



2024版

晟矽微电产品手册

SINOMCU PRODUCT MANUAL

WWW.SINOMCU.COM

©ALL RIGHTS RESERVED BY SINOMCU

Chips smarter • Minds freer • World brighter

企业简介



- **晟矽微电(股票代码:430276)**成立于2010年11月26日,是经工信部认定的“专精特新”集成电路设计企业。2013年9月,公司被认定为上海市高新技术企业。
- 晟矽微电总部位于上海张江高科技园区,专注于研发高抗干扰性、高可靠性的通用型及专用型的8位和32位微控制器产品(MCU),为客户提供专业级MCU产品和应用方案。
- 公司MCU产品主要包括四大系列:8位精简指令系列、8位8051系列、32位ARM Cortex-M系列和32位RISC-V系列。产品应用涵盖汽车电子、工控绿能、智能家居、消费电子等领域。
- 公司主营产品均拥有自主知识产权,且已授权的知识产权成果总数超160项;截止2023年底,公司产品总出货量超过了90亿颗。
- 公司始终致力于为客户提供无处不在的高性价比的智能控制芯片,成为绿色低碳生活的芯能量,不断与合作伙伴相互成就、持续共赢,打造共创、共舞、共生、共享的产业生态。

发展历程

2010 - 2013

2010年11月26日晟矽微电正式成立
推出消费电子产品线
2011年完成ISO9001质量管理体系认证
获得上海科创投天使轮投资
新三板挂牌
2013年销售额超5000万元
被认定为上海市高新技术企业
2013年Mowin Technology Inc.成立

2014 - 2016

推出智能家居产品线
完成A轮融资
2015年被认定为上海市“专精特新”科技企业
2016年销售额超2亿

2017 - 2019

完成B轮融资
基于华虹95nm OTP工艺平台的首颗MCU开发成功
2018年广东晟矽微电子有限公司成立
2019年被认定为上海市小巨人企业
产品MC8015荣获2019中国IC设计成就奖之“年度最佳MCU”
完成知识产权体系认证

2020 - 2021

2020年晟矽微电子(南京)有限公司成立
推出工控绿能产品线
产品MC9931荣获2021中国IC设计成就奖之“年度最佳MCU”
中国Fabless TOP100&中国微控制器公司(MCU)TOP10
被评为国家专精特新“小巨人”企业
2021年晟矽微电子(江阴)有限公司成立
广东晟矽通过国家级高新技术企业认定

2022

乔迁总部大楼@张江
产品MC51F003A4荣获2022中国IC设计成就奖之“年度最佳MCU”
荣获2022年度最具创新精神IC设计企业奖
晟矽南京通过国家级高新技术企业认定
推出汽车电子产品线

2023 - 至今

首颗车规级MCU芯片成功通过AEC-Q100
可靠性等级认证
通过ISO26262 (ASIL-D) 汽车功能安全认证
产品MC51F7424荣获2023中国IC设计成就奖之“年度最佳MCU”
2023年无锡晟矽科技有限公司成立
公司产品总出货量超过了90亿颗

目录 CONTENTS

汽车电子 01

车身域 智能座舱域 底盘域

工控绿能 06

电机 电力和自动化 电池和数字电源

智能家居 12

智能家电 消防安防 智能照明 物联网

消费电子 19

日常消费电子 锂电数码

生态工具 24

产品选型 25

汽车电子

汽车电子产品线凭借公司多年对MCU产品的研发应用的长期积淀,同时立足于助力汽车行业电动化、网联化、智能化和共享化发展,满足汽车电子零事故、零排放及稳定可靠的特殊需求,严格按照ISO 26262汽车功能安全等级设计流程及AEC-Q100的高可靠性标准要求,提供汽车电子相关的MCU芯片产品。产品广泛应用于车身域、智能座舱域、底盘域等领域。

设计和应用能力

- 团队拥有丰富研发经验,熟悉功能安全等级设计流程以及高可靠性验证标准
- 在汽车电子ECU、车内舒适、照明、座椅、门窗、雨刷、油泵、水泵等场景有丰富的产品和应用方案
- 完整且先进的车规MCU工艺技术
从110nm, 90nm到40nm全覆盖
- 产品供货稳定,保障15年以上



车身域

产品概述

车身域系列产品封装体积小、资源紧凑、高性价比，满足-40°C~125°C高温环境应用要求。广泛适用于汽车照明门窗、阀门开关、电动后备箱、空调、智能钥匙等场合。

特点

- 1T高速8051内核，最高主频8MHz，片上集成16K Flash，512 SRAM
- 3组共6路16位PWM1阵列，可互补输出且死区时间可调
- 12位高精度逐次逼近型ADC，参考电压可选，具有零点漂移修调功能
- 集成丰富的通讯接口，支持软件LCD功能，用户使用灵活方便
- 通过AEC-Q100 Grade 1等级测试

典型应用领域



车灯控制



雨刷控制



车窗控制



尾箱控制

智能座舱域

产品概述

智能座舱域系列产品外设接口丰富,支持CAN FD, LIN 等各类车载总线接口,强大的运算处理能力,高安全性,确保个人信息和车辆数据安全。广泛适用于汽车中控系统、车载娱乐、仪表盘、倒车雷达、抬头显示、座椅调节、座椅加热、变道提示、空气净化等场合。

特点

- Cortex-M0内核,最高主频72MHz,片上集成256K Flash, 32K SRAM
- 12位逐次逼近型ADC,转换速率最高1Msps,支持双采样
- 高增益运算放大器,内部放大倍数多挡位可选,支持差分模式
- IIC高速传输速率1Mbps
- 支持双路CAN FD,最快速率5Mbps
- 通过AEC-Q100 Grade 1等级测试

典型应用领域



仪表盘



座椅调节



倒车雷达



抬头显示

底盘域

产品概述

底盘域系列产品具有完善的控制算法，易于开发和维护、产品可靠性高，稳定性强，能适应各种不同的恶劣环境。广泛适用于EPS、安全气囊、刹车系统、悬挂电子控制、水泵控制、油泵控制、充电座、充电枪等场合。

特点

- Cortex-M0内核，最高主频48MHz，片上集成32K Flash，4K SRAM
- 6位7通道高级控制定时器，支持6路PWM输出，带死区控制及紧急停止
- USART接口，支持主同步SPI模式，ISO7816，LIN，IrDA，自动波特率和唤醒功能
- 高性能电压比较器，正相通道可选，可输出带数字滤波，极性选择，引发中断，带有自校准功能
- 通过AEC-Q100 Grade 1等级测试

