

SkyA.I. 智慧型清牛便機器人

簡報人：楊宜達 教授



金子進科技股份有限公司
www.aisky.com.tw
電話：+886-2-2788-8598
台北市南港區南港路一段287巷2弄8號1樓

公司簡介

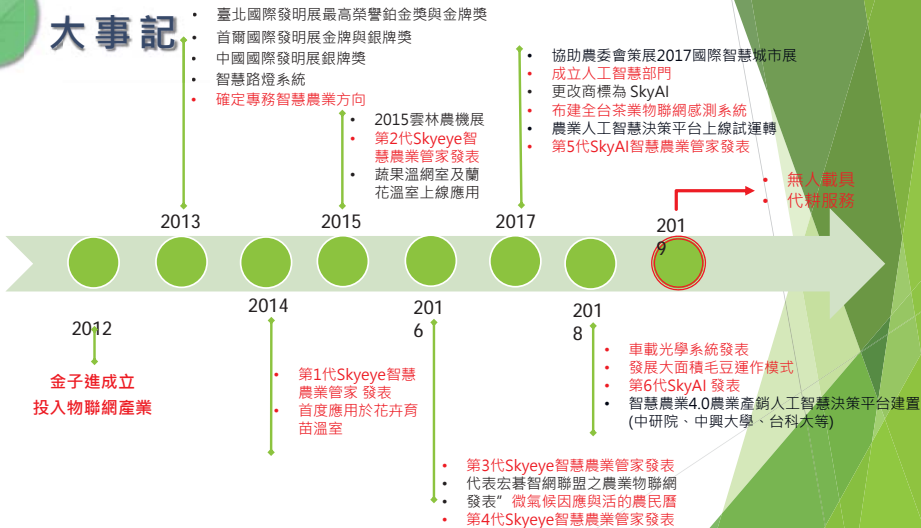
主要營運項目：

1. 物聯網 (IoT)、人工智慧 (A.I.) 與雲端服務技術於精緻農業科技之應用。
2. 提供機械化、自動化農業設施或合作開發。
3. 提供農場經營決策支援、代管、代耕服務。



~75~

大事記

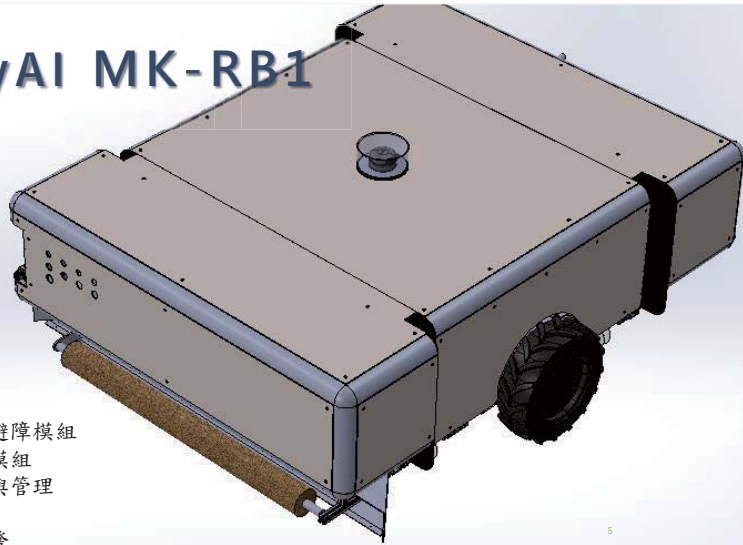


SkyAI 智慧型清牛便機器人 MK-RB1



限公司

SkyAI MK-RB1



- 無線導航避障模組
- 避震動力模組
- 電源供應與管理
- 安全機構
- 客製化開發

5

無人車簡介



磁帶導引

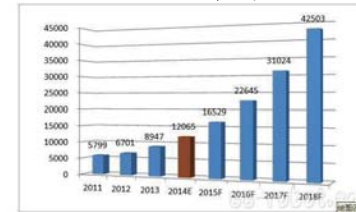


雷射導引



直接座標

◆ 無人搬運的市場



[高工機器人產業研究所(GRII)]

AGV優點：

- (1) 生產線彈性化
- (2) 降低人力成本
- (3) 有效降低人為失誤

~76~

應用場域考量



地面材質
牛隻密度
場地大小



糞便乾濕度
畜舍狀態

國外產品



JOZ-tech robotic slot cleaner.



Lely Discovery robotic slot cleaner.



