

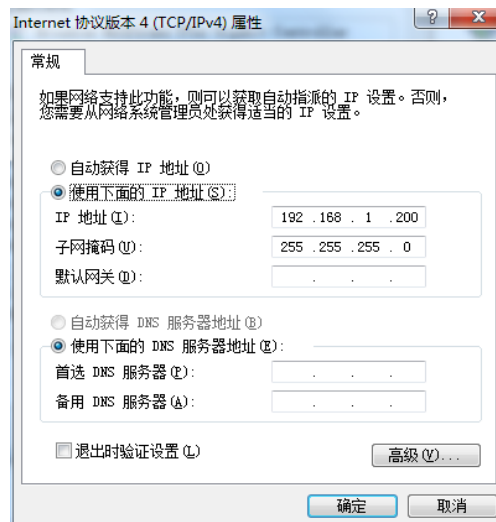
TCP/IP 接口读写头开发测试指引

201901 V1.0

1、用读头默认 IP 地址进行连接并进行读写操作

1.1. 设置 PC 主机 IP 地址

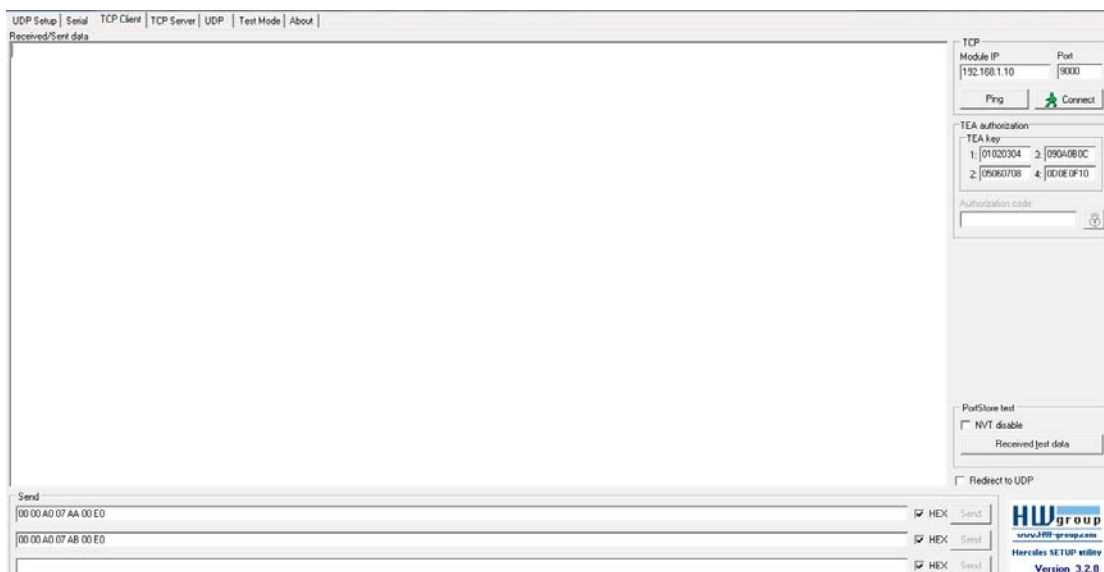
将 PC 主机 IP 地址设置为读写头产品的默认网段 192.168.1.XX，如更改 PC 的 IP 地址位 192.168.1.200。



