



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 427—2014

住宅卫浴五金配件通用技术要求

General technical requirements of residential bathroom hardware

2014-01-07 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 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	2
5 材料	2
6 要求	3
7 试验方法	9
8 标志、合格证书、使用说明书、包装、运输和贮存	17
附录 A (资料性附录) 常用材料标准	18
附录 B (规范性附录) 水嘴、角阀、花洒流量试验	19
附录 C (规范性附录) 水嘴、直角阀的使用寿命试验	22

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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制品与构配件标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：广东坚朗五金制品股份有限公司。

本标准参加起草单位：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、上海市质量监督检验技术研究院、国家陶瓷及水暖卫浴产品质量监督检测中心、深圳市计量质量检测研究院、广东省东莞市质量监督检测中心、广东坚宜佳五金制品有限公司。

本标准主要起草人：李保军、杜万明、赵钢、唐敏俊、区卓琨、杨鸿军、义志忠、尚景朕。

住宅卫浴五金配件通用技术要求

1 范围

本标准规定了住宅卫浴五金配件的术语和定义、分类、材料、要求、试验方法、标志、合格证书、使用说明、包装、运输和贮存。

本标准适用于安装在住宅卫浴间的五金配件,其他公寓、客房等场所的专用卫浴间五金配件可参照使用。

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 1720 漆膜附着力测定法

GB/T 4957 非磁性基体金属上非导电覆盖层 覆盖层厚度测量 涡流法

GB/T 5231 加工铜及铜合金牌号和化学成分

GB 5237.1 铝合金建筑型材 第1部分:基材

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 6461—2002,ISO 10289:1999,IDT)

GB/T 6462 金属和氧化物覆盖层 厚度测量 显微镜法

GB/T 7306.1 55°密封管螺纹 第1部分:圆柱内螺纹与圆锥外螺纹 (GB/T 7306.1—2000,ISO 7-1:1994,IDT)

GB/T 7306.2 55°密封管螺纹 第2部分:圆锥内螺纹与圆锥外螺纹 (GB/T 7306.2—2000,ISO 7-1:1994,IDT)

GB/T 7307 55°非密封管螺纹 (GB/T 7307—2001,ISO 228-1:1994,IDT)

GB/T 8013.1—2007 铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第1部分:阳极氧化膜

GB/T 8014.1 铝及铝合金阳极氧化 氧化膜厚度的测量方法 第1部分:测量原则

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 13452.2 色漆和清漆 漆膜厚度的测定

GB/T 13818 压铸锌合金

GB/T 16662 建筑给水排水设备器材术语

GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

3 术语和定义

GB/T 16662 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

住宅卫浴五金配件 residential bathroom hardware

安装在住宅卫浴间的供盥洗、清洁、放置物品等使用的五金配件。

3.2

浴室支撑杆 bathroom supporting rod

用于支撑和固定浴室玻璃的构件。

4 分类

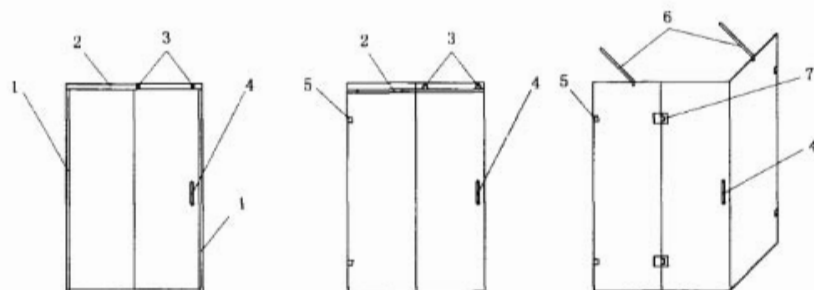
4.1 按照产品用途可分为：卫浴挂件、给水配件、排水配件、淋浴房配件及卫浴附件。

4.2 卫浴挂件可分为：毛巾架、浴巾架、毛巾环、化妆架、衣钩、杯架、纸巾架、皂盒、马桶刷、皂液器、网篮等。

4.3 给水配件可分为：水嘴、直角阀、花洒等。

4.4 排水配件可分为：地漏、卫生洁具排水配件等。

4.5 淋浴房配件可分为：淋浴房型材、导轨、滑轮、拉手、固定夹、浴室支撑杆、合页(铰链)。其安装位置典型示意图见图1。



说明：

- 1——淋浴房型材；
- 2——导轨；
- 3——滑轮；
- 4——拉手；
- 5——固定夹；
- 6——浴室支撑杆；
- 7——合页(铰链)。

图1 淋浴房配件安装位置典型示意图

4.6 卫浴附件可分为：浴室扶手、浴帘杆、晾衣器等。

5 材料

5.1 一般要求

5.1.1 住宅卫浴五金配件所使用材料应符合有关国家现行标准的规定，常用金属材料标准见附录A。

5.1.2 五金件与玻璃间的垫片不应使用含石棉的材料；用于淋浴房固定玻璃的五金件不宜使用锌合金材料。

5.1.3 不锈钢材料宜采用GB/T 20878中规定的06Cr19Ni10(S30408)、022Cr19Ni10(S30403)、06Cr17Ni12Mo2(S31608)、022Cr17Ni12Mo2(S31603)。

5.1.4 黄铜材料宜采用GB/T 5231规定的H59、HPB59-1。

5.1.5 挤压铝合金材料宜采用GB 5237.1规定的6063。

5.1.6 锌合金材料宜采用 GB/T 13818 规定的 ZZnAl4Y。

5.2 材料选用

5.2.1 卫浴挂件

卫浴挂件金属材料宜采用铝合金、不锈钢或表面经防腐处理的黄铜、锌合金。

5.2.2 给水配件

给水配件金属材料宜采用不锈钢或表面经防腐处理的黄铜材料；与水接触部分不应采用锌合金等易腐蚀的材料；所有与水接触的材料不应引起对人体产生危害的水质变化，且应符合国家现行相关标准的卫生要求。

5.2.3 排水配件

排水配件金属材料宜采用不锈钢或表面经防腐处理的黄铜、锌合金等。

5.2.4 淋浴房配件

5.2.4.1 浴室支撑杆、合页（铰链）、固定夹金属材料宜采用不锈钢或表面经防腐处理的黄铜等，用于淋浴房固定玻璃的配件不应采用锌合金等易腐蚀的材料。

5.2.4.2 推拉门导轨、淋浴房型材宜采用铝合金、不锈钢或表面经防腐处理的黄铜。

5.2.4.3 推拉门滑轮金属材料宜采用不锈钢或表面经防腐处理的黄铜等。

5.2.4.4 拉手金属材料宜采用不锈钢或表面经防腐处理的黄铜等。

5.2.5 卫浴附件

卫浴附件金属材料宜采用铝合金、不锈钢或表面经防腐处理的黄铜等。

6 要求

6.1 外观

6.1.1 产品外观应满足以下要求：

- a) 表面应无凹坑、划痕、气孔、毛刺、缩痕、孔洞、冷隔、砂眼、波纹、翘曲等缺陷；
- b) 抛光面纹理应清晰、一致，无乱纹；
- c) 涂层表面色泽均匀一致，无气泡流挂、脱落、堆漆、桔皮等缺陷；
- d) 镀层表面致密、均匀，无气孔、露底、泛黄、灼伤等缺陷；
- e) 阳极氧化膜表面色泽一致、均匀，无灼伤等缺陷；
- f) 螺纹表面应光滑、无毛刺，不应有明显的凹坑、孔洞以及缩痕、冷隔和裂纹。

