



# 电子远传阀控水表(NB-IoT)

DN15-20

高分子 外置天线

安装使用说明书

益都智能技术（北京）集团有限公司

## 一. 概述

物联网技术已伴随着经济的高速增长渗透到各个领域，城市供水抄表就是其中之一，具体应用就是物联网水表。物联网水表应用了 NB-IoT 窄带蜂窝技术，不同于传统的远传抄表系统，企业无需自行组网，水表直接接入公网，每个水表都作为一个终端独立工作，安装维护简单，工作运行可靠，可实现数据定时上传和远程阀控，是未来智能水表的发展方向。

本产品使用物联网技术，结合高分子材料基表及外置天线，在有效解决城市供水抄表难题的同时，又保证了产品的经久耐用和安装兼容性。

## 二. 工作原理

水流入水表后，沿叶轮盒底部进水孔进入计量机构，推动叶轮旋转，并由叶轮盒上部出水孔流出，叶轮转速与水的流量成正比，叶轮转动经减速齿轮传递给指示机构记录出流经水表的使用水总量，因而它也仅适用于单向流动的清洁水。记录的用水量数据通过 NB-IoT 无线网络接入技术可以与管理中心通信，进行无线抄表、网络充值、远程控制、故障检测等功能。

## 三. 产品特点

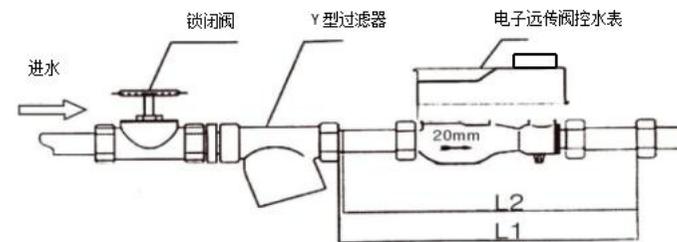
- NB-IoT (Narrow Band Internet of Things)，即基于移动蜂窝网络的窄带物联网，作为远距离无线通讯技术中的佼佼者，NB-IoT 具备高安全、广覆盖、低功耗、大连接和低成本五大亮点，有效保证数据传输稳定，传输距离不受限制
- 基表采用优质高分子材料，具有计量准确、经久耐用的优点
- 采用外置天线结构，在信号不良的空间安装，也能保证数据的正常传输
- 机电分离式结构，在电子部分故障后可以单独维护或更换，不影响基表的计量
- 以双信号源、查脉冲方式采集读数，确保水表有效信号计费准确无误，同时防止因磁干扰偷水，具有掉电关阀和强磁保护关阀特性
- 红外通讯：外界可通过红外接口与水表近端通讯
- 数据定时上传：到达设定的时间，自动上传数据
- 双向通讯：与软件平台双向通讯
- LED 指示灯：具有工作状态和无线状态指示灯，水表状态一目了然
- 表端触发上线：在表端通过磁控或触摸方式可让水表上线并上传数据
- 阀控功能：阀控水表端带有阀门，可实现远程控阀
- 具有阀门防锈死自转功能设计
- 内部使用高功率电池，使用寿命长
- 结构紧密，防护等级高

## 四. 技术参数

- 该水表的各项技术指标均符合国家标准 GB/T 778—2018《封闭满管道中水流量的测量 饮用冷水水表和热水水表》，CJ/T224-2012《电子远传水表》的规定

➤ 水表的安全性能符合 CJ 266—2008 《饮用水冷水水表安全规则》的规定

1	通讯方式	NB-IoT
2	工作频段	850MHz
3	发射功率	23dBm±2dB
4	灵敏度	-129dBm±1dB
5	最高工作压力	1.0 MPa
6	最大压力损失	$\Delta P \leq 0.063 \text{ Mpa}$
7	准确度等级	2 级
8	静态工作电流	$\leq 5 \mu \text{ A}$
9	阀门开/关时间	$\leq 8\text{s}$
10	电池类型	3.6V 功率型锂电池
11	电池工作时间	$\geq 6$ 年
12	阀门耐用性	$\geq 10000$ 次
13	温度等级	T30
14	防护等级	可达 IP68



