



OMRON



Autonomous Material Transportation

自主式移動機器人

YOUR TRUSTED PARTNER IN AUTOMATION



OMRON不僅提供機器人合作夥伴，
客戶更可從機器人全方位解決方案中，
滿足自動化需求。

人與機械的協調 Interactive

- 專用控制器(Fleet Manager)
一台可控制多達100台機器人
- 可使用電腦和平板直觀設定
- 可在現場人員移動的環境下共同作業

控制智能化 Integrated

- 可整合客戶酬載，如輸送帶機構
- 可與其他OMRON機器人共同作業

情報革新 Intelligent

- 路徑優化
- 能快速對應環境變化

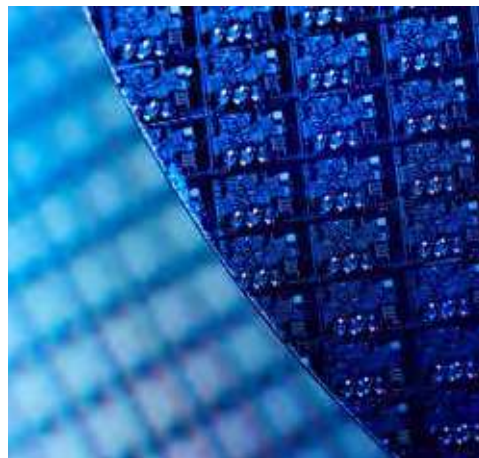
MADE FOR INDUSTRY

OMRON 移動式機器人擁有全球最大的使用客群，可部署在各產業的數千種應用中。



汽車

- 輪胎組裝
- 汽車電子
- 汽車零組件
- 組裝和檢查



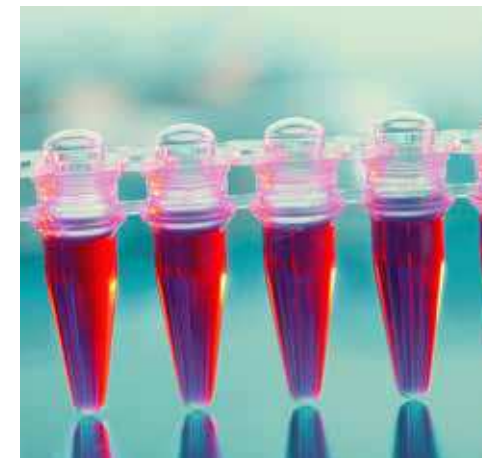
半導體與電子元件

- 半導體晶圓製造
- 半導體封裝和測試
- 行動裝置製造
- 資料中心環境監測



食品和消費性產品

- 庫房運輸
- 將貨物運輸到組裝站和分揀站



醫療

- 消毒室運輸
- 實驗室樣本運輸

FLEXIBLE FUNCTIONALITY



OEM 解決方案

自由設計搭配

Cart transporter

LD (ESD)

