

# 自主式移動機器人 LD 系列

AMR(自主式移動機器人)為工廠與室內設施之間的物料運輸作業轉向自動化。

- 自主導航：  
自主規劃有效路線，避免碰撞
- 車隊管理：  
全方位監視與調度多達 100 台車輛。
- 容易部署：  
安裝時間短，不需改造設施



## 訂購資訊

外觀	產品名稱	最大承載重量	最大行走速度	配置		型號
	LD-60	60 kg	1.8 m/s	標準	---	37032-00000
				充電座套件	充電座 電池電源線	37032-00002
				入門套件	充電座 電池電源線 搖桿、頂板	37032-10004
	LD-60 ESD*			標準	---	37032-20000
				充電座套件	充電座 電池電源線	37032-20002
				入門套件	充電座 電池電源線 搖桿、頂板	37032-20004
	LD-90	90 kg	1.35 m/s	標準	---	37042-00000
				充電座套件	充電座 電池電源線	37042-00002
				入門套件	充電座 電池電源線 搖桿、頂板	37042-10004
	LD-90 ESD*			標準	---	37042-20000
				充電座套件	充電座 電池電源線	37042-20002
				入門套件	充電座 電池電源線 搖桿、頂板	37042-20004
	LD-250	250 kg	1.2 m/s	標準	---	37222-00000
				充電座套件	充電座 電池電源線	37222-00002
				入門套件	充電座 電池電源線 搖桿、頂板	37222-10004
	LD-250 ESD*			標準	---	37222-20000
				充電座套件	充電座 電池電源線	37222-20002
				入門套件	充電座 電池電源線 搖桿、頂板	37222-20004

## LD Series

外觀	產品名稱	最大承載重量	最大行走速度	配置		型號
	LD-105 CT (Cart Transporter)	105 kg	1.35 m/s	標準	觸控螢幕 側面雷射感測器	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	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 Acuity Localization 搖桿 台車	37142-01014
	LD-130 CT (Cart Transporter)	130 kg	0.9 m/s	標準	觸控螢幕 側面雷射感測器	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	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 Acuity Localization 搖桿 台車	37162-01014

\* 用於靜電敏感環境，符合 IEC 61340-5-1 標準。

**Note:** 為了確保妥善的車隊管理，請在訂購AMR(移動式機器人)加入既有車隊之前聯絡 OMRON 銷售代表。

**Note:** 電池另售。如需更多資訊，請參閱第3頁的配件。

## Fleet Operations Workspace 解決方案


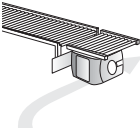




產品名稱	配置	型號
Primary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 一年授權	提供1年 Primary FLOW Core License，可續約。 配置於主執行與開發，並與每台AMR連線。	20271-800
Primary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 5年授權	享有5年 Primary FLOW Core License，可續約。 配置於主執行與開發，並與每台AMR連線。	20271-806
Secondary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 一年授權	提供1年 Primary FLOW Core License，可續約配置於備援執行使用。	20271-802
Secondary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 5年授權	享有5年 Primary FLOW Core License，可續約配置於備援執行使用。	20271-807
Primary Fleet Manager	EM2100 車隊管理器內含 120 天體驗版 Fleet Operations Workspace授權	20271-900
Secondary Fleet Manager	備援用EM2100 車隊管理器內含 120 天 體驗版Fleet Operations Workspace授權	20271-901
Bundle, Fleet Simulator License, Fleet Simulator	包含EM2100 車隊管理器與永久版Fleet Simulator授權	20271-903
	永久 Fleet Simulator 許可授權，安裝於現有 EM2100 裝置	20271-804
Fleet Operations Workspace iQ, 1年授權	享有 1 年可續約 FLOW iQ 授權	20271-701
Fleet Operations Workspace iQ, 5年授權	享有 5 年可續約 FLOW iQ 授權	20271-705

\* 如需取得最新版本的 Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 軟體，請聯絡當地 OMRON 代表。需要有效訂閱才能取得軟體升級。





\* 1 年期訂閱授權到期後若未續約，在授權續約前為止，將無法使用 OMRON AMR 解決方案的車隊管理功能。

\* 連續 4 次完成 1 年期續約（總計 5 年）或購買 5 年期授權後，無需再次訂閱續約仍可持續使用所有車隊管理功能。仍需要有效訂閱才能取得後續軟體版本，包括錯誤修正、功能升級以及性能改善。

## 選配

外觀	產品名稱	詳細資訊	型號
	高精度定位系統 (HAPS) 單感測器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 一個感測器</li> <li>• 一個安裝支架</li> <li>• 一個電源接頭</li> <li>• 一個 RS-232 接頭</li> <li>• 磁帶</li> </ul>	LD-60/90 : 13660-100 LD-250 : 21374-100
	高精度定位系統 (HAPS) 雙感測器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 兩個感測器</li> <li>• 兩個安裝支架</li> <li>• 兩個電源接頭</li> <li>• 兩個 RS-232 接頭</li> <li>• 磁帶</li> </ul>	LD-60/90 : 13660-000 LD-250 : 21374-000
	標記用磁帶	25 mm 寬磁帶 (S 極位於上方, 長 45.7 m)	14925-000
	Cell Alignment Positioning System (單元對位定位系統, CAPS)	各 AMR 的軟體授權需個別啟用。	20271-805
	Acuity Localization (藉由天花板照明推定自我位置)	攝影機、安裝套件、纜線、調水平套件	13700-000
	觸控螢幕	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 觸控螢幕, 7 吋, 含支架</li> <li>• 電源供應器含支架</li> <li>• 從核心到電源供應器的電源線</li> <li>• 從電源供應器到觸控螢幕的電源線</li> <li>• 觸控螢幕與核心之間的乙太網路線</li> <li>• 包含觸控螢幕支援的軟體套件</li> </ul>	13605-000
	側面雷射感測器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 兩個雷射感測器</li> <li>• 一條纜線</li> </ul>	13456-000
	側面雷射感測器套件	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 兩個雷射感測器</li> <li>• 一條纜線</li> <li>• 兩個安裝套件</li> <li>• 兩個金屬蓋</li> </ul>	13456-100
	EM2100 車隊管理系統	可執行任何 Fleet Operations Workspace 解決方案軟體的設備。如需更多資訊, 請參閱第2頁的 <i>Fleet Operations Workspace 解決方案</i> 。	20271-900 (Primary Fleet Manager) 20271-901 (Secondary Fleet Manager) 20271-903 (Bundle, Fleet Manager)

