any process. Any robot.

快速客製 / 使用者友善的機器人編程介面

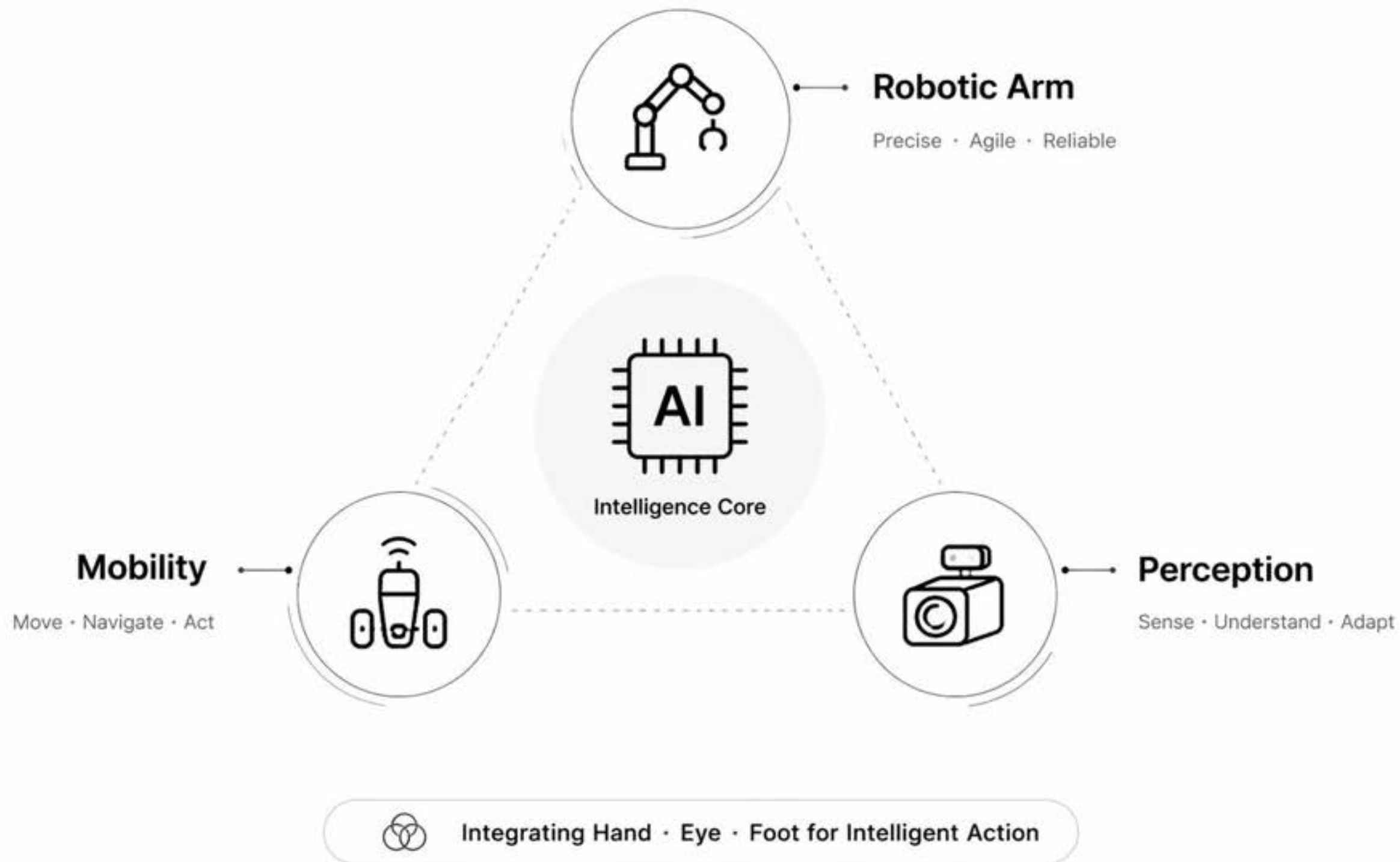


TACO





A revolutionary solution is transforming how the industry approaches robot programming, reshaping the landscape of construction.

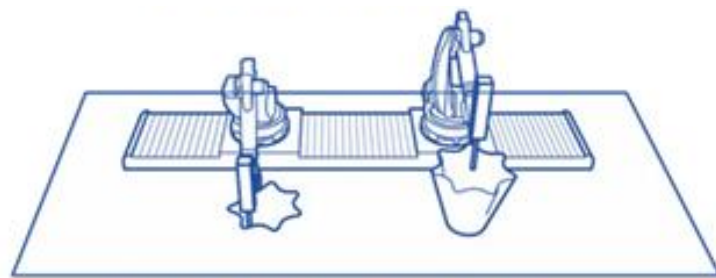




TACO BIM

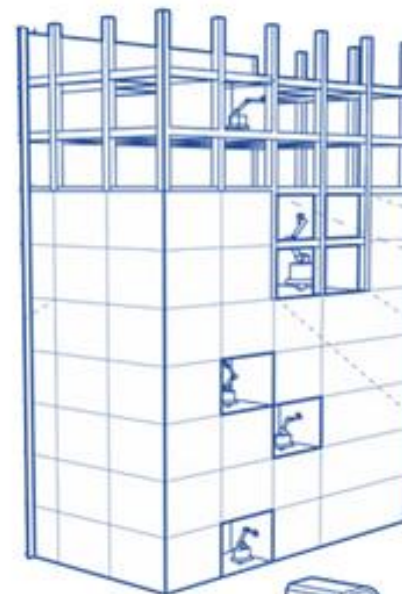
雲端機器人建造系統

PRE-FAB



建築單元客製化預製系統

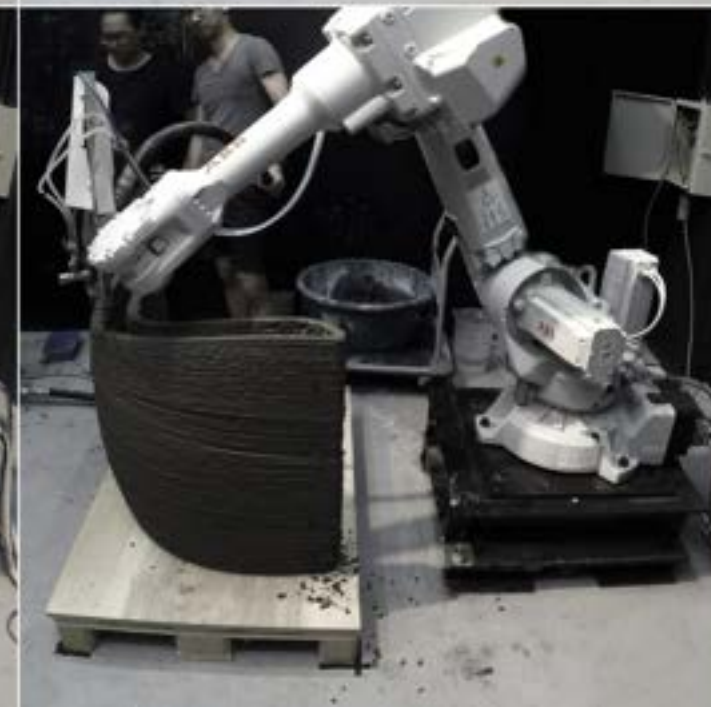
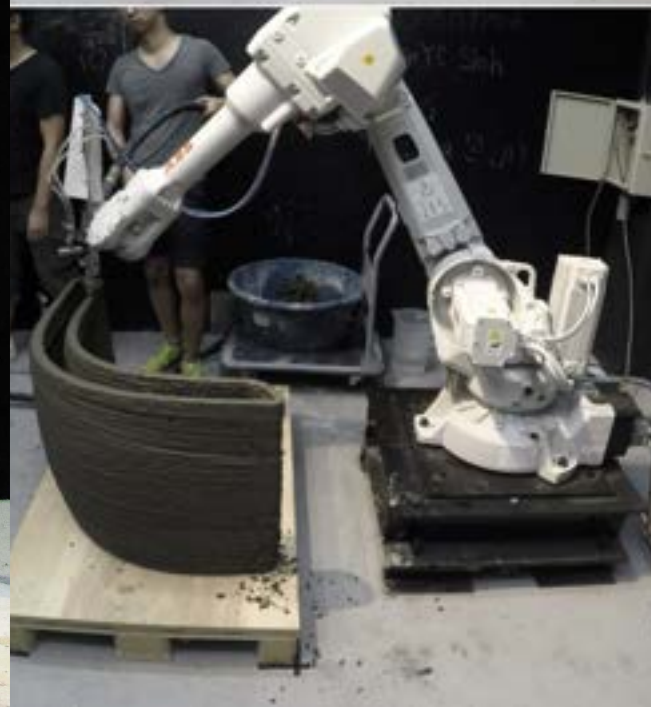
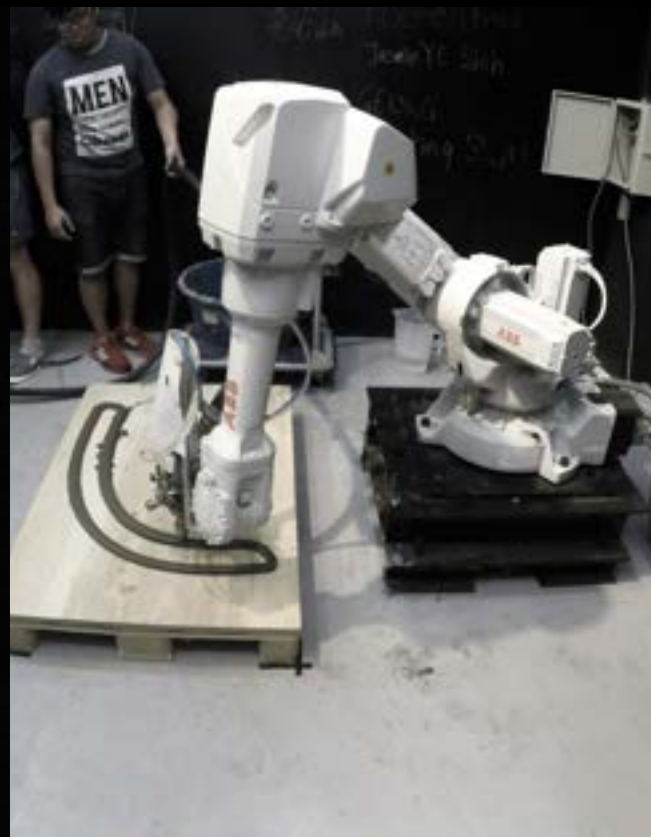
ON-SITE



