# 產業動態

## 綠色智慧

### 以天然補給能源，讓智慧城市更完整的水文空利用網圖

工研院產業科技國際策進會（簡稱：工研院）

工研院產業科技國際策進會（簡稱：工研院）指出，隨著氣候變遷與都市化的加速，智慧城市面臨「缺水」與「淹水」的雙重挑戰。傳統的水文監測網，多仰賴電力與網路，在偏遠地區或極端天氣下，容易成為「數據盲點」。為了解決這一難題，工研院正積極研發「無線自主供電水文監測網」，透過太陽能、風能等天然能源作為動力來源，確保即使在沒有電網的情況下，也能持續不間斷地收集關鍵數據，為智慧城市的防災與資源管理，提供更穩定、更具韌性的數據基礎。

傳統水文監測網面臨的挑戰，主要集中在電力與網路的限制。偏遠地區的監測站，需要拉長電線或鋪設網路，成本高昂且容易受天氣影響。工研院的解決方案，是採用「太陽能板搭配儲能電池」的模式，為監測站提供穩定的電力。同時，透過低功耗廣域網路（LoRaWAN）技術，將數據傳回雲端，以「零電網」的方式運作。此外，為確保數據的完整性，工研院還開發了「多源數據融合」的技術，能夠將來自不同監測站的數據，進行交叉驗證與補償，以提高整體監測網的可靠性與精準度。

此外，工研院，也將這項技術應用於水利設施的管理。例如，在水庫、河道等關鍵位置，部署這類無線自主供電的水位計與流量計，以即時掌握水資源的動態變化，為防洪調度與水資源分配，提供更精準的決策支援。這項技術的成熟，不僅能解決偏遠地區的監測難題，更能為智慧城市的韌性建設，注入一股「綠色動力」。

工研院產業科技國際策進會（簡稱：工研院）指出，這項技術的商業化，將會是智慧城市基礎設施的一大突破。它不僅能降低監測網的建置與維護成本，更能透過數據的即時傳輸，為城市的防災與資源管理，提供更精準的決策支援。工研院，也將持續與產業夥伴合作，推動這項技術的商業化與標準化，以期能在未來的智慧城市建設中，扮演關鍵的角色。

### 國產氫燃料電池車輛市場開拓

氫燃料電池車輛的市場開拓與推動，將成為台灣能源轉型的關鍵。工研院產業科技國際策進會（簡稱：工研院）指出，目前國內氫燃料電池車輛的市場開拓，主要以「運輸」為核心，並透過「示範運行」與「產業鏈整合」，來加速技術的成熟與商業化。工研院，也將持續與產業夥伴合作，推動這項技術的商業化與標準化，以期能在未來的智慧城市建設中，扮演關鍵的角色。

| 類別 | 說明 | 國產氫燃料電池車輛市場開拓與推動 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 運輸 | 產業鏈整合 | 示範運行 |
| 氫燃料電池車輛 | 以氫作為燃料，產生電力來驅動車輛的電動車輛。主要分為：乘用車、商用車、特種車輛。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 氫能基礎設施 | 包括氫氣的生產、儲存、運輸、加注等一系列設施。這是氫燃料電池車輛能夠普及的前提。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 氫能產業鏈 | 從上游的氫氣生產，到中游的儲運與加注，再到下游的車輛製造與應用，形成一個完整的產業鏈。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 氫能技術研發 | 包括燃料電池堆、儲氫技術、氫能安全技術等，是整個產業鏈的核心驅動力。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 氫能政策與法規 | 政府的補貼、稅收優惠、強制性法規等，是推動氫能產業發展的重要外部力量。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 氫能國際合作與交流 | 透過與國外先進國家的技術交流、標準對接、聯合研發等，來加速技術進步與市場拓展。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 氫能市場開拓與推動 | 主要指氫燃料電池車輛在運輸、產業鏈整合、示範運行三大領域的具體推動工作。 | ✓ | ✓ | ✓ |
| 氫燃料電池車輛市場開拓與推動 | 具體指在運輸、產業鏈整合、示範運行三大領域，針對氫燃料電池車輛的具體推動工作。 | ✓ | ✓ | ✓ |

