

不可能完成的任務-編後語(一)

中華戰史文獻學會理事長 唐 飛

空軍上校 葛惠敏

空軍退役上校 李珍治

履約與基地部署

1992(民81)年3月1日至2000(民89)年6月15日，「武獲室」在歷任主任(丁滇濱、黃榮德、周文冲中將、史濟民少將)領導下，致力於鷹揚、鳳凰、飛龍、鷹眼專案「履約管理」。執行工業合作、預算管理、駐廠履約督導、專案計畫管理、人機介面審查、系統研發觀測、裝備交運及基地部署等工作。

凌雲計畫「成軍整備與基地部署管理」，1993(民82)年8月至1995(民84)年12月由【凌雲辦公室】負責。1996(民85)年始由武獲室「成軍整備組」賡續依原訂管制作業規定與各分項工作檢查卡，執行基地部署管理。

履約與基地部署在專案、高司、專業單位與部隊共同發揮團隊合作，藉嚴密計畫管理，確保各專案如期、如質、如預算達成。

F-16A/B 鳳凰專案

工業合作

承商洛克希德馬丁、普惠、雷神

- 一、承諾額度：8億229萬5,000美元。
- 二、執行期程：1993(民82)年7月至2006(民95)年10月。
- 三、執行項目：亞航公司橡膠油箱技轉及F-16燈光系統區維中心、漢翔公司

F-16零組件合作生產及APG66雷達廠級維修等。

預算管理

鳳凰軍售案的特別預算，係向財政部所屬各公立銀行融資。首次發價書即將付款之際，國防部參謀本部計次室通知辦理融資有困難，總司令唐飛上將即向國防部部長孫震先生面報說明緣由，在孫部長委請財政部長協助處理情況下，特別預算融資案方迎刃而解。

預算編列(1993-2001(民82-90)年度)

全案預算於1993(民82)年核定為新臺幣1,579億6,829萬元，至2000(民89)年因匯率變動及新增品項(GPS、AMRRAM飛彈等)，致使預算不足支付發價書合約款。依國防部指示，在高性能戰機特別預算總金額不變原則下，檢討由飛龍案特別預算減列新臺幣44億元挹注鳳凰案，全案預算調增至新臺幣1,623億5,722萬7,000元。

預算執行(1993-2006(民82-95)年度)

全案預算核定新臺幣1,623億5,722萬7,000元，實支用新臺幣1,613億4,105萬288元。依美空軍發價書期程於2001(民90)年6月完成全案軍售款支付。

駐廠履約督導

自發價書簽署至戰機全數交機，獲得時程長達七年，雖有駐美採勤團可協助

處理相關事宜，惟戰機生產尚涉及系統研改、武器系統整合、飛操軟體發展驗證與整體後勤支援等多項事務。派遣駐美小組負責協調美空軍專案管理及履約督導，以保障我空軍權益，確保戰機武器裝備能按計畫如期、如質交運。

駐美專案履約小組

進駐期程：6年；1993(民82)年9月至1999(民88)年12月，分三梯次。

進駐地點：美空軍 F-16系統專案辦公室(WP AFB)及奧格登後勤中心(HILL AFB)

任務編組：駐廠代表三員。

專案代表：張逸文、蔡德龍、蔡昇峰上校

擔任我空軍對美空軍專案管制協調代表，負責專案全般進度監控及技術性事務管制(性能、時程、預算、風險等)。

WP空軍基地聯絡官：周竹銘、王興漢、陳志榮中校

擔任我空軍與美空軍及合約商之介面，負責管制美方各主(次)合約商履約與執行進度(系統整合、飛操軟體發展、各系統生產情況等)、系統構型管理及整體後勤規劃管理等。

HILL空軍基地聯絡官：崔人俊、俞齊醒、吳思忠少校

負責案內整體後勤支援計畫管理、裝備需求／器材備份件／技令需求審核、軍品交運進度管制及構型變更審查等。

專案計畫管理

計畫管理審查會(PMR)

「計畫管理審查會」每半年由空軍與美方輪流召開乙次。主要目的是檢討「合約主計畫」與「基地部署計畫」(F-16型機成軍美方定義為基地部署，相關整備事項皆屬其範疇)執行進度。雙方就相關議題研討結論，律定「一般」與「風險」管制備忘錄，在既定期限內管制辦理情況至雙方同意結案為止。自1993(民82)年至2000(民89)年期間，計召開15次。

成軍整備會

每季由武獲室負責辦理，請總司令主持會議，會中提報專案履約、整備進度、重要議題、風險事項辦理情形，按總司令裁示管制執行。自1993(民82)年7月至1999(民88)年，計召開22次。

整體後勤支援度評估審查會

定期每半年與美方後勤專業赴各成軍整備單位，召開整體後勤支援度評估審查會議，按各分項工作檢查卡督檢執行進度。發掘相關缺失與問題，隨即修訂工作檢查卡，嚴密管制限時改正複查。自1995(民84)年至1999(民88)年，計召開10次。(如圖60)