6.1.2 人体易接触到的部位不应有尖角、飞边、毛刺以及可能对人体造成伤害的其他外观缺陷。

6.1.3 产品的各固定连接部分应牢固可靠，无松动；各活动部位应灵活，无卡阻、干涩现象。

6.2 加工和装配质量

6.2.1 产品的外形尺寸允许偏差应符合表 1 的规定。

表 1 产品的外形尺寸允许偏差

单位为毫米

外形基本尺寸 W_1	$W_1 < 100$	$100 \leq W_1 < 500$	$500 \leq W_1 < 1\,000$	$W_1 \geq 1\,000$
允许偏差	± 1.2	± 2.0	± 3.0	± 4.0

6.2.2 产品的安装尺寸允许偏差应符合表 2 的规定。

表 2 产品的安装尺寸允许偏差

单位为毫米

安装基本尺寸 W_2	$30 \leq W_2 < 120$	$120 \leq W_2 < 400$	$400 \leq W_2 < 1\,000$	$W_2 \geq 1\,000$
允许偏差	± 0.8	± 1.2	± 2.0	± 3.0

6.2.3 水嘴、直角阀、花洒等给水配件安装连接螺纹应符合 GB/T 7306.1 或 GB/T 7306.2 或 GB/T 7307 的规定,表面粗糙度 Ra 值不应大于 $3.2\ \mu\text{m}$ 。

6.3 表面镀层耐腐蚀性能

产品表面镀层耐腐蚀性能应符合表 3 的规定。

表 3 表面耐腐蚀性能

产品类别	要求
卫浴挂件	经 12 h 乙酸盐雾试验后,应达到 GB/T 6461—2002 规定的 10 级
给水配件	经 24 h 乙酸盐雾试验后,应达到 GB/T 6461—2002 规定的 9 级
排水配件	经 96 h 中性盐雾试验后,应达到 GB/T 6461—2002 规定的 10 级
淋浴房配件	经 24 h 乙酸盐雾试验后,应达到 GB/T 6461—2002 规定的 9 级
卫浴附件	经 12 h 乙酸盐雾试验后,应达到 GB/T 6461—2002 规定的 10 级

6.4 膜厚度及附着力

铝合金基材、锌合金基材表面覆盖层膜厚度及附着力应符合表 4 的规定。

表 4 铝合金基材、锌合金基材表面覆盖层膜厚度及附着力

常用覆盖层	常用基材应达到指标	
	铝合金基材	锌合金基材
阳极氧化膜	平均膜厚度 $\geq 10\ \mu\text{m}$	—
聚酯粉末喷涂	涂层厚度 $\geq 40\ \mu\text{m}$	涂层厚度 $\geq 40\ \mu\text{m}$
	附着力应不低于 1 级	附着力应不低于 1 级

6.5 卫浴挂件

6.5.1 毛巾架

毛巾放置部位承受 40 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.2 衣钩

单个衣钩承受 50 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.3 浴巾架

浴巾放置部位承受 50 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.4 毛巾环

毛巾挂置部位承受 40 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,承载受力部件应无脱落,且各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.5 化妆架

化妆品放置部位承受 50 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,承载受力部件应无脱落,且各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.6 杯架

单个杯架承受 20 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件无明显变形及松动,能正常使用。

6.5.7 网篮

物品放置部位承受 50 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.8 纸巾架

6.5.8.1 悬挂纸巾位置,承受 40 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.8.2 整卷纸巾安装后,转动无卡阻,撕断纸巾时整卷纸巾不应掉落。

6.5.9 皂盒

肥皂放置部位承受 30 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无明显变形及松动,并能正常使用。

6.5.10 马桶刷

马桶刷杆承受 5 N·m 扭矩后,应无断裂。

6.5.11 皂液器

正常操作 10 万次后,应能正常使用。

6.6 给水配件

6.6.1 水嘴、直角阀阀体抗水压机械性能

水嘴、直角阀阀体抗水压机械性能应符合表 5 的规定。

表 5 水嘴、直角阀阀体抗水压机械性能

产品类别	检测部位	冷水试验		测试条件		技术要求
				压力/ MPa	时间/ s	
水嘴	阀芯上游		关	开	2.50 ± 0.05	60±5 无永久、性变形
	阀芯下游	带流量调节器	开	开	0.40 ± 0.02	
		不带流量调节器	开	开	流量为 0.40 L/s 时的压力	
直角阀	阀体		开	关	1.50 ± 0.05	

6.6.2 水嘴、直角阀、花洒密封性能

水嘴、直角阀、花洒的密封性能应符合表 6 的规定。

表 6 水嘴、直角阀、花洒的密封性能

产品类别	检测部位	阀芯或转换开关位置	出水口状态	用冷水进行试验		
				压力/ MPa	时间/s	要求
水嘴	阀芯及阀芯上游	阀芯关闭	打开	1.60±0.05	60±5	阀芯及上游过水管道无渗漏
	冷、热水隔墙			0.40±0.02	60±5	出水口及未连接的进水管无渗漏
	阀芯下游	阀芯打开	关闭	0.40±0.02	60±5	阀芯下游任何密封部件无渗漏
				0.05±0.01		
	手动转换开关	阀芯开,转换开关在淋浴位	堵住淋浴出水口	0.40±0.02	60±5	浴缸水嘴出水口无渗漏
			打开浴缸出水口	0.05±0.01	60±5	
		阀芯开,转换开关在浴缸位	堵住浴缸出水口	0.40±0.02	60±5	淋浴出水口无渗漏
			打开淋浴出水口	0.05±0.01	60±5	
	自动转换开关	阀芯开,转换开关在浴缸位	出水口均开启	0.4±0.02	60±5	淋浴出水口无渗漏
		阀芯开,转换开关在淋浴位		0.40±0.02	60±5	浴缸水嘴出水口无渗漏
				0.05±0.01	60±5	转换开关不应移动,浴缸出水口无渗漏
				关闭阀芯	—	—
		阀芯开,转换开关在浴缸位		0.05±0.01	60±5	淋浴出水口无渗漏

表 6 (续)

产品类别	检测部位	阀芯或转换开关位置	出水口状态	用冷水进行试验		
				压力/ MPa	时间/s	要求
直角阀	阀芯上游	关闭	打开	1.10 ± 0.05	60 ± 5	出水口及无渗漏
	阀芯下游	打开	关闭			阀芯下游任何密封部件无渗漏
花洒	—	—	—	0.40 ± 0.02	60 ± 5	各连接部位无渗漏
				0.05 ± 0.01		

