

【智嵌物联】

GE 系列单串口服务器使用手册





修订历史

版本	日期	原因
V1.0	2022.09.15	发布文档



1 录

1.	天士	手册		
	1.1	GE 系	列串口服务器命名规则	1
2.	快速	使用说明	归2	
	2.1	功能简	5介	2
	2.2	功能特	寺点	2
	2.3	快速使	吏用说明	2
		2.3.1	使用前硬件准备	2
		2.3.2	使用前软件准备	3
		2.3.3	设备默认参数测试步骤	4
3.	设备	工作模式	式9	
	3.1	设备网	网络工作模式	9
		3.1.1	TCP SERVER	9
		3.1.2	TCP CLIENT	11
		3.1.3	UDP SERVER	12
		3.1.4	UDP CLIENT	13
		3.1.5	HTTP CLIENT	
		3.1.6	MQTT	16
		3.1.7	虚拟串口	18
	3.2	设备串	8口工作模式	18
		3.2.1	透传	18
		3.2.2	ModBus TCP/RTU 互转(从)	19
		3.2.3	ModBus TCP/RTU 互转(主)	21
		3.2.4	一问一合	23
4.	设备	3.2.4 特色功能	一 _问 一 _合	23
4.	设备 [。] 4.1	3.2.4 特色功能 可同时	一向一合 能	23 24
4.	设备 [。] 4.1 4.2	3.2.4 特色功能 可同时 网络通	一向一合24 能	23 24 24
4.	设备 4.1 4.2 4.3	3.2.4 特色功能 可同时 网络通 网络心	一问一合	23 24 24 25
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4	3.2.4 特色功能 可同时 网络通 网络元 网络沿	一问一合	23 24 24 25 25
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5	 3.2.4 特色功能 可同時通 网络40 网络21 网络21 网络21 	一问一合	23 24 24 25 25 26
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6	3.2.4 特色功 可同络 网络 和 网络 和 天 子 S 子 子 子 子 の 第 の 第 の 第 の 第 の 第 の 第 の 第 の 第	一问一合	
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7	3.2.4 特色功 前 町 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四 四	 一向一合	23 24 24 25 25 26 27 27
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8	3.2.4 特色功制 可网络络瓦特尔 网网大子名 自设。	一问一合	23 24 24 25 25 26 27 27 27
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9	3.2.4 特色 可网网网支网自和。 1993年1993年1993年1993年1993年1993年1993年1993	一问一合	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 29
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 4.10	3.2.4 特色可网网网网支网自下的。 1998年1998年1998年1998年1998年1998年1998年1998	一问一合	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 23
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 4.10 4.11	3.2.4 引用的一个的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的一个,我们的我们的,	一问一合	23 24 24 25 26 27 27 27 27 27 27 29 30 30
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 4.10 4.11 4.12	3.2.4 第一日的一个学校的中国的中国的中国的"1996年,1997	一问一合	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 30 30 31
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 4.10 4.11 4.12 ModB	3.2.4 3.14 可网网网网支网自NTP跨支调主的。 3.2.4 可网网网网支网自NTP跨支调主。 3.2.4 前时通心注面S为波杉路其词动。	一问一音	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 27 23 30 31
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 4.10 4.11 4.12 ModB 5.1	3.2.4 第 日本 第 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	一问一音	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 27 29 30 30 31 33
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.9 4.10 4.11 4.12 ModB 5.1 5.2	3.2.4 第 3.2.4 3.2.4 可 网 网 网 网 网 の の の の の の の の の の の の の	一问一合	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 30 31 33 35
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.10 4.11 4.12 ModB 5.1 5.2	3.2.4 第 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1 4 4 4 4 4 4 5 7 1 4 4 4 4 4 5 7 1 4 4 4 4 4 5 7 1 5 7 1 5 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	 一向一各	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 27 29 30 31 33 35 35
4.	设备 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.10 4.11 4.12 ModB 5.1 5.2	3.2.4 第 3.2.4 第 4 3.2.4 第 4 5.2.4 第 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	 一両一香	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 27 29 30 30 31 33 35 35 39
 4. 5. 6. 	设 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.7 4.8 4.10 4.11 4.12 ModB 5.1 5.2 设 语	3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.4 3.2.6 3.2.4 3.2.6 3.2.9 3.2.4 3.2.6 3.2.9 3.2.4 3.2.6 3.2.9 3.2.4 3.2.6 3.2.9 3.2.4 3.2.6 3.2.9 3.2.4 3.2.6 3.2.9 3.2.4 3.2.6 3.2.9 3.2.4 3.2.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3.5 3	 一両一香	
4. 5. 6. 7.	设 4.1 4.2 4.3 4.5 4.6 4.7 4.9 4.11 4.11 ModB 5.2 备件	3.2.4 3.2.4 可网网网支网自 NT 等支调主的的 Modbu 5.2.2 5.2.5 5.2.5 5.2.5 5.2.5 5.5.5	一両一合	23 24 24 25 25 26 27 27 27 27 27 27 30 30 31 33 35 35 39



销售网络......45

1. 关于手册

1.1 GE 系列串口服务器命名规则

用户可以通过该手册了解怎样配置及使用智嵌物联的 GE 系列串口服务器系列产品。本 手册内介绍的设备功能,除非特别说明,均适用于 GE 系列产品。

本手册涉及到的测试演示实验,均以 ZQWL-GE100D 为例,其他型号的产品用法一样。

1. 命名规则:

智嵌物联 GE 系列产品线命名规则如错误!未找到引用源。所示。



如: ZQWL-GE100D

2. 相关资料下载:

GE300D 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE100D 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE101D 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE100M 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE103M 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE104M 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE303M 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE304M 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE304M 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE145H 产品规格书下载: <u>点击下载</u> GE145S 产品规格书下载: <u>点击下载</u>

配置工具及测试软件下载:<u>点击下载</u> MQTTX 工具下载:<u>点击下载</u> 虚拟串口软件及使用说明下载:<u>点击下载</u> 3. 产品价格查询及购买连接:

天猫商城: 点击查看

京东商城: 点击查看

2. 快速使用说明

2.1 功能简介

智嵌物联自主研发的 GE 系列串口服务器产品,内部集成了 TCP/IP 协议栈,可实现串口 到网络数据的双向透明传输、ModBus 协议转换等功能。设备通过简单的配置,即可轻松实 现嵌入式用户串口设备的联网、上云等功能。广泛应用于机房监控、环境监控、智能交通、 道闸控制、智能快递柜等行业。

2.2 功能特点

- ◆ 工业级,软硬件双看门狗防护;
- ◆ 超高性价比单路串口服务器;
- ◆ 支持标准的 MQTT 协议、HTTP、TCP SERVER、TCP CLIENT、UDP SERVER、 UDP CLIENT 等网络工作模式;
- ◆ 支持透传、Modbus TCP/RTU 互转(从)、Modbus TCP/RTU 互转(主)、一问一
 答等串口工作模式;
- ◆ TCP Server 模式下,可同时支持 24 个 TCP 客户端连接;
- ◆ 支持 TCP_A、TCP_B 两路网络同时连接,可实现 TCP 与 MQTT 的协议透传;
- ◆ 支持 modbus 主动轮询,定时/变化上报,上报格式可配置(自定义 JSON、阿里云 ALINK、modbus 等格式);
- ♦ 支持 SSL 加密;
- ◆ 支持 NTP 授时,只要设备能连接外网,设备就可以从网络上获取时间;
- ◆ 支持无数据时,设备自动重启;
- ◆ 支持自设波特率,可在数据传输过程中改变设备的串口参数;
- ◆ 提供虚拟串口软件,可动态修改串口参数,真正实现虚拟串口;
- ◆ 支持接入智嵌云、阿里云、公/私有云;
- ◆ 支持心跳包、注册包功能;
- ◆ 可使用配置工具进行参数配置,支持跨路由搜索设备;
- ◆ 可使用网页浏览器进行参数配置;
- ◆ 支持参数导入、导出,一键配置设备的参数;
- ◆ 丰富的 LED 状态指示灯、调试日志,快速定位问题;
- ◆ 支持固件升级;
- ◆ 支持 OEM、ODM。

2.3 快速使用说明

2.3.1 使用前硬件准备

智嵌物联不同型号的网关设备使用方法是一样的,下面以 ZQWL-GE100D 为例,简要介绍下串口数据与网络数据透传测试步骤。

为了测试 ZQWL-GE100D, 需要以下硬件:



- PC 机一台;
- ZQWL-GE100D(或其他型号的网关设备)一台;
- DC12V1A 电源适配器一个;
- 网线一条;
- USB转 RS485 串口线一条(测试 RS485 功能时用);



图 2.1 硬件准备

2.3.2 使用前软件准备

在智嵌物联官网下载串口调试助手"UartAssist"、网络调试助手"网络调试助手 V3.8"、 设备的配置软件"智嵌物联 GE 系列串口服务器参数配置软件",如图 2.2 所示。

周试工具	下载地址:	点击下载
		<u></u>

· ·	串口调试助手(C∎精装	ŭ ¥3.8)	2-0×	* · (网络调试助手(C∎精装施	¥8.8.2)) - 0 ×
ホロ 设置 ホロ 设置 ホロ 役 (2048) ● 武特案 9500 ● 花絵位 NONE ● お柄位 6 ● ホイン 1 ● 市社 1 ● ・ ・ ・ ・ 市社 1 ● ・	<u>第四前頃</u> 東京			○時は受置 (1) 後に次間 (1) 後に次間 (2) 本地/地址 192.166.1 1.29 (3) 主地端口号 (300) (3) 主地端口号 (500) (3) 主地 (3) 王) (3) 主地 (3) 王) (3) 主地 (3) 王) (3) [1]	руалыя»;		
法送区设置 □ 启用文件数据原 □ 自动发送时加位 □ 发送完自动青空 □ 按十六进制发送 □ 数据索循环发送 发送间展 1000 変秒 文件机入 条件新入	http://www.emseft.em.QQ:1006560	0	发送	发送回设置 「自用文件教授係 「自动发送附加加 「技士六日参照之 「技十六日参照送 」、教振充能研发送 发送间每 100 爱妙 文件就入 混标集入	http://www.emsoft.em.QQ:1008560	0	发送
19 在此输入发送的内容	3	送:0 接收:0	夏位计数	ur 就绪!	发	送:0 接收:0	夏位计数



GE 串口服务器配置等	7件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定	- 🗆 ×
设备 Tools		
SN 设备IP MAC地址 固件版本 型 1 192,168.0.23 44-17-93-97-03-14 V10001 G	TCP-A TCP-B TCP-B 工作模式 TCP SERVER(支持24个TCP连▼ 工作模式	、 不启用
	目标IP 192.168.1.100	
	目标端口 4000	
	本地端口 1030	
	心跳包数据 hb	
	心跳包时间	
(100 160 0 101 L Dositek DCIa CDE Espite Controlle y	注册包模式 不启用 🔽	
授業政策 [192,106,0,101] Realest PCE GBE Painty Controls ●	注册包数据 reg hex	
「「時時月投茶」、※並「设备信息」「重启设备」「恢复出」」「箇件升級」 外网测试	客户端(0), 接收:0 发送:0	
网络————WIFI————	- 串口(rx:0,tx:0)	I
IP类型 静态 ▼ 模式 ▼	波持率 11520C ▼ 模式 透传 ▼ □ Modb	JS主动轮询 设置 RTU设置
P7地址 192.168.0.23 SSLD 子网摘码 255.255.255.0 密码	校验位 NONE → 超时 200 ms □ 10-** 教据位 8 → □ 命令缓存	<->тф=б
网关 192.168.0.1 加密 ✓	停止位 1	2特率
DNS 114.114.114 注接模式	打包时间 0 命令延时 15 ms	
227 ¹ adunimi 信号 … 密码 admin ?	新四重启 无数据时	_0
请选择一个设备	保存	宣网 资料 购买

图 2.2 软件准备

2.3.3 设备默认参数测试步骤

不同串口(PORT)的 RS232、RS485、RS422 测试方法一样,下面以设备 RS485 接口测 试为例来说明智能网关设备的测试方法。

4. 连接硬件



图 2.3 硬件连接

- ▶ 用网线连接网关设备网口和电脑网口。
- ▶ 用 USB 转 RS485 串口线连接电脑的 USB 口和网关设备的 RS485 接口。
- ▶ 用电源适配器为设备上电,上电后观察指示灯是否正常,如表 2.1 所示。

