



Modbus RTU/ASCII 转 Modbus TCP 协议转换器

ODOT 系列网关 ODOT-S2E2

使用手册

V1. 9

2020. 10. 21





ODOT 系列网关 ODOT-S2E2



四川零点自动化系统有限公司

2014-09

版权©2014 四川零点自动化系统有限公司保留所有权利

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 2 / 89





版本信息

对	该	文档	有	如 ⁻	下	的	俢	改	:
---	---	----	---	----------------	---	---	---	---	---

日期	版本号	修改内容	作者
2014-09-15	V1.00	发布版本	GJ
2014-12-05	V1.10	修改版本	GJ
2015-04-10	V1. 20	修改版本	GJ
2016-07-14	V1. 30	修改版本	LJP
2017-06-06	V1.5.0	修改版本	LJP
2018-06-01	V1.6.0	硬件改版	CCL
2019-11-08	V1. 7. 0	WINCC 应用	CCL
		IP 地址修改	
2020-08-10	V1. 8. 0	硬件改版	CCL
2020-10-21	V1. 8. 1	新增固件升级	CCL
2021-09-08	V1. 9. 0	诊断区修改	CCL

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质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,本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。四川零 点自动化系统有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

免责声明

本文档只用于辅助读者使用产品,本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。四川零 点自动化系统有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。





固件信息

1、V1.4及其以上固件版本支持 IAP 升级功能,用户可自己升级更高版本的固件。固件可咨询零点技术人员提供。

2、配置软件 MGCC ConfigV1.7 版本支持的固件版本为 V1.9 及以上。

软件下载

请登录零点自动化官网 www.odot.cn, 在对应的产品页面点击下载。





目录

—、	产品概述7
	1.1 产品功能
	1.2 功能特点
	1.3 技术参数
Ξ,	硬件说明9
	2.1 产品外观
	2.2 指示灯说明10
	2.3 端子定义11
	2.4 复位开关12
	2.5 外接终端电阻13
	2.6 安装尺寸14
Ξ、	如何使用网关15
	3.1 网关专用描述简介15
	3.1.1 串口工作模式15
	3.1.2 网关工作模式15
	3.1.3 网关数据存储区15
	3.1.4 系统诊断区16
	3.2 默认参数
	3.3 网关 IP 地址修改20
	3.4 典型应用说明
	3.4.1 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 从站通讯23
	3.4.1.1 应用拓扑图
	3.4.1.2 透传模式配置
	3.4.1.3 映射模式配置
	3.4.2 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 主站通讯
	3.4.2.1 应用拓扑图
	3.4.2.2 简单配置
地址	止:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 5 / 89 官网: www.odot.cn

od - 如川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



	3.4.3 实现 Modbus RTU/ASCII 主站之间的通讯	42
	3.4.3.1 应用拓扑图	42
	3.4.3.2 简单配置	42
	3.4.4 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 主站同时访问一路	
Mod	bus RTU/ASCII从站	48
	3.4.4.1 应用拓扑图	48
	3.4.4.2 简单配置	48
四、	在西门子 STEP7 的测试应用。	56
	4.1 网关 ODOT-S2E2 的配置	56
	4.2 在西门子 STEP 7 的配置测试	57
五、	在西门子 TIA V14 的测试应用	64
	5.1 网关 ODOT-S2E2 的配置	64
	5.2 软件 TIA V14 的配置测试	66
六、	在上位机 WINCC V7.0 的测试应用	70
	6.1 网关 ODOT-S4E2 的配置	70
	6.2 上位机 WINCC 的配置测试	72
七、	固件升级	76
八、	附录	78
	8.1 Modbus-RTU 协议简介	78
	8.1.1 Modbus 存储区	78
	8.1.2 Modbus 功能码	78
	8.2 串口网络拓扑结构简介	85
	8. 2. 1 RS232	85
	8. 2. 2 RS422	86
	8. 2. 3 RS485	88





一、产品概述

1.1 产品功能

本产品是四川零点自动化系统有限公司根据市场需求以及多年的经验而开发的一款 Modbus RTU/ASCII 到 Modbus TCP 的协议转换器。

凡是具有 RS485 接口并支持 Modbus RTU/ASCII 的从站设备都可以通过本网 关连接到 Modbus TCP 网络,和 TCP 客户机通信。从而实现将低速串口设备连接 到高速以太网中,实现数据的高速传输。网关有"透传"和"映射"两种不同的 工作模式可选,可实现最大的系统兼容性。

1.2 功能特点

- ◆ 9-36V 宽电压输入,防反接保护。DC-DC 隔离电源, 3000V 隔离电压。
- ◆ 2KV 网口隔离保护,10M/100Mbps 速率自适应,自动 MDI/MDIX 翻转。
- ◆ 体积小巧, 仅1元硬币直径厚度, 节省安装空间。
- ◆ 支持地址映射模式,实现对 TCP 客户端请求的快速响应。
- ◆ 支持多达 10 个 TCP 客户机访问。
- ◆ 映射模式支持功能码: 0x01,0x02,0x03,0x04,0x05,0x06,0x0F,0x10。
- ◆ 透传模式支持所有公共功能码和自定义功能码。
- ◆ 6KB 超大数据缓存区,数据传输量更大。
- ◆ RS485 双串口实时刷新,扫描周期短,带载能力强。
- ◆ RTU 和 ASCII 的主、从站模式可选,适应性强。
- ◆ 看门狗可选择使能,看门狗时间可设定。
- ◆ 支持 IAP 下载,通过网口对产品中的固件程序进行更新升级。
- ◆ RS485 带浪涌保护,内置偏置电路,稳定性强。需外接终端电阻。
- ◆ 设备自带强大诊断功能,实时监控从设备通信状态。
- ◆ 支持一键复位功能,恢复出厂设置。
- ◆ 35mm 标准导轨安装。
- ◆ EMC 符合 EN 55022:2010 & EN55024:2010 国际标准。



od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

1.3 技术参数

本产品相关技术参数如下表所示,请在本产品的参数范围内使用本产品,以便获得更好的性能。

环境参数			
工作温度范围	-40 [~] 85℃		
存储温度范围	-55~125℃		
工作湿度范围	5%~95%(无冷凝)		
	电源参数		
电源端口数量	1 路		
输入电压范围	9~36VDC, 3KV 隔离电压		
功耗	Max.100mA@24V		
	以太网参数		
网关工作模式	透明传输模式、地址映射模式可选, Modbus TCP 协议		
以太网端口数量	2个RJ45,2KV 浪涌保护,10M、100M 自适应速率		
网络协议	ETHERNET、ARP、IP、TCP、ICMP		
TCP 连接数量 最大 10 个			
	串口参数		
串口数量	双路 RS485		
串行通信模式	RTU 模式和 ASCII 模式可选		
串口终端电阻	需外置 120 Ω 电阻		
支持的波特率	1200~115200 bps		
支持的校验模式	无校验、奇校验、偶校验		
支持的从站数量	最大 62 个 (不带中继器)		
映射模式协议功能码	0x01、0x02、0x03、0x04、0x05、0x06、0x0F、0x10		
Modbus 数据存储区	0xxxx 区(线圈): 8192 Bit 1xxxx 区(离散量输入): 8192 Bit 3xxxx 区(输入寄存器): 2048 Word 4xxxx 区(保持寄存器): 2048 Word 3xxxx 区(系统诊断区): 263 Word		



Odet 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

二、硬件说明

2.1 产品外观







2.2 指示灯说明

设备共有五个 LED 状态指示灯,其符号定义及状态说明如"表 2.1"所示。

符号	定义	状态	说明
DWD	日当た十	<mark>ON</mark>	电源接通
РWК	电体相小	OFF	电源未接通
ГТЦ	国水卡外在十	ON	TCP 网关通信错误
СІП	內大扒芯相小	<mark>0FF</mark>	TCP 网关通信正常
TV1	电口1 华花长十年	状态 ON OFF ON OFF 闪烁 OFF 闪烁 OFF OFF 闪烁 OFF	串口1在发送数据
171	甲口1及达钼小月		串口1未发送数据
DV1	电口1 按步长十年	闪烁	串口1在接收数据
KA I	甲口1按收11小八	OFF	串口1未接收数据
TVO	电口9.4.花花十气	闪烁	串口2在发送数据
1 7 7	甲口2次达钼小闪	状态 ON OFF ON OFF 闪烁 OFF 闪烁 OFF OFF 闪烁 OFF	串口2未发送数据
DV9	电口9拉步长子灯	闪烁	串口2在接收数据
ΠΛΖ	甲口动牧机加小月	OFF	串口2未接收数据
12	一 一 四 四 四 四 四 四 四		

表 2.1 指示灯说明

注: *——正常通讯时, ODOT-S2E2网关指示灯的状态





2.3 端子定义

设备接线采用 3Pin 和 16Pin 3.81mm 间距拔插式接线端子, RS485 接口的端 子定义如下表所示。

电源端子定义

序号	端子	定义
1	PE	接地
2	V-	24Vdc-
3	V+	24Vdc+

RS485 端子定义

序号	端子	定义
1	1B-	串口1 RS485-
2	1A+	串口1 RS485+
3	SGND	信号地
4	PE	接地
5	2B-	串口2 RS485-
6	2A+	串口2 RS485+
7	SGND	信号地
8	PE	接地
9-16	NC	空





2.4 复位开关

RESET

可采用回形针点击复位按钮,所有指示灯闪亮一次表示复位成功。网关复位 成功, 网关的技术参数如下:

	参数名称	默认值	
	协议转换器 IP	192. 168. 1. 254	
	子网掩码	255. 255. 255. 0	
	局域网网关 IP	192. 168. 1. 1	
以	Modbus TCP 数据端口	502	
太网	配置端口	1024	
例	Modbus-TCP 看门狗时间	30S	
1241	Modbus-TCP 看门狗是否使能	使能	
	网关工作模式	透传模式	
	网关站号	247	
	串口工作模式	主站模式	
	Modbus 协议类型	Modbus RTU	
	串口波特率	9600bps	
串	校验位	无校验	
	数据位	8位	
侧	停止位	1位	
	接收字符间隔	3.5t	
	报文发送安格	0	
	超时处理方式	数据保持	
	从站响应超时时间	500ms	

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 12 / 89 官网: www.odot.cn



2.5 外接终端电阻

根据现场实际情况, 网关串口侧需外接 120Ω 终端电阻。RS485 总线在不加 中继的情况下最大支持 32 个节点, 节点与节点之间采用"菊花链"的连接方式, 在通讯电缆两端需加终端电阻, 要求其阻值约等于传输电缆的特性阻抗。在短距 离传输时可不需终接电阻, 即一般在 300 米以下不需终接电阻。终接电阻接在传 输电缆的最两端。

网关在现场应用时,若现场 RS485 总线距离远,现场干扰大就需要在 RS485 总线两端添加 120 Ω 终端电阻,以防止串行信号的反射。

注: 120Ω 电阻附在包装盒内,注意查收。







2.6 安装尺寸





od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

三、如何使用网关

3.1 网关专用描述简介

3.1.1 串口工作模式

该网关的每个串口都具有两种工作模式: 主站模式与从站模式

串口工作于主站模式时,该串口在不加中继的情况下最多可以连接31台 Modbus RTU/ASCII 从站设备;该模式主要用于 Modbus TCP 主站与 Modbus RTU/ASCII 从站之间的数据通讯。

串口工作于从站模式时,该串口可以连接至1台 Modbus RTU/ASCII 主站设备;该模式可进行如下应用:

(1) 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 主站之间的数据通讯;

(2) 实现 Modbus RTU/ASCII 主站之间的数据通讯;

(3) 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 主站同时与一路 ModbusRTU/ASCII 从站进行数据通讯;

3.1.2 网关工作模式

网关有"透传"和"映射"两种工作模式可选,在出厂设置下为"透传"模 式。"透传"模式下没有数据缓存,不用编辑从站地址映射表,网关在接收到 Modbus TCP 客户机的指令后直接将指令下发到 Modbus RTU/ASCII 从站设备,并 等待从站设备响应,从站设备响应后再直接将数据返回给 TCP 客户机。"映射" 模式采用数据缓存方式,需编辑从站地址映射表,网关上电后轮询各从站,并将 数据存储于数据缓存区,网关在接收到 Modbus TCP 客户机的指令后,直接从数 据缓存区读取数据,然后返回给 TCP 客户机。此方式可大大减少客户机访问从站 时的等待时间,提高刷新速率。

3.1.3 网关数据存储区

数据存储区分为五个部分,第一部分为"线圈"(DO)存储区域,共8192点。 第二部分为"离散量输入"(DI)存储区域,共8192点。第三部分为"输入寄存 地址:四川省绵阳市飞云大道261号综合保税区204厂房 15/89 官网: www.odot.cn





器"(AI)存储区域,共2048个字。第四部分为"保持寄存器"(AO)存储区域,共2048个字,第五部分为"系统诊断"存储区域,存储从站设备的工作状态,共263个字。访问"系统诊断区"可获得从站的信息,可用于设置从站断线报警等功能。数据存储区的分配及地址编码范围如"表3.1"所示。

表 3.1 数据存储区地址表

序号	存储类别	说明	存储容量	地址范围
1	0区	线圈	8192 Bit	0x0000~0x1FFF
2	1区	离散量输入	8192 Bit	0x0000~0x1FFF
3	3区	输入寄存器	2048 Word	0x0000~0x07FF
4	4区	保持寄存器	2048 Word	0x0000~0x07FF
5	3区	系统诊断	263 Word	0x2000~0x2106

3.1.4 系统诊断区

系统诊断区分为两部分,

第一部分:地址 0x2000-0x2003 共 4 个 word,为"从站错误指示区",

0x2000-0x2001 是 COM1 接口下的 31 个从站错误指示区。

0x2002-0x2003 是 COM2 接口下的 31 个从站错误指示区。

当从站通信出现错误时,按照配置软件里组态的从站设备的地址大小,从小 到大相应从站的位被置1。从站恢复正常后对应的错误指示位将自动清零。其数 据编码格式如"表 3.2"所示。

表 3.2 从站错误指示区编码格式

串口	Modbus 地址	数据(二进制显示)	备注
COMI	0x2000	0000 0000 0000 0000	按照组态的从站设备地址
COMI	0x2001	0000 0000 0000 0000	大小,从小到大排序诊断显
COM2	0x2002	0000 0000 0000 0000	示。(不是按照站地址排序)
	0x2003	0000 0000 0000 0000	

举例: COM1 接口配置了从站 32、3、4、7、23、89 共六个从站设备,在 0x2000



地址低6位有效,若是这6个站均报错,相应诊断区数值为:



第二部分:地址 0x200F-0x208A 共 124 个 Word,为"从站状态指示"区, 0x200F-0x204C (62 个 word)是 COM1 接口的从站站地址及错误代码显示, 0x204D-0x208A (62 个 word)是 COM2 接口的从站站地址及错误代码显示, 读取该区可获得从站的相应串口的站地址及当前工作状态,其数据编码格式 如"表 3. 3"所示。

Modbus 地址 (16进制)	Modbus 地址 (10进制)	高字节	低字节	备注
02005	9907	Byte1	Byte0	
0X200F	8207	01	站地址	
09010	0000	Byte1	Byte0	
0x2010	8208	功能码	错误代码	01指的是串口1
				COM1接口的从站站地
0904D	9967	Byte1	Byte0	址及错误代码显示
0X204B	8267	01	站地址	
0.0040	8268	Byte1	Byte0	
0X204C		功能码	错误代码	
0904D	8269	Byte1	Byte0	
0X204D		02	站地址	
0904E	9970	Byte1	Byte0	
0X204E	8270	功能码	错误代码	02指的是串口2
•••	•••	•••	•••	COM2接口的从站站地
0	8329	Byte1	Byte0	址及错误代码显示
0x2089		02	站地址	
0	0220	Byte1	Byte0	
UXZUOA	8330	功能码	错误代码	

表3.3从站状态指示区编码格式

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 17 / 89





每一个从站诊断区有2个 Word 地址显示,均分为高低两个字节。

前一个 Word, Bytel 为高字节,指示当前从站所挂载串口号。ByteO 为低字节,指示从站站地址。

后一个 Word, Bytel 为高字节,指示当前执行的映射到从站的功能码。Byte0 为低字节,指示当前从站通信的错误代码。从站错误代码的具体含义如"表3.4" 所示。

错误代码	故障说明	故障排除方法
0x00	工作正常	无
0x01	非法功能码	设备不支持当前功能码,请参考从站手册
0x02	非法数据地址	设备数据超出其地址范围,参考从站手册
0x03	非法数据值	数据长度错误,数据长度超出最大允许值
0x04	数据处理错误	检查数据值范围是否符合从站要求
0x05	应用层长度不匹配	增大接收字符间隔,检查通信参数设置
0x06	协议 ID 错误	检查发送端报文
0x07	缓存地址错误	设备内部错误
0x08	位偏移错误	设备内部错误
0x09	从站 ID 号不匹配	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查
0x0A	CRC 错误	CRC 错误,检查通讯线路
0x0B	LRC 错误	LRC 错误, 检查通讯线路
0x0C	应答功能码不匹配	检查硬件连接状态
0x0D	应答地址不匹配	检查硬件连接状态
0x0E	应答数据长度不匹配	检查硬件连接状态
0x0F	通信超时	增大超时时间,检查硬件连接状态,检查
0x10	ASCII 模式起始符错误	':'冒号起始符错误
0x11	ASCII 模式结束符错误	CR/LF 回车换行结束符错误
0x12	ASCII 模式非字符数据	数据中包含非16进制 ASCII 码
0x13	ASCII 模式字符数错误	从站应答长度错误

表 3.4 从站错误代码说明





3.2 默认参数

网关默认出厂配置如下:

	表 3.5	网关出厂	"默认配置
--	-------	------	-------

	参数名称	默认值
	协议转换器 IP	192. 168. 1. 254
	子网掩码	255. 255. 255. 0
	局域网网关 IP	192. 168. 1. 1
	Modbus TCP 数据端口	502
以太网侧	配置端口	1024
	Modbus-TCP 看门狗时间	30S
	Modbus-TCP 看门狗是否使能	使能
	网关工作模式	透传模式
	网关站号	247
	串口工作模式	主站模式
	Modbus 协议类型	Modbus RTU
	串口波特率	9600bps
	校验位	无校验
串口侧	数据位	8位
	停止位	1位
	接收字符间隔	3.5t
	报文发送安格	0
	超时处理方式	数据保持
	从站响应超时时间	500ms

注: 网关出厂设置工作在透传模式下,可以免配置使用,此时 TCP 客户机所 有的请求数据被发送到串口1上。若要配置网关的参数请使用软件"odot MGCC Config"进行配置,软件安装包位于随机光盘中,或拨打四川零点自动化系统 有限公司咨询热线: 400-0024-485。





3.3 网关 IP 地址修改

首先给网关供电 24VDC, 网线连接网关和电脑,将电脑的本机网卡 IP 地址 改到 192.168.1.*网段,然后打开配置软件 MGCC Config,点击上载网关配置, 保证正常与网关通讯(能正常上载、下载网关配置)。

	×	┫ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性	
网络 共享		常规	
连接时使用: 🚽 Realtek PCIe FE Family (Controller	间如果网络支持此功能,则可以获取自动 络系统管理员处获得适当的 IP 设置。	皆派的 IP 设置。否则,你需要从网
此连接使用下列项目(O):	配置(C) 打印机共享 P/IPv4) 路传送器协议 (DCP/LLDP) 动程序 ernet (ISO) * * * * *	 ● 自动获得 IP 地址(O) ● 使用下面的 IP 地址(S): IP 地址(I): 子网掩码(U): 默认网关(D): ○ 自动获得 DNS 服务器地址(B) ● 使用下面的 DNS 服务器地址(E): 首选 DNS 服务器(P): 备用 DNS 服务器(A): 	192.168.1.50 255.255.255.0 .
		□ 退出时验证设置(L)	高级(V)
书口转以太网网关通用配置软件	确定取消	□ 退出时验证设置(L)	高级(V) 确定 取消
^車 口转以太网网关通用配置软件 :件 通讯 高级 Lang	确定 取消 guage 关于	□ 退出时验证设置(L)	高级(V) 确定 取消
車口转以太网网关通用配置软件 (件 通讯 高级 Lang 太阿配置 MODBUS网关IP 子网摘码 局域网网关IP DNS服务器备用IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗时间(s)	确定 取消 puage 关于 192.168.1.254 255.255.0 192.168.1.1 114.114.114 223.6.6.6 □ 502 1024 30	□ 退出时验证设置(L) 串口配置 ④ ODOT-S2E2	高级(V) 确定 取消
 車口转以太网网关通用配置软件 工件 通讯 高级 Lang 太阿配置 MODBUS网关IP 子网掩码 局域网网关IP DNS服务器备用IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗使能 	确定 取消	□ 退出时验证设置(L) 串口配置 ● ODOT-S2E2	高级(V) 确定 取消

修改配置软件界面的网关 IP 地址为: 192.168.10.12 (跨网段),局域网网

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 20 / 89 官网: www.odot.cn





关 IP 改为: 192.168.10.1, 修改完成后直接点击下载网关配置, 会弹出一个警告框, 确定是否修改 IP 地址, 点击确定, 在右下角可以看见下载成功。

警告	将IP地址为192.168.1.	254的设备的IP地址改为19	× 92.168.10.12
		确定	取消
☞~ 串口转以太网网关通用配置软件			- 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang 以太网配置 MODBUS网关IP 子网掩码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s)	yuage 关于 192.168.10.12 255.255.255.0 192.168.10↓1 114.114.114 223.6.6.6 502 1024 30	串口配置 I III III III III III III III III III	
上载网关配置 一 网关连接状态 🎦 当前工作模	下载网关配置 式: 透传 1 设备版本:无信	导入配置文件	导出配置文件 下载成功

IP 地址修改成功后,需要将本机电脑 IP 地址改到: 192.168.10.*网段。





♀ 以太网 属性			× Internet	协议版本 4 (TCP/IPv4) 履	属性		
网络 共享 连接时使用:			常规				
🚽 Realtek PCIe FE Fa	mily Controller		i 如果网 络系纲	列络支持此功能,则可以获 统管理员处获得适当的 IP i	(取自动指 设置。	派的 IP 设置。否则,你需要从网	
此连接使用下列项目(O):		配置(C)	01	自动获得 IP 地址(O)			
 ✓ Microsoft 网络客が 	⊐端 文件和打印机共享	^	–⊚ ť IP	使用下面的 IP 地址(S): 地址(I):	ſ	192 . 168 . 10 . 50	
☑ ¹ QoS 数据包计划程 ☑ Ⅰ Internet 协议版本	序 4 (TCP/IPv4)		귀	网掩码(U):	L	255 . 255 . 255 . 0	
□ _ Microsoft 网络适配	配器多路传送器协议 otocol (DCP/LLDP)		j援	认网关(D):		• • •	
✓	N议驱动程序 al Ethernet (ISO)	~ ~	0	自动获得 DNS 服务器地址	E(B)		
、 安装(N)	卸载(U)	属性(R)	-@f	使用下面的 DNS 服务器地	时(E):		
描述 传输控制协议/Internet	协议。该协议是默认的/	域网络协议,用	备	型 DNS 服务器(A):		· · ·	
于在不同的相互连接的网	刚络上通信。			退出时验证设置(L)		高级(V)	

在配置软件 MGCC Config 界面点击上载网关配置。上载成功后,可在右下角

看见上载成功。

☞ 串口转以太网网关通用配置软件		- 🗆 X
 本日時以太网网天通用配直软件 文件 通讯 高级 Lang 以太阿配置 MODBUS网关IP 子网掩码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗使能 	puage 关于 192.168.10.12 255.255.255.0 192.168.10,1 192.168.10,1 192.168.10,1 192.168.0,1 192.168.0,1 1024 30 ✓	E2
		非 导出配置文件





3.4 典型应用说明

3.4.1 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 从 站通讯

3.4.1.1 应用拓扑图



图 3.1 系统拓扑图

3.4.1.2 透传模式配置

一. 打开软件配置软件 "odot MGCC Config", 右击从站配置页面选择"添加设备", 添加"ODOT-S2E2"。

odat	四川零点自动化系统有限公司
	Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



☞~ 串口转以太网网关通用配置软件			- 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang	uage 关于	中口司爭	
MODBUS网关IP	192.168.1.254		
子网掩码	255.255.255.0		
局域网网关IP	192.168.1.1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ODOT-S2E1
DNS服务器IP	114.114.114.114		ODOT-SZEZ
DNS服务器备用IP	223.6.6.6		MG-S1EX
DHCP使能			
Modbus-TCP数据通讯端口	502]	
配置端口	1024]	
Modbus-TCP看门狗时间(s)	30		
Modbus-TCP看门狗使能			
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 🛛 🞆 设备版本			当前未下载 🤐

图 3.2 添加设备

二.双击"ODOT-S2E2",或右击"ODOT-S2E2",选择"设备串口公共属性", 在弹出的设置页面将网关工作模式设置为"透传模式"。

∞ 串口转以太网网关通用配置软件	ŧ		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang	guage 关于		
- 以太网配置 MODBUS网关IP ス网体現	192.168.1.254	串口配置 ■- ■ ODOT-S2E2	
于网通问	200. 200. 200. 0		-
局域网网关 设	备串口公共属性		
DNS服务器:	网关工作模式:	Transmission transpare t(透传模式) 🔹	
DNS服务器备用:			
DHCP使食	网关设备站号(从站模式):	247	
Modbus-TCP数据通讯端	石田礼	取当	
配置端	1041 07	4274	
Modbus-TCP看门狗时间(
Modbus-TCP看门狗使能			1
上载网关配置	下载网关配置	导入霹雳文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 阿 当前工作樹	莫式:透传 🎆 设备版本		当前未下载 🔐

图 3.3 设置网关工作模式

三. 双击"COM1"或"COM2"或右击"COM1"或"COM2"并单击"串口属
性",弹出"串口设置"窗口,设置通讯参数后点击"确认"按钮保存并返回。
各参数含义如下:

OC•士 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co...Ltd.



工作模式:

用于设置网关在该串口所连接的网络中作为主站还是从站,默认为主站模式, 此处设置为**主站模式**。

Modbus协议类型:

用于设置网关在该串口所连接的网络中与其他设备通信所用协议的类型, Modbus RTU/ASCII 可选,请将该参数设置为与该串口所连接的设备一致。

波特率:

串口波特率,可选范围 1200~115200bps,默认 9600bps,请将该参数设置为 与该串口所连接的设备一致。

校验位:

可选择无校验、奇校验、偶校验,默认无校验,请将该参数设置为与该串口 所连接的设备一致。

停止位:

1位、2位停止位可选,默认1位停止位。请将该参数设置为与该串口所 连接的设备一致。

接收字符间隔:

接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t²00t 可选,默认3.5t(t为单个字符 传送的时间,和波特率有关)。一般情况下,不用更改此参数。

报文发送间隔:

Modbus命令发送的间隔时间(收到从站响应报文到发送下一条命令的延时), Oms-65535ms可设,默认 Oms,建议设置 100ms,防止连接的设备因反应太慢而出 现通讯故障。

超时处理方式:

读从站数据,如果从站响应超时的数据处理方式,可选择"数据清零"或 "数据保持"。默认"数据保持"模式,此参数只对 Modbus 读命令有效,请根 据实际需求设置此数值。





☞: 串口转以太网网关通用配置软件	- 🗆 X	(
文件 通讯 高级 Language 关于 以太网; COM1设置	印配置	
工作 模式 Master mode(主站模式) MODBUS协议 类型 ModBus RTU) ゆう	■ Terms ODOT-S2E2 COM1 COM2	
M 超时处理了式 Holding(数据保持)		
→ 确认 取消 ● 网关注:2217/22	导入配置文件 当前未下载	

图 3.4 设置串口属性

四.选中"COM1"或"COM2",单击右键选择添加从站,输入"从站名称", 填入"从站站号"和从站"响应超时"时间,点击"确认"返回。设备上的各从 站站号不能相同,不能与设备站号相同,且从站地址范围在1-247之间,同一串 口下的从站名不能相同。"响应超时"时间需查看从设备的手册获取,建议设置 在 500ms 以上,点击"确认"。

∞⊷ 串□转以太网网关通用配置软件	:		- 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang	guage 关于		
- 以太阿配置 MODBUS网关IP	192.168.1.254	串口配置 □····◎ ODOT-S2E2	
子网掩码	255. 255. 255. 0	COM1	
局域网网关IP	192.168.1.1	> COM2	
DNS服务器IP	114.114. COM1_1#的参数说	2置	
DNS服务器备用IP	223.6		
DHCP使能	□ 从站名:	称 COM1_1#	
Modbus-TCP数据通讯端口	50 从站站	号 1	
配置端口	102		
Modbus-TCP看门狗时间(s)	30 响应超时(m:	500	
Modbus-TCP看门狗使能			
	确认	取消	
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 阿 当前工作模	过:透传 🎆 设备版本		当前未下载 🤐

图 3.5 添加从站

五. 通过配置软件左半部分的"以太网配置"对网关的以太网参数进行配置。





部分参数含义如下:
Modbus 网关 IP: 设备自身 IP 地址;
子网掩码: 设备的子网掩码;
局域网网关 IP: 设备所在网络的网关 IP 地址;
Modbus-TCP 数据通讯端口: 一般为 502;
配置端口: 配置软件通过设备的该端口下载配置到设备;

Modbus-TCP 看门狗时间: 网关从接收到最后一条 Modbus TCP 报文到进行自动重启的时间间隔; 注: 网关自动重启动可以及时释放掉长期没有使用的连接资源;

Modbus-TCP 看门狗使能:是否使能看门狗功能。

☞-= 串口转以太网	网关通用配置软件				– 🗆 X	
文件 通讯	高级 Lang	uage 关于				
- 以太阿配置	MODBUS网关IP 子网掩码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器TP DNS服务器备用IP DHCP使能 CCP数据通讯端口 配置端口 空看门狗时间(s) -TCP看门狗使能	192. 168. 1. 254 255. 255. 255. 0 192. 168. 1. 1 114. 114. 114. 114 223. 6. 6. 6 502 1024 30 ✓		■□配置 ■ Test ODOT-S2E2		
上载网头	关 配 置	下载网关配置		导入配置文件	导出配置文件	
🛑 网关连接状态 🏹 当前工作模式:透传 🎆 设备版本 当前未下载 📑						

六. 通过"通讯"—"通讯配置"设置想要下载的目标网关地址以及下载 使用的通讯端口号,默认为网关出厂默认 IP 192.168.1.254 以及端口号 1024。

图 3.6 设置设备以太网属性





∞4: 串口转以太网网关通用配置软件		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lan	juage 关于	
以太网語 上载 通讯配置	192.168.1.254 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	
授家设备		×
DNS服务器IP DNS服务器备用IP	223.6.63	_
DHCP使能	□ IIIJ创业: IIIJ创业: 恢复	Į I
Modbus-TCP数据通讯端口	502 端口号: 1024 默认	κ
配置端口	1024	
Modbus-TCP看门狗时间(s)	30 協会 即谐	
Modbus-TCP看门狗使能		
上载网关配置	下载网关配置导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 竇 当前工作樹	式:透传 🎆 设备版本	当前未下载 🔡

图 3.7 软件与网关的通讯配置

七.单击"下载网关配置"按钮,下载配置参数到网关。下载成功后状态栏 右下角显示"下载成功"提示,下载成功后网关自动重启,并进入到运行状态。 如果下载失败,请检查电脑 IP 地址与网关 IP 地址是否在同一个网段,并检查网 关 IP 地址是否设置正确,如果忘记网关 IP 地址,可以通过复位键对网关进行复 位操作,复位后网关 IP 地址为出厂默认 IP 地址。单击"导入配置文件"和"导 出配置文件"可导入和保存配置文件到本地磁盘。单击"上载网关配置",可以 将网关当前配置上传至软件。注:进行下载、上载操作时,需保证电脑与网关在 同一网段。





☞ 串口转以太网网关通用配置软件			– 🗆 X
文件 通讯 高级 Langu 以太网配置 MODBUS网关IP 子网摘码 局域网网关IP DNS服务器IP	Jage 关于 192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1	串口配置 ■一愛 ODOT-S2E2 ■->> COM1 ■->> COM2	
DNS服务器备用IP DNS服务器备用IP DHCP使能	223. 6. 6. 6		
Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口	502		
Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗使能	30		
上载网关 段 置	下载网关配置 式: 透传 📷 设备版本	导入配置文件	导出配置文件 当前未下载

图 3.8 下载网关配置

八. 完成上述设置后 Modbus TCP 客户端可使用 Modbus TCP 协议,通过网关 IP 地址 192.168.1.254、Modbus 数据通讯端口 502 以及从站站号 1 访问到站号 为 1 的从站设备 16DI。

3.4.1.3 映射模式配置

一. 打开软件配置软件 "odot MGCC Config", 右击从站配置页面选择"添加设备", 添加"ODOT-S2E2"。

cdr: 串口转以太网网关通用配置软件 - - X						
文件 通讯 高级 Lang	juage 关于					
- 以太网配置	192 168 1 254	串口配置				
「「「「「」」」の「「」」」	255 255 255 0					
于四通约	200.200.200.0	添加设备 ▶	ODOT-S2E1			
局域网网关IP	192.168.1.1		ODOT-S2E2			
DNS服务器IP	114.114.114.114		ODOT-S4E2			
DNS服务器备用IP	223.6.6.6		MG-S1EX			
DHCP使能						
Modbus-TCP数据通讯端口	502					
配置端口	1024					
Modbus—TCP看门狗时间(s)	30					
Modbus-TCP看门狗使能						
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件			
🛑 网关连接状态 🛛 🎆 设备版本	:		当前未下载 🔐			

图 3.9 添加设备

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 29 / 89 官网: www.odot.cn





二.双击"ODOT-S2E2",或右击"ODOT-S2E2",选择"设备串口公共属性", 在弹出的设置页面将网关工作模式设置为"映射模式"。

∞ 串□转以太网网关通用配置软件			- 🗆 X		
文件 通讯 高级 Lang	juage 关于				
- 以太网配置 MODBUS网关IP	192. 168. 1. 254	串口配置 □-──愛 (DOT-S2E2			
子网掩码	255, 255, 255, 0	COM1			
局域网网关 设备	备串口公共属性				
DNS服务器:	网关工作模式:	M.pping model(映射模式)			
DNS服务器备用1					
DHCP使作	网大设备站ち(从站模式):				
Modbus-TCP数据通讯端	确认	取消			
配置端		UN12			
Modbus-TCP看门狗时间(
Modbus-ICP看门狗使能					
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件		
🛑 网关连接状态 🏹 当前工作模式: 透传 🎆 设备版本 当前未下载 🔐					

图 3.10 设置网关工作模式

三. 双击"COM1"或"COM2"或右击"COM1"或"COM2"并单击"串口属性",弹出"串口设置"窗口,设置通讯参数后点击"确认"按钮保存并返回。

各参数含义如下:

工作模式:

用于设置网关在该串口所连接的网络中作为主站还是从站,默认为主站模式, 此处设置为**主站模式**。

Modbus 协议类型:

用于设置网关在该串口所连接的网络中与其他设备通信所用协议的类型, Modbus RTU/ASCII 可选,请将该参数设置为与该串口所连接的设备一致。

波特率:

串口波特率,可选范围 1200~115200bps,默认 9600bps,请将该参数设置为 与该串口所连接的设备一致。

校验位:

可选择无校验、奇校验、偶校验,默认无校验,请将该参数设置为与该串口 所连接的设备一致。

停止位:

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 30 / 89 官网: www.odot.cn

od - 如川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



1位、2位停止位可选,默认1位停止位。请将该参数设置为与该串口所 连接的设备一致。

接收字符间隔:

接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t[~]200t 可选,默认3.5t(t为单个字符 传送的时间,和波特率有关)。一般情况下,不用更改此参数。

