

臺北航空氣象中心係依據國際民航組織第3號附約及航空氣象規範之規定，提供臺北飛航情報區內航空氣象測報、預報、守視及警報服務，並與國內外航空氣象單位聯繫及國際民航機場交換氣象電報。

隨著時代演變、科技進步以及航空產業之蓬勃發展，航空氣象服務的演進約略可分為下列4個時期，依序為人工作業時期、自動化作業時期、現代化作業時期及客製化作業時期。

人工作業時期

這時期各氣象臺多設有觀測坪，觀測員使用傳統(目視)及獨立式氣象儀器蒐集各類氣象資料，並透過人工編碼發布機場天氣報告。

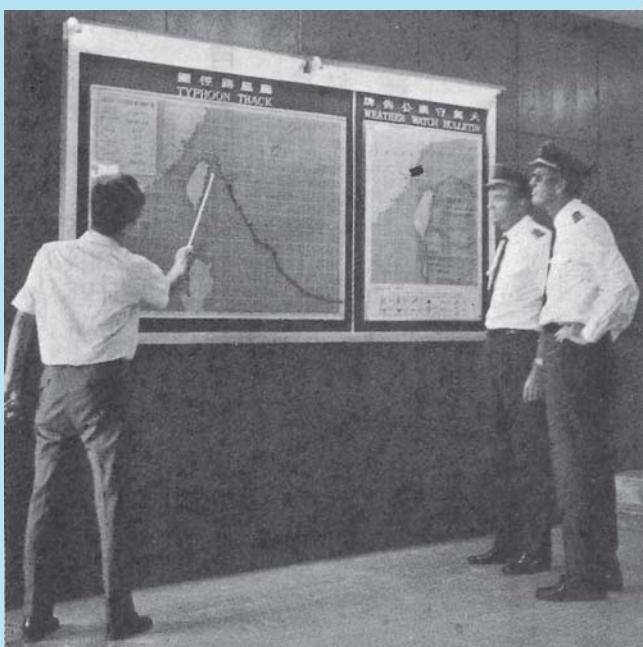
氣象中心收集各區機場觀測報告後，由填圖員解譯並填繪至天氣圖上，再由預報員繪製天氣分析圖。預報員分析診斷及預報討論後，透過航空固定通信網路(Aeronautical Fixed Telecommunication Network, AFTN)發布各類預、警報資訊予相關使用者。此外，氣象中心亦提供簽派員或飛行員飛行前天氣簡報資訊，確保其瞭解機場及航路上天氣變化及顯著危害資訊。



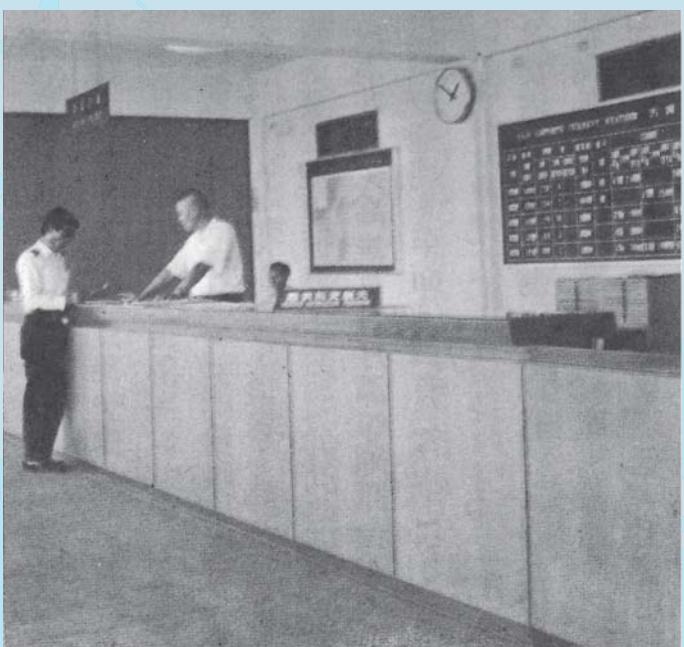
▲早期人工手繪天氣圖



▲早期氣象分析預報室



▲早期颱風簡報服務



▲早期高雄氣象臺天氣講解

自動化作業時期

民國67年7月中正航空氣象臺成立(後更名為桃園航空氣象臺)，採用國內第一套自動氣象觀測系統(Automated Weather Observation System, AWOS)，開啟航空氣象自動化作業序幕，後續建置電腦填圖機，以電腦取代人工填繪各類天氣圖。

