ZLAN5143D 操作指南

导轨型串口服务器/Modbus 网关

RS485转TCP/MQTT/JSON/

ModbusTCP

版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力 ZL DUI 20240329.1.1



版本信息

对该文档有如下的修改:

修改记录

日期	版本号	文档编号	修改内容
2024-02-23	Rev.1	ZL DUI 20240223.1.0	发布版本
2024-03-29	Rev.1.2	ZL DUI 20240329.1.1	发布版本

所有权信息

未经版权所有者同意,不得将本文档的全部或者部分以纸面或者电子文档的形式重新发布。

本文档只用于辅助读者使用产品,上海卓岚公司不对使用该文档中的信息而引起的损失 或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。上海卓岚信息科技有限 公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

目录	1
1基本测试案例	4
1.1 结构框图&数据流向	4
1.2 资料下载	4
1.3 测试环境	4
1.4 测试步骤	5
1.4.1.硬件连接	5
1.4.2.设置参数	7
1.4.3.数据透传测试	9
1.4.4.基本测试常见问题	11
2.虚拟串口用法	11
3.MODBUS 网关用法	14
4.常见问题排查方法	16
4.1 串口无法传输数据	16
4.2 网络连接异常	16
4.3 无法建立 TCP 连接,参数设置错误	16
4.4 透传数据格式不对	17
4.5MODBUS 网关无法读取数据	17
5.售后服务和技术支持	17

1 基本测试案例

1.1 结构框图&数据流向



1.2 资料下载

说明书: <u>http://www.zlmcu.com/products_ZLAN5143D.htm</u> 软件下载地址: <u>http://www.zlmcu.com/download.htm</u>

TCP/IP 调试工具: SocketTestDlg 🎽

串口调试工具:ZLComdebug

卓岚参数设置软件名称: ZLVIRCOM 虚拟串口和设备管理工具

1.3 测试环境

所需物品:如果您已经购买 ZLAN5143D。 此外测试还需如下:

1. USB 转 RS485 串口线一根

- 2. 9-24V 直流电源一个
- 3. 网线一根
- 4. 电脑一台

1.4 测试步骤

1.4.1.硬件连接

一般来说串口服务器只需要连接电源、串口、网线。可以采用现场的 2 线 9-24V 直流电源,直接连接电源正负端子。

其中串口需要根据用户串口设备来连接。用户是 RS485 设备,则 将 485 正接到 A+,485 负接到 B-即可。网口连接普通网线,可以和 计算机直连也可以经过交换机接到网络中。

5143D 产品上电之后指示灯状态:



1) PWR 灯: 电源指示灯,只要电源连接正常,指示长灯亮。

2) LINK 灯: (1) 当网线连接好时 Link 为绿色。(2) 当 TCP 连接建 立后(或处于 UDP 模式), Link 为蓝色(实际带有微弱的绿色光)。 可用于判断串口服务器是否和上位机软件建立通讯链路

3) Act 灯: (1)当网口向串口发送数据时,指示灯为绿色。闪亮的时间比实际通信时间延后长1秒钟,更方便发现短数据通讯。(2)当串口向网口发送数据时,指示灯为蓝色和绿色同时亮。由于蓝色比较明亮,所以如果看到蓝色表明存在串口向网口返回数据。这可以判断设备是否有对上位机的命令有响应,如果没有相应则表明串口波特率不对或者串口没有连接好。

