

飛航服務總臺 113 年施政計畫

飛航服務總臺(下稱總臺)為提升臺北飛航情報區(下稱本區)的飛航安全與服務品質，達成亞太地區飛航服務最佳提供者之組織目標，113 年施政計畫推動重點如下：

一、汰換松山、花蓮及臺東終端航管雷達案

- (一)總臺所建松山、花蓮及臺東終端航管雷達自 89 年啟用後經年，陸續面臨超過使用壽年及零組件後續補充不易，維護與檢修成本日益增加之情境，為確保飛航服務品質，避免影響相關服務機場之整體運作，爰規劃汰新該等雷達設施，新增次級雷達設備 Mode S 功能，提升偵測效率及定位精準度，確保本區航機監視技術與國際接軌。
- (二)本計畫自 109 年至 113 年執行，編列預算金額為新臺幣 7 億 2,486 萬元。已於 112 年 5 月 8 日啟用松山雷達，112 年完成臺東雷達汰換，預計 113 年 5 月啟用，花蓮雷達預計 113 年完成汰換。

二、飛航管理系統擴充備援系統(EBAS)升級

- (一)飛航管理系統期中升級於 111 年 7 月 13 日轉移啟用，升級後系統納入多項功能升級及介面強化，以符合最新國際規範標準及提升航管作業效率。
- (二)EBAS 是飛航管理系統停機維護或發生異常時之備援系統，為維持飛航管理備援系統與主系統的功能及介面相近，爰規劃辦理 EBAS 系統升級。112 年已完成 EBAS 系統升級軟體安裝及整合測試，113 年進行穩定度測試及作業測試與評估，預計上半年辦理啟用。

三、飛航流量管理(ATFM)平臺建置及推動本區 CTOT 作業

- (一)國際民航組織(ICAO)為解決航機在空中流管產生風險，積極推動各國間資訊分享，以調整各機場航機起飛時間減少空中等待，目前亞太區北面有由日本、韓國和中國組成的東北亞

地區流量管理合作小組(NARAHG)，南面則有由香港、菲律賓、新加坡、泰國、越南及馬來西亞各國成立的亞太區跨邊境多節點飛航流量管理協作(AMNAC)，透過各國間協同合作分享資訊，然我國囿於地緣關係及政治現況，未能加入任一區域流量管理計畫中。然而臺北飛航情報區是銜接東北亞與東南亞的空中交通要道，位居樞紐核心位置，更應積極加入亞太區流量管理協同合作之中。總臺遂於110年11月2日成立「飛航流量管理發展工作小組(簡稱ATFM小組)」，推動資料庫概念設計及ATFMS架構建置，進行資料驗證與分析，規劃整體流管及到場作業程序等相關事宜，並訂定「臺北飛航情報區飛航流量管理5年發展計畫」，逐步推動落實各項相關飛航流量管理工作。

- (二)計畫分2階段推動，第1階段為112-113年，將CTOT作業試作至本區主要國際機場，並完成第1階段系統功能與作業程序；第2階段為114-116年，期望達成本區整合航管系統航班資訊、建置智慧平衡運行量能供需流管平臺。配合平臺建置，主動計算航班演算後起飛時間，依序送出CTOT訊息給鄰區ATFM單位，安排適量的到場航機依序進入本區，以提升飛航管理效率，接軌國際標準。

四、汰換臺東及離島7座機場自動氣象觀測系統(AWOS)採購案

- (一)為確保飛航安全及提升服務品質，總臺於臺東及7座離島機場(七美、望安、金門、北竿、南竿、綠島及蘭嶼)建置有自動氣象觀測系統(AWOS)，因該等機場AWOS系統裝備已(將)屆使用年限，爰規劃汰新前揭機場AWOS設施，確保各機場氣象觀測系統可靠度及準確度，提供更穩定之氣象資訊。
- (二)本計畫自110年起至113年期間，分4年逐年汰新，編列預算金額為新臺幣1.4億元，於112年4月20日啟用七美及

望安機場新 AWOS 系統，112 年完成金門、南竿及北竿機場架設，預計 113 年完成臺東、綠島及蘭嶼機場 AWOS 系統架設。

五、航空氣象現代化作業系統汰換及更新計畫

總臺為持續精進飛航安全與航空氣象服務品質，推動航空氣象現代化作業系統汰換及更新計畫(AOAWS-RU)，以本區之新世代航空氣象作業及服務需求為藍本，建置全新航空氣象資訊系統，本計畫執行目標如下：

