

臺北航空通信中心前身為民國39年所成立之臺北航用電臺，依據國際民航組織第10號附約及航空通信規範之規定，提供臺北飛航情報區內航空固定通信及航空行動通信服務。

航空固定通信服務係於國內外飛航服務單位間交換各類服務電報，如航空氣象、飛航計畫、飛航公告及各類航機動態資訊；航空行動通信服務係以高頻(High Frequency, HF)無線電於中西太平洋區提供航機動態訊息傳遞及守望服務。

## 航空固定通信服務

航空固定通信服務隨著時代演進及使用裝備不同，轉報作業可分以下四個時期，依序為人工作業時期、半自動化時期、自動化時期及網路通信時期。

### 人工作業時期

人工作業時期係使用高頻航平網(摩爾斯電碼)及電傳印字機(TTY)傳送/接收電報。作業人員將接收到的電報轉為點孔字帶，再將需要轉出的電報於發報機上設定的線路送出，當電報有搜尋、重送等需求時，作業人員須找出該字帶，才能取得該電報，然因速度慢(當時最高速率為110bps)，傳送電報數量有限，裝備及線路費用昂貴，故用戶收取電報均須付費，此時期電傳印字機(TTY)仍未普遍使用，與各空軍基地飛航訊息傳遞係利用摩爾斯電碼編譯方式收發飛航電報，交換氣象資料、飛航計畫、飛航公告及飛航動態等訊息，摩爾斯電碼後因傳輸技術大幅進步已無實際作業需求而停止使用。



▲報務員以摩爾斯電碼進行收發報作業

## 半自動化時期

由於人工作業收/發電報有速度及數量的限制，為提升電報傳送效能及準確性，於民國59年委請英商建置「ADX660自動轉報系統」並於62年正式啓用，我國航空平面通信自此邁向半自動轉報作業。

「ADX660自動轉報系統」可自動判讀接收電報並自動轉發，此時期用戶為國際線路(香港、琉球及馬尼拉)及國內用戶(包含航空公司、軍方各基地等)仍使用電傳印字機(TTY)接收電報，搜尋、重送及建立電報時，仍須以鑿孔字帶作業。空軍基地雖連接「ADX660自動轉報系統」，但常因線路品質不佳，仍需以摩爾斯電碼進行替代轉報作業。

此時期與人工作業時期最大差異為可透過系統自動轉報、具電報搜尋功能、最高傳輸速度由110bps提升到300bps。



▲ADX-660系統作業室



▲ADX-660系統主機

## 自動化時期

民國80年委由法商SYSECA建置第一套飛航自動轉報系統 (Automatic Information Message Switching System, AIMS), 提供自動轉報功能, 透過該系統與香港、琉球、馬尼拉間自動交換電報, 加上個人電腦的發展, 發報時可透過電腦操作編輯, 大量節省人員作業時間, 無需再使用鑿孔字帶作業, 編輯的電報係儲存於系統中, 可供再利用。

此時期最大差異為引進個人電腦、部分TTY發報/接收機被印表機(PRINTER)取代, 轉報效能更為提升、能存放更多的歷史報文, 亦可提供報文搜尋及重送作業, 傳輸速率亦提高至2400bps。

