

# 丙申年淺談猿猴

◎飛彈所／廖孟修

西元2016年歲次丙申猴年，這十二生肖皆屬猴子跟咱們人類的基因最接近，一般人總習慣把猿猴叫在一起，但事實上動物學者指出「猿」跟「猴」是大大地不同。「猿」和「猴」雖同屬靈長目，但分屬不同科：從解剖學來看牠們的骨骼構造不同：「猿」的上肢長，所以行走時手掌朝上，感覺上似乎是直立而行；猴子下肢長，行走時手掌向下匍匐而行；「猿」無外露的尾巴、「猴」絕大多數有尾巴，有些猴子的尾巴甚至可以當作跳躍的平衡桿。

「猿」和「猴」的行為模式也不太一樣：國畫大師張大千跟溥心畬都喜畫猿，而討厭猴子，張大千屢讚美「猿」是世界上最靈性的動物，而猴子卻「難分

好歹」，猿吃飽之後就離開了，猴子卻貪吃無厭，即使餉了也要啃上一口再吐掉，我們也常在新聞中看到台灣獼猴在高雄柴山跟中山大學為了食物的傷人事件。溥心畬在其『論猿』一文中有所段：「古人畫猿不畫猴子，猴躁而猿靜，猴喜殘生物，時擾行旅，猿在深山，攀藤飲水與人無競；比猿於君子，比猴為小人。」

小學時唸過李白的詩『朝發白帝城』：「朝辭白帝彩雲間，千里江陵一日還，兩岸猿聲啼不住，輕舟已過萬重山。」那時最感奇怪的是為什麼猿的叫聲會跟小鳥一樣是「啼」呢？看過三峽介紹金絲猴的影片，也聽到猿的啼叫聲，完全不像鳥叫呀！對李白的這個「啼」字至今仍是一頭霧水。

佛光山星雲法師每年會依年度生肖寫下年度祝辭，今年的祝辭是「聰敏靈巧」四個字，不但寫出猿猴的生性，也期許國人在今年能為事業、為生活發揮創意，創造更輝煌的成績。



張大千畫猿

間，陣陣涼風徐來，沉浸於原始森林的天然、靜寂及悠閒，真是人生一大享受！

第二天（11月7日）：

領隊要求早上五點半起床，六點上遊覽車，接著轉搭小巴接駁車前往秘境——「忘憂森林」，雖僅10餘分鐘車程，但去程是陡峭狹窄坡路，其間尚有四、五處90度以上急轉彎，回程下坡則更嚇人，一部小巴搭載7人，每遇急轉彎，車內即驚聲尖叫，乘客東倒西歪、人人驚惶失色，那情景猶如坐雲霄飛車，驚險、刺激又恐怖！據導遊轉述，「忘憂森林」是大夥兒期待已久的景點，已優先排入，重要行程在九月下旬均大致底定，旅遊的第一步已成功邁出，大家都很期待著這天的到來。

兩天一夜的行程多彩多姿，頗有意猶未盡之感，謹將旅遊景點及實地參訪等情形，摘述如下，以便於曰後回顧：

第一天（11月6日）：

今天主要行程先到「中寮鄉空中走廊及龍鳳瀑布」，再夜宿「杉林溪森林遊樂區」，這是協會首次舉辦兩天一夜的活動，會員們特別興奮，我依往例以理事長身份致詞後開始展開旅遊活動，大家先在遊覽車上歌唱大賽。本協會會員真是臥虎藏龍，個個歌藝了得、多才多藝，其中熊博的「謝謝你的愛」，唱腔與歌聲模仿原唱者惟妙惟肖，獲得了「熊德華」的尊號；金菊的「嘆十聲」，唱出古代女子的孤寂與怨歎，有歷盡滄桑之感，博得滿堂彩；而孫姐的「王昭君」，係洪媽鴻欽點之歌曲，道盡了「昭君遠赴番邦和婚」的心聲，那般地無奈、不捨及淒涼，真令人印象深刻！

「空中走廊」據導遊告知係比照美國大峽谷天空步道的模式，透明、無懸吊系統的「U」字型步道，長30多公尺，伸出邊坡上方達13公尺，距地面約4.50公尺高，工程採拉地鉗、打地樁方式固定，是全國最長的空中走廊，可讓遊客居高臨下，盡覽溪谷之美，並走在透明步道上，享受宛如漫步空中的驚險刺激感。另「龍鳳瀑布」目前已成為中部地區旅遊景點，龍瀑布水勢較大，氣勢萬千，鳳瀑布則為涓涓流水，顯似柔和，兩條瀑布因相鄰，營造出萬千氣象特色的觀光景點；然往返的路程須30分鐘以上，致部份會員因時間勿促而作罷，無法親身實地體驗，殊為可惜！

