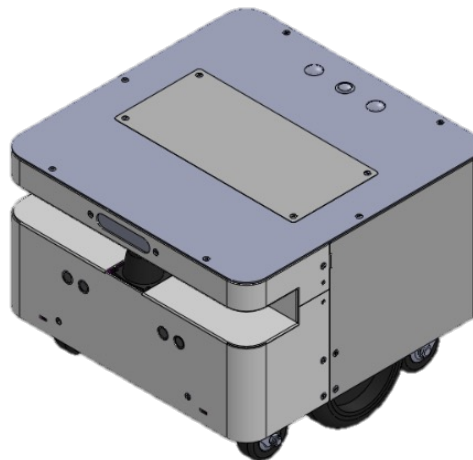


學研版AGV簡報



無人搬運車(AGV)

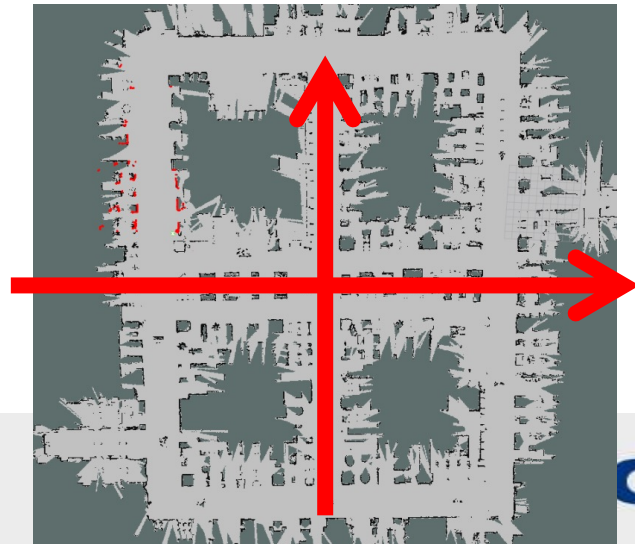
● AGV (Automated Guided Vehicle) 自動導引車

導航方式	磁條導航	二維碼導航	激光反射板導航	2D 激光雷達	3D 視覺導航
					

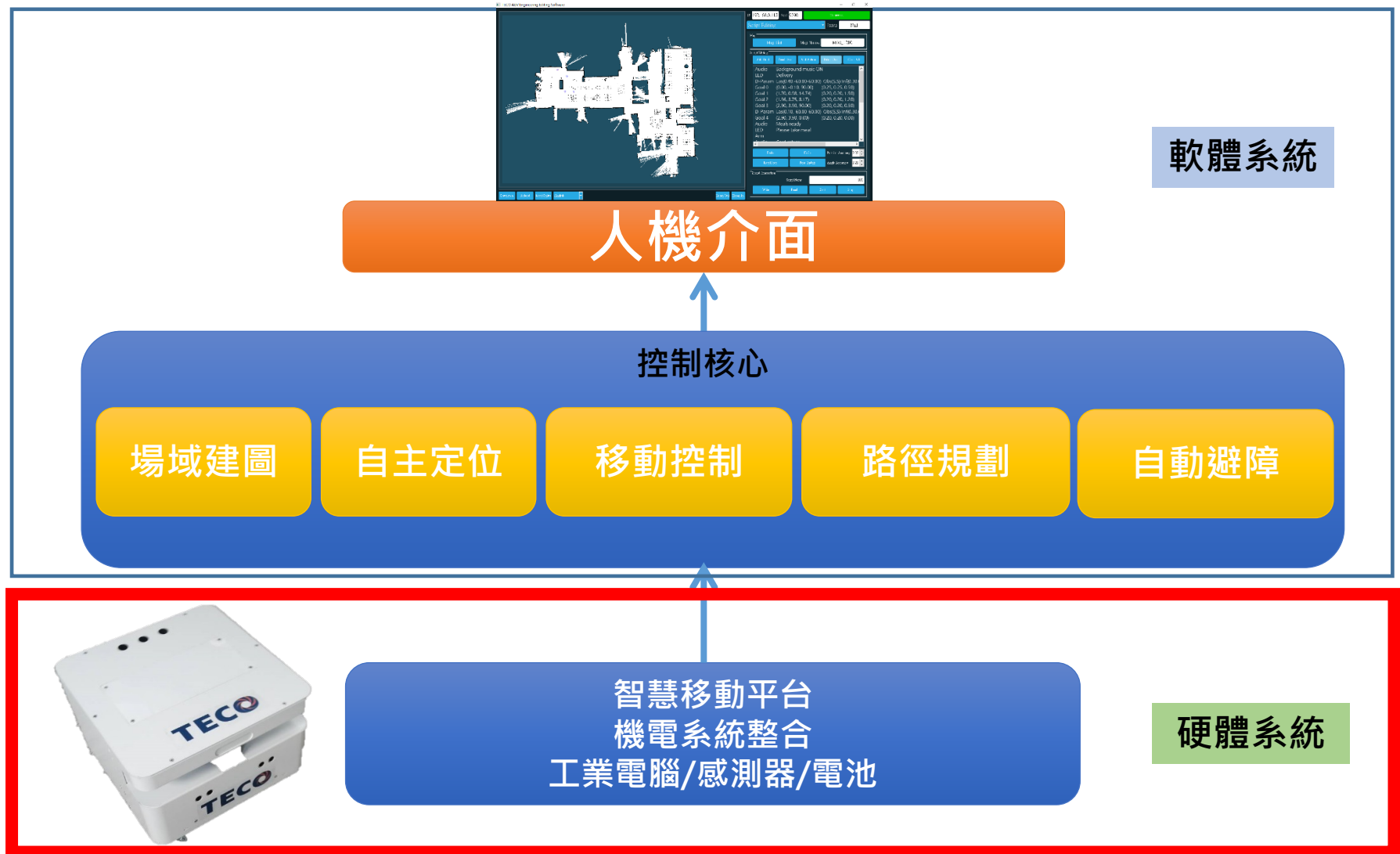
線路形式	
有軌道	無軌道
電磁線路	超聲波導引
磁帶線路	雷射導引
色帶線路	視覺導引
二維條碼格狀	慣性導引
	微波導引



