

出國報告（出國類別：其他）

媒體採訪美國福爾摩沙衛星七號  
發射活動及參訪南加新創公司

服務機關：科技部

姓名職稱：王儷珍組長、戴思群科員

派赴國家：美國

出國期間：108年6月20日至106年6月29日

報告日期：108年8月5日

## 摘要

福爾摩沙衛星七號 (FORMOSAT-7, 簡稱福衛七號) 計畫為臺美大型科技合作計畫, 執行單位為科技部督導之財團法人國家實驗研究院國家太空中心 (National Space Organization, NPSO) 與美國國家海洋暨大氣總署 (National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA), 訂於美東時間 2019 年 6 月 24 日於美國佛州甘迺迪太空中心發射, 本部及國家實驗研究院籌組之福衛七號發射活動工作團隊規劃相關觀禮活動, 安排發射任務簡報及發射現場觀禮等, 為宣導我國太空計畫此一突破性成就, 讓國人透過大眾媒體傳播瞭解我國發射光學遙測衛星自主發展的理念與設計製造成果, 同時記錄福衛七號發射過程, 邀請國內媒體赴美實地採訪本次發射活動, 並利用來回短暫過境洛杉磯時間, 參訪南加大創新研究所 (USC Institute for Creative Technologies)、南加地區的科技公司百進生技股份有限公司 (Bio Legend) 及耐能智慧公司 (Kneron)。

本次赴美採訪計有國內平面及電子媒體 14 名, 包含自由時報簡惠茹小姐、蘋果日報蔡永彬先生、經濟日報江睿智小姐、電子時報莊衍松先生、工商時報彭煒琳小姐、TAIPEI TIMES 林佳楠小姐、台灣電視高敏功先生、王宗翰先生、非凡電視何庭歡小姐、黃鈞豪先生、公共電視曹晏郡小姐、蔣龍祥先生、國立教育廣播電台林宜箴小姐、中央廣播電台楊文君小姐。

# 目錄

1. 目的.....	4
2. 活動行程.....	5
3. 工作紀要.....	6
4. 心得及建議.....	34
5. 附錄-相關媒體報導.....	35

## 1. 目的

福爾摩沙衛星七號（FORMOSAT-7，以下簡稱福衛七號）計畫為臺美大型科技合作計畫，由美國在臺協會（AIT）及駐美國臺北經濟文化代表處（TECRO）雙方於 2010 年完成合作協定簽署，執行單位為科技部督導之財團法人國家實驗研究院國家太空中心（National Space Organization, NPSO）與美國國家海洋暨大氣總署（National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA）。

福衛七號任務目標為於 520~550 公里，24 度傾角的軌道上部署 6 顆衛星所組成的星系，建立一高可靠度氣象衛星系統，每日可提供南北緯 50 度間約 4,000 筆掩星資料；密集的資料可提升天氣預報、劇烈天氣預報準度，以及電離層太空天氣監測，福衛七號升空將接替有「太空中最精準的溫度計」美譽的福衛三號，成為「太空中最精準的溫度計 2.0」。

為傳播我國此一重大科研成果，同時現場記錄福衛七號發射過程，乃規劃國內媒體赴美實地採訪發射活動，經國家太空中心與美方確認福衛七號訂於美東時間 2019 年 6 月 22 日為發射日，科技部及國家實驗研究院籌組之福衛七號發射活動工作團隊即著手規劃觀禮活動，安排發射任務簡報及發射現場觀禮等活動，以向各界貴賓及旅外僑胞展現我國太空科技研發成果。同時為使媒體了解科技發展趨勢，請本部駐洛杉磯科技組協助安排前往南加州參訪重要科技產業與科技新創公司。

## 2. 活動行程

美國日期	地區	行程
6月20日(四)	臺灣→美國洛杉磯	臺灣時間上午搭機，飛行途程
6月20日(四)	美國洛杉磯	■ 駐洛杉磯台北經濟文化辦事處科技組
6月21日(五)	洛杉磯	■ 南加大 ICT 研究所 (USC Institute for Creative Technologies)
	洛杉磯→卡納維爾角 (Cape Canaveral)	■ 搭乘美國國內線前往美國奧蘭多，於凌晨抵達，前往卡納維爾角
6月22日(六)	卡納維爾角	■ 媒體自由採訪、發稿 ■ 福爾摩沙衛星七號工作團隊採訪
6月23日(日)	卡納維爾角	■ 甘迺迪太空中心參觀者中心 (NASA Kennedy Space Center Visitor Complex)
6月24日(一)	卡納維爾角	■ 美國甘迺迪太空中心發射場拍攝火箭 ■ 福衛七號任務說明會 ■ 福爾摩沙衛星七號發射活動 (深夜)
6月25日(二)	卡納維爾角	■ 福爾摩沙衛星七號發射活動 ■ 福衛七號現況說明會
6月26日(三)	卡納維爾角→奧蘭多	■ 佛羅里達理工大學 (Florida Institute of Technology)
	奧蘭多→洛杉磯	■ 搭乘美國國內線由奧蘭多前往洛杉磯，於深夜抵達
6月27日(四)	洛杉磯→聖地牙哥→洛杉磯	■ 百進生技股份有限公司 (Bio Legend) ■ 耐能智慧公司 (Kneron)
6月28日(五)	美國洛杉磯→臺灣	凌晨搭機返回臺灣，飛行途程
6月29日(六)	臺灣	臺灣時間凌晨抵達

### 3. 工作紀要

福衛七號於 108 年 4 月 14 日自位於新竹的國家實驗研究院太空中心廠房起運，運送前往美國東岸佛羅里達州甘迺迪太空中心火箭發射場，於 108 年 4 月 16 日運抵，由國研院國家太空中心的衛星發射團隊先進行發射前衛星全功能驗證及測試。

之後再由科技部陳良基部長率領科技部楊琇雅司長、徐碩鴻司長、黃心雅司長、蘇金鑾研究員及國家實驗研究院王永和院長、國研院國家太空中心余憲政副主任...等人組成衛星發射觀禮活動工作團隊前往美國，在華府科技組曾東澤組長、呂學祥秘書陪同及協助下，進行福衛七號衛星發射活動各項事宜準備。

本次獵鷹重型火箭發射由美國空軍的 Space Test Program-2 (STP-2) 任務編組負責，除了搭載 6 顆福衛七號衛星之外，還有其他計畫的衛星一起發射升空，總數共 24 枚衛星。包含我方福衛七號在內的 STP-2 計畫發射觀禮活動媒體行程（以下簡稱發射媒體行程），美方係由美國空軍委請 Space X 公司辦理，依據福五經驗，Space X 公司之媒體政策十分嚴格，針對媒體記者與一般民眾（含貴賓）之觀禮行程加以區隔管制，報名程序分開處理，並規劃單獨的媒體管制區供採訪及拍攝。

