

电站 冶金 石化 轻纺

# 工业专用阀门选用手册

---

*Handbook of Special  
Industrial Valves for Selection*

黄日新 主编

---

机械工业出版社

---

电站 冶金 石化 轻纺

# 工业专用阀门选用手册

黄日新 主编



机械工业出版社

本书分选用篇和产品篇两部分。在选用篇中,系统叙述了工业专用阀门的选用知识、阀门标准和阀门用材料;在产品篇中,全面叙述了工业专用阀门的种类、型式、技术特性和技术规范。本书适用于电站、冶金、石油、化工、轻工、纺织等工业部门和城市建设部门。本手册中所叙述的阀门产品,具有规格品种齐全(公称通径从4mm~5350mm)、压力等级高、耐高温、耐超低温、防爆、抗磨损和抗腐蚀的特点,能满足工业生产过程的要求。

本书主要供电站、冶金、石油、化工、轻工、纺织和城市建设等部门的设计院、运行单位、施工单位、物资供销单位的工程技术人员和供销人员使用,也可供高等院校师生参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

工业专用阀门选用手册/黄日新主编.--北京:机械工业出版社,  
1998.4

ISBN 7-111-05992-1

I. 工… II. 黄… III. 阀门-工业用-手册 IV. TH134

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第22721号

出版人:马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)  
责任编辑:杨溥泉 版式设计:杨伟 责任校对:黄祥和  
封面设计:方芬 责任印制:路琳

北质地质印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1998年5月第1版第1次印刷

787mm×1092mm<sup>1</sup>/<sub>16</sub>· 77.75印张·2012千字

0 001—4 000

定价:130.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

## 主 编

黄日新

## 副主编

黄士钧

## 编 者

(以姓氏笔画为序)

千瑞抗	于才三	王庆法	王文星	王远声	王洪运	王利国
王柏林	王炳云	王裕民	王裁德	王希鹏	王艳群	王践一
冯 光	石红军	刘东霞	刘普成	张卫东	张秀娟	张素荣
吴 敏	吴德新	吕铁桥	李立升	李丙南	李松柏	李忠余
李继昌	李怀祖	李焕纯	孙克惠	孙凤民	邱家永	何春生
何清泉	沈庆德	池胜利	池香芬	杨宏伟	杨昌华	杨积民
陈大鸣	陈光永	陈德星	但汉兴	范立宪	范宝华	金振国
单福兴	郑荣泽	郑 瑶	郑永捷	姜其光	周云忠	周锦才
周庆南	周德贵	孟效民	柏永立	项宏琛	项美根	赵元同
赵南平	赵明义	赵金鸿	秦孝仲	段丽萍	段宝煜	康长聚
康铁生	康福仪	袁怀珠	高志宏	聂燕芳	顾世军	焦子靖
夏 岩	夏蒙楚	钱国铭	崔 冰	原晨光	常本贵	黄 伟
黄 盛	黄士钧	黄日新	黄光禹	黄高杨	黄明凤	屠新如
戚西洋	景文彬	温邦彦	温秋平	谢公淮	谢跃龙	彭泽来
韩昱晨	管福元	蔡尔辅	彭玉环	潘晓云	颜光伟	滕世平

# 前 言

随着石油、化工、能源、冶金、宇宙航天、轻工、纺织等工业的高速发展，要求采用的阀门产品应向着高温、高压、低温和大型化的方向发展。在这种情况下，通用阀门已不能满足工业生产特殊的工艺要求，于是各工业部门采用各种专用阀门已日益增多，应用范围愈来愈广。由于国内尚未系统出版过有关工业专用阀门的资料，为此，机械工业出版社于1992年出版了我国第一部工业专用阀门大型工具书《工业专用阀门手册》第1册，人民日报于1992年9月19日对我国这一首部大型工业专用阀门工具书的出版作了详细报导。该书的出版，填补了我国这一专业书籍的空白，满足了广大读者的迫切需要。接着机械工业出版社于1994年又推出《工业专用阀门手册》第2册，这正适应了我国工业高速发展的需要。由于我国工业专用阀门产品更新换代极快，自上述手册发行二年多以来，又涌现出大批名、优、新产品，为满足各工业部门的需要，特编辑出版《工业专用阀门手册》的姊妹篇《工业专用阀门选用手册》，该书除保留原《工业专用阀门手册》的特点外，又增加了大量新的内容，该书将以独特的编辑、新颖的内容、崭新的面貌，奉献给广大读者。该书的内容除保留原《工业专用阀门手册》的产品篇外，还增加了阀门选用篇，以满足广大读者和阀门用户对阀门知识的需求。该书的特点是，收集的阀门产品资料齐全、阀门的理论知识内容丰富，涉及面广，阀门知识介绍，由浅入深，适合于各工业部门不同知识层次的人员读用。该书的读者对象是：电站、冶金、石油、化工、轻工、城市建设部门及设计院、施工单位的工程技术人员，物资管理部门的管理、选型和采购人员，阀门制造单位的设计人员和材料管理人员等。

