

SMART MANUFACTURE EASY LIFE

智能移動作業機器人

引領智造工廠物流變革

以智能機器人推動社會進步

杭州迦智科技有限公司
HANGZHOU IPLUSMOBOT TECHNOLOGY CO., LTD

Add. 杭州市濱江區東冠路611號金盛科技園8號樓1樓 E. customer@iplusbot.com
 深圳市寶安區航城智谷·中城未來產業園1棟807 T. 400-100-6391

迦智台灣代理:

大沃科技股份有限公司
DARWO TECHNOLOGY CO., LTD.

Add. 台北市中山區南京東路三段19號7樓 E. darwo@darwotech.com
Web. www.darwotech.com T. 02-7751-5332



掃碼關注迦智



大沃官方網站



全場景智造物流引領者

www.iplusbot.com

 迦智科技
IPLUSMOBOT

 DARWO
Connect & Collaborate

ABOUT US

關於我們

迦智科技IPLUSMOBOT, 是全球智能製造物流AMR領域的引領者。致力於利用機器人、人工智能、IOT和大數據、雲計算技術, 為智能製造物流供應鏈賦能。面向製造業提供物流智能化產品與解決方案, 提高生產、流通資源的配置效率, 提升企業綜合運行效率效益。迦智科技成立於2016年, 總部位於中國杭州, 服務於中國和全球10餘個國家的智造物流市場。

全場景智造物流引領者

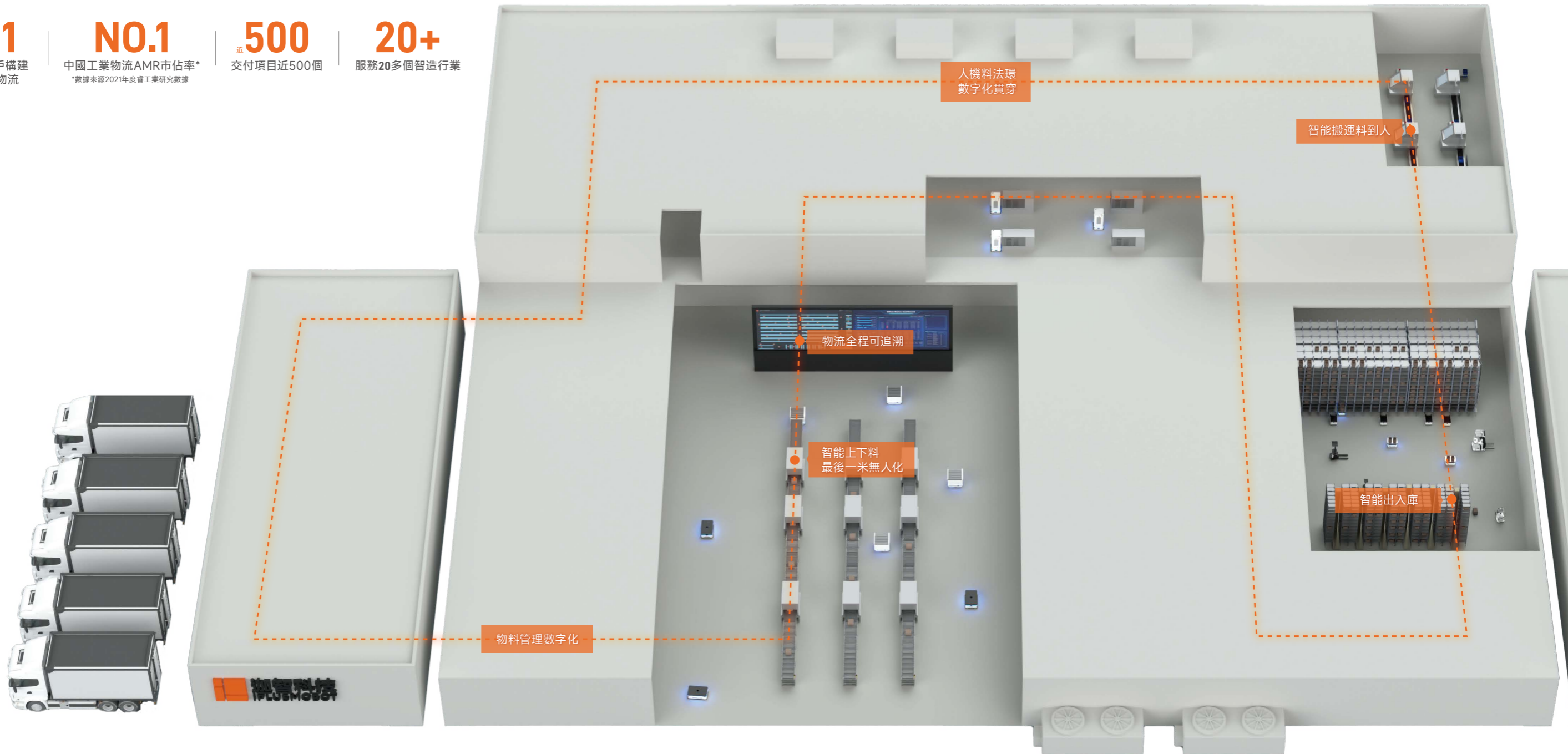
Smart Manufacture, Easy Life.

