

幫波音賺第一桶金的中國人王助

· 張聚恩、唐克、褚晴暉 ·

去（民國一〇九）年我們隆重紀念了中國航空事業一百一十一年，深情緬懷中國航空之父馮如的英名偉業（一九〇九年九月二十一日，中國航空先驅馮如駕駛自製的「馮如一號」飛上藍天。這一天，成為中國航空事業的起始日。這一年，成為中國航空事業的元年。馮如，被尊為「中國航空之父」。）在近現代中國航空史冊上，還有一位偉大的先驅，同樣值得我們永遠懷念和景仰，他就是河北南宮人，生於一八九三年，逝於一九六五年，為美國和中國的航空事業做出不朽貢獻的王助先生。

由於各種原因，國人對王助的了解和認識很不夠，這令我們這些後來的航空人汗顏。我本人雖對王助生平事蹟有些了解，但很不夠、也很不專業，比如對於C型飛機、與「B&W」的關係、王助就職波音的確切時間等等。為了正確書寫近現代中國航空史，為了公正、實事求是地對待前人，不少志士仁人兢兢業業、鍥而不捨地做了大量細緻有益的工作，他們多方挖掘、整理史料，向世人介紹王助

，其中貢獻最大的有兩位。

一位是華裔美國人、波音公司的計算機資深工程師、曾擔任波音亞裔人協會會長的唐克（Key Donn）。他在六年前六十七歲年齡時退休，享受百分之一百一十的特殊退休金待遇，是一位有成就、有責任感的航空人。他在本職工作之外，持續數十年時間進行王助在波音的史實及其貢獻的研究，全力推動波音公司內部和美國地方政府就此形成共識，精神可嘉，成果斐然。

另一位是臺灣成功大學的褚晴暉教授，他耗費巨大心血編著了《王助傳記》，真實記載王助生平與事蹟，堪稱功德無量。我是通過朋友林正繼



唐克是華裔美國人，曾任波音公司工程師，是王助為波音首位工程師。王助為波音首位工程師。王助為波音首位工程師。王助為波音首位工程師。

介紹才認識他們兩位，褚教授還曾贈書予我，令我不勝感激。

唐克先生同我年紀相近，我們多次隔洋通話，相談投緣。我們都認為，王助在中國航空事業中佔有重要地位，我們有責任把他對波音公司、對美國和中國航空事業的貢獻，如實地告訴今人，並傳至後代。

唐先生用三句話概括王助的獨特地位與貢獻：

第一，王助是波音公司賺得「第一桶金」的最大功臣；

第二，王助是中國航空事業的重要奠基人之一；

第三，王助是中國航天之父錢學森的恩師。

以上符合事實，恰當準確。王助為波音做出了什麼樣的貢獻，是人們最渴望知道，也是在網絡和媒體上、甚至在一些著述中說法含糊、莫衷一是的問題。



成功大學褚晴暉教授編著的《王助傳記》。



唐克工程師（左）和褚晴暉教授（右）在王助銅製浮雕展品前合影。

我根據唐克先生提供的史料以及我們之間數次通話交流，並與褚教授的《王助傳記》相比對，寫成這篇拙作，希望更多人通過閱讀此文，更了解歷史真相，平息爭論，以正視聽。

要說清楚「王助之於波音」，需從波音公司的創業說起。波音公司創始人之一威廉·波音（William Boeing）於一九〇二年回到西雅圖，接手父親的木材生意。此前，他在耶魯大學就讀機械專業，除了經營木材，他在西雅圖聯合湖邊搭了一間草棚，並在杜瓦密西河（Duwamish River）河邊買下一座紅穀倉，起初用於造船，後來這裡成為波音飛機製造的發祥地。

其時，波音公司的另一位創辦人喬治·韋斯特維爾特（George Conrad Westervelt）在麻省理工學院（MIT）攻讀航空工程專業碩士，同時他還是一名海軍軍官。

波音先生於一九一〇年到加州參加一個飛行博覽會，也是從此時，與他未來的伙伴韋斯特維爾特結識。他們合夥購買了三架馬丁飛機，開始「玩飛機」，並創辦了飛行學校。漸漸地，他們不滿足於玩現成的飛機，常常發現和抱怨馬丁飛機的缺陷，萌生出自己「造飛機」的念頭。

