

USB PD 高压电源管理单片机 CH526 简介

版本：1B

1. 指令和速度

CH526 是 8 位数据宽度的精简指令集 RISC 单片机。

CH526 的指令长度都是一个字节，共有 53 条指令，根据操作对象分为：控制类，面向字节操作类，常数操作类，面向位操作类，转移类，包括常用的 8 位加/减/与/或/异或/移位以及一位置 1/清 0 等指令。

CH526 的系统主频 SCLK 支持 6MHz 或 12MHz 甚至 14MHz。除了跳转指令是双周期、程序空间读写指令是多周期之外，其余指令都是单周期。

2. 程序 ROM

CH526 的程序空间是 2048 字（4096 字节）。

CH526 的程序 ROM 是 OTP 工艺，使用专用 USB 编程器通过计算机工具软件进行烧录。

3. 数据 RAM 及堆栈

CH526 的寄存器包括专用功能寄存器 SFR 和通用寄存器 RAM。

CH526 共有 165 个寄存器，通过 8 位地址进行寻址，范围是 00H-24H 和 040H-0BFH。其中地址 00H-24H 是专用功能寄存器 SFR，其余地址 040H-0BFH 是通用寄存器 RAM。所有寄存器的数据宽度都是 1 个字节，也就是 8 位数据。

CH526 的堆栈深度是 16 级，数据宽度是 16 位，用于 CALL 指令和 PUSHAS 指令以及中断服务等。

4. 功能模块

USB 总线主机和设备控制器，支持全速 12Mbps 或者低速 1.5Mbps。

8 位自动重加载定时器，支持最大 6MHz 可编程时钟或者 8 位 PWM 输出。

正反相、高低压及推挽 PWM 输出驱动能力，支持半桥和全桥多种驱动组合。

16 位定时器。

输入电平变化检测、输入边沿检测。

内部时钟、内部上电复位和看门狗复位。

内部 DAC、8 通道 ADC。

单芯片支持 USB type C 和 USB PD 及 BC、QC、FCP、PE 等多种充电或供电协议。

高压电源管理 PM，支持 5V~20V 多档恒压或者 0.5A~5A 多档恒流。

支持低压端的电流检测 ISEN、过流报警 OCA、过压报警 OVA、超温报警 OTA、过压保护 OVP。

内置无线充电接收模块和全桥驱动供电模块，支持 P 和 N-MOSFET 混合驱动或者全 N-MOSFET 驱动。

8 只双向 I/O（含 USB），可控上拉或下拉电阻，其中两个 I/O 支持 20V 高压电源。

5. 中断

支持 USB 所有中断、ADC 中断、模拟比较器中断、8 位定时器中断、16 位定时器中断、电平变化中断、边沿检测中断。

6. 封装

9.2. 单芯片无线充电电路

该图仅供参考，需要根据实际应用选择元器件参数，根据最高工作电压和最大工作电流及实际功耗选择MOSFET等。