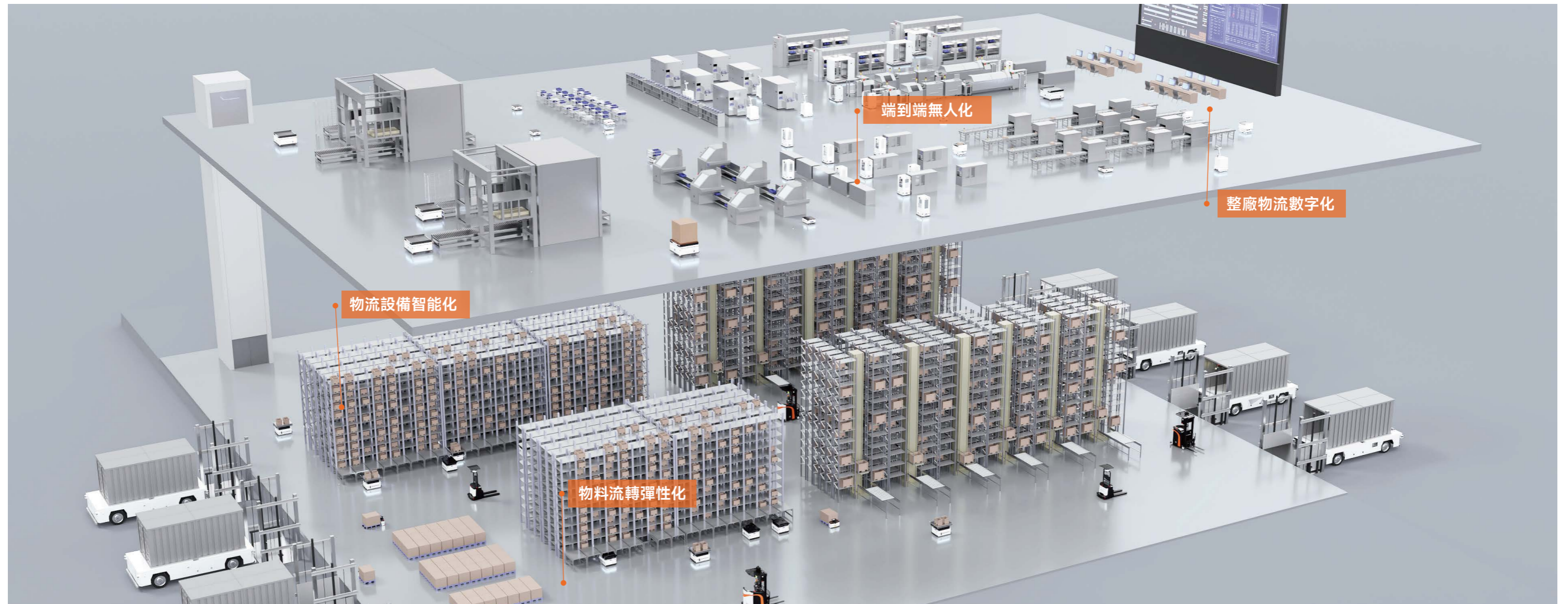
0→1
從0到1幫助用戶構建
數字化工廠物流

NO.1
中國工業物流AMR市佔率*
*數據來源2021年度普華永道研究數據

500
近
交付項目近500個

20+
服務20多個智造行業





■ 一站式智造工廠物流解決方案

一站式方案由工業級自主移動作業機器人車隊及軟體管理平台組成，旨在通過“四化一體”，為製造工廠進一步降本增效。



提高生產效率



降低產品不良品率



降低運營成本



零碳排放

四化一體

物流設備智能化

物流機器人單體均採用雷射融合導航技術，無需大量人工標識物輔助，規避標識破損所致的停產風險。

端到端無人化

依托亞毫米級無人上下料、多維高精側叉隨車暫存上下料等諸多業界首創、首台套領先產品，替代生產線邊“最後一米”人工作業，實現料-產線-倉全流程無人化。

物料流轉彈性化

物流機器人車隊結合機器人調度管理系統，實現千台級機器人車隊與千台級生產機台高效協同作業，物料依最優解路徑自主配送上下料。

整廠物流數字化

通過迦智自有的CLOUDIA軟體系統，打通在途物料數字化盲區，無縫連接WMS、MES、三方設備設施，實現整廠人機料法環數字化互聯互通。

EMMA 400L



雷射+視覺+IMU融合導航
導航方式



400
額定負載(kg)



±2mm/0.2°
作業精度



75
舉升高度(mm)



≥700
通道寬度(mm)



≥8
續航時長(H)

機身 尺寸(L*W*H) 841*540*286mm
自重 175kg
兩輪差速驅動

感測器 置中對齊前雷射
置中對齊頂底雙相機
可選配深度相機、後雷射

電池 磷酸鐵鋰電池 48v 31.5Ah
充電時長 2H
續航時長 ≥8H

性能 額定負載 400kg
作業精度 ±2mm/0.2°
通道寬度 ≥ 700mm

定位精度 ±10mm/1°
障礙物檢測距離 30m

最大速度 1.5m/s
前導航雷射 FOV 210°

安全機制 雷射停/避障
聲光報警

安全觸邊
深度視覺停障 (可選)

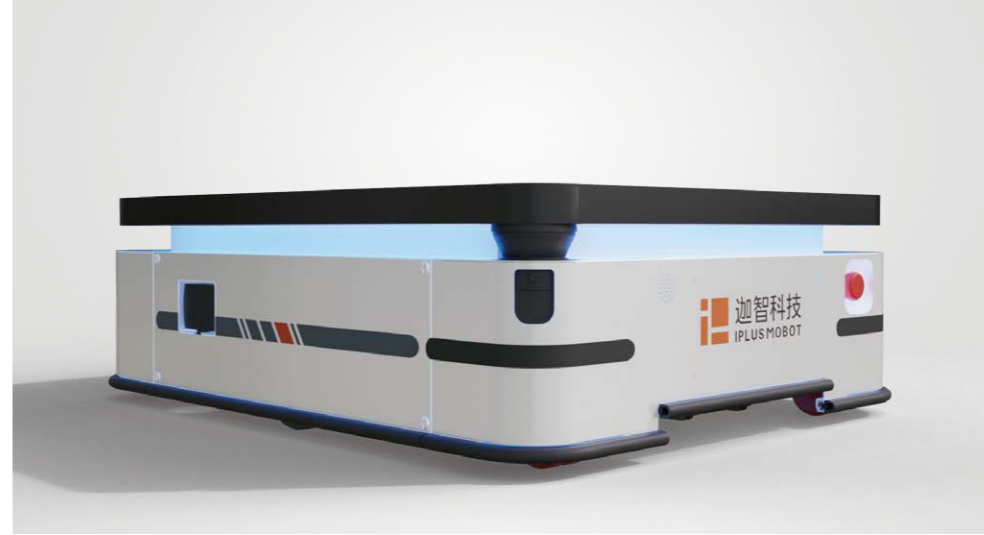
急停開關

應用配套



智能移動機器人 配套載具 對接設備 呼叫盒 充電樁 即學即用示教工具 調度管理系統 物料管理系統MCS

EMMA 600



雷射+視覺+IMU融合導航
導航方式



600
額定負載(kg)



±2mm/0.2°
作業精度



50
舉升高度(mm)



≥1,000
通道寬度(mm)



8
續航時長(H)

機身 尺寸(L*W*H) 987*782*306mm
自重 240kg
兩輪差速驅動 (Bidirectional)

