

出國報告（出國類別：考察）

2024 屏東縣政府赴美國參訪太空產業 出國報告

服務機關：國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

姓名職稱：陳錦裕副組長

派赴國家：美國（華盛頓特區、休士頓、波士頓）

出國期間：中華民國 113 年 3 月 17 日至 3 月 25 日

報告日期：中華民國 113 年 6 月 14 日

內容摘要

臺灣積極發展太空及衛星產業，西元 1991 年即成立「國家太空計畫室籌備處」，為國家太空中心（TASA）前身，也陸續成立相關科研單位，2020 年蔡英文總統將太空產業列為六大核心戰略產業之一，聚焦低軌通訊衛星的研製、設置國家發射場以及人才的培育；本局亦設立屏東科學園區，為全臺首座以發展太空產業為主軸的園區。

為推動屏東於衛星及太空領域的發展，並認識外國潛在廠商，屏東縣政府周縣長帶領府內局處和國家級太空團隊一同出訪美國，團員包括：國家太空中心、國家科學及技術委員會南部科學園區管理局等，不僅參訪全球最大太空衛星年度大展「Satellite 2024」，也拜會美國政府部門及美國航空太空產業聚落，希冀汲取美國公、私有部門於發展航太衛星產業之政策與相關經驗，帶動屏東產業發展。

行程時間表

3/17(日)Day 1	3/18(一)Day 2	3/19(二)Day 3	3/20(三)Day 4
07:35-09:09	10:00-11:00	10:00-11:30	10:30-11:30
左營→桃園	國家廣場	參加 2024 太空 衛星展	飯店→機場
12:55-09:10	11:30-13:00	12:00-13:00	13:00-14:29
桃園→舊金山	午餐	午餐	午餐
12:07-20:17	13:30-14:30/ 15:00-16:00	13:00-16:00	14:29-17:15
舊金山→華盛頓	參觀美國國會 圖書館/拜會美國 國務院	拜會美國國會臺灣 連線議員	華盛頓→休士頓
20:17-22:00	18:00-20:00	18:00-21:00	20:00-21:00
機場→飯店	晚餐	招商餐會	晚餐
3/21(四)Day 5	3/22(五)Day 6	3/23(六)Day 7	3/24(日)Day 8
10:00-11:00	09:30-10:00	11:00-11:45	04:30-05:00
拜會休士頓灣區 經濟合作夥伴	飯店→機場	哈佛大學參訪	飯店→機場
12:00-13:30	12:15-16:57	12:00-13:00	07:30-11:27
午餐	休士頓→波士頓	午餐	波士頓→舊金山
13:00-16:30	19:00-20:30	14:00-15:00	13:35-18:50
拜會 ● AXIOM ● Houston Spaceport	晚餐	芬威球場參訪	舊金山→桃園
18:00-21:00	21:00	18:00-20:00	3月25(日) 18:50-21:00
MOU 餐會	飯店	晚餐	桃園→左營

團員名單

	單位	姓名	職稱
1.	屏東縣政府 Pingtung County Government	周春米 Ms. Chou Chun-mi	縣長 County Magistrate
2.	屏東縣政府城鄉發展處 Pingtung County Government Urban and Rural Development Department	李怡德 Mr. Lee Yi-Der	處長 Director
3.	屏東縣政府勞動暨青年發展處 Pingtung County Government Labor and Youth Development Department	李雨蓁 Ms. Li Yu-Chen	處長 Director
4.	屏東縣政府 Pingtung County Government	王品晴 Mr. Wang Pin-Ching	縣長秘書 Magistrate Secretary
5.	屏東縣政府傳播暨國際事務處 Pingtung County Government Information and International Affairs Department	鄧嬭瑛 Ms. TENG Chen-Ying	科長 Division Chief
6.	屏東縣政府城鄉發展處 Pingtung County Government Urban and Rural Development Department	林士弘 Mr. Lin Shih-Hung	科長 Division Chief
7.	國家科學及技術委員會南部科學園 區管理局 Southern Taiwan Science Park Bureau , National Science and Technology Council	陳錦裕 Mr. Chen Chin-Yu	投資組副組長 Deputy Director
8.	行政法人國家太空中心 Taiwan Space Agency, TASA	王蕾 Ms. Wang Lei	區域經理 Reginal Manger

目錄

一、目的.....	1
二、行程說明與記錄.....	2
(1) 3/18 國家廣場參訪.....	2
(2) 3/18 拜訪美國國會圖書館.....	3
(3) 3/18 拜訪美國國會圖書館.....	5
(4) 3/19 參訪 2024 衛星展臺灣衛星館.....	8
(5) 3/19 國會山莊拜會美國國會參議員.....	11
(6) 3/19 華盛頓特區辦理招商餐會.....	13
(7) 3/21 拜會休士頓灣區經濟合作夥伴組織.....	17
(8) 3/21 拜會休士頓公理太空公司 AXIOM Space 公司.....	22
(9) 3/21 拜會休士頓太空港 (HOUSTON SPACE PORT).....	25
(10) 3/21 於休士頓辦理屏東縣政府與休士頓太空與科學教育協會 (HASSE) 合作備忘錄簽署暨招商餐會.....	28
(11) 3/23 波士頓哈佛大學參訪.....	31
(12) 3/23 波士頓芬威球場參訪.....	32
三、心得感想.....	34
四、建議事項.....	36
五、附件.....	37

一、目的

摩根史丹利預估，全球太空產業經濟規模至 2040 年將達到 1 兆美元。

在科技與 AI 技術的基礎上，將太空產業納入六大核心戰略產業，更於 112 年通過太空發展法，持續推動太空技術(如衛星通訊、衛星定位、衛星遙測)與產業發展，並培育太空科技人才，以打造太空經濟的新格局。

國家太空中心也積極致力於自主研發太空科技，目前已完成福衛五號、福衛七號等兩個衛星，太空計畫正逐步推進至第三期，未來將大規模發射更多自主研發的衛星。

屏東位於臺灣最南端，和全國其他地方相比，因接近赤道，具有發射火箭之先天優勢，行政院已於 111 年 1 月核定於屏東市設立「屏東科學園區」，為全國首座以太空產業為招商主軸產業的科學園區，未來預計廠商全面進駐後，年產值可達 360 億元，同時創造 5,400 個工作機會，透過產業群聚效益提升競爭優勢。

