

調 查 報 告

壹、案由：據報載：行政院吳院長敦義南下高雄洽公，欲搭乘福克-50 行政專機返回台北，詎該專機於跑道滑行起飛時，未知何原因造成「外型警告燈」發亮及作響，致專機 2 度起飛均告失敗，引發政府高層人身安全疑慮與影響政務推行等情乙案。

貳、調查意見：

本案經調取相關卷證審閱，並詢問相關人員後，業調查竣事，茲將失當事項臚陳如下：

一、國防部平日即應適切督考相關飛航安全事宜，以確保高層搭乘專機之人身安全。福克-50 型機係空軍指派為正、副總統或行政院長權乘專機之一，自接機服勤至今近二十年，部分非定期更換組件未曾更換，終因「自動順槳控制繼電器」之功能衰退，致臨時發生本案不能起飛執行任務之情事，顯見該司令部平日維修機制尚有不足，國防部亦未能善盡適切督考之責。

(一)按國防部主管全國國防事務；應發揮軍政、軍令、軍備專業功能，國防法第 11 條定有明文；並由參謀本部掌理提出建軍備戰需求、建議國防軍事資源分配、督導戰備整備、部隊訓練、律定作戰序列、策定並執行作戰計畫及其他有關軍隊指揮事項。其中有關重大飛行安全、航行安全、地面安全與裝備安全事件之覆查事項，則由參謀本部聯合作戰訓練及準則發展室(下稱聯準室)掌理，國防部參謀本部辦事細則有詳細規定。是以，國防部平日即應適切督考相關飛航安全事宜，以確保高層搭乘專機之人身安全。

(二)復查司令部 94 年 1 月 18 日令頒之「國軍行政專機

申請使用作業規定」、「國軍松山基地指揮部正、副元首行政專機任務派遣規定」規定，任務機組員(機長、正駕駛及副駕駛)之派遣，其戰力等級(每月擬定「現階段人員戰力評估表」，並經教官會議審定)之合計，應符合任務等級之規定。審其所以如此規定，實乃正、副總統或行政院長職位極其重要，職司專機任務之人員不可不慎。目前工廠修護(D/L)及場站修護(I/L)雖委託民間經營，惟使用單位修護(O/L)，依空軍松山基地指揮部修護補給委託民間經營契約規定，如飛行前中後檢查及時數檢查等，仍由空軍自理，無法假手民間代為執行，畢竟實際執行飛航任務者仍為空軍本身，倘 O/L 各項檢查未加落實，後果堪慮。

- (三)惟查福克公司維修技令(CMP)規範計畫性檢查，固有每日飛行檢查、曆日週期檢查(依技令按飛機曆日週期性管制檢查，含每月、4月、1年、2年、3年、6年及12年)及歷時、歷次定期檢查(依技令屬飛行時數及落地次數管制檢查項目)等項目，以發掘組件潛存故障，降低非計畫性故障頻率。然上開計畫性檢查機制，以99年3月24日FK-5003號機為例，該機擔任行政院吳院長專機任務，於小港機場起飛時，因左、右螺旋槳自動順槳控制繼電器故障，致專機放棄起飛。事後，「空軍福克-505003號機飛安事件調查報告」及同年6月24日應本院約詢時坦承，該機非定期更換組件，如本案之左、右螺旋槳「自動順槳控制繼電器」，自81年接機迄今近20年未曾更換，足徵福克-50型機計畫性檢查項目，尚不足以確保政府重要首長行政專機之安全。據此，空軍負責總統、副總統或行政院長行政專機之派遣，其飛航安全屬國安層級，惟該型專機

自接機迄今近 20 年，部分非定期更換組件未曾更換，致造成「自動順槳控制繼電器」之功能衰退，臨時不能起飛執行任務，顯見該司令部平日維修機制尚有不足，國防部亦未能善盡適切督考之責。

二、查該 FK-5003 號飛機當日起飛時違反「起飛外型警告」燈亮、警告喇叭響後不得起飛之規定，再度進跑道試圖重新起飛，有影響飛行安全與行政首長安全之虞，影響實大，洵有失當。

(一)查自動順槳系統之功能測試為每日首批飛行前檢查項目，其功能測試時機(FUNCTION CHECK OF THE AUTO FEATHERING SYSTEM)、檢查程序，技令 612000-00-02、TASK61-23-00-720-825-A00 定有明文。測試之目的，旨在確保自動順槳系統功能正常，除預防雙發動機扭力超過 50%起飛時，自動順槳不在戒備位置(自動順槳指示綠燈不亮)，使「起飛外型警告」燈亮，影響起飛外，更在確保一旦發動機於空中失效，自動順槳系統能及時發揮作用，降低螺旋槳阻力，增加漂浮能力。顯見自動順槳系統對於福克-50 型機之重要性，方有起飛前功能測試及並列為六大起飛外型檢查之項目之由設。

