



RS232-WIFI 产品使用手册

--V1.0



目录

目录.....	2
一、产品概述.....	1
1.1、产品简介.....	1
1.2、特点功能.....	1
二、技术参数.....	3
三、产品规格.....	4
3.1、安装尺寸.....	4
3.2、电源、指示灯端子定义说明.....	5
四、快速入门.....	6
4.1、如何接线.....	6
4.2、功能说明.....	6
4.2.1、MODBUS RTU 转 MODBUS TCP.....	6
4.2.2、MODBUS TCP 转 MODBUS RTU.....	7
4.2.3、普通 Client 透传.....	8
4.2.4、server 透传.....	9
4.2.5、UDP 客户端-透传.....	10
4.2.6、MQTT 模式.....	10
4.2.7、远程上下载模式.....	10
4.3、复位与修改模块 IP.....	11
五、操作模式.....	12

5.1、复位	12
5.2、电脑侧的本地连接设置	12
5.3、网页修改参数	12
六、 MODBUS 及透传功能说明	15
6.1 网页配置	15
6.2、应用配置	16
6.3、WIFI 模式 MODBUS 通信	错误! 未定义书签。
七、配置软件远程上下载模式说明	17
7.1、下载 /安装艾莫讯 AIOT 配置软件	17
7.2、艾莫讯 AIOT 软件使用及配置介绍说明	18
7.2.1、软件首页功能说明	19
7.2.2、模块通信配置说明	19
八.MQTT 模式配置	22
8.1、网页配置	23
8.2、上位机及使用	23
修订历史	46
关于我们	46

一、产品概述

1.1、产品简介

RS232-WIFI 模块是一款多功能复合型串口服务器，它不仅拥有常规串口服务器功能，即可把标准 RS232 串口信号转换成 TCP/IP 信号，实现 RS232 串口与 TCP/IP 网络接口之间的双向数据透明传输。同时，它具备 Modbus 网关功能，实现 ModbusTCP 与 ModbusRTU 协议之间的转换，使串口设备具备 TCP/IP 网络接口功能，连接以太网进行数据通信。

RS232-WIFI 它不仅拥有常规串口服务器功能，即可把标准 232 串口信号转换成 TCP/IP 信号，实现 RS232 串口 WIFI 之间的双向数据透明传输。同时，它可以通过上位机配置，串口可以对永宏，三菱（需要 422 转 232 线），信捷，台达，松下等 PLC 进行远程上下载和监控。网口可以对三菱，信捷，台达，汇川，西门子 200smart，西门子 300 等 PLC 进行远程上下载以及监控。

RS232-WIFI 还带有 MODBUS RTU 转 MQTT 通信功能，基于 RS232 和网口通信，最多支持 50 个功能码，每个功能码可以操作一个线圈或一个寄存器。可以同时订阅 5 个主题、发布 5 个主题，支持 MQTT 协议连接至各大云平台(推荐阿里云，OneNET 等)。

1.2、特点功能

- 支持 MODBUS TCP，MODBUS RTU 的互转，网口和串口透传
- 波特率、站号自适应
- 串口服务器通信支持 4800-115200 波特率
- 最大支持 6 个客户端
- 可通过 WEB 服务器对设备进行参数设置和运行

- 支持最大 115200 波特率通信（串口服务器），可以适应大数据量通信的需求
- 支持 PLC 的远程上下下载监控
- 电源电路采用防反接设计
- 广泛用于工业现场设备的信号采集和控制
- MQTT 支持永远在线(TCP 主动连接远端服务器)，具有自动重连功能
- 从站数据打包为 JSON 格式，通过 MQTT 周期发送到服务器，发送间隔可以设置
- 相关用户信息可永久保存，上电即可用



二、技术参数

RS232-WIFI 通信参数	
支持功能	MODBUS TCP 客户端转 MODBUS RTU MODBUS TCP 服务器转 MODBUS RTU 普通 client 透传 Sever 透传 UDP 客户端透传 远程上下下载模式 MQTT 模式
串口接口类型	DB9 针公头
波特率	串口服务器功能 4800-115200 自适应（默认出厂波特率 57600） 远程上下下载模式和 MQTT 模式上位机配置
通信格式	8 位数据位，一位停止位，无校验位（可配置）
工作电压	DC 9V-28V（带防反接保护）
安装方式	导轨
工作环境	温度-10~50℃ 湿度 90%无凝露
尺寸	83*60*25（L*W*H 整体尺寸,单位:mm）

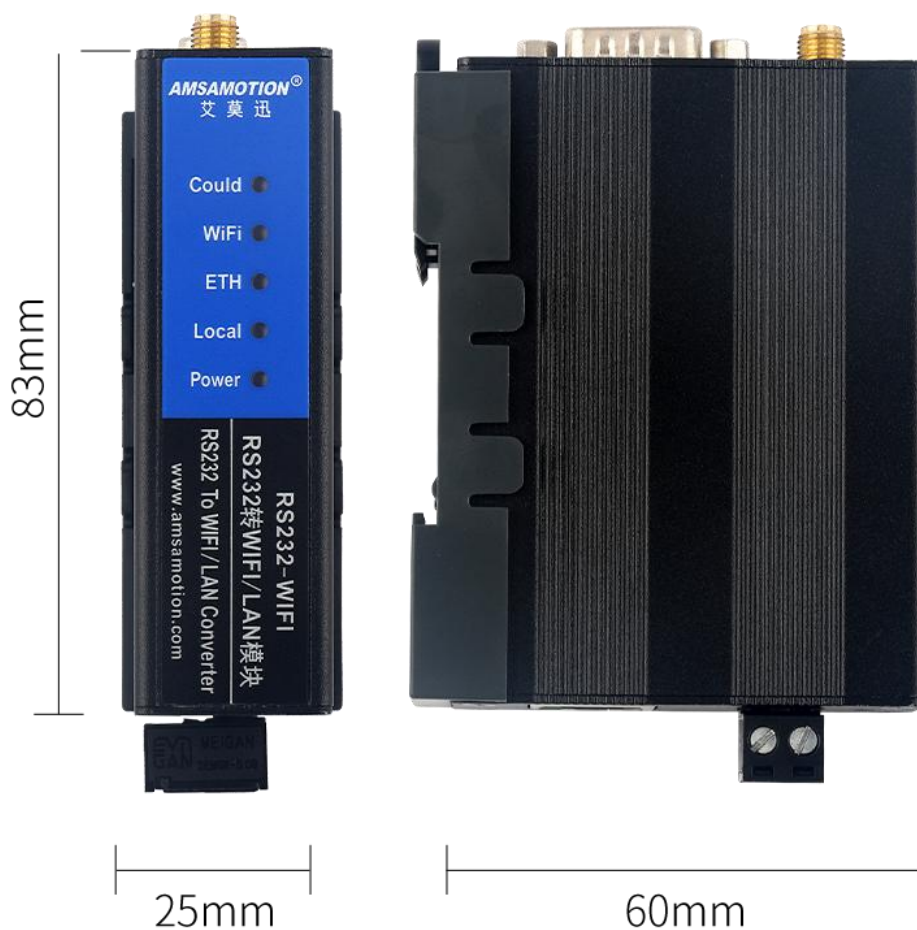


三、产品规格

3.1、安装尺寸

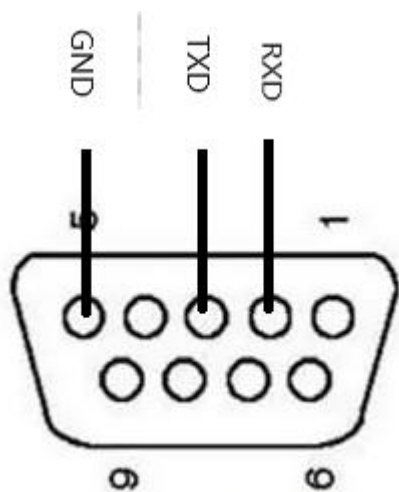
产品尺寸

注：除端子、DIN导轨卡座外整体尺寸



3.2、电源、指示灯端子定义说明

功能	名称	说明
电源 (备用)	24V+	9~28V 直流供电电源正极 (备用)
	0V	9~28V 直流供电电源负极 (备用)
指示灯	PWR	电源指示灯,模块上电后常亮
	WIFI	AP 模式下灯灭 STA 模式下: 快闪表示搜索 WIFI 和连接 WIFI 慢闪 表示连接 WIFI 成功
	ETH	灯亮 表示网口连接网线成功
	Local	灯闪烁 表示程序运行中
	Cloud	只有远程模式或 MQTT 模式才使用 快闪表示没有连接云 慢闪 表示 连接云成功
网口	Link (绿色灯)	建立了以太网连接





