

謝爾曼·費爾柴德

· 沈運曾譯 ·

航空史學家安東尼布蘭特(Anthony Brandt) 對一位專注創新改革的天才航空工業家之簡介



謝爾曼·費爾柴德

(Sherman Fairchild) 好似天生就會敲敲打打，專門為修補各種機件器物而誕生的天才。費爾柴德九歲那年，雙親曾送給他一架照相機作為生日禮物，不同於一般小朋友，費爾柴德沒有立即拿起來拍照，反而將嶄新的相機拆卸成一堆破碎的零件來研究，僅為了瞭解相機是透過什麼方式將照片拍攝出來。他的父親喬治，經營一家專門製造員工上下班打卡的鐘點機器工廠，而謝爾曼自幼便在父親的工廠裡活動，雖然他經常將各式儀器亂弄一通，但也逐漸培養出對機械的熱情與創意。

一九一一年，該公司合併了一家肉類磅秤公司，後於一九二四年再購進一家生產打卡製表計算機公司，並改名為今日舉世聞名的「國際商業機器公司」(International Business Machines)。是年除夕喬治逝世，謝爾曼·費爾柴德遂成為公司規模日漸擴大的「IBM」獨資少東，



自畢業後，謝爾曼·費爾柴德在哈佛大學航空工程學系成功畢業。

直至一九七一年逝世前，他都是該公司私人持股最大的股東。

謝爾曼是一位非常不凡、充滿創意且從不墨守成規的人。他一表人才、多才多藝，曾於一九六二年雇用剛從學校畢業的我，編撰他麾下各公司的創辦史與奮鬥經歷；同時撰寫一本詳載其一生「繁複(complicated)」故事的專書，但用繁複兩字來形容其一生仍是過於保守。因為他是一位航空界先驅，「航空攝影之父(Father of aerial photography)」，亦曾一度像一位花花公子，成為「大亨飛行員」霍華休斯(Howard Hughes——見本刊三八三、四四九、四六〇、八一〇及八一一期本專欄)的少數摯友之一；此外，謝爾曼還是一位發明家、一位懂得建築設計的專家，他是一位能與八、九種不同專業的工程師圍坐一堂，還能分別各個侃侃而談。簡單的說，他是一位生活在利刃刀口上的人，無時無刻皆在求新求變，作重要的決定。

他曾登上《時代(Time)》雜誌及《財富(Fortune)》雜誌的封面人物，可是卻從未獲得任何學位。他訂閱了約兩百種各種語言的科技刊物，範圍從航空器設計到音響重現(Sound Reproduction)等皆有，雖然有部分為外國語文無法閱讀，但是謝爾曼能判讀文中的圖表、公式及其他設計構圖。

在六〇年代，謝爾曼一度是媒體追逐的焦點，因為他發揮了無比的潛能，率先推動麾下主要公司之一的「費爾柴德開麥拉儀器公司

(Fairchild Camera Instrument)」，邁入令人興奮的半導體與積體電路工業時代。他又在著名的羅勃勞斯(Robert Noyce)背後出資，於其「費爾柴德開麥拉儀器公司」下創設一家「費爾柴德半導體公司(Fairchild Semiconductor Corp)」。勞斯為他工作十年之後才離開他，自創了今天遍集全球的「英特爾(Intel)」。

謝爾曼之父親喬治，曾與有名的密爾斯(Mills)家族聯姻，密氏最有聲望之一員即大流士密爾斯(Darius Ogden Mills)，曾名列全美最大富翁名單前茅。喬治得多金之妻相助，成功投資當時最時髦的錄音機生產事業，並因此順利贏得眾議院的席位，擠身議壇，由一九〇七年直到一九一九。

由於父輩在華府的影響力，謝爾曼也正準備從人生的起跑點上出發，但在此時，他卻不幸染上肺病，不得不從哈佛輟學，移居亞利桑那州，欲藉由該地區乾燥之空氣治療他的頑疾。之後，當他康復由亞利桑那州回來時(一九一七年)，美國已參加第一次世界大戰。當時，沒有什麼比世界大戰更重要的事了，惟謝爾曼卻因有肺病紀錄無法入伍；但因他得知通信兵團編制有「航空處(Aeronautical Division)」，所以謝爾曼央求老父推薦自己進入該單位。

