



中华人民共和国国家标准

GB/T 12235—2025

代替 GB/T 12235—2007

石油、石化及相关工业用钢制截止阀 和升降式止回阀

Steel globe valves and lift check valve for petroleum, petrochemical and
allied industries

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 结构型式	2
5 技术要求	6
5.1 压力-温度额定值	6
5.2 结构长度	6
5.3 连接端	7
5.4 阀体	7
5.5 阀盖	8
5.6 阀体与阀盖的连接	11
5.7 阀体与阀盖的连接螺柱	11
5.8 阀瓣	11
5.9 阀杆和阀杆螺母	12
5.10 填料和填料箱	13
5.11 阀门启闭操作	13
5.12 静压寿命	13
5.13 无损检测	14
5.14 压力试验	14
5.15 逸散性试验	14
6 材料	14
6.1 阀门材料	14
6.2 阀杆	15
6.3 密封副材料	15
6.4 抗腐蚀要求	15
6.5 阀体与阀盖连接垫片	16
7 试验方法	16
7.1 总则	16
7.2 压力试验	16
7.3 壳体壁厚测量	16
7.4 阀杆直径测量	16
7.5 密封面硬度测量	16
7.6 阀杆硬度测量	16

7.7	材料成分分析	16
7.8	阀体材质力学性能试验	17
7.9	逸散性试验	17
7.10	静压寿命试验	17
7.11	阀体标志检查	17
7.12	铭牌内容检查	17
7.13	无损检测	17
8	检验规则	17
8.1	出厂检验	17
8.2	型式试验	18
9	标志	18
10	包装、运输和贮存	19
11	订货要求	19
附录 A (资料性)	石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀订货合同数据表	20
参考文献		21
图 1	螺栓连接阀盖直通式截止阀结构示意图	2
图 2	螺栓连接阀盖角式截止阀结构示意图	3
图 3	螺栓连接阀盖 Y 形截止阀结构示意图	4
图 4	螺栓连接阀盖升降式止回阀结构示意图	4
图 5	螺栓连接阀盖截止止回阀结构示意图	5
图 6	压力自紧密封阀盖截止阀结构示意图	6
表 1	阀体与端法兰焊接的焊后热处理	7
表 2	阀体和阀盖的最小壁厚	7
表 3	阀体阀座的最小内径	8
表 4	阀盖的阀杆填料箱部位的最小壁厚	10
表 5	阀体与阀盖连接的双头螺柱最小直径	11
表 6	阀杆最小直径	12
表 7	截止阀的静压寿命次数	13
表 8	零件材料	14
表 9	阀杆材料	15
表 10	密封面堆焊材料	15
表 11	阀体阀盖连接用垫片	16
表 12	检验项目	17
表 A.1	石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀订货合同数据表	20

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 12235—2007《石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀》，与 GB/T 12235—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围并增加了磅级要求(见第 1 章,2007 年版的第 1 章)；
- b) 更改了截止止回阀结构示意图(见 4.5,2007 年版的 3.5),并增加了压力自紧密封阀盖截止阀结构示意图(见 4.6)；
- c) 更改了法兰连接端要求(见 5.3.1,2007 年版的 4.3.1)；
- d) 增加了阀体与端法兰焊接后的热处理要求(见 5.4.3)；
- e) 更改了阀体最小壁厚的要求(见 5.4.4、5.4.5,2007 年版的 4.4.4、4.4.5)；
- f) 更改了阀体阀座最小内径的要求(见 5.4.6,2007 年版的 4.4.6)；
- g) 更改了阀体流道要求(见 5.4.7,2007 年版的 4.4.7)；
- h) 更改了阀座要求(见 5.4.8、5.4.9,2007 年版的 4.4.8、4.4.9)；
- i) 更改了放泄孔要求(见 5.4.11,2007 年版的 4.4.11)；
- j) 删除了采用上密封座安装到阀盖结构的除外情况(见 2007 年版的 4.5.3)；
- k) 更改了阀体与阀盖的连接要求(见 5.6,2007 年版的 4.6)；
- l) 更改了阀体与阀盖的连接螺柱要求(见 5.7,2007 年版的 4.7)；
- m) 更改了阀瓣要求(见 5.8,2007 年版的 4.8)；
- n) 更改了阀杆最小直径的要求(见 5.9.2,2007 年版的 4.9.2)；
- o) 更改了填料箱孔的内径要求(见 5.10.2,2007 年版的 4.10.3)；
- p) 删除了旁通装置和放泄装置要求(见 2007 年版的 4.12)；
- q) 更改了无损检测要求(见 5.13,2007 年版的 4.14)；
- r) 增加了逸散性试验要求(见 5.15)；
- s) 更改了阀体材料要求(见 6.1,2007 年版的 4.4.1)；
- t) 更改了阀杆材料的硬度要求(见 6.2,2007 年版的 5.5)；
- u) 更改了密封面堆焊材料要求(见 6.3,2007 年版的 5.4)；
- v) 增加了订货要求(见第 11 章)。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国阀门标准化技术委员会(SAC/TC 188)归口。

本文件起草单位：合肥通用机械研究院有限公司、慎江阀门有限公司、浙江省特种设备科学研究院、成都乘风阀门有限责任公司、江苏亿阀股份有限公司、兰州高压阀门有限公司、福建古雷石化有限公司、浙江石化阀门有限公司、上海美科阀门有限公司、大连大高阀门股份有限公司、国家管网集团西南管道有限责任公司、保一集团有限公司、杭州市特种设备检验科学研究院(杭州市特种设备应急处置中心)、江苏腾龙石化机械有限公司、盐城奥凯明通阀门有限公司、江苏明通福路流体控制设备有限公司、江苏江沅机械有限公司、远大阀门集团有限公司、合肥通安工程机械设备监理有限公司、浙江力诺流体控制科技股份有限公司、湖北泰和石化设备有限公司、安徽省白湖阀门厂有限责任公司、安徽省屯溪高压阀门股份有限公司、宣达实业集团有限公司、江苏远洋阀门智控股份有限公司、阳泉阀门股份有限公司、

北京市阀门总厂股份有限公司、四川精控阀门制造有限公司、立信阀门集团有限公司、双恒阀门集团有限公司、上海亚奥阀门有限公司、良固阀门集团股份有限公司、四川飞球(集团)有限责任公司、泰钢合金(中山)有限公司、杭州春江阀门有限公司、开维喜阀门集团有限公司、中阀控股(集团)有限公司、金博阀门集团股份有限公司、天津百利展发集团有限公司、济南迈克阀门科技有限公司、国工控股集团有限公司、凯斯通阀门有限公司、君品集团有限公司、精工阀门集团有限公司、苏州澎瀚阀门有限公司、上海风雷阀门集团有限公司、安徽金大仪器有限公司、欧拉姆阀门科技有限公司、双达阀门股份有限公司、兴伟阀门集团有限公司、山东威玛流体控制系统有限公司、北科阀门集团有限公司、上海双高阀门(集团)有限公司、维都利阀门有限公司、合飞阀门有限公司、四川中油乐仪能源装备制造股份有限公司、乐山恒力阀门有限责任公司、欧电阀门集团有限公司、成都华科阀门制造有限公司、唐工阀门集团有限公司、浙江方顿仪表阀门有限公司、常州凯鹏液流器材有限公司、杭州凯维阀门集团有限公司、浙江吉达特种阀门有限公司、瑟维斯泵阀制造(浙江)有限公司、东营华辰石油装备有限公司。

