

ICS 23.060.30
CCS J 16

AHVAXH

团 体 标 准

T/AHVAXH 12503.2—2025

闸阀 第2部分：电动平板闸阀

Gate Valve - Part 2: Electric Plate 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 基本参数 1

5 技术要求 1

6 试验方法 3

7 检验规则 4

8 标志、包装、运输、贮存..... 5

9 质量承诺 6

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2部分。

本文件是依据 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》，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：浙江罡达机械制造有限公司。

本文件参加起草单位：浙江富泰阀门科技有限公司、浙江国宏工程咨询有限公司、青田良固阀门铸造有限公司、浙江华鸿嘉信物业服务有限公司、永嘉县双特阀门制造有限公司、浙江壹加和物业管理有限公司、正南阀门有限公司、浙江搏鸿建设工程有限公司、浙江欧科阀门有限公司、安徽大众阀门集团有限公司。

本文件主要起草人：陈少白、高清俊、杨永江、董子霞、方斌承、张洪伟、龚露俊、邵建敏、邵龙、梁茂、林海、余中华。

本文件于2025年首次制订。

本文件由浙江罡达机械制造有限公司负责解释。

闸阀 第2部分：电动平板闸阀

1 范围

本标准规定了电动平板闸阀的术语和定义、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和质量承诺。

本标准适用于公称压力 PN2.5~PN25、公称尺寸 DN800~DN2200 的法兰连接的电动平板闸阀。

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 150.1~150.4 压力容器
GB/T 223 钢与铁合金化学分析方法
GB/T 228 金属材料 室温拉伸试验方法
GB/T 1047 管道元件 公称尺寸
GB/T 1048 管道元件 公称压力
GB/T 1220 不锈钢棒
GB/T 6654 压力容器用钢板
GB/T 12220 通用阀门 标志
GB/T 12224 钢制阀门 一般要求
GB/T 12229 通用阀门 碳素钢 铸件技术条件
GB/T 12238 法兰和对夹连接弹性密封蝶阀
GB/T 15337 原子吸收光谱分析法通则
GB/T 24511 承压设备用不锈钢钢板及钢带
GB/T 24923 普通型阀门电动装置技术条件
GB/T 26480 阀门的检验与试验
NB/T 47013.3 承压设备无损检测 第3部分 超声检测

3 术语和定义

GB/T 12224、GB/T 13927 界定的术语和定义适用于本标准。

4 基本参数

4.1 公称通径

阀门的公称通径应符合 GB/T 1047 的规定。

4.2 公称压力

阀门的公称压力应符合 GB/T 1048 的规定。

5 技术要求

5.1 压力—温度额定值

压力—温度额定值应符合 GB/T 12224 第 3.1.1 条款的规定。

5.2 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。

5.3 阀体

5.3.1 阀体应采用压力容器用钢板焊接成型。

5.3.2 阀体的最小壁厚按 GB/T 12238 中附录 A 计算。

5.3.3 阀门厚度尺寸按表 2 的规定，如果用户同意，也可按其它阀门系列的规定。公差见表 3。

表2 阀门厚度

单位为 mm

公称尺寸 DN	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
厚度T	229	229	254	254	273	273	297	297	356

表3 厚度公差

单位为 mm

公称尺寸DN	公差
≤1600	±2.0
>1800	±3.0

5.3.4 端法兰采用钢板与阀体框架焊接，焊缝和焊接工艺、焊工资格等都应符合 GB/T 150.1～150.4 的规定。

5.3.5 阀门进口端内边高度最小尺寸按表 4 的规定，或按合同的规定。

表4 阀门进口端内边高度最小尺寸

单位为mm

公称尺寸DN	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200
阀门进口端内边高度最小尺寸/mm	770	860	950	1140	1300	1500	1680	1860	2050

