



New charger design with energy recovery
offers world's highest power density



意法半導體新晶片提升消費電子產品效能 全球有望節省近 100 兆瓦時的電能

*ST-ONE 電源控制器結合意法半導體的 MasterGaN 技術，
打破紀錄創造具備能量回收功能的筆記型電腦 / 智慧型手機充電器設計*

【台北訊，2022 年 7 月 27 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），推出創新技術，強化個人運算產品的永續性。此款名為 ST-ONE 的新晶片將提升各種 AC-DC 轉換器的效能，且完全符合 USB-PD 3.1 標準，包含筆記型電腦和智慧型手機充電器。採用 ST-ONE 新轉換器可以減少二氧化碳的排放量及塑膠的消耗量。

新 ST-ONE 晶片可與採用先進氮化鎵（GaN）半導體技術的意法半導體 MasterGaN 電源輸出模組搭配使用。GaN 晶片能有效地省電及縮小設備尺寸。

儘管筆記型電腦提供省電設置的選項，但如果能配備更高效的電源轉接器，每台機器便能節省更多電能，以改善環境和碳足跡。ST-ONE 晶片為對電源控制進行優化，可回收在傳統電路中以熱量形式耗散的電能。該產品還簡化了電路設計，大幅減少電源元件的數量，使這種類型電源更穩定、更易於入手，並且能在市場中被廣泛採用。

意法半導體工業和電源轉換部總經理 Domenico Arrigo 表示，「如果使用 ST-ONE 能量回收電路設計，每個電源轉換器的效能至少能提升 1%，那全世界就可以節省約 93 兆瓦時的電能，相當於 15 座核電廠的輸出功率。此外，如果全球 10 億個充電器都採用了 ST 的技術，便能節省多達 20 萬噸的塑膠和原料。」

塑膠等耗材減少是透過提升「功率密度」來達成，高功率密度讓更小的元件能夠處理更大的功率輸出，因此也能降低回收及環境成本。

技術資訊

ST-ONE 針對新型非互補性有源鉗位反激拓撲設計進行優化，其支援 65W 以上的功率，相較準諧震反激等拓撲的效能更高。

該晶片是全球首款單封裝整合 Arm® Cortex®-M0+內核心的可程式設計離線電源控制器、高壓啟動電路、同步整流控制器，以及 USB 供電 (USB-PD) 電路的數位電源控制器。

ST-ONE 包含控制功率轉換所需的全部周邊配備。USB-PD 通訊位於次級電路，並提供加強型電流隔離功能，讓初級和次級電路交流時符合用電安全規範。

使用具有先進寬能隙電晶體和優化的驅動器的 MasterGaN 整合功率級，轉接器能夠在更高的開關頻率下運作，藉由使用尺寸更小的磁性元件，最大限度地提升功率密度。

ST-ONE 配備 64KB 嵌入式快閃記憶體，供設計人員自訂 USB-PD 協議和功率轉換級。

ST-ONE 控制器快閃記憶體預裝 USB-PD 3.1PPS 認證韌體，為使用者提供設計標準電源的一站式解決方案。

ST-ONE 現已量產，其採用 SSOP36 封裝。

更多資訊，請造訪：www.st.com/st-one。

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。身為一家半導體垂直整合製造商 (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，物聯網和互聯技術應用更廣泛。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。