本文件主要起草人:王晓钧、叶际涵、许辉庭、童俊、钱玉峰、郝宏达、杨坤松、李永喜、赵勇、张建斌、康世屏、王帅、张晓忠、王飞、戴义明、丁学峰、周勇、臧红薇、王宝瑞、马向峰、卢正原、章文忠、黄杰、吴志军、王强、杨支援、靳利铭、董飞、彭秀成、陈浩、陈信阳、兰勇军、朱可玲、陈超、孙志标、路远航、林文理、陈星、马磊、洪春龙、黄永红、荆东阳、周伟建、汤裕渤、王学鹏、陈鉴、郭建武、程明香、金志远、葛绍策、王利军、张明明、钟兴旺、李力、夏崇茅、金锦泉、彭国军、胡志鹏、郑银锋、鲍巧灵、陈永刚、张锦、吴鹏、卓育麒、应华明、朱永辉、刘志波。

本文件于1989年首次发布,2007年第一次修订,本次为第二次修订。



石油、石化及相关工业用钢制截止阀 和升降式止回阀

1 范围

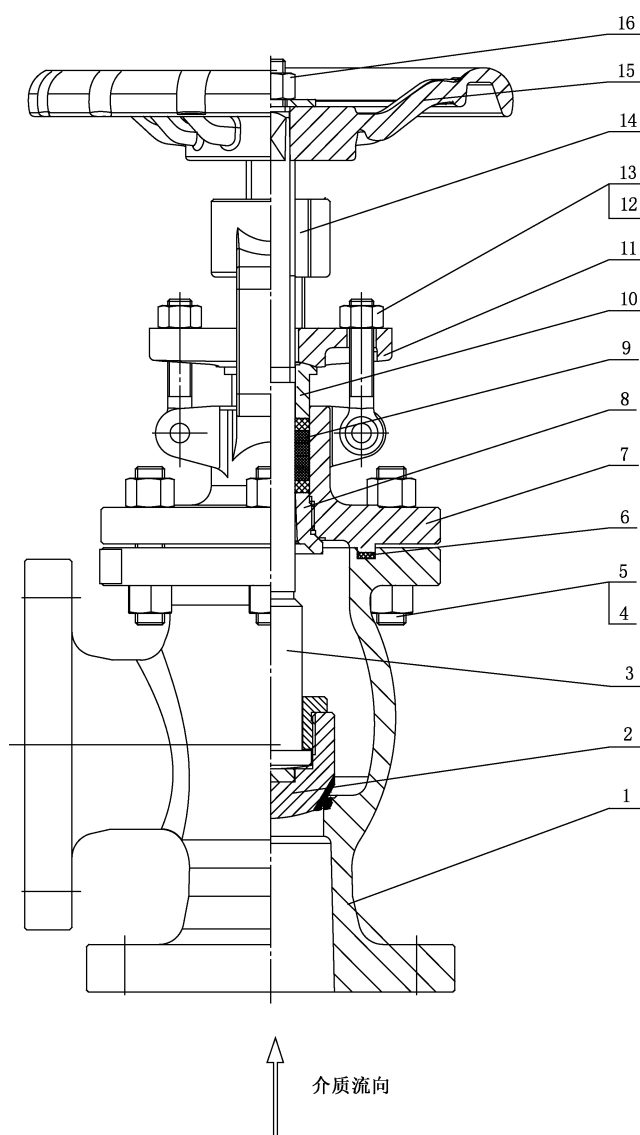
本文件规定了石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀结构型式、技术要求、材料、试验方法、检验规则、标志及包装、运输和贮存。

本文件适用于公称尺寸 DN15~DN600 且公称压力 PN16~PN400,公称尺寸 NPS $\frac{1}{2}$ ~NPS24 且公称压力 Class150~Class2 500,适用温度 -46 °C~550 °C,端部连接形式为法兰或焊接的钢制截止阀和升降式止回阀的设计、生产与检验。节流阀参照使用。

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 150.3 压力容器 第3部分:设计
- GB/T 150.4 压力容器 第4部分:制造、检验和验收
- GB/T 152.4 紧固件 六角头螺栓和六角螺母用沉孔
- GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 5796(所有部分) 梯形螺纹
- GB/T 9124(所有部分) 钢制管法兰
- GB/T 12220 工业阀门 标志
- GB/T 12221 金属阀门 结构长度
- GB/T 12222 多回转阀门驱动装置的连接
- GB/T 12224 钢制阀门 一般要求
- GB/T 26480 阀门的检验和试验
- GB/T 26481 工业阀门的逸散性试验
- GB/T 40079 阀门逸散性试验分类和鉴定程序
- HG/T 20592 钢制管法兰(PN 系列)
- HG/T 20615 钢制管法兰(Class 系列)
- JB/T 106 阀门的标志和涂装
- JB/T 6440 阀门受压铸钢件射线照相检测
- JB/T 8859 截止阀 静压寿命试验规程
- NB/T 47013.4 承压设备无损检测 第4部分:磁粉检测
- NB/T 47013.5 承压设备无损检测 第5部分:渗透检测
- SY/T 0599 天然气地面设施抗硫化物应力开裂和应力腐蚀开裂金属材料技术规范

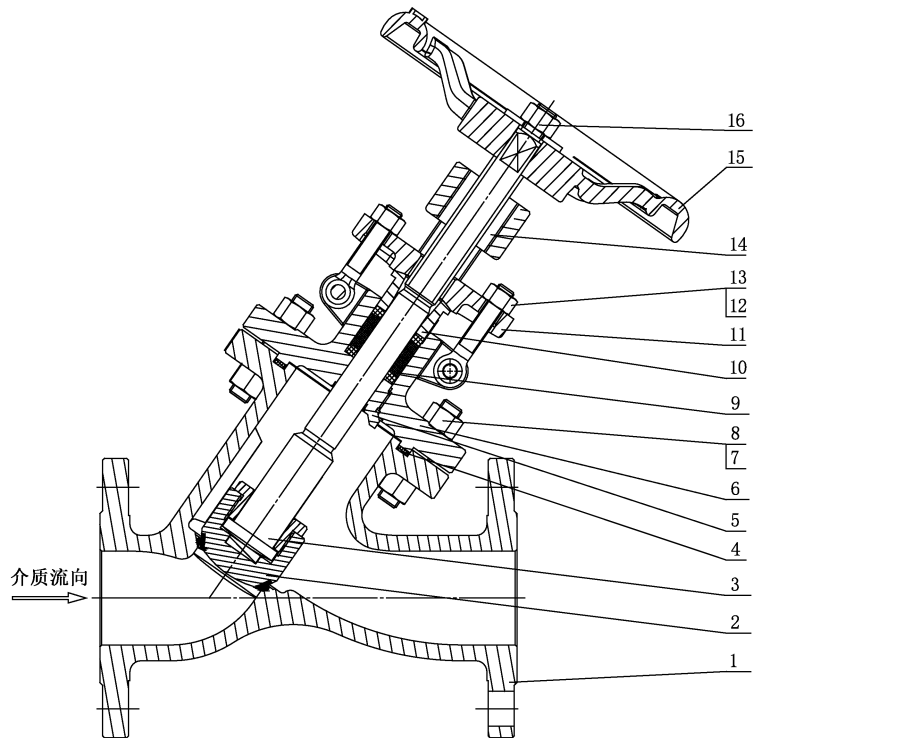


标引序号说明:

- | | | | |
|--------|--------------|-----------|-----------|
| 1——阀体; | 5,13,16——螺母; | 9——填料; | 14——阀杆螺母; |
| 2——阀瓣; | 6——垫片; | 10——填料压套; | 15——手轮。 |
| 3——阀杆; | 7——阀盖; | 11——填料压板; | |
| 4——螺柱; | 8——上密封座; | 12——活结螺栓; | |