6.6.3 水嘴、直角阀、花洒的流量

水嘴、直角阀、花洒的流量应符合表 7 的规定。

表 7 水嘴、直角阀、花洒的流量

产品类别	试验压力/ MPa	流量 Q/ L/s		
普通、洗面器、厨房、 净身水嘴	动压:0.10±0.01	≤0.15		
浴缸水嘴		浴缸位	冷水或热水位置≥0.10 混合水位置(水温在 34℃~44℃)之间 ≥0.11	
		淋浴位	≥0.10(不带花洒) 0.07≤Q≤0.15(带花洒)	
淋浴水嘴			≥0.10(不带花洒) 0.07≤Q≤0.15(带花洒)	
		洗衣机水嘴	≥0.15	
直角阀		动压:0.30±0.02	≥0.25	
花洒		动压:0.10±0.01	≤0.15	
		动压:0.30±0.02	≤0.20	

6.6.4 水嘴、直角阀的使用寿命

6.6.4.1 单柄双控水嘴循环启闭(即阀芯启闭及冷热水转换循环)次数达到 7 万次,单柄单控和双柄双控水嘴启闭次数达到 20 万次后,应符合 6.6.2 的规定。

6.6.4.2 浴缸水嘴、淋浴水嘴转换开关的使用次数达到 3 万次后,应符合 6.6.2 的规定。

6.6.4.3 水嘴的旋转式出水管往返旋转次数达到 8 万次后,应符合 6.6.2 的规定。

6.6.4.4 直角阀启闭次数达到 1 万次后,应符合 6.6.2 的规定。

6.7 排水配件

6.7.1 采用水封结构的排水配件的水封深度不应小于 50 mm。

6.7.2 排水配件流量应符合表 8 要求。

表 8 排水配件流量要求

排水口规格 ϕ / mm	用于卫生洁具排水的配件流量 / L/s	用于地面排水的配件流量 / L/s
$\phi < 40$	≥ 0.45	≥ 0.16
$40 \leq \phi < 50$	≥ 0.6	≥ 0.3
$50 \leq \phi < 75$	≥ 1.0	≥ 0.4
$75 \leq \phi < 100$		≥ 0.5

6.8 淋浴房配件

6.8.1 浴室支撑杆

浴室支撑杆应符合以下要求：

- 以承受拉力为主的浴室支撑杆，端部承受 500 N 的静拉力，保持 60 s，卸载后各组件应无松动，并能正常使用；
- 以承受弯矩为主的浴室支撑杆，中心承受 500 N 的静载荷，保持 60 s，卸载后各组件应无松动，并能正常使用。

6.8.2 固定夹

承受 500 N 的拉力，产品应无变形，连接螺纹不应有明显塑性变形或断裂。

6.8.3 合页（铰链）

6.8.3.1 转动力

合页（铰链）的转动力不应大于 25 N。

6.8.3.2 自动回位

对于有自动回位功能的合页（铰链），应保证其回位角度偏差在 $\pm 1.5^\circ$ 内。

6.8.3.3 反复启闭

按产品设计标准承载质量，反复启闭 1×10^5 次后，合页（铰链）应能转动、无严重变形或损坏；门扇自由端竖直方向的变化值不应大于 2 mm。

6.8.3.4 承载能力

承受 1.5 倍的产品设计承载重力作用后，合页（铰链）不应有可见破裂、脱落。

6.8.4 拉手

6.8.4.1 杆件承载能力

承受 300 N 的水平推、拉力后，拉手最大位移量不应大于 1 mm。

6.8.4.2 连接承载能力

各连接点承受 1 000 N 的拉、推力作用后,连接点应无脱落、松动,无凹坑、压扁、弯曲等变形现象。

6.8.5 推拉门配件

6.8.5.1 导轨弯曲度要求

导轨允许弯曲度在全长上不超过 5 mm,每 300 mm 长度上不应超过 0.5 mm。

6.8.5.2 启闭力

常温下启闭力不应大于 18 N。

6.8.5.3 反复启闭试验

产品按实际承载质量进行反复启闭试验,达到 10 000 次后,轮体能正常滚动;再承受 1.5 倍的承载质量,启闭力不应大于 100 N,轮体不应破裂。

6.9 卫浴附件

6.9.1 浴帘杆

浴帘悬挂位置承受 50 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无松动,并能正常使用。

6.9.2 绳索晾衣器

物品悬挂位置承受 50 N 静载荷,绳索不应断裂,各组件应无松动,并能正常使用。

6.9.3 浴室扶手

产品承受 1 200 N 静载荷,保持 60 s,卸载后,各组件应无松动,并能正常使用;且各焊接部位应无可见裂缝、变形。

7 试验方法

7.1 外观

外观用手感或目测,外观检验应在自然光或光照度不低于 300 lx 的近似自然光下,相距 500 mm 的条件下目测。

7.2 加工和装配质量

7.2.1 产品尺寸的极限偏差,选用分度值为 0.02 mm 的游标卡尺和分度值为 1 mm 的金属直尺或卷尺测量。

7.2.2 螺纹的加工质量用相应精度的量规和粗糙度对比块检测。

7.3 耐腐蚀试验

产品按 GB/T 10125 规定的方法及按表 2 规定的要求进行盐雾试验,并按 GB/T 6461—2002 评价电镀表面外观等级。

7.4 表面覆盖层膜厚度及附着力

7.4.1 阳极氧化膜厚度按 GB/T 8014.1 规定的测量原则,采用 GB/T 4957 中的涡流测厚法或 GB/T 6462 中的横断面厚度显微镜法测量膜厚。仲裁测定按 GB/T 6462。平均膜厚和局部膜厚的测量说明参见 GB/T 8013.1 2007 附录 D。

7.4.2 涂层厚度按 GB/T 13452.2 的规定进行试验。

7.4.3 涂层附着力按 GB/T 1720 的规定进行试验。

7.5 卫浴挂件

7.5.1 毛巾架性能试验

将试样按正常使用状态进行安装,用宽度为 150 mm 的帆布吊带在毛巾架每支杆件的中心位置悬挂 $40\text{ N} \pm 2\text{ N}$ 的重物(F),保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$ (如图 2 所示),检查产品各部位是否符合 6.5.1 要求。

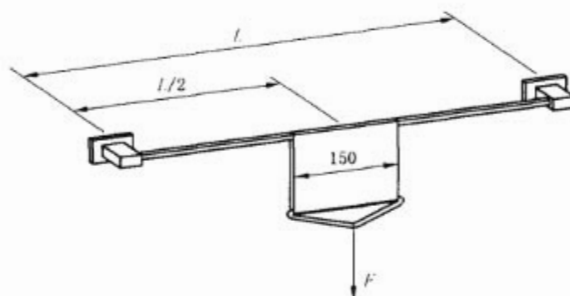


图 2 毛巾架试验方法示意

7.5.2 衣钩性能试验

将试样按使用状态安装,在单个衣钩的工作位置施加 $50\text{ N} \pm 2.5\text{ N}$ 的载荷(F),保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$,如图 2 所示检查产品各部位是否符合 6.5.2 要求。