- (一) 打造符合國際民航組織(ICA0)系統廣泛資訊管理(System Wide Information Management；SWIM)要求之航空氣象系統架構，確保本區之航空氣象資料供應，得以持續與國際接軌。
- (二) 引進美國航空氣象最新技術，建置全新航空氣象作業及服務系統(如新一代航空氣象服務網)，持續提升本區之航空氣象服務品質。
- (三) 建置系統測試與產品評估平臺，並辦理技術轉移訓練，發展航空氣象本土化科技研發管理能力。
- (四) 更新系統監控管理機制，引進最新資訊安全保護技術，確保系統運作之穩定性及安全性。
- (五) 本計畫於 110 年至 113 年執行，編列預算金額為新臺幣 3 億 6,617 萬 1,000 元。

六、建置新一代航空情報服務系統

- (一) 總臺航空情報服務系統(AISS)自 100 年上線服務至今，為本區第一套使用自動化處理飛航計畫及飛航公告、提供飛航前簡報等作業之完整系統，對外設有航空情報服務網(AES)，提供飛航從業人員以網際網路方式填報飛航計畫、製作飛航簡報、申報飛航公告、查詢飛航公告及氣象資料等整合型之航空情報服務系統。

(二) 配合國際民航組織(ICA0)推動航空情報服務(AIS)邁向航空情報管理(AIM)的國際趨勢，總臺規劃建置新一代航空情報服務系統，打造符合國際規範、高妥善率、高資安防護的航空情報服務系統，並以自動化、數位化、圖形化方式提供我國航空用戶客製化需求，提升航空情報服務品質與水準。

(三) 本計畫於 112 年至 113 年執行，編列預算金額為 1 億 7,985 萬元。

七、推動總臺資通安全短中長期精進計畫

(一) 環顧近幾年來國內外駭客攻擊事件有增無減，針對性目標社交工程、勒索軟體、機密資料竊取等攻擊事件層出不窮，各國政府均積極投入相當資源防制資安事件發生，避免造成嚴重的經濟損失或國家安全，總臺肩負國家空中交通管制任務，為能確保飛航安全，更應積極、有效地提出相對應資安防護作為，爰總臺擬訂資通安全短中長期精進計畫，以 6 年為週期，循序推動資通安全改善。

(二) 計畫目標摘要如下：

- 1、提升人員資安素養，培育資安專業人才。
- 2、完善資訊安全程序與標準，提升資安治理成熟度。
- 3、強化多層次防禦安全架構，導入零信任網路。
- 4、推動重要飛航服務系統導入資訊安全管理系統驗證範圍。
- 5、建立營運科技設備資安防護措施。
- 6、建立資通訊系統弱點發掘、通報、修補機制。
- 7、強化委外供應鏈管理，持續與民間資安公司合作。

八、研擬臺北飛航情報區新一代航管系統建置計畫

(一) 本區現役之飛航管理系統(ATMS)預計可服役至 122 年，為使現役系統屆期後本區能無縫地持續提供飛航管制服務、並因

應未來航行量成長及全球飛航產業新興之作業型態，納入新國際相關規範(如國際民用航空組織(ICA0)全球空中航行計畫(GANP)之航空系統區塊升級策略(ASBU))與導入新技術，爰規劃建置新一代航管系統。同時，本計畫亦將於飛航服務總臺現行之南部及北部飛航服務園區擴建作業大樓與機房設施，以確保本區持續與國際接軌、提供優質之飛航服務及本國空運優勢與亞太地區之領先地位。

(二)本計畫自 109 年至 112 年辦理先期規劃，刻正辦理建設計畫書提報事宜，本計畫將包含兩大工作項目：「南、北部園區擴建大樓興建」及「新一代航管系統建置」。

1、南、北部園區擴建大樓興建：預計於 114 年辦理專案管理標(服務執行期間：115 年至 120 年)與設計監造顧問招標(規劃設計、施工監造服務執行期間：115 年至 120 年)，並於 116 年至 119 年辦理園區興建工程。

2、新一代航管系統建置：預計於 114 年辦理系統技術顧問標(協助系統技術規格訂定及招標作業：115 年至 117 年，及協助合約管理：117 年至 122 年)，117 年至 122 年進行系統建置作業。

