



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 25—1999

供热用手动流量调节阀

Hand flow adjusting valves for heating

1999-06-04 发布

1999-06-04 实施

中华人民共和国建设部 发布

说 明

根据国家质量技术监督局《关于废止专业标准和清理整顿后应转化的国家标准的通知》〔质技监局标函(1998)216号〕要求,建设部对1992年国家技术监督局批复建设部归口的国家标准转化为行业标准项目及1992年以前建设部批准发布的产品标准项目进行了清理、整顿和审核。建设部以建标(1999)154号文《关于公布建设部产品标准清理整顿结果的通知》对CJ/T 37—1991《供热用手动流量调节阀》标准予以确认、发布,新编号为CJ/T 25—1999。

为便于标准的实施,现仅对原标准的封面、首页、书眉线上方表述进行相应修改,并增加本说明后重新印刷,原标准版本同时废止。

中华人民共和国城镇建设行业标准

供热用手动流量调节阀

CJ/T 25—1999

Hand flow adjusting valves for heating

1 主题内容与适用范围

本标准规定了供热用手动流量调节阀的结构型式、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等要求。

本标准适用于公称压力(PN)小于或等于 1.6 MPa,公称通径(DN)15~300 mm,介质为水,水温(t)小于或等于 200℃的内螺纹连接和法兰连接的铁制手动流量调节阀(以下简称调节阀)。

2 引用标准

- GB 976 灰铁铸件分类及技术条件
- GB 1176 铸造铜合金技术条件
- GB 1220 不锈钢棒
- GB 1348 球墨铸铁件
- GB 1414 管路旋入端用普通螺纹尺寸系列
- GB 4216.1 灰铸铁管法兰公称压力、试验压力和工作压力
- GB 4216.2 2.5 巴灰铸铁管法兰尺寸
- GB 4216.3 6 巴灰铸铁管法兰尺寸
- GB 4216.4 10 巴灰铸铁管法兰尺寸
- GB 4216.5 16 巴灰铸铁管法兰尺寸
- GB 4981 工业用阀门的压力试验
- GB 5796 梯形螺纹
- GB 9113 整体钢制管法兰
- JB 308 阀门型号编制方法
- JC 68 油浸石棉盘根

