

出國類別：考察

出國地區：美國

出國期間：民國 90 年 12 月 7 日--民國 90 年 12 月 16 日

台糖高雄航空貨運園區招商作業----

赴美國考察航空貨運站之管理營運案考察報告

報告人： 謝守仁 物流暨油品處處長

宗安平 物流暨油品處物流事業組企控師

報告日期:中華民國九十一年二月七日

系統識別號:C09007441

公務出國報告提要

頁數: 20 含附件: 否

報告名稱:

考察航空貨運站及物流中心組織管理營運案

主辦機關:

臺灣糖業股份有限公司

聯絡人/電話:

陳河元/02-23261686

出國人員:

謝守仁 臺灣糖業股份有限公司 物流暨油品處 處長  
宗安平 臺灣糖業股份有限公司 物流暨油品處 企劃控制師

出國類別: 考察

出國地區: 美國

出國期間 民國 90 年 12 月 07 日 -民國 90 年 12 月 16 日

報告日期: 民國 91 年 02 月 07 日

分類號/目: H2/航空 H3/航運港埠管理

關鍵詞: 航空貨運,物流中心

內容摘要. 由於高科技產業的快速成長，在面對全球市場競爭之下，產品及半成品的運送必需著重時效性，以達到跨國企業於國際分工之下作全球運籌經營模式的需求，因此，航空貨運之快速、準時、高品質等運送特性，便成為全球運籌經營模式下最佳的產品運送方式。為配合政府「全球運籌管理中心」之政策，憑藉高雄小港機場及高雄港優越之地理條件，台糖公司擬提供小港機場以北，中安路以南之特定倉儲轉運專用區土地約48公頃，在機場用地變更為特定倉儲轉運專用區之架構下，藉由結合港口及國際機場與周邊產業發展之優勢，以支持空運轉運及海運轉運之功能，帶動航空貨物加工與倉儲運輸之發展。一個經營成功、有效率的航空貨運及物流倉儲中心，係以貫徹、持續而多元化的發展理念，積極致力於營運業務之創新及服務價值之提昇：一、為加強貨物的安全及維護作業品質，航空貨運站應規劃安全管制系統架構並配置尖端的監控設施及專業的警衛人員巡查，以達貨安、人安的作業品質。二、在工程技術方面，航空貨運站應致力於建置新倉儲管理系統、改善快遞貨物專區、完成停車場改建計劃、改善辦公房舍環境，以提供給顧客最新領域且完善的服務。三、航空貨運站應全面強化服務品質，以顧客需求為導向，以親切、體貼的服務態度為依歸，提供全新方位的服務，重視客戶的查詢，協調各作業介面，以一元化之管制完成倉儲各項貨運作業任務，客戶達成「雙贏策略」，建立彼此成功的長期關係。四、航空貨運站應改善軟、硬體結構，引進新倉儲及物流系統建立自動化、資訊化、控制化之效能，全面提升作業效率，以提供迅速、安全、便捷之倉儲服務，從而提昇整體空運貨物通關效率、轉運及貨品流通之功能，提昇國內企業在國際間的競爭力，並吸引國外企業來台投資，藉此進一步提昇國家整體的經濟實力，以開展全球運籌中心之

新紀元。五、台糖公司以豐富的土地資源結合具有航空貨運站經營實力及豐沛開發經驗的企業，在高雄國際機場鄰接地區開發一個更新更大更有效率的貨運站，航空貨運量成長將更為快速，並可達到與中正國際機場在空運中心功能上相輔相成。六、航空貨運站之經營除需有良好區位、規劃與各項軟硬體設施之外，尚有充裕之貨源，其貨源除來自於進口之航空貨運之外，陸上貨物之出口貨物亦至為重要，因此，本公司開發之貨運園區亦規劃相當規模之物流廠房，以與貨運站相互配合，俾提升其轉運效率、縮短陸運距離與時間，並以招募廠商進駐率為本案開發成果之指標。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

## 台糖高雄航空貨運園區招商作業----

### 赴美國考察航空貨運站之管理營運案考察報告

#### 摘要

由於高科技產業的快速成長，在面對全球市場競爭之下，產品及半成品的運送必需著重時效性，以達到跨國企業於國際分工之下作全球運籌經營模式的需求，因此，航空貨運之快速、準時、高品質等運送特性，便成為全球運籌經營模式下最佳的產品運送方式。