本手册分选用篇和产品篇两部分。在选用篇中，系统叙述了工业专用阀门的选用知识，如阀门的基本概念、主要性能参数、阀门的选用通则、阀门标准及阀门的材料等；在产品篇中，叙述了工业专用阀门的系列、种类、规格品种、阀门的技术规范、阀门的外形图、阀门的外形尺寸表，以及适用范围等。在本手册中的工业专用阀门产品包括以下使用范围：1. 阀门公称通径：4mm~5350mm；2. 阀门的工作压力：0.00001Pa~60MPa；3. 阀门的工作温度-196℃~+1350℃；4. 适用于高温、超低温、高压、超高压、真空下、易磨损和易腐蚀的各种介质。在阀门产品篇中，刊登了自《工业专用阀门手册》出版以来，我国工业专用阀门制造厂家新开发和生产的工业专用阀门新产品，以及在该册中未刊登过产品的阀门厂家的产品，同时还选摘自《工业专用阀门手册》第1、2册中刊登过的全部产品目录，这样，读者就能了解我国工业专用阀门产品的全部情况。该篇的内容分26个部分，即：1. 闸阀；2. 截止阀和节流阀；3. 蝶阀；4. 止回阀；5. 调节阀；6. 灰渣液浆阀；7. 隔膜阀；8. 安全阀；9. 仪表阀门；10. 球阀和旋塞阀；11. 疏水阀；12. 大压差排放阀门装置；13. 减压阀和减温减压装置；14. 烟气、空气和煤气专用阀；15. 水封阀；16. 低温阀；17. 氧气专用阀；18. 电站专用高、低压旁路阀；19. 水位表；20. 物料阀；21. 电磁阀；22. 反冲过滤阀；23. 特殊专用阀及阀门配件；24. 阀门电动装置；25. 阀门电动执行机构；26. 阀门气动执行机构。

本手册及其姊妹篇《工业专用阀门手册》第1、2册，共编入阀门产品计3500个主要型号，近50000个规格，包括阀门主要性能规范、外形图、外形尺寸表及质量等资料，同时还摘编了

近年来国家颁布的有关阀门方面的绝大部份标准和制造阀门的全部材料标准和资料，本书为目前国内编入工业专用阀门使用资料最齐全的大型工具书。

本手册的姊妹篇《工业专用阀门手册》自发行以来，深受广大工业专用阀门用户和阀门制造厂家的欢迎，对促进我国工业专用阀门制造业的发展、传递工业专用阀门科技信息和加强阀门用户与制造厂家的联系，起到了积极作用。该手册出版后，我国工业专用阀门工业又有巨大发展，新产品不断出现，同时在该手册中未登过产品的厂家，还纷纷将优质产品和新产品报来刊登，大大丰富了本手册的内容，更有利于工业专用阀门用户选用理想的优质阀门产品。在使用本手册时，尽可能参照《工业专用阀门手册》的第1、2册一并使用，这样更能全面地对我国工业专用阀门产品有所了解，便可选择出工程所需要的理想阀门。

本手册采用年鉴方式出版，刊登新开发的新产品。凡申报将产品编入本手册的制造厂，需验交企业验收合格证书和部分优质产品证书。

本手册采用国家计量局公布的法定计量单位，为便于读者对照法定计量单位与常用计量单位，在法定计量单位数值后用括号表示用常用计量单位计量的数值。

本手册尚列有部分从国外引进的产品，对于这些产品，本手册仍采用产品所在国的计量单位。

为便于查阅，本手册中的各系列阀门，按公称压力次序排列，由低压排到高压。

系统出版工业专用阀门资料，在我国尚属首次，编辑出版过程中定会出现这样或那样的不足之处，望读者批评指正。这次编辑出版工作，蒙各阀门制造厂大力支持，特此表示深切谢意。

