

### 調查意見：(公布版)

本件F-16 6685號機案撞五分山案，經調閱國防部空軍司令部、交通部民用航空局(下稱民航局)等機關卷證資料<sup>1</sup>，並於民國(下同)107年9月26日履勘空軍作戰指揮部(下稱空作部)，108年6月19日派員履勘民航局所屬北部飛航服務園區，7月1日履勘空軍第五聯隊，以及107年12月25日詢問國防部全民防衛動員室、作作戰及計畫參謀次長室、空軍司令部熊副司令、空軍作戰司令部(下稱空作部)孫副指揮官、民航局何副局長等相關人員、108年7月3日詢問航管人員、7月5日詢問戰管人員、10月7日詢問空軍司令部范副司令、11月14日詢問戰管聯隊董前聯隊長等有關人員，業調查竣事，茲臚列調查意見如下：

- 一、空軍第五聯隊兩架F-16型機擔任「萬安41號演習」假想敵機，對陸上目標(基隆港)實施模擬攻擊，規劃通過目標後立即爬升15,000呎向東(090)脫離，惟攔管官、戰協官及攔管長輕忽任務準備，事後始知「全程不得低於絕對高度2,000呎」安全規定，加上攔管官對140幅向地障認知錯誤，於長機航向基隆港始通知脫離航向改140，戰協官於長機呼叫「受雲層影響請求爬高」(距目標區5.3浬)時，地障認知有誤，錯誤協調航管左轉140後高度保持2,000到龜山島再爬，以及攔管長未掌握任務執行狀況，致長機通過目標左轉後始獲准爬高，違反前揭不得低於絕對高度2,000呎安全規定及通過陸上目標立即爬升規定，肇生撞五分山(2,484呎)之一級事件，均有違失。

---

<sup>1</sup> 機關函復情形：(依函復日期先後排列)

交通部民用航空局 107年7月26日管制密字第1077000535號函

國防部空軍司令部 107年8月7日國空督飛字第1070001265號函

國防部空軍司令部 108年9月5日國空人機字第1080009939號函

(一)查「107年軍民聯合防空(萬安41號)演習」(下稱實施計畫),北部地區假想敵機航路說明,略以:

- 1、第五聯隊F-16型機1批2架次,由花蓮基地起飛,按離場程序出航。
- 2、依航戰管單位指示,對基隆港實施模擬攻擊後,脫離航向090並依戰航管協調指示爬高15,000呎定向戰管空域,由戰管引導返降花蓮基地。
- 3、基於安全考量,任務機執行攻擊時,不得低於2,000呎絕對高度。

另行動安全規定:

- 1、天氣限度:
  - (1)起降基地:按各基地戰演任務起降標準執行。
  - (2)目標區:能見度8,000公尺、雲幕高於模擬機攻擊航線絕對高度1,000呎以上。
  - (3)任務機全程保持目視狀態,如低於上列標準,則停止實施。
- 2、任務部隊應恪遵各項安全規定。
- 3、假想敵機進入各演習地區模擬目標攻擊時,僅實施乙次航線,惟全程不得低於絕對高度2,000呎。
- 4、……

上開「萬安41號演習」任務機全程高度不得低於絕對高度2,000呎,除實施計畫明文規定外,亦納入空作部旨案「安全規定」。惟當日武選長祝○○未依規定任務提示,攔管官史○○、戰協官賴○○及攔管長盧○○3人均事後始知「全程不得低於絕對高度2,000呎」規定(下稱安全規定)。

(二)次查107年「萬安41號演習」脫離航向,與歷年萬安演習實施計畫同為090。107年6月4日空軍第五聯隊派遣2架F-16執行,依任務提示,規劃脫離航向090。

依空軍司令部107年12月25日詢問會議說明資料「依任務提示錄音抄件，領隊提示內容『通過這個點，我們就左轉……』顯示為過點轉彎。」史○○107年6月12日接受空作部督察室訪談時稱「……然後我提示完後，我就馬上把我的資料點輸進去參考一下，因為空中提的脫離航向，我還是會有疑慮，啊，輸入後發覺TRAGET點不是在沿海，還進入基隆港再深入大概幾哩，然後我就看他脫離的時候，洞九洞就會直接往東面兩個地障，高度一個兩千呎，一個兩千四百呎，在TARGET的南面也有兩個地障兩千五百呎<sup>2</sup>，那我就，想說他通過TARGET點，如果洞九洞就直接往地障那邊去，兩個地障，然後地障的南面剛好又有個限航區R四九，那我乾脆不管洞九洞或么洞洞都會往那邊不能去的那邊去，我就乾脆給他航向么四洞，啊，我後來又有打電話，可是他(領隊)，作戰隊值日官就說他已經出去了，所以我就不能跟他講到這一，就不能跟他講地障這一段。提示時候我沒有跟他提到地障，我輸入以後，我發覺TARGET在裡面，我才開始去開地障，然後所以我是，就是到空中才跟他說預計脫離航向么四洞<sup>3</sup>，……」等語。然本院將上開座標查知目標位於基隆市中山區通仁街150巷23-8號，距北面外木山漁港(協和發電

---

<sup>2</sup> 鶯子嶺 3,100 呎、窰寮山 2,700 呎。

<sup>3</sup> 參照通聯紀錄抄件，攔管官於 13 時 34 分 34 秒首次告知長機脫離航向改 140，高度 15,000 呎。(當時已過 IP3，航向 200)

廠旁)直線距離約1.8公里、南面基隆火車約2公里。析言之，目標點位於外木山漁港南方約1浬，而外木山漁港緯度又與基隆港外之和平島公園相當，所稱「TARGET目標點……還進入基隆港再深入大概幾浬」，核屬攔管官誇大概估之詞。另戰管聯隊107年12月25日查復資料辯稱畫面顯示原計畫航線通過R49限航區尚非事實，依空作部108年10月24日說明，脫離航線係事後加工。

(三)惟查107年6月4日攔管官史○○約9時50分獲派引導任務，11時15分左右進入空管中心，12時09分與飛行員提示<sup>4</sup>，抄收目標經緯度後，於12時18分輸入戰管雷達校對目標時，考量通過目標區090脫離航向將受周遭草山、基隆山兩地障及R-49限航區範圍影響，以及140航向左右5浬未標示地障，經陳報攔管長、武選長同意後，修訂脫離航向為140，雖欲電話通知飛行員，惟飛行員已離開作戰室至機棚，未能即時向飛行員補充提示(任務機於當日13時10分起飛)，經回報攔管長盧○○、武選長祝○○同意後，隨請戰協官賴○○協調航管單位脫離方式(註：依戰航管通聯紀錄，戰協官迄13時41分19秒始告知臺北近場臺脫離航向改140，當時戰機距目標約5.3浬)。按旨案通聯錄音抄件，攔管官於13時34分34秒時通知長機脫離航向由090改為140<sup>5</sup>(當時戰機航向200)。然就在長機13時41分23秒呼叫「目前2千呎會受雲層影響請求爬高」(距目標區5.3浬)之前，戰協

