

ICS 23.060.30

CCS U 53

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—2025

平板闸阀设计与制造通用技术规范

General Technical Specifications for the Design
and Manufacture of Slab Gate Valves

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

中国商业企业管理协会 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 基本要求	1
5 技术要求	3
6 试验方法	4
7 检验规则	5
8 标志、包装、运输和贮存	6

前 言

本文件依据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。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件由良固阀门集团股份有限公司提出。

本文件起草单位：良固阀门集团股份有限公司、XXXXX。

本文件主要起草人：XXXX。

本文件为首次发布。

平板闸阀设计与制造通用技术规范

1 范围

本文件规定了平板闸阀设计与制造通用技术规范（以下简称“闸阀”）的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用钢制平板闸阀。

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（包括所有的修改单位）适用于本文件。

- GB/T 150.4 压力容器 第4部分：制造、检验和验收
- GB/T 600 船舶管路阀件通用技术条件
- GB/T 699—2015 优质碳素结构钢
- GB/T 700—2006 碳素结构钢
- GB/T 1220—2007 不锈钢棒
- GB/T 1348—2019 球墨铸铁件
- GB/T 2100—2017 通用耐蚀钢铸件
- GB/T 3280—2015 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 12220 工业阀门 标志
- GB/T 13342 船用往复式液压缸通用技术条件
- GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 26480 阀门的检验和试验
- HG/T 3089—2001 燃油用O型橡胶密封圈材料
- GB/T 21873—2008 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范
- JB/T 7928—2014 工业阀门 供货要求

3 术语和定义

GB/T 26480 中界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 材料

4.1.1 闸阀主要金属零件材料应符合表1的要求。

表 1 主要金属零件材料

零件名称	材料		
	名称	牌号	标准号
阀体、阀盖	碳素结构钢	Q235	GB/T 700—2006
	优质碳素结构钢	15Mn	GB/T 699—2015
阀板	不锈钢	06Cr19Ni10、022Cr17Ni12Mo2	GB/T 3280—2015
		ZG06Cr12Ni4(QT1)	GB/T 2100—2017
阀杆	不锈钢	20Cr13	GB/T 1220—2007
手轮	球墨铸铁	QT400-18	GB/T 1348—2019

4.1.2 闸阀用密封圈橡胶材料应符合表 2 的要求。

表 2 密封圈用橡胶材料

名称	胶料代号	标准号	适用介质
橡胶	GPL70	HG/T 3091—2000	泥浆、海水、淡水、饮用水、生活污水
	SL70	GB/T 21873—2008	原油

4.2 部件

4.2.1 阀体与阀门

4.2.1.1 阀门应能在全压差下正常启闭，并具有双阻塞泄放功能。

4.2.1.2 阀体应有足够的强度和刚度，应能承受管道的拉伸、压缩等情况。

4.2.1.3 锻钢阀门允许焊接法兰，但必须采用对焊结构，焊接技术要求应符合 GB/T 150.4 的规定并进行焊后热处理。

4.2.1.4 有抗硫要求时，阀门的承压壳体等应对硫化物应力腐蚀开裂敏感的材料通过热处理的方法，使其抗硫性能得到改善，材料的热处理方法应符合有关标准和工艺的规定。

4.2.2 闸板

4.2.2.1 平板闸阀内的闸板应是单片型的，底部边缘应带有倒圆，防止切伤阀体和密封面。

4.2.2.2 阀杆上部设计应有压盖，压盖与阀体应采用螺栓连接，压盖应与中体之间通过防火垫密封，压盖应与阀杆通过 O 形圈和柔性石墨防火圈密封，压盖下部应装有四开环，与连接螺栓形成双保险，起到防阀杆飞出的作用。