(二)經核「空軍 FK-505003 號機飛安事件調查報告」壹、事件經過，「FK-5003 號機，編號 C-689，於 99 年 3 月 24 日執行院長專機任務由小港返台北，於 11：48 時申請滑出，11：52 時進跑道起飛，發現『起飛外型警告』燈亮及警告喇叭響，收油門後警告燈熄，經檢查正常，即再次加油門繼續起飛，『起飛外型警告』燈又亮，立即放棄起飛滑回停機坪；飛行組員檢查起飛外型(包括俯仰調整片、方向舵調整片、發動機動力配置、釋放停機煞車及襟翼收至起飛位置)均符合技令規範後；於 11：58 時重新滑出，12：

02 時進跑道推油門起飛，再度出現『起飛外型警告』燈亮及警告喇叭響，遂放棄起飛，取消任務。」云云。

(三)惟查福克-50 型機「起飛外型警告」系統，係由升降舵配平不在定中位置(Elevator trim not in the green band)、方向舵配平不在定中位置(rudder trim not in the green band)、停機煞車在開啟位置(parking brake not release)、襟翼不在起飛位置(flaps not in a certificated take-off position)、發動機情況選擇面板不在起飛或重飛位置(engine rating not in T0, FLEX or GA)及自動順槳不在戒備位置(A/F APR not armed)等 6 個子系統整合而成，一旦「起飛外型警告」燈亮，警告喇叭響，依技令規定，不可藉由壓下「主警告燈」而取消 (A take-off configuration warning cannot be cancelled by depressing the master WARNING light, but only by correcting the cause of the warning.) 必須改正下列可能原因 (： parking brake not release、elevator trim not in the green band、rudder trim not in the green band、flaps not in a certificated take-off position、engine rating not in T0, FLEX or GA 及 A/F APR not armed，方可起飛，否則不得起飛 (DO NOT TAKE-OFF)。茲當日正駕駛並未查明導致起飛外型警告燈亮之原因，竟再度進跑道試圖重新起飛，違反上開飛行規定，有影響飛行安全與行政首長之安全之虞，影響實大，險生國安事件，洵有失當。

三、設有影響飛安狀況發生，國防部尤應於第一時間督導空軍司令部及相關單位迅速查明原因，並檢討改進，

杜絕類似事故之再度發生，以免影響政務之推行，惟查該機放棄起飛後，因所屬未立即取出座艙語音通話紀錄器，致放棄起飛前之錄音遭後續修護行動錄音覆蓋，不利事後之調查，亦有疏失。

- (一)國防部主管全國國防事務，監督相關飛航安全，設有影響飛安狀況發生，尤應於第一時間督導空軍司令部及相關單位迅速查明原因，並檢討改進，杜絕類似事故之再度發生，以免影響政務之推行。
- (二)查為提供各級部隊(主官)與幕僚熟諳失事預防及調查工作執行之準據，俾利於共同遵循，適時採取至當之防範措施，有效預防飛行及地面失事，國防部空軍司令部令頒「空軍飛行及地面安全教範」，規定凡基地發生飛安事件，無論一、二、三、四級事件及飛安通報，均應遵照教範之規定實施調查，俾查明事件肇因，研擬適切可行之改進建議，防制類案再生。為查明肇因，飛機飛危事件調查作業程序規定當查閱飛行計畫及有關紀錄資料，例如語音通話紀錄器(CVR)，於完成飛危事件處置後、飛行組員離開飛機前，須將CVR斷電器拔出，另修護人員於執行飛機修護及檢試作業前，需確認CVR斷路器已拔出，避免紀錄被覆蓋，係理之當然。
- (三)惟查該機放棄起飛後，空軍司令部督察長室於放棄起飛後翌日(99年3月25日)指示更換本(FK-5003)機CVR(座艙語音通話紀錄器)，並送行政院飛航安全委員會判讀。錄音抄件紀錄顯示，該機00：00~02：20(0分0秒至2分20秒)為C689任務第2次放棄起飛脫離跑道資料，02：25~1+02：58(2分25秒至1小時2分58秒)為修護人員執行修護行動之錄音，1+02：59~1+27：46為跑道高速試滑之錄音，1+27：47~1+44：36為修護人員執行修護行動