當謝爾曼初次至通信兵團報到時，軍官們皆因為他作為一個工程師卻沒有任何文憑而私下取笑他。但也因為謝爾曼頂著國會議員之子的光環，大家也就不得不表面上應付他一下。有一次，在參觀營區環境時，謝爾曼經過航空處實驗室，單位人員在向他解說單位任務的同時，也提及單位目前正因空中照相機裡的相捲片軸自動間隔調節問題感到相當困擾，謝爾曼離開後將問題記在心裡，回到家中便著手

繪製了幾張草圖，隔夜之間便將困擾部隊長久的问题解決了，只要將他所設計的東西裝置於相機上，便能自動解決膠卷間隔的問題，且能隨捲軸直徑變動而調整；這個設計也令通信兵團大感興趣，後來更成為謝爾曼的第一項專利。

空中照相機的問題不僅只有膠卷間隔的問題，還有其它如相機快門的部分，由於空照範圍較廣，故相機尺碼也較大，其快門僅能用焦點平面式，且空中拍照時飛機、相機、目標皆在快速移動，所以曝光不穩定，影像易變形。針對這個問題，年輕且充滿自信的謝爾曼告知通信兵團只要給他一些時間，便能製造一具用金屬快門葉片，置於鏡頭中間的快門，解決這棘手的问题。之後，他便從父親的工廠中請了一位瑞典籍的老師傅，兩人共同鑽研試驗並經過幾次改良，終於在兩年後製造出乙架可置於鏡頭之間的快門，且經實際使用後甚為可靠。惟至此時，第一次世界大戰已結束，空中照相之軍用市場亦隨之消失。

雖然軍用市場逐漸消失，但空中照相除軍事偵察外，尚有其它多種相關的工作，如地圖製作工業有了革命性的改變，甚至對考古學方面亦有其功用，例如從天空照下來的英國農野相片，從泥土顏色仍可看出古代耕種的圖案痕跡等等。

一九二一年時，謝爾曼第一架偉大的照相機製出，包括費爾柴德特殊快門，及其發明的「膠卷間隔器」，可使空中拍攝景物不變形，美國「陸軍航空兵團(Army Air Corps)」馬上願意以兩千美元的價格將之買下。兩年後，該相機稱為「N-3」的模型量產問世，並成為美陸軍及海軍航空部隊的標準空中攝影機。此外，現已改名為「費爾柴德航空開麥拉公司

(Farchild Aerial Camera Corp.)」的業務亦於焉鼎盛，先後售出成千上萬架的「N-3」及其繼起之型號。

有趣

的是，在

日後珍珠港上空被擊落的日本飛機內，亦發現裝有「費爾柴德」空用開麥拉，且日軍已從空中拍攝了大部分南、北美洲詳細的地圖。直至二戰後，費爾柴德始終獨占航空照測裝備的全球市場，甚至美國太空飛行亦一律使用費氏開麥拉，並用之設製出月球背面的地圖。

當然，這已經算是非常成功的事業，但費爾柴德並不是一個成功的經營者，他沒有耐心與客戶打交道，更不會積極爭取訂單及處理商場中繁雜的事務，他僅對新想法、新點子有興趣，將一切革新改良的事情列為優先。從他自願在財務上支援羅勃勞斯，一頭栽進完全嶄新而陌生的半導體事業，可看出這便是他典型的作為。

當時，謝爾曼正值年少輕狂，所以在喬治費爾柴德去世前，曾從「IBM」調來一名專門協助謝爾曼管理公司的人。在謝爾曼許多私人文件中，我曾發現一本剪貼簿，專門用來保存其戲院門票、宴會請帖，包括名媛女星初進社會之豪華派對，及一位年輕、單身帥哥所擁有



