

石油化工装置
工艺管道安装设计手册

第三篇

阀 门

(修订本)

中国石化出版社

石油化工装置 工艺管道安装设计手册

第三篇 阀门

(修订本)

张德姜 王怀义 刘绍叶 主编

中国石化出版社

内 容 提 要

本套设计手册共四篇,按篇分册出版。第一篇设计与计算;第二篇管道器材;第三篇阀门;第四篇相关标准。

第一篇在说明设计与计算方法的同时,力求讲清基本道理与基础理论,以利于初学设计者理解安装设计原则,从而提高安装设计人员处理问题的应变能力。在给出大量设计资料的同时,将有关国家及中国石化总公司标准贯穿其中,还适当介绍 ANSI、JIS、DIN、BS 等标准中的有关内容。

第二、三篇为设计提供有关管道器材、阀门的选用资料。

第四篇汇编了有关的设计标准及规定。

本手册出版后,还将陆续出版《管道支吊架》、《小型设备》等图集。图集集中的施工详图图号将与本手册中提供的图号一一对应,以便设计者与施工单位直接选用。

本书图文并茂,表格资料齐全,内容丰富,不仅可作为设计人员的工具书,同时又是培训初学设计人员的教材。

《手册》第三篇主要编写人员:佟振业、徐心兰、张德姜、刘绍叶、吴育芝、王丽琨、王怀义、孟庆久。

图书在版编目(CIP)数据

石油化工装置工艺管道安装设计手册 第三篇:阀门
张德姜等主编. —修订本. —北京:中国石化出版社,1997.2 ISBN 7-80043-483-4

I. 石… II. 张… III. ①石油化工-化工设备-管道-安装-设计-手册②石油化工-化工设备-阀门-安装-设计-手册 N. TE960.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 23224 号

责任编辑:汪霞倩

中国石化出版社出版发行
地址:北京市东城区安定门外小黄庄 32 号
邮编:100013 电话:(010)64241850
社长:周培荣
中国纺织出版社印刷厂排版印刷
新华书店北京发行所发行

*

787×1092 毫米 16 开本 25.75 印张 659 千字 印 11000—14000

1994 年 1 月 北京第 1 版 1997 年 3 月 北京第 2 次印刷

定价:40.00 元

目 录

第一章 概述	1	第九节 柱塞阀、旋塞阀	216
一、通用阀门	1	一、柱塞阀、旋塞阀使用范围	216
二、按国外标准生产的阀门	2	二、柱塞阀、旋塞阀结构尺寸和重量	217
第二章 通用阀门	3	第十节 疏水阀	222
第一节 闸阀	3	一、疏水阀使用范围	222
一、闸阀使用范围	3	二、疏水阀结构尺寸和重量	225
二、闸阀结构尺寸和重量	13	第十一节 减压阀	238
第二节 截止阀	74	一、减压阀使用范围	238
一、截止阀使用范围	74	二、减压阀结构尺寸和重量	238
二、截止阀结构尺寸和重量	80	第三章 按国外标准生产的阀门	240
第三节 止回阀	118	第一节 闸阀	240
一、止回阀使用范围	118	一、铸钢闸阀	240
二、止回阀结构尺寸和重量	120	二、锻钢闸阀	244
第四节 节流阀	141	三、锻钢法兰闸阀	246
一、节流阀使用范围	141	四、压力自紧密封阀盖铸钢闸阀	247
二、节流阀结构尺寸和重量	143	五、压力自紧密封阀盖锻钢闸阀	249
第五节 安全阀	155	六、铸钢夹套闸阀	250
一、安全阀使用范围	155	七、钢制夹套闸阀	251
二、上海阀门厂安全阀整定压力分级表	157	第二节 截止阀	252
三、其它阀门厂安全阀整定压力分级表	157	一、铸钢截止阀	252
四、安全阀结构尺寸和重量	158	二、锻钢法兰截止阀	255
第六节 球阀	166	三、锻钢截止阀(150~800 lb)	256
一、球阀使用范围	166	四、锻钢截止阀(900~1500 lb, 2500 lb)	257
二、球阀结构尺寸和重量	169	五、压力自紧密封阀盖的铸钢截止阀	258
第七节 蝶阀	189	六、压力自紧密封阀盖的锻钢截止阀	259
一、蝶阀使用范围	189	七、夹套铸钢法兰截止阀	260
二、蝶阀结构尺寸和重量	192	八、锻钢法兰针形阀	261
三、全四氟防腐蝶阀	206	九、锻钢针形阀	262
第八节 隔膜阀	207	第三节 止回阀	263
一、隔膜阀使用范围	207	一、铸钢旋启式止回阀	263
二、隔膜阀结构尺寸和重量	210		

