

ICS 23.060.30
CCS J 16

AHVAXH

团 体 标 准

T/AHVAXH 12503.1—2025

闸阀 第 1 部分：电动不锈钢闸阀

Gate Valve – Part 1: Electric Stainless Steel Gate Valve

2025 – 06– 22 发布

2025 – 06– 27 实施

安徽省阀门工业协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 1

5 试验方法 3

6 检验规则 4

7 标志、铭牌..... 4

8 供货要求 4

前 言

T/AHVAXH 12503《闸阀》分为如下部分：

- 第 1 部分：电动不锈钢闸阀；
- 第 2 部分：电动平板闸阀；
- 第 3 部分：高密封电动闸阀；
- 第 4 部分：高弹性智慧电动闸阀；
- 第 5 部分：高密封平板智能一体化电动闸阀；
- 第 6 部分：高温高压电动闸阀；
- 第 7 部分：螺旋自清理超硬智慧电动闸阀；
- 第 8 部分：输配电专用注水智控电动闸阀；
- 第 9 部分：双闸板电动闸阀；
- 第 10 部分：铁制软密封电动智能控制闸阀；
- 第 11 部分：自补偿密封式电动闸阀；

本部分为 T/AHVAXH 12503《闸阀》的第 1 部分。

本文件是依据 GB/T1. 1-2020《标准化工作导则第 1 部份：标准化文件的结构和起草规则》，GB/T1. 2-2020《标准化工作导则第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》中的有关规定进行编写的。

本文件由安徽省阀门工业协会标准化技术委员会提出并归口。

本文件主要起草单位：温州格鲁仕流体设备有限公司。

本文件参加起草单位：慎江阀门有限公司、浙江鸿宇建设项目管理有限公司、正泰公司、温州中驰电梯有限公司、瓯明阀门集团有限公司、温州吉菱电梯有限公司、温州法奥电梯有限公司、浙江岩石机械检测有限公司、安徽大众阀门集团有限公司。

本文件主要起草人：吴东微、潘杰、王红波、王少明、何柏亮、梅雪雄、吴孔燕、陈仲兴、蒋波、郑张龙、钱成可、夏礼达、余中华。

本文件于 2025 年首次制订。

本文件由温州格鲁仕流体设备有限公司负责解释。

闸阀 第1部分：电动不锈钢闸阀

1 范围

本标准规定了电动不锈钢闸阀的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、铭牌和供货要求。

本标准适用于的用电动不锈钢材质制造的闸阀（以下简称闸阀）。

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 983-2012 不锈钢焊条
GB/T 1176 铸造铜合金技术条件
GB/T 1220 不锈钢棒
GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
GB/T 4423-2007 铜及铜合金拉制棒
GB/T 12220-1989 通用阀门 标志
GB/T 21465 阀门 术语
JB/T 106 阀门的标志和涂装
JB/T 5300 工业用阀门材料 选用导则
JB/T 7928 通用阀门 供货要求
CJ/T 257 铝合金及不锈钢闸阀