目前國家科研基地已落腳牡丹鄉，全國各大頂尖大學也已陸續在此進行發射實驗，本府更積極與中央配合選定火箭發射場址，期望建構完整的太空產業發展基礎，吸引相關產業投資屏東。

為了推動太空產業的發展，並瞭解其最新動態、拓展國際市場，促進臺美兩地的實質交流和雙邊產業合作，屏東縣政府委辦財團法人金屬工業研究發展中心（下稱金屬中心）組織美國太空產業參訪團，並邀請國家太空中心（Taiwan Space Agency, TASA）及本局一同參訪全球規模最大衛星展會 SATELLITE 2024，亦與國際太空業者及各協會組織交流並建立聯繫管道，同時說明我國當前太空產業發展策略及現況。

二、行程說明與記錄

(1)3/18 國家廣場參訪

原定拜會美國商會，因該會另有要公，而臨時取消，同時段有較充裕時間在華盛頓特區體驗國家廣場，以華盛頓紀念碑為地標，採開放型國家公園的城市規劃，建構民主國家場所精神的典範。



圖1 國家廣場參訪

(2)3/18 拜訪美國國會圖書館

美國國會圖書館坐落於美國華盛頓特區，是附屬於美國國會的研究型圖書館，收藏超過3千萬冊書籍、涵蓋470種語言、逾5,800萬份手稿，是美國最大的書籍珍藏地點。此外，該圖書館也收藏大量法律文獻、電影、480萬張地圖、270萬首音樂，其館藏規模在全球位居前列。

本次參訪由國會圖書館的Law Library 部門的Beth Osborne 與Loretta Deaver 協助本團閱覽「南岬之盟」真實文件，南岬之盟是指瑯嶠十八社與美國駐廈門領事李仙得（Charles W. le Gendre）於1867年10月10日在恆春出火達成的口頭協議，並於1869年2月28日與瑯嶠十八社大頭目卓杞篤（Tauketok）達成的書面諒解備忘錄。「南岬之盟」被視為美國與瑯嶠十八社的協議，李仙得在提交國會的報告中完整記載了協議內容。

事件源於1867年，美籍商船羅妹號（Rover）在臺東外海觸礁，船長杭特（Joseph W. Hunt）及其妻子和14名船員幸運逃生，在墾丁上岸後誤入恆春半島的龜仔用社，被當地部族視為侵略者而遭出草，史稱羅妹號事件。美國政府向清政府提出抗議，當時臺灣兵備道吳大廷表明臺灣從枋寮到鵝鑾鼻這一區域為臺灣原住民領域，清朝並未直接管轄，此舉引起美國不滿。清政府意識到事情的嚴重性，於是派遣臺灣鎮總兵劉明燈協助調查，然美國不滿清廷此次處理方式，便決定自行與瑯嶠十八社代表談判，1867年，當時北京的美國駐華公使蒲安臣，指派當時駐廈門領事李仙得作為代表，帶領六名通事於9月4日抵達臺灣，於9月10日會合臺灣總兵劉明燈及其500名士兵會合並深入瑯嶠。該年10月10日，李仙得於今恆春城外的出火與瑯嶠十八社總頭目卓杞篤會見且雙方達成口頭協議，表示若原住民遵循人道精神不再殺害海難生還者，美國將不再出兵；卓杞篤也承諾不會殺害以紅旗作為識別求援的海難生還者，史稱「南岬之盟」。1869年2月，李仙得再度來臺確認原住民是否遵守協議，並於2月28日與卓杞篤再度會面，更以書面方式立下非正式條約，承諾不再殺害西洋船舶的海難人員。

此行看到150多年前的歷史文件，周縣長頗有感觸，透過歷史文件來見證屏東在國際上的定位別具意義，大航海時代因文化語言產生的衝突誤解，也為日後文明世界帶來相互尊重與交流，屏東當時作為世界認識臺灣的入口，此次參訪美國也將持續為臺灣與國際奠定合作的基礎。



圖 2 Beth Osborne 協助周縣長閱覽李仙得提交國會的報告中「南岬之盟」史料文件



圖 3 屏縣府團隊閱覽李仙得提交給國會的報告中「南岬之盟」史料文件

(3)3/18 拜訪美國國會圖書館

美國國務院是美國聯邦政府負責外交事務的主要行政部門，總部於華盛頓杜魯門大樓，其行政首長為國務卿（現為Antony Blinken）。

此次拜會的主要目的為學習美國推動航空衛星產業的成功經驗與請益美國對屏東發展航太衛星產業的建議。國務院由臺灣協調處處長Alice R. Chu主導，並召集國務院網路空間暨數位政策局、太空事務處、國際事務處、NASA等單位與會。在周縣長簡介屏東並說明此次拜會目的後，TASA接續介紹國家太空發展計畫，南科管理局則介紹南臺灣與屏東科學園區投資環境，金屬中心及經濟部航太小組也分享國內航太產業業務的推動情況。

國務院臺灣協調處處長Alice R. Chu對屏東縣政府的拜訪表示感謝。NASA的Elizabeth指出當前NASA在亞洲地區（包括臺灣）推動的業務涵蓋衛星及發射業務合作、人才培育和月球探索計畫；太空事務處的Jonathan Adams建議，臺灣應以一條龍方式推動太空產業，包括提供廠商研發和製造場地、貸款和補助等，如何整合政府資源以加速產業發展實為重大議題；國際事務處Geoffrey Carr強調，美國特別注重資安領域，尤其在訊息傳輸的正確性及安全性層面，並對臺灣在假訊息辨識方面的成果表示讚賞。

周縣長表示，屏東縣政府現正積極推動屏東星特區（Bright Pingtung），歡迎太空相關產業進駐並培育太空產業人才，期待與美國合作並建立聯繫管道，促進臺美太空產業共同發展，會後雙方互贈禮物並拍攝大合照，圓滿結束此次拜會。



