版本:V1.0

版权声明

版权所有:深圳市银尔达电子有限公司,深圳市银尔达电子有限公司保留所有权利。 说明

本文档用于记录、指导研发流程和人员基本文档。

公司网站: http://www.yinerda.com

联系电话: 0755-23732189

联系地址: 深圳市龙华区大浪街道华宁路 117 号中安科技园 A 栋 2003-2005

修订记录			
版本	修改内容	编辑	修订时间
V1.0	新建	杨洋	20220119

## 目录

-,	简介	4
<u> </u>	硬件详情	5
	2.1、管脚说明	5
	2.2、尺寸图	6
	2.3、产品规格	6
Ξ,	设备工作模式说明	8
	3.1、TCP CLIENT 模式	8
	3.2、TCP SERVER 模式	8
	3.3、 UDP CLIENT 模式	9
	3.4、 UDP SERVER 模式	9
四、	出厂默认参数	10
	4.1、恢复出厂设置	. 10
	4.2、出厂参数	10
五、	配置工具功能介绍	. 11
	5.2、SER-NET.exe 工具介绍	. 12
六、	DTU 作为 TCP 客户端配置 RS485 串口实例	. 13
	6.1、连接设备	13
	6.2、关闭防火墙	. 14
	6.3、修改电脑 IP	. 14
	6.4、搜索设备	15
	6.5、读取设备参数	. 15
	6.6、配置参数	16
	6.7、打开本地服务器调试设备	. 16
	6.8、发送和接收数据	. 17
七、	常见问题及注意事项	. 18

一、简介



YED-DG9121Y DTU 是由银尔达(yinerda)推出的高性价的 RS485 串口转以太网的串口服务器 DTU 设备, 产品特性如下

- 支持 5-36V 供电;
- 工作环境为-40℃-80℃;
- 支持1路独立 RS485 转以太网;
- 支持波特率 300<sup>~</sup>230400bps 波特率支持数据位 5, 6, 7, 8, 支持校验位寄、偶、无校验、空白 0, 标准 1 校验方式;
- 支持 10/100M, 全双工/半双工自适应以太网接口, 兼容 802.3 协议;
- 支持 MDI/MDIX 线路(网线交叉、直连)自动转换;
- 支持 DHCP 自动获取 IP 地址
- 支持 DNS 域名解析;
- 支持 TCP CLIENT、TCP SERVER 和 UDP CLIENT、UDP SERVER 4 种模式透传模式;
- 支持 KEEPALIVE 机制,不发数据也能保存 TCP 网络连接;
- 支持 TCP 连接建立前,数据缓存是否清理可设置;
- 支持断网自动重连功能;
- 支持跨越网关,交换机,路由器运行;
- 支持工作在局域网,也可访问外网;
- 支持硬件关闭网络发现功能,保护设备网络安全;
- 支持丰富的设备状态 LED 指示,比如通讯指示 LED;
- 支持标签 logo 定制服务;

## 二、硬件详情

2.1、管脚说明



编号	功能	名称	详细说明
1	通讯接口	VIN GND	VIN GND 供电,5 <sup>~</sup> 36V
		А	RS485 接口
		B GND	与设备连接顺序: A 接 A, B 接 B
2	网络发现开关	Config	EN:允许网络工具搜索、配置 DTU 设备
			DIS:禁止网络工具搜索、配置 DTU 设备
3	恢复出厂设置按键	Reload	恢复出厂设置按键
			按住 Relaod 按键,重新上电设备,5 秒后松开按键,设备
			自动恢复出厂设置
4	以太网口	RJ45	2KV 隔离
5	LED 指示灯	PWR	电源指示灯,供电后常亮
		RUN	设备运行指示灯,正常运行 250ms 周期闪烁
		LINK	端口1连接服务器指示灯,常亮连接成功,熄灭连接断开
		ТХ	RS485 发送数据指示灯,设备向外发送数据闪烁
		RX	RS485 接收数据指示灯,设备接收数据闪烁