3 术语和定义

GB/T 21465 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 基本要求

闸阀应符合本标准规定，并按经规定程序批准的图样及有关技术文件制造。

4.2 材料要求

4.2.1 门框和闸板

门框和闸板选用不锈钢，材料应符合 GB/T 3280 和 GB/T 4237 的规定，或按订货合同要求。

4.2.2 阀杆

阀杆材料选用不锈钢，应符合 GB/T 1220 的规定，或按订货合同要求。

4.2.3 阀杆螺母

阀杆螺母采用强度较高和耐磨性能良好的铜合金制成，材料应符合 GB/T 1176 和 GB/T 4423 规定。

4.2.4 密封

闸阀密封采用一体式唇型密封圈，材料选用 EPDM 橡胶或 NBR 橡胶。其他密封材料可根据订货合同的要求使用。

4.2.5 连接螺栓和螺母

连接螺栓和螺母材料采用经固溶处理后奥氏体不锈钢制作。

4.2.6 焊条

焊条选用不锈钢焊条，应符合 GB/T 983-2012 的要求

4.2.7 防腐保护

门框、闸板等采用玻璃砂喷砂，具体应符合设计文件的要求。

4.2.8 其他零件材料

其他零件材料可按 JB/T 5300 选用或按订货合同的要求

4.2.9 卫生

对于饮用水、食品、医药等行业的闸阀，凡与介质接触的材料应符合 GB/T 17129 的相关要求。

4.3 主要零部件的质量要求

4.3.1 闸板

4.3.1.1 闸板应平整，厚度不小于 3mm

4.3.1.2 闸阀挠度应不大于构件长度的 1/750。

4.3.1.3 闸板与导轨的间隙应在 (2~10) mm 之间。

4.3.2 门框

4.3.2.1 门框可采用不锈钢板折弯或型材焊接。

4.3.2.2 门框的挠度应不大于构件长度的 1/750。

4.3.3 导轨

4.3.3.1 导轨与门框焊接成一体，也可用螺栓或螺钉连接在门框上。

4.3.3.2 闸板全开时，导轨的顶端不得高于闸板的最高位置。

4.3.4 阀杆

4.3.4.1 阀杆的长径比应不大于 200，必要时可加导向装置，但不能影响闸阀的全开。设置导向装置时，阀杆与导向套之间的间隙应小于 3mm。

4.3.4.2 闸阀宽度大于等于 3m，可采用双阀杆结构。

4.3.4.3 阀杆采用梯形螺纹时，其旋合长度应大于螺纹直径的 1.4 倍。

4.3.5 密封

4.3.5.1 闸阀闸板与门框之间采用橡胶密封，密封结构为模块化结构，更换密封时，不需拆卸闸板和门框。

4.3.5.2 密封应预留 1~3mm 的压缩量。

4.3.5.3 密封件外观应光滑平直，不得有裂口、海绵状空腔及分层等缺陷，拼接接头处应进行硫化处理。

4.3.6 楔紧装置

- 4.3.6.1 楔紧装置通过紧固件设置在闸阀的两侧，并可调节。
- 4.3.6.2 楔紧副两楔紧面的表面粗糙度为不大于 3.2 μm 。
- 4.3.6.3 楔紧副两楔紧面内嵌 PTFE 滑块，极大减小操作力矩。

4.4 闸阀的整体质量要求

4.4.1 密封性能

闸阀的密封性能良好，关闭后背水面泄漏率和迎水面泄漏率均不大于 0.02L/s/m，订货合同另有规定的除外。

4.4.2 卫生要求

用于饮用水、食品、医药等行业时，闸阀的卫生要求应符合 GB/T 17129 的规定。

4.5 闸阀的装配和调试

- 4.5.1 所有零部件在装配前均应经公司质检部门检查，不合格的零件不得进行装配。
- 4.5.2 闸阀应严格按图样和有关技术文件进行组装和调试，应保证运动灵活，无任何卡阻现象。
- 4.5.3 每台闸阀出厂前应做空载和最大允许工作压力开关试验，运行平稳、可靠、无卡阻现象，并能达到密封要求。

4.6 操作

- 4.6.1 闸阀的操作机构可采用手轮、手动启闭机、电动启闭机及气动装置等形式。
- 4.6.2 施加在手轮或手柄上的启闭力应小于 200N。
- 4.6.3 用手柄和手轮直接操作闸阀的开关时，以顺时针方向为关闭，手柄或手轮上应有表示开关方向的标志。
- 4.6.4 手轮启闭的操作高度为离地面 600~900mm，合同另有规定的按合同执行。
- 4.6.5 启闭机应设置相应的安全保护装置。
- 4.6.6 采用除手动外其他动力驱动的闸门启闭速度应控制在 0.2~0.3 m/min 内。