四、快速入门

本章节针对 RS232-WIFI 模块进行快速入门介绍，用户通过本章内容学习操作一遍后，对本模块将有系统的认识，详尽说明请参考其他章节内容。

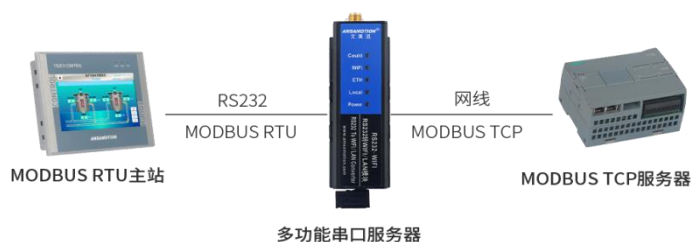
4.1、如何接线

模块供电使用螺钉式接线端子，首先选择电源的工作电压和电流符合模块的电气参数的正确的直流电源，然后将电源正极和负极分别接入模块接线端子的“+”和“-”，注意电源的正负不要接反。模块电源具有防反接功能，防止用户因反接电源正负极导致模块损坏。

模块共有 RS232 串口信号，采用 DB9 针公头，根据章节 3.2 端子定义及接口说明进行接线，应注意模块与设备的数据发送与接收引脚应匹配。而 RS232 连接 MODBUS RTU 多从站设备时，一般采用手拉手的总线形式。

4.2、功能说明

4.2.1、MODBUS RTU 转 MODBUS TCP



➤ 功能简介

模块自动连接指定 IP 与端口的 MODBUS TCP 服务器，并将来自串口的 MODBUS RTU 主站的报文转换为



MODBUS TCP 报文发送到 MODBUS TCP 服务器；以及 MODBUS TCP 服务器的应答数据转换为 MODBUS RTU 报文再发送到串口。

参数说明

参数类型	详情
网口连接对象	MODBUS TCP server (客户端)
串口连接对象	MODBUS RTU 主站
模块默认 IP	192.168.1.15
默认端口号 (固定)	9800 (可修改)
支持连接的客户端数量	6 路
串口通信参数	默认 57600、8 位数据、无校验、1 位停止位 (可配置)

4.2.2、MODBUS TCP 转 MODBUS RTU



➤ 功能简介

模块直接将来自网口连接的 MODBUS TCP Client 的请求转换为 MODBUS RTU 请求，并通过对应的串口发送给 MODBUS RTU 从站,然后将对应从站回应数据转换为 MODBUS TCP 报文，发送给 MODBUS TCP Client。

➤ 参数说明

参数类型	详情
网口连接对象	MODBUS TCP Client (客户端)
串口连接对象	MODBUS RTU 从站
默认远端服务器 IP、端口号	192.168.1.142 (IP) 与 9999 (端口)
串口通信参数	默认 57600、8 位数据、无校验、1 位停止位 (可配置)

4.2.3、server 透传



➤ 功能简介

模块作为 TCP 服务端，直接将串口的数据转为网口传输，或将网口的数据转为串口传输。

➤ 适用场景

串口设备需要与作为 TCP Client 的网口设备数据透传的场合。

➤ 参数说明

参数类型	详情
网口连接对象	TCP Client (客户端)
串口连接对象	232 串口设备
模块默认 IP	192.168.1.15



默认端口号	98000 端口
串口通信参数	默认 57600、8 位数据、无校验、1 位停止位（可配置）

4.2.4、普通 Client 透传



➤ 功能简介

模块作为 TCP 客户端，主动连接指定 IP 和端口的 TCP 服务器，直接将串口的数据转为网口传输，或将网口的数据转为串口传输。

➤ 适用场景

串口设备需要与作为 TCP Server 的网口设备数据透传的场所。

➤ 参数说明

参数类型	详情
网口连接对象	TCP Server (服务器)
网络性质	局域网
串口连接对象	RS232 串口设备
默认远端服务器 IP、端口号	192.168.1.142 (IP) 与 9999 (端口)
串口通信参数	默认 57600、8 位数据、无校验、1 位停止位（可配置）

4.2.5、UDP 客户端-透传

模块作为 UDP 客户端，连接 UDP 服务器

➤ 参数说明

参数类型	详情
网口连接对象	TCP Client (服务器)
串口连接对象	RS232 串口设备
支持该功能的串口	RS232
默认远端服务器 IP、端口号	192.168.1.142 (IP) 与 9999
串口通信参数	默认 57600、8 位数据、无校验、1 位停止位 (可配置)

4.2.6、MQTT 模式

➤ 功能简介

模块作为 TCP 客户端，主动连接艾莫迅的云服务器，通过艾莫迅的专用的上位机软件可实现将 MODBUS RTU 数据通过模块发送到阿里云等服务器

➤ 适用场景

串口设备应用软件（如 MODBUS RTU 通信协议的上位机、组态）需要远程与串口设备通信的场合。

➤ 使用注意

具体功能介绍和使用说明在第七章里面有详细讲解

4.2.7、远程上下载模式

➤ 功能简介

PLC 通过网口或串口连接到模块，模块将数据上传到服务器，服务器再给到艾莫讯配置专用上位机，上位机再通过创建的虚拟串口或虚拟网口给到 PLC 软件（如 step 7，work 2 等），实现远程上下载及监控。

➤ 使用注意

具体功能介绍和使用说明在第六章里面有详细讲解

4.3、复位与修改模块 IP

参考章节 5.1~5.4 内容

五、操作模式

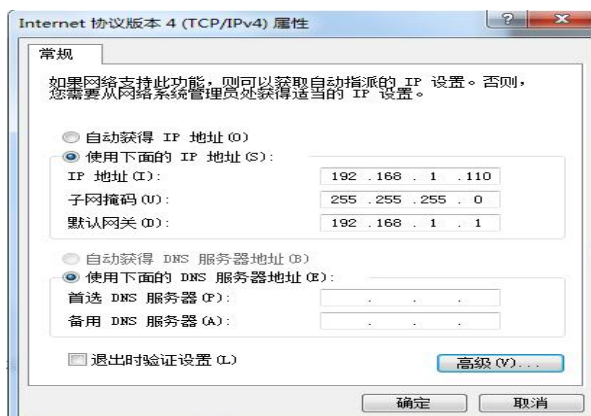
5.1、复位

长按 Reset 复位按钮（在电源端子旁）5 秒后放开，local 灯 WiFi 灯 could 灯 长亮 3 秒表示复位成功。

设备会自动重启。复位后，模块 IP 为 192.168.1.15，网页账号为“root”，密码为“password”。

5.2、电脑侧的本地连接设置

在登录模块 IP 网页、连接编程软件或上位机前，应保证电脑 IP 网段与模块一致且 IP 不冲突，如当模块 IP 为默认 IP 地址 192.168.1.15 时，可参考下图将计算机本地 IP 地址设置为 192.168.1.110。



5.3、网页修改参数

打开浏览器，在网址栏输入模块的 IP 地址（如输入默认 IP 地址：192.168.1.15），然后按下键盘上 Enter 回车键，即可进入本模块的网页，然后输入网页的账号和密码进行登录。

默认账号：root

默认密码：password

登录后进入首页，如下图所示。



AMSAMOTION

需要授权

请输入用户名和密码。

用户名

密码

登录

复位

Powered by LuCI Trunk (git-f90edfa) OpenWrt Barrier Breaker 14.07

AMSAMOTION

状态 ▾ 系统 ▾ 配置 ▾ 网络 ▾ 退出

状态

系统

主机名	RTU-SVR
主机型号	ETH-NAT-S10
固件版本	OpenWrt Barrier Breaker 14.07 / LuCI Trunk (git-f90edfa)
内核版本	3.10.14
本地时间	Tue Apr 25 05:53:10 2023
运行时间	4h 17m 47s
平均负载	0.47, 0.46, 0.43

内存

可用数	37868 kB / 61268 kB (61%)
空闲数	25136 kB / 61268 kB (41%)
已缓存	9860 kB / 61268 kB (16%)
已缓冲	2872 kB / 61268 kB (4%)

