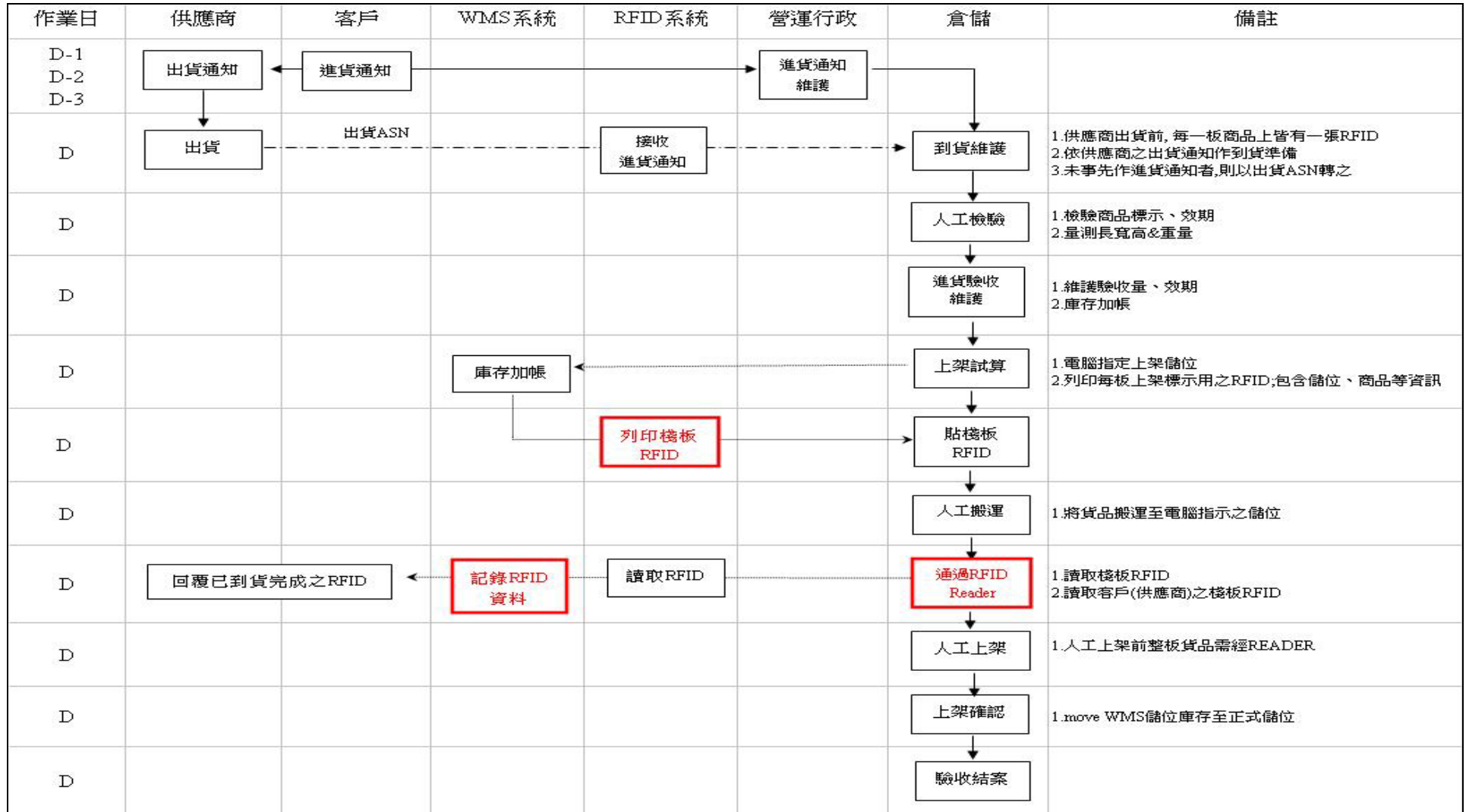


## 附錄一

● 進貨-原始

作業日	客戶	WMS系統	營運行政	倉儲	備註
D-1 D-2 D-3	進貨通知		進貨通知維護		
D				到貨維護	1.依供應商之出貨通知作到貨準備
D				人工檢驗	1.檢驗商品標示、效期 2.量測長寬高&重量
D				進貨驗收維護	1.維護驗收量、效期 2.庫存加帳
D		庫存加帳		上架試算	1.電腦指定上架儲位
D		列印商品ID		貼棧板一般ID	
D				人工搬運作業	1.將貨品搬運至電腦指示之儲位
D				人工上架	1.人工上架前整板貨品需經
D				上架確認	1.move WMS儲位庫存至正式儲位
D				驗收結案	