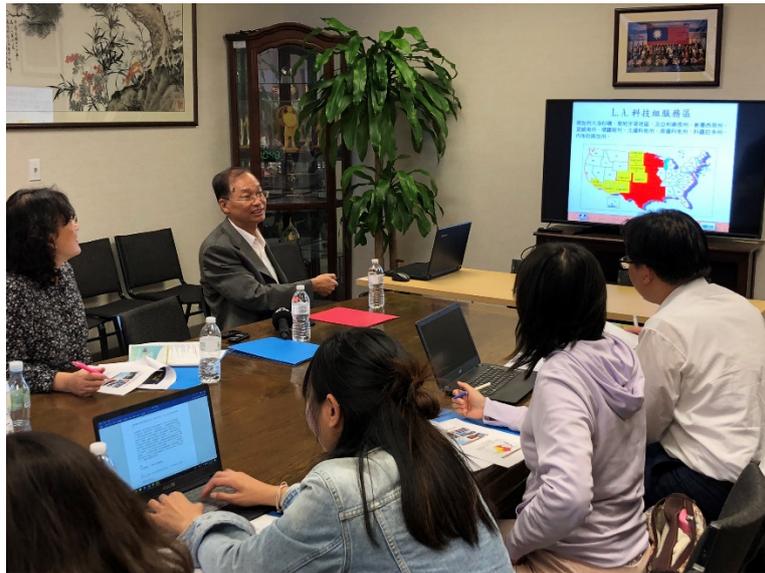
我方自與美方召開會議，確認發射備便即規劃美東時間 6 月 22 日為發射日，6 月 23 日為發射備案後，即以該日期為基準，持續規劃我方主辦之發射觀禮活動，惟 6 月初接獲美方通知發射時程變更，發射日延後至美東時間 6 月 24 日，6 月 25 日為發射備案，衛星發射觀禮活動皆須重新調整安排，且參加貴賓、發射活動工作團隊、媒體團均須配合調整行程；考量媒體團含科技部隨行人員共 16 人團體機位狀況及改票費用等因素，以國際線航班不變動，修改國內線航班為原則，重新調整採訪行程。

#### 3.1 駐洛杉磯台北經濟文化辦事處科技組

媒體團抵達美國後，首站前往駐洛杉磯台北經濟文化辦事處科技組（以下簡稱洛杉磯科技組），洛杉磯科技組張揚展組長、許若儀秘書及李宗倫僱員 3 人接待媒體，張組長並以「南加-臺灣科技聯結」為題進行簡報，向媒體扼要說明洛杉磯科技組服務轄區特性、工作策略及未來主要工作，同時也

對國內媒體一直關注的美中科技戰提出在當地的觀察，接著再說明南加未來科技趨勢、南加州為何將成為下個重要科技生態聚落。

南加州為美國科技重鎮，與矽谷相映，洛杉磯科技組轄區內的臺灣僑民超過 30 萬人，臺裔科技人才匯集，科技產業自然形成聚落，而洛杉磯為創業熱點，故協助國內科技人才培育及高階人才延攬-推動博士創新之星計畫等，以及協助留美學生創新創業，加強與臺灣聯結，為洛杉磯科技組工作重點之一，包含協助科技部年輕學者攬才團於 2018 年在洛杉磯舉行年輕學者攬才說明會。



洛杉磯科技組張揚展組長向媒體團簡報說明服務轄區特性



記者於洛杉磯科技組記錄張揚展組長簡報重點及拍攝畫面取材



媒體團於洛杉磯科技組與張揚展組長（左 9）及許若儀秘書（左 2）合影



媒體團於洛杉磯科技組與張揚展組長（中間著西裝者）、許若儀秘書（右 2）、李宗倫僱員（右 1）合影

結束洛杉磯科技組的簡報和媒體問答後，駐洛杉磯台北經濟文化辦事處處長朱文祥大使事前經張組長報告知悉媒體團將來美採訪福衛七號衛星發射後，特別安排宴請媒體團，率辦事處科技組張組長、文化組藍先茜組長、經濟組王延驊組長出席，同時邀請洛杉磯當地的新創企業家，包含倍加能（Bezalel）創辦人暨 CEO 吳哲民 FRANK WU、Spokeo 創辦人暨 CEO 湯京擘 HARRISON TANG、Whittinghill Aerospace & Ventura Aerospace VP 陳證元 JERRY CHEN 及曾經參與國科會時期千里馬計畫的谷歌（Google）工程師馬萬鈞 ALEX MA 等人一同餐敘，媒體於席間透過辦事處官員和企業家的分享，從不同觀察角度對於洛杉磯新創公司發展有更進一步的認識。

### 3.2 南加大 ICT 創新科技研究所( USC Institute for Creative Technologies )

美國奧斯卡金像獎 (The Oscars) 頒發之 2019 年「科學技術成就獎」(Technical Achievement Awards), 由馬萬鈞博士及所合作的南加大團隊( The University of Southern California ) 以「臉部捕捉特寫技術」獲得此一殊榮。馬博士亦為獲得此獎項首位臺灣人。馬博士於 93 年獲國科會( 現為科技部 ) 與日本臺灣交流協會共同獎助暑期赴日本研習, 94 年及 97 年先後獲得國科會千里馬補助計畫 ( 博士生及博士後 )。馬博士現為谷歌 ( Google ) 虛擬實境軟體工程師。

21 日, 媒體團在馬萬鈞博士及洛杉磯科技組張組長、許秘書及 OO 陪同下, 前往參訪南加大 ICT 創新科技研究所 Light Staging X 實驗室一窺「臉部捕捉特寫技術」的呈現。由馬萬鈞博士解說此一技術, 以往電影拍攝臉部特寫時, 較難百分之百呈現皮膚、肌肉的光影變化; 但透過此次獲獎的技術, 可清楚捕捉演員表情, 完整呈現臉部細紋、酒窩、膚質、色澤, 甚至毛孔深淺, 大幅提升真實感, 為電影特效一劃時代的技術突破。許多好萊塢知名大片, 如: 《班傑明的奇幻旅程》、《阿凡達》等。《玩命關頭 7》主角保羅·沃克於拍片期間因車禍身亡, 便是利用此一技術結合保羅兩個弟弟的身姿臉孔, 讓逝者活生生地重現銀幕。



媒體團推派一位記者代表體驗 Light Staging 如何捕捉演員臉部表情



2015 年 12 月 21 日，美國火箭商 Space X 公司的獵鷹 9 號全推力版火箭進行首次發射，其第一節推進器在為 Orbcomm 發送 11 顆衛星後在卡納維拉爾角空軍基地成功著陸。這也是人類歷史上第一次實現控制太空火箭回收至陸地。Space X 公司將此一回收的「獵鷹九號」火箭推進器豎立於加州 Hawthorne 總部當做紀念碑，紀念這項重要成就。