## 配件

外觀	產品名稱	詳細資訊	型號
	電池	OMRON AMR 專用可拆卸可充電電源。 必須另購電池。	20452-000
	充電座	用來自動為 AMR 內部的電池充電或透過隨附的纜線為 AMR 外部的 AMR 電池充電。	12477-000 (LD-60、LD-90、LD-250) 12477-050 (LD-105 CT、LD-130 CT)
	搖桿	用於手動駕駛 AMR 和地圖建立的手持式裝置。 3 m 纜線長度。	13558-000
	分接纜線	DB44HD 分接纜線 (數位 I/O 介面用 D-Sub44 針纜線)	14165-000

# LD Series

外觀	產品名稱	詳細資訊	型號
	頂板 - LD-60、 LD-90	建立客戶酬載結構時不需要。	12944-000
	頂板 - LD-250 頂板 - LD-250 ESD	建立客戶酬載結構時不需要。	20458-002 20458-202
	台車	連接至 LD CT AMR 以提高酬載容量。	75020-000
	電池電源線	纜線長度：0.45 m	12676-000L

## 規格

### LD-60、LD-90、LD-60 ESD、LD-90 ESD、LD-105 CT (Cart Transporter) 和 LD-130 CT (Cart Transporter)

項目		LD-60	LD-90	LD-105 CT	LD-130 CT
重量 (含電池)		62 kg		81 kg (AMR)/23 kg (台車)	
環境	環境溫度範圍	5 ~ 40 °C			
	環境溼度範圍	5 ~ 95% (無結露)			
	動作環境	僅供室內使用，不得有過多粉塵及腐蝕性氣體。地板不得有水、油、污物和碎屑。陽光直射可能導致安全雷射感測器誤報。			
	異物防護等級	IP20			
	環境保護等級	Fed Class 100、ISO Class 5		無	
地板條件	最小地板平整度	F25 (ACI 117 標準)			
	最大容許落差	最大 15 mm*1	最大 10 mm*1	最大 5 mm*2	最大 5 mm*2
	間隙的最大容許寬度	最大 15 mm	最大 15 mm	最大 5 mm*2	最大 5 mm*2
	最大坡度	不超過 60 kg：1:12 以下 超過 60 kg：僅限平坦地板		僅限平坦地板	
導航	路徑選擇	依據作業環境繪製的地圖，使用安全掃描雷射感測器推斷自我位置，以實現自主的路徑選擇			
	作業環境地圖製作方法	讓 AMR 在環境中行走以進行掃描，並將掃描資料上傳至 MobilePlanner 軟體			
負載	最大重量，不含 CT 的台車重量	60 kg	90 kg	105 kg	130 kg
	最大行走速度	1800 mm/s	1350 mm/s	1350 mm/s	900 mm/s
移動性	最大旋轉速度	180 °/秒	180 °/秒	100 °/秒	
	停止位置重現性 (單 AMR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>抵達位置時(無使用Target)：±65 mm</li> <li>抵達Standard Target時：±25 mm，±2°</li> <li>搭配 CAPS時：±8 mm，±0.5°</li> <li>搭配 HAPS時：±8 mm，±0.4°</li> </ul>			
	停止位置重現性 (車隊)	<ul style="list-style-type: none"> <li>抵達位置時(無使用Target)：±85 mm</li> <li>抵達Standard Target時：±35 mm，±2°</li> <li>搭配 CAPS時：±12 mm，±0.5°</li> <li>搭配 HAPS時：±10 mm，±0.5°</li> </ul>			
主動輪	材質	無標記尼龍發泡填充橡膠、非導電性			
輔助輪	材質	在聚烯烴上使用導電性熱可塑性橡膠			
電池輸出		5 VDC±5%，1 A 切換式輔助電源 12 VDC±5%，1 A 切換式輔助電源 20 VDC±5%，1 A 切換式輔助電源 22 至 30 VDC，4 A 切換式 ×2 22 至 30 VDC，10 A 切換式 22 至 30 VDC，10 A 安全切換式 0 A 開關和 10 A 安全開關來自同一電源並通過同一 10 A 保險絲，因此它們的電流之和必須小於 10 A。			
標準	調和標準	EN ISO 12100 / EN ISO 13849-1 / EN 60204-1			
	相關標準	EN 1525 / ANSI B56.5			
	無線	802.11 a/b/g/n/ac			

項目	LD-60	LD-90	LD-105 CT	LD-130 CT
安全功能	安全掃描雷射感測器	AMR 正面一個 等級 1 PLd (ISO13849-1 安全性) 240° 視野		
	緊急停止按鈕	操作面板上一個		HMI 柱觸控螢幕上一個， 操作面板上一個
	倒退聲	背面兩個，2 m 範圍 聲納協調動作的傳送端與接收端構成為一對		
	前防撞桿	AMR 正面一個，兩組感測器		
	低前雷射感測器	AMR 正面一個 等級 1 最大檢測距離：4 m 126° 視野		
	側面雷射感測器	選配：酬載結構側面兩個，由使用者安裝 等級 1 最大檢測距離：4 m 270° 視野	HMI 柱的水平管上兩個 等級 1 最大檢測距離：4 m 270° 視野	
	倒退雷射感測器	N/A		HMI 站上一個
	視覺指示器	環形指示燈位於 AMR 的側面。 可加裝額外的指示燈。		兩側有環形指示燈，HMI 柱上有警示燈。可加 裝額外的指示燈。
	聽覺指示器	包含兩個揚聲器。 可加裝額外的蜂鳴器。		
操作介面	顯示器／觸控螢幕	3.5 吋，320 × 240 像素，彩色		7.0 吋，800 × 480 像素，觸控螢幕，彩色
	按鈕	ON 按鈕：綠色 OFF 按鈕：紅色 煞車釋放按鈕：橘色鑰匙開關		ON 按鈕：綠色 OFF 按鈕：紅色 Break-release (煞車釋放) 按鈕：橘色 鑰匙開關 鎖定/解鎖按鈕
使用者介面	無線	802.11 a/b/g/n/ac		
	乙太網路連接埠	一個使用者 LAN，一個維護 LAN，自動 MDIX		
	序列	兩個 RS-232		
	數位 I/O	輸入 16 點，輸出 16 點		
	類比 I/O	8 個輸入 (0 至 30 V)，4 個輸出 (0 至 20 V)		
台車鎖定	音訊	數位音訊輸出、音訊輸入/音訊輸出		
	鎖定方法	N/A		自動

