



# MD-620R 用户使用手册



北京北科驿唐科技有限公司  
北京市海淀区丰贤中路7号北科产业园3号楼2层  
TEL: 4008-909-611      FAX: 010-64839475  
网址: [www.etungtech.com.cn](http://www.etungtech.com.cn)  
©版权所有 2005-2023

## 目 录

第一章 产品介绍 .....	3
1. 产品简介 .....	3
2. 产品外观 .....	4
3. 标准配件 .....	5
4. 安装尺寸 .....	7
5. 工作原理 .....	8
6. 规格参数 .....	9
1.6.1 技术参数 .....	9
1.6.2 指示灯说明 .....	11
1.6.3 接线端子定义 .....	12
第二章 配置方法 .....	13
2.1 配置方法 .....	13
2.1.1 准备工作 .....	13
2.1.2 配置 MD-620R .....	13
第三章 配置参数说明 .....	21

# 第一章 产品介绍

本章主要介绍 MD-620R 的外观、配件、规格参数和使用原理。

- 1、产品简介
- 2、外观
- 3、配件
- 4、安装尺寸
- 5、使用原理
- 6、规格参数
- 7、技术优势
- 8、典型应用

## 1. 产品简介

MD-620R 是驿唐研发的一款工业级 4G DTU 产品。它内嵌工业级 4G 通信模块，支持中国移动、中国联通和中国电信的 4G 网络。

MD-620R 支持同时三个数据通信通道。其中第一个通道支持 NTRIP 协议，包括 NTRIP Client 和 NTRIP Server。作为 NTRIP Client，通过 NTRIP 协议与 NTRIP Caster 建立连接；同时 MD-620R 的串口连接带定位功能的设备（如：定位板卡），并且在连接通道上透传定位设备通过串口输出的 GGA 定位信息，上传到 NTRIP Caster；同时在连接通道上透传 NTRIP Caster 下发的差分包，通过串口输出给定位设备，实现差分定位。作为 NTRIP Server，通过 NTRIP 协议与 NTRIP Caster 建立连接，结合 GNSS 接收机，在连接通道上向 NTRIP Caster 透传差分包，以便 NTRIP Caster 向 NTRIP Client 发送差分包，实现高精度定位。第二和第三个通道可以选择连接 mServer 或者透传 TCP Server，实现数据的远程传输。

MD-620R 提供灵活的端子接线方式，支持两路 RS232 串口，两个串口可以同时使用。三个数据通道可以独立配置选择使用两个串口中的一个，客户可根据项目需要进行灵活配置。

- ◇ 内嵌工业级 4G 通信模块，数据传输高效稳定；
- ◇ 支持 NTRIP 协议，同时支持 NTRIP Client 和 NTRIP Server；
- ◇ 支持连接 mServer；
- ◇ 支持连接透明 TCP Server；
- ◇ 支持两路 RS232 串口，端子接线方式。