典型应用领域



油泵



EPS



充电枪

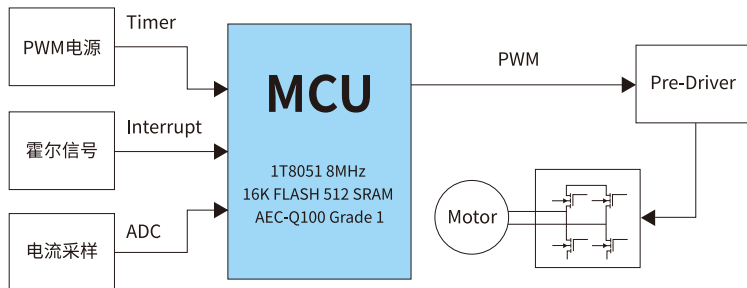


刹车系统

汽车电子解决方案

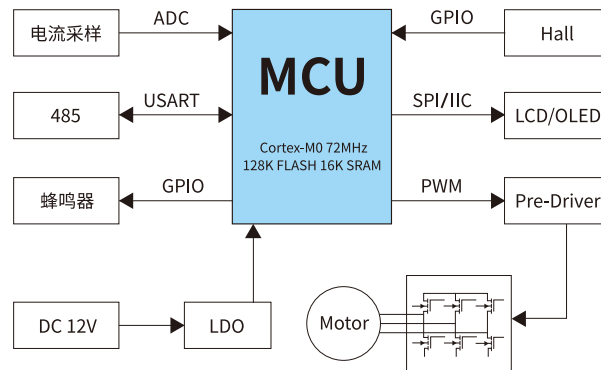
汽车座椅散热风扇案例

- 电源支持6-18V, 输入电源支持PWM电源, 最低启动电源占空比 1%
- 硬件精简可靠, HALL换相, 支持soft start (时间可调), 支持soft switch
- 转速支持开环闭环, 转速平稳低噪声, 支持启动保护、过流保护、锁步保护
- EMC瞬态传导、EFT、浪涌等测试满足国际整车厂标准, 抗干扰能力强



油泵案例

- 支持单电阻、双电阻采样算法
- 实现了堵转检测和弱磁控制等高级电机控制算法
- 通过电流交叉I/F启动和初始位置检测算法确保电机启动成功
- 支持过压、欠压、过流、短路等诊断和保护



工控绿能

工控绿能产品线种类丰富、可靠性高、抗干扰性强，性能在国产MCU产品中极具竞争力，而且拥有专业的电机和锂电池保护方案设计团队，可以针对细分市场提出的MCU外设需求，迅速为客户提供专业的解决方案和灵活的定制服务。产品广泛应用于电机、电力和自动化、电池和数字电源等领域。



电机

产品概述

电机系列性价比高，具备丰富的外设接口和多通道ADC，具有更高的集成度，控制灵活，电机兼容性广，并提供整套解决方案，帮助客户快速实现量产。产品广泛应用于电动工具、园林工具、清洁电器、风机泵类、工业缝纫机、吹风机等领域。

特点

- Cortex-M0内核，最高主频72MHz，片上集成64K Flash，8K SRAM
- 可包含电机驱动芯片和LDO
- 内置高速比较器，实现硬件过流保护
- 内置Cordic，实现电机控制高速运算
- 比较器支持PWM同步比较，支持连续比较或单一相线比较
- 支持PWM任意时刻触发ADC转换
- 高精度高速ADC、高增益低Offset的运放
- 丰富的定时器资源更易于用户开发更多功能
- 支持Class B认证、蓝牙OTA升级等

典型应用领域



枪钻



电扳手



吸尘器



吹风机

电力和自动化

产品概述

电力和自动化系列产品, 具备丰富的外设接口和功能模块, 抗干扰性强, 通用性广, 能够满足客户不同应用场景的需求, 产品提供灵活的扩展性; 内置高精度ADC和DAC, 具有出色的计算能力和处理能力, 能实现高效的数据处理和通信。广泛应用于电力开关、重合闸、保护计量、工业自动化设备控制和工业互联、电子雷管、光通讯等领域。

特点

- Cortex-M0内核, 最高主频72MHz, 片上集成128K Flash, 16K SRAM
- 双采样 12 位逐次逼近型 ADC, 转换速率最高 1Msps (VDD>3.6V 支持 1.5Msps)
- 12Bit DAC, 输出建立时间仅需 5 μ s
- 内置高精度温度传感器, 更好实现温度补偿, $\pm 2^{\circ}\text{C}$
- 出厂预置Bootload代码, 支持IIC或UART接口自适应

典型应用领域



POE交换机



电焊机



光模块



断路器

电池和数字电源

产品概述

电池和数字电源系列产品, 提供过充电保护、过放电保护、放电过流保护、充电过流保护、短路保护以及充放电高低温温度保护; 检测到管脚任意连线断开即可提供短线保护。产品广泛应用于动力和储能电池管理保护容量及其充电装置、数字电源等领域。

特点

- RISC内核, 最高主频32MHz, 片上集成4K Flash, 256 SRAM
- IIC接口支持访问电池组的单体电压, 总电压, 充放电电流
- 内置电池均衡场效应管 (EFT), 提高电池组放电能力
- 支持多芯片级联, 低功耗

