

# 國防科研先驅

## 劉元發將軍傳奇

● 王奐若（史學家，中外雜誌特約撰述委員）

### 使中科院誕生茁壯

國防科技重鎮，中山科學研究院成立已屆卅週年。一九九九年七月一日為中科院「卅歲」誕辰。中科院由國軍早期的科技將領唐君鉞中將一手創辦，有「中科院之父」的美譽。然而「羅馬」是眾志成城的產物，中科院有今日成就，追隨唐君鉞創建中科院的劉元發將軍功勞最大，由播種到茁壯他都躬逢其盛。其間掃除障礙，克服困難，所耗費的心血，更不足與外人道。

劉元發，山東省人（一九一九—一九七七）於一九三四年考入天津最負盛名的南開中學，就讀初中二年級，一九三七年，七七蘆溝橋事變後，中日大戰爆發，南開校長名教育家張伯苓，響應抗戰號召，

將學校遷往陪都重慶，劉元發隨校西遷，在堅困環境下苦讀，奠定了良好的英、數、理化基礎，於一九三九年中學畢業。目睹日寇猖狂，強佔我領土，屠殺我人民，血性之男兒，無不義憤填膺，劉元發極思報國，認為國防科技的功效最大，乃毅然考入軍政部兵工學校大學部造兵系第六期

，放棄交通大學機械系的入學資格，在校鑽研五年（含入伍訓練及工廠實習），於一九四四年畢業。

一九四四年冬，因他的英文根基好，奉派赴昆明，任軍械保養人員訓練班教官，教導官兵操作新兵器及維修保養工作，發揮武器最大的功能。

一九四六年初，奉派赴河內軍政部駐越南特派員辦公處兵工修整組擔任技正，重點工作為接收日本投降後移交之大批武

器彈藥，並加以整修、利用、撥發、存放及處理等，任務繁忙艱鉅。

一九四六年六月，自越南海防回南京，任兵工署訓練司技正。

### 遷四大兵工廠來台

一九四八年底，奉派赴台北，任兵工署副署長兼台北辦事處處長唐君鉞的秘書，協助處理南京金陵兵工廠遷至高雄前鎮、濟南四十四兵工廠遷至台北市三張犁、上海龍華兵工廠及廣東石井兵工廠合併為六十一兵工廠遷至台北市南港區，三大兵工廠員工及眷屬約萬餘人，所有關於建廠復工、員工眷屬安置及武器彈藥庫之覓地興建等工作，千頭萬緒，百廢待舉，劉元發不分晝夜，經常在台北、台中及高雄奔走協調，由於年輕力壯，不憚辛勞，圓滿

達成遷廠任務，得到唐君鉞的賞識與信任。前國防部長俞大維博士生前曾召見作者，面告這一段珍貴史事：「先總統蔣中正於一九五〇年復行視事前夕，以黨總裁身分，召見東南軍政長官陳誠、中央銀行總裁俞鴻鈞、交通部長俞大維及張群、何應欽、顧祝同、周至柔、黃少谷、谷正綱、張其昀等要員，垂詢剖析當時的台海局勢，陳誠報告說：『劉安祺、劉玉章及胡璉等精銳部隊約四十多萬人、空軍全部飛機及海軍部分艦艇均已撤退來台。』俞鴻鈞

報告：『自上海央行撤退之黃金三十三噸約九十二萬兩，已由海軍崑崙艦安全運來台灣存放。』而俞大維則報告：『已將沿海之四個大兵工廠撤退來台北及高雄，輕兵器及彈藥之生產，可立即復工。』蔣中正總統聽後面帶喜悅，欣慰的說：『兵力、黃金、輕兵器，有此三項足可維持防衛台灣守勢局面。』遂決定於一九五〇年三月一日復行視事，收拾台灣群龍無首的殘局。穩定民心士氣，才有日後台灣經濟奇蹟的發展！」由此可見劉元發協助唐君鉞遷移兵工廠對台灣的貢獻。

一九五〇年六月二十五日韓戰爆發，二日後，美國海軍第七艦隊協防台灣，一

九五一年五月一日，美軍顧問團(MAAG)來華協助國軍整訓，我國選派優秀軍官赴美受訓，劉元發入選，於一九五二年八月赴美國入兵工學校正規軍官高級班第七期受訓九個月，結業時他於十四個同盟國三十四名軍官中之成績名列第一。他的兵工六期同學，兵工界名人雷穎中將對其才華推崇備至，俞大維生前把雷穎及劉元發譽為「兵工六期雙傑」！

