

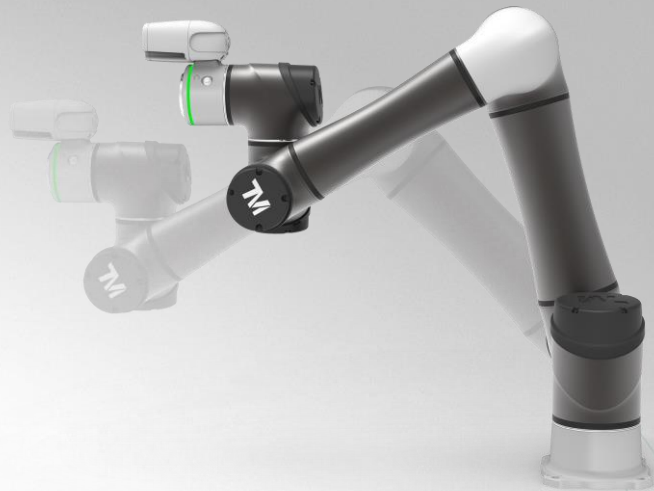
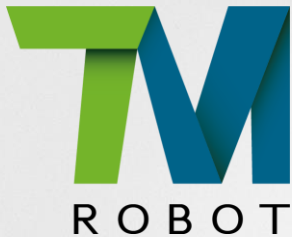


達明機器人股份有限公司
TECHMAN ROBOT INC.

股票代號 4585



TM AI COBOT



TECHMAN ROBOT

達明機器人股份有限公司簡報

2025.08.01

TM AI COBOT

An industry-leading AI collaborative robot and vision company

本簡報所提供之資訊，包含所有前瞻性的陳述，不會因應任何新資訊、未來事件或情勢變化而進行更新。達明機器人股份有限公司（本公司）無義務對本簡報內容進行更新或修正。本簡報所載之資訊，無論明示或默示，均不保證其正確性、完整性或可靠性，且不應視為本公司對其業務、產業狀況或未來重大發展的完整論述。

目錄

1. 公司簡介

2. 緣起及設計理念

3. 產品與解決方案

4. 營運成果及未來展望

5. Q & A

01.

公司簡介

達明機器人簡介

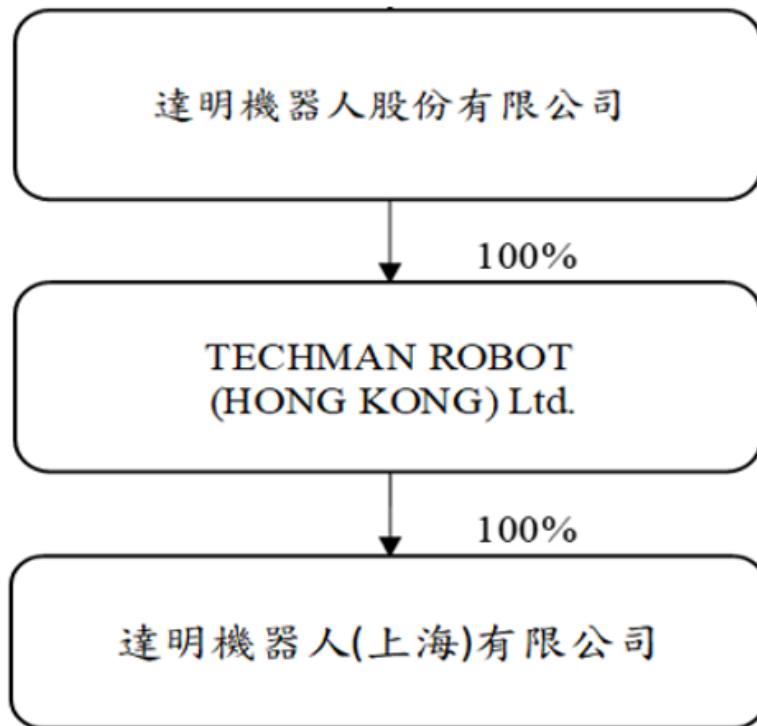


達明機器人

- 達明機器人成立於2016年，為廣明光電(6188.TWO) 的子公司
- 資本額新台幣9億元
- 全球員工人數約 450人
- 全球據點: :
 - 總部: 台灣桃園
 - 其他服務據點：中國上海、中國深圳、日本名古屋、荷蘭阿爾布拉瑟丹
- 主要商品:
 - 內建視覺AI協作型機器人
 - 機器人AI軟體服務
 - 智慧工廠系統整合方案



公司投資架構



公司里程碑



2012-2013

- 廣達集團下的廣明光電 (6188.TWO) 內部創業，成立 Robot 小組
- 開發 Scara Robot，雙臂 Scara Robot

2014-2015

- 機器人事業部成立
- 第一代內建智慧視覺協作機器人 TM5 誕生
- TM5 於 2015 東京 iREX 大展發表

2016-2017

- 機器人事業部獨立為達明機器人公司
- 參加德國 Hannover 工業展、上海 CIIF 工業博覽會、台灣自動化展



2018-2021

- 2018 推出中高負載系列：TM12、TM14、TM16
- 榮獲德國 reddot 設計獎、iF 設計獎、台灣精品獎
- 成為西門子、德國馬牌全球供應商
- 開始與 Omron 策略合作



