

# 高速 USB 转接芯片 CH9114 评估板说明

版本：1

<http://wch.cn>

## 1、概述

评估板用于演示 USB2.0 转 4 串口芯片 CH9114 的相关功能，示例评估板为 TTL 电平，可用于测试 CH9114 系列芯片的全串口功能与其他功能，CH9114 芯片的 I/O 支持独立供电，TTL 电平评估板支持 3.3V、2.5V、1.8V 等电源电压。TTL 串口通过插针方式引出。

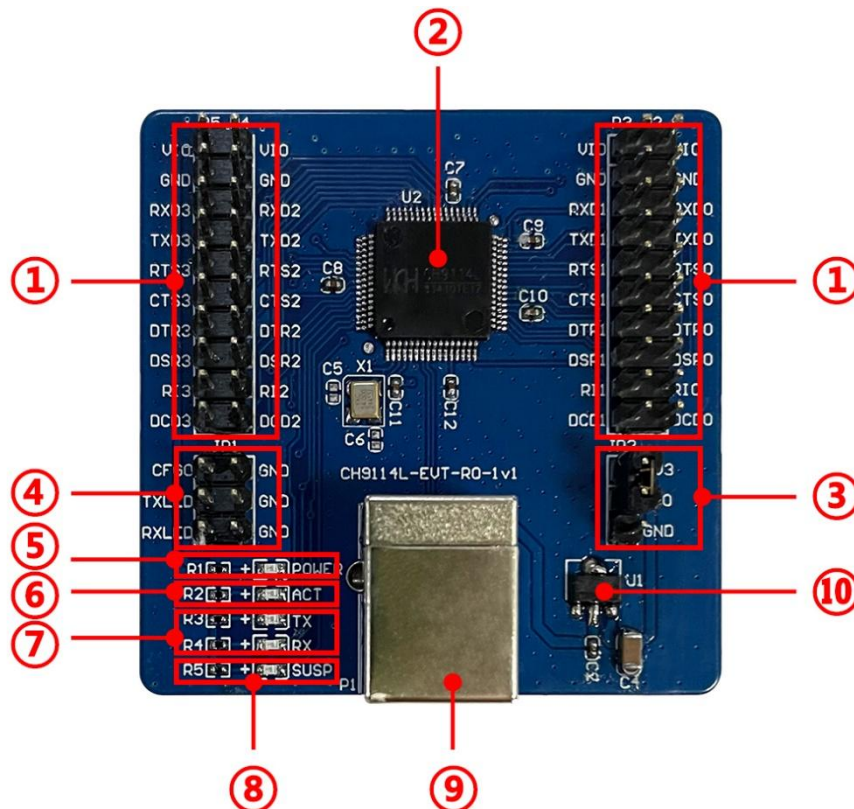
CH9114 内置 EEPROM，可以通过专用配置软件 CH34xSerCfg.exe 配置芯片的 VID、PID、厂商信息和产品信息字符串等参数。

## 2、评估板硬件

### 2.1. CH9114L转4路TTL串口

评估板设计参考 CH9114SCH.pdf 文档。

实物图如下：



各单元功能说明：

- 1：TTL 串口 0/1/2/3，通过插针方式引出
- 2：主控芯片 CH9114L
- 3：VIO 供电选择接口，VIO 短接 3V3 时串口 IO 电压为 3.3V
- 4：功能配置引脚接口，配置说明如下：

配置功能引脚	配置说明
CFG0	上电期间如果检测到该引脚外接了下拉电阻，则全部串口自动使能硬件流控功能
TXLED (CFG1)	上电期间如果检测到该引脚外接了下拉电阻，则所有 RIx/TNOWx 引脚均配置成 TNOW 功能，否则通过检测 RIx/TNOWx 引脚在上电期间的电平配置 RI 功能和 TNOW 功能，高电平使能 RI 功能，低电平使能 TNOW 功能

5: LED1-POWER 电源指示灯，用于指示 VIO 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: LED5-SUSP- USB 挂起状态输出引脚，低电平有效，正常工作状态输出高电平，挂起后输出低电平

