

# 經國號戰機首位試飛官

· 吳康明口述，本社整理 ·

## 吳康明老師口述歷史(四)

### 宵分廢寢 赴美取經獻空防

調任航發中心，正值經國號戰機研發試飛階段，爲了學習相關知識，民國七十四年底，航發中心選派我在內十一人赴美國加州莫哈維（Mojave）機場的The National Test Pilot School學習試飛。但因航發中心同時還有AT-3與F-5型機的試飛任務，因此前半年在臺灣函授，由試飛學校擇派人員每月來一週上課、考試，半年後才到美國接受術科訓練。

該試飛學校是一個民間非營利事業組織，在那裡我們駕駛多種飛機，能深刻體會到不同機種間的性能差異。雖然許多飛機都屬老舊機型，但因爲是第一次接觸、第一次飛，對我而言都叫「新飛機」。

舉例來講，我飛過英國的ChipMuck型機，它是後三點的飛機，煞車是用手煞車，滑行用s-turn方式做滑行。我也飛過蘇聯研製的

AN-2型機，該機型的雙翅膀很大，速度很慢，有風門片，機上需有專人管理，因爲風門片關閉太久溫度會過高，但風門片打開時，對飛機的各種性能都有影響。另外，我也飛過Leajet那種VIP（very important person

民國七十四年底，中科院航發中心選派吳康明教官（左五）在內十一人，赴美國加州莫哈維（Mojave）機場的The National Test Pilot School學習試飛。



吳康明教官在美國試飛學校駕駛過多種飛機，其中英國的ChipMuck型機爲後三點的機型，煞車是用手煞車，滑行用s-turn方式做滑行，讓他印象深刻。

的小型商務噴射座機。大部分訓練使用機種都是以前在空軍沒有接觸過的機型，雖然試飛過程中，常出現奇怪的飛行姿態，讓美國授課教官驚嘆：「原來也可以這樣飛！」；但經過那段時間的多機種試飛訓練，無論在飛行信心或操作技術等各方面，收穫非常多，成長得也非常快。

猶記得那段在美國受訓的日子非常辛苦，每天清晨五點就必須起床，開五十分鐘的車，趕六點多到機場，上午實機飛行，下午則是靜態授課。由於飛的是陌生機種，因此每天課程結束後，必須熬夜研究隔日飛行的機

種如何啟動、運作，並完成測試計畫；倘若前乙日有飛行，還必須撰寫試飛報告，因此赴美初期，凌晨一、兩點就寢算早的。由於學校不讓我們使用電腦，因此除了使用計算機輔助計算數據外，其餘都是人工用手一點一點畫出來的。在如此高強度的學習與訓練之下，不僅讓我清楚了解各操作科目的學術原理、操作程序、要領及結果，飛機工程知識與飛行本職學能均大幅提升，也讓我從中獲得高度的成就感。還記得，第一次畫出飛機操作手冊上的圖表時，「原來這個圖表



蘇聯製的AN-2型機，由於雙翅膀很大，速度很慢，且機上需專人管理風門片，與吳康明教官以前飛過的機型截然不同，讓他在空中操作過程中，屢屢出現特異的飛行姿態。

我也可以做！」那種驚喜雀悅之情至今仍印象深刻。試飛學校的畢業考試很有挑戰性，也非常實際，讓即將結訓的試飛官駕駛一架未曾飛過的機型，透過自行摸索，在時限內完成試飛性能測試，並畫出相關圖表。當時的測驗，兩人一組，我與一位官校五十八期的工程師倪祖榮被分配到同組，我們駕駛一臺小飛機，從學校飛到加州海岸線的一個機場，落地後校長簡單介紹那架飛機，西班牙飛機，叫「P-1」，是等一下考試的飛機，請我們在七至八小時內把這架飛機的性能測試出來，包括：起飛、爬升、巡航、落地等動作科目，並把性能圖表畫出來。測驗之前，校方僅提供兩個設定值，一個



吳康明教官受訓期間，與當地試飛官建立深厚情誼，也從閒談中學習到許多寶貴的飛行經驗。



吳康明教官回顧那段在美國試飛學校受訓的生活，真的很辛苦；但那段時間也是他在試飛知識與操作技巧等飛行本職學能，進步最快、學到最多的一段日子。

是放起落架的速度，另一個則是放襟翼的速度，其他性能資料都沒有提供；當時我們連如何啟動發動機開車都不知道，因此領到操作程序後，就開始按照那段時間的所學，一個步驟一個步驟的探索測試。其實飛機的機械原理大同小異，啟動模式也相仿，只是電門位置可能會有所不同；滑行、起飛等動作亦然，透過滑行的過程慢慢認識飛機的操作，然後按照學校教授的離地爬升方法，去探索爬升、起飛速度，在落地前，於空中做一個慢飛，在慢飛進入抖動的過程中，控制飛機免於失速，



