



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、运输和贮运。

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 $-46\text{ }^{\circ}\text{C}$ ~ $550\text{ }^{\circ}\text{C}$,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