感測器 置中對齊前雷射
置中對齊頂底雙相機
可選配深度相機、後雷射

電池 磷酸鐵鋰電池 48v 60Ah
充電時長 3H
續航時長 8H

性能 額定負載 600kg
作業精度 ±2mm/0.2°

定位精度 ±10mm/1°
最大速度 1.2m/s

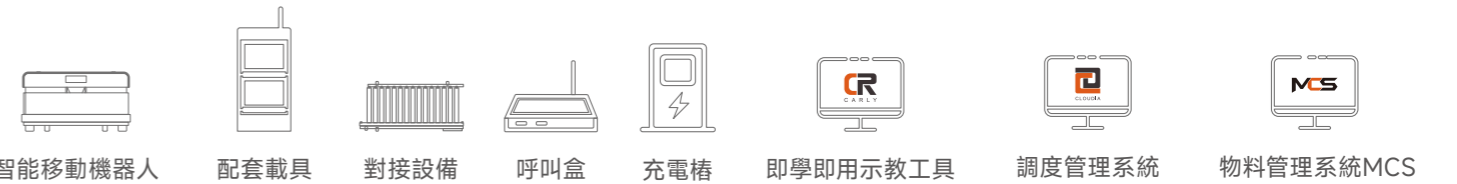
前導航雷射 FOV 360°

安全機制 雷射停/避障
聲光報警

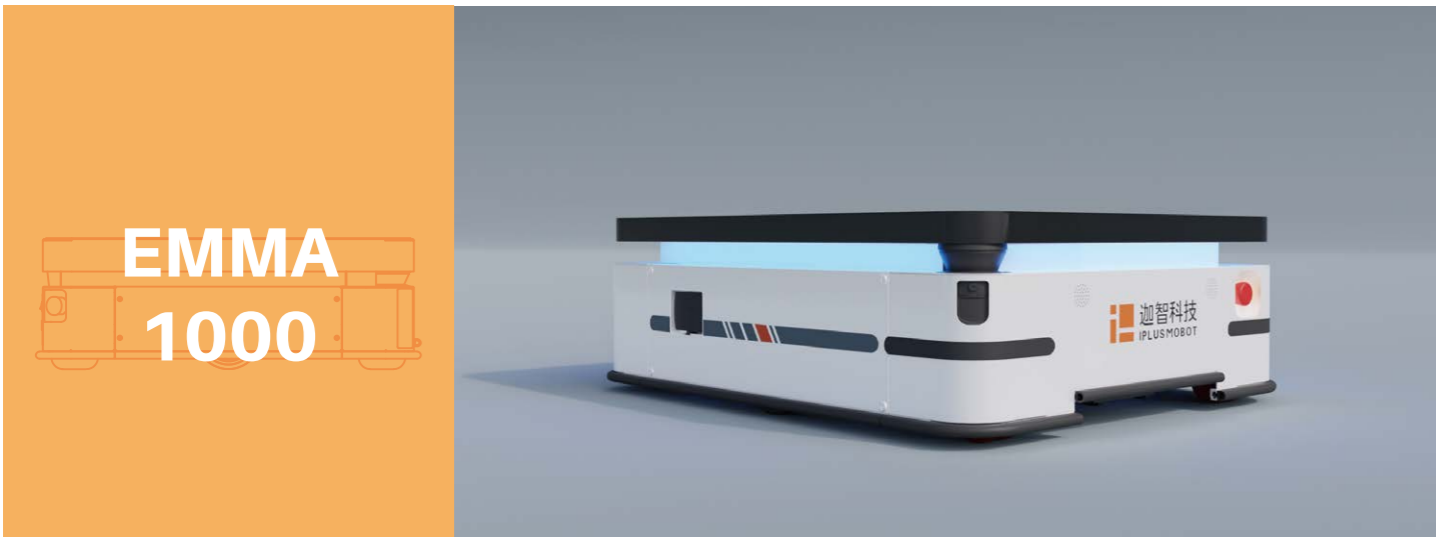
安全觸邊
深度視覺停障 (可選)

急停開關

應用配套



智能移動機器人 配套載具 對接設備 呼叫盒 充電樁 即學即用示教工具 調度管理系統 物料管理系統MCS



EMMA 1000



雷射+視覺+IMU融合導航
導航方式



1000
額定負載(kg)



±2mm/0.2°
作業精度



50
舉升高度(mm)



≥1,000
通道寬度(mm)



8
續航時長(H)

機身 尺寸 (L*W*H) 987×782×306mm
自重 300kg
兩輪差速驅動

感測器 置中對齊前雷射
置中對齊頂底雙相機
可選配深度相機、後雷射

電池 磷酸鐵鋰電池 48v 60Ah
充電時長 3H
續航時長 8H

性能 額定負載 1,000kg
作業精度 ±2mm/0.2°

定位精度 ±10mm/1°
最大速度 1.2m/s

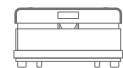
前導航雷射 FOV360°

安全機制 雷射停/避障
聲光報警

安全觸邊
深度視覺停障 (可選)

急停開關

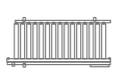
應用配套



智能移動機器人



配套載具



對接設備



呼叫盒



充電樁



即學即用示教工具



調度管理系統



物料管理系統MCS



MORA 300



雷射+視覺+IMU融合導航
導航方式



12
機械臂負載



≤0.5
整機震動(g)



≤1150
旋轉半徑(mm)



±1
重複定位(mm)



≥8
續航時長(H)

機身 底盤長度 1000mm
底盤寬度 650mm
全向
自重 300kg

電池 磷酸鐵鋰電池 48v 70Ah
充電時長 2H
續航時長 ≥8H

安全機制 置中對齊雙雷射,前/後深度
相機,防撞條,兩側面雷射;
單點雷射(選配,地坑檢測);
示廓燈(選配);聲光告警

性能 機械手額定負載 12kg
整機震動 ≤0.5g
重複定位精度 ±1mm
離地高度 25mm

防護級別 IP20
噪聲 ≤75db
平整度 10mm/m²

最大傾斜值 5%
可跨越縫隙寬度 35mm
可跨越台階高度 10mm

通信 IEEE 802.11 a/g/b/n/ac 2.4/5GHz,選配5G

產品優勢

精確
搭配視覺系統
重複定位精度 ±1mm

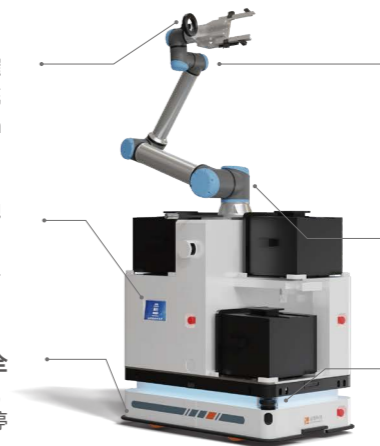
互聯互通
無縫連接機器人車隊、WMS、MES,多軟體、
多設備、多設施數字化互聯互通

