瞬锐智控

www.shunrui.cn

联网型 IO 控制器

MQTT 通讯连接示例

RS485+LTE 通信 | 标准 Modbus 协议

瞬启智能　锐控互联

轻量级工业智能控制专家

目录

1.关于手册 3
1.1.略缩词介绍 3
1.2.命名规则 3
1.3.本手册适用型号 3
1.4.硬件准备 4
1.5.资料下载 4
2.前期准备 5
2.1.硬件准备 5
2.2.硬件连接 5
2.3.通信连接 6
2.4.获取通信参数 8
3.上位机配置 MQTT 通信 9
3.1.瞬锐公有云 9
3.2.代理子设备接入瞬锐云 11
3.3.MQTT 通信 13
4.串口助手配置 MQTT 通信 21
4.1.瞬锐公有云 25
4.2.客户私有云 25
5.版本记录 28

1.关于手册

1.1.略缩词介绍

略缩词	解释
DI	数字量输入（Digital input）：用于接收离散的数字信号，通常用于检测开关状态或传感器的开关信号。
DO	数字量输出（Digital output）：用于将数字信号输出到外部设备，通常由开关晶体管或继电器构成，用于控制电机或其他执行单元。
AI	模拟量输入（Analog input）：用于接收连续变化的模拟信号，并将其转换为可以处理的数字信号，例如传感器输出的电压或电流信号。
AO	模拟量输出（Analog output）：用于将处理后的数字信号转换为模拟信号，以控制外部设备，如调节电机速度或温度。

1.2.命名规则

瞬锐智控 IO 控制器设备的命名规则如下表：

系列标识	分隔符	DI 数量	DO 数量	AI 数量	AO 数量	分隔符	联网类型
SC-NI	“空格”	0	0	2	2	“空格”	4G 通信：LTE 以太网：ETH
		0	0	4	4		
		0	3	0	0		
		0	8	0	0		
		2	2	0	0		
		4	4	0	0		
		4	4	2	0		
		8	8	0	0		
		8	8	2	2		

1.3.本手册适用型号

除特殊说明，本手册所有介绍的功能均适用型号如下表所示

不同型号的设备在硬件参数上有所差别，软件功能上完全一样，本手册的案例以 SC-NI 8822 为例进行说明，其他型号的设备用法完全一样，本手册适用型号如下表：

型号	DI	DO	AI	AO
SC-NI 0022	0	0	2	2
SC-NI 0044	0	0	4	4
SC-NI 0300	0	3	0	0

SC-NI 0800	0	8	0	0
SC-NI 2200	2	2	0	0
SC-NI 4400	4	4	0	0
SC-NI 4420	4	4	2	0
SC-NI 8800	8	8	0	0
SC-NI 8822	8	8	2	2

1.4.硬件准备

(1)USB 转 RS485 调试器（或者其他可以实现 UART 转 RS485 的通信转换器），购买渠道：

https://item.taobao.com/item.htm?ft=t&id=1055269224154

(2)12V 1A 电源适配器（或者其他符合 8~36V 的直流电源），购买渠道：

https://item.taobao.com/item.htm?ft=t&id=1055270916598

(3) IO 控制器 SC-NI XXXX 全系列购买渠道：

https://item.taobao.com/item.htm?ft=t&id=1093450112708

1.5.资料下载

(1)上位机软件，下载链接：

https://doc.shunrui.cn/doc/8/

(2)USB 转 RS485 调试器驱动程序，下载链接：

https://doc.shunrui.cn/doc/22/

2.前期准备

2.1.硬件准备

升级固件需准备以下硬件：

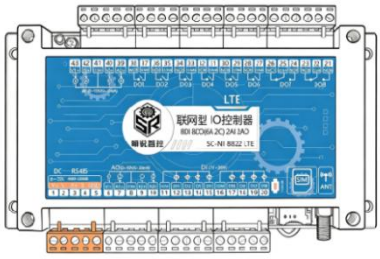
(1)12V 电源适配器 1 个。

(2)UART 转 RS485 转换器一个（带 A、B 线）。

(3)RS485 接口 SC-NI 型号 IO 控制器 1 台（SC-NI 8822 为例）。







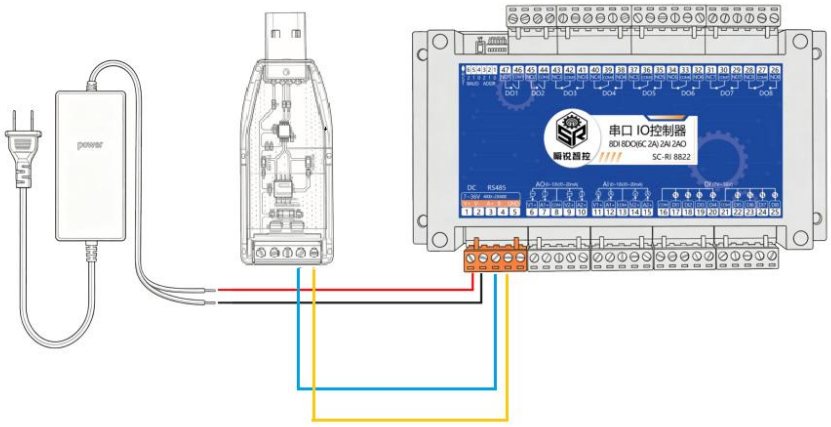
注：本产品采用宽电压直流 8~36V 供电，整机功率小于 4 瓦。建议使用 DC12/24V 1A 的电源适配器给设备供电。

2.2.硬件连接

(1)SC-NI 系列电源和通讯接线端子定义如下表：

序号	端子名称	信号定义	备注
1	V+	供电电源正	电源与通信
2	V-	供电电源负	
3	A+	RS485 A	
4	B-	RS485 B	

(2)根据上表，按对应关系接入电源线和 RS485 通讯线。



2.3.通信连接

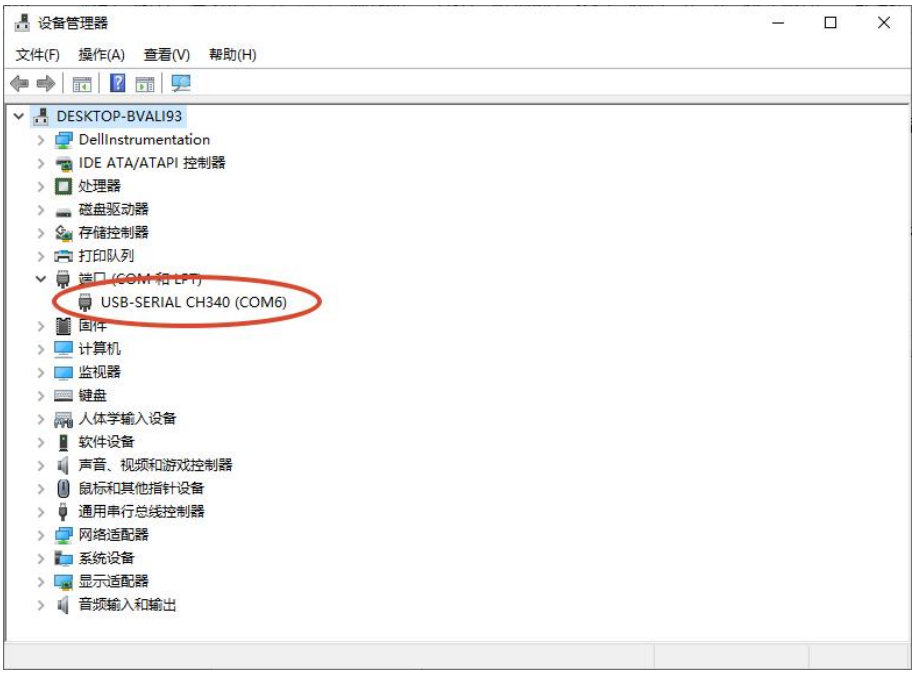
设备出厂默认串口通信参数如下，首次通讯请按下表配置串口参数：

波特率	9600
数据位	8
校验位	无校验（None）
停止位	1 位
通讯地址	0x30

(1)**连接 RS485 并确认串口号：**

本次演示采用 USB 转 RS485 通信转换器进行演示，将 485 通信接口 A 信号连接设备 RS485-A 端子，B 信号连接设备 RS485-B 端子，正常情况下调试器 GND 信号可以不与设备“GND 端子”相接，如果现场 RS485 总线干扰较大，通信不稳定也可以考虑接上。

