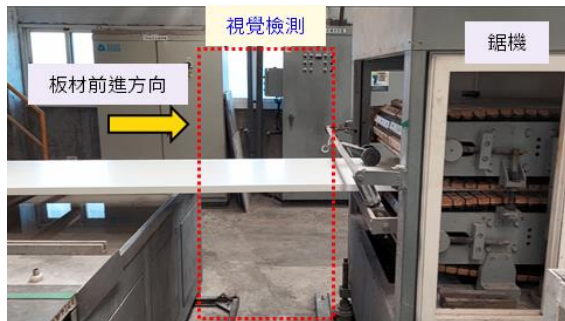


華夏海灣 門板瑕疵檢測

華夏海灣-建材廠_28號線, #27 需求規格



1. 瑕疵檢測

- 黑點/塊狀瑕疵
- 檢測設備需可移動
- 儲存檢測結果



2. NG側邊標記

- 門板側邊標記
- 噴墨機串接
- 人員目檢挑片



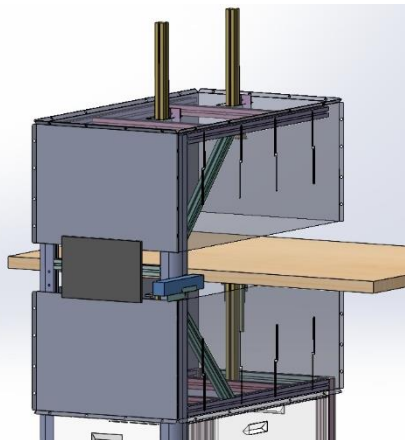
噴墨機 - 華夏提供



需求項目	內容定義	備註
1. CCD取樣	<ul style="list-style-type: none"> • 產品種類：純白類門板 • 產品寬度：635~850mm • 檢測範圍：門板正面&反面 	<ul style="list-style-type: none"> • Roller速度：18.33mm/秒 • CCD數量：4台（每面2台） • 光源數量：4組（每面2台）
2. 瑕疵檢測驗證	<ul style="list-style-type: none"> • 借測機進行測試驗證 • 驗收指標：待討論 	<ul style="list-style-type: none"> • 瑕疵資料集：由華夏收集保留OK&NG樣品（確保A辨識率） • 由華夏收集OK&NG樣品，AUO到場架設取樣，後續以此批樣本，作為驗收指標範圍 • 華夏保留OK&NG樣品(保留至ADT裝機完成為止)
3. NG產品標記	<ul style="list-style-type: none"> • 於NG產品側邊噴墨標記 	<ul style="list-style-type: none"> • 噴墨機由華夏提供（型號：HITACHI Model RX2）
4. 機構平台	<ul style="list-style-type: none"> • 需可移動式機構 • 上下可移動依可對焦距離延伸上下各15cm • 對焦距離以友達規劃為主，安全距離超過10cm即可 • 安全距離:位置以門板厚度中心上下各抓5cm，總共10cm（地面算起103.5cm~117cm） 	<ul style="list-style-type: none"> • 11/07 確認影像辨識設備預留深度空間120cm • 11/10 確認#28影像辨識設備所需電源電壓與網路管線: <ul style="list-style-type: none"> 1. 華夏負責拉110V電線。 2. 華夏牽CAT6網路線(網路線接頭要金屬防止干擾) （網路線主要為備份IPC電腦之影像與數據資料） • 11/14 確認門板位置(成型台至引取機)，地面算起最低點108.5cm~112cm