系統研發管理

F-16戰機中期壽命升級(MLU)飛操軟體研發先期分四階段進行(TAPE I至TAPE IV)，每階段設計版本分兩次由我空軍人機介面小組與美空軍 F-16測評飛行員共同評估。第一次審查提出修訂方案，先行修改於模擬機；第二次審查由雙方飛



圖60 1995/11/29-12/5召開「鳳凰戰機整體後勤支援與基地部署工作小組研討會」行員再行評估，共同確認修改之適當性，提交專案計畫單位審核後，通知我空軍依成本、時程、效益研析考量下達決心。人機介面小組參與「人機介面審查會」計8次(測評隊長常世偉上校領隊6次)。

中期壽命升級(MLU)飛操軟體飛測：自1995(民84)年5月起執行TAPE I至TAPE IV飛測，我空軍均由專案辦公室與測評隊派員赴美參與飛試觀測，確認各階段飛操軟體符合需求。

裝備生產交運管理

合約品項生產及接收：

一、飛機

鳳凰戰機150架(120單、30雙)：自1996(民85)年7月至1999年(民88)9月在美生產出廠，經美空軍負責飛試驗證達接收標準，由我空軍駐廠專案代表簽署接收。首架單、雙座機留置美空軍愛德華基地供航電系統、飛操軟體發展測試使用，前18架戰機(10單、8雙)留置美空軍路克基地供我空軍空勤換訓，餘由美空軍專案管理辦公室擬定飛交計畫。自1997(民86)

年4月起每月飛交國內4至6架，於1999(民88)年11月按計畫完成全數接收。1999(民86)年12月在美空勤換訓按計畫完成，續留14架戰機(12單、2雙)於美空軍路克基地，執行後續戰術訓練。(如圖61~69)

二、發動機

發動機166具與相關模組套件：自1997(民86)年1月至1999(民88)年11月分批交運接收。

三、飛彈



圖61 空軍總部人員赴美F-16戰機視察進度



圖62 F-16戰機在美出廠飛試驗證



圖63 1997/04/14首架單座F-16A戰機由美空軍飛交抵嘉義基地之1



圖66 1997/04/14首架F-16B戰機由美空軍與空軍郝光明中校飛交抵嘉義基地



圖64 1997/04/14首架F-16A戰機由美空軍飛交抵嘉義基地之2



圖67 1997/04/14首架F-16B戰機飛交抵嘉義基地後相關人員合影



圖65 1997/04/14首架F-16B戰機由美空軍飛交抵嘉義基地



圖68 1997/04/19總司令黃顯榮上將主持鳳凰戰機接機典禮



圖69 總司令黃上將陪同國防部長與立法、監察委員參加F-16戰機接機典禮

AIM-9M、AIM-7M飛彈：自1987(民76)年1月至1999(民88)年8月分批交運接收。AIM-120飛彈於2003(民92)年6月交運接收。

四、支援／校驗裝備及技令

支援、校驗裝備及技令：自1996(民85)年2月至2006(民95)年5月分批交運接收。

五、電戰莢艙

AN/ALQ-184電戰莢艙：2具留置美方支援電戰任務資料檔更新及硬體維修發展使用，餘自1997年1月至1998(民87)年9月分批接收(如圖70、71)。

六、紅外線導航、雷射目標定位莢艙

紅外線導航、雷射目標定位莢艙：各2具留置美方支援博勝案軟體研發及飛試，餘於2002(民91)年接收。

技代運用管理

自1997(民86)年至1998(民87)年聘任機械、航電、發動機、航電、電戰、軍械及飛操專業技代各乙員，合計7員；



圖70 AN/ALQ-184電戰莢艙



圖71 F-16戰機裝備接收

1999(民88)至2000(民89)年增聘4員，合計11員(如圖72、73)。依約協助我空軍完成系統維護訓練及後勤能量籌建等工作。2001(民90)年起由後勤部賡續檢討辦理。

設施整備

1993(民82)年3月與美方共同會勘，律定設施整(修)建需求項目，第455聯隊19項、東指部17項。業管應於6月將設計藍圖予美方審查，惟因故遲至9月相關設計仍無法定案，經交付凌雲辦公室採合署作業，於10月底完成設計藍圖初稿交予美方。1994(民83)年1月下旬美方設施專業人員來臺，會同業管赴兩換裝基地，就36



