



| 第一部分. 气动直行程直通调节阀 | 01-90 |
|--|---------|
| 1.1 XTP气动单座调节阀 | 02-05 |
| 1.2 XTPM气动套筒单座调节阀 | 06-09 |
| 1.3 XTPS 气动单座调节切断阀 | 10-13 |
| 1.4 XTPH气动高压单座调节阀 | 14-17 |
| 1.5 XBM气动套筒调节阀 | 18-24 |
| 1.6 XBMC气动高性能套筒调节阀 | 25-30 |
| 1.7 XBME气动先导式套筒调节阀 | 31-36 |
| 1.8 XTPW、XBMW气动波纹管密封单座、套筒调节阀 | 37-40 |
| 1.9 XTPF- $\frac{10}{16}$ W气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀 | 41-44 |
| 1.10 XTPJ、XBMJ气动夹套单座、套筒调节阀 | 45-49 |
| 1.11 XANJ气动薄膜夹套双座调节阀 | 50-52 |
| 1.12 $X_{\frac{A}{B}}Q(X)$ 气动三通调节阀 | 53-56 |
| 1.13 $X_{\frac{A}{B}}T$ 、 $ZS_{\frac{A}{B}}T$ 气动隔膜调节阀 | 57-61 |
| 1.14 $X_{\frac{A}{B}}P$ 气动薄膜单座调节阀 | 62-65 |
| 1.15 ZJHP精小型气动单座调节阀 | 66-69 |
| 1.16 ZJHM精小型气动套筒调节阀 | 70-73 |
| 1.17 XAN气动薄膜双座调节阀 | 74-76 |
| 1.18 $X_{\frac{A}{B}}P-D$ 气动薄膜低温单座调节阀 | 77-80 |
| 1.19 XAN-D气动薄膜低温双座调节阀 | 81-84 |
| 1.20 ZZYP自力式压力调节阀 | 85-87 |
| 1.21 ZZNP自力式氮封阀 | 88-90 |
| 第二部分. 气动直行程角形调节阀 | 91-115 |
| 2.1 XAV气动文丘里角形调节阀 | 92-95 |
| 2.2 XAC气动套筒角形调节阀 | 96-99 |
| 2.3 $X_{\frac{A}{B}}S$ 气动薄膜单座角形调节阀 | 100-103 |
| 2.4 $X_{\frac{A}{B}}S-\frac{320}{220}$ 气动薄膜高压角形调节阀 | 104-108 |
| 2.5 $X_{\frac{A}{B}}K-\frac{320}{160}$ 气动多级式高压角形调节阀 | 109-112 |
| 2.6 XYQ 气动罐底调节阀 | 113-115 |
| 第三部分. 气动角行程调节阀 | 116-158 |
| 3.1 $D_{\frac{P}{f}}FV$ 气动偏心旋转调节阀 | 117-123 |
| 3.2 $D_{\frac{P}{f}}fV$ 气动法兰式偏心旋转调节阀 | 124-129 |
| 3.3 $PR_{\frac{P}{S}}O$ 气动O形球阀 | 130-133 |
| 3.4 $PR_{\frac{P}{S}}OG$ 气动硬密封O形球阀 | 134-137 |
| 3.5 $PR_{\frac{P}{S}}OF$ 气动耐腐蚀O形球阀 | 138-141 |
| 3.6 $PR_{\frac{P}{S}}V$ 气动V形调节球阀 | 142-145 |
| 3.7 $PR_{\frac{P}{S}}W$ 、 SW 气动蝶阀 | 146-149 |
| 3.8 $PR_{\frac{P}{S}}WG$ 、 $ZS_{\frac{P}{S}}WG$ 气动高性能硬密封蝶阀 | 150-153 |
| 3.9 $PR_{\frac{P}{S}}WF$ 、 SWF 气动耐腐蚀蝶阀 | 154-158 |

| | |
|--|----------------|
| 第四部分. 煤化工专用调节阀 | 159-179 |
| 4.1 SSCA气动耐冲蚀角形调节阀 | 160-163 |
| 4.2 $\text{P}^{\text{P}}\text{FVG}$ 、 $\text{P}^{\text{P}}\text{fVG}$ 气动耐冲蚀偏心旋转调节阀 | 164-171 |
| 4.3 $\text{PR}^{\text{P}}_{\text{S}}\text{OH}$ 气动高压差O形球阀 | 172-175 |
| 4.4 $\text{PR}^{\text{P}}_{\text{S}}\text{WH}$ 、 $\text{Z}^{\text{S}}_{\text{S}}\text{WH}$ 气动高压差蝶阀 | 176-179 |
| 第五部分. 电动调节阀 | 180-211 |
| 5.1 ZDLP电子式电动单座调节阀 | 181-185 |
| 5.2 ZDLM电子式电动套筒调节阀 | 186-189 |
| 5.3 ZDLN电子式电动双座调节阀 | 190-192 |
| 5.4 ZDLQ、ZDLX电子式电动三通调节阀 | 193-196 |
| 5.5 ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀 | 197-202 |
| 5.6 ZDRW电子式电动蝶阀 | 203-207 |
| 5.7 ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀 | 208-211 |
| 第六部分. 气动执行机构 | 212-217 |
| 6.1 $\text{X}^{\text{A}}_{\text{B}}$ 气动多弹簧薄膜执行机构 | 213 |
| 6.2 $\text{PR}^{\text{P}}_{\text{S}}$ 气动轻小型转角式执行机构 | 214-215 |
| 6.3 $\text{Z}^{\text{S}}_{\text{S}}$ 气动活塞式执行机构 | 216-217 |
| 第七部分. 控制阀附件 | 218-233 |
| 7.1 PP系列气动阀门定位器 | 219 |
| 7.2 EP系列电 - 气阀门定位器 | 220-221 |
| 7.3 EP800系列电 - 气阀门定位器 | 222-223 |
| 7.4 QFH系列空气过滤减压器 | 224 |
| 7.5 XPS型侧装式手轮机构 | 225 |
| 7.6 SFN型顶装式手轮机构 | 226 |
| 7.7 其它常用附件 (智能阀门定位器, 电磁阀, 行程开关) | 227-233 |
| 第八部分. 附录 | 234-263 |
| 附录一. 调节阀流量系数 K_v 常用计算公式 | 235-236 |
| 附录二. 常用单位换算 | 237-238 |
| 附录三. 阀全开时临界流量系数(F_L)及其它系数 | 239 |
| 附录四. 液体的物理常数 | 240-241 |
| 附录五. 气体的物理常数 | 242 |
| 附录六. 阀体常用材料的压力 - 温度等级 | 243 |
| 附录七. 调节阀材料选用表 | 244-246 |
| 附录八. 常用材料中外牌号对照表 | 247 |
| 附录九. 调节阀阀座泄漏量 | 248 |
| 附录十. 流量特性和选择原则 | 249-250 |
| 附录十一. 气动调节阀与附件常用组配示意图 | 251-252 |
| 附录十二. 常用法兰标准汇总,部分法兰尺寸 | 253-263 |



气动直行程直通调节阀

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

XTP气动单座调节阀

XTPM气动套简单座调节阀

XTPS 气动单座调节切断阀

XTPH气动高压单座调节阀

XBM气动套筒调节阀

XBMC气动高性能套筒调节阀

XBME气动先导式套筒调节阀

XTPW、XBMW气动波纹管密封单座、套筒调节阀

XTPF- $\frac{10}{16}$ W气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀

XTPJ、XBMJ气动夹套单座、套筒调节阀

XANJ气动薄膜夹套双座调节阀

$X_B^A Q(X)$ 气动三通调节阀

$X_B^A T$ 、 $ZS_B^A T$ 气动隔膜调节阀

$X_B^A P$ 气动薄膜单座调节阀

ZJHP精小型气动单座调节阀

ZJHM精小型气动套筒调节阀

XAN气动薄膜双座调节阀

$X_B^A P-D$ 气动薄膜低温单座调节阀

XAN-D气动薄膜低温双座调节阀

ZZYP自力式压力调节阀

ZZNP自力式氮封阀

www.sh-datong.com

XTP气动单座调节阀

一. 概述

XTP气动单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和高精度流量特性单座阀组成。主要特点:

1. 阀体流道呈流线型, 阻力损失小; 可调范围广, 流量特性精度高。
2. 同一口径中设有多档额定流量系数, 方便用户选用。
3. 阀芯用顶部导向, 导向面积大, 抗振能力较强。
4. 阀座用螺纹固定, 结构简单, 阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构, 输出力较大, 整机产品结构紧凑; 由于上述多项优点, 因此广泛应用于各种工业过程的自动控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称口径) |
|-------|--|--------------------|--------------|
| 标准型 | XTP-16, 40, 64, 100 $\frac{B}{K}$ XTP-150#, 300#, 600 $\frac{B}{K}$ | -17~220 | DN20~DN200 |
| 延长型 | XTP-16, 40, 64, 100 $\frac{B}{K}E$ XTP-150#, 300#, 600 $\frac{B}{K}E$ | -45~-17 220~420 | |
| 热片型 | XTP-16, 40, 64, 100 $\frac{B}{K}G$ XTP-150#, 300#, 600 $\frac{B}{K}G$ | 420~566 | |
| 特长型 | 另见X $\frac{A}{B}P$ -D气动薄膜低温单座调节阀 | -196~-45 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------|-----|---|------------------|----------------------------|------------|
| X | TP | XXX | X | XX | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧 执行机构 | 单座阀 | 150# : Class150 300# : Class300 600# : Class600 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10.0(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 E: 延长型 G: 热片型 | 公称口径 DN |

例如: XTP—300# KG—DN100, 表示XTP气动单座调节阀, 公称压力为Class300, 作用方式为气开式, 上阀盖为热片型, 公称口径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN (mm) | 阀座 直径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|---------------|----------|------------------|---|------------------------------|--------------------|--|-----|-----|--|--|--|--|-----|-----|-----------|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/4" 20 | 3 | 0.08 | 16 | 1.6 | 150 | 直线 | 气开式； 气关式。 | 碳钢 阀体： －29～ 420； 不锈钢 阀体： －45 ～566。 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50：1 | 法兰式； 标准按： JB 79－94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 15 | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | 25 | | | 4.0 | | | | | | 300 | 直线； | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | 6.4 | 600 | 等百 分比。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | | 10.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与单座阀的标准组配

表3

| 型 号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程(mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围(kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 3/4", 20, 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|-----------------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 % | — | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时 ±10%; K _v ≤5 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C _r | 流开0.90; 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差(MPa)

表5

流向: 流开

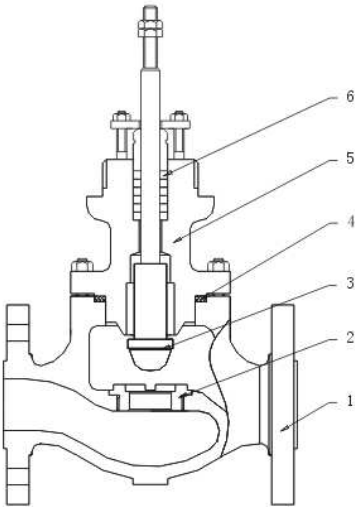
| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径或阀座直径(mm) | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|---------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | ≤12 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | |
| 气 关 | XA-2 | 20~100 | 140 | 7.90 | 5.1 | 2.87 | 1.83 | | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.0 | | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 6.0 | 3.9 | 2.5 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 8.27 | 5.26 | 3.39 | | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 2.36 | 1.56 | 1.0 | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | 3.21 | 2.12 | 1.35 | | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | | 1.02 | 0.71 | 0.40 | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | | | 1.39 | 0.97 | 0.54 | |
| 气 开 | XB-2 | 20~100 | 140 | 3.1 | 2.0 | 1.11 | 0.71 | | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 9.2 | 5.93 | 3.34 | 2.14 | | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 10.0 | 10.0 | 7.8 | 4.9 | | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.43 | 0.28 | 0.18 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 3.0 | 1.95 | 1.25 | | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.17 | 0.11 | 0.07 | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | 1.18 | 0.78 | 0.50 | | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.07 | 0.05 | 0.03 | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | | | | 0.51 | 0.35 | 0.20 | |

- 注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。
3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表6

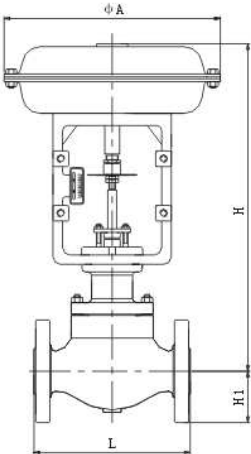
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 5 | 上 阀 盖 | |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316, SUS316堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



八. 外形尺寸(mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | | H | |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------|---|----------------------------------|-----|------|
| | Class 150 PN 1.6 (MPa) | Class 300 PN4.0 (MPa) | Class 600 PN 6.4, 10 (MPa) | | Class150 , Class 300 PN 1.6, PN 4.0(MPa) | Class 600 PN 6.4, 10 (MPa) | 标准型 | 热片型 |
| 3/4"、20 | 184 | 194 | 206 | 285 | 58 | 58 | 435 | 555 |
| 25 | 184 | 194 | 210 | 285 | 58 | 58 | 435 | 555 |
| 40 | 223 | 235 | 251 | 285 | 76 | 76 | 483 | 603 |
| 50 | 251 | 267 | 286 | 285 | 76 | 76 | 485 | 605 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 90 | 100 | 60 | 730 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | 360 | 94 | 116 | 627 | 757 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 117 | 140 | 645 | 775 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 470 | 142 | 163 | 835 | 995 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 160 | 188 | 885 | 1025 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 190 | 210 | 900 | 1040 |



XTPM气动套简单座调节阀

一. 概述

XTPM气动套简单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和套简导向的单座阀组配而成。与XTP气动单座调节阀相比，共同的特点是阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高；同一口径中设有多档额定流量系数，方便用户选用；阀座泄漏小；配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑等；不同之处即XTPM气动套简单座调节阀的主要特色是：

1. 阀芯用套简导向，具有极强的抗振能力。
2. 阀座不用螺纹固定，而是用导向套简压紧，因此容易拆卸，结构简单。

由于上述结构特点，特别适用于压差较高或需要经常拆卸的场合。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称通径) |
|-------|--|--------------------|--------------|
| 标准型 | XTPM-16, 40, 64, 100 ^B _K XTPM-150#, 300#, 600 ^B _K | -17~220 | DN20~DN200 |
| 延长型 | XTPM-16, 40, 64, 100 ^B _K E XTPM-150#, 300#, 600 ^B _K E | -45~-17 220~420 | |
| 热片型 | XTPM-16, 40, 64, 100 ^B _K G XTPM-150#, 300#, 600 ^B _K G | 420~566 | |
| 特长型 | 另见X ^A _B P-D气动薄膜低温单座调节阀 | -196~-45 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------|------------------|---|------------------|----------------------------|------------|
| X | TP | XXX | X | XX | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧 执行机构 | 套简导 向型单 座阀 | 150# : Class150 300# : Class300 600# : Class600 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10.0(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 E: 延长型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如：XTPM-64BE-DN100，表示XTPM气动套简导向单座调节阀，公称压力为PN6.4(MPa)，作用方式为气关式，上阀盖为延长型，公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 直径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|---------------|----------|------------------|---|------------------------------|--------------------|---|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|-----|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|------|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|------|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|------|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|------|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|------|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|------|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|----|------|-----|----------------------|-------|------------------------------|-------|---|
| | | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/4" 20 | 3 | 0.08 | 16 | 1.6 | 150 | 直线 | 气开式； 气关式。 | 碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~566。 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 15 | 3.6 | 25 | | | 4.0 | | | | | | 300 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | 40 | 6.4 | 600 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 10.0 | 300 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 10.0 | 600 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 10.0 | 600 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 10.0 | 600 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 10.0 | 600 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 10.0 | 600 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 10.0 | 600 | 直线； 等百 分比。 | 50: 1 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79 -94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据 用户要求。 |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与单座阀的标准组配

表3

| 型 号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程(mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围(kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 3/4", 20, 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|-----------------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 % | — | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时 ±10%; K _v ≤5 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C _r | 流开0.90; 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差(MPa)

表5

流向: 流开

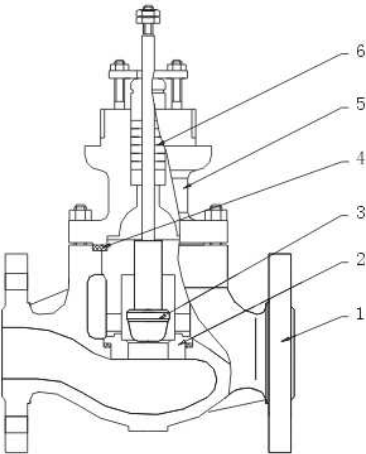
| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径或阀座直径(mm) | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|---------------|---------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | ≤12 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | |
| 气 关 | XA-2 | 20~100 | 140 | 7.90 | 5.1 | 2.87 | 1.83 | | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.0 | | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 6.0 | 3.9 | 2.5 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 8.27 | 5.26 | 3.39 | | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 2.36 | 1.56 | 1.0 | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | 3.21 | 2.12 | 1.35 | | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | | 1.02 | 0.71 | 0.40 | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | | | 1.39 | 0.97 | 0.54 | |
| 气 开 | XB-2 | 20~100 | 140 | 3.1 | 2.0 | 1.11 | 0.71 | | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 9.2 | 5.93 | 3.34 | 2.14 | | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 10.0 | 10.0 | 7.8 | 4.9 | | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.43 | 0.28 | 0.18 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 3.0 | 1.95 | 1.25 | | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.17 | 0.11 | 0.07 | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | 1.18 | 0.78 | 0.50 | | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.07 | 0.05 | 0.03 | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | | | | 0.51 | 0.35 | 0.20 | |

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

七. 主要零件常用材料

表6

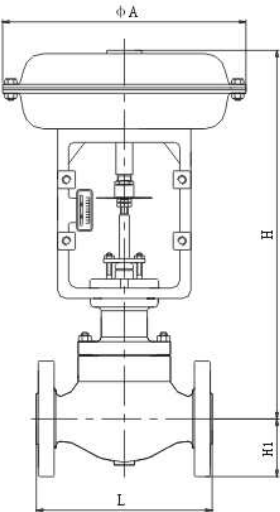
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 5 | 上 阀 盖 | |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316, SUS316堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | | H | |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------|--|----------------------------------|-----|------|
| | Class 150 PN 1.6 (MPa) | Class 300 PN4.0 (MPa) | Class 600 PN 6.4, 10 (MPa) | | Class150, Class 300 PN 1.6, PN 4.0(MPa) | Class 600 PN 6.4, 10 (MPa) | 标准型 | 热片型 |
| 3/4"、20 | 184 | 194 | 206 | 285 | 58 | 58 | 435 | 555 |
| 25 | 184 | 194 | 210 | 285 | 58 | 58 | 435 | 555 |
| 40 | 223 | 235 | 251 | 285 | 76 | 76 | 483 | 603 |
| 50 | 251 | 267 | 286 | 285 | 76 | 76 | 485 | 605 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 90 | 100 | 60 | 730 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | 360 | 94 | 116 | 627 | 757 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 117 | 140 | 645 | 775 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 470 | 142 | 163 | 835 | 995 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 160 | 188 | 885 | 1025 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 190 | 210 | 900 | 1040 |



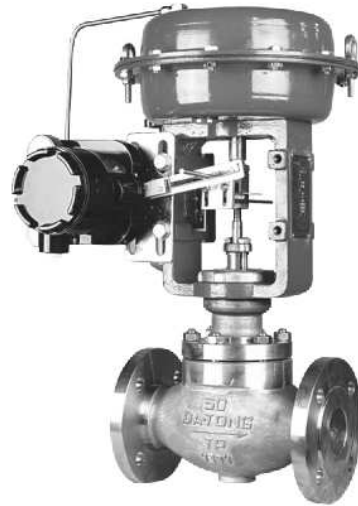
XTPS气动单座调节切断阀

一. 概述

XTPS气动单座调节切断阀由气动薄膜多弹簧执行机构和调节切断型单座阀组成。主要特点：

1. 阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高。
2. 同一口径中设有多档额定流量系数，方便用户选用。
3. 阀芯用顶部导向，导向面积大，抗振能力较强。
4. 阀座用螺纹固定，结构简单。
5. 采用软密封结构的阀芯，阀座泄漏达到最高等级 VI 级。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；由于上述优点，因此用于介质温度不太高，要求紧密关闭的场合。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围 (℃) | 规格 (公称通径) |
|-------|--|---------------|--------------|
| 标准型 | XTPS-16, 40, 64, 100 _B XTPS-150#, 300#, 600 _B | -17 ~ 200 | DN20 ~ DN200 |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------|------------------|---|------------------|--------|-------------|
| X | TPS | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧执 行机构 | 调节切 断型单 座阀 | 150# : Class150 300# : Class300 600# : Class600 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10.0(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 | 公称通径 D N |

例如：XTPS—64K—DN100，表示XTPS气动单座调节切断阀，公称压力为PN6.4(MPa)，作用方式为气开式，上阀盖为标准型，公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 口径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------------|----------|------------------|---------------------------------------|---------------|--------------------|--|----|----|
| | | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | | | |
| 3/4" 20 | 3 | 0.08 | 16 | 1.6 4.0 6.4 10.0 | 150 300 600 | 快开 | 气开式； 气关式。 | 碳钢 阀体、 不锈钢 阀体 -17 ~200 | 标准型 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。 | | |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 0.50 | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 0.80 | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.20 | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | | | | | | | | | | | |
| 25 | 15 | 3.6 | 25 | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | | | | | | | | | | 40 | |
| | 32 | 16 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | | | | | | | | | | | 60 |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | 60 | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | | | | | | | | | | 60 | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | | | | | | | | | | | 60 |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | 60 | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | | | | | | | | | | 60 | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | | | | | | | | | | | 60 |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与单座调节切断阀的标准组配

表3

| 型 号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积 (cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径 DN | 3/4", 20, 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |
| 全行程时间 (S) | ≤3 | ≤4 | ≤5 | ≤8 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|-----------------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 % | — | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v > 5 时 ±10%; K _v ≤ 5 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C _f | 流开0.90; 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 VI级 | |

六. 允许压差(MPa)

表5

流向: 流开

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径或阀座直径(mm) | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ≤12 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 气 关 | XA-2 | 20~100 | 140 | 6.44 | 4.11 | 2.31 | 1.48 | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | — | — | — | — | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.90 | 0.58 | 0.37 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 5.31 | 3.40 | 2.17 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 6.90 | 4.45 | 2.85 | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.35 | 0.23 | 0.15 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 2.06 | 1.36 | 0.87 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | 2.70 | 1.78 | 1.14 | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.15 | 0.10 | 0.06 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | | 0.89 | 0.62 | 0.35 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | | | 1.17 | 0.81 | 0.46 |
| 气 开 | XB-2 | 20~100 | 140 | 1.54 | 1.0 | 0.55 | 0.35 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 7.0 | 4.94 | 2.78 | 1.78 | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | — | 7.0 | 7.0 | 4.63 | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.21 | 0.14 | 0.09 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 1.09 | 0.70 | 0.44 | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 2.82 | 1.81 | 1.16 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | — | — | — | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 0.42 | 0.28 | 0.18 | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | 1.10 | 0.72 | 0.46 | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | — | — | — |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | | | | 0.18 | 0.13 | 0.07 |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | | | | 0.47 | 0.33 | 0.18 |

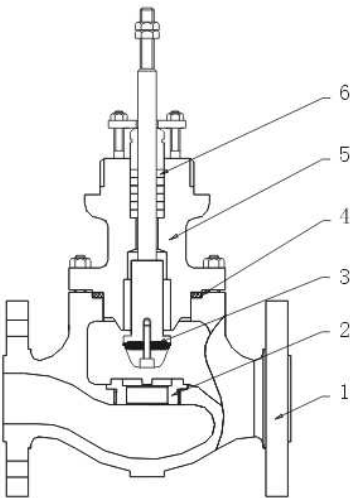
注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸, 或配用活塞式执行机构。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, WC6, ZG12Cr18Ni9Ti, CF8M, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 5 | 上 阀 盖 | |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316; 阀芯用不锈钢本体嵌聚四氟乙烯 |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |

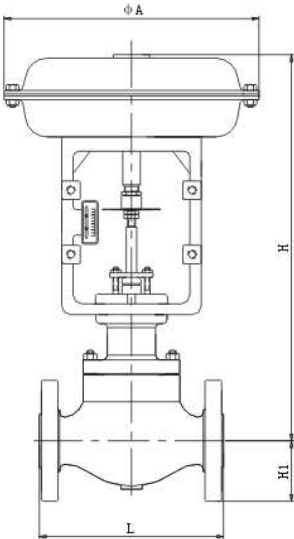


气动直行程直通调节阀

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN (mm) | L | | | ϕA | H1 | | H |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------|---|----------------------------------|-----|
| | Class 150 PN 1.6 (MPa) | Class 300 PN 4.0 (MPa) | Class 600 PN 6.4, 10 (MPa) | | Class 150, Class 300 PN 1.6, PN 4.0 (MPa) | Class 600 PN 6.4, 10 (MPa) | 标准型 |
| 3/4"(20) | 184 | 194 | 206 | 285 | 58 | 58 | 435 |
| 25 | 184 | 194 | 210 | 285 | 58 | 58 | 435 |
| 40 | 223 | 235 | 251 | 285 | 76 | 76 | 483 |
| 50 | 251 | 267 | 286 | 285 | 76 | 76 | 485 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 90 | 100 | 600 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | 360 | 94 | 116 | 627 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 117 | 140 | 645 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 470 | 142 | 163 | 835 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 160 | 188 | 885 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 190 | 210 | 900 |



XTPH气动高压单座调节阀

一. 概述

XTPH气动高压单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和高压单座阀组成。

主要特点：

1. 阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高。
2. 同一口径中有三档以上额定流量系数，方便用户选用。
3. 阀芯用顶部导向，导向面积大，抗振能力较强。
4. 阀座用螺纹固定，结构简单，阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；

由于上述特点，适用于高温、高压的控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称通径) |
|-------|---|--------------------|--------------|
| 标准型 | XTPH-160, 250, 420 ^B _K XTPH-900#, 1500#, 2500# ^B _K | -17~220 | DN25~DN200 |
| 延长型 | XTPH-160, 250, 420 ^B _E XTPH-900#, 1500#, 2500# ^B _E | -45~-17 220~420 | |
| 热片型 | XTPH-160, 250, 420 ^B _G XTPH-900#, 1500#, 2500# ^B _G | 420~566 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------|-----------|---|------------------|----------------------------|------------|
| X | TPH | XXX | X | XX | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧执 行机构 | 高压单 座阀 | 900# : Class900 1500# : Class1500 2500# : Class2500 160: PN16(MPa) 250: PN25(MPa) 420: PN42(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 E: 延长型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如：XTPH-250KG-DN100，表示XTPH气动高压单座调节阀，公称压力为PN25(MPa)，作用方式为气开式，上阀盖为热片型，公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 口径 dN (mm) | 额定流量系数K _v | | 额定 行程 (mm) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|--|-----------------------------|------------------|----------------------|-----------------|---|------------------------------|--------------------|---|----|--|--|--|--|--|--|--|
| | | PN16, 25 (MPa) Class900、 1500 | PN42 (MPa) Class 2500 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 8 | 0.80 | 0.5 | 16 | 直线； 等百 分比。 | 气开式； 气关式 | 碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~566。 | 标准型； 延长型； 热片型。 | 50: 1 | 法兰式或环连接 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 | | | | | | | | |
| | 10 | 1.20 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | 1.20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | 2.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | 3.6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | 6.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | 6.0 | 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 16 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | 26 | | | | | | | | 40 | | | | | | | |
| | 65 | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | 86 | | | | | | | | | | | | | | | |

注：K_v = 0.5只有直线特性。

四. 气动执行机构与高压单座阀的标准组配

表3

| 型 号 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20 ~ 100; 40 ~ 200; 80 ~ 240 | | |
| 标准组配阀口径DN | 25 | 40, 50 | 80, 100 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|--------------|--|-------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ± 8 | ± 1.5 |
| 回 差 % | - | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ± 10% ; $K_v \leq 5$ 时 ± 20% | |
| 临界流量系数 C_r | 流开0.90; 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

流向: 流开

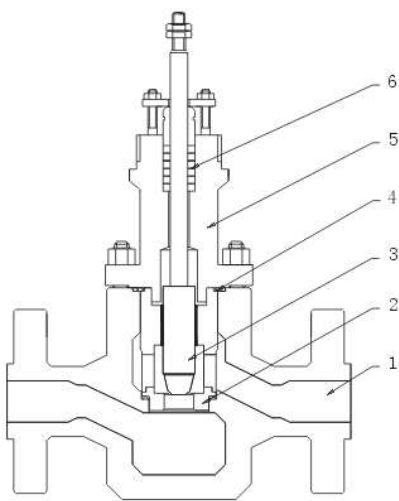
| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径或阀座直径(mm) | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ≤12 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| 气 关 | XA-3 | 20~100 | 140 | 7.90 | 5.10 | 2.87 | 1.83 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 39.0 | 25.1 | 14.1 | 9.00 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | 42.0 | 32.6 | 18.4 | 11.7 | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | 1.80 | 1.15 | 0.74 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 8.85 | 5.66 | 3.62 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 11.5 | 7.35 | 4.71 | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.70 | 0.46 | 0.30 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 3.44 | 2.27 | 1.45 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | 4.48 | 2.95 | 1.89 |
| 气 开 | XB-3 | 20~100 | 140 | 3.1 | 2.0 | 1.11 | 0.71 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 9.28 | 5.90 | 3.34 | 2.14 | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 21.6 | 13.8 | 7.80 | 4.90 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | 0.70 | 0.44 | 0.28 | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 2.08 | 1.33 | 0.86 | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 4.87 | 3.12 | 2.0 | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.27 | 0.18 | 0.11 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 0.81 | 0.53 | 0.34 |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | 1.90 | 1.25 | 0.80 |

- 注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 如工况压差超过表中数值, 可配用活塞式执行机构。
3. 高压差场合, 在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表6

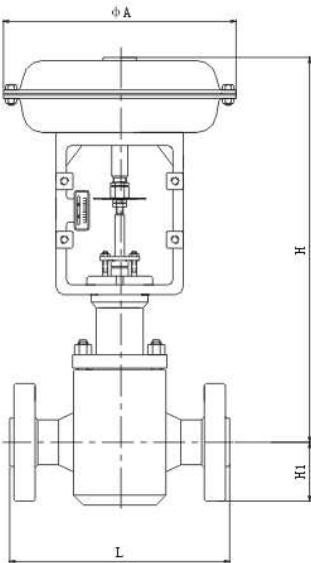
| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|------|--|
| 1 | 阀体 | ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti WCB, WC6, CF8M |
| 5 | 上阀盖 | |
| 2 | 阀座 | SUS316, 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti SUS316堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|----------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|-----|-----|-----|
| | Class 900 PN 16(MPa) | Class1500 PN 25 (MPa) | Class2500 PN 42 (MPa) | | | 标准型 | 热片型 |
| 25 | 292 | 292 | 318 | 285 | 68 | 463 | 583 |
| 40 | 333 | 333 | 358 | 360 | 80 | 520 | 640 |
| 50 | 375 | 375 | 400 | 360 | 86 | 540 | 660 |
| 80 | 440 | 460 | 498 | 470 | 125 | 770 | 900 |
| 100 | 510 | 530 | 575 | 470 | 155 | 830 | 960 |



XBM气动套筒调节阀

一. 概述

XBM气动套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和双座密封式套筒阀组成。其特点如下：

- (1) 其阀体流道呈流线形，阻力损失小，流通能力比常用的双座阀还要大，而且可调范围大。
- (2) 同一口径中均有三档额定流量系数，并各有二种流量特性，适应性强。由于阀内件没有螺纹固定结构，因此如需要改变额定流量系数或流量特性，不必从管道拆下阀门，仅调换一个合适的套筒即可实现。
- (3) 采用压力平衡型阀芯，有很强的抗压差能力。
- (4) 套筒导向，稳定性好。
- (5) 有低噪声抗气蚀结构，能有效地降低噪声等级，对液体介质可防止发生气蚀。

由于综合性能好，在大多数使用场合都可以使用，特别适用于温度较高、压差大的自控系统。



二. 型号、规格编制说明

| X | BM | X | XXX | X | X | XXX |
|-------------|----------|---------------------|---|----------------|----------------------------------|------------|
| 执行机构 | 阀型式 | 套筒特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜多弹簧执行机构 | 双座密封式套筒阀 | 无：标准型 N：低噪声抗气蚀结构 | 150 #：Class150 300 #：Class300 600 #：Class600 2500 #：Class2500 16：PN1.6(MPa) 40：PN4.0(MPa) 64：PN6.4(MPa) 100：PN10(MPa) 420：PN42(MPa) | B：气关式 K：气开式 | 无：标准型 E：延长型 G：热片型 D：特长型 | 公称通径 DN |

由于该系列产品型号繁多，这里不一一列出，参看技术参数表所列的数据，从上面框图中选取合适的特征符号或数字进行组合。

例如：①XBM-64KE-DN125，表示双座密封式标准型气动套筒调节阀，公称压力为PN6.4MPa，作用方式为气开式，配用反作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用延长型，公称通径为DN125。

②XBMN-600#BG-DN100，表示双座密封式低噪声抗气蚀结构的套筒调节阀，公称压力为Class600，作用方式为气关式，配用正作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用热片型，公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

● 公称压力、公称口径、连接形式

表1

| 公称压力 | | 公称口径DN(mm) | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------|--|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PN (MPa) | ANSI Class | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 1.6 | 150 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 4.0 | 300 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 6.4 | | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 10.0 | 600 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 16.0 | 900 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 25.0 | 1500 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 42.0 | 2500 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| | | □ – 标准型, ▲ – 低噪声抗气蚀结构 □▲ 待发展规格。 | | | | | | | | | | | |
| 连接形式 | | 法兰式: 法兰标准可选JB 74-94, HG 20592/HG 20615, ANSI B16.5, 或用户指定的其它连接形式和相应的标准。 | | | | | | | | | | | |

注: 常用的双座密封式标准型套筒阀, 介质流向建议用侧进底出(流开)。

低噪声抗气蚀结构的套筒阀要注意介质流向, 当用于降低噪声时介质应底进侧出(流关), 噪声衰减比较明显; 当用于抗气蚀时流向为侧进底出(流开)。

● 温度范围、上阀盖型式、流量特性

表2

| 阀结构特征 | 公称压力 | | 温度范围(℃) | 流量特性 |
|-------------------|--|------------|--------------------|-------------|
| | PN(MPa) | ANSI Class | | |
| BM: 标准型 | 1.6~4.0 | 150~300 | -45~420 | 直线, 等百分比 |
| | 6.4~42.0 | 600~2500 | -45~566 | |
| BMN: 低噪声抗 气蚀结构 | 1.6~4.0 | 150~300 | -45~420 | 直线 |
| | 6.4~42.0 | 600~2500 | -45~566 | |
| 上阀盖型式 | 标准型 | | -17~220 | |
| | 延长型 | | -17~-45 220~420 | |
| | 热片型 | | 420~566 | |
| | 特长型 DN25~DN200; Class150~Class600 (PN1.6~6.4MPa)。 | | -45~-196 | |
| 阀体材料 | | | 碳钢阀体: -29~420 | |
| | | | 不锈钢阀体: -196~566 | |

● 额定流量系数 K_v

表3

| 公称 通径 DN (mm) | 额定流量系数 K_v | | | 额定行程 (mm) |
|------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------|
| | XBM标准型 | | XBMN低噪声抗气蚀结构 | |
| | 公称压力 | | 公称压力 | |
| | PN1.6 ~ 25 (MPa) Class150 ~ 1500 | PN42 (MPa) Class2500 | PN1.6 ~ 42 (MPa) Class150 ~ 2500 | |
| 25 | 5 | — | — | 16 |
| | 8 | 5 | 6.5 | |
| | 15 | 8 | 12 | |
| 40 | 8 | 5 | — | 25 |
| | 15 | 8 | 12 | |
| | 28 | 15 | 24 | |
| 50 | 15 | 8 | — | 25 |
| | 28 | 15 | 24 | |
| | 44 | 28 | 38 | |
| 65 | 28 | 15 | — | 40 |
| | 44 | 28 | 38 | |
| | 70 | 44 | 60 | |
| 80 | 44 | 28 | — | 40 |
| | 70 | 44 | 60 | |
| | 105 | 70 | 85 | |
| 100 | 70 | 44 | — | 40 |
| | 105 | 70 | 85 | |
| | 170 | 105 | 100 | |
| 125 | 105 | 70 | — | 60 |
| | 170 | 105 | 100 | |
| | 240 | 170 | 150 | |
| 150 | 170 | 105 | — | 60 |
| | 240 | 170 | 150 | |
| | 340 | 240 | 280 | |
| 200 | 240 | 170 | — | 60 |
| | 340 | 240 | 280 | |
| | 600 | 340 | 495 | |
| 250 | 340 | 240 | — | 100 |
| | 600 | 340 | 340 | |
| | 950 | 600 | 560 | |
| 300 | 600 | 340 | — | 100 |
| | 950 | 600 | 560 | |
| | 1400 | 950 | 760 | |
| 350 | 950 | — | 560 | 140 |
| | 1400 | — | 760 | |
| | 1950 | — | 1050 | |

四. 气动执行机构与双密封式套筒阀的标准组配

表4

| 型 号 | X_{B-2}^A | X_{B-3}^A | X_{B-4}^A | X_{B-5}^A | X_{B-6}^A | ZS-8 |
|---------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|---------------|-----------------|------------------------|
| 膜片有效面积 (cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 | 1600 | 缸D420×2 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 16、25 | 25、40 | 40、60 | 60、100 | 140 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | | 80~200 |
| 标准组 配阀口径 DN | PN≤10(MPa) Class150~600 | 25 | 40、50 | 65、80、 100 | 125、150、 200 | 250、300、 350 |
| | PN16~42(MPa) Class900~2500 | — | 25 | 40、50 | 65、80、 100 | 125、150、200 250、300 |

五. 主要性能指标

表5

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|--------------|---|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 % | — | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ±10%; $K_v \leq 5$ 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C_f | XBM 标准型: $C_f = 0.90$; XBMN低噪声抗气蚀结构: $C_f = 0.94$ | |
| 固有可调比 R | 50: 1 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 III级 | |

六. 允许压差(MPa) (见表6、表7)

公称压力为PN1.6 (MPa) ~ 10 (MPa); Class150 ~ Class600

表6

流开一气关

| 作用 方式 | 执行机 构型号 | 弹 簧 范 围 (kPa) | 气源 压 力 kPa | 公称通径DN (mm) | | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|---------------------|------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 气 关 式 | XA-2 | 20~100 | 140 | 3.0 | | | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 10.0 | | | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | — | | | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | 1.92 | 1.67 | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | 9.45 | 8.21 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | 10.0 | 10.0 | | | | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | 1.87 | 1.65 | 1.18 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | 9.23 | 8.15 | 5.83 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | 10.0 | 10.0 | 7.57 | | | | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | 1.14 | 1.02 | 0.89 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | 5.65 | 5.03 | 4.40 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | 7.34 | 6.54 | 5.71 | | | |
| | XA-6 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | 1.11 | 0.97 | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | 5.47 | 4.75 | |
| | ZS-8 | 80~200 | 400 | | | | | | | | | | | | 8.73 |

公称压力为PN1.6 (MPa) ~ 10 (MPa); Class150 ~ Class600

表6续

流开一气关

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 kPa | 公称通径DN (mm) | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|----------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 气开式 | XB-2 | 20 ~ 100 | 140 | 1.16 | | | | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | 3.49 | | | | | | | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | 8.13 | | | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20 ~ 100 | 140 | | 0.74 | 0.64 | | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | 2.23 | 1.94 | | | | | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | | 5.21 | 4.53 | | | | | | | | | |
| | XB-4 | 20 ~ 100 | 140 | | | | 0.73 | 0.64 | 0.46 | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | | | 2.18 | 1.92 | 1.37 | | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | | | | 5.10 | 4.49 | 3.21 | | | | | | |
| | XB-5 | 20 ~ 100 | 140 | | | | | | | 0.44 | 0.39 | 0.34 | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | | | | | | 1.33 | 1.19 | 1.04 | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | | | | | | | 3.11 | 2.77 | 2.42 | | | |
| | XB-6 | 20 ~ 100 | 140 | | | | | | | | | | 0.43 | 0.37 | |
| | | 40 ~ 200 | 400 | | | | | | | | | | 1.29 | 1.12 | |
| | ZS-8 | 80 ~ 200 | 300 | | | | | | | | | | | | 3.70 |

公称压力为PN16 (MPa) ~ PN42 (MPa); Class900 ~ Class2500

表7

流开

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径DN (mm) | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | | | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| 气关式 | XA-3 | 20 ~ 100 | 140 | 2.32 | | | | | | | | | | | |
| | | 20 ~ 100 | 250 | 11.4 | | | | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 400 | 14.8 | | | | | | | | | | | |
| | XA-4 | 20 ~ 100 | 140 | | 2.58 | 2.29 | | | | | | | | | |
| | | 20 ~ 100 | 250 | | 12.7 | 11.3 | | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 400 | | 16.5 | 14.6 | | | | | | | | | |
| | XA-5 | 20 ~ 100 | 140 | | | | 3.03 | 2.35 | 1.08 | | | | | | |
| | | 20 ~ 100 | 250 | | | | 14.9 | 11.5 | 5.35 | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 400 | | | | 19.3 | 15.0 | 6.95 | | | | | | |
| | XA-6 | 20 ~ 100 | 140 | | | | | | | 1.92 | 1.74 | 1.51 | 1.31 | 0.95 | |
| | | 20 ~ 100 | 250 | | | | | | | 9.47 | 8.60 | 7.43 | 6.49 | 4.68 | |
| | | 40 ~ 200 | 400 | | | | | | | 12.3 | 11.1 | 9.65 | 8.43 | 6.05 | |
| 气开式 | XB-3 | 20 ~ 100 | 140 | 0.90 | | | | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | 2.70 | | | | | | | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | 6.30 | | | | | | | | | | | |
| | XB-4 | 20 ~ 100 | 140 | | 1.0 | 0.89 | | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | 3.0 | 2.67 | | | | | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | | 7.02 | 6.23 | | | | | | | | | |
| | XB-5 | 20 ~ 100 | 140 | | | | 1.17 | 0.91 | 0.42 | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | | | 3.52 | 2.73 | 1.26 | | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | | | | 8.22 | 6.38 | 2.94 | | | | | | |
| | XB-6 | 20 ~ 100 | 140 | | | | | | | 0.74 | 0.38 | 0.58 | 0.51 | 0.36 | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | | | | | | 2.23 | 1.14 | 1.75 | 1.53 | 1.10 | |

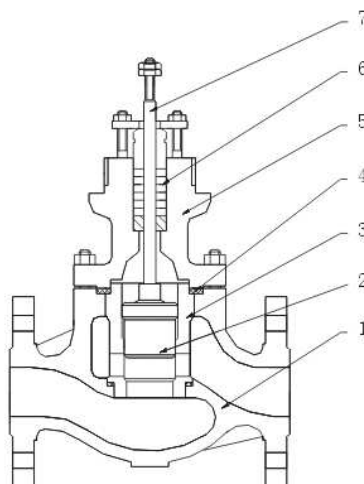
注: 1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级, 当用于流关方向时允许压差值重新计算。

2. 高压差场合, 在阀芯、套筒的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表8

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, |
| 5 | 上 阀 盖 | ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, |
| 3 | 套 筒 | SUS316, SUS316堆焊司太立合金 |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, SUS316, 17-4PH Inconel X-750 |



八. 外形尺寸(mm) (见表9、表10、表11)

PN 1.6(MPa) ~ PN 6.4, 10(MPa); Class 150 ~ Class 600

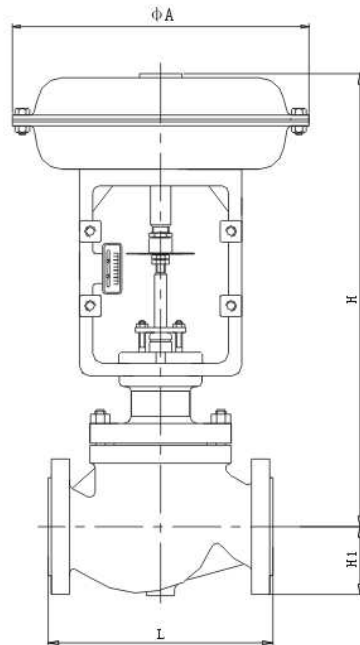
表9

| 公称通径 DN (mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------|-----|------------------|------------------|
| | Class 150 PN 1.6(MPa) | Class 300 PN 4.0(MPa) | Class 600 PN 6.4, 10(MPa) | | | 标准型 Class 600 | 热片型 Class 600 |
| 25 | 184 | 196 | 210 | 285 | 68 | 544 | 664 |
| 40 | 223 | 235 | 251 | 285 | 83 | 611 | 731 |
| 50 | 254 | 267 | 286 | 285 | 88 | 611 | 731 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 100 | 749 | 880 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | 360 | 105 | 749 | 880 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 125 | 758 | 890 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 470 | 148 | 978 | 1128 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 170 | 978 | 1128 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 203 | 996 | 1146 |
| 250 | 673 | 708 | 752 | 630 | 235 | 1274 | 1426 |
| 300 | 737 | 775 | 815 | 630 | 265 | 1312 | 1464 |
| 350 | 889 | 927 | 972 | 496 | 305 | 1810 | 1980 |

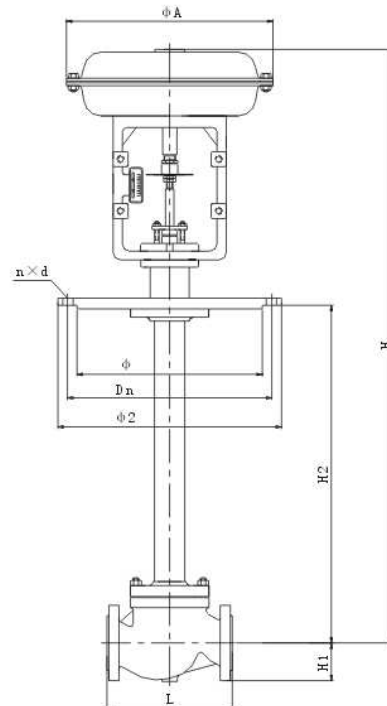
PN 16(MPa) ~ PN 42 (MPa); Class 900 ~ Class 2500

表10

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|-----|-------------------|-------------------|
| | PN16(MPa) Class 900 | PN25(MPa) Class 1500 | PN42(MPa) Class 2500 | | | 标准型 Class 2500 | 热片型 Class 2500 |
| 25 | 292 | 292 | 318 | 285 | 57 | 580 | 785 |
| 40 | 333 | 333 | 358 | 360 | 73 | 650 | 856 |
| 50 | 375 | 375 | 400 | 360 | 95 | 656 | 860 |
| 65 | 410 | 410 | 441 | 470 | 119 | 828 | 1033 |
| 80 | 440 | 460 | 498 | 470 | 119 | 838 | 1043 |
| 100 | 510 | 530 | 575 | 470 | 160 | 880 | 1060 |
| 125 | 600 | 692 | 820 | 630 | 194 | 990 | 1170 |
| 150 | 715 | 770 | 820 | 630 | 194 | 1055 | 1260 |
| 200 | 914 | 972 | 1022 | 630 | 235 | 1205 | 1505 |
| 250 | 991 | 1067 | 1372 | 630 | 278 | 1335 | 1635 |
| 300 | 1130 | 1219 | 1575 | 630 | 375 | 1455 | 1755 |



XBM气动套筒调节阀
标准型、热片型外形图(配表9、表10)



XBM气动套筒调节阀
特长型外形图(配表11)

特长型（低温型）外形尺寸Class150 ~ Class600（PN1.6MPa ~ 6.4 MPa） 表11

| 公称通径DN (mm) | | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|--------------|----|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| ΦA | | 285 | 285 | | 360 | | | 470 | | |
| PN1.6MPa | L | 184 | 223 | 254 | 276 | 299 | 353 | 403 | 451 | 543 |
| PN4.0 MPa | | 196 | 235 | 267 | 292 | 318 | 369 | 425 | 473 | 568 |
| PN6.4 MPa | | 210 | 251 | 286 | 311 | 337 | 394 | 457 | 508 | 610 |
| －100° ～－196° | H | 1234 | 1407 | 1407 | 1550 | 1550 | 1663 | 1872 | 1876 | 1894 |
| －45° ～－100° | | 1034 | 1207 | 1207 | 1350 | 1350 | 1463 | 1672 | 1676 | 1694 |
| H1 | | 68 | 83 | 88 | 100 | 105 | 125 | 148 | 170 | 203 |
| Φ | | 235 | 280 | 310 | 345 | 370 | 430 | 490 | 550 | 660 |
| Dn | | 260 | 305 | 340 | 375 | 405 | 460 | 525 | 590 | 700 |
| Φ2 | | 290 | 335 | 370 | 410 | 440 | 490 | 560 | 630 | 740 |
| n×d | | 8×14 | 8×16 | | 10×16 | 10×18 | 12×18 | 16×18 | | 20×18 |
| －100° ～－196° | H2 | 700 | | | 800 | | | 900 | | |
| －45° ～－100° | | 500 | | | 600 | | | 700 | | |

XBMC气动高性能套筒调节阀

一. 概述

XBMC气动高性能套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和阀内件带密封环的套筒阀组成。其特点如下:

- (1) 其阀体流道呈流线形, 阻力损失小, 流通能力比常用的双座阀还要大, 而且可调范围大。
- (2) 同一口径中有三档额定流量系数, 并各有二种流量特性, 因此适应性很强, 如需要改变额定流量系数或流量特性, 仅调换一个套筒即可实现。阀内件没有螺纹固定结构, 拆卸方便。
- (3) 套筒导向, 稳定性好; 采用压力平衡型阀芯, 有很强的抗压差能力。
- (4) 阀芯与套筒之间采用弹性密封环, 利用介质压差的作用力使密封环紧贴壁面, 大大减少泄漏; 当关闭时阀芯仅与一个阀座压紧, 所以阀的泄漏等级达到IV级。
- (5) 有低噪声抗气蚀结构, 可大幅度降低噪声等级; 对液体可有效地防止发生气蚀。由于以上特点, 该产品适用于压差大又要求泄漏少、温度不太高的场合。



二. 型号、规格编制说明

| X | BMC | XXX | XXX | X | X | XXX |
|-------------|----------------|-----------------------|--|------------------|------------------|------------|
| 执行机构 | 阀型式 | 套筒特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜多弹簧执行机构 | 阀内件带密封环的高性能套筒阀 | 无: 标准型 N: 低噪声抗气蚀结构 | 150 #: Class150 300 #: Class300 600 #: Class600 2500 #: Class2500 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10(MPa) 420: PN42(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 E: 延长型 | 公称通径 DN |

由于该系列产品型号繁多, 这里不一一列出, 参看后面技术参数表所列的数据, 从上面框图中选取合适的特征符号或数字进行组合。

例如: ①XBMC-64KE-DN125, 表示阀内件带密封环的气动高性能套筒调节阀, 公称压力为PN6.4MPa, 作用方式为气开式, 配用反作用式气动薄膜多弹簧执行机构, 上阀盖用延长型, 公称通径为DN125。