\*1 若要越過落差，LD-60 的速度必須介於 250 至 300 mm/s，LD-90 的速度必須達到 250 mm/s。如果頻率頻繁或以更快的速度跨越間隙，傳動系統零件的壽命將會縮短。如果低於上述速度，有可能無法跨越間隙。階梯必須具有平滑圓潤的外形。

\*2 附台車的 LD-105 CT 和 LD-130 CT (Cart Transporter) 能以 250 mm/s 的速度跨越 5 mm 的間隙或落差，但這不應被視為正常使用。如果多次跨越間隙或落差，傳動系統零件的壽命將會縮短。

### LD-250、LD-250 ESD 規格

項目	LD-250	
重量	148 kg (含電池)，129 kg (不含電池)	
環境	環境溫度範圍	5 ~ 40 °C
	環境溼度範圍	5 ~ 95% (無結露)
	動作環境	僅供室內使用，不得有過多粉塵及腐蝕性氣體。陽光直射可能導致安全雷射感測器誤報。
	異物防護等級	IP20
	環境保護等級	Fed Class 100、ISO Class 5
地板條件	地板條件	無水、油、污物
	最小地板平整度	F=25 (ACI 117 標準)
	最大容許落差	最大 10 mm * LD-250 應以 600 mm/s 以下的速度越過落差，讓雷射感測器和電池發揮最佳性能。
	間隙的最大容許寬度	最大 15 mm
導航	最大坡度	僅限平坦地板 (滿載)
	路徑選擇	依據作業環境繪製的地圖，使用安全掃描雷射感測器推斷自我位置，以實現自主的路徑選擇
負載	作業環境地圖製作方法	在環境中手動駕駛 AMR 進行掃描，並將掃描資料上傳至 MobilePlanner 以建立地圖。
	最大負載	250 kg

# LD Series

項目		LD-250
移動性	最大行走速度	1200 mm/s
	最大旋轉速度	120 °/秒
	停止位置重現性 (單 AMR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抵達位置時(無使用Target) : ±75 mm</li> <li>• 抵達Standard Target時 : ±25 mm, ±2°</li> <li>• 搭配 CAPS時 : ±8 mm, ±0.5°</li> <li>• 搭配 HAPS時 : ±8 mm, ±0.4°</li> </ul>
	停止位置重現性 (車隊)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 抵達位置時(無使用Target) : ±100 mm</li> <li>• 抵達Standard Target時 : ±35 mm, ±2°</li> <li>• 搭配 CAPS時 : ±14 mm, ±0.6°</li> <li>• 搭配 HAPS時 : ±10 mm, ±0.6°</li> </ul>
主動輪	材質	鋁, PU 胎面
輔助輪	材質	彈性體 (聚氨酯)
電池輸出		5 VDC±5%, 1 A 切換式輔助電源 12 VDC±5%, 1 A 切換式輔助電源 20 VDC±5%, 1 A 切換式輔助電源 22 至 30 VDC, 4 A 切換式 ×2 22 至 30 VDC, 10 A 切換式 22 至 30 VDC, 10 A 安全切換式 10 A 開關和 10 A 安全開關來自同一電源並通過同一 10 A 保險絲, 因此它們的電流之和必須小於 10 A。
標準	調和標準	EN ISO 12100 / EN ISO 13849-1 / EN 60204-1
	相關標準	EN 1525 / ANSI B56.5
	無線	802.11 a/b/g/n/ac
安全功能	安全掃描雷射感測器	AMR 正面一個 等級 1 PLd (ISO13849-1 安全性) 240° 視野
	緊急停止按鈕	操作面板上一個, 兩側各一 (總共三個)
	倒退聲納	飛時測距 (TOF) 感測器
	低前雷射感測器	AMR 正面一個 等級 1 最大檢測距離: 4 m 126° 視野
	側面雷射感測器	選配 (酬載結構側面兩個, 由使用者安裝)
	視覺指示器	環形指示燈位於 AMR 的側面。 可加裝額外的指示燈。
	聽覺指示器	包含兩個揚聲器。 可加裝額外的蜂鳴器。
操作介面	顯示器	3.5 吋 TFT 320 × 240 像素, 彩色螢幕
	觸控螢幕	選配, 7.0 吋, 800 × 480 像素, 彩色
	按鈕	ON 按鈕: 綠色 OFF 按鈕: 紅色 Break-release (煞車釋放) 按鈕: 橘色 鑰匙開關 (停用 OFF 按鈕) *
使用者介面	無線	802.11 a/b/g/n/ac
	乙太網路連接埠	一個使用者 LAN, 一個維護 LAN, 自動 MDIX
	序列	兩個 RS-232
	數位 I/O	輸入 16 點, 輸出 16 點
	類比 I/O	8 個輸入 (0 至 30 V), 4 個輸出 (0 至 20 V)
	音訊	數位音訊輸出、音訊輸入/音訊輸出
台車鎖定		N/A

## MobilePlanner 軟體

CPU	建議使用 1.5 GHz 雙核心 CPU
主記憶體	至少 1.5 GB (建議 4 GB)
硬碟	可用空間 200 MB 以上
視訊記憶體	256 MB 以上
顯示器	XGA 1024 × 768, 1,600 萬色
支援語言	英文、日文、德文、法文、義大利文、韓文、西班牙文、波蘭文、簡體中文、繁體中文

## 觸控螢幕

觸控螢幕	PCAP 觸控感測器, 黑色邊框蓋鏡頭
TFT 顯示器	TFT LCD 面板, 18/24 位元 RGB 平行介面, 7.0 吋 WVGA - 廣視角, 5 點觸控
背光	定電流 LED 電源
電源輸入	5 VDC 經由電源連接器供應
消耗電力	最大 6.5 W

# LD Series

## EM2100 器材

重量	9.1 kg
安裝方法	標準 19 吋機架， 1U 尺寸
電源供應器	100 至 240 VAC (標準 100 W)
消耗電力	最大 200 W
動作溫度範圍	10 至 35°C
存放溫度	-25 至 60°C
動作濕度範圍	8 至 90% 無結露
存放濕度	5 ~ 95%，無結露
機殼異物防護等級	IP20
CPU	Intel® Xeon® CPU
主記憶體	32 GB DDR3
儲存記憶體	60 GB SSD
歸檔記憶體	4 TB HDD
通訊連接埠	四個 10/100/1000 乙太網路 四個 USB 一個 VGA
狀態顯示幕	多段 LCD