## 2.2、尺寸图

设备安装可以用标准的35mm 导轨安装,也可以定位孔安装,定位孔为M3<sup>~</sup>M4 螺丝孔。



## 注: 所有尺寸单位是mm

2.3、产品规格
----------

网口	
以太网(DHCP)	支持
端口数	1个
端口标准	RJ45
速率	10/100Mbps, MDI/MDIX 交叉直连自动切换
保护	带 2KV 电磁隔离
网络协议	TCP CLIENT、TCP SERVER、UDP SERVER 、UDP CLIENT 4 种模式
缓存	接收缓存 16K,发送缓存 8K
电源	
供电电压	5~36V
工作电流	5V 平均 100ma
工作环境	
工作环境	-40°C~80°C
	5% <sup>~</sup> 95%RH(无凝露)

储存环境	-40~105°C
	5%~95% RH(无凝露)
串口	
RS485 串口	独立使用,2线,支持波特率 300~230400
数据位	5、6、7 、8 位
停止位	1、2位
校验位	奇、偶、无校验、空白 0、标志 1 校验
缓存	与网络缓存共用
机械结构	
尺寸	102*54*32mm
外壳材质	ABS 阻燃材料
软件	
配置方式	上位机设置软件,串口指令

## 三、设备工作模式说明

## 3.1、TCP CLIENT 模式

在 TCP CLIENT 模式,DTU 上电后,会主动连接 TCP SERVER 端,连接建立后,可实现网络数据和串口 数据的双向透明传输。此模式下,TCP SERVER 的 IP 需对 DTU 可见,可见的含义是指通过 DTU 所 在的 IP 可直接 PING 通服务器 IP。TCP CLIENT 模式下,支持本地端口随机,支持通过域名访问远端服务区,芯 片内部默认开启 TCP 底层 Keep Alive 保活机制,可以检测出设备掉线。TCP 客户端应用模型如下,适合 于现场数据采集,上传服务器模式。



## 3.2、TCP SERVER 模式

在 TCP SERVER 模式,DTU 上电后,会监听本地端口是否有客户端请求连接,连接建立后,可实现网络数据和串口数据的双向透明传输。此模式下,TCP CLIENT 的 IP 需对 DTU 可见,可见的含义是指通过客户端 IP 可直接 PING 通 DTU IP。DTU 需要配置的网络参数有:工作模式、设备 IP、子网掩码、默认网关、设备端口。而目的 IP、目的端口、此模式下,同时只能支持一条 TCP 客户端连接。



#### 3.3、 UDP CLIENT 模式

在 UDP CLIENT 模式,DTU 上电后,会把发往本地端口的数据(来自于目的 IP 和端口)透明转发到 DTU 串口,同理,发往 DTU 串口的数据也会通过 UDP 方式转发至设定的目的 IP 和端口。此模式下,DTU 需要配置的网络参数有:工作模式、设备 IP、子网掩码、默认网关、设备端口、目的 IP、 目的端口。



#### 3.4、 UDP SERVER 模式

在 UDP SERVER 模式,接收发往本地 IP 和端口的所有数据并转发至串口,发往 DTU 串口的数据也会 通过 UDP 方式转发至与之通信的最近一次 UDP 的 IP 和端口。此模式下,DTU 需要配置的网络参数有:工 作模式、设备 IP、子网掩码、默认网关、设备端口。



## 四、出厂默认参数

## 4.1、恢复出厂设置

把 Reload 接 GND, 重新上电设备, 5 秒后设备自动恢复出厂设置, 然后重启。

#### 4.2、出厂参数

名称		参数	备注
设备网络参数	设备 IP	192. 168. 1. 200	
	子网掩码	255. 255. 255. 0	
	默认网关	192. 168. 1. 1	
	DTU 本地端口	2000	
	工作模式	TCP CLIENT	
设备默认连接	端口1通道服务器 IP	192. 168. 1. 100	对应 RS485 串口
加分奋少奴	端口1服务器端口	1000	
RS485 串口	波特率	9600	
	数据位	8	
	停止位	1	
	校验	无	

– 🗆 🗙

## 五、配置工具功能介绍

DTU 测试和配置主要会用到如下工具

工具名称	功能用途	备注
NetModuleConfig.exe	DTU 参数配置工具	
SER-NET. exe	网络调试+串口调试软件	
CP2102 驱动	USB 转串口测试工具	