1.4.2.设置参数

为了防止用户在应用中出现搜索不到、ping不通、还有打不开网 页等问题。在硬件连接好之后,使用之前,先对电脑进行如下内容的 检查。

1)关闭电脑的防火墙和杀毒软件(一般在控制面板里)。
 2)关闭与本次测试无关的网卡,只保留一个本地连接。

3)必须设置电脑的 IP 为一个静态的与 5143D 的 IP 在同一个网段的 IP, 比如: 192.168.1.201。

	U WLAN 雇性 ×	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 屬性 X	相关设置
	网络	常規	更改适配器选项
● 网络连接 ← →	進線时使用: 😨 Realtek 8822BE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC	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 格系纳管理员处获得适当的 IP 设置。 Yichtel Wing の Wing の	更改高级共享设置 网络和共享中心
	配置(C) 比连接使用下列项目(O): ● Microsoft 网络前文体和打印机共享。 ● Microsoft 网络前文体和打印机共享。 ● Npcap Packet Driver (NPCAP) ● Optional Packet Driver (NPCAP) ● Microsoft 网络武武器 英格兰美物公 ● Microsoft 印度武武器 英格兰美物公 ● Microsoft 印度武武器 英格兰美物公 ● Microsoft 印度武武器 英格兰美物公 ● Microsoft 印度武器 英格兰美術公 ● Microsoft 印度武器 英格兰美術会 ● Microsoft 印度武器 基本会 ● Microsoft 印度武器 ● Microsoft 印度武器 ● Microsoft 印度武器	25日始 ● 自动获得 IP 地址(2) ● 使用下面的 IP 地址(5): IP 地址(1): 192.168.1.201 子府掩码(1): 255.255.0 就以网关(D): 192.168.1.1 ● 創設採得 DNS 服务器地址(5): 首志 DNS 服务器地址(5): 首志 DNS 服务器地址(5): 「適出対验证企畫(1) 直吸(2)	 Windows 防火墙 Q 获取帮助 ▲ 提供反馈
	PEAE -PAPE		

5143D 具体设置页面如下(网页中输入设备 IP 地址,网页设置后会重 启模块):

ZLAN						English	1 82
構成計算 構成中心	设备信息 空登名称: 空登名称: 日本版本:	ZLDEV0001 28-63-FA-DE-54-3	74	网络设置 P板式: P地址: 第日	静志 マ 192 168 1 200 4195		
	串口设置 法将王:	115200 🗸		工作模式: 子用掩用:	TCP 服务器 ✔ 255 255 255 0		
	数据位: 校验位:	8 ~ 无 ~		同关: 目的P或域名:	192.168.1.1 192.168.1.3		
	停止位: 流胜:	1 、 无 、		用的第二:	4196 80		_
	多主机设置	Ŧ		高级设置 无数据重日:	蔵用マ		
	推夺应带组时时间 修主机设定	0 菜用 V	32~8000ms	无数据重用时间: 新报重连时间:	300 12	5~1270 1-255 tj	9 5
	空闲时间间隔 注:当多主机功能 成为32的简称。	0 RAMMET, Bete	5-255ms 38)49:2048:370, 287(57)8(2)	修改密码 新田時: 再次输入新客码:			
	-			_	-	提交相	和政

软件设置页面如下(点击修改设置后会重启模块):

☑ 虚拟串□&设备管理器 -	VirCom				a 1	- 🗆	×
管理(M) 配置(C) 查看(V)	帮助(<u>H</u>)						
○ ○ 日前服务 停止服务 1	الالات نوچ الالات نوچ الالات						
序 状态	たがまし	■ 2 八 7 唐拟串□ 2称	举型	设备IP	送明	设备ID	_
15 1000			~=	<u>х</u> щп		10 million	_
[2024-03-21,09:17:	53] 创建成功	。 					^
[2024-03-21, 09:17:	51」仕端口41	96监听成切。					
10							

