Modbus RTU/TCP 转 IoT 协议网关

IOT-860

产品手册

V2.0

Rev A



上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd

技术支持热线: 021-3126 5138 E-mail: support@sibotech.net

IOT-860 Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

目 录

一、引言	2
1.1 关于说明书	2
1.2 版权信息	2
1.3 相关产品	2
1.4 术语	2
二、产品概述	3
2.1 产品功能	3
2.2 产品特点	3
三、产品外观	5
3.1 产品外观	5
3.2 指示灯	6
3.3 配置开关	6
3.4 接口	7
3.4.1 电源接口	7
3.4.2 以太网接口	8
3.4.3 RS-232/RS-485 接口	9
四、配置软件使用说明	11
4.1 配置前注意事项	
4.2 快速配置	
4.3 搜索设备	
4.3.1 搜索以太网中所有设备	
4.3.2 指定 IP 搜索设备	
4.4 配置设备	
4.4.1 配置以太网参数	14
4.4.2 配置 Modbus 串口参数	15
4.4.3 配置 Modbus TCP 主站参数	
4.4.4 配置 Modbus 命令	
4.4.5 配置 Modbus TCP 从站参数	
4.5 定位	
4.6 匹程复位	
4.7 打开配直/保存配直	
4.8 属性名称排序/卜载到设备	
4.9 新建	
立、 典望四用	
6.1 机概尺寸	
6.2 女	
「L、 坦1 地扩 从 注 息	
八、	
www.sibotech.net S	iboTech°



一、引言

1.1 关于说明书

本说明书描述了物联网网关 IOT-860 的各项参数、具体使用方法和注意事项,方便工程人员的操作运用。在使用网关之前,请仔细阅读本说明书。

1.2 版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。

SiboTech[®] 是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

1.3 相关产品

本公司其它相关产品包括: IOT-861: 物联网网关 MGS-80X: Modbus(串口)转 GPRS 网关 获得以上两款产品的说明,请访问公司网站 <u>www.sibotech.net</u>,或者拨打技术支持热线:021-3126 5138。

1.4 术语

Modbus: Modbus 协议是应用于电子控制器上的一种通用语言。通过此协议,控制器相互之间、控制器经由网络(例如以太网)和其他设备之间可以通信。它已经成为一通用工业标准。有了它,不同厂商生产的控制设备可以连成工业网络,进行集中监控。





2.1 产品功能

IOT-860 是上海泗博自动化提供的物联网网关中的一种,支持将 Modbus RTU 从站、Modbus TCP 主站、从站的数据上传到云平台(博凯云等),即通过 IOT-860,设备厂商或业主可实现在云平台上对各种 Modbus 设备的远程管理、监控、运维等。IOT-860 支持通过用户配置的 URL 来和云平台通讯。

2.2 产品特点

- [1] 支持最大属性个数: 3000(不采用 TLS 加密传输)
- [2] 通讯方式采用 WebSocket 方式,支持 TLS 加密传输

[3] Modbus RTU 主站

- ▶ 支持连接 15 个从站
- ▶ 每个串口支持多达 100 条 Modbus 命令;
- ▶ 支持波特率: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600 和 115200bps
- ▶ 支持1、2、3、4、5、6、15、16号命令
- 寄存器支持 int16, uint16, int32, int32 inverse, uint32, uint32 inverse, float, float inverse, double, double inverse
- ➤ 数字量支持: BOOL
- [4] Modbus TCP 主站
 - ▶ 支持多达 100 条 Modbus 命令 , 最多支持连接 36 个 Modbus TCP 设备
 - ▶ 支持1、2、3、4、5、6、15、16号命令
 - 寄存器支持 int16, uint16, int32, int32 inverse, uint32, uint32 inverse, float, float inverse, double, double inverse
 - ➤ 数字量支持: BOOL

[5] Modbus TCP 从站

- ▶ 支持 1、2、3、4、5、6、15、16 号命令,支持 36 个 Modbus TCP 主站访问
- 寄存器支持 int16, uint16, int32, int32 inverse, uint32, uint32 inverse, float, float inverse, double, double inverse, int64, int64 inverse, uint64, uint64 inverse

▶ 支持线圈状态块、输入状态位块、保持寄存器块和输入寄存器块,每个块最大支持 1024 个寄存

3

IOT-860 Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关 User Manual ^{器或位}

- [6] 使用环境:
 - ▶ 相对湿度: 5%至 95%的相对湿度(无凝露)
 - ▶ 周围空气温度: -40℃ ~ 85℃
 - ▶ 安装地点的海拔高度不超过 2000 米
 - ▶ 污染等级为3级

[7] EMC:

- ▶ 静电放电(ESD)抗扰性
 - 一对于非金属设备外壳用空气隙放电方法施加±8KV的测试电压。
 - 一对金属设备外壳用空气隙放电方法施加±4KV的测试电压。
- ▶ 射频电磁场辐射抗扰性
 - 一频率范围 80 MHZ 至 1000MHZ 强度为 10V/m 的调幅波。
- ▶ 电快速瞬态/脉冲群抗扰性
 - -5KHZ的±1KV最大测试电压施加在包含CDI通讯介质的电缆。
 - -5KHZ 的±2KV 最大测试电压施加在所有其它电缆和端口。
- ▶ 射频场感应的传导骚扰的抗扰性
 - 一在 150KHZ~80MHZ 频率范围上 10V rms.调幅波。
- ▶ 发射

按GB4824,组1,A级。

▶ 传导发射

按 GB4824, 组 1, A 级。

- [8] 供电: 24VDC(11V~30V), 消耗电流最大为 90mA (24V)
- [9] 工作环境温度: -20℃ ~60℃; 工作环境湿度: 5% to 95% (无凝露)
- [10] 内置静电防护: 15 KV ESD; 通信端口隔离: 3KV
- [11] 机械尺寸: 34mm(宽)×116mm(高)×107.4mm(深)
- [12] 防护等级: IP20



三、产品外观

3.1 产品外观



图1 产品外观



IOT-860

Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

3.2 指示灯

指示灯	状态	说明		
	绿灯常亮	IP 不冲突		
	红灯常亮	指示 IP 地址有冲突		
ENS	红灯闪烁	DHCP、IP 地址冲突检测		
	绿灯常亮	Modbus TCP 接口有数据接收或发送		
	绿灯闪烁	Modbus TCP 接口无数据接收或发送		
	绿灯常亮	连接到云平台		
SNS	绿灯闪烁/红灯闪烁/红	丰连按到二亚台		
	灯常亮	▲ 本廷按封ム □		
ENG 概备灯和 CNG 概备灯	同时点亮	上电启动瞬间		
LINS 但已月和 SINS 但已月 (怒角灯, 灯绿灯同时言)	交替闪烁	配置模式/保留模式		
(也已月: 红冰月内的完)	交替闪烁(持续3秒)	使用定位功能		
中口 I TV	绿灯闪烁	串口I正在发送数据		
\mp \square I I Λ	绿灯灭	串口I无数据发送		
中口 I D V	绿灯闪烁	串口I正在接收数据		
ΨЦΙΚΛ	绿灯灭	串口I无数据接收		
中口ЦТУ	绿灯闪烁	串口Ⅱ正在发送数据		
	绿灯灭	串口 II 无数据发送		
中口Цру	绿灯闪烁	串口 Ⅱ 正在接收数据		
ΨμIIKA	绿灯灭	串口 II 无数据接收		

配置状态下: ENS 和 SNS 指示灯橙色交替闪烁。

3.3 配置开关

配置开关位于产品下方,位1为模式选择位,位2为功能设置位。功能如下:



模式(位1)	功能(位2)	说明
Off	Off	运行状态,允许配置
Off	On	运行状态,禁止配置
On	Off	配置状态,固定 IP: 192.168.0.10



注意: 重新设置配置开关后须重新上电启动 IOT-860 或远程复位, 使设置生效!

3.4 接口

3.4.1 电源接口

IOT-860 使用直流 24V 电源供电,双电源接口,具有冗余功能,用户可以使用一路或两路电源供电。



引脚	功能
1	GND,电源地
2	NC,无连接
3	24V+, 直流正 24V

如果使用两路电源供电,当其中一路电源出现故障,另一路电源可以继续供电,保障设备正常运行。 电源接线如下图:





3.4.2 以太网接口



绿灯表示 Link/ACT, 黄灯表示 10/100M。

以太网接口采用 RJ-45 插座,其引脚定义(标准以太网信号)如下:

引脚	信号说明
S1	TXD+, Tranceive Data+, 输出
S2	TXD-, Tranceive Data-, 输出
S3	RXD+, Receive Data+, 输入
S4	Bi-directional Data+
S5	Bi-directional Data-
S6	RXD-, Receive Data-, 输入
S7	Bi-directional Data+
S8	Bi-directional Data-





3.4.3 RS-232/RS-485 接口

IOT-860 支持标准双口 RS232 或者 RS485。

RS232 接口引脚定义如下:



引脚	功能
1	TX,与用户设备的 TX 连接
2	RX,与用户设备的 RX 连接
3	GND

RS485 接口引脚定义如下:



IOT-860 产品的 485 接口是标准的 RS-485 接口,以下简述本产品 RS-485 特性:

♦ RS-485 传输技术基本特征

① 网络拓扑:线性总线,两端有有源的总线终端电阻;

② 传输速率: 1200 bit/s~115.2Kbit/s;



