

## 前 言

为加强 IC 卡冷水水表的质量管理、统一标准,提高供水行业经营管理水平,促进供水收费系统的现代化管理,编制此标准。

IC 卡冷水水表是供水收费系统的一个单元(部件)。本标准是在 GB/T778.1 ~ 778.3 - 1996《冷水水表》的基础上,增加了控制器和电控阀有关技术要求,并遵循有关电子产品的标准要求编制的。

IC 卡冷水水表所采用的 IC 卡应符合国家和行业有关的标准要求。

本标准的附录 A 是标准的附录,附录 B 是提示的附录。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京市自来水集团有限公司水表厂、福州水表厂、宁波水表厂、上海水表厂、南京自来水总公司水表厂、武汉阿拉德水表有限公司、无锡市水表厂、上海自来水给水设备工程公司、苏州自来水公司、苏州水表厂、天津给水设备配套公司、丹东思凯电子发展有限责任公司、宁波市自来水总公司水表厂、杭州自来水公司水表厂、河海大学常州校区、江苏计量测试技术研究所、锦州傲华水工业有限责任公司、北京握奇智能科技有限公司。

本标准主要起草人:何满汉、刘燕春(以下按姓氏笔划排序)、叶显苍、冯 益、刘德荣、刘任先、李亚川、陈伟平、陈含章、陈国建、沈炎洲、陆聪文、郑 孚、郭嘉瑞、顾建民、唐士安、傅金祥、程 宇、温立新。

## IC 卡冷水水表

CJ/T133 - 2000

Integrated circuit card water meter

## 1 范围

本标准规定了 IC 卡冷水水表(以下简称 IC 卡水表)的术语、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准仅适用于公称口径为 15 ~ 40mm 的 IC 卡冷水水表。冷水水表应符合 GB/T778.1 ~ 778.3 - 1996 的规定。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 778.1 - 1996	冷水水表 第 1 部分: 规范
GB/T 778.2 - 1996	冷水水表 第 2 部分: 安装要求
GB/T 778.3 - 1996	冷水水表 第 3 部分: 试验方法和试验设备
GB 4208 - 1993	外壳防护等级 (IP 代码)
GB/T 5080.7 - 1986	设备可靠性试验 恒定失效率下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案
GB/T 7307 - 1987	非螺纹密封的管螺纹
GB/T 15464 - 1995	仪器仪表包装通用技术条件
GB/T 17626.2 - 1998	电磁兼容 试验和测量技术 静电放电 抗扰度试验
GB/T 17626.3 - 1998	电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
GB/T 17626.4 - 1998	电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
JB/T 9329 - 1999	仪器仪表运输、运输储存基本环境条件及试验方法

## 3 定义

本标准中采用 GB/T778.1 和下列规定的定义。

## 3.1 IC 卡冷水水表(简称 IC 卡水表) IC card water meter

以带有发信装置的冷水水表为计量基表,以 IC 卡为媒体,加装控制器和电控阀所组成的一种具有预付功能的水量计量仪表

## 3.2 基表 basic water meters

IC 卡水表所采用的带有发信装置的冷水水表。

## 3.3 控制器 control unit

用于水量显示和控制的装置。

- 3.4 欠压值 minimum operting voltage  
保证测控器正常工作的最低设定的电压值。
- 3.5 压力损失 total pressure loss  
在给定的流量下,管道中 IC 卡水表的存在所造成的压力降低。
- 3.6 静态工作电流 static operating electric current  
没有信号输入、输出,控制器的工作电流。

4 一般要求

4.1 型式

- 4.1.1 整体式  
控制器与基表 and 电控阀为刚性连接。
- 4.1.2 分体式  
控制器与基表 and 电控阀为非刚性连接。

4.2 IC 卡的使用

- 4.2.1 接触式集成电路卡。
- 4.2.2 非接触式集成电路卡。
- 4.2.3 IC 卡使用的安全认证机制应符合国家和行业有关规定。

4.3 IC 卡水表的长度和连接端螺纹

IC 卡水表的长度和连接端螺纹见表 1 和图 1。

表 1 (单位:mm)

