

USB 转 8 串口评估板说明

版本：1C

<http://wch.cn>

1、概述

评估板用于演示 USB2.0 高速转 8 串口芯片 CH348 的相关功能，包括 TTL 电平和 RS232 电平两类，可用于测试 CH348 芯片的全串口功能及 CH348L 的 48 路 GPIO 功能和 CH348Q 的 12 路 GPIO 功能，提供收发指示灯指示串口通讯状态，TTL 串口 CH348L 评估板支持 3.3V/2.5V/1.8V 等电压的串口通讯。

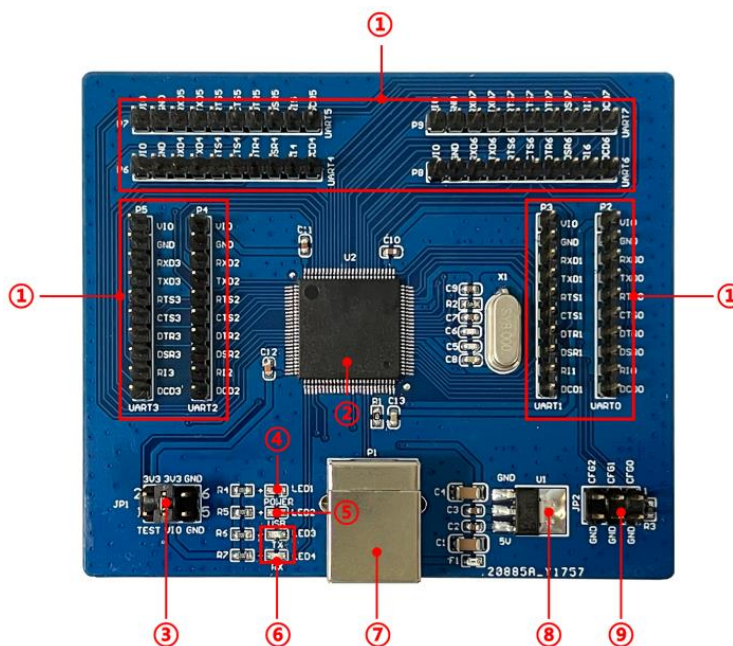
CH348 内置 EEPROM，可以通过专用配置软件 CH34xSerCfg.exe 配置芯片的 VID、PID、厂商信息和产品信息字符串等参数。

2、评估板硬件

2.1. CH348L 转 8 路 TTL 串口

评估板设计参考 CH348SCH.pdf 文档。

实物图如下：



各单元功能说明：

①：TTL 串口 0/1/2/3/4/5/6/7，通过插针方式引出

②：主控芯片 CH348L

③：JP1-串口 I/O 电源电压选择接口

3.3V 串口电压：短接 JP1-3V3 与 JP1-VI0；

其他串口电压：需对 VI0 外部供电，供电范围 1.8V-3.3V

注：JP1-3V3 为板载 3.3V 电压转换芯片输出端

④：LED1-VI0 电源指示灯，用于指示 VI0 是否已连接电源

⑤：LED2-ACT 引脚指示灯，用于指示 USB 配置完成状态

- ⑥：LED3/LED4-串口收发指示灯，任意串口有数据通讯时均会指示
- ⑦：P1-USB 接口，通过 USB 数据线连接到 USB 主机
- ⑧：U1-3.3V 电压转换芯片，将 USB 接口的 VBUS 转换为 3.3V 用于主芯片供电，设计时也可以直接使用外部 3.3V 电源为 CH348L 和串口外设统一供电
- ⑨：JP2-DTRx/TNOWx/GPIOx 复用功能引脚的模式选择，模式说明：

