

CH395 串口调试软件

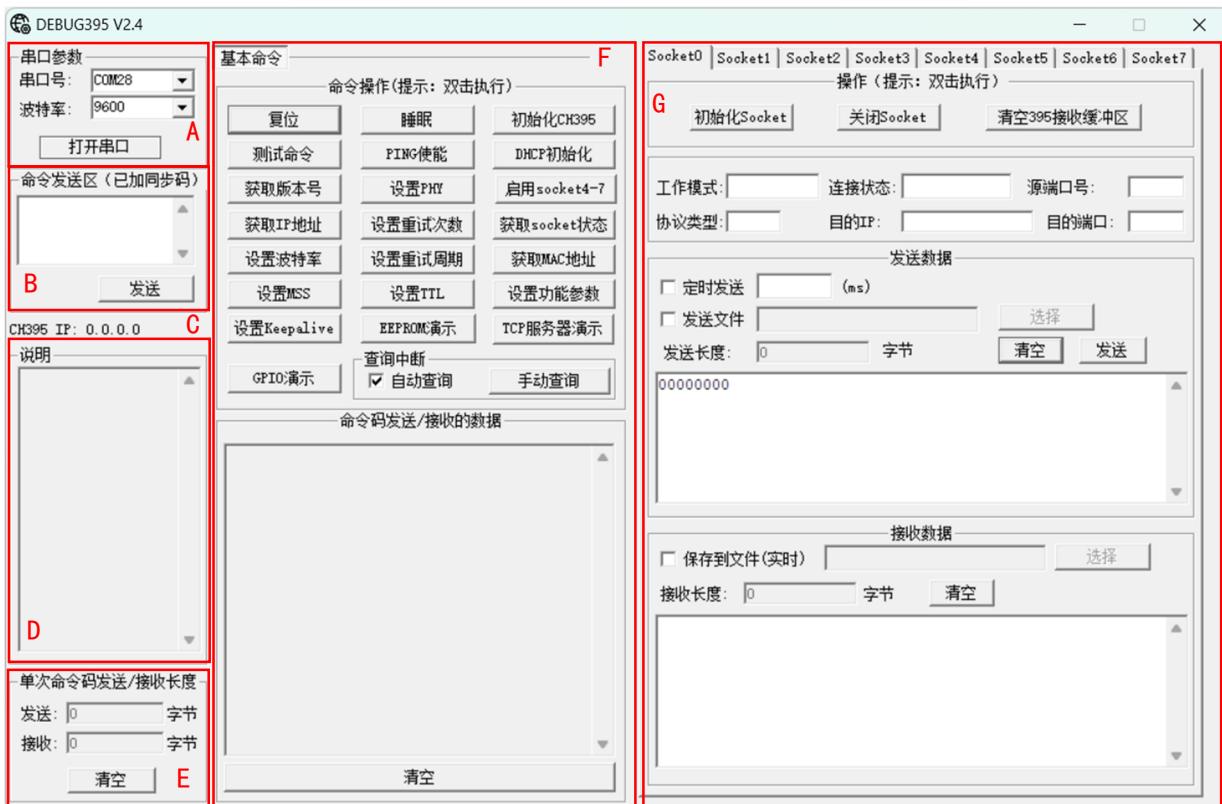
版本: 2.0

<https://wch.cn>

1、软件简介

DEBUG395 为 CH395 上位机调试软件，与 CH395EVT 板间通过串口连接，通过计算机实现 CH395 调试及功能验证。DEBUG395 软件主界面如下：

图 1-1 DEBUG395 软件主界面



按功能主要分为 A、B、C、D、E、F、G 七个功能区域。各区域主要功能说明如下：

A 为串口参数配置区域，可选择串口号，并设置串口波特率，CH395 默认波特率为 9600 bps。

B 为自定义命令发送区域，直接输入命令，“单击”发送，软件会自动添加同步码（0x57, 0xAB）。

C 为 IP 地址显示区域，“双击”F 区的“获取 IP 地址”命令，该区域将显示 CH395 的 IP 地址。

D 为命令码说明区域，“单击”F 区命令码，此处会显示该命令码功能及输入输出参数。

E 为单次命令码数据收发长度统计区。

F 为基本命令操作区，“单击”命令码，可在 D 区查看该命令的功能及参数，“双击”命令码，将执行此命令，并在下方命令码收发区查看串口实际发送出去的数据及命令执行情况。