LD 60/90

LD 250

協作型機器人解決方案

搭配 OMRON TM 系列協作型機器人的移動式機械手臂

輸送帶裝置

可上鎖配送裝置

OMRON移動式機器人解決方案可實踐於各種任務與應用，更可隨著客戶業務靈活擴展。

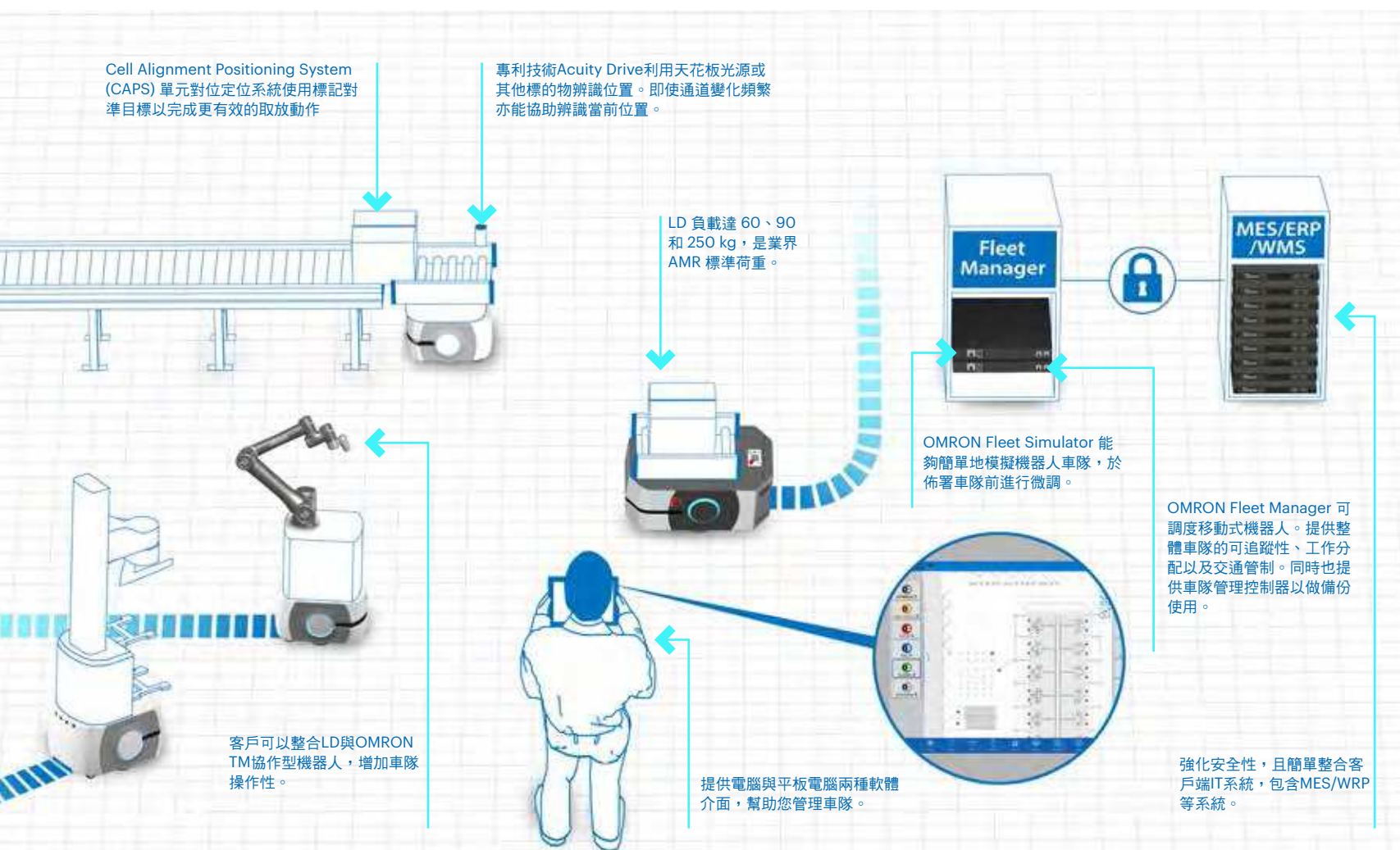
拓展事業規模

- 調整佈署優化生產

因應不斷變化的環境條件

- 組裝站
- 無塵室
- 訂單履行
- 卸貨平台
- 庫房

OMRON MOBILE SOLUTION



機器人提供性能價值。
OMRON移動式機器人可處理基礎運輸、交付以及路徑規畫，使員工可執行更高附加價值的工作。

OMRON 提供的不僅僅是機器人。我們提供完整的自動化技術生態系統，從單一來源提供最佳解決方案。歡迎體驗 Fleet Operations Workspace (FLOW)。