## High Accuracy Positioning System (高精度定位系統, HAPS)

感測器	深度	30 mm
	寬度	160 mm
	異物防護等級	IP64
	環境	-40 至 85°C
	LED	電源、磁帶檢測、左信標器、 右信標器
磁帶	寬度	25 mm
	方向	S 極位於上方
信標器 (磁帶)	寬度	25 mm
	長度	行走速度 500 mm/s 時最短 300 mm
	方向	N 極位於上方
	與磁帶距離	15 ~ 30 mm
連接	前方感測器	機器人核心上的 RS232-1 (/dev/ ttyUSB9)
	後方感測器	機器人核心上的 RS232-2 (/dev/ ttyUSB10)
	上述兩個感測器 的電源	AUX 電源，使用附屬的 Y 型纜線
停止位置重現性，LD-60、LD-90	單一 AMR	±8 mm 位置，0.4° 旋轉
	車隊	±10 mm 位置，0.5° 旋轉
停止位置重現性，LD-250	單一 AMR	±8 mm 位置，0.4° 旋轉
	車隊	±10 mm 位置，0.6° 旋轉

## Cell Alignment Positioning System (單元對位定位系統, CAPS)

停止位置重現性，LD-60、LD-90	單一 AMR	±8 mm 位置，0.5° 旋轉
	車隊	±12 mm 位置，0.5° 旋轉
停止位置重現性，LD-250	單一 AMR	±8 mm 位置，0.5° 旋轉
	車隊	±14 mm 位置，0.6° 旋轉
類型	軟體授權	

## 電池

行走時間 (無負載)	約 15 小時 (LD-60、LD-90) 約 13 小時 (LD-250)
重量	19 kg
電壓	22 至 30 VDC
容量	72 Ah (電池組額定值)
充電時間	約 4 小時
壽命	2,000 次 80% DOD (電池組額定值)， 7 年，大約每天 16 小時，每週 5 天 19 小時/天、7 天/週 (全時段)，約 4 年
充電方法	自動或手動

## 充電座

電流	8 A*1
電源	100 ~ 240 VAC，50 ~ 60 Hz
消耗電力	800 W
濕度	5 ~ 95% (無結露)
溫度	5 ~ 40 °C
外觀尺寸 (W × D × H)	349 × 369 × 315 mm 495 × 495.5 × 317 mm (附底板)
重量	8.2 kg
安裝	壁掛支架、直接設置於地板或利用附屬 的底板設置於地板上
指示器	電源 ON：藍色 充電中：黃色
接頭	用於 AMR 外部電池充電

\*1 斷路器內建於 AC 電源開關

## 搖桿

重量	0.55 kg
保護構造	IP56

## Acuity Localization (藉由照明推定自我位置的系統)

視野	140°
電源輸入	透過電源接頭從 AMR 供應 12 VDC (±10%)
消耗電力	最大 3.3 W

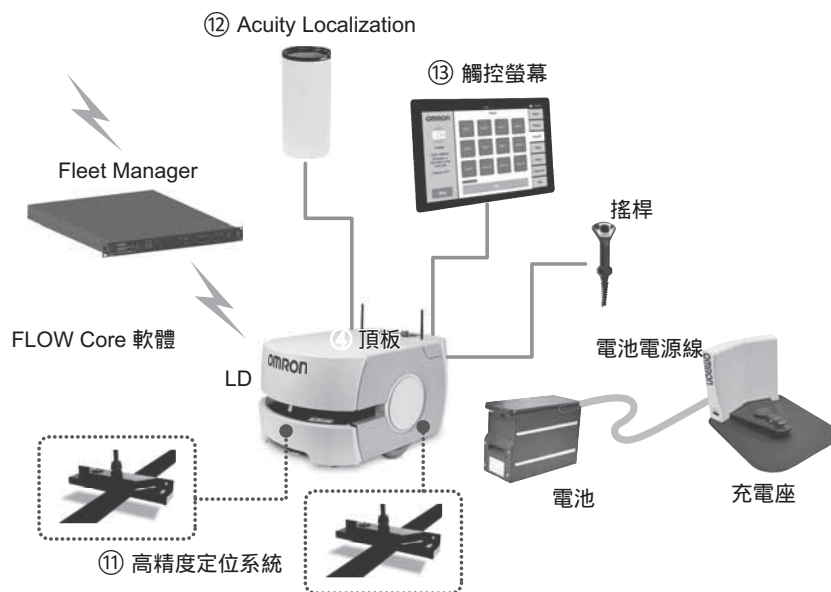
## 台車

重量	23 kg
保護構造	ESD 等級
輔助輪	兩個前腳輪，兩個後腳輪，彈簧加壓
腳輪尺寸	額定 100 mm
腳輪煞車	在兩個後腳輪上

# LD Series

## 系統組態

LD-60/90 和 LD-250



	產品名稱	型號	說明	注意
①	LD	37□□2-00000	執行 FLOW Core 軟體的 AMR LD。	
②	充電座	12477-000	為安裝在 AMR 中的電池充電的充電座。	包含於充電座套件、入門套件
③	電池電源線	12676-000L	連接電池與充電座，以便為 AMR 外部電池充電的纜線。	
④	頂板	12944-000 20458-002 20458-202	列出的零件適用於 LD-60/90、LD-250 和 LD-250 ESD。沒有專用的 LD-60/90 ESD 頂板。	建立客戶酬載結構不需要頂板。包含於入門套件
⑤	搖桿	13558-000	用於手動控制 AMR。	
⑥	FLOW Core 軟體	內嵌	OMRON 移動式解決方案操作軟體支援導航、安全、車隊管理和進階功能。	---
⑦	電池	20452-000	安裝在 AMR 中的電池。	必須為 LD 另購電池。
⑧	Fleet Manager	20271-900	搭載 FLOW Core 軟體的 EM2100 設備，用於 AMR 車隊管理。	---
⑨	高精度定位系統 (單一感測器)	13660-100 21374-100	感測器連接至 AMR 且磁帶貼在地板上時，感測器與磁帶的組合可在向前行駛運動期間實現精準對位。	13660-o00 適用於 LD-60/90 21374-o00 適用於 LD-250。
⑩	高精度定位系統 (雙重感測器)	13660-000 21374-000	感測器連接至 AMR 且磁帶貼在地板上時，兩個感測器與磁帶的組合可在向前和向後行駛運動期間實現精準對位。	
⑪	磁帶*	14925-000	高精度定位系統的磁帶，貼在地板上以向 AMR 指示停止位置。	未示於圖中。每個 HAPS 系統均隨附。
⑫	Acuity Localization	13700-000	用於製程佈局或障礙物等會經常變化的環境。安裝在連接至 AMR 的酬載結構上。	---
⑬	觸控螢幕	13605-000	讓操作員檢查 AMR 的狀態、輸入目標和暫停 AMR。安裝在連接至 AMR 的酬載結構上。	---
	側面雷射感測器	13456-000	用來偵測安全掃描雷射感測器無法偵測的高度有無障礙物。安裝在連接至 AMR 的酬載結構上。	未示於圖中
	側面雷射感測器套件	13456-100	包含側面雷射感測器、安裝套件和金屬外殼。	
	分接纜線	14165-000	AMR 的數位 I/O 介面用 D-Sub 44 針纜線。	