為配合政府「全球運籌管理中心」之政策，憑藉高雄小港機場及高雄港優越之地理條件，台糖公司擬提供小港機場以北，中安路以南之特定倉儲轉運專用區土地約 48 公頃，在機場用地變更為特定倉儲轉運專用區之架構下，藉由結合港口及國際機場與周邊產業發展之優勢，以支持空運轉運及海運轉運之功能，帶動航空貨物加工與倉儲運輸之發展。

一個經營成功、有效率的航空貨運及物流倉儲中心，係以貫徹、持續而多元化的發展理念，積極致力於營運業務之創新及服務價值之提昇：

一、為加強貨物的安全及維護作業品質，航空貨運站應規劃

安全管制系統架構並配置尖端的監控設施及專業的警衛人員巡查，以達貨安、人安的作業品質。

- 二、在工程技術方面，航空貨運站應致力於建置新倉儲管理系統、改善快遞貨物專區、完成停車場改建計劃、改善辦公房舍環境，以提供給顧客最新領域且完善的服務。
- 三、航空貨運站應全面強化服務品質，以顧客需求為導向，以親切、體貼的服務態度為依歸，提供全新方位的服務，重視客戶的查詢，協調各作業介面，以一元化之管制完成倉儲各項貨運作業任務，客戶達成「雙贏策略」，建立彼此成功的長期關係。
- 四、航空貨運站應改善軟、硬體結構，引進新倉儲及物流系統建立自動化、資訊化、控制化之效能，全面提升作業效率，以提供迅速、安全、便捷之倉儲服務，從而提昇整體空運貨物通關效率、轉運及貨品流通之功能，提昇國內企業在國際間的競爭力，並吸引國外企業來台投資，藉此進一步提昇國家整體的經濟實力，以開展全球運籌中心之新紀元。
- 五、台糖公司以豐富的土地資源結合具有航空貨運站經營實力及豐沛開發經驗的企業，在高雄國際機場鄰接地區

開發一個更新更大更有效率的貨運站，航空貨運量成長將更為快速，並可達到與中正國際機場在空運中心功能上相輔相成。

六、航空貨運站之經營除需有良好區位、規劃與各項軟硬體設施之外，尚有充裕之貨源，其貨源除來自於進口之航空貨運之外，陸上貨物之出口貨物亦至為重要，因此，本公司開發之貨運園區亦規劃相當規模之物流廠房，以與貨運站相互配合，俾提升其轉運效率、縮短陸運距離與時間，並以招募廠商進駐率為本案開發成果之指標。

## 目 次

|  |    |
|--|----|
| 壹、前言.....                              | 6  |
| 貳、考察實務.....                            | 7  |
| 一、紐約甘迺迪機場航空貨運站.....                    | 7  |
| 二、紐渥克國際航空貨運中心.....                     | 9  |
| 三、亞特蘭大 DELTA 國際航空貨運中心及全球資<br>料中心 ..... | 11 |
| 四、邁阿密國際機場 LANCHILE 航空貨運站...            | 12 |
| 五、洛杉磯國際機場航空貨運站 .....                   | 14 |
| 參、航空貨運站作業空間.....                       | 15 |
| 一、點收過磅區.....                           | 15 |
| 二、倉租收費台作業區 .....                       | 16 |
| 三、倉儲作業區.....                           | 16 |
| 四、驗貨區 .....                            | 17 |
| 五、打盤區.....                             | 17 |
| 肆、結論 .....                             | 18 |

## 壹、前言

由於高科技產業的快速成長，在面對全球市場競爭之下，產品及半成品的運送必需著重時效性，以達到跨國企業於國際分工之下作全球運籌經營模式的需求，因此，航空貨運之快速、準時、高品質等運送特性，便成為全球運籌經營模式下最佳的產品運送方式。