● 進貨-板進



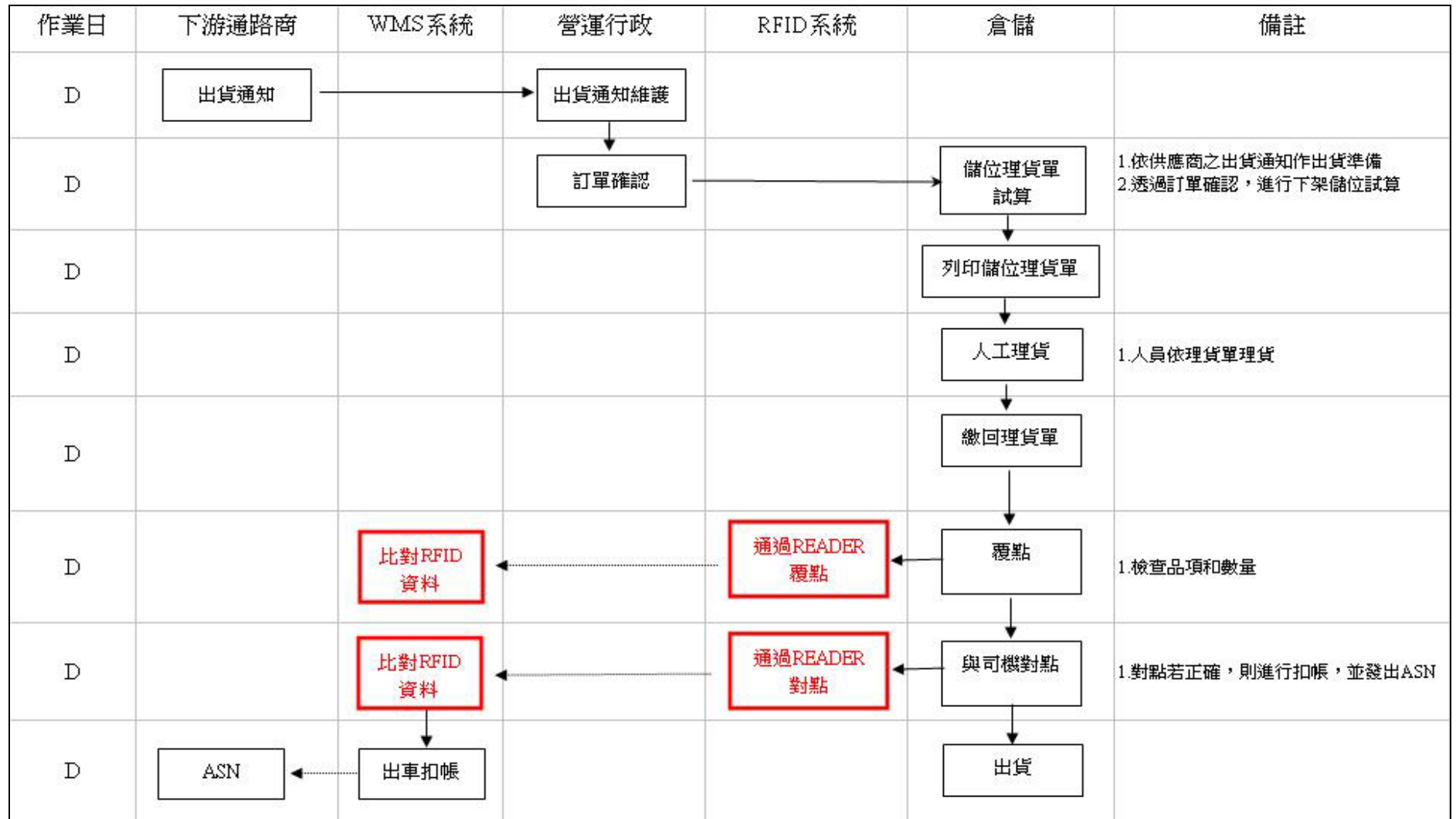
● 進貨-箱進

作業日	供應商	客戶	WMS系統	RFID系統	營運行政	倉儲	備註
D-1 D-2 D-3	出貨通知	進貨通知			進貨通知 維護		
D	出貨	出貨ASN		接收 進貨通知		到貨維護	1. 供應商出貨時未貼RFID TAG 2. 依供應商之出貨通知作到貨準備 3. 未事先作進貨通知者, 則以出貨ASN轉之
D				列印箱 RFID TAG		人工檢驗	1. 檢驗商品標示、效期 2. 量測長寬高&重量 3. 列印RFID TAG, 並利用輸送帶過READER
D	回覆已到貨完成之RFID		記錄RFID 資料	利用輸送帶 每箱過 READER		進貨驗收 維護	1. 維護驗收量、效期
D			庫存加帳			上架試算	1. 電腦指定上架儲位 2. 列印每板上架標示用之RFID; 包含儲位、商品等資訊 3. 庫存加帳
D						人工搬運	1. 將貨品搬運至電腦指示之儲位
D						人工上架	1. 人工上架前整板貨品需經READER
D						上架確認	1. move WMS儲位庫存至正式儲位
D						驗收結案	
D						上架確認	1. move WMS儲位庫存至正式儲位
D						驗收結案	

