



1 5 1 1 2 4 0 4 6 4

团体标准
给水排水用双偏心金属硬密封蝶阀
Double eccentric metal hard seal butterfly valve for water supply and drainage
T/CCMSA 40734—2022
*
中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
印刷厂印刷
*
开本：965 毫米×1270 毫米 1/16 印张：1 字数：31 千字
2023 年 3 月第一版 2023 年 3 月第一次印刷
定价：20.00 元
统一书号：15112·40464
版权所有 翻印必究
如有印装质量问题，可寄本社图书出版中心退换
（邮政编码 100037）
本社网址：http://www.cabp.com.cn
网上书店：http://www.china-building.com.cn

T/CCMSA 40734—2022

ICS 23.060.99
CCS P41

团 体 标 准

T/CCMSA 40734 — 2022

给水排水用双偏心金属硬密封蝶阀

Double eccentric metal hard seal butterfly valve for water supply and drainage

2022—11—29 发布

2022—12—10 实施

中国建筑金属结构协会 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 2

4 型号和参数 2

5 结构 2

6 一般要求 4

7 要求 8

8 检验和试验 9

9 检验规则..... 11

10 标志、包装、防护和储运 12

前 言

本文件依照《标准化工作导则 第 I 部分：标准化文件的结构和起草规则》GB/T 1.1—2020、《团体标准化 第 1 部分：良好行为指南》GB/T 20004.1—2016、《团体标准化 第 2 部分：良好行为评价指南》GB/T 20004.2—2018 编写的有关要求以及《中国建筑金属结构协会团体标准管理办法（试行）》（中建金协〔2017〕19 号）的相关规定制定。

本文件由中国建筑金属结构协会团体标准管理中心归口管理。

本文件编制的技术依托为中国建筑金属结构协会团体标准专家委员会。

本文件在编制过程中，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内标准，并在广泛征求意见的基础上，最后经审查定稿。

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这些专利的责任。

本文件由中国建筑金属结构协会负责具体技术内容的解释。执行中如有意见或建议，请寄送中国建筑金属结构协会（地址：北京市海淀区车公庄西路 8 号 邮编 100037）。

本文件主编单位：宁波一机阀门制造有限公司、中国建筑金属结构协会给水排水设备分会。

本文件参编单位：合肥供水集团有限公司、武汉市水务集团有限公司、上海市自来水奉贤有限公司、深圳市环境水务集团有限公司、西安水务（集团）有限责任公司、重庆市自来水有限公司、中核四平水务集团有限公司、邢台水业集团有限公司、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司、中国市政工程中南设计研究总院有限公司、西安水务（集团）规划设计研究院有限公司、重庆市给水工程设计有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、重庆市设计院有限公司、兰州理工大学（特种阀门与密封技术研究所）、浙江省机电产品质量检测所、浙江艾合德流体科技集团有限公司、上海冠龙阀门节能设备股份有限公司、博纳斯威阀门股份有限公司、安徽铜都流体科技股份有限公司、天津市国威给排水设备制造有限公司、天津市塘沽第一阀门有限公司、中核苏阀科技实业股份有限公司、杭州春江阀门有限公司、上海标一阀门有限公司、信泰阀门集团有限公司、沪航科技集团有限公司、上海上龙供水设备有限公司、铁岭特种阀门股份有限公司、郑州铝都阀门有限公司、苏州悦达阀门有限公司、安徽省白湖阀门厂有限责任公司、远大阀门集团有限公司。

本文件主要起草人员：周振峰、斯武君、秦永新、刘杰、葛欣、赵本友、陈小明、金俊伟、刘勇、纳新、周立宾、王伟静、张硕、赵红兵、孙建春、袁尚、崔红军、田胜海、杨浩锋、朱爽、黄显奎、田沁禾、李树勋、沈允隸、宋正义、王荣辉、严杰、刘永、洪荣坤、吴如荣、柴为民、刘广和、张贺凯、陈文恭、季能平、陈晓刚、王帅、丁梅、黄杰、邵建农。

