



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 194—2014
代替 CJ/T 194—2004

非接触式给水器具

Non-contact water supply device

2014-04-09 发布

2014-08-01 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 产品分类	2
5 工作条件	2
6 材料	2
7 要求	2
8 试验方法	5
9 检验规则	9
10 标志、包装、运输和贮存	11
附录 A (规范性附录) 水击试验	12

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 194—2004《非接触式给水器具》的修订,本标准与 CJ/T 194—2004 相比主要技术变化如下:

- 修改了部分术语(见 3.1、3.5、3.6,2004 年版第 3 章);
- 删除代号要求(2004 年版第 4 章);
- 删除产品型号要求(2004 年版第 5 章);
- 增加了工作水温要求(见第 5 章);
- 增加了盐雾试验要求(见 7.1.2);
- 增加了抗安装负载要求(见 7.2);
- 修改了整机能耗要求(见 7.6,2004 年版表 1);
- 修改了控制距离误差要求(见 7.4.1,2004 年版表 1);
- 修改了水嘴、淋浴器关闭时间要求(见 7.5,2004 年版表 1);
- 修改了抗干扰性能要求(见 7.7.3,2004 年版 6.6.3);
- 增加了欠压保护要求(见 7.8.2);
- 修改了水流量要求(见 7.10,2004 年版表 1);
- 增加了水击性能要求(见 7.13);
- 修改了温度试验要求(见 7.14,2004 年版 6.8);
- 修改了潮湿试验要求(见 7.15,2004 年版 6.9);
- 修改了寿命指标(见 7.17,2004 年版表 1);
- 增加了水击试验方法(见附录 A)。

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建筑给水排水标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:城市建设研究院、国家建筑材料工业建筑五金水暖产品质量监督检验测试中心、北京市节约用水管理中心、宁波埃美柯铜阀门有限公司、广东华艺卫浴实业有限公司、中宇建材集团有限公司、辉煌水暖集团有限公司、九牧集团有限公司、路达(厦门)工业有限公司、台州丰华铜业有限公司、洁利来(福建)感应设备有限公司、广东坚朗五金制品股份有限公司、广东朝阳卫浴有限公司。

本标准主要起草人:吕士健、郭繁、陈征、王巍、史红卫、何建平、赵钢、吴彬彬、吕焱、郑雪珍、丁言飞、曾天生、林补生、谢晓军、廖荣华、李祖学、叶建娥、李保军、邓书宇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

- CJ/T 3081—1999;
- CJ/T 194—2004。

非接触式给水器具

1 范围

本标准规定了由非接触感应式电动阀门控制的给水器具的术语和定义、产品分类、工作条件、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于非接触式给水器具(以下简称“给水器具”)的制造和检验。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1176 铸造铜合金技术条件

GB/T 5231 加工铜及铜合金牌号和化学成分

GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB 14536.1—2008 家用和类似用途电自动控制器 第1部分:通用要求

GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

GB/T 26750 卫生洁具 便器用压力冲水装置

HG/T 3091 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范

HG/T 3097 橡胶密封件——110℃热水供应管道的管接口密封圈——材料规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

非接触式给水器具 Non-contact water supply device

通过非接触式感应驱动电动阀门进行启、闭操作的给水器具。

3.2

控制器 controller

由传感器、判别、智能化逻辑处理、驱动等电子电路组成,能控制电动阀门启、闭的部件。

3.3

控制距离 controller

在传感器接收(或发射)的轴线方向,使给水器具可靠开启,模拟板与传感器窗口间的最远距离。

3.4

整机 overall unit

由控制器、电动阀门(包括电磁阀和电动机阀)、电源(包括直流、交流及其他能源)及水暖等部件组成的给水器具。

3.5

待机能耗 consumed power in stand-by

给水器具等待状态的能耗。

3.6

工作(动态)能耗 consumed power in working

交流供电的给水器具工作时的能耗。

4 产品分类

4.1 给水器具按用途可分为水嘴、淋浴器、小便器冲洗阀、大便器冲洗阀。

4.2 给水器具按控制方式可分为遮挡红外式、反射红外式、热释电式、微波反射式、超声波反射式、电磁感应式、电容感应式等。

5 工作条件

工作条件要求如下：

- 环境温度： $1^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ；
- 环境相对湿度(RH)： $\leq 95\%$ ；
- 出水水温： $\leq 45^{\circ}\text{C}$ ；
- 工作水温： $\leq 75^{\circ}\text{C}$ ；
- 工作压力： $0.05\text{ MPa}\sim 0.6\text{ MPa}$ 。

