

出國報告（出國類別：考察）

赴歐洲考察太空產業鏈結單位暨串
聯歐洲創新能量及資源

服務機關：經濟部中小企業處

姓名職稱：吳副處長佳穎/蔡科長琪玲

派赴國家/地區：法國/土魯斯與盧森堡

出國期間：2022 年 10 月 21 日至 30 日

報告日期：2022 年 12 月 12 日

摘要

配合我國國家太空政策發展，本處執行111年度「太空基礎能量及產業發展先期計畫」，目標係吸引國際太空新創人才來臺。在初步盤點歐洲各國太空產業發展現況後，考量法國及盧森堡推展太空科技及產業上表現亮眼，復搭配10月底於盧森堡舉辦之「NewSpace Europe」新太空論壇活動，故規劃赴歐洲法國及盧森堡進行太空產業探勘及新創發掘，安排拜訪政府部門、公協會、企業創新部門、育成中心機構及中小企業與新創，期促成臺灣與歐洲太空產業之實質鏈結合作，以達引入國際新創之目標。

本次考察發現法國為歐洲太空總署(European Space Agency, ESA)的主要推動及資金提供者(ESA總部設在法國首都巴黎)，而ESA企業育成中心南法加速計畫(ESA BIC Sud France)由全球最重要的航太產業協會Aerospace Valley營運，計畫涵蓋輔導、補助、資金及商業對接服務，合作夥伴包含歐洲重要航太業者，協助歐洲太空新創鏈結全球商機。盧森堡於2018年成立太空總署，其目標是將盧森堡打造為歐洲的商業太空開發平臺，該國擁有對於發展太空領域創新應用友善的法規及政策，且盧森堡大學結合太空學研與商業落地發展輔導並致力人才培育，值得臺灣在發展太空產業上作為借鏡。

實際考察發現歐洲太空新創及中小企業對臺灣的ICT供應鏈相當有興趣，希望可以藉由臺灣進行打樣製作或是與臺灣的製造大廠進行合作。是以本次臺法之間已有共識，後續藉由現有臺法經貿合作機制，納入臺歐(法國)太空新創生態系合作；並規劃導入歐洲(盧森堡)太空商業化育成機制，將此行累計鏈結約30家業者作為合作基礎，後續將以實體或線上的相關活動，積極媒合外國新創團隊與臺灣廠商合作，強化外國新創來臺發展動機，以利達成計畫目標。

目錄

壹、	目的	6
貳、	行程、參與人員及拜會機構說明	7
一、	本次行程	7
二、	參加人員	9
參、	行程重點摘要	10
一、	Aerospace Valley	10
二、	Aerospace Valley 會員企業參訪交流 I	11
三、	Aerospace Valley 會員企業參訪交流 II	12
四、	SpaceSeed 新創媒合會	13
五、	Airbus Innovation Ecosystem	14
六、	Luxembourg City Incubator	16
七、	盧森堡大學	17
八、	盧森堡太空總署 Luxembourg Space Agency(LSA)	18
九、	NewSpace Europe 論壇及 Coffee Break 活動	19
十、	ESRIC 及 Technoport	21
十一、	Bradford Space 及 GOMSpace 公司參訪交流	22
肆、	心得與建議	24
一、	參訪效益與成果	24
二、	對法合作建議	24
三、	對盧合作建議	25
四、	我國未來發展與海外太空產業人才交流之建議事項	25
五、	本團鏈結中小企業及新創簡介及後續可追蹤事項（依拜訪順序）	27

圖目錄

圖 1、拜會 Aerospace Valley 會議照片.....	11
圖 2、拜會 Mecano-ID 等 Aerospace Velley 中小企業會員會議照片.....	12
圖 3、拜會 Hemeria 等 Aerospace Velley 中小企業會員會議照片.....	13
圖 4、SpaceSeed 新創媒合會議交流照片.....	14
圖 5、拜會 Airbus Innovation Ecosystem 新創媒合會議交流照片.....	16
圖 6、Luxembourg City Incubator 會議交流照片.....	17
圖 7、拜會盧森堡大學信任跨學科中心交流照片.....	18
圖 8、臺灣代表團與盧森堡官方代表及臺灣新創 Odysseus 交流照片.....	19
圖 9、NewSpace Europe 兩日論壇及 Coffee Break 活動交流照片.....	21
圖 10、拜會盧森堡創育機構 ESRIC 及 Technoport 交流照片.....	22
圖 11、拜會 Bradford Space 等公司與臺灣代表團交流照片.....	23

表目錄

表 1 本團鏈結中小企業及新創簡介	27
-------------------------	----

壹、目的

本處執行111年度「太空基礎能量及產業發展先期計畫」，以引進國際新創團隊，強化新創人才培育為主，細分3大方向，包含：導入太空創新應用、引進互補新創人才、與強化跨國產業創新合作。

為利計畫執行，優先進行國際太空科技產業研析，考量臺灣太空產業發展的優劣勢與機會，本年度歐盟國家中鎖定盧森堡及法國，在研究當地的太空產業情況、當地加速器、創投、產業公協會、新創等潛在合作夥伴後，規劃歐洲科技新創至臺灣發展或落地之可行性及合作機制，並於10月實地至歐洲參訪，拜訪法國重要太空官方機構，與歐洲太空企業與新創進行交流，亦參與盧森堡重要太空論壇，透過論壇之贊助活動與歐洲太空產業先進進行商機交流，強化與歐洲新創生態圈交流，引進國際太空業者來臺與我國供應鏈及新創公司交流合作。

本次出訪預計達成目的如下：

- 一、與法國及盧森堡加速器、創投、產業公協會、新創建立合作關係，汲取輔導科技新創之經驗，並討論雙邊合作潛力項目。
- 二、蒐集法國及盧森堡投資科技新創趨勢，發想未來協助我國產業赴當地進行市場驗證及商業發展之合作機制。
- 三、評估法國及盧森堡新創落地臺灣之可行性，據以建構互惠機制，鼓勵跨國技術整合與商業合作。