类型	设备名称	型号	Ρ	设备IP	本地	目的IP	模式	TCP	虚拟串	虚拟串口	设备ID	TXD	RXD	
内网	ZLDEV0001	2007		192.168.1.200	<mark>4196</mark>	192.168.1.3	TCP Server	未建立	未设置	未联通	FE902E96	0	0	自动挑
														(1) (2)
														编辑论
														批量组
														串口打
														手动》
														P2Pi
														10控制
														+da == 1
														授系》
														返[
投賣														
设置设备信	<u>息</u>			- 网络设置					┌高级选	页				
12章 设备信 虚拟串	息 口 [不使用		-	- 网络设置- IP模式		静态		•	- 高级选 ¹ DNS服务	页 }器IP	8.8		4.	4
设置 设备信 设备型	息 口 不使用 号 [1	-	- 网络设置- IP模式 IP地址		静 态 192 .168	. 1 . :	• 200	高级选 ¹ DNS服务 目的模3	页 i器IP ft	8 . 8 动态] .	4.	4
设置 设备信 设备早 设备名	息 口 不使用 号 称		-	- 网络设置- IP模式 IP地址 端口		静态 192 . 168 4196	. 1 . :	•	高级选J DNS服务 目的模式 转化协订	页 計器IP 式 文	8 .8 动态 无	1.	4.	4
设置 设备信用 设备型 设备ID	息 口 不使用 号 (不)		-	- 网络设置- IP模式 IP地址 靖口 工作模式		静态 192.168 4196 TCP 服务器	. 1 . :	• 200	高级选 ³ DNS服务 目的模式 转化协计 保活定	质 器IP 式 义 时时间	8 .8 动态 无 60	2	4.	4 • • (秒)
设置 資金 資金 設 合 信 串 型 設 合 名 に 設 合 名 に 設 合 名 に 設 合 名 に の 合 の の の の の の の の の の の の の の の の の	息 口 不使用 号 称 本		-	- 网络设置- IP模式 IP地址 靖口 工作模式 子网病码		静态 192 .168 4196 TCP 服务器 255 .255	. 1	• 200 •	「高级选为 DINS服得」 转保活定 「新线重」	页 器IP 式 文 时时间 车时间	8 .8 动态 无 60 12	1.	4.	4 • (秒) (秒)
设置 设置备担置。 设置。 设置。 设置。 设置。 设置。 设置。 设置。 设置。 设置。 设	息 		1	- 网络设置- IP模式 IP地址 靖口 工作模 _掩 码 网关		静态 192.168 4196 TCP 服务器 255.255 192.168	. 1	• 200 • 0 1	高级选纲 DNSE 目 转化活定 到 网络 新 切 了 的 化 活定 」 同 の の の の の の の の の の の の の の の	页器IP 武义时时间 可谓口	8 .8 动态 无 60 12 80	P .	4.	4 • (秒) (秒)
设置 设定设备信件型。 设备备件 设备备件 设备。	息 一 不使用 号 称 本 支持功能 		-	- 网络设置- IP模式 IP地址 靖口 工作模式 子 网 关 目的IP或划	填名	静态: 192 . 168 4196 TCP 服务器 255 . 255 192 . 168 192. 168. 1. 3	. 1 . 255 . . 1 . 3 本	▼ 200 ▼ 0 1 地IP	高级服务 DINS服务 新保護 新 の 市 在 組 新	页 5器IP 式 文 时 时 时 明 間 印 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町	8 .8 动态 无 60 12 80 230 .9	ı . 0 . 1	4.	4 • (秒) (秒)
设置 管理 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	息口 写 同 不 使 用 本 支 持功 能 「 添 坑		-	- 网络设置- IP模式 IP地址 端口 工作模式 子网关 目的IP或如 目的端口	ţ名	静态 192 . 168 4196 TCP 服务器 255 . 255 192 . 168 192. 168.1.3 4196	. 1 . : . 255 . . 1 . 3 本	▼ 200 ▼ 0 1 地IP	高级服务 DIVS的化活线页的 所有在 用 同用	页 ;器IP 式 文 时 时 时 时 时 时 时 可 谓 地 切 目 可 谓 地 坦 口 时 时 时 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	8 . 8 动态 无 60 12 80 230 . 9	0.1	4.	4 • (秒) (秒) 1
設置 資産設置 着料量 各工 の 本 工 で 1 ポ で 1 ポ た で 1 ポ た で 1 ポ た の の の し の し の の の の の し の の の の の し の の の の の し の の の の の の の の の の の の の	息 口 「不使用 号 称 本 支持 功 能 - ()) 報 (添 统 上 ()) (示 使 用			- 网络设置- IP模式 IP地址 端口 工作模式 子网税 目的IP或划 目的端口 - 串口设置	肉名	静态 192 . 168 4196 TCP 服务器 255 . 255 192 . 168 192. 168. 1. 3 4196	. 1 . : . 255 . . 1 . 3 本	▼ 200 ▼ 0 1 地IP	□DISE DISE	页器式 义时车时调地 田 家都 们 同 間 同 町 町 田 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町 町	8 . 8 动态 无 60 12 80 230 . 9 3 3 5 5 5 5 5	0 1	4.	4 • (秒) (秒) 1 (秒)