圖 4 周縣長致贈國會圖書館團隊 MEET Pingtung 手冊與屏東在地巧克力



圖 5 周縣長致贈國務院禮品



圖 6 參訪團與國務院會後於大廳處合影

(4)3/19 參訪 2024 衛星展臺灣衛星館

自1981年舉辦以來，美國衛星展已成為全球最大的太空衛星年度盛會。圍繞著衛星和太空技術，「Satellite 2024」可謂該主題的巔峰展示，眾多知名大廠（如波音、空中巴士等）都藉此展示其最新通訊科技與產品。

臺灣自2023開始以臺灣館參展，今年度由經濟部產業發展署、工研院與國家太空中心共同策劃臺灣形象館，旨在引領臺灣太空產業廠商積極與國際交流，今年度共15家廠商參展，廠商依產業別分類如下：

- 低軌衛星地面通訊設備：芳興科技、鐳洋科技、攸泰科技、星宇移動、敏鈞精密、星相科技
- 太空系統與衛星應用：穩懋半導體、創未來科技、円通科技、全訊科技、泰藝電子
- 關鍵元件與材料：南亞塑膠、益材科技、互宇向量

另有8家獨立參展廠商如下：

1. 邑昇實業
2. 富宇翔科技
3. 稜研科技
4. 鏡鈦科技
5. 中衛科技
6. 耀登科技
7. 仁寶電腦工業
8. 昇達科技

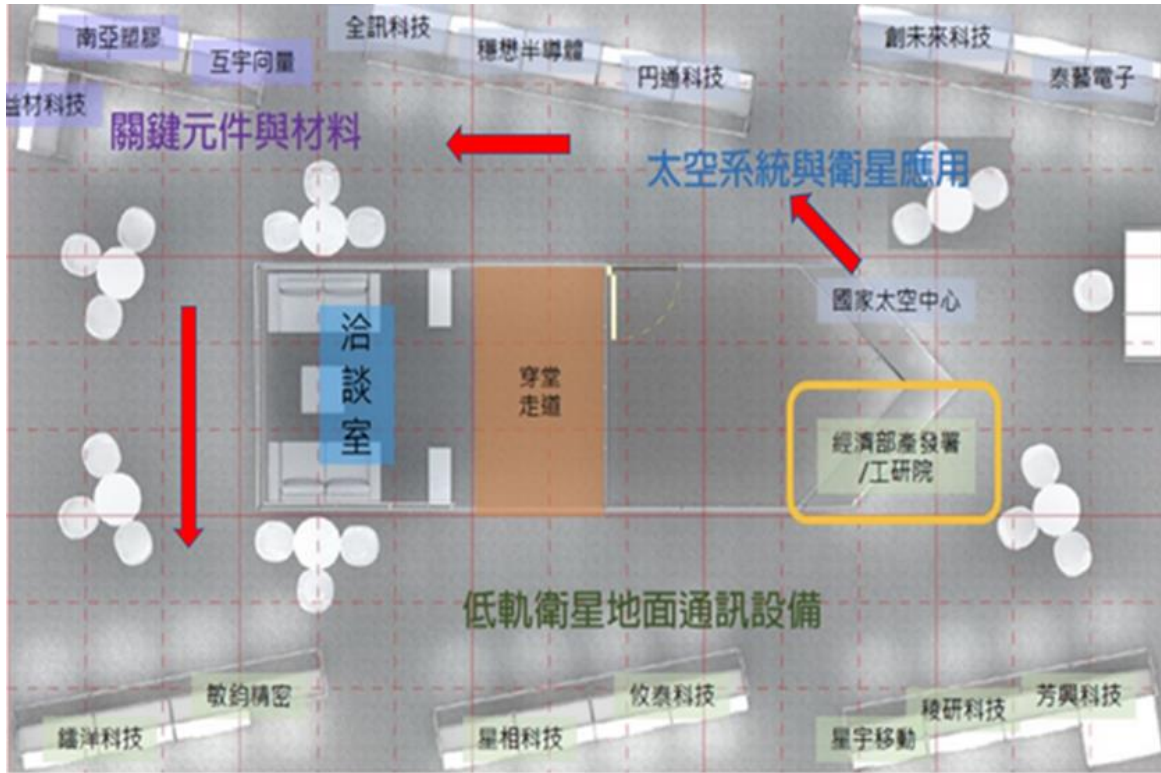


圖 7 2024 Taiwan Space 臺灣太空形象館廠商攤位配置



圖 8 工研院陳立偉執行長、周春米縣長、南亞塑膠張朝榜處長與太空中心吳宗信主任於臺灣太空形象館南亞塑膠攤位合影（由左至右）



圖 9 參訪團與工研院陳立偉執行長、太空中心吳宗信主任、臺灣太空形象館廠商於臺灣太空形象館合影

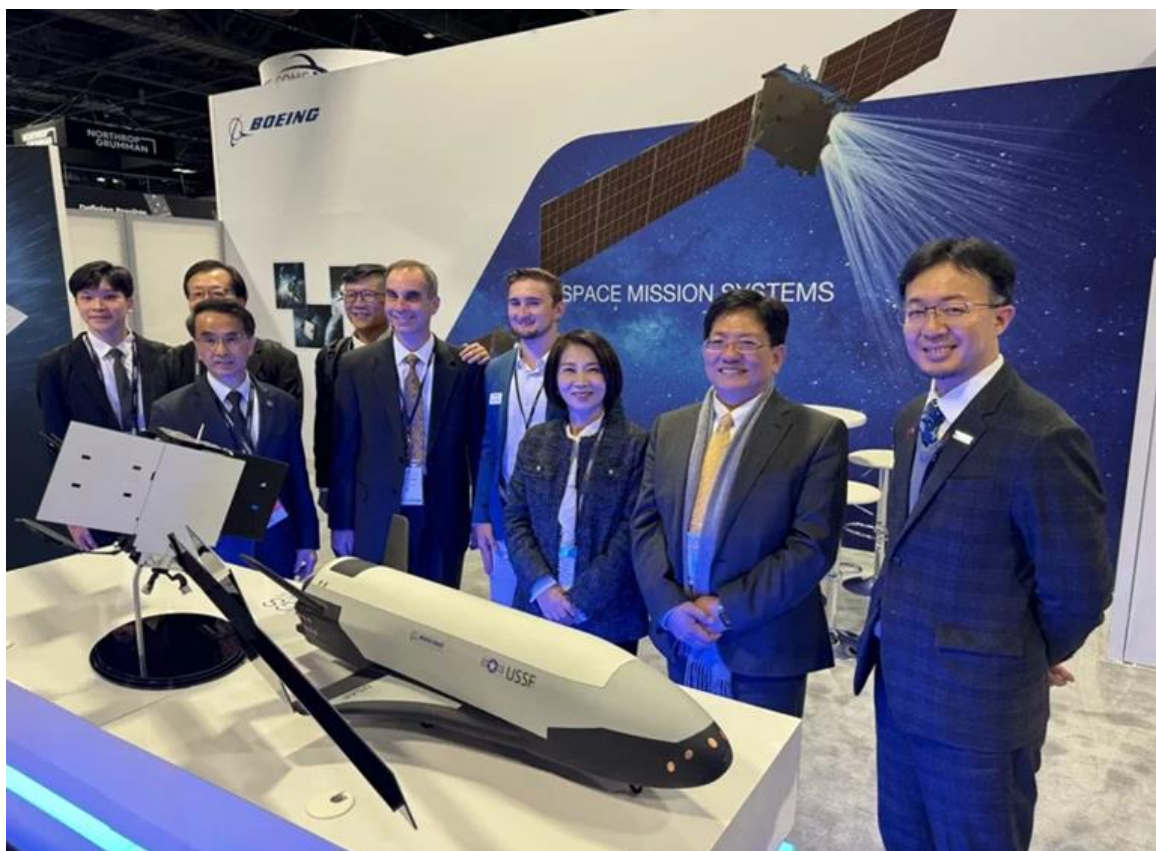


圖 10 周春米縣長、金屬中心、太空中心、工研院於波音公司攤位合影

(5) 3/19 國會山莊拜會美國國會參議員

縣府參訪團隊拜訪美國國會臺灣連線成員共和黨參議員Thom Tillis辦公室與民主黨參議員Tammy Duckworth辦公室，其餘團員則參觀國會山莊。

周縣長代表屏東針對臺美經貿關係強化、屏東太空產業發展與國際合作等議題向參議員請益，其中，民主黨參議員Tammy Duckworth指出，美國參眾兩院兩黨近期推出新法案《臺灣與美國太空援助法》，使NASA與TASA在衛星、探索太空、大氣及氣象計畫等互惠領域上進行互惠合作。

除了向議員介紹屏東優越的自然環境，縣長亦說明屏東具發射火箭得天獨厚的地理優勢，為全臺灣最適合發展太空產業的縣市，目前牡丹鄉旭海村設有短期科研探空火箭發射場域，縣府也積極爭取國家火箭發射場落腳屏東，並積極招商爭取太空衛星等高科技產業進駐屏東，藉由建立產業聚落與布局國際商業合作，推動產業與城市轉型。



圖 11 周縣長跟參議員 Tammy Duckworth 分享屏東發展太空產業的優勢



圖 12 參訪團員參觀國會山莊並合影

(6) 3/19 華盛頓特區辦理招商餐會

