

# Comway 4G DTU 监控 Modbus 变量阈值短信报警

## 目录

Comway 4G DTU 监控 Modbus 变量阈值短信报警 .....	1
一、 简介.....	1
二、 产品基本功能.....	2
三、 产品技术规格.....	2
四、 安装运行配置软件.....	3
1. 计算机连接 DTU 的多种方式: .....	3
2. 通过串口连接 DTU.....	4
3. 通过网口或 VPN 连接 DTU: .....	4
4. 通过 WIFI 连接 DTU.....	5
5. 读取设备参数和保存参数到配置文件: .....	5
五、 读取 modbus 变量实现阈值短信报警的配置 .....	6
1. 设置读取 modbus 变量的指令和解析方式 .....	6
2. 设置报警类型和报警阈值.....	7
3. 设置各个变量对应的报警短信内容和接收报警的号码.....	8

## 一、 简介

Comway 4G DTU 具备串口，可以连接支持 Modbus RTU 协议的设备，通过定时查询，比较设置的安全阈值，实现监控 modbus 变量阈值短信报警的功能。



## 二、 产品基本功能

- 全网通，WL-4030 CAT4 支持七模通信制式：LTE-FDD、LTE-TDD、TD-CDMA、WCDMA、CDMA2000、CDMA、GPRS
- 全网通，WL-4031 CAT1 支持四模通信制式：LTE-FDD、LTE-TDD、WCDMA、GPRS
- 4 路开关量输入，1 路串口(RS-485/RS-232), 通过串口、WIFI 配置 DTU 的各项参数
- 串口通信功能：支持 comway 协议、兼容桑荣和宏电协议，连接组态软件方便可靠
- 支持多服务器并行通信，可以最多 4 路并行
- 虚拟服务器功能：支持外网设备访问内网服务器的应用程序
- 在线网管：通过 [Comway Netview 网管软件](#)实现在线管理

## 三、 产品技术规格

项目	技术参数
无线通讯参数:	
CAT4(WL-4030)	4G:LTE-FDD(B1/B3/B5/B8) (150Mbps down/50Mbps Up) LTE-TDD(B38/B39/B40/B41) 3G:WCDMA(B1/B8), CDMA-2000, TD-CDMA 2G:GPRS(900/1800MHz), CDMA-1X
CAT1(WL-4031)	4G:LTE-FDD(B1/B3/B5/B8) (10Mbps down/5Mbps Up) LTE-TDD(B34/B38/B39/B40/B41) 3G:WCDMA(B1/B8) 2G: GPRS(900/1800MHz)
SIM 卡参数:	SIM Control: 1.8v and 3v MICROSIM 卡 (中卡)
通信协议	Comway 协议, 透传协议, 兼容桑荣和宏电协议
串口	1 个, RS-232/RS-485
串口管脚定义:	RS-232: TxD, RxD, GND RS-485: A, B
通信模式:	TCP/ UDP
外形尺寸及材料:	108x74x35mm (不包括天线和安装把手), 外壳材料为铁。
重量:	220 克
工作参数:	工作温度: -30° 到 75° 工作湿度: 5 到 95%RH

电源要求:	输入电压: 5 to 24 VDC
	平均工作电流: 60~150mA@ 12V
	最大工作电流 1A@+12V DC
	关机漏电流 20uA@12V