图 3 衣钩试验方法示意

7.5.3 浴巾架性能试验

将试样按正常使用状态进行安装,在试样中心位置放置一块宽度为 150 mm、长度为 200 mm、重量为 $50\text{ N} \pm 2.5\text{ N}$ 的重物(F),保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$,如图 4 所示,检查产品各部位是否符合 6.5.3 要求。

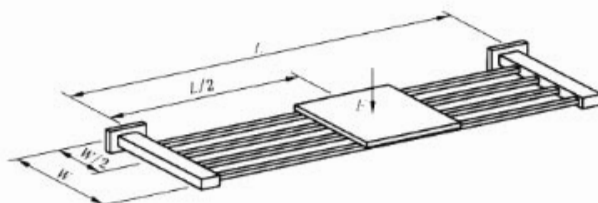


图 4 浴巾架试验方法示意

7.5.4 毛巾环性能试验

将产品按使用状态安装,在毛巾环的中间位置挂上帆布吊带,在帆布吊带下面施加 $40\text{ N} \pm 2\text{ N}$ 的载荷(F),保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$,如图 5 所示,检查产品各部位是否符合 6.5.4 要求。



图 5 毛巾环试验方法示意

7.5.5 化妆架性能试验

将试样按水平使用状态安装,在化妆架的中间位置施加 $50\text{ N} \pm 2.5\text{ N}$ 的载荷(F),保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$,如图 6 所示,检查产品各部位是否符合 6.5.5 要求。

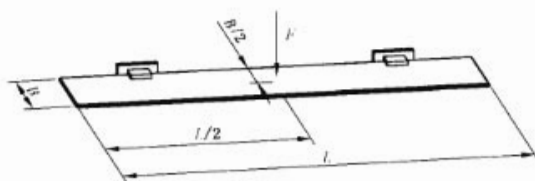


图 6 化妆架试验方法示意

7.5.6 杯架性能试验

将试样按使用状态安装,在杯架最外侧位置施加 $20\text{ N} \pm 1\text{ N}$ 的载荷(F),保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$,如图 7 所示,检查产品各部位是否符合 6.5.6 要求。

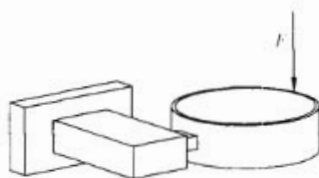


图7 杯架试验方法示意

7.5.7 网篮性能试验

将试样按使用状态安装，在网篮工作位置施加 $50\text{ N} \pm 2.5\text{ N}$ 的载荷(F)，保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$ ，如图8所示，检查产品各部位是否符合6.5.7要求。

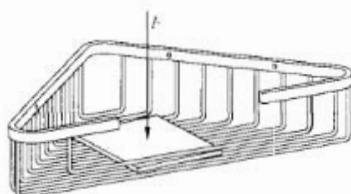


图8 网篮试验方法示意

7.5.8 纸巾架性能试验

7.5.8.1 将试样按使用状态安装，在悬挂纸巾位置施加 $40\text{ N} \pm 1\text{ N}$ 的载荷，保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$ ，检查产品各部位是否符合6.5.8.1要求。

7.5.8.2 将纸巾架按使用状态安装，整卷纸巾安装在纸巾架内，纸巾连续拉出撕断10次，目测结果。

7.5.8.3 抽纸盒按使用状态安装，放入整盒抽纸，连续抽出10次，目测结果。

7.5.9 皂盒性能试验

将试样按使用状态安装，在皂盒工作位置施加 $30\text{ N} \pm 1\text{ N}$ 的载荷(F)，保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$ ，如图9所示，检查产品各部位是否符合6.5.9要求。

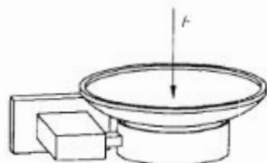


图9 皂盒试验方法示意

7.5.10 马桶刷性能试验

固定刷头，在刷杆端部施加 $5\text{ N} \cdot \text{m}$ 扭矩，检查产品是否符合6.5.10要求。

7.5.11 皂液器性能试验

将产品按使用状态安装，按正确的使用方法操作，完成6.5.11规定的操作次数，检查产品是否符合6.5.11要求。

7.6 卫生洁具给水配件

7.6.1 水嘴、直角阀阀体抗水压机械性能

7.6.1.1 水嘴阀芯上游抗水压机械性能试验

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,关闭水嘴阀芯,从进水口引入压力为 $2.50 \text{ MPa} \pm 0.05 \text{ MPa}$ 的水压,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间后,检查阀体有无明显变形或裂纹。

7.6.1.2 水嘴阀芯下游抗水压机械性能试验

7.6.1.2.1 出水口带有流量调节器的水嘴

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,打开水嘴阀芯及出水口,从进水口引入压力为 $0.40 \text{ MPa} \pm 0.02 \text{ MPa}$ 的水压,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间后,检查阀体及阀芯下游零件有无明显变形或裂纹。

7.6.1.2.2 出水口不带流量调节器的水嘴

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,打开水嘴阀芯及出水口,从进水口施加水压、保证水嘴流出的水流量达到 $0.40 \text{ L/s} \pm 0.04 \text{ L/s}$,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间后,检查阀体及阀芯下游零件有无明显变形或裂纹。

7.6.1.3 直角阀阀体抗水压机械性能

将直角阀按使用状态安装在试验设备上,封闭出水口,然后打开阀芯,从进水口引入压力为 $1.50 \text{ MPa} \pm 0.05 \text{ MPa}$ 的水压,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间后,检查阀体有无明显变形或裂纹。

7.6.2 水嘴、直角阀密封性能

7.6.2.1 水嘴阀芯上游密封性能试验

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,关闭水嘴阀芯,从进水口引入压力为 $1.60 \text{ MPa} \pm 0.05 \text{ MPa}$ 的水压,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间后,在温度调节装置控制的整个范围内进行试验,检查阀体、过水管道及出水口有无渗漏。

7.6.2.2 水嘴冷、热水隔墙密封性能试验

关闭水嘴阀芯,从一个进水口引入压力为 $0.40 \text{ MPa} \pm 0.02 \text{ MPa}$ 的水压,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间,在保压时间内移动温度调节装置在其控制的整个温度范围内进行试验,在试验过程中,检查另一个进水口及出水口有无渗漏。另一进水口要重复试验。

7.6.2.3 水嘴阀芯下游密封性能试验

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,打开水嘴阀芯,堵住出水口,从水嘴进水口引入压力为 $0.40 \text{ MPa} \pm 0.02 \text{ MPa}$ 的水压,单柄双控水嘴应转动手柄,在温度调节装置控制的整个范围内进行试验,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间后;将压力逐渐减小至 $0.05 \text{ MPa} \pm 0.01 \text{ MPa}$,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间,在试验过程中,检查各连接处有无渗漏。