Fleet Operations Workspace 讓您可完全掌控，提高生產力、處理量和可追溯性。

OMRON INDUSTRIAL AUTOMATION SOLUTION

您需要的不僅僅是一件先進的硬體設備，而是一套自動物料運輸系統，靈活應變現場變化。OMRON 全系列自動化技術可補足您整個生產線。

OMRON 身為工業自動化領域的領導者，提供可幫助製造商滿足大規模客製需求的產品，並因應與勞動成本上升和勞力短缺相關的問題。

除了移動式機器人之外，OMRON 亦提供各種自動化設備和裝置，包括控制元件和視覺感測器、控制器和伺服馬達，以及各種安全裝置和固定式機器人。

動作

OMRON 伺服系統和其他裝置可引導您的自動化生產線以最有效的方式移動，減少不必要的停機時間和維護。

機器人

OMRON 提供全系列的固定式、移動和協作型機器人，幾乎適用於任何應用場合。

視覺

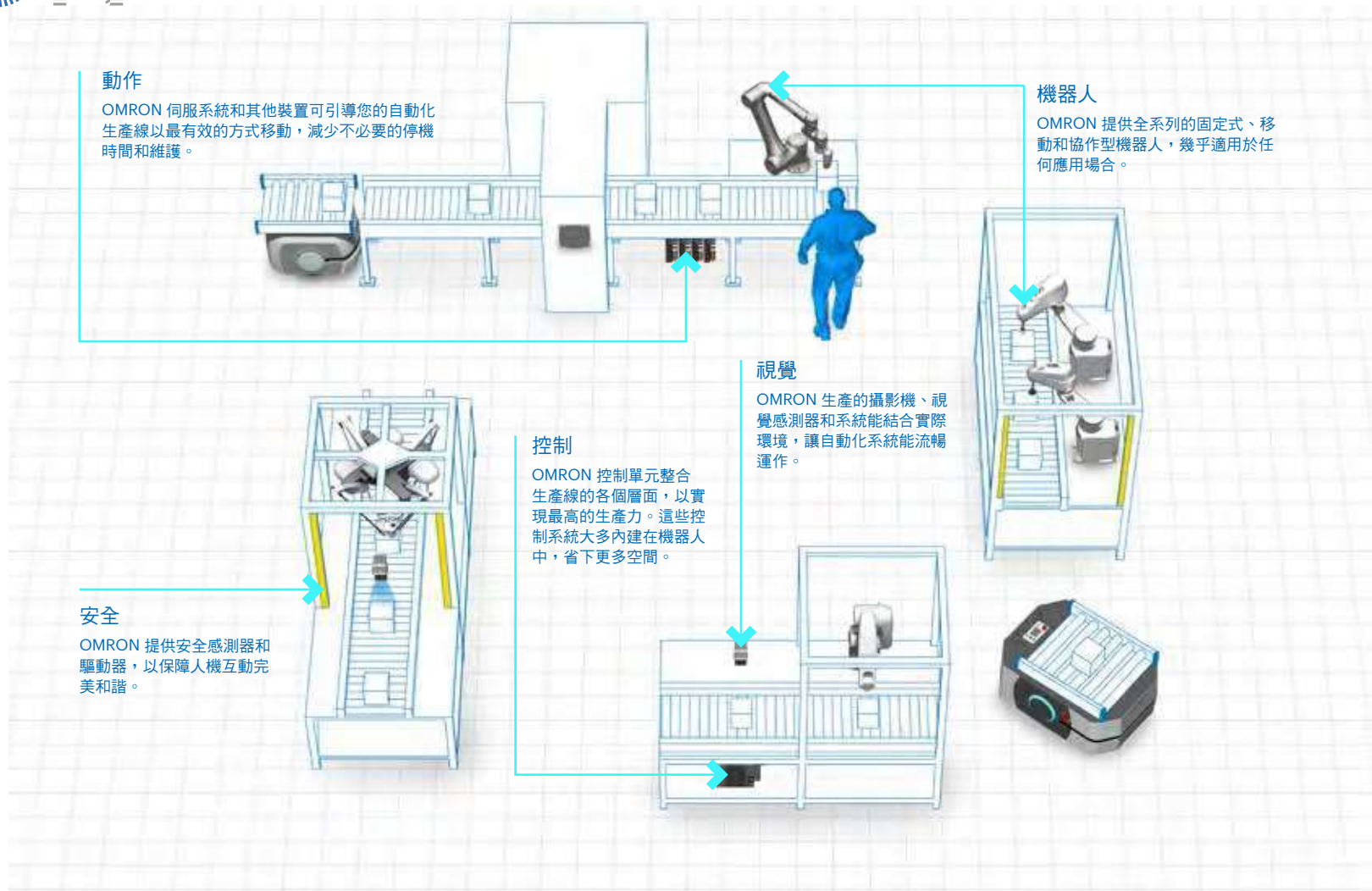
OMRON 生產的攝影機、視覺感測器和系統能結合實際環境，讓自動化系統能流暢運作。

控制

OMRON 控制單元整合生產線的各個層面，以實現最高的生產力。這些控制系統大多內建在機器人中，省下更多空間。

安全

OMRON 提供安全感測器和驅動器，以保障人機互動完美和諧。



POWERFUL FLEET MANAGEMENT

OMRON Fleet Operations Workspace (FLOW) Core

OMRON Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 提供一套智慧車隊管理系統，能夠監控移動式機器人位置、交通流量和工作請求，讓您的廠房能以最高效率運作。

