

目录

一、 网关供电.....	2
1.1、 直流供电.....	2
1.2、 USB 供电.....	3
二、 4G 联网配置.....	4
2.1、 4G 配置参数.....	4
2.2、 USB 方式配置.....	5
2.3、 短信方式配置.....	5
2.4、 蓝牙方式配置.....	6
三、 连接设备.....	6
四、 网关管理.....	7
4.1、 注册帐号.....	7
4.2、 添加网关.....	8
4.3、 南向配置.....	10
4.4、 北向配置.....	11
4.5、 数据测试.....	12
五、 附录信息.....	13
5.1、 指示灯说明.....	13

一、网关供电

网关支持两种供电方式，分别为 9-28V 直流供电和 USB(5V)供电，网关平均功率约为 0.3W。

1.1、直流供电



直流电源输入，支持 9-28VDC，电流大于 200mA。其中“+”连接电源的正极，“-”连接电源的负极。

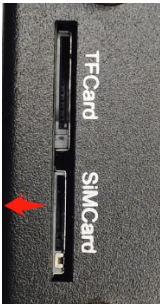
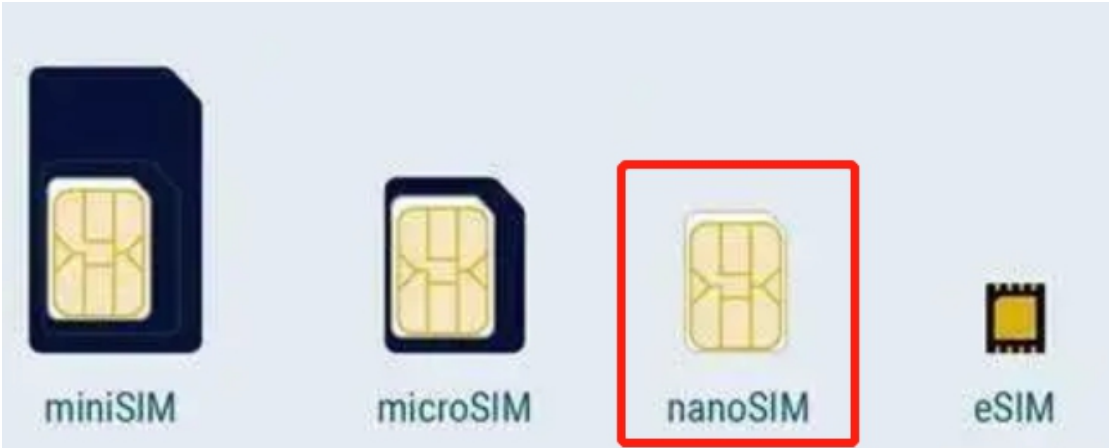
1.2、USB 供电



USB 为标准 Type-C 接口，可以使用 Type-C 数据线将网关连接到电脑的 USB 口或者 USB 电源适配器。该接口可用于供电及与电脑进行数据通讯。

二、4G 联网配置

网关仅支持使用 4G 方式连接互联网，网络模式为 LTE CAT1，上/下载带宽为 5Mb/s，网关支持移动，联通，电信三大运营商的 4G 普通卡或者物联网卡，卡片类型为 nano 规格。一般非物联网卡的话无需要配置即可直接联网。



如左图所示 SIM 在插入时要保证卡片有缺口的那边向内，有芯片的一面向左，插入到底时会听到“咔”的一声表示安装到位，取卡时也是向内再按一次即可自动弹出。
注：使用网关时一定要连接好 4G 天线，4G 天线为靠近 TFCARD 连接的 SMA 天线接口，另一个天线接口为蓝牙天线。

