



中华人民共和国国家标准

GB/T 46814—2025

电站阀门技术规范

Specification for power station valves

2025-12-31 发布

2026-07-01 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 4

4 参数与型号 4

5 订货要求 4

6 一般要求 4

7 压力-温度额定值 6

8 设计 8

9 材料 35

10 制造 43

11 检验、试验和验收 47

12 标志 59

13 涂漆、包装、供货和储运 61

14 交付文件 62

15 安装、调试与维修 62

附录 A（规范性） 电站阀门型号编制方法 64

附录 B（资料性） 阀门订货数据表 71

附录 C（规范性） 单位转换 74

附录 D（规范性） PN 系列阀门 压力-温度额定值 77

附录 E（规范性） Class 系列阀门 压力-温度额定值 87

附录 F（资料性） 压力-温度额定值的确定方法及中间插值的计算方法 121

附录 G（资料性） 电站锅炉及汽轮机的参数规定 128

附录 H（资料性） 公称尺寸和阀体端部基本内径的关系 131

附录 I（规范性） 确定最小壁厚的基本公式 133

附录 J（资料性） 阀体焊接坡口的规定 134

附录 K（资料性） 金属材料热膨胀系数和弹性模量 137

附录 L（资料性） 材料的许用应力 141

附录 M（规范性） 承压件材料温度极限 151

附录 N（资料性） 阀门密封面堆焊材料、硬度及焊接方法 154

附录 O（资料性） 材料标记代号 156

附录 P（资料性） 金属铭牌 157

附录 Q（资料性） 阀门产品合格证 159

参考文献 160

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。

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。

本文件由全国锅炉压力容器标准化技术委员会(SAC/TC 262)提出并归口。

本文件起草单位：武汉锅炉集团阀门有限责任公司、上海发电设备成套设计研究院有限责任公司、哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司、青岛电站阀门有限公司、华夏阀门有限公司、杭州华惠阀门有限公司、中国特种设备检测研究院、东辰智能科技有限公司、上海亚核阀业成套有限公司。

本文件主要起草人：张娜、焦子婕、黄馨、张含、石回回、万胜军、徐娇、刘世中、陈雪峰、陈立龙、安栋、王利华、黄军、韩丽娜、王轶栋、王平。

电站阀门技术规范

1 范围

本文件规定了电站阀门的参数与型号、订货要求、一般要求、压力-温度额定值、设计、材料、制造、检验、试验和验收、标志、涂漆、包装、供货和储运、交付文件、安装、调试与维修要求。

本文件适用于法兰、螺纹和焊接端连接的铸造、锻造和组焊阀门的设计、制造与验收,包括截止阀、闸阀、堵阀、止回阀、安全阀、泄放阀、调节阀、减压阀、减温减压阀、节流阀、给水分配阀、排污阀、快速启闭阀、蝶阀、球阀、循环泵出口阀、闭锁阀、高加三通阀、抽汽逆止阀等火力发电机组用阀门,其参数范围为:

- a) 压力级别小于或等于 PN 800,最高工作温度小于或等于 430 ℃;
- b) 压力级别 Class 150 至 Class 4500;
- c) 工作压力小于或等于 38.5 MPa,最高工作温度小于或等于 625 ℃;
- d) 工作压力小于或等于 16 MPa,最高工作温度小于或等于 648 ℃。

其他蒸汽参数机组、工业锅炉、余热锅炉和其他特种设备上用的阀门可参照采用。

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(所有部分) 压力容器
- 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 197 普通螺纹 公差
- GB/T 711 优质碳素结构钢热轧钢板和钢带
- GB/T 713.2 承压设备用钢板和钢带 第 2 部分:规定温度性能的非合金钢和合金钢
- GB/T 713.7 承压设备用钢板和钢带 第 7 部分:不锈钢和耐热钢
- GB/T 1047 管道元件 公称尺寸的定義和選用
- GB/T 1184 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1220 不锈钢棒
- GB/T 1221 耐热钢棒
- GB/T 1239.2 冷卷圆柱螺旋弹簧技术条件 第 2 部分:压缩弹簧
- GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 1972.1 碟形弹簧 第 1 部分:计算
- GB/T 1972.2 碟形弹簧 第 2 部分:技术条件
- GB/T 2100 通用耐蚀钢铸件
- GB/T 3077 合金结构钢
- GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 4622(所有部分) 管法兰用缠绕式垫片