



JZX TELECOM

Technology

技卓芯通信技术

JZX906E 低功耗数据采集器

使用说明



VER 3.0

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: 深圳市南山区西丽桃源街道平山一路世外桃源创意园 B 栋 3 楼 邮政编码: 518055
网址: <http://www.jzxtx.com> EMAIL: Sale@jzxtx.com



产品概述

JZX906E嵌入式TCP/UDP/COAP通信模式的采集器是基于蜂窝的窄带物联网（Narrow Band Internet of Things, NB-IoT）而研发的万物互联网络的通信采集器。采集器构建于蜂窝网络。是IoT领域一个新兴的技术，支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接，也被叫作低功耗广域网（LPWAN）。并依托中国移动公司的GPRS网络平台实现数据无线通信的产品，克服了传统无线通讯方式通讯距离短、性能不稳定的缺点，为用户提供高速、永远在线、透明数据传输的虚拟专用数据通信网络。真正实现无缝覆盖，并且没有距离限制，实现全国漫游。广泛用于电力自动化、工业监控、交通管理、气象、金融、环境监测、煤矿、油田、证券等行业。利用GPRS网络平台实现数据的透明传输，同时考虑到各个应用部门的组网方面的需要，在网络的组网形式上具有很大的灵活性。

产品特点

- 低功耗，休眠时电流小于10uA； R34615的电池供电，2周通讯一次，理论上可达10 年以上
- 可支持芯片SIM 卡，无需SIM卡座与卡片，避免接触不良或氧化而影响SIM 卡的读写
- 支持电信平台（CAOP）模式，及移动、联通（UDP）模式，TCP模式。
- 低电压工作：当锂电池电压低至3.0V时（电池在2.8V时通常是没有电了），采集器仍可以正常工作
- 自主研发，带有实时操作系统的嵌入式32 位ARMV7- MCU
- 工作频率采用800/900MHz
- 采集器以UDP的工作方式，以达到节约功耗，定时自动唤醒功能，唤醒周期可由用户自定义
- 采集器支持开关量、透传模式及光电直读的表类，188规约，645规约，脉冲式表。
- 内嵌看门狗、宽电源管理、不死机、掉线自动恢复，灵活方便
- 抗干扰设计，即便在硬件被死锁，普通看门狗无法服务处理器和通信采集器的情况下仍然可以可靠的自动恢复到正常状态的功能
- 标准工业TTL /RS-232/RS-485
- 支持外壳感应发送数据，方便调试，校正参数。
- 提供用户设置软件、开放接口
- 工业嵌入式设计、安装方便，工作温度：-40° C ~ +85° C，在-35℃时通讯不受影响
- 多种波特率可以设置
- 采集器上报间隔最长可设45天一次，最短5分钟一次



技术参数

1、采集器主要指标:

频段: 800/900MHz

输出功率: 23dBm $\pm$ 2dB

灵敏度: -129dBm

工作电压 DC +3.0V~3.8V或外供电DC: 12V

休眠: RS-232/485接口 (升压输出12V) <60uA; (升压输出5V) <20uA

TTL接口<10uA;

接收数机: < 60mA

发射时峰值: < 200mA



2、RS-485接口温度传感器的应用图（如下图）



3、应用接口（如下图）

管脚	管脚定义	说明	用户终端	备注
1	棕色线	+12V	+12V	可定制 DC：5V
2	黑色线	电源\终端地	DGND/AGND	
3	蓝色线	串行数据接收端	232-TXD/485B/TTL	
4	灰色线	串行数据发送端	232-RXD/485A/TTL	

设备电源的应用：

- 1、设备采集器在内部电池供电时，可作用户传感器供电用，输出方式为，通信采集器在定时唤醒时才有电压输出，采集器休眠时没有电压输出，以节省功耗。
- 2、设备采集器为外供电时，当作电源输出/输入用。