二、锻钢法兰升降式止回阀	265
三、锻钢升降式止回阀	267
四、压力自紧密封铸钢旋启式止回阀	268
五、高性能蝶形止回阀	269
六、对夹式止回阀	270
七、Y型止回阀	273
八、落球式止回阀	274
第四节 球阀	275
一、对分式法兰球阀(通孔)	275
二、对分式法兰球阀(缩孔)	276
三、全通径浮动球法兰球阀	277
四、全通径固定球法兰球阀	281
五、不锈钢球阀	282
六、三件式球阀	284
七、缩口型浮动球法兰球阀	285
八、法兰斜球球阀	288
九、夹套法兰球阀	289
十、丁字形三通法兰球阀	290
十一、Y型三通法兰球阀	291
十二、三通球阀	292
第五节 蝶阀	293
一、对夹式蝶阀	293
二、凸型和薄型蝶阀	297

第六节 旋塞阀	298
第七节 直通式隔膜阀	300

第四章 日本金华机械株式会社生产的

阀门	301
第一节 闸阀	301
第二节 截止阀及角式截止阀	306
第三节 止回阀	312
第四节 低温及深冷阀	317

第五章 基士敦阀门(中国)公司生产的

阀门	318
第一节 Vanessa 30000 系列通用阀	318
第二节 蝶阀	323
第三节 安全阀	339
第四节 球阀	347
第五节 其它阀门	364

附录一 一般用工业阀门型号编制

方法(CVA2.1-84)	372
---------------------	-----

附录二 钛阀适用介质

附录三 阀门电动装置

附录四 各种标准碳钢(铸)温度压力额定值

对照曲线表	394
-------------	-----

附录五 阀门生产厂简称及通讯录

第一章 概述

本篇汇编了炼油厂、石油化工厂常用的各种类型的国产阀门,其中包括通用阀门和按国外标准生产的阀门。

通用阀门主要根据各阀门厂所提供的产品目录和样本;按国外标准生产的阀门是根据苏州阀门厂、兰州高压阀门厂、上海良工阀门厂、上海耐莱斯·詹姆斯伯雷阀门有限公司(原上海阀门七厂)所提供的产品目录和样本,并参照中石化总公司供应公司华东分公司所编制的“引进装置进口阀门国产化目录”进行编制的。

书中共汇编了 84 家阀门厂生产的各类阀门,并列出了各类阀门的适用范围、阀体材质、结构尺寸和重量。

一、通用阀门

通用阀门包括闸阀、截止阀、止回阀、节流阀、安全阀、球阀、蝶阀、隔膜阀、柱塞阀、旋塞阀、疏水阀和减压阀等,共十二种类型。其公称压力 PN 为 $0.1 \sim 32\text{MPa}$,公称通径为 $3 \sim 2000\text{mm}$ 。

(一) 通用阀门型号的编制方法

编制方法主要按 JB308-75 规定。但有的厂采用了 CVA2.1-84“一般工业阀门型号编制方法”来编制产品目录,所以本书将 CVA2.1-84 标准编入附录作参考。

有些阀门厂结合本厂新开发的产品性能和结构特点,对阀门型号又作了补充,简介如下:

(1) 地下水管道用的闸阀,在第一单元前加“S”表示立式安装;加“W”表示卧式安装。

(2) 截止阀型号前加“G”表示为高压氮肥阀。

(3) 沈阳高中压阀门厂生产的闸阀型号前加“G”表示阀门端法兰密封面为梯型槽式,如 GZ41H-40。该厂自行设计的产品“F”表示非标准产品;“81”表示年号;“Z”、“J”表示阀门类型。如 91FZ,即 1991 年设计的非标准闸阀,“Z₁ 仿”“Z₂ 仿”表示带有一个或二个吹扫孔的闸阀。而兰州高压阀门厂带吹扫孔闸阀则用吹 1 和吹 2 表示。