## 2. 产品外观



图 1-1: MD-620R 带壳侧面视图 1



图 1-2: MD-620R 带壳侧面视图 2

### 3. 标准配件



图 1-3: 4G 全频段吸盘天线



图 1-4: 9 孔转引线串口线



图 1-5: 电源线



图 1-6: 电源

## 4. 安装尺寸

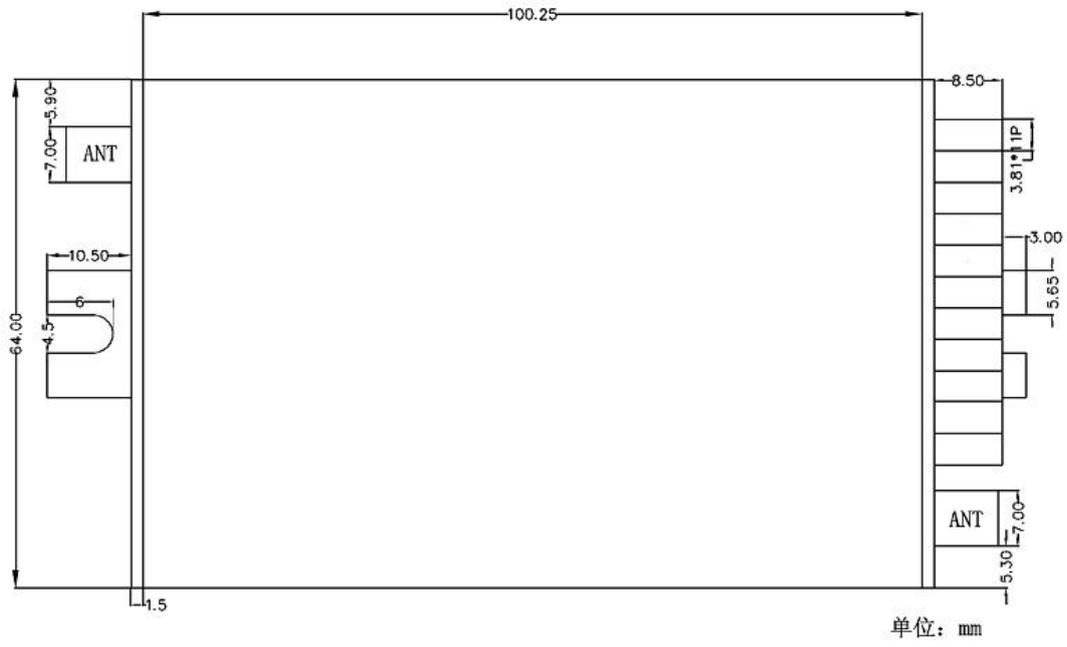


图 1-7: MD-620R 安装尺寸

## 5. 工作原理

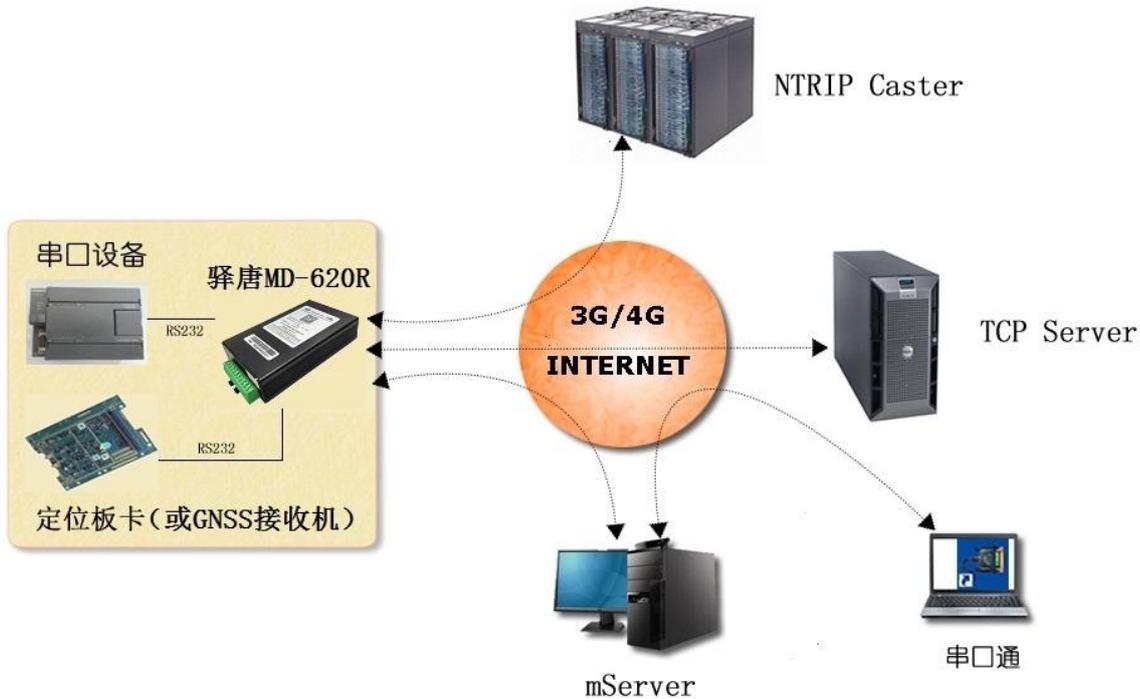


图 1-8: MD-620R 工作原理

MD-620R 支持多数据中心，最多可以配置三个通道，每个通道连接一个数据中心。MD-620R 具有两个 RS232 串口，两个串口可同时使用。默认的，MD-620R 第一个通道作为 NTRIP Client 或 NTRIP Server，连接 NTRIP Caster，并且使用 RS232 串口 1 与定位设备（如：定位板卡或 GNSS 接收机）进行数据的输入输出。通道二和通道三可选择分别连接透传 TCP Server 和 mServer，并且使用 RS232 串口 2 与串口设备进行数据的输入输出。

