

移動式機器人

HD 系列

自主移動式機器人 (AMR) 自主導航與運送重載物品

- 自主導航：自主規劃有效路線，避免碰撞
- 車隊管理：以一組多達 100 台移動式機器人的車隊協同運作
- 容易部署：安裝時間短，不需調整設施






訂購資訊

移動式機器人-HD 平台

| 外觀 | 產品名稱 | 最大承載重量 | 最大行走速度 | 設定與配件 | 型號 | |
|--------------|---------|-----------|-----------|--|---|-------------|
| | HD-1500 | 1500 kg | 1800 mm/s | 移動式機器人, HD-1500, 無電池 | 37480-00000 | |
| | | | | 移動式機器人, HD-1500, 無電池 單 HAPS (出廠前安裝) | :37480-00000 :68925-010 | 37480-00100 |
| | | | | 移動式機器人, HD-1500, 無電池 雙 HAPS (出廠前安裝) | :37480-00000 :68925-020 | 37480-00200 |
| | | | | 移動式機器人, HD-1500, 無電池 側面雷射感測器 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68945-010 | 37480-00010 |
| | | | | 移動式機器人, HD-1500, 無電池 單 HAPS (出廠前安裝) 側面雷射感測器 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68925-010 :68945-000 | 37480-00110 |
| | | | | 移動式機器人, HD-1500, 無電池 雙 HAPS (出廠前安裝) 側面雷射感測器 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68925-020 :68945-000 | 37480-00210 |
| | | | | 入門套件, 移動式機器人, HD-1500, 無電池 充電座 搖桿 頂板 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68910-010 :68940-000L :68950-000 | 37480-10004 |
| | | | | 入門套件, 移動式機器人, HD-1500, 無電池 充電座 單 HAPS (出廠前安裝) 搖桿 頂板 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68910-010 :68925-010 :68940-000L :68950-000 | 37480-10104 |
| | | | | 入門套件, 移動式機器人, HD-1500, 無電池 充電座 雙 HAPS (出廠前安裝) 搖桿 頂板 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68910-010 :68925-020 :68940-000L :68950-000 | 37480-10204 |
| | | | | 入門套件, 移動式機器人, HD-1500, 無電池 充電座 單 HAPS (出廠前安裝) 搖桿 頂板 (出廠前安裝) 側面雷射感測器 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68910-010 :68925-010 :68940-000L :68950-000 :68945-000 | 37480-10114 |
| | | | | 入門套件, 移動式機器人, HD-1500, 無電池 充電座 雙 HAPS (出廠前安裝) 搖桿 頂板 (出廠前安裝) 側面雷射感測器 (出廠前安裝) | :37480-00000 :68910-010 :68925-020 :68940-000L :68950-000 :68945-000 | 37480-10214 |
| | | | | Bundle, 移動式機器人, HD-1500, 無電池 充電座 | :37480-00000 :68910-010 | 37480-00002 |
| HD-1500 專用電池 | | 68330-000 | | | | |


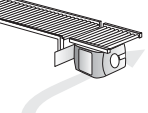
註：請在您訂購移動式機器人以加入現有車隊前先行聯絡 OMRON 營業人員，以確認合適的車隊管理方案。

Fleet Operations Workspace Solutions 車隊管理解決方案

| 外觀 | 產品名稱 | 配置和附屬品 | 型號 |
|---|--|--|-----------|
|  | Primary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 授權 1 年份 | 提供 1 年份 Primary FLOW Core License，可續約 | 20271-800 |
| | Primary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 授權 5 年份 | 提供 5 年份 Primary FLOW Core License，可續約 | 20271-806 |
| | Secondary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 授權 1 年份 | 提供 1 年份 Secondary FLOW Core License，可續約 | 20271-802 |
| | Secondary Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 授權 5 年份 | 提供 5 年份 Secondary FLOW Core License，可續約 | 20271-807 |
|  | Primary Fleet Manager | EM2100 車隊管理控制器，內含 120 天體驗版 Fleet Operations Workspace 授權 | 20271-900 |
| | Secondary Fleet Manager | EM2100 車隊管理控制器，內含 120 天體驗版 Fleet Operations Workspace 授權 | 20271-901 |
|  | Bundle, Fleet Simulator | 包裝內含：永久 Fleet Simulator 許可授權及 EM2100 | 20271-903 |
| | License, Fleet Simulator | 現有 EM2100 裝置的永久 Fleet Simulator 許可授權 | 20271-804 |