本文件主要审查人员：黄明亚、卢汉清、李益勤、刘巍荣、关凯、高和气、钱勇、纪永超、舒诗湖。

本文件为首次发布。

给水排水用双偏心金属硬密封蝶阀

1 范围

本文件规定了给水排水用双偏心金属硬密封蝶阀（以下简称蝶阀）的术语和定义、型号和参数、结构、一般要求、要求、检验和试验、检验规则以及标志、包装、防护和储运。

本文件适用于：公称压力 $PN10$ 、公称尺寸 $DN100 \sim DN3000$ ，公称压力 $PN16$ 、公称尺寸 $DN100 \sim DN2000$ ，介质温度不大于 80°C 的给水排水用法兰连接蝶阀。

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，其最新版本适用于本文件。

- GB/T 223 钢铁及合金化学分析方法
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
- GB/T 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法
- GB/T 231.1 金属材料 布氏硬度试验 第1部分：试验方法
- GB/T 699 优质碳素结构钢
- GB/T 1047 管道元件 公称尺寸的定义和选用
- GB/T 1048 管道元件 公称压力的定义和选用
- GB/T 1095 平键 键槽的剖面尺寸
- GB/T 1096 普通型 平键
- GB/T 1220 不锈钢棒
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP 代码）
- GB/T 6739 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 8923.1—2011 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级
- GB/T 9115 对焊钢制管法兰
- GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验
- GB/T 12220 工业阀门 标志
- GB/T 12221 金属阀门 结构长度
- GB/T 12223 部分回转阀门驱动装置的连接
- GB/T 12225 通用阀门 铜合金铸件技术条件
- GB/T 12227 通用阀门 球墨铸铁件技术条件
- GB/T 12238—2008 法兰和对夹连接弹性密封蝶阀
- GB/T 13927 工业阀门 压力试验
- 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 17241.6 整体铸铁法兰
- GB/T 17241.7 铸铁法兰 技术条件