MD-620R 的第一个通道是 NTRIP 通道，可作为 NTRIP Client 或 NTRIP Server。作为 NTRIP Client，通过配置好的 NTRIP Caster 域名/IP 和端口，以及用户名、密码等，建立与 NTRIP Caster 的通信连接，身份认证通过后，就可以在定位板卡和 NTRIP Caster 之间进行数据的透明传输：定位板卡通过串口输出 GGA，MD-620R 转发 GGA 到 NTRIP Caster；NTRIP Caster 下发差分定位数据，MD-620R 将差分数据包通过串口转发给定位板卡，实现高精度定位。作为 NTRIP Server，通过配置好的 NTRIP Caster 域名/IP 和端口，以及密码和挂载点等，建立与 NTRIP Caster 的通信连接，认证通过后，就可以在 GNSS 接收机和 NTRIP Caster 之间进行差分包的透明传输。

MD-620R 的第二和第三通道可以配置为分别连接透传 TCP Server 和 mServer，并且通过 RS232 串口 2 与串口设备连接。通过设置的透传 TCP Server 的域名/IP 和端口，建立与 TCP Server 的连接，之后在串口设备和 TCP Server 之间透明转发数据。通过设置的 mServer 域名/IP 和端口，建立与 mServer 的连接，电脑上安装串口通软件，也连到 mServer 上，这样通过串口通虚拟串口可以与串口设备进行双向通信。

## 6. 规格参数

### 1.6.1 技术参数

#### ◆ 基本参数

- ◇ 供电：+5 ~ +36V 宽电压输入，端子接线方式
- ◇ 数据接口：两路 RS232，3.81mm 接线端子
- ◇ 工作电流：410mA@+5V DC，170 mA@+12V DC
- ◇ 待机电流：220mA@+5V DC，100mA@+12V DC
- ◇ 4G 模块网络制式  
TDD-LTE/FDD-LTE/ HSPA+/UMTS/EDGE/GPRS/GSM
- ◇ 4G 模块工作频段  
FDD-LTE B1/B3/B8  
TDD-LTE B34/B38/B39/B40/B41  
UMTS/HSDPA/HSPA+ B1/B8  
GSM/GPRS/EDGE 900/1800MHz
- ◇ 工作温度：-40℃ ~ +85℃
- ◇ 工作相对湿度：95%@+40℃
- ◇ 尺寸：103x64x24mm（不包括天线、接线端子和安装把手）

#### ◆ 数据传输

- ◇ 数据接口波特率可设
- ◇ 支持标准 TCP/IP 协议，UDP，TCP
- ◇ 支持 NTRIP Client 和 NTRIP Server 协议
- ◇ 心跳间隔及心跳超时可设
- ◇ 支持短信及振铃唤醒（唤醒在线）
- ◇ Address-IMEI Mapping 技术节省无线带宽

#### ◆ 稳定性

- ◇ 主 CPU：32 位 ARM 处理器
- ◇ 内置软硬件看门狗
- ◇ 内置 TCP/IP 协议栈

#### ◆ 数据中心

- ◇ 支持域名
- ◇ 兼容多种数据中心软件

◆ 配置

- ◇ 串口配置
- ◇ 超级终端，菜单配置

## 1.6.2 指示灯说明



图 1-9: MD-620R 指示灯

LED 指示灯	颜色	状态	描述
上线	绿	长亮	已经连接到数据中心
		熄灭	没有连接到数据中心
		快闪	正在连接数据中心
		慢闪	正在拨号
发送	红	闪	正在传送数据中/待机
		熄灭	没有数据传送
电源	红	长亮	设备工作状态
		熄灭	非工作状态

表 1-1: MD-620R 指示灯说明

### 1.6.3 接线端子定义

管脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
定义	-	-	-	-	TXD	RXD	GND	RXD	TXD	GND	PWR
说明	备用		备用		发送数据 (COM1)	接收数据 (COM1)	串口接地 (COM1、 2 共用)	接收数据 (COM2)	发送数据 (COM2)	接地线	电源

