



Low-side current sense amplifier for automotive and motor-control devices



意法半導體推出高整合低位電流感測放大器，簡化高精度量測設計

目標應用涵蓋車用與馬達控制領域

【臺北訊，2025年5月6日】—服務橫跨多重電子應用領域之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）全新推出TSC1801低位電流感測放大器，內建精密電阻設定放大倍率，有助於簡化電路設計、降低物料成本，且放大倍率在全溫度範圍內的誤差低於0.15%。由於採用固定放大倍率，無需於生產階段額外調整外部電阻。

TSC1801同時具備高精度與寬頻寬效能，適用於馬達控制、太陽能電源調節、高頻電流偵測與車用電源管理等應用。首波產品提供20V/V放大倍率，後續亦將推出5V/V與50V/V版本。

TSC1801支援雙向電流偵測，並針對低共模電壓條件下搭配高精度、低阻值分流電阻使用進行優化。其專為低端電流偵測設計的架構，能確保各項參數維持嚴謹控制，包括整體輸出誤差優於0.5%，以及最大 $\pm 200\mu V$ 的輸出偏移電壓。

TSC1801擁有2.1MHz的頻寬，能滿足高頻電源管理系統中逐脈波電流控制的需求，帶來更平順的轉矩調整，進一步降低馬達驅動過程中的震動。其高速反應能力亦能快速偵測過電流狀況，保護輸出級元件於發生異常時免於損壞。

TSC1801 支援寬廣的電源電壓範圍 (2.0V 至 5.5V)，可在 -40°C 至 +125°C 的操作溫度範圍內穩定運作。針對車用市場，ST 亦提供車規等級版本，通過 AEC-Q100 與 Q003 (或同等級) 標準的測試與驗證，並依據 AEC-Q001 與 Q002 (或同等級) 進行高階篩選。

除了車用與馬達控制領域外，TSC1801 亦廣泛應用於工業、伺服器與電信基礎設施等應用領域，包括電源轉換、功率因數校正，以及高精度訊號調節等需求。

採用固定 20V/V 放大倍率的工業級 TSC1801BILT 現已量產，採用 6 腳 SOT23 雙列封裝；車用等級版本預計於 2025 年第二季推出。

欲了解更多產品資訊，請造訪：www.st.com/low-side-current-sensing。

關於意法半導體

意法半導體擁有 50,000 名研發與製造專業人才，掌握完整的半導體供應鏈，並營運多座先進晶片製造廠。作為垂直整合製造商 (IDM)，我們與超過 20 萬家客戶及數千家合作夥伴緊密合作，開發創新產品、解決方案與生態系統，以回應市場需求並迎接產業挑戰，同時推動永續發展。我們的技術支援更智慧的交通應用、更高效的能源管理，以及大規模雲端連網自主裝置的應用。公司正積極邁向碳中和目標，涵蓋範疇 1 和範疇 2 的直接與間接排放，以及產品運輸、商務差旅與員工通勤的範疇 3 排放，並計劃在 2027 年底前全面採用 100% 再生能源。欲了解更多資訊，請造訪 www.st.com。