将 USB 转 RS485 调试器插入电脑 USB 接口，打开“设备管理器”并记录串口对应的 COM 序号，本演示串口号为图示“COM3”。



(2)**供电并查看工作是否正常：**接通电源适配电源给设备供电，等待设备正常运行，设备正常运行时运行灯会按照亮 400 毫秒、灭 400 毫秒的频率闪烁。

(3)**运行上位机并打开串口：**运行上位机“瞬锐 LTE 网络 IO 控制器设置软件”，在右上角“通信参数”处选择“设备管理器”端口号的串口号，其它参数保持和下图一致，点击“打开”按钮。



备注：点击后如“打开”按钮左侧的圆圈不由灰色变为蓝色或上位机右下角提示“串口打开失败”时，请关闭其它占用该串口的软件或者重启电脑。

(4)**通过上位机软件查看设备系统参数：**

点击上位机左侧“设备系统参数”导航条，再在中间区域“设备系统参数”下方点击“读取设备系统参数”按钮。上位机右侧“日志”栏会展示和设备交互指令，待设备正确回应后会在中间状态栏展示窗口展示“设备型号”“软硬件版本”“设备 SN 编码”等信息。



2.4.获取通信参数

在遗忘从机地址或串口参数时，可以通过特殊上电启动方式获取关键参数。

(1)将设备关电，通过 USB 转 RS485 调试器将设备和电脑直连。上位机软件“电脑通信参数”配置 230400 波特率、8 位数据位、1 停止位、无检验位，去掉右侧“日志”侧边栏“Hex”勾选。

(2)按住复位按钮不松开，给设备接入供电电源，等待 5 秒左右待收到如下图的数据日志时松开复位按钮。



(3)如上图所示，电脑串口收到了“设备名称”、“RS485 口参数”和“从机地址”一共三个关键参数。

3.上位机配置 MQTT 通信

本产品支持 1 路 MQTT 连接，默认接入瞬锐公有云，可配置为接入客户私有云平台。当接入私有云时 MQTT 支持 3 路订阅和发布。每路会话都可以配置为 Modbus 模式、JSON 解析模式以及 Modbus TCP 转 RTU 模式。每路会话都支持 QOS 值独立配置，支持注册包和心跳包，支持遗嘱消息。

