

MD649 使用说明

➤ 产品介绍:

MD-649 是经典 4G DTU 产品，工作在 4G 网络下，具有高速数据传输能力。采用工业级 4G 模块，数据传输高效稳定。且接口更灵活、软件集成方式更加多样化。LTE 4G Cat4 网络理论下行速率最高可达 100Mbps，上行速率可达 50Mbps；LTE-FDD Cat1 网络最高下行速率为 10Mbps，最高上行速率为 5Mbps，LTE-TDD Cat1 网络最高下行速率为 7.5Mbps，最高上行速率为 1Mbps。

➤ 基本参数:

尺寸: 103 x 64 x 24mm

供电: +5 ~ +36V 宽电压输入

支持标准: TCP/IP 协议, UDP, TCP

数据接口: 串口 DB9 引脚同时支持 RS232 和 RS485 两种类型, 并且可以同时使用

支持**点到点、点到多点、串口到串口**的应用

➤ 使用准备:

带卡套的手机 SIM 卡 x1 (移动, 电信, 联通, 开通 4G 功能并且能通过 NET 直接访问互联网)

千寻账号(有效期内, 可使用的) x1

RS232 转 USB 转接线 x1 (连接到电脑进行配置)

DTUCFG 串口连接软件 x1 (进行配置)

MD649 一套标准配件:

MD649 设备 x1

4G 全频段吸盘天线 x1

电源适配器 x1

DB9 双公头串口 (交叉线) 线 x1 (配置完连接设备进行差分数据连接)







➤ 接口介绍图



➤ 连

接软件配置步骤:



双击  打开软件 点击  设置 填写正确串口号 点击  开始配置 30 秒内将 DTU **断开电源**再**连接电源**（不是设备之间的连接断开） 左下角显示  就绪：



此时界面左边一列显示出设备参数 在右边一列空白处（下图红框内）对应填写配置：

需配置的参数：

账号：千寻账号

密码：密码

IP：203.107.45.154

端口：8002

挂载点：1

串口 1 波特率：115200

不需要修改的参数，保持默认值，不用做任何配置操作。



填写完毕后 对修改的每一项勾选  修改 点击  修改参数 成功后显示如图：



点击 **停止**，断开连接 将 DTU 与设备用 DB9 双公头串口（交叉）线连接即可正常使用。

DTU 应为绿灯常亮，红灯闪烁。

➤ 指示灯说明：

LED 指示灯	颜色	状态	描述
上线	绿	常亮	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

➤ 通过客户串口设备配置 DTU（串口 AT 命令）：

（配置 DTU 通常使用无线终端配置软件，但是如果与 DTU 相连的客户串口设备具有编程能力，也可以使用串口 AT 命令，这样通过设备给 DTU 发串口 AT 命令来配置 DTU。下面简单介绍一下如何通过串口 AT 命令配置 DTU。）