空運是全球單一市場，各航空公司之間以及機場與機場之間在業務營運上，除了具有國際競爭的特性，尚須面對區域之角逐，地理位置相鄰愈近，則彼此的競爭愈激烈。為配合政府「全球運籌管理中心」之政策，憑藉高雄小港機場及高雄港優越之地理條件，台糖公司擬提供小港機場以北，中安路以南之特定倉儲轉運專用區土地約 48 公頃，在機場用地變更為特定倉儲轉運專用區之架構下，藉由結合港口及國際機場與周邊產業發展之優勢，以支持空運轉運及海運轉運之功能，帶動航空貨物加工與倉儲運輸之發展，充分掌握目前之優先開發權利，加速完成整體開發，並促進成功導入航空貨物集散站及物流廠房之經營，使台糖公司的經營觸角延伸至航空物流經營的領域。



此次赴美考察航空貨運站及物流中心組織及管理營運，其重點工作項目即為瞭解國際性整合型航空貨運站之規劃理念與營運實務業，以為本公司台糖高雄航空貨運園區營運規劃與招商作業之參考。

## 貳、考察實務

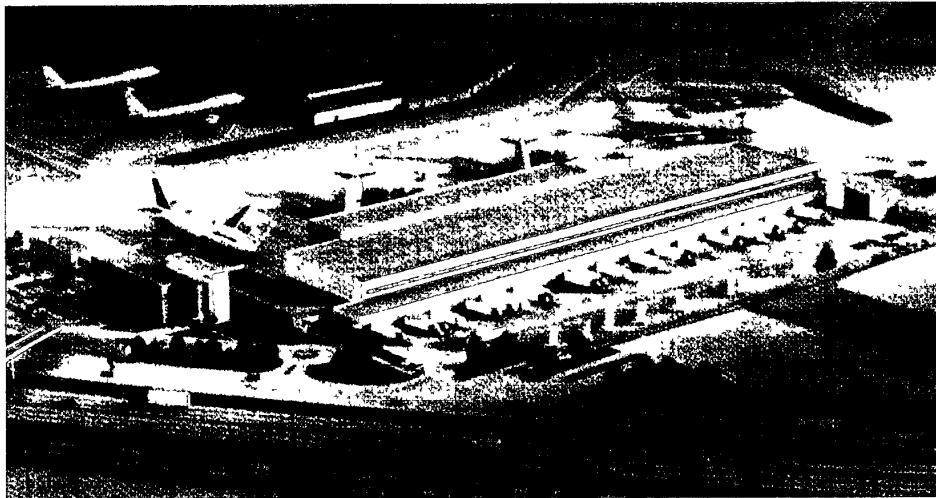
### 一、紐約甘迺迪機場航空貨運站

- (一) 甘迺迪機場為美國重要知名之空運中心，機場之設施與服務係以滿足旅客及貨運客戶之需求與期望而設計，有關貨運部分其年處理量達 200 萬噸，共有 9 個貨運站，由於運作過於複雜，將考慮部份予以合併。
- (二) 甘迺迪機場除擁有遍及世界的航線網路通往全球各地外，相關陸路之聯外交通亦相當完善。貨運倉儲作業區域面積寬廣，並充分開放給民營貨運相關業者設置專用倉庫；海關亦採取較開放之態度，允許業者彈性調整使用進、出口倉庫空間，整體作業流程與效率均值得我仿效。

(三) 為因應空運市場運量之持續成長，甘迺迪機場將  
委託民間機構興建兩座新貨運站：

1. 第 8 貨運站

- (1) 總投資額約九仟萬美元。
- (2) 佔地 23.47 公頃。
- (3) 建物面積 262,515 平方呎。
- (4) 停機坪 4 座。
- (5) 貨車碼頭 56 座。
- (6) 興建完成後將供德航使用。