典型应用领域



便携式储能



逆变器



开关变频

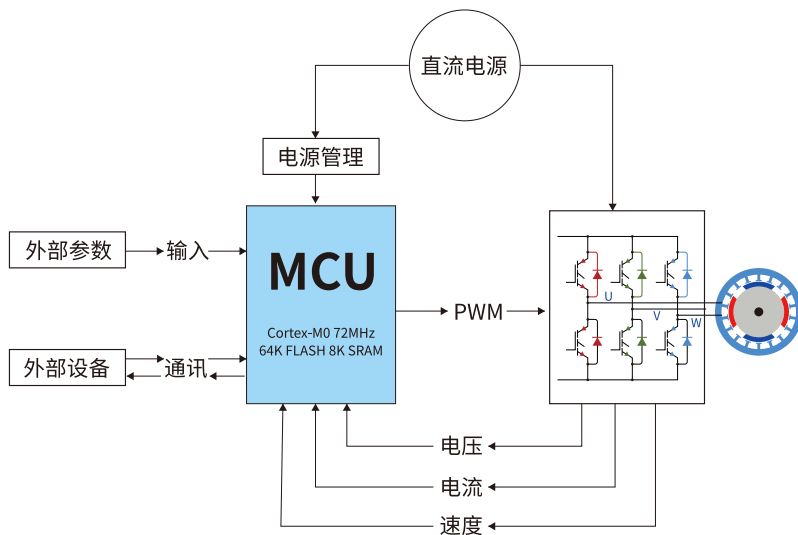


电池管理

工控绿能解决方案

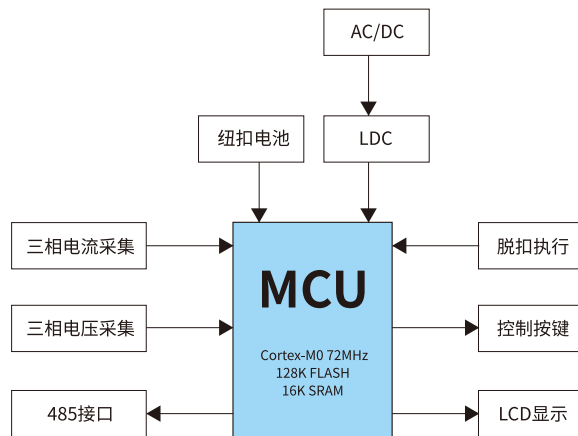
电动园林工具案例

- 空载、带载快速开关机无感启动, 保证100%启动成功
- ADC和比较器联动, 支持低转速以及高速换向, 效率更高
- 支持低速持续输出大扭矩
- 电量指示、高低档切换、正反转切换、LED照明、MOS温度检测功能
- 过欠压、过流、过温、短路、缺相、堵转等多种保护功能



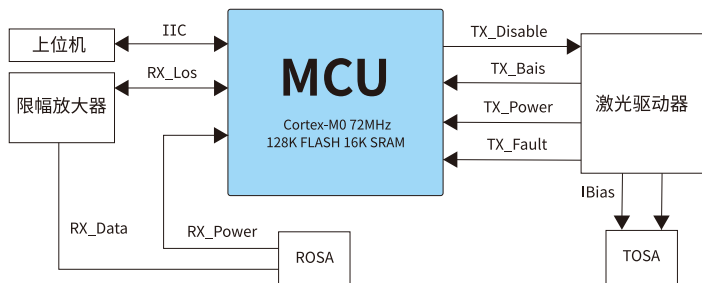
智能断路器控制案例

- 电压690V 50Hz, 电流100A, 分段能力25KA(400V)
- 能实现输线电路电参数检测, 可对电力参数、运行状态、整定的参数进行实时检测、显示、储存、查询
- 可实现三段保护、接地保护、剩余电流保护、漏电保护、过流保护、过欠压保护



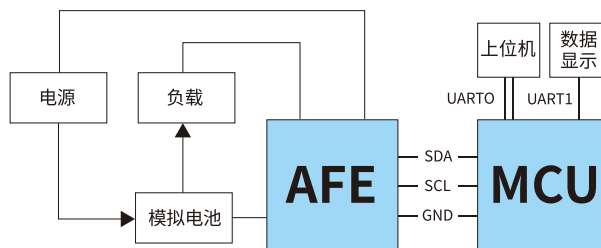
光模块案例

- 负责对接光模块温度、Bias 电流等模拟量的信号进行实时监测
- 利用 IIC 与主机通讯, 判断光模块的工作状况, 维护光通信链路
- 支持 IIC 进行 Bootload 升级



电池管理案例

- 支持过压、欠压、过流、短路、过温等诊断和保护
- 均衡管理
- 支持13-18串电池
- 耐压100V



智能家居

智能家居产品线产品覆盖全面, 性价比高, 可轻松通过EFT抗干扰测试, 产品广泛应用于智能家电、消防安防、健康医疗、智能照明、物联网等领域, 同时在信号链、智能疏散、电磁加热、触摸、遥控器、105°C功能性照明控制等细分市场也推出了一系列产品来满足客户需求。



智能家电

产品概述

智能家电系列产品, 采用经典的RISC内核和高性能的8051内核, 产品内置高性能外设模块, 包含高精度ADC、高稳定性触摸、丰富的数字功能等, 具有超高性价比。广泛应用于智能家电、遥控等领域。

典型应用领域



厨房电器



白色电器



卫浴电器



环境电器

特点

- 1T高速8051内核, 最高主频32MHz, 片上集成32K Flash, 1.5K SRAM
- 工作温度: -40~+85°C, -40~+105°C
- 内置高精度ADC、高精度高速振荡器
- 超低功耗
- 抗干扰能力强, 达到工业级标准

消防安防

产品概述

消防安防专用系列产品, 产品资源与应用匹配度高, 性价比更优, 工业级品质, 更稳定。广泛应用于智能疏散(应急报警和照明)、智能报警(烟雾探测有毒气体报警)、智能安防(监控、门禁、电子锁)等领域。

典型应用领域



应急疏散照明



烟雾探测



监控



电子锁

特点

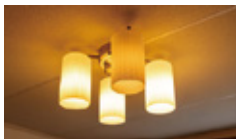
- RISC、8051内核, 最高主频32MHz, 片上集成2K-32K Flash, 128-1.5K SRAM
- 内置总线通讯模块, 支持总线放电、总线电压跟随等, 提高通讯的稳定性
- 置高稳定的烟雾检测电路, 支持双发双收
- 内置高精度ADC、高精度高速/低速振荡器
- 抗干扰能力强, 达到工业级标准

智能照明

产品概述

智能照明专用系列产品, 覆盖面广, 包含OTP和Flash产品, ROM空间1KB至16KB, 支持105°C工作温度要求, 并能满足开关调光调色、红外遥控调光调色、通讯协议调光等运用。广泛运用在小区、庭院、办公、酒店等各类场所。

典型应用领域



家用照明



办公照明



氛围照明



环境照明

特点

- 1T高速8051内核, 最高主频16MHz, 片上集成16K Flash, 512 SRAM
- 多路硬件PWM, 支持各类RGBW调光调色
- 内置CMP, 支持各种开关调光方案
- 内置EEprom可以满足掉电记忆功能
- 高精度ADC, 支持0-10V调光电源
- 16Bit的PWM可以满足调光深度、线性度、顺滑度的要求
- URAT通讯接口可以满足通讯协议调光调色的要求

