

无线抄表系统



产品型号:

版 本: V1.5

更新日期: 2018-7-26

目录

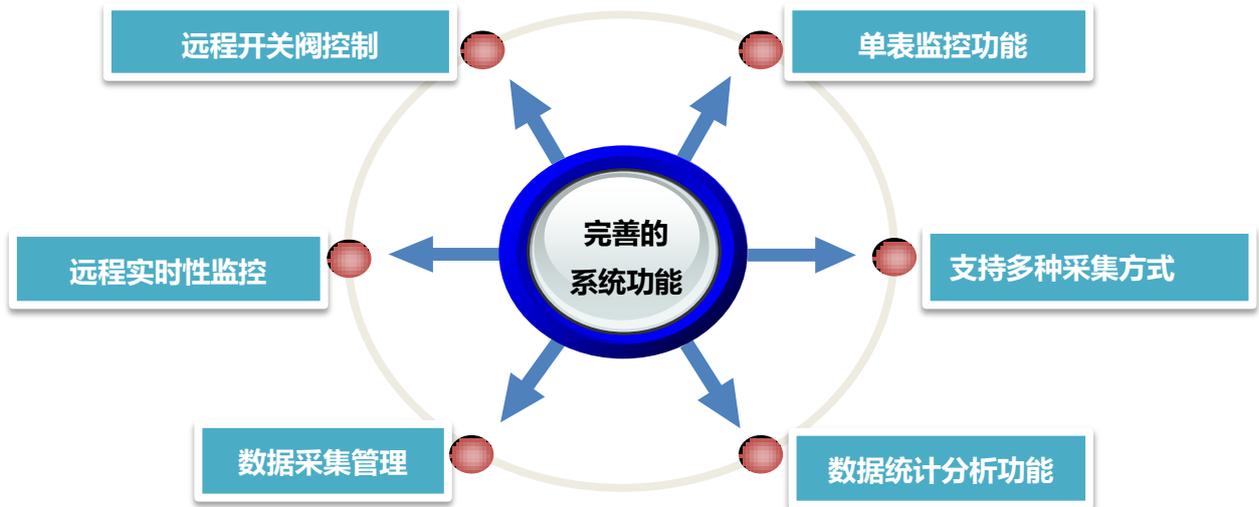
一、 系统简介.....	3
二、 智能表端介绍.....	4
三、 LoRa 网关（集中器）介绍.....	5
四、 管理平台介绍.....	6
(一) 云服务器介绍:	6
(二) 操作流程:	6
(三) 应用示例:	7
(四) 开发对接:	8
五、 系统总结:	8

一、系统简介

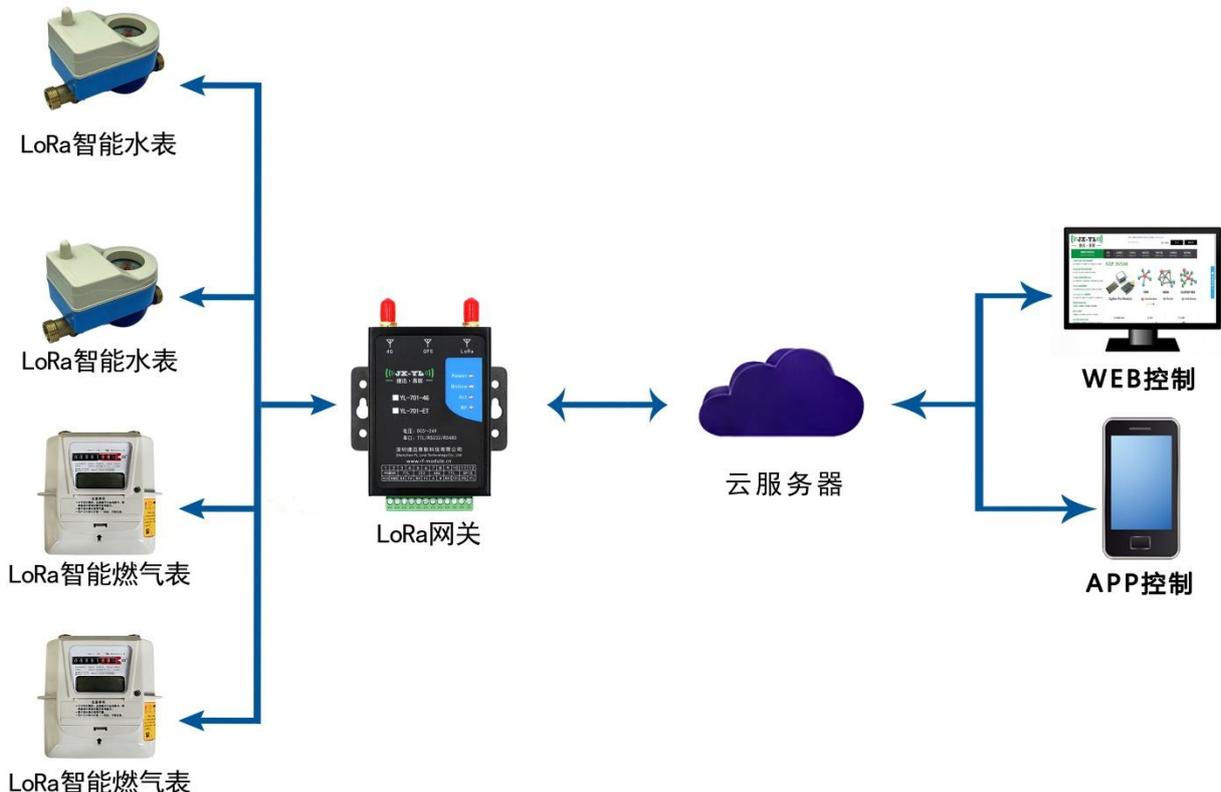
传统的人工抄表方式已经不能适应高效率的现代化智慧城市理念。随着物联网技术，大数据应用，我公司推出基于LoRa扩频无线通信技术的远程抄表方案。可应用于水表，燃气表，热表的集中抄表，智能化监测管理的场所。