6 材料

6.1 产品使用的所有与生活饮用水直接接触的材料，不应対水质造成污染。

6.2 铜材质应符合 GB/T 1176 或 GB/T 5231 的要求。

6.3 橡胶材质应符合 HG/T 3091 和 HG/T 3097 的要求。

6.4 塑料材质应符合相应材料国家现行标准的要求。

6.5 不锈钢材质应符合 GB/T 20878 的要求。

7 要求

7.1 外观与装配

7.1.1 给水器具外观光洁，标识清晰，外露表面涂、镀层应结合良好，不应有起泡、剥离、划痕等外观缺陷。

7.1.2 按照 8.1.2 进行盐雾试验后，给水器具表面质量不应低于 GB/T 6461—2002 中 9 级的要求。

7.1.3 给水器具组装紧固件应牢固、无松动。

7.2 抗安装负载

按照表 1 的要求对连接管螺纹进行抗安装负载试验，应无裂纹、无损坏。

表 1 施加扭力矩要求

连接管螺纹类型	螺纹公称尺寸/mm	扭力矩/(N·m)
金属管螺纹 (不含连接软管螺纹)	DN15	61
	DN20	88
	DN25	129
连接软管螺纹	DN15	20

7.3 防触电保护

交流供电的给水器具应符合 GB 14536.1—2008 中Ⅱ类防触电控制器的要求；直流供电的给水器具应符合 GB 14536.1—2008 中Ⅲ类防触电控制器的要求。

7.4 控制距离

7.4.1 控制距离误差

测试控制距离与产品明示控制距离的误差应在±10%之间。

7.4.2 电压变化影响

电压变化前后的控制距离变化应在±10%之间。

7.5 启闭时间

水嘴、淋浴器的开启时间不应大于 1 s, 关闭时间不应大于 1.5 s。

7.6 整机能耗

7.6.1 交流供电的给水器具待机能耗不应大于 2 W, 工作能耗不应大于 4 W。

7.6.2 直流供电的给水器具待机能耗不应大于 0.2 mW。

7.7 抗干扰性能

7.7.1 多台给水器具按表 2 的要求安装, 同时通电工作时(包括待机), 不应产生误动作。

表 2 相邻两机最小间隔距离

给水器具类型	水嘴	淋浴器	小便器冲洗阀	大便器冲洗阀
相邻两机最小间隔距离/mm	500	800	500	800

7.7.2 给水器具不应受常用电器的干扰产生误动作。

7.7.3 灯光照射时, 给水器具的控制距离变化应在±10%之间。

7.8 断电及欠压保护

7.8.1 断电保护

7.8.1.1 给水器具在开启状态下电源中断时, 应能自动关闭。

7.8.1.2 给水器具在关闭状态下电源中断时,应能保持关闭状态。

7.8.2 欠压保护

7.8.2.1 水器具电源电压降至设定的欠压保护值时,应具有信息提示功能。

7.8.2.2 给水器具电源欠压至其不能正常工作时,应处于关闭状态。

7.9 防虹吸性能

大便器冲洗阀防虹吸性能应符合 GB/T 26750 的要求。

7.10 水流量

表 3 水流量要求

样品类别	水嘴	淋浴器	小便器冲洗阀	大便器冲洗阀		
流量 Q / (L/s)	$0.05 \leq Q \leq 0.125$	$0.07 \leq Q \leq 0.15$	峰值流量 $Q \geq 0.12$	峰值流量 $Q \geq 1.2$		
水量 V / (L/工作周期)	—	—	$V \leq 3.0$	普通型	节水型	
					蹲便器	坐便器
				$V \leq 8.0$	$V \leq 6.0$	$V \leq 5.0$
注 1: 便器冲洗阀若分两段出水,则测试水量为两段水量之和。						
注 2: 用水量不大于 1 L 的小便器冲洗阀无峰值流量要求。						