貳、 行程、參與人員及拜會機構說明

一、 本次行程

法國			
日期	上午	下午	晚上
10/21 (五)			<u>23:40</u> 臺北出發 BR87
10/22 (六)	<u>08:30</u> 抵達巴黎	<u>17:05</u> 巴黎出發 AF7524	<u>18:25</u> 抵達土魯斯布拉哥那克國際機場
10/23 (日)	團務會議：確認各單位訪談重點		
10/24 (一)	<u>09:00-12:00</u> 拜訪 Aerospace Valley ● ESA BIC Sud France ● BRICKS ● SpaceFounders	<u>14:00-15:30</u> Aerospace 會員企業參訪交流 I ● Mecano-ID ● Callisto ● Syntony ● Comat <u>16:00-17:30</u> Aerospace 會員企業參訪交流 II ● HEMERIA ● TRAD ● Anywaves ● Comat	
10/25 (二)	<u>09:30-12:00</u> SpaceSeed 新創媒合會 ● TerraNIS ● WeatherForce ● Agenium Space ● U-Space	<u>14:00-16:00</u> 拜訪 Airbus Innovation Ecosystem	

盧森堡			
日期	上午	下午	晚上
10/26 (三)	<u>06:30</u> 前往土魯斯布拉哥那克 國際機場 <u>09:20</u> 飛往巴黎戴高樂機場 AF7517	<u>12:50</u> 飛往盧森堡 AF4602 <u>13:50</u> 抵達盧森堡 <u>15:30-16:30</u> 拜訪 Luxembourg City Incubator <u>17:00-18:00</u> 拜訪盧森堡大學	
10/27 (四)	<u>09:00-12:00</u> NewSpace Europe 論壇 Day 1	<u>15:30-16:30</u> 拜會盧森堡太空署LSA	
10/28 (五)	<u>09:00-10:30</u> NewSpace Europe 論壇 Day 2 <u>10:30 -11:15</u> Coffee Break 新創接觸洽 談	<u>14:00-16:00</u> 拜訪歐洲太空資源創新中心 ESRIC及盧森堡國家科技育 成中心Technoport <u>16:30-18:00</u> 拜訪 Bradford Spacer 及 GOMSpace	
10/29 (六)	<u>04:00</u> 前往盧森堡芬德爾國際機 場 <u>07:30</u> 飛往巴黎LG8011 <u>11:20</u> 巴黎轉機 BR88		
10/30 (日)	<u>06:30</u> 抵達臺灣		

二、 參加人員

編號	姓名	單位/職稱
政府單位		
1	吳佳穎	經濟部中小企業處/副處長
2	蔡琪玲	經濟部中小企業處/科長
3	沈玥玢	駐法國台北代表處經濟組/秘書
4	許莉美	駐歐盟兼駐比利時代表處經濟組/組長
5	陳時泰	駐歐盟兼駐比利時代表處經濟組/秘書
6	張怡玲教授	駐歐盟兼駐比利時代表處科技組/組長
執行單位		
7	林子傑	工業技術研究院/業務副理
8	張家瑜	工業技術研究院/副管理師
9	徐錦良	工業技術研究院柏林辦公室/業務經理
企業代表		
10	翁謙松	佳世達科技股份有限公司/執行長特助
11	黃信智	仁寶電腦工業股份有限公司/資深總監
12	鄧君逸	仁寶電腦工業股份有限公司/資深經理
13	林傳茂	仁寶電腦工業股份有限公司/資深行銷經理
14	謝勛丞	張量科技股份有限公司/商務長
創投		
15	邱南璋(線上)	台杉投資管理顧問股份有限公司/資深投資經理

參、 行程重點摘要

一、 Aerospace Valley

1. 時間：2022 年 10 月 24 日 09:00-12:00
2. 地點：Aerospace Valley, B612, 4 rue Tarfaya 31400 Toulouse, France
3. 重點摘要
 - (1) Aerospace Valley 為法國政府於 2005 年成立的法國航太產業協會，已有 1,700 多家航空企業/工廠會員，近 70% 是中小企業；而其所在之法國南部土魯斯的聚落占全法國 1/3 航太產業人力，其中超過 50% 涉及太空領域，為法國航太產業最具創新競爭力的聚落。
 - (2) 拜會當日由 Managing Director 及國際業務等高階主管接待，上午介紹組織特色、會員組成、BRICKS 人才培訓計畫、ESA BIC 與法國各加速器合作之機制及法—德—義三國合作推動之 SpaceFounders 計畫等，並於事前協助引介 7 家中小企業及新創在當日下午與臺灣代表團交流，瞭解 Aerospace Valley 所協助培育之新創，評估未來潛在合作機會。
 - (3) ESA BIC 為歐洲指標性太空商業育成中心，而法國 ESA BIC Sud France 是由 Aerospace valley 營運，整合 9 大當地加速器新創案源，提供 ESA BIC 輔導資源。由於 ESA BIC 在太空產業的輔導培育及資源串連機制成熟，未來可持續與 Aerospace Valley 深化合作關係，藉由其拓展到歐洲各地 ESA BIC 並觸及更多太空科技新創。
 - (4) SpaceFounders 每梯次篩選 10 家發展之太空新創進行輔導，預計每年辦理 3 梯次，目前已完成 2 梯次執行並有 20 家太空產業相關之新創完成輔導。由於 SpaceFounders 本身透過投資的視角來輔導太空產業新創，所輔導培育之新創已具備一定商業落地能量，未來藉由與該機構策略夥伴關係，將有利推動其加速計畫校友赴臺 Soft-Landing 並與臺灣新創或產業進行合作。



臺灣代表團團長吳佳穎副處長致詞



臺灣代表團團長吳佳穎副處長致謝禮予 Eric Giraud,
Managing Director, Aerospace Valley



引薦台北駐法辦公室經濟組沈玥玢秘書與 Valérie Barthe, Head of customer relationships - training solutions, Aerospace Valley 交流



Olivier Ropiteau, Independent director, Aerospace Valley 以 Industrial Space Ecosystem Map 的概念介紹 Aerospace Valley 會員組成