圖72 鳳凰專案技代之1



圖73 鳳凰專案技代之2

項工程設計圖逐一審查研討。3月上旬武獲室接獲美專案室電告「鳳凰案設施列為高度風險」，然未說明原由。經訪查我空軍參與設計藍圖審查專案官，研析問題癥結應為設計規範不符標準。復查美空軍武器獲得法規，美空軍專案單位應督導鳳凰案廠商提供裝備規範及設施建議藍圖予我空軍，然我空軍從未獲得。故於1994(民83)年4月藉在美舉行之 PMR 3會議，向美方簡報說明設施風險研判與相關作業程序質詢，獲美空軍部高度重視。除由美空軍部長首席助理蒞會向我空軍致歉外，並指示美空軍必須在一個月內解決鳳凰案設施

問題。5月中旬美設施專業人員備齊相關資訊再度來臺，會同我空軍設施專案小組，就設施工程細部圖說逐項審查修正，同時檢討調整規劃構建期程，設定關鍵施工檢查點由美設施專業來臺勘驗，以確保設施品質。

第455聯隊

規劃訓練教室、中隊作戰室(3)、模擬機室、航材庫、空電工廠、飛彈維修工廠、飛彈庫、聯氨工廠、軍照棚廠、T-10試車消音屋、發修工廠、棚廠整修及跑滑道整建等19項。(如圖74-78)



圖74 中隊作戰室



圖75 模擬機訓練室



圖76 重量訓練室



圖77 T-10靜音試車屋



圖78 飛機清洗站

東指部

規劃三個中隊作戰室、模擬機室、航材庫、空電工廠、飛彈維修工廠、飛彈庫、聯氨工廠、軍照棚廠、T-10試車消音屋、發修工廠、棚廠整修及跑滑道整建等16項。(如圖79、80)

訓練裝備

美空軍F-16模擬器廠商為休斯與CAE-LINK公司，依軍售規定我空軍須完成選廠及選項作業，基於相關因數考量，責成凌雲辦公室編組專案小組辦理。作業期間接獲美官方函告：「美政府基於政策考量CAE-LINK公司併入休斯公司」，故後續完成選項研析報告，向成軍委員會簡報，由成軍委員決議採購全功能戰術模



圖79 T-10靜音試車屋



圖80 模擬機訓練室

擬機 (FMTS)2套、逃生程序訓練器(EPT)2套、單位訓練器(UTD)8套(國內6套、美路克空軍基地2套)。(如圖81、82、83)

另技勤訓練裝備採購逃生、軍械、電器、環控、氣液壓、飛操、火控、通導、電戰訓練器各1套、燃油訓練器2套及實體發動機 1具。此外，專案小組配合美



圖81 單位訓練器外觀(UTD)



圖82 單位訓練器飛行實景(UTD)

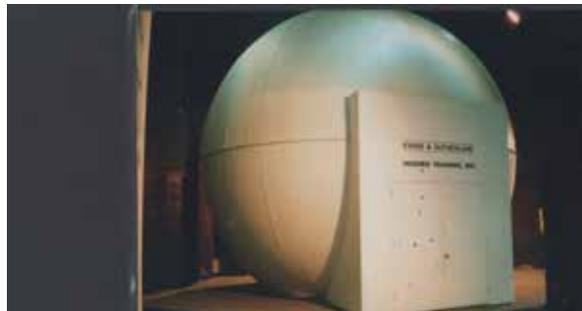


圖83 全功能戰術模擬機外觀(FMTS)

方規劃完成模擬機視效場景空拍。(成軍期間長官蒞部視導，如圖84、85)

電戰整備

雷達預警／飛彈系統

美方原同意輸出予我空軍的較舊式之ALR-69與ALE-40雷達預警系統，當得知美空軍F-16C/D正換裝ALR56M、ALE-47新型雷達預警系統。利用美、法相互競爭心態，研擬策略(以合作降低美方成本，系統超越幻象為由)，藉電戰專案會議與美空軍達成協議，由其說服美國防



圖84 1997/05/28日參謀總長羅一級上將赴空軍嘉義基地視導後與官兵合影



圖85 1998/03/24日總長唐一級上將蒞部視導單位訓練器

部同意輸出新型ALR-56M、ALE-47雷達預警系統予我空軍(如圖86)；同時將發價書所定AIM-9S飛彈改為性能較佳之AIM-9M飛彈。且因我空軍所展現電戰專業素養獲得美空軍電戰專業認同，建立良好關係，開拓後續相關電戰支援管道。

電戰莢艙(ECM POD)

美空軍F-16所使用電戰莢艙為AN/ALQ-131(西屋公司)與AN/ALQ-184(雷神公司)，美方於1993(民82)年11月初向我空軍簡報電戰莢艙選項及報價事宜，要求於1994(民83)年3月31日前答覆選項結果及採購數量，超過期限報價將變更。12月底評選作業期間紛擾不斷，為求在無關說情形下能獲得最佳選項，於1994(民83)年1月初責成凌雲辦公室編組專案小組，納編專業成員組成規格需求、整體後勤支援、風險評估及成本效益等小組，分別與兩廠商進行研討，各自完成專業評估報告。綜整綜合評估報告後(附各專業評估報告)，逕呈總司令核閱(如圖87)，於3月28日召開評選委員選項會議時(一切程序均按極機密作業規定辦理)，由評選委員採不記



