

面臨考驗的南韓航空工業(F-1)

· 魏榕傑 ·

二〇〇七年初南韓政府宣布啓動F-1戰機的第二階段，以二十四億美金增購二十架戰機，並特別表示排除直接向波音加購，而採取公開競標的方式。南韓政府想用此種方式向波音施壓，以取得更佳的工業互惠條件，但到該年四月十八日的報價最後期限為止，只有波音提出報價，其他三家參與第一階段競標的廠商都無意再加入這場無聊的遊戲。

波音在F-1案的第二階段提出二十八億美元的工業互惠，其中十億美元為下包合約，由韓國航太公司製造F-15K的機翼和前機身，但南韓後來有了新想法，工業互惠的內容因此由直接參與F-15K的製造，轉變為技術轉移，未來會應用到南韓現正自力研發設計的KFX (Korean Fighter X) 新型匿蹤戰機上，以便在二〇二〇年後取代F-16。波音提供的二十九項技術轉移中，涵蓋了多項關鍵領域，包括：需求定義與分析；機體、空電、武器系統設計；測試評估及操作支援。

面對中共和日本在東北亞地區隱然成形的軍備競賽，南韓正積極尋求在F-1計畫的第三階段中，以四十五億美金購買六十架先進戰機。南韓國防採購計畫署在二〇〇九年三月向國外媒體表示，希望引入擁有雷達匿蹤性能的第五代戰機，預計在二〇一一年簽約，以達成二〇一四至二〇一九年間服役的目標。依目前情勢看來，美國洛馬公司的F-35聯打機是最佳候選機種，波音在二〇〇九年三月十七日向外界公布具備匿蹤特性的F-15SE沉默老鷹(Silent Eagle)，也視南韓為可能的首位外銷客戶。雖然南韓對F-22猛禽(Raptor)戰機有高度興趣，但受限於美國國會對F-22的外銷禁令，南韓將難以獲得這架單價兩億美元的最強戰機。

下世代戰機KFX

從南韓媒體公布的设计模型來看，南韓試圖自行開發的KFX匿蹤戰鬥機外形結構主要特點為：單

座、雙發動機、內置式武器艙……等，顯然是參考美國空軍F-22及美國即將部署的F-35設計，但大型三角主翼及小前翼(Canard)的設計則與F-22及F-35迥然不同，反而比較像法國的颶風戰機或歐洲的颶風戰機。

近十年來，南韓一直加緊開發航空匿蹤技術，包括先進的吸波材料……等，為自行研製匿蹤戰機做準備，南韓媒體並在二〇〇八年五月指出，國防發展局已完成匿蹤科技開發，目前正在進行一系列的嘗試設計及驗證。不過，南韓航空工業界認為未來匿蹤戰鬥機的研製會面臨許多困難：南韓從來沒有自行研製過先進戰鬥機，缺乏研製戰鬥機的技术基礎；躲避防空雷達探測的匿蹤技術十分複雜，需要長時間的研究開發；最核心的發動機技術也得依賴進口。國防發展局因而於二〇〇八年九月五日向南韓國防採購計畫署(Defense Acquisition Program Administration)提出建議，先進行為期三年的可行性研究，再視研究的結果決定僅製造一架驗證先進戰機科技的原型機，亦或進行量產規畫。

南韓民間智庫韓國發展院(Korean Development Institute)向南韓國防採購計畫署提出的報告也指出，KFX不論在經濟上或科技上的可行性都較想像為低。該份報告表示，投資KFX將至少花費一百億美元，利益卻可能僅有三十億美元，但此報告隨即為國防採購計畫署駁回重做。國防採購計畫署強調韓國發展院的報告只是計畫決策的一部分，最後結論待完整評估後公布。大多數國防採購計畫官員認為若能與外國共同研發，KFX對韓國自主國防科技將有很大的幫助。

國防發展局規畫的KFX戰機為單座、雙發動機型戰機，最大推力四萬磅，匿蹤性能超越颶風號與颶風號，但不及F-35。根據該署二〇〇七年底公布的國外合作計畫，南韓希望有意合作KFX計畫的

