



JZX TELECOM

Technology

技卓芯通信技术

JZX923 4G DTU MQTT 使用说明

VER 1.2

深圳市技卓芯通信技术有限公司

SHENZHEN JZX TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD

电话: 0755-86714296 86038781 86541600

传真: (0755) 22676585

地址: 深圳市宝安区石岩街道水田社区长城路同富康水田工业区 5 号写字楼

邮政编码: 518055

网址: <http://www.jzxtx.com>

EMAIL: Sale@jzxtx.com



1、产品概述

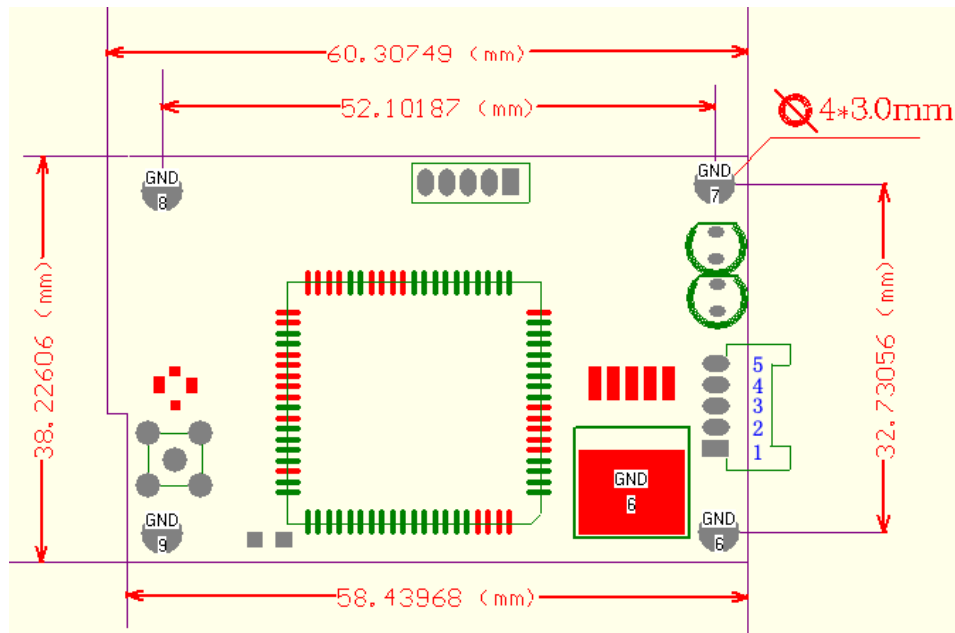
JZX923 是技卓芯团队开发的一款 4G 全网通、高性能 4G DTU 产品。本产品依托移动、联通、电信等网络平台实现数据无线通信，克服了传统无线通讯距离短的问题。JZX923 以高速率、低延迟，为用户提供高速、透明数据传输的虚拟专用数据通信网络。广泛用于无线数传、电力行业、工业控制、农业灌溉、交通管理、环境监测、集抄系统和智能家居等行业领域。利用 4G DTU 和技卓芯其它无线模块组网透传，可快速解决多种应用场景，在组网形式上具有很大的灵活性。

2、产品特点

- 自主研发，采用嵌入式 32 位国产 单片机做主控。
- 支持移动、联通、电信 4G。
- 支持域名和 IP 地址访问。
- MQTT 数据透明传输，实现超远距离传送，打破距离限制。
- 内嵌看门狗，支持掉线自动监测，支持重连、重启，确保稳定可靠。
- 支持注册包、心跳包自定义功能。
- 数据打包传输，最长包 1024 个字节。
- 标准工业 TTL、RS232、RS485 接口（同一场景只可选择一种）
- 具有设备运行指示、网络连接指示灯，网络在线掉线输出接口。
- 提供用户设置软件。
- 多种输入波特率可设置。
- 电压范围：DC+5V~DC+24V。