縣府參訪團隊於 3/19 晚間 18:00~21:00 於華盛頓特區 La Bise 舉辦投資屏東招商餐會，邀請本次 2024 衛星展臺灣參展業者、美國 Space Foundation、Voyager Space 及 Global Situation Room 等太空投顧、營運、資訊平臺業者一同參與，旨在介紹屏東投資環境，並著眼於介紹屏東發展太空產業的潛力，同時會場內也撥放屏東形象影片讓與會業者了解投資屏東的優勢與相關招商優惠措施，促進國內外廠商在太空領域的合作交流。

周縣長致詞時指出，屏東擁有得天獨厚的地理優勢，坐擁太平洋、臺灣海峽和巴士海峽，為發展太空產業的理想地點。此外，縣府近年積極推動「屏東星特區（Bright Pingtung）」，透過完整交通路網結合地方產業以帶動整體經濟發展。縣長強調縣府致力於打造適合產業落地生根的投資環境，並擬定招商引資行動策略，高科技產業已逐漸於屏東成長茁壯，並提及屏東科學園區的規劃和未來發展計畫，該園區為臺灣首座以先進太空領域為產業主軸的科學園區，配合相關中央政策，結合 TASA、金屬中心等產學研能量，打造衛星及火箭零組件製造基地，實為臺灣發展下個「護國群星」的絕佳機會。

本局投資組陳錦裕副組長進一步說明屏東科學園區的招商規劃，除以先進太空為發展主軸外，智慧農醫、綠色材料及其他新興科技等具前瞻技術產業也是縣府未來的產業發展方向，未來可連結高雄與臺南科學園區以組成南臺灣完整的科技廊帶。

招商餐會議程如下：

18:00-18:45	<ul style="list-style-type: none">會場播放屏東形象影片貴賓報到
18:45-19:00	貴賓入席
19:00-19:05	主桌貴賓介紹:介紹主桌貴賓起立致意
19:05-19:20	縣長致歡迎詞->南科管理局簡報->屏東縣政府說明投資屏東優勢->最後由主桌貴賓一起上臺舉杯開啟餐會
19:20-21:00	餐會



圖 13 參訪團與國際業者交流建立聯繫管道



圖 14 參訪團與國際業者交流建立聯繫管道



圖 15 本局投資組陳錦裕副組長簡報屏東科學園區的招商規劃



圖 16 周縣長致詞說明屏東投資優勢



圖 17 招商餐會播放投資屏東形象影片

(7) 3/21 拜會休士頓灣區經濟合作夥伴組織

休士頓灣區經濟合作夥伴組織（BAHEP）成立於1976年，為一個以會員為基礎的組織，並透過委員會結構吸引近300家商業專業人士、地方政府和教育機構參與，涵蓋領域包括航空航太、海事、特種化學品、醫療保健、教育等，NASA、休士頓灣區先進技術聯盟（BayTech）、休士頓灣區交通合作夥伴（BayTran）等皆為其策略合作夥伴。

BAHEP的主要業務在於促進商業經濟資源的串聯，並成功爭取聯邦資源推動太空衛星人員認證機制，同時與休士頓太空與科學教育協會（HASSE）合作，培育了數百名學生任職於NASA、太空企業與臺灣國家太空中心。