7.11 强度性能

在水压为 (0.90 ± 0.02) MPa 条件下,阀体及各连接处应无变形、无渗漏。

7.12 密封性能

在水压为 (0.05 ± 0.01) MPa 和 (0.60 ± 0.02) MPa 的条件下,给水器具出水口处应无渗漏。

7.13 水击性能

给水器具在关闭瞬间的峰值压力与静压之差不应大于 0.2 MPa。

7.14 耐高低温性能

给水器具经高温、低温试验后应能正常工作,并符合 7.12 的要求。

7.15 耐潮湿性能

给水器具经潮湿试验后应能正常工作,并符合 7.12 的要求。

7.16 电池盒性能

7.16.1 电池应放入独立密封的电池盒内,更换电池应方便。

7.16.2 电池盒应能多次更换电池,不应出现破损或螺丝溢扣等现象。

7.16.3 电池盒经耐潮湿试验后应能正常工作,盒内金属部件不应有锈蚀现象。

7.17 工作寿命

7.17.1 水嘴、淋浴器进行 20 万次寿命试验后应符合 7.10、7.12 的要求。

7.17.2 小便器冲洗阀进行 20 万次寿命试验后应符合 7.12 的要求,试验前后水量变化在±25%之间。

7.17.3 大便器冲洗阀进行 20 万次寿命试验后应符合 7.12 的要求,试验前后水量变化在±25%之间。

8 试验方法

8.1 外观与装配

8.1.1 在光照度不低于 300 lx 的自然散射光或无反射光的白色光线下目测检查外观质量,不应借助任何放大工具。表面质量应符合 7.1.1 的规定。

8.1.2 盐雾试验按 GB/T 10125 的规定进行 24 h 乙酸盐雾试验,试验结束后,用水冲净试件,目测检查其表面,目测距离为 300 mm,照度不低于 300 lx,不得借助任何放大工具,表面质量应符合 7.1.2 的规定。

8.1.3 手感检查紧固件牢固程度。

8.2 抗安装负载

将被测样品安装在夹具上,用与样品螺纹尺寸配套的测试装置施加表 1 中规定的扭力矩,保持 (60±5)s,螺纹应无裂纹、无损坏。

8.3 防触电保护

给水器具的防触电保护试验按 GB 14536.1—2008 中Ⅱ类和 GB 14536.1—2008 中Ⅲ类防触电保护相关规定进行。

8.4 控制距离

8.4.1 控制距离误差

控制距离误差按以下步骤进行试验:

- 按产品使用说明书安装整机,接通水源、电源,使其进入正常的工作状态;
- 采用表面光洁的板材制作模拟板,代替人体进行测试,模拟板尺寸为 297 mm×297 mm,表面贴附 70 g 木浆复印纸。热释电式给水器具利用手掌替代模拟板;
- 通过模拟板在样品传感器接收(或发射)的轴线方向做前后相对移动来调整并设置初始距离,在传感器前方 30°圆锥内、模拟板后方 2 m 内不应有面积超过 0.02 m² 的障碍物,不应有直射的强光和人员走动;
- 模拟板从初始距离位置以缓慢的速度由远而近接近样品直到其可靠开启后停止运动,测量模拟板与传感器窗口间的垂直距离,测量设备精度为 1 mm;
- 将测试控制距离与产品明示控制距离进行比较,误差计算方法见式(1):

$$c_1 = \frac{a_1 - b_1}{b_1} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

c_1 ——控制距离误差,%;

a_1 ——测试控制距离,单位为毫米(mm);

b_1 ——产品明示控制距离,单位为毫米(mm)。

8.4.2 电压变化影响

电压变化影响按以下步骤进行试验：

- 按 8.4.1 中 a)~d) 步骤测试样品在额定电压下的控制距离；
- 升高额定电压值的 10%，按 8.4.1 中 b)~d) 步骤测试样品的控制距离；
- 降低额定电压值的 10%，按 8.4.1 中 b)~d) 步骤测试样品的控制距离；
- 将 b)、c) 分别与 a) 进行比较，控制距离变化率计算方法见式(2)：

$$c_2 = \frac{a_2 - b_2}{b_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- c_2 ——控制距离变化率，%；
 a_2 ——电压变化时的控制距离，单位为毫米(mm)；
 b_2 ——额定电压下的控制距离，单位为毫米(mm)。

8.5 启闭时间

启闭时间按以下步骤进行试验：

- 连接水嘴或淋浴器到测试管路，保持动压(0.10±0.01)MPa；
- 将模拟板迅速置于样品控制距离内，同时启动计时器，记录直到样品出水时的开启时间；
- 将模拟板从样品的控制距离内迅速撤离，同时启动计时器，记录直到样品停水时的关闭时间；
- 样品开启、关闭时间应符合 7.5 的要求。