2.1、4G 配置参数

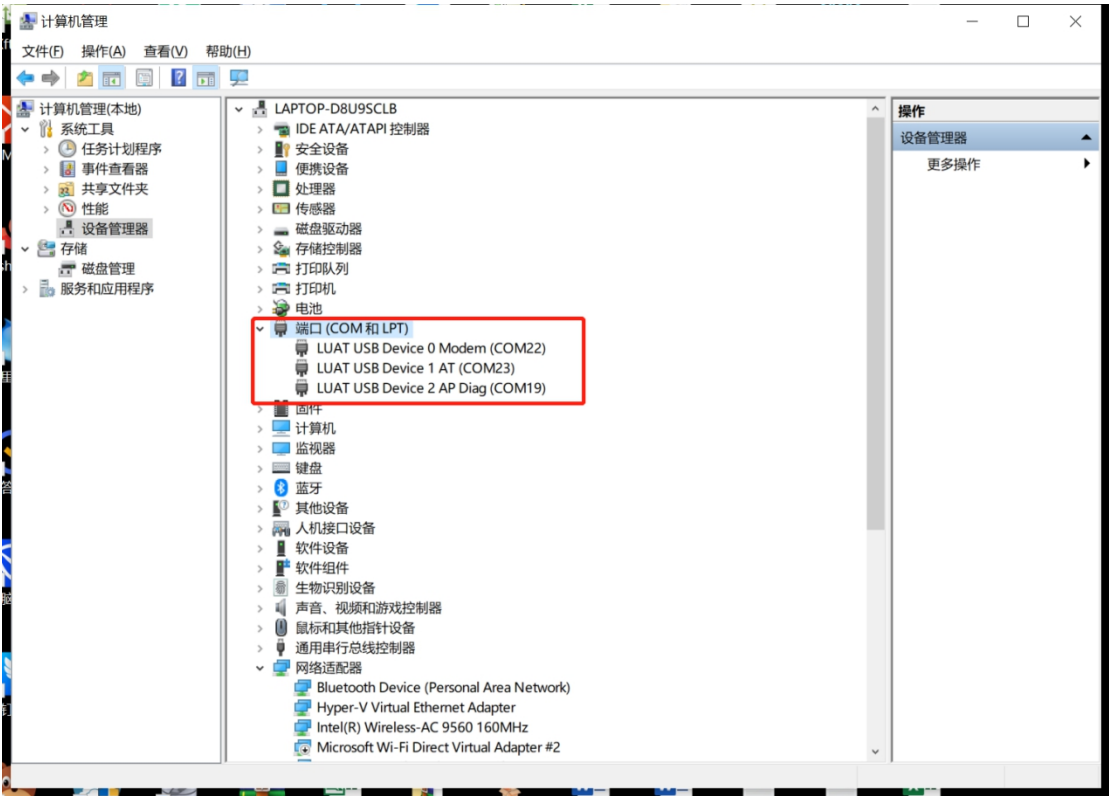
参数名称	参数标识	参数类型	参数说明
APN	apn	字符串	默认 cmnet，非物联网卡一般无需修改
加密方式	prot	整型	默认为 0，0:不加密 1:PAP 2:CHAP
用户名	username	字符串	默认为空
密码	password	字符串	默认为空

一般而言普通电话卡无需修改参数，插入 SIM 卡之后直接上电即可以正常接入互联网，如

果是使用的物联网卡，则可以根据运营商提供的卡片信息进行相应的配置，配置 4G 参数可以使用 USB，短信及蓝牙方式，具体配置方法参考 1.2-1.4

2.2、USB 方式配置

使用 USB 转 TypeC 的数据线（非充电线）连接网关的 USB 口到电脑。如果连接正常可以在电脑的“设备管理器”中看到网关相应的设备，如下图所示：



如果无法看到上图中的端口请安装 USB 驱动程序。

上图中的 LUAT USB Device 1 AT 即为我们的配置口。使用串口工具连接到该接口即可实现配置参数的读写。

配置命令以回车换行符为结束符，否则网关无法正常响应。配置命令采用 JSON 格式字符串形式，如命令重启网关即可发送：{"cmd":"reboot","data":""}\n.具体的配置命令说明可以参数文档《网关配置格式说明》。

2.3、短信方式配置

使用短信给网关所使用的电话号码发送配置短信，短信配置仅支持配置联网参数，GMC 参数与重启功能，短信内容格式如下：

```
设置联网参数：【网关编号】，setnet,【加密方式】，【APN】，【用户名】，【密码】
设置 GMC 参数：【网关编号】，setgmc,【服务使能】，【服务器地址】，【服务器端口】，【上报周期】
重启网关：【网关编号】，reboot
```