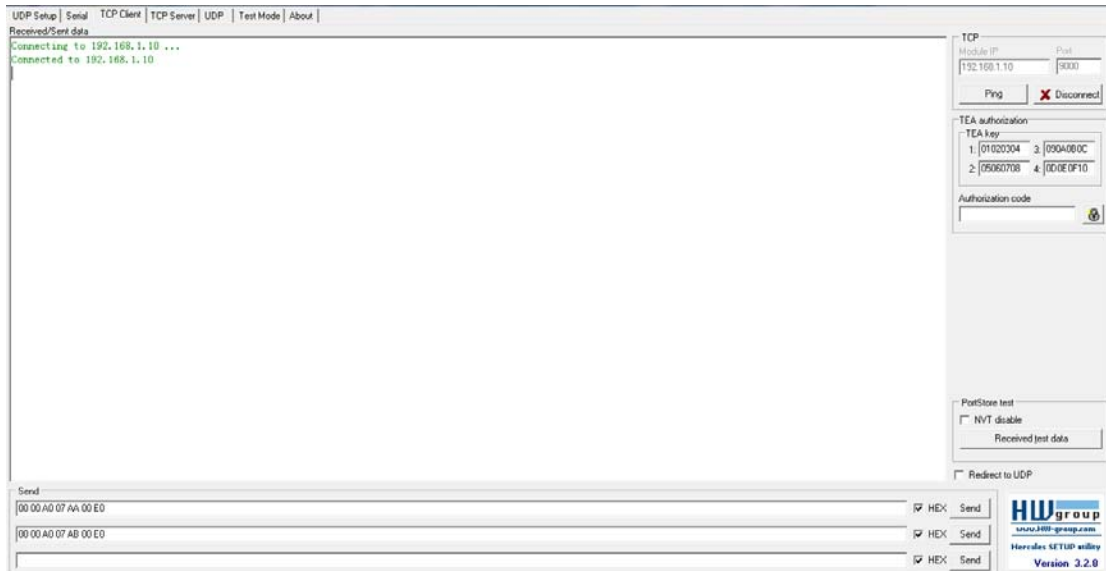
1.2. 连接读写头

用我们提供的调试工具“Hercules”，或是您自备的 TCP 和 UDP 功能的工具来连接并发送命令。

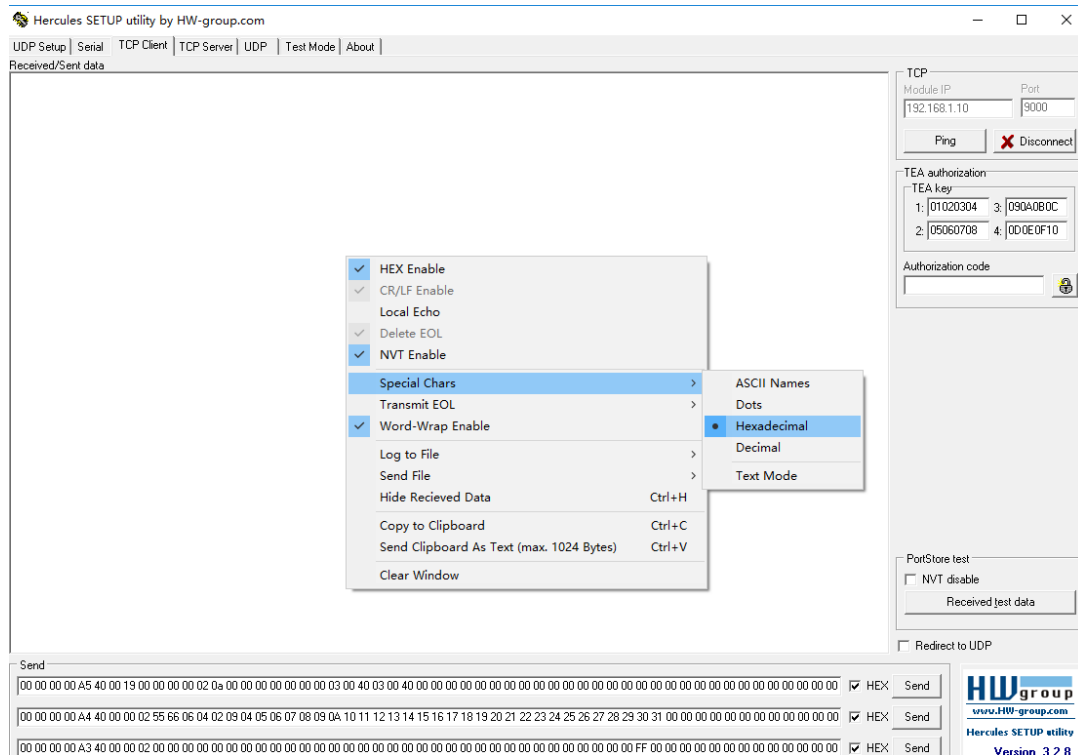
连接用 TCP Client 功能可以实现操作读头的命令，输入默认的 IP 地址：192.168.1.10，端口号：9000。