媒體團透過張組長告知，美國火箭商 Space X 公司在其加州總部展示獵鷹 9 號的回收火箭在街角即可欣賞，距 ICT 研究所附近約 20 分鐘車程，值得一看。又我國福爾摩沙衛星五號亦是搭乘獵鷹 9 號火箭（同系列之更新型號）升空，爰在結束南加大拜訪，前往洛杉磯機場前，特別搭車繞行至 Space X 總部短暫停留十餘分鐘，媒體們都很興奮有這個難得的機會能親眼看見回收後的巨大火箭。



### 3.3 福爾摩沙衛星七號計畫工作團隊採訪

媒體團搭乘國內線班機抵達美國東岸佛羅里達州奧蘭多機場已為 22 日星期六凌晨，上午時間讓媒體整理採訪資料，部分電子媒體則至甘迺迪太空中心周邊地區取景，查看走訪民眾或天文愛好者在管制區外觀賞衛星發射之熱點。



下午，利用國家太空中心福衛七號計畫工作團隊在衛星發射前的假日空檔，安排接受媒體採訪，出席團隊成員包含福衛七號計畫朱崇惠總主持人、陳維鈞整測計畫主持人、張展鵬機械工程師、葉嘉靖電力工程師、劉乃辰系統工程師、蔡明憲品保工程師、陳永盛整測工程師、曾建凱電機工程師、鄭峻吉整測工程師，共 9 人。

雖然計畫工作團隊都會出席在福衛七號發射前的任務簡報及發射後的現況簡報，考量個別媒體因報導需要，對於衛星發射相關技術、流程...等所需資訊深度有別，且發射前後簡報之其他參加人員尚包含貴賓、僑胞、學生...等，媒體需兼顧更多採訪對象，較難有充分時間提問，事先安排計畫工作團隊採訪，媒體可在本次採訪先準備整理相關報導素材。

除了請朱總主持人代表向大家說明衛星發射準備工作的最新進度，也邀請平常隱身在整測廠房默默努力工作、難得露臉的工程師們，直接站到鏡頭前分享個人的心情故事，讓媒體在協助社會大眾瞭解福衛七號的科技面之外，能有更多人文軟性介紹。



國家太空中心福衛七號計畫工作團隊接受媒體聯訪



福衛七號計畫工作團隊成員接受個別媒體採訪

### 3.4 甘迺迪太空中心參觀者中心（NASA Kennedy Space Center Visitor Complex）

位於美國東岸佛羅里達州的甘迺迪太空中心，為美國國家航空暨太空總署（NASA）進行載人與不載人太空飛行器測試、準備和實施發射之重要場所，發射場所包含 SLC-14 Mercury Atlas、SLC-19 Gemini、SLC-34 Apollo 1&7、SLC-37 ULA Delta IV and Delta IV Heavy、SLC-40 Space X Falcon 9、SLC-41 ULA Atlas V、LC-39A Space X Falcon 9 and Falcon Heavy、LC-39B NASA Space Launch System（SLS）。

甘迺迪太空中心多數區域，包含火箭發射場為管制區域，Visitor Complex 則開放民眾購票自由參觀。除了觀禮貴賓團，同日還有來自臺灣的學生團體也來參觀甘迺迪太空中心 Visitor Complex，這群學生係由國家太空中心、中央大學太空科學研究所與桃園市政府教育局合作，在過去連續 3 年舉辦為期 1 週的密集訓練營隊，從結訓學生中遴選出表現積極且學習成果優秀的學生團至美國觀看福衛七號發射。



左：部分媒體及王儷珍組長於 Visitor Complex 園區內與國研院林一平董事合影  
右：當天於園區大門口還巧遇來自臺灣臺南市的「福衛七號發射升空觀禮代表團」，同樣也是經遴選脫穎而出之的高中生組成

福衛七號搭乘之獵鷹重型火箭（Falcon Heavy）為 LC-39A 發射場同樣位於管制區內，未經申請許可的一般民眾，可搭乘中心專車參加車上導覽行程進入管制區，惟導覽路線僅能遠觀本次任務的發射場（目視估計超過 100 公尺以上距離），由於發射窗口為深夜，除發射場及部分工作區域有照明外，其他空曠地區皆無燈光，預期能見度極為有限，故白天參加導覽行程，仍有助媒體稍微認識管制區內之 LC-39A 發射場、LC-39 Observation Gantry（發射觀察台）、Vehicle Assembly Building（簡稱 VAB，用以裝配大型載人太空載

具的飛行器裝配大樓) ...等幾個重要設施的地理位置。



左上：車上導覽拍攝；左下：透過鏡頭 zoom in 遠眺 LC-39A 發射場；右：車上拍攝之 VAB

專車導覽結束地點為管制區內的 Apollo/Saturn V Center，媒體參觀此區能進一步認識蒐集更多阿波羅計畫相關素材，親眼欣賞極具歷史意義的農神五號火箭 (Saturn V) 本體。1969 年 7 月 16 日，美國國家航空暨太空總署 (NASA) 執行阿波羅 11 號 (Apollo 11) 計畫，由農神五號火箭搭載 3 名太空人從甘迺迪太空中心 LC-39A 發射場升空，並於 7 月 20 日成功登陸月球，寫下人類首次登陸月球紀錄，而今 (2019) 年為人類登月五十週年，臺灣的福衛七號正好也將由同一發射場發射，為此次任務增添一層特別的意義。

在 Apollo/Saturn V Center 建物外與水域相鄰的 Banana Creek<sup>1</sup>，為管制區內的另一個發射觀賞點，也是美方本次發射觀禮活動所安排之貴賓僑胞學生觀禮區，惟發射時媒體僅能至媒體觀禮區，無法進入此區域。

天氣也是影響發射的因素之一，參訪當日上午原為豔陽高照，十分炎熱，但下午天空的雲層漸漸變厚，響雷下起大雨，所幸雨勢並未持續太久，傍晚再度放晴，對於翌日的發射任務未造成影響。

<sup>1</sup> <https://launchrats.com/loc/view/ksc-banana-creek/>



左上：媒體於 Apollo/Saturn V Center 訪問學生（截圖自報導畫面）；右上：神農五號火箭；左下為從 Banana Creek 觀禮區透過鏡頭 zoom in 遠眺 LC-39A 發射場；右下：媒體於 Banana Creek 觀禮區拍攝（截圖自報導畫面）。

陳良基部長於 23 日下午抵達奧蘭多後，直接進入旅館，利用媒體團自甘迺迪太空中心返回車程時間稍事休息，然後在傍晚先接受臺視事先約定的訪問，其後再接受媒體聯訪。聯訪結束，隨即在旅館舉行晚宴感謝高碩泰大使等貴賓撥冗參加本次福衛七號發射觀禮活動。



