



中华人民共和国国家标准

GB/T 26712—2021

代替 GB/T 26712—2011

卫生洁具及暖气管道用角阀

Supply stops for sanitary appliance and steam pipe

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 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。

本文件代替 GB/T 26712—2011《卫生洁具及暖气管道用直角阀》，与 GB/T 26712—2011 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- b) 更改了分类与标记(见第 4 章,2011 年版的第 3 章)；
- c) 更改了使用条件(见第 5 章,2011 年版的 3.4)；
- d) 更改了材质要求(见第 6 章,2011 年版的 4.2)；
- e) 增加了有害物析出限量要求(见 7.6)；
- f) 更改了耐腐蚀性能要求(见 7.7,2011 年版的 4.4.4)；
- g) 增加了涂、镀层附着强度的要求(见 7.8)；
- h) 更改了密封性能要求(见 7.9.1,2011 年版的 4.7.1)；
- i) 更改了抗水压机机械性能要求(见 7.9.2,2011 年版的 4.7.1)；
- j) 更改了流量要求(见 7.9.3,2011 年版的 4.7.2、4.7.3)；
- k) 增加了高温极限要求(见 7.9.4)；
- l) 增加了抗冻性能要求(见 7.9.5)；
- m) 增加了有害物析出试验方法(见 8.6)；
- n) 更改了耐腐蚀性能试验方法(见 8.7,2011 年版的 5.12)；
- o) 更改了涂、镀层附着强度试验方法(见 8.8,2011 年版的 5.11)；
- p) 增加了高温极限试验方法(见 8.9.4)；
- q) 增加了抗冻性能试验方法(见 8.9.5)；
- r) 增加了检验程序(见 9.3.5)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国五金制品标准化技术委员会(SAC/TC 174)归口。

本文件起草单位：九牧厨卫股份有限公司、广东汉特科技有限公司、宁波埃美柯铜阀门有限公司、厦门卓标厨卫技术服务有限公司、广东坚朗五金制品股份有限公司、佛山市质量计量监督检测中心、国家节水器具产品质量监督检验中心、台州能实暖通科技股份有限公司、浙江达柏林阀门有限公司、菲时特集团股份有限公司、浙江慧博阀门科技有限公司、浙江皓基流体科技有限公司、广州蒙娜丽莎卫浴股份有限公司、浙江凯贝利阀门有限公司、浙江搏正铜业有限公司、浙江玉新暖通科技有限公司、玉环秀辉阀业有限公司、台州艾迪西盛大暖通科技有限公司、摩恩(上海)厨卫有限公司广州分公司、玉环市中良流体智控股份有限公司、中国五金制品协会。

本文件主要起草人：黄秋琼、林晓伟、谢向新、郑雪珍、陈良权、王杰堂、杨志雄、赵钢、陈伟锋、胡渡、黄树堂、黄海葱、林纪、李建才、黄希云、周贤宝、郭卓飞、刘文秀、吴高峰、罗石丽、蔡善良、蒋祖法、郭颖云。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2011 年首次发布为 GB/T 26712—2011；

——本次为第一次修订。

卫生洁具及暖气管道用角阀

1 范围

本文件规定了卫生洁具及暖气管道用角阀的术语和定义、分类与标记、使用条件、材质、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于安装在建筑物内供水管道或供暖管道中使用的角阀。

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文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 铸造铜及铜合金

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

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 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 7306.2 55°密封管螺纹 第2部分:圆锥内螺纹与圆锥外螺纹

GB/T 7307 55°非密封管螺纹

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 10125—2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 20878—2007 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

GB/T 31586.2—2015 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 涂层附着力/内聚力(破坏强度)的评定和验收准则 第2部分:划格试验和划叉试验