圖86 召開電戰專案會議

凌雲辦公室重要工作提報單 主官：副參謀長林統青 承辦人：李珍治 資料時間：83年3月24日	
案由：召開鳳凰案自衛式電子反制莢艙評選會議	內容： <ol style="list-style-type: none"> 一、依831503模登OO二八號令頒「鳳凰案自衛式電子反制莢艙評選計畫」辦理。 二、美方要求本單於83年3月31日前答覆電戰莢艙選項結果及採購數量，俾辦理採購作業。 三、本室根據規格需求、整體後勤支援、風險評估及成本效益四份專業評估報告，綜整綜合評估報告(文後呈)，以利選項評估。 四、擬於3月28日召開評選委員選項會議(會議通知單如附件)，恭請鈞長主持，決定選項及採購數量。

圖87 召開鳳凰專案電戰莢艙評選會議提報單
 名將選項結果密封呈總司令封存(預定31日開封將選項結果告知美方)。

然29日即接獲國防部電令：「某立委向總政戰部舉報貴軍電戰莢艙選項評估報告有損西屋公司權益。請即刻停止後續採購作業待查」。經總司令提前解封查閱選項結果，多數評委均選擇採購AN/ALQ-184電戰莢艙 80具。總司令向總長劉和謙一級上將面報並說明原委後，獲總長首肯同意全案續行，使本案得以順利依時限完成(如圖88)。



圖88 訪查AN/ALQ-184電戰英艙生產情形

某立委續而向監察院舉報我空軍電戰英艙選項不當且違法，經監委小組蒞部審查評選作業後，確認我空軍並無違法失當之情事。

任務支援系統

美方於 1994(民 83)年 2月底向我空作業計畫：

軍簡報任務支援系統 (AFMSS)，裝備含圖形生產系統(CMPS)、任務計畫系統(MPS)，要求我空軍4月15日前答覆裝備採購需求。責成凌雲辦公室專案辦理，經研擬含括系統功能、運作模式、建置單位及裝備需求報告，向成軍委員會簡報，由成軍委員決議採購圖形生產系統(CMPS)1套與任務計畫系統(MPS)10套。

基幹編組

派遣基幹編組(由高司、專業單位及部隊成員編組)先期赴美空軍基地參訪見學，以瞭解飛訓教學、維修組織、O/I階層維修、設施配置、後勤支援、補給作業程序及管理運作模式，以利接機換裝整備作業規劃與推展(詳如表15、16)。

表15 基幹編組計畫管制表

項 目	84												85		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1. 基幹編組計畫擬定	▲84.1.4.~84.1.10.														
2. 計畫簽核	△84.1.15.														
3. 基幹編組任務分配	△---△84.2.1.~84.3.31.														
4. 參與美來華執行修維 機概念及運作講授	△84.4.13.~84.4.30.														
5. 基地運作實地勘察	△-△84.5.1.~84.5.7.														
6. 擬定國外見學項目	▲-▲84.3.15.~84.3.31.														
7. 辦理出國事宜	△-----△84.5.1.~84.6.30.														
8. 赴美見學訓練	△---△84.7.1.~84.8.5.														
9. 返國報告上呈	△84.8.6.~84.8.10.														
10. 返國報告奉核	△84.8.10.~84.8.15.														
11. 基地說明會	△-△84.9.1.~84.9.15.														
12. 執行第一批空、技勤 種子教官先期教育	△-△84.10.1.~84.10.14.														
13 第一批空、技勤種子 教官赴國外訓練	△85.1-----														

編組成員：

空勤章宜城中校等三員，技勤郝西冬中校等七員。

見學概要：

表16 基幹小組見學行程概要

基幹小組見學行程概要：(7月1日至2月30日)

一、第一站：陸克基地(7月3日至22日)

(一) 一般見學

- 1、飛行模擬機。
- 2、國際飛訓練中隊見學。
- 3、臺灣生活及作業區。

(二) 飛行員部分

- 1、作業概念簡報。
- 2、教學部門見學。
- 3、學科討論。
- 4、相對應階層人員討論。
- 5、逃生訓練。
- 6、航警簽證放行。
- 7、於無干擾原則下後座同乘空對空及空對地訓練。

(三) 維護人員部分

- 1、作業概念簡報。
- 2、維護設施見學。
- 3、維護作業中心見學。
- 4、組件整修/裝備修理工廠見學(含鏽蝕處理見學)。
- 5、飛行線及修復等區域及實作見學飛機起降及返降。
- 6、O/I 修護單位見學及簡報。
- 7、相對應階層人員討論。