3 术语

3.1 额定行程

全开位置上的行程(调节阀阀瓣离开关闭位置到全开位置上阀杆的行程)。

3.2 相对行程

调节阀阀杆的实际行程与额定行程的比值。

3.3 流通能力

调节阀全开,阀两端压差为 10^5 Pa。流体密度为 1 g/cm^3 时流经调节阀的以 m^3/h 计的流量数。

3.4 调节能力

某开度下,调节阀两端压差为 10^5 Pa,流体密度为 1 g/cm^3 时流经调节阀的以 m^3/h 计的流量数与流通能力的比值。

3.5 调节特性

调节阀调节能力与相对行程之间的关系。

4 结构型式、型号

4.1 结构型式

调节阀的结构型式为直通式,连接方式为法兰连接和螺纹连接两种,如图1、图2所示。

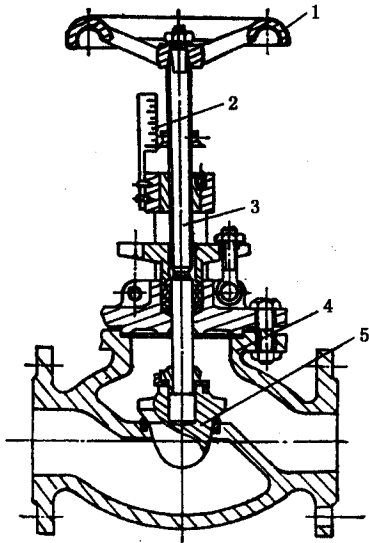


图 1

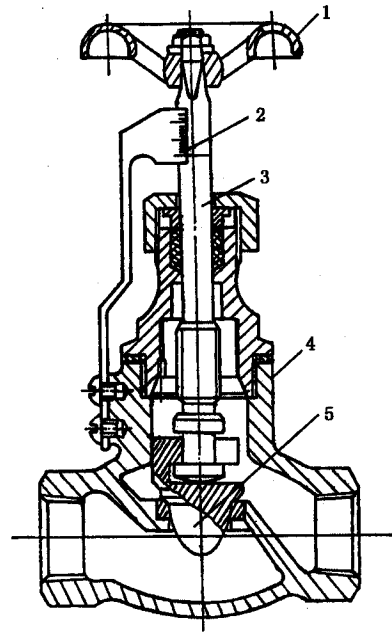


图 2

1—手轮;2—标尺;3—阀杆;4—阀体;5—阀瓣

4.2 型号

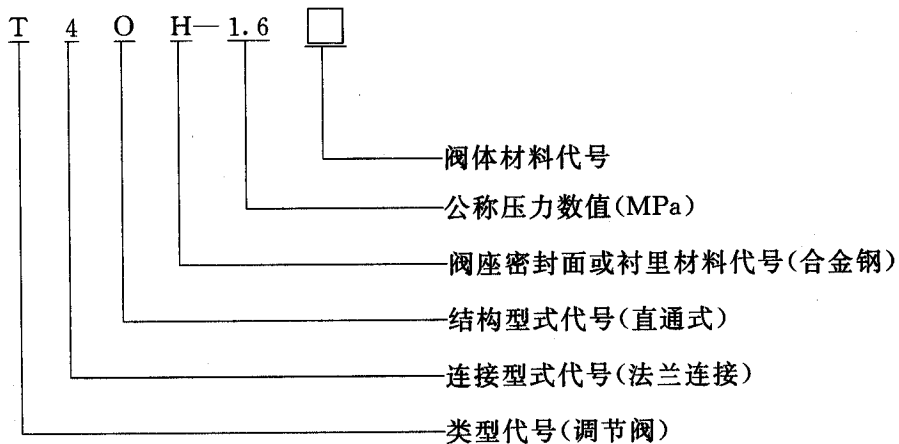
调节阀型号用汉语拼音和阿拉伯数字组合表示。

4.2.1 调节阀的类型代号为 T。

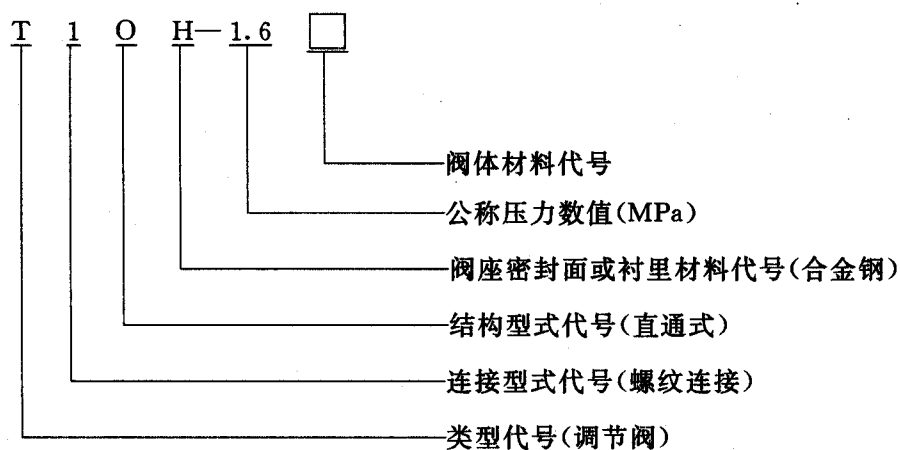
4.2.2 调节阀的连接型式、结构型式、密封面或衬里材料以及阀体材料代号应符合 JB 308 的有关规定。

4.2.3 调节阀型号标记示例:

a. 法兰连接调节阀型号标记:



b. 内螺纹连接调节阀型号标记:



5 技术要求

5.1 一般要求

5.1.1 调节阀应符合本标准规定,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。当有特殊要求时,应在订货合同中注明并按规定要求检验和供货。

5.2 工作条件

调节阀在下述条件下应能正常工作:

- a. 环境温度: $-30 \sim +60^{\circ}\text{C}$;
- b. 相对湿度: 小于或等于 95%。

5.3 压力-温度

调节阀的压力-温度值应符合 GB 4216.1 的规定。

5.4 阀体

5.4.1 法兰连接调节阀的结构长度应符合表 1 的规定。

5.4.2 内螺纹连接调节阀的结构长度应符合表 2 的规定。

5.4.3 端法兰的连接尺寸应符合 GB 4216.2~GB 4216.5 和 GB 9113 的规定。

表 1

mm

公称通径 DN	结构长度	阀体最小壁厚	阀盖最小壁厚	阀杆最小直径	螺栓数 (个)
15	130	5	5	10	4
20	150	6	6	12	
25	160			14	
32	180	7	7	18	
40	200			20	
50	230			24	
65	290	8	9	28	8
80	310				
100	350	12	12	32	
125	400	14	14	36	
150	480	16	16	40	
200	600	18	18	44	
250	730				
300	850				

表 2

mm

公称通径 <i>DN</i>	15	20	25	32	40	50
结构长度	90	100	120	140	170	200

5.4.4 内螺纹连接尺寸应符合 GB 1414 的规定。

5.4.5 阀座内径应与阀体通径一致。

5.4.6 阀体的最小壁厚应符合表 1 的规定。

5.5 阀盖

5.5.1 阀盖的最小壁厚应符合表 1 的规定。

5.5.2 阀体与阀盖的连接为法兰连接。法兰密封面形状为凸面。

5.5.3 阀盖与阀体连接螺栓(或螺柱)数量不得少于表 1 的规定。

5.6 阀杆与阀杆螺母

5.6.1 阀杆的最小直径应符合表 1 的规定。

5.6.2 阀杆和阀杆的螺纹为梯形螺纹,其基本尺寸和公差按 GB 5796 的规定。

5.6.3 阀杆和阀杆螺母的旋合长度不得小于阀杆梯形螺纹直径的 1.4 倍。

5.7 手轮

5.7.1 调节阀用手轮操作,当面向手轮,顺时针旋转为关,逆时针旋转为开。轮缘或附加指示牌上要有明显的指示调节方向的箭头和字样。

5.7.2 手轮应用螺母固定在阀杆上。

5.8 标尺和行程指示

调节阀上应有标尺和行程指示装置。标尺上每刻度最大距离为 3 mm。

5.9 材料

5.9.1 调节阀的主要零件材料应按表 3 选取。

表 3

零件名称	材料名称	材料牌号	标准号
阀体	灰铸铁	HT200	GB 976
阀盖	灰铸铁	HT200	GB 976
阀座	不锈钢	2Cr13	GB 1220
阀瓣	不锈钢	1Cr13	GB 1220
阀杆	不锈钢	2Cr13	GB 1220
阀杆螺母	铜合金	ZQSn6-6-3	GB 1176
手轮	球墨铸铁	QT400-18	GB 1348
填料	石棉	YS350F	JC 68

