

軍電中隊士官督導長蔡明輝

· 蔡明輝總班長口述，蔣彤雲整理記錄 ·

回首來時路，我的前半生，走過的路方向正確、平順，如今事業順風順水，要感謝空軍栽培與技術養成，能回饋空軍是我和工作團隊最大的成就，很珍惜也很榮幸。

投身軍旅

我出生嘉義灣內村，是蒜頭村邊上的一個小農村，父親是建築工地板模工，母親是油漆工，我是家中長子，下面有三個弟弟，民國七十九年，國中畢業報考空軍通信電子學校，主修空用雷達電子，民國八十一年畢業，分發新竹基地軍電中隊通修分隊擔任維修士，負責維修F-104的導航、姿態儀、L-13陀螺儀等空用雷達和電子裝備，L-13陀螺儀是計算F-104的飛行平衡姿態、數據，是導航系統中最重要的核心，當時已近F-104的尾聲。

當年通校畢業分發部隊，個性使然不善與人溝通，喜歡埋頭鑽研專業技術，因為成績好，被舉薦保送軍官班，同時有四個人一起保送軍官班，一位長官告訴我，把專業做好，好好發揮自己專長最重要，軍官和士官的

差別並不重要，不一定非讀軍官班不可，我接受長官建議，放棄就讀軍官班，留在基地裡負責內勤維修。

後來成立電戰分隊，我被調至電戰分隊擔任內勤，授階中士，F-104因機齡老舊，全面新增電子戰裝備，那是一個飛機外掛的夾艙系統，屬於外掛式；電子戰是克制、干擾雷達，F-104起飛後，為了掩護這趟任務，避免被對方鎖定，會發射干擾信號，F-104收到敵機訊號後，立刻採取反制措施，我便是負責克制、干擾雷達電子戰裝備的維修以及預警系統，是發射飛彈或有威脅信號前所發出的警告，總之就是干擾和預警系統。當發現前方有敵機，發射飛彈前要用雷達搜索，接收訊號後，雷達會推算距離敵機的航線以及速度，提供相關訊息，敵機一旦被我方鎖定，會設法逃脫，若距離很遠可以做雙方面的攻防調整，如果敵我距離接近，而條件對我有利則採取攻擊行動。

幻象種子教官

一步一步一腳印，後來當了班長，擔任班長期間，當時已在部署接收幻象

蔡明輝士官長於民國一〇二年參加「華美飛虎年會暨華美混合團空襲日駐新竹基地七十週年」紀念活動合影【照片由作者提供】。



民國八十六年F-104型機除役前拍照留念【照片由作者提供】。

戰機，民國八十五年，空軍相繼派遣飛行及技勤種子教官總計一百九十人前往法國換訓，為了爭取赴法受訓機會，我先在新竹基地英訓班學了兩年英文，後來就讀國防外語學校半年，經過考試成績達標，遴選為赴法受訓種子教官，慶幸自己當初聽了長官建議，放棄前往就讀軍官班，留下來發揮維修專業和技術，否則不會有赴法受訓機會，英文也不會這麼好了，很感激當初這位長官給我的建議，更感謝他看到了我。

民國八十五年，前往巴黎法國達梭公司受訓，前後總共四個半月，那一批赴法接受電子戰專長訓練有三人，達梭公司受訓期間學習電子戰專業維修，也就是檢視並保持裝備妥善，讓飛行員在空中發揮電子戰性能，我以前維修F-104，F-104和幻象是完全不同的機種，F-104是舊式系統，性質較單純，幻象是全新自動控制系統，面對全新儀器最初學習起來有些吃力，為了融會貫通，唯有埋頭苦學，我們聽覺必須非常敏銳，聽到聲音異

常，立刻尋找造成聲音異常的關鍵點，以前是照著步驟做，現在必須迅速判斷，往往要翻閱更多的資料，需要更多的邏輯思考和判斷。

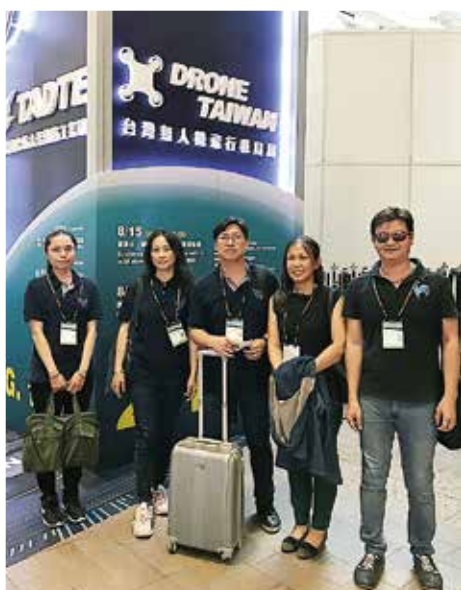
我是第一批派往法國受訓的種子教官，那一年的中秋節，IPRO葛光越主任百忙中抽空來關懷大家，同時受訓其他組別的二十多名種子教官都很雀躍，葛主任親切問候，還帶來過節的月餅和貢糖分送大家，吃著月餅和貢糖，想著家人，有思鄉之情，還有更多的自我期許。