---

<sup>5</sup> 戰管：預計、預計脫離航向 140 高度 15M。

官已先於13時41分19秒時告知臺北近場臺「臺北我590，1分鐘後要左轉140，定龜山島，高度保持2,000」，3秒後且詢問近場臺「那我到龜山島後可以爬8,000嗎？」，此般通話，顯示戰協官誤認140度航向高度2,000呎可以安全脫離。殊不知基隆地區三面環山，縱當時戰管雷達於140度幅向左右寬各5哩未顯示地障，以定向龜山島高度2,000呎脫離並無可能，然攔管官史○○於長機13時41分23秒呼叫「目前2,000呎會受雲層影響請求爬高」（距目標區5.3哩）時，因「戰協官告知航管尚未同意可以爬升」<sup>6</sup>，命其高度保持2,000呎，嗣13時41分54秒長機第2次呼叫「目前2,000呎受雲層影響請求爬高，方請戰協官協調爬高，之後，長機於13時42分0秒呼叫通過目標左轉140，經協調航管於13時42分19秒始准其爬高8,000呎，既未依提示「過點轉彎」後准其爬升，亦違反全程不得低於絕對高度2,000呎之規定，終致長機因爬升不及而撞五分山（高度2,484呎，撞擊點高度2,357.3呎）。至空軍107年12月25日於詢問筆錄所辯「戰管訓練以空域引導為主，引導不以對地這方面，系統是以攔截管制設計，地面圖資相對缺乏。」

---

<sup>6</sup> 詳見空軍司令部 107 年 12 月 25 日接受本院詢問前說明資料第 56 頁。

戰協官說明略以：「針對 1341' 23" 時至 1341' 54" 時地面協調情況報告如下：1341' 23" 時當長機呼叫目前 2,000 呎會受雲層影響時，本人正在與航管臺北席協調任務機進入目標區及後續脫離事宜，但因本人協調時未獲得臺北席主動告知可以爬升，故先暫依臺北席要求之 2,000 呎協調脫離；1341' 34" 時掛上電話後，管制官回報飛行員有雲層影響，本人告知管制官，航管尚未同意可以爬升，先暫時保持 2,000 呎，並於 1341' 53" 時要求管制官詢問飛行員「保持 2,000 呎操作有無問題」，飛行員於 1341' 54" 時第 2 次回報仍有雲層影響時，本人立即於 1342' 11" 時協調臺北席爬高。」

另史○○108 年 7 月 5 日接受本院詢問時表示：「因過點轉彎前飛行員表示受雲層影響時，戰協官正與航管協調，所以請他先 STANDBY，之後，戰協官結束與航管通話後，我告知戰協官飛行員回報有雲層影響，戰協官請我向飛行員確認 2,000 呎操作有無問題，飛行員回復仍受雲層影響，請求爬高，於是即請戰協官協調爬高，於協調過程中，任務機同時通過目標點。」（問：問：依提示過點轉彎後要立即爬高，為何未立即同意爬高？）

云云，經核，戰管雷達圖資既供管制人員參考用，自應注意該航向有無地障，所辯尚非可採。

(四)綜上，空軍第五聯隊兩架F-16型機擔任「萬安41號演習」假想敵機，對陸上目標(基隆港)實施模擬攻擊，規劃通過陸上目標後立即爬升15,000呎向東(090)脫離，惟攔管官、戰協官及攔管長輕忽任務準備，事後始知「全程不得低於絕對高度2,000呎」安全規定，加上攔管官對140幅向地障認知錯誤，於長機航向基隆港始通知脫離航向改140，戰協官於長機呼叫「受雲層影響請求爬高」(距目標區5.3浬)時，地障認知有誤，錯誤協調航管左轉140後高度保持2,000到龜山島再爬，以及攔管長未掌握任務執行狀況，致長機通過目標左轉後始獲准爬高，違反前揭不得低於絕對高度2,000呎安全規定及通過陸上目標立即爬升規定，肇生撞五分山(2,484呎)之一級事件<sup>7</sup>，均有違失。

二、按攔管官「執行任務前熟諳任務特性、航線(空域)、地形(障)、管制規定、作業要領、安全事項及預擬突發狀況處置腹案等，並依任務區域適當調整戰管雷達，依任務需求輸入任務點、區域、交接點等參考資料定有明文，惟攔管官地障認知錯誤，未檢查預計脫離航向140 5浬範圍內地障，臨時通知在空機更改脫離航向，且未注意「全程不得低於絕對高度2,000呎」、「實施模擬攻擊後立即爬高」規定，致任務機距陸上目標5.3浬呼叫受雲層影響請求爬高時，仍命其保持2,000呎，迄長機通過陸上目標後始同意其爬高，肇生一級事件，顯有違失。

---

<sup>7</sup> 按空軍飛行及地面安全教範規定，一級事件，係指飛機損毀經評鑑為無修復價值，或金額超過該機購價65%(含)以上。

(一)以107年6月4日為例，當日指管長李○○上校，中班武選長祝○○中校，攔管長盧○○少校，攔管官史○○，戰協官賴○○。其中攔管官職掌略以：

1、負責引導、管制及返降。

2、適時將必要之天氣狀況告知飛行員。

(二)次查脫離航向090改140一節，依史員107年12月25日接受本院詢問前之說明資料：「6月4日1209時與飛行員完成任務提示抄收目標經緯度後，輸入戰管雷達校對目標時，發現通過基隆港後，加計飛行轉彎半徑，脫離航向東面有地障及R-49限航區的影響，且當時戰管雷達相關圖資顯示，脫離航向140這個幅向並沒有任何地障，因此經評估脫離航向140比090更有安全裕量。」、「本人是依當時戰管雷達相關圖資做參考，因此並不知道有五分山這個地障。當時戰管圖資的確欠完整」等語，史員顯將脫離航向140無地障之咎歸於圖資欠完整，然依查復說明：「1. 『萬安41號演習』不屬於固定航線，在引導任務前應瞭解相關障礙物。2. 攔管人員除參考戰管雷達圖資，可運用軍網電子地圖，另有紙本地圖及系統內建圖資可供地形查詢及航線規劃。」，能於任務提示及任務引導過程中提供飛行員參考，綿密地面警示作為。」等語，攔管官執行引導任務前未能利用相關工具查詢140幅向之有關地障，確有應注意能注意而未注意之咎。

(三)再查萬安41號演習「全程不得低於2,000呎絕對高度」、「全程不得低於絕對高度2,000呎(含)以下」，實施計畫均有明文，攔管官未見過實施計畫<sup>8</sup>，卻於