\* 將磁帶貼在地板上時必須安裝保護罩，以防止 AMR 車流造成損壞。OMRON 不隨 HAPS 選配提供保護罩。使用者必須提供保護罩。



## 各部位名稱與功能

## LD-60、LD-90、LD-60/90 ESD

**操作面板**

電源開關、緊急停止、煞車按鈕、3.5 吋彩色顯示器。

**背面聲納**

使用聲納偵測 AMR 後方的障礙物。

**環形指示燈**

動作、狀態顯示，位於左右兩側。

**無線天線**

IEEE 802.11 a/b/g。

**頂板 (選配)**

入門套件隨附頂板。上方安裝其他結構物時不需要。

**安全掃描雷射感測器**

用於同時定位和安全功能的安全等級雷射感測器。

**低前雷射感測器**

用於偵測前方較低處的障礙物之感測器。

**前防撞桿**

碰撞時停止。

## LD-250、LD-250 ESD

**操作面板**

電源開關、緊急停止、煞車按鈕、3.5 吋彩色顯示器。

**後方感測器**

使用飛時測距 (TOF) 感測器偵測後方障礙物。

**緊急停止按鈕**

AMR 兩側各一。

**環形指示燈**

動作、狀態顯示，位於左右兩側。

**無線天線**

IEEE 802.11 a/b/g。

**頂板 (選配)**

入門套件隨附頂板。上方安裝其他結構物時不需要。

**安全掃描雷射感測器**

用於同時定位和安全功能的安全等級雷射感測器。

**低前雷射感測器**

用於偵測前方較低處的障礙物之感測器。

## LD Series

### 各部位名稱與功能

LD-105 CT (Cart Transporter) 和 LD-130 CD (Cart Transporter)

#### 操作面板

- 7 吋彩色觸控螢幕 (狀態、目的地輸入)
- 無線天線 ×2
- 緊急停止
- 電源開關
- 煞車按鈕
- 台車鎖定/解鎖按鈕
- 警示燈
- Acuity Localization (選配)



手動煞車釋放纜線。  
由使用者安裝。

LD 含台車鎖定板。



#### 倒退雷射感測器

用於偵測後方障礙物的雷射掃描器。

#### 側面雷射感測器 (共 2 個)

垂直掃描障礙物偵測雷射感測器。

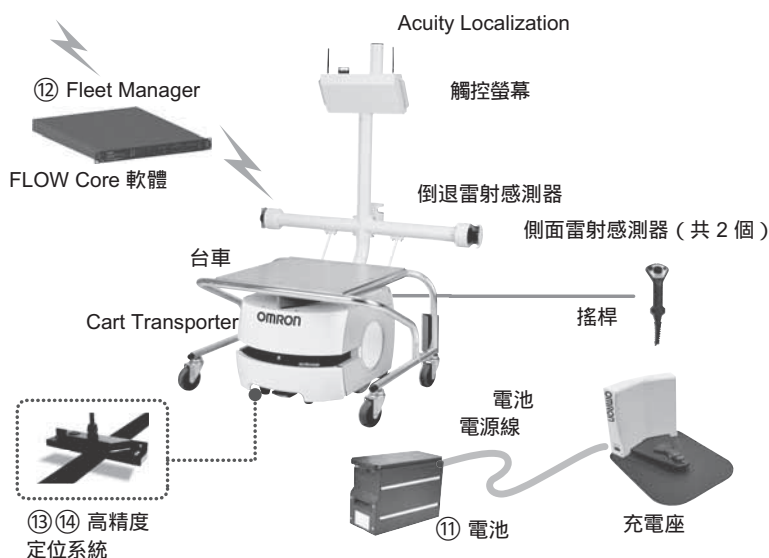
#### 台車

自動鎖定/解鎖台車，可透過軟體控制鎖定/解鎖。

台車具有手動煞車釋放裝置。由使用者決定在台車或酬載結構上安裝手動煞車釋放桿的位置。

## 系統組態

## LD-105 CT 和 LD-130 CD (Cart Transporter)



	產品名稱	型號	說明	注意
①	Cart Transporter	371□2-00000	執行 FLOW Core 軟體的 LD-105 CD 或 LD-130 CT (Cart Transporter)。	
②	觸控螢幕	13605-000	讓操作員檢查 AMR 的狀態、輸入目標和暫停 AMR。安裝在連接至 AMR 的酬載結構上。	包含於充電座套件、入門套件
③	側面雷射感測器 (x2)	13456-000	用來偵測 AMR 的安全掃描雷射感測器無法偵測的高度有無障礙物。安裝在連接至 AMR 的酬載結構上。	
④	倒退雷射感測器	13456-000	用來偵測 AMR 後方的障礙物。料號與用於側面雷射感測器的零件相同。	
⑤	充電座	12477-050	為安裝在 AMR 中的電池充電的充電座。	
⑥	電池電源線	12676-000L	連接電池與充電座，以便為 AMR 外部電池充電的纜線。	
⑦	搖桿	13558-000	用於手動控制 AMR。	
⑧	Acuity Localization	13700-000	用於製程佈局或障礙物等會經常變化的環境。安裝在連接至 AMR 的酬載結構上。	包含於入門套件
⑨	台車	75020-000	用來與 LD-105 CT 或 LD-130 CT (Cart Transporter) 無縫協作的台車。	
⑩	FLOW Core 軟體	內嵌	OMRON 移動式解決方案操作軟體支援導航、安全、車隊管理和進階功能。	---
⑪	電池	20452-000	安裝在 AMR 中的電池。	必須為 LD 另購電池。
⑫	Fleet Manager	20271-900	搭載 FLOW Core 軟體的 EM2100 設備，用於 AMR 車隊管理。	---
⑬	高精度定位系統 (單一感測器)	13660-100	AMR 向前行駛時，感測器和磁帶可實現精確對位。感測器連接至 AMR。	---
⑭	高精度定位系統 (雙重感測器)	13660-000	感測器連接至 AMR 且磁帶貼在地板上時，兩個感測器與磁帶的組合可在向前和向後行駛運動期間實現精準對位。	---
	磁帶*	14925-000	高精度定位系統的磁帶，貼在地板上以向 AMR 指示停止位置。	未示於圖中。
	分接纜線	14165-000	AMR 的數位 I/O 介面用 D-Sub 44 針纜線。	未示於圖中。