我們的 FLOW Core 解決方案將機器人任務自動化，亦減少了製造執行系統 (MES) 或企業資源規劃 (ERP) 系統中的程式開發時間。

- 顯示機器人所在位置和狀態
- 顯示任務排程
- 優先進行重要工作
- 根據人員和機器人交通現況，選擇最快路線
- 識別壅塞的路徑，並建立替代路徑
- 優化工作分配
- 優化電池充電作業

使用 FLOW Core 軟體執行
OMRON Fleet Manager，不限
類型最多可管理100台機器人。



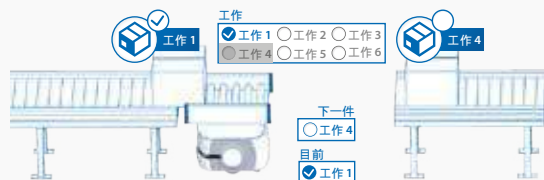
OMRON

FLEET MANAGER

效率優化

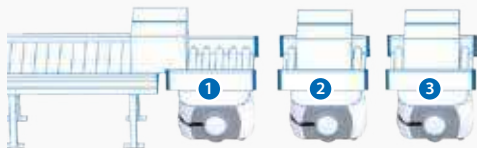
1. 智慧工作分配

持續更新規劃機器人最佳任務排成，以減少多餘的移動時間。



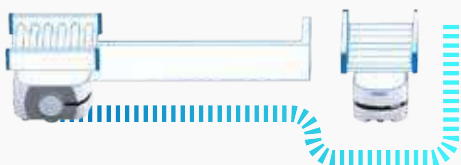
2. 控管動作

協調交通流量進行效率排程，以執行目標位置取放，在繁忙生產環境中確保流暢運作。



3. 交通管制

通知靠近中的機器人其預測路徑，讓它們以最有效的方式重新計算路徑，避免碰撞。



運作時間最大化

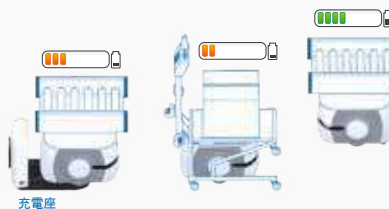
4. 自動更新

自動對整個車隊執行更新。



5. 充電管理

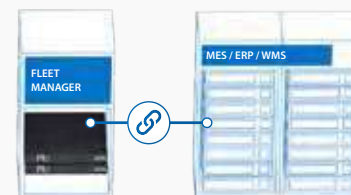
追蹤整個車隊的電池電量，將機器人引導至最接近可用或慣用的充電站，讓車隊持續運作。



增加彈性

6. 與 IT 系統整合容易

Fleet Manager 可以連接您的 MES、ERP 和 WMS，讓工作可以即時自動傳送到車隊。



7. 技能管理

了解車隊中各自式移動機器人的功能，確保將正確的工作分配給正確的機器人。



PRECISE PERFORMANCE

我們的安全與智慧導航，不論速度、準確性皆領先業界。機器人使用多項系統，安裝後進行學習以提高效率。車隊中的每部機器人都能擔任感測器，繪製最具挑戰的環境並改善性能，從通過狹窄走道到規劃最有效率的路線。

- 動態避障
- 導航時間更快
- 驅動更順暢
- 快速前往目的地
- 高精度目標位置辨識



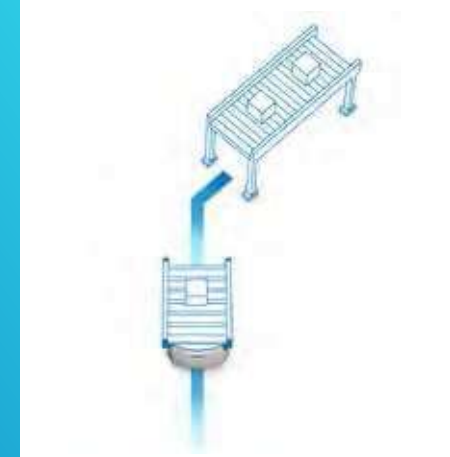
Acuity

OMRON的專利技術Acuity可利用天花板燈或其他固定位置的物件來推定移動式機器人的位置。即使是頻繁變換的走道環境，也能利用固定地圖相互比對。



蜂巢對準定位系統 (CAPS)