爲了讓IDF戰機首次升空任務順利，航發中心特別選派吳康明教官赴美學飛，照片爲吳康明教官於受訓期間，在專屬F-16型機座艙內，進行飛行前準備。

並測試出落地進場速度。經過這樣一個結訓總驗收，讓我切身體認深厚精熟的本職學能是飛行安全的保障，因爲飛行就是飛姿態和速度，一旦掌握了這兩項，即便飛新飛機熟練度不足，也能夠在絕對安全的情況下，把飛機安全的飛回落地。

另外，與美國飛行員交流互動的過程中，讓我對空軍的教學訓練深感驕傲。記得民國七十七年，爲了讓IDF（經國號）戰機首次升空任務順利遂行，我幾乎每三個月就到美國的G.D.公司受訓觀摩。一天，試飛官飛行作業小組小組長Dave，帶我到隔日飛行機種的模擬機，講解操作程序，並讓我在模擬機上練習揣摩，第



因緣際會下，吳康明教官成爲我國首位赴美取得F-16型機換裝完訓的飛行員，照片爲在G.D.公司獲頒完訓證明時所攝。

二天清早就上機飛行。飛行回來落地後，Dave對我的操作還算滿意，問我：「你有多少線控飛行的經驗？」我回答：「零」，這個回答讓他非常驚訝！而該次飛行機種正是後來採購引進的F-16型戰機，因緣際會下，成了我國首位赴美取得F-16型機換裝完訓的飛行員，真是始料未及。

Phi是第一個不小心讓F-16型機升空的試飛官，一次閒聊中，他提到飛行時數越多，接受換裝的時間與精力就需投入的更長更多，因爲有了根深柢固的傳統飛機飛行經驗，要改變既有的操作方式比較不容易；相對的，飛行時數較少的飛行員就比較容易接受線控飛機新的操作模式，因此投

入的時間可能會比較短。基此，Phi以爲我累積了一定的線控飛行時數，才能飛出這樣的成績，所以當他聽到我從沒有操作線控飛機經驗時，感到非常驚訝。這其實也代表著我們中華民國空軍每一位飛行員，在空軍官校、換訓單位及所屬部隊的扎實訓練下，都磨練出相當水準的飛行能力與操縱能力。

不過，美軍部分飛行觀念和模式的確和我在空軍官校及空軍部隊所接受的不一樣。以模擬迫降航線練習來說，我從民國五十七年開始學飛，所受到的教育就是在跑道三分之一的位置進行測場，判斷可以進場後，就重飛作第二次進場；但Dave說，「不行，要落！」記得那次飛行是飛F-16型機，屬於高升力機種，當我受令要落時，飛機推都推不下去，最後輪子碰地，距離跑道尾只剩兩千英尺。事後，Dave跟我說：「你前半段都是正確的，但後半段的操作不對。」美軍的飛行觀念是只要覺得可以安全進場，就要想辦法落到跑道頭，而非重飛。

由於IDF型機屬線控飛機，螺旋測試方式與傳統飛機，像A-1J與F-5型機等截然不同，因此更須借重美國的經驗，一方面學習如何把IDF



吳康明教官不僅是我國自製經國號戰機首位試飛官，亦是經國號戰機特技飛行的第一人。

型機的螺旋特性、安定性不佳之處測試出來，檢驗電腦軟體控制率寫的對不對；另一方面也將美國空軍針對螺旋測試的飛行觀念與方法帶回來，做爲我空軍日後飛F16型機的參考。

多次赴美學習，和外國試飛官一起生活、訓練，從他們的經驗中，我學到很多，也成長了不少，譬如在大G時，如何操作電門？高G時，手會慢慢舉不起來，這種情形下如何操作，搬動電門？這些都是有技巧的。但Dave的教育方式是從錯誤中學習，我也因此受了些苦。記得第一次和

Dave飛F-16型雙座機，由於以前飛過的機種大部分座椅都是九十度，因此我還是一樣坐九十度飛行。戴著舊式重量較重的頭盔，做九G訓練時，看到九的時候，脖子就扭到了。結束訓練下機後，Dave告訴我，F-16型機座椅設計爲後仰三十度，因此我在座艙內的坐姿也應隨之調整，而不是按照以前的習慣，坐九十度飛行。