---

<sup>8</sup> 資料來源：史○○107年6月12日訪談紀錄第4頁，略以：

張○○：教官不好意思，打岔一下，我這一題是問你說，執行任務前你有做了那些準備，

檢查表「瞭解相關『作戰規定』或「任務實施計畫」欄位打勾選。107年6月4日長機呼叫「目前2,000呎會受雲層影響請求爬高」，攔管官命其待命，高度保持2,000呎；該機完成後，復於13時41分54秒呼叫「目前兩千呎雲層影響請求爬高」，攔管官仍命其待命，並迄該機通過目標點後始准其爬升高度，惟該機因先讓2號機先爬升，於准其爬升後撞山失事。究攔管官執行管制任務前有無特別注意到2,000呎絕對高度規定，依107年6月12日接受空作部督察室主任張○○訪談紀錄第14~15頁，史○○本坦承當天沒有看到「絕對高度」，所以只能叫他(飛行員)保持2,000呎<sup>9</sup>。嗣史員同年月25日第2次接受訪談，卻否認沒看到2,000呎絕對高度之說法<sup>10</sup>，爰本院進一步請其

---

有看過計畫或是要旨命令或者是飛航公告？

史○○：要旨有看過，飛航公告也看過，然後計畫沒看過。

<sup>9999</sup> 詳見史○○107年6月12日訪談紀錄第14~15頁。略以：

張○○：那我想請問一下，你像我們，你就只看碼子，你整個東西，你就看。你所接觸到的文件就只有碼子，碼子就在中心，還有再來就是，戰協官，跟那個飛行員提示的資料，然後碼子上面有特別註記麼嗎？注意事項？

史○○：就是注意事項，它有，我記得它有註記說，通過時保持平飛嘛，然後就再來就是說高度不得低於2,000呎啊。

張○○：兩千呎什麼高度？

史○○：它的高度，AGL是絕對高度。

張○○：好，那剛，當你看到這個的時候，因為它點是進到內陸，那剛好碼子上標註的兩千呎AGL，那你有，不得低於絕對高度兩千呎嘛。

史○○：嗯

張○○：那你那時候有沒有做什麼，有沒有做什麼樣的那個？

史○○：那個時候應該是看太快，就是其實就沒有看到AGL這一段。

張○○：在你的認知裡，你沒有看到絕對高度，你只能叫他保持兩千呎。

史○○：對。

<sup>10</sup> 詳見史○○107年6月25日訪談紀錄第7~8頁。略以：

宋○○：『以往我們在飛這種內陸航線，或是低空航線的時候，嗯，你會不會先去看相關的計畫，還是都是按照飛行員提供給你們的資訊？』；

史○○：基本上如果有計畫，我一定會去，去問，然後我們會先查詢那個小表，小表就是要旨，這邊看有沒有寫特殊的情況，然後計畫的話，我們拿到就會馬上去作一個校對。

宋○○：所以我們，你有就看到這一批的碼子上面寫的是，有一條特別說明，上面有兩千呎AGL。

說明。依空軍107年12月25日詢問前之說明資料，史○○坦承：「第1次訪談時回答有關2,000 AGL<sup>11</sup>，的確沒有特別注意AGL絕對高度的標示，第2次訪談回答有看到2,000呎AGL，是由於在事件發生後，本人還有再下去察看要旨命令，這時才注意到有AGL的標示，所以第2次訪談回答說有看到。」等語<sup>12</sup>，足見攔管官史○○執行引導任務，應注意能注意卻未注意有關2,000呎絕對高度之安全規定，致長機呼叫「受雲層影響請求爬高」時，仍請其保持高度2,000呎，而未命其保持絕對高度2,000呎。

(四)綜上，按攔管官「執行任務前熟諳任務特性、航線(空域)、地形(障)、管制規定、作業要領、安全事項及預擬突發狀況處置腹案等，並依任務區域適當調整戰管雷達，依任務需求輸入任務點、區域、交接點等參考資料，作業程序定有明文，惟任務機攔管官地障認知錯誤，未查明脫離航向140 5哩範圍內地障，臨時通知在空機更改脫離航向，且未注意「全程不得低於絕對高度2,000呎」、「實施模擬攻擊乙次後立即爬高」規定，致任務機距陸上目標5.3哩呼叫受雲層影響請求爬高時，仍命其保持2,000呎，迄長機通過陸上目標進入脫離航線後始同意其爬高，肇生一級事件，顯有違失。

三、依「萬安41號演習」飛航公告，空域採戰航管協調使用，依計畫任務機通過目標前應完成脫離之協調，俾使其立即爬高脫離，惟航向基隆港過程中，航管因圖資錯誤，要求向東修正，並告訴戰管「待會可以爬再

---

史○○：有，有看到。

<sup>11</sup> Above Ground Level 之簡稱。

<sup>12</sup> 詳見空軍107年12月25日約詢會議問題說明資料第47頁。

跟你講」，讓戰管感覺航管壓其高度，加上事後始知全程不得低於絕對高度2,000呎」安全規定，逕依戰管雷達140幅向無地障標示，誤認140幅向無地障、高度2,000呎脫離可行，而於戰機距目標區約5.7浬(13時41分19秒)時，協調航管「臺北我590，1分鐘後要左轉140定龜山島，高度保持2,000」、「那我到龜山島後可以爬8,000嗎？」，主動變更脫離高度，致攔管官通知長機受雲層影響請求爬高無法目視時，僅能告知「航管尚未同意可以爬升」，仍命其保2,000呎，延誤准其爬高時機，違反安全規定及引導目視飛航任務機管制作業規範，顯有違失。

- (一)查「萬安41號演習」戰航管協調過程，空域管制飛航公告，包括基隆港及週邊(北部地區)等5處空域。案經飛航服務總臺依申請內容於同年月29日發布飛航公告A1682/18，施作時間為107年6月4日13時至14時，高度2,000呎至17,000呎，空域採戰航管協調使用，演訓期間軍方派遣聯絡官至航管單位負責戰航管協調作業。依國防部空軍司令部提供「萬安41號演習」航線圖，本案由兩架F16執行任務，起飛後依照航線依戰航管單位指示下降高度對基隆港，實施模擬攻擊後，以航向090脫離，並依戰航管協調指示爬高定向戰管空域，由戰管引導返回花蓮基地。基於安全考量，執行攻擊時，不得低於2,000呎絕對高度。演習當日，依「戰航管協調」錄音抄件，戰協官賴○○於12時06分起與航管協調，告知演習演習概況，迄13時30分許臺北席交接班之前，完成基本協調。惟臺北近場臺北席約13時35分交班後，曾○○管制員因航管標定之管制區域與飛航公告管制區域未盡相同，於13時38分許誤認任務機偏西(距目標約

20哩)，要求向東修，並告知戰管待會除已爬高之上海航空820外，後面松山還有再離場的，請戰管先保持2,000，先不要爬，待會可以爬再跟戰管講。未料，在任務機13時41分23秒呼叫「目前2千呎會受雲層影響請求爬高」之前4秒，戰協官卻於13時41分19秒，主動通知臺北近場臺「臺北，我590，1分鐘後左轉140，定龜山島，高度保持2,000。」並於13時41分26秒與近場臺確認「那我到龜山島後可以爬8,000嗎？」，近場臺於13時41分28秒、31秒分別回覆「可以，可以，龜山島後可以爬。」、「那你脫離再跟我說。」等語，通聯紀錄抄件在卷可稽。