②XBMCN-600#B-DN100, 表示阀内件带密封环、低噪声抗气蚀结构的高性能套筒调节阀, 公称压力为Class600; 作用方式为气关式, 配用正作用式气动薄膜多弹簧执行机构, 上阀盖用标准型, 公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

● 公称压力、公称口径、连接形式

表1

| 公称压力 | | 公称口径DN(mm) | | | | | | | | | | |
|----------|------------|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PN (MPa) | ANSI Class | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 1.6 | 150 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 4.0 | 300 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 6.4 | | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 10.0 | 600 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 16.0 | 900 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 25.0 | 1500 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 42.0 | 2500 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| | | □ - 标准型; ▲ - 低噪声抗气蚀结构; □▲ - 待发展规格。 | | | | | | | | | | |
| 连接形式 | | 法兰式, 法兰标准: JB 74-94, HG 20592/HG 20615, ANSI B16.5, 或用户指定的其它连接形式和相应的标准。 | | | | | | | | | | |

注: 常用的标准型套筒阀, 介质流向建议用侧进底出(流开方向)。

低噪声抗气蚀结构套筒阀要注意介质流向, 当用于降低噪声时介质应底进侧出, 噪声衰减比较明显;

当用于抗气蚀时流向为侧进底出。

● 温度范围、上阀盖型式、流量特性

表2

| 阀结构特征 | 公称压力 | | 温度范围(°C) | 流量特性 |
|--------------------|---------|------------|--------------------------------|----------|
| | PN(MPa) | ANSI Class | | |
| BMC: 标准型 | 1.6~42 | 150~2500 | 四氟乙烯环: -30~150 石墨环: -45~420 | 直线, 等百分比 |
| BMCN: 低噪声抗 气蚀结构 | 1.6~42 | 150~2500 | 四氟乙烯环: -30~150 石墨环: -45~420 | 直线 |
| 上阀盖型式 | 标准型 | | -17~220 | |
| | 延长型 | | -17~-45 220~420 | |
| 阀体材料 | | | 碳钢阀体: -29~420 | |
| | | | 不锈钢阀体: -45~420 | |

● 额定流量系数 K_v

表3

| 公称 口径 DN (mm) | 额定流量系数 K_v | | | 额定行程 (mm) |
|------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------|
| | XBMC 标准型 | | XBMCN低噪声抗气蚀结构 | |
| | 公称压力 | | 公称压力 | |
| | PN1.6~25 (MPa) Class150~1500 | PN42 (MPa) Class2500 | PN1.6~42 (MPa) Class150~2500 | |
| 40 | 8 | 5 | — | 25 |
| | 15 | 8 | 12 | |
| | 28 | 15 | 24 | |
| 50 | 15 | 8 | — | |
| | 28 | 15 | 24 | |
| | 44 | 28 | 38 | |
| 65 | 28 | 15 | — | 40 |
| | 44 | 28 | 38 | |
| | 70 | 44 | 60 | |
| 80 | 44 | 28 | — | |
| | 70 | 44 | 60 | |
| | 105 | 70 | 85 | |
| 100 | 70 | 44 | — | |
| | 105 | 70 | 85 | |
| | 170 | 105 | 100 | |
| 125 | 105 | 70 | — | 60 |
| | 170 | 105 | 100 | |
| | 240 | 170 | 150 | |
| 150 | 170 | 105 | — | |
| | 240 | 170 | 150 | |
| | 340 | 240 | 280 | |
| 200 | 240 | 170 | — | |
| | 340 | 240 | 280 | |
| | 600 | 340 | 495 | |
| 250 | 340 | 240 | — | 100 |
| | 600 | 340 | 340 | |
| | 950 | 600 | 560 | |
| 300 | 600 | 340 | — | |
| | 950 | 600 | 560 | |
| | 1400 | 950 | 760 | |
| 350 | 950 | — | 560 | 140 |
| | 1400 | — | 760 | |
| | 1950 | — | 1050 | |

四. 气动执行机构与高性能套筒阀的标准组配

表4

| 型 号 | | X_{B-3}^A | X_{B-4}^A | X_{B-5}^A | X_{B-6}^A | ZS-8 |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------|-------------|------------------------|---------|
| 膜片有效面积 (cm ²) | | 350 | 560 | 900 | 1600 | 缸D420×2 |
| 额定行程 (mm) | | 16、25 | 25、40 | 40、60 | 60、100 | 140 |
| 弹簧范围 (kPa) | | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | 80~200 |
| 标准组 配阀口径 DN | PN≤10(MPa) Class150~600 | 40、50 | 65、80、100 | 125、150、200 | 250、300 | 350 |
| | PN16~42(MPa) Class900~2500 | — | 40、50 | 65、80、100 | 125、150、200 250、300 | |

五. 主要性能指标

表5

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|--------------|--|---------|
| | 不 带 定 位 器 | 带 定 位 器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 % | — | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ±10%; $K_v \leq 5$ 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C_f | XBMC标准型: $C_f = 0.90$; XBMCN低噪声抗气蚀结构: $C_f = 0.94$ | |
| 固有可调比 R | 50: 1 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差(MPa)(见表6、表7)

公称压力为PN1.6 (MPa) ~ 10 (MPa); Class150 ~ Class600

表6

流向: 流开

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径DN (mm) | | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| 气关式 | XA-3 | 20~100 | 140 | 2.64 | 1.10 | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 10.0 | 5.44 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | 10.0 | 7.07 | | | | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | 2.86 | 2.29 | 0.96 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | 10.0 | 10.0 | 4.71 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | 10.0 | 10.0 | 6.12 | | | | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | 1.77 | 1.55 | 1.32 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | 8.72 | 7.64 | 6.54 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | 10.0 | 9.92 | 8.50 | | | |
| | XA-6 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | 2.02 | 1.75 | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | 9.98 | 8.65 | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | 10.0 | 10.0 | |
| | ZS-8 | 80~200 | 400 | | | | | | | | | | | 10.0 |
| 气开式 | XB-3 | 20~100 | 140 | 1.02 | 0.42 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 3.07 | 1.28 | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 7.16 | 3.0 | | | | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | 1.10 | 0.88 | 0.37 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | 3.32 | 2.65 | 1.11 | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | 7.76 | 6.20 | 2.60 | | | | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | 0.68 | 0.60 | 0.51 | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | 2.06 | 1.80 | 1.54 | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | 4.80 | 4.21 | 3.60 | | | |
| | XB-6 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | 0.78 | 0.68 | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | 2.35 | 2.04 | |
| | ZS-8 | 80~200 | 400 | | | | | | | | | | | 5.38 |

公称压力为PN16(MPa)~PN42(MPa); Class900~Class2500

表7

流向: 流开

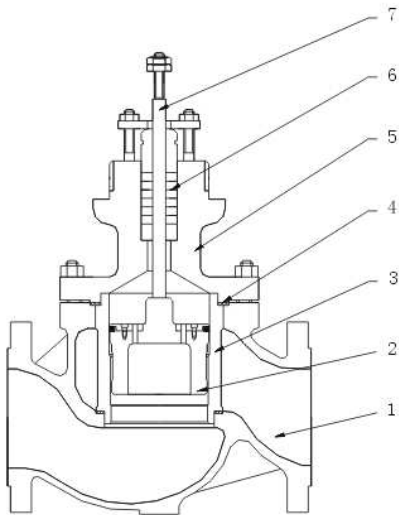
| 作用 方式 | 执行机 构型号 | 弹 簧 范 围 (kPa) | 气源 压 力 (kPa) | 公称通径 DN(mm) | | | | | | | | | |
|----------|------------|---------------------|--------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 气 关 | XA-4 | 20~100 | 140 | 2.58 | 1.77 | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 12.7 | 8.71 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | 16.5 | 11.3 | | | | | | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | 3.05 | 2.35 | 1.08 | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | 15.0 | 11.5 | 5.35 | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | 19.5 | 15.0 | 6.95 | | | | | |
| | XA-6 | 20~100 | 140 | | | | | | 1.92 | 1.74 | 1.50 | 1.31 | 0.95 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | 9.47 | 8.60 | 7.43 | 6.49 | 4.68 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | 12.3 | 11.1 | 9.65 | 8.43 | 6.08 |
| 气 开 | XB-4 | 20~100 | 140 | 1.0 | 0.68 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 3.0 | 2.05 | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 7.0 | 4.80 | | | | | | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | 1.18 | 0.91 | 0.42 | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | 3.35 | 2.73 | 1.26 | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | 8.28 | 6.38 | 2.95 | | | | | |
| | XB-6 | 20~100 | 140 | | | | | | 0.74 | 0.67 | 0.58 | 0.51 | 0.36 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | 2.23 | 2.03 | 1.75 | 1.53 | 1.10 |
| | | | | | | | | | | | | | |

注: 1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级, 当采用流关时允许压差值重新计算。
2. 当工况压差超过表中数值时建议采用活塞式执行机构。
3. 高压差场合, 在阀芯、套筒的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表8

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|----------------------------------|
| 1 | 阀 体 | WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, |
| 5 | 上 阀 盖 | ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, |
| 3 | 套 筒 | SUS316, SUS316堆焊司太立合金 |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, SUS316, 17-4PH |



八. 外形尺寸(mm) (见表9、表10)

PN 1.6 (MPa) ~ PN 6.4、10 (MPa); Class 150 ~ Class 600

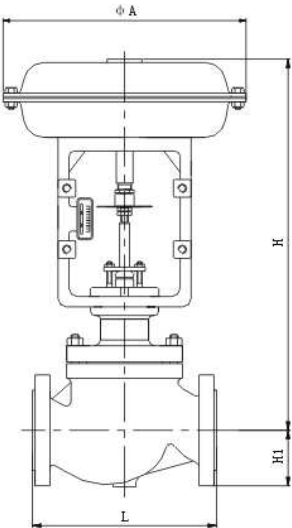
表9

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|----------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|----------|-----|------------------|------------------|
| | Class 150 PN 1.6(MPa) | Class 300 PN 4.0(MPa) | Class 600 PN 6.4, 10(MPa) | | | 标准型 Class 600 | 延长型 Class 600 |
| 40 | 223 | 235 | 251 | 285 | 83 | 611 | 731 |
| 50 | 254 | 267 | 286 | 285 | 88 | 611 | 731 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 100 | 750 | 880 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | 360 | 105 | 750 | 880 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 125 | 758 | 890 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 470 | 148 | 978 | 1128 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 170 | 978 | 1128 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 203 | 996 | 1146 |
| 250 | 673 | 708 | 752 | 630 | 235 | 1274 | 1426 |
| 300 | 737 | 775 | 815 | 630 | 265 | 1312 | 1464 |
| 350 | 889 | 927 | 972 | 496 | 305 | 1810 | 1980 |

PN 16 (MPa) ~ PN 42 (MPa); Class 900 ~ Class 2500

表10

| 公称通径 DN (mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|-------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|-----|-------------------|-------------------|
| | PN16(MPa) Class 900 | PN25(MPa) Class 1500 | PN42(MPa) Class 2500 | | | 标准型 Class 2500 | 延长型 Class 2500 |
| 40 | 333 | 333 | 358 | 360 | 73 | 650 | 856 |
| 50 | 375 | 375 | 400 | 360 | 95 | 656 | 860 |
| 65 | 410 | 410 | 441 | 470 | 119 | 828 | 1033 |
| 80 | 440 | 460 | 498 | 470 | 119 | 838 | 1043 |
| 100 | 510 | 530 | 575 | 470 | 160 | 880 | 1060 |
| 125 | 600 | 692 | 820 | 630 | 194 | 990 | 1170 |
| 150 | 715 | 770 | 820 | 630 | 194 | 1055 | 1260 |
| 200 | 914 | 972 | 1022 | 630 | 235 | 1205 | 1505 |
| 250 | 991 | 1067 | 1372 | 630 | 278 | 1335 | 1635 |
| 300 | 1130 | 1219 | 1575 | 630 | 375 | 1455 | 1755 |



XBME气动先导式套筒调节阀

一. 概述

XBME气动先导式套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和先导式套筒阀组成，其特点如下：

1. 其阀体流道呈流线形，阻力损失小，流通能力比常用的双座阀还要大，而且可调范围大。
2. 同一口径中有三档额定流量系数，并各有二种流量特性，适应性强，如需要改变额定流量系数或流量特性，仅调换一个套筒即可实现；阀内件没有螺纹固定结构，拆卸方便。
3. 套筒导向，稳定性好。
4. 主阀芯内设计的辅助阀芯，起先导作用；当阀开启时辅助阀芯先打开，主阀芯上、下压力基本平衡；但当阀关闭时辅助阀芯首先严密关闭，切断了主阀芯上腔的泄漏通道，介质压差作用在主阀芯上的不平衡力，与执行机构的推力叠加，把主阀芯严密地压紧在阀座上，由于二个密封面严密切断，所以该种阀的泄漏等级可达到IV ~ V级；该产品适用于高温、高压、高压差、又要求严格控制泄漏的场合。



二. 型号、规格编制说明

| X | BME | X | XXX | X | X | XXX |
|-------------|------------|---------------------|---|----------------|-------------------------|------------|
| 执行机构 | 阀特征 | 套筒特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜多弹簧执行机构 | 带先导式阀芯的套筒阀 | 无：标准型 N：低噪声抗气蚀结构 | 150#：Class150 300#：Class300 600#：Class600 2500#：Class2500 16：PN1.6(MPa) 40：PN4.0(MPa) 64：PN6.4(MPa) 100：PN10(MPa) 420：PN42(MPa) | B：气关式 K：气开式 | 无：标准型 E：延长型 G：热片型 | 公称通径 DN |

由于该系列产品型号繁多，这里不一一列出，参看技术参数表所列的数据，按上面框图的排列方法，选取合适的特征符号或数字进行组合。

例如：① XBME-64KE-DN125，表示气动先导式标准型套筒调节阀，公称压力为PN6.4MPa，作用方式为气开式，配用反作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用延长型，公称通径为DN125。

② XBME-600#BG-DN100，表示气动先导式、低噪声抗气蚀结构的套筒调节阀，公称压力为Class600，作用方式为气关式，配用正作用式气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖用热片型，公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

● 公称压力、公称口径、连接形式

表1

| 公称压力 | | 公称口径DN (mm) | | | | | | | | |
|----------|------------|--|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PN (MPa) | ANSI Class | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 1.6 | 150 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 4.0 | 300 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 6.4 | | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 10.0 | 600 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 16.0 | 900 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 25.0 | 1500 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| 42.0 | 2500 | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ | □▲ |
| | | □ - 标准型, ▲ - 低噪声抗气蚀结构; □▲ - 待发展规格 | | | | | | | | |
| 连接形式 | | 法兰式, 法兰标准: JB 74-94, HG 20592/HG 20615, ANSI B16.5, 或用户指定的其它连接形式和相应的标准。 | | | | | | | | |

注: 1. 常用的先导式标准型套筒调节阀, 介质流向用侧进底出 (流关)。

2. 低噪声抗气蚀结构的套筒阀要注意介质流向, 当用于降低噪声时介质应底进侧出 (流开), 噪声衰减比较明显, 但允许压差重新计算; 当用于抗气蚀时流向为侧进底出 (流关)。

● 温度范围、上阀盖型式、流量特性

表2

| 阀结构特征 | 公称压力 | | 温度范围(°C) | 流量特性 |
|--------------------|----------|------------|--------------------|----------|
| | PN(MPa) | ANSI Class | | |
| BME: 标准型 | 1.6~4.0 | 150~300 | -45~420 | 直线, 等百分比 |
| | 6.4~42.0 | 600~2500 | -45~566 | |
| BMEN: 低噪声 抗气蚀结构 | 1.6~4.0 | 150~300 | -45~450 | 直线 |
| | 6.4~42.0 | 600~2500 | -45~566 | |
| 上阀盖型式 | 标准型 | | -17~220 | |
| | 延长型 | | -17~-45 220~420 | |
| | 热片型 | | 420~566 | |
| 阀体材料 | | | 碳钢阀体: -29~420 | |
| | | | 不锈钢阀体: -45~566 | |

● 额定流量系数 K_v

表3

| 公称通径 DN (mm) | 额定流量系数 K_v | | | 额定行程 (mm) |
|--------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------|
| | XBME 标准型 | | XBME 低噪声抗气蚀结构 | |
| | 公称压力 | | 公称压力 | |
| | PN1.6~25 (MPa) Class150~1500 | PN42 (MPa) Class2500 | PN1.6~42 (MPa) Class150~2500 | |
| 50 | 15 | 8 | — | 25 |
| | 28 | 15 | 24 | |
| | 44 | 28 | 38 | |
| 65 | 28 | 15 | — | 40 |
| | 44 | 28 | 38 | |
| | 70 | 44 | 60 | |
| 80 | 44 | 28 | — | |
| | 70 | 44 | 60 | |
| | 105 | 70 | 85 | |
| 100 | 70 | 44 | — | |
| | 105 | 70 | 85 | |
| | 170 | 105 | 100 | |
| 125 | 105 | 70 | — | |
| | 170 | 105 | 100 | |
| | 240 | 170 | 150 | |
| 150 | 170 | 105 | — | 60 |
| | 240 | 170 | 150 | |
| | 340 | 240 | 280 | |
| 200 | 240 | 170 | — | |
| | 340 | 240 | 280 | |
| | 600 | 340 | 495 | |
| 250 | 340 | 240 | — | 100 |
| | 600 | 340 | 340 | |
| | 950 | 600 | 560 | |
| 300 | 600 | 340 | — | |
| | 950 | 600 | 560 | |
| | 1400 | 950 | 760 | |

四. 气动执行机构与先导式套筒阀的标准组配

表4

| 型 号 | | X_{B-3}^A | X_{B-4}^A | X_{B-5}^A | X_{B-6}^A |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------|-------------|------------------------|
| 膜片有效面积 (cm ²) | | 350 | 560 | 900 | 1600 |
| 额定行程 (mm) | | 16、25 | 25、40 | 40、60 | 60、100 |
| 弹簧范围 (kPa) | | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组 配阀口径 DN | PN≤10(MPa) Class150~600 | 50 | 65、80、100 | 125、150、200 | 250、300 |
| | PN16~42(MPa) Class900~2500 | — | 50 | 65、80、100 | 125、150、200 250、300 |

五. 主要性能指标

表5

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|--------------|-------------------------------------|-------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ± 8 | ± 1.5 |
| 回 差 % | - | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ± 10% | |
| 临界流量系数 C_r | XBME标准型: 0.90 XBME低噪声抗气蚀结构: 0.94 | |
| 固有可调比 R | 50: 1 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV、V 级 | |

六. 允许压差(MPa)(见表6、表7)

公称压力PN1.6 (MPa) ~ 10(MPa); Class150 ~ Class600

表6

流向: 流关(侧进底出)

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径DN (mm) | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 气关式 | XA-3 | 20~100 | 140 | 1.0 | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 4.91 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | 6.38 | | | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | 2.75 | 2.40 | 1.77 | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | 10.0 | 10.0 | 8.71 | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | 10.0 | 10.0 | 10.0 | | | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | 2.09 | 1.85 | 1.58 | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 10.0 | 9.14 | 7.81 | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 10.0 | 10.0 | 10.0 | | |
| | XA-6 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 2.02 | 1.75 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 9.98 | 8.65 |
| 气开式 | XB-3 | 20~100 | 140 | 0.38 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 1.16 | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 2.70 | | | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | 1.06 | 0.93 | 0.68 | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | 3.20 | 2.80 | 2.05 | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | 7.48 | 6.53 | 4.80 | | | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | 0.81 | 0.72 | 0.61 | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 2.43 | 2.16 | 1.84 | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 5.67 | 5.04 | 4.30 | | |
| | XB-6 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.78 | 0.68 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 2.35 | 2.04 |

说明: BME先导式套筒阀的主阀芯与BM双座密封式套筒阀的阀芯相比, 二者的结构和几何形状不同, 所以流向同为侧进底出, 先导式阀为流关, 而双座密封式为流开。

公称压力为PN16(MPa) ~ PN42(MPa); Class900 ~ Class2500

表7 流向：流关(侧进底出)

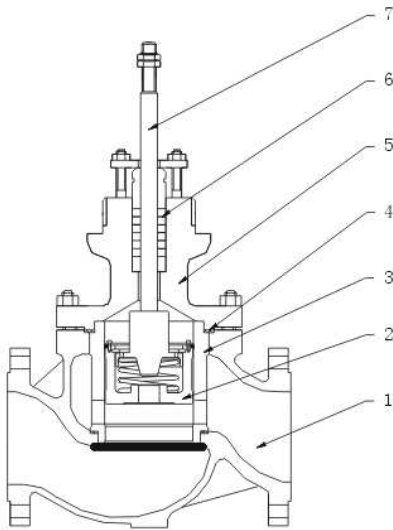
| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径 DN(mm) | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 气关 | XA-4 | 20 ~ 100 | 140 | 1.59 | | | | | | | | |
| | | 20 ~ 100 | 250 | 7.85 | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 400 | 10.2 | | | | | | | | |
| | XA-5 | 20 ~ 100 | 140 | | 3.03 | 2.35 | 1.08 | | | | | |
| | | 20 ~ 100 | 250 | | 14.9 | 11.5 | 5.35 | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 400 | | 19.3 | 15.0 | 6.95 | | | | | |
| | XA-6 | 20 ~ 100 | 140 | | | | | 1.92 | 1.74 | 1.50 | 1.31 | 0.95 |
| | | 20 ~ 100 | 250 | | | | | 9.47 | 8.60 | 7.43 | 6.49 | 4.68 |
| | | 40 ~ 200 | 400 | | | | | 12.3 | 11.1 | 9.65 | 8.43 | 6.08 |
| 气开 | XB-4 | 20 ~ 100 | 140 | 0.61 | | | | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | 1.85 | | | | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | 4.33 | | | | | | | | |
| | XB-5 | 20 ~ 100 | 140 | | 1.17 | 0.91 | 0.42 | | | | | |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | 3.52 | 2.73 | 1.26 | | | | | |
| | | 80 ~ 240 | 400 | | 8.22 | 6.38 | 2.95 | | | | | |
| | XB-6 | 20 ~ 100 | 140 | | | | | 0.74 | 0.67 | 0.58 | 0.51 | 0.36 |
| | | 40 ~ 200 | 250 | | | | | 2.23 | 2.03 | 1.75 | 1.53 | 1.10 |
| | | | | | | | | | | | | |

注：1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级，流开方向时(底进侧出)允许压差值重新计算。
2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。
3. 高压差场合，在主阀芯、套筒的节流部位、辅助阀芯的切断面均采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表8

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, |
| 5 | 上 阀 盖 | ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, |
| 3 | 套 筒 | SUS316, SUS316堆焊司太立合金 |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, SUS316, 17-4PH, Inconel X-750 |



八. 外形尺寸(mm)(见表9、表10)

PN 1.6 (MPa) ~ PN 6.4, 10 (MPa); Class 150 ~ Class 600

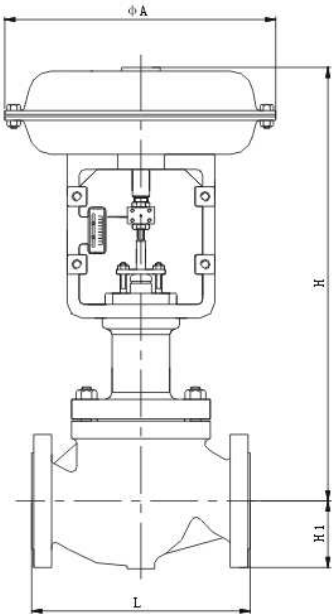
表9

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------|-----|------------------|------------------|
| | Class 150 PN 1.6(MPa) | Class 300 PN 4.0(MPa) | Class 600 PN 6.4,10(MPa) | | | 标准型 Class 600 | 热片型 Class 600 |
| 50 | 254 | 267 | 286 | 285 | 88 | 611 | 731 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 100 | 750 | 880 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | 360 | 105 | 750 | 880 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 125 | 758 | 890 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 470 | 148 | 978 | 1128 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 170 | 978 | 1128 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 203 | 996 | 1146 |
| 250 | 673 | 708 | 752 | 630 | 235 | 1274 | 1426 |
| 300 | 737 | 775 | 815 | 630 | 265 | 1312 | 1464 |

PN 16 (MPa) ~ PN 42 (MPa); Class 900 ~ Class 2500

表10

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|----------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|-----|------------------|------------------|
| | PN16(MPa) Class 900 | PN25(MPa) Class 1500 | PN42(MPa) Class2500 | | | 标准型 Class2500 | 热片型 Class2500 |
| 50 | 375 | 375 | 400 | 360 | 95 | 656 | 860 |
| 65 | 410 | 410 | 441 | 470 | 119 | 828 | 1033 |
| 80 | 440 | 460 | 498 | 470 | 119 | 838 | 1043 |
| 100 | 510 | 530 | 575 | 470 | 160 | 880 | 1060 |
| 125 | 600 | 692 | 820 | 630 | 194 | 990 | 1170 |
| 150 | 715 | 770 | 820 | 630 | 194 | 1055 | 1260 |
| 200 | 914 | 972 | 1022 | 630 | 235 | 1205 | 1505 |
| 250 | 991 | 1067 | 1372 | 630 | 278 | 1335 | 1635 |
| 300 | 1130 | 1219 | 1575 | 630 | 375 | 1455 | 1755 |



XTPW、XBMW气动波纹管密封单座、套筒调节阀

一. 概述

XTPW 气动波纹管密封单座调节阀是XTP单座调节阀的变型产品，XBMW 气动波纹管密封套筒调节阀则是XBM套筒调节阀的变型产品，它们由气动多弹簧薄膜执行机构和波纹管密封的阀部件组配而成。波纹管与阀芯、阀杆等焊接成专用部件，把介质与填料函隔开；万一波纹管破裂，还有填料作为第二道密封；所以是双重密封结构，有效地防止介质向外泄漏。这种产品的特点：

1. XTPW 气动波纹管密封单座调节阀，关闭时泄漏量少，但不平衡较大，适用在压差较小，泄漏要求严格的场合。
 2. XBMW气动波纹管密封套筒调节阀，采用平衡型阀芯，不平衡力较小，所以允许压较大；但泄漏量比单座阀大，适用于压差较大，对于泄漏等级要求不高的工况。
 3. 波纹管密封组件有防转结构，防止扭坏波纹管元件，运行安全可靠。
- 由于以上特点该项产品特别适用于控制有毒有害的、贵重的、易挥发的、有放射性的特殊介质、或管道真空的场合。



二. 型号、规格

表1

| 结构类别 | 型 号 | 使用温度范围(°C) | 规 格 |
|-----------|---|------------|------------|
| 波纹管密封单座结构 | XTPW-16, 40, 64 ^B _K | -45 ~ 200 | DN20 ~ 200 |
| 波纹管密封套筒结构 | XBMW-16, 40, 64 ^B _K | -45 ~ 200 | DN25 ~ 200 |

型号、规格编制说明

| X | XXX | XX | X | XXX |
|--------------------------------|--|--|------------------|------------|
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规 格 |
| 气动多弹簧薄膜式 XA: 正作用 XB: 反作用 | TPW: 波纹管 密封单座阀 BMW: 波纹管 密封套筒阀 | 16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa | K: 气开式 B: 气关式 | 公称通径 DN |

例如：① XTPW-16K-DN100，表示气动波纹管密封单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气开式，配用XB型反作用式气动多弹簧薄膜执行机构，公称通径DN100。

② XBMW-40B-DN50，表示气动波纹管密封套筒调节阀，公称压力为PN4.0MPa，作用方式为气关式，配用XA型正作用式气动多弹簧薄膜执行机构，公称通径DN50。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN (mm) | 阀座 直径 dN (mm) | 额定流量系数K _v | | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 PN (MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有 可调比 R | 连接形式 | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------|---------------|------------------|-------------------------|------------------|----------|-----------------------------|----------------|--|-----|-------------------------------|-----|--|--|----|--|----|--|--|--|--|--|
| | | 单座 结构 | 套筒 结构 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 3 | 0.08 | — | 16 | 1.6 | 直线 | 气开式 | 铸钢 阀体： - 29 ~ 150； | 50：1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | — | | | 直线； 等百 分比。 | | | | | 气关式 | 铸不锈 钢阀体： - 45 ~ 200。 | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 20 | 6 | — | 25 | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | 5, 8, 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | — | | | | | | | 40 | | | 6.4 | | | | | | | | | | |
| | 32 | 16 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | 8, 15, 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | — | | | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | |
| | 40 | 26 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | 15, 28, 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | — | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | 28, 44, 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | — | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | 44, 70, 105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | — | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | 70, 105, 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | — | | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | |
| | 100 | 150 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | 105, 170, 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | — | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | 170, 240, 340 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | — | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | 240, 340, 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与波纹管密封单座、套筒阀的标准组配

表3

| 型 号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积 (cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径 DN | 20, 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|-----------------------|--|--|
| | 带定位器 | |
| 基本误差 % | ±4 | |
| 回 差 % | 3.0 | |
| 死 区 % | 1.0 | |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时 ±10%; K _v ≤5 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C _f | 单座阀: 流开0.90; 流关0.85 套筒阀: 0.90; | |
| 泄漏等级 | 单座阀: GB/T 4213标准 IV级 套筒阀: GB/T 4213标准 III级 | |

六. 允许压差(MPa)

表5

| 结构类别 | | 单座结构 | | | | | 套筒结构 | | | | |
|----------------|----------|--------|------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|
| 弹簧范围 (kPa) | | 20~100 | | 40~200 | | 80~240 | 20~100 | | 40~200 | 80~240 | |
| 气源压力 (kPa) | | 140 | 250 | 400 | 250 | 400 | 140 | 250 | 250 | 400 | |
| 公称通径 DN(mm) | 阀座 直径 | 气关 | 气关 | 气关 | 气开 | 气开 | 气关 | 气开 | 气关 | 气开 | 气开 |
| 20 | ≤12 | 6.4 | — | — | 6.4 | — | — | — | — | — | — |
| | 15 | 5.1 | 6.4 | — | 5.93 | 6.40 | | | | | |
| | 20 | 2.87 | 6.4 | — | 3.34 | 6.40 | | | | | |
| 25 | 25 | 1.83 | 6.4 | — | 2.14 | 4.90 | 3.0 | 1.16 | 6.4 | 3.49 | 6.4 |
| 40 | 32 | 1.12 | 5.52 | 6.4 | 1.30 | 3.0 | | | | | |
| | 40 | 0.71 | 3.53 | 4.59 | 0.84 | 1.95 | 1.92 | 0.74 | 6.4 | 2.23 | 5.21 |
| 50 | 50 | 0.46 | 2.26 | 2.94 | 0.53 | 1.25 | 1.67 | 0.64 | 6.4 | 1.94 | 4.53 |
| 65 | 65 | 0.43 | 2.14 | 2.78 | 0.51 | 1.18 | 1.87 | 0.73 | 6.4 | 2.18 | 5.10 |
| 80 | 80 | 0.28 | 1.41 | 1.83 | 0.33 | 0.78 | 1.65 | 0.64 | 6.4 | 1.92 | 4.49 |
| 100 | 100 | 0.18 | 0.90 | 1.18 | 0.21 | 0.50 | 1.18 | 0.46 | 5.8 | 1.37 | 3.21 |
| 125 | 125 | 0.18 | 0.93 | 1.21 | 0.22 | 0.51 | 1.41 | 0.44 | 5.65 | 1.33 | 3.11 |
| 150 | 150 | 0.13 | 0.65 | 0.84 | 0.15 | 0.35 | 1.02 | 0.39 | 5.03 | 1.19 | 2.77 |
| 200 | 200 | 0.07 | 0.36 | 0.47 | 0.09 | 0.20 | 0.89 | 0.34 | 4.40 | 1.04 | 2.42 |

注: 1. 阀的进口压力不得超过阀的公称压力。

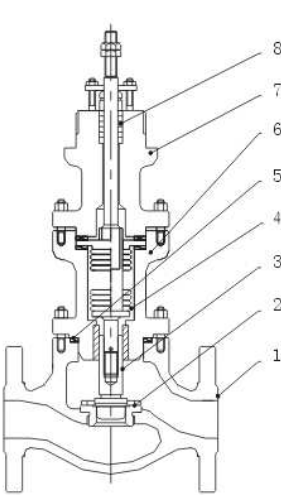
2. 波纹管密封阀均带阀门定位器, 表中允许压差值在阀关闭时阀后压力P₂=0, 阀前后压差的最大值。

3. 当工作压差超过1.0 MPa时, 阀芯、套筒的节流面堆焊司太立硬质合金。

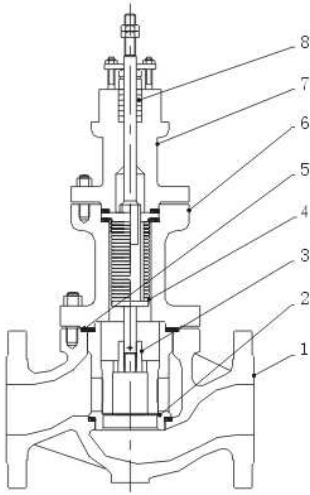
七. 主要零件常用材料

表6

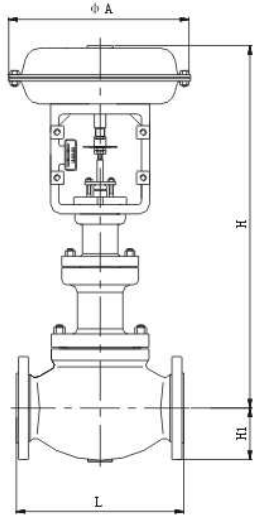
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---------------------------------------|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316 |
| 3 | 阀 芯 | SUS316堆焊司太立合金 |
| 4 | 波 纹 管 | SUS304, SUS316 |
| 5 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 中 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 7 | 上 阀 盖 | |
| 8 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



波纹管密封单座阀



波纹管密封套筒阀



气动波纹管密封调节阀外形图

八. 外形尺寸(mm)

表7

| 公称通径 DN (mm) | ΦA | L | | | H | H1 | |
|--------------------|-----|----------------|----------------|----------------|------|--------------------------|----------------|
| | | PN1.6 (MPa) | PN4.0 (MPa) | PN6.4 (MPa) | | PN1.6(MPa) PN4.0(MPa) | PN6.4 (MPa) |
| 20 | 285 | 184 | 194 | 206 | 570 | 58 | 58 |
| 25 | | 184 | 196 | 210 | 570 | 58 | 58 |
| 40 | | 223 | 235 | 251 | 590 | 76 | 76 |
| 50 | | 251 | 267 | 286 | 600 | 76 | 76 |
| 65 | 360 | 276 | 292 | 311 | 750 | 90 | 100 |
| 80 | | 299 | 318 | 337 | 780 | 94 | 116 |
| 100 | | 353 | 369 | 394 | 800 | 117 | 140 |
| 125 | 470 | 403 | 425 | 457 | 980 | 142 | 163 |
| 150 | | 451 | 473 | 508 | 1000 | 160 | 188 |
| 200 | | 543 | 568 | 610 | 1200 | 190 | 210 |

注: 表中为单座波纹管密封阀尺寸, 套筒阀的尺寸略大, 误差在20mm左右。

XTPF- $\frac{10}{16}$ W气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀

一、概述

XTPF- $\frac{10}{16}$ W 气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀，由气动多弹簧薄膜执行机构和耐腐蚀波纹管密封的单座阀部件组成。它的阀体内壁、阀芯、阀杆等阀内件表面，用高压注塑工艺衬上一层耐腐蚀的聚三氟氯乙烯塑料(F46)；用聚四氟乙烯做成的波纹管与阀杆、套管等组成专用的波纹管密封部件，把介质封闭在阀体和波纹管组件内，与填料函隔开；万一波纹管破裂，还有填料作为第二道密封；所以是双重耐腐蚀密封结构，保证介质不向外泄漏。这种产品的特点：

1. 耐腐蚀波纹管密封单座调节阀，关闭时泄漏量少，但不平衡较大，适用在压差较小，泄漏要求严格的场合。
2. 由于波纹管和注塑的衬里均是塑料，因此介质压力、工作温度受到限制。
3. 波纹管密封组件有防转结构，防止扭坏四氟乙烯波纹管元件，运行安全可靠。

由于以上特点该项产品特别适用于控制盐酸、硫酸、氢氟酸、硝酸、烧碱等强腐蚀介质，也可控制有毒有害的、贵重的、易挥发的、易渗透的介质。



二、型号、规格

表1

| 结构类别 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规 格 |
|--------------|---------------------------|-----------|--------------|
| 耐腐蚀波纹管密封单座结构 | XTPF-10、16W $\frac{K}{B}$ | -20 ~ 150 | DN3/4" ~ 200 |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|------------------|------------|
| X | XX | XX | W | X | WWW |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 上阀盖型式 | 作用方式 | 规 格 |
| 气动多弹簧薄膜式 XA: 正作用 XB: 反作用 | TPF: 耐腐蚀 波纹管 密封单 座阀 | 10: PN1.0MPa 16: PN1.6MPa | 波纹管 密封型 | K: 气开式 B: 气关式 | 公称通径 DN |

例如：XTPF—16WK—DN100，表示气动耐腐蚀波纹管密封单座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气开式，配用XB型反作用式气动多弹簧薄膜执行机构，公称通径DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 直径 d N (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|---------------------|----------------|--|------------|--------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | PN (MPa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/4" | 3 | 0.08 | 10 | 1.0 | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀 体或不 锈钢阀 体衬塑： - 20 ~ 150 | 波纹管 密封型 | 30: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79－94； HG 20592。 如用户 要求用： HG 20615或 ANSI B16.5 则与厂方联系。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 0.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 0.80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 10 | 1.20 | 16 | | 直线； 等百 分比 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 5.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 26 | 8 | 25 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 32 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 40 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 50 | 32 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 65 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 80 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 150 | 280 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 450 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与耐腐蚀波纹管密封阀的标准组配

表3

| 型 号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 10、16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 3/4", 20, 25, 32 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|-----------------------|--|--|
| | 带定位器 | |
| 基本误差 % | ±4 | |
| 回 差 % | 3.0 | |
| 死 区 % | 1.0 | |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时 ±10%; K _v ≤5 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C _f | 单座阀: 流开0.90; 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差(MPa)

表5

流向：流开

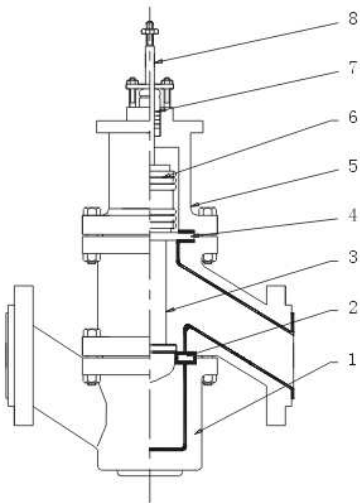
| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径 DN(mm) | | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | | | 3/4" | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| 气关 | XA-2 | 20~100 | 140 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.12 | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | - | - | - | - | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.72 | 0.46 | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 1.6 | 1.6 | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 1.6 | 1.6 | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | 0.43 | 0.28 | 0.18 | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | 1.6 | 1.4 | 0.90 | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | 1.6 | 1.6 | 1.17 | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | 0.13 | 0.07 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | 0.64 | 0.36 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | | 0.84 | 0.47 |
| 气开 | XB-2 | 20~100 | 140 | 1.6 | 1.11 | 0.71 | 0.44 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.31 | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | - | - | - | - | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.28 | 0.18 | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 0.84 | 0.53 | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 1.6 | 1.25 | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | 0.17 | 0.11 | 0.07 | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | 0.50 | 0.33 | 0.21 | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | 1.18 | 0.50 | 0.50 | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | 0.05 | 0.028 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | | | 0.15 | 0.086 |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | | | 0.35 | 0.20 |

注：1. 阀的进口压力不得超过阀的公称压力。
2. 波纹管密封阀均带阀门定位器。

七. 主要零件常用材料

表6

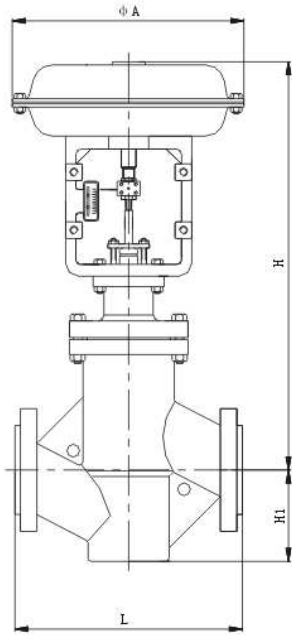
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|----------------------------------|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, 衬F46 (FEP) |
| 2 | 阀 座 | 20Cr13 , 12Cr18Ni9, 衬F46 (FEP) |
| 3 | 阀 芯 | 哈氏合金, 蒙乃尔合金 |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 5 | 上 阀 盖 | ZG25, WCB, 衬F46(FEP) |
| 6 | 波 纹 管 | 聚四氟乙烯F4(PTFE), |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯F4(PTFE), 柔性石墨 |
| 8 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9衬F46(FEP) |



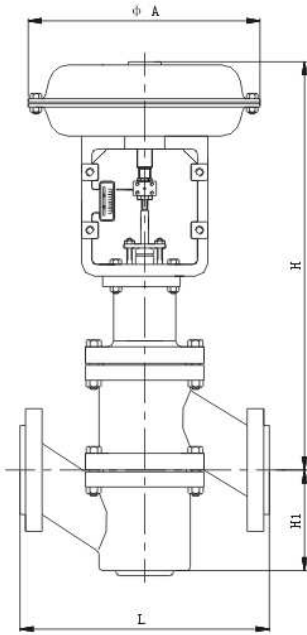
八. 外形尺寸(mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | φ A | L | H1 | H |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| 3/4" | 285 | 116 | 50 | 401 |
| 20 | | 180 | 65 | 445 |
| 25 | | 185 | 70 | 485 |
| 32 | | 200 | 80 | 495 |
| 40 | 285 | 220 | 71 | 523 |
| 50 | | 250 | 88 | 532 |
| 65 | 360 | 275 | 102 | 697 |
| 80 | | 300 | 140 | 700 |
| 100 | | 350 | 170 | 700 |
| 150 | 470 | 480 | 190 | 817 |
| 200 | | 560 | | |



整体式



分体式

XTPJ、XBMJ气动夹套单座、套筒调节阀

一. 概述

XTPJ 气动夹套单座调节阀是单座调节阀的变型产品，XBMJ 气动夹套套筒调节阀则是套筒调节阀的变型产品，它们由气动多弹簧薄膜执行机构和带有夹套的阀部件组成，其特征是在阀体外面焊接一个夹套，与阀体外壁形成一个空腔，夹套上有进出口，供蒸汽或其它媒体流过，保证阀体中流过的介质维持在规定的温度范围内。这种产品的特点：

1. XTPJ 气动夹套单座调节阀，关闭时泄漏量少，但不平衡力较大，适用在压差较小，泄漏要求严格的场合。

2. XBMJ 气动夹套套筒调节阀，采用平衡型阀芯，不平衡力较小，所以允许压差较大；但泄漏量比单座阀大，适用于压差较大，对于泄漏等级要求不高的工况。

3. 对进入夹套的媒体进行控制，即可以稳定阀内介质的温度。

由于以上特点，该产品用于保证阀内介质稳定在一定温度范围，使介质不发生结晶、凝固、汽化，或保证介质的流动粘度。



二. 型号、规格

表1

| 结构类别 | 型 号 | 使用温度范围 (℃) | 规 格 |
|-------|---|-----------------------------------|----------|
| 夹套单座阀 | XTPJ-16、40、64 ^K _B | 碳钢阀体: -17 ~ 220; 不锈钢阀体: -45 ~ 220 | DN20~200 |
| | XTPJ-16、40、64 ^K _G | 碳钢阀体: -17 ~ 350; 不锈钢阀体: -45 ~ 350 | |
| 夹套套筒阀 | XBMJ-16、40、64 ^K _B | 碳钢阀体: -17 ~ 220; 不锈钢阀体: -45 ~ 220 | DN25~200 |
| | XBMJ-16、40、64 ^K _G | 碳钢阀体: -17 ~ 350; 不锈钢阀体: -45 ~ 350 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--|------------------|------------------|------------|
| X | XXX | XX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 阀盖型式 | 作用方式 | 规 格 |
| 气动多弹簧薄膜 XA: 正作用 XB: 反作用 | TPJ: 夹套单座阀 BMJ: 夹套套筒阀 | 16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa | 无: 延长型 G: 热片型 | K: 气开式 B: 气关式 | 公称通径 DN |

例如: ① XTPJ-16K-DN100, 表示气动夹套单座调节阀, 公称压力为PN1.6MPa, 气开式, 配用XB型反作用气动多弹簧薄膜执行机构, 上阀盖为延长型, 公称通径DN100。

② XBMJ-40BG-DN50, 表示气动夹套套筒调节阀, 公称压力为PN4.0MPa, 作用方式为气关式, 配用XA型正作用气动多弹簧薄膜执行机构, 上阀盖为热片型, 公称通径DN50。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN (mm) | 阀座 直径 dN (mm) | 额定流量系数Kv | | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 PN (MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------|---------------|------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------|--------------------|---|-----|---------------|----------------------|-----|----------------------------|----|----|-----|-----|-----|---------------|----|-----|---------------|----|-----|---------------|
| | | 单座阀 | 套筒阀 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3/4" 20 | 3~8 | 0.08~0.8 | — | 16 | 1.6 | K,0.08 ~0.5 只有 直线 特性 | 气开式 | 碳钢 阀体: -17 ~350; | 50: 1 | ※ 法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.2 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 20 | 6.0 | — | 25 | | | | | | | 4.0 | 6.4 | 直线; 等百 分比。 | 气关式 | 不锈钢 阀体: -45 ~350。 | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | 5, 8, 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | — | | | | | | | | | | | | | 40 | 60 | 100 | 150 | 200 | 240, 340, 600 | | | | | | |
| | 32 | 16 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | 8, 15, 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 200 | 240, 340, 600 | | | |
| | 40 | 26 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | 15, 28, 44 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 200 | 240, 340, 600 |
| | 50 | 40 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | 28, 44, 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | — | | 60 | 200 | 240, 340, 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | 44, 70, 105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | — | 60 | | | | 200 | 240, 340, 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | 70, 105, 170 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | — | | | | | | | 60 | 200 | 240, 340, 600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | 105, 170, 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | — | | | | | | | | | | 60 | 200 | 240, 340, 600 | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | 170, 240, 340 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | — | 60 | 200 | 240, 340, 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | 240, 340, 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

注: 1. 进入夹套的蒸汽压力不得超过1.0 MPa, 蒸汽温度不得超过350℃。

2. ※夹套阀的连接法兰必须在阀公称通径的基础上加大1~2个规格, 见“八, 外形尺寸表”。

四. 气动执行机构与夹套单座、套筒阀的标准组配

表3

| 型 号 | X ^A _B -2 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 20, 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|--------------|---|-------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ± 8 | ± 1.5 |
| 回 差 % | — | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ± 10%; $K_v \leq 5$ 时 ± 20% | |
| 临界流量系数 C_r | 单座阀: 流开0.90; 流关0.85 套筒阀: 0.90; | |
| 泄漏等级 | 单座阀: GB/T 4213标准 IV级 套筒阀: GB/T 4213标准 III级 | |

六. 允许压差(MPa) (见表5、表6)

夹套单座调节阀

表5

流向: 流开

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径或阀座直径(mm) | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ≤12 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 气 关 | XA-2 | 20~100 | 140 | 6.4 | 5.1 | 2.87 | 1.83 | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | — | 6.4 | 6.4 | 6.4 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | — | — | — | — | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 6.0 | 3.9 | 2.5 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 6.4 | 5.26 | 3.39 | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 2.36 | 1.56 | 1.0 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | 3.21 | 2.12 | 1.35 | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | | 1.02 | 0.71 | 0.40 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | | | 1.39 | 0.97 | 0.54 |
| 气 开 | XB-2 | 20~100 | 140 | 3.1 | 2.0 | 1.11 | 0.71 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 6.4 | 5.93 | 3.34 | 2.14 | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | — | 6.4 | 6.4 | 4.90 | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.43 | 0.28 | 0.18 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 3.0 | 1.95 | 1.25 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.17 | 0.11 | 0.07 | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | 1.18 | 0.78 | 0.50 | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.07 | 0.05 | 0.03 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | | | | 0.51 | 0.35 | 0.20 |

注: 阀的进口压力不得超过阀的公称压力。

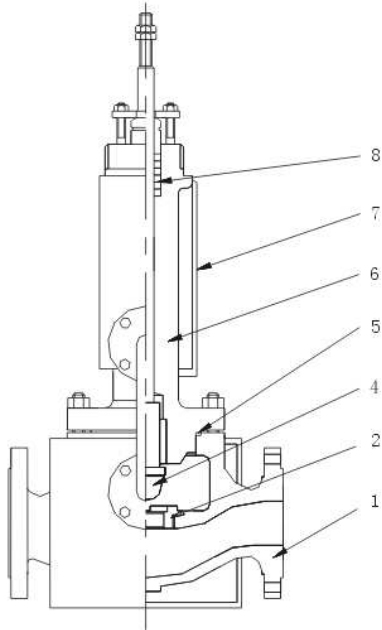
夹套套筒调节阀

表6

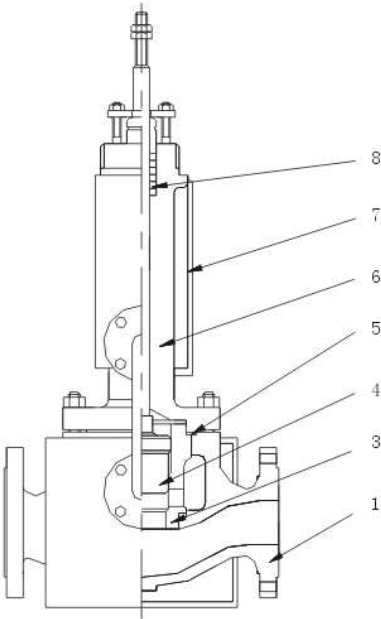
流向：流开

| 作用 方式 | 执行 机构 型号 | 弹簧 范围 (kPa) | 气源 压力 (kPa) | 公称口径DN或阀座直径 dN(mm) | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 气 关 式 | XA-2 | 20~100 | 140 | 3.0 | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 6.4 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | - | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | 1.92 | 1.67 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | 6.4 | 6.4 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | - | - | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | 1.87 | 1.65 | 1.18 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | 6.4 | 6.4 | 5.83 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | - | - | - | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | 1.14 | 1.02 | 0.89 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | 5.65 | 5.03 | 4.40 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | - | 6.40 | 5.71 |
| 气 开 式 | XB-2 | 20~100 | 140 | 1.16 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 3.49 | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 6.4 | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | 0.74 | 0.64 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | 2.23 | 1.94 | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | 5.21 | 4.53 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | 0.73 | 0.64 | 0.46 | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | 2.18 | 1.92 | 1.37 | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | 5.10 | 4.49 | 3.21 | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | 0.44 | 0.39 | 0.34 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | 1.33 | 1.19 | 1.04 |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | 3.11 | 2.77 | 2.42 |