公称口径	长度(L <sub>-2</sub> <sup>0</sup> )		螺纹	螺纹长度	
	优选系列	可选系列 <sup>1)</sup>		amin	bmin
15	165	380	G3/4B	10	12
20	195	410	G1B	12	14
25	225	510	G1¼B	12	16
40	245	510	G2B	13	20

1)当小于规定尺寸时,应达到与原在线水表安装尺寸实现互换的要求。

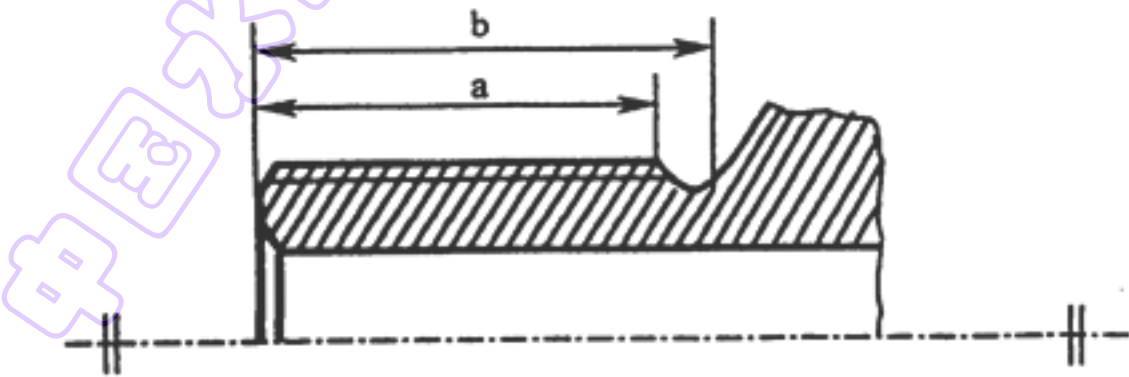


图 1



- 4.4 材料和结构要求
- 4.4.1 IC 卡水表的轴承、轴和齿轮等零件应含有足够的耐磨性和机械强度。
- 4.4.2 IC 卡水表所使用的材料在规定的水温和压力条件下应能正常工作。流经水表的水接触的全部材料应无毒和无污染,并应符合现行国家标准。
- 4.4.3 IC 卡水表所配置的控制附件(如电控阀等),不应影响水表的计量特性。

5 技术要求

IC 卡水表的技术要求应符合表 2 的规定。

6 试验方法

6.1 试验条件

表 2 IC 卡水表技术要求

项 目		技术要求	试验方法
外观和封印		符合要求	6.2
外壳防护		符合 GB 4208 中 IP31 的要求	6.3
电参数	直流电源电压	额定值 $\leq 7.2V$	6.4
	静态工作电流	$\leq 30\mu A$	6.4
控制器基本功能	显示功能	购水量	应有明确显示
		现有可用水量	应有明确显示
		已用累积水量	应有明确显示
	提示功能	工作电源欠压	应有明确提示
		剩余水量不足	应有明确提示
		误操作	应有明确提示
	控制功能	水预付费及用水控制	应准确无误
		数据保持与恢复	应准确无误
		水量累积	应准确无误
		电源欠压保护	应准确无误
	保护功能	磁保护功能	运行正常或关闭
		断线保护功能	断线时自动关闭
电磁兼容性	静电放电抗扰度		符合 GB/T 17626.2 的要求
	射频电磁场辐射抗扰度		符合 GB/T 17626.3 的要求
	电快速瞬变脉冲群抗扰度 <sup>1)</sup>		符合 GB/T 17626.4 的要求
最大允许误差		符合 GB/T778.1	6.10
电压影响性能		额定电压 - 15%,不影响性能	6.11