7.6.2.4 水嘴手动转换开关密封性能试验

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,打开水嘴阀芯,将转换开关置于浴缸位,堵住浴缸水嘴出水口,从进水口引入压力为 $0.40 \text{ MPa} \pm 0.02 \text{ MPa}$ 的静压,保压 $60 \text{ s} \pm 5 \text{ s}$ 时间后将压力逐渐减小至

0.05 MPa $\pm$ 0.01 MPa,保压 60 s $\pm$ 5 s 时间,在试验过程中,检查淋浴出水口有无渗漏。再将转换开关置于淋浴位,堵住淋浴出水口,从进水口引入压力为 0.40 MPa $\pm$ 0.02 MPa 的静压,保压 60 s $\pm$ 5 s 时间后将压力逐渐减小至 0.05 MPa $\pm$ 0.01 MPa,保压 60 s $\pm$ 5 s 时间,在试验过程中,检查浴缸水嘴出水口有无渗漏。

7.6.2.5 水嘴自动复位转换开关密封性能试验

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,在淋浴出水口安装一个流量为 0.15 L/s(压力为 0.1 MPa 时)的液阻,打开阀芯,将转换开关置于浴缸位,从进水口引入压力为 0.40 MPa $\pm$ 0.02 MPa 的静压,保压 60 s $\pm$ 5 s,检查淋浴出水口有无渗漏现象。

将转换开关置于淋浴位,从进水口引入压力为 0.40 MPa $\pm$ 0.02 MPa 的静压,保压 60 s $\pm$ 5 s,检查浴缸水嘴出水口有无渗漏现象。逐渐减小压力至 0.05 MPa $\pm$ 0.01 MPa,并保持 60 s $\pm$ 5 s,检查转换开关有无移动,检查浴缸水嘴出水口有无渗漏。关闭阀芯,停止水流,检查转换开关是否自动复位在浴缸位。

重新打开阀芯,再次将施加 0.05 MPa $\pm$ 0.01 MPa 的动压,并保持 60 s $\pm$ 5 s,检查淋浴出水口有无渗漏。

7.6.2.6 直角阀阀芯上游密封性能试验

将直角阀按使用状态安装在试验设备上,关闭阀芯,从进水口引入压力为 1.10 MPa $\pm$ 0.15 MPa 的水压,保压 60 s $\pm$ 5 s 时间后,检查各连接部位是否渗漏。

7.6.2.7 直角阀下游密封性能试验

将直角阀按使用状态安装在试验设备上,开启阀芯,封闭出水口,从进水口引入压力为 1.0 MPa $\pm$ 0.05 MPa 的水压,保压 60 s $\pm$ 5 s 时间后,检查各连接部位是否渗漏。

7.2.6.8 花洒密封性能试验

将花洒和供水管路相连,供水温度不大于 30℃,分别在试验动压为 0.05 MPa $\pm$ 0.01 MPa 和 0.50 MPa $\pm$ 0.02 MPa 下保持 5 min $\pm$ 10 s,检查各部件连接部位是否有渗水现象。

对于具有两个或两个以上水流喷射方式的花洒,应在每个喷射状态下进行一次该项试验

7.6.3 水嘴、直角阀、花洒流量试验

水嘴、直角阀、花洒的流量试验方法按附录 B 规定的方法进行试验。

7.6.4 水嘴、直角阀寿命试验

水嘴、直角阀的寿命试验方法按附录 C 规定的方法进行试验。

7.7 排水配件

7.7.1 水封深度用分度值为 0.5 mm 的计量器具测量排水配件中存水弯的最高水面到水封下析面之间的垂直距离。

7.7.2 将试样按使用状态安装,使产品进水口的上面有 150 mm $\pm$ 10 mm 高的持续水位,将出水口置于空气中,测量通过排水配件的流量应达到 6.7.2 的要求。

7.8 淋浴房配件

7.8.1 浴室支撑杆性能试验

浴室支撑杆试验按以下方法进行：

- 以承受拉力为主的浴室支撑杆，夹持浴室支撑杆两端的连接件，施加 $500\text{ N} \pm 20\text{ N}$ 的拉力，保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$ ，检查产品各部位应符合 6.8.1a) 要求；
- 以承受弯矩为主的浴室支撑杆，将浴室支撑杆两端固定在刚体上，在浴室支撑杆的中间施加 $500\text{ N} \pm 20\text{ N}$ 的力，保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$ ，检查产品各部位应符合 6.8.1b) 要求。

7.8.2 固定夹性能试验

固定夹按相对应的试验方法安装(见图 10)，沿图示载荷方向施加 500 N 的静载荷(F)，保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$ 。

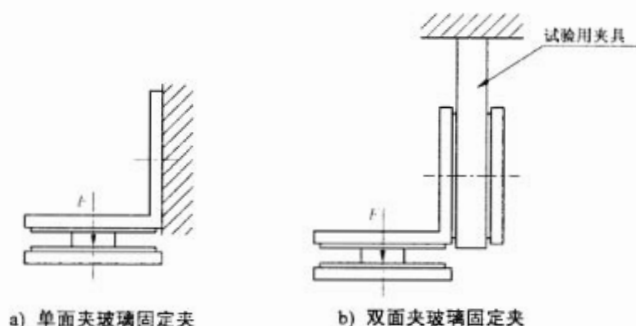


图 10 固定夹试验

7.8.3 合页(铰链)性能试验

7.8.3.1 转动力

将一组合页(铰链)按实际使用状态安装在宽度为 $1\,000\text{ mm}$ ，高度为 $2\,000\text{ mm}$ ，重量为产品设计承重的模拟门上，用精度为 0.5 N 的测力计在扇宽中心上线，缓慢地开启门扇，测量运动过程中所施加的最大力。测量 3 次，取平均值。

7.8.3.2 自动回位

将一组合页(铰链)按实际使用状态安装在模拟门上，在最大开启位置向关闭位置缓慢推动，到设计自动回位位置范围时，任其自动关闭后，停置 5 s ，用精度为 $1'$ 的量具测量距离完全关闭位置的角度，测量 3 次，取平均值，计算角度偏差。

7.8.3.3 反复启闭

将一组合页(铰链)按实际使用状态安装在模拟门上，门扇在完全关闭和开启至 $90^\circ \pm 2.5^\circ$ 时，用精度为 0.01 mm 的量具测量距转轴最远边的竖直方向初始位置，并记录；以 $(10 \pm 1)\text{ 次/min}$ 的频率，完成 6.8.3.3 规定次数的反复启闭试验，目测合页(铰链)应无严重变形或损坏；并再次测量距门扇转轴最远边的竖直方向的位置，应符合 6.8.3.3 的规定。

7.8.3.4 承载能力

将一组合页(铰链)按实际使用状态安装在模拟门上,在扇宽中心位置附加 0.5 倍承载质量,反复启闭三次后,保持 2 min;卸载后,检查合页(铰链)不应有可见破裂、脱落。