本次參訪由BAHEP航太領域經理Kim Morris帶領接待，並邀請HASSE執行長James Liu、前太空中心（Space Center）執行長Kevin Tipton、休士頓航太產業顧問MCD Aero的執行長Mario Diaz、LOCKHEED MARTIN資深經理Linda Singleton等產業代表參加。BAHEP總裁Brain Freedman首先介紹BAHEP的主要業務，接續由HASSE執行長James Liu說明休士頓太空與科學教育協會主要任務，本團則由國家太空中心介紹臺灣太空產業發展現況。

Brain Freedman在會議中提到BayTech致力於人才培育發展和合作夥伴關係，支持休士頓灣區的航太產業聚落，並透過與當地公司和教育機構的合作建立技術培訓機制，以滿足航太產業的專業人力需求，盼望未來能與屏東太空衛星聚落建立更加深厚的合作關係，並分享產業推動的經驗。

HASSE執行長James Liu表示，HASSE自2004年以來，一直致力於激勵和賦權下一代在科學、技術、工程和數學（STEM）領域的發展。身為休士頓太空領域的重要組成之一，也與NASA太空中心、德州A&M大學、休斯頓大學及其他太空公司合作，推動STEM教育計劃，也為來自世界各地的學生和教師提供教育資源、計畫和實踐經驗，希望未來能與屏東縣政府在太空衛星產業人才培育方面進行國際合作，協助屏東建立太空人才養成的機制。

TASA區域經理王蕾也分享了當前臺灣太空衛星產業現況與該中心在國家太空計畫的角色與任務，在交流過程中，金屬中心團隊也分享其與經濟部航太小組在推動航太產業發展過程中所被賦予的任務。

周縣長指出，優秀人才是提升企業競爭優勢的關鍵因素，屏東縣府團隊不僅重視專業人才培育、媒合，也積極促成產學合作，並推動產業升級，形成知識及技術密集的產業結構以面對世界發展趨勢，希望透過本次交流建立雙方於太空航太產業持續合作與對話的管道。

當日議程表如下：

TIME (CST)	AGENDA	LOCATION
10:00-10:05	Host: C. Kim Morris Greeting to both site	BAHEP office 1150 Gemini St., Houston, TX 77058
10:05-10:10	Magistrate of Pingtung County opening	BAHEP office
10:10-10:15	Presentation BAHEP INTRO Brain Freedman President	BAHEP office
10:15-10:30	Presentation HASSE INTRO James Liu CEO	BAHEP office
10:30-10:45	Presentation Taiwan Space Industry trend TASA	BAHEP office
10:45-10:55	Discussion	BAHEP office
10:55-11:00	Gift and group photo	BAHEP office



圖 18 BAHEP 總裁 Brain Freedman 簡介 BAHEP



圖 19 參訪團於 BAHEP 總部合影



圖 20 周縣長致贈 BAHEP 總裁 Brain Freedman 禮品



圖 21 HASSE 執行長 James Liu 簡介 HASSE



圖 22 太空中心簡報臺灣太空產業發展現況

(8) 3/21 拜會休士頓公理太空公司AXIOM Space公司

公理太空公司（AXIOM Space）為一間總部位於休斯頓的美國私人太空基礎設施開發商，於2022年成功執行前往國際太空站的商業任務，並規劃在2024年推出世界首個商業太空站。該公司在太空產業中處於領先地位，為目前唯一提供一站式全方位服務的民間企業，服務內容涵蓋太空人訓練、運輸航程，以及硬體與太空衣開發等。

該公司於2022年帶領首支私人團隊乘坐SpaceX的「飛龍」（Crew Dragon）太空艙，從佛羅里達州東岸發射，經歷兩天抵達國際太空站並停留八天。此外，該公司還獲得了美國太空總署的合約，規劃在2024年於國際太空站安裝數個新太空艙，這些太空艙將被打造成實驗室、生產據點、生活區和觀星臺，最終目標為形成完整太空聚落，並預計在2028年成為新的太空據點。

AXIOM Space 業務經理 Pearly 表示，該公司是唯一有權將太空艙模組連接到國際太空站的公司，使其能與太空相關產業合作開發載人航天工程、運營和專案管理，並希望未來能與屏東縣在太空衛星設備與零組件領域進行深度交流並建立雙方聯繫管道。

本次拜會行程由AXIOM Space公司首席國際業務經理Pearly Pandya負責接待本團，另由AXIOM Space太空站開發團隊帶領本團體驗AR/VR太空艙內部結構與太空艙設計開發驗證等相關實驗室。我方由TASA介紹臺灣太空產業現況，本局投資組陳錦裕副組長說明屏東科學園區招商計畫。

當日議程表如下：

TIME (CST)	AGENDA	LOCATION
13:00 - 14:00	Space Station Development Facility (SSDF) Host: Pearly Pandya, Business Development Manager of In-Space Manufacturing Guide: Dr. Baine, CTO and Ricky Villareal, Deputy Program Manager Space Station • Split into 2 groups	Axiom SSDF <i>21300 Gulf Fwy Webster, Texas 77598</i>
Group 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avionics Lab 2. Module Mock-Up 3. Machine Shop 4. ECLSS Lab 5. AR/VR Experience 	Axiom SSDF
Group 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. AR/VR Experience 2. ECLSS Lab 3. Machine Shop 4. Module Mock-Up 5. Avionics Lab 	Axiom SSDF
14:00 - 15:00	O' Neil Conference Room Presentations <ol style="list-style-type: none"> 1. TASA Presentation 15mins 2. STSPB Presentation 15mins Host: <i>Pearly Pandya</i> Guide: <i>Pearly Pandya and/or David Zuniga, Senior Director, In Space Solutions</i>	Axiom SSDF



圖 23 周縣長參觀 AXIOM 太空艙模組



圖 24 參訪團於 AXIOM Space 合影

(9) 3/21 拜會休士頓太空港 (HOUSTON SPACE PORT)

休士頓太空港位於艾靈頓機場，屬休士頓機場系統，為美國聯邦航空管理局 (FAA) 核准的城市商業太空港，亦為美國第 1 個城市商業太空港，其不僅能作為次軌道、可重複使用運載火箭的發射和著陸場，也能提供實驗室辦公空間，包括技術孵化器空間與大型硬體生產設施，也為 NASA、美國軍方和各種通用航空租戶提供支援的聯合設施。