表 1-2: MD-620R 接线端子定义

## 第二章 配置方法

本章主要介绍 MD-620R 的使用方法及参数介绍。

- 1、配置方法
- 2、参数介绍
- 3、恢复出厂设置
- 4、固件更新
- 5、远程配置

### 2.1 配置方法

#### 2.1.1 准备工作

- ◇ 9 孔转引线串口线；
- ◇ 4G 天线；
- ◇ 电源线；
- ◇ 电源适配器；
- ◇ 一张 SIM 卡，开通 4G 上网功能并且能访问互联网。

#### 2.1.2 配置 MD-620R

- ◇ 使用 9 孔转引线串口线和电源线连接 MD-620R 的接线端子。一般 9 孔转引线串口线有绿、白、黑三根线，电源线有红、黑两根线，对应连接线序如下：

	串口线/电源线颜色	MD-620R 接线端子
9 孔转引线串口线	白色	5/TXD
	绿色	6/RXD
	黑色	7/GND
电源线	红色	11/PWR
	黑色	10/GND

表 2-1: MD-620R 接线端子线序

- ◇ 在随机光盘中找到或在驿唐网站 (<http://www.etungtech.com.cn>) 中下载通信终端配置专用程序 DTUcfg2.exe 并运行；
- ◇ 点击界面上方“设置”按钮，在弹出的“设置”对话框中选择配置 MD-620R

所用的串口，然后单击确定：



图 2-1: 设置串口号

- ◇ 点击界面上方“开始配置”按钮，并在 30 秒内迅速接通 MD-620R 电源；之后配置软件读出各项配置参数并显示在窗口中：



图 2-2: 显示配置参数

- ◇ 其中，前 8 项是关于 NTRIP 通道的配置参数，第 1 和第 2 项为 NTRIP Caster 的域名/IP 和端口，默认为千寻平台的地址和端口，第 3 项为 NTRIP 协议类型，第 4 和第 5 项为 NTRIP Caster 平台的认证用户名和密码，第 6 和第 7 项配置挂载点。如果第 3 项配置为 1（NTRIP Client），则需要配置第 1,2,4,5 以及第 6 或 7 项；如果第 3 项配置为 2（NTRIP Server），则需要配置第 1,2,5 以及第 7 项。第 8 项为数据源，选用串口 1 或串口 2，默认为 1，即连接串口 1，可根据需要修改。