圖 1、拜會Aerospace Valley會議照片

二、 Aerospace Valley會員企業參訪交流 I

1. 時間：2022 年 10 月 24 日 14:30-15:30
2. 地點：Mecano-ID, 9 Rue Paul Charrier, 31100 Toulouse, France
3. 重點摘要
 - (1) [Mecano-ID](#) 開發新型高精度部署器 EOS，具有與各種奈米衛星（15–60kg）和發射器兼容之高技術性能；及開發太空級碳纖圓筒，使用樹脂轉注成型（Resin Transfer Molding，RTM）技術，由碳纖維、碳纖物和環氧樹脂製

成；配合自動纖維配置技術（Automated Faber Placement，AFP）的開發，已可批量生產。評估其技術及應用已成熟，後續將與太空中心進一步洽談並可介紹其與臺灣開發碳纖維技術之廠商進行交流。

- (2) [Callisto](#) 為低噪音放大器之軟硬體製造商（Compact Ultra Ambient Cryogenic Low Noise Amplifier，LNA），為提升該公司產品製造多樣性，有意搭配臺灣快製平台進行小量產之測試驗證，後續將進行相關議題追蹤，協助媒合相關資源。
- (3) [COMAT](#) 為衛星設備製造商，經與張量科技討論後，初步評估為競合關係，後續張量科技將持續與該公司聯繫並探討可能合作機會。
- (4) [Syntony Gnss](#) 為全球定位系統供應商，與提供系統模式模擬分析技術及衛星影像解決方案的臺灣廠商[久鴻國際有限公司](#)已有合作關係且雙方合作愉快，因此可協助雙方深化合作並推動其衍生之太空產業商機。



Didier Zely, Business Lines Manager, Mecano-ID 向臺灣代表團介紹其開發之太空級碳纖圓筒

臺灣代表團及台杉資本邱南璋資深投資經理(線上)與四家法國太空公司交流

圖 2、拜會Mecano-ID等Aerospace Valley會員會議照片

三、 Aerospace Valley會員企業參訪交流 II

1. 時間：2022 年 10 月 24 日 16:00-17:30
2. 地點：Hemeria, 8 Imp. Boudeville, 31100 Toulouse, France

3. 重點摘要

- (1) [HEMERIA](#) 擁有完整之衛星設備製造能量，針對目前臺灣衛星開發需求可以提供完整平台補足臺灣產業缺口，建議後續可邀請 Hemeria 來臺 Soft-Landing 以探索潛在合作夥伴。
- (2) [TRAD](#) 擁有抗輻射系統解決方案與太空晶片檢測之方案，且該公司曾與台積電有合作關係。評估可與臺灣 HelioX 進行連結，以協助該臺灣業者拓展國際合作機會。
- (3) [Anywaves](#) 為衛星天線設備供應商，評估可與臺灣創未來科技與鐳洋科技等天線製造商洽談合作機會及產業經驗交流；會後仁寶亦表達有意與其洽談合作機會，將續追蹤協助媒合。



Jean-Michel Gouzenes, Sales Director, HEMERIA 向臺灣代表團介紹其設計製造之立方衛星



臺灣代表團與三家法國太空公司交流

圖 3、拜會Hemeria等Aerospace Valley中小企業會員會議照片

四、 SpaceSeed新創媒合會

1. 時間：2022 年 10 月 25 日 09:30-12:00
2. 地點：TerraNIS, 12 Avenue de l'Europe – 31520 Ramonville-Saint-Agne Toulouse, France
3. 重點摘要
 - (1) SpaceSeed 為歐洲太空創新應用社群推動平台，其邀約有意與臺灣合作之

法國新創進行交流。席間提出有意作為臺歐太空新創生態圈交流窗口，續待俟其提案內容再行評估。

- (2) [TerraNIS](#) 為衛星產業下游應用服務提供商，該公司 2 位創辦人皆為 Airbus 前員工且與 Airbus 保持緊密商業合作，有興趣探尋進入亞洲市場之渠道及規劃進行募資以擴展公司規模。
- (3) [U-Space](#) 為衛星設計製造商，其業務經理曾參與福衛一號開發專案。目前剛獲得 7 百萬歐元投資於奈米衛星量產，主要業務為協助客戶進行衛星計畫可行性評估(含建置成本)，也提供衛星發射後之操作訓練或代操服務。考量其未來有助臺灣產業，將分享資訊供臺灣太空中心及業者參考評估。
- (4) [WeatherForce](#) 透過建置氣象情報平台，整合天氣資訊與客戶數據，提供客戶客製化的智慧天氣解決方案，評估可與臺灣農產或食農領域創投交流。
- (5) [Agenium Space](#) 為 Agenium Group 於 2018 年成立之子公司，為完整模擬系統之整合商，提供太空任務及下游服務（衛星數據、無人機、IoT 等）之地球觀測與深度學習應用，評估未來可介紹與太空中心交流。



臺灣代表團與四家法國太空公司交流



Christa Bardot, Sales Manager, U-Space 向臺灣代表團簡介其服務

圖 4、SpaceSeed 新創媒合會議交流照片

五、 Airbus Innovation Ecosystem

1. 時間：2022 年 10 月 25 日 14:00-16:00
2. 地點：Airbus, 1 Rdpt Maurice Bellonte, 31700 Blagnac
3. 重點摘要

- (1) 當天由創新部門 Airbus Scale、創投子公司 Airbus Ventures、推動破壞式創新技術及應用子公司 Airbus UpNext 共同接待。
- (2) 未來規劃促成 Airbus Ventures 與臺灣太空政策的創投(如台杉、台翔或其他民間投資單位)交流洽談合作可行性；亦可配合本部(工業局)的特定領域驗證環境，邀請其投資的新創來臺，協助其媒合打樣並進行驗證。
- (3) Airbus Scale 以企業挑戰招募新創公司提供解決方案的機制之一，以此探索適合之合作對象，這些新創皆具備優越之創新能量，建議可透過 Soft-Landing 專案吸引上述新創公司前來與臺灣生態圈進行共創。
- (4) Airbus UpNext 以高效率方式進行創新構想之驗證，前述驗證場域多設立於 Airbus 全球據點。基於 Airbus 於臺灣已有設立據點，未來擬將邀請 UpNext 評估在臺灣進行上述驗證之可行性。
- (5) 未來計畫與 Aerospace Valley 辦理實體與虛擬交流活動以增進雙方太空產業生態交流，並將 Airbus 定為指標邀請對象之一，以促進本次會議合作構想之實踐。



