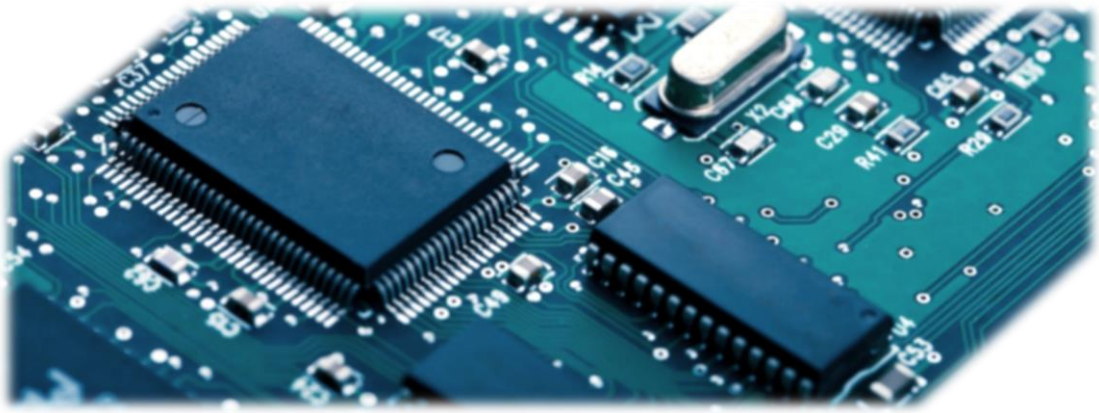
产品宣传手册

Product Catalogue



上海复旦微电子集团股份有限公司

Shanghai Fudan Microelectronics Group Company Limited

开发者论坛：http://www.fmdevelopers.com.cn

目录

公司简介.....1

物联网终端设备一站式平台解决方案.....2

LC0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU.....3

L0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU.....4

LG0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU.....5

A0xxEV 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU.....6

M0 系列 32 位 ARM Cortex-M0 带计量功能 SOC.....7

G0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU.....8

A0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU.....9

C251 系列低功耗 16 位 MCU.....10

超高频多协议 RFID 读写器.....11

高频读卡器芯片.....11

安全加密芯片.....12

串行 EEPROM 芯片.....13

SPI NOR Flash.....13

SPI NAND Flash.....13

复旦微 MCU 产品选型表.....14

核心竞争力.....20

公司简介

上海复旦微电子集团股份有限公司（Shanghai Fudan Microelectronics Group Co., Ltd.）成立于 1998 年 7 月，由复旦大学“专用集成电路与系统国家重点实验室”与上海商业投资公司联合发起。公司专业从事超大规模集成电路的设计与开发，现已形成安全与识别、通用及智能电表专用 MCU、非挥发存储器、智能电器等四大产品和技术发展系列，并能提供完整的系统解决方案。公司于 2000 年 8 月 4 日在香港创业板上市（GEM HK：8102.HK），成为国内集成电路设计行业第一家上市企业。2014 年 1 月 8 日，公司从创业板转往主板上市(股票编号:1385)。

上海复旦微电子集团股份有限公司是国内最早起步进行智能电能表专用 MCU 芯片研发、设计及应用的芯片设计公司，从上世纪 90 年代初开始，深耕智能电表领域二十余年，成为智能电表领域 MCU 领头羊，市场占有率达 6 成以上。2013 年上海复旦微电子集团股份有限公司开始低功耗 MCU 等产品的研发，经过多年的技术积累陆续推出了多款低功耗系列 MCU 芯片、900M 超高频 RFID 读写设备等。目前，针对不同的嵌入式应用需求已陆续推出了多个系列、 数十款型号的 MCU，产品累计出货量已超 4 亿颗。在不断推出满足市场需求 MCU 产品的同时，也在不断完善产品的生态系统，致力于为客户提供可靠性高、平台化优、易用性强、资源丰富的 MCU 产品。目前复旦微 MCU 已广泛应用于智能电表、智能水气热表、家用电器、消费电子、健康医疗、智能家居、物联网等多个领域。

物联网终端设备一站式平台解决方案

FM-IoT 平台

简介：

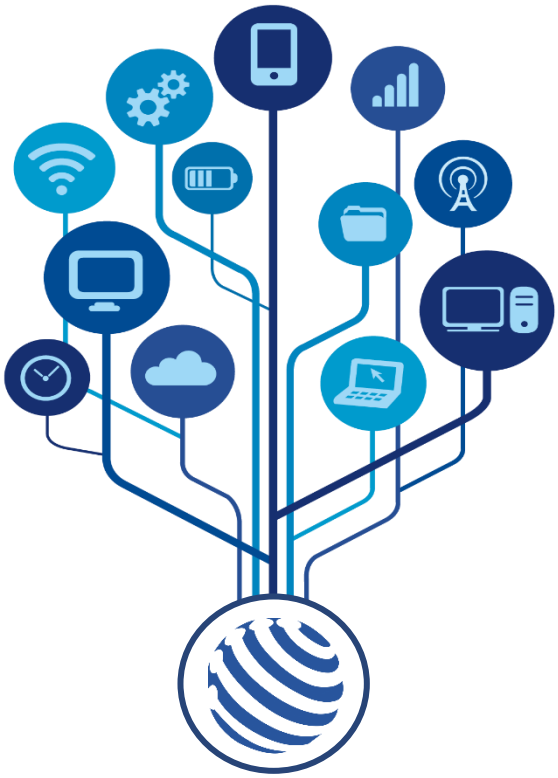
为方便物联网终端设备研发人员快速高效的开发各类物联网终端产品应用，复旦微电子推出了 FM-IoT Platform 物联网终端设备一站式平台解决方案。FM-IoT Platform 以复旦微电子 FM33G0xx、FM33A0xx、FM33A0xxEV、FM33LC0xx、FM33LG0xx 等系列 ARM 内核的芯片作为硬件平台，可搭载包括阿里 AliOS、FreeRTOS 以及μC/OS II 在内的多种主流实时操作系统，用户可在该平台基础上实现物联网应用的高效二次开发。

特点：

多样的接入方式：NB-IoT、Wi-Fi、LoRa、4G
主流的协议支持：CoAP、MQTT、LwIP、DTLS、LoRaWAN
丰富的开发套件：OLED 显示屏、温湿度传感器、光敏传感器等
全面的平台支持：安卓手机端 APP、WEB 端控制管理平台、微信小程序等
可靠的加密方式：软件加密、硬件加密
便携的二次开发：“两端多云”开发支持，设备端嵌入式固件 SDK，移动端 SDK、云端开放式 API 接口

应用领域：

智能计量设备　　物联网应用设备



LC0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU

FM33LC0xx 系列

简介：

基于 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最高主频 64Mhz，最大可支持 256KB FLASH 程序存储器和 24KB RAM，集成 LCD 驱动、带温补的 RTC、SAR ADC、OPA、AES，以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口，内置硬件 USB2.0 FS Device。支持多种封装：LQFP64/LQFP48/LQFP44/QFN32/TSSOP20。