取樣機架設方案

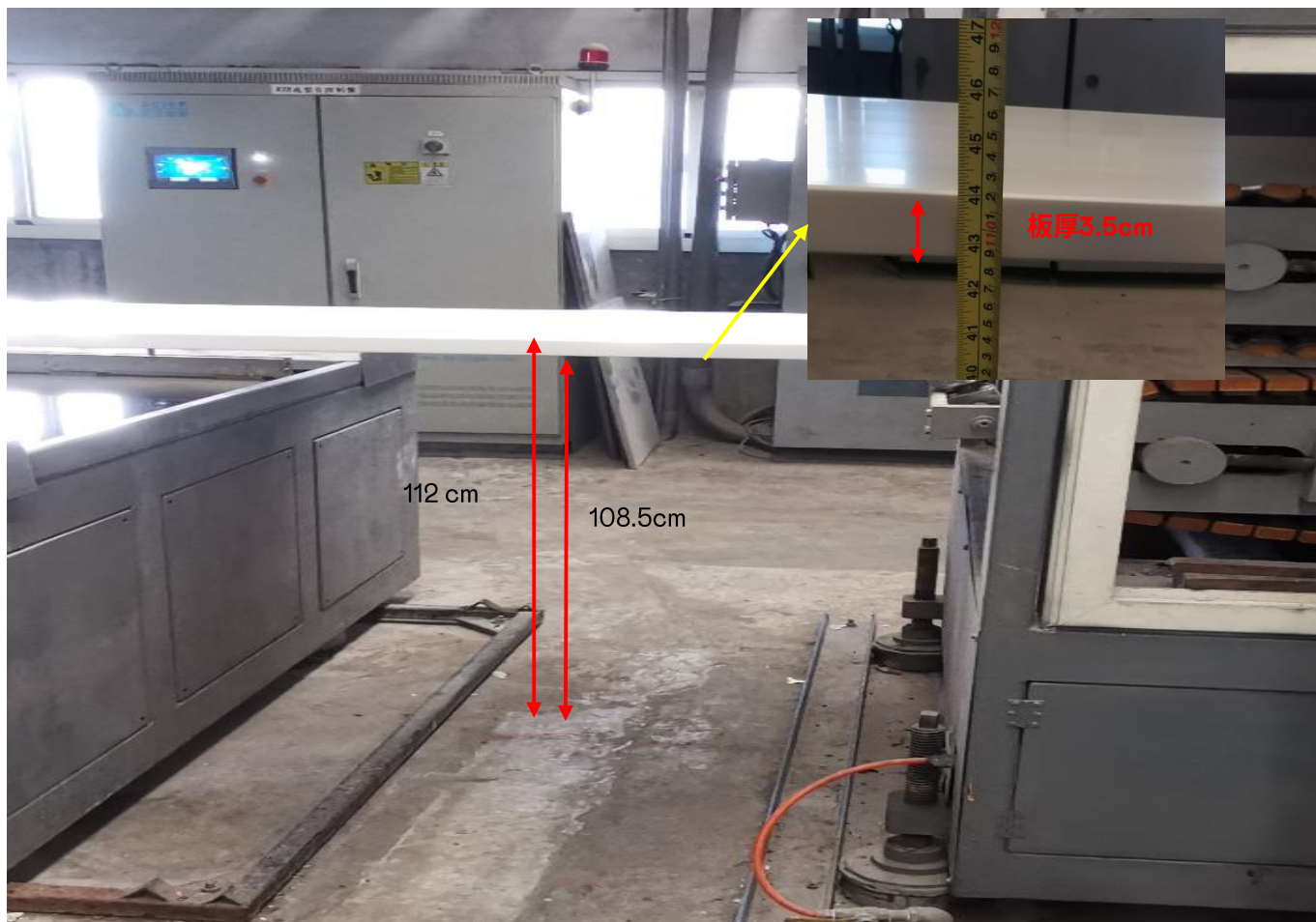
- 產線高度：1085~1120mm
- 相機可調範圍：300mm
- 架設空間(寬)：1200mm
- 最小瑕疵尺寸：1mm (待確認)



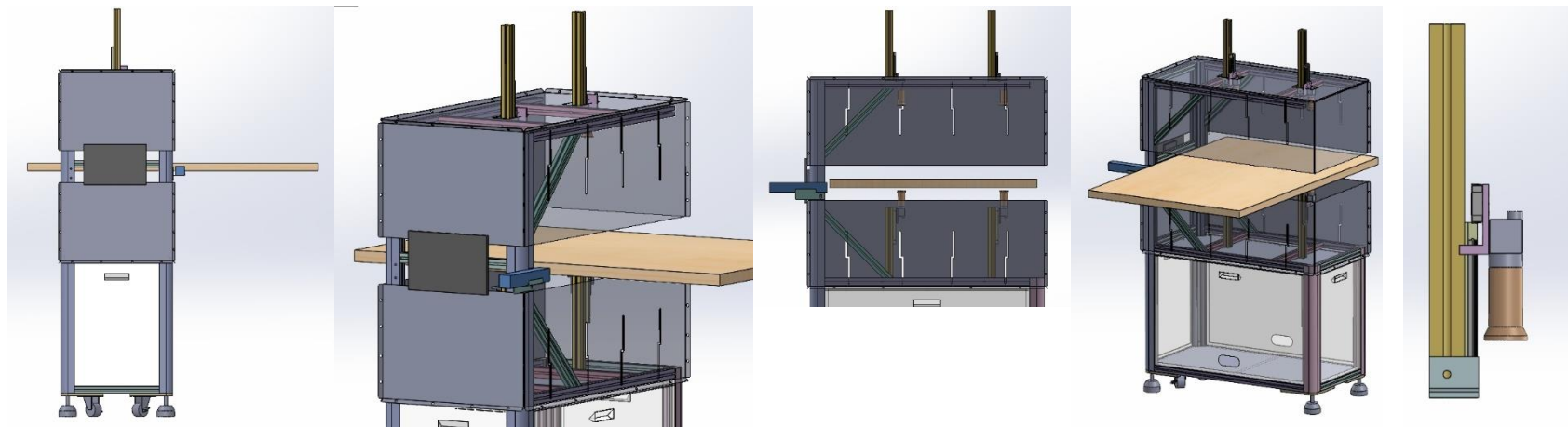
1. 正反面檢測：每面2台CCTV
2. 穩定成像品質：每面2組光源
3. 暗箱設計：隔絕環境光干擾
4. 螢幕支架：系統介面操作
5. 噴墨管鎖點：NG噴墨標記
6. 伸縮機構：可依產線高度微調
7. 設備平台：PC/光源控制器
8. 移動式載具：搭配滾輪

