



16 位微控制器

# S12P 系列

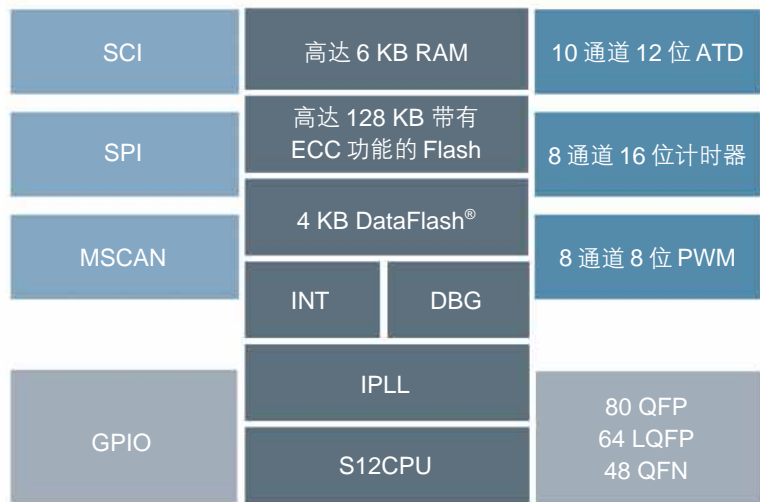
## 突破 16 位 CAN 微控制器的界限

### 概述

S12P 系列 CAN 微控制器 (MCU) 以 8 位 MCU 的价格提供 16 位 MCU 的增强性能。S12P 系列缩小了 8 位和 16 位汽车 CAN MCU 间的差距，是向飞思卡尔 16 位系列产品过渡的中间产品，属于入门级的 16 位微控制器。S12P 能够与 S12XS 系列兼容，并可以扩展，为您的应用提供了一系列较小的存储空间且功能丰富的选择。

该系列包含 4 个器件，提供带有 ECC 功能的各种容量的程序和数据闪存空间、RAM 和 MSCAN 模块，封装可从 48 扩展至 80 管脚。先进的 48 管脚“Punch”QFN 封装选项为小尺寸应用进行了优化，可用肉眼检测最终组装的故障，从而不需使用昂贵的 X 射线检测。凭借其一系列丰富的功能和封装选项，S12P 系列非常适合于各种车身控制应用。

### S12P 系列框图



### 应用

- 空间受限的应用
- 电动门窗
- 车门模块
- 座椅控制器
- HVAC 控制
- 防抱死制动系统 (ABS) 和电动助力转向 (EPAS) 系统
- 乘客监测
- 动力转向模块

## S12P 产品表

产品	频率	闪存	ECC	RAM	DataFlash®	I/O	CAN	SCI	SPI	ADC	PWM	计时器	封装选项
9S12P128	32 MHz	128 KB	✓	6 KB	4 KB	可达 64	1	1	1	10 通道 12 位	6 通道 8 位	8 通道 16 位	80 QFP, 64LQFP, 48 QFN
9S12P96	32 MHz	96KB	✓	6 KB	4 KB	可达 64	1	1	1	10 通道 12 位	6 通道 8 位	8 通道 16 位	80 QFP, 64LQFP, 48 QFN
9S12P64	32 MHz	64KB	✓	4KB	4 KB	可达 64	1	1	1	10 通道 12 位	6 通道 8 位	8 通道 16 位	80 QFP, 64LQFP, 48 QFN
9S12P32	32 MHz	32 KB	✓	2 KB	4 KB	可达 64	1	1	1	10 通道 12 位	6 通道 8 位	8 通道 16 位	80 QFP, 64LQFP, 48 QFN

### 主要特性

- S12 内核, 32 MHz 总线
- 带有 ECC 的高达 128K 的片上闪存
- 高达 6K RAM
- 带有 ECC 的 4K DataFlash®
- 1 个支持 CAN 2.0 A/B 协议的 MSCAN 模块
- 1 个 SCI, 支持 LIN 通信, 1 个 SPI
- 支持输入捕捉、输出比较、计数器和脉冲累加器功能的 8 通道 16 位计时器
- 10 通道 12 位分辨率逐次趋进的模数转换器 (ATD)
- 带有 6 通道 8 位的脉冲宽度调制 (PWM)
- 带内部滤波器的调频锁相环 (IPLL)
- 4-16 MHz 振幅可控的皮尔斯振荡器
- 1 MHz 内部 RC 振荡器
- 自动定期中断 (API)

### 硬件开发选择器指南

部件编号	描述	价格 *
DEMO9S12PFAME	焊有 80 QFP 封装的 9S12P128 演示板	99 美元
LFSMPBS12PFM	S12P 系列 80 管脚 QFP 适配板, 与 EVB9S12XEP100 评估板一起使用	250 美元
LFSMPBS12PE2M	S12P 系列 64 管脚 LQFP 适配板, 与 EVB9S12XEP100 评估板一起使用	250 美元
LFSMPBS12PC1M	S12P 系列 48 管脚 QFN 适配板, 与 EVB9S12XEP100 评估板一起使用	250 美元

\* 制造商建议零售价

### 支持工具

S12P 系列充分利用了目前市场上可用于 S12 和 S12X 系列的广泛硬件和软件开发工具套件。成本敏感的 S12P 系列演示板和适配板可用于现有的全功能 EVB9S12XEP100

评估工具包。CodeWarrior® 开发工具套件和一系列第三方开发软件支持的推出实现了快速的应用开发。

**更多详情:** 如需有关飞思卡尔产品和资料的最新信息, 请访问: [www.freescale.com/s12](http://www.freescale.com/s12)