



可擴展處理器系列

爲未來軟體定義汽車提供超級整合的汽車功能解決方案

■作者：Brian Carlson

恩智浦半導體全球產品和解決方案市場總監

隨著未來汽車向軟體定義轉變，汽車的功能和特性更多的是通過軟體來設定，而非傳統的硬體控制器。這一轉變要求我們採用全新的設計理念。

恩智浦發佈全新 S32N 系列車載超高整合度處理器，提供安全、即時應用處理的可擴展組合，滿足廣大汽車製造商的中央運算需求。S32N 處理器不僅可以說明實現軟體定義汽車的新應用案例和優勢，還能高效地創建和變現汽車資料的收集與分析，在汽車的生命

週期簡化汽車功能和服務的部署。

S32N 系列處理器賦予汽車製造商極大的靈活性，便於他們升級演進汽車的電子電氣 (E/E) 架構，並將原本分散在各個硬體控制器中的汽車功能統一集中到一個中央運算 ECU 中。中央運算 ECU 既可以是專注於即時應用的車載中央控制器，也可以是兼具應用處理功能的車載中央運算器。

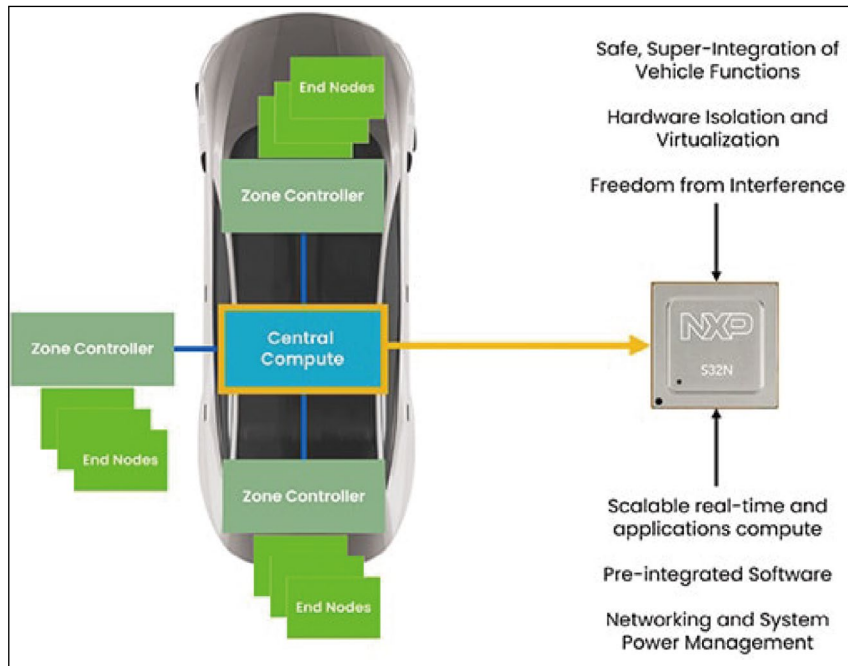
S32N 處理器能夠安全地將衆多不同汽車的功能進行“超

高度整合”，即使這些功能的重要性不同，也能通過硬體隔離和虛擬化技術確保它們之間不會相互干擾。得益於配套的系統元件、軟體工具和預整合式軟體，S32N 處理器能夠加速軟體定義汽車 (SDV) 的開發，並有效降低汽車的成本和複雜性。

恩智浦助力改變 SDV 開發瞭解 S32 CoreRide 平台如何助力汽車製造商提升效率並創造新價值。

可擴展的 S32N 系列提供

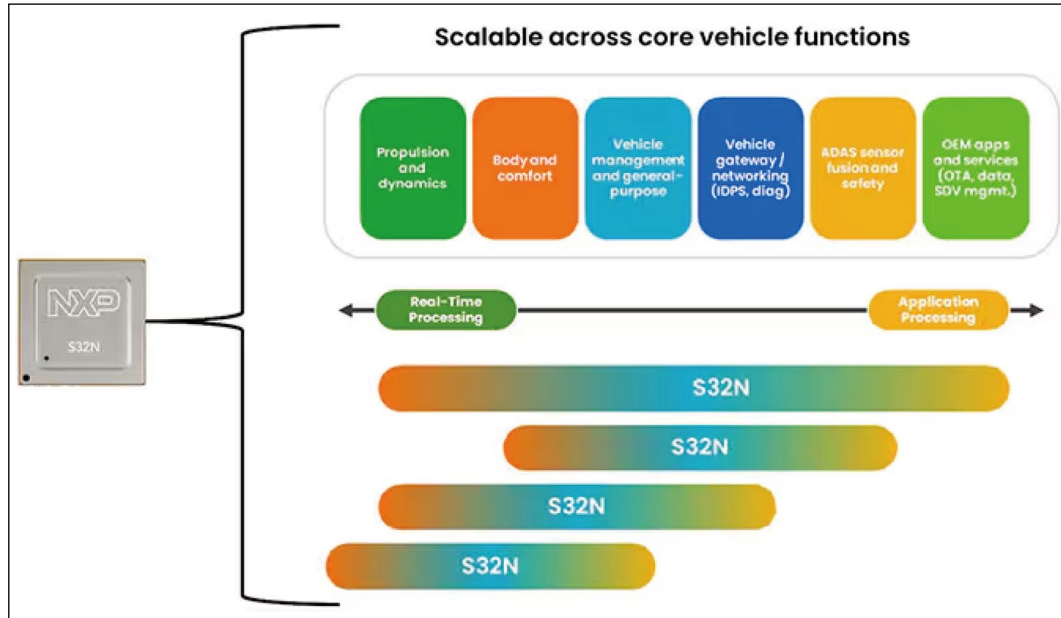
圖說：S32N 系列車載超級整合處理器賦能 S32 CoreRide 中央運算解決方案