費爾柴德月球地圖開麥拉所拍攝月球表面之歐拉(Euler)隕石坑。

其他的各種收藏品，令人嘆為觀止！當時他已成為各報刊社會新聞版中永恆的要角，不是與某名模女星出入夜總會，便是與霍華休斯來個四人行約會。此外，因謝爾曼對音樂方面亦頗有興趣，從注視電動鋼琴琴鍵的跳動，便學會彈鋼琴，並成為爵士樂俱樂部樂隊的一員，又樂於與藝文界的傳奇人物結交；他在紐約的公園大道一幢三層樓的豪華公寓居住多年，並在那裏舉行了不知道多少次的爵士樂世界級巨星音樂派對。

雖然，謝爾曼讓人感覺玩世不恭，但是工作依然是他心中第一順位。他與霍華休斯時常在「白鵲(Stock Club)」或「哥帕卡班拿(Copacabana)」俱樂部中，隔桌彎腰大談副翼之設計，或一磅重樅木與一磅重的鋼材強度比如何？(以一磅對一磅而言，樅木較強)。而他們美麗的女伴們，卻枯坐一旁，無聊的不瞭解自己為何被冷落！

照相機事業的發展，自然而然被引領至空照地圖事業，而費爾柴德應是創製出空中拍攝紐約市地圖的第一人。我曾目睹這張大地圖照



費爾柴德空照1930年紐約市一角。

片，差不多有十英尺高，每一條小巷道、背街及建築物，甚至每個街角的售報亭，全部都在拍攝的範圍內。直到後來，當他的飛行員開始抱怨飛機不適合拍照時，他便決定自己設計製造最佳的飛機。首先，於一九二五年他製造出「FC-1」型機——一架有暖氣封閉式機艙的單翼機。這個設計頗得飛行員歡心，因為終於有暖氣可以讓飛行員於執行飛行任務時感到暖和些了。

再談到地圖製作飛行，其實是相當枯燥乏味的工作，飛行員必須依地形保持一定方向飛行，至折返點後再依同樣路線返回，但一排一排的平行線，倒是再安全不過了。此外，因為地圖製作所需，所以不會選擇壞天氣去拍照，別說是暴風雨，甚至是普通的雨天皆不會遇上。另外，飛行時亦須保持一定的高度，故絕對不會有撞山的事件發生，而且對飛行員來說也並不是有個真正的「目的地」，所以空中照相飛行想要迷航幾乎是不可能。

「FC-1」雖然是專為空照而設計，但他仍有許多其他優點，如其上單翼的設計，對飛行員的能見度便有了戲劇性的改善，相對的也提升了飛行的安全性；再加上機翼可折疊，飛機更易於存放。一九二七年，謝爾曼將該機再予改進，將峰脊形機身改為方正，既增加機內空間，結構亦為之加強；另外，謝爾曼也為該機加裝雪橇及浮筒，也因此浮筒設計相當優異著名，暢銷全球的賽速快艇，基本上便是依「FC-1」之浮筒設計發展出來的。

謝爾曼天生就有一種不可遏制的求新改革慾望，世間假如有新事物或革命性的東西，他肯定會讓自己參與其中。如上述世紀三〇年代，他對當時最新的一種「耐鑄模(Duramold process)」工序至為入迷，而該製作程序係一

位謝爾曼極為欽佩的天才克拉克上校(Col. Virgil E. Clark)所發明，克拉克業已因其「克氏Y型翼切面(Clark Y airfoil)」成為航空界的知名人士，且該Y型翼切面至今仍為模型飛機設計所用。至於「耐鑄模」則是用電子加壓以塑料黏合三夾板的一種工作程序，非常適合製作整片之機身及機翼材料。費氏購買下該項專利並聘雇了克拉克，進一步推動此嶄新的革命行動。三〇年代末期，他為私人飛機市場製造出了「E-46」型機，一種漂亮、量輕而速度極快的單翼機，且蒙皮沒有一顆鉚釘。

但是，謝爾曼雖然擅於精研技術，卻缺乏市場警覺，當「E-46」型機製造出廠時木質飛機市場已漸消失。喜好創新及試驗，內心充滿解決問題熱忱的謝爾曼，忽略了市場已轉向愛好金屬製品；且飛機體積越來越大，負載量亦不斷增高，而鋁合金也剛好也以帶來安全感的姿態問世。正當謝爾曼獻身木質飛機之際，道格拉斯(Donald Douglas)已默默在設計「DC-1」了。