**编者**

# 目 录

## 前 言

## 第1篇 选用篇

<b>1.1 概论</b> .....	1
1.1.1 阀门的术语与分类 .....	1
1.1.1.1 阀门名词术语 .....	1
1.1.1.2 阀门的分类 .....	4
1.1.2 阀门型号编制方法 .....	12
<b>1.2 阀门的主要性能参数</b> .....	17
1.2.1 计量单位 .....	17
1.2.2 公称压力 .....	17
1.2.3 公称通径 .....	18
1.2.4 工作压力和工作温度 .....	18
1.2.5 工作压力、工作温度与公称压力的关系 .....	18
<b>1.3 工业专用阀门选用通则</b> .....	34
1.3.1 选用通则 .....	34
1.3.2 按阀门用途选用阀门 .....	34
1.3.2.1 接通或截断介质类型的阀门的选用 .....	35
1.3.2.2 防止介质倒流的阀门的选用 .....	36
1.3.2.3 调节介质压力、流量等参数的阀门的选用 .....	37
1.3.2.4 分离、混合或分配介质的阀门的选用 .....	38
1.3.2.5 防止介质超压的阀门的选用 .....	39
1.3.3 按阀门驱动性质选用阀门 .....	40
1.3.3.1 手动阀门 .....	40
1.3.3.2 气动和液动阀门 .....	40
1.3.3.3 电磁驱动阀门 .....	40
1.3.3.4 电力驱动的阀门 .....	40
1.3.4 按介质的压力和温度选用阀门 .....	41
1.3.5 特殊介质用的阀门的选用 .....	41
1.3.5.1 氧气专用阀 .....	41
1.3.5.2 排渣阀和颗粒泥浆阀 .....	42
1.3.5.3 烟道隔离阀 .....	43
1.3.6 阀门的主要技术性能与检验 .....	43

1.3.6.1	阀门的主要技术性能	43
1.3.6.2	阀门的检验	44
<b>1.4</b>	<b>阀门标准</b>	<b>44</b>
1.4.1	阀门质量检验标准	44
1.4.1.1	工业产品质量分等导则	44
1.4.1.2	阀门产品质量分等导则	45
1.4.1.2.1	闸阀产品质量分等导则	45
1.4.1.2.2	钢制平板闸阀产品质量分等导则	46
1.4.1.2.3	截止阀产品质量分等导则	47
1.4.1.2.4	蝶阀产品质量分等导则	48
1.4.1.2.5	球阀产品质量分等导则	49
1.4.1.2.6	隔膜阀产品质量分等导则	49
1.4.1.2.7	蒸汽疏水阀产品质量分等导则	49
1.4.1.2.8	弹簧直接载荷安全阀产品质量分等导则	50
1.4.1.2.9	多回转阀门电动装置产品质量分等导则	51
1.4.1.3	通用阀门供货要求	52
1.4.1.4	钢制阀门一般要求	53
1.4.1.5	通用阀门压力试验	56
1.4.1.6	管道元件公称压力	60
1.4.1.7	阀门清洁度和测定方法	61
1.4.1.8	通用阀门标志	62
1.4.2	阀门技术标准	62
1.4.2.1	阀门结构长度标准	62
1.4.2.1.1	法兰连接金属阀门结构长度	62
1.4.2.1.2	对焊连接阀门的结构长度	73
1.4.2.1.3	对夹连接阀门的结构长度	81
1.4.2.1.4	内螺纹连接阀门的结构长度	86
1.4.2.1.5	外螺纹连接阀门的结构长度	87
1.4.2.1.6	锻造高压阀门的结构长度	87
1.4.2.2	闸阀标准	90
1.4.2.2.1	法兰和对焊连接钢制闸阀标准	90
1.4.2.2.2	钢制平板闸阀标准	98
1.4.2.2.3	法兰连接铁制闸阀标准	102
1.4.2.3	截止阀标准	108
1.4.2.3.1	法兰连接钢制截止阀和升降式止回阀标准	108
1.4.2.3.2	针形截止阀标准	113
1.4.2.3.3	制冷装置用截止阀标准	115
1.4.2.4	蝶阀标准	116
1.4.2.5	止回阀标准	120
1.4.2.5.1	法兰连接钢制升降式止回阀标准	120



