

黑蝙蝠中隊 意外的戰果

· 高蔭松 ·



我空軍三十四中隊在冷戰時期對大陸執行電子偵察及空投任務，均係於夜間進行。早期共軍沒有全天候攔截機時，我隊執行任務時只需應付地面砲火，較易執行。自共軍取得MiG-17PF（裝有與我F-86D類似之火控雷達）後，我機沒有武裝，只能投擲干擾片，配合躲避動作應戰。

我隊B2V-7U機上有兩個電戰官席，專門搜集高、低頻率電子情報，負責高週率範圍的電戰官要兼偵測敵機火控雷達動態，隨時報知機長於適當時機採取躲避動作。後來攔截機的攻擊日益頻繁，電戰官搜集電子情報的工作相對減少，美方乃提供B-12機使用的雜波干擾器，由高週率電戰官操作，其工作程序是電戰官在收到火控雷達信號後，即將干擾器之工作頻率調成一致，功能設在備用位置（STANDBY）。當雷達進入鎖定階段（LOCK ON）時，即啟動干擾器發射強力雜波，使其脫鎖無法瞄準，但米格機受干擾後會改變其雷達工作週率，重新鎖定目標，電戰官必須隨之改變干擾器發射週率，所以他忙於應付，沒有餘力搜集電情，這是美方不願見到的。

民國四十九年，美國加州一家電子工廠研製出專門對付米格機火控雷達的自動干擾器，它是在火控雷達進入鎖定階段時，以相同電子特性，但相位相反的高功率電波發射，使火控雷達馬上脫鎖，因而無法開火射中目標。

為了使高頻率電戰官專心搜集電情，美方乃在B2V機首領航官工作站後方空間設立電子防禦官工作站，由他專門應付來自空中的攻擊。當時米格機的雷達僅能自目標機的尾部進入攻擊，所以B2V開始僅裝設一部重複式自動干擾器，涵蓋機尾一百二

十度範圍，後來又加裝兩部，構成全方位保護。干擾器控制面板裝在工作站前方，下面是干擾片投擲開關（投擲器是我隊自行設計製造的），在左側之控制面板有接收機及機內通話選擇開關板，其下方是信號方位顯示器，指示攔截機的動向。

我機對付攔截機的標準作戰程序（SOP）是：首先由通信官偵收到戰管與攔截機的陸空通話，我機即進入備戰狀況，防禦官接著即會收到火控雷達的搜索信號，自方位顯示器上可知其進攻方向，隨時將資訊報知機長。在雷達訊號由弱轉強自機尾進攻時，電戰官會建議機長依機外地形向左或右調整航向，以增加米格機進入鎖定之難度。當其最後進入鎖定時，飛行員要操縱飛機將其雷達顯示器上之操縱點（STEERING DOT）移至中央開火，即可命中目標。我機的干擾器發射的電波會使其操縱點離開中央，兩者目的互相抵觸，使得操縱點到了中央，因而使雷達脫鎖，此時防禦官即投下干擾片，機長收到通報後，立即啟動機翼上的擾流片（SPOILER）視地形許可向左或右急速下滑脫離險境。

美方原意是在我們有了新式干擾器後，在遭到攔截時不必採取躲避動作，繼續按既定航線執行偵察任務，但我們擔心對方在雷達被干擾無法進入鎖定時，可能經由戰管指揮向我機方向盲目開火而有誤中的可能，所以並未採納他們的意見。當時飛機是由我方操作，美方並無類似的作戰經驗，相應的戰術完全是我們經實戰累積而成的，美方並未堅持要求我們照其意旨執行。

我是在民國四十九年六月開始進入大陸作戰，到B2V機裝設重複干擾器時已是較資深的電戰官，之後都是坐在機鼻擔任電子防禦工作。

民國四十九年十月二十一日是我執行第六次的大陸任務，不記得機長是誰了。當晚我們於十九時四十四分由廣東進入，途經湖南、江西、福建後出海返回新竹基地，飛行時間共十小時十分。任務中，共軍派出十三架次米格機攔截，我們以電子干擾配合躲避動作，使其未能得逞。其間在廣東興寧附近山區的一架MiG-17PF對我機進攻兩次：第一次因受電子干擾無法進入鎖定，即對我機盲目開砲；第二次當其接近至四公里處，雷達截獲目標，此時