### 感恩懷德 退而不休傳薪火

無論是我到美國試飛學校，還是到G.D.公司受訓，甚或後來回空軍官校飛F-16型機做螺旋測試，這些飛行經驗對於一個飛行員來說是非常難得且寶貴的，不僅拓展了我的飛行視野，讓我接觸到不同領域的知識，更增進了我的飛行技巧。也因為感念空軍與中科院給我出國學習的機會，讓我能夠擁有試飛與飛行的知識技能，只要空軍規劃相關課程，我都樂於配合，將個人經驗傳授給後期的學弟妹們。

民國七十八年五月二十八日，F16型機成功升空不久，曾有兩家航空公司透過學長、學弟來找我，帶著優渥的條件想招攬我轉民航，被我斷然回絕。拒絕的原因是爲人當飲水思源，知恩圖報，我今天一身測試的功



吳康明教官非常感謝飛行路上提攜相伴的師長們，其中華錫鈞老師的言行舉止、任事態度，更讓吳康明教官視爲典範，崇慕不已。

夫、飛行的技能，全都是國家、空軍、中科院花了那麼多錢栽培，送我出國所換來的。尤其眼看F16型機才剛升空，後續還有很多不同階段的試飛工作必須進行，如果當時我拍拍屁股走了，怎麼對得起國家、對得起空軍、對得起航發中心。

懷抱著對國家栽培之恩，在航發中心先後擔任組長、主任等職務，並承蒙當時總司令林文禮上將的愛護照拂，基於對「國機國造」科技建軍的睿智先見，爭取在清泉崗基地增設一個少將副聯隊長，人繼續留在中科院



吳康明教官把共事過的每位長僚同袍都當成好朋友看待，非常珍惜，並以「有你們真好！」向所有好朋友致意。

，為空軍的航大產能奠基，推動研發生產工作，並擇派我任此一職務，讓從軍路上謹守本分，唯命是從的我忝升星階，備感壓力。

卸下戎裝後，我繼續留在漢翔公司將所學及試飛上的經驗貢獻出來，歷任飛航測試處處長、飛航事業處處長、飛航衍生公司籌備處處長等職務；屆齡退休之際，在前國防部長馮世寬先生的強力推薦下，繼續留任漢翔公司擔任技術諮詢迄今。

回顧近半世紀的飛行生涯，除了感謝上天的眷顧，讓我平安下飛行線外，更感謝這一路走來所有長官、同

袍與同事的提攜、照顧、指導與協助。徐經綸老師是個愛護後進、照顧部屬的好師長，是他把我從空軍轉調到航發中心，開啓了我的試飛生涯；華錫鈞老師則是我做人做事引以為師的典範人物，他以身教師我做人要謙虛、不要驕傲，凡事要考量他人，把身邊的人放在心上，因為我之所以有今天，之所以可以走在舞臺前面，是因為背後有一大群默默支撐著我，為我架舞臺、為我打燈的人。能成為經國號戰機首位試飛官，我不是唯一的功臣，但我卻擁有最多的掌聲，因此我必須比別人付出更多的努力，絕對不可因個人的不小心、個人的不長進、個人的身體狀況不佳而影響專案的成敗。四十八期的學長，前漢翔董事長邢有光博士，也是我生命中的貴人，是他介紹我到外面大學教書兩年，讓我有機會將飛行生涯零零散散的所學所知，有系統地整理出來，回饋給空軍，甚至走進課堂，在莘莘學子們心中種下飛行夢。

要感謝的人太多太多了，我深深覺得空軍是個大家庭，單位裡的每一個成員都是我的好朋友，也都該感謝。最後，僅容我用一句話表達謝意，向所有好朋友說聲：「有你們真好！」（全文畢）

## 午後

。杜鵑糞。



心秋成愁淚斑斑，  
午後的心事，  
有如四周濃稠的綠意。  
直立的亭柱，  
撐起一山暖色的寧靜，  
卻撐不起妳冰結的沉默。

展翅欲飛的亭簷，  
無法鼓舞妳；  
向上爬升的階梯，  
無法指引妳。  
妳不動不語，  
把自己站成了一座碑石。

只有綠竹最清醒，  
隨風搖曳輕輕唱：  
關與開只在一念兮，  
執與放就差一肩。  
眼，眺望多遠兮，  
天，便有多寬！