OMRON

2022-2023

- 推出內建 AI 引擎和視覺的新一代協作型機器人：TM AI COBOT
- 與 NVIDIA 合作打造數位孿生



2024

- 推出業界範圍最廣的高負載手臂 TM30S

股東結構

NO.	股東名稱/持股比重	持股比例(%)
1	廣明光電股份有限公司	78.3
2	台灣歐姆龍股份有限公司	11.1
3	中國信託商銀受達明機器人股份有限公司 員工持股會信託財產專戶	7.5
4	中國信託商銀受廣明光電股份有限公司 員工福儲信託財產專戶	1.3
5	元大證券	0.6
6	其它	1.2
	合計	100.00

資料日期: 2025.04.19

董事會成員

職稱	姓名	經歷
董事長	廣明光電股份有限公司 代表人：何世池	Imperial College London機械博士 廣明光電(股)公司、達明機器人(上海)有限公司、達明電子(常熟)有限公司董事長
董事	廣明光電股份有限公司 代表人：黃識忠	國立臺灣大學機械工程學系博士 達明機器人(股)公司 副總經理
董事	陳尚昊	國立交通大學電機與控制工程系 碩士 達明機器人(股)公司、達明機器人(上海)有限公司 總經理
董事	台灣歐姆龍(股)公司 代表人：Olivier Welker	École des Mines de Saint-Étienne, Master of Science, Mechanical & Industrial Engineering Senior General Manager, Robotics Business Division, Omron Corporation. President & CEO, ORT.
獨立董事	郭重顯	國立臺灣大學機械工程學系博士 國立臺灣大學機械系教授兼副主任 台灣機器人學會理事長、中華民國自動控制學會理事、中華民國自動化科技學會理事 IEEE SMC Society 醫療機電技術委員會副主席
獨立董事	宋開泰	比利時荷語魯汶大學機械工程學系博士 國立陽明交通大學電機工程學系/電控工程研究所教授 中華民國自動控制學會理事長、台灣機器人學會理事、台灣智慧自動化與機器人協會理事 Fellow of The Asian Control Association (ACA)
獨立董事	王淑芬	國立臺灣大學會計學碩士 永盛聯合會計師事務所合夥會計師 森崴能源股份有限公司獨立董事

經營團隊

何世池 董事長

- Imperial College London機械博士
- 廣明光電(股)公司
- 董事長
- 廣明光電(股)公司
- 總經理

陳尚昊 總經理

- 國立交通大學電機與控制工程系碩士
- 廣明光電(股)公司
- 副總經理

黃識忠 營運長

- 國立臺灣大學機械工程學系博士
- 廣明光電(股)公司
- 研發處長

王偉霖 財務長

- 國立臺灣大學管理學院會計與管理決策組碩士
- 廣明光電股份有限公司
- 財務長
- 創控科技股份有限公司
- 資深副總/財務長

高銘熙 協理

- 國立臺灣大學機械工程學系 碩士
- 達明安全科技股份有限公司 總經理

陳松瑞 協理

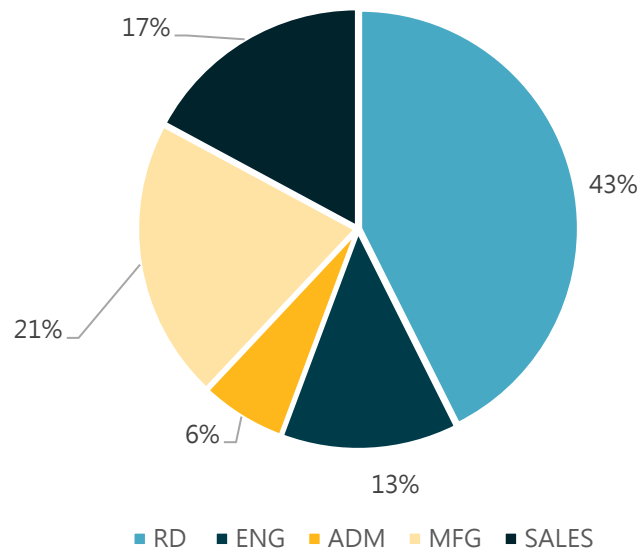
- 國立成功大學航空太空工程學系 碩士
- 廣明光電股份有限公司 處長

章春蕙 協理

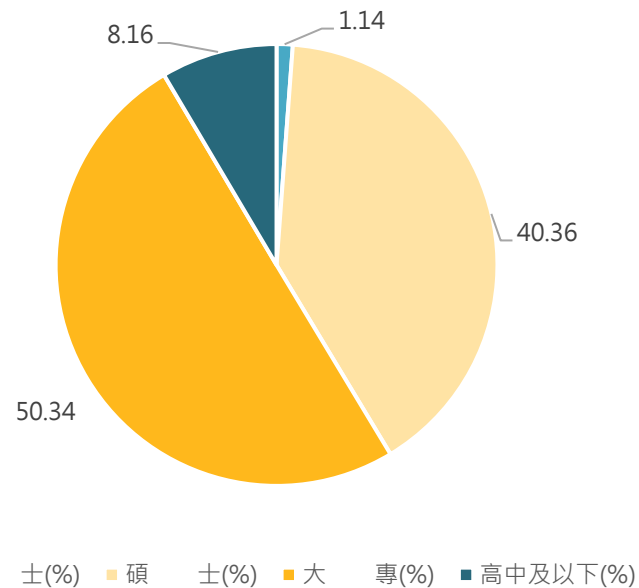
- 國立成功大學經營管理 碩士
- 台灣愛普生科技股份有限公司 協理

員工組成結構

員工職能分布



員工學歷分布



取得專利

專利申請 124件，已取得專利 95 件

全球發明專利	台灣TW	大陸CN	美國US	其他	總計
已獲証	45	35	14	1	95
審查中	8	17	4	0	29
總計	53	52	18	1	124

02.