- SLAM (同步定位與地圖構建) (維基百科)
 - AGV從未知環境的未知地點出發，在運動過程中通過重複觀測到的地圖特徵（比如，牆角，柱子等）定位自身位置和姿態，再根據自身位置增量式的構建地圖，從而達到同時定位和地圖構建的目的。



功能說明



系統組成架構



電量顯示螢幕

平台電源開關

充電電源接口

緊急開關

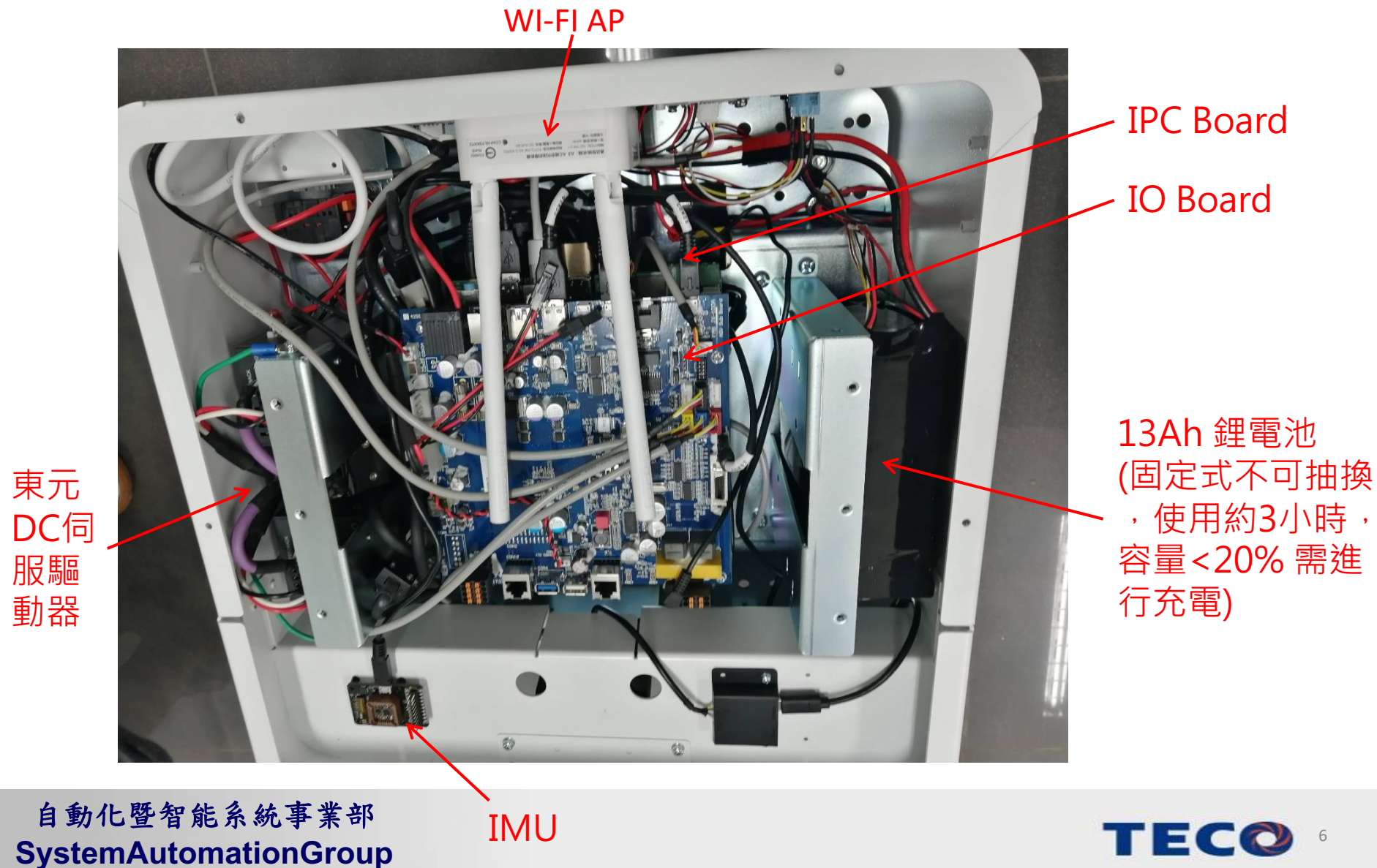
用戶
硬體接口



雷射測距儀

前/後x2 避停超音波

硬體組成說明



驅動輪說明



差速輪*2顆

輔助輪*4顆

24V 200W
DC伺服馬達 +
減速機*2組

組成零件部品

