

SOLOMON

Vision with Intelligence

VisionSystems
DESIGN

2019 **Innovators
Awards**

GOLD

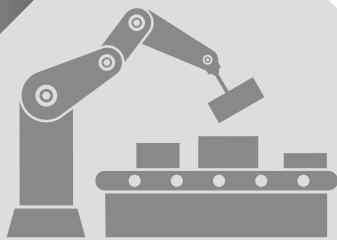
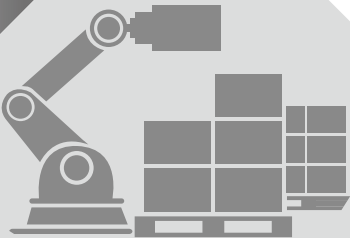


AccuPick

reddot winner 2020
best of the best interface design

JustPick 智能3D分揀系統

智慧物流解決方案



SOLOMON

JustPick

**The Next Generation of
Smart Logistics**



來自眼界的智慧 啓動分揀全面智能化

JustPick是可以解決分揀作業難題的機器人智能取放解決方案。

隨著電商與線上購物全球市場的需求量大增，商家或物流業者須增加大量發貨中心(fulfillment center)及微發貨中心，許多倉儲、發貨中心已全面啓動自動化，唯獨在分揀流程仍高度依賴人力運作，因為SKU(存貨單位)數量相當高，機器無法一個一個物件學習辨識，市面上的機械手臂搭配視覺取放系統通常只能執行單一物件的取放。

這個煩惱請交給所羅門！所羅門自主研发的JustPick智能分揀系統，透過AI 3D視覺與深度學習，賦予機器人感知能力，如同裝上眼睛與大腦，讓機器人突破使用限制，機器人不需事先學習即能成功辨識上千萬種商品包裝、物流箱、包裹等物件，即便商品隨機堆放。

所羅門JustPick整合AI視覺、手臂控制、條碼辨識與視覺導引吸嘴模組等技術，使物流業者能夠快速佈署取代人力揀取、包裝、拆堆棧等工作，協助業者實現物流場域全面智動化。不僅適用物流業，也適用製造業的夾取作業。

挺進智慧物流，啓動智能化，請找AI 3D視覺領導品牌-所羅門。

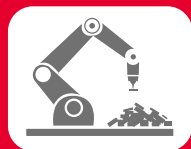
Why Solomon JustPick?



無須事先教導，可識別未知物料



提升分揀效率



相容20家以上機器人品牌



節省人力，隨時待命

產業應用



快遞包裹 / 郵務中心

物流快遞公司與郵務中心，每天會收到大量包裹與郵件，現行分揀作業需要耗用大量人力，將包裹分揀到輸送帶或籠車上。所羅門Just Pick無須針對物件事先教導，即可透過AI 3D視覺辨識亂堆中的包裹，並規劃機器人夾取路徑，在最短時間內分揀包裹到指定位置。

適用:分揀機供包站、籠車供包站



電商倉儲中心 / 物流發貨中心

宅經濟引爆物流商機，如何迅速、高效揀貨與出貨，成為電商及物流中心急需解決的自動化課題。JustPick AI 3D辨識技術，直覺設計快速導入現場，透過視覺引導機器人夾取上萬種物件。除了考量到精準夾取外，搭配AI擺放空間計算，達到裝箱輕柔擺放及出貨空間極大化的實際需求。

適用:中分揀站(揀至中轉箱)、小分揀站(揀至出貨箱)



垂直式自動倉儲 / 料塔揀貨站

越來越多廠商導入自動倉儲/料塔系統，揀貨區常有隔板設計增加存放種類，自動揀貨設計中，除了物件辨識外，手臂防撞功能在狹小空間中顯得特別重要，在辨識物件的夾取點後，軟體規劃手臂於最短且安全的夾取路徑完成任務。

適用:夾取空間狹小、物件緊密排列



倉儲中心拆 / 堆棧

1. 視覺拆棧模組:

透過AI深度學習，省去傳統工程須針對箱體以及排列方式做手導的工程費用以及時間成本。

2. 視覺堆棧模組:

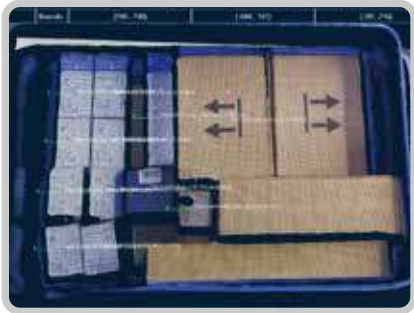
所羅門堆棧最佳化排列模組，根據來箱尺寸(可混箱)以及擺放箱在棧板的空間狀況，計算出穩定的排列組合，並實現單/混箱堆棧空間利用極大化。

適用:越庫拆堆棧、多品項混箱出貨

AI-3D視覺辨識隨機各類物件

所羅門自主研發的AI 3D視覺系統，運用先進的類神經網絡技術，如同為機器人裝上眼睛與大腦，賦予機器人感知能力，不需事先學習即能辨識各式不同形狀、大小、外觀的物件，無論是緊密排列、反光物件（會反光的鋁箔紙包裝等）、外表特徵複雜或不規則的物件，JustPick智能3D分揀系統皆能成功辨識，並導引機器人完成夾取步驟。

● 實際點雲拍攝圖



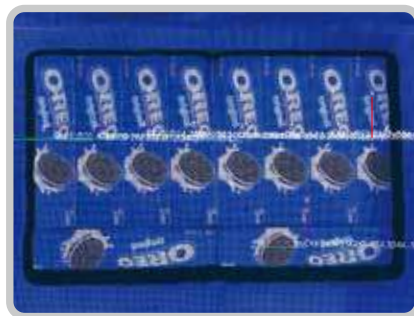
紙盒緊密排列



反光包裝



衣服包裝



複雜表面特徵

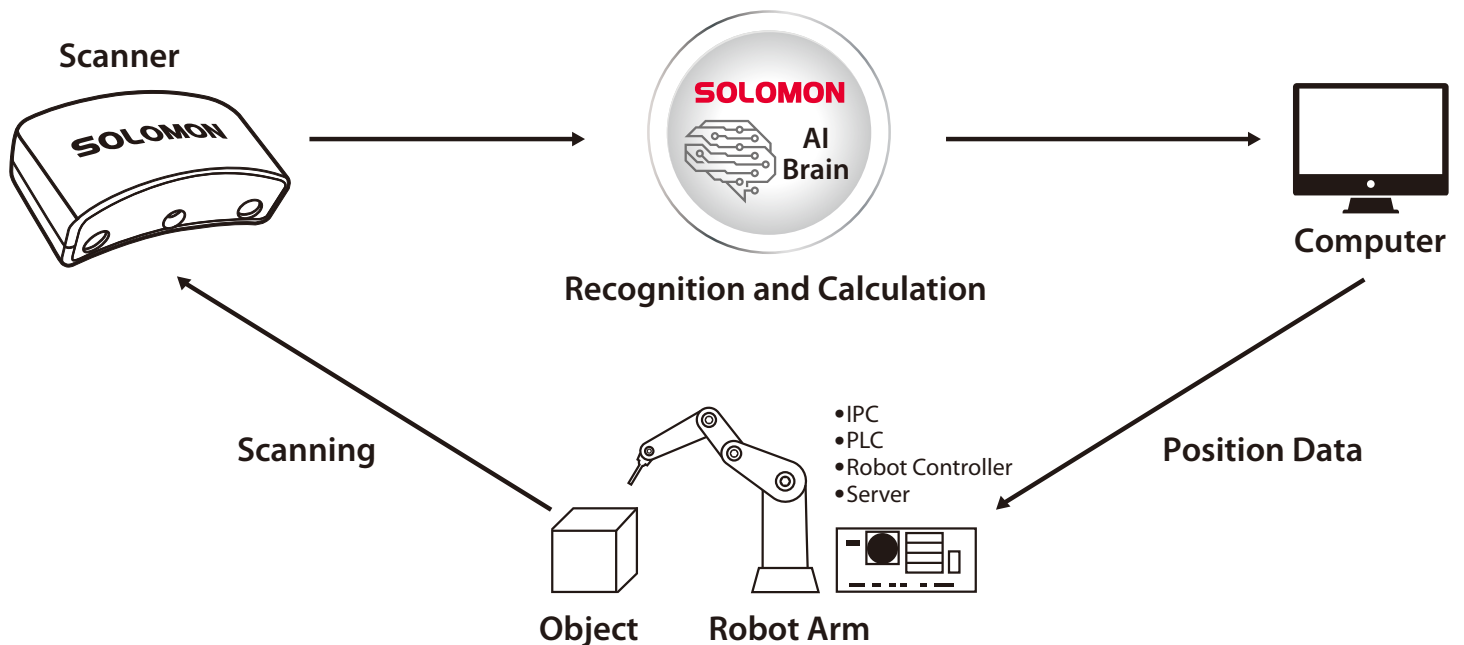


軟袋包裝



亂堆物件

產品核心架構



四大優勢



AccuPick

直覺式操作介面

—— 免寫程式，
輕鬆導入

reddot winner 2020
best of the best interface design

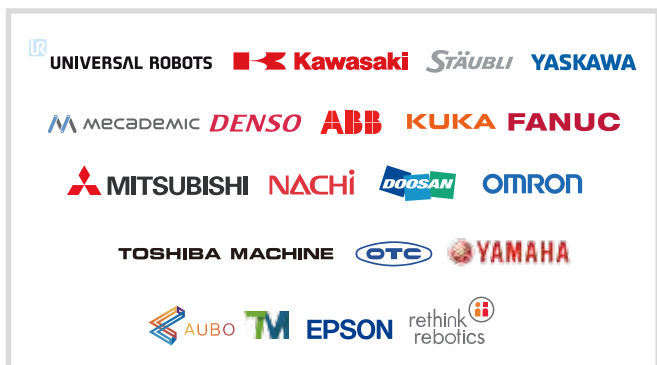