\* 將磁帶貼在地板上時必須安裝保護罩，以防止 AMR 車流造成損壞。OMRON 不隨 HAPS 選配提供保護罩。使用者必須提供保護罩。

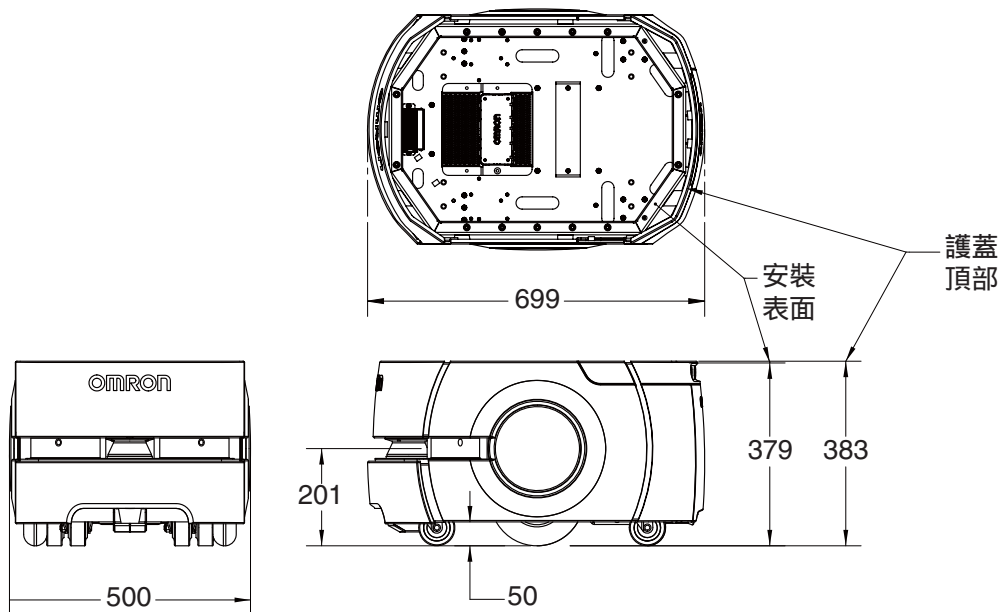
# LD Series

## 外觀尺寸

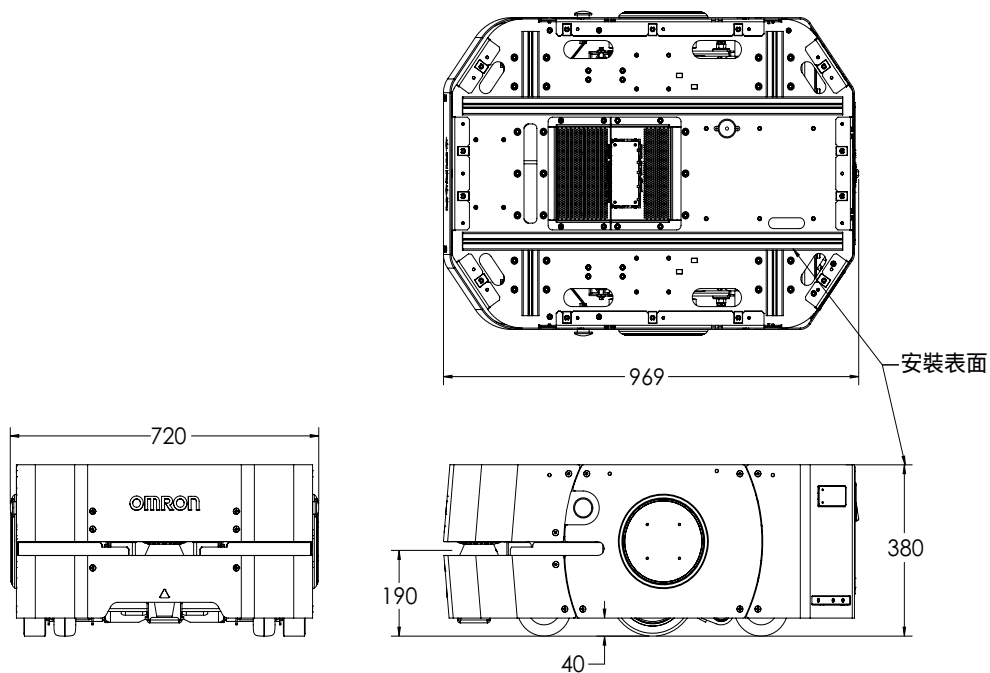
可從 <https://www.omron.com.tw/products/family/3664/download/cad.html>  
下載 CAD 資料

(單位：mm)