我已將其雷達信號強度及進攻方位報知機長，米格機於接近到一千米時開砲射擊，於三十秒內射擊一百五十發砲彈之後撞山失事。

民國四十九年十一月十九日，我出第七次大陸任務，機長是戴樹清。在十八時四十六分自浙江進入，經由安徽飛進河南境內，途中遭到MiG-17PF、TU-4及MiG-15共十架次攔截。我機沈著應戰，安全通過。之後駐防鄭州空軍先後派出兩批經過改裝的TU-2（機上裝有與MiG-17PF機同型火控雷達，我們當時並無此項情報，還以為是米格機前來攻擊）升空攔截，第一批兩架次中的一架在周口附近空域經由戰管指揮進入後，因我機飛行高度過低，戰管雷達失去目標而中止進攻。後來我機飛到許昌地區，戰管乃指揮第二架前來進攻，我機於重複式干擾器發射信號後扔下干擾片，機長即啟動擾流片。根據機首領航官提供之機外地形資料，向右前方山溝飛去。此時TU-2之雷達應是鎖定干擾片開砲後撞山，當時我機尾的觀測士看到該機撞山引起的火光。在我機回航途中，共軍又派出一批兩架次之TU-2進行攔截，其中一架進入至距目標一公里處，因受電子干擾脫鎖，戰管指揮其向我機盲目開砲後撞山。共軍想必是在連失兩架飛機後，懷疑我機裝配有武器，所以在回航途中沒再派機前來攔截，此次任務長達四十小時四十五分。

民國四十九年十二月十七日，是我第八次大陸任務，機長是趙欽隊長。我們於十六日晚自新竹飛抵南韓群山空軍基地，因保密關係住在韓戰留下無人居住的鐵皮房屋內。時值嚴冬，睡到半夜，取暖的煤油爐燃油燒光，大家都被凍醒，以致未能得到充分休息。次晚起飛前往東北出任務，於十八時五十五分自遼東半島大洋河口附近進入，經本溪、通化撫松、延吉、東寧、穆稜後，機上加溫系統突生故障，機內溫度降至零下三十幾度，我們穿的是冬季飛行衣，身上裹著軍毯，手腳都凍僵了，機員們幾乎無法操作。此次任務原計畫要飛到中蘇邊界的佳木斯，因當時大部電偵設備之部件均被凍結停止運作，不可能繼續搜集電情，幸虧我的裝備依然正常，否則後果不堪設想。因我是機上資深電戰官，即建議機長回航。大概天氣太冷，我機進入後，共

軍僅派出五架次 MiG-17 進行攔截，我們沈著應戰，得以繼續執行任務，直到因機件故障回航時，飛機已經飛到海上，共軍又派出一架前來攔截，我機以低空及躲避動作使其無法進入鎖定，最後米格機雷達信號消失，我們還以為它進攻失敗後回航，由林書所述才知該機可能墜海，此次任務飛行時間是十小時十五分鐘。

自民國四十九年十月二十一日至十二月十七日不到兩個月的時間，根據林虎中將書中所述，得知

在我的三次任務中，有四架共機因被我機電子干擾及躲避動作，導致其撞山或墜海。推究其原因，應是當時我機剛開始使用重複式干擾器，他們對這種前所未見的干擾不知如何應付，加上我機投下干擾片後，在暗夜低空狀況受地形限制，戰管雷達通常找不到目標，攔截機飛行員只能藉由射控雷達追擊，在被電子干擾脫鎖後，忽然又鎖住目標，就迫不及待對其開砲，不知是射向飄浮空中的干擾片。在鎖定狀況時，射控雷達不能顯示前方地形，才會導

致米格機開火後撞山。我機在躲開米格機攻擊後，即脫離其雷達涵蓋範圍，防禦官因收不到信號，所以它是經由指揮再次進入攻擊，還是低油量回航，甚至撞山或墜海，我機均不得而知。

共軍在短期內連續損失四架飛機，一定會針對我機的電子干擾研討出新的對策，以後才沒再發生撞山的事。冷戰期間，全世界的空軍電子戰役能夠有我隊獲得的意外戰果者，應該是絕無先例吧！