Yannick Marin Isambert, Airbus Scale Europe Lead,
Airbus Scale 與臺灣代表團交流



Mathieu Costes, Partner, Airbus Ventures 與臺灣代表團交流



Chamendra Amarasinghe, Executive Assistant to the Ho
Airbus Group Demonstrators & CEO of Airbus UpNext 與
臺灣代表團交流

臺灣代表團與 Airbus Innovation Ecosystem 成員留影

圖 5、拜會 Airbus Innovation Ecosystem 新創媒合會議交流照片

六、 Luxembourg City Incubator

1. 時間：2022 年 10 月 26 日 15:00-16:30
2. 地點：Luxembourg City Incubator, 9 Rue du Laboratoire, 1911 Luxembourg
3. 重點摘要
 - (1) Luxembourg City Incubator 為盧森堡商業處所資助的新創育成中心，該中心提供多種方案協助盧森堡新創產業成長，未來可作為與盧森堡新創交流的平台成員之一。
 - (2) [Hydrosat](#) 提供近紅外線地球觀測之解決方案，除可用於農業應用外亦也運用於軍事用途。本參訪團企業代表對該公司有較高的討論度，後續可追蹤並邀請其參加臺灣 Soft-Landing 專案。
 - (3) [Databourg Systems](#) 利用衛星與地面站接收站訊號之干擾，作為推測雲層及降雨之資訊，除可有效利用衛星接收站作為降雨感測器，未來也將使用手機基地台訊號作為運用元素之一。基於 Databourg Systems 創新元素，獲本參訪團企業代表高度詢問，後續可追蹤並邀請參加臺灣 Soft-Landing 專案。



Killian Nyssen, Junior Startup Advisor, Luxembourg City Incubator 向臺灣代表團簡介空間與新創社群經營策略



Royce Dalby, President, Hydrosat 向臺灣代表團簡介該公司服務



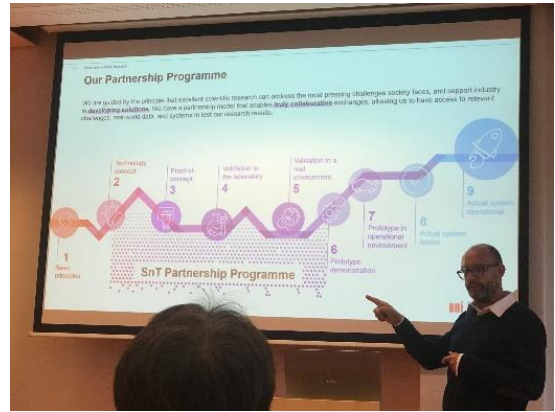
Ahmad Gharanjik, Founder & CEO, Databourg Systems 向臺灣代表團簡介該公司服務

圖 6、Luxembourg City Incubator 會議交流照片

七、 盧森堡大學

1. 時間：2022 年 10 月 26 日 17:00-18:30
2. 地點：JFK Building, Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust, 29, Avenue J.F Kennedy, L-1855 Luxembourg
3. 重點摘要
 - (1) 盧森堡大學為全球百大排名大學之一，其中軟體研究應用更排行全球前 10 大。該校自 2019 年秋季與盧森堡太空總署合作，開辦為期兩年跨學科太空碩士課程，培養高階工程師和創業家人才庫，建議可將其相關專業人才培育課程資料提供與臺灣太空中心參考。

- (2) 盧森堡大學安全可靠與信任跨學科中心 (Interdisciplinary Centre for Security, Reliability and Trust, SnT) 設有相關實驗室，模擬太空環境供相關如登月應用及機械手臂等進行驗證。未來可由 SnT 引薦相關團隊前來臺灣進行 Soft-Landing 探索合作機會。



Carlo Dupret, Head of Technology Transfer Office, SnT 與臺灣代表團介紹該校課程設計及資源



該校模擬月球的實驗空間，供學生模擬不同日照與環境

圖 7、拜會盧森堡大學信任跨學科中心交流照片

八、 盧森堡太空總署Luxembourg Space Agency(LSA)

1. 時間：2022 年 10 月 27 日 15:30-16:30
2. 地點：LuxExpo The Box:10 Circuit de La Foire Internationale, 1347 Luxembourg
3. 會議摘要

- (1) 本次會議為我國首次正式官方拜會盧森堡太空總署。
- (2) 盧森堡太空總署專注於業務發展及通過發展太空部門創造經濟價值和就業機會，2016年2月啟動盧森堡太空資源（SpaceResources.lu）倡議，將盧森堡定位為探索和使用太空資源的先驅，制定框架以促進和支持月球和小行星等「天體」資源的永續探索和商業利用。
- (3) 盧國因國土、人力及資金問題等因素，故聚焦於產業對接及商機開發，而臺灣與盧森堡均有相同發展太空科技之商業應用，因此提議先共同辦理產業交流，藉此探索潛力合作對象與議題，續將據此進行評估並擬定相關規劃，推動臺盧太空產業交流。



圖 8、臺灣代表團與盧森堡官方代表及臺灣新創Odysseus交流照片

九、 NewSpace Europe論壇及Coffee Break活動

1. 論壇時間：2022年10月27日09:00-18:00及28日09:00-12:00
2. 論壇地點：LuxExpo The Box:10 Circuit de La Foire Internationale, 1347 Luxembourg
3. 重點摘要
 - (1) 10月28日10:30-11:15時段以林口新創園名義贊助Coffee Break活動，由大會協助積極曝光，提升臺灣發展太空產業政策之國際知名度，促進與會者積極接觸洽談。