(四) 後勤部分

- 1、作業概念簡報。
- 2、補給設施/儲放區見學。
- 3、F-16 機共通零件需求及撥補供應程序見學。
- 4、瞭解臺灣擁有之零件及支援裝備管制/安全防護程序。
- 5、見學可修項目之供應及修復過程。
- 6、瞭解我空軍根據實際需求所應蒐集累計之資料。
- 7、瞭解聯隊(大隊)所有修維資料蒐集及管理方式。
- 8、雙方人員討論。

二、第二站：F-16 作戰基地(7月24日至30日)

(一) 簡報。

- (二) 作戰及維護設施見學。
- (三) 實際作戰及維護情形見學。
- (四) 基地任務執行見學。
- (五) 軍械彈藥裝掛及儲存見學。
- (六) 研討作戰及訓練中隊運作之差異性。

執行成效：

編組成員返國後研擬多項專題報告，對後續換訓與整體後勤運作規劃具實質助益。

戰力精進

鳳凰專案規劃初期即綜合考量訓練環境、飛訓成本、飛訓效益及軍事交流等因素，研擬鳳凰戰機長期駐美戰術飛訓計畫(含括定期演習)。獲美方同意於在美鳳凰戰機換訓完成後，即續留14架戰機(12單、2雙)於美空軍路克基地，執行後續戰術訓練。

部署成軍

第455及第401聯隊

空勤換訓：

國外換訓自1996(民85)年3月至1999(民88)年12月，計分11梯次，於美空軍土桑及路克基地完成67員訓練。國內擴訓自1997(民86)年6月至2000(民89)年11月計分7梯次，完成88員訓練。(如圖 89-100)

技勤換訓：

國外換訓自1996(民85)年2月至1997(民86)年6月，於美空軍及美商洛廠



圖89 1995/09/22在美路克基地換訓之鳳凰戰機



圖90 鳳凰一號在美換訓第一梯次學員



圖93 鳳凰一號在美換訓第4梯次種子教官學員



圖91 鳳凰一號在美換訓第一位單飛學員陳成彰中校



圖94 鳳凰一號在美換訓第5梯次種子教官學員



圖92 鳳凰一號在美換訓第1至3梯次種子教官學員



圖95 鳳凰一號在美換訓第6梯次種子教官學員



圖96 鳳凰一號在美換訓第7梯次種子教官學員



圖97 鳳凰一號在美換訓第8梯次種子教官學員



圖98 鳳凰一號在美換訓第9梯次種子教官學員



圖99 鳳凰一號在美換訓第10梯次種子教官學員



圖100 鳳凰一號在美換訓第11梯次種子教官學員

完成飛操、攻擊航電、發動機、軍械、燃油、電氣、導航、通訊、電戰、環控、液壓、逃生、個裝、結構、航電、機械、品保、飛彈、非破壞性檢驗、模擬機等20項專業專長訓練，計195員。國內技勤擴訓按計畫於2000(民89)年11月完成訓練，計650員。(如圖101-107)

能量籌建：1999(民88)年3月完成O階段能量籌建487項；2000(民89)年3月完成I階段能量籌建332項；D階段能量籌建陸續完成85項；2級校驗能量籌建1,722

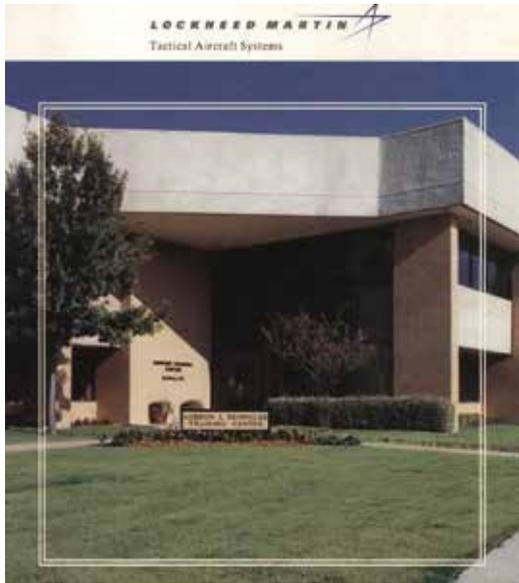


圖101 洛廠技勤換訓訓練中心



圖102 洛廠技勤換訓實習工廠



圖103 洛廠技勤換訓人員

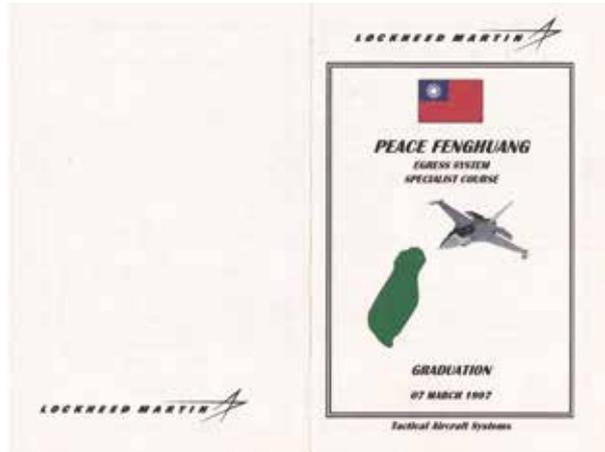


圖104 洛廠頒發技勤專業結業證書



圖105 洛廠頒發技勤專業結業證書



圖106 美空軍頒發技勤專業結業證書



圖107 技勤專業國內擴訓實作訓練

項、4級校驗能量籌建393項。

部署成軍

達成初始作戰能力(IOC)

