

# 驚魂100秒

## 迫降生死路（四之四）

。田定忠，本文照片均為作者提供。



F-104G戰機使用J79-GE-11A軸流式噴射發動機，壓縮器為十七級，前七級為可變角度的進氣導片，以適應由低速到超音速飛行時氣流壓力的變化。燃燒筒後為三級排氣渦輪，在渦輪後段有一圈噴油管及俗稱「長明燈」的後燃器點火器，當油門推入後燃器位置時，可藉由長明燈點燃後燃器。發動機的噴口溫度限制為六五〇

攝氏度，超過時將會損燬燃燒筒、渦輪、後燃器噴油管、長明燈及護齒圈等。J79發動機共有三個滑油泵浦，分別安裝在發動機的下端及尾端，將潤滑發動機軸承的滑油抽回滑油箱內。從戰機尾管內可以看見渦輪後方有一圓錐覆蓋體，其內即為三號滑油泵浦，其周邊為後燃器噴油管、後燃器點火器及護齒圈。

這一次的飛行就是三號滑油泵浦在空中飛脫，造成滑油流失及發動機渦輪段嚴重損燬，致飛機喪失推力並進入臨界失速邊緣，差一點就墜燬在進場五邊航線上。

這架戰機起飛後本應該在海峽空域失事墜燬，卻離奇地迴避了重大失事並安全迫降。此事件是我曾遭遇過的危險事件中最離奇、最驚險的一件，事件過程只有一百秒左右，但卻令人膽顫心驚到了極點。

民國七十八年十月二十日上午，作戰室排出來的飛行序列為「F-104G「四一九六」號機，課目是後座鑑定，前座是聯隊考核官楊少校。

重載航線課目是每一型戰機必須熟練的課目，目的在戰機離地後發生故障必須立即落地時，在油彈滿載情況下安全操作飛機落地。此時重要的是五邊進場速度的控制及落地後的減

速操作，稍有不慎極可能是五邊失速墜地，仰轉機頭時機不當造成落地過重，落地後無法煞停飛機而衝出跑道，或煞車使用不當輪胎爆破造成機輪折斷等。

F-104G戰機機翼短薄，滿載情況下五邊速度度高，需要精確掌控避免失速，因此落地觸地速度高，動能相當大，煞車使用時要特別柔和，這是一個需要特別謹慎操作的課目。

任務提示時並沒有預劃執行重載航線課目，當戰機在跑道頭第二次試大車時，我突然想起重載航線課目，於是在機內通話中對前座說道：「起飛後，先練習一個重載航線！」任誰也沒料到，就是這個心血來潮而臨時起意的飛行計畫異動，迴避了一次重大失事事件。

重載航線因為滿載且在低空，因此要求轉彎坡度小，航線也要較正常略寬，油門也幾乎在軍用位置。飛機起飛後即轉彎爬升至三邊，到了下滑點開始轉彎進入五邊，機翼改平後距跑道頭約四哩、高度一千呎，空速調整到每小時二五〇哩，我在機內通話中說道：「Gears Down（放下起落架）！」說完即將起落架手柄向下扳到底，當起落架伸放時飛機突然一陣劇烈的震動，我馬上問道：「撞到鳥了

？」前座答：「沒有啊！」

就在前座語音剛落同時，儀表板上方的火警警告燈不斷閃亮，警告喇叭也發出刺耳的嗡鳴聲，尾溫表快速從六一〇度上升到九〇〇度，緊跟著看見滑油壓力表指針反轉下降中，我大聲呼叫：「火警！超溫！收油門！」、「滑油壓力下降！」同時迅速將油門手柄從軍用位置往回拉，油門收回後，火警燈熄尾溫表也略為下降，但是空速表指針立即下掉，已接近飛機重載的失速速度，攻角表指針則不斷上升，駕駛桿出現失速前Shaker（震動）反應，眼看飛機就要進入失速，我在機內通話中大喊：「空速過低，油門推回—A/B（後燃器）On！」

「話還沒說完，油門手柄已被我推至後燃器位置，空速略為回升但火警燈又閃亮，尾溫表又快速上升到九〇〇度，「不行！火警燈亮，油門收回！A/B Off—Now！」油門手柄才拉回來還不到一秒鐘光景，「不行！空速下掉，A/B On—Now！」油門手柄才剛往前推，「不行！火警燈亮，A/B Off—Now！」