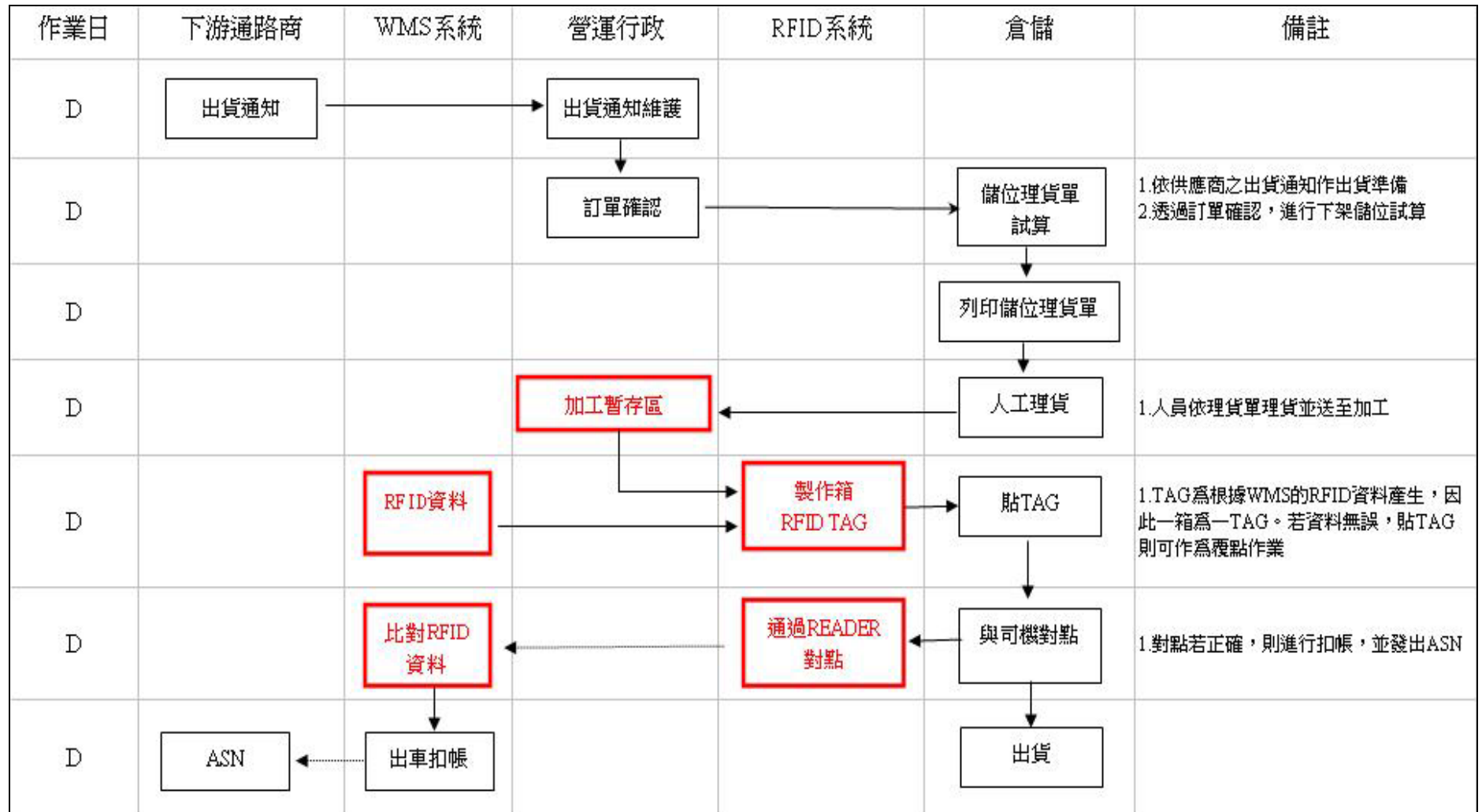
● 出貨-原始

作業日	下游通路商	WMS系統	營運行政	倉儲	備註
D	出貨通知		出貨通知維護		
D			訂單確認	儲位理貨單 試算	1.依供應商之出貨通知作出貨準備 2.透過訂單確認，進行下架儲位試算
D				列印儲位理貨單	
D				人工理貨	1.人員依理貨單理貨 2.庫存加帳
D		庫存扣帳		繳回理貨單	1.依檢查碼作理貨確認， 若正確，則作庫存扣帳， 若錯誤，則修改儲位理貨單
D				覆點	1.檢查品項和數量
D				出貨	1.將貨品搬運至電腦指示之儲位

● 出貨-已貼



● 出貨-未貼



## 附錄二

### 讀取率測試報告

- **測試品項:**

名稱: 瓦楞紙箱填裝內含卡夫食品隨身包咖啡

數量: 42 箱

- **測試時間與地點:**

時間: 93 年度 8 月份

地點: 工研院/新竹院區

測試單位: 工研院航太所

- **RFID 安裝說明:**

電子標籤式樣: RAFSEC ( ISO-18000 Spec.)

電子標籤安裝位置: 紙箱短側面

- **Reader 型式:**

Intermec 915MHz 4 External Antenna.

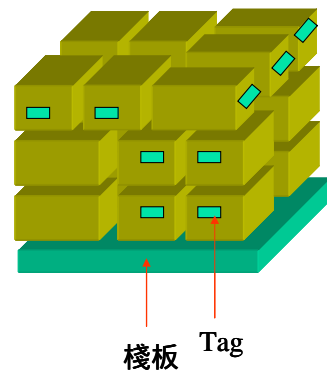
AWID 915MHz with Internal Antenna \* 4

- **測試現場佈置及設備、TAG 擺放圖**

#### GATE 架設



#### 待測品項紙箱之堆疊與Tag貼附位置



#### 測試現場安排

- 標籤安裝之讀取率測試

距離: 3m 100% ok , 4m 讀取率 60%(不穩定)

穿透性:無法穿透讀取

### 測試結果

測試方法	設備品牌	測試箱數	重複測試次數	讀取率
棧板堆疊之 RFID 靜態讀 取測試		21	5	39.9 %