特点：

- 工作电压范围：1.8V~3.6V (USB)/1.8V~5.5V (No USB)　工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 典型工作电流：
  - ◆ 典型运行功耗 120 uA/MHz @24Mhz, 95 uA/MHz @64Mhz
  - ◆ 32KHz 下 LPRUN 功耗：30uA　Sleep 模式：　6uA+LCD (2 uA)
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 走时+全部 RAM 保持+CPU 内核保持：1uA +LCD (2 uA)
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 停止+全部 RAM 保持+CPU 内核保持：0.8uA+LCD(2 uA)
- 全系列内置真随机数发生器；全系列内置全球唯一识别码 UID 号；
- 支持 AES 硬件运算单元，128/192/256-bit，AES 支持 ECB/CBC/CTR/GCM/GMAC 模式；
- 支持 Flash 按扇区锁定与解锁，支持在线擦写，远程在线升级；
- 全系列支持 PDR、 BOR、SVD 等电源管理单元；
- 具有 2 路低功耗串口，支持下降沿唤醒、接收完一个字节唤醒、接收到指定字节唤醒；
- 具有 4 路普通串口，可配置为带红外调制功能，载波频率可设置；
- I2C 支持主从模式，支持低功耗唤醒；SPI 支持全/半双工；
- UART、LPUART、7816、SPI、I2C 均支持 DMA，可编程 CRC 校验模块；
- 内置 12bit SAR-ADC，1Msps 采样速率，2 路轨到轨 OPA，2 路低功耗模拟比较器；
- 内置硬件 USB2.0 FS device，无需外接晶体；内置高精度温度传感器，精度±2℃；
- 内置 LCD 驱动电路，最大可支持 4COM×32SEG / 6COM×30SEG / 8COM×28SEG；
- 内置 16bit 电机专用 Timer，支持多路带死区互补 PWM 输出，最高 PWM 分辨率 120MHz；
- 全系列内置低功耗定时器，实现休眠状态下的定时/计数；
- 带窗口的 CPU 看门狗定时器(WWDT)×1，带窗口的系统看门狗定时器(IWDT)×1；
- 低功耗硬件实时时钟（RTC），带有数字调校功能，最高调校精度±0.477ppm；
- 内置可编程高频 RC 振荡器，可配置频率输出 8M~24M，支持外部高频晶振：4M~32M，支持内部低频 RC 振荡器：32KHz，PLL 最高输出 64MHz；

应用领域：

物联网	消费电子	通讯模块	消防安防
传感模块	健康医疗	智能家电	电机控制

产品型号	FLASH (KB)	封装	IO	GPTIM	ATIM	BSTIM	LPTIM	ADC	UART	LP-UART	SPI	I²C	LCD	RTC	AES	OPA	比较器	USB
FM33LC0x6N	256/128/64	LQFP64	56	2	1	1	1	12	4	2	2	1	√	√	√	2	2	-
FM33LC0x5N	256/128/64	LQFP48	44	2	1	1	1	11	4	2	2	-	√	√	√	2	1	-
FM33LC044NR	256	LQFP44	41	2	1	1	1	11	4	2	2	-	√	√	√	2	1	-
FM33LC0x3N	256/128/64	QFN32	28	2	1	1	1	9	4	2	2	-	-	√	√	2	1	-
FM33LC0x2N	256/128/64	TSSOP20	16	2	1	1	1	6	2	1	1	-	-	√	√	1	-	-
FM33LC046U	256	LQFP64	54	2	1	1	1	12	4	2	2	1	√	√	√	2	2	1
FM33LC023U	128	QFN32	26	2	1	1	1	9	4	2	2	1	-	√	√	1	1	1

注：FM33LC0X6N/5N/3N/2N, X=4/2/1 对应 Flash 容量 256/128/64KB，RAM 容量 24/24/16KB；

L0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU

FM33L0xx 系列

简介：

基于 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最大可支持 128KB FLASH 程序存储器和 16KB RAM，集成 LCD 驱动、带温补的 RTC、SAR ADC、OPA、AES 以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口。支持多种规格与封装：LQFP64/LQFP48/QFN32/TSSOP20。

特点：

- 工作电压范围：1.8V~5.5V，工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 典型工作电流：
  - ◆ 典型运行功耗 105uA/MHz@48 MHz
  - ◆ 32KHz 下 LPRUN 功耗： ＜10uA
  - ◆ Sleep 模式下不带 LCD 显示：3uA
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 走时+全部 RAM 保持+CPU 内核保持：1uA
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 停止+全部 RAM 保持+CPU 内核保持：0.5uA
- 支持 Flash 按扇区锁定与解锁，支持在线擦写，远程在线升级；
- 全系列内置真随机数发生器；全系列内置全球唯一识别码 UID 号
- I2C 支持主从，支持低功耗唤醒；支持全/半双工 SPI，可驱动 TFT 彩屏。
- 全系列支持 PDR、 BOR、SVD 等电源管理单元
- 全系列内置低功耗定时器，实现休眠状态下的定时/计数，
- 具有 2 路低功耗串口，支持下降沿唤醒、接收完一个字节唤醒、接收到指定字节唤醒
- UART（带红外调制功能），7816，SPI，I2C，均支持 DMA，可编程 CRC 校验模块
- 内置 12bit SAR-ADC，采样速率可达 2Msps，内置轨到轨 OPA 运放
- 内置高级定时器，支持多路带死区互补 PWM 输出。内置高精度温度传感器，精度±1℃
- 内置 LCD 驱动电路，最大可支持 4COM×32SEG / 6COM×30SEG / 8COM×28SEG
- 带窗口的看门狗定时器(WWDT)×1，系统看门狗定时器(IWDT)×1
- 低功耗硬件实时时钟（RTC），带有数字调校功能，最高调校精度±0.476ppm
- 全系列支持 AES 硬件运算单元 128/192/256-bit，支持 ECB/CBC/CTR/GCM/GMAC 模式
- 内置可编程高频 RC 振荡器，可配置频率输出 8/16/24MHz，支持外部高频晶振：4M~32M，支持内部低频 RC 振荡器，32KHz

应用领域：

仪器仪表	消费类电子	健康医疗
电动工具	智能家居	传感器模块

产品型号	FLASH (KB)	RAM (KB)	封装	通用 IO	16-BIT GPTIM	16-BIT ATIM	32-BIT BSTIM	32-BIT LPTIM	ADC	UART	LP-UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	OPA
FM33L013	64	16	QFN32	28	2	1	1	1	8	3	2	2	1	-	-	√	√	2
FM33L016	64	16	LQFP64	58	2	1	1	1	12	4	2	2	1	1	√	√	√	2
FM33L025	128	16	LQFP48	44	2	1	1	1	11	4	2	2	1	-	√	√	√	2
FM33L026	128	16	LQFP64	58	2	1	1	1	12	4	2	2	1	1	√	√	√	2