本次行程由執行長 Arturo Machuca 接待本團、資深經理 Jimmy Spence 介紹休士頓太空港的各項設施，我方則由 TASA 說明臺灣當前太空產業發展情形。Arturo Machuca 表示，目前休士頓太空港有 592 英畝可供外務公司進駐設廠，其中 82 英畝已開發完成，且 AXIOM Space 已確認將進駐休士頓太空港。

Arturo Machuca 表示休士頓太空港未來將成為美國次軌道、可多次使用的太空飛行器發射與降落的主要基地，此外，為提供太空衛星產業進駐誘因，當前也有大學進駐以提供人才培育服務與研發設備。資深業務經理 Jimmy 表示，希望未來能與屏東縣在商業太空港從整體規劃開發到成功招商的策略與作法，進行更為深入的合作。

周縣長表示，本次拜會的主要目的為了解休士頓太空港是如何從在地機場成功轉型成為服務太空產業的太空港，與園區整體規劃開發到成功招商的策略與作法，期望透過本次交流建立持續合作與對話的管道。

當日議程表如下：

TIME (CST)	AGENDA	LOCATION
15:30-5:35	Host: Arturo Machuca Houston Airports - Houston Spaceport & Ellington Airport Senior Marketing/Business Development Specialist Greeting to both site	Space Port office 11602 Aerospace Ave., Houston, TX 77034 Entrance is on the right side of the building as facing from the street
15:35-15:40	Magistrate of Pingtung County opening	Space Port office
15:40-5:55	Presentation SpaceportIntro Jimmy Spence	Space Port office
15:55-6:10	Presentation TaiwanSpaceIndustry trend TASA Lei Wang	Space Port office
16:10-6:25	Discussion	Space Port office
16:25-6:30	Gift and group photo	Space Port office



圖 25 周縣長與休士頓太空港執行長互贈禮物



圖 26 參訪團於休士頓太空港合影

(10) 3/21 於休士頓辦理屏東縣政府與休士頓太空與科學教育協會 (HASSE) 合作備忘錄簽署暨招商餐會

屏東縣政府於 3/21 晚間 18:00~21:00 在休士頓 Palm Restaurant Bayou 廳舉辦招商餐會，同時也與休士頓太空與科學教育協會 (HASSE) 簽署合作備忘錄 (MOU)，分別由屏東縣周春米縣長與休士頓太空與科學教育協會 (HASSE) 執行長 James Liu 代表簽署此份太空產業人才養成合作備忘錄，將共同推動屏東太空衛星產業的人才培育與發展機制，簽署過程由休士頓官方代表 Vernon Middleton D. Lewis 與法官 Ecker Robert 與所有與會業者共同見證，HASSE 將協助屏東培育更多優秀的科學人才。

周縣長表示，太空產業已納入 6 大核心戰略產業，預計到 2029 年，臺灣太空計畫將投入超過新臺幣 400 億元，縣府團隊致力於建構太空衛星產業聚落，投入建設國家發射場域，成為臺灣火箭及衛星的研發基地，除積極爭取相關產業鏈進駐，太空產業專業人才培育亦為發展該產業的重點，希望透過簽署合作備忘錄，建立屏東、甚至於臺灣的太空產業人才培訓養成機制，進而促進產業升級。此外，本局投資組陳錦裕副組長亦於會中說明屏東科學園區的招商規劃，並積極邀請廠商來臺灣投資。

HASSE 執行長 James Liu 指出，他們也很期待日後在教育、培訓和人力資源與屏東、臺灣進行密切合作，讓屏東成為世界上最有名的太空城市。

當日合作備忘錄簽署暨招商餐會議程如下：

18:00-18:30	<ul style="list-style-type: none"> 會場播放屏東形象影片 貴賓報到入席 	
18:30-18:35	縣長致詞	
18:35-18:50	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 縣長與 HASSE 執行長簽署臺美太空產業人才培育合作備忘錄，休士頓官方與 NASA 代表共同見證合照 • 屏東縣與 HASSE 合作推動建立屏東太空產業人才培育養成機制 • 屏東縣與 HASSE 建立臺美太空產業交流合作管道 	
18:50-19:00	屏東科學園區招商介紹	本局陳錦裕副組長
19:00-21:00	餐敘交流	



圖 27 屏東縣政府與 HASSE 簽署合作備忘錄



圖28 周縣長致贈休士頓官方代表Vernon Middleton D. Lewis禮品



圖29 屏東縣政府團隊提供屏東招商手冊供美國業者參閱



圖30 HASSE 執行長與AXIOM公司Pearly 經理致贈周縣長禮品

(11) 3/23 波士頓哈佛大學參訪

哈佛大學（Harvard University）作為全球頂尖大學之一，位於麻薩諸塞州的劍橋市，同時也是著名的常春藤盟校成員之一。該校的歷史可追溯到 1636 年，當時由麻薩諸塞州殖民地立法機關創立，最初名為「新市民學院」，後為紀念約翰·哈佛牧師對學院的支持，遂更名為「哈佛學院（Harvard College）」，並於 1780 年正式更名為「哈佛大學（Harvard University）」。

哈佛大學擁有十所學院和一個高等研究所，其校園座落於劍橋市的哈佛庭院，校園設施完善，包括中央行政辦公署、大學中央圖書館以及多座學術大樓，提供學生優質的學習和生活環境。此外，校園周邊交通便捷，有公車和鐵路等交通工具，方便師生們在校園間通行。



圖 31 參訪團於哈佛大學校園合影

(12) 3/23 波士頓芬威球場參訪

位於波士頓市中心的芬威球場是美國職棒大聯盟波士頓紅襪隊的主場，建於1912年，是大聯盟中歷史最悠久的球場之一。本次參訪路線為球員休息室球場內野—>外野綠色怪物區—>球場農場—>球場媒體室—>球場博物館。