GB/T 33733 厨卫五金产品术语与分类

QB/T 5419—2019 厨卫五金涂、镀层技术要求

QB/T 5525 厨卫五金产品有害物析出限量及测试方法

3 术语和定义

GB/T 33733 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

饮用类卫生洁具角阀 angle valve for sanitary coming into drinking water

安装在生活饮用水管道上(如:面盆水嘴、厨房水嘴等给水器具前端)的卫生洁具角阀。

3.2

冷水角阀 angle valve for cool water

适用水温不高于 50℃的角阀。

3.3

热水角阀 angle valve for hot water
适用水温高于 50 ℃的角阀。

4 分类与标记

4.1 分类

4.1.1 按用途分为卫生洁具角阀和暖气管道角阀,代号按表 1 规定。

表 1 类型代号

产品类型	卫生洁具角阀		暖气管道角阀
	饮用类	非饮用类	
代号	JWY	JWF	JN

4.1.2 按与水接触的阀体材料分为铜合金、不锈钢、塑料、陶瓷和其他,代号按表 2 规定。

表 2 阀体材料代号

阀体材料	铜合金	不锈钢	塑料	陶瓷	其他
代号	T	B	S	C	Q

4.1.3 按进水端的螺纹形式分为内螺纹和外螺纹,代号按表 3 规定。

表 3 螺纹代号

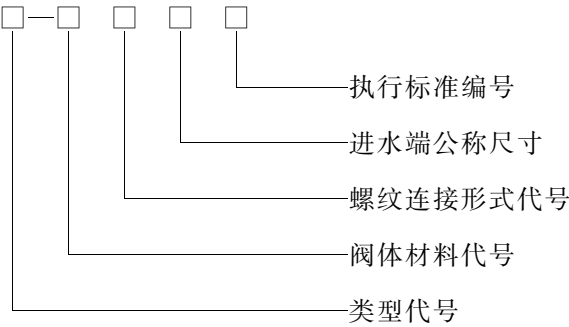
螺纹形式	内螺纹	外螺纹
代号	N	W

4.1.4 按进水端公称尺寸分为 DN15、DN20 和 DN25。

4.1.5 按流量启闭控制方式分为旋转式和按压式。

4.2 标记

角阀的标记方式如下。



示例 1:阀体材料为铜合金、外螺纹连接、公称尺寸为 DN15、饮用类卫生洁具角阀标记为“JWY—TW15 GB/T 26712—2021”。

示例 2:阀体材料为不锈钢、外螺纹连接、公称尺寸为 DN20 的暖气管道角阀标记为“JN—BW20 GB/T 26712—2021”。

5 使用条件

产品在表 4 规定的条件下应能正常使用。

表 4 使用条件

产品类型	公称尺寸	公称压力/MPa	介质	介质温度/℃
卫生洁具角阀	DN15、DN20、DN25	1.0	冷、热水	≤90
暖气管道角阀	DN15、DN20、DN25	1.6	热水	≤95

6 材质

- 6.1 产品所使用的与水直接接触的材料,在本文件规定的使用条件下,不应対水质造成污染,不准许使用锌合金等易被腐蚀的材料。
- 6.2 铸造铜材料应符合 GB/T 1176 的规定;加工铜材料应符合 GB/T 5231 的规定。
- 6.3 不锈钢材料应采用 GB/T 20878—2007 中规定的 06Cr19Ni10 或采用耐腐蚀性能不低于上述牌号的其他不锈钢材料。
- 6.4 其他材料应符合使用性能要求。

7 要求

7.1 外观

- 7.1.1 铸件表面不应有明显的划伤、碰伤、缩孔、砂眼、锐边、毛刺、裂纹和气孔等缺陷。
- 7.1.2 塑料件表面不应有明显的填料斑、波纹、溢料、缩痕、翘曲、熔接痕等缺陷。
- 7.1.3 电镀表面应光泽均匀,不应有脱皮、龟裂、烧焦、露底、剥落、黑斑及明显的麻点、毛刺等缺陷。
- 7.1.4 喷涂表面应附着牢固,色泽均匀,不应有明显的流挂、堆漆和露底等缺陷。
- 7.1.5 抛光表面应圆滑,不应有明显的毛刺、划痕等现象。