7.8.4 拉手性能试验

7.8.4.1 杆件承载能力

将拉手按实际使用状态固定,在拉手两联接点中间位置、垂直于门扇方向施加 300 N 拉力,保持 30 s,卸载后观察拉手变形情况,用精度为 0.02 mm 的量具测量任意位置与初始位置的差值,记录最大差值。

7.8.4.2 连接承载能力

将拉手按实际使用状态安装,在各连接点处径向方向(平行于门扇的上、下、左、右四个方向,距离连接点约 30 mm 处)和轴向方向分别施加 1 000 N 的静拉力、压力,保持 30 s。试验后检查各连接点有无脱落、松动,目测检查有无凹坑、压扁、弯曲等变形现象。

7.8.5 推拉门配件性能试验

7.8.5.1 导轨弯曲度试验

如图 11 所示,将导轨放置在平台上,借自重达到稳定时,沿导轨长度方向测量型材地面与平台件的最大间隙值(H),该值(H)即为型材全长上的弯曲度;将 300 mm 长的直尺沿导轨长度方向靠在导轨的表面上,测量导轨与直尺间的最大间隙(h),该值(h)即为型材任意 300 mm 长度上的弯曲度。

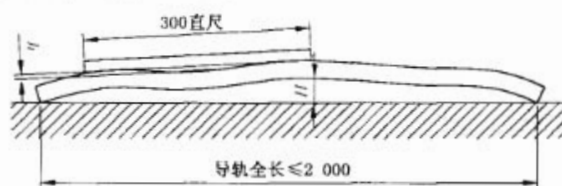


图 11 弯曲度测量

7.8.5.2 启闭力试验

将一套推拉门配件按设计要求安装,模拟门扇的宽、高尺寸按产品设计中的最不利情况确定,重量为产品设计承载值,用精度为 1 N 的拉力计测量。

7.8.5.3 门扇反复启闭试验

将一套推拉门配件按照设计要求完成单扇门安装,以门扇往复一次为一个循环,试验频率为 1 次/min。每经过 2 000 次后允许做一次调整和润滑,经过 10 000 次测试后,推拉门能正常使用;试验完以后,在实验门中心位置加载 0.5 倍门扇重量的重物,按 7.8.5.2 的方法测量启闭力。

7.9 卫浴附件

7.9.1 浴帘杆性能试验

将产品按水平使用位置安装,在浴帘杆的中间位置施加 $50\text{ N} \pm 2\text{ N}$ 的力,保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$,检查产品各部位应符合 6.9.1 要求。

7.9.2 绳索晾衣器性能试验

将产品按使用位置安装,在晾衣器的工作位置施加 $50\text{ N} \pm 2\text{ N}$ 的力,检查产品各部位应符合 6.9.2 要求。

7.9.3 浴室扶手性能试验

将产品按水平使用位置安装,在扶手的中间位置、扶手两端连接位置,依次分别施加 $1\,200\text{ N} \pm 10\text{ N}$ 的力(F),保持 $60\text{ s} \pm 5\text{ s}$,如图 12 所示,检查产品各部位应符合 6.9.3 要求。

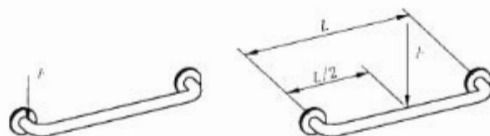


图 12 浴室扶手试验方法示意

8 标志、合格证书、使用说明书、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品上应有明显清晰、不易涂改的商标。

8.1.2 在产品包装的明显部位应标明产品名称、商标、型号、规格;产品执行的标准编号;制造商名称、生产日期或批号;质量(毛重、净重)等。

8.2 合格证书

8.2.1 每个出厂检验或交货批应有产品合格证书。

8.2.2 产品合格证书应包括下列内容:

- 产品名称、商标及标记(包括执行的产品标准编号);
- 产品的生产日期、检验日期、出厂日期,检验员签名及制造商的质量检验印章;
- 制造商名称、地址及质量问题受理部门联系电话。

8.3 使用说明书

产品说明书的编写应符合 GB/T 9969 的规定。

8.4 包装

8.4.1 每件产品附有合格证和安装说明书。

8.4.2 产品包装应牢固,避免产品相互碰撞,不破损,其单件质量应符合有关运输规定。

8.5 运输

产品在运输中应轻装轻卸,防重压、冲击、防止日晒雨淋、不应与腐蚀性物品混运。

8.6 贮存

产品应保存在通风良好、干燥的室内,不应与腐蚀性物品混放。

附录 A
(资料性附录)
常用材料标准

A.1 常用金属材料标准

GB/T 700 碳素结构钢 (ISO 630:1995, Structural steels Plate, wide flats, bars, sections and profiles, NEQ)

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分 (ISO 209:2007 Aluminium and aluminium alloy—Chemical composition, MOD)

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 4232 冷顶锻用不锈钢丝

GB/T 4423 铜及铜合金棒

GB/T 5231 加工黄铜的牌号、化学成分和产品形状

GB 5237.1 铝合金建筑型材 第1部分:基材

GB 5237.2 铝合金建筑型材 第2部分:阳极氧化型材

GB 5237.3 铝合金建筑型材 第3部分:电泳涂漆型材

GB 5237.4 铝合金建筑型材 第4部分:粉末喷涂型材

GB 5237.5 铝合金建筑型材 第5部分:氟碳漆喷涂型材

GB/T 13818 压铸锌合金

GB/T 15115 压铸铝合金

GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

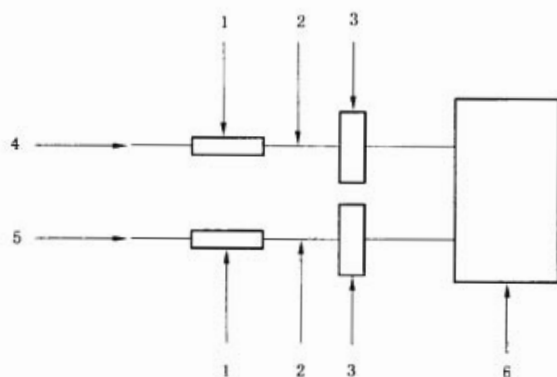
附录 B
(规范性附录)
水嘴、角阀、花洒流量试验

B.1 水嘴流量试验

B.1.1 供水管路

供水管路原理图见图 B.1。每个供水管路应包括：

- a) 可调节冷水温度在 10℃~15℃ 之间,热水温度在 60℃~65℃ 之间的装置;
- b) 能持续保持要求压力的压力调节装置;
- c) 能获得规定流量的管道;
- d) 测量流量的装置。