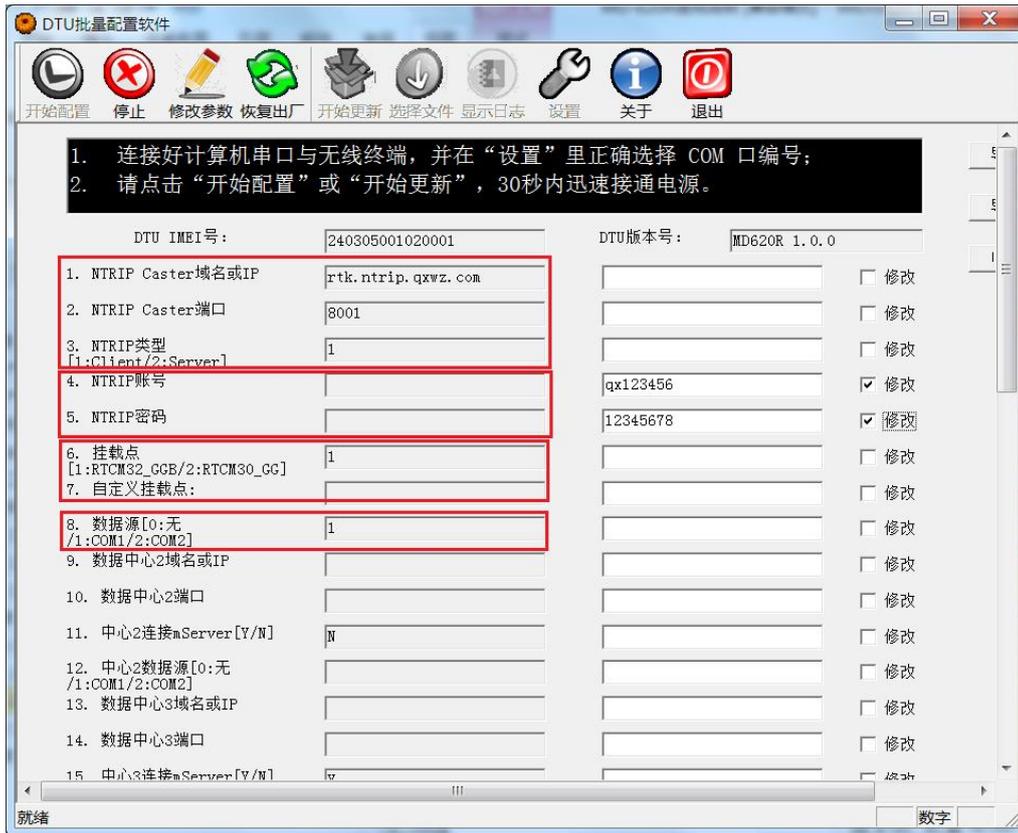


图 2-3: 配置 NTRIP Client 参数



图 2-4: 配置 NTRIP Server 参数

- ◇ 第 9~12 项为第二个通道的配置参数，其中：第 9 和第 10 项配置为数据中心的域名/IP 和端口，第 11 项为是否连接 mServer，默认设置为 N，即不连 mServer，第 12 项设置数据源：

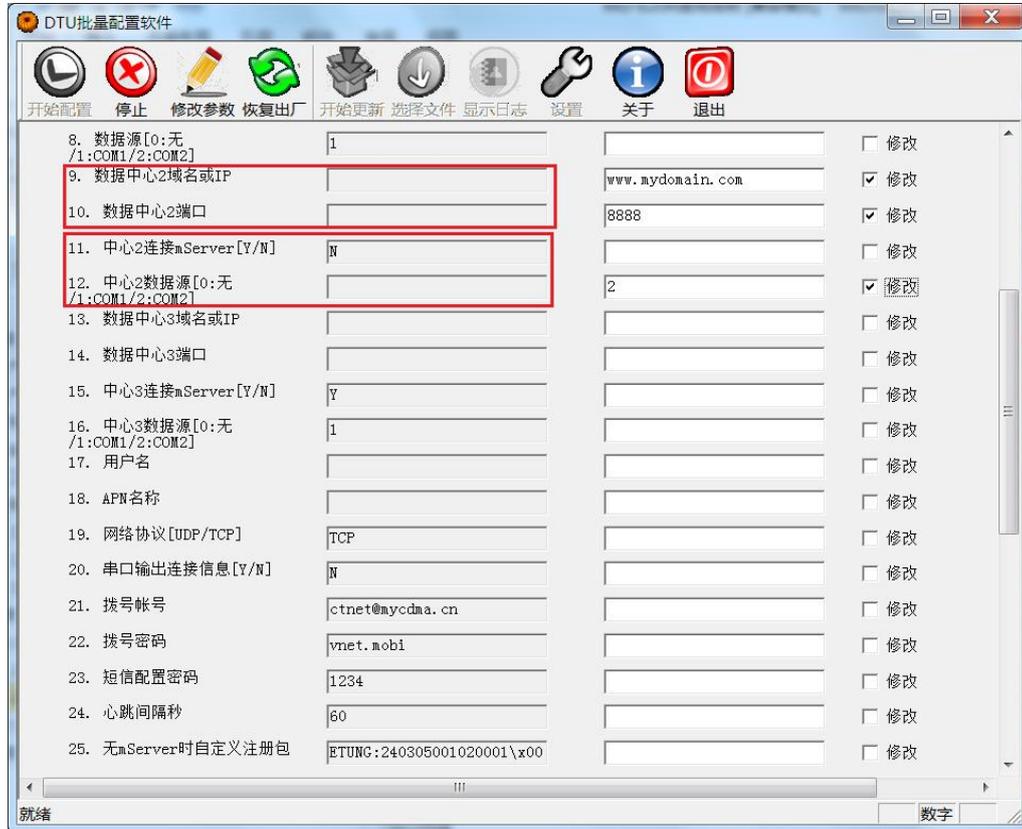


图 2-5: 配置透传数据中心 2 的参数

- ◇ 13~16 项为第三个通道的配置参数，其中：第 13 和第 14 项配置为数据中心的域名/IP 和端口，第 15 项为是否连接 mServer，默认设置为 Y，即连接 mServer，第 16 项设置数据源：



