



Rad-hard ICs in plastic packages Optimized for New Space constellations



意法半導體推出經濟型輻射硬化晶片，用於成本敏感的「新太空」衛星應用

*意法半導體新型抗輻射硬化晶片協助低軌衛星縮小數位落差
擴大通訊覆蓋率和地球觀測服務範圍*

【台北訊，2022年3月29日】— 服務橫跨多重電子應用領域的全球半導體領導商意法半導體（STMicroelectronics，簡稱ST；紐約證券交易所代碼：STM）簡化新一代小型低軌道（Low-Earth Orbit，LEO）衛星的設計和量產。低成本又可靠的低軌道衛星可以從低地球軌道提供地球觀測和寬頻網路等服務。

ST的新系列輻射硬化電源、類比和邏輯晶片採用低成本塑膠封裝，為衛星電子電路提供重要功能。意法半導體甫推出該系列的首批九款產品，其中包括一個數據轉換器、一個穩壓器、一個LVDS收發器、一個線路驅動器和五個邏輯閘，這些產品用於整個衛星系統，例如，發電配電、機載電腦、星體追蹤儀、收發器等衛星系統。意法半導體今後幾個月將持續擴大該產品系列，增設更多功能，以供設計師更廣泛的選擇。

意法半導體通用和射頻產品部總經理Marcello San Biagio表示，「我們正處於太空商業化和民營化的新時代，通常稱為新太空，其從根本上改變了衛星設計、製造、發射和營運。這些先前小量生產、特製的太空載具正在迅速變為商品，部署於有時包含數千顆星的大型星座中。我們將數十年來支援太空任務所累積的豐富專業知識，結合商用IC製造的技術專長，使新系列產品的定價更具競爭力。健全的功能足以因應LEO環境的挑戰，特別是能夠滿足輻射硬化需求。」

技術說明

相較發射到地球靜止軌道的傳統衛星，低軌衛星受到更多大氣保護，受輻射程度更低。此外，低軌衛星壽命較短。雖然低軌衛星對電子元件的性能和品質要求與傳統衛星相近，但抗輻射能力要求較低。過去，航太用元件一直被安裝在密封的陶瓷封裝內，以通過嚴格的QML或ESCC認證和生產流程測試，導致這些一般小量生產的元件成本較高。

意法半導體的新型LEO輻射硬化塑膠封裝元件已可用於新太空應用，其擁有優化的產品認證和製程，亦具規模經濟效益。使用者無須對此新產品進行額外的認證或篩選測試，故免除了巨大成本與風險。

該系列確保其輻射硬化與LEO任務剖面相符，抗總游離劑量高達50 krad (Si)，抗總非游離劑量極高，抗單粒子鎖定 (Single Event Latch-up, SEL) 效應高達62.5MeV.cm² / mg。LEO系列產品與意法半導體的AEC-Q100車規晶片共享同一條生產線，利用統計過程控制，進而在量產同時確保產品品質穩定。元件釋氣的特性在新太空普遍接受的範圍內。外部終端的加工可確保太空中無鬚晶，同時兼容鉛 (Pb) 和純錫安裝製程，並符合REACH標準。

新推出的九款新元件是LEO3910 2A可調低壓差穩壓器、LEOAD128 8通道、1Msps 12位元類比數位轉換器 (Analog-to-Digital Converter, ADC)、LEOLVDSRD 400Mbps LVDS驅動器接收器、LEOAC00四路2輸入反及閘、LEOAC14施密特觸發器輸入六反向器、LEOA244三態輸出八進制總線緩衝器、LEOAC74雙路D型正反器、LEOAC08四路2輸入及閘和LEOAC32四路2輸入或閘。

更多資訊，請造訪：www.st.com/leo。

關於意法半導體

意法半導體擁有48,000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。作為一家獨立的半導體設備製造商，意法半導體與逾二十多萬客戶、數千名合作夥伴一起研發產品和解決方案，共同打造生態系統，一同攜手因應各種挑戰和新機會，滿足世界對永續發展的更高需求。意法半導體的技術讓人們的出行更智慧、電力和能源管理更高效、物聯網和5G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官方網站：www.st.com。