8.6 整机能耗

8.6.1 将交流供电的给水器具按使用要求接通电源、水源，在电源输入端串接电流表，并接电压表，分别测量出样品待机和工作时的电流和电压值，其乘积即为能耗(或由设备自动生成数据)。

8.6.2 将直流供电的给水器具按使用要求接通电源、水源，在电源输入端串接电流表，并接电压表，测量出给水器具待机时的电流和电压值，其乘积即为能耗(或由设备自动生成数据)，测量 5 次，取平均值。

8.7 抗干扰性能

8.7.1 将 3 件同型号的样品按表 2 的要求安装，分别启闭每一件样品，接着同时启闭每两件样品，最后同时启闭三件给水器具，观察每次操作有无误动作产生。

8.7.2 交流供电的给水器具，在同一个电源插座中并接入 1 000 W 电吹风和 40 W 电子镇流日光灯；直流供电的给水器具，在距其 2 m 处接通 1 000 W 电吹风和 40 W 电子镇流日光灯。启、闭样品 3 个周期，观察其有无误动作产生。

8.7.3 光照前后控制距离变化率按以下步骤进行试验：

- 按 8.4.1 中 a)~d) 步骤测试样品的控制距离；
- 在其传感器接收轴线的 45°方向设置光源，使光照度达到 50 lx；
- 再次测试样品的控制距离；
- 将 c) 与 a) 进行比较，控制距离变化率计算方法见式(3)：

$$c_3 = \frac{a_3 - b_3}{b_3} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- c_3 ——控制距离变化率，%；
 a_3 ——光照时的控制距离，单位为毫米(mm)；

b_3 ——光照前的控制距离,单位为毫米(mm)。

8.8 断电及欠压保护

8.8.1 断电保护

8.8.1.1 将样品连接到测试管路上,保持动压 (0.10 ± 0.01) MPa,进行启闭操作3个周期,待水流充满测试管路后,使给水器具保持开启状态,水流稳定后切断电源,观察其是否自动关闭。

8.8.1.2 将样品连接到测试管路上,保持动压 (0.10 ± 0.01) MPa,进行启闭操作3个周期,待水流充满测试管路后,使给水器具保持关闭状态,切断电源,观察其是否保持关闭状态。

8.8.2 欠压保护

8.8.2.1 将样品连接到测试管路上,采用输出电压可调节电源替代原电源,保持动压 (0.10 ± 0.01) MPa,进行启闭操作3个周期,保证样品正常工作,调节电源电压降至产品明示的欠压保护值时,观察其有无提示信息提示功能。

8.8.2.2 将样品连接到测试管路上,采用输出电压可调节电源替代原电源,保持动压 (0.10 ± 0.01) MPa,进行启闭操作3个周期,待水流充满测试管路后,使给水器具保持开启状态,调节电源电压降至产品明示的欠压保护值或样品不能正常工作时,观察其是否能够处于关闭状态。

8.9 防虹吸性能

大便器冲洗阀防虹吸性能试验按照 GB/T 26750 的规定进行测试。

8.10 水流量

8.10.1 水嘴、淋浴器流量

连接样品到测试管路,用冷水进行测试,保持动压 (0.10 ± 0.01) MPa,启闭操作3个周期,使水流充满测试管路后开始测试,待流量达到稳定后,记录流量值。混合阀给水器具应在全冷、全热及中间位置(或各档位)按照上述试验方法记录各个位置的流量值,取其流量最大值。

8.10.2 小便器冲洗阀水流量

将样品连接到测试管路,在静压 (0.17 ± 0.01) MPa下用冷水进行测试,启闭操作3个周期,使水流充满测试管路后进行测试,记录1个工作周期的水量及峰值流量。

8.10.3 大便器冲洗阀水流量

将样品连接到测试管路,在静压 (0.24 ± 0.01) MPa下用冷水进行测试,启闭操作3个周期,使水流充满测试管路后进行测试,记录1个工作周期的水量及峰值流量。

8.11 强度性能

连接样品到测试管路,使其能够正常工作,样品保持关闭状态,将进水口水压逐步调至 (0.90 ± 0.02) MPa,持续30s后,检查阀体及各连接处,应符合7.11的要求。