4.2.2.3 阀杆及阀杆与球体的连接处，应有足够的强度，能保证在使用手柄或齿轮箱直接操作时不产生变形或损伤。

4.2.2.4 阀杆与阀座部位设计有注脂阀装置，可向阀杆和阀座部位注脂，使其短时起到辅助密封作用。

4.2.2.5 阀杆与闸板应设计为分开结构，保证阀杆不受介质轴向力的影响。

4.2.2.6 阀杆与闸板间的公差保持最小，阀门全开时，不会发生闸板移动，阻塞通道现象。

4.2.3 阀座

4.2.3.1 平板闸阀应具备双向密封阀座。

4.2.3.2 阀体与阀座应有良好的吻合度和密封设计，阻止介质内漏。

4.2.3.3 阀座应采用弹簧预紧，预装弹簧位置要求防止介质杂质进入导致弹簧失效。

4.2.3.4 阀座与闸板间的密封应先由安装在阀座上的柔性材料制作的密封圈；密封圈损坏时，闸板和阀座的金属密封副接触，应仍可实现密封。

4.2.4 阀盖

4.2.4.1 阀盖应是由铸造或锻造整体成型的，与阀体制造的技术要求相同。

4.2.4.2 阀盖和阀体的连接螺柱，采用铬钼合金钢、螺母材料采用优质碳素钢，当有耐腐蚀要求时，应当采用奥氏体不锈钢。

5 技术要求

5.1 外观

闸阀表面不应有裂纹、结疤、分层等缺陷，也不应有擦伤、沟槽或碰撞形成大于壁厚负偏差的明显凹陷。

5.2 液压缸

液控闸阀的液压缸应符合GB/T 13342的要求。

5.3 焊接

阀体、阀盖用钢板焊接并消除焊接应力，焊缝应平整连续，焊缝的宽度应不小于阀体的壁厚。

5.4 尺寸及公差

5.4.1 阀体、阀盖的壁厚公差为 ${}_{-1}^{+3}$ mm。

5.4.2 闸阀的其他尺寸要求按GB/T 600的规定。

5.5 表面防护

5.5.1 用于海水等腐蚀介质的碳钢阀体、阀盖表面应进行涂环氧等特种涂装处理。

5.5.2 用于其他介质的阀体、阀盖表面应涂防锈漆，涂层厚度应不小于150 μm，表面不应有流挂、起泡等缺陷。

5.6 强度

阀体和阀盖应能承受1.5倍的设计压力，持压5 min，不发生渗漏和塑性变形。

5.7 卫生

用于输送生活饮用水的闸阀的材质卫生要求应按GB/T 17219的规定。

5.8 壳体试验

壳体试验时，在表3壳体试验压力最短持续时间内，在阀体和阀盖连接处的各个部位，不得有可见渗漏。

表3 壳体试验压力最短持续时间

公称尺寸DN/mm	壳体试验压力最短持续时间/s
≤50	15
65~150	60
200~300	120
≥350	300

注：保持试验压力最短持续时间是指阀门内试验介质压力升至规定值后，保持该试验压力的最短时间。

5.9 密封试验

液体高压密封试验压力应在不小于壳体材料在 38 °C 最大允许压力值的 1.1 倍，在表 4 密封试验压力最短持续时间内，在阀体和阀盖连接处的各个部位，不得有可见渗漏。

表4 密封试验压力最短持续时间

公称尺寸DN/mm	密封试验压力最短持续时间/s
≤50	15
65~150	60
200~300	120
≥350	120

注：保持试验压力最短持续时间是指阀门内试验介质压力升至规定值后，保持该试验压力的最短时间。

6 试验方法

6.1 外观

应在日光或灯光照明下用目测法检验。

6.2 液压缸

按 GB/T 13342 的规定进行。

6.3 焊接

在日光或灯光照明下，采用目测法检查焊缝表面，并采用通用量具测量焊缝的宽度。

6.4 尺寸及公差

采用精度符合规定极限偏差要求的通用量具检查闸阀尺寸及公差。

6.5 表面防护

目测检查闸阀表面的涂装质量，涂层厚度采用测厚仪检验。

6.6 强度

将闸阀安装在试验台上并封闭进出端，转动手轮或启动液压装置将闸板开启1/3高度，试验压力为1.5倍的设计压力，持压5 min，试验介质为自来水，试验用压力表的精度应不低于1.5级，压力表的最大量程为1.5倍~3倍的试验压力，检查阀体和阀盖；结果应符合6.6的要求。

6.7 卫生

闸阀卫生要求的试验按 GB/T 17219 的规定进行；其结果应符合 6.8 的要求。

6.8 壳体试验

壳体试验的试验方法应符合 GB/T 26480—2011 的规定。

6.9 密封试验

液体高压密封试验压力应在不小于壳体材料在 38 ℃ 最大允许压力值的 1.1 倍，且密封试验的试验方法应符合 GB/T 26480—2011 的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类及项目