## 四、 安装运行配置软件

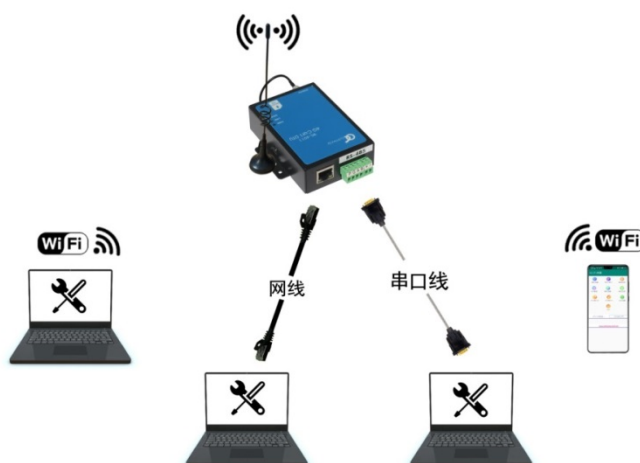
下载解压配置文件，运行“dtu\_config.exe”即可见到如下图的界面：



在如上图的**配置页列表**，选择**主控面板**。在右侧界面，通过**串口**或者**网口**连接 DTU。

### 1. 计算机连接 DTU 的多种方式：

DTU 配置软件可以通过计算机的**串口**、**网口**或者**WIFI**连接 DTU，如下图所示



## 2. 通过串口连接 DTU

在连接参数栏，选择与 DTU 连接的**计算机串口号**（在下拉菜单中点击**更新**来显示所有可用串口）及相关通信参数：波特率和校验位。

DTU 出厂缺省串口参数：波特率 115200，数据位 8，停止位 1，校验位 无。

**通过串口连接 DTU 时 不要插 SIM 卡（插拔 SIM 卡要断电），避免 DTU 串口 进入数据连接模式。**



正确设置串口参数，点击：连接设备。

当用户无法正常通过串口连接 dtu 时，可以先运行配置软件，点击“配置模式连接”，出现“等待设备上电进入配置模式”，再给设备通电。（注意按此操作次序）

```
COM3:115200:810 端口打开成功
等待设备上电进入配置模式
CONFIG MODE

COM3:115200:810 设备连接中...
+++
```

串口通讯正常后，显示“设备连接成功”。

```
COMWAYLN_XEQ_170915 2020/10/15 10:45

OK

AT+SNRD

602038270250

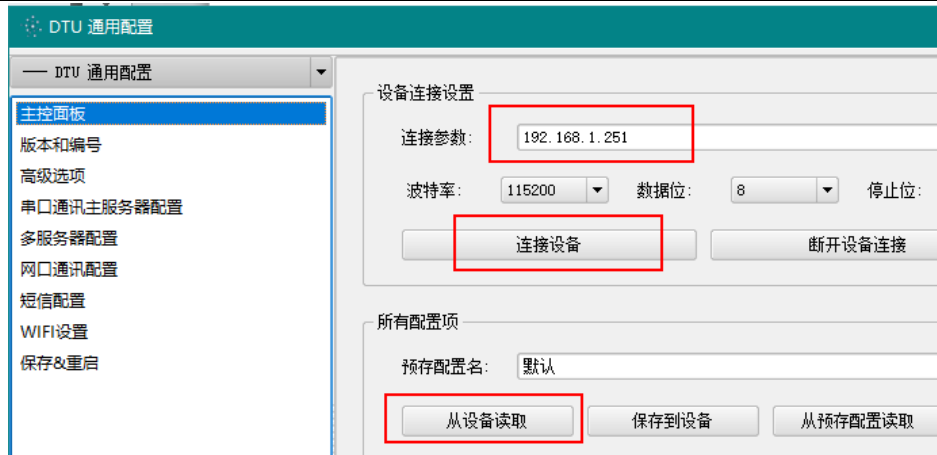
OK

COM3:115200:810 设备连接成功
```