(二)次查任務機目標點在基隆港內陸，除北面臨海面外，其餘三面均是數千呎地障，欲以航向140，定向龜山島，高度2,000脫離，事實不能。究戰協官賴○○為何主動向航管表示「臺北，我590，1分鐘後要左轉140，定龜山島，高度保持2,000」、「那我到龜山島後可以爬8,000嗎？」戰協官107年6月12日接受訪談，空作部督察室主任張○○問戰協官「APPROACH是講到到龜山島再爬」、「目標區一直到龜山島這段都保持2,000呎」，戰協官表示「對」、「對，但他沒有把這句話講出來」。另，詢據戰協官107年12月25日說明資料：「因航管臺北席於1338時至1340時期間，以松山機場離場航空器影響為由，要求任務機保持高度2,000呎強烈要求不要爬升高度(強調2次，並多次打斷對話)，聲明可以爬高時會再告知，直至1341'19"時仍未接獲航管告知許可爬升，故複誦並保持航管先前要求之2,000呎而未立即爬升。」

<sup>13</sup>、「本人係依航管要求保持兩千呎定向龜山島，並預計任務機脫離時立即再次協調脫離及爬高。」<sup>14</sup>等語，賴員將左轉140後高度維持2,000之責任完全推稱遲未接獲航管許可爬升，才通知航管定向龜山島，高度保持2,000。

(三)惟查本次空域採協調使用。因航管系統圖資向東偏，誤認任務機超出演習空域，於13時39分55秒請戰管「朝東，你先2,000，我待會可以爬再跟你講。」，戰協官覆稱：「我待會過……」。未料，1分多鐘後，戰管於13時41分19秒(即長機呼叫「目前會受雲層影響，請求爬高。」(距目標區5.3浬)之前4秒)，主動向航管表示「臺北我590，1分鐘後左轉140定龜山島高度保持2,000。」，7秒後復向航管確認「那我到龜山島後可以爬8,000嗎？」，經航管答稱「可以，可以，龜山島後可以爬。」、「那你脫離時再跟我說」，戰協官並允諾「好」。依此錄音抄件內容，航管只是請戰管脫離前高度先維持2,000呎，待會可以爬再跟戰管講，至任務機從目標區至龜山島這一段，以2,000呎高度脫離，經查非航管之要求，而係戰管主動告知航管。賴員107年12月25日所辯：「因航管臺北席於1338時至1340時期間，以松山機場離場航空器影響為由，要求任務機保持高度2,000呎強烈要求不要爬升高度(強調2次，並多次打斷對話)，聲明可以爬高時會再告知，直至1341' 19" 時仍未接獲航管告知許可爬升，故複誦並保持航管先前要求之2,000呎而未立即爬升」、「因1338' 42" 及1339'

---

<sup>13</sup> 問：13時41分19秒為何向航管表示「左轉140定龜山島，高度保持2,000」

<sup>14</sup> 問：13時41分26秒仍向航管表示「那我到龜山島後可以爬8,000嗎？」，這不是再次通知航管任務機左轉後高度維持2,000嗎？

55” 航管臺北席告知「你先兩千、待會兩千先不要爬，朝東、你先兩千、待會可以爬我再跟你講」等語，因此本人依航管要求保持兩千呎定向龜山島，並預計任務機脫離時立即再次協調脫離及爬高。」云云，因戰協官自承「本人當日未事先看過相關實施計畫及碼子」<sup>15</sup>、「當時戰管雷達上航向140並無地障顯示，是可以不遭遇地障，當時認為是可行的，後續持續與航管臺北席協調以利任務機脫離後爬高」<sup>16</sup>（問：左轉140定向龜山島，高度保持2千，可以不遭遇地障嗎？可行嗎？）、「1. 戰協官賴○○於當日並未看過相關計畫，得知兩千呎是與飛行員提示之海平面高度兩千呎，飛行員並未告知是絕對高度兩千呎，故絕對高度一語是在任務結束之後才知道的，任務前僅認知為海平面高度兩千呎。2. 會說保持兩千呎定向龜山島是當時心口不一造成，……」<sup>17</sup>等語，足證其因戰管雷達上140幅向無地障標示，誤認以航向140、高度2,000呎脫離、到龜山島再爬高是可行的，並通知航管，致管制官告知飛行員受雲層影響請求爬高時，未能完成脫離協調，僅能告知航管尚未同意爬升，喪失處置先機。

（四）綜上，依「萬安41號演習」飛航公告，空域採戰航管協調使用，依計畫應於任務機通過目標前完成脫離之協調，俾使其立即爬高脫離，惟航向基隆港過程中，航管因圖資錯誤，要求任務機向東修正，並告訴戰管「待會可以爬再跟你講」，讓戰管感覺航

---

<sup>15</sup> 詳見賴○○107年12月25日接受本院詢問前說明資料第51頁。

<sup>16</sup> 詳見賴○○107年12月25日接受本院詢問前說明資料第53頁。

<sup>17</sup> 詳見國防部空軍司令部108年9月5日國空人機字第1080009939號函查復資料第58~59頁。

管壓其高度，加上戰協官不知「全程不得低於絕對高度2,000呎」安全規定，逕依戰管雷達140幅向無地障標示，誤認140幅向無地障，高度2,000呎脫離可行，而於戰機距目標區約5.7浬(13時41分19秒)時，協調航管「臺北我590，1分鐘後要左轉140定龜山島，高度保持2,000」、「那我到龜山島後可以爬8,000嗎？」，主動變更脫離高度，致攔管官通知長機受雲層影響請求爬高(無法目視)時，僅能告知「航管尚未同意可以爬升」，仍命其保2,000呎，延誤准其爬高時機，違反安全規定及引導目視飛航任務管制作業規範，顯有違失。

- 四、按作業程序，攔管長值勤時應檢查、詳閱命令，檢查、督導管制組各作業人員完成任務前整備，掌握管制組執行狀況確保飛安之遂行，惟旨案攔管長盧○○，執行任務前未看過命令，任務結束後始知「全程不得低於絕對高度2,000呎」，且同意攔管官更改脫離航向之前，未督導查明140幅向預計位置5浬範圍內之地障，引導過程中，未全程守聽，於長機呼叫「受雲層影響請求爬高」時，誤判可以目視目標，加上戰協官錯誤協調航管「1分鐘後要左轉140定向龜山島，高度保持2,000」時，未能主動接替管制或指導處理，均有違失。
- (一)查空中管制中心負責台灣航空識別區(AIDZ)內一切空中活動情況。
- (二)為使空軍戰術管制中心於空管中心作業有所遵行特擬訂「空軍戰術管制中心值勤作業程序」規定：「詳閱重要命令、規定及每日作戰要旨命令，充分了解值班應處理之各項任務，並預擬可能發生之處置腹案。遇突發狀況及天氣突變時，主動接替管制或指導攔管官處理。」，均有明文。然依107年12月25日