续表 2

项 目		技术要求	试验方法
压 力 损 失		符合 GB/T 778.1 中 6 章	6.12
压 力 试 验		符合 GB/T 778.3 中 7 章	6.13
控制器精密确度		$\pm 0.1\%$	6.14
电控阀动作裕度		正常运行	6.15
耐用性能	IC 卡水表中速磨损试验	符合 GB/T 778.3 中 10.1.3.5 条	6.16.1
	卡座耐用性	$\geq 10000$ 次, 正常	6.16.2
	电控阀耐用性	$\geq 1000$ 次, 泄漏量符合要求	6.16.3
	控制器可靠性(MTBF)下限值	$\geq 2000\text{h}$	6.16.4
外部连接线抗拉力		拉推力 $\geq 30\text{N}$ , 不脱落变形	6.17
耐环境条件影响	环境温度( $^{\circ}\text{C}$ ; $+40^{\circ}\text{C}$ )	不影响性能	6.18.1; 6.18.2
	湿热影响( $+40^{\circ}\text{C}$ , 93%)	不影响性能	6.18.3
	抗运输连续冲击性能	符合 JB/T 9329 中 3.4 条	6.18.4
	抗运输自由跌落性能	符合 JB/T 9329 中 3.5.1 条	6.18.5
1) 仅适用于控制和信号线长度超过 3m 的情况。			

### 6.1.1 环境条件

当对 IC 卡水表的试验不发生异议时, 推荐在一般试验大气条件下进行。

温度:  $15^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ;

相对湿度:  $45\% \sim 75\%$ ;

大气压力:  $86\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$ 。

任何试验期间允许温度最大变化率为  $1^{\circ}\text{C}/10\text{min}$ 。

### 6.1.2 供电条件

直流电源电压不大于  $7.2\text{V}^{+10\%}_{-15\%}$ 。

### 6.1.3 试验设备和测量仪器

试验设备和测量仪器应符合规定的准确度等级或要求, 且应具有有效的合格证书。

当需要时, 可采用标准的频率发生器或专门设计的定值计数器代替基表输出的脉冲数。也可采用确能取得与本标准规定有同等结果的其它试验仪器或设备。

## 6.2 外观和封印的检查

6.2.1 采用目测法检查 IC 卡水表的外观应完好、光滑。油漆层颜色协调, 不得有皱纹、流痕、针孔、起泡等缺陷。表示功能的文字符号和标志应符合有关标准、并应清晰端正, 接插件必须牢固可靠。

