



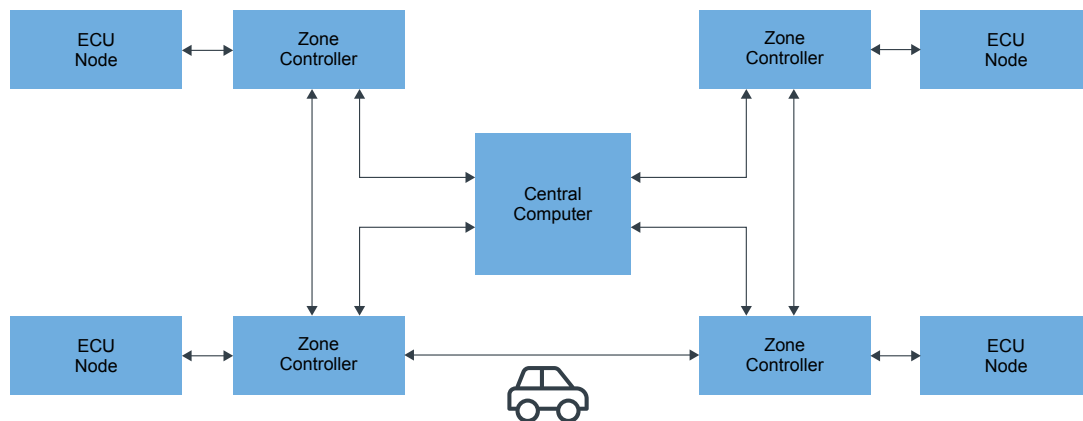
汽车区域控制器

Last Updated: May 30, 2024

区域架构能够在汽车周围实现高效的电气和数据分布，同时节省布线成本、减少重量，改进生产流程。此架构中的一个关键组件是区域控制器，它负责将大量的执行器和传感器连接到中央计算ECU，并且根据应用分布，在区域内的策略中可以发挥重要作用。

随着汽车内服务/ECU数量的增长，汽车制造商正在寻找更具可扩展性和更高性价比的解决方案，以改进电子电气架构，并满足联网汽车、电动汽车、自动驾驶汽车的未来需求。这种演进可以将功能逻辑地分布到种类较少的软件/硬件平台，以及对基于区域的网络进行物理更改来实现。

区域架构 **Block Diagram**



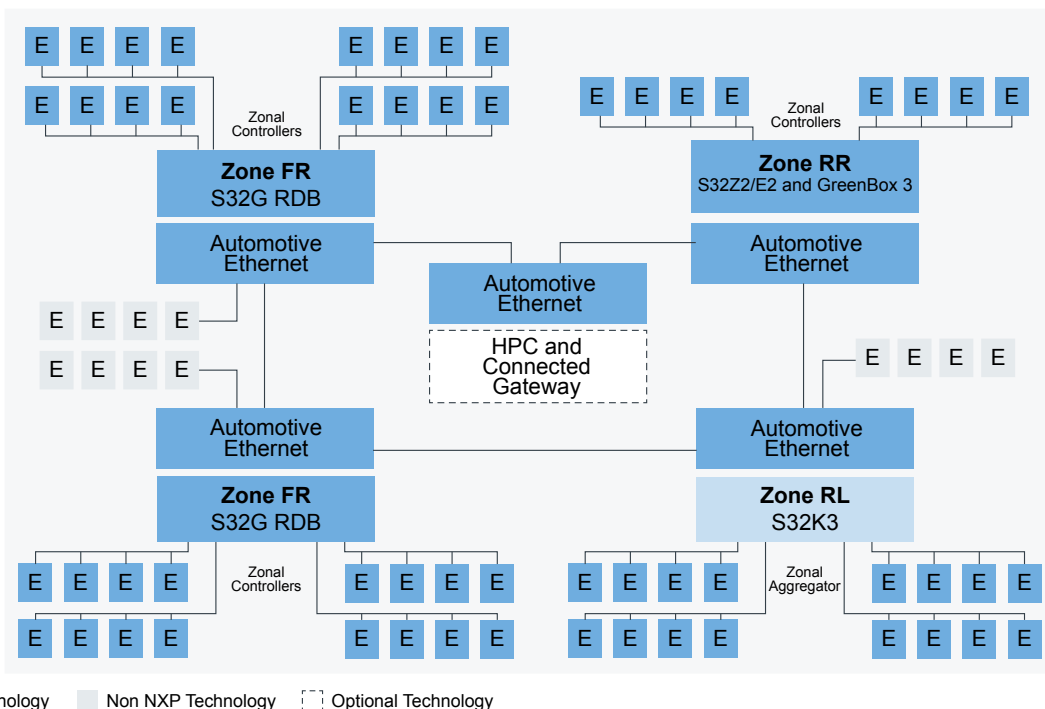
■ NXP Technology ■ Non NXP Technology □ Optional Technology