### 3.5 福爾摩沙衛星七號發射觀禮活動

本次媒體採訪行程，整體上因為負責媒體事務的 Space X 公司的諸多資訊未能即時提供，連帶影響我方媒體團採訪福衛七號發射活動，開放外國媒體報名發射媒體行程訊息未第一時間直接通知我方，國家太空中心經由負責發射任務的美國空軍告知報名訊息，再由科技部調查媒體赴美採訪意願，時間已接近 Space X 公司所設外國媒體報名截止日期。

Space X 媒體報名網頁並未註明報名截止日期，實際上 Space X 公司另外公告之外國媒體報名截止日期為美東時間 5 月 21 日下午 5 時，即臺灣時間 5 月 22 日凌晨 5 時，且須於期限前完成網頁報名及 MAIL 提供護照資料。具本國籍（美籍）之媒體報名期限則至美東時間 6 月 13 日下午 5 時，詳細發射媒體行程須等到接近發射日期才會通知。

科技部調查媒體赴美採訪意願期間（5 月 20 日至 24 日），美方實已截止外國媒體報名（美東時間 5 月 21 日下午 5 時），部分媒體雖已向科技部報名，但較晚填寫報名網頁，報名已逾截止日期。我方與美方聯絡確認名單期間，Space X 公司提供媒體資訊混亂，僅說明確認報名成功者，會再收到詳細活動行程通知，因記者個別報名收到回覆內容不一，引起焦慮無法確認是否報名成功。加上本次美方審核參加媒體名單涉及多個單位（美國空軍、NASA），因業務分工權責分明，我方未能直接聯絡最高權責窗口。

又班機機位皆需事先預定，故科技部媒體團行程在規劃時僅能預留大概時間。該公司一直到發射前，始表示需等 6 月 18 日發射場測試作業完成，才能確認媒體至發射場勘行程，

依美方發射媒體行程之報到程序，要求於指定時間地點分別領取 2 項許可：（1）KSC 識別證，6 月 21 日星期五前核發，及（2）Space X 公司識別證，6 月 23 日星期日晚上核發，須同時拿到 2 項許可，方能參加本次美方安排之發射媒體行程。該公司俟測試完成發出 mail 通知發射媒體行程詳細活動行程時，僅較所指定日期提早數天，臺灣媒體團因美國內陸航班機位已滿班，難以變動行程，於 6 月 22 日凌晨抵達東岸，又 6 月 22 日至 23 日為例假日，KSC 辦公室不上班，最快僅能於 6 月 24 日上班日處理 KSC 許可，爰安排臺灣媒體團於 6 月 24 日一早驅車至 KSC 辦公室等候，於辦公時間開始立刻辦理 KSC 許可，並由國家太空中心先協調 Space X 公司於 6 月 24 日報到時一併領取 Space X 公司許可。已成功報名之媒體，經上述緊急處理後，

仍順利取得 2 項許可進入參加發射媒體行程。

### 3.5.1 美國甘迺迪太空中心發射媒體行程

有別於福衛五號發射活動，係於發射前一日安排媒體團進入發射場拍攝發射前直立火箭，等候美軍人員與 Space X 公司媒體部門代表逐一查核媒體名單及護照，核對無誤者發給核准證明文件一紙。本次福衛七號所參與 STP-2 計畫之發射媒體行程，有諸多規劃皆與福衛五號不同，例：媒體報到程序要求於指定日期時間地點分別取得 2 項許可識別證。

申請獲准之外國媒體於 24 日上午約 11:00 至 Space X 公司指定集合地點取得許可識別證，轉乘 NASA 接駁巴士，由該公司媒體部門人員陪同進入管制區；美國籍媒體經申請後可自行開車進入至 NASA 媒體中心前停車場集合，再換乘 NASA 接駁巴士。共有 3 台巴士。在美方安排之本日發射媒體行程開始前，所有媒體記者被要求下車將隨身包包器材排成一列，由軍人帶狗嗅聞進行安全檢查。



因發射任務時的人員安全考量，不論貴賓、僑胞、媒體進入管制區後，皆須留在指定觀禮地點，無法近距離拍攝發射台，爰本次於發射日上午火箭立起後，Space X 安排於發射場週邊的 5 個不同觀看火箭角度，讓媒體在較近的距離先定點拍攝直立火箭，同時可預先架設攝影機或照相機以及設定定時器、動作偵測裝置或其他遙控裝置。3 台媒體巴士分別不同路線繞行開放的拍攝點，每個定點約停留 25-30 分鐘供媒體拍攝、報導、架設攝影器材，完成發射場拍攝直立火箭行程約 2.5 小時。



開放媒體拍攝第 1 指定地點



開放媒體拍攝第 2 指定地點



開放媒體拍攝第 3 指定地點



開放媒體拍攝第 4 指定地點



開放媒體拍攝第 5 指定地點

依 Space X 通知外國媒體之行程，在發射場拍攝直立火箭行程結束後可於媒體中心採訪美國空軍( the Air Force )，美國國家航空暨太空總署( NASA )，美國國家海洋暨大氣總署( NOAA )，及美國行星學會( the Planetary Society ) 學者專家，採訪專家學者時間安排與我方主辦福衛七號任務簡報說明會時間重疊，惟 Space X 未事先告知，外國媒體需全程團進團出，不論是否有採訪學者專家需求，不得提前離開管制區，故我方取得媒體發射行程許可的部分媒體未及趕赴任務簡報說明會。



媒體於 NASA 媒體中心訪問 NOAA 專家 Dr.Elsayed Talaat

### 3.5.2 福衛七號發射任務說明會

部分未申請到發射媒體行程許可之媒體，依原訂時間於 6 月 24 日下午 17 點參加福衛七號發射任務說明會，並聯訪科技部陳良基部長。新聞組陪同人員與部分媒體因尚在美方發射媒體行程中，受限於美方要求團進團出，無法離開管制區，未能及時參加任務說明會。



媒體拍攝福衛七號任務說明會現場畫面



### 3.5.3 福衛七號衛星發射觀禮

發射日 108 年 6 月 24 日晚間，媒體團分為 2 路，未取得美方發射媒體行程許可的媒體，與中央大學趙吉光教授一同前往甘迺迪太空中心 KSC visitor complex，園方因為 STP-2 任務特別允許在休園前進入者，可於園區非管制區內觀賞火箭發射；取得美方發射媒體行程許可的媒體，須依指定時間前往 Space X 指定地點，再換乘甘迺迪太空中心之接駁巴士，依預定發車時間前往管制區內的媒體觀禮區。惟透過我國家太空中心獲知發射窗口確定由 24 日晚間 23:30 延後至 24 日凌晨 02:30，Space X 公司未另外通知我方媒體團調整進入管制區之媒體集合時間延後，部分媒體一度驅車前往集合又被現場告知先折返旅館等候。