一九一六年，波音先生與韋斯特維爾特共同創建「太平洋航空器材公司」，第一件事就是對他們買來的馬丁飛機進行改進。他們當時已察覺美國將參加第一次世界大戰，並敏銳的預見到飛機將會用於戰爭，因此他們希望自己能改製的飛機能被軍方採購，並以兩人名字的首字母為新機命名「B&W」飛機。由於海軍已經擁有馬丁飛機，因此他們對這款產品做了較大改進，但海軍仍不滿意，提出了二十餘項意見。兩人不得不繼續改製。就在此時，韋斯特維爾特被海軍急召東海岸，去參加一戰。

沒有購機訂單，合夥人離開，飛機改進無法繼續，這家成立不久的公

司處在事業起步的艱難時刻。因韋斯特維爾特離去，波音遂將「太平洋航空器材公司」更名為「波音飛機公司」。為使飛機改進工作得以繼續，韋斯特維爾特在離開公司前，向波音先生舉薦自己的同門師弟王助，聲稱王助能夠勝任波音急需的飛機研發工作。波音先生接受了韋斯特維爾特的建議，向王助發出邀請。

來波音公司前，在MIT就讀時，王助就與韋斯特維爾特等人利用所學新知識新技術，開展飛機設計和研究工作，並在MIT的風洞裡進行過模型吹風試驗。韋斯特維爾特深知王助的才華。而當時，王助和他在MIT求學的巴玉藻等另外幾位同學，一方面為完成最後學業，獲取學位，需要到工廠實習（例如，巴玉藻就選擇了寇蒂斯公司，並在那裡做出突出業績）；另一方面恰遇袁世凱稱帝風波，公費留學款項無著落，無法立即回國。於是，王助便接受了波音的邀請。

王助入職波音時，公司只有二十餘人，王助是唯一的「科班」MIT航空工程碩士。由於MIT的工程碩士在獲得學位時即具有工程師資格，王助也就成了當時波音唯一的工程師。在進入波音後，所有工程技術方面的問題都由王助負責。

唐克先生介紹稱：王助本人後期在寫自己履歷表的時候，他寫的職務是Chief Engineer。因為他在波音做C型飛機的設計，是工程技術的一把手，其認知如此，事實如此，並非抬高自己。唐克先生進一步解釋，以後規模漸大直到今天的波音公司，每一個部門和每一個計畫項目都有各自的「Chief Engineer」，這樣的「總工程師」有成百甚至數百人；而王助在波音公司任職期間，正是C型飛機的總工程師。這與我們心目裡官職色彩強烈的「總工程師」不盡相同。

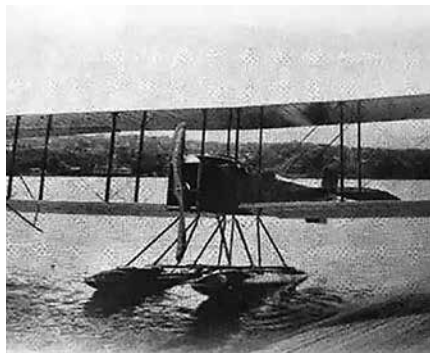
但這並不重要，重要的是，王助是那時波音的第一位也是唯一的工程師，更是第一架波音完全設計完成的C型飛機的技術負責人。王助以自己的卓越才幹，在很短時間裡，設計製造出性能優良的新飛機，取得了軍方的信任，因而獲得了海軍的大訂單。這份訂單成為波音公司賺得的「第一桶金」。

在C型機研製中，王助擯棄了之前B&W沿用的馬丁飛機構型，全新設計了上下機翼縱向錯開的新佈局，提高了升力；取消了水平安定面，採用整體升降舵，解決了飛機操控的穩定性問題。對於這款新飛機，波音公司在自己的史冊裡有高度評價，稱其

為“the first and the best”（首架和最好）。

在褚教授的《王助傳記》裡，對這段史實的記載與唐克先生一致。他根據波音公司給王助的工資單，推算出王助入職波音的時間，應在一九一六年六月（七月一日之前，因起薪始於七月）。他在《王助事略》（相當於年鑑）裡記到：「一九一六年，王助受聘於太平洋航空產品公司（一九一七年改為波音飛機公司），為第一位航空工程師，將原先B&W型飛機，更改設計為一雙浮筒雙翼水上飛機，命名為C型機（Model C），並為波音飛機公司獲得美國海軍五十架C型機的訂單。」王助在波音公司任職時間是一九一六年至一九一七年，一九一七年回國。