Recommended Products for 区域架构

汽车计算机	<ul style="list-style-type: none"> • S32G3汽车网络参考设计 • GOLDVIP: S32G汽车集成平台(GoldVIP) • GoldBox 3汽车网络开发平台 • VR5510: 面向S32G处理器的多通道(9)PMIC - 8个高功率、1个低功率, 适合ASIL D的安全等级 • PF53: 带AVP和看门狗的12A/8A/15A内核电源稳压器 • TJA1120: TJA1120, 符合ASIL B标准的汽车以太网1000BASE-T1 PHY收发器 • TJA1104: TJA1104, 支持MACsec且符合ASIL B的100BASE-T1汽车以太网PHY收发器
微控制器(MCU)	<ul style="list-style-type: none"> • S32K3: S32K3汽车通用微控制器
区域控制器	<ul style="list-style-type: none"> • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • S32Z2: S32Z2安全可靠的高性能实时处理器 • S32E2: S32E2安全可靠的高性能实时处理器, 支持执行系统

	<ul style="list-style-type: none"> • S32G3: S32G3汽车网络处理器 • S32G2: S32G2汽车网络处理器 • VR5510: 面向S32G处理器的多通道(9)PMIC - 8个高功率、1个低功率, 适合ASIL D的安全等级 • PF53: 带AVP和看门狗的12A/8A/15A内核电源稳压器 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • PF5030: 面向汽车应用的多通道PMIC • SJA1110: 内置100BASE-T1 PHY的多Gig安全TSN以太网交换机 • FS86: 域控制器的安全系统基础芯片, 符合ASIL B和D等级 • TJA1120: TJA1120, 符合ASIL B标准的汽车以太网1000BASE-T1 PHY收发器 • TJA1104: TJA1104, 支持MACsec且符合ASIL B的100BASE-T1汽车以太网PHY收发器
ECU节点	<ul style="list-style-type: none"> • S32M2: S32M2 12V电机控制集成解决方案 • FS24: 汽车应用的安全迷你CAN FD SBC符合ASIL-B标准 • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • TJA1463: 具有睡眠模式的CAN信号质量提升(SIC)收发器 • TJA1103: TJA1103, 符合ASIL B安全标准的汽车以太网100BASE-T1 PHY收发器 • TJA1104: TJA1104, 支持MACsec且符合ASIL B的100BASE-T1汽车以太网PHY收发器

区域控制POC Block Diagram



Recommended Products for 区域控制POC

FR区	<ul style="list-style-type: none"> • S32G2: S32G2汽车网络处理器 • S32G3: S32G3汽车网络处理器 • VR5510: 面向S32G处理器的多通道(9)PMIC - 8个高功率、1个低功率, 适合ASIL D的安全等级 • PF53: 带AVP和看门狗的12A/8A/15A内核电源稳压器
RR区	<ul style="list-style-type: none"> • S32Z2: S32Z2安全可靠的高性能实时处理器 • FS86: 域控制器的安全系统基础芯片, 符合ASIL B和D等级 • PF5030: 面向汽车应用的多通道PMIC
RL区	<ul style="list-style-type: none"> • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统
汽车以太网	<ul style="list-style-type: none"> • TJA1120: TJA1120, 符合ASIL B标准的汽车以太网1000BASE-T1 PHY收发器 • TJA1104: TJA1104, 支持MACsec且符合ASIL B的100BASE-T1汽车以太网PHY收发器

- [SJA1110](#): 内置100BASE-T1 PHY的多Gig安全TSN以太网交换机

View our complete solution for [汽车区域控制器](#).

Note: The information on this document is subject to change without notice.

www.nxp.com

NXP and the NXP logo are trademarks of NXP B.V. All other product or service names are the property of their respective owners. The related technology may be protected by any or all of patents, copyrights, designs and trade secrets. All rights reserved. © 2024 NXP B.V.