KGW310X&320X Modbus 网关用户手册

出版日期:2021年6月 版 本:V1.7 编 号:112023152



KGW310X&320X Modbus 网关

用户手册

免责声明:东土科技(宜昌)有限公司竭力使本手册中的信息尽可能准确、最新。然而本公司不能保证本手册完全没有任何技术错误或笔误,并保留在未通知用户的情况下对其修改的权利。

保留所有权限

本手册著作权属东土科技(宜昌)有限公司所有。未经著作权人书面许可,任何单位或 个人不得以任何方式摘录、翻版、复制、翻译或者用于商业目的分发等行为。 侵权必究。

Copyright © 2021 Kyland Technology Co., Ltd.

	1 =
_	一対

	目录
1	产品介绍1
	1.1 概述
	1.2 包装清单 2
	1.3 产品特点 2
2	入门4
	2.1 连接电源
	2.2 连接串行设备 5
	2.2.1 设置 RS-485 终端电阻5
	2.2.2连接到主机或网络6
	2.3 LED 指示灯
	2.4 尺寸图
	2.5 引脚定义
	2.5.1 网络接口(RJ45) 8
	2.5.2串行接口(DB9公头)8
	2.5.3电源输入接口9
	2.6规格参数
	2.6.1网络接口9
	2.6.2串行接口9
	2.6.3串口通信参数10
	2.6.4 串口信号10
	2.6.5 软件10
	2.6.6 LED 指示灯10
	2.6.7 按钮10
	2.6.8 机械结构10
	2.6.9 环境条件11
	2.6.10 电源要求11
	2.6.11 行业标准11
	2.6.12 质保12

3	典型应用
	3.1 以太网端 Masters 与多个串口端 Slaves14
4	Web 控制台设置16
	4.1 登陆
	4.2 主页
	4.3 系统
	4.3.1 备份/升级18
	4.3.2 重启18
	4.3.3用户管理19
	4.4 网络
	4.5 数据采集
	4.5.1网关设备21
	4.5.2 高级配置
	4.5.3查看采集值
	4.5.4透传设备
	4.5.5配置文件上传下载
	4.6 帮助
	4.7 退出
5	操作用例
	5.1 Transparent 操作用例 32
	5.2 Agent 操作用例

1 产品介绍

欢迎使用东土科技 KGW310X&320X Modbus 网关产品,该网关具有电源冗余功能,可实现 Modbus TCP 与Modbus RTU/ASCII 协议之间的相互转换。KGW310X&320X Modbus 网关具有双电源输入,串口内置 2KV 电磁隔离保护。

(注: KGW310X&320X 即包含了KGW3101、KGW3102 和 KGW3204, 文中不一 样的地方单独作了说明,未作说明的表示一样。)

本章我们将介绍 KGW3101、KGW3102和 KGW3204 Modbus网关产品,主要包括以下内容:

- □ 概述
- □ 包装清单
- □ 产品特点

1.1 概述

KGW310X&320X Modbus 网关是具有电源冗余功能的 Modbus 网关,可实现 Modbus TCP 与 Modbus RTU/ASCII 协议之间的相互转换。网口最多可访问 16 台 TCP Master/Client 设备。每个串口最多可管理 32个节点。KGW310X&320X Modbus 网关设备每个串口均提供 2KV 串口隔离保护,每一个 RS-232/RS-422/RS-485 串行口可以单独配置为 Modbus RTU 或Modbus ASCII 操作模式以及不同的波特率,并且允许这两种类型的网络通过 Modbus 网关 的一个 Modbus TCP 集成。

KGW310X&320X Modbus 网关支持两种通信模式: 透传模式和代理模式。在透传模式下, 网关将直接转换Modbus TCP/UDP/RTU之间的 Modbus 命令。在代理模式下, 网关将主动轮询 Modbus 从站设备并将数据存储在网关的存储器中。Modbus 主站可以通过网关的存储器检索 Modbus 从站设备的数据。

1.2 包装清单

KGW310X&320X Modbus 网关产品包装包括如下配件:

- 1 台 KGW310X&320X Modbus 网关设备
- 安装说明书
- 光盘
- 合格证

说明:如果上述任何物品丢失或损坏,请联系销售代表。

1.3 产品特点

- 实现 Modbus TCP/UDP 与 Modbus RTU/ASCII 协议之间的相互转换
- KGW3101 Modbus 有 1 个百兆电口, 1 个 RS-232/RS-422/RS-485 串行口;
 KGW3102 Modbus 有 1 个百兆电口, 2 个 RS-232/RS-422/RS-485 串行口;
 KGW3204 Modbus 有 2 个百兆电口, 4 个 RS-232/RS-422/RS-485 串行口
- 网口可访问 16 台 TCP Master/Client 设备
- 每个串口可管理 32个节点
- 串口端具有 15KV ESD 保护电路
- 串口端支持 2KV 隔离保护

- 支持 HTTPS、SSH2 安全配置协议
- 支持冗余 12~48VDC 电源接入
- 支持一键恢复功能
- IP40 防护等级
- CE, FCC, UL61010, CID2, RoHS 认证

2 入门

本章我们将提供 KGW310X&320X Modbus 网关安装的基本操作说明,主要包括以下内容:

- □ 连接电源
- □ 连接串行设备
 - ▶ RS-485 终端电阻
 - ▶ 连接到主机或网络
- □ LED 指示灯
- □ 尺寸图
- □ 引脚定义
 - ▶ 网络接口(**RJ45**)
 - ▶ 串行接口(DB9公头)
 - ▶ 电源输入接口
- □ 规格参数
 - ▶ 网络接口
 - ▶ 串行接口
 - ▶ 串口通信参数
 - ▶ 串口信号
 - ▶ 软件
 - ▶ LED指示灯
 - ▶ 按钮
 - ▶ 机械结构
 - ▶ 环境条件
 - ▶ 电源要求
 - ▶ 行业标准
 - ▶ 质保

2.1 连接电源

KGW310X&320X Modbus 网关可通过电源接线端子连接电源进行供电。

接入电源:

1. 松开或拆下电源端子上的螺钉;

2. 将 12-48VDC 电源线连接到电源接线端子;

3. 利用电源接线端子上的螺钉将电源线拧紧。

需要注意的是: 该网关设备未设电源开关,当有电源接入时,设备立即开始运行,并且位 于设备前面板上的电源指示灯会发光。该网关设备设有两路冗余直流电源接入点。

2.2 连接串行设备

该网关设备的串行端口位于设备正面面板。如果要连接多个设备到网络,需注意以下几点: 1.所有的设备都连接到一个单一的串行端口时必须使用相同的协议(Modbus RTU或 Modbus ASCII);

2.网关设备上的每个主设备都必须连接到自己的端口上。

串口的引脚说明请参考 2.5 小节:引脚定义。

2.2.1 设置 RS-485 终端电阻

当在比较恶劣的环境中使用 RS-485 传输方式时,您可能需要增加终端电阻来防止串行 信号的反射。KGW310X&320X Modbus 网关串行端口默认上拉/下拉电阻 100KΩ。对于每 个串行端口,网关设备顶部面板上的DIP 开关用来启用/禁用 RS-485 的 120Ω 终端电阻。

KGW3101 Modbus设置120Ω终端电阻: DIP开关的标识1对应串行端口S1。当拨码开关 拨到ON时,则启用相应串行端口的终端电阻;当拨码开关拨到OFF时,则禁用相应串行端口 的终端电阻; 网关设备默认禁用终端电阻。

KGW3102 Modbus设置120Ω终端电阻: DIP开关的标识1、2分别对应串行端口S1、S2。 当某个拨码开关拨到ON时,则启用相应串行端口的终端电阻;当某个拨码开关拨到OFF时, 则禁用相应串行端口的终端电阻;网关设备默认禁用终端电阻。

KGW3204 Modbus设置 120Ω 终端电阻: DIP 开关的标识 1、2、3、4 分别对应串行端 □ S1、S2、S3 和 S4。当某个拨码开关拨到 ON 时,则启用相应串行端口的终端电阻;当 某个拨码开关拨到 OFF 时,则禁用相应串行端口的终端电阻; 网关设备默认禁用终端电阻。

5

2.2.2 连接到主机或网络

KGW3101 Modbus网关设有1个10/100Mbps网络端口; KGW3102 Modbus网关设有1 个10/100Mbps网络端口; KGW3204 Modbus 网关设有 2个 10/100Mbps 网络端口, 位于 网关设备前面面板。网关设备可利用这一个网络端口连接到其他主机或网络。正常工作时, 可直接使用网线将网关设备连接到 Modbus TCP 网络中。当需要进行初始化和故障检测时, 可通过网线直接连接到 PC 端。当网关设备运行时,网口上的两个绿色的 LED 灯的会发光, 以此可判断网关设备是否已接入网络以及接入网络的速率。