約詢會議問題說明資料，攔管官史○○自承「……於事件發生後，本人還有再去察看要旨命令，這時才注意到有AGL的標示」<sup>18</sup>，戰協官賴○○坦承：「本人當日未事先看過相關實施計畫及碼子」<sup>19</sup>、「絕對高度一語是在任務結束之後才知道的」<sup>20</sup>，以及攔管長盧○○供稱沒有對該批任務提示<sup>21</sup>、沒有看過這個碼子，沒有掌握到絕對高度2千呎<sup>22</sup>，自承執行任務前「未看過實施計畫、要旨命令」，與值勤作業程序相違」<sup>23</sup>等語，3人均未注意要旨命令「全程不得低於絕對高度2,000呎」之安全規定，攔管長應負最

---

<sup>18</sup> 詳見空軍司令部 107 年 12 月 25 日約詢會議問題說明資料第 47 頁。

<sup>19</sup> 詳見空軍司令部 107 年 12 月 25 日接受本院約詢前之問題說明資料第 51 頁(註：碼子，係「要旨命令」之俗稱)。

<sup>20</sup> 詳見國防部空軍司令部 108 年 9 月 5 日國空人機字第 1080009939 號函查復資料第 58~59 頁。

<sup>21</sup> 詳見盧○○107 年 6 月 12 日訪談紀錄第 6 頁，略以：

曾○○：呃你在任務執行前，依您剛才所說的，呃所以你並沒有呃針對本批任務有對所屬同仁值勤過任務提示嗎？

盧○○：任務提示就是前一天的漢光任務總提、任務分部提示這樣子。

曾○○：呃所以在。

張○○：針對這一個。

曾○○：在那個兩兩洞洞的六月三日的兩兩洞洞的集合的時候，您有針對這一批任務有提示過這一批的提示嗎？

盧○○：沒有。

曾○○：呃都沒有？

盧○○：是。

曾○○：所以我再確認一次您第一次接收到這個資訊是在呃早上八點鐘由漢光實兵的專案攔管長撥電話給您通報，您才知道有這批任務是嗎？

盧○○：是。

<sup>22</sup> 詳見盧○○107 年 6 月 12 日訪談紀錄第 11 頁，略以：

張○○：所以這是的話你沒有拿過來、沒有去看過這個碼子。

盧○○：是。

張○○：所以你對，所以後來相關一些注意事項，就、沒有

盧○○：是，沒有掌握到。

張○○：沒有掌握到，因為他有兩個最主要注意事項，一個保持絕對高度兩千呎。

盧○○：是。

張○○：一個一定要目視地面。

盧○○：是。

<sup>23</sup> 詳見國防部空軍司令部 108 年 9 月 5 日國空人機字第 1080009939 號函查復資料第 57 頁。

大違失責任。

(三)再查，空軍戰管聯隊「引導目視飛航任務機管制作業規範」，其中最低飛航高度限制，引用飛航規則第71條規定，略以：「如請求儀器飛航時，應按下列高度標準執行儀器飛航所飛航之空層，除起飛、降落、經民航局准許外，不得低於所規定之最低飛航高度，如飛越於未設有最低飛航高度之高地或山區時，其空層至少應在航空器預計位置5哩範圍內最高障礙物上2,000呎。」有關攔管官依戰管雷達系統140幅向無地障顯示，逕認該幅向無地障，而將脫離航向改為140，卻未按「引導目視飛航任務機管制作業規範」規定，瞭解140幅向預計位置5哩範圍之最高地障一節，攔管官對「在引導任務前應瞭解相關障礙物」並不爭議。至更改脫離航向之過程，依史○○107年6月12日訪談紀錄，其與飛行員任務提示後，評估改脫離航向<sup>24</sup>，曾分別向攔管長、武選長祝○○及指管長報告，攔管長盧○○對脫離航向由090改140顯係知情。其108年7月5日接受本院詢問所辯「因為我認為管制官已經跟飛行員達成協議了，且評估航向140爬升高度15,000呎並無安全顧慮，另依戰管雷達圖資顯示，090及100幅向確實有限航區及地障，按攔管官回報提示資料內容140航向可以有更多的裕量爬升高度。」<sup>25</sup>、「因為他當時跟我講的是達成攻擊後，航向140，爬高15,000呎，研判山區是沒有安全顧慮。」<sup>26</sup>等語，卻未促其查詢140脫離

---

<sup>24</sup> 原文您評估改脫離航向 140，其中 140 係贅語。

<sup>25</sup> 資料來源：盧○○107年7月5日詢問筆錄第3頁。問：090改140，您為什麼同意？

<sup>26</sup> 問：史○○初步決定脫離航向改140後，聽說他曾向攔管長及武選長報告，為何您均表同意，您難道不知道過了基隆港就進入山區嗎？

幅向預計位置5浬範圍內之地障，督導完成突發狀況處置腹案，即非可採。

(四)又，100年9月13日RF-5E雙機撞山事件之後，空軍戰術管制聯隊就作戰部轉頒司令部調查報告書飛安改善建議辦理情況第3項已明確要求「管制任務期間，攔管長、戰協官應攜掛耳機保持守聽」在案。本次事件，盧員自承：「管制任務期間攔管長、戰協官赴攔管官旁席位，瞭解任務引導及協調作業，未攜掛耳機保持守聽。」<sup>27</sup>，違反調查報告書所提改善建議甚明。再者，有關戰協官賴○○與航管協調「左轉140，定向龜山島，高度保持2,000」一節，盧員107年6月12日接受空作部督察室主任張○○訪談時，推稱繼續保持兩千呎到龜山島再爬高是APPROACH要求<sup>28</sup>，然本院比對通聯紀錄譯文，查知保持兩千呎到龜山島再爬，乃戰協官在心口不一之情況下主動提出，非臺北近場臺要求，亦經賴○○自承「會說保持兩千呎定向龜山島是當時心口不一造成」在卷可考<sup>29</sup>。另，針對任務機距目標區約5.3浬時，戰協官協調航管1分鐘後任務機將左轉140，高度保持2,000，定向龜山島，顯有錯誤，攔管長卻未及時糾正一節(註：要旨命令安全規定全程不得低於絕對高度2,000呎)，盧員108年7月5日應詢時辯稱：「因為飛行員先前告知3千呎雲層，以下目視海面，所以我以為他可以目視目標」，此一辯解，參照