棧板堆疊之 RFID 動態讀 取測試	Intermec Reader	28	5	69.5 %
	AWID Reader	28	10	45.7 %

以上測試花費 2 個人，各 10 個工作天。

### 影響讀取率之因素：

- Tag 所附著的表面材質
- 有黏貼 Tag 物流箱內的產品材質
- Reader 與 Tag 通訊時，Tag 與 Antenna 的對應角度
- Reader 與 Tag 通訊時，中間是否有含水或金屬物的干擾
- Reader 與 Tag 通訊時，Tag 與 Reader 的相對速度
- Reader 與 Tag 通訊時，Tag 的數量及間距



### 附錄三

#### 資料表欄位設計

● 進貨通知

Seqno	Name	Type	Nullable	Comments	Remark
1	TAG	VARCHAR2(16)	Y	Tag ID 編號	
2	TANO	VARCHAR2(20)	Y	進貨通知單號	CT 客戶下給 供應商之採購單號
3	PREDAT	DATE	Y	預定到貨日	
4	CONTNO	VARCHAR2(11)	Y	貨櫃號碼	
5	LBLNO	VARCHAR2(12)	Y	封條號碼	
6	CONTSIZ	VARCHAR2(1)	Y	貨櫃尺寸	2:20 呎 4:40 呎
7	BARCODE1	NUMBER(20)	Y	產品之原印條碼	CT 客戶之 PRODART
8	INFQTY1	NUMBER(8,2)	Y	通知數量(大)	
9	MADDAT	DATE	Y	製造日期	
10	EXPDAT	DATE	Y	到期日期	
11	LENGTH	NUMBER(8,4)	Y	外箱-長	
12	WIDTH	NUMBER(8,4)	Y	外箱-寬	
13	HIGH	NUMBER(8,4)	Y	外箱-高	
14	WUNIT	NUMBER(10,5)	Y	毛重	
15	WUNIT-NET	NUMBER(9,5)	Y	淨重	