图 2 螺栓连接阀盖角式截止阀结构示意图

4.3 螺栓连接阀盖 Y 形截止阀的典型结构型式如图 3 所示。

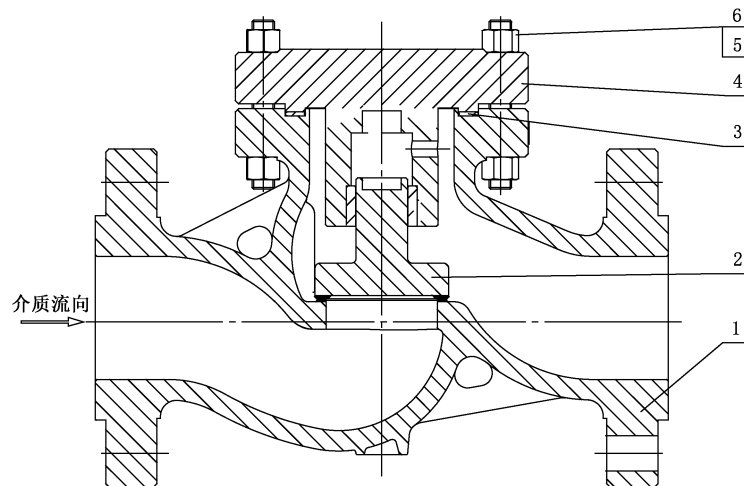


标引序号说明：

- | | | | |
|--------|--------------|-----------|-----------|
| 1——阀体； | 5 ——上密封座； | 9 ——填料； | 14——阀杆螺母； |
| 2——阀瓣； | 6 ——阀盖； | 10——填料压套； | 15——手轮。 |
| 3——阀杆； | 7 ——螺柱； | 11——填料压板； | |
| 4——垫片； | 8,13,16——螺母； | 12——活结螺栓； | |

图 3 螺栓连接阀盖 Y 形截止阀结构示意图

4.4 螺栓连接阀盖升降式止回阀的典型结构型式如图 4 所示。

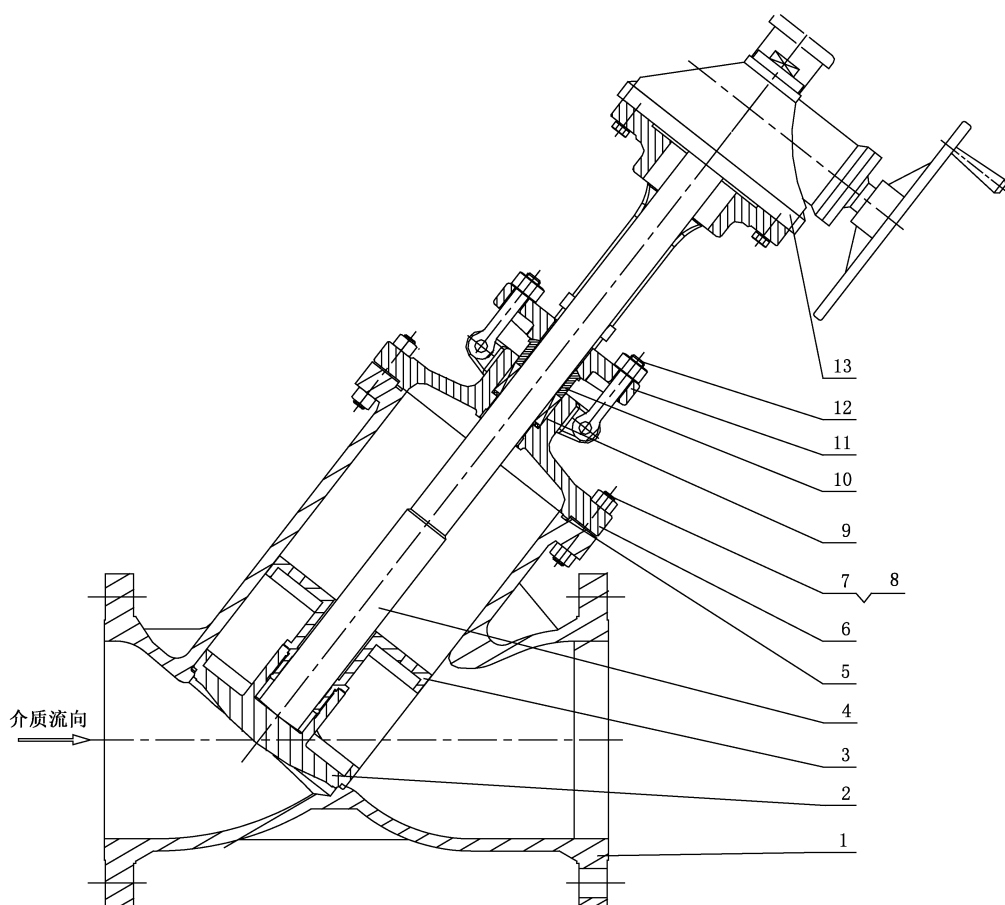


标引序号说明：

- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1——阀体； | 3——垫片； | 5——螺柱； |
| 2——阀瓣； | 4——阀盖； | 6——螺母。 |

图 4 螺栓连接阀盖升降式止回阀结构示意图

4.5 螺栓连接阀盖截止止回阀典型结构型式如图 5 所示。

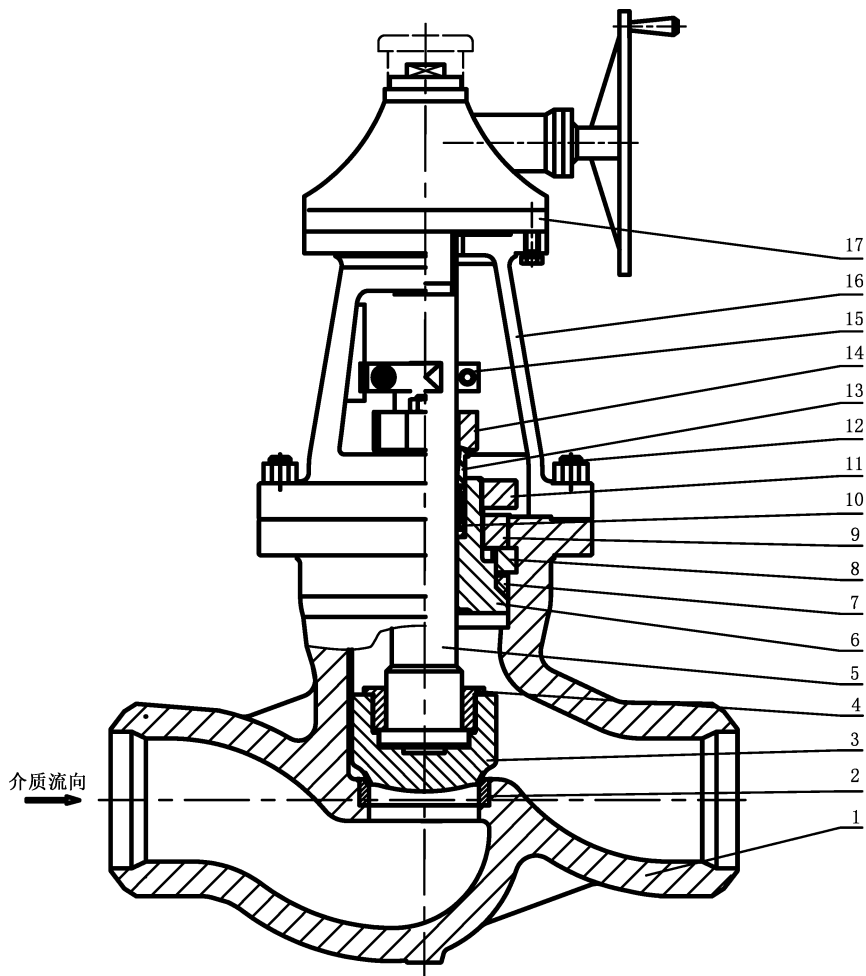


标引序号说明：

- | | | | |
|----------|--------|-----------|-------------|
| 1——阀体； | 5——垫片； | 9——填料； | 13——齿轮操作机构。 |
| 2——阀瓣； | 6——阀盖； | 10——填料压套； | |
| 3——阀瓣导向； | 7——螺柱； | 11——填料压板； | |
| 4——阀杆； | 8——螺母； | 12——活接螺栓； | |