民國76年中正國際機場建置亞洲第一座都卜勒氣象雷達，對於通過桃園機場之中尺度強烈對流系統前後出現之強烈陣風、雷雨、低空風切、大氣亂流等天氣，都能有效地加以掌握，並且參與國內外重要之天氣觀測實驗，提升整體航空氣象服務之效益。

民國81年起與日本氣象協會簽署「氣象數據資料傳真」協議，接收日本氣象廳之數值預報資料，並引入中央氣象局氣象資料整合性即時預報系統，提供預報員數值預報模式及客觀分析資料，並由電腦自動繪製天氣圖。

民國85年啟用自行研發之「飛航天氣測報系統」，整合「航空氣象收發報整合系統」及「機場氣象觀測與統計分析系統」，使航空氣象服務全面進入自動化。



▲ 民國73年預報討論會



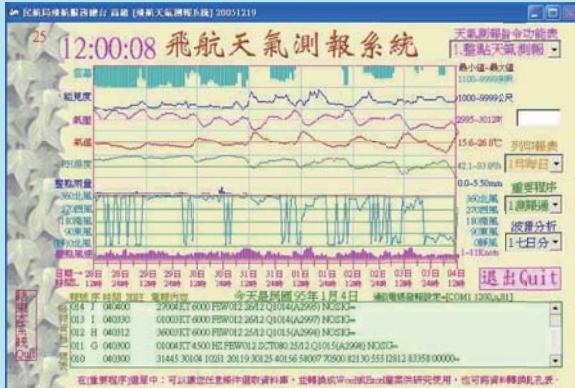
▲ 民國76年4月中正國際機場興建中的都卜勒氣象雷達



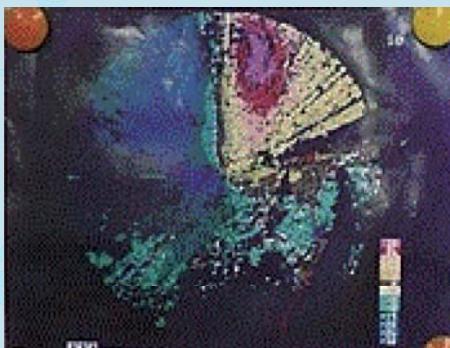
▲ 中正國際機場第一代都卜勒氣象雷達



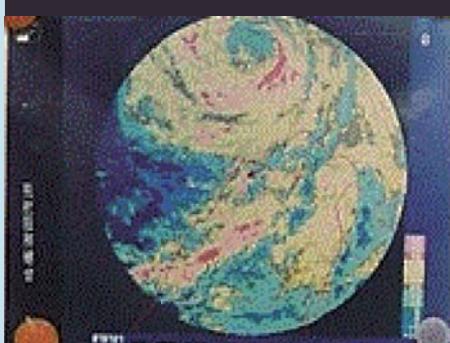
◀ 民國76年5月4日國科會蔡清彥(中前)與國外顧問參觀中正氣象臺雷達作業室



◀ 民國85年啟用飛航天氣測報系統(由前主任氣象員陳銘自行研發)