LG0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU

FM33LG0xx 系列

简介：

基于 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最高主频 64Mhz，最大可支持 256KB FLASH 和 32KB RAM，集成 LCD、带温补的 RTC、ADC、DAC、OPA、COMP、AES 及 UART、I2C、SPI、7816、CAN 等外设接口。支持多种封装：LQFP80/64/48/QFN32/TSSOP20。

特点：

- 工作电压范围：1.65V~5.5V　　工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 典型工作电流：
  - 典型运行功耗 150 uA/MHz
  - Sleep 模式：　5uA
  - DeepSleep 模式，RTC 走时+全部 RAM 保持+CPU 内核保持：1.5uA
  - VBAT 模式，RTC 走时+备份寄存器：0.8uA
- 支持 Flash 按扇区锁定与解锁，支持在线擦写，远程在线升级；
- 支持 VBAT 备份电源切换；支持 PDR、BOR、SVD 等电源管理单元；
- 全系列内置真随机数发生器；全系列内置全球唯一识别码 UID 号；
- 支持 AES 硬件运算单元 128/192/256-bit，AES 支持 ECB/CBC/CTR/GCM/GMAC 模式；
- 内置 12bit 2Msps SAR-ADC 和 12bit 1Msps DAC；内置基准电压产生电路；
- 低功耗模拟比较器 x3，轨到轨运放 x1；温度传感器精度+/-2℃；内置 CAN2.0B 收发器；
- 具有 2 路低功耗串口，支持下降沿唤醒、接收完一个字节唤醒、接收到指定字节唤醒；
- UART（带红外调制功能）、7816、SPI（支持全/半双工）、I2C 均支持 DMA，可编程 CRC 校验模块；
- 内置 LCD 驱动电路，最大可支持 4COM×44SEG / 6COM×42SEG / 8COM×40SEG；
- 带窗口的 CPU 看门狗定时器(WWDT)×1，带窗口的系统看门狗定时器(IWDT)×1；
- 低功耗实时时钟日历（RTCC），带有数字调校功能，最高调校精度±0.477ppm；
- 16bit 电机专用定时器，支持多路带死区互补 PWM 输出；休眠模式下支持 4 个定时器；
- 内置可编程高频 RC 振荡器，可配置频率输出 8M~24M，支持外部高频晶振：4M~32M，支持内部低频 RC 振荡器：32KHz，PLL 最高输出 64MHz；

应用领域：

物联网通讯及传感模块	电动工具	智能能量计量
消费类电子	电池管理	智能家电

产品型号	FLASH (KB)	RAM (KB)	封装	通用 IO	GP TIM	BS TIM	A TIM	LP TIM	ADC	DAC	UART	LP-UART	SPI	I²C	LCD	RTC	AES	VBAT	CAN	比较器	OPA
FM33LG048	256	32	LQFP80	71	3	2	1	2	20	1	5	3	3	1	√	√	√	√	√	3	1
FM33LG046	256	32	LQFP64	56	3	2	1	2	18	1	5	3	3	1	√	√	√	√	√	3	1
FM33LG045	256	32	LQFP48	40	3	2	1	2	9	1	5	3	2	1	√	√	√	√	√	2	1
FM33LG043	256	32	QFN32	26	3	2	1	2	5	1	3	2	1	1	-	√	√	-	√	3	1
FM33LG042	256	32	TSSOP20	14	3	2	1	2	3	1	3	2	1	1	-	√	√	-	√	3	1
FM33LG028	128	32	LQFP80	71	3	2	1	2	20	1	5	3	3	2	√	√	√	√	√	3	1
FM33LG026	128	32	LQFP64	56	3	2	1	2	18	1	5	3	3	1	√	√	√	√	√	3	1
FM33LG025	128	32	LQFP48	40	3	2	1	2	9	1	5	3	2	1	√	√	√	√	√	2	1
FM33LG023	128	32	QFN32	26	3	2	1	2	5	1	3	2	1	1	-	√	√	-	√	3	1
FM33LG022	128	32	TSSOP20	14	3	2	1	2	3	1	3	2	1	1	-	√	√	-	√	3	1

A0xxEV 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU

FM33A0xxEV 系列

简介：

FM33A0xxEV 是基于 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最高主频 64Mhz，集成 512KB 大容量嵌入式闪存和最大 80KB SRAM，集成 LCD 驱动、带温补的 RTC、ADC、AES、ECC/RSA、SHA 以及 UART、I2C、SPI 等通用外设接口。

特点：

- 工作电压范围：1.8V~5.5V，工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 典型工作电流：
  - ◆ 典型运行功耗 135uA/MHz@32MHz
  - ◆ 32KHz 下 LPRUN 功耗：30uA
  - ◆ Sleep 模式：典型值 3.6uA
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 走时+全部 RAM 保持+CPU 内核保持：典型值 1.5uA
- 最大支持 91 个 GPIO，最多 24 个外部引脚中断；
- 支持 PDR、BOR、SVD 等电源管理单元；
- AES 硬件运算单元，128/192/256-bit，AES 支持 ECB/CBC/CTR/GCM/GMAC 模式；
- 公钥密码算法加速引擎：支持 ECC192/256/384/512、RSA2048；
- HASH 硬件加速器：支持 SHA-1、SHA-256；
- UART×6，LPUART×2，7816×1，SPI×5，QSPI×1，I2C×2，11 通道外设 DMA，1 通道 MEMORY DMA，可编程 CRC 校验模块；
- 低功耗模拟比较器×2；集成高精度温度传感器（精度+/-1℃）；
- 带有∑-△ADC，最高分辨率可达 14bits；
- 内置 LCD 驱动电路，支持 Booster 升压,支持休眠显示,最大可支持 4COM×44SEG/6COM×42SEG/8COM×40SEG；
- 带窗口的 CPU 看门狗定时器×1，系统看门狗定时器×1；
- 内置 32-bit 低功耗定时器；
- 低功耗硬件实时时钟日历（RTCC），带有数字调校功能，最高调校精度±0.03ppm；
- 片上可配置高速 RC 振荡器，可配置频率输出 8/16/24/32/40/48MHz，出厂调校误差+/-0.5%，8/16MHz 全温区变化小于+/-2%；

应用领域：

国内/海外单、三相智能电表　　物联网通讯模块

注：FM33A0xxEV 已通过对 AES、ECC、HASH 等加密算法的国际 CAVP 认证。

产品型号	FLASH (KB)	RAM (KB)	封装	通用 IO	8-BIT GPTIM	16-BIT GPTIM	32-BIT GPTIM	32-BIT LPTIM	ADC	UART	LP-UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	比较器
FM33A0610EV	512	80	LQFP100	91	4	4	1	1	12	6	2	5	2	1	√	√	√	2
FM33A068EV	512	80	LQFP80	73	4	4	1	1	8	6	2	5	1	1	√	√	√	2
FM33A066EV	512	80	LQFP64	58	4	4	1	1	7	6	1	3	1	1	√	√	√	2
FM33A065EV	512	80	LQFP48	42	4	4	1	1	4	5	1	2	1	1	-	√	√	1
FM33A0410EV	256	48	LQFP100	91	4	4	1	1	12	6	2	5	2	1	√	√	√	2
FM33A048EV	256	48	LQFP80	73	4	4	1	1	8	6	2	5	1	1	√	√	√	2
FM33A046EV	256	48	LQFP64	58	4	4	1	1	7	6	1	3	1	1	√	√	√	2
FM33A045EV	256	48	LQFP48	42	4	4	1	1	4	5	1	2	1	1	-	√	√	1