GB/T 21873 橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈 材料规范

GB/T 26640—2011 阀门壳体最小壁厚尺寸要求规范

GB/T 32808—2016 阀门 型号编制方法

CJ/T 261—2015 给水排水用蝶阀

JB/T 106 阀门标志和涂漆

JB/T 7928 工业阀门 供货要求

JB/T 8527—2015 金属密封蝶阀

JB/T 8531—2013 阀门手动装置技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

金属硬密封蝶阀 **metal hard seal butterfly valve**

阀体密封面（也称阀座）与蝶板密封面材料同为金属的蝶阀。

3.2

双向密封 **two-way sealed**

在阀体上标注的水主流方向（正向）和与水主流方向相反的方向（反向）均能密封。

3.3

最大流速 **the highest velocity**

蝶阀在蝶板位置处于全开时，与蝶阀相同公称尺寸的管道中允许的水流最大平均流速。

3.4

双偏心蝶阀 **bi-eccentric butterfly valve**

密封面与阀杆轴线的偏心为一个偏心，阀杆轴线与阀体通道轴线的偏心为另一个偏心的蝶阀。

3.5

双向指示 **two-way indicator**

阀杆端面和操作端面都有指针盘显示阀门开度。

4 型号和参数

4.1 型号

蝶阀型号编制应符合 GB/T 32808—2016 的规定。

4.2 基本参数

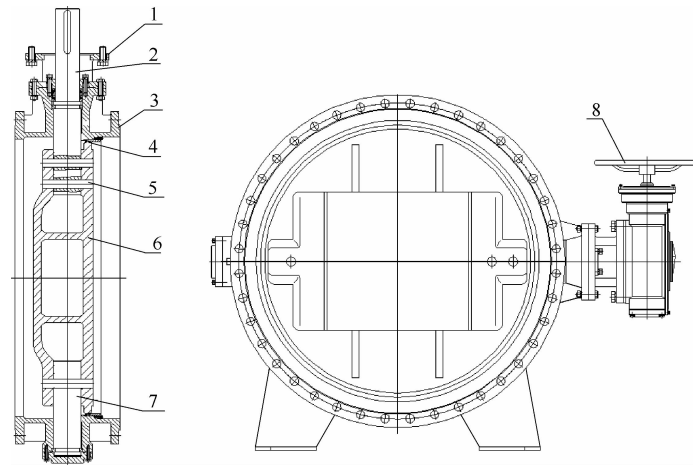
4.2.1 公称尺寸应符合 GB/T 1047 的规定。

4.2.2 公称压力应符合 GB/T 1048 的规定。

5 结构

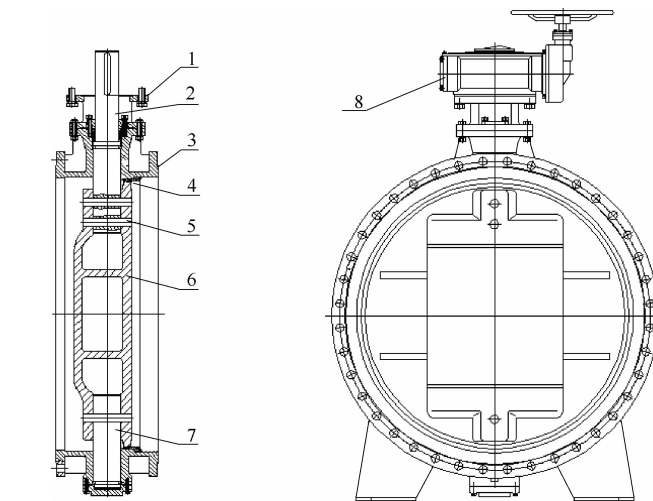
5.1 结构型式

法兰连接、双偏心结构，卧式安装或立式安装蝶阀，见图 1、图 2。



1—连接座；2—上阀杆；3—阀体；4—阀座；5—销轴；6—蝶板；7—下阀杆；8—驱动装置

图 1 双偏心金属硬密封蝶阀（卧式）示意图

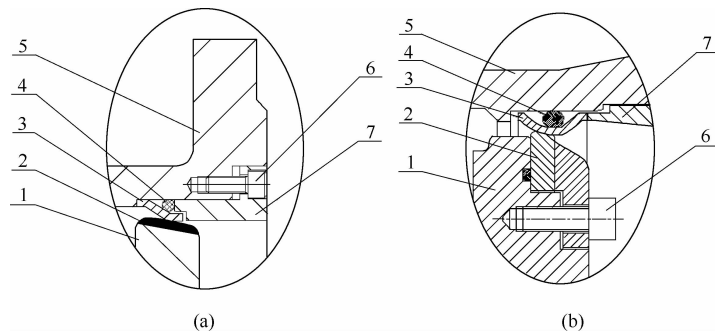


1—连接座；2—上阀杆；3—阀体；4—阀座；5—销轴；6—蝶板；7—下阀杆；8—驱动装置

图 2 双偏心金属硬密封蝶阀（立式）示意图

5.2 密封结构

蝶阀密封结构采用金属对金属的弹性密封结构，见图 3。



1—蝶板；2—蝶板密封面；3—阀座；4—橡胶圈；5—阀体；6—螺钉；7—压盖

图 3 密封副典型结构示意图

(a) 蝶板密封面堆焊及包焊结构；(b) 蝶板密封面压板及镶嵌结构

6 一般要求

6.1 最大流速

蝶阀进口处水的最大流速不应大于 5m/s。

6.2 使用条件

蝶阀不适用于自由排空（排水阀）的工况。

6.2.1 截流并密封。

6.2.2 可在 20°~70°范围内调节流量，不宜小于 20°调节流量。

6.3 端面法兰连接尺寸

法兰连接尺寸和密封面形式应按 GB/T 17241.6、GB/T 9115 的规定执行，技术要求应按 GB/T 17241.7 的规定执行。

6.4 蝶阀结构长度和阀座流道最小尺寸

6.4.1 蝶阀结构长度应按 GB/T 12221 双法兰连接结构长度短系列的规定执行。

6.4.2 阀座流道最小尺寸不应小于表 1 的规定。

表 1 阀座流道最小尺寸（单位：mm）

公称尺寸	阀座流道最小尺寸	公称尺寸	阀座流道最小尺寸
100	88	900	870
125	117	1000	970
150	138	1200	1160
200	185	1400	1360
250	230	1600	1560
300	275	1800	1760
350	321	2000	1960
400	371	2200	2140
450	422	2400	2340
500	472	2600	2540
600	575	2800	2740
700	670	3000	2940
800	770	—	—