- * 如需取得最新版本的 Fleet Operations Workspace (FLOW) Core 軟體，請聯絡當地 OMRON 營業人員。請注意，須有「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。請注意，須有「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 | 規格 | 配置和附屬品 | 型號 |
|---|--|----------|---|-----------|
|  | 高精度定位系統 (HAPS) | 套件，單一感測器 | 感測器×1，安裝支架×1，電源連接器×1，RS-232 連接器×1，標記用磁帶（寬 25 mm，S 極位於上方，長 50 m） | 68925-010 |
| | | 套件，雙重感測器 | 感測器×2，安裝支架×2，電源連接器×1，RS-232 連接器×2，標記用磁帶（寬 25 mm，S 極位於上方，長 50 m） | 68925-020 |
| | | 標記用重負載磁帶 | （寬 25 mm，S 極位於上方，長 50 m） | 14925-000 |
|  | Cell Alignment Positioning System（單元對位定位系統，CAPS） | 軟體授權 | 各 AMR 的軟體授權需個別啟用。 | 20271-805 |

配件

| 外觀 | 產品名稱 | 規格 | 配置和附屬品 | 型號 |
|---|-----------------------|----------------------|---|------------|
|  | 電池 | HD-1500 專用 | HD-1500 專用電池 | 68330-000 |
|  | 充電座 (型號：68910-010) | 壁掛安裝 或設置於地板 | 電源供應器 | 68310-000 |
|  | | | 充電目標裝置 | 68910-000 |
|  | 搖桿 | 纜線長度： 0.6 ~ 3 m | 包括 3 位置啟動開關 | 68940-000L |
|  | 頂板 | HD-1500 專用上蓋 | 套件包括安裝工具和使用後訪問面板的保護蓋 | 68950-000 |
|  | 側面雷射感測器 | 270 度視野， 8m 偵測範圍。 | 側面雷射感測器可以安裝在 AMR 上的標準位置，或移到自訂位置。該套件附安裝支架，如果感測器未安裝在標準位置，則可使用該安裝支架。 | 68945-010 |