午夜再次集合，進入到甘迺迪太空中心管制區的媒體觀禮區，除了架設照明燈以及設有一簡易流動廁所，無其他設施，附近區域一片漆黑，LC39A 發射場位於觀禮區前方水域對岸，除非使用的相機或攝影機加上長焦段鏡頭，配合腳架、快門線等拍攝器材，才比較能夠拍攝到稍微清楚的畫面，若以肉眼觀看或持一般相機或手機拍攝，目視到的 LC39A 發射場有如一個微小光點

透過媒體觀禮區之擴音喇叭，媒體可直接聽到控制中心之讀秒倒數聲音，遠眺發射台的獵鷹火箭冒煙，倒數結束後火光照亮遠方的發射場，一團橘光直上雲霄，福衛七號搭載之獵鷹重型火箭在美國時間 24 日凌晨 2:3 順利發射升空。獵鷹重型火箭的兩側推進器在升空後分離後均成功返航回收，可惜在十餘分鐘後的主推進器回收失敗，墜落海上爆炸。



上圖：媒體觀禮區（拉繩區後方為水域，對岸光點處為發射場）

中圖及下圖：獵鷹重型火箭發射升空，火光照亮夜空



獵鷹重型火箭主推進器回收降落前

雖然本次所在觀禮區域尚有微弱網路訊號，不過現場並無桌椅、照明及電力可以讓媒體現場處理稿件。Space X 公司原規劃請媒體於火箭回收結束後，移動至 NASA 媒體中心以大螢幕繼續觀看 STP-2 計畫後續衛星與火箭分離之過程並處理稿件，預計凌晨 6 時左右可離開管制區。

鑒於下午至火箭發射場場勘，全部外籍媒體被要求均須團進團出管制區，不得提前離開之經驗，考量我方媒體團於凌晨 2:30 衛星發射後需趕回旅館發稿，衛星分離過程轉播畫面可於網路線上收看，且上午 10:00 尚有我方主辦福衛七號現況說明簡報，本團於等待發射窗口期間，與 Space X 公司陪同人員現場溝通是否可讓我方媒體團在觀看完發射後就提早離開，表達我方媒體團希望提早返回旅館發稿，經溝通後同意我方媒體團不參加後續媒體中心之大螢幕轉播觀賞活動。

在媒體分別由媒體觀禮區及 KSC 園區觀禮地點返回旅館後，約凌晨 4 時半左右，科技部陳良基部長、駐美高碩泰大使、國研院王永和院長也從貴賓觀禮區回來，接受媒體即時訪問，除了恭賀福衛七號發射成功，也簡短分享觀禮心情。因為媒體只能在回到旅館後加速處理發稿，且距離不到 5 小時後，又將舉行福衛七號現況說明簡報，工作時間緊迫。



### 3.5.4 福衛七號現況說明會

福衛七號計畫朱崇惠總主持人報告，福衛七號於臺灣時間 25 日下午 2:30（美國時間 24 日凌晨 2:30）於美國佛羅里達州發射升空後，在臺灣時間下午 5 點 15 分左右，開始和澳洲達爾文的海外接收站連線，下午 8 時 48 分，福衛七號 6 顆衛星皆成功與臺灣完成通聯，此為說明會最重要，也最令人關心的訊息。

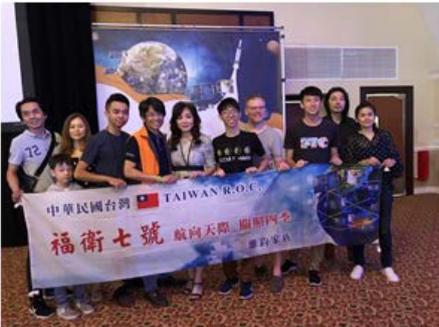
在說明會後，大螢幕持續播放著今年 4 月 30 日國家太空中心舉辦的「旅程:祝福--福爾摩沙衛星系列音樂會」影像，為了紀念整個台灣的「福爾摩沙衛星家族」，同時祝福即將於 2019 六月升空的福衛七號，太空中心委託台灣師範大學音樂系趙菁文教授創作管絃樂曲《來自遙遠的訊息》。



現場的賓客持續熱絡交流合影，媒體也不斷穿梭於現場訪問或拍攝，包含學生和媒體分享在觀看火箭發射的感想及自己記錄的發射影像，以及採訪福衛七號計畫工作團隊成員心情、賓客向福衛七號團隊道賀...等。

雖然福衛七號在美國發射之觀禮活動，在今日說明會後畫下句點，但福衛七號計畫工作團隊腳步未曾停歇，短暫地慶祝後，又得返回發射場進行打包，回到臺灣後將再繼續衝刺下一階段的任務。







科技部陳良基部長、國研院王永和院長、國研院國家太空中心余憲政副主任與福衛七號計畫工作團隊大合影

### 3.6 佛羅里達理工學院（Florida Institute of Technology）

因福衛七號順利於 25 日發射升空，原預留第二發射窗口時間，安排媒體至佛羅里達理工學院（Florida Institute of Technology，簡稱 Florida Tech 或 FIT）。該校位於美國佛羅里達州墨爾本，創立於 1958 年，1961 年搬到佛羅里達州的現在校址，目前該校的副校長是來自臺灣的許培鋒博士。

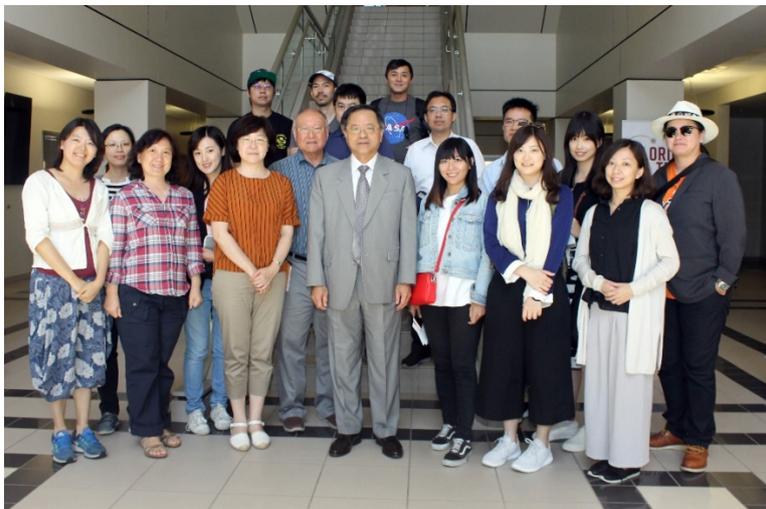
許副校長親自為媒體介紹佛羅里達理工學院，共分 4 個學院，其中一個即為航空學院。學校的優勢就是離美國主要的太空發射基地很近，學校與航太產業的主要承包商有緊密的合作關係，許多航太相關企業在佛羅里達都設有公司據點，如：**Lockheed-Martin**、**Boeing**、**Space X**。華航也將機師學員送到此學習飛行基礎課程。臺灣其實也有不少留學生來這就讀，2015 年接任國防部長的高廣圻先生、正修科技大學現任龔瑞璋校長都曾是這裡的校友。