图 2-6: 配置数据中心 3 的参数

◇ 之后配置连接透传 TCP Server 时的自定义注册包和自定义心跳包，可以保持默认值，也可以根据需要修改：

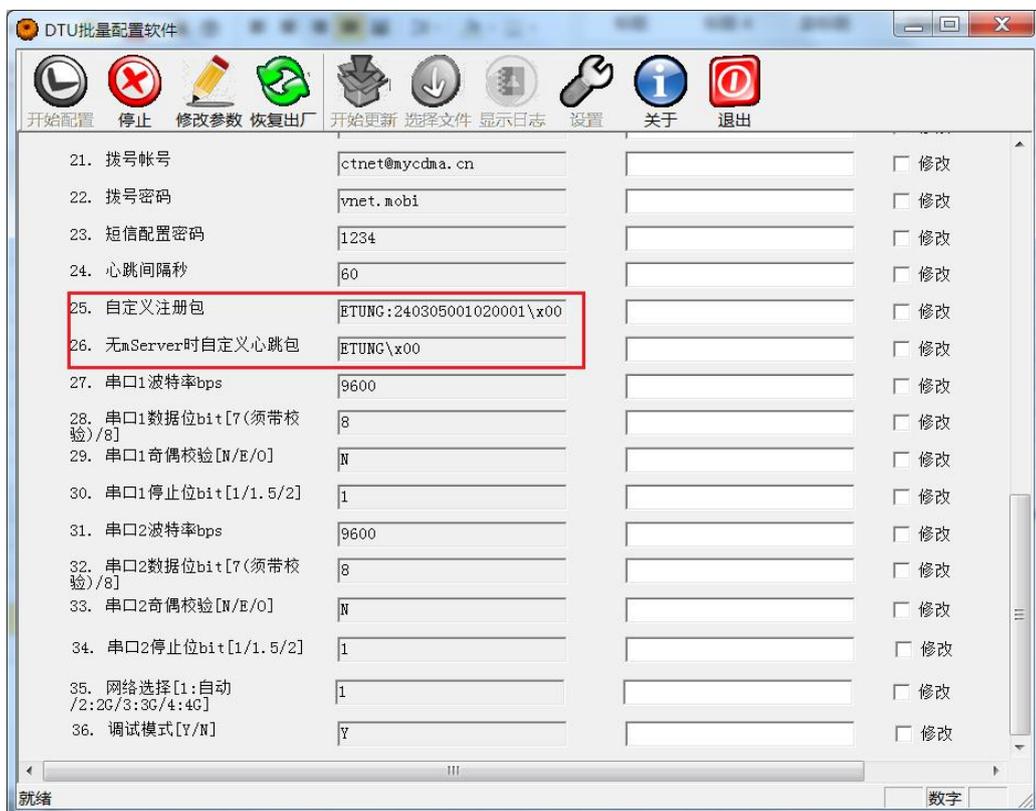


图 2-7: 配置自定义注册包和自定义心跳包

- ◇ 之后配置串口参数，两个 RS232 串口的参数可以分别配置，波特率、数据位、奇偶校验和停止位默认分别为 9600，8，N，1，如下图所示：

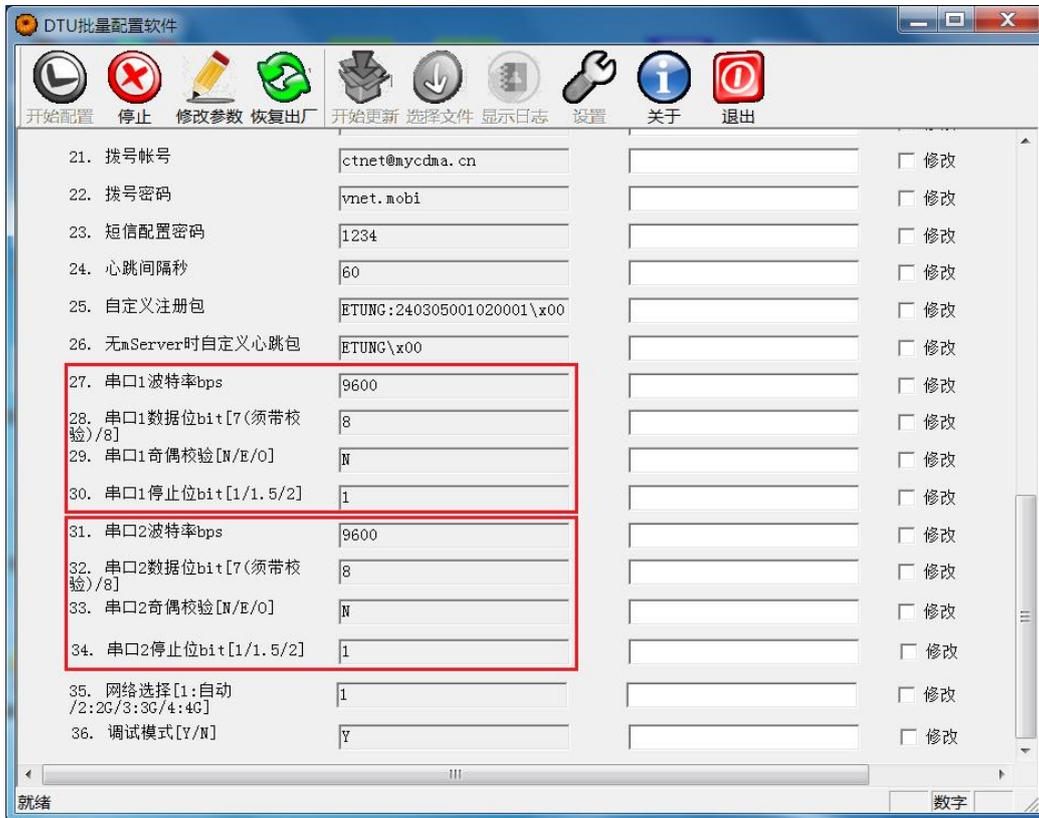


图 2-8: 配置串口参数

- ◇ 配置好后，点击上方的“修改参数”按钮，提示设置参数成功，即表示配置完成。

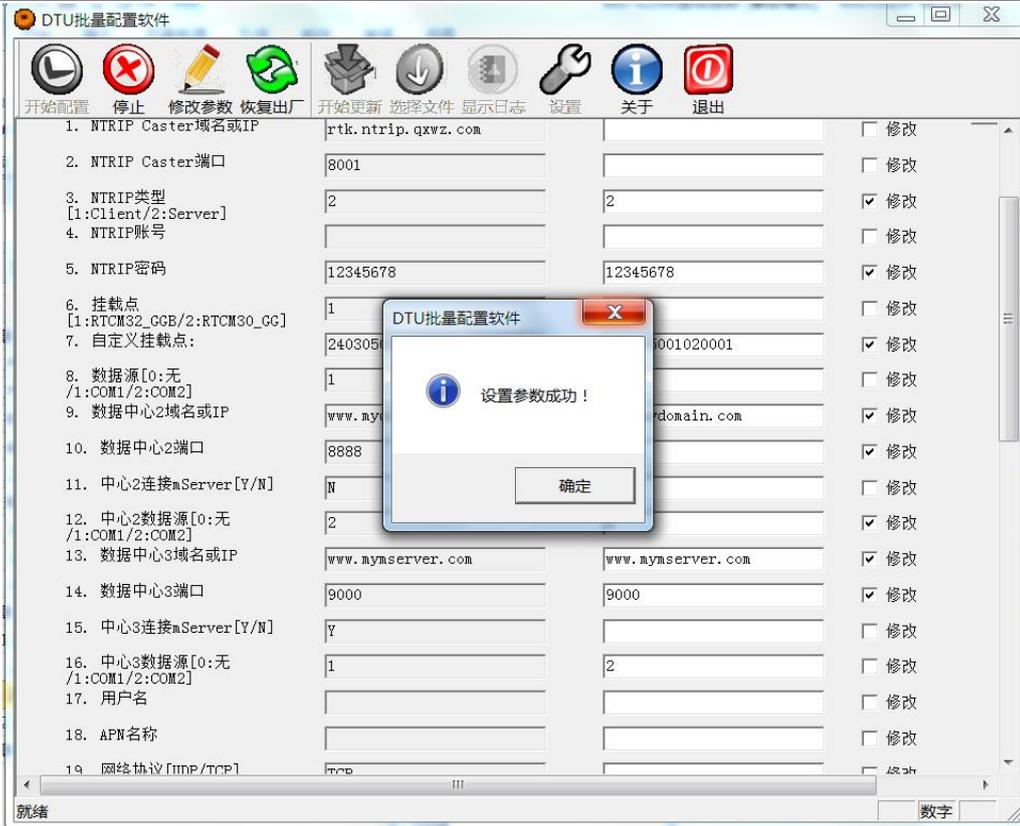


图 2-9：配置完成

## 第三章 配置参数说明

配置菜单项	说明
<b>1) NTRIP Caster 域名或 IP(rtk.ntrip.qxwz.com)</b>	配置 NTRIP Caster 的 IP 地址或域名
<b>2) NTRIP Caster 端口(8001)</b>	配置 NTRIP Caster 的端口
<b>3) NTRIP 类型[1:Client/2:Server]</b>	配置 NTRIP 协议类型, 1 为 NTRIP Client, 2 为 NTRIP Server, 默认为 1, 即 NTRIP Client。
<b>4) NTRIP 账号</b>	配置 NTRIP Caster 认证用户名
<b>5) NTRIP 密码</b>	配置 NTRIP Caster 认证密码
<b>6) 挂载点[1: RTCM32_GGB/2: RTCM30_GG]</b>	配置挂载点, 默认为 1, 即 RTCM32_GGB
<b>7) 自定义挂载点</b>	自定义挂载点