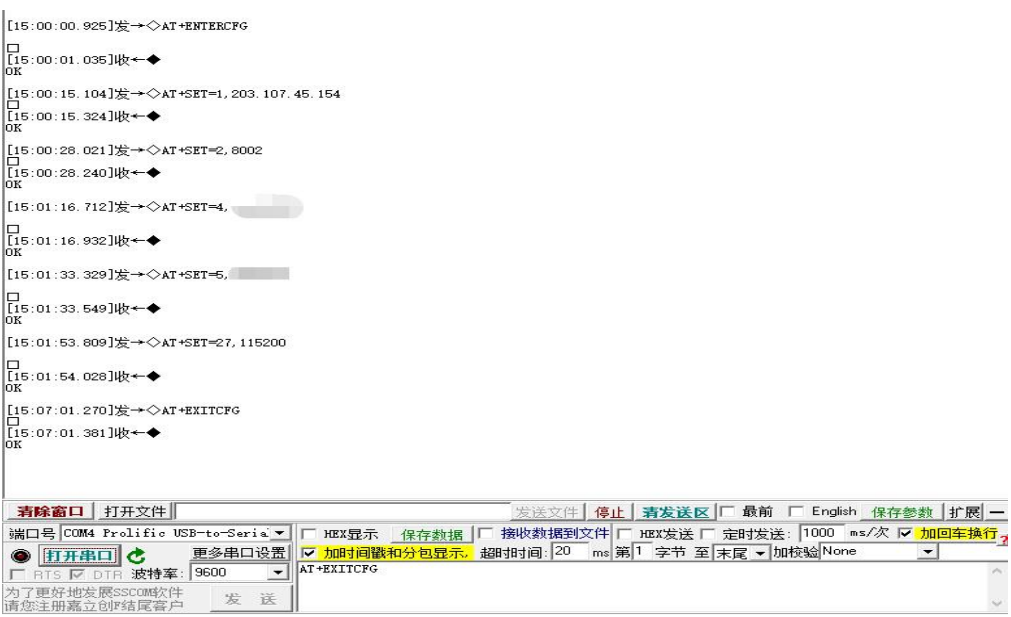
注意：本节中的 AT 命令必须大写，且需要以回车换行符结尾，表示为下面说明中的“\r”。执行成功后会返回“OK”（刚开始连接有些慢，等下即可）；

修改 MD-649 的数据中心域名(eyun.etungtech.com)、端口、账号用户名、账号密码、波特率如下：

```
AT+ENTERCFG\r //进入配置模式
AT+SET=1,eyun.etungtech.com\r //域名或 IP
AT+SET=2,8002\r //端口挂载点（例 8002）
AT+SET=4,账号\r // NTRIP 账号
AT+SET=5,账号密码\r //NTRIP 账号密码
AT+SET=27,115200\r //RS232 波特率 115200 bps
AT+EXITCFG\r //退出配置模式，DTU 会重启，使修改的配置项生效。
```

- 1) 首先，设置串口设备的波特率与 DTU 工作波特率（默认是 9600）一致；
- 2) 待 DTU 正常上电后，让串口设备发送“AT+ENTERCFG\r”//进入配置模式；
- 3) 使用 AT+SET //命令修改 DTU 的配置项，一条命令用于修改一个配置项的值；
- 4) 最后，发送 AT+EXITCFG //退出配置模式，这时 DTU 会重启，使修改的配置项生效。

例如：



➤ DTU 串口 AT 基本指令：（MD-649 V2.6.9 及以上版本支持的串口 AT 命令）

```
AT+REBOOT\r //重启
```

AT+CSQ\r //查询信号强度，返回 0 到 31 之间的值，值越大表示信号越好

AT+VER\r //查询 DTU 版本号

AT+RESTORE\r //恢复出厂设置

AT+STATUS\r //查询连接状态， 0：没有连接上中心， 1：连接上中心

➤ 常见问题：

1. 点击 ，显示串口打开失败 ：点击 ，填写正确串口号 。
2. 无法连接到移动网络：
 - 首先确认 SIM 卡是否正确安装，是否松动，检查 SIM 卡费用是否有余额，网络业务是否开启。检查天线和运营商的网络是否满足标准。使用时不可接通电话。
 - 确保千寻账号是否有效可用，设置时账号和密码是否有填反。
3. 设备无法配置：

检查接口是否松动；线缆是否按照上述要求配备；检查波特率是否选择正确；检查供电是否满足要求。
4. 无数据收发：

数据收发有问题，请确保数据线正确连接，或者 DTU 串行波特率是否设置正确。检查 IP 是否设置。
5. 硬件问题：

在硬件上，DTU 经常遇到电源接通故障、无串行端口检测、应用程序内的天线接口不匹配等问题。在此情况下，可根据特定产品文档的配置参数对硬件进行故障诊断。
6. 服务器经常脱机：

验证模块网关和扩展是否配置正确，检查 DTU 网络信号是否稳定，是否良好。