第21作戰中隊IOC 1997(民86)/10/04(如圖108)

第22作戰中隊IOC 1998(民87)/07/23(如圖109)

第23作戰中隊IOC 1998(民87)/12/17

第455聯隊成軍2001(民90)/12/18 (如圖110)

第17作戰中隊IOC 1999(民88)/03/18

第26作戰中隊IOC 1999(民88)/12/16

第27作戰中隊IOC 2000(民89)/08/17

第401聯隊成軍 2002(民91)/01/16 (如圖111)

M2000-5飛龍專案

工業合作

承商達梭、達利斯、史奈格瑪、馬特拉

一、承諾額度：17億9,738萬1,864美元。



圖108 1997/10/04總司令黃顯榮上將主持第21中隊編成點閱



圖109 1998/07/23總司令陳肇敏上將主持第22中隊編成點閱



圖110 2001/12/14總司令陳肇敏上將主持第455聯隊成軍典禮預校



圖111 2002/01/16總統陳水扁先生主持第401聯隊成軍典禮

- 二、執行期程：1996(民85)年7月至2011(民90)年8月。
- 三、執行項目：投資倫飛電腦、漢翔公司FALCON客機方向舵生產、投資宏達科技公司等。

預算管理

飛龍商售案的特別預算，須完成立案後方能與聯貸銀行簽訂合約支應。依商售作業規則，於簽署商售合約時即須支付簽約款。飛龍案訂於1992(民81)年11月18日下午與法方簽約，當日上午，武獲室主任丁滇濱中將接獲國防部參謀本部計次室通知，無足夠預算支付所需簽約款。經請示總司令唐飛上將，考量時程不容循序解決，故授權武獲室主任直接赴國防部，向國防部部長陳履安面報，請陳部長協助解決。當日午前部長辦公室告知預算已無問題。

法方為保障其權益，要求合約付款方式按商購總額分三期存入法方銀行，法

方依飛機、空電、發動機及飛彈系統生產進度提出提款需求，經我空軍駐法辦公室核實後，法方銀行方行付款，實存款利息歸我方所有。飛龍案屬極機密案件，然有心人士仍利用媒體表示「對法付款額度頭重腳輕，圖利承商」。肇致立法、監察兩院對我空軍提出質詢與調查。經武獲室專案辦公室據實詳細分析、解說，始獲兩院委員認可。

預算編列(1993-2000(民82-89)年度)

全案預算於1993(民82)年核定為新臺幣1,618億3,727萬5,000元，2000(民89)年依國防部指示，減列新臺幣44億元挹注鳳凰案，全案預算調減為新臺幣1,574億477萬3,000元。

預算執行(1993-2002(民82-91)年度)

全案預算核定新臺幣1,574億477萬3,000元。實支用新臺幣1,565億2,974萬7,694元。

聯貸銀行合約2001(民90)年6月終止，而運用增漲結餘款所增購項目依約於2002(民91)年12月付款，經行政院核定預算轉入2002(民91)年度賡續使用。

延遲計罰

飛龍專案達梭公司延遲交運品項341項，依約計罰金額37萬2,923法郎；史奈格瑪公司延遲交運品項21項，依約計罰金額249法郎，合計37萬3,172法郎，依規定辦理報繳。

售機補償

飛龍專案合約價款含飛操軟體研發費用，簽約後30年內，達梭公司後續如將

同等構型戰機銷售其他客戶，應回饋我空軍所支付之研發費。飛龍案簽約後，達梭公司另與卡達、法空軍、阿拉伯聯合大公國及希臘等四國簽約，累計四筆售機補償金，總額為新臺幣2億3,763萬1,605元，依規定辦理報繳。

駐廠履約督導

自合約簽署至戰機全數交機，獲得時程長達六年，當時我國並無駐歐採購單位，履約管理益形複雜，且部分系統仍待研發驗證與整合，故於合約條款內律定由我空軍派員駐法負責生產品保、出廠驗證、會計稽核、後勤整備等事務及履約督導，以保障空軍權益，確保戰機武器裝備如期、如質交運。