6.5 阀体

6.5.1 阀体应为球墨铸铁整体铸造，且应消除铸造应力，球化率不低于 4 级，并应符合 GB/T 12227 的规定。

6.5.2 两端法兰螺栓孔的轴线相对于法兰孔轴线的位置度公差应符合表 2 的规定。

表 2 法兰螺栓孔位置度公差（单位：mm）

法兰螺栓孔直径	位置度公差
11.0~17.5	≤ 1.0
22.0~30.0	≤ 1.5
33.0~48.0	≤ 2.6
56.0~62.0	≤ 3.0
>62	≤ 4.0

6.5.3 公称尺寸不小于 $DN400$ 的蝶阀，应在阀体适当位置设置起吊装置和站脚，固定螺栓孔根据需求设置。

6.5.4 阀体上应铸有双向箭头，主密封方向应采用相对略大的箭头表示。

6.6 蝶板

6.6.1 设计时应避免蝶板与前后管道和法兰发生干涉。

6.6.2 蝶板应保证在 1.5 倍最大允许工作压差下，不发生永久变形和损坏。

6.6.3 蝶板厚度不宜超过阀杆直径的 2.25 倍。

6.6.4 蝶板应为球墨铸铁整体铸造，蝶板密封面为奥氏体不锈钢堆焊或包焊加工而成，加工后其不锈钢厚度应不小于 2mm，堆焊或包焊蝶板密封面后，应充分消除应力，以保证在使用中不发生变形和渗漏；蝶板密封面也可采用压板或镶嵌固定工艺，并有防松结构。

6.6.5 蝶阀密封副硬度差宜为 5HRC~10HRC。

6.7 阀座

阀座材料为奥氏体不锈钢，采用机械固定的方式固定在阀体上，阀座与阀体径向空间采用橡胶圈密封。

6.8 阀杆

6.8.1 阀杆应能承受蝶板在 1.5 倍最大允许工作压差下的载荷。

6.8.2 阀杆可设计成一个整体轴，也可设计成两个分离的短轴，其嵌入轴孔的长度不应小于轴径的 1.5 倍。

6.8.3 阀杆和蝶板的连接强度应满足能够传递阀杆所能承受最大转矩 75% 的要求，阀杆和蝶板的连接方式应确保在正常工作情况下不松动。

6.8.4 当阀杆与蝶板连接出现故障或损坏时，阀杆不得由于内压作用而使其任何部分从阀门中脱出。不得采用依靠驱动装置（如齿轮驱动装置、执行机构、手柄）防止阀杆脱出的结构型式。

6.8.5 当驱动装置拆除时，阀杆应保持原有位置不变。

6.9 阀杆轴承

6.9.1 在阀杆支承轴座内应设置铜合金轴承。在蝶阀的使用中，轴承应能承受阀杆所传递的最大负荷，且蝶板和阀杆应转动灵活。

6.9.2 有轴向力的阀门，应在阀杆端部设置推力轴承，以承受轴向推力和控制蝶板的轴向窜动，不得采用弹性挡圈来止推。

6.10 阀杆密封

6.10.1 穿过阀体与驱动装置连接的阀杆应设置阀杆密封，阀杆密封可采用 V 形填料、O 形密封

圈或其他成形填料，且在不拆卸阀杆的情况下，应可以更换或添加密封填料。

6.10.2 采用 O 形密封圈时，应将其安装在可拆卸的耐磨性不低于阀体材料的槽内；采用成形填料时，填料函的深度应不少于 4 圈填料的高度。

6.10.3 阀体与驱动装置连接处应设置连接座，在不拆卸驱动装置的情况下，应可以更换或添加密封填料。

6.10.4 压盖螺栓应穿过压盖孔，不允许在压盖上使用开口槽。

6.11 驱动装置

6.11.1 蝶阀的驱动可采用手动、电动、液动、气动等形式。

6.11.2 当使用蜗轮传动时，蜗轮必须具有自锁功能；驱动装置应能保证蝶阀在最大允许工作压差和最大流速的工况下正常操作。

6.11.3 蝶阀驱动装置与阀体中法兰连接尺寸应按 GB/T 12223 的规定执行，法兰代号、轴径、键形式按表 3、表 4 的要求执行。

表 3 驱动装置与阀门连接的相关要求 (PN10)

