

MCS-51 开发板概述

1. 我们的开发板是针对于国产 8 位 MCS-51 系列进行开发的。有独特的下载电路和模式可以让您的程序更快更高效，无需下载延时。

2. 开发板顾名思义就是教学、演示、学习和入门级的一个电子装置，从而我们设计的 51 系列开发板全部都是有 DIP 封装格式有利于您的实验和开发。虽然都是由 DIP 封装的芯片但是开发板本身尺寸并不大 143*81mm 的规格。更是体现了开发板的电路紧凑性。

3. 设有 12864 和 1206 液晶电路接口可外接显示器从而可以练习全中文型的人机交互界面。

4. 开发板的核心 CPU 采用 CW89 系列基于工业标准 8 位 MCU 内核，带 Flash (8K/16K)、512 字节 RAM、三个 16 位定时器/计数器、32 个通用 I/O 口、UART、WDT、低 EMI，具有强抗干扰，多重加密，支持 ISP 功能，多种形式封装，满足客户的不同需求。

5. CW89 系列单片机，与标准的 8051 单片机硬件引脚、指令系统和开发工具完全兼容，同时具有多重加密，高抗干扰、低功耗的特点，同目前市场上同类型号的 51 单片机完全兼容。

6. CW89 系列单片机，采用硬件和软件相结合的加密方式，可有效避免内部代码被非法读取，可防止内部 Flash 被意外擦除和改写。

- 33MHz 标准 8051MCU 核
- 12T/机器周期，可选 6T/机器周期，速度提高一倍
- 8K/16K Flash 存储器
- 512 字节 RAM
- 三个 16 位定时器/计数器，内置看门狗
- 双 DPTR 指针
- 32 个 I/Os (GPIO, 三个可直接驱动 LED)
- 增强型 UART
- 两种省电模式、低功耗
- 低 EMI 模式 (禁止 ALE)
- 工作电压范围：S 系列：3.0V~5.5V，F 系列：4.5V~5.5V

主要优势

1. 采用 CMOS Super Flash 存储器技术，擦除次数可以达到 100000 次。
2. 8K/16K 的 Flash 存储器
3. ISP 编程下载
4. 多重加密，难以解密
5. 在系统编程和片内仿真功能，无需价格昂贵编程器和仿真器，开发工具完全兼容。
6. 具有较强的抗干扰能力，所有引脚可抗 4000V ESD。
7. 具有省电模式，功耗低。
8. 宽电压工作范围：S 系列工作电压 3.0V~5.5V

CW	Atmel	NXP	STC	SyncMOS	Winbond
CW89F52	AT89C52/AT89S52	P89C52	STC89C52	SM8952/8952A	W78E52B
CW89F54	AT89C52/AT89S54	P89C54	STC89C53/54	SM8952/8952A	W78E52B
CW89S52	AT89C52/AT89S52 /AT89LS52	P89C52	STC89C52 /STC89LE52	SM8952/8952A	W78E52B
CW89S54	AT89C54/AT89S54 /AT89LS54	P89C54	STC89C53/54/ STC89LE53/54	SM8952/8952A	W78E52B

7. 开发板 I/O 口全部外设。下载格式可为 bin, hex 格式。可以通过 c 语言和 ASM 语言编写例程。

8. 串口下载电路和 USB 供电（我们把 USB 下载模块集成到外面的 USB 转 COM 口，方便移动和插拔更有利于您开发其他设备或者模块）。

- 9.采用 8 位共阴极数码管来当显示的一部分。您可以通过数码管进行温度测量和 DA，AD 转换效果，动态和静态的效果演示等。
10. 键盘设计由 4 个独立键盘和 4*4 矩阵键盘组成强大的键盘阵容，您可以根据矩阵键盘进行密码或者其他输入设备的练习和应用。独立键盘则非矩阵式输入检测更有利于您理解什么是输入。
- 11.锁存器 74HC573 对单片机的 I/O 口进行数据锁存，由于是开发板资源比较紧张功能扩展到最大所以必须加入锁存器。
- 12.CW24C00 系列的外部 EEPROM 电可擦除式存储器。国产高性能外部存储器。（出厂时客户可要求内部内存容量）。
- 13.AD 和 DA 模拟和数字转换电路可让您了解什么是模拟电路什么是数字电路。AD 采用 ADC0802 系列,DA 采用 DAC0832 系列 DA 转换器。
14. MAX-232 电平转换可使信号更稳定的传输。
15. 数字温度传感器 DS18B20 单总线传输数据，可大大减少了硬件资源，方便快捷的测量出温度。从而在数码管或液晶上显示。
- 16.有 8 个 LED 发光二极管可做跑马灯、流水灯等 led 实验。
- 17.采用有源蜂鸣器声音效果更加清脆鸣响。可做报警提示电路或者根据频率的不同可以发出不同的旋律以作为信号源。
- 19.外设 P3.0 和 P3.1 下载电路。有复位按键，和调试程序选择端。
20. 晶振频率出厂是 11.0592MHZ 频率的大小可以根据您的要求定制。
- 21.有 12864 亮度调节电位器和 AD 模拟量调节电位器，包括可以外接模拟了信号源，有外设的 AD 接口。