7.2 加工与装配

- 7.2.1 产品外接密封管螺纹应符合 GB/T 7306.1 或 GB/T 7306.2 的规定;产品外接非密封管螺纹应符合 GB/T 7307 的规定,其中外螺纹应不低于 GB/T 7307 的 B 级精度。
- 7.2.2 螺纹表面不应有凹痕、断牙等明显缺陷,表面粗糙度(Ra)应不大于 $6.3\ \mu\text{m}$ 。
- 7.2.3 阀体上两个连接螺纹的轴线夹角的极限偏差应不大于 2° 。
- 7.2.4 产品启、闭应轻便、平稳,无卡阻现象;旋转式角阀应以顺时针方向旋转为闭,逆时针方向旋转为启。
- 7.2.5 产品内腔所附有的金属屑、杂质等应清除干净。

7.3 尺寸

产品的尺寸应符合附录 A 的规定。

7.4 抗使用负载

7.4.1 按压式角阀

按 8.4.1 进行试验,承受 $250\text{ N}\pm 5\text{ N}$ 的轴向压力后,应无永久性变形或损坏等现象,密封性能应符合 7.9.1 的规定。

7.4.2 旋转式角阀

按 8.4.2 进行试验,承受 $4.0\text{ N}\cdot\text{m}\pm 0.5\text{ N}\cdot\text{m}$ 的扭矩后,阀体任何部件应无永久性变形或损坏等现象,密封性能应符合 7.9.1 的规定。

7.5 抗安装负载

按 8.5 进行试验,应满足表 5 的要求。

表 5 抗安装负载要求

公称尺寸	扭力矩/(N·m)	要求
DN15	61	螺纹应无裂纹和损坏
DN20	88	
DN25	129	

7.6 有害物析出限量

应满足 QB/T 5525 的规定。

注：本条仅适用于饮用类卫生洁具角阀。

7.7 耐腐蚀性能

按 8.7 进行试验,应不低于 GB/T 6461—2002 的表 1 中外观评级(R_A)9 级的要求。

7.8 涂、镀层附着强度

7.8.1 有机涂层

按 8.8.1 进行试验,应达到 GB/T 31586.2—2015 规定的 1 级要求。

7.8.2 镀层

按 8.8.2 进行试验,表面应无起泡、裂纹、片状剥离等与基体材料分离的现象。

7.9 使用性能

7.9.1 密封性能

按 8.9.1 进行试验,应符合表 6 的规定。

表 6 密封性能要求

产品类型	试验条件		要求
	压力/MPa	介质温度/℃	
卫生洁具角阀	(0.05±0.01)/(1.60±0.05) (静水压)	(10±6)/(66±6) ^b	无渗漏
	0.60±0.02 (气压 ^a)	室温	
暖气管道用角阀	(0.05±0.01)/(1.76±0.05) (静水压)	(10±6)/(66±6)	
	0.60±0.02 (气压 ^a)	室温	
^a 气压检测适用于生产过程质量控制,出现争议时以静水压检测判定。 ^b 不适用于冷水角阀。			

7.9.2 抗水压机械性能

按 8.9.2 进行试验,应符合表 7 的规定。

表 7 抗水压力机械性能要求

试验条件		要求
压力/MPa	持续时间/s	
2.50±0.05 (静水压)	60±5	阀体无永久性变形

7.9.3 流量

按 8.9.3 进行试验,角阀每个出水口的流量均应符合表 8 的规定。

表 8 流量要求

产品类型	试验条件		流量/(L/s)
	压力/MPa	介质温度/℃	
卫生洁具角阀	0.30±0.01	室温	≥0.25
暖气管道用角阀			≥0.38
注：与净水器相连的出水口不适用于本条款,流量大小由供需双方确定。			