图 5 螺栓连接阀盖截止止回阀结构示意图

4.6 压力自紧密封阀盖截止阀的典型结构型式如图 6 所示。



标引序号说明：

- | | | |
|------------|-------------|-------------|
| 1——阀体； | 7 ——自紧密封环； | 13——填料压盖； |
| 2——阀座； | 8 ——四开环螺柱； | 14——填料压板； |
| 3——阀瓣； | 9 ——牵制环； | 15——防转夹板； |
| 4——阀瓣盖； | 10——填料； | 16——支架； |
| 5——阀杆； | 11——阀盖填料法兰； | 17——齿轮操作机构。 |
| 6——自紧密封阀盖； | 12——螺柱； | |



图 6 压力自紧密封阀盖截止阀结构示意图

5 技术要求

5.1 压力-温度额定值

5.1.1 阀门壳体的压力-温度额定值应按 GB/T 12224 的规定执行。

5.1.2 阀门壳体内所采用的密封件或内部零件材料的允许使用的压力-温度低于壳体材料的压力-温度等级的，阀门应按所采用密封件或内部零件材料的压力-温度值，并且应在铭牌上予以标明。

5.2 结构长度

5.2.1 截止阀的结构长度应按 GB/T 12221 的规定或按订货合同的要求执行。

5.2.2 升降式止回阀和截止止回阀的结构长度应与相同公称压力和公称尺寸的截止阀相同。

5.3 连接端

5.3.1 法兰连接端应按 GB/T 9124(所有部分)或 HG/T 20592、HG/T 20615 的规定,或按订货合同的要求执行。

5.3.2 焊接连接端的尺寸应按 GB/T 12224 的规定,或按订货合同的要求执行。

5.4 阀体

5.4.1 阀体应是铸造或锻造成形。

5.4.2 已铸造成法兰连接端的阀体,不应将端法兰去除后改为焊接端的阀体。

5.4.3 阀体与端法兰采用焊接的,端法兰应采用对接焊形式的锻制法兰,焊接应符合 GB/T 150.4 的规定。用于辅助焊接的垫环应在焊接后去除,焊后的热处理应符合表 1 的规定。

表 1 阀体与端法兰焊接的焊后热处理

材料品种		厚度 ^a <i>t</i> mm	热处理温度范围 °C	保温时间/厚度(最短时间) min/mm	焊缝区硬度 HBW
碳素钢		$t > 19$	593~649 ^b	≥2.4(至少 1 h)	—
合金钢	0.5% < Cr 含量 ≤ 2%	$t > 13$	704~746 ^b	≥2.4(至少 2 h)	<225
	2.25% ≤ Cr 含量 ≤ 10%	全部	704~760	≥2.4(至少 2 h)	<241
镍基合金		$t > 19$	593~635	≥1.2(至少 1 h)	—
奥氏体不锈钢		全部	固溶处理		

^a 厚度指焊接连接区部位的最大厚度。
^b 碳素钢和合金钢的焊后热处理不高于最终热处理的回火温度,否则会使本体性能下降。

5.4.4 阀体的最小壁厚(t_m)应符合表 2 的规定,阀体通道与阀体颈部连接处及其他应力集中部位、非圆形体等部位应加厚。

5.4.5 阀体焊接连接端部最小壁厚应按 GB/T 12224 的规定执行。

表 2 阀体和阀盖的最小壁厚

单位为毫米

公称尺寸	公称压力										公称尺寸
	PN16	—	PN25	PN40	—	PN63 (PN64)	PN100	PN160	PN250	PN400	
	—	Class150	—	—	Class300	—	Class600	Class900	Class1 500	Class2 500	
DN15	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	7.7	9.5	11.1	NPS $\frac{1}{2}$
DN20	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.5	7.1	8.9	11.1	13.5	NPS $\frac{3}{4}$
DN25	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.7	7.9	9.5	12.7	15.1	NPS1
DN32	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	7.0	8.7	10.5	14.2	17.5	NPS1 $\frac{1}{4}$
DN40	6.3	6.3	6.7	7.4	7.9	8.4	9.5	11.3	15.0	19.0	NPS1 $\frac{1}{2}$
DN50	7.9	8.6	8.8	9.2	9.7	10.0	11.2	13.7	19.1	22.4	NPS2

表 2 阀体和阀盖的最小壁厚 (续)

单位为毫米

公称尺寸	公称压力										公称尺寸
	PN16	—	PN25	PN40	—	PN63 (PN64)	PN100	PN160	PN250	PN400	
	—	Class150	—	—	Class300	—	Class600	Class900	Class1 500	Class2 500	
DN65	8.7	9.7	9.8	10.6	11.2	11.4	11.9	15.5	22.4	25.4	NPS2½
DN80	9.4	10.4	10.6	11.4	11.9	12.2	12.7	19.1	23.9	30.2	NPS3
DN100	10.3	11.2	11.4	12.2	12.7	12.7	16.0	21.3	28.7	35.8	NPS4
DN150	11.9	11.9	12.6	14.6	16.0	16.7	19.1	26.2	38.1	48.5	NPS6
DN200	12.7	12.7	13.4	15.9	17.5	19.0	25.4	31.8	47.8	62.0	NPS8
DN250	13.5	14.2	14.5	17.2	19.1	21.4	28.7	36.6	57.2	67.6	NPS10
DN300	15.9	16.0	16.8	19.3	20.6	23.8	31.8	42.2	66.8	86.6	NPS12
DN350	16.7	16.8	17.5	20.5	22.4	25.7	35.1	46.0	69.9	—	NPS14
DN400	17.5	17.5	18.5	21.7	23.9	27.5	38.1	52.3	79.5	—	NPS16
DN450	18.0	18.3	19.5	22.9	25.4	30.4	41.4	57.2	88.9	—	NPS18
DN500	19.0	19.1	20.0	23.8	26.9	33.2	44.5	63.5	98.6	—	NPS20
DN600	20.0	20.6	22.0	26.7	30.2	38.9	50.8	73.2	114.3	—	NPS24

5.4.6 阀体阀座的最小内径应符合表 3 的规定。

表 3 阀体阀座的最小内径

单位为毫米

公称尺寸	公称压力						公称尺寸
	PN16	PN25、PN40	PN63(PN64)、PN100	PN160	PN250	PN400	
	Class150	Class300	Class600	Class900	Class1 500	Class2 500	
DN15	13	13	13	13	13	11	NPS½
DN20	19	19	19	18	17	14	NPS¾
DN25	25	25	25	23	22	19	NPS1
DN32	32	32	32	30	29	25	NPS1¼
DN40	38	38	38	36	35	29	NPS1½
DN50	42	42	42	42	42	38	NPS2
DN65	56	56	56	52	52	47	NPS2½
DN80	69	69	69	69	63	57	NPS3
DN100	90	90	90	90	83	73	NPS4
DN150	135	135	135	132	123	111	NPS6
DN200	182	182	182	172	160	146	NPS8