HD Series

規格

移動式機器人-HD 平台

| 項目 | | HD-1500 | 注意 |
|--------------|------------|---|--|
| 本體材質 | | 結構零件由低碳鋼和鑄鋁製造而成，非結構零件則為鋁製品。 | |
| 外觀尺寸 (L×W×H) | | 1696 x 1195 x 370 mm | |
| 重量 (含電池) | | 585 kg | |
| 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 | 僅供室內用、不得有過多的粉塵及腐蝕性氣體 | 直射日光可能造成安全雷射異常 |
| | 保護構造 | IP20 | |
| 地板條件 | 地板要件 | 混凝土、環氧樹脂地板 (無水、油、髒污) | |
| | 最小地板平整度 | F _F 25 (ACI 117 標準)* | * ACI 117 是由 American Concrete Institute (美國混凝土學會) 制定有關混凝土地板的標準。 |
| | 最大容許落差 | 最大 10 mm | 最大行走速度向前 500 mm/sec；向後 400 mm/sec |
| | 間隙的最大容許寬度 | 最大 15 mm | |
| | 最大坡度 | 僅限平坦地板。 | 最多傾斜 3° |
| 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 | 在作業環境內讓移動式機器人行走，收集完資訊後，將掃描的資料匯入 MobilePlanner 之中 | |
| 負載 | 最大負載 | 1500 kg | |
| 移動性 | 最大行走速度 | 1800 mm/s | |
| | 最大旋轉速度 | 60°/s | |
| | 停止位置精度 | ± 50 mm 位置* | * 若使用選配 (高精度定位系統)，停止位置精度為 ±10 mm：位置，±0.5°：旋轉 若使用選配 (單元對位定位系統)，停止位置精度為 ±8 mm：位置，±1°：旋轉 |
| 主動輪 | 材質 | 輪圈採用無標記、防靜電聚氨酯。 | |
| | 尺寸 | 直徑 250 mm x 80mm，2 個 | |
| 輔助輪 | 材質 | 鑄鐵採用非標記聚氨酯。 直徑 200 mm x 50mm，每 2 輪有 4 個輔助輪 (共 8 個) | |
| 電源 | 電壓 | 42VDC - 57VDC (52.8 額定電壓) | |
| | 容量 | 70 Ah 電池組額定值 | |
| | 行走時間 | 12.5 小時 (未負載)，9 小時 (全負載) | |
| | 充電時間 | 23.33 分鐘 (20 - 80%) 或 39 分鐘 (0 - 100%) | |
| | 電池壽命 | 9000 次再充電循環 (電池組額定值) | |
| | 充電方法 | 自動充電/手動充電 | |
| 標準 | 調和標準 | EN ISO 12100 / EN ISO 13849-1 / EN 60204-1 | |
| | 相關標準 | EN 60204-1, ISO 10218, UL1564, UL2271, UL1740 | |
| | 無線 | IEEE 802.11 a/b/g/n/ac | |
| 安全功能 | 安全掃描雷射感測器 | (2) 右前端一台、左後端一台，以建立 360 度安全區域。每台雷射感測器皆提供 270° 檢測角度。 | 距離地面 175 mm 具有 360° 的檢測角度，檢測距離 30 m，PLd 眼睛安全等級 1 (ISO 13849-1 安全性) |
| | 緊急停止開關 | 操作面板螢幕上一個，其他四個在側面板上 (兩側各有 2 個) | |
| | 低雷射感測器 | (2) 右前端和左後端各一個。180° 檢測角度 | |
| | 側面雷射感測器 | 選配 | * 負載結構側面 2 台，出廠前安裝，由使用者調整 |
| | 指示器 | 兩側附帶碟型指示燈，前後方各附條型指示燈 | |
| | 揚聲器 | (2) 3.5 吋揚聲器，(2) 壓電式蜂鳴器 | |
| 操作面板 | 顯示器 | 7 吋 LCD | |
| | 控制鈕 | 鑰匙開關*，搖桿按頭和維護埠、ON、OFF 和 Break-release (煞車釋放) 按鈕。 | * 鑰匙開關可用於停用 OFF 按鈕，以避免不慎關機或篡改。 |
| 使用者介面 | 無線 | IEEE 802.11 a/b/g/n/ac | |
| | 乙太網路連接埠 | 1 x 維護用 LAN，1 x 使用者 LAN，2 x 內部 LAN | |
| | 數位 I/O | 輸入和輸出均為 8 點 | |
| | 類比 I/O | 輸入和輸出均為 4 點 | |
| | 音訊 | 數位音訊輸出 | |

各部位名稱與功能

MobilePlanner 軟體

| | |
|-------|--|
| 作業系統 | Windows 10 (32 位元/64 位元版) |
| 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, 最低 1,600 萬色 |
| 支援語言 | 英語、德語、日語、法語、義大利語、韓語、 西班牙語、簡體中文、繁體中文 |

EM2100 車隊管理控制器

| | |
|------------------|---|
| 型號 | 20271-900 (Primary Fleet Manager) 20271-901 (Secondary Fleet Manager) 20271-903 (Bundle, Fleet Manager) |
| 外觀尺寸 - W × D × H | 430 × 495.3 × 43.7 mm |
| 重量 | 9.1 kg |
| 安裝方法 | 標準 19 吋機架， 1U 尺寸 |
| 電源供應器 | 100-240 VAC (標準 100 W) |
| 消耗電力 | 最大 200W |
| 動作溫度範圍 | 10 ~ 35 °C |
| 存放溫度 | -25 ~ 60 °C |
| 動作濕度範圍 | 8 至 90% 無結露 |
| 存放濕度 | 5 ~ 95% (無結露) |
| 機殼保護構造 | IP20 |
| 主記憶體 | 32 GB DDR3 |
| 儲存記憶體 | 60 GB SSD |
| 歸檔記憶體 | 4 TB HDD |
| 通訊埠 | 10/100/1000 Ethernet × 4, USB × 4, VGA |
| 狀態顯示幕 | 多段 LCD |

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

| | | |
|-------------|-----------------------|--------------------------|
| 型號 | 62925-010 和 62925-020 | |
| 感測器 | 深度 | 30 mm |
| | 寬度 | 165 mm |
| | 保護構造 | IP64 |
| | 環境 | -40 ~ 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 | RS232-1 |
| | 後方感測器 | RS232-2 |
| | 上述兩個感測器的 電源 | AUX 電源, 使用附屬的 Y 型纜線 |