圖 32 芬威球場內野座位區



圖 33 芬威球場上層座位區



圖 34 參訪團於內野座位區合影

三、心得感想

1. 本次參訪行程，由周縣長帶隊，除了解美國太空衛星產業動態外，同時也與太空系統與衛星應用、關鍵元件與材料、低軌衛星地面通訊設備等業者交流建立管道，期望推動後續招商，建立屏東太空衛星聚落，再透過 TASA 協助廠商爭取政府研發資源補助，提升國內廠商技術發展。
2. 本次參訪 Satellite 2024 衛星展，由國家太空中心吳宗信主任協助導覽，周春米縣長則一一與 Taiwan Space 臺灣太空形象館業者交流打氣，除能認識國內各太空產業廠商外，亦能更加了解臺灣於衛星及太空技術產業的優劣勢，期結合太空中心及學研能量，邀請國內外廠商進駐屏東，打造衛星及火箭零組件製造基地。縣府團隊亦於該日拜訪波音（Boeing）、空中巴士（Airbus），波音表示目前正與 Space X 及 NASA 合作，發展太空載具及發射系統等產品，在尋求國際供應鏈之際，對臺灣太空供應鏈也相當感興趣。
3. 拜訪美國 AXIOM Space 公司，透過 VR 太空人體驗、太空零組件、太空艙、太空站等實驗室參觀，了解 AXIOM Space 甚至是美國在太空衛星產業發展的方向，未來屏東縣政府可以整合金屬中心、太空中心、在地大學如屏科大，以及進駐屏東科學園區的太空衛星業者，以產業聯盟模式，成立太空衛星屏東隊，在太空衛星設備與零組件設計製造、先進太空材料、太空衣及太空艙營運管理等項目與美國 AXIOM Space 公司對接，擴展屏東縣太空衛星聚落核心技術與產品應用，並發展自主化能力。
4. 3/19 華盛頓特區舉辦投資屏東招商餐會，與 2024 衛星展臺灣參展業者、美國 Space Foundation、Voyager Space 及 Global Situation Room 等太空業者進行交流，介紹屏東優質產業環境，在招商同時期促成國內外廠商交流合作。
5. 周縣長是第一位進入美國國務院的屏東縣長，藉由此次拜訪美國國務院，向其請益美國政府部門對於發展航太衛星產業政策與相關經驗，學習如何幫助本土企業發展太空和衛星產業，NASA 的 Elizabeth 表示目前 NASA 推動亞洲地區(含臺灣)的業務包括拓展衛星及發射業務合作、人才培育及月球探索計畫，而屏東縣位於低緯度，離赤道近，火箭飛行距離短，可節省衛星發射所需要的能量，並已在旭海建置短期科研火箭發射場域，後續金屬中心可以和 TASA 合作，建立如火箭、衛星、地面設備等關鍵零組件開發與對應的檢測驗證能量，協助屏東縣精密加工業者轉型升級，研發太空衛星零組件。

6. 金屬中心媒合屏東縣政府與休士頓太空與科學教育協會（HASSE）簽署合作備忘錄共同推動太空產業人才的培育與養成，HASSE 發展科學、技術、工程和數學（STEM）教育計畫，與 NASA、大學教育機構及太空業者合作，已成功培育許多學子進入職場發展，後續可以透過備忘錄進而將 STEM 教育計畫等機制引進屏東縣，建立屏東太空人才水庫，為屏東太空產業提供充足的人力。

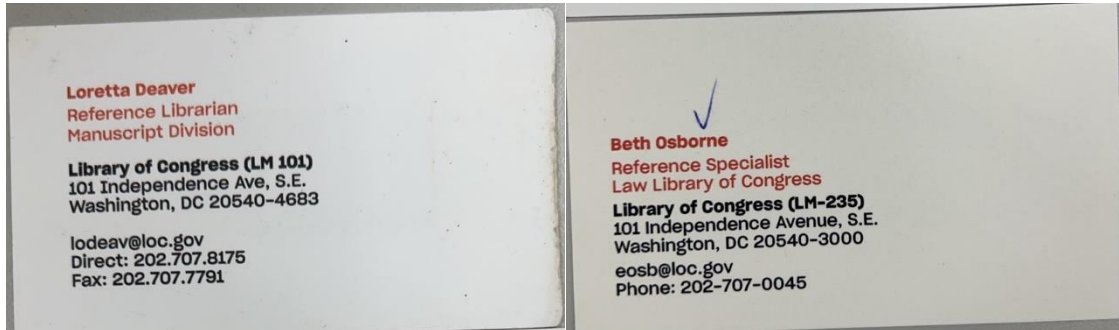
四、建議事項

1. 由國際太空展會臺灣館，我國太空中心發射衛星，可提供國內太空產業廠商試驗及實績經驗，有助於國際合作及行銷，太空中心對廠商也有號召力，屏東園區太空產業要結合太空中心量能協助招商。
2. 休士頓藉由發射太空梭、火箭及衛星建立產學研聚落及人才生態系，屏東為我國發射場地之一，屏東園區要結合屏東縣政府、工研院、金屬中心、太空中心、成功大學、中山大學、屏東大學、屏東科技大學等產政學研機構，一起建立創新創業、產業及人才生態系，並藉由此行建立國際鏈結管道，持續深化國內外合作。

五、附件

拜會人員名片資料

(1)國會圖書館



(2)美國國務院



(3) 臺灣館業者

wireless. information. networking



桃園市333龜山區華亞科技園區華亞二路359號
Tel: +886-3-3975999 ext.16100
Fax: +886-3-3970176
E-mail: wkwang@wiafoundry.com
http://www.wiafoundry.com
統一編號: 7075 2257

Compound Semiconductor Solutions
from RF to Lightwave

王文凱
協理
全球業務部 微波通訊業務中心

YTTEK

副總經理/ VP

陳東佑 TY Chen



+886 9 3361 3727
+886 3 668 8241 ext110
ty@ytttek.com
3F, No. 186, Sec. 1, Wensing Rd., Zhubei City, Hsinchu County 303054, Taiwan
82832501

auden

沒有完美狀態，只有不斷超越
PERFECT STATUS, ALLWAYS SEEK FOR THE BETTER.

許閔凱 博士
智慧毫米波事業處
技術副理
jeff.shiu@auden.com.tw
www.auden.com.tw

耀登科技股份有限公司
桃園市八德區和平路772巷19號
電話: 03,3631901 Ext.121
手機: 0928.916875
統編: 23573774 股票代號: 3138

Managing Director

王奕翔 Arthur Wang
arthur@rapidtek.net

鐳洋科技股份有限公司
RAPIDTEK TECHNOLOGIES, INC.