不過，世界上唯一對謝爾曼「耐鑄模」層板有興趣的人，無巧不巧正是他的鐵哥們霍華休斯。他在一九三五年買下此一工序的權利，製造震驚航空界的龐然大物——「樅木鵝(Spruce Goose)」大飛船，雖然該型大飛船僅飛過一次舊金山灣就宣告失敗。但謝爾曼自己卻用此工序，為其著名的「BT-19」教練機成功製造機尾(中華民國國空軍官校二戰後曾使用該型機作為初級飛行班之部分教練機)，原來「耐鑄模」最適合還是小型飛機的製造。

謝爾曼從事的航空事業甚多，其黃金時代應為上世紀二〇年代末期。其「FC-2」型飛機系列，上通加拿大，下遍南美洲，在客運旅



費爾柴德利用樅木層板所製的F-46型機。



費爾柴德FC-2型機，為軍方座為偵察機使用，並重新命名為YF-1。

遊市場大為暢銷，甚至因加拿大需求量較大而於當地開設分公司與子工廠，其中裝有雪橇的「FC-2」更成為阿拉斯加及亞北極區間飛行的最佳航空器。此外，謝爾曼為促銷此型機更雇用名噪一時、專想歪點子的宣傳家哈利布魯諾(Harry Bruno)，哈利第一步便四處散布謠言，說「FC-2」結構所使用的鋼管內灌滿了加拿大私酒販走私的烈酒並將飛進美國等謠言，當然這僅是謠言，因為鋼管裡注滿的不是烈酒，而是防治管壁從內向外銹蝕的獨家防銹油。此外，謝爾曼表示要在一座網球場內進行「FC-2」之起降，以示範其短場起降的優異性能，但他一直未能尋得願意合作的場地，我想誰有膽量跟著他四處冒險呢？

一九二九年初，經濟膨脹誇大的時代，謝爾曼亦讓自己身陷其中，進入了「航空企業公司(Aviation Corporation)」——一個異常龐大的華爾街股控公司。該公司在當時成為一個無比龐雜的集團怪物，就書面上所呈現的資料均十分良好，但實際上把超過五十家大小不同規模



漂亮的F-24，既可作為影視明星之私人飛機，又可自草地起飛執行叢林飛行。



美「空軍314傘兵運送大隊」之C-119，二戰後我國亦曾大量使用該機。



費爾柴德PT-19教練機，亦曾為我國空軍官校初級班使用。

戰在必須
如此之前
便已告知
結果，其
後至一九
四八年一
柏林空
運(Berlin
Airlift)「
期間才派
上用場。
不過「

的公司網綁再一起，營運狀況並不如表面上的光鮮亮麗，最後這五十餘家公司劫後餘生，僅有生產航空器副屬產品的「艾夫司(Avco)」及「美國航空公司(American Airlines)」兩家。此時謝爾曼才驚覺，他非得自掏腰包買回自己的公司不可了。一九二八年謝爾曼買下一家製造雙翼機，名叫「克雷德—瑞勒(Kreider-Reisner)」的小公司，並將其航空工業由長島搬遷至馬里蘭州海格司唐(Hagerstown, Md.)。進入三〇年代之後，不同於其他公司一樣掙扎，謝爾曼的空中相機公司頗為安定，保持效益，但當時飛機已經鮮少人買得起了。為此，他設計製造了一種四人座私人飛機「F-24」，使其「費爾柴德航空器公司」勉強存活，不用面對倒閉的窘境。該型機既結實又舒服，如汽車般有手搖式玻璃窗，並有兩種引擎（兩百匹馬力「巡邏兵(Ranger)」直立式、一百六十四匹馬力「華納聖甲蟲(Warner Scarab)輻射式」）任君挑選，機內設計亦出自著名裝飾家雷蒙勞偉(Raymond Loewy)之手，曾有一位飛行員形容該型機，好似坐在客廳裡飛行一般舒服。