说明：

- 1——压力调节装置；
- 2——管道；
- 3——流量计；
- 4——冷水进水调节装置；
- 5——热水进水调节装置；
- 6——被测样品。

图 B.1 供水管路原理图

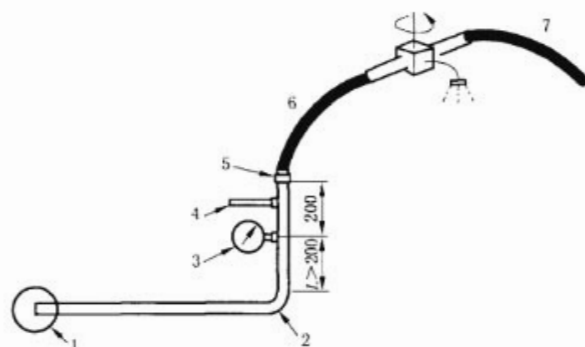
B.1.2 测试管路

测试管路安装图见图 B.2。连接到水嘴的每个热水或冷水管道路应由以下部分组成：

- a) 直径和长度符合表 B.1 及图 B.2 要求的硬质金属管道；
- b) 500 mm 长的柔性管道,最小内径等于金属管道,末端带有可连接水嘴的装置；
- c) 用于测量水嘴出水口温度的温度测量装置；
- d) 无反弹的自动或手动操作装置,能够控制手柄调节水嘴的流量和温度,运动速度为 0.5°/s 或 0.8 mm/s；
- e) 测量冷、热水流量及手柄位移(G)的装置。

表 B.1 测试管路尺寸要求

水嘴连接螺纹公称尺寸	管道最小内径 mm	连接螺母尺寸
DN15	13	G1/2
DN20	20	G3/4



说明：

- 1— 连接至供水装置；
- 2— 金属管道；
- 3— 压力表；
- 4— 温度测量装置；
- 5— 连接接头；
- 6— 热水；
- 7— 冷水。

图 B.2 测试装置安装图

B.1.3 水嘴流量试验方法

水嘴按使用状态连接在符合附录 B 要求的流量测试装置供水管路上，与水嘴连接的供水软管应无弯曲，进水口引入压力值为 $0.10 \text{ MPa} \pm 0.01 \text{ MPa}$ 的水压，按以下试验步骤进行：

- a) 单柄单控水嘴检测流量时，将手柄开启到最大位置，水流稳定时取其流量值。
- b) 双柄双控水嘴检测流量时，测量手柄分别开到冷、热水最大位置时的流量值；浴缸水嘴、淋浴水嘴的淋浴出水口流量按同样的方法测试。浴缸水嘴再测浴缸出水口冷、热水同时开启最大时混合水位置的流量值。
- c) 单柄双控水嘴检测流量时，手柄开启至流量最大，在整个温度控制范围内移动手柄，从冷水位置移到热水位置，再从热水位置移到冷水位置，在水嘴出水温度为全冷、 34°C 、 38°C 、 44°C 、全热 5 个位置时，记录混合水流量值（冷水流量与热水流量之和）。浴缸水嘴、淋浴水嘴的淋浴出水口的流量按上述方法测试。

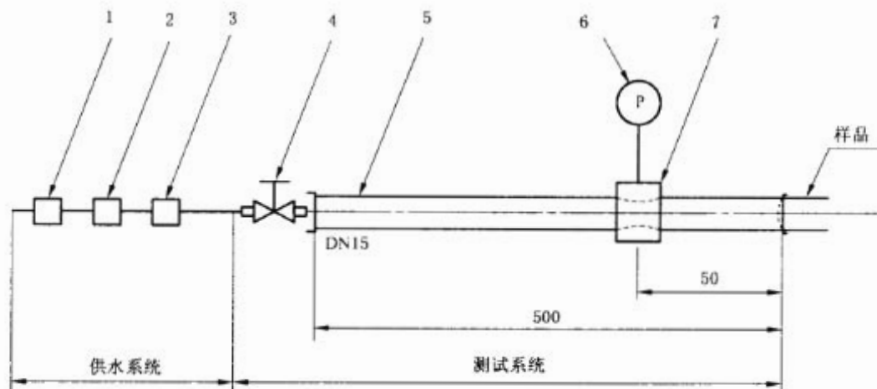
B.2 角阀流量试验

将角阀安装在试验装置时，从产品进水口引入规定的水压，形成稳定连续的水流，将手柄开启至最大位置时测得流量。

B.3 花洒流量试验

B.3.1 试验装置

连接试验装置应符合图 B.3 规定：



说明：

- 1——供水系统；
- 2——管路系统；
- 3——流量计；
- 4——截止阀；
- 5——直管；
- 6——压力表；
- 7——接压力表的三通。

图 B.3 花洒流量试验装置示意图

B.3.2 试验方法

试验供水温度 $T \leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

步骤 1：在动压为 $0.10\text{ MPa} \pm 0.02\text{ MPa}$ 下调整试验装置使其具有足够的供水能力，记录试验装置稳定后的流量 q_1 。维持试验装置系统状态不变，关闭供水。

步骤 2：将样品安装在试验装置上，开启供水，调整试验动压为 $0.10\text{ MPa} \pm 0.02\text{ MPa}$ ，测试并记录试验装置稳定后花洒的流量 Q_1 ；测试 3 次，取算术平均值。

当 q_1/Q_1 小于 1.5 时， Q_1 为无效结果，重新进行步骤 1 和步骤 2。

步骤 3：在动压为 $0.30\text{ MPa} \pm 0.02\text{ MPa}$ 下调整试验装置使其具有足够的供水能力，记录试验装置稳定后的流量 q_2 。维持试验装置系统状态不变，关闭供水。

步骤 4：将样品安装在试验装置上，启动供水，调整试验动压为 $0.30\text{ MPa} \pm 0.02\text{ MPa}$ ，测试并记录试验装置稳定后花洒的流量 Q 。

当 q_2/Q_2 小于 1.5 时， Q_2 为无效结果，重新进行步骤 3 和步骤 4。测试 3 次，取算术平均值。

附 录 C
(规范性附录)
水嘴、直角阀的使用寿命试验

C.1 启闭寿命试验**C.1.1 单柄单控水嘴、双柄双控水嘴和直角阀启闭试验****C.1.1.1 试验条件**

单柄单控水嘴、双柄双控水嘴和直角阀试验条件见表 C.1。

表 C.1 单柄单控水嘴和双柄双控水嘴试验条件

序号	试验条件
1	冷水温度: $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$
2	热水温度(只适用于双柄双控水嘴): $65\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
3	出水口流量调节为: $6\text{ L/min} \pm 1\text{ L/min}$
4	冷、热水管路静压: $0.4\text{ MPa} \pm 0.05\text{ MPa}$
5	每分钟的循环次数: (10 ± 1) 次
6	在打开位置停留的时间: $1\text{ s} \sim 2\text{ s}$
7	在关闭位置施加力矩的时间: $\leq 0.4\text{ s}$
8	在关闭位置停留总时间: $2\text{ s} \sim 3\text{ s}$
9	关闭力矩: $1.5\text{ N} \cdot \text{m} \pm 0.25\text{ N} \cdot \text{m}$

C.1.1.2 单柄单控水嘴开关启闭试验

水嘴按使用状态安装在试验设备上,试验设备应满足表 C.1 的规定的试验条件。手柄或手轮开启、关闭一次为一个循环,连续进行测试,完成 6.6.4.1 规定的循环次数。