KGW3101 Modbus网关有一个网口和一个MAC地址,用户可更改IP地址,MAC地址不可更改;KGW3102 Modbus网关有一个网口和一个MAC地址,用户可更改IP地址,MAC地址不可更改;KPS3204 Modbus 网关设有两个网口和两个MAC 地址,并且两个网口可设置为相同或不同网段的IP, 默认 IP 地址不同,用户可更改IP 地址,MAC 地址不可更改。

表 2.3 LED指示灯				
项目	描述			
Reset 按钮	长按 Reset 按钮 5 秒以上,网关设备会重启并恢复到出厂设置。			
LED 指示灯				
PWR1.PWR2	绿色	常亮:相应输入电源端连接并运行正常		
		灭: 输入电源未连接或运行异常		
Run	绿色	闪亮: 主板 CPU 系统运行状态正常(1Hz 频率)		
		常亮: 设备上电启动过程中		
		灭: 设备没有上电		
F1 、 F2		亮:端口已建立有效网络连接		
(Link/ACT)	绿色	闪亮:端口有网络活动		
		灭:端口未建立有效网络连接		
E1 、 E2	黄色	亮: 100M 工作状态(即 100Base-TX)		
(10/100M)		灭: 10M 工作状态(即 10Base-TX)或者无连接		
Sn-T	绿色	闪亮: 串行端口 n 有数据信号发送		
		灭: 串行端口 n 无数据传输		
Sn-R	绿色	闪亮:串行端口 n 有数据信号接收		
		灭: 串行端口 n 无数据传输		

2.3 LED 指示灯

注: 表2.3中 n 的值为串口端口序号,如 S1 表示串行端口 1。KGW3101和KGW3102 只 有E1没有E2。其他一样。

2.4 尺寸图

29.6

25.0

 \odot

0







图 2.4.1 KGW3101尺寸图 (单位: mm)

33.2

L

48.3

0

0

33.2

ĴĹ

48.3

35.0

6.0

35.0









2.5 引脚定义

2.5.1 网络接口(RJ45)

, mmi	Pin		MDI-X 信号	MDI 信号
	1		Rx+	Tx+
ר <u>ר</u>	2		Rx-	Tx-
	3		Tx+	Rx+
	6		Tx-	Rx-
	4, 5, 7, 8	}	未定义	未定义
		表	2.5.1 网口定义	

2.5.2 串行接口(DB9公头)

KGW310X&320X Modbus 网关采用 DB9 串口接口来连接到 Modbus RTU/ASCII 设备。 每个串行端口支持 3 种串行接口: RS-232、RS-422、RS-485,可通过软件来选择串行接口 类型。

	Pin	RS-232	RS-422	RS-485
	1	CTS	RxD-(B)	-
5	2	RxD	RxD+(A)	-
5	3	TxD	TxD-(Z)	Data-(B)
فر	4	RTS	TxD+(Y)	Data+(A)
9	5	GND	GND	GND
	6	_		_
	7	_		—
	8	_		_
	9	_	_	_

表 2.5.2 串口定义

2.5.3 电源输入接口

KGW310X&320X Modbus 网关采用一个 5.08mm 间距的插拔式接线端子来接入电源,设有双电源接入点PWR1、PWR2。



电源	引脚	描述		
	+/L	电源PWR1 接入正极		
PWR1	-/N	电源PWR1 接入负极		
	+/L	电源PWR2 接入正极		
PWR2	-/N	电源PWR2 接入负极		
表 2.5.3电源接口定义				

2.6 规格参数

2.6.1 网络接口

网络接口数量: KGW3101/KGW3102 1个; KGW3204 2个

速率: 10/100Mbps, Auto MDI/MDIX

连接器: RJ45

协议: Modbus TCP/UDP

隔离保护: 内置 1.5KV

2.6.2 串行接口

串行接口数量: KGW3101 1个; KGW3102 2个; KGW3204 4个

串口类型: RS-232/RS-422/RS-485, 软件可选

连接器: DB9 公头

ESD 保护: 15KV ESD

隔离保护: 内置 2KV

DIP 开关: 启用/禁用 RS-485 的 120Ω终端电阻

协议: Modbus RTU/ASCII
2.6.3 串口通信参数
数据位: 7、8
停止位: 1、2
校验位: None、Even、Odd
波特率: 4800bps~115200bps
2.6.4 串口信号
RS-232: TxD、RxD、RTS、CTS、GND
RS-422: Tx+、Tx-、Rx+、Rx-、GND
RS-485: Data+、Data-、GND

2.6.5 软件

安全配置协议:HTTPS、SSH2

- 2.6.6 LED 指示灯
 - 系统: PWR1、PWR2、Run
 - 串口: KGW3101: S1-T/R

KGW3102 : S1-T/R S2-T/R

KGW3204 : S1-T/R S2-T/R S3-T/R S4-T/R

网络: KGW3101: SPEED, ACT/LINK (RJ45)

KGW3102 : SPEED, ACT/LINK (RJ45)

KGW3204 : ACT/LINK (RJ45)

2.6.7 按钮

Reset: 支持"恢复出厂设置"

2.6.8 机械结构

外壳:铝

- 重量: KGW3101:165g
 - KGW3102 : 170g
 - KGW3204 : 320g

尺寸: KGW3101/KGW3102: 30×115×68 mm (1.8×5.3×7.3 in)

KGW3204 : 54mm×135mm×106mm (1.8×5.3×7.3 in)

保护等级: IP40

安装方式:导轨安装

2.6.9 环境条件

工作温度: -40℃~75℃

存储温度: -40℃~85℃

相对湿度: 5~95%, 无凝露

2.6.10 电源要求

输入电压: 24VDC(12-48VDC)

接入端子: 4 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子

功率: KGW3101/KGW3102: 1.8W

KGW3204 : 3.2W

- 过载保护: 支持
- 反接保护: 支持
- 冗余保护: 支持
- 2.6.11 行业标准
 - 认证: CE, FCC, UL61010, CID2, RoHS
 - EMI: EN 55032 Class A

FCC Part 15 Subpart B Class A

EMS: EN 55024

IEC61000-4-2(ESD): ±6kV(contact),±8kV(air)

IEC61000-4-3(RS): 10V/m (80MHz–2GHz)

IEC61000-4-4(EFT): Power Port:±2kV;Data Port:±1kV

IEC61000-4-5(Surge):Power Port: ±1kV/DM, ±2kV/CM; Data Port:±1kV

IEC61000-4-6 (CS): 10V(150KHz-80MHz)

机械标准:

振动: IEC60068-2-6

入门

冲击: IEC60068-2-27

自由跌落: IEC60068-2-32

2.6.12 质保

质保期:5年

3 典型应用

本章我们将介绍网关设备典型应用场景,主页包括以下内容:

□ 以太网端 Masters 与多个串口端 Slaves

3.1 以太网端 Masters 与多个串口端 Slaves

以太网端 Masters 与多个串口端 Slaves 即通过一个以太网连接所有的 Modbus 设备。 在上位机支持Modbus TCP 以太网时,就可以通过 KGW310X&320X Modbus 网关来对 Modbus RTU/ASCII 设备进行数据采集和控制。KGW310X&320X Modbus 网关网口支持 16个 Modbus TCP Master 同时连接。串行接口支持 RS-232, RS-422, RS-485 三种模式 可通过软件设置。每个串行端口可管理 32个 Slave 节点。

A. Transparent

我们定义 Transparent 模式下的 Modbus TCP/UDP Master 到 Modbus RTU Slave 为 Transparent模式。此时 KGW310X&320X 网关设备的网口端为 Modbus TCP/UDP Slave 模 式, 串口端为 Modbus RTU Master 模式。



图 3.1.1 Transparent 模式

B. Agent

我们定义 Agent 模式下的 Modbus TCP Master 到 Modbus RTU/ASCII Slave 为 Agent 模式。此时KGW310X&320X 网关设备的网口端为 Modbus TCP Slave 模式,串口端为 Modbus RTU/ASCII Master 模式。



4 Web 控制台设置

KGW310X&320X Modbus 网关设有Web 页面,可通过浏览器打开 Web 页面对网关 设备进行设置,如火狐浏览器、IE 浏览器。在这一章中,我们将介绍Web 控制台功能组 和功能定义。

本章包括以下节点:

- □ 登陆
- □ 主页
- □ 系统
 - ▶ 备份/升级
 - ▶ 重启
 - ▶ 用户管理
- □ 网络
- □ 数据采集
 - ▶ 网关设备
 - ▶ 高级配置
 - ▶ 查看采集值
 - ▶ 透传设备
 - ▶ 配置文件上传下载
- □ 帮助
- □ 退出