公司同仁在中科院接受「敵我識別系統完訓證書」及幻象戰機接機國內外受訓的完訓證明（照片由作者提供）。

團隊成員於國內外接受幻象戰機相關訓練完訓證明（照片由作者提供）。

創業公司的同仁，在民間取得各項證書和證照（照片由作者提供）。





團隊參加各類國際航太及國防展，觀摩國內外專業航太及國防指標技術【照片由作者提供】。



早在基地服役時，團隊成員就是熟悉的夥伴，志同道合磁場相近【照片由作者提供】。



民國一一年艾爾法針對航空維修認證續發的ISO證書【照片由作者提供】。

創業

我在服役滿二十五年後，希望將

機會留給學弟妹升遷，選擇退伍，很多同學和同袍退伍後前往民航界發展，民間航空除了輪班，多半時候可以正常上下班，薪資頗豐，以我的專長，若到民航擔任技勤人員，月薪肯定不低，但是當時看到很多國防修護都往國外尋找資源，許多國防關鍵零組件，掌握在國外製造商手中，加上國軍精實案後人力縮減，正好部隊有需求，我便和一群志同道合的老袍澤當志工義務幫忙，能為空軍再付出是很快樂的事，久了，決定創業試試看，為國內飛機維修盡份心力，於是創立唯修科技公司，軍校教育培養我們一技之長，這時我們以回饋心提供服務，初心不變，只是角色調整。

一般企業是利益導向，不見經費不會主動處理，我們是做了再說，經費再慢慢申請，軍方做事態度嚴謹，經費不多審核卻非常嚴格，從申請到通過需要一段時間，從通過到結報又是一段時間，少則幾個月，有時甚至長達一年，軍方請款報價流程繁瑣，一般企業大多數不願接軍方的小案，我們來自空軍基層，願意用回饋的心接案，有時甚至先墊款出錢幫忙，向國外採購所需零組件，再向軍方請款

，軍方請款流程雖然比較冗長，但是誠實穩當，這一點毋庸置疑。

現役維修人員都是我們的學弟妹，公司成員深知軍方任務艱辛，懂得將心比心，有時候遇上例假日，只要軍方有需要，我們會立刻到部隊協助處理，一大清早出門，一直忙到晚上十點回家極其平常，軍中養成我們吃苦耐劳、抗壓耐操的特質，退伍至今不曾改變。

我們創辦的「唯修科技」是法國達利斯的合格工廠，也是達利斯在臺供應商，疫情期間法國技師無法來臺，便全權委託我們處理，我們有很多先進裝備，常免費提供軍方使用；不只軍中，我們也處理華航、其他民航、中科院及工研院等航太產業設備的維護，目前觸角甚至遍及醫療設備。

無論軍機、客機、醫療設備，系統原理大同小異，我們成員都有軍中整合測試系統二十多年的維護經驗，現場檢視，一看就知道哪裡出了問題，和客戶談起來，就知道問題癥結點和對方所需，如果沒有二十多年的戰機維護經驗，可能得摸索半天才能找到問題、解決問題。

創業成果斐然

我們這群修護人員創業的團隊，提供專業技術指導、設備儀器維修、

故障檢測、系統規劃整合、機臺定期維護保養、機臺保定、產品代購、技術指導、系統維修、設備提升、無線電通信、導航系統、飛行計算器、飛行操控及電子儀表在內的航空電子維修、姿態航向參考測試器延伸測試板的「駐波比」電路板、產品及零附件銷售，並設置CRM系統，為顧客建立設備資料、保養基準、維修紀錄等基本資料，供顧客諮詢及維修人員查詢相關維修進度及維修資料等，我們也積極參加各類國際航太與國防展，除了觀摩國內外專業航太及國防指標技術，也展示「唯修科技」堅強實力，並尋找品質優良及具有相關認證的供應商，拓展商機。

空軍的經營管理

我們現在做的每一份表格都是模仿軍中模式，以前不懂，覺得填寫一堆表格和資料很繁瑣，直到自己負責一間企業，方才領悟這是必須，空軍很先進，用大企業的思維領導大家，也用大企業的經營方式經營、管理部隊，空軍很了不起，很感謝空軍教了我們很多。