表 3 阀体阀座的最小内径(续)

单位为毫米

公称尺寸	公称压力						公称尺寸
	PN16	PN25、PN40	PN63(PN64)、PN100	PN160	PN250	PN400	
	Class150	Class300	Class600	Class900	Class1 500	Class2 500	
DN250	224	224	222	215	200	184	NPS10
DN300	275	275	250	250	238	219	NPS12
DN350	303	303	294	—	—	—	NPS14
DN400	349	349	—	—	—	—	NPS16
DN450	396	—	—	—	—	—	NPS18
DN500	444	—	—	—	—	—	NPS20
DN600	539	—	—	—	—	—	NPS24

注：未列出的阀座尺寸由制造厂确定或按订货合同要求执行。

5.4.7 阀体流道设计宜考虑流体通过时的冲刷对阀体的影响最小。

5.4.8 当阀体阀座密封面需要用合金材料或硬质合金材料时,宜采用在与阀体同类材料、单独的阀座圈上进行堆焊,加工后的堆焊层的厚度应不小于 2 mm(不含堆焊过渡层);当订货合同有要求时,奥氏体不锈钢材料的阀座密封面可在阀体上直接加工。

5.4.9 阀座圈可采用螺纹或焊接连接的方式固定在阀体上,阀座与阀体装配时,可使用黏度不大于煤油的轻质润滑油,不应采用密封剂;阀座的密封面的内径和外径处应倒角或倒圆。

5.4.10 公称尺寸大于或等于 DN200(NPS8)的阀门,在阀体或阀座上应设置有阀瓣升降运动的导向机构。

5.4.11 订货合同有要求时,公称尺寸大于或等于 DN50(NPS2)的阀体可设置放泄孔,放泄孔应按 GB/T 12224 的规定执行。

5.4.12 除阀体的法兰等部位外,在阀体的承压区域不应打销固定铭牌。

5.5 阀盖

5.5.1 阀盖应为铸造或锻造成形。

5.5.2 除填料箱部位和阀杆加长颈部外,阀盖承受介质压力部位的最小壁厚(t_m)应符合表 2 的规定,应力集中部位应加厚。

5.5.3 阀盖与支架可以是整体,也可以分体连接。分体连接时,支架与阀盖采用螺栓或螺柱连接,连接面应有导向配合,以满足支架与阀盖填料孔的同轴度;螺栓或螺柱的强度应保证阀门在最大操作载荷力下,不应有影响阀门启闭操作和密封性的情况发生。

5.5.4 截止阀的阀盖上应有一个圆锥形或球面形的上密封,奥氏体不锈钢材料可直接加工;其他材料阀盖可采用上密封座安装到阀盖,也可在阀盖上堆焊奥氏体不锈钢或硬面的合金材料,其堆焊层厚度在加工后应不小于 1.6 mm。

5.5.5 阀盖上的阀杆孔与阀杆的间隙应能保证阀杆的升降无卡阻,且能防止填料的挤出。

5.5.6 压紧填料压盖可采用 GB/T 798 规定的活节螺栓配六角厚螺母。

5.5.7 阀盖填料箱部分的最小壁厚应符合表 4 的规定。

表 4 阀盖的阀杆填料箱部位的最小壁厚

单位为毫米

填料箱装填料孔的内径	公称压力					
	PN16	PN25、PN40	PN63(PN64)、PN100	PN160	PN250	PN400
	Class150	Class300	Class600	Class900	Class1 500	Class2 500
	最小壁厚					
19	3.0	3.8	4.1	5.1	6.1	8.9
20	3.3	4.0	4.2	5.2	6.3	9.2
25	4.0	4.8	4.8	6.3	7.1	11.0
30	4.5	4.8	4.8	6.5	8.2	13.1
32	4.8	4.8	4.8	6.5	8.7	13.5
35	4.8	4.8	5.1	7.1	9.9	14.6
38	4.8	4.8	5.7	7.5	10.2	15.9
45	5.3	5.6	6.1	7.9	11.2	19.1
51	5.6	6.4	6.4	7.9	11.7	20.1
57	5.6	6.4	6.6	8.6	12.7	22.2
60	5.6	6.4	6.9	8.9	13.5	23.2
63.5	5.6	6.4	7.1	9.1	14.2	24.1
67	5.6	6.9	7.4	9.9	15.8	25.4
73	5.6	6.9	7.6	10.5	15.9	27.8
82.5	6.1	7.1	8.1	11.2	17.5	30.9
89	6.4	7.5	8.6	11.9	19.1	32.8
92	6.4	7.5	9.1	12.2	19.1	34.0
95	6.4	7.6	9.4	12.5	19.8	34.9
98	6.4	7.6	9.4	12.7	20.6	36.1
108	6.4	8.1	9.9	13.5	21.8	38.4
111	6.4	8.1	10.5	14.2	23.2	40.4
118	6.6	8.6	10.9	14.9	24.4	42.8
130	7.1	8.9	11.4	16.3	26.4	47.0
133	7.1	8.9	11.4	16.5	27.2	48.0
137	7.1	9.1	11.7	16.8	27.8	49.2
140	7.1	9.1	11.9	17.3	28.6	50.0
159	7.4	9.9	13.1	19.3	32.0	56.9
168	7.4	10.2	14.2	20.6	34.5	61.5
187	7.6	10.9	15.2	22.1	37.1	66.7

注：填料孔的内径在中间的，其壁厚采用插入法计算。

5.5.8 升降式止回阀的阀盖宜为盲板式结构,在阀盖或阀体上应设置有阀瓣上下运动的导向。

5.5.9 除法兰等部位外,在阀盖壳壁承压区域不应打销固定铭牌。

5.6 阀体与阀盖的连接

5.6.1 阀体与阀盖采用法兰连接的阀门,法兰强度设计应符合 GB/T 150.3 的规定。

5.6.2 阀体与阀盖的连接法兰可采用平面、突面、凹凸面、榫槽面、环形面连接形式;公称压力大于 PN25 或 Class150 的阀门不应采用平面或突面法兰。

5.6.3 除金属环形垫外,其他没有加强圈的垫片应有防止垫片被压散和压溃的措施(如有径向止口保护);阀体与阀盖连接法兰的密封垫可采用下列任意一种:

- a) 非石棉纤维橡胶垫片;
- b) 金属包覆垫片;
- c) 柔性石墨复合增强垫片;
- d) 柔性石墨金属波齿复合垫片;
- e) 柔性石墨金属缠绕垫片或带有内外环柔性石墨金属缠绕垫片;
- f) 金属环形垫(八角垫、椭圆垫)。

5.6.4 垫片安装时,不应使用密封脂和润滑脂。

5.6.5 阀体与阀盖连接法兰的螺柱螺母支撑平面应加工平整或按 GB/T 152.4 的要求铰平。

5.6.6 采用压力自密封结构的阀门,其密封结构和强度设计应符合 GB/T 150.3 的要求。

5.7 阀体与阀盖的连接螺柱

5.7.1 阀体与阀盖连接应采用全螺纹螺柱配六角厚螺母;螺柱最小直径应符合表 5 的规定,螺柱的数量不应少于 4 个,连接螺柱的总有效截面积应按 GB/T 12224 的规定执行。

表 5 阀体与阀盖连接的双头螺柱最小直径

公称尺寸	螺柱最小直径	公称尺寸
≤DN20	M8	≤NPS¾
DN25~DN65	M10	NPS1~NPS2½
DN80~DN200	M12	NPS3~NPS8
≥DN250	M16	≥NPS10