说明:以下用KGW3204 举例说明,KGW3101 和 KGW3102操作与 KGW3204一样, 本文不再另做赘述。

4.1 登陆

连接到 KGW3204 Modbus 网关Web 控制台:打开浏览器,然后输入网关设备的IP 地址。网关设备的默认IP 地址: E1:192.168.0.249, E2: 192.168.1.249

KYLAND	kgw3204	
		需要授权
		986 A GP 4 (1995).
		ан. (же) жа

图 4.1 登录页面

默认登录用户名: admin,登录密码: admin。输入用户名和密码后点击"登录",将进入 网关的 Web 控制台。在登录后,可选择您需要的语言,可选 English 和中文。

4.2 主页

主页界面显示了 KGW3204 Modbus 网关当前的设备信息,主要有: 主机名、软件版本、硬件版本、本地时间

日当前路径 王具		
12		
Status		
1000	53	
王们高	kgw3204	
\$25(\$46)#	R3002-1.7.0.3	
硬件板本	V3.0	
本3563 年	Thu Nov 12 19:03:46 CST 2020	
KVIA		
Consideration (C. 2004	1993 In Miland Technology (Indeed	

图 4.2 主页

4.3 系统

4.3.1 备份/升级

升级页面可进行网关设备网页固件的升级更新。点击"选择文件"按钮后选择升级文件,然后点击"升级"按钮,进行网页固件升级。升级成功后,需要手动重启,系统将会以新的固件进行启动。勾选"保留配置"按钮,升级后配置被保留;不勾选配置,升级后配置不保留。

KYLAND	
	□ 当前路径: 主页 >> 系統 >> 备份/升级
一系统	动作
● 备份/升级	
重启	升级
用户管理	保留配置
一网络	
+ 接口	这样又件 选择又件 未选择又件 并敬
一数据采集	
网关设备	
高级配置	
查看采集值	
透传设备	
配置文件上传下载	

图 4.3.1 升级页面

4.3.2 重启

网关设备除固件升级外的其他参数修改,单击"保存"后参数立即生效,无需重启设备。如 遇特殊情况需要重启设备,可点击"重启"界面的"重启"按钮重启设备

KYLAND	
	□ 当前路径: 主页 >> 系统 >> 重启
一系统	重启
备份/升级	
• 重启	重启
用户管理	
一网络	
= 接口	室后您设备上的系统
接口	执行委会
一数据采集	
网关设备	
高级配置	
查看采集值	
透传设备	
配置文件上传下载	

图4.3.2 重启页面

4.3.3 用户管理

您可以修改账户管理的密码,默认用户名为 admin,密码为 admin。修改密码:输入现 有密码,然后输入新密码,再次输入新密码确认,单击"保存"提交新密码。

KYLAND					
	□ 当前路径:主页 >> 系统 >> 用户管理				
一系统	用户管理				
备份/升级					
重启	用户管理				
• 用户管理	田白久		admin		
一网络	日密码		Old Password		
- 接口	新密码	[New Password		
接口	确认密码	[Sure Password		
一数据采集					
网关设备					
高级配置					
查看采集值					
透传设备					
配置文件上传下载					

图 4.3.3 用户管理

4.4 网络

网络设置页面显示网关设备的相关网络参数,包括运行时间、mac地址、接收/发送数据包的数量、ip地址等。点击"连接"按钮,网络会重新连接。点击"关闭"按钮,整个网络会被关闭,该网口无法使用,慎重操作。点击"删除"按钮,该网口被删除,无法恢复,慎重操作。

	日 当前路径: 主页 >> 网络 >> 接口 >> 接口				
a .	(#D				
1/升级					
2	网络	状态	201		
管理	LAN	运行时间0 天 1 时 59 分 7 秒 MAC #bb00:11:22:33:44-55	and a second second second		
	1.16	摄教: 6.92 MB (12911 数据包)	连接 关闭 鳞缀 删除		
e 🗆	eth0	发送: 4.23 MB (11269 数据包) IPv4:192.168.0.249/24			
ŧ□		运行时间40天1时59分7秒			
新業	LANT	MAC 地址66:77:88:99:00:11	Transfer Transfer Transfer		
tiger .	÷(=)	獲版: 4.41 KB (62 欧洲包) 发送: 408 B (4 欧洲包)	· 運渡 关闭 環線 翻除		
配置	eun	IPv4:10.12.2.123/24			
採集價	L				
行设备					
STATE LIST OF					

图 4.4.1 网络页面

点击"编辑"按钮,进入网口编辑界面,您可以设置IP 地址、子网掩码和网关。当所有参数设置完成后,单击"应用",参数立即生效。

KYLAND

KYLAND	
	□ 当前路径: 主页 >> 网络 >> 接口 >> 接口 : 接口 -> 接口设置
+系统	接口设置
一网络	
- 接口	接口 -lan
• 接口	
一数据采集	● 在此观園、你可以配置网络银口。你可以为适"新接银口",并输入由空格分隔的多个网络接口的名称朱桥接多个接口。还可以使用 VLAN 符号 INTERFACE VLANKE (例如: etho. 1)。
网关设备	基本设置
高级配置	
查看采集值	接口名称 lan
透传设备	物 次 Static address イ
配置文件上传下载	IPv4 地址 192.168.0.249
	IPv4 子网掩码 255.255.255.0
	IPv4 网关 192.168.0.1

图 4.4.2 网口编辑

参数	值	说明
	E1:192.168.0.249	网关设备在在TCP/IP 网络上的地址。KGW3204
IP 地址	E2:192.168.1.249	Modbus 网关设备的两个网络可以设置为两个不
	(或者其他 32 位数字)	同或相同的IP 地址。
子网掩码	255.255.255.0	标识服务器属于 A 类、B 或 C 网络。
	(或者其他 32 位数字)	
默认网关	0.0.0.0	在服务器的局域网之外提供网络访问的路由器的
	(或者其他 32 位数字)	IP地址。

表4.4.1 网口编辑参数

4.5 数据采集

4.5.1 网关设备

KGW3204 Modbus 网关有两种工作模式:透传模式和代理模式。网关设备是代理模式 需要配置的项,里面包含了设备、IO点和变量传输设置。在配置网关设备之前,必须先配置 高级配置,将对应的协议接口添加,高级配置参见4.5.2章节。

(1) 设备配置

8	设备 10点 支量传输设置			1	214		
R#34	名称	描述	关联协议接口	配置參数	以何 <u>(月(月41</u> 月7月月)((ms)	采如期期 (ms)	理件
设备	mbm_rtu_dev		mbm_rtu(ID:1) 🗸	mbm_rtu(ID:1)	1000	1000	×
6 6 6 6	mbm_tcp_dev		mbm_tcp(ID.2) V	mbm_tcp(ID:2)	1000	1000	*
教学集備	mbm_ascil_dev		mbm_ascii(ID.3) ¥	mbm_ascii(ID:3)	1000	1000	×
E:0.44	mbs_tcp_dev		mbs_tcp(ID 4) ¥	mbs_tcp(ID:4)	1000	1000	*1

参数	值	说明		
名称	自定义	自定义名称,系统会自动在后面补充上_dev		
描述	自定义	自定义描述		
关联协议接口	mbm_rtu、	mbm_rtu: 使用rtu协议,用于串口		
	mbm_tcp、	mbm_tcp:使用tcp协议,用于网口,当服务器网		
	mbm ascii	口连接slave端时选择此协议(暂不可用)		
	_ mbs_tcp	mbm_ascii:使用ascii协议,用于串口		
		mbs_tcp:使用tcp协议,用于网口,当服务器网口		
		连接master时选择此协议		
访问总线超时	自定义	当服务器连接的设备超过这个时间没有回应,则判		
时间		定为总线超时		
采集周期	自定义	服务器每隔一个采集周期,向slave端发起采集请		
		求		

图表4.5.1.1 设备配置参数

串口协议配置:

				操作
mbm_rtu(ID:1) 🗸	mbm_rtu(ID:1)	1000	1000	×
mbm_tcp(ID:2) V	mbm_tcp(ID:2)	1000	1000	×
mbm_ascii(ID:3) 🗸	mbm_ascii(ID:3)	1000	1000	×
mbs_tcp("D_f)	配置参数	1000	1000	**)*)
	mbm_rtu(ID:1)		
	端口: /dev/t	tyS1		
	串口类型: 1			
	校验位: 2			
	波特率: 960	00		
	数据位: 8			
	停止位: 1			
	驱动模块: r	nbm_rtu_ptl		
	站号: 1			
	大小端:	大端	~	
	系统端: 1			
	确认	取消		