就這樣，收油門火警燈熄、尾溫下降、空速下掉、攻角上升；油門推至後燃器火警燈亮、尾溫超溫、空速回升、攻角下降；油門手柄在不到一

分鐘內，來來回回操作後燃器五到六次，在升力不足情況下感覺飛機一直在下沈，此時飛機航跡就像一個向下斜躺的不規則曲線，而高度也愈來愈低，當快要接近地面時，飛機正好飛越清除區，安全地落在跑道上。

當飛機三個輪子觸地後，我用力的吸了一口氣，感覺恍如隔世，並把剛剛緊張不已的心臟從胸口按捺回原位，腦袋一片空白。

落地滾行中，我與前座都還沒搞清楚飛機剛才到底發生什麼故障了！引擎沒吃到飛鳥，發動機卻不斷地出現火警與超溫現象，而且所有的儀表指示都亂成一團，搞得我跟前座一陣慌亂！

從故障發生到飛機降落在跑道上，短短一兩分鐘內，火警警告紅燈閃爍不停，警告喇叭也斷續嗡鳴作響，再加上駕駛桿的失速警告，可以說是從眼睛、嘴巴、耳朵到手腳全部忙成一團。眼看著飛機空速一直在失速邊緣忽上忽下，攻角表指針忽高忽低，而高度卻越來越低，就在飛機不斷下沈快要砸在地面前，正好飛越了跑道頭清除區，不輕不重地落在跑道上。

當時，在進場五邊空速已低於技令規定的空速情況下，若不是後燃器還有作用，可以迅速從失速邊緣獲得

些微推力，飛機保證早就失速砸在進場航線下的海灘爛泥中了！我再次深深地吸了一口氣，確定我還存在。

空中發生故障狀況時，在飛機滿載、大油門、小空速、高攻角、火警燈亮、尾溫超溫、低滑油壓力等複雜情況下，又要快速地加油門、收油門，所有的時間與身體機能都擺在來來回回的緊急處置上了，哪有多餘的時間去思考飛機到底發生什麼故障，連向塔臺呼叫的時間都沒有，等飛機落了地才有空檢查飛機到底怎麼了？我迅速地檢查了一下發動機儀表，除了滑油存量表及滑油壓力表指針已指零外，其他的儀表都在正常範圍之內。

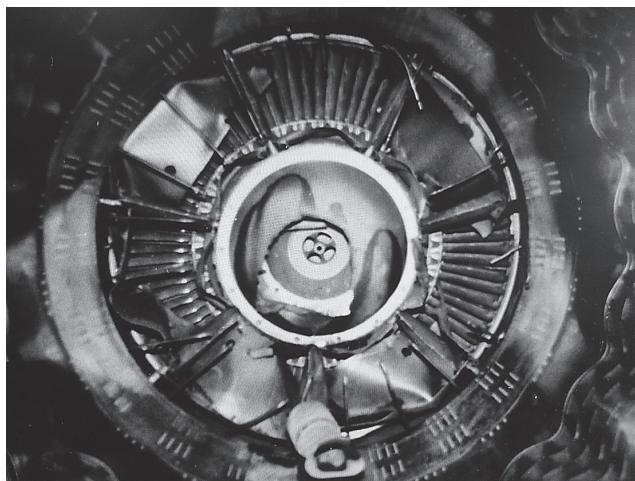
飛機還在跑道上高速滾行，我歪著腦袋向機尾張望，只見機尾冒出縷縷青煙，我趕緊喊道：「機尾著火了！趕快關車！」同時也聽見飛輔室值勤官呼叫：「四一九六，機尾冒煙！」此時飛機油量仍屬滿載，在小心翼翼地操作煞車及施放阻力傘後，飛機終於在接近跑道末端處停機，我與前座迅速地完成關車手續，也顧不了腰椎和腳踝會不會扭傷，立刻從座艙中爬出順著飛機蒙皮就往地面跳，「快跑！」我大聲喊道。

因為此時飛機機身油箱還是滿油，機尾又已著火冒煙，油箱爆炸的可



能性極高，得迅速遠離飛機。在消防車到了現場且確定飛機不會有爆炸的顧慮後，我走向後機身，只見整個機尾段多處蒙皮已被大火烈燄炙烤，呈現出咖啡色斑痕。

我再走向機尾，站在尾管處往內一看，那一幕景象真是嚇人！我張大眼睛往尾管內檢查，只見發動機後段一場糊塗，發動機尾段三號滑油泵浦及尾錐、後燃器護齒圈、後燃器部份輸油管及噴嘴全不見了，數百片的渦輪葉片全是斷裂的、彎曲的、破損的，渦輪整流罩破損翻折，尾管上的散