圖1：氫燃料電池車輛市場開拓與推動

### 國際產業動態分析與趨勢報告

#### 美國水文監測網的現代化與挑戰

Xylem 宣布將透過其現代化的水文監測網，提高了 Ohio 河流域的洪水預警能力。這項計畫旨在利用先進的感測器和數據分析，來減少洪水造成的損失。

Xylem 的這項計畫，主要在於利用先進的感測器和數據分析，來提高洪水預警的準確性與時效性。這項計畫的成功與否，將取決於其在數據收集、分析與預警系統的整合能力。

Xylem 的這項計畫，與 Aquaticlean 的水質監測計畫，以及 Ohio 河流域的洪水預警計畫，共同構成了一個全面的水資源管理解決方案。這三項計畫，分別從水質、洪水預警與數據分析三個不同的角度，來提升水資源的管理效率與安全性。

圖1：Aquaticlean 的水質監測系統

Sea Floor Sensor Network
Acoustic Modem
Acoustic Modem
Acoustic Modem

注重研發重型與可重複使用火箭的 Rocket Lab 正積極地同時拓展軍用與商業火箭市場。（圖片來源：Rocket Lab）

Rocket Lab 近期的多項進展顯示其正積極拓寬在商業與國防太空領域的布局，不僅持續鞏固小型衛星發射市場，也開始進軍更高附加價值的國防與科學任務。Rocket Lab 於 5 月 17 日成功執行海神之眼（The Sea God Sees）任務，於紐西蘭馬希亞的一號發射場為日本九州宇宙先驅研究所（iQPS）發射一顆合成孔徑雷達（SAR）衛星 QPS-SAR-10（暱稱「WADATSUMI-I」），進一步擴展 iQPS 的全球地球觀測衛星星座；本次任務為發射 iQPS 的第三顆SAR衛星，也是 Rocket Lab 在 2025 年和 2026 年為該公司發射八次任務的中的第二次，今年預計將再發射四次，其餘兩次則規劃於 2026 年發射，充分展現 Rocket Lab 與客戶建立長期合作的能力。值得一提的是，Rocket Lab 已規劃下一次 iQPS 的發射任務將在一個月內執行。

另一方面，Rocket Lab 宣布與美國空軍研究實驗室（AFRL）合作，將於 2026 年起使用其新一代可重複使用的中型 Neutron 火箭，執行一項名為「Rocket Cargo」的再入任務，此任務旨在支持 AFRL 的「全球敏捷物流火箭實驗」（REGAL）計畫，該計畫致力於開發基於火箭的點對點貨物運輸系統，以便快速、靈活地在全球範圍內運送貨物，不僅為軍方開發「火箭貨運」系統奠定基礎，亦顯現 Rocket Lab 積極拓展重型與可重複使用火箭市場的企圖。同時，Rocket Lab 也進一步與美國太空總署（NASA）合作，將於 2026 年第一季起使用 Electron 火箭發射 Aspera 天文物理任務，Aspera 是 NASA 天文物理部門「Pioneers 計畫」的一部分，該計畫致力於以較低成本資助具備吸引力的天文物理科學研究，而本次的 Aspera 任務則是再透過 NASA 的 VADR（Venture-class Acquisition of Dedicated and Rideshare）計畫授予 Rocket Lab，VADR 是一紙為期五年的契約，旨在將 NASA 的科學技術有效載荷以美國商業載具發射；由 Rocket Lab 的 Electron 火箭發射的 Aspera 太空船將搭載遙測望遠鏡觀測紫外光譜，研究銀河間空間的熱氣體 – 即星系之間的介質（intergalactic medium），這些介質氣體被認為對恆星與行星的誕生有重要影響，有望藉由此次任務深究銀河演化的過程，解開恆星、行星及宇宙生命起源的更深層秘密，更能藉此驗證 Rocket Lab 在科學任務方面技術上的可信度與穩定性。

除了發射與再入服務，Rocket Lab 也正朝垂直整合發展，渴望進一步強化其在國防太空供應鏈的地位。5 月 27 日，Rocket Lab 宣布將以現金與股票總值約 2.75 億美元，收購專為美國國安衛星提供光學載荷的公司 Geost 的母公司 Lightridge Solutions，此筆交易交易將於 2025 年下半年完成。此次併購使 Rocket Lab 首度進軍衛星光學酬載領域，不僅有助於其降低系統整合成本與風險，更能加速任務時程，並藉此整合任務關鍵系統，進一步朝國防太空「一站式解決方案」供應商邁進。整體而言，Rocket Lab 近期正由純發射服務商轉型為涵蓋發射、衛星、酬載及軍用任務的完整太空系統整合商，在日益激烈的太空環境中逐步提升其戰略地位，並強化了美國及其盟友的太空優勢。