5.9.2 铸件表面上粘砂、浇口、冒口、多肉、结疤、毛刺等均应清除干净。

5.9.3 铸件不应有裂纹、气孔、缩孔、夹渣等有害缺陷。

5.9.4 铸件不得用锤击、堵塞或浸渍等方法消除泄漏。

5.10 壳体

调节阀在开启时,在公称压力下,壳体不得发生渗漏或引起结构损伤。

5.11 密封性

调节阀在关闭时,在公称压力下,应保证阀瓣与阀座密封副良好密封,其泄漏量不得大于本标准 6.3 的规定。

5.12 流通能力偏差

调节阀的实际流通能力与设计流通能力之间的偏差不应大于±7.0%。

5.13 调节特性偏差

调节阀的实际调节特性与设计调节特性之间的偏差不应大于±7.0%。

5.14 涂漆

调节阀外表面应涂漆,涂漆应平整,不得有剥落、起泡、流淌等现象。

调节阀体应涂黑色漆,阀体上的箭头和文字应涂红色漆。

5.15 防锈

产品不涂漆或无防锈层的加工表面上必须涂易除去的防锈剂。

6 试验方法

6.1 外观检验

用目测和通用量具进行检验,应符合本标准 5.4~5.8、5.9.2~5.9.4 和 5.14、5.15 的规定。

6.2 壳体试验

按 GB 4981 的规定执行。

6.3 密封试验

按 GB 4981 的规定执行。

6.4 调节特性偏差试验

6.4.1 试验装置按附录 A 的规定。

6.4.2 试验介质为 5~30℃ 的水。

6.4.3 试验方法

6.4.3.1 将调节阀调节至不同开度进行测量,测量过程中应使阀后接管内充满水。

6.4.3.2 测量项目

- a. 调节阀前后压差;
- b. 调节阀阀杆行程;
- c. 流经调节阀的流量。

6.4.3.3 在要求流量范围内试验三次,取其平均值作为测试结果。

6.4.4 调节特性

6.4.4.1 将调节阀全开并进行测定,按式(1)计算可得到流通能力。

$$C = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P/\rho}} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: Q ——通过调节阀的介质流量, m^3/h ;

ΔP ——调节阀前后压差, $10^5 Pa$;

ρ ——介质密度, g/cm^3 ;

C ——流通能力。

6.4.4.2 将调节阀的相对行程分别调至 10%、20%、30%、40%、50%、60%、70%、80%、90%、100% 并进行测定,按式(2)计算可得到调节能力,据此可绘制调节特性曲线。

$$A = \frac{Q}{C \sqrt{\Delta P/\rho}} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中: A ——调节能力。

6.5 试验后处理

调节阀在试验合格后,应清除表面的油污脏物,内腔应除去存留的水分或其他杂质。

7 检验规则

每台调节阀需经厂质量检验部门检验合格并附有产品合格证方能出厂。

检验分出厂检验和型式试验。

7.1 出厂检验

出厂检验项目：

- a. 外观检验；
- b. 壳体试验；
- c. 密封试验。

出厂检验应按本标准 6.1~6.3 的规定逐台进行。

7.2 型式试验

7.2.1 型式试验项目：

- a. 外观检验；
- b. 壳体试验；
- c. 密封试验；
- d. 调节特性偏差试验；
- e. 流通能力偏差试验。

7.2.2 具有下列情况之一者，应进行型式试验：

- a. 新试制出的调节阀；
- b. 调节阀在设计、工艺和材料上有重大改进时；
- c. 批量生产时的定期检验，定期检验每年不得少于一次；
- d. 停产半年以上再次生产时。

型式试验应按本标准 6.1~6.4 的规定进行。

7.2.3 型式试验样品抽取

调节特性偏差试验和流通能力偏差试验按每种规格抽样，抽样数量均不得少于三台，对试验不合格项目，加倍抽样复试不合格项目，如再不合格，则判定该项目不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

调节阀标志包括铭牌标志和阀体标志。

8.1.1 铭牌标志

应在调节阀显著位置上固定有铭牌，铭牌内容为：

- a. 制造厂名；
- b. 产品名称和型号；
- c. 商标；
- d. 公称压力；
- e. 公称通径；
- f. 适用介质和温度；
- g. 制造年、月。

8.1.2 阀体标志

应在阀体正面居中位置铸出商标、介质流动方向的箭头、公称通径“DN”字样及数值，并在公称通径数值下方铸出公称压力数值。

8.1.3 标志应明显、清晰、排列整齐。

8.2 装运

8.2.1 调节阀出厂时，阀瓣应处于关闭位置。

8.2.2 调节阀两端为法兰者，应用盲板保护法兰密封面及密封阀体内腔。盲板应用木质纤维板、塑料板或金属板制成，并用螺栓固定，且应易于装拆。两端为螺纹者，应用金属或塑料制密封盖保护螺纹及密封

阀体内腔,应不脱落且易于装拆。

8.2.3 调节阀应包装发运,对于公称通径小于或等于 40 mm 的调节阀,应装箱发运;对于公称通径大于或等于 50 mm 的调节阀,可以散装或用其他方式包装,但必须保证在正常运输过程中不破损和丢失零件。