---

<sup>27</sup> 詳國防部空軍司令部 108 年 9 月 5 日國空人機字第 1080009939 號函查復說明第 22 頁。

<sup>28</sup> 107 年 6 月 12 日訪談紀錄第 12 頁：

張○○：那時候飛行員，那時候戰協官跟 APPROACH 協調要爬高的時候，APPROACH 要求保持兩千呎到龜山島再爬，這個事情你知道嗎？當下攔管士知不知道這個？

盧○○：呃，不曉得。

<sup>29</sup> 國防部空軍司令部 108 年 9 月 5 日國空人機字第 1080009939 號函查復說明第 58~59 頁

旨案通聯紀錄抄件，長機於距目標區10浬，雖呼叫「3千呎的雲層，以下部分目視海面」（13時40分42秒），惟飛行員於距目標區5.3浬（13時41分23秒）、距目標區約0.8浬<sup>30</sup>（13時41分54秒）兩度呼叫「目前2千呎會受雲層影響，請求爬高」，當時其位置已非常接近陸地，攔管長未能掌握管制組執行狀況，反而認為長機可以目視，對攔管官仍命其高度保持2,000呎及戰協官協調任務機左轉140後高度保持2,000呎，未能依值勤作業程序規定<sup>31</sup>，主動接替管制或指導處理，肇生一級事件，確有違失。

（五）綜上，按作業程序，攔管長值勤時應檢查、詳閱要旨命令，檢查、督導管制組各作業人員完成任務前整備，掌握管制組執行狀況確保飛安之遂行，惟（旨案）攔管長盧○○，執行任務前未看過作戰要旨命令，任務結束後始知「全程不得低於絕對高度2,000呎」，且同意攔管官更改脫離航向之前，未督導查明140幅向預計位置5浬範圍內之地障，引導過程中，未全程守聽，於長機呼叫「受雲層影響請求爬高」時，誤判可以目視目標，加上戰協官錯誤協調航管「1分鐘後要左轉140定向龜山島，高度保持2,000」時，未能主動接替管制或指導處理，均有違失。

五、戰管聯隊派遣空聯官赴臺北近場臺擔任萬安41號演習聯絡官，遂行空域管制協調任務，卻未律定其工作職掌，且所派聯絡官演習當日竟忘記自己兼任萬安演習

---

<sup>30</sup> 依「0604專案」通聯紀錄抄件，長機於  
13時41分23秒呼叫：目前2千呎會受雲層影響請求爬高（距目標區5.3浬）；  
13時41分49秒呼叫：PICKLE（距目標區1.5浬）；  
13時41分54秒：目前2千呎會受雲層影響請求爬高（第2次）；  
推算第2次起請求爬高時，距目標區約0.8浬。

空聯官，且未掌握飛航公告範圍、有無空中兵力、任務機通過基隆港後保持絕對高度2,000呎等重要事項，錯失航管管制圖資獲得改正之機會，造成管制過程中，航管誤認任務機偏西，要求向東修正，影響戰航管協調及任務遂行，均有違失。

(一)查空軍司令部於107年5月25日函請飛航服務總臺發布「萬安41號演習」空域管制飛航公告，案經該臺於同年月29日發布飛航公告A1682/18，公告管制區域係A(24°00'N、121°29'E)、B(24°19'N、122°34'E)、C(26°04'N、122°34'E)、D(26°04'N、121°55'E)、E(25°06'N、121°59'E)等五個座標點所圍六邊形組成，惟航管督導張○○將E點座標北緯25度誤輸為北緯24度，致管制區域向東偏。其輸入錯誤及未能發現過程，依交通部民航局108年7月3日接受本院詢問前之回復說明第5頁，本案飛航公告(A1682/18)，由臺北近場臺張○○督導依航管自動化標準作業程序接收公告後輸入系統，演習當日張督導曾詢問聯絡官莊○○今年萬安演習怎麼飛，空聯官說並無空中兵力，故於6月4日8點的早班交班簡報，僅向同仁提及有萬安演習公告。隨後會同空聯官與早班督導陳○○至新竹席核對，雙方均未發現圖示與申請範圍不一致。陳○○參加簡報及與夜班督導交接後即開始值班。空聯官至約9點許始告知陳○○有空中兵力參演。

(二)詢據飛航服務總臺北部飛航服務園區張○○督導108年7月3日證述：「管制區域圖資，是我5/25輸入至航管系統，因當時尚無其他參考文件，且6/3我是夜班，依規定我6/4早上要做簡報，所以決定6/3

有參考資料後再做最後綜整，6/4早上曾問莊聯絡官，萬安今天怎麼飛，他跟我說今年沒有空中兵力，我很訝異，所以帶聯絡官至席位確認圖資，聯絡官亦確認圖資無誤，並再次告知本日萬安無空中兵力，一直到我08：30下班為止，我都不知道有空中兵力。如果他告訴我有空中兵力，我會把路線圖畫出來，就很有可能發現標示之危險區域，與飛航公告不同。」，以及接班督導陳○○證稱「當天早上約6-7時，有與空聯官核對航管系統之危險區域，空聯官並無異議。」等語，顯示聯絡官當日與航管核對航管系統之危險區域，並無異議。

(三)惟查空作部戰管聯隊於演訓期間派遣聯絡官赴臺北及高雄近場臺，遂行空域管制協調任務。空聯官工作職掌，「萬安41號演習實施計畫」雖未提及，空軍亦未明文律定，但奉派擔任空聯官，至少也應對演習內容預為準備。按聯絡官107年6月12日接受空作部訪談，坦承當日：「飛航公告是去航管那邊，我跟航管要的」<sup>32</sup>；當天去到北部飛航服務園區之前，沒看過相關資料，到了之後，才跟北R要提示資料，始知任務執行資訊<sup>33</sup>；航管督導問起，才記起自己

---

<sup>32</sup> 詳見莊○○107年6月12日訪談紀錄第4頁。

<sup>33</sup> 詳見莊○○107年6月12日訪談紀錄第4頁，略以：

以下訪談人：空作部督察室主任張○○、曾○○督察官、張○○考核官。

被訪談人：莊○○。

曾○○：呃請問教官您在這之前有看過有關於萬安、萬安四十一號演習相關資料的計畫？

莊○○：沒有。

曾○○：要旨也沒有？

莊○○：沒有。

曾○○：飛航公告的資料？

莊○○：飛航公告是去到航管那邊，我跟督導要的。

曾○○：是，那請問在任務前呢您可以簡單的概述一下就是您對這批任務所瞭解的情況嗎？

莊○○：教官任務前我瞭解的情況就是我打去跟北R要提示資料之後才瞭解整個他的任務的情況怎麼做，在這個我還沒有要資料之前，我事實上是還不知道他是

兼任萬安演習空聯官<sup>34</sup>；只跟航管講進入目標區就是高度兩千呎，沒有說通過基隆港以後，要保持絕對高度兩千呎以上<sup>35</sup>，顯見其雖獲派擔任萬安41號演習空聯官，卻對演習內容完全狀況外，相關違失，亦有空軍飛機一級事件調查報告「依據莊○○訪談紀錄聲稱『聯絡官的任務依據不是很清楚，只知道任務負責戰航管協調的工作』，及『進駐前有說漢光空聯官要兼任萬安演習的空聯官任務，後來忘記這批任務』」等語可稽。