(4) 开封高压阀门厂的产品型号用“Z₁”表示闸阀的端法兰密封面为梯型槽式。

(5) 大连高压阀门厂生产的疏水阀 SF、TSF 型,是引进加拿大技术;北京阀门总厂生产的疏水阀 BK 型,是引进德国技术;国营甘肃 920 厂生产的疏水阀是引进日本宫协技术。三个厂的产品都可按国外标准生产,也可按国内标准生产,均已编入通用阀门内,只需在订货单上注明要求,即可按要求供货。

(二) 法兰阀的公称压力系列及密封面型式

法兰压力等级按 GB9131 或 JB79-59 的规定。阀门对应法兰密封面应根据阀门端法兰密封面确定。目前国内各阀门厂生产的阀门端法兰密封面形式,一般按下列形式生产:

(1) 公称压力数值为 0.1 、 0.25 、 0.6 、 1.0 、 1.6 、 2.5MPa 法兰密封面为光滑面,光滑面一般均加工密封水线,如不要求加工密封水线,订货时应予提出。

(2) 公称压力数值为 4.0 、 6.4 、 10.0 、 16.0MPa 法兰密封面为凹面;公称压力数值为

6.4、10.0、16.0 也可加工为梯型槽式。

(3) 公称压力数值为 16.0、32.0MPa 阀门端法兰为螺纹法兰时，其法兰密封面均为透镜式。

二、按国外标准生产的阀门

本篇汇编的按国外标准 ANSI、JIS、API、DIN 和 BS 标准生产的阀门，其种类有闸阀、截止阀、止回阀、球阀、蝶阀、旋塞阀和隔膜阀。其阀门压力等级和规格如下：

1. 闸阀

(1) 铸钢闸阀 ANSI 150、300、600、900、1500、2500 lb

JIS 10K、20K

规格 2"~24"

(2) 锻钢闸阀 ANSI 150lb~800lb、900~1500lb、2500lb

JIS 10K、20K

规格 $\frac{1}{2}$ "~2"

2. 截止阀

(1) 铸钢截止阀 ANSI 150lb~2500lb

JIS 10K、20K

规格 $\frac{1}{2}$ "~2"

(2) 锻钢截止阀 ANSI 150、300、600、900~1500、2500lb

规格 $\frac{1}{2}$ "~2"

3. 止回阀

(1) 铸钢旋启式止回阀

ANSI 150、300、600、900、1500、2500lb

JIS 10K、20K

规格 2"~24"

(2) 锻钢升降止回阀

ANSI 150、300、600、150~800、1500lb

规格 $\frac{1}{2}$ "~2"

4. 球阀

(1) 法兰球阀 ANSI 150、300lb

JIS 10K、20K

规格 $\frac{1}{2}$ "~10"

(2) 三通法兰球阀 ANSI 150、300lb

规格 $\frac{1}{2}$ "~8"

5. 蝶阀 ANSI 150、300lb

规格 3"~60"