團隊成員早在基地服役時彼此就是熟悉的夥伴，志同道合磁場相近，常受託扛著沉重的檢修設備前往執行修護，因為已不具軍職身分，所以不

能觸碰飛機，只能指導現役人員如何操作儀器執行檢修，工作結束後習慣額外幫忙檢視其他設備，我們熱愛空軍心繫空軍，當年在軍中所學技術，如今回饋空軍，滿心歡喜。

我們創辦的公司重視品質，不斷自我要求精進，持續改善，每個人負責的工作範圍以SOP方式管理，公司所有作業均系統化、模組化，每一套系統都鍵入電腦，不定期稽核，短短數年間我們先後通過ISO、AS航空維修能力認證。

提到AS航空維修能力認證，全國僅長榮、華航、漢翔及我們所創辦的「唯修科技」等四家公司獲得AS9110航空維修流程和品質認證，能通過認證關鍵在公司的設備、人員、技術以及資料的齊備，審核官員很重視維修流程中每一個細節，詳盡的資料、品質的維護，充足的檢測與維修器材都必須符合規定，要做很多的表格，簡單說就是制度化，我們必須取得認證，方能執行客、貨機的維修，每一架飛機維修妥善後，必須有我們的簽名，才能許可飛行員放飛，因此認證過程嚴謹縝密，欲取得ISO和AS9110航空維修品質認證，並非易事。

回首來時路



民國八十六年五月一日幻象戰機自法國海運至花蓮，檢整後由幻象種子教官鄭榮豐（左六）與法籍飛行員完成效能試飛後，返回空軍新竹基地【照片由作者提供】。



與新竹榮服處簽訂「促進國軍退除役官兵就業合作備忘錄」，獲得退輔會大鵬主委頒發感謝狀【照片由作者提供】。

當年報考軍校只填空軍，是因為打聽到陸軍服役期間是四年，海軍陸戰隊八年，空軍服役期間十二年，飛機修護不同於其他專業，服役期間越長越不會提早失業，於是下定決心再怎麼辛苦都不會輕易退伍，一心只想努力學習，如今看來當初決定正確，我珍惜軍中的歷練，在軍中學到的不僅是知識和專業技能，還有積極的態度、團隊的合作。

技勤人員是良心志業，每一個環節都必須處理好，一絲不苟馬虎不得，否則任何一個小環節都有可能影響飛行員的安全，每當飛行員發工，所有班長都會圍著飛機仔細檢查，區區一個小工都不會掉以輕心，唯一目的是為了確保飛機的妥善率，讓飛行員起飛後能安全的回來。

退伍後偶爾回到部隊，會和學弟妹分享個人的修護經驗，能將所學傳



蔡明輝士官長（左五）所屬公司與新竹榮服處簽訂「促進國軍退除役官兵就業合作備忘錄」，共同協助退除役官兵穩定未來就業方向【照片由作者提供】。

承下去，自己也很開心，空軍是一個很棒的大家庭，無論是退伍前或退伍後，都是我喜歡且熟悉的工作，能夠協助軍、民航維修，每當完成一項維修個案，覺得很有成就感。

從領第一份薪餉開始，我原封不動將薪餉袋拿給父母貼補家用，也協助弟弟妹妹完成大學教育，我常告訴朋友，很感謝國家給我的一切，更感謝空軍給我學習環境，培養我飛機修護的專業技能，我很幸運，一路走來都遇到貴人，在法國達梭公司受訓期間，法國教官很努力的教導我們，在新竹基地服役時，班長從不藏私，將其所學傾囊相授，從他們身上，我學到蹲穩馬步扎實的做。



工作團隊與新竹榮服處簽訂了「促進國軍退除役官兵就業合作備忘錄」，雙方以合作夥伴的關係，共同建立退除役官兵就業媒合機制【照片由作者提供】。

我學的是雷達電子專業，服役時負責維修電子反制及雷達預警系統，除了一般維修，還負責技術文件、補給、裝備管理，先後擔任分隊及中隊士官督導長等職務，慶幸自己當初聽了長官建議，留下來發揮維修專業和技術，我要告訴學弟妹的是——把專業做好，好好發揮自己專長最重要，軍官和士官的差別如同長官告訴我的，真的並不重要，只要腳踏實地克盡職守，自然不會被埋沒。

回首來時路，我的前半生，走過的路方向正確、平順，如今事業順風順水，真的很感謝空軍栽培與技術養成，能回饋空軍是公司團隊最大的成就，很珍惜也很榮幸。