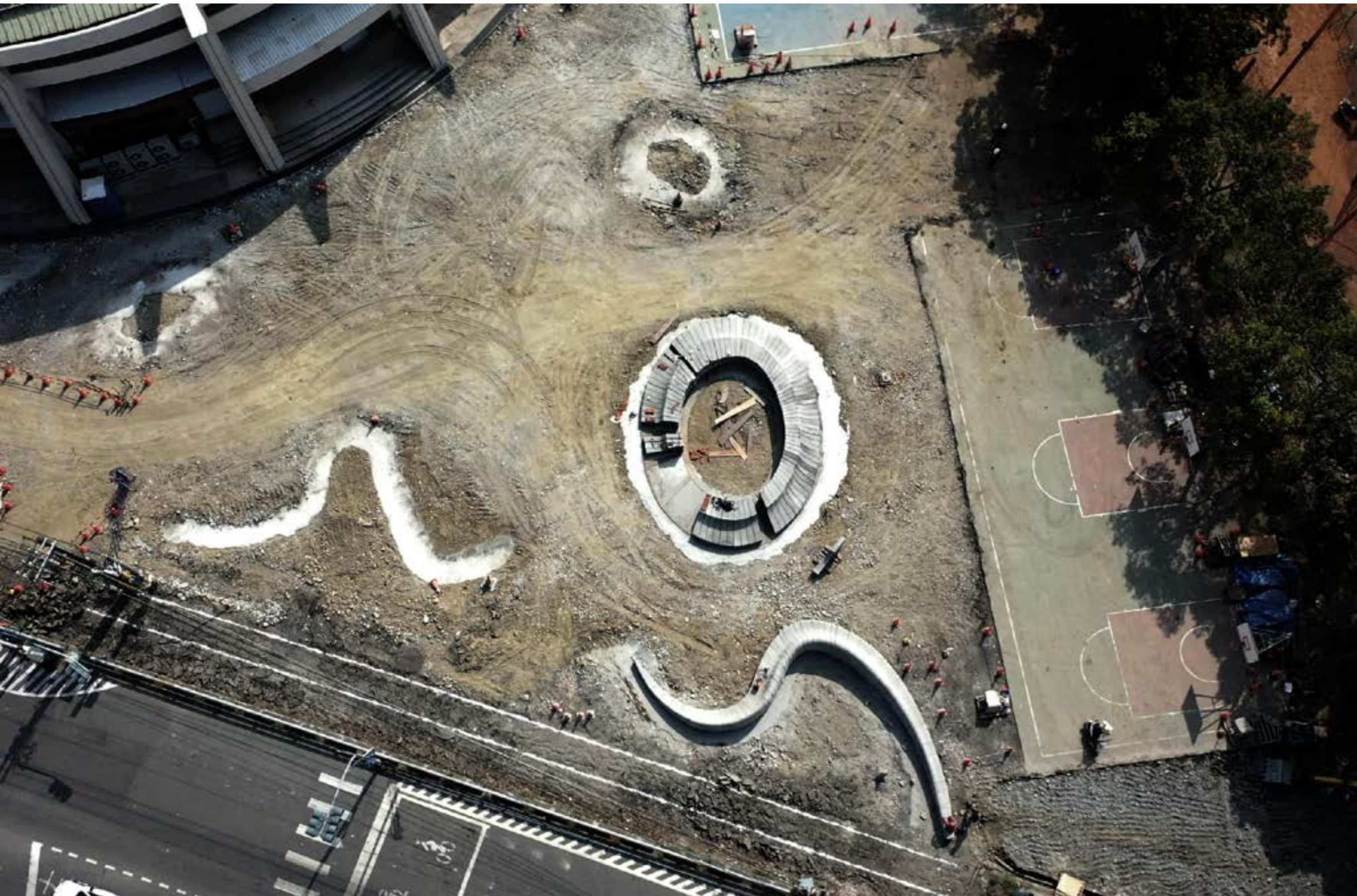
機器人現場施作系統



遠端控制介面
REMOTING CONTROL
INTERFACE



Year: 2016



ROSART





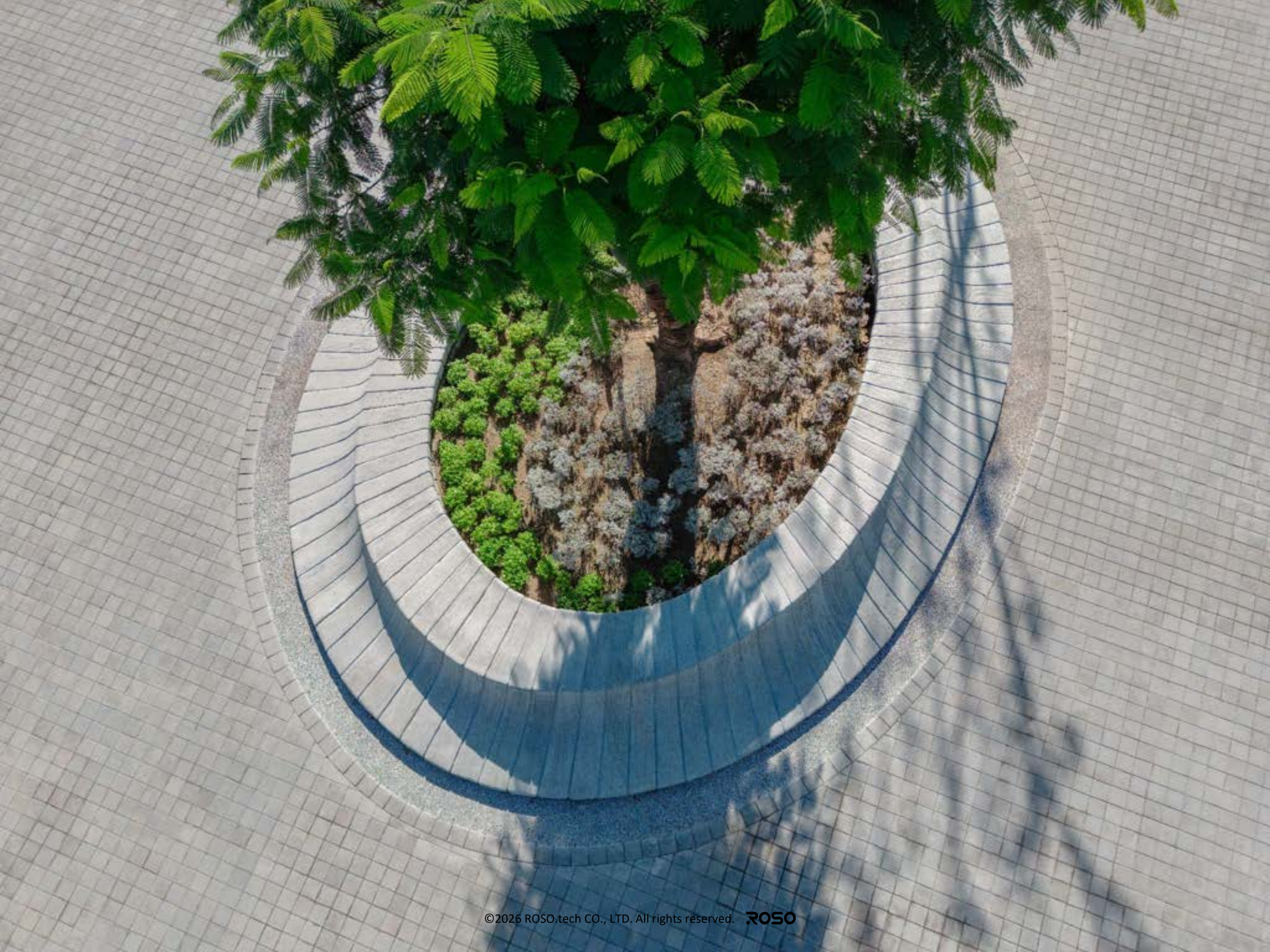






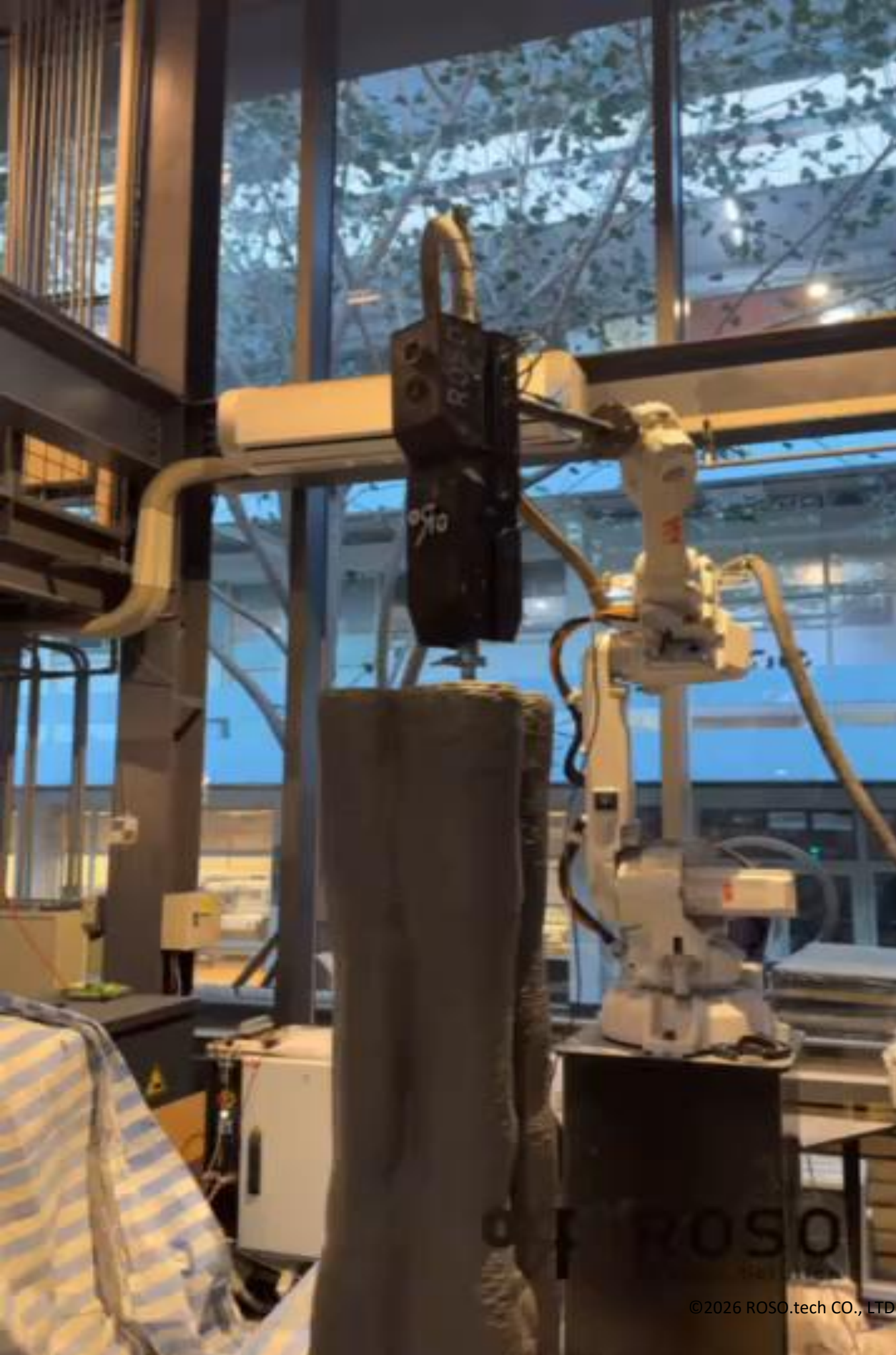




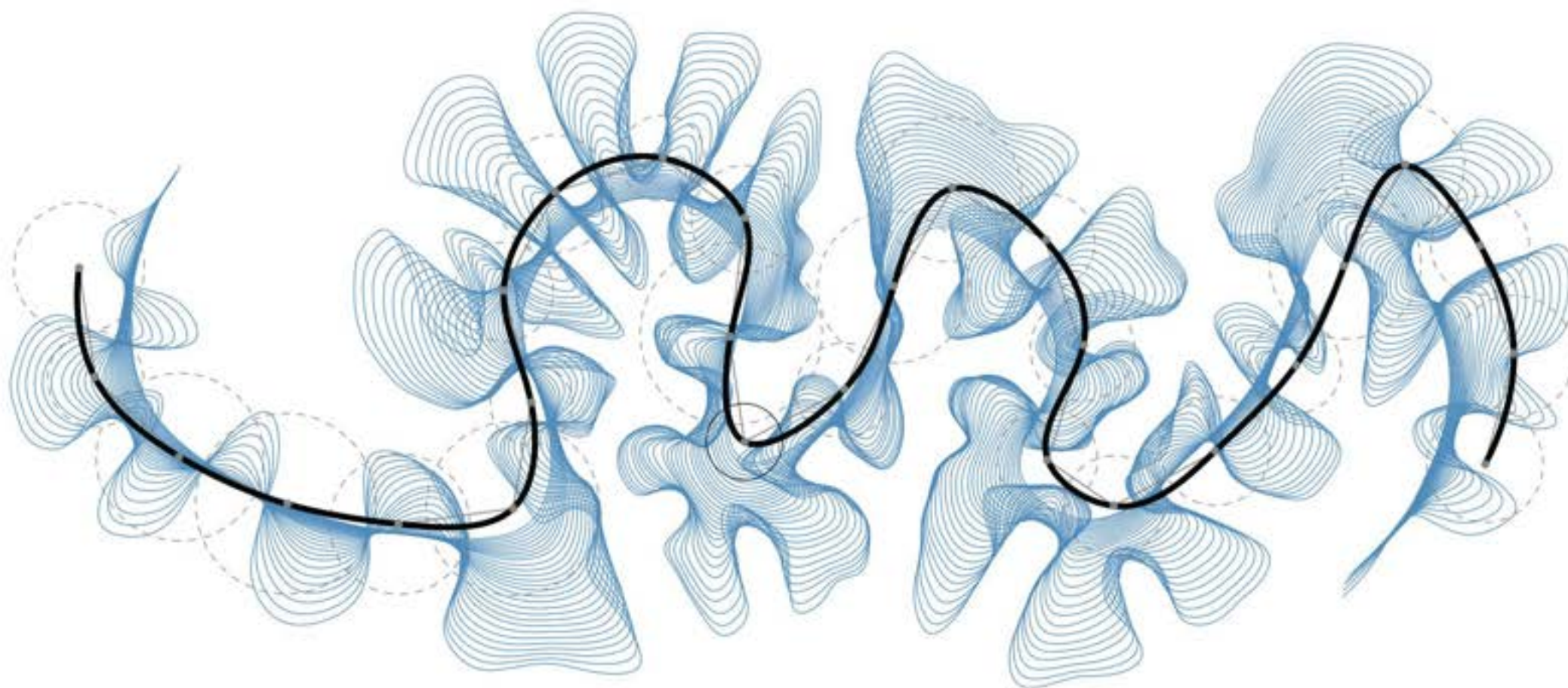
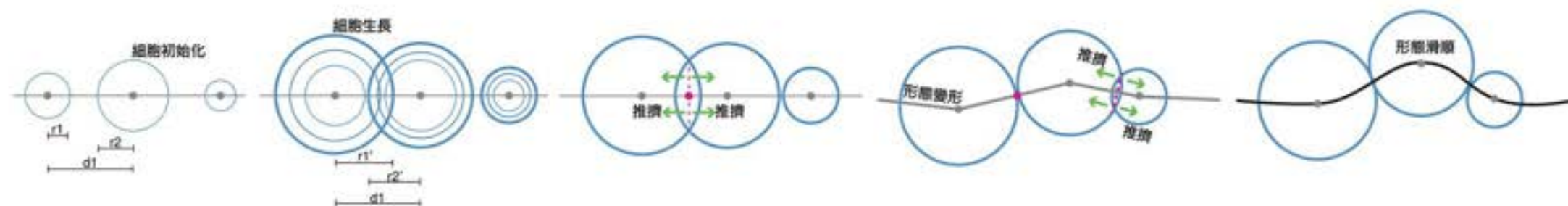






