

东日时分多址 LoRa 远传水表应用方案

关键词：物联网 LoRa 远传水表

来源信息：

- 提供者（姓名/电话/产线职务）：魏敏 18250498445
- 方案提供时间：20180425
- 提供者所属来源（IDH/ AE/PM/FAE）：福州东日
- 技术支持接口人（姓名/电话/产线职务）：魏敏 18250498445

成熟程度：

非常成熟，已大批量出货

归属行业：

物联网 水表 自动集中抄表

方案简介：

物联网的蓬勃发展，催生了很多传统行业的智能化改造。电表的自动抄表进展最早，水表的自动抄表进展最慢，因为水表附近大部分是没有市电供电的，而且环境相当恶劣，潮湿，封闭，空间狭小。但 LoRa 协议横空出世之后，水表行业反而是最快进入自动抄表的行业。福州东日推出了 WDN15、WDN20 水表远传单元、DRLM03 远传水表模块等产品，配合东日的 DRLGW03 网关，云平台，可以组建成各种类型的水表采集、远传。

主要功能和性能参数：

- 1.采用基于 LoRa 专利调制技术的无线扩频通信收发器，具有强大的抗干扰能力、可靠性和良好的链路预算（153dB），可以穿透地下井盖，抄表成功率高。视距传输可以达到十几公里。
- 2.低功耗设计，采用 4AH 电池，理论持续工作 6~10 年以上，覆盖水表远传单元的整个生命周期，无需人工逐个更换电池，免维护。
- 3.TDMA 时分多址和自适应跳频技术，避免同频干扰，提高传输的可靠性。
- 4.远传单元一体化设计，简化了安装，对安装环境的依赖降到最低。适合恶劣使用环境。
- 5.支持星形拓扑网络组网通信。系统扩容简单。

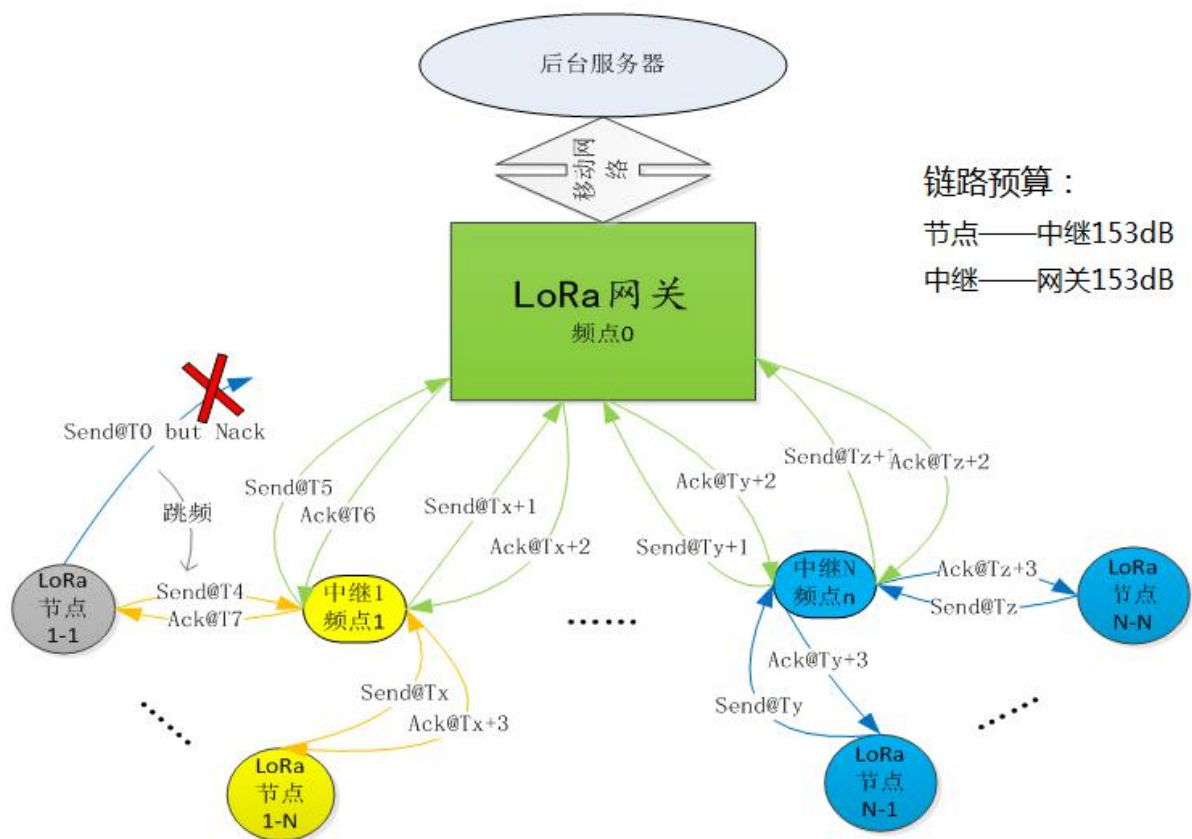
方案核心优势：

本系统传输距离远、功耗低、体积小、可靠性高、系统扩容方便、安装维护简单、抄表成功率高。

典型应用场景：

居民水表，各种流量监测。

方案框图：



东日时分多址 LoRa 模块 DRLM03 参数：

参数	值	
通信频带	470M~510MHz	
接口	UART\GPIO、电机驱动接口	
电源电压	1.8~3.6V	
I0 电压	1.8~3.6V	
存储温度	-40~+85℃	
工作温度	-40~+85℃	
工作湿度	10%~90%	
最大发射功率	~17dBm	
发射状态电流	~94mA	
接收状态电流	~18.5mA	
	时分多址星型组网协议 (BW=125kHz & SF=7)	主动上传星型组网协议 (BW=125kHz & SF=11)
LoRa 通信比特率	~4.85Kbps	~0.54Kbps
接收灵敏度	-125dBm	-136dBm
发射持续时间	~54.5ms	~1.25s
发射周期（激活后 2 小时内）	256s	
发射周期（激活 2 小时后）	6h	6h

接收持续时间	~45ms	~0.92s
接收周期	256s	6h
在网状态平均工作电流	~13uA	~16uA

DRLGW03 网关



中继器



水表及其远传单元



技术支持服务：

成品试用、现场支持