CAPS 可評估實際環境不同，有效對準機器人，實現高精度的取放動作。



高精度定位系統 (HAPS)

HAPS 可讓我們的移動式機器人在要求高精確度的應用環境中沿固定路徑移動。

EASY INSTALL

OMRON 移動式機器人容易部署，不需任何磁軌裝置等結構，所需程式編寫極少。此外，我們的軟體與您的系統整合，讓您可以在最短的時間內將此解決方案開始運作。

- 不需施工
- 與 MES、ERP 和 WMS 輕鬆整合
- 強化資安並順應IT系統
- 自動路線導航，不需要預設路線、磁軌或信標
- 自動更新車隊軟體，並維持工作流程不中斷。

1

拆開包裝

完整移動式機器人解決方案，提供快速設置所需物件。

2

繪製地圖

機器人快速繞完廠區一圈後，便可自動繪製用戶地圖。

3

設定目標

以簡單的指令設定取放目標。

4

傳送工作

OMRON Fleet Manager可簡單與客戶MES/WMS整合，立即指示機器人工作。



SAFE BY DESIGN

以人性需求為設計優先—— OMRON 移動式機器人

我們的移動式機器人能滿足產業的最新要求、與人互動，推動協作、安全的工作環境。安全雷射感測器和聲納可讓機器人探測路徑中的障礙物並防止碰撞。

安全功能

- 避開靜止和移動中的障礙物
- 可輕鬆加入其他緊急停止機制
- 符合 ISO EN1525、JIS D6802 和 ANSI B56.5 安全標準

倒退聲納

用於偵測後方障礙物的感測器。

環形指示燈

動作、狀態顯示，位於左右兩側。

前防撞桿

碰撞時停止。



安全掃描雷射感測器

用於同步定位和地圖繪製 (SLAM) 的雷射掃描器，兼具安全功能。

低前雷射感測器

用於偵測前方較低處的障礙物之感測器。

INCREASED CAPACITY

為您介紹 **OMRON** 移動式機器人系列中最有力的成員。

OMRON 鄭重推出最新型自主式移動機器人 LD250，荷重能力可達 250 kg。

LD250採用與業界領先機種LD90相同的實證測試和驗證技術，且具備更高的荷重能力與更堅固金屬外殼，得以提升載運量。如今，客戶可在機器人上增加載重量以減少搬運次數，進而用更少設備完成更多的工作。

LD250 可無縫整合至 OMRON 車隊，讓客戶優化交通管理、電池管理，為更多樣化的車隊規劃路徑。



AMRS vs AGVS

	OMRON AMR	AGV
設定	簡易繪製地圖即可運作	需要導引線
導航	不需實體指引，即可自動安全導航	需要透過導引線或其他標示指引路徑
障礙	安全避障不停滯	障礙物前停止不動，直到移除障礙
地圖變更	簡單	需要進場調整
改變目的地	簡單	需要進場調整
可擴充性	簡單	需要進場調整