物联网

产品概述

物联网系列产品, 工艺支持OTP、Flash类型的MCU集成, 具有传输速率快、传输距离远、抗干扰能力强、灵敏度高等优点。产品涵盖RF无线收发、高精度ADC、信号链、传感器信号转换, 空间感应 (红外、热释电、雷达) 等领域。

典型应用领域



雷达感应灯



环境检测



压力传感器



额温枪

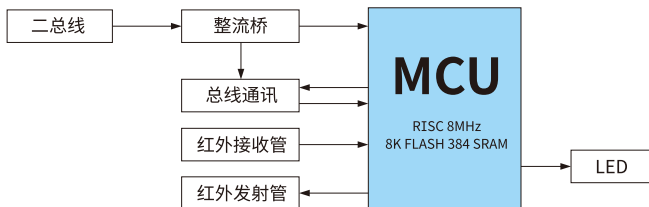
特点

- RISC内核, 最高主频4MHz, 片上集成8K Flash, 512 SRAM
- 提供2.4G, 433M, 315M等多种通讯频段产品
- 支持电源总线, IIC, UART等接口
- 超低待机和运行功耗
- 支持在线远程升级
- 支持高精度 24位ADC
- 支持RTC 实时钟

智能家居解决方案

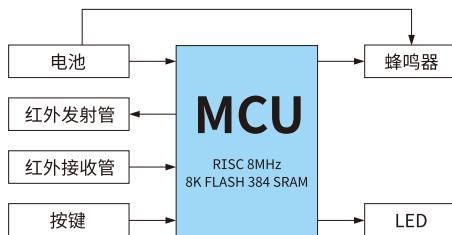
总线式烟感案例

- 集成丰富的模块,可轻松实现烟感解决方案,高度整合可有效精简外设元件,减少PCB板面积及迷宫体积
- LDO模块,最高输入耐压60V,输出5V/3.3V
- 分压电阻、2路CMP、DAC、放电功能、回码电流模块、多级触发电压、电流档位可设,应对不同的总线协议,具有总线电压跟随功能,提高总线通讯的稳定性
- 由OPA组成的烟雾检测专用电路,输入失调电压小于2mV
- 支持双发双收结构,内置SCC模块支持多级电流档位可设
- 包含温度传感器模块可作为温度补偿
- 超低功耗



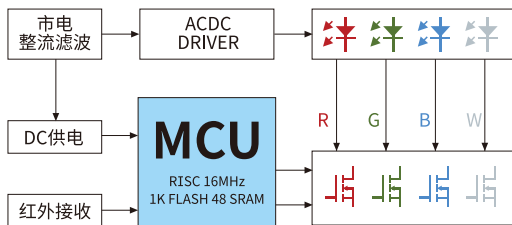
独立式烟感案例

- 集成丰富的模块,可轻松实现烟感解决方案,高度整合可有效精简外设元件,减少PCB板面积及迷宫体积
- 提供UART接口,并支持唤醒功能,满足与无线模块的通讯
- 由OPA组成的烟雾检测专用电路,输入失调电压小于2mV
- 支持双发双收结构,内置SCC模块支持多级电流档位可设
- 提供温度传感器可作为温度补偿
- 超低功耗



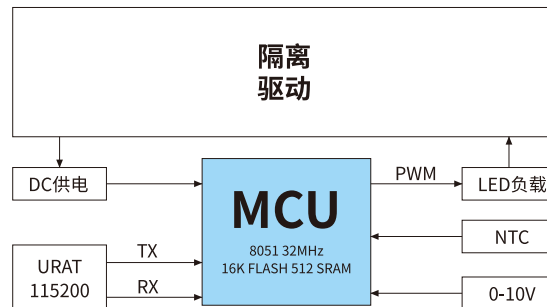
RGBW调光调色案例

- 适用于灯带、氛围灯等对EEProm需求的产品
- 4路PWM可以满足RGBW调光调色方案，档位可以随意调节



0-10V通讯协议调光调色案例

- 适用于带协议调光、串口通讯调光等产品
- 16K的ROM空间能够满足复杂协议的要求
- 16Bit的PWM可以满足调光深度、线性度、顺滑度的要求
- URAT通讯接口可以满足通讯协议调光调色的要求



消费电子

消费电子产品线外设资源丰富,由低容量小管脚到高容量多脚位全面覆盖,包含IO型、ADC型及LCD型,提供完整的例程和应用笔记,搭配高效的编译器/烧录器,方便客户开发量产。产品具有更低的成本,更稳定的性能,满足不同应用市场需求,广泛应用于日常消费电子及锂电数码等领域。



日常消费电子

产品概述

日常消费类电子产品, 主要面向快销品市场, 具有开发快捷, 结构简单, 高性价比, 可适应各种大规模生产需求。应用覆盖各种灯饰、装饰灯具、个人护理小电器(补水、清洁、美容、按摩等)及各种高、中、低端玩具、语音等领域。

特点

- RISC内核, 最高主频8MHz, 片上集成2K OTP, 96 SRAM
- 定时器及I/O使用灵活, 待机功耗 $\leq 1\mu\text{A}$
- 支持内部/外部多种高低速时钟选择
- 多通道12位A/D转换, 转换速率1Msps
- 可靠的抗干扰及ESD保护性能

典型应用领域



美容仪



电动牙刷



玩具



筋膜枪

锂电数码

产品概述

锂电数码系列产品, 具有高精度的ADC性能和超低功耗的产品特性, 保证各类产品在工作中的稳定性, 紧跟着整体市场智能化, 高端化发展趋势。广泛应用于电子烟、耳机、充电器、移动电源等含小型电池的数码产品以及充电产品、个人移动终端电池管理保护容量及其充电装置等领域。

典型应用领域



电子烟



TWS耳机



移动电源



USB-PD

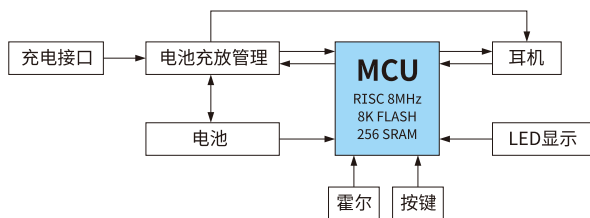
特点

- RISC内核, 最高主频16MHz, 片上集成4K Flash, 256 SRAM
- 高精度的ADC, 精确的采集和处理模拟信号
- 长期的稳定低功耗运行
- 具有高度集成化、小型化的特点