GEA- SRone and SRone+ scraper robot

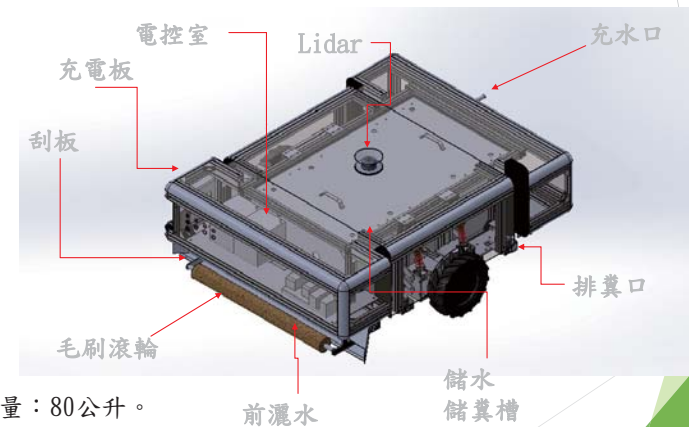


Alley tube scraper

主要規格:

- ▶ 機器可自動感應糞便容量，滿載時應自行至糞便傾倒點排空。
- ▶ 機器具備自行返回充電設備。
- ▶ 器需具備自動返回充電功能。
- ▶ 機器具排程時間設定功能，定時自行啟動進行糞便清潔作業。
- ▶ 機器具路徑設定功能，指定行走路線。
- ▶ 機器具自動回復原設定航線功能。

SkyAI MK-RB1概觀

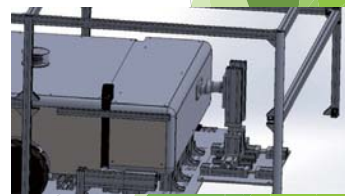
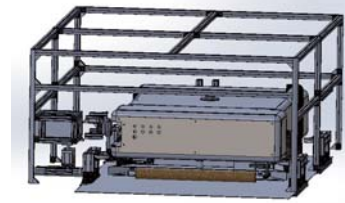
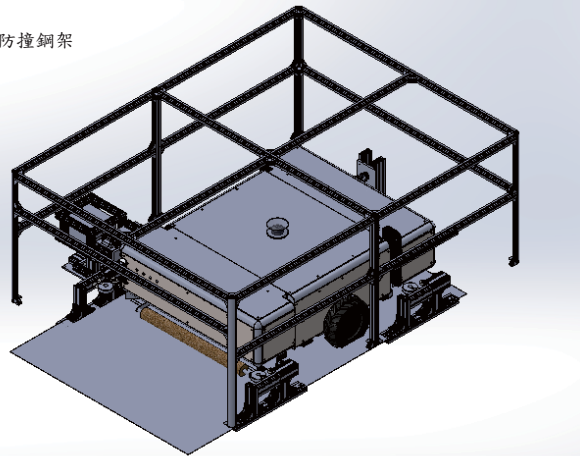