以彈性靈活的運行性 展現差異化

100 多年來，工廠和倉庫都使用輸送帶，但輸送帶造價昂貴，且產品或製程改變時難以修改。

大約十年前，自動引導車 (AGV) 取代了輸送帶機構。那麼自主式移動機器人 (AMR) 與 AGV 有什麼差異？

AGV 需要遵循事先定義的路徑，即導引線或其它標示。因此，雖然 AGV 可以隨產線修改，但每次 AGV 路徑變更時，廠區都需要安裝新設備，而造成停機和額外成本。

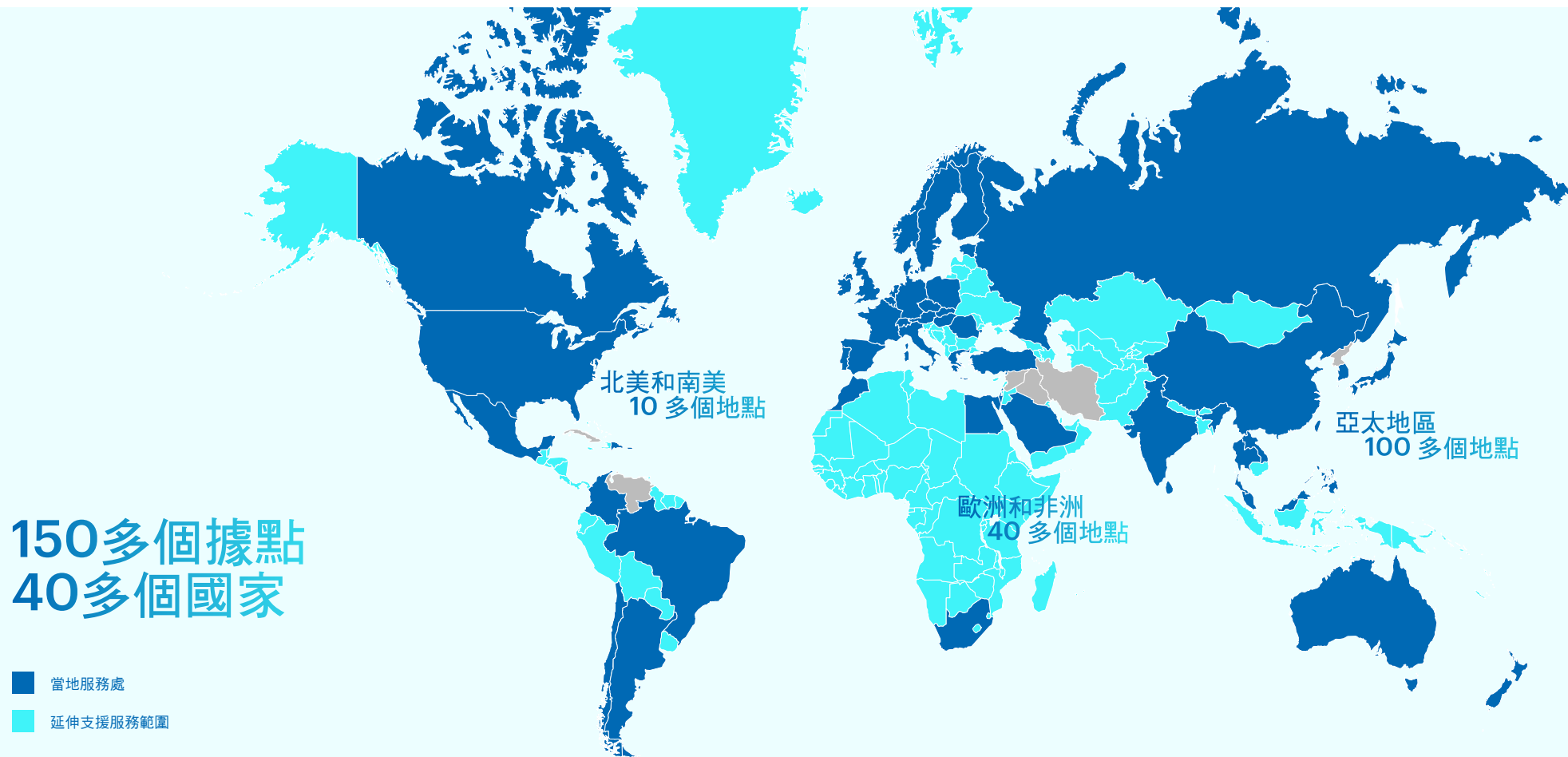
AMR 可以安全導航，不需使用導引線或其它標示。AMR 首先會使用內建感測器建立廠區的基準地圖，然後不斷偵測周圍環境。製程變更時，AMR 也可以輕鬆改變、建立新路徑，或重新分配至新任務。

AGV 遇到障礙物時會持續靜止，AMR 會自動避開障礙物，避免動作停滯，必要時自動重新規劃路徑。AMR 路徑不需人工操作，即可自動變更，讓運作更加靈活，降低整體成本。