駐法辦公室

進駐期程：6年；1993(民82)年10月至1999(民88)年06月，分二梯次。

進駐地點：法國巴黎

任務編組：駐廠代表十二員

專案代表：葛光越、雷玉其少將

擔任我空軍對法方專案管制協調代表，負責專案全般進度監控及技術性事務管制(性能、時程、預算、風險等)。(如圖112-115)

後勤組長：劉瑞成、張新光上校

負責各後勤品項接收之授權簽署及後續支援採購契約執行代表。

供補運輸官：馬杰、廖國茜中校

負責合約供應品項發貨單簽證及運送作業處理。

系統工程官：劉樹金、楊華倫中校
擔任我空軍與法空軍執行飛機、飛彈測試驗證聯絡官。負責飛機／飛彈性能



圖112 第一任駐法辦公室與法方進行管理會議



圖113 第一任駐法專案代表與法方專案管理人員合影



圖114 第二任駐法後勤小組執行裝備品保審查



圖115 第二任駐法後勤小組與法方進行後勤支援會議

規範文件審查稽核、系統構型管理及駐湯姆笙公司執行空電系統性能規範稽核。

空電系統整合(SEI)驗證官：張劍輝、吳啟明中校

負責空電系統整合各階段空／地測試驗證稽核及駐馬特拉公司執行飛彈性能規範稽核。

整體後勤官：吳志揚中校

負責全案整體後勤支援計畫履約管理及駐達梭公司執行飛機性能規範稽核。

飛機駐廠協調官：姚志德、陳劍華少校

擔任飛機製造計畫聯絡官。負責飛機生產品保、整體後勤支援、技勤訓練等履約管理。

發動機駐廠協調官：黃仲奇、李理少校

擔任發動機製造計畫聯絡官。負責

發動機生產製造、測試品保、修護能量籌建、整體後勤支援、技勤訓練等履約管理。

空電駐廠協調官：臧天麟、杜柏青上尉

擔任空電裝備製造計畫協調官。負責空電系統生產品保、整體後勤支援、技勤訓練等履約管理。

飛彈駐廠協調官：王祖蔭、王檳誠少校

擔任飛彈製造計畫協調官。負責空飛彈生產品保、整體後勤支援、技勤訓練等履約管理。

履約監察官：元家賡、周耀祖、郝崇文少校

負責駐法人員生活輔導及監察事務。

會計行政官：李富強、周柱尊、陳崇德少校

負責履約財務稽核及付款簽證，協助辦理駐法、換訓人員之出入境、交通、住宿、醫療、保險等事宜。

專案計畫管理

計畫管理審查會

「計畫管理審查會」每半年由我空軍與法方輪流召開乙次。⁴自1993(民82)年至1998(民87)年期間，計召開12次。

成軍整備會

4 「計畫管理審查會」主要目的是檢討「合約主計畫」與「基地部署計畫」執行進度。雙方就相關議題研討結論，律定「一般」與「風險」管制備忘錄，在既定期限內管制辦理情況至雙方同意結案為止。

每季由武獲室負責辦理，請總司令主持會議，會中提報專案履約、整備進度、重要議題、風險事項辦理情形，按總司令裁示管制執行。自1993(民82)年7月至1999(民88)年，計召開22次。(如圖116、117)

整體後勤支援度評估審查會

定期每半年與法方後勤專業赴各成軍整備單位，召開整後勤支援度評估審查會議，按各分項工作檢查卡督檢執行進



圖116 總司令黃顯榮上將任內召開飛龍專案第三次成軍整備會



圖117 總司令黃顯榮上將任內召開飛龍專案第五次成軍整備會

度。發掘相關缺失與問題，隨即修訂工作檢查卡，嚴密管制限時改正複查。自1995(民84)年至1999(民88)年，計召開10次。

系統研發管理

飛龍機空電系統整合研發分三階段進行(SEI 1至SEI 3)，每階段設計版本由駐法辦公室系統工程官負責規範文件審查稽核，飛試驗證由駐法空電系統整合(SEI) 驗證官協同法測試單位共同評估稽核，最終由法軍備局簽署認證構型標準符合需求。

裝備生產交運

合約品項生產及接收：

一、飛機：

飛龍戰機60架(48單、12雙)，自1995(民84)年12月至1998(民87)年9月在法生產出廠，由廠商負責飛試，經法軍備局認證達接收標準，由我空軍駐法專案代表簽署接收。前5架戰機(1單、4雙)留置法空軍蒙狄馬松基地執行空軍空勤換訓。餘自1997(民86)年4月起分11批次，每二個月以海運交運5至8架返國，於1998(民87)年11月按計畫完成全數接收。(如圖118-132)