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

| | |
|--------|------------------|
| 型號 | 20271-805 |
| 停止位置精度 | ±8 mm 位置, ±1° 旋轉 |
| 類型 | 軟體授權 |

電池

| | |
|------------|---|
| 型號 | 68330-000 |
| 行走時間 (無負載) | 12.5 小時 |
| 重量 | 68kg |
| 電壓 | 44 - 57VDC (52.8 V 額定電壓) |
| 容量 | 70Ah |
| 充電時間 | 23.33 分鐘 (20 - 80%) 或 39 分鐘 (0 - 100%) |
| 壽命 | 9000 次充電循環 |

充電座

| | |
|--------------|---|
| 型號 | 86310-000 (電源供應器); 68910-000 (目 標裝置) |
| 電流 | 輸入電流: 23 A 輸出電流: 120 A |
| 接點 | 2 |
| 電源 | 200 - 240 VAC (Delat/Wye) 380 - 415 VAC (僅限 Wye) |
| 消耗電力 | 7.3 kW |
| 濕度 | 5 ~ 95 % (無結露) |
| 溫度 | 5 ~ 40 °C |
| 外觀尺寸 (W×L×H) | 電源供應器: 610 x 333 x 1112 mm 充電目標裝置: 1256 x 503 x 297 mm |
| 重量 | 電源供應器: 105 kg 充電目標裝置: 39 kg |
| 安裝 | 直接裝設在地板和牆面 |
| 指示器 | 電源 ON: 藍色 充電中: 黃色 錯誤: 紅色 運作中: 綠色 |

搖桿

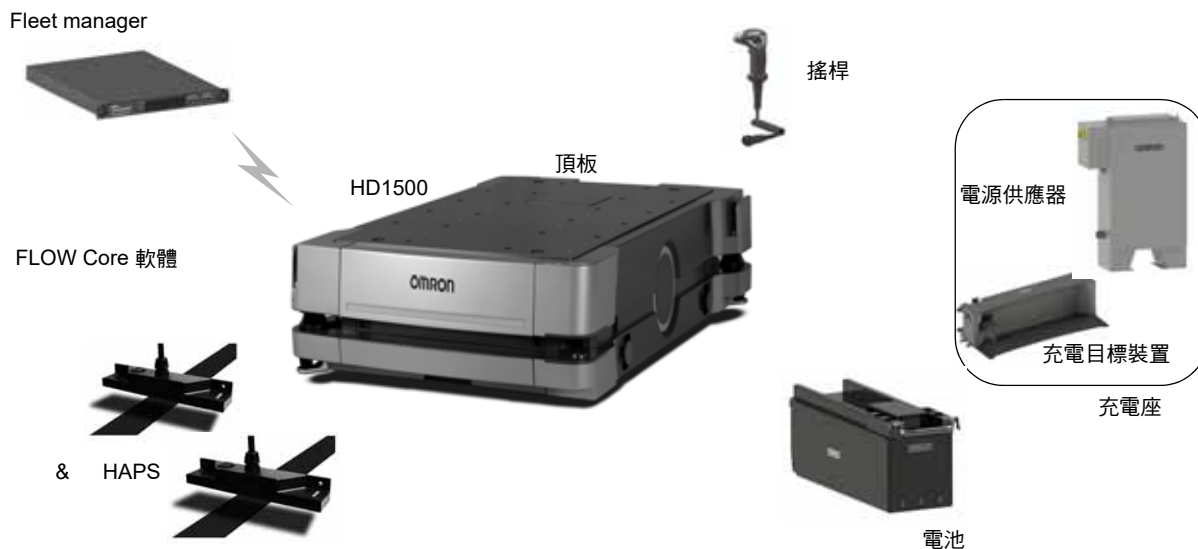
| | |
|------|------------|
| 型號 | 68940-000L |
| 重量 | 0.55 kg |
| 保護構造 | IP56 |