安全
雙雷射避障+360°防撞機構,無需護欄,
外力接觸即停

易用
圖形化編程/拖拽編程,易操控,手機、
PAD無線互聯,更方便

快速集成
模組化系統,支援各種應用快速集成

靈活
智能自主導航,30m雷射探測距離,
敏捷停繞障,適應人機混雜作業



FOLA BN2001



雷射+視覺+IMU融合導航
導航方式



2,000
額定負載(kg)



±10mm/1°
重複定位精度



120
舉升高度(mm)



2,100
直角堆垛巷道寬度 (mm)



>8
續航時長(H)

機身
尺寸 (L*W*H)841*540*286mm
自重 680kg
觸控螢幕 7"

電池
磷酸鐵鋰電池 24v 180Ah
續航時長 >8H
充電時長 2.5H

安全機制
雷射避障+聲光報警+安全觸邊+深度視覺攝像頭+急停開關

性能
額定負載 2,000kg
舉升高度 120mm
載荷中心距 600mm
直角堆垛巷道寬度 2,100mm

重複定位精度 ±10mm/1°
單張地圖 >1,000,000m²
可跨越臺階高度 10mm
可跨越縫隙寬度 30mm

空載運行速度 1.5m/s
滿載運行速度 1.3m/s
滿載爬坡能力 5%
空載爬坡能力 8%

主要功能



自主定位導航
智能路徑規劃



川字型托盤物料
自動化水平搬運



自主停障
智能繞障



料架識別
機臺識別



第三方設施
對接交互

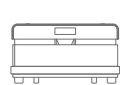


執行車隊
調度任務

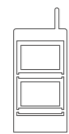


自主充電

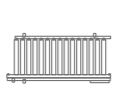
应用配套



智能移動機器人



配套載具



對接設備



呼叫盒



充電樁



即學即用示教工具



調度管理系統



物料管理系統MCS

FOLA DN1416



雷射+視覺+IMU融合導航
導航方式



1,400
額定負載(kg)



±10mm/1°
重複定位精度



1600
舉升高度(mm)



2,120
直角堆垛巷道寬度(mm)



>8
續航時長(H)

機身
自重 680kg
尺寸 (L*W*H)1,617*990*2,045mm
觸控螢幕 7"

電池
磷酸鐵鋰電池 24v 180Ah
續航時長 >8H
充電時長 2.5H

安全機制
雷射避障+聲光報警+安全觸邊+深度視覺攝像頭+急停開關

性能
額定負載 1,400kg
舉升高度 1,600mm
載荷中心距 600mm
直角堆垛巷道寬度 2,230mm

重複定位精度 ±10mm/1°
單張地圖 >1,000,000m²
可跨越臺階高度 10mm
可跨越縫隙寬度 20mm

空載運行速度 1.5m/s
滿載運行速度 1.3m/s
滿載爬坡能力 5%
空載爬坡能力 8%

主要功能



自主定位導航
智能路徑規劃



川字型托盤物料
自動叉取、堆高、裝卸



自主停障
智能繞障



料架識別
機臺識別



第三方設施
對接交互



執行車隊
調度任務



自主充電

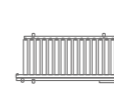
應用配套



智能移動機器人



配套載具



對接設備



呼叫盒



充電樁



即學即用示教工具



調度管理系統



物料管理系統MCS

SMT/PCBA 行業專機

EMMA SMT自動上下料機器人專為SMT產線上下料環節設計，可實現產線上板機、下板機之間料箱的轉運。機器人內建可升降高度的輓筒，可根據產線高度靈活調整，實現了與不同規格上下板機廣泛兼容，匹配多種料箱尺寸，採用一款產品即可滿足不同生產線要求，完成滿箱、空箱在SMT產線與料箱庫之間的彈性轉運作業。

EMMA SMT自動上下料機器人採用EMMA系列成熟的底盤設計，自動路徑規劃、自動充電，保障產線7*24小時全天候運轉，在迦智CLOUDIA調度系統靈活調度下，滿足生產效率的嚴苛要求。



