—、		网关供电	2
	1.1、	、 直流供电	2
	1.2、	、 USB 供电	2
Ξ、		4G 联网配置	3
	2.1、	、 4G 配置参数	3
	2.2、	、 USB 方式配置	4
	2.3、	、 短信方式配置	5
	2.4、	、 蓝牙方式配置	5
三、		连接设备	6
	3.1、	、 RS232 设备连接	6
	3.2、	、 RS485 设备连接	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	14
	5.1、	、 指示灯说明	14

目录

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。如下图:

■ 友善串口调试助手	-		×		
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 工具(I) 控制(C) 帮助(H)					
- 串口设置OK			_		
端 口 COM23(LUAT USB De)▼					
波特率 115200 ▼			1		
数据位 8 ▼			4		
校验位 None ▼			L		
停止位 1 🔽			,		
流 控 None 🔽					
_ 接收设置					
• ASCII C Hex			N		
▶ 自动换行					
□ 显示发送			-		
□ 显示时间					
AT+SETNET,0,cmnet,user,pwd		42	¥		
● ASCII C Hex					
□ 自动重发 1000 ÷ ms			•		
COM23 OPENED, 115200, 8, NONE, 1, OFF Rx: 60,264 Bytes Tx: 52 Bytes		Alitho			

收到 OK 回复即表示配置成功, 命令的格式为:

AT+SETNET,【加密方式】, 【APN】, 【用户名】, 【密码】

注:用户名与密码可以为空,但逗号一定要保留。设置成功之后网关会自动重启生效。

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,短信内容格式如下:

【网关编号】	, setnet,	【加密方式】	【APN】,	【用户名】,	【密码】
如果配置成功	会收到短	信回复"setn	et success"	之后网关自动	力重启生效

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

网关提供两路串口,一路 RS232,一路 RS485,我们可以根据设备的接口类型选择 连接其中的一路对应的串口。

注:目前的固件中均只支持一路串口的数据采集,所以一个网关上暂时只支持连接一合设备,不同两个串口同时使用。

3.1、 RS232 设备连接



其中 R 表示网关的接收, T 表示网关的发送, G 表示网关的 GND。

3.2、 RS485 设备连接



当使用 485 与设备连接时,网关的 A 连接设备的 A,网关的 B 连接设

备的 B 即可。

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:http://gmcloud.link

4.1、 注册帐号

访问地址:<u>http://gmcloud.link/register.html</u>进行用户注册,如下图:

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	900 B (2	3-(- (E)	
用 _{我有}	户注	Ⅲ ^{≩⊋}	
用户姓名			
李波			
手机号码			
18163658942		114S后约	嫩
验证码			
984046			
登录密码			
••••			8
	ム注册		

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:

12 网络管理平台	۵ 3	系统总览 🔗 网关管理 🔡 模板管理	■ ● 固件查询 ⑧ 李波
NaN ■	● NaN% 网关离线率 高线网关0/总网关0	0、 在线正 正常运行	常率 :0 / 在线网关:0
民添加 👌 导出 🖨 打印			搜索:
状态 ^{↑↓} IMEI ^{↑↓} 型 ⁴	き 11 固件 11 ICC	ND 运营商	14 6 8 14
	表格中没有数据		
无记录	添加网关		上一页 下一页
		取消 确定	
友情链接: f 官方网站 ♥ 数据平台 G 淘宝网店			opyright © 2022. All right By GMCloud.

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:

III 网关管理平台	▲ 系统总览	里 器模板管理 ♀ 固件查询 ⑧ 李波
100% 网关在线率 在线网关:1/总网关:1	0	0% 在线正常率 正常运行:0/在线网关:1
G 添加 凸 导出 👌 打印		搜索:
状态 11 IMEI 11 型号	11 网件 11 ICCID	
R2 866250005231726 Y10	Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.1.0) [898601158740411362	77] 中国联通 54% ***
第1页(总共1页)		上一页 1 下一页
友情链接: ✔ 官方网站 ♥ 数据平台 G 淘宝网店		Copyright © 2022. All right By GMCloud.

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:

 网关管理平台			▲ 系统总览 ▲ 网络	关管理 器 模板管理	↓ 固件查询	⑧ 李波
00% 网关在线率 在线网关:1/总网关:*	网关详情(86625006)	0、 网关离线率 5231726)		。 0% 在线正常短 0%	≨ ⁺在线网关:1	
□ 添加 凸 号出 合 状态 ↑↓ IMEI	中國电信 64%	CPUIE 24.23°C	日用内存 46.36%	日用存储 5.64%	: ↓ 信号	
#2 8662500	网络状态 检测到信号较好	▶ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	内存状态 内存消耗正常	代码空间 空间占用正常	67%	
第1页(总共1页)	运行状态		南向通道:	异素,北向通道:未工作	上一页 1	下一页
	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_Modb	usRTU_BaseMQTT(1.1.0)		
	内核版本		LuatOS-Air_V4017_RDA8	910_RBLFTSD_0x110000		
	生产日期			2022-08-27 11:42:52		
	更新时间			2022-12-04 16:27:12		
				更新状态 重启网关		
友情链接: f 官方网站 У 数据平台	台 G 淘宝网店			Сору	right © 2022. All rigi	nt By GMCloud.