3、应用接口和尺寸



图一 模块尺寸图

3.1、接口定义

表一 外部接口定义

管脚	管脚定义	说明	用户终端	备注
1	NET_STA_OUT	联网状态提示输出脚	用户开关状态的输入	高:网络在线, 低: 网络掉线
2	TXD/RS-485 (A)	串行数据发送端	RXD/RS-485 (A)	
3	RXD/RS-485 (B)	串行数据接收端	TXD/RS-485 (B)	
4	GND	电源地\终端地	DGND/AGND	电源输入地/信号地
5	VCC_IN	电源		DC+5V~DC+24V

备注:

NET_STA_OUT 用来显示与服务器连接状态。若连接上了服务器则输出高电平, 若与服务器断开则输出低电平。客户可根据 I/O 状态来获取模块当前与服务器的连接状态, 进而选择数据发送时间。



3.2、状态灯说明

模块具有 2 个指示灯，共有 7 中状态

- 状态 1:
上电状态：红灯慢闪烁，绿灯熄灭。
- 状态 2:
读 SIM 卡异常状态：红灯慢闪烁，**绿灯快闪烁**。
- 状态 3:
联网成功：红灯熄灭，**绿灯慢闪烁**。
- 状态 4:
数据发送中：红灯常亮，**绿灯慢闪烁**。
- 状态 5:
数据发送完毕：红灯熄灭，**绿灯慢闪烁**。
- 状态 6:
网络掉线：红灯快闪烁，绿灯常亮。
- 状态 7:
模块重启中：红灯快闪烁，绿灯快闪烁。

备注：

绿灯慢闪烁（亮 1000MS，灭 1000MS），表示连接服务器成功。

红灯闪烁，表示连接网络或者网络异常。

红/绿灯快闪烁（亮灭各 200MS），模块重启中。

3.3、电气参数

- 工作电压：DC+5V/3A ~DC+24V/1A。
- 工作温度：-20℃ - 85℃
- 存储温度：-40℃ - 90℃
- 待机功耗： < 50mA/5V



4、注意事项

使用前注意事项必看!!!

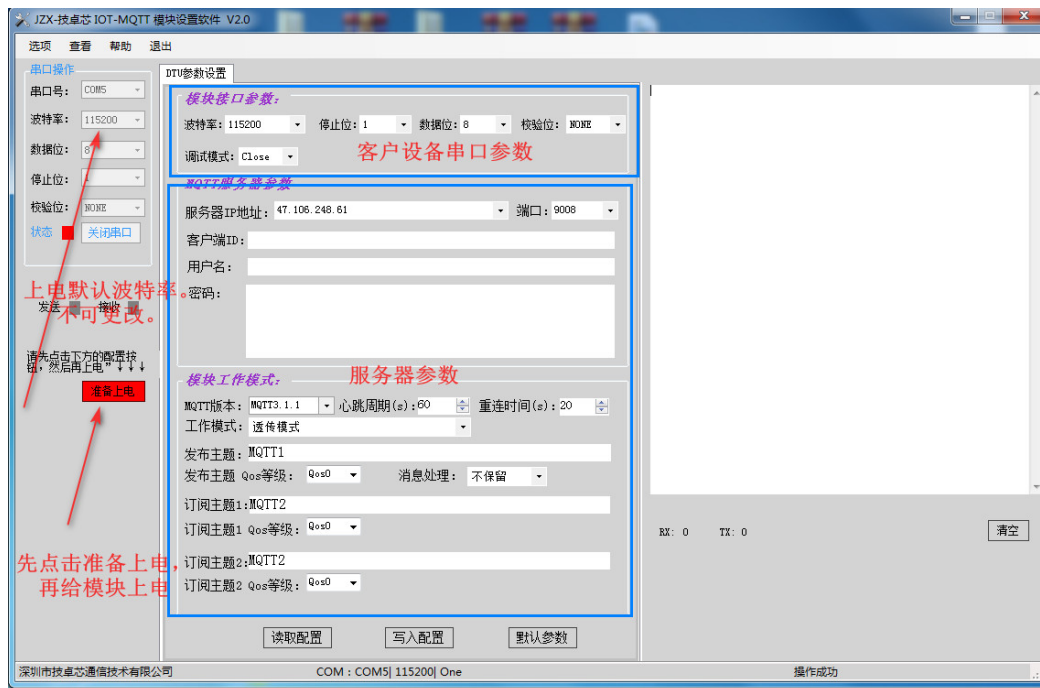
- DTU 为全网通产品，支持移动、联通、电信 4G 手机卡和 NB 卡。
- 在 DTU 上电情况下，请不要随意插拔 SIM 卡!!! 否则，可能损坏 SIM 卡。
- 在使用 DTU 产品前，请核实 STM 卡话费充足，开通流量功能，并且 SIM 卡没有锁定。SIM 卡没有损坏。
- 在使用 DTU 时，手机卡的通话功能会被禁用。
- 出厂参数为：
波特率：115200，停止位：1 位，数据位：8 位，奇偶校验位：NONE。
- 通信接口为 RS232、RS485、TTL 中的一种，请确认需要连接的设备接口。
- 使用 DTU 时（包括测试），确保连接上了天线，信号不好，影响通信。
- 使用 DTU 前，**请确保电源正负极没有接反，数据信号线连接正确。**
- JZX923 有多种天线接头规格可供客户选择，具体可咨询销售员。