緣起及設計理念

傳統自動化架構



Fix everything with the robot

Jigs

Traditional robot

Customized vision



Customized table

Lifter

sensors



PLC

Fence



工業用機器人新趨勢 - 協作型機器人



03.

產品與解決方案

未來，就在眼前

我們認為機器人的 **未來**，不該只是工廠內的工具
更應是人類工作上的 **得力好夥伴**
未來的機器人應該具備 **腦、眼、手**，**聰明、簡單、安全** 特色

所以我們致力發展 **AI、視覺、機器人** 三大科技領域

並將其整合為

AI COBOT

原生AI引擎+機器手臂+視覺系統
完美合一

達明機器人 AI Cobot

全面整合腦眼手 完美合一

Brain | 原生AI引擎

具備AI功能的全方位智慧協作機器人



Eye | 內建智慧視覺

- ✓ 2D視覺
- ✓ 快速整合3D視覺

Hand | 協同合作

- ✓ 靈活彈性佈署
- ✓ 手動式引導教學
- ✓ 安全協作



TM AI Cobot

- 常規負載 (TM5系列) 適用電子業、食品加工業等
- 中高負載 (TM12、TM14) 適用面板業、金屬鑄造加工業等
- 高負載 (TM16、TM20) 適用半導體業、堆棧等

TM Series代表不同的臂長大小和有效載荷重量，以滿足工廠內各種任務和需求。

多次屢獲殊榮，榮獲德國reddot設計獎、iF設計獎、台灣精品獎。



■ 全新Robot Stick & TM Screen



Regular Payload Series

TM7S

- Payload: 7kg
- Reach: 758mm

TM5S

- Payload: 5kg
- Reach: 946mm

Medium Payload Series

TM12S

- Payload: 12kg
- Reach: 1300mm

TM14S

- Payload: 14kg
- Reach: 1100mm

Heavy Payload Series

TM20S

- Payload: 20kg
- Reach: 1300mm

TM25S

- Payload: 25kg
- Reach: 1902mm

TM30S

- Payload: 30kg/35kg**
- Reach: 1702mm

* In comparison with the previous version / **Under the palletizing scenario

產品自研 — 核心技術

擁有完整及堅強的開發團隊 - 全面自主設計

- **機器手臂開發:** 機構、電路、韌體、軟體、AI，掌握關鍵模組、軟體之核心技術
- **一站式自動化服務:** 自動化系統整合和機器人應用服務，為終端客戶打造完整方案

自動對焦彩色

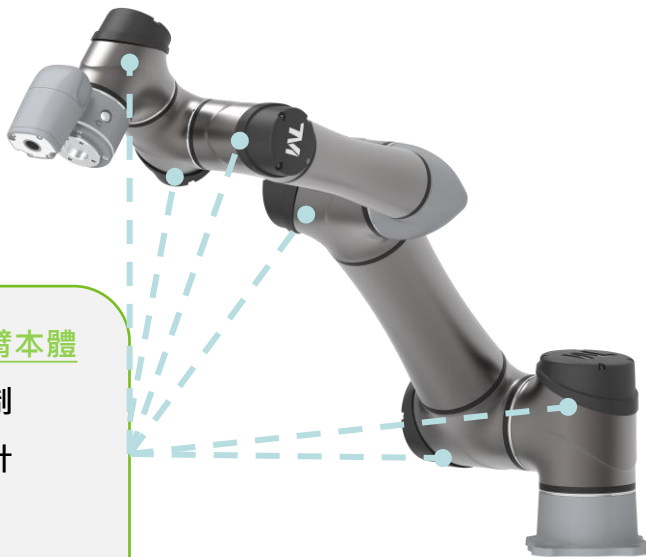
相機模組

關節模組及機器手臂本體

軸伺服馬達驅動控制

機器人機械機構設計

機器人電路設計



機器手臂本體軟體

AI 推論視覺演算法

圖形人機介面

手臂運動學演算法

即時運動控制核心

功能安全軟硬體設計

智慧製造軟體

AI 模型訓練平台

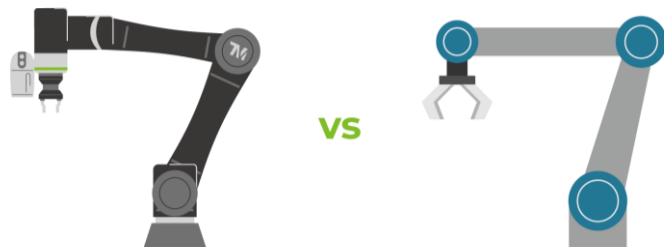
TM AI AOI Edge

檢測圖像管理平台

數位孿生平台

智慧製造管理軟體

協作型機器人與傳統工業機器人比較

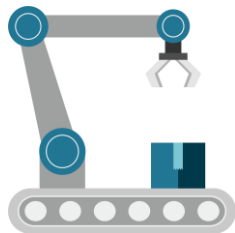
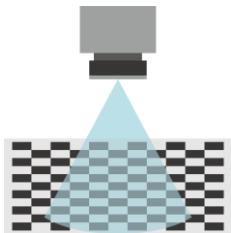