网络

IPv4 WAN状态

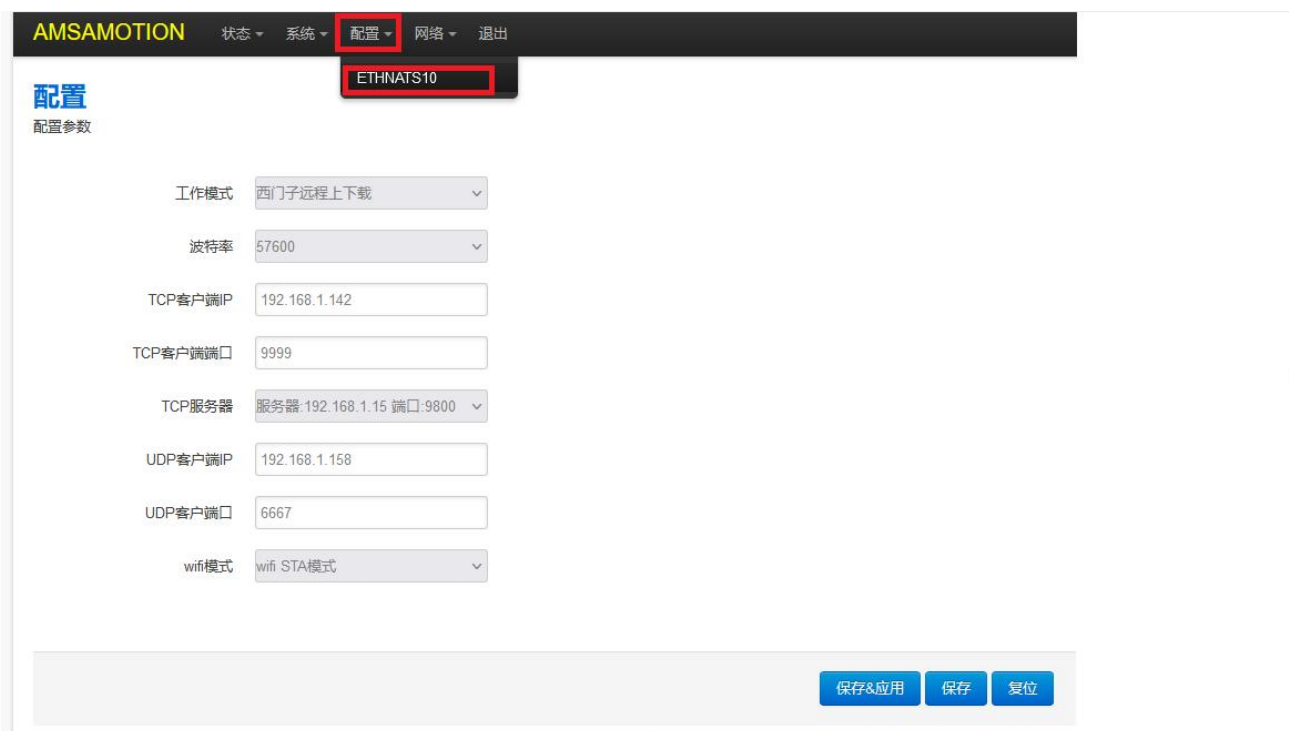
类型: dhcp
 apcli0 地址: 192.168.5.148
 子网掩码: 255.255.255.0
 网关: 192.168.5.1
 DNS 1: 192.168.5.1
 DNS 2: 0.0.0.0
 已连接: 4h 17m 10s

选择系统—管理权，可以修改网页密码



选择配置—ETHNATS10，可以修改模块的工作模式，波特率以及 IP 和端口号，WIFI 模式等各参数，点击“保存&应用”。

注：TCP 服务器 IP，WIFI 账号密码以及模式更改后必须重启模块才能生效





六、MODBUS 及透传功能说明

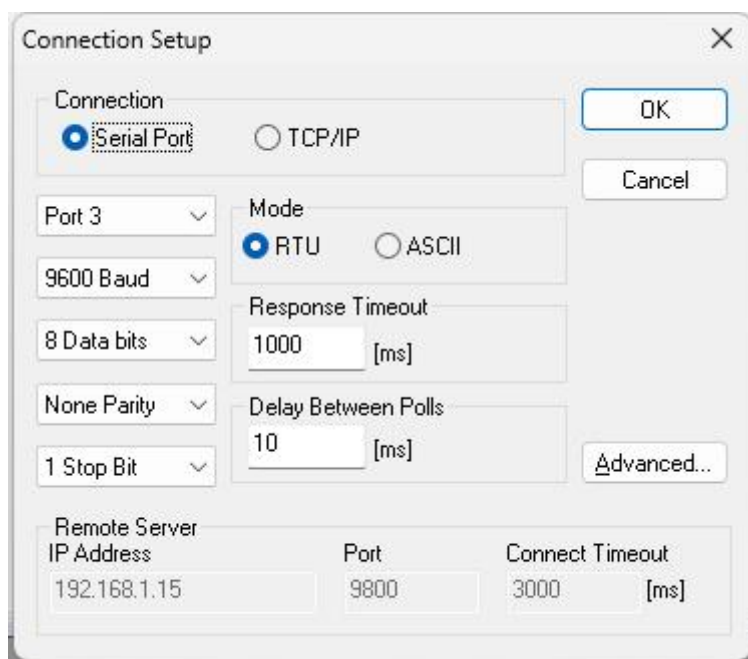
6.1 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 网页配置

工作模式设置成 MODBUS 功能或透传功能，wifi 模式、热点名称、热点密码参数设置不影响 MODBUS 功能。TCP 客户端 IP 和端口为连接的目标 IP 和端口号，TCP 服务器 IP 和端口号则是本模块的 IP 和端口号。UDP 客户端 IP 和端口号则是目标 IP 和端口号，WIFI 模式及热点名称密码用于 WIFI 模式的 MODBUS 通信、远程上下载以及 MQTT 模式配置，6.3 以及第七和第八章详细说明。

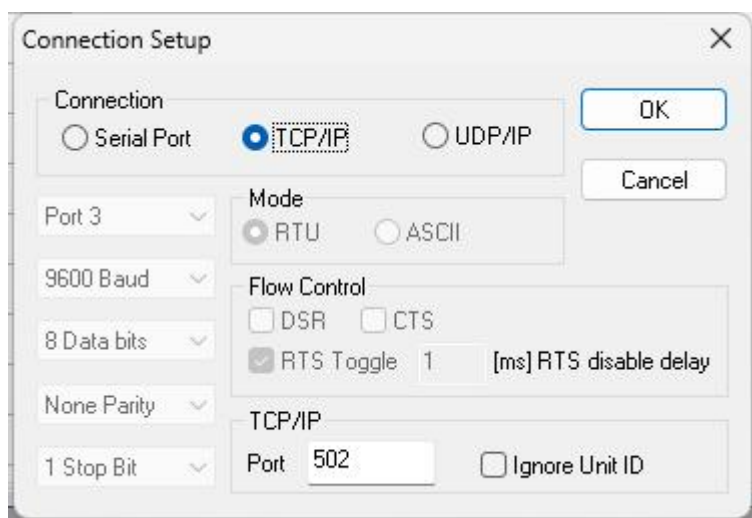
工作模式	MODBUS RTU转MODBUS TCP ▾
波特率	9600 ▾
数据位	8 ▾
校验位	无校验位 ▾
停止位	1 ▾
TCP客户端IP	192.168.1.142
TCP客户端端口	502
TCP服务器	192.168.1.15
TCP服务器端口	502
UDP客户端IP	192.168.1.158
UDP客户端端口	502
wifi模式	wifi AP模式 ▾
热点名称	AMX168
热点密码	12345678

6.2、MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 应用配置

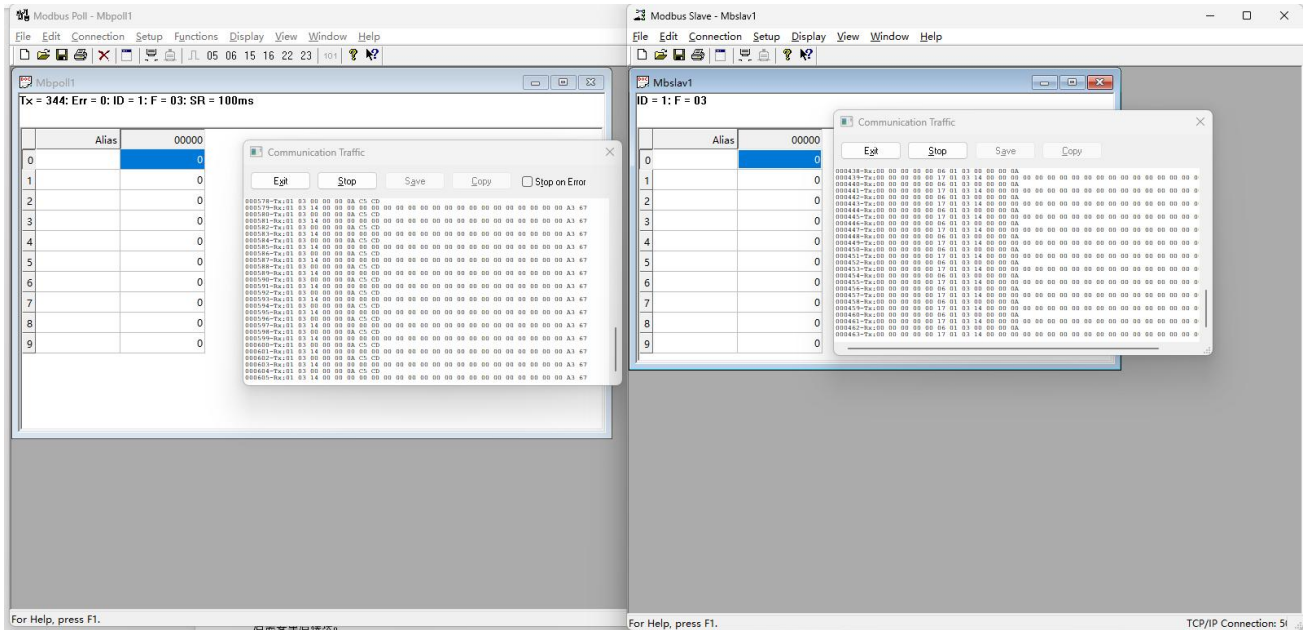
模块配置为 MODBUS RTU 转 MODBUS TCP 模式,使用 MODBUS poll 和 MODBUS slave 软件测试。MODBUS



poll 配置为 ， MODBUS slave 配置为



, 点击 OK 开始通信, 通信正常, 无丢包情况。



七、配置软件远程上下下载模式说明

工作模式改为远程上下下载模式，WIFI 模式为 STA 模式，热点名称和热点密码必须保证可以联网，更改后需要重启模块。

7.1、下载 /安装艾莫讯 AIOT 配置软件

安装并打开艾莫讯上位机配置软件。在注册页面，使用您的手机号注册一个账号。请注意，一个手机号只能注册一个账号。输入账号密码并登录。在开始使用前，您可以点击“软件兼容性测试”，检查您的电脑是否可以正常使用该上位机。