5、模块使用事项

5.1 透传模块参数设置

- 技卓芯提供专用配置软件“JZX-技卓芯 IOT-MQTT 模块设置软件”软件。
- 设置界面说明如下：



图二 上位机设置界面说明

备注说明：

先点击“**准备上电**”按钮，再给模块上电，这样可进入模块配置模式。

- 设置参数说明如下：

【调试模式】：默认关闭，打开可查看模块连接信息。

【模块接口参数】：**用户设备**当前的串口参数信息，使用中必须与用户的设备串口参数一致。

【MQTT 服务器参数等】：用于配置与模块所要通信的 MQTT 服务器的地址 IP/域名和端口号。

【模块工作模式】：与 MQTT 服务器连接时的参数信息。

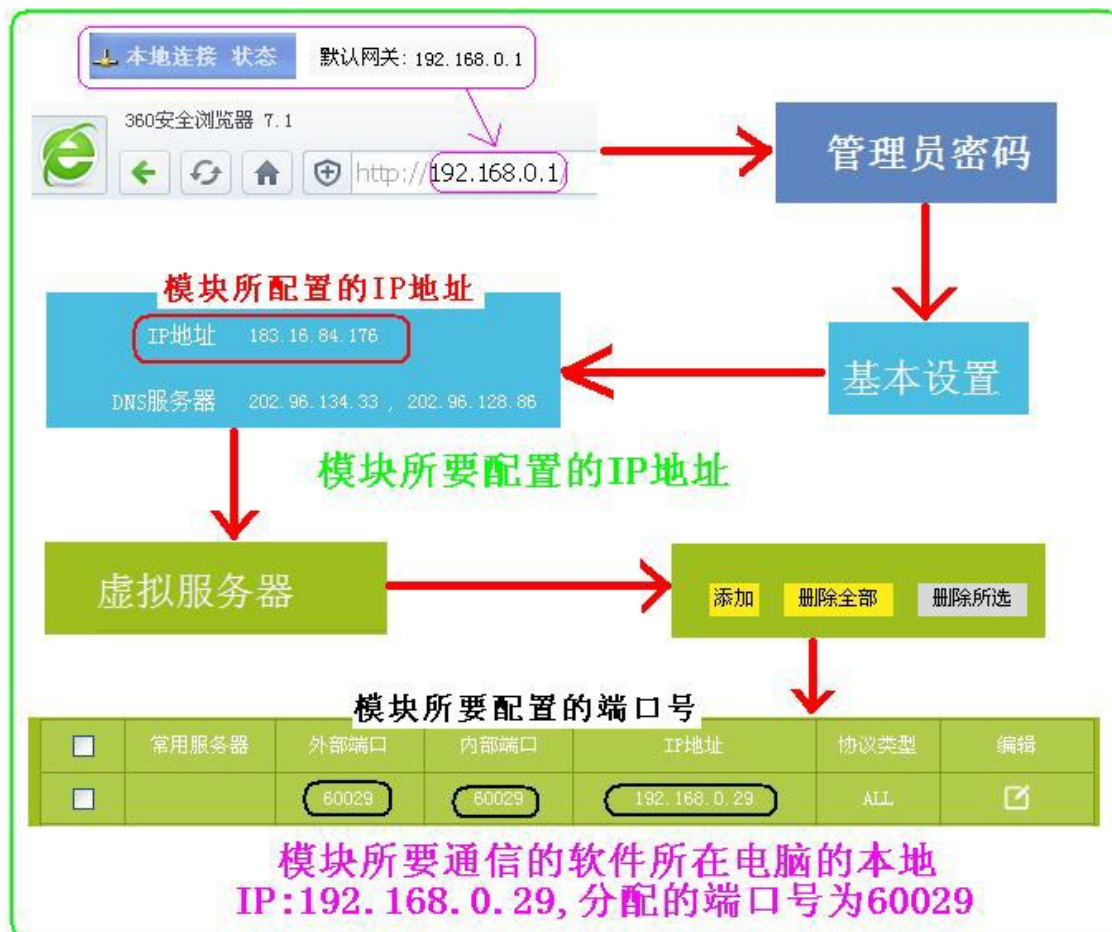


5.2 模块透传测试

透传指 DTU 工作在数据透明传输状态下，在此状态下，DTU 把串口的数据与服务器的数据进行交换，DTU 不会改变用户的任何数据，用户也无需关心数据的传输过程。例如用户从串口发送十六进制的数据：“0x080x1A0x1b0xfe”，同样在服务器端也会收到十六进制数据：“0x080x1A0x1b0xfe”。例如客户从串口发送 ASCII（字符串）格式数据“1234567890”，同样在服务器端也会收到 ASCII（字符串）格式数据“1234567890”。

