

OT大講堂

每週10堂OT應用主題

週二10:00~週五17:00



信昇科技

FAITH SHINE

智能物料管理系統

無限次數回放觀看，彈性掌握學習時間

鼎新 OT大講堂



智能物料管理系統

時間：111年11月15日 上/下午14:00~14:40

【信昇科技】 Scott 軟體開發部



何謂物料管理系統

物料管理是將管理的功能導入到企業產銷的過程中,希望用經濟有效的方式及時供應企業中內部所需之活動

物料管理要達到的目的

- 1,標準化
- 2,能隨時提供生產所需物料,避免停工待料
- 3,確保來料品質
- 4,有效的收料及發料,提高人員效率
- 5,避免呆料,舊料的產生
- 6,適時掌握庫存量,減少成本積壓
- 7,物料績效考核
- 8,倉儲空間的有效利用

物料管理與ERP WMS關係

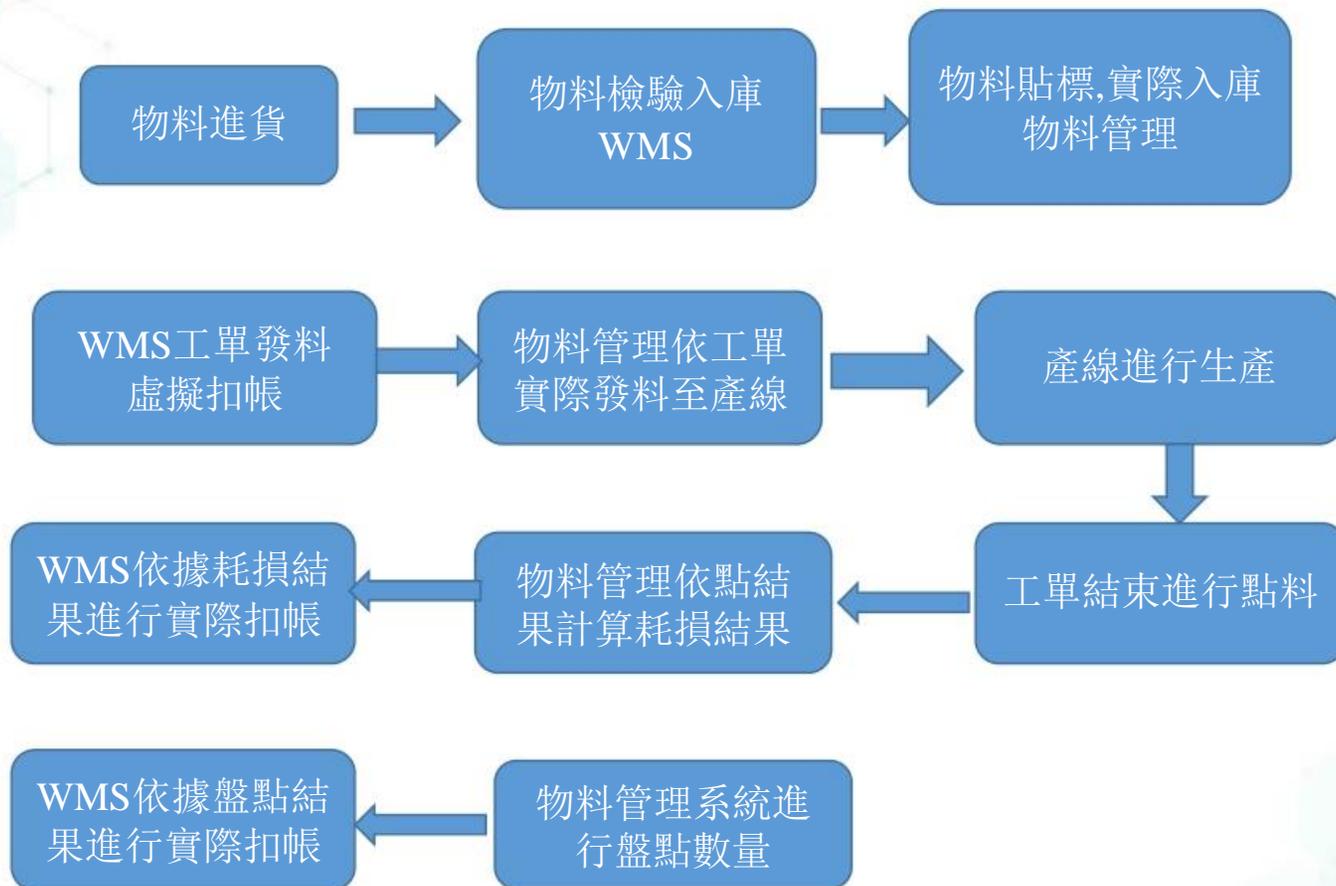
可以簡易用軍隊比喻
WMS 可以說是總司令
物料管理系統是士官長

總司令只是綜觀全局,掌管士兵人數控管
士官長是實際管理物料的執行者

WMS與物料管理角色



WMS跟物料管理流程



何謂UID

物料唯一識別碼(Unique Identifier)

類似一般人使用的身分證