9: P1-USB 接口，通过 USB 线连接到 USB 主机

10: 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 CH9114L 和串口外设统一供电

附: GPIO 引脚对应关系

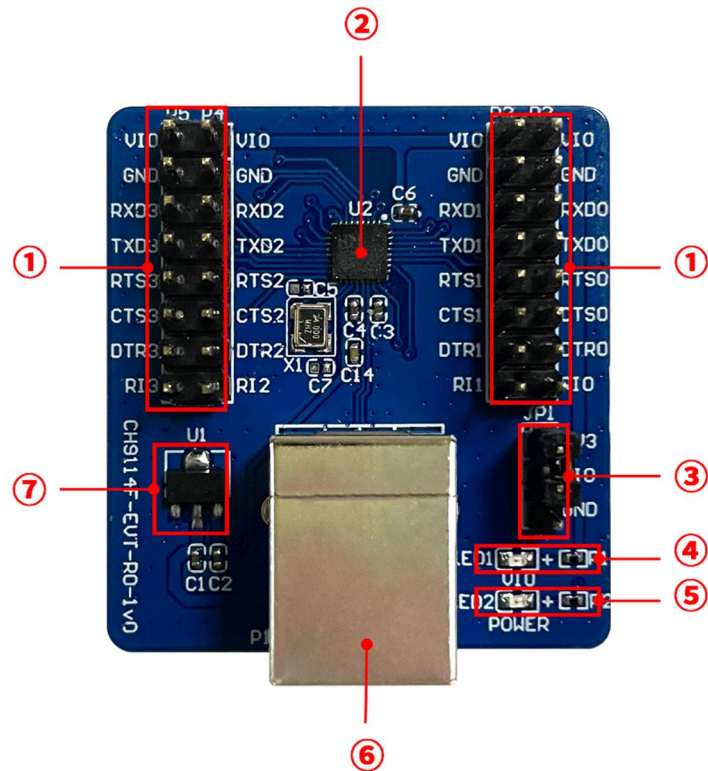
MODEM 模式	GPIO 模式
RTS0	GPIO0
CTS0	GPIO1
DTR0	GPIO2
DSR0	GPIO3
DCD0	GPIO4
RI0	GPIO5
RTS1	GPIO6
CTS1	GPIO7
DTR1	GPIO8
DSR1	GPIO9
DCD1	GPIO10
RI1	GPIO11
RTS2	GPIO12
CTS2	GPIO13
DTR2	GPIO14
DSR2	GPIO15
DCD2	GPIO16
RI2	GPIO17
RTS3	GPIO18
CTS3	GPIO19
DTR3	GPIO20
DSR3	GPIO21

DCD3	GPIO22
RI3	GPIO23

2.2. CH9114F转4路TTL串口

评估板设计参考 CH9114SCH. pdf 文档。

实物图如下：



各单元功能说明：

- 1: TTL 串口 0/1/2/3，通过插针方式引出
- 2: 主控芯片 CH9114F
- 3: VIO 供电选择接口，VIO 短接 3V3 时串口 IO 电压为 3.3V
- 4: LED1-VIO 电源指示灯，用于指示 VIO 是否已连接电源
- 5: LED2-POWER 电源指示灯，用于指示是否已连接电源
- 6: P1-USB 接口，通过 USB 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 CH9114F 和串口外设统一供电

附：GPIO 引脚对应关系

MODEM 模式	GPIO 模式
RTS0	GPIO0
CTS0	GPIO1
DTR0	GPIO2
RI0	GPIO5

RTS1	GPIO6
CTS1	GPIO7
DTR1	GPIO8
RI1	GPIO11
RTS2	GPIO12
CTS2	GPIO13
DTR2	GPIO14
RI2	GPIO17
RTS3	GPIO18
CTS3	GPIO19
DTR3	GPIO20
RI3	GPIO23

### 3、USB 串行序列号说明

CH9114 芯片内置 USB Serial Number (USB 串行序列号)，该功能可在 Windows 等系统中根据不同序列号为每个设备分配固定的 COM 号，可实现同一设备连接在不同 USB 口时 COM 号固定不变的效果，使用多个设备时因序列号不同会分别分配不同 COM 号。

在产测阶段，为了提高效率，可通过勾选“忽略 USB 设备序列号”来禁用此特性，实现同一计算机 COM 号不随新设备连接而累加。此方法仅 VCP 厂商驱动模式下支持。

操作方法：设备管理器 -- 端口 (COM 和 LPT) -- 右击 USB-Enhanced-SERIAL-A/B/C/D CH9114 -- 属性 -- 端口设置 -- 高级：



## 4、资料下载链接

No.	资料		文件（点击直达链接）
1	芯片手册		<a href="#">CH9114DS1.PDF</a>
2	驱动	Windows 厂商 VCP 驱动一键安装包	<a href="#">CH343SER.EXE</a>
3		Windows 厂商 VCP 驱动	<a href="#">CH343SER.ZIP</a>
4		Windows CDC 驱动一键安装包	<a href="#">CH343CDC.EXE</a>
5		Windows CDC 驱动	<a href="#">CH343CDC.ZIP</a>
6		Android 免驱应用库和程序	<a href="#">CH341SER_ANDROID.ZIP</a>
7		macOS 厂商 VCP 驱动	<a href="#">CH341SER_MAC.ZIP</a>
8		Linux 驱动	请发邮件至 <a href="mailto:tech@wch.cn">tech@wch.cn</a> 获取
9		芯片配置工具	<a href="#">CH34xSerCfg.ZIP</a>
10	工具和软件	串口调试工具	<a href="#">COMTransmit.ZIP</a>
11		串口号修改工具	<a href="#">ComPortManager.ZIP</a>

注：CH9114 支持使用系统集成的 CDC 串口驱动或 VCP 厂商驱动。VCP 厂商驱动功能更齐全，支持全功能串口、硬件流控、GPIO、USB 参数配置等功能、支持高波特率下持续稳定传输。优先推荐使用 VCP 驱动程序。

更多 USB 转串口芯片选型请参考：[https://special.wch.cn/zh\\_cn/produce](https://special.wch.cn/zh_cn/produce)