指示灯	设备正常时
电源指示灯(PWR)	常亮
运行指示灯(RUN)	闪烁(频率约 1HZ)
网口灯	一个灯常亮,一个灯有数据时会闪烁
串口数据指示灯(COM)	串口有数据时会闪烁或常亮

表 2.1 设备指示灯意义

5. 设备参数配置

为了能使用户快速的对网关设备有个简单的认识,我们使用网关设备的默认参数进行数据透传测试。智嵌物联网关设备的默认参数如表 2.2 所示。

		项目	默认参数	
		波特率	9600bps	
		数据位	8	
串口	参数	校验位	NONE	
		停止位	1	
		串口工作模式透传		
		网络工作模式	TCP SERVER	
		设备 IP	192.168.1.253	
网络会粉	TCP_A	端口号	1030	
M给参数	TCB_B	工作模式	不启用	
	网页配置	网页登录用户名及密码	用户名: admin	
			密码: admin	

表 2.2 串口服务器默认参数

6. 确保电脑 IP 与网关设备 IP 在同一网段且不能冲突。检查方法如图 2.4 所示。



▼ ▼ ◆ 控制面板 → 网络和 Internet	▶ 网络连接 ▶			
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 高级(N)	帮助(H)			
组织▼ 禁用此网络设备 诊断这个连接 重命名此连接 查看此连接的状态 更改此连接的设置				
 ・ 已启用 (3) 本地连接 状态 常規 日启用 Realtek PCIe GB IFv4 這接 IFv6 這接	● 本地连接 屋性	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 置性 字 × 第4 第4 如果网络去排此功能,则可以紧取自动指派的 IF 设置。否则, 您需要从网络去续管理员处线得适当的 IF 设置。 自动获得 IF 地址 (0) ● 自动获得 IF 地址 (0) IF 地址 (2): IF 地址 (2): F树镜码 (0): 255:255:255:0		
活动 字节: 	■ Interest 的公贩本 6 (07:17+6) ✓ Interest 的公贩本 4 (07:17+6) ✓ Interest 0 (07:17+6)	默认网关 ①): 192.168.1 1 ● 自动获得 DBS 服务器地址 ②): ● ● 使用下面的 DBS 服务器地址 ②): ● ● 适 DBS 服务器 ②): 218.30.116.6 ● 用 DBS 服务器 ④): 114.114.114.114 ■ 週出時验证设置 ④) ●		
	确定	确定 取消		

图 2.4 电脑 IP 设置方法

7. 关闭电脑防火墙

如果通信不成功,用户可尝试将电脑关闭防火墙后,再尝试。

₽	控制面板\系统和安全\Windows 防火墙\自定义设置
📀 🌛 マ ↑ 🌈 > 控制面板 > 系统和安全	▶ Windows 防火墙 ▶ 自定义设置
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 帮助(H)	
	自定义各类网络的设置你可以修改使用的每种类型的网络的防火墙设置。
	专用网络设置
	⊘ 启用 Windows 防火増 □ 阻止所有传入连接,包括位于允许应用列表中的应用
	Windows 防火境阻止新应用时通知我
	② ● 关闭 Windows 防火墙(不推荐)
	公用网络设置
	⑦ ○ 启用 Windows 防火墙
	□ 阻止所有传入连接,包括位于允许应用列表中的应用 ✔ Windows 防火墙阻止新应用时通知我
	⑧ 关闭 Windows 防火墙(不推荐)

图 2.5 关闭电脑防火墙

8. 打开"串口调试助手"

串口调试助手模拟用户的串口设备。

插上 USB 转 RS485 串口线之后,电脑上就会生成这个串口线的串口号(COM)。具体 设置如图 2.6 所示。串口号可在电脑->管理->设备管理器->端口(COM 和 LPT)中查询 USB 转串口线的 COM 号。





- 图 2.6 串口调试助手参数设置
- 9. 打开"网络调试助手"

网络调试助手模拟用户的网口设备。

具体设置如图 2.7 所示。

⊪ • ∕ (网络调试助手	¥□- ₩
网络设置	网络数据接收	@野人 V4.1.0
(1)协议类型 TCP Client	——①选TCP Client	
(2) 本地主机地址 192.168.1.129:56337	──②选择与网关设备IP在同一网段的地址	
(3) <u>远程主机地址</u> 192.168.1.253:1030	■——③填网关IP地址及端口号	
🍥 断开	● ④点击连接	
接收区设置		
□ 接收转向文件		
☑ 自动换行显示		
□ 显示接收时间		
□ 十六进制显示		
□ 暫停接收显示		
保存数据 清除接收		
发送区设置		
□ 启用文件数据源		
□ 自动发送附加位		
□ 发送完自动清空		
□ 按十六进制发送		
□ 数据流循环发送		
发送间隔 100	test	
文件载入清除输入		发送
⊌ 就绪!	* 发送:0 接收	: 0 夏位计数

图 2.7 网络调试助手参数设置

10. 收发数据测试

分别点击"网络调试助手"和"串口调试助手"上的【发送】按键,即可实现网络和串口数据的透明传输,如图 2.8 所示。





图 2.8 默认参数透传测试

以上测试为设备的出厂默认参数的功能测试,若用户需要用设备的其他功能,可查看相 关章节的功能介绍。

- 如按以上步骤操作后,通信失败,请检查电脑防火墙是否关闭,如未关闭,请先关闭防火 墙之后再测试。
 - 11. 通过配置软件查看调试数据

为方便用户快速定位问题,设备支持打印所有的数据信息。具体调试方法如图所示。

	网络调试助手	4 - 🗆 ×	· · /	串口调试助手(C■枯装版	73.8) - 🗆 ×	
PB接着運動 (1) 数 次支型 (1) 数 元 (1) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	22.168.1.253 :1000]; #日3時間 #日3時間 #日3時間 #日3時間 #日3時間 #日3時間	●野人 V4.1.0	■ロ设置 単口号 ^{COM8} × 変特案 ^{SS00} × 枝絵位 ^{NONE} × 数据位 ⁶ × 得止位 ¹ × ● ・ 断开	進口數推勝收 (含量)(於意思則:(1) 阿條款援 (含量)(於意思則:(1) 阿條款援 (含量)(於意思則:(1) 阿條款援 (含量)(於意思則:(1) 阿條款援 (含量)(於意思則:(1) 阿條款援 (含量)(意思則:(1) 阿條款援		
GE	GE 串口服务器配置软件 V1	03 智嵌物联网科	技-计连接更稳定		_ 🗆 🗙	× 1
设备 Tools		⑤勾选自动滚	动	Dialog		×
		- 清除 🛛 😽 🗲	- ④选择调试	授备 日志文件		
SN 设备IP MAC地址 1 192.168.1.253 44.17.93.97.03.1		停止显示 「「自动滚动」	🔽 uart 🔽 modbus cache 🛛	🕶 modbus poll 🔽 tcpA 🖾	tcp8	调试的接口
1 192.100.1.233 4441/9549/4541		3号 时间 2022;10:16.14:50:14.324	设备 192.168.1.253	长度 ASCII 34 bro.co:沿各野は熱物和6月	• 网络教辑	HEX 01.74.63.70.20.72
	E 23	2022-10-16 14:50:14 325 2022-10-16 14:50:15 839	192.168.1.253	35 uart tx:设备默认参数测i 35 uart rx:设备默认参数测i	式: 网络数据 式: 串口数据	01 75 61 72 74 20
		2022-10-16 14:50:15 840	192.168.1.253	34 btp bt:设备默认参数测试	(: 网络教报	01 74 63 70 20 74
②洗中雲裏调试的设	F	时间戳		tcp rx:	网络接收的数据	
2211而安侧风的仪			⑦杏香分析	数据 uart tx:	串口向外发送的数	_
197			①且有 刀 初	uart rx:	导展接收的数据	_
①捜索设备				tcp tx: P	网络阿外友达的叙据	-
	> ¹					
ANTENN FR. 102 160 1 2 L Baskels PCIe CDI	Combu Controller					
授新设备 [192.100.1.2] Realter PCIe Gb						>
□ 跨路有搜索 设置 设备信息 重启设备 外网测试	恢复出厂 固件升级 容					
- 网络						
····································	<u> </u>					
子网播码 255 255 0 密码	į					>
网关 192 168 1 1 加密		2 1 - 更新構	itta in ms			
DNS 114 114 114 114			師士 15 ms			
用户名 admin // // // // // // // // // // // // //		度向	1.0			
密码 admin 2			E	新网重启 0	🖌 调试 界面	
				无数据时间:232 秒		
调注户书成书	保存			3勾	选调试并点击界	
明印中国和加州学习				•••	面	

图 2.9 调试信息

3. 设备工作模式

3.1 设备网络工作模式

设备硬件上具有 1 个 LAN 口, 1 个串口(RS485/RS232/RS422)。网关设备支持 2 个网络 通道(TCP_A 和 TCP_B)同时连接,且每个网络通道之间相互独立,网络工作模式既可以是 TCP/UDP socket 模式,也可以是 HTTP、MQTT 等。当配置为 TCP SERVER 模式时,该网络通 道可同时支持 24 个客户端连接。

设备的每个网络通道的工作模式均支持 TCP_SERVER、TCP_CLIENT、UDP_SERVER、 UDP_CLIENT、MQTT、HTTP CLIENT、虚拟串口模式。每个网络通道的工作模式可以设置不同。 用户在选择设备网络工作模式时,可参考图 3.1 所示的流程图。



图 3.1 网络工作模式选择流程

3.1.1 TCP SERVER

在 TCP 服务器(TCP Server)模式下,设备始终等待用户的客户端(TCP Client)设备的连接,在与客户端建立 TCP 连接后即可进行双向数据通信。如图 3.2 所示,在 TCP_SERVER 工作模式下,数据传输步骤如下:

- 1. 建立连接。用户的 TCP 客户端向网关设备发送建立连接请求。
- 2. 连接一旦建立, TCP 客户端与网关设备之间即可进行数据的双向传输。



图 3.2 TCP SERVER 模式工作原理



- 设备在TCP SERVER模式下支持24个客户端同时连接。
- ④ 在TCP_SERVER模式下,当有客户端连接成功后,设备自动开启"keep alive"保活机制: 如果TCP 没有数据收发后,每隔20秒向客户端发送一个"keep alive"数据包来探测TCP 客户端是否还在,如果客户端不在(没有收到回复),则断开该TCP 连接,释放资源以待 客户端重新连接。

设备的 TCP SERVER 模式配置方法如下。

GE 串口服务器配置线	次件 V103 智嵌物联网科技-让全接更稳定 - ロ ×
设备 Tools	
SN 设备IP MAC地址 固件版本 項 1 192.163.1.253 144.1293.97-03-14 V10001 G ②选中需要设置的设备 ①地索识名	TCP-A TCP-B If模式 TCP SERVER(支持24个TCP道▼ 目标P 192.168.1.100 目标端口 4000 本姚湖口 1030
	心概包載据 hb 「hex 心概包封词 0 注册包模式 不启用 ご 注册包数据 reg 「hex 客户端(1), 接收:78 发送:78 取口(arg) たい30
内強 小山 中类型 静态 ▼ 伊地坦 192.168.1 .253 子树掩码 .255.255.255.0 密码 网关 192.168.1 .1 DNS 114.114.114 .114 用户名 admin 信号 密码 admin ?	
调试启动成功	

图 3.3 TCP SERVER 模式配置方法

打开 4 个或更多个网络调试助手,模拟用户的客户端设备或软件,同时连接网关设备的 TCP_A (默认参数: 192.168.1.253:1030);打开一个串口调试助手,模拟用户的串口设备(默 认参数: 9600,8,N,1)。

配置完之后,分别发送数据,接收框会收到对应的数据。



图 3.4 TCP SERVER 模式下连接多个客户端



3.1.2 TCP CLIENT

在 TCP 客户端(TCP Client)模式下,网关设备作为 TCP 客户端,将主动向"目标 IP"和 "目标端口"所指定的 TCP 服务器发起连接请求。如果连接不成功,TCP 客户端将会根据设置 的连接条件不断尝试与 TCP 服务器建立连接。在与 TCP 服务器端建立 TCP 连接后即可进行双向 数据通信。