1.4.2.5.2	钢制旋启式止回阀标准	120
1.4.2.5.3	铁制旋启式止回阀标准	123
1.4.2.5.4	液控蝶式止回阀标准	125
1.4.2.6	隔膜阀标准	128
1.4.2.7	球阀和旋塞阀标准	132
1.4.2.7.1	法兰和对焊连接钢制球阀标准	132
1.4.2.7.2	铁制和铜制球阀标准	135
1.4.2.7.3	铁制旋塞阀标准	139
1.4.2.8	安全阀标准	140
1.4.2.8.1	安全阀一般要求	140
1.4.2.8.2	压缩机用安全阀标准	144
1.4.2.9	电站阀门标准	147
1.4.2.9.1	电站阀门制造技术条件	147
1.4.2.9.2	电站调节阀技术条件	151
1.4.2.9.3	电站减温减压阀技术条件	153
1.4.2.10	蒸汽疏水阀标准	157
1.4.2.10.1	蒸汽疏水阀术语	157
1.4.2.10.2	蒸汽疏水阀标志	158
1.4.2.10.3	蒸汽疏水阀结构长度	159
1.4.2.11	减压阀标准	160
1.4.2.11.1	减压阀一般要求	160
1.4.2.11.2	先导式减压阀标准	161
1.4.2.12	排污阀标准	163
1.4.2.13	低温阀标准	165
1.4.2.14	封闭式眼镜阀标准	167
1.4.2.15	核用真空阀门标准	169
1.4.2.16	缩径锻钢阀门标准	173
1.4.2.17	锻造角式高压阀门标准	177
1.4.3	阀门驱动装置标准	178
1.4.3.1	阀门电动装置标准	178
1.4.3.1.1	阀门电动装置技术条件	178
1.4.3.1.2	阀门电动装置型式、基本参数和连接尺寸	180
1.4.3.1.3	多回转阀门驱动装置的连接	184
1.4.3.1.4	部分回转阀门驱动装置的连接	187
1.4.3.1.5	YDF系列电动阀门用三相异步电动机	190
1.4.3.1.6	YBDF-W系列户外、防腐、隔爆型电动阀门用三相异步电动机	191
1.4.3.2	阀门气动装置技术条件	193
1.4.4	阀门连接用法兰标准	194
1.4.4.1	阀门和管路法兰的压力-温度等级	194
1.4.4.2	凸面整体铸钢管法兰	199

1.4.4.3	凹凸面整体铸钢管法兰 .....	202
1.4.4.4	凸面对焊钢制管法兰 .....	209
1.4.4.5	凹凸面对焊钢制管法兰 .....	218
1.4.4.6	凸面板式平焊钢制管法兰 .....	224
<b>1.5</b>	<b>工业专用阀门的材料 .....</b>	<b>229</b>
1.5.1	概述 .....	229
1.5.1.1	阀门主要零部件使用的基本材料 .....	229
1.5.1.2	阀体用钢材的使用温度范围 .....	237
1.5.1.3	阀体使用钢材的中外标准和牌号对照表 .....	241
1.5.1.4	中国钢铁产品牌号表示方法 .....	252
1.5.2	铸铁 .....	259
1.5.2.1	铸铁牌号表示方法 .....	259
1.5.2.2	灰铸铁 .....	260
1.5.2.2.1	灰铸铁件 .....	260
1.5.2.2.2	通用阀门灰铸铁件技术条件 .....	263
1.5.2.3	球墨铸铁 .....	264
1.5.2.3.1	球墨铸铁件 .....	264
1.5.2.3.2	通用阀门球墨铸铁技术条件 .....	266
1.5.2.4	可锻铸铁 .....	267
1.5.2.5	耐热铸铁件 .....	269
1.5.2.6	抗磨白口铸铁 .....	270
1.5.2.7	高硅耐蚀铸铁 .....	272
1.5.3	碳素钢 .....	273
1.5.3.1	优质碳素结构钢 .....	273
1.5.3.2	碳素结构钢 .....	277
1.5.4	合金钢 .....	279
1.5.5	不锈钢 .....	296
1.5.6	耐热钢 .....	307
1.5.7	铸钢 .....	316
1.5.7.1	铸钢牌号表示方法 .....	316
1.5.7.2	一般工程用铸造碳素钢 .....	318
1.5.7.3	通用阀门碳素钢铸件 .....	319
1.5.7.4	通用阀门奥氏体钢铸件 .....	320
1.5.7.5	阀门用低温钢铸件 .....	322
1.5.7.6	焊接结构用碳素钢铸件 .....	323
1.5.7.7	不锈钢耐酸钢铸件 .....	324
1.5.7.8	耐热钢铸件 .....	328
1.5.8	锻钢 .....	330
1.5.9	有色金属合金 .....	331
1.5.9.1	铜合金铸件 .....	331

