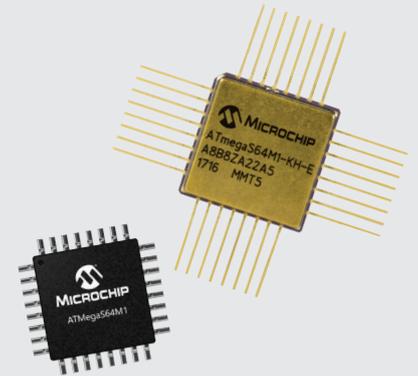


ATmegaS64M1 单片机

概述

Microchip的ATmegaS64M1 AVR®单片机（MCU）将汽车行业领先的、具备CAN功能的AVR内核引入航空航天业。ATmegaS64M1 MCU旨在为严苛的航空航天应用提供增强的抗辐射性能和扩展温度范围，并提升应用的可靠性。它利用成熟的Microchip开发工具，这些工具已广泛用于全球市场设计。凭借CAN控制器、功率级控制器、ADC、DAC和模拟比较器，ATmegaS64M1单片机成为许多最常见航天应用的理想选择，这些应用通常需要体积小且功耗低的器件，如电机控制和远程终端设备。



主要特性

高性能的低功耗8位AVR MCU

- 高级RISC架构/最高8 MIPS
- 片内2周期乘法器
- 3.0–3.6V/8 MHz工作电压和速度等级
- 温度：-55°C至+125°C

高耐用性存储器

- 64 KB闪存程序存储器
- 4 KB内部SRAM
- 2 KB内部EEPROM

特殊单片机特性

- 低功耗空闲、噪声抑制和掉电模式
- 上电复位和可编程欠压检测
- 可通过SPI端口进行在线编程
- 8 MHz内部校准RC振荡器
- 用于快速PWM的片内PLL
- 片内调试接口（debugWire）

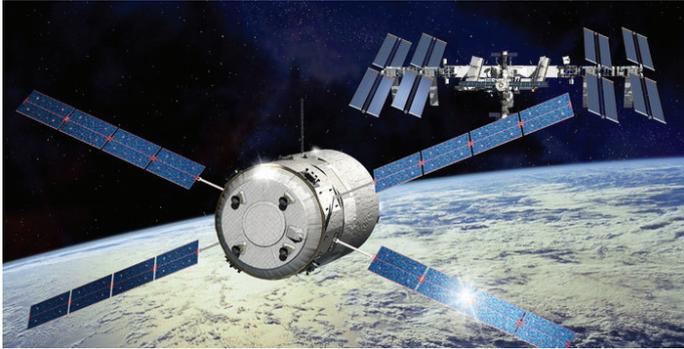
外设特性

- 8位和16位定时器/计数器
- 具有6个报文对象的CAN 2.0A/B——通过了ISO 16845认证
- 8位UART/主从SPI
- 12位高速功率级控制器（PSC）
- 11通道10位ADC
- 10位DAC
- 4个模拟比较器
- 具有独立片内振荡器的可编程看门狗定时器
- 引脚电平变化时产生中断并唤醒
- 片内温度传感器



ATmegaS64M1入门工具包

为简化设计过程并缩短上市时间，Microchip为ATmegaS64M1 AVR单片机提供了完整的入门工具包（ATSTK600）和开发系统。该工具包提供针对原型开发和测试新设计的高级功能，让您在开发AVR器件的代码时更方便快捷。该入门工具包基于汽车级版本ATmega64M1而设计，与航天级版本具有相同的功能和引脚布局。



航天环境

- 全部晶圆批次可追溯性
- 32引脚密封陶瓷封装
- 航天级分级和认证
- 电离总剂量：高达30 Krad (Si)，QML和ESCC
- 重离子和质子
- 单粒子闭锁LET > 62.5 MeV.cm²/mg
- 所有功能模块在125°C下的SEU完整表征
- 估算的SER：1个事件/1000天（LEO）

其他航空航天应用

- 全部晶圆批次可追溯性
- 32引脚塑料封装
- 扩展级温度：-55°C/125°C
- QMLN/AQEC/AEC-Q100等效标准
- 整体老化和温度循环（可选）
- 防中子闭锁
- SEU完整表征

ATmegaS64M1工具指南

ATSTK600	用于8位AVR®单片机的入门工具包
ATSTK600-RCPWM22	用于megaAVR® 32引脚TQFP插座的布线卡
ATSTK600-TQFP32	用于ATmega64M1的插座基板
ATATMEL-ICE-BASIC	调试器
ATMEGA64M1-15AZ	32引脚CQFP汽车级ATmega64M1

ATmegaS64M1产品选型指南

订购代码	速度 (MHz)	工作电压	封装	等级
ATmegaS64M1-KH-E	8	3.0-3.6V	32引脚CQFP	工程样片
ATmegaS64M1-KH-MQ				QML-Q等效标准
ATmegaS64M1-KH-SV				QML-V等效标准
ATmegaS64M1-MA-HP			32引脚TQFP	高可靠性塑封

Microchip名称和徽标组合、Microchip徽标、AVR及megaAVR均为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。© 2018, Microchip Technology Incorporated版权所有。3/18 DS00002500B_CN