TF-104G「四一九六」號機發動損毀情況。

熱器被高速飛出來的零件打得坑坑疤疤！用千瘡百孔、滿目瘡痍來形容發動機及尾管，一點都不為過！

我從事飛行以來，從沒看過如此嚴重損壞的發動機，也沒聽說過這種故障下的飛機還能飛回來，沒想到卻親身碰到，除了嚇出一身冷汗外，心中也滲出一陣涼意直達頭皮。趕到現場的空勤及修護主管，也紛紛聚在尾管後方七嘴八舌的說道：「這架飛機能飛回來真是奇蹟！」

飛機從起飛到發生故障大約三分鐘，從發生故障到落地大約兩分鐘，在起飛後這麼短的時間內，飛機發動機竟然發生嚴重的故障，卻又奇蹟似的飛回來了，我不否認那真的是奇蹟！我心裡也想著，真是差一點點就墜燬在五邊的海灘上了！如果選擇彈射跳傘，我與楊少校是死是活還不知道呢！

當大家都還在飛機旁議論紛紛時，我已從驚悚中回過神，此時我心裡已有數，這架戰機從起飛開始就不是我在飛，也不是楊少校在飛，我們兩個縱使再資深，都沒有那個能耐把一架發動機嚴重損毀的戰機飛回來，而是另一種力量在控制它、駕馭它！

我無視眾人的熱鬧議論，我走向戰機の後機身，摸著它還滾燙的蒙皮

，它爲了保全兩位飛行員的性命受盡了烈火的炙烤，在發動機即將咬死並陷入相反操作區的情況下，它使盡了全身僅有的最後一口氣，在進場航線的最後關頭像一個百米衝刺的運動員，更像一匹勇猛無敵的戰馬，聲嘶力竭地衝刺到了終點。它真是一位鞠躬盡瘁、善盡職責的戰將，我再三撫摸著它滾燙的機身，帶著無比感恩的心情悵然地離開。

飛機滿載情況下在五邊正準備要進場，此時高度低空速小，瞬間發生引擎故障推力消失是非常嚴重的狀況，並且已連帶的造成飛機低空速、高攻角的失速姿態，此時是應該立即彈射跳傘，但當時並沒有反應及研判出故障有這麼嚴重。起初飛機突然一陣震動以爲是撞到飛鳥，火警信號產生後以爲是發動機吃到鳥傷到了發動機，飛行員再怎麼機靈，也不可能想到竟然是別的原因造成的！而當時，在來回回的推拉油門操作同時，座艙內的儀表指示與警告系統亂成一團，但飛機也還能在失速邊緣操作，就這樣在一陣慌張忙亂中，飛機連蹦帶跳地飛進了跑道。

飛機拖回棚廠拆解發現三號滑油泵在空中飛脫後，滑油從扯斷的管路流失，致滑油箱內已無滑油，後燃器

護齒圈及輸油管扯斷飛脫，三級渦輪葉片幾乎全部斷裂，發動機渦輪機匣上出現數個大洞；研判是滑油泵浦在空中飛脫引發火警時，造成極大的反壓與爆炸，瞬間將三級渦輪葉片全數損毀，並將發動機尾段的附件一起撕裂後直接拋出機外。

三級渦輪葉片的功能是將燃燒筒內燃燒過的高溫氣體，經由高速轉動的渦輪產生穩定的氣流，再經由可變噴口高速排出，三級渦輪葉片損壞後則無法形成高速、平滑向後之氣流，甚至造成渦流無法產生推力，這也是五邊空速迅速消失的原因。幸好後燃器的殘存輸油管及後燃器點火器還有作用，在點燃後燃器後獲得少許推力讓飛機尚能維持空速，如果後燃器輸油管及點火器也完全飛脫，後燃器即無法作用，那根本不可能從空速迅速下掉情況下獲得回升速度，飛機早就失速墜燬。

在整個發動機渦輪段幾乎全損毀情況下，獨獨留下了一小段後燃器輸油管及點火器，在極度危險的狀況下發揮了關鍵性的作用，這一切都是讓人料想不到的事，雖然可以解釋為巧合，但我寧可相信那一定是冥冥中天意的安排。