之錄音，1+44：37~2：04：02 為跑道高速試滑之錄音。惟查上開 CVR 錄音雖有 2 小時 4 分 7 秒，之前 2 次放棄起飛錄音，甚至首批飛行前有無執行自動順槳檢查錄音，已被後續修護行動錄音覆蓋，不利調查，核與前揭空軍飛行及地面安全教範律定之飛機飛危事件調查作業程序規定不符，顯不利於事後之調查，亦有疏失。

四、至於該機飛行組員當日首批飛行前有無確依技令規定逐項檢查(含自動順槳系統)，事關責任之釐清，詢之竟毫無任何逐項紀錄可稽，設非空軍司令部管制規定之疏漏，即屬人員之怠惰，國防部允宜妥速釐清。

(一)按該機維修技令(CMP)規範計畫性檢查項目，採定期檢測系統預防作為，管制各項工作完成，以發掘組件潛存故障，降低非計畫性故障頻率。依檢查項目及深度之不同，分為「每日飛行檢查」、「曆日週期檢查」(每月、4 月、1 年、2 年、3 年、6 年、12 年)及「歷時、歷次定期檢查」(屬飛行時數、落地次數管制項目)，其中飛行檢查，空軍稱依檢查卡採飛行前、中、後檢查，由專機隊飛行組員執行。每日首批飛行前檢查項目，含飛行前檢查(PRE-FLIGHT MAINTENANCE：1. 飛操面、2. 主起落架、3. 前起落架、4. 輪轂及輪胎、5. 煞車控制、6. 組員氧氣唧筒、7. 螺旋槳組件、8 發動機滑油滲漏檢查螺旋槳等 8 項)及每日檢查(DAILY MAINTENANCE：1. 煙霧偵測、2. 燃油油箱滲漏檢查、3. 燃油油箱漏放積水、4. 輪轂及輪胎胎壓檢查、5. 主起落架煞車組件、6. 可攜式乘客氧氣唧筒、7. 螺旋槳超速調速器系統功能檢查、8. 自動順槳功能測試、9. 發動機金屬屑偵測器磁性指示器、10. 自動慢車油門止檔等 10 項)等 18 項。

(二)次按福克-50 維修技令(612000-00-02)規定，飛行組員得執行自動順槳功能測試，執行時須「使用外部電源操作，確定動力手柄在慢車(GND IDLE)位置，並確定動力選擇面板(ERSP)選擇起飛馬力(TO)位置。」嗣依序「1. 設定油門手柄於開啟(OPEN)位置，產生自動順槳預備燈(STBY)亮起；2. 於駕駛艙測試面板按下並壓住左、右自動順槳測試(LH and RH AUTO FEATHER TEST)開關，自動順槳戒備燈亮起；3. 釋放左自動順槳測試(LH AUTO FEATHER TEST)開關；4. 釋放右自動順槳測試(RH AUTO FEATHER TEST)開關；5. 再次按下並壓住左、右自動順槳測試(LH and RH AUTO FEATHER TEST)電門；6. 再次釋放右自動順槳測試(RH AUTO FEATHER TEST)開關；7. 釋放左自動順槳測試(LH AUTO FEATHER TEST)開關。」執行自動順槳功能檢查，完成後設定油門手柄於關閉(SHUT)位置，自動順槳指示器預備燈(STBY)熄滅，並移除外電源。全部作業時間約需 12 分鐘。惟查每日第一批之飛行前檢查(PRE-FLIGHT MAINTENANCE)及每日檢查(DAILY MAINTENANCE)項目多達 18 項，其中執行自動順槳功能測試，即需 12 分鐘(0.2 人力小時)。本(99)年 3 月 24 日發生福克-50 行政專機外型警告燈亮，無法起飛事件，本院調閱該機維修紀錄，除 781A 表記載當日早上「按 1C-FK50-CMP/MTC-6 執行飛行前檢查妥(工單管制號碼 0835028)」外，至飛行組員是否確按規定執行所有飛行前檢查項目，事關責任之釐清，竟全無任何逐項紀錄可稽，衡諸機關處理公務經驗，非為空軍司令部管制規定之疏漏，即屬人為之怠惰，二者必有其一，國防部允宜妥速釐清。

參、處理辦法：

- 一、調查意見，函請國防部並轉飭空軍司令部確實檢討改進見復。
- 二、檢附派查函及相關附件，送請國防及情報委員會處理。