7.2、艾莫讯 AIOT 软件使用及配置介绍说明

艾莫讯 IOT 系列配置软件是一款功能全面的配置软件，针对艾莫讯网关功能产品。它具有检查上位机版本更新、配置串口信息、实时更新 SIM 卡流量使用情况、一键清理配置信息等功能。使用简单，方便客户使用。

7.2.1、软件首页功能说明



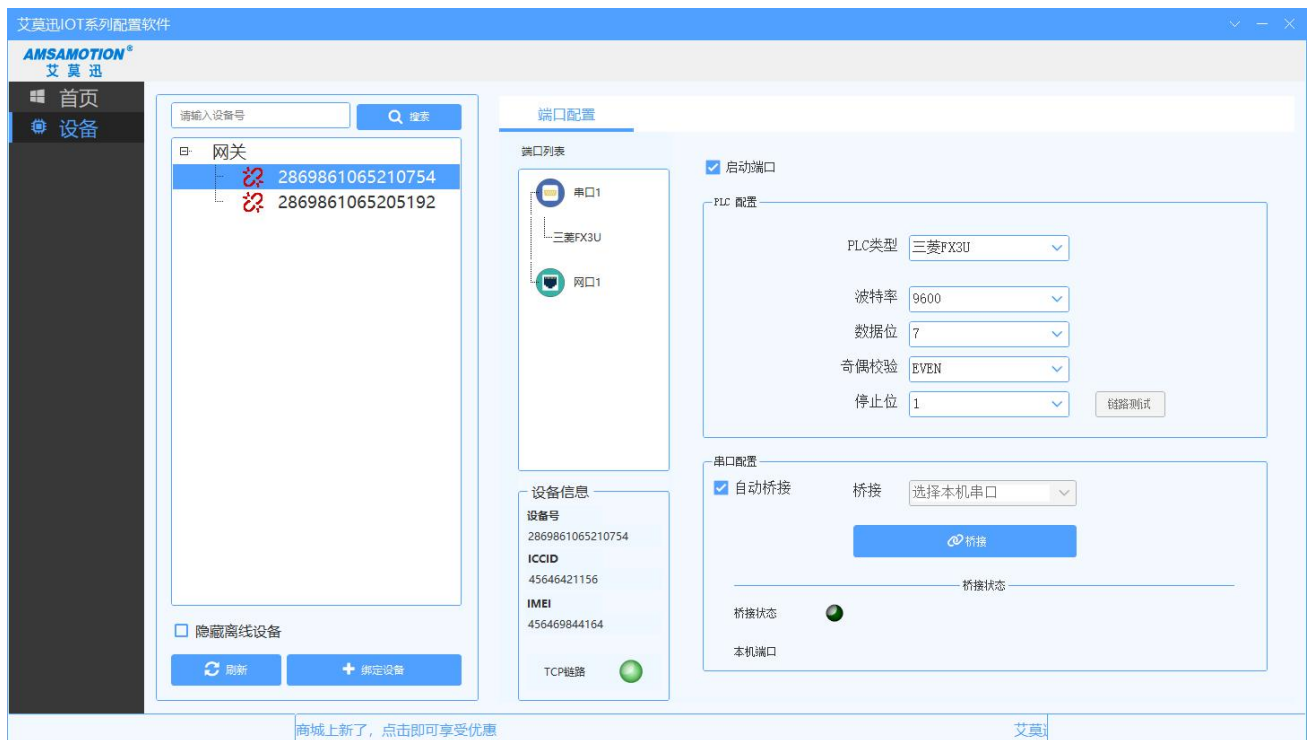
软件使用说明如下：

版本更新：点击“检查更新”，检查上位机是否为最新版本。如果不是，则可以自动升级。

更新日志：可以看到每个版本的上机所更新的功能说明。

设备数量：可以看到账号下绑定的设备总数。

7.2.2、模块通信配置说明




绑定设备：点击“绑定设备”，输入模块上的设备号，如果设备没有被其他账号绑定，则可以绑定成功。

隐藏离线设备：勾选后刷新，可以隐藏离线设备。

点击设备编号后右键可以解绑选择设备，解绑后才可以在另外一个账号上绑定。

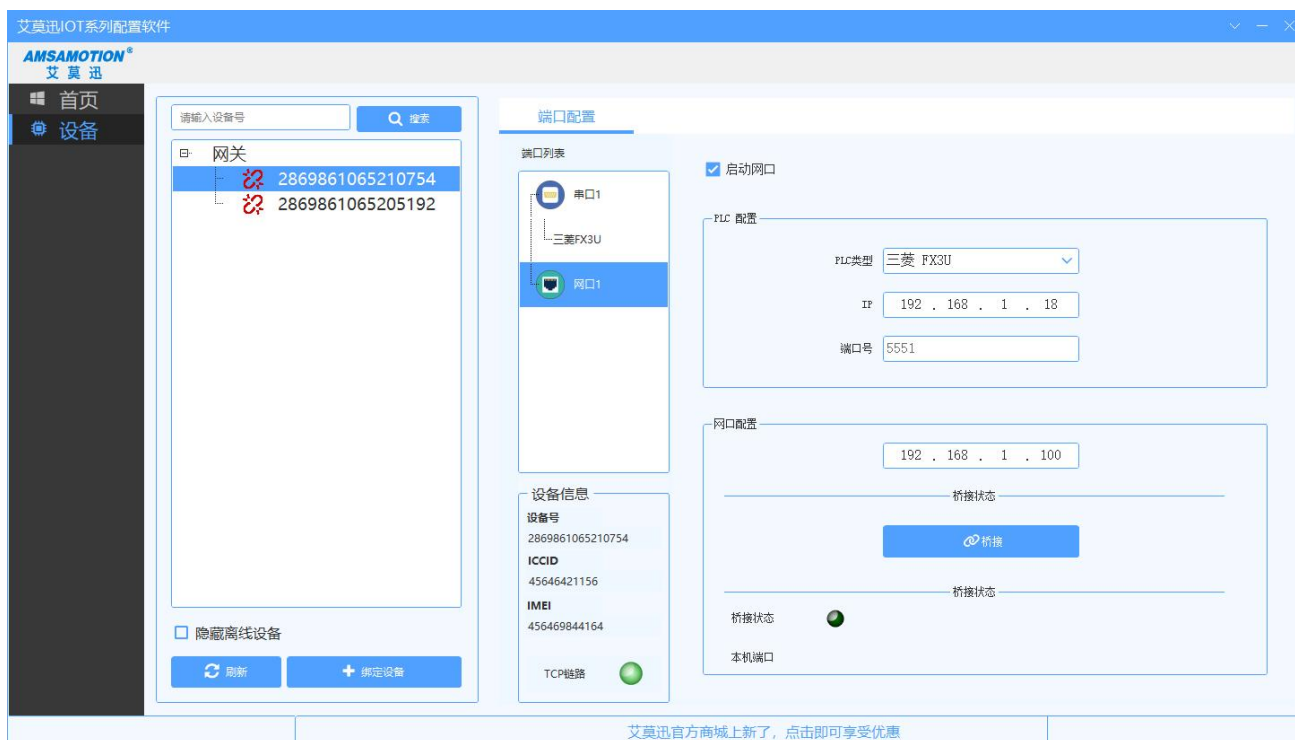
状态指示：：表示设备离线

：表示设备在线

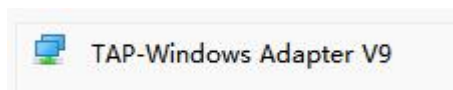
点击设备号，开始配置模块。



勾选“启动端口”，选择串口通信模式，选择要连接的 PLC 类型，配置串口参数（与 PLC 串口参数相同）。选中“自动桥接”，系统将自动创建一个电脑未使用的端口号，如 COM1 和 COM3 被使用，则会自动创建 COM2 为虚拟串口。取消选中“自动桥接”，您可以自己选择创建的虚拟串口的串口号，然后点击“桥接”，显示“桥接成功”，在 PLC 软件中选择桥接的虚拟串口，即可开始通信。



勾选“启动网口”，选择 PLC 类型，配置 IP 和端口号（ETH-PPI 模式不需要配置，可以随意填写，点击“桥接”即可。其他模式配置 IP 必须与 PLC IP 一致）。网口配置信息中，配置模块 IP，必须保持与 PLC 在同一网段。点击“桥接”，显示“桥接成功”，即可正常通信。在编程软件上，请选择虚拟网口进行通信。虚拟网口为