消费电子解决方案

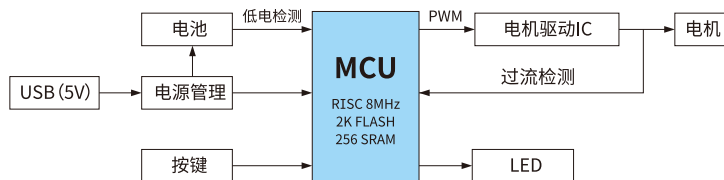
TWS耳机案例

- 5V输入端过欠压保护
- 电池过充、过放保护
- 负载小电流检测及低待机功耗
- 能实现与耳机端的单双向通讯
- 多样化电量指示:LED、数码管、呼吸灯等多样化应用



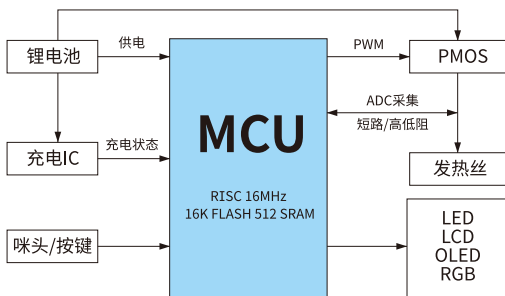
电动牙刷案例

- 待机低功耗, 节省电池耗电, 延长设备使用时间
- 死区互补PWM+电机驱动IC, 支持单向转动和正反向切换, 适用多种驱动方案
- 电量指示, 模式切换、LED指示、定时提醒功能
- 低电、充电、过流等多种保护功能



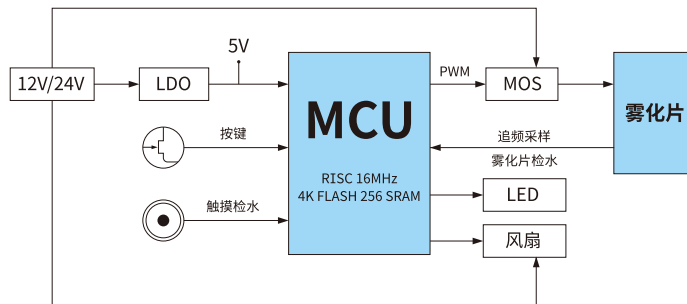
电子烟案例

- 芯片内置Flash编程模块,支持锂电池不断电烧录,方便不拆机可更新程序,大大提高了升级效率
- 丰富的IO功能,用于检测咪头开关信号、充电状态各种显示需求、驱动加热电路及电压检测
- MC9959A0ZQ内置比较器、LVD中断,适用于电子烟的短路保护,稳定且迅速
- MC9959A0ZQ内置运放,适用于陶瓷雾化芯的变化率较小的防干烧功能
- 自定义通讯协议,用于与加密芯片通讯,实现烟弹加密功能



雾化器案例

- 中心频率灵活配置,匹配1.7M/2.4M/3.0M,自动追频功能
- 提供雾化片检水和触摸检水方案,利于二次开发
- 检水可靠性高,外围电路简单
- 芯片内置IIC和UART通信,可将数据传送,便于修改及开发
- 内置11路触摸按键输入通道,可灵活设置开发触摸按键功能



生态工具

产品概述

依托官网, 提供完善的仿真、烧录开发环境。免费提供配件设计资料、查询工具以及优质的售后服务和技术支持。

开发工具



ARM
8051

Keil仿真



RISC

sinemcuIDE 仿真



RISC
8051

sinemcuPro100S 烧录



ARM

sinemcuProP1 ADM 烧录

量产工具



8051

sinemcuLink S1 仿真器



RISC

sinemcuLink 仿真器



RISC
8051

sinemcuPro100S 烧录器



ARM

sinemcuProP1 烧录器

第三方工具



ARM

DAPLINK仿真器

产品选型

车身域/智能座舱域/底盘域

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bytes)	RAM (Bytes)	VDD (V)	I/O	Advanced TIM (16Bit)	GP TIM (16Bit)	GP TIM (32Bit)	ADC (12Bit)	DAC (8Bit)	DAC (12Bit)	DMA (CH)	CMP	OPA	SPI	IIC	USART	UART	LPUART	CAN FD	Temperature (°C)	Package	AEC-Q100
SY51A8203	8051	8	16K	512	2.0~5.5	18	-	4	-	1(12Ch)	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-40~125	TSSOP20	Y
SY32A9113	M0	48	32K	4K	2.0~5.5	39	1	4	1	1(16Ch)	-	-	5	2	3	1	1	1	-	-	-	-40~125	LQFP48	Y
SY32A9118 *	M0	72	256K	32K	2.2~5.5	59/43	1	5	1	1(18Ch)	2	-	22	2	2	2	2	1	3	2	2	-40~125	LQFP64/48	Y
SY32A9116 *	M0	72	128K	16K	2.2~5.5	59/43	1	5	1	1(18Ch)	2	-	22	2	2	2	2	1	3	2	1	-40~125	LQFP64/48	Y

智慧出行

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bytes)	RAM (Bytes)	VDD (V)	I/O	Advanced TIM (16Bit)	GP TIM (16Bit)	GP TIM (24Bit)	GP TIM (32Bit)	ADC (12Bit)	DAC (8Bit)	DAC (12Bit)	DMA (CH)	CMP	OPA	SPI	IIC	USART	UART	LPUART	CAN FD	Temperature (°C)	Package
SY32F0071*	M0	72	128K	12K	2.2~5.5	62/46/30	2	2	1	2	2(20Ch)	-	2	5	2	4	-	-	-	-	-	-	-40~105	LQFP64/48 QFN32
SY8740 *	M0	72	128K	12K	2.2~5.5	33/25	2	2	1	2	2(20Ch)	-	2	5	2	4	-	-	-	-	-	-	-40~105	LQFP48 QFN40/32/24