產品優勢

廣泛兼容
輸送線對接高度範圍200mm-1100mm，兼容多種尺寸料箱，適應更多型號上下板機，輕鬆實現產線自動化升級。

靈活穿梭
緊湊的車身設計，雙向行駛，從容應對SMT產線狹窄通道。

智能調度
迦智CLOUDIA調度系統經過大規模驗證的調度能力，實際落地支援單廠超過100臺機器人的實時調度。

穩定可靠
雙雷射360°覆蓋，視覺融合導航，自動路徑規劃、自動充電，保障產線7*24 全天候運轉。

關鍵參數

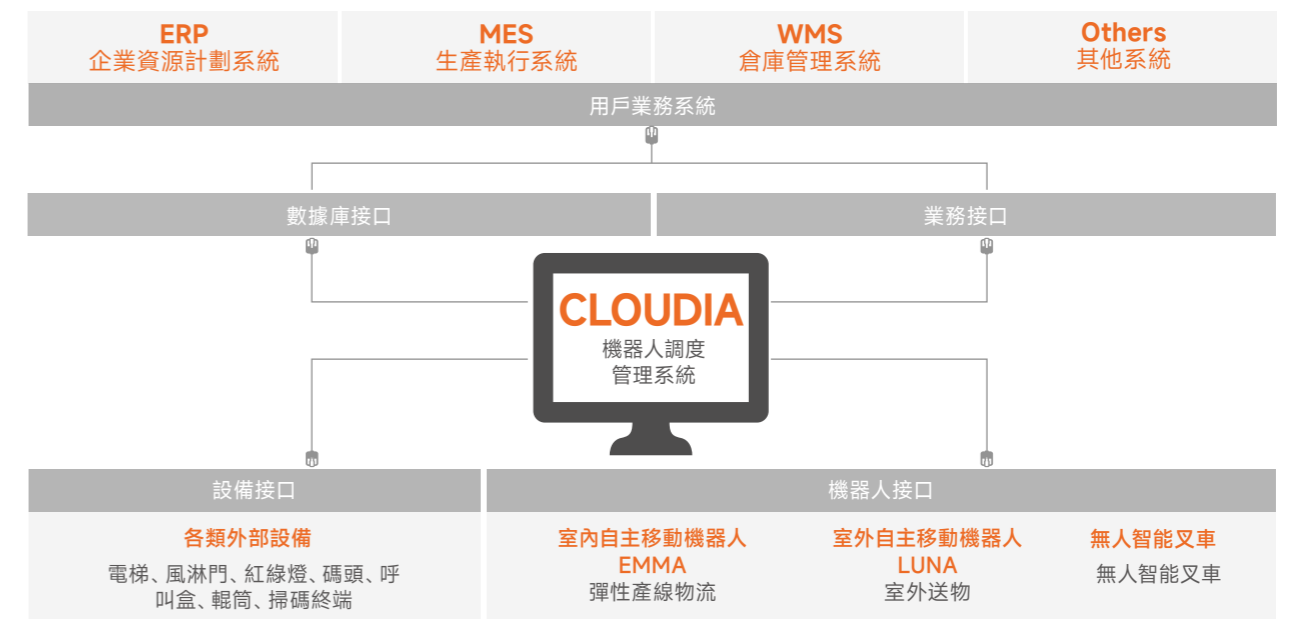
導航方式	雷射SLAM/視覺/IMU融合導航	行駛方式	雙向行駛
車身尺寸	1350mm*650mm*1455mm(L*W*H)	電池規格	48V 60Ah 磷酸鐵鋰電池
額定負載	100kg	充電時長	≤3H
雷射感測器	雙雷射 360°	續航時間	10H
定位精度	±10mm/1°	對接高度	200mm-1100mm
對接精度	±2mm/0.5°	適配料框	M-XL 號料框(803/806/808/809)

CLOUDIA 機器人調度系統

CLOUDIA(Cloud based Industrial Autonomy)強大的機器人智能調度管理系統，通過後台集中監控，能夠實現多機器人的任務指派、調度協同與交通管制，提供接口與客戶現有的WMS、MES、ERP系統無縫對接。



機器人調度管理系統



產品功能

即時狀態可視化
多機器人運動路徑與即時狀態顯示
任務狀態即時顯示
外部設備即時狀態顯示
系統狀態即時顯示及統計報表

運維管控智能化
多地圖管理便捷易用
交通管制智能可靠
任務調度省時高效
遠端異常報警
軟體權限管理

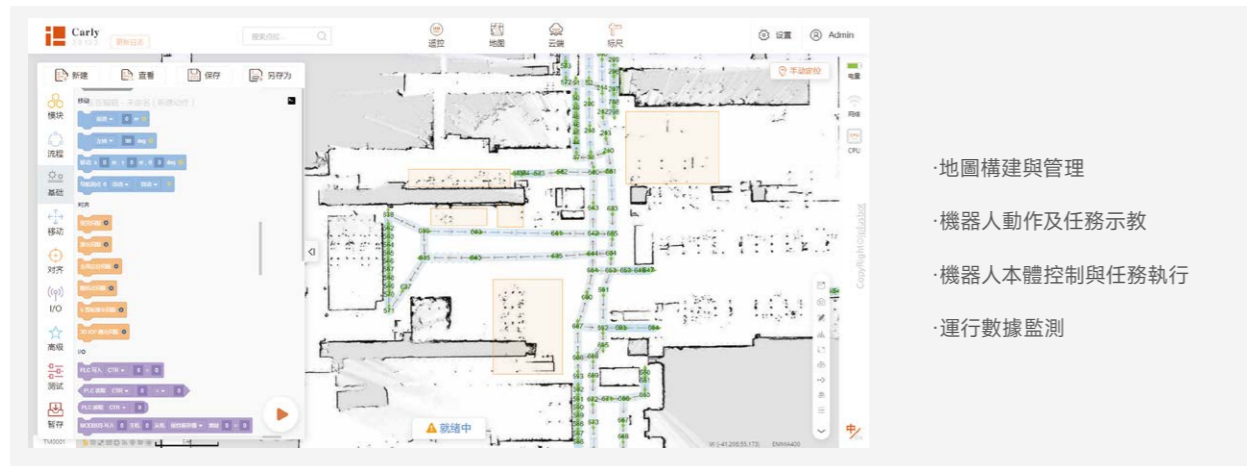
- CARLY

機器人本體控制及業務示教軟體

CARLY(Customizable Action and Robot business Logic for deployment)是迦智科技推出的機器人控制和作業示教軟體。用戶可在瀏覽器中輸入機器人IP直接訪問,可即時查看指定機器人當前狀態,並支援即時操控、地圖構建管理、線路編輯、動作編程調試、歷史回放、百科教學等綜合單機操作。除操作界面之外,carly包含複雜的後台系統,確保機器人智慧運行,時刻保障運行的安全和穩定。



主要功能



- 地圖構建與管理
- 機器人動作及任務示教
- 機器人本體控制與任務執行
- 運行數據監測

產品特點

- 算法智能**
內建最先進的雷射SLAM + 視覺 + IMU 融合定位算法
- 穩定安全**
軟硬結合的自動加手動多重安全策略,符合CE認證標準,完美適應人車混行場景