<b>8) 数据源[0:无/1:COM1/2:COM2]</b>	配置 NTRIP 通道的数据源, 默认为 1, 即连接串口 1 的设备
<b>9) 数据中心 2 域名或 IP</b>	配置数据中心 2 的 IP 地址或域名
<b>10) 数据中心 2 端口</b>	配置数据中心 2 的端口
<b>11) 中心 2 连接 mServer[Y/N]</b>	配置是否连接 mServer, 默认为 N, 即不连 mServer
<b>12) 中心 2 数据源[0:无/1:COM1/2:COM2]</b>	配置数据中心 2 的数据源
<b>13) 数据中心 3 域名或 IP</b>	配置数据中心 3 的 IP 地址或域名
<b>14) 数据中心 3 端口</b>	配置数据中心 3 的端口
<b>15) 中心 3 连接 mServer[Y/N]</b>	配置是否连接 mServer, 默认为 Y, 连接 mServer
<b>16) 中心 3 数据源[0:无/1:COM1/2:COM2]</b>	配置数据中心 3 的数据源
<b>17) 用户名 ( )</b>	配置已经申请的驿云用户名, 只有用驿云版串口通的用户需要配置此项
<b>18) APN 名称 ( )</b>	配置无线网络 APN 名称, 一般不需要设置, 保留默认设置, 使用专网卡的客户需要配置此项。
<b>19) 网络协议[UDP/TCP](TCP)</b>	配置数据通讯协议, 可以配置 UDP 或 TCP
<b>20) 串口输出连接信息[Y/N] (N)</b>	配置 DTU 连上服务器后是否从串口输出信息
<b>21) 拨号帐号(ctnet@mycdma.cn)</b>	配置拨号用户名, 通常不需要改动
<b>22) 拨号密码(vnet.mobi)</b>	配置拨号密码, 通常不需要改动
<b>23) 短信配置密码(1234)</b>	通过短信方式配置时, 需要的密码