許培鋒副校長致贈臺灣媒體團每人 1 件 FIT 紀念 T-shirt，由新聞組王儷珍組長代表接受。

參訪過程十分緊湊，由許副校長先簡介 FIT 後，分別再由航太機械系教授 Dr. Daniel Kirk 進一步介紹該校太空相關的課程，包含帶著學生製造小型火箭，或是配合 NASE 需要在飛行器中模擬在零重力狀態進行研究...等；接著再由機械工程系教授 Dr. Hector Gutierrez 介紹一項觀察液體在零重力狀態怎麼流動的基礎研究為何會影響太空科技發展。簡報結束後，再短暫參觀 3D 列印實驗室及動態系統控制實驗室。





媒體團於佛羅理達理工大學合影

### 3.7 百進生技（Bio Legend）

28 日由駐洛杉磯科技組張揚展組長及李宗倫僱員陪同媒體團，先後拜訪百進生技及耐能智慧這 2 家由臺灣創業家於聖地牙哥成立之公司。

當日參訪百進生技，由賴正光董事長親自接待媒體團，賴董事長首先引導媒體走至 2019 年 5 月啟用耗資破億元美金新建的園區入口處，一座由下方圓環和上方圓弧組成且圓弧會隨風吹而轉動的雕塑，解釋其意涵除了象徵著細胞和細胞分裂，英文命名也取其中文「發」的諧音。在賴董事長帶領媒體一路進到會議室前，不論從園區外觀到建築內部的牆面或陳設等，不時可見象徵 bio 的設計巧思，讓媒體驚訝生技公司散發出的藝術氣息，因而對賴董事長的藝術眼光充滿興趣，成為意外的媒體焦點。



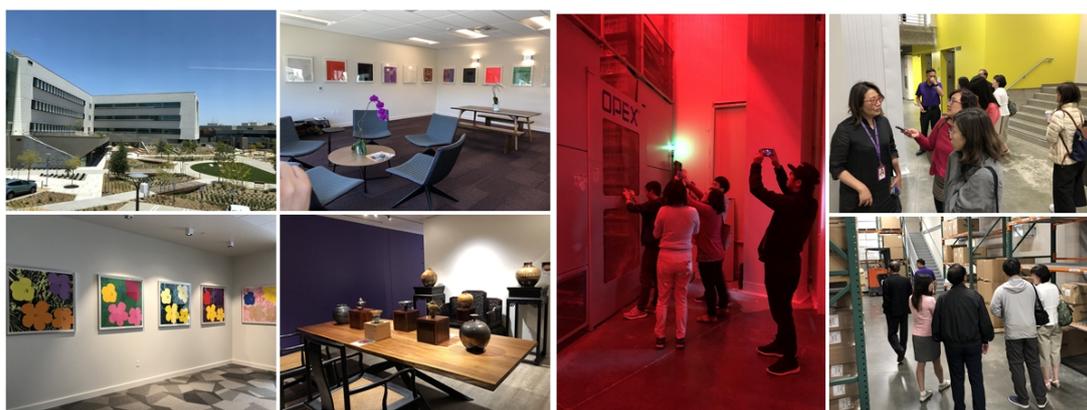
賴董事長和媒體分享初次創業被收購到第二次創業成立百進的過程，他從屏東農專畢業，服役後進入生技公司，認識抗體相關研究並產生濃厚興趣，決定赴美國深造進修。在美國聖地牙哥攻讀學位期間，和受聘回臺啟動生醫產業的黃俊明博士在聖地牙哥會面談及創業投資機會，此一想法獲得指導教授鼓勵，在加速拼完論文取得碩士學位後，毅然投入生醫產業創業，不僅在生醫產業剛開始萌芽發展，沒有太多案例可學習，只能從失敗中累積成長經驗，而從科學家轉換為企業家身分，也是一步步做中學，有如在實務中進修 MBA 課程，歷盡艱辛困難，才換來現在的成果。

百進公司成立於 2002 年，專攻生產高品質的免疫、癌症、幹細胞等抗體及研究診斷所需試劑，經過不斷地努力，成為雄踞生技界的一方之霸，寫下它的「傳奇故事」。賴董事長的夢想是「從實驗室研究到醫院治癒 (From Research to Cure)」，他深知研發人才對於公司發展的重要性，公司員工多達 20% 具有博士學位，賴董

事長高度肯定臺灣的生技研究人才，百進生技也參與了科技部「博士創新之星（LEAP）計畫」選拔參與人員至美國研習。



賴正光董事長向媒體團介紹百進生技



右圖：百進生技園區一隅：右圖：媒體團參觀自動倉儲系統



## 賴正光董事長於廠房接受媒體採訪



媒體團於百進生技（Bio Legend）合影（右 7 著紫色上衣者，百進生技劉正光董事長）

### 3.8 耐能智慧（Kneron）<sup>2</sup>

耐能智慧為終端人工智慧（AI）技術之領導廠商，由臺灣創業家劉峻誠創立於 2015 年，致力於設計及開發軟硬體整合的終端人工智能解決方案，可應用在智能家居、智能安防、智能手機、機器人、無人機，和各種物聯網（IoT）終端設備上，在各項產品展現領先的技術，創立 4 年陸續獲得許多科技巨擘及知名創投青睞投資，如：阿里巴巴創業者基金、紅杉資本...等，甚至受到那斯達克（NASDAQ）注意，主動為其公司宣傳登上在紐約時代廣場的外牆，極具潛力成為臺灣新創獨角獸。

科技部為了促進產學合作，與國內指標性大學推動國際產學聯盟（GLORIA），其中由交通大學組成「智慧半導體國際產學聯盟（GLORIA-Semicon）」，為了針對台灣最有優勢的半導體產業進行區隔化，亦邀請到耐能公司成為該聯盟第 1 位會員<sup>3</sup>。

耐能公司總部設於美國聖地牙哥，在臺灣、深圳、珠海等地皆有員工。媒體團拜訪公司總部當日，劉峻誠執行長恰好因公返臺，故請首席科學家李湘村博士

<sup>2</sup>耐能智慧（Kneron）官網 <http://www.kneron.com/tw/>

<sup>3</sup>看好 GLORIA 延續國內半導體優勢 耐能智慧與交大攜手創新局  
[https://www.gloria.org.tw/gloria/index.php?action=brands\\_detail&br\\_uid=28](https://www.gloria.org.tw/gloria/index.php?action=brands_detail&br_uid=28)