線上機機構設計

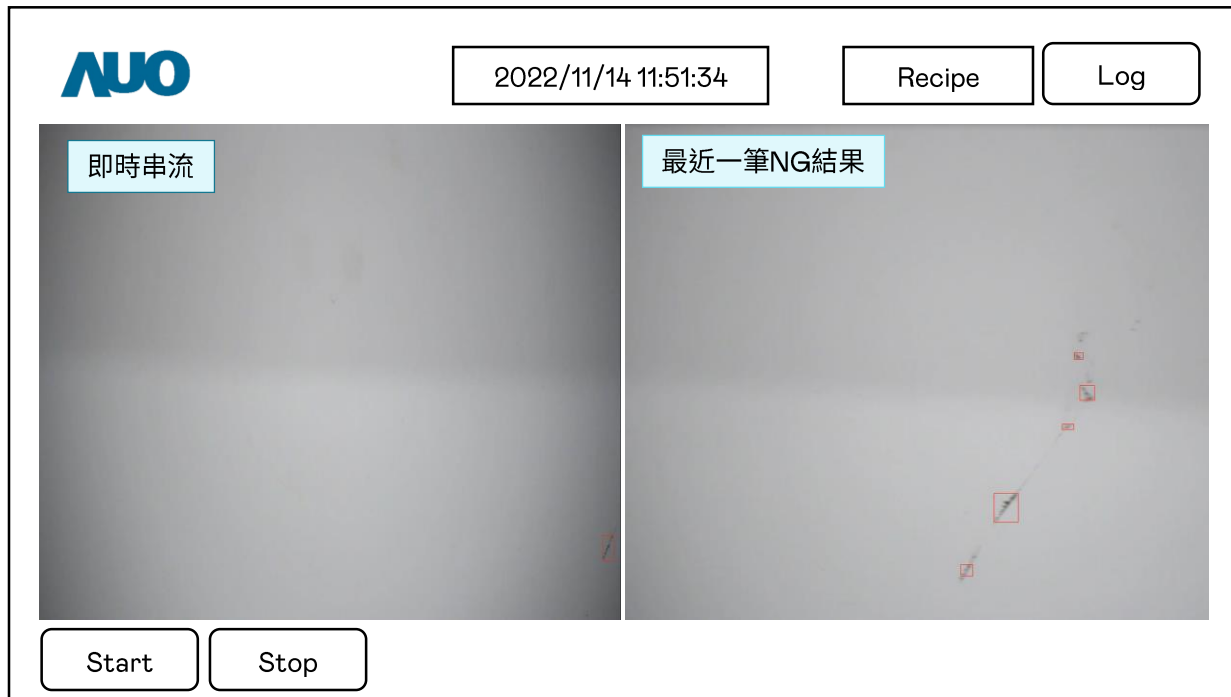
	需求	CCTV方案_1	CCTV方案_2	Webcam方案
解析度	-	4096x2168(8.8M)	2048x1536(3.1M)	1920x1080 (2M)
FPS	-	32	55	30
WD	<700mm	250 mm	490mm	250mm
FOV	850 x 1100 mm ² (雙面)	442 x 233 mm ² (單面2組, 雙面4組)	433 x 325 mm ² (單面2組, 雙面4組)	661 x 371 mm ² (單面2組, 雙面4組)
精度	0.333mm	0.108mm	0.211mm	0.345mm
接口/供電	-	USB3.0	USB3.0	USB3.0
相機數量	-	4	4	4
軟硬體成本	TWD \$300,000	TWD \$567,580	TWD \$335,845	TWD \$262,555



附錄：取樣機機構



UI初步排版



硬體方案比較

	8.8M CCTV	3.1M CCTV	2M Webcam
瑕疵檢測上線機	40,000	40,000	40,000
LCD觸控螢幕	7,000	7,000	7,000
鍵鼠組	900	900	900
相機	224,800 (56,200x4)	91,200 (22,800x4)	13,200 (3,300x4)
鏡頭	42,000 (10,500x2)	6,800 (1,700x4)	0
USB線材	6,000 (1,500x4)	6,000 (1,500x4)	6,000 (1,500x4)
USB獨立晶片卡	5,500	5,500	5,500
光源組	96,000 (24,000x4)	48,000 (12,000x4)	54,000 (9,000x6)
光源控制器	10,900	7,000	16,000 (8,000x2)
USB繼電器	500	500	500
取樣機構	25,000	25,000	25,000
Dongle Key	1,000	1,000	1,000
硬體成本(稅後)	TWD\$482,580	TWD\$250,845	TWD\$177,555
開發工時成本(平均1套, 共2套)	TWD\$85,000	TWD\$85,000	TWD\$85,000
Total (平均1套, 共2套)	TWD\$567,580	TWD\$335,845	TWD\$262,555