C.1.1.3 双柄双控水嘴开关启闭试验

水嘴按使用状态安装在试验设备上,试验设备应满足表 C.1 的规定的试验条件。冷、热水端分别进行测试,手柄或手轮开启、关闭一次为一个循环,连续进行测试,完成 6.6.4.1 规定的循环次数。

C.1.1.4 直角阀启闭试验

角阀按使用状态安装在试验设备上,试验设备应满足表 C.1 的规定的试验条件。手柄或手轮开启、关闭一次为一个循环,连续进行测试,完成 6.6.4.4 规定的循环次数。

C.1.2 单柄双控水嘴循环启闭试验**C.1.2.1 试验条件**

单柄双控水嘴试验条件见表 C.2。

表 C.2 单柄双控水嘴试验条件

序号	试验条件
1	热水温度: $65\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$
2	冷水温度: $\leq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$
3	出水口流量: $6\text{ L/min} \pm 1\text{ L/min}$
4	管路静压: $0.4\text{ MPa} \pm 0.05\text{ MPa}$
5	每秒转动角度: $60^{\circ} \pm 5^{\circ}$
6	停留时间(位置 5、6): $5\text{ s} \pm 0.2\text{ s}$
7	每次运动时间: $0.5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$
8	设备的自动装置作用至手柄开关机流量调节方向上的力矩: $\leq 3\text{ N} \cdot \text{m}$
9	水的 pH 值: 8 ± 1

C.1.2.2 试验方法

将水嘴按使用状态安装在试验设备上,试验设备包括冷、热水供水回路,每条回路带有一台泵,以提供所需的压力,试验设备应满足表 E.2 规定的试验条件,并保证手柄按图 C.1 所示运动,一次循环包括三次开关运动。

如图 C.1 所示,从中间关闭位置 0 开始,打开水嘴后关闭,完成一次开关动作,即从 0—1—2,在关闭状态转到冷水位置 3,开关打开到 4,在开启状态转到热水位置 5,延时 5 s,在转到冷水位置 6,延时 5 s,关闭水嘴到位置 7,在关闭状态转到热水位置 8,在热水位置完成一次开关动作,即从 8—9—10,在关闭状态转到 11,即回到原始位置 0;以上为水嘴完成一次寿命测试,完成 6.6.4.1 规定的循环次数。

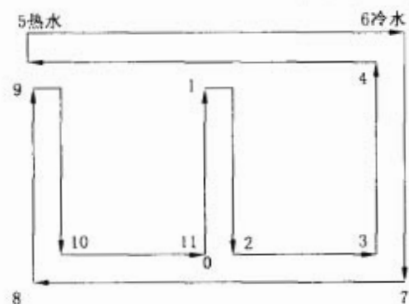


图 C.1 单柄双控水嘴手柄运动示意图

C.1.3 转换开关试验方法

C.1.3.1 试验条件

转换开关试验条件见表 C.3。

表 C.3 转换开关试验条件

序号	试验条件
1	冷水温度: $\leq 30^{\circ}\text{C}$
2	热水温度: $65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
3	出水口流量调节为: $6\text{ L/min} \pm 1\text{ L/min}$
4	冷、热水管路静压: $0.4\text{ MPa} \pm 0.05\text{ MPa}$
5	冷、热水交替供应时间: $15\text{ min} \pm 1\text{ min}$
6	水流时间(适用自动转换开关): $5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$
7	转换开关操作频率(适用手动转换开关): $(15 \pm 1)\text{ 个循环/min}$

C.1.3.2 手动转换开关试验方法

水嘴按使用状态安装在试验设备上,试验设备应满足表 C.3 的规定的试验条件。关闭水嘴阀芯时冷、热水管路静压力均为 $0.4\text{ MPa} \pm 0.05\text{ MPa}$,试验时冷水与热水各 $15\text{ min} \pm 1\text{ min}$ 交替供应,完全打开水嘴阀芯,利用遮挡出水口的方式调节流量为 $6\text{ L/min} \pm 1\text{ L/min}$,转换开关操作频率为 $(15 \pm 1)\text{ 个循环/min}$,一个循环包括转换开关完成浴缸位 $\rightarrow$ 淋浴位 $\rightarrow$ 浴缸位的往复运动过程。连续进行测试,完成 6.6.4.2 规定的循环次数。

C.1.3.3 自动转换开关试验方法

水嘴按使用状态安装在试验设备上,试验设备应满足表 C.1 的规定的试验条件。关闭水嘴阀芯时冷、热水管路静压力均为 $0.4\text{ MPa} \pm 0.05\text{ MPa}$,试验时冷水与热水各 $15\text{ min} \pm 1\text{ min}$ 交替供应,完全打开水嘴阀芯,利用遮挡出水口的方式调节流量为 $6\text{ L/min} \pm 1\text{ L/min}$ 。一个循环包括以下过程:

- 转换开关处于流到浴缸位置,使水流过水嘴出水口 $5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$;
- 移动转换开关到淋浴位置,使水流过水嘴出水口 $5\text{ s} \pm 0.5\text{ s}$;
- 切断水嘴的水源,转换开关返回到浴缸位置,然后重新打开水源。

连续进行测试,完成 6.6.4.2 规定的循环次数。

C.1.4 旋转出水管试验

C.1.4.1 试验条件

旋转出水管试验条件见表 C.4

表 C.4 旋转出水管试验条件

序号	项目
1	冷水温度: $\leq 30^{\circ}\text{C}$
2	出水口流量调节为: $6\text{ L/min} \pm 1\text{ L/min}$
3	管路静压: $0.4\text{ MPa} \pm 0.05\text{ MPa}$
4	出水管上的负载:若出水管旋转中心至末端水平方向长度 $\leq 200\text{ mm}$,配重 $1\text{ kg} \pm 0.1\text{ kg}$;若出水管旋转中心至末端水平方向长度 $> 200\text{ mm}$,配重能够产生 $2\text{ N} \cdot \text{m} \pm 0.25\text{ N} \cdot \text{m}$ 的弯矩
5	旋转出水管转动频率: $(15 \pm 1)\text{ 个循环/min}$
6	旋转出水管转动角度: $\geq 120^{\circ}$

C.1.4.2 旋转出水管往返旋转试验方法

水嘴按使用状态安装在试验设备上,试验设备应满足表 C.4 的规定的试验条件。用冷水进行试验,关闭水嘴阀芯时管路静压力为 $0.4\text{ MPa} \pm 0.05\text{ MPa}$,试验时完全打开水嘴阀芯,利用遮挡出水口的方式调节流量为 $6\text{ L/min} \pm 1\text{ L/min}$,配重安装在出水管末端,出水管转动频率为 (15 ± 1) 个循环/min,一个循环包括出水管完成一个弧度不小于 120° 的往复运动。若出水管有止动装置,则出水管行程不小于总行程的 90%。连续进行测试,完成 6.6.4.3 规定的循环次数。