3.1.瞬锐公有云

(1)点击上位机左侧“MQTT 参数”导航条。

(2)可以看到“MQTT 云服务”默认为“瞬锐公有云”，如果设备已连接至互联网，连接标志圆点为绿色。

(3)瞬锐云工作在 MQTT 通信独占模式下，请不要修改任何 MQTT 参数。

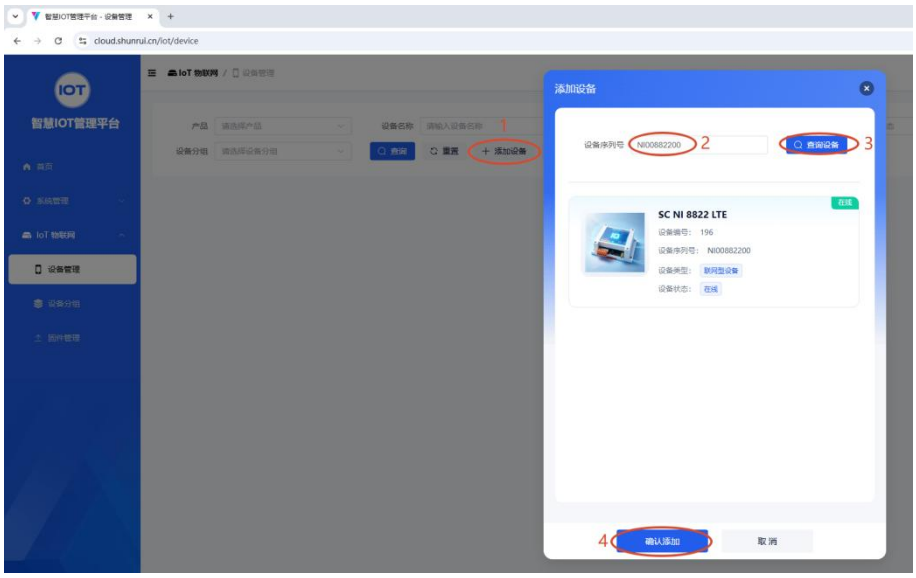


(4)在个人电脑端使用浏览器访问“瞬锐云”官方网站“https://cloud.shunrui.cn”。

(5)在“瞬锐云”官方网站注册个人账号并登录系统。

(6)点击“添加设备”按钮，在弹出“添加设备”对话框中输入设备 SN 号（SN 号可在产品外壳标签上查看），点击“查询设备”按钮。

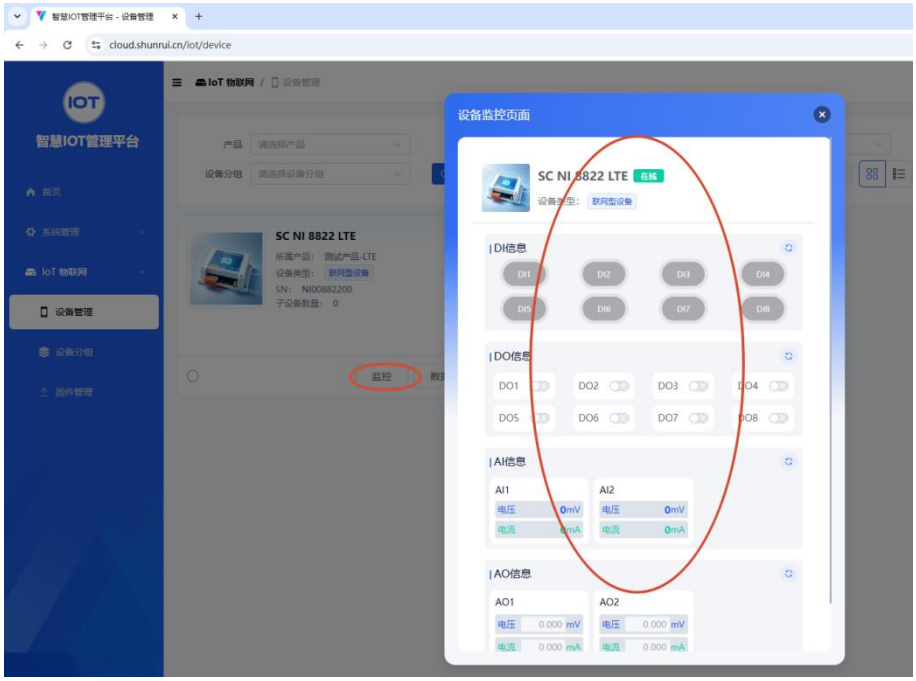
(7)确认无误后点击“确认添加”按钮完成设备添加。



(8)关闭“添加设备”对话框。

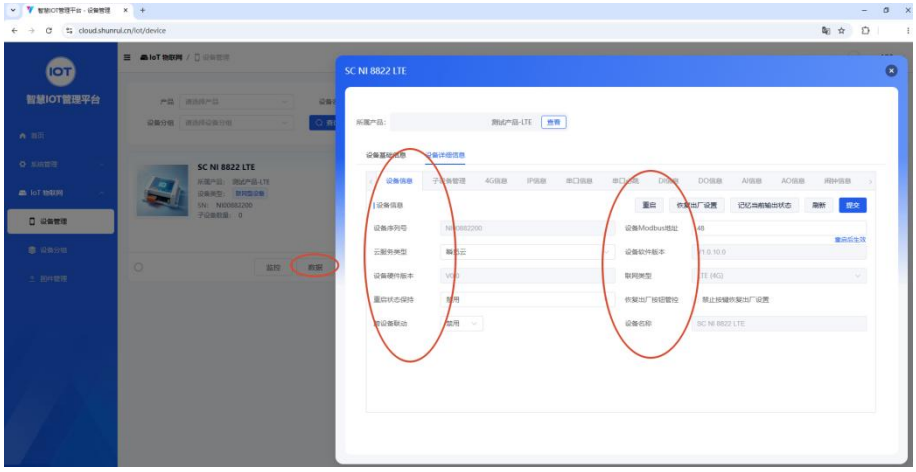
(9)在刚刚添加的设备标签上点击“监控”按钮，系统弹出“设备监控页面”对话框。

(10)“设备监控页面”对话框可以查看 DI 和 AI 采集值以及控制 DO 和 AO。

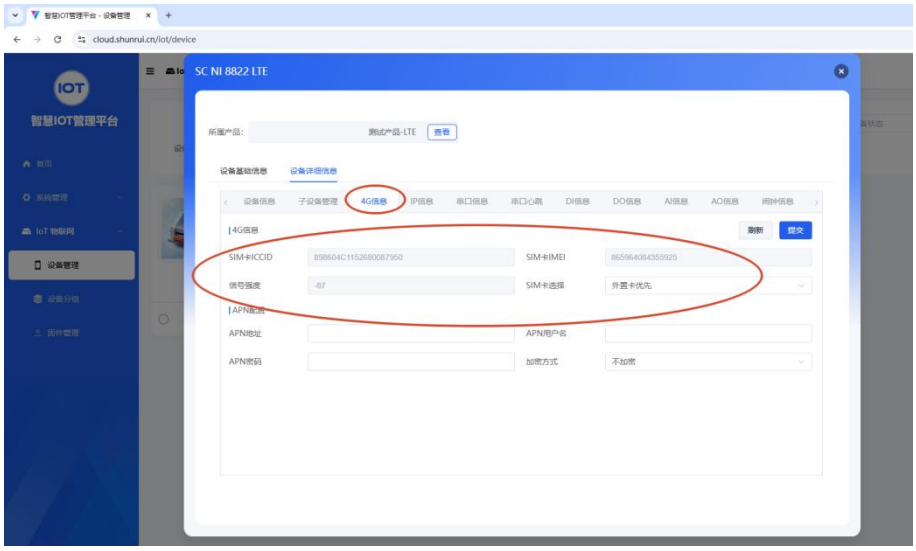


(11)关闭“设备监控页面”对话框。

(12)在刚刚添加的设备标签上点击“数据”按钮，系统弹出设备详细配置对话框，默认激活“设备信息”标签页，在此标签页下可以查看“设备序列号”、“设备 Modbus 地址”、“设备软件版本”以及“设备硬件版本”等信息，同时也可以对一些系统级参数进行修改。



(13)点击“4G 信息”标签页，在此标签页下可以查看系统蜂窝网络信息也可对网络参数进行修改。



(14)依次点击“串口信息”、“DI 信息”“DO 信息”“AI 信息”“AO 信息”标签页，查看各类实时信息以及对相关配置进行修改。

3.2.代理子设备接入瞬锐云

本章节以 SC-RI 8822 为例介绍使用联网产品代理 RS485 型 IO 控制器（子设备）接入瞬锐云，前提是需要保持子设备 Modbus 从机地址和联网型产品不能相同。

(1)使用拨码开关或上位机将 SC-RI 8822 设备从机地址改为 1(0x01)。

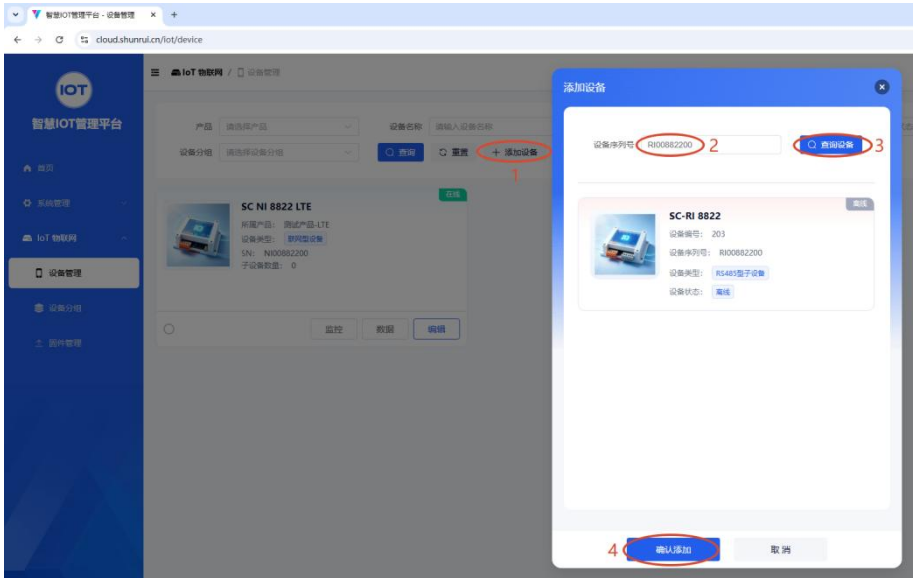
(2)使用导线将 RS485 型子设备和联网型设备 RS485 接口连接上，给两台设备上电。