参数	值	说明
串口类型	0、1、2	系统自动填充,在高级配置中选择232显示0,485显示
		1,422显示2
校验位	0、1、2	系统自动填充,0表示偶校验、1表示奇校验、2表示无校
		验位
波特率	高级配置中的值	系统自动填充,高级配置中配置的波特率
数据位	7, 8	系统自动填充,高级配置中配置的数据位
停止位	1、2	系统自动填充,高级配置中配置的停止位
站号	0-255	设备ID
大小端	大端、小端	数据类型32位、float起作用
		大端: 高16位数据高位存储,低16位数据低位存储
		小端: 高16位数据低位存储,低16位数据高位存储
系统端	1、0	数据类型16位、32位、float起作用
		1: 每2字节,高8位数据高位存储,低8位数据低位存储
		0: 每2字节,高8位数据低位存储,低8位数据高位存储

图表 4.5.1.2 串口配置参数

网口协议配置:

iv.	mbm_rtu(ID:1) V	mbm_rtu(ID:1)	1000	1000	×
ev	mbm_tcp(ID:2) V	mbm_tcp(ID:2)	1000	1000	×
dev	mbm_ascii(ID:3) 🗸	mbm_ascii(ID:3)	1000	1000	×
v	mbs_tcp("D_f)	配置参数	1000	1000	**)*
		mbm_tcp(ID:2)		
		驱动模块: 🛛	nbm_tcp_ptl		
		IP地址: 192	.168.0.250		
		端口号: 505	i		
		站号: 1			
		大小端:	大師	*	
		系统端: 1			
		确认	取消		

参数	值	说明
IP地址	串口服务器ip	当串口服务器作为tcp服务端,即协议为mbs_tcp时,此
		处填串口服务器ip
端口号	串口服务器端口	当串口服务器作为tcp服务端,即协议为mbs_tcp时,此
		处填串口服务器端口
站号	自定义	与连接的设备保持一致即可
大小端	大端、小端	数据类型32位、float起作用
		大端:高16位数据高位存储,低16位数据低位存储
		小端: 高16位数据低位存储, 低16位数据高位存储
系统端	1、0	数据类型16位、32位、float起作用
		1: 每2字节,高8位数据高位存储,低8位数据低位存储
		0: 每2字节,高8位数据低位存储,低8位数据高位存储
		图表 4.5.1.3 网口配置参数

(2) IO点配置

KYLAND	
	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: IO点
一系统	後餐 10点 变量传输设置
备份/升级	
重启	
用户管理	□ io1_io □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
一网络	io2_io DT_INT32 ▼ VA_WRITE ▼ mbs_tcp_dev 0 ₩
- 接口	First Pre <u>Next Last</u> The 1 Page/Total 1 Page
接口	制除选中数据
一数据采集	
• 网关设备	
高级配置	
查看采集值	
透传设备	
配置文件上传下载	

参数	值	说明
名称	自定义	自定义名称,系统会自动在后面补充上_io
描述	自定义	自定义描述
类型	下拉列表列举	寄存器中存储数据的数据类型
访问方式	下拉列表列举	读数据/写数据
变化通知	勾选	超过阈值时通知,暂不生效
变化阈值	自定义	IO点的值的最大变化范围

图表 4.5.1.4 IO 点配置参数

mbm_rtu/ascii配置:

					操作	
DT_INT32 🗸	VA_READ 🗸	mbm_rtu_dev			×	
DT_INT32 V	VA_WRITE 🗸	mbs_tcp_dev			×	
DT_INT16 🗸	VA_READ 🗸	mbm_rtu_dev		0	× *	
		ł:	mbm_rt	ı_dev ❤		
	驱动	」模块: mbm_rtu_ptl				
寄存器类型: 4						
	功能	码: 3			_	
	起始	地址: 0			_	
	块:	1				
	动	11 取消			_	

参数	值	说明
设备	配置完成且应用的设备	配置完成且应用的设备
驱动模块	自动变化	所选设备对应的驱动
寄存器类型	0、1、3、4	1表示离散输入,0表示线圈,3表示输入寄
		存器,4表示保持寄存器
功能码	8位数据且最高位不为1	Modbus协议中功能码
起始地址	16位数据	Modbus协议中寄存器起始地址
块	16位数据	寄存器数量,暂不生效

图表 4.5.1.5 mbm_rtu/ascii配置参数

mbs_tcp配置:

					操作		
DT_INT32 V	VA_READ ¥	mbm_rtu_dev			×		
DT_INT32 V	VA_WRITE 🗸	mbs_tcp_dev			×		
DT_INT16 V	VA_READ 🗸	mbm_rtu_dev		0	×*		
设备: mbs_tcp_dev ✔							
	驱动	模块: mbs_tcp_ptl					
	寄存	器类型: 4					
	寄存	器地址:					
	硝	1认 取消					

参数	值	说明
寄存器类型	0、1、3、4	1表示离散输入,0表示线圈,3表示输入寄存器,4表示保持寄存器
寄存器地址	0-65535	Modbus数据帧中寄存器起始地址

图表 4.5.1.6 mbs_tcp配置参数

(3) 变量传输设置

□当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备	1:变量传输设置					
设备 IO点 变量传输设置						
□ 名称	描述	源IO点名称	目标IO点名称	启用	变量变化范围	操作
trans		io1_io(ID:1) ∨	io2_io(ID:2) ∨			*
First Pre <u>Next Last</u> The 1 Page/Total 2 Page						
删除选中数据						

参数	值	说明
名称	自定义	自定义名称
描述	自定义	自定义描述
源io点名称	下拉列表列举	IO点配置中的IO点,数据源操作
目标io名称	下拉列表列举	IO点配置中的IO点,数据目的操作
启用	勾选	是否使用所配置的传输模式。
变量变化范围	自定义	IO点的数据的变化范围

图表 4.5.1.7 变量传输设置参数

4.5.2 高级配置

高级配置,仅当您需要设备使用代理模式时配置。将设备需要使用的协议添加到协议接口中,并支持配置串口的协议接口参数。

KYLAND					
	□ 当前	路径: 主页 >> 数据采集 >> 高级酮	置		
+系统	协议	接口			
十网络					
一数据采集	ID	名称	描述	协议接口参数配置	操作
网关设备	1	mbm_rtu		mbm_rtu_cmm:/dev/ttyS1:2:2	×
• 宫 纲副军	2	mbm_tcp		mbm_tcp_cmm	×
	3	mbm_ascii		mbm_ascii_cmm:/dev/ttyS2:0	×
宣有米集值	4	mbs tcp		mbs tcp cmm	×*
透传设备		- '			
配置文件上传下载					

参数	值	说明
名称	自定义	自定义名称
描述	自定义	自定义描述
协议接口参数配置	接口的协议配置	具体配置项如图表4.5.2.2所示

图表 4.5.2.1 高级配置参数

串口协议接口参数配置:

	操作	
mbm_rtu_cmm:/dev/ttyS1:2:2	×	
mbm_tcp_cmm	*	
mbm_ascii_cmm:/dev/ttyS2:0	*	
mbs		mbm_rtu_cmm 🖌
	端口:	/dev/ttyS1 ✓
	串口类型:	RS-422 🗸
	校验位:	NONE 🗸
	波特率:	9600
	数据位:	8 🗸
	停止位:	1 ~
	确认取消	

参数	值	说明
驱动模块	配置modbus传输模式以 及主从模式	mbm为modbus_master 即modbus主模式, mbs为modbus_salve 即modbus从模式。
		传输模式分为rtu、tcp、ascii三种传输模式。

端口	ttyS1、ttyS2、ttyS3、	指定使用协议的串口
	ttyS4	
串口类型	RS422、RS485、	串口类型的配置
	RS232	
校验位	NONE、ODD、EVEN	串口校验位的配置
波特率	下拉列表列举	串口波特率的配置
数据位	7、8	串口数据位的配置
停止位	1、2	串口停止位的配置

图表 4.5.2.2 串口协议配置参数

4.5.3 查看采集值

您可以使用查看采集值功能来读取网关设备当前寄存器中的数据。页面显示每个io点采集到的数值。

KYLAND		
	□ 当前路径:主页 >> 数据采集 >> 查看采集值	
+系统	查看采集值	
十网络		
一数据采集	IO点	
网关设备	io1_io	0
高级配置	io2_io	
• 查看采集值		第1 页
透传设备		刷新 共1页共2条
配置文件上传下载		

图4.5.3 采集值

4.5.4 透传设备

如果您需要使用透传模式,需要配置透传设备数据。需要注意的是,使用透传模式时, 需要将位于网关设备页面、高级配置页面的代理配置全部删除。当前透传模式仅支持下位 机连接串口,上位机连接网口。