「杉林溪森林遊樂區」海拔1600公尺，氣候屬溫帶季風氣候區，雨量充沛，氣候涼爽，夏季平均溫度僅攝氏廿度，冬季不下雪。由導覽資訊得知，「杉林溪遊樂區」是有山有水的原始天然風景區，天然的景觀有「相思臺」、「石井磯」、「青龍瀑布」、「松龍岩」、「留龍頭」等，有天然的山洞，有深四、五公尺的水井，有原始天然的森林公園，有石壁自成的天地眼，有屹立雲霄的竹溪神木，有遍野的鳥語花香……，真是風光滿眼，美不勝收。下午三點入住飯店後，大夥兒先在飯店附近團體照，再去走「青龍瀑布」及「石井磯」，三五好友成群，徜徉於森林步道

論是行程安排、參訪景點、住宿用膳、旅遊服務，大家都很滿意，且順利平安歸來，已達預期目標；俗語說得好：「歡樂時光總是過得特別快」，的確，兩天一夜假期猶如白駒過隙般匆匆過去，感覺上似乎才剛開始就已結束，幸好留下了美好的回憶及大家歡聚的快樂情景；在此感謝協會活動推廣組美玉組長及老婆亞娟的全般規畫、熱心會員的行程建議，以及團員們的支持與配合等，尤其，沒有美玉及亞娟她們的主動積極、熱誠服務，此次旅遊將無法順利成行，協會特致上萬分謝忱；當然更感謝老天爺的眷顧及幫忙，賜予風和日麗的好天氣，讓我們充分享受這美好假期，同時也期待下一次的旅遊。另本遊記所記述之行程安排、參訪景點等，可提供本院同仁規劃相關旅遊之參考。



104.11.06.全體人員在「杉林溪森林遊樂區」合影留念 104.11.07.我們在「忘憂森林」留影紀念

## 翩翩飛起 Fly to Win



◎航空所／張瑞釗

2016年，航空研究所精心設計發行的桌曆，由一月到十二月，封面加上封底，十四張圖片，呈現田野間各類珍鳥的飛行動態。每張圖片又賦予中英文主題（如圖），意喻深遠，除可自我激勵，亦可為航空所2016年的雄心壯志，或為本院的期望與願景。桌曆並非每位同仁所擁有，因此，將每個月的主題一文字中以藍色標示者，結合成文，以共勉之。擁有桌曆者，搭配優美圖片，可賞心悅目。（桌曆圖：航空所／江月玲）

迎風扶搖上，希望的悸動，堅定的信念，是生涯追尋的憑藉。

Flying high *against the wind*, we have *the life to pursue under the firm conviction of dancing for hope.*

正確的態度，無比的信心，寬廣的視野，角逐航空表率的戰役，正翩翩飛起。

Having a *positive attitude*, constantly *striving to strengthen your faith*, and *expanding the vision*, we are

十足的勇氣，真誠的思考，希望的未來，我們正扮演關鍵的角色。

The sufficient *courage to exist* in the promising future comes from *observing the mind thinking.*

沈著的優雅，凌空直翱翔，無垠的太空，就要讓我們征服。

Flying high *up to the sky*, acquiring the considerable *tranquil elegance of manner*, we are to *conquer and grasp the borderless space.*



## 藝文資訊

3/3~3/20 9:00 ~ 12:00: 13:00 ~ 17:00  
女書臉書－女性藝術家特展（桃園市政府文化局3樓第一、第二展覽室）

3/16 19:00 悅舞春回。藝遊未盡—復旦國小暨東興國中舞蹈班聯合展演（中壢藝術館音樂廳）

3/19 14:00 西田社傳統劇場《吼！虎姑婆》兒童布袋戲（桃園藝文中心—演藝廳（桃園區埔新路12號，成功國小旁））

3/20 14:30 崔璨留聲—薩克斯風&手風琴二重奏（文化局演藝廳）

3/25 19:00 第十六屆元智大學社區藝術節—傑克與魔豆：小青蛙劇團（中壢藝術館音樂廳）

3/26 14:00 客鄉音音樂會（中壢藝術館音樂廳）

3/26 19:30 2016林意君古箏公益慈善音樂會（文化局演藝廳）

3/27 14:30 繞著世界樂一樂:D.S. 室內樂坊（中壢藝術館音樂廳）

3/27 19:30 2016阿提密斯室內樂團 & 野猴子 - 寂寞旅程（文化局演藝廳）



# 完成福爾摩沙衛星五號光學遙測酬載電子單元EU研發製造實錄（上）

◎電子所／丘連祺

福爾摩沙衛星五號計畫（簡稱福衛五號）是新竹國家太空中心繼福爾摩沙一號、二號及三號衛星之後，為建立太空工業自主發展技術能量而規劃的衛星計畫，其主要任務是針對台灣及全球陸地及海域進行近實時的遙測作業，它在白晝地區拍攝的影像資料可應用於國土規劃、資源探勘、環境保護、防災救災…等。