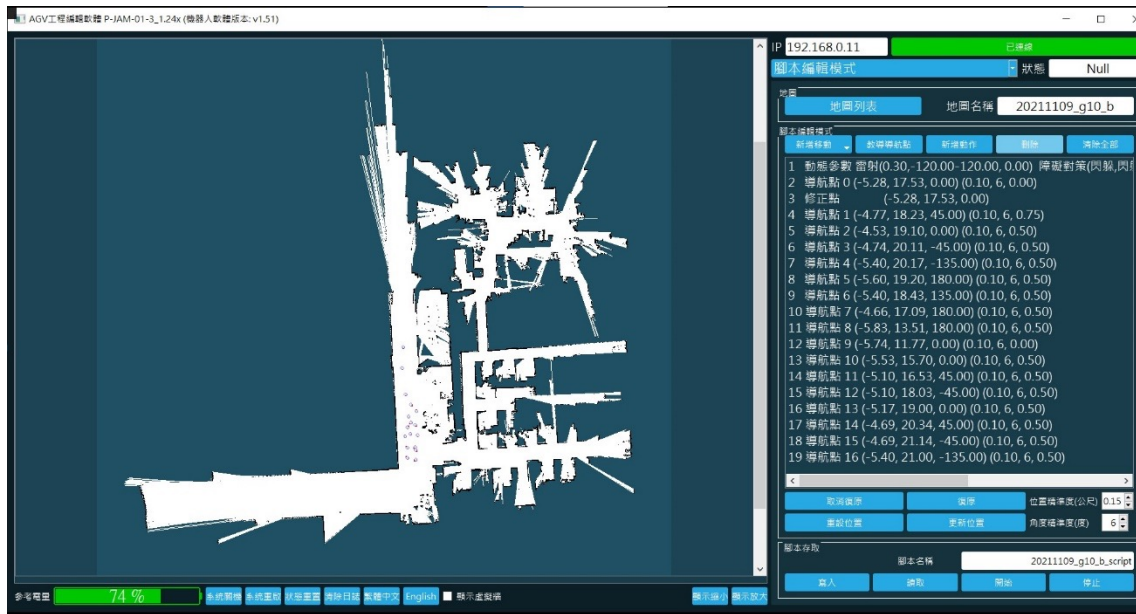
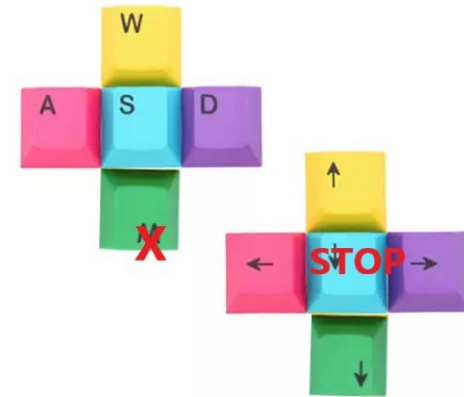
零件部品表	數量
東元 24V 200W DC伺服馬達組(含線)	2
減速機	2
6吋 驅動輪	2
4吋 從動輪	4
2D雷射測距儀(LiDAR)	1
IMU感應器	1
WI-FI AP Module	1
超音波感測器	4
鋰電池(24V,13Ah)	1
工業電腦(IPC for Board Type)	1
I/O 轉接板	1
機構鈑金件(含組裝線材)	1
鋰電池充電器	1

功能說明



- 開發系統：Windows Base

搖桿 or WASDX鍵



腳本編輯模式



建圖模式

HMI人機介面

動作列表

?

