

S32G3 安全可靠的汽车网络处理器

S32G3 本身集硬件安全、ASIL D 功能安全、高性能实时应用处理，以及网络加速功能于一身，面向服务型网关、域控制器和安全协处理器等应用。

目标应用

- 需要加速的中央网关，实现确定性网络和处理器的负载分流，并为新兴无线服务内置安全性
- 服务型网关和车载计算机，它们需要高性能应用处理，同时带隔离功能，可快速部署新型的安全可靠服务
- 需要高性能实时和应用处理以支持 ECU 整合、网络协议转换和本地域控制的域控制器
- 需要 ASIL D 功能安全处理的安全协处理器，具有网络连接和 PCI Express® 功能，可与其他组件和中央大容量存储共享数据
- S32G3 处理器的设计和制造符合我们成熟的汽车实践方法，并具有嵌入式硬件安全引擎（HSE），可满足开发人员对高性能、功能安全、信息安全和可靠性的需求。

支持工具

- 硬件电路板支持
 - NXP S32G-VNP-EVB3 评估板
 - NXP S32G-PROCEVB3-S 处理器模块
 - NXP S32G-VNP-RDB3 参考设计板
 - NXP S32G-VNP-GLDBOX3 (GoldBox 3)
- Linux® BSP
- 实时驱动程序（RTD），包括 AUTOSAR® MCAL



- S32 Design Studio IDE
 - GNU 工具、调试器、配置工具（IVT、DCD、DDR）、FreeRTOS™ SDK 和 Flash 编程器
- 硬件加速器固件（HSE、LLCE、PFE）
- 高级安全软件选项
- 平台间通信框架（IPCF）
- 软件集成参考示例
- 由符合 POSIX 标准的操作系统、AUTOSAR 自适应平台和 Hypervisor 支持
- 由恩智浦 S32 硬件调试器和多个第三方调试器支持
- S32 安全软件框架（SAF）
- S32G 汽车集成平台（GoldVIP）

SAFEASSURE® 功能安全保障计划

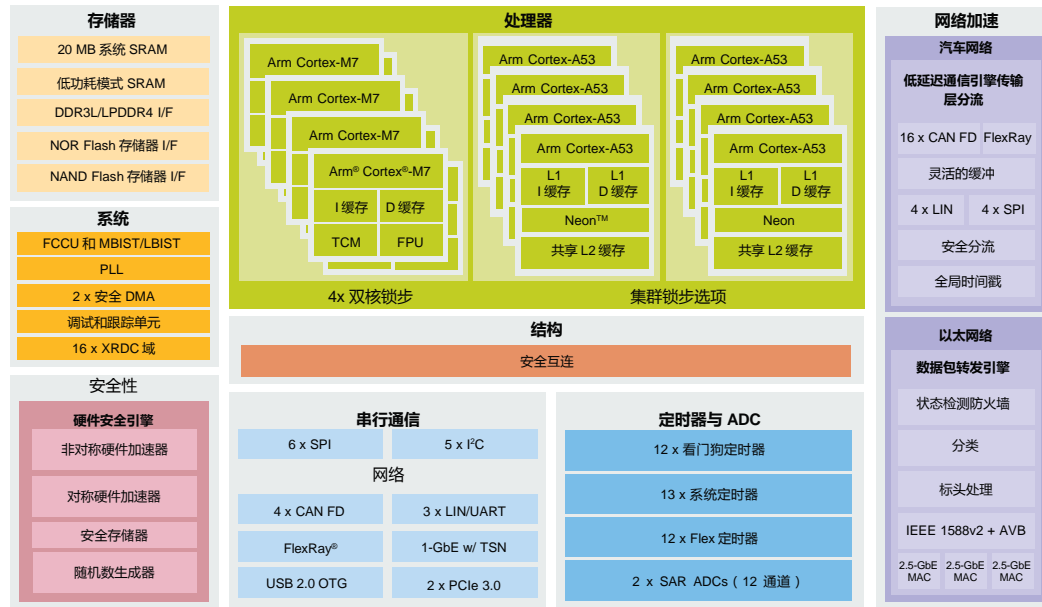
简化的功能安全

我们的 SafeAssure 功能安全保障计划旨在帮助系统制造商更轻松地实现符合国际标准组织 (ISO) 26262 和国际电工委员会 (IEC) 61508 功能安全标准的系统。该计划强调了我们的硬件和软件解决方案，这些解决方案经过优化设计，支持功能安全实施，并提供了一套丰富的支持宣传资料。

欲了解更多信息，请访问 www.nxp.com/SafeAssure。



S32G399A 结构框图



S32G3 安全可靠的汽车网络处理器

主要特性	优势
设计和制造可满足汽车可靠性和 ISO 26262 ASIL D 功能安全要求	有助于加快功能安全应用的开发，包括高级驾驶员辅助系统 (ADAS) 和自动驾驶系统
8 个 Arm Cortex-A53 内核，采用 Arm Neon™ 技术，分成两个集群，每个集群四个内核，带可选的集群锁步功能	支持面向服务型网关、ECU 整合和安全应用的高性能处理和高级操作系统
4 个 Arm Cortex-M7 双核锁步内核	支持实时处理和高级操作系统，实现安全处理和 ECU 整合
低延迟通信引擎 (LLCE)	有助于支持确定性汽车网络，并将处理器的负载分流，以使其专注于增值服务
数据包转发引擎 (PFE)	提供高性能的有状态防火墙、分类和标头处理，并将处理器的负载分流，以使其专注于增值服务
先进的功能安全硬件和软件	在不关闭系统的情况下检测、隔离并解决故障，支持故障操作/故障恢复
硬件安全引擎 (HSE)	有助于加速安全服务以减少处理器和网络加速器的负载，并有助于针对 IP 盗用和网络安全攻击提供保护
AEC-Q100 2 级器件 (-40°C 至 105°C)	支持大量汽车应用

www.nxp.com/S32G3

NXP、NXP 标识和 SafeAssure 是恩智浦公司的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。Arm、Cortex 和 Neon 是 Arm Limited (或其子公司) 在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。相关技术可能受到某些或所有专利、版权、设计和商业秘密的保护。保留所有权利。
© 2021 年恩智浦版权所有。

文件编号：S32G3VNPFS REV 0