报文发送间隔:

Modbus命令发送的间隔时间(收到从站响应报文到发送下一条命令的延时), Oms-65535ms可设,默认 Oms,建议设置 100ms,防止连接的设备因反应太慢而出 现通讯故障。

超时处理方式:

读从站数据,如果从站响应超时的数据处理方式,可选择"数据清零"或 "数据保持"。默认"数据保持"模式,此参数只对 Modbus 读命令有效,请根 据实际需求设置此数值。

∞a ⊷ 串□转	以太网网关通用配置软件			- 🗆 X
文件	COM1设置			
- 以太网暫	č		口配置	
	工作 <mark>奠</mark> MODBUS协议类 波寺 校验 数据	式 Master mode(主站模式) 型 ModBus RTU 率 9600 位 None(无)	COM1	
Mod	停止			
Modbu Mo	接收字符 间 报文发送间隔(ms 超时处理方:	隔 3.5t • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
L 〇 网关连	确认	取消: 地址映射 🛃 设备版本	导入電置文件	导出配置文件 当前未下载:

图 3.11 设置串口参数

四.选中"COM1"或"COM2",单击右键选择添加从站,输入"从站名称", 填入"从站站号",根据从站设备的通讯手册配置 Modbus 功能码、从站数据起 始地址、数据个数、网关映射区起始地址、响应超时时间、以及是否数变即发。 同一个串口下的从站站号不能相同、不能与设备站号相同,且从站地址范围在





1-247 之间,同一串口下的从站名不能相同,数变即发含义为只有当数据发生变 化时,网关才执行一次该命令,这个参数只对写命令有效。完成设置后点击"保 存当前映射表编辑"。

cdr: 串口转以太网网关通用配置软件 - - X						
文件 通讯 高级 Lang	juage 关于	中口题笔				
以太阿配置 MODBUS网关IP 子阿掩码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口	192. 168. 1. 254 255. 255. 255. 0 192. 168. 1. 1 114. 114. 114 223. 6. 6. 6 502 1024	串口配盘 □ COM1 □ □ □ COM1 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	<mark>参加从站</mark> 着口 居性 意制串口下从站(Ctrl+C) 占贴从站(Ctrl+V)			
Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗使能	30					
上载网关配置 网关连接状态 3 当前工作模	下载网关配置 式:地址映射 2 设备版本	导入配置文件	导出配置)	文件 当前未T	⊼载:	

图 3.12 添加从站

COM1_1#从站地址映射表*							
从3	从站名称:[00M1_1# 从站站号(1-247):1						
	Modbus功能码	从站数据起始地址	数据个数	网关映射区起始地 址	响应超时时间(ms)	数变即发	
	03 (4x) Read Hold 🗠	4	6	0	500		
) b w	×				500		
				保存当前	〕映射表编辑	关闭当前映射表编辑	

图 3.13 配置从站地址映射表

五. 通过配置软件左半部分的"以太网配置"对网关的以太网参数进行配置。 部分参数含义如下:

Modbus 网关 IP: 设备自身 IP 地址;

子网掩码:设备的子网掩码;





局域网网关 IP: 设备所在网络的网关 IP 地址;

Modbus-TCP 数据通讯端口: 一般为 502;

配置端口: 配置软件通过设备的该端口下载配置到设备;

Modbus-TCP 看门狗时间: 网关从接收到最后一条 Modbus TCP 报文到进行自动重启的时间间隔; 注: 网关自动重启动可以及时释放掉长期没有使用的连接资源;

Modbus-TCP 看门狗使能:是否使能看门狗功能。

cdr: 串口转以太网网关通用配置软件 — — X						
文件 通讯 高级 Language 关于						
- 以太阿配置 MODBUS网 <mark>美</mark> IP 192.168.1.254	串口配置 □ □···································					
子网 <mark>撤</mark> 码 255.255.255.0	COM1					
局域网网 <mark>美</mark> IP 192.168.1.1	1 COM1_1					
DNS服务 <mark>器</mark> IP 114.114.114.114	COM2					
DNS服务器备 <mark>月</mark> IP 223.6.6.6						
DHCP 偵 能 🗌						
Modbus-TCP数据通讯 <mark></mark> 端口 502						
配置號口 1024						
Modbus-TCP看门狗时间(s)3030						
Modbus-TCP看门狗像能 🗹						
上载网关配置下载网关配置	导入電置文件	导出配置文件				
🔴 网关连接状态 🛐 当前工作模式:地址映射 🎆 设备版	本	当前未下载				

图 3.14 配置网关以太网参数

六. 通过"通讯"—"通讯配置"设置想要下载的目标网关地址以及下载 使用的通讯端口号,默认为网关出厂默认 IP 192.168.1.254 以及端口号 1024。





☞= 串口转以太网网关通用配置软件		×
文件 通讯 高级 Lan	guage 关于	
以太网 以太网 上载 通讯配置 	192.168.1.254 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	
DNS服务器IP DNS服务器A用IP		
DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口	IP地址: 192.168.1.254 恢复	
配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s)		
Modbus-TCP看门狗使能	□ GAC 取消	
上载网关配置	下载网关配置 导入配置文件 导出配置文件 其式: 透传 设备版本 当前未	下载

图 3.15 软件与网关通讯配置

七.单击"下载网关配置"按钮,下载配置参数到网关。下载成功后状态栏 右下角显示"下载成功"提示,下载成功后网关自动重启,并进入到运行状态。 如果下载失败,请检查电脑 IP 地址与网关 IP 地址是否在同一个网段,并检查网 关 IP 地址是否设置正确,如果忘记网关 IP 地址,可以通过复位键对网关进行复 位操作,复位后网关 IP 地址为出厂默认 IP 地址。单击"导入配置文件"和"导 出配置文件"可导入和保存配置文件到本地磁盘。单击"上载网关配置",可以 将网关当前配置上传至软件。注:进行下载、上载操作时,需保证电脑与网关在 同一网段。

OC • COLUTION COLUMN		全国服务热线
☞ 串口转以太网网关通用配置软件		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Language 关于 以太阿配置 MODBUS网关IP 192.168.1.254 子网掩码 255.255.255.0 局域网网关IP 192.168.1.1 DNS服务器IP 114.114.114 DNS服务器备用IP 223.6.6.6 DHCP使能 □ Modbus-TCP数据通讯端口 502 配置端口 1024 Modbus-TCP看门狗时间(s) 30 Modbus-TCP看门狗使能 ☑	串口配置 ● ● ● ● ODOT-S2E2 ● ● ● ● COM1 ■ ■ ■ ◎ COM1 ■ ■ ◎ COM1 ■ ■ ◎ COM1 ■ ■ ◎ COM1	
上载网关配置 下载网关配置 网关连接状态 🥸 当前工作模式:地址映射 🎆 设备版本	导入配置文件	导出配置文件 当前未下载:

图 3.15 下载网关配置

八. 完成上述设置后 Modbus TCP 客户端可使用 Modbus TCP 协议,通过网关 IP 地址 192.168.1.254、Modbus 数据通讯端口 502 以及从站站号 X (0<X<248 且 X 不能为网关的设备站号)访问到站号为1的从站设备16DI。





3.4.2 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 主 站通讯

3.4.2.1 应用拓扑图



图 3.16 系统拓扑图

3.4.2.2 简单配置

一. 打开软件配置软件 "odot MGCC Config", 右击从站配置页面选择"添加设备", 添加"ODOT-S2E2"。




☞∹ 串口转以太网网关通用配置软件			- 🗆 ×
文件 通讯 高级 Lang	uage 关于		
以太网配置 MODBUS网关IP	192.168.1.254		
子网掩码	255.255.255.0	添加设备 →	ODOT-S2E1
局域网网关IP	192.168.1.1		ODOT-S2E2
DNS服务器IP	114.114.114.114		ODOT-S4E2
DNS服务器备用IP	223.6.6.6		MG-STEX
DHCP使能			
Modbus-TCP数据通讯端口	502		
配置端口	1024		
Modbus-TCP看门狗时间(s)	30		
Modbus-TCP看门狗使能			
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出電置文件
🔴 网关连接状态 🛛 🎆 设备版本			当前未下载 📑

图 3.17 添加设备

二.双击"ODOT-S2E2",或右击"ODOT-S2E2",选择"设备串口公共属性", 在弹出的设置页面设置网关作为 Modbus RTU/ASCII 从站的站号。

☞ 串□转以太网网关通用配置软件	+		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lan	iguage 关于		
- 以太网配置		串口配置	
MODB02网天IF	192.168.1.254	□ 👽 ODOT-S2E2	
子网掩码	255.255.255.0	->> COM1	
局域网网关键	2 备串口公共属性		
DNS服务器	网关工作模式:	Transmission transparent(透传模式) 🔹	
DNS服务器备用:	Г		
DHCP使制	网关设备站号(从站模式)	247	
Modbus-TCP数据通讯端	确认	取消	
配置端			
Modbus-TCP看门狗时间(
Modbus-TCP看门狗使能			-
上载网关配置	下载网关配置	导入電置文件	导出配置文件
🛑 网关连接状态 🤔 当前工作机	莫式:地址映射 🎆 设备版本		当前未下载 🤐

图 3.18 设置网关工作模式

三. 双击 "COM1"或 "COM2"或右击 "COM1"或 "COM2"并单击"串口属性",弹出"串口设置"窗口,设置通讯参数,将串口工作模式设置为从站模式, 点击"确认"按钮保存并返回。

各参数含义如下:

ocot 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



工作模式:

用于设置网关在该串口所连接的网络中作为主站还是从站,默认为主站模式, 此处设置为**从站模式**。

Modbus协议类型:

用于设置网关在该串口所连接的网络中与其他设备通信所用协议的类型, Modbus RTU/ASCII可选,请将该参数设置为与该串口所连接的设备一致。

波特率:

串口波特率,可选范围 1200[~]115200bps,默认 9600bps,请将该参数设置为 与该串口所连接的设备一致。

校验位:

可选择无校验、奇校验、偶校验,默认无校验,请将该参数设置为与该串口 所连接的设备一致。

停止位:

1位、2位停止位可选,默认1位停止位。请将该参数设置为与该串口所 连接的设备一致。

接收字符间隔:

接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t[~]200t 可选,默认3.5t(t为单个字符 传送的时间,和波特率有关)。一般情况下,不用更改此参数。

从站响应延迟:

网关作为 Modbus RTU/ASCII 从站,从接收到主站报文到发送回复报文的时间隔,该参数和主站性能有关。





∞* 串□转	以太网网关通用配置软件					_		\times
文件	· 医加二百 纪 · COM1设置			3.口西2署				
				DODOT-S2E2				
	上作模式 WODBUS协议类型	Slave mode(从站模式) ModBus_RTV	•	COM1				
	波特率	9600	•	COM2				
	校验位	None(无)	-					
	数据位	8	•					
Moe	停止位	1	•					
	接收字符间隔	3.5t	•					
Modb	从站响应延迟(ms)	0						
M								
					_			
	确认	取消		与入 配 置文件		出配置文	件	
🔴 网关道	E接状态 🍯 当前工作模式:	透传 📷 设备版本		1			当前未	下载:

图 3.19 将对应的串口设置为从站模式

三. 通过配置软件左半部分的"以太网配置"对网关的以太网参数进行配置。 部分参数含义如下:

Modbus 网关 IP: 设备自身 IP 地址;

子网掩码: 设备的子网掩码;

局域网网关 IP: 设备所在网络的网关 IP 地址;

Modbus-TCP 数据通讯端口: 一般为 502;

配置端口: 配置软件通过设备的该端口下载配置到设备;

Modbus-TCP 看门狗时间: 网关从接收到最后一条 Modbus TCP 报文到进行自动重启的时间间隔; 注: 网关自动重启动可以及时释放掉长期没有使用的连接资源;

Modbus-TCP 看门狗使能:是否使能看门狗功能。





☞ 串口转以太网网关通用配置软件	:		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang 以太网配置 MODBUS网关IP 子网摘码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器备用IP	guage 关于 192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1 114.114.114 223.6.6.6	串口配置 ■ ● ● ● ODOT-S2E2 ● ● ● ● COM1 ● ● ● COM2	
DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口	502		
ᄣ죠쪄니 Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗使能	30		
上载网关配置 一 网关连接状态 [1] 当前工作核	下载网关配置 试:透传 王 设备版本	导入配置文件	导出配置文件 当前未下载 _…

图 3.20 配置网关以太网参数

四. 通过"通讯"—"通讯配置"设置想要下载的目标网关地址以及下载

使用的通讯端口号, 默认为网关出厂默认 IP 192.168.1.254 以及端口号 1024。

∞⊷ 串口转	以太网网关通用配置软件		– 🗆 X
文件	通讯 高级 Lang	uage 关于	
- 以太网翻	下载 上载	192.168.1.254 255.255.255.0 □ 〒 ● ● ● ODOT-S2E2	
	通讯配置 搜索设备	192. 168. 1. 1 COM1	
	DNS服务器IP		
Mod	DNS版另當面用IF DHCP使能 lbus-TCP数据通讯端口	□ □ IP地址 <u>192.168.1.254</u> 恢复	
Modbu	配置端口 as-TCP看门狗时间(s)	端口号: 1024 默认	
Мо	odbus-TCP看门狗使能		
ł	- 载网关配置	下载网关配置导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连	E接状态 阿 当前工作模	式: 透传 🎆 设备版本	当前未下载

图 3.21 软件与网关通讯配置

五.单击"下载网关配置"按钮,下载配置参数到网关。下载成功后状态栏 右下角显示"下载成功"提示,下载成功后网关自动重启,并进入到运行状态。 如果下载失败,请检查电脑 IP 地址与网关 IP 地址是否在同一个网段,并检查网 关 IP 地址是否设置正确,如果忘记网关 IP 地址,可以通过复位键对网关进行复

od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



位操作,复位后网关 IP 地址为出厂默认 IP 地址。单击"导入配置文件"和"导出配置文件"可导入和保存配置文件到本地磁盘。单击"上载网关配置",可以将网关当前配置上传至软件。注:进行下载、上载操作时,需保证电脑与网关在

同一	网	段。
----	---	----

☞~ 串口转以太网网关通用配置软件			– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang - 以太网配置 MODBUS网关IP 子网掩码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗使能	uage 关于 192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1 114.114.114.114 223.6.6.6 □ 502 1024 30 ☑	串口配置 ■ ● ODOT-S2E2 ● COMI COM2	
上载网关配置	下载网关配置 式: 透传 警 设备版本	导入配置文件	导出配置文件 当前未下载:

图 3.22 下载网关配置

六.设置完成后,将网关通过以太网接入 Modbus TCP 网络,通过对应的串 口(例程配置为 COM2) 接入 Modbus RTU/ASCII 网络, 网关在 Modbus TCP 网络 中作为 Modbus TCP 服务器,在 Modbus RTU/ASCII 网络中作为从站,Modbus TCP 客户端可以通过 Modbus TCP 协议读写网关内部的**网关数据存储区**,Modbus RTU/ASCII 主站也可以通过 Modbus RTU/ASCII 协议读写网关内部**网关数据存储** 区,网关充当一个数据中继的作用从而实现了 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 主站通讯。





3.4.3 实现 Modbus RTU/ASCII 主站之间的通讯

3.4.3.1 应用拓扑图



图 3.23 系统拓扑图

3.4.3.2 简单配置

一. 打开软件配置软件 "odot MGCC Config", 右击从站配置页面选择"添加设备", 添加"ODOT-S2E2"。





☞ 串□转以太网网关通用配置软件				-	
文件 通讯 高级 Lang	juage 关于	ф. — ж.	-		
- 以太网配击 MODBUS网关IP	192.168.1.254		<u></u>	-	
子网掩码	255. 255. 255. 0		添加设备 ▶	ODOT-S2E1	
局域网网关IP	192.168.1.1			ODOT-S2E2	
DNS服务器IP	114.114.114.114			MG-S1EX	
DNS服务器备用IP	223.6.6.6				·
DHCP使能					
Modbus-TCP数据通讯端口	502				
配置端口	1024]			
Modbus-TCP看门狗时间(s)	30				
Modbus-TCP看门狗使能					
上载网关配置	下载网关配置		导入配置文件	文置霜出 寻	件
🔴 网关连接状态 🛛 🎆 设备版本					当前未下载 _…

图 3.24 添加设备

二.双击"ODOT-S2E2",或右击"ODOT-S2E2",选择"设备串口公共属性",

在弹出的设置页面设置网关作为 Modbus RTU/ASCII 从站的站号。

∞ 串口转以太网网关通用配置软件	ŧ		- 🗆 X
文件 通讯 高级 Lan	guage 关于		
- 以太阿配置 MODBUS网美IP 子阿摘码	192.168.1.254 255.255.255.0	串口配置 □ 译 ODOT-S2E2 ↓> COM1	
同球网网天话 DNS服务器 DNS服条器各用1	≌■山公共噟性 网关工作模式: [Transmission transparent(透传模式) 🔹 🔹	
DHCP使作	网关设备站号(从站模式):	247	
Modbus-TCP数据通讯端 配置端	确认	取消	
Modbus-TCP看门狗时间(
Modbus-TCP看门狗使能			
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 阿 当前工作根	莫式: 透传 🎆 设备版本		当前未下载:

图 3.25 设置网关工作模式

三. 双击"COM1"、"COM2"或右击"COM1"、"COM2"并单击"串口属性", 弹出"串口设置"窗口,设置通讯参数,将两个串口的工作模式都设置为从站模 式,点击"确认"按钮保存并返回。

各参数含义如下:

OC•**t** 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co. Ltd



工作模式:

用于设置网关在该串口所连接的网络中作为主站还是从站,默认为主站模式, 此处设置为**从站模式**。

Modbus 协议类型:

用于设置网关在该串口所连接的网络中与其他设备通信所用协议的类型, Modbus RTU/ASCII 可选,请将该参数设置为与该串口所连接的设备一致。

波特率:

串口波特率,可选范围 1200~115200bps,默认 9600bps,请将该参数设置为 与该串口所连接的设备一致。

校验位:

可选择无校验、奇校验、偶校验,默认无校验,请将该参数设置为与该串口 所连接的设备一致。

停止位:

1位、2位停止位可选,默认1位停止位。请将该参数设置为与该串口所连 接的设备一致。

接收字符间隔:

接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t²00t 可选,默认3.5t(t为单个字符 传送的时间,和波特率有关)。一般情况下,不用更改此参数。

从站响应延迟:

网关作为 Modbus RTU/ASCII 从站,从接收到主站报文到发送回复报文的时间间隔,该参数和主站性能有关。





COM1设置			COM2设置
-			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
工作模式	Slave mode(从站模式)	•	工作模式 Slave mo <mark>de(从站模式)</mark> -
MODBUS协议类型	ModBus RTV	•	MODBUS协议类型 ModBus RTV -
波特率	9600	-	波特率 9600 🗸
校验位	None(无)	•	校验位 None(无) 🔹
- 数据位	8	•	数据位 8 ▼
停止位	1	-	停止位 1 •
接收字符间隔	3.5t	•	接收字符间隔 3.5t ▼
从站响应延迟(ms)	0		
确认	取消]	确认 取消

图 3.26 将对应的串口设置为从站模式

三.通过配置软件左半部分的"以太网配置"对网关的以太网参数进行配置。 部分参数含义如下:

Modbus 网关 IP: 设备自身 IP 地址;

子网掩码: 设备的子网掩码;

局域网网关 IP: 设备所在网络的网关 IP 地址;

Modbus-TCP 数据通讯端口: 一般为 502;

配置端口: 配置软件通过设备的该端口下载配置到设备;

Modbus-TCP 看门狗时间: 网关从接收到最后一条 Modbus TCP 报文到进行自动重启的时间间隔; 注: 网关自动重启动可以及时释放掉长期没有使用的连接资源;

Modbus-TCP 看门狗使能:是否使能看门狗功能。





☞ 串口转以太网网关通用配置软件	ŧ		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lan	guage 关于	中口雨平	
-以太网質量 MODBUS网美I	192.168.1.254		
子网掩码	255.255.255.0		
局域网网关II	192.168.1.1	COM2	
DNS服务器I	114.114.114.114		
DNS服务器备用II	223. 6. 6. 6		
DHCP使能			
Modbus-TCP数据通讯端口	502		
配置端口	1024		
Modbus-TCP看门狗时间(s) 30		
Modbus-TCP看门狗使能	\checkmark		
上载网关配器	下载网关配署	导入配置文件	导出配置文件
🛑 网关连接状态 阿 当前工作相	莫式:透传 🎆 设备版本		当前未下载 🤐

图 3.27 配置网关以太网参数

四. 通过"通讯"—"通讯配置"设置想要下载的目标网关地址以及下载

使用的通讯端口号, 默认为网关出厂默认 IP 192.168.1.254 以及端口号 1024。

☞ 串□转以太网网关通用配置软件	ŧ		- 🗆 ×
文件 通讯 高级 Lan	guage 关于		
 以太网報 下载 上载 通讯配置 搜索设备 DNS 服务器 IF 	192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1	ODOT-S2E2 COM1 COM2	
DNS服务器备用 DHCP使 Modbus-TCP数据通讯部 配置端 Modbus-TCP看门狗时间	配置 IP地址: <u>192.168.1.254</u> 端口号: 1024	× 恢复 默认	
Modbus-TCP看门狗使 上载网关配置 ● 网关连接状态 ● 当前工作	确定]	取消	导出配置文件 当前未下载

图 3.28 软件与网关通讯配置

五.单击"下载网关配置"按钮,下载配置参数到网关。下载成功后状态栏 右下角显示"下载成功"提示,下载成功后网关自动重启,并进入到运行状态。 如果下载失败,请检查电脑 IP 地址与网关 IP 地址是否在同一个网段,并检查网 关 IP 地址是否设置正确,如果忘记网关 IP 地址,可以通过复位键对网关进行复

od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



位操作,复位后网关 IP 地址为出厂默认 IP 地址。单击"导入配置文件"和"导出配置文件"可导入和保存配置文件到本地磁盘。单击"上载网关配置",可以将网关当前配置上传至软件。注:进行下载、上载操作时,需保证电脑与网关在

同一网段。

☞~ 串口转以太网网关通用配置软件	:		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang 以太阿配置 所ODBUS网关IP 子阿掩码 局域网网关IP DNS服务器备用IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗时间(s)	guage 关于 192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1 114.114.114 223.6.6.6 □ 502 1024 30 ✓	串口配置 ■ ● ● ● ODOT-S2E2 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 阿 当前工作模	[式:透传 🎆 设备版本		当前未下载,;;

图 3.29 下载网关配置

六.设置完成后,通过对应的串口分别接入两个不同的接入 Modbus RTU/ASCII 网络, 网关在两个 Modbus RTU/ASCII 网络中均作为从站, 两个网络 中的 Modbus RTU/ASCII 主站均可以通过 Modbus RTU/ASCII 协议读写网关内部的 **网关数据存储区**, 网关充当一个数据中继的作用从而实现了 Modbus RTU/ASCII 主站之间通讯。





3.4.4 实现 Modbus TCP 客户端与 Modbus RTU/ASCII 主站同时访问一路 Modbus RTU/ASCII 从站

3.4.4.1 应用拓扑图



图 3.30 系统拓扑图

3.4.4.2 简单配置

一. 打开软件配置软件 "odot MGCC Config", 右击从站配置页面选择"添加设备", 添加"ODOT-S2E2"。





☞~ 串口转以太网网关通用配置软件			– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang	juage 关于	中口 砌罢	
MODBUS网关IP	192.168.1.254		
子网掩码	255.255.255.0	添加设备	ODOT-S2E1
局域网网关IP	192.168.1.1		ODOT-S2E2
DNS服务器IP	114.114.114.114		ODOT-S4E2
DNS服务器备用IP	223.6.6.6		MG-STEX
DHCP使能			
Modbus-TCP数据通讯端口	502		
配置端口	1024		
Modbus—TCP看门狗时间(s)	30		
Modbus-TCP看门狗使能			
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 🛛 🞆 设备版本	:		当前未下载 🤐

图 3.31 添加设备

二. 双击"ODOT-S2E2",或右击"ODOT-S2E2",选择"设备串口公共属性", 在弹出的设置页面将网关工作模式设置为"映射模式"。

∞ 串□转以太网网关通用配置软件	÷		– 🗆 X
文件 通讯 高级 Lang	guage 关于		
以太网配置 MODBUS网关IP 子网掩码	192. 168. 1. 254 255. 255. 255. 0	串口敬爱 □③ COW1	
局域网网关 设			1
DNS服务器:	网关工作模式:	Mapping model(映射模式)	
DNSh版另語审用. DHCP使能	网关设备站号(从站模式):	247	
Modbus-TCP数据通讯端 西罟岸	确认	取消	
Modbus-ICP看门狗时间(
Modbus-TCP看门狗使能			
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 阿 当前工作様	寬式: 透传 🎆 设备版本		当前未下载 🤐

图 3.32 设置网关工作模式

三. 双击"COM1"或"COM2"或右击"COM1"或"COM2"并单击"串口属性",弹出"串口设置"窗口,设置通讯参数后点击"确认"按钮保存并返回(此例选择 COM1)。





各参数含义如下:

工作模式:

用于设置网关在该串口所连接的网络中作为主站还是从站,默认为主站模式, 此处设置为**主站模式**。

Modbus 协议类型:

用于设置网关在该串口所连接的网络中与其他设备通信所用协议的类型, Modbus RTU/ASCII 可选,请将该参数设置为与该串口所连接的设备一致。

波特率:

串口波特率,可选范围 1200~115200bps,默认 9600bps,请将该参数设置为 与该串口所连接的设备一致。

校验位:

可选择无校验、奇校验、偶校验,默认无校验,请将该参数设置为与该串口 所连接的设备一致。

停止位:

1 位、2 位停止位可选, 默认 1 位停止位。请将该参数设置为与该串口所 连接的设备一致。

接收字符间隔:

接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t[~]200t 可选,默认3.5t(t为单个字符 传送的时间,和波特率有关)。一般情况下,不用更改此参数。

报文发送间隔:

Modbus命令发送的间隔时间(收到从站响应报文到发送下一条命令的延时), Oms-65535ms可设,默认 Oms,建议设置 100ms,防止连接的设备因反应太慢而出 现通讯故障。

超时处理方式:

读从站数据,如果从站响应超时的数据处理方式,可选择"数据清零"或 "数据保持"。默认"数据保持"模式,此参数只对 Modbus 读命令有效,请根 据实际需求设置此数值。





☞ 串口转以太网网	cd.: 串口转以太网网关通用配置软件 ————————————————————————————————————						
文件 通讯	高级 Language 关	Ŧ		-			
	COM1设置						
	工作模式. MODBUS协议类型	Master mode(主站模式) ModBus RTV]	DDOT-S2E2 COM1 COM2			
DN	波特率	9600	•				
	校验位	None(无)	•				
Modbus-TO	数据位	8	•				
	停止位	1	•				
Modbus-TCP	接收字符间隔	3.5t	•				
Modbus-1	报文发送间隔(ms)	0					
	超时处理方式	Holding(数据保持)	•				
上载网关 一 网关连接状态	确认	取消		≩入 靍置文件	导出配器	文件 当前未	│ 下载:

图 3.33 设置作为 Modbus RTU/ACII 主站的串口参数

四. 选中"COM1"或"COM2"(此例为COM1),单击右键选择添加从站, 输入"从站名称",填入"从站站号",根据从站设备的通讯手册配置 Modbus 功能码、从站数据起始地址、数据个数、网关映射区起始地址、响应超时时间、 以及是否数变即发。同一个串口下的从站站号不能相同、不能与设备站号相同, 且从站地址范围在1-247之间,同一串口下的从站名不能相同,数变即发含义为 只有当数据发生变化时,网关才执行一次该命令,这个参数只对写命令有效。完 成设置后点击"保存当前映射表编辑"。

☞- 串□转以太网网关通用配置软件			_		Х
文件 通讯 高级 Lang 以太阿配置 子阿掩码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-ICP数据通讯端口 配置端口 Modbus-ICP看门狗时间(s) Modbus-ICP看门狗枝能	yuage 关于 192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1 114.114.114.114 223.6.6.6 □ 502 1024 30 ✓	串口配置 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	C)		
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文	件	
🛑 网关连接状态 🦄 当前工作模	式:地址映射 🎆 设备版本			当前未	下载 .::





со	COM1_1#从站地址映射表*						
J	从站名称:[COM1_1# 从站站号(1-247):						
	_	Modbus功能码	从站数据起始地址	数据个数	网关映射区起始地 址	响应超时时间(ms)	数变即发
		03 (4x) Read Hold 🗠	2	55	0	500	
	*	~				500	
					保存当前	前映射表编辑	关闭当前映射表编辑

图 3.35 配置从站地址映射表

五. 双击"COM1"或"COM2"或右击"COM1"或"COM2"并单击"串口属性",弹出"串口设置"窗口,设置通讯参数,将串口工作模式设置为从站模式, 点击"确认"按钮保存并返回(此例程选 COM2)。

各参数含义如下:

工作模式:

用于设置网关在该串口所连接的网络中作为主站还是从站,默认为主站模式, 此处设置为**从站模式**。

Modbus 协议类型:

用于设置网关在该串口所连接的网络中与其他设备通信所用协议的类型,

Modbus RTU/ASCII 可选,请将该参数设置为与该串口所连接的设备一致。

波特率:

串口波特率,可选范围 1200~115200bps,默认 9600bps,请将该参数设置为 与该串口所连接的设备一致。

校验位:

可选择无校验、奇校验、偶校验,默认无校验,请将该参数设置为与该串口 所连接的设备一致。

停止位:

图 3.34 添加从站

od - 如川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



1位、2位停止位可选, 默认1位停止位。请将该参数设置为与该串口所 连接的设备一致。

接收字符间隔:

接收报文时的帧间隔检测时间,1.5t~200t 可选,默认3.5t(t为单个字符 传送的时间,和波特率有关)。一般情况下,不用更改此参数。

从站响应延迟:

网关作为 Modbus RTU/ASCII 从站,从接收到主站报文到发送回复报文的时间间隔,该参数和主站性能有关。

∞** 串口转以力	太网网关通用配置软件					_	\times
文件 1	COM2设置						
- 以太网配置				間置			
	工作模式	Slave mo ^l e(从站模式)	•	COM1			
	MODBUS协议类型	ModBus RTV	•	COM2			
	波特率	9600	•	, come			
	校验位	None(无)	•				
	数据位	8	•				
Modb	停止位	1	•				
	接收字符间隔	3.5t	•				
Modbus	从站响应延迟(ms)	0					
Mod							
			,				
上氢	确认	取消		导入配置文件	导出的	累 置文件	
🔴 网关连接:	状态 🤔 当前工作模式:地:	址映射 🎆 设备版本				当前未	下载 .::

图 3.36 设置作为 Modbus RTU 从站的串口参数

六.通过配置软件左半部分的"以太网配置"对网关的以太网参数进行配置。 部分参数含义如下:

Modbus 网关 IP: 设备自身 IP 地址;

子网掩码:设备的子网掩码;

局域网网关 IP: 设备所在网络的网关 IP 地址;

Modbus-TCP 数据通讯端口: 一般为 502;

配置端口: 配置软件通过设备的该端口下载配置到设备;

Modbus-TCP 看门狗时间: 网关从接收到最后一条 Modbus TCP 报文到进行自动重启的时间间隔; 注: 网关自动重启动可以及时释放掉长期没有使用的连接资





源;

☞∹ 串口转以太网网关通用配置软件			– 🗆 X
文件 通讯 高级 Langu 以太阿配置 MODBUS网关IP 子阿掩码 局域网网关IP DNS服务器和IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s)	age ★∓ 192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1 114.114.114.114 223.6.6.6] 502 1024 30]	串口配置 ■ ● ◎ ODOT-S2E2 ● ● ○ COM1 ■ ● ○ COM2	
上载网关配置	下载网关配置	导入配置文件	导出配置文件
🔴 网关连接状态 🖄 当前工作模式	: 地址映射 🎆 设备版本		当前未下载 🔡

Modbus-TCP 看门狗使能:是否使能看门狗功能。

七. 通过"通讯"—"通讯配置"设置想要下载的目标网关地址以及下载

使用的通讯端口号, 默认为网关出厂默认 IP 192.168.1.254 以及端口号 1024。



图 3.38 软件与网关通讯配置

八.单击"**下载网关配置**"按钮,下载配置参数到网关。下载成功后状态栏 右下角显示"**下载成功**"提示,下载成功后网关自动重启,并进入到运行状态。

图 3.37 配置网关以太网参数

od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



如果下载失败,请检查电脑 IP 地址与网关 IP 地址是否在同一个网段,并检查网 关 IP 地址是否设置正确,如果忘记网关 IP 地址,可以通过复位键对网关进行复 位操作,复位后网关 IP 地址为出厂默认 IP 地址。单击"导入配置文件"和"导 出配置文件"可导入和保存配置文件到本地磁盘。单击"上载网关配置",可以 将网关当前配置上传至软件。注:进行下载、上载操作时,需保证电脑与网关在 同一网段。

☞ 串口转以太网网关通用配置软件			– 🗆 X
ede 串口转以太网网关通用配置软件 文件 通讯 高级 Lang 以太网配置 MODBUS网关IP 子网摘码 局域网网关IP DNS服务器IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口	uage ★丁 192.168.1.254 255.255.255.0 192.168.1.1 114.114.114 223.6.6.6 □ 502	串口配置 □- 愛 ODOT-S2E2 □- ◇ COM1 COM2	×
酯盂端口 Modbus-ICP看门狗时间(s) Modbus-ICP看门狗使能	30		
上载网关露置 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	下载网关配置 式:地址映射	导入配置文件	导出配置文件 当前未下载 .::

图 3.39 下载网关配置

九. 在本例程中,完成上述设置后,将 Modbus RTU/ASCII 从站连接至 COM1, Modbus RTU/ASCII 主站连接至 COM2,将 Modbus TCP 客户端通过以太网连接至网 关,网关将从 COM1 自动刷新底层 Modbus RTU/ASCII 从站数据,Modbus RTU/ASCII 主站与 Modbus TCP 客户端通过访问网关内部的**网关数据存储区**间接实现对 Modbus RTU/ASCII 从站的访问。





四、在西门子 STEP7 的测试应用。

4.1 网关 ODOT-S2E2 的配置

网关工作模式采用地址映射模式, 网关 IP 地址设置为: 192.168.1.4, RS485 侧 COM1 口参数: Modbus RTU 协议、9600、N、8、1, 从站 ID=1, 使用 03 号功能 码读取 4 区 16 个数据, 起始地址是 23, 使用 04 号功能码读取 3 区 10 个数据, 起始地址是 4。测试时用 Modbus slave 模拟现场 RS485 设备。

☞ 串口转以太网网关通用配置软件			- 🗆 X
cer: 串口转以太网网关通用配置软件 文件 通讯 高级 Language 以太网配置 MODBUS网关IP 子网掩码 25 局域网网关IP 1 DNS服务器IP 114 DNS服务器备用IP DHCP使能 服置端口	关于 92.168.1.4 5.255.255.0 92.168.1.1 .114.114.114 223.6.6.6 502 1024	串口配置 ■ ● ODOT-S2E2 ● ● ● COM1 ● COM1_1# COM2	- C X
modbus-ICF省]狗时间(s) Modbus-ICP看门狗使能 ☑	30		
		导入配置文件	导出配置文件
🥣 內大汪接依忿 🤭 自則上作視式:地址	山映別 🌉 设备 原本		□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
COM1设置	1 / A ALIH-DY		
	master mode(王姑視式)		
MODBUS协议类型	ModBus RTV	•	
波特率	9600	•	
校验位	None(无)	•	
- 数据位	8	-	
停止位	1	•	
: 接收字符间隔	3.5t	•	
: 报文发送间隔(me)	0		
2000年10月1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1		_	
通时处理力式	norang(欽備保持) 取消		





COM	1_1#从站地址映射表					
从	站名称: ^{COM1_1} #	从站	佔号(1−247): 1			
	Modbus功能码	从站数据起始地址	数据个数	网关映射区起始地 <u>地</u>	响应超时时间(ms)	数变即发
	03 (4x) Read Hold 🔻	23	16	0	500	
►	04 (3x) Read Inpu 🔻	4	10	0	500	
*	-					
				保存当前	映射表编辑	关闭当前映射表编辑

4.2 在西门子 STEP 7 的配置测试

本文档测试采用 S7-315-2 PN/DP PLC 作为主控制器,调用 MODBUS TCP 客户端功能块实现与网关的 MODBUS TCP 通讯。

1、打开 STEP 7 软件, 新建一个工程, 插入新对象, 选择"SIMATIC 300 站 点", 单击"SIMATIC 300", 然后双击右边的"硬件", 进入硬件组态界面。 先放置导轨 Rail, 再分别在 1、2 号槽位, 放入电源模块和 CPU315-2 PN/DP 模 块, 双击 CPU 315-2 PN/DP, 在弹出的对话框, 选择周期/时钟存储器, 激活时钟 存储器, 存储器字节填: 90。





- New Config - [SIMATIC 300(1) (配置) TEST]	
ال 🖉 ۲۰۰۰ مجترة (۲۲۵ الله) مساولا الله (۲۲۵ الله) مساولا الله (۲۲۵ الله) معاد الله (۲۲۵ الله) معاد ال	
1 属性 - CPU 315-2 PN/DP - (R0/S2)	
2 CP1 II MP1 II MP1 III MP1 III MP1 III Fill III Fill III Fill IIII Fill	
Image: Signal and Signal	
扫描周期监视时间[ms] 00): 150 最小扫描周期时间[ms] CI): 0	:rol 300/400
来自通讯的扫描周期负载[%] (Y): 20	
□ 优先 OCM 通信 (R)	
→ 128 128	
过程映像输出区的大小(2): 128	
(0) UR 0B85 - 在 I/O 访问错误时调用: 无 0B85 调用	
插 圓 模块	
1 2 屬 CPIC 315-0	
82 PN-10 仔销器学节 90	
	1
	J
7 SIMATIC S7、M7、以及 C7 (分布式机架)所用 モ ょ
8 PROFIBUS-DP M34	
按下 F1 以获取帮助。	1.