代表接待。李湘村博士曾任職於高通（Qualcomm）17 年餘，2018 年 7 月獲耐能延攬為首席科學家，領導創新解決方案團隊，研發先進技術與產品，為加速大中華市場的開發佈局作準備<sup>4</sup>。

李博士先向媒體團簡介該公司的影像辨識技術，辨識內容包含人臉、物品、車輛車牌...等，並請媒體現場實際測試以安裝有該公司研發 AI 晶片之門禁管理系統進行人臉辨識。由李博士為媒體團進行耐能公司簡報，說明耐能設計之 NPU 晶片特色及優勢、未來發展技術方向、公司願景...等，簡報時亦特別安排在臺灣的劉執行長進行越洋連線，即時回答現場記者之提問。



耐能智慧（Kneron）首席科學家李湘村向媒體團簡介該公司臉部辨識產品之應用



<sup>4</sup>台裔新創公司耐能延聘高通前高管李湘村為首席科學家  
<https://www.roc-taiwan.org/uslax/post/18077.html>

耐能智慧（Kneron）首席科學家李湘村代表向媒體團簡報，創辦人暨執行長劉峻誠接受越洋連線訪問



媒體團於耐能智慧（Kneron）合影（左 7 為耐能首席科學家李湘村博士）

## 4. 心得及建議

- (1) 有別於國內媒體主要集中在發射活動當日報導，參加媒體團的記者從活動前即開始陸續有相關專題報導在平面、電子媒體及網路露出，再透過媒體本身的社群媒體操作，讓議題能被持續討論加溫，增加宣傳力道，到正式活動時讓話題熱度達到最高點，宣傳效果加乘。
- (2) 雖然福衛七號與福衛五號之美方發射媒體行程皆係由美國空軍委託火箭契約商 Space X 公司辦理，但福衛五號發射時，火箭僅有我方衛星搭載，溝通管道較為單純，而本次福衛七號發射，係參與臺美大型科學計畫，合作單位為美國國家海洋暨大氣總署（NOAA），發射係由美國空軍之任務編組負責，尚有其他計畫之衛星，共計 24 顆參與，又發射場地甘迺迪太空中心隸屬於美國國家航空暨太空總署（NASA），任務涉及多個單位，增加溝通難度。Space X 公司之媒體相關資訊未能第一時間提供，我方在邀請媒體採訪之行政作業略為延遲，連帶影響部分媒體未及完成美方發射媒體行程報名，報導取材受限而有所不滿，但已盡力提出備案儘量滿足報導需求。
- (3) 在媒體採訪福衛七號發射過程中，受到美方相當的管制，不論是媒體進入發射場拍攝火箭要求團進團出，未能彈性配合我方安排任務簡報時間提前離開，或是發射時的媒體觀禮區與貴賓、民眾觀禮區分隔，無法同時記錄貴賓或民眾參加發射活動觀禮之情形，未來若仍係與美方合作，將加強與美方的聯繫溝通，並預先規劃應變方案。
- (4) 受到美方延後發射福衛七號影響行程調整，矽灘新創公司時間未能配合媒體團拜訪，甚為可惜，但矽灘為繼矽谷後蓬勃發展崛起之創新創業聚落，值得媒體觀察與重視，亦將請駐外科技組協助提供最新資訊，以協助媒體深入報導。

## 5. 附錄-相關媒體報導

- (1) 台美雙邊合作 福衛七號預計 6/25 升空 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/435165>  
<https://www.youtube.com/watch?v=eZAsZlOPdaA>
- (2) 福衛 7 號裝上獵鷹火箭 2 天後在美升空 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/435268>
- (3) 福衛七號 6/25 發射升空 進最後倒數階段 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/435350>  
[https://www.youtube.com/watch?v=V-ZCKmm\\_SpQ](https://www.youtube.com/watch?v=V-ZCKmm_SpQ)
- (4) 福七升空倒數計時 來賓參加任務說明會 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/435416>  
<https://www.youtube.com/watch?v=-TuasjywiEo>
- (5) 歷史性一刻 福衛七號下午發射升空 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/435488>  
<https://www.youtube.com/watch?v=VMhTNK3eaoE>
- (6) 福衛七號與澳洲達爾文海外站首次通聯 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/435525>  
[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=3&v=gHUhUWh\\_s4c](https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=gHUhUWh_s4c)
- (7) 完整取得 6 枚衛星通聯 福七發射圓滿成功 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/435609>  
<https://www.youtube.com/watch?v=yo90IITFKyI>
- (8) 美聖地牙哥生技聚落 台灣業者脫穎而出 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/439739>  
[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=yI3pWy-eVRY](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=yI3pWy-eVRY)
- (9) 參與電影科技團隊 馬萬鈞博士勇奪小金人 / 公共電視  
<https://news.pts.org.tw/article/436718>
- (10) 福衛七號 6/25 發射台視揭密台美合作主因 / 台視  
[https://www.youtube.com/watch?v=QBHi\\_T-Q0tI](https://www.youtube.com/watch?v=QBHi_T-Q0tI)

- (11) 見證歷史!福七明發射陳良基評團隊 100 分 / 台視  
<https://www.youtube.com/watch?v=9-vZymbA5oQ>
- (12) 福衛七號週二升空 39A 發射台最新曝光 / 台視  
<https://www.youtube.com/watch?v=J-Rlcj5ygyk>
- (13) 福衛七號發射倒數 發射時間延遲至 14:30【最新快訊】 / 台視  
<https://www.youtube.com/watch?v=By5jm642aZ0>
- (14) 【完整公開】LIVE 航向天際 福衛七號發射全紀錄 / 台視  
<https://www.youtube.com/watch?v=zCJN8hg6ass>
- (15) 航太人才培育搖籃 直擊佛州理工學院 / 台視  
[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=63&v=GxRoP7BbRY8](https://www.youtube.com/watch?time_continue=63&v=GxRoP7BbRY8)  
<https://www.ttv.com.tw/news/view/10806270027300N/699>
- (16) 福 7 通過發射模擬考/ 自由時報  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1298141>
- (17) 福衛七號明搭載地表最強火箭升空 模擬影片搶先看 / 自由時報  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2831596>
- (18) 福七發射地搶先看 陳良基:台灣準備驚豔全世界 / 自由時報  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2831703>  
<https://www.youtube.com/watch?v=gNjRqEo0qmA>
- (19) 地表最強火箭立起就定位 台灣「福七」明上午 11 點半升空 / 自由時報  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2832572>
- (20) 福 7 今升空 準備驚豔全世界 / 自由時報  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1298398>
- (21) 福衛七號發射時間延後到 14 : 30 地面系統問題排除中  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2832663>
- (22) 發射地面系統狀況排除 福衛七號 14:30 升空  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2832796>