×

☐ AGV
 ☒ 送餐服務機器人
 ☐ 餐盤回收機器人

☐ 延遲

毫秒(0.1秒~60秒)

☒ 標記

☒ 充電任務

☒ 動態參數

雷射避停偵測

公尺

~

雷射其餘避停偵測

障礙對策

全域

區域

障礙膨脹

全域

區域

全域-區域權重

<

>

雷射避停

超音波避停

直線最大速度

☒ 寫入外部通訊接口

位置(0x00~0x64)

數值(2字組)

☒ 讀取外部通訊接口

位置(0x00~0x64)

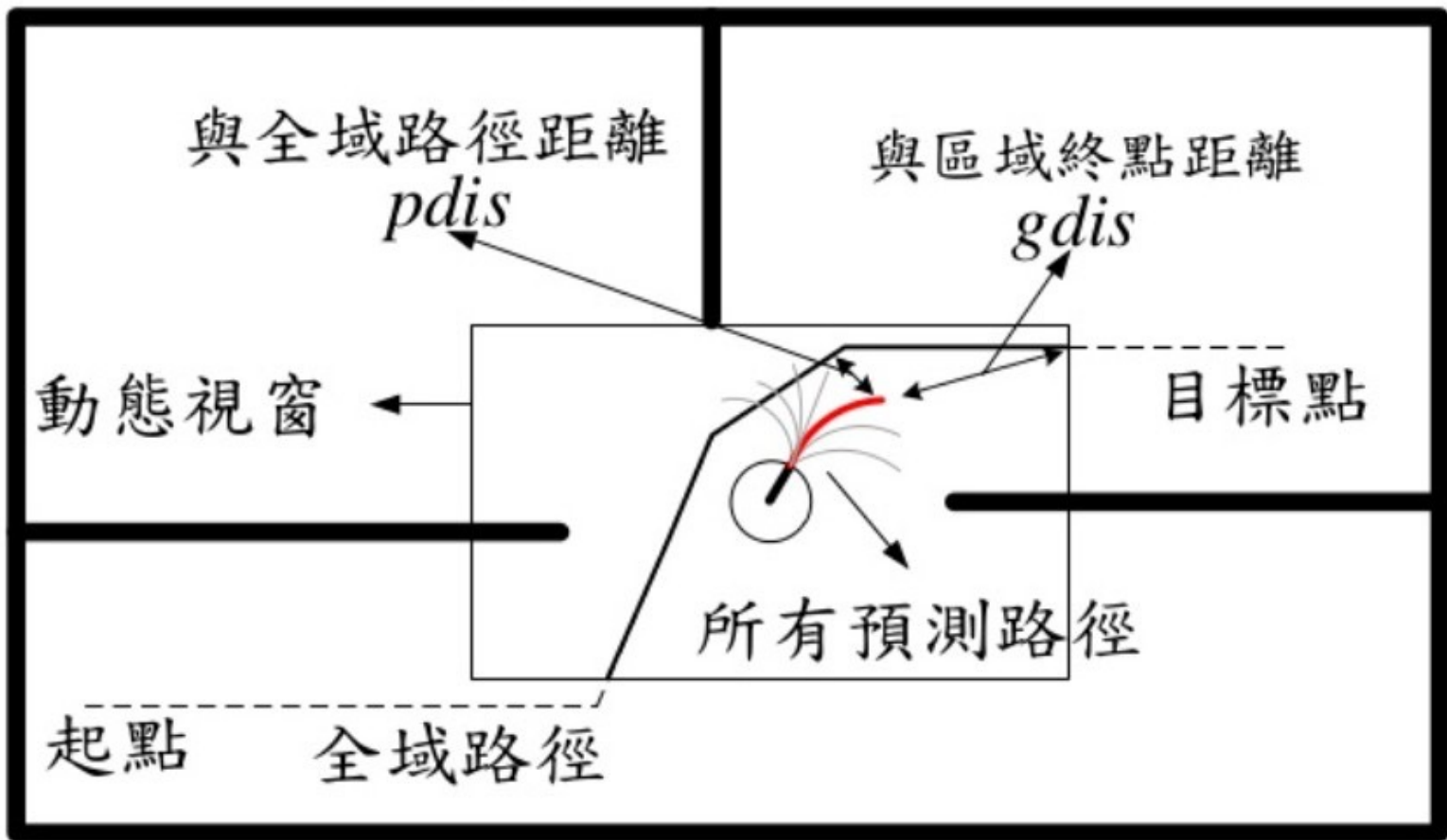
數值(2字組)