二、發動機：

發動機66具與相關模組套件，自1996(民85)年5月至1998(民87)年9月分批交運接收。

三、飛彈：

魔法二型(MAGIC-II)、雲母(MICA)飛彈，自1996(民85)年3月至1999(民88)年



圖118 1996/05/09幻象戰機首架雙座機在法交機



圖121 1996/05/09幻象戰機首架雙座機在法交機儀式後合影之2



圖119 1996/05/09幻象戰機首架雙座機在法交機簽收儀式



圖122 幻象戰機5架(1單、4雙)留置法空軍蒙狄馬松基地執行飛行人員換訓



圖120 1996/05/09幻象戰機首架雙座機在法交機儀式後合影之1



圖123 1997/05/05首批幻象戰機海運抵花蓮港



圖124 1997/05/05首批幻象戰機海運抵花蓮港檢整之1



圖127 幻象戰機海運抵花蓮港檢整後拖返空軍花蓮基地之2



圖125 1997/05/05首批幻象戰機海運抵花蓮港檢整之2



圖128 幻象戰機海運抵花蓮港檢整後拖返空軍花蓮基地之3



圖126 幻象戰機海運抵花蓮港檢整後拖返空軍花蓮基地之1



圖129 為測試幻象戰機環控系統運作情形，將原型機以IL-76運至空軍新竹基地



圖130 幻象戰機原型機



圖131 1997/06/02總司令黃顯榮上將主持幻象戰機首批接機典禮



圖132 1998/11/26總司令陳肇敏上將主持幻象戰機全數接機典禮

3月分33航次以空運交運接收。(如圖133-136)

四、空電系統：

R D Y 型雷達及整體反制系統



圖133 長榮貨機空運幻象戰機軍品抵空軍新竹基地



圖134 魔法二型(MAGIC-II)飛彈



圖135 雲母(MICA)飛彈



圖136 接收首枚雲母(MICA)飛彈 (ICMS)，自1997(民86)年4月至 1998(民87)年9月分批交運接收。

五、支援／校驗裝備、備份件及技令：

支援／校驗裝備、備份件及技令，自 1996(民85)年1月至 1999(民88)年3月分批交運接收。

技代運用

自1997(民86)年5月起聘任飛機、發動機、空電及飛彈系統等 21項專業技代各乙員，廠商無償支援後勤管理及任務規劃系統專業技代2員，合計23員；1998(民87)年減列續聘13員；1999(民88)年減列續聘6員。依約協助我空軍完成系統維護訓練及後勤能量籌建等工作。2000(民89)年起由後勤部廣續檢討辦理。(如圖137)

設施整備

設施規劃問題如同鳳凰專案，協調法方設施專業人員備齊相關資訊來臺，會同我空軍設施專案小組，就設施工程細部圖說逐項審查修正，同時檢討調整規劃構建期程，設定關鍵施工檢查點由法設施專



圖137 飛龍專案廠商技代業來臺勘驗，以確保設施品質。

第499聯隊

規劃訓練教室、中隊作戰室(3)、模擬機室、航材庫、空電工廠、飛彈維修工廠、飛彈庫、軍照棚廠、發修工廠棚廠整修及跑滑道整建等16項。(如圖138-140)

訓練裝備

按合約採購空勤訓練裝備計全功能戰術模擬機(FMTS)1套、座艙程序訓練器(CPT)3套、電腦輔助訓練器(CBTS)1套(如圖141、142)。另技勤訓練裝備採購輔助訓練教材1套(含幻燈片、投影片、錄影帶)，經審查無法滿足訓練需求，後增購相關輔助訓練教材3套，完整涵蓋飛機發動機、進氣道、液壓系、燃油系、電器系等訓練項目。此外，全功能戰術模擬機功能議約所獲資訊同M2000-C模擬機，惟於規格審查時發現功能不及M2000-C模擬機，經向法方查詢告知「合約條款所列表為與M2000-C模擬機相似(Similar)」，此事件為審查原文文件保障權益，提供了寶貴的借鏡。



圖138 環控機庫



圖139 模擬機訓練室



圖140 大馬力試車棚



圖141 座艙程序訓練器(CPT)組裝



圖142 全功能戰術模擬機(FMTS)組裝

作者簡介

唐飛先生，出生於上海市，戰後隨政府移居臺灣，為中華民國空軍一級上將，曾任空軍總司令、參謀總長、國防部部長與行政院院長；現任社團法人中華戰史文獻學會理事長。

葛惠敏上校，國防大學空軍指揮參謀學院上校主任教官。空軍通校女官班83年班、空軍學院正規班96年班、台灣大學政治學系碩士、南華大學管理科學碩士、師範大學科技應用與人力資源發展學系博士。曾任修護官、品管官、分隊長、教官(講座)。

李珍治先生，空軍官校55期，歷任中隊長、副大隊長、督察室主任、作戰／訓練組副組長、凌雲辦公室主任，雷虎小組領隊。曾負責制定戰力平衡、飛行戰術訓練、天弓飛彈部署、整體防空作戰、二代兵力成軍整備等計畫。