用以方便管控物料的收發

為何需要UID

以身分證來舉例:



王小明出生後沒有
到戶政事務所登記



長大後遇到警察臨檢

警察:有沒有身分證號
小明:沒有
警察:姓名?
小明:王小明
警察:出生年月日?
王小明: 2000/10/31
警察:戶籍?
王小明: 新北市XX.....

警察與王小名的盤問
需耗費許多時間
,如果當初有登記身分證號的話,只需問一次
可以解決

為何需要這麼多物料資訊

- 1,生產製造需要追蹤物料的資訊包含 DateCode, LotNo, 供應商, 製造商等
- 2,物料出庫需要依據先進先出管理

物料標籤條碼

一維條碼: 常見的傳統條碼, 也稱線性條碼

CODE39, CODE128, EAN-13, EAN-8...

優點: 能相容於低階刷槍

缺點: 有限面積內仍容納的字元較少

二維條碼: 也稱二維碼

QR CODE, Matrix Code...

優點: 有限面積內可以容納較多字元

缺點: 需要高階刷槍才能支援



二維條碼好處

因為可以容納較多字元,在封閉與封閉系統中可以方便的傳遞訊息

例如: 可以把物料所有的訊息包含料號,入廠日,DateCode,LotNo,供應商等資訊融合於條碼中,如此一來可以在不同系統中直接讀取裡面訊息,不需再與任何系統對接