如果配置成功会收到短信回复“命令 success”之后网关自动重启生效

2.4、 蓝牙方式配置

功能开发中，使用微信小程序进行网关配置

三、连接设备

网关提供一路以太网接口，我们可以通过网线将网关与设备连接在一起。

注：目前的固件中均只支持同时采集一台设备。

四、网关管理

网关一旦配置联网参数成功并正常接入互联网之后,我们就可以通过云端的网关管理平台来对所有的网关进行集中的配置和管理了。其中包括状态查看, 参数配置, 数据查看等。平台访问地址: gm.suwat.cn

4.1、注册帐号

访问地址: <http://gm.suwat.cn/register.html> 进行用户注册, 如下图:



The image shows a user registration form for SuWatGM. The form is titled '用户注册' (User Registration) and includes a link '我有账号? 现在登录' (I have an account? Log in now). The form fields are: '用户姓名' (User Name) with the value '张三' (Zhang San), '手机号码' (Mobile Number) with the value '18888888888' and a '获取验证码' (Get Verification Code) button, '验证码' (Verification Code) with the value '999999', and '登录密码' (Login Password) with a masked input (dots) and a toggle icon. A '注册' (Register) button is at the bottom.

SuWatGM

用户注册

我有账号? 现在登录

用户姓名

张三

手机号码

18888888888

获取验证码

验证码

999999

登录密码

●●●●●●●●

注册

注册成功会自动登录进入管理首页, 如下图:



4.2、添加网关

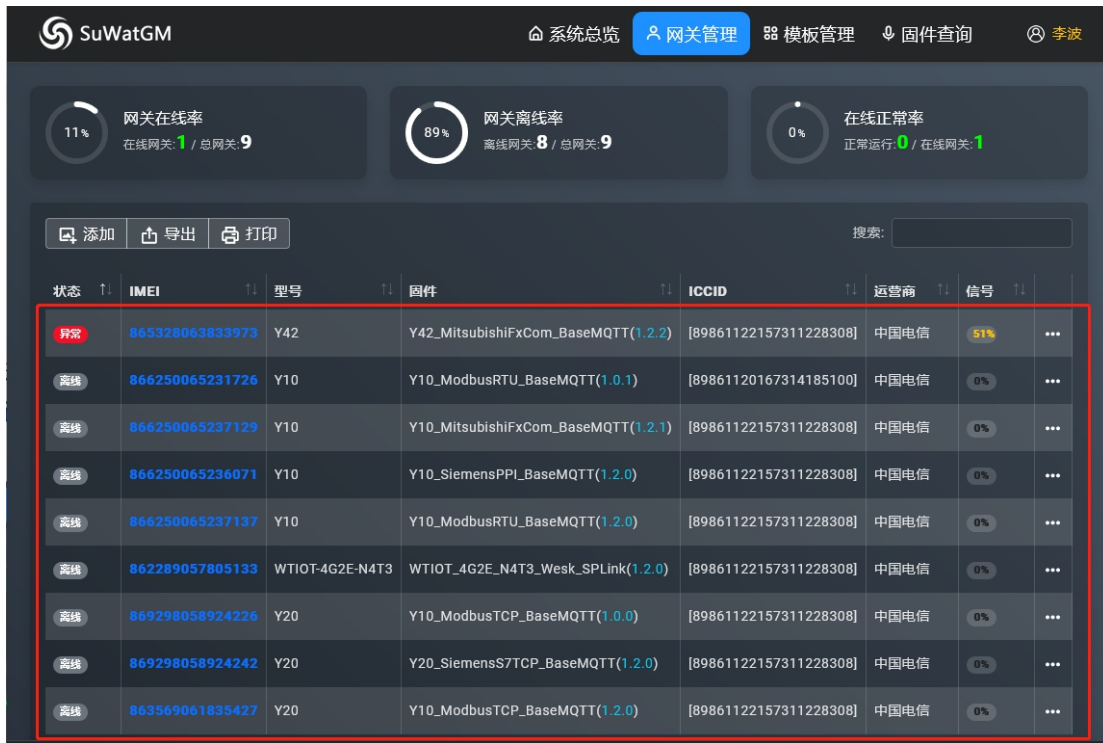
进入网关管理，单击“添加”按钮，如下图：

The gateway management interface shows a table of gateways. A red arrow points to the 'Add' button. A modal window titled '添加网关' (Add Gateway) is open, showing a form to enter the IMEI number. The table lists gateways with columns for status, IMEI, model, name, location, MAC, operator, and signal strength.

