



中华人民共和国国家标准

GB/T 600—2023

代替 GB/T 600—2008

船舶管路阀件通用技术条件

General specifications for marine piping valves and fittings

2023-03-17 发布

2023-10-01 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 要求	2
4.1 材料	2
4.2 壁厚	3
4.3 结构长度	3
4.4 驱动装置	4
4.5 尺寸公差	5
4.6 配合精度和表面粗糙度	5
4.7 形位公差	6
4.8 螺纹精度	7
4.9 紧固件	7
4.10 装配	7
4.11 外观	7
4.12 无损检测	8
4.13 质量	8
4.14 强度	8
4.15 密封性	9
4.16 压力差异限制	11
4.17 耐火	11
4.18 流量系数	11
5 试验方法与试验条件	11
5.1 试验方法	11
5.2 试验条件	14
6 标志、防护、包装、贮存	15
6.1 标志	15
6.2 防护	15
6.3 包装	15
6.4 贮存	15
附录 A (资料性) 压力级对应关系	16
附录 B (资料性) 船用管路阀件常用材料	17
附录 C (规范性) 阀体最小壁厚	19
附录 D (资料性) 船用管路阀件常用碳钢紧固件	31
参考文献	32

图 1	外螺纹阀的结构长度	3
表 1	外螺纹阀的结构长度	4
表 2	线性尺寸的未注公差	5
表 3	中法兰的重合度	5
表 4	阀件零部件的配合精度及表面粗糙度	6
表 5	阀件零部件的形位公差	6
表 6	强度试验的最短持续时间	8
表 7	强度试验项目	9
表 8	密封性试验压力	9
表 9	试验的最短持续时间	9
表 10	密封性试验项目	10
表 11	密封试验的最大允许渗漏量	10
表 A.1	阀件压力级对应关系	16
表 B.1	阀体、阀盖材料	17
表 B.2	常用阀件零件的材料	18
表 C.1	PN 系列阀件阀体最小壁厚(t_m)	19
表 C.2	Class 系列阀件阀体最小壁厚(t_m)	26
表 C.3	Class 系列阀件阀体最小壁厚的基本公式	30
表 D.1	阀件的碳钢紧固件	31

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 600—2008《船舶管路阀件通用技术条件》，与 GB/T 600—2008 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) 增加了阀件材料按压力-温度额定值确定的要求(见 4.1)；
- c) 增加了 PN 系列钢质阀件最小壁厚(见 4.2)；
- d) 增加了 PN64 和 PN250 压力级外螺纹阀件的结构长度(见 4.3.2)；
- e) 增加了驱动装置连接要求(见 4.4)；
- f) 增加了铸件和锻件公差执行标准(见 4.5.1)；
- g) 增加了钛合金紧固件要求(见 4.9.4)；
- h) 更改了部分“装配”内容的写法(见 4.10, 2008 年版的 3.9)；
- i) 增加了“无损检测”要求和检测程序及验收标准(见 4.12, 5.1.3)；
- j) 更改了以气体为介质的强度试验压力要求(见 4.14.1, 2008 年版的 3.12.1)；
- k) 增加了强度试验和密封性试验项目(见 4.14.3, 4.15.3)；
- l) 更改了密封性试验泄漏量要求(见 4.15.4, 2008 年版的 3.13.3)；
- m) 增加了耐火要求及其试验方法(见 4.17, 5.1.4)；
- n) 增加了流量系数要求及试验和计算方法(见 4.18, 5.1.5)；
- o) 删除了材料、壁厚、结构长度、尺寸公差、配合精度和表面粗糙度、形位公差、螺纹精度、紧固件、装配、外观、质量等常规试验和检验方法(见 2008 年版的 4)；
- p) 增加了倒密封试验方法(见 5.1.2)；
- q) 增加了奥氏体不锈钢阀件试验介质水中的氯化物含量(见 5.2.2.1)；
- r) 增加了附录 C“阀体最小壁厚”(见附录 C)。

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。

本文件由全国船用机械标准化技术委员会(SAC/TC 137)提出并归口。

本文件起草单位：大连船舶重工集团有限公司、南通世发船舶机械有限公司、中国船舶工业综合技术经济研究院、大连船用阀门有限公司、上海海陆丰船用阀门有限公司、上海外高桥造船有限公司。

本文件主要起草人：刘小鹏、李静、蒋宇峰、吴永峰、王世凯、刘军、周雪、徐冰、袁啸寒、杨军。

本文件于 1965 年首次发布，1982 年第一次修订，1991 年第二次修订，2008 年第三次修订，本次为第四次修订。

船舶管路阀件通用技术条件

1 范围

本文件规定了船舶管路阀件(以下简称阀件)的要求、试验方法与试验条件、标志、防护、包装和贮存。

本文件适用于 PN 系列和 Class 系列的船舶管路用截止阀、截止止回阀、升降式止回阀、旋启式止回阀、闸阀、球阀、蝶阀和旋塞等阀件的设计、制造和验收。其他阀件可参照执行。

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 197—2018 普通螺纹 公差
- GB/T 1031—2009 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值
- GB/T 1182—2018 产品几何技术规范(GPS) 几何公差 形状、方向、位置和跳动公差标注
- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1800.1—2020 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第1部分:公差、偏差和配合的基础
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 3032 船用阀门及管路附件的标志
- GB/T 3098.6—2014 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱
- GB/T 3098.10—1993 紧固件机械性能 有色金属制造的螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- GB/T 3098.15—2014 紧固件机械性能 不锈钢螺母
- GB/T 5796.4—2022 梯形螺纹 第4部分:公差
- GB/T 6414 铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量
- GB/T 11698 船用法兰连接金属阀门的结构长度
- GB/T 12222 多回转阀门驱动装置的连接
- GB/T 12223 部分回转阀门驱动装置的连接
- GB/T 12224—2015 钢质阀门 一般要求
- GB/T 12362—2016 钢质模锻件 公差及机械加工余量
- JB/T 6439 阀门受压件磁粉检测
- JB/T 6440 阀门受压铸钢件射线照相检验
- JB/T 6899 阀门的耐火试验
- JB/T 6902 阀门液体渗透检测
- JB/T 6903 阀门锻钢件超声波检测
- ISO 10497 阀门试验 耐火试验(Testing of valves—Fire type-testing requirements)