第二章 通用阀门

第一节 闸 阀

一、闸阀使用范围

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
1	内 螺 纹 暗 杆 楔 式 闸 阀	Z15T-10	灰铸铁	<120	水、蒸汽	15~80	13
		Z15W-10	灰铸铁	<120	煤气、油品	15~80	14
		Z15W-10K	可锻铸铁	<100	油品	15~65	14
		Z15W-10T	铜	<100	水	15~100	14
2	内 螺 纹 明 杆 楔 式 单 闸 板 闸 阀	Z11H-16C	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~25	14
		Z11H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	14
		Z11H-40	碳钢	<300	油品	15~50	14
		Z11H-64	碳钢	<425	油品	15~50	15
		Z11H-100	碳钢	<450	水、蒸汽、油品	15~50	15
		Z11H-160	碳钢	<300	油品	15~50	15
		Z11Y-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	15
		Z11Y-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	15
		Z11Y-64	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	15
		Z11Y-100	碳钢	<450	水、蒸汽、油品	15~50	16
		Z11Y-160	碳钢	<450	油品	15~50	16
		Z11Y-25I	铬钼钢	<550	油品	15~50	16
		Z11Y-40I	铬钼钢	<550	油品	15~50	16
		Z11Y-64I	铬钼钢	<550	油品	15~50	16
		Z11Y-100I	铬钼钢	<550	油品	15~50	16
		Z11Y-160I	铬钼钢	<550	油品	15~50	17
		Z11 $\frac{W}{Y}$ -25P	不锈钢	<200	硝酸类	15~50	17
		Z11 $\frac{W}{Y}$ -40P	不锈钢	<200	硝酸类	15~50	17
		Z11 $\frac{W}{Y}$ -64P	不锈钢	<200	硝酸类	15~50	17
		Z11 $\frac{W}{Y}$ -100P	不锈钢	<200	硝酸类	15~50	17
		Z11 $\frac{W}{Y}$ -160P	不锈钢	<200	硝酸类	15~50	17

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
3	抗硫内螺纹明 杆楔式单闸板 闸阀	KZ11H-40	碳钢	-40~130	酸性天然气	15~40	18
		KZ11Y-40	碳钢	-40~130	酸性天然气	15~40	18
4	CVA 明杆楔 式弹性闸板闸 阀	CZ40H-16C	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~500	18
		CZ40H-25	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~500	18
		CZ40H-40	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~350	19
		CZ40H-64	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~300	19
		CZ40H-100	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~300	19
		CZ40H-160	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~200	19
		CZ40H-200	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~150	20
		CZ40Y-16C	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~350	20
		CZ40Y-25	WCB	<425	水、油品、蒸汽	80~350	20
		CZ40Y-40	WCB	<425	水、油品、蒸汽	80~250	20
		CZ40Y-64	WCB	<425	水、油品、蒸汽	80~150	20
		CZ40Y-100	WCB	<425	水、油品、蒸汽	80~150	20
		CZ40Y-160	WCB	<425	水、油品、蒸汽	65~150	21
		CZ40Y-200	WCB	<425	水、油品、蒸汽	50~150	21
		CZ40Y-16I	耐热合金钢	<550	水、油品、油气	200~500	21
		CZ40Y-25I	耐热合金钢	<550	水、油品、油气	200~400	21
		CZ40Y-40I	耐热合金钢	<550	水、油品、油气	80~300	21
		CZ40Y-64I	耐热合金钢	<550	水、油品、油气	80~250	21
		CZ40Y-100I	耐热合金钢	<550	水、油品、油气	50~150	22
		CZ40Y-160I	耐热合金钢	<550	水、油品、油气	65~150	22
		CZ40W-16P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	50~500	22
		CZ40Y-16P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	50~500	22
		CZ40W-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	50~500	22
		CZ40Y-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	50~500	22
		CZ40 ^W _Y -40P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	80~300	22
		CZ40 ^W _Y -64P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	80~250	23
		CZ40 ^W _Y -100P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	50~150	23
		CZ40 ^W _Y -160P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	65~150	23
		CZ40 ^W _Y -16R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~500	23
		CZ ^W _Y -25R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~500	23
		CZ40 ^W _Y -40R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	80~300	24

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
4		CZ40 $\frac{W}{Y}$ -64R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~250	24
		CZ40 $\frac{W}{Y}$ -100R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~150	24
		CZ40 $\frac{W}{Y}$ -160R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	65~150	24
	明杆楔式单闸 板闸阀	Z41H-16C	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~600	24
		Z41H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~600	25
		Z41H-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~400	25
		Z41H-64	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~400	26
		Z41H-100	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~200	26
		Z41H-160	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~200	26
		GZ41H-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~300	27
		Z41Y-16C	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~300	27
		Z41Y-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~400	27
		Z41Y-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~300	28
		Z41Y-64	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~250	28
		Z41Y-100	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~200	28
		Z41Y-160	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~200	29
		Z41Y-200	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~150	29
		Z41Y-16I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	40~500	29
		Z41Y-25I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	15~300	30
		Z41Y-40I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	15~300	30
		Z41Y-64I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	15~350	30
		Z41Y-100I	Cr5Mo	<550	油品	15~250	31
		Z41Y-160I	Cr5Mo	<550	油品	15~200	31
		GZ41Y-25I	Cr5Mo	<550	油品	300	31
		GZ41Y-40I	Cr5Mo	<550	油品	50~300	32
		Z41Y-16P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~500	32
		Z41Y-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~500	32
		Z41Y-40P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~300	33
		Z41Y-64P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	40~350	33
		Z41Y-100P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~50	33
		Z41Y-160P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~150	34
		Z41W-16P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~600	34
		Z41W-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~600	34
		Z41W-40P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~400	35
		Z41W-64P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~350	35