点击 Connect 按钮进行连接，窗口显示 Connected to 192.168.1.10，说明 PC 主机与读写头连接成功。



由于主机与读写头通讯协议内容均为 16 进制数值表示，需要将测试界面发送和接收数值格式设置为 16 进制。在窗口空白处右键，设置如下：



1.3. 操作读写头

需要通过测试工具发送指令窗口，根据通讯协议的数据格式和长度发送和接收命令，并读取相应命令的返回值来获得数据。主要操作读写头的功能为读写头

参数设置、读写头读指令和读写头写指令。

注意：单次发送和接收的报文长度为 72 个字节，指令不足 72 字节的需要以 00 补齐，保留字段请勿改动

1.3.1. 设置读写头参数

参数设置命令如下：

00 00 00 00 **A5** 40 00 **19** 00 00 00 00 **03** 0A 00 00 00 00 00 00 00 03 00 40 03
00 40 00
00 00

A5：代表参数设置并保存命令字。

19：代表读写头功率值，相对于十进制的 25dbm。我们的功率范围 10dbm~30dbm，对应 16 进制：0A~20

03：代表触发方式，一共有 3 种触发方式： 01：I/O 点触发方式读取； 02：为定时自动触发方式读取； 03：为上位机询问方式触发读取。

参数设置返回值为：

00 00 00 00 **A5** 00 **C2/C8** 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00
00 00

A5：代表参数设置并保存命令字；

C2/C8：是返回状态：**C2**代表操作成功，**C8**表示错误。

1.3.2. 读写头读命令

数据读取命令：

00 00 00 00 **A3** 40 **03** **00** **40** 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00
00 00

A3：代表读标签命令字；

03：表示读取标签 bank 区：01 表示 EPC 区，02 表示 UID 区，03 表示用户区；

00：表示读取标签数据起始地址（16 进制，偶数）；

40：表示读取标签数据字节数（16 进制，偶数）。

读写头返回数据：

00 00 00 00 **A3** 40 **C5(C8)** 01 02 03 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00
00 00

A3：代表读标签命令字；

C5：即代表读取成功的返回状态，**C5** 后面的数据为读取到的标签相应 bank 区内实际返回的数值；

C8：表示读取错误（读取不成功或标签不在可读范围）。

*标签 UID 区专用读取命令（一次性读取 12 个字节的 UID 全部数据）:

```
00 00 00 00 A6 40 00 03 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

*标签 UID 区专用读取命令返回数据:

```
00 00 00 00 A6 40 C5/C8 E2 80 11 05 20 00 52 DC 49 88 02 9A 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

A6: 代表读标签 UID 区专用命令字;

C5: 即代表读取成功的返回状态, C5 后面的数据为实际返回的 UID 数值（12 个字节）。

C8: 表示读取错误（读取不成功或标签不在可读范围）。

1.3.3. 读头写命令

数据写入命令:

```
00 00 00 00 A4 40 03 00 40 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 10 11 12 13 14 15
16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 50 55 00 00 00 55 56 57 58 59 61 64 00
```

A4: 代表写标签命令字;

03: 表示写入标签的 bank 区, 03 表示用户区（一般情况只对用户区写入数据）;

00: 表示写入起始地址（16 进制, 偶数）;