- 1. 被配置为 TCP Client 模式的网关设备向 TCP 服务器发送建立连接请求。
- 2. 连接一旦建立,串口服务器与TCP服务器之间即可进行数据传输。



图 3.5 TCP CLIENT 模式工作原理

连接成功后,设备自动开启"keep alive"保活机制:如果 TCP 没有数据收发后,每隔 20 秒向服务器发送一个"keep alive"数据包来探测 TCP 服务器是否还在,如果服务器不在(没 有收到回复),则断开该 TCP 连接,并向服务器重连。

以设备的第一路网络通道 TCP_A 为例,来说明 TCP CLIENT 模式的配置步骤,其他网络 通道的配置方法一样。

GE 串口服务器配置轴	20年 V103 智敏物联网科技-让连接更稳定 - ロ ×
设备 Tools	
设备 Tools SN 设备IP MAC地址 固件版本 里 1 192.168.1.253 44-17-93-97-03-14 V10001 ②洗中需要设置的设备 ②洗中需要设置的设备 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <	TCP-A TCP-B Iftragt TCP CLIENT 目标IP 192.166.1.129 目标IP 192.166.1.129 目标IP 192.166.1.129 目标IP 192.166.1.129 目标IP 192.166.1.129 日标端口 1000 ⑤ 日标端口IPI服务端的本地端口 本均端口 ⑤ 1030 ● 心跳包 ⑤ 文號包約II 0 主册包裁II ● 注册包裁II ● 建用包读述 不启用 ● 主册包裁II ● 自由 ● 建用包载 不合用 重要 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
用尸名 [admin	打包长度 0
重启成功	

图 3.6 TCP CLIENT 模式配置方法

打开1个网络调试助手,模拟用户的服务端设备或软件,设备的第一个网络通道TCP_A 作为客户端,会主动连接网络调试助手。打开一个串口调试助手,模拟串口设备。



④选USB转串口线的COM号,可在 电脑的设备管理器中查询



图 3.7 TCP CLIENT 模式通信成功

3.1.3 UDP SERVER

在 UDP SERVER 模式下,串口数据总是发往最后一个与设备通讯的 UDP 对象(IP 和端口),并且必须先有对方向设备发数据后,设备才能记录这个 IP 和端口号。

该模式的特点是,串口数据可以和不同的 UDP 对象(IP 和端口)通讯。

- 1. 在该模式下, UDP 客户端首先向串口服务器发送一包数据。
- 2. 串口服务器收到 UDP 客户端的第一包数据后,两者即可进行双向数据传输。



图 3.8 UDP SERVER 模式工作原理

以设备的第一路网络通道 TCP_A 为例,来说明 UDP SERVER 模式的配置步骤,其他网络 通道的配置方法一样。

GE 串口服务器配置线	次件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定 ×	
设备 Tools		
SN 设备IP MAC地址 面件版本 互 1 192.168.1.253 44-17-93-97-03-14 V10001 G	TCP-A I 作模式 UDP SERVER 「 I 作模式 不自用 「 」 3 洗 径IIDP SERVER	
②选中需要设置的设备		
①捜索设备 ◆	本3時期 1030 (4) (2 直 本 地) 城山 山	
「 跨路有機索 设置 设备信息 重启设备 恢复出厂 固件升级 外网频试 网络 四类型 融本 「 様で 重启设备」 対容	注册包額据 reg hex 正在监听, 撥收:128 发送:52	
時地址 192.168.1.253 SSD 子树撬码 255.255.0 密码 风关 192.168.1.1 加密 DNS 114.114.114.114 增換號 田白名 中田田 平	(bab (MONE) 細 (Da (a)	
707 74 adullini 信号 密码 admin ?	断网重自 □	

图 3.9 N1 通道配置为 UDP SERVER 模式

打开 1 个网络调试助手,模拟用户的 UDP 客户端设备或软件,同时连接网关设备的第一个网络通道 TCP_A (默认参数: 192.168.1.253:1030)。打开一个串口调试助手,模拟接到 设备 PORT1 上的串口设备 (默认参数: 9600,8,N,1)。



图 3.10 UDP SERVER 模式通信成功

3.1.4 UDP CLIENT

该模式下串口数据总是发往预先设置的"目标 IP"和"目标端口",并且多个 UDP 对象(IP 和端口)都可以将数据发到串口服务器 IP 的 "本地端口"上,从而转发到串口上。 以设备的第一路网络通道 TCP A 为例,来说明 UDP CLIENT 模式的配置步骤,其他网络



通道的配置方法一样。

GE 串口服务器配置能	软件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定 – 🛛 🗙
沒备 Tools	
SN 设备IP MAC地址 固件版本 互 1 192.168.1.253 44-17-93-97-03-14 V10001 G	TCP-A 工作模式 UDP CLIENT 一 ③洗择UDP^接域LIEN E明 •
②选中需要设置的设备 ①搜索设备	目标IP 192.166.1.129 ④目标IP即电脑IP 目标端口 4000 ⑤目标端口即服务端的本地端口 本地端口 1030 心跳包射線 Ib 「bex 心跳包射線 注册包模式 不启用
	注册包款据 reg
PP路 PP类型 静态 ▼ PP地址 192.168.1.253 子府摘码,255.255.0 网关 192.168.1.1 DNS 114.114.114.114 用户名 admin 信号 …	
密码 jadmin ? 重启成功	MANATER 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10

图 3.11 UDP CLIENT 模式配置方法

打开一个网络调试助手,模拟用户的 UDP 服务端设备或软件,同时连接网关设备的第 一个网络通道 TCP_A。打开一个串口调试助手,模拟的串口设备。



图 3.12 UDP CLIENT 模式通信成功

3.1.5 HTTP CLIENT

支持 HTTP POST/GET。

设备可同时支持连接 2 个 HTTP 服务器,即网络通道 TCP_A 和 TCP_B 均配置为 HTTP CLIENT 工作模式。

在此模式下,用户的终端设备,可以通过本设备发送请求数据到指定的 HTTP 服务器,



然后设备接收来自 HTTP 服务器的数据,对数据进行解析并将结果发至串口设备。

用户不需要关注串口数据与网络数据包之间的数据转换过程,只需通过简单的参数设置,即可实现串口设备向 HTTP 服务器的数据请求。



图 3.13 HTTP POST/GET

以设备的第一路网络通道 TCP_A 为例,来说明 HTTP CLIENT 模式的配置步骤,其他网络 通道的配置方法一样。

为方便用户测试 HTTP CLIENT 模式,智嵌物联创建了一个测试专用的 HTTP 服务器:服务器将收到的数据,原路返回。服务器 IP:47.106.128.28,端口号:80。

图 3.14 HTTP 模式配置方法

打开一个串口调试助手,模拟接到设备的串口设备。串口调试助手向 HTTP 服务器发送数据,测试服务器将收到的数据原路返回。



① 光	EUSB转串口线的CC 电脑的设备管理器	M号,可在 中查询			
	•	串口调试助手(C∎精	青装版 ▼3.8)		×
②申口参数与 —— 投备对应申口一致	串口设置 二 四号 COM6	串口動構築地 田丁P POST / GET Mint ; 安什么近 MTTP POST / GET Mint; 安什么近	国代公 国代公 国代公 国代公 連代公 連代公 連代公 連代公	成功	
	 发送区设置 □ 自动发送附加位 □ 发送完自动清空 □ 技十六进制发送 □ 数据流循环发送 发送间隔 100 毫秒 文住载入 清配输入 	http Post/Getmlit:发什么返	回什么	1421kr - 102	③发送 发送 发送
	ぼ 就绪!		友法:192	接収:192	夏位计数
		模拟串	口设备		

图 3.15 HTTP 模式通信成功

3.1.6 MQTT

设备可同时支持连接 2 个 MQTT 服务器,即网络通道 TCP_A 和 TCP_B 均配置为 MQTT 模式。

设备使用 MQTT 协议连接上 MQTT 服务器后,用户往设备串口发数据,设备把数据转发 到用户配置的发布 Topic 里;设备也会接收用户配置的订阅 Topic 里的数据,当接收到订阅 Topic 的数据时,设备将数据转发到串口。



图 3.16 MQTT 应用拓扑

以设备的第一路网络通道 TCP_A 为例,来说明 MQTT 模式的配置步骤,其他网络通道的配置方法一样。

为方便用户测试设备的 MQTT 功能,智嵌物联创建了一个 MQTT 测试服务器,服务器 IP: 39.108.220.80,端口号: 8883。

	让连接
智嵌物联	更稳定

GE 串口服务器配置轴	2件 V104 智嵌物联网科技-让连接更稳定 - ロ ×
设备 Tools	
SN 设备IP MAC地址 固件版本 型 1 192.168.0.246 44-17-93-96-DC-E8 V10001 G 2 192.168.1.253 44+17-93-97-03-14 V10001 G • • • • • • • • • • • • • • •	TCP-A TCP-B If模式 MQTT ③选择MQTT ^I f模式 服务器 19.108.220.80 ④MQITI测试服务器地址: 39.108.220.80 端口 0883 ●556 開户名 test 密码 ●556 密码 ●556
①捜索设备 < 授家设备 192.168.0.101 Realtek PCIe GBE Family Controlle ▼	设备ID KeepAlive QO5 可同Topic 发布Topic 云不启用 및 设置 _ 邊國 设置
	注册包不定 · 」 [*eg
网络 IP 英型 静态 IP 地址 192.168.1.253 子阿嬪码,255.255.0 网关 192.168.1.1 DNS 114.114.114.114 连接模式 ✓	串口(xx0,bx0) 液特率 11520C 模址 NONE 移址 後 8 「 加合型 単 の の に 4
用戸谷 admin 信号 … 密码 admin ? 重启成功	112112版 0

图 3.17 网络通道 TCP_A 配置为 MQTT 模式

打开一个 MQTTX 客户端软件,连接到 MQTT 测试服务器,并创建发布/订阅 Topic。打 开一个串口调试助手,模拟接到网关设备 PORT1 上的串口设备。

MQTTX 软件下载地址: 点击下载

	Connections	< Back	New	⑥连接 —►Connect
>		General		
Ð	②名字自	取— — * Name	test	٥
		* Client ID	mqttx_9cf66145	CO
+ -	— ①新建连接	* Host	mqtt:// 🗸 39.108.220.80	③测试服务器地址: 39,108,220,80
	No Data	* Port	8883 — ④测试服务器端 8883	
		Username	test	
B		Password		
		SSL/TLS	🔿 true 💽 false	
(1)		Advanced 🔺	⑤其他参数默认即可	
ŝ		Connect Tir	meout (s) 10	<u>^</u>
		Keep	Alive (s) 60	× ×
		0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

图 3.18 MQTTX 连接测试服务器



④选USB转串口线的COM号,可在 电脑的设备管理器中查询 - 🗆 🛛 MQTTX 串口调试助手(C∎精装版 V - 0 × File Edit Vi Window Helr 串口沿き 串口数据接收 • ☑ 및 … Connections 2 65 串口号 "nsg": "hello × 波特室 ^{`asg": "hello"} 通信成功 st@39.108.220.80:8883 校验位 数据位 停止位 **ラ测试服务器建** 🔅 断开 ⑤串口参数与 MOTT TEST 立连接 设备对应串口一致 接收区设置 ②订阅topic, 与网关设 □ 接收转向文件.
 □ 自动执行显示
 □ 十六进制显示
 □ 暫停接收显示 备的发布topic一致 MOTT TEST 保存数据 清除早近 Topic: 456b QoS: 0 通信成功 发送区设置 「 自用文件数据源. 「 自动发送附加位 「 发送完自动清空 「 按十六进制发送 「 数据流循环发送 MOTT TEST JSON 0o5: 0 ~ ◀— ③发布topic, 与网关设 发送间隔 100 宽秒 备的订阅topic一致 *hello* MOTT TES ⑥发送→▶ 🗯 文件载入 酒涂输入 接收:40 复位计数 发送:45 : 就绪! ⑦发送→ 模拟串口设备 MOTTX客户端

图 3.19 Topic 收发数据成功

3.1.7 虚拟串口

虚拟串口工作模式是将网口模拟成串口通信,相当于两端都是使用串口通信,所以在使用中,我们要使用网络虚拟串口软件创建虚拟串口。从而 PC 机可以直接操作该串口来完成和串口设备的通讯,减少了 PC 软件的开发难度以及开发时间。虚拟串口软件及使用说明下载地址:点击下载