5.7.2 连接螺柱载入阀体的,阀体螺纹应进行剪切应力的校核计算,计算的剪切应力值不应超过阀体材料的许用剪切应力。

5.8 阀瓣

5.8.1 截止阀在全开位置时,阀瓣和阀座的距离应至少等于阀座直径的四分之一。

5.8.2 阀瓣的强度和刚度应满足阀门安全工作。

5.8.3 截止阀阀瓣与阀杆连接应保证与阀座的密封,并考虑能减少对密封面的磨损影响的措施。

5.8.4 金属密封副的阀瓣密封面宜采用锥面形式,阀瓣密封面需要合金材料或硬质合金材料时,可在阀瓣的密封带周边堆焊,加工后的堆焊层的厚度应不小于 2 mm(不含堆焊过渡层);奥氏体不锈钢材料的阀瓣可直接加工密封面。

5.8.5 弹性密封副的阀瓣密封面可以是平面形式,弹性材料放置在阀瓣上时,应设计成有金属边包覆且不超过金属边平面的结构,并应有措施能防止弹性密封圈被破坏或脱落。

5.8.6 截止阀的阀瓣应有导向结构,不论阀门的安装位置方向如何,阀瓣与阀座应能同轴并能吻合密封;公称尺寸大于或等于 DN200(NPS8)的阀瓣应有与阀座或阀体的导向,启闭过程应无卡阻现象。

5.8.7 升降式止回阀的阀瓣应有与阀盖配合的导向,截止止回阀的阀瓣应有与阀杆配合的导向。

5.8.8 节流阀的阀瓣应设置有平稳调节流量的导流形体。

5.9 阀杆和阀杆螺母

5.9.1 阀杆应是一个整体,不应采用焊接方式拼接组成。

5.9.2 阀杆的最小直径是指与填料接触段的阀杆外径,阀杆的最小直径应符合表 6 的规定;制造厂可以减小阀杆梯形螺纹的外径,但不应比阀杆最小直径小 1.6 mm。

表 6 阀杆最小直径

单位为毫米

公称尺寸	公称压力								公称尺寸
	PN16	—	PN25、PN40	PN63 (PN64)	PN100	PN160	PN250	PN400	
	—	Class150	Class300	—	Class600	Class900	Class1 500	Class2 500	
DN15	11.1	11.1	11.1	13.5	13.5	13.5	15.9	15.9	NPS½
DN20	12.7	12.7	12.7	15.9	15.9	15.9	15.9	19.0	NPS¾
DN25	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	19.0	19.0	25.4	NPS1
DN32	15.9	15.9	15.9	19.0	19.0	22.2	22.2	28.6	NPS1¼
DN40	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	25.4	25.4	31.8	NPS1½
DN50	19.0	19.0	19.0	22.0	22.0	28.6	28.6	38.1	NPS2
DN65	22.2	22.2	22.2	25.4	25.4	31.8	31.8	41.3	NPS2½
DN80	24.0	25.4	25.4	28.6	28.6	31.8	35.0	44.4	NPS3
DN100	28.0	28.6	28.6	31.8	31.8	35.0	38.1	50.8	NPS4
DN150	31.8	31.8	35.0	38.1	41.3	44.4	50.8	63.5	NPS6
DN200	35.0	35.0	38.1	41.3	44.4	50.8	57.2	76.2	NPS8
DN250	38.1	38.1	41.3	47.6	50.8	57.2	66.7	88.9	NPS10
DN300	41.3	41.3	44.4	50.8	54.0	60.3	73.0	95.2	NPS12
DN350	44.4	48.0	50.8	57.2	60.3	63.5	79.4	—	NPS14
DN400	47.6	47.6	—	—	—	—	—	—	NPS16
DN450	60.0	64.0	—	—	—	—	—	—	NPS18
DN500	65.0	70.0	—	—	—	—	—	—	NPS20
DN600	80.0	89.0	—	—	—	—	—	—	NPS24

注：未列出的尺寸由制造厂确定。

5.9.3 阀杆与填料接触段的阀杆表面粗糙度 Ra 值应不高于 0.8 μm。

5.9.4 阀杆与阀杆螺母接触面应采用梯形螺纹,梯形螺纹尺寸应按 GB/T 5796(所有部分)的规定或按订货合同的要求执行,阀杆与阀杆螺母的旋合长度应不小于阀杆梯形螺纹直径的 1.4 倍。

5.9.5 除非阀瓣或其他零件上有与阀盖密封的上密封结构,阀杆应有一个圆锥形或球面形的上密封

面,当阀门全开时与阀盖的上密封座吻合。

5.9.6 阀杆的设计应保证阀门关闭时,阀瓣与阀座能保持同轴,启闭过程无卡阻。

5.9.7 阀杆、阀杆螺母的强度应能满足阀门在最大允许工作压力下工作。

5.9.8 无论采用何种驱动方式,都应保证在将手轮或驱动装置拆卸后,阀杆仍然保持原有位置。

5.9.9 阀杆螺纹的旋向应保证阀门手轮逆时针方向为开;若采用转动阀杆螺母启闭阀门的,阀杆螺母和支架之间接触表面应是平面,需要时,应提供带润滑装置的滚珠轴承或滚柱轴承。

5.9.10 阀杆应有足够的长度,以保证截止阀关闭时,阀杆的螺纹端部仍然高出于阀杆螺母。

5.10 填料和填料箱

5.10.1 除订货合同有要求外,填料箱的深度应不少于 5 圈未经压缩的填料的高度;填料在未压紧之前,填料的截面可以是方形、矩形或 V 形。

5.10.2 当阀杆最小直径不大于 49 mm 时,填料箱孔的内径应是阀杆直径加两倍填料的宽度再加 0.4 mm 之和;当阀杆最小直径大于 49 mm 时,填料箱孔的内径应是阀杆直径加两倍填料的宽度再加 0.8 mm 之和。

5.10.3 填料压盖应由填料压板和填料压套(接合面为球面)组成,填料压板可以是带有安装螺栓的通孔板或法兰(不开口),填料压套球面顶端外径应有一个台肩,以防止压套完全进入填料函中,填料压盖的螺栓可以是下列任一形式:

- a) 活节螺栓通过穿孔眼的销固定在阀盖上,销有防止脱落的措施;
- b) 螺柱穿过阀盖颈部法兰的通孔,并用两个螺母固定在法兰上(在法兰的两侧都有螺母)。

5.10.4 当订货合同有要求时,才提供填料隔环;在填料隔环每一端面上应有两个彼此错开 180°的通孔或是 GB/T 196 规定的 M3 螺纹孔,以便使用夹具安装或拆卸;并在填料箱对应填料隔环中部处钻孔并配锥管螺塞,锥管螺纹的公称尺寸应不小于 $NPS\frac{1}{4}$,填料箱外锥管螺纹处应有凸台,凸台应按 GB/T 12224 的规定执行;使用隔环的,填料箱的深度应不小于隔环厚度加 6 圈未经压缩的填料高度。

5.11 阀门启闭操作

5.11.1 采用驱动装置操作的,阀门与驱动装置连接法兰尺寸应符合 GB/T 12222 的规定。

5.11.2 若采用链轮、齿轮传动或电力等驱动装置等操作,买方应在订货合同中提供有关条件要求。

5.11.3 手轮应采用不多于 6 根轮辐的轮辐和轮缘型;除订货合同另有要求外,手轮应是碳素钢铸件、锻件、可锻铸铁、球墨铸铁材料制成。

5.11.4 除在订货合同中有规定外,手轮采用逆时方向为开启的方式,在手轮上应有“开”字及允许转动的方向标记。

5.12 静压寿命

5.12.1 金属密封副的截止阀静压寿命次数应符合表 7 的规定。

表 7 截止阀的静压寿命次数

公称尺寸	静压寿命次数 次	公称尺寸
≤DN100	≥3 000	≤NPS4
DN125~DN200	≥2 500	NPS5~NPS8
DN250~DN400	≥1 500	NPS10~NPS16
≥DN450	≥500	≥NPS18