6.2.2 IC 卡水表应有防护装置, 封印后, 在 IC 卡水表正确安装好之前和之后, 如不破坏这防护装置就不能拆开或改变 IC 卡水表及其调整装置。

## 6.3 外壳防护等级试验

按 GB 4208 中 12 和 13 章进行。

## 6.4 电参数试验

### 6.4.1 测试连接框图(见图 2)

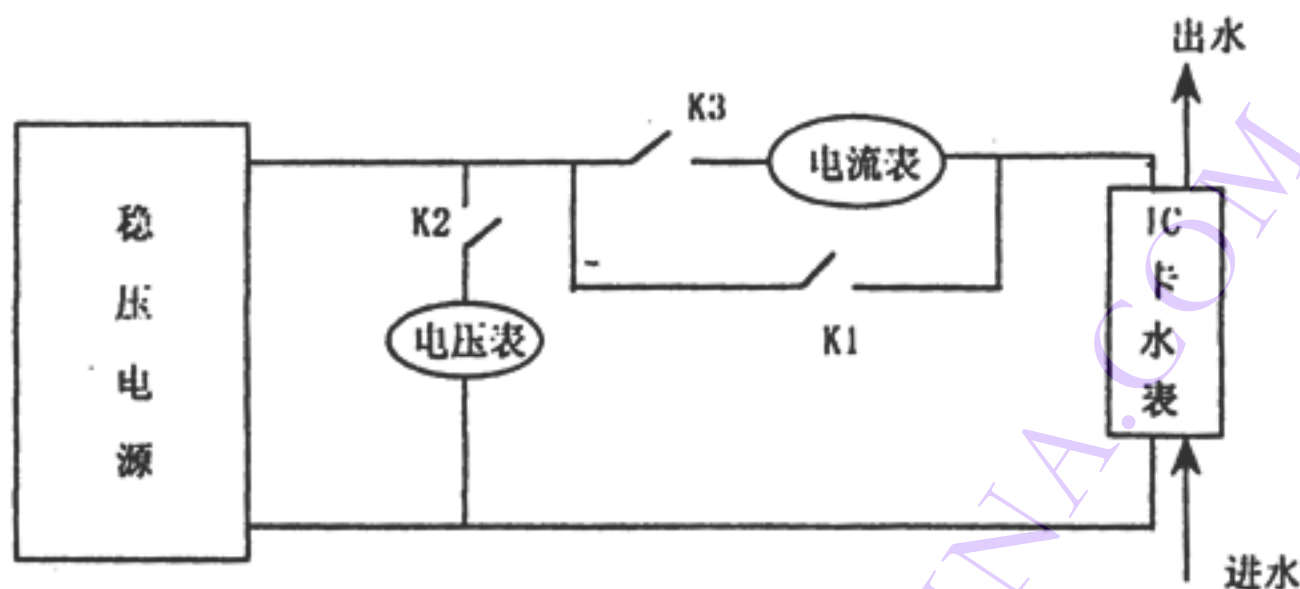


图 2

### 6.4.2 测试仪器要求

电流表:测量范围  $0\mu\text{A} \sim 200\mu\text{A}$ , 准确度 1.0 级;

电压表:测量范围  $0\text{V} \sim 15\text{V}$ , 准确度 1.0 级;

稳压电源:电压  $0\text{V} \sim 12\text{V}$  连续可调, 输出电流  $1\text{A}$ ;

K1:测试开关;

K2:电压测试开关;

K3:电流测试开关。

### 6.4.3 测试方法

a)取出 IC 卡水表内电池将电源调至其所标明工作电压, 闭合 K1、K2, 断开 K3, 当 IC 卡水表经过一定水量, 打开控制阀门, 已进入正常工作状态时, 测出其工作电压值。

b)打开 K1, 闭合 K3, 测出 IC 卡水表的静态工作电流。

## 6.5 显示功能试验

将相对应的 IC 卡插入卡座后, 应能够显示购水量、现有可用水量 and 已用累积水量。

## 6.6 控制器提示功能试验

### 6.6.1 工作电源欠压试验

按 6.7.4 的方法进行测试。

### 6.6.2 剩余水量不足试验

按 6.7.1 的方法进行测试。

### 6.6.3 误操作试验

插入非法卡或误操作后, 目测 IC 卡水表应具备相应提示。

## 6.7 控制功能试验

### 6.7.1 水预付费及用水控制

按图 2 的测试框图连接, 并将 IC 卡水表输入一定水量, 使其正常工作, 当水量减少到设定的剩余水量值时, IC 卡水表应予以提示: 当水量降至一定值时, IC 卡水表应能自动切断水源。



重新输入水量后,IC 卡水表应自动恢复供水。

### 6.7.2 数据保持与恢复功能试验

按图 2 的测试框图连接,并将 IC 卡水表输入一定水量,使其正常工作。而后缓慢下调 IC 卡水表供电电源,IC 卡水表电控阀应能自动关闭;10min 后恢复对其供电,IC 卡水表应能正常工作,此时表内剩余水量应与断电前数据一致。

### 6.7.3 水量累积试验

- 向 IC 卡水表输入一定水量值的水量使其正常工作,读出此时表内剩余水量为  $Q_1$ ;
- 再向 IC 卡水表输入水量为  $Q_2$ ;
- 读出表内现有水量  $Q$ ,应为  $Q = Q_1 + Q_2$ 。

### 6.7.4 电源欠压保护试验

按图 2 的测试框图连接被测 IC 卡水表,将直流稳压电源调至 IC 卡水表的正常工作电压,闭合开关 K1、K2,断开 K3,使 IC 卡水表正常工作,然后缓慢下调直流稳压电源的电压至产品设计欠压值,此时 IC 卡水表能予以提示并在设定时间内关闭水源。

## 6.8 保护功能试验

### 6.8.1 磁保护功能试验

将 IC 卡水表安装在检验台上,输入一定的水量使其正常工作,用符合附录 A 规定的磁环贴近基表信号输出部位时,IC 卡水表应自动关闭阀门或正常使用。

### 6.8.2 断线保护功能试验

断开基表与控制器相连接的信号线时,电控阀应能自动关闭。当重新接通后,IC 卡水表应能正常工作,此时表内剩余水量应与断线前数据一致。

## 6.9 电磁兼容性

### 6.9.1 静电放电抗扰度

按 GB/T 17626.2 中 5 章规定进行。试验等级为 2 级,接触放电 4kV。

性能判据:

试验时,功能或性能暂时降低或丧失,但能自行恢复。

### 6.9.2 射频电磁场辐射抗扰度

按 GB/T 17626.3 中 5 章规定进行。试验等级为 2 级,试验场强 3V/m,频率范围 80MHz ~ 1000MHz。

性能判据:

试验时,在规定极限内性能正常。

### 6.9.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度

按 GB/T 17626.4 中 5 章规定进行。试验等级为 2 级。在供电电源端口,电压峰值 1kV,重复频率 5kHz;在输入/输出端口电压峰值 0.5kV,重复频率 5kHz。

性能判据:

q<sub>p</sub> 试验时,功能或性能暂时降低或丧失,但能自行恢复。

## 6.10 最大允许误差试验

### 6.10.1 型式检验时按 GB/T 778.3 中 10.1.3.3 条进行。

出厂检验时按 GB 778.3 中 10.2.2.4 条进行。

### 6.10.2 进行示值误差试验时,通过水量应使基表的发讯指针转动一整圈或数整圈,使基表发出“整脉冲”。

**6.10.3 基表的示值误差试验**应符合 GB/T 778.3 规定。基表累计的水量与控制器显示屏累计的水量之差  $\leq \pm 0.5\%$ 。

#### **6.10.4 控制误差**

a)控制误差以下式表示:

$$\frac{V_{\text{卡}} - V_{\text{实}}}{V_{\text{实}}} \times 100\%$$

式中:  $V_{\text{实}}$ ——在 IC 卡设定的标称值作用下,流经 IC 卡水表的实测水量;

$V_{\text{卡}}$ ——IC 卡设定的标称值,两者都以同一单位表示。

b)控制误差允许值,在基表的流量低区为  $\pm 5\%$ ;高区为  $\pm 2\%$ 。

c)测试方法按本标准中 6.10.1 条进行。

#### **6.11 电源电压影响试验**

按图 2 的测试框图连接 IC 卡水表,在电源电压为额定值的  $-15\%$  时,进行下述试验。

在常用流量( $q_p$ )下,用 IC 卡开关 5 次,电控阀应相应动作。

按 6.10 条进行最大允许误差试验,应符合 GB/T 778.1 的规定。

#### **6.12 压力损失试验**

按 GB/T 778.3 中 7 章规定进行检测。在过载流量( $q_p$ )下,IC 卡水表的压力损失不得超过 0.10MPa。

#### **6.13 压力试验**

按 GB/T 778.3 中 6 章规定进行检测。

a)出厂检验时,IC 卡水表应能承受水压强度为 1.6MPa 持续 15min 的试验,应不泄漏、渗漏和损坏。

b)型式检验时,IC 卡水表应能承受水压强度为 2.0MPa 持续 1min 的试验,应不泄漏、渗漏和损坏。

#### **6.14 控制器精确度试验**

用标准频率发生器或专门设计的定值计数器模拟进行。频率信号相当于基表的“常用流量”下的脉冲。运行脉冲数至少是相当于基表发信装置输出水量显示数的 1000 倍(控制器设计有供检定精度的装置者除外)。检查控制器精确度应为  $\pm 0.1\%$ 。

#### **6.15 电控阀的动作裕度试验**

当水压分别为 0.2MPa 和 1.0MPa 时,在常用流量( $q_p$ )下通水,用 IC 卡控制电控阀各开关 10 次,试验电控阀能否可靠开闭、动作灵活,无异常现象。