- ③ 介质: 屏蔽双绞电缆,也可取消屏蔽,取决于环境条件(EMC);
- ④ 站点数:每分段32个站(不带中继),可多到127个站(带中继);
- ⑤ 插头连接:5针可插拔端子。

◆ RS-485 传输设备安装要点

- ① 全部设备均与 RS-485 总线连接;
- ② 每个分段上最多可接 32 个站;
- ③ 总线的最远两端各有一个总线终端电阻, 120Ω 1/2W 确保网络可靠运行。



RS485 在点到多点通信时,为了防止信号的反射和干扰,需在线路的最远两端各接一个终端电阻,参数为120Ω1/2W。IOT-860 串口侧没有并联终端电阻。



四、配置软件使用说明

将产品 CD 光盘放入计算机的光驱中,打开光盘,安装配置软件 IOT-123。按照提示即可轻松完成安装,然后打开安装好的配置软件开始进行 IOT-860 的配置。

注意: IOT-860 IP 地址的出厂设置为 192.168.0.44,如果需要更改,可将配置开关的模式(位1)拨至 配置(On),重新启动 IOT-860,此时 IOT-860 的 IP 地址固定为 192.168.0.10,掩码为 255.255.255.0,网关 地址为 192.168.0.1,根据需要更改相关参数下载到网关,将拨码开关的位置调整到出厂设置,重新给网关 上电即可。

4.1 配置前注意事项

IOT-123 是一款基于 Windows 平台,用来配置 IOT-860 参数的配置软件。

在用户运行该软件之前,请确认用户的电脑和需要配置的 IOT-860 都在同一个网络中。

双击图标即可进入软件主界面:

搜索设备	序号	设备类型	IP地址	MAC地址	固件版本	名称	状态
指定IP搜索]						
定位							
配置]						
远程复位]						
				m			
			06.7 0			28 11	

4.2 快速配置

- 正确接入电源线、网线和 RS485 连接线;
- 给 IOT-860 上电;



● 根据您的现场 Modbus 从站设备实际情况,按照本说明书修改 IOT-860 配置,并下载配置到 IOT-860;

● 连接 Modbus 从站设备;

4.3 搜索设备

当用户配置 IOT-860 参数前必须搜索出 IOT-860 设备。本配置软件提供两种方法来搜索用户想要 配置的 IOT-860 设备。

4.3.1 搜索以太网中所有设备

点击软件主界面中的"搜索设备"按钮,软件会搜索以太网中所有可用的 IOT-860 设备,并把搜索到的设备显示在主界面的列表中。

搜索设备	<u>序号</u>	设备类型 IOT-860	IP地址 192 168 0 67	MAC地址 64-EA-C5-05-00-C3	固件版本 1 0	名称 Nimo123	状态 允许
指定IP搜索		101 000	152.100.0.01		1.0	ATROIDS	2011
定位]						
置置]						
远程复位)						
				m			
		[25 200	+τ.π.		(山) (山)]

4.3.2 指定 IP 搜索设备

点击软件主界面中的"指定 IP 搜索"按钮, 会弹出来一个要求输入 IP 地址的对话框。



<i>IOT-860</i> Modbus RT	U/TCP 转IoT协议网关	
User Manu	ual	
	指定IP地址搜索设备 × 192 · 168 · 0 · 67 确定 取消	

输入正确的 IP 地址后,软件会搜索网络中具有这个 IP 的 IOT-860 设备,并把该设备的信息显示在主 界面的列表中。

搜索设备	序号	设备类型	IP地址	MAC地址	固件版本	名称	状态
	•1	IOT-860	192.168.0.67	64-EA-C5-05-00-C3	1.0	Nimo123	允许远程
指定IP搜索							
定位							
配置							
远程复位							
	•			m			

注意:如果用户选择的是"指定 IP 搜索",请保证输入 IP 的正确性,否则会搜索不到设备。

4.4 配置设备

选中设备列表中所要配置的设备,主窗口中的"定位"、"配置"、"远程复位"、"导入"、"导出"等功能会变为可用:



IOT-860 Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

搜索设备	序号	设备类型	IP地址	MAC地址	固件版本	名称	状态
	01	I0T-860	192. 168. 0. 67	64-EA-C5-05-00-C3	1.0	Nimo123	允许道
指定IP搜索							
定位							
置酒	\supset						
远程复位							
				m			
					-10		

点击"配置按钮",弹出如下窗口:

Example Web Socket 10% 10% 第362 10% 10% 第362 10% 10% 10%	各节点树视图	Modbus配	昱信息视图		属性映射信息	
a Master I dot () IP big For for For for For For for For For For For For For For For For F	river IO	T协议类型	Web Socket			
da (1) PP波電方式 静态健置 19 就道服状态 PP指码 255. 255. 05. 0 19 就人放去 DINI 102. 165. 0. 67 19 就人放去 DINI 210. 22. 64. 0 19 就人资存器 TLS (地区 Dirable 算法未知 10 19 就人资存器 10 19 就人资存器 10 19 就人资存者 10 19 法规制状态 10 19 法规制 300 19 法规制 300 19 法规制状态 10 19 法规制 300 19 法规制 300 19 法规制 10 10 法制 10 </td <td>s Master I 自</td> <td>定义名称</td> <td>Nino123</td> <td></td> <td></td> <td></td>	s Master I 自	定义名称	Nino123			
1924 192.168.0.67 万程中640 255.525.0 万保石 192.168.0.8 DNS1 210.22.84.3 DNS1 192.28.4.3 DNS1 102.22.84.3 URL4104[16] 192.168.0.49:80 FXB型 105.2 State T1 105.40.49:80 State T1 105.40.99:80 State T2 105.40.99:80 State T2 106.40.99:80 State T2 106.40.99:80 State T2 106.40.9	de(1) IP	设定方式	静态配置			
	读述图状态 IP	地址	192.168.0.67			
ラード 134回 時報入状态 写多个状題 DNS 102.2.70.3 DNS 20.2.2.70.3 DNS 20.2.2.70.3 DNS 20.2.2.70.3 DNS 20.2.2.70.3 URL 和頃已号 102.165.0.6 DIS 20.2.70.3 URL 和頃口号 102.165.0.6 DIS 102.2.70.3 URL 和頃口号 102.165.0.4 DIS 102.2.70.3 URL 和頃口号 102.165.0.4 DIS 0.107 TE #201 TE #2	〒 金 4 4 8 8 4	·网摘码	255. 255. 255. 0			
■ WA X X 3 2	与半1130回 駅	认网关	192.168.0.8			
5 多个线圈 5 多个线圈 5 多个线圈 5 多个线圈 5 多个线圈 5 8 Mater 1 5 4 Mater 2 5	I 医输入状态 DN	I S1	210. 22. 84. 3			
	I与多个线圈 DN	152	210. 22. 70. 3			
1) 計量中、等許器 Disable 10 10 10 後期の第次第 10 10 10 10 10 後期の第次第 3555a304-2378-4b00-8d54-ceel249 10 10 10 10 後期の第二 300 10 10 10 10 10 後期の第二 300 10	I读保持寄存器 UR	4.和端口号	192.168.0.49:80			
	预置单个寄存器 TL	.S使能	Disable			
1 所否今~名容容 10	读输入寄存器 重	達次数	10			
water II I (a Marter II) de (1) (b (1) (b (2)) (b (2)) 5 年 个 (2)) (b	杨青多个寄存器 连	接超时	10			
de(1) 指述前报周期 300 方量中 45個 方量水线版水志 方香介容 以後秋方音符器 16置今 7年符器 16置今 7年符器 16置今 7年符器 16置合 7年符器 16置合 7年符器 16置合 7年符器 16置合 7年符器 16置合 7年符器 16置合 7年存着 16量 7年存在 16量 7年存在 16量 7年存在 16量 7年存在 16量 7年存在	Ap	pKey	8355a304-2378-4b00-8d54-cee1249			
	do(1) 推	送数据周期	300			
(A 200 473- 5 写中 代題 法報入状态 5 写か 代題 活動 中 花井 法報告 注動 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	100(1) (m/2000)10-m					
5号中代魏國 等後代持著存器 計理是今午春存器 3 でP 3 でP 3 3 3 3 3 3 3 3	1 展式1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					
(家報入状态 写多个线圈 读保持若祥器) 送输入济祥器) 送输入济祥器) 送输入济洋器 目 型 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	与甲个线圈					
写多个线圈 该保持等容器 所置集中字客符器 该输入容容器 3 10° 100 100 100 100 100 100 100	读输入状态					
读保持寄存器 所置单个音符器 读输入符存器 时置型 / 音符器 读线服状态 写单个线圈 读像指持容器 所置量 / 音符器 读输入符合容器 所置 / 音符存器	写多个线圈					
特徴型や客件器 (塗ね)若祥器) 活動の午春件器 a 10P de (1) な(4) (対応 de (1) な(4) (対応 g に接触水志 写単へ残圖 (漆ね) 大技売 写単へ残圖 (漆ね) 大技売 写単へ残圖 (漆ね) 大技売 写単へ残圖 (漆格) 大技売 子祥子器) 活動の存在器) 活動の存在器) 活動の存在器) 活動の存在器	读保持寄存器					
	预置单个寄存器					
 · 評価多个客符器 ・評価多个客符器 	读输入寄存器					
3 TCP 可獻畫自定义名称,IP设定方式,IP地址,子阿提码,默认阿关等参数。 de(1) 读线服状态 写单个线圈 读输入状态 写多个线圈 读输入状态 资格方容器 持置单个音符器 诱输入客存器 持置单个音符器 持置单个音符器 持置单个音符器	杨贵多个宾在哭			提示信息		
	s TCP ^b J de (1) 该线圈状态 写单个线圈 写多个线圈 该输入状态 了写多个线圈 读像持寄存器 预置单个寄存器 情置多个寄存器	刷五日走入台桥 , I 改走力	24, T. 2011, I.L.1849, WW.LIX.485884,			
	5多个线圈 读保持寄存器 预置单个寄存器 读输入寄存器 预置多个寄存器					