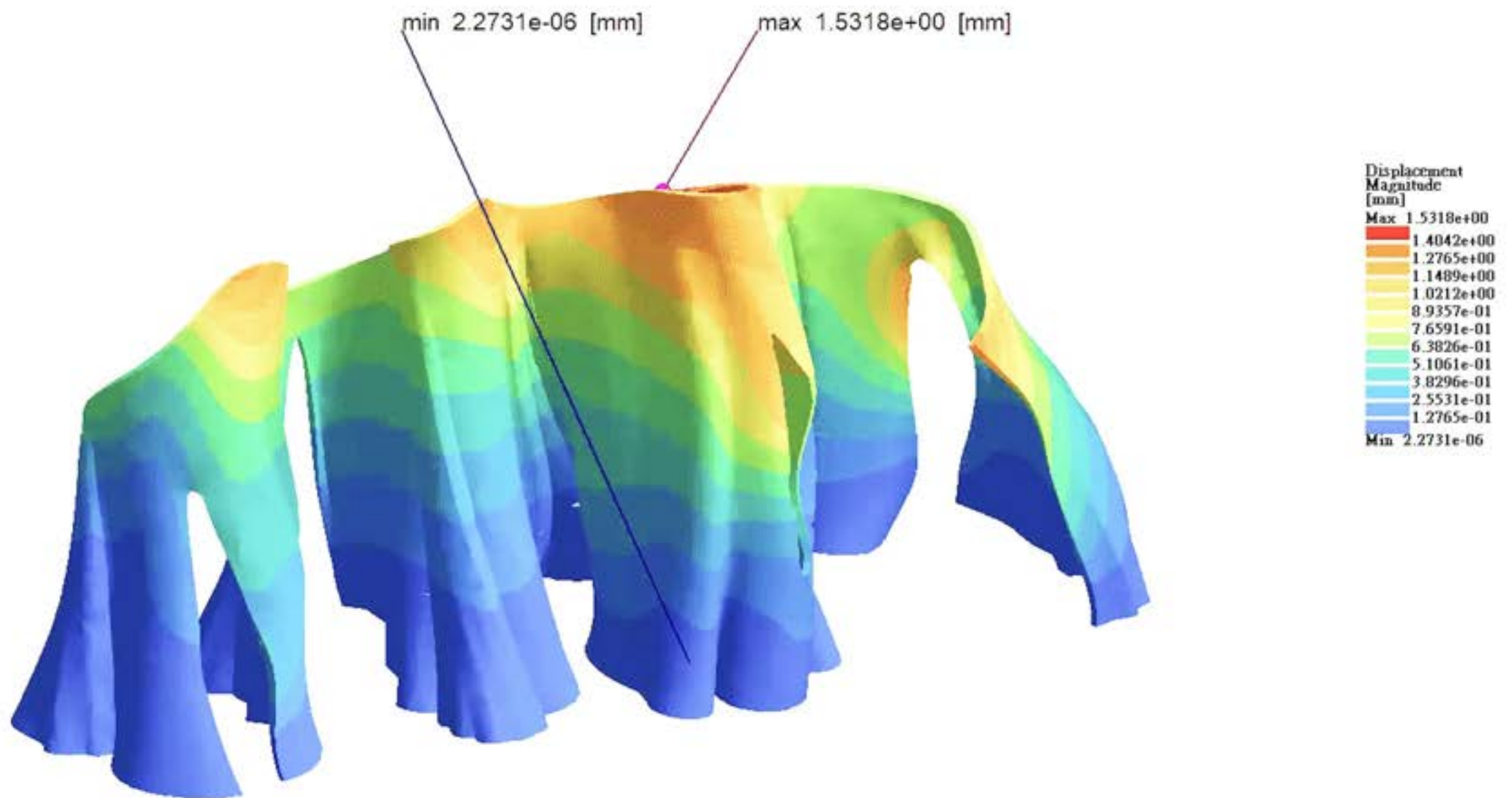












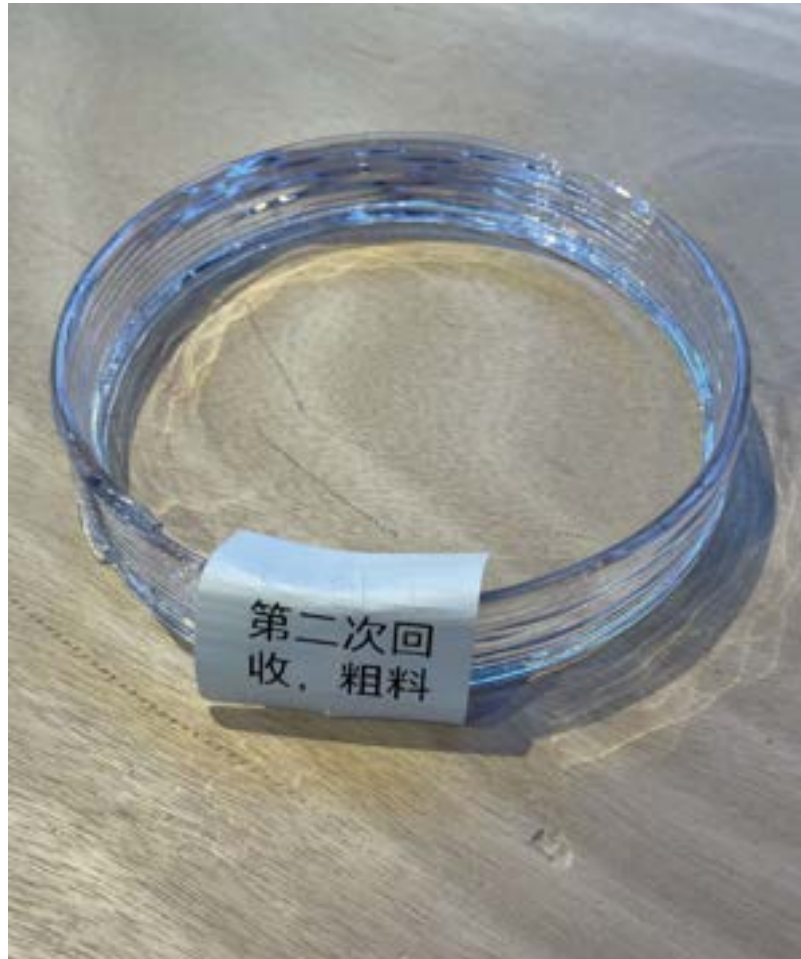
















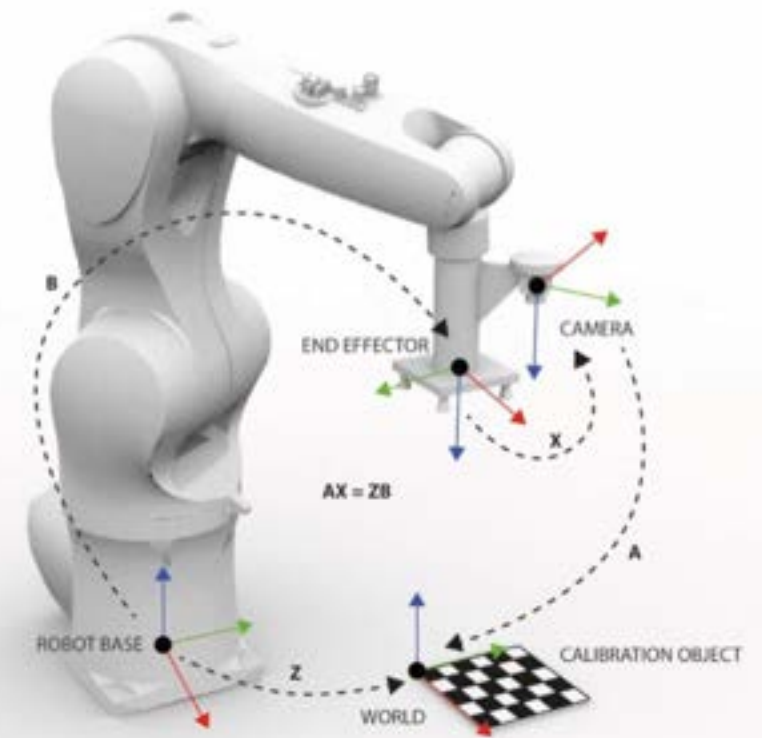
營建工地自動化
Construction Automation

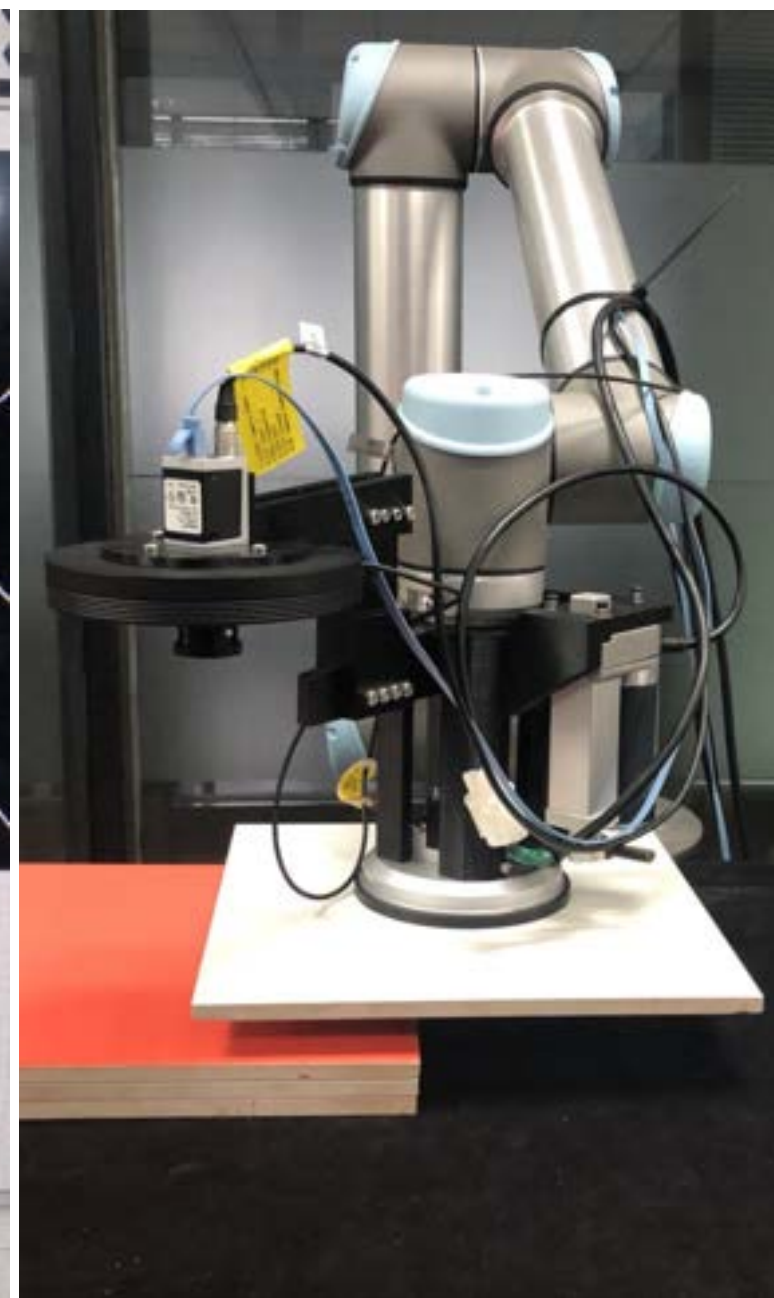
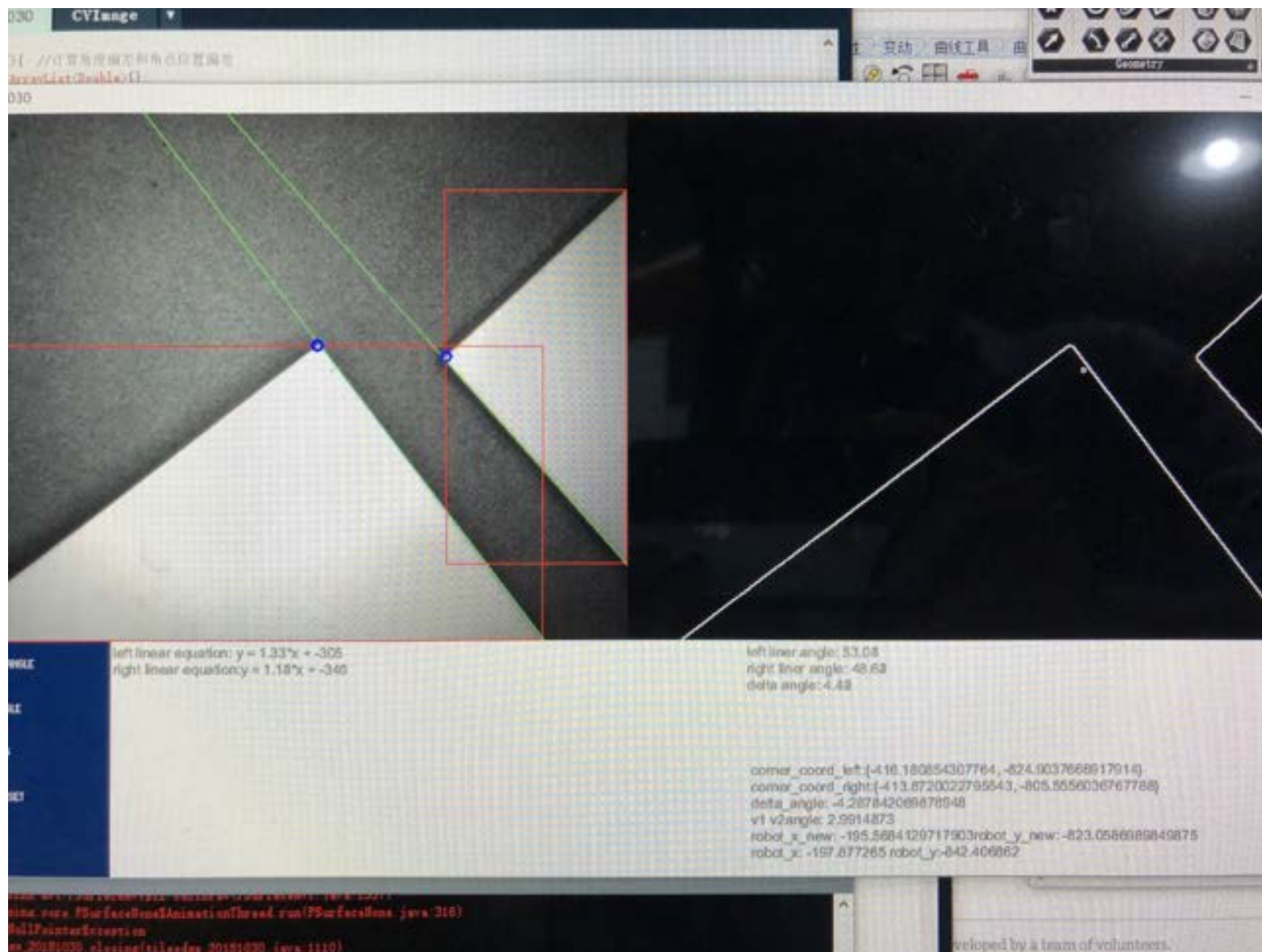


ROBOT VISION

Digitize Workpiece

3D Vision Data to Robot Coordinates

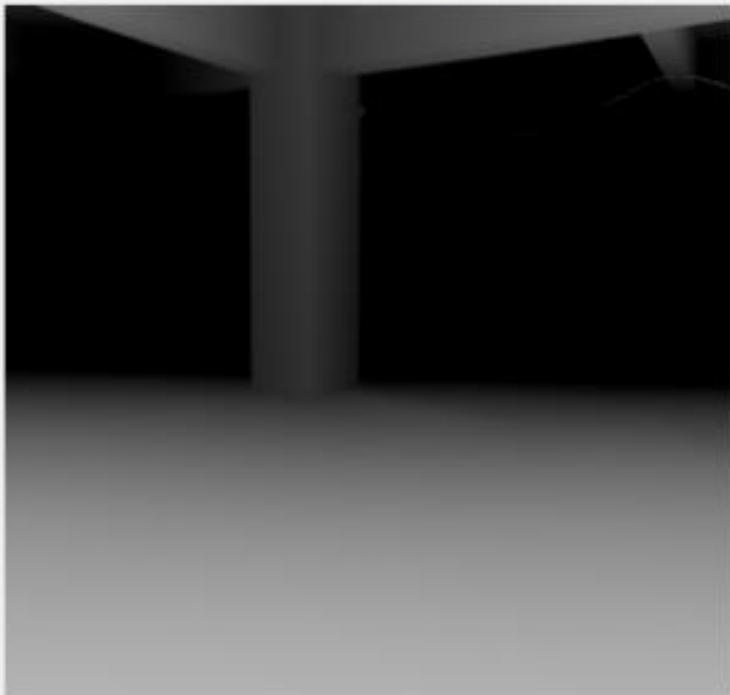




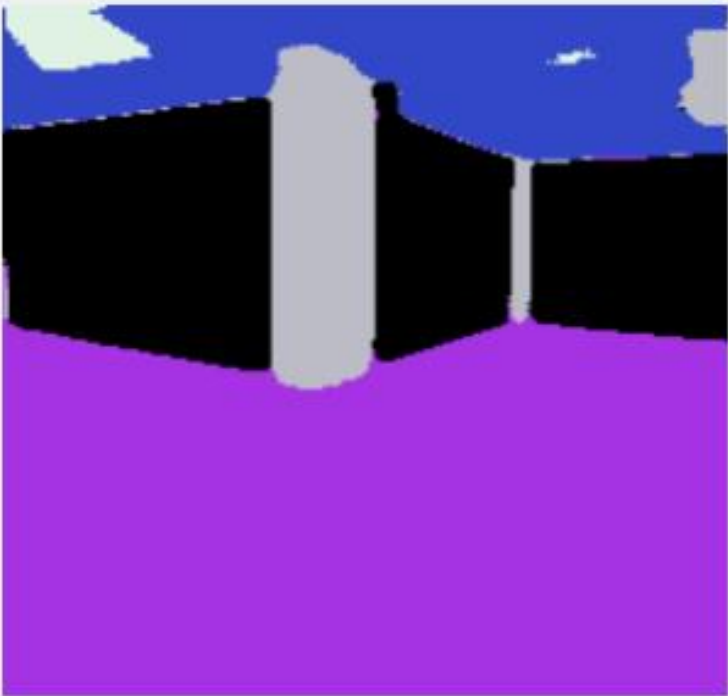
Original Image



Depth image



Segmentation result



Information box

model loading...
test start

train

test

image set:

F:/yolov_x-master/ROSO_Porjects/blender/ss_0503/dataset/tai_02/

Select Folder

depth set:

F:/yolov_x-master/ROSO_Porjects/blender/ss_0503/dataset/tai_02/

Select Folder

Model:

F:/yolov_x-master/ROSO_Porjects/blender/ss_0503/model_params/

Select File

image size:

224

Start testing

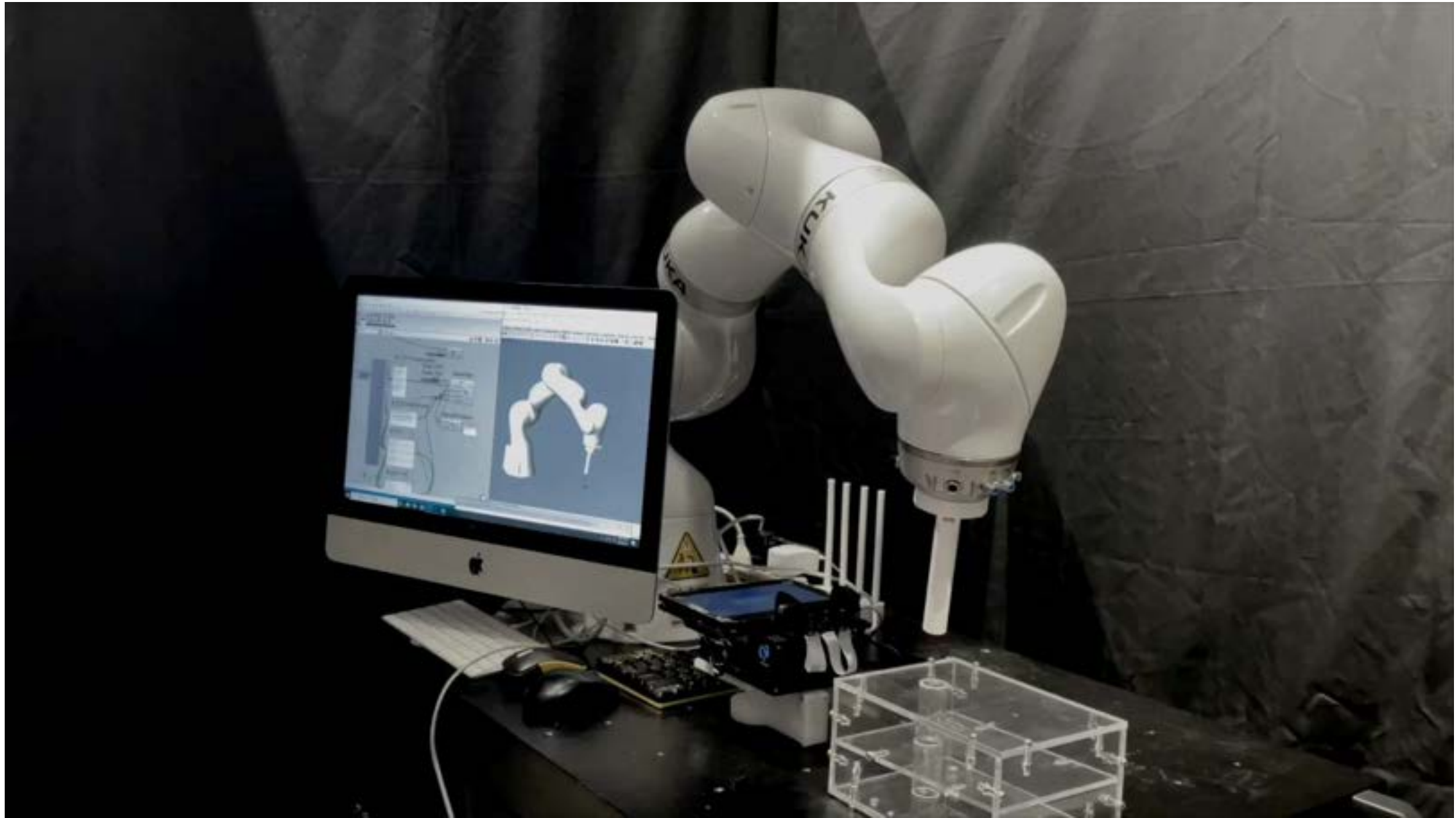
Stop testing

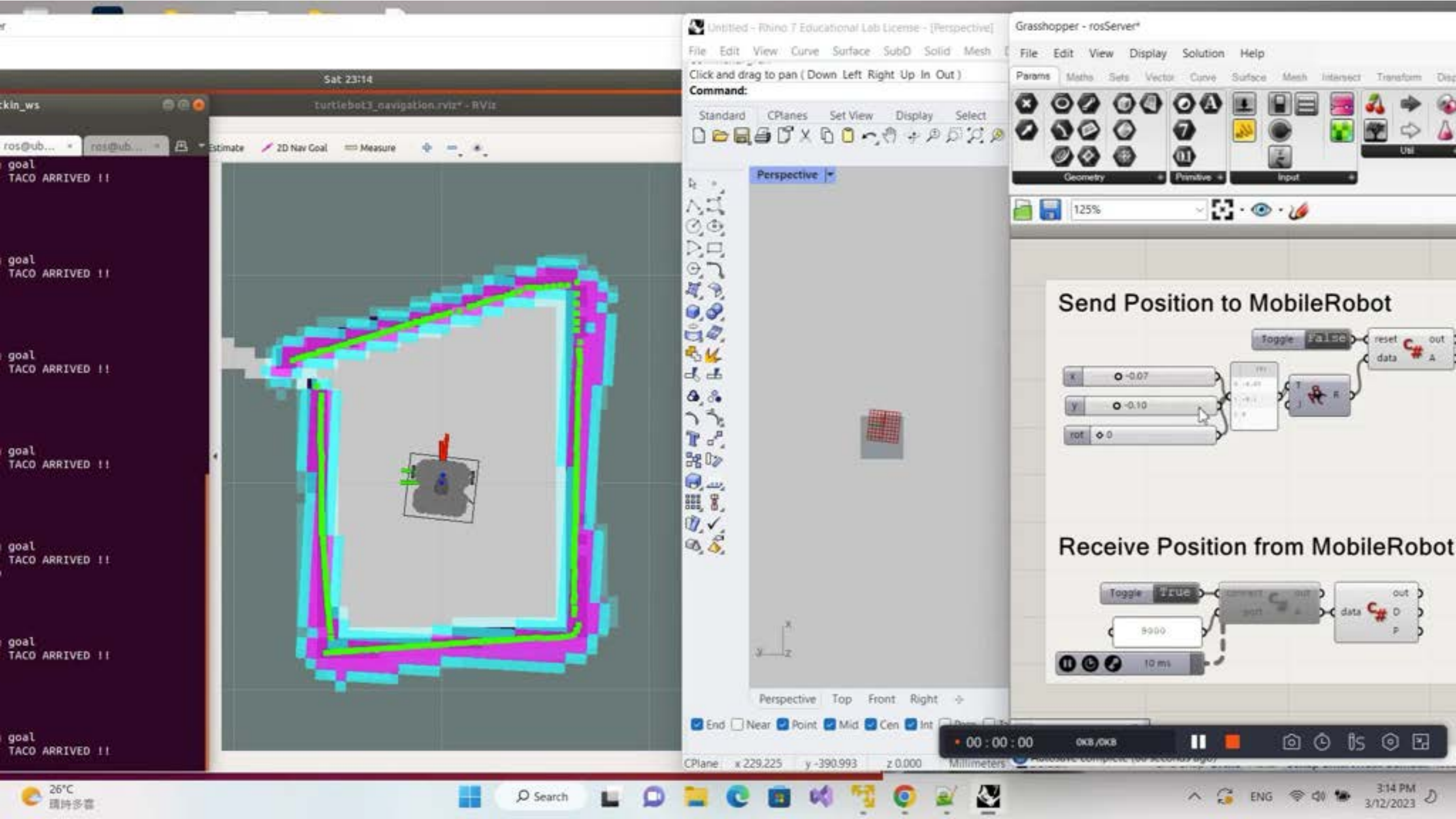
Previous image

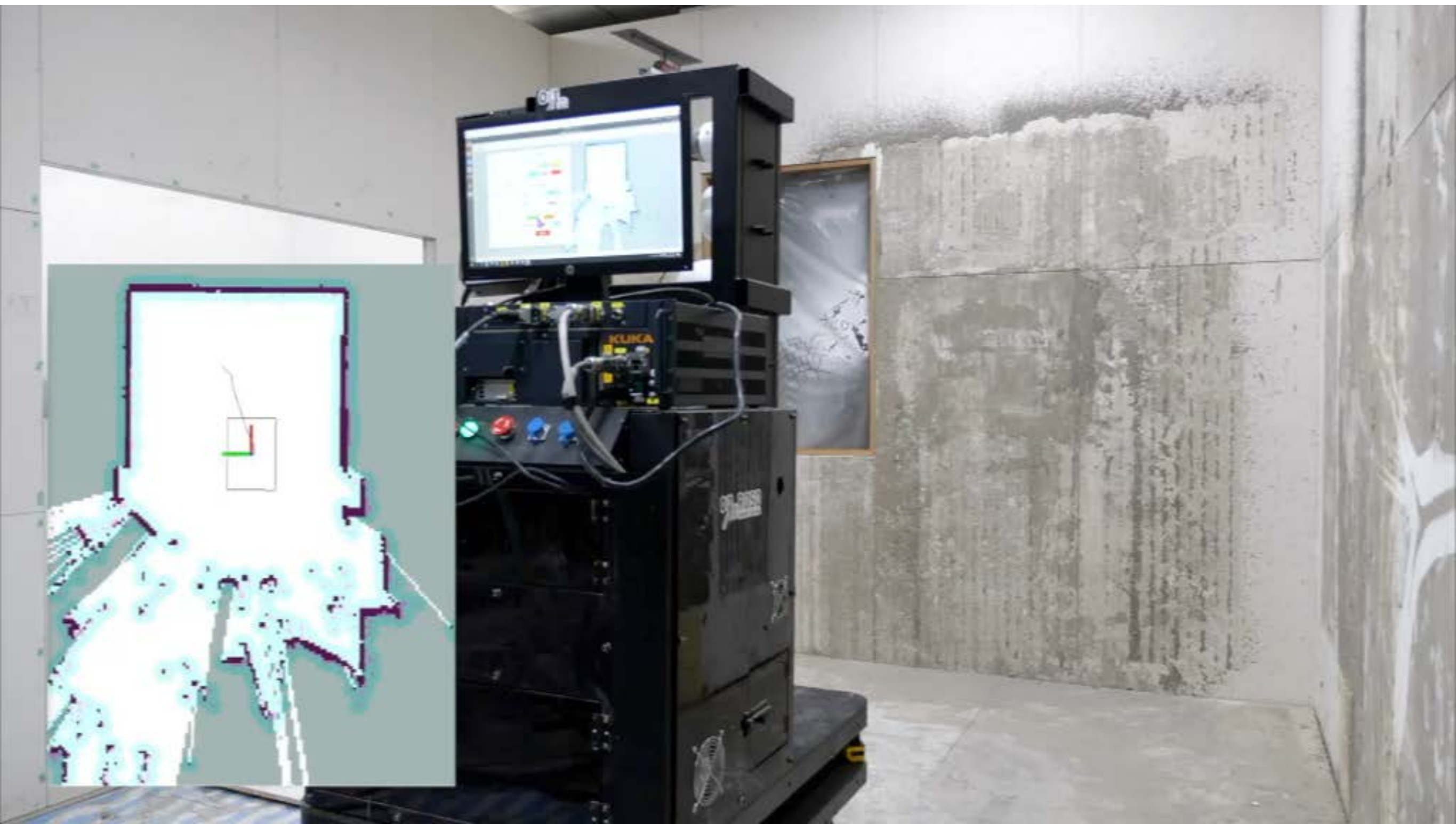
Next image

File list

919.png
92.png
920.png
921.png
922.png
923.png
924.png
925.png
926.png
927.png
928.png
929.png
93.png
930.png
931.png
932.png
933.png
934.png
935.png
936.png
937.png
938.png
939.png
94.png



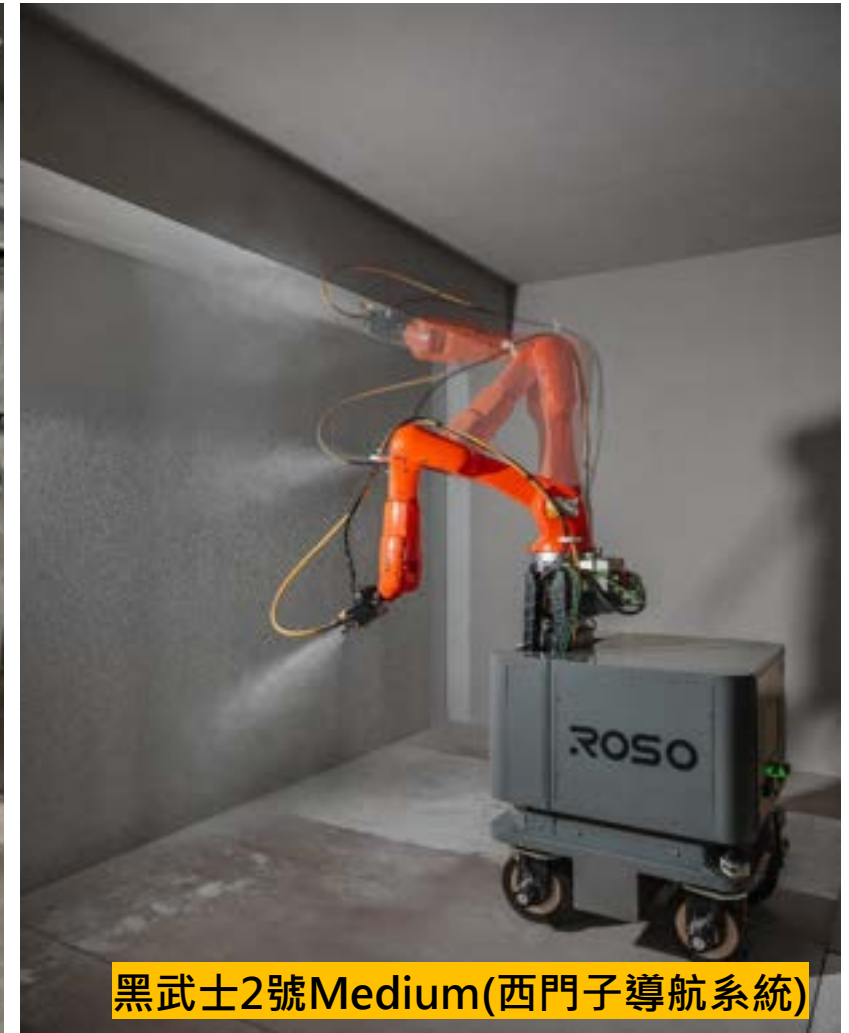
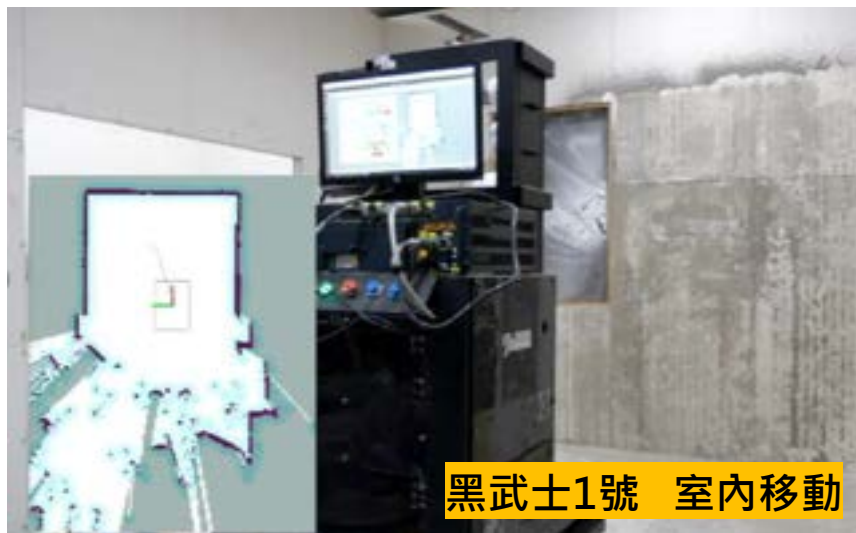