G 区为 Socket 操作区域，可在此处初始化 Socket 参数，并进行数据收发测试。

2、初始化 CH395

以下说明，调试硬件为 CH395EVT 评估板。

1、连接硬件，将计算机串口与 CH395 评估板串口交叉相连（即计算机端 TXD 连 CH395EVT 板 RXD，计算机端 RXD 接 CH395EVT 板 TXD），GND 直连，CH395EVT 使用 TTL 电平串口，切勿直接连接 RS-232 电平串口。

2、发送测试命令，检查接口连接情况：“双击”F 区的“测试命令”按钮，输入测试参数后，单击“OK”，查看下方的命令码发送和接收区的数据。收到此命令，CH395 会对测试值按位取反，并返

回结果。

例如，测试值 0x55，CH395 返回 0xAA，示例如下图。

图 2-1 示例图 1



图 2-2 示例图 2



若此处无法正确返回取反值，可能存在以下问题：检查串口线 TXD 和 RXD 是否接反，CH395EVT 的供电是否正常，以及 CH395 晶振是否起振。

3、获取 CH395 版本号，“双击” F 区“获取版本号”命令，直接查看下方命令码发送和接收区数据。

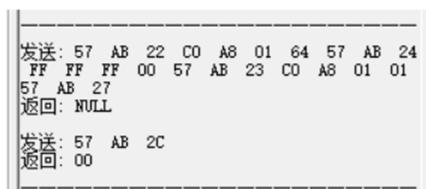
4、初始化 CH395 参数。初始化 CH395 参数有两种方法：手动初始化或 DHCP 初始化（当 CH395 连接到路由器时）。

① 手动初始化。“双击” F 区“初始化 CH395 命令”，设置 CH395 的 IP 地址（注意将 CH395 IP 与测试计算机 IP 设置在同一网段），子网掩码，网关等信息。勾选“设置 MAC”可进行 MAC 地址操作（CH395 芯片出厂时已经烧录了由 IEEE 分配的 MAC 地址，如非必要请勿设置 MAC 地址），“单击” OK，完成设置，参考下图所示。

图 2-3 示例图 3



图 2-4 示例图 4



② DHCP 初始化。“双击” F 区“DHCP 初始化”，勾选“启用 DHCP”，然后“单击” OK，CH395 将从 DHCP 服务器自动获取 IP、子网掩码、网关等信息，参考下图所示。

图 2-5 示例图 5



完成 CH395 初始化后，可“双击”F 区“获取 IP 地址”命令，在 C 区查看 IP 地址，或者运行 PING 命令来确认设置是否成功，操作如下：

(1) “双击”F 区“获取 IP 地址”命令，C 区查看 IP 地址，参考下图所示。

图 2-6 示例图 6

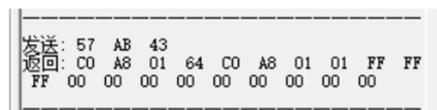


图 2-7 示例图 7

CH395 IP: 192.168.1.100

(2) 运行 PING 命令。操作如下：

以 Windows 系统为例，同时按下“Win+R”，输入“CMD”，然后输入“PING xxx.xxx.xxx.xxx”，并按回车键。此处 xxx.xxx.xxx.xxx 为 CH395 所设置 IP。运行结果参考下图所示。

图 2-8 示例图 8

```

命令提示符
Microsoft Windows [版本 10.0.22635.2486]
(c) Microsoft Corporation. 保留所有权利。
C:\Users\kk>ping 192.168.1.100

正在 Ping 192.168.1.100 具有 32 字节的数据：
来自 192.168.1.100 的回复：字节=32 时间<1ms TTL=128

192.168.1.100 的 Ping 统计信息：
数据包：已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

C:\Users\kk>

```

5、初始化 Socket4-7 缓冲区，此步操作可选，CH395 默认将缓冲区分配给 Socket0-3，若不使用 Socket4-7，此步可跳过，否则必须执行此操作。“双击”F 区“启用 Socket4-7”命令，完成操作。

3、初始化 Socket

CH395 支持 TCP、UDP、IPRAW、MACRAW 四种工作模式。其中，TCP 又分为 TCP Server 和 TCP Client 模式。以下将介绍常用的 TCP Server、TCP Client 和 UDP 3 种工作模式。