模式	启用方式
DTR	CFG0 接 GND
TNOW	CFG0 悬空或接高电平
GPIO	通过应用软件

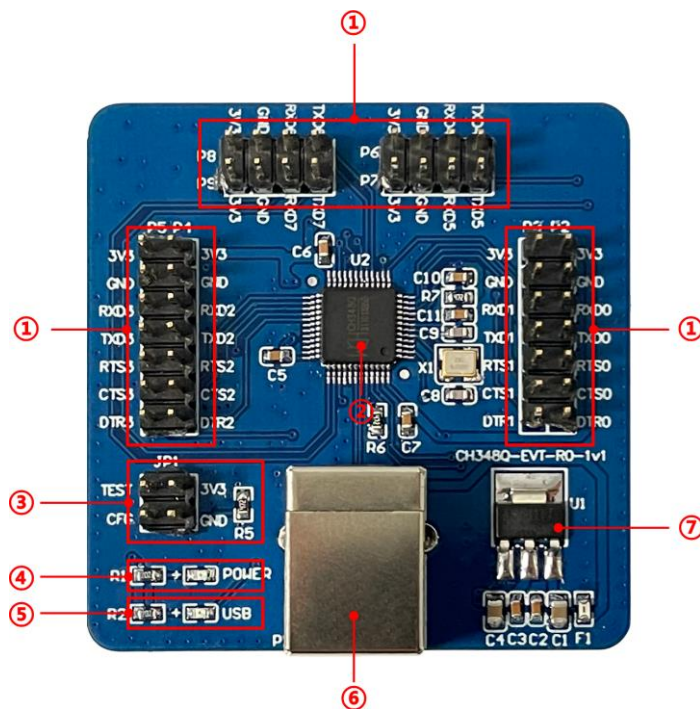
引脚对应关系：

DTR 模式	TNOW 模式	GPIO 模式
DTR0	TNOW0	GPIO8
DTR1	TNOW1	GPIO9
DTR2	TNOW2	GPIO10
DTR3	TNOW3	GPIO11
DTR4	TNOW4	GPIO20
DTR5	TNOW5	GPIO21
DTR6	TNOW6	GPIO22
DTR7	TNOW7	GPIO23

2.2. CH348Q转8路TTL串口

评估板设计参考 CH348SCH. pdf 文档。

实物图如下：



各单元功能说明：

- ①：TTL 串口 0/1/2/3/4/5/6/7，通过插针方式引出
- ②：主控芯片 CH348Q
- ③：JP1-提供 3.3V 电压输出；
注：JP1-3V3 为板载 3.3V 电压转换芯片输出端
- ④：POWER-VCC 电源指示灯，用于指示评估板是否已连接电源
- ⑤：USB-ACT 引脚指示灯，用于指示 USB 配置完成状态
- ⑥：P1-USB 接口，通过 USB 数据线连接到 USB 主机
- ⑦：U1-3.3V 电压转换芯片，将 USB 接口的 VBUS 转换为 3.3V 用于主芯片供电，设计时也可以直接使用外部 3.3V 电源为 CH348Q 和串口外设统一供电

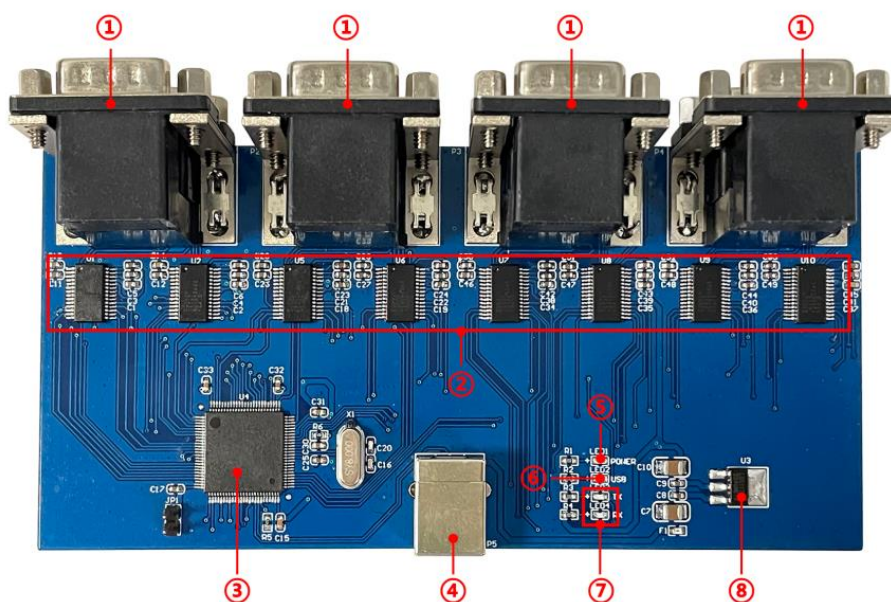
附：GPIO 引脚对应关系

MODEM 模式	GPIO 模式
CTS0	GPIO0
RTS0	GPIO1
CTS1	GPIO2
RTS1	GPIO3
CTS2	GPIO4
RTS2	GPIO5
CTS3	GPIO6
RTS3	GPIO7
TNOW0	GPIO8
TNOW1	GPIO9
TNOW2	GPIO10
TNOW3	GPIO11

2.3. CH348L转8路RS232串口

评估板设计参考 CH348SCH-RS232. pdf 文档。

实物图如下：



各单元功能说明：

- ①：RS232 串口 0/1/2/3/4/5/6/7，通过 DB9 接口引出。
- ②：RS232 电平转换芯片
- ③：U4-主控芯片 CH348L
- ④：P5-USB 接口，通过 USB 数据线连接到 USB 主机
- ⑤：LED1-V10 电源指示灯，用于指示 V10 是否已连接电源
- ⑥：LED2-ACT 引脚指示灯，用于指示 USB 配置完成状态
- ⑦：LED3/LED4-串口收发指示灯，任意串口有数据通讯时均会指示
- ⑧：U3-3.3V 电压转换芯片，将 USB 接口的 VBUS 转换为 3.3V 用于主芯片供电，设计时也可以直接使用外部 3.3V 电源为 CH348L 和串口外设统一供电