注：阀的进口压力不得超过阀的公称压力。



气动夹套单座调节阀



气动夹套套筒调节阀

七. 主要零件常用材料

表7

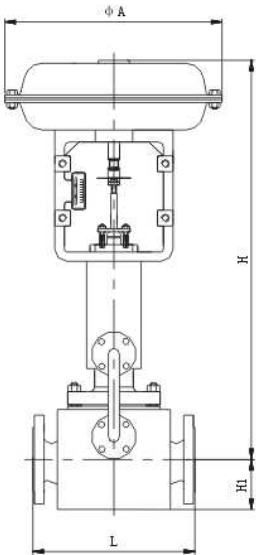
| 序 号 | 零件名称 | 材料 |
|-----|-------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG25 ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 6 | 上 阀 盖 | |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti; SUS 316, SUS316堆焊司太立合金 |
| 3 | 套 筒 | |
| 4 | 阀 芯 | |
| 5 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 7 | 夹 套 | 碳钢 或 12Cr18Ni9钢板 |
| 8 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |

八. 外形尺寸(mm)

表8

| 公称通 径DN (mm) | ϕA | L | | | H | H1 | | | 重量(kg) | | 连接法 兰规格 (加大规格) |
|--------------------|----------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|----------------------|
| | | PN1.6 (MPa) | PN4.0 (MPa) | PN6.4 (MPa) | | PN1.6 (MPa) | PN4.0 (MPa) | PN6.4 (MPa) | PN1.6 (MPa) | PN4.0 PN6.4 (MPa) | |
| 20 | 285 | 223 | 235 | 251 | 555 | 73 | 73 | 85 | 20 | 25 | DN40 |
| 25 | | 223 | 235 | 251 | 555 | 73 | 73 | 85 | 22 | 27 | DN40 |
| 40 | | 251 | 267 | 286 | 603 | 83 | 83 | 90 | 26 | 35 | DN50 |
| 50 | | 276 | 292 | 311 | 605 | 100 | 100 | 108 | 30 | 40 | DN80 |
| 65 | 360 | 299 | 318 | 337 | 730 | 100 | 100 | 108 | 48 | 68 | DN80 |
| 80 | | 353 | 369 | 394 | 757 | 110 | 118 | 125 | 59 | 81 | DN100 |
| 100 | | 451 | 473 | 508 | 775 | 140 | 150 | 173 | 90 | 102 | DN150 |
| 125 | 470 | 543 | 568 | 610 | 995 | 168 | 188 | 203 | 115 | 132 | DN200 |
| 150 | | 543 | 568 | 610 | 1025 | 168 | 188 | 203 | 130 | 148 | DN200 |
| 200 | | 672 | 708 | 752 | 1040 | 203 | 225 | 235 | 190 | 215 | DN250 |

注：隔套阀延长型和热片型H相同。



XANJ气动薄膜夹套双座调节阀

一. 概述

XANJ气动薄膜夹套双座调节阀是XAN气动薄膜双座调节阀的一个变型产品，它由气动薄膜多弹簧执行机构和包有保温夹套的双座阀组成。其特征是在阀体外面焊接一个夹套，与阀体和上阀盖的外壁形成一个空腔，夹套上有进出口，供蒸汽或其它媒体流过，保证阀体中流过的介质维持在规定的温度范围内。这种产品的特点：

1. 两个阀芯的不平衡力基本抵消，不平衡力较小，耐压差能力比单座阀强；但泄漏量比单座阀大。
2. 对进入夹套的媒体进行控制，即可以稳定阀内介质的温度。
3. 阀座用螺纹固定，结构简单，维修方便。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑，价格低廉；该产品用来保证阀内介质稳定在一定温度范围，使介质不发生结晶、凝固、汽化，或保证介质的流动粘度，而对泄漏等级要求不高的自动控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称通径) |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 延长型 | XANJ-40, 64 ^B _K | 碳钢阀体: -17 ~ 220 不锈钢阀体: -45 ~ 220 | DN25 ~ DN200 |
| 热片型 | XANJ-40, 64 ^B _G | 碳钢阀体: -17 ~ 350 不锈钢阀体: -45 ~ 350 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|------------------------|-------|-----------------------------------|------------------|------------------|------------|
| XA | NJ | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规 格 |
| 正作用气动 薄膜多弹簧 执行机构 | 夹套双座阀 | 40: PN4.0(MPa), 64: PN6.4(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 延长型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如: XANJ-40KG-DN100, 表示XANJ气动薄膜夹套双座调节阀, 公称压力为PN4.0MPa, 配用XA型正作用执行机构, 作用方式为气开式, 上阀盖为热片型, 公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN (mm) | 额定 流量 系数 Kv | 额 定 行 程 (mm) | 公称压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介 质 温 度 范 围 (℃) | 上 阀 盖 型 式 | 固 有 可 调 比 R | 连 接 形 式 |
|------------------------|----------------------|--------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|----------------------------|--|
| | | | PN (MPa) | | | | | | |
| 25 | 10 | 16 | 4.0 6.4 | 直线； 等百分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： -17 ~350； 不锈钢阀体： -45 ~350。 | 延长型 热片型 | 30：1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 32 | 16 | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 25 | | | | | | | |
| 50 | 40 | | | | | | | | |
| 65 | 63 | 40 | | | | | | | |
| 80 | 100 | | | | | | | | |
| 100 | 160 | | | | | | | | |
| 125 | 250 | | | | | | | | |
| 150 | 400 | 60 | | | | | | | |
| 200 | 630 | | | | | | | | |

注: 1. 进入夹套的蒸汽压力不得超过1.0 MPa, 蒸汽温度不得超过350℃。

2. ※夹套阀的连接法兰必须在阀公称口径的基础上加大1~2个规格, 见“八, 外形尺寸表”

四. 气动执行机构与夹套双座阀的标准组配

表3

| 执行机构型号 | $X_{\frac{A}{B}}-2$ | $X_{\frac{A}{B}}-3$ | $X_{\frac{A}{B}}-4$ | $X_{\frac{A}{B}}-5$ |
|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 25, 32 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | | 技术指标 | |
|----------|-------|------------------|------|
| | | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 | % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 | % | — | 1.5 |
| 死 区 | % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 | % | $K_v > 5$ 时 ±10% | |
| 临界流量系数 | C_r | 流开0.90 | |
| 泄漏等级 | | GB/T 4213标准 Ⅲ级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

流向: 流开

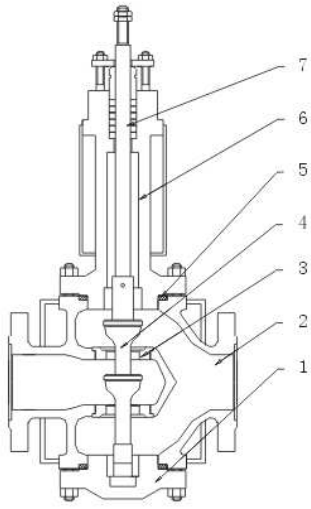
| 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径 DN | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|------------|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| 20~100 | 140 | 允许压差 | 5.4 | 4.4 | 4.9 | 3.8 | 4.7 | 3.6 | 2.8 | 3.75 | 2.7 | 2.15 |
| 40~200 | 240 | | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 5.6 | 6.4 | 5.4 | 4.3 |

注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 由于双座阀结构的特殊性, 工作压差一般不超过1.0MPa。如果压差较大的场合建议加大执行机构尺寸, 或配用活塞式执行机构。

七. 主要零件常用材料

表6

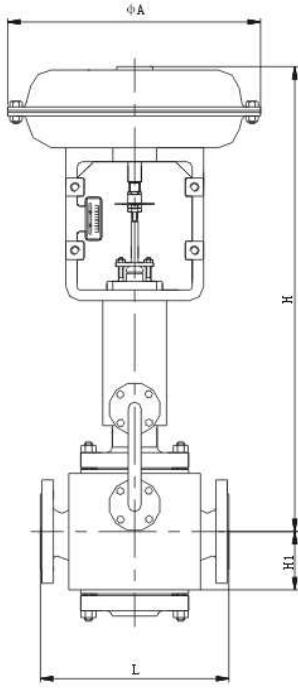
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 下 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, |
| 2 | 阀 体 | ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀 芯 | |
| 5 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



八. 外形尺寸(mm)

表7

| 公称通径 DN (mm) | 连接法兰提升档数 | 提升后法兰规格 DN | 法兰距 L | ΦA | H1 | H |
|--------------|----------|------------|-------|-----|-----|------|
| 25 | 3 | 50 | 265 | 285 | 270 | 912 |
| 32 | 2 | 50 | 265 | | 270 | 912 |
| | 3 | 65 | 276 | | 280 | 912 |
| 40 | 3 | 80 | 320 | 285 | 300 | 960 |
| 50 | 2 | 80 | 320 | | 300 | 960 |
| 65 | 2 | 100 | 380 | 360 | 355 | 1174 |
| 80 | 2 | | | | | |
| 100 | 2 | 150 | 436 | | 388 | 1232 |
| 125 | | | | 470 | | |
| 150 | 2 | 200 | 580 | | 514 | 1613 |
| 200 | | | | | | |



X_B^AQ(X)气动三通调节阀

一. 概述

X_B^AQ(X)气动三通调节阀有X_B^AQ气动三通合流调节阀和X_B^AX气动三通分流调节阀二种结构型式，它由气动薄膜多弹簧执行机构和三通阀组成。其阀体均有三个通道，Q型合流阀是二个进口，一个出口；而X型分流阀则是一个进口，二个出口；因此在某些场合可替代二台调节阀同时工作。这种调节阀的特点如下：

1. 通常情况下流体对阀芯的作用方向都是流开状态，所以阀的工作较稳定。

2. 阀芯是圆筒形薄壁，与阀座内侧有导向作用；另外阀杆与导套也有导向作用，因此导向面积大，不会发生振动，运行稳定可靠。

3. 配用的气动薄膜多弹簧执行机构，体积小，重量轻，推力大。

由上述特点，该种产品在石油化工、电站、冶金、高档旅社等行业控制简单的配比或控制热交换器的温度。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规格(公称通径) |
|-------|--|-----------------------------------|------------|
| 标准型 | 三通合流: X _B ^A Q-16、40、64 _K ^B | 碳钢阀体: -29~250; 不锈钢阀体: -40~250。 | DN25~DN300 |
| | 三通分流: X _B ^A X-16、40、64 _K ^B | | DN80~DN300 |
| 热片型 | 三通合流: X _B ^A Q-16、40、64 _K ^B G | 碳钢阀体: -29~420; 不锈钢阀体: -45~420。 | DN25~DN300 |
| | 三通分流: X _B ^A X-16、40、64 _K ^B G | | DN80~DN300 |

注: DN≤80时分流阀用合流阀代替，即合流阀可用作分流阀，但一个进口，二个出口，与合流时进出口接法不同。

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|---|------------------|------------------|------------|
| XX | X | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规 格 |
| 气动薄膜 多弹簧式 XA: 正作用 XB: 反作用 | Q: 三通合流 X: 三通分流 | 16: 1.6MPa 40: 4.0 MPa 64: 6.4MPa | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如：①XAQ-16K-DN50，表示气动三通合流调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式是气开式，配用XA型气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖为标准型，公称通径DN50。

②XBX-40BG-DN100，表示气动三通分流调节阀，公称压力为PN4.0MPa，作用方式是气关式，配用XB型气动薄膜多弹簧执行机构，上阀盖为热片型，公称通径DN100。

注：整机作用方式：合流阀以上阀座为基准，分流阀以下阀座为基准。

三. 主要技术参数

表2

| 公称通径 DN (mm) | | 额定流量系数 K _v | 额定行程 (mm) | 公称压力 | 流量特性 | 作用方式 | 介质温度范围 (℃) | 上阀盖型式 | 固有可调比 R | 连接形式 |
|--------------------|-----|--------------------------|--------------|-------------------|--------------|------------|---|----------------|------------|--|
| 合流 | 分流 | 合流 分流 | | PN (MPa) | | | | | | |
| 25 | — | 8.5 | 16 | 1.6 4.0 6.4 | 直线； 等百分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢 阀体： -29 ~420 不锈钢 阀体： -45 ~420 | 标准型 热片型 | 30：1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 32 | — | 13 | | | | | | | | |
| 40 | — | 21 | 25 | | | | | | | |
| 50 | — | 34 | | | | | | | | |
| 65 | — | 52 | 40 | | | | | | | |
| 80 | 80 | 85 | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 135 | | | | | | | | |
| 125 | 125 | 210 | 60 | | | | | | | |
| 150 | 150 | 340 | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 535 | | | | | | | | |
| 250 | 250 | 800 | 100 | | | | | | | |
| 300 | 300 | 1360 | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与三通阀的标准组配

表3

| 型 号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 | X _B ^A -6 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 | 1600 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 | 100 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | 20~100; 40~200 |
| 标准组配阀口径DN | 25, 32 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 | 250, 300 |

五. 主要性能指标

表4

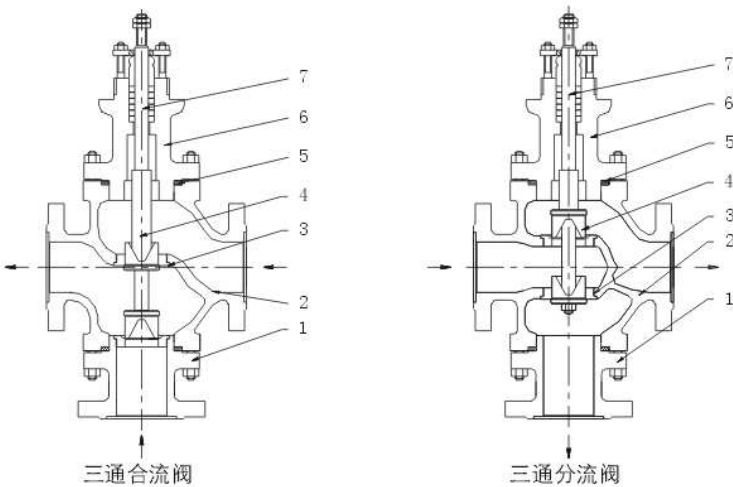
| 项 目 | 技术指标 | |
|------------|----------------------------|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回差 % | — | 1.5 |
| 死区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v > 5时 ±10% ; | |
| 泄漏等级 | GB/T4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5 气关或气开

| 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径DN(mm) | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| 20~100 | 140 | 1.07 | 0.65 | 0.41 | 0.26 | 0.24 | 0.16 | 0.11 | 0.11 | 0.07 | 0.04 | 0.05 | 0.035 |
| 40~200 | 240 | 2.5 | 1.52 | 0.97 | 0.62 | 0.57 | 0.39 | 0.24 | 0.24 | 0.18 | 0.10 | 0.10 | 0.07 |
| 80~240 | 320 | 5.35 | 3.26 | 2.08 | 1.33 | 1.22 | 0.83 | 0.53 | 0.57 | 0.38 | 0.21 | — | — |

注：①进口压力不得超过阀的额定压力。
②一般情况下，建议工作压差不超过1.5MPa。



七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|-------|---------------------------------------|
| 1 | 下 接 管 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 体 | |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀 芯 | |
| 5 | 阀体垫片 | 不锈钢缠绕式垫片 |
| 6 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti |

八. 外形尺寸(mm) (见表7、表8)

三通合流调节阀

表7

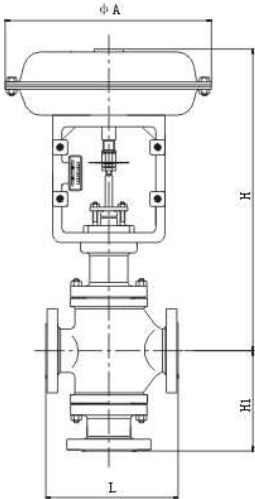
| 公称通径 DN(mm) | φ A | L | | | H1 | | | H | |
|----------------|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|------|------|
| | | PN (MPa) | | | PN (MPa) | | | 标准型 | 热片型 |
| | | 1.6 | 4.0 | 6.4 | 1.6 | 4.0 | 6.4 | | |
| 25 | 285 | 185 | 190 | 200 | 140 | 150 | 160 | 615 | 763 |
| 32 | | 200 | 210 | 210 | 150 | 160 | 170 | 622 | 773 |
| 40 | | 220 | 230 | 235 | 160 | 170 | 180 | 625 | 776 |
| 50 | | 250 | 255 | 265 | 180 | 190 | 200 | 640 | 791 |
| 65 | 360 | 275 | 285 | 295 | 200 | 220 | 220 | 861 | 1024 |
| 80 | | 300 | 310 | 320 | 210 | 230 | 240 | 879 | 1042 |
| 100 | | 350 | 355 | 370 | 220 | 250 | 260 | 873 | 1136 |
| 125 | 470 | 410 | 425 | 440 | 260 | 300 | 300 | 1029 | 1244 |
| 150 | | 450 | 460 | 475 | 280 | 320 | 320 | 1046 | 1261 |
| 200 | | 550 | 560 | 570 | 320 | 380 | 380 | 1075 | 1290 |
| 250 | 630 | 640 | 660 | 670 | — | 474 | 474 | 1451 | 1641 |
| 300 | | 760 | 785 | 800 | — | 584 | 584 | 1512 | 1760 |

三通分流调节阀

表8

| 公称通径 DN(mm) | φ A | L | | | H1 | | | H | |
|----------------|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|------|------|
| | | PN (MPa) | | | PN (MPa) | | | 标准型 | 热片型 |
| | | 1.6 | 4.0 | 6.4 | 1.6 | 4.0 | 6.4 | | |
| 25 | 285 | 185 | 190 | 200 | — | — | — | 615 | 763 |
| 32 | | 200 | 210 | 210 | — | — | — | 622 | 773 |
| 40 | | 220 | 230 | 235 | — | — | — | 625 | 776 |
| 50 | | 250 | 255 | 265 | — | — | — | 640 | 791 |
| 65 | 360 | 275 | 285 | 295 | — | — | — | 861 | 1024 |
| 80 | | 300 | 310 | 320 | 225 | 250 | 265 | 885 | 1050 |
| 100 | | 350 | 355 | 370 | 245 | 275 | 285 | 900 | 1060 |
| 125 | 470 | 410 | 425 | 440 | 285 | 320 | 325 | 1050 | 1265 |
| 150 | | 450 | 460 | 475 | 305 | 340 | 345 | 1060 | 1275 |
| 200 | | 550 | 560 | 570 | 350 | 400 | 410 | 1105 | 1320 |
| 250 | 630 | 640 | 660 | 670 | — | — | 510 | 1525 | 1800 |
| 300 | | 760 | 785 | 800 | — | — | 585 | 1545 | 1820 |

注：公称通径DN≤80的分流阀用同口径的合流阀替代，但注意流向与合流时正好相反，改为阀芯所在的中腔接入口，上、下腔接出口。



X_B^AT、ZS_B^AT气动隔膜调节阀

一. 概述

X_B^AT、ZS_B^AT气动隔膜调节阀由X_B^A型气动薄膜多弹簧执行机构或ZS_B^A型气动活塞式执行机构和隔膜阀配组而成。节流元件是弹性隔膜，阀体流道平滑，阀体衬里和隔膜都是耐腐蚀材料，隔膜又将介质封闭在阀体型腔内，因此没有填料函，由于结构特殊它的特点如下：

1. 阀体采用耐腐蚀衬里，隔膜用耐腐蚀的橡胶、塑料，因此可以避免介质对金属阀体和其它零件的腐蚀，适用于控制强酸、强碱等强腐蚀介质，也可控制有毒有害的介质。

2. 用于控制高粘度的流体，也可控制带有悬浮颗粒或纤维（颗粒或纤维的硬度小于橡胶）。

3. 无填料函结构，介质不向外渗漏；结构简单，维修方便；在允许压差范围内可作切断阀。

但这种阀门受温度、压力的限制，所以用于控制低压、温度不高的有腐蚀性或有害环境的介质。



二. 型号、规格

表1

| 执行机构类别 | 型号 | 使用温度范围(℃) | 规格(公称通径) |
|----------|---|-----------|------------|
| 气动薄膜多弹簧式 | X _B ^A T-10、16 _K | -20~200 | DN15~DN100 |
| 气动活塞式 | ZS _B ^A T-10、16 _K | -20~200 | DN15~DN250 |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|---|-----|--|----------------|------------|
| XXX | T | XX | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动薄膜多弹簧式： XA：正作用 XB：反作用 气动活塞式： ZSA：正作用 ZSB：反作用 | 隔膜阀 | 10：PN1.0 (MPa) 16：PN1.6 (Mpa) | B：气关式 K：气开式 | 公称通径 DN |

例如：①XBT-10K-DN50，表示气动隔膜调节阀，公称压力为PN1.0MPa，作用方式是气开式，公称通径DN50，配用XB型气动薄膜多弹簧反作用式执行机构。

②ZSAT-16B-DN150，表示气动隔膜调节阀，公称压力为PN1.6MPa，作用方式是气关式，公称通径DN150，配用ZSA型气动活塞式正作用执行机构。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|------------------------|----------------------------------|------------------|----------------|----------|----------------|-------------------|----------------|--|
| | | | PN(MPa) | | | | | |
| 15 | 8 | 10 | 1.0 1.6 | 近似快开 | 气开式 气关式 | - 20 ~ 200 | 30: 1 | 法兰式; 标准按: JB 79 – 94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 |
| 20 | 12 | | | | | | | |
| 25 | 16 | | | | | | | |
| 32 | 38 | 16 | | | | | | |
| 40 | 60 | | | | | | | |
| 50 | 68 | | | | | | | |
| 65 | 90 | 25 | | | | | | |
| 80 | 150 | | | | | | | |
| 100 | 300 | | | | | | | |
| 125 | 500 | 40 | | | | | | |
| 150 | 600 | | | | | | | |
| 200 | 1200 | 60 | | | | | | |
| 250 | 1200 | | | | | | | |

四. 气动执行机构与隔膜阀的标准组配

表3

| X _B ^A 气动薄 膜多弹簧 执行机构 | 型 号 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 | - | - |
|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| | 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 560 | 900 | - | - |
| | 额定行程(mm) | 10 | 16 | 25 | - | - |
| | 弹簧范围(kPa) | 40 ~ 200; 80 ~ 240 | | | | |
| | 标准组配阀口径DN(mm) | 15, 20, 25 | 32, 40, 50 | 65, 80, 100 | | |

| ZS _B ^A 气动 活塞式执 行机构 | 型 号 | ZS _B ^A -2 | ZS _B ^A -3 | ZS _B ^A -4 | ZS _B ^A -5 | ZS _B ^A -6 |
|--|---------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | 气缸直径(mm) | 125 | 160 | 200 | 250 | 250 × 2 |
| | 弹簧范围(kPa) | 100 ~ 200; 200 ~ 350; 350 ~ 550 | | | | |
| | 额定行程(mm) | 10 | 16 | 25 | 40 | 60 |
| | 标准组配阀口径DN(mm) | 15, 20, 25, 32 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150 | 200, 250 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±15 | ±2.5 |
| 回 差 % | — | 2.5 |
| 死 区 % | 8 | 1.0 |
| 额定流量系数误差 % | ±10 | |
| 固有可调比 R | 30: 1 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准。 橡胶隔膜：IV级 F46、F4隔膜：0.5 % × 阀额定容量 | |

六. 允许压差 (MPa) (见表5、表6)

配用 x_B^A 气动薄膜多弹簧执行机构

表5 气关式

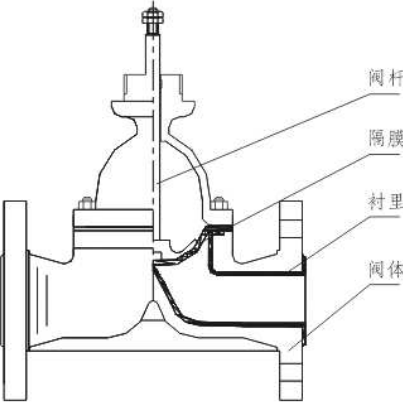
| | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径DN(mm) | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|------------|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|
| | | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| $P_1=\Delta P$ | 20~100 | 140 | 0.9 | 0.9 | 0.4 | 0.35 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.05 |
| | 40~200 | 240 | 1.0 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.1 |
| $P_1=P_2$ $\Delta P=0$ | 20~100 | 140 | 0.45 | 0.45 | 0.2 | 0.17 | 0.15 | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.02 |
| | 40~200 | 240 | 0.9 | 0.9 | 0.4 | 0.35 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.05 |

▲ 配用 z_B^A 气动活塞式执行机构

表6 气开式

| | 弹簧范围 (kPa) | 气源 压力 (kPa) | 公称通径DN(mm) | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|-------------------|------------|----|----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
| $P_1=\Delta P$ | 100~200 | 250 | 1.6 | | | | | 1.58 | 1.52 | 0.96 | 0.6 | 0.52 | 0.42 | 0.40 | 0.25 |
| | 200~350 | 400 | 1.6 | | | | | | | | 1.32 | 1.24 | 0.92 | 0.86 | 0.54 |
| | 350~500 | 550 | 1.6 | | | | | | | | | | | 1.56 | 0.98 |
| $P_1=P_2$ $\Delta P=0$ | 100~200 | 250 | 1.6 | | | 1.44 | 1.0 | 0.80 | 0.40 | 0.34 | 0.25 | 0.11 | 0.16 | 0.06 | |
| | 200~350 | 400 | 1.6 | | | | | | | 1.54 | 1.26 | 0.96 | 0.62 | 0.54 | 0.36 |
| | 350~500 | 550 | 1.6 | | | | | | | | | | | 1.36 | 0.86 |

注：①进口压力不得超过阀的公称压力。
②当用于气关式时，可选用较小的弹簧范围，并根据工况压差选定气源压力。



七. 主要零件常用材料、适用温度范围

表7

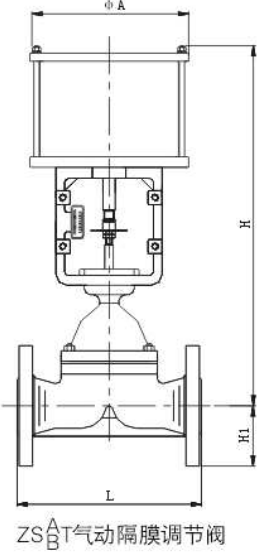
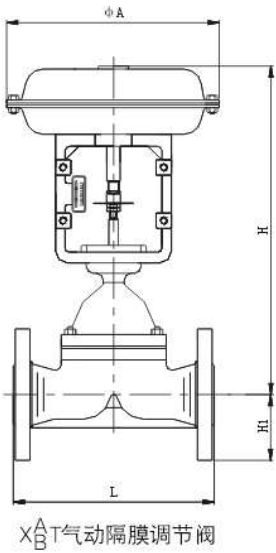
| 阀体材料 | 衬里材料 | 隔膜材料 | 使用温度范围 (℃) | 适用场合 |
|---------------|------|------|---------------|--------------------------------|
| HT200 WCB | 无 | 氯丁橡胶 | 0~65 | 无腐蚀性场合，研磨剂，泥浆或真空 |
| | F46 | 氟橡胶 | -20~180 | 强酸、强碱、强氧化剂，一般有机溶剂。 不适用泥浆类介质 |
| | F46 | F46 | -20~200 | 介质比上一格有更强的腐蚀性 |
| ZG12Cr18Ni9Ti | 无 | 氟橡胶 | -20~180 | 一般酸、碱、有机溶剂等介质 |

注：F46是聚三氟氯乙烯的代号。

八. 外形尺寸 (mm)

表8

| 公称通径 DN(mm) | ΦA | | L | | H1 | H | |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|---------|-----|-----|-----------------------------|------------------------------|
| | X ^A _B | ZS ^A _B | PN(MPa) | | | X ^A _B | ZS ^A _B |
| | | | 1.0 | 1.6 | | | |
| 15 | 285 | 148 | 140 | 180 | 48 | 392 | 290 |
| 20 | | | 145 | 180 | 53 | 392 | 300 |
| 25 | | | 155 | 185 | 58 | 392 | 420 |
| 32 | 360 | 185 | 165 | 200 | 68 | 497 | 430 |
| 40 | | | 190 | 220 | 73 | 512 | 520 |
| 50 | | | 210 | 250 | 80 | 520 | 528 |
| 65 | 470 | 232 | 240 | 275 | 90 | 656 | 680 |
| 80 | | | 270 | 300 | 98 | 677 | 688 |
| 100 | | | 335 | 350 | 108 | 760 | 698 |
| 125 | — | 283 | 375 | 410 | 123 | — | 880 |
| 150 | — | | 410 | 450 | 140 | — | 897 |
| 200 | — | 283 | 540 | 550 | 168 | — | 945 |
| 250 | — | | 650 | 640 | 200 | — | 1180 |



九. 附表-经常配用的电子式电动执行机构型号

表9

| 公称通径 DN(mm) | 15、20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 标准组配的电子式电动执行机构型号 | KYDLSA-08 | KYDLSA-20 | KYDLSB-30 | KYDLSB-50 | KYDLSC-65 | KYDLSC-99 | | | | | | |
| 输入信号 | DC 4~20 mA(要求负载电阻≤500Ω); DC1~5V (信号线用屏蔽线) | | | | | | | | | | | |
| 电源 | AC220V, 50Hz | | | | | | | | | | | |
| 动作速度(mm/s) | 4.2 | 2.1 | 3.2 | 1.6 | 3.4 | 2.0 | | | | | | |
| 额定推力(N) | 800 | 2000 | 3000 | 5000 | 6500 | 10000 | | | | | | |
| 防爆标志 | 隔爆型: Exd II BT4 | | | | | | | | | | | |

注: 也可配用户指定型号的电动执行机构。

X^A_BP气动薄膜单座调节阀

一. 概述

X^A_BP气动薄膜单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和双导向单座阀组成。主要特点:

1. 上、下双导向单座阀, 流量特性精度高。
2. 小口径产品中设有多档额定流量系数, 方便用户选用。
3. 阀座用螺纹固定, 结构简单, 维修方便; 阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构, 输出力较大, 整机产品结构紧凑, 价格低廉, 由于上述优点, 因此可用于流量系数较小, 压差不大的自动控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围(°C) | 规格 (公称通径) |
|-------|--|---------------------------------|------------------|
| 标准型 | X ^A _B P-16,40,64,100 ^B _K | 碳钢阀体: -29~250 不锈钢阀体: -40~250 | DN3/4"~ DN200 |
| 热片型 | X ^A _B P-16,40,64,100 ^B _K G | 碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---|-----|--|------------------|------------------|------------|
| XX | P | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧执 行机构 XA: 正作用 XB: 反作用 | 单座阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10.0(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如: XBP—16KG—DN100, 表示XBP气动薄膜单座调节阀, 公称压力为PN1.6MPa, 配用XB型反作用执行机构, 作用方式为气开式, 上阀盖为热片型, 公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 口径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|----------------------|----------------|---|----------------|--------------------|--|
| | | | | PN (MPa) | | | | | | |
| 3/4" | 3 | 0.08 | 10 | 10.0 | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： -29 ~420； 不锈钢阀体： -45 ~420。 | 标准型 热片型 | 30: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | |
| | 7 | 0.50 | | | | | | | | |
| | 8 | 0.80 | | | | | | | | |
| 20 | 10 | 1.20 | 16 | 1.6 | 直线； 等百 分比。 | | | | | |
| | 12 | 2.0 | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | | | | | | | | |
| 25 | 26 | 8 | 25 | 4.0 | | | | | | |
| 32 | 32 | 12 | | | | | | | | |
| 40 | 40 | 20 | | | | | | | | |
| 50 | 50 | 32 | 40 | 6.4 | | | | | | |
| 65 | 65 | 50 | | | | | | | | |
| 80 | 80 | 80 | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 120 | | | | | | | | |
| 125 | 125 | 200 | 60 | | | | | | | |
| 150 | 150 | 280 | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 450 | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与双导向单座阀的标准组配

表3

| 型 号 | X ^A _B -2 | X ^A _B -2 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 10 | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100；40~200；80~240 | | | | |
| 标准组配阀口径DN | 3/4"，20 | 25，32 | 40，50 | 65，80，100 | 125，150，200 |

五. 主要性能指标

表4

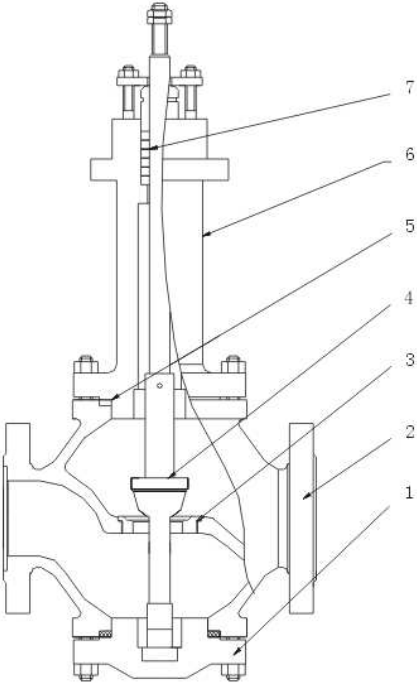
| 项 目 | 技术指标 | |
|-----------------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回差 % | - | 1.5 |
| 死区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时±10%； K _v ≤5 时±20% | |
| 临界流量系数 C _r | 流开0.90； 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5 流向：流开

| 弹簧 范围 (kPa) | 气源 压力 (kPa) | 公称通径 DN | 3/4" | 20 | | | | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|-------------------|-------------------|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 阀座直径 dN | 3~8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 26 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 20~100 | 140 | 允许压差 | 10 | 5.3 | 3.7 | 2.3 | 1.3 | 0.8 | 0.55 | 0.5 | 0.30 | 0.20 | 0.12 | 0.12 | 0.08 | 0.05 | 0.05 |
| 40~200 | 240 | | 10 | 6.4 | 6.4 | 5.5 | 3.1 | 1.8 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 0.60 | 0.40 | 0.24 | 0.24 | 0.16 | 0.10 |

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。
3. 压差大于1.0MPa的场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。



七. 主要零件常用材料

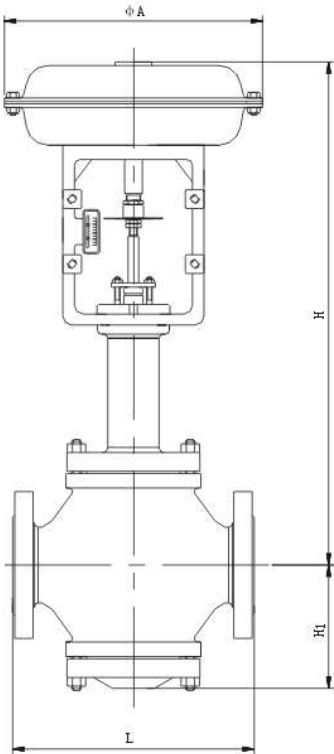
表6

| 序 号 | 零件名称 | 材 料 |
|-----|-------|---------------------------------------|
| 1 | 下 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 体 | |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀 芯 | |
| 5 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | | | φA | H1 | H | |
|----------------|-----------------|----------------|---------------------|-----|-----------------|-----|------|
| | PN 1.6 (MPa) | PN4.0 (MPa) | PN 6.4, 10 (MPa) | | PN 6.4 (MPa) | 标准型 | 热片型 |
| 3/4" | 120 | 120 | 120 | 285 | 32 | 472 | 556 |
| 20 | 180 | 190 | 190 | | 65 | 472 | 556 |
| 25 | 185 | 190 | 200 | | 99 | 475 | 626 |
| 32 | 200 | 210 | 210 | | 105 | 481 | 632 |
| 40 | 220 | 230 | 235 | 285 | 116 | 523 | 676 |
| 50 | 250 | 255 | 265 | | 131 | 538 | 691 |
| 65 | 275 | 285 | 295 | 360 | 165 | 636 | 792 |
| 80 | 300 | 310 | 320 | | 173 | 640 | 795 |
| 100 | 350 | 355 | 370 | | 177 | 643 | 800 |
| 125 | 410 | 425 | 440 | 470 | 225 | 841 | 1056 |
| 150 | 450 | 460 | 475 | | 233 | 845 | 1064 |
| 200 | 550 | 560 | 570 | | 272 | 884 | 1103 |



气动直行程直通调节阀

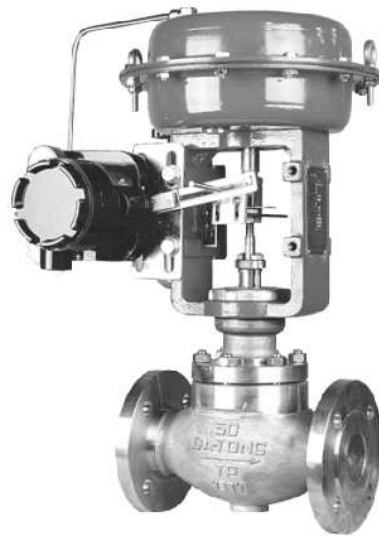
ZJHP精小型气动单座调节阀

一. 概述

ZJHP精小型气动单座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和高精度流量特性单座阀组成。主要特点如下：

1. 阀体流道呈流线型，阻力损失小；可调范围广，流量特性精度高。
2. 阀芯用顶部导向，导向面积大，抗振能力较强。
3. 阀座用螺纹固定，结构简单，阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；由于上述多项优点，因此广泛应用于各种工业过程的自动控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称口径) |
|-------|------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 标准型 | ZJHP-16,40,64 $\frac{B}{K}$ | 碳钢阀体: -29~250 不锈钢阀体: -40~250 | DN20 ~ D N200 |
| 热片型 | ZJHP-16,40,64 $\frac{B}{K}G$ | 碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------|------------|--|------------------|------------------|------------|
| ZJ | HP | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧 执行机构 | 高精度 单座阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称口径 DN |

例如: ZJHP—40KG—DN100, 表示ZJHP精小型气动单座调节阀, 公称压力为PN4.0MPa, 作用方式为气开式, 上阀盖为热片型, 公称口径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 口径 dN (mm) | 额定流量 系数K _v | | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 PN (MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------|----------|------------------|---|--|--|---|--|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | 直线 | 等百 分比 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 10 | 1.8 | 1.6 | 16 | 1.6 4.0 6.4 | 直线; 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体: - 29 ~ 420; 不锈钢 阀体: - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 50: 1 | 法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 | | | | | | | |
| | 12 | 2.8 | 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 4.4 | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.9 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 11 | 10 | 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 32 | 17.6 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 27.5 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 50 | 44 | 40 | 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 65 | 69 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 80 | 110 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 176 | 160 | 60 | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 125 | 275 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 440 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 690 | 630 | | | | | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与精小型单座阀的标准组合

表3

| 型号 | X _A B-2 | X _A B-3 | X _A B-4 | X _A B-5 |
|--------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组合阀口径DN | 20, 25 | 32, 40, 50 | 65, 80, 100 | 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|-----------------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回差 % | - | 1.5 |
| 死区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时±10%; K _v ≤5 时±20% | |
| 临界流量系数 C _f | 流开0.90; 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

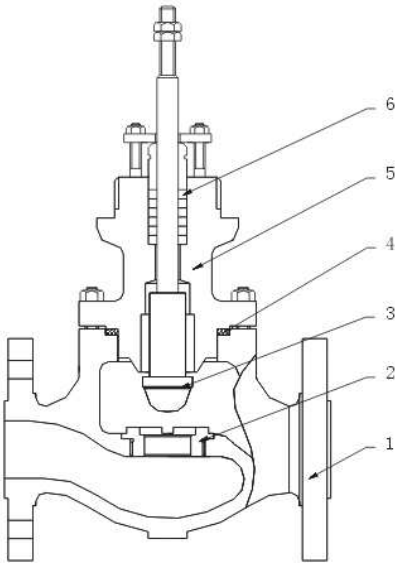
六. 允许压差 (MPa) 表5 流向: 流开

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (KPa) | 需用附件 | 公称通径或 / 阀座直径(mm) | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|---------------|---------------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | 20 | | | | 25 | 40 | | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | | 200 |
| | | | | | 10 | 12 | 15 | 20 | | 32 | 40 | | | | | 125 | 150 | |
| 气关 | XA-2 | 20~100 | 140 | P | 6.4 | 6.4 | 5.94 | 2.87 | 1.83 | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | P | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | P或R | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | P | | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | P | | | | | | 6.0 | 3.90 | 2.5 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | P或R | | | | | | 6.4 | 5.26 | 3.39 | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | P | | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | |
| | | 20~100 | 250 | P | | | | | | | | | 2.36 | 1.56 | 1.0 | | | |
| | | 40~200 | 400 | P或R | | | | | | | | | 3.21 | 2.12 | 1.35 | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | P | | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 |
| | | 20~100 | 250 | P | | | | | | | | | | | | 1.02 | 0.71 | 0.40 |
| | | 40~200 | 400 | P或R | | | | | | | | | | | | 1.39 | 0.97 | 0.54 |
| 气开 | XB-2 | 20~100 | 140 | P | 4.46 | 3.10 | 2.0 | 1.11 | 0.71 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | P | 6.4 | 6.4 | 5.94 | 3.34 | 2.14 | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | P或R | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 4.90 | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | P | | | | | | 0.43 | 0.28 | 0.18 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | P | | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | P或R | | | | | | 3.00 | 1.95 | 1.25 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | P | | | | | | | | | 0.17 | 0.11 | 0.07 | | | |
| | | 40~200 | 250 | P | | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | |
| | | 80~240 | 400 | P或R | | | | | | | | | 1.18 | 0.78 | 0.50 | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | P | | | | | | | | | | | | 0.07 | 0.05 | 0.03 |
| | | 40~200 | 250 | P | | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.08 |
| | | 80~240 | 400 | P或R | | | | | | | | | | | | 0.51 | 0.35 | 0.20 |

注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 高压差场合, 在阀芯、阀座的节流部位堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。
3. 表中P-阀门定位器; R-压力继电器。

七. 主要零件常用材料 表6

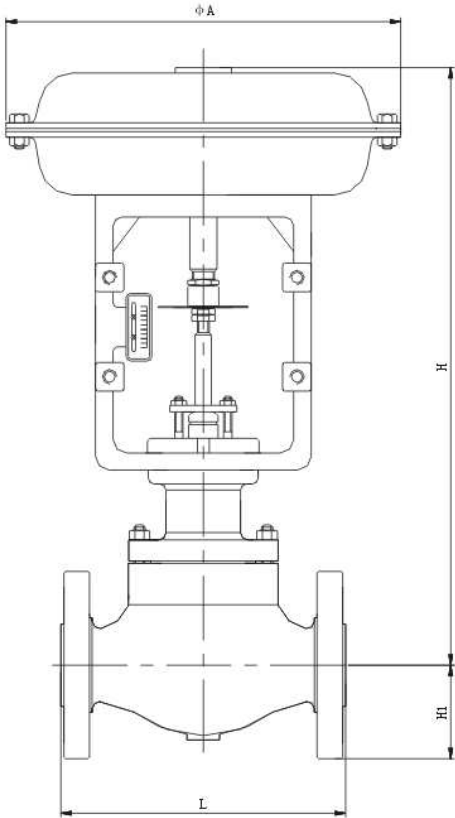
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 5 | 上 阀 盖 | |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | | H | |
|----------------|-----------------|----------------|---------------------|----------|----------------------------|-----------------|-----|------|
| | PN 1.6 (MPa) | PN4.0 (MPa) | PN 6.4, 10 (MPa) | | PN 1.6(MPa) PN 4.0(MPa) | PN 6.4 (MPa) | 标准型 | 热片型 |
| 20 | 184 | 194 | 206 | 285 | 52.5 | 62.5 | 426 | 576 |
| 25 | 184 | 197 | 210 | 285 | 58 | 67.5 | 437 | 587 |
| 40 | 222 | 235 | 251 | 285 | 72.5 | 82.5 | 483 | 653 |
| 50 | 251 | 267 | 286 | 285 | 80 | 87.5 | 485 | 656 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 90 | 100 | 617 | 797 |
| 80 | 298 | 318 | 337 | 360 | 97.5 | 105 | 629 | 809 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 115 | 125 | 637 | 817 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 150 | 170 | 855 | 1084 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 187.5 | 202.5 | 888 | 1108 |



ZJHM精小型气动套筒调节阀

一. 概述

ZJHM精小型气动套筒调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和低流阻套筒阀组成。主要特点如下：

1. 阀体流道呈流线型，流通能力较大，可调范围广。
2. 阀芯用套筒导向，导向面积大，抗振能力较强。
3. 采用压力平衡型阀芯，耐压差能力强；在相同压差下发生的噪声较小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；由于上述多项优点，因此广泛应用于各种工业过程的自动控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围(℃) | 规格 (公称通径) |
|-------|---|---------------------------------|--------------|
| 标准型 | ZJHM-16,40,64 ^B _K | 碳钢阀体: -29~250 不锈钢阀体: -40~250 | DN25~DN200 |
| 热片型 | ZJHM-16,40,64 ^B _K G | 碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------|------------|--|------------------|------------------|------------|
| ZJ | HM | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧 执行机构 | 低流阻 套筒阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如: ZJHM-40KG-DN100, 表示ZJHM精小型气动套筒调节阀, 公称压力为PN4.0MPa, 作用方式为气开式, 上阀盖为热片型, 公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 口径 dN (mm) | 额定流量 系数K _v | | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 PN (MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 |
|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|--|---------------|--------------------|--|
| | | 直 线 | 等 百 分 比 | | | | | | | | |
| 25 | 25 | 11 | 10 | 16 | 1.6 | 直 线 ； | 气 开 式 ； | 碳 钢 阀 体 ： - 29 ~ 420 ； | 标 准 型 | 50 : 1 | 法 兰 式 ； 标 准 按 ： JB 79 - 94 ； HG 20592 ； HG 20615 ； ANSI B16.5 ； 或根据用户要求。 |
| 40 | 32 | 17.6 | 16 | 25 | | | | | | | |
| | 40 | 27.5 | 25 | | | | | | | | |
| 50 | 50 | 44 | 40 | 40 | 4.0 | 等 百 分 比 。 | 气 关 式 。 | 不 锈 钢 阀 体 ： - 45 ~ 420 。 | 热 片 型 | 50 : 1 | 法 兰 式 ； 标 准 按 ： JB 79 - 94 ； HG 20592 ； HG 20615 ； ANSI B16.5 ； 或根据用户要求。 |
| 65 | 65 | 69 | 63 | | | | | | | | |
| 80 | 80 | 110 | 100 | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 176 | 160 | 60 | 6.4 | 等 百 分 比 。 | 气 关 式 。 | 不 锈 钢 阀 体 ： - 45 ~ 420 。 | 热 片 型 | 50 : 1 | 法 兰 式 ； 标 准 按 ： JB 79 - 94 ； HG 20592 ； HG 20615 ； ANSI B16.5 ； 或根据用户要求。 |
| 150 | 125 | 275 | 250 | | | | | | | | |
| | 150 | 440 | 400 | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 690 | 630 | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与精小型套筒阀的标准组配

表3

| 型号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|-----------------------|---------------------------|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回差 % | - | 1.5 |
| 死区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时 ±10%； | |
| 临界流量系数 C _f | 流开0.90 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 Ⅲ级 | |

六. 允许压差（MPa）

表5 流向：流开

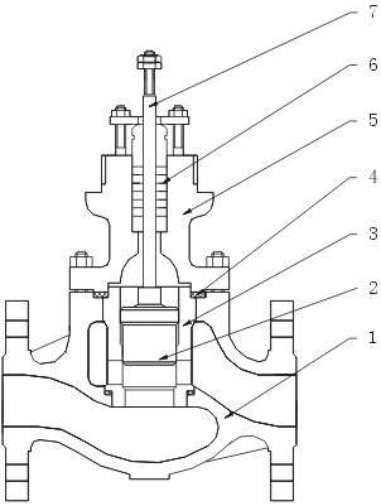
| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 需用附件 | 公称通径(mm) | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| 气关 | XA-2 | 20~100 | 140 | P | 3.00 | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | P | 6.4 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | P或R | 6.4 | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | P | | 1.92 | 1.67 | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | P | | 6.4 | 6.4 | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | P或R | | 6.4 | 6.4 | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | P | | | | 1.87 | 1.65 | 1.18 | | |
| | | 20~100 | 250 | P | | | | 6.4 | 6.4 | 5.83 | | |
| | | 40~200 | 400 | P或R | | | | 6.4 | 6.4 | 6.4 | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | P | | | | | | | 1.02 | 0.89 |
| | | 20~100 | 250 | P | | | | | | | 5.03 | 4.40 |
| | | 40~200 | 400 | P或R | | | | | | | 6.40 | 5.71 |
| 气开 | XB-2 | 20~100 | 140 | P | 1.16 | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | P | 3.49 | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | P或R | 6.4 | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | P | | 0.74 | 0.64 | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | P | | 2.23 | 1.94 | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | P或R | | 5.21 | 4.53 | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | P | | | | 0.73 | 0.64 | 0.46 | | |
| | | 40~200 | 250 | P | | | | 2.18 | 1.92 | 1.37 | | |
| | | 80~240 | 400 | P或R | | | | 5.10 | 4.49 | 3.21 | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | P | | | | | | | 0.39 | 0.34 |
| | | 40~200 | 250 | P | | | | | | | 1.19 | 1.04 |
| | | 80~240 | 400 | P或R | | | | | | | 2.77 | 2.42 |

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 高压差场合，在节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。
3. 表中P-阀门定位器；R-压力继电器。

七. 主要零件常用材料

表6

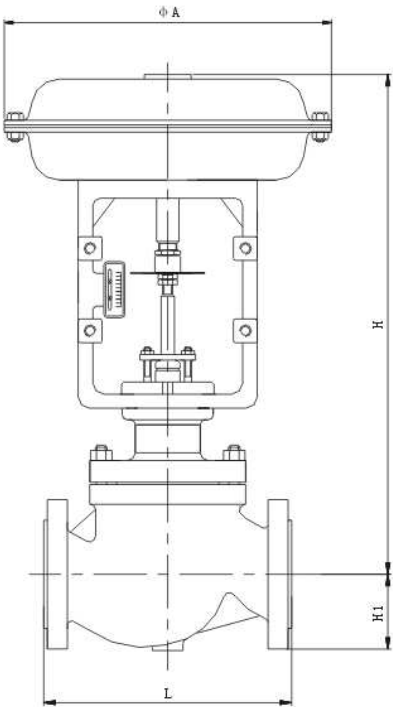
| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|-------|----------------------------|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, |
| 5 | 上 阀 盖 | ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, |
| 3 | 套 筒 | ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | | H | |
|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------|----------------------------|-----------------|-----|------|
| | PN 1.6 (MPa) | PN4.0 (MPa) | PN 6.4 (MPa) | | PN 1.6(MPa) PN 4.0(MPa) | PN 6.4 (MPa) | 标准型 | 热片型 |
| 25 | 184 | 197 | 210 | 285 | 58 | 67.5 | 437 | 587 |
| 40 | 222 | 235 | 251 | 285 | 72.5 | 82.5 | 483 | 653 |
| 50 | 251 | 267 | 286 | 285 | 80 | 87.5 | 485 | 656 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 360 | 90 | 100 | 617 | 797 |
| 80 | 298 | 318 | 337 | 360 | 97.5 | 105 | 629 | 809 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 360 | 115 | 125 | 637 | 817 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 470 | 150 | 170 | 855 | 1084 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 470 | 187.5 | 202.5 | 888 | 1108 |