公称尺寸	法兰代号	轴径 (mm)	键形式	公称尺寸	法兰代号	轴径 (mm)	键形式
DN100	F07	≥22	单键	DN900	F30	≥80	双键
DN125	F07	≥22	单键	DN1000	F30	≥98	双键
DN150	F07	≥22	单键	DN1200	F35	≥110	双键
DN200	F10	≥28	单键	DN1400	F40	≥130	双键
DN250	F10	≥28	单键	DN1600	F40	≥135	双键
DN300	F12	≥36	单键	DN1800	F48	≥170	双键
DN350	F12	≥36	单键	DN2000	F48	≥170	双键
DN400	F14	≥48	单键	DN2200	F60	≥200	双键
DN450	F14	≥48	单键	DN2400	F60	≥210	双键
DN500	F16	≥60	单键	DN2600	F60	≥260	双键
DN600	F25	≥72	双键	DN2800	F60	≥260	双键
DN700	F25	≥72	双键	DN3000	F60	≥260	双键
DN800	F30	≥80	双键				

表 4 驱动装置与阀门连接的相关要求 (PN16)

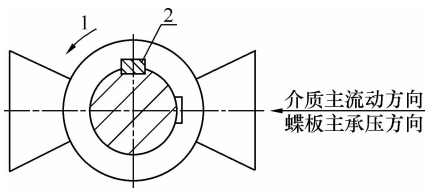
公称尺寸	法兰代号	轴径 (mm)	键形式	公称尺寸	法兰代号	轴径 (mm)	键形式
DN100	F07	≥22	单键	DN400	F14	≥48	单键
DN125	F07	≥22	单键	DN450	F16	≥60	单键
DN150	F07	≥22	单键	DN500	F25	≥72	双键
DN200	F10	≥28	单键	DN600	F25	≥72	双键
DN250	F12	≥36	单键	DN700	F30	≥80	双键
DN300	F12	≥36	单键	DN800	F30	≥80	双键
DN350	F14	≥48	单键	DN900	F30	≥98	双键

表 4（续）

公称尺寸	法兰代号	轴径 (mm)	键形式	公称尺寸	法兰代号	轴径 (mm)	键形式
DN1000	F35	≥110	双键	DN1600	F48	≥170	双键
DN1200	F40	≥130	双键	DN1800	F60	≥200	双键
DN1400	F48	≥160	双键	DN2000	F60	≥210	双键

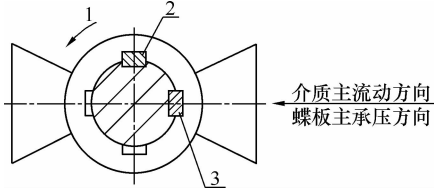
注：表 3 和表 4 中键及键槽尺寸应符合 GB/T 1095、GB/T 1096 规定。

6.11.4 当阀门处于关闭位置时，被驱动阀杆键的位置应位于图 4、图 5 所示位置。从接合面上方向下看，标准关闭方向为顺时针。



1—开启方向；2—键

图 4 被驱动阀杆单键位置示意图



1—开启方向；2—主键；3—副键

图 5 被驱动阀杆双键位置示意图

6.11.5 阀杆单键驱动时，蜗轮孔内应设置两个键槽，位置应符合图 4；阀杆双键驱动时，蜗轮孔内应设置四个键槽，位置应符合图 5。

6.11.6 市政供排水管道或室外阀门井安装 DN600 及以上蝶阀时，驱动装置应采用两级传动，对于地下卧式安装的蝶阀，驱动装置开度指示器应为双向指示。

6.11.7 应在蜗轮箱上便于观察的位置铸出传动比。

6.11.8 蜗轮与蜗轮箱体及箱盖相对转动部位，以及二级齿轮箱各相对转动部位，均应加装铜套、巴氏合金套或滚动轴承。

6.11.9 在蝶阀驱动装置上应设置表示蝶板位置的开度指示机构及蝶板在全开和全关位置的限位机构，开度指示盘采用整体铸件制作，开度指示应采用夜光漆。

6.11.10 驱动装置的输出扭矩应不小于阀门最大压差工况下操作扭矩的 1.25 倍。

6.11.11 对用手轮或传动帽操作的蝶阀，除订货合同另有规定外，当正向面对手轮或传动帽时，顺时针方向转动手轮或传动帽时阀门应为关闭操作。

6.11.12 阀门可采用手轮或传动帽操作。采用手轮时，手轮的轮缘或轮芯上应设置明显的指示蝶板关闭方向的箭头和“关”字，“关”字应放在箭头的前端，也可标注开、关双向箭头和“开”“关”字样。当采用传动帽时，传动帽尺寸应符合图 6 及表 5 的要求。