时钟存储字节的位	7	6	5	4	3	2	1	0
周期持续时间(s)	2.0	1.6	1.0	0.8	0.5	0.4	0.2	0.1
频率(Hz)	0.5	0.625	1	1.25	2	2.5	5	10

2、在新建项目可以直接复制零点公司提供的测试项目里的块。FB63、FB64、

FB65、FB66、FB1024、FC4、FC11、FC21 、FC37,FC38、DB60、DB1024 、 SFC20,SFC51。注:FB1024 功能块参考博图软件里的功能块 MB-Client。

DB60数据块定义功能块FB1024参数。DB1024定义通讯命令字符串,格式: 从站地址_功能码_寄存器起始地址_寄存器个数,采集数据地址区。





🔣 DB 参数 - [DB60 TEST\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP]										
□ 数据块(A) 編辑(E) PLC(P) 调试(D) 查看(V) 窗口(W) 帮助(H)										
🚰 🔐 🖬 🎒 🗠 🖂 🔏 🗈 💼 💼 !« »! 🚵 🏜 60' 📢										
	地址		声明	合15 - 11-17-	类型	初始值	实际值	备注		
1		0.0	in	AUTH_NUM1	INT	0	0	-		
2		2.0	in	AUTH_NUM2	INT	0	0	1		
3		4.0	in	AUTH_NUM3	INT	0	0			
4		6.0	in	AUTH_NUM4	INT	0	0			
5		8.0	in	AUTH_NUM5	INT	0	0			
6		10.0	in	AUTH_NUM6	INT	0	0			
7		12.0	in	AUTH_NUM7	INT	0	0			
8		14.0	in	AUTH_NUM8	INT	0	0			
9		16.0	in	REQ_CONNECT	BOOL	FALSE	FALSE			
10		16.1	in	REQ_STA	BOOL	FALSE	FALSE			
11		16.2	in	DSCONNECT	BOOL	FALSE	FALSE			
12		18.0	in	CONNECT_ID	INT	0	0			
13		20.0	in	IP_ODOT_1	INT	0	0			
14		22.0	in	IP_ODOT_2	INT	0	0			
15		24.0	in	IP_ODOT_3	INT	0	0			
16		26.0	in	IP_ODOT_4	INT	0	0			
17		28.0	in	Enable_NUM	INT	0	0			
18		30.0	in	COMMAND_STRING1	STRING [18]	,,	,,	命令字符串		
19		50.0	in	MB_DATA_PRT1	ANY	P#P 0.0 VOID 0	P#P 0.0 V			
20		60.0	in	COMMAND_STRING2	STRING [18]	,,	,,	命令字符串		
21		80.0	in	MB_DATA_PRT2	ANY	P#P 0.0 VOID 0	P#P 0.0 V			

K LAD/STL/FBD - [DB1024 "OD	DOT" TEST\SIMATIC 300(1)\CPU 315	5-2 PN/DP\\DB1024]		
□ 文件(F) 编辑(E) 插入(I) PLC	C 调试(D) 视图(V) 选项(O) 窗口(V	V) 帮助(H)		_ & ×
D 🛩 🔓 🖬 🎒 👗 🖻 🛍	Po Pa 🕼 🏙 🔁 🏪 🔐 !« :	»! 🗖 🖪 🕅		
	地址名称	类型	初始值	注释
	0.0	STRUCT		
	+0.0 COMMAND_STRING1	STRING[18]	1_01_1_10'	通讯命令字符串,格式: 从站地址_ 功能码_ 寄存器
	+20.0 COMMAND_STRING2	STRING[18]	2_02_2_20	
	+40.0 COMMAND_STRING3	STRING[18]	3_03_3_30	
	+60.0 COMMAND_STRING4	STRING[18]	4_04_4_40°	
	+80.0 COMMAND_STRING5	STRING[18]	'5_05_5_50'	
	+100.0 CON MAND_STRING6	STRING[18]	°6_06_6_60°	
	+120.0 COMMAND_STRING7	STRING[18]	15_15_15_150'	
	+140.0 COM MAND_STRING8	STRING[18]	'16_16_16_100'	
	+160.0 COM MAND_STRING9	STRING[18]	20_16_16_100	
	+180.0 COMMAND_STRING10	STRING[18]	21_16_16_100	
	+200.0 COMMAND_STRING11	STRING[18]	22_16_16_100	
	+220.0 COMMAND_STRING12	STRING[18]	23_16_16_100	
	+240.0 COMMAND_STRING13	STRING[18]	24_16_16_100	
	+260.0 COMMAND_STRING14	STRING[18]	25_16_16_100	
	+280.0 COMMAND_STRING15	STRING[18]	26_16_16_100	
	+300.0 COMMAND_STRING16	STRING[18]	27_16_16_100°	
	+320.0 COMMAND_STRING17	STRING[18]	28_16_16_100	
	+340.0 COMMAND_STRING18	STRING[18]	29_16_16_100	
	+360.0 COMMAND_STRING19	STRING[18]	30_16_16_100'	
	+380.0 COMMAND_STRING20	STRING[18]	31_16_16_100'	
	+400.0 MB_DATA_PRT1	ARRAY [0299]		第1条命令发送/接收到的数据存于此
<u>t</u>	*1.0	BYTE		
	+700.0 MB_DATA_PRT2	ARRAY [0299]		第2条命令发送/接收到的数据存于此
- 		BYTE		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
] • 🔲			4
	2:信息 / 3: 交叉奏差	λ 4: 10 1		5: 修改 入 6: 诊断 入 7: 比称 /
按下 F1 以获取帮助.				Abs < 5.2 插入 Chg
201 1 - CONSTRUCTION			pressoe.	har one part ford 1





帮助 关于 序列号: K6U144652018 密钥: AUTH1=23052 AUTH2=17712	
序列号: K6U144652018 密钥: AUTH1=23052	
序列号: K6U144652018 密钥: AUTH1=23052	
密钥: AUTH1=23052	
密钥: AUTH1=23052	
AUTH2-17712	
AUTH3=23584	
AUTH4=18128	
AUTH5=25296	
AUTH6=18620	
AUTH7=17928	
AUTH8=1/628	
牛成廖钼	

AUTH_NUM1—AUTH_NUM8:授权码,请联系厂家生成,如果没有填入正确的授权码,通讯会在正常运行一段时间后中断。通过FB1024密钥生成器输入序列号后12位生成。

QEQ_CONNECT:建立连接使能,上升沿有效。

QEQ_STAR:发送(接收)数据使能,上升沿有效。

DSCONNECT:终止连接,"1"为终止连接。

CONNECT ID: 通讯连接号。

IP_DODT1: 服务器 IP 地址第1个字节数据。

IP_DODT2: 服务器 IP 地址第2个字节数据。

IP_DODT3: 服务器 IP 地址第3个字节数据。

IP_DODT4: 服务器 IP 地址第4个字节数据。

Enable_NUM: 使能的命令条数,例如想让 COMMAND_STRING1 运行就填1,想让 COMMAND_STRING1—COMMAND_STRING20 运行就填20。

COMMAND_STRING1—COMMAND_STRING20:通讯命令字符串,格式以及含义如下: 设备站号_功能码_寄存器起始地址_寄存器个数;例如设备站号为1,要使用3 号功能码从四区寄存器地址为0的寄存器开始读取10个寄存器数据,则对应的 命令字符串如下:1_3_0_10。





MB_DATA_PRT1—MB_DATA_PRT20:指向COMMAND_STRING1—COMMAND_STRING20 读取或写出数据的存储区的ANY指针。

3、打开 OB1, 组态 FB1024 功能块。

K LAD/STL/FBD - [OB1 TEST	T\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP]	
□ 文件(F) 编辑(E) 插入(I) P	PLC 调试(D) 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)	_ 8 ×
	ĨEIPOPIEN MAINTE MAINE (* ≫; □ EN EX +F +F +O ET P → F(KA	
×⊡×	▲ 内容: '环境\接口'	
開め来びまたのであっ	TEARIN INWA	
国 ····································	注释:	
□ 1 1 数器	DB60	
	FB1024	
电 圖 跳转	四川零点自动化	
□ 1 整数函数	ODD1-S7-300- MODBIIS-TCP-C"	
⊡ 浮点数函数	EN ENO	
⊡… 🔁 移动	23052 AUTH NUM	
田 配 程序控制		
	17712 AUTH_NUM2 CON_BUSY	
	23584 AUTH NUM3 CON FEROR	
田 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	18128 - AUTH_NUM4 CON_	
田·爾 FC 块	STATUS	
田 🗊 SFB 块	DCON_DONE	
匣 · 💼 SFC 块	18620 - AUTH_NUMG	
▲ 多重背景	17928 - AUTH NUM7	
■■∭库	DCON_	
	17628 AUTH NUMB ERROR	
	REQDCON_	
	M90.0 - CONNECT STATUS	
	M90.0-REQ_STA SEND_DONE	
	ERROR	
	CONNECT_	
	192 - IP_ODOT_1 SEND_	
	STATUS	
	RCVE_NDR	
	1-IP_ODOT_3	
t ≤	4 – IP_ODOT_4	
	RCVE_	
	Enable_ ERROR	-
		4
×		
		次#F) 7. 比/放 (
按下 F1 以获取帮助。	Abs < 5.2 Nw	1 插入 /





🗮 LAD/STL/FBD - [OB1 TEST\SI	IMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP]	
□ 文件(F) 编辑(E) 插入(I) PLC) 调试(D) 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)	_ 8 ×
	∽ ∽ [@ ▲ ≂ ≗ @ !≪ »! □ □ □ □ ₩ + + +0 @ ⊑ → 군 ♥	
	内容: '环境\接口'	
1 新建程序段	1-IP_ODOT_3	^
	4 - IP ODOT 4	
	RCVE_	
	Enable_ ERROR	
	RCVE	
	P#DB1024. D STATUS	
田 🔁 移动	格式: SER51TEMP	
田 黿 程序控制		
田		
□	地址 AUTH_OK	
⊡ ⊚ 定时器		
	COMMAND_ COMMAND_	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	STRING1 - STRING1	
	P#DB1024 D	
	BX400.0	
	:命令?(7)?接	
	的鐵塘仔丁	
	Ê Î Î	
	"ODOT".	
	MB_DATANB_DATA PRT1PRT1	
	P#DB1024. D	
	TODOT".	
	COMMAND_ COMMAND_	
	STRING2 - STRING2	
	P#DB1024. D	
	BX700.0	
	(命令?(7))接	
	此	
	此	
	ODOT. MB Dátá MB Dátá	
	PRT2 - PRT2	
		-
1111 111111111111111111111111111111111		۲. Electric de la construcción de la const

4、保存、编译下载程序,进行监视。可监控DB1024 里的数据与 Modbus Slave 里的数据保持一致。



od - 如川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.

🔣 LAD/STL/FBD - [@DB1024 "	ODOT" TEST\SIM	ATIC 300(1)\CPU	315-2 PN/DP\\DB1	024 ONLIN	NE]			
➡ 文件(F) 编辑(E) 插入(I) PLC	C 调试(D) 视图(V)	选项(O) 窗口(\	N) 帮助(H)					- 8 ×
🗅 📽 🔓 🖶 🎒 X 🖻 🖻	ကြ ကြ 🎼 📩 🗌	◘ º₌ 🔐 !≪	»! 🔲 🖪 📢					
	地址 名称		类型	初始值	ĭ	守际值	注释	<u>^</u>
	0.0 COMM.	AND STRING1	STRING [18]	1 01	1 10'	1 03 0 20'	通讯命令字符串.	格式:从站地址
	20.0 COMM.	AND STRING2	STRING [18]	2 02	2 20	1 04 0 20'	22/10/02/02/11/17/19	
	40.0 COMM.	AND STRINGS	STRING [18]	3 03	3 30'	' 3 03 3 30'		
	60.0 COMM.	AND STRING4	STRING [18]	'4 04	4 40'	'4 04 40 40'		
	80.0 COMM.	AND STRING5	STRING [18]	15 05	5 50'	'5 05 5 50'		
	100.0 COMM.	AND STRING6	STRING [18]	6 06	6 60'	'6 06 6 60'		
	120.0 COMM.	AND_STRING7	STRING [18]	15_15	_15_150'	'15_15_15_150'		
	140.0 COMM.	AND_STRING8	STRING [18]	16_16	 16100'	'16_16_16_100'		
	160.0 COMM.	AND_STRING9	STRING [18]	20_16	16_100'	20_16_16_100'		
	180.0 COMM.	AND_STRING10	STRING [18]	21_16	_16_100'	21_16_16_100°		
	200.0 COMM	AND_STRING11	STRING [18]	22_16	_16_100'	22_16_16_100'		
	220.0 COMM.	AND_STRING12	STRING [18]	23_16	_16_100'	23_16_16_100'		
	240.0 COMM	AND_STRING13	STRING [18]	24_16	_16_100'	24_16_16_100'		
	260.0 COMM.	AND_STRING14	STRING [18]	25_16	_16_100'	25_16_16_100'		
	Modbur Slave - [Mbclave11			16_100'	26_16_16_100'		
	az Moubus Slave - [wibsiaverj			16_100'	27_16_16_100'		
	File Edit Con	nection Setup	Display View Wil	ndow	16_100'	28_16_16_100 [°]		
			0	- C. X	_16_100'	29_16_16_100°		
		<u> 5 0 7 k</u>	4		_16_100'	'30_16_16_100'		
	D = 1: F = 03				_16_100'	'31 <u>1616</u> 100'		
						B#16#2A	第1条命令发送/排	专收到的数据存于.
	Alias	0002	0 Alias			B#16#81		
	0					B#16#43		
	1				_	B#16#21		
	1					B#16#45		
	2					B#16#33		
	3	0x2A8	1			B#16#15		
	4	0x432	1			B#16#45		
	-	0.453	-			B#16#00		
	2	0x455	3			B#16#00		
	6	0x154	5			B#16#00		
	7		0			B#16#00		
	8		0			B#16#00		
	-		-			B#16#00		
	9		U			B#16#00		
						B#16#00		
						B#16#00		
t _د	•			F.		B#16#00		
F	For Help, press F1.	Po	ort 3: 9600-8-N-1			B#16#00		
	420.0 MB_D.	ATA_PRT1[20]	BYTE	B#16#0		B#16#00		*
	•							4
	2: 信息 /	3: 交叉参考	i λ 3 4:	地址信息) B 🕹 👕 /	5: 修改 入	6:诊断 入 2 Rd Cha	7:比较 /
15(1)11(1)2(3)3(3)3(3)3(3)3(3)3(3)3(3)3(3)3(3)3(3				· · · · · ·	NOT N	ADS < 3.	z jnu jung	11.