(3)在个人电脑端使用浏览器访问“瞬锐云”官方网站“https://cloud.shunrui.cn”。

(4)在“瞬锐云”官方网站注册个人账号并登录系统。

(5)点击“添加设备”按钮，在弹出“添加设备”对话框中输入子设备 SN 号（SN 号可在产品外壳标签上查看），点击“查询设备”按钮。

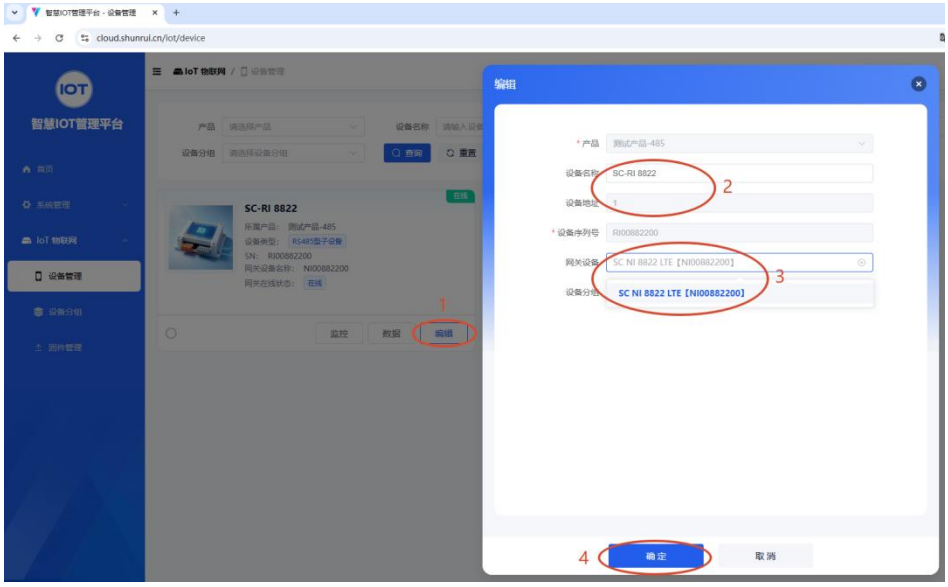
(6)确认无误后点击“确认添加”按钮完成设备添加。



(7)点击“编辑”按钮。

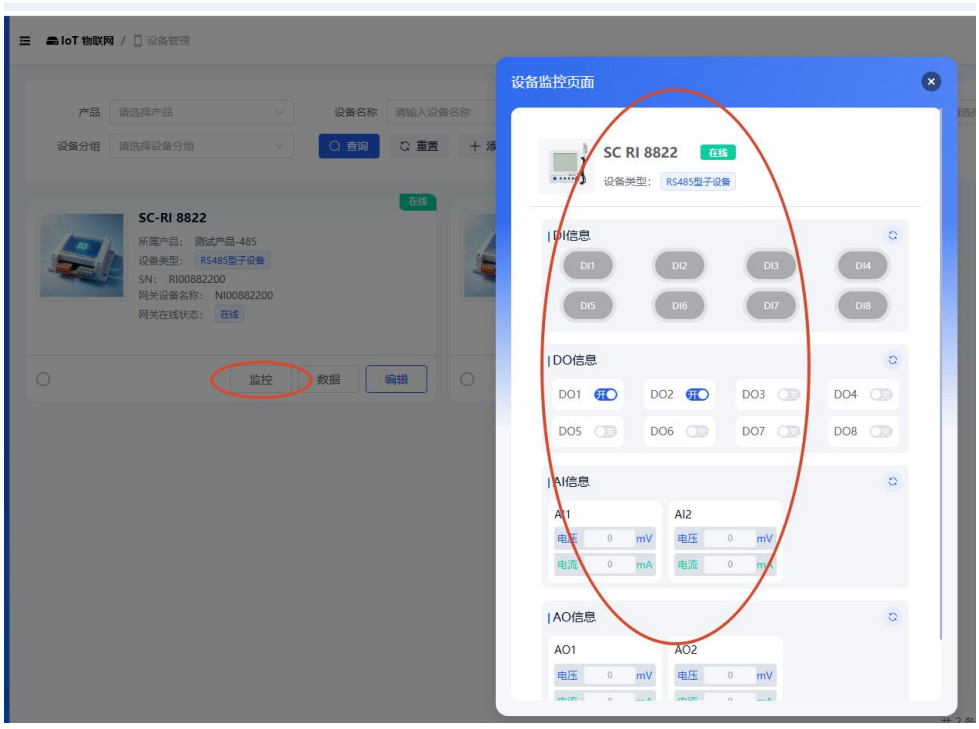
(8)修改“设备名称”为“SC-RI 8822”，修改“设备地址”为“1”。

(9)选择正确的联网型产品为其代理设备，点击“确定”按钮。



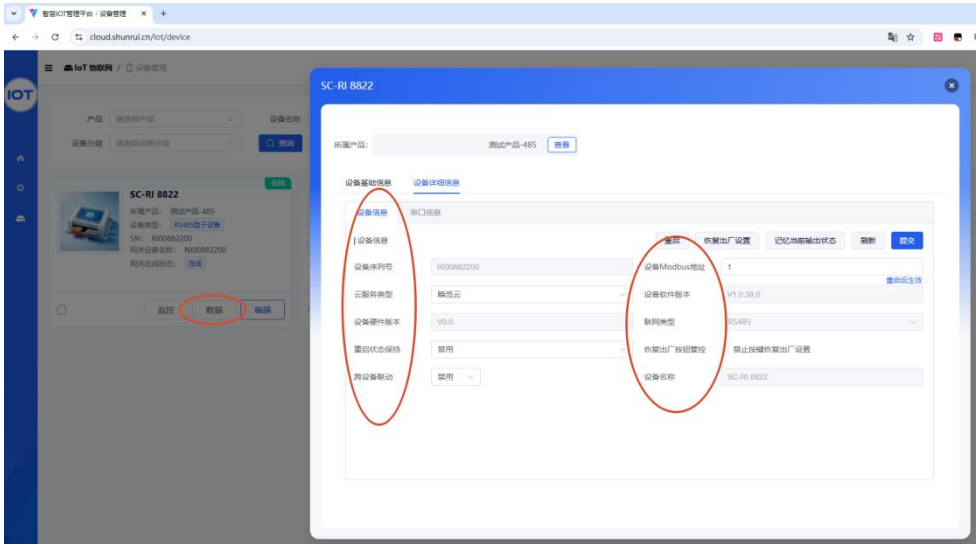
(10)在刚刚添加的设备标签上点击“监控”按钮，系统弹出“设备监控页面”对话框。

(11)“设备监控页面”对话框可以查看 DI 和 AI 采集值以及控制 DO 和 AO。



(12)关闭“设备监控页面”对话框。

(13)在刚刚添加的设备标签上点击“数据”按钮，系统弹出设备详细配置对话框，默认激活“设备信息”标签页，在此标签页下可以查看“设备序列号”、“设备 Modbus 地址”、“设备软件版本”以及“设备硬件版本”等信息，同时也可以对一些系统级参数进行修改。



(14)依次点击“串口信息”、“DI 信息”“DO 信息”“AI 信息”“AO 信息”标签页，查看各类实时信息以及对相关配置进行修改。

3.3.MQTT 通信

(1)点击上位机左侧“MQTT 参数”导航条。

(2)修改“MQTT 云服务”为“私有云”。

(3)客户端 ID”为设备唯一识别码，为方便演示此处修改“客户端 ID 类型”为“SN”。

(4)填写“服务器地址”为“broker.emqx.io”，注意此服务器提供公益测试服务，请勿用于生产环境。

(5)填写“服务器端口”为“1883”。



(6)在“主题 1”区域选择“Topic1 模式”为“Modbus 模式”。

(7)填写“订阅 Topic”内容为“dev_1785226211_Modbus_req”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

(8)填写“发布 Topic”内容为“dev_1785226211_Modbus_res”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

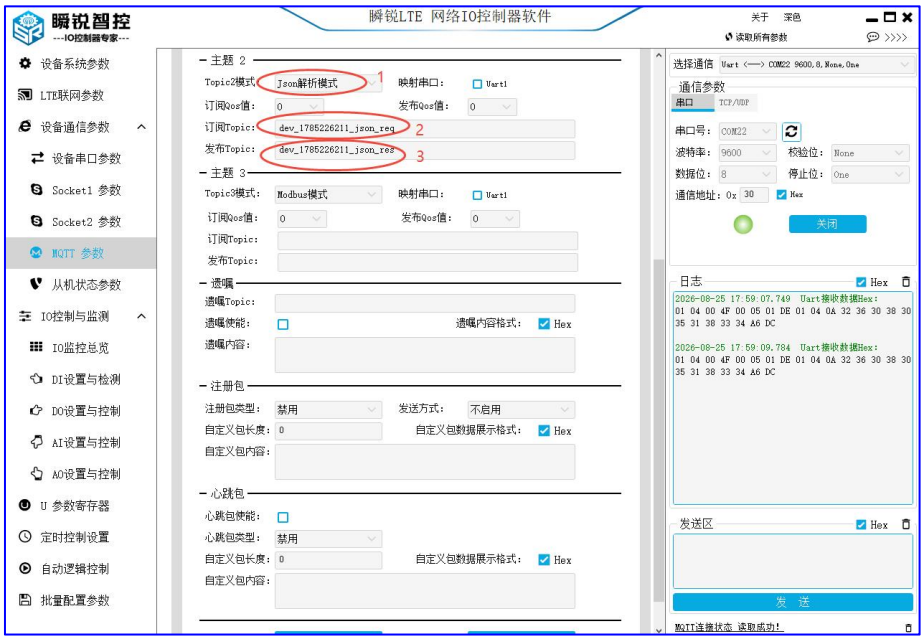


(9)在“主题 2”区域选择“Topic2 模式”为“JSON 解析模式”。

(10)填写“订阅 Topic”内容为“dev_1785226211_json_req”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

(11)填写“发布 Topic”内容为“dev_1785226211_json_res”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据

实际情况修改。



(12)在“主题 3”区域选择“Topic3 模式”为“Modbus TCP<-->RTU”。

(13)在“映射串口”右侧勾选“Uart1”单选框激活选中状态。

(14)填写“订阅 Topic”内容为“dev_1785226211_tcprtu_req”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

(15)填写“发布 Topic”内容为“dev_1785226211_tcprtu_res”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。



