



中华人民共和国国家标准

GB/T 28776—2012

石油和天然气工业用钢制闸阀、截止阀和 止回阀(≤DN100)

Steel gate, globe and check valve for the petroleum and natural gas industries
(for sizes DN100 and smaller)

(ISO 15761:2002, Steel gate, globe and check valve for sizes DN100 and
smaller for the petroleum and natural gas industries, MOD)

2012-11-05 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 结构形式	2
4 技术要求	5
4.1 压力-温度额定值	5
4.2 使用温度限制	5
4.3 阀门的结构	5
4.4 阀体的流道	5
4.5 阀门壳体的壁厚	6
4.6 阀门的连接端	7
4.7 结构长度	8
4.8 阀座	9
4.9 阀体和阀盖连接	9
4.10 启闭件	10
4.11 阀杆	11
4.12 阀杆螺母或阀杆衬套	12
4.13 填料、填料函和填料压盖	12
4.14 填料的压紧	12
4.15 手轮	13
5 材料	13
6 试验方法和检验规则	13
6.1 试验方法	13
6.2 检验规则	14
7 标志	15
8 包装和储运	16
附录 A (规范性附录) 公称压力 PN250 阀门的压力-温度额定值	17
附录 B (规范性附录) 波纹管阀杆密封阀门的要求	18
附录 C (资料性附录) 对接焊端部尺寸	21

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准修改采用 ISO 15761:2002《石油和天然气工业用公称尺寸小于或等于 DN100 的钢制闸阀、截止阀和止回阀》。

本标准根据 ISO 15761:2002 重新起草。本标准与 ISO 15761:2002 相比,主要变化如下:

- 用我国标准代替国际标准中规范性引用的文件;
- 删除了 ISO 15761:2002 上的术语,因该术语在我国相关标准上已有定义,且含义相同;
- 将 ISO 15761:2002 中磅级改为 PN 级,有关单位也作相应修改;
- 未采用 ISO 15761:2002 的 5.4.4.3 Class 1500 的阀门结构长度,按我国阀门标准的规定;
- 未采用 ISO 15761:2002 的 5.4.5,按我国阀门标准的规定,厚壁管对焊端要求在附录中规定;
- 未采用 ISO 15761:2002 的第 8 章,按我国已有的、适用于石油石化阀门检验试验的标准;
- 增加了波纹管阀杆密封阀门的静压寿命试验次数要求;
- 按我国产品检验的要求,增加了检验规则;
- 增加了附录 A;
- 将 ISO 15761:2002 附录 A、附录 D 放入正文,附录 B 和附录 C 合并后作为本标准的附录 B;
- 将 ISO 15761:2002 对焊接端尺寸放在本标准附录 C 中;
- 删除了附录 E 供货信息。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国阀门标准化技术委员会(SAC/TCS 188)归口。

本标准起草单位:合肥通用机械研究院、安徽省屯溪高压阀门有限公司、河南高山阀门有限公司、华东阀门有限公司、伯特利阀门集团有限公司、保一集团有限公司。

本标准主要起草人:王晓钧、曹耀华、杨全庆、金公元、金克雨、张晓忠、张继伟。

石油和天然气工业用钢制闸阀、截止阀和止回阀(≤DN100)

1 范围

本标准规定了石油和天然气工业用公称尺寸不大于 DN100 钢制闸阀、截止阀(包括节流阀)和止回阀(以下简称“阀门”)的结构形式、技术要求、材料、试验方法和检验规则、标志、包装和储运等要求。

本标准适用于公称压力 PN20、PN50、PN100、PN250,公称尺寸 DN8~DN100 的法兰端阀门。

本标准适用于公称压力 PN140、PN250,公称尺寸为 DN8~DN65 的承插焊或螺纹端的阀门。

本标准适用于公称压力 PN20~PN250、公称尺寸为 DN8~DN100 的对接焊端的阀门。

本标准适用于波纹管阀杆密封结构的闸阀和截止阀。

注:公称压力 PN20 相当于 Class150,公称压力 PN50 相当于 Class300,公称压力 PN100 相当于 Class600,公称压力 PN140 相当于 Class800,公称压力 PN250 相当于 Class1500。

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 150 钢制压力容器

GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸(GB/T 196—2003,ISO 724:1993,MOD)

GB/T 197 普通螺纹 公差(GB/T 197—2003,ISO 965-1:1998,MOD)

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第 1 部分:室温试验方法(GB/T 228.1—2010,ISO 6892-1:2009,MOD)

GB/T 898 双头螺柱 $b_m = 1.25d$

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 1221 耐热钢棒

GB/T 3077 合金结构钢

GB/T 5796.1 梯形螺纹 第 1 部分:牙型(GB/T 5796.1—2005,ISO 2901:1993,MOD)

GB/T 5796.2 梯形螺纹 第 2 部分:直径与螺距系列(GB/T 5796.2—2005,ISO 2902:1977,MOD)

GB/T 5796.3 梯形螺纹 第 3 部分:基本尺寸(GB/T 5796.3—2005,ISO 2904:1977,MOD)

GB/T 5796.4 梯形螺纹 第 4 部分:公差(GB/T 5796.4—2005,ISO 2903:1993,MOD)

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, egv ISO 7-1:1994)

GB/T 9113 整体钢制管法兰

GB/T 12220 通用阀门 标志(GB/T 12220—1989, idt ISO 5209:1977)

GB/T 12221 金属阀门 结构长度(GB/T 12221—2005,ISO 5752:1982,MOD)

GB/T 12224 钢制阀门 一般要求

GB/T 12228 通用阀门 碳素钢锻件技术条件

GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件