- 方便易用**
100%圖形化界面操作,直觀易用,並可通過模組化編程對機器人進行示教
- 運行數據可視化**
機器人運行數據即時可視化,支援歷史數據可視化回看

■ 服務領域



▶▶ 半導體與面板製造業



TFT-LCD液晶顯示模組製造

潔淨室生產環境內,迦智高精度側叉物料取放機器人車隊精密作業,高效實現tray盤料和半成品在切割、半貼膜、老化等各道彈性螢幕生產工序間的自動化轉運和上下料。



半導體封裝與測試

貼片焊接線、襯板打線測試線、塗膠組裝固化線、模塊銅線鍵合線、成品下料區等全模塊生產流程中輔料彈性智能配送。



知名顯示器製造企業內部物流智能化項目

各式Magazine在PCB打件生產各環節間的精準高效配送。



半導體工廠百級無塵車間智能物流升級

根據生產用料節拍,通過SMT產線的專用AMR,實現多盤物料從自動倉到產線的無人配送,節省備料時間,避免錯漏料損失。

▶▶ 3C 電子製造業



3C 電子消費品製造

辦公設備、數碼相機、MP3等設備的生產車間內，AMR與原有料車設備等對接，結合呼叫盒與調度系統，完成臨料倉與產線間的物料彈性轉運。



5G 通訊設備製造

待測基站和已測基站在多個上料位、測試位與下料位之間彈性轉運。



某知名汽車製造企業室內外車橋智能化轉運
汽車製造企業車間室內外車橋智能化轉運，室內產線，室外物流運輸無縫切換，適用雨水天氣。



某汽配製造企業橋殼裝配工序智能化轉運
實現橋殼下線到裝配環節的自主轉運。



3C 產品 ODM 製造

在線邊倉與多條 PCB 貼片產線間彈性轉運各類盤料、卷料和板材物料。



控制與儀表類產品製造

原料、半成品、在製品、成品精準高效轉運，物流環節信息互聯互通，實現數10條SMT、THT等生產線快速高頻換線。

▶▶ 電力成套設備行業



智能配電設備綠色數字化生產基地建設項目
5萬平方米廠區內全部立庫與線邊庫之間的多形制多重量物料彈性轉運，並與現場碼頭狀態、RGV機器人、桁架虛擬門開關和叉車接駁臺等第三方設備對接，要求多車型多設備調度總控，實現整場物流數字化。



電氣設備行業智能製造數字化工廠項目

迎智全向重載AMR、智能無人叉車分別與立庫、升降機、產線等不同第三方設備對接，實現電磁線、模具、線圈等不同物料在不同工序間的彈性轉運。

▶▶ 汽車工業



汽車整車製造

汽車總裝車間部分物流線路使用AMR自動化設備來代替人員和拖車進行物流作業，並提供上線物流服務。



汽車零部件製造

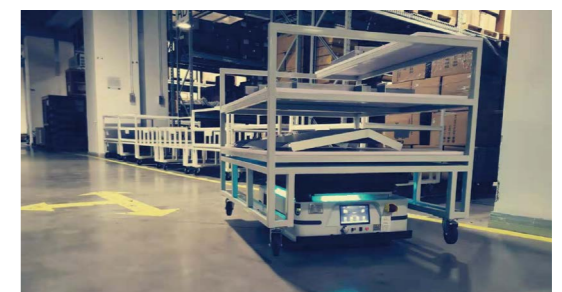
泵體設備生產過程料等待時間由2小時縮減為7分鐘，及時準確率99.99%，安全送達率100%。

▶▶ 醫藥行業



藥品包裝行業

過程物料在混煉、預成型、硫化與除邊流程間彈性轉運。



醫療器械製造

AMR 結合不同適配治具實現各零件在多產線間的彈性轉運。

技術參數

▶ 新能源太陽能行業



知名太陽能電池片生產企業製造物流轉型升級項目

為用戶量身定制的精密雙排雙層的皮帶傳送線機構載具，準確、高效地完成晶圓料盒的叉取、配送，同步實現±2mm的物料對接放置要求。



太陽能原材料製造工廠物流智能化自動化轉運

完成矽原料(毛棒)從2F拉晶爐到1F切斷機的無人化自動搬運，目前小車每天搬運量數百趟，降低了人工成本，有效降低了事故發生。

▶ 離散製造業

▶ 紡織工業



業界領先的襪業智能製造生產車間內，4條生產線，222臺機機間的過程物料彈性轉運，打造可溯源工廠。



在撚線和搖紗工序，結合移動機械臂，完成上紗和下紗作業。

▶ 儀器儀表行業



在變送器、執行器、測繪儀器、金屬材料試驗機、實驗分析儀器等產品的生產線上，AMR對接現場料車等設備，完成過程料的彈性轉運。

▶ 港口、機場、園區物流



貨箱、快遞、行李、停車機器人等自主彈性轉運。



EMMA400L



EMMA600



EMMA1000

基礎參數	EMMA400L	EMMA600	EMMA1000
導航方式	雷射SLAM+視覺+IMU	雷射SLAM+視覺+IMU	雷射SLAM+視覺+IMU
驅動方式	兩輪差速驅動	兩輪差速驅動	兩輪差速驅動
額定載荷	400kg	600kg	1000kg
機身自重	150kg	220kg	220kg
外形尺寸(L*W*H)	841*540*274/286/300 mm	987*782*306 mm	987*782*306 mm
轉彎半徑	471mm	593mm	593mm
性能參數			
定位精度	±10mm / ±1°	±10mm / ±1°	±10mm / ±1°
對接精度	±2mm / ±0.2°	±2mm / ±0.5°	±2mm / ±0.5°
障礙物檢查距離	30m	30m	30m
最大速度	1.5m/s	1.2m/s	1m/s
地面坡度	≤3°	≤3°	≤3°
可跨越縫隙寬度	≤30mm	≤30mm	≤30mm
可跨越臺階高度	≤10mm	≤10mm	≤10mm
載具支援			
標準載具	背負 / 舉升 / 旋轉舉升	背負 / 舉升	背負 / 舉升
舉升行程	75mm	50mm	50mm
定制載具	支援	支援	支援
感測器配置			
置中對齊雷射感測器	前雷射	對角雙雷射	對角雙雷射
置中對齊相機模組	頂底雙相機	頂底雙相機	頂底雙相機
可選配置	深度相機、後雷射	深度相機	深度相機
充電&電池			
電池類型	磷酸鐵鋰電池	磷酸鐵鋰電池	磷酸鐵鋰電池
電池規格	48V 31.5Ah	48V 60Ah	48V 60Ah
電池壽命	≥1500次循環	≥1500次循環	≥1500次循環
滿載運行時間	≥8H	≥8H	≥8H
充電時長	2H	3H	3H
通訊與擴充接口			
無線網路協議	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, 可選配5G通訊模組		
擴充接口	USB2.0 x 2 / PLC		
載具供電接口	48V(500W) / 48V(100W)		
載具通訊接口	RS485, ModbusRTU, ModbusTCP, 可選配 I/O		
操作界面			
觸控螢幕	7英寸	7英寸	7英寸
手柄	選配	選配	選配

