



新聞稿



New R&D cooperation
to develop SiC ecosystem in Singapore



A*STAR微電子研究所和意法半導體合作研發電動汽車與工業用碳化矽

產學合作促進新加坡碳化矽生態發展

【台北訊，2021年11月30日】— 科學技術研究局（A*STAR）微電子研究所（Institute of Microelectronics，IME）與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）宣布，在汽車和工業市場功率電子設備用碳化矽（SiC）領域展開研發（R&D）合作。此次合作為新加坡建立全方位的SiC生態系統奠定基礎，並為參與微電子所和意法半導體的SiC研究活動的其他公司創造更多機會。

在電動汽車（EV）和工業用功率電子裝置中，碳化矽解決方案的效能表現相較傳統矽（Si）元件更佳，且可滿足市場對外型尺寸更小或功率輸出更高、工作溫度更高之功率模組的需求。科研局微電子所與意法半導體的研究合作協議旨在開發優化SiC整合元件和封裝模組，以優化下一代功率電子設備的效能。

微電子所執行董事Dim-Lee Kwong教授表示，「很高興能與意法半導體合作進行突破性技術研發，以滿足電動車市場不斷成長的需求。此項合作將持續吸引高價值研發活動於新加坡進行，並提升其作為具吸引力的區域性研究、創新和創業中心的聲譽。」

意法半導體汽車與離散元件產品部副總裁暨功率電晶體事業部總經理Edoardo Merli則表示，「與IME的新合作可促進新加坡碳化矽生態的發展，除了於卡塔尼亞（義大利），我們亦於新加坡擴大製造。長期合作

除了有助於ST在卡塔尼亞和Norrköping (瑞典) 的現有研發專案，亦擴大了公司在全球的研發，涵蓋整個SiC價值鏈。IME在寬能隙材料 (尤其是SiC) 方面的深厚知識，以及研發能力，促進我們加速新技術和產品的開發，以面對綠色運輸與在各種應用中提升效能的挑戰。」

注釋

功率電子涉及使用電子裝置控制與轉換電能。雖然當今的功率電子主要使用矽元件，但是下一代功率電子有望全面採用寬能隙材料，例如，碳化矽 (SiC)，因為寬能隙材料的特性更適合用於電能轉換。藉由更高的效能和更小的尺寸，碳化矽功率元件有助於電動車的幾個為關鍵系統實現節能，例如，牽引逆變器 (電動汽車的「發動機」)、車載充電器和DC - DC轉換器。其中，DC - DC轉換器的功能是將動力電池的高壓電流轉為低壓電流，驅動頭燈、車內照明燈、雨刷馬達、車窗升降馬達、風扇馬達、抽水機等系統。

更多資訊，請造訪：

<https://www.a-star.edu.sg/ime/Research/power-electronics>。

https://www.st.com/content/st_com/en/about/innovation---technology/SiC.html。

關於微電子研究所 (IME)

微電子研究所 (IME) 是新加坡科學技術研究局 (A*STAR) 隸屬的一個研究機構。微電子所的定位是在學術界和產業界之間架起一座合作研發橋樑，以提升新加坡半導體產業價值為使命，發展策略能力、創新技術和智慧財產權資產；使企業具有技術競爭力；培養技術人才庫，為產業注入新知。重點研究領域為異構整合、系統級封裝、感測器、致動器和微系統、射頻和毫米波、碳化矽 / 氮化鎵功率電子和醫療技術。欲瞭解IME更多資訊，請瀏覽：www.ime.a-star.edu.sg。

關於科學技術研究局 (A*STAR)

科學技術研究局 (A*STAR) 是新加坡主要的政府研發機構。透過開放式創新，其與公共和私營經濟領域的夥伴合作，推動經濟社會發展。作為一個科技研發機構，科研局銜接學術界與工業界。A*STAR的研究推動新加坡經濟成長、創造就業機會，並透過提升研究成果在醫療、城市生活和永續發展方面的社會貢獻，改善人們的生活。在為規模不斷擴大的科研界與產業培養科技人才及領導者方面，科研局發揮關鍵作用。科研局的研發涵蓋生物醫學科學、物理科學和工程學，研究機構主要位於生物醫藥園和啟慧園。更多資訊，請瀏覽科學技術研究局網站：www.a-star.edu.sg。

關於意法半導體

意法半導體 (STMicroelectronics ; ST) 擁有46,000名半導體技術、產品和方案的創新和創造者，掌握半導體供應鏈和最先進的製造設備。作為一家獨立的半導體設備製造商，意法半導體與逾十萬客戶、上千合作夥伴一起研發產品和解決方案，共同打造生態系統，一同攜手應對各種挑戰和機會，滿足世界對永續發展之更高需求。意法半導體的技術讓人們出行更智能、電力和能源管理更高效、物聯網和5G技術應用更廣泛。詳情請瀏覽意法半導體公司網站：www.st.com。