# EEPROM 和SPI flash的区别

eeprom的容量一般以kb为单位，比如我们经常用到的arduino电子积木模块DS3231时钟模块，上面同时集成了一片AT24C32芯片。AT24C32芯片就是eeprom芯片，容量32Kbit（4KB）接口为iic。外置eeprom芯片一般是作为MCU芯片内部eeprom的补充，用于存储设置参数。

SPI Flash的容量就大很多了，常见的32Mbit（4MB），我们已经在ESP8266等模块上使用过了。容量更高的甚至可以达到256Mbit（32MB）。SPI Flash可以同时存储单片机固件和用户数据。

SPI Flash最大特点是必须按块（Block）擦除， 而EEPROM则可以一次只擦除一个字节;

SPI NOR Flash可以实现芯片内执行（XIP，eXecute In Place），这样应用程序可以直接在闪存内运行，不必再把代码读到系统 RAM 中。NOR 的传输效率很高，在 1～4MB 的小容量时具有很高的成本效益​。

EEPROM 和FLASH 没有大的区别，只是EEPROM 是低端产品， 容量低，价格便宜，但是稳定性较FLASH 要好一些。 ​

SPI flash，顾名思义，是一种flash，flash也是rom的一种，可以说是eeprom广义上的一个分支，但它有一个与传统eeprom不同的地方，就是它只能一次性写和擦出一个块，而传统的eeprom只能一次一个字节，因此独立出这种存储rom器件，名曰flash。flash比eeprom的读写速度更快、同容量成本更低，也能做到更大的容量。

SPI flash也就是通过SPI协议访问的flash设备。而eeprom通常是通过iic总线访问的

I2C的AT24Cxx 与 FLASH W25QXX 区别：前者是按字节操作，可任意修改任何字节；后者是按扇区操作，最小擦除单位是4k

存储体类型一般分EEPROM，NOR-FLASH，NAND-FLASH.

IIC或者SPI是通信接口。

EEPROM有IIC接口，也有SPI接口（比较少），可以直接写，写入寿命通常是 100万次。

NOR或者NAND一般都是spi接口或者并口。写入前必须先擦除，擦写寿命通常是10万次。

————————————————

版权声明：本文为博主原创文章，遵循 CC 4.0 BY-SA 版权协议，转载请附上原文出处链接和本声明。

原文链接：https://blog.csdn.net/weixin\_42682108/article/details/120580290