# 串口服务器回环测试

回环测试即通过 RS232 接线方式,使串口 tx 与 rx 直接对接,进行数据传输测试。

## 一、串口回环接线

接线方式①: tx 与 rx 直接对接 接线效果如下:





图 1 5PIN 端子 TX 和 RX 直接短接

图 2 RJ-45 水晶头 PIN3 和 PIN6 直接短接

接线方式②:两个 COM 口(PORT 口)短接 接线效果如下:



图 3 双 5PIN 端子,端子 1 的 TX 接端子 2 的 RX,端子 1 的 RX 接端子 2 的 TX,端子 1 的 GND 接端子 2 的 GND



图 4 双水晶头网线,一头保持 B 类接线线序,一头仅接 pin3、pin5 和 pin6 三个 pin 脚, 且绿接 pin3,蓝白接 pin5,绿白接 pin6

# 二、串口服务器接线

#### 1. 与测试电脑连接

电脑通过网口用普通 B 类网线连接串口服务器 LIN1 或者 LIN2,并且设置电脑的 IP 地址为 192.168.0.x (例如 192.168.0.185),配置方式如下

打开"控制面板"——"网络和 Internet"——"网络连接"——"本地连接" aaaa D断开连接 WAN Miniport (PPTP) WAN Miniport (PPTP)

↓ 以太网 2 属性	×	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性	1
网络 共享	Ţ	常规	
连接时使用: 🚽 Realtek PCIe GbE Family Controller #2	0-	如果网络支持此功能,则可以获取自 络系统管理员处获得适当的 IP 设置。	动指派的 IP 设置。否则,你需要从网
此连接使用下列项目(Q):	配置(C)	<ul> <li>● 自动获得 IP 地址(④)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址(5):</li> <li>IP 地址(1):</li> <li>子网掩码(1):</li> <li>默认网关(①):</li> <li>● 自动获得 DNS 服务器地址(B)</li> <li>● 使用下面的 DNS 服务器地址(E)</li> <li>首选 DNS 服务器(2):</li> </ul>	192.168.0.185         255.255.255.0         192.168.0.1
描述 传输控制协议/Internet 协议。该协议是默认的广域 于在不同的相互连接的网络上通信。	网络协议,用	备用 DNS 服务器( <u>A</u> ):	□ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

给串口服务器上电后,电脑通过 192.168.0.233 登录串口服务器 web 管理页面。

# 2. 接上回环线

给串口服务器的串口接上制作的回环线,接上效果大致如下: 使用接线方式①: 桌面式:



机架式:



使用接线方式②: 桌面式:

机架式:





## 1. 电脑运行 cmd,测试可以 ping 通串口服务器

(3) 运行 X	C:\Users\Administrator>ping 192.168.0.233
Windows 將根握你新輸入的名称, 为你打开相应的程序, 文件先, 文档或 Internet 资源。 打开(Q): [cmd] 、	正在 Ping 192.168.0.233 具有 32 字节的数据: 来自 192.168.0.233 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64 来自 192.168.0.233 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64 来自 192.168.0.233 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64 来自 192.168.0.233 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=64
♥ 使用管理权限创建此任务。	192.168.0.233 的 Ping 统计信息: 数据包: 已发送 = 4. 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失), 符诉行程的估计时间(以豪秒为单位):
确定 取消 浏览( <u>B</u> )	電力1/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07/10/07 最短 = Oms, 最长 = Oms, 平均 = Oms

如上即可以 ping 通,其他都是不通的情况。需要检查①电脑是否已经配置了静态地址, 且在 192.168.0.x 网段; ②串口服务器 sys 灯处于常亮状态,LINK 对应灯常亮,网口灯闪烁;

### 2. 电脑运行 tcp/udp 测试工具,测试串口

①[创建连接]
 ②配置 TCP 参数
 ③点击[创建]

TCP&UDP测试工具		125	×
· 操作(O) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)	Language		
① 无法找到该网页 ● 创建连接 ● 创建服务器 ● 38 启动服务	5番 28 😡   28 连接 28   34 28 全部断开   28 删除 28   10 1 10 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		
■ 客户端模式 ■ ■ 服务器模式	类型: 2 TCP _		
	目标IP: 192.168.0.233 端口: 4001		C
2	本机端口: ⑥ 随机端口 〇 指定: 4001		
	✓ 自动连接: 间隔 10 s		
	☑ 自动连接上后自动发送: 间隔 10 ms		
5	☑ 创建多个连接 创建个数 15		
	□目标IP递增 □目标端口递增		
5			
8			
3			1.1

④在发送区输入发送的内容,如下



⑤在左边[属性栏]右键任意一个客户端,选择[全部连接],连接上接收区会有数据打印 如下



⑥结果说明:

A.接收区数据完整且无乱码即表示串口通讯正常。

B.若使用第一种回环接线方式,4001 端口发送的数据就是返回到4001 的接收区;4002 端口发送的数据就是返回到 4002 的接收区;以此类推。

C.若使用第二种回环接线方式,回环线一头接 port 1,另一头接 port 2,4001 端口发送

的数据是返回到 4002 端口的接收区,4002 端口发送的数据是返回到 4001 端口的接收区; 以此类推。