(四)綜上，戰管聯隊派遣空聯官赴臺北近場臺擔任聯絡官，遂行空域管制協調任務，卻未律定其工作職掌，且所派聯絡官演習當日竟忘記自己兼任萬安演

---

怎麼做，因為我沒有看過相關資料，嘿。

曾○○：瞭解、是，那呢所以針對這個案子呢您是在任務當天去到北部飛航服務園區才知道這個相關的、就是您透過呢北部北R的同仁轉告才知相關的資訊。

莊○○：對、對。

<sup>34</sup>詳見莊○○107年6月12日訪談紀錄第7~8頁，略以

張○○：你在進駐北管之前就抄收到萬安這批任務，還是進駐之後才瞭解到有這批任務？

莊○○：教官我們課堂在漢光前有跟我講，說我要去北管，就順便兼任萬安演習的這個任務，可是我當下有忘記這一件事，可是我後來去北管、北管之後，任務起飛前，因為督導有在找說那個萬安的空聯官是誰，然後一開始我有看我手上的漢光的序列，我有去要，然後我就看一下，萬安兵力沒有在裡面，所以當下我沒有反應過來說是我，可是後來我突然回想一下，課是好像在前幾天好像叫我兼任這職務，然後我馬上就去跟督導講，教官那是我擔任的。嘿，不過那都是在蠻早之前的。

張○○：教官你在進駐北管之前有做什麼樣的準備嗎，還是說資料的蒐集？

莊○○：準備，教官我只有參加過那個司令部的一個總提示，對，然後我看一下資料，對，嘿。

張○○：什麼資料？針對萬安演習的資料有沒有？

莊○○：沒有，因為他不是漢光演習的任務，所以我對萬安，我是去到現場之後那個才去跟北管要資料的，事實上萬安是沒有在裡面的。

<sup>35</sup>詳見<sup>35</sup>詳見莊○○107年6月12日訪談紀錄第10頁略以

張○○：那問題就是說，你通過、通過基隆港、通過基隆港以後，你要保持、你要保持絕對高度兩千呎以上。

莊○○：教官這個我就沒有很明確的跟他講，我指示他們問我，我只跟他們講進入那個目標區就是高度兩千呎。

張○○：進入目標區高度兩千呎。

莊○○：對。

張○○：沒有加絕對高度，那實有沒有特別。

莊○○：沒有、沒有。

習空聯官，未掌握飛航公告範圍、有無空中兵力、任務機通過基隆港後保持絕對高度2,000呎等重要事項，錯失航管管制圖資獲得改正之機會，造成管制過程中，航管誤認任務機偏西，要求向東修正，影響戰航管協調及任務遂行，均有違失。

六、檢查即將接管任務機之任務特性、地形(障)，攔管官檢查作業程序定有明文，惟戰管聯隊戰管中心主管「空軍戰術管制中心值勤作業程序」及戰管人員訓練，卻未訂定值勤人員檢查地障及教育訓練，戰管雷達系統等高線功能亦未教導運用，肇生任務機管帶人員地障認知錯誤，且管帶人員未任務提示，事前未看實施計畫、命令，事後始知「全程不得低於絕對高度2,000呎」安全規定，紀律鬆散，該中心應負全般成敗及督導不周之責。

(一)查空軍第五聯隊100年9月13日執行夜間課目時不幸撞毀於東澳嶺事件。事後，戰管聯隊擬定策進作為，其中：「管制人員對本島沿岸及陸上訓練空域地障高度需強化及再教育；聯隊已蒐整本島東部沿海及西部陸空聯訓操演區域地障計84處(持續依任務需求增設)，以提醒攔管官及各級督導人員注意，適時交互確認航機已達5哩及2,000呎隔離高度。」在案可稽。所稱「持續依任務需求增設」，迄107年旨案事件，仍僅設84處地障高度警示，且並未增設。未標示部分，非無地障。本案攔管官因戰管雷達140幅向無標示地障，從而認知該航向無地障，顯然錯誤。

(二)次查空軍戰管聯隊系統開發建置案提供之新增地理圖資納入系統(含等高線、河川、湖泊及島嶼等)」，新增等高線圖資功能。

(三)惟查空作部戰管聯隊下轄戰術管制中心、東部、南部、北部等部外單位，其中戰術管制中心主任督導中心全般任務之遂行，並負成敗之責。作戰課長依據上級命令執行作戰業務及訓練。本件F-16撞五分山案作業程序規定，攔管官應檢查地形(障)，卻無檢查地障之具體規定，迄本件一級事件發生後，始增訂「任務執行標準作業程序」，規定任務前、中、後之作業程序。再者，詢據攔管官證稱當時並不知道戰管雷達內等高線要開<sup>36</sup>，顯見縱106年11月戰管雷達系統已新增等高線功能，戰管中心亦未教導所屬管制人員運用；又，攔管長當天早上約8點30分始知任務機這一批任務<sup>37</sup>，戰協官、攔管官更是9時、10點左右始接獲這批任務<sup>38</sup>。其中攔管官約12時左右方與領隊任務提示，與規定相違。尤有甚者，武選長未任務提示，攔管官、戰協官執行管帶任務，地障認知錯誤，且3人均事後始知安全規定：「全程不得低於絕對高度2,000呎」，亦徵戰管中心紀律鬆散確應檢討。

(四)綜上，檢查即將接管任務機之任務特性、地形(障)，定有明文，惟戰管聯隊戰管中心主管作業程序及訓練，卻未訂定值勤人員檢查地障之標準作業程序，或強化檢查地障之教育訓練，甚至106年11月戰管雷達系統新增等高線功能，亦未教導運用，肇生任務機管帶人員地障認知錯誤，且管帶人員未任務提

---

<sup>36</sup> 資料來源：本院108年7月5日詢問筆錄，略以：  
問：決定脫離航線前，您知道等高線要開啟嗎？

答：不知道，因為過去戰管雷達上並沒有絕對高度

<sup>37</sup> 資料來源：盧○○107年6月12日訪談紀錄第3頁。

<sup>38</sup> 資料來源：賴○○107年6月12日訪談紀錄第5頁，及史○○107年6月12日訪談紀錄第4頁。

示，事前未看實施計畫、命令，事後始知「全程不得低於絕對高度2,000呎」安全規定，紀律鬆散，該中心應負全般成敗及督導不周之責。

七、事先安排之軍機，較民航機享有優先之航管服務，飛航管理程序(ATMP)2-1-6定有明文，縱「萬安41號」北部地區演習之飛航公告(8AM)備註「空域採戰航管協調使用」亦然。本案臺北近場臺管制空域E點座標輸入錯誤，檢覈機制未發揮，致其飛航管理系統(ATMS)繪製之空域範圍與發布之飛航公告相左，嗣再據該圖資與戰管協調「因為我的飛機待會松山都會起來，你就是不要超過那條線就好」(1335：35)，並於戰管表示任務機未逾越申請空域範圍時(1338:24、1339：13)，未即時改正，反多次要求戰管促任務機向東修正，並稱「松山都有離場的」(1338：31)、「我現在在爬高離開6,000，後面還會有再離場的」(1338：36)，雖戰管表示我再前進20哩就要脫離(1338：48)，仍表示「你再往東，你現在太往西了，我松山放會遇到啊」(1338：50)、「你先2,000，待會可以爬再跟你講」(1339：55)，造成戰管因恐松山後續有航機要起來，而於1341：19錯誤承諾定向龜山島，高度保持2,000，迄長機通過基隆港始協調爬高，此般協調作為，不符事先安排之軍機優先規定，顯有違失。