本系统分为智能表终端（燃气表/水表/热表）、LoRa网关(集中器)、管理平台（云服务器/管理软件/APP）三大部分组成。

系统功能特点：



系统架构图：

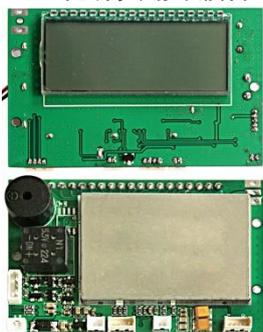


二、智能表端介绍

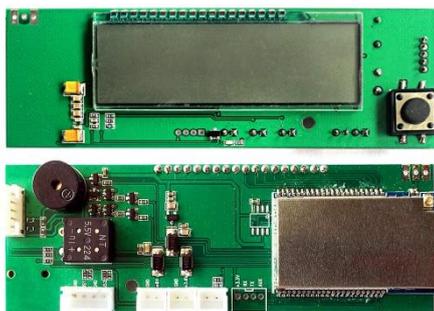
规格参数	水表	燃气表	热表
计量频段	420-450MHz/470~490MHz		
无线功率	100mW, 7级可调		
通讯距离	空旷环境 1KM, 现场安装环境不同, 传输距离不同		
供电方式	3.6VDC 锂亚电池	6VDC/4 节 5#电池	3.6VDC 锂亚电池/外接供电
副供电	~	3.6VDC 锂亚电池	~
LCD显示	可选	可选	可选
休眠电流			
参数设置	无线设置	无线设置	无线设置
检测周期	2/4/6/8/10 秒		
唤醒方式	无线唤醒, CAD监测LoRa信号, 防止误唤醒		
采集方式	干簧管/光电直读/超声波		
阀控及检测	支持	支持	支持
表底数设置	支持	支持	支持
表端口径	DN15~DN300	1.6/2.5/4.0	/
采集精度	可设置: 0.001/0.01/0.1/1M ³		
电量上报	支持	支持	支持
其他功能特点	采用高效前向纠错编码技术和跳频机制, 抗干扰能力强, 误码率低; 支持无线升级功能 支持无线数据加密 内置看门狗, 保证长期可靠稳定运行。		

相关产品:

LoRa无线水表抄表模块



LoRa无线燃气表抄表模块



LoRa智能水表



LoRa智能燃气表



三、LoRa网关 (集中器) 介绍

规格参数	YL-701 室内型	YL-702 室外型
计量频段	420-510MHz/850~930MHz	
无线功率	2W@420-510MHz, 1W@850~930MHz, 7级可调	
通讯距离	空旷环境 6-10KM, 现场安装环境不同, 传输距离不同	
联网方式	4G全网通/以太网	
联网设置	可设置云服务器IP地址和端口, 数据直传到用户自己云服务器	
协议栈	标准TCP/IP, 自定义数据帧格式	
心跳包	标准版 40 秒一次, 可自定义	
MAC地址	网关设备唯一识别码, 可自定义	
GPS定位	支持	支持
通讯串口	TTL/RS232/RS485	TTL/RS232/RS485
设置串口	TTL	TTL
升级方式	串口/无线	串口/无线
参数设置	无线设置	无线设置
天线接口	SMA头	SMA或N-J
供电方式	5-24VDC	220VAC/锂电池+太阳能电池
防护等级	IP30	IP65
其他功能	WDT看门狗设计, 保证网关稳定。 SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护 兼容本公司所有透传, 星型组网LoRa模块 兼容本公司的传感器终端产品 兼容本公司所有抄表系统的模块和表端成品	