图 3.20 虚拟串口工作原理

3.2 设备串口工作模式

设备具有1个串口(RS485/RS232/RS422),其工作模式支持透传、ModBus TCP/RTU互转(从)、ModBus TCP/RTU互转(主)、一问一答等,用户根据自己的应用场景,选择合适工作模式。

3.2.1 透传

设备的透传模式是指数据透明传输,不做任何协议的转换。例如在快速使用说明小节中的演示,设备的串口上的接收到的数据会原封不动的转发到网络通道 TCP_A 上; 网络通道 TCP_A 收到的数据也会原封不动的转发到设备的串口上。





图 3.21 设备透传应用框图

3.2.2 ModBus TCP/RTU 互转(从)

若用户的串口设备是 Modbus RTU 从站, 网络端的设备或组态软件是 Modbus TCP 主站, 则可以使用 ModBus TCP/RTU 互转(从)模式。

设备内部具有智能的消息排队机制,因此在该模式下,支持多个 Modbus TCP 主站同时 轮询 Modbus RTU 从站设备。



图 3.22 ModBus TCP/RTU 互转(从)模式下,多主机轮询

ModBus TCP/RTU 互转(从)模式的配置步骤如图。



GE	GE 串口服务器配置	計软件 V104 智嵌物联网科技-让连接更稳定
设备 Tools		
SN 设备IP 1 192.168.0.246 2 192.168.1.253	MAC地址 固件版本 44-17-93-96-DC-E8 V10001 44-17-93-97-03-14 V10001	TCP-A G 工作模式 TCP SERVER(支持24个TCPig ↓ 工作模式 不启用 ↓ G 目标P 192.166.1.100 ③选择TCP SERVER
②选中需要	设置的设备	目标端□ 4000 本地端□ 1030 ④ひ置本地端□
①捜索设备		心跳包数据 hb L hex C hex C hex C hex ms
< ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★	01 Realtek PCIe GBE Family Controli∈ ▼ Γ	> 注册包模式 不启用 □ 注册包数据 reg □ hex
□ 跨路有搜索 设置 设备信 外网测试		3 ⑤配置串口参数 ^{客户端(0),} 接收:(发送:0 ⑥选择modbu互转(从)
网络 静态 P地址 192.168.1.2 子阿摘码、255.255.255. .255.055 网关 192.168.1.0 DNS 114.114.114.114.11	WIFI 模式 ● 重启设备→ 搜索 253 SSID 0 密码 1 加密 114 连接模式	串口(n::0, b::0) - 積式 (从,)Modbust → 高級功能 液特率 9600 → 積式 (从,)Modbust → Modbust →
用尸名 admin 密码 admin 重白成功		打包长度 0 断网重启 0 分钟 分钟 「 调试 界面 无数据时间:8秒

图 3.23 ModBus TCP/RTU 互转(从)模式配置

- 超时时间:当设备查询指令发出后,从站设备没有应答,网关设备需要等待该超时时间后, 才会发送下一条指令。
- ↓ 指令延时时间:每条轮询指令之间的时间间隔。
- 命令缓存:勾选启用,该功能是将主站发过来的指令记忆下来,然后网关设备主动轮流下发所有记忆的指令,并将应答数据缓存起来。当主站再次查询时,网关设备会将缓存的数据直接应答给主站。

举例:

打开一个 modbus Slave 软件,模拟用户的的 Modbus RTU 从站设备;打开 4 个或更多的 Modbus Poll 软件(配置参数完全一样),模拟用户 Modbus TCP 主站。实现多个主站同时轮 询一个从站的目的。



图 3.24 Modbus Poll 和 Slave 配置



配置完成之后,通信成功后的截图如所示。



图 3.25 多主站同时查询从站通信成功

3.2.3 ModBus TCP/RTU 互转(主)

若用户的串口设备是 Modbus RTU 主站,网络端的设备或组态软件是 Modbus TCP 从站站,则可以使用 ModBus TCP/RTU 互转(主)模式。



图 3.26 ModBus TCP/RTU 互转(主)模式应用框图 ModBus TCP/RTU 互转(主)模式的配置步骤如图所示。

	让连接
智嵌物联	更稳定

GE 串口服务器	器配置软件 V104	智嵌物联网科技-让连接更稳定	- 🗆 🗙
设备 Tools		③选择TCP CLIENT	
SN 设备IP MAC地址 固件版 1 192.168.1.253 44-17-93-97-03-14 V10001	s ₫ TCP-A G 工作模式 目标IP	TCP-B TCP-LIENT	العالم المراجع المراجع
②选中需要设置的设备	本地端口		e的本理端口
①捜索设备	心跳包数据	hb I hex I ms	
《 】 】 【 捜索设备 】 192.168.0.101 Realtek PCIe GBE Family Control	> 注册包模式 ik ▼ □ 注册包数据	К 不启用 Thex	
時路有機索 设置 设备信息 重启设备 恢复出 低	件升级 连接失败,指	記置申口参数 微 [」] ()) ()))) ())))) ())))	
网络 WIFI P类型 静态 ▼ 成式 9重启设名 P地址 192.168.1 253 子网旗码 255.255.255.0 密码 网关 192.168.1 1 DNS 114.114.114.114 道接模式 用户名 admin 信号	串口(n:0,b 读持案 校验位 数据位 で 停止位 打包时间 び 打包长度 の	xx:0) 福級功能 9600 • 模式 (主)ModbusT • Modbus主劫轮询 设置 NONE • 超时 200 ms 「 Tcp-A<>> Tcp-B 8 • □ 命令援持 「 Tcp-A<>> Tcp-B 1 • 更新周期 0 ms の ms 0 ms 命令援封 15 ms	RTU设置 …
密码 admin ? 重自成功 ⑧保存-		■10121日 U 分钟 无数据时间:7秒	

图 3.27 ModBus TCP/RTU 互转(主)模式

打开一个 modbus Poll 软件,模拟用户的的 Modbus RTU 主站设备,打开一个 Modbus Slave 软件,模拟用户 Modbus TCP 从站。实现 Modbus RTU 主站查询 Modbus TCP 从站数据 的目的。

()ž	连接	①连接
a 🛉	10dbus Slave - Mbslav1 🗖 🗆 🛛 🛛	Modbus Poll - Mbpoll1 -
File Edit Connec	ction Setup Display View Window	File Edit Connection Setup Functions Display View Window
		Help
		🗋 🗅 🖨 🔚 🎒 🗙 🛅 🗒 🚊 🗍 05 06 15 16 22 23 101 💡
200	Mbslav1	
	Connection Setup	②勾选 Connection Setup 1 🔍 💳
Connection ②勾选 Se rial Port]		Serial Port OTCP/IP
Port 8 V	Mode Cancel	Port6 ✓ Mode <u>③选USB转串口线的COM号,可</u> ● RTU 分铅帧的没名符理思力本询
9600 Baud 🗸	Flow Control	9600 Baud V 日本部十直间
8 Data bits 🛛 🗸	DSR CTS RTS Toggle 1 [ms] RTS disable delay	8 Data bits V 2000 [ms] ④申口参数与
None Parity 🔍 🤟	ТСР/ІР	None Parity ✓ Delay Between F 输备
1 Stop Bit 🗸 🗸	Port 502 Ignore Unit ID	1 Stop Bit V [ms] Advanced
8	● ③网关设备网络通道N1目标端口号 90	Remote Server Port Connect Timeout 192.168.1.253 1030 3000 [ms]
For Help, press F1.	TCP/IP Connection: 5(For Help, press F1. Port 9: 9600-8-N-1
	模拟modbus TCP从站设备	模拟modbus RTU主站设备

图 3.28 Modbus Poll 和 Slave 配置

配置完成之后,通信成功后的截图如所示。



23	Mod	dbus Slave - Mb	slav1 – 🗆 🛛	쒭			Ν	/lodbus	s Poll - N	Mbpo	1	-		×
File Help	Edit Connection	n Setup Display	View Window	File He	e E elp	dit	Connection	Setup	Functio	ns Dis	splay	View	Wind	dow
	🖻 🔒 🎒 🗎	5 🔅 🕅) 🖆	6	😂 🗙 🛙	<u> </u>	<u>ė</u> lı	05 06	15 1	5 22	23 10	01 8
		Mbslav1			<u> </u>			Mbpo	oll1					23
ID :	= 1: F = 03				Tx =	- 171	: Err = 0: I	D = 1: F	= 03: SF	3 = 100)0ms			
				Ш										
	Alias	00000		Ш	μ.	Alias	00000							
0		10		Ш	0		10							
1		20		Ш	1		20							
2		30		Ш	2		30							
3		40	潘卢武市	Ш	3		40							
4		50			4		50							
5		60		Ш	5		60							
6		70		Ш	6		70							
7		80		Ш	7		80							
8		90		Ш	8		90							
9		100		Ш	9		100							
For H	lelp, press F1.	· · ·	TCP/IP Connection: 5	For	Hel	p, pr	ess F1.				Port	9: 960	0-8-N-	1
	模打	Umodbus TCP	从站设备				栲	机mod	lbus Ri	「します	站设	备		

图 3.29 通信成功

3.2.4 一问一答

在一问一答模式下,设备会将网口收到的查询指令转发到串口上,待设备收到串口的应 答数据之后,再将下一条查询指令转发到串口上,若一直没有应答,则等待超时时间后再下 发下一条查询指令。配置方法如图 3.30 所示。

GE 串口]服务器配置软件 V104	智嵌物联网科技-让连接更稳定	- 🗆 ×
设备 Tools			
SN 设备IP MAC地址 固件期 1 192.168.0.120 44-17-93-96-DC-E8 V1000 2 192.168.1.253 44-17-93-97-03.14 V1000	<u>本型号</u> TCP-A D1 Ge 工作模式 D1 Ge 目标P	TCP-8 TCP SERVER(支持24个TCP追▼ 192.168.1.100	代 不启用 ・
②选中需要设置的设	上 备 本地端口	1030	
①捜索设备	心跳包数据 心跳包时间	hb hex	
NATIONAL 102 160 0 101 L Rostok DCIo GPE Espile	> 注册包模式	不启用	
	 固件升级」 固件升级」 畜户端(0), 非 	reg nex 窗勾选 窗次选	
内強 「可強 「 中 文型 静态 丁 中 大 町 注 文 1	田口(n:0, to 支援 振行 を した 日口(n:0, to な 行 を た した 日 に の た した し し し し し し し し し し し し し	C0)	us主动轮询 设置
DNS 114 .114 .114 .114 用户名 admin 信号 密码 admin ?	_ 打包时间 c 打包长度 c) ms 命令延时 15 ms) 断网重启 无数据时	0 分钟 「调试 界面 词:6 秒
重 _{启成功} ⑤保			<u> 비전 전환 명종</u>

图 3.30 一问一答配置

用户测试可使用 Modbus Poll 模拟主站,发送数据请求;用 Modbus Slave 模拟从站,对请求 做出数据应答。

4. 设备特色功能

智嵌物联

[®] 让连接

更稳定

4.1 可同时支持 2 个 TCP/UDP socket、http、MQTT 连接

设备具有 2 个网络通道 TCP_A 和 TCP_B,每个网络通道可设置不同的网络工作模式,可 将数据上传到不同的网络服务器,实现数据的备份等。

<u>GE</u>	GE 串口服务器配置软	初生 V 104	智嵌物联网科技-让连接更稳定	= ×
设备 Tools			③设置网络通道TCP_A	④设置网络通道TCP_B
SN 끊종ID MACHBHH	周供版本 刑号	- TCP-A		ТСР-В
1 192.168.1.253 44-17-93-97-03-14	V10001 Ge	工作模式	TCP CLIENT	工作模式 MQTT ▼
		目标IP	192,168,1,129	服务器 39.108.220.80
	n mi 44. 3 n. Ar	日标演口	E02	端口 8883 □ SSL
②选中需要	纹置的		1902	用户名 TEST
		本地端口	1030	密码 12345678
		心跳包数据	hb 🗆 hex	设宙D Keenālive zo
①捜索设备		心跳包时间	0 ms	
<	>	注册句模式		订阅Topic 123a
		CONTRACTOR		发布Topic 456b
搜索设备 192.168.0.101 Realtek PCIe	GBE Family Controlle 🗾 🗌	注册包数据	reg hex	云-不启用 ▼ 设置 □ 遗嘱 设置
□ 跨路有搜索 设置 设备信息 重启设备	恢复出厂 固件升级			注册包不启▼ reg
外阿测试		连接失败, 接	收:0 发送:0	査接失败,订阅失败 接收:□ 发送:□
网络 WIFI		-串口(n::0,tx	:0)	高级功能
₽类型 静态 ▼ 模式 9 里	□ び 金 捜索	波特率 9	600 ▼ 模式 (主)ModbusT ▼	□ Modbus主动轮询 设置 RTU设置
IP地址 192.168.1.253 SSID		校验位 N	ONE - 超时 200 ms	□ Tcp-A<->Tcp-B
子网掩码 255,255,255,0 密码		数据位 8	👤 🗖 命令缓存	IV NTP □ 白设波持案
网关 192.168.1.1 加密	*	停止位 1	更新周期 0 ms	
DNS 114 .114 .114 连接模式	v	打包时间 0	ms 命令延时 15 ms	
用戶名 admin 信号		打包长度 ()		新网重启 □ ☆蚰 □ 调试 界面
密映 admin ?				无数据时间:597 秒
	<u> </u>	/a.#		宜网 资料 购买
重启成功		1禾仔		