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
5		Z41W-100P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~50	36
		Z41W-160P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸类	15~50	36
		Z41Y-16P I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、蒸汽、油品	50~400	36
		Z41Y-16P II	1Cr18Ni9Ti	<650	烟气、空气	50~400	36
		Z41Y-25P I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、蒸汽、油品	50~400	36
		Z41Y-25P II	1Cr18Ni9Ti	<650	烟气、空气	50~400	36
		Z41Y-40P I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、蒸汽、油品	50~300	36
		Z41Y-40P II	1Cr18Ni9Ti	<650	烟气、空气	50~300	36
		Z41Y-64P I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、蒸汽、油品	50~300	37
		Z41Y-16R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~300	37
		Z41Y-25R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~500	37
		Z41Y-40R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~300	37
		Z41Y-64R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~350	38
		Z41W-16R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	15~600	38
		Z41W-25R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	40~600	38
		Z41W-40R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	40~350	39
		Z41W-64R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	50~350	39
		Z41W-16A	TA ₂	<310	腐蚀性介质	10~100	40
		Z41W-25A	TA ₂	<310	腐蚀性介质	50~100	40
		Z41H-16Q	球墨铸铁	-30~350	水、蒸汽、油品	50~150	40
		Z41H-25Q	球墨铸铁	-30~350	水、蒸汽、油品	50~200	40
		Z41H-40Q	球墨铸铁	-30~350	水、蒸汽、油品	50~150	40
		Z41T-10	灰铸铁	<100	水	50~700	40
		Z41W-10	灰铸铁	<100	油品	50~700	40
6	抗硫楔式单 闸板闸阀	KZ41Y-40	碳钢	-40~130	酸性天然气	15~40、80	41
		KZ41Y-64	碳钢	<130	酸性天然气	50~300	41
		KZ41Y-100	碳钢	<130	酸性天然气	50~250	41
		KZ41Y-160	碳钢	<130	酸性天然气	15~150	41
7	低温楔式单 闸板闸阀	DZ41Y-25P	1Cr18Ni9Ti	>-180	乙烯、丙烯	50~300	41
		DZ41Y-40P	1Cr18Ni9Ti	>-196	乙烯、丙烯	15~200	42
		DZ41Y-64P	1Cr18Ni9Ti	>-196	乙烯、丙烯	15~50	42
		DZ41Y-40N	铝、铌、 铜、氮钢	>-45	乙烯、丙烯	50~200	42
8	低温楔式弹 性闸板闸阀	DZ40Y-40P	1Cr18Ni9T	>-196	乙烯、丙烯	250、300	42

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
9	带保温套闸 阀	BZ41H-16C	碳钢	<425	油品	250	42
		BZ41H-25	碳钢	<425	油品	100、200	42
10	带吹扫孔楔 式单闸板闸 阀	Z ₂ 仿(吹 2) Z41H-16C	碳钢	<400	水、蒸汽、油品	50~250	42
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~200	42
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~250	43
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41H-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~200	43
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41H-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~200	43
		Z ₁ 仿 Z41Y-16I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~200	43
		Z ₂ 仿 Z41Y-16I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~200	43
		Z ₁ 仿 Z41Y-25I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~200	43
		Z ₂ 仿 Z41Y-25I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~200	44
		Z ₁ 仿 Z41Y-40I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~200	44
		Z ₂ 仿 Z41Y-40I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~200	44
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-40	碳钢	<450	水、蒸汽、油品	50、80、200	44
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41Y-16P _{II}	1Cr18Ni9Ti	<650	空气、烟气	50、80、150	44
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-16P _{II}	1Cr18Ni9Ti	<650	空气、烟气	50~250	44
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41Y-16P _I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、油品	50、80、100	44
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-16P _I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、油品	50~200、300	44
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-16P	1Cr18Ni9Ti	<220	硝酸	50	45
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41Y-25P _I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、蒸汽、油品	80	45
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-25P _I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、蒸汽、油品	50~300	45
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41Y-25P _{II}	1Cr18Ni9Ti	<650	空气、烟气	50、80	45