M0 系列 32 位 ARM Cortex-M0 带计量功能 SOC

FM33M0xxER 系列

简介：

FM33M0xxER 系列芯片是 ARM Cortex-M0 内核的 32 位带计量功能的 SOC 芯片，最大 512 KB FLASH 程序存储器和 64 KB RAM，集成 24 位 ADC 高精度计量单元、集成 LCD 驱动、带温补的 RTC、ADC、AES、ECC/RSA、SHA 以及 UART、I2C、SPI 等通用外设接口。

特点：

- MCU 工作电压范围：1.8~5.5V　　计量单元工作电压范围：2.2~5.5V
- 工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 典型工作电流：
  - ◆ 典型运行功耗 150uA/MHz @8Mhz
  - ◆ VRTC 模式，RTC 走时+备份寄存器：1uA
  - ◆ Sleep 模式下带 LCD 显示：10uA
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 走时+32KB RAM 保持+CPU 内核保持：2.5uA
- 最大支持 81 个 GPIO；
- 支持 PDR、 BOR、SVD 等电源管理单元；
- AES 硬件运算单元，128/192/256-bit，支持 ECB/CBC/CTR/GCM/GMAC/ECC/SHA 模式；
- 密码算法加速引擎：支持 ECC192/256/384/512、RSA2048；
- HASH 硬件加速器：支持 SHA-1、SHA-256；
- 集成 3 路 24 位 ADC 高精度计量单元，4 路 11 位 ADC；
- 内置 2 路 PGA+1 路 Buffer，固定增益 2/4/8/16/32；
- 5000:1 范围内有功功率误差小于±0.1%；
- UART×6，SPI×3，I2C×1，7×DMA，可编程 CRC 校验模块；
- 低功耗模拟比较器×2；
- 内置 LCD 升压驱动电路，最大可支持 4COM×44SEG/6COM×42SEG/8COM×40SEG；
- 带窗口的 CPU 看门狗定时器×1，系统看门狗定时器×1；
- 低功耗硬件实时时钟（RTCC），带有数字调校功能，调校精度±0.06ppm；
- 片上可配置高速 RC 振荡器，可配置频率输出 8/16/24/32/40MHz，出厂调校误差±0.5%，8/16MHz 全温区变化小于±2%；

应用领域：

智能电表　　智能插座　　传感器模块　　电测类仪表

产品型号	FLASH (KB)	RAM (KB)	封装	MCU 电压 (V)	计量电压 (V)	计量	24bit ADC	11bit ADC	UART	SPI	I²C	LCD	RTC	加密
FM33M0x10ER	512/256	64/32	LQFP100	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	4	6	3	1	√	√	√
FM33M0x8ER	512/256/128	64/32/16	LQFP80	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	4	6	3	1	√	√	√
FM33M0x6ER	512/256/128	64/32/16	LQFP64	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	2	5	3	1	√	√	√

G0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU

FM33G0xx 系列

简介：

FM33G0xx 系列芯片是 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最高 40MHz 主频，最大可支持 256KB FLASH 程序存储器和 24KB RAM，集成 LCD 驱动、AES、带温补的 RTC 时钟、ADC 以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口。

特点：

- 工作电压范围：1.8V~5.5V，工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 典型工作电流：
  - ◆ 典型运行功耗 180uA/MHz @8Mhz
  - ◆ 32KHz 下 LPRUN 功耗：9uA（VDD=5V）
  - ◆ Sleep 模式下带 LCD 显示：9.2uA（VDD=5V）
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 走时+24KB RAM 保持+CPU 内核保持：1.3 uA（VDD=5V）
  - ◆ RTC Backup 模式，RTC 走时+512 字节备份寄存器：0.9uA（VDD=5V）
- 最大支持 73 个 GPIO，最多 24 个外部引脚中断，8 个异步唤醒引脚；
- 全系列支持 PDR、 BOR、SVD 等电源管理单元；
- AES 硬件运算单元，128/192/256-bit，支持 ECB/CBC/CTR/GCM/GMAC 模式；
- UART×6，7816×2，SPI×3，I2C×1，均支持 DMA，可编程 CRC 校验模块；
- 具有 1 路低功耗串口，支持下降沿唤醒、接收完一个字节唤醒、接收到指定字节唤醒；
- 低功耗模拟比较器×2；
- 11-bit 低功耗∑-△ADC×8ch；高精度温度传感器（精度优于±2°C）；
- 内置 LCD 驱动电路，最大可支持 4COM×44SEG/6COM×42SEG/8COM×40SEG；
- 带窗口 CPU 的看门狗定时器×1，系统看门狗定时器×1；
- 16bit 低功耗定时器×1，可在休眠模式下工作；
- 低功耗硬件实时时钟日历（RTCC），带有数字调校功能，最高调校精度±0.06ppm
- 片上可编程高速 RC 振荡器，可配置频率输出 8/16/24/36 MHz，8MHz 输出时，出厂调校误差小于±0.5%，其他频率输出时，误差小于±1%；

应用领域：

国内/海外单、三相智能电表
智能水表/热量表/燃气表
物联网相关仪表及通讯模块
烟雾报警器及传感器模块
智能家居
显示面板控制

产品型号	FLASH (KB)	RAM (KB)	封装	通用 IO	8-BIT GPTIM	16-BIT GPTIM	16-BIT LPTIM	ADC	UART	LP-UART	SPI	I²C	LCD	RTC	AES	比较器
FM33G048	256	24	LQFP80	73	4	4	1	8	6	1	3	1	√	√	√	2
FM33G046	256	24	LQFP64	57	4	4	1	7	6	1	3	1	√	√	√	1
FM33G045	256	24	LQFP48	41	4	4	1	4	5	1	3	1	-	√	√	1
FM33G043	256	24	QFN32	26	4	4	1	5	3	1	1	1	-	√	√	1
FM33G042	256	24	TSSOP16	12	4	4	1	3	3	-	-	1	-	√	√	0
FM33G028	128	16	LQFP80	73	4	4	1	8	6	1	3	1	√	√	√	2
FM33G026	128	16	LQFP64	57	4	4	1	7	6	1	3	1	√	√	√	1
FM33G025	128	16	LQFP48	41	4	4	1	4	5	1	3	1	-	√	√	1
FM33G023	128	16	QFN32	26	4	4	1	5	3	1	1	1	-	√	√	1
FM33G022	128	16	TSSOP16	12	4	4	1	3	3	-	-	1	-	√	√	0