## 5.1、NetModuleConfig 工具介绍

🞓 网络配置工具

设备名	设备IP	设备MA	с	版本				
CH9121	192. 168. 1. 200	84:C2:E4:E7	:EC:47	39	网络模式: 本地端口: 目的IP/域名: 目的IP: 目的端口号:	TCP CLII ▼ 随机 IP 192 .1 1000	ENT  2000  68 . 1 . 100	(?) (?) (?) (?)
恢复出厂设	搜索: 置 加载配量	设备 置文件	保存配	置文件	串口波特率: 串口数据位: 串口停止位: 串口校验位:	9600  8  1  无校验	• • •	(?) (?) (?) (?)
基础设置— 设备名: DHCP:	CH9121 □ 开启		(?) (?)		网线断开: RX打包包长度 RX打包超时:	▼ 关闭№ : 1024 0	/络连接 (<=1024) (10ms)	(?) (?) (?)
设备IP: 子网掩码: 网关・	192 . 168 . 255 . 255 .	. 1 . 200 . 255 . 0	(?) (?)		网络连接时:	□ 清空	串口数据	(?)
~~」大・ 中口也 高町・	<sup>102</sup> · 100 · 署・ 「 开自		(?)			配置设计	备参数	

名称	功能	名称	功能
适配器	选择电脑的通讯网卡	端口1	RS485 串口对应的通道配置
收搜设备	广播发现设备	启用端口2	无用
设备列表	显示被发现的设备,双击设备,选	端口 2	无用
	中需要操作的设备		
恢复出厂设置	被选择的设备恢复出厂设置	网络模式	TCP, UDP, 根据需求选择
保存配置文件	把当前选中的设备参数保存文件	本地端口	设备的通信端口,作为服务
			器需要设置固定
加载配置文件	把保存的配置文件,加载到当前需	目标 IP/域名	配置 IP 或者域名

www.yinerda.com

	要设置的设备		
设备名	设备的名字,用于区分设备,支持	网线断开	拔掉网线是否关闭网络链接
	中文		(一般都勾选)
DHCP	设备自动分配 IP, 一般不使用	RX 打包长度	接收数据长度超过设置值
			后,打包发送出去
串口协商配置	使用 RS485 串口串口配置 DTU 参	RX 打包超时	接收数据间隔超过设置值
	数,一般不使用		后,打包发送出去
		清空串口数	勾选后,在重新链接网络后,
		据	清除串口缓存数据。

## 5.2、SER-NET. exe 工具介绍

SER-NET 是串口调试和网络调试一起的软件,方便测试。

20個년산문		一网络调	网络参数
日 週 K 反 L 名口号 COM43 该据位 8 bit ▼ 停止位 1		适配器 协议类型	RGL 월 1.Realtek PCIe GbE Family Controll ▼ 刷新 ! TCP Server ▼ 本地端口 8800
皮特率 115200 ▼ 校验位 NO	NE J开	目标II	2 192.168.1.129 目标端口 8800
口状态:未打开	IP:192.168.1.129 MA	C: 18-31-BF-53-15-57	网络状态: 未连接 Ping设备工具 C Ping
口接收区	□ 16进制 □ 保存至文件	网络接收区	□ 16进制 □ 保存至文
停止显示	清空显示	□ 停止显示	清空显示
停止显示 	<u>清空显示</u> 「 16进制 「 发送文件	□ 停止显示 网络发送区	清空显示 「 16进制 厂 发送文作
亭止显示 	<u>清空显示</u> 「 16进制 「 发送文件	□ 停止显示 网络发送区	清空显示 「16进制 [[ 发送文(
亭止显示 1发送区 循环发送	<u>清空显示</u> 「 16进制 「 发送文件	□ 停止显示           网络发送区	<u>清空显;</u> 「 16进制 「 发送文
停止显示 ]发送区 <b>循环发送</b> 发送新行 「循环发送」 间隔 500	<u>清空显示</u> 「16进制 「 发送文件 ms 清空显示   发送	<ul> <li>□ 停止显示</li> <li>○ 网络发送区</li> <li>□ 发送新行 □ 循</li> </ul>	