- (2) 為提高我們對於太空產業新創的觸及率，除在大會交流用餐區設置洽談專區外，並於大會舞臺播放林口新創園及太空中心影片，成功吸引眾多太空產業相關會者前來了解與臺灣產業之合作契機及本計畫機制與資源，有利協助收集世界太空新創資訊作為後續邀請至臺灣進行 softlanding 的對象。
- (3) 另亦於展會交流時與 Seraphim Space Capital 顧問委員會的主席 Ms. Candace Johnson 接觸，Seraphim Space Capital 是全球最大的致力於太空和太空相關風險投資的風險投資基金，未來計畫邀約擔任計畫的業師，協助臺灣太空產業新創發展。



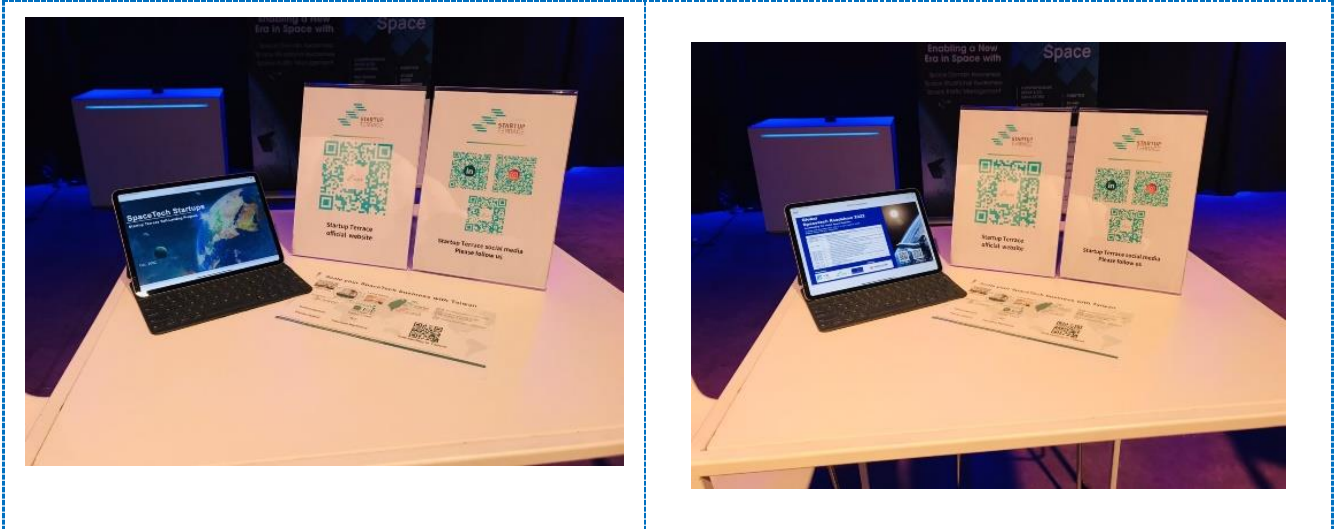


圖 9、NewSpace Europe 兩日論壇及Coffee Break 活動交流照片

十、 ESRIC及Technoport

1. 時間：2022 年 10 月 28 日 14:00-16:30
2. 地點：LIST, 5 Av. des Hauts-Fourneaux, 4362 Esch-sur-Alzette
3. 重點摘要
 - (1) ESRIC 為盧森堡科學技術學院 (LIST) 聯合盧森堡太空總署及歐洲太空總署所設立，除聚焦太空資源相關知識管理外，也透過 ESRIC Startup Programme 輔導太空資源開發領域之新創，每年共招募 2 梯次共 10 家新創。未來可視 ESRIC 輔導之新創需求，透過平台合作方式引薦新創校友前來臺灣進行 Soft-Landing。
 - (2) Technoport 為盧森堡國家科技育成中心，擁有超過 20 年的孵化器經驗並於當地建立緊密的生態夥伴關係，而臺灣新創公司 Odysseus Space 也已進駐該中心且穩定發展。未來建議可透過林口新創園與 Technoport 搭建聯繫橋樑，建構臺盧太空新創交流平台。
 - (3) [Four Point](#) 為月球物流車方案之系統解決新創，專門開發月球無人駕駛搬運車。獲選 ESRIC Startup Programme 後進駐於 Technoport，現階段發展聚焦

於其 AI 演算法開發及方案實體試製，但因晶片取得困難而有晶片相關合作需求，續將安排媒合臺灣 IisC 計畫，以增強其來臺發展之誘因。



Kathryn Hadler, Director, ESRIC 與臺灣代表團交流雙邊合作機制



Technoport 進駐公司列表，包含臺灣新創 Odysseus Space



Oliver Zephir, Senior Business Advisor, Technoport 向臺灣代表團簡介其服務



圖 10、拜會盧森堡創育機構ESRIC及Technoport交流照片

十一、 Bradford Space及GOMSpace公司參訪交流

1. 時間：2022 年 10 月 28 日
2. 地點：Bradford Space, 9 Av. des Hauts-Fourneaux, 4362 Esch-sur-Alzette
3. 重點摘要

(1) [Bradford Space](#) 為全球衛星控制子系統等組件開發製造商，B 公司於 2018

年併購新創 Deep Space Industries 後，致力於開發水性基底推進器及深太空衛星平台。因其創新與特殊性，引發企業代表高度詢問，後續將協助企業代表追蹤並媒合洽談合機會。

- (2) [GOMSpace](#) 為奈米衛星開發商，自 2001 年設立於丹麥後陸續成長為上市公司。公司規模達 200 人並於北美、盧森堡、法國、瑞典及新加坡等地皆設有據點推行奈米衛星業務。而相關衛星元件製造有利於臺灣產業鏈切入，因此觸發本參訪團企業代表之高度討論，後續將協助企業代表進行後續追蹤。



Alexander Finch, Avionics systems lead及Eduardo Cruz, CDO, GOMSpace與臺灣代表團交流其服務及合作契機