4.4.1 配置以太网参数

配置以太网参数包括"名称"、"IP 配置方式"、"IP 地址"、"子网掩码"、"网关地址"、"DNS1"、"DNS2"。

IOT-860

Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

网络节点树视图	Modbus	配置信息视图
	IOT协议类型	Web Socket
Modbus Master I	自定义名称	Nimo123
Node (1)	IP设定方式	静态配置
	IP地址	192.168.0.67
	子网掩码	255.255.255.0
	默认网关	192.168.0.8
	DNS1	210.22.84.3
	DNS2	210.22.70.3
🔤 读保持寄存器	URL和端口号	192.168.0.49:80
● 预置单个寄存器	TLS使能	Disable
■ 读输入寄存器	重连次数	10
■ 私罟么个安友哭	连接超时	10
	AppKey	8355a304-2378-4b00-8d54-cee1249
	推送数据周期	300

- ◆ IOT 协议类型 —— Web Socket
- 自定义名称 输入一个名字,用来识别该设备,以便与其他设备区别
 注意:名字不能有空格,最多 32 个字符,最好不要用中文
- ◆ IP 设定方式 ____ 设置 IOT-860 的 IP 地址配置方式
- ◆ IP 地址 ____ 设置 IOT-860 的 IP 地
- ♦ 子网掩码 ____ 设置 IOT-860 的子网掩码
- ◆ 默认网关 ____ 设置 IOT-860 的网关地址
- ◆ DNS1 ____ 首选域名服务器(局域网可以不设置)
- ◆ DNS2 —— 备用域名服务器;
- ◆ URL 和端口号 以 ":" 隔开,且不能超过 100 字符。如: iot.bokaiyun.cn: 443。注:端
 □号与 TLS 使能有关,当 TLS 选择为 Enable 时端口号只能为 443。
- ◆ TLS 使能 —— 是否采用 TLS 加密传输
- ◆ 重连次数 —— 连接云服务器失败,重新连接次数。默认:10
- ◆ 连接超时 —— 向云服务器发送连接请求,等待服务器响应的时间。默认: 10s
- ◆ 推送数据周期 —— 建立连接后,向服务器推送数据的周期。范围 100-60000ms,默认: 300ms

4.4.2 配置 Modbus 串口参数

配置串口参数,包括"波特率"、"奇偶校验"、"停止位"、"数据位"等。



IOT-860 Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

网络节点树视图	Modbus配置信	息视图	
🙀 IOT Driver	串口波特率	9600	
Modbus Master I	数据位	8 bits	
	校验方式	无	
□ → 读线圈状态	停止位	1位	
Wedburg Wester IT	通讯传输模式	RTU	
	响应等待时间	300	
Node (1)	轮询延时时间	0	
	輸出命令轮询方式	逢变	
	扫描比率	10	
Modbus TCP	自动降级使能	Disable	
🔄 😪 Node (1)	n次命令失败后进入自动降级	3	
■ 读线圈状态	自动降级时间	60000	
□□ 读输入状态	读命令失败处理	清零	
● 读保持寄存器			

- ◆ 波特率 ____ 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200
- ◆ 数据位 ____ 8(目前只支持8位数据位)
- ◆ 校验方式 —— 无、奇校验、偶校验、标记、空格
- ◆ 停止位 ____ 1、2
- ◆ 通讯传输模式 —— RTU
- ◆ 响应等待时间 —— 当 Modbus 主站发送命令后,等待从站响应的时间,范围: 300~60000ms
- ◆ 轮询延时时间 —— 一条 Modbus 命令发完并收到正确响应或响应超时之后,发送下一条
 Modbus 命令之前延迟的时间,范围: 0~2500ms
- ◆ 输出命令轮询方式 Modbus 写命令(输出命令)有两种输出模式:逢变输出和周期输出
 逢变输出:输出数据有变化时,输出写命令,并在接收到正确响应后停止输出
 周期输出:与 Modbus 读命令输出方式相同,根据扫描比率进扫描输出
- ◆ 扫描比率 —— 慢速扫描周期与快速扫描周期的比值
- ◆ 自动降级使能 —— n 次 Modbus 命令响应失败后进入自动降级为慢速扫描
- ◆ n次命令失败后进入自动降级——设置 Modbus 命令没有响应重发该命令次数
- ◆ 自动降级时间 —— 快速扫描命令降级为慢速扫描的时间,时间结束后自动恢复到快速扫描,
 单位: ms