A0 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU

FM33A0xx 系列

简介：

FM33A0xx 系列芯片是基于 ARM Cortex-M0 内核的 32 位低功耗 MCU 芯片，最高主频 40MHz，最大可支持 512KB FLASH 程序存储器和 64KB RAM，集成 LCD 驱动、带温补的 RTC、ADC、AES，以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口。

特点：

- 工作电压范围：1.8V~5.5V，工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 处理器内核：ARM Cortex-M0，带有存储器保护单元(MPU)
- 典型工作电流：
  - ◆ 典型运行功耗 150uA/MHz @8Mhz
  - ◆ 32KHz 下 LPRUN 功耗：15uA
  - ◆ Sleep 模式下带 LCD 显示：6uA（不带载）
  - ◆ Sleep 模式下不带 LCD 显示：3uA
  - ◆ DeepSleep 模式，RTC 走时+16KB RAM 保持+CPU 内核保持：1uA
  - ◆ DeepSleep 典型唤醒时间小于 50us
- 最大支持 90 个 GPIO，最多 24 个外部引脚中断，8 个异步唤醒引脚；
- 所有引脚在休眠模式下保持状态；
- 全系列支持 PDR、 BOR、SVD 等电源管理单元；内置真随机数发生器；
- AES 硬件运算单元，128/192/256-bit，AES 支持 ECB/CBC/CTR/GCM/GMAC 模式；
- UART×6，7816×2，SPI×3，I2C×1，支持 7 通道外设及 1 通道存储器 DMA，可编程 CRC 校验模块；
- 内置 LCD 驱动电路，支持 Booster 升压驱动，支持休眠显示，最大可支持 4COM×44SEG/6COM×42SEG/8COM×40SEG；
- 低功耗模拟比较器×2；
- 11-bit 低功耗∑-△ADC×8ch；高精度温度传感器（精度优于 1.5°C）；
- 带窗口的 CPU 看门狗定时器×1，系统看门狗定时器×1；
- 16-bit 低功耗定时器×1，可在休眠模式下工作；
- 低功耗硬件实时时钟（RTC），带有数字调校功能，调校精度±0.119ppm；
- 片上可编程高速 RC 振荡器，可配置频率输出 8/16/24MHz，出厂调校误差±0.5%，8MHz 全温区变化小于±2%

应用领域：

国内/海外单、三相智能电表　　物联网通讯模块

产品型号	FLASH (KB)	RAM (KB)	封装	通用 IO	8-BIT GPTIM	16-BIT GPTIM	16-BIT LPTIM	ADC	UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	比较器
FM33A0610	512	64	LQFP100	90	4	4	1	8	6	3	1	2	√	√	√	2
FM33A068	512	64	LQFP80	72	4	4	1	8	6	3	1	2	√	√	√	2
FM33A0410	256	32	LQFP100	90	4	4	1	8	6	3	1	2	√	√	√	2
FM33A048	256	32	LQFP80	72	4	4	1	8	6	3	1	2	√	√	√	2
FM33A045	256	32	LQFP48	41	4	4	1	4	5	3	1	1	√	√	√	1
FM33A042	256	32	TSSOP16	12	4	4	1	3	3	-	1	-	-	√	√	0

C251 系列低功耗 16 位 MCU

FM3316/3313/3312 系列

简介：

FM3316/3313/3312 系列是低功耗 MCU 芯片，具有 16 位增强型 8xC251 处理器内核、64KB FLASH 程序存储器、4KB RAM，集成 LCD、RTC、温度传感器、ADC 以及 UART、I2C、SPI、7816 等通用外设接口，适用于各类电池供电类低功耗产品。

特点：

- 工作电压范围：1.8V~5.5V
- 工作温度范围：-40°C ~+85°C
- 典型工作电流：
  - 全速运行功耗优于 150uA/MHz @8Mhz
  - 32KHz 下低速运行功耗：10uA
  - Sleep 模式下带 LCD 显示：<5uA@3V
  - Stop 模式，RTC 走时+RAM 保持+CPU 内核状态保持：1uA@3V
  - Stop 模式，RAM 保持+CPU 内核状态保持：<0.6uA@3V
- 增强型 8xC251 指令集兼容 CPU 内核，休眠模式下保存内核状态；
- 低功耗模式快速唤醒，典型唤醒时间 20us；
- Bird JTAG 调试接口；
- 通用 IO 口，最大可支持 57 个；
- 16 个可配置外部引脚中断，所有引脚在休眠模式下保持状态；
- 上电复位（PDR）、下电复位（BOR）及电源电压检测电路（SVD）；
- UART×4，7816×1，SPI×1，I2C×1，均支持 DMA，可编程 CRC 校验模块；
- 11-bit ADC，可用于电压和温度检测，温度传感器精度优于±2°C；
- 内置 LCD 驱动电路，支持休眠显示，最大支持 4COM×26SEG/6COM×24SEG；
- 硬件看门狗定时器（WDT）；
- 8bit 通用定时器×2，16bit 通用定时器×2，16bit 低功耗定时器×1，16bit 8051 兼容定时器×3；
- 1 个可编程计数器阵列，含 1 个 16bit 定时器和 5 个比较/捕捉模块；
- 低功耗实时时钟日历（RTCC），带有数字调校功能，调校精度±0.119ppm；
- 片上可配置高速 RC 振荡器，可配置频率输出 8/16/24MHz，出厂调校误差±0.5%，全温区变化范围±2%；
- 软件可配置的低压检测电路；

应用领域：

智能电表/水表/热量表/燃气表　　电子价签及标签

智能家居：新风机、净水器、门锁等　　物联网通讯模块

ETC

产品型号	FLASH (KB)	RAM (KB)	封装	工作电压 (V)	通用 IO	8-BIT GPTIM	16-BIT GPTIM	16-BIT LPTIM	ADC	UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC
FM3316	64	4	LQFP64	1.8~5.5	57	2	2	1	6	4	1	1	1	√	√
FM3313	64	4	QFN32	1.8~5.5	25	2	2	1	5	3	1	1	1	-	√
FM3312	64	4	SOP16	1.8~5.5	12	2	2	1	6	2	-	-	-	-	√

超高频多协议 RFID 读写器

简介：

超高频 RFID 读写产品采用复旦微电子原创方案，同时支持 ISO/IEC 18000-6C、GB/T29768-2013 协议，以及扩展 SM7 商用密码算法协议。产品均经过校准，保证一致性。

该方案可广泛应用于大型仓储、物资盘点、防伪溯源、无人零售等领域，尤其适用于工艺环节流转多，附加值高的产品跟踪。

特性：

- 高灵敏度：可以稳定工作于各种复杂环境，在各种环境下都有极快的响应速度
- 安全加密：可提供国密局 SM7 算法，提升通信、数据存储安全性
- 通讯规约：兼容 ISO18000-6C (EPC C1G2)、GB/T 29768-2013 协议
- 识别距离：≤10m（受天线类型、标签类型、使用环境影响）
- 稳定可靠：输出功率经过校准，实时监测电路异常状态
- 配置灵活：可根据用户具体使用需求设置合适参数
- 工作频率：840 - 845MHz, 920MHz – 925MHZ（软件可配置）
- 输出功率：≤30dBm（软件可配置）
- 灵活定制：可根据用户实际需求及使用现场，为客户提供完整解决方案