8.12 密封性能

连接样品到测试管路,使其能够正常工作,样品保持关闭状态,将进水口水压调至 (0.05 ± 0.01) MPa,使样品工作1个周期,观察30s后,检查样品出水口,应符合7.12的要求,重复上述试验过程3次;再将水压调至 (0.60 ± 0.02) MPa,重复上述试验过程,检查给水器具出水口,应符合7.12的要求。

8.13 水击性能

水击性能试验按附录 A 的规定执行。

8.14 耐高低温性能

将给水器具置于 $(55\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 试验箱内储存 4 h 后,再置于室温恢复 2 h;接着将其置于 $(-10\pm 3)^{\circ}\text{C}$ 试验箱内储存 4 h 后,再置于室温恢复 2 h,经上述试验后,样品应符合 7.14 的要求。

8.15 耐潮湿性能

将给水器具置于试验箱内,开启加热电源使温度达到 $(40\pm 2)^{\circ}\text{C}$,1 h 后开始加湿,使相对湿度达到 $(95\pm 2)\%$,保持 48 h,再置于室温恢复 2 h,样品经测试应符合 7.15 的要求。

8.16 电池盒性能

8.16.1 目测检测电池盒独立密封性,对电池盒进行拆装更换电池的操作,应符合 7.16.1 的要求。

8.16.2 对电池盒进行 3 次拆装更换电池的操作后,检查电池盒,应符合 7.16.2 的要求。

8.16.3 电池盒经 8.15 耐潮湿试验后,目测检查盒内金属部件锈蚀情况并将样品安装于测试管路进行正常启闭操作,样品经测试应符合 7.16.3 的要求。

8.17 工作寿命

8.17.1 水嘴、淋浴器寿命

水嘴、淋浴器寿命试验按以下步骤进行试验:

- 将样品连接到试验装置,提供静压 $(0.40\pm 0.02)\text{MPa}$,控制流量为 0.1 L/s,可添加液阻装置来控制流量;
- 操作样品,通、断间隔 $(3\pm 1)\text{s}$ 为 1 次,试验周期为 20 万次;
- 样品经寿命试验后应符合 7.17.1 的要求。

8.17.2 小便器冲洗阀寿命

小便器冲洗阀按以下步骤进行试验:

- 按 8.10.2 对样品进行测试,记录 1 个工作周期的水量;
- 保持动压 $(0.20\pm 0.02)\text{MPa}$,启闭操作 3 个周期,使水流充满测试管路,水流停止 2 s 后进行寿命试验,1 个工作周期为 1 次,试验周期为 20 万次;
- 寿命试验结束后,按 8.10.2 再次进行水量测试,记录 1 个工作周期的水量;
- 将 c) 与 b) 进行比较,试验前后水量变化率计算方法见式(4):

$$z = \frac{y-x}{x} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

z ——水量变化率, %;

x ——寿命试验前水量,单位为升(L);

y ——寿命试验后水量,单位为升(L)。

8.17.3 大便器冲洗阀寿命

大便器冲洗阀按以下步骤进行试验:

- 按 8.10.3 对样品进行测试,记录 1 个工作周期的水量;

- b) 公称尺寸为 DN20 的样品,保持动压 (0.25 ± 0.02) MPa;公称尺寸为 DN25 和 DN32 的样品,保持动压 (0.10 ± 0.02) MPa,进行启闭操作 3 个周期,使水流充满测试管路,水流停止 2 s 后进行寿命试验,1 个使用周期为 1 次,试验周期为 20 万次;
- c) 寿命试验结束后,按 8.10.3 再次进行水量测试,记录 1 个工作周期的水量;
- d) 将 c) 与 b) 进行比较,试验前后水量变化率计算方法见式(4)。

9 检验规则

9.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验,检验项目见表 4。

表 4 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验	技术要求条款	试验方法条款
外观与装配	√	√	7.1	8.1
抗安装负载	√	√	7.2	8.2
防触电保护	√	√	7.3	8.3
控制距离	—	√	7.4	8.4
启闭时间	—	√	7.5	8.5
整机能耗	—	√	7.6	8.6
抗干扰性能	√	√	7.7	8.7
断电及欠压保护	√	√	7.8	8.8
防虹吸性能	—	√	7.9	8.9
水流量	√	√	7.10	8.10
强度性能	√	√	7.11	8.11
密封性能	√	√	7.12	8.12
水击性能	—	√	7.13	8.13
耐高低温性能	—	√	7.14	8.14
耐潮湿性能	—	√	7.15	8.15
电池盒性能	—	√	7.16	8.16
工作寿命	—	√	7.17	8.17
注:“√”为检测项目,“—”为非检测项目。				