榮獲德國紅點設計大獎肯定的直覺式操作介面設計，使用者僅要使用”拖拉”圖形即能設定工作模組，無編程需求，欲分揀的物件不須事先利用CAD檔訓練學習，即可即時辨識，讓使用者能快速上手。從手臂校正到物件取放，設定時間30分鐘內即可完成。



彈性對應物件多樣化的夾爪系統

—— AI辨識物件尺寸

任何一款吸嘴或夾爪均無法全面處理各式樣的品項。所羅門專利研發的「視覺導引吸嘴模組」可透過AI視覺分析不同物件尺寸並自動切換吸嘴數量，提高物件夾取率以及降低錯夾率，並可針對特殊物件設計客制化夾爪快拆系統，提高物件多樣適用性。

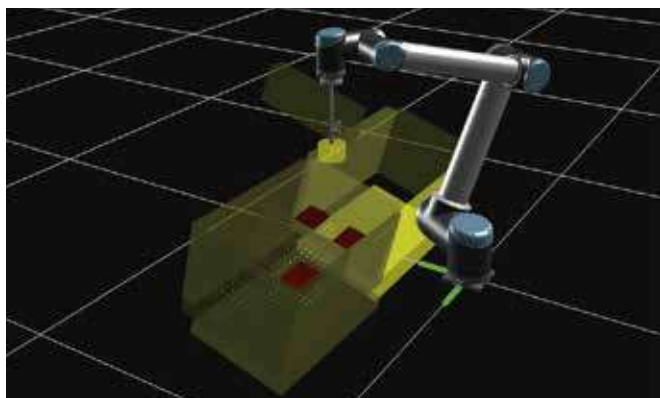


開放式應用平台取代封閉式開發環境

—— 自由選擇適應需求的硬體配置

JustPick採開放式平台，已與全球超過20個主要品牌機械手臂整合控制，可支援的品牌仍持續增加中；同時亦能與洛克威爾、西門子、三菱及歐姆龍等主要品牌PLC聯結使用。

Just Pick 3D支援機器手臂則包含多軸、SCARA、並聯、直角座標等各種類形，只要按照操作手冊，即可輕鬆上手，無需費時學習各品牌機器人的示教器或運動控制程式設計。



自主研發手臂運動路徑系統

—— 手臂防撞模組

JustPick的運動路徑模組，可根據已辨識的物品/箱子尺寸及垛型找到適合手臂的擺放位置以及角度，以避免機械手臂行走路徑碰撞障礙物，尤其是取放凌亂擺放在深型物料箱中的物件時，防撞路徑規劃有其必要性。