1.5.9.2 铸造铝合金 .....	334
---------------------	-----

## 第2篇 产 品 篇

<b>2.1 闸阀 .....</b>	<b>343</b>
2.1.1 闸阀 .....	343
2.1.2 电动闸阀 .....	399
3.1.3 在《工业专用阀门手册》中已刊登的闸阀产品 .....	434
<b>2.2 截止阀和节流阀 .....</b>	<b>448</b>
2.2.1 截止阀和节流阀 .....	448
2.2.2 电动截止阀和节流阀 .....	509
2.2.3 柱塞截止阀 .....	520
2.2.3.1 柱塞截止阀 .....	520
2.2.3.2 UJ系列柱塞截止阀 .....	523
2.2.4 闭锁阀 .....	537
2.2.5 循环泵出口阀 .....	538
2.2.6 在《工业专用阀门手册》中已刊登的截止阀和节流阀产品 .....	540
<b>2.3 蝶阀 .....</b>	<b>551</b>
2.3.1 蝶阀 .....	551
2.3.2 电动蝶阀 .....	586
2.3.3 气动蝶阀 .....	619
2.3.4 DURCO 达高蝶阀 .....	627
2.3.5 KEYSTONE 蝶阀 .....	632
2.3.6 KEYSTONE VANESSA 3000系列通用阀 .....	643
2.3.7 在《工业专用阀门手册》中已刊登的蝶阀产品 .....	646
<b>2.4 止回阀 .....</b>	<b>659</b>
2.4.1 升降式止回阀 .....	659
2.4.2 旋启式止回阀 .....	674
2.4.3 球式止回阀 .....	684
2.4.4 蝶式止回阀 .....	686
2.4.5 缓冲、防震止回阀 .....	688
2.4.6 在《工业专用阀门手册》中已刊登的止回阀产品 .....	690
<b>2.5 调节阀 .....</b>	<b>695</b>
2.5.1 调节阀 .....	695
2.5.2 电动调节阀 .....	702
2.5.3 在《工业专用阀门手册》中已刊登的调节阀产品 .....	703
<b>2.6 灰渣浆液阀 .....</b>	<b>710</b>
2.6.1 灰渣浆液阀 .....	710
2.6.2 电动灰渣浆液阀 .....	719
2.6.3 气动、液动灰渣浆液阀 .....	721
2.6.4 KEYSTONE 泥浆阀 .....	724

2.6.5	在《工业专用阀门手册》中已刊登的灰渣浆液阀产品	732
<b>2.7</b>	<b>隔膜阀</b>	735
2.7.1	隔膜阀	736
2.7.2	气动隔膜阀	745
2.7.3	电动隔膜阀	753
2.7.4	核电隔膜阀	755
2.7.5	在《工业专用阀门手册》中已刊登的隔膜阀产品	756
<b>2.8</b>	<b>安全阀</b>	758
2.8.1	安全阀	758
2.8.2	在《工业专用阀门手册》中已刊登的安全阀产品	779
<b>2.9</b>	<b>仪表阀门</b>	784
2.9.1	仪表阀门	784
2.9.2	三阀组	791
2.9.3	在《工业专用阀门手册》中已刊登的仪表阀门产品	793
<b>2.10</b>	<b>球阀和旋塞阀</b>	797
2.10.1	球阀	797
2.10.2	电动球阀	819
2.10.3	气动球阀	824
2.10.4	QZJ 系列金属硬密封高温高压球阀	829
2.10.5	旋塞阀	843
2.10.6	DURCO 达高球阀和旋塞阀	844
2.10.7	KEYSTONE 球阀	853
2.10.8	在《工业专用阀门手册》中已刊登的球阀和旋塞阀产品	861
<b>2.11</b>	<b>疏水阀</b>	866
2.11.1	热静力式疏水阀	866
2.11.2	在《工业专用阀门手册》中已刊登的疏水阀产品	875
<b>2.12</b>	<b>大压差排放阀门装置</b>	877
2.12.1	可调式大压差排放节流阀	880
2.12.1.1	可调式大压差排放节流阀	880
2.12.1.2	电动可调式大压差排放节流阀	882
2.12.2	可调式大压差排放截止阀	885
2.12.2.1	可调式大压差排放截止阀	885
2.12.2.2	电动可调式大压差排放截止阀	892
2.12.3	自动调节大压差排放阀门装置	898
<b>2.13</b>	<b>减压阀和减温减压装置</b>	900
2.13.1	减压阀	900
2.13.2	YW 型减压减温装置	919
2.13.3	在《工业专用阀门手册》中已刊登的减压阀和减温减压装置产品	926
<b>2.14</b>	<b>烟气、空气和煤气专用阀</b>	930
2.14.1	热风阀	930

