

# 目 錄

壹、目的.....	2
貳、行程摘要.....	2
參、過程.....	2
肆、心得與建議.....	10
伍、附錄.....	11

## 壹、目的

為確保國籍航空公司飛航國際航線及在國外場站各項航務與機務作業，持續符合所申請營運項目與本局核准之營運規範，本局依「年度外站及國際線駕駛艙航路檢查派遣計畫」，定期實施國籍航空公司飛航國外之場站檢查。且經由對航空公司及委託國外場站代理商之檢查與意見交流，除進一步瞭解其他國家飛安監理制度之標準與特殊作業規範，作為本局相關作業參考外，同時符合國際民航組織所訂之標準及民用航空有關法規之要求。

## 貳、行程摘要

- 一、100 年 10 月 25 日長榮航空 BR-397 桃園至越南河內(TPE-HAN)國際航線航路檢查。
- 二、100 年 10 月 26 日中華航空越南河內外站場站檢查，含場站設施、人員、裝備以及合約委託代理商檢查。
- 三、100 年 10 月 27 日長榮及立榮航空越南河內外站場站檢查，含場站設施、人員、裝備以及合約委託代理商檢查。
- 四、100 年 10 月 28 日中華航空 CI-792 越南河內至桃園(HAN- TPE)國際航線航路檢查。

## 參、過程

### 一、機場簡介

- (一) 河內/內排國際機場(HA NOI/NOI BAI International Airport)，位於市中心北方約 28 公里處，該機場共有跑道二條，長度分別為 3200 (CAT I -11L/29R )及 3800 (CAT II - 11R/29L)公尺，有關滑行道及跑道配置、機坪航機停放位置圖(如附圖)，機場標高約 40 呎，附近無顯著障礙物。河內機場之場站大廈於 2001 年 10 月 10 日完工，目前機場有旅客劃位櫃檯 40 座，其中 20 座供國內線使用，另 20 座則提供 16 家飛航國際航線之航空公司使用，另有一座貨運 TERMINAL。
- (二) 該機場是一個 24 小時營運的機場，海關、航管、氣象、加油、地面均 24 小時服務，可提供 Jet A-1 航空燃油，消防級數為 9 級，並備有排氣折流板之飛機試車區。

- (三) 河內國際機場計有空橋 9 座(其中 NO.3/NO.9 兩座尚未架設活動空橋)，由航空公司以付費予越南民航局北方管理局之方式使用；但當航機停放於接駁機坪時，地面載客之車輛係屬越航另一子公司 NASCO (Northern Airport Service Company) 代理。
- (四) 計有 24 家外籍航空公司及 3 家越南國內航空公司飛航該機場。

## 二、執行中華航空越南河內機場場站檢查(查核作業有關圖示如附圖)

### (一) 參與人員：

1. 民航局參與人員：POI 左志輝、PMI 王鳳生。
2. 中華航空參與人員：分公司副總經理吳以廷、機場經理賈日文、機務經理黃凱建
3. 越南航空工程公司(簡稱 VAECO)：AUDITOR-TRAN QUOC HAI、PPC EXECUTIVE - PHAM QUANG THAI

(二) 該公司客運桃園-河內每週以 B737-800 或 A330-300 或 A340 飛航 7 班，貨運每週以 B747-400F 飛航 3 班。

### (三) 航務部分檢查情況如下：

1. 飛行計畫-飛機簽派由台北總公司集中簽放，飛航相關資料由代理公司(NBIAG)之 Flight Planning 收集交飛航組員。
2. 裝載平衡表-LOADSHEET 平衡表製作授權由越航代理製作，受訓合格人員紀錄完整，人員授權在有效期限內。
3. 航情守望由代理公司(NBIAG)負責，其簽派中心具有 ACARS 及無線通聯裝備，但僅負責離到場(30 分鐘)之航情守望，餘航程由總公司聯管中心負責。
4. NBIAG 簽派中心航情守望方面及飛航相關資訊，皆以行動電話提供華航主管人員，另機坪作業仍以無線電方式通聯。
5. 緊急應變由代理公司(NBIAG)處理，作業程序合乎規定；分公司緊急應變手冊、聯絡人員、電話均適時修訂。
6. 地勤業務委由代理公司(NBIAG)處理，包含飛機引導、貨運裝/卸載、拖車、飛機加油、飲用水、廢水處理、客艙清潔等地勤業務。華航為確保航機安全並提供良好服務，派運務督導代理公司確實做好地勤業務，協助監督機邊裝載作業，排除各項裝載過程中可能遭遇之問題，