規格				
模組名稱	SLM 3DRBP-0231C		SLM 3DRBP-0501C	
3D技術	結構光		主動式立體視覺	
像素	2.3 M		5 M	
解析度	1920 x 1200		2590 x 2048	
視野 ★★	231 x 178 ~ 1033 x 778 mm		310 x 269 ~ 1202 x 1120 mm	
工作距離	450 ~ 2000 mm ★★		700 ~ 2000 mm	
空間解析度 ★	0.24 ~ 1.07 mm		0.24 ~ 1.08 mm	
掃描時間(Minimum)	0.3 Sec		0.8 Sec	
掃描技術	靜態		動態	
投影機光源	LED		IR Laser	
訊號連接方式	USB 3.0		USB 3.1	
尺寸(L-W-H)	363 x 202 x 120 mm		103 x 39 x 126 mm	
外部電源供應	Input : 100V AC ~ 240V AC / 50 ~ 60Hz Output : 12V DC / 8.5A, 102W		5V DC	
電源需求	12V DC / 7A		5V DC / 2.5A	
重量	3 kg		0.44 kg	
操作溫度	0°C - 40°C (32°F - 104°F)		10°C - 25°C	
硬體規格建議：作業系統Windows 10 (64 Bit) (記憶體 ≥16GB，建議規格 32GB) 繪圖卡Nvidia GTX 1070以上(≥8GB)				

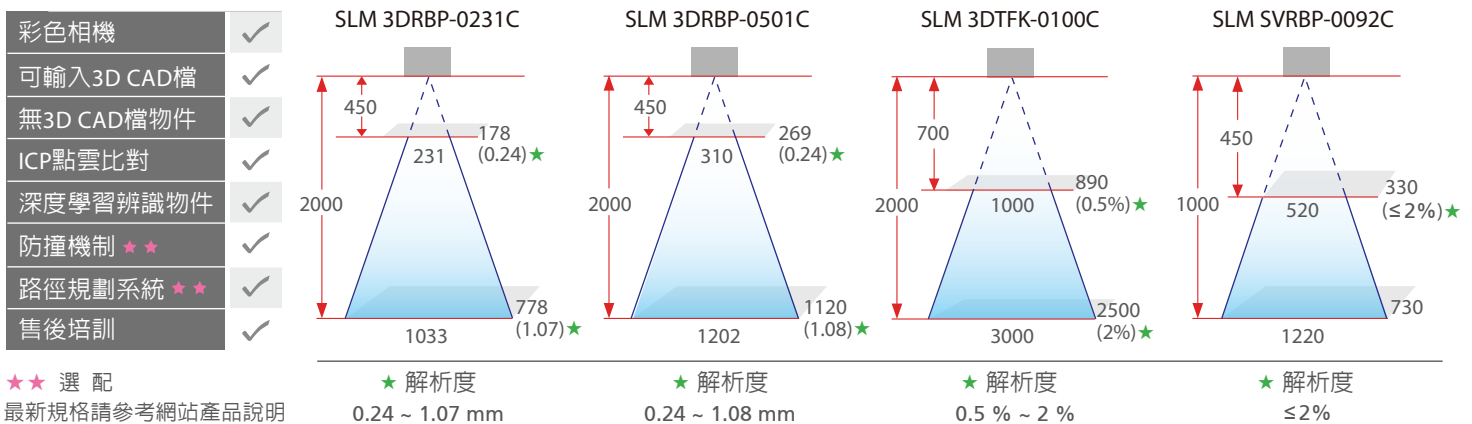
★★ 選配

★ 不適用於透明或透光率/反射面積超過50%之物件

功能

各型號3D掃描儀視野(FOV)示意圖

單位：mm



★★ 選配

最新規格請參考網站產品說明



AccuPick

reddot winner 2020
best of the best interface design



SOLOMON Technology Corporation

台灣(總公司)

台北市11494內湖區行忠路42號

Tel : + 886 2 8791 8989

美國

234 S 5th Avenue, City of Industry, CA 91746

Tel : +1 626 764 4846

28221 Beck Road, Suit A13, Wixom, Michigan 48393.

Tel : +1 626 388 4061

中國

上海市閔行區紫秀路100號(虹橋·總部1號)2號樓1樓A室

Tel : + 86 21 5956 8315

Contact Us

✉ inquiry@solomon-3D.com

🌐 <https://www.solomon-3D.com>

最低硬體規格建議:作業系統Windows 10 (64 Bit) 、

繪圖卡Nvidia GTX 1070以上(RAM:8GB)

銷售範圍限定:台灣、中國及香港

V_VG_TW_2020_0819

