



奔向太空

遨遊宇宙的追星人



從提出卡西尼號開始，幾代的工程師和科學家都因為卡西尼得到磨練和成長，我有機會擔任先鋒部隊，是命運的恩寵，也因此希望卡西尼計畫能長在人心。

撰文／葉永烜

葉永烜 小檔案

一位行星科學家。在中央大學任教約有20年。家中是個金字塔形構造，與太太馬大安有二個女兒和三個孫女。女兒們各自追尋不賺錢但很有趣的工作，一個是幼兒學習的專家，一個是腦科學家兼電影編劇，如她們爺爺一樣，有時也會過問一下我在幹什麼？

- 最喜歡的一本書：史景遷：改變中國 (To change China)
- 最喜歡的休閒娛樂：逛書店
- 印像最深的一部電影：太空歷奇 2001
- 最喜歡的食物：中央大學小木屋的花生鬆餅加卡布咖啡
- 影響最深的科學家：漢納斯·阿爾文
- 座右銘：和平合作萬歲
- 給讀者的一句話：失敗乃成功之母。

我二歲時便隨著爸媽從臺中搬到澳門，在那裡長大直到高中畢業。初中到高中都念蔡高中學，回憶中最盼望的便是暑假的到來。因為可以每天都跑到海邊釣魚，曬得像黑炭頭時也差不多也開學了。我也很喜歡上學，每個星期有幾天和同學們組隊一起踢足球，我們的隊名叫「幸運」，當時在校外還有點名氣呢！

我一直到高三上學期才想到有上大學這回事。因為當時澳門並沒有大學，報考臺灣的大學和剛成立才二年的香港中文大學是僅有的選項。還記得那時看到厚厚一本介紹臺灣大專院校和考古題的書的興奮感覺，原來有這麼多選擇！





大學的十個志願

考大學時我填了十個志願，其中有物理、化學、電機工程、藥物學（可能是好奇心作祟的緣故）……等，最後一個是成功大學的水利工程。當教過我物理和幾何的爸爸問我有何打算時，前九個志願都沒問題，但知道我最後的一個志願是水利工程時，便狠狠的把我罵了一頓。原因是澳門根本沒有河，說我是不是有點不切實際？這件事我一直耿耿於懷。直到前一年讀到英國作家波爾（Philip Ball）寫的書 *The Water Kingdom*，描述中原大地的人民自古便要和大河洪水搏鬥，我跟自己說，雖然那時什麼都不懂，就已經有為人群謀幸福的想法，就算把老爹氣得七孔生煙，還是值得。

我想這種思想來自蔡高中學的教育，別的不說，校長余豔梅女士便是一個好榜樣。她終生奉獻學校，在她的墓碑上有一句話說她「一生便如使徒保羅，不求自己的益處。」你們說這是不是最棒的讚揚？

啟發

後來我被國防醫學院錄取，但被媽媽攔了下來，進入香港中文大學新亞書院物理系就讀。課餘時間多是花在籃球場和逛書店看課外書。有一次讀到查普曼（Sidney Chapman）教授所寫有關地球物理年的科普書，之後讀到趙九章教授所寫的《高空大氣物理學》，我因此大開眼界、極受震撼，當時還沒想過以後會走上這條路。

我四年大學生涯印象最深的是新亞書院創校校長錢穆先生的一件事。他花了九牛二虎之力，才爭取到成立香港中文大學的批准，一旦成功後又離去。錢穆先生的解釋是他就像一個托鉢僧，一旦得到捐施可以建造一個寺廟時，便會趕快到另一個地方繼續托鉢捐施，希望可以再造一個寺廟。我不知道這種好漢不回頭，但又鏗而不捨的精神影響了多少人，至少我一輩子都記著這幾句話。

我念博士班的學校校長也是很有意思的一個人。1970年的加州大學聖地牙哥分校剛成立五年，一切欣欣向榮，充滿希望。校長約克（Herbert York）雖然親身參加了原子彈和氫彈的製作，但因為深知核戰的可怕，轉而致力於美國和蘇俄限制核武條約的簽定，以求世界和平，在那時前加拿大總理皮埃爾還說約克是美國唯一有理智的聲音，時在今天，不缺核彈導彈，就是欠缺理智的聲音。

遠征土星的卡西尼計畫

我的論文指導老師阿爾文教授是一個很特別的人，他也是 1970 年諾貝爾物理獎得主，他對很多廣被接納的理論都有不同意見。對土星環的來源更是有別出一格的電磁作用模型，受到他的影響，縱使後來我到了德國工作，對土星系統仍是念念不忘。

幸運的是在 1982 年有個機會和法國行星科學家丹尼爾（Daniel Gautier）為首的一群歐洲科學家提出卡西尼計畫，主旨在於建議歐洲太空總署（ESA）和 NASA 合作探測土星，以及有著龐大氣氣大氣層的衛星「泰坦」。在起初極不被看好的情況下，終於殺出重圍成功推動，在 1997 年成功發射向土星前進，從 2004 年進入土星軌道到 2017 年 9 月 15 日墜毀於土星大氣層。

卡西尼號搭載惠更斯號成功降落「泰坦」表面，惠更斯的大氣探測器給我們帶來很多重要發現，從最初一切很渺茫時到努力推動，最後成功，大家稱丹尼爾、美國科學家歐文（Toby Owen，1936~2017）和我為卡西尼的三個「父親」。

有追尋才美好

所以我鼓勵學子們除了在學習興趣上有啟發外，也要在品德和道義上有進一步的提升。因為不管何種途徑，年輕人要有追尋，世界才會更美好。有些幸運的科學家一開始

便發現一生的目標，但也有為數不少的人要多方轉折才敲定方向。例如我在行星科學的研究工作，便是在很偶然的機會開始。不只絕對不在原本的十個志願裡，也不能說是我當時的興趣。

所謂既來之則安之，重要的是把能夠做的事情做好。在這裡讓我們玩一個拆字遊戲，興趣的「趣」字分開來便是「取走」；能夠有所取，便是有趣的事。因此，我常跟同學們說，縱使無興趣，也要盡力達成任務以求有所獲，這樣碰到有興趣的東西，便會更厲害，獲得更多了。你們說對不對？

畫家梵谷說，要了解神祇的最好方法，便是對很多事物都有所喜愛，因此我沒有忘記第十個志願。有時候看到中央大學水文和海洋科學研究所的教授和同學們，都會對他們肅然起敬。覺得他們做的工作是了不起的事。特別是考慮到極端氣候引起的各種自然災害和環境變遷，水文學和相關水利工程更是有其必要。所以很高興有機會和中央大學太空及遙測研究中心一起研究湄公河流域，稍微領略他們在這個非常重要和有趣的題目的努力。這些老師們大概不知道我是用著當年中學生的心情，重溫舊夢的！

科

特以此文紀念父親葉仕錦先生（1915-2002）
我對你常思念。