GLOBAL SERVICE AND SUPPORT

Omron提供全球移動式機器人解決方案與技術支援，以最小停機時間恢復正常運作。



訂購資訊

外觀	產品類型	產品名稱	最大承載重量	最大行走速度	配置和附屬品			型號
 	OEM	LD-60	60 kg	1.8 m/s	單體	-		37032-00000
					充電座套件	充電座 電池電源線 (0.45 m)	: 12477-000 : 12676-000L	37032-00002
					入門套件	充電座 電池電源線 (0.45 m) 搖桿 頂板	: 12477-000 : 12676-000L : 13558-000 : 12944-000	37032-10004
		LD-90	90 kg	1.35 m/s	單體	-		37042-00000
					充電座套件	充電座 電池電源線 (0.45 m)	: 12477-000 : 12676-000L	37042-00002
					入門套件	充電座 電池電源線 (0.45 m) 搖桿 頂板	: 12477-000 : 12676-000L : 13558-000 : 12944-000	37042-10004
		LD-250	250 kg	1.2 m/s	單體	-		37222-00000
					充電座套件	充電座 電池電源線 (0.45 m)	: 12477-000 : 12676-000L	37222-00002
					入門套件	充電座 電池電源線 (0.45 m) 搖桿 頂板	: 12477-000 : 12676-000L : 13558-000 : 20458-002	37222-10004

外觀	產品類型	產品名稱	最大承載重量	最大行走速度	配置和附屬品			型號
	ESD OEM	LD-60	60 kg	1.8 m/s	單體	-		37032-20000
					充電座套件	充電座 電池電源線 (0.45 m)	: 12477-000 : 12676-000L	37032-20002
					入門套件	充電座 電池電源線 (0.45 m) 搖桿 頂板	: 12477-000 : 12676-000L : 13558-000 : 12944-000	37032-20004
		LD-90	90 kg	1.35 m/s	單體	-		37042-20000
					充電座套件	充電座 電池電源線 (0.45 m)	: 12477-000 : 12676-000L	37042-20002
					入門套件	充電座 電池電源線 (0.45 m) 搖桿 頂板	: 12477-000 : 12676-000L : 13558-000 : 12944-000	37042-20004

外觀	產品類型	產品名稱	最大承載重量	最大行走速度	配置和附屬品	型號
	Cart Transporter	LD-105CT	105 kg	1.35 m/s	單體 觸控螢幕 側面雷射感測器	: 13605-000 : 13456-000 37142-00010
					充電座套件 觸控螢幕 側面雷射感測器 充電座 電池電源線 (0.45 m)	: 13605-000 : 13456-000 : 12477-050 : 12676-000L 37142-00012
					入門套件 觸控螢幕 側面雷射感測器 充電座 電池電源線 (0.45 m) Acuity Localization 搖桿 台車	: 13605-000 : 13456-000 : 12477-050 : 12676-000L : 13700-000 : 13558-000 : 75020-000 37142-01014
		LD-130CT	130 kg	0.9 m/s	單體 觸控螢幕 側面雷射感測器	: 13605-000 : 13456-000 37162-00010
					充電座套件 觸控螢幕 側面雷射感測器 充電座 電池電源線 (0.45 m)	: 13605-000 : 13456-000 : 12477-050 : 12676-000L 37162-00012
					入門套件 觸控螢幕 側面雷射感測器 充電座 電池電源線 (0.45 m) Acuity Localization 搖桿 台車	: 13605-000 : 13456-000 : 12477-050 : 12676-000L : 13700-000 : 13558-000 : 75020-000 37162-01014

註1. 已採用OMRON 移動式機器人的客戶，請在訂購其他移動式機器人之前聯絡 OMRON 銷售代表，以確認合適的車隊管理方案

註2. 前代產品型號37□□1-□□□□□，請參考規格說明書 (I828-E1-05-TW5-01)。

規格相同，但考量安全因素，請勿將安裝不同安全掃描雷射感測器之自主式移動機器人(AMR)設置在同一車隊中

37□□1-□□□□□採用型 12172-310安全掃描雷射感測器

37□□2-□□□□□採用型 12172-032F安全掃描雷射感測器

規格說明書 (I828-E1-03-TW5-01)請至台灣歐姆龍官方網站查詢

<https://www.omron.com.tw/products/family/3664/download/catalog.html>

台灣歐姆龍股份有限公司

■ 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712

■ 新竹事業所：新竹縣竹北市自強南路8號9樓之1（E&D大樓）
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558

■ 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7（遠雄金融中心）
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734

■ 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1（新光台南運河大樓）
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

創新實驗室(預約專線)：02-2715-3331 #2920
<https://www.omron.com.tw>

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。
Cat. No. I841-E-02-TW5-01 202005(500) Printed in Taiwan