相关产品:



四、管理平台介绍

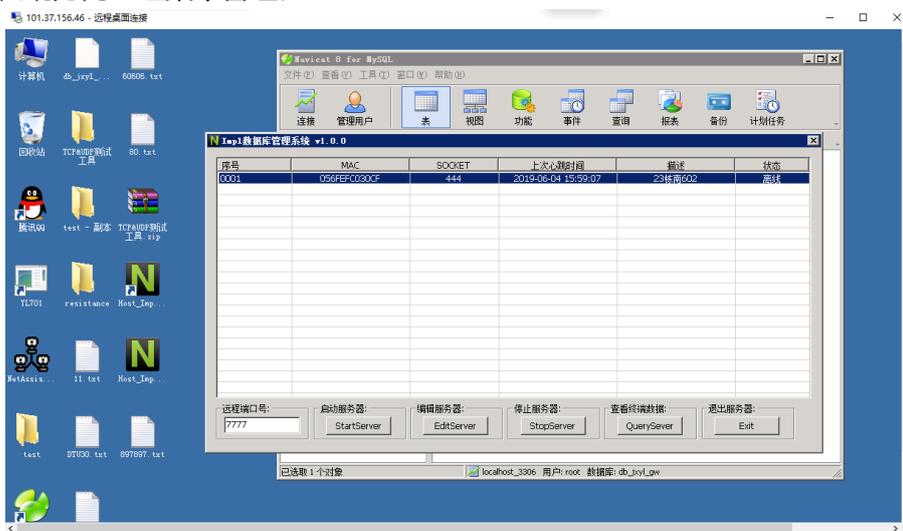
(一) 云服务器介绍：

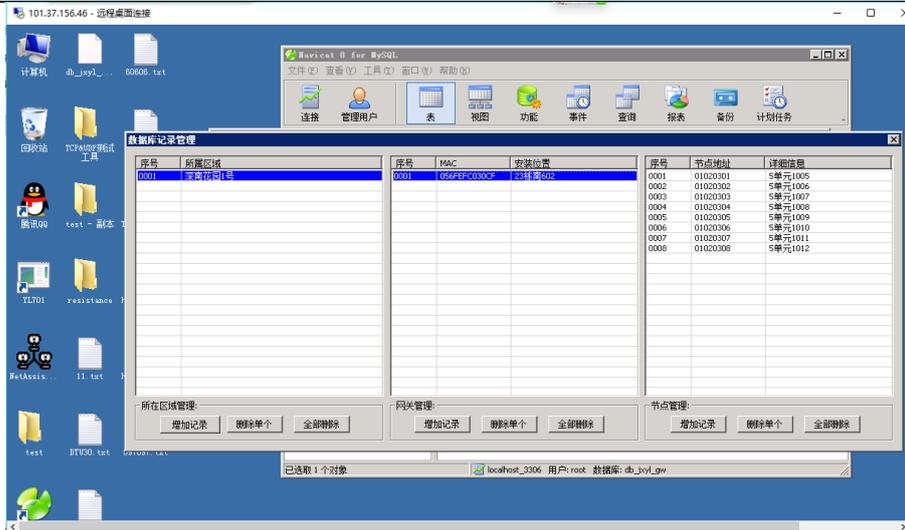
我司为了方便用户对接集成终端水，气，热表和网关（集中器）和数据的处理，特集成开发了抄表系统数据库，特点如下：

- 1、运行于 Windows 平台的服务器软件，采用 MySQL 做为数据库平台；
- 2、可直接在服务器上增加网关设备，终端表设备；
- 3、根据用户设定的参数，可定时采集表端数据，并分析数据然后写入数据库，PC WEB 或 APP 端可随时调用；
- 4、服务器上可保存所有历史记录，并随时调用查询；
- 5、服务器具备管理网关的功能，在连接的网关情况，可连接控制所有终端表；
- 6、通过服务器远程控制，网关具有调频，支持多种信道的功能，类似“路由器”功能，无需用户特别设置对接，可方便用户前期应用软件的对接开发，减少后期现场施工的难度；

