

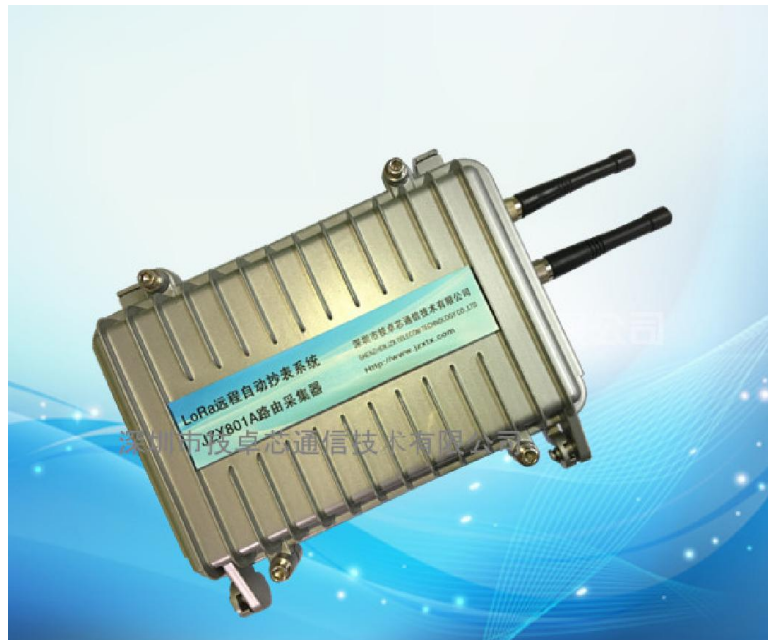


JZX TELECOM

Technology

技卓芯通信技术

JZX801A 路由采集器说明书



V4.0

深圳市技卓芯通信技术有限公司

SHENZHEN JZX TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD

电话: 0755-86541600 86714296 86038781

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: 518000

网址: <http://www.jzctx.com>

EMAIL: Sale@jzctx.com

一、产品应用及介绍

JZX801A 路由采集器是一款水、气表无线自动抄表及收费系统开发的采集器，安装于抄表现场，采集器参数与表端模块、及集中器参数匹配设置完成之后，安装后只需要供电即可，其在抄表系统中起到承上启下的传输作用，用于记录并上传水、气表数据，及给表端模块下发抄表命令。采集器内嵌国标 645-97 燃气表规约、CJ/T188 水表协议等，同时具备脉冲水表抄收功能。用户可根据表计协议类型，用配套上位机设置软件对采集器设置相应的工作协议模式。

采用“LORA”高性能超低功耗射频芯片及高速单片机，可靠性高，故障率低。采用 ISM 频段工作频率，用户无需额外付费申请频点。集 433MHZ 和 490MHZ 频段于一体，抗干扰能力强，提供 16 个信道，前 8 个信道属于 433MHZ，后 8 个信道属于 490MHZ，用户可根据需要设置信道。

发射功率为 50MW (17dB)，高接收灵敏度-139dbm，符合国家对无线抄表行业的应用要求。采集器使用市电供电，220V 输入。

二、抄表通讯方式

JZX801A 路由采集器抄表通讯方式有两种：

(1) 实时数据：1、采集器通过无线通信模块接收来自 JZX812B 集中器或手持机下发的命令，解析协议并转发到对应的水、气表模块，致使表端完成抄读、开阀或关阀的操作；2、接收表端模块水、气表操作完成后所返回的数据，存储并上传给集中器。

(2) 冻结历史数据：给采集器设定一个抄表时间（某日某时某分），采集器每月按此时间自行完成抄表任务，并保存抄表数据，集中器或手持机可直接访问采集器抄收月冻结表数据，实施按月抄表收费。

三、JZX801A 采集器设备说明

JZX801A 采集器通过无法模块与表端、JZX812B 集中器通信，可实现定时自动抄收表端数据；用手持机近距离或通过 JZX812B 集中器远程抄读表端数据，开/关阀控制功能。

