

尋根和溯源—— 建國一百年談我國 航空工業發展

■ 李適彰

時光飛逝，1903年12月17日美國萊特兄弟首飛命名為「飛行者一號」（Flyer-1）的飛機，開創了人類的「飛行世紀」。回顧百餘年來因有了飛機，讓人類的活動擴展到立體的三度空間，也促進了交通、經濟、人文、軍事、科技的快速發展和長足進步，使得這百年來的成就可說是超越以往十餘世紀的總和。

我國航空工業發展歷史說來起步也算早，但因大環境艱難，無足夠的配套工業，以致發展規模及成效並不十分理想。但航空工業在戰亂中成立，在艱苦中成長，能有今天的成果，著實不易。

民國成立至抗戰前

馮如先生於1909年9月21日自製飛機並試飛成功，成為華人首飛飛機的第一人，國父孫中山先生當年知悉後，大為高興並言：「吾國大有人矣。」接著中華民國成立，我國航空工業的發展隨著民智漸開，以及赴國外學習航空的學人返國後加入飛機研製，使航空工業邁入另一紀元。繼馮如之後，就有多位先進研製飛機並且非常成功。

國父有鑒於航空在國防上的重要性，首先提倡「航空救國」，號召國內外青年學習航空。

先總統蔣中正先生繼承國父遺志，在國家財政極度困難之下，購買飛機、訓練人才，銳意建設空軍，並昭示國人「無空防即無國防」，鼓勵青年以參與航空為榮。他在1925年撰成軍政意見書，建議中央採行，其中一再強調發展航空並創辦飛機製造廠，成立飛機製造學校或相關科系；在軍費支配方面，把飛機製造廠的建設經費列為第一優先。

北伐前已有數省發展航空並具有修理飛機的能力，據筆者整理就有北京、東三省、江蘇、浙江、雲南、山西、山東、福建、廣東、湖南、四川、廣西、新疆等。上述各地區的飛機修理單位，雖然已逐漸提升到具有「研製」、「併裝」、「仿造」的能力，但都只能製作一架或數架飛機，未能有「量產」規模。但許多航空前輩已能學以致用、研究發展，雖數量不多，但在提升國家及民眾對航空的認識與熱愛上做出了極大的貢獻。這些前輩包括了潘世忠、厲汝燕、饒國璋、田培業、潘鼎新、毛克生、朱家仁等。

可惜當時大環境戰亂頻仍，飛機以外購為主，間接扼殺了我國航空工業的發展。但這些航空科技及工業專才並不氣餒，利用外購飛機的機會，研究這些新機並伺機研製，除可節省成本不受制於外人外，更可增加國人的自信、尊嚴和士氣。

抗戰期間

抗戰軍興，爲了配合時局，成立了幾所飛機修理機構，規模較小的稱爲「修理所」，共有5個，而規模較大的稱爲「修理廠」，在全國各地共有11個。這些修理機構在空軍新勤務單位機構成立後，先後被編併、撤銷，而這些廠、所在當時圓滿達成了階段性任務。抗戰勝利後配合國家任務需要，也曾在短期間內另成立了上海、北平、南京、濟南這幾個飛機修理工廠，以及專業的儀器修造廠、電器修造廠、電信器材修造廠等。

此外，在有識之士的努力及政府的大力支持下，成立了數個與先進國家同步的航空工業機構，包括：

海軍飛機製造處（在福建馬尾成立後遷上海）—1918年海軍船政局成立了該處，製造各式水上飛機及陸上飛機十餘架，並都冠予中國的甲、乙、丙、丁等代號，成就非凡。抗戰期



於抗戰期間，自力研製的首架運輸機（中運一式機）。

間，該處奉命內遷四川，先搬到湖南衡陽，由航委會接收，並改編成爲第八修理工廠，後搬到成都。

第一飛機製造廠（在廣州成立，後遷韶關、貴陽、昆明、宜蘭）—1920年於廣州成立，1923年完成中國名機「樂士文」號。1928年起飛機製造小具規模，產品一律冠予「羊城」號名稱。1936年遷韶關，抗戰期間遭日機轟炸，損失慘重，航委會選定昆明廠址，隨後搬遷，後在貴陽成立該廠分部，同步製造飛機。勝利後，組織重整改隸航空工業局並於1949年遷往台灣宜蘭，1954年改組爲以修護爲主的「第一供應處」，該廠功成身退。

第二飛機製造廠（在南昌成立，後遷南川，再返南昌）—1934年，我國與義大利合作在南昌成立該廠。抗戰爆發，義大利人被召回，爲恐該廠遭日機攻擊，乃遷赴四川南川的海孔洞，產品並由義製飛機改爲俄製飛機爲主。勝利後，遷回南昌，後遭大局及環境衝擊，於1948年底撤銷。

中央杭州飛機製造廠（在杭州成立，後遷雲南壘允）—1934年與美國合作成立該廠。抗日戰爭起，於1937年先遷武昌，後遷漢口、昆明，1939年遷到雲南壘允。1941年日機偷襲珍珠港，美國參戰，該廠改組，改爲全由國人主導，產品具量產規模，成果斐然。1942年因日本陸軍攻入該廠而正式撤銷。