4.2 网络通道 TCP_A 与 TCP_B 数据互转

设备支持 2 个网络通道 TCP_A 和 TCP_B,每个网络通道相互独立。当勾选 TCP_A <-> TCP_B, 启用 TCP_A 与 TCP_B 数据互转,可实现 TCP 协议与 MQTT 协议/HTTP 协议之间的数据传输。

当用户的网口设备是标准的 TCP 协议,需要将设备接入到 MQTT 协议的平台,此时可通 过该设备进行网络协议转换。





<u>GE</u>	GE 串口服务器配置轴	刘牛 V 104	智嵌物联网科技-让连接更稳定	æ – □ <mark>×</mark>
设备 Tools		(③设置网络通道TCP_A	④设置网络通道TCP_B
SN 设备IP MAC地址	固件版本 型号	TCP-A	•	TCP-B
1 192.108.0.120 44-17-93-96-DC-E8 2 192.168.1.253 44-17-93-97-03-14	V10001 Ge	上1F模式 目标IP	TCP SERVER(支持24个TCP连_ 192.168.1.100	L1F視式 MQTT 1 服务器 39.108.220.80
(2)洗中需要 (2)洗中需要	设置的设备	目标端口	4000	端口 8883 「 55L 用户名 test
		本地端口	1030	密码 12345678
		心跳包数据	hb Fex	设备ID KeepAlive kn
①捜索设备		心跳包时间	0 ms	QO5 0 -
<	>	注册包模式	不启用	订阅Topic 123a
搜索设备 192.168.0.101 Realtek PCIe	GBE Family Controlle 💌 🗆	注册包数据	reg 🗆 hex	
□ 跨路有搜索 设置 设备信息 重启设备	恢复出厂 固件升级			注册包不启 ▼ reg
外网测试		客户端(0),	&收:O 发送:O	连接失败,订阅失败 接收:0 发送:0
网络WIFI⑦重	自设备	-串口(rx:0,tx	:0)	高级功能
□P类型 静态 模式	▼ 搜索	波特室 9	600 💆 模式 透传 🚬 💌	│ Modbus主动轮询 设置 RTU设置
7514570 000 000 000 000 000 000 000 000 000		税验位 N	ONE - 超时 200 ms	▼ NTP
〒255.255.255.0 200 岡美 102.169.1 1 加密		- 901/1412 8 信止位 1	■ ■ 前支速行 ■ ■新周期 0 ms	□ 自设波持率
DNS 114 114 114 114		打包时间。		
用户名 admin 注致保入	<u> </u>	打包长度 0		
密码 admin ?		,-		断阿重启 □ 分钟
重启成功	⑥保存──►	保存		<u> 宮网 资料 购买</u>

4.3 网络心跳包

在 TCP CLIENT、UDP CLIENT 模式下,用户可以根据需求设置心跳包数据和心跳包时间。 当心跳包间隔设置为 0 或不勾选"启用心跳包",心跳包功能不启用。

向服务器发送心跳包主要目的是为了保持连接稳定可靠,保证连接正常的同时还可以让 服务器通过心跳包知道设备在线情况。用户可以选择让设备发送心跳包以实现特定的需求。

④ 网络心跳包是在 TCP CLIENT、UDP CLIENT 模式下,一个心跳时间内没有数据向网络发送的时候才会发送,如果数据交互小于心跳时间,则不会发送心跳包。

4.4 网络注册包

在 TCP CLIENT、UDP CLIENT 模式下,用户可以根据需求来设置注册包的发送方式和注册 包数据,也可以不使用注册包功能。

注册包可以作为设备获取服务器功能的识别码,也可以作为数据包头,方便服务器识别 数据来源。

设备支持三种注册包发送方式,如图 4.1 所示。

图 4.1 注册包发送方式

注册包发送方式	说明				
与服务器建立连接时,向服务器发送一次	连接服务器成功后,发送注册包到服务器,并且只发送一次				
向服务器发送的每个数据包前都加上	向服务器发送数据时,在数据前增加注册包后发送到服务器				
同时支持以上两种	连接服务器成功后,发送注册包到服务器,同时在向服务器 发送数据时,在数据前增加注册包后再发送到服务器端				

每个网络通道均可配置注册包、心跳包。以网络通道 TCP_A 为例,说明注册包/心跳包 的配置步骤。

	让连接
智嵌物联	更稳定

GE 串口服务器配置软	件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定 - 🗆 🗙
设备 Tools	
SN 设备IP MAC地址 固件版本 型号 设备名 1 192,168.0.113 44-17-93-97-03-14 V10001 Ge Bullet	TCP-A 工作模式 TCP CLIENT 【 ③选择TOP和金LIPATIFUDP CLIENT]
②选中需要设置的设备	目标IP 192.168.1.100 目标端口 4000
①搜索设备 <	
一 按索议留 1.92.105.0.001 Realeter PCIer Gee Failing Controller 「 跨路有搜索 设置 设备信息 重启设备 恢复出厂 固件升级	注册包数据 reg
网络 WIFI P类型 静态 ▼ 博志 ▼ 欄式<	串口(n::0,tx:3264) 液特率 11520C → 模式 透传 ▼ 税給位 NONE ▼ 超时 200 ms 参援存 樽止位 1 ▼ 更新周期 0 ms 打包时间 0 命令延时 15 ms ■ Modbus主動论询 设置 □ Tcp-A<>Tcp-B ▼ NTP ■ 设法特率 □ は法特率 □ 次目の上のの ■ のの ■ ののの ■ のの ■ ののの ■ のののののののののの
用デ者 admin 信号 … 密码 admin ?	わ日で度 J 断列重启 O マ 调试 界面 无数期时间:9748 秒
请选择一个设备	

图 4.2 配置心跳包、注册包

4.5 网页配置

设备参数配置的另外一种方法是通过浏览器网页的方式来配置。

在浏览器中输入设备的 IP 地址,浏览器会弹出串口服务器参数配置的登录界面,输入 用户名及密码(默认用户名: admin,默认密码: admin),点击【登录】按钮即可进入设 备的参数配置界面。在网页配置界面,可以对设备的所有参数进行配置。

ZQWL智嵌物联	GE串口服务器(高性价比 超稳定) 智嵌物联网科技-让连接更稳定
	用户登录
系统信息	用户名:
网络	密码:
TCP	登录
串口	
Modbus主动轮询	
WIFI	
 高级功能	
<u> </u>	

图 4.3 网页配置界面

设备的 IP 地址和用户电脑的 IP 地址必须在同一网段,否则不能弹出登录界面。



4.6 支持 SSL 加密

设备配置为 MQTT 时,支持 SSL 加密,具体配置步骤如图 4.4 所示。

GE 串口服务器配置物	次件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定	- 🗆 🗙
设备 Tools		
SN 设备IP MAC地址 固件版本 型号 1 192.168.0.113 44-17-93-97-03-14 V10001 Ge	TCP-A	
②选中需要设置的设备	服务器 端口 0 「 531」 ④ ④ 勾选SSL 用户名 密码 10音和	
①捜索设备	KeepAlive 60 QOS 0 VIRITOR	
搜索设备 192.168.0.101 Realtek PCIe GBE Family Controlle ▼ □	17周10月11 发布Topic 云-不启用 → 设置 □ 遗嘱 设置	
	注册包不启▼ reg	
PP3辑 PP类型 PP地址 192、168、0 113 SSID SSID SSID SSID SSID SSID	市田(VA)(XA) 「あぬり加速 市成の加速 市成 市成	RTU设置
Prime 235 235 0 面向 网关 192 .168 .1 1 加密 DNS 114 .114 .114 1	AXABUL 8 I → IF CRAST Finder II → IF CRAST Finder I	
用户名 admin 信号 … 密码 admin ?	打包长度 0	🗆 调试 界面
		官國 资料 购买

图 4.4 SSL 加密配置步骤

4.7 网络无数据设备自动重启

设备支持网络无数据时,设备自动重启。该功能主要是为了保证设备长期稳定的工作, 当网络上在设置的时间内无任何数据时,设备会自动重启,从而避免异常情况对设备通信造 成影响。配置方法如图所示。

GE 串口	服务器配置软件 V103	智嵌物联网科技-让连接更稳定	ŧ – □ ×
设备 Tools			
SN 设备IP MAC地址 匿 1 192.168.0.113 44-17-93-97-03-14 V	<u>件版本 </u> 五-TCP-A — 10001 G 工作模式	TCP SERVER(支持24个TCP连▼	TCP-B 工作模式 不启用 ▼
	目标IP	192.168.1.100	
②洗中需要设置的	设备目标端口	4000	
	本地端口	1030	
①搜索设备	心跳包数	据 hb	
	心跳包时	0	
	> 注册包模	式不自用・	
機索设备 192.168.0.101 Realtek PCIe GBE Family (Controle_■□ 注册包数	据 reg hex	
□ 跨路有搜索 设置 设备信息 重启设备 恢复出厂 外网则试	▲ 固件升级 客 白澤(1)		
- WIFI	雪/ 3両(1) - 串口(nx:0	tx:3264)	- 三級功能
□类型 静态 ▼ 模式 ⑤重启设	各 搜索 波特率	115200 - 模式 透传 -	□ Modbus主动轮询 设置 RTLIAS
IP地址 192.168.0.113 SSID	校验位	NONE - 超时 200 ms	
子网摘码 255.255.255.0 密码	数据位	8 🔽 🗖 命令缓存	
网关 192.168.1.1 加密	_ 停止位	1 • 更新周期 0 ms	
DN5 114.114.114 注接模式		0 命令延时 15 ms	
用户A admin 信号 密码 admin ?	打包长度	0	断网重启 0
请选择一个设备 ④保存	了 — ● 保存		宫网 资料 购买 Desktop\4g-dtu-rtu.cfg

图 4.5 无数据重启配置

4.8 自设波特率

在一些应用场合,为了传输数据的加密性,不少设备在数据传输的过程中会改变数据的 波特率、校验位、数据长度等相关参数,此时,可启用设备的自设波特率功能,从而可实现



在数据传输过程中改变设备的串口参数的目的。

当需要改变串口参数时,通过网络向设备发送自设波特率的协议帧,设备收到协议帧后, 会自动修改设备的串口参数。本次设置,本次生效,设备掉电则失效。



图 4.6 自设波特率原理框图

表 4.1 自设波特率协议

	帧头	波特率	数据位/停止位/校验位	校验和
字节数	3 byte	3 byte	1 byte	1 byte
说明	55 AA 55	波特率值换成 16 进	具体详见 4.2	除去帧头的 4byte
		制,高位在前。		之和,取低字节
举例 1: 9600,N,8,1	55 AA 55	00 25 80	03	A8
举例 2: 115200,N,8,1	55 AA 55	01 C2 00	03	C6

表 4.2 数据位/停止位/校验位含义

项目	无意义	校验位	停止位	数据位
8 bit 位	7:6	5:4:3	2	1:0
位含义	00	000: 无校验	0:1个停止位	10:7个数据位
		001: ODD 奇校验	1:2个停止位	11:8个数据位
		011: EVEN 偶校验		
举例: N,8,1	00	000	0	11
(0000011,即 0x03)				