● 庫存檔

Segno	Name	Type	Nullable	Comments	Remark
1	WHID	VARCHAR2(4)	N	庫別	
2	LOCA	VARCHAR2(8)	Y	儲位	
3	RECNO	VARCHAR2(20)	Y	驗收單號	
4	RECLINE	NUMBER(4)	Y	驗收序號	
5	STOCKSEQ	NUMBER(4)	N	儲位存放序號	
6	OWNER	VARCHAR2(4)	N	客戶編號	
7	ARTNO	VARCHAR2(20)	Y	DC 品號	
8	PRODART	VARCHAR2(20)	Y	客戶品號	
9	ARTDGT	VARCHAR2(2)	Y	商品檢碼	
10	LOTNO	VARCHAR2(25)	Y	製造批號	
11	PSEQNO	VARCHAR2(25)	Y	商品序號	RFID Tag#
12	RESTYP	VARCHAR2(3)	Y	DC 狀況別	
13	GOODSTYP	VARCHAR2(1)	Y	好壞品分類	
14	QTY	NUMBER(8,2)	Y	數量	
15	QTY1	NUMBER(8,2)	Y	數量_大	
16	QTY2	NUMBER(8,2)	Y	數量_中	
17	QTY3	NUMBER(8,2)	Y	數量_小	
18	AVAQTY	NUMBER(10,2)	Y	可用數量(最小 數量)	
19	PREQTY	NUMBER(8,2)	Y	預加數量	
20	ORDQTY	NUMBER(8,2)	Y	預扣數量	
21	SQUARE	NUMBER(10,4)	Y	使用材積	
22	WEIGHT	NUMBER(10,4)	Y	放置重量	
23	PLT	NUMBER(10,4)	Y	使用板數	
24	MADDAT	DATE	Y	製造日期	
25	CODEDATE	DATE	Y	到期日	
26	UNLDAT	DATE	Y	入庫日期	
27	ACTSTATUS	VARCHAR2(3)	Y	動作狀態	
28	CREATUSER	VARCHAR2(10)	Y	新增人員	
29	CREATDATE	DATE	Y	新增時間	
30	UPDATEUSER	VARCHAR2(10)	Y	修改人員	
31	UPDATEDATE	DATE	Y	修改時間	
32	DELUSER	VARCHAR2(10)	Y	註銷人員	
33	DELDATE	DATE	Y	註銷時間	
34	PRTUSER	VARCHAR2(10)	Y	列印人員	
35	PRTDATE	DATE	Y	列印時間	

● 出貨通知

Seqno	Name	Type	Nullable	Comments	Remark
1	TAG_C	VARCHAR2(16)	Y	每箱 Tag ID 編號	
2	TAG_P	VARCHAR2(16)	Y	棧板 Tag ID 編號	有棧板單出貨需者才有值,否則為空白
3	PREDAT	DATE	Y	預送日	from DOC
4	UNIF	VARCHAR2(8)	Y	統一編號	CT 客戶之統編(ex: GTI)
5	PODNO	VARCHAR2(20)	Y	店家訂單	下游通路下給 CT 客戶之採購單號
6	DOCNO	VARCHAR2(14)	Y	客戶單號	CT 客戶之訂單號
7	BARCODE1	NUMBER(20)	Y	產品之原印條碼	CT 下游通路之 PRODART
8	DELQTY1	NUMBER(8,2)	Y	送貨箱數	
9	UN_BOX	VARCHAR2(2)	Y	箱數單位	
10	DELQTY	NUMBER(8,2)	Y	送貨總數量(最小單位)	DELQTY=DELQTY1 *包裝單位量
11	UN_EA	VARCHAR2(2)	Y	最小單位	
12	LENGTH	NUMBER(8,4)	Y	外箱-長	
13	WIDTH	NUMBER(8,4)	Y	外箱-寬	
14	HIGH	NUMBER(8,4)	Y	外箱-高	
15	WUNIT	NUMBER(10,5)	Y	毛重	
16	WUNIT-NE T	NUMBER(9,5)	Y	淨重	

## 簡 歷



姓名：盧建名

學歷：國立交通大學運輸科技與管理學系碩士班畢業

私立元智大學工業工程與管理學系大學部畢業

嘉義市立嘉義高中畢業

民國九十四年六月

民國九十二年六月

民國八十七年六月

聯絡信箱：[jack9232532.tem92g@nctu.edu.tw](mailto:jack9232532.tem92g@nctu.edu.tw)