气动直行程直通调节阀

XAN气动薄膜双座调节阀

一. 概述

XAN气动薄膜双座调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和双导向双座阀组成。主要特点:

1. 上、下双导向双座阀, 流量系数比单座阀大。
2. 两个阀芯的不平衡力基本抵消, 所以耐压差能力比单座阀强。
3. 阀座用螺纹固定, 结构简单, 维修方便。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构, 输出力较大。整机产品结构紧凑, 价格低廉, 因此可用于流量系数较大, 泄漏等级要求不高的自动控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围(℃) | 规格 (公称口径) |
|-------|--|---------------------------------|--------------|
| 标准型 | XAN-16,40,64 ^B _K | 碳钢阀体: -29~250 不锈钢阀体: -40~250 | DN25 ~ DN300 |
| 热片型 | XAN-16,40,64 ^B _K G | 碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---|-----|--|------------------|------------------|------------|
| XX | N | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧 执行机构 XA: 正作用 XB: 反作用 | 双座阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称口径 DN |

例如: XBN—40KG—DN100, 表示XBN气动薄膜双座调节阀, 公称压力为PN4.0MPa, 配用XB型反作用执行机构, 作用方式为气开式, 上阀盖为热片型, 公称口径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 |
|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|----------------------|----------------|---|----------------|--------------------|--|
| | | | PN (MPa) | | | | | | |
| 25 | 10 | 16 | 1.6 | 直线； 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29 ~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30：1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 32 | 16 | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 25 | | | | | | | |
| 50 | 40 | | | | | | | | |
| 65 | 63 | 40 | | | | | | | |
| 80 | 100 | | | | | | | | |
| 100 | 160 | | | | | | | | |
| 125 | 250 | 60 | | | | | | | |
| 150 | 400 | | | | | | | | |
| 200 | 630 | | | | | | | | |
| 250 | 1000 | 100 | | | | | | | |
| 300 | 1600 | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与双座阀的标准组配

表3

| 型号 | X ^A _{B-2} | X ^A _{B-3} | X ^A _{B-4} | X ^A _{B-5} | X ^A _{B-6} |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 560 | 900 | 1600 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 | 100 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20 ~ 100； 40 ~ 200； 80 ~ 240 | | | | |
| 标准组配阀口径DN | 25, 32 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 | 250, 300 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|-----------------------|-----------------------------|-------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ± 8 | ± 1.5 |
| 回 差 % | - | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v > 5 时 ± 10%； | |
| 临界流量系数 C _l | 流开0.90； | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 Ⅲ级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

流向: 流开

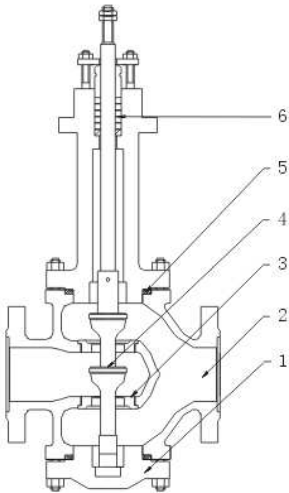
| 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径 DN | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---------------|---------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 20~100 | 140 | 允许压差 | 5.4 | 4.4 | 4.9 | 3.8 | 4.7 | 3.6 | 2.8 | 3.75 | 2.7 | 2.15 | 2.0 | 1.7 |
| 40~200 | 240 | | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 5.6 | 6.4 | 5.4 | 4.3 | 4.0 | 3.4 |

注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 由于双座阀结构的特殊性, 工作压差一般不超过1.0MPa。如果压差较大的场合建议加大执行机构尺寸, 或配用活塞式执行机构。

七. 主要零件常用材料

表6

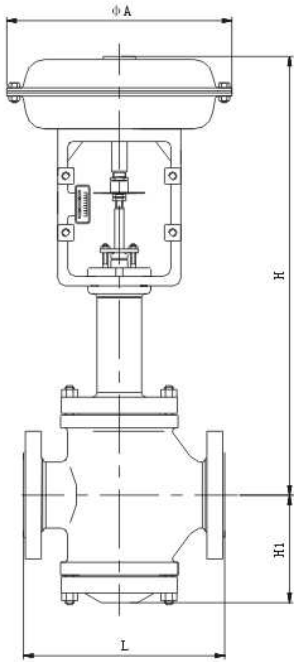
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 下 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 体 | |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, |
| 4 | 阀 芯 | ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 5 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



八. 外形尺寸(mm)

表7

| 公称通径 DN (mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|--------------------|---------------|--------------|---------------|----------|---------------|---------|---------|
| | PN 1.6 MPa | PN4.0 MPa | PN 6.4 MPa | | PN 6.4 MPa | 标准 型 | 热片 型 |
| 25 | 185 | 190 | 200 | 285 | 104 | 480 | 631 |
| 32 | 200 | 210 | 210 | | 107 | 483 | 634 |
| 40 | 220 | 230 | 235 | 285 | 126 | 535 | 686 |
| 50 | 250 | 255 | 265 | | 130 | 540 | 692 |
| 65 | 275 | 285 | 295 | 360 | 175 | 651 | 802 |
| 80 | 300 | 310 | 320 | | 200 | 661 | 812 |
| 100 | 350 | 355 | 370 | | 202 | 673 | 824 |
| 125 | 410 | 425 | 440 | 470 | 250 | 866 | 1081 |
| 150 | 450 | 460 | 475 | | 260 | 876 | 1091 |
| 200 | 550 | 560 | 570 | | 302 | 918 | 1133 |
| 250 | 640 | 660 | 670 | 630 | 422 | 1137 | 1364 |
| 300 | 760 | 785 | 800 | | 484 | 1195 | 1412 |



X_B^AP-D气动薄膜低温单座调节阀

一. 概述

X_B^AP-D气动薄膜低温单座调节阀是XTP气动单座调节阀和XTPM气动套筒单座调节阀的一种变型产品, 由气动薄膜多弹簧执行机构和能耐低温的单座阀组成。

主要特点:

1. 上导向或套筒导向单座阀, 稳定性较强。
2. 采用长颈型上阀盖, 使填料函远离低温源, 保证密封和人员操作的安全。
3. 阀座用螺纹固定, 或用套筒压紧, 结构简单, 维修方便, 阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构, 输出力较大, 整机产品结构紧凑; 它适用于控制低温介质但承受的压差不大。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范 (°C) | 规格 (公称口径) |
|-------|--|---------------|--------------|
| 特长型 | X _B ^A P-16, 40, 64 _K D X _B ^A P-150#, 300#, 600# _K D X _B ^A PM-16, 40, 64 _K D X _B ^A PM-150#, 300#, 600# _K D | -250 ~ -45 | DN3/4"~DN200 |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|--|------------------|--------------|------------|
| XX | XX | XXX | X | D | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜多 弹簧执行机构 XA: 正作用 XB: 反作用 | P: 单座阀 PM: 套筒导 向单座阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 150#: Class150 300#: Class300 600#: Class600 | B: 气关式 K: 气开式 | 特长型 (低温型) | 公称口径 DN |

例如: ①XBP-16KD-DN100, 表示XBP-D气动薄膜低温单座调节阀, 公称压力为PN1.6MPa, 配用XB型反作用执行机构, 作用方式为气开式, 上阀盖为特长型, 公称口径为DN100。

②XAPM-40BD-DN50, 表示XAPM-D气动薄膜低温单座调节阀, 阀内件为套筒导向型, 公称压力为PN4.0MPa, 配用XA型正作用多弹簧薄膜执行机构, 上阀盖为特长型, 公称口径为DN50。

三. 主要技术参数

表2

| 公称通径 DN (mm) | 阀座 直径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 |
|--------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|---------------|----------------------|----------------|--------------------------------|---------------|--------------------|---|
| | | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | |
| 3/4" 20 | 3 | 0.08 | 16 | 1.6 | 150 | 直线 | 气开式 气关式 | 不锈钢 阀体: -45 ~ -250 | 特长型 | 50: 1 | 法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615 ANSI B16.5; 或根据用户要求。 |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | | |
| | 7 | 0.50 | | | | | | | | | |
| | 8 | 0.80 | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.20 | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | | | | | | | | | |
| 25 | 15 | 3.6 | 25 | 4.0 | 300 | 直线; 等百 分比。 | | | | | |
| | 20 | 6.0 | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | 40 | 6.4 | 600 | | | | | | |
| | 32 | 16 | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | 60 | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | 150 | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | 200 | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | 250 | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | 300 | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | 400 | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | 500 | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与低温单座阀的标准组配

表3

| 型号 | X ^A _B -2 | X ^A _B -2 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 350 | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 10 | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | |
| 标准组配阀口径DN | 3/4" , 20 | 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|-----------------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ±8 | ±1.5 |
| 回差 % | — | 1.5 |
| 死区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时 ±10%； K _v ≤5 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C _r | 流开0.90； 流关0.85 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

流向：流开

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径或阀座直径(mm) | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ≤12 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 气 关 | XA-2 | 20~100 | 140 | 6.4 | 5.1 | 2.87 | 1.83 | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | — | 6.4 | 6.4 | 6.4 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | — | — | — | — | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 6.0 | 3.9 | 2.5 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 6.4 | 5.26 | 3.39 | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 2.36 | 1.56 | 1.0 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | 3.21 | 2.12 | 1.35 | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | | 1.02 | 0.71 | 0.40 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | | | 1.39 | 0.97 | 0.54 |
| 气 开 | XB-2 | 20~100 | 140 | 3.1 | 2.0 | 1.11 | 0.71 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 6.4 | 5.93 | 3.34 | 2.14 | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | — | 6.4 | 6.4 | 4.90 | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | | | | 0.43 | 0.28 | 0.18 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 1.30 | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | 3.0 | 1.95 | 1.25 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.17 | 0.11 | 0.07 | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | 1.18 | 0.78 | 0.50 | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | | 0.07 | 0.05 | 0.03 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | | | | | | 0.51 | 0.35 | 0.20 |

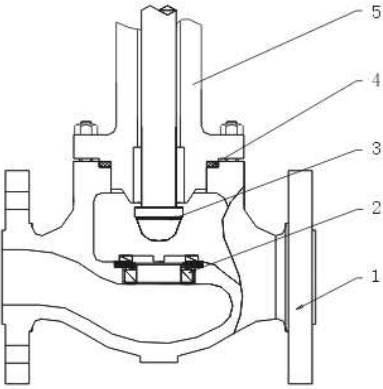
注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

七. 主要零件常用材料

表6

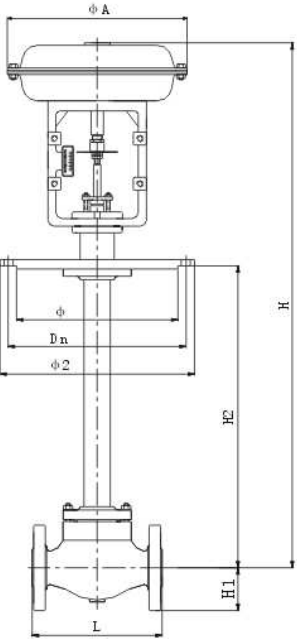
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--------------------|
| 1 | 阀 体 | ZG12Cr18Ni9Ti, CF8 |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, 304 |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 5 | 上 阀 盖 | ZG12Cr18Ni9Ti |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径DN (mm) | 3/4" , 20 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|--------------|-----------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ΦA | 285 | | 285 | | 360 | | | 470 | | |
| PN1.6MPa | L | 184 | 184 | 223 | 251 | 276 | 299 | 353 | 403 | 543 |
| PN4.0 MPa | | 194 | 194 | 235 | 267 | 292 | 318 | 369 | 425 | 568 |
| PN6.4 MPa | | 206 | 210 | 251 | 286 | 311 | 337 | 394 | 457 | 610 |
| -200° ~250° | H | 1376 | 1376 | 1480 | 1482 | 1600 | 1627 | 1750 | 1930 | 1996 |
| -100° ~-200° | | 1176 | 1176 | 1280 | 1282 | 1400 | 1427 | 1550 | 1730 | 1796 |
| -60° ~-100° | | 976 | 976 | 1080 | 1082 | 1200 | 1227 | 1350 | 1530 | 1596 |
| H1 | | 58 | 58 | 76 | 76 | 100 | 116 | 140 | 163 | 210 |
| Φ | | 235 | 235 | 280 | 310 | 345 | 370 | 430 | 490 | 660 |
| Dn | | 260 | 260 | 305 | 340 | 375 | 405 | 460 | 525 | 700 |
| Φ2 | | 290 | 290 | 335 | 370 | 410 | 440 | 490 | 560 | 740 |
| n×d | | 8×14 | | 8×16 | | 10×16 | 10×18 | 12×18 | 16×18 | 20×18 |
| -200° ~-250° | H2 | 900 | | 1000 | | | | 1100 | | |
| -100° ~-200° | | 700 | | 800 | | | | 900 | | |
| -45° ~-100° | | 500 | | 600 | | | | 700 | | |



XAN-D气动薄膜低温双座调节阀

一. 概述

XAN-D气动薄膜低温双座调节阀是XAN气动薄膜双座调节阀的变型产品之一，它由气动薄膜多弹簧执行机构和耐低温的双座阀组成。

主要特点：

1. 上、下双向双座阀，流量系数比单座阀大。
2. 两个阀芯的不平衡力基本抵消，所以耐压差能力比单座阀强。
3. 采用长颈型上阀盖，使填料函远离低温源，保证密封和人员操作的安全。
4. 阀座用螺纹固定，结构简单，维修方便，阀座泄漏小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构，输出力较大，整机产品结构紧凑；它适用于控制液态氧、液态氮、液态氟里昂等低温介质，对泄漏要求不严格的场合。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称口径) |
|-------|--|----------------|--------------|
| 特长型 | XAN-16, 40, 64 ^B _K D | -250 ~ -45 | DN25 ~ DN300 |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|-------------------------|-----|--|------------------|--------------|------------|
| XA | N | XXX | X | D | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 正作用式 气动薄膜多 弹簧执行机构 | 双座阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 特长型 (低温型) | 公称口径 DN |

例如：XAN-16KD-DN100，表示XAN-D气动薄膜低温双座调节阀，公称压力为PN1.6MPa，配用XA型正作用执行机构，作用方式为气开式，上阀盖为特长型（低温型），公称口径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额 定 流量 系数 K _v | 额 定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介 质 温度 范围 (℃) | 上 阀 盖 型 式 | 固 有 可 调 比 R | 连接形式 |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------|----------------|-----------------------------------|------------------|----------------------|--|
| | | | PN (MPa) | | | | | | |
| 25 | 10 | 16 | 1.6 4.0 6.4 | 直线； 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 不锈 钢 阀体： - 45 ~ - 250 | 特长型 (低温型) | 30: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 32 | 16 | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 25 | | | | | | | |
| 50 | 40 | | | | | | | | |
| 65 | 63 | 40 | | | | | | | |
| 80 | 100 | | | | | | | | |
| 100 | 160 | | | | | | | | |
| 125 | 250 | 60 | | | | | | | |
| 150 | 400 | | | | | | | | |
| 200 | 630 | | | | | | | | |
| 250 | 1000 | 100 | | | | | | | |
| 300 | 1600 | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与低温双座阀的标准组配

表3

| 型号 | X_{B-2}^A | X_{B-3}^A | X_{B-4}^A | X_{B-5}^A | X_{B-6}^A |
|-------------------------|------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| 膜片有效面积(cm^2) | 350 | 350 | 560 | 900 | 1600 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 | 100 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | |
| 标准组配阀口径DN | 25, 32 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 | 250, 300 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|--------------|--------------------------|-----------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ± 8 | ± 1.5 |
| 回差 % | — | 1.5 |
| 死区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 $\pm 10\%$; | |
| 临界流量系数 C_f | 流开0.90; | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 III 级 | |

六. 允许压差（MPa）

表5 流向：流开

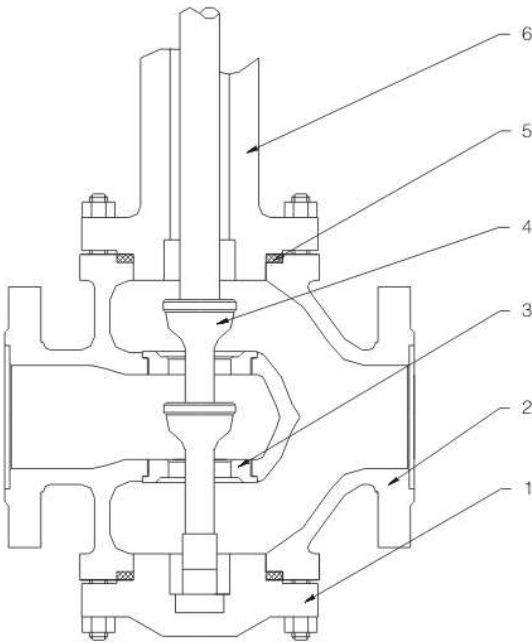
| 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径 DN | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|------------|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|
| 20~100 | 140 | 允许压差 | 5.4 | 4.4 | 4.9 | 3.8 | 4.7 | 3.6 | 2.8 | 3.75 | 2.7 | 2.15 | 2.0 | 1.7 |
| 40~200 | 240 | | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 6.4 | 5.6 | 6.4 | 5.4 | 4.3 | 4.0 | 3.4 |

注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 由于双座阀结构的特殊性，工作压差一般不超过1.0MPa。如果压差较大的场合建议加大执行机构尺寸，或配用活塞式执行机构。

七. 主要零件常用材料

表6

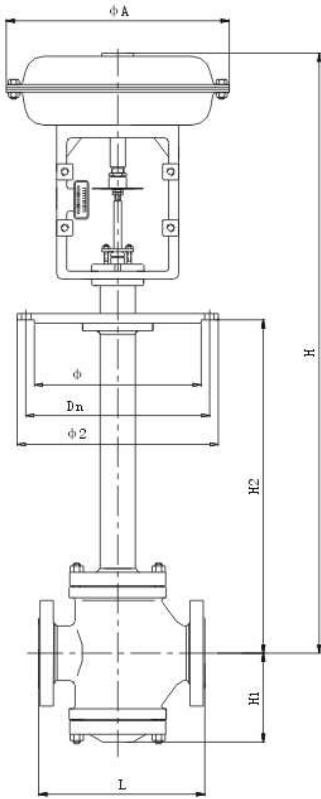
| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|-------|---------------------------------------|
| 1 | 下 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 体 | |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀 芯 | |
| 5 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径DN (mm) | | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|--------------|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----|-----|
| ΦA | | 285 | | 285 | | 360 | | | 470 | | | 630 | |
| PN1.6MPa | L | 185 | 200 | 220 | 250 | 275 | 300 | 350 | 410 | 450 | 550 | 640 | 760 |
| PN4.0 MPa | | 190 | 210 | 230 | 255 | 285 | 310 | 355 | 425 | 460 | 560 | 660 | 785 |
| PN6.4 MPa | | 200 | 210 | 235 | 265 | 295 | 320 | 370 | 440 | 475 | 570 | 670 | 800 |
| -200° ~-250° | H | 1370 | 1373 | 1430 | 1434 | 1646 | 1661 | 1673 | 1960 | 1970 | 2010 | | |
| -100° ~-200° | | 1170 | 1173 | 1230 | 1234 | 1446 | 1461 | 1473 | 1760 | 1770 | 1810 | | |
| -60° ~ -100° | | 970 | 973 | 1030 | 1034 | 1246 | 1261 | 1273 | 1560 | 1570 | 1610 | | |
| H1 | | 104 | 107 | 126 | 131 | 175 | 198 | 202 | 250 | 260 | 302 | 422 | 484 |
| Φ | | 235 | 255 | 280 | 310 | 345 | 370 | 430 | 490 | 550 | 660 | | |
| Dn | | 260 | 285 | 305 | 340 | 375 | 405 | 460 | 525 | 590 | 700 | | |
| Φ2 | | 290 | 315 | 335 | 370 | 410 | 440 | 490 | 560 | 630 | 740 | | |
| n×d | | 8×14 | | 8×16 | | 10×16 | 10×18 | 12×18 | 16×18 | | 20×18 | | |
| -200° ~-250° | H2 | 900 | | | | 1000 | | | 1100 | | | | |
| -100° ~-200° | | 700 | | | | 800 | | | 900 | | | | |
| -45° ~ -100° | | 500 | | | | 600 | | | 700 | | | | |



ZZYP自力式压力调节阀

一. 概述

ZZYP自力式压力调节阀（简称调压阀）是执行器产品之一，由执行机构、阀、压力管件组成，用于调节阀前压力或阀后压力。其特点如下：

1. 它不需要外来的气源、电源，而是利用被调介质的能源实现自动调节。
2. 有多个压力范围供选择，在指定的压力范围内可任意调整设定值。
3. 采用快开特性的阀芯，动作灵敏，泄漏少。

由于它不需要外来的能源驱动，也不需要配备变送器、调节器等自控仪表，因此被广泛地用于远离自控中心，或无电、无压缩空气的场所，实现介质的自动减压、稳压，如输油、输气管线，锅炉喷油等要求压力稳定、但精度要求不太高的自控系统。



二. 型号、规格

表1

| 调节参数类别 | 型号 | 使用温度范围 (°C) | 规格(公称通径) |
|--------|---|----------------|--------------|
| 压力 | ZZYP-16、40、64 ^B _K | -20 ~ 350 | DN20 ~ DN300 |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|--------|------|-----|--|------------------|------------|
| ZZ | Y | P | XX | X | XX |
| 执行器类别 | 调节参数 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 自力式调节阀 | 压力 | 单座阀 | 16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa | B: 压关式 K: 压开式 | 公称通径 DN |

注：压关式，相当于气关式，初始状态为常开；压开式，相当于气开式，初始状态为常关。

例：ZZYP-16K-DN100，阀后压力调节范围200~260kPa，表示自力式压力调节阀，公称压力1.6MPa，压开式，公称通径DN100，调节阀后压力，范围200kPa~260kPa。与普通调节阀不同之处，要说明控制阀前压力还是控制阀后压力和控制压力的范围。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 调压分段 范围 (kPa) | 减压比: 阀前压力/阀 后压力 | 连接形式 | |
|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|----------|----------|------------------------------------|---|-----------------------|--|----|
| | | | PN (MPa) | | | | | | | |
| 20 | 7 | 8 | 1.6 | 快开 | 压开式 | 碳钢 阀体、 不锈钢 阀体: -20~350 | 15~50, 40~80, 60~100, 80~140, 120~180, 160~220, 200~260, 240~300, 280~350, 330~400, 380~450, 480~560, 540~620, 600~700, 680~800, 780~900, 880~1000。 | 1.25~10 | 法兰式; 标准按: JB 79—94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 | |
| 25 | 11 | | | | | | | | | |
| 32 | 20 | | | | | | | | | |
| 40 | 30 | 10 | | | | | | | | |
| 50 | 48 | | | | | | | | | 14 |
| 65 | 75 | | | | | | | | | 70 |
| 80 | 120 | | | | | | | | | |
| 100 | 190 | 20 | | | | | | | | |
| 125 | 300 | 25 | | | | | | | | |
| 150 | 480 | | | | | | | | | |
| 200 | 760 | | | | | | | | | 40 |
| 250 | 1100 | 50 | | | | | | | | |
| 300 | 1750 | 60 | | | | | | | | |

四. 主要性能指标

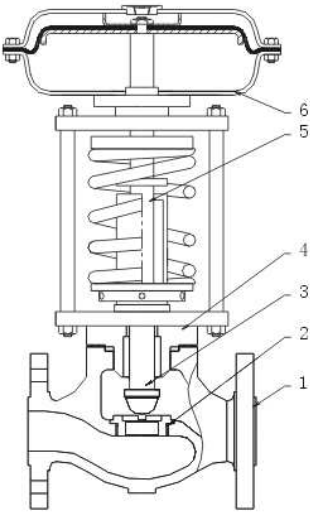
表3

| 项 目 | 技术指标 |
|-----------------------|----------------------------|
| 额定流量系数误差 % | K _v >5 时 ±10% ; |
| 调节精度 % | ±5 |
| 减压比: 阀前压力/阀后压力 | 1.25~10 |
| 临界流量系数 C _f | 流开0.90; 流关0.85 |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 |

五. 主要零件常用材料

表4

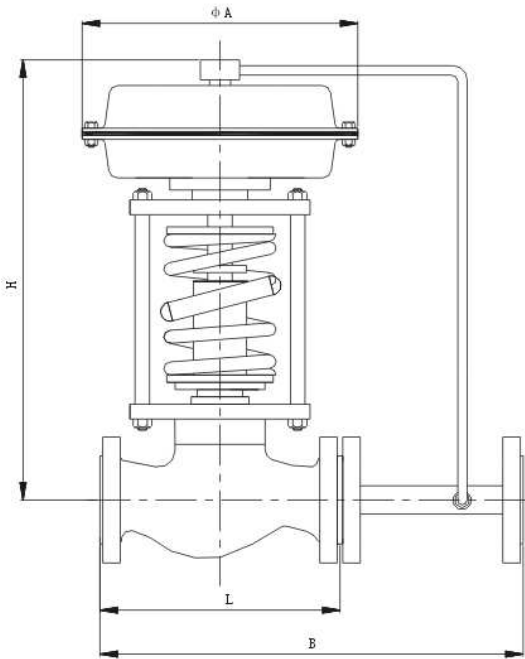
| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 上阀盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 5 | 推 杆 | 20Cr13, 12Cr18Ni9 |
| 6 | 膜 盖 | A3钢板, A3钢板涂四氟乙烯 |



六. 外形尺寸 (mm)

表5

| 公称 口径 DN (mm) | 法兰接 管长度 B | 阀法 兰距 L | 压力调节范围(kPa) | | | | | | | | 重 量 (kg) | 取压管接 头螺纹 | |
|------------------------|-----------------|---------------|-------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|------------|-----|----------------|-------------|----|
| | | | 15 ~ 140 | | 120 ~ 300 | | 280 ~ 500 | | 480 ~ 1000 | | | | |
| | | | H | ΦA | H | ΦA | H | ΦA | H | ΦA | | | |
| 15 | 383 | 150 | 475 | 280 | 455 | 230 | 450 | 176 | 445 | 176 | 26 | M16×1.5 | |
| 20 | | 160 | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 512 | 180 | 520 | 308 | 500 | | 490 | 176 | 480 | 176 | 37 | | |
| 40 | | 200 | | | | | | | | | | | |
| 50 | 603 | 230 | 540 | | 520 | | 510 | 42 | | | | | |
| 65 | 862 | 290 | 710 | | 690 | | 680 | 194 | 670 | 194 | 72 | | |
| 80 | | 310 | | | | | | | | | | | 90 |
| 100 | 1023 | 350 | 780 | | 760 | | 750 | 740 | 114 | | | | |
| 125 | 1380 | 400 | 840 | | 800 | | 790 | 280 | 780 | 280 | 130 | | |
| 150 | | 480 | 880 | | 870 | | 870 | | 860 | | 144 | | |
| 200 | 1800 | 600 | 915 | | 880 | | 860 | | 850 | | 180 | | |
| 250 | 2000 | 730 | 940 | | 900 | | 890 | | 880 | | 200 | | |
| 300 | 2200 | 850 | 1000 | | 950 | | 940 | | 930 | | 250 | | |



气动直行程直通调节阀

ZZNP自力式氮封阀

一. 概述

ZZNP自力式氮封阀是用于储罐顶部稳定氮气密封压力的一种自力式差压(或微压)调节阀, 保证储罐顶部的氮气压力始终略高于大气压, 使储存液体与空气隔绝, 确保储罐的安全, 它是氮封装置的主要角色, 氮封阀由此得名。它由执行机构、阀、压力管件组成, 其特点如下:

1. 它不需要外来的能源, 而是利用被调介质的能源实现自动调节。
2. 膜片有效面积大, 能感测微小的压力变化, 有多个差压(微压)范围供选择, 在指定的压差范围内, 工作状态下可任意调整设定值。
3. 采用快开特性的单座阀芯, 而且无填料, 阀杆运动不存在摩擦, 因此动作灵敏, 泄漏少。
4. 阀体为四通结构, 因此压开式、压关式可通用同一阀体。

由于它不需要外来的能源驱动, 也不需要配备变送器、调节器等自控仪表, 因此被广泛地用于远离自控中心, 孤立分散又工况稳定的自控场合。除了用于氮封装置外, 也可用来调节燃气与空气的配比, 保证燃气炉子充分燃烧; 或用于氢冷发电机组的密封油系统, 控制密封油与氢气的压力差, 确保可靠密封等。



二. 型号、规格

表1

| 调节方式 | 型号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称通径) |
|--------|-----------|----------------|--------------|
| 调节阀后压力 | ZZNP-1.0B | -20 ~ 80 | DN20 ~ DN100 |
| 调节阀前压力 | ZZNP-1.0K | | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|--------|-------------|-----|---------------|------------------|------------|
| ZZ | N | P | XX | X | XX |
| 执行器类别 | 调节参数 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 自力式调节阀 | 差压 (或微压) | 单座阀 | 1.0; PN0.1MPa | B: 压关式 K: 压开式 | 公称通径 DN |

注: 压关式, 相当于气关式, 初始状态为常开; 压开式, 相当于气开式, 初始状态为常关。

例: ZZNP-1.0K-DN50, 阀后压力调节范围56~66kPa, 表示自力式氮封阀, 公称压力0.1MPa, 压开式, 公称通径DN50, 调节阀后压力, 范围56kPa~66kPa。与普通调节阀不同之处, 要说明控制阀前压力还是控制阀后压力和控制压力的范围。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用方式 | 介质温度 范围 (℃) | 调压分段 范围 (kPa) | 连接形式 |
|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|----------|--|---------------------------|---|--|
| | | | PN (MPa) | | | | | |
| 20 | 8 | 6 | 1.0 | 快开 | 调节阀前 压力： 压开式； 调节阀后 压力： 压关式。 | 碳钢阀体、 不锈钢阀体： -20~80 | 0.5~5.5， 5~10， 9~14， 13~19， 18~24， 22~28， 26~33， 31~38， 36~44， 42~51， 49~58， 56~66， 64~78， 76~90， 88~100。 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 25 | 11 | 8 | | | | | | |
| 32 | 20 | | | | | | | |
| 40 | 32 | 10 | | | | | | |
| 50 | 50 | | | | | | | |
| 65 | 80 | 15 | | | | | | |
| 80 | 100 | | | | | | | |
| 100 | 160 | 20 | | | | | | |

四. 主要性能指标

表3

| 项 目 | 技 术 指 标 |
|--------------|---|
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 $\pm 10\%$ ； $K_v < 5$ 时 $\pm 20\%$ ； |
| 调节精度 % | ± 10 |
| 临界流量系数 C_r | 流开0.90 |
| 泄漏等级 | 金属阀座： GB/T 4213标准 IV级 软阀座： GB/T 4213标准 VI级 |

五. 允许压差

表4

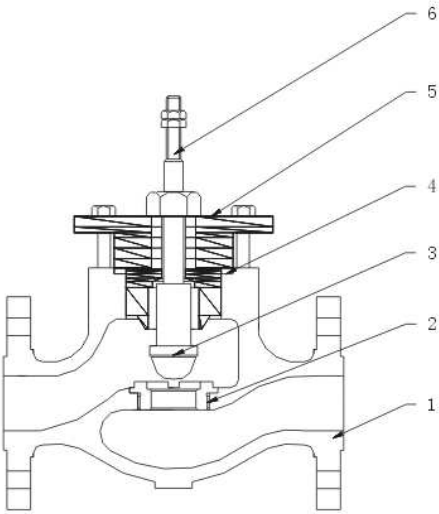
| 公称口径DN(mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|--------------|------------|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 额定流量系数 K_v | 8 | 11 | 20 | 32 | 50 | 80 | 100 | 160 |
| 允许压差(MPa) | ≤ 0.1 | | | | | | | |

注：氮封阀进口压力不得超过0.10 MPa，为此在氮封阀的上游配用一个常减压阀门。

六. 主要零件常用材料

表5

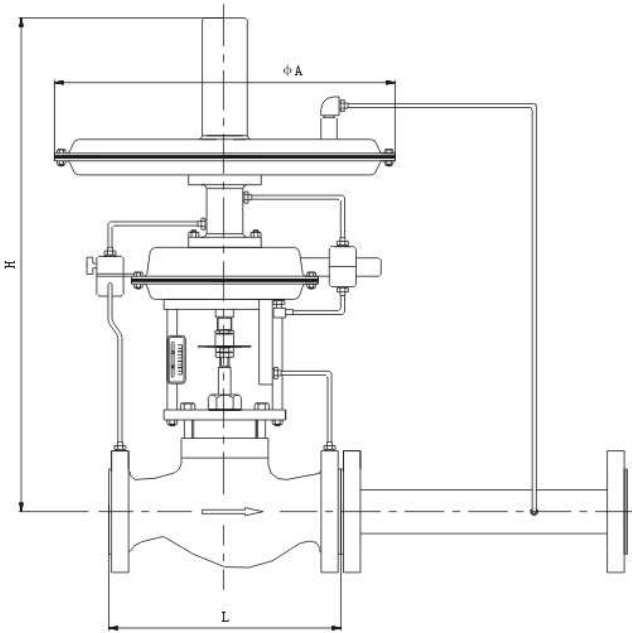
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 5 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 6 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 304 |



七. 外形尺寸 (mm)

表6

| 公称通径DN(mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
|------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| L | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 |
| H | 376 | 465 | 365 | 445 | 445 | 490 | 490 | 510 |
| φA | 308 | 394 | 308 | 394 | 308 | 394 | 394 | 394 |
| 重量(kg) | 12 | 13 | 15 | 17 | 20 | 28 | 38 | 43 |
| 导压管螺纹接头 | M16×1.5 | | | | | | | |





气动直行程角形调节阀

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

XAV气动文丘里角形调节阀

XAC气动套筒角形调节阀

X_B^AS气动薄膜单座角形调节阀

X_B^AS- $\frac{320}{220}$ 气动薄膜高压角形调节阀

X_B^AK- $\frac{320}{160}$ 气动多级式高压角形调节阀

XYQ 气动罐底调节阀

☒ www.sh-datong.com

XAV气动文丘里角形调节阀

一. 概述

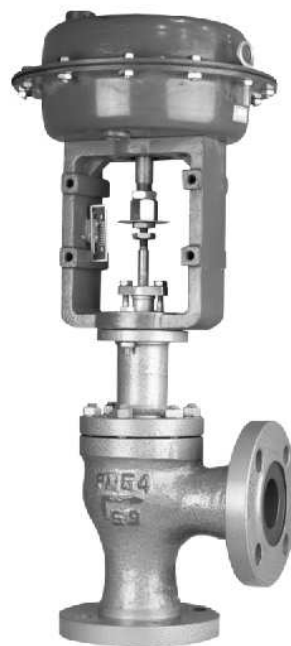
XAV气动文丘里角形调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和文丘里角形阀组成，其结构有如下特点：

1. 阀体流道通畅，阻力小，可避免粘结、结焦、堵塞，有一定的自清洗能力。

2. 每一个口径都有三档额定流量系数，选用方便。

3. 阀座用螺纹固定结构简单，泄漏量小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构输出力大，产品结构紧凑，因此它广泛用于管道呈直角排布的场合，适宜控制含有悬浮物、颗粒状物质，或高粘度的介质。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规格 (公称口径) |
|-------|---|-------------------------------------|--------------|
| 标准型 | XAV - 16, 40, 64 ^B _K XAV - 150 #, 300 #, 600 # ^B _K | 碳钢阀体、不锈钢阀体： - 17 ~ 220 | DN25 ~ DN200 |
| 热片型 | XAV - 16, 40, 64 ^B _K G XAV - 150 #, 300 #, 600 # ^B _K G | 碳钢阀体：- 29 ~ 420 不锈钢阀体：- 45 ~ 420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------|------------|--|------------------|------------------|------------|
| X | AV | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧 执行机构 | 文丘里 角形阀 | 150 # : Class150 300 # : Class300 600 # : Class600 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称口径 DN |

例如：XAV—300 #K—DN150，表示XAV气动文丘里角形调节阀，公称压力为Class300，作用方式为气开式，上阀盖为标准型，公称口径为DN150。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 口径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|---------------|----------------------|----------------|---|----------------|--------------------|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 20 | 6.0 | 16 | 1.6 | 150 | 直线; 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢 阀体: -29 ~420; 不锈钢 阀体: -45 ~420。 | 标准型 热片型 | 50: 1 | 法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | | | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | | | | | | | | | | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | 6.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与文丘里角形阀的标准组配

表3

| 型号 | X _B ^A -2 | X _B ^A -3 | X _B ^A -4 | X _B ^A -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | | 技术指标 | |
|----------|----|--|------|
| | | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 | % | ±8 | ±1.5 |
| 回差 | % | — | 1.5 |
| 死区 | % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 | % | $K_v > 5$ 时 ±10% ; $K_v \leq 5$ 时 ±20% | |
| 临界流量系数 | Cf | 流开0.90; 流关0.80 | |
| 泄漏等级 | | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 阀座直径dN(mm) | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | ≤25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 气关 | XA-2 | 20~100 | 140 | 1.47 | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 7.24 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | 9.40 | | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | 1.0 | 0.65 | 0.41 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | 4.9 | 3.18 | 2.04 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | 6.46 | 4.13 | 2.65 | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | 0.39 | 0.26 | 0.17 | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | 1.93 | 1.27 | 0.81 | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | 2.50 | 1.65 | 1.04 | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.17 | 0.12 | 0.06 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | 0.84 | 0.58 | 0.33 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | 1.09 | 0.76 | 0.43 |
| 气开 | XB-2 | 20~100 | 140 | 0.64 | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 0.92 | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 280 | 4.49 | | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | 0.39 | 0.25 | 0.16 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | 1.17 | 0.75 | 0.48 | | | | | | |
| | | 80~240 | 280 | | 2.74 | 1.75 | 1.12 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | 0.15 | 0.10 | 0.06 | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | 0.46 | 0.30 | 0.19 | | | |
| | | 80~240 | 280 | | | | | 1.06 | 0.70 | 0.45 | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | 0.07 | 0.05 | 0.03 |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | 0.19 | 0.14 | 0.08 |
| | | 80~240 | 280 | | | | | | | | 0.46 | 0.32 | 0.18 |

注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

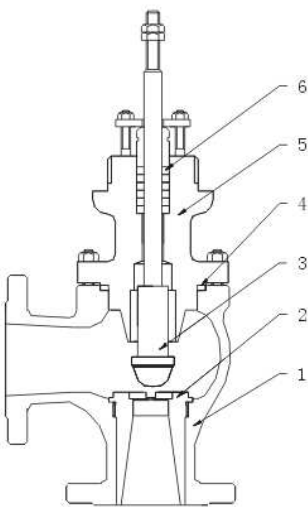
2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸, 或配用活塞式执行机构。

3. 高压差场合, 在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---|
| 1 | 阀体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 5 | 上 阀 盖 | |
| 2 | 文丘里管 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti SUS316堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



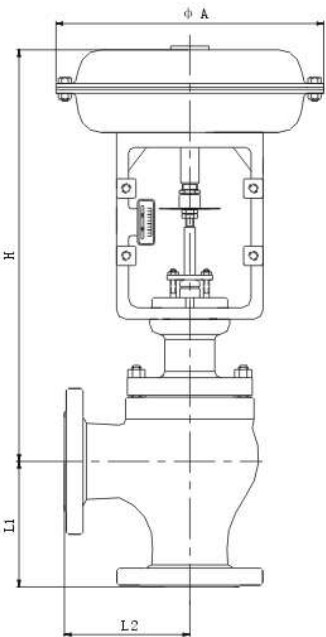
气动直行程角形调节阀

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L1=L2 | | | ϕA | H | | 重量(kg) | |
|----------------|------------------------|------------------------|-------------------------|----------|-----|------|--------|-----|
| | Class150, PN 1.6MPa | Class 300, PN4.0MPa | Class 600 PN 6.4 MPa | | 标准型 | 热片型 | 标准型 | 热片型 |
| 25 | 92 | 98 | 105 | 285 | 464 | 614 | 25 | 32 |
| 40 | 111 | 117 | 125 | 285 | 510 | 660 | 36 | 42 |
| 50 | 127 | 133 | 143 | 285 | 520 | 670 | 39 | 46 |
| 65 | 138 | 146 | 156 | 360 | 602 | 762 | 61 | 73 |
| 80 | 149 | 159 | 168 | 360 | 602 | 762 | 71 | 83 |
| 100 | 176 | 184 | 197 | 360 | 622 | 802 | 89 | 105 |
| 125 | 202 | 218 | 228 | 470 | 790 | 1010 | 167 | 186 |
| 150 | 225 | 237 | 254 | 470 | 805 | 1025 | 205 | 221 |
| 200 | 272 | 284 | 305 | 470 | 840 | 1225 | 304 | 325 |

注：表中高度(H)和重量为PN6.4MPa的产品。



XAC气动套筒角形调节阀

一. 概述

XAC气动套筒角形调节阀由气动薄膜多弹簧执行机构和套筒角形阀组成，其结构有如下特点：

(1) 其阀体流道呈流线形，阻力损失小，流通能力比常用的双座阀还要大，而且可调范围大。

(2) 同一口径中均有二档或三档额定流量系数，并各有二种流量特性，选用方便。

(3) 由于阀内件没有螺纹固定结构，因此容易拆卸，如需调换阀内件不必从管道拆下阀体；若用小孔型套筒即可降低噪声。

(4) 采用压力平衡型阀芯，有很强的抗压差能力。

(5) 阀芯用套筒导向，稳定性好。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构输出力大，产品结构紧凑，因此它适用于管道呈直角排布，高压差的场合，但要求介质不含泥沙类固体颗粒。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规格 (公称口径) |
|-------|---|---------------------------------|--------------|
| 标准型 | XAC-16, 40, 64, 100 ^B _K XAC-150#, 300#, 600# ^B _K | 碳钢阀体: -29~220 不锈钢阀体: -40~220 | DN40~DN200 |
| 热片型 | XAC-16, 40, 64, 100 ^B _{KG} XAC-150#, 300#, 600# ^B _{KG} | 碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号编制说明

| | | | | | | |
|---------------------|-----------|--------------------|--|------------------|------------------|----------------|
| X | AC | X | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 内件特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧 执行机构 | 套筒 角形阀 | 无: 标准型; N: 低噪声型 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10(MPa) 150#: Class150 300#: Class300 600#: Class600 | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称 口径 DN |

例如: XAC—64K—DN150, 表示XAC气动套筒角形调节阀, 公称压力为PN6.4(MPa), 作用方式气开式, 上阀盖为标准型, 公称口径为DN150。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀盖 型式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 |
|------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------|------------------|------------|---|------------|--------------------|--|
| | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | |
| 40 | 8 | 25 | 1.6 4.0 6.4 10.0 | 150 300 600 | 直线； 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢 阀体： -29 ~420； 不锈 钢阀体： -45 ~420。 | 标准型 热片型 | 50：1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| | 15 | | | | | | | | | |
| | 28 | | | | | | | | | |
| 50 | 15 | | | | | | | | | |
| | 28 | | | | | | | | | |
| | 44 | | | | | | | | | |
| 65 | 28 | 40 | | | | | | | | |
| | 44 | | | | | | | | | |
| | 70 | | | | | | | | | |
| 80 | 44 | | | | | | | | | |
| | 70 | | | | | | | | | |
| | 105 | | | | | | | | | |
| 100 | 70 | 60 | | | | | | | | |
| | 105 | | | | | | | | | |
| | 170 | | | | | | | | | |
| 150 | 170 | | | | | | | | | |
| | 240 | | | | | | | | | |
| | 340 | | | | | | | | | |
| 200 | 240 | | | | | | | | | |
| | 340 | | | | | | | | | |
| | 600 | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与套筒角形阀的标准组配

表3

| 型 号 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程(mm) | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围(kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | |
| 标准组配阀口径DN | 40, 50 | 65, 80, 100 | 150, 200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | | 技 术 指 标 | |
|----------|-------|-------------------|------|
| | | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 | % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 | % | — | 1.5 |
| 死 区 | % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 | % | $K_v > 5$ 时 ±10%; | |
| 临界流量系数 | C_f | 流开0.90; 流关0.80 | |
| 泄漏等级 | | GB/T 4213标准 III级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

流开

| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 公称通径(mm) | | | | | | |
|------|--------|------------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|
| | | | | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| 气关 | XA-3 | 20~100 | 140 | 1.92 | 1.67 | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | 9.45 | 8.21 | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | — | — | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | 1.87 | 1.65 | 1.18 | | |
| | | 20~100 | 250 | | | 9.23 | 8.15 | 5.83 | | |
| | | 40~200 | 400 | | | — | 10.0 | 7.57 | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | 1.02 | 0.89 |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | 5.03 | 4.40 |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | 6.54 | 5.71 |
| 气开 | XB-3 | 40~200 | 250 | 2.23 | 1.94 | | | | | |
| | | 80~240 | 400 | 5.21 | 4.53 | | | | | |
| | XB-4 | 40~200 | 140 | | | 2.18 | 1.92 | 1.37 | | |
| | | 80~240 | 400 | | | 5.10 | 4.49 | 3.21 | | |
| | XB-5 | 40~100 | 250 | | | | | | 1.19 | 1.04 |
| | | 80~240 | 400 | | | | | | 2.77 | 2.42 |

注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力。

2. 高压差场合建议加大执行机构尺寸, 或配用活塞式执行机构。

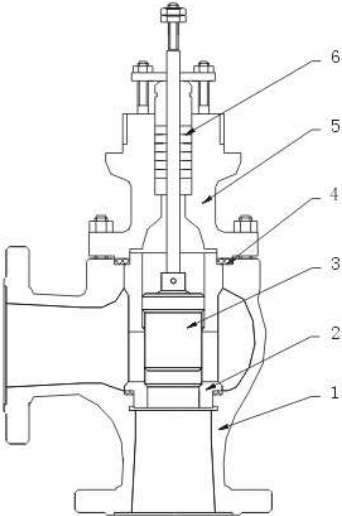
3. 高压差场合, 在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

4. 如用低噪声套筒, 介质流向应用底进侧出。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 套 筒 | 12Cr18Ni9, 316堆焊司太立合金 ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 5 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



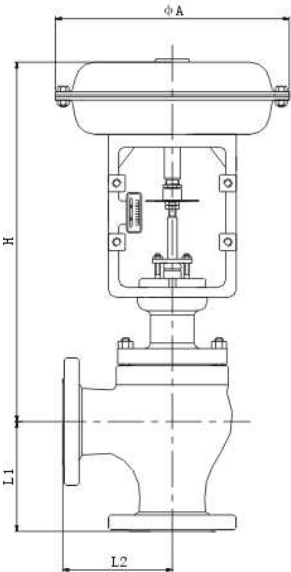
气动直行程角形调节阀

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN (mm) | 法兰距 L1=L2 | | | ϕA | H | | 重量(kg) | |
|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------|----------|-----|------|--------|-----|
| | PN 1.6; Class150 | PN 4.0; Class300 | PN 6.4; 10 Class600 | | 标准型 | 热片型 | 标准型 | 热片型 |
| 40 | 111 | 117 | 125 | 285 | 478 | 628 | 36 | 42 |
| 50 | 127 | 133 | 143 | 285 | 488 | 638 | 39 | 46 |
| 65 | 138 | 146 | 156 | 360 | 574 | 734 | 61 | 73 |
| 80 | 149 | 159 | 168 | 360 | 582 | 742 | 71 | 83 |
| 100 | 176 | 184 | 197 | 360 | 602 | 782 | 89 | 105 |
| 150 | 225 | 237 | 254 | 470 | 804 | 1024 | 205 | 221 |
| 200 | 272 | 284 | 305 | 470 | 837 | 1223 | 304 | 325 |

注: ① 表中高度(H)和重量为PN 6.4(MPa)产品。
② 如需要Class900 ~ Class2500的高压套筒角形调节阀, 请与本公司联系。



X_B^AS气动薄膜单座角形调节阀

一. 概述

X_B^AS气动薄膜单座角形调节阀由X_B^A型气动薄膜多弹簧执行机构与单座角形阀组成, 其结构有如下特点:

1. 阀体流道通畅, 阻力小, 流通能力大。
2. 可避免粘结、结焦、堵塞, 有一定的自清洗能力。
3. 阀座用螺纹固定, 结构简单, 泄漏量小。

配用的气动薄膜多弹簧执行机构输出力大, 产品结构紧凑, 因此它广泛用于管道呈直角排布的场合, 适宜控制含有悬浮物、颗粒状物质, 或高粘度的介质。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围(℃) | 规格 (公称通径) |
|-------|--|--------------------------------------|--------------|
| 标准型 | X _B ^A S- 16, 40, 64 _K | 碳钢阀体: -29 ~ 220; 不锈钢阀体: -40 ~ 220 | DN20 ~ DN200 |
| 热片型 | X _B ^A S- 16, 40, 64 _K G | 碳钢阀体: -29 ~ 420; 不锈钢阀体: -45 ~ 420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|--|------------------|------------------|------------|
| XX | S | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜多 弹簧执行机构 XA: 正作用 XB: 反作用 | 单座角 形阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如: XBS—64K—DN150, 表示气动薄膜单座角形调节阀, 公称压力为PN6.4(MPa), 作用方式气开式, 配用反作用气动薄膜多弹簧执行机构, 上阀盖为标准型, 公称通径为DN150。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 口径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有可 调比 R | 连接形式 | | | | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------|--|---------------|----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | PN (MPa) | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 10 | 1.6 | 10 | 1.6 4.0 6.4 | 直线; 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢 阀体: - 29~ 420; 不锈钢 阀体: - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30: 1 | 法兰式; 标准按: JB 79-94; HG 20592; HG 20615; 或根据用户 要求。 | | | | | | | |
| | 12 | 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 26 | 10 | 16 | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 32 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 40 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 50 | 40 | 25 | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 66 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 80 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 160 | 40 | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 125 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 150 | 400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 630 | 60 | | | | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与单座角形阀的标准组配

表3

| X ^A _B 型气动薄 膜多弹簧执 行机构 | 型号 | X ^A _B -2 | | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 |
|--|--------------------------|--------------------------------|-------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | 膜片有效面积(cm ²) | 350 | | 350 | 560 | 900 |
| 额定行程 (mm) | | 10 | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | |
| 标准组配阀口径DN | | 20 | 25、32 | 40、50 | 65、80、100 | 125、150、200 |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | 技术指标 | |
|-----------------------|--|-------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | ± 8 | ± 1.5 |
| 回 差 % | - | 1.5 |
| 死 区 % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | K _v > 5 时 ± 10%; K _v ≤ 5 时 ± 20% | |
| 临界流量系数 C _r | 流开0.90; 流关0.80 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5 底进侧出

