



物联网智能远传水表

DN40-DN200



河北巨灵仪表制造有限公司

地址：河北省张家口经济技术开发区长城西大街凤凰城二期 27 号楼 1101（办公地址）

电话：4000380636 电子邮箱：3350009655@qq.com

网站：www.haoshuibiao.com

公司简介

河北巨灵仪表制造有限公司，是一家从事智能仪表研发生产（各类水表、电表、热计量表、燃气表、各类流量计）；智能阀门；智能传感器采集器研发生产；充电储能集装箱的组装生产；以及相关物联网系统的综合大型企业。

我公司在计量控制领域有着近二十年研发经验，有机械工程师、三维仿真工程师、硬件研发工程师、软件研发工程师、传感器研发工程师、算法工程师等类别较为齐全的研发人员。是国家级高科技企业，同时也获得了专精特新中小企业评定，公司拥有数十项产品专利，拥有水电气热多各领域的仪表资质，资质齐全，产品不但广泛应用于国内，更出口欧美等发达国家。



公司拥有从金属机加工、激光焊接、外壳注塑、传感器生产、减速执行机构设计生产、物联网模块设计生产；物联网供热计量控制设备研发生产；物联网系统的研发；供热深化设计，节能改造，储能优化，供热运维等；提供智慧能源从计量到储控一体化的全产业链服务。

一、水表定义

智能远传水表是指使用机械水表为基表，采用无磁计数或磁阻方式并配套 4G 远传通讯设备实现智能远传水表抄见；垂直螺翼智能水表口径为 DN40-DN150。

二、执行标准

GB/T778-2018《饮用冷水水表和热水水表》、JJG162-2019《饮用冷水水表检定规程》、CJ/T535-2018《物联网水表》、JG/T162-2017《民用建筑远传抄表系统》CJ/T188-2018《户用计量仪表数据传输技术条件》。

三、基表（垂直螺翼水表）要求

(1) **水表安装方式：**水表应采用水平安装，安装位置必须符合水表的安装条件。

(2) **水表外观尺寸及连接方式：**水表的尺寸应符合 GB/T778 的规定，并确保能直接接入当地水务水司地区现有管网，供货后如尺寸不符合安装要求导致无法安装水表，客户有权要求退换货或直接终止合同。接管连接端的最大压力等于水表的最高压力，应符合 GB/T778 的相关规定。

DN40 为丝扣连接，DN50 及以上法兰连接。丝接水表配套铜管件的接头、螺母和相应密封垫圈各 2 只。法兰连接水表配套相应密封垫圈各 2 只。



(3) 使用条件：适用介质：饮用水；管道压力条件： $(0.03\sim 1)$ MPa；工作环境：温度 $+5^{\circ}\text{C}\sim +55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $(0\sim 100)\%$ RH；在过载流量下，水表压力损失不低于 Δp_{63} 等级。

(4) 水表材料及特性要求：水表内所有接触水的零部件必须采用无毒、无污染、无生物活性的材料制造；水表应采用球墨铸铁表壳，接管螺母材料应为铜管接，材质符合 GB/T1176 及 CJ266-2008 等标准；表罩应为铸造（红冲）铅黄铜或不锈钢材质，材质符合 CJ266-2008 等标准；表芯及叶轮主材应为高强度工程塑料或增强级尼龙，塑料必须为全新新料，不得采用回料或者再生料；整体水表的制造材料应能抗内、外部腐蚀，或进行适当的表面防护处理。并符合现行国家规定及 CJ266-2008 标准要求；水表机芯应采用无蜗杆齿轮传动机构，叶轮直接驱动计数器。机芯采用可拆卸式结构，方便维护。水表内部应内置不锈钢滤网。轴承系统要求采用航空仪表用宝石轴承与高耐磨硬质合金轴；防冻型水表应采用透明尼龙材质的防冻玻璃，能抵抗 -10°C 低温不破裂。

(5) 防护装置：水表必须有防护装置，封印后，在水表正确安

装好之前和之后，如不破坏防护装置就无法拆开水表及调整装置或校正装置，水表具备被拆卸后报警功能。

(6) 指示装置：选用模拟和数字组合式指示装置。指示范围符合 GB/T778 的规定。应提供直观地指示体积示值。计数器数字外观高度 $\geq 4\text{mm}$ ，宽度 $\geq 2\text{mm}$ ，水表字盘应采用液封装置，确保度盘长期清晰。机械字轮指示到 m^3 的位数为 6 位，即满行度 999999m^3 。

(7) 指示装置的分辨率：保证水表读数的分辨力：对于 1 级水表，不超过最小流量 Q_1 下流过 1.5h 的实际体积值的 0.25%；对于 2 级水表，不超过该体积值的 0.5%。