状态	IMEI	型号	名称	位置	MAC	运营商	信号
异常	865328063833973	Y42	42_MitsubishiCom_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	1228308]	中国电信	51%
离线	866250065231726	Y10	Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.2.0)	[898611201673114185100]	中国	0%	
离线	866250065237129	Y10	Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国	0%	
离线	866250065236071	Y10	Y10_SiemensPPI_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国	0%	
离线	866250065237137	Y10	Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国	0%	
离线	862289057805133	WTIOT-4G2E-N4T3	WTIOT_4G2E_N4T3_WesK_SPLink(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国	0%	
离线	869298058924226	Y20	Y10_ModbusTCP_BaseMQTT(1.0.0)	[89861122157311228308]	中国	0%	
离线	869298058924242	Y20	Y20_SiemensS7TCP_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国	0%	
离线	863569061835427	Y20	Y10_ModbusTCP_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国	0%	

在这里输入网关的 IMEI，IMEI 可以通过网关侧面的标签上查询得到，输入 IMEI 之后点击确

定即成功将网关添加到帐号中。如下图所示：



The screenshot shows the SuWatGM gateway management interface. At the top, there are three summary cards: '网关在线率' (Gateway Online Rate) at 11%, '网关离线率' (Gateway Offline Rate) at 89%, and '在线正常率' (Online Normal Rate) at 0%. Below these is a table of gateways. The first gateway is highlighted with a red box, indicating an abnormal status.

状态	IMEI	型号	固件	ICCID	运营商	信号	
异常	865328063833973	Y42	Y42_MitsubishiFxCom_BaseMQTT(1.2.2)	[89861122157311228308]	中国电信	51%	...
离线	866250065231726	Y10	Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.0.1)	[89861120167314185100]	中国电信	0%	...
离线	866250065237129	Y10	Y10_MitsubishiFxCom_BaseMQTT(1.2.1)	[89861122157311228308]	中国电信	0%	...
离线	866250065236071	Y10	Y10_SiemensPPI_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国电信	0%	...
离线	866250065237137	Y10	Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国电信	0%	...
离线	862289057805133	WTIOT-4G2E-N4T3	WTIOT_4G2E-N4T3_WesK_SPLink(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国电信	0%	...
离线	869298058924226	Y20	Y10_ModbusTCP_BaseMQTT(1.0.0)	[89861122157311228308]	中国电信	0%	...
离线	869298058924242	Y20	Y20_SiemensS7TCP_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国电信	0%	...
离线	863569061835427	Y20	Y10_ModbusTCP_BaseMQTT(1.2.0)	[89861122157311228308]	中国电信	0%	...

此时我们可以看到网关的状态为在线状态，但显示为异常，则表示数据采集或者与平台的连接部分未能正常工作。我们可以点击最右边的“...”按钮选择网关详情查看网关的实时状态。如下图：



The screenshot shows the SuWatGM gateway management interface with a modal window displaying the details of a specific gateway (IMEI: 866250065231726). The modal window includes several status indicators and a table of gateway information.

网关详情(866250065231726)

- 网络状态: 检测到信号较好 (64%)
- 网关温度: 当前CPU温度正常 (24.23°C)
- 内存状态: 内存消耗正常 (46.36%)
- 代码空间: 空间占用正常 (5.84%)

运行状态	南向通道: 异常, 北向通道: 未工作
型号编号	Y10(866250065231726)
SIM信息	89861120167314185100
联网模式	中国电信(4G LTE网络)
固件版本	Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.1.0)
内核版本	LuatOS-Air_V4017_RDA8910_RBLFTSD_0x110000
生产日期	2022-08-27 11:42:52
更新时间	2022-12-04 16:27:12

Buttons: 更新状态, 重启网关

这里可以看到南向通道为异常状态，即采集数据异常，而北向通道为未工作状态，这是因为北向通道没有配置相应的连接参数。

4.3、南向配置

南向配置就是网关与设备连接以及数据采集盯着的配置，不同的南向协议配置界面不太一样，当前演示的网关固件使用的是 MODBUSRTU 的协议，所以我们直接在操作按钮上点击“南向配置”按钮即可打开相应的配置界面，如下图：