7.9.4 高温极限

按 8.9.4 进行试验后,应无开裂、永久性变形等不良现象,且密封性能应符合 7.9.1 的规定。

注:本条不适用于冷水角阀。

7.9.5 抗冻性能

卫生洁具角阀按 8.9.5 进行试验后,应无开裂、破损等不良现象,且密封性能符合 7.9.1 的规定。

7.9.6 寿命

按 8.9.6 进行试验,完成 10 000 次循环后,应无永久性变形、损坏等现象,且密封性能应符合 7.9.1 的规定。

8 试验方法

8.1 外观

采用目测法。目测距离为 600 mm±50 mm,光照度应不低于 300 lx。

8.2 加工与装配

8.2.1 螺纹精度

用相应精度螺纹量规检测。

8.2.2 表面粗糙度

用“表面粗糙度标准块”对比目测。

8.2.3 螺纹轴线夹角

试验装置见附录 B。将试验装置置于水平台面上,角阀出水口装上圆柱连接管,然后将角阀进水口与试验装置连接件连接。调节千分表,测量 A、B 两点高度值,按式(1)计算。测量三次取平均值。

$$\alpha = \arctan(h_A - h_B)/100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

α ——螺纹轴线夹角;

h_A ——在 A 位置测量的高度值;

h_B ——在 B 位置测量的高度值。

8.2.4 手感检查

用手打开、关闭角阀,检查角阀启闭是否平稳、无卡阻。

8.2.5 启闭方向及内腔

采用目测及启闭操作检查内腔的清洁情况和启闭方向。

8.3 尺寸

用最小分度值为 0.02 mm 的游标卡尺测量。

8.4 抗使用负载试验

8.4.1 按压式角阀

将角阀呈使用状态安装,管路不供水,在角阀打开方向上施加 250 N±5 N 的轴向压力,保持 60 s±5 s。试验后检查阀体及阀芯是否有永久性变形、损坏等现象。最后按 8.9.1 进行密封性能试验。施力

示意图见图 1。

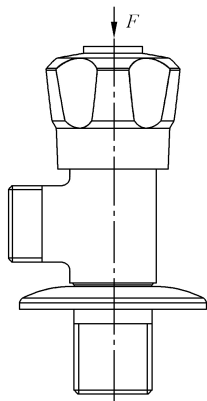


图 1

8.4.2 旋转式角阀

将角阀呈使用状态安装,管路不供水,完全打开角阀,在打开方向上用 4 s~6 s 逐渐施加 $4.0\text{ N}\cdot\text{m}\pm 0.5\text{ N}\cdot\text{m}$ 的力矩,保持 $5.0\text{ min}\pm 0.5\text{ min}$;完全关闭角阀,在关闭方向上用 4 s~6 s 逐渐施加 $4.0\text{ N}\cdot\text{m}\pm 0.5\text{ N}\cdot\text{m}$ 的力矩,保持 $5.0\text{ min}\pm 0.5\text{ min}$ 。试验后检查阀体及阀芯是否有永久性变形或损坏等现象。最后按 8.9.1 进行密封性能试验。

8.5 抗安装负载试验

将角阀安装在试验设备上,通过与样品螺纹尺寸相配套的标准内螺纹或外螺纹的测试装置向角阀的螺纹施加 7.5 规定的扭力矩,保持 $60\text{ s}\pm 5\text{ s}$,试验后检查螺纹是否有裂纹、损坏等现象。

8.6 有害物析出试验

按照 QB/T 5525 规定的方法进行试验。

8.7 耐腐蚀性能试验

按照 GB/T 10125—2012 规定的方法进行 24 h 酸性盐雾试验后,结果按 GB/T 6461—2002 进行评级。

8.8 涂、镀层附着强度试验

8.8.1 有机涂层

按照 GB/T 31586.2—2015 规定的方法进行“划叉试验”并分级。

8.8.2 镀层

按照 QB/T 5419—2019 中 6.2.2 规定的方法进行试验。

8.9 使用性能

8.9.1 密封性能试验

8.9.1.1 上密封试验

将角阀呈使用状态安装,开启阀芯,封闭出水口,从进水口引入表 6 规定的静水压,并保压 $60\text{ s}\pm 5\text{ s}$;

或表 6 规定的气压,并保压 $15\text{ s}\pm 5\text{ s}$,目测各连接部位是否渗漏。

8.9.1.2 密封试验

将角阀呈使用状态安装,关闭阀芯,从进水口引入表 6 规定的静水压,并保压 $60\text{ s}\pm 5\text{ s}$;或表 6 规定的气压,并保压 $15\text{ s}\pm 5\text{ s}$,目测出水口是否渗漏。

