

Comway 4G DTU 监控 Modbus 变量阀值短信报警

目录

Comw	ray 4G DTU 监控 Modbus 变量阀值短信报警	1
<i>-</i> ,	简介	1
<u> </u>	产品基本功能	2
Ξ,	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 变量实现阀值短信报警的配置	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阀值	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, 比较设置的安全阀值,实现监控 modbus 变量阀值短信报警的功能。





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:	
	4G:LTE-FDD(B1/B3/B5/B8) (150Mbps down/50Mbps Up) LTE-TDD(B38/B39/B40/B41)
CA14(WL-4030)	3G:WCDMA(B1/B8), CDMA-2000, TD-CDMA
	2G:GPRS(900/1800MHz), CDMA-1X
	4G:LTE-FDD(B1/B3/B5/B8) (10Mbps down/5Mbps Up)
	LTE-TDD(B34/B38/B39/B40/B41)
CATI(WL-4031)	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:

🔆 Modbus短信报警+上传	
── Modbus短信报警+上传	~ 设备注接设置
主控面板	
版本和编号	连接参数: 192.168.1.251
高级选项	波特索· 115200 ▼ 教報信· 8 ▼ 値止信·
串口通讯主服务器配置	
多服务器配置	连接设备断开设备连接
网口通讯配置	
外部modbus指令配置	26-1-m-m-7
保存配置	○ 所有配立坝
	预存配置名: 默认
	从设备读取 保存到设备 从预存配置读取
	ᆕᇤᇃᆃᇺᅆᆇᄿᄳᅦ

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。

(注) DTU 通用配置 602039392877		- 0
DTV 通用配置	~ 设备注境设置	
主控面板 版本和编号	运用EFINICIAL 连接参数: COM3:115200:810	• + -
高级选项 串口通讯主服务器配置	波特案: 115200 ▼ 数据位: 8 ▼ 停止位: 1 ▼ 校验位:	0: 无 🔻
多服务器配置 网口通讯配置	连接设备 断开设备连接 配置模式	式连接

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	
ок	
AT +SNRD	
602038270250	
ок	
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**"。



— DTU 通用配置	
主控面板	
版本和编号	连接参数: 192.168.1.251
高级选项	
串口通讯主服务器配置	波行李. 115200 ▼ 鉄桶区. ○ ▼ 1亭Ⅲ.
多服务器配置	连接设备 断开设备连接
网口通讯配置	
短信配置	
WIFI设置	
保存&重启	预存配置名: 默认

显示"设备连接成功"后,点击"**从设备读取**"获取 DTU 内部参数。

192.168.1.251 端口连接中 1 <mark>92.168.1.251 端口打开成功</mark> 192.168.1.251 设备连接中 AT+VERS
COMWAYLN_XEQ_170915 2020/08/03 09:56
ок
AT +BAR
SERTAL#:_602038273001

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。



所有配置功	页 <u>1</u> 置名: 4G DTV				2
	从设备读取	保存到设备	从预存配置读取	保存到预存配置	查看当前配置
	💷 保存新	页存配置	—	3	
- 应用程序升	升级检测 📀	是否保存当前配置到预存	配置: 4G DTU ?		
自主	动升级检 (本:	Yes No	,		升级检测

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"按钮配合可以方便的快速配置 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:

所有配置项				
预存配置名:	new		 导入预存配置 -> 当前配置 (不保存) 导入预存配置 -> 新预存配置(保存并载入)	
从设备读	飘	保存到设备	导出预存配置	

五、 读取 modbus 变量实现阀值短信报警的配置

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"

🐕 Modbus短信报警+上传	
── Modbus短信报警+上传	_ AT +SAMPIR 沿罢交往国期
主控面板	
版本和编号	(单位:秒): 10
高级选项	读取 AT+SAMPLE=10
串口通讯主服务器配置	
多服务器配置	
网口通讯配置	AI . BAISTRONE 43/03/29/11
外部modbus指令配置	索引: 0:
保存配置	是否开启采集: 1:开启
	数据类型: 0: 有正负2字节整数,高字节在前,高字节最高位表示正负
	0: 有正负2字节整教,高字节在前,高字节最高位表示正负 整教倍数: 1: 无正负2字节整教,高字节在前, 2: 无正负4字节整教,高字节在前, 2: 无正负4字节整教,高字节五圆板顺度为3412
	3: 元止只4子72餐额,款積子节高地顺序为1234 4: 元正负4子72餐额,款積字节高低顺序为1234 5: 浮点型款据,款据字节高低顺序为1422 6: 浮点型数据,数据字节高低顺序为14321 7: 浮点型数据,数据字节高低顺序为14321 7: 浮点型数据,数据字节高低顺序为1234 8: 离散型开关里 个数: 0000



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。

AT +WATSENCNF 传感器配置									
索引:	0:	0:							-
是否开启采集:	1: 开启	1: 开启							-
数据类型:	1: 无正负2	1: 无正负2字节整数,高字节在前						-	
整数倍数:	1	1 除							
	设备地址:	03							
	功能码:	1能码: 03: 读取							-
MODBUS指令:	起始地址:	0001							
	数据长度:	0002							
	030300010002								
报警类型:	1: 超过上限报警								
上限阈值:	1								
下限阈值:	1								
浮点数倍数:	1								
		1	1	1	1				

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阀值

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。

报警类型:	0: 不	报警						
上限阈值:	0:不 1: 我	0: 不报警 <u>1: 超过上限报警</u>						
下限阈值:	2: 1tt	2: 14 丁 N 服 报 警 1						
浮点数倍数:	1	1						
	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	下限員
读取	6	0	0	1		0	1	1
	7	0	0	1		0	1	1
	8	0	0	1		0	1	1
友法	9	0	0	1		0	1	1

需要注意的是,上限和下限阀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。

管脚号:	0	0					
别名:	设备温度						
	索引	别名					
读取	0	设备温度	AT+RTUPINNAME=0 设备温度				
	1	开关1	AT+RTUPINNAME=1 开关1				
عرجل	2	开关2	AT+RTUPINNAME=2 开关2				
反因	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:	1: 超	1: 超上限报警					
报警内容:	过高,	过高,请及时处理					
	索引	报	警内容		at command		
读取	1	过高,	请及时处理	AT+RTUALMSTR=1 过高,	请及时处理		
发送							

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

1	哣信/彩信 ݤ天星期三
设备温度过低 请注意!	
刷刷	
设备温度过高 请注意!	
191	



如下图可以设置3个接收报警短信的手机号码:

- AT^RTVALMENUM 短信报警号码					
报警号码:	13301033001				
读取	AT^RTUALMRNUM=13301033001				
- AT [^] RTVALMUNUM1 短信排	B警号码2				
报警号码:	13901033002				
读取	AT ^ RTVALMNUM1=13901033002				
- AT^RTVALMINUM2 短信排	중警号码3				
报警号码:	13801033003				
读取	AT RTVALMNUM2=13801033003				