打开配置页面时平台会自动先从网关中读取当前的配置信息，我们根据实际连接的设备情况配置好相应的参数点“编译”-》“下载”即可将参数下载到网关进行工作，下载成功后网关会自动重启生效。

配置完成之后等待网关重启完成，我们可以通过“获取数据”按钮查询实时采集到的数据，如下图：

南向配置(866250065231726)

系统总览网关管理模板管理固件查询



Modbus-RTU 协议是一种开放的串行协议，广泛应用于当今的工业接口进行通信。支持0x输出线圈，1x输入线圈，4x保持寄存器，3x输入寄存器的数据读取与写入。

网关型号Y10

固件版本Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.1.0)

内核版本LuatoS-Air_V4017_RDA8910_RBLFTSD_0x110000

南向协议Modbus-RTU

当前配置MR-kyprbX0m-FWrlvTtx(2022-12-04)

获取实时数据成功

Modbus-RTU配置

通讯串口RS485

采集周期(s)1

波特率9600

校验位NONE

数据位8

停止位1

最大读取长度 (3x/4x)125

最大读取长度 (0x/1x)2000

添加导入导出打印清空

搜索

变量名	单位	站号	寄存器	地址	类型	位号	乘以	权限	数值	时间
IO1		1	0x	1	BOOL	0	1	rw	0	2022-12-04 16:57:53

第 1 页 (总共 1 页)

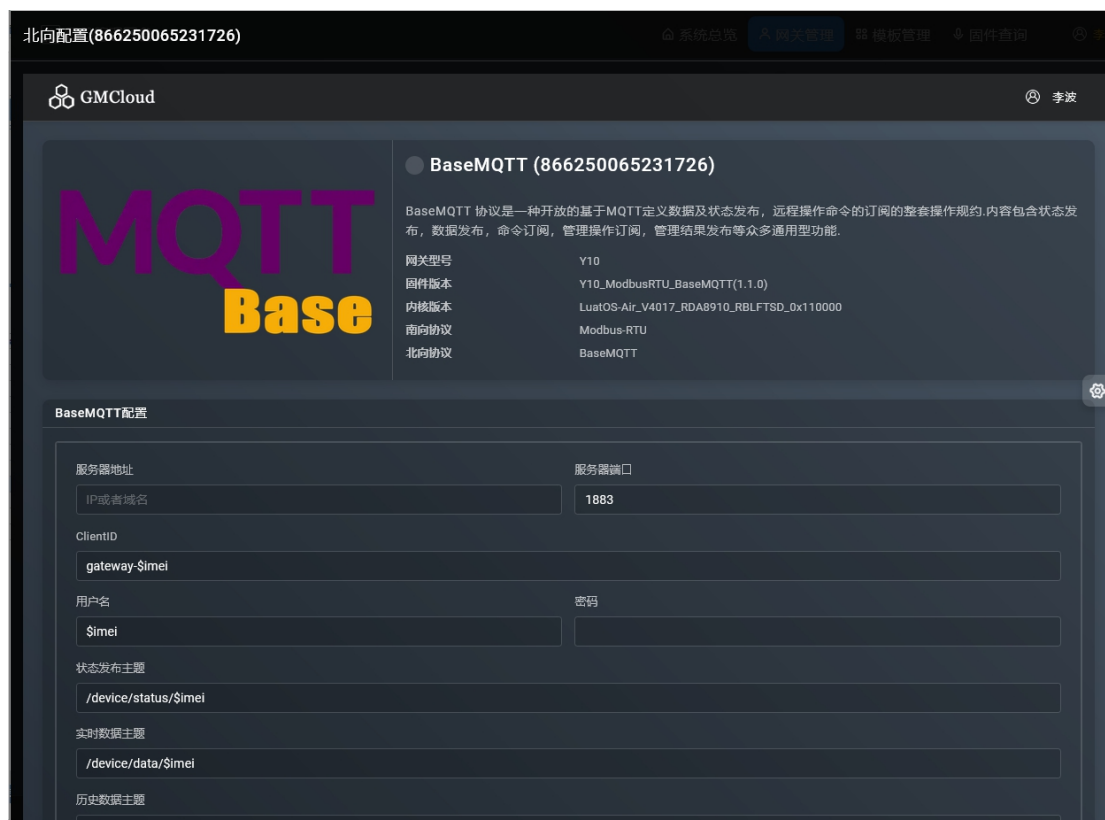
生成新的配置,版本号:MR-hY0mHVMm-nwlcLwM9,创建日期:2022-12-04