40: 表示写入数据字节数（16 进制, 偶数）; 40 后面即为要写入的数据, 共可写入 64 个字节, 可直接输入要写入的数据（16 进制, 偶数）。

数据写入命令返回:

```
00 00 00 00 A4 00 C7/C8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

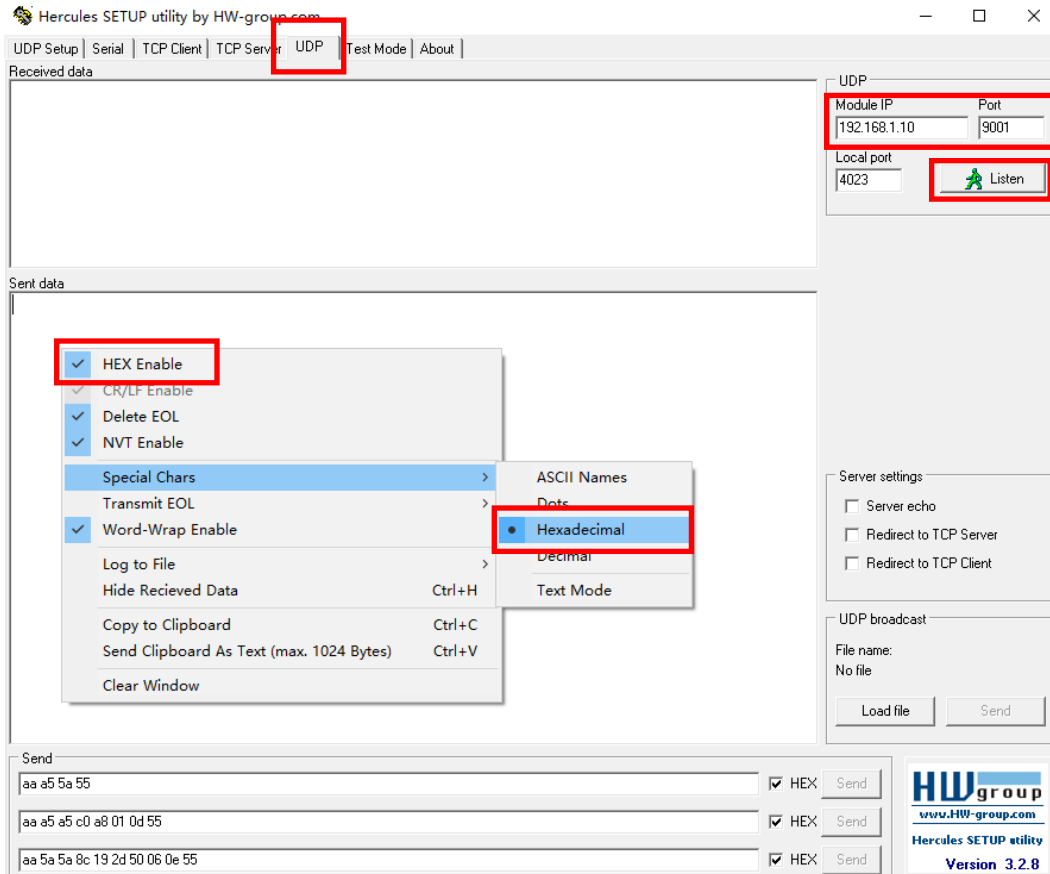
A4: 代表写标签命令字;

C7: 即代表读取成功的返回状态。

C8: 表示写入错误（写入格式不正确或标签不在可写范围）。

2、查询和更改 IP 地址

如果您需要更改读写头 IP 地址, 可用我们的查询和更改 IP 地址功能。如下图所示, 选择“UDP”, 选择 HEX 显示。填写 IP, Port, 点击 Listen, 如果连接成功, Received data 区域会显示: UDP socket created



2.1. 更改读写头 IP 地址

发送: **AA A5 A5 C0 A8 01 xx 55**, xx 为 **192.168.1.xx** 需要设置的地址, 实际意义就是 0xaa 0xa5 0xa5 0xc0 0xa8 0x01 0xXX 0x55。在本例中设置的是 192.168.1.100。

举例:

设置读写头 IP 为 192.168.1.100

发送: **AA A5 A5 C0 A8 01 64 55**

命令返回: **C0 A8 01 64 73**, 即代表设置成功。

2.2. 查询更改后的 IP 地址

收到 IP 地址设置返回成功后, 需要按照新设置的 IP 地址重新连接。重连后可以发送如下命令来查看 IP 地址: **AA A5 5A 55**。

返回数据: **C0 A8 01 64** 即为对应的新设置的 IP 地址: **192.168.1.100**。

重新连接后即可再按照读头操作命令来读取和收发数据。