福衛五號係「第二期國家太空科技發展長程計畫」所提出「遙測衛星計畫」中之第一枚衛星計畫。計畫之目標：

- 建立衛星本體自主發展能力及傳承設計，掌握核心元件設計與製造能量。
- 建立光學遙測酬載儀器自主發展能力及傳承設計，發展關鍵元件與技術。
- 落實衛星遙測技術與應用，延續服務福衛二號國內外遙測影像使用者族群。
- 推廣太空科學任務，支援學術研究。

圓形軌道，傾角 98.28°。福衛五號之主要光學遙測酬載，將提供 2 米解析度的全色 (Panchromatic) 和 4 米解析度的外光之範圍，包含一全色波段 (12,000 個像素) 及四個彩色波段 (每個波段

像。與福衛二號類似，主要酬載之波段為可見光及近紅外光之範圍，包含一全色波段 (Multi-spectral) 彩色影

像。福衛五號衛星模擬升空後對地拍攝影像與福二衛星影像分別依彩色與全色對照比較，如圖 1。

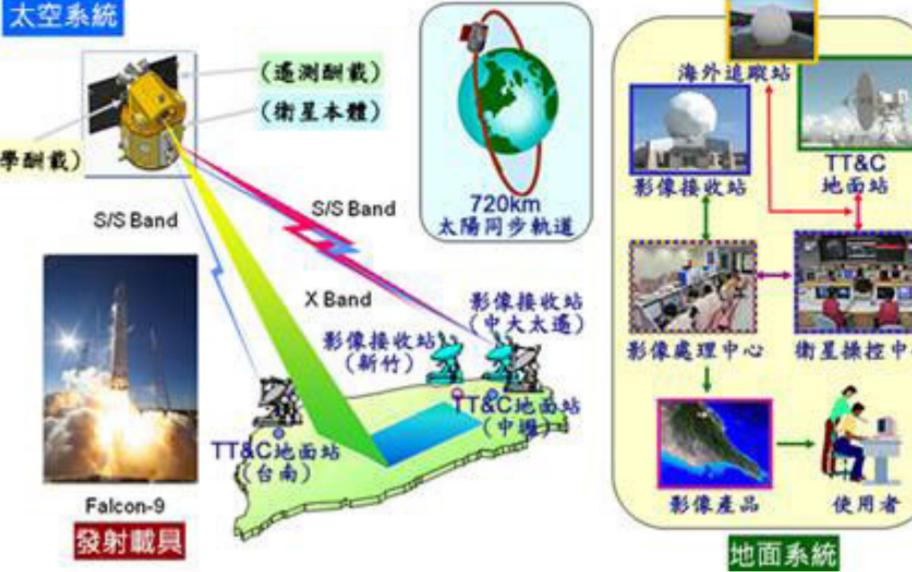


圖2：福衛五號衛星計畫系統架構

項目	特性說明
衛星種類	為地球遙測應用衛星
重量	555 公斤 (含酬載及燃料)
形狀尺寸	八角柱形，高約 2.8 公尺，外徑約 1.6 公尺
軌道	高度 720 公里，太陽同步軌道
取像重複性	每兩日再訪 1 次
影像下傳速率	150M 位元 / 秒
取像範圍	正對地表方向，前後及左右各 45°
控制精度	0.1° (X/Y 軸), 0.05° (Z 軸)
繞行地球一週時間	約 99 分鐘
任務壽命	5 年
姿態指向精度	≤ 2 公里 (正視地球)
姿態指向認知	≤ 390 m (無地面控制點)
姿態機動性	Roll: ≥ 24° / 分; Pitch: ≥ 24° / 分; Yaw: ≥ 7° / 分
對地解析度	全色: 2 米 (正視地球)、彩色: 4 米 (正視地球)
刈幅	24 公里 (正視地球)
對比傳遞函數 (CTF)	≥ 0.1 (全色光) ≥ 0.2 (藍光、綠光、紅光) ≥ 0.16 (紅外光)
信噪比 (SNR)	全色光 ≥ 83 B1 (紅光) ≥ 95 B2 (綠光) ≥ 95 B3 (藍光) ≥ 100 B4 (紅外光) ≥ 100
遙測酬載工作週期	≥ 8% (任一軌道)
影像資料儲存	≥ 80 G 位元