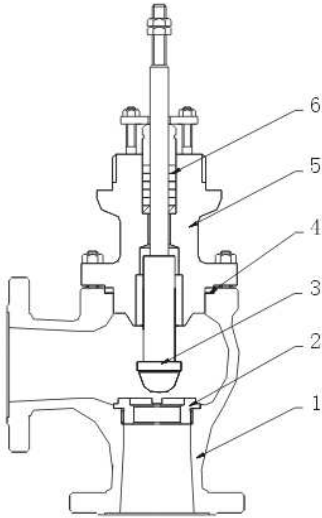
| 作用方式 | 执行机构型号 | 弹簧范围(kPa) | 气源压力(kPa) | 公称通径DN(mm) | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|-----------|-----------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| | | | | 20 | | | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| | | | | 阀座dN(mm) | | | | | | | | | | | | |
| | | | | ≤12 | 15 | 20 | | | | | | | | | | |
| 气关式 | XA-2 | 20~100 | 140 | 6.4 | 5.1 | 2.87 | | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | - | 6.4 | 6.4 | | | | | | | | | | |
| | | - | - | - | - | - | | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 140 | | | | 1.83 | 1.3 | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | 6.4 | 6.0 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | - | 6.4 | | | | | | | | |
| | XA-3 | 20~100 | 140 | | | | | | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | 3.9 | 2.5 | | | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | 5.26 | 3.39 | | | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | 2.36 | 1.56 | 1.0 | | | | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | 3.21 | 2.12 | 1.35 | | | | |
| | XA-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 | |
| | | 20~100 | 250 | | | | | | | | | | 1.02 | 0.71 | 0.40 | |
| | | 40~200 | 400 | | | | | | | | | | 1.39 | 0.97 | 0.54 | |
| 气开式 | XB-2 | 20~100 | 140 | 3.1 | 2.0 | 1.11 | | | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | 6.4 | 5.93 | 3.34 | | | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 280 | - | 6.4 | 6.4 | | | | | | | | | | |
| | | 20~100 | 140 | | | | 0.71 | 0.43 | | | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | 2.14 | 1.30 | | | | | | | | |
| | | 80~240 | 280 | | | | 4.90 | 3.0 | | | | | | | | |
| | XB-3 | 20~100 | 140 | | | | | | 0.28 | 0.18 | | | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | 0.84 | 0.53 | | | | | | |
| | | 80~240 | 280 | | | | | | 1.95 | 1.25 | | | | | | |
| | XB-4 | 20~100 | 140 | | | | | | | 0.17 | 0.11 | 0.07 | | | | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | 0.51 | 0.33 | 0.21 | | | | |
| | | 80~240 | 280 | | | | | | | 1.18 | 0.78 | 0.50 | | | | |
| | XB-5 | 20~100 | 140 | | | | | | | | | | 0.07 | 0.05 | 0.03 | |
| | | 40~200 | 250 | | | | | | | | | | 0.22 | 0.15 | 0.09 | |
| | | 80~240 | 280 | | | | | | | | | | 0.51 | 0.35 | 0.20 | |

- 注：1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。
2. 使用该产品时通常配用阀门定位器。
3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理，如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀 芯 | |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 5 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |

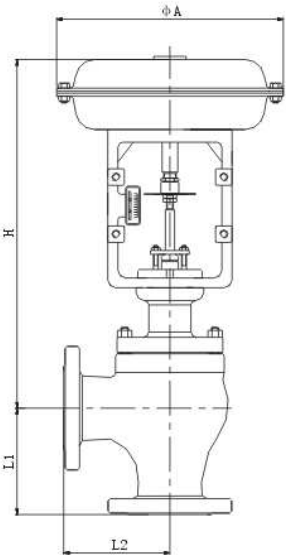


气动直行程角形调节阀

八. 外形尺寸

表7

| 公称 通径 DN (mm) | L1=L2 | | | Φ A | H | | 重量(kg) | |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----|------|--------|-----|
| | PN 1.6 (MPa) | PN 4.0 (MPa) | PN 6.4 (MPa) | | 标准型 | 热片型 | 标准型 | 热片型 |
| 20 | 85 | 100 | | 285 | 463 | 613 | 22 | 26 |
| 25 | 95 | 115 | | | 464 | 614 | 25 | 32 |
| 32 | 115 | 130 | | | 464 | 620 | 28 | 35 |
| 40 | 115 | 130 | | 285 | 510 | 660 | 36 | 42 |
| 50 | 130 | 150 | | | 520 | 670 | 39 | 46 |
| 65 | 145 | 170 | | | 602 | 762 | 61 | 73 |
| 80 | 155 | 190 | | 360 | 602 | 762 | 71 | 83 |
| 100 | 175 | 215 | | | 622 | 802 | 89 | 105 |
| 125 | 200 | 250 | | | 790 | 1010 | 167 | 186 |
| 150 | 240 | 275 | | 470 | 805 | 1025 | 205 | 221 |
| 200 | 300 | 325 | | | 840 | 1225 | 304 | 325 |



X_B^AS-320/220 气动薄膜高压角形调节阀

一. 概述

X_B^AS-320/220 气动薄膜高压角形调节阀由X_B^A气动薄膜多弹簧执行机构和套筒导向的高压单座角形阀或高压套筒角形阀组成。套筒导向的高压单座角形阀，有很强的抗振能力；阀内流道通畅，适宜控制含有软质颗粒、纤维，或较粘稠的介质，泄漏量较少。当公称口径大于DN100的产品，采用套筒结构；因使用压力平衡型阀芯，大大减小了不平衡力，所以允许压差高于单座结构的角形阀；而且不易产生气蚀，发生的噪声较小；适用于介质干净但压差很大的场合。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围 | 规格(公称口径) |
|-------|--|----------------------------------|-----------|
| 标准型 | XAS _M ^P -320 ₂₂₀ B; XBS _M ^P -320 ₂₂₀ K | 碳钢阀体: -29~200, 不锈钢阀体: -40~200 | DN6~DN150 |
| 热片型 | XAS _M ^P -320 ₂₂₀ BG; XBS _M ^P -320 ₂₂₀ KG | 碳钢阀体: -29~420, 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | | |
|----------------------------------|-----|----------------------------|--|------------------|------------------|------------|
| XX | S | X | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 阀内件 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧式 XA-正作用 XB-反作用 | 角形阀 | P: 单座 结构 M: 套筒 结构 | 320: PN32 (MPa) 220: PN22 (MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称口径 DN |

例如: ①XBSP-320K-DN80, 表示气动薄膜高压角形调节阀, 阀内件为单座结构, 配用XB型反作用式的多弹簧执行机构, 公称压力为32(MPa), 气开式, 公称口径DN80。

②XASM-220B-DN125, 表示气动薄膜高压角形调节阀, 阀内件为套筒结构, 配用XA型正作用式的多弹簧执行机构, 公称压力为22(MPa), 气关式, 公称口径DN125。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN (mm) | 额定流量系数K _v | | | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 PN (MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 上阀盖 型式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------|----------------|------------------|-------------------------|--------------|----------------|--|----------------|--------------------|---|----------------------|----------------|----------------|--|----------------|-------|---|--------------|--------------|----------------|--|----------------|-------|---|----------------------|----------------|--|----------------|-------|---|--|----------------|-------|---|----------------|----------------|--|----------------|-------|---|----------------|--|----------------|-------|---|--------------|----------------------|----------------|--|----------------|-------|---|----------------|--|----------------|-------|---|--------------|----------------------|----------------|--|----------------|-------|---|--|----------------|-------|---|----------------|--|----------------|-------|
| | SP单座角形 | | SM 套筒 角形 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 阀座直径 dN(mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | 0.04 0.063 | — | 10 | 32 22 | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 0.10 0.15 0.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | | | | | | | | | | 0.40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 6 | 0.40 0.63 | — | 16 | | | | | | | | 32 22 | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 7 | 1.0 | — | 16 | | | | | | | | | | | | | | | 32 22 | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 10 | 2.5 | — | 25 | | 32 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 4.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14 | 6.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 14 | 6.3 | — | 25 | 32 22 | | | | | | | 直线 | 气开式 气关式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 18 | 10 | — | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | 32 22 | | | | | | | | | | | | | | | | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 34 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 30 | 20 | — | 25 | | | | | | | | | | | | | | | 32 22 | | | | | | | 直线 | | | | | | | | | | | | | | | | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 34 | 25 | — | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32 22 | 直线； 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 40 | 40 | — | 40 | | 32 22 | | | | | | 直线； 等百 分比。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 63 | — | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 32 22 | 直线； 等百 分比。 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | | | | | |
| | 80 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | - | | | 145 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 100 | - | — | 60 | 32 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 直线； 等百 分比。 | | | | | | | | | | 气开式 气关式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式； 标准按： H 9-67； 螺纹法兰标 准按 JB/T 2769- 2008。 | | | | |
| | 125 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | - | — | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | 32 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 直线； 等百 分比。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： - 29~ 420； 不锈钢 阀体： - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30; 1 |
| | 150 | - | | | | | | | | | | | | | | | | | 340 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四. 执行机构与角形高压阀的标准组配

表3

| 型 号 | X ^A _B -2 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 | X ^A _B -6 |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | | 560 | 900 | 1600 |
| 额定行程 (mm) | 10 | 16 | 25 | 40 | 60 |
| 弹簧范围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | |
| 标准组配阀口径DN | 6 | 10, 15 | 25, 32, 40, 50 | 65, 80, 100 | 125, 150 |

气动直行程角形调节阀

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | | 技术指标 | |
|----------|----------------|--|------|
| | | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 | % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 | % | — | 1.5 |
| 死 区 | % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 | % | K _v >5 时 ±10%； K _v ≤5 时 ±20% | |
| 临界流量系数 | C _r | 流开0.90； 流关0.80 | |
| 泄漏等级 | SP单座结构 | GB/T 4213标准 IV 级 | |
| | SM套筒结构 | GB/T 4213标准 III 级 | |

六. 允许压差(MPa)

表5

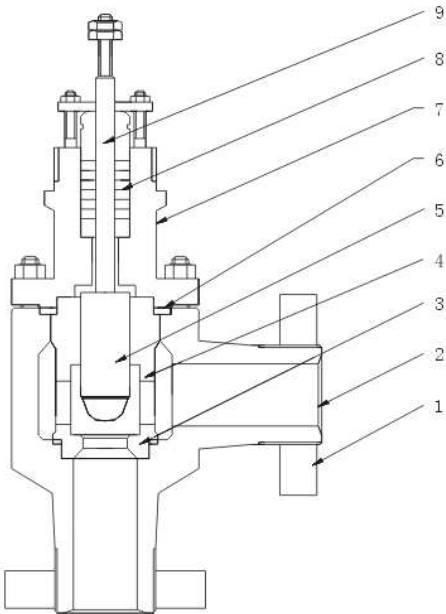
底进侧出

| 公称通径 DN(mm) | 调节阀作用方式 | | | 气关式 | | 气开式 | |
|----------------|------------|------------------|--------------------------------|----------------|--------|--------|--------|
| | 弹簧范围 (kPa) | | | 20~100 | 40~200 | 40~200 | 80~240 |
| | 气源压力 (kPa) | | | 250 | 400 | 280 | 400 |
| | 阀座直径dN | 额定K _v | 执行机构型号 | 允许压差 MPa | | | |
| 6 | 3~6 | 0.04~0.4 | XA/B-2 | 32.0 | 32.0 | 9.20 | 21.6 |
| 10~15 | 6~12 | 0.4~4.0 | XA/B-3 | 32.0 | 32.0 | 9.20 | 21.6 |
| 25 | 10~14 | 2.5~6.3 | X _B ^A -4 | 31.8 | 32.0 | 8.30 | 19.5 |
| | 18 | 10 | | 25.2 | 32.0 | 6.6 | 15.4 |
| 32 | 14 | 6.3 | | 31.8 | 32.0 | 8.3 | 19.5 |
| | 18 | 10 | | 25.2 | 32.0 | 6.6 | 15.4 |
| | 30 | 20 | | 9.05 | 11.76 | 2.38 | 5.54 |
| 40 | 18 | 10 | | 25.2 | 32.0 | 6.6 | 15.4 |
| | 34 | 25 | | 7.1 | 9.2 | 1.85 | 4.32 |
| 50 | 30 | 20 | | 9.05 | 11.76 | 2.38 | 5.54 |
| | 40 | 40 | | 3.26 | 4.23 | 0.85 | 1.99 |
| 65 | 34 | 25 | X _B ^A -5 | 11.3 | 14.7 | 2.97 | 6.94 |
| | 65 | 63 | | 3.1 | 4.0 | 0.81 | 1.90 |
| 80 | 40 | 40 | | 5.24 | 6.8 | 1.37 | 3.21 |
| | 80 | 100 | | 2.1 | 2.66 | 0.54 | 1.25 |
| 100 | 65 | 63 | | 3.1 | 4.0 | 0.81 | 1.90 |
| | 80 | 100 | | 2.1 | 2.66 | 0.54 | 1.25 |
| | 100 | 145套筒 | | 1.95 | 3.90 | 17.0 | 13.2 |
| 125 | 100 | 150套筒 | X _B ^A -6 | 3.47 | 6.94 | 24.2 | - |
| | 125 | 240套筒 | | 1.45 | 2.90 | 12.6 | - |
| 150 | 100 | 150套筒 | X _B ^A -6 | 3.47 | 6.94 | 12.6 | - |
| | 150 | 340套筒 | | 1.30 | 2.60 | 11.3 | - |
| | | | | 套筒角形阀 侧进底出(流开) | | | |
| 100 | 100 | 145套筒 | XA/B5 | 12.4 | 16.1 | 3.25 | - |
| 125 | 100 | 150套筒 | X _B ^A -6 | 24.5 | 28.6 | 5.78 | - |
| | 125 | 240套筒 | | 10.2 | 11.9 | 2.40 | - |
| 150 | 100 | 150套筒 | X _B ^A -6 | 24.5 | 28.6 | 5.78 | - |
| | 150 | 340套筒 | | 9.16 | 10.7 | 2.16 | - |

注：1. 允许压差不得超过阀的公称压力值。

2. 若工况压差大于表中的允许压差时，可选用气动活塞式执行机构。

3. 高压差场合，在阀芯、阀座的节流部位堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。



七. 主要零件常用材料

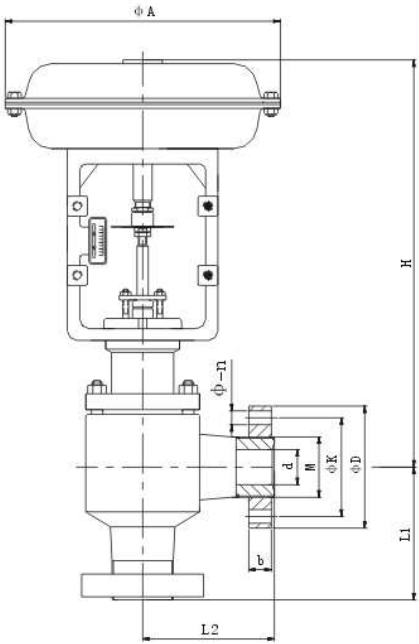
表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 螺纹式法兰 | 锻35 # 钢, 锻1Cr18Ni9Ti |
| 2 | 阀 体 | 锻20 # 钢, 锻35 # 钢, 锻1Cr18Ni9Ti |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9堆焊司太立NO.6 # 合金 SUS316堆焊司太立NO.6 # 合金 |
| 4 | 套 筒 | 锻0Cr18Ni9堆焊司太立NO.6 # 合金, ZG12Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9 |
| 5 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, 12Cr18Ni9堆焊司太立NO.6 # 合金 |
| 6 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片12Cr18Ni9、304、316夹石墨, 齿形垫片12Cr18Ni9 |
| 7 | 上阀盖 | 锻35 # 钢, 20 # 钢, 锻1Cr18Ni9Ti, 钢35 # , 12Cr18Ni9 |
| 8 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 9 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 316 |

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | 公称压力 (MPa) | ΦA | L1 | L2 | 标准型 H | ΦD | ΦK | d | b | n-Φ | M |
|----------------|---------------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|----|------|--------|
| 6 | 32 | 285 | 83 | 98 | 427 | 70 | 42 | 6 | 15 | 3-16 | 14×1.5 |
| | 22 | | | | | | | | | | |
| 10 | 32 | 285 | 105 | 90 | 457 | 95 | 60 | 10 | 20 | 3-18 | 24×2 |
| | 22 | | | | | | | | | | |
| 15 | 32 | 285 | 105 | 105 | 457 | 105 | 68 | 15 | 20 | 3-18 | 33×2 |
| | 22 | | | | | 95 | 60 | | | | 24×2 |
| 25 | 32 | 360 | 120 | 120 | 557 | 115 | 80 | 23 | 22 | 4-18 | 42×2 |
| | 22 | | | | | 105 | 68 | | 20 | 3-18 | 33×2 |
| 32 | 32 | 360 | 135 | 135 | 557 | 135 | 95 | 30 | 25 | 4-22 | 48×2 |
| | 22 | | | | | 115 | 80 | | 22 | 4-18 | 42×2 |
| 40 | 32 | 360 | 165 | 165 | 593 | 165 | 115 | 38 | 32 | 6-26 | 64×3 |
| | 22 | | | | | | | | 28 | | 52×2 |
| 50 | 32 | 360 | 190 | 190 | 593 | 200 | 145 | 50 | 40 | 6-29 | 80×3 |
| | 22 | | | | | 160 | 115 | | 32 | 6-26 | 64×3 |
| 65 | 32 | 470 | 215 | 215 | 790 | 225 | 170 | 65 | 50 | 6-33 | 100×3 |
| | 22 | | | | | 200 | 145 | | 40 | 6-29 | 80×3 |
| 80 | 32 | 470 | 260 | 260 | 814 | 260 | 195 | 80 | 60 | 6-36 | 125×4 |
| | 22 | | | | | 225 | 170 | | 50 | 6-33 | 100×3 |
| 100 | 32 | 470 | 290 | 290 | 820 | 300 | 235 | 100 | 75 | 8-39 | 155×4 |
| | 22 | | | | | 260 | 195 | | 60 | 6-36 | 125×4 |
| 125 | 32 | 630 | 320 | 320 | 910 | 330 | 255 | 123 | 78 | 8-42 | 175×6 |
| | 22 | | | | | 300 | 235 | | 75 | 8-39 | 155×4 |
| 150 | 32 | 630 | 350 | 350 | 910 | 400 | 315 | 142 | 90 | 8-48 | 215×6 |
| | 22 | | | | | 330 | 255 | | 78 | 8-42 | 175×6 |



X_B^AK-320₁₆₀气动多级式高压角形调节阀

一. 概述

X_B^AK-320₁₆₀气动多级式高压角形调节阀由X_B^A气动薄膜多弹簧执行机构和套筒导向的多级式角形阀组成。阀内件采用2级或4级阀芯与导向套筒组成多级降压结构,使介质逐级降压,每一级降压的压差不超过临界压降,因此对于液体介质可以避免气蚀现象,对于气体介质可有效地降低噪声;因多级式阀芯用套筒导向,有很强的抗振能力;由于这些优点该产品适用于高压差场合。



气动直行程角形调节阀

二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型号 | 使用温度范围 | 规格(公称口径) |
|-------|--|---------------------------------|------------|
| 标准型 | XAK-320 ₁₆₀ B XBK-320 ₁₆₀ K | 碳钢阀体: -29~200 不锈钢阀体: -40~200 | DN15~DN100 |
| 热片型 | XAK-320 ₁₆₀ BG XBK-320 ₁₆₀ KG | 碳钢阀体: -29~420 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|----------------------------------|--------------|--|------------------|------------------|------------|
| XX | K | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧式 XA-正作用 XB-反作用 | 多级式 高压角形阀 | 320: PN32 (MPa) 160: PN16 (MPa) | B: 气关式 K: 气开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称口径 DN |

例如: ①XBK-320K-DN80, 表示气动多级式高压角形调节阀, 配用XB型反作用式的多弹簧执行机构, 公称压力为32(MPa), 作用方式为气开式, 公称口径DN80。

②XAK-160B-DN50, 表示气动多级式高压角形调节阀, 配用XA型正作用式的多弹簧执行机构, 公称压力为16(MPa), 作用方式为气关式, 公称口径DN50。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 PN (MPa) | 阀芯 级数 n | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 上阀 盖型 式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 | | |
|------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------|---------------|----------|----------------|--|----------------|--------------------|--|----------------|----|
| 15 | 0.25 | 6 | 32 16 | n=2 | 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： -29 ~420； 不锈钢 阀体： -45 ~420 | 标准型 热片型 | 30: 1 | 法兰式； 标准按： H9-67； 《高压管 、管件 及紧固件通 用设计》 | | |
| | 0.40 | | | | | | | | | | | |
| | 0.63 | | | | | | | | | | | |
| 25 | 1.0 | 10 | | n=4 | | | | | | | 标准型 热片型 | |
| | 1.6 | | | | | | | | | | | |
| | 2.5 | | | | | | | | | | | |
| 40 | 4.0 | 16 | | | | | | | | | | 25 |
| | 6.3 | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | | | | | | | | |
| 50 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | 16 | | | | | | | | | | | |
| 65 | 16 | | | | | | | | | | | |
| | 25 | | | | | | | | | | | |
| 80 | 25 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | | | | | | | | | | | |
| 100 | 40 | | | | | | | | | | | |
| | 63 | | | | | | | | | | | |

四. 气动执行机构与多级式高压阀的标准组配

表3

| 型 号 | X ^A _B -3 | | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 |
|--------------------------|--------------------------------|----|--------------------------------|--------------------------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | | 560 | 900 |
| 额定行程(mm) | 6 | 10 | 16 | 25 |
| 弹簧范围(kPa) | 20~100；40~200；80~240 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 15 | 25 | 40, 50 | 65, 80, 100 |

注：当压差较大时可配用气动活塞式执行机构。

五. 主要性能指标

表4

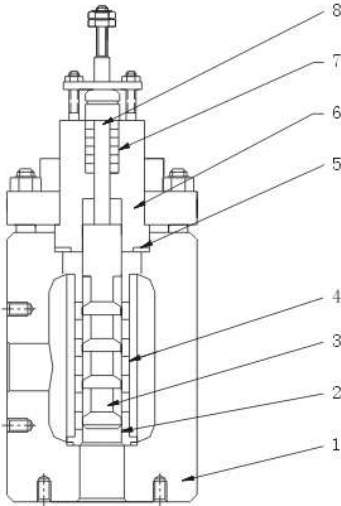
| 项 目 | | 技术指标 | |
|----------|----------------|--|------|
| | | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 | % | ±8 | ±1.5 |
| 回 差 | % | — | 1.5 |
| 死 区 | % | 6 | 0.6 |
| 额定流量系数误差 | % | K _v >5 时±10%； K _v ≤5 时±20% | |
| 临界流量系数 | C _r | 流开0.90； 流关0.80 | |
| 泄漏等级 | | GB/T 4213标准 IV 级 | |

六. 允许压差（MPa）

表5 底进侧出

| 调节阀作用方式 | | 气关式 | | 气开式 | |
|----------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| 公称通径 DN(mm) | 弹簧范围(kPa) | 20 ~ 100 | 40 ~ 200 | 40 ~ 200 | 80 ~ 240 |
| | 气源压力(kPa) | 160 | 280 | 250 | 280 |
| | 执行机构型号 | 允许压差 MPa | | | |
| 15 | X ^A _B -3 | 24.4 | 32.0 | 14.6 | 32.0 |
| 25 | | 12.2 | 17.1 | 7.35 | 17.1 |
| 40 | X ^A _B -4 | 12.0 | 16.8 | 7.21 | 16.8 |
| 50 | | | | | |
| 65 | X ^A _B -5 | 13.0 | 18.2 | 7.82 | 18.2 |
| 80 | | | | | |
| 100 | | | | | |

注：(1) 允许压差不得超过阀的公称压力值。
(2) 若工况压差大于表中的允许压差时，可选用ZS型气动活塞式执行机构。



七. 主要零件常用材料

表6

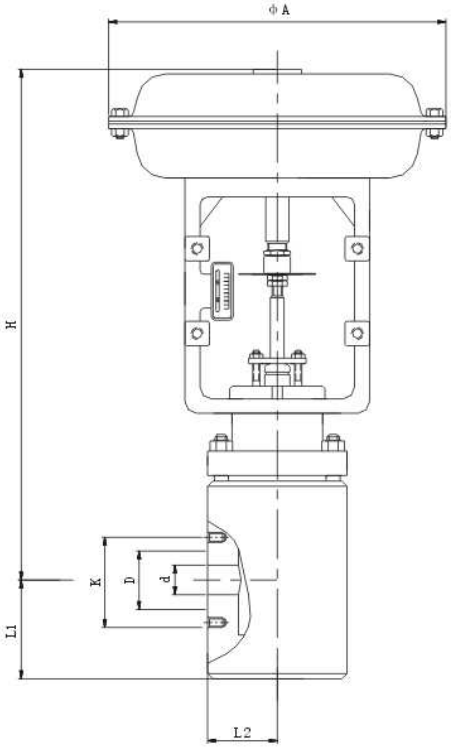
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 阀 体 | 锻30 # 钢, 锻1Cr18Ni9Ti |
| 2 | 阀 座 | 12Cr18Ni9表面作Jct-Kotc热喷涂司太立NO.6 # 合金, SUS316堆焊司太立NO.6 # 合金 Jct-Kotc |
| 3 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, 表面作Jct-Kotc热喷涂司太立NO.6 # 合金 |
| 4 | 套 筒 | 07Cr17Ni7Al (17-7PH) |
| 5 | 阀体垫片 | 10 # 钢 |
| 6 | 上 阀 盖 | 锻30 # 钢, 锻1Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9 |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 8 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 316 |

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | 公称压力 (MPa) | ΦA | L1= L2 | 标准型 H | ΦK | ΦD | Φd | n-M | 重量 kg |
|----------------|---------------|-----|--------|----------|-----|------|-----|-------|----------|
| 15 | 16 | 285 | 65 | 531 | 60 | 19.5 | 15 | 3-M16 | 41 |
| | 32 | | | | 68 | 27 | | 3-M16 | |
| 25 | 16 | 285 | 75 | 591 | 68 | 28 | 25 | 3-M16 | 57 |
| | 32 | | | | 80 | 35 | | 4-M16 | |
| 40 | 16 | 360 | 110 | 696 | 115 | 48 | 40 | 6-M24 | 143 |
| | 32 | | | | 115 | 58 | | 6-M24 | |
| 50 | 16 | 360 | 120 | 701 | 115 | 61 | 50 | 6-M24 | 166 |
| | 32 | | | | 145 | 70 | | 6-M27 | |
| 65 | 16 | 470 | 145 | 930 | 145 | 75 | 65 | 6-M27 | 305 |
| | 32 | | | | 170 | 90 | | 6-M30 | |
| 80 | 16 | 470 | 160 | 962 | 170 | 94 | 80 | 6-M30 | 400 |
| | 32 | | | | 195 | 112 | | 6-M33 | |
| 100 | 16 | 470 | 190 | 1032 | 195 | 115 | 100 | 6-M33 | 540 |
| | 32 | | | | 235 | 130 | | 8-M36 | |

注：热片型的H，在表中数值上再加250mm，重量加5%。



XYQ气动罐底调节阀

一. 概述

XYQ气动罐底调节阀，因经常用于反应罐的底部，所以俗称锅底阀或釜底阀。其阀体的进口与出口中心线交角成45°或50°，所以又称Y形阀；配用XA系列气动薄膜多弹簧执行机构倒装到阀体上，即膜室在下方，支架向上与阀体连接，这与常用调节阀是不同的。

罐底调节阀通常用于二位式调节，其阀体流道阻力小，流通能力比一般的角形阀还要大；由于流道无死角，适用于带颗粒、易沉淀或浆糊状的介质，还便于冲洗干净。



二. 型号、规格

表1

| 阀座结构型式 | 型号 | 使用温度范围(℃) | 规格(公称口径) |
|--------|------------|---------------|-----------|
| 分体式 | XYQ-10、16K | 铸钢阀体：-29~250 | DN25×50~ |
| | XYQ-150#K | 不锈钢阀体：-40~250 | DN150×200 |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|--------------|------|---|--------|------------------------|
| X | YQ | XX | K | XXXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动薄膜 多弹簧式 | Y型阀体 | 10: PN1.0MPa 16: PN1.6MPa 150 #: Class150 | K: 气开式 | 出口公称口径DN × 进口公称口径DN |

例如：① XYQ-16K-DN50×80，表示气动罐底调节阀，公称压力PN1.6MPa，配用X型气动薄膜多弹簧执行机构，作用方式为气开式；出口公称口径DN50，进口公称口径为DN80。

② XYQ-150#K-DN100×150，表示气动罐底调节阀，公称压力Class150，配用X型气动薄膜多弹簧执行机构，作用方式为气开式；出口公称口径DN100，进口公称口径为DN150。

三. 主要技术参数

表2

| 阀公称通径 DN | 阀座直径 dN (mm) | 额定 C _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度 范围 (℃) | 连接形式 |
|-------------|--------------------|----------------------|------------------|---|----------|----------|---|--|
| DN25×50 | 25 | 14 | 25 | PN1.0MPa PN1.6MPa Class 150 | 快开 | 气开 | 软阀座： -20~200； 金属阀座： 碳钢阀体为 -29~250； 不锈钢阀体 -40~250。 | 法兰式： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5。 |
| DN50×80 | 50 | 55 | 40 | | | | | |
| DN80×100 | 90 | 135 | 60 | | | | | |
| DN100×150 | 140 | 220 | | | | | | |
| DN150×200 | 180 | 720 | 100 | | | | | |

注：如需要其它规格的产品，请与本公司联系，并提供罐底法兰(凸缘)的连接尺寸。

四. 气动执行机构与罐底阀的标准组配

表3

| 型号 | XA-3 | XA-4 | XA-5 | XA-6 |
|--------------------------|---------------|---------|------------------------|------------|
| 膜片有效面积(cm ²) | 350 | 560 | 900 | 1600 |
| 额定行程(mm) | 25 | 40 | 60 | 100 |
| 弹簧范围(kPa) | 20~100；40~200 | | | |
| 组配阀公称通径DN | DN25×50 | DN50×80 | DN80×100， DN100×150 | DN 150×200 |

五. 主要技术指标

表4

| 项目 | 技术指标 |
|-----------------------|------------------------|
| | 切断型(二位式调节) |
| 额定行程偏差 | 实测行程大于额定行程 |
| 临界流量系数 C _f | 0.81 |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准，金属阀座Ⅳ；软阀座Ⅵ |

六. 允许压差 (MPa)

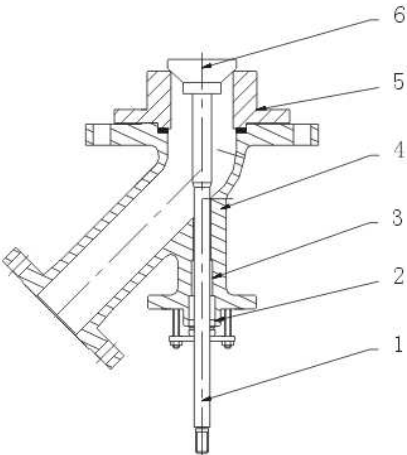
表5

| 作用 方式 | 执行机 构型号 | 弹簧范围 (kPa) | 气源压力 (kPa) | 阀公称通径 | | | | |
|-------------|------------|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | | | | DN25 ×50 | DN 50 ×80 | DN80 ×100 | DN100 ×150 | DN150 ×200 |
| 气 开 式 | XA-3 | 20~100 | 280 | 4.58 | | | | |
| | | 40~200 | | 1.80 | | | | |
| | XA-4 | 20~100 | | | 1.83 | | | |
| | | 40~200 | | | 0.72 | | | |
| | XA-5 | 20~100 | | | | 2.32 | 0.96 | |
| | | 40~200 | | | | 0.91 | 0.38 | |
| | XA-6 | 20~100 | | | | | | 1.0 |
| | | 40~200 | | | | | | 0.41 |

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|--------------------------|
| 1 | 阀 杆 | 304, 316, 630 |
| 2 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 3 | 导 套 | 304、316、堆焊No.6硬质合金 |
| 4 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, CF8M |
| 5 | 阀 座 | 304, 316, 堆焊No.6硬质合金 |
| 6 | 阀 芯 | 软密封: 不锈钢阀芯嵌聚四氟乙烯 |

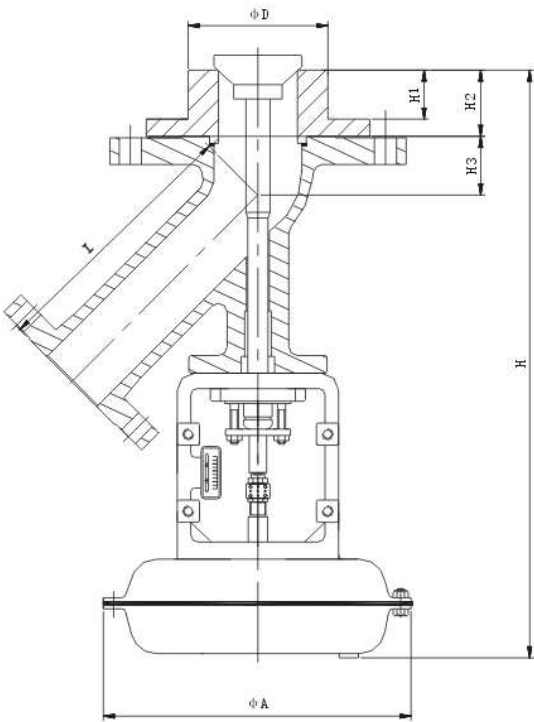


气动直行程角形调节阀

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 阀公称通径 | 下接管 L | 组配执行 机构型号 | ΦA | 上接口 ΦD | H1 | H2 | H3 | H |
|-----------|----------|--------------|-----|-----------|----|----|----|------|
| DN25×50 | 160 | XA-3 | 285 | 55 | 35 | 47 | 50 | 520 |
| DN50×80 | 180 | XA-4 | 360 | 74 | 35 | 50 | 50 | 620 |
| DN80×100 | 300 | XA-5 | 470 | 135 | 50 | 70 | 62 | 900 |
| DN100×150 | 345 | | 470 | 179 | 50 | 72 | 62 | 960 |
| DN150×200 | 380 | XA-6 | 630 | 210 | 70 | 92 | 95 | 1000 |





气动角行程调节阀

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

$\frac{D}{P}FV$ 气动偏心旋转调节阀

$\frac{D}{P}fV$ 气动法兰式偏心旋转调节阀

$PR_S^P O$ 气动O形球阀

$PR_S^P OG$ 气动硬密封O形球阀

$PR_S^P OF$ 气动耐腐蚀O形球阀

$PR_S^P V$ 气动V形调节球阀

$PR_S^P W$ 、 SW 气动蝶阀

$PR_S^P WG$ 、 $ZS_S WG$ 气动高性能硬密封蝶阀

$PR_S^P WF$ 、 SWF 气动耐腐蚀蝶阀

☐ www.sh-datong.com

DFV气动偏心旋转调节阀

一. 概述

DFV、PFV气动偏心旋转调节阀，由气动活塞式执行机构和无法兰式偏心旋转阀组配而成，又名凸轮挠曲阀。主要特点如下：

1. 阀体流道近似一个圆筒，流阻小，额定流量系数大，可调范围广。
2. 由于流道通畅，能消除结焦、磨断纤维、挤掉颗粒，所以适用于控制粘度大、或含有颗粒、纤维的介质。
3. 抗压差能力强，关闭时泄漏小，软阀座可达VI级。
4. 双向流动都可使用，而且稳定性很好；重量轻，安装方便。

由于多项性能具有较高水平，因此在DN300以内，温度400℃下均可采用，在电站、石化、轻纺、冶金等工业部门被广泛使用。



二. 型号、规格

表1

| 阀座类型 | 型号 | 使用温度范围(℃) | 规格(公称通径) |
|----------------|--|---------------------------------------|----------|
| 金属阀座 | DFV-150#、300#、600# ^B _K DFV-16、40、64 ^B _K | 碳钢阀体： -29~400 不锈钢阀体： -45~400 | DN25~300 |
| | PFV-150#、300#、600# ^B _K PFV-16、40、64 ^B _K | | |
| 软阀座 (调节切断型) | DFVS-150#、300#、600# ^B _K DFVS-16、40、64 ^B _K | 碳钢阀体： -29~200 不锈钢阀体： -45~200 | DN25~300 |
| | PFVS-150#、300#、600# ^B _K PFVS-16、40、64 ^B _K | | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|--|----------------|------------|
| X | FV | X | XXX | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 内件结构 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动活塞式 D：单作用 (弹簧复位) P：双作用 | 无法兰式 偏心旋转阀 | 无：金属阀座 S：软阀座 | 16：PN1.6MPa 40：PN4.0MPa 64：PN6.4MPa 150#：Class150 300#：Class300 600#：Class600 | B：气关式 K：气开式 | 公称通径 DN |

例如：① DFV—600#B—DN300，表示气动无法兰式偏心旋转调节阀，金属阀座，配用D型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构，气关式，公称压力为Class600，公称通径DN300。

② PFVS—40K—DN150，表示气动无法兰式偏心旋转调节阀，软阀座结构，即调节切断型；配用P型双作用活塞式执行机构，气开式，公称压力为PN4.0MPa，公称通径DN150。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN(mm) | 额定流 量系数 K _v | 额定 角行程 (度) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有 可调比 R | 连接形式 |
|--------------------|------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------|------------|---|----------------|--|
| | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | |
| 25 | 12 | 50° | 1.6 4.0 6.4 | 150 300 600 | 近似 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢阀 体: -29 ~400; 不锈钢 阀体: -45 ~400。 | 100: 1 | 对夹式。 对夹法兰 标准按: ANSI B16.5; 或 HG 20615。 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。 |
| | 7.2 | | | | | | | | |
| | 4.8 | | | | | | | | |
| 40 | 26 | | | | | | | | |
| | 15.6 | | | | | | | | |
| | 10.4 | | | | | | | | |
| 50 | 43 | | | | | | | | |
| | 25 | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | |
| 80 | 115 | | | | | | | | |
| | 69 | | | | | | | | |
| | 46 | | | | | | | | |
| 100 | 196 | | | | | | | | |
| | 118 | | | | | | | | |
| | 78 | | | | | | | | |
| 150 | 428 | | | | | | | | |
| | 256 | | | | | | | | |
| | 171 | | | | | | | | |
| 200 | 726 | | | | | | | | |
| | 436 | | | | | | | | |
| | 290 | | | | | | | | |
| 250 | 1111 | | | | | | | | |
| | 666 | | | | | | | | |
| | 444 | | | | | | | | |
| 300 | 1496 | | | | | | | | |
| | 898 | | | | | | | | |
| | 598 | | | | | | | | |

四. 气动活塞式执行机构与无法兰式偏心阀的标准组配

表3

| 执行机构型号 | D/P-500 | D/P-600 | D/P-700 | D/P-800 |
|---------------------|----------|------------------|------------------|---------|
| 气缸直径 ϕ (mm) | 110 | 180 | 180 | 250 |
| 单作用执行机构 弹簧范(kPa) | 70~160 | 40~130 70~230 | 60~230 80~350 | 60~220 |
| 标准组配阀口径DN | 25、40、50 | 80、100 | 150、200 | 250、300 |

注: D—单作用, P—双作用

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|--------------|--|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | — | ±2.5 |
| 回 差 % | — | 2.5 |
| 死 区 % | — | 1 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ±10% ; $K_v \leq 5$ 时 ±20% | |
| 临界流量系数 C_r | 全量额定流量系数: 流开 $C_r = 0.85$, 流关 $C_r = 0.68$ 减量额定流量系数: 流开 $C_r = 0.88$, 流关 $C_r = 0.70$ | |
| 固有可调比 R | 100: 1 | |
| 泄漏等级 | 金属阀座: GB/T 4213标准 IV级 软阀座: GB/T 4213标准 VI级 | |

六. 允许压差 (MPa), (见表5、表6)

DN25 ~ DN100 金属阀座、弹簧复位活塞式执行机构

表5

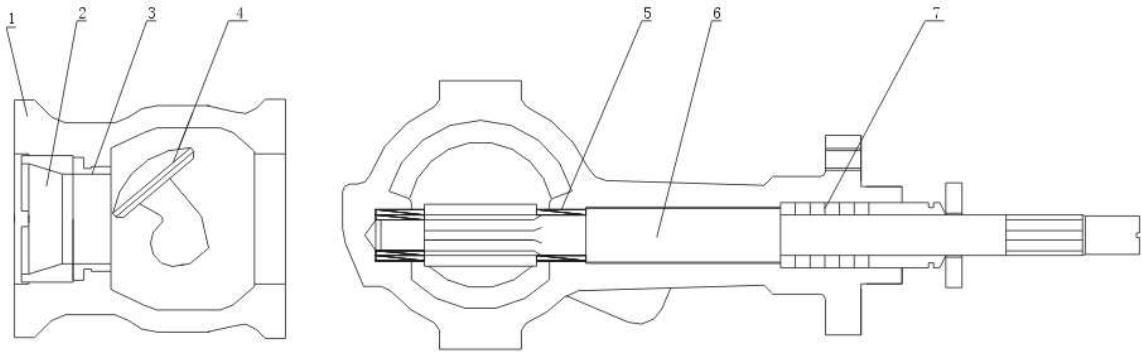
| 公称 口径 DN (mm) | 额定 K_v | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | |
|------------------------|-------------|--------------------|----------|------------------|-------|--------|------|------|
| | | | | 气源压力(kPa) | | | | |
| | | | | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 |
| 25 | 12 | 70 ~ 160 | 10.0 | 0.88 | 10.0 | — | — | — |
| | 7.2 | | 10.0 | 1.27 | 10.0 | — | — | — |
| | 4.8 | | 10.0 | 1.65 | 10.0 | — | — | — |
| 40 | 26 | | 5.30 | — | 3.23 | 7.18 | — | — |
| | 15.6 | | 8.11 | — | 4.95 | 10.0 | — | — |
| | 10.4 | | 10.0 | — | 6.91 | 10.0 | — | — |
| 50 | 43 | | 3.02 | — | 1.79 | 3.97 | — | — |
| | 25 | | 4.40 | — | 2.61 | 5.79 | — | — |
| | 17 | | 6.08 | — | 3.61 | 8.08 | — | — |
| 80 | 115 | 40 ~ 130; | 3.06 | 2.44 | 4.51* | 7.27 | — | — |
| | 69 | | 4.46 | 3.69 | 6.81* | 10.0 | — | — |
| | 46 | | 6.16 | 5.53 | 10.0* | — | — | — |
| 100 | 196 | 流开-气开: 70 ~ 230 | 2.16 | 1.33 | 2.45 | 3.96 * | 5.08 | 6.59 |
| | 118 | | 3.26 | 2.0 | 3.70 | 5.96 * | 7.66 | 9.93 |
| | 78 | | 4.72 | 2.91 | 5.37 | 8.65 * | 10.0 | — |

DN150 ~ DN300金属阀座、弹簧复位活塞式执行机构

表6

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 K _v | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|--------------------|----------|------------------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|
| | | | | 气源压力(kPa) | | | | | | | | |
| | | | | 250 | 280 | 320 | 350 | 390 | 420 | 460 | 490 | 530 |
| 150 | 428 | 60 ~ 230; | 1.02 | - | 0.36 | 0.96 | 1.42 | 2.03 | 2.48 | 3.10* | 3.55 | 4.16 |
| | 256 | | 1.56 | - | 0.54 | 1.47 | 2.16 | 3.09 | 3.78 | 4.71* | 5.40 | 6.33 |
| | 171 | | 2.24 | - | 0.78 | 2.11 | 3.10 | 4.44 | 5.43 | 6.77* | 7.76 | 9.09 |
| 200 | 726 | 流开-气开: 80 ~ 350 | 0.51 | - | 0.18 | 0.48 | 0.71 | 1.01 | 1.24 | 1.55* | 1.78 | 2.08 |
| | 436 | | 0.79 | - | 0.27 | 0.75 | 1.10 | 1.56 | 1.91 | 2.39* | 2.74 | 3.21 |
| | 290 | | 1.27 | - | 0.44 | 1.20 | 1.76 | 2.51 | 3.08 | 3.83* | 4.40 | 5.15 |
| 250 | 1111 | 60 ~ 220 | 0.40 | - | 0.31 | 0.65 | 0.90 | 1.24* | 1.49 | 1.83 | 2.08 | 2.42 |
| | 666 | | 0.62 | - | 0.48 | 1.0 | 1.39 | 1.91* | 2.30 | 2.82 | 3.21 | 3.72 |
| | 444 | | 0.98 | - | 0.77 | 1.60 | 2.22 | 3.05* | 3.67 | 4.50 | 5.12 | 5.95 |
| 300 | 1496 | | 0.24 | - | 0.18 | 0.39 | 0.54 | 0.74* | 0.89 | 1.09 | 1.24 | 1.44 |
| | 898 | | 0.37 | - | 0.29 | 0.60 | 0.83 | 1.14* | 1.37 | 1.68 | 1.92 | 2.22 |
| | 598 | | 0.61 | - | 0.48 | 0.99 | 1.38 | 1.88* | 2.27 | 2.78 | 3.16 | 3.68 |

注: (1) 进口压力不得超过阀的公称压力。
(2) 用17-4PH阀杆, 可用到表中的最高气源压力; “*”表示用316不锈钢阀杆时, 使用压差的上限值, 并在该列中知其对应的气源压力。防止阀杆扭曲变形, 不能随意提高气源压力。
(3) 流开 - 气开时, 其气源压力为弹簧范围的上限值加50 kPa。表中未列出流关 - 气关, 如必需采用, 在计算选型时确定气源压力。
(4) 软阀座的产品, 其使用的气源压力可与金属阀座的产品相同, 但允许压差略小; 具体数据将视不同工况在计算选型时确定。
(5) 工作压差超过表中的数值, 可采用双作用活塞式执行机构, 气源压力在技术规格书中指定。



七. 主要零件常用材料

表7

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 压圈螺母 | 锻1Cr18Ni9Ti, 1Cr18Ni9堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀 座 | |
| 4 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti 12Cr18Ni9堆焊司太立合金, SUS316堆焊司太立合金 |
| 5 | 导 套 | 12Cr18Ni9堆焊司太立合金 |
| 6 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 07Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), SUS316, SUS630 |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |

八. 外形尺寸(mm)及重量(kg)(见表8、表9)

▲ 配用弹簧复位(单作用)活塞式执行机构

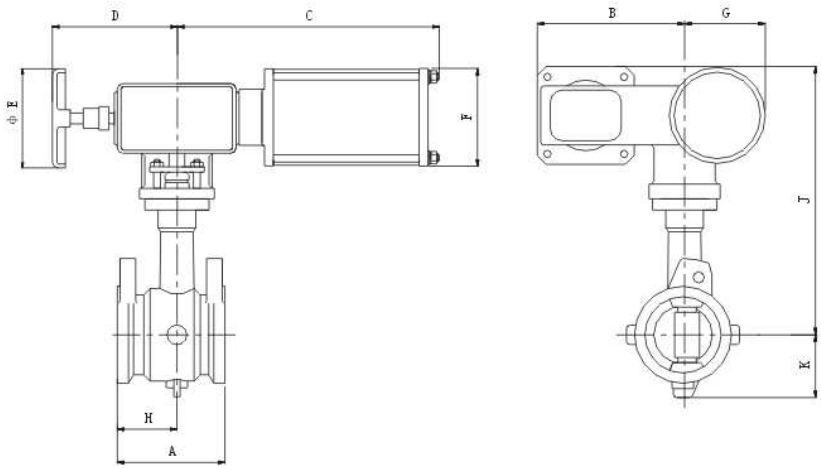
表8

| 公称通径 DN(mm) | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | 重量 kg |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----------|
| 25 | 102 | 173 | 330 | 208 | 163 | 157 | 110 | 67 | 270 | 38 | 12 |
| 40 | 114 | 175 | 330 | 210 | 163 | 157 | 110 | 62 | 290 | 51 | 14 |
| 50 | 124 | 175 | 330 | 210 | 163 | 157 | 110 | 62 | 300 | 66 | 16 |
| 80 | 165 | 262 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 97 | 400 | 84 | 35 |
| 100 | 194 | 264 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 106.5 | 420 | 109 | 48 |
| 150 | 229 | 330 | 620 | 302 | 254 | 196 | 197 | 127 | 530 | 147 | 86 |
| 200 | 243 | 333 | 620 | 305 | 254 | 196 | 197 | 147 | 570 | 203 | 127 |
| 250 | 297 | 335 | 800 | 310 | 254 | 270 | 197 | 167 | 715 | 251 | 156 |
| 300 | 338 | 338 | 800 | 312 | 254 | 270 | 197 | 184 | 750 | 277 | 184 |

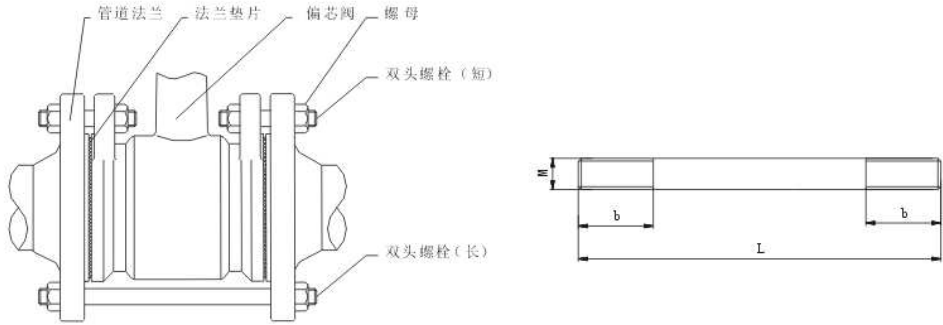
▲ 配用双作用活塞式执行机构

表9

| 公称通径 DN(mm) | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | 重量 kg |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----------|
| 25 | 102 | 173 | 330 | 208 | 163 | 122 | 110 | 67 | 270 | 38 | 12 |
| 40 | 114 | 175 | 330 | 210 | 163 | 122 | 110 | 62 | 290 | 51 | 14 |
| 50 | 124 | 175 | 330 | 210 | 163 | 122 | 110 | 62 | 300 | 66 | 16 |
| 80 | 165 | 262 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 97 | 400 | 84 | 35 |
| 100 | 194 | 264 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 106.5 | 420 | 109 | 48 |
| 150 | 229 | 330 | 500 | 302 | 254 | 196 | 213 | 127 | 530 | 147 | 194 |
| 200 | 243 | 333 | 500 | 254 | 254 | 196 | 216 | 147 | 570 | 203 | 236 |
| 250 | 297 | 335 | 520 | 310 | 254 | 270 | 221 | 167 | 715 | 251 | 263 |
| 300 | 338 | 338 | 520 | 312 | 254 | 270 | 224 | 184 | 750 | 277 | 290 |



九. 对夹法兰连接用螺栓、螺母清单(表10、表11)