### 稱職的軍事外交官

一九五三年六月，劉元發自美返國，任兵工署美援室及工業組技正，負責承辦美援武器、裝備、物資之接收及分配等規劃事宜。

一九五五年七月，劉元發再度被選派赴美，入亞伯丁兵工學校受訓，結業成績特優，留校任同盟國受訓學員的聯絡工作，為我國三軍後續至該校受訓學員解決不少問題。此一期間，他每逢週末，經常參加亞伯丁兵工基地橋牌論對賽，大敗美國選手，常拿冠軍，當年其官階僅只陸軍少校，但他的大名在基地內幾乎無人不曉。

劉元發於一九五六年奉召回國，一九五八年「八二三」金門砲戰期間，美軍援

華軍火武器彈藥等物資大量湧到，國防部長俞大維建議層峰選派有武器專業學養的軍官任駐美大使館武官，劉元發膺選出任上校副武官，專責美援武器裝備物資之選擇、協調爭取及運送回國。他於一九五九年初赴任，二年任內，由於英文流利、個性豪爽、善於交際、酒量驚人，因而結交了不少美方友人，對我軍援項目及數量之擴增大有助益，為最稱職的軍事外交官。

### 創中科院研發科技

一九六一年初，劉元發調職回國，受陸軍理工學院院長，名物理學家方光圻將軍邀約，任理工學院教育處長，兼授工業工程系相關課程，日後知名的學人如王筑、董祥麟、錢筑萍、陳士釗、柴樹長、桂大任、馬叔義、吳社邦、吳正信、杜文龍等都是他的及門弟子，多被網羅到中科院擔任要職。

六十年代初，中共開始發展核子武器，並有驚人進展，一九六四年十月十六日，中共第一次核子試爆成功，全球震驚。次年年初，蔣中正總統手諭國防部，速即培養一千五百名科技人才，從事國防科技研究。當時的國防部長蔣經國即命督導國防

科技的常次唐君鉞策劃此事。唐君鉞奉令後，第一個想到的得力助手就是劉元發，

派他奉令兼任中山科學研究院籌備處計畫組組長，籌備期間仍任理工學院教育處長，日以繼夜的忙碌撰擬計畫書，如建址選覓、器材購置、人才網羅及待遇擬訂、研發之近程目標、以及人才之培育計畫等，由無到有，由少到多，曾遭遇到不少之阻礙及困難，由他一一克服。後來經慎密思考，他訂定了第一個四年發展計畫，其中以培育所需科技人才最為迫切，當即考選三軍優秀科技軍官，分批派赴國外深造，學習各類專業學術與技能，並延聘學有專長、經驗豐富的學者參與其事，擇地於桃園縣龍潭鄉准予埔，購地二千四百餘公頃，依計畫分批興建研究營舍及其附近設施，施工期間，蔣中正偕夫人曾三次蒞臨視察，垂詢工程進度。建院工程，歷經四年餘，先後派往國外深造與實習之人員陸續返國，所需設施逐漸完備，採購之各項器材儀具，亦一一運達，奉蔣中正命令，「中山科學研究院」於一九六九年七月一日正式成立。

### 培訓人才規劃藍圖

中科院成立後，劉元發出任計畫處長，任內有五大貢獻：

——一九六九年六月，他與第一研究所所長錢積彭博士陪同執行長夏新中將赴加拿大，與加國核能公司洽購重水式核子反應器，幾經談判，終於成功，完成雙方簽約手續，為我國核能研究開啓了新頁。

——擬訂中科院員工待遇，以農復會員工待遇為藍本，向國防部主管機關說明、協調、爭取，使中科院員工得到較高的待遇與福利。規劃中科院成為第一流的研究環境，例如圖書館的全台灣最優之理工圖書館，所訂期刊最多，藏書最豐、設施最新的圖書館，使各界精英及海外學人能在中科院任職為榮。

——擬訂中科院人才培育計畫制度，以「選、訓、用」合一為目標，大量培育所需人才，中科院現任之中、上級研發領導幹部，多為該院自行培訓的人才。且有眾多博士級人才已散布在新竹工業園區、各大學教授及太空計畫室，如新接任之太空計畫主任王鴻智博士、太空計畫室主任秘書陳紹興博士等，均出自中科院。

