



life.augmented

新聞稿



## STPOWER Gen3 SiC MOSFETs superior performance in power design



### 意法半導體推出第三代碳化矽產品，推動電動汽車和工業應用未來發展

- ❖ 意法半導體最新一代碳化矽 ( silicon-carbide, SiC ) 功率元件，提升產品效能和可靠性，保持領先地位，適合電動汽車和節能工業應用
- ❖ 持續長期投資 SiC 使意法半導體為未來成長奠定了基礎

【臺北訊，2021年12月15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 ) 推出第三代STPOWER碳化矽 ( SiC ) MOSFET電晶體<sup>1</sup>，推動最先進的技術在電動汽車動力傳動系統功率設備的應用，以及其他以功率密度、節能、高可靠性為重要目標的應用。

作為 SiC 功率 MOSFET 市場的領導者，意法半導體整合先進的設計技術，進一步挖掘 SiC 的節能潛力，持續推動電動汽車和工業市場變革。隨著電動汽車市場加速發展，許多車廠和汽車供應商皆已採用 800V 驅動系統以加速充電速度並減輕汽車重量。新 800V 系統可供車商生產行駛距離更長的汽車。意法半導體新一代 SiC 元件專為高階汽車應用優化設計，包括電動汽車牽引逆變器、車載充電器、DC / DC 轉換器和電子空調壓縮機。新一代產品亦適合工業應用，可提升馬達驅動、再生能源發電機和儲能系統、通訊電源系統、資料中心電源等應用的效能。

<sup>1</sup> MOSFET ( 金屬氧化物半導體場效電晶體 ) 是現代電子產品的基本元件。

意法半導體汽車和離散元件產品部副總裁暨功率電晶體事業部總經理 Edoardo Merli 表示，「ST 在晶片和封裝的兩個層面不斷創新，持續推動令人興奮的技術發展。作為完全整合供應鏈的 SiC 產品製造商，ST 能提供客戶優化效能的產品。透過不斷地投資推動車用與工業專案，意法半導體 2024 年 SiC 的營收預計可達 10 億美元。」

意法半導體目前已完成第三代 SiC 技術平台相關標準認證，自該技術平台衍生的大部分產品預計於 2021 年底前達到商用成熟度。將提供額定電壓從 650V 和 750V 到 1200V 的元件，為設計人員提供更多選擇，以解決從普通交流線電壓到高壓電動車電池和充電器的應用。首批上市之產品為 650V 的 SCT040H65G3AG 和 750V 裸晶圓形式的 SCT160N75G3D8AG。

### 技術資訊

意法半導體全新的第三代 SiC 技術平台是最新之平面製程的 MOSFET 為電晶體業樹立了新的質量因數 (figures-of-merits, FoM) 領先基準，業界認可的 FoM 質量因數 [ 導通電阻 (Ron) x 晶片尺寸和 Ron x 閘極電荷 (Qg) ] 表示電晶體效能、功率密度和開關效能。使用普通矽技術以改善 FoM 變得越來越困難，因此 SiC 技術是改善 FoM 的關鍵。意法半導體的第三代 SiC 產品將引領電晶體 FoM 的進步。

碳化矽 MOSFET 的單位面積耐受電壓額定值相較矽基 MOSFET 高，是電動汽車及快速充電基礎設施的最佳選擇。SiC MOSFET 還有一個寄生二極體之開關速度非常快的優點，而電流雙向流動特性適用於電動汽車對外供電 (Vehicle-to-X, V2X) 車載充電器 (On-Board Charger, OBC)，可從車載電池取電供給基礎設施。此外，SiC 電晶體具備使用在高開關頻率的能力，為在電源系統中使用尺寸更小的被動元件提供了可能性，可讓車子使用更精密且輕量化的電子設備。這些產品優勢還有助於降低工業應用中的購置成本。

意法半導體第三代產品提供多種封裝，包含裸晶圓、離散功率封裝 (STPAK、H2PAK-7L、HiP247-4L 和 HU3PAK) 及 ACEPACK 系列的功率模組。這些封裝為設計者提供創新功能，例如，專門設計的冷卻片可簡化晶片與電動汽車應用的基板和散熱器的連接，故設計人員可根據應用選擇專用晶片，例如，電動汽車牽引逆變器、車載充電器、DC / DC 轉換器、電子空調壓縮機，以及工業應用，例如，太陽能逆變器、儲能系統、馬達驅動裝置和電源供應。

意法半導體的 SiC 產品組合和最新的第三代 MOSFET 的更多資訊，請造訪：[www.st.com/sic-mosfets](http://www.st.com/sic-mosfets)。

### 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，滿足世界對於可持續發展之更高的需求。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 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](http://www.st.com)。