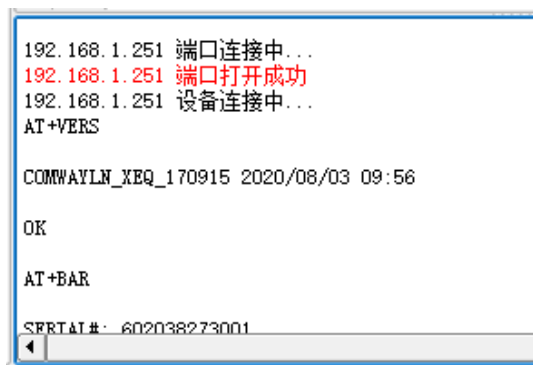
此时点击“从设备读取”按钮即可正确读取 DTU 现有的配置参数。

## 3. 通过网口或 VPN 连接 DTU:

在“连接参数”栏输入 DTU IP 地址(默认 192.168.1.251)、VPN IP(需要先运行 vpn-client 软件)然后点击“连接设备”。



显示“设备连接成功”后，点击“从设备读取”获取 DTU 内部参数。



#### 4. 通过 WIFI 连接 DTU

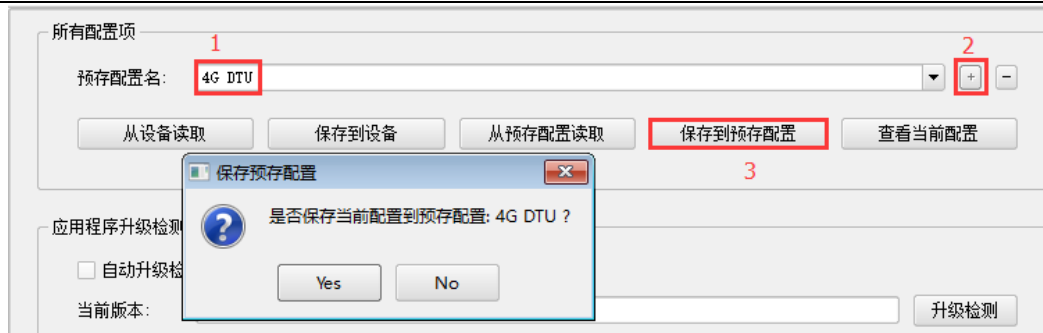
2020 年后出品的带有 WIFI 标签的 DTU，出厂默认启用 WIFI 热点模式，缺省 IP 地址同样为 192.168.1.251。首先通过笔记本电脑的 WIFI，搜索 DTU 热点，热点名称为 DTU 的 12 位产品序列号，连接密码：comway666。



#### 5. 读取设备参数和保存参数到配置文件：

在如下界面，点击“从设备读取”，即可读取 dtu 内保存的所有配置参数。

在如下界面，点击“保存到设备”，即将配置软件中现有参数一次性保存到 dtu。

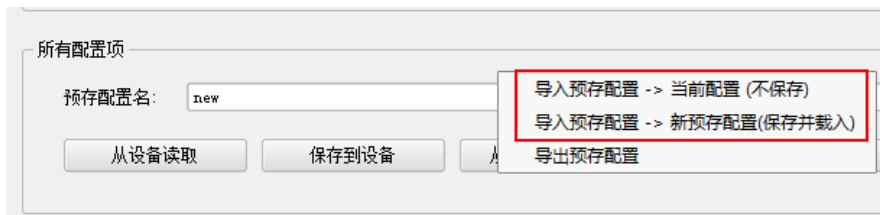


点击**保存到预存配置**按钮即可将用户修改的配置参数，以文件的方式保存，便于以后直接读取配置文件并快速完成 DTU 的配置。

点击“**从预存配置读取**”按钮可以直接从已经配置好的设置文件中读取配置参数，与“**保存到设备**”按钮配合可以方便快速的配置 DTU 参数。操作步骤如下：

1：输入文件名称、2：点击“+”新建文件、3：点击“保存到预存配置”。也可如下图：导出预存配置文件到指定目录。

当需要导入已经保存的配置文件时，可以在如下图的界面空白处，点击右键即可显示导入配置文件的选项页：



## 五、 读取 modbus 变量实现阈值短信报警的配置

### 1. 设置读取 modbus 变量的指令和解析方式

如下图在配置页列表选择“外部 modbus 指令设置”