技術參數



FOLA BN2001



FOLA DN1416

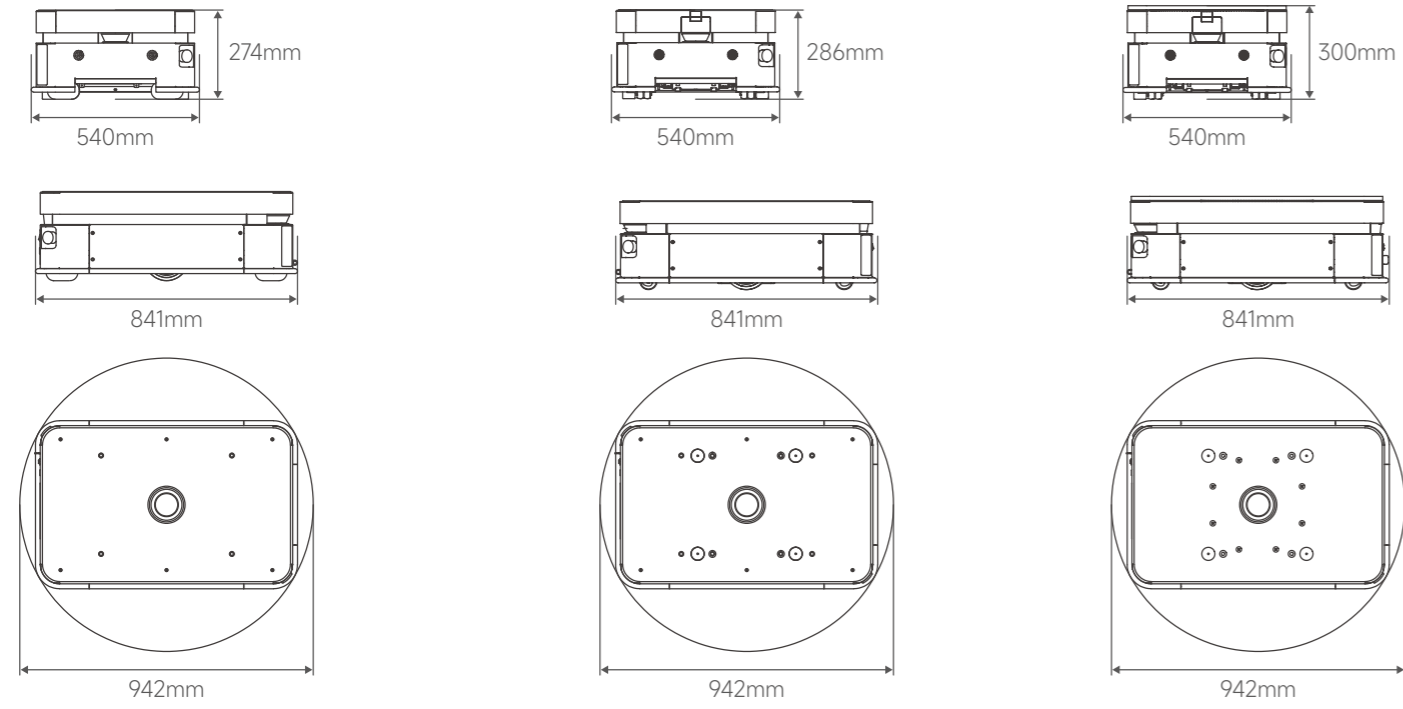
基礎參數		
導航方式	雷射SLAM+視覺+IMU	雷射SLAM+視覺+IMU
長*寬*高	1652*982*2036mm	1733*985*2036mm
機身自重	535kg	680kg
額定載荷	2000kg	1400kg
載荷中心距	600mm	600mm
舉升高度	205mm	1600mm
直角堆垛巷道寬度	1975(垂直1000mm方向進叉)	2120(垂直1000mm方向進叉)
雷射感測器	導航雷射*1, 安全雷射*2	導航雷射*1, 安全雷射*2
觸控螢幕	7英寸	7英寸
運動性能		
主行駛方式	前向行駛	前向行駛
運行速度	1.35 / 1.5m/s(滿載/空載)	1.35 / 1.5m/s(滿載/空載)
貨叉提升速度	30 / 35mm/s(滿載/空載)	115 / 170mm/s(滿載/空載)
爬坡能力	3% / 5% (滿載/空載)	3% / 5% (滿載/空載)
過橋、過縫隙能力	30mm	30mm
重複定位精度	±10mm/±1°	±10mm/±1°
棧板識別精度	±10mm	±10mm
電池性能		
電池規格	48V 180Ah	24V 180AH
充電時長	2H	2H
續行時間	8H	8H
電池壽命	≥1500次循環	≥1500次循環
充電方式	手動 / 自動	手動 / 自動
安全功能		
雷射避障	置中對齊	置中對齊
深度視覺停障	選配	選配
安全觸邊	置中對齊	置中對齊
急停開關	置中對齊	置中對齊
聲光報警	置中對齊	置中對齊
運行環境		
室內 / 室外	室外	室外
單張地圖尺寸	1000000m ²	1000000m ²
工作溫度	0~40°C	0~40°C
工作濕度	10%~90%(無凝結)	10%~90%(無凝結)
空氣環境	無粉塵、易燃易爆、腐蝕性氣體	無粉塵、易燃易爆、腐蝕性氣體
網路通訊	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac



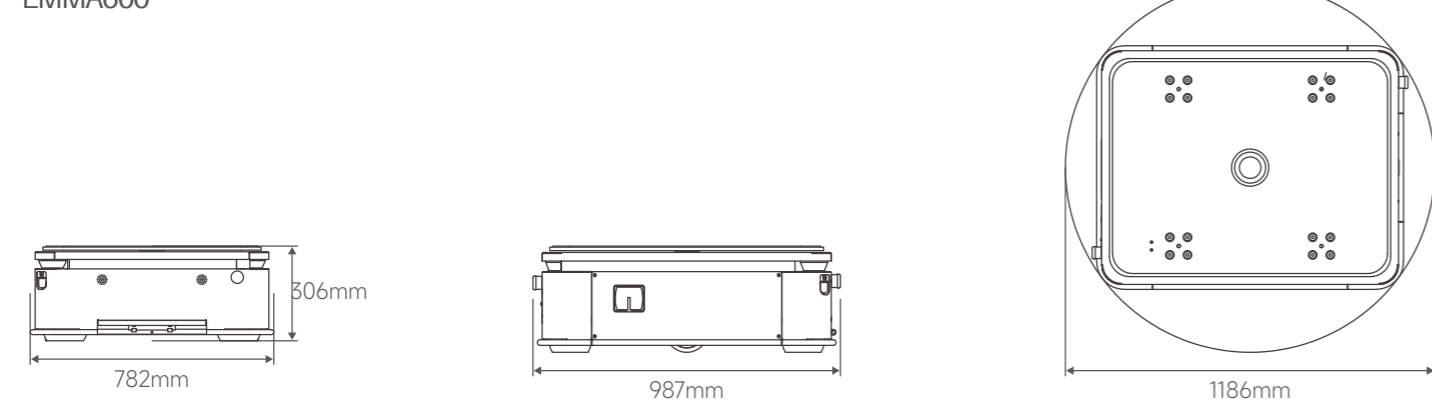
MORA 300

基礎參數	
外形尺寸 (L*W*H)	1000*650*1100mm(不含手臂)
旋轉半徑	≤1150mm
額定負載	300kg
手臂負載/臂展	12kg/1300mm(可選配其它負載)
離地高度	25mm
重複定位精度	±1mm
防護等級	IP20
噪聲	≤75db
續航時間	≥8H
驅動方式	全向
導航方式	雷射SLAM/二維碼/反光板融合
整機震動	≤0.5g
安全配置	置中對齊雙雷射,前/後深度相機,防撞條,兩側面雷射;單點雷射(選配,地坑檢測);示廓燈(選配);聲光告警
通訊方式	IEEE 802.11 a/g/b/n/ac 2.4/5GHz,選配5G
其他感測器(選配)	左右兩側安裝PIO,跟機臺通訊,依據E84標準安裝;左右兩側安裝二維碼相機;
行車記錄	四向行車
物料檢測	支援
物料鎖定	支援
標準配置	
導航雷射	2個, 對角安裝
急停按鈕	2個
其它	聲光提示, 防撞條(全包)
選配	
3D相機	前後各1個
單點雷射	8個, 檢測地面深度≥500mm的坑
環境參數	
平整度	10mm/m ²
最大縫隙	35mm
地盤高度	10mm
最大坡度	6%
海拔	≤2000m
空氣	無粉塵、易燃、易爆和腐蝕性氣體
運行溫度	0-40°C
存儲溫度	-20-40°C
運行濕度	10%-90%
存儲濕度	5%-95%

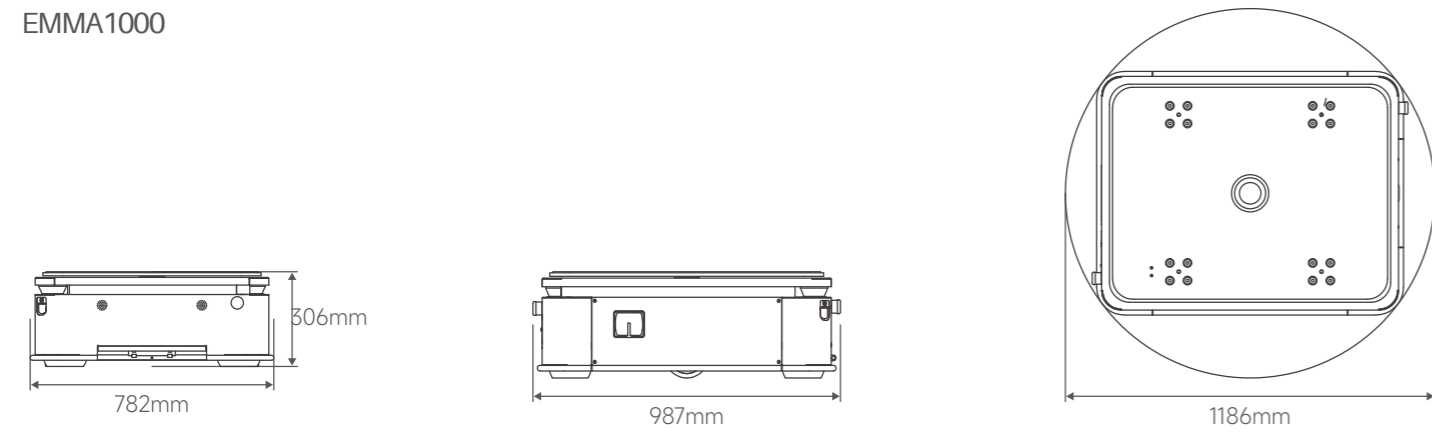
EMMA400L



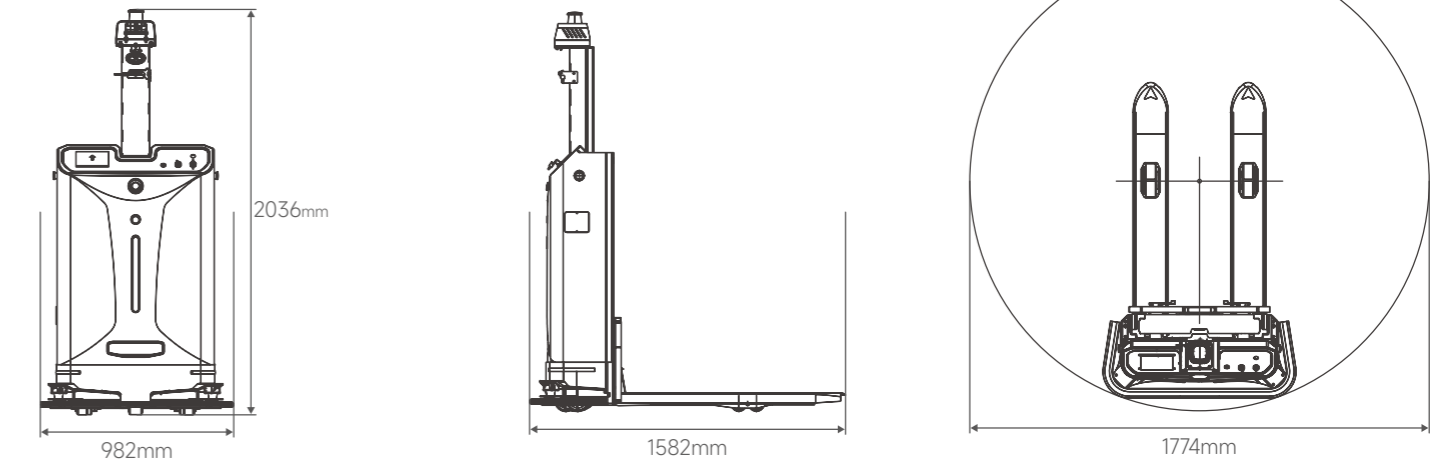
EMMA600



EMMA1000



FOLA BN2001



FOLA DN1416

