



© TTTech

TTTech 攜手意法半導體，提供高性能外太空供網路解決方案

- ST 為 TTTech 所提供的晶片目前已被歐洲阿利安 6 (Ariane 6) 運載火箭專案，以及美國太空總署 (NASA) 之 Gateway 太空站中的下一代網路和運算平台所選用。後者是 NASA Artemis 計畫中關於人類重登月球和實現對火星外太空探索的關鍵元件。
- 以雙方連續七年的合作成果為基礎，加上歐洲供應鏈的支援，該近地和外太空數位化技術處於超前地位

【臺北訊，2023 年 8 月 31 日】—隨著全球航太工業的發展，越來越多的專案需要高度可靠的「航太級」晶片和穩定的供應鏈。安全網路運算平台的技術領導者 TTTech 和服務橫跨多重電子應用領域的全球半導體領導廠商意法半導體 (STMicroelectronics，簡稱 ST；紐約證券交易所代碼：STM) 慶祝雙方在航太領域合作七年。TTTech 採用 ST 開發之先進、安全、可靠的網路晶片，以及平台解決方案已被部署於航太工業的重大商用和科學探索專案。繼 TTTech 和 ST 合作研發的首款晶片被阿利安 6 (Ariane 6) 運載火箭計畫選用後，第二款針對外太空嚴峻環境所優化的晶片已被美國太空總署 (NASA) Artemis 計畫重要的 Gateway 太空站所選用。

TTTech 執行長 Georg Kopetz 表示，「我們正在見證一個新太空時代的來臨。航太市場已經獲得了大量的商業融資，政府亦在不斷增加對該市場的投資。市場對全球連網和地球觀測衛星星座的需求不斷成長。與此同時，NASA Artemis 載人航太計畫 Gateway 太空站等國際合作專案正在推動太空旅行，以及新的產業專案發展，例如，月球家園和載人車。這些投資還增加了對高科技、安全可靠之數位通訊解決方案的需求，這是我們的核心競爭力所在。TTTech 很自豪能夠參與這些行動，並與 ST 這樣的領導技術企業合作，共同塑造太空市場的未來。」

意法半導體射頻和通訊部總經理 Vincent Fraisse 則表示，「尖端技術是實現外太空連網願景的必要條件。透過與太空總署和 TTTech 等市場領導企業合作，ST 正在推動航太工業發展。成為此次合作的一部分，我們在同一晶片的基礎上開發出兩款創新產品，一款產品能為壽命雖短但挑戰很高之運載火箭專案提供高可靠性，另一款產品則能夠在外太空之極其嚴峻的環境中飛行長達 15 年的產品。成為一家半導體垂直整合製造商 (IDM)，ST 將為這一轉型中的市場提供幾十年來所積累之高可靠性的半導體專業知識，並透過公司在歐洲的前段和後段製造能力確保客戶供貨安全。」

2021 年，TTTech 和 ST 完成了高整合度之抗輻射加固型 TTEthernet® 網路控制器晶片的研發、商業化和客戶測試驗證。現在，這些晶片已被用於多個運載火箭、機器人的航空電子系統中，包括 Ariane 6 運載火箭專案和 NASA Gateway 太空艙等。

具體來說，TTTech 和 ST 正在參與 Ariane 6 航空電子骨幹系統的研發，雙方面臨的挑戰是開發測試一個適應火箭發射嚴峻條件之短生命週期解決方案。Ariane 6 歐洲運載火箭系統由歐洲航太局委託 Ariane 集團開發，目前仍處於測試階段。TTTech 和 ST 合作開發的晶片和相關軟體被整合到多達 50 多個航空電子設備中，這些設備都連接到一個冗餘的 TTEthernet® 網路，即運載火箭的「神經系統」。

雙方合作的第二款晶片將使用密封陶瓷封裝，可承受外太空非常嚴峻的輻射條件，而且產品生命週期延長至數年。這款新品將被安裝到居住與補給模組 (HALO)及電力和助推單元 (Power and Propulsion Element · PPE)——兩個首批進入太空的 NASA Gateway 太空站內。Gateway 太空站將成為月球軌道上的第一個太空站，是 NASA Artemis 載人航太計畫的重要專案，目標是在 2024 年將第一位女性和下一位男性送上月球，最終達成未來之載人飛船登陸火星計畫。PPE 太空艙的發電容量為 60kW，其為 Gateway 太空站子系統和太陽能電力推動系統供電，使空間站能夠沿著獨特的繞月軌道運行和通訊，成為月球軌道的前哨。同時，HALO 太空艙將為整個太空站提供指揮、控制和配電系統，以及生活區和科技研發場所，太空站與月球表面探險隊的通訊功能。

關於 TTTech Aerospace

TTTech Aerospace 提供航太用時間確定性嵌入式網路和平台解決方案，公司產品已在電子控制、電源系統、航空電子、引擎控制、環境控制系統等 A 級安全關鍵應用中完成逾 10 億小時的飛行，並在外太空飛行了 200 多萬公里。經過驗證的成熟解決方案可協助航太產業客戶開發高整合度、模組化、可擴充的確定性網路平台，提升安全性、容錯性和可用性。此外，整合化解決方案可減小尺寸，降低重量、功率和成本 (SWaP-C)，便於設備搬運，降低總生命週期成本。

TTTech 航空航太隸屬於 TTTech 集團，該集團是一家全球化高科技集團公司，註冊地和總部設在奧地利維也納。TTTech 是確定性乙太網技術領域的創新者，是 IEEE TSN 和 SAE AS6802 時間觸發乙太網路標準背後的推動者。更多資訊請瀏覽：www.tttech.com/aerospace。

關於意法半導體

意法半導體擁有 50,000 名半導體技術的創造者和創新者，掌握半導體供應鏈和先進的製造設備。身為一家半導體整合製造商 (IDM)，意法半導體與逾二十萬家客戶、數千名合作夥伴一起研發產品和解決方案，共同建立生態系統，協助利益關係人因應各種挑戰和新機會，滿足世界對永續發展更高的需求。意法半導體的技術讓人們出行更智慧，電力和能源管理更高效，物聯網和連接技術應用更廣泛。意法半導體承諾將於 2027 年實現碳中和。詳情請瀏覽意法半導體公司網站：www.st.com。