現場施工機器人| 迭代



AI-ACCELERATED ON-SITE ROBOTIC AUTONOMOUS SPRAY PAINTING



Robust robotic simulation and control platform



Real-time environment scanning



Battery operated



BIM to Robot



Reliability of robot positioning



User-friendly interface



Automated robotic path planning

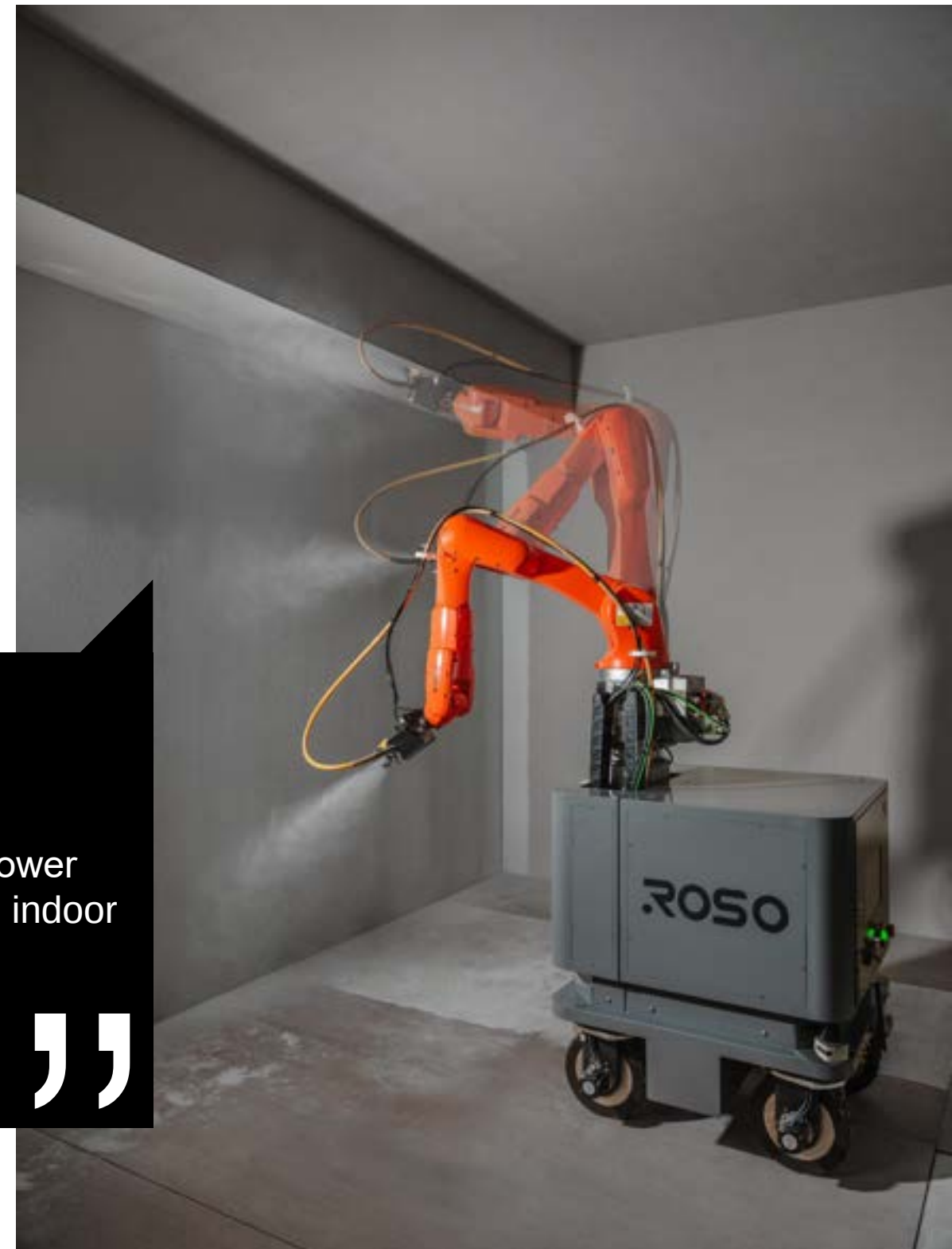


Multi-robot task coordination

“

The ROSO robots empower
workers to easily complete indoor
painting tasks.&

”





0% ROSO

近期成果

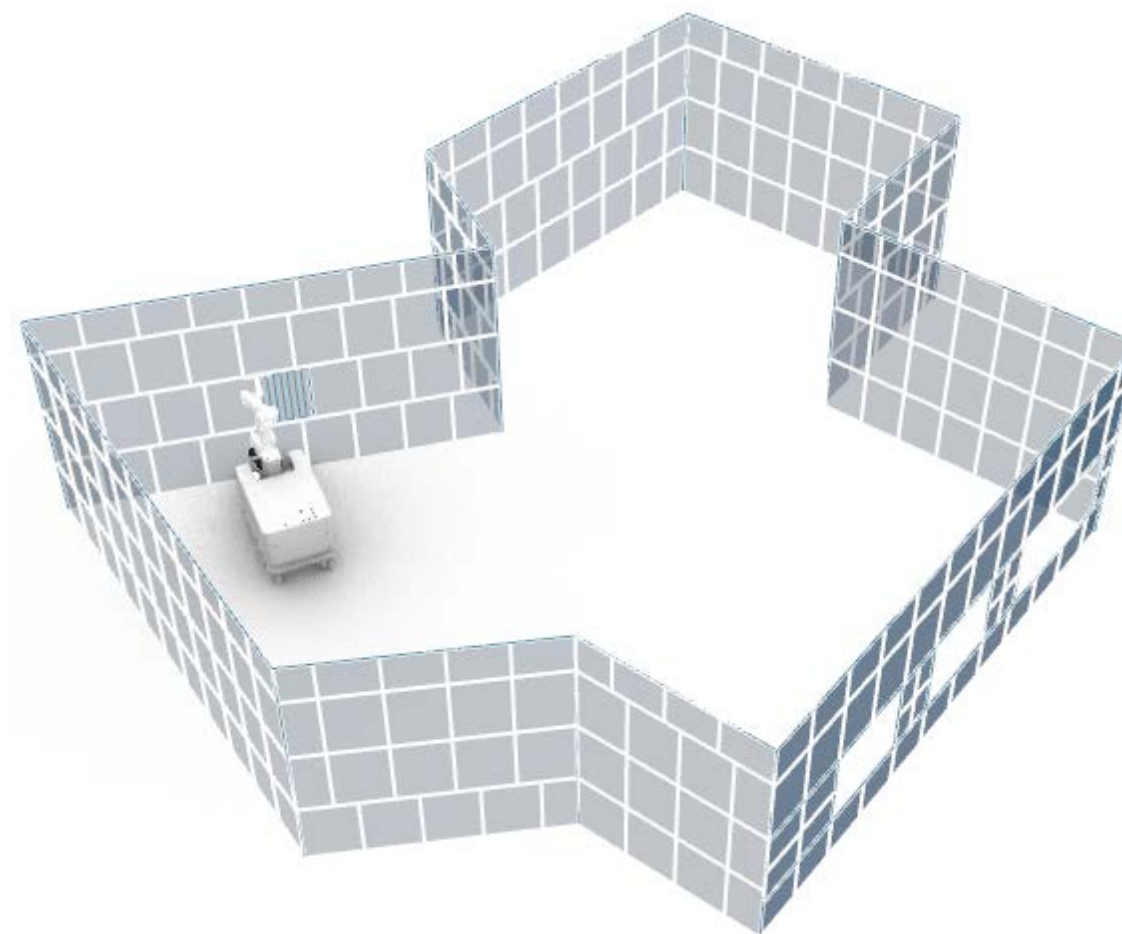
Life's Good.

LG ARTCOOL™

DAID

55

ROS0





Construction Robots 施工機器人工班

黑武士 Medium
Designed for use in indoor
residential construction sites.

應用於住宅室內
空間的施工現場

黑武士 Large
Designed for use in large-
scale basement
construction sites.

應用於大型地下室的
施工現場。

Inspection Robot Dog
Monitor construction progress,
defects, and safety on site.

巡檢機械狗
檢測工地進度、
瑕疵與安全。

©2026 ROSO.tech CO., LTD. All rights reserved. **ROSO**

©2026 ROSO.tech CO., LTD. All rights reserved. **ROSO**

累積成果

ROSO & 西門子
攜手開創智慧營建新時代

首頁 / 中文稿

智慧營建新時代：逢甲ROSO新創企業邁數、西門子與儀佳傳動科技攜手共創

發佈時間：2024/02/20 17:54:54

(中央社訊息服務20240220 17:54:54)營建工程目前正面臨勞工短缺問題，為共同推動智慧施工向自動化新技術邁進，加速營建產業轉型升級，強化新興機器人建造人才，解決建築業勞工短缺和勞動安全問題，逢甲大學ROSO機器人建造實驗室衍生新創企業—邁數股份有限公司、西門子股份有限公司 (Siemens Ltd) 和儀佳傳動科技股份有限公司 (i Drive Technology Co., Ltd) 於2月1日簽署《移動式機械手臂方案》合作備忘錄。該意向書由邁數股份有限公司執行長盛郁庭(逢甲大學建築專業學院副教授)、台灣西門子數位工業總經理羅聖旭(Aditya Ramkrishna)、儀佳傳動科技股份有限公司總經理王勝弘共同簽署。



推動社宅AI智慧營建
台中市府與ROSO簽定合作意向書

臺中市政府

熱門公告 關於市府 市政資訊 認識臺中 市民服務 生活及防災 網站導航 市府各機關

網站公告 > 政策、熱門公告 > 市政新聞

推動社宅AI智慧營建！ 中市府與逢甲大學簽定合作意向書



公共工程與建設局為解決營建業的勞工短缺，於市府與逢甲大學簽署合作意向書(2月1日)代表市府與逢甲大學簽署合作意向書「邁數與台中好宅」，雙方同意共同開發智慧營建之AI智慧施工機器人合作意向書，從建造中住宅工作環境與AI智慧化，加速營建產業轉型升級，強化AI人工智慧、與、學的人才的培養，解決營建業勞工短缺和勞動安全問題。

簽約儀式中，逢甲大學ROSO機器人建造實驗室與邁數「智慧營建」，透過整合現今最先進的科技技術，包括AI智慧營建、機器人建造與智慧建造，與中「智慧營建之AI智慧施工機器人」建造方案，於臺灣與海外市場，並成立新創公司「邁數股份有限公司」，積極推動智慧營建，舉行人才交流與技術研發合作。

慶佳利表示，近年來台中市積極推動智慧住宅建設，第一期已建成了五千戶的住宅，第二期預計於今年開辦一萬戶住宅建設，目前市府正全力推動當中，市府的積極影響，讓房地產價格的上升，對房地產市場的風險問題，都對營建產業帶來顯著的挑戰，希望藉由此次計畫的導入提升施工效率品質。