HD Series

HD-1500

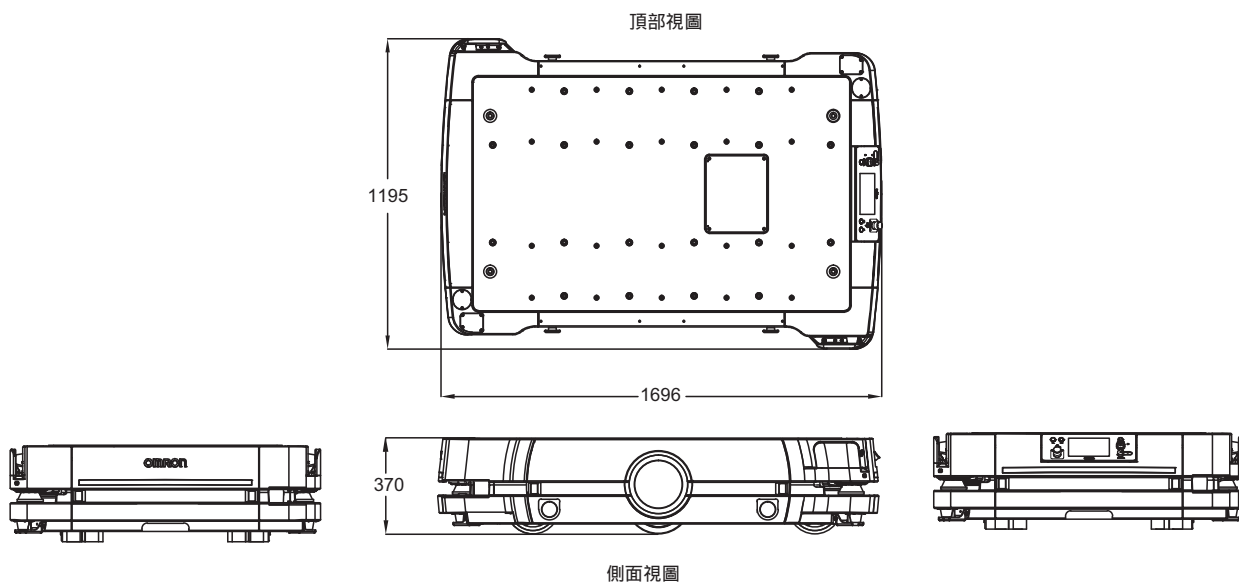


配件

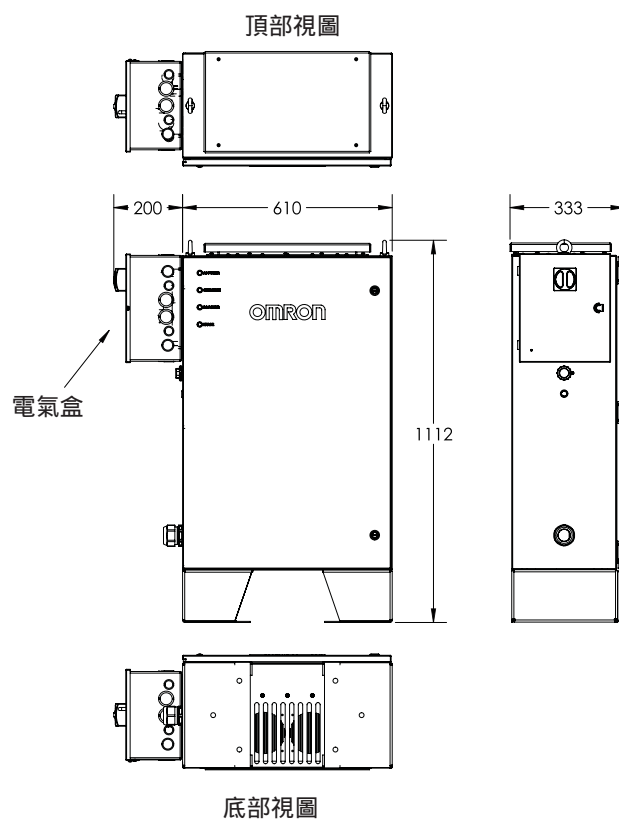


| 產品名稱 | 型號 | 說明 | 注意 |
|-----------------|------------|---|---------------|
| HD-1500 | 37480-000 | 執行 OMRON FLOW Core 軟體的移動式機器人 OEM 本體。不含電池。 | |
| 充電座 | 68910-010 | 電池專用充電基座： 電源供應器：68310-000 充電目標裝置：68910-000 | 包含於入門套件 |
| 頂板，HD-1500 | 68950-000 | 移動式機器人的上蓋，上方安裝負載物時不需此配件。 | |
| 搖桿，HD-1500 | 68940-000L | 手動讓移動式機器人行走時使用。 | |
| 電池，HD-1500 | 68330-000 | 安裝在移動式機器人內部的電池。 | - |
| FLOW Core 軟體 | 內嵌 | OMRON 移動式機器人解決方案操作軟體支援導航、安全、車隊管理和進階功能。 | - |
| Fleet Manager | 20271-900 | 配備 FLOW Core 軟體的 EM2100 車隊管理控制器，用於移動式機器人機群管理。 | - |
| 高精度定位系統 (單一感測器) | 68925-010 | 含感測器及標記用磁帶，用於提高移動式機器人往前行走時的停止精度。感測器安裝於移動式機器人本體，磁帶貼在地上。 | 出廠前安裝 (非現場安裝) |
| 高精度定位系統 (雙重感測器) | 68925-020 | 含兩個感測器及標記用磁帶，用於提高移動式機器人往前、往後行走時的停止精度。感測器安裝於移動式機器人本體，磁帶貼在地上。 | 出廠前安裝 (非現場安裝) |
| 磁帶 | 14925-000 | 高精度定位系統標記用重負載磁帶。標記用重負載磁帶以信號標示移動式機器人的停止位置。 | - |
| 側面雷射感測器套件 | 68945-010 | 包括側面雷射感測器及安裝套件和金屬外殼。 | - |