5 试验方法

5.1 材料检验

闸阀主要零部件材料的化学成分及主要力学性能按相应的标准执行，其指标应符合 4.2 的要求。

5.2 密封试验

- 5.2.1 背水面泄漏率在制造厂进行，用量筒、计时表等检测止水密封面的泄漏量，检测结果应符合 4.2.1 的要求。
- 5.2.2 迎水泄漏率是客户现场安装完成后进行，用量筒、计时表等检测止水密封面的泄漏量，检测结果应符合 4.2.1 的要求。

5.3 闸阀的扭矩/推力试验

在最大允许工作压力下，用扭矩测试仪测试开启阀门所需施加在手轮或手柄上使用脱开力矩或轴向力所需的最大力，测试结果应符合 4.2.5 的规定。

5.4 空载操作试验

驱动装置直接安装在闸阀上，利用驱动装置从全关到全开再到全关循环启闭操作闸阀三次，检查闸阀操作是否正常。

5.5 整机带载开关试验

在正常载荷情况下，开关三次。试验介质压力按照客户要求的试验压力。

5.6 标记、铭牌检查

阀体打印标记内容和铭牌内容采用目测法，检查结果应符合第 8 章的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

闸阀的检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 每台闸阀必须经生产单位质检部门进行出厂检验，检验合格并出具合格证后方可出厂。

6.2.2 出厂检验包括密封试验、扭矩/推力试验、空载试验、标牌、铭牌检查。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，一般要进行型式检验：

- a) 新产品或者老产品转生产的试制、定型、鉴定；
- b) 正式生产时，每五年进行一次；
- c) 正式生产后，如结构、材料、工艺、设备有较大改变可能影响产品性能时；
- d) 产品停产三年以上后恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家有质量监督机构提出进行型式试验的要求时。

6.3.2 型式检验包括本文件所有的技术要求项目。

6.4 抽样与判定规则

6.4.1 出厂检验的抽样

出厂检验的抽样按 CJ/T 257 的 7.4.1 的规定。

6.4.2 型式检验的抽样

型式检验的抽样按 CJ/T 257 的 7.4.2 的规定。

6.4.3 合格判定

6.4.3.1 本标准中 4.2.1 为质量否决项，此项不合格，则判定为不合格品。

6.4.3.2 如其余各项不合格，允许一次返修或者加倍抽样，检验项目全部符合标准要求，则该批产品全部合格。若仍有不符合要求，则判定该批次为不合格品。

7 标志、铭牌

闸阀的标志、铭牌应按 GB/T 12220 及 JB/T 106 的规定。

8 供货要求

8.1 一般要求

8.1.1 闸阀的供货要求应符合 JB/T 7928 的规定。

8.1.2 闸阀必须按规定的技术标准、设计图样、技术文件及订货合同的规定进行制造，并经检验合格后方可出厂供货。当有特殊要求时，应在订货合同中规定，并按规定要求检验和供货。

8.2 防护

闸阀外表面应按 JB/T 106 的规定涂漆或按合同要求的颜色涂漆。

8.3 包装及随机技术文件

8.3.1 包装

8.3.1.1 闸阀在试验合格后，应清楚闸阀表面的油污脏物。

8.3.1.2 闸阀应包装发运，可以采用散装或其他方式包装，但必须保证在正常运输过程中不破损和丢失零件，订货合同有规定的则按合同规定要求。

8.3.2 随机文件

8.3.2.1 闸阀的随机文件应包括：产品合格证、产品说明书、装箱单、检验报告、质保书、安装图等。

8.3.2.2 随机技术文件的编写应符合 CJ/T 257 中 8.7、8.8、8.9 的规定。

8.4 贮存

闸阀应保存在干燥的室内，不应挤压叠放，箱装零部件露天存放时，应加盖帆布或者塑料薄膜。

8.5 运输

8.5.1 闸阀发货时应符合陆路、水路装载及运输要求

8.5.2 闸阀在装载、运输过程中应无严重震动、颠簸及冲击现象，应保证产品不受损坏。