HU2 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田 田	息口号 称 不使用 不使用 系统 (系统 (系统) (系统) (天) (系统) (天) (系统) (天) (系统) (天) (天) (天) (天) (天) (天) (天) (天) (天) (天	RTU	-	- 网络设置- IP模址 IP地址 靖口 工作模式 子 网关 目的IP或如 目的IP或如 目の強率	肉名	静态 192 . 168 4196 TCP 服务器 255 . 255 192 . 168 192. 168. 1.3 4196 115200	· 1 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	▼ 200 ▼ 0 1 地IP	□DI目转保断网所「「」 级服賞的化活线页在启启 用用 用用	页器IP 武义时 时可谓地册包据 行动, 时间间 时间 时 册 数 据 无 定 元 之 元 定 元 之 时 时 时 时 动 踏 注 无 之 时 时 时 动 踏 注 无 数 时 时 时 动 踏 上 动 器 [P 元 之 之 时 时 时 动 谓 之 功 的 时 动 式 之 之 为 句 句 句 句 四 四 四 之 之 句 句 四 四 四 四 四 四 四 四 四	8 . 8 动态 无 60 12 80 230 . 9 章 每隔 章 数 每隔	3 .	4.	4 • (秒) (秒) (秒) (分钟)
設備 設備 設備 設備 設置 合 構築 型名 ID 数 の し の 数 の の の の の の の の の の の の の	息 「不使用 号称 本 支持功能 「系统 L_CONT协议 bus TCP转 1修改参数	RTU	-	网络设置 IP模地 或口 工作网关 目的IP或如 目的 3月 一串中特 版 数据	ţa	静态 192.168 4196 TCP 服务器 255.255 192.168 192.168 192.168 115200 8	· 1 · ·	▼ 200 ▼ 0 1 地IP	□DII目转保断网所「「」 级服銷的化活线页在启启用 同用用	质器IP 式 义时时前 们间间间 门间 一 型 注 无 数 发 逻 委 更 更 更	8 .8 动态 无 60 12 80 230 .9 5 数 每隔 数 每隔 多高级选项	0 . 1 300 5 5	4.	4 • (秒) (秒) (分钟) (分钟)
後の で で で で で で で で で で で で で	息口 不使用 客称 本 支持功能 	RTU		- 网络设置 IP模地址 端口工作网关 目的工作网关 目的引引。 日本 小 教 服 校 物 校 校 校 校 、 工 (四 模 式 、 二 (四 模 元 、 二 (四 模 元 、 二 (四 一 模 地址 二 (四 一 模 地址 二 (四 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	成名	静态 192 . 168 4196 TCP 服务器 255 . 255 192 . 168 192. 168. 1. 3 4196 115200 8 天	· 1 · 3	▼ 200 ▼ 0 1 地IP	高DISE 新加加 一 の の の の の の の の の の の の の	页 IP 式 文 时 时 可 留 注 册 加 也 如 集 正 元 、 文 时 町 哨 町 町 町 山 山 山 山 山 山 山 山 山 山 山 山 山	8 . 8 动态 无 60 12 80 230 . 9 3 3 5 数 毎 隔 5 数 毎 隔 5 数 毎 隔	3 . 0 . 1 300 5 5	4 . 76 .	4 • • (秒) (秒) (分钟) (分钟)
総合 でのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでの は、 でのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでの してのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでの。 してのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでの。 してのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでの。 しているのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでので	息口「不使用 「不使用 号称 本 支持時 「添焼 L_CONT协议 Drus TCP转 目修改参数 Di获取IP	RTU		- 网络设置 IP模地 IP模地 工作网络 网关 目的IP或切 目の瑞田 	城名	静态 192 . 168 4196 TCP 服务器 255 . 255 192 . 168 192. 168. 1.3 4196 115200 8 元 1	· 1 · 3	▼ 200 1 地IP	高III 目转保断网所「「」」 毀服變的化活线页在启启启 包期 切目 和用用用 規算	项器式义时车时端注无定 时车时端址一步。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一个中国。 一、中国。 一、中国。 一 中 一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一、一	8 . 8 动态 无 60 12 80 230 . 9 230 . 9 3 数 每隔 参高级选项	300 5 1 1300	4.	4 (秒) (秒) (分钟) (分钟) (字节)
設定設定設設設置 高振りをした ひかい しゅうしょう ピート・ション しゅうしょう しょうしょう ひょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう しょうしょう ひょうしょう ひょうしょう しょうしょう ひょうしょう しょうしょう しょう	息 口号 称 本 支 小 新 统 上 CO# 协议 的 版 取 了 序 转 和 、 示 使 用 一 不 使 用 「 不 使 用 「 不 使 用 「 不 使 用	RTU RTU		- 网络设置 IP模地 IP模地 工作网关 目的 明子 一 一 一 一 一 機 物 の 天 目 の 一 構 地 工 作 (四 代 の 天 の 一 代 切 工 作 (四 代 の 一 代 の 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 可 四 代 句 四 号 一 句 四 号 句 四 句 子 四 句 句 四 号 句 四 句 子 四 句 四 句 句 四 句 四 句 四 句 句 四 句 四 句	载名 	静态 192 . 168 4196 TCP 服务器 255 . 255 192 . 168 192. 168. 1.3 4196 115200 8 元 1 1 王	· 1 · ·	▼ 200 1 地IP	高DISE 新保断网所「「」」 我服得的化活线页在启启用 一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	质器IP 武义时鲜明露注无 时间间间 时 如果 动物 动物 动物 动物 动物 动物 动物 动物 动物 动物 动物 动物 动物	8 . 8 动态 无 60 12 80 230 . 9 230 . 9 3 数 每隔 多高级选项	300 5 5 5 1300 3	4 . 76 .	4 • • • • • • • • • • • • •