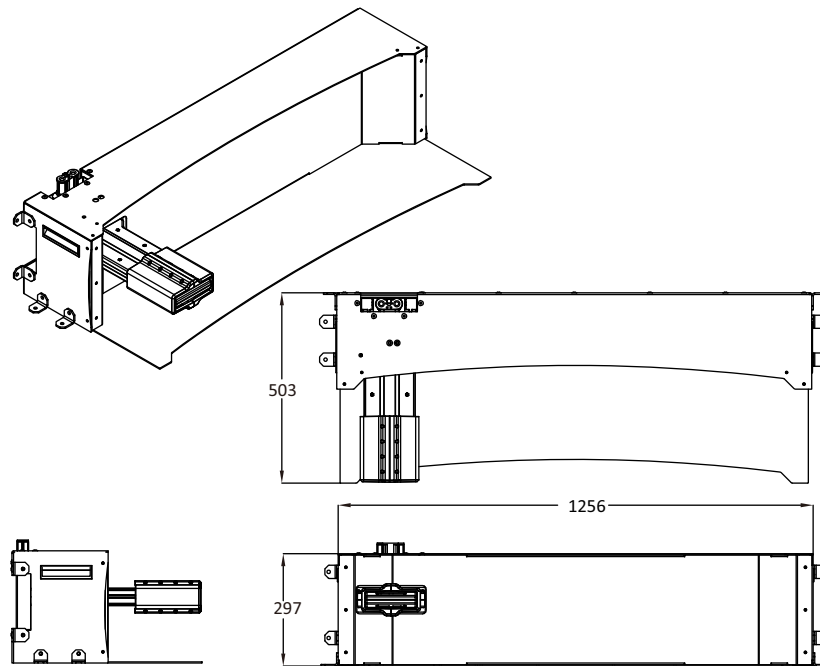
HD-1500 移動式機器人



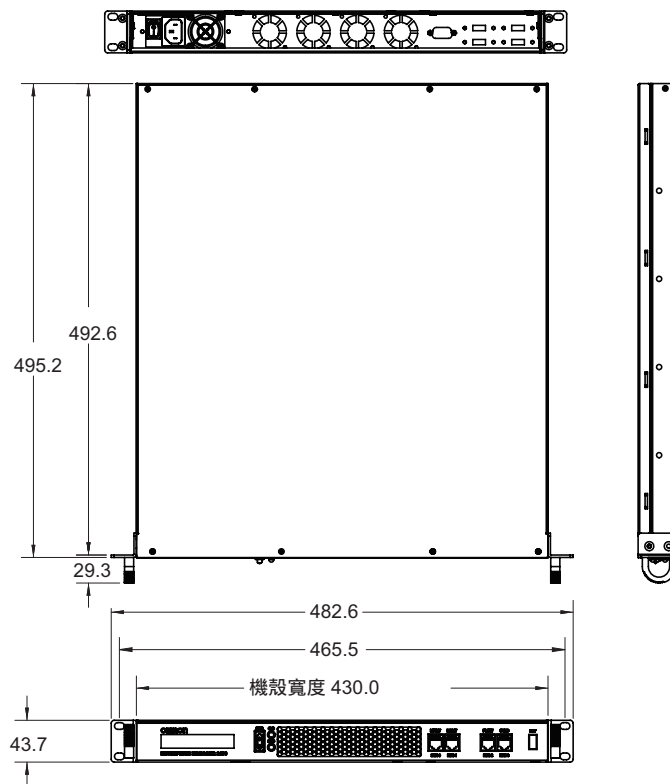
電源供應盒



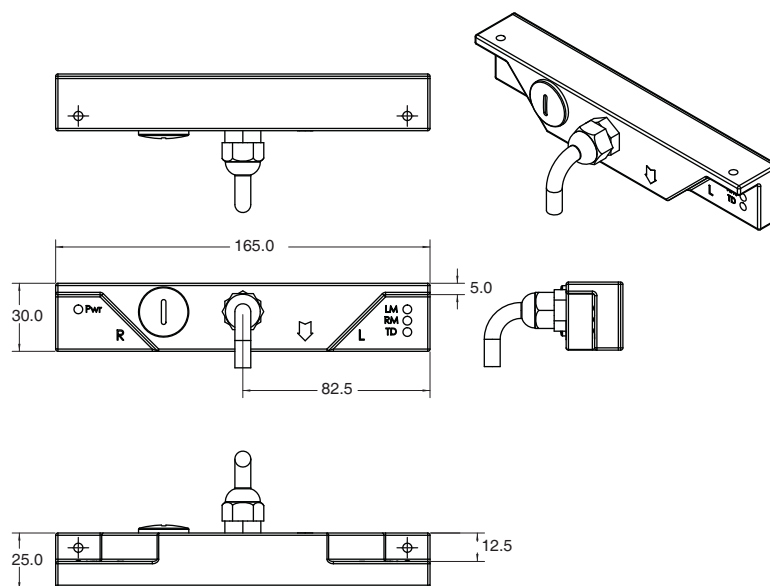
充電目標裝置



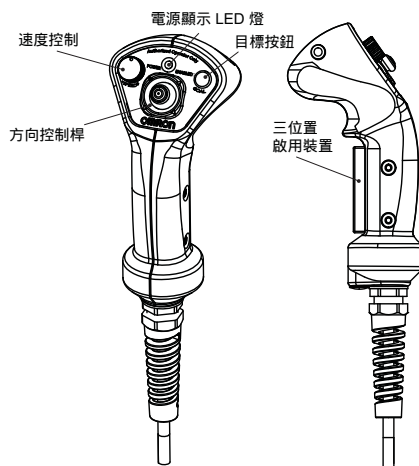
Fleet Manager
EM2100車隊管理控制器



高精度定位系統



搖桿



相關手冊

| 手冊編號 | 手冊名稱 |
|--------|--|
| I614 | 移動式機器人 Software Suite 用戶手冊 |
| I615 | Enterprise Manager 用戶手冊 |
| I617 | Advanced Robotics Command Language 參考手冊 |
| I618 | Advanced Robotics Command Language Enterprise Manager 整合手冊 |
| I634 | EM2100 安裝指南 |
| I635 | Fleet Operations Workspace Core 用戶手冊 |
| I636 | Fleet Operations Workspace Core 移轉指南 |
| I637 | Fleet Operatiom Workspace Core Integration Toolkit 用戶手冊 |
| I641 | Fleet Simulator 用戶手冊 |
| 1645-E | HD-1500 用戶手冊 |
| 1646-E | HD-1500 周邊暨器用戶手冊 |
| 1647-E | HD-1500 安全指南 |

- Intel、Xeon 及 Intel Xeon 均為 Intel Corporation 在美國和/或其他國家的商標。
- 本文件的其他公司名稱及產品名稱，為各公司的商標或註冊商標。
- 本型錄使用的產品相片及圖片可能與實際產品有所差異。
- 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。買方確認已獨力認定，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。

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



工業自動化
免付費技術諮詢專線

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。