应用领域：

大型仓库　　物资盘点

防伪溯源　　无人零售

产品类型	工作电压（V）	空口通信协议	步进设置	控制接口
单通道读写器	5	ISO18000-6C (EPC C1 G2)、GB/T 29768-2013	125KHz (调制精度±5PPM)	USB\UART\ Ethernet
四通道读写器	9~18			USB\UART\ Ethernet
读写器模块	3.7~5			UART

高频读卡器芯片

FM17xx 系列

应用：

非接触式读卡器　　门禁、考勤设备

出租车计价器　　POS 消费机

食堂贩售机　　水、电、气、热预付费表

芯片型号	符合标准	接口	封装形式	应用场景
FM17550	ISO14443TypeA	SPI、UART、I2C	QFN32	QFN32 金融 POS 机、带 NFC 功能电子门锁、可实现 NFC 通道功能的非接触读卡器
FM17522	ISO14443TypeA	SPI、UART、I2C	QFN32	低功耗及低电压非接触式读卡器、POS 机、电子门锁
FM17520	ISO14443TypeA	SPI	QFN32	低功耗及低电压非接触式读卡器、POS 机

安全加密芯片

FM15xx 系列

简介：

上海复旦微电子的安全与识别产品线是从智能卡与 RFID 产品线发展而来，依托自主研发的射频、存储器和安全防攻击技术，已形成了识别与存储、智能与安全及识别设备等三个产品系列。产品覆盖 RFID、接触式/非接触式/双界面智能卡、非接触读写器机以及 SMAP 移动支付等 20 多款产品，成为国内 IC 卡芯片产品最齐全的供应商之一。迄今累计芯片出货量已经超过 10 亿片，广泛应用于交通、医保、身份识别、小额支付等领域。安全与识别产品线未来的发展将围绕为客户提供更“安全”和“便捷”的产品，力争成为国际领先的、专业的安全芯片与 RFID 产品的供应商。

芯片型号	容量	符合标准	接口	封装形式	应用场景
FM151M	1M Byte	ISO7816, SWP	接触、 SWP、 UART、SPI、 GPIO	SSOP28， DIP8, SOP8， 接触卡, SWP SIM 卡	SWP SIM, PSAM 卡等应用
FM15160	160K Byte	ISO7816, USB2.0	USB2.0 (全速)、接触、SPI、 UART、 GPIO	SSOP28， SOP8, VSOP8， 接触卡	USB Key, PSAM 卡等应用

串行 EEPROM 芯片

FM24Cxx 系列

简介：

上海复旦微电子是全球领先的串行 EEPROM 提供商，串行 EEPROM 产品支持多种接口，提供多种小型化的封装类型，广泛用于在多种消费、工业、通讯、医疗等应用。

特点：

- 容量覆盖 1Kbit 到 1024Kbit
- 兼容多种接口：I2C，SPI，Microwire
- 工作电压：1.7V-5.5V
- 可靠性：数据保持时间 40 年，擦写寿命 100 万次
- 小型化封装：SOP8，TSSOP8，MSOP8，SOT23，WLCSP
- 安全特性：D 系列产品支持 128bit UID 及 128byte 安全扇区

SPI NOR Flash

FM25Fxx/FM25Qxx 系列

简介：

上海复旦微电子拥有丰富的 NOR Flash 设计经验，现可提供通用 SPI 接口 Flash 存储器:1.8V 工作电压的 FM25LQ 系列和 3.0V 工作电压的 FM25F/FM25Q 系列。产品具有高可靠性及高安全性，应用范围涵盖了音视频设备，手机，移动外设，PC/Notebook，网通产品，显示面板，摄像头，办公设备及工控产品等。

特点：

- 规划产品容量 0.5Mbit 到 256Mbit
- 多种接口模式：SPI，Dual SPI，Quad SPI，QPI
- 工作电压：1.65V-1.95V（FM25LQ），2.7V-3.6V(FM25F/FM25Q)
- 可靠性：数据保持时间 20 年，擦写寿命 10 万次
- 小型化封装：SOP8(208mil)，SOP8(150mil)，TSSOP8，DFN8，WLCSP
- 安全特性：硬件写保护，32Byte 安全扇区，128bit UID

SPI NAND Flash

FM25Gxx/FM25LGxx 系列

简介：

上海复旦微电子提供 SPI 接口的 NAND Flash 存储器，有工作电压 3.3V 的 FM25G 系列和工作电压 1.8V 的 FM25LG 系列，产品容量从 0.5bits 到 8Gbits 相较于传统 ONFI NAND Flash，SPI NAND Flash 可提供更小的封装尺寸及更少的 MCU 引脚消耗，应用范围涵盖手机，数据卡，机顶盒，网通产品，通讯设备，玩具等。

特点：

- 容量 0.5Gbit 到 8Gbit
- 多种接口模式：SPI，Daul SPI，Quad SPI
- 工作电压：1.7V-1.95V（FM25LGXX），2.7V-3.6V(FM25GXX)
- 可靠性：数据保持时间 10 年，擦写寿命 10 万次，4bit 或 8bit/512byte 嵌入式 ECC
- 小型化封装：TDFN8(6*8)（兼容 WSON8），BGA24(6*8)
- 安全特性：写保护，16K Byte OTP 扇区， 64Bit UID

