



營運後勤資訊部 Weekly Report

Carl Ko

專業技術副理 / 7590 營運後勤資訊部

2023/4/25

aseglobal.com

ASE Confidential / Security-C



Agenda

- 材料庫房自動化專案
- Plan to do

ASE Confidential / Security-C

TW CIM Roadmap : Y22~Y23 共27項專案：10項完成/17項進行中 預計減少108人



材料庫(271→197, 減74人)

成品庫(238→204, 減34人)

功能/區塊	收料	元件	基板 / 釘架	成品 + 進出口	MTK DS倉
改善計劃與目前進度	客材自動貼標 自動收料過帳 自動貼標 自動上料架 已完成	UWB元件定位 元件籠車自動定位 物流箱儲位自動核對 Y23-04	自動搬運 K7-3F釘架區 K7-3F基板區 Y23-04 Y23-12	自動料架 K17空間節省43% 系統自動控制 已完成	自動收料分揀 自動分揀過帳 Y23-09 自動出貨分揀 自動分揀調儲 Y23-12 已完成
	料捲自動貼標機 改善 自動抓取recipe 覆蓋率100% Y23-04	元件自動拆批 料捲自動拆批 自動列印標籤及核對 Y23-04	拆/裝箱工作站 釘架/基板紙箱拆除 物流箱入貨改善 Y23-07	自動搬運 全區自動上下架 結合料架自動運行 Y23-08	自動包裝機(I) 出貨自動包裝 已完成 自動包裝機(II) 取代半自動線 Y23-12 已完成
電腦化	收料流程簡化 自購/客材流程整合 WMS/SAP整合 已完成	發料作業簡化 WMS/SAP整合 元件發料不拆批 已完成	發料作業簡化 WMS/SAP整合 基板釘架不拆批 Y23-05	eFreight 進口海空運費 進口機場卡車 及報關費 進口海空運費 已完成 Y23-06 Y23-12	ePushing 自動查檢跟催 提升開單作業時效 Y23-06 Y23-09
	非存貨類接收系統 無實物收料作業簡化 Y23-07			出貨SWIN 接收設定改善 開單作業簡化 Y23-09	eExport 自動通關 開單作業簡化 Y23-12 已完成
					流程簡化 自動串接客戶系統 自動指派儲位 自動過帳 已完成
					數位轉型(RPA) 自動執行檢核與派報 RPA替代人工作業 持續進行

TW CIM 2022-2023年總共 27 項專案, 預計要減少 108 人, 接下來會針對材料庫的部分進行說明

ASE Confidential / Security By Design



Item	BU	是否為 CM專案	專案名稱	KPI描述	簡估人力 目標	DL	IDL	Remark
1	TW	v	D.S. ePushing System	自動產生開單(由庫存跟蹤)並開單後成置,降低人力作業100hr/月	1	1		4D10-Aug.
2	TW	v	eExport 自動遙控	出貨文件/型號/訂位/drip alert由自動產生,降低人力作業230hr/月	2	2		4D10-Dec.
3	TW	v	eSSS (Shipping SWIN自動接收&設定)	SWIN藉由自動串入開單系統,削牌/簡化設定,降低人力作業120hr/月	1	1		4D10-Sep.
4	TW	v	基板訂單不拆箱及保料倉建立 (MLW巨聯MHQ)	新增全量盒裝機制→基板訂單100%不拆批	47	47		4D20-Jan.完成
5	TW	v	UWB元件定位管理導入	儲位定位準確度 100% (20cm 以內)	2	2		4D20-Mar.(Apr.)
6	TW	v	料捲分量檯(元件自動折批)	料捲分量C/T - 削減48%	1	1		4D20-Mar.(Apr.)
7	TW	v	審材收料自動貼標機(立架)	UPH:288 盒	4	4		4D20-Mar.完成
8	TW	v	K7 鋼架區自動搬運 ①	取代人工搬運 - UPH 12 盒	3	3		4D20-Apr.
9	TW	v	非存貯類接收系統化	減少人工核對工時 160hr/月	1	1		4D20-July
10	TW	v	料捲自動貼標機改善	UPH:125 盒	4	4		4D20-Aug.
11	TW	v	K7 基板區自動搬運 ②	取代人工搬運 - UPH 12 盒	12	12		4D20-Dec.
12	TW	v	拆/裝箱工作站 (封頭/基板紙箱拆卸)	發料 C/T 削減28%	2	2		4D20-July
13	TW	v	K14A DS倉自動搬運	取代人工搬駛 庫省人力 1名	1	1		4D40-Feb.完成
14	TW	v	K17 自動搬運	取代人工搬駛 庫省人力 5 名	5	5		4D40-Dec.
15	TW	v	K17 叢料自動分揀機	取代人工分類 內盒疊板標準 : UPH 340 盒	6	6		4D40-Oct.
16	TW	v	K17 自動包裝線(取代半自動)	UPH 50 前, 庫省人力 8 名	7	7		4D40-Dec.
17	TW	v	K17 包裝線	UPH 50 前, 庫省人力 6 名	6	6		4D40-Jun
20	TW	v	K5 自動包裝線精進	增加包裝箱數 100箱/日	1	1		4D40-Dec.
22	TW	v	DS倉 - 簡化自動分量(剪捲)	UPH 8 盒	1	1		4D40-Sep
22	TW	v	K17 分量機改善	增加分量盒數 20盒/日	1	1		4D40-Oct.
					108	104	4	
14	TW		運輸改善-縮短行駛總里程 -各棟堆高機充電座設置 -K2/K3/K5運送路線重組	縮短行駛里程 10%	3	3		4D30-Aug.