	協作機器人👑	傳統工業機器人
目標客戶	各類型企業、商業設施	大規模生產企業
生產模式	也適合小批量、多品類之柔性生產	適合大規模、重複性高之標準化生產
作業環境	人機協作的非結構化環境，所需空間小	人機隔離的結構化環境，所需空間大
輔助設施	搭配夾爪、感測器種類多樣	外接夾爪、感測器不易
作業性能	運動性能佳、負載力達30KG	可高速運動，有超高負載力、臂展長
可重複配置性	高	低

TM AI Cobot 智慧程度優於競爭者

	TM AI Cobot 	其他品牌 Robot/Cobot
硬體平台	基於CPU/GPU硬體，完美整合手臂運動控制與視覺辨識平台。	內嵌作業系統主要適合運動控制，若無全新軟硬體架構，視覺或AI功能將受限。
作業系統與軟體整合	TMflow將手臂與視覺編程整合於單一平台，操作簡便，無需額外整合，快速上手並部署。	不易同步處理運動和視覺，開發技術門檻高，需仰賴第三方整合。
視覺功能	TMflow視覺功能廣泛，涵蓋手臂定位、識別、量測、AI瑕疵檢測，無需第三方方案，可大幅降低成本。	僅限於運動控制
視覺與手臂校正	手臂與視覺座標系統生產端已校正，使用者可快速導入和複製生產線。	仰賴第三方資源，導入前需進行複雜的視覺與手臂的校正，費時、技術門檻高、且精度不佳。
人工智慧	完整AI解決方案已開發，支持產線產品辨識、定位及外觀檢測。	仰賴第三方軟硬體，整合費時耗工

機器手臂+視覺的整合需花費大量心力



技術門檻高

- 相機、鏡頭與光源配置，影像處理、函式庫應用、校正精度與通訊介面

手臂學習曲線長

- 手臂控制、點位與路徑教導、運動學與編程

專業人才找尋不易

- 手臂專家、視覺專家、系統整合人才、軟體工程師

不同窗口溝通問題

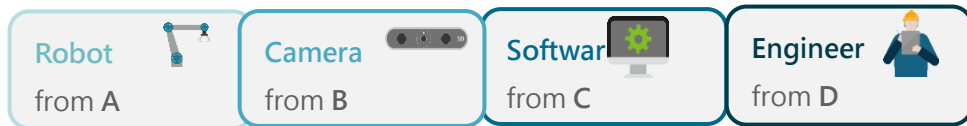
- 耗時大量於溝通與整合

統整費用昂貴

- 異廠牌手臂與相機整合額外成本

機器手臂內建視覺系統優勢 – 最完整的系統方案

- 透過內建視覺，相機參數、手眼參數、手臂運動學參數於出廠前均已完成校正，故可輕易的複製到多台手臂。
- 若是後加裝的視覺，除整合不易，成本高；另需針對每台手臂進行校正，難以快速複製。

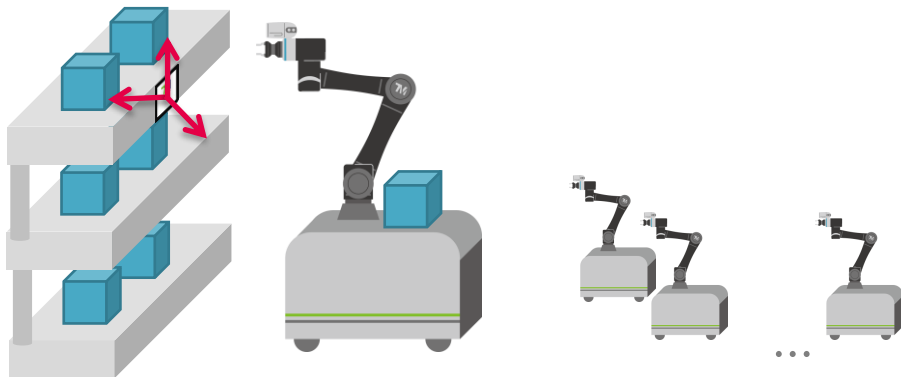


Project M	視覺定位		AI檢測系統		整合	
	供應商	費用	供應商	費用	工時 (人月)	費用
達明	X	0	X	0	0.33	20,000
Cobot A	廠商A	200,000	廠商C	210,000	4	240,000
Cobot B	廠商A	200,000	廠商D	240,000	4	240,000
Cobot C	廠商A	200,000	廠商E	360,000	4	240,000

- 達明機器人 **整體方案優於競爭者**

AMR 最佳方案

- 內建視覺出廠前已完成相機、手眼與運動學參數校正，使手臂專案可輕鬆複製至多台機器人。
- 相較之下，後裝視覺需逐台手臂校正，難以快速複製，且整合需耗費大量校準工作。
- 採用 TM TCP 自動校準技術，以首台機器人為基準，快速補償裝配誤差，實現高一致性複製。