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:

南向配置(866250065231726)	
	● Modbus-RTU (866250065231726)
	Modbus-RTU 协议是一种开放的串行协议,广泛应用于当今的工业监控设备中。该协议使用 RS-232 或 RS-485 串行 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输入寄存器的数据策取与写入.
Nodbus RTU	阿关型号 Y10 阿件版本 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-hY0mHVMM-nwicLwM9(2022-12-04)
Modbus-RTU配置	
通讯串口	采集周期(s) 波特率
R\$485	9600
校验位	数据位 停止位
NONE	8
最大读取长度(3x/4x) 125	最大读取长度(0x/1x) 2000
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	按表
	1. 地址 1. 类型 1. 位号 1. 病以 1. 权限 1. 数值 1. 时间 1.
	1 BOOL 0 1 rw
第1页(总共1页)	ष्ट−ज । ष्र−1

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:

Modbus-RTU协议是一种开放的串行协议,广泛 接口进行通信,支持0x输出线圈,1x输入线圈,4x保 网关理号 Y10 回件版本 Y10_ModbusRTU_E 内核版本 LustOS-Air_V4017_ 南向协议 Modbus-RTU 当前配置 MR-kyprbX0m-FWr	2应用于当今的工业监 ② 获取实时数据成功 投资存漏,3x输入寄存需由3920年10年17-39人、 BaseMQTT(1.1.0) _RDA8910_RBLFTSD_0x110000 IvTtx(2022-12-04)			
采集周期(s)	波特率			
	9600			
数据位	停止位	停止位		
8				
最大读取长度(0x/1x)				
2000				
	搜索			
地址 类型 位号	乘以 11 权限 1 数值 11 时间			
1 BOOL 0				
	1-7, 1	下一页		
	Modbus-RTU 协议是—种开放的串行协议,广资 接口进行通信.支持0.x输出线题,1%输入线题,4% 阿关型号 Y10 阿特斯本 Y10, ModbusRTU, 阿格斯本 LuatOS-Air_V4017, 内格斯本 LuatOS-Air_V4017, 内約取 ModbusRTU, 当前都習 MR-kyprbX0m-FW 采集用周期(s) 1 1 2000 1 ¥型 位号 1 BOOL 0	OF SPACE Bits of Orderation Modbus-RTU bkv2=-##开放的串行协议,广泛应用于当今的工业E		

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:

北向配置(866250065231726)			
GMCloud		· (8) 李波	
MQTT Base	 BaseMQTT (86 BaseMQTT 协议是一种开放 布,数据发布,命令订阅,¹ 网关型号 固件版本 内核版本 南向协议 北向协议 	6250065231726) 的基于MQTT定义数据及状态发布,远程操作命令的订阅的整套操作规约,内容包含状态发 管理操作订阅,管理结果发布等众多通用型功能。 Y10 Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.1.0) LuatOS-Air_V4017_RDA8910_RBLFTSD_0x110000 ModbusRTU BaseMQTT	
BaseMQTT配置			@
服装置地址		服务器链口	
P-吸者或名 ClientID		1883	
gateway-\$imei			
用户名		密码	
\$imei			
状态发布主题 /dmice/status/\$imei			
yuevice/status/simei 金融教授主题			
/device/data/\$imei			
历史数据主题			

我们根据自己的实际需求配置好相应的参数,如下图:

	🔵 BaseMQTT (86	(866250065231726)		
MOTT	BaseMQTT 协议是一种开始 布,数据发布,命令订阅,	女的基于MQTT定义数据及状态发布,远程操作命令的订阅的整套操作规约.内容包含状态发 管理操作订阅,管理结果发布等众多通用型功能.		
Base	网关型号 固件版本 内核版本 南向协议 北向协议	Y10 Y10_ModbusRTU_BaseMQTT(1.1.0) LuatOS-Air_V4017_RDA8910_RBLFTSD_0x110000 Modbus-RTU BaseMQTT		
BaseMQTT配置			\$	
服务器地址		服务器编口		
180.76.154.241 ClientID		1883		
gateway-\$imei				
用户名		密码		
\$imei				

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:

```
All Received Published
+ New Subscription
                            { "ver": "MR-NoVhgQsu-hPkB0QRs", "ts":167
                             0143662, "tsstr": "2022-12-04 16:47:4
/device/data/866... QoS 0
                             2", "msg":"", "imei": "86625006523172
                             6","err":false,"vals":{"DI4":0,"DO0":
                             0, "DO2":0, "DI2":0, "M3":0, "M2":0, "M5":
                             0, "DI1":0, "DO1":0, "DI3":0, "M7":0}, "pro
                            tocol": "Modbus-RTU" }
                            2022-12-04 16:47:43:098
                             Topic: /device/data/866250065231726 QoS: 0
                            { "ver": "MR-NoVhgQsu-hPkB0QRs", "ts": 167
                            0143664, "tsstr": "2022-12-04 16:47:4
                            4", "msg":"", "imei": "86625006523172
                             6","err":false,"vals":{"DI4":0,"DO0":
                             0, "DO2":0, "DI2":0, "M3":0, "M2":0, "M5":
                            0, "DI1":0, "DO1":0, "DI3":0, "M7":0}, "pro
                            tocol": "Modbus-RTU" }
                            2022-12-04 16:47:44:538
```

五、附录信息

5.1、	指示灯	说明
`	JH 2 7 J	

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