复旦微 MCU 产品选型表

产品型号	主频（MHz）	FLASH(KB)	RAM(KB)	封装	工作电压（V）	通用 IO	8 位定时器	16 位定时器	32 位定时器	16 位低功耗定时器	32 位低功耗定时器	16 位高级定时器	11 位Σ-△ADC 外部通道	12 位 SAR-ADC 外部通道	UART	低功耗 UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	比较器	放大器	USB
FM33LC0xx 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU																									
FM33LC046U	64	256	24	LQFP64	1.8~3.6	54	-	2	1	-	1	1	-	12	4	2	2	1	1	√	√	√	2	2	1
FM33LC045U	64	256	24	LQFP48	1.8~3.6	42	-	2	1	-	1	1	-	11	4	2	2	-	-	√	√	√	2	2	1
FM33LC043U	64	256	24	QFN32	1.8~3.6	26	-	2	1	-	1	1	-	9	4	2	2	1	-	-	√	√	1	1	1
FM33LC042U	64	256	24	TSSOP20	1.8~3.6	14	-	2	1	-	1	1	-	3	3	2	1	-	-	-	√	√	2	2	1
FM33LC026U	64	128	24	LQFP64	1.8~3.6	54	-	2	1	-	1	1	-	12	4	2	2	1	1	√	√	√	2	2	1
FM33LC025U	64	128	24	LQFP48	1.8~3.6	42	-	2	1	-	1	1	-	11	4	2	2	-	-	√	√	√	2	2	1
FM33LC023U	64	128	24	QFN32	1.8~3.6	26	-	2	1	-	1	1	-	9	4	2	2	1	-	-	√	√	1	1	1
FM33LC022U	64	128	24	TSSOP20	1.8~3.6	14	-	2	1	-	1	1	-	3	3	2	1	-	-	-	√	√	2	2	1
FM33LC046N	64	256	24	LQFP64	1.8~5.5	56	-	2	1	-	1	1	-	12	4	2	2	1	1	√	√	√	2	2	-
FM33LC045N	64	256	24	LQFP48	1.8~5.5	44	-	2	1	-	1	1	-	11	4	2	2	-	-	√	√	√	1	2	-
FM33LC044NR	64	256	24	LQFP44	1.8~5.5	41	-	2	1	-	1	1	-	11	4	2	2	-	-	√	√	√	1	2	-
FM33LC043N	64	256	24	QFN32	1.8~5.5	28	-	2	1	-	1	1	-	9	4	2	2	-	-	-	√	√	1	2	-
FM33LC042N	64	256	24	TSSOP20	1.8~5.5	16	-	2	1	-	1	1	-	6	2	1	1	-	-	-	√	√	-	-	-
FM33LC026N	64	128	24	LQFP64	1.8~5.5	56	-	2	1	-	1	1	-	12	4	2	2	1	1	√	√	√	2	2	-
FM33LC025N	64	128	24	LQFP48	1.8~5.5	44	-	2	1	-	1	1	-	11	4	2	2	-	-	√	√	√	1	2	-
FM33LC023N	64	128	24	QFN32	1.8~5.5	28	-	2	1	-	1	1	-	9	4	2	2	-	-	-	√	√	1	2	-

产品型号	主频（MHz）	FLASH(KB)	RAM(KB)	封装	工作电压（V）	通用 IO	8 位定时器	16 位定时器	32 位定时器	16 位低功耗定时器	32 位低功耗定时器	16 位高级定时器	11 位Σ-△ADC 外部通道	12 位 SAR-ADC 外部通道	UART	低功耗 UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	比较器	放大器	USB
FM33LC022N	64	128	24	TSSOP20	1.8~5.5	16	-	2	1	-	1	1	-	6	2	1	1	-	-	-	√	√	-	-	-
FM33LC016N	64	64	16	LQFP64	1.8~5.5	56	-	2	1	-	1	1	-	12	4	2	2	1	1	√	√	√	2	2	-
FM33LC015N	64	64	16	LQFP48	1.8~5.5	44	-	2	1	-	1	1	-	11	4	2	2	-	-	√	√	√	1	2	-
FM33LC013N	64	64	16	QFN32	1.8~5.5	28	-	2	1	-	1	1	-	9	4	2	2	-	-	-	√	√	1	2	-
FM33LC012N	64	64	16	TSSOP20	1.8~5.5	16	-	2	1	-	1	1	-	6	2	1	1	-	-	-	√	√	-	-	-
FM33L0xx 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU																									
FM33L013	48	64	16	QFN32	1.8~5.5	28	-	2	1	-	1	1	-	8	3	2	2	1	-	-	√	√	-	2	-
FM33L016	48	64	16	LQFP64	1.8~5.5	58	-	2	1	-	1	1	-	12	4	2	2	1	1	√	√	√	-	2	-
FM33L025	48	128	16	LQFP48	1.8~5.5	44	-	2	1	-	1	1	-	11	4	2	2	1	-	√	√	√	-	2	-
FM33L026	48	128	16	LQFP64	1.8~5.5	58	-	2	1	-	1	1	-	12	4	2	2	1	1	√	√	√	-	2	-

产品型号	主频（MHz）	FLASH(KB)	RAM(KB)	封装	工作电压（V）	通用 IO	8 位定时器	16 位定时器	32 位定时器	16 位低功耗定时器	32 位低功耗定时器	16 位高级定时器	12 位 SAR-ADC 外部通道	DAC	UART	低功耗 UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	CAN	VBAT	比较器	放大器	USB
FM33LG0xx 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU																											
FM33LG048	64	256	32	LQFP80	1.65~5.5	71	-	4	1	1	1	1	20	1	5	2	3	2	1	√	√	√	√	√	3	1	-
FM33LG046	64	256	32	LQFP64	1.65~5.5	56	-	4	1	1	1	1	18	1	5	2	3	1	1	√	√	√	√	√	3	1	-
FM33LG045	64	256	32	LQFP48	1.65~5.5	40	-	4	1	1	1	1	9	1	5	2	3	1	1	√	√	√	√	√	2	1	-
FM33LG043	64	256	32	QFN32	1.65~5.5	26	-	4	1	1	1	1	5	1	3	2	2	1	-	-	√	√	√	-	3	1	-
FM33LG042	64	256	32	TSSOP20	1.65~5.5	14	-	4	1	1	1	1	3	1	3	2	2	1	-	-	√	√	√	-	3	1	-
FM33LG028	64	128	32	LQFP80	1.65~5.5	71	-	4	1	1	1	1	20	1	5	2	3	2	1	√	√	√	√	√	3	1	-
FM33LG026	64	128	32	LQFP64	1.65~5.5	56	-	4	1	1	1	1	18	1	5	2	3	1	1	√	√	√	√	√	3	1	-
FM33LG025	64	128	32	LQFP48	1.65~5.5	40	-	4	1	1	1	1	9	1	5	2	3	1	1	√	√	√	√	√	2	1	-
FM33LG023	64	128	32	QFN32	1.65~5.5	26	-	4	1	1	1	1	5	1	3	2	2	1	-	-	√	√	√	-	3	1	-
FM33LG022	64	128	32	TSSOP20	1.65~5.5	14	-	4	1	1	1	1	3	1	3	2	2	1	-	-	√	√	√	-	3	1	-