8.9.2 抗水压机械性能

将角阀呈使用状态安装,打开阀门,角阀充满水后,封闭出水口,然后将压力缓慢增加到表 7 规定的静水压,保压 $60\text{ s}\pm 5\text{ s}$ 后,目测检查阀体是否有永久性变形现象。

8.9.3 流量

将角阀安装在试验设备上,打开流量开关,按表 8 的规定调节进水压力,然后调节流量开关,读取过程中流量最大值。测量三次取最大值。

8.9.4 高温极限

将角阀安装在试验设备上,进水口引入温度为 $82\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、动压为 $0.86\text{ MPa}\pm 0.05\text{ MPa}$ 、流量为 $6.0\text{ L/min}\pm 0.1\text{ L/min}$ 的热水,持续 1 h。试验后检查角阀是否有开裂、永久性变形等现象。最后按 8.9.1 进行密封性能试验。

8.9.5 抗冻性能

试验步骤如下:

- a) 将角阀放入 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 低温箱中,保持 $12\text{ h}\pm 30\text{ min}$;
- b) 从低温箱中取出角阀,放至室温环境中保持 24 h 以上;
- c) 检查角阀是否有破损、开裂等现象;
- d) 最后按 8.9.1 进行密封性能试验。

8.9.6 寿命

将角阀呈使用状态安装,从进水口引入动压为 $0.30\text{ MPa}\pm 0.02\text{ MPa}$ 的室温水,手柄一开一关为 1 次循环,每次打开时间为 $5\text{ s}\pm 1\text{ s}$,关闭时间为 $5\text{ s}\pm 1\text{ s}$,关闭后停留时间为 $5\text{ s}\pm 1\text{ s}$,进行 10 000 次循环试验后,按 8.9.1 进行密封性能试验。

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。

9.2 出厂检验

9.2.1 检验项目

出厂检验项目包括 7.1、7.2、7.9.1 中所列项目。

9.2.2 组批与抽样原则

以同类别、同品种、同型号产品进行组批,出厂检验所需的样本从组批中随机抽取。按 GB/T 2828.1

的规定进行抽样,采用特殊检查水平 S-3,正常检查一次抽样方案。

9.2.3 判定规则

出厂检验项目、接收质量限(AQL)按表 9 的规定。

表 9 出厂检测项目、接收质量限(AQL)

检验项目	要求	试验方法	接收质量限 AQL
外观	7.1	8.1	10
加工与装配	7.2	8.2	
密封性能	7.9.1	8.9.1	1.0

9.3 型式检验

9.3.1 检验项目

型式检验项目包括第 7 章要求的全部项目。

9.3.2 检验条件

有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制、定型、鉴定；
- b) 当正常生产的产品在设计、工艺、材料、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；
- c) 正常情况下,每年至少进行 1 次；
- d) 产品停产半年以上,恢复生产时；
- e) 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

型式检验的样本在提交的出厂检验合格批中抽取,按以出厂检验合格的同类别、同品种、同型号的产品每 500 件~5 000 件为一批,不足 500 件以一批计。抽样按 GB/T 2829 的规定进行,采用判别水平 I ,一次抽样方案。

9.3.4 判定规则

判定按表 10 的规定进行。检测结果按照 GB/T 8170—2008 规定的方法进行数值修约。

表 10 型式检验抽样方案及判定规则

检验项目	要求	不合格类别	样品数量(个)/(合格判定数,不合格判定数)
外观	7.1	C	1/(0,1)
加工与装配	7.2	B	
尺寸	7.3		
抗使用负载	7.4		
抗安装负载	7.5		

表 10 型式检验抽样方案及判定规则（续）

检验项目	要求	不合格类别	样品数量(个)/(合格判定数,不合格判定数)
有害物析出限量	7.6	A	样品数量按 QB/T 5525 的规定,有一项不合格判定为不合格
耐腐蚀性能	7.7	B	1/(0,1)
涂、镀层附着强度	7.8		
密封性能	7.9.1		
抗水压机械性能	7.9.2		
流量	7.9.3		
高温极限	7.9.4		
抗冻性能	7.9.5		
寿命	7.9.6		