 读命令失败处理 — Modbus 读命令失败后,网关对输入属性怎么处理:清零,保持 清零表示读命令失败后对所有输入属性当前值进行清零 保持表示读命令失败后保持所有输入属性当前值。

注: 阴影处是不可更改的参数。

4.4.3 配置 Modbus TCP 主站参数



协议类型选择: Modbus TCP master, Modbus TCP slave可选。

- ◆ 协议类型选择: Modbus TCP Master、Modbus TCP Slave 可选
- ◆ 响应等待时间:当 Modbus 主站发出命令后,等待从站响应的时间,参数范围: 300ms~60000ms, 默认为 1000ms
- ◆ 轮询延时时间: 一条 Modbus 命令发完并收到正确响应或响应超时之后,发送下一条 Modbus 命 令之前延时的时间,范围: 0~2500ms, 默认: 3ms
- 输出命令轮询方式: Modbus 写命令(输出命令)有两种输出模式: 逢变,周期
 周期:与 Modbus 读命令输出方式相同,根据扫描比率进行扫描输出
 逢变:发送写命令数据有变化时,输出写命令,并在接收到正确响应后停止发送写命令





4.4.4 配置 Modbus 命令

1、增加节点和删除节点

右键单击"Modbus Master I"选择"增加节点"。



右键需要删除的节点选择"删除节点"。



2、增加命令

右键单击"Node ()"选择"增加命令"



IOT-860

Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual



选中命令,双击添加命令;

对每个 Modbus 命令设置,设置完成后 IOT-123 软件自动将 Modbus 命令映射为对应的属性。



IOT-860	
Modbus RTU/TCP	转IoT协议网关

User Manual

■ 配置								
网络节点树视图	Modbus配置信息	视图			属性映射信息			
- JOT Driver	功能码	1	属性类型	属性名称	寄存器个数	数据类型	缩放比例	-
- 🌆 Modbus Master I	Modbus寄存器起始地址	0	Boolean	BI1	1	BOOL	1.000	
Node (1)	数据个数	2	Boolean	BI2	1	BOOL	1.000	_
□□□ 读线圈状态	内存映射起始地址							
Modbus Master II	内存映射位偏移量	0						
Modbus ICP	字节个数	1						_
- Modbus Ici	学节交换	小交换						_
	校验突型 (2)(#*****	CRC						_
	11抽刀34	医迷白描						_
	BU 1G1寸		()					_
					-			-
								_
								_
								_
								-
			提示信息					
	数据个数范围: 1~20							A
								<u>×</u> .
				E .	1		1	
	属性名称排序	下載到设备	保存		导出到Excel	il	18	

见上图右侧:

- "属性类型": Number, Boolean;
 读输入寄存器 —— 映射到属性 Number;
 读保持寄存器 —— 映射到属性 Number;
 读线圈状态 —— 映射到属性 Boolean;
 读输入状态 —— 映射到属性 Boolean;
 写单个线圈 —— 映射到属性 Boolean;
 写多个线圈 —— 映射到属性 Boolean;
 预置单个寄存器 —— 映射到属性 Number;
 预置多个寄存器 —— 映射到属性 Number;
- "属性名称":可根据属性命名规则,用户自定义属性名称,最大支持的数据长度为120;
 - 1. 直接点击属性名称,修改单个属性名称



IOT-860

Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

	属性	映射信息			
属性类型	属性名称	寄存器个数	数据类型	缩放比例	-
Boolean	BI1	1	BOOL	1.000	1
Boolean	BI2	1	BOOL	1.000	
Boolean	BI3	1	BOOL	1.000	
Boolean	BI4	1	BOOL	1.000	
Boolean	BI5	1	BOOL	1.000	
Boolean	BI6	1	BOOL	1.000	
Boolean	BI7	1	BOOL	1.000	
					-

2. 勾选节点 Node (x) 或者命令前的方框,可实现批量更改属性名称:





<i>IOT-860</i> Modbus R	TU/TCP 转IoT协议网关	
User Man	nual	
	属性命名	
	届性名称: xy_1 注意:属性名称分为具体名称及属性的 下标序号两部分,两者须以*_"隔开。 如:ProName_1。其中ProName为具体属 性名称,1为属性下标序号。 属性名称只能以中、英文字符作为开 头。 属性名称中不能出现除*_"以外任何符号 确认 取消	

- "寄存器个数":有1,2,4可选,默认为1(即将一个 Modbus 寄存器映射为一个属性);
- "数据类型":有 BOOL、UINT16、INT16、UINT32、Float、INT32、UINT32V, INT32V, Float V, Double, Double V, INT64,, NT64V, UINT64, UINT64V 可选(对于不同类型 的属性,有不同的显示);
- "缩放比例":可以编辑修改,范围: 0.001~1000,默认: 1.0
- 注: 配置 Modbus TCP 主站命令方法与配置串口 Modbus 命令一样。



