

8 位增强型 USB 单片机 CH554 简介

版本： 1

1、概述

CH554 芯片是一款兼容 MCS51 指令集的增强型 E8051 内核单片机，其大部分指令是单字节单周期指令，平均指令速度比标准 MCS51 快 8~15 倍。

CH554 支持 USB-Host 主机模式和 USB-Device 设备模式，支持控制传输、批量传输、中断传输以及同步/等时传输。

2、程序 ROM

CH554 内置了 16KB 容量的可多次编程的 iFlash™程序 ROM，可以全部用于程序存储空间；或可以分为 14KB 程序存储区和 2KB 引导代码 BootLoader/ISP 程序区。

3、数据 RAM

CH554 内置了 256 字节的内部 iRAM，可以用于快速数据暂存以及堆栈；同时还内置了 1KB 片内 xRAM，可以用于大量数据暂存以及 DMA 直接内存存取。

4、功能模块

USB 总线主机和设备控制器，支持 USB type-C 主从检测，支持全速 12Mbps 或低速 1.5Mbps

2 组异步串口 UART：标准 MCS51 串口，支持更高通讯波特率

SPI 控制器：内置 FIFO，支持 Master/Slave 主从模式

3 组定时器：T0/T1/T2 为标准 MCS51 定时器

2 路信号捕捉：定时器 T2 扩展为支持 2 路信号捕捉

2 组 PWM 输出：PWM1/PWM2 为两路 8 位 PWM 输出

4 通道 8 位 A/D 模数转换器

6 通道电容检测，支持最多 15 个触摸按键

8 位可预设看门狗定时器 WDOG，支持定时中断

内置时钟，内置上电复位，支持软件复位和看门狗溢出复位

128 字节可多次擦写的非易失数据存储单元 DataFlash

支持最多 17 个 GPIO 引脚

5、中断和 DMA

CH554 支持 14 组中断信号源：与标准 MCS51 兼容的 6 组中断（INT0/T0/INT1/T1/UART0/T2），以及扩展的 8 组中断（SPI0/TKEY/USB/ADC/UART1/PWMX/GPIO/WDOG），其中 GPIO 中断可从 7 个引脚中选择。

CH554 支持 1 组 DMA 控制源：USB 控制器。

6、封装

CH554 芯片提供 TSSOP20 和 MSOP10 等封装形式。

7、工作电压

CH554 芯片支持 5V 或 3.3V 甚至 2.8V 电源电压，内置 5V 到 3.3V 的电压调整器。CH554 支持低功耗睡眠，支持 USB、UART0、UART1、SPI0 以及部分 GPIO 外部唤醒。

8、内部框图