注: * 开发中产品

电机-电动工具

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bytes)	RAM (Bytes)	VDD (V)	I/O	Advanced TIM (16Bit)	GP TIM (16Bit)	GP TIM (24Bit)	GP TIM (32Bit)	ADC (12Bit)	DAC (8Bit)	DAC (12Bit)	DMA (CH)	CMP	OPA	SPI	IIC	USART	UART	LPUART	CAN FD	Temperature (°C)	Package
MS32F031A6	M0	48	32K	4K	2.0~5.5	39/25	1	4	-	1	1(16Ch)	-	-	5	2	3	1	1	-	1	-	-	-40~105	LQFP48/32 QFN32
MS8040	M0	48	32K	4K	2.0~5.5	30	1	4	-	1	1(16Ch)	-	-	5	2	3	1	1	-	1	-	-	-40~105	LQFP48
MC51F7424	8051	24	18K	2K+256	2.0~5.5	30/22/18	1	4	-	-	1(16Ch)	-	-	-	2	1	1	-	-	2	-	-	-40~105	QFN32/LQFP32 SSOP24 TSSOP20
MS8046	8051	24	18K	2K+256	2.0~5.5	22/17	1	4	-	-	1(16Ch)	-	-	-	2	1	1	-	-	2	-	-	-40~105	LQFP32/SSOP24 QFN40/32
MS51F7425*	8051	24	32K	2K+256	2.0~5.5	30/22/18	1	4	-	-	1(16Ch)	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-40~105	LQFP32/QFN32 SSOP24 TSSOP20
MS8146*	8051	24	32K	2K+256	2.0~5.5	26/18	1	4	-	-	1(16Ch)	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-40~105	LQFP32/SSOP24 QFN40/32

电机-清洁电器

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bytes)	RAM (Bytes)	VDD (V)	I/O	Advanced TIM (16Bit)	GP TIM (16Bit)	GP TIM (24Bit)	GP TIM (32Bit)	ADC (12Bit)	DAC (8Bit)	DAC (12Bit)	DMA (CH)	CMP	OPA	SPI	IIC	USART	UART	LPUART	CAN FD	Temperature (°C)	Package
MS60F3135*	M0	72	64K	8K	2.2~5.5	26/22/20	1	3	1	-	1(20Ch)	-	-	-	2	2	1	1	-	1	-	-	-40~105	QFN20/SSOP24 TSSOP28/20
MS8240*	M0	72	64K	8K	2.2~5.5	20	1	3	1	-	1(20Ch)	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-40~105	LQFP48 QFN40/32/24

注：* 开发中产品

电力和自动化-工业自动化设备控制和工业互联

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bytes)	RAM (Bytes)	VDD (V)	I/O	Advanced TIM (16Bit)	GP TIM (16Bit)	GP TIM (24Bit)	GP TIM (32Bit)	ADC (12Bit)	DAC (8Bit)	DAC (12Bit)	DMA (CH)	CMP	OPA	SPI	IIC	USART	UART	LPUART	CAN FD	Temperture (°C)	Package
MS60F3026	M0	72	128K	16K	2.2~3.6	59/43/29	1	3	-	3	1(22Ch)	-	4	17	2	-	2	2	1	3	-	-	-40~105	LQFP64/48/32
MS60F3025	M0	72	64K	16K	2.2~3.6	59/43/29	1	3	-	3	1(22Ch)	-	1	17	2	-	2	2	1	3	-	-	-40~105	LQFP64/48/32
MS60F3023	M0	72	32K	8K	2.2~3.6	59/43/29	1	3	-	3	1(22Ch)	-	1	17	2	-	2	2	1	3	-	-	-40~105	LQFP64/48/32
MS60F3038 *	M0	72	256K	32K	2.0~5.5	59/43	1	5	-	1	1(18Ch)	2	-	8	2	2	2	2	1	3	2	2	-40~105	LQFP64/48/32
MS6F3036 *	M0	72	128K	24K	2.0~5.5	59/43	1	4	-	1	1(18Ch)	2	-	8	2	2	2	2	1	3	1	1	-40~105	LQFP64/48/32
MS60F3216	M0	72	128K	16K	2.2~3.6	36/29	1	3	-	3	1(22Ch)	-	4	17	2	2	2	2	1	1	-	-	-40~105	QFN40/32
MS60F3215	M0	72	64K	16K	2.2~3.6	36/29	1	3	-	3	1(22Ch)	-	4	17	2	2	2	2	1	1	-	-	-40~105	QFN40/32
MS60F3213	M0	72	32K	8K	2.2~3.6	29	1	3	-	3	1(22Ch)	-	4	17	2	2	2	2	1	1	-	-	-40~105	QFN32

注: * 开发中产品

电池和数字电源-充电器

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	VDD (V)	I/O	GP TIM (8Bit)	GP TIM (16Bit)	ADC (12Bit)	DAC (12Bit)	DAC (14Bit)	UART	OPA	LVD	Idle Current (uA)	Package
MC32F7362	RSIC	16M	4K*16	256	2.0~5.5	15/11	2	1	1(16Ch)	1	1	1	3	1	<1	SSOP20 TSSOP20 SOP16

电池和数字电源-BMS

Part Number	PN (Pitch)	OV	UV	OC	SC	EEPROM	VDD (V)	EFT	Operating Current (uA)	Temperature (°C)	Package
BMS1811	13~18	Y	Y	Y	Y	Y	10~100	Y	<500	-40~+85	LQFP48
BMS0721*	6~7 (可级联)	Y	Y	Y	Y	-	4~31.5	-	16	-40~+86	SOP20/TSSOP20
BMS0521*	5	Y	Y	Y	Y	-	4~31.5	-	18	-40~+87	SOP14/TSSOP14

注：* 开发中产品

智能家电-通用

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC51F7084	8051	16	16K*8	1024	256*8	2.0~5.5	32768	32K/32M	18/14/6	4*16Bit	1*8Bit 6*12Bit (3组互补)	10	-	-	1 (13Ch)	1	1	1	Y	-	Y	Y	<2	TSSOP20 QFN20 SOP20/16/8
MC51F003A4	8051	16	16K*8	512	1K*8	2.0~5.5	32768	32K/32M	18/14/6	4*16Bit	1*8Bit 6*16Bit (3组互补)	10	-	-	1 (12Ch)	1	-	2	-	-	Y	Y	<2	TSSOP20 QFN20 SOP20/16/8
MC51F7085	8051	32	32K*8	1536	2K*8	2.0~5.5	32768 4M/32M	40K/32M	22/18/14	4*16Bit	2*8Bit 6*12Bit (3组互补)	16	-	-	1 (16Ch)	1	1	2	Y	-	Y	Y	<5	TSSOP24/20 QFN24/20 SOP24/20/16
MS51F7085 ^{105°}	8051	32	32K*8	1536	2K*8	2.0~5.5	32768 4M/32M	40K/32M	22/18/14	4*16Bit	2*8Bit 6*12Bit (3组互补)	16	-	-	1 (16Ch)	1	1	2	Y	-	Y	Y	<5	TSSOP24/20 QFN24/20 SOP24/20/16
MC32F7073	RISC	8	8K*16	384	256*16	2.0~5.5	-	32K/32M	22/18/14	2*8Bit 2*16Bit	4*8Bit 1*16Bit (1组互补)	4	8	-	1 (16Ch)	-	1	1	-	-	Y	-	<1	TSSOP24/20 QFN24/20 SOP24/20/16
MC32F7361	RISC	16	2K*16	256	128*16	2.0~5.5	32768	32K/32M	18/14 12/8/6	4*8Bit	3*8Bit (3组互补)	2	18	-	1 (16Ch)	-	-	-	Y	-	Y	Y	<1	SOP20/16/14/8 DIP14/8 MSOP10
MC32F7062	RISC	16	4K*16	256	256*8	2.0~5.5	32768 455K/16M	32K/32M	18/14 12/6	1*16Bit 3*8Bit	4*8Bit (2组互补)	2	8	1	1 (16Ch)	-	-	-	Y	1	Y	Y	<1	SOP20/16/14/8 DIP20/16 TSSOP20