，如果没有虚拟网口，请卸载后重新安装上位机。

八.MQTT 模式配置

RS232-WIFI 还有 MQTT 模式功能，基于 RS232 和网口通信，是一款经济稳定、安装简易，适用性强的产品。最多支持 50 个功能码，每个功能码可以操作一个线圈或一个寄存器。可以同时订阅 5 个主题、发布 5 个主题，支持 MQTT 协议连接至各大云平台(推荐阿里云，OneNET 等)。

8.1、网页配置

工作模式改为 MQTT 模式，WIFI 模式为 STA 模式，热点名称和热点密码必须保证可以联网，更改后需要重启模块。

工作模式	MQTT模式
波特率	57600
数据位	8
校验位	无校验位
停止位	1
TCP客户端IP	192.168.1.142
TCP客户端端口	9999
TCP服务器	192.168.1.10
TCP服务器端口	9800
UDP客户端IP	192.168.1.158
UDP客户端口	6667
wifi模式	wifi STA模式
热点名称	AMSAMOTION-B3
热点密码	amsamotion2018

8.2、上位机及使用



登录界面:



进入物联网平台:



创建实例:



创建产品：



创建设备属性：

← 新建产品 (设备模型)

新建产品 从设备中心新建产品

* 产品名称 名称随便填,但最好容易记忆

MQTT_MODBUS_GATEWAY

* 所属品类 选这里

标准品类 自定义品类

* 节点类型

直连设备 网关子设备 网关设备

连网与数据 选这里

* 连网方式 选这里

以太网

* 数据格式 选这里

透传/自定义

✓ 校验类型 选这里

✓ 认证方式

更多信息 这里保持默认

✓ 产品描述

确认 取消 最后点击确认

添加设备：

创建产品

✔ 您已成功完成创建产品，接下来您可以：

添加设备

设备归属某个产品下的具体设备。物联网平台为设备颁发产品内唯一的证书 DeviceName。设备可以直接连接物联网平台，也可以作为子设备通过网关连接物联网平台。

前往添加

为产品定义物模型

物联网平台支持为产品定义物模型，将实际产品抽象成由属性、服务、事件所组成的数据模型，便于云端管理和数据交互。产品创建完成后，您可以为它定义物模型，产

前往定义物模型

这个是用来在云平台上进行数据可视化的，如果用户感兴趣可以自己百度相关教程

添加设备名称：

先点击这里,然后会弹出右边的对话框

这里可以不用填

最后点击这里

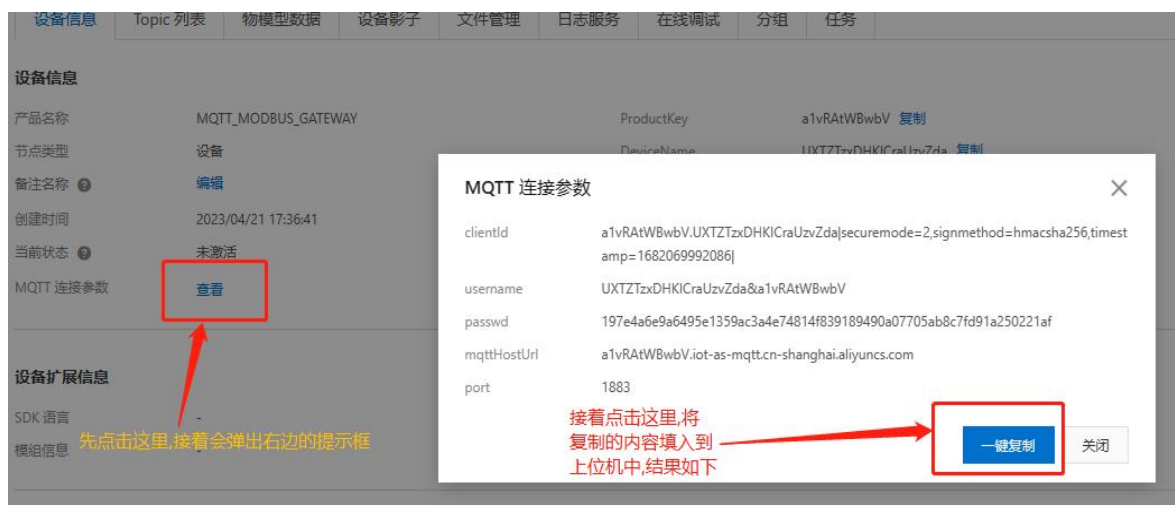
确认设备并创建完成：



查看设备的 MQTT 连接参数：



复制设备 MQTT 的连接参数：



打开上位机软件，点击搜索局域网设备，搜索到后点击选择（如果没有搜到确定网页配置正确，是否是 MQTT 模式，填入的连接 WIFI 是否能连接外网。



网络设置是搜索到后自动填入的参数不需要手动设置

修改 IP 按钮无效，请在网页上修改

串口设置：波特率：根据实际选择

数据位：因为是 Modbus RTU 所以这里固定为 8 位

奇偶校验：一般选无，即 NONE

停止位：停止位固定 1 位

响应等待时间：这个是 Modbus 主站中的参数

轮询延时时间：这个也是 Modbus 主站中的参数

心跳间隔时间：MQTT 中的发送心跳包间隔

上传间隔时间：表示多长时间向云端发送一次 MQTT 数据

Modbus RTU 主站的等待从站响应超时的时间可以在 5ms~60000ms 之间进行选择，默认为 1000ms。

(1000ms 内 Modbus 从站不响应主站的命令认为超时报警)，Modbus RTU 主站的轮询间隔时间(功能码执行间隔时间)可以在 10ms~2500ms 之间选择，默认为 20ms。主站配置的功能码越多，主站的刷新周期就越长。如果需要 Modbus 主站快速刷新从站数据，可将主站的轮询间隔时间降低，同时从站的响应时间也要提高。

设置完后点击写入参数，不要点击重启，等设备参数云参数 MODBUS 参数全设置后再点击重启

点击云参数，将上面阿里云平台复制到的内容填入上位机软件中的云参数对应的选项：



云服务器网址：对应 mqttHostUrl

云服务器端口：对应 port

用户登录 ID：对应 Clientid

用户名：对应 username

用户密码：对应 password

订阅 QoS：只支持 QoS0，允许发布和订阅五个主题，具体下面说明

下面填写主题：

先点击这里

然后点击这里

选中这里

功能	Topic类
	/ota/device/inform/a1vRatWBwbV/\${deviceName}

复制广播的内容：

找到这里,并复制下面的内容

```

/sys/a1vRatWBwbV/${deviceName}/thing/config/get_reply
/broadcast/a1vRatWBwbV/${identifier}
    
```

填入上位机配置软件。这里注意：/broadcast/a1vRatWBwbV/\${identifier}中的\${identifier}字段是可以随便填

的，但是前面的字段是固定的，且与产品唯一对应。实际填入效果如下：



订阅发布主题：注意观察他们的区别，主题不能相同，具体数量根据实际需求填写，对 MQTT 的一些基础概念不太了解的请百度

设置完成后点击写入

如果一切正常会看到设备已经在线了。备注：阿里云不是免费的，当数据量超过一定值时会收费，欠费时设备会出现掉线的问题：



下面就连接 OneNET 做一下说明：

登录界面：



登录完成后出现如下界面：



创建网关设备：



继续创建网关设备：



添加产品



接下来网页右边会出现如下界面

产品信息

名称随便填,但要容易记忆

* 产品名称:

MQTT_MOD_GATEWAY

* 产品行业:

能源监控

* 产品类别:

其它

其它

其它

产品简介:

1-200个字符

随便选,没有要求

技术参数

* 联网方式:

wifi

移动蜂窝网络

随便选

一定得是 MQTT

* 设备接入协议:

MQTT(旧版)

若要创建其他协议套件的产品请前往相应协议套件下创建

* 操作系统:

Linux

Android

VxWorks

µC/OS

无

选无

* 网络运营商:

最后点击这里

确定

取消

产品数量 (个) ①
1

产品创建完成后,点击这里开始在产品下添加设备

添加产品

MQTT_MOD_GATEWAY	协议 MQTT	产品ID 597600	设备数 0	创建时间 2023-04-21 18:03:11
------------------	------------	----------------	----------	-----------------------------

能源监控 编辑 删除

产品概况 ②
产品概况 ?
点击这里

顺带说一下,这里的productID就是上位机云参数中的用户名,具体设置参见下面

MQTT_MOD_GATEWAY

其它 编辑 详情

产品ID 597600	用户ID 52916	Master-APIK 查看
----------------	---------------	-------------------

添加网关设备:

设备列表 ③

设备数量(个) ④ 0

在线设备数(个) 0

设备注册码 ⑤ Ct9d3upVKNhd7rb4

批量导出工具 批量添加 添加设备

点击这里

在线状态(全部) 设备名称 请输入搜索内容 搜索

添加新设备

点击完添加设备后,网页右端会弹出这个对话框

* 设备名称:
MAC_3A_82_24_01_00_00

* 鉴权信息:
111111

* 数据保密性:
 私有 公开

设备描述:
1-512个字

设备标签:
1-8个字, 最多5个标签 添加标签

设备位置:
通过输入然后选择或点击地图来确定坐标

最后点击这里

添加 取消

名字随便取, 便于记忆为好

这个其实就是上位机的云参数中的用户密码, 具体见下面的说明

选私有

添加完成后查看网关设备详情:

设备ID	设备名称	设备状态	最后在线时间	操作
1074015998	MAC_3A_82_24_01_00_00	离线	-	点击这里 详情 数据流 更多操作

共1项 < 1 > 跳至 1 页



最后开始进行上位机软件 MQTT 参数设置，连接 OneNET 操作，如下：

设置完成重启网关后看到网页上显示设备在线，如下图：



上面着重介绍了 IP 参数修改和设备联网的一些东西，其他云端下此网关的设置参考阿里云和 OneNET 的设置过程，下面开始介绍 MODBUS 参数的配置：



主题：这里有 5 个发送主题和五个接收主题，发布类型的主题是将 Modbus 从站读取的数据发送到云端用的，对应功能码为 1.2.3.4，订阅类型的主题是用来接收云端 MQTT 服务器发过来的数据的，对应功能码 5，6。

功能标识：功能标识就是 JSON 数据中的 KEY，功能码对应的线圈或寄存器的值就是 JSON 中的 VALUE，功能表示不能重复，上位机会进行检查，填写错误将不会被发送给设备

站号：MODBUS 从站的地址范围 1~274

功能码：我们的产品只支持一次操作一个线圈或一个寄存器，所以只支持功能码 1，2，3，4，5，6

寄存器地址：根据实际填写

计算公式：这里的公式只能是 $X*a+b$ 或 $X/a+b$ 或 $X*a$ 或 X/a 或 $X+b$ 或 X 。这些形式。其实 a 和 b 可以是正整数，正小数，负整数，负小数。并且当功能码为 3 或 4 时公式才有效。这里 X 指 Modbus 主站读取从站寄存器的原始值，经过公式运算后的值会通过 MQTT 发送到云端，主要是为了方便用户使用

这里设置完后点击写入



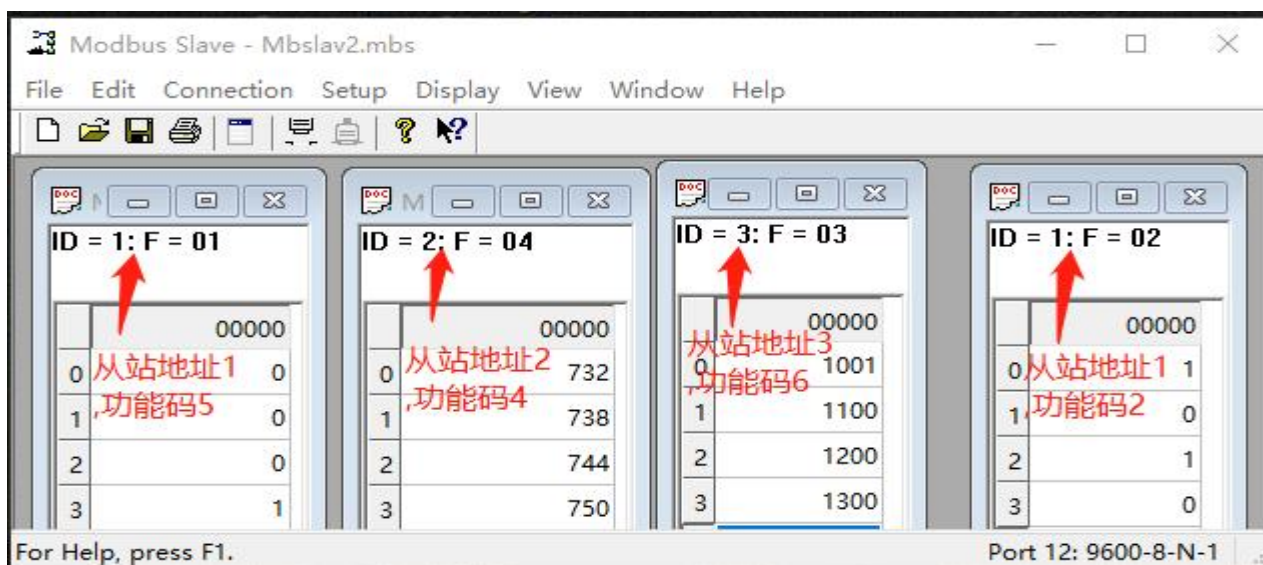
下面继续结合实际例子来讲解 Modbus 参数的配置，这里我们使用 Modbus Slave 软件来模拟 Modbus

从站：

Modbus 从站设置的具体参数如下(这里的波特率选取 9600，其它参数参考上面章节的介绍)

从站地址	功能码	线圈/寄存器开始地址	线圈/寄存器数量	关联的主题
1	2(读离散输入)	0	4	发布主题 1
1	5(写单个线圈)	0	4	订阅主题 1
2	4(读输入寄存器)	0	4	发布主题 2
3	6(写保持寄存器)	0	4	订阅主题 2

Modbus Slave 软件运行截图如下：



上位机软件的 Modbus 参数配置如下(注意上面的设置和下面截图中内容的比较)：

云参数和 Modbus 参数都设置完成，设备可以联网并正常工作后，可以使用 MQTT.FX 软件用于网关与 Modbus 从站信息交互的测试。JSON 格式的数据和 Modbus 从站的数据交互测试的具体操作如下：