ROSO團隊 AI施工機器人
奪遠見USR「產業共創組」楷模獎

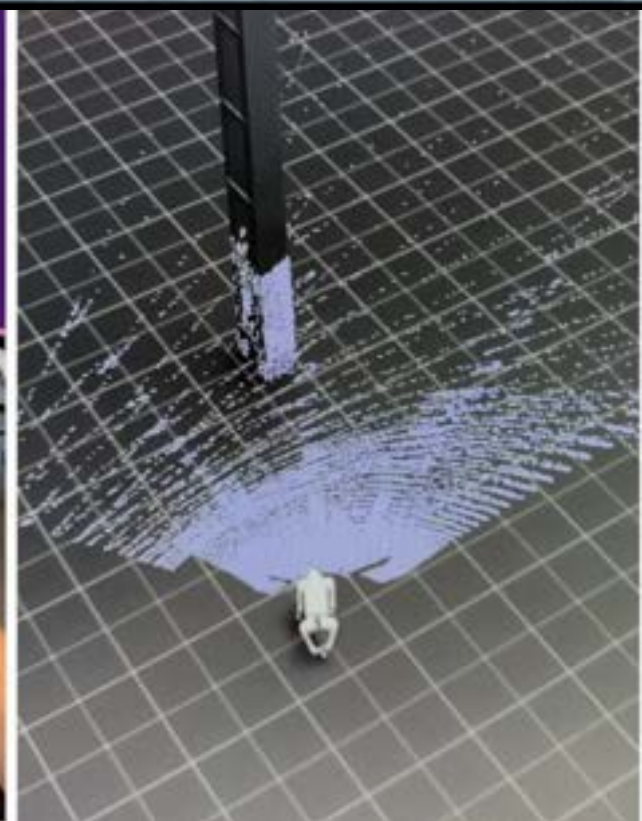
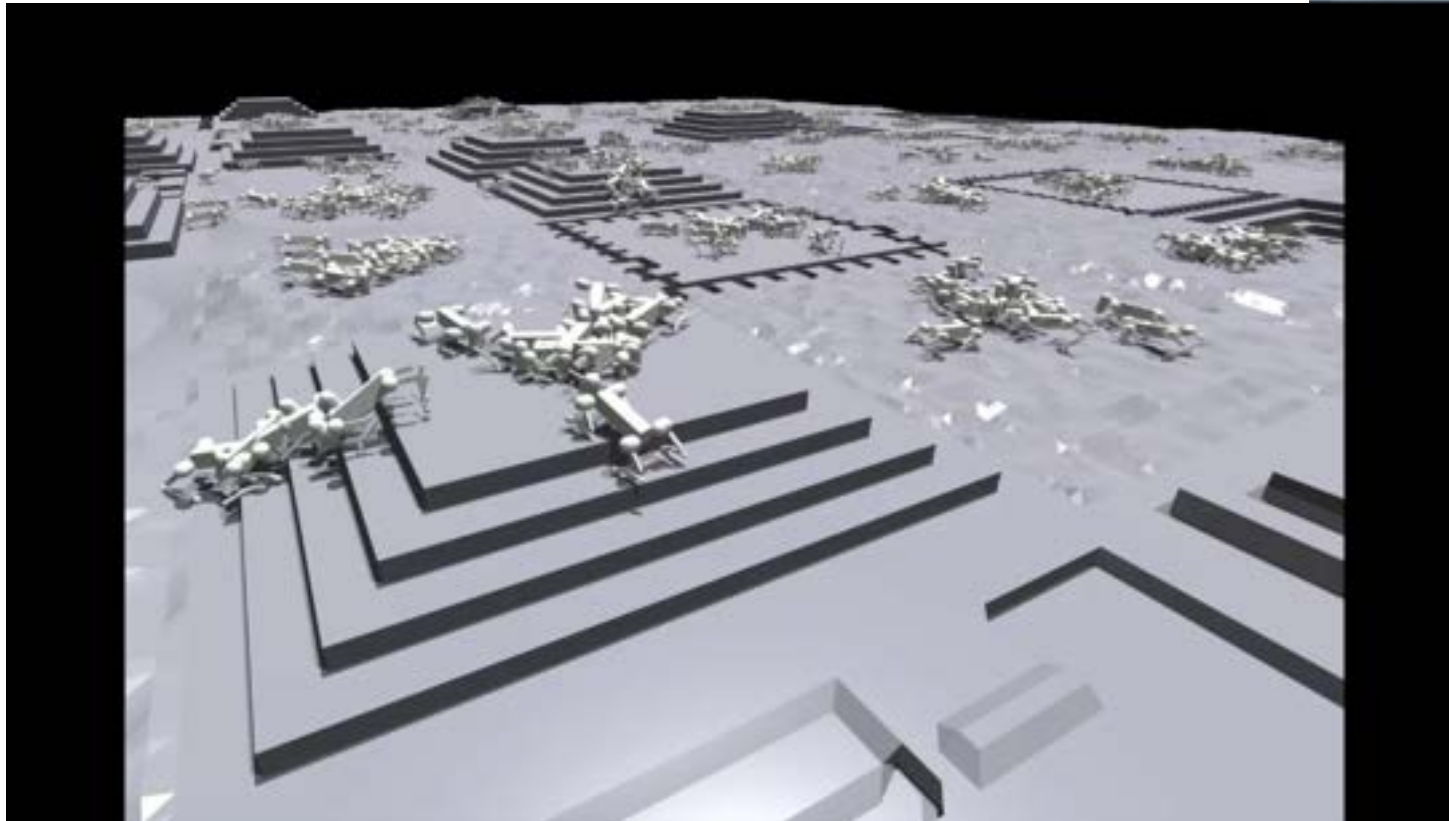




 ROSO

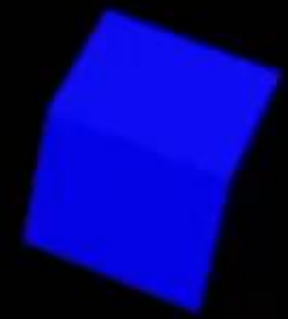
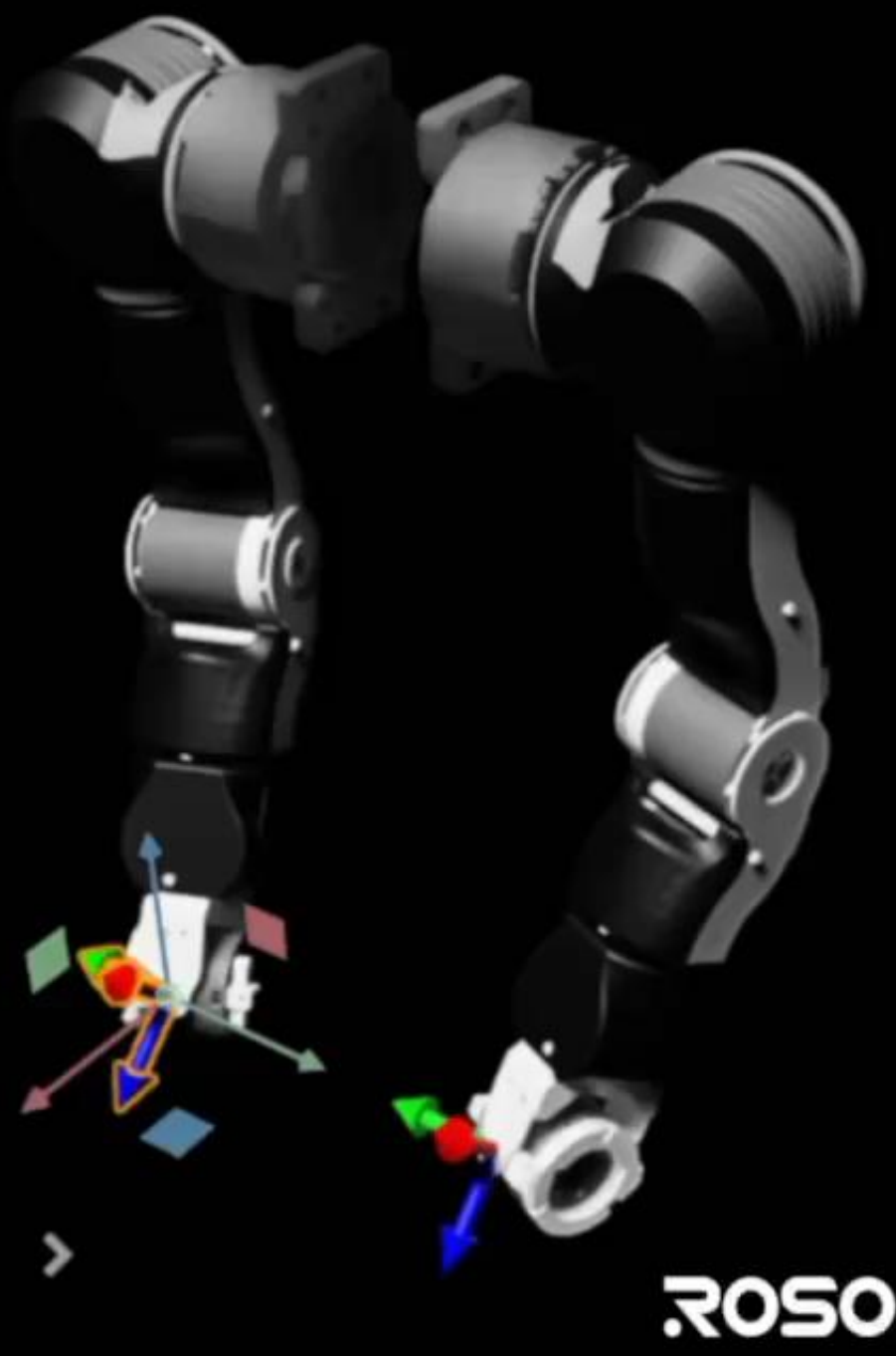
QUADRUPEL ROBOTS MONITOR CONSTRUCTION PROGRESS

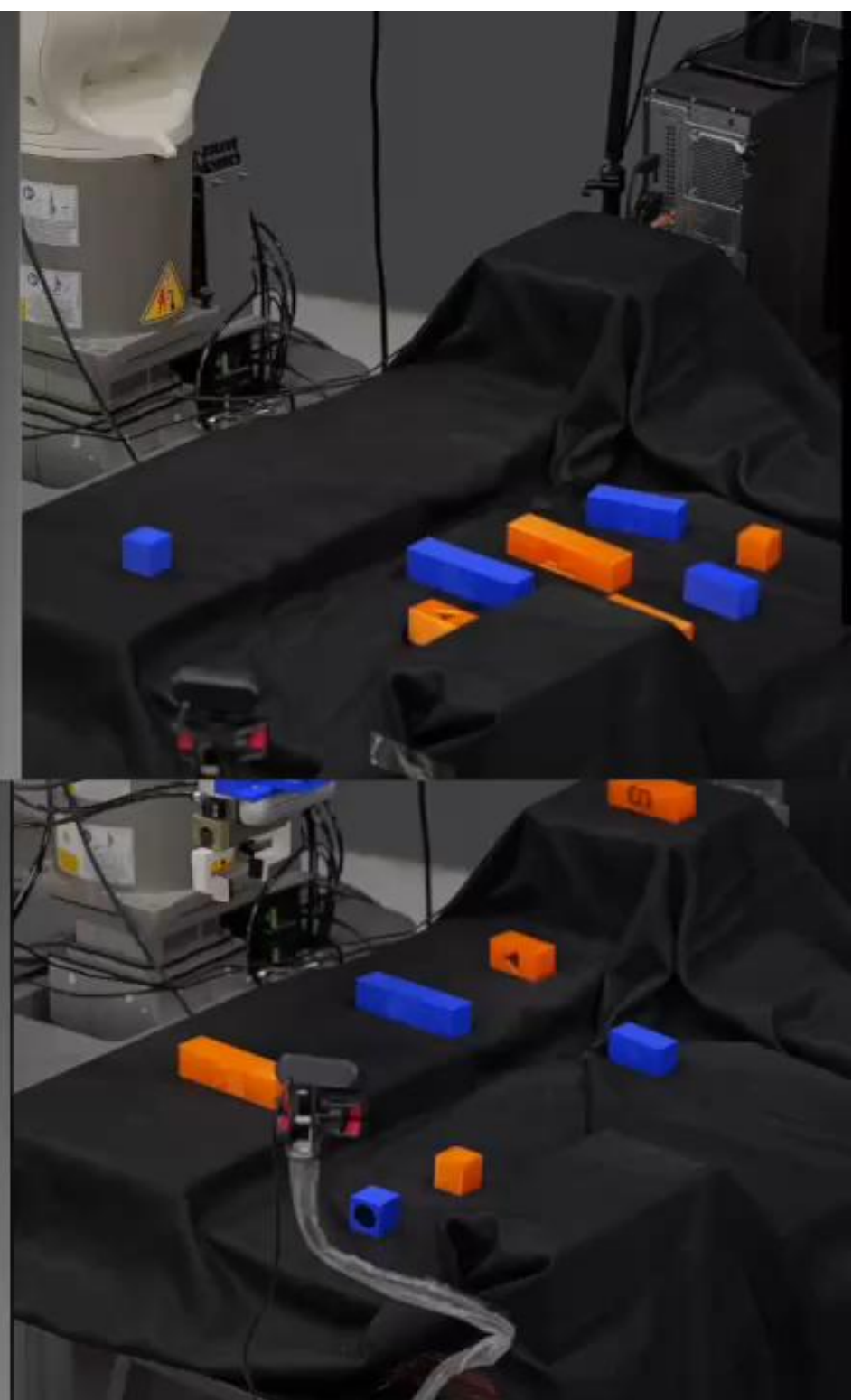
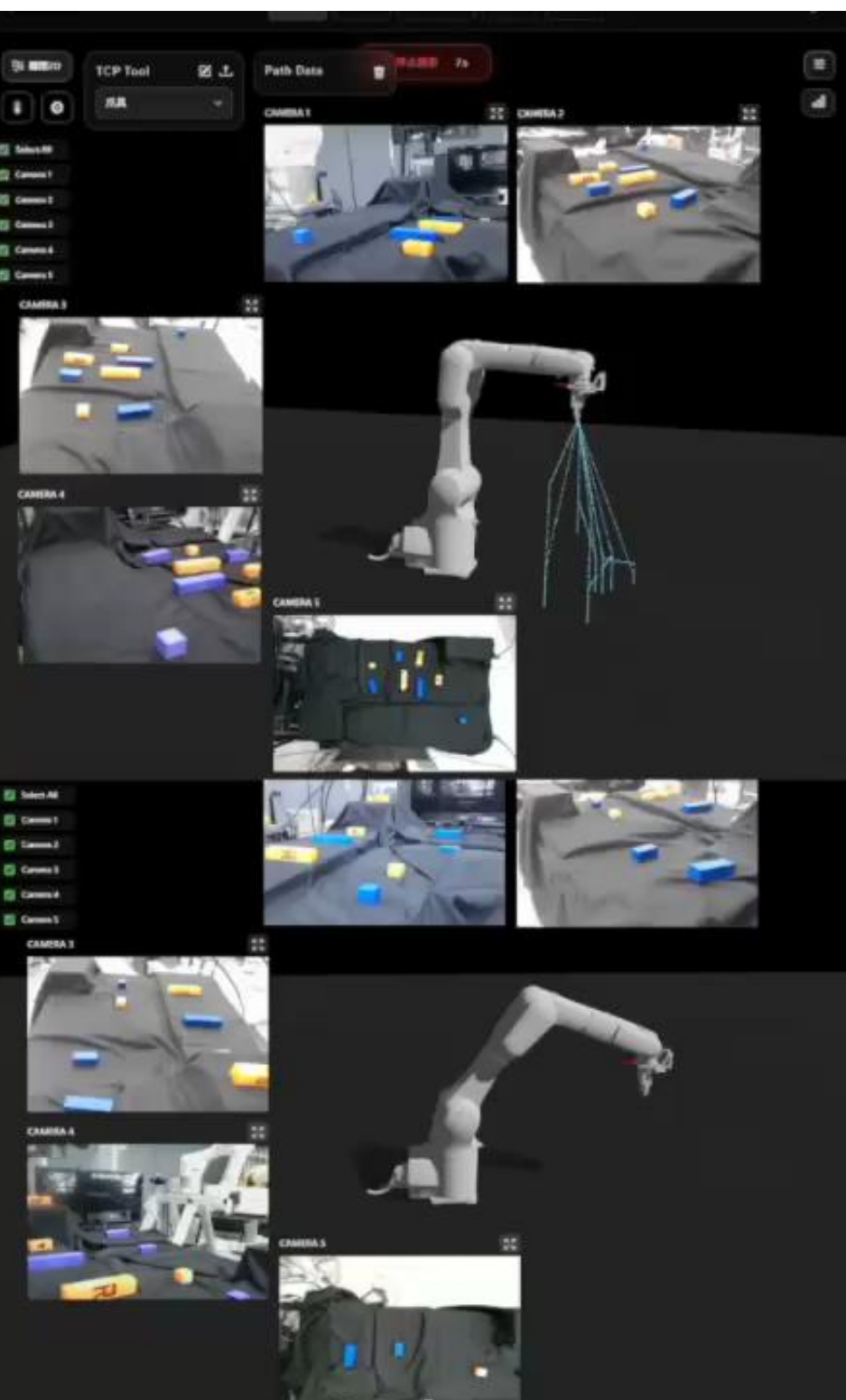
3D Data Collection | Inspection