产品型号	主频（MHz）	FLASH(KB)	RAM(KB)	封装	工作电压（V）	通用 IO	8 位定时器	16 位定时器	32 位定时器	16 位低功耗定时器	32 位低功耗定时器	16 位高级定时器	11 位Σ-△ADC 外部通道	12 位 SAR-ADC 外部通道	UART	低功耗 UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	比较器	放大器	USB
FM33A0xxEV 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU																									
FM33A0610EV	64	512	80	LQFP100	1.8~5.5	91	4	4	1	-	1	-	12	-	6	2	5	2	1	√	√	√	2	-	-
FM33A068EV	64	512	80	LQFP80	1.8~5.5	73	4	4	1	-	1	-	8	-	6	2	5	1	1	√	√	√	2	-	-
FM33A066EV	64	512	80	LQFP64	1.8~5.5	58	4	4	1	-	1	-	7	-	6	1	3	1	1	√	√	√	2	-	-
FM33A065EV	64	512	80	LQFP48	1.8~5.5	42	4	4	1	-	1	-	4	-	5	1	2	1	1	-	√	√	1	-	-
FM33A0410EV	64	256	48	LQFP100	1.8~5.5	91	4	4	1	-	1	-	12	-	6	2	5	2	1	√	√	√	2	-	-
FM33A048EV	64	256	48	LQFP80	1.8~5.5	73	4	4	1	-	1	-	8	-	6	2	5	1	1	√	√	√	2	-	-
FM33A046EV	64	256	48	LQFP64	1.8~5.5	58	4	4	1	-	1	-	7	-	6	1	3	1	1	√	√	√	2	-	-
FM33A045EV	64	256	48	LQFP48	1.8~5.5	42	4	4	1	-	1	-	4	-	5	1	2	1	1	-	√	√	1	-	-
FM33G0xx 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU																									
FM33G048	40	256	24	LQFP80	1.8~5.5	73	4	4	-	1	-	-	8	-	6	1	3	1	2	√	√	√	2	-	-
FM33G046	40	256	24	LQFP64	1.8~5.5	57	4	4	-	1	-	-	7	-	6	1	3	1	1	√	√	√	1	-	-
FM33G045	40	256	24	LQFP48	1.8~5.5	41	4	4	-	1	-	-	4	-	5	1	3	1	1	-	√	√	1	-	-
FM33G043	40	256	24	QFN32	1.8~5.5	26	4	4	-	1	-	-	5	-	3	1	1	1	-	-	√	√	1	-	-
FM33G042	40	256	24	TSSOP16	1.8~5.5	12	4	4	-	1	-	-	3	-	3	-	-	1	-	-	√	√	0	-	-

产品型号	主频（MHz）	FLASH(KB)	RAM(KB)	封装	工作电压（V）	通用 IO	8 位定时器	16 位定时器	32 位定时器	16 位低功耗定时器	32 位低功耗定时器	16 位高级定时器	11 位Σ-△ADC 外部通道	12 位 SAR-ADC 外部通道	UART	低功耗 UART	SPI	I²C	7816	LCD	RTC	AES	比较器	放大器	USB
FM33G028	40	128	16	LQFP80	1.8~5.5	73	4	4	-	1	-	-	8	-	6	1	3	1	2	√	√	√	2	-	-
FM33G026	40	128	16	LQFP64	1.8~5.5	57	4	4	-	1	-	-	7	-	6	1	3	1	1	√	√	√	1	-	-
FM33G025	40	128	16	LQFP48	1.8~5.5	41	4	4	-	1	-	-	4	-	5	1	3	1	1	-	√	√	1	-	-
FM33G023	40	128	16	QFN32	1.8~5.5	26	4	4	-	1	-	-	5	-	3	1	1	1	-	-	√	√	1	-	-
FM33G022	40	128	16	TSSOP16	1.8~5.5	12	4	4	-	1	-	-	3	-	3	-	-	1	-	-	√	√	0	-	-
FM33A0xx 系列低功耗 32 位 ARM Cortex-M0 MCU																									
FM33A0610	40	512	64	LQFP100	1.8~5.5	90	4	4	-	1	-	-	8	-	6	-	3	1	2	√	√	√	2	-	-
FM33A068	40	512	64	LQFP80	1.8~5.5	72	4	4	-	1	-	-	8	-	6	-	3	1	2	√	√	√	2	-	-
FM33A0410	40	256	32	LQFP100	1.8~5.5	90	4	4	-	1	-	-	8	-	6	-	3	1	2	√	√	√	2	-	-
FM33A048	40	256	32	LQFP80	1.8~5.5	72	4	4	-	1	-	-	8	-	6	-	3	1	2	√	√	√	2	-	-
FM33A045	40	256	32	LQFP48	1.8~5.5	41	4	4	-	1	-	-	4	-	5	-	3	1	1	√	√	√	1	-	-
FM33A042	40	256	32	TSSOP16	1.8~5.5	12	4	4	-	1	-	-	3	-	3	-	-	1	-	-	√	√	0	-	-
FM331x 系列低功耗 16 位 C251 MCU																									
FM3316	24	64	4	LQFP64	1.8~5.5	57	2	3	-	1	-	-	6	-	4	1	1	1	1	√	√	-	-	-	-
FM3313	24	64	4	QFN32	1.8~5.5	25	2	3	-	1	-	-	5	-	3	1	1	1	1	-	√	-	-	-	-
FM3312	24	64	4	SOP16	1.8~5.5	12	2	3	-	1	-	-	6	-	2	1	-	-	-	-	√	-	-	-	-

产品型号	主频（MHz）	FLASH(KB)	RAM(KB)	封装	MCU 电压（V）	计量电压（V）	计量	24 位 Σ-△ADC 外部通道	11 位 Σ-△ADC 外部通道	UART	SPI	I²C	LCD	RTC	AES/ ECC/ RSA / SHA1/SHA256
FM33M0xxER 系列带计量功能 SOC															
FM33M0610ER	40	512	64	LQFP100	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	4	6	4	1	√	√	√
FM33M0410ER	40	256	32	LQFP100	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	4	6	4	1	√	√	√
FM33M068ER	40	512	64	LQFP80	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	4	6	4	1	√	√	√
FM33M048ER	40	256	32	LQFP80	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	4	6	4	1	√	√	√
FM33M028ER	40	128	16	LQFP80	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	4	6	4	1	√	√	√
FM33M066ER	40	512	64	LQFP64	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	2	5	4	1	√	√	√
FM33M046ER	40	256	32	LQFP64	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	2	5	4	1	√	√	√
FM33M026ER	40	128	16	LQFP64	1.8~5.5	2.2~5.5	5000:1 误差小于+/-0.1%	3	2	5	4	1	√	√	√

核心竞争力

完善研发体系

拥有包括芯片研究中心、工程技术中心、博士后科研工作站和中央研究院在内的完整研发体系，提供更全的服务内容

可靠的工艺平台：

先进可控的工艺平台，涵盖 0.8 微米到 28 纳米各工艺范围，具有完整的芯片开发能力

长期的合作伙伴：

长期合作伙伴包括格罗方德、华虹宏力、ASMC 先进半导体、南通富士通、江阴长电、日月光、天水华天、上海华岭等知名业内企业

全面的质量管理体系

ISO9001 质量管理体系
IECQ QC080000 有害物质过程管理体系
ISO14064-1 温室气体排放管理体系

联系方式：

邢经理：	xingjie@fmsh.com.cn	TEL：13916427310
陈经理：	chenzhao@fmsh.com.cn	TEL：18616125501
朱经理：	zhufawang@fmsh.com.cn	TEL：15335150705
王经理：	wangpeng1@fmsh.com.cn	TEL：19821143587
宋经理：	songjihe@fmsh.com.cn	TEL：19821763562
王经理：	wangchao@fmsh.com.cn	TEL：17621049906





资料下载及交流：

MCU 开发者论坛：http://www.fmdevelopers.com.cn