9.2 出厂检验

9.2.1 检验项目

出厂检验项目如表 4 所示。

9.2.2 组批与抽样方案

出厂检验的组批与抽样方案见表 5。

表 5 出厂检验组批与抽样方案

单位为件(套)

批量	样本量	接收数 A_c	拒收数 R_e
2~8	2	0	1
9~15	2	0	1
16~25	8	1	2
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15
3 201~10 000	200	21	22
10 001~35 000	200	21	22
35 001~150 000	200	21	22
150 001~500 000	200	21	22
>500 000	200	21	22

9.2.3 判定规则

出厂检验按照表 5 抽取样本量,经检验,样本量中不合格品数小于或等于接收数(A_c),则判定该批产品为合格;样本量中不合格品数大于或等于拒收数(R_e),则判定该批产品为不合格。

9.3 型式检验

9.3.1 检验项目

型式检验包括第 7 章要求的全部项目。

9.3.2 检验条件

有下列条件之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 当正常生产的产品在设计、工艺、生产设备、管理等方面有较大改变而可能影响产品的性能时;
- 产品停产半年以上,恢复生产时;
- 正常生产时,每年至少进行 1 次;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

9.3.3 组批与抽样方案

以同品种、同等级、同型号的产品进行组批,每 200 件~1 000 件为 1 批,不足 200 件以 1 批计。型式检验的样本在提交的合格批中抽取,抽样方案见表 6。

表 6 型式检验抽样方案

单位为件(套)

检验项目	章条	样本量	接收数 Ac	拒收数 Re
防触电保护	7.3	3	0	1
整机能耗	7.6			
抗干扰性能	7.7			
断电及欠压保护	7.8			
水流量	7.10			
强度性能	7.11			
密封性能	7.12			
外观与装配	7.1	1		
控制距离	7.4			
启闭时间	7.5			
防虹吸性能	7.9			
水击性能	7.13			
耐高低温性能	7.14			
耐潮湿性能	7.15			
电池盒性能	7.16			
工作寿命	7.17			

9.3.4 判定规则

型式检验按照表 6 所要求的项目抽取相应的样本量,经检验,所有项目均合格,则判定该批产品为合格;凡有 1 项或 1 项以上不合格,则判定该批产品不合格。

10 标志、包装、运输和贮存

10.1 标志

产品上应有明显清晰、不易涂改的注册商标。

10.2 包装

产品包装应标明产品名称、产品型号、商标、制造厂名称和厂址及采用的标准号。包装内应附有产品合格证和安装使用说明书,如有附件和备件,应有装箱清单,每套产品应分别包装,避免产品之间发生碰撞。

