



32位MCU

# Qorivva MPC5748G系列

## 高度集成的汽车MCU，适用于中央车身和网关应用

### 目标应用

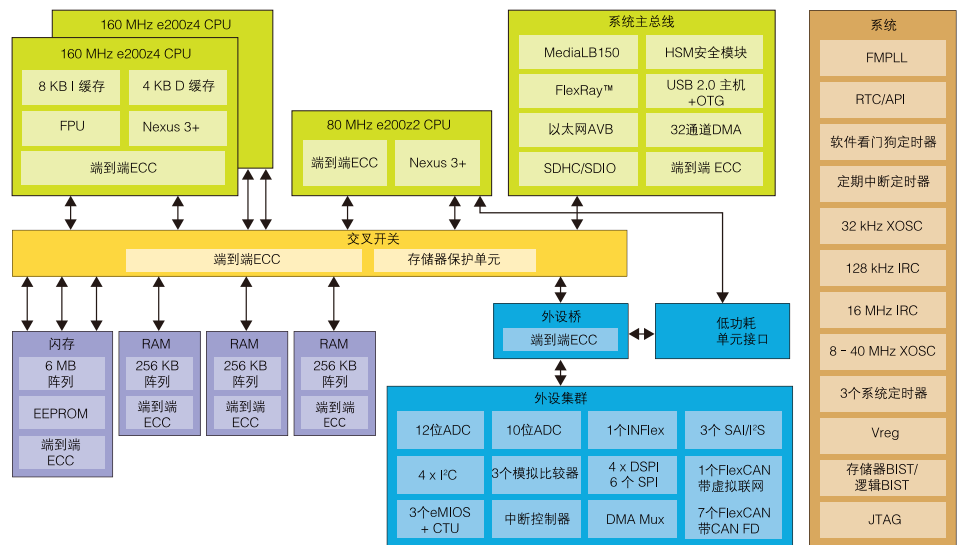
- 车身中央控制器
- 汽车网关
- 多媒体网关

### 概述

Qorivva MPC5748G系列32位MCU为新一代中央车身控制和网关应用提供了高度集成、低功耗、安全的单芯片解决方案。它包含基于Power Architecture®技术的多核设计，性能接近1000 DMIP，同时还增强了低功耗特性，可确保更高效地运行。MPC5748G系列通过单芯片支持最具多样性的网络通信外设集，包括Ethernet AVB、FlexRay™、MediaLB150、USB 2.0、SDIO、CAN FD、LIN、I<sup>2</sup>C和I<sup>2</sup>S等。该器件还包含安全模块，可保护ECU免受各种攻击，此外，安全模块还能确保按照ISO26262标准可靠运行。该可扩展芯片系列的开发支持系统包括，AUTOSAR驱动程序和操作系统、编译器/调试工具和用于快速设计实现的硬件开发工具。



### Qorivva MPC5748G框图



## 选型指南

部件编号	内核	Flash	RAM	HSM	MediaLB 150	以太网 AVB	FlexRay™	USB 2.0	LINFlex	CAN	I²C	I²S	封装	温度范围
MPC5748G	2个 e200z4 1个 e200z2	6 MB	768 KB	可选	是	是	是	Host + OTG	18	8	4	3	176 LQFP 256 MAPBGA 324 MAPBGA	-40 °C 至 +125 °C
MPC5748C	1个 e200z4 1个 e200z2	6 MB	768 KB	可选	否	是	是	No	16	8	4	3	176 LQFP 256 MAPBGA 324 MAPBGA	-40 °C 至 +125 °C
MPC5747G	2个 e200z4 1个 e200z2	4 MB	768 KB	可选	是	是	是	Host + OTG	18	8	4	3	176 LQFP 256 MAPBGA 324 MAPBGA	-40 °C 至 +125 °C
MPC5747C	1个 e200z4 1个 e200z2	4 MB	512 KB	可选	否	是	是	No	16	8	4	3	176 LQFP 256 MAPBGA 324 MAPBGA	-40 °C 至 +125 °C
MPC5746G	2个 e200z4 1个 e200z2	3 MB	768 KB	可选	是	是	是	Host + OTG	18	8	4	3	176 LQFP 256 MAPBGA 324 MAPBGA	-40 °C 至 +125 °C

## 软件和开发工具

提供一套全面的硬件和软件开发工具，可帮助简化和加快系统设计。

- 编译器
  - Green Hills Software
  - Wind River (Diab编译器)
  - High Tec
- 调试器
  - Lauterbach
  - iSystem
  - PLS Development Tools
  - Green Hills Software
  - P&E
- 运行时软件
  - Flash和EEPROM驱动程序
  - 软件内核自测
  - AUTOSAR MCAL 4.0
- 操作系统
  - AUTOSAR OS 4.0
- 开发硬件
  - 评估板
  - Nexus 适配器板卡

## 特性

特性	优势
<b>高性能</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2个运行频率高达160 MHz的e200z4内核</li> <li>• 1个运行频率高达80 MHz的 e200z2内核</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 多核支持简化任务分工。</li> <li>• 备用内核可作为I/O处理器，同时最大限度地降低功耗。</li> </ul>
<b>大容量存储器</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 MB闪存，带纠错编码(ECC)</li> <li>• 768 KB SRAM，带ECC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 满足增加的消息处理/代码要求，同时支持未来空间扩展。</li> </ul>
<b>广泛的通信支持</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MediaLB150</li> <li>• Ethernet AVB</li> <li>• USB 2.0 host + OTG</li> <li>• FlexRay</li> <li>• 18 LINFlex™</li> <li>• 8个支持CAN FD的FlexCAN</li> <li>• SDHC/SDIO</li> <li>• I²C和I²S</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 减少车身中央控制/网关应用的用户ECU数量。</li> <li>• 支持新兴的车身/网关应用互联要求。</li> </ul>
<b>增强了低功耗特性</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 低功耗单元模式</li> <li>• 模拟比较器</li> <li>• 支持虚拟网络</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加低功耗状态下的功能。</li> <li>• 在standby模式下可完全处理典型的定期监控程序。</li> </ul>
<b>安全模块</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 硬件安全模块</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提供加密功能，保护安全密钥，同时还支持编程和调试，提高了用户灵活性。</li> </ul>
<b>功能安全支持</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 端到端ECC</li> <li>• 内置了存储器和逻辑自测</li> <li>• 电压和时钟监控</li> <li>• 故障采集和控制单元</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使汽车安全系统更轻松达到ISO 26262标准及高端ASIL等级要求。</li> </ul>

## SafeAssure 计划 功能安全, 简化之道

我们的SafeAssure功能安全计划旨在帮助系统制造商更轻松使系统符合国际标准组织(ISO)的26262和61508功能安全标准。

该计划深刻体现了飞思卡尔解决方案(硬件和软件)支持功能安全实现的设计，并提供一套丰富的支持工具。如需了解更多信息，请访问[freescale.com/SafeAssure](http://freescale.com/SafeAssure)。

如需了解更多有关Qorivva MPC5748G系列解决方案的信息，请访问  
[freescale.com/MPC5748G](http://freescale.com/MPC5748G)

Freescale、Freescale标识和Qorivva是Freescale Semiconductor, Inc.所有的商标，在美国联邦专利商标局注册。SafeAssure是Freescale Semiconductor, Inc.所有的商标。Power Architecture和Power.org文字商标与Power和Power.org标识以及相关标记为Power.org授权的注册商标和服务标记。所有其他产品和服务名称之所有权均归其相应所有人。© 2013 Freescale Semiconductor, Inc.版权所有。  
文档编号: MPC5748GFS REV 0