智能家电-电磁炉

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC32F7132	RISC	16	4K*16	256	128*16	2.0~5.5	-	32K/32M	18/14	4*8Bit	2*8Bit (1组互补)	2	-	5	1 (16Ch)	-	1	-	Y	1	Y	-	<1	SOP20/16 DIP20/16

智能家电-触摸

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	TK	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC51F8144	8051	16	16K*8	768	1K*8	2.5~5.5	32768	32K/48M	26/22 18/14	3*16Bit	4*8Bit 2*16Bit (1组互补)	2	1	26	1	1 (26Ch)	1	1	1	Y	-	-	Y	<24	SOP28/24/20/16 TSSOP28/20
MC32F8152	RISC	8	4K*16	256	128*8	1.8~5.5	-	32K/32M	18/14	3*8Bit 1*16Bit	3*8Bit (1组互补)	2	-	12	1	1 (16Ch)	-	1	1	Y	-	Y	-	<1	SOP20/16/14 STSSOP20 QFN20

智能家电-红外遥控

Part Number	Core	Freq. (MHz)	OTP (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC32P5140	RISC	4.03	1K*16	64	-	1.4~3.6	-	32K/8.06M	14/12/6	-	-	2	-	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	SOP16/14/8
MC32P5222	RISC	8	4080*16	432	1K*8	1.8~3.8	-	8K/16M	14	1*16Bit 1*8Bit	1*8Bit	2	-	-	-	-	-	Y	1	Y	-	<1	SOP16	
MC32P5213	RISC	8	8176*16	944	-	1.8~3.6	432K/16M	8K/16M	18/16	2*8Bit	1*8Bit	2	-	-	-	-	-	-	1	Y	-	<1	SOP18/16	

消防安防-应急疏散、火灾报警

Part Number	Core	Freq. (MHz)	OTP (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC32P7581	RISC	16	2K*16	128	-	2.4~5.5	-	32K/16M	14	2*8Bit	2*8Bit	2	-	-	1 (15Ch)	-	-	-	-	-	Y	-	<1	SOP16/14
Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC32F7591	RISC	16	2K*16	256	128*16	2.0~5.5	32768	32K/32M	14/6	4*8bit	3*8Bit (3组互补)	2	14	-	1 (16ch)	-	-	-	Y	-	Y	Y	<1	SOP16/8
MC32F1303*	RISC	4	8K*16	384	256*16	2.0~5.5	-	32K/8M	13/9	2*8Bit 1*16Bit	2*12Bit 1*8Bit	2	16	2	1 (16ch)	-	-	1	-	3	Y	-	<1	TSSOP20/SOP16
MC32F1203*	RISC	4	8K*16	384	256*16	2.0~5.5	-	32K/8M	16/12	2*8Bit 1*16Bit	2*12Bit 1*8Bit	2	16	-	1 (16ch)	-	-	1	-	2	Y	-	<1	TSSOP20/SOP16
MC32F1102*	RISC	4	4K*16	384	256*16	2.0~5.5	-	32K/8M	15/11	1*12Bit Tb	2*12Bit 1*8Bit	2	16	2	1 (16ch)	-	-	1	-	1	Y	-	<1	TSSOP20/SOP16

注：* 开发中产品

智能照明-(105°)

Part Number	Core	Freq. (MHz)	OTP (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC9802	RISC	8	1K*14	50	-	1.8-5.5	32768 455K/16M	32K/16M	6	2*8Bit	4*8Bit (2组互补)	1	6	1	-	-	-	-	Y	-	Y	Y	<1	SOP8
Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC9810	RISC	8	1K*14	48	64*8	1.8-5.5	-	32K/16M	6	2*8Bit	4*8Bit (2组互补)	1	6	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<3	SOP8
MC9998	RISC	16	2K*16	256	128*16	2.0-5.5	32768	32K/32M	18/14/6	4*8Bit	4*8Bit (3组互补)	2	18	-	1 (16Ch)	-	-	-	Y	-	Y	-	<3	TSSOP20 SOP16/8
MS51F003A4	8051	16	16K*8	512	1K*8	2.0-5.5	32768	32K/32M	18/14/6	4*16Bit	1*8Bit 6*16Bit (3组互补)	10	-	-	1 (12Ch)	1	-	2	-	-	Y	Y	<2	TSSOP20 SOP16/8

物联网-信号链

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MS32F7223	RISC	4	8K*16	512	256	2.0-5.5	32768	32K/8M	14	1*16Bit 1*12Bit 1*8Bit	1*8Bit (3组互补)	2	6	-	1 (12Ch)	-	1	1	Y	-	Y	-	<1	SOP16/8