掌控班機作業時效及地面安全，確保服務品質。

7. 各項飛航紀錄資料隨機送回台北，按規定保存 6 個月(組員名單、艙單、平衡表、LOG 簿紀錄等)。
8. 飛安室每二年定期派員至該站稽查。
9. 手冊均以公司網站之電子檔版本為主，版期正確。常用之手冊如 FOM、MEL、Route Manual 等有硬碟備份。

(四)機務部分檢查情況如下：

1. 中華航空機務代理服務已與越南航空工程公司 (Vietnam Airlines Engineering CO.,LTD, 簡稱 VAECO)依 IATA Standard Ground handling Agreement 簽署機務支援合約，工作內容由 VAECO 提供維修人員依需求給予協助、航材儲存場地、提供備用器材、設施、工具與裝備及維修資源聯繫與支援。
2. VAECO 機務在該機場有維修棚廠，並已取得越南民航局(VN-268/CAAV)及美國 FAA 維修廠(V48T426B)檢定證書，具有 B777-200/200ER(250FH 檢查以下能量)、A320/A321(A 級檢查以下能量)、A330-200/300(WEEKLY CHECK 檢查以下能量)機體，及發動機 CFM56-5B、V2500-A5、GE90-94B、PW4168/A、PW4170、PW4084D、PW4090 與限制性檢定類能量含附件類別/機械式附件、電器式附件；並有非破壞性檢查試驗及處理能量含 ET/UT/PT/MP。抽檢 VAECO 飛機器材附有消耗件識別可用追蹤掛籤或 ROTATABLE 件掛籤，膠劑附有效期限管制標籤作適當控管。
3. 檢查 VAECO 維修棚廠工具裝備室情況如下：
  - (1) 有空調設備調控溫度與濕度，建立不同工具裝備與器材環控標準，規定每日分三個時段(早上、中午及下午)記錄溫濕度，使用之溫濕度計已完成校驗。
  - (2) 所有工具裝備均以電腦建立清單管理件序號、數量及庫架位置。
  - (3) 特種量具建立校驗有效期限管制及電腦列管。
  - (4) 抽查電腦內一特種量具查其庫架位置，檢查校驗標籤在有效期限內。
  - (5) 有專責人員負責工具裝備借出與歸還管理，並建冊歸檔。
4. 華航在河內派駐機務經理黃凱建負責 B737-800、A330-300、A340 及 B747-400F 日常維護及簽放工作，並督導 VAECO 維修人員完成檢查及加油工作。有關機務作業檢查情況如下：
  - (1) 檢查機務經理機型訓練及維修工作授權(ENGINEERING &

MAINTENANCE AUTHORIZATION CERTIFICATE)符合規定。

- (2) 檢查該站公司維修作業手冊含 GMM、停機線作業手冊、CAT II/III 及 RVSM 作業手冊(程序)及飛機技術手冊含 AMM、ASM、AWM、AWL、IPC、SRM 等及日常維護檢查表，皆以 INTERNET 至華航桃園主基地圖書室查閱，抽檢列印情況正常。
- (3) 檢查辦公室、庫儲區、維修訓練紀錄及電腦可閱讀、列印情況正常。
- (4) 檢查維修紀錄保存，及燃油品質檢驗紀錄符合規定。
- (5) 檢查器材、工具儲存區及環控，發現 WHEEL 之儲存期限未列清單控管(已通知機務經理改正妥)。
- (6) 有關機坪作業：機務經理及 VAECO 機務人員於飛機落地前 10 分鐘到達機坪，檢查及清除停機坪區之外物。督導 VAECO 人員確認旅客離開飛機後才裝上油管，再將油單交給 VAECO 加油，機務經理確認最後加的油量符合 FLT PLAN 之油量需求。完成過境維護檢查及簽放飛機，機務經理在飛機關門後，對客艙、貨艙門作最後的檢查。

### 三、執行長榮及立榮航空越南河內機場場站檢查(查核作業有關圖示如附圖)：

#### (一) 參與人員：

1. 參與人員：POI 左志輝、PMI 王鳳生。
2. 長榮航空參與人員：機場主任鄭竣介、機務代表林建仲、古富文。
3. 越南航空工程公司(簡稱 VAECO)：AUDITOR-TRAN QUOC HAI、PPC EXECUTIVE - PHAM QUANG THAI。