2.14.2	专用蝶阀	940
2.14.3	专用闸阀和插板阀	988
2.14.4	放散阀	1003
2.14.5	专用球阀	1014
2.14.6	曲柄阀和三杆阀	1026
2.14.7	均压阀和旁通阀	1031
2.14.8	切断阀、防爆阀和卸灰阀	1035
2.14.9	核电站通风系统专用阀	1041
2.14.10	盲板阀	1048
2.14.11	杂项专用阀	1058
2.14.12	在《工业专用阀门手册》中已刊登的烟气、空气和煤气专用阀产品	1064
<b>2.15</b>	<b>水封阀</b>	<b>1072</b>
<b>2.16</b>	<b>低温阀</b>	<b>1074</b>
<b>2.17</b>	<b>氧气专用阀</b>	<b>1075</b>
<b>2.18</b>	<b>电站专用高、低压旁路阀</b>	<b>1076</b>
<b>2.19</b>	<b>水位表</b>	<b>1077</b>
<b>2.20</b>	<b>物料阀</b>	<b>1078</b>
<b>2.21</b>	<b>电磁阀</b>	<b>1079</b>
2.21.1	电磁阀	1079
2.21.2	在《工业专用阀门手册》中已刊登的电磁阀产品	1093
<b>2.22</b>	<b>反冲过滤阀</b>	<b>1095</b>
<b>2.23</b>	<b>特殊专用阀及阀门配件</b>	<b>1099</b>
2.23.1	胶管阀	1099
2.23.2	管夹阀	1100
2.23.3	清管阀	1101
2.23.4	液位控制阀	1102
2.23.5	过滤阀	1103
2.23.6	三阀组一体阀	1105
2.23.7	在《工业专用阀门手册》中已刊登的特殊专用阀和阀门配件产品	1106
<b>2.24</b>	<b>阀门电动装置</b>	<b>1109</b>
2.24.1	DZW 系列阀门电动装置	1109
2.24.2	DQW 系列阀门电动装置	1118
2.24.3	HQA 型部分回转核级阀门电动装置	1122
2.24.4	HZB 型多回转核级阀门电动装置	1126
2.24.5	DQ 型叠加式部分回转阀门电动装置	1130
2.24.6	ZB 型多回转阀门电动装置	1133
2.24.7	Unic 系列阀门电动装置	1142
2.24.8	Nucom 系列回转型电子式阀门驱动装置	1146
2.24.9	HZ 系列多回转式阀门电动装置	1148
2.24.10	HQ、HKQ 系列部分回转式阀门电动装置	1155

2. 24. 11	在《工业专用阀门手册》中已刊登的阀门电动装置产品	1160
<b>2. 25</b>	<b>阀门电动执行机构</b>	1169
2. 25. 1	扬州-SIEMENS 阀门电动执行机构	1169
2. 25. 1. 1	2SA30 系列开关型多回转电动执行机构	1169
2. 25. 1. 2	2SA35 系列调节型多回转电动执行机构	1179
2. 25. 1. 3	2SB35 系列调节型直行程电动执行机构	1186
2. 25. 2	DURCO AUTOMAX CENTURA “CE”、“CPL” 和 “E” 型旋转式电动 执行机构	1190
2. 25. 3	在《工业专用阀门手册》中已刊登的阀门电动执行机构产品	1193
<b>2. 26</b>	<b>阀门气动执行机构</b>	1202
2. 26. 1	QQ 型系列部分回转阀门气动装置	1202
2. 26. 2	DURCO AUTOMAX SUPERNOVA 齿杆齿条和 HEEAVYDUTY 蜗杆 副型气动执行机构	1206
2. 26. 3	在《工业专用阀门手册》中已刊登的阀门气动执行机构产品	1209
<b>附录</b>	<b>本手册中的制造厂名录</b>	1212
<b>参考文献</b>		1227