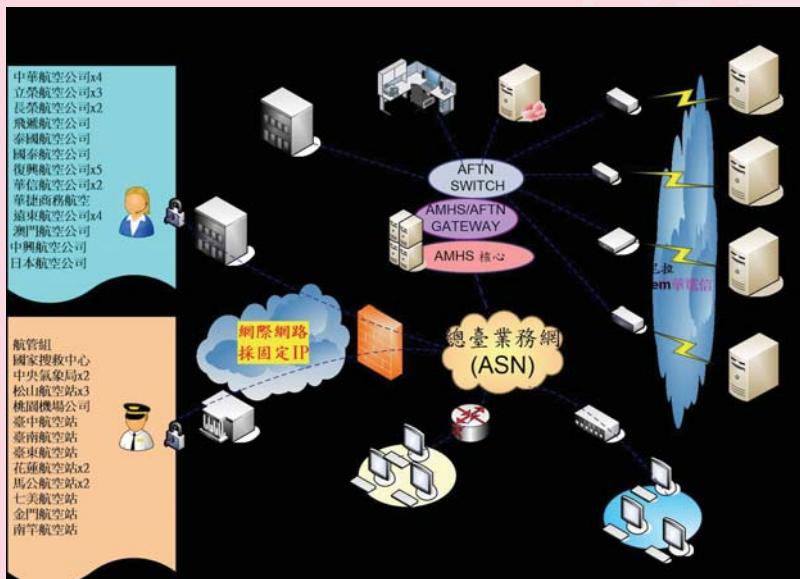


▲AIMS作業室

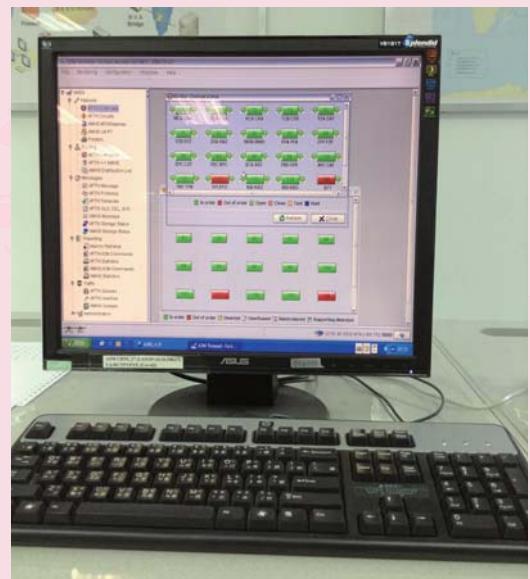
## 網路通信時期-第一代飛航訊息處理系統

民國96年1月啟用第一代飛航訊息處理系統(ATS Messages Handling System, AMHS), 正式進入網路通信時期, 為亞太地區第一個啟用AMHS的國家。此時期系統架構分為AFTN及AMHS二部分, 國際部分(日本、香港、馬尼拉)維持以AFTN連線; 國內用戶(國家搜救中心、中央氣象局、航空公司、航空站、軍方各基地及總臺各單位)全面改以網路連線, 大幅提升電報傳送品質及速度。

此時期最大差異為專線由網路取代, 操作介面由文字介面改為圖形化介面, 系統具備完整的監控、告警、搜尋、統計功能, 用戶端亦具有獨立的報文儲存搜尋及發送介面。



▲第一代飛航訊息處理系統 (AMHS)連線架構圖

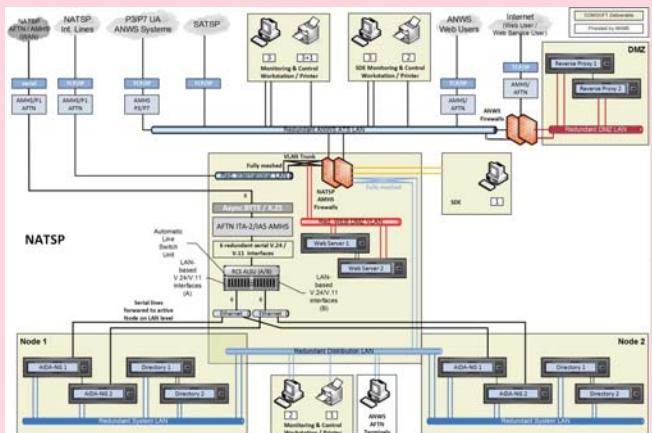


▲電報傳送監控畫面

## 網路通信時期-第二代飛航訊息處理系統

民國107年完成第二代飛航訊息處理系統建置，並於民國108年4月17日完成網頁用戶(WEB UA)轉移作業，此系統設計完全符合ICAO報文格式標準，大幅提升航空通信品質。

國內用戶的變革為可直接透過瀏覽器連結網頁(Web)收/發電報，突破使用者終端機軟硬體限制，用戶並可自行開發軟體透過IP網路進行信息傳送/接收；國際連線則可透過亞太地區共同虛擬私有網路(Common Regional Virtual Private Network, CRV)連線，改善傳輸品質及速度。



▲第二代AMHS連線架構圖



▲108年4月17日網頁用戶轉移完成，全體參與人員與黃總臺長合影。

## 航空行動通信服務

早期使用HF無線電提供航機管制及傳遞氣象資料等服務，因HF無線電的特性為可以傳遞到很遠的距離，但雜訊很大；特高頻(Very High Frequency, VHF)無線電涵蓋範圍小，通訊品質良好，因VHF涵蓋率可滿足本區所需，故航管均改用VHF作業，目前本區仍以HF於中西太平洋區提供航機通訊服務。