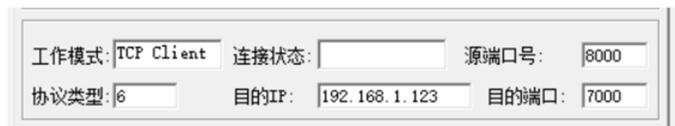
3.1 TCP Client 模式

选择任意一个 Socket，“双击” G 区“初始化 Socket”操作，设置协议类型为 TCP，TCP 模式为 TCP_CLIENT，设置源端口（例如 8000），目的 IP（例如 192.168.1.100），目的端口（例如 7000）。“单击”OK，此时 TCP Client 初始化完成。

图 3-1 示例图 9



图 3-2 示例图 10



3.2 TCP Server 模式

CH395 的 TCP Server 模式支持单连接和多连接。

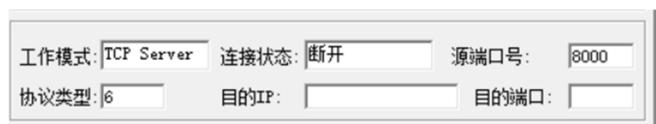
3.2.1 TCP Server 单连接

直接初始化 Socket 为 TCP Server 模式，设置好源端口。

图 3-3 示例图 11



图 3-4 示例图 12



3.2.2 TCP Server 多连接

TCP Server 模式支持多客户端连接，操作过程如下：“双击” F 区“TCP 服务器演示”命令（为演示方便，此操作已将收发缓冲区平均分配至 8 个 Socket，每个 Socket 均有 1K 数据发送缓冲区，2K 数据接收缓冲区），弹出如下界面：

图 3-5 示例图 13



CH395 共有 8 个独立的 Socket 通道。在 TCP Server 多连接模式下，需先创建一个监听连接，然后使用相同的端口号创建数据连接（至少 1 个）。数据连接的数量取决于 TCP Server 实际支持的客户端连接数。假定 TCP Server 需要支持 N 个客户端，则需要创建的数据连接个数为 N。比如创建一个 TCP Server，支持 4 个 TCP Client，需要创建 1 个监听连接，4 个数据连接，具体流程如下：

a) 创建监听连接，选择 Socket0，类型选择“监听连接”，源端口设为 8000，“单击”操作栏打开（创建监听连接的操作包括：设置协议类型为 TCP，设置源端口，打开 Socket，开始监听），此时端口状态栏显示此 Socket 处于“监听”状态。

b) 创建数据连接，支持 4 个客户端连接，则需要创建 4 个数据连接，选择 Socket1，类型选择“数据连接”，源端口设为 8000（与监听连接端口保持一致），“单击”操作栏打开（创建数据连接的操作包括：设置源端口，设置协议类型为 TCP，其中端口号与监听端口保持一致），此时端口状态栏显示为“等待连接”状态，相同的操作，打开 Socket2、Socket3、Socket4，TCP Server 初始化完成，参考下图。

图 3-6 示例图 14



3.2 UDP 模式

选择任意一个 Socket，“双击” G 区“初始化 Socket”操作，设置协议类型为 UDP，设置源端口（例如 8000），目的 IP（例如 192.168.1.100），目的端口（例如 7000）。“单击”OK，此时 UDP Client 模式（只能和指定的 IP 和端口进行通信）初始化完成。注意：UDP 模式下，当目的 IP 设置为 255.255.255.255 时，CH395 工作在 UDP Server 模式（可与任何远端 IP 和端口通信）。

图 3-7 示例图 15



图 3-8 示例图 16



4、其他操作

4.1 收发数据

初始化 Socket0 为 TCP 客户端模式，并连接到目标服务器。连接成功后，在发送输入栏输入数据并点击发送，数据将被发送至对端。接收数据栏会显示接收到的数据内容及其长度。

图 4-1 示例图 17



4.2 EEPROM 读写测试

“双击” F 区 “EEPROM 演示”，在弹出的窗口填入地址，长度，数据后“单击”写数据。如下图所示。

图 4-2 示例图 18



再点击读数据，可看到数据已正确返回。

图 4-3 示例图 19

发送: 57 AB EB 00 00 02	返回: 11 22
-----------------------	-----------