六、DTU 作为 TCP 客户端配置 RS485 串口实例

#### 硬件准备

1)DC 电源 5V 1A 一个

2) USB转 RS485串口工具一个

- 3)网线一根
- 4) 电脑一台
- 5)确认DTU config 拨到EN



#### 6.1、连接设备

注意适配器 灰黑线是正极,黑线是负极。网口的 ACT LED 常亮和 LINK LED 闪烁表示网线正常。 连接线用 PS 把图片连接方法画出来。



## 6.2、关闭防火墙

点击电脑网络设置->windows 防火墙。

局域网防火墙,可能影响到 TCP 本地连接功能。

Wir	ndows 安全中心		
~ =		(1) 防火墙和网络保护 哪些人和哪些内容可以访问你的网络。	
ŵ	主页		
0	病毒和威胁防护	Ø Microsoft Defender 防火墙使用的设置可能会使你的设备不安全。	
8	帐户保护	还原设置	4
040	防火墙和网络保护		10
	应用和浏览器控制		1
旦	设备安全性	<b>局。 域 网络</b> 防火墙已关闭。	
~	设备性能和运行状况		1
æ	家庭选项	TCLE	4
		<b>№</b> 专用网络	
		防火墙已关闭。	
		打开	1

### 6.3、修改电脑 IP

把电脑 IP 设置成和设备同一个局域网 IP。设备默认地址如下:

设备 IP	192. 168. 1. 200
子网掩码	255. 255. 255. 0
默认网关	192. 168. 1. 1

打开电脑以太网->更改适配器选项->选择网卡->右键属性->双击 Internet 协议版本(TCP/IPv4) 修改电脑的 IP 与核心板的 IP 在同一个局域网。比如设置成 192.168.1.100



	🕏 Realtek PCIe GbE Family Controller	常规
组织 · 禁用此网络设备 诊断这个连接 重命名此连接 查看此连接	配置(C) 此進接使用下列项目(O):	如果网络支持此功能,则可以获取自动指派的 IP 设置。否则,你需要从网 络系统管理员处获得适当的 IP 设置。
ビス列	● Microsoft 网络客户論         ●           ● Microsoft 网络客户論         ●           ● Necosoft 网络客户論         ●           ● Necosoft 网络客户法         ●           ● Necosoft RideDynkip         ●           ● Necosoft RideDynkip         ●           ● Necosoft RideDynkip         ●           ● Microsoft RideDynkip         ●	<ul> <li>●自动获得 IP 地址(O)</li> <li>●使用下面的 IP 地址(S):</li> <li>IP 地址(I):</li> <li>子砌塘码(U):</li> <li>255.255.255.0</li> <li>)</li> <li>)</li> <li>取込例关(D):</li> <li>192.168.1.1</li> </ul>
▼ /患性(K)	· 加达	○ 白动花得 DMC 肥友照料HL(D)

## 6.4、搜索设备

打开配置软件"NetModuleConfig.exe"

- 1、选择电脑的网卡,确保电脑与DTU在同一个局域网;
- 2、点击"**搜索设备**"
- 3、在设备列表里面能看到当前的设备,包括了名字、IP、MAC地址和固件版本4个参数。

	제초하여경하 고민정	(加計広辺各的副業)		
20回列表(22回夜回 辺各々 辺	列表中的構成) 可以統 3名TD 辺4		0	
CH9121 192.1	68.1.200 84:C2:E4	:E7:EC:4A 39	3 网络模式: TCP SERVER ▼	(?)
			本地端口: 「随机 0	(?)
			目的IP/域名: IP 👻	(?)
			目的IP:	(?)
			目的端口号: 0	(?)
		,	串口波特率:	(?)
	搜索设备	(2)	串口数据位:	(?)
			串口停止位:	(?)
恢复出厂设置	加载配置文件	保存配置文件	串口校验位:	(?)
基础设置			网线断开: 「 关闭网络连接	(?)
è备名:		(?)	RX打包包长度: 0 (<=1024)	) (?)
HCP: 🗆 🗄	开启	(?)	RX打包超时: 0 (10ms)	) (?)
设备IP:		(?)	网络连接时: 🗌 清空串口数据	(?)
网掩码:		(?)		
1关:		(?)		
3口协商配置: [	开启	(?)	配置设备参数	

