

ICS 91.140.60
N 10



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 224—2012
代替 CJ/T 224—2006

CJ/T 224—2012

电子远传水表

Electronic remote-reading water meter

中华人民共和国城镇建设
行业标准
电子远传水表
CJ/T 224—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

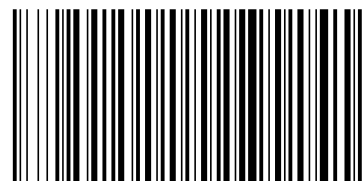
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 40 千字
2012年4月第一版 2012年4月第一次印刷

*

书号: 155066·2-23354 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



CJ/T 224-2012

2012-02-06 发布

2012-08-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 结构和分类	2
5 计量要求	2
6 技术要求	3
7 试验方法	8
8 检验规则.....	12
9 标志、包装、运输和贮存.....	13
附录 A (资料性附录) M-BUS 接口	15
附录 B (资料性附录) RS-485 标准串行电气接口	16
附录 C (资料性附录) 无线收发接口	17
附录 D (资料性附录) 光电收发接口	18

附录 D
(资料性附录)
光电收发接口

D.1 调制特性应为载波频率 $38\text{ kHz} \pm 1\text{ kHz}$ 。

D.2 光学特性

D.2.1 参比温度应为 $23\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 。

D.2.2 光辐射半角不应小于 15° 。

D.2.3 红外线波长应为 $900\text{ nm} \sim 1\ 000\text{ nm}$ 。

D.2.4 发射器在其光轴上距发射表面 $1\text{ m} \pm 10\text{ mm}$ 处产生红外光信号的辐照度 $E_{e/r} \geq 50\text{ mW/m}^2$ 。

D.2.5 接收器在其光轴上距接收器表面 $10\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$ 处红外光信号的辐照度 $E_{e/r}$ ，应符合表 D.1 的规定。

表 D.1

红外光辐照度	接收器状态
$0.35\text{ mW/m}^2 \leq E_{e/r} \leq 20\ 000\text{ mW/m}^2$	ON
$E_{e/r} \leq 0.2\text{ mW/m}^2$	OFF

D.3 光环境条件应满足在数据传输的光路周围光照强度小于 $16\ 000\text{ Lx}$ 的条件下，有效通讯距离大于 2 m 。

D.4 电气特性

D.4.1 红外光接口应能与数据终端设备进行数据交换，通信接口为 TTL 电平，也可以符合 ITU-TV.24 与 ITU-TV.28。

D.4.2 当传输速率小于或等于 $1\ 200\text{ bps}$ 时，信号电平为：

- a) MARK(传号)关断光源小于 -3 V(V.28) ，小于或等于 0.8 V(TTL 输入) ， $-0.5\text{ V} \sim 0.4\text{ V}$ (TTL 输出)；
- b) SPACE(空号)打开光源大于 3 V(V.28) ，大于或等于 2 V(TTL 输入) ， $2.4\text{ V} \sim$ 工作电压 (TTL 输出)。

注：此处采用 TTL 负逻辑。

D.5 使用条件

D.5.1 应避免强光(阳光和荧光)直射红外接收器的接收窗口。

D.5.2 工作时应使接收器的光轴与发射器的光轴保持一致。

D.5.3 应避免数据中出现连续多个“0”。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 CJ/T 224—2006《电子远传水表》的修订，本标准与 CJ/T 224—2006 相比主要技术变化如下：

- 增加了机电转换、机电转换单元的术语和定义，删除了被试装置的术语和定义；
- 增加了按指示装置分类；
- 修改了计量特性为计量要求，并增加了零流量积算读数、额定工作条件、流动剖面敏感度等级和其他 4 条要求；
- 修改了外观封印为外观检查要求，并增加了电子封印、电子远传水表的材料和结构要求、电子远传水表的调整、检定标记和防护装置、检验装置、指示装置 6 个项目要求；
- 删除了技术特性中“其他外形尺寸由制造厂自行规定”的要求，并增加了电子远传水表法兰连接端的要求；
- 修改了电子装置特性的要求；
- 修改了气候环境、电磁环境、电源的要求；
- 修改了电子远传水表的控制器平均无故障工作时间(MTBF)为不应小于 $2.63 \times 10^4\text{ h}$ ；
- 补充了机电转换误差试验只适用于机械式电子远传水表。型式检验在 7.8.1、7.8.2、7.8.3、7.9.3、7.10.3、7.11.1 和 7.11.2 规定的 7 项试验完成后进行；
- 修改了气候环境、电磁环境、电源的试验方法；
- 增加了资料性附录。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：宁波水表股份有限公司、重庆市智能水表有限责任公司。

本标准参加起草单位：深圳市兴源鼎新科技有限公司、浙江省质量技术监督检测研究院、上海水表厂、无锡水表有限责任公司、南京自来水公司水表厂、苏州自来水表业有限公司、南京维奇科技有限公司、杭州水表有限公司、深圳市华旭科技开发有限公司、宁波龙康智能仪表有限公司。

本标准主要起草人：李志明、魏庆华、李红卫、刘淑杰、赵建亮、陈峥嵘、毛永芳、吴传龙、戴学军、邓传会、谢坚良、熊金华、周杭挺、张云。

本标准于 2006 年首次发布，2012 年第 1 次修订。