南韓下一代隱形戰機模型。



2004年新加坡航空展中展出的攻擊型南韓多用途直升機模型。



公司至少出資百分之三十，據悉目前至少有波音、洛馬、歐洲戰鬥機集團、紳寶(Saab)……等公司表達合作意願。

多用途直升機專案

南韓的多用途直升機專案起源於二〇〇一年四月，當時南韓陸軍呈交一份提案給參謀總長，建議以分批的方式汰除陸軍總數超過五百架，由一九七三年即開始服役的500MD，以及由一九八五年開始服役的UH-1H、UH-1S直升機隊。陸軍想要的是一型七公噸級的運輸／攻擊直升機，專案初步規畫將生產三百五十架運輸直升機，以及一百五十架攻擊直升機。

爲了此專案，大韓航空公司(Korean Airlines, KAL)於二〇〇一年十月與賽考斯基(Sikorsky)簽訂協議，大韓航空根據以前獲得授權生產一百架黑鷹(Black Hawk)直升機的成功經驗，與賽考斯基再度攜手合作，不過此項協議最後卻不了了之，據說是因爲國防發展局認爲這項合作案事前未徵詢相關單位。韓國航太公司基於之前參與歐洲直升機公司



大韓航空軍用機工廠由2004年起負責執行南韓空軍的F-5延壽工程。

Eurocopter)韓國輕型直升機(Korean Light Helicopter)專案的組裝工程，以及與貝爾公司(Bell)合作開發SB-147所累積的經驗，對多用途直升機專案倒是動作頻頻；韓國航太公司有一項祕密武器：該公司二〇〇二年一月上任的第二任新總裁，是南韓陸軍的前任總司令。

多用途直升機專案於二〇〇三年九月十九日到達最高潮，由韓國總理召集的航空工業發展會議(Council of Aerospace Industry Development)中，核准了由國防發展局、商務能源企業部共同提出的一項提案，將此案定爲「國家級」專案。依據國防發展局擬定的時程，二〇〇三年底前完成設計開發，二〇〇四年六月前選定國外合作夥伴，九月前制訂完成開發計畫，十月簽訂合約，二〇一〇年開始發展運輸型，二〇一二年開始發展攻擊型。專案經費暫定爲開發經費十七億美元，製造經費一百一十億美元。

專案在二〇〇四年夏正式啓動，不過當年年底南韓政府就因擔心經費超支及可能的工程問題而取消專案，改由一規模減半的韓國直升機專案(Korean Helicopter Programme, KHP)取代，刪除原本發展攻擊型的計畫，只開發最多兩百四十五架的運輸直升機來汰除500MD，總經費降至八十六億美元。

新專案於二〇〇五年四月發出報價邀請書尋求國外合作夥伴，獲得歐洲直升機公司、貝爾、阿固史達(Agusta Westland)這三家公司的回應，二〇〇五年十二月歐洲直升機公司雀屏中選。根據二〇〇六年底的規畫，韓國直升機專案將分六階段執行：一、專案定義(二〇〇六年)；二、專案發展與原型機製造(二〇〇七到二〇〇八年)；三、原型機地面測試(二〇〇九年)；四、原型機飛試(二〇〇九到二〇一一年)；五、認證及初期生產(二〇一〇到二〇一一年)；六、系列生產(二〇一二年)。

大韓航空公司

大韓航空由於飛航及維修的經驗，是南韓第一家有能力製造飛機零件的公司，基於此原因，南韓政府在一九七六年選定該公司的航太分部，執行南韓首次的飛機授權生產500MD直升機，後來在一

九八二到一九八六年間，又再度獲選爲F-16KF授權生產合約商。完成這兩項生產專案後，因爲技術引進方面績效不彰，大韓航空公司遭受不少批評。

這個缺失在UH-60M黑鷹直升機專案時及時獲得改正，此專案於一九九九年十一月結束，南韓參與的程度，據說達到空前的百分之五十二。大韓航空也參與韓國戰機專案，製造F-16的機翼和後機身，並爲KF-1製造中／後機身及座艙罩，現在則負責維修南韓海軍的P-3C機隊，還承包多項國外維修合約，如：二〇〇〇年七月獲得美國空軍F-16水平尾翼維修合約；二〇〇一年三月獲得美國空軍太平洋地區F-15的十年期場站維修合約；另外大韓航空是波音及空中巴士的大客戶之一，因此也獲得這兩家公司不少的下包合約。大韓航空公司由於參與多項軍方專案，因而有企圖染指韓國航太公司的野心。