五、在西门子 TIA V14 的测试应用

5.1 网关 ODOT-S2E2 的配置

网关工作模式采用地址映射模式, 网关 IP 地址设置为: 192.168.1.4, RS485 侧 COM1 口参数: Modbus RTU 协议、9600、N、8、1, 从站 ID=1, ,使用 03 号功 能码读取 4 区 6 个数据, 起始地址是 23。测试时用 Modbus slave 模拟现场 RS485 设备。

☞= 串口转以太网网关通用配置软件			- 🗆 🗙
文件 通讯 高级 Language 以太阿配置 所ODBUS网关IP 子阿掩码 局域网网关IP DNS服务器和IP DNS服务器备用IP DHCP使能 Modbus-TCP数据通讯端口 配置端口 Modbus-TCP看门狗时间(s) Modbus-TCP看门狗使能 ☑	关于 192.168.1.4 255.255.255.0 192.168.1.1 (4.114.114.114 223.6.6.6 502 1024 30	■口配置 ODOT-S2E2 COM1 COM1_1# COM2	
上载网关配置	下载网关配置 址映射 100 设备版本:无信息	导入電蓋文件	导出配置文件 下载成功! .:
COM1设置 工作模式	、 Master mode(主站模式)	•	
[:] MODBUS协议类型 · 波特科	ModBus RTV 3 9600	•	
校验位	[None(无) [8	•	
停止的	1	•	
按收子付间的 报文发送间隔(ms	a 3.5t) O		
超时处理方式	Holding(数据保持)	•	





互超时时间(ms)	数变即发
500	
表编辑	天闭当刖映射表编辑
	超时时间 (ms) 500 表编辑

od -t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



5.2 软件 TIA V14 的配置测试

本文档测试采用 S7-1200PLC 作为主控制器。打开 TIA 软件,新建一个项目 工程 MODBUS TEST,添加新设备 S7-1214 AC/DC/RLY。设置网口 IP 为:192.168.1.2。

	n TAL
※日外 ● <td< td=""><td>副舰件</td></td<>	副舰件
设备 「	副舰件目
③ ■ 計 A R.C.1 (PU 1214C) ● 回 世 2 通 世 3 (24)	
统 ▼ 1 MODBIS TEST ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
武 学 法加新投合 「「「」」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」 「「」」 「「」 「」 「 「「」 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「	
日本 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1
Yes Yuse_3 134 100410. 脉冲安 ▶ 및 CPU	
Pulse_4 1 35 100610 脉 中友 ▶ 面信号板	1
□ TritAtioi新 ■ PROFINET接L_1 1X1 PROFINET → 通道信板	H
	浙
■	
	2
	臣
	*
▶ 1 在线备份 第規 10 变量 系统常数 文本 ▶ 1 AllAQ	
▶ Traces 常规 Dit Legate Line Control	南
▶ 湿 设备代理数据 以太网地址 以太网地址 □ ▶ □ 工艺模块	
· 理序信息 时间同步 接口连接到	
国 PLC 报警文本列表 操作模式	
▶ 通 本地模块 ▶ 高級造项 子网: PN/IE_1 ▼	
▶ 展 未分组的设备 Web 服务器访问 法加新子网	
▶ 🙀 公共数据 硬件标识符 •	
▶ 🗐 文档设置 IP 协议	
▶ 届 在线访问	
17201 · 192 · 168 · 1 · 2	
★ 研練時: 255.255.05	
	6 T II

点击程序块,添加新块,建立数据块DB2、DB3。

在 DB2 建立指向待从 Modbus 服务器接收数据的数据缓冲区,修改 DB2 属性 里,去掉优化的数据块前面的√。选中 DB2,保存编译。

项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 都	E线(O) ji × う:	告项(N) ± (²⁴ ±	工具(1)) 窗口(W) 帮助	(H) • 转至在线 🖉 转至离线	år 🖪 🖪	× E	1 4页	目中搜索>	54			Totally Integrated Automa P	ation ORTA	L
项目树		MOD	BUS TE	ST + PLC_1 [CP	U 1214C AC/DC/Rly] 🕨	程序块 > 数	据块_	1 [DB2]			_ 7	■×	任务	∎∎ ▶	Г
设备													选项		
[14]	💷 🐋	9	e 🐛 (🛃 🔁 😤 保持	实际值 🔒 快照 🛰	🧠 将快照值复	制到起	6值中 🔜 🛙	将起始值加	载为实际值	L BL				Ē
_		*	振块 1										> 杏找和蒂梅	_	- *
▼ MODBUS TEST	^	Ĩ	名称		数据类型	偏利	多里	起始值	保持	可从 HMI/	<u> М</u> н	在			Ъ
📰 📑 添加新设备		1 🕣	Star	tic									查找:		1
2 品 设备和网络		2 🕣		S*E2	Array[010] of Int	E • 0.0									1
PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly]		3 🕣	ي ا	S*E2[0]	int	0.0		0	Ā						H
□ 设备组态		4 🕣		S*E2[1]	Int	2.0		0	Ā				□ 王子匹郎		
🛂 在线和诊断		5 🕣		S*E2[2]	Int	4.0		0	Ā				🔲 区分大小写		
▼ 🔜 程序块	_	6 📲		S*E2[3]	Int	6.0		0	Ā				□ 在子结构中查找		
💣 添加新块	-	7 🕣		S*E2[4]	Int	8.0		0					□ 左陷藏立木山杏地		
Hain [OB1]		8 🕣		S*E2[5]	Int	10.	0	0							
■ 数据块_1 [DB2]		9 🕣		S*E2[6]	Int	12.	0	0			Image: A start and a start	V	一使用通問付		
■ 数据块_2 [DB3]		10 🕣		S*E2[7]	Int	14.	0	0			Image: A start and a start	V	📃 使用正则表达式		
▶ 💀 系统块		11 🔩		S*E2[8]	Int	16.	0	0			Image: A start and a start	V	0 AT		
▶ 3 L艺对象		12 🔩		S*E2[9]	Int	18.	0	0			Image: A start and a start	V			
▶ 🚮 外部源文件		13 🕣		S*E2[10]	Int	20.	0	0			Image: A start and a start	V	○向上		
▶ 🔚 PLC 变量													查找	1	
▶ 🕞 PLC 数据类型														_	
▶ 🛄 监控与强制表													替换为:		
▶ 1 4 4 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6														-	
🕨 🔄 Traces															
▶ 📴 设备代理数据															
2011 程序信息													○ 从当前位置开始		
🛓 PLC 报警文本列表													○ 选择		
▶ 1 本地模块													若抱 全部替抱	1	
▶ 🔜 未分组的设备															
▶ 3 公共数据													✓ 语言和资源		1
▶ 1 文档设置												>		~	1
**************************************	~									0 10 Mar			编辑语言		
> 计细视图	_							3. 属性	国信息	3 3 6 町				= 🕹 1	1

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 66 / 89 官网: www.odot.cn





Viii Stemens - ChosersicchibeskiopilestiwiObbos TestiwiObbos Test		-	
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 选项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)		Totally Integrated Automation	
🌁 🖪 🔚 保存项目 📑 🐰 🧾 🗉 X 🌖 2 (Pl 2 🔂 🛄 🔟 🔛 📓 🥻 🌽 報金在線 🖉 時全路線	▲? LE LE 矛 글 凵 《在项目中搜索> 和	PORTA	AL
项目树	程序块 ▶ 数据块_1 [DB2] _ ■ ■ ×	任务 🔹 🗉	
设备		选项	
	×		- *
MODBUS TEST		▲ 頁我如見從	
	, [查找:	<u> </u>
□ ▲ 设备和网络 R规 属性			- T
		□ 全宝兀配	
		□ 仕于结构中宣执	
■ X8/04/0/C 下载但不重新初		在隐藏文本中查找	
■ 数据注 1 [DB2]	02)	- 使用通配符	
■ 数据块_2 [DB3]		📃 使用正则表达式	
		0 mT	
▶ 圖 外部源文件 如果禁用该属性。贝	会更改接口中保持的设置。可能需要进行修改并重新编译	ONE	
PLC 変 该程序。 该程序。		查找	
		养持为·	
	确定职消	1174/J	a 📃
		0.000	
▶ 및 设备代理数据		● 盤个又相	
2011 程序信息	福定 取消	○ 从当前位置开始	
■ PLC 报警文本列表		○ 选择	
▶ □ 本地模块		替換 全部 登換	
▶ 🔜 未分组的设备		VT-b-t-Maxer	-
		◇ 冶言和资源	_
		编辑语言:	<u> </u>
► ¥ ¥ ¥ ₩ № 8	3. 属性 13. 信息 13. 13. 13. 13. 13. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14	五语 (美国) 💽 📑	~
🔰 🕶 Main (OB1) 🗮 总览 👗 PLC_1 🍲 Main (OB1) 🥃 数据块_1 (D	j 数据块_2 (D		

在 DB3 建立指定连接所需的所有地址参数。所填 IP 地址为网关的 IP 地址。 修改 DB3 属性里,去掉优化的数据块前面的√。选中 DB3,保存编译。

V 14		contro		05 1251 11 0005 1251						_			_			_
顺	目(P) 編辑(E) 视图(V)	插入() 【 ■	在33(O) 論 🗙 🔊	きぬい) 工具の 留口(まぬま 局 10 16 9	(W) 帮助(H) 💵 🔝 🚿 转至在线	: 🖉 转至离:	8 A 2 I B	III × ⊟ ∏	<存项目中接	索>	-			Totally Integrated Automati PO	ion RTA	L
	项目树		MPDBU	STEST > PLC_1 [CPU	1214C AC/DC/Rly] ▶ 程序块	▶ 数据块	_2 [DB3]				_ # # #	×I	任务		Г
	设备												;	洗项		
			_n _n		marite Q Han	And And Laws			45 45 17 25 1 - 57	a la minana de			ľ	~ ^ -	-	1
	1	<u> </u>	22	- 『 一 ~ 保持	头际值 💼 快照	う 二 形	^{代照1} 且复制到	赵始信中 💽 🖾	将起始值加载	闪头际值	ար ար	-				*
			数据	块_2	de la stand		10.11.10	10.11				110 1 100	<u>`</u>	✔ 查找和替换		
뻝	MPDBUS TEST	-	1	品称	数据类型	偏移里	起始值	保持	可从HMI/	<u></u>	在 HMI	设定值 .				
編	■ 添加新设备		1 💶 🖲	Static									^	查找:		雨
H	前 设备相构结		2 📲	▼ S*E2	TCON_IP_v4	0.0									-	
	 PLC_1 [CPU 1214C A. PLC_1 [CPU 1214C A. 		3 🕣	 InterfaceId 	HW_ANY	0.0	64							■ 全字匹配		
	1 友好的心好		4 🕤		CONN_OUC	2.0	1						=	□ 区分大小写		
	● 住我和珍断		5 🕙	Connection lype	Byte	4.0	16#08									
	· 证: 任所状			 ActiveEstablishe RemoteAddress 	0 8001	5.0					Image: A state of the state					
	Main [OB1]		8 5		Array(1 4) of Put	e 60					v 1			— 在隐藏又本中查找		
		1	0 10	- ADDR	Bute	6.0	197				v 1			── 使用通配符		
	■ 新堀井 2 [DB3		10	ADDR[7]	Bute	7.0	168							── 使用正则表达式		
	■ 新聞の二年(005)	<u> </u>	11	 ADDR[2] ADDR[3] 	Bute	8.0	1							_		
	 小部頂文件 		12 -	ADDR[3]	Byte	9.0	4							「一下」		
	▶ 📮 PLC 变量		13 -	 RemotePort 	UInt	10.0	502	Ä	× ×					○向上		
	▶ 💽 PLC 約据类型		14 -	LocalPort	UInt	12.0		1	Ň					音找		
	上 监控与强制表		15	<新聞>								i i i	\sim			
	▶ 📴 在线备份		<	1774 W								>		替换为:		
	🕨 🔄 Traces							[0 届性	11 信白	① 2 法	f 78	-		-	
	▶ 🛄 设备代理数据		ale 1 **								- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1					
	22 程序信息		常規	1 交叉引用 4	译 语法											
	🛓 PLC 报警文本列表		C 🕹	 显示所有消息 	-									○ 从当前位盘开始		
	🕨 🛅 本地模块		编译完成	3. (錯误:0; 警告:1)										○ 选择		
	🕨 🔙 未分组的设备		: 路谷		说明				转至	? :	講误 警護	告 时间		首換 全部替換		
	▶ 🚺 公共数据		4	 S7-1200 station 1 					~		0 1	9:3	~			
	▶ 🛅 文档设置		1	Rack_0							0 1	9:3	ī,	 语言和资源 		
			Ā	▼ PLC_1							0 1	9:3		激活 Windows	^	
	> 详细词图		- <u>1</u>	- 0.01							• •	112	~	演辑后篇		
	· FRANKE		N	1	46 Juli - 1-	it leth				_			17.00		•	
	 Portal 视终 	四 忠)	5	I PLC_1	_ 剱 뷐状_2 (D		D					EH 🗸	项目	MPDBUS TEST 已成功保存。		





siemens - CrusersicCLUsestopitestonObus TestimoDaus Testi									
项目(*) 编辑(*) 視型(*) 描入(*) 注残(*) 违项(*) 工具(*) 畜口(*) 帮助(*)		Totally Integrated Aut	tomation						
		化人	PORTAL						
	<u> </u>	18 文							
· 後盤	j j	选项							
	1	64 B	it 🕨 🗆 🔟	蔀					
型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型 型	(E	山山		*					
M ▼ 1 MODBUS TEST A ⇔aa	H	/ 収入大		_					
		2 基本指令		8					
	1	> 扩展指令							
a v m PLC_1 [CPU 1214C AC/DC/Rly] arijana	\sim >	> 工艺		<u> </u>					
	Ē	✓ 通信							
	1 4	名称	描述						
		🕨 🛅 S7 通信		*					
● 交加新央	EÞ	🕨 🚞 开放式用户通信							
Wan (081)	(P	▶ 🛅 WEB 服务器							
● 3162 1022 (1022) (1022) (1022) (1022) (1022) (1022) (1022) (1022) (1022) (1022)	1	• 🛄 其它							
		MODBUS TCP	178.1.1.0.0						
▶ 〒 丁芳汀象		MB_CLIENT	通过 PR						
	(L.	→ 通信が理認	JM JU FR						
▶ □ PLC 变量 说理乐。 · 贝索里尔拉马里尔拉马里尔拉马里尔拉马里尔拉马里尔拉马里尔拉马里尔拉马里尔拉马里尔拉马		▶ □ 元程服务							
▶ □ PLC 数据类型									
▶ > 监控与强制表 通定 1 00消									
	' I.								
► = 4-940 h3A ▼ 程序段 2:									
▶ <u>◇ 公共教祖</u> 注释									
▶ 圓文档设置		¢							
→ 译在marker □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		> 洗件包							
✓ Portal 视图 Ⅲ 总资 品 PLC_1 番 Main (081) ■ 数据块_1 (0 ■ 数据块_2 (0	项目	MODBUS TEST 已成功保存。							

双击主程序块 Main[OB1], 在弹出的界面编程调用功能块 MB-CLIENT。

깫	Siemens - C:\Users\CCL\Des	ktop\test	MPDB	JS TEST\MPDBUS TE	ST						_ # X
IJ	相(F) 編編(E) 初四(V) 抵入(I) 在线(O) 违项(V) 工具(T) 富口(V) 帮助(H) Totally Integrated Automation										
	🕴 🎦 🔒 保存项目 📑 🐰	1 in 1	< 🕤	: C* ± 🖥 🛄 🛙	🖳 📑 🍠 转至在	线 🖉 转至离线	🌆 🖪 🖪 🗶	☐ □	8索> 🖬		PORTAL
	项目树		MPDE	US TEST > PLC_1	[CPU 1214C AC/D	C/Rly] > 程序块	Main [OB1]		,	_ # = ×	测试 ■ □ ▶
	设备										选项
				x -= -=	🚍 🗃 🖂 🗐 🗐 🔹 J	2 + 199 + 🖃 🞲	10 Co 10 Co 10	b (c= != != (c)	M		描 🖂
			M	ain a statistication and a				· · · · · · · · · · · · · · · ·	Color Plan		
	▼ □ MPDBUS TEST	~		名称	新报告	刑 駐记	直 注释				
11	◎ 添加新设备		1 -	▼ Input	AV THIS					^	无在线连接
5	▲ 设备和网络		2 .	Initial Call	Bool		Initial c	all of this OR		~	
	- DI PLC_1 [CPU 1214C AC										7
	□ 设备组态			-/	•						
	🖳 在线和诊断		-	程序段 1:						^	× 1
	🔻 🔜 程序块	=	8	主経							1.8
	📑 添加新块						_				
	🖀 Main [OB1]				%DB1						✓ 调用环境
	DATA [DB2]				"MB_CLIENT_	DB"					★完义条件。
	DATA_TCP [DB3	3]			MB_CLIEN	IT					
	▶ 系统块		1 1		EN	ENO	_				更改
	▶ 🙀 工艺对象			1-	REQ	DONE					
	▶ 📾 外部源文件			0-	DISCONNECT	BUSY -				=	
	▶ 🛃 PLC 变量			0	MB_MODE	ERROR -					
	▶ <u></u> PLC 数据类型			40001	MB_DATA_ADDR	%M	wo				
	▼ 🔜 监控与强制表			6	MB_DATA_LEN	STATUS — "Ta	9_1"				
	■ 添加新监控表			P#DB2.DBX0.0							▼ 断点
	「「「「「「」」のないな			"DATA"."S"E2"	MB_DATA_PTR						2.±#•.● H G 93 G
	日本 おお (1)			P#DB 3.DB X0.0							☑ 法行由自用输出
	 1±3元軍1万 1±3元軍1万 			"DATA _TCP".						_	该设备不支持断占。
	No and a state			3 62	CONNECT					_	
	- 一 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)									_	
		~	-	伊房氏で、				1008		~	SALL HIPOOWS
	<	>						100%	1		▼调用层级
	> 详细视图							3. 属性	□3.信息 □3.诊断		〒11 12 🔁 毎~, 🕲 🍹 🛗 🛔 🕇 🏭
	◀ Portal 视图 🛛 🧮	总览		A PLC_1	🧧 DATA _TCP (👅 DATA (DB2)	📲 Main (OB1)	55 监控表_1		🔜 🙁 원	PLC_1 的连接已中止。