新增至最後

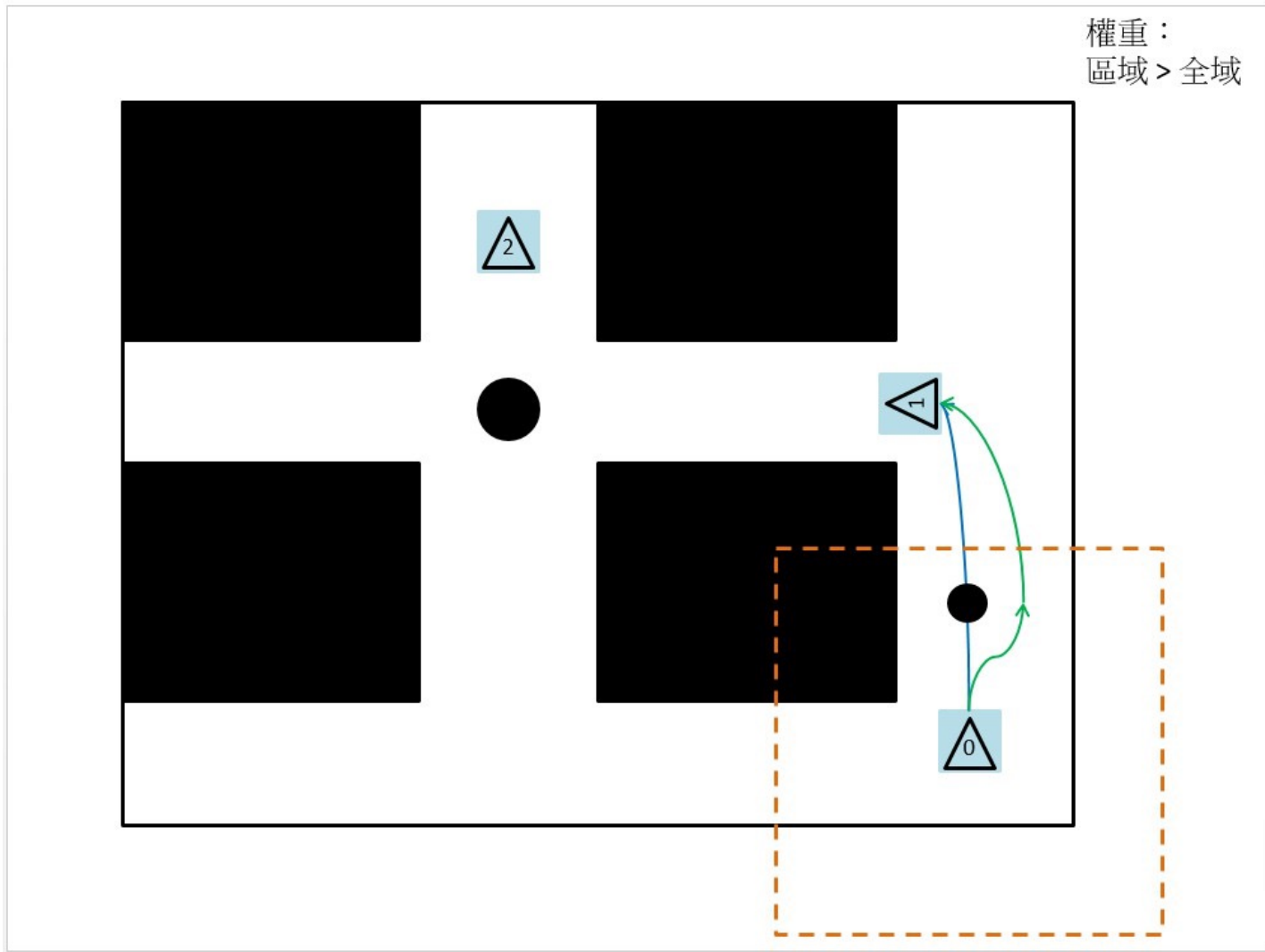
新增至下方

取消

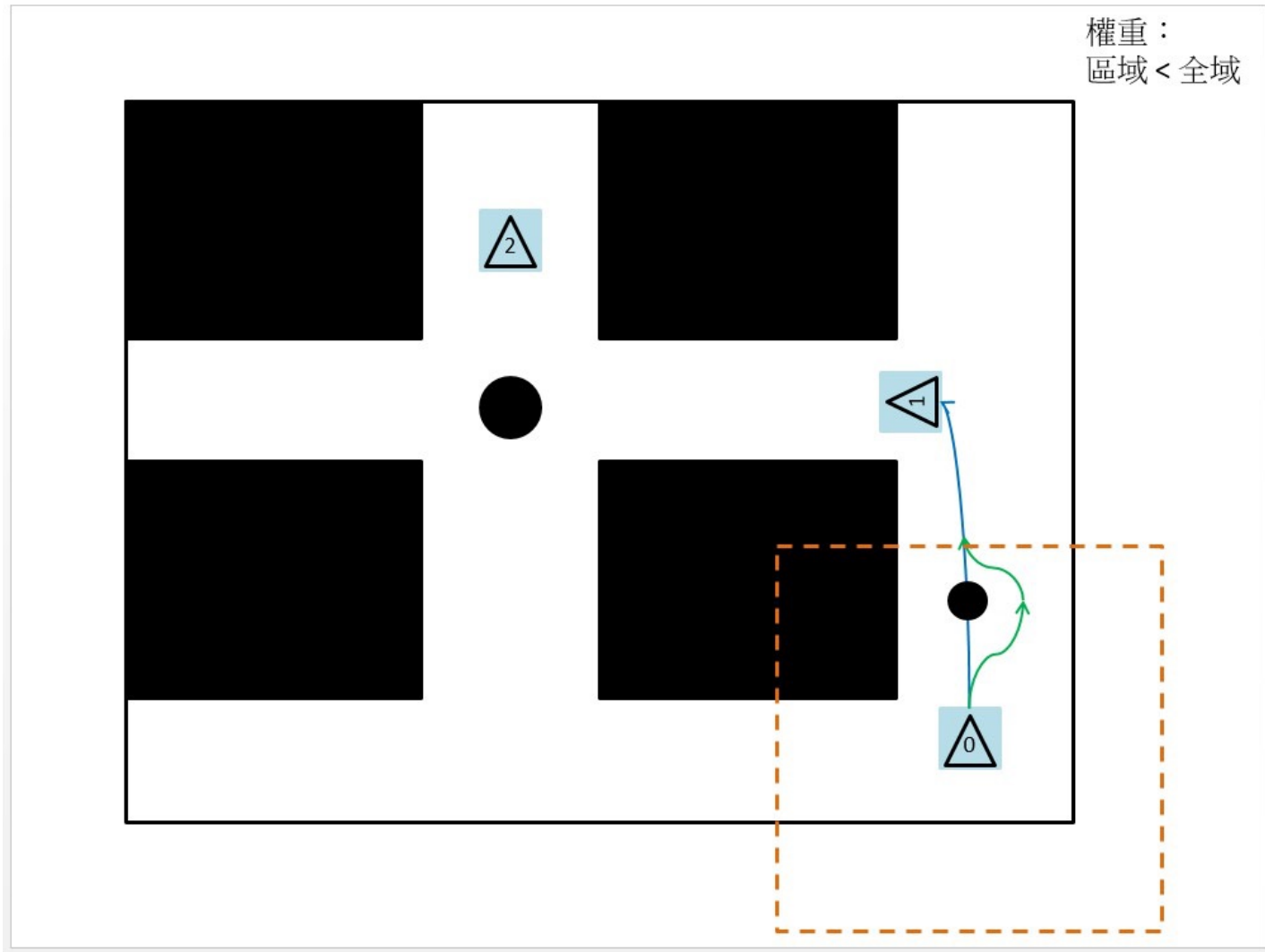
- 室內機器人導航演算法



HMI人機介面



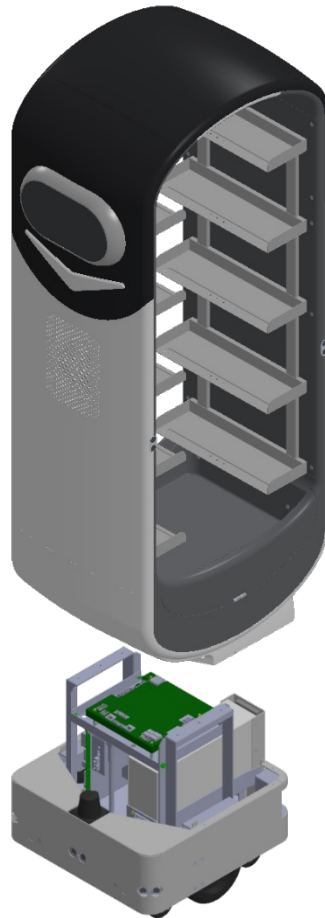
HMI人機介面



■ 平台+UVC燈管、霧化器



送餐機器人

