

# 团 体 标 准

T/CUWA 60051—2021

---

## 智能水表通用技术条件

General technical specification for smart water meters

2021-10-13 发布

2022-03-01 实施

---

中国城镇供水排水协会 发 布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类及型号 .....	1
4.1 分类 .....	1
4.2 型号 .....	2
5 计量性能 .....	2
5.1 计量要求 .....	2
5.2 常用流量 $Q_3$ 推荐值 .....	2
5.3 重复性 .....	2
5.4 流动剖面敏感度等级 .....	2
5.5 机电转换误差 .....	3
5.6 使用中的允许误差 .....	3
6 技术要求 .....	3
6.1 电源 .....	3
6.2 额定工作条件 .....	3
6.3 环境等级 .....	3
6.3.1 气候和机械环境条件 .....	3
6.3.2 电磁环境条件 .....	3
6.4 外观、标志和封印 .....	3
6.5 材料和结构 .....	3
6.6 公称通径和连接尺寸 .....	3
6.7 压力损失 .....	3
6.8 指示装置 .....	3
6.9 按键 .....	3
6.10 电气接口 .....	4
6.11 外壳防护 .....	4
7 功能要求 .....	4
7.1 功能配置 .....	4
7.2 数据存储 .....	4
7.3 数据显示 .....	5
7.4 数据传输 .....	5
7.5 预付费用水 .....	5
7.6 阀控 .....	5
7.7 定量 .....	5

7.8 数据非正常中断保护 ..... 6

7.9 自检 ..... 6

7.10 报警 ..... 6

7.11 数据安全 ..... 6

8 包装、运输和贮存..... 6

8.1 包装 ..... 6

8.2 运输 ..... 6

8.3 贮存 ..... 6

9 安装要求 ..... 6

10 使用..... 6

附录 A（规范性） 远传水表自动抄表系统的安装 ..... 7

参考文献..... 9

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准的某些内容可能直接或间接地涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。若标准中涉及必不可少的专利，编制单位承诺确保专利权人或者专利申请人同意在公平、合理、无歧视基础上，免费许可任何组织或者个人在实施该标准时实施其专利。

本标准由中国城镇供水排水协会标准化工作委员会归口。

本标准主编单位：宁波水表(集团)股份有限公司。

本标准参编单位：国家水表产品质量监督检验中心(宁波)、新天科技股份有限公司、三川智慧科技股份有限公司、郑州自来水投资控股有限公司、重庆智慧水务有限公司、深圳市水务(集团)有限公司、绍兴柯桥供水有限公司、绍兴市水务产业有限公司、杭州水表有限公司、无锡水表有限责任公司、苏州自来水表业有限公司、宁波市自来水有限公司、宁波东海集团有限公司、江苏省城镇供水安全保障中心、辽宁思凯科技股份有限公司、湖南常德牌水表制造有限公司、成都汇锦水务发展有限公司、杭州山科智能科技有限公司、北京市自来水集团京兆水表有限责任公司、湖南威铭能源科技有限公司。

本标准主要起草人员：王欣欣、刘宏亮、马俊、费战波、张志平、房红举、李勇、姜世博、王培永、刘友飞、宣俊杰、张庆、姚福江、彭翔、林志良、林国峰、朱运起、刘华亮、李大海、庄瑞板、尹彬、罗军。

本标准主要审查人员：高峰、吕士健、刘彬、张军峰、赵建亮、崔耀华、汤思孟、金庆辉、魏庆华、李峰、谢社平。

本标准由宁波水表(集团)股份有限公司负责技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至宁波水表(集团)股份有限公司(地址：宁波市江北区洪兴路 355 号，邮编：315032)。

# 智能水表通用技术条件

## 1 范围

本标准规定了智能水表的术语和定义、分类及型号、计量性能、技术要求、功能要求、包装、运输和贮存、安装要求和使用等。

本标准适用于智能水表的设计制造、选型、使用及管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 778.1—2018 饮用冷水水表和热水水表 第1部分：计量要求和技术要求

GB/T 778.4—2018 饮用冷水水表和热水水表 第4部分：GB/T 778.1 中未包含的非计量要求

GB/T 778.5—2018 饮用冷水水表和热水水表 第5部分：安装要求

GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 25480 仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法

CJ/T 188—2018 户用计量仪表数据传输技术条件

CJ/T 484—2016 阶梯水价水表

JB/T 12390 水表产品型号编制方法

JJG 162—2019 饮用冷水水表检定规程

## 3 术语和定义

GB/T 778.1—2018、GB/T 778.5—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**智能水表 smart water meter**

由传感与信号处理等单元构成，具有信息传输与交互、执行控制等一种或多种功能的水表。

注：包括带电子装置的机械水表和电子水表。

### 3.2

**数据交换媒介 data exchange media**

用于数据交换、具有电气接口和特定封装形式的介质。

注：包括但不限于：接触式 IC 卡、射频卡、移动终端等。

## 4 分类及型号

### 4.1 分类

智能水表按其功能可分为远传水表、预付费水表和定量水表等。