以時機論，三號滑油泵浦飛脫的

時機剛好有五邊四哩處，如果滑油泵飛脫的時機稍為提前一點，以當時飛機在航線上的高度、空速及滑油存量，飛機絕對無法進場，而是在發動機咬死後墜燬在跑道頭外一哩甚至更遠處。此外，如果斷裂的渦輪葉片飛穿渦輪機匣後，切斷操控水平安定面的飛操系液壓管，飛機則無法操控將立即墜燬，偏偏飛機就躲過了這一切劫難，讓飛機得以落地，有人說這是幸運巧合；但我並不做如是想，我堅信這是上蒼在插手，是上蒼在安排。

故障的起因是三號滑油泵飛脫，深究後認定是發動機在後勤部門實施大檢時，滑油泵螺帽並未保險，在空中因發動機高速轉動產生諧振，滑油泵的螺帽逐漸鬆脫，最後滑油泵從支架上脫離，撞擊錐形覆蓋體後直接從尾管噴出機外。

飛行前任務提示時，並沒有規劃要執行重載航線課目，而是在跑道頭試完第一次大車後，我突然想起重載航線這個課目，同時就在機內通話中告知前座，起飛後即加入三邊先做重載航線課目，緊接著戰機就在機場的五邊落地航線上發生嚴重的故障，在天時、地利配合下，保全了一架戰機，也保全了兩條人命。

在我飛行生涯中經歷過的多次危

險事件中，此次事件可以說是最緊張也最危險，事件發生迄今，每每思及仍心有所思，也讓鬢角已灰白的我更加相信冥冥之中有神明的存在。

在飛行線待久了，空中危險事件也碰多了，益發領悟到人類的微小及大自然的偉大，也領悟到天空不是人類可以征服的，天空本是神明的領域，理當由神明來掌控，在這個原不屬於人類的領域裡，人類應更懂得謙卑與虛心，人類的過於驕縱狂妄與輕率自負只會傷害到自己，在神明領域裡



民國八十七年五月八日F-104G「四一九六」號機從新竹基地飛往清泉崗基地參加除役典禮。



從事飛行工作的飛行員們，我認為終生均應謙卑與自律，才能得到神明的加持與庇護。

「四一九六」號戰機發動機更換新件後再次回到藍天中，民國八十七年五月八日與「四一八六」號戰機從新竹基地編隊起飛，前往清泉崗空軍基地參加「F-104G戰機的除役典禮」，這也是它最後一次身影出現在藍天中，除役後被送往基隆市役政公園，在那裡靜靜的頤享天年，也讓飛行迷們有機會在它的膝前，繼續追思它的傳奇往事。



作者於基隆役政公園「四一九六」號機前留影。

## 善惡因果

·童真·

生老病死原是苦，  
苦中作樂是人生。

人生，無因不果，聚散有緣。

善待善緣，有恩報恩；  
惡對惡緣，有仇報仇！

對待愛恨情仇，你可以選擇寬容饒恕，那是你個人的自由；但並不代表那是正確的。就像面對是非黑白，你可以選擇漠視甚至鄉愿，也不表示你是對的。

人性是什麼？

人生在世，簡單的「事」界，卻因「人」而複雜多變！善與惡和愛與恨的糾結，自人類伊始，拉鋸至今，難分難解。就像原地打轉的陀螺，旋轉往復，周而復始，直至停止轉動為止，那也就是人類滅亡的時刻！

因果，是維護社會正義的規律；法律，是維護這個規律的手段。任何人，都不能化外於這個規律和手段。不幸的是，人間，有太多似是而非的「胡言亂語」來廉價出售

寬容，魚目混珠，擾亂人心；以紫奪朱，扭曲價值。

以因果論而言，你起了一個惡因而受惡的果報和制裁，那是天經地義之事，不容置疑！

在《論語·憲問》中有人問孔子：「以德報怨，何如？」

孔子聽了反問：「何以報德？」接著孔子給出的結論「以直報怨，以德報德。」，才是直面怨恨懲惡獎善的正確態度。

我們時常感動於發生在身邊的善與愛，卻往往對整個世界的惡與恨無能為力！因此，對惡過度倡言寬恕包容，無疑就是對善的輕蔑欺凌！換言之，對惡的仁慈，就是對善的殘忍！在這到處充斥著假仁假義的時代，制惡，是爲了揚善。吾人不需要以德報怨，吾人需要的是：以直報怨！