KYLAND

KYLAND							
	🗆 当前	」路径:主页 >> 数据采集 >> 透传)	受备				
+系统	沃传	设备					
十网络							
一数据采集	ID	名称	描述	启用	源配置数据	目标配置数据	操作
网关设备	1	rtu-tcp			transmit_mbRTU_param	transmit_mbsTCP_param	*
高级配置	2	rtu-udp			transmit_mbRTU_param	transmit_mbsUDP_param	×1
查看采集值							
• 透传设备							
配置文件上传下载							

参数	值	说明
名称	自定义	自定义名称
描述	自定义	自定义描述
启用	勾选、不勾选	通讯链路是否被启用
源配置数据	串口	具体配置项如图表4.5.4.2
目标配置数据	网 口	具体配置项如图表4.5.4.3

图表 4.5.4.1 透传设备参数

源配置数据:

启用	源配置数据	目标配置数据	操作	
	transmit_mbRTU_param	transmit_mbsTCP_param	×	
	transmit_mbRTU_param	transmit_mbsUDP_param	×*	
	别区	动模块:	transmit_rt	u 🗸
	串	口号:	/dev/ttyS1	~
	串	口类型:	RS-485	~
	波	特率:	9600	~
	校	验位:	NONE	~
	数	据位:	8	~
	停	止位:	1	~
		确认 取消		

参数	值	说明
驱动模块	transmit_rtu	选择 transmit_rtu
串口号	ttyS1、ttyS2、ttyS3、ttyS4	选择使用的串口
波特率	4800、9600、14400、19200、	串口波特率的配置
	38400、57600、115200	

校验位	NONE、ODD、EVEN	串口校验位的配置
数据位	7、8	串口数据位的配置
停止位	1, 2	串口停止位的配置

图表 4.5.4.2 源配置数据参数

目标配置数据:

		操作
transmit_mbRTU_param	transmit_mbsTCP_param) 💌
transmit_mbRTU_param	transmit_mbsUDP_param	×*
<u>عو</u>	动模块:	trans
IPt	地址: 192.168.0.249	
端	口: 502	
	确认 取消	

参数	值	说明
驱动模块	transmit_tcp/udp	选择 transmit_tcp或者udp,根据实际情况选择
ip地址	本机ip地址	作为tcp或者udp服务端的ip地址,供客户端连接
端口	本机端口	作为tcp或者udp服务端的端口,供客户端连接

图表 4.5.4.3 目标配置数据参数

4.5.5 配置文件上传下载

您可以在配置文件上传下载页面进行配置文件的上传和下载,还可以通过导入配置文件对 网关设备的数据采集配置进行修改。

KYLAND	
 - 系統 备份/升级 重合 田白管理 	当前路径:主页 >> 数据采集 >> 配置文件上传下载 配置文件上传下载 上传
用戶官理 一网络 +接□	上传配置文件 选择文件 上传
 一数据采集 网关设备 高级配置 	下载 下载和置文件 下载
查看采集值 透传设备 •配置文件上传下载	

参数	描述
下载	点击"下载"按钮,导出网关设备数据采集当前配置信息。
上传	点击"上传"按钮,将备份或修改后的配置文件导入网关设备。
	图表 4.5.5 配置文件上传下载

4.6 帮助

在 Web 控制台每个设置界面右上角均有"帮助"按钮,点击"帮助"按钮后会跳转到官网页面。当您在使用过程中遇到疑问时,可以点击"帮助"按钮查看界面信息。

KYLAND			国位中文	62
+8.6	0 1052 10 10			
+数据采集	Status			
		56		
	王机名	kgw3204		
	软件版本	R0002-1.7.0.3		
	硬件板车	V10		
	本3587月	Thu Nov 12 20:38:04 CST 2020		
	KYLA) Copyright (C) 2004-20	Dy Kyland Technology Limited		

图 4.6 帮助页面

4.7 退出

为了安全起见,在Web 控制台使用完后请退出Web 程序,以防止那些对网关设备没有 访问权限的人操作网关设备。"退出"按钮位于界面的右上角。

< → C ▲ KYLAND	不安全 192.168.0.2	/index.html	7 27 67 (文中政王	a s
	口 当前路径: 主页			_
+东府	2.R			
+网络	Statue			
十段期采奖	Status			
		88		
	主机名	kgw3204		
	软件版本	R0002-1.7.0.3		
	硬件版本	V3.0		
	本地时间	Thu Nov 12 20:36:34 CST 2020		
	KYLA Copyright (C) 2004-2	22 by Kyland Technology Limited		

图 4.7 退出页面

5 操作用例

在这一章中,我们主要讲述网关设备在2种工作模式下的操作方法及步骤。 本章包括以下节点:

- □ Transparent 操作用例
- □ Agent 操作用例

5.1 Transparent 操作用例

Transparent 模式下,使用一台 KGW3204 Modbus 网关和一台计算机,网关设备的接口类型为RS-485。网关设备的网口端作为 Modbus TCP Slave,计算机的 USB 端使用 USB 转 DB9 连接网关设备的串行接口 S1,S1 作为 Modbus RTU Master。

注:此操作用例以串口端使用RTU协议、485连接线,网口端使用TCP协议的通讯方式, 若串口端使用232连接线或网口端使用UDP协议,配置项更改为对应模式即可,操作方法 类似。

A. 配置 Web 控制台

启动 KGW3204 Modbus 网关,在浏览器上输入网关 IP 地址,登录Web 控制台。确认 当前工作模式。透传模式下,需要将代理模式的所有配置删除。

接着,点击导航栏中"数据采集"-"透传设备",选择源数据配置,驱动模块选择 transmit_rtu,串口选择串口ttyS1,类型为485类型,设置好波特率等基础应用,并点 击"保存"应用到系统。

KYLAND		简体中;
	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 透传设备	
+系统	送传设备	
+网络		
一数据采集		
网关设备	1 RTU-TCP	
高级配置		
查看采集值		
· 透传设备	驱动模块: Transmit_rtu V	
配置文件上传下载	串口号: /dev/ttyS1 V	
	串□关型: RS-485 ▼	
	波特率: 9600 🖌	
	校验位: NONE V	
	数据位: 8 🗸 🗸	
	停止位: 1 イ	
	确认 取消	

图 5.1.1 源数据配置

选择目标数据配置,驱动模块选择transmit_tcp,ip填串口服务器的ip,端口自定义。

KYLAND	
	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 活传设备
+系统	透传设备
+网络	
一数据采集	
网关设备	1 RIU-ICP
高级配置	
李君孚生信	
透传设备	驱动模块: transmit_tcp 🗸
配置文件上传下载	IP地址: 192.168.0.249
	端口: [502
	神込取消



B. 配置 PC 端参数

PC 端串口为从机,仍需为其配置相关参数。用 USB 转 DB9 母座连接线将 PC 和网关设 备串口 S1 连接起来,然后打开"Modbus Slave"软件,配置为 Serial Port 连接方式,串口相 关参数配置为和网关设备串口 S1 相同的参数,Mode 选择 RTU 模式。配置完成后点击 OK, 进入主界面。

Connection Setup X
Connection OK Serial Pott Cancel USB-SERIAL CH340 (COM4) V 9600 Baud ORTU OASCI 8 Data bits Flow Control None Parity DSR CTS RTS Toggle 1 Stop Bit (ms) RTS disable delay
TCP/IP Server Port IP Address Port 192.168.0.249 505 Any Address IPv4 Ignore Unit ID IPv6

图 5.1.3 配置PC端参数

在 PC 上打开"Modbus Poll"软件,配置连接方式为 Modbus TCP/IP, IP 设置为 192.168.0.249(连接的是 E1),串口 1 设置为网关设备串口 1 的端口号 502。配置完成后 点击 OK,进入主界面。

onnection Setup	×
Connection	ОК
Modbus TCP/IP ~	
Serial Settings	Cancel
USB-SERIAL CH340 (COM4) $\qquad \sim$	Mode
9600 Baud 🗸 🗸	RTU O ASCII
8 Data bits 🛛 🗸	Response Timeout 2000 [ms]
None Parity 💛	Delay Between Polls
1 Stop Bit 💫 🖂 Advanced	200 [ms]
Remote Modbus Server	
IP Address or Node Name	
192.168.0.249	~
Server Port Connect Timeout	IPv4
502 1000 [ms]	O IPv6