首台機器人

複製機器人



複合機器人(AMR)應用實例

TM AI視覺功能

圖像分類 Classification

有



無



螺絲有無檢測

有

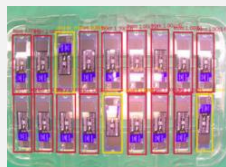


無

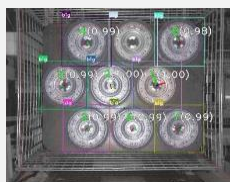


防鏽膠膜有無檢測

物件偵測 Object Detection



料件配置計數與檢查

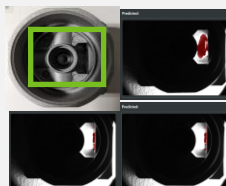


物件偵測與3D定位

語意分割 Semantic Segmentation

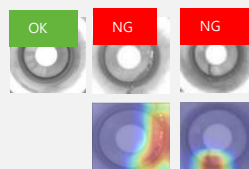


金手指刮傷檢測

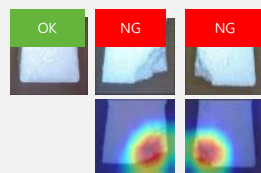


金屬鑄件毛刺檢測

異常偵測 Anomaly Detection



安全氣囊鋼瓶異物檢測



保麗龍包材外觀檢測

文字識別 AI OCR

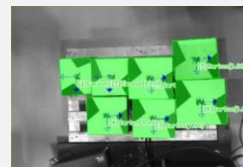


標籤文字讀取



文字與條碼比對

實例分割 Instance Segmentation



解棧應用定位
紙箱位置



物件偵測與3D定位

組配檢測

計數、盤點

刮傷檢測

異物偵測

印刷文字識別

2D定位
(旋轉角補償)

料品分類

3D 取料

毛刺、髒汙檢測

外觀不良偵測

條碼印刷比對

3D 取料

TM AI Cobot - TM AI 導入實例

- 透過地端的AI+ Training Server進行神經網路模型訓練，避免機密圖像外洩
- 內建於手臂控制器之AI推論引擎，高度即時性，且無需額外PC
- 透過TM Image Manager進行AOI圖像管理，建置產品之數位履歷

■ 客戶新聞稿：<https://news.u-car.com.tw/article/63975/>

■ 透過AI技術，滿足各式AOI檢測需求

檢查輪圈包膜與否

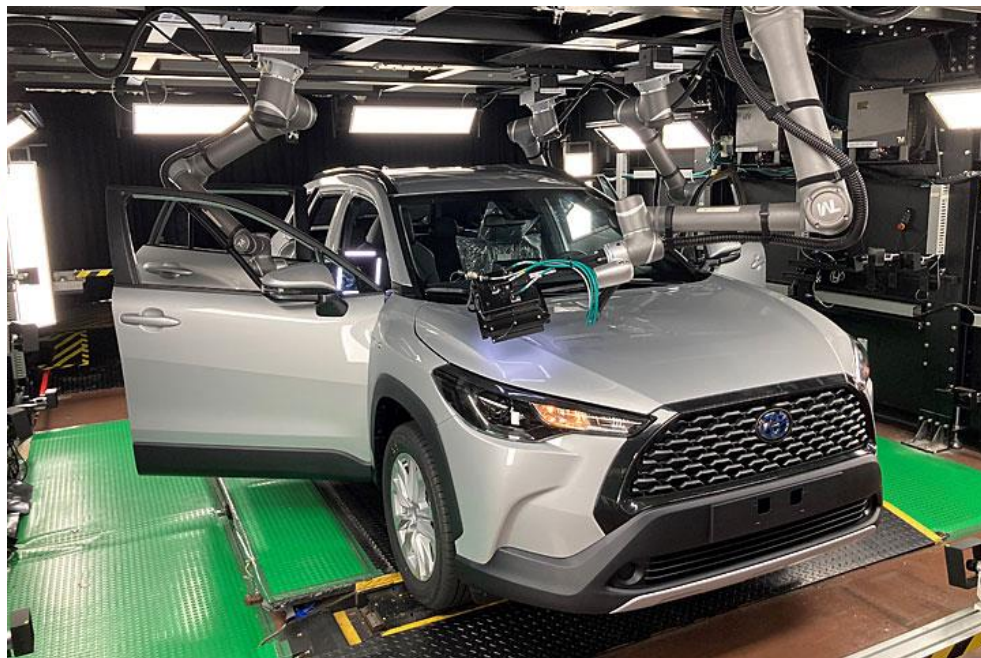
右後輪防鎖死	718W_T48_A	無		
	718W_T48_B	有		

檢查尾燈樣式

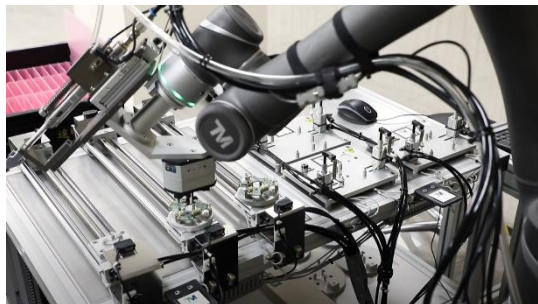
右尾燈	718W_T92_B	LED		
	718W_T92_C	燈泡		
	718W_T92_D	隱藏LED		

檢查logo樣式

後窗玻璃	718W_U16_B	一般		
	718W_U16_C	HV		
	718W_U16_D	平面黑底		



TM AI Cobot 應用的場域



電子業



汽車業



倉儲業



工具機/機械加工產業



半導體業



食品業

04.