### LD-60、LD-90、LD-60 ESD 和 LD-90 ESD



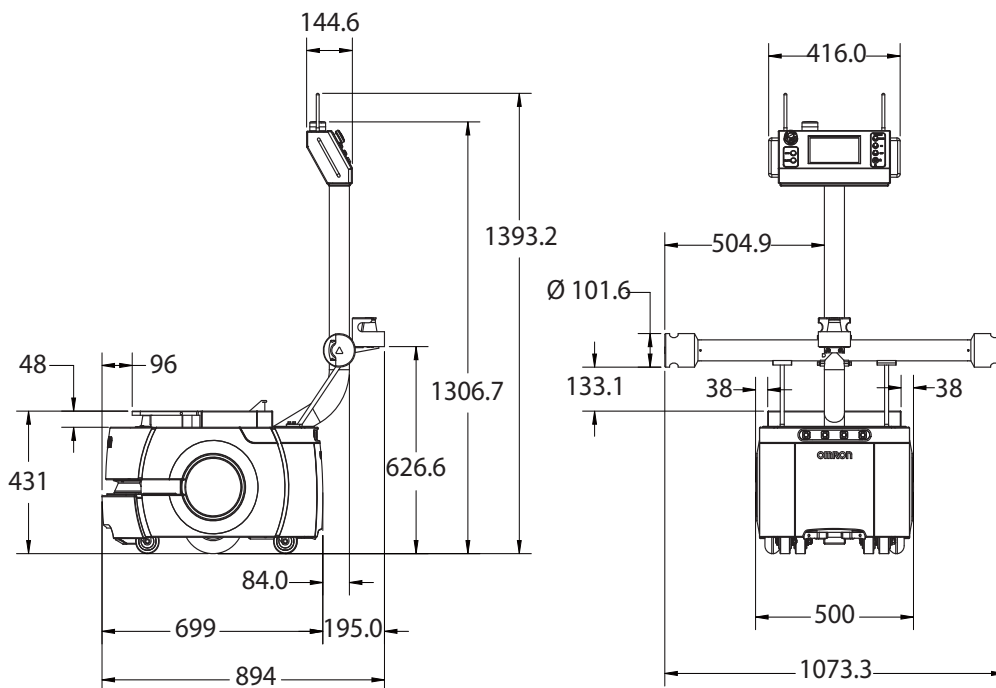
### LD-250、LD-250 ESD



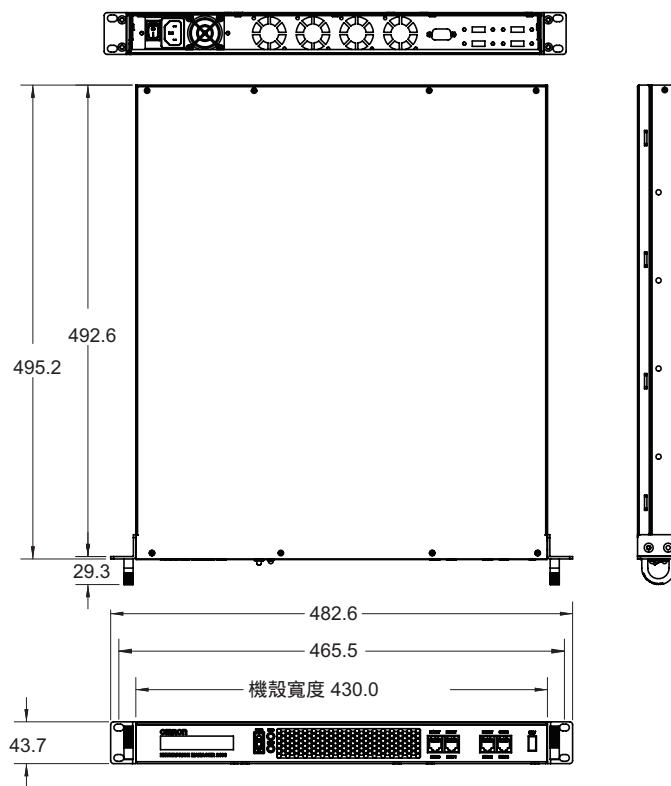
尺寸

(單位：mm)

LD-105 CT 和 LD-130 CT (Cart Transporter)

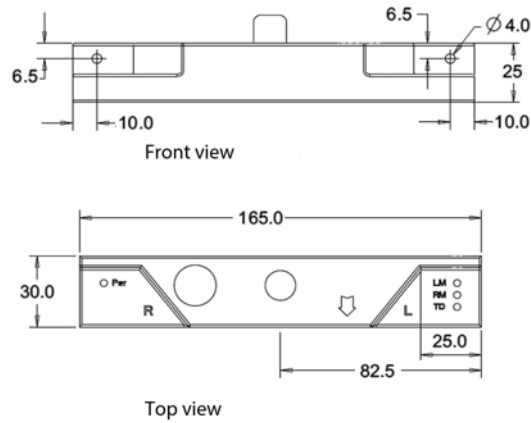


Fleet Manager EM2100 車隊管理系統

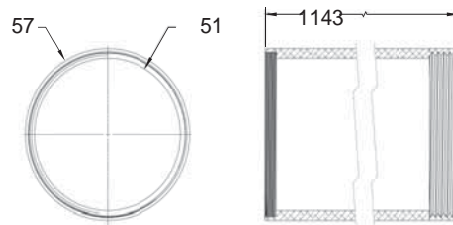


# LD Series

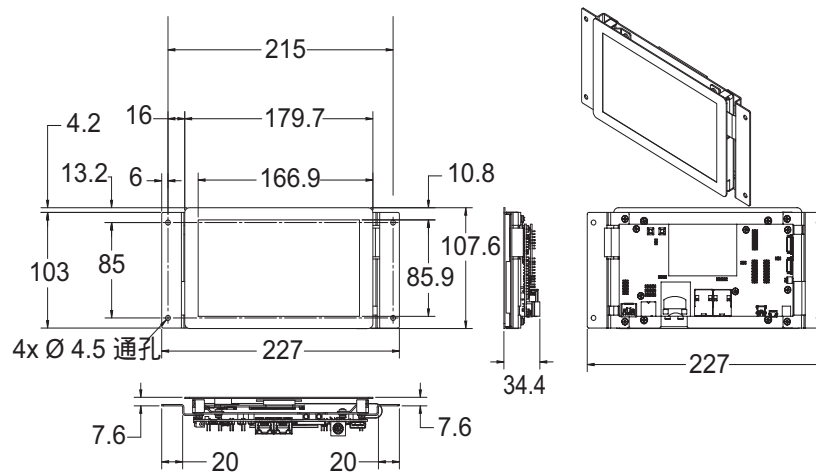
## High Accuracy Positioning System (高精度定位系統)