#### **6.16 耐用性能试验**

##### **6.16.1 IC 卡水表加速磨损试验**

IC 卡水表在其过载流量下通水 100h,每 4h 插拔卡一次,试验后按 GB/T 778.3 中 10.1.3.5 条进行试验。

##### **6.16.2 卡座耐用性试验**

试验时卡的插拔速率小于 20 次/min;当采用机械手插拔时,插拔力为其摩擦阻力的 1.3 ~ 1.5 倍。当重复插拔 10000 次后,卡座应能正常使用。

##### **6.16.3 电控阀耐用性**

将 IC 卡水表安装在检验台上,使电控阀门开、关动作 1000 次后,使阀门处于关闭状态。在水源压力为  $\geq 0.3\text{MPa}$  时,此时允许泄漏量应等于或小于表 3 的规定。



表 3

公称口径 mm	15	20	25	40
允许泄漏量 $\text{m}^3/\text{h}$	0.016	0.020	0.025	0.060

#### 6.16.4 控制器可靠性试验

6.16.4.1 新研制的控制器可靠性验收试验,选取 BG 5080.7 表 12 定时(定数)截尾试验方案 5:9。

6.16.4.2 已批量生产的控制器,定期可靠性验证试验选取 GB 5080.7 表 1 和表 10 序贯试验方案 4:9。

控制器和卡座如系外协件,供应单位如能提供满足本标准 6.14、6.16.2 及 6.16.4 条有效的质量保证书,用户单位可认可。

#### 6.17 外部连接线抗拉力试验

外部阀门连接线在连接点外 20mm 处,以 30N 的力向外拉和内推 15s,检查该连接及连接部之间不得有脱落和变形。

#### 6.18 耐环境条件影响试验

##### 6.18.1 低温影响试验

将 IC 卡水表放置在低温试验箱中,温度  $0^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  持续时间 2h。此时,将 IC 卡水表从箱中取出后,按 GB/T 778.3 中 10.2.2.4 条进行试验。

##### 6.18.2 高温影响试验

将 IC 卡水表放置在高温试验箱中,温度  $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  持续时间 2h。此时,将 IC 卡水表从箱中取出后,按 GB/T 778.3 中 10.2.2.4 条进行试验。

##### 6.18.3 湿热影响试验

将 IC 卡水表放置在湿热试验箱中,温度  $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。相对湿度为  $93\% \pm 3\%$ ,持续时间 48h,将 IC 卡水表从箱中取出后,恢复时间 2h。按 6.2.1 条检查外观和按 GB/T 778.3 中 10.2.2.4 条进行试验。

##### 6.18.4 抗运输连续冲击试验

IC 卡水表在运输包装条件下,按 JB/T 9329 规定的试验方法进行。试验后,将其从包装箱中取出,检查有无损坏。并按 GB/T 778.3 中 10.2.2.4 条进行试验。

##### 6.18.5 抗运输自由跌落试验

IC 卡水表在运输包装条件下,按 JB/T 9329 规定的试验方法进行。试验后,将其从包装箱中取出,检查有无损坏。并按 GB/T 778.3 中 10.2.2.4 条进行试验。

表 4 IC 卡水表出厂检验和型式检验项目表

项 目		出厂检验	型式检验
外观和封印		✓	✓
外壳防护		×	✓
电参数	直流电源电压	✓	✓
	静态工作电流	×	✓

续表 4

项 目			出厂检验	型式检验
控制器基本功能	显示功能	购水量	×	√
		现有可用水量	×	√
		已用累积水量	×	√
	提示功能	工作电源欠压	√	√
		剩余水量不足	√	√
		误操作	√	√
	控制功能	水预付费及用水控制	√	√
		数据保持与恢复	√	√
		水量累积	√	√
		电源欠压保护	×	√
	保护功能	磁保护功能	√	√
断线保护功能		×	√	
电磁兼容性	静电放电抗扰度		×	√
	射频电磁场辐射抗扰度		×	√
	电快速瞬变脉冲群抗扰度 <sup>1)</sup>		×	√
最大允许误差		√	√	
电压影响性能		×	√	
压 力 损 失		×	√	
压 力 试 验		√	√	
控制器精确度		×	√	
电控阀动作裕度		×	√	
耐用性能	IC 卡水表加速磨损试验		×	√
	卡座耐用性		×	√
	电控阀耐用性		×	√
	控制器可靠性(MTBF)下限值		×	√
外部连接线抗拉力		×	√	
耐环境条件影响	环境温度(0℃; +40℃)		×	√
	湿热影响(+40℃, 93%)		×	√
	抗运输连续冲击性能		×	√
	抗运输自由跌落性能		×	√