9.3.5 检验程序

型式检验最小样本数为 5 个,样品应按表 11 的程序进行测试。有害物析出限量按 QB/T 5525 的规定另外增加样品单独进行试验;在产品结构、生产工艺、材料配方及供应商不变的情况下,有害物析出限量的检测报告有效期为 5 年。

表 11 型式检验测试程序

程序	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	样品 5
1	外观	抗水压机械性能	密封性能	耐腐蚀性能	抗冻性能
2	尺寸	抗使用负载	寿命	—	—
3	加工与装配	抗安装负载	—	—	—
4	流量	涂、镀层附着强度	—	—	—
5	高温极限	—	—	—	—

10 标志、包装、运输、贮存

10.1 标志

产品上应有明显、清晰、不易涂改的产品标志。

10.2 包装

- 10.2.1 产品最小包装上应标明产品名称、标记(见 4.2)、商标、生产厂名、生产厂址。
- 10.2.2 饮用类卫生洁具角阀应在包装上的明显位置标识“饮用类”。
- 10.2.3 包装内应附有产品合格证和安装使用说明书。产品合格证应包含产品名称、商标或制造厂名称、检验员代号、生产日期,产品包装应避免产品之间发生碰撞。
- 10.2.4 产品包装应牢固、不破损,其单件包装应符合有关运输规定。