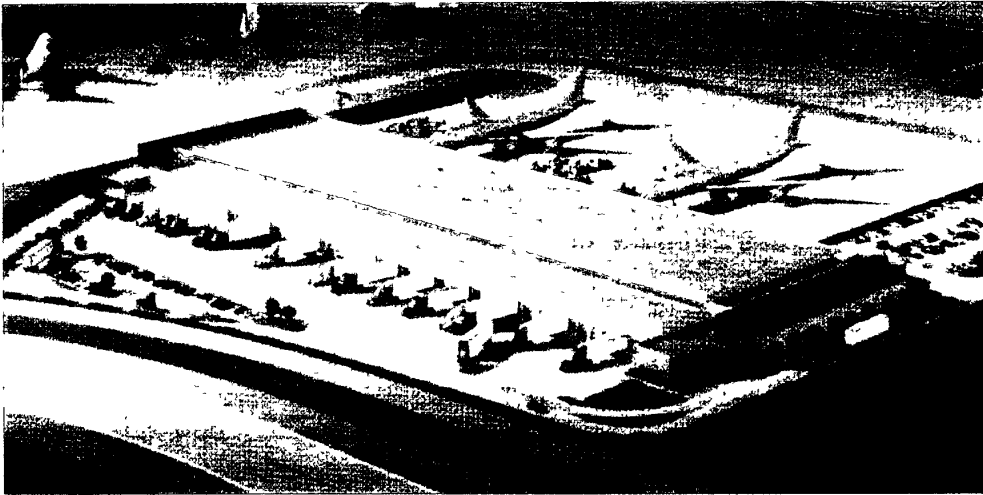


第 8 貨運站規劃示意圖

2. 第 9a 貨運站

- (1) 總投資額約七仟萬美元。
- (2) 佔地 17.38 公頃。

- (3) 建物面積 172,100 平方呎。
- (4) 停機坪 2 座。
- (5) 貨車碼頭 45 座。
- (6) 興建完成後將供荷航使用。

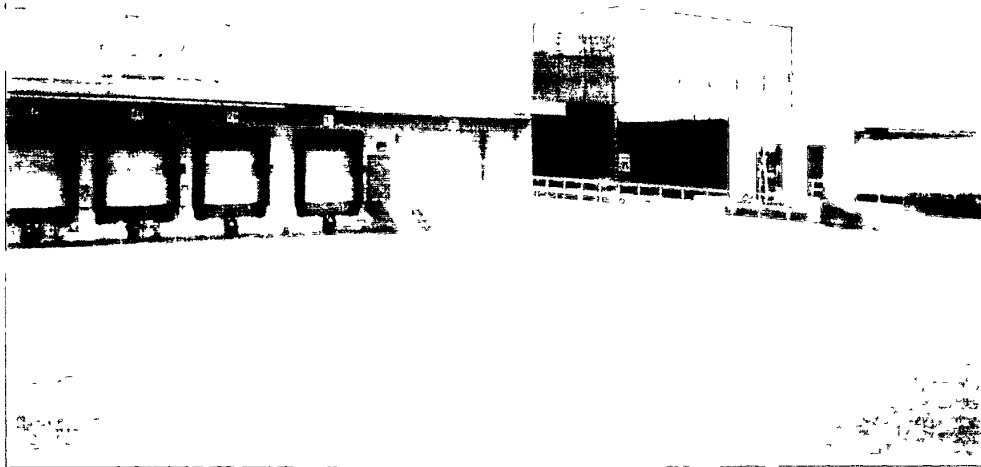


第 9a 貨運站規劃示意圖

## 二、紐渥克國際航空貨運中心

- (一) 紐渥克國際機場是全美業務量成長最快的機場之一，為因應未來全球經濟發展所創造空運市場運量之持續成長，充份發揮空運中心之最佳後勤優勢，紐渥克國際機場刻正積極擴建航空貨運相關場站設施。
- (二) 紐渥克國際機場行政當局將面積 22 公頃之土地長期租予民間機構進行航空貨運站之投資，國際航空貨運中心即為其中一項，建物面積 305,000