编译上载获取数据下载生成模板加载模板

到时我们数据采集相关的配置已完成。

4.4、北向配置

北向配置是指网关与服务器云平台连接相关的设置，我们可以点击操作按钮下的“北向配置”，如下图：



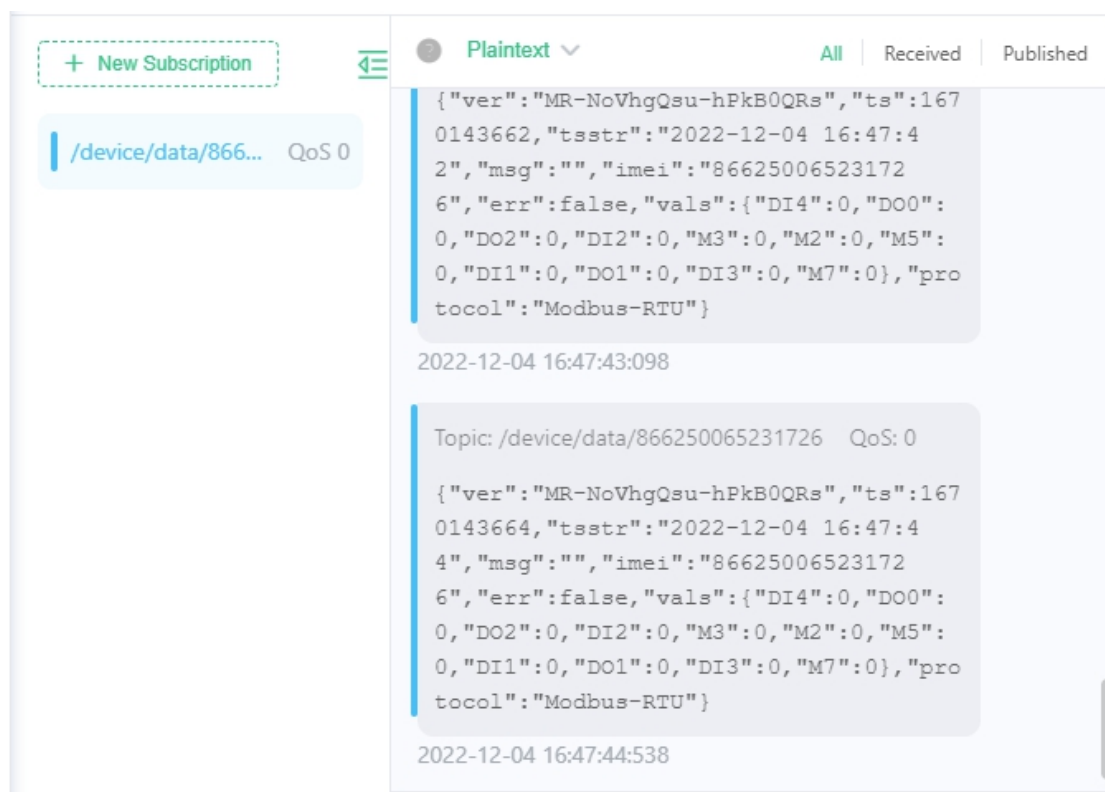
我们根据自己的实际需求配置好相应的参数，如下图：



180.76.154.241 是我用来测试的 MQTT 服务器，配置完成之后点下载就可以，网关会自动重启生效。

4.5、数据测试

当以上都配置完成且正确之后可以看到网关的 6 个指示灯都常亮，这表示网关的所有任务都已正常工作，我们可以使用 MQTTX 工具（MQTT 客户端工具）监听查看数据，如下图：



五、附录信息

5.1、指示灯说明

标号	名称	说明
1	电源指示灯	电源正常供电常亮，否则常灭
2	系统指示灯	主控系统正常工作时常亮
3	网络指示灯	无卡常灭，联网中闪烁，联网成功常亮
4	管理指示灯	未工作常灭，正在连接平台闪烁，连接平台成功常亮
5	南向指示灯	未工作常灭，数据采集异常闪烁，数据采集成功常亮
6	北向指示灯	未工作常灭，正在连接平台闪烁，连接平台成功常亮