10.3 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。

10.4 贮存

产品应保存在通风良好、干燥的室内,不应与酸、碱及有腐蚀性的物品共贮。

附 录 A
(规范性)
产品型式尺寸

A.1 卫生洁具角阀

应符合图 A.1、图 A.2、图 A.3、图 A.4 和表 A.1 的规定(图均为示意图)。

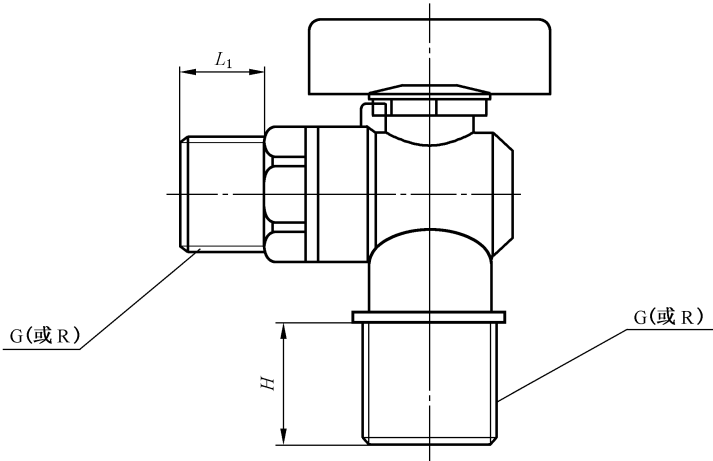


图 A.1

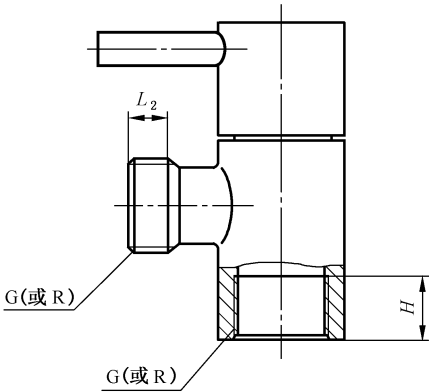


图 A.2

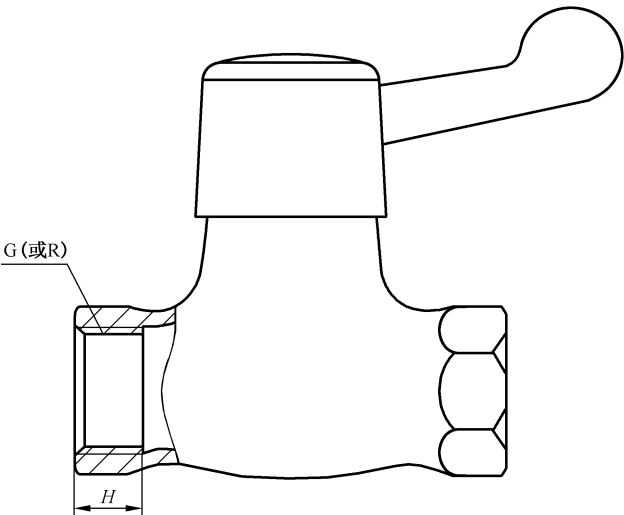


图 A.3

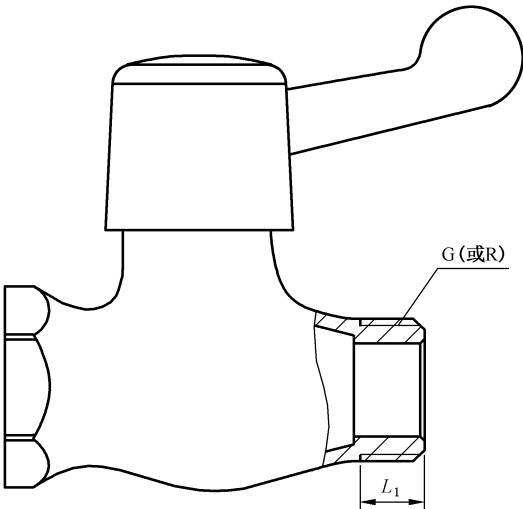


图 A.4

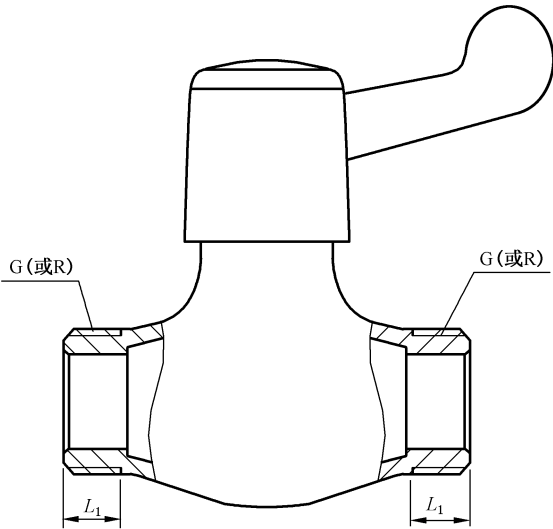


图 A.5

表 A.1 型式尺寸

单位为毫米

产品名称	公称通径	螺纹尺寸代号	H	L_1	L_2
卫生洁具角阀	DN15	G 或 R	≥ 12	≥ 8	≥ 6
	DN20	G 或 R	≥ 14	≥ 12	—
	DN25	G 或 R	≥ 14.5	≥ 12	—
暖气管道用角阀	DN15	G 或 R	≥ 10	≥ 16	—
	DN20	G 或 R	≥ 14	≥ 16	—
	DN25	G 或 R	≥ 14.5	≥ 18	—