启用自设波特率的配置如图所示。

GE 串口服务器配置等	R/牛 V103 智嵌物联网科技-让生接更稳定 – 🗆 🗙
设备 Tools	
	TCP.A TCP.B 工作模式 TCP SERVER(支持24个TCP语•) 工作模式 不启用 目标即 192.168.1.100 1 目标端口 4000 4000 本地端口 1030 0 心影包数据 hb hex 公影包封網 0 1 注册包模式 不启用 -
按索设备 192.168.0.101 Realtek PCIe GBE Family Controls ● 「跨路有機索 设置 设备信息 重启设备 恢复出厂 固件升级 外网则试 WIFI ⑤ 重启设备 恢复出厂 固件升级 PC类型 静态 ● 「 PC素型 静态 ● 「 PC类型 静态 ● 「 PC类型 静态 ● 「 PC素型 ● PC素型 静态 ● 「 PC素型 静态 ● 「 PC素型 静态 ● 「 PC素型 ● [PC素] ● [PC素] ● [PC素] ● [PC素型 ● [PC素] ● [PC素] ● [PC素] ● [PC素] ● [PC ● [注册包數据 reg hex 客戶編(1), 接收:3264 发送:0 串口(rx:0, tx:3264) 核培率 11520[→ 模式 透传 ▼ 校验位 NONE ✔ 超时 200 ms 数据位 8 ● □ 命令缓存 停止位 1 ▼ 更新闻期 0 ms 打包时间 0 命令诞时 15 ms 打包计度 0 ☞ 调试 界面 无数都时词:4761 秒
请选择一个设备	

图 4.7 配置自设波特率

若用户使用智嵌物联的虚拟串口软件,可使用自设波特率功能,这样用户可以不用关心 U1~U2的串口参数,虚拟串口软件会按照虚拟出的串口参数,给设备发送配置指令。

4.9 NTP 校时

设备支持 NTP 校时,设备首先必须要能连到外网,这样设备才会向 NTP 服务器请求时间。当设备只是在局域网内使用时,无法使用该功能,此时用户可选择支持 RTC 实时时钟功能的设备,从而实现获取时间的目的。

启用 NTP 校时后,设备会每隔 2 小时请求 NTP 服务器的时间进行校时,确保设备时间的准确性。

设备启用 NTP 校时功能的配置步骤如所示。

GE GE 串口服务器配置软	件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定	- 🗆 ×
设备 Tools		
SN 设备IP MAC地址 固件师本 算 1 192.168.0.113 44-17-93-97-03-14 V10001 G ②选中需要设置的设备	TCP-A 工作模式 TCP SERVER(支持24个TCP達) 目标IP 192.168.1.100 目标編口 4000 本地端編ロ 1030	TCP-8 工作模式 不启用 •
 ・	心残包數据 pb	
网络 WIFI 6 重启设备 御法 192.168.0.113 子府擁約255.555.00 密码 网ズ 192.168.1.1 加速 ⊻ DNS 114.114.114.114 用户名 admin 信号 … 密码 admin ?	串口(rx:0,tx:3264) 液特率 11520C 模式 通後 ▼ 根验位 NONE → 超相 200 ms 数据位 8 ▼ 日命令媒件 停止位 1 ▼ 更新周期 0 ms 打包时间 0 命令延时 15 ms 打包状度 0	高級功能 □ Modbus主动轮询 设置 □ Tcp-A<>Tcp-B ③ 3 久选 □ 自设被特率 断阿重自 0 元教書时间:4581 秒
请选择一个设备	保存	官國 资料 购买 esktop\4g-dtu-rtu.cfg

图 4.8 NTP 校时配置



4.10 跨路由搜索设备

设备支持跨路由搜索,即用户可以跨网段搜索到设备,并对设备进行参数配置及调试。 跨路由搜索设备的步骤如所示。



图 4.9 跨路由搜索配置

Dialog								
停止搜索 192.168.1.64 320/511								

图 4.10 跨路由搜索进度条

4.11 支持配置参数导入、导出

用户可选择配置参数的导入、导出功能,当用户需要修改很多台设备的参数时,使用该 功能事半功倍。

GE	GE 串口服务器配置等	次件 V 103	智嵌物联网科技-让连接更稳定	×
设备 Tools SN 深度恢复出厂	③此处进行参	数导入	导出	TCP-B
	3-97-03-14 V10001 G	工作模式	TCP SERVER(支持24个TCP连▼	工作模式 不启用 🔽
2上中11%发出)/ 参3X		目标端口	4000	
①捜索设备	②选中需要设	置的设	备	
		心跳包数据	hb hex	
<	>	心跳包时间		
搜索设备 192.168.0.101 F	Realtek PCIe GBE Family Controlle 🔽 🗆	注册包数据	reg hex	
□ 跨路有搜索 设立 设备信息 外网测试	重启设备 恢复出厂 固件升级	客户端(1), 排	8收:2752 发送:0	
网络	WIFI	串口(rx:0,tx	:2752)	高级功能
IP地址 192.168.0.113	QUE REAL REAL REAL REAL REAL REAL REAL REA	波特率 1 校验位 N	15200 ▼	□ Modbus主动轮间设置 □ Tcp-A<->Tcp-B
子网摘码,255.255.255.0	密码 加密	数据位 8 停止位 1	 	▶ NTP □ 自设波特率
DNS 114 .114 .114 .114 田白名 Jadmin		打包时间 () 打包长度 ()		的——碑配署即可
密码 admin	信号 ?	11 CI KISE ()		町四重倉 0 週、 四 一 回 、 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 、 四 回 の 回 、 四 回 の 回 い の の の の の の の の の の の の の の の の
请选择一个设备		保存	──雑配置 C:\Users\Administrator\E	宫网 资料 购买 Desktop\4g-dtu-rtu.cfg

图 4.11 导入导出设备参数

4.12 调试日志

设备的参数配置软件,提供了丰富的调试信息,遇到问题,无需盲目调试,用户可根据 设备调试信息,快速定位问题。通过调试信息,设备的联网状态、各个数据通道的数据、接 收时间、超时信息等一览无余。

GE E	目口服务器配置软件 V103	智嵌物联网科技-让连接更稳定		- 🗆 🗙
设备 Tools				
SN 设备IP MAC地址 1 192.168.0.113 44-17-93-97-03-14	固件版本 五 TCP-A V10001 G 工作模式	TCP SERVER(支持24个TCP连▼	TCP-B 工作模式 不启用	•
Ⅰ ↑	目标IP	192.168.1.100		
②诜由雲要升级	的设备目标端口	4000		
	本地端口	1030		
① 搜索设备	心跳包数据	hb 🗆 hex		
	心跳包时间	0		
102 169 0 101 L Realtok DCIe GPE Ea	 注册包模式	不启用		
「 弦然友輝」 「S2.100.0.101 Neatek PCIe GE 14	http://line注册包数据	reg 🗖 hex		
	<u>ゴ」</u> 「 <u>回汗井</u> 級」 客户端(1),:	接收:2752 发送:0 🔫 — ③	网络端调试信息	έl III
WIFIWIFI	-串口(rx:0,t	(2752) ◀━ ④ 串 □ 端	欄輪信息	
IP类型 静态 ▼ 模式	→ 搜索 波特率	115200 - 模式 透传 -	「 Modbus主动轮询 设置	RTU设置
P地址 192.168.0.113 SSID	校验位	NONE 型 超时 200 ms	I ICP-A<->ICP-B ▼ NTP	
〒四週時,255.255.255.0 金崎 図美 192.158.1 1 加密		3 <u>▼</u> □ m マ域仔 ■ ■ ■ ■ 新聞期 □ MS	□ 自设波特率	
DNS 114 .114 .114 .114 注接模式) 命令延时 15 ms		
用户名 admin 信号 …	打包长度()		
密码 admin ?			助吻里启 0 无数据时间:114 秒	г юнц 界面
调试启动成功	保存			宣网 资料 购买

图 4.12 调试界面 1



		网络调试助手		4 - □ ×	· ·	串	□调试助手(CII精	表版 73.8)	×	
	PG続设置 (1) 协议类型 TCP Clert マ (2) 本地主机地址 192168.12.61767 (3) 這程主机地址 192168.12.53.1030 重研 接收区设置	Piladiatake Piladiatake (Cestiva for No: 1681 1033 1030): (特全型人会對的估计,而且對我 特全型人会對的估计,而且對我 特全型人会對的估计,而且對我 的全型人会對的估计,而且對我 的意志人会對的估计,而且對我		@野人 ¥4.1.0 〕	 中口设置 串口号 [COM] 歌特率 \$500 校验位 NON 教細位 8 停止位 1 ● 断刀 橡胶区设置 	数日用 (現現数日 (現現数数 () () () () () () () () () () () () ()	違接收 认参数项讯: 网络数据 认参数项讯: 网络数据 认参数项讯: 网络数据 认参数项讯: 网络数据 认参数项讯: 网络数据 认参数项讯: 网络数据			
<u>GE</u>		GE 串口服务器配置	软件 V1	103 智嵌物联	网科技-计连接)	再稳定	511		×	×
设备 Tools				⑤勾选自动	滚动	Terrar Barris	Dialog			×
SN 设备IP	MAC	地址 固件版本	E-T-	清除 「 停止显示 全部 ·	◀ ④选择	调试设备				调试的按问
1 192.16	8.1.253 44-1	7-93-97-03-14 V10001		^{字号} 时间	10 Galt 10 Modea		ASCII	10 100 10 1010		HEX
			F 2	2022-10-16 14:50:1 2022-10-16 14:50:1	4 324 192.1 4 325 192.1	8.1.253 34 8.1.253 35	topinx:设备默认参 uartitx:设备默认参	教順式: 网络数据 8数测试: 网络数据		01 74 63 70 20 72 01 75 61 72 74 20
			3	2022-10-16 14:50:1 2022-10-16 14:50:1	5 839 192.1 5 840 192.1	8.1.253 35 8.1.253 34	uartinx:设备默认参 topitx:设备默认参	*数測试:串口数据 教測试:网络数据		01 75 61 72 74 20 01 74 63 70 20 74
の #由	 電東调试的投		E	时间戳			tcp rx	: 网络接收的	数据	_
C ALLT	各國政府政		2		⑦杳看	分析教措	uart tx	: 电口向外发	送的数据	
	P		- x				uart rx	: 甲口按收比, 网络向外发	双 / 指 详 的 数 / 提	_
①搜索设	备		л				top tx	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
搜索设备	192.168.1.2 Rea	altek PCIe GBE Family Controller 💌 🛙	8 							
	设置设备信息	重启设备 恢复出厂 固件升级								
F		- WIET	4							
P类型 私力	· · · · ·	模式 想索								
IP地址 192	2.168.1.253	SSID	- t							
子网撞码 255	5.255.255.0	密码	* L							<u> </u>
网关 192	2.168.1.1	加密	停止的	Ž 1 ▼ 9	■新周期 □	ms	50-10 T			
DNS 114	4 .114 .114 .114	连接模式	打包印	1960 (0 16 Kana (16)	15 15	ms				
用ディーム adm 密码 Seten	nin	信号	1.61	NIS IU		断网重	i启 O	🔽 调试 🛒	a l	
and land		ſ				无数排	翻间:232 秒			
调试启动成功			保存				(3	勾选调试并属	新开	

图 4.13 调试界面 2



5. ModBus 主动轮询

5.1 Modbus 主动轮询原理

启用 Modbus 主动轮询功能功能后,用户服务器只需要接收数据,不需要再下发查询指令,可极大的缓解服务器的压力。

启用该功能后,设备会按照用户事先设置的 ModBus 指令轮询串口设备,设备会将不同 指令返回的数据保存到缓存里。定时主动将缓存中的所有数据一次性上传到设置好的网络通 道上。