T +886-2-8698-1068 ext. 2868
F +886-2-8698-1020 V 54833711
A 221 新北市止置新台五路一段75號20F-4

INTAI 鐳鈦科技股份有限公司
微波事業處

GLOBAL LOCATIONS
DIAMOND BAR, USA
TAICHUNG, TAIWAN

研發部
楊惟閔

408209 台中市南屯區精科路9號
統一編號: 27473348
電話: (04) 2359-5336 分機 23613
傳真: (04) 2359-7601
電子信箱: WILLYANG@mail.intai.com.tw
網站: www.intai.com.tw



INTAI 鐳鈦科技股份有限公司
微波事業處

GLOBAL LOCATIONS
DIAMOND BAR, USA
TAICHUNG, TAIWAN

研發部
吳銘斌

408209 台中市南屯區精科路9號
統一編號: 27473348
電話: (04) 2359-5336 分機 23651
傳真: (04) 2359-7601
電子信箱: benwu@mail.intai.com.tw
網站: www.intai.com.tw



TRANSCOM

全訊科技股份有限公司

周天賜
副總經理
行銷 / 業務部

744950 台南南都科學園台南市新市鎮環東路一段238號
Tel: 06-5051801 分機-224
Dir. Tel: 06-5050086
Fax: 06-5051602 行動: 0931864470
統一編號: 16130296
E-mail: tim@transcominc.com.tw
https://www.transcominc.com.tw

業務:
▶ 微波積體電路 ▶ 功率微波元件
▶ 微波放大器等組件 ▶ 低雜訊元件



林坤正 高級專員
KC LIN
Marketing Supervisor

南亞塑膠工業股份有限公司
NAN YA PLASTICS CORPORATION
電子材料部 經理室 市場拓展組
ELECTRO MTLs DIV. CCL MARKETING DEPT.
TEL: (02)27122211 EXT. 5983
FAX: (02)27182258
E-mail: kclin@nipc.com.tw

台北市內湖區南京東路六段
380號 A1棟6樓
6F, A1, No.380, Sec.6,
Nanjing E.Rd., Neihu Dist.,
Taipei City, Taiwan



phasetrum

蔡作敏
共同創辦人 CTO

+886-920-376512
+886-3-5712121 ext 54591
zuomin@phasetrum.com

星相科技股份有限公司
新竹市大學路1001號工程四館704
www.phasetrum.com

phasetrum

蔡忠旺
共同創辦人 CEO

+886-928-888778
+1-925-5205138
line: waynetsai-tw
wayne@phasetrum.com

星相科技股份有限公司
新竹市大學路1001號工程四館704
www.phasetrum.com

益材科技股份有限公司

翁冠群 博士
董事長

303032 桃園市龜山區長壽路74號
電話: 03-349-2303#101
傳真: 03-349-3863
統一編號: 28190213
kcweng@amys.com.tw
Skype:wengkc

AMMS
Advanced Material Systems
Global Cylinder



www.amys.com.tw

pyras 芳興科技股份有限公司

董事長
陳廣源

地址: 221 新北市汐止區福德一路396號
電話: (02) 8693 3799
傳真: (02) 8693 3798
統一編號: 53985400
行動電話: 0933 279 600
keng.chen@pyras.com.tw
www.pyras.com.tw



U President
Tom Wang



Jbiqconn Technology (USA) Inc
055 West 7th Street, 33rd Floor, Los Angeles, CA 90017, USA
+1-213-269-4168
+1-510-598-0438
tom_wang@ubiqconn.com



U ODM 美洲事業部 協理
呂昆峯 Johnson Lu

ODMA Product Management Dept.
PM Director



俊泰科技股份有限公司
11491 台北市內湖區瑞光街300號6樓
6F, No.300, Yang Guang St., Neihu, Taipei, Taiwan, 11491
T +886-2-8751-6008 Ext. 7156
F +886-2-8797-6535
E johnson_lu@ubiqconn.com
統一編號: 53347451



(4)美國太空領域廠商



(5) 休士頓太空相關業者

 <p>Linda Singleton Senior Manager, Project Management & Business Development</p> <p>Lockheed Martin Space 2100 Space Park Drive Suite 400 Houston, Texas 77058 Telephone 281-283-4219 Cell 202-578-8412 E-mail: linda.singleton@lmco.com www.lockheedmartin.com</p>	<p>BAY AREA HOUSTON Economic Partnership</p> <p>Brian Freedman President</p> <p>832.536.3255 main</p> <p>P.O. Box 58724 Houston, TX 77258-8724 www.bayareahouston.com</p> <p>brian@bayareahouston.com</p>
<p>MCD Aero Consultants to the Airport & Spaceport Industry</p> <p>MARIO DIAZ Managing Director</p> <p>832-468-0667 diazm@mcdaero.com</p> <p>Houston, TX</p>	 <p>GREATER HOUSTON PARTNERSHIP. Making Houston Greater.</p> <p>Kevin Tipton Sr. Director, Aviation & Aerospace</p> <p>t. 713-844-3636 m. 832-671-9436 k_tipton@houston.org</p> <p>Partnership Tower 701 Avenida de las Americas Suite 900 Houston, TX 77010</p>




Pearly Pandya
Business Development Manager
In-Space Solutions | In-Space Manufacturing

axiomspace.com
pearly@axiomspace.com
D: 346.293.7045 | M: 407.227.0008




Jay Estes
Senior Technical Advisor

axiomspace.com
jay.estes@axiomspace.com
M: 713.444.3084



CITY OF HOUSTON



ARTURO MACHUCA
DIRECTOR
ELLINGTON AIRPORT AND HOUSTON SPACEPORT

302 Aerospace Ave Bldg. 510
Houston, Texas 77034
houston.com

Office: +1-713-847-4219
arturo.machuca@houston.tx.gov
fly2houston.spaceport.com



CITY OF HOUSTON



JIMMY SPENCE
SENIOR MARKETING SPECIALIST
BUSINESS DEVELOPMENT
Ellington Airport and Houston Spaceport

11602 Aerospace Ave. Bldg. 510
Houston, Texas 77034
fly2houston.com-fly2
houston.spaceport.com

Office: +1-713-847-4216
Cell: +1-281-714-0610
Fax: +1-713-847-4215
jimmy.spence@houston.tx.gov