

[首页](#) >> [AVR 单片机开发工具](#) >>

为什么选择 AVR ?

AVR 单片机的特点：

- 1、接口丰富：以常用的 mega8 来说，已经具有 SPI、I2C、PWM、8 路 AD 这些较常用的接口。
- 2、速度快：由于 AVR 绝大部分的指令是单周期指令，所以几乎可以获得 1MIPS 的指令速度。
- 3、支持 IAP：即系统自编程，方便系统远程升级、维护。
- 4、一般都内置 EEPROM，便于调电存储。
- 5、中高档芯片调试方便：使用了简化的 JTAG 协议，可以用支持的 JTAG 仿真器在线仿真，能够真实的反映系统情况。

单片机按 CPU 的处理能力分类目前有 4 位、8 位、16 位、32 位，位数越高的单片机在数据处理能力和指令系统方面就越强，AVR、51、PIC 都属于 8 位机。8 位单片机也是目前应用最广泛的单片机，在各个领域上都可以看到它的身影。

AVR 单片机全部型号(个别老型号除外)都支持 ISP 在线编程(烧写)。芯片可以反复擦写，这样学习 AVR 就变得非常的方便，设计者可以通过下载线直接在目标电路板上对芯片进行编程、调试，而不需要把芯片放在专用的编程器或者仿真器上烧写与调试。

51 单片机也有一部分型号支持 ISP 在线编程，如 AT89S51、AT89S52 等。PIC 单片机也是部分支持 ISP，但是它有很多型号是 OPT 一次性烧写的，这些的确为难了广大初学者。

AVR 与 51、PIC 单片机相比具有一系列的优点，通俗地说主要体现在以下几个方面：

- 1、在相同的系统时钟下 AVR 运行速度最快；
- 2、所有 AVR 单片机的 FLASH、EEPROM 蓄存器都可以反复烧写、支持在 ISP 在线编程(烧写)，入门费用非常少；
- 3、片内集成多种频率的 RC 振荡器、上电自动复位、看门狗、启动延时等功能，使得电路设计变得非常简单；
- 4、每个 IO 口作输出时都可以输出很强的高、低电平，作输入时 IO 口可以是高阻抗或者带上拉电阻；
- 5、片内具有丰富实用的资源，如 AD 模数器、DA 数模器，丰富的中断源、SPI、USART、TWI 通信口、PWM 等等；
- 6、片内采用了先进的数据加密技术，大大的提高了破解的难度；
- 7、片内 FLASH 空间大、品种多，引脚少的有 8 脚，多的有 64 脚等各种封装
- 8、部分芯片的引脚兼容 51 系列，代换容易，如 ATtiny2313 兼容 AT89C2051，ATmega8515/162 兼容 AT89S51 等

1. 欢迎浏览得技通公司网站 www.8051faq.com.cn

2. 文章自网络转载，版权属原作者。