(16)填写“遗嘱 Topic”内容为“dev_1785226211_will_msg”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

(17)在“遗嘱”区域勾选“遗嘱使能”单选框，激活选中状态。

(18)填写“遗嘱长度”内容“6”，点击“遗嘱内容格式”右侧“HEX”单选框，去掉选中状态。

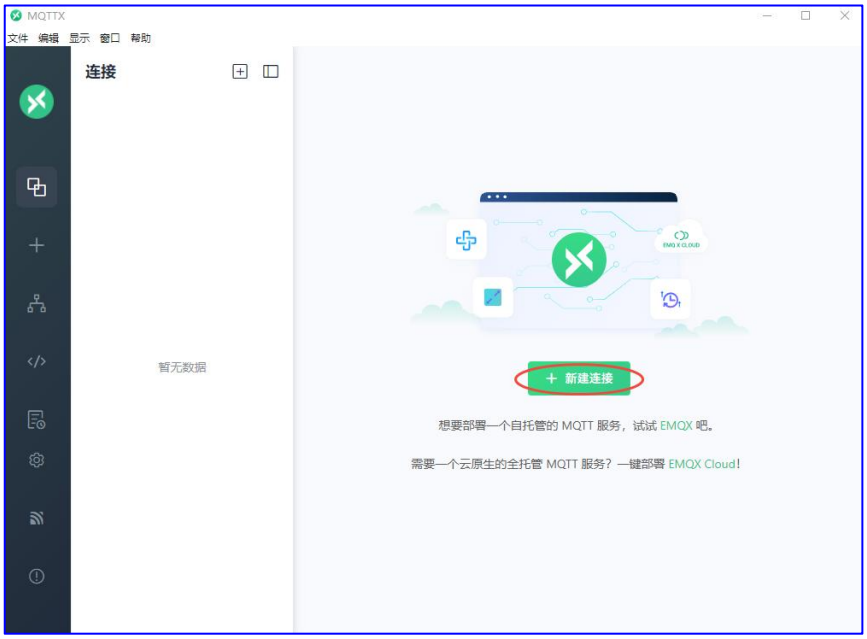
(19)填写“遗嘱内容”为“Byebye”。

(20)点击“保存 MQTT 参数”按钮。

(21)请重启设备以便配置生效。



(22)在电脑上安装 MQTT 测试工具 MQTTX 并打开软件，点击“新建连接”。



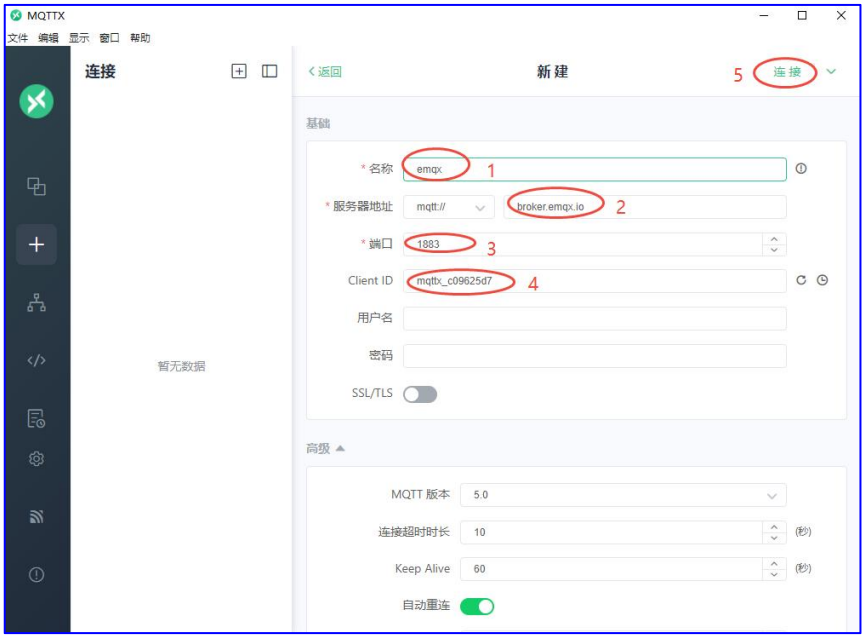
(23)在“名称”栏输入“emqx”。

(24)在“服务器地址”栏输入“broker.emqx.io”。

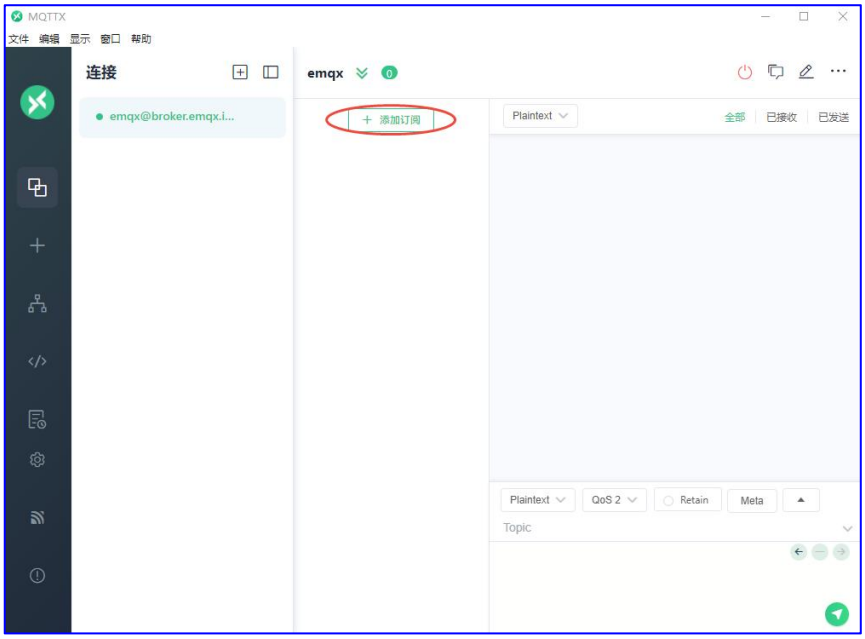
(25)在“端口”栏输入“1883”。

(26)“Client ID”栏软件会自动生成随机字符串。

(27)点击“连接”按钮。

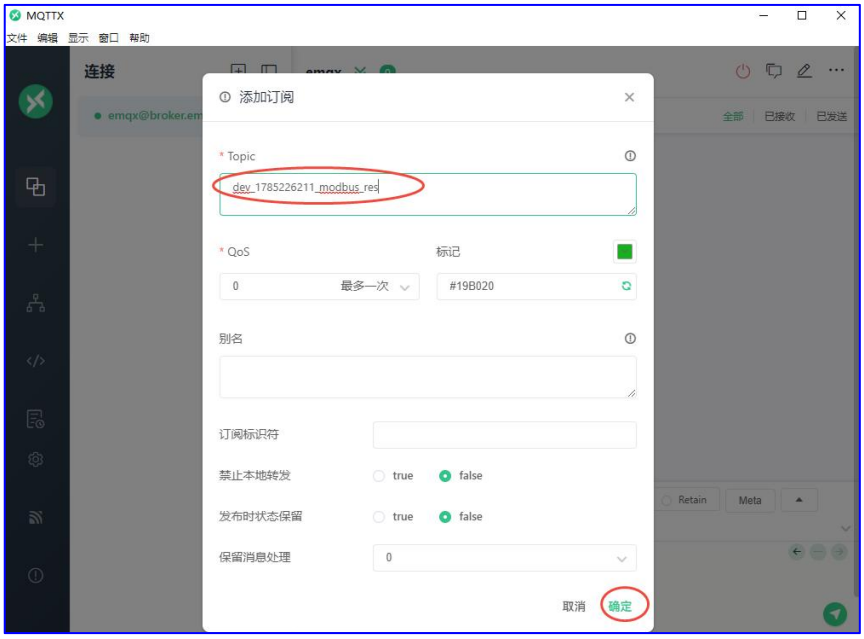


(28)点击“添加订阅”按钮。



(29)在“Topic”栏输入“dev_1785226211_Modbus_res”，此处需和设备主题 1 发布 Topic 相同。

(30)点击“确定”按钮。