## 6.5、读取设备参数

在设备列表里面,**双击设备**,就能读取到设备当前的参数。

适配器: 1.Realtek PCIe GbE Family 设备列表(双击设备列表中的模块,可以名	Cont:	「 启用端口2 端口1
K         200	(4K7)20 (2 目 1 4 五) <u>5 MAC                                   </u>	网络模式: TCP CLIENT ● (?) 本地端口: ▼ 随机 2000 (?) 目的IP/抓名: IP ● (?) 目的IP: 192.168.1.100 (?) 目的端口号: 1000 (?)
搜索设备 恢复出厂设置 加载配置文件	保存配置文件	串山坂村羊: 9600 ▼ (?) 串口敷据位: 8 ▼ (?) 串口停止位: 1 ▼ (?) 串口停給位: 7杯粉 ▼ (?)
基础设置		网线断开: ▼ 关闭网络连接 (?)
设备名: CH9121	(?)	RX打包包长度: 1024 (<=1024) (?)
DHCP: 厂 开启	(?)	RX打包超时: 0 (10ms) (?)
设备IP: 192 . 168 . 1 . 2	200 (?)	网络连接时: 「 清空串口数据 (?)
子网摘码: 255 . 255 . 255 .	U (?)	
网关: 192 . 168 . 1 .	1 (?)	
申□    商 同 要・ □ 再 自	(?)	配置设备参数

#### 6.6、配置参数

可以根据需求,配置服务器 IP 和端口,配置串口参数等。配置完成后,点击"配置设备参数",参数将自动保存到设备,设备自动重启,参数生效。

1)设备名字如果有多个设备,建议配置用于区分不同的设备。

- 2)"端口1"表示"RS485串口"对应的参数,
- 3)"本地端口"表示设备的网络端口,根据需求设置,一般选择随机即可
- 4) "点击配置设备参数"后,参数会自动保存到设备,自动重启生效

设备名	设备IP	设备MA	с	版本		2	
CH9121	192.168.1.200	84:C2:E4:E7	: EC: 4A	39	网络模式:	TCP CLIENT 💌	(?)
					本地端口:	☞ 随机 2000	(?)
					目的IP/域名:	IP 💌	(?)
					目的IP:	192 . 168 . 1 . 100	(?)
					目的端口号:	1000	(?)
•				-	串口波特率:	9600 💌	(?)
	搜索	设备			串口数据位:	8 💌	(?)
					串口停止位:	1 •	(?)
恢复出厂词	受置 加载配	置文件	保存配	置文件	串口校验位:	无校验 ▼	(?)
基础设置					网线断开:	☑ 关闭网络连接	(?)
受备名:	CH9121_test		(?)1		RX打包包长度	: 1024 (<=1024)	(?)
DHCP:	匚 开启		(?)		RX打包超时:	0 (10ms)	(?)
设备IP:	192 . 168	. 1 . 200	(?)	-	网络连接时:	□ 清空串口数据	(?)
子网摘码:	255 . 255	. 255 . 0	(?)				
网关:	192 . 168	. 1 . 1	(?)				
	T T C		(2)			那里仍久是我	

6.7、打开本地服务器调试设备

打开"SER-NET. exe"软件,用于测试串口和 TCP 服务器.

软件的参数和设备的配置参数一致,然后打开监听,启动服务器。设备就会自动连接 TCP 助手。 右边是开启 TCP 服务器设置本地端口为 1000,不设置目标端口(设备的不表端口是随机的),点击监听 后,设备就能自动连接服务器。

左边的串口,波特率设置成9600。

网络配置上具	- X	m 単山与ICP/UDP调成	- L X
适歐器: [1.Realtek PCIe GbE Family Cont:]] 副新网卡 -设备列表(双击设备列表中的模块,可以获取对应设备的配置) ]	「 启用端口2   端口1		网络调试设置
设备名 设备IP 设备IAC CH9121_test 192.168.1.200 84:C2:E4.E7:BC:4A	2   分類値式: 本地端口: 「TCP CLIENT ● (?) 本地端口: 「ア 植机 2000 (?) 目的IP/14名 「IP ● (?) 目のIIP/14名 (?) 目のIIP/14名 (?) 目のIIP ● (?) 目のIIP (?) 目のIIP (?) 目のIIP (?) 目のIIP (?) 目のIIP (?) 目のIIP (?) 目のIIP (?) 「?) 目のIIP (?) 「?) 目のIIP (?) 「?) 「?) 「?) 「?) 「?) 「?) 「?) 「		
指素设备           恢复出厂设置         加载配置文件           基础设置	田口波特事: 9600 (?) 田口敷掘位: 9 (?) 田口敷掘位: 1 (?) 田口敷塩位: 万枝値 (?) 同鉄籔井: ア大枝値 (?)		
设备名: CE9121_test (?) DRCP: 「井倉 (?) 设备IP: 「192 . 168 . 1 . 200 (?) 子同獨過: <u>255 . 255 . 255 . 0</u> (?)	RX打包包长度: [1024 (<=1024) (?) RX打包起时: [0 (10ms) (?) 网络连接时: [清空串口数据 (?)	「 停止显示 清空显示	「停止显示 清空显示 」
网关: 192 . 168 . 1 . 1 (?) 串口协商配置: □ 开启 (?) 操作状态: 疑眼配置成功	 配置设备参数	▲口发送区 「16进制 「发送文件」	阿络英送区 □16进制 □ 发送文件