# 第 1 篇 选用篇

## 1.1 概 论

### 1.1.1 阀门的术语与分类

#### 1.1.1.1 阀门名词术语

阀门的种类极多,往往同一种阀门,在各行业中的名称叫法各不一样,这就给工作带来极大的不便,规范化阀门名称已成为必要。机械工业部颁布了《阀门名词术语》(JB 2765—81),统一规范了阀门名称。下表摘录了该标准中部分常用的阀门术语,以规范本手册的阀门用词。

表 1-1-1 阀门名词术语

名词术语	不推荐的习惯用语	说 明
1. 阀门种类		
阀 门	—	用来控制管道内介质流动的,具有可动机构的机械产品的总称
通用阀门	—	各工业企业中管道上普遍采用的阀门
闸 阀	闸 门	启闭件(闸板)由阀杆带动,沿阀座密封面作升降运动的阀门
截止阀	截 门 球形阀 切断阀	启闭件(阀瓣)由阀杆带动,沿阀座(密封面)轴线作升降运动的阀门
节流阀	针形阀	通过启闭件(阀瓣)改变通路截面积,以调节流量、压力的阀门
球 阀	球心阀	启闭件(球体)绕垂直于通路的轴线旋转的阀门
蝶 阀	蝴蝶阀 蝶形阀	启闭件(蝶板)绕固定轴旋转的阀门
隔膜阀	—	启闭件(隔膜)由阀杆带动,沿阀杆轴线作升降运动,并将动作机构与介质隔开的阀门
旋塞阀	旋 塞 考 克	启闭件(塞子)绕其轴线旋转的阀门
止回阀	逆止阀 单向阀	启闭件(阀瓣)借介质作用力,自动阻止介质逆流的阀门
安全阀	—	启闭件(阀瓣)当管道或机器设备内介质压力超过规定值时自动开启排放;低于规定值时自动关闭。对管道或机器设备起保护作用的阀门
减压阀	减压器	通过启闭件(阀瓣)的节流,将介质压力降低,并借阀后压力的直接作用使阀后压力自动保持在一定范围内的阀门

(续)

名词术语	不推荐的习惯用语	说 明
疏水阀	疏水器 阻汽排水阀	自动排放凝结水并阻止蒸汽泄漏的阀门
低压阀门	低压阀	公称压力 $\leq 1.6\text{MPa}$ 的各种阀门
中压阀门	中压阀	公称压力为 $2.5\text{MPa}$ 、 $4.0\text{MPa}$ 和 $6.4\text{MPa}$ 的各种阀门
高压阀门	高压阀	公称压力为 $10\text{MPa}\sim 80\text{MPa}$ 的各种阀门
超高压阀门	超高压阀	公称压力 $\geq 100\text{MPa}$ 的各种阀门
高温阀门	高温阀	用于介质温度 $> 450^\circ\text{C}$ 的各种阀门
低温阀门	低温阀	用于介质温度为 $-40^\circ\text{C}\sim -100^\circ\text{C}$ 的各种阀门
超低温阀门	超低温阀	用于介质温度 $< -100^\circ\text{C}$ 的各种阀门
明杆闸阀	升降杆	阀杆作升降运动,其传动螺纹在体腔外部的闸阀
暗杆闸阀	旋转杆	阀杆作旋转运动,其传动螺纹在体腔内部的闸阀
楔式闸阀	—	闸板的两侧密封面成楔状的闸阀
平行式闸阀	—	闸板的两侧密封面相互平行的闸阀
浮动式球阀	—	球体不带有固定轴的球阀
固定式球阀	—	球体带有固定轴的球阀
垂直板式蝶阀	—	蝶板与阀体通路轴线垂直的蝶阀
斜板式蝶阀	—	蝶板与阀体通路轴线成一倾斜角的蝶阀
屋脊式隔膜阀	—	阀体流道中以屋脊形结构与隔膜构成密封副的隔膜阀
截止式隔膜阀	—	阀体与截止阀阀体形状相似的隔膜阀
闸板式隔膜阀	—	阀瓣与楔式闸阀的单闸板形状相似的隔膜阀
填料式旋塞阀	—	采用填料密封的旋塞阀
油封式旋塞阀	—	采用油脂密封的旋塞阀
升降式止回阀	—	阀瓣垂直于阀体进、出口轴线作升降运动的止回阀
升降立式止回阀	立式升降式止回阀	阀瓣沿阀体通路轴线作升降运动的止回阀
旋启式止回阀	—	阀瓣绕体腔内固定轴作旋转运动的止回阀
底 阀	蓬蓬头	安装在泵吸入管端,以保证吸入管内被水充满的止回阀
旋启双瓣式底阀	—	具有对称的两个阀瓣,并绕阀体内固定轴作旋转运动的底阀
旋启多瓣式止回阀	—	具有三个以上阀瓣的旋启式止回阀
蝶式止回阀	—	形状与蝶阀相似,其阀瓣绕固定轴(无摇杆)作旋转运动的止回阀
弹簧式安全阀	—	利用弹簧将作用力传递到阀瓣上的安全阀
杠杆式安全阀	—	利用杠杆将作用力传递到阀瓣上的安全阀
先导式安全阀	—	由主阀和副阀组成,借副阀的动作带动主阀动作的安全阀