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
10		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-25P _{II}	1Cr18Ni9Ti	<650	空气、烟气	80~ 150 250	45
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41Y-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	50	45
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	50	45
		Z ₁ 仿(吹 1) Z41Y-40P _{II}	1Cr18Ni9Ti	<650	空气、烟气	50~200、300	45
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41Y-40P _I	1Cr18Ni9Ti	<550	空气、油品、蒸汽	50、100~250	45
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41W-40P _{II}	1Cr18Ni9Ti	<650	空气、烟气	50~300	46
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41W-16P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	80	46
		Z ₂ 仿(吹 2) Z41W-16P _{II}	1Cr18Ni9Ti	<650	空气、烟气	50、80、150	46
		91FZ _{II} -25P	1Cr18Ni9Ti	<650	烟气	65~300	46
		91FZ _{II} -40P	1Cr18Ni9Ti	<650	烟气	65~300	46
11	明杆楔式双闸板 闸阀	Z42W-1	灰铸铁	<100	煤气	300~700	46
		Z42H-25	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	300、400	46
		Z42W-16A	TA ₂	<410	腐蚀性介质	10~150	47
12	手动带导流孔平 板闸阀	Z43F-16C	碳钢	-40~90	原油、水、油气	50~350	48
		Z43F-25	碳钢	-40~90	原油、水、油气	50、65	48
		Z43F-40	碳钢	-40~90	原油、水、油气	200	48
13	抗硫手动带导流 孔平板闸阀	KZ43Y-64	碳钢	-30~200	含硫天然气	50	48
		KZ43Y-160	碳钢	-30~200	含硫天然气	50	48
14	手动平板闸阀	Z44D-16C	碳钢	-29~121	油气、天然气	50~350	48
		KZ44D-16C	碳钢	-29~121	酸性天然气	50~350	48
		Z44D-25	碳钢	-29~121	油气	50~350	48
		KZ44D-25	碳钢	-29~121	酸性天然气	50~350	48
		Z44D-40	碳钢	-29~121	油气	50~250	48
		KZ44D-40	碳钢	-29~121	酸性天然气	50~250	48
		Z44D-64	碳钢	-29~121	油气	50~250	49
		KZ44D-64	碳钢	-29~121	酸性天然气	50~250	49
		Z44D-100	碳钢	-29~121	油气	50~150	49
		KZ44D-100	碳钢	-29~121	酸性天然气	50~150	49