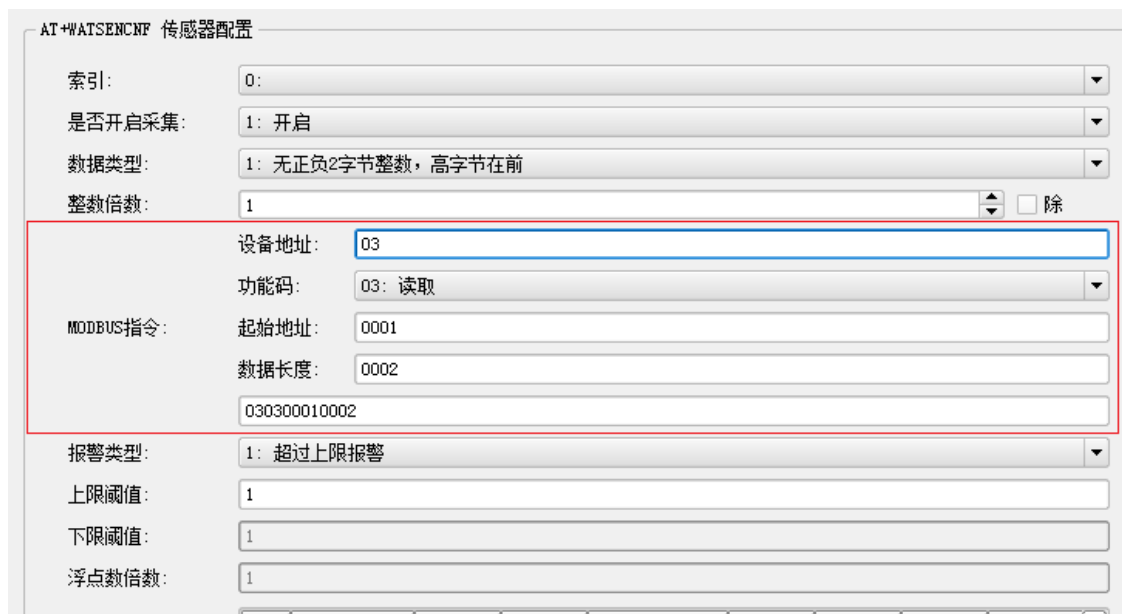


如上图界面，可以设置 DTU 对串口连接的 modbus 设备的采集周期。

在传感器配置页面，可以设置 16 个外部 modbus 采集变量，对应索引号 0-15。

每个 modbus 变量可以独立设置启用或者关闭采集。

在数据类型选项栏，可以选择如 modbus 返回数据的解析方式，包括整数，正整数，单精度浮点数，还有离散型开关量等。



在如上图的 modbus 采集指令设置页面，设置读取的外部 modbus 变量的设备地址，功能码，寄存器起始地址和数据长度。

## 2. 设置报警类型和报警阈值

如下图，在报警类型中可以选择超过高限报警，低于低限报警。当选择开关量输入时，可以选择高电平报警，低电平报警。



索引	是否开启采集	数据类型	整数倍数	MODBUS指令	报警类型	上限阈值	下限阈值
6	0	0	1		0	1	1
7	0	0	1		0	1	1
8	0	0	1		0	1	1
9	0	0	1		0	1	1

需要注意的是，上限和下限阈值都是十进制的整数或浮点数。

### 3. 设置各个变量对应的报警短信内容和接收报警的号码

如下图所示，短信报警的管脚号=外部采集 modbus 变量的索引号

管脚别名内容是包含在报警短信的内容中，通过设置各个管脚的别名来显示不同 modbus 变量对应的实际内容。

AT+RTUPINNAME 管脚别名，在短信报警中使用

管脚号：

别名：

索引	别名	
0	设备温度	AT+RTUPINNAME=0 设备温度
1	开关1	AT+RTUPINNAME=1 开关1
2	开关2	AT+RTUPINNAME=2 开关2
3	开关3	AT+RTUPINNAME=3 开关3

如下图所示，设置不同的报警类型对应的短信报警内容：

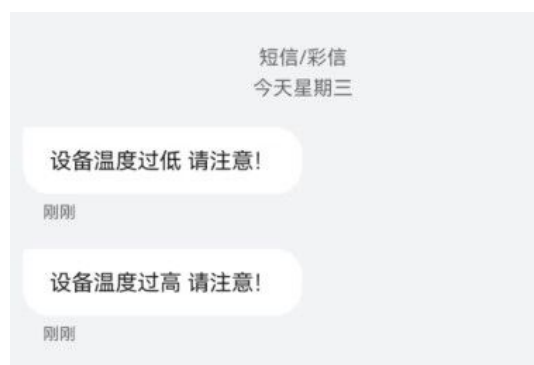
AT+RTUALMSTR 不同报警类型的在报警短信中报警内容

报警类型：

报警内容：

索引	报警内容	at command
1	过高，请及时处理	AT+RTUALMSTR=1 过高，请及时处理

用户收到的报警短信内容：**管脚别名+报警类型对应的报警内容**





如下图可以设置 3 个接收报警短信的手机号码：

AT^RTUALMNUM 短信报警号码	
报警号码:	<input type="text" value="13301033001"/>
<input type="button" value="读取"/>	AT^RTUALMNUM=13301033001

AT^RTUALMNUM1 短信报警号码2	
报警号码:	<input type="text" value="13901033002"/>
<input type="button" value="读取"/>	AT^RTUALMNUM1=13901033002

AT^RTUALMNUM2 短信报警号码3	
报警号码:	<input type="text" value="13801033003"/>
<input type="button" value="读取"/>	AT^RTUALMNUM2=13801033003