5.4 阀盖

5.4.1 阀盖可由压力容器用钢板制作而成，与阀体制造技术相同。

5.4.2 阀盖的阀杆孔应当有适当的间隙，能保证阀杆运转正常。

5.4.3 阀盖的最小壁厚与阀体相同。

5.5 阀杆

5.5.1 阀杆应为三部分组成：上端为光杆部分，中间带有止推台阶，下端为螺杆。

5.5.2 阀杆的设计应保证：阀杆的最小直径应有足够的强度和刚度以保证使用过程中发生的变形不致影响电动隔离门的使用。

5.6 闸板和阀座

5.6.1 闸板为平行式单闸板，可由奥氏体不锈钢板制造，也可以由碳钢外面包焊奥氏体不锈钢制造。

5.6.2 阀座有进口侧阀座和出口侧阀座。阀座为组合式复合型，由金属密封面和充气式阀座密封圈组成。阀座通过螺钉固定在阀体框架上。

5.6.3 阀门关闭时，带压力的空气进入充气式阀座密封圈使其紧贴闸板表面。

5.6.4 阀门全开时，闸板和阀体内腔形成的上下壁的曲线型面必须符合设计要求。

5.7 无损检测

5.7.1 厚度≥30mm 的钢板应逐张按 NB/47013.3 进行超声波探伤检查，III级为合格；厚度<30mm 的钢板应逐张按 NB/47013.3 进行超声波探伤检查，II级为合格。

5.7.2 对承压焊缝进行超声波检验；检验标准按 NB/47013.3 执行，超声波 I 级合格。

5.8 压力试验

5.8.1 阀门的壳体试验应符合 GB/T 26480 的规定。

5.8.2 在进行密封试验时，应当使用其所配置的驱动装置启闭操作阀门进行密封试验检查。

5.8.3 壳体试验时，在试验压力的最短持续时间内，在阀门的各个部位不得有可见渗漏。

5.8.4 密封试验时，在试验压力的最短持续时间内，阀门的泄漏率应符合规定。

5.9 材料

5.9.1 阀门的主要零件材料应根据使用温度、工作压力及介质等因素选用，供应商必须提供材质证明书、机械性能合格证等。其主要零件材料见表 5，允许设计者选用不低于表中所列材料机械性能的其它材料。所有材料均应符合相应材料的最新标准的规定。

表5 主要零件材料

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标准号
阀体、阀盖、阀座	低合金钢	16MnR	GB/T 6654
闸板	不锈钢	06Cr19Ni10、06Cr18Ni11Ti	GB/T 24511
阀杆	不锈钢	20Cr13	GB/T 1220
阀座密封圈	丁腈橡胶	—	—
支架	铸造碳素钢	WCB	GB/T 12229

5.9.2 应对壳体零件阀体和阀盖材料应按照 GB/T 12224 表 1 规定的抗拉强度在内的机械性能检验。

5.10 电动装置

5.10.1 电动装置应选用多回转型，技术要求应符合 GB/T 24923 第 4 条款的规定。

5.10.2 电动装置输出力矩的选型应保证有足够的安全系数，安全系数不低于 130%。

6 试验方法

6.1 压力试验

6.1.1 阀门出厂前应按 GB/T 26480 标准，进行壳体试验、高压密封试验。

6.1.2 壳体试验的试验压力为 38℃时最大允许工作压力的 1.5 倍，在规定的保压时间内，壳体外表面及中法兰垫片处均无可见泄漏。

6.1.3 阀门应对两个密封面分别进行密封试验，在规定的保压时间内，其最大泄漏率不超过规定。

6.2 阀体、阀盖壁厚测量

用测厚仪或专用游标卡尺量具测量阀体流道、中腔和阀盖部位的壁厚。

6.3 阀杆直径测量

用量具测量阀杆与填料接触区域的阀杆直径，符合图纸要求。

6.4 材料成分分析

在壳体的试棒上取样，钻屑取样应在表面 6.5mm 之下处。按 GB/T 223 的规定进行化学成分分析。也可采用光谱分析法对壳体材料进行化学成分分析，应符合 GB/T 15337 的规定。

6.5 材料的力学性能

用与材料同炉号、同批热处理的试棒按GB/T 228规定的方法进行。

6.6 无损检测

按本标准5.7的规定，对相关部位进行检查。超声波检查按NB/T 47013.3的规定。

6.7 电动装置的配套试验

电动装置与阀门组装调试后，必须进行不少于三次的阀门全行程启闭试验，试验过程阀门应平稳运行，不得有卡涩、异常声响等现象出现。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台阀门应进行出厂检验。