图 5.1 Modbus 主动轮询原理框图

设备 Modbus 主动轮询功能配置步骤如所示。

GE 串口服务器配置约	X件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定 ×
设备 Tools	
SN 设备IP MAC地址 固件振本 型号 设备名 1 192.168.0.113 44-17-93-97-03-14 V10001 Ge Bullet	TCP-A I作模式 TCP SERVER(支持24个TCP這一 工作模式 不启用 」
↑	目标IP 192.168.1.100
②选中需要设置的设备	目标端口 4000
	本地端口 1030
()抽去:11.友	心跳包数据 Hb hex
U 搜索 权 奋	心跳包时间 0
	注册包模式 不自用 🚽
捜索设备 192.168.0.101 Realtek PCIe GBE Family Controlle 💌 🗆	
「 跨路有機索 设置 设备信息 重启设备 恢复出厂 固件升级 外网测试	
- 网络	_ 串口(n::0,tx:3264)
P类型 静态 ▼ 模式 ▼ 搜索	波特率 11520C ▼ 模式 透传 ▼ ▼ Modbus主动轮旗 设置 RTU设置
IP地址 192.168.0.113 SSID	校验位 NONE ¥ 超时 200 ms Tcp-A<->Tcp-B
子网摘码,255.255.255.0 密码	
Mit 192.168.1.1 ////22 ▼	19Ⅲ12 1 <u>▼</u> 更利周期 U US 打包时间 D 命令班时 15 ms
用户名 admin (注册)	打包长度 [0]
密码 admin ? …	断网重启 0
请选择一个设备	

图 5.2 Modbus 主动轮询功能配置步骤 1



<u>GE</u>					GE 串口服务書	配置软件 V	103 智	嵌物联网	科技-让道	主接更稳 定	È		-	- 🗆 🛛 🗡
设备	🕯 Tools	⑤添加」	式删除							(20)	可用文本来	編輯指令	(20)刷新可引	取轮询值
		modbus	询指令				Dialog	1						×
	在	未尾添加−	-个	在选中上面添	加一个	删除选中	🗆 jso	m名中文U	ITF8 不勾GB	12312	文本编辑	量更方便,点击約	扁揖	刷新当前值
	序号	地址	功能码	开始寄存器	寄存器数量	数据类型	json名	阀值1	阀值2	k(kx+b)	b(kx+b)	紧急数据	缓存地址	当前值
	1	1	3	0	1	浮点型(高	k0	0	0	0.0000	0.0000	0	0	
	2	1	3	0	1	登型(16bit) 敷刑(32bit	k1	0	0	0.0000	0.0000	0	2	
	4	1	3	0	1	bool	k3	0	0	0.0000	0.0000	0	6	
		1			1	A	A			▲				
			Y			T	Ι			O'LEA				
		61	置需要轮访	前的modbus指令	⑦根据申	口设备选	⑧json名,	用户自			朝王 (11)大 新子 0	七台万家急致的 北塔合新提	青 (1)缓	存地址
					择止确的	國務英型	取,支持3	2个字符		大衆困	90, 0	- 平系忌蚁拓	寄存器明	時后的地
													ла, ма	MCCC SK JU
-														
I.														
1														
_														
	(2)每个	接口所有	指令轮询	ų	り双重気焼									
1	元/	后,寺苻	的时间					06选择合	适的上传	格式				
I	<	•			•									>
	轮询间隔	500	ms	定时上传 🕞	•	m	s 上传格式	Modbus T	CD.		- □ 統-	-为数组		
F	超时	500	ms	变化上传 不	èm 🔶	05緊急数携	前綱						و ، وه بدر .	
r i	指令弧时	15	ms	NIGT IN	80	立即上传		1				(M)	定义JSON	各式
	映射地址	128		超时处理 超	时无变化	-								
5	(3)超時.	指公招	计编编时间	1										
1	143人加	1月7月2日 (11)、有人	11日11日月 21日本11日月	। तर्भ प्रस्ते देना देना दियह		确定	-							
	加計型	541): 1473 646, 486	KIEマン門	[1] 승남성(古)[11] [11] [1] 승남성(古)[11] [11]	与这些		EU .	确定后,	保存后重					
	初时加	841: 竹片	2173723010	, 新提的外理:	の成正			启设	<u>&</u>					

图 5.3 Modbus 主动轮询功能配置步骤 2

数据类型: 支持 BYTE、整型(16bit)、整形(32bit 高在前)、整形(32bit 高在后)、 浮点型(高在前)、浮点型(高在后)。用户根据实际情况选择合适的数据类型。

JSON 名: JSON 名支持自定义,最大支持 32 个字符。

kx+b: 设备可对轮询的数据进行简单的线性计算。比如 k 设置为 0.01, b 设置为 0,则 将数据缩小 100 倍后,上传到服务器。

紧急数据:对于非常重要且实时性要求比较高的寄存器数据,用户可将该数据设置为紧 急数据,并将变化上传条件设置为紧急数据变化上传,则该数据一旦变化,就会立即上传, 轮询间隔时间对此无效。设置 0,则该数据为非紧急数据,设置 1,则该数据为紧急数据。

轮询间隔:每个数据通道所有设置的指令,全部轮询完之后,等待该轮询间隔时间后, 才会进行下一轮的指令轮询。轮询间隔时间设置的越小,数据的实时性也就越高。

超时时间:当轮询指令发出后,从站设备没有应答,网关设备需要等待该超时时间后, 才会轮询下一条指令。

超时处理:当轮询指令发出后,没有收到从站设备的应答,此时上报的数据可以设置为上一次轮询的数据(超时无变化)、设置为 FF(超时清 FF)、设置为 00(超时清 00)。

指令延时:同一个数据通道中,每条轮询指令之间的时间间隔。不同的数据通道之间是 独立的,可以并发轮询。

映射地址:将所有数据通道的轮询的从站地址,设置为该映射地址,默认 128。当上传格式选择 Modbus RTU 或 Modbus TCP 格式上传时,则会按映射地址上传。服务器下发设置指令,也是按照映射地址下发。

缓存地址:缓存地址可以理解为用户串口设备的 Modbus 寄存器地址的重新映射地址。 当上传格式选择 Modbus RTU 或 Modbus TCP 格式上传时,该缓存地址即为上传的寄存器地址。用户解析上传的数据时,可根据该缓存地址,来确定该数据来自那一条指令。

定时上传:数据上传服务器的时间间隔,单位毫秒,设置为0,则不上传。如设置5000ms,则设备会每隔5秒将数据上传到指定的服务器。

变化上传:若某个轮询数据对用户比较重要,可将该数据设置为紧急数据,并启用变化 上传,这样网关设备会将本次轮询的数据与上一次的数据做比较,若有变化,则立即上传服 务器,不需等待定时上传设置的时间间隔。

上传格式:数据上传格式支持 Modbus RTU、Modbus TCP、JSON 带设备 ID、JSON 自定 义、阿里云 ALINK 等。

JSON 自定义格式说明:

"id":%id: 设备的唯一标识符,可在配置软件中的设备信息中查看,适用于基于设备识别的应用。

"time":%t:时间戳。

%d:轮询的数据。

如设置为: {"id":%id,"imei":%imei,"iccid":%iccid,"time":%t,%d}

则上报的数据为:

{"id":e461211757372e32,"imei":,"iccid":,"time":2022-03-0317:13:15,"k0":0,"k1":0}

5.2 Modbus 主动轮询—数据上报/下发举例

5.2.1 ModBus 格式上传与下发

用 modbus Slave 模拟从站设备,网络调试助手和 Modbus Poll 模拟主站或服务器。 本次实验实现效果: 网关设备主动轮询 modbus 从站数据,并将数据上传到主站或服务器。 同时主站或服务器也可向从站写数据。



图 5.4 本次实验原理

向设备中设置 Modbus 主动轮询指令
 功能码、从站地址、寄存器的设置根据 Modbus slave 来设置。
 映射地址:默认 128,将串口上的从站地址全部映射为 128。
 缓存地址:从站设备映射后的寄存器地址,起始寄存器地址为 0。



<u>GE</u>	GE 串口服务器配置软	が牛 V 103	智嵌物联网科技-让连接更稳定	= ×
设备 Tools				
SN 设置印 MAC地址 1 192.168.0.113 44-17-93-97-03-14 ②选中需要设置	回性版本 型号 设备名 V10001 Ge Bullet 的设备	-TCP-A 工作模式 目标IP 目标端口 本地端口	TCP SERVER(支持24个TCP连▼ 192.168.1.100 4000 1030	TCP-B 工作模式 不启用 _
● 捜索设备 <	→ GBE Family Controlle ▼ 「 _ 仮夏出厂 」 固件升级 】	心跳包数据 心跳包时间 注册包模式 注册包数据 客户端(1),接	hb hex 0 不自用	④点击设置 ③勾选 进入设置界面
P時 1P共型 静志 ● 現代 192.166.0.113 子府推約,255.255.55.0 第時 192.166.1.1 加密 DNS 114.114.114.114 直接模式 第月名 admin 信号	▼ 搜索	串口(nx:0,tx: 波特率 1: 校验位 Nu 数据位 8 停止位 1 打包时间 0 打包长度 0	3264) 1520C - 模式 透传 ▼ 38时 200 ms 「合令维存 更疑解期 0 ms 命令延时 15 ms	
2649 Jadmin ? 请选择一个设备		保存	一雑配置 C:\Users\Administrator\	T新聞时间:9748 秒

图 5.5 主动轮询配置



图 5.6 主动轮询配置

2. 设置串口的参数

设备的串口通过 USB 转 RS485 或 RS232 线连接电脑。串口参数参数默认即可(9600,8,N,1)。

- 3. 打开 Modbus Slave 软件
 - 打开 Modbus Slave 软件,模拟 Modbus RTU 从站。





图 5.7 图 5.8 配置 Modbus Slave 从站

4. 打开一个网络调试助手

打开一个网络调试助手,连接设备的网络通道 TCP_A (192.168.1.253: 1030),在网络 调试助手中就可以接收到主动轮询的数据。



图 5.9 配置网络调试助手

5. 打开一个 Modbus Poll

打开一个 Modbus Poll, 模拟 Modbus TCP 主站, 连接设备的网络通道 TCP_A (192.168.1.253: 1030)。连接之后即可接收主动轮询的数据。



①连排	*	⑥读写设置
21	Modbus Poll - Mbpoll - 🗖 💉	Modbus Poll - Mbpoll1 ×
Tx = 326: Conne No Conne 2 1 8 Data 3 None 1 5 6 1 7 1 122.1	Modbus Poll - Mbpoll1 - U X on Setup Functions Display View Window Help Connection Setup Connection Setup Se	Image: Setup Functions Display Wew Window Help Image: Setup Functions Display Wew Wew Compositions Display Wew Help Image: Setup Functions Display Wew Wew Compositions Display Wew Help Image: Setup Functions Display Wew Wew Compositions Display Wew Help Image: Setup Functions Display Wew Help
3M¥	◆设备IP ④网关设备网络通 道TCP_A端口号	
For Help, press F1.		For Help, press F1. 192.168.1.253: 1032

图 5.10 配置 Modbus Poll 主站

6. 通信结果

通过以上配置之后, Modbus 主站设备就可以对从站进行读写操作了。



图 5.11 网络通道 TCP_A 接收到上报的数据

3	Modbus Slav	e - Mbslav1 🛛 🗖 🗖	×	웹 Modbus Poll - Mbpoll1 - □ ×
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	Connection Setup Displa	y <u>V</u> iew <u>W</u> indow <u>H</u> elp	_	File Edit Connection Setup Functions Display View Window Help
	Mbslav1			Write Single Register
ID = 1: F	= 03			Tx = 1037: f
	Alias 00000	写成功	^	Address: 0 4 Co 伙站 <mark>寄存器地</mark> 均
0	4567	-		4567
1	34			1 Result
2	56			2 Response ok
3	78			3 Liose dialog on "Hesponse ok"
4	0			4 Use Function
5	0			5 Ub: Write single register
6	0	-		6
7	0			
			~	8 0
L For Help, pr	ress F1.	Port 8: 9600-8-1	N-1	91 0 For Help, press E1, 192,168,0,253;1030

- 图 5.12 Modbus Poll 软件向从站写数据
- 注意:向从站写数据时,从站地址即为串口设备的地址,寄存器地址是串口设备的寄存器 地址,而不是网关设备映射后的地址。

5.2.2 JSON 格式上传与下发

让连接

更稳定

1. 数据上传

在上一节的基础上,将设备 modbus 主动轮询的上报格式设置为 JSON 格式上传。网络 调试助手不要 16 进制显示,这样串口上的 Modbus 从站数据就会转成 JSON 格式向网络通道 TCP_A 上发送。