采集器所能用的协议：

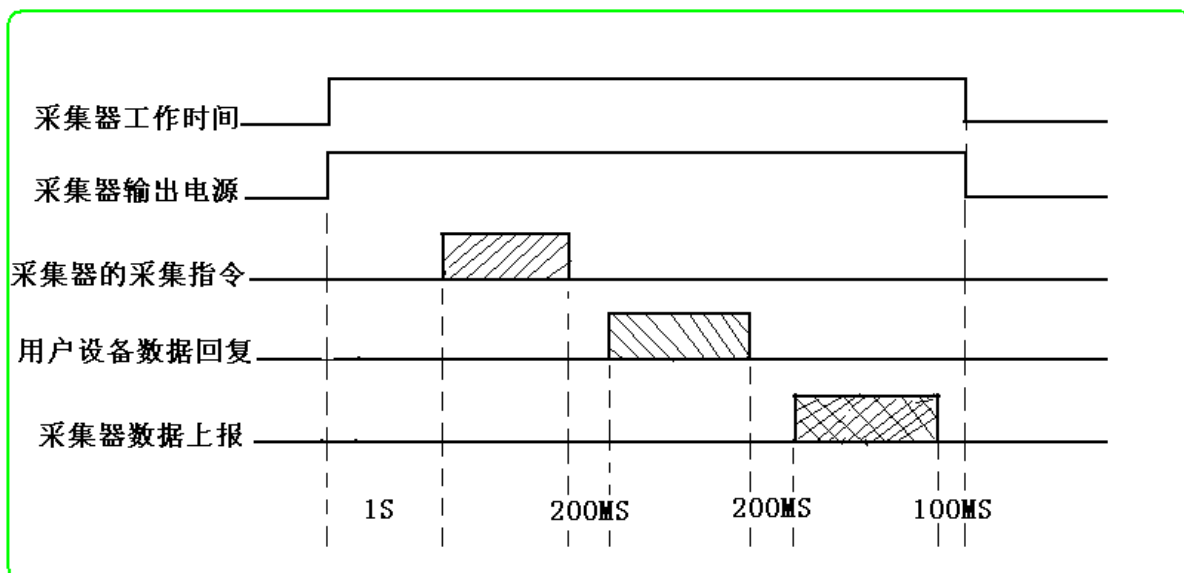
- 1、采集器内部固有的（188、645、MODUBS、欧标协议）。另外还可以用户进行自定义，但自定义协议长度不超过10个字节。
- 2、采集器的上行服务器的协议为：IMEI号+用户设备有效数据。

如：采集器IMEI号 - 869078039000043；用户设备有效数据—11 22 33 44 55 66 77 88 99；
则服务器上收到的数据为：“30 38 36 39 30 37 38 30 33 39 30 30 30 30 34 33 31 31 20 32 32 20 33 33 20 34 34 20 35 35 20 36 36 20 37 37 20 38 38 20 39 39”