- ◆ 采集器模块发射功率小，最大发射功率为 50MW，符合国家对抄表行业的规范。
- ◆ 具备路由组网功能，最大路由级数 5 级，可以是目标采集器，也可以是其他采集器的中继跳传设备。
- ◆ 通讯路径可查询功能（通过 JZX812B 集中器查看路径）。
- ◆ 采用 LORA 通讯方式，无线工作频率 433MHZ 和 490MHZ 于一体，提供 16 个通信信道，用户可通过上位机配置软件轻松切换其通信信道，提高抗干扰能力。
- ◆ 采集器单片机内置国标 645-97 燃气表规约，CJ/T188 水表协议，配合现有水、气表协议类型实现抄表功能，无需用户重新编写程序。
- ◆ 具备实时对表端数据抄收、开/关阀功能，以及定时抄收功能。
- ◆ 属于抄表通讯系统的中间层，对集中器和表端通讯起到承上启下的跳传作用。并具备抄表数据存储功能。
- ◆ 开放两个 TTL 串行通讯接口，分别为 COM1 和 COM2 口，可以接 PC 对采集器进行有线操作。其中 COM1 为路由功能模块，COM2 为数据采集功能模块。
- ◆ 每个采集器最大管理 1500 只水或气表。
- ◆ 采集器常规待机，用 220V 电源供电。
- ◆ 路由采集器外壳采用铝合金设计，工艺性好，防水防爆，安全可靠，便于安装。
- ◆ 由 Modbus 通讯协议格式决定，路由采集器 ID 号最大为 FF（255 号），即每套集抄系统最大能容纳 255 个路由采集器。

四、参数设置

JZX801A 路由采集器模块采用 TTL 串行通讯接口，与 PC 有线对接进行参数修改设置时，需要加 TTL 转 232 的转换器，设置参数可分别对 COM1 接口模块设

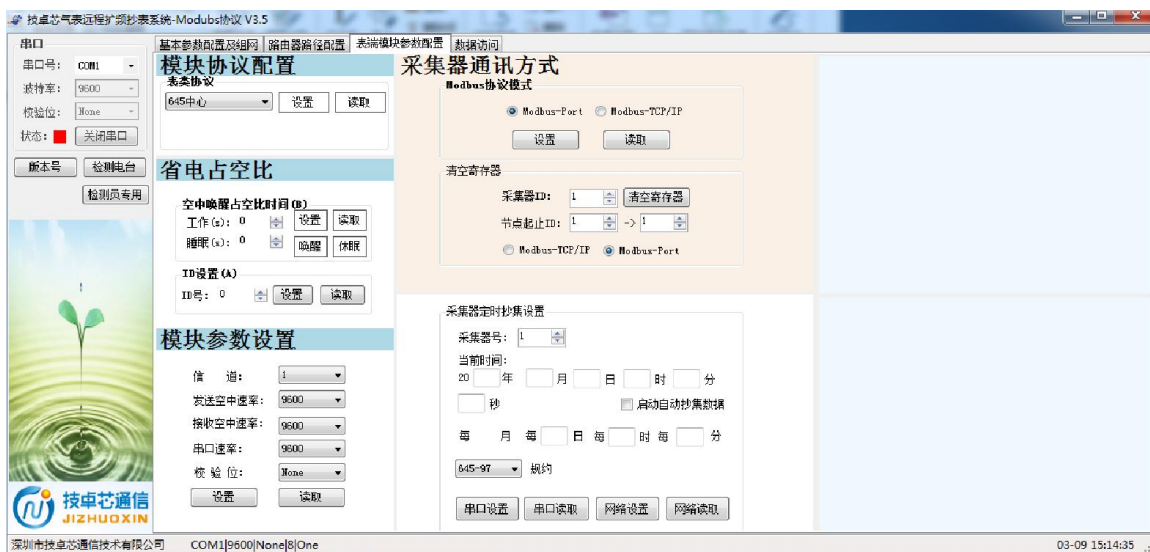
置和 COM2 接口模块进行设置，其接口都采用 5 芯航空插头接口座，所用通讯线是一头为航空插头、一头为 DB9 头的串口线，其引脚定义及说明如下表：