英制法兰用

表10

| 规格 DN | Class 150 | | | | Class 300 | | | | Class 600 | | | |
|----------|---------------------|----|----------|----------|---------------------|----------|----------|----------|---------------------|----------|----------|----------|
| | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 |
| 25 | M14×185 | 30 | 4 | 8 | M16×195 | 35 | 4 | 8 | M18×210 | 40 | 4 | 8 |
| 40 | M14×200 | 30 | 4 | 8 | M20×225 | 40 | 4 | 8 | M20×235 | 40 | 4 | 8 |
| 50 | M16×225 | 35 | 4 | 8 | M16×230 M16×95* | 40 | 7 2 | 14 2 | M18×250 M18×105* | 40 | 7 2 | 14 2 |
| 80 | M18×270 | 35 | 4 | 8 | M18×285 M18×110* | 40 | 7 2 | 14 2 | M20×310 M20×115* | 40 | 7 2 | 14 2 |
| 100 | M18×305 M18×105* | 40 | 7 2 | 14 2 | M20×305 M20×110* | 40 | 7 2 | 14 2 | M22×355 M22×130* | 45 | 7 2 | 14 2 |
| 150 | M20×305 M20×120* | 40 | 7 2 | 14 2 | M20×370 M20×130* | 45 | 11 2 | 22 2 | M27×420 M27×165* | 50 | 11 2 | 22 2 |
| 200 | M20×370 M20×105* | 40 | 6 4 | 12 4 | M24×400 M24×125* | 50 45 | 10 4 | 20 4 | M30×450 M30×150* | 55 45 | 10 4 | 20 4 |
| 250 | M22×435 M22×110* | 40 | 8 8 | 16 8 | M27×475 M27×130* | 50 45 | 12 8 | 24 8 | M33×535 M33×165* | 65 45 | 12 8 | 24 8 |
| 300 | M22×470 M22×110* | 45 | 8 8 | 16 8 | M30×530 M30×140* | 65 45 | 12 8 | 24 8 | M33×580 M33×165* | 65 50 | 16 8 | 32 8 |

注：带 “*” 为短的双头螺栓

公制法兰用

表11

| 规格 DN | PN1.6 MPa | | | | PN 4.0 MPa | | | | PN 6.4 MPa | | | |
|----------|-----------|----|----------|----------|------------|----|----------|----------|------------|----|----------|----------|
| | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 |
| 25 | M12×180 | 30 | 4 | 8 | M12×180 | 35 | 4 | 8 | M16×200 | 35 | 4 | 8 |
| 40 | M16×200 | 35 | 4 | 8 | M16×205 | 35 | 4 | 8 | M20×225 | 40 | 4 | 8 |
| 50 | M16×215 | 35 | 4 | 8 | M16×225 | 35 | 3 | 6 | M18×235 | 40 | 3 | 6 |
| | | | | | M16×95* | | 2 | 2 | M18×100* | | 2 | 2 |
| 80 | M16×260 | 35 | 7 | 14 | M16×265 | 40 | 7 | 14 | M20×290 | 40 | 7 | 14 |
| | M16×95* | | 2 | 2 | M16×95* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 |
| 100 | M16×290 | 40 | 7 | 14 | M20×305 | 40 | 7 | 14 | M22×330 | 45 | 7 | 14 |
| | M16×95* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 | M22×125* | | 2 | 2 |
| 150 | M20×340 | 40 | 7 | 14 | M22×355 | 45 | 7 | 14 | M27×390 | 50 | 7 | 14 |
| | M20×120* | | 2 | 2 | M22×130* | | 2 | 2 | M27×150* | | 2 | 2 |
| 200 | M20×360 | 40 | 10 | 20 | M24×395 | 50 | 10 | 20 | M30×420 | 55 | 10 | 20 |
| | M20×105* | | 4 | 4 | M24×125* | 45 | 4 | 4 | M30×135* | 45 | 4 | 4 |
| 250 | M22×425 | 40 | 8 | 16 | M27×466 | 55 | 8 | 16 | M33×490 | 65 | 8 | 16 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M27×130* | 45 | 8 | 8 | M33×140* | 45 | 8 | 8 |
| 300 | M22×470 | 45 | 8 | 16 | M30×520 | 65 | 12 | 24 | M33×545 | 65 | 16 | 24 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M30×140* | 45 | 8 | 8 | M33×150* | 50 | 8 | 8 |

注：带“*”为短的双头螺栓

D_pfV气动法兰式偏心旋转调节阀

一. 概述

D_pfV气动法兰式偏心旋转调节阀, 由D型(单作用)或P型(双作用)气动活塞式执行机构和fV法兰式偏心旋转阀组配而成, 又名凸轮挠曲阀。该产品的主要特点:

1. 阀体流道近似一个圆筒, 流阻小, 额定流量系数大, 可调范围广。
2. 由于流道通畅, 能消除结焦、磨断纤维、挤掉颗粒, 所以适用于控制粘度大、或含有颗粒、纤维的介质。
3. 执行机构通过摇臂放大了力矩, 使阀芯有很强的抗压差能力; 而且关闭时泄漏小, 软阀座可达VI级。
4. 双向流动都可使用, 而且稳定性很好; 重量轻, 安装方便。

由于多项实用性能较好, 在DN400以内, 温度400℃下均可采用, 因此在电站、石化、轻纺、冶金等工业部门被广泛使用。



二. 型号、规格

表1

| 阀座类型 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规格 (公称通径) |
|----------------|---|---------------------------------|--------------|
| 金属阀座 | DfV-150#、300#、600#、900# ^B _K DfV-16、40、64、100 ^B _K | 碳钢阀体: -29~400 不锈钢阀体: -45~400 | DN25~400 |
| | PfV-150#、300#、600#、900# ^B _K PfV-16、40、64、100 ^B _K | | |
| 软阀座 (调节切断型) | DfVS-150#、300#、600# ^B _K DfVS-16、40、64 ^B _K | 碳钢阀体: -29~200 不锈钢阀体: -45~200 | DN25~400 |
| | PfVS-150#、300#、600# ^B _K PfVS-16、40、64 ^B _K | | |

型号、规格编制说明

| X | fV | X | XXX | X | XXX |
|-------------------------------------|--------------|-------------------|--|------------------|------------|
| 执行机构 | 阀特征 | 内件结构 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动活塞式 D: 单作用 (弹簧复位) P: 双作用 | 法兰式偏 心旋转阀 | 无: 金属阀座 S: 软阀座 | 16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa 100: PN10MPa 150#: Class150 300#: Class300 600#: Class600 900#: Class900 | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN |

例如: ①DfV-600#B-DN300, 表示气动法兰式偏心旋转调节阀, 金属阀座, 配用D型弹簧复位(单作用)活塞式执行机构, 气关式, 公称压力为Class600, 公称通径DN300。

②PfVS-40K-DN200, 表示气动法兰式偏心旋转调节阀, 软阀座结构, 即调节切断型; 配用P型双作用活塞式执行机构, 气开式, 公称压力为PN4.0MPa, 公称通径DN200。

三. 主要技术参数

表2

| 公称通 径DN (mm) | 额定流量系数K _v | | 额定 角行程 (度) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (°C) | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|--------------------|----------------------|--------------|------------------|---------------------------|--------------------------|----------|------------|---|----------------|---|
| | Class 150~600 | Class 900 | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | |
| 25 | 12 | 12 | 50° | 1.6 4.0 6.4 10.0 | 150 300 600 900 | 近似 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢 阀体: -29~400; 不锈 钢阀体: -45 ~400。 | 100: 1 | 法兰连接; 法兰标准按: ANSI B16.5; 或 HG 20615。 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。 |
| | 7.2 | - | | | | | | | | |
| | 4.8 | - | | | | | | | | |
| 40 | 26 | 26 | | | | | | | | |
| | 15.6 | - | | | | | | | | |
| | 10.4 | - | | | | | | | | |
| 50 | 43 | 43 | | | | | | | | |
| | 25 | - | | | | | | | | |
| | 17 | - | | | | | | | | |
| 80 | 115 | 115 | | | | | | | | |
| | 69 | - | | | | | | | | |
| | 46 | - | | | | | | | | |
| 100 | 196 | 196 | | | | | | | | |
| | 118 | - | | | | | | | | |
| | 78 | - | | | | | | | | |
| 150 | 428 | - | | | | | | | | |
| | 256 | 256 | | | | | | | | |
| | 171 | - | | | | | | | | |
| 200 | 726 | - | | | | | | | | |
| | 436 | 436 | | | | | | | | |
| | 290 | - | | | | | | | | |
| 250 | 1111 | - | | | | | | | | |
| | 666 | 666 | | | | | | | | |
| | 444 | - | | | | | | | | |
| 300 | 1496 | - | | | | | | | | |
| | 898 | 898 | | | | | | | | |
| | 598 | - | | | | | | | | |
| 350 | 2250 | - | | | | | | | | |
| | 1500 | 1500 | | | | | | | | |
| | 898 | - | | | | | | | | |
| 400 | 3000 | - | | | | | | | | |
| | 2250 | 2250 | | | | | | | | |
| | 1500 | - | | | | | | | | |

四. 气动活塞式执行机构与法兰式偏心阀的标准组配

表3

| 型号 | D/P-500 | D/P-600 | D/P-700 | D/P-800 | D/P-800/1 | D/P-320 | D/P-420 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|----------|-----------|----------|----------------------|
| 气缸直径 ϕ (mm) | 110 | 180 | 180 | 250 | 340 | 340 | 420 |
| 单作用执行机构 弹簧范围(kPa) | 70~160 | 40~130 70~230 | 60~230 80~350 | 60~220 | 60~220 | 50~130 | 50~130 |
| 标准 组配 阀口 径DN | Class150 ~600 | 25, 40, 50 | 80, 100 | 150, 200 | 250, 300 | - | 350, 400 |
| | Class900 法兰式 | 25, 40, 50 | 80, 100 | - | - | 150, 200 | - |
| | | | | | | | 250, 300 350, 400 |

注: D-单作用, P-双作用。

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | | 技术指标 | |
|----------|-------|--|-----------|
| | | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 | % | - | ± 2.5 |
| 回 差 | % | - | 2.5 |
| 死 区 | % | - | 1 |
| 额定流量系数误差 | % | $K_v > 5$ 时 $\pm 10\%$; $K_v \leq 5$ 时 $\pm 20\%$ | |
| 临界流量系数 | C_f | 全量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.85$, 流关 $C_f = 0.68$ 减量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.88$, 流关 $C_f = 0.70$ | |
| 固有可调比 | R | 100: 1 | |
| 泄漏等级 | | 金属阀座: GB/T 4213标准 IV级 软阀座: GB/T 4213标准 VI级 | |

六. 允许压差 (MPa)(见表5、表6、表7)

DN25 ~ DN100, Class150 ~ 600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表5

| 公称 口径 DN (mm) | 额 定 K_v 值 | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | |
|------------------------|----------------|-----------------------------|----------|------------------|-------|-------|------|------|
| | | | | 气源压力(kPa) | | | | |
| | | | | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 |
| 25 | 12 | 70~160 | 10.0 | 0.88 | 10.0 | - | - | - |
| | 7.2 | | 10.0 | 1.27 | 10.0 | - | - | - |
| | 4.8 | | 10.0 | 1.65 | 10.0 | - | - | - |
| 40 | 26 | | 5.30 | - | 3.23 | 7.18 | - | - |
| | 15.6 | | 8.11 | - | 4.95 | 10.0 | - | - |
| | 10.4 | | 10.0 | - | 6.91 | 10.0 | - | - |
| 50 | 43 | 40~130; 流开-气关; 70~230 | 3.02 | - | 1.79 | 3.97 | - | - |
| | 25 | | 4.40 | - | 2.61 | 5.79 | - | - |
| | 17 | | 6.08 | - | 3.61 | 8.08 | - | - |
| 80 | 115 | | 3.06 | 2.44 | 4.51* | 7.27 | - | - |
| | 69 | | 4.46 | 3.69 | 6.81* | 10.0 | - | - |
| | 46 | | 6.16 | 5.53 | 10.0* | - | - | - |
| 100 | 196 | | 2.16 | 1.33 | 2.45 | 3.96* | 5.08 | 6.59 |
| | 118 | | 3.26 | 2.0 | 3.70 | 5.96* | 7.66 | 9.93 |
| | 78 | | 4.72 | 2.91 | 5.37 | 8.65* | 10.0 | - |

DN150 ~ DN400, Class150 ~ 600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表6

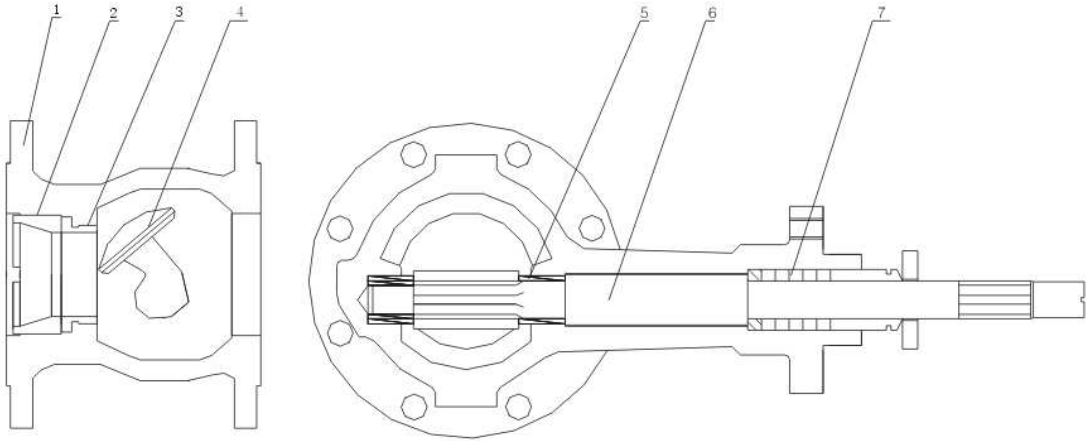
| 公称 口径 DN (mm) | 额定 K _v | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------------------|----------|------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | | 气源压力(kPa) | | | | | | | | | | |
| | | | | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 | 350 | 390 | 420 | 460 | 490 | 530 |
| 150 | 428 | 60 ~ 230; 流开-气关; 80 ~ 350 | 1.02 | - | - | - | 0.36 | 0.96 | 1.42 | 2.03 | 2.48 | 3.10* | 3.55 | 4.16 |
| | 256 | | 1.56 | - | - | - | 0.54 | 1.47 | 2.16 | 3.09 | 3.78 | 4.71* | 5.40 | 6.33 |
| | 171 | | 2.24 | - | - | - | 0.78 | 2.11 | 3.10 | 4.44 | 5.43 | 6.77* | 7.76 | 9.09 |
| 200 | 726 | 60 ~ 220 | 0.51 | - | - | - | 0.18 | 0.48 | 0.71 | 1.01 | 1.24 | 1.55* | 1.78 | 2.08 |
| | 436 | | 0.79 | - | - | - | 0.27 | 0.75 | 1.10 | 1.56 | 1.91 | 2.39* | 2.74 | 3.21 |
| | 290 | | 1.27 | - | - | - | 0.44 | 1.20 | 1.76 | 2.51 | 3.08 | 3.83* | 4.40 | 5.15 |
| 250 | 1111 | 60 ~ 220 | 0.40 | - | - | - | 0.31 | 0.65 | 0.90 | 1.24* | 1.49 | 1.83 | 2.08 | 2.42 |
| | 666 | | 0.62 | - | - | - | 0.48 | 1.0 | 1.39 | 1.91* | 2.30 | 2.82 | 3.21 | 3.72 |
| | 444 | | 0.98 | - | - | - | 0.77 | 1.60 | 2.22 | 3.05* | 3.67 | 4.50 | 5.12 | 5.95 |
| 300 | 1496 | 50 ~ 130 | 0.24 | - | - | - | 0.18 | 0.39 | 0.54 | 0.74* | 0.89 | 1.09 | 1.24 | 1.44 |
| | 898 | | 0.37 | - | - | - | 0.29 | 0.60 | 0.83 | 1.14* | 1.37 | 1.68 | 1.92 | 2.22 |
| | 598 | | 0.61 | - | - | - | 0.48 | 0.99 | 1.38 | 1.88* | 2.27 | 2.78 | 3.16 | 3.68 |
| 350 | 2250 | 50 ~ 130 | 0.28 | 0.27 | 0.49 | 0.80 | 1.02 | 1.33 | 1.56 | 1.86 | 2.09* | 2.39 | 2.62 | 2.92 |
| | 1500 | | 0.39 | 0.36 | 0.66 | 1.08 | 1.39 | 1.81 | 2.11 | 2.52 | 2.83* | 3.24 | 3.56 | 3.97 |
| | 898 | | 0.71 | 0.66 | 1.22 | 1.96 | 2.52 | 3.27 | 3.83 | 4.57 | 5.13* | 5.88 | 6.44 | 7.18 |
| 400 | 3000 | 50 ~ 130 | 0.20 | 0.22 | 0.40 | 0.65 | 0.84 | 1.08 | 1.27 | 1.52 | 1.71* | 1.96 | 2.14 | 2.39 |
| | 2250 | | 0.28 | 0.27 | 0.49 | 0.80 | 1.02 | 1.33 | 1.56 | 1.86 | 2.09* | 2.39 | 2.62 | 2.92 |
| | 1500 | | 0.39 | 0.36 | 0.66 | 1.08 | 1.39 | 1.81 | 2.11 | 2.52 | 2.83* | 3.24 | 3.56 | 3.97 |

DN25 ~ DN400, Class900 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表7

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 K _v | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---------------|--------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | | | 气源压力 (kPa) | | | | | | | | | | |
| | | | | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 | 350 | 390 | 420 | 460 | 490 | 530 |
| 25 | 12 | 70~160 | 15.0 | 0.89 | 10.2* | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | 26 | | 4.92 | - | 3.23 | 7.18* | 10.1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | 43 | | 2.72 | - | 1.79 | 3.97* | 5.61 | 7.79 | - | - | - | - | - | - |
| 80 | 115 | 40~130 | 3.45 | 2.44 | 4.51* | 7.27 | 9.34 | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 196 | 70~230 # | 1.94 | 1.37 | 2.54 | 4.09 | 5.25* | 6.81 | 7.98 | 9.53 | - | - | - | - |
| 150 | 256 | 60~220 | 5.04 | - | - | 0.80 | 3.97 | 8.18* | 11.3 | - | - | - | - | - |
| 200 | 436 | | 2.45 | - | - | 0.39 | 1.92 | 3.98 | 5.51* | 7.57 | 9.10 | - | - | - |
| 250 | 666 | 50~130 | 1.37 | 1.28 | 2.36 | 3.80* | 4.88 | 6.33 | 7.42 | - | - | - | - | - |
| 300 | 898 | | 0.90 | 0.84 | 1.55 | 2.50* | 3.12 | 4.16 | 4.87 | - | - | - | - | - |
| 350 | 1500 | | 0.52 | 0.49 | 0.90 | 1.45 | 1.86 | 2.41 | 2.83 | 3.38* | 3.80 | 4.34 | 4.76 | 5.31 |
| 400 | 2250 | | 0.38 | 0.36 | 0.66 | 1.07 | 1.37 | 1.78 | 2.08 | 2.49* | 2.79 | 3.20 | 3.50 | 3.91 |
| | | | 带 # 的弹簧范围, 用于流开-气开 | | | | | | | | | | | |

- 注：(1) 进口压力不得超过阀的公称压力。
- (2) 用17-4PH阀杆，可用到表中的最高气源压力；“*”表示用316不锈钢阀杆时，使用压差的上限值。为防止阀杆扭曲变形，不能随意提高气源压力。
- (3) 流开-气开时，其气源压力为弹簧范围的上限值加50 kPa。表中未列出流关-气关，如必需采用，在计算选型时确定气源压力。
- (4) 采用软阀座的产品，其气源压力与金属阀座的产品相同，但允许压差略小，具体数据在计算选型时认定。
- (5) 工作压差超过表中的数值，可采用双作用活塞式执行机构，气源压力在技术规格书中指定。



七. 主要零件常用材料

表8

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M |
| 2 | 压圈螺母 | 12Cr18Ni9, 锻1Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀 座 | |
| 4 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, SUS316表面堆焊司太立合金 |
| 5 | 导 套 | 12Cr18Ni9导向面堆焊硬质合金 |
| 6 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 07Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), SUS316, SUS630 |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |

八. 外形尺寸(mm)及重量(kg)(见表9、表10)

配用弹簧复位(单作用)活塞式执行机构

表9

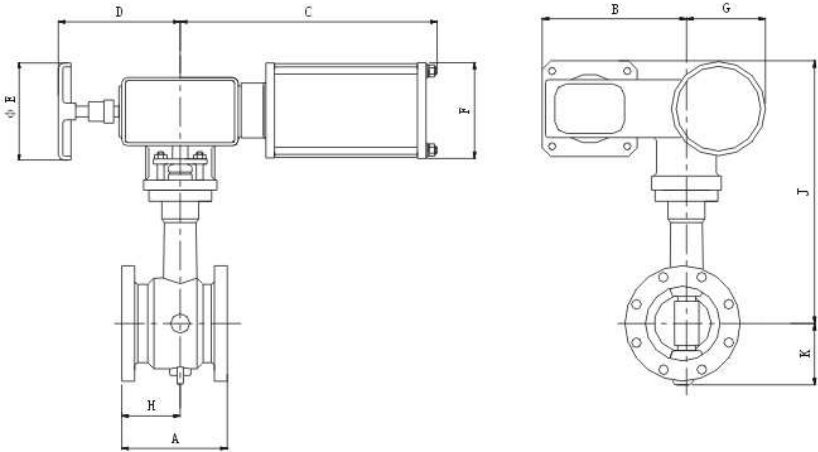
| 公称通径 DN (mm) | A | | B | C | D | E | F | G | H | J | K | 重量 kg |
|--------------------|------------------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----------|
| | Class 150~600 | Class 900 | | | | | | | | | | |
| 25 | 102 | 124 | 173 | 330 | 208 | 163 | 157 | 110 | 67 | 270 | 63 | 12 |
| 40 | 114 | 165 | 175 | 330 | 210 | 163 | 157 | 110 | 62 | 290 | 78 | 14 |
| 50 | 124 | 194 | 175 | 330 | 210 | 163 | 157 | 110 | 62 | 300 | 83 | 16 |
| 80 | 165/195* | 229 | 262 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 97 | 400 | 105 | 35 |
| 100 | 194 | 243 | 264 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 106.5 | 420 | 138 | 48 |
| 150 | 229 | 338 | 330 | 620 | 302 | 254 | 196 | 197 | 127 | 530 | 178 | 86 |
| 200 | 243/297* | 400 | 333 | 620 | 305 | 254 | 196 | 197 | 147 | 570 | 210 | 127 |
| 250 | 338 | 400 | 335 | 800 | 310 | 254 | 270 | 197 | 167 | 715 | 255 | 156 |
| 300 | 338 | 457 | 338 | 800 | 312 | 254 | 270 | 197 | 184 | 750 | 280 | 184 |
| 350 | 400 | 457 | 1120 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 303 | |
| 400 | 400 | 508 | 1120 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 343 | |

配用双作用活塞式执行机构

表10

| 公称通径 DN (mm) | A | | B | C | D | E | F | G | H | J | K | 重量 kg |
|--------------------|------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----------|
| | Class 150~600 | Class 900 | | | | | | | | | | |
| 25 | 102 | 124 | 173 | 330 | 208 | 163 | 122 | 110 | 67 | 270 | 63 | 12 |
| 40 | 114 | 165 | 175 | 330 | 211 | 163 | 122 | 110 | 62 | 290 | 78 | 14 |
| 50 | 124 | 194 | 175 | 330 | 211 | 163 | 122 | 110 | 62 | 300 | 83 | 16 |
| 80 | 165/195* | 229 | 262 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 97 | 400 | 105 | 35 |
| 100 | 194 | 243 | 264 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 106.5 | 420 | 138 | 48 |
| 150 | 229 | 338 | 330 | 500 | 302 | 254 | 196 | 213 | 127 | 530 | 178 | 194 |
| 200 | 243/297* | 400 | 333 | 500 | 254 | 254 | 196 | 216 | 147 | 570 | 210 | 236 |
| 250 | 338 | 400 | 335 | 520 | 310 | 254 | 270 | 221 | 167 | 715 | 255 | 263 |
| 300 | 338 | 457 | 338 | 520 | 312 | 254 | 270 | 224 | 184 | 750 | 280 | 290 |
| 350 | 400 | 457 | 750 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 303 | |
| 400 | 400 | 508 | 750 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 343 | |

注：* 为class 600法兰距。



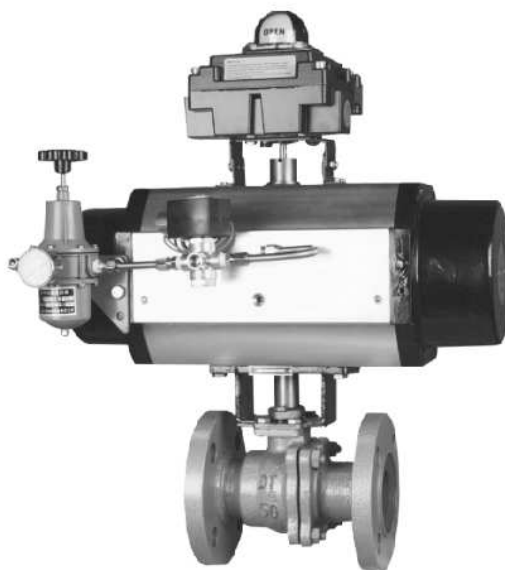
PR_SO气动O形球阀

一. 概述

PR_SO气动O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。O形球阀有浮动球和固定球二种结构型式，主要特点如下：

1. 全开畅通无阻，是流通能力最大的阀门之一。
2. 当阀门关闭时，球面与阀座形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，所以它可控制含有悬浮颗粒的浆状介质、或含有软质纤维的混浊液体。
3. 阀座用软质塑料，始终紧贴在光滑的球面上，阀关闭时泄漏等级为VI级。

由于以上多方面的优点，它广泛地用于各种介质，经常作为自控系统的切断阀；若配上阀门定位器也可用于比例调节。



二. 型号、规格

表1

| 执行机构型式 | 型号 | 使用温度 (°C) | 规格 (公称通径) |
|--------------------|---|--|--------------|
| PRS型单作用 (弹簧复位式) | PRSO—16、40、64 ^B _K PRSO—150#、300# ^B _K | 聚四氟乙烯阀座 -20~200; PPL阀座: -40~250 | DN25~300 |
| PRP型双作用 | PRPO—16、40、64 ^B _K PRPO—150#、300# ^B _K | | |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|---|----------|--|------------------|------------|
| XXX | O | XXX | X | XX |
| 执行机构型式 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动轻小型转角式: PRS: 单作用 (弹簧复位式); PRP: 双作用 | “O”形切断球阀 | 16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa 150 #: Class150 300 #: Class300 | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN |

例如: (1) PRSO—16B—DN200, 表示气动O形球阀, 配用气动轻小型转角式单作用执行机构, 公称压力为PN1.6MPa, 作用方式为气关式, 公称通径为DN200。

(2) PRPO—300# K—DN100, 表示气动O形球阀, 配用气动轻小型转角式双作用执行机构, 公称压力为ANSI Class 300, 作用方式为气开式, 公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN(mm) | 额定转 角行程 (度) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度 范围 (℃) | 连接形式 |
|--------------------|-------------------|-------------------|---------------|----------|------------|---|--|
| | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | |
| 25 | 90° | 1.6 4.0 6.4 | 150 300 | 快开 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： -29 ~250； 不锈钢阀体： -40 ~250。 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 40 | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | |
| 125 | | | | | | | |
| 150 | | | | | | | |
| 200 | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | |

注：如需用DN15、DN20、DN32公称通径的产品，本公司也可生产。

四. 气动轻小型转角式执行机构与O形球阀的标准组配

表3

| O形球阀 DN (mm) | 气动活塞式执行机构 | | | |
|--------------------|-----------|----------|-------|----------|
| | 单作用(弹簧复位) | | 双作用 | |
| | PRS型 | αB×××SR型 | PRP型 | αB×××DA型 |
| 25 | PRS-2 | αB63SR | PRP-2 | αB63DA |
| 40 | PRS-3 | αB92SR | PRP-2 | αB83DA |
| 50 | PRS-3 | αB92SR | PRP-2 | αB83DA |
| 65 | PRS-4 | αB125SR | PRP-3 | αB105DA |
| 80 | PRS-4 | αB160SR | PRP-3 | αB105DA |
| 100 | PRS-4 | αB160SR | PRP-4 | αB125DA |
| 125 | | αB190SR | PRP-4 | αB160DA |
| 150 | | αB210SR | | αB190DA |
| 200 | | αB240SR | | αB210DA |
| 250 | | αB270SR | | αB240DA |
| 300 | | αB300SR | | αB270DA |
| 气源压力(kPa) | 400 | | | |
| 额定转角(度) | 90° | | | |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | 技术指标 |
|--------------|-----------------|
| | 二位式调节 |
| 额定行程偏差 % | ±4 |
| 临界流量系数 C_f | $C_f = 0.60$ |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 VI级 |

六. 允许压差(MPa)(见表5、表6)

聚四氟乙烯阀座

表5

| 阀体材料 | 公称压力 (MPa) | 公称通径 DN(mm) | 工作温度(℃) | | | | |
|--|---------------|----------------|-----------|-----|-----|-----|---|
| | | | -30~50 | 100 | 150 | 200 | - |
| | | | 允许压差(MPa) | | | | |
| 铸碳钢WCB 铸不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti ZG08Cr18Ni12Mo2Ti | PN1.6~6.4 | 25~65 | 1.0 | | 1.0 | | |
| | | 80~150 | 1.0 | | 0.9 | | |
| | | 200~300 | 1.0 | | 0.8 | | |

增强四氟乙烯阀座(PPL)

表6

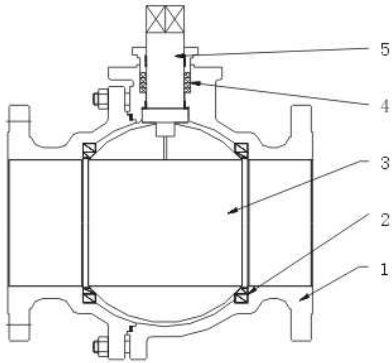
| 阀体材料 | 公称压力 (MPa) | 公称通径 DN(mm) | 工作温度(℃) | | | | |
|--|---------------|----------------|-----------|-----|-----|-----|------|
| | | | -30~50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| | | | 允许压差(MPa) | | | | |
| 铸碳钢WCB 铸不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti ZG08Cr18Ni12Mo2Ti | PN1.6~6.4 | 25~150 | 1.0 | | | | 0.30 |
| | | 200~300 | 1.0 | | | | 0.20 |

注: (1) 当工作温度介于二档温度之间时, 可用插入法计算。
(2) 表中数值是在执行机构与O形球阀(浮动球结构)标准组配条件下的允许压差值, 当工作压差大于1.0MPa、或现场气源压力小于400 kPa 时, 则需加大执行机构或改变球阀结构。

七. 主要零件常用材料

表7

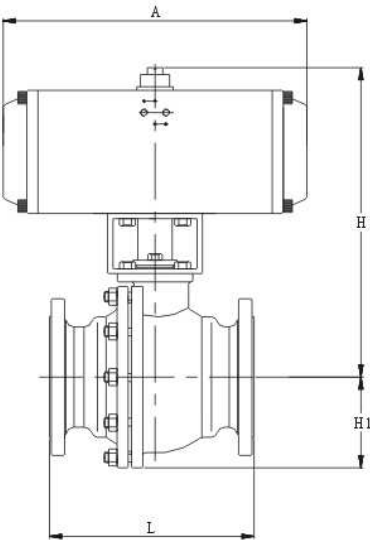
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M |
| 2 | 阀 座 | 聚四氟乙烯, 增强聚四氟乙烯 (PPL) |
| 3 | 阀 芯 | 12Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 4 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 5 | 转 轴 | 17-4PH, 06Cr18Ni12Mo2Ti |



八. 外形尺寸 (mm)

表8

| 公称 口径 DN (mm) | A | | H | H1 | L | | | 重量(kg) | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------|------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|--------------|
| | 单作用 | 双作用 | | | PN1.6 MPa; Class150 | PN4.0 MPa; Class300 | PN6.4 MPa | PN1.6 MPa; Class150 | PN4.0 MPa; Class300 | PN6.4 MPa |
| 25 | 212 | 212 | 236 | 88 | 127 | 165 | 235 | 11 | 12 | 15 |
| 40 | 330 | 212 | 293 | 105 | 165 | 190 | 241 | 15 | 18 | 28 |
| 50 | | | 340 | 110 | 178 | 216 | 292 | 19 | 35 | 53 |
| 65 | 490 | 268 | 379 | 122 | 190 | 241 | 330 | 38 | 45 | 90 |
| 80 | 490 | 268 | 452 | 125 | 203 | 283 | 356 | 65 | 75 | 97 |
| 100 | 490 | 330 | 479 | 145 | 229 | 305 | 432 | 75 | 80 | 105 |
| 125 | 525 | 490 | 588 | 170 | 356 | 381 | 508 | 95 | 100 | — |
| 150 | 532 | 525 | 666 | 194 | 394 | 403 | 559 | 130 | 147 | 173 |
| 200 | 602 | 532 | 735 | 228 | 457 | 502 | 660 | 200 | 238 | 294 |
| 250 | 722 | 602 | 790 | 256 | 533 | 568 | 787 | 346 | 450 | 495 |
| 300 | 742 | 722 | 895 | 290 | 610 | 648 | 838 | 550 | 670 | — |



九. 附表—经常配用的电子式电动执行机构型号

表9

| 公称通径 DN(mm) | ≤25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|----------------|-----------------------|-----------|----|-----------|----|-----|------------|-----|-----|------------|-----|
| 型号 | KYDRSA-05 | KYDRSB-20 | | KYDRSC-50 | | | KYDRSD-100 | | | KYDRSD-150 | |
| 动作速度(S/90°) | 17 | 36 | | 42 | | | 30 | | | 42 | |
| 额定力矩(N-m) | 50 | 200 | | 500 | | | 1000 | | | 1500 | |
| 输入信号 | 4~20 mA. DC, 1~5V. DC | | | | | | | | | | |
| 阀位反馈信号 | 4~20 mA. DC | | | | | | | | | | |
| 电源电压 | 220V. AC, 50Hz | | | | | | | | | | |

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

PR^POG气动硬密封O形球阀

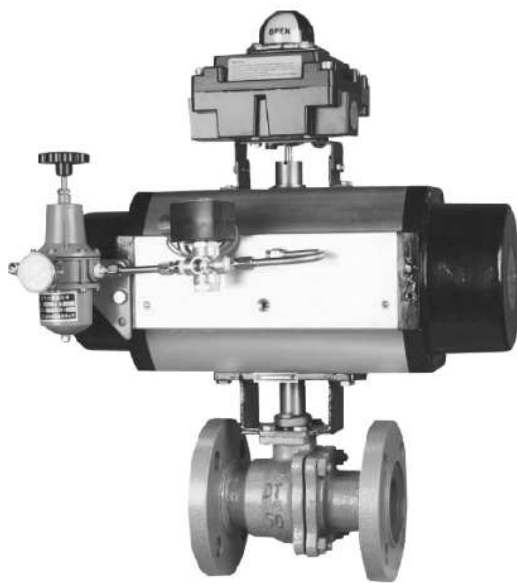
一. 概述

PR^POG气动硬密封O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和硬密封O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。它是金属阀座对金属球体表面的密封；因此它不仅有O形球阀共有的阻力小、切断性能好等特点，而且还有以下优点：

1. 当阀门关闭时，金属阀座与金属球面形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，也不怕硬质颗粒的磨损，所以它可控制含有硬质颗粒的浆状介质，如水泥砂浆、矿物砂浆等。

2. 可以较高的温度下工作，泄漏等级可达VI级。

由于以上多方面的优点，它广泛地用于控制各种混浊浆状介质，经常作为自控系统的切断阀；若配上阀门定位器也可用于比例调节。



二. 型号、规格

表1

| 阀盖型式 | 型号 | 使用温度 (℃) | 规格 (公称通径) |
|------|---|-------------------------------|--------------|
| 标准型 | PR ^P OG-16、40、64 ^B _K PR ^P OG-150#、300# ^B _K | 碳钢阀体：-29~350 不锈钢阀体：-40~350 | DN25~250 |
| 延长型 | PR ^P OG-16、40、64 ^B _E PR ^P OG-150#、300# ^B _E | 碳钢阀体：-29~420 不锈钢阀体：-40~540 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---|---------------------|---|----------------|----------------|------------|
| XXX | OG | XXX | X | X | XX |
| 执行机构型式 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 阀盖型式 | 规格 |
| 气动轻小型转角式： PRS：单作用 (弹簧复位式)； PRP：双作用 | 硬密封 "O"形切 断球阀 | 16：PN1.6MPa 40：PN4.0MPa 64：PN6.4MPa 150#：Class150 300#：Class300 | B：气关式 K：气开式 | 无：标准型 E：延长型 | 公称通径 DN |

例如：(1) PRSOG—16B—DN200，表示气动硬密封O形球阀，配用气动轻小型转角式单作用执行机构，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN200。

(2) PRPOG—40KE—DN250，表示气动硬密封O形球阀，配用气动轻小型转角式双作用执行机构，公称压力为PN4.0MPa，作用方式为气开式，延长型阀盖，公称通径为DN250。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN(mm) | 额定转 角行程 (度) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度 范围 (℃) | 阀盖 型式 | 连接形式 |
|--------------------|-------------------|-------------------|---------------|----------|------------|---|------------|--|
| | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | |
| 25 | 90° | 1.6 4.0 6.4 | 150 300 | 快开 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： 630弹簧： -29~350， X750弹簧： -29~420； 不锈钢阀体： 630弹簧： -29~350， X750弹簧： -40~540。 | 标准型 延长型 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 40 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | |
| 150 | | | | | | | | |
| 200 | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | |

注：如需用DN15、DN20、DN125的产品，本公司也可生产。

四. 气动轻小型转角式执行机构与硬密封O形球阀的标准组配

表3

| O形球阀 DN (mm) | 气动活塞式执行机构 | | | |
|--------------------|-----------|----------|-------|----------|
| | 单作用(弹簧复位) | | 双作用 | |
| | PRS型 | αB×××SR型 | PRP型 | αB×××DA型 |
| 25 | PRS-3 | αB105SR | PRP-2 | αB63DA |
| 40 | PRS-4 | αB140SR | PRP-3 | αB105DA |
| 50 | PRS-4 | αB140SR | PRP-3 | αB105DA |
| 65 | PRS-4 | αB160SR | PRP-4 | αB160DA |
| 80 | | αB190SR | PRP-4 | αB160DA |
| 100 | | αB210SR | | αB190DA |
| 150 | | αB240SR | | αB210DA |
| 200 | | αB270SR | | αB240DA |
| 250 | | αB300SR | | αB270DA |
| 气源压力(kPa) | 400 | | | |
| 额定转角(度) | 90° | | | |

气动角行程调节阀

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | 技术指标 |
|-----------------------|-----------------------|
| | 二位式调节 |
| 额定行程偏差 % | ± 4 |
| 临界流量系数 C _I | C _I = 0.60 |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 V级 |

六. 允许压差 (MPa) (见表5、表6)

阀体材料: 碳素钢WCB

表5

| 公称压力 PN(MPa) | 工作温度 °C | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|--|
| | ≤20 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 425 | 450 | |
| | 允许压差(MPa) | | | | | | | | | | |
| 1.6 | 1.5 | | | | 1.44 | 1.28 | 1.12 | 0.88 | 0.72 | - | |
| 4.0、6.4 | 1.5 | | | | | | | | | - | |

阀体材料: 不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti (CF8C); ZG08Cr18Ni12Mo2 (CF8M)

表6

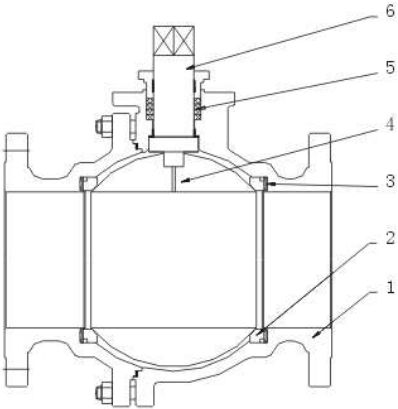
| 公称压力 PN(MPa) | 工作温度 °C | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|
| | ≤20 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 |
| | 允许压差(MPa) | | | | | | | | | | | |
| 1.6 | 1.5 | | 1.39 | 1.32 | 1.24 | 1.19 | 1.14 | 1.11 | - | 1.08 | - | 1.06 |
| 4.0、6.4 | 1.5 | | | | | | | | | | | |

注: ① 工作温度超过500°C, 阀体材料必须用15CrMo, 12Cr2Mo。
② 表中所列的数值是在执行机构与硬密封O形球阀 (浮动球结构) 标准组配条件下的允许压差值, 当工作压差大于1.5 MPa或现场气源压力小于400 kPa 时, 则需加大执行机构或改变球阀结构。

七. 主要零件常用材料

表7

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, CF8M, CF8C, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 座 | 06Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2, 304, 316 |
| 3 | 阀座弹簧 | 630 (17-4PH) , Inconl X750合金 |
| 4 | 阀 芯 | 12Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2, 316 表面硬化处理: 镀硬铬, 渗氮 |
| 5 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 6 | 转 轴 | 20Cr13, 17-4PH, 06Cr17Ni12Mo2 |

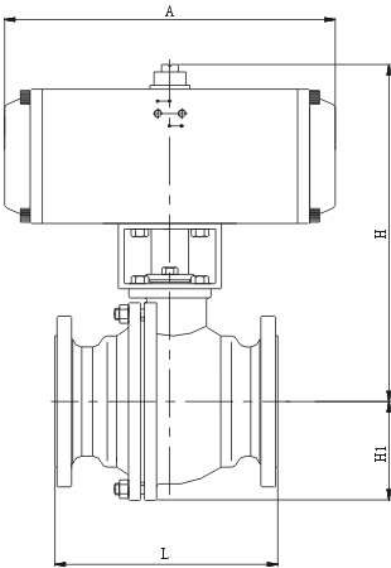


八. 外形尺寸 (mm)

表8

| 公称 口径 DN (mm) | A | | 标准型 H | H1 | L | | | 重量(kg) | | |
|------------------------|-----|-----|----------|-----|---------------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|--------------|
| | 单作用 | 双作用 | | | PN1.6 MPa; Class150 | PN4.0 MPa; Class300 | PN6.4 MPa | PN1.6 MPa; Class150 | PN4.0 MPa; Class300 | PN6.4 MPa |
| 25 | 330 | 168 | 236 | 88 | 127 | 165 | 235 | 11 | 12 | 15 |
| 40 | 490 | 268 | 293 | 105 | 165 | 190 | 241 | 15 | 18 | 28 |
| 50 | | | 340 | 110 | 178 | 216 | 292 | 19 | 35 | 53 |
| 65 | 490 | 458 | 379 | 122 | 190 | 241 | 330 | 38 | 45 | 90 |
| 80 | 525 | 458 | 452 | 125 | 203 | 283 | 356 | 65 | 75 | 97 |
| 100 | 532 | 525 | 479 | 145 | 229 | 305 | 432 | 75 | 80 | 105 |
| 150 | 602 | 532 | 666 | 194 | 394 | 403 | 559 | 130 | 147 | 173 |
| 200 | 722 | 602 | 735 | 228 | 457 | 502 | 660 | 200 | 238 | 294 |
| 250 | 742 | 722 | 790 | 256 | 533 | 568 | 787 | 346 | 450 | 495 |

注：延长型产品的高度在表中H数值上加高300mm左右。



九. 附表一经常配用的电子式电动执行机构型号

表9

| 公称通径 DN(mm) | ≤25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|----------------|----------------------|-----------|----|-----------|----|-----|------------|-----|------------|-----|
| 型号 | KYDRSB-10 | KYDRSC-30 | | KYDRSC-60 | | | KYDRSD-100 | | 361RSD-150 | |
| 动作速度(S/90°) | 18 | 24 | | 48 | | | 30 | | 42 | |
| 额定力矩(N-m) | 100 | 300 | | 600 | | | 1000 | | 1500 | |
| 输入信号 | 4~20mA. DC, 1~5V. DC | | | | | | | | | |
| 阀位反馈信号 | 4~20mA. DC | | | | | | | | | |
| 电源电压 | 220V. AC, 50Hz | | | | | | | | | |

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

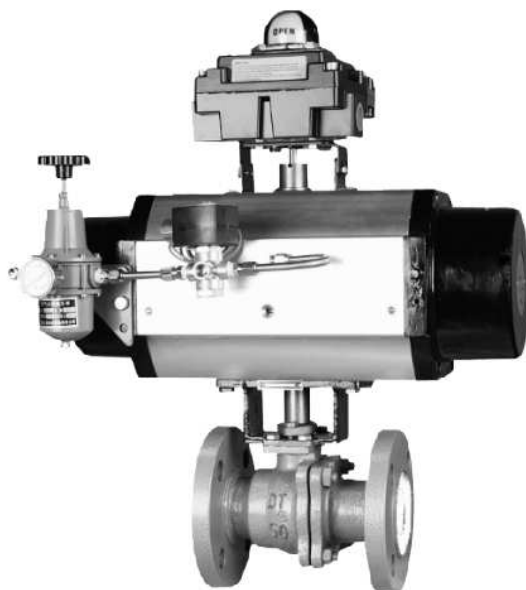
PR_SOF气动耐腐蚀O形球阀

一. 概述

PR_SOF气动耐腐蚀O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和耐腐蚀的O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。

耐腐蚀O形球阀，其阀体内腔、球体内外表面均采用高压注塑工艺，包衬聚全氟乙烯(简写F46)，厚2.5~3 mm；阀座用四氟乙烯，这些塑料能耐各种酸、碱、氧化剂的腐蚀，又抗老化，耐腐蚀球阀由此得名(又名衬塑O形球阀)。

由于耐腐蚀这个特长，加上O形球阀阻力小、泄漏等级高等优点，它广泛地用于化工、石油、冶金、医药等工业部门，控制各种强腐蚀介质，经常作为切断阀，若配上阀门定位器也可用于比例调节。



二. 型号、规格

表1

| 执行机构型式 | 型号 | 使用温度 (°C) | 规格 (公称通径) |
|--------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|
| PRS型单作用 (弹簧复位式) | PRSO-10、16 ^B _K | -20~150 | DN15~250 |
| PRP型 双作用 | PRPO-10、16 ^B _K | | |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------|----------------|------------|
| XXX | OF | XXX | X | XX |
| 执行机构型式 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动轻小型转角式： PRS：单作用 (弹簧复位式)； PRP：双作用 | 耐腐蚀“O” 形球阀 (又名衬 塑球阀) | 10：PN1.0MPa 16：PN1.6MPa | B：气关式 K：气开式 | 公称通径 DN |

例如：(1) PRSO-10B-DN200，表示气动耐腐蚀O形球阀，配用PRS型气动轻小型转角式弹簧复位的(单作用)执行机构，公称压力为PN1.0MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN200。

(2) PRPO-16K-DN250，表示气动耐腐蚀O形球阀，配用PRP型气动轻小型转角式双作用执行机构，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气开式，公称通径为DN250。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN(mm) | 额定转 角行程 (度) | 公称压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度范围 (℃) | 连接形式 |
|--------------------|-------------------|------------|----------|------------|----------------------------------|--|
| | | PN (MPa) | | | | |
| 15 | 90° | 1.0 1.6 | 快开 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体、 不锈钢阀体 衬塑： -20~150 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 20(3/4") | | | | | | |
| 25 | | | | | | |
| 32 | | | | | | |
| 40 | | | | | | |
| 50 | | | | | | |
| 65 | | | | | | |
| 80 | | | | | | |
| 100 | | | | | | |
| 125 | | | | | | |
| 150 | | | | | | |
| 200 | | | | | | |
| 250 | | | | | | |

四. 气动轻小型转角式执行机构与耐腐蚀O形球阀的标准组配

表3

| O形球阀 DN (mm) | 气动活塞式执行机构 | | | |
|--------------------|-----------|----------|-------|----------|
| | 单作用(弹簧复位) | | 双作用 | |
| | PRS型 | αB×××SR型 | PRP型 | αB×××DA型 |
| 15 | PRS-2 | αB75SR | PRP-2 | αB63DA |
| 20 | PRS-2 | αB75SR | PRP-2 | αB63DA |
| 25 | PRS-3 | αB105SR | PRP-2 | αB63DA |
| 32 | PRS-3 | αB105SR | PRP-2 | αB83DA |
| 40 | PRS-3 | αB140SR | PRP-3 | αB105DA |
| 50 | PRS-3 | αB140SR | PRP-3 | αB105DA |
| 65 | PRS-4 | αB160SR | PRP-4 | αB160DA |
| 80 | | αB190SR | PRP-4 | αB160DA |
| 100 | | αB210SR | | αB190DA |
| 125 | | αB210SR | | αB190DA |
| 150 | | αB240SR | | αB210DA |
| 200 | | αB270SR | | αB240DA |
| 250 | | αB300SR | | αB270DA |
| 气源压力(kPa) | 400 | | | |
| 额定转角(度) | 90° | | | |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | 技术指标 |
|-----------------------|-----------------------|
| | 二位式调节 |
| 额定行程偏差 % | ± 4 |
| 临界流量系数 C _r | C _r = 0.60 |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 VI级 |

六. 允许压差 (MPa)

表5

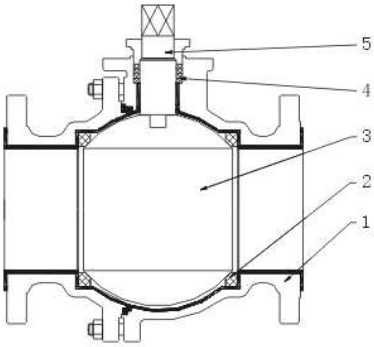
| 阀体材料 | 公称压力 (MPa) | 公称通径 DN(mm) | 工作温度(℃) | | |
|--|------------|-------------|-----------|------|------|
| | | | - 30 ~ 50 | 100 | 150 |
| | | | 允许压差(MPa) | | |
| 铸碳钢WCB | PN1.0 | 15 ~ 250 | 1.0 | | 0.8 |
| | PN1.6 | | 1.5 | | 0.9 |
| 铸不锈钢 ZG12Cr18Ni9Ti ZG08Cr18Ni12Mo2Ti | PN1.0 | 15 ~ 250 | 0.98 | 0.92 | 0.87 |
| | PN1.6 | | 1.5 | 1.3 | 1.29 |

注：表中数据是在执行机构与耐腐蚀O形球阀标准组配条件下的允许压差值，当现场气源压力小于400kPa时,则需加大执行机构或改变球阀结构。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|------|----------------------------|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, 内腔衬F46 |
| 2 | 阀 座 | 聚四氟乙烯(PTFE) |
| 3 | 阀 芯 | WCB, 12Cr18Ni9, 衬F46 |
| 4 | 填 料 | 聚四氟乙烯 |
| 5 | 转 轴 | 20Cr13, 12Cr18Ni9衬F46 |