(二) 長榮航空桃園-河內客運每週以 MD90 飛航 5 班，貨運每週以 B747-400F 或 MD-11F 飛航 3 班；立榮航空高雄-河內客運每週以 MD90 飛航 2 班。

(三) 立榮航空將該站航務作業委託長榮航空公司負責，立榮及長榮航空將該站機務作業委託長榮航太科技公司(本局核准之維修廠，簡稱 EGAT) 負責。

#### (四) 航務部分檢查情況如下：

1. 飛行計畫-本站之飛行計畫由台北航行管制部(FCD)製作，於台北時間 07:30 以前，由河內站當日負責簽派作業之地勤代理，將出境班機之旅客數及重量(分為成人、兒童及嬰兒)與預估行李數及重量、使用空櫃重量及 CARGO 重量，發送電報給台北相關單位製作飛行計畫。於

BR397 入境班機抵達前，經由電子郵件收取飛行計畫(同時使用 SITA 電報為備份)，飛航相關資料由代理公司(NBIAG)之 Flight Planning 收集交予飛航組員。

2. 裝載平衡表-LOADSHEET 平衡表製作授權由越航代理製作，受訓合格人員紀錄完整，人員授權在有效期限內。
3. 航情守望由代理公司(NBIAG)負責，簽派中心具有 ACARS 及無線通聯裝備，但僅負責離到場(30 分鐘)之航情守望，餘航程由總公司聯管中心負責。
4. NBIAG 簽派中心航情守望方面及飛航相關資訊，皆以行動電話提供長榮航運主管人員，另機坪作業仍以無線電方式通聯。
5. 緊急應變由代理公司(NBIAG)處理，作業程序符合規定；分公司緊急應變手冊、聯絡人員、電話均適時修訂。
6. 地勤業務委由代理公司(NBIAG)處理，包含飛機引導、貨運裝/卸載、拖車、飛機加油、飲用水、廢水處理、客艙清潔等地勤業務。
7. 飛安室每二年定期派員至該站稽查。
8. 手冊均以公司網站之電子檔版本為主，版期正確。惟於測試公司網站手冊時，受限頻寬及時段，速度非常緩慢。建議其常用之手冊如 FOM、MEL、Route Manual 等應另備硬碟備份。

(五) 機務部分檢查情況如下：

1. 飛機加油委由 Viet Nam Air Petrol one member Company Limited(VINAPCO)以油罐車(JET A1)進行加油工作，該公司有 10 部 Storage Tanks 及 8 部 Fuel Trucks(7-10000G/Truck Tank, 1-5000G/Truck Tank)。
2. 長榮與立榮航空機務代理服務已與越南航空工程公司 (Vietnam Airlines Engineering CO.,LTD, 簡稱 VAECO)依 IATA Standard Ground handling Agreement 簽署機務支援合約，工作內容由 VAECO 提供維修人員依需求給予協助、航材儲存場地、提供備用器材、設施、工具與裝備及維修資源聯繫與支援。
3. VAECO 機務在該機場有維修棚廠並已取得越南民航局(VN-268/CAAV)及美國 FAA 維修廠(V48T426B)檢定證書，具有 B777-200/200ER(250FH 檢查以下能量)、A320/A321(A 級檢查以下能量)、A330-200/300(WEEKLY CHECK 檢查以下能量)機體，及發動機 CFM56-5B、V2500-A5、GE90-94B、

PW4168/A、PW4170、PW4084D、PW4090 與限制性檢定類能量含附件類別/機械式附件、電器式附件；並有非破壞性檢查試驗及處理能量含 ET/UT/PT/MP。抽檢 VAECO 飛機器材附有消耗件識別可用追蹤掛籤或 ROTATABLE 件掛籤，膠劑附有效期限管制標籤作適當控管。