1.4.3.数据透传测试

上述步骤确认无误后,就可以进行串口与以太网口之间的双向通 信了,操作步骤如下:

(1)打开测试软件 "SocketTestDlg.exe" (TCP/IP 调试工具)

(2)工作模式选择 TCP 客户端,本地端口任意,目的 IP 地址输入 192.168.1.201,目的端口号输入 4196,点击打开。 串口调试工具,串口波特率设置为115200,串口参数设置为None/8/1,点击打开,打开串口。

通信设置		一通信设置	接收信息 接收缓冲大小:
串口号 CON4 -	sockettest send	工作模式: TCP客户端 ▼	condebug send
波特率(支持手动输入) 115200 ▼ 動揺位 8 ▼ 停止位 1 ▼ 核验位 None ▼ 流控制 None ▼		本地端口: 0 0表示任意 WF目的IF/端口随对方变化 「 目的IF: 192.168.1.200 目的第日: 4196 所方は短短: 230.90.76.1	condebug send
- 接收区设置 「 Kex显示 接收窗口字节 10000 _ 清除窗口		美術 - 接收区设置 「十六进制接收	发送信息(ctrl+Enter输入[sockettest send
发送区设置 「 Kex发送 (如01 02) 「 自动发送		▲ 「」 25年後代 文 177 19 正 19 代 清除窗口 ● 发送区设置	报告 「关闭报告

至此,我们就可以在串口和网络之间进行数据收发测试了,串口 到网络的数据流向是:计算机串口->5143D 串口->5143D 以太网口-> 计算机网络;网络到串口的数据流向是:计算机网络->5143D 以太网 口->5143D 串口->计算机串口。具体演示如下图所示:



1.4.4.基本测试常见问题

(1) 串口接线错误,需要按照说明书中检查串口引脚接线

(2) TCP 客户端模式无法建立连接,未关闭防火墙,禁用其他网卡(3)数据乱码,串口波特率设置错误,未设置和串口设备一致的串口参数

2.虚拟串口用法

ZLVircom 和用户程序在一台计算机上运行,ZLVircom 虚拟一个 COM 口,让这个 COM 口对应这个串口服务器。当用户程序打开 COM 通讯时可以通过 ZLVircom 发到用户串口设备。下面演示这个操作步 骤:



点击 ZLVircom 主界面的"串口管理",然后点击"添加",选择添加 COM5,其中 COM5 是计算机原来不存在的 COM 口。如图添加虚拟串 口然后进入设备管理,并双击需要和 COM5 绑定的设备。如图所示, 在左上角的"虚拟串口"列表中选择 COM5。然后点击"修改设置"。并 返回 ZLVircom

5	虚拟串口	虚拟串口名称	类型	说明		自适应方式	
		添加感	説串口				
			需要添加的)com 🗆 :	COM5	•	添加
			取个容易に 虚拟串ロエ	已名字: [作模式:	 绑定ID(默认)	•	删除
			目的IP或域 目的端口:	战名:	192.168.1.200 4196		编辑
			监听端口:		24384	_	返回
			串ロ参数自 T 虚拟串ロ]适应: l注册ID:	按全局(默认)		
			确	定	取消		
			_	_			

然后进入设备管理,并双击需要和 COM5 绑定的设备。如图所示, 在左上角的"虚拟串口"列表中选择 COM5。然后点击"修改设置"。并 返回 ZLVircom 的主界面。