ASE Confidential / Security-C

材料庫 AOD Project

Y2023 材料庫房預計減少 **74** 人



- Y22~Y23 共 10 項專案: 4項完成/6項進行中

05/02

- 專案完成率 **60%**(6/10)
- 可精簡人力 **54**人(47+4+2+1)

拆/裝箱工作站

訂架/基板紙箱拆除
物流箱入貨改善

非存貨類接收系統化

無實物收料作業簡化

料捲自動貼標機改善

自動抓取recipe
覆蓋率100%

自動搬運(K7-3F基板區)

17(1+4+12)

發料作業簡化(元件類)

WMS/SAP整合
元件發料不拆批

收料作業簡化

自購/委外流程整合
WMS/SAP整合



發料作業簡化(基板釘架)

WMS/SAP整合
基板釘架不拆批
餘量倉建置

客材自動貼標

自動收料過帳
自動貼標
自動上料架

UWB元件定位

元件籠車自動定位
物流箱儲位自動核對

元件自動拆批

料捲自動拆批
自動列印標籤及核對

自動搬運(K7-3F釘架區)

3

2022

2023Q1

3(2+1)

202304

202305

2023H2

ASE Confidential / Security-C

在材料庫房總共 10 項 AOD 專案, 預計減少 74 人, 目前已完成 4 項, 在 5/2 會再有 2 項專案上線, 專案完成率會到 60%, 可精簡人力會到 54 人; 已完成, 4