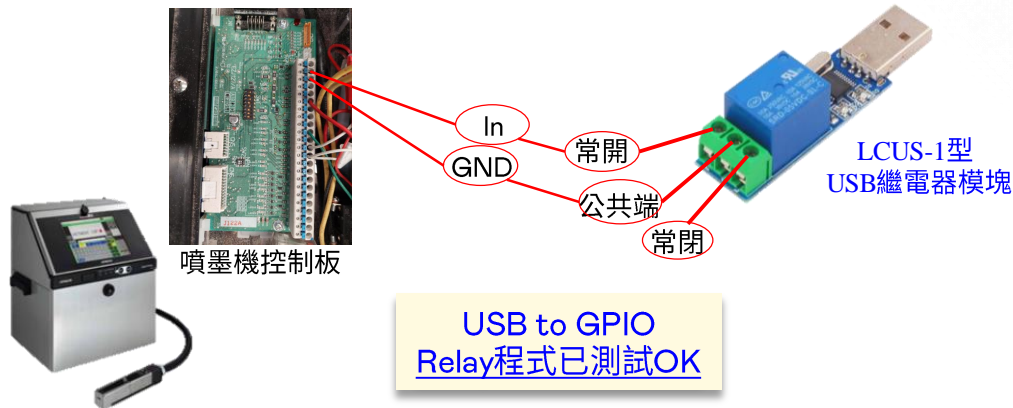
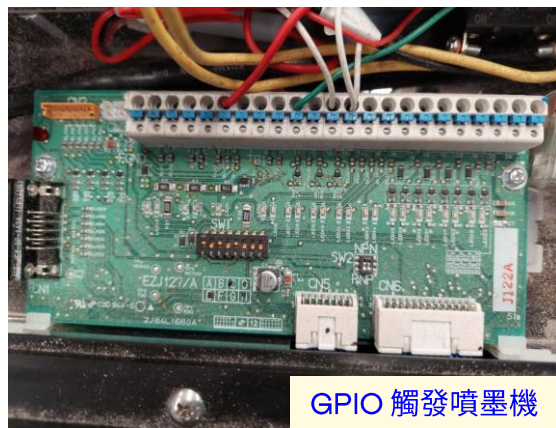
專案時程

華夏海灣-門板瑕疵檢測			Resource : 華夏 Contact Windows : Ray、林仕杰、林佑穎						
No	Project Item	Owner							
			W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
1	硬體採購&架設 (PC、機構、CCD)	CGPC/AUO	硬體採購&機構製作			實地架設			
2	樣本取樣	CGPC/AUO				現地取樣	資料清理		
3	瑕疵檢測演算法開發	AUO							
4	UI開發	AUO					前後端整合		
5	Offline指標驗收	CGPC/AUO					指標統計	演算法調整	
6	噴墨機串接測試	CGPC/AUO				控制測試			
7	軟硬體整合上線驗證	CGPC/AUO						噴墨機串接	

備註：

- 時程待ADT收到PO後啟動

NG標記功能 - 噴墨機串接PC



硬體特色

1. 板載高性能微控制器晶片
2. 板載CH340 USB控制晶片
3. 板載電源LED指示燈和繼電器狀態LED指示燈
4. 板載5V,10A/250VAC,10A/30VDC繼電器
5. 繼電器壽命長可連續吸合10萬次
6. 模組具有過流保護和繼電器二極體續流保護功能
7. PCB尺寸：43.6(mm)x16.4(mm)



Tap Into The Possibilities

AUO

Follow up

1. 可伸縮機構調整, 保留安全距離 -Peter
2. 提供各項硬體規格&數量 -Peter
3. 確認管徑量測專案開發人力資源 -SE
4. 找尋硬體統合採購廠商 (機構&其他) -Ray
5. 確認客戶PO時間 -Ray
6. 跟客戶其他產線需要檢測的產品種類 (顏色、尺寸) -Ray...11/24場勘後提供
7. 瑕疵種類 & 正常瑕疵種類確認 (請客戶用手機拍些樣本) 11/15~ -Ray...11/24場勘後提供
8. 跟客戶確認瑕疵辨識率驗收標準 -Ray...裝機後確認

內部驗收策略, NG樣品收集期間: 11/15~裝機, 以檢出率>90% / 過殺率<20%作為驗收標準