设备设置					×
设备信息 虚拟串口 <u>COM5</u> ▼ 设备型号 ZLSN2007	─网络设置 IP模式 IP地址 端口	静态 ▼ 192 . 168 . 1 . 200	ー高级选项 DNS服务器IP 目的模式 转化协议	8 . 8 . 4 动态	· 4
设备ID 286EFE902E96 [-] MAC地址 04EEE8102EA2 P.	⁵⁵¹¹ 工作模式 子网掩码	¥130 TCP 服务器 255 . 255 . 255 . 0	保活定时时间 断线重连时间	60 12	(秒) (秒)
固件版本 ▼1.470 该设备支持功能	网关 目的IP或域名 目的端口	192.168.1 1 192.168.1.3 本地IP 4196 IMP 动态目的	网页访问端口 所在组播地址 □ 启用注册包:	80 230 . 90 . 76	. 1
□ 网页下载 ☑ 域名系统 ☑ REAL_COM协议 ☑ Modbus TCP转RTU	串口设置	115200	□ 启用无数据重 □ 启用定时发送	, 宕 每隔 300 参数每隔 5	(秒) (分钟)
 ✓ 串口修改参数 ✓ 自动获取IP ✓ 存储扩展EX功能 	数据位 校验位 停止位	8 天 1		电多高级选项 1300	(字节)
 ✓ 多TCP连接 系统默认参数 保存默认参数 	流控 ┪ <mark>加载默认参</mark>	无 ▼ 数 修改密码	数据包间隔(越 固件与配置 重启i	小越好) 3 G备 修改设置 _	(毫秒) 取消

可以看到 COM5 已经和 IP 为 192.168.1.200 的设备联通了。此时可以 使用 COM5 代替 SocketTest 进行通信。

Z	拟串口&设备管理器 - VirCom		817-545	State (BSE) Manual In-	
日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	2000 2000 2000 4000 2006 停止服务 设备管理	 			
序	状态	虚拟串口	设备名称	设备来路IP	设备ID
1	已连接	COM5	ZLDEV0001	192.168.1.200	E8147426
信	2				
[2 [2 [2 [2	014-05-24,17:07:45] 连接 014-05-24,17:07:45] 正在 014-05-18,11:44:53] 在第 014-05-18,11:44:53] 在第	192.168.1.200 成功。 连接 192.168.1.200 。 口5196监听成功。 口4196监听成功。			A

打开 ZLComdebug 来模拟用户的串口程序,打开 COM5(上面的虚 拟串口),另外再打开一个 ZLComdebug 来模拟一个串口设备,打开 COM4(硬件串口)。此时 COM5 发送数据链路如下: COM5→ZLVircom →串口服务器网口→串口服务器串口→COM4。反之,COM4 到 COM5 也能传输数据: COM4→串口服务器串口→串口服务器网口→ ZLVircom→COM5。如图所示双方发送和接收数据情况。如果将 COM4 换为用户串口设备,则 COM5 可以实现和用户设备的通讯。

😪 卓岚串口调	试工具-http://www.zlmcu.com	x
通信设置 串口号 [COM	14 virtual com send	*
≫ 卓岚串口调试工具-http	p://www.zlmcu.com	
·通信设置 串口号 COM5 ▼ 波特率(支持手动输入) 115200 ▼ 数据位 8 ▼ 停止位 1 ▼ 校验位 None ▼ 流控制 None ▼ 美闭串口	pc com send	
接收区设置 「 Hex显示 接收窗口字节 10000 		*
发送区设置 「 Hex发送 (如01 02) 「 自动发送 毎隔 100 (ms)		城送
 「 发送收到的帧 帧尾字符0x 61 「 收到帧尾后发送 「 加載自己地学送指令 	virtual com send 手动发送	新计数]
发送-应答时间差 1574		

3.MODBUS 网关用法

默认情况下,串口和网口数据是透明传输的。如果需要实现 ModbusTCP转RTU,则需要在设备设置对话框中,将转化协议选择为 "ModbusTCP"。此时设备端口自动变为502,此时用户的 ModbusTCP 工具连接上串口服务器的 IP 的 502 端口,发送的 ModbusTCP 指令将 会转化为 RTU 指令从串口输出。比如串口服务器网口收到 00 00 00 00 00 06 01 03 00 00 00 0a 的 ModbusTCP 指令,则串口输出 01 03 00 00 00 00 c5 cd 的指令。 设备设置