4. 檢查 VAECO 維修棚廠工具裝備室情況如下：
  - (1) 有空調設備調控溫度與濕度，建立不同工具裝備與器材環控標準，規定每日分三個時段(早上、中午及下午)記錄溫濕度，使用之溫濕度計已完成校驗。
  - (2) 所有工具裝備均以電腦建立清單管理件序號、數量及庫架位置。
  - (3) 特種量具建立校驗有效期限管制及電腦列管。
  - (4) 抽查電腦內一特種量具查其庫架位置，檢查校驗標籤在有效期限內。
  - (5) 有專責人員負責工具裝備借出與歸還管理，並建冊歸檔
5. 長榮及立榮航空在河內委由 EGAT 派駐機務代表林建仲、古富文負責 MD90 及 B747-400F、MD-11F 日常維護及簽放工作，並督導 VAECO 維修人員完成檢查及加油工作。有關機務作業檢查情況如下：
  - (1) 檢查機務代表機型訓練及維修工作授權(EGAT AUTHORIZATION of MAINTENANCE)符合規定。
  - (2) 檢查該站公司維修作業手冊除含 CD 版之 GMM、CAT II/III 及 RVSM 作業手冊(程序)及飛機技術手冊含 AMM、WDM、IPC、FIM、SWPM、SRM 等及日常維護檢查表外，並可以 INTERNET 至長榮、立榮航桃園主基地圖書室查閱，抽檢列印情況正常。
  - (3) 檢查辦公室、庫儲區、維修訓練紀錄及電腦可閱讀、列印情況正常。
  - (4) 檢查維修紀錄保存符合規定。
  - (5) 檢查 MD90 器材、工具儲存區及環控(含溫度及濕度)及滅火系統，發現器材清單數量不能反映現存量，已消耗件之文件送回主基地，但清單內數量未修正(已通知機務代表改正妥)，其餘情況檢查正常。
  - (6) 有關機坪作業：機務經理及 VAECO 機務人員於飛機落地前 10 分鐘到達機坪，檢查及清除停機坪區之外物。督導 VAECO 人員確認旅客離開飛機後才裝上油管，再將油單交給 VAECO 加油，機務經理確認最後加的油量符合 FLT PLAN 之油量需求。完成過境維護檢查及簽放飛機，機務經理在飛機關門後，對客艙、貨艙門作最後的檢查。

#### 四、國際航線航路作業查核結果摘要：

(一) 執行長榮航空 MD90 B-17925 BR397 班機(長榮航線濕租立榮航空之飛機)

航路查核摘要：

1. 飛行時間：2 小時 50 分鐘。
2. 飛航組員：CAPT：楊健康、FO 周南。
3. 客艙組員：座艙長黃薇錡等 4 員。
4. 駕駛艙部分：
  - (1) 飛行前 360°機外檢查依規定執行。
  - (2) 駕艙與飛行前提示依規定執行。
  - (3) 各項檢查依規定執行。
  - (4) 組員 CRM 良好能相互提醒及檢查。
5. 客艙部分：
  - (1) 在桃園站由 EGAT 機務課長楊惠澤及一位機械員執行過境維護檢查，及並由機務課長完成適航簽放，檢查情況正常。
  - (2) 客艙組員進入飛機後依規定執行 SECURITY CHECK 及緊急裝備檢查情況正常。抽檢該機部分緊急裝備含位置、標示、掛籤及固定情況正常。
  - (2) 客艙組員在確認乘客就位後，將所有座椅上方個人行李櫃門關閉，檢查乘客安全帶是否扣妥，旅客隨身行李放置是否適當，檢查廁所是否已無人使用，椅背是否豎直。廣播起飛過程及空中禁用手機及發報類電子用品，飛機滑行過程中以影片向旅客說明緊急裝備之使用例如安全帶、救生衣、客艙失壓緊急氧氣使用、緊急疏散窗、門滑梯/艇位置及操作方式，緊急疏散逃離機艙方向等，說明空中禁用隨身電子裝備及應參考旅客安全需知卡及隨身行李應放位置等；再回組員座椅扣妥肩帶及腰帶。
  - (3) 飛航過程中客艙組員另以機內通話系統說明機艙內禁煙要求，說明禁止使用大哥大提醒乘客記得關機，除餐點服務外，不斷來回查看乘客情況。飛機下降時通知乘客回座，將所有座椅上方個人行李櫃門關閉，檢查乘客安全帶是否扣妥，旅客隨身行李放置是否適當，檢查廁所是否淨空，椅背是否豎直，再回組員座椅扣妥肩帶及腰帶。