	航空插头引脚	定义	说明	相应串口线 DB9 头引脚
COM1 路由模块	2	TXD	串行数据发送端	2、RXD
	3	RXD	串行数据接收端	3、TXD
	5	GND	地	5、GND
COM2 采集模块	2	TXD	串行数据发送端	2、TXD
	3	RXD	串行数据接收端	3、RXD
	5	GND	地	5、GND

设置参数注意事项：采集器两个端口相互独立，相辅相成。COM1 口路由模块空中速率、信道参数设置和 JZX812B 集中器一致，COM2 口空中速率、信道参数设置与表端模块一致，COM1 和 COM2 串口波特率以及校验位相同，两者信道不能相同。抄表使用时，将两个串行相互对接即可。

根据不同的表类型，采集器参数设置也有所不同，具体表现在 COM2 接口模块的参数设置。

(1) 如用户终端为 645-97 规约燃气表，打开设置软件《技卓芯气表远程扩频抄表系统-Modbus 协议 V3.7》，切换到“表端模块参数配置”功能栏下进行设置，界面如下图：



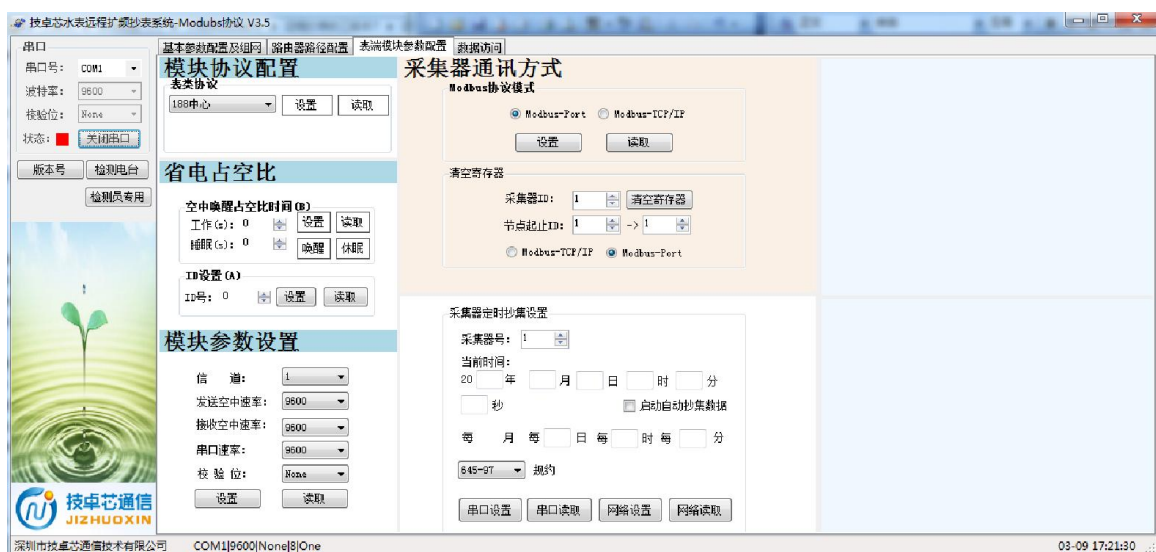
➤ 配合燃气表终端，采集器 COM2 接口模块参数配置包括以下 4 点：

- 1、模块协议配置，表类协议，下拉选择“Modbus 中心”进行设置。
- 2、设置省电占空比：包括工作时间及睡眠时间，工作时间根据实际需要进行设置，睡眠时间分为 5/10/15/20/30/40S 几种，用户可根据需要设置其中一个。且占空比与表端模块设置一致。
- 3、ID 设置 (A)：给 COM2 每一个采集器模块设置 ID 号，从 1~n。ID 号与 COM1 路由模块相同。
- 4、模块参数设置：根据需要设置模块通讯参数，设置的参数需要与之通讯的燃气表端模块一致。