智能儲位

因為電子材料標準化,可以大量生產智

能儲位

- 兩面層架
空間利用最大化
- 料架模組化
料架客製化調整
- 感應式料位
簡化掃碼作業
- 資料庫對接
智能管理



標準模組
16料捲位
儲存格內徑13.5mm
料寬 8mm

多色信號燈塔



整體防靜電電鍍處理

標準智能倉儲
1層7模組, 共6層
可收管1,344捲
雙面取料

電源 110V/220V
最大耗電 350KW



最高取料點

1620

1720

寬400

2280

智能儲位外觀



導入前景況



導入後景況



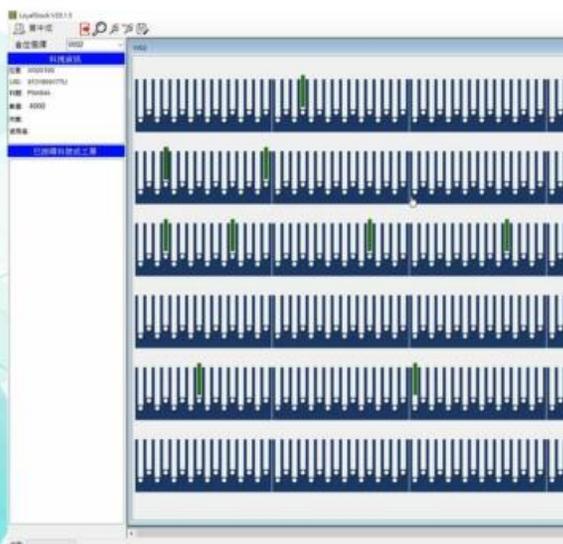
智能儲位存料



存料成功，顯示捲料條碼、料號、數量等捲料資訊

智能儲位工單發料

1. 選擇**合併工單**取料
2. 人員持PDA，**掃瞄料架條碼**
3. 依**亮燈**指示取料



智能儲位防呆

非正當程序存料

位燈與燈塔燈亮紅燈 + 警示音警報

解除方法：取出非正常程序存料之捲料



非正當程序取料

位燈與燈塔燈亮紅燈 + 警示音警報

解除方法：重新偵測捲料再取出，解除儲位鎖定



發料方式

通常大部分客戶生產產品皆為少量多樣機種,因此大部分採合併備料方式

優點：比較有效率,可以
次性備完所需生產工單

缺點：工單餘料回庫時,工
單耗損難以分配

合併工單作業修改

選擇方式

工單	機種
5100-20190211079	S-ZH-CPGPS9812GT*-01A0
5100-20180714034	S-ZH-CPGPS9812GT*-0VA0

倉儲選擇

料號	UID	數量	倉號	倉位	抽料容	備註
803-118-00322-10-01	20181109184757001	2000	W01	06		
SW11-2106-1-1*1-054B01	20181023154242001	5000	W02	345		
TBW11-2114-A-8025L12835FW100	20181023160830001	1	W02	244		
W11-2102-4-104-K42081	20181023154057001	5000	W01	211		替中成
SW11-2113-VSC7425U500-07	20181121140558001	500	W01	544		替中成

http://192.168.1.210:8083/StackWebService.asmx

結果

存貨號碼 P00120191010150426

倉位代號

W01

W02

工單需求

料號	需求數量	庫存	缺少數量	需求數量	暫估倉數量	其他倉引數量	已備數量	備料狀態
8port Ethernet Switches, 872 85A	120	0	-120	500	500	0	500	已備齊
USB-E-7 Pin with IEEE 1588, Synchronous Ethernet, and QSGM/SGM MAC, VSC3674X	204	0	-204	0	0	0	0	不足料
28Mb/s 1Gb, -40-95°C 工業 80094-Z	120	0	-120	5000	0	5000	0	預備料
output register, 74AHCS94P01, T150P16	924	0	-924	5000	0	5000	0	預備料
INPUT MUX AND 1 TO 8 OUTPUT	120	0	-120	5000	0	5000	0	預備料
8M Converter 3A, 284x, RT8015AQW WDFH	120	0	-120	5000	0	5000	0	預備料
1019R 250Kbps 3.3-5V TSSOP16, ZT3221LEEV	120	0	-120	1000	0	1000	0	預備料
Z150 100PPI 90° P 1.27mm BLACK, 15151002501000, Harting	222	0	-222	0	0	0	0	不足料
1/ 10A, 0451010 MR0, Littelfuse(美商)	120	0	-120	5000	0	5000	0	預備料
Digital Isolators, ADUM1201CRZ 90C-8	120	0	-120	5000	0	5000	0	預備料
812GT_D REV 1.00, 159.2*96.9*11.8 mm	102	0	-102	0	0	0	0	不足料
812GT_Q2_M REV 1.00, 159.8*100.0*11.8 mm	120	0	-120	0	0	0	0	不足料
E DUAL 1001000 BASE-TX, G5520459GX	408	0	-408	0	0	0	0	不足料
	120	0	-120	5002	1	5001	0	預備料
% 1/10W RTT2000JTH	4236	0	-4236	5000	0	5000	0	預備料
% 1/10W 3WR36000PFL	1296	0	-1296	5000	0	5000	0	預備料
+1% 1/10W RTT021002FTP	1200	0	-1200	5000	0	5000	0	預備料
s1% 1/10W	120	0	-120	1000	0	1000	0	預備料
+1% 1/10W RTT021001FTP	2640	0	-2640	5000	0	5000	0	預備料
+1% 1/10W RTT021002FTP	1194	0	-1194	5000	0	5000	0	預備料
s1% 1/10W	600	0	-600	1000	0	1000	0	預備料

倉儲分類-大倉

- 大倉(基地)

又叫總倉,物料存放總區域,通常發料以工單為單位發料,會依據生產線排程,將未來需要生產工單發料至線邊倉



倉儲分類-線邊

- 線邊倉(戰場)