營運成果及未來展望

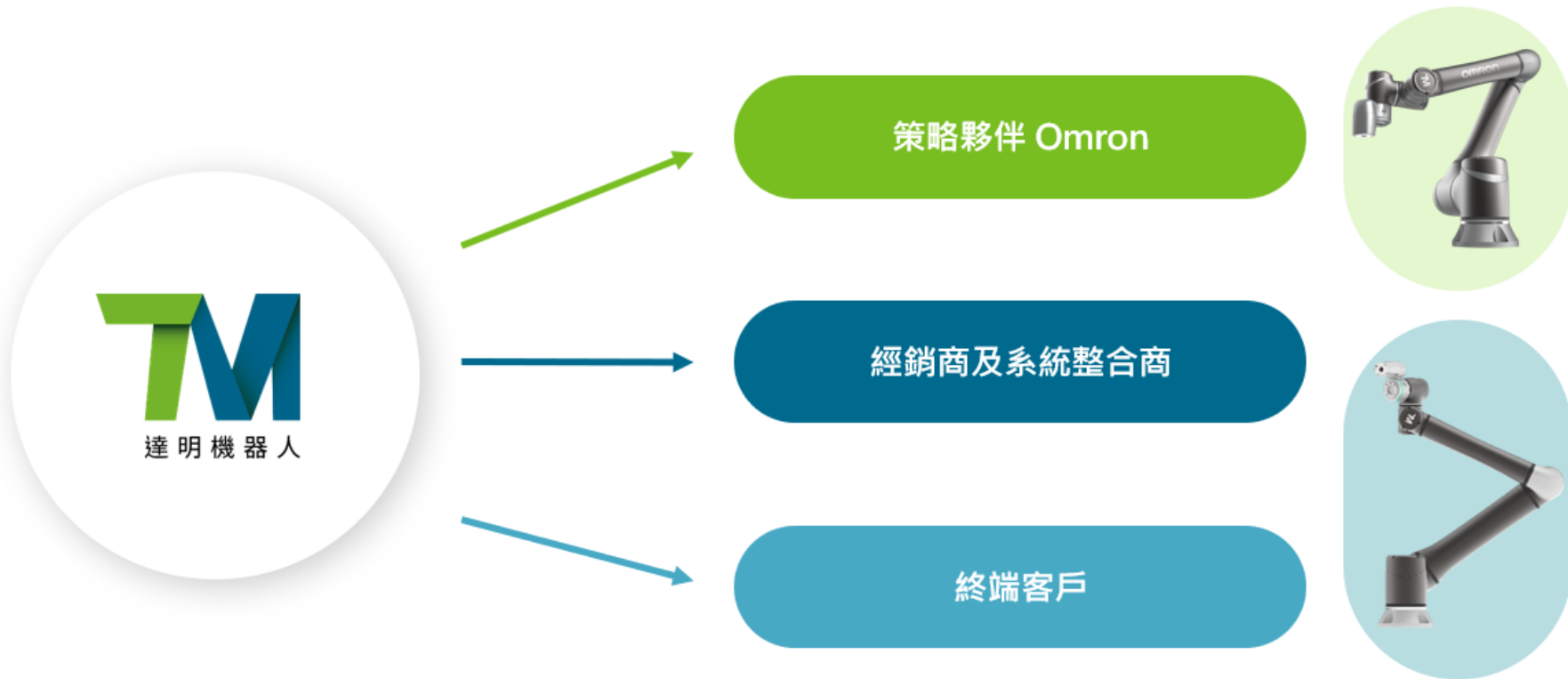


達明機器人

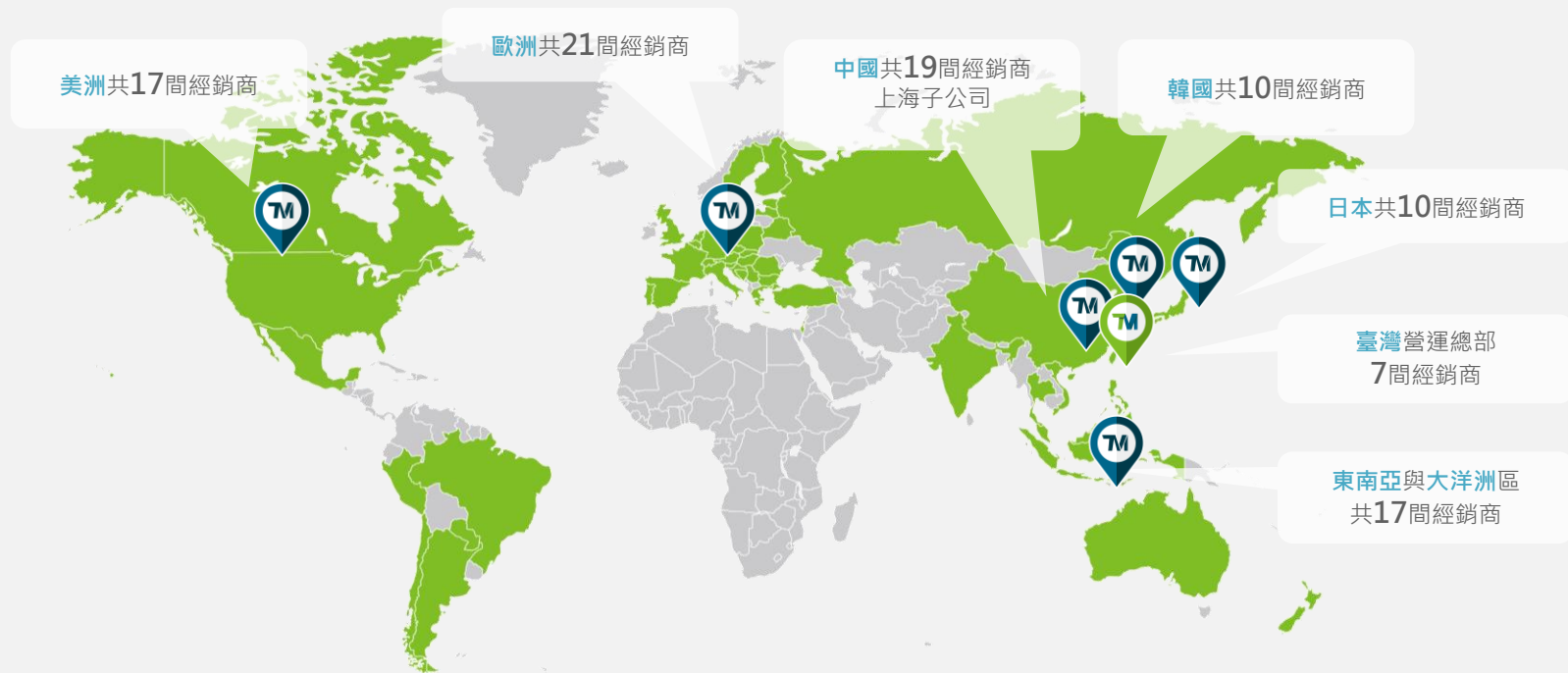
TM AI COBOT

全球銷量突破15,000台！

銷售渠道



達明全球夥伴 – 100+間經銷商及系統整合商



達明全球銷售版圖 - 機器手臂、自動化軟體方案產品已推行至50餘國



TM AI Cobot 全球展會活動

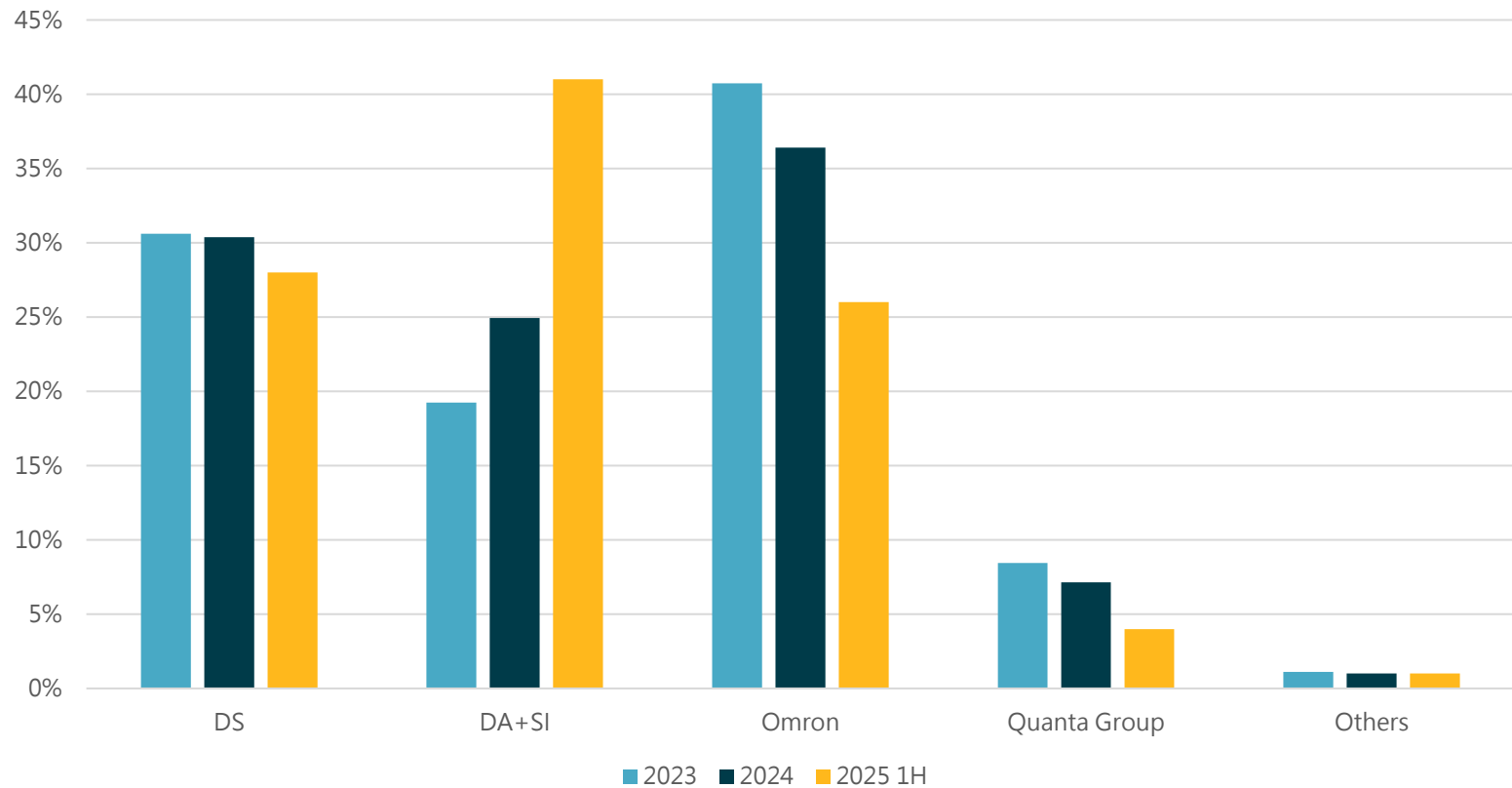


過去三年合併損益表

NT\$' 000

Items	2025 1H	2024	2023	2022
銷貨收入	891,328	1,481,037	1,260,013	1,391,762
銷貨毛利	459,986	761,223	583,807	686,172
毛利率	51.6%	51.4%	46.3%	49.3%
營業利益	73,809	21,645	(40,011)	99,481
營業利益率	8.3%	1.46%	(3.2%)	7.1%
業外收入與損失	(33,722)	85,090	51,413	70,641
稅前利益	40,087	106,735	11,402	170,122
稅前利潤率	4.5%	7.2%	0.9%	12.2%
稅後淨利	36,288	93,775	11,182	143,550
淨利率	4.1%	6.3%	0.9%	10.3%
基本每股盈餘	0.4	1.04	0.12	1.60