(8) 计量性能

总体要求：同口径比较，要求量程比 R 大，最小流量 Q_1 小，准确度等级高。对于不同标称口径的水表，计量性能指标应达到或优于下表的要求。



(9) 垂直螺翼常用流量 (Q3), 测量范围 (Q3/Q1) 的值

口径	Q3 (m ³ /h)	Q3/Q1
DN40	25	≥160
DN50	40	≥160
DN80	63	≥160
DN100	100	≥160
DN150	250	≥160
DN200	630	≥160

备注: 1) Q3 (m³/h) 表示常用流量, Q2 (m³/h) 表示分界流量, Q1 (m³/h) 表示最小流量

2) 准确度等级为 2 级; 水表流动剖面敏感度等级: 应符合或优于 U10/D5。

四、水表电子装置要求

★ (1) 采用无磁或磁阻发讯方式, DN32 (含) 以上水表机电转换方式可选用干簧管或霍尔脉冲采样方式, 可防外界磁场干扰; 采用 4Gcat1 远传通讯, 数据直传水务公司服务器; 采用近端蓝牙或红外功能; 水表支持远程控制阀门开关; DN15 (含) 以上水表同时具备平台预付费和表端预付费功能。

(2) 水表采用模块化设计, 安装时不得破坏基表结构, 不得影响人工抄读到最小位。电子设备和基表可单独分离更换;

★ (3) 不论采用何种数据传输方式, 水表整机应达到 IP68 的防护等级, 水表中电子模块必须进行灌胶处理, 满足长期浸水要求。

(4) 不论采用何种数据传输方式, 电子装置内置锂电池。锂电

池在不破坏整表铅封的情况下可单独更换。在上报频次为 1 次/日时，保证可连续使用 ≥ 6 年。

(5) 电子装置数据采集：

1) 数据采集精度：数据采集精度可根据不同口径、表型并根据需要 10L、100L、1000L 可选。

2) 水表应具备正反向计数功能。

3) 周期采集数据功能：采集最短间隔 30 分钟，每天最多可采集 48 个数据。采集间隔现场可调。

★ (6) 数据存储：可存储数据 ≥ 30 天，当存满存储介质时，新采集的数据自动覆盖最早数据。断电情况下，表内数据须至少保存十年；能够保证再次通电后数据自动恢复；同时，采用必要的数据存取纠错措施，确保水表数据存取的准确。

★ (7) 设置功能：可通过应用平台或蓝牙（红外）进行设置。

1) 高频率周期上报设置：电子装置应能通过应用平台进行高频率上报周期设置，最小上报周期为 30 分钟。

2) 水表底数设置：电子装置应能通过近端蓝牙（红外）设备进行水表底数设置，保证电子读数与水表机械读数同步。

3) 电子地址号设置：电子装置应能通过近端蓝牙（红外）设备设置电子地址号。

4) IP、端口设置：电子装置应能通过应用平台或近端蓝牙（红外）设备进行 IP 地址和端口设置。

5) 周期上报离散设置：电子装置应能通过应用平台按电子地址号进行周期上报随机离散设置，把上报的时间点离散。

6) 上报重发机制设置：电子装置如发生上报不成功，水表数据应进行重发。重发次数可设定，默认为 2 次，最大可设置为 4 次，重发时间间隔为 20 分钟。

(8) 告警功能：可对低电压、过流流量、逆向流量进行告警。

1) 低电压告警：电子装置电池低电压时，随周期上报数据进行低电压事件告警，支持上报当前电池电压。

2) 过流流量告警：当电子装置监测到持续流量大于过流告警阈值时，应默认随周期上报数据进行过流流量事件告警。

3) 逆向流量报警：当电子装置监测到持续逆向流流量大于逆向流量告警阈值，随周期上报数据进行告警。

(9) 水表与软件平台之间应可以进行双向数据通信。

(10) 电磁兼容等级：E1 级；环境严酷等级：B 类；压力损失等级： Δp_{63} ；耐压等级：1.6Mpa；温度等级：T30（上述等级标准见下图）。



物联网水表

通讯ID: 210827000341
IMEI: 862592057817101



出厂日期: 2022-07
电池更换日期: 2028-07

准确度等级: 2级

温度等级: T30

通信方式: NB-IoT网络

● ● 流场敏感度: U10/D5

最大允许压力: 1.6MPa

环境等级: B级

电磁环境等级: E1

压力损失等级: $\Delta p63$



河北巨灵仪表制造有限公司

物联网水表

通讯ID: 210827000341
IMEI: 862592057817101



出厂日期: 2022-07
电池更换日期: 2028-07

准确度等级: 2级

温度等级: T30

通信方式: NB-IoT网络

● ● 流场敏感度: U10/D5

最大允许压力: 1.6MPa

环境等级: B级

电磁环境等级: E1

压力损失等级: $\Delta p63$



河北巨灵仪表制造有限公司