IOT-860 Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

4.4.5 配置 Modbus TCP 从站参数

配置			
网络节点树视图	Modbus配置信息视图		
IOT Driver	协议类型选择	Modbus TCP Slave	
🖃 🌆 Modbus Master I	校验单元标识符	关闭	
Node (1)	单元标识符(1~255)		
■ 读线圈状态	响应等待时间(300~60000ms)	1000	
	轮询延时时间(0~2500ms)	3	
modbus master II	輸出命令轮询方式	逢变	
Modbus ICP	扫描比率(1~255)	10	
	线圈状态起始地址	0	
	线圈状态块大小	10	
	输入状态位起始地址	0	
	输入状态位块大小	10	
	保持寄存器起始地址	0	
	保持寄存器块大小	10	
	输入寄存器起始地址	0	
	輸入寄存器块大小	10	
	Modbus TCP主站读取数据功能码1 2	01功能码读Oxxxx区,02功能码读1xxxx区	
	Modbus TCP主站读取数据功能码3 4	04功能码读3xxxx区,03功能码读4xxxx区	

- ◆ 线圈状态起始地址:线圈状态起始地址。范围为0~65535,默认为0
- ◆ 线圈状态块大小:线圈状态块大小,即从起始地址开始有块大小个线圈状态位。
 范围为0~1024,且块大小与起始地址相加之和不可超过65535。默认为10
- ◆ 输入状态位起始地址:输入状态位起始地址。范围为0~65535,默认为0
- ◆ 输入状态位块大小:输入状态位块大小,即从起始地址开始有块大小个输入状态位。
 范围为 0~1024, 且块大小与起始地址相加之和不可超过 65535。默认为 10
- ◆ 保持寄存器起始地址:保持寄存器起始地址。范围为0~65535,默认为0
- ◆ 保持寄存器块大小:保持寄存器块大小,即从起始地址开始有块大小个保持寄存器位。
 范围为0~1024,且块大小与起始地址相加之和不可超过65535。默认为10
- ◆ 输入寄存器起始地址:输入寄存器起始地址。范围为0~65535,默认为0
- 输入寄存器块大小:输入寄存器块大小,即从起始地址开始有块大小个输入寄存器位。
 范围为0~1024,且块大小与起始地址相加之和不可超过65535。默认为10



4.5 定位

当用户管理多台 IOT-860 时,可以使用"定位"功能确定要配置的是哪台设备。

用户点击"定位"按钮并且该设备仍在网络中,该设备两个橙色的指示灯会交替闪烁几秒,以便用户 找到该设备。

搜索设备	序号	设备类型	IP地址	MAC地址	固件版本	名称	状态
	•1	IOT-860	192.168.0.67	64-EA-C5-05-00-C3	1.0	Nimo123	允许远程配
指定IP搜索]						
定位							
配置							
远程复位]						
				m			

4.6 远程复位

远程复位的作用是重新启动选中的设备。先选中列表中的设备,点击"远程复位"按钮弹出确认对话框, 然后点击确定完成操作。

允许远程
_





4.7 打开配置/保存配置

搜索设备	序号	设备类型	IP地址	MAC地址	固件版本	名称	状态
	•1	IOT-860	192.168.0.67	64-EA-C5-05-00-C3	1.0	Nimo123	允许远程
指定IP搜索							
定位							
配置							
远程复位							





	×
查找范围 (I): 三 桌面	- @ @ P 🛄 -
CHG 文件 4.19 KB XXXX.chg CHG 文件	

◆ 导出到 Excel —— 把配置参数保存到电脑中(.xls),从导出的 Excel 里可以方便的看到每一个 Modbus 命令和属性属性的一一映射关系;

保存在(I):	三 桌面	•	0 1	• 🛄 🏓	
库 高 系统	文件夹				
the second se					





IOT-860 Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

A	В	C	D	E	F	G	H	I	J	K
IOT协议类型	自定义名称	IP设定方式	IP地址	子网掩码	默认网关	DNS1	DNS2	URL和端口号	TLS使能	重连次
Web Socket	Nimo123	静态配置	192.168.0.67	255.255.255.0	192.168.0.8	210. 22. 84. 3	210. 22. 70. 3	192.168.0.49:80	Disable	10

◆ 保存 —— 把配置参数保存到电脑中(.chg),以便以后查看,注意保存好此文件;选中列表中的设备,点击"保存",选择路径完成操作。

1末1于1±(1)。	三 桌面	- G 🗷 🖻 🛄 -	
「 「 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」 「 」	文件夹		^ []
	文件夹		+
	文件夹 XXXX	保存(S)	