PL-1介壽號初級教練機的研製成功，促使成立航空工業發展中心，使我國航空工業進入「復興期」。



T-CH-1中興號中級教練機是我國自力設計、製造的首架教練機。

第三飛機製造廠（在成都成立後遷台中）—1942年4月在成都成立，除自製飛機外，並與隔鄰的航空研究院合作，把該院的研發成果應用在飛機製造上。抗戰勝利後，該廠奉命來台接收日本航空物資，1946年復奉命遷到台中，1954年改組成為專責修護單位「第二供應區部」而正式撤銷。

第四飛機製造廠（在桂林成立）—1942年在桂林成立，主要是製造國人設計的竹木飛機及滑翔機，可惜後來因物料籌補困難，難以為繼，遂於1944年撤銷。

發動機製造廠（在貴州大定成立後遷廣州、台中清水）—1941年元旦在貴州大定羊場壩烏鴉洞正式成立。勝利後奉命另覓廠址，後擇定於廣州，1949年遷到台中清水，1954年改制為「第三供應處」而撤銷。

降落傘製造廠（在杭州成立，後遷長沙、樂山，回杭州，再遷台中清水）—1934年成立，抗戰時期內遷，勝利後遷回杭州，1949年遷清水，1954年與發動機製造廠合併改制為「第三供應處」而撤銷。

除上述工業單位外，另有航空氣體製造廠，航空研究院等，勝利後短期內因任務需要成立的尚有配件製造廠、鍛鑄廠，東北工業管理處、器材庫

等。

不屬於中央政府但在各不同政權下成立的航空單位，例如汪精衛政府的中央空軍軍官學校的機務部門等，雖然為數不多，但仍具製造能力。另外，如滿州國轄下有「滿州航空株式會社」及「滿州飛機製造株式會社」，也有良好的製造能力。在日本占據下的台灣，位於高雄岡山的日本海軍第61航空工廠是日本中島飛機製造廠的分廠、在台中水湳的日本陸軍第五野戰航空修護廠，則具備了非常高水準的飛機製造能力。

上述是我國在早期航空能量的介紹。政府於播遷來台後，因美援、美機湧至而重整空軍組織，使得航空工業一度停頓，只剩航空研究院於1960年代研製火箭，並成功完成心戰、探空及凌霄三式火箭各多枚，成就非凡。

先總統有鑑於美援即將結束，特別指示應即早恢復我國飛機自製能力，在大家精誠團結之下，於1968年PL-1介壽號全金屬初級教練機研製成功，並在1969年3月成立了「航空工業發展中心」，使得我航空工業進入了復興期及發展期。

該中心在從業前輩的努力下，研究發展、合作生產雙軌並行，成果輝煌，成品包括T-CH-1中興號中級教練機、XC中型運輸機、AT-3自強號噴



AT-3自強號噴射教練機是我國自力設計、製造的首架噴射飛機，具歷史意義。



F-CK-1 (IDF) 經國號戰機是我國自力設計、製造的首架超音速戰鬥機。

射教練機、XA-3雷鳴號攻擊機、IDF經國號戰機、UH-1H直升機、F-5E / F中正號戰鬥轟炸機等共七百餘架投入陸、空軍的行列，至今仍有許多在軍方服役中。

航發中心在我航空工業從業前輩、先賢擘劃下，它的下屬單位也經多年多次的組織重整，可概分為：

航空研究院—該院原在1939年於成都成立，後遷南昌，再遷台中，是我國航空工業機構中唯一未曾中斷的機構。多年來研製抗戰時期的XT-1（研教一型）、XT-2（研教二型）、XT-3（研教三型）、XGC-1（研滑運一型）、XB-3（研轟三型）等自力研發機型，播遷來台後改為研製火箭。航發中心成立後，該院隸屬之，研發產品有PL-1介壽號機、T-CH-1中興號機，以及目前仍服役的IDF經國號戰機等；組織也由空軍改隸到中山科學研究院，成就優良，現正朝UAV無人載具發展。

飛機製造廠—該廠於1969年11月在台中成立，配合航空研究院航空科技人員的設計構想研製及生產，是航發中心主要成果的催生者，成果豐碩。在軍用航空因外購到F-16、M-2000等二代戰機，而暫無迫切需求下，已把生產轉型到民用航空方面，目前已和多個國家的廠家合作而跨入國際。

發動機製造廠—於1973年9月在岡山成立，與國際廠家合作生產T53、TFE731、TFE1042等軍用發動機，供應我軍用飛機使用。近日也轉型與國際大公司合作進行民用航空發動機的零組件製造、組裝等，成為國際上非常重要的發動機製造廠。

航電製造廠—1980年4月於台中成立。多年來我航空工業發展多偏重在飛機結構方面，但因近代先進飛機航電地位日趨重要，遂成立該廠來配合國內重要電子能量共同發展，成為飛機達到自製目標非常重要的能力。

前述我國航空工業發展可謂永不止息，配合國家各階段需求，兢兢業業、奮力不懈。一旦國家有第三代戰機，或新的初、高級教練機的需求時，相信這些「航空工業人」必可迎接挑戰，再次達成國機國造、國機國修的神聖使命。

上述是我國航空工業百年來的發展歷程，在大家了解後，相信對未來願景一定充滿著希望和信心，也讓我們共同來歡慶建國100年。

李適彰

漢翔航空工業公司