福爾摩沙衛星五號特性

◎資通所／洪龍

一則關於愛因斯坦的軼事是這樣的：有一次他出的考題和前一年的題目完全一樣，有人提醒他這個問題，他回答說：「沒關係，它們的答案會和去年的不一樣」。杜拉克在《杜拉克談未來管理》一書中嘗試解釋未來世界會有的變遷及這些變遷對經濟、市場、管理、人力及組織等所代表的意義。他強調，儘管管理所追求的績效和創造的價值可能永遠不變，但是達到該境界的途徑和作法，卻是年年不同、處處不同、甚至家家不同。

在《典範移轉：杜拉克看未來管理》中杜拉克認為，管理是為了組織的成效而存在，它必須從預期達到的成效出發，運用組織內部的資源來創造成效。不管是企業、醫院、大學或教會，管理只是使一個組織產生外部成果的工具，影響組織成效的所有因素—不論這因素屬於內部或外部，是可控制或完全超出控制範圍，都應該是管理的責任與重心。組織的每一個管理決策和每一項管理行動，都得動用目前的資源，在不可預期的未來實現期望。管理階層在決定如何平衡目前的績效和未來的期望時，常見的方法有三：首先是假設未來和今天很像；二是認為將來和目前不一樣（即所謂的「策略」）：

面對轉型後本院勢將逐次面臨的嚴苛挑戰，杜拉克有關典範移轉的洞見—遠眺窗外（尋找已經發生，但還未產生全面衝擊的變動），殊值我們思考：是否應檢討（或淘汰）目前無法達成資源最適配置的過時事物？是否應建立一套可充分發揮優勢的機制？是否需要建立有系統的創新模式：而愛因斯坦的那則考題軼事（沒關係，它們的答案會和去年的不一樣），同樣值得大家細細思量。《學思杜拉克系列之五》

## 完工比例法

◎資通所／陳德富

對上市櫃營建公司而言，大致上有兩種完工比例法：一是完工比例法，即去收到一定額度款項。全部完工法，當然就是建物完工之後即可逐步入帳，跟銷售成績或收得款項多寡，並沒有太大的關聯。正由於兩種入帳法都有一定的門檻，完工比例法是銷售率及收款，全部完工法則是必須完工，因此上市櫃營建公司假設是今年推案，通常都要一年，甚至兩年後，該案才會入帳。當然，如果設定付款條件，要求交屋之前需付較高比例款項，且短期內銷售成績不錯，還是有可能提早入帳。

至於使用哪種方式，其實跟公司本身較無關聯，而是與個案個別狀況有關。因為完工比例法畢竟相對較為穩健，全部完工法因為無關銷售或收款，風險稍大。過去房地產不景氣時，有不少營建上市櫃公司採用全部完工法；而在市場轉好，也的確有不少獲利不錯的單位，使用完工比例法較頻繁。

6,000 個像素），採用互補式金屬氧化物半導體 (Complementary Metal-Oxide Semiconductor, CMOS) 技術發展而成。另外，福衛五號科學酬載—先進電離層探測儀 (AIP)，由中央大學研發團隊負責開發。福衛五號以 2015 年為發射目標，將由 SpaceX 提供 Falcon 9 火箭為發射載具。

福衛五號衛星模擬升空後對地拍攝影像與福二衛星影像分別依彩色與全色對照比較，如圖 1。



福爾摩沙衛星五號關鍵技術建構我國自主的太空科技，國家太空中心（NSPO）採取完全自主的方法開發福衛五號衛星。國家實驗研究院（NARI）督導下，國家太空中心整合國內產、學、研界組成研發團隊，負責福衛五號衛星之研發任務。

福衛五號是由國家太空中心自主設計發展，包括光學遙測酬載、衛星本體系統及發射載具等三部分。太空系統包括衛星本體、光學遙測酬載儀器、及科學酬載儀器、X 頻段發射器（X-Band Transmitter；XT）；發射載具為美國的 Falcon-9；地面系統包含遙傳追蹤指令（S-Band TT&C）地面站、X 頻段天線系統（X-Band Antenna System, XAS）遙測影像資料接收站、海外追蹤站、TT&C 地面站、影像處理中心（Image Processing Center, IPC），福衛五號衛星計畫系統架構如圖