

三星推出三款新型邏輯晶片解決方案 為新世代汽車注入動能

涵蓋具 5G 連線能力的 Exynos Auto T5123、高效能的 Exynos Auto V7

與通過 ASIL-B 認證且具可靠性之汽車電源管理 IC

此為全球發布中譯新聞稿，實際產品資訊依各市場公告版本為準

全球先進半導體技術領導品牌三星電子，近期宣布推出三款新型車用晶片解決方案，分別為具 5G 連線能力的 Exynos Auto T5123、專供綜合車載資訊娛樂系統 (In-vehicle Infotainment Systems) 使用的 Exynos Auto V7，以及通過 ASIL-B 認證，用於 Auto V 系列的 S2VPS01 電源管理 IC (PMIC) 。



三星電子系統 LSI 客製 SOC 事業部執行副總裁 Jaehong Park 表示：「得益於更智慧化、更緊密連結的汽車技術，具娛樂性且安全舒適的行車體驗正大行其道。利基於先進的 5G 數據機晶片、AI 技術優化的多核心處理器以及經市場驗證的 PMIC 解決方案，三星積極將行動解決方案領域的專業知識，注入旗下汽車產品線，為擴大其在該領域的影響力做足準備。」

Exynos Auto T5123：業界首款車用 5G 聯網解決方案

Exynos Auto T5123 為一款符合 3GPP Release 15 標準的車載資訊控制單元 (Telematics Control Unit)，專為實現新世代聯網汽車高速、無縫 5G 連線能力而設計，適用於獨立組網 (SA) 和非獨立組網 (NSA) 模式。其以每秒 5.1 Gb (Gbps) 的高速下載速度，即時向車輛提供重要資訊，讓乘客於旅途中享受一系列的新型服務，例如高解析度影音串流、視訊通話等。

為高效處理透過 5G 數據機晶片傳輸和接收的大量數據，Exynos Auto T5123 支援高速 PCIe (PCI Express) 介面及低功耗、高效能的 LPDDR4x 行動 DRAM。此外，該單元配備二顆 Cortex-A55 CPU 核心，內建全球導航衛星系統 (GNSS)，能最小化外部 IC 的使用，有助於縮短產品開發時間。T5123 遵循嚴謹的汽車零組件規範，並通過汽車電子協會的 Q100 (AEC-Q100) 認證。

三星率先業界提供具 5G 車輛通訊功能的 Exynos Auto T5123，目前已投入量產階段。

Exynos Auto V7：適用中高階汽車 IVI 系統的强大處理器

Exynos Auto V7 為三星汽車品牌處理器陣容的生力軍，專為車載資訊娛樂系統而設計。為實現強大的處理效能，V7 內建 8 顆 1.5 GHz Arm Cortex-A76 CPU 核心，以及 11 顆 Arm Mali G76 GPU 核心。GPU 劃分為二個區塊，隸屬「小」區塊的三顆核心，主要用於儀表板顯示器和 AR-HUD，而「大」區塊內的八個核心，則用於中央資訊顯示器 (CID) 和其它用途。此種物理劃分，能防止區塊相互干擾，不僅能使 GPU 同時支援多個系統，更提升執行的安全性。除了強大的 CPU 與 GPU 核心，V7 另配備一個神經處理單元 (NPU) 以提供便捷的服務，其可處理視覺和音訊數據等，實現臉部、語音或手勢識別的虛擬輔助功能。

為實現更安全、更愉悅的行車體驗，Exynos Auto V7 至多可支援 4 個顯示器和 12 個相機鏡頭輸入，為駕駛與乘客提供輔助資訊。V7 成像系統能提供壞點校正 (Bad Pixel Correction)、動態範圍壓縮 (Dynamic Range Compression)、幾何失真校正 (Geometric Distortion Correction)、為環視和停車輔助等功能，提供零雜訊和零失真的影像。在身臨其境的行車娛樂方面，該晶片配備三個 HiFi 4 音頻處理器，為行車旅途播放的歌曲、電影，甚至遊戲打造出色音質。為使上述功能運用更加流暢，V7 配備高達 32 GB LPDDR4x 記憶體容量，頻寬高達每秒 68.3 GB (GB/s)。

Exynos Auto V7 亦藉由加密操作的獨立安全處理器，提供堅不可摧的數據保護，並使用一次性可編程 (OTP) 或物理不可仿製功能 (PUF) 提供硬體密鑰。至於關鍵性的安全功能，Exynos Auto V7 符合 ASIL-B 對數位儀表板與嵌入式安全隔離島的安全支援規範，可藉由故障管理單元 (FMU) 檢測和管理，維持安全的行車狀態。

Exynos Auto V7 目前已投入量產，並獲得福斯汽車新型車載應用伺服器 (ICAS) 3.1 採用。該伺服器由 LG 電子的 VS (車輛元件解決方案) 部門開發，旨在為旗下新世代車載資訊娛樂系統注入動力。

S2VPS01：經 ASIL-B 認證，適用於 Exynos Auto V 系列的電源管理 IC

S2VPS01 為專為 Exynos Auto V9 和 V7 研發設計的一款 PMIC。其為三星 2019 年獲得 ISO 26262 系統功能安全設計標準認證後，所推出的首款汽車解決方案，並於 2021 年取得 ASIL-B 認證。

ISO 26262 所定義的汽車安全完整性等級 (ASIL)，自 A 至 D 共劃分為四級，其中 D 為最高等級。ASIL 等級是以車輛行駛於不同環境的嚴重性、暴露性及可控制性，進行分析與評估後，將結果作為劃分依據。為確保車輛系統的安全性，ASIL-B 規格認證現已成為汽車代工生產 (OEM) 及一級供應商選擇合作夥伴和解決方案時的重要規範。

S2VPS01 可調節和整流電流，實現可靠、強大的車載資訊與娛樂系統效能。其由高效三相 (Highly Efficient Triple) 及雙相降壓轉換器 (Dual-Phase Buck Converters) 所組成，於封裝內整合低壓降穩壓器 (LDO) 和及時時鐘 (RTC)。為防止導致不良後果的高溫與電流狀態，該電源 IC 配備各種防護功能，包括過壓保護 (OVP)、低電壓保護 (UVP)、短路保護 (SCP)、過流保護 (OCP)、熱關斷 (TSD)、時鐘監控和輸出卡頓檢查等。

欲了解三星 Exynos 產品的更多資訊，請參閱官網說明 <http://www.samsung.com/exynos>