◀ 民國76年7月27日全世界第一個被都卜勒氣象雷達完整觀測及搜錄之颱風ALEX



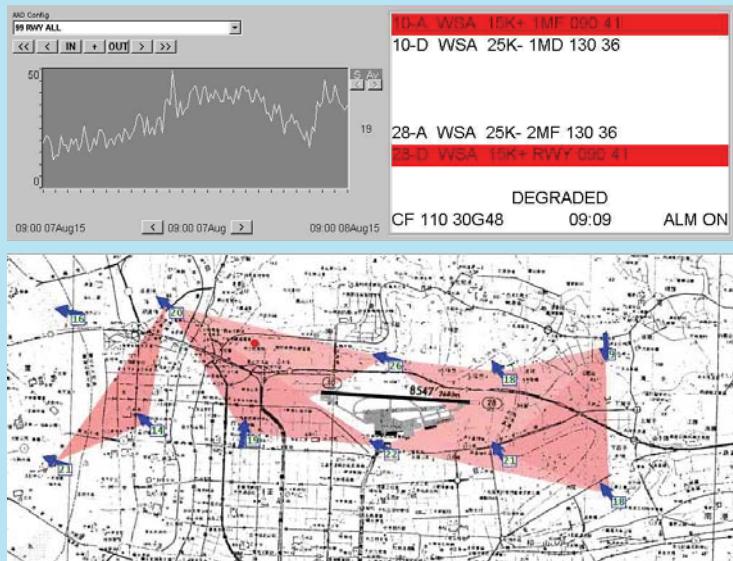
現代化作業時期

隨著航空運輸業蓬勃發展，總臺自民國86年起至103年止(共3期)透過「臺美航空氣象現代化作業系統發展技術合作協定」與美國國家大氣研究中心合作，整合現代化氣象測報資料、中尺度航空氣象數值模式及各類預報產品，完成「航空氣象現代化作業系統(Advanced Operational Aviation Weather System, AOAWS)」之建置。

第Ⅰ期計畫-係達成數值預報客觀化、氣象資訊數位化及氣象資料網路化目標，分別完成多元產品顯示系統、松山及桃園國際機場低空風切警報系統(Low Level Windshear Alert System, LLWAS)及中尺度數值模式等系統建置。

第Ⅱ期計畫-係提升預報能力、滿足飛航作業需求及氣象資料多元應用之目標，分別完成新版多元氣象產品顯示系統、雷雨追蹤系統、亂流與積冰預報產品等系統建置。

第Ⅲ期計畫-係達成氣象產品精緻化，滿足飛航使用者作業需求目標，分別完成增強亂流與積冰預報產品、航空氣象服務網改版並增加客製化分群服務、汰換松山及桃園國際機場低空風切警報系統等。



▲ 民國91年啟用松山機場低空風切警報系統



▲ 民國96年10月派員赴美國參加會議及赴阿拉斯加航空氣象站與參訪安克拉治天氣預報中心



▲ 民國92年汰換都卜勒氣象雷達
(圖左為舊雷達，圖右為新雷達)



▲ 民國98年建置新版
多元氣象產品顯示
系統及雷雨追蹤系統

▲ 民國101年完成航空氣象服務網改
版，陸續新增簽派員及機師專區。

客製化作業時期

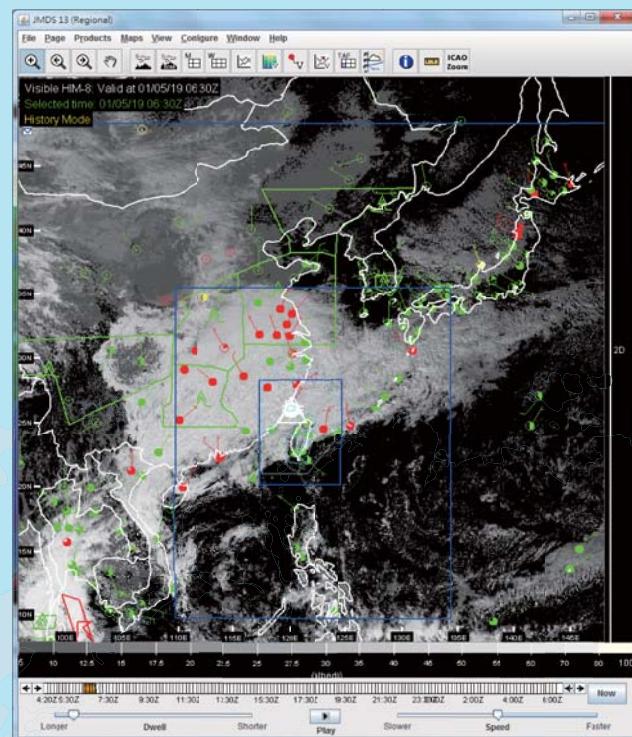
為提供契合使用者客製化需求的服務，總臺於民國104年推出航空氣象服務網線上帳號申請功能，105年納入日本向日葵八號衛星高解析度氣象資料。

107年完成「直昇機」服務專區、新版航空氣象資訊APP服務平臺、預報作業室視訊簡報系統及航空氣象收發報系統之汰換，以滿足不同類別的顧客，快速取得所需的航空氣象資訊。

108年起考量國際間科技發展迅速，對航空氣象服務的要求也持續增長，將持續透過與國內產、官、學、研相關單位的合作，引進先進國家的科技團隊，開展新一代航空氣象服務系統規劃工作。



▲ 民國107年航空氣象資訊APP服務平臺改版



▲ 民國105年航空氣象服務網納入日本向日葵八號衛星高解析度氣象衛星資料



▲ 民國107年12月啟用新一代航空氣象收發報系統