

摘要報告

民國 109 年 4 月 7 日，內政部空中勤務總隊（以下簡稱空勤總隊）一架 AS-365 N2 型直昇機，編號 NA-103，約於 1405 時自高雄國際機場起飛，機上載有正駕駛、副駕駛、機工長各 1 名，共勤人員 2 名，共計 5 名。由副駕駛坐於右座擔任操控駕駛員（pilot flying, PF），正駕駛坐於左座擔任監控駕駛員（pilot monitoring, PM），至六龜空域執行常年訓練課目。該機約 1425 時到達目的地空域，於高度 4,000 呎及 1,000 呎間執行課目。約於 1501 時，事故機完成空域訓練返場。

約 1516 時，飛航組員與高雄塔臺構聯，請求於本場執行模擬調速器失效及尾旋翼失效操作，獲塔臺同意，塔臺並告知當時係使用 09 跑道、風向為 290 度、風速為 9 浬/時。該機當時係於順風狀態下，進場執行模擬尾旋翼失效程序。事故機約 1530 時進入跑道後、於低空、低速狀態下右偏失控，主旋翼觸地，左傾翻覆停止於跑道上，主旋翼撞毀，航機受損，人員未受傷。

國家運輸安全調查委員會（以下簡稱本會）為負責調查發生於中華民國境內之民用航空器、公務航空器及超輕型載具飛航事故之獨立機關，依據運輸事故調查法並參考國際民航公約第 13 號附約（Annex 13 to the Convention on International Civil Aviation）相關內容，於事故發生後依法展開調查工作。受邀參與本次調查之機關（構）包括：空勤總隊及空中巴士駐台代表。

本事故「調查報告草案」於 109 年 11 月完成，依程序於 109 年 12 月 4 日經本會第 20 次委員會議初審修正後函送相關機關（構）提供意見，並再經相關意見彙整後，於 110 年 1 月 8 日經本會第 21 次委員會議審議通過。獲通過之調查報告經與相關機關（構）確認後，於 110 年 1 月 26 日公布。

本事故調查經綜合事實資料及分析結果，獲得之結論共計 10 項，

改善建議計 7 項，分述如後：

調查發現

與可能肇因有關之調查發現

事故機正駕駛對尾旋翼失效之特性及完整操作程序認知不足，於執行尾旋翼失效操作時，未遵守操作程序且未把握操作要領，於執行課目過程中未將雙腳置於方向操控舵板上，致使執行該課目航機右偏時，於失去水平狀態下，未能即時改正，造成主旋翼打擊道面而失控墜毀。

與風險有關之調查發現

1. 事故機正駕駛未對執行該課目前所獲之資訊，進行必要之評估及準備，顯示正駕駛對執行本課目應有之狀況警覺不足。
2. 事故機正駕駛係依規定執行每日任務提示及飛行前分組提示，但未提報及討論於返場過程中預計執行尾旋翼失效之緊急程序訓練，亦未詳細提示執行訓練課目之細節，且空勤總隊未律定執行訓練課目之詳細提示程序，可能影響訓練效益及飛航安全。
3. 空勤總隊對飛航組員訓練及考核之內容未臻完善，對相關考核結果及講評無追蹤改善機制，且未定義相關緊急程序之訓練週期，影響整體訓練之效益。
4. 空勤總隊未能持續落實現行以實務為導向之 CRM 訓練，影響 CRM 訓練成效。
5. 針對模擬機訓練，空勤總隊未訂立一訓練、考核之標準及機制，以控制訓練品質。

6. 空勤總隊有關安全管理之風險評估作為、查核機制有不一致之現象，可能影響訓練及任務執行之安全。

其它發現

1. 飛航組員相關飛航證照，符合現行空勤總隊相關之規定，事故前 72 小時之休息及活動正常，無證據顯示飛航組員於該次飛航中曾受任何酒精藥物之影響。
2. 本次事故與航機之載重平衡、航機系統、發動機及維修無關。
3. 依據該型機之操作限制，該機進場及滯空期間之風向風速在該型機之側風限制範圍內。

改善建議

致內政部

1. 檢視及考量建立空勤總隊完整之安全監理機制，以促進飛航安全。

空中勤務總隊

1. 加強飛航組員對尾旋翼失效之特性瞭解、檢視相關訓練程序之完整性，並遵守相關操作程序及規定。
2. 律定執行訓練課目之詳細提示程序，以利飛航組員遵循。
3. 檢視飛航組員訓練及考核機制（含模擬機訓練）之完整性，訂定明確之緊急程序訓練週期，以落實訓練之成效。
4. 考量及規劃於疫情嚴峻期間，機組人員無法至馬來西亞進行模擬機訓練之替代方案
5. 落實以實務為導向之 CRM 訓練，以持續精進 CRM 之訓練。

6. 檢視安全管理之風險評估作為及查核機制之完整性，以促進飛航安全。