表 5 传动帽尺寸要求（单位：mm）

PN10	PN16	传动帽尺寸	
DN		□S	L
100~350	100~300	24	50
400~900	350~1000	32	65
1000~1600	1200~1600	36	80
1800~3000	1800~2000	40	80

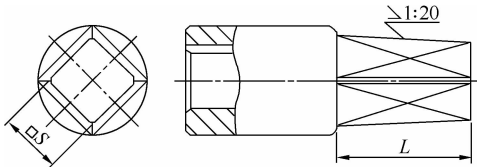


图 6 传动帽示意图

7 要求

7.1 涂装及外观

7.1.1 所有铸件表面应清洁光滑，不应有裂纹、砂眼、毛刺、黏附物及其他影响使用的缺陷，不得采用填充环氧树脂胶修补阀体、蝶板等承压铸件的铸造缺陷。

7.1.2 铸件应经抛丸（喷丸）处理，除去氧化皮、污渍等杂质，并应符合 GB/T 8923.1—2011 规定的 Sa2.5 表面处理等级要求，并应在抛丸（喷丸）完成后 6h 内涂装。

7.1.3 涂装应采用环氧树脂粉末静电喷涂，涂层固化后不应溶解于水，不应影响水质。除配合面外，内、外表面涂装厚度不应小于 $250\mu\text{m}$ ，配合面涂装厚度不应小于 $100\mu\text{m}$ 。

7.1.4 涂装后表面应光滑、均匀，不应有杂物混入、针孔、漏喷等缺陷。

7.1.5 蝶阀涂装后，阀门密封面不应附着环氧树脂油漆及任何杂物。如果装配需要，可以使用黏度不超过煤油的润滑剂。

7.1.6 阀体上的标志应完整、清晰，阀体上应铸有指示介质流向的箭头。

7.2 材料

蝶阀主要零部件材料应符合表 6 的规定，对阀体、蝶板等承压铸件必须进行消除应力处理。

表 6 蝶阀主要零部件材料

零部件名称	材料		
	名称	牌号	执行标准
阀体	球墨铸铁	QT450-10、QT500-7	GB/T 12227
蝶板			
阀杆	铬不锈钢	12Cr13、20Cr13、30Cr13	GB/T 1220
阀座	奥氏体不锈钢	06Cr19Ni10/06Cr17Ni12Mo2 022Cr19Ni10/022Cr17Ni12Mo2	GB/T 3280
蝶板密封面	奥氏体不锈钢	06Cr19Ni10/06Cr17Ni12Mo2 022Cr19Ni10/022Cr17Ni12Mo2	GB/T 3280
填料座、填料压盖、 连接座	球墨铸铁	QT450-10、QT500-7	GB/T 12227
轴套	铜合金	QAL9-2、ZCuAl10Fe3	GB/T 12225
填料	橡胶、聚四氟乙烯、 柔性石墨	—	GB/T 21873
橡胶圈	橡胶密封件	NBR、EPDM	GB/T 21873
推力轴承	铜合金	QAL9-2、ZCuAl10Fe3	GB/T 12225
传动帽	球墨铸铁	QT450-10、QT500-7	GB/T 12227

7.3 阀体壁厚

阀体的最小壁厚应符合 GB/T 26640—2011 的规定。公称压力 $PN16$ 、公称尺寸大于 $DN1200$ 的蝶阀，其阀体厚度应按相应公式计算确定。

7.4 壳体强度

蝶阀在壳体强度试验后，不应有结构损伤，壳体承压面与任何固定的阀体连接处不应有可见渗漏，内件不得有残留变形。

7.5 蝶板承载能力

蝶板在 1.5 倍最大允许压差下不得发生永久变形和损坏。

7.6 密封性能

蝶阀为双向密封，反向密封压力与正向密封压力相同、密封等级要求相同；蝶阀在全关位置的泄漏量不得低于 GB/T 13927 中 D 级的规定，或应符合订货合同的要求。