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
14		KZ44Y-25	碳钢	<130	油气	40~100	49
		KZ44Y-40	碳钢	<130	酸性天然气	40~100	49
15	明杆平行式双 闸板闸阀	Z44T-10	灰铸铁	<200	水、蒸汽	50~400	49
		Z44W-10	灰铸铁	<100	油品	50~400	49
16	暗杆楔式单闸 板闸阀	Z45T-2.5	灰铸铁	<100	水	500、600、800	50
		Z45T-10	灰铸铁	<100	水	40~700	50
		Z45W-10	灰铸铁	<100	油品	40~700	50
		SZ45T-10	灰铸铁	<100	油品	100~700	50
17	暗杆平行式双 闸板闸阀	Z48T-10	灰铸铁	<100	水、蒸汽	450~600	51
		Z48W-10	灰铸铁	<100	油品	450~600	51
18	承插焊楔式闸 阀	Z61H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	51
		Z61Y-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	51
		Z61H-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	51
		Z61Y-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	51
		Z61H-64	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	51
		Z61Y-64	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	15~50	51
		Z61H-100	碳钢	<425	油品	15~50	51
		Z61Y-100	碳钢	<450	油品	15~50	51
		Z61H-160	碳钢	<425	油品	15~50	52
		Z61Y-160	碳钢	<450	油品	15~50	52
		Z61Y-40I	Cr5Mo	<550	油品	15~50	52
		Z61Y-160I	Cr5Mo	<550	油品	15~50	52
		Z61Y-40P	1Cr18Ni9Ti	<100	硝酸	15~50	52
		Z61Y-64P	1Cr18Ni9Ti	<100	硝酸	15~50	52
19	低温承插焊楔 式闸阀	DZ61Y-40P	1Cr18Ni9Ti	>-196	乙烯、丙烯	15~50	52
		DZ61Y-64P	1Cr18Ni9Ti	>-196	乙烯、丙烯	15~50	53
20	正齿轮传动楔 式弹性闸板闸 阀	CZ440H-40	WCB	<425	水、蒸汽、油品	350、400、500	53
		CZ440H-64	WCB	<425	水、蒸汽、油品	200~300	53
		CZ440H-100	WCB	<425	水、蒸汽、油品	200~300	53
		CZ440Y-25I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	500	53
		CZ440Y-40I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	350、400、500	53
		CZ440Y-64I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	200、250	53
		CZ440Y-100I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	200、250	53
		CZ440Y-40P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	350、400、500	53
		CZ440Y-64P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	200、250	53
		CZ440Y-40R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸	350、400、500	53

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
20		CZ440Y-64R	1Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸	200、250	54
		CZ440W-25R	1Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸	500	54
		CZ440W-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	500	54
21	正齿轮传动楔式单闸板闸阀	Z441H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	400、500	54
		Z441H-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	300~400	54
		Z441H-64	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	300~600	54
		Z441H-100	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	150~350	54
		Z441Y-40I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	300~500	54
		Z441Y-64I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	300~500	54
		Z441Y-100I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	225、300	54
		Z441W-16P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	400、500	54
		Z441Y-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	500	54
		Z441Y-40P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	350、400、500	54
22	正齿轮传动明杆楔式双闸板闸阀	Z442H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	300~800	55
23	正齿轮传动暗杆楔式单闸板闸阀	SZ445T-6	铸铁	<100	水	700	55
		Z445T-10	铸铁	<100	水	800~1000	57
24	伞齿轮传动明杆楔式单闸板闸阀	Z541H-25	碳钢	<400	水、蒸汽、油品	300~500	57
		Z541H-160	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	150、200	57
		Z541Y-200	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	150	57
25	伞齿轮传动明杆楔式双闸板闸阀	Z542W-1	铸铁	<100	煤气	600~1400	57
		Z542H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	300~500	57
		Z542H-100	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	100~250	57
26	伞齿轮传动平板闸阀	Z544D-16C	WCB	-29~121	油品	400~700	57
		K544D-16C	WCB	-29~121	酸性天然气	400~700	57
		Z544D-25	WCB	-29~121	油品	400~700	57
		KZ544D-25	WCB	-29~121	酸性天然气	400~700	57
		Z544D-40	WCB	-29~121	油品	300~700	57
		KZ544D-40	WCB	-29~121	酸性天然气	300~700	57
		Z544D-64	WCB	-29~121	油品	300~700	58
		KZ544D-64	WCB	-29~121	酸性天然气	300~700	58
		Z544D-100	WCB	-29~121	油品	200~400	58
		KZ544D-100	WCB	-29~121	酸性天然气	200~400	58
27	伞齿轮传动暗杆楔式单闸板闸阀	WZ545T-6	铸铁	<100	水	600~1200	58
		Z545T-25	铸铁	<100	水	1000	58
		Z545T-10	铸铁	<100	水	600~800	58

