



Intelligent automotive power switches boost resilience and functional safety



意法半導體推出車用智慧eFuse，提升設計靈活性和功能安全性

【臺北訊 · 2024年8月5日】—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) 開始量產新系列車規高邊功率開關二極體，新品採用意法半導體專有之智慧熔斷保護功能並支援SPI數位介面，可提升設計靈活性和功能安全性。

四通道VNF9Q20F是意法半導體採用先進單晶片VIPower M0-9 MOSFET製程，並整合STi²Fuse專利技術的新系列首款功率開關產品，STi²Fuse採用I²t (Current Squared Through Time-to-Fuse) 專利技術，偵測到過電流，可以支援在100μs內做出快速回應並關斷MOSFET功率開關二極體。

作為智慧斷路器，VNF9Q20F加強了電路板上的電壓穩定性，防止PCB電路板走線、連接器和電線過熱。意法半導體新車規電源開關在防止破壞性超載的同時，還支援電容充電模式，能讓無危害性的衝擊電流存在，因此能夠在大電容負載條件下正常運作。

VNF9Q20F適用於最新區域控制電氣 / 電子架構，還可代替保險絲和繼電器，ECU配電隔離，支援駐車時整車電氣系統的配電管理。由於STi²Fuse能支援64個限流值的可程式設計配置，可以為設計人員提供高精度的超載處理靈活性。

晶片內部整合10位元類比數位轉換器 (ADC) 和故障寄存器，可提供豐富的診斷資訊和數位電流偵測回饋，以支援車輛相關功能，例如，預測性維護。VNF9Q20F透過SPI提供診斷資料，內建自檢功能，可使

系統達到ISO 26262規定之安全完整性等級。在發生故障或功能異常時，嵌入式故障安全模式可使系統維持運作狀態。

VNF9Q20F現已量產，其採用6mm x 6mm QFN封裝。

更多資訊，請瀏覽：www.st.com/vnf9q20f。

關於意法半導體

意法半導體匯聚超過 5 萬名半導體技術的創造者和製造者，掌握半導體供應鏈和先進的製造設備。做為一家整合元件製造商（IDM），意法半導體與逾 20 萬家客戶與數千個合作夥伴一起研發產品和解決方案，攜手建立生態系統，協助客戶因應挑戰和新機會，滿足世界對於永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，電源和能源管理更高效，物聯網和連接技術的使用更廣泛。意法半導體致力於 2027 年達成碳中和（適用於範圍 1 和範圍 2，以及部分範圍 3）之目標。更多資訊，請瀏覽意法半導體官方網站：www.st.com。