7.1.2 出厂检验项目按表6的规定。

表6 检验项目、要求和检验方法

序号	检验项目	检验类别		要求	检验方法
		出厂检验	型式检验		
1	壳体试验	√	√	符合本标准5.8.3条	按本标准6.1.2条
2	密封试验	√	√	符合本标准5.8.4条	按本标准6.1.3条
3	阀体、阀盖壁厚测量	—	√	符合本标准5.3.2条	按本标准6.2条
4	阀杆直径测量	—	√	符合本标准5.5.2条	按本标准6.3条
5	壳体材料化学成分	—	√	符合相关材料标准的要求	按本标准6.4条
6	壳体材料力学性能	—	√	符合相关材料标准的要求	按本标准6.5条
7	阀体标志检查	√	√	符合GB/T 12220	目测
8	无损检测	√	√	符合本标准5.7条	按本标准6.6条

7.2 型式检验

型式试验项目按表6的规定。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正常生产时，每三年进行一次检验；
- c) 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- d) 产品长期停产一年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家产品质量监督部门提出进行型式检验的要求时。

7.3 抽样方法

7.3.1 抽样可以在生产线上的终端检验合格的产品中随机抽取，也可以在产品库中随机抽取，或者从已供给用户但未使用并保持出厂状态的产品中随机抽取。每一规格供抽样的最少基数为3台和抽样数为1台。到用户抽样时，供抽样的最少基数不受限制。对整个系列产品进行质量考核时，根据该系列范围大小情况从中抽取2~3个典型规格进行检验。

7.3.2 每台被检阀门的壳体试验、密封试验必须全部达到表7中要求的规定。对其余型式检验项目，若被检阀门中有一台阀门的一项指标低于表7中要求的规定时，允许从供抽样的阀门中再抽取规的抽样台数。再次检验时，全部检验项目必须符合表7中要求的规定，否则判为不合格品。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

- a) 闸阀应按GB/T 12220的规定进行标记。
- b) 产品上应有标尺、行程指针或其它阀位标志。

8.1.1 阀体及阀盖标志

闸阀的阀体、阀盖上应采用铸出或冲出的永久性标记，内容须有：

- a) 制造厂厂标或商标；
- b) 熔化炼炉号或锻打批号[大于或等于DN50(NPS2)的]；
- c) 阀体材料的缩写符号；
- d) 公称尺寸或管道名义直径数；
- e) 公称压力或压力级；
- f) 有流向要求的阀门，应在阀体上永久标记出介质流动方向的箭头。

8.1.2 铭牌标志

闸阀在执行机构或支架的适当位置上固定铭牌，并标出：

- a) 制造厂名称；
- b) 产品名称及型号；
- c) 公称通径；
- d) 公称压力；
- e) 额定行程；
- f) 工作极限温度及对应的最大允许工作压力；
- g) 阀体、闸板、密封副的材料；
- h) 产品序列号；
- i) 位号；
- j) 出厂日期；
- k) 执行标准号。

8.1.3 包装标志

- a) 闸阀外包装图示标志按GB/T 191中规定进行正确选用。
- b) 同时贴上唛头，唛头包括不限于收货人、联系方式、毛重、木箱尺寸、发货人、阀门序列号，产品名称、型号规格、数量、位号等。

8.1.4 产品使用说明书

产品使用说明书的编写按GB/T 9969中规定执行。

8.2 包装

闸阀所有无涂敷层的外加工表面均应涂上防锈油或采取其它防锈措施（不锈钢表面可不涂敷），阀出、入口孔及信号接口均应封堵，并按GB/T 13384要求进行妥善木材包装，保证运输中不致损坏。

闸阀装箱时应随带下列技术文件：

- a) 产品出厂合格证；
- b) 产品使用说明书；
- c) 装箱单；
- d) 测试记录。

8.3 运输

闸阀在运输过程中应遮蓬，避免雨、雪直接淋袭，装卸时要小心轻放。同时，闸阀在运输过程中应处于关闭状态。

8.4 贮存

闸阀应贮存在空气温度为5℃～40℃，相对湿度不大于90%的室内，周围空气中不应含有对金属材料起腐蚀性作用的有害物质。

9 质量承诺

9.1 自产品出厂之日起 24 个月内，在正常的储运、保养、使用条件下，因产品的制造质量问题而不能正常使用时（易损件除外），应无偿为用户进行维修或更换。

9.2 制造企业应对其产品实行终身维修服务制，并且 24 小时响应用户遇到的售后服务问题。