7.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验，检验项目见表 5。

表 5 检验项目

序号	检验项目	出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
1	外观	√	√	6.1	7.1
2	液压缸	—	√	6.2	7.2
3	焊接	—	√	6.3	7.3
4	尺寸及公差	√	√	6.4	7.4
5	表面防护	—	√	6.5	7.5
6	强度	√	√	6.6	7.6
7	卫生	—	√	6.7	7.7
8	壳体试验	—	√	6.8	7.8
9	密封试验	√	√	6.9	7.9
10	闸阀结构长度测量	√	√	6.10	7.10
11	闸阀流道检验	√	√	6.11	7.11

注：“√”为应检项目；“—”为不检项目。

7.1.2 产品应经生产厂的质量检验部门进行检验，出厂检验合格后并附有产品合格证方可出厂。

7.1.3 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定；
- b) 正式生产时，定期或积累一定产量后应当周期性（约五年）进行一次检验；
- c) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时；
- d) 产品长期停产后恢复生产时；
- e) 国家产品质量监督检验部门提出型式试验要求时。

7.2 组批

以同一原料、同一规格、一次交货数量为一个检验批。

7.3 抽样

出厂检验和型式检验的抽样数应占供样数的15%；供样数为11台~20台时抽样数不应少于3台，供样数为2台~10台时抽样不少于2台，供样数为1台时抽样1台，抽样数带小数时可向上修正为整数台。

7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验中，全部检验项目符合要求的闸阀判定出厂检验合格；若材料不符合要求，则判定该批闸阀出厂检验不合格；其他项目的检验，若有不符合要求的闸阀，允许返修后进行复检。若复验符合要求，则判该闸阀出厂检验合格；若复验仍不符合要求，则判该闸阀不合格。

7.4.2 型式检验中，闸阀所有样品全部检验项目符合要求，判为型式检验合格。若材料检验不符合要求，则判定闸阀型式检验不合格；若有其他不符合要求的项目，应加倍取样对该不合格项目及以后项目进行复验，若复验合格，则判定闸阀型式检验合格，若复验仍有不符合要求的项目，则判定闸阀型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 闸阀的标志按 GB/T 12220 的规定

8.1.2 产品上应带有产品标志，标志内容应包含：

- a) 制造厂名；
- b) 公称压力；
- c) 公称尺寸；
- d) 产品型号或系列号；
- e) 在 38 °C时的最大工作压力；
- f) 最高允许工作温度；
- g) 最高允许工作温度的最大工作压力；
- h) 材料（阀体、密封副等）；
- i) 产品标准号。

8.1.3 标志大小、位置应符合用户要求。

8.2 包装

8.2.1 包装前，应清除阀盖面的油污脏物，内腔应去除残存的试验介质。

8.2.2 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他防锈措施（不锈钢表面可不涂防锈油），阀门出、入口孔及信号接口均应封堵，并按 GB/T 13384—2008 要求进行妥善包装，保证运输中不致损坏。

8.2.3 闸阀的供货应符合 JB/T 7928—2014 的规定，包装宜采用包装箱包装并加以固定，应用木质材料、木质合成材料、塑料或金属材料的封盖对阀门的连接管道的端口进行保护，封盖应采用未拆卸时阀门无法安装的结构形式；采用其他包装形式时，应满足运输和贮运的要求。

8.2.4 闸阀出厂时应随包装配备产品合格证，产品使用说明书及装箱单。

8.3 运输

8.3.1 闸阀在运输期间，闸阀应当处于开启状态，防止运输过程中损坏密封面；闸阀若处于关闭状态时，应做好防护措施。

8.3.2 闸阀在运输过程中应防止雨淋，不应与酸、碱、盐等腐蚀性化学介质直接接触，搬运中不应发生破损。

8.3.3 在正常运输时，闸阀不应因包装不善而受潮、污染或损坏。

8.4 贮存

8.4.1 闸阀应保存在干燥室内，堆放整齐，不允许露天存放，以防损坏和腐蚀

8.4.2 出厂前和安装前，闸阀不应与地面直接接触，应贮存在无腐蚀性气体的干燥和干净的环境里，避免杂乱堆放。