10.3 运输

产品在运输过程中应避免冲击、挤压、雨淋、受潮及化学品的腐蚀。

10.4 贮存

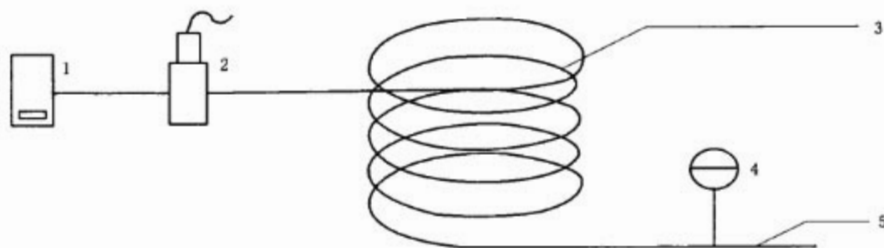
产品应贮存在通风良好、干燥的室内,不应与酸、碱等有腐蚀性的物品共贮。

附录 A (规范性附录) 水 击 试 验

A.1 水嘴、淋浴器、小便器冲洗阀水击试验

A.1.1 仪器设备

A.1.1.1 仪器设备见图 A.1, 测试管路静压为 $0.5_{-0.02}^{+0}$ MPa。



说明：

- 1——待测样品；
- 2——压力传感器；
- 3——铜管；
- 4——空气罐；
- 5——测试管路。

图 A.1 水嘴、淋浴器、小便器冲洗阀水击试验装置图

A.1.1.2 空气罐容量为 5 L, 在 $0.5_{-0.02}^{+0}$ MPa 压力下装入一半空气。

A.1.1.3 测试管路由长 9 000 mm、外径 15 mm、内径 13 mm 的铜管盘成内径为 260 mm 的线圈组成。

A.1.1.4 压力传感器量程应为 0 MPa~2 MPa。

A.1.2 试验步骤

A.1.2.1 将样品按使用状态安装到测试装置上, 进水口与铜管相接并接入供水管路中。

A.1.2.2 使测试管路保持静压 $0.5_{-0.02}^{+0}$ MPa。

A.1.2.3 将样品(水嘴、淋浴器)开启一段时间使水流充满测试管路并得到稳定的流速后, 关闭样品, 记录关闭时压力传感器的峰值压力。

A.1.2.4 启闭样品(小便器冲洗阀)3 个工作周期, 使水流充满测试管路, 再启闭样品 1 个工作周期, 记录关闭时压力传感器的峰值压力。

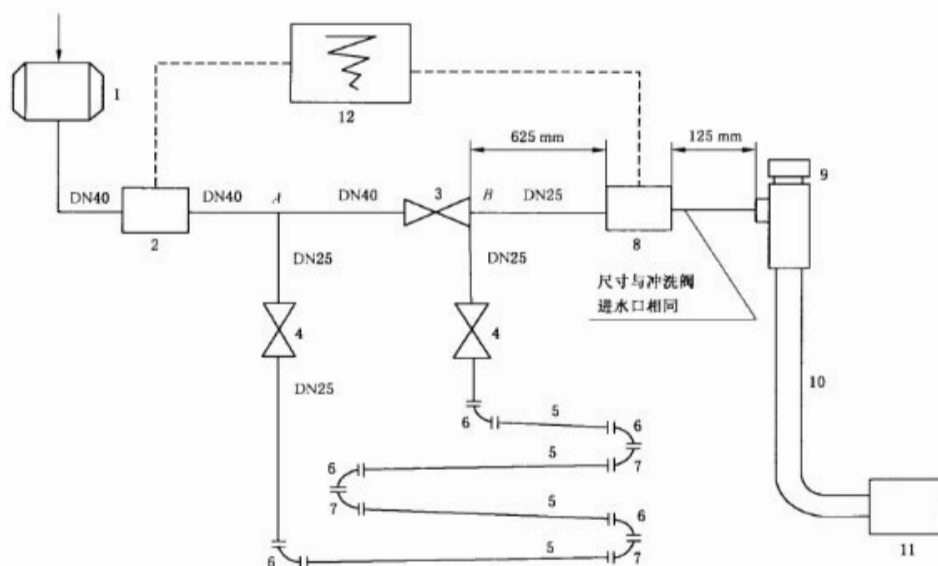
A.1.2.5 计算峰值压力与静压之差。

A.1.2.6 产品水击性能应符合 7.13 的要求。

A.2 大便器冲洗阀水击试验

A.2.1 仪器设备

A.2.1.1 仪器设备见图 A.2, A 点和 B 点之间的管路总长不小于 20 m, 且每段直管长度不小于 1 m。



说明：

- 1 —— 压力调节器；
- 2 —— 流量计；
- 3 —— DN40 球阀；
- 4 —— DN25 球阀；
- 5 —— 与待测样品进水管口径相同的镀锌直管；
- 6 —— 镀锌弯管，内螺纹-内螺纹；
- 7 —— 镀锌弯管，内螺纹-外螺纹；
- 8 —— 压力传感器；
- 9 —— 待测样品；
- 10 —— 弯管；
- 11 —— 水击测量装置；
- 12 —— 记录装置。

图 A.2 大便器冲洗阀水击试验装置图

A.2.1.2 记录装置应能够记录流量、压力和水量。

A.2.2 试验步骤

A.2.2.1 将样品与压力传感器连接，按表 A.1 的要求调节测试管路静压。

A.2.2.2 启闭样品 3 个工作周期，使水流充满测试管路，再启闭样品 1 个工作周期，记录关闭时压力传感器的峰值压力。

A.2.2.3 计算峰值压力与静压之差。

A.2.2.4 产品水击性能应符合 7.13 的要求。

表 A.1 测试管路静压

管径(DN)	动压/MPa
20	$0.4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.01 \end{smallmatrix}$
25	$0.25 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.01 \end{smallmatrix}$
32	$0.2 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.01 \end{smallmatrix}$