曾擁有一架「F-24」的費爾柴德俱樂部總經理麥克凱利(Mike Taylor)表示，「F-24」一點也不難操作。這也說明了為何如此多的好萊塢著名影星要購買「F-24」。從傑米史都華(Jimmy Stewart)、羅勃泰勒(Robert Taylor)、泰隆寶華(Tyrone Power)，到瑪麗碧克馥(Mary Pickford)等都有一架「F-24」。二戰中，美軍方甚至利用它來輔助軍機，海岸巡防隊更將它裝上兩枚一百磅的炸彈，在東海岸外擊沉多艘德國潛艦立功。正如其他大部分航空工業，大戰救助了謝爾曼。一九三九年他在一次軍方的競標中，擊敗了其他十七家廠商贏得承造一項初級教練機之權（即文中曾提及的「PT-19」，該機訓練過的各國軍事飛行員，比有史以來任何其他航空器為多），並在二戰中生產了八千架之多。當教練機市場減溫後，謝爾曼轉而發展貨機。二戰尾聲中，他獲得政府合約承造一種稱為「C-82郵包式(Packee)」，亦即世人所熟知的「飛行棚車(Flying Boxcar)」，亦有乘坐過的人稱為「發抖的衛生間(Shuddering Sitchouse)」。該機原為載送傘兵攻打日本而設製，但大

戰在必須
如此之前
便已告知
結果，其
後至一九
四八年一
柏林空
運(Berlin
Airlift)「
期間才派
上用場。
不過「

「C-82」也有不少缺點，如其一對縱樑不牢有脫落之慮，馬力亦嫌不足，但經費氏用背鰭式加強縱樑，重建機尾更換大馬力引擎大修之後，試飛結果極為成功，遂重新編號為「C-119」，軍中對之甚為喜愛，並暱稱為「一元一角」(The Dollar Nineteen)。「C-119」艙容極大，幾乎能運載任何器物，韓戰中曾被大量使用，越戰時亦曾武裝作戰，該機共生產超過一千一百餘架，為費氏最成功之產品。後來該型機均分配至空軍後備隊及航空救助大隊，以終其餘年。

此時的謝爾曼本人已不多管航空公司之營運，當我為他工作後，費氏招牌下已不只一家，而是兩家公司列入五百強名單(Fortune 500 List)，共雇用二萬名員工。然而，謝爾曼依然本性難移，將其熱情用於創新及未經嘗試過的一切事物。

他現定居於紐約曼哈頓，一座由著名建築師喬治尼爾遜(George Nelson)設計的城市莊園，另在長島產業中，建有半圓形屋頂之室內網球場設施，全部冷暖空氣調節。此外，在曼哈頓的莊園客廳中，放置一對小型的演奏大鋼琴，但卻裝置在一組考究的、用以吸收震動的彈簧上，在俯視鋼琴處，有一間設備齊全的錄音室，以備來訪的爵士樂巨星們錄放音帶。他專為改良別人錄音而創立了「費爾柴德錄音設備公司(Fairchild Recording Equipment Co.)」，並按照他的原理製造音響設備。其產品價格貴得嚇人，但卻是同行中品質最優良的。

當我開始為他工作時，謝爾曼正將其精力貫注在一種利用前方投影系統的攝影棚內用開麥拉之改良，問題是當人物影像出現在螢幕上時，四周會產生一道黑圈，他為解決此問題，成立了一家公司，也許他知道這間公司不會賺

我所認識政戰官將侯西林的平生

——亦師亦友亦長官

· 吳炳炎 ·

錢，但是他並不在乎，謝爾曼·費爾柴德就是這麼一個只求創新改革的人。金錢從不是他考慮的要素之一，我一度曾概略算一下他的資產，假使他早年未因投資自己企業而出售名下「IBM」的股票，那他的資產數字應為五億美元

在茫茫人海中，人與人間的際遇緣份，常有不可思議的神秘，我與侯西林將軍可說是無緣卻有緣，這話說起來似乎有點矛盾，其中有一段奇曲離奇的經過。

遠在五十年前的五〇年代，兩人同在岡山基地工作，他任職訓練司令部政戰部主任，我在空軍官校擔任飛行官，當時官校還是訓部以下的一個單位（以後改隸總部），可說彼此還有長官與部屬關係，可是相互既不認識，更無交往，因為工作上沒有直接關係，雖然他高高在上，俗話說：「不怕官只怕管」，他管不到我這個教官，我只恍恍惚惚的知道訓部有一位姓侯的主任，恐怕他並不知道官校有一位吳炳炎教官，三年來彼此同事而不相識。