注意:当用户把参数保存成文档后,可以对里面的数据进行更改,但请保证更改数据的正确性,否则





不正确的数据会按照默认值处理。请不要更改数据的关键字,请不要添空格。

4.8 属性名称排序/下载到设备

属性名称排序:将属性名称进行排序。

卫品的祝福	Modbus配置	信息视图			属性映射信息			
iver	功能码	1	属性类型	属性名称	寄存器个数	数据类型	缩放比例	_
Master I	Nodbus寄存器起始地址	0	Boolean	BI1	1	BOOL	1.000	
e(1)	数据个数	2	Boolean	BI2	1	BOOL	1.000	
读线圈状态	内存映射起始地址	0000						
写单个线圈	内存映射位偏移重	0						
读输入状态	字节个数	1						
写為个线圈	学节父摄 萨达来加	不父預						
法保持支方契	位短尖型	URC						
35里前人内方型	1日1日/1日14	快速扫描						
顶 <u>血干</u> 可什奋 法给\ 安方型	NJ KL17							
医侧八可针硷 如果这么卖去吗								
现直参门 前任盔								
master 11								
e(1) Sectored base								
误我圈状 念								
与里个线圈								
读输入状态	-							
与多个线圈								
读保持寄存器								
预置单个寄存器	-							
读输入寄存器				64 MB				
预置多个寄存器			提示	信息				
e(1) 读线圈状态 写单个线圈 读输入状态 写多个线圈 读保持寄存器 预量单个寄存器 读输入寄存器	Higk 31 /1: Doolean							
读输入状态 写多个线圈 读保持寄存器 预置单个寄存器 读输入寄存器 研署名个客在 等								

下载到设备:将配置信息下载到 IOT-860。

茅号	设备类型	IP地址	MAC地址	固件版本	名称	状态
U	101-860	192.168.0.67	64-EA-C5-05-00-C3	1.0	Nimol23	九计匹柱削了
			III			
	(
	,明正		「「「」「」「」「」「」「」「」「」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」		HX/FI	
्रेट्रन	确定 t		刷新		取消	







4.9 新建

新建:初始化配置

搜索设备	序号	设备类型	IP地址	MAC地址	固件版本	名称	状态
	01	IOT-860	192. 168. 0. 67	64-EA-C5-05-00-C3	1.0	Nimo123	允许远
指定IP搜索							
定位]						
配置]						
远程复位							
				m			

网络节点树视图	Nodbus	配置信息视图	犀肉	映射信息	
IOT Driver	IOT协议类型	Web Socket			
Modbug Magter T	自定义名称	Device1			
Wedburg Western IT	TP设定方式	静态配置			-
modbus master 11	TPthtt	192, 168, 0, 10			
Modbus TCP	子网撞码	255, 255, 255, 0			
	野认网关	192, 168, 0, 1			
	DNS1	0.0.0			
	DNS2	0.0.0			
	TIRI.和端口号				
	TLS使能	Disable			
	垂连次数	3			
	连接招时	5			
	AnnKey				
	推送新报周期	300			
	The NALEX DO / DO /				
	-				
	-				
			提示信息		



五、典型应用

IOT-860 可以将串口 Modbus 从站设备连接到以太网上,实现网络设备与串口设备的相互通信。IOT-860 在通信中起到一个桥接作用。

下面是 IOT-860 的典型应用: 以太网主站连接多台串口从站



IOT-860 采集 Modbus RTU/TCP 从站设备数据上传到云端,进行数据交换。







六、安装

6.1 机械尺寸

尺寸: 34mm (宽) ×116mm (高) ×107.4mm (深)



6.2 安装方法



IOT-860 Modbus RTU/TCP 转IoT协议网关

User Manual

安装网关





SiboTech[®]

七、运行维护及注意事项

- ◆ 模块需防止重压,以防面板损坏;
- ◆ 模块需防止撞击,有可能会损坏内部器件;
- ◆ 供电电压控制在说明书的要求范围内,以防模块烧坏;
- ◆ 模块需防止进水,进水后将影响正常工作;
- ◆ 上电前请检查接线,有无错接或者短路。





八、版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中,有可能在不通知用户的情况下对产品进行改版。

SiboTech[®]是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用,使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性,包括法律方面, 规章,编码和标准。



九、修订记录

时间	修订版本	修改内容
2017 2 15	٨	V1.0 新发布, Modbus RTU/TCP 转 IoT 协议的物联网网关产品手
2017-2-15	A	册
2018 5 20	Δ	V1.2 新发布,修改支持最大属性条数为 2500;增加属性名称批量
2018-3-20	А	命名说明。
2019 11 15	٨	V1.3 新发布,修改支持最大属性条数为3000;增加属性个数至120;
2018-11-13	А	更换应用图中 logo。
2020-9-30	А	V2.0 新发布,更换新机壳,增加网口上2个指示灯的定义