日常消费电子-通用

Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC30F6910	RISC	8	1K*14	48	64*8	1.8~5.5	-	32K/16M	6/4	2*8Bit	4*8Bit (2组互补)	1	6	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<3	SOP8/DIP8 SOT23-6
MC30F6920	RISC	8	1K*14	48	64*8	1.8~5.5	-	32K/16M	14/12	2*8Bit	4*8Bit (2组互补)	1	14	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<3	SOP16/14 DIP16/14
Part Number	Core	Freq. (MHz)	OTP (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC30P8160	RISC	8	1K*14	64	-	1.8~5.5	-	32K/16M	6/4	2*8Bit 1*16Bit	4*8Bit (2组互补)	1	6	-	-	-	-	-	-	-	Y	-	<1	SOP8 SOT23-6
MC30P6280	RISC	8	1K*14	48	-	1.8~5.5	-	40K/16M	6/4	2*8Bit	1*8Bit	1	6	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	SOP8/DIP8 SOT23-6
MC30P6290	RISC	8	1K*14	48	-	1.8~5.5	-	32K/16M	5	2*8Bit	1*8Bit	1	5	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	SOP8/ESOP8
MC30P6250	RISC	8	1K*14	50	-	1.8~5.5	32768 455K/16M	32K/16M	6/4	2*8Bit	4*8Bit (2组互补)	1	6	1	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	DIP/SOP8 SOT23-6
MC30P6240	RISC	8	1K*14	49	-	1.8~5.5	32768 455K/16M	32K/16M	12	2*8Bit	4*8Bit (2组互补)	1	12	1	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	DIP8/SOP14
MC30P6060	RISC	8	1K*14	49	-	1.8~5.5	32768 455K/16M	32K/16M	12/6/4	2*8Bit	3*8Bit	1	8	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	DIP/SOP14/8 SOT23-6 TSSOP8
MC30P6080	RISC	8	1K*14	49	-	1.8~5.5	32768 455K/16M	32K/16M	12/6/4	2*8Bit	3*8Bit	1	8	-	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	DIP/SOP14/8 SOT23-6
MC30P6201	RISC	8	2K*14	96	-	1.8~5.5	32768 455K/16M	32K/16M	18/16 14/12	3*8Bit	5*8Bit (1组互补)	2	16	1	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	SSOP20 SOP20/18/16/14 DIP18/16/14
MC30P6310	RISC	8	1K*14	50	-	1.8~5.5	32768	32K/16M	6/4	2*8Bit	4*8Bit (2组互补)	1	6	1	-	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	SOP8/ DIP8 SOT23-6

锂电数码-通用

Part Number	Core	Freq. (MHz)	OTP (Bits)	RAM (Bytes)	EEPROM (Bit)	VDD (V)	EXT (Hz)	IRC (Hz)	I/O	Timer	PWM	EXT INT	KB INT	CMP	ADC (12Bit)	SPI	IIC	UART	LVD	OPA	RST	RTC	Idle Current (uA)	Package
MC32P7050	RISC	8	1K*16	64	-	2.0-5.5	-	32K/16M	6/5/4	2*8Bit	2*8Bit	2	-	-	1 (4Ch)	-	-	-	-	-	Y	-	<1	DIP/SOP8 SOT23-6
MC32P7040	RISC	16	1K*16	64	-	2.0-5.5	32768 4M/16M	32K/16M	12/8/6	2*8Bit	2*8Bit	2	-	-	1 (6Ch)	-	-	-	-	-	Y	Y	<3	SOP14/8 DIP14/8 MSOP10/8
MC32P7051	RISC	8	2K*16	128	-	1.8-5.5	32768 455K/16M	32K/16M	14/12 8/6	3*8Bit	3*8Bit	2	6	-	1 (11Ch)	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	SOP16/14/8 DIP16/14/8 MSOP10
MC32P7311	RISC	16	2K*16	256	-	1.8-5.5	-	32K/32M	14/12 8/6	4*8Bit	3*8Bit	2	8	-	1 (13Ch)	-	-	-	Y	-	Y	-	<1	SOP16/14/8 DIP14/8 MSOP10
MC32P7351	RISC	8	2K*16	256	-	1.8-5.5	32768	32K/32M	14/12 8/6	4*8Bit	3*8Bit	2	8	-	1 (15Ch)	-	-	-	Y	-	Y	Y	<1	SOP16/14/8 DIP14/8 MSOP10

锂电数码-电子烟

Part Number	Core	FLASH (Bits)	RAM (Bytes)	I/O	VDD@Fcpu	Timer	PWM	ADC (12Bit)	ADC VREF	WAKE IO	LVD	CMP	OPA	Idle Current (uA)	Package
MC9989	RISC	2K*16	256	18/8	2V@4M 2.7V@8M	4*8Bit	3*8Bit	1 (16Ch)	2V/VDD	18	标志位	-	-	<1	MSOP10/QFN20
MC9959	RISC	4K*16	256	18/14/10	1.8V@2M 2V@4M 2.4V@8M	3*8Bit 1*16Bit	4*8Bit	1 (16Ch)	2V/VDD	10	中断	Y	Y	<1	MSOP10/QFN20
MC4002 *	RISC	4K*16	256	18	2V@4M 2.4V@8M	3*8Bit 1*16Bit	4*8Bit	1 (16Ch)	2V/VDD	10	中断	Y	-	<1	QFN20
MC9904B *	RISC	8K*16	384	22	2V@4M 2.7V@8M	2*8Bit 2*16Bit	4*8Bit 1*16Bit	1 (16Ch)	2V/VDD	12	-	-	-	<1	QFN24
MC4004 *	8051	16K*8	1K	18	2V@16M	4*16Bit	1*8Bit 3*12Bit	1 (15Ch)	2V/VDD	10	中断	-	-	<2	QFN20
MC51F003A4	8051	16K*8	512	18	2.1V@8M	4*16Bit	1*8Bit 6*16Bit	1 (12Ch)	2V/VDD	10	-	-	-	<2	QFN20
Part Number	Core	Freq. (MHz)	FLASH (Bytes)	RAM (Bytes)	I/O	VDD (V)	ADC (12Bit)	SPI CLK Speed	USART To SPI CLK Speed	DMA (CH)	Package				
MC4006 *	M0	72	64K	8K	29	2.0~5.5	1 (13Ch)	1 36M	1 9M	3	QFN32				

注：* 开发中产品

联系我们



邮箱：sales@sinomcu.com

总部：上海市张江高科技园区春晓路439号13号楼；021-38682906

深圳：广东省深圳市宝安区洪浪北二路稻兴环球科创中心A座408室；0755-23223591

广州：广东省广州市黄埔区科学大道18号A栋1001室；020-82512136

佛山：广东省佛山市顺德区容桂街道文海西路3号晟晖大厦601；0755-23223591

南京：江苏省南京市浦口区浦口经济开发区双峰路69号 C-504；025-58881736

旧金山：1233, Quarry lane, Suite 100, Pleasanton CA 94566；925-600-1086



公众号 - 晟矽微电

www.sinomcu.com

上海晟矽微电子股份有限公司

芯智能 · 心自由 · 新世界
Chips smarter · Minds freer · World brighter