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
28	伞齿轮传动暗杆平行式双闸板闸阀	Z548T-10	铸铁	<100	水	600~1000	59
29	气动带手动楔式弹性闸板闸阀	CZ6s40H-16C	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	200~400	59
		CZ6s40H-25	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	200~400	59
		CZ6s40H-40	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	200~400	59
		Z6s40Y-16C	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	50~350	59
		Z6s40F-16C	碳钢	<200	油品、水	50~350	59
		Z6s40Y-25	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~350	59
		Z6s40F-25	碳钢	<200	油品、水	50~350	59
		Z6s40Y-40	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	150	60
		Z6s II 40Y-16C	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~250	60
		Z6s II 40F-16C	碳钢	<200	油品、水	50~250	60
		CZ6s II 40Y-16C	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	350	60
		Z6s II 40Y-25	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~350	60
		Z6s II 40F-25	碳钢	<200	水、油品	50~350	60
		Z6s II 40Y-40	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	80、100	60
		CZ6s II 40Y-40	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	150	60
30	气动带手动楔式单闸板闸阀	Z6 _{sk} 41H-16C	碳钢	<120	油品、水	50、200~500	60
		Z6 _{zsk} 41H-16C	碳钢	<120	油品、水	50~250	60
		Z6 _{zsk} 41H-16P	1Cr18Ni9Ti	<120	硝酸类	100~250	61
		Z6 _{zak} 41Y-16R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸类	100~250	61
		Z6 ₄ 1H-16C	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~400	61
		Z6 ₄ 1Y-16C	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~400	61
		Z6 ₄ 1 $\frac{H}{Y}$ -25	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~400	61
		Z6 ₄ 1H-40	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~300	61
		Z6 ₄ 1Y-40	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~300	61
31	气动闸阀	Z641H-16C	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	80、200~350	61
		Z641Y-40	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	80、100	62
32	液动楔式闸阀	Z741Y-16C	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~250	62
		Z741Y-25	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~250	62
		Z741Y-40	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~150	62
		Z741Y-64	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	50~150	62
		Z741Y-100	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	80	63
		Z741H-64	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	200、250、400	63
		Z742H-25	碳钢	<425	油品、水、蒸汽	500	63

续表

序号	名 称	型 号	阀体材质	使用温度 ℃	适用介质	公称通径 DN	页次
33	液压平行式双 闸板闸阀	Z744T-10	灰铸铁	<50	水	100~600	63
34	电动楔式弹性 闸板闸阀	CZ940H-16C	WCB	<425	水、蒸汽、油品	200~500	63
		CZ940H-25	WCB	<425	水、蒸汽、油品	200~500	63
		CZ940H-40	WCB	<425	水、蒸汽、油品	50~500	64
		CZ940H-64	WCB	<425	水、蒸汽、油品	50~300	64
		CZ940H-100	WCB	<425	水、蒸汽、油品	50~350	64
		CZ940Y-100	WCB	<425	水、蒸汽、油品	50~350	64
		CZ940Y-100I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	80、200	64
		CZ9 _B 40H-16C	WCB	<425	水、蒸汽、油品	100~250	64
35	电动楔式单闸 板闸阀	Z941H-16C	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~500	65
		Z941H-25	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~500	65
		Z941H-40	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~500	65
		Z941H-64	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~700	66
		Z941H-100	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~350	66
		Z941H-160	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	50~200	66
		Z941Y-16C	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	200~350	66
		Z941Y-25	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	50~350	67
		Z941Y-40	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	50~300	67
		Z941Y-64	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	50~80	67
		Z941Y-100	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	50~200	67
		Z941Y-160	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	150、200	67
		Z941Y-200	碳钢	<425	水、油品、蒸汽	50~225	67
		Z941Y-250	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	80~200	67
		Zt941H-100	碳钢	<425	水、蒸汽、油品	150、250	68
		Z941Y-16I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~250	68
		Z941Y-16P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	50~250	68
		Z941Y-16R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸	50~250	68
		Z941Y-25I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	50~250	68
		Z941Y-25P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	50~250	68
		Z941Y-25R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸	50~250	68
		Z941Y-40I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	80~150	68
		Z941Y-40P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	80~150	68
		Z941Y-40R	Cr18Ni12Mo2Ti	<200	醋酸	80~150	68
		Z941Y-64I	Cr5Mo	<550	水、蒸汽、油品	80~150	68
		Z941Y-64P	1Cr18Ni9Ti	<200	硝酸	80~150	68