1)仅适用于控制和信号线长度超过 3m 的情况。

注:符号:“✓”表示需要检验的项目,符号“x”表示不需要检验的项目。

## 7 检验规则

### 7.1 出厂检验

每台 IC 卡水表均需经制造厂质量检验部门进行检验,检验合格后封印,并附有产品合格证。

IC 卡水表出厂检验项目见表 4。

### 7.2 型式检验 下列情况应进行型式检验。

- a)新产品设计定型鉴定及批试生产定型鉴定;
- b)当结构,工艺或主要材料有所改变,可能影响其符合本标准及产品技术条件时;
- c)批量生产间断一年后重新投入生产时;
- d)正常生产定期或积累一定产量后应周期性(一般为 5 年)进行一次;
- e)国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

型式检验后需对仪表进行调整,对因调整而受影响的那些特性应进行有限的试验。

IC 卡水表型式检验项目见表 4。

### 7.3 抽样和判定规则

IC 卡水表型式检验,抽样方法和数量以及判定规则,应在制造厂企业标准中给予规定。

## 8 标志、包装、运输及贮存

### 8.1 标志

IC 卡水表必须清晰、永久性地在外壳、指示装置度盘或一个铭盘上集中或分散标志下列内容:

- a)产品名称及型号;
- b)制造厂名或注册商标;
- c)计量等级、IC 卡水表代号和压力损失,MPa;
- d)制造年月和编号;
- e)流向箭头、公称口径;
- f)型式批准符号、制造计量器具许可证标志和编号;
- g)最大允许温度超过 30℃时,应标明;
- h)最大允许压力大于 1MPa 时,应标明;
- i)安装方式(V 表示垂直安装,H 表示水平安装);
- j)最大压损;
- k)IC 卡水表使用须知。

### 8.2 包装

IC 卡水表的包装应符合 GB/T 15464 的规定。

### 8.3 运输

IC 卡水表的运输应符合 JB/T 9329 的规定。IC 卡水表按规定装入运输箱后,可用无强烈震动交通工具运输。运输途中不应受雨、霜、雾直接影响,按标志向上放置并不受挤压撞击等损伤。

### 8.4 贮存

8.4.1 IC 卡水表应贮存在环境干燥、通风好,且在空气中不含有腐蚀性介质的场所。并满足



以下要求:

a)环境温度  $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ;

b)相对湿度不大于 70%;

c)叠层高度不超过五层。

8.4.2 IC 卡水表贮存时间应不超过 6 个月,超过 6 个月后应重新进行性能检查。

中国水网

WWW.H<sub>2</sub>O-CHINA.COM

附录 A  
(标准的附录)