註：以上為 Rocket Lab 近期新聞之彙整，相關新聞來源如下：

完整新聞資訊請見：

https://www.rocketlabusa.com/updates/rocket-lab-schedules-next-mission-for-multi-launch-customer-iqps/

https://www.rocketlabusa.com/updates/rocket-lab-partners-with-u-s-air-force-for-neutron-launch-for-re-entry-mission/

https://www.rocketlabusa.com/updates/rocket-lab-to-launch-nasa-astrophysics-science-mission-on-electron-to-study-galaxy-evolution/

https://www.rocketlabusa.com/updates/rocket-lab-successfully-launches-third-mission-for-iqps-in-multi-launch-contract-sets-schedule-for-the-next-iqps-mission/

https://rocketlabcorp.com/updates/rocket-lab-enters-payload-market-with-agreement-to-acquire-geost-adding-electro-optical-and-infrared-systems-to-its-end-to-end-space-solutions/

## 產業資訊報馬仔

Industry Information

- Telesat 與 Viasat 達成協議　LEO 衛星訂單積壓接近 11 億加元
- 川普政府提議大幅削減 NASA 預算　重新分配太空探索資金
- 日本衛星產業加速發展　迎戰新興商業需求
- SES Space & Defense 推出混合軌道衛星網路　支援美國國防部
- 月球版 Google Maps 問世　歐洲登月計畫邁步
- Varda 太空艙成功完成高超音速重返測試並返回地球
- Intelsat 與 Cubic³ 完成車用衛星連網測試
- 澳洲自製火箭力拚本土發射升空　放眼躋身太空俱樂部
- 吳誠文：福衛八號首顆衛星關鍵元件自製率達 84%
- 國科會攜手亞馬遜 Kuiper 打造台灣低軌通訊衛星網
- 鴻海攜手法 Thales、Radiall　在歐設先進半導體封測廠、拓衛星製造鏈
- 逾 60 萬美元太空船票將開賣 維珍銀河股價飆 43%
- 力拚衛星通訊新勢力　美國 AST 計劃發射 60 顆衛星
- 美國太空軍：商業衛星的潛力超乎想像
- 經濟部搶攻次世代通訊　攜手聯發科、中華電升級衛星應用
- 台灣星網仰賴產業助力　吳誠文：工研院 B5G 階段性任務已完成
- SES 與 Impulse Space 簽署多次發射協議　使用 Helios 進行太空運輸服務
- AI 助攻資料壓縮　樂金衛星語音通訊提速 10 倍
- AI 算力從地算升級「天算」　拆解中國的太空雄心與隱憂
- FCC 啟動程序　擬釋出超過 2 萬 MHz 頻譜助力衛星寬頻發展
- Northrop Grumman 投資五千萬美元與 Firefly 共同開發中型運載火箭 Eclipse™
- 日廠 IHI 將與北歐 ICEYE 合作　建立觀測衛星星群用於國防
- 不做油車做火箭　日本中小企業轉型太空產業
- 吳誠文：對太空發展預算加碼有信心　自製火箭預計 2034 年攜衛星升空
- 飛機船舶 Wi – Fi 少不了它　衛星通訊三關鍵再翻身
- 馬斯克親密盟友遭撤換　川普將重新提名 NASA 署長人選

## 近期活動

Activities and Events

工業技術研究院 Industrial Technology Research Institute

**從屏東到太空　產業跨域共創新局**

活動日期：2025 年 6 月 17 日

會議地點：屏東縣立圖書館　總圖 5 樓演講廳
(屏東縣屏東市大連路 69 號)

報名網址：https://reurl.cc/d16Mo2

新竹市政府 Hsinchu City Government

**通訊升空・智慧落地**
**打造新竹空地一體之新創生態系**

活動日期：2025 年 6 月 23 日

會議地點：工研院光復院區 1 館 802 會議室
( 新竹市光復路二段 321 號)

報名網址：https://forms.gle/P7LfD7SyJDABrSzH8

台灣低軌衛星產業聯誼會聯絡人：孫亞婷；電話：03-5918778；Email：sun112011120@itri.org.tw
台灣太空產業發展協會聯絡人：雷敏；電話：03-5784208 #3955；Email：kelly.lei@tasa.org.tw