➤ 设置虚拟服务器测试

在没有服务器前，常用虚拟服务器来模拟服务器进行测试。以 TPLINK 路由器为例，设置一个虚拟服务器。



图三 设置虚拟服务器

此设置需要一些网络知识。而且，不同的路由器设置界面可能有些不同。在此，只以 TPLINK 路由器为例。其中外部端口、内部端口要一致。IP 地址为路由器给电脑分配的内网地址。



设置完虚拟服务器后，可以在自己电脑上面安装 emqx 软件来自建 MQTT 本地服务器。通过花生壳实现域名与 IP 绑定，形成一个免费的服务器。具体操作可自行百度或者问 AI。

➤ 借助网络免费平台测试

虚拟服务器难设置或设置不成功时，也可以借助网络免费平台来测试。具体操作可自行百度或者问 AI。

5.3 使用限制

模块目前只实现 MQTT 透传功能，对于一些特殊平台，有数据收发特别规定的，需要客户自行按协议封装数据包。一些平台，如 onenent，密码需要特别计算，具体操作可自行百度或者问 AI。

6、应用场景

- 用户单独设备通过 JZX923 4G DTU 与 MQTT 服务器之间进行通信。
- JZX 抄表集中器连接 JZX923 4G DTU 与服务器之间进行通信。
- JZX 系列透传中心连接 JZX923 4G DTU 与服务器之间进行通信。

备注：我公司保留未经通知随时更新对本说明书的最终解释权和修改权！