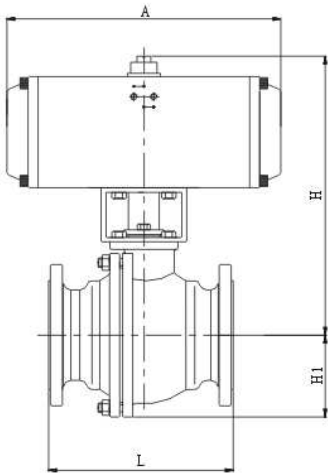


气动角行程调节阀

八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 D N(mm) | A | | H | H1 | L PN1.0、PN1.6MPa | 重量 (kg) |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|------------|
| | 单作用 | 双作用 | | | | |
| 15 | 212 | 168 | 310 | 60 | 130 | 8 |
| 20 | | | 310 | 68 | 140 | 9 |
| 25 | 330 | 168 | 320 | 77 | 150 | 12 |
| 32 | 330 | 245 | 320 | 86 | 165 | 14 |
| 40 | 490 | 268 | 370 | 94 | 180 | 18 |
| 50 | | | 380 | 100 | 200 | 35 |
| 65 | 490 | 458 | 430 | 110 | 220 | 45 |
| 80 | 525 | 458 | 445 | 120 | 250 | 75 |
| 100 | 532 | 528 | 485 | 130 | 280 | 80 |
| 125 | | | 555 | 150 | 320 | 100 |
| 150 | 602 | 532 | 565 | 160 | 360 | 147 |
| 200 | 722 | 602 | 745 | 190 | 400 | 238 |
| 250 | 742 | 722 | 825 | 224 | 450 | 450 |



九. 附表经常配用的电子式电动执行机构型号

表8

| 公称通径 DN(mm) | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|----------------|-----------------------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|-----|------------|-----|-----|------------|
| 型 号 | KYDRSA-05 | | | KYDRSB-20 | | | KYDRSC-50 | | | KYDRSD-100 | | | KYDRSD-150 |
| 动作速度(S /90°) | 17 | | | 36 | | | 42 | | | 30 | | | 42 |
| 额定力矩(N-m) | 50 | | | 200 | | | 500 | | | 1000 | | | 1500 |
| 输入信号 | 4~20 mA. DC, 1~5V. DC | | | | | | | | | | | | |
| 阀位反馈信号 | 4~20 mA. DC | | | | | | | | | | | | |
| 电源电压 | 220V. AC, 50Hz | | | | | | | | | | | | |

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

PR_S^PV气动V形调节球阀

一. 概述

PR_S^PV气动V形调节球阀由PR轻小型转角式执行机构和V形球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。

V形球阀的球芯是大半个空心球体，在90°转角范围的球体上设计了“V”形缺口，当球芯转动时，利用V形缺口的面积变化来调节介质流量，V形球阀由此得名；其主要特点如下：

1. 阀体流道畅通无阻，固有可调比特别大，R=300。
2. V形缺口球面与阀座形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，所以它具有自清洗能力，能防止球芯卡死。
3. 阀座用软质塑料，始终紧贴在光滑的球面上，阀关闭时泄漏等级为VI级。

由于以上优点，广泛地用于控制纸浆、污水等含有纤维，或含有微小固态悬浮物的混浊介质；也用于现场可调比特别大的控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 阀座型式 | 型号 | 使用温度(℃) | 规格(公称通径) |
|------|--|--------------------------------|----------|
| 软阀座 | PRSV-16、40、64 ^B _K | 碳钢阀体：-29~180； 不锈钢阀体：-40~180 | DN25~300 |
| 金属阀座 | PRPVG-16、40、64 ^B _K | 碳钢阀体：-29~350； 不锈钢阀体：-40~350 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|---|--------------|-----------------|---|----------------|------------|
| XXX | V | X | XXX | X | XX |
| 执行机构型式 | 阀特征 | 阀座型式 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动轻小型转角式： PRS：单作用 (弹簧复位式)； PRP：双作用 | “V”形调 节球阀 | 无：软阀座 G：金属阀座 | 16：PN1.6MPa 40：PN4.0MPa 64：PN6.4MPa | B：气关式 K：气开式 | 公称通径 DN |

例如：(1) PRSV—16B—DN200，表示气动V形调节球阀，配用PRS型气动轻小型转角式单作用执行机构，公称压力为PN1.6MPa，作用方式为气关式，公称通径为DN200。

(2) PRPVG—64K—DN250，表示气动V形调节球阀，配用PRP型气动轻小型转角式双作用执行机构，金属阀座，公称压力为PN6.4MPa，作用方式为气开式，公称通径为DN250。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN(mm) | 额定流量 系数 K _v | 额定转 角行程 (度) | 公称压力 PN(MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度 范围 (℃) | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|--------------------|------------------------------|-------------------|-------------------|----------|------------|---|----------------|--|
| 25 | 25 | 90° | 1.6 4.0 6.4 | 等百 分比 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： 软阀座： -29~180， 金属阀座： -29~350； 不锈钢阀体： 软阀座： -40~180， 金属阀座： -40~350。 | 300: 1 | 对夹式； 对夹法兰标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 32 | 40 | | | | | | | |
| 40 | 70 | | | | | | | |
| 50 | 100 | | | | | | | |
| 65 | 180 | | | | | | | |
| 80 | 270 | | | | | | | |
| 100 | 440 | | | | | | | |
| 125 | 680 | | | | | | | |
| 150 | 990 | | | | | | | |
| 200 | 1760 | | | | | | | |
| 250 | 2400 | | | | | | | |
| 300 | 3900 | | | | | | | |

四. 气动轻小型转角式执行机构与V形球阀的标准组配

表3

| O形球阀 DN (mm) | 气动活塞式执行机构 | | | |
|--------------------|-----------|----------|-------|----------|
| | 单作用(弹簧复位) | | 双作用 | |
| | PRS型 | αB×××SR型 | PRP型 | αB×××DA型 |
| 25 | PRS-2 | αB63SR | PRP-2 | αB63DA |
| 32 | PRS-2 | αB63SR | PRP-2 | αB63DA |
| 40 | PRS-3 | αB92SR | PRP-2 | αB83DA |
| 50 | PRS-3 | αB92SR | PRP-2 | αB83DA |
| 65 | PRS-4 | αB125SR | PRP-3 | αB105DA |
| 80 | PRS-4 | αB160SR | PRP-3 | αB105DA |
| 100 | PRS-4 | αB160SR | PRP-4 | αB125DA |
| 125 | | αB190SR | PRP-4 | αB160DA |
| 150 | | αB210SR | | αB190DA |
| 200 | | αB240SR | | αB210DA |
| 250 | | αB270SR | | αB240DA |
| 300 | | αB300SR | | αB270DA |
| 气源压力(kPa) | 400 | | | |
| 额定转角(度) | 90° | | | |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | 技术指标 | |
|--------------|---|-------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | - | ± 4 |
| 回 差 % | - | 3.0 |
| 死 区 % | - | 1.0 |
| 始终点偏差 % | ± 6.0 | ± 2.5 |
| 临界流量系数 C_f | $C_f = 0.60$ | |
| 泄漏等级 | 软阀座: GB/T 4213标准 VI级 金属阀座: GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

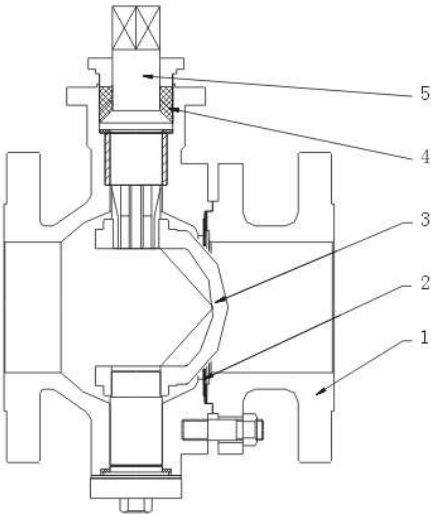
| 公称通径DN (mm) | | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 允许压差 (MPa) | 气开式 | 3.0 | 2.5 | 0.85 | 0.40 | 0.80 | 0.52 | 0.40 | 0.32 | 0.40 | 0.36 | 0.36 | 0.25 |
| | 气关式 | 4.6 | 3.0 | 1.6 | 0.50 | 2.2 | 0.80 | 1.20 | 0.45 | 0.90 | 0.50 | 0.50 | 0.20 |

注: 表中数据是在配用单作用转角式执行机构、气源压力为0.4 MPa条件下的允许压差数值;
若工况压差超过表中数值或气源压力小于400kPa时、建议采用双作用执行机构, 或改用扭矩更大的执行机构。

七. 主要零件常用材料

表6

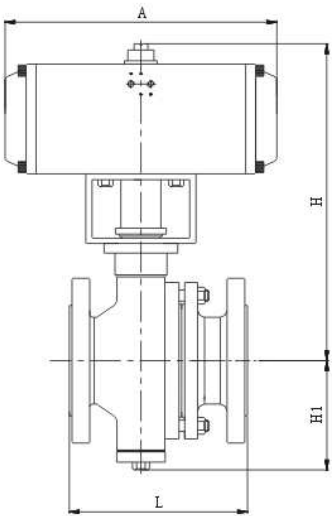
| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 座 | 聚四氟乙烯, 增强聚四氟乙烯(PPL) 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti, 316堆焊Stellite |
| 3 | 阀 芯 | 12Cr13, 06Cr17Ni12Mo2Ti, 12Cr18Ni9, 硬密封时镀Cr |
| 4 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 5 | 转 轴 | 20Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | A | | H | H1 | L | 重量 (kg) |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| | 单作用 | 双作用 | | | | |
| 25 | 212 | 212 | 345 | 80 | 102 | 11 |
| 32 | | | 400 | 100 | 114 | 13 |
| 40 | 330 | 212 | 410 | 100 | 114 | 18 |
| 50 | | | 415 | 105 | 114 | 20 |
| 65 | 490 | 268 | 480 | 120 | 114 | 22 |
| 80 | | 268 | 490 | 130 | 165 | 33 |
| 100 | | 330 | 510 | 130 | 194 | 35 |
| 125 | 525 | 490 | 680 | 160 | 213 | 50 |
| 150 | 532 | 525 | 700 | 170 | 229 | 69 |
| 200 | 602 | 532 | 810 | 200 | 243 | 86 |
| 250 | 722 | 602 | 900 | 240 | 297 | 175 |
| 300 | 742 | 722 | 920 | 280 | 338 | 257 |



九. 附表经常配用的电子式电动执行机构型号

表8

| 公称通径 DN(mm) | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|----------------|-----------------------|-----------|----|----|-----------|----|-----|------------|-----|-----|------------|-----|
| 型号 | KYDRS-05 | KYDRSB-20 | | | KYDRSC-50 | | | KYDRSD-100 | | | KYDRSD-150 | |
| 动作速度(S/90°) | 17 | 36 | | | 42 | | | 30 | | | 42 | |
| 额定力矩(N-m) | 50 | 200 | | | 500 | | | 1000 | | | 1500 | |
| 输入信号 | 4~20 mA. DC, 1~5V. DC | | | | | | | | | | | |
| 阀位反馈信号 | 4~20 mA. DC | | | | | | | | | | | |
| 电源电压 | 220V. AC, 50Hz | | | | | | | | | | | |

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

PR_SW、SW气动蝶阀

一. 概述

PR_SW气动蝶阀, 由PR型气动轻小型转角式执行机构和无法兰式蝶阀组配而成。轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞, 相向动作, 其推力通过齿条同步传递到中心齿轮上形成扭矩, 带动阀轴作旋转运动; 这种执行机构结构紧凑, 输出力矩大, 传动平稳可靠, 寿命长。SW气动蝶阀由S型气动双作用活塞式执行机构与开放式蝶阀组成。

蝶阀为开放式结构, 结构简单, 重量轻, 使用可靠; 流通能力大, 可控制含有微小颗粒的混浊介质。

本产品的泄漏量较大, 所以主要用于大口径、低压差, 关闭时泄漏要求不严格的场合。



表1

| 执行机构类型 | 型号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称通径) |
|------------------|--|----------------------------|--------------|
| 角行程双作用 | PRPW-6、10、16 ^B _K | 碳钢阀体, 不锈钢阀体: -25~420 | DN80~1200 |
| 角行程单作用 (弹簧复位) | PRSW-6、10、16 ^B _K | | |
| 直行程双作用 | SW-6、10、16 ^B _K | | |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|---|--------|--|------------------|------------|
| XXX | W | XXX | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动活塞式: PRS: 单作用 (弹簧复位) PRP: 双作用 S: 双作用直行程 | 无法兰式蝶阀 | 6: PN 0.6MPa 10: PN 1.0MPa 16: PN 1.6MPa | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN |

例如: ① PRSW-10B-DN300, 表示气动蝶阀, 配用PRS型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构, 作用方式为气关式, 公称压力为PN1.0MPa, 公称通径DN300。

② SW-16K-DN800, 表示气动蝶阀, 配用S型双作用活塞式执行机构, 作用方式为气开式, 公称压力为PN1.6MPa, 公称通径DN800。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN(mm) | 额定流 量系数 K _v | 额定 角行程 (度) | 公称压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有可调 比 R | 连接形式 |
|--------------------|------------------------------|------------------|-------------------|------------|------------|------------------------------------|----------------|--|
| | | | PN (MPa) | | | | | |
| 80 | 220 | 70° 90° | 0.6 1.0 1.6 | 近似等 百分比 | 气开式 气关式 | 不锈钢 阀体, 碳钢阀体: -25 ~420 | 20: 1 | 对夹式连接; 对夹法兰标 准按: JB 79-94; 或 HG 20592; HG 20615; 也可用 ANSI B16.5; 或根据用户 要求。 |
| 100 | 340 | | | | | | | |
| 125 | 530 | | | | | | | |
| 150 | 770 | | | | | | | |
| 200 | 1360 | | | | | | | |
| 250 | 2130 | | | | | | | |
| 300 | 3060 | | | | | | | |
| 350 | 4160 | | | | | | | |
| 400 | 5450 | | | | | | | |
| 450 | 6900 | | | | | | | |
| 500 | 8500 | | | | | | | |
| 600 | 12200 | | | | | | | |
| 700 | 16600 | | | | | | | |
| 800 | 21700 | | | | | | | |
| 900 | 27100 | | | | | | | |
| 1000 | 34000 | | | | | | | |
| 1200 | 49600 | | | | | | | |

四. 气动活塞式执行机构与普通蝶阀的标准组配

表3

| 蝶阀公称口径 DN (mm) | 气动活塞式执行机构型号 | | | | |
|----------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|
| | 单作用(弹簧复位式) | | 双作用 | | |
| | PRS | αB×××SR | PRP | αB×××DA | S |
| 80 | PRS-2 | αB75 SR | PRP-2 | αB75 DA | |
| 100 | PRS-2 | αB75 SR | PRP-2 | αB75 DA | |
| 125 | PRS-3 | αB105 SR | PRP-3 | αB105 DA | |
| 150 | PRS-3 | αB105 SR | PRP-3 | αB105 DA | |
| 200 | PRS-3 | αB125 SR | PRP-3 | αB125 DA | |
| 250 | PRS-4 | αB160 SR | PRP-4 | αB160 DA | |
| 300 | PRS-4 | αB160 SR | PRP-4 | αB160 DA | |
| 350 | | αB190 SR | | αB190 DA | |
| 400 | | αB190 SR | | αB190 DA | |
| 450 | | αB210 SR | | αB210 DA | |
| 500 | | αB210 SR | | αB210 DA | |
| 600 | | | | | S-3(250×1) |
| 700, 800 | | | | | S-4(250×2) |
| 900, 1000 | | | | | S-6(320×2) |
| 1200 | | | | | S-8(420×2) |
| 气源压力(kPa) | 500 | | 400 | | |

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | 技术指标 | |
|-----------------------|-----------------------------|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | - | ±2.5 |
| 回 差 % | - | 2.5 |
| 死 区 % | - | 1.0 |
| 额定转角误差 % | +4.0 | +2.5 |
| 临界流量系数 C _I | 流开、流关 C _I = 0.65 | |
| 固有可调比 R | 20: 1 | |
| 泄漏量 | 2% × 阀额定容量 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 蝶阀DN(mm) | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| 单作用执行机构 气源压力500kPa | 0.15 | 0.08 | 0.17 | 0.12 | 0.08 | 0.10 | 0.06 | 0.08 | 0.06 |
| 双作用执行机构 气源压力400kPa | 0.20 | 0.11 | 0.22 | 0.17 | 0.10 | 0.12 | 0.07 | 0.11 | 0.09 |

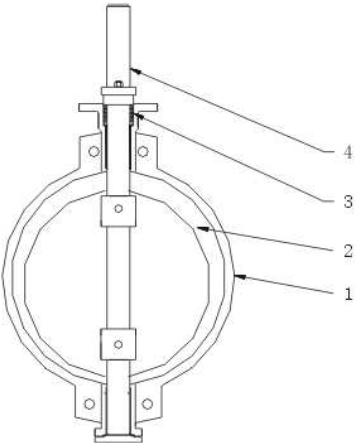
| | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 蝶阀DN(mm) | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | |
| 单作用执行机构 气源压力500kPa | 0.05 | 0.03 | - | - | - | - | - | - | |
| 双作用执行机构 气源压力400kPa | 0.07 | 0.05 | 0.03 | 0.05 | 0.08 | 0.10 | 0.06 | 0.05 | |

注：工作压差超过表中的数值，或气源压力低于规定值，可加大执行机构尺寸。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|--|
| 1 | 阀 体 | 钢35 #, ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 板 | 钢35 #, 12Cr18Ni9, ZG12Cr18Ni9Ti ZG25, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 4 | 转 轴 | 20Cr13, SUS316, SUS630 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH) |

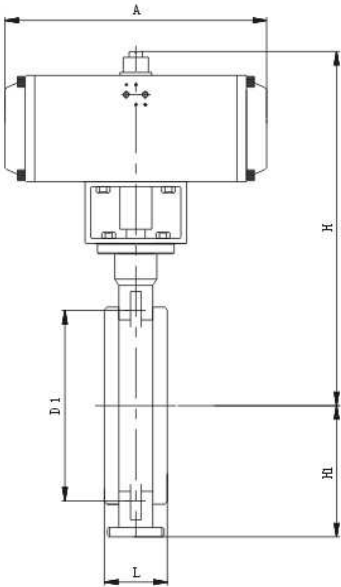


八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

PR^P_{SW}型

表7

| 公称通径 DN(mm) | 法兰距 L | A | H1 | H | D1 | | |
|----------------|----------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|
| | | | | | PN(MPa) | | |
| | | | | | 0.6 | 1.0 | 1.6 |
| 80 | 49 | 212 | 108 | 374 | 150 | 160 | 160 |
| 100 | 56 | | 125 | 396 | 170 | 180 | 180 |
| 125 | 64 | 330 | 138 | 485 | 200 | 210 | 210 |
| 150 | 70 | | 198 | 516 | 225 | 240 | 240 |
| 200 | 71 | | 236 | 538 | 280 | 295 | 295 |
| 250 | 76 | 490 | 276 | 550 | 335 | 350 | 355 |
| 300 | 83 | | 308 | 604 | 395 | 400 | 410 |
| 350 | 92 | | 340 | 628 | 445 | 460 | 470 |
| 400 | 102 | 602 | 374 | 664 | 495 | 515 | 525 |
| 450 | 114 | | 384 | 724 | 550 | 565 | 585 |
| 500 | 127 | | 448 | 744 | 600 | 620 | 650 |

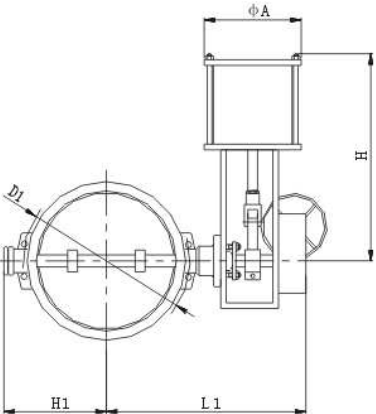


注：① 表7中D1尺寸按JB 74~90-94《管路法兰及垫片》标准。
② H、H1高度尺寸以PN1.6MPa为准。

SW型

表8

| 公称通径 DN (mm) | 法兰距 L | ΦA | L1 | H1 | H | D1 | | |
|--------------------|----------|-----|------|-----|-----|----------|------|------|
| | | | | | | PN (MPa) | | |
| | | | | | | 0.6 | 1.0 | 1.6 |
| 600 | 154 | 315 | 1020 | 490 | 666 | 705 | 725 | 770 |
| 700 | 165 | | 1045 | 542 | 800 | 810 | 840 | 840 |
| 800 | 190 | | 1110 | 607 | 800 | 920 | 950 | 950 |
| 900 | 203 | 395 | 1175 | 665 | 870 | 1020 | 1050 | 1050 |
| 1000 | 216 | | 1265 | 731 | 870 | 1120 | 1160 | 1170 |
| 1200 | 254 | 500 | 1430 | 842 | 920 | 1340 | 1380 | 1390 |



PR^PWG, Z^SWG 气动高性能硬密封蝶阀

一. 概述

PR^PWG气动高性能硬密封蝶阀, 由PR型气动轻小型转角式执行机构和无法兰式硬密封的蝶阀组配而成。轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞, 相向动作, 其推力通过齿条同步传递到中心齿轮上形成扭矩, 带动阀轴作旋转运动; 这种执行机构结构紧凑, 输出力矩大, 传动平稳可靠, 寿命长。

ZSWG蝶阀由ZS型单作用活塞式执行机构(弹簧复位式)通过曲柄与硬密封蝶阀组配而成, SWG蝶阀由S型双作用活塞式执行机构利用曲柄与硬密封蝶阀组配而成; 它们用于口径较大, 或工作压差较高的场所。

该蝶阀采用了三偏心蝶板, 以嵌压的金属弹性密封圈与阀体的锥面挤压密封, 不但提高了耐压差能力, 而且关闭时泄漏等级可达V级, 可作为切断阀; 它克服了传统蝶阀的主要弱点; 还保留着蝶阀结构简单、重量轻、使用可靠、流通能力大等优点, 因此它成了一种经济实用的新型产品, 适用于大流量、要求严格控制泄漏的场合。



表1

| 气动活塞式 执行机构类型 | 型 号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称通径) |
|----------------------|---|----------------------------|--------------|
| 角行程单作用 PRS型(弹簧复位) | PRSWG-10、16、25、40 ^B _R | 碳钢阀体, 不锈钢阀体: -25~420 | DN80~1200 |
| 角行程双作用 PRP型 | PRPWG-10、16、25、40 ^B _R | | |
| 直行程式单作用 ZS型(弹簧复位) | ZSWG-10、16、25、40 ^B _R | | |
| 直行程双作用 S型 | SWG-10、16、25、40 ^B _R | | |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|--|---------------|--|------------------|------------|
| XXX | WG | XXX | X | XXX |
| 气动活塞式 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 转角式: PRS: 单作用 PRP: 双作用 直行程式: ZS: 单作用 S: 双作用 | 无法兰式硬 密封蝶阀 | 10: PN1.0MPa 16: PN1.6MPa 25: PN2.5MPa 40: PN4.0MPa | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN |

例如: ①PRSWG—16B—DN300, 表示气动高性能硬密封蝶阀, 配用PRS型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构, 作用方式为气关式, 公称压力为PN1.6MPa, 公称通径DN300。

②SWG—40K—DN800, 表示气动高性能硬密封蝶阀, 配用S型双作用活塞式执行机构, 作用方式为气开式, 公称压力为PN4.0MPa, 公称通径DN800。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN(mm) | 额定流量系数K _v | | 公称压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有 可调比 R | 连接形式 |
|--------------------|----------------------|-------|--------------------------------------|------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | 额定角行程(度) | | PN(MPa) | | | | | |
| | 70° | 90° | | | | | | |
| 80 | 220 | 226 | 1.0 1.6 2.5 4.0 | 近似等 百分比 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体、 不锈钢 阀体： - 25 ~ 420 | 90° R=50: 1 70° R=25: 1 | 对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79 – 94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5 或根据用户要求。 |
| 100 | 340 | 410 | | | | | | |
| 125 | 530 | 640 | | | | | | |
| 150 | 770 | 1150 | | | | | | |
| 200 | 1360 | 1970 | | | | | | |
| 250 | 2130 | 3200 | | | | | | |
| 300 | 3060 | 4360 | | | | | | |
| 350 | 4160 | 5860 | | | | | | |
| 400 | 5450 | 7660 | | | | | | |
| 450 | 6900 | 9690 | | | | | | |
| 500 | 8500 | 11960 | | | | | | |
| 600 | 12200 | 17230 | | | | | | |
| 700 | 16600 | 23200 | | | | | | |
| 800 | 21700 | 37800 | | | | | | |
| 900 | 27100 | | | | | | | |
| 1000 | 34000 | | | | | | | |
| 1200 | 49600 | | | | | | | |

四. 气动活塞式执行机构与硬密封蝶阀的标准组配

表3

| 蝶阀公称口径 DN (mm) | 气动活塞式执行机构型号 | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|-------------|-------|----------|------------|
| | 单作用(弹簧复位式) | | | 双作用 | | |
| | PRS | αB×××SR | ZS | PRP | αB×××DA | S |
| 80、100 | PRS-3 | αB105 SR | | PRP-3 | αB105 DA | |
| 125 | PRS-4 | αB160 SR | | PRP-3 | αB140 DA | |
| 150 | PRS-4 | αB160 SR | | PRP-4 | αB140 DA | |
| 200 | | αB190 SR | | PRP-4 | αB160 DA | |
| 250 | | αB210 SR | | | αB190 DA | |
| 300 | | αB210 SR | | | αB190 DA | |
| 350 | | | ZS-3(250×1) | | | S-3(250×1) |
| 400 | | | ZS-3(250×1) | | | S-3(250×1) |
| 450 | | | ZS-4(250×2) | | | S-3(250×1) |
| 500 | | | | | | S-4(250×2) |
| 600, 700, 800 | | | | | | S-6(320×2) |
| 900, 1000, 1200 | | | | | | S-8(420×2) |
| 气源压力(kPa) | 500 | | | 400 | | |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 | |
|-----------------------|------------------------------|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | - | ±2.5 |
| 回 差 % | - | 2.5 |
| 死 区 % | - | 1.0 |
| 额定转角误差 % | +4.0 | +2.5 |
| 临界流量系数 C _I | 流开、流关 C _I = 0.65 | |
| 固有可调比 R | 转角90° R=50: 1; 转角70° R=25: 1 | |
| 泄 漏 量 | GB/T 4213 IV、V级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表5 流关—气开

| 蝶阀DN(mm) | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|-----------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 单作用执行机构 气源压力500kPa | 0.50 | 0.35 | 1.2 | 1.0 | 0.60 | 0.50 | 0.30 | 0.40 | 0.30 |
| 双作用执行机构 气源压力400kPa | 0.80 | 0.60 | 1.4 | 1.2 | 0.50 | 0.60 | 0.40 | 0.50 | 0.40 |

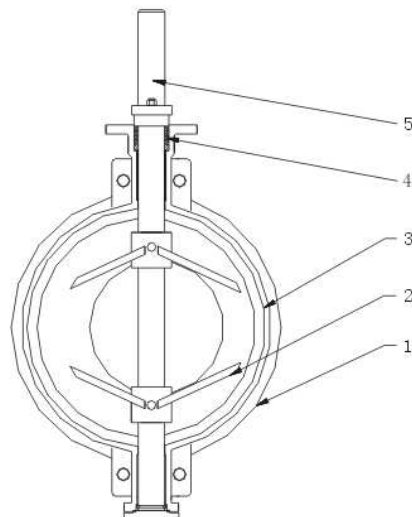
| 蝶阀DN(mm) | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 单作用执行机构 气源压力500kPa | 0.40 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 双作用执行机构 气源压力400kPa | 0.30 | 0.50 | 0.60 | 0.50 | 0.20 | 0.24 | 0.17 | 0.10 | |

注：工作压差超过表中数值，或气源压力低于规定的则另作组配。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | 钢35#, ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 板 | |
| 3 | 密封圈 | |
| 4 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 5 | 转 轴 | 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), 20Cr13, SUS316, SUS630 |



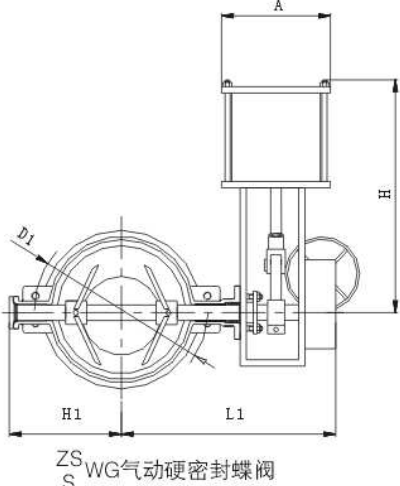
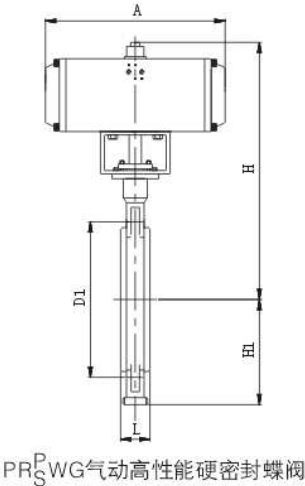
八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

配PR_S型气动活塞式角行程执行机构

表7

| 公称 口径 DN (mm) | 法兰距L | | A | H1 | H | D1 | | | |
|------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|
| | PN (MPa) | | | | | PN (MPa) | | | |
| | 1.0~2.5 | 4.0 | | | | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 |
| 80 | 49 | 64 | 330 | 108 | 374 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 100 | 56 | 64 | | 125 | 396 | 180 | 180 | 190 | 190 |
| 125 | 64 | 70 | 490 | 138 | 485 | 210 | 210 | 220 | 220 |
| 150 | 70 | 76 | | 198 | 516 | 240 | 240 | 250 | 250 |
| 200 | 71 | 89 | 525 | 246 | 548 | 295 | 295 | 310 | 320 |
| 250 | 76 | 114 | 532 | 290 | 564 | 350 | 355 | 370 | 385 |
| 300 | 83 | 114 | | 312 | 630 | 400 | 410 | 430 | 450 |

注: (1)表中的D1尺寸按JB/T74~90-94《管路法兰及垫片》标准。
(2) H1为蝶阀底面到蝶板中心的距离, H阀体中心到顶部的尺寸; DN80~DN800以PN4.0(MPa)为准, DN900~DN1200以PN2.5(MPa)为准。



配ZS_S型直行程气动活塞式执行机构 (加曲柄)

表8

| 公称口径 DN (mm) | 法兰距L | | ΦA | L1 | H1 | H | D1 | | | |
|--------------------|----------|-----|-----|------|-----|------|----------|------|------|------|
| | PN (MPa) | | | | | | PN (MPa) | | | |
| | 1.0~2.5 | 4.0 | | | | | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 |
| 350 | 92 | 127 | 315 | 710 | 352 | 940 | 460 | 470 | 490 | 510 |
| 400 | 102 | 140 | | 750 | 392 | 940 | 515 | 525 | 550 | 585 |
| 450 | 114 | 152 | | 870 | 412 | 1050 | 565 | 585 | 600 | 610 |
| 500 | 127 | 152 | | 885 | 461 | 800 | 620 | 650 | 660 | 670 |
| 600 | 154 | 178 | 395 | 1025 | 516 | 870 | 725 | 770 | 770 | 795 |
| 700 | 165 | 229 | | 1070 | 562 | 870 | 840 | 840 | 875 | 900 |
| 800 | 190 | 241 | | 1110 | 640 | 870 | 950 | 950 | 990 | 1030 |
| 900 | 203 | — | 500 | 1175 | 665 | 920 | 1050 | 1050 | 1090 | |
| 1000 | 216 | — | | 1235 | 731 | 920 | 1160 | 1170 | 1210 | |
| 1200 | 254 | — | | 1432 | 842 | 920 | 1380 | 1390 | 1420 | |

注: ① L1, DN≤800时为PN4.0MPa的尺寸; DN≥900的产品为PN2.5MPa的尺寸。
② H, 当单作用和双作用都可配用时, 表中为单作用执行机构的尺寸。

PR_SWF, SWF气动耐腐蚀蝶阀

一. 概述

PR_SWF气动耐腐蚀蝶阀, 由PR型气动轻小型转角式执行机构和无法兰式耐腐蚀蝶阀组配而成; SWF气动耐腐蚀蝶阀由S型气动活塞式直行程执行机构通过曲柄机构带动蝶阀作旋转运动。这二种执行机构结构紧凑, 输出力矩大, 传动平稳可靠, 寿命长。

耐腐蚀蝶阀的阀体内表面用耐腐蚀塑料或橡胶作衬里, 阀板外表面有耐腐蚀涂层, 阀座也用塑料制成, 是理想的耐腐蚀软密封结构; 它除了普通蝶阀具有的结构简单、流通能力大、重量轻等优点之外, 还有如下特点:

1. 能耐各种酸、碱、氧化剂的腐蚀。
2. 阀座可做成挠性结构, 能补偿温度变化, 关闭时泄漏等级达 VI 级。
3. 阀板采用二偏心结构, 在开启时使阀板迅速脱离阀座, 减少磨擦, 延长工作寿命。

由于这些特点, 这种蝶阀广泛地使用在石油化工、轻工、医药等行业, 控制各种腐蚀性介质。



二. 型号、规格

表1

| 执行机构类型 | 型号 | 使用温度范围 (℃) | 规格 (公称通径) |
|--------------|---|---------------|--------------|
| 角行程单作用(弹簧复位) | PRSWF-6、10、16 ^B _K | -20~200 | DN80~1200 |
| 角行程双作用 | PRPWF-6、10、16 ^B _K | | |
| 直行程双作用 | SWF-6、10、16 ^B _K | | |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|---|--------------|---|------------------|------------|
| XXX | WF | XXX | X | XXX |
| 执行机构气动活塞式 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| PRS: 角行程单作用 (弹簧复位) PRP: 角行程双作用 S: 直行程双作用 | 无法兰耐 腐蚀蝶阀 | 6: PN0.6MPa 10: PN1.0MPa 16: PN1.6MPa | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN |

例如: ① PRSWF—10B—DN300, 表示气动耐腐蚀蝶阀, 配用PRS型单作用(弹簧复位)活塞式执行机构, 作用方式为气关式, 公称压力为PN1.0MPa, 公称通径DN300。

② SWF—16K—DN800, 表示气动耐腐蚀蝶阀, 配用S型双作用活塞式执行机构, 作用方式为气开式, 公称压力为PN1.6MPa, 公称通径DN800。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN(mm) | 额定流量 系数 K _v | 额定 角行程 (度) | 公称压力 PN(MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有 可调 比 R | 连接形式 |
|--------------------|------------------------------|------------------|-------------------|------------|------------|--------------------------------|--|--|
| 80 | 220 | 70° 90° | 0.6 1.0 1.6 | 近似等 百分比 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体、 不锈钢 阀体： -20~200 | 转角为90° R=50: 1 转角为70° R=25: 1 | 对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79-94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 100 | 340 | | | | | | | |
| 125 | 530 | | | | | | | |
| 150 | 770 | | | | | | | |
| 200 | 1360 | | | | | | | |
| 250 | 2130 | | | | | | | |
| 300 | 3060 | | | | | | | |
| 350 | 4160 | | | | | | | |
| 400 | 5450 | | | | | | | |
| 450 | 6900 | | | | | | | |
| 500 | 8500 | | | | | | | |
| 600 | 12200 | | | | | | | |
| 700 | 16600 | | | | | | | |
| 800 | 21700 | | | | | | | |
| 900 | 27100 | | | | | | | |
| 1000 | 34000 | | | | | | | |
| 1200 | 49600 | | | | | | | |

衬里材料及其使用温度范围

表3

| 阀体材料 | 阀体衬里 材料 | 阀板及衬里 | 使用温度 范围℃ | 适用场合 |
|---------------|------------|---------|-------------|---------------------------------|
| WCB (ZG25) | 氯丁橡胶 | 不锈钢，无衬里 | 0~65 | 无腐蚀性介质，泥浆或真空 |
| | 氟橡胶 | 衬F46 | -20~180 | 强酸、强碱、强氧化剂， 一般有机溶剂；不适用于泥浆类介质 |
| | F46 | 衬F46、F4 | -20~200 | 比上一格有更好的耐腐蚀性 |
| ZG12Cr18Ni9Ti | 氯丁橡胶 | 不锈钢，无衬里 | -20~180 | 一般酸、碱、有机溶剂 |

四. 气动活塞式执行机构与耐腐蚀蝶阀的标准组配

表4

| 蝶阀公称通径 DN (mm) | 气动活塞式执行机构型号 | | | | |
|----------------------|-------------|------------------------------------|-------|------------------------------------|------------|
| | 单作用(弹簧复位式) | | 双作用 | | |
| | PRS | $\alpha B \times \times \times SR$ | PRP | $\alpha B \times \times \times DA$ | S |
| 80 | PRS-3 | $\alpha B105 SR$ | PRP-2 | $\alpha B83 DA$ | |
| 100 | PRS-3 | $\alpha B105 SR$ | PRP-3 | $\alpha B105 DA$ | |
| 125 | PRS-3 | $\alpha B105 SR$ | PRP-3 | $\alpha B105 DA$ | |
| 150 | PRS-4 | $\alpha B160 SR$ | PRP-4 | $\alpha B160 DA$ | |
| 200 | PRS-4 | $\alpha B160 SR$ | PRP-4 | $\alpha B160 DA$ | |
| 250 | | $\alpha B190 SR$ | PRP-4 | $\alpha B160 DA$ | |
| 300 | | $\alpha B210 SR$ | | $\alpha B190 DA$ | |
| 350 | | $\alpha B240 SR$ | | $\alpha B210 DA$ | |
| 400 | | $\alpha B270 SR$ | | $\alpha B240 DA$ | |
| 450 | | | | | S-3(250×1) |
| 500, 600, 700 | | | | | S-4(250×2) |
| 800, 900 | | | | | S-6(320×2) |
| 1000, 1200 | | | | | S-8(420×2) |
| 气源压力(kPa) | 500 | | 400 | | |

注：当工作压差较大或气源压力小于规定时可则另行组配。

五. 主要性能指标

表5

| 项目 | 技术指标 | |
|--------------|------------------------------|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | - | ±2.5 |
| 回 差 % | - | 2.5 |
| 死 区 % | - | 1.0 |
| 额定转角偏差 % | +4.0 | +2.5 |
| 临界流量系数 C_I | 流开、流关 $C_I = 0.65$ | |
| 固有可调比 R | 转角90° R=50: 1; 转角70° R=25: 1 | |
| 泄漏量 | GB/T 4213 VI级 | |

六. 允许压差 (MPa)

表6 流关—气开

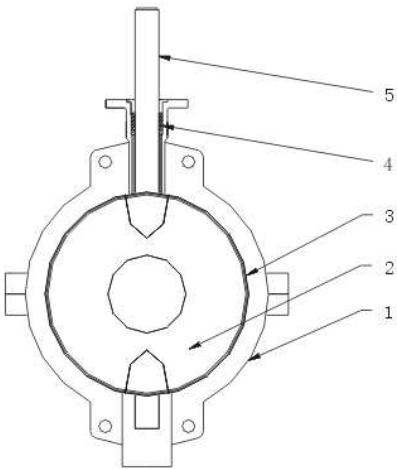
| 蝶阀DN(mm) | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|-----------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 单作用执行机构 气源压力500kPa | 0.50 | 0.50 | 0.4 | 0.6 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.55 |
| 双作用执行机构 气源压力400kPa | 0.40 | 0.70 | 0.5 | 0.8 | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.40 | 0.48 |

| 蝶阀DN(mm) | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | |
|-----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 单作用执行机构 气源压力500kPa | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 双作用执行机构 气源压力400kPa | 0.3 | 0.50 | 0.30 | 0.20 | 0.24 | 0.17 | 0.20 | 0.11 | |

七. 主要零件常用材料

表7

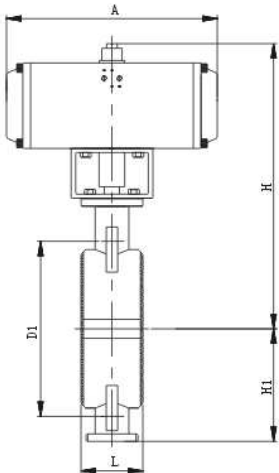
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | ZG25, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 板 | ZG25, WCB, 12Cr18Ni9, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG80Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 阀 座 | 聚四氟乙烯 (F4), 增强聚四氟乙烯 |
| 4 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 5 | 阀 杆 | SUS316, SUS630, 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH) |
| | 衬里材料 | 氯丁橡胶, 氟橡胶, 聚四氟乙烯 (F4), 聚三氟氯乙烯 (F46) |



八. 外形尺寸 (mm) (见表8、表9)

表8

| 公称通径 DN(mm) | 法兰距 L | A | H1 | H | D1 | | |
|----------------|----------|-----|-----|-----|---------|-----|-----|
| | | | | | PN(MPa) | | |
| | | | | | 0.6 | 1.0 | 1.6 |
| 80 | 49 | 212 | 108 | 374 | 150 | 160 | 160 |
| 100 | 56 | | 125 | 396 | 170 | 180 | 180 |
| 125 | 64 | 330 | 138 | 485 | 200 | 210 | 210 |
| 150 | 70 | | 198 | 516 | 225 | 240 | 240 |
| 200 | 71 | | 236 | 538 | 280 | 295 | 295 |
| 250 | 76 | 490 | 276 | 550 | 335 | 350 | 355 |
| 300 | 83 | 532 | 308 | 604 | 395 | 400 | 410 |
| 350 | 92 | 602 | 340 | 628 | 445 | 460 | 470 |
| 400 | 102 | 722 | 374 | 664 | 495 | 515 | 525 |

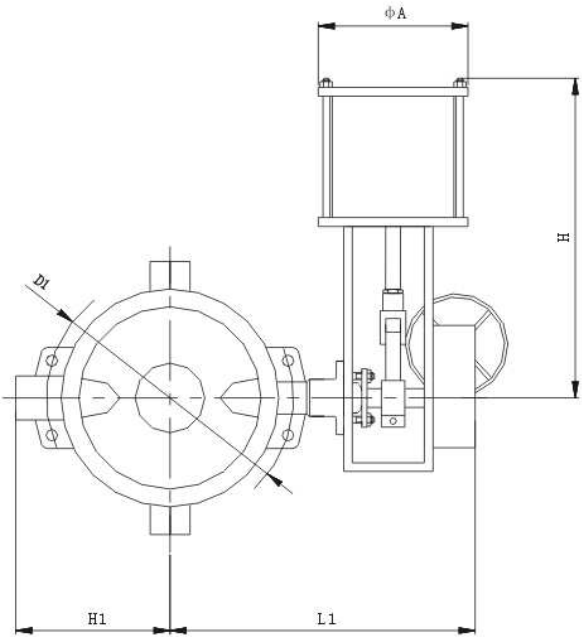


PR_SWF气动耐腐蚀蝶阀

表9

| 公称通径 DN(mm) | 法兰距 L | ΦA | L1 | H1 | H | D1 | | |
|----------------|----------|-----|------|-----|-----|---------|------|------|
| | | | | | | PN(MPa) | | |
| | | | | | | 0.6 | 1.0 | 1.6 |
| 450 | 114 | 315 | 870 | 384 | 670 | 550 | 565 | 585 |
| 500 | 127 | | 890 | 448 | 800 | 600 | 620 | 650 |
| 600 | 154 | | 1020 | 490 | 800 | 705 | 725 | 770 |
| 700 | 165 | | 1045 | 540 | 800 | 810 | 840 | 840 |
| 800 | 190 | 395 | 1110 | 607 | 870 | 920 | 950 | 950 |
| 900 | 203 | | 1175 | 665 | 870 | 1020 | 1050 | 1050 |
| 1000 | 216 | 500 | 1265 | 731 | 920 | 1120 | 1160 | 1170 |
| 1200 | 254 | | 1432 | 842 | 920 | 1340 | 1380 | 1390 |

注：① D1尺寸按JB/T74~90-94《管路法兰及垫片》标准
② 横向长度L1，高度H尺寸以PN1.6(MPa)为准。



SWF气动耐腐蚀蝶阀



煤化工专用调节阀

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

SSCA气动耐冲蚀角形调节阀

P_{FVG}, P_{fVG} 气动耐冲蚀偏心旋转调节阀

PR_{S}^P OH气动高压差O形球阀

PR_{S}^P WH、 Z_{S}^S WH气动高压差蝶阀

☒ www.sh-datong.com

SSCA气动耐冲蚀角形调节阀

一. 概述

SSCA气动耐冲蚀调节阀由气动活塞式执行机构和带接管的角形阀组配而成，是我公司专门为水煤浆气化炉装置设计的新产品，其特点如下：气动活塞式执行机构，提供极大的推力，不仅能克服高压差工况时作用在阀芯上的不平衡力；而且能铲除阀内件表面存在的结焦。

- 1. 阀芯、阀座表面烧结特殊的硬质材料，经受硬质颗粒的高速冲蚀或气蚀。
- 2. 阀体内流道通畅无死角，有一定自清洗能力，能防止囤积，自行铲除结焦。
- 3. 根据工艺管道的口径设计阀的出口直径，方便安装。

由于以上特点该在煤气化装置中专用于控制水煤浆(黑水)、渣水等液体-固体混合介质，也可用于控制高粘度的，易结晶的，或含有硬质颗粒的介质。



表1

| 型 号 | 使用温度范围 (℃) | 规格 (进口DN×接管出口Φ) |
|--|-----------------------------|---------------------|
| SSCA-16、64、100、160 ^B _K SSCA-150#、300#、600#、900# ^B _K | 不锈钢阀体， 标准型阀盖： -20~300 | DN50×Φ80~DN300×Φ700 |

二. 型号、规格

型号、规格编制说明

| | | | | |
|----------------------|------------|--|------------------|----------------------|
| SS | CA | XXX | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动活塞式 双作用执行 机构 | 耐冲蚀 角形阀 | 16; PN1.6MPa 64; PN6.4MPa 100; PN10.0MPa 160; PN16.0MPa 150#; Class150 300#; Class300 600#; Class600 900#; Class900 | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN×接管 出口Φ |

例：①SSCA-100K-DN150×300，表示气动耐冲蚀角形调节阀，配用S型气动双作用活塞式执行机构，公称压力为10MPa，作用方式为气开式，进口公称通径为DN150，接管出口为Φ300。
②SSCA-600#B-DN200×500，表示气动耐冲蚀角形调节阀，配用S型气动双作用活塞式执行机构，公称压力为Class600，气关式，进口公称通径为DN200，接管出口为Φ500。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 阀座 直径 dN (mm) | 额定流 量系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (°C) | 上阀盖 型式 | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|---|------------------------|------------------------------|------------------|-------------|---------------|-----------------|------------|--------------------------|-----------|----------------|--|
| | | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | |
| 50 × 80 | 40 | 36 | 40 | 1.6 | 150 | 直线; 等百 分比 | 气开式 气关式 | 不锈钢 阀体: - 20 ~ 300 | 标准型 | 50: 1 | 法兰式; 标准按: JB 79-94; ANSI B16.5; HG 20592; HG 20615; 或根据用户要求。 |
| | 32 | 20 | | | | | | | | | |
| | 25 | 14 | | | | | | | | | |
| 65 × 125 | 40 | 44 | 60 | | | | | | | | |
| | 32 | 24 | 60 | | | | | | | | |
| | 25 | 14 | 40 | | | | | | | | |
| 80 × 100 | 50 | 70 | 60 | | | | | | | | |
| | | 58 | 40 | | | | | | | | |
| | 40 | 44 | 60 | | | | | | | | |
| | | 36 | 40 | | | | | | | | |
| | | 24 | 60 | | | | | | | | |
| | 32 | 20 | 40 | | | | | | | | |
| 100 × 150 100 × 200 100 × 250 100 × 300 100 × 400 | 80 | 150 | 80 | | | | | | | | |
| | | 120 | 60 | | | | | | | | |
| | 65 | 95 | 80 | | | | | | | | |
| | | 75 | 60 | | | | | | | | |
| | | 70 | 80 | | | | | | | | |
| | 50 | 58 | 60 | | | | | | | | |
| 125 × 125 125 × 200 | 65 | 95 | 80 | | | | | | | | |
| | | 75 | 60 | | | | | | | | |
| | 50 | 70 | 80 | | | | | | | | |
| | | 58 | 60 | | | | | | | | |
| | 40 | 44 | 60 | | | | | | | | |
| 150 × 150 150 × 200 150 × 300 150 × 350 | 100 | 235 | 80 | | | | | | | | |
| | | 200 | 60 | | | | | | | | |
| | 80 | 150 | 80 | | | | | | | | |
| | | 120 | 60 | | | | | | | | |
| | | 95 | 80 | | | | | | | | |
| | 65 | 75 | 60 | | | | | | | | |
| 200 × 400 200 × 500 | 125 | 460 | 100 | | | | | | | | |
| | | 360 | 80 | | | | | | | | |
| | 100 | 300 | 100 | | | | | | | | |
| | | 235 | 80 | | | | | | | | |
| | 80 | 180 | 100 | | | | | | | | |
| 250 × 500 250 × 600 250 × 700 250 × 750 | 185 | 720 | 100 | | | | | | | | |
| | | 560 | 80 | | | | | | | | |
| | 150 | 620 | 100 | | | | | | | | |
| | | 520 | 80 | | | | | | | | |
| | 125 | 460 | 100 | | | | | | | | |
| | | 360 | 80 | | | | | | | | |
| | 100 | 300 | 100 | | | | | | | | |
| | | 235 | 80 | | | | | | | | |
| 300 × 700 | 280 | 1800 | 100 | | | | | | | | |
| | | 1280 | 80 | | | | | | | | |
| | 185 | 720 | 100 | | | | | | | | |
| | | 560 | 80 | | | | | | | | |

四. 气动活塞式执行机构与耐冲蚀角形阀的标准组配

表3

| 型号 | ZSN250 | ZSN320 | | |
|-------------|-------------------------------|----------|----------|--------------------------------------|
| 气缸直径 φ (mm) | 250 | 320 | | |
| 气源压力(kPa) | 200 ~ 400 | | | |
| 标准组配阀口径DN | 50、65、80、100、125、150 | 100 | 125 | 200、250、300 |
| | PN1.6、6.4MPa Class 150、300 | Class600 | Class900 | PN1.6 ~ 16MPa Class150 ~ Class900 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 | |
|--------------|-----------------------------------|-----------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | — | ± 1.5 |
| 回 差 % | — | 1.5 |
| 死 区 % | — | 0.6 |
| 额定流量系数误差 % | $\pm 10\%$ | |
| 临界流量系数 C_f | 流开 $C_f = 0.89$, 流关 $C_f = 0.81$ | |
| 固有可调比 R | 50: 1 | |
| 泄漏等级 | 金属阀座: GB/T 4213标准 ?级 | |

六. 允许压差

根据工况压差决定组配的ZSN活塞式执行机构的套数和需用的气源压力, 满足使用要求。

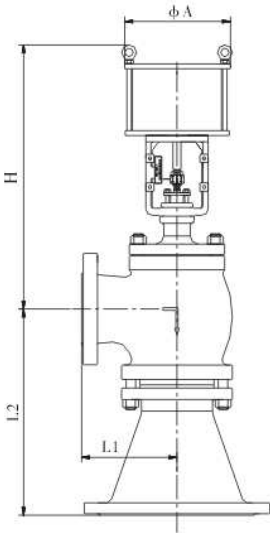
注意压差不得超过阀的额定工作压力。

七. 外形尺寸 (mm)