切换到 COM1 接口模块：

- 1、模块协议配置，下拉选择“自组网节点一无休眠”进行设置。
- 2、省电占空比：采集器采用市电进行供电，不采用休眠模式，占空比不需要设置，默认即可。
- 3、ID 设置 (A)：给 COM1 每一个路由模块设置 ID 号，从 1~n。ID 号与 COM2 采集器模块相同。
- 4、模块参数设置：空中速率、信道参数设置与 JZX812B 集中器一致。

(2) 如用户终端为 CJ/T188 协议光电直读水表，打开设置软件《技卓芯水表远程扩频抄表系统-Modbus 协议 V3.7》，切换到“表端模块参数配置”功能栏下进行设置，界面如下图：



➤ 配合 CJ/T188 协议光电直读水表终端，采集器 COM2 接口模块参数配置包括以下 4 点：

- 1、模块协议配置：表类协议，下拉选择“Modbus 中心”进行设置。
- 2、设置省电占空比：包括工作时间及睡眠时间，工作时间根据实际需要进行设置，睡眠时间分为 5/10/15/20/30/40S 几种，用户可根据需要设置其中一个。且占空比与表端模块设置一致。
- 3、模块参数设置：根据需要设置模块通讯参数，设置的参数需要与之通讯的水表端模块一致。

切换到 COM1 接口模块：

- 1、模块协议配置，下拉选择“自组网节点一无休眠”进行设置。
- 2、省电占空比：采集器采用市电进行供电，不采用休眠模式，占空比不需要设置，默认即可。
- 3、ID 设置 (A)：给 COM1 每一个路由模块设置 ID 号，从 1~n。ID 号与 COM2 采集器模块相同。
- 4、模块参数设置：空中速率、信道参数设置与 JZX812B 集中器一致。

(3) 如用户终端为脉冲水表，打开设置软件《技卓芯脉冲表远程扩频抄表系统-Modbus 协议 V3.7》，切换到“表端模块参数配置”功能栏下进行设置，界面如下图所示：



➤ 配合脉冲水表终端，采集器 COM2 接口模块参数配置包括以下 4 点：

- 1、模块协议配置：表类协议，下拉选择“Modbus 中心”进行设置。
- 2、设置省电占空比：省电占空比设置主要根据表端模块采用的工作模式决定，如表端模块采用“主动脉冲节点”则不需要设置占空比，默认参数即可；如表端模块采用“被动脉冲节点”工作方式，需要通过采集器下发访问命令才能返回水表脉冲数量，则需要设置占空比。

占空比设置包括工作时间及睡眠时间，工作时间根据实际需要进行设置，睡眠时间分为 5/10/15/20/30/40S 几种，用户可根据需要设置其中一个。且占空比与表端模块设置一致。