- 设备信息	网络设置		高级选项		
虚拟串口 不使用 💽	IP模式	静态	DNS服务器IP	8.8.4	. 4
设备型号 ZLSN2007	IP地址	192 . 168 . 1 . 200	目的模式	动态	•
设备名称 ZLDEV0001	端口	502	转化协议	Modbus_TCP 协议	-
设备ID 286EFE902E96 [-]	工作模式	TCP 服务器 ▼	保活定时时间	60	(秒)
MAC地址 04EEE8102EA2 P.	子网掩码	255 . 255 . 255 . 0	断线重连时间	12	(秒)
固件版本 1.470	网关	192 . 168 . 1 . 1	网页访问端口	80	
。 该设备支持功能	目的IP或域名	192.168.1.3 本地IP	所在组播地址	230 . 90 . 76	. 1
□ 网页下载	目的端口	4196 □ UDP动态目的	□ 启用注册包:		ascii
☑ 域名系统	串口设置		□ 启用无数据重	启 每隔 300	(秒)
₩ REAL_COM协议	波特率	115200 -	□ 启用定时发送:	参数每隔 5	(分钟)
Modbus TCP转RTU	数据位	8 •	5	更多高级选项	
▶ 串口修改参数	校验位	无 •			
▶ 白幼状和1	停止位	1	数据包长度	1300	(字节)
▼ 多TCP连接	流控	无 •	数据包间隔(越	小越好) 3	(毫秒)
系统默认参数 保存默认参数 加载默认参数 修改密码 固件与配置 重启设备 修改设置 取消					

如果用户的 ModbusTCP 软件是作为从站(Slave),则需要在选择转化协议基础上,再将工作模式改为客户端,目的 IP 改为 ModbusTCP 软件所在计算机 IP,目的端口为 502,如图所示。 ModbusTCP 做客户端。

网络设置——			
IP模式	静态	•	
IP地址	192 . 168 . 1	. 223	
端口	0		
工作模式	TCP 客户端	-	
子网掩码	255 . 255 . 255	. 0	
网关	192 .168 . 1	. 1	
目的IP或域名	192.168.1.189	本地IP	
目的端口	502		

×

4.常见问题排查方法

4.1 串口无法传输数据

1、检查 485A 和 B 接线是否正常, A+接 A+, B-接 B-、检查 485 线是 否接触良好,用万用表测试量是否导通。

2、检查 485 线是否中断,用万用表测试量线是否导通。

3、485单向传输数据,半双工通讯,不允许双向同时传输数据。

4.2 网络连接异常

1、检查网线是否接触良好。

2、接交换机,检查交换机是否正常工作, IP 在同一网段。

3、接电脑,检查 IP 是否设置同一网段。

4、接远程服务器,接能上网的路由器,5143D 设置 DHCP 或者静态 IP 和路由器 LAN IP 同网段。

5、接路由器,路由器工作是否稳定。

4.3 无法建立 TCP 连接,参数设置错误

1、5143D 连接的这个 TCPserver 电脑关闭防火墙,禁用其他网卡。
 2、5143D 设置为 TCP 服务器时,电脑软件 TCPclient 远程服务器填
 5143D 的 IP,远程端口填 5143D 本地端口。

3、5143D 设置为 TCP 客户端时,远程服务器地址填电脑 IP,远程端口填电脑本机端口。

4、两个 5143D 要实现一对一对传,一个设置 TCP 服务器,另一个设置 TCP 客户端。

详细可见完整说明书 5.3 章节:

http://www.zlmcu.com/download/ZLAN5143D.pdf

5、5143D 使用虚拟串口时,一般设置绑定 ID 则默认即可。

4.4 透传数据格式不对

1、5143D 支持数据透传,串口发什么数据,网络收到什么数据。(5143D 也支持 MODBUS 网关功能,网络连接 MODBUS TCP)

2、5143D每次发送的数据量,结合打包时间和打包长度,波特率, 设置合理。

3、5143D 串口参数要设置和设备串口参数一致。包括波特率、数据 位、停止位、校验位。

4.5MODBUS 网关无法读取数据

1、网络软件设置合理的采集命令时间间隔,不要太快.

2、查看上位机读取的串口站地址和相应的寄存器地址设置是否正确

5.售后服务和技术支持

地址:上海市闵行区园文路 28 号世宏金源中心 2001

电话: 021-64325189

传真: 021-64325200

- 网址: <u>http://www.zlmcu.com</u>
- 邮箱: <u>support@zlmcu.com</u>