<b>24) 心跳间隔秒(60)</b>	配置心跳间隔, 单位为秒; 心跳超时为心跳间隔的 3 倍时间。
<b>25) 自定义注册包( )</b>	当设备不连 mServer 时, 自行配置注册包内容
<b>26) 无 mServer 时自定义心跳包( )</b>	当设备不连接 mServer 时, 可自行配置 DTU 心跳包内容
<b>27) 串口 1 波特率 bps(9600)</b>	配置数据传输模式时, RS232 串口 1 的波特率

<b>28) 串口 1 数据位 bit[7 (须带校验) /8](8)</b>	配置数据传输模式时，RS232 串口 1 的数据位
<b>29) 串口 1 奇偶校验[N/E/O](N)</b>	配置数据传输模式时，RS232 串口 1 的校验位 N: 无校验, E: 偶检验, O: 奇检验
<b>30) 串口 1 停止位 bit[1/1.5/2](1)</b>	配置数据传输模式时，RS232 串口 1 的停止位
<b>31) 串口 2 波特率 bps(9600)</b>	配置数据传输模式时，RS485 串口 2 的波特率
<b>32) 串口 2 数据位 bit[7 (须带校验) /8](8)</b>	配置数据传输模式时，RS485 串口 2 的数据位
<b>33) 串口 2 奇偶校验[N/E/O](N)</b>	配置数据传输模式时，RS485 串口 2 的校验位 N: 无校验, E: 偶检验, O: 奇检验
<b>34) 串口 2 停止位 bit[1/1.5/2](1)</b>	配置数据传输模式时，RS485 串口 2 的停止位
<b>35) 网络选择 [1:自动 /2:2G/3:3G/3:/4G](1)</b>	选择连接的网络类型，默认为 1，即自动选择，可手动指定使用 2G、3G 或 4G 网络
<b>36) 调试模式[Y/N](N)</b>	配置 DTU 是否进入调试模式，调试模式下会输出调试信息，但是 DTU 不能进行传输