BAE公司積極銷售蒼鷹式教練機

· 魏光志譯 ·

英國 BAE SYSTEMS 公司希望藉著其為美國發展系統的成功經驗，正計畫提供其「蒼鷹式」HAWK 教練機的新衍生型做為美空軍未來的噴射教練機。

該公司認為 T-45 教練機機身配合 HAWK-128 型教練機的任務系統，將是美空軍所需的標準。美空軍現使用的 T-38 TALON 噴射教練機將於二〇四〇年汰除，空軍將尋求新一代噴射教練機。

BAE 公司正和美國 ROCKWELL COLLINS 公司討論，如何使 HAWK 教練機的座艙適合於 LOCKHEED MARTIN 公司生產的 F-35 聯合打擊機 (JOINT STRIKE FIGHTER)，以符合美國空軍的需求。美國空軍將不會使用 T-38 來訓練 F-35 和 F-22 戰機飛行人員。

製造 T-38 噴射教練機的諾斯洛普格魯曼公司不願評論是否 BAE 公司的 HAWK 教練機衍生型會優於該公司的飛機，以訓練 F/A-22 和 F-35 戰機的飛行人員。公司正為 T-38 教練機更換機翼，而且也在空軍的要求下設計 T-38 新的機翼。也因為 T-38 實施性能提升，使 T-38 可使用至二〇四〇年。

T-45 蒼鷹教練機 GOSHAWK 是由 BAE 公司和麥道公司聯合發展，自一九九一年起在美海軍服役。T-45C 型教練機正在生產中，機翼和後機身在英

國製造，由波音公司在美國組裝。美海軍至二〇〇七年將採購二十八架 T-45C 教練機。BAE 公司將藉著替美海軍發展 T-45 教練機成功的成果，去說服美空軍不需要尋找其他超音速教練機來取代 T-38。

目前 BAE 公司重點集中於「蒼鷹式先進噴射教練機 HAWK ADVANCED JET TRAINER (AJT)」，此型教練機是為了英國空軍所發展的，命名為 HAWK 128 教練機。AJT 將是未來 BAE 公司銷售的主力。第一批兩架 AJT 原型機的第一架命名為 RT001，預計七月二十七日第一次飛行。RT002 配備了自動駕駛，預計十一月第一次飛行。

BAE 公司正測試 AJT 教練機的飛機軟體 (SOFTWARE)，系統結構和「開放式結構任務電腦」。AJT 教練機使用 ROLLS-ROYCE 公司的 ADOUR-951 發動機，此型發動機也用於南非的 HAWK 120 教練機。

BAE 公司正等待英國「軍事飛行訓練系統 MILITARY FLYING TRAINING SYSTEM (MFTS)」合約的得標者，獲得合約的廠商將會決定 HAWK 128 教練機的生產數量。

英國國防部於二〇〇三年表示，初步購買二十架 HAWK 128 教練機，另外二十四架為選項，經費

大約為十三億九千萬美元。

BAE 公司的目的是在未來十五年銷售四百架蒼鷹式教練機，全球市場需求大約為兩千架噴射教練機。目前該公司鎖定希臘空軍的市場潛力。

希臘空軍目前有最急迫的需求，身為「先進歐洲噴射機飛行員訓練」或「歐洲訓練計畫」的成員之一，此計畫是為了符合十二國空軍的未來十年需求所擬定。問題此一計畫的時程表延後，必須至二〇一五年才開始運作，而希臘空軍無法等到那時。

義大利 AERMACCHI 公司的 M346 噴射機是目前最符合歐洲訓練計畫的機型。而韓國航空工業和其伙伴洛馬公司最近和希臘 HELLENIC AEROSPACE INDUSTRIES 簽訂了一年的協議，以評估兩家公司合作生產的 T-50 金鷹 (GOLDEN EAGLE) 噴射教練機。可是 BAE 公司相信他們仍有機會爭取到希臘空軍的市場。

BAE 公司也注意到亞洲可能的買主：

一、馬來西亞擁有二十二架 HAWK 教練機，在未來五年可能採購一批飛機。

二、泰國需求十八至二十四架教練機，也是一個可能的買主。

三、新加坡可能有意在二〇一〇年以蒼鷹式教練機取代 A-4 天鷹 (SKYHAWK) 教練機。

四、波蘭在二〇一〇年左右需求新的噴射教練機。波蘭採購的十六架 BLOCK 52+ F-16 戰機於二〇〇六年交貨，因此需求大的五十架先進教練機取代老舊的 TS-11 ISKRAS 教練機。波蘭空軍計畫訓練七十二位 F-16 戰機飛行員。