(一)查本件「萬安41號演習」空域管制飛航公告向民航局飛航服務總臺提出申請，申請單之備註欄敘明「空域採戰航管協調使用」，演訓期間，空軍派遣連絡官莊○○至臺北近場臺負責戰航管協調作業。飛航服務總臺核對該申請與近年申請內容同，航管單位得以配合，即依申請文件於同年5月29日發布飛航公告

A1682/18。因申請演習空域範圍涵蓋航管管制空域及戰管空域，詢據民航局107年12月25日陳述，臺北近場臺係依飛航管理程序2-1-15「協調使用空域」作業。所稱ATMP2-1-15「協調使用空域」，略以：

- 1、管制下之航空器進入他人管轄的空域，應確定已完成必要的協調手續。
- 2、如直接或由其他管道頒發管制指示予航空器時，需改變仍在他人管轄區內航空器之航向、航線、速度或空層時，除非協議書或單位業務手冊/技令另有規定，應確定已協調下列的管制員：

- (1) 管轄區之管制員
- (2) 接管之管制員
- (3) 航空器將通過其管轄之管制員

(二)本案未列漢光重大軍事演習課目，而列一般演訓。空軍司令部107年5月25日向民航局飛航服務總臺所申請「空域管制飛航公告申請單」，備註「空域採戰航管協調使用。」，射擊目的欄載述「例行訓練」，與演習之射擊目的為：「年度訓練」略同，危險區域由A~E點組成，各點座標如空域管制飛航公告申請單所示，其中E點北緯25度06分，東經121度39分。

(三)惟查飛航公告雖載明「空域採戰航管協調使用」，然依飛航管理程序(ATMP)2-1-6規定，其他經事先安排之軍機，使用空域優先權，仍高於一般航空器。本件任務機執行任務過程中，航管就立榮8759副航線(13時15分從松山起，高度一萬)、往豐年機場之ATR(預計13時50分)，先後於13時13分57秒、25分39秒向戰管協調，戰管亦均同意所請，即為正確做法，此有任務機「航戰管協調」錄音抄件可參。惟13時

35分35秒時(任務機已定向基隆港)，臺北席向戰管說：「我的飛機都會從松山起來，請任務機不要超過那條線」(註：D~E這條線)，戰管(李○○)應允，之後，因臺北近場臺輸入飛航公告A~E點座標至其飛航管理系統(ATMS)時，誤將E點座標北緯25度06分輸入為24度06分，致其所繪製管制範圍圖資，與飛航公告(NOTAM)明顯不同，導致航管誤認過程中，誤認任務機僚機越線，數度要求向東修正，對此，該臺內部檢覈機制及空軍派遣空聯官均未發現圖資錯誤，應確實檢討。本院108年4月19日派員履勘北部飛航服務園區，勘驗107年6月4日航管情形，以13時38分50秒飛航管制圖為例，任務機在DE線段之西側，當時呼叫「你再往東，你現在太往西了，我松山放會遇到啊」實因航管不知引用圖資錯誤而有此呼叫。然民航局107年12月25日應詢所稱：「因戰管表示軍機在線上，航管立即檢視航管系統圖資與公告發布之範圍是否有差異，發現航管系統所顯示圖資之西緣與飛航管制公告有所差異，係經緯度座標輸入有誤。航管協調修正時，軍機距離攻擊目標基隆港約20浬。」等語，卷查戰航管通聯錄音抄件，自13時38分23秒航管表示你任務機飛出來了耶，要求向東修正，迄13時42分43秒長機撞山失事，均未見航管因圖資輸入錯誤而採修正措施，所稱航管立即檢視航管系統圖資與公告發布之範圍是否有差異一節，實非可採。經查自航管表示任務機越線迄長機失事期間，縱戰管二度表示沒有飛出去(1338:24、1339:13)，航管反多次要求戰管促任務機向東修正，並稱「松山都有離場的」(1338:31)、「我現在

在爬高離開6,000，後面還會有再離場的」(1338:36)，縱戰管表示我再前進20哩我就要脫離(1338:48，依戰機空速換算，約200秒後脫離)，航管仍表示「你再往東，你現在太往西了，我松山放會遇到啊」(1338:50)、「你先2,000，待會可以爬再跟你講」(1339:55)，造成戰管因恐松山航機後續要起來(事實上迄長機失事前，除已遠離之上海航空外，後續並未有航機起來)，而於1341:19錯誤承諾定向龜山島，高度保持2,000，且對航管所說「那你脫離再跟我說」表示同意。事實上，脫離時再與航管協調，為時已晚。

- (四)綜上，「萬安41號」北部地區演習之飛航公告(NOTAM)前經民航局飛航服務總臺核准發布在案，縱備註「空域採戰航管協調使用」，依飛航管理程序(ATMP)2-1-6規定，事先安排之軍機仍較民航機享有優先之航管服務。本案臺北近場臺先是將E點座標輸錯，檢覈機制未發揮，致其飛航管理系統(ATMS)繪製之空域範圍與發布之飛航公告相左，嗣又根據此圖資與戰管協調「因為我的飛機待會松山都會起來，你就是不要超過那條線就好」(1335:35)，並於戰管表示任務機未逾越申請空域範圍時(1338:24、1339:13)，未即時改正，反多次要求戰管促任務機向東修正，並稱「松山都有離場的」(1338:31)、「我現在在爬高離開6,000，後面還會有再離場的」(1338:36)，縱戰管表示我再前進20哩我就要脫離(1338:48，依戰機空速換算，約200秒後脫離)，航管仍表示「你再往東，你現在太往西了，我松山放會遇到啊」(1338:50)、「你先2,000，待會可以爬再跟你講」(1339:55)，造成

戰管因恐松山後續有航機要起來(事實上迄長機失事前，除已遠離之上海航空外，後續並未有航機起來)，而於1341：19錯誤承諾定向龜山島，高度保持2,000，此般協調作為，不符事先安排之軍機優先規定，顯有違失。

**調查委員：包宗和、仇桂美、林雅鋒**