密封面不得有影响密封的介质（油脂、油漆）存在，如果装配需要，可以使用黏度不超过煤油的润滑剂。

进行密封试验时，在阀门两端不应施加对密封性能有影响的外力。

7.7 带压启闭操作

在最大允许工作压差下，利用阀门所配置的驱动装置从全关到泄压再到全关依次操作。公称尺寸不大于 $DN2000$ 的阀门，循环操作 20 次；公称尺寸大于 $DN2000$ 的阀门，循环操作 3 次。其间配置的驱动机构应能平稳地启闭操作，无卡阻和异响等现象，并应达到密封要求。

7.8 操作力

无论采用何种驱动装置，当用手轮或手柄操作时，操作力不应大于 350N。

7.9 空载启闭操作

在空载情况下，利用阀门所配置的驱动装置从全关到全开再到全关循环启闭操作蝶阀 3 次，配置的驱动机构应能平稳地启闭操作蝶阀，无卡阻和异响等现象，并应达到密封要求。

注：性能试验应按阀体强度试验、密封性能试验、带压启闭操作试验、空载启闭操作试验的顺序进行。

7.10 蝶板定位

蝶阀应能顺利地全部开启及完全关闭，开关过程中应无卡阻现象。蝶板在最佳关闭位置应有可调的准确定位装置，且定位后不得因震动等原因而松动。

7.11 齿轮箱

7.11.1 地下安装的蝶阀，传动机构齿轮箱应完全封闭，防护等级应符合 JB/T 8531 的要求。

7.11.2 润滑油脂应充满箱体内部剩余空间的 90% 以上。

7.12 卫生要求

蝶阀用于生活饮用水系统时，涉水部件的卫生要求应符合 GB/T 17219 的规定。

8 检验和试验

8.1 涂装及外观

外观采用目测的方法检验，涂层厚度采用涂层测厚仪检测；涂层附着力应按 GB/T 9286 划格

法测定，其附着力级别不得大于 2 级；涂层硬度应按 GB/T 6739 的要求测定，达到铅笔硬度 2H，并应有耐 1.5kV 以上电压的绝缘性能；抗冲击试验应采用球形端面的落锤，0.5kg、1m 高度自由落下，撞击涂装后表面无裂纹、剥落和漏电现象。

8.2 材料

金属材料应按 GB/T 223 的规定或采用光谱法进行化学成分分析，拉伸试验应按 GB/T 228.1 规定的方法执行，冲击试验应按 GB/T 229 规定的方法执行，硬度试验应按 GB/T 231.1 规定的方法执行。