5.12.2 弹性密封副的截止阀经 2 000 次启闭循环操作后,弹性密封结构应无损坏和明显的变形等现象,液体密封和气体密封的试验结果应符合 GB/T 26480 的要求。

5.13 无损检测

5.13.1 阀体与连接端法兰采用组焊形式的,连接焊缝应进行表面和内部的无损检测,内部缺陷检测结果应不低于 JB/T 6440 的 2 级,表面缺陷检查结果应符合 NB/T 47013.4 或 NB/T 47013.5 的 I 级。

5.13.2 焊接连接端阀门,其焊接端部位应进行表面和内部的无损检测,内部缺陷检测结果应不低于 JB/T 6440 的 1 级,表面缺陷检查结果应符合 NB/T 47013.4 或 NB/T 47013.5 的 I 级。

5.13.3 合金钢、公称压力不小于 PN250(Class1 500)的碳素钢和不锈钢、GB/T 12224 规定的特殊压力级的铸造截止阀,每设计一种新模型时,前 5 台的阀体和阀盖应逐个按 GB/T 12224 的规定对相关部位进行无损检测;以后每 5 台应至少抽取 1 台进行检测(若不足 5 台时,也需抽取 1 台);如果检测结果不合格时,其余 4 台应逐台进行检测。

5.14 压力试验

5.14.1 壳体试验、密封试验、上密封试验结果应符合 GB/T 26480 的规定。

5.14.2 配置驱动装置的阀门,应使用其所配置的驱动装置启闭操作截止阀,然后进行密封试验。

5.15 逸散性试验

当订货合同有逸散性要求时,应选用满足逸散性要求的填料,逸散性试验结果应满足 GB/T 26481、GB/T 40079 的规定。

6 材料

6.1 阀门材料

6.1.1 阀体、阀盖、阀瓣、阀座圈等零件材料应符合表 8 的规定。

表 8 零件材料

零件	材料
阀体和阀盖	GB/T 12224 规定的材料
阀瓣	抗腐蚀性能应不低于阀体材料
阀座圈	抗腐蚀性能应不低于阀体材料
支架(与阀盖分离形式)	碳素钢材料或与阀盖相同的材料
阀体和阀盖的连接螺柱	满足使用温度要求,其他温度范围用的连接螺柱材料按订货合同的要求
阀体和阀盖的密封垫	应与截止阀相同的适用温度,抗腐蚀性能不低于阀体材料
填料	应满足使用温度和工作介质、含有金属缓蚀剂的柔性石墨及柔性石墨编织填料
填料压套、填料隔环	填料压套和填料隔环应采用抗锈蚀性能不低于阀内件的材料
填料压板的连接螺栓	经热处理后抗拉强度不低于 415 MPa 的材料
阀盖支架(与阀盖分体形式)	经热处理后抗拉强度不低于 415 MPa 的材料
阀杆螺母	阀杆螺母应采用熔点在 955 °C 以上铜合金或含镍铸铁材料
手轮	碳素钢、球墨铸铁或可锻铸铁材料

表 8 零件材料 (续)

零件	材料
手轮固定螺母	碳素钢或不锈钢材料
螺塞	抗腐蚀性能不低于阀体的材料
旁通管路和旁通阀	与阀体材料相同材料
铭牌	用抗腐蚀的不锈钢或铝合金材料

6.1.2 焊接端连接的阀体碳含量符合:

- a) 碳素钢的含碳量应不超过 0.23%，铬钼(Cr5Mo)合金钢的含碳量应不超过 0.15%；
- b) 按公式 $CE = \omega(C) + \omega(Mn) + [\omega(Cr) + \omega(Mo) + \omega(V)]/5 + [\omega(Ni) + \omega(Cu)]/15$ 计算的碳当量(CE)应不大于 0.43%。

6.2 阀杆

阀杆应采用抗腐蚀性能不低于壳体材料的不锈钢材料,可按表 9 的规定选用。

表 9 阀杆材料

材料类型	典型牌号	热处理要求和硬度
铬不锈钢	12Cr13、20Cr13 等	调质处理, 200 HBW~275 HBW
奥氏体不锈钢	304、316、Cr18-Ni9、Cr25-Ni20 等	固溶化处理, 没有硬度要求
铬-钼合金钢	25Cr2Mo1VAI 等	调质处理, 硬度由制造厂确定, 表面应经防腐处理

6.3 密封副材料

密封副应用有抗腐蚀性能的不锈钢、合金材料或硬质合金材料,可按表 10 的规定选用。

表 10 密封面堆焊材料

材料类型	密封面的硬度
铬不锈钢(Cr13)	≥ 250 HBW ^a
铬-镍不锈钢	由制造厂规定 ^b
铁基合金	≥ 30 HRC
硬质合金(CoCrW)	≥ 35 HRC

^a 阀座密封面和阀瓣密封面的最小硬度是 250 HBW,两者最小硬度差为 50 HBW。
^b 阀座密封面和阀瓣密封面的硬度区分由制造厂规定。

6.4 抗腐蚀要求

6.4.1 订货合同有抗硫要求时,应通过热处理的方法改善阀门承压壳体中对硫化物应力腐蚀开裂敏感材料的抗硫性能。材料的热处理方法应符合该材料标准的规定。承压材料的抗硫化物应力开裂和抗应力腐蚀开裂的试验应按 SY/T 0599 的要求进行。

6.4.2 订货合同有耐腐蚀要求时,螺柱及螺母应采用铬镍钼不锈钢材料,并进行相应的热处理,控制

适当的材料硬度。

6.5 阀体与阀盖连接垫片

阀体与阀盖连接垫片应选用抗腐蚀性能不低于阀体材料的垫片,可按表 11 的规定选用。

表 11 阀体阀盖连接用垫片

垫片类型	使用压力	使用温度
非石棉纤维橡胶垫片	≤2.5 MPa	≤300 °C
金属包覆垫片	≤4.0 MPa	≤350 °C
柔性石墨复合增强垫	≤10 MPa	≤425 °C
柔性石墨金属缠绕垫片(带内外环)	≤26 MPa	≤550 °C
柔性石墨金属波齿复合垫片	≤26 MPa	≤550 °C
金属环形垫(八角形,椭圆形)	≤42 MPa	≤550 °C

7 试验方法

7.1 总则

如果在订货合同中没有规定其他附加检验要求,买方的检验内容限于:

- a) 使用非破坏检验方法,在装配过程中对阀门进行检查;
- b) 审查材料入厂检验记录、工序过程记录、焊接和堆焊记录、热处理记录、无损检测记录等;
- c) 压力试验。

7.2 压力试验

7.2.1 壳体试验、密封试验、上密封试验按 GB/T 26480 规定的方法进行。

7.2.2 当订货合同或阀门铭牌有最大工作压差限制的,按最大工作压差的 1.1 倍进行密封试验。

7.3 壳体壁厚测量

用测厚仪或专用卡尺量具测量阀体流道、中腔和阀盖部位的壁厚。

7.4 阀杆直径测量

用游标卡尺测量阀杆与填料接触区域的阀杆直径及阀杆梯形螺纹的外径。

7.5 密封面硬度测量

用硬度计在阀瓣密封面上的中心区域,测量三点取平均值。

7.6 阀杆硬度测量

用硬度计在阀杆的平面部位测量,测量三点取平均值。

7.7 材料成分分析

在阀体本体的加工表面采用光谱分析法检测。

7.8 阀体材质力学性能试验

7.8.1 采用阀体同炉号、同批热处理的试棒按 GB/T 228.1 规定的方法进行。

7.8.2 用于 $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下的阀门壳体材料,采用阀体同炉号、同批热处理的试棒按 GB/T 229 规定的方法进行 $-46\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的冲击试验。