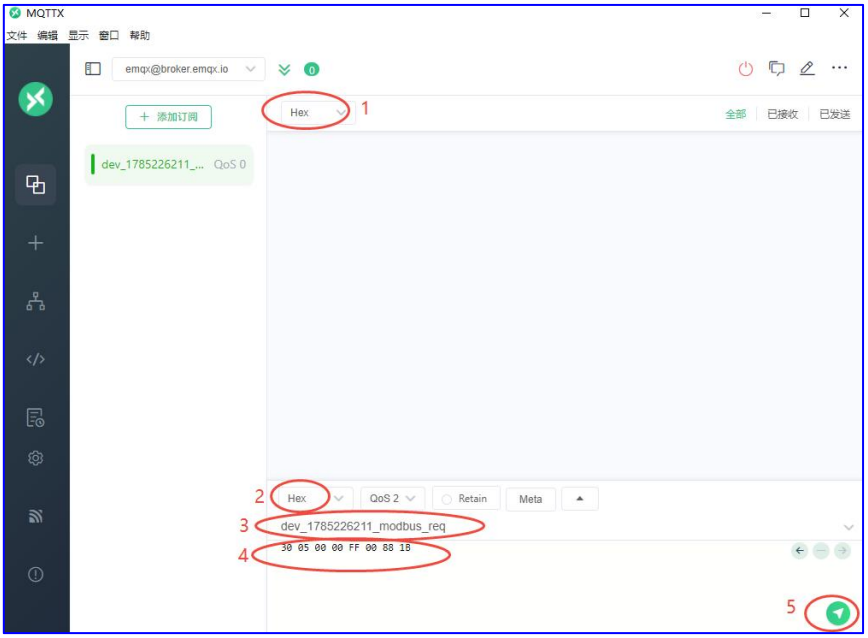
(31)选择“接收数据格式”为“HEX”。

(32)选择“发送数据格式”为“HEX”。

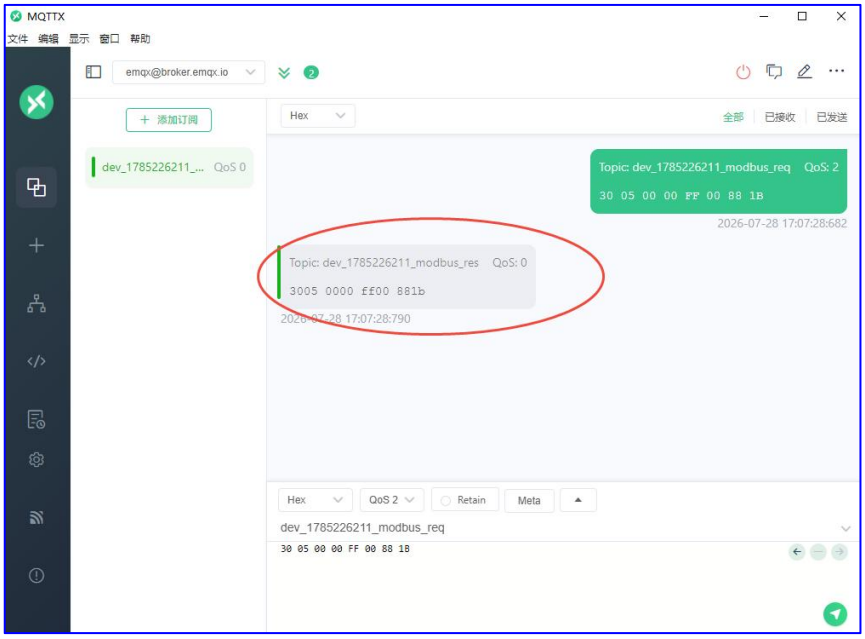
(33)在发送区“Topic”栏输入“dev_1785226211_Modbus_req”，此处需和设备主题 1 订阅 Topic 相同。

(34)在发送数据内容栏输入“30 05 00 00 FF 00 88 1B”。

(35)点击“发送”图标。



(36)设备第一个 DO 继电器会吸合，同时 dev_1785226211_Modbus_res 主题能收到设备的 Modbus 回应数据。



(37)点击“添加订阅”按钮。

(38)在“Topic”栏输入“dev_1785226211_json_res”，此处需和设备主题 2 发布 Topic 相同。

(39)点击“确定”按钮。

(40)选择“接收数据格式”为“JSON”。

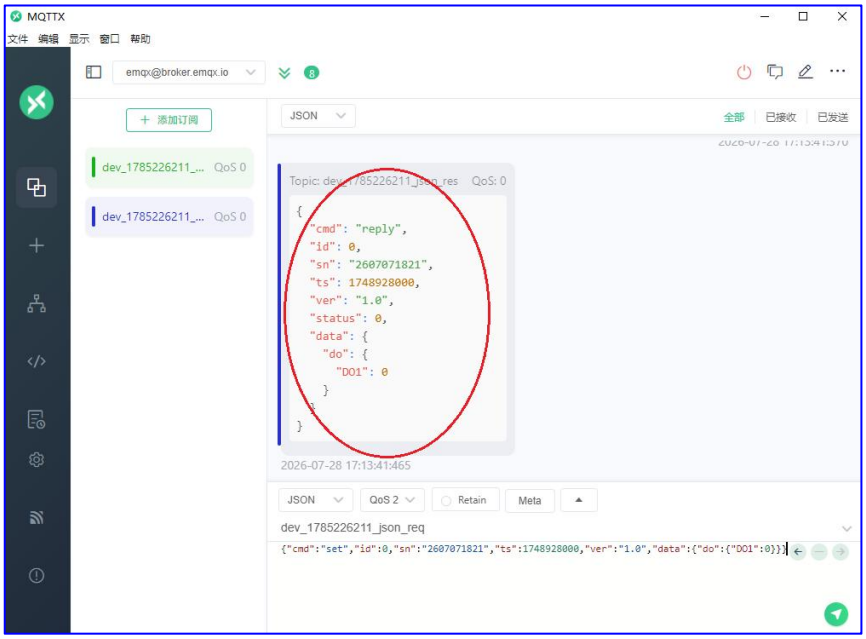
(41)选择“发送数据格式”为“JSON”。

(42)在发送区“Topic”栏输入“dev_1785226211_json_req”，此处需和设备主题 2 订阅 Topic 相同。

(43)在发送数据内容栏输入{"cmd":"set","id":0,"sn":"2607071821","ts":1748928000,"ver":"1.0","data":{"do":{"DO1":0}}},注意 SN 字段需要用设备真实 SN 替换。