### 6.8、发送和接收数据

当连接服务器后,LINK LED 会常亮。当左边的串口发送数据后,右边的窗口就能收到数据,反之一样。

出 申口与てCP/UDP満式 文件 工具 帮助 串口場(正役)五 串口号 [CON18 数据位 [8 bit] 停止位 1 bit 地路室 (Geoの] お給や [10002]	▼ <sub>扫描</sub> ▼ <del>対</del>	- C X 「例給调试设置 通配器[].Realtek PCIe GbE Family Controll.」 物资出现[CP Server ] 赤却線口[1000] 「 載用 動作目に102 (165 120 目前)。
串口状态:串口COM18已打开	IP: 192. 168. 1. 129 MAC	日林1F 152 1005 1 123 日林第日 0000
部口機收应 Gerver!server!	□ 16进制 □ 保存至文件 ∧	阿絡機收E  「 16進制  「 保存至文件 uartuartuart
□ 停止显示	→ 清空显示	- 「停止显示
<del>市口发送区</del> uart	 └ 16进制 └ 发送文件	「 <sup>76接</sup> 表達】 「 16進制 「 炭连文件 server!
□ 发送新行 □ 循环发送 间隔 500 m.s	_ 清空显示	「 发送新行 「 循环发送 间隔 500 ms 青空显示   发送        发送: 21    接收: 12    青除

#### 七、常见问题及注意事项

1) 上位机软件搜索不到 DTU?

(a)检查一下 DTU 与 PC 是否直连或在在同一子网内。比如当子网掩码为 255.255.255.0 时, 192.168.1.1 与 192.168.1.2 处于同一子网,而 192.168.1.1 与 192.168.2.1 则分别处于不同的子网内。

(b)检查一下网卡选择是否正确。这主要是针对多网卡 PC,比如笔记本一般有一个有线网卡和一个无 线网卡,配置 DTU 时,需要选择有线网卡而不是无线网卡。

2) DTU 工作在 TCP CLIENT 模式无法与服务器建立连接?

(a)检查一下 DTU 目的端口和 IP 是否与服务器端口和 IP 相一致。

(b)检查服务器端是否能够 PING 通客户端,如果无法 PING 通,查看 RJ45(网口)是否异常? 检查二者是否在同一局域网内?

(c) 检查防火墙软件是否开启过滤功能,此模式建议关闭防火墙屏蔽功能,防止防火墙软件拦截 DTU 的 TCP 连接请求。

#### 3) SER-NET. exe 软件如何 ping 设备?

🚟 串口与TCP/UDP调试			- 🗆 🗙
文件 工具 帮助			
串口调试设置 串口号 COM43 数据位 8 bit 停止位 1 bit 波特率 9600 校验位 NONE	<ul> <li>✓ 扫描</li> <li>✓ 封描</li> <li>× 送闭</li> </ul>	M络调试设置 适配器 1.Realtek PCIe GbE Fam 协议类型 TCP Server  _ 本地的 目标IP 192.168.1 .100 目标的	xily Controll ▼ 刷新 端口 1000 「 端口 8800 监听
串口状态:串口COM43已打开	IP: 192.168.1.100 MAC:	18-31-BF-53-15-57 网络状态: 连接已断开	Ping @ Ping设备
串口接收区	□ 16进制 □ 保存至文件	网络接收区	□ 16进制 □ 保存至文件
	IP地址 正在 ping 来自 192.1 来自 192.1 来自 192.1 来自 192.1 192.168.1.	<b>需要ping的IP地址</b> 192.168.1.100 具有 64 字节的数据: 68.1.100 的回复:字节=64 时间<1 ms 68.1.100 的回复:字节=64 时间<1 ms 68.1.100 的回复:字节=64 时间<1 ms 68.1.100 的回复:字节=64 时间<1 ms 68.1.100 的回复:字节=64 时间<1 ms 100 的 统计信息: (据包:已发送 = 4,已接收 = 4,丢包 = 0	