圖 11、拜會Bradford Space等公司與臺灣代表團交流照片

肆、心得與建議

一、參訪效益與成果

1. 建立歐洲太空新創生態系夥伴關係：拜會法國及盧森堡政府單位、公協會、加速育成機構、中小企業、新創公司等 20 多個單位，介紹 Soft-Landing 計畫，並透過參與盧森堡舉辦之「NewSpace Europe」新太空論壇，鏈結約 30 家企業、研究單位、商業顧問、投資機構及投資人等，明年度除邀約各單位來臺參訪外，並規劃邀約新創公司來臺申請 Soft-Landing 計畫，促其深度了解臺灣太空產業，以利促成其與臺灣企業合作，提升臺灣產業的實力。
2. 深化及廣化臺歐合作面向：本次邀請駐外經濟組及科技組參與，拓展太空領域人脈，促成在商務合作與科技研發等不同面向之新議題，後續將分別與法、盧推動溝通平台，與我國二大法人（太空中心、工研院）及三大協會（台灣太空產業發展協會、低軌衛星產業推動平台、台灣雲端物聯網協會），加強在太空產業之商務合作與科技研發的交流，促成跨國共同研發或共同發展國際商務之實績。

二、對法合作建議

1. 建立臺歐太空新創生態系合作平台：透過法國 Aerospace Valley 作為鏈結 ESA BICs 歐洲太空創育生態系合作首站。
2. 針對我方提出「搭建臺法太空新創生態圈合作平台」一事，Aerospace Valley 表示認同，將持續溝通如何規劃邀請該公協會及其會員於明年來臺交流，以合作辦理新創生態圈媒合活動與太空產業供應鏈交流活動為方向，促進產業合作機會。
3. 針對我方提議透過與 Aerospace Valley 搭建之平台機制邀請 Airbus 新創生態圈各單位來臺，其表示認同，續將 Airbus 列為指標邀請對象，擴大「臺法太空新創生態圈合作平台」之交流媒合效益，有關 Airbus 新創生態圈各計畫的合作方

向如下：

- (1) Airbus Ventures：將針對共同投資新創、共同參與基金、提供 Airbus Portfolios 與臺灣供應鏈之打樣暨量產合作機會等三大方向進行後續洽談。
- (2) Airbus Scale 及 Airbus UpNext：將邀請新創團隊來臺進行測試驗證，並媒合其與臺灣供應鏈進行合作。

三、 對盧合作建議

1. 導入歐洲（盧森堡）太空商業化育成機制：鏈結盧森堡太空創育機構（盧森堡國家科技育成中心、歐洲太空資源創新中心等），導入太空商業化育成機制。
2. 針對我方提案之「臺盧太空技術創新及商業應用交流論壇」，盧森堡太空總署建議合作面向應聚焦於產業對接及商機開發，可先共同辦理產業交流平台，藉此探索潛力合作對象與議題。
3. 針對我方提出邀請新創來臺藉由 Soft-Landing 鏈結供應鏈相關資源一事，ESRIC 表示高度意願，續以其各梯次培育前五名入選新創為目標，優先邀請來臺。
4. 針對我方建議與林口新創園進行交流一事，盧森堡育成單位 Luxembourg City Incubator 及 Technoport 皆表高度意願，後續建議透過林口新創園建立合作交流平台及機制。

四、 我國未來發展與海外太空產業人才交流之建議事項

1. 本次考察驗證國外新創及中小企業（成立 8 年以上，成熟度約為 B 輪以後）皆有意透過與臺灣半導體、ICT、IoT、硬體供應鏈等產業資源交流合作，擬持續推動與各國重點單位之雙邊對話平台；考量太空科技新創特性，將評估是否放寬本計畫邀請 Soft-Landing 對象不限 8 年以下新創公司，以「技術及商業模式創新度」與「和臺灣合作的可能性」為主要對象，強化臺灣延攬外國專業人才之效益。
2. 將搭建臺法、臺盧太空產業創新議題與合作契機對話平台，並擬配合明年我國

知名大型展會時間，邀請對方回訪臺灣，進行生態圈鏈結拜訪。

3. 10月23日參訪航空城(Cité de l'espace)，該區擁有眾多航太相關博物館與展示空間，即強調寓教於樂與互動性，建議我國各科學教育博物館可參考此模式，加強孩童接觸科普教育之效率。
4. 10月26日拜訪盧森堡大學 SnT 中心，課程設計規劃**擬供太空中心發展太空學苑課程地圖參考**；SnT 並建議未來除師資可與太空中心交流或來臺開講外，也可邀請臺灣學生赴盧透過該課程進行培訓。
5. 10月27日臺灣赴歐發展新創 ODYSSEUS Space 洽談，提及非本國籍人士在臺就業、創業、開戶等諸多商業及非商業障礙，將影響非本國籍人士未來落地之意願，擬先由本處鼓勵非本國籍人士申請創業家簽證等方式簡化部分流程，其他相關議題則將採個案協助。

五、 本團鏈結中小企業及新創簡介及後續可追蹤事項（依拜訪順序）

表 1 本團鏈結中小企業及新創簡介

編號	公司名稱	領域	簡介	成立年份	後續可追蹤事項
1.	Mecano-ID	機械與熱導次系統	<p>1. 開發新型高精度部署器 EOS，具有與各種奈米衛星（15–60kg）和發射器兼容的高技術性能，其輕巧、低轉速的特點和完全軸對稱的設計，有助於在發射期間穩固小型衛星並在抵達正確軌道位置後精準快速地彈射。</p> <p>2. 開發太空級碳纖圓筒，使用樹脂轉注成型（Resin Transfer Molding, RTM）技術，由碳纖維、碳纖物和環氧樹脂製成；配合自動纖維配置技術（Automated Fiber Placement, AFP）的開發，已可批量生產。</p>	1994	定期收集最新技術與發展，轉發給太空中心或企業評估及參考合作機會
2.	Callisto	深空通信（例如對行星的太空探索任務）和射電天文應用（包括 VLBI - 超長基線干涉測量）供應商	Callisto 隸屬於 Celestia Technologies Group (CTG)，Callisto 設計和製造具有相關軟硬體的高性能 LNA。提供衛星通信領域的諮詢、工程服務、設備設計和系統整合。	1993	定期收集最新技術與發展，轉發給太空中心或企業評估及參考合作機會
3.	COMAT	專注於機械、科學設備和光機系統以及電力推進系統	Comat 是航太領域的設備製造商。公司位於法國圖盧茲，在獨特的太空科技生態系統的中心，主要提供儀器和飛行設備設計與製造。擁有一支由高素質專家組成的堅實團隊。憑藉其獨特的工業能力，Comat 多年來已經發展成為明天的數位工廠。	1982	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最近太空技術發展訊息 • 主動邀請擔任未來太空技術分享會等活動 • 持續鏈結與