(4) 客艙長對飛航狀況能確實掌握，適時作安全事項之提醒，並指揮所屬，使客艙作業井然有序。

(二) 執行華航 A330-300 B-18316 CI 792 班機航路查核摘要：

1. 飛行時間：2 小時 45 分鐘。
2. 飛航組員：CAPT：孫震寰、FO 張治球。
3. 客艙組員：座艙長徐仲強等 11 員
4. 駕駛艙部分：
  - (1) 飛行前 360°機外檢查依規定執行。
  - (2) 駕艙與飛行前提示依規定執行。
  - (3) 各項檢查依規定執行。
  - (4) 組員 CRM 良好能相互提醒及檢查。
5. 客艙部分：
  - (1) 在越南河內由該公司機務經理黃凱建及由 VAECO(越航工程公司)支援二位機械員執行過境維護檢查，及並由機務黃經理員完成適航簽放，檢查情況正常。
  - (2) 客艙組員依規定執行 SECURITY CHECK 及緊急裝備檢查情況正常。抽檢該機部分緊急裝備含位置、標示、掛籤及固定情況正常
  - (3) 客艙組員在確認乘客就位後，將所有座椅上方個人行李櫃門關閉，檢查乘客安全帶是否扣妥，旅客隨身行李放置是否適當，檢查廁所是否已無人使用，椅背是否豎直。廣播起飛過程及空中禁用手機及發報類電子用品，飛機滑行過程中以影片向旅客說明緊急裝備之使用例如安全帶、救生衣、客艙失壓緊急氧氣使用、緊急疏散窗、門滑梯/艇位置及操作方式，緊急疏散逃離機艙方向等，說明空中禁用隨身電子裝備及應參考旅客安全需知卡及隨身行李應放位置等；再回組員座椅扣妥肩帶及腰帶。
  - (4) 飛航過程中客艙組員另以機內通話系統說明機艙內禁煙要求，說明禁止使用大哥大提醒乘客記得關機，除餐點服務外，不斷來回查看乘客情況。飛機起飛後 1 小時 40 分有一位日籍乘客身體不適，經客艙組員通報機長，組員金丹琦轉譯該乘客情況，並廣播徵詢醫護乘客協助，但無人回應；組員開啓 E.M.K 取用血壓機量測血壓及脈搏，回報機長聯繫桃園航空站請地面醫護待命支援。飛機下降時通知乘客回座，將所有座椅上方個人行李櫃門關閉，檢查乘客安全帶是否

扣妥，旅客隨身行李放置是否適當，檢查廁所是否淨空，椅背是否豎直，再回組員座椅扣妥肩帶及腰帶。

- (5) 飛機落地進空橋，組員廣播請所有乘客勿離座，請病患乘客先離機，開啓艙門後，地面醫護人員推輪椅至飛機供該乘客離機。
- (6) 客艙長對飛航狀況能確實掌握，適時作安全事項之提醒，並指揮所屬，使客艙作業井然有序。