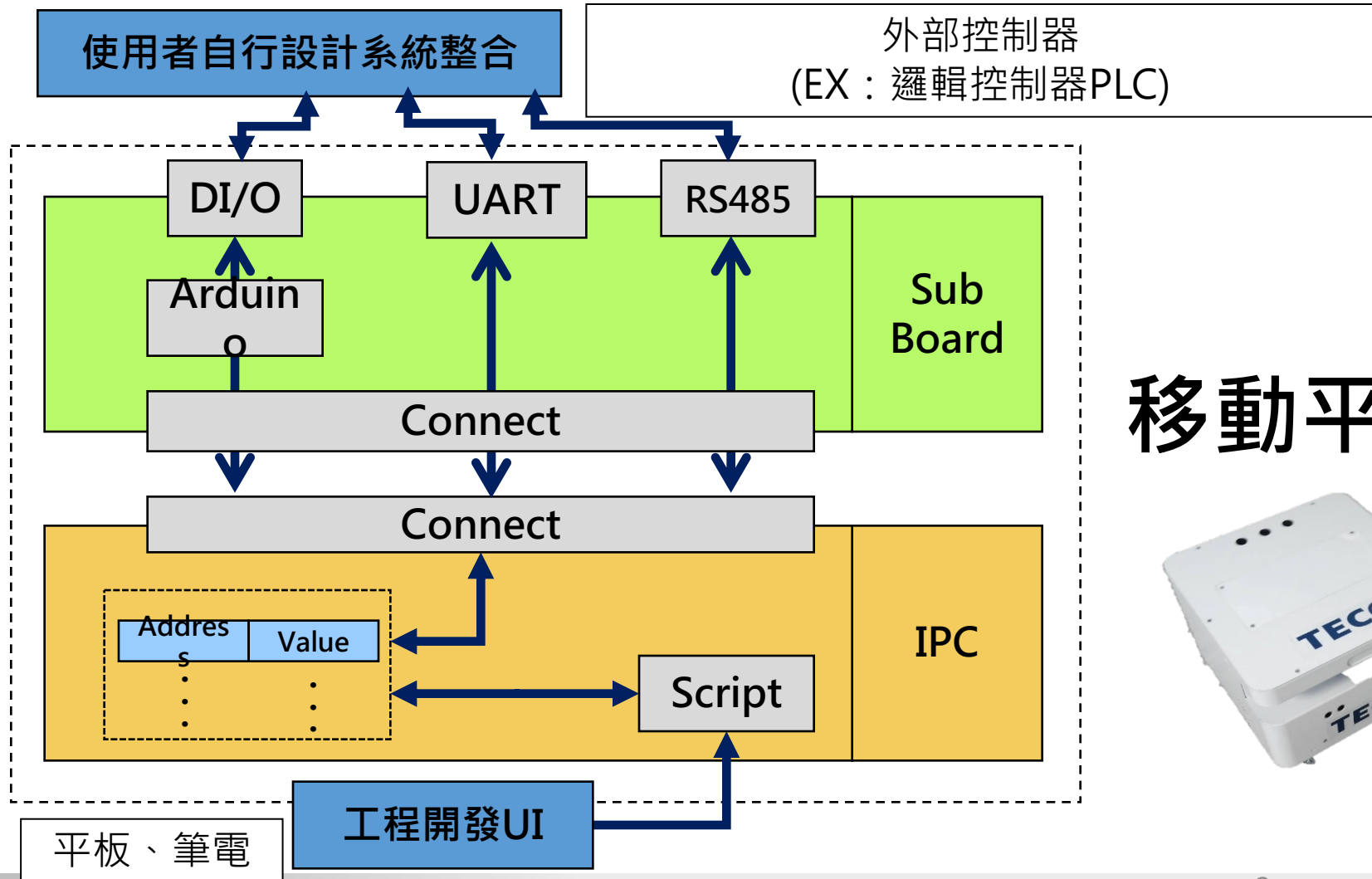


收餐機器人



AVB防疫機器人

外部實體通訊系統架構

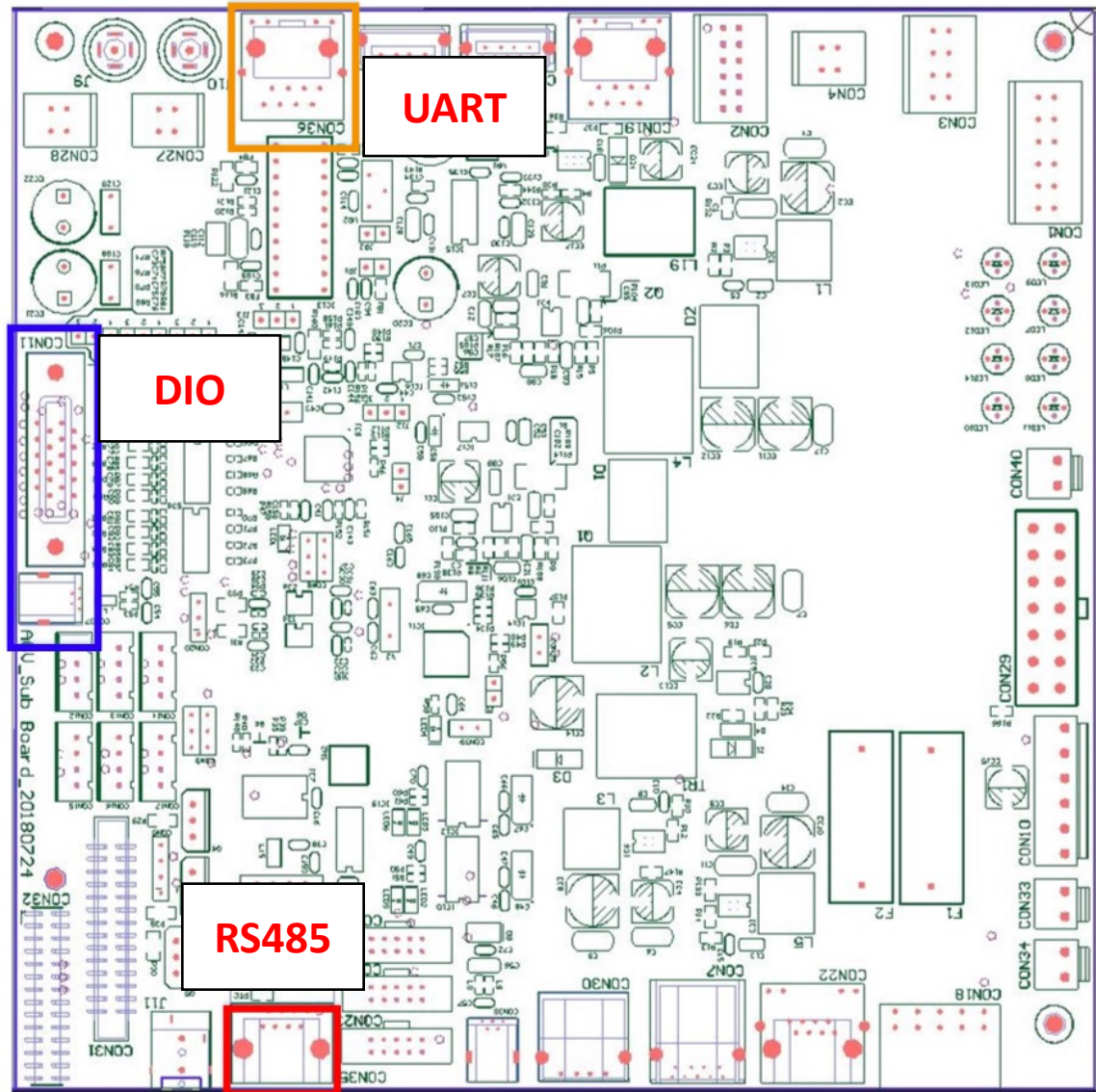
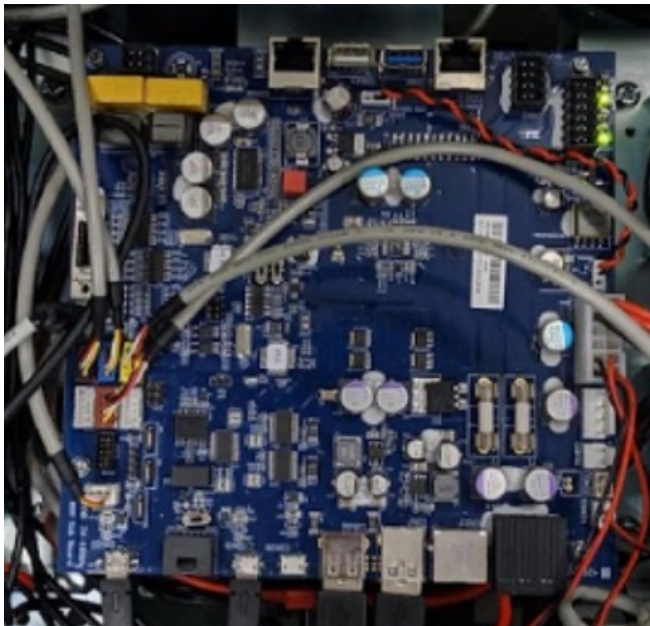


移動平台



可使用通訊種類

- 外部實體通訊種類
 - UART
 - RS485
 - DIO(準位24V)



HMI人機介面

動作列表

?

×

○ AGV ● 送餐服務機器人 ● 餐盤回收機器人

○ 延遲

1000

毫秒(0.1秒~60秒)

● 標記

註記 1

A

● 充電任務

取消充電

● 動態參數

雷射避停偵測

0.30

公尺

-120

~

120

雷射其餘避停偵測

0.10公尺

障礙對策

全域

躲避

區域

躲避

障礙膨脹

全域

0.10

區域

0.10

全域-區域權重

32.5

<

>

32.5

50

雷射避停

開

超音波避停

開

直線最大速度

0.50公尺/秒

● 寫入外部通訊接口

位置(0x00~0x64)

0x0

數值(2字組)

0x0

● 讀取外部通訊接口

位置(0x00~0x64)

0x0

數值(2字組)

0x0

新增至最後

新增至下方

取消

**Thanks for your
attentions.**