(44)点击“发送”图标。

(45)刚刚打开的设备第一个 DO 继电器会断开，同时 dev_1785226211_json_res 主题能收到设备的 JSON 回应数据。



(46)在设备 RS485 接口上接上 1 台支持 DO 输出的 RS485 型 IO 控制器，配置其从机地址为 1 并重启生效配置。

(47)点击“添加订阅”按钮。

(48)在“Topic”栏输入“dev_1785226211_tcprtu_res”，此处需和设备主题 3 发布 Topic 相同。

(49)点击“确定”按钮。

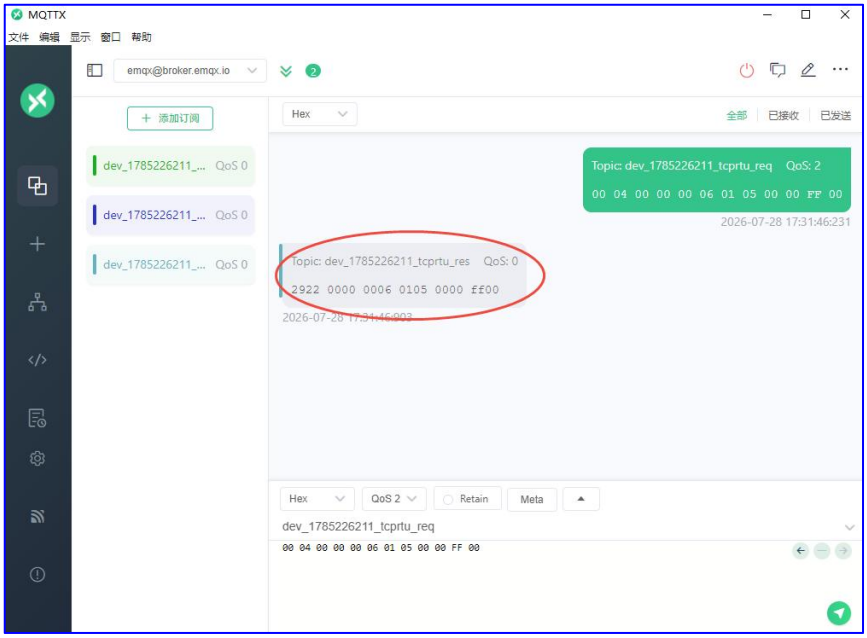
(50)选择“接收数据格式”为“HEX”。

(51)选择“发送数据格式”为“HEX”。

(52)在发送区“Topic”栏输入“dev_1785226211_tcprtu_req”，此处需和设备主题 3 订阅 Topic 相同。

(53)在发送数据内容栏输入“00 04 00 00 00 06 01 05 00 00 FF 00”。

(54)点击“发送”图标。



(55)下挂设备第一个 DO 继电器会吸合，同时在 dev_1785226211_tcprtu_res 主题上能收到联网设备将 Modbus RTU 数据转换成 Modbus TCP 格式的回应帧。

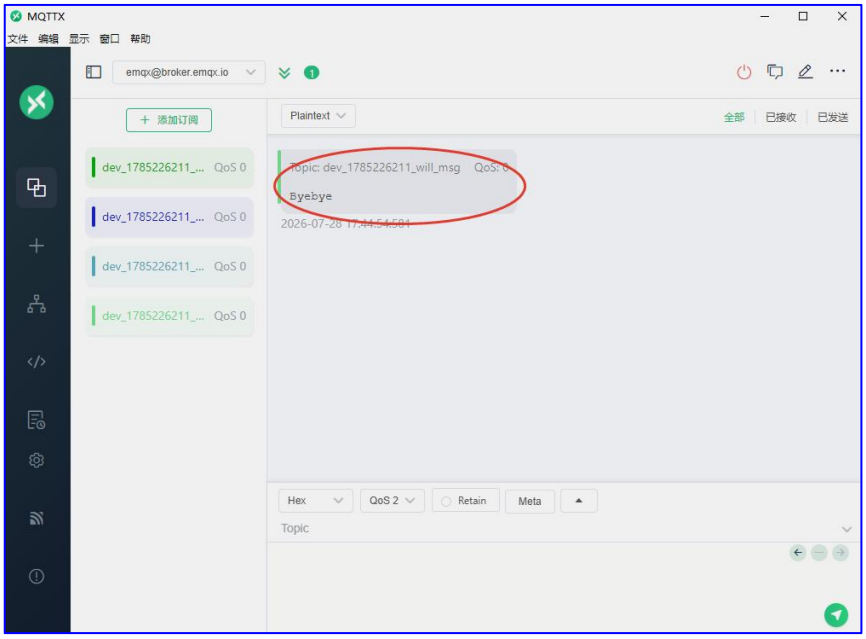
(56)点击“添加订阅”按钮。

(57)在“Topic”栏输入“dev_1785226211_will_msg”，此处需和设备遗嘱 Topic 相同。

(58)点击“确定”按钮。

(59)选择“接收数据格式”为“Plaintext”。

(60)将设备断电，等待 1 分钟左右。



(61)可在 dev_1785226211_will_msg 主题上收到遗嘱消息“Byebye”。

4.串口助手配置 MQTT 通信

(1)Modbus-RTU 通信的帧结构。

用途	长度	描述
设备地址	1byte	从机有唯一的地址,范围 1-255
功能码	1byte	主机要求从机执行的操作类型
数据	可变(0-252byte)	包含了命令的具体参数，格式和长度取决于功能码
CRC 校验	2byte	检查数据在传输过程中是否有错误

(2)Modbus-RTU 功能码说明。

功能码	名称	数据类型	作用
0x03	读保持寄存器 Read Holding Registers	整型、浮点型、字符型	读取一个或多个保持寄存器当前数值
0x04	读输入寄存器 Read Input Registers	整型、浮点型	读取一个或多个输入寄存器当前数值
0x06	写单个保持寄存器 WNIte Single Register	整型、浮点型、字符型	设置一个保持寄存器
0x10	写多个保持寄存器 WNIte Multiple Registers	整型、浮点型、字符型	设置一串连续的保持寄存器

(3)MQTT 相关寄存器。

寄存器地址	PLC 或组态地址	内容	功能码
065AH - 065AH	41627 - 41627	云端管理模式 0：瞬觅云，MQTT 功能独占 1：瞬觅云私有部署（服务器地址和端口号可配）	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)

		2：客户私有云	
065BH - 067AH	41628 - 41659	MQTT 服务器地址 字符串格式，最大 64 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
067BH - 067BH	41660 - 41660	MQTT 服务器端口号	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
067CH - 067CH	41661 - 41661	MQTT 客户端 ID 类型 0:自定义 1:SN 2:IMEI 3:MAC 4:ICCID	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
067DH - 0690H	41662 - 41681	MQTT 客户端 ID 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0691H - 06A0H	41682 - 41697	MQTT 客户端用户名 字符串格式，最大 32 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06A1H - 06B0H	41698 - 41713	MQTT 客户端密码 字符串格式，最大 32 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06B1H - 06B1H	41714 - 41714	MQTT keepalive 心跳时间	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06B2H - 06B2H	41715 - 41715	MQTT 清除会话	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06B3H - 06B3H	41716 - 41716	MQTT SSL 加密	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06B4H - 06B4H	41717 - 41717	会话 1 工作模式 0:Modbus 模式 1:JSON 解析模式 2:Modbus TCP 转 Modbus RTU 3:透传模式	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06B5H - 06B5H	41718 - 41718	会话 1 映射 Bit0-2 分别对应串口 1 2 3	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06B6H - 06C9H	41719 - 41738	MQTT 订阅 1 topic 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06CAH - 06CAH	41739 - 41739	MQTT 订阅 1 QOS 值	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)

06CBH - 06DEH	41740 - 41759	MQTT 发布 1 topic 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06DFH - 06DFH	41760 - 41760	MQTT 发布 1 QOS 值	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06E0H - 06E0H	41761 - 41761	会话 2 工作模式 0:Modbus 模式 1:JSON 解析模式 2:Modbus TCP 转 Modbus RTU 3:透传模式	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06E1H - 06E1H	41762 - 41762	会话 2 映射 Bit0-2 分别对应串口 1 2 3	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06E2H - 06F5H	41763 - 41782	MQTT 订阅 2 topic 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06F6H - 06F6H	41783 - 41783	MQTT 订阅 2 QOS 值	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
06F7H - 070AH	41784 - 41803	MQTT 发布 2 topic 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
070BH - 070BH	41804 - 41804	MQTT 发布 2 QOS 值	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
070CH - 070CH	41805 - 41805	会话 3 工作模式 0:Modbus 模式 1:JSON 解析模式 2:Modbus TCP 转 Modbus RTU 3:透传模式	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
070DH - 070DH	41806 - 41806	会话 3 映射 Bit0-2 分别对应串口 1 2 3	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
070EH - 0721H	41807 - 41826	MQTT 订阅 3 topic 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0722H - 0722H	41827 - 41827	MQTT 订阅 3 QOS 值	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0723H - 0736H	41828 - 41847	MQTT 发布 3 topic 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0737H - 0737H	41848 - 41848	MQTT 发布 3 QOS 值	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)