表5

| 公称通径DN× 接管出口D1 | L1 | L2 | H | φ A | 重量(kg) |
|--|-----|------------------------|------|------------------|--------|
| 50×80 | 180 | 230 | 620 | 315 | |
| 65×125 | 190 | 505 | 620 | 315 | |
| 80×100 | 210 | 270 | 650 | 315 | |
| 100×150 | 300 | 460(600#) 315(PN64) | 710 | 315 395(600#) | |
| 100×200 100×250 100×300 100×400 | 300 | 500 | 860 | 315 395(600#) | 455 |
| 125×125 125×200 | 330 | 570 | 880 | 315 395(900#) | |
| 150×150 150×200 | 330 | 570 | 880 | 315 | |
| 150×300 150×350 | 330 | 600 | 980 | 315 | 625 |
| 200×400 | 360 | 680 | 1170 | 395 | 690 |
| 200×500 | 360 | 780 | 1170 | 395 | |
| 250×500 250×600 | 360 | 780 | 1170 | 395 | 970 |
| 250×700 250×750 | 360 | 935 | 1280 | 395 | 955 |
| 300×500 | 420 | 780 | 1280 | 395 | |

注：进口法兰外径D和接管出口法兰外径D1的尺寸，以公称通径DN和公称压力，从所用的法兰标准上查取。



煤化工专用调节阀

DFVG、DFvVG气动耐冲蚀偏心旋转调节阀

一. 概述

DFVG、DFvVG气动耐冲蚀偏心旋转调节阀，由气动活塞式执行机构和无法兰式或法兰式耐冲蚀偏心旋转阀组配而成，它的工作原理与普通的气动偏心旋转调节阀一样。本产品的特色在于耐介质的冲蚀，或称耐冲刷。它充分利用偏心阀阀体流道通畅、有自清洗能力的长处；又在阀芯、阀座表面和阀体内表面进行特殊的硬化处理，即使在硬质颗粒的高速冲刷下能持久工作，用于控制水煤浆、灰水、油浆等含颗粒的介质。这种产品仍保持了偏心旋转阀的以下基本性能：

1. 阀体流道近似一个圆筒，流阻小，额定流量系数大，可调范围广。
2. 抗压差能力强，泄漏少；双向流动都可使用，而且稳定性很好。
3. 结构紧凑，重量轻，安装方便。

因具有上述特色和多项性能优势，因此在煤气化工程、煤粉和矿浆输送等自控系统得到广泛使用，是我厂近年来开发的特色产品之一。



二. 型号、规格

表1

| 阀体类型 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规格(公称通径) |
|------|---|--|----------|
| 无法兰式 | DFVG-150#、300#、600# $\frac{B}{K}$ DFVG-16、40、64 $\frac{B}{K}$ | 碳钢阀体： -29~400； 不锈钢阀体： -45~400 | DN25~300 |
| | PFVG-150#、300#、600# $\frac{B}{K}$ PFVG-16、40、64 $\frac{B}{K}$ | | |
| 法兰式 | DfVG-150#、300#、600#、900# $\frac{B}{K}$ DfVG-16、40、64、100 $\frac{B}{K}$ | | DN25~400 |
| | PfVG-150#、300#、600#、900# $\frac{B}{K}$ PfVG-16、40、64、100 $\frac{B}{K}$ | | |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|-------------------------------------|--|---|------------------|------------|
| X | XXX | XXX | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 气动活塞式 D: 单作用 (弹簧复位) P: 双作用 | FVG: 无法兰式耐 冲蚀偏心旋转阀; fVG: 法兰式耐冲 蚀偏心旋转阀 | 16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa 100: PN10 MPa 150#: Class150 300#: Class300 600#: Class600 900#: Class900 | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN |

例如: PfVG-40K-DN150, 表示气动法兰式耐冲蚀偏心旋转调节阀, 配用P型双作用活塞式执行机构, 作用方式为气开式, 公称压力为PN4.0MPa, 公称通径DN150。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额定流量系数K _v | | 额定角 行程 (度) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|------------------------|----------------------|---------------------|------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------|------------|---|----------------|--|
| | Class 150~600 | Class 900 法兰式 | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | |
| 25 | 12 | 12 | 50° | 1.6 4.0 6.4 10.0 | 150 300 600 900 (法 兰式) | 近似 直线 | 气开式 气关式 | 碳钢 阀体: -29 ~400; 不锈 钢阀体: -45 ~400。 | 100: 1 | FVG无法兰式, 用对夹式连接; fvG法兰式 用法兰连接。 二种连接方 式的法兰标 准按: ANSI B16.5; 或HG 20615。 也可用 HG 20592; JB 79-94; 或根据用户要求。 |
| | 7.2 | - | | | | | | | | |
| | 4.8 | - | | | | | | | | |
| 40 | 26 | 26 | | | | | | | | |
| | 15.6 | - | | | | | | | | |
| | 10.4 | - | | | | | | | | |
| 50 | 43 | 43 | | | | | | | | |
| | 25 | - | | | | | | | | |
| | 17 | - | | | | | | | | |
| 80 | 115 | 115 | | | | | | | | |
| | 69 | - | | | | | | | | |
| | 46 | - | | | | | | | | |
| 100 | 196 | 196 | | | | | | | | |
| | 118 | - | | | | | | | | |
| | 78 | - | | | | | | | | |
| 150 | 428 | - | | | | | | | | |
| | 256 | 256 | | | | | | | | |
| | 171 | - | | | | | | | | |
| 200 | 726 | - | | | | | | | | |
| | 436 | 436 | | | | | | | | |
| | 290 | - | | | | | | | | |
| 250 | 1111 | - | | | | | | | | |
| | 666 | 666 | | | | | | | | |
| | 444 | - | | | | | | | | |
| 300 | 1496 | - | | | | | | | | |
| | 898 | 898 | | | | | | | | |
| | 598 | - | | | | | | | | |
| 350 | 2250 | - | | | | | | | | |
| | 1500 | 1500 | | | | | | | | |
| | 898 | - | | | | | | | | |
| 400 | 3000 | - | | | | | | | | |
| | 2250 | 2250 | | | | | | | | |
| | 1500 | - | | | | | | | | |

四. 气动活塞式执行机构与耐冲蚀偏心阀的标准组配

表3

| 型号 | D/P-500 | D/P-600 | D/P-700 | D/P-800 | D/P-800/1 | D/P-320 | D/P-420 |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|----------|-----------|----------|----------------------|
| 气缸直径 ϕ (mm) | 110 | 180 | 180 | 250 | 340 | 340 | 420 |
| 单作用执行机构 弹簧范围(kPa) | 70~160 | 40~130 70~230 | 60~230 80~350 | 60~220 | 60~220 | 50~130 | 50~130 |
| 标准 组配 阀口 径DN | Class150 ~600 | 25, 40, 50 | 80, 100 | 150, 200 | 250, 300 | - | 350, 400 |
| | Class900 法兰式 | 25, 40, 50 | 80, 100 | - | - | 150, 200 | - |
| | | | | | | | 250, 300 350, 400 |

注: D-单作用(弹簧复位式); P-双作用。

五. 主要性能指标

表4

| 项目 | | 技术指标 | |
|----------|-------|--|-----------|
| | | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 | % | - | ± 2.5 |
| 回 差 | % | - | 2.5 |
| 死 区 | % | - | 1 |
| 额定流量系数误差 | % | $K_v > 5$ 时 $\pm 10\%$; $K_v \leq 5$ 时 $\pm 20\%$ | |
| 临界流量系数 | C_f | 全量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.85$, 流关 $C_f = 0.68$ 减量额定流量系数: 流开 $C_f = 0.88$, 流关 $C_f = 0.70$ | |
| 固有可调比 | R | 100: 1 | |
| 泄漏等级 | | GB/T 4213标准 IV级 | |

六. 允许压差 (MPa) (见表5、表6、表7)

DN25 ~ DN100, Class150 ~ 600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表5

| 公称 通径 DN (mm) | 额 定 K_v 值 | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | |
|------------------------|----------------|------------------|----------|------------------|-------|-------|------|------|
| | | | | 气源压力(kPa) | | | | |
| | | | | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 |
| 25 | 12 | 70~160 | 10.0 | 0.88 | 10.0 | - | - | - |
| | 7.2 | | 10.0 | 1.27 | 10.0 | - | - | - |
| | 4.8 | | 10.0 | 1.65 | 10.0 | - | - | - |
| 40 | 26 | | 5.30 | - | 3.23 | 7.18 | - | - |
| | 15.6 | | 8.11 | - | 4.95 | 10.0 | - | - |
| | 10.4 | | 10.0 | - | 6.91 | 10.0 | - | - |
| 50 | 43 | 40~130; | 3.02 | - | 1.79 | 3.97 | - | - |
| | 25 | | 4.40 | - | 2.61 | 5.79 | - | - |
| | 17 | | 6.08 | - | 3.61 | 8.08 | - | - |
| 80 | 115 | | 3.06 | 2.44 | 4.51* | 7.27 | - | - |
| | 69 | | 4.46 | 3.69 | 6.81* | 10.0 | - | - |
| | 46 | | 6.16 | 5.53 | 10.0* | - | - | - |
| 100 | 196 | 流开-气开; 70~230 | 2.16 | 1.33 | 2.45 | 3.96* | 5.08 | 6.59 |
| | 118 | | 3.26 | 2.0 | 3.70 | 5.96* | 7.66 | 9.93 |
| | 78 | | 4.72 | 2.91 | 5.37 | 8.65* | 10.0 | - |

DN150 ~ DN400, Class150 ~ 600 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表6

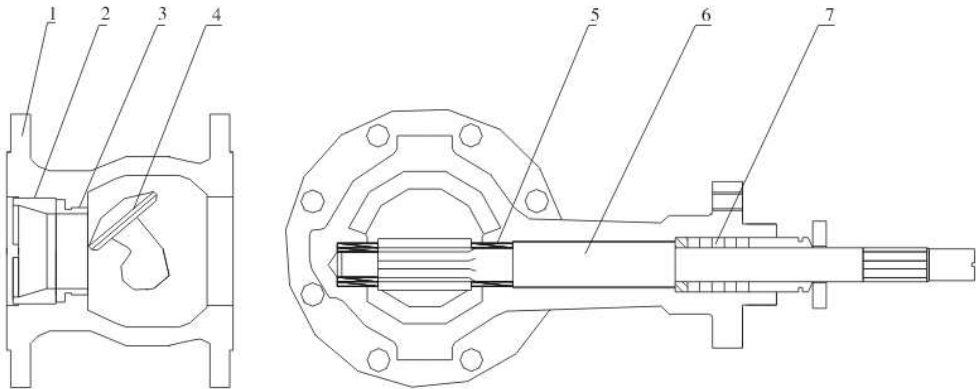
| 公称 口径 DN (mm) | 额定 K _v | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------------------|----------|------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | | 气源压力(kPa) | | | | | | | | | | |
| | | | | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 | 350 | 390 | 420 | 460 | 490 | 530 |
| 150 | 428 | 60 ~ 230; 流开-气关: 80 ~ 350 | 1.02 | - | - | - | 0.36 | 0.96 | 1.42 | 2.03 | 2.48 | 3.10* | 3.55 | 4.16 |
| | 256 | | 1.56 | - | - | - | 0.54 | 1.47 | 2.16 | 3.09 | 3.78 | 4.71* | 5.40 | 6.33 |
| | 171 | | 2.24 | - | - | - | 0.78 | 2.11 | 3.10 | 4.44 | 5.43 | 6.77* | 7.76 | 9.09 |
| 200 | 726 | 60 ~ 220 | 0.51 | - | - | - | 0.18 | 0.48 | 0.71 | 1.01 | 1.24 | 1.55* | 1.78 | 2.08 |
| | 436 | | 0.79 | - | - | - | 0.27 | 0.75 | 1.10 | 1.56 | 1.91 | 2.39* | 2.74 | 3.21 |
| | 290 | | 1.27 | - | - | - | 0.44 | 1.20 | 1.76 | 2.51 | 3.08 | 3.83* | 4.40 | 5.15 |
| 250 | 1111 | 50 ~ 130 | 0.40 | - | - | - | 0.31 | 0.65 | 0.90 | 1.24* | 1.49 | 1.83 | 2.08 | 2.42 |
| | 666 | | 0.62 | - | - | - | 0.48 | 1.0 | 1.39 | 1.91* | 2.30 | 2.82 | 3.21 | 3.72 |
| | 444 | | 0.98 | - | - | - | 0.77 | 1.60 | 2.22 | 3.05* | 3.67 | 4.50 | 5.12 | 5.95 |
| 300 | 1496 | 60 ~ 220 | 0.24 | - | - | - | 0.18 | 0.39 | 0.54 | 0.74* | 0.89 | 1.09 | 1.24 | 1.44 |
| | 898 | | 0.37 | - | - | - | 0.29 | 0.60 | 0.83 | 1.14* | 1.37 | 1.68 | 1.92 | 2.22 |
| | 598 | | 0.61 | - | - | - | 0.48 | 0.99 | 1.38 | 1.88* | 2.27 | 2.78 | 3.16 | 3.68 |
| 350 | 2250 | 50 ~ 130 | 0.28 | 0.27 | 0.49 | 0.80 | 1.02 | 1.33 | 1.56 | 1.86 | 2.09* | 2.39 | 2.62 | 2.92 |
| | 1500 | | 0.39 | 0.36 | 0.66 | 1.08 | 1.39 | 1.81 | 2.11 | 2.52 | 2.83* | 3.24 | 3.56 | 3.97 |
| | 898 | | 0.71 | 0.66 | 1.22 | 1.96 | 2.52 | 3.27 | 3.83 | 4.57 | 5.13* | 5.88 | 6.44 | 7.18 |
| 400 | 3000 | 60 ~ 220 | 0.20 | 0.22 | 0.40 | 0.65 | 0.84 | 1.08 | 1.27 | 1.52 | 1.71* | 1.96 | 2.14 | 2.39 |
| | 2250 | | 0.28 | 0.27 | 0.49 | 0.80 | 1.02 | 1.33 | 1.56 | 1.86 | 2.09* | 2.39 | 2.62 | 2.92 |
| | 1500 | | 0.39 | 0.36 | 0.66 | 1.08 | 1.39 | 1.81 | 2.11 | 2.52 | 2.83* | 3.24 | 3.56 | 3.97 |

DN25 ~ DN400, Class900 金属阀座, 弹簧复位活塞式执行机构

表7

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 K _v | 弹簧范围 (kPa) | 流开 气开 | 流开 - 气关; 流关 - 气开 | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------------------|--------------------|----------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | | | 气源压力 (kPa) | | | | | | | | | | |
| | | | | 180 | 210 | 250 | 280 | 320 | 350 | 390 | 420 | 460 | 490 | 530 |
| 25 | 12 | 70 ~ 160 | 15.0 | 0.89 | 10.2* | | | | | | | | | |
| 40 | 26 | | 4.92 | | 3.23 | 7.18* | 10.1 | | | | | | | |
| 50 | 43 | | 2.72 | | 1.79 | 3.97* | 5.61 | 7.79 | | | | | | |
| 80 | 115 | 40 ~ 130 | 3.45 | 2.44 | 4.51* | 7.27 | 9.34 | | | | | | | |
| 100 | 196 | 70 ~ 230 # | 1.94 | 1.37 | 2.54 | 4.09 | 5.25* | 6.81 | 7.98 | 9.53 | | | | |
| 150 | 256 | 60 ~ 220 | 5.04 | | | 0.80 | 3.97 | 8.18* | 11.3 | | | | | |
| 200 | 436 | | 2.45 | | | 0.39 | 1.92 | 3.98 | 5.51* | 7.57 | 9.10 | | | |
| 250 | 666 | 50 ~ 130 | 1.37 | 1.28 | 2.36 | 3.80* | 4.88 | 6.33 | 7.42 | | | | | |
| 300 | 898 | | 0.90 | 0.84 | 1.55 | 2.50* | 3.12 | 4.16 | 4.87 | | | | | |
| 350 | 1500 | | 0.52 | 0.49 | 0.90 | 1.45 | 1.86 | 2.41 | 2.83 | 3.38* | 3.80 | 4.34 | 4.76 | 5.31 |
| 400 | 2250 | | 0.38 | 0.36 | 0.66 | 1.07 | 1.37 | 1.78 | 2.08 | 2.49* | 2.79 | 3.20 | 3.50 | 3.91 |
| | | 带 # 的弹簧范围, 用于流开-气开 | | | | | | | | | | | | |

- 注：(1) 进口压力不得超过阀的公称压力。
- (2) 用17-4PH阀杆，可用到表中的最高气源压力；“*”表示用316不锈钢阀杆时，使用压差的上限值。为防止阀杆扭曲变形，不能随意提高气源压力。
- (3) 流开-气开时，其气源压力为弹簧范围的上限值加50 kPa。表中未列出流关-气关，如必需采用，在计算选型时确定气源压力。
- (4) 采用软阀座的产品，其气源压力与金属阀座的产品相同，但允许压差略小，具体数据在计算选型时认定。
- (5) 工作压差超过表中的数值，可采用双作用活塞式执行机构，气源压力在技术规格书中指定。



七. 主要零件常用材料

表8

| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M 内腔部分表面堆焊硬质合金 |
| 2 | 压圈螺母 | 12Cr18Ni9堆焊司太立合金，喷涂或烧结WC |
| 3 | 阀 座 | |
| 4 | 阀 芯 | ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti; SUS304, SUS316; 表面堆焊司太立合金，喷涂或烧结WC |
| 5 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), SUS316, SUS630, 表面硬化处理 |
| 6 | 导 套 | 12Cr18Ni9, 304导向面堆焊司太立合金 |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯，柔性石墨 |

八. 外形尺寸 (mm) 及重量 (kg) (见表9、表10)

配用弹簧复位 (单作用) 活塞式执行机构

表9

| 公称通径 DN (mm) | A | | B | C | D | E | F | G | H | J | K | 重量 kg |
|--------------------|------------------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----------|
| | Class 150~600 | Class 900 | | | | | | | | | | |
| 25 | 102 | 124 | 173 | 330 | 208 | 163 | 157 | 110 | 67 | 270 | 63 | 12 |
| 40 | 114 | 165 | 175 | 330 | 210 | 163 | 157 | 110 | 62 | 290 | 78 | 14 |
| 50 | 124 | 194 | 175 | 330 | 210 | 163 | 157 | 110 | 62 | 300 | 83 | 16 |
| 80 | 165/195 * | 229 | 262 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 97 | 400 | 105 | 35 |
| 100 | 194 | 243 | 264 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 106.5 | 420 | 138 | 48 |
| 150 | 229 | 338 | 330 | 620 | 302 | 254 | 196 | 197 | 127 | 530 | 178 | 86 |
| 200 | 243/297 * | 400 | 333 | 620 | 305 | 254 | 196 | 197 | 147 | 570 | 210 | 127 |
| 250 | 338 | 400 | 335 | 800 | 310 | 254 | 270 | 197 | 167 | 715 | 255 | 156 |
| 300 | 338 | 457 | 338 | 800 | 312 | 254 | 270 | 197 | 184 | 750 | 280 | 184 |
| 350 | 400 | 457 | 1120 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 303 | |
| 400 | 400 | 508 | 1120 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 343 | |

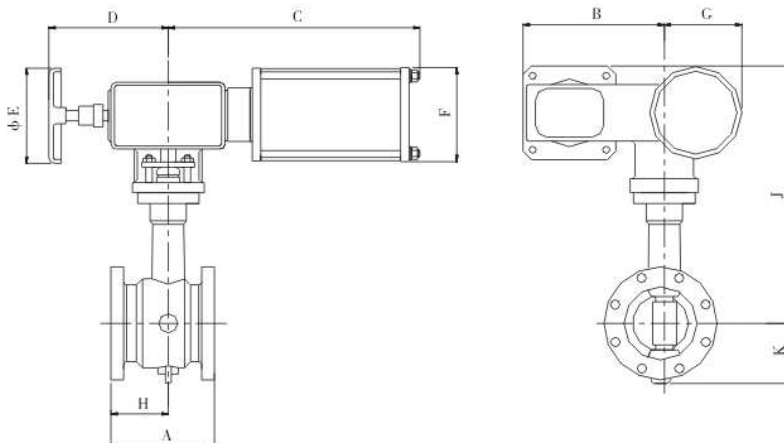
配用双作用活塞式 (双作用) 执行机构

表10

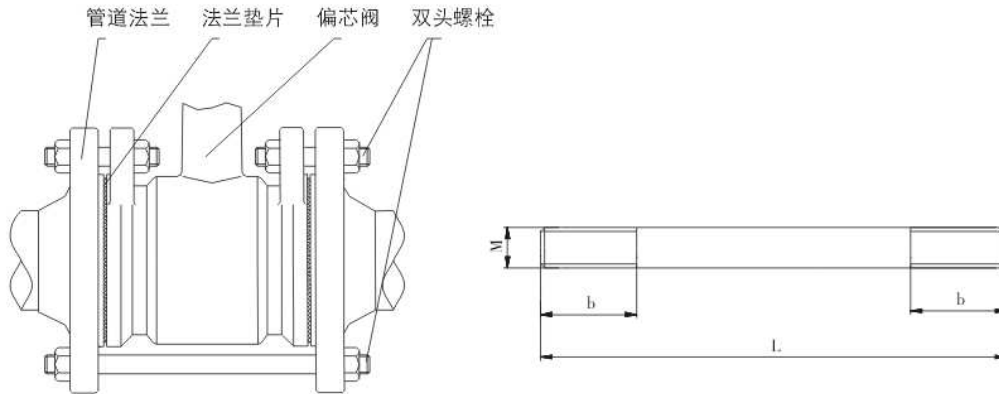
| 公称通径 DN (mm) | A | | B | C | D | E | F | G | H | J | K | 重量 kg |
|--------------------|------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|----------|
| | Class 150~600 | Class 900 | | | | | | | | | | |
| 25 | 102 | 124 | 173 | 330 | 208 | 163 | 122 | 110 | 67 | 270 | 63 | 12 |
| 40 | 114 | 165 | 175 | 330 | 210 | 163 | 122 | 110 | 62 | 290 | 78 | 14 |
| 50 | 124 | 194 | 175 | 330 | 210 | 163 | 122 | 110 | 62 | 300 | 83 | 16 |
| 80 | 165/195 * | 229 | 262 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 97 | 400 | 105 | 35 |
| 100 | 194 | 243 | 264 | 450 | 229 | 163 | 196 | 118 | 106.5 | 420 | 138 | 48 |
| 150 | 229 | 338 | 330 | 500 | 302 | 254 | 196 | 213 | 127 | 530 | 178 | 194 |
| 200 | 243/297 * | 400 | 333 | 500 | 254 | 254 | 196 | 216 | 147 | 570 | 210 | 236 |
| 250 | 338 | 400 | 335 | 520 | 310 | 254 | 270 | 221 | 167 | 715 | 255 | 263 |
| 300 | 338 | 457 | 338 | 520 | 312 | 254 | 270 | 224 | 184 | 750 | 280 | 290 |
| 350 | 400 | 457 | 750 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 303 | |
| 400 | 400 | 508 | 750 | 430 | 312 | 254 | 400 | 200 | 215 | 850 | 343 | |

注: 表中数据均为法兰式偏心阀产品的尺寸, 无法兰式产品的K值略小一些。

* 为class600法兰距。



九. 无法兰式耐冲蚀偏心旋转阀对夹法兰连接用螺栓、螺母清单（见表11、表12）



英制法兰用

表11

| 规格 DN | Class 150 | | | | Class 300 | | | | Class 600 | | | |
|----------|-----------|----|----------|----------|-----------|----|----------|----------|-----------|----|----------|----------|
| | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 |
| 25 | M14×185 | 30 | 4 | 8 | M16×195 | 35 | 4 | 8 | M18×210 | 40 | 4 | 8 |
| 40 | M14×200 | 30 | 4 | 8 | M20×225 | 40 | 4 | 8 | M20×235 | 40 | 4 | 8 |
| 50 | M16×225 | 35 | 4 | 8 | M16×230 | 40 | 7 | 14 | M18×250 | 40 | 7 | 14 |
| | | | | | M16×95* | | 2 | 2 | M18×105* | | 2 | 2 |
| 80 | M18×270 | 35 | 4 | 8 | M18×285 | 40 | 7 | 14 | M20×310 | 40 | 7 | 14 |
| | | | | | M18×110* | | 2 | 2 | M20×115* | | 2 | 2 |
| 100 | M18×305 | 40 | 7 | 14 | M20×305 | 40 | 7 | 14 | M22×355 | 45 | 7 | 14 |
| | M18×105* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 | M22×130* | | 2 | 2 |
| 150 | M20×305 | 40 | 7 | 14 | M20×370 | 45 | 11 | 22 | M27×420 | 50 | 11 | 22 |
| | M20×120* | | 2 | 2 | M20×130* | | 2 | 2 | M27×165* | | 2 | 2 |
| 200 | M20×370 | 40 | 6 | 12 | M24×400 | 50 | 10 | 20 | M30×450 | 55 | 10 | 20 |
| | M20×105* | | 4 | 4 | M24×125* | 45 | 4 | 4 | M30×150* | 45 | 4 | 4 |
| 250 | M22×435 | 40 | 8 | 16 | M27×475 | 50 | 12 | 24 | M33×535 | 65 | 12 | 24 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M27×130* | 45 | 8 | 8 | M33×165* | 45 | 8 | 8 |
| 300 | M22×470 | 45 | 8 | 16 | M30×530 | 65 | 12 | 24 | M33×580 | 65 | 16 | 32 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M30×140* | 45 | 8 | 8 | M33×165* | 50 | 8 | 8 |

注：带“*”为短的双头螺栓

公制法兰用

表12

| 规格 DN | PN1.6 MPa | | | | PN 4.0 MPa | | | | PN 6.4 MPa | | | |
|----------|-----------|----|----------|----------|------------|----|----------|----------|------------|----|----------|----------|
| | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 |
| 25 | M12×180 | 30 | 4 | 8 | M12×180 | 35 | 4 | 8 | M16×200 | 35 | 4 | 8 |
| 40 | M16×200 | 35 | 4 | 8 | M16×205 | 35 | 4 | 8 | M20×225 | 40 | 4 | 8 |
| 50 | M16×215 | 35 | 4 | 8 | M16×225 | 35 | 3 | 6 | M18×235 | 40 | 3 | 6 |
| | | | | | M16×95* | | 2 | 2 | M18×100* | | 2 | 2 |
| 80 | M16×260 | 35 | 7 | 14 | M16×265 | 40 | 7 | 14 | M20×290 | 40 | 7 | 14 |
| | M16×95* | | 2 | 2 | M16×95* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 |
| 100 | M16×290 | 40 | 7 | 14 | M20×305 | 40 | 7 | 14 | M22×330 | 45 | 7 | 14 |
| | M16×95* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 | M22×125* | | 2 | 2 |
| 150 | M20×340 | 40 | 7 | 14 | M22×355 | 45 | 7 | 14 | M27×390 | 50 | 7 | 14 |
| | M20×120* | | 2 | 2 | M22×130* | | 2 | 2 | M27×150* | | 2 | 2 |
| 200 | M20×360 | 40 | 10 | 20 | M24×395 | 50 | 10 | 20 | M30×420 | 55 | 10 | 20 |
| | M20×105* | | 4 | 4 | M24×125* | 45 | 4 | 4 | M30×135* | 45 | 4 | 4 |
| 250 | M22×425 | 40 | 8 | 16 | M27×466 | 55 | 8 | 16 | M33×490 | 65 | 8 | 16 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M27×130* | 45 | 8 | 8 | M33×140* | 45 | 8 | 8 |
| 300 | M22×470 | 45 | 8 | 16 | M30×520 | 65 | 12 | 24 | M33×545 | 65 | 16 | 24 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M30×140* | 45 | 8 | 8 | M33×150* | 50 | 8 | 8 |

注：带“*”为短的双头螺栓

PR_SOH气动高压差O形球阀

一. 概述

PR_SOH气动高压差O形球阀由PR轻小型转角式执行机构和高压差O形切断球阀二个部件组成。PR轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞，其推力通过齿条传递到中心齿轮上形成扭矩，带动输出轴作旋转运动；这种执行机构结构紧凑，输出力矩大，传动平稳可靠，寿命长。高压差O形球阀，它采用固定球结构，根据需要选择球前密封、球后密封、或球前后双密封结构，其主要特点如下：

1. 畅通无阻，是流通能力最大的阀门之一。

2. 当阀门关闭时，阀座与球面形成剪切动作，能剪断纤维，挤掉颗粒，所以它可控制含有硬质颗粒的浆状介质，如水泥砂浆、矿物砂浆等。

3. 可以较高的温度下工作，泄漏等级可达VI级。

由于耐高压差的优点，它广泛地用于石油化工、冶金、燃气等行业控制高温高压的介质，经常作为自控系统的切断阀；在水煤气化炉装置上用作氧气切断阀。



二. 型号、规格

表1

| 阀盖型式 | 型号 | 使用温度 (°C) | 规格 (公称口径) |
|------|--|--------------------------------|--------------|
| 标准型 | PR _S OH-100、160、250 ^B _K PR _S OH-600#、900#、1500# ^B _K | 碳钢阀体：-29~350， 不锈钢阀体：-40~350 | DN50~250 |
| 延长型 | PR _S OH-100、160、250 ^B _K E PR _S OH-600#、900#、1500# ^B _K E | 碳钢阀体：-29~420， 不锈钢阀体：-40~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|--|---------------|---|----------------|----------------|------------|
| XXX | OH | XXX | X | X | XX |
| 执行机构型式 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 阀盖型式 | 规格 |
| 气动轻小型转角式： PRS：单作用 (弹簧复位)； PRP：双作用 | 高压差“O” 形球阀 | 100：PN10 MPa 160：PN16 MPa 250：PN25 MPa 600#：Class600 900#：Class900 1500#：Class1500 | B：气关式 K：气开式 | 无：标准型 E：延长型 | 公称口径 DN |

例如：(1) PRSOH—100B—DN80，表示气动高压差O形球阀，配用PRS型气动轻小型转角式单作用执行机构，公称压力为PN10MPa，作用方式为气关式，公称口径为DN80。

(2) PRPOH—900#K—DN200，表示气动高压差O形球阀，配用PRP气动轻小型转角式双作用执行机构，公称压力为ANSI Class900，作用方式为气开式，公称口径为DN200。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN(mm) | 额定转 角行程 (度) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度范围 (℃) | 连接形式 | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------|---------------|----------|----------------|---|--|--|--|--|--|
| | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | | | |
| 25 | 90° | 10.0 | 600 | 快开 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体： 对位聚苯阀座： - 29~300； 金属阀座： - 29~420。 不锈钢阀体： 对位聚苯阀座： - 30~300； 金属阀座： - 40~420。 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户要求。 | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | | | | | |
| 80 | | 16.0 | 900 | | | | | | | | |
| 100 | | 25.0 | 1500 | | | | | | | | |
| 150 | | | | | | | | | | | |
| 200 | | | | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | | | | |

四. 气动轻小型转角式执行机构与高压差O形球阀的标准组配

表3

| O形球阀 DN (mm) | 气动活塞式执行机构 | | | |
|--------------------|-----------|----------|-------|----------|
| | 单作用(弹簧复位) | | 双作用 | |
| | PRS型 | αB×××SR型 | PRP型 | αB×××DA型 |
| 25 | PRS-3 | αB105SR | PRP-2 | αB63DA |
| 40 | PRS-4 | αB160SR | PRP-4 | αB125DA |
| 50 | PRS-4 | αB160SR | PRP-4 | αB125DA |
| 65 | PRS-4 | αB160SR | PRP-4 | αB160DA |
| 80 | | αB210SR | | αB190DA |
| 100 | | αB240SR | | αB210DA |
| 150 | | αB270SR | | αB240DA |
| 200 | | αB270SR | | αB240DA |
| 250 | | αB300SR | | αB270DA |
| 气源压力(kPa) | 400 | | | |
| 额定转角(度) | 90° | | | |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 |
|-----------------------|---------------------------------|
| | 二位式调节 |
| 额定行程偏差 % | ±4 |
| 临界流量系数 C _r | C _r = 0.60 |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准, 金属阀座: V级; 软密封: VI级 |

六. 允许压差 (MPa)

对位聚苯阀座

表5

| 公称通径 DN(mm) | 工作温度(℃) | | | | |
|----------------|-----------|-----|-----|-----|------|
| | -30 ~ 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| | 允许压差(MPa) | | | | |
| ≤65 | 3.0 | | | 2.5 | 1.0 |
| 80、100 | 3.0 | | | 2.5 | 1.0 |
| 150 ~ 250 | 3.0 | | | 2.2 | 0.80 |

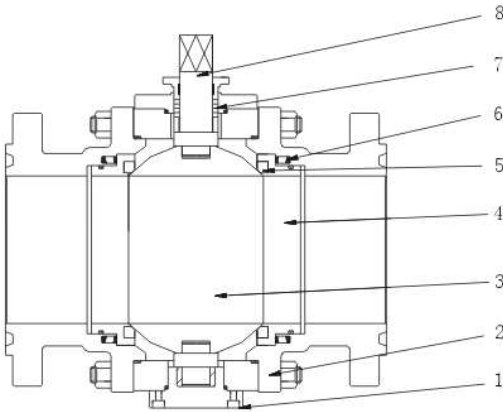
▲金属阀座

执行机构与高压差O形球阀标准组配、气源压力不小于0.4 MPa的条件下, 允许压差不超过3.0 MPa; 若工作压差大于3.0 MPa、或气源压力小于400kPa, 则需加大执行机构或改变球阀的内部结构型式。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 下端盖 | WCB, CF8C, CF8M, 蒙乃尔合金 |
| 2 | 阀体 | ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 球芯 | 12Cr13, 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2, 316, 蒙乃尔合金 表面硬化处理: 镀硬铬, 渗氮 |
| 4 | 阀座外壳 | CF8C, CF8M, 蒙乃尔合金 |
| 5 | 阀座 | 对位聚苯, 304, 316 |
| 6 | 阀座弹簧 | 630(17-4PH), Inconel X750合金 |
| 7 | 填料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 8 | 转轴 | 20Cr13, 12Cr18Ni9, 630 |

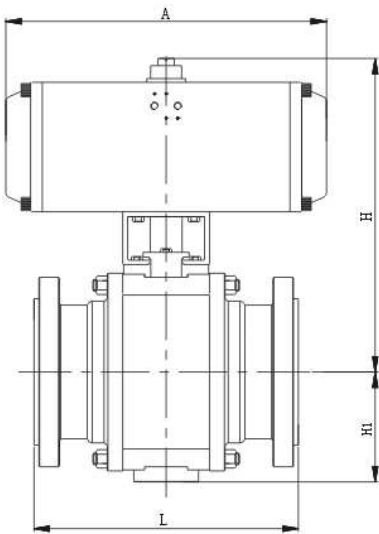


八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称 通径 DN (mm) | A | | 标准型 H | H1 | L | | |
|------------------------|-----|-----|----------|-----|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| | 单作用 | 双作用 | | | PN10 MPa Class600 RF | PN16MPa Class900 RF | PN25MPa Class1500 RF |
| 25 | 330 | 268 | 225 | 135 | 216 | 254 | 254 |
| 40 | 490 | 298 | 264 | 145 | 241 | 305 | 305 |
| 50 | 490 | 330 | 362 | 158 | 292 | 371 | 371 |
| 65 | 490 | 458 | 381 | 185 | 330 | — | 419 |
| 80 | 532 | 458 | 452 | 210 | 356 | 384 | 473 |
| 100 | 602 | 532 | 480 | 235 | 432 | 460 | 549 |
| 150 | 722 | 602 | 670 | 315 | 559 | 613 | 711 |
| 200 | | | 735 | 396 | 660 | 740 | 841 |
| 250 | 742 | 722 | 790 | 515 | 787 | 841 | 1000 |

注：若用延长型阀盖，表中H再加上300mm左右。



九. 附表一经常配用的电子式电动执行机构

表8

| 公称通径 DN(mm) | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
|----------------|-----------------------|-----------|-----------|----|----|------------|-----|------------|-----|
| 型号 | KYDRSA-05 | KYDRSB-20 | KYDRSC-50 | | | KYDRSD-100 | | KYDRSD-150 | |
| 动作速度(S/90°) | 17 | 36 | 42 | | | 30 | | 42 | |
| 额定力矩(N-m) | 50 | 200 | 500 | | | 1000 | | 1500 | |
| 输入信号 | 4~20 mA. DC, 1~5V. DC | | | | | | | | |
| 阀位反馈信号 | 4~20 mA. DC | | | | | | | | |
| 电源电压 | 220V. AC, 50Hz | | | | | | | | |

注：也可配用户指定型号的电动执行机构。

PR_SWH, Z_SWH气动高压差蝶阀

一. 概述

PR_SWH气动高压差蝶阀, 由PR型气动轻小型转角式执行机构和法兰式高压差蝶阀组配而成。轻小型转角式执行机构是在一个气缸中设计二个活塞, 相向动作, 其推力通过齿条同步传递到中心齿轮上形成扭矩, 带动阀轴作旋转运动; 这种执行机构结构紧凑, 输出力矩大, 传动平稳可靠, 寿命长。

ZSWH蝶阀由ZS型单作用活塞式执行机构(弹簧复位式)通过曲柄与高压差蝶阀组配而成, SWH蝶阀由S型双作用活塞式执行机构利用曲柄与高压差蝶阀组配而成; 它们用于口径较大, 或工作压差较高的场所。

该蝶阀采用了三偏心蝶板, 用嵌压的金属弹性密封圈与阀体的锥面挤压密封, 不但提高了耐压差能力, 而且关闭时泄漏等级可达V级, 可作为切断阀; 它克服了传统蝶阀的主要弱点; 还保留着蝶阀结构简单、重量轻、使用可靠、流通能力大等优点, 因此是一种经济实用的新型调节切断型产品, 适用于气化炉合成气放空等高压差系统。



二. 型号、规格

表1

| 气动活塞式 执行机构类型 | 型 号 | 使用温度范围 (℃) | 规格 (公称通径) |
|-----------------------|---|----------------------------|--------------|
| 角行程单作用 PRS型(弹簧复位) | PRSWG-600#、900# ^B _K | 碳钢阀体、 不锈钢阀体: -25~420 | DN150~600 |
| 角行程双作用 PRP型 | PRPWG-600#、900# ^B _K | | |
| 直行程式 单作用 ZS型(弹簧复位) | ZSWG-600#、900# ^B _K | | |
| 直行程式 双作用 S型 | SWG-600#、900# ^B _K | | |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|--|--------------|------------------------------------|------------------|------------|
| XXX | WH | XXX | X | XXX |
| 气动活塞式 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 转角式: PRS: 单作用 PRP: 双作用 直行程式: ZS: 单作用 S: 双作用 | 法兰式高压 差蝶阀 | 600# : Class600 900# : Class900 | B: 气关式 K: 气开式 | 公称通径 DN |

例如：① PRSWH—900 # B—DN150，表示气动高压差蝶阀，配用PRS型作用(弹簧复位)活塞式执行机构，作用方式为气关式，公称压力为Class900，公称通径DN150。

② SWH—600 # K—DN500，表示气动高压差蝶阀，配用S型双作用活塞式执行机构，作用方式为气开式，公称压力为Class600，公称通径DN500。

三. 主要技术参数

表2

| 公称通径 DN (mm) | 额定流量系数 K _v | 额定角行程 (度) | 公称压力 | 流量特性 | 作用方式 | 介质温度范围 (°C) | 固有可调比 R | 连接形式 |
|--------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|--------|----------------|--------------------------------------|------------|--|
| | | | ANSI Class | | | | | |
| 150 | 770 | 70° | Class600 Class900 | 近似等百分比 | 气开式 气关式 | 碳钢阀体、 不锈钢 阀体： - 25 ~ 420 | R=25: 1 | HG20592; HG20615; (ANSI B16.5) 或根据用户要求。 |
| 200 | 1360 | | | | | | | |
| 250 | 2130 | | | | | | | |
| 300 | 3060 | | | | | | | |
| 350 | 4160 | | | | | | | |
| 400 | 5450 | | | | | | | |
| 450 | 6900 | | | | | | | |
| 500 | 8500 | | | | | | | |
| 600 | 12200 | | | | | | | |

四. 气动活塞式执行机构与高压差蝶阀的标准组配

表3

| 蝶阀公称通径 DN(mm) | 气动活塞式执行机构型号 | | | | | |
|------------------|-------------|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|
| | 单作用(弹簧复位式) | | | 双作用 | | |
| | PRS型 | α B × × × SR | ZS型 | PRP型 | α B × × × DA | S型 |
| 150 | PRS-6 | α B270SR | | PRP-5 | α B240DA | |
| 200 | PRS-6 | α B270SR | | PRP-5 | α B240DA | |
| 250 | PRS-7 | α B300SR | | PRP-6 | α B270DA | |
| 300 | | α B300SR | | PRP-6 | α B270DA | |
| 350 | | | ZS-6(320×2) | | | ZS-6(320×2) |
| 400 | | | ZS-6(320×2) | | | ZS-6(320×2) |
| 450 | | | ZS-6(320×2) | | | ZS-6(320×2) |
| 500 | | | | | | ZS-8(420×2) |
| 600 | | | | | | ZS-8(420×2) |
| 气源压力 (kPa) | 500 | | | 400 | | |

五、主要性能指标

表4

| 项目 | 技术指标 | |
|-----------------------|-----------------------------|------|
| | 不带定位器 | 带定位器 |
| 基本误差 % | - | ±4.0 |
| 回 差 % | - | 3.0 |
| 死 区 % | - | 1.0 |
| 额定转角误差 % | +6.0 | ±2.5 |
| 临界流量系数 C _I | 流开、流关 C _I = 0.65 | |
| 固有可调比 R | 转角70° R= 25: 1 | |
| 泄漏等级 | GB/T 4213 V级、VI级, 或零泄漏 | |

六、允许压差 (MPa)

表5 流关—气开

| 蝶阀DN(mm) | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 单作用执行机构 气源压力500kPa | 6.80 | 2.77 | 1.75 | 1.17 | 3.06 | 2.30 | 1.52 | - | - |
| 双作用执行机构 气源压力400kPa | 4.14 | 1.70 | 1.64 | 1.10 | 3.94 | 3.18 | 2.38 | 2.98 | 1.94 |

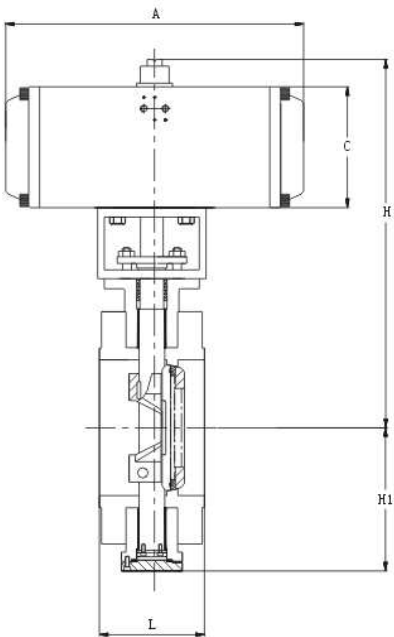
注：工作压差超过表中数值，或气源压力低于规定的则另作组配。

七、外形尺寸 (mm) (见表6、表7)

配PR_S^P型气动活塞式角行程执行机构

表6

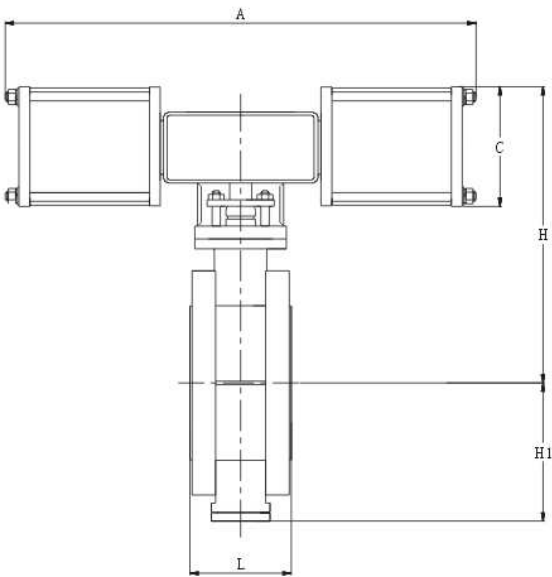
| 公称通径 DN (mm) | 法兰距L | | C | A | H1 | H |
|-----------------|----------|----------|-----|-----|-----|-----|
| | Class600 | Class900 | | | | |
| 150 | 210 | 225 | 320 | 722 | 220 | 650 |
| 200 | 230 | 275 | 320 | 722 | 250 | 700 |
| 250 | 250 | 325 | 350 | 742 | 280 | 750 |
| 300 | 270 | 375 | 350 | 742 | 320 | 800 |



配Z^S_S型直行程气动活塞式执行机构（加曲柄）

表7

| 公称通径 DN(mm) | 法兰距L | | C | A | H1 | H |
|----------------|----------|----------|-----|------|-----|------|
| | Class600 | Class900 | | | | |
| 350 | 290 | 425 | 400 | 1250 | 360 | 840 |
| 400 | 310 | 475 | 400 | 1250 | 400 | 900 |
| 450 | 330 | 500 | 400 | 1250 | 450 | 960 |
| 500 | 350 | 575 | 500 | 1300 | 480 | 1020 |
| 600 | 390 | 675 | 500 | 1300 | 550 | 1100 |



煤化工专用调节阀



电动调节阀

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

ZDLP电子式电动单座调节阀

ZDLM电子式电动套筒调节阀

ZDLN电子式电动双座调节阀

ZDLQ、ZDLX电子式电动三通调节阀

ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀

ZDRW电子式电动蝶阀

ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀

☒ www.sh-datong.com

ZDLP电子式电动单座调节阀

一. 概述

ZDLP电子式电动单座调节阀由KDYL系列电子式直行程电动执行机构和单座阀组配而成。电子式电动执行机构内置伺服放大模块和就地操作机构，只要接入电源和输入信号即可操作，接线简单，而且推力大。阀部件与XTP气动单座调节阀所用的阀一样，所以阀的特性与气动单座调节阀相同。

根据需要，电子式电动执行机构可加置加热器、过载保护器等附件；有普通型、防爆型。该产品用于没有压缩空气装置、岗位分散的场合，泄漏等级要求较高，但压差不大的自动控制系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围 (℃) | 规格 公称口径 |
|-------|---|--------------------|------------|
| 标准型 | ZDLP-150#, 300#, 600# $\frac{B}{K}$ ZDLP-16, 40, 64, 100 $\frac{B}{K}$ | -17~220 | DN20~DN200 |
| 延长型 | ZDLP-150#, 300#, 600# $\frac{B}{K}E$ ZDLP-16, 40, 64, 100 $\frac{B}{K}E$ | -45~-17 220~420 | |
| 热片型 | ZDLP-150#, 300#, 600# $\frac{B}{K}G$ ZDLP-16, 40, 64, 100 $\frac{B}{K}G$ | 420~450 | |
| 特长型 | ZDLP-150#, 300#, 600# $\frac{B}{K}D$ ZDLP-16, 40, 64 $\frac{B}{K}D$ | -45~-196 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|------------------|-----|---|------------------|---|------------|
| ZDL | P | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 电子式直行程 电动执行机构 | 单座阀 | 150# : Class150 300# : Class300 600# : Class600 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) 100: PN10.0(MPa) | B: 电关式 K: 电开式 | 无: 标准型 E: 延长型 G: 热片型 D: 特长型 (低温型) | 公称口径 DN |

例如: ZDLP-16KG-DN100, 表示电子式电动单座调节阀, 公称压力为PN1.6MPa, 配用电子式电动执行机构, 作用方式为电开式, 上阀盖为热片型, 公称口径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN (mm) | 阀座 直径 dN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额 定 行 程 (mm) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质 温度 范围 (℃) | 上阀盖 型式 | 固有可 调比 R | 连接形式 | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|----------|----------------|--|--------------------------------------|----------------|--|----|----|----|
| | | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | | | | |
| 3/4" 20 | 3 | 0.08 | 16 | 1.6 4.0 6.4 10.0 | 150 300 600 | 直线 | 电开式 电关式 | 碳钢 阀体： -29~ 420； 不锈 钢阀体： -196 ~450。 | 标准型 延长型 热片型 特长型 | 50: 1 | 法兰式； 标准按： JB 79-94； HG 20592； HG 20615； ANSI B16.5； 或根据用户 要求。 | | | |
| | 4 | 0.12 | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 0.20 | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 0.32 | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | 0.50 | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 0.80 | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | 1.20 | | | | | | | | | | | | |
| | 12 | 2.0 | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | 3.6 | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 15 | 3.6 | 25 | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 6.0 | | | | | | | | | | | | |
| | 25 | 10 | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | 10 | | | | 40 | | | | | | | | |
| | 32 | 16 | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 32 | 16 | | | | | | | | | | 60 | | |
| | 40 | 26 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | |
| 65 | 40 | 26 | | | | | | | | | | | 60 | |
| | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 50 | 40 | | | | | | | | | | | | 60 |
| | 65 | 60 | | | | | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 65 | 60 | | | | 60 | | | | | | | | |
| | 80 | 95 | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | |
| 125 | 80 | 95 | | | | | | | | | | 60 | | |
| | 100 | 150 | | | | | | | | | | | | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 100 | 150 | | | | | | | | | | | 60 | |
| | 125 | 225 | | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | |
| 200 | 125 | 225 | 60 | | | | | | | | | | | |
| | 150 | 320 | | | | | | | | | | | | |
| | 200 | 650 | | | | | | | | | | | | |

电动调节阀

四. 电动执行机构与单座阀的标准组配

表3

| 公称通径 DN(mm) | 3/4"、20 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|----------------------|---|-----------|-----------|----|-----------|----|-----|-----------|-----|-----|
| 标准组配的电子式 电动执行机构型号 | KYDLSA-08 | KYDLSA-20 | KYDLSB-30 | | KYDLSB-50 | | | KYDLSC-65 | | |
| 输入信号 | DC 4~20 mA(要求负载电阻≤500Ω); DC 1~5V(信号线用屏蔽线) | | | | | | | | | |
| 开度输出信号 | 4~20 mA、DC | | | | | | | | | |
| 电源 | AC220V, 50Hz | | | | | | | | | |
| 动作速度(mm/s) | 4.2 | 2.1 | 3.2 | | 1.6 | | | 3.4 | | |
| 额定推力(N) | 800 | 2000 | 3000 | | 5000 | | | 6500 | | |
| 防爆标志 | 隔爆型: Exd II BT4 | | | | | | | | | |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 |
|--------------|-------------------|
| 基本误差 % | ±2.5 |
| 回 差 % | 2.0 |
| 死 区 % | 3.0 |
| 额定行程偏差 | 实测行程等于或大于额定行程 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ±10%; |
| 临界流量系数 C_r | 流开0.90; 流关0.85 |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV级 |