- 儲水槽容量：80公升。
- 不鏽鋼儲糞槽容量：300公升。

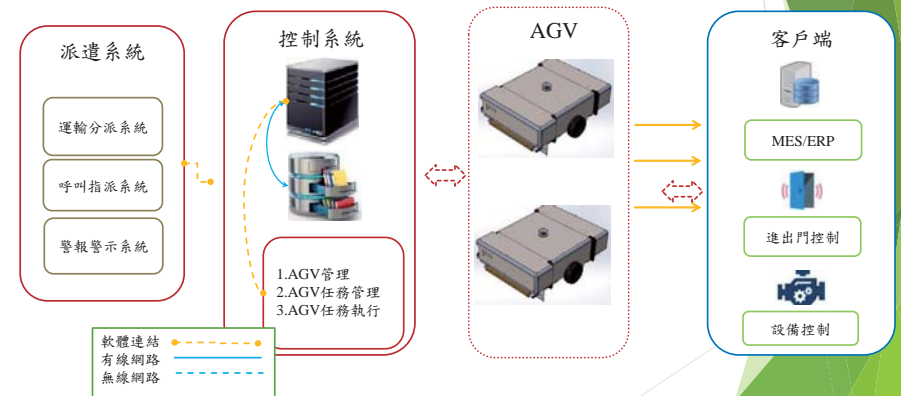
~77~

Robot Docker™ 充電充水站

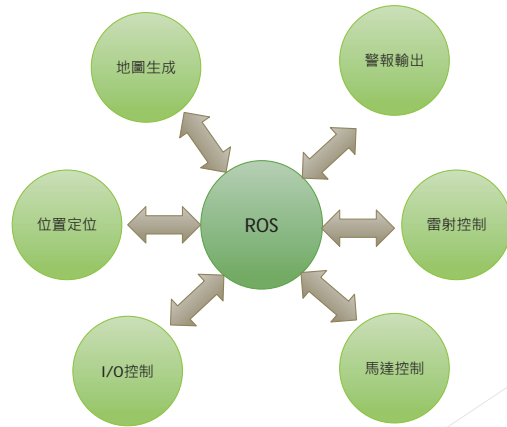
防撞鋼架



導航與任務控制系統架構



軟體控制架構



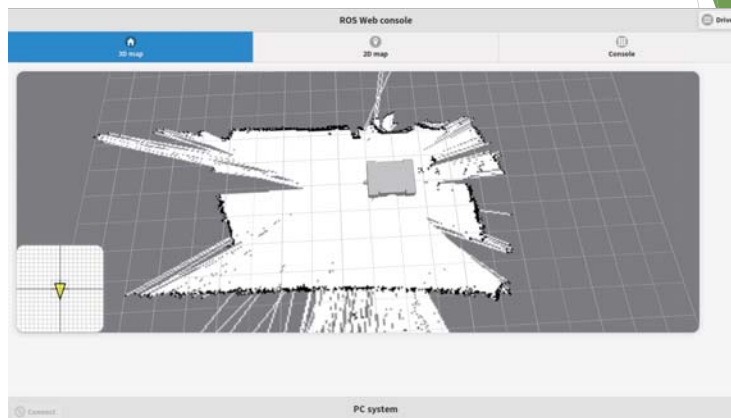
地圖建置

► 經由地圖建置演算法與雷射感測器(LIDAR)的搭配，將可為一空間建置成2D的地圖供AGV使用。

自我開發演算法



現場掃描地圖



定位

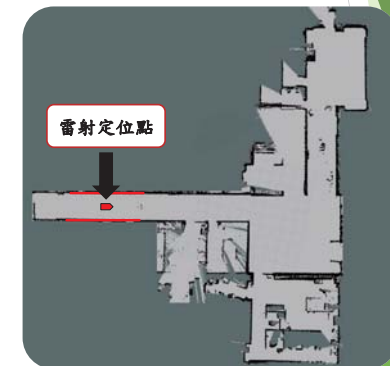
使用高精度之雷射感測器(Lidar)感測附近障礙物資訊，並且搭配馬達Encoder回授信號，經由SLAM演算法對AGV進行定位。



Encoder

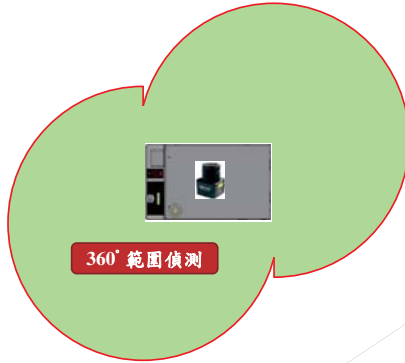


SLAM演算法

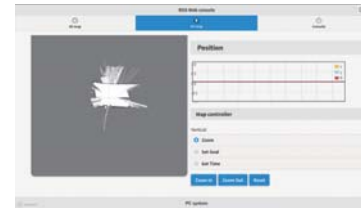


安全防護

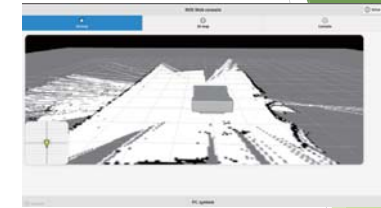
經由雷射感測器(Lidar)將可達到**全方位360°**安全偵測，當有異物進入AGV範圍時，將可執行**使用者所指定之動作**。



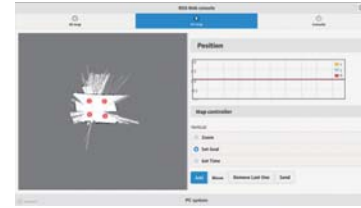
系統操作介面



2D地圖檢視



3D地圖檢視



新增目標點(可設多個目標點)

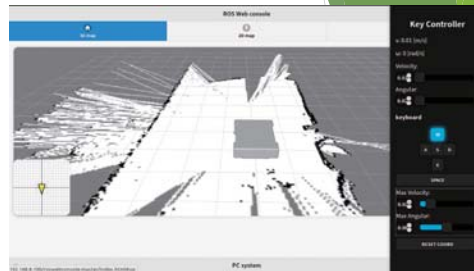


時程設定

~79~



充水站與車體閥門設定



手動控制介面



液位與電量狀態顯示

謝謝聆聽！