图 5.1.4 设置IP

配置完成之后,在Modbus Slave 的地址 1 和地址 2 分别输入值,可以看到Modbus Poll 相应位置可以收到对应数据,如图5.1.5所示。

Image: Slave - N File Edit Connection Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1 Image: Slave 1	/Ibslave1 on Setup Display 프 슬 왕 원	View Window Help	해 M File D Q Tx =	odbus Poll - Mb Edit Connectior P I	poll1 5 Setup Functio 1	ns Display View Window Help 05 06 15 16 17 22 23 TC 🚬 🌹 :1000ms
Alias	00000			Alias	00000	
0	22		0		22	
1	1112		1		1112	
2	0		2		0	
3	0		3		0	
4	0		4		0	
5	0		5		0	
6	0		6		0	
7	0		7		0	
8	0		8		0	
9	0		9		0	

图 5.1.5 收发数据成功

5.2 Agent 操作用例

Agent 模式下,使用一台 KGW3204 Modbus 网关和一台计算机,网关设备的接口类型为 RS-485。网关设备的网口端作为 Modbus TCP Slave, USB 端使用 USB 转 DB9 母头连接线连接网关设备的串行接口S1,S1 作为 Modbus RTU/ASCII Master。

注:此操作用例以串口端使用RTU协议、485连接线,网口端使用TCP协议的通讯方式,若串口端使用232连接线或串口端使用ASCII协议(ASCII协议数据位为7),配置项更改为对应模式即可,操作方法类似。

A. 配置Web 控制台

启动 KGW3204 Modbus 网关,在浏览器上输入网关 IP 地址,登录Web 控制台。进入 "数据采集",选择"高级配置",添加Modbus RTU Master,驱动模块选择mbm_rtu_cmm,串口 选择ttyS1,串口类型485。点击保存。

110				
	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 高級	及配置		
	协议接口			
	i mom_rtu			
			驱动模块:	mbm_rtu_cmm 🗸
下载				
			端口:	/dev/ttyS1 ✓
			串口类型:	RS-485 V
			校验位:	NONE 🗸
			波特率:	9600 🖌
			数据位:	8 ~
			停止位:	1 ~
			确认取消	Ĭ

图 5.2.1 高级配置

接着,添加Modbus TCP Slave,协议接口参数选择mbs_tcp_cmm,点击"保存"应用到

系统。

KYLAND	
	□当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 高级配置
十系统	协议接口
十网络	
一数据采集	
网关设备	1 mbm_rtu mbm_rtu_cmm/dev/ttyS1:1:2 🖄
• ******	2 mbs_tcp_dev
同以配置	
查看采集值	
透传设备	驱动模块: mbs_tcp_cmm 🖌
配置文件上传下载	mbm_tcp_cmm
	确认 取消 mom_ru_cmm 确认 取消 mbm ascii cmm
	mbs tcp_cmm

图 5.2.2 协议接口参数

协议添加完成后,将协议添加到网关设备中,点击"网关设备"-"设备"进行添加,添加rtu 协议如图5.2.3所示:

PS協	¥.63	日当前路径:主页 >> 数据采集 >> 网络 役幣 10点 交量传输设置	< 论制: 论制:						
Market mbm_ftu_Sev mbm_ftu(D1) 1000 1000 現成記録 1000	時間	5.9							
SA型	¥:0 8	mbm_nu_dev		mbm_rtu(ID 1) 💌	mbm_rtu(ID:1)	1000		KIN.	
数字集集画 特徴論 型文件上博下戦	長配置								
#22番 mtm	香采集值								
加定: [dewthyS1 第日: [dewthyS1 第日時型: [第日日: [第日日: [第日日: [第日日: [第日: [11: [12: [12: [13: [14: [1	12番				配證參政 mbm_rtu(ID-1	D.			
■□操型: 1 松弛位: 2 送待率:: 5600 数据位: 6 都定位: 1 総治機块: mbm_tu_pd 総合: 1 単口采集数据的从站站号 大小講: 大調 默认大調 ▼	12文件上传下载				续口: /dev/l	ItyS1			
					串口类型:[]	1			
速林率: [9600 数据位: [8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0					校验位: 2				
設備位: 18 御止位: 1 記の様状: [mbm_rtu_pd] 込号: 1 単口采集数据的从站站号 大小编: 天調 獣人大調 ▼					波持率: 960	00			-
伊止位:11 認动環境:[mbn;fu_pd] 込号:[mbn;fu_pd] 大小論: 大論 系統論:[1] 加1					数据位: 8			ttys i Exencine filly,	TIFE
磁动螺旋: (mbon_rtu_pri 站号: 1 年日宋集数规的从站站号 大小编: 大编 默认大端 不 系统编: 1 加1					停止位: 1				
込号:1 #1/1米県数20030/ASA54号 大小湯: 大勝 数以大器 ▼ 系(44):1 増1					驱动模块:	mbm_rtu_pti			
大小编: 大調 取从大調 * 系统统: 1 / 编1					站号: 1 书	申口采集数据的从站站号	0.01 a her		
系统講: 1 1 1					大小端:	大調	成认大端 🖌		
					系统調: 1	項1			

图 5.2.3 添加rtu协议

添加tcp协议如图5.2.4所示:

KYLAND									
	□ 当前路	¥谷: 主页	>> 数据采集 >>	网关设备:设备					
+系统	设备	10点	变量传输设置						
₩网络									
−数据采集									
网关设备	mbm	_rtu_dev			mbm_rtu(ID:1) 🗸 🗸	mbm_rtu(ID:1)		1000	*
高级配要	mbs	_tcp_dev			mbs_tcp_dev(ID:2) 🗸	mbs_tcp_dev(ID:2)	1000	1000	× 1
杏蚕平生信									
医白水来道						配置参数			
						mbs_tcp_d	ev(ID:2)		
配置又件上传卜载						驱动模块:	mbs_tcp_ptl		
						IP地址: 1	92.168.0.249 服务器的ip和端		
						端口号: 🗄	503		
						站号: 1	转发到主站的站号		
						确认	取消		

图	5.2.4	添加tc	o协议
---	-------	------	-----

下一步添加io点,对串口服务器来说,输入通道,数据从串口端读取,写入网口端,因此,我们需要配置一个rtu的读点,一个tcp的写点;输出通道,主站下发命令,串口服务器从网口读数据,写入串口端,因此,我们需要配置一个tcp的读点,一个rtu的写点。如果您只需

要读取寄存器的值,对于每一个寄存器地址的值,您需要配置2个io点,1个读通道。如果您 既需要读,又需要写,对于每一个寄存器地址的值,需要配4个io点和两个通道,1个读通道, 1个写通道。

以模拟量读写为例, io点配置如图5.2.5所示:

	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备:	10点					
充	设备 IO点 变量传输设置						
<u>a</u>		445-44	214.777)		2011/10/10	本ル河店	40
Ē							
\$采集							
设备	First Pre <u>Next Last</u> The 1 Page/Total 1 Page						
和豊	删除选中数据						
采集值				设备:	mbm_rtu_dev 🗸		
专设备				兆动模块: mbm_rtu_ptl			
置文件上传下载				寄存器类型: 4			
						法取制成金属	1+1F
)-ALL
						,	
				确认 取消			
<i>JLAND</i>							
	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备:	10点					
	设备 IO点 变量传输设置						
		1002		计问 主动	亦化通知	态化调估	-45-14
采集			DT INT16 V	A READ Y mbm stu dev			
设备 	rtu write io		DT INT16 V	A WRITE V mbm_rtu_dev			×
配置	tcp read io		DT INT16 V	READ V mbs tcp dev			×
采集值	tcp write io		DT WITTO				
设备	First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page			设备: Marthathan and and and and and and and and and a	mbm_rtu_dev 🗸		
文件上传下载				部の模块: mbm_rtu_pti			
	删除选中数据			奇仔譜突空: 4			
				TLANTE AC			
				功能码: 16			
				功能码: 16 起始地址: 0			
				功能码: 16 起始地址: 0 块: 1			
				功能码: 16 起始地址: 0 块: 1 确认 取消			
ILAND				功能码: 16 起始地址: 0 块: 1 确认 取消		_	
VLAND	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网头设备:1	0.đ.		功能码: 16 起始地址: 0 块: 1 确认 取消		_	
VLAND	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网头设备:1 设备 00年 帝县朱敏没看	OÆ		功能码: 16 起始地址: 0 块: 1 确认 取消			
/LAND	 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: 」 设备 IO点 变量传输设置 	O,#		功能码: 16 起始地址: 0 块: 1 确认 取消			
VLAND	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: 1 设备 10点 变量传输设置 名称	oæ ∭its	<u>20</u>	功能研: 16 最短的地址: 0 块: 1 融认 取消		变化调值	
۲ LAND	 ■ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设音: 1 设备: IO点 变量传输设置 2次 rtu_read_io 	O.柔 /届述		功能研: 16 主起始地址: 0 块: 1 确认 取清 Michonsk. AllE(参加) Michonsk. AllE(参加) mbm_ftu_dev		变化调值	
ر لا لا لا لا	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: 设备 IO点 变晶传输设置 □ rtu_read_io □ rtu_write_io	o.e. 描述		功能研: 16 起始地址: 0 株: 1 確认 取消 構入 取消 MIE(#400 A_READ > mbm_ftu_dev A_WRITE > mbm_ftu_dev		变化词值	
<i>LAND</i> پر	□ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设音:1 设备 10点 变量传输设置 □ tu_read_io □ tu_write_io □ top_read_io	٥.e.	DT_INT16 ~ V DT_INT16 ~ V DT_INT16 ~ V	功能研: 16 起始地址: ① 株: ① 株: ① 構认 取消 MIG/方式 PLICを改 A_READ ~ A_WRITE ~ A_READ ~ mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev	日本:5000000000000000000000000000000000000	变化调值	
	当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设音:1 授筆 10点 支量件编设置 rtu_read_io rtu_write_io top_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page	0.स 1012	DT_INT16 V DT_INT16 V DT_INT16 V V	功能码: 16 起始地址: ① 株: ① 株: ① 構认 取消 MIRD方式 AET # 20 A_READ > mbm_rtu_dev A_WRITE > mbm_rtu_dev Mbm_rtu_dev Mbm_rtu_dev Mbm_rtu_dev bg备:	mbs_tcp_dev v	支化调查	2
「上AND 生 生 伝 伝 伝 名	 当前路径: 主页 >> 数算采集 >> 同关设备:1 ②音 10点 交量传输设置 ○ 20 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 50 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40 ○ 40	0.#	DT_INT16 V DT_INT16 V DT_INT16 V V	功能码: 16 記給地址: 0 株: 1 确认 取消 确认 取消 A_READ × mbm_rtu_dev A_READ × mbm_rtu_dev Mom_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev		变化调值]	3
「 上本 の な 集 値 体 価 ト 作 上 ち 下 戦	当前路径: 主页 >> 数据来集 >> 网关设备: 1 受強 10点 支量传输设置 ・ 22 ・ 11 - 12 ・ 114_read_io	o,#	DT_INT16 V/ DT_INT16 V/ DT_INT16 V/ DT_INT16 V/	功能码: 16 記給地址: 0 块: 1 確认 取消 和正 42 和正 42 和 42 和 42 和 42 42 42 42 42 42 42 42 42 42	542200 0 0 0 0 0 0 0 0	李化病简]]	
集 各 置 集値 备 件上传下载	■ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: I ② 10点 受量特殊设置 ■ rtu_read_io = rtu_write_io = top_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 副於选中数度	O.柔. /前述	JEE DT_INT16 V. DT_INT16 V. DT_INT16 V. DT_INT16 V.	功能码: 16 記絵地址: 0 块: 1 満认 取消 構入 取消 構入 取消 本語の方式 A READ × A_READ × Mbm_ftu_dev mbm_ftu_dev mbm_ftu_dev mbm_ftu_dev whom_ftu_dev () 留訪慣快: [mbs_tcp_pt] 寄存器类型: [4 寄存器地址: 0	stasti mbs_tcp_dev v	变化调查]]	3
化 A NO 集 置 業 値 単上传下戦	 当前路径: 主页 >> 数层关集 >> 网关设备: 1 受音 10点 变量传输设置 Ru_read_io ru_read_io ru_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 副於造中数源 		DT_INT16 V. DT_INT16 V. DT_INT16 V. DT_INT16 V.	功能码: 16 記録地址: 0 块: 1 确认 取済 A_READ × A_WRITE × Mob_rtu_dev mbb_rtu_dev mbb_rtu_dev mbb_rtu_dev mbb_rtu_dev (分子課 大型: 1 高存器失型: 4 高存器失型: 4 高存器失型: 4 高存器失型: 1 職认 取消		变化调值]]]	2
集 备 置 集 量 体上传下载	■ 当前路径: 主页 >> 数据装集 >> 网关设备: : ②登 IO:示 变量传输设置 ■ rtu_read_io = rtu_read_io = rtu_write_io = tcp_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 删除选中数源	o点 ////////////////////////////////////	Image: Constraint of the second sec	功能码: 16 起始地址: 0 株: 1 確认 取済 MDD55C 和温参数 A_READ × A WRITE × Mom_rtu_dev mbm_rtu_dev Mom_rtu_dev Mom_rtu_dev Mom_rtu_dev Mom_rtu_dev A_READ × 设备: 驱动模块: [mbs_tcp_pt] 寄存器地址: 0 確认 取消	stosati o mbs_tcp_dev v	变化润值]]]	2
集 备 置 集 值 体上传下载	■ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: 1 设备 IO:师 交量传输设备 ■ rtu_read_io = rtu_write_io = tcp_read_io First Pre Next_Last. The 1 Page/Total 1 Page 删除选中数据	o.et.	DT_INT16 V DT_INT16 V DT_INT16 V DT_INT16 V	功能码: 16 記給地址: 0 林: 1 現认 取済 确认 取済 A_READ > AWRTE > Mbm_ftu_dev A WRTE > Mbm_ftu_dev A WRTE > Mbm_ftu_dev A WRTE > Mbm_ftu_dev Mbm_ftu_dev A READ > A READ >	sticitit 0 0 mbs_tcp_dev ~	· 变化词简	8
集 金 雪 集値 备 件上传下載	■ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网头设备 : 1 设备 IO:# 交量传输设置 ■ rtu_read_io = rtu_write_io = top_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 删除选中数据	oret.	DT_INT16 ~ V DT_INT16 ~ V DT_INT16 ~ V	功能研: 16 記給地址: 0 株: 1 確认 取済 A_READ > A_WRITE > Mbm_ftu_dev A_WRITE > Mbm_ftu_dev A_READ > Mbm_ftu_dev Mbm_ftu_dev Mbm_ftu_dev Mbm_ftu_dev A_READ > A_READ > 酸訪境块: [mbs_tcp_pt] 寄存器地址: 0 歳认 取満	stost1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	.	ž
集 全 生 生 生 生 生 体 上 体 上 体 下 戦 の の の の の の の の の の の の の	■ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: 1 ②筆 10点 ②量使输设置 ■ rtu_read_0 ■ rtu_read_0 ■ rtu_write_io ■ tcp_read_i0 First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 副於选中数源	0.#.	DT_INT16 ~ V DT_INT16 ~ V DT_INT16 ~ V	功能码: 16 記給地址: 0 株: 1 确认 取満 A_READ ~ A_WRITE ~ A_WRITE ~ A_WRITE ~ A_WRITE ~ A_READ ~ Comparison A mbm_rtu_dev mb		文化装造	3
生 各 置 集値 合 件上传下载	 □ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备:1 ②音 10点 ②量传输设置 ③音 26音 ③音 26音 □ rtu_read_io □ rtu_write_io □ top_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 副除选中数据 	0.# 	DT_INT16 V DT_INT16 V DT_INT16 V V	功能研: 16 記給地址: 0 块: 1 歳认 取消 離认 取消 MB方式 <u>ATEAD ×</u> mbm_rtu_dev A_READ × mbm_rtu_dev A_READ × mbm_rtu_dev Mbs_tcp_dev 设备: 驱动模块: (mbs_tcp_pt) 寄存器地址: 0 歳认 取消		交化词首	8
集 各 置 集 値 件上传下戦	 □ 当前路径: 主页 >> 数据来集 >> 网关设备: 1 ②章 10点 变量传输设置 32 32 32 34 35 35 36 37 38 38 39 39 30 31 32 33 34 34 34 35 35 36 36 37 37 38 39 30 31 32 32 32 33 34 34 34 34 34 35 36 36 37 37 38 39 39 30 30 32 34 34 34 34 34 35 36 36 37 37 38 39 39 30 30 30 30 30 30 30 30 34 34 34 34 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36		DT_INT16 V. DT_INT16 V. DT_INT16 V. DT_INT16 V.	功能码: 16 記給地址: 0 块: 1 職认 取消 構入 取消 Mbf / 和L_dev A_READ × mbm_rtu_dev mbm_rtu_dev A_READ × mbm_rtu_dev 後备: 驱动模块: [mbs_tcp_pt] 寄存器类型: 4 寄存器类型: 4 弱存器、型消		<i>李化病简</i>]]]	8
集 各 ご 二 体 合 ・ 二 、 、 、 、 、 、 、 、 、	当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 同关设备: 1 ②第 10点 受量特報设置 35: rtu_read_io rtu_write_lo top_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 副除选中数语 目 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 同关设备: 1 ③音 10点 变量特据设置		Image: Non-State Image: Non-State<	か能研: 16 記録地址: 0 状: 1 現所 取消 和はない 取消 取消 和はない 取消			
集 各 置 集値 各 件上传下戦	当前路径: 主页 >> 数据来集 >> 网关设备: 1 设备 10点 交量件新设置 rtu_read_io frut_read_io First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 图论选中数语 日本前路径: 主页 >> 数据集集 >> 同关设备: 1 设备 10点 交量情報设置 如此 read in		## DT_INT16 → V	か能研: 16 記録地址: 0 状: 1 現本 和以 取済 和以 取済 和以 取済 和以 和 4 和以 4 和以 4 和助, ru_dev	st(cats)	変化調査]]]]	2
生 生 豊 豊 生 集 値 各 日 年 日 代 日 の の の の の の の の の の の の の の の の の	当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 同关设备: 1 经金 10点 交量使新设置 代加: read_io rtu_read_io First Pre Next Last, The 1 Page/Total 1 Page 删除选中数据 日 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 同关设备: 1 设备 10点 交量传输设置 化加: read_io 印 山 如田 定 和政法中 数据		XIII V/ DT_INT16 V/ DT_INT16 V/ DT_INT16 V/ DT_INT16 V/ DT_INT16 V/			变化满值]]] 变化满值	8
生 各 置 生 集 値 件上传下载 (化上(中下载)	当前路径: 主页 >> 数集末集 >> 同关设备: 1 送筆 10元 交量体能设置 びき 10元 交量体能设置 はし、rtu_read_lo rtu_write_lo top_read_lo First Pre View Last The 1 Page/Total 1 Page 删除选中数据 日 当前路径: 主页 >> 数集末集 >> 同关设备: 1 设置 10元 交量体能设置 ては_read_lo ru_read_lo ru_write_lo top_read_io top_read_io		Image: Second	サルビス 16 記録は地址: 0 状: 1 読法は地址: 0 状: 1 読法 取消 和の一代し_dev 和の一代し_dev 和の一代し_dev 和の一代し_dev 秋らちたり 和の一代し_dev 秋の方にり、月から、「ひっ」」 敬がり、「から」にり、月か 茶行器地址: 0 磯认 取消 読がした。 取消 和の一代し_dev 秋川西 「、「」 福祉 和の一代し_dev 秋川西 「、」 福祉 和の一代し_dev		变化词值	2 2 2 3 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1 4 1
生 生 番 雪 集値 番 合 件上传下戦 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	当前路径: 主页 >> 数据来集 >> 网关设备: 1 (没種 10点 受量情報设置) (公種 10点 受量情報设置) (公種 10点 受量情報设置) (公種 10点 受量情報设置) First Pre Next Last The 1 Page/Total 1 Page 副防池中数据 日当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 同关设备: 1 (没種 10点 变量情報设置) (公種 10点 过程) (公社 10点		Image: State Image: State<	the Wart 16 Extantul: 0 共: 1 確认 取消 和助 14		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	s s x x x x x x
集 条 音 置 集 値 合 件上传下較	 □ 当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 网关设备: 1 ②章 10页 变量体输设置 ②章 10页 变量体输设置 ③章 10页 变量体输设置 ① 114_read_io ① 114_read_io<td></td><td>3500 DT_INT16 DT_INT16 VI DT_INT16</td><td>bielion 16 Extent tuit: 0 th: 1 T</td><td></td><td>交化病菌)</td><td>S S S S S S S S S S S S S S S S S S S</td>		3500 DT_INT16 DT_INT16 VI DT_INT16	bielion 16 Extent tuit: 0 th: 1 T		交化病菌)	S S S S S S S S S S S S S S S S S S S
集 集 音 置 集 値 各 一 体 上 存 下 軟 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	当前路径: 主页 >> 数据采集 >> 同关设备: 1 受筆: 10点 受量特新设置 ・ 23: ・ 11		2550 DT_INT16 DT_INT16 VI	bleD5ct Dial 参加		変化調節)	s s x x x