(二) 操作流程：

1. 设置好网关的 IP 地址和端口；
2. 安装到设备管理区域，并供电，装好天线；
3. 智能表终端如果在区域内比较多，建议分信道使用；
4. 网关内嵌调频功能，可以管理不同信道的设备；
5. 当智能表终端的信号覆盖不能与附近的网关稳定通讯时，只需要再接入一个网关，扩展一个新的网络即可；
6. 当网关和智能表终端都已安装完毕，这时可在服务器上对网关的设置管理，服务器的设置需要按照指定的参数设置好，先增加网关(要求设置采集时间)，再加入智能表终端，表终端增加的过程中要求增加表终端的 ID（不可重复），节点的信道等，按照用户设定的参数服务器自动分类，将相同的信道设备归纳为同一组集中管理。





(三) 应用示例:

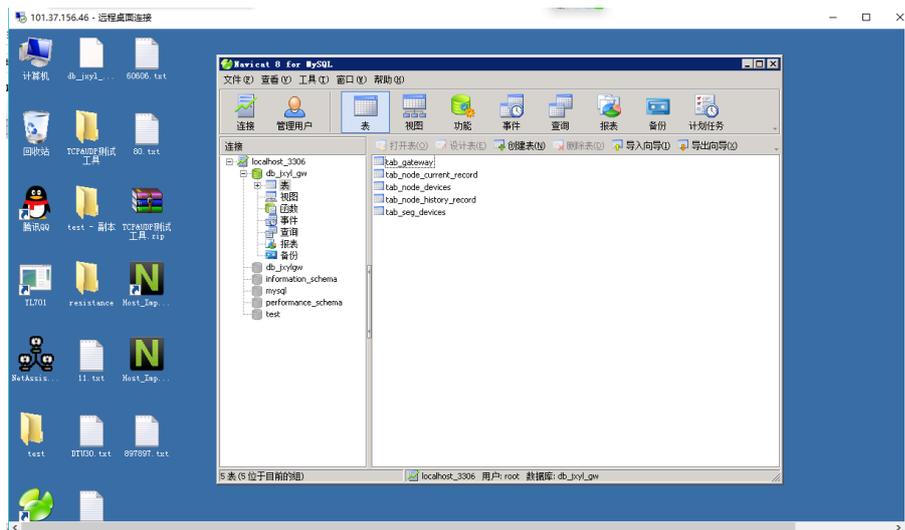
社区名称	小区网关设备 ID	表 ID	房号	水表信道	网络 ID	更新时间
深南花园 32MS/6S 15天	0X4567324523AE	0X44332211	1005/水表	1	1	2019/05/13
		0X44332212	1005/气表	1	1	2019/05/13
		0X44332213	1103/水表	3	3	2019/05/13
	0X8867324523AE	0X44332214	1103/气表	1	1	2019/05/13
		0X44332215	1104/水表	3	3	2019/05/13
		0X44332216	1104/气表	1	1	2019/05/13
	0X8867324523AB	0X44332217	0901/气表	1	1	2019/05/13
		0X44332218	0903/水表	3	3	2019/05/13
		0X44332219	0905/气表	3	3	2019/05/13
南苑小区 16MS/6S 20天	0X886732452312	0X44332001				
		0X44332002				
		0X44332003				
		0X44332004				
		0X44332005				
	0X886732452323	0X44332006				
		0X44332007				
		0X44332008				
		0X44332009				
		0X44332010				
	0X886732452314	0X44332011				
		0X44332012				
		0X44332013				
		0X44332014				
		0X44332015				
	0X886732452315	0X44332016				
		0X44332219				
		0X44332219				
		0X44332219				
		0X44332219				
		0X44332219				
		0X44332219				
		0X44332219				
		0X44332219				

		0X44332219			

(四) 开发对接:

用户在使用我们的抄表系统时, 可直接使用上述云服务器和数据库, 我司提供技术支持, 方便快捷开发完成用户应用管理软件或 APP 的开发。

如下图, 开发应用管理软件 (WEB 控制) 或 APP, 调用下述数据即可。



五、 系统总结:

本系统以机械基表、LoRa无线采集模块、LoRa网关 (集中器) 为基础, 实现无线远程抄表综合管理系统。结合用户的管理软件, 无需入户, 即可采集表终端数据和状态, 可实现电脑监测, 手机APP查询缴费, 实时监控表端状态, 增加低电压、异常报警功能, 以及大数据分析统计分析功能。