保存、编译、下载程序。





项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)	在线	(0)	选项(N) 工具(T) 窗口	扩展的下载到设备			_			×	od Au	omation	
📑 📑 🚼 保存项目 📑 🐰 🤨	۵,	< 5	1 (* ± 🖥 🛄 🗈		41本注词共占属王。	PLC 1*					.ed Au	PORTA	AL.
项目树 [□ 4	MPD	BUSTEST → PLC 1		20. 在	20. m ale mi	1.6.48	ale 201	1 de da l	7 (2)		7.01	
20.47					121年	10日 天空 (1111-1145-45/1)	14478	关望	102.160.1.2				
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	_				ruc_i	CF0 1214C ACID		FINIE	192.100.1.2	FINIC_1			_ 33
		юî,	🕺 🖗 👘 🗮 🖡								i tit i	it ' 🗖 🗉	비 파 스
		N	Aain										Ť
🖽 🔻 🛅 MPDBUS TEST	^		名称										Q.
😨 📑 添加新设备		1 🔫	🔟 🔻 Input										- 😴
😑 📥 设备和网络		2 🚽	🖬 🔹 Initial_Call			PG/PC 接口的	类型:	PN/IE		-			- 5
PLC_1 [CPU 1214C AC		3 🚽	🛛 = Remanence			PG/PC	接口:	Realtek P	Ile FE Family Controller	- 💿 💽			
11 设备组态						接口/子网的	j连接:	PN/IE_1		- 💎			1
☑ 在线和诊断			-/⊢			第二个						描述	- H
▼ ■ 程序块	=		E			215 1				V			*
■ 添加新块			1 — R										
Main [OB1]			0 <u> </u>		选择目标设备:				显示所有兼容的设备	-			
DATA [DB2]	- 11		0 — N		공출	设备类型	接口	大型	地址	目标设备			兩
DAIA_ICP[DB3]			40001 — N		plc_1	\$7-1200	PN/IE		192.168.1.2	-	,		
	_		6 — N		-		PN/IE		访问地址	-	NT	通过 PR	
▶ □ 小部面文件	- 11		P#DB2.DBX0.0	-							ER	通过 PR	
▶ 🕞 PLC 变量	- 11		DAIA . S EZ - N										
▶ D PLC 新据类型	- 11		PHDB 3.DB X0.0										
▶ □ 监控与强制表			"DAIA_ICP". "S*E2" — c	- Mar LED									
▶ 12 在线备份													
Traces										开始搜索(S)			
▶ 3. 设备代理数据				also d to d to also deta alter									
221 程序信息		-	程序段 2:	在线状态信息:					[] 仅显示错误消息				
■ PLC 报警文本列表			注释	😧 与地址 192.168.1.2	2处的设备建立连接失败	。需要指定其它项目特别	定的 IP 地	tir ∘		^			
▶ 1 本地模块			1	1 扫描已结束。1 台口	可访问的设备中找到1台	蒲苔的设备。				E			
🕨 🔜 未分组的设备				·?? 正在恢复设备信息									
▶ → 公共数据	~			計描和信息检索完成	版。友规 1 个问题。					~			
<	>									- 源於吉 Windo	WS		>
> 详细视图		一世	4 0 立 回 田						下载(- Woo	8 🖮 🔺 ·	
▲ Portal 初図 田島	雷					10 (UB1)					, 由保存。	Y 🗆 🚳	
			000										

打开 Modbus Slave 软件模拟现场 RS485 设备,打开监控表,监控 DB2 里的数据,是否和 Modbus Slave 数据保持一致。







六、在上位机 WINCC V7.0 的测试应用

6.1 网关 ODOT-S4E2 的配置

网关ODOT-S4E2使用串口1进行测试,串口1采用默认串口参数(主站模式、 地址映射模式、9600、N、8、1)。网关 MODBUS TCP 向串口1下挂485 从站设 备写值。

☞ 串口转以太网网关通用配置软	、件				_	
文件 通讯 高级 La	nguage 关于	-				
- 以太网配置 MODBUS网关1	IP 192.16	68.1.9	串口配置	OT COED		
子网摘得	码 <u>255.25</u> 8	5.255.0		COM1		
局域网网关]	IP 192.16	58.1.1		₿ COM1_1#		
DNS服务器I	IP 114.114.	114.114		COM2	J	
DNS服务器备用I	IP 223. 6	6.6.6				
DHCP使制	د					
Modbus-TCP数据通讯端)2				
配 置端口		24				
Modbus-TCP看门狗时间(:	s) 3	0				
Modbus-TCP看门狗使前	ŭ 🗹					
上载网关霞置	下载	网关配置	导入	電置文件	导出配置	文件
🛑 网关连接状态 🖄 当前工作	□模式:地址映射	🔜 设备版本				当前未下载,
COM1设置						
	工作模式	Master mode(±	となら構成すり			
		master mode(_				
MODBU:	S协议类型	ModBus RTU		•		
1	波特率	9600		•		
-	校验位	None(无)		•		
-	数据位	8		•		
-	停止位	1		•		
۱. خد		•				
しい 接り	以子符间隔	3.5t		•		
报文发送	间隔(ms)	0				
超时	处理方式	Holding(数据的	呆持)	•		
石角	1		1.54			
PH	1.0					





СС	COM1_1#从站地址映射表*										
	从站名称:[COM1_1# 从站站号(1-247): 1										
		Modbus功能码	从站数据起始地址	数据个数	网关映射区起始地 址	响应超时时间(ms)	数变即发				
	Þ	16 (4x) Write Mul 🗠	0	2	0	500					
		~				500					
					保存当前	映射表编辑	关闭当前映射表编辑				

底层 485 从站设备采用 Modbus Slave 模拟从站。

1	Mo	dbus Slave - [Mb	slave1] — 🗆 X
	File	Edit Connect	on Setup Display View Window Help _ & x
ID	= 1:	F = 03	
	lias	00000	Slave Definition ×
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		231	Slave ID: Image: Conceleve of Conceleveo of Conceleveo of Conceleve of Conceleveo of Conceleveo of Con
For	r Help	, press F1.	Port 4: 9600-8-N-1





6.2 上位机 WINCC 的配置测试

本文档使用的 WINCC 版本为 7.0, 请使用 7.0 及以上版本进行 MODBUS TCP 通讯。

打开 WINCC, 建立一个新醒目 Modbus TCP. 右击"变量管理"选择"添加新的驱动程序"。



选择 Modbus TCPIP 驱动,点击"打开"。

🐌 en	2015/8/25 0:17	文件夹	
퉬 internal	2015/8/25 0:17	文件夹	
ia \mu	2015/8/25 0:17	文件夹	
i ko	2015/8/25 0:17	文件夹	
\mu zh-CHS	2015/8/25 0:17	文件夹	
\mu zh-TW	2015/8/25 0:17	文件夹	
📄 Allen Bradley - Ethernet IP. chn	2010/8/18 21:16	сных 文件	97 KB
BinWrite.chn.org	2010/8/18 21:13	ORG 文件	77 KB
📄 Mitsubishi Ethernet.chn	2010/8/18 21:16	сных 文件	103 KB
Modbus TCPIP. chn	2010/8/18 21:16	Сных 文件	88 KB
OPC. chn 迷刑·CHN 文件	2010/8/18 21:14	сных 文件	452 KB
Profibus DP. 大小: 88.0 KB	2010/8/18 21:13	сных 文件	147 KB
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	0010/0/10 01-10	cum ++/4	014 VD
v): Modbus TCPIP.chn		-	WinCC 通讯驱动程序 (*.chn) 💌
			打开(O) 取消

右击"Modbus TCPIP",右击"Modbus TCPIP 单元#1",点击"新驱动程 序的连接 (N)…"




@WinCCExplorer = E:\L	EARNPROJECT\WCCLEARN\Wodbu
」文件(27) 编辑(22) 视图	(V) 工具(T) 帮助(H)
] 🗅 🍃 🔳 🕨 🐰 🎚	自国 15 会談 🗰 😭
🖃 📑 🔂 Modbus_TCP	
🚽 计算机	
□	
- MODBUS TCPIP	
🛨 🖬 📕 Modbus TCI	<u>₽/TP 单元 #1</u>
	新驱动程序的连接(10)
▲ 图形编辑器	系统参数 (5)
	查找()
	粘贴(P)
- 🏭 变量记录	属性 (0)
📃 报表编辑器	
19 今日明末	

点击属性,选择 CPU 类型如下图"2"所示,填写 ODOT 网关或 I/O 模块 IP,

端口选择502(默认)。

连接属性	×
常规组(安全)	
名称 NewConnection 1 属性(0) 单位: Modbus TCP/IP 单元 #1 服务器列表	
LJP Bodbus TCPIP 属性	
CPU 类型: Compact, Quantum, Momentum 🔽 2	
服务器: 192.168.1.9 3	
端口: 502 4	
远程从站的地址: 1	
〒 转换字类型数据为 16 位数值	1
]

右击建立的连接,选择新建变量。







修改变量名称,选择数据类型及数据所在数据区以及地址。

变 量属性	×
常规 限制/报告	
	1
名称(N): NewTag_2	
数据类型(T): 浮点数 32 位 IEEE 754 ▼	
长度: 4	
地址 (A):	
调整格式(F): FloatToFloat	
^{◎ 项目} ■odbus TCP/IP 变望属性	
过程值范围 4* 400001	
值1	
确定 取消 帮助	

打开画面编辑界面,选择输入/输出域对象,锁定刚才新建的变量。保存

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 74 / 89 官网: www.odot.cn







地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 75 / 89 官网: www.odot.cn





七、固件升级

当模块固件更新,需要给网关固件升级,网关可以通过网口升级。给网关供电 24Vdc 电源,本机网卡 IP 地址和网关在同一网段(网关出厂默认地址是192.168.1.254)。用一根网线连接电脑和网关。

安装升级软件: Firmware Update Tool V1.0.0.8

安装完成后,打开升级软件,接口选择网口,设备 IP 地址:192.168.1.254。 点击读取设备信息,可以读取到网关内部固件信息。

112 模块升级									-		×
升级配置		设备信息									
升级文件	•	插槽号	模块名称	模块号	硬件编号	硬件版本	软件版本	软件日期	IAP版本	IAP日期	
接口选择 以太网	•	00 C	DOT-S2E2	0x55558031	LDBLD202008V100	D-S2E2 V1.00	V1.00	2020/08/17	V1.00	2020.07.0	9 AC:1
串口号 COM1 ·	波特率 2000000										
设备IP地址 192.168.1.254											
自动跳转(至APP)											
读取设备信息 开始升级 停止 运行APP	高级模式										
	L	4									►
		信息輸出									
		2020	-10-21 11:0	1:02 654 连	接设备						-
		2020	-10-21 11:0	1:04 655 连	接设备						
		2020	-10-21 11:0	1:06 656 连	接设备						
		2020	-10-21 11:0	1:08 656 连	接设备						- 1
		2020	-10-21 11:0	1:08 684 读	取信息成功						
											Ŧ
状态: 读取信息成功											

点击 ____, 在弹出的界面, 选择新的固件文件, 点击打开, 会在左下角显示

新固件信息。

模块升级										-	
升级配置			设备信息					_	_	_	
升级文件	C:\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.	19.ofd 🔻	插槽号	模块名称	模块号	硬件编制	₿ 硬件	版本 软件版本	软件日期	IAP版本	IAP日期
接口选择	以太网		00 C	DOT-S2E2	0x555580	31 LDBLD202008V	100-S2E2 V1.	00 11.00	2020/08/17	V1.00	2020.07.09
串口号	COM1 .	波特率 2000000									_
设备IP地址	192.168. 1 .254		Selec	t Updated	File						×
自动跳转(至APP)			$\leftarrow \rightarrow$	· 🛧 🗖) 此电脑	商 > 桌面 >	~	ひ 搜索"桌	宜"		Q
读取设备信息	开始升级 停止 运行APP	高级模式	组织,	新建文	件夹						?
					^	名称	^		付	改日期	^
2E2-APP-V1.03-	2020.10.09.ofd			। BD য়া≊		ODOT-PNM02	固件更新		2	020/10/19	16
I.Propreties				同 4番		ODOT-S4E2-Fir	mware-APP-V	.02-2020.10.0	9 2	020/10/21	10
硬件编号	LDBLD202008V100-S2E2					PNM02-Firmwa	are-APP-V1.03-	2020.10.12	2	020/10/20	18
硬件版本	V1.00			ал					2	020/10/9 1	6:
软件日期	2020/10/09		1 2	文档		software			2	020/10/19	12
软件版本	V1.03		+1	下载		test			2	020/9/14 1	6:
模块号	0x55558031		🔰 👌 🖥	音乐		发客户资料			2	020/10/19	9:
模块名称	ODOT-S2E2		E \$	直面		行芝达			2	020/10/21	9:
III.Slot			<u> </u>	系统 (C:)		图标		_	2	020/9/2 16	i:0
全选				₩±±π₩ (D ₁)		S2E2-APP-V1.0	3-2020.10.09.o	fd	2	020/10/9 1	4: 🗸
0#(耦合器)			- "	がかいで、(D:)	~ <			×			>
1#(模块)									6 IS		
2#(模块)		-			又件石(N	0. 52E2-APP-V1.03	3-2020.10.09.0	n ∨ tofd(*.o	td)		~
								打开	(O)	取消	
র: load:S2E2-A	APP-V1.03-2020.10.09.ofd										

选中 0#耦合器,打"√",点击开始升级,完成后点击运行 APP。或者选中





自动跳转(至APP)点击开始升级。

		— C	I X
≾1.43 83 39		设备信息	
		插槽号 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP	- HA
升级文件	C:\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd •	00 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020.	07.09 AC:1
接口选择	以太网 ▼		
串口号	COM1 * 波特率 200000		
设备IP地址	192.168. 1 .254		
自动跳转(至APP)			
读取设备信息	开始升级 运行APP 高级模式		
S2E2-APP-V1.03-	-2020.10.09.ofd		
▲ I.Propreties	▲		
硬件编号	LDBLD202008V100-S2E2		
硬件版本	V1.00		►
软件日期	2020/10/09	信息輸出	
	0x55558031	2020-10-21 11:04:36 995 Slot0:升级成功	
横块名称	ODOT-S2E2		
⊿ III.Slot		2020-10-2111:04:30 997 医教徒失心回冲自意	
全洗		2020-10-21 11:04:37 052 升级成功,可以点击运行APP	
0#(耦合器)		2020-10-21 11:04:38 656 进入APP模式	
1#(模块)		2020-10-21 11:04:38 712 已经进入APP模式	
2#(領块)			-
状态: 已经进入API	P模式		
		- [) X
正 模块开致 升级配置		- [公新信息	×
計算算法 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化 化	Allered COLIDecides (322, ADD)/1 02, 2020 10.00 -64	- [设备信息 插槽号 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP] × 日期
升级配置 升级配置 升级文件 培口选择	C/UJsers/CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd •	设备信息 優件級事 優件版本 软件版本 軟件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] × 日期 07.09 AC:1
研究室内 (中国)	CAUsers/CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ 以太同 ・	设备信息 損待号 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] × 日期 07.09 AC:1
	CAUsers/CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd * … 以太网 * COM1 * 波特率 200000	- C 没新信息 <u>指標号</u> 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E20x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] X 日期 07.09 AC:1
 一個 便便开報 升级配置 升级文件 接口选择 車口号 设备IP地址 	CAUSers\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd	设备信息 通信号 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2/0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020/] × 日期 07.09 AC:1
 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	C\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd v 以大河 v COM1 v 波特塞 2000000 192.168. 1 .254	- E 送新信息 通播号 様块名称 様块号 硬件編号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP 0 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] × 日期 07.09 AC:1
■ 優央庁収 升级配置 升级文件 接口选择 単口号 设备IP地址 目动跳转(至APP) 读取设备 息	CAUsers\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・	- C 没新信息 <u>摘得号 模块会称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP</u> 00 ODOT-SZE2 0x55558031 LDBLD202008V100-SZE2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] × 日期 07.09 AC:1
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	ChUsers/CCL/Desktop/S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ … 以太河 ・ COM1 ・ 波特率 2000000 192_168.1.254	公新信息 摘得号 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件压斯 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] × 日期 07.09 AC:1
 ● 構築介致 弁扱九置 弁扱文件 接口选择 車口号 设备IP地址 目动説は(至APP) 実取设备(注) S2E2-APP-V (32) 	ChUsers/CCLI/Desktop/S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ 以太同 ・ CCM1 ・	公新信息 插標号 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件反称 软件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] X 日期 07.09 AC:1
 Ⅲ 標映介级 升级瓦置 升级文件 提口选择 車口号 设备IP地址 目动跳時(至APP) 读取设备 1.8 S2E2-APP-V 03- ▲ LPropretic 	C\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ … 以太河 ・ COM1 ・ 波特率 2000000 192.168.1.254 デ始升级 停止 运行APP 高级模式 2020.10.09.ofd	- C - C - C - C - C - C - C - C] X 日期 07.09 AC:1
 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	C\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd · 以大河 · COM1 ·	设备信息 通信号 模块名称 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] X 日期 07.09 AC:1
 Ⅲ 標映开設 升级配置 升级文件 接口选择 車口号 设备IP地址 自动影响(至APP) 读取设备1.8 S2E2-APP-V: 03 LPropetie 硬件級本 	C\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd · 以大河 · COM1 ·	- E] × 日期 07.09 AC:1
計構現行数 升级配置 升级文件 資金 井口号 设置IP地址 自动跳转(至APP) 使取设备・8 S2E2-APP-VI03- LPropretice 硬件場子 受付用モディ	CAUsers\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・	- C 23前信目 100 ODOT-52E2 0x55558031 LDBLD202008V100-52E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020 CODOT-52E2 0x55558031 LDBLD202008V100-52E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020] × 日期 07.09 AC:1
計構現升级 升级配置 升级文件 規口透揮 車口号 设备IP地址 回动跳转至APP 支払2-APP-V LPropreties 硬件級本 软件板本 软件回期 製件板本 软件回期	CAUsers/CCL/Desktop/S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・	- C - C - C C 	」 × 日期 07.09 AC:1
 ● 構築升級 弁級九盟 弁級九盟 弁級九盟 弁級九盟 弁級九盟 弁級九盟 弁級九盟 弁の大人の 第二号 次音IP地址 司助説練(至APP) 支建2-APP-V 03 5262-APP-V 03 5262-APP-V 03 5264-454 気供4編寺 気供4編寺 気気件振本 気次件板本 【快号 現快表 現快表 現快表 	ChUsers/CCLLDesktop/S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ 以太河 ・ COM1 ・ 波特塞 2000000 192.168.1.254 デ 开始升级 停止 進行APP 高级模式 2020.10.09.ofd LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 2020/10/09 V1.03 0.555580311 0D0T-S2E2	- C - C - C - C - C - C - C - C	1 × 日期 07.09 AC:1
 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	C\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ 以太河 ・ COM1 ・	设备信息 接供条約 模块号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2(0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020 信息端出 2020-10-21 11:05:37 078 下転店借り煤块屋(件升级完成命令) 2020-10-21 11:05:37 11 Slot0并级成为] × 日期 07.09 AC:1
 · イ政配置 ・ ・ ・	C\Users\CCL\Desktop\S2E2-APP-\Y1.03-2020.10.09.ofd ・ 以太师 ・ COM1 ・	设新信息 接供会称 提供导 硬件编号 硬件编号 硬件版本 软件版本 软件日期 IAP版本 IAP 00 ODOT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020 信息] × 日期 07.09 AC:1
酬 模块开致 升级配置 升级文件 渡口远择 車口号 设留IP地址 自动別域(至APP) 读取设备 S2E2-APP-V 硬件級本 软件田町 製味之名字 現決号 欄块号 欄块名称 1.5loot 全流 0=(調会話)	ChUsers/CCL/Desktop/S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ 以大河 ・ 送待率 200000 192.168.1.254 ア始升级 停止 進行APP 高级機式 2020.10.09.ofd LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 2020/10/09 V1.03 0x5558031 ODOT-S2E2] × 日期 07.09 AC:1
	ChUsers\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・	没新信息 通信号 様決会称 様決号 硬件编号 硬件编号 使件版本 软件版本 软件目期 AP版本 AP 0 ODOT-52E2 0x55558031 LDBLD202008V100-52E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020 信息編出 2020-10-21 11:05:37 078 下板板構の模块面(件升級完成命令 2020-10-21 11:05:37 1.1 Siet0:升级成功) 2020-10-21 11:05:37 1.3 磺取模块の面(作用 B 2020-10-21 11:05:37 1.4 通知人科P模式 2020-10-21 11:05:37 2.6 升级成功)] × 日期 07.09 AC:1
計構映行数 升級克置 升級文件 撩口透緑 車口号 设置IP地址 目动跳跳線(至APP) 使取设备 S2E2-APP-VI03- LPropretice 硬件場号 硬件場号 硬件場号 調LStort 企満 Def(調合器) 1年(優共) 2年(簡共)	CAUsers\CCL\Desktop\S2E2-APP-V1.03-2020.10.09.ofd ・ 以太河 ・ ご符本 2000000 192_168.1.254 ▼	没新信息 適種号 現決会称 現決号 硬件編号 硬件編号 硬件版本 软件版本 软件目期 IAP版本 IAP 00 OD-OT-S2E2 0x55558031 LDBLD202008V100-S2E2 V1.00 V1.03 2020/10/09 V1.00 2020 信息編出 2020-10-21 11:05:37 078 下版結構の提供面(件升级完成命令) 2020-10-21 11:05:37 11 Slot0并级成功 2020-10-21 11:05:37 13 课版環知図作用書 2020-10-21 11:05:37 14 基入科PP模式 2020-10-21 11:05:37 2 6 升级成功] × 日期 07.09 AC:1