編號	公司名稱	領域	簡介	成立年份	後續可追蹤事項
					臺灣合作機會
4.	Syntony Gnss	全球定位系統與導航感測技術商	Syntony 已成為 GNSS 行業的領導者。Syntony 提供獨特的定位解決方案，結合軟體定義無線電 (SDR) 和最先進的射頻模擬前端。Syntony 解決方案易於設置和使用，旨在隨著客戶需求的發展而發展，並繼承了 20 年的研發和與航太機構和行業領導者的合作。	2015	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最近太空技術 GPS 發展訊息 • 主動邀請擔任未來太空技術分享會等活動 • 持續鏈結與臺灣合作機會
5.	HEMERIA	設計、製造、組裝及測試如衛星及其元件、Iridium Next 衛星主結構體、光電跟蹤瞄準系統 (EOTS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由法國電子設備集團 Nexeya 於 2019 年成立，提供航太、太空、國防領域產品及服務。衛星方面，現以物聯網衛星及地球觀測衛星銷售為主，其奈米衛星產品可使用 8 年（一半使用年限為 4 至 5 年） 2. 主要業務除設計、製造、組裝及測試如衛星及其元件、Iridium Next 衛星主結構體、光電跟蹤瞄準系統 (EOTS) 等之外，也供應核子動力潛艇及雷達等設備及相關維護、變流、電子設備之過期設備管理及測試等服務 	2019	<ul style="list-style-type: none"> • 索取最近技術資訊分享給臺灣業者 • 針對太空中合作商機
6.	TRAD	測試服務	TRAD Tests 是一家為所有測試、計算和分析服務提供高水平服務的獨立公司。其核心業務是測試和分析輻射對材料、組件和電子系統的影響。	1994	索取最近技術資訊分享給臺灣業者
7.	Anywaves	天線設計與製造	ANYWAVES，唯一一家純歐洲空間天線設備製造商，旨在成為衛星群系統天線的全球領導者。ANYWAVES 總部位於歐洲的太空之都圖盧茲，在全球範圍內	2007	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最新天線發展訊息 • 主動邀請擔任未來太空技術分享會

編號	公司名稱	領域	簡介	成立年份	後續可追蹤事項
			設計、製造和交付現貨 (COTS) 和定制天線。		<ul style="list-style-type: none"> 等活動 • 持續鏈結與臺灣合作機會
8.	TerraNIS	透過衛星影像提供地理資訊服務，應用於農業、環境與土地管理。	TerraNIS 是一家创新型中小企業，專門從事基於地球觀測的地理資訊服務的設計和商業化，用於土地開發和監測。根據衛星圖像，TerraNIS 為葡萄栽培、農業、環境和土地管理提供服務。	2014	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最新發展訊息 • 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
9.	U-Space	系統設計整合商	設計並製造奈米衛星，為商業、科學、國防等之技術驗證與星座開發提供服務	2018	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最新發展訊息 • 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
10.	WeatherForce	大數據分析	透過建置氣象情報平台，整合天氣資訊與客戶數據，提供客戶客製化的智慧天氣解決方案	2016	獲取最新發展訊息
11.	Agenium Space	系統設計整合商	為 Agenium Group 於 2018 年成立之子公司，為完整模擬系統之整合商。供太空任務及下游服務（衛星數據、無人機、IoT 等）之地球觀測與深度學習應用。	2018	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最新發展訊息 • 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
12.	Hydrosat	大數據服務	Hydrosat 利用熱圖像創建分析解決方案數據幫助準確預測作物產量。我們的產量地圖和報告使農業綜合企業、金融客戶和農民能夠了解當地的作物狀況和供應。	2018	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最新發展訊息 • 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
13.	Databourg Systems	數據量測與分析	Databourg Systems 是一家初創公司，由盧森堡大學開發的創新技術構想，用於使用衛星網路進行環境監測。Databourg 的使命是為商業和機構用戶提供最好	2017	<ul style="list-style-type: none"> • 獲取最新發展訊息 • 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing

編號	公司名稱	領域	簡介	成立年份	後續可追蹤事項
			的降雨情報，並被公認為“兩公司”。		報名資訊
14.	Four Point	太空探勘運輸車方案	一家波蘭出身公司，旨在通過專注於監測、大數據分析以及用於開採和運輸的自主機器的新技術創新來減少露天礦山對環境的影響。	2022	<ul style="list-style-type: none"> 獲取最新發展訊息 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
15.	Bradford Space	系統開發商	Bradford Space 是一家高科技全球衛星控制次系統和組件的開發商和製造商。	2016	獲取最新發展訊息
16.	GOMSpace	立方體衛星和小型衛星解決方案的全球領先製造商	GomSpace 是一家為學術、政府和商業市場的客戶提供立方體衛星和小型衛星解決方案的全球領先製造商和供應商。有 130 多名員工，來自許多不同的國家，為 60 多個國家的客戶提供服務。	2007	<ul style="list-style-type: none"> 主動邀請擔任未來太空技術分享會等活動 商討與太空中心合作商機
17.	A-Spax	重複使用的太空設施(專為在 LEO 進行太空製造)	A-Spax 是位於代爾夫特的荷蘭火箭公司。目標是通過為太空製造和研究提供基礎設施，並允許將其太空設施將人安全帶回地球。這得益於我們獨特的太空設施和可重複使用性特色。	2020	<ul style="list-style-type: none"> 獲取最新發展訊息 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
18.	SatixFy	通訊與天線晶片設計商	SatixFy 由衛星行業的領先企業家於 2012 年創立，設計基於內部開發的晶片組的下一代衛星通信系統。SatixFy 在以色列和英國設有辦事處，開發了一系列帶有軟體無線電 (SDR) 和電子控制多波束天線 (ESMA) 的衛星通信調製解調器，以支持最先進的標準，例如 DVB-S2X。	2012	<ul style="list-style-type: none"> 獲取最新發展訊息 提供給臺灣半導體及通訊廠商合作商機 商討與太空中心合作商機
19.	Helix Space	顧問服務商	Helix Space 是一家盧森堡公司，協助航太工業，特別是盧森堡和歐洲的新創企業和中小企業，解決其三個主要需求：軟資	2022	未來提供給要到歐洲發展的企業或新創團隊