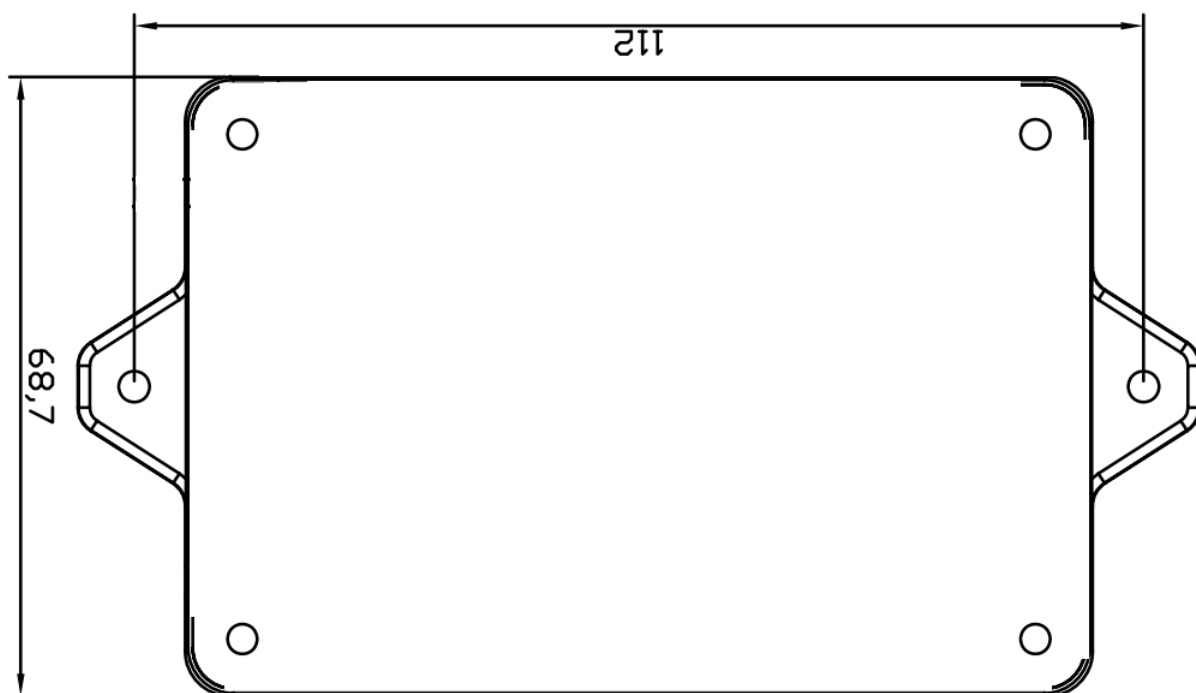


- 3、采集器在每次设定的时间上醒来，并控制用户的设备电源，再抄读用户数据，上报给服务器，再进行休眠。

UDP/COAP 的工作时序：



4、采集器机械尺寸





采集器的远程配置参数协议：

采集器远程更改 IP、端口、上报周期的指令：

FE FE FE 68 24 39 39 38 37 10 33 32 2C 31 2C 31 39 32 2E 31 36 38 2E 31 33 39
2E 31 34 37 2C 36 30 31 34 34 2C 36 35 35 33 35 CB 16

协议解析：

FE FE FE：前导码（个数不定）

68：开始码

24：设置功能码（24---设置；25---设置成功后的返回）

39 39 38 37：NB 采集器 ID 码（每位减去 30 就得到 ID 号为：9987 号）该 ID 号为不可远程设置的，用于确定采集器收到有服务器下行的指令是不是自己的设置指令（只远程设置时的做比较），原则上设为 IMEI 号的后四位数字。

10：指令类型

31：通信方式（31---COAP；32---UDP）

33 32：后面的有效数据长度（每位减去 30 就得到有效数据长度为 32 个字节）

2C：分隔符

31 39 32 2E 31 36 38 2E 31 33 39 2E 31 34 37：主服务器 IP。（192.168.139.147）

2C：分隔符

36 30 31 34 34：端口号（60144）

2C：分隔符

36 35 35 33 35：上报间隔时间（65635 分钟）

CB：从 68~CB 校检码前一个字节的累加和

16：结束

注：COAP 电信平台：180.101.147.115：5683



JZX906-UDP采集器的使用

1、采集器的参数配置

深圳市技卓芯通信技术有限公司提供采集器的专用配置软件“技卓芯JZX-906 NB-IOT 配置软件 V3.5”。（采集器参数的配置及读取都是在采集器上电的15秒内，并且串口为38400速率）

1）、打开软件，如下图：





2)、选择好串口，将串口设为下图参数并打开串口：

2、查询指令：（等待回复时间内有效，串口速率是所配置的参数；字符串模式）

- 1、AT+CSQ 查信号（CSQ：10-----数字信号强度）
- 2、AT+CGATT? 查网络（CGATT：1-----表示有网络；0-----表示无网络）
- 3、AT+CIMI 查SIM卡（460045488005278-----表示有装采集器卡）

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！