發料作業簡化(元件類) 202205

收料流程簡化 202210

客材自動貼標 202302

發料作業簡化(基板釘架) P1/P3已上線, 202305 rollout 完成

進行中, 5

料捲自動貼標機改善 202304

UWB元件定位 202304

元件自動拆批 202304

自動搬運(K7-3F釘架區) 202305

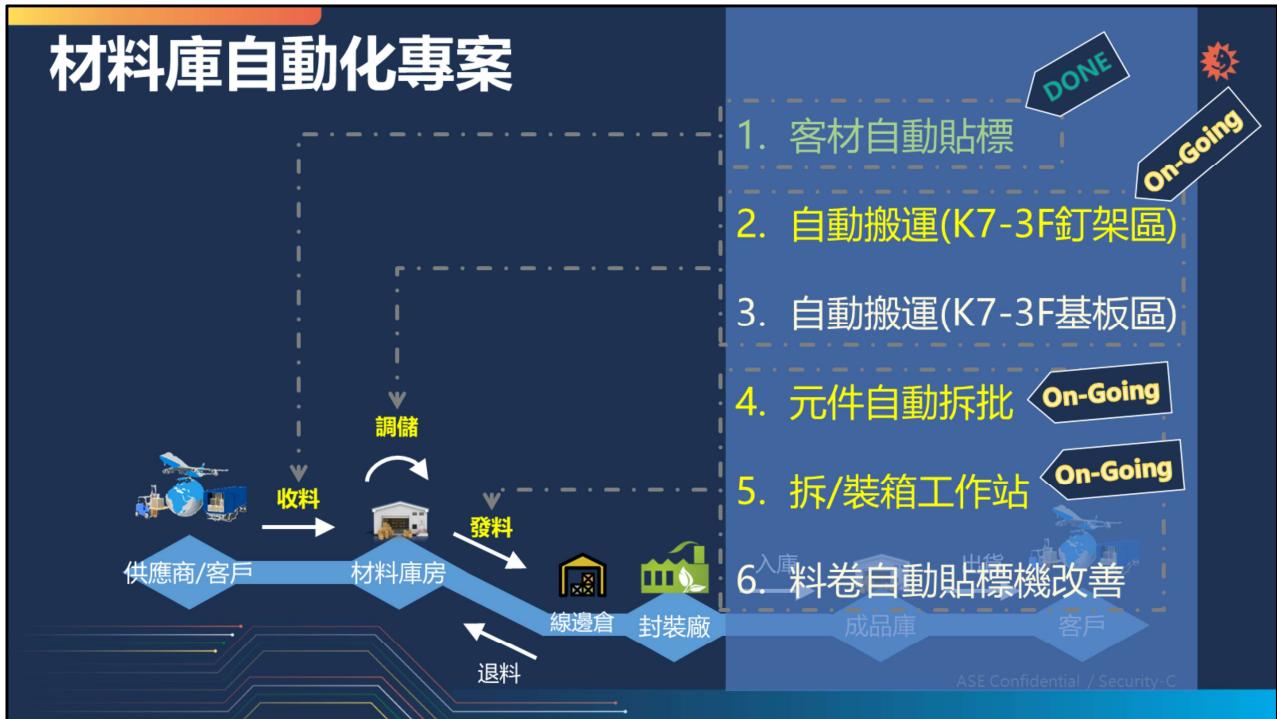
拆/裝箱工作站 202307

預計進行, 2

非存貨類接收系統化 202307

自動搬運(K7-3F基板區) 202312

材料庫自動化專案



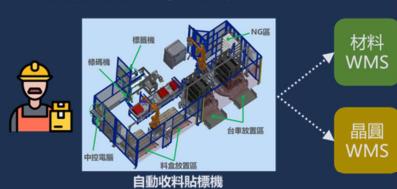
在材料庫房的自動化專案，一共有 6 項，目前已完成 1 項，客材自動貼標；進行中的有 3 項，K7-3F釘架區自動搬運，元件自動拆批，及拆/裝箱工作站

自動化設備應用情境

■ 自動收料

材料庫和晶圓中心共用

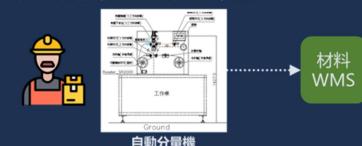
單一設備共用在不同單位



■ 自動分量

材料庫專用

單一設備使用在單一庫區



■ 自動搬運

材料庫和成品庫各有各的設備

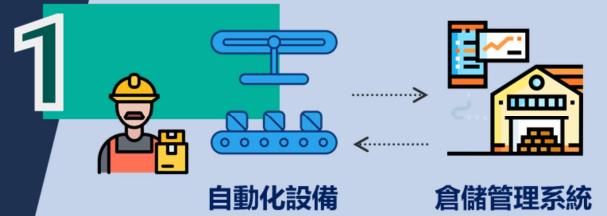
不同庫區使用不同設備



近期在物流導入的三類自動化設備，有自動收料，自動分量和自動搬運，這三類有不同的應用情境，自動收料的部分，規劃是材料庫和晶圓中心可以共用同一套自動化設備，自動分量的部分，只會使用在材料庫房的元件自動拆批，自動搬運的部分，則是材料庫房和成品庫在不同庫區會配置專屬的自動化設備