九、研擬桃園國際機場第二塔臺新建工程計畫

(一)108 年 12 月 16 日正式啓用之桃園國際機場塔臺位於一、二航廈之間，取代民國 68 年啟用之初代塔臺提供現行雙跑道之飛航服務。為因應桃園國際機場第三跑道完成建設後之航行量成長及擴大之機場場面範圍，滿足機場管制目視操作區之需求，總臺規劃新設第二塔臺於第三跑道與現有 05L/23R 跑道之間，除提供飛航管制服務外，雙座塔臺之人力席位與航管系統設備等亦可互為備援，提供機場更完善之飛航服務。

- (二)總臺配合第三跑道相關建設之期程，自 110 年起啓動第二塔臺新建工程計畫先期規劃，選定第二塔臺合適地點、高度及規劃飛航服務所需設施，妥善研擬計畫目標、期程與經費預估，評估計畫之執行策略並進行風險管理，完成先期規劃成果並研提建設計畫。
- (三)預計於 113 年完成建設計畫書提報事宜、114 年辦理專案管理(代辦機關)標，115 年至 117 年陸續完成設計監造案及工程案決標，118 年至 120 年施工建造，120 年至 121 年進行系統、設備架裝及測試。

十、研擬松山機場塔臺暨整體園區新建工程計畫

- (一)本計畫配合「松山機場 2040 年整體規劃」，運用松山機場跑道北側民航局既有土地，並取得軍方部分土地，辦理總臺及所屬臺北裝修區臺、松山塔臺及民航人員訓練所之新建工程，以園區概念打造優質飛航服務及專精民航培訓之整體意象，俾改善既有建物老舊及塔臺結構不符耐震規定之情況，以保障飛航服務作業安全。
- (二)預計於 113 年完成建設計畫書提報及核定，於 115 年至 122 年推動執行，預計於 119 年完成松山塔臺、臺北裝修區臺及總臺的第一階段工程，120 年上半年進行搬遷轉移，122 年完成民航人員訓練所第二階段工程及搬遷轉移。

十一、持續辦理飛航管制人員招募及訓練，確保飛航安全

持續辦理飛航管制人員招募及訓練，以因應後疫情航行量回升：

- (一)人員招募：總臺於 109 年奉行政院核增 163 名管制員，規劃依最大之訓練能量，自 110 年至 114 年每年招考 30 至 33 名管制員，目前共計完訓 38 人，將持續關注航行

量情況，適時檢討調整人員招訓速度，妥善運用人力並兼顧疲勞風險管理。

(二)管制技能精進訓練：面臨疫後復甦之航情，總臺各航管單位持續利用模擬機做高航行量演練，另對疫情期間完訓的新人，加強席位查核，並依據國際民航組織建議之飛航管制員「關鍵能力訓練及評估(CBT&A)」模式，推動辦理相關訓練，賡續透過辦理模擬機團練課程(DOJO)、向前走專案、落實「指差確認」方式等訓練，提升管制技能。

(三)飛行專業知能訓練：109年第一次辦理飛航管制員飛行專業知能訓練，加強管制員對航空器性能及飛航操作流程與限制之瞭解，使管制員提供之航管服務更貼近駕駛員之需求，提升飛航管制效能及飛航服務滿意度，成效卓著，111年及112年持續辦理，113年將賡續研議辦理。

十二、配合國家政策，持續活化空域使用

配合國家發展政策、民用遙控無人機多元運用及國防演訓需求，協助各項空域活動使用順遂：

(一)火箭試射：因應國家積極發展太空活動，111年度開始協助短期科研探空火箭於屏東旭海之試射活動，配合評估空域，引導航空器避讓活動空域，俾兼顧飛航安全及國家科技發展需求。

(二)無人機：遙控無人機活動蓬勃發展，111年度總臺已協助遙控無人機申請案件執行近5千8百次空域活動，112年度執行近6千4百次空域活動，後續仍持續配合民航局的政策與指導，在航管判斷航情許可、安全無虞之情況下，協助申請單位施作，以滿足使用者需求。

(三)軍方業務：總臺持續配合軍方所規劃之各項操演，與軍方召開軍民協調會，針對不同個案需求研討雙方作業機制，以確保軍民飛航安全及軍方任務執行順遂。