- (23) 獵鷹重型火箭發射成功 送福衛七號上太空  
[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=21&v=iv-YGVNS87A](https://www.youtube.com/watch?time_continue=21&v=iv-YGVNS87A)
- (24) 福七 14:30 成功升空 約晚間 9 點與台灣地面站通聯  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2833170>  
[https://www.youtube.com/watch?v=PI\\_Q63BfrSQ](https://www.youtube.com/watch?v=PI_Q63BfrSQ)
- (25) 閃耀國際 福七深化台美航太合作 / 自由時報  
<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1298658>
- (26) 福七發射升空 與台成功通聯 / 自由時報  
<https://news.ltn.com.tw/news/focus/paper/1298772>
- (27) 【福衛七號】十年磨劍準備好了 科技部長：明發射信心指數 100 分 / 蘋果日報  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190624/1588878/>
- (28) 【福衛七號】工作團隊像送小孩出門 聽到 gogogo 最感動 / 蘋果日報  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190624/1588945/>
- (29) 【福衛七號】火箭立起來了明午升空 現場遠看發射台長這樣 / 蘋果日報  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190624/1588892/>
- (30) 【福衛七號】火箭發射後 6 個半小時 即可和台灣通聯 / 蘋果日報  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190625/1589360/>
- (31) 【福衛七號】發射現場直擊 地面震、天空黃、音爆響 / 蘋果日報  
108.6.25  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190625/1589722/>
- (32) 【有片】福衛七號 20:48 通過台灣上空！ 我太空中心取得衛星控制權 / 蘋果日報  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190625/1588915/>

- (33) 【福衛七號】19 個月完成布署 下一步是健康檢查 / 蘋果日報  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190626/1589980/>
- (34) 【福衛七號】目睹衛星升空 高中生喊：要參與「改變世界的工作」 / 蘋果日報  
<https://tw.news.appledaily.com/life/realtime/20190626/1590090/>
- (35) 福衛七號／台灣太空科技扎根 30 年 未來 1 年 1 衛星發射 / 中央廣播電台  
<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2024540>
- (36) 福七將升空 陳良基抵美高喊信心指數 100 分 / 中央廣播電台  
<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2025012>
- (37) 福七升空倒數計時 「衛星管家」陳維鈞盼讓台灣再次驕傲 / 中央廣播電台  
<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2025014>  
<https://www.rti.org.tw/news/player/id/2025014>
- (38) 福七將升空 台灣太空中心人員超強實力讓人讚嘆 / 中央廣播電台  
<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2025015/collectionId/760>  
<https://www.rti.org.tw/news/player/id/2025015>
- (39) 福衛七號將發射 台美關係重要指標 / 中央廣播電台  
<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2025134/collectionId/760>
- (40) 福七將發射 36 位學生赴美共襄盛舉 / 中央廣播電台  
<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2025145/collectionId/760>
- (41) 福衛七號 6 枚衛星成功通聯 19 個月後提供均勻觀測資料 / 中央廣播電台  
<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2025214/collectionId/760>
- (42) 臺灣衛星計畫首位女性主持人朱崇惠 「10 年懷胎」孕福七 / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d10259b494bda0006d96db4>

- (43) 福七擔任 Falcon Heavy 好乘客 陳良基:福七準備好了! / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d10331e494bda0006da0df4>
- (44) 提早 2 個月飛抵美 福七準備工作忙 7 大任務 / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d10276b494bda0006d980b1>
- (45) 「福衛七號」成功後 臺灣第三期太空計畫 蓄勢待發! / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d15c885494bda00060ca06c>
- (46) 「福衛七號」發射成功! 教育電台帶您感受現場威力 / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d128b12494bda0006f08969>
- (47) 「福衛七號」發射成功! 與臺灣地面站通聯也順利 / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d128ccf494bda0006f08cff>
- (48) 獲奧斯卡科技獎 馬萬鈞團隊 Light Stage 打造電影傳奇 / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d3972c4fc829b000600d39e>
- (49) 小型衛星激增 美國學院研發 讓小型衛星定位更精準 / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d15c9bd494bda00060cae7e>
- (50) 航太產業在美深具潛力 佛羅里達理工學院向臺灣學生招手 / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d15c931494bda00060ca955>
- (51) BioLegend 寫下生醫產業傳奇 創辦人賴正光來自臺灣! / 國立教育廣播電台  
<https://www.ner.gov.tw/news/5d2c375e4df08c0006cbaebd>
- (52) BioLegend 創辦人賴正光 用事業詮釋「學習比學歷重要」 / 國立教育廣播電台

<https://www.ner.gov.tw/news/5d2d46514df08c0006d30903>

- (53) 台衛星整測能力看得見 福衛七號順利進入太空 / 電子時報  
<https://www.digitimes.com.tw/tech/dt/n/shwnws.asp?CnIID=1&id=562966&query=%B2%F8%ADl%AAQ>
- (54) 衛星設計搞創意 激勵台供應鏈打進太空舞台 / 電子時報  
<https://www.digitimes.com.tw/tech/dt/n/shwnws.asp?CnIID=1&id=562968&query=%B2%F8%ADl%AAQ>
- (55) (Daily Issue) 耐能董事長劉峻誠：勇敢拒絕華為要求 避免寒武紀悲劇重演 / 電子時報  
[https://www.digitimes.com.tw/tech/dt/n/shwnws.asp?CnIID=1&cat=10&id=0000563766\\_Z1K8TT1E56BU85768AFAD&wpidx=3](https://www.digitimes.com.tw/tech/dt/n/shwnws.asp?CnIID=1&cat=10&id=0000563766_Z1K8TT1E56BU85768AFAD&wpidx=3)
- (56) 科技部搭橋 台廠搶進美太空鏈 / 經濟日報  
<https://money.udn.com/money/story/5612/3927495>
- (57) 台廠少量多樣化生產 獲美低軌供應鏈青睞 / 經濟日報  
<https://money.udn.com/money/story/5612/3927492>
- (58) 台灣打入美國微衛星供應鏈 比日韓中有優勢 / 經濟日報  
<https://money.udn.com/money/story/5612/3927261>
- (59) 台灣打入星鏈計畫供應鏈！Space X 將與台廠合作強攻 6G / 經濟日報  
<https://money.udn.com/money/story/5612/3927257>
- (60) 財經觀點／基礎研究打底 拚強大生技聚落 / 聯合報  
<https://udn.com/news/story/7238/3968234>
- (61) 台美合作升級 福衛七號升空 航太產業得利 / 工商時報  
<https://www.chinatimes.com/newspapers/20190623000168-260202?chdtv>
- (62) INTERVIEW: Firms shifting focus to California: Chang / Taipei Times  
<http://www.taipeitimes.com/News/taiwan/archives/2019/07/27/2003719423>