二〇〇三年八月二十七日，大韓航空與大宇重工(Daewoo Heavy Industries)簽訂備忘錄，以一億一千一百萬美元的金額，收購大宇重工手中百分之二十八的韓國航太股份，而現代航太(Hyundai Space and Aircraft Co.)和三星航太也各持有約百分之二十

頗受好評的南韓新型兩棲裝甲步兵戰車。



八的韓國航太股權，剩下的百分之十六由散戶持有。當時大韓航空希望其他股東同意韓國航太增資，估計約為一億一千萬美元，由大韓航空獨資購入新股，達到持股超過百分之五十的程度，以便完全掌控韓國航太。

不過韓國航太的其他股東們在二〇〇三年九月十六日修改了公司章程，規定需三分之二以上股東的同意才能進行增資，大韓航空的計畫頓成泡影，如今與現代、三星在韓國航太內形成三強鼎立、互不相讓的局面。

結語

目前南韓除高性能戰鬥機和部分高科技武器組件需進口外，絕大部分武器裝備都已能自製。國產裝備不僅填補了南韓裝備的多項空白，有些還達到了世界先進水準，如二〇〇四年現身的輕型反潛藍鯊(Blue Shark)魚雷，可從艦艇、直升機或海上巡邏機上發射，整體性能接近西方同類產品；二〇〇五年五月十日露面的新型兩棲裝甲步兵戰車，更以優異的性能吸引了世界的目光，它裝備了先進的數位化作戰系統，能實現戰場情報共享，可與己方部隊進行多層次聯合作戰，某些性能甚至超越美國的M2步兵戰車和俄羅斯的BMP-3步兵戰車。

南韓亟欲建立獨立自主的國防工業中，以航空工業最富挑戰。航空工業涵蓋精密的電子、機械、冶金、化學、資訊、材料……等眾多領域，除需進行千頭萬緒的科技整合外，專業人才的養成與技術轉移更是難以速成。

韓國航太目前最重要的任務，就是根據K-1及F-50專案的經驗，在二〇一〇年前開發出南韓自己的國產戰鬥機，以事實證明南韓航空科技的實力。若專案能順利成功，南韓將可躋身全球十大航空工業國家之林，不過由於在過去十數年中，直升機專案吸收過多的資源，導致國產戰鬥機專案面臨時程急迫及經費有限的窘況，加上二〇〇八年後半發生的全球金融風暴，外債及外匯存底約略相當的南韓政府面臨嚴苛的考驗，在缺乏充裕的資金支援下，韓國航太想完成這項大計畫，恐怕很難如願。(完)

著作授權書

一、授權內容：

本人 係證所著作(譯著)之「 為本人所創(譯)作(若為共同創作及譯著時，業已取得共同創作者及原作者之授權)，並授權國防部空軍司令部將上述作品用於其所屬軍事期刊刊載及從事相關學術研究活動，另同意對該作品之所有權轉讓予國防部空軍司令部。

二、著作權：

本授權書為專屬授權，本人同意由國防部空軍司令部全權處理，並聲明及保證上述授權著作，均為合法之創(譯)稿作品，被授權人有權依本授權書內容進行各項授權、使用，且未侵害任何第三人之智慧財產權，如有侵害，概由本人自行負法律上責任。

授權人(代表人)：(如為共同著作者請註明為代表人，並依式詳填上列個人資料)

姓名：

身分證字號：

聯絡電話：

通訊地址：

中 華 民 國 年 月 日

本刊啟事



一、為配合主計作業規定，欲訂閱本刊者，請將款項以匯款方式匯至「中央銀行國庫局，帳號：三〇一三九，戶名：九〇二五一—二一〇一專戶」，完成匯款手續後，請將訂閱者姓名、詳細住址及訂閱本刊起迄期數、冊數，併同匯款收

據傳真或郵寄至本社，傳真電話：(〇二)二七三一八七一七。地址：臺北市仁愛路三段空軍司令部。如有不便，尚祈見諒。

二、邇來國軍各單位迭有投稿軍事期刊社之文章發生侵權爭議情事，为避免觸犯著作權法，請作(譯)者填寫著作授權書(格式如左，請以A4紙張自行放大影印)，連同作品一同寄送本社(若為電子郵件投稿，請將著作授權書以書面或傳真方式送達)；翻譯稿需請譯者自行查證是否獲得授權。投稿文章如涉抄襲，請投稿人自行負責。

空軍司令部 文宣心戰組 敬啟