有一天在「中華民國的空軍」月刊上看到侯將軍所寫的一篇於大陸沉淪前夕，由成都新津機場搶搭最後一批飛機飛往臺灣的驚險經過

。在一九七一年的五億美元，可算是相當龐大、驚人的數目，可是直到他去世時，其資產僅剩下兩億美元。

或許兩億美元在今日對一位基金持有人而言，這並不算多，但是這些基金持有人沒有人

，與我當年東北逃亡的情況有類似的艱險，引起我惺惺相惜的感慨，同是大難不死的患難人，很能夠結識會晤，於是拜託「中空」編者為我架起一座橋樑，兩人得以互通音信，也剛巧都愛寫信，從此彼此魚雁往返經常不斷，只因居住南北相聚較遠，而且兩人年事已高，疏於走動，遂至前年春天，侯將軍蒞臨岡山，專程南下與我聚會，於是彼此才識廬山真面目，一但從神交而變為面對面的知友，雖然初次相見，彼此說往敘舊盡情暢談，大有相見恨晚之感。

侯將軍退伍後，過著「五會的生活」，所謂五會，一為「以文會友」，他勤於筆耕，經常撰文在報刊發表，其中在「中華民國的空軍」月刊連續寫作十數年，至今撰文已達一百八十餘篇，另在「暢流半月刊」開闢「西林閒話」專欄連續發表勵志性的短文六十餘篇，共計兩百餘篇；一則以文會友，一則亦為社會克盡宣教之責，並曾將歷年之作品彙集成冊，出版叢書三十餘種。二為「以球會友」，羽球打了三十五年，直至八十七歲方退出球場，而我雖比侯將軍年輕一歲，至今九十四歲依然奔馳羽球場，較侯將軍略勝一籌。

三為「以餐會友」，他的人際關係廣闊，在十數年前，曾擁有固定的六、七個組合，後因人事新陳代謝，聚會逐漸減少，而今還保持四起每月聚餐的場合，每次老友聚會杯酒言歡，乃老年人一大樂事。四為「以遊會友」，當

可同他一般富有創意，也從沒有人像謝爾曼一樣獲得過三十種美國專利權，我更懷疑他們中有任何人會因好奇心使然，將一架相機拆開只為了瞭解相機是如何運作？且如何才能使它運作得更有效率？

年他曾經旅遊歐、亞、美各地，以及大陸各通都大邑都有他的行跡，而今因行動不便，不能遠行，此「一會」僅能做夢遊了。五為「以信會友」，這一點我與侯將軍具有同好，對久違之朋友，常以書信問候，既不善用電腦，也不愛通電話，因為這些機械的產品，人情味不夠，還是以書信可以盡情發揮，互通款曲，因此他勤於寫信，據告每年發信約百餘人次。

侯將軍服役空軍三十一年，並不算太長，可是他服務的單位都比一般同仁為多，幾乎走遍了空軍各重大單位，其中包括總部、四個司令部、作戰聯隊及航空技術局等，因為經歷的單位多，所以追隨的長官約在百人左右，督導的部下人數逾千人，且侯將軍擅於認人，記性又強，對於過去的長官和部屬記憶猶深，曾一口氣默寫出這些故舊同仁的姓名百人以上，撰文在「中空」發表，因此同仁們戲稱他為「中華民國空軍人名大辭典」。

侯將軍在航委會（空總前身）時代進入空軍政戰部門，以當時的資歷排名，只能算是空軍政戰的第四代，事經七十餘年，長江後浪推前浪，老一輩的同仁逐年凋零，而今他也已成為空軍政戰第一代的人物了，且更是碩果僅存的空軍政戰老人。

而今侯將軍雖已有九十五高齡，並無龍鍾老態，所謂「天意憐幽草，人間惜晚晴」（李商隱詩），老幹猶有傲霜枝，侯將軍依舊還是一顆常青樹。