## Acuity Localization (藉由照明推定自我位置的系統)

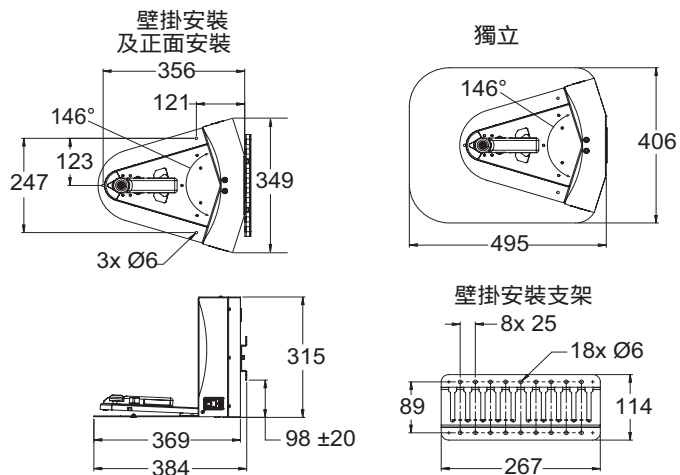


## 觸控螢幕

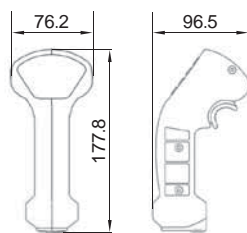


# 外觀尺寸

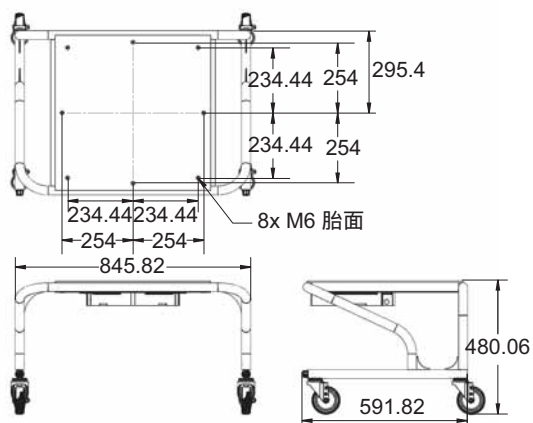
## 充電座



## 搖桿



## 台車



## LD Series

### 相關手冊

目錄號碼	手冊標題
I611	LD-60/90 平台使用手冊
I612	移動式機器人 LD Cart Transporter 使用手冊
I613	LD 平台周邊裝置使用指南
I614	移動式機器人軟體套件使用指南
I615	Enterprise Manager 使用指南（涵蓋 EM1100，不涵蓋 EM2100）
I616	移動式機器人 LD 安全指南
I617	移動式機器人 Advanced Robotics Command Language Mobile Robots 參考手冊
I618	進階機器人命令語言 Fleet Manager - 移動式機器人整合指南
I634	EM2100 安裝指南
I635	Fleet Operations Workspace Core 使用手冊
I636	Fleet Operations Workspace Core 移轉指南
I637	Fleet Operations Workspace Core 整合工具套件使用指南
I649	Fleet Simulator 使用手冊
I642	LD-250 平台使用手冊

- Intel、Xeon 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 在美國及其他國家的商標。
- 本文件中的其他公司名稱和產品名稱為各公司的商標或註冊商標。
- 本目錄中使用的產品照片和圖片可能與實際產品不同。
- Microsoft 產品螢幕擷取畫面經 Microsoft Corporation 許可轉載。



# 使用條款協議

## 敬請詳讀並理解本型錄內容

購買產品前，敬請詳讀並理解本型錄內容。如有任何問題或意見，請洽詢您的 OMRON 銷售代表。

## 保證條件

- (a) 專屬保證。Omron 的專屬保證為，自 OMRON 銷售之日起十二個月內（或 OMRON 以書面形式註明的任何其他期限），產品不會出現材料和製作工藝瑕疵。Omron 不提供其他明示或暗示保證。
- (b) 限制。OMRON 不對產品特定用途的非侵權性、適銷性或適用性做出任何明示或暗示的保證或陳述。買方確認已獨立認定，購入產品將適合滿足其預期用途的要求。

對於有關產品侵權或任何智財侵權的索賠和費用，OMRON 概不承擔任何保證和責任。(C) 買方救濟措施。根據 OMRON 的選擇，OMRON 對於本協議的唯一義務為 (i) 更換（以最初提供買方的形式，負責拆除或更換的人工費用）不符合要求的產品；(ii) 維修不符合要求的產品；或 (iii) 償付買方相當於不符合要求產品售價的金額，或同等信用額度；上述義務執行的前提為，經 OMRON 分析，確認產品經過妥善處理、儲存、安裝和維護，且未受到汙染、濫用、誤用或不當修改。買方退還任何產品，必須在運送前經 OMRON 書面核准。OMRON 公司不對產品與任何電氣或電子元件、電路、系統組件或任何其他材料或物質、環境使用的適用性、不適用性或結果承擔責任。以口頭或書面形式提供的任何建議、推薦或資訊，不得視為對上述保證的修改或補充。

請參閱 <http://www.omron.com/global/> 或聯絡 OMRON 銷售代表，獲得已發布的資訊。

## 責任限制等細項說明

OMRON 公司概不對因產品產生之特殊、間接、偶發或衍生的損壞、利潤損失、生產或商業損失負責，無論該類索賠是源自契約、保證、疏忽或嚴格責任。

此外，無論任何情況，OMRON 公司的責任均不得超過聲稱相關責任產品的個別價格。

## 適用性

OMRON 公司不負責遵守買方應用或使用產品的任何標準、規範或法規。若買方要求，OMRON 將提供適用的第三方認證文件，以確認適用於產品的評等和使用限制。此資訊本身不足以完全確認產品與終端產品、機器、系統或其他應用或用途的適用性。買方應全權負責確定特定產品在買方的應用、產品或系統方面的適用性。買方應一概承擔應用責任。

未確認系統整體已設計為能夠因應風險，且 OMRON 產品已在設備或系統整體按預期用途進行正確評估和安裝之前，切勿將產品用於涉及生命、財產或大規模嚴重風險的應用情境。

## 可程式化產品

使用者對可程式化產品的程式編寫或其產生的任何後果，OMRON 公司概不負責。

## 性能資料

Omron 公司網站、目錄和其他資料中提供的資料僅供使用者確認適用性的指引，並不構成保證。它可能代表在 OMRON 測試條件下產生的結果，使用者必須將其與實際應用要求相關聯。實際表現取決於 OMRON 的保證條件和責任限制。

## 規格變更

產品規格和配件可能因技術改善和其他原因不定時變更。我們會在發布的額定值或功能發生變化，或進行重大結構更改時改變型號。然而，產品部分規格的變更，恕不另行通知。如有疑問，可能指定特殊型號來修復或建立適合您應用的重要規格。請隨時洽詢 OMRON 銷售代表，以確認所購產品的實際規格。

## 錯誤和遺漏

OMRON 公司提供的資訊已經過檢查且視為準確；然而，若有文書、印刷或校對錯誤或遺漏，恕不負責。

注意：請勿按照此文件來操作設備。

## 台灣歐姆龍股份有限公司

<https://www.omron.com.tw>

### OMRON 產品技術客服中心



免費技術諮詢專線

**008-0186-3102**

服務時間：週一至週五

08:30 - 12:00 / 13:00 - 19:00



智慧小歐

24H智能客服 全年無休

便捷溝通方式 • 高效智慧應答

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  
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  
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  
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

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。