——配合國軍武器急需，擬訂近程研發計畫、研發工四、工六火箭系統及雄風飛

彈，列為最優先，爭取經費編列研發預算。

——為中科院留學國外學員爭取合理待遇及福利，並安頓其眷屬，獲學員尊敬與感佩。

——一九七〇年劉元發轉任第二研究所所長，一九七一年元月晉階少將，直到一九八七年才卸任所長，任內有以下的貢獻：

——策劃督導創建火箭、飛彈研究所需之專業實驗室，充實裝備、器材、儀具。

——飛彈研發需要慣性導航技術，因而中科院缺少此項人才，劉元發即以其在美國之人脈，與美國麻省理工學院創新中心（Innovation Center）主任李耀滋博士洽商訓練計畫，經過不少波折，終於成功。乃有「新橋計畫」之成立，由中科院選派十五名來自不同領域的學員，由甫獲美國西北大學電機博士的仲澤勝為領隊，於一九七五年元月二十四日赴美接受為期兩年的慣性技術訓練，奠定了我國研發飛彈成功的基礎。

——一九七五年六月，劉元發與中科院第三研究所所長劉曙晞博士、海軍兵器學校校長羅綺中將，陪同中科院執行長夏新中將赴以色列洽購天使型海對海飛彈及其發射

裝置，洽購期間困難重重，經不斷折衝，拖延甚久才達成簽約；四位將軍都是英文談判高手，才能達成非凡之輩所能完成之任務。天使型飛彈是雄風飛彈研發樣品，堪稱雄風飛彈之母，現已是我海軍二代艦的主力兵器。

——策劃督導九鵬基地發射場之創建及周邊環境設施之整建及美化。

——策劃督導飛試軟體系統之建立、裝備購置及充實擴增。

——策劃督導火箭、飛彈推進劑廠之興建完成。

——與日本東京帝大航空宇宙研究所完成簽約合作訓練我飛試測試人才，成效卓著。

——倡議發起創設成立「中華民國航空太空學會」，推廣我國航空太空學術研究發展，劉元發歷任理事及理事長，一九七九年九月十三日至九月三十日率領我國代表團赴德國慕尼黑參加「國際航空太空學會」第三十屆年會，名譽領隊為空軍航空工業局局長顧光復將軍，領隊即劉元發，成員包括中科院的楊景標、仲澤勝、陶超敬三位博士及韓毅恆、陳道蓮二位研究員，學界有清華大學教授孫方鐸及空軍航空

工程專家程嘉屋等，會中劉元發代表我國在大會發表演講，以其卓越的英語造詣，鏗鏘有聲，內容生動，全場掌聲如雷，當地媒體及各大報均以顯著篇幅報導，為國爭光。

### 淡薄名利唯才是用

——奉派每年赴美、日、德、法、南非及先進國家蒐集研發資訊，爭取合作以突破技術瓶頸，縮短研發時程。因身分特殊，常遭中共施壓迫使對方刁難，但劉元發以大學教授身分，忍辱負重，以學術研討立場，圓滿達成交付之任務。

劉元發畢生以發展國防科技為職志，當年中科院自力研發「雄風飛彈」於一九七七年五月第一次試射擊中二十哩外的靶船後，在慶功宴會上，他豪放感性的大聲說道：「吾願望終於達到！美好的仗我已打過，望晚輩加油努力！」俞大維部長也以「鍍金寶劍」給他，上刻「兵工之光」。

。劉元發當之無愧！

劉將軍領導風格獨特，是中科院中理工學院校友們的龍頭和精神領袖，下屬遇有重大疑難，多求助他設法解決。他是性情中人、酒量驚人、食量也大，一次能

吃下八個茶葉蛋，更是橋牌高手，他與院長唐君鉞打牌，為了一張牌敢與唐長官爭得面紅耳赤，唐院長也不以為忤，反而喜歡他山東人的牛脾氣。劉元發在兵工署時代，是橋牌社社長，當年「兵工署橋社」曾代表全台灣參加國際性橋牌大賽，捧回多座獎杯。他也是武俠小說迷，古龍及金庸的小說本本讀過。圍棋也有五段功力，多才多藝，世所罕見。

劉元發淡薄名利、宅心仁厚，包容心強，唯才是用，與來自陸、海、空軍的優秀幹部和員工都能打成一片，不分你我，如重用空軍出身的蔡正朋、徐長明二人任組長、選派海軍上校仲澤勝博士擔任「新橋計畫」主持人、選派海軍上校陳溶甫擔任綜合計畫室主任、提升海軍上校石仲衍任副所長、派陸官出身的萬鈞上校為秘書，他的學生董祥麟及李新軍更是身邊愛將，大小事多交李、董處理，有口皆碑，傳為佳話。

劉元發積勞成疾，不幸於一九九七年十月十三日心臟衰竭辭世，享年七十八歲。劉元發與夫人程寶著於一九五三年結婚，程女士亦學有專長，曾服務經濟部工業局多年後退休，兩人育有三子一女，均已成家立業，服務社會。