GW					Smart 网	关配置软件 V10	0 智嵌物	加联网科技	支				×
设备 To	设备 Tools												
	Modbus Poll												
添加一个	添加一个												
序号	接口 地	址 功能码	开始寄存器	寄存器数量	数据类型	json.名	阀值1	阀值2	k(kx+b)	b(kx+b)	紧急数据	缓存地址	当前值
1 2 3 4 4	U1 1 U1 1 N1 1 N1 1	3 3 3 3 3	0	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	整型(16bit) 整型(16bit) 整型(16bit) 整型(16bit)	ki ki k2 k3	000000000000000000000000000000000000000	0	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000	0	0 2 4 6	
 < 轮询间隔 超时 指令延时 	500 r 500 r 15 r	ns 定时上传 ns 变化上传 ns	2000 不启用	ms⊥ ▼ Î	选 	择JSON 设备ID %id, "imei": %6imei, "iccic	1": %iccid, "time"	▼] :%t,%d}	□ 统一为数	组		?) 自定义demo
映射地址 超时处理	指令题时 15 ms 11-25 m												
保存成功	1					保存 🔽 🕞	祈状态						

图 5.13 上传格式设置为 JSON 格式



1 · / (网络调试助手	₩ - □ ×
网络设置	网络数据接收	@野大 V4.1.0
(1)协议类型	{"id":"e461211757372e32","time":"2022-03-03 20:56:06","k0":1111,"k1":2222,"k2":333	3, "k3":4444}
TCP Client 👻	["id":"e461211757372e32","time":"2022-03-03 20:56:08","k0":1111,"k1":2222,"k2":333	3, "k3":4444}
, (), ±ih÷t⊓ihit	{"id":"e461211757372e32","time":"2022-03-03 20:56:10","k0":1111,"k1":2222,"k2":333	3, "k3":4444}
(2) 本地主机地址	["id": "e461211757372e32", "time": "2022-03-03 20:56:12", "k0":1111, "k1":2222, "k2":333	3, "k3":4444}
192.168.1.129:61723	{"id": "e461211757372e32", "time": "2022-03-03 20:56:14", "k0":1111, "k1":2222, "k2":333	3, "k3":4444}
(3) 远程主机地址	["id":"e461211757372e32", "time":"2022-03-03 20:56:16", "k0":1111, "k1":2222, "k2":333	3, "k3":4444}
192.168.1.253 :1031	[1d : e461211757372e32 , time : 2022-03-03 20:56:18 , kU :1111, kI :2222, kZ :333	3, k3 :4444}
	[1d . e401211757372e32 , time . 2022=03=03 20.50.20 , k0 .1111, k1 .2222, k2 .333 [".]".,".∧A61211757372e32" "+:"."."2022=03=03=03 20.56:02" "L0".1111 "L1".2222, k2 .333	3 "13" 44443
· 🍎 👫 म	['id': ee61211757372e32', 'time': 2022-03-03-20.58:22', k0 :1111, k1 :2222, k2 ::333	$(3, "13" \cdot 4444)$
	{"id": "e461211757372e32", "time": "2022-03-03 20:56:26", "k0":1111, "k1":2222, "k2":333	3, "k3":4444}
接收区设置	{"id": "e461211757372e32", "time": "2022-03-03 20:56:28", "k0":1111, "k1":2222, "k2":333	3, "k3":4444}
□ 按收转向文件	{"id": "e461211757372e32", "time": "2022-03-03 20:56:30", "k0":1111, "k1":2222, "k2":333	3, "k3":4444}
□ 按伙将问义什	{"id":"e461211757372e32","time":"2022-03-03 20:56:32","k0":1111,"k1":2222,"k2":333	3, "k3":4444}
	{"id":"e461211757372e32","time":"2022-03-03 20:56:34","k0":1111,"k1":2222,"k2":333	3, "k3":4444}
□ 显示接收时间	[{"id": "e461211757372e32", "time": "2022-03-03 20:56:36", "k0":1111, "k1":2222, "k2":333	3, "k3":4444}
🗆 🔫 法制显示要勾	搅"id":″e461211757372e32″,″time″:″2022-03-03 20:56:38″,″k0″:1111,″k1″:2222,″k2″:333	3, "k3":4444}
□ 暂停接收显示	["id":"e461211757372e32", "time":"2022-03-03 20:56:40", "k0 <u>":1111, "k1":2222, "k2":333</u>	3, "k3":4444}
保存数据 清除接收	数据接收成	功
发送区设置		
□ 启用文件数据源		
□ 自动发送附加位		
□ 发送完自动清空		
□ 按十六讲制发送		
□ 新据流循环发送		
发送间隔 100 毫秒	http://www.cmsoft.cn QQ:10865600	
<u>文件载入</u> 清除输入		发送
💣 在此输入发送的内容	* 定 发送:0 接收:2	127 复位计数

图 5.14 网络通道 N2 接收到上报的 JSON 数据

2. JSON 格式的数据下发协议

若用户需要对用户的串口设备进行写操作,如写线圈、写寄存器等,用户的服务器可按 照网关设备的 JSON 格式的数据下发协议格式,向网关设备下发数据,网关设备收到服务器 的下发数据后,会将解析后的数据发送到串口上;串口设备的应答数据,网关设备会转换成 JSON 格式上传给服务器。

```
JSON 格式的数据下发协议如下:
```

```
服务器下发格式: {"mb":"01060000008","sn":1,"ack":1,"crc":1}
```

```
网关设备应答数据格式: {"retmb":"01060000008880c","status":"ok","sn":1}
```

说明:

mb:01060000008,是十六进制 ascii 格式,比如 ff 就是 255。网关设备收到服务器的 下发数据后,会将此处的 ascii 格式的数据转换为对应的十六进制数据,然后转发到串口上。

sn:数据包的顺序,整数。网关设备收到服务器的下发数据中的 sn 值是多少,网关设备应答给服务器的数据包中的 sn 值就是多少。用户可用该参数来识别网关设备的应答数据与服务器请求数据的对应关系。

ack: 是否需要网关设备应答数据,0:不将应答数据上传到服务器;1:将应答数据上 传到服务器。非必须,若没有则按 ack 等于1 处理。

crc: "mb"字段中的数据是否包含 crc 校验。1: mb 字段不包含 crc 校验值, 网关设备

∠⌒₩↓[◎] 让连接 智嵌物联 更稳定 【智嵌物联】GE 系列单串口服务器使用手册

会自动计算 crc 值; 0: mb 字段包含 crc 校验值,网关设备则不再会计算 crc 值。非必须, 若没有则按 crc 等于 0 处理。

retmb: 01030000001,是十六进制 ascii 格式,比如 ff 就是 255。网关设备收到串口设备的应答数据后,会将串口设备应答的十六进制格式的数据转换为对应的 ascii 格式的数据,然后转发到服务器上。

status: timeout: 超时; ok: 正常

6. 设备恢复出厂

设备恢复出厂后,所有的参数会重新设置到出厂时默认的参数。设备恢复出厂的方法有 两种:通过配置软件恢复出厂、通过硬件恢复出厂。

		项目	默认参数		
串口参数		波特率	9600bps		
		数据位	8		
		校验位	NONE		
		停止位	1		
		串口工作模式	透传		
		网络工作模式	TCP SERVER		
网络参数	TCP_A	设备 IP	192.168.1.253		
		端口号	1030		
	TCB_B	工作模式	不启用		
	网页配置	网页登录用户名及密码	用户名: admin		
			密码: admin		

图 6.1 设备默认参数

1. 通过配置软件恢复出厂

使用"智嵌物联 GE 系列串口服务器参数配置软件"来恢复出厂。具体步骤如图 6.2 所示。

GE 串 GE 串	口服务器配置软件	V103	智嵌物联网科技-让	上连接更稳定		– 🗆 🗙
设备 Tools						
SN 设备IP MAC地址 1 192.168.1.253 44-17-93-97-03-14	<u>固件版本 君</u> -TC V10001 G エ	CP-A [作模式	UDP CLIENT	•	TCP-B 工作模式 不启用	-
↑	E	标IP	255.255.255.255			
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	6627 A	标端口	4000			
②远中 而安恢复山)	的攻合本	:地端口	1030			
1) 搜索设备	-Ci	,跳包数据	hb	☐ hex		
	<u>ان</u>	,跳包时间	0			
With A Land Land Land Land Land Land Land Land	ik Controlic ▼ □	册包模式	不启用	•		
- 技術版面 152,100,0.101 Realest Pele Ob Fail	iny controlle 注	册包数据	reg	hex		
	<u>」</u> <u>回日7742</u> 正社	在监听,接收	7:0 发送:0			
- 网络	串	l□(n:0,t::0	0		高级功能	
□P类型 静态 模式	வ க ப ப	特率 960	00 💌 模式 透f	ŧ	□ Modbus主动轮询	设置 RTU设置
P地址 192.168.1.253 SSID		総位 NO		200 ms	I ICP-A<->ICP-B	
〒255.255.0 259 259	((1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	 ▼ ■ 印文统行 ▼ 更新周期 	n ms	□ 自设波特率	
DNS 114 .114 .114 _ 连接模式	- 打	1包时间 0	命令延时	15 ms		
用户名 admin 信号 …	^{‡1}	1包长度 0			新网蛋白 0	□ 调试 奥雨
28%9 admin ?					无数据时间:29 秒	- 201 S (184
	Th 保	府				宮岡 资料 购买

图 6.2 用配置软件恢复出厂步骤



2. 硬件恢复出厂

设备侧边上有用于复位及恢复出厂的按键,面板丝印"Reset"。

短按"Reset"按键,复位设备;

长按"Reset"按键,并保持6秒以上(RUN灯从慢闪--快闪—常亮),实现恢复出厂设置;



按键

图 6.3 设备恢复出厂设置



7. 固件升级

升级前,请先下载最新的固件,可在官网下载或直接向公司销售索要。 使用配置软件,通过设备的网口对本设备进行固件升级,具体步骤如图 7.1 所示。

GE	GE 串口服务器配置软	7件 V103 智嵌物联网科技-让连接更稳定	×
设备 Tools			
SN 设备IP MAC 1 192.168.1.253 44-1	也址 固件版本 <u>君</u> 7-93-97-03-14 V10001 G	T Dialog I IP E 192.168.1.253	×
②选中	■ 需要升级的设备	E 固件 本 C:\Users\Administrator\Desktop\app.bin 心 ④选择正确	前面 → 💥
【 搜索设备 】 192.168.1.129 1 □ 跨路有搜索 设置 设备信息 外闷测试	> ealtek PCIe GBE Family Controlle ▼「 重启设备」 恢复出厂 固件升级	注 5 开始升级→ 市協升级 で 市協升级 「升级后恢夏出厂 す	
PP398 PP地址 192 168 1 .253 子阿猪码 255 .255 .0 网关 192 .168 1 .1 DNS 114 .114 .114 .114 用户名 admin 密码 admin	wiri 壊式 SSID 密码 加密 塗接模式 ? 2	中 9600 → 模式 透传 技術位 NONE → 超时 200 ms 数据位 8 → 二命令缓存 停止位 1 → 更新周期 0 ms 打包封詞 0 命令延时 15 ms 打包长度 0 0 15 ms	Modbus主動轮询 设置 Tcp-A<->Tcp-B ▼ NTP □ 自设波特案 都阿里启 □ □ □ 御试 界面
		保存	[元\$}\$\$\$\$\$\$\$1][1]:109 秒] □□[1]:109 秒] □□[2]:109 秒]

图 7.1 本地升级界面

↓ 固件升级前,请确保设备的 IP 地址与电脑 IP 地址在同一网段,且 IP 地址不冲突。

Z())//L[®] 让连接 智嵌物联 更稳定

【智嵌物联】GE 系列单串口服务器使用手册

销售网络

智嵌物联,让连接更稳定!

企业愿景:成为国内工业物联网设备首选品牌!

企业使命:为客户利益而努力创新,为推动工业物联网发展而不懈奋斗!

产品理念:稳定!稳定!还是稳定!

服务理念: 客户在哪里, 我们就在哪里!

乙〇〇〇〇 让连接 **智嵌物联** 更稳定

深圳总部

- 地址:广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区 新和大道 6-18 号 1203
- 网址: www.zhiqwl.com
- 电话: 0755-23203231





天猫店铺

淘宝店铺



京东店铺



北京办事处

电话: 18210365439



徹信公众号

更多销售网络正在紧张筹备中……

公司官网

www.zhiqwl.com

地址:北京市房山城区德润街6号院8号楼3层