状态: 升级成功





八、附录

8.1 Modbus-RTU 协议简介

Modbus 有 4 个区对应的 8 条重要的功能码:4 条读、2 条写单个位或寄存器, 2 条写多个位或者多个寄存器。(地址描述采用 PLC 地址)。

8.1.1 Modbus 存储区

Modbus 涉及到的控制器(或 Modbus 设备)存储区以 OXXXX、1XXXX、3XXXX、4XXXX 标识。

存储区标识	名称	数据类型	读/写	存储单元地址
OVVVV	林山北国	合	进/空	00001 [~] 0XXXX,
υλλλλ	制凸线圈	197	误/与	XXXX: 与设备有关
1 V V V V	该 共 旱 於 〉	合	口法	10001 [~] 1XXXX,
ΙΛΛΛΛ	丙 肞 里 ၢ 八	197	六误	XXXX: 与设备有关
OVVVV	龄〉宏右婴	中	口诗	30001 [~] 3XXXX,
3λλλλ		- 	六误	XXXX: 与设备有关
4XXXX	输出/保持寄存器	字	读/写	40001 [~] 4XXXX, XXXX: 与设备有关

8.1.2 Modbus 功能码

Modbus 报文相对比较固定,所以您只需要稍作了解,看几条报文之后就知 道了它的结构,在需要的时候再具体查询。

(1) 读取输出线圈状态

功能码: 01H

主站询问报文格式:





նե Նե	计外网	起始地址	起始地址	线圈数	线圈数	CDC
TUIL	以肥哟	高位	低位	高位	低位	UKU
0x11	0x01	0x00	0x13	0x00	0x25	XXXX

功能:读从站输出线圈 OXXXX 状态。

注意:有些设备线圈起始地址为00000,对应设备中00001地址,依次顺延。

本例:读 0x11 号从站输出线圈,寄存器起始地址为 0x13=19,线圈数为 0x0025H=37;因此,本询问报文功能是:读 0x11(17)号从站输出线圈 00019—00055,共37个线圈状态。

从站应答格式:

	字节	线圈	线圈	线圈	线圈	线圈		
地址	功能码	子卫	状态	状态	状态	状态	状态	CRC
		U X	19-26	27-34	35-42	43-50	51-55	
0x11	0x01	0x05	0xCD	0x6B	0xB2	0x0E	0x1B	XXXX

功能:从机返回输出线圈 OXXXX 状态

(2) 读取离散量输入状态

功能码: 02H

主站询问报文格式:

地址 功能码	计出研	起始地址	起始地址	线圈数	线圈数	CDC
가면 거드	功肥吗	高位	低位	高位	低位	UKU
0x11	0x02	0x00	0xC4	0x00	0x16	XXXX

功能:读从站输入线圈 1XXXX 状态。

注意:有些设备线圈起始地址为10000,对应设备中10001地址,依次顺延。

本例:读 0x11 号从站输入线圈,起始地址为 0x00C4=196,线圈数为 0x0016=22.

因此,本询问报文功能是:读 0x11(17)号从站输入线圈 10196—10217, 共 22 个离散量输入状态。

从站应答格式:

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 79 / 89 官网: www.odot.cn





地址 功能码 字=		字节	DI	DI	DI	CDC
세 게	功肥何	计数	10196-10203	10204-10211	10212-10217	UKU
0x11	0x02	0x03	OxAC	0xDB	0x35	XXXX

功能:从机返回输入线圈1 XXXX 状态

(3) 读取输出/保持寄存器

功能码: 03H

主站询问报文格式:

나나 나는	功能	寄存器起始	寄存器起始	寄存器数	寄存器数	CDC
가면 개드	码	地址高位	地址低位	高位	低位	UKU
0x11	0x03	0x00	0x6B	0x00	0x03	XXXX

功能:读从站保持寄存器 4XXXX 值。

注意:有些设备寄存器起始地址 40000 对应设备中 40001 地址,依次顺延。

本例:读 0x11 号从站保持寄存器值,起始地址为 0x006BH=107,寄存器数 为 0x0003;因此,本询问报文功能是:读 0x11(17H)号从站 3 个保持寄存器 40107—40109 的值;

地址	功能码	字节 计数	寄存 器 40107 高位	寄存 器 40107 低位	寄存 器 4010 8 高位	寄存 器 4010 8 低位	寄存 器 40109 高位	寄存 器 40109 低位	CRC
0x11	0x03	0x06	0x02	0x2B	0x01	0x06	0x2A	0x64	XXXX

功能:从站返回保持寄存器的值: (40107)=0x022B, (40108)=0x0106,

(40109)=0x2A64

(4) 读取输入寄存器

功能码: 04H

主站询问报文格式:





	寄存器起始	寄存器起始	寄存器数	寄存器数低	CDC	
포토	切配吗	地址高位	地址低位	高位	位	UKU
0x11	0x04	0x00	0x08	0x00	0x01	XXXX

功能:读从站输入寄存器 3XXXX 值。

注意:有些设备中寄存器起始地址 30000 对应设备中 30001 地址,依次顺延。

本例:读0x11号从站输入寄存器值,起始地为0x0008H,寄存器数为0x0001;

因此,本询问报文功能:读 0x11(17)号从站1个输入寄存器 30008 的值; 从站应答格式:

			输入寄存器	输入寄存器	
地址	功能码	字节计数	30008	30008	CRC
			高位	低位	
0x11	0x04	0x02	0x01	0x01	XXXX

功能:从站返回输入寄存器 30008 的值; (30008) =0x0101

(5) 强置单个线圈

功能码: 05H

主站询问报文格式:

地址	功能码	线圈地址高位	线圈地址低位	断通标志	断通标志	CRC
0x11	0x05	0x00	OxAC	0xFF	0x00	XXXX

功能:强置 0x01(17)号从站线圈 0XXXX 值。有些设备中线圈起始地址 00000 对应设备中 00001 地址,依次顺延。

断通标志=FF00,置线圈 0N。

断通标志=0000, 置线圈 OFF。

例: 起始地址为 0x00AC=172。强置 17 号从站线圈 0172 为 0N 状态。

应答格式:原文返回

地址	功能码	线圈地址高位	线圈地址低位	断通标志	断通标 志	CRC
0x11	0x05	0x00	OxAC	0xFF	0x00	XXXX

地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 81 / 89 官网: www.odot.cn





功能:强置17号从机线圈0172 ON 后原文返回

(6) 预置单保持寄存器

功能码: 06H

主站询问报文格式:

եր թե	功能	寄存器起始	寄存器起始	寄存器数	寄存器数低	CDC
地址	码	地址高位	地址低位	高位	位	CKU
0x11	0x06	0x00	0x87	0x03	0x9E	XXXX

功能:预置单保持寄存器 4XXXX 值。有些设备中线圈起始地址 40000 对应设备中 40001 地址, 依次顺延。

例: 预置 17 号从机单个保持寄存器 40135 值为 0x039E;

应答格式:原文返回

地址	功能	寄存器起始	寄存器起始	寄存器数	寄存器数低	CDC
	码	地址高位	地址低位	高位	位	UKU
0x11	0x06	0x00	0x87	0x03	0x9E	XXXX

功能:预置17号从机单保持寄存器40135值为0x039E后原文返回。

(7) 强置多线圈

功能码: 0FH

主站询问报文格式:

		线圈	线圈	化图	化图		化图	化图	
եր թե	功能	起始	起始	线图	线圈	字节	线圈	线圈	CDC
地址	码	地址	地址		<u> </u>	计数	扒心	扒恣	UKU
		高位	低位	位	位		20-27	28-29	
0x11	0x0F	0x00	0x13	0x00	0x0A	0x02	0xCD	0x00	XXXX

功能:将多个连续线圈 OXXXX 强置为 ON/OFF 状态。

注意:有些设备中线圈起始地址 00000 对应设备中 00001 地址,依次顺延。 本例:强置 0x11 号从站多个连续线圈,线圈起始地址为 0x0013=19,线圈 地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 82 / 89 官网: www.odot.cn





数为 0x000A=10

因此,本询问报文功能是:强置 0x11(17)号从站 10个线圈 00019—00028 的值; CDH→00019-00026; 00H→00027-00028;

从站应答格式:

地址	功能码	线圈起始 地址高位	线圈起始 地址低位	线圈数高位	线圈数低位	CRC
0x11	0x0F	0x00	0x13	0x00	0x0A	XXXX

(8) 预置多寄存器

功能码: 10H

主站询问报文格式:

		起始	起始					.101			
	功	寄存	寄存	寄存	寄存		数	数	数	数	
地	台上	路中	路中	哭 粉	哭 粉	字节	据	据	据	据	CPC
址	月巳	命地	命地			计数	高	低	高	低	UNU
	码	址高	址低	高位	低位		位	位	位	位	
		位	位				1-4-	1-1-	1-4-	1-4-	
0x	0x1	000	097	000	002	004	0x0	0x	0x0	0x	XXX
11	0	0x00	0401	0x00	0x02	0x04	1	05	А	10	Х

功能:预置从站多个保持寄存器值 4XXXX。

注意:有些设备中保持寄存器起始地址 40000 对应设备中 40001 地址,依次顺延。

本例:预置 0x11 号从站多个保持寄存器值,寄存器起始地址为 0x0087=135, 线圈数为 0x0002=2。

因此,本询问报文功能是:预置 0x11 (17)号从站 2 个保持寄存器值; 0105H→40135; 0A10H→40136.

应答格式:





地址 功能码	计长初	起始寄存器地	起始寄存器	寄存器数	寄存器	CDC
	址高位	地址低位	高位	数低位	UKU	
0x11	0x10	0x00	0x87	0x00	0x02	XXXX

OC-t 四川零点自动化系统有限公司 Sichuan Odot Automation System Co., Ltd.



8.2 串口网络拓扑结构简介

8.2.1 RS232

RS232 是工业控制的串行通信接口之一,它被广泛用于计算机串行接口与外 设连接。RS232 使用一根信号线和一根信号返回线构成共地的传输形式,采用三 线制的接线方式,可以实现**全双工**通讯,传输信号为单端信号,这种共地传输容 易产生共模干扰,所以抗噪声干扰性弱,传输距离有限,RS232 接口标准规定在 码元畸变小于 4%的情况下最大传输距离标准值为 50 英尺(**约为15米**)(15m 以上的长距离通信,需要采用调制调解器),最大传输距离还与通讯波特率有关, 在实际运用过程中,如果传输距离较远,请降低波特率。为减小信号在传输过程 中受到外界的电磁干扰,请使用**屏蔽电缆**作为通讯电缆。

RS232 接口标准规定了在 TXD 和 RXD 上:

RS232 采用负逻辑传送信号,将-(3[~]15)V的信号作为逻辑"1";将+(3[~]15)V 的信号作为逻辑"0";介于-3[~]+3V之间的电压无意义,低于-15V或高于+15V 的电压也无意义。

RS232 接口分类:

DB9 公头接口



左上角为1,右下角为9





	9针 RS232串口 (DB9)						
引脚	名称	作用					
1	CD	载波检测					
2	RXD	接收数据					
3	TXD	发送数据					
4	DTR	数据终端准备好					
5	GND	信号地线					
6	DSR	数据准备好					
7	RTS	请求发送					
8	CTS	清除发送					
9	RI	振铃提示					

由于 RS232 接口具有上述电气特性,所以其只能实现点对点通讯。

RS232 通讯接线示意图如图所示:



8.2.2 RS422

RS422 接口标准全称是"平衡电压数字接口电路的电气特性",它定义了接口电路的特性。RS422 采用四线加地线(T+、T-、R+、R-、GND),全双工,差分传输,多点通信的数据<u>传输协议</u>。它采用平衡传输采用单向/非可逆,有使能端或没有使能端的传输线。由于接收器采用高输入阻抗和发送驱动器比 RS232 更强的驱动能力,故允许在相同传输线上连接多个接收节点,最多可接 10 个节点。即一个主设备(Master),其余为从设备(Salve),从设备之间不能通信,所以地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房 86 / 89 官网: www.odot.cn





RS-422 支持点对多的双向通信。

RS-422的最大传输距离为4000英尺(约1219米),最大传输速率为10Mb/s。 其平衡双绞线的长度与传输速率成反比,在 100kb/s速率以下,才可能达到最 大传输距离。只有在很短的距离下才能获得最高速率传输。一般100米长的双绞 线上所能获得的最大传输速率仅为 1Mb/s。

RS-422 需要接终端电阻,要求其阻值约等于传输电缆的特性阻抗。在短距 离传输时可不需终接电阻,即一般在 300 米以下不需终接电阻。终接电阻接在传 输电缆的最远端。

在进行一主多从组网连接时,所有从站的发送端通过菊花链的方式连接最后接入主站的接收端;所有从站的接收端通过菊花链的方式连接最后接入主站的发送端。

RS422 (9Pin)		作用	备注
3	R-	接收负	必连
2	T-	发送负	必连
7	R+	接收正	必连
8	T+	发送正	必连

RS422 引脚定义:



左上角为1, 右下角为9

RS422 通讯接线示意图如图所示:







8.2.3 RS485

由于 RS-485 是从 RS-422 基础上发展而来的,所以 RS-485 许多电气规定与 RS-422 相仿。如都采用平衡传输方式、都需要在传输线上接终接电阻等。RS-485 可以采用二线与四线方式,二线制可实现真正的多点双向通信。

RS485是一个定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器的电气特性的标准, 采用平衡驱动器和差分接收器的组合,抗共模干能力增强,即抗噪声干扰性好。 由于 RS485 接口组成的半双工网络一般采用两线制的接线方式,采用差分信号传 递数据,两线间的电压差为-(2[~]6)V 表示逻辑"0",两线间的电压差为+(2[~]6)V 表示逻辑"1"。

RS485 信号传输距离与通讯波特率有关,波特率越高,传输距离越短,在波 特率不高于100KbpS 的情况下,理论最大通信距离约为1200米,在实际运用过 程中,由于电磁干扰等因素,往往达不到最大通信距离,如果进行较远距离通讯, 请降低波特率,为降低信号在传输过程中受到外界电磁干扰,请使用双绞屏蔽电 缆作为通讯电缆。

RS485 总线在不加中继的情况下最大支持 32 个节点,节点与节点之间采用 "菊花链"的连接方式,在通讯电缆两端需加终端电阻,要求其阻值约等于传输 电缆的特性阻抗。在短距离传输时可不需终接电阻,即一般在 300 米以下不需终 接电阻。终接电阻接在传输电缆的最两端。

RS485 9 针引脚定义:





针脚	名称	作用	备注
1	Data-/B-/485-	发送正	必连
2	Data+/A+/485+	接收正	必连
5	GND	地线	



RS485通讯接线示意图如图所示:



四川零点自动化系统有限公司

- 地址:四川省绵阳市飞云大道 261 号综合保税区 204 厂房
- 电话: 0816-2530577
- 传真: 0816-6337503
- 邮编: 621000
- 网址: www.odot.cn



零点微信公众号