又叫暫存倉,為因應即時生產,而將物料先存放於產線,以方便產線隨時投料生產,通常位於車間離生產較近區域,發料方式以機台供料位置需求為單位,也就是首件發料,此時發料不以用量為考量,只考慮先進先出料為概念,當料不足時,於線邊倉隨時找料換料



寄庫

通常泛指倉庫備料時多存餘線邊庫存料
也就是寄庫數量 = 實際備料數量 - 工單使用量

寄庫可以在倉庫中依工單備料時的參考依據
例如倉庫的發料數量 = 工單用量 - 寄庫數量

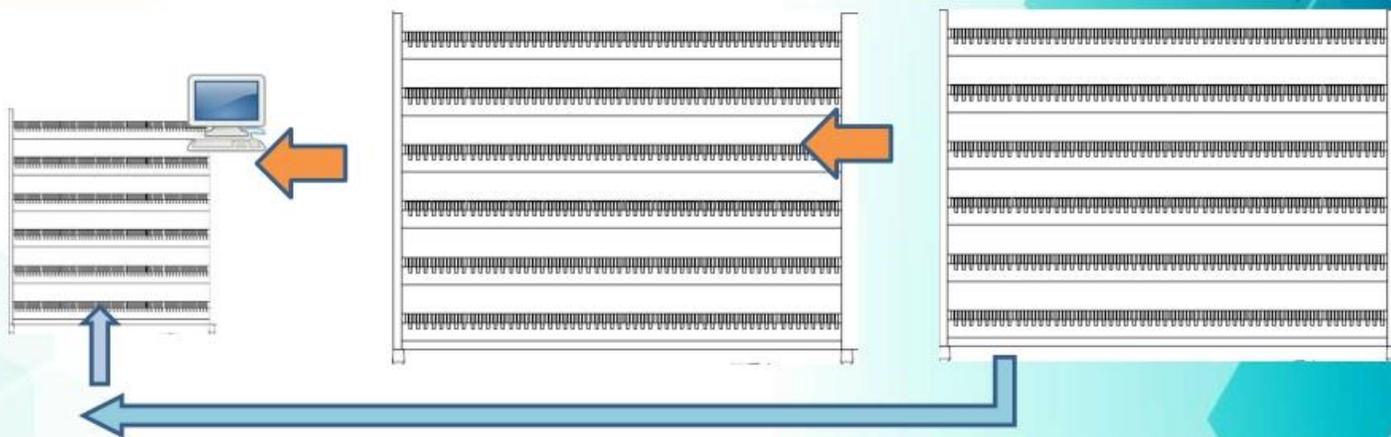
因為生產時物料耗損原因,需盡可能要於工單完結後盤料,以隨時掌握耗損,才能使寄庫數量精準

智能儲位架構

周轉車

線邊倉

大倉



依據SMT程式站位
亮燈取料

依據SMT程式備料
不考慮用量,只依據先進
先出

備足工單材料用
量
合併工單備料

智能儲位備料周轉車

料捲轉移不須再刷取任何條碼



智能周轉車的應用

取料方式可依據生產線供料站位亮燈取料



導入效能改善

傳統每一工單備料時間需耗時2-3小時,導入後估計約30分鐘內可完成備料工單

傳統找料每卷平均耗費2-5分鐘,導入後20秒內可取到料盤

傳統盤點料盤需耗費1-2天,導入後只需半天內即可完成

傳統檢料錯誤率約%4- %6,導入後錯誤率降至0.5%-1%

傳統倉儲配置4-5人,導入後約配置1-2人即可

料盤擺放更井然有序,可節省空間利用率約%30

傳統方式回查出入庫紀錄卡追查不易,導入後出庫入庫記錄脈絡清楚明瞭,利於掌握整廠物料現況

目前環境招聘人員不易且人工薪資上漲,導入後可減少倉儲人力配置

搭配已購買XRAY點料機,更能完美發揮效益



信昇科技

聯絡人: Scott

Mail: scott@faith-shine.com

電話: 02-2225-5085

手機: 0930881225

Thank You

OT大講堂

每週10堂OT應用主題

週二10:00~週五17:00

- AGV
- AOI
- 機械手臂
- 機聯網
- 能源管理
- 元宇宙
- 系統整合
- 刀具管理

無限次數回放觀看，彈性掌握學習時間