8.2.4 阀门出厂时应附有产品合格证、产品使用说明书及装箱单。

8.2.4.1 产品合格证应包括下列内容:

- a. 制造厂名和出厂日期;
- b. 产品名称、型号;
- c. 公称压力、公称通径、适用介质和温度;
- d. 检验日期;
- e. 出厂编号;
- f. 检验人员及检验负责人签章。

8.2.4.2 产品使用说明书应包括下列内容:

- a. 制造厂名;
- b. 公称压力和公称通径;
- c. 工作原理和结构说明;
- d. 注有主要外形尺寸和连接尺寸的结构图;
- e. 主要零件的材料;
- f. 调节特性曲线;
- g. 流通能力;
- h. 随带文件的名称和份数;
- i. 产品安装使用技术要求。

8.2.4.3 装箱单应加盖制造厂负责装箱检验员的印章及检验日期。

8.3 贮存和质量保证

8.3.1 调节阀应保存在干燥的室内,堆放整齐,不允许露天存放,以防止损坏和腐蚀。

8.3.2 调节阀自发货日期起的 18 个月内,在产品说明书规定的正常操作条件下,因材料缺陷、制造质量、设计等原因造成的损坏,应由制造厂负责免费保修或更换保修项目范围内的零件或整台产品。

附录 A
调节阀调节特性试验
(补充件)

- A1 装置中应设置水泵以保证被测调节阀对流量和压头的要求。应能使通过被测调节阀支路的水的流态达到阻力平方区。
- A2 必须采取保证被测调节阀前后压差稳定的措施,其波动值应小于被测压差的 $\pm 10\%$ 。
- A3 试验介质流经被测调节阀时的压差可采用压力或压差测量装置测量。但不论采用何种测量装置,允许的基本误差应小于被测压差的 $\pm 4\%$ 。
- A4 所采用的流量测量装置的允许基本误差应小于被测流量的 $\pm 3\%$ 。
- A5 介质温度可采用最小分度值为 0.1°C 、测量范围为 $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ 、允许误差为 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 的玻璃水银温度计测量。
- A6 调节阀阀杆的行程可采用百分表或千分表测量,其允许基本误差应小于被测行程的 $\pm 1.0\%$ 。
- A7 在试验所需长度范围内,接管的公称直径应等于被测调节阀的公称直径。
- A8 调节阀阀前接管直管段长度应为10倍以上调节阀的公称通径。调节阀阀后接管直管段长度应为5倍以上调节阀公称通径。
- A9 调节阀阀前取压点距调节阀入口法兰端面的距离为 $0.5\sim 2.5$ 倍调节阀公称通径,调节阀阀后取压点距调节阀出口法兰端面的距离为4倍调节阀公称通径。
- A10 取压管连接如图A1所示。取压管内径按表A1选取。取压管长度为取压管内径的 $3\sim 5$ 倍。允许在取压管上安装截止阀。但试验时必须全开。

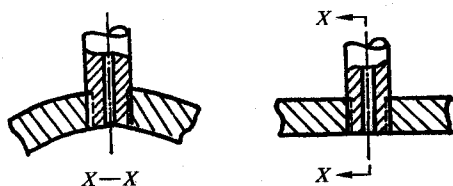


图 A1

表 A1

mm

调节阀公称通径 DN	取压管内径
< 50	6
50~80	10
100~200	15
> 250	20

A11 温度计应安装在测温套管内。

A12 当流量测量装置未安装在被测调节阀支路上时,必须采取措施保证试验介质不能从非测量支路通过,以保证流量测量的准确性。

附加说明：

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部城镇建设标准技术归口单位建设部城市建设研究院归口。

本标准由沈阳市热力技术研究所、大连庄河明阳阀门厂负责起草。

本标准主要起草人：丁怀群、郑伟、李宇明、张保军、崔永毅。

本标准委托沈阳热力技术研究所负责解释。

中华人民共和国城镇建设
行业 标 准
供热用手动流量调节阀

CJ/T 25—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2001年4月第一版 2001年4月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·2-13602 定价 10.00 元
网址 www.bzcbs.com

*

科 目 565—481

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533