褚教授還進一步認定，C型機是根據王助提出的新設計方案研製成功的，稱他研究的新技術可以製造出連萊特兄弟都沒發明出來的穩定性絕佳飛機，也就是萬一飛機飛行時，若在三軸中的某一軸發生偏轉，飛機可以自動回歸原來的穩定狀態，美國海軍非常滿意，遂訂購五十架C型機，總經費五十七萬五千美元，為該公司第一份產品訂單（簽單日期為一九一七年七月十七日，此時王助已經離開波



王助所設計製造的C型機，除了上下翼長做了調整外，翼型結構也與原先B&W型飛機設計不同，採錯位設計。

音）。同時，還有另外兩架將浮筒改為輪子的陸軍訂貨。

對於C型飛機的研製、生產情況及對它的評價，在波音公司史裡的以下這段話，可作為權威性佐證：C型水上飛機是第一個全波音設計，也是公司第一個財務成功的項目，共生產五十六架C型教練機。其中，五十五架使用雙浮筒。C-11E型機在機翼下有一個主浮筒和小的輔助浮子。動力採用柯蒂斯OX-5發動機。美國海軍購買了五十一架包括C-11E的C型教練機，陸軍購買了兩架陸上飛機，為併排兩座，指定為EA。最後一架C型飛機是波音自己製造的，稱為C-700（最後一架海軍飛機的海軍序列號為「六九九」）。一九一九年三月三日，波音和駕駛員埃迪·哈伯德一起，使用C-700飛機，從不列顛哥



這張照片是一九一九年三月三日，波音（右）和駕駛員埃迪·哈伯德（左）共同駕駛王助設計的C型飛機從溫哥華取回六十封信件。執飛後，波音手提人類史上第一個「國際航空郵政信袋」在飛機前留影。

倫比亞省溫哥華飛往華盛頓州西雅圖，運送了第一批國際郵件。

王助在宏圖初展、贏得巨大成功之時，為何斷然離開波音呢？這也是一個眾人渴望知曉真相的問題。綜合唐先生的求證和褚教授在《王助傳記》裡的記載，根本原因就是王助、巴玉藻等三人的中國航空工程碩士，懷揣熾熱的救國熱忱，急切盼望早日歸國，以報效國家。

一九一七年，當時派他們出國求學的海軍總長劉冠雄將軍建議政府創建海軍航空力量，自製飛機與潛艇，設立專門學校培養人才，並告知王助、巴玉藻等人。

王助、巴玉藻等人認為回國製造飛機、開創事業的時機已經成熟



王助因研製C型機成功，奠定了波音公司創立初期的發展基礎，美國華盛頓州參議會曾於民國一〇五年一月二十五日發表決議文表彰其貢獻，成功大學亦在同年展出一比一復原機，並邀請唐先生出席，發表談話。

遂於一九一七年十一月一同毅然回國。據唐克先生分析，王助離開波音，也有因遭遇來自少數持白人至上觀念的同事不平等對待的因素；但在公司層面，他是受到信任的。從入職起，王助的月薪定為八十美元，這在當時已屬高酬，他並被公司委以技術負責的重任；然他報國心切，無論什麼樣的善待與優渥都挽留不住他了。

王助除了在航空事業的不朽貢獻外，他不忘本、不忘根，不戀棧高薪地放棄安逸生活，畢生以所學專業，投入救國志業的愛國氣節與生命風景，隨著他事蹟的留存廣傳，必將鼓舞更多中國人挺起胸膛，做出對世界國際的大貢獻、大成就。（本文稿酬捐贈大鵬文教基金會）

繆斯的戰響

· 林寒 ·

以混沌的時代為光
迷茫的偏旁為影
憑依血盟駐足的誓約
復仇討伐的肌理
慢慢書寫歸返的情節
那裡 就是天堂的答覆

天堂 不只兩個字
彷彿人間所遺留的言語
以想像的隱喻召喚
魔法師、精靈與騎士的光影
隨著紅獅傳說的段落
欲向離開時所鐫刻的步履
再次勾勒回家的命題

離開 或許是歸返的方向
翠綠的落葉牽起湛藍的雲朵
載負斑斕盛綻的焰火
恍若烽火歲月裡 天堂
欲以戰役的筆墨向宇宙訴說
生命之樹的皇皇字體
是王座未竟所滴下的淚滴