編號	公司名稱	領域	簡介	成立年份	後續可追蹤事項
			金、產品/市場契合和網絡安全。特別是在太空資源、地面部分虛擬化/雲化、下游應用、大數據和空間系統性能提升等領域。		
20.	Gradel	太空科技行業材料供應商	GRADEL 於 1965 年在盧森堡成立。 它經營兩項活動：專用於核工業、航太工業和一般工業的專用機器的專案管理，以及濺射靶材 (Sputtering Targets) 的生產。 Gradel 50 多年來一直在設計和製造交鑰匙專用機器 (自動化機械設備)。 該公司在玻璃行業銷售旋轉靶材、平面靶材、鍍膜機配件和工程服務。	1965	<ul style="list-style-type: none"> 獲取最新發展訊息 提供給臺灣材料及設備廠商合作商機
21.	Exostaff	工程服務商與設計商	Exostaff GmbH 是一家總部位於德國的諮詢和工程服務公司，旨在為航太領域提供卓越的服務。其服務範圍從支持飛航器操作到管理複雜的網路基礎設施，再到設計創新的軟體解決方案	2014	<ul style="list-style-type: none"> 獲取最新發展訊息 提供給臺灣廠商合作商機
22.	Precision Navigation Systems	GPS 定位和導航系統	Precision Navigation Systems OÜ 為愛沙尼亞出身新創公司，正在使用 GNSS 技術和岩土傳感器為各種非標準應用和基礎設施任務開發軟硬體解決方案。產品 HIVE 是一款基於雲的軟體，可為高精度 GPS 定位和導航構建基礎設施。	2018	<ul style="list-style-type: none"> 獲取最新發展訊息 提供給臺灣 GPS 及通訊廠商合作商機 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
23.	Space.Tec	顧問服務	SpaceTec Partners 作為航太行業的專家，為其客戶提供管理諮詢、市場開發和創新諮詢服務。服務包括策略和技術諮詢、交流	2007	未來有機會可協助參加 Soft-Landing 顧問輔導服務

編號	公司名稱	領域	簡介	成立年份	後續可追蹤事項
			活動和跨學科專案管理，主要針對公共機構（例如歐盟委員會、歐洲航太局、歐洲 GNSS 機構、歐洲議會、國家部委等）在太空和太空應用方面領域。SpaceTec Partners 進一步從事風險投資，並為新創企業和中小企業提供業務指導。		
24.	SPiN	衛星創新設計服務商	SPiN 是太空領域模組化解決方案的領先供應商，提供衛星集成解決方案以將衛星轉變為模組化系統：使用基於模型的系統工程方法和即插即用適配器 MA61C 智能數據以靈活的概念設計衛星的服務節點。	2015	<ul style="list-style-type: none"> • 提供給臺灣衛星與通訊相關廠商合作商機 • 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
25.	SES	電信網路提供商	SES S.A. 是一家盧森堡—法國衛星電信網路提供商，為全球廣播公司，內容和互聯網服務提供商，移動和固定網路運營商，政府和機構提供視頻和數據連接。SES 是世界領先的衛星所有者和運營商之一，擁有 70 多顆位於兩個不同軌道（對地靜止軌道 GEO 和中地球軌道）MEO 的衛星	1985	探索 SES 現有資源與臺灣對接機會
26.	Acitoflux GmbH	創業投資公司	位於德國司徒加特的創業投資公司，協助將致力於輔導新創技術及協助成立企業的公司	2018	<ul style="list-style-type: none"> • 請對方提供優質團隊資訊 • 提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
27.	KSate	大學組織	KSate（斯圖加特大學小衛星學生會）是一個非盈利組織。共有 130 多名成員，主要就讀於斯圖加特大學航太工程的學生。	2014	提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊

編號	公司名稱	領域	簡介	成立年份	後續可追蹤事項
			目標是讓其成員有機會在大學期間實現他們自己的太空飛行專案。		
28.	Reflex Aerospace	衛星設計與製造	總部位於德國柏林的衛星平台設者和製造的新創公司。該公司專注於數位工程、先進製造和裝配技術，具有開發定制衛星平台的極限能力，根據客戶的需求和定制，為客戶提供功能強大的衛星資產。	2021	提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
29.	Okapiorbits	衛星防撞軟體系統	Orbits 是一家德國 SaaS 新創公司，致力於透過衛星防撞軟體使太空旅行更具可持續性。專注於創造創新和高效的產品，以實現安全可靠的衛星運營和無縫地面段集成。作為太空態勢感知 (SSA) 和監視與跟踪 (SST) 方面的專家，我們提供基於標準化接口和各種靈活模組的平台服務，以滿足客戶的特定需求。	2018	提供 2023 年太空科技 Soft-Landing 報名資訊
30.	Aqteev	太空科技人才招聘	Aqteev 是在盧森堡開展業務的招聘專家，特別在盧森堡本地和國際市場上尋找頂尖人才。	2016	未來提供給前往歐洲發展的企業或新創團隊