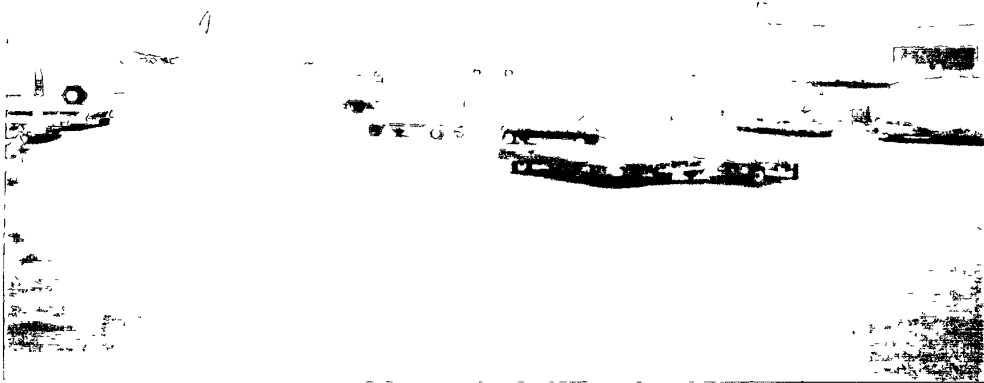
平方呎，總投資額約五仟七百萬美元。



紐渥克國際機場長榮航空貨運中心外觀

- (三) 國際航空貨運中心有三座可供 B-747 停靠之停機坪，並依據最新之航空貨運產業標準及客戶需求提供航空貨運轉運作業必要之空間，以符合航空貨運轉運作業要求之減少存倉時間、，加速進出口及轉口、提昇轉運效率及增加國際競爭力之目標。
- (四) 國際航空貨運中心之運作，使得紐渥克國際機場之貨物處理能量提高 33%。
- (五) 國際航空貨運中心目前主要之承租客戶包含：  
Virgin Atlantic, SAS, Delta Air Lines, American

Airlines, Northwest Airlines, EVA Airways 等。



紐渥克國際機場長榮航空貨運中心運作情形

### 三、亞特蘭大 DELTA 國際航空貨運中心及全球資料中心

- (一) DELTA 國際航空貨運中心佔地 245,000 平方呎，興建成本三仟一佰萬美元，於 1992 年 11 月完工。
- (二) DELTA 全球資料中心佔地 250,000 平方呎，興建成本六仟萬美元，於 1992 年 10 月完工。
- (三) 提供全美 45 州 201 個城市及 32 個國家之 50 個城市，DELTA 航空相關航線之客運及貨運部門之各項即時資訊。
- (四) 提供 DELTA 航空客運及貨運部門之資料庫管理

系統，具備不斷電系統，可供必要設備維持 30 分鐘之持續運作。

- (五) 設置各種現有機型之飛行模擬器，供飛行員訓練與考核之用。

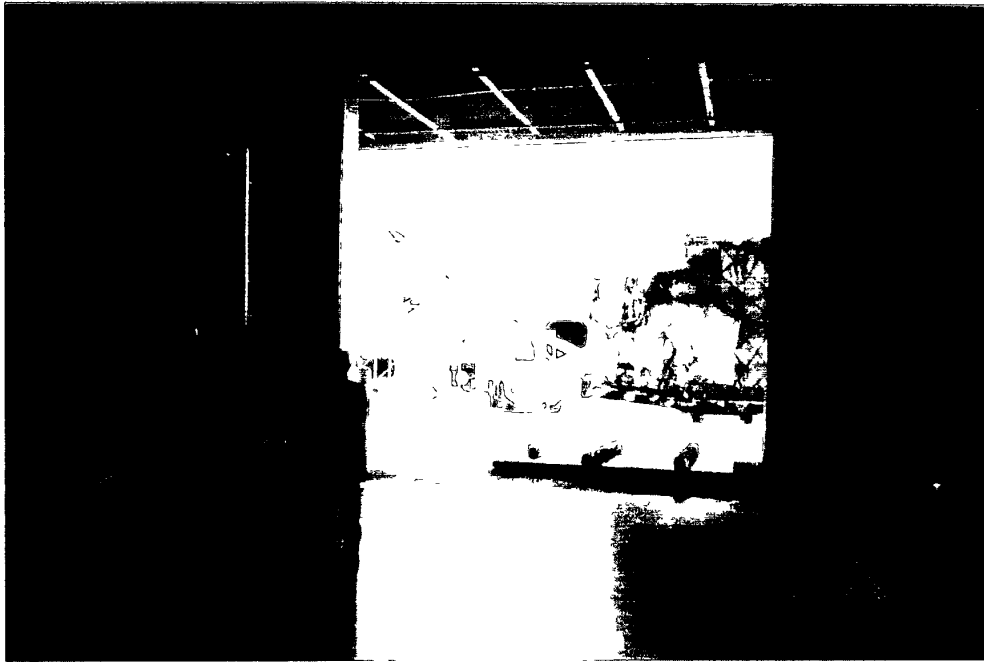
#### 四、邁阿密國際機場 LANCHILE 航空貨運站

- (一) 邁阿密國際機場是全美國對南美洲主要都市提供最多客、貨運服務之機場，其處理貨運量比重即佔 32%。
- (二) LANCHILE 航空貨運站是邁阿密國際機場第一座由 third-party 所興建之航空貨運站，總投資額約五仟五百萬美元，佔地 44 公頃，於 2001 年 8 月完工。
- (三) 建物面積 16.5 萬平方呎 (1,100 呎×150 呎)，高 34 呎，樑柱間距 75 呎，建物已考量抗風壓設計，屋頂置通風孔，每小時抽風一次。
- (四) 辦公室緊鄰航空貨運站，樓高四層並提供標準之辦公室配備。
- (五) 由於人工便宜，且沒有工會，因此並未設置高度機械化之設施。