人機協作模式

1. 人員→自動化設備→倉儲管理系統
2. 人員→倉儲管理系統→自動化設備



自動化設備 倉儲管理系統
Ex.自動包裝, 自動倉儲, 自動收料, 自動分量



倉儲管理系統 自動化設備
Ex.自動搬運

物流從過去到最近導入的自動化設備可以區分成兩種人機協作的運作模式, 一種是由人員先在自動化設備上操作, 作業的規則和資訊會由倉儲管理系統WMS提供, 另一種是由人員在倉儲管理系統(WMS)上操作, 依照需求觸發自動化設備作動



自動化設備控制系統

作業任務管控技術

ASE Confidential / Security-C

為了滿足前述的狀況，和加快自動化專案的進行，我們設計了兩項作法



自動化設備控制系統架構

雙向整合

- 負責連接WMS&自動化設備
- 支援2種運作模式:
1.即時、2.批次(併列)

服務標準化

- 定義資料交換標準格式
- 統一標準作業流程

彈性擴充

- 設定庫區作業專屬資訊即可加入新設備
- 模組化加速新服務開發效率

作業記錄

- 紀錄每一項作業執行前後參數及時間
(凡走過必留下痕跡)

模式 1



模式 2



ASE Confidential / Security-C

作業任務管控技術

■ 簡化服務

-定義單一服務，作業流程標準化

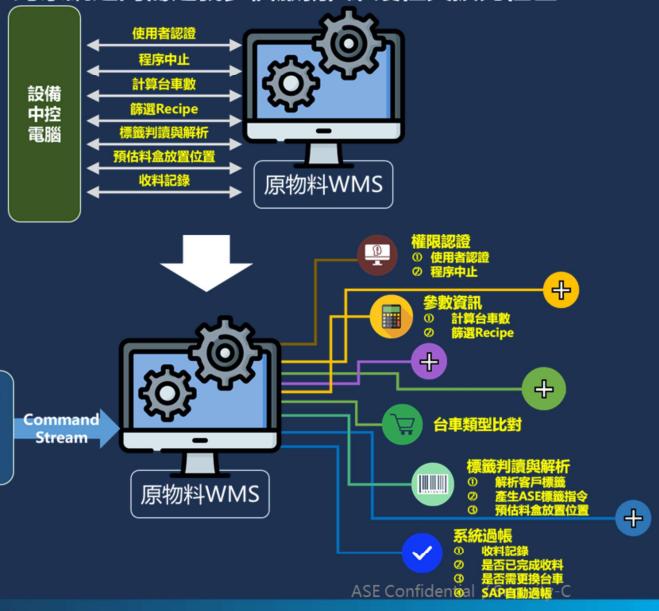
■ 高擴充性

-定義作業代碼，專人專責

■ 提升開發效率

-團隊分工合作

□ AS-IS
跨系統之間需定義多個服務，維護性與擴充性差



■ 系統開發效率提升 33%↑ ☀

1. 廉材自動貼標機: 18工作天(12/01-12/26)
2. 元件自動拆批: 10工作天(2/1-2/14)
3. 自動搬運_K7-3F釘架區: 23工作天(1/18-2/23)

自動化設備控制系統

模式 1

標準化服務

request → response

即時

標準化服務

request → response

庫區作業設定

模式 2

request → response

庫區作業設定

request → response

庫區作業設定

作業任務管控技術

WMS

■ 應用場景

- 1. 廉材自動貼標機
- 2. 元件自動拆批
- 3. 自動搬運_K7-3F釘架區
- 4. K14A DS倉自動搬運(成品)
- 5. 拆/裝箱工作站
- 6. 料卷自動貼標機改善
- 7. 自動搬運(K7-3F基板區)

ASE Confidential / Security-C

Plan to do



No	Task	Owner	Due-date
1	UWB元件定位	Carl Ko	2023/04/27
2	元件自動拆批	Carl Ko	2023/05/02
3	自動搬運(K7-3F釘架區)	Carl Ko	2023/05/16
4	拆/裝箱工作站	Carl Ko	2023/07/31
5	非存貨類接收系統化	Carl Ko	2023/07/31
6	料卷自動貼標機改善	Carl Ko	2023/08/31
7	自動搬運(K7-3F基板區)	Carl Ko	2023/12/31

ASE Confidential / Security-C