这里可以把 MQTT.FX 软件也看作是 MQTT 设备，所以需要在云平台上添加对应的设备，这里就不详细介绍添加过程，可以参考上面的章节。

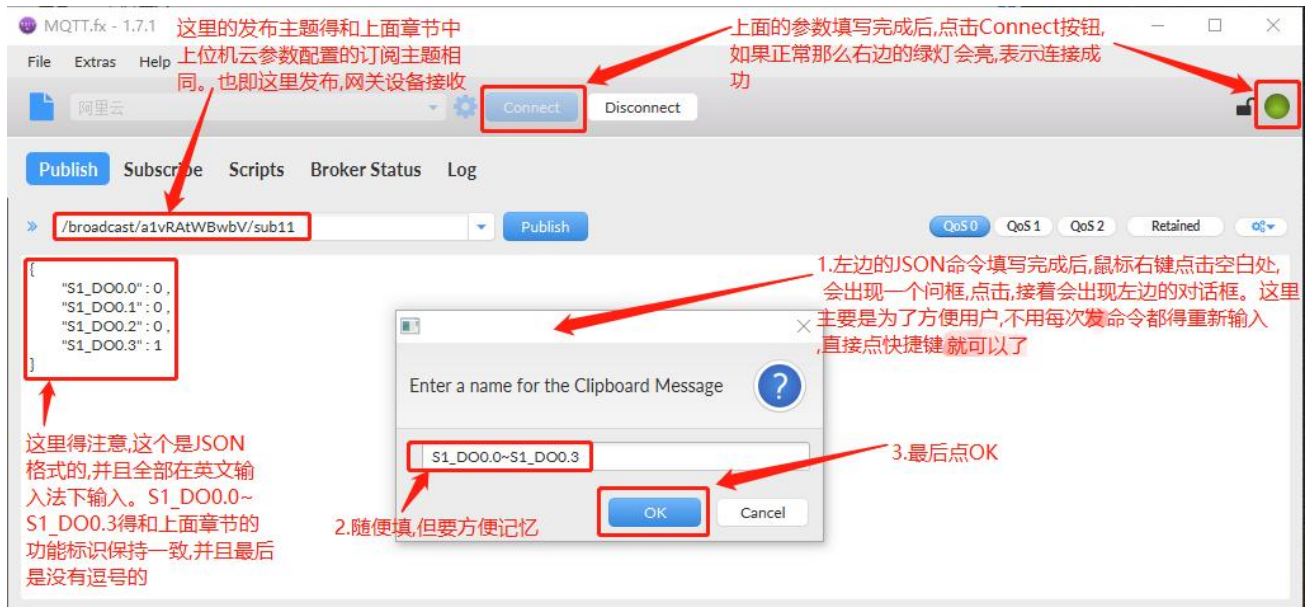


把云端的 MQTT 连接参数复制下来，按下图进行 MQTT.FX 软件客户端参数填写：

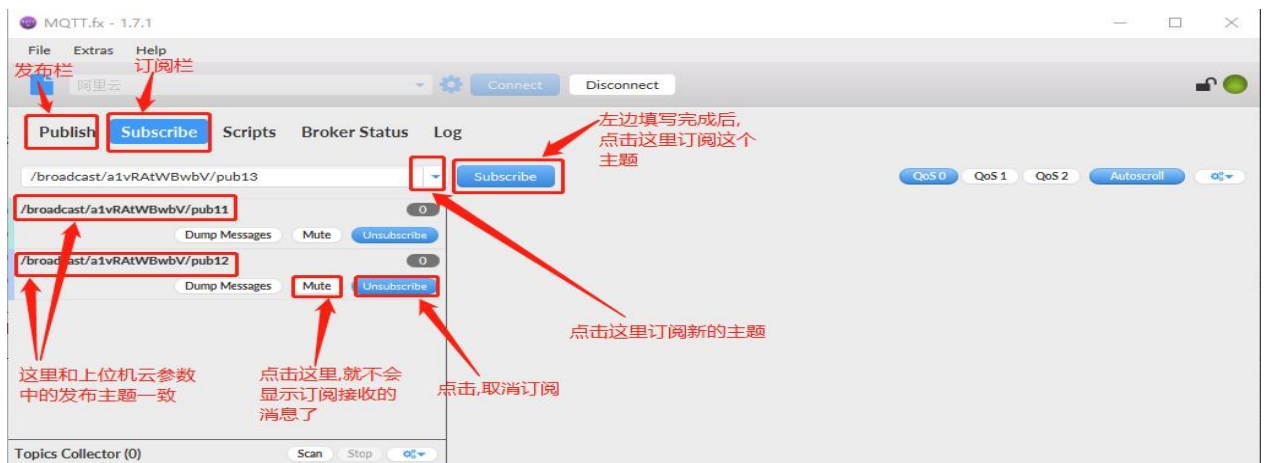
注意这里是就阿里云进行举例，OneNET 与其类似：

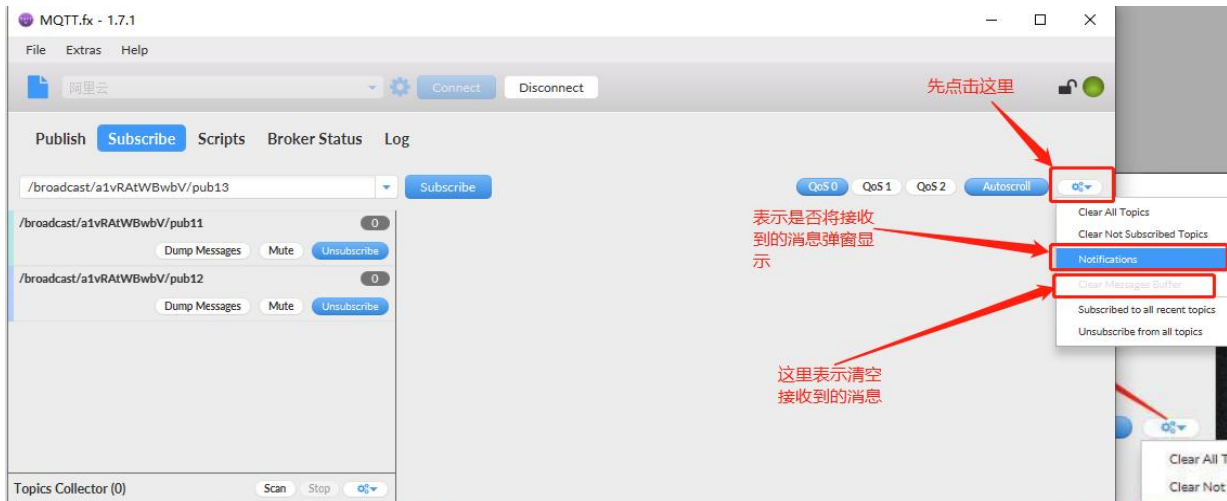


介绍创建发布主题：



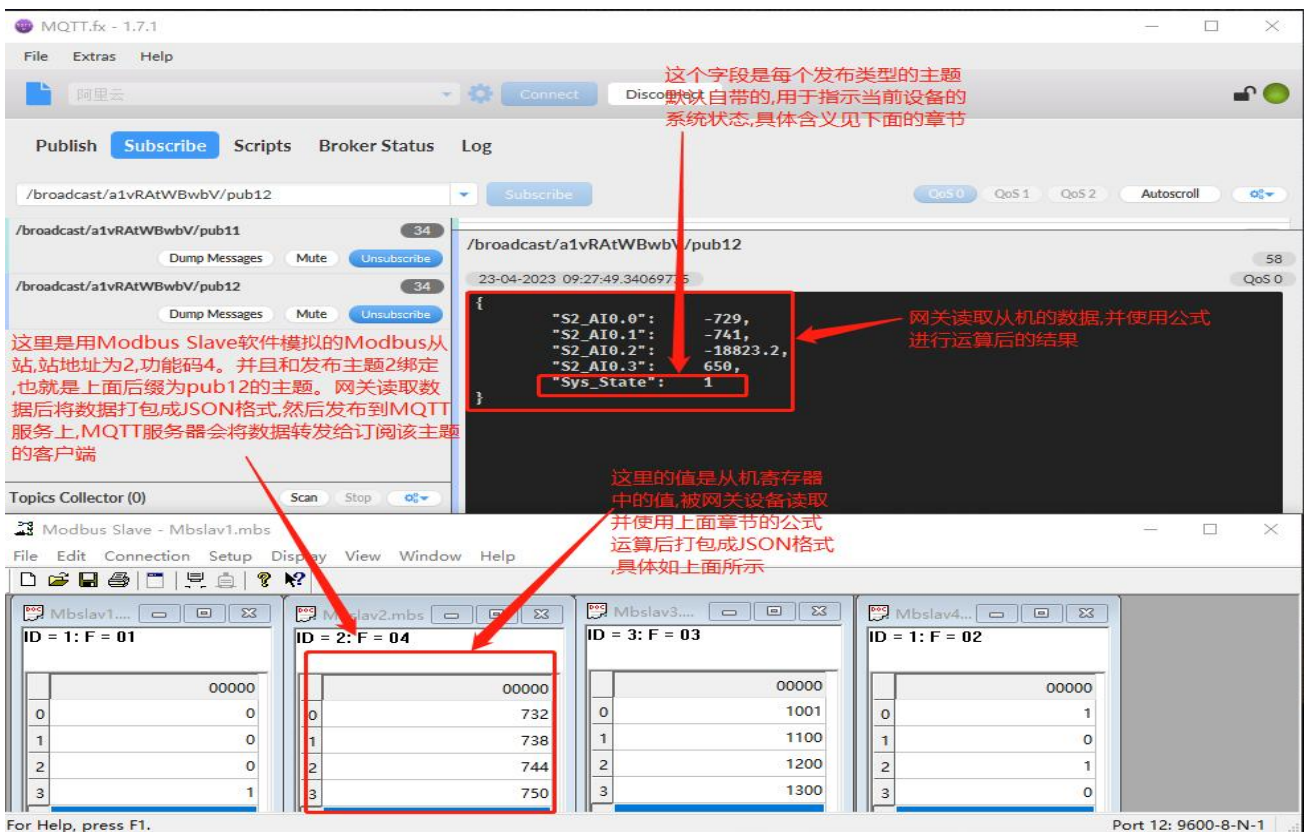
介绍创建接收主题：

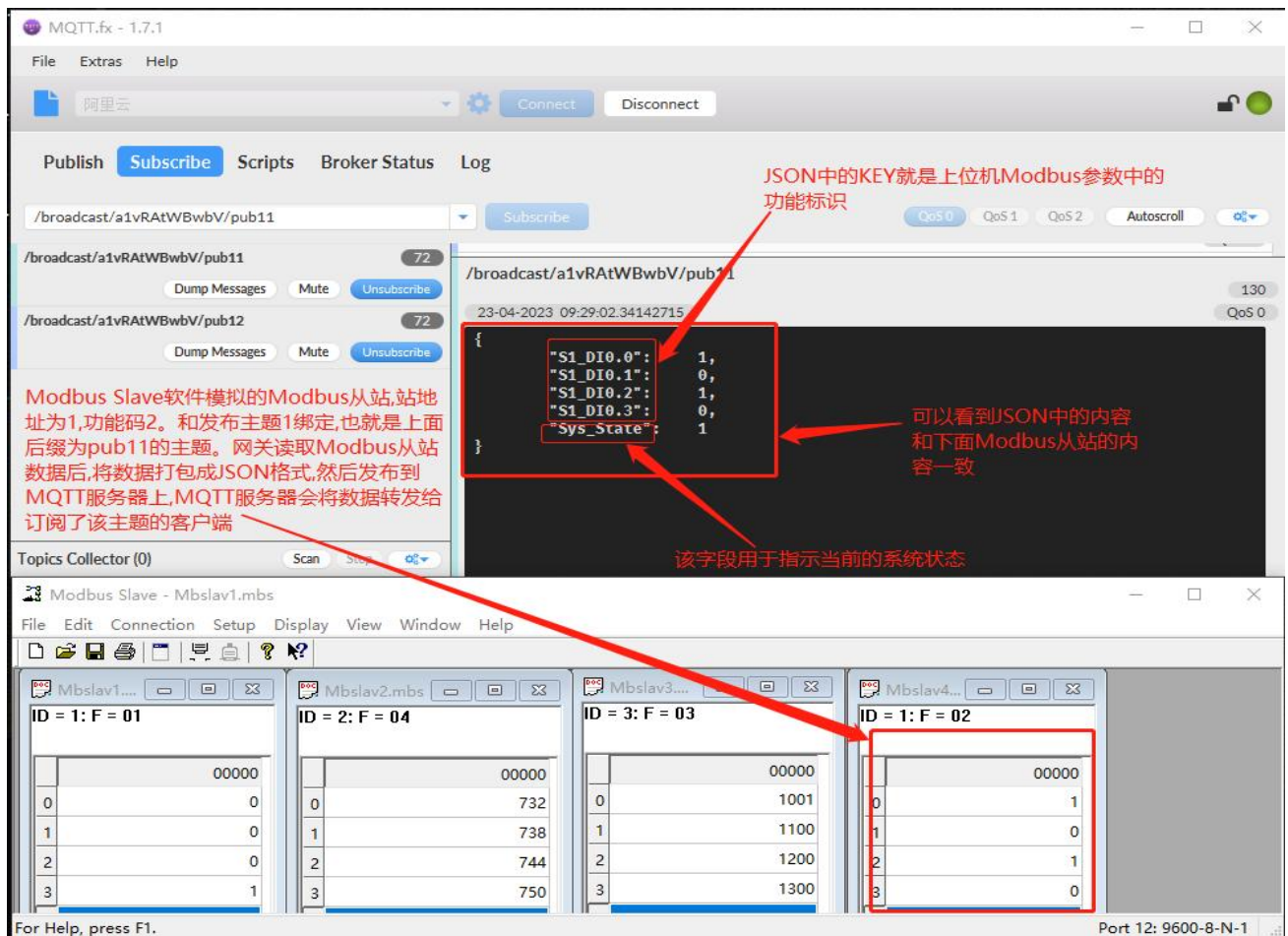




上述是 MQTT.FX 软件简单配置和使用。MQTT.FX 软件的详细操作，感兴趣的用户可以自行了解和学习。

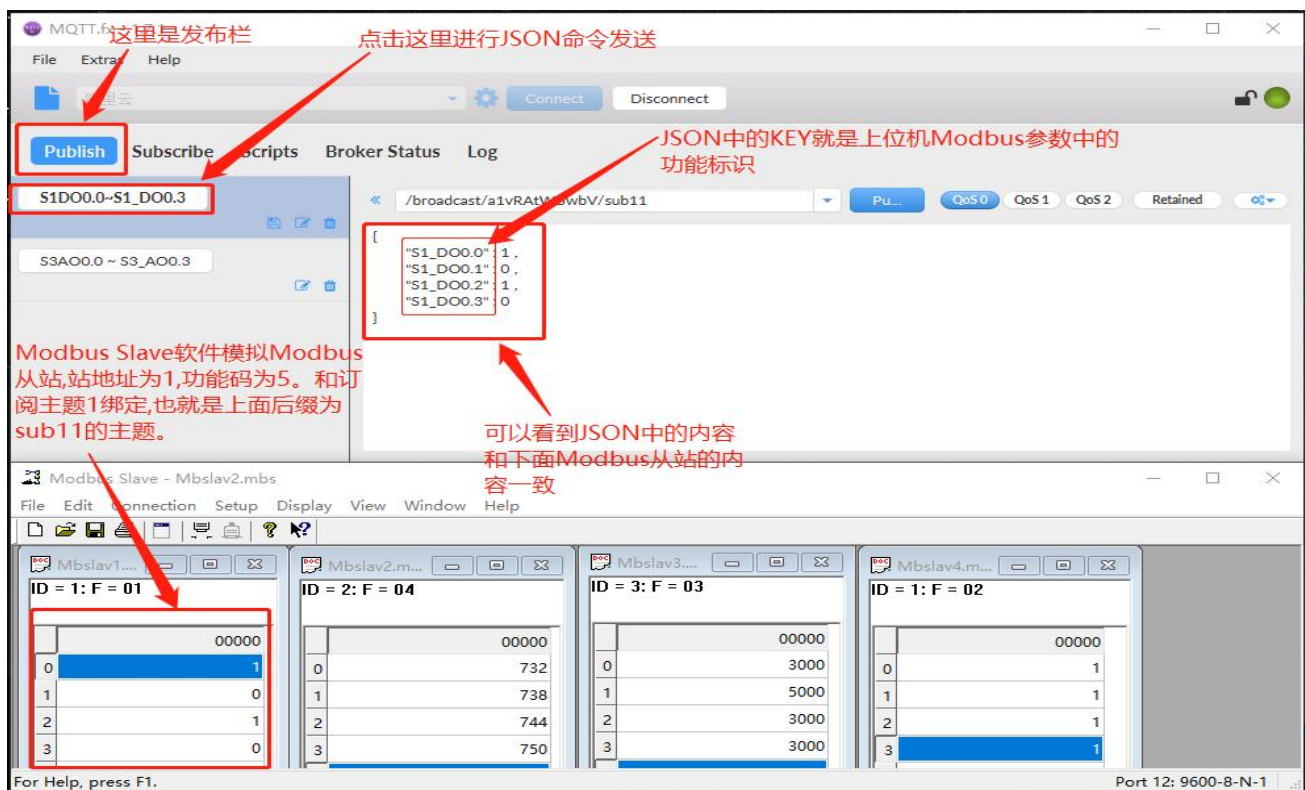
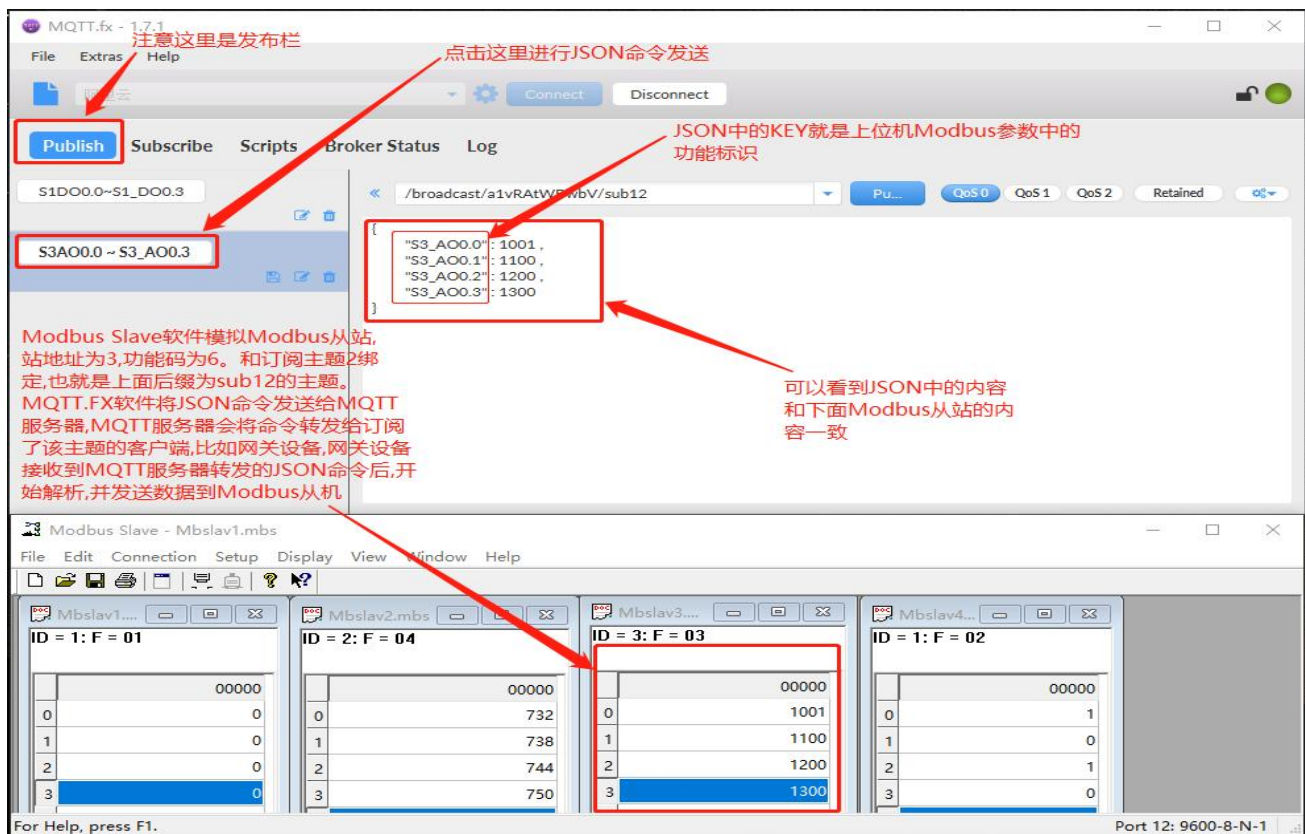
下面是实际效果：





上面两个例子是网关读取 Modbus 从站的数据，然后打包成 JSON 格式发送给 MQTT 服务器，MQTT 服务器又转发给 MQTT.FX 软件。

下面的例子是 MQTT.FX 软件将 JSON 格式的数据发送给 MQTT 服务器，MQTT 服务器将数据转发给网关，网关解析数据后写给 Modbus 从站。如下图：



备注：Modbus 从站模块中的线圈在 JSON 中用 1 表示导通，用 0 表示断开。Modbus 从站中的寄存器

在 JSON 中用 double 类型表示

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2023.12.04	初始版本	ZSF

关于我们

企业名称：东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

官方网站：www.amsamotion.com

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：sale@amsamotion.com

公司地址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路 9 号兆炫智造园 B 栋 1 楼



官方公众号



官方抖音号