(续)

名词术语	不推荐的习惯用语	说 明
全启式安全阀	—	阀瓣开启高度等于或大于阀座喉径的 1/4 的安全阀
微启式安全阀	—	阀瓣开启高度为阀座喉径的 1/40~1/20 的安全阀
波纹管平衡式安全阀		利用波纹管平衡背压的作用,以保持开启压力不变的安全阀
双联弹簧式安全阀		将两个弹簧式安全阀并联,具有同一进口的安全阀组
薄膜式减压阀	—	采用薄膜作传感件来带动阀瓣升降运动的减压阀
弹簧薄膜式减压阀	—	采用弹簧和薄膜作传感件来带动阀瓣升降运动的减压阀
活塞式减压阀	—	采用活塞机构来带动阀瓣升降运动的减压阀
波纹管式减压阀	—	采用波纹管机构来带动阀瓣升降运动的减压阀
杠杆式减压阀	—	采用杠杆机构来带动阀瓣升降运动的减压阀
浮球式疏水阀	浮球式疏水器	利用在凝结水中浮动的空心球,带动启闭件动作的疏水阀
钟形浮子式疏水阀	倒吊桶式疏水器	利用在凝结水中浮动的钟形罩,带动启闭件动作的疏水阀
浮桶式疏水阀	—	利用在凝结水中浮动的浮桶,带动启闭件动作的疏水阀
双金属片式疏水阀	—	利用双金属片受热变形,带动启闭件动作的疏水阀
脉冲式疏水阀	—	利用蒸汽在两级节流中的二次蒸发,导致蒸汽和凝结水的压力变化,而使启闭件动作的疏水阀
热动力式疏水阀	—	利用蒸汽和凝结水的不同热力性质,及其静压和动压的变化,而使阀片动作的疏水阀
电动装置	电动头	用电力启闭或调节阀门的驱动装置
气动装置	气动头	用气压力启闭或调节阀门的驱动装置
液动装置	—	用液压力启闭或调节阀门的驱动装置
电磁动装置	—	用电磁力启闭阀门的驱动装置
电-液动装置	—	用电力和液压力启闭或调节阀门的驱动装置
电磁-液动装置	—	用电磁力和液压力启闭阀门的驱动装置
气-液动装置	—	用气压力和液压力启闭或调节阀门的驱动装置
蜗杆传动装置	—	用蜗杆机构启闭或调节阀门的装置
圆柱齿轮传动装置	—	用圆柱齿轮机构启闭或调节阀门的装置
锥齿轮传动装置		用锥齿轮机构启闭或调节阀门的装置
2. 性能与其它		
主要性能参数	—	表示阀门的主要参数,如公称压力、公称通径、工作温度
公称压力	名义压力	按 GB 1048—90 规定,阀门在指定温度下允许的工作压力,用 $P_N$ 表示,单位为 MPa
公称通径	公称直径 公称内径	按 GB 1048—90 规定,用于表征阀门口径的名义内径值,用 $DN$ 表示,单位为 mm