各類型銷售渠道占比

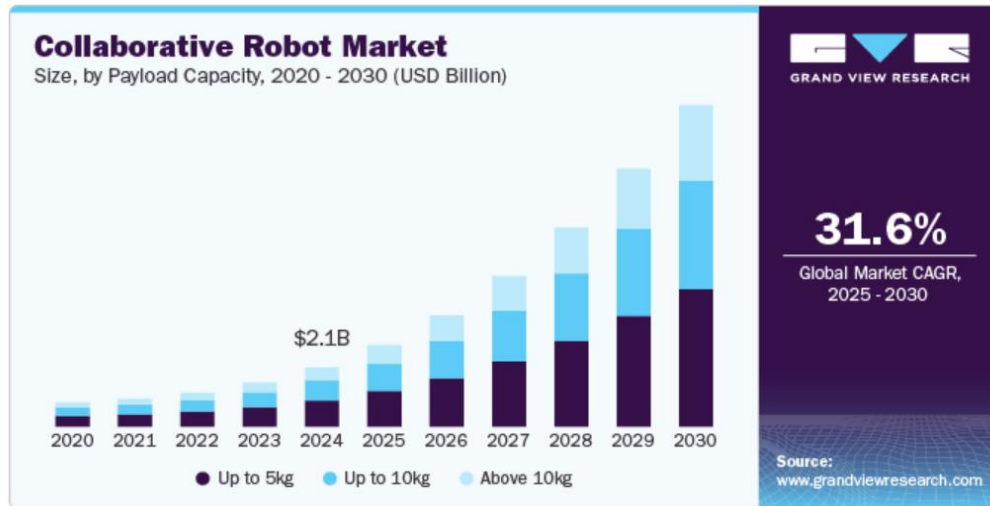


全球協作型機器人同業概況

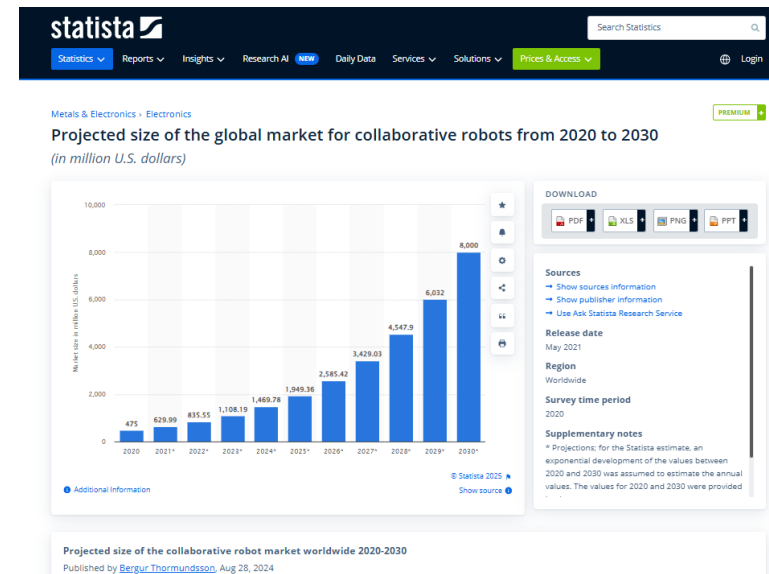
公司名稱	營收(2024)	市值(2025/7/18)	對應終端市場
達明	14.8億台幣	348億台幣	產品內建AI視覺軟體，著重發展電子、汽車與半導體業務。於中國半導體講求精度、視覺、產品穩定度與CP值市場市佔率持續提升。
Universal Robots	2.93億美元 (85~86億台幣)	N/A	產業龍頭，產品廣泛應用於電子製造、汽車、食品加工、醫療、物流等。著重歐美市場。
Doosan Robotics	約468億韓圓 (9~10億台幣)	3.97兆韓圓 (834~835億台幣)	除既有棧板堆疊、金屬切割等等，拓展著重於服務型應用，包含咖啡機、炸雞、食品等應用。
越疆	約3.74億人民幣 (15~16億台幣)	約233億人民幣 (957~958億台幣)	中國政府推動機器人多元應用，因此其產品應用領域廣泛，包含製造、零售、醫療、教育及科研等市場。

資料來源: 元大投顧

全球協作型機器人未來市場預估



Grand View Research, October 29, 2024



Statista, Aug. 28, 2024

未來發展方向



■ 基於AI及視覺技術的領先，將持續朝以下方向發展

持續開發大型經銷商及終端客戶

推廣可快速複製的應用，以利中小企業導入
如焊接、堆棧、SMT、檢測、AMR

切入製藥、醫療衛生、物流等領域

人形機器人產品技術的開發

Q&A



THANK YOU !