生产厂家或铸件制造方应提供质量检验证明，必要时可抽样复检，检验结果应符合表 6 的规定。

8.3 阀体壁厚

采用测厚仪和专用卡尺等量具进行测量。沿阀体圆周方向等分布置测量点，测量点数量应符合表 7 的规定。

表 7 测量点数量

蝶阀公称直径 (mm)	DN100~DN500	DN600~DN800	DN900~DN1200	≥DN1400
阀体测量点数 (个)	5	8	10	12

8.4 壳体强度

壳体强度试验应按 GB/T 13927 的规定进行。

8.5 蝶板承载能力

蝶板承载能力试验应按 GB/T 13927 的规定进行。

8.6 密封性能

密封性能试验应按 GB/T 13927 的规定进行。

8.7 带压启闭操作

应满足本文件 7.7 条的规定。

8.8 操作力

在蝶阀带压开启情况下，采用扭矩测力扳手测定最大操作力矩。应根据蝶阀操作机构所配套的手轮、T 形扳手等操作件尺寸，换算出操作力，且符合本文件 7.8 条的规定。

8.9 空载启闭操作

应满足本文件 7.9 条的规定。

8.10 蝶板定位

用驱动装置开关蝶板，启闭不得少于 3 次，应观察有无卡阻现象，蝶板在关闭最佳位置定位，且定位后不得因震动等原因而松动。

8.11 齿轮箱

8.11.1 防护等级符合 JB/T 8531 要求。

8.11.2 目测检验，润滑油脂应充满箱体剩余空间的 90% 以上。

8.12 卫生要求

蝶阀用于生活饮用水系统时，其卫生检验应按 GB/T 17219 的规定执行。

9 检验规则

检验分为出厂检验和型式试验。

9.1 出厂检验

9.1.1 出厂检验应逐台进行。产品检验合格后，应附有产品合格证方可出厂。

9.1.2 产品仓储超过半年，出厂时应再次检验。

9.1.3 出厂检验和型式试验项目应符合表 8 的规定。

表 8 出厂检验和型式试验项目

项目	出厂检验	型式试验	要求条款	检验试验条款
涂装及外观	✓	✓	7.1	8.1
材料	—	✓	7.2	8.2
阀体壁厚	—	✓	7.3	8.3
壳体强度	✓	✓	7.4	8.4
蝶板承载能力	—	✓	7.5	8.5
密封性能	✓	✓	7.6	8.6
带压启闭操作	—	✓	7.7	8.7
操作力	✓	✓	7.8	8.8
空载启闭操作	✓	✓	7.9	8.9
蝶板定位	✓	✓	7.10	8.10
卫生要求	—	✓	7.12	8.12
铭牌内容	✓	✓	10.2	目视检查
阀体标志	✓	✓	10.3	目视检查
注：“✓”表示应做项目，“—”表示不做项目。				

9.2 型式试验

9.2.1 有下列情况之一时，应提供 1 台或 2 台阀门进行型式试验，试验合格后，方可批量生产。

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 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；
- 产品停产一年以上，恢复生产时。

9.2.2 有下列情况之一时，应抽样进行型式试验。

- 正式生产时，定期或积累一定产量后应周期性进行一次试验；

b) 国家质量监督机构提出进行型式试验的要求。

9.2.3 抽样方法：

抽样可在生产线的终端从检验合格的产品中随机抽取，也可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小批量和抽样数量应按表 9 的规定。用户抽样时，供抽样最小批量不受限制，抽样数量应按表 9 的规定。对整个系列产品进行质量考核时，应根据该系列范围大小情况从中抽取 2 个或 3 个典型规格进行检验。

表 9 抽样检验的最小批量和数量

公称尺寸 (DN)	最小批量 (台)	抽样数量 (台)
≤500	6	2
≥600	3	1

9.3 判定规则

9.3.1 质量否决项为本文件 7.4 条和 7.6 条，任何一项不合格应判定为不合格产品。

9.3.2 其余各项不合格，可允许一次返修或加倍抽样，经返修或加倍抽样后仍然不合格，应判定为不合格产品。

10 标志、包装、防护和储运

10.1 标志的内容

蝶阀应按 GB/T 12220 和 JB/T 106 的规定进行标记，并应符合本文件 10.2 条和 10.3 条的规定。

10.2 铭牌上的标志

铭牌应采用 06Cr19Ni10 或其他镍合金、铝合金材料制成，在铭牌上至少应包括下列永久标记，且字体高度不得小于 3.5mm。

- a) 产品名称；
- b) 产品型号；
- c) 公称尺寸；
- d) 公称压力；
- e) 使用温度；
- f) 执行标准；
- g) 出厂日期；
- h) 出厂编号；
- i) 制造厂名、商标。

10.3 阀体标志

铸造成型的阀体，其公称尺寸、公称压力、阀体材料代号、制造厂名或商标应铸造在阀体上。在阀体上应铸有指示密封方向的箭头。公称尺寸小于 DN300 的阀门，铸字高度不得小于 7mm，公称尺寸大于等于 DN300 的阀门，铸字高度应不小于 14mm。

10.4 包装标志

包装外表面应包括下列标志：

- a) 制造厂全称；
- b) 产品名称、规格及型号；
- c) 箱体外形尺寸（mm）；
- d) 产品件数和质量（kg）；
- e) 装箱日期；
- f) 注意事项（可用符号）。

10.5 防护和储运

10.5.1 产品包装前应将所有内腔的水排尽晾干，蝶板应处于关闭状态。

10.5.2 产品包装宜用箱装，应符合 JB/T 7928 的规定。

10.5.3 包装箱内应有下列资料，并应封存在防潮防水的袋内：

- a) 出厂合格证明书；
 - b) 装箱清单；
 - c) 产品使用说明书。
-