多種安全、即時應用處理內核的組合，能夠滿足廣泛的中央運算需求，從運行確定性汽車控制的即時操作系統，到運行汽車管理和 OEM 應用及服務的高級作業系統。

所有 S32N 晶片整合先進的硬體安全引擎、多埠 TSN 乙太網交換機和 CAN 集線器，部分晶片還支援乙太網資料包加速、AI/ML 加速，以及成本效益高的跨處理器 PCI Express

圖說：S32N 超高度整合處理器設計精妙，能夠在汽車的核心功能間實現無縫擴展



服務。

未來汽車的核心技術

隨著 S32N 處理器的應用，汽車製造商現在能夠在中央運算 ECU 中集中整合汽車的核心功能，這些功能定義了汽車的本質，從加速和操控到轉向的感覺與靈活性和乘坐的舒適度。中央運算 ECU 可以定制化構建，以適應汽車製造商的多元化需求。它能夠處理汽車資訊，協調各項行動，還率先利用所有核心集中功能創建全新且改善的體驗，這些體驗還可以隨著時間的推移進行微調、更新和增強。

精簡也是環保

減少汽車元件的數量和重量對汽車業來說是個巨大的潛在優勢。在現有汽車中，電子元件和線路約占了 40% 的重量。汽車製造商正努力實現更低或零碳排放的挑戰性目標，而 S32N 處理器能將汽車功能超級整合到中央運算 ECU 的單個晶片，助力他們設計並提供更輕便、更節

能的汽車來實現這些目標。

S32 CoreRide 中央運算平台

恩智浦 S32 CoreRide 中央運算平台於 2024 年 3 月 28 日發佈，基於 S32N 處理器，結合 S32N 的運算能力、汽車網路和系統電源管理 (例如 FS04 安全電源管理 IC)，以加速中央運算的開發。該平台遵循汽車業最嚴格的汽車功能安全 (ISO26262)、資訊安全 (ISO/SAE21434) 及其他可靠性標準。

結合夥伴生態合作體系中的軟體 (包括恩智浦預集成的隔離執行環境)，恩智浦將為汽車業提供首個全面的 SDV 平台，該平台能夠在整個汽車和車隊擴展，滿足全球汽車製造商當前及未來的需求。

作者：

恩智浦
半導體全球
產品和解決方
案市場總監
Brian Carlson

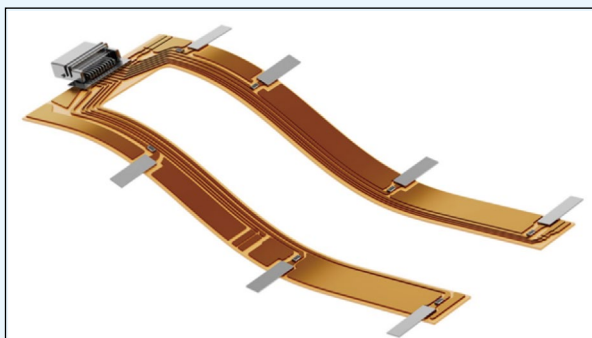


Brian Carlson 負責恩智浦

半導體的汽車處理器和解決方案的全球市場行銷。他專注於實現創新，創造汽車產業新商機。他在推動領先的運算和通訊產品發展方面擁有超過 30 年的經驗，曾擔任過產品開發、技術行銷、產品管理和業務開拓等方面的職務。他曾任 MIPI 聯盟董事會副主席，帶領移動充電設備進軍汽車和物聯網等相關市場。Brian 擁有美國 Southern Methodist University 電氣工程碩士學位。CTA

ENNOVI 推新型車規級柔性模切線路板

移動電氣化解決方案合作夥伴 ENNOVI 推出一種更先進、更可持續的柔性線路板生產工藝，其生產的柔性線路板可用於電動汽車 (EV) 電池互連系統低壓信號連接。柔性印刷線路板 (Flexible Printed Circuit board; FPC) 雖常用於電池互連系統內，但卻是電池互連系統的最大成本來源。ENNOVI 的柔性模切線路板 (FDC) 技術提供了一種更具成本效益且可持續性更高的解決方案，不僅簡化生產流程，而且提高連續卷到卷的生產效率。



行業目前通常採用一種多級批量光刻工藝來生產柔性模切線路板。這種工藝需要在柔性線路板上蝕刻銅箔線路，即使用腐蝕性化學品溶解不需要的銅箔，但事後需要耗費大量時間和能源才能從化學品中提取出廢銅，因此，很難實現銅的有效回收。模切工藝可以實現銅的快速回收利用，因此比化學蝕刻工藝更受青睞。

柔性印刷線路板 (FPC) 的尺寸限制為 600mm×600mm。相比之下，柔性模切線路板由於採用連續卷到卷生產工藝，因此沒有長度限制。在某些設計條件下，柔性模切線路板具有與柔性印刷線路板相似的性能特點。這一點已通過嚴格的內部尺寸、熱衝擊測試、線路電阻測試、溫升測試、絕緣電阻測試和高壓測試得到證實。