- (六) 進出口考量通風、散熱及安全，增設網狀門，全區並設置 300 個監視器。
- (七) 無地下油管設計，以油車加油。
- (八) 消防設施採噴水設備往上噴，地面以消防栓配合。樑柱中採灌漿處理，以防因熱變形，致倉庫垮下。
- (九) 地表面採封面處理，每兩年維修一次，以維持運作之順暢。



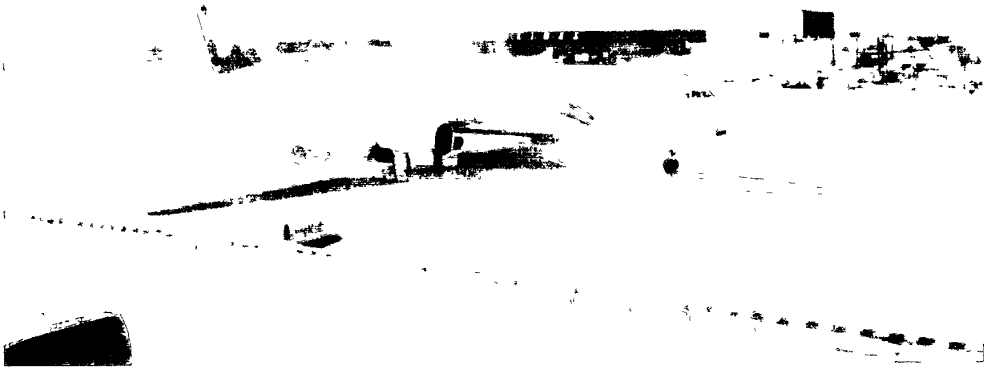
邁阿密國際機場 LANCHILE 航空貨運站外觀



邁阿密國際機場 LANCHILE 航空貨運站運作情形

## 五、洛杉磯國際機場航空貨運站

- (一) 快遞貨物隨著工商業日益發達，市場競爭日趨激烈，已逐漸成為航空貨運發的重心，其中 F e d





EX、UPS、DHL與TNT儼然成為當今世界上四大航空快遞業者。各業者基於實際作業的需要於各主要機場設置轉運中心及作業據點，以執行跨國戶對戶運送業務。

(二) 我國中華航空公司在洛杉磯國際機場設置貨運站，自行辦理機場地勤業務，亦為處理中美間航空貨運之樞紐，唯以一般貨物為目標。



洛杉磯國際機場航空貨運站外觀

## 參、航空貨運站作業空間

### 一、點收過磅區

本區乃是對航空公司准予進倉的貨物進行重量件數

的確定工作，作為倉租收費的依據，同時也供航空公司核算運費，本區必須準確的丈量貨物重量與體積，避免貨運站、航空公司與貨主之間產生收費上的爭議，再者重量、體積丈量的正確與否也會影響飛機的載重平衡，對飛行安全的影響至劇，此外，在貨物點收過磅後，貨運站即負有保管貨物的責任，因此本區是貨主與貨運站間的介面單位，同時點收過磅作業也必須將貨物加以分類以便存儲。

## 二、倉租收費台作業區

此作業區乃是進出口貨物在點收進倉後，依據托運單與艙單單據將貨物資料，包括貨物主提單號碼、品名、件數、承攬航空公司、起運地與目的地等輸入電腦，並透過關貿網路傳輸資料至貨物通關自動化電腦連線單位，貨運站資料中心輸入的貨物資訊並可提供貨主查詢貨物動態，以因應貨物通關作業的需要，並做為貨運站研擬營運決策的參考資料。