0738H - 0738H	41849 - 41849	MQTT WILL 消息 0：禁用 N：WILL 消息长度	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0739H - 074CH	41850 - 41869	MQTT WILL 消息 topic 字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
074DH - 0760H	41870 - 41889	MQTT WILL 消息内容，字符串格式 HEX 或字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0761H - 0761H	41890 - 41890	MQTT 注册包类型 0:禁用 1:设备名称 2:SN 3:MAC 4:IMEI 5:ICCID 6:自定义	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0762H - 0762H	41891 - 41891	MQTT 注册包发送模式 0:不启用 1:连接发送 2:随数据发送	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0763H - 0763H	41892 - 41892	MQTT 自定义注册包内容长度	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0764H - 0777H	41893 - 41912	MQTT 自定义注册包内容 HEX 或字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0778H - 0778H	41913 - 41913	MQTT 心跳包发送间隔 0:不发送 N:N 秒钟发送一次	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
0779H - 0779H	41914 - 41914	MQTT 心跳包类型 0:禁用 1:设备名称 2:SN 3:MAC 4:IMEI 5:ICCID 6:自定义	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
077AH - 077AH	41915 - 41915	MQTT 心跳包内容长度	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)
077BH - 078EH	41916 - 41935	MQTT 心跳包包内容 HEX 或字符串格式，最大 40 字节	0x03(读保持寄存器) 0x06(写单个保持寄存器) 0x10(写多个保持寄存器)

4.1.瞬锐公有云

(1)“MQTT 云服务”默认为“瞬锐公有云”，可配置瞬锐公有云、瞬锐私有云、客户是有云。

(2)配置“MQTT 云服务”为“瞬锐公有云”

请求帧：30 06 06 5A 00 00 AD 70

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 5A	00 00	AD 70

配置数据 0x0000 表示瞬觅云，MQTT 功能独占。

回应帧：30 06 06 5A 00 00 AD 70

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 5A	00 00	AD 70

(3)配置完成后，在个人电脑端使用浏览器访问“瞬锐云”官方网站“https://cloud.shunrui.cn”。

(4)登录网站后，配置方式根据上面 2.2 章节步骤连接即可。

4.2.客户私有云

(1)配置“MQTT 云服务”为“客户私有云”

请求帧：30 06 06 5A 00 02 2C B1

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 5A	00 02	2C B1

配置数据 0x0000 表示瞬觅云，MQTT 功能独占。

回应帧：30 06 06 5A 00 02 2C B1

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 5A	00 02	2C B1

(2)“服务器地址”为“broker.emqx.io”。

[ASCII]broker.emqx.io ⇄ [HEX]62 72 6F 6B 65 72 2E 65 6D 71 78 2E 69 6F

请求帧：30 10 06 5B 00 07 0E 62 72 6F 6B 65 72 2E 65 6D 71 78 2E 69 6F E4 6E

地址码	功能码	起始地址	寄存器数量	字节数量
30	10	06 5B	00 07	0E

配置数据	配置数据	配置数据	配置数据	配置数据
62 72	6F 6B	65 72	2E 65	6D 71

配置数据	配置数据	检验码
78 2E	69 6F	E4 6E

回应帧：30 10 06 5B 00 07 F4 B1

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	10	06 5B	00 07	F4 B1

(3)配置“服务器端口”为“1883”。

请求帧：30 06 06 7B 07 5B BE B1

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 7B	07 5B	BE B1

配置数据 0x075B 十进制表示 1883。

回应帧：30 06 06 7B 07 5B BE B1

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 7B	07 5B	BE B1

(4)配置“客户端 ID 类型”为“SN”

请求帧：30 06 06 7C 00 01 8D 7B

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 7C	00 01	8D 7B

配置数据 0x0001 十进制表示“客户端 ID 类型”配置为“SN。

回应帧：30 06 06 7C 00 01 8D 7B

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 7C	00 01	8D 7B

(5)配置“Topic1 模式”为“Modbus 模式”。

请求帧：30 06 06 B4 00 00 CD 45

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 BC	00 00	CD 45

配置数据 0x0000 表示 Modbus 模式。

回应帧：30 06 06 B4 00 00 CD 45

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 BC	00 00	CD 45

(6)配置“订阅 Topic”内容为“dev_1785226211_Modbus_req”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

[ASCII]dev_1785226211_Modbus_req ⇄ [HEX]64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 4D 6F 64 62 75 73 5F 72 65 71

请求帧：30 10 06 B6 00 0D 1A 64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 4D 6F 64 62 75 73 5F 72 65 71 00 A4 7A

回应帧：30 10 06 B6 00 0D E4 83

(7)填写“发布 Topic”内容为“dev_1785226211_Modbus_res”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

[ASCII]dev_1785226211_Modbus_res ⇄ [HEX]64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 4D 6F 64 62 75 73 5F 72 65 73

请求帧：30 10 06 CB 00 0D 1A 64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 4D 6F 64 62 75 73 5F 72 65 73 00 F9 4A

回应帧：30 10 06 CB 00 0D 74 9B

(8)配置 Topic2 模式”为“JSON 解析模式”。

请求帧：30 06 06 E0 00 01 4D 55

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 E0	00 01	4D 55

配置数据 0x0001 表示 JSON 解析模式。

回应帧：30 06 06 E0 00 01 4D 55

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	06 E0	00 01	4D 55

(9)填写“订阅 Topic2”内容为“dev_1785226211_json_req”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

[ASCII]dev_1785226211_json_req ⇄ [HEX]64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 6A 73 6F 6E 5F 72 65 71

请求帧：30 10 06 E2 00 0C 18 64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 6A 73 6F 6E 5F 72 65 71 00 35 E3

回应帧：30 10 06 E2 00 0C 64 93

(10)填写“发布 Topic2”内容为“dev_1785226211_json_res”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

[ASCII]dev_1785226211_json_res ⇄ [HEX]64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 6A 73 6F 6E 5F 72 65 73

请求帧：30 10 06 F7 00 0C 18 64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 6A 73 6F 6E 5F 72 65 73 00 13 03

回应帧：30 10 06 F7 00 0C 75 57

(11)配置“Topic3 模式”为“Modbus TCP<-->RTU”。

请求帧：30 06 07 0C 00 02 CD 5D

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	07 0C	00 02	4D 5D

配置数据 0x0021 表示 Modbus TCP 转 Modbus RTU。

回应帧：30 06 07 0C 00 02 CD 5D

地址码	功能码	起始地址	配置数据	检验码
30	06	07 0C	00 02	4D 5D

(12)配置“订阅 Topic3”内容为“dev_1785226211_tcprtu_req”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

[ASCII]dev_1785226211_tcprtu_req ⇄ [HEX]64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 74 63 70 72 74 75 5F 72 65 71

请求帧：30 10 07 0E 00 0D 1A 64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 74 63 70 72 74 75 5F 72 65 71 00 00 B3

回应帧：30 10 07 0E 00 0D 65 5A

(13)填写“发布 Topic3”内容为“dev_1785226211_tcprtu_res”，1785226211 为自定义主题识别码，注意根据实际情况修改。

[ASCII]dev_1785226211_tcprtu_req ⇄ [HEX]64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 74 63 70 72 74 75 5F 72 65 73

请求帧：30 10 07 23 00 0D 1A 64 65 76 5F 31 37 38 35 32 32 36 32 31 31 5F 74 63 70 72 74 75 5F 72 65 73 00 31 83

回应帧：30 10 07 23 00 0D F5 53

5.版本记录

版本号	变更内容	修改时间
V1.0	初版	2026-10-16

瞬启智能 锐控互联

资料获取
资料平台：doc.shunrui.cn

技术支持
邮 箱：support@shunrui.cn
电 话：17786086105

商务合作
邮 箱：sales@shunrui.cn

投诉与建议
邮 箱：suggestion@shunrui.cn

赋能工业智能，共筑可靠产品基石

成为工业智能领域轻量场景首选伙伴

客户 为本
信任 为基
卓越 创新
价值 共生