

# 车规级微控制器: SM32B1200

## 应用领域

- 汽车车身控制
- 电机控制
- HVAC 控制
- 通用控制
- 电池管理系统
- 嵌入式控制
- 传感器, 监视器, 雷达
- 能源存储

## 产品概述

赛麟科技第二代捷羚 (Impala) 系列微控制器 SM32B1200 专为满足汽车市场需求而设计。它是一款高性能 (3.32 DMIPS/MHz)、低功耗微控制器, 采用 RISC-V (RV32IMAFC) 指令集的 CPU 运行速度高达 120 MHz。32 位 CPU 具有单精度浮点指令和紧凑指令集扩展, 可显著提高代码密度并充分利用 512 KB (可选 1MB) 闪存。产品具有丰富的外设, 可实现广泛的应用, 尤其适合与上游系统通信的传感器设计。

## 产品特点

- RISC-V 32 位 CPU (RV32IMAFC)
- 工作频率: 120 MHz
- 具有 ECC 校验的 512 KBytes 闪存, 提供 Flash with ECC
- 具有 ECC 校验的 64 KBytes RAM
- 2 Kbytes 无休眠 RAM
- 中断控制器
- 工作电压: 1.6 V ~ 5.0 V
- 芯片内稳压器
- 2 个 CAN 接口, 可选 FD 支持
- 3 个 LPUART 接口, 支持 LIN 主从操作
- 2 个 SENT 接口
- 以太网 10/100 支持 IEEE1588
- DMA
- 4 个 SPI 接口



Body & Chassis Control



Infotainment connection module



Climate control (HVAC)



Windows/door/sun roof



Powertrain companion chip

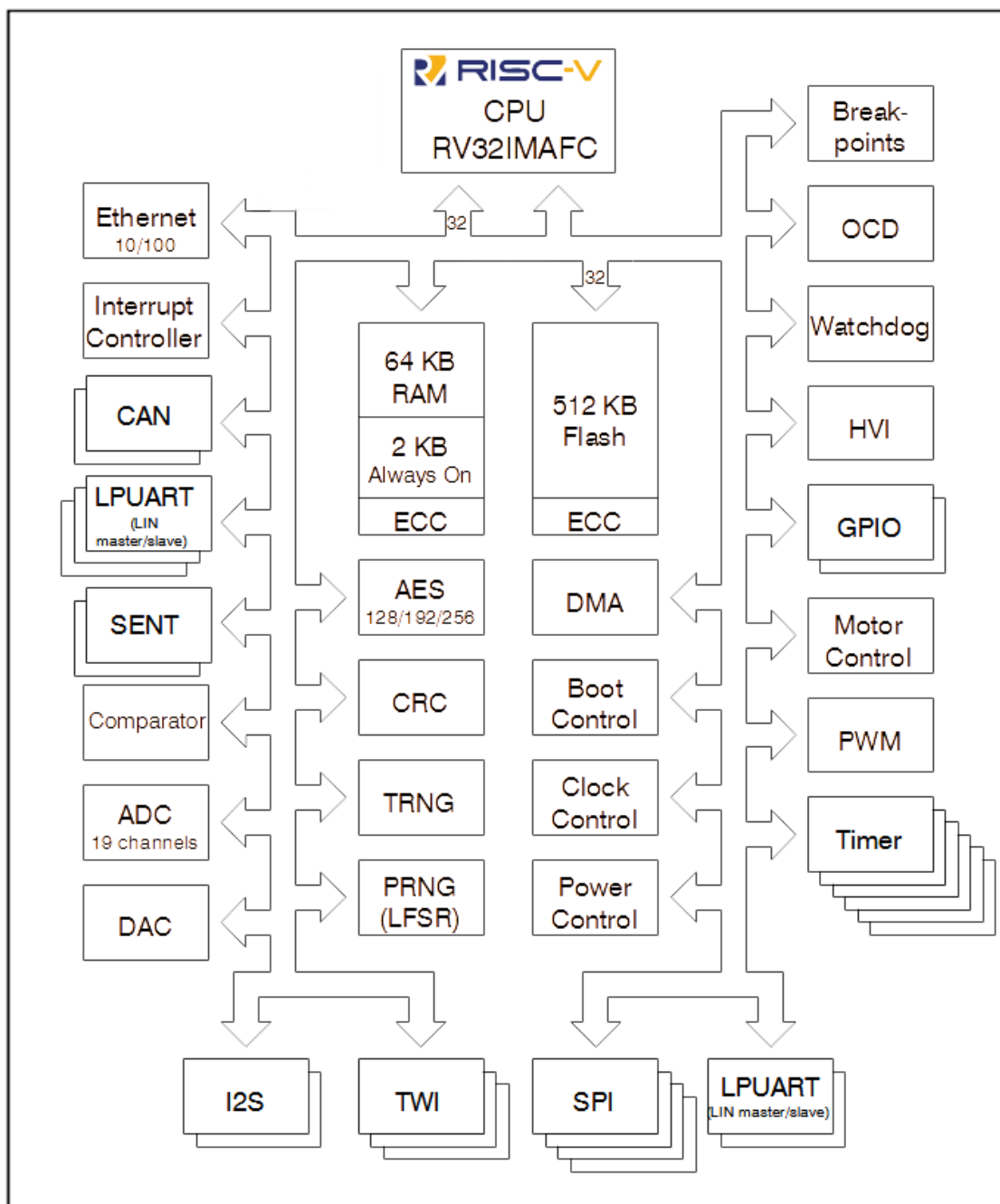


PMSM/BLDC motor control

- 3 个 TWI 接口
- 2 个 I2S 接口
- 4 个 16 位独立定时器, 提供 32 个标准通道 (IC/OC/PWM); (2 个定时器支持电机控制 PWM, 支持异常输入和死区时间插入; 2 个定时器支持 Hall 传感器和正交解码接口)
- 电机控制
- 19 路输入的 12 位模数转换
- 模拟比较器
- 8 位数模转换
- 真随机数和伪随机数产生器
- AES 加密 (128/192/256)
- 安全启动
- CRC 校验
- 看门狗
- 调试器
- 硬件断点
- 提供 QFP100, QFN48, QFP48, QFP64, BGA100 等封装方式

## 车规认证

- ISO26262 ASIL-B 和 IEC 61508
- AEC Q100/1



## 产品优势

- 与 NXP 的 S32K14x 系列 pin to pin 兼容
- 价格优势
  - 更低单价
  - 更少外部组件数目
- 丰富的标准接口
- 开放指令集 RISC-V CPU
  - 首次应用于车规芯片
  - 开源指令集
  - 具有广泛的工业支持
- 灵活度和可扩展性
  - 可选 Flash 存储器容量
  - 可选 RAM 存储器容量
  - 可选封装方式