## 三、倉儲作業區

貨物在倉門區點收之後貨運站便負有保管貨物的責任，在貨物打盤登機之前，貨物必須存儲在貨運站內，

倉儲作業區即是提供貨物儲存的空間，存儲的方式隨貨物量的多寡有所不同，唯不論何種方式，貨物存儲的倉架皆有固定的編號，方便貨物資訊的掌握與貨物管理。

#### 四、驗貨區

驗貨區的設立主要目的是為海關的驗貨所需，在貨運站的有限空間內，另外規劃出驗貨區的原因除了驗貨的貨物量龐大外，主要還是避免因驗貨的需要，使非貨運站作業人員在倉儲區內走動，造成貨物遺失的弊端，此外由機械將貨物運送到驗貨區驗貨，也可使海關驗貨人員免於奔走在面積廣大的倉儲作業區，節省驗貨的作業時間。

#### 五、打盤區

由於貨物的包裝或是形狀大小皆有所差異，為了有效利用飛機之承載空間，縮短貨物的裝載時間，在貨物登機前對貨物進行打盤裝櫃的動作，而除了上述原因外，打盤裝櫃也可避免貨物在搬運或飛行的過程中受損，因此在貨運站內打盤裝櫃區是必須的作業空間，而且必須考慮盤櫃貨物佔用的面積及人員動作的空間，所以此區的空間大小也是貨運站規劃時必須仔細考量作業需要的

重要作業區。

## 六、拆盤點收區

進口貨物以盤櫃的包裝方式到達貨運站，必須先執行拆盤工作，其原因為：

- (1). 貨物拆盤卸貨點收並核對倉單資料，確定貨物沒有短卸或異常的情形。
- (2). 每一盤櫃的貨物裡包含不同的貨物，而同一貨主的貨物，也可能在不同的盤櫃，因此拆盤櫃將不同貨主的貨物分離存倉以方便後續的驗貨或提貨工作。

因為有上述兩個原因，在進口貨物作業方面設有貨物拆盤點收區，乃是拆盤整理貨物與點收貨物兩種功能。

## 肆、結論

由此次為期十天的參觀訪問中可看出，一個經營成功、有效率的航空貨運及物流倉儲中心，係以貫徹、持續而多元化的發展理念，積極致力於營運業務之創新及服務價值之提昇。雖然目前本公司尚無營運航空貨運站及物流中心之經

驗，但經由此次參觀訪問活動可獲致下列心得與建議：

- 一、為加強貨物的安全及維護作業品質，航空貨運站應規劃安全管制系統架構並配置尖端的監控設施及專業的警衛人員巡查，以達貨安、人安的作業品質。
- 二、在工程技術方面，航空貨運站應致力於建置新倉儲管理系統、改善快遞貨物專區、完成停車場改建計劃、改善辦公房舍環境，以提供給顧客最新領域且完善的服務。
- 三、航空貨運站應全面強化服務品質，以顧客需求為導向，以親切、體貼的服務態度為依歸，提供全新方位的服務，重視客戶的查詢，協調各作業介面，以一元化之管制完成倉儲各項貨運作業任務，客戶達成「雙贏策略」，建立彼此成功的長期關係。
- 四、航空貨運站應改善軟、硬體結構，引進新倉儲及物流系統建立自動化、資訊化、控制化之效能，全面提升作業效率，以提供迅速、安全、便捷之倉儲服務，從而提昇整體空運貨物通關效率、轉運及貨品流通之功能，提昇國內企業在國際間的競爭力，並吸引國外企業來台投資，藉此進一步提昇國家整體的經濟實力，以開展全球運籌中心之新紀元。

- 五、台糖公司以豐富的土地資源結合具有航空貨運站經營實力及豐沛開發經驗的企業，在高雄國際機場鄰接地區開發一個更新更大更有效率的貨運站，航空貨運量成長將更為快速，並可達到與中正國際機場在空運中心功能上相輔相成。
- 六、航空貨運站之經營除需有良好區位、規劃與各項軟硬體設施之外，尚有充裕之貨源，其貨源除來自於進口之航空貨運之外，陸上貨物之出口貨物亦至為重要，因此，本公司開發之貨運園區亦規劃相當規模之物流廠房，以與貨運站相互配合，俾提升其轉運效率、縮短陸運距離與時間，並以招募廠商進駐率為本案開發成果之指標。