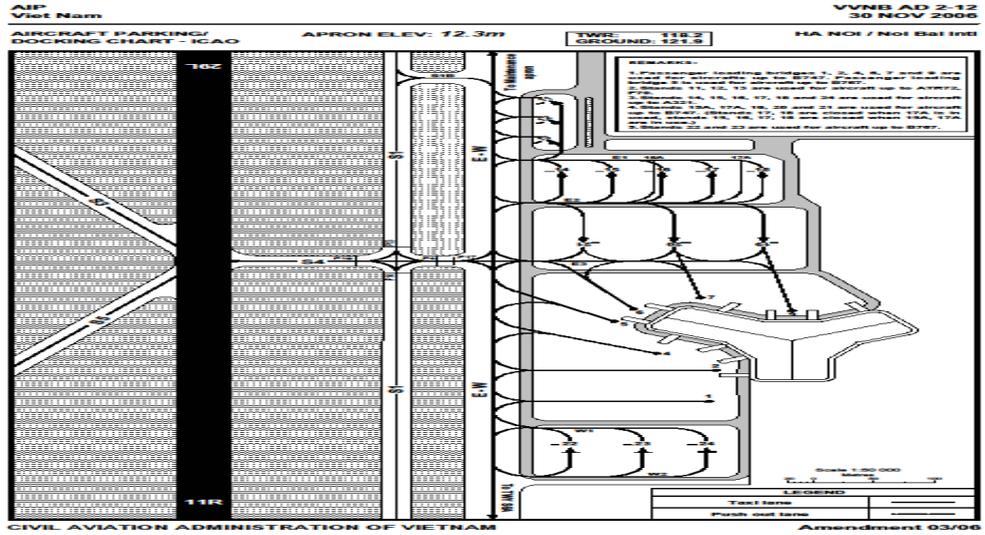
## 肆、心得及建議

- 一、中華及長榮航空公司在河內站有派駐人員，公司機務及航務督導人員負責受委託當地業者之人員作業，當地代理業者之工作態度認真，具相當之能力及經驗，該三家航空航務及機務維修與代理業者之作業已符合我國民航法規需求。
- 二、 該公司飛航組員、機機務人員與委外公司互動良好，充分支援本次檢查，有關機務建議二項：
  - (一) 華航器材儲存庫房內 WHEEL 之儲存期限未列清單控管，為達有效之管理避免人為疏忽發生，已請該公司針對零件有儲存期限者建立清單控管，該公司已接受並處理妥善。
  - (二) 立榮及長榮器材清單數量不能反映現存量，已消耗件之文件送回主基地，但清單內數量未修正；為達有效管理，已請該公司對器材消耗後，要修訂器材清單數量，保持器材清單實際數量，該公司已接受並處理妥善。

## 伍、附錄

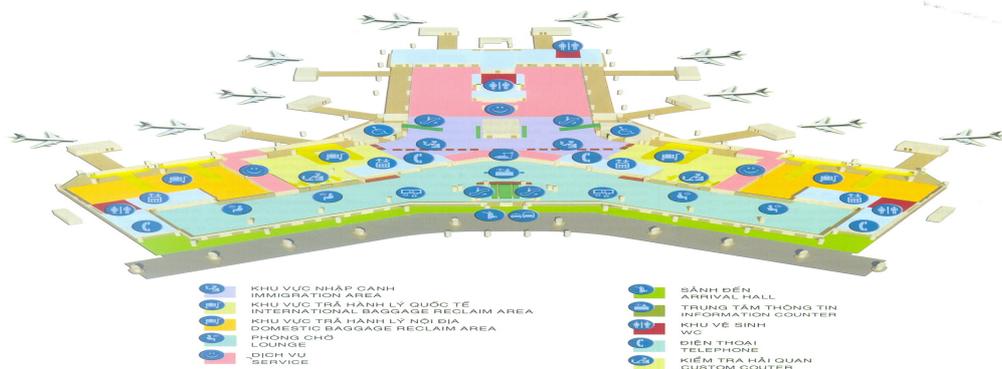
河內/內排國際機場-機場設施及中華、長榮航維修作業有關圖示

圖1-機坪航機停放位置圖



# Noi Bai

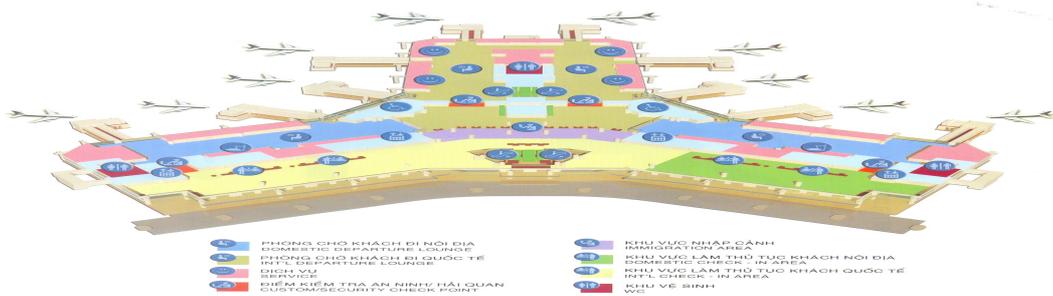
MẶT BẰNG TẦNG 1 (GA ĐẾN)  
FIRST FLOOR LAYOUT (ARRIVAL)



16

# International Airport

MẶT BẰNG TẦNG 2 (GA ĐI)  
SECOND FLOOR LAYOUT (DEPARTURE)



17

圖 2-跑道配置:跑道二條, 跑道-11L/29R(CAT I)長度為 3200 及 11R/29L(CAT II -) 3800 公尺



圖 3-河內/內排國際機場飛機試車區



圖 4-機務作業





圖 5- CARGO TERMINAL



圖 6-華航庫存區



圖 7 長榮庫存區



圖 8- VAECO 維修棚廠工具裝備室