安装示意图

## 七. 注意事项

1. 不能用于标称压力大于 1.0 MPa 的管道中；采用二次加压供水的高层建筑，当标称压力大于 1.0 MPa 时，应采用高压水表
2. 使用时表玻璃下面有水或气泡属正常现象；由于水锤影响，不用水时指针有微小窜动亦属正常
3. 使用期间会因滤网堵塞、零件磨损等原因引起误差增大或停走，出现上述情况，用户应将水表送交有关部门进行检修
4. 水表应安装在远离水泵、电机、等强磁场的环境
5. 水表安装时面板应朝上或左右倾斜不超过 30 度，以免影响通讯效果和水表寿命
6. 水表如安装在全金属封闭空间等信号不良的位置时，要将外置天线引出，保证信号正常传输
7. 水表在井下安装时，需保证为特定防水水表，且应在距井底 20 公分以上位置安装。

## 八、产品质保条件

水表使用遵循以下行业、国家标准和检定规程：

**水表相关行业标准：**

IC 卡水表 CJ/T 133-2012 《IC 卡冷水水表》

电子远传水表 CJ/T 224-2012 《IC 卡冷水水表》

超声波水表 CJ/T 434-2013 《超声波水表》

**水表国家标准及检定规程：**

GB/T778-2018 《饮用冷水水表和热水水表》

JJG162-2019 《饮用冷水水表》

以下使用条件，造成的损坏，不在质保范围内：

- 1、长期泥淹水泡，导致锈死；
- 2、水质或管网内杂质过多导致产品故障；
- 3、人为损坏、拆卸铅封、硬物砸坏、火烤等损坏表体结构；

## 五. 规格尺寸

规格 (mm)	长 L (mm)	宽 W (mm)	高 H (mm)	Q3 (m <sup>3</sup> /h)	量程比 R
15	165	96+18	133	2.5	100
20	195	96+18	133	4.0	100

## 六. 安装方法

1. 水表口径应根据安装地点的管道直径及流量大小来选择适宜口径的水表，选择水表时应根据管道经常使用的流量小于或接近水表的常用流量为宜，不能单纯以管道口径确定水表
2. 安装前，应先除去管道内的麻丝、沙石等杂物，以免造成水表出现机械故障
3. 水平安装，标度盘均应朝上，表壳上箭头方向必须与水流方向一致；安装位置应避免暴晒、水淹、冰冻和污染，方便拆装和抄表；在雨季、冬季应采取防雨防冻措施
4. 水表前面应装有阀门，以便切断水源拆装水表
5. 装在环状配水管网进水端时，须安装水表专用逆止阀，以防止水表倒转
6. 为保证水表计量准确，直接与水表连接的直管段长度（不含阀门等管件）表前应不少于 10 倍水表标称口径，表后应不少于 5 倍水表标称口径

- 4、水温过高，环境温度超过国标正常规定；
- 5、因管网问题或现场安装环境不符合标准要求；
- 6、有线远传表信号线/电源线接入强电、电源线接反导致电路烧坏；
- 7、擅自更改抄表/上传频率，导致电池没电；
- 8、无线远传表安装现场运营商信号强度不满足产品数据传输要求；
- 9、无线远传表安装现场，因金属井盖/金属门等信号屏蔽导致数据传输信号弱。

## 九. 水表附件

序号	名称	单位	数量
1	高分子接管螺母	套	1
2	橡胶垫片	个	2
3	合格证	张	1
4	使用说明书	份	1

---

地址：北京市经济技术开发区兴盛街 19 号  
真：010-67880119  
网 址：<http://www.ydyb.com>

邮 编：100176  
服务热线：400-666-6613  
E-mail : ydybcom@sina.com