A.2 暖气管道用角阀

应符合图 A.6、图 A.7 和表 A.1 的规定(图均为示意图)。

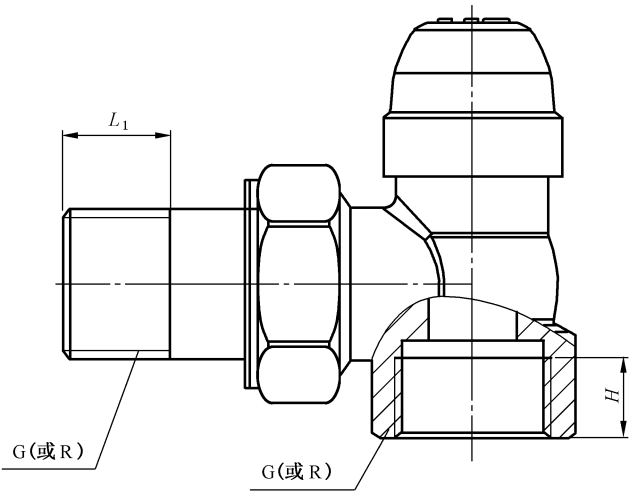


图 A.6

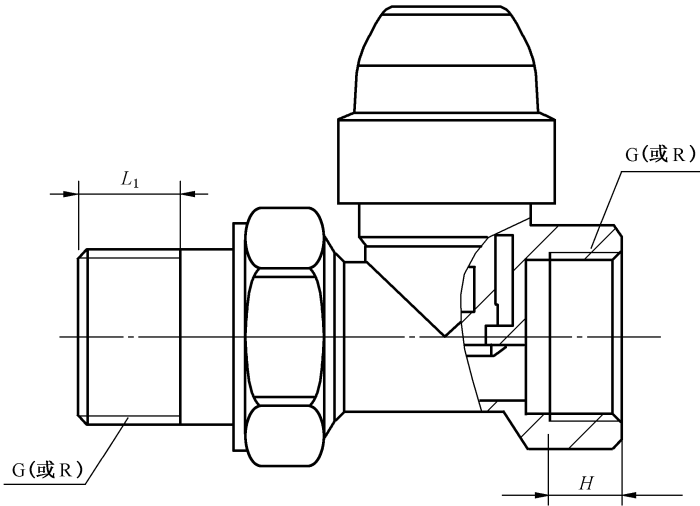
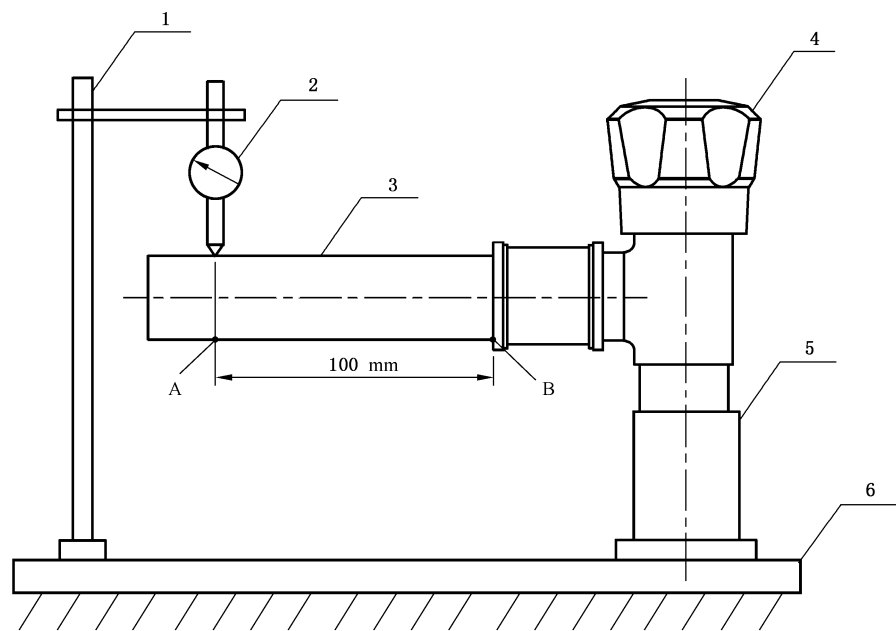


图 A.7

附 录 B
(规范性)
螺纹轴线夹角试验装置

螺纹轴线夹角试验装置应满足：

- a) 千分表架与试验装置底平面垂直；
- b) 圆柱连接管圆柱度为 $25.0\ \mu\text{m} \pm 0.1\ \mu\text{m}$ 、直线度为 $8.0\ \mu\text{m} \pm 0.1\ \mu\text{m}$ 。



标引序号说明：

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 1 —— 千分表架； | 4 —— 待测样品； |
| 2 —— 千分表； | 5 —— 连接件； |
| 3 —— 圆柱连接管； | 6 —— 试验装置底平面； |
| A、B —— 圆柱连接管上相距 100 mm 的测试点。 | |

图 B.1