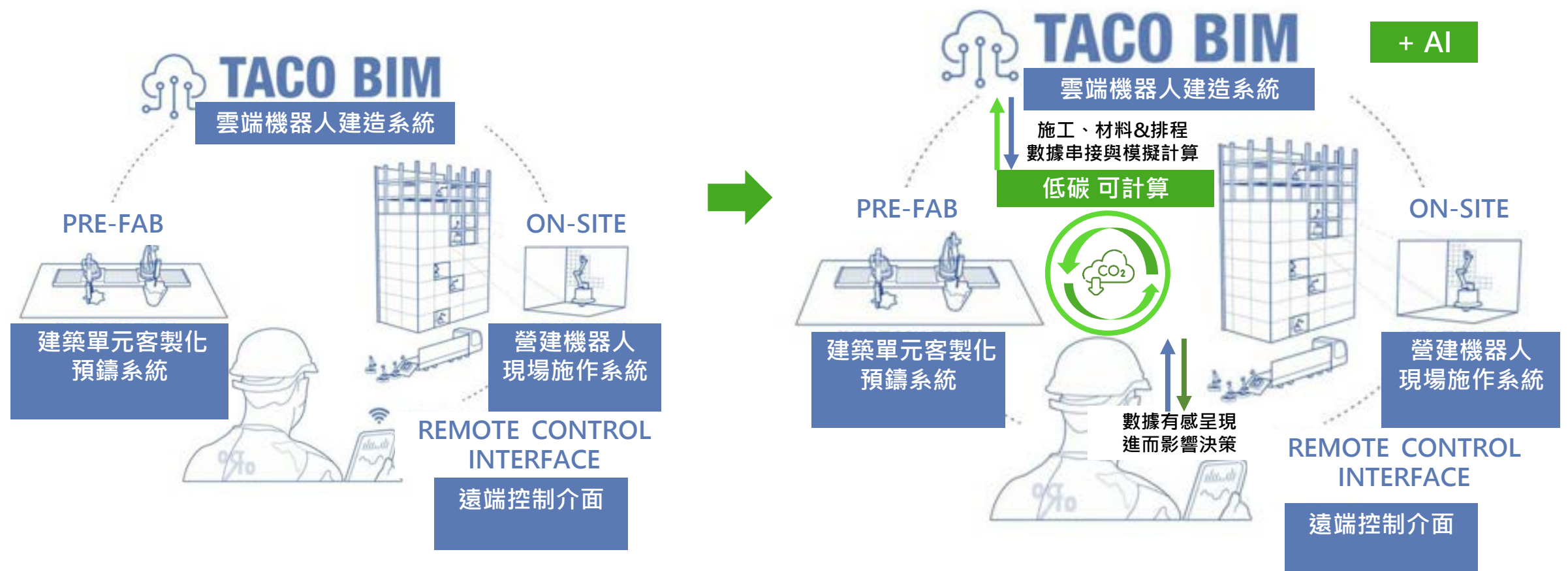
ISAAC SIM environment is built by the Robotic Systems Lab at ETH Zurich and NVIDIA

FPS: 18.84, Frame time: 53
NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti Laptop GPU: 1.4 GiB used, 1.2 GiB av
Process Memory: 5.7 GiB used, 16.1 GiB av
12





「以AI 科技提升施工系統化，
營建產業友善轉型
數據建立可信度與累積，低碳產業興起。」



客群類別

營造廠
與工程公司

公共工程
與政府

商辦開發商
與投資方

關鍵痛點

缺工與碳焦慮夾擊

有政策、無數據

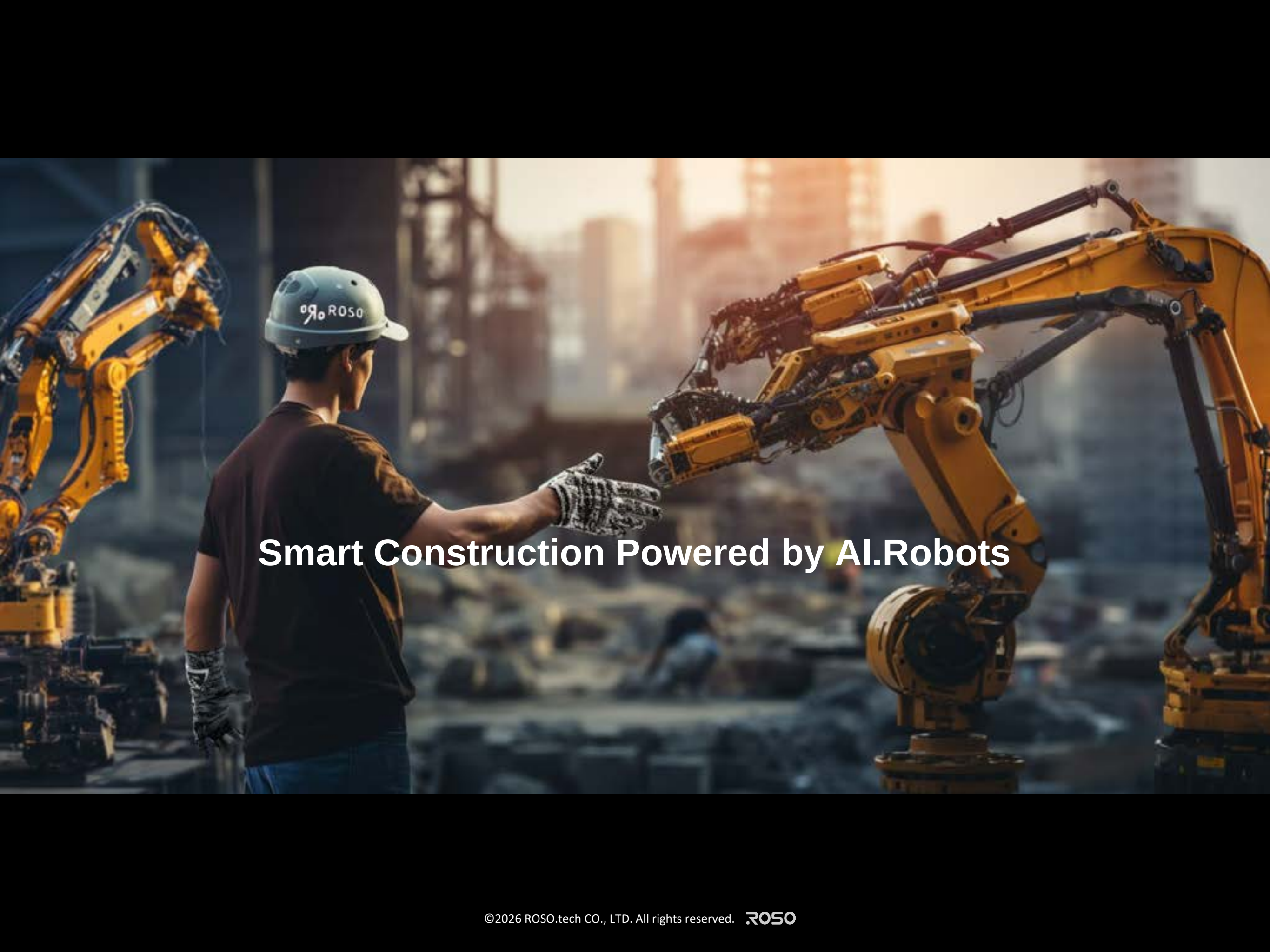
資產折價風險

優勢顯現

自動化&碳
迎來 雙效解方

成為評選
關鍵助力

資產加值
綠色溢價

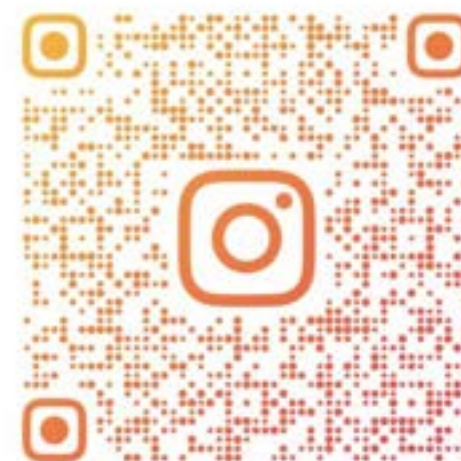
A construction worker wearing a blue hard hat with the ROSO logo, a brown t-shirt, and grey gloves is standing on a construction site. He is reaching out towards a large yellow robotic arm. The background shows a city skyline at sunset or sunrise, with warm orange and yellow light. The scene is filled with construction materials and debris.

Smart Construction Powered by AI.Robots

ROSO

<https://roso.ai/>

EXPLORE



@ROSO.ROBOTICS