- 4、模块参数设置：根据需要设置模块通讯参数，设置的参数需要与之通讯的脉冲水表端模块一致。

切换到 COM1 接口模块：

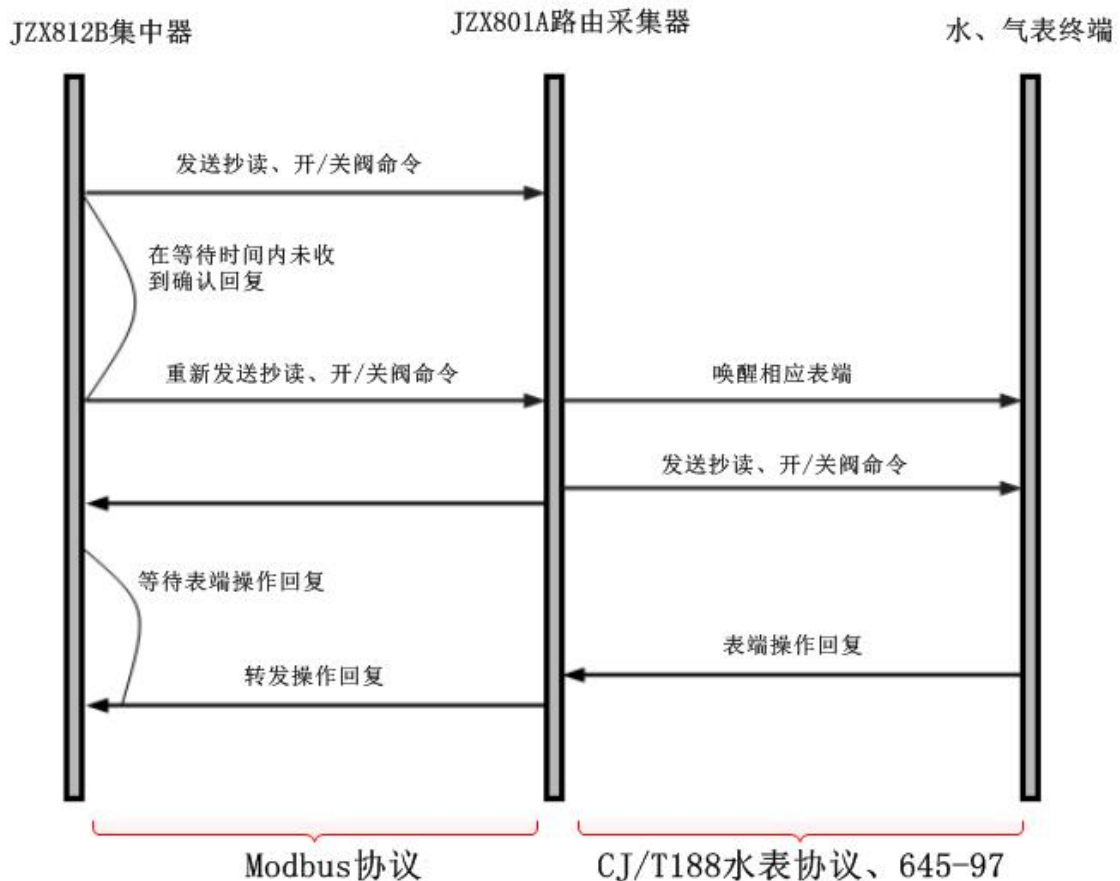
- 1、模块协议配置，下拉选择“自组网节点一无休眠”进行设置。
- 2、省电占空比：采集器采用市电进行供电，不采用休眠模式，占空比不需要设置，默认即可。
- 3、ID 设置 (A)：给 COM1 每一个路由模块设置 ID 号，从 1~n。ID 号与 COM2 采集器模块相同。
- 4、模块参数设置：空中速率、信道参数设置与 JZX812B 集中器一致。



五、采集器技术指标

JZX801A 路由采集器技术指标	
调制方式:	LoRa
工作频率:	433MHz 490MHz
发射功率:	50mW(17dB)
接收灵敏度:	-139dBm
发射电流:	118mA (典型值)
接收电流:	14mA (典型值)
休眠电流:	无休眠功能
信道速率:	300/600/1200/2400/4800/9600/19200Bit/s
串口速率:	1200/2400/4800/9600/19200Bit/s
接口类型:	TTL
接口数据格式:	8E1/8N1/801
工作电源:	220V
工作温度:	-20℃~75℃
工作湿度:	10%~90%相对湿度, 无冷凝

六、通讯控制流程



控制类应用流程图 1.1

注：水、气表集中抄表通讯系统设备，包括 JZX812C 表端模块，JZX801A 路由采集器，JZX812B 集中器，其他说明请查看文档：

[《JZX812B 集中器说明书》](#)

[《JZX812C 扩频无线抄表模块说明书》](#)

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！