磁保护试验用磁钢环尺寸及磁场强度要求

A1 磁环尺寸  
按图 A1 规定。

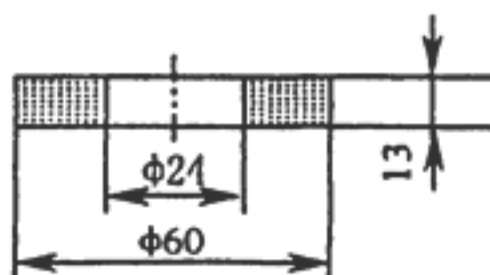


图 A1

A2 磁钢环磁场强度要求

A2.1 检查磁环场强度的装置见图 A2。

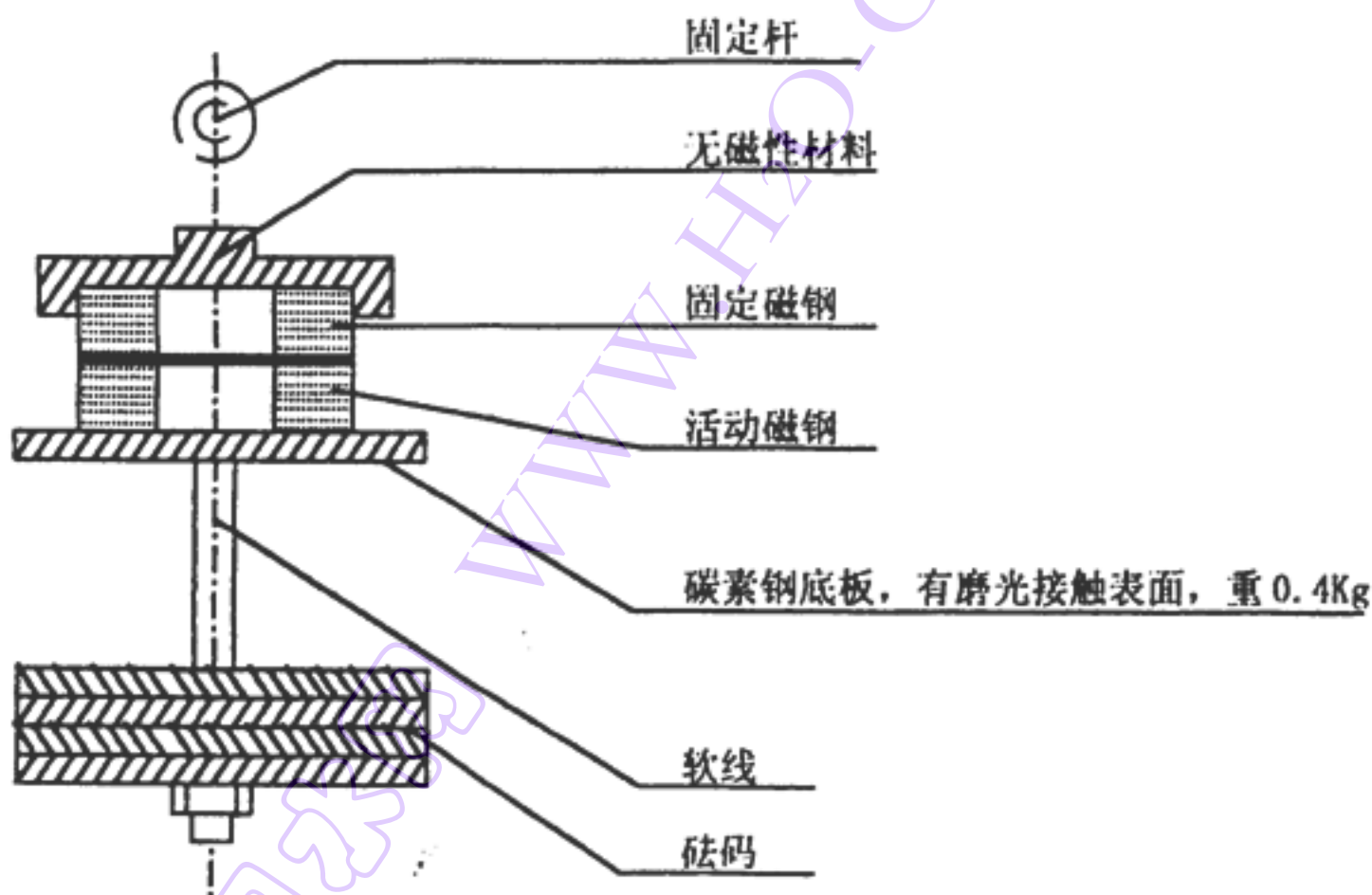


图 A2

A2.2 磁环的磁场强度测试

A2.2.1 在图 A2 装置上,缓慢加力到  $F_1 = 21.6\text{N}(2.20\text{Kg})$  时,磁环应保持耦合 30s。

A2.2.2 缓慢加力到  $F_2 = 27.5\text{N}(2.80\text{Kg})$  时,耦合磁环动件必须移动。

附录 B  
(提示的附录)  
文献目录

- [1] CJ/T 112 - 2000 IC 卡家用膜式燃气表
- [2] GB4343.2 - 1999 电磁兼容 家用电器、电动工具和类似器具的要求 第二部分: 抗扰度——产品类标准
- [3] IEC 61326 - 1:1997 测量、控制和实验室用的电气设备——电磁兼容性要求
- 

中国水网

WWW.H2O-CHINA.COM