7.9 逸散性试验

逸散性试验按 GB/T 26481、GB/T 40079 规定的方法进行。

7.10 静压寿命试验

7.10.1 金属密封副的截止阀按 JB/T 8859 的规定进行寿命试验。

7.10.2 弹性密封副的截止阀,采用干燥空气或氮气、在额定工作压力的压差或允许最大工作压差下,按 JB/T 8859 的方法进行寿命试验。

7.11 阀体标志检查

目视检查阀体表面铸造或打印标记内容。

7.12 铭牌内容检查

目视检查阀门铭牌上打印标记内容。

7.13 无损检测

按 NB/T 47013.4 规定的方法进行磁粉检测,按 NB/T 47013.5 规定的方法进行渗透检测,按 JB/T 6440 规定的方法进行射线检测。

8 检验规则

8.1 出厂检验

阀门应逐台进行出厂检验,检验合格后方可出厂。检验项目应符合表 12 的规定。

表 12 检验项目

检验项目	检验类别		技术要求	试验方法
	出厂检验	型式试验		
壳体试验	√	√	5.14	7.2
上密封试验	√	√	5.14	7.2
密封试验	√	√	5.14	7.2
壳体壁厚测量	√	√	5.4.4、5.4.5、5.5.2	7.3
阀杆直径测量	—	√	5.9.2	7.4
阀杆硬度测量	—	√	6.2	7.6
密封面硬度测量	—	√	6.3	7.5
材质成分分析	—	√	第 6 章	7.7

表 12 检验项目 (续)

检验项目	检验类别		技术要求	试验方法
	出厂检验	型式试验		
阀体材质力学性能 ^a	—	√	第 6 章	7.8
静压寿命试验	—	√	5.12	7.10
逸散性试验	—	√	5.15	7.9
阀体标志检查	√	√	9.2	7.11
铭牌内容检查	√	√	9.4	7.12
无损检测 ^b	√	√	5.13	7.13
注：“√”表示检验项目，“—”表示不做检验项目。				
^a 阀体材质力学性能应用与阀体同炉号、同批热处理的试棒进行检查。				
^b 该项目在零件进货检验、加工过程阶段进行检查。				

8.2 型式试验

8.2.1 有下列情况之一时,应对样机进行型式试验,试验合格后方可批量生产:

- 新产品试制定型;
- 正式生产后,如产品结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能。

8.2.2 技术协议要求进行型式试验时,应抽样进行型式试验。抽样可在生产线的终端经检验合格的产品中随机进行抽样,也可在产品成品库中随机抽取或者从已供给用户但未使用并保持出厂状态的产品中随机抽取 1 台。对整个系列产品进行质量考核时,根据该系列范围大小情况从中抽取 2 个或 3 个典型规格进行试验。

8.2.3 静压寿命试验在已抽的产品中任选一台进行试验。

8.2.4 型式试验的全部项目应符合表 12 的规定。

9 标志

9.1 阀门应按 GB/T 12220 的规定进行标记,并应符合 9.2~9.4 的规定。

9.2 在阀体上应有下列内容的永久标记:

- 制造厂名或商标标志;
- 材料牌号或代号;
- 公称压力;
- 公称尺寸;
- 介质密封方向标记;
- 熔炼炉号或锻打批号;
- 生产系列编号。

9.3 在阀盖上应有下列内容的永久标记:

- 材料牌号或代号;
- 公称压力;
- 公称尺寸;

——熔炼炉号或锻打批号。

9.4 在铭牌上应包括下列内容：

——制造厂名；

——公称压力；

——公称尺寸；

——产品型号；

——38℃时的最大允许工作压力；

——最高允许工作温度对应的最大允许工作压力；

——材料牌号或代号(阀体、阀杆、密封副等)；

——本文件编号。

10 包装、运输和贮存

10.1 除奥氏体不锈钢和高合金耐腐蚀不锈钢的阀门以及阀门法兰密封面外,按 JB/T 106 要求或按订货合同要求的颜色进行涂漆。

10.2 阀门流道表面和法兰密封面应涂防锈油脂。

10.3 阀门的连接管道的端口应采用木质材料、木质合成材料、塑料或金属材料的封盖进行保护,封盖的形状应是带凸耳边的。

10.4 在运输期间,阀门应处于关闭状态,应装在包装箱内。

11 订货要求

阀门需方订货时,应确定订货合同的阀门类型和技术要求。阀门需方可参照附录 A 进行订货。

附录 A
(资料性)

石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀订货合同数据表

表 A.1 给出了石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀订货合同数据表。

表 A.1 石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀订货合同数据表

<p>工作条件</p> <p>阀门要求的标准:GB/T 12235—2025 石油、石化及相关工业用钢制截止阀和升降式止回阀</p> <p>阀门安装的位置要求: _____</p> <p>阀门的公称尺寸: _____ 阀门的公称压力: _____</p> <p>最高工作压力: _____ 最大压差: _____</p> <p>最高工作温度: _____ 最低工作温度: _____</p> <p>使用介质及组分: _____</p>
<p>阀门结构形式</p> <p>阀门类型:截止阀 <input type="checkbox"/> 升降式止回阀 <input type="checkbox"/> 截止止回阀 <input type="checkbox"/></p> <p>连接形式:直通式 <input type="checkbox"/> 角式 <input type="checkbox"/> Y形 <input type="checkbox"/></p>
<p>结构长度:</p> <p>_____</p>
<p>连接端:</p> <p><input type="checkbox"/> 法兰 法兰标准: _____</p> <p>法兰密封面:平面 <input type="checkbox"/> 突面 <input type="checkbox"/> 凹面 <input type="checkbox"/> 榫槽 <input type="checkbox"/> 环接 <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> 焊接 焊接端的标准: _____</p> <p>连接管道外径(OD)×壁厚(<i>t</i>): _____ 连接管道材质: _____</p>
<p>阀体与阀盖密封形式</p> <p><input type="checkbox"/> 法兰+垫片形式</p> <p>非金属平垫片 <input type="checkbox"/> 金属包覆垫片 <input type="checkbox"/> 柔性石墨复合增强垫 <input type="checkbox"/></p> <p>柔性石墨金属缠绕垫 <input type="checkbox"/> 金属波齿垫片 <input type="checkbox"/> 金属环形垫 <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> 压力自紧密封形式</p>
<p>阀门零件的材料</p> <p>阀体: _____ 阀盖: _____ 阀瓣: _____ 密封面: _____</p> <p>阀杆: _____ 填料: _____ 螺柱: _____ 阀体阀盖连接垫片: _____</p> <p>其他: _____</p>
<p>阀门的操作要求</p> <p>配置操作机构:手轮 <input type="checkbox"/> 齿轮传动 <input type="checkbox"/> 电动 <input type="checkbox"/> 气动 <input type="checkbox"/> 液动 <input type="checkbox"/></p> <p>尺寸限制或其他的说明: _____</p> <p>需要锁紧装置: _____</p>
<p>其他要求</p> <p>承压元件是否需抗硫处理: _____</p> <p>放泄孔要求: _____</p> <p>需要的涂漆和涂层: _____</p> <p>要求提供的文件: _____</p> <p>其他要求说明: _____</p>

参 考 文 献

- [1] GB/T 798 活节螺栓
-