图 5.2.5 io点配置参数

确认取消

变量传输配置,我们需要配置两个通道,从rtu读取,写入tcp的数据输入通道和从tcp读 取,写入rtu的数据输出通道,具体配置如图5.2.6所示:

KYLAND								
	□ 当前路征	<u></u>	备:变量传输设置					
+系统	设备	O点 变量传输设置						
十网络								
一数据采集		名称	描述	源IO点名称	目标IO点名称	启用	变量变化范围	操作
• 网关设备		rtu-tcp		rtu_read_io(ID:1) ∨	tcp_write_io(ID:4) ∨	✓	数据输入通道	×
高级配置		tcp-rtu		tcp_read_io(ID:3) V	rtu_write_io(ID:2) 🗸		数据输出通道	× *
查看采集值	First Pre <u>N</u>	l <u>ext Last</u> The 1 Page/Total 2 Page	•					
透传设备	删除选中	数据						
配置文件上传下载								

图 5.2.6 变量传输设置

B. 配置 PC 端参数

PC 端串口为 Modbus RTU Slave, 打开"Modbus Slave"软件, Mode 选择 RTU 模式, 串口参数配置成串口设置中串口 S1 的参数。

Connection Serial Port		\sim	OK Cancel
Serial Settings			Ganoor
USB-SERIAL CH34	10 (COM4)	\sim	
9600 Baud 🗸 🗸 🗸	Mode		
8 Data bits 🛛 🗸	Flow Control		
None Parity \sim	DSR CTS	🗌 RTS T	oggle
1 Stop Bit 🛛 🗸	1 [ms] RTS	disable dela	зу
TCP/IP Server			
IP Address			Port
192.168.0.249		\sim	505
🗹 Any Address	C II 94		

图 5.2.7 配置PC端参数

配置完成后点击OK,进入主界面,添加一个与添加的 Modbus Slave 终端设备相同的 Modbus RTU从设备。

	31	Modbus Slave - M	bslave1			
F	ile	Edit Connection	n Setup Display	View	Window	Help
	D	🖻 🖥 🎒 📄 🛛	<u>!</u> ? !?			
ſ	1	Mbslave1				
	ID :	= 1: F = 03				
	_	Alias	00000			
L	0		22			
	1		0			
	2		0			
	3		0			
	4		0			
	5		0			
	6		0			
	7		0			
	8		0			
	9		0			

图 5.2.8 添加从设备

在PC 上打开"Modbus Poll"软件,配置为 Modbus TCP/IP 连接方式, IP 为网关IP, Port 为503,如图5.2.9所示。

nnection Setup		;
Connection		OK
Modbus TCP/IP	~	
Serial Settings		Cancel
USB-SERIAL CH340 (COM4)	\sim	Mode
9600 Baud 🛛 🗸		● RTU ○ ASCII
8 Data bits 🔍		Response Timeout
		2000 [ms]
None Parity 🗸		Delay Between Polls
1 Stop Bit \sim	Advanced	200 [ms]
Remote Modbus Server		
IP Address or Node Name		
192.168.0.249		~
Server Port C	onnect Timeout	IPv4
503	000 [ms]	O IPv6

图 5.2.9 设置IP

配置完成后点击OK,进入主界面,Setup—>Read/Write Definition 中 Slave ID 与"网关 设置"中网关Modbus ID 相同,添加一个与 Modbus Slave 终端设备相匹配的 Modbus TCP 主设备。

1	협별 Modbus Poll - Mbpoll1											
F	File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help											
-	D	🛎 🖬 🚭 🗙	리보희다	05 06	15	16 17	22 23	TC	0	?)		
ľ	💬 Mbpoll1											
	Tx = 0: Err = 0: ID = 1: F = 03: SR = 1000ms											
	_											
		Alias	00000									
	0		22									
	1		0									
	2		0									
	3		0									
	4		0									
	5		0									
	6		0									
	7		0									
	8		0									
	9		0									

图 5.2.10 添加主设备

配置完成之后,在Modbus Slave 的地址 1分别输入值,可以看到Modbus Poll 相应位置可以收到对应数据,如图5.2.11所示。从Modbus Poll修改值,同样也能写到Modbus Slave中。

File E	Image: Slave - Mbslave1 File Edit Connection Setup Display View Window Image: Display Image: Display </th <th colspan="8">Image: Second secon</th>			Image: Second secon							
	Alias	00000			Alias	00000					
L I '	0	222		0		222					
	1	0		1		0					
	2	0		2		0					
	3	0		3		0					
	4	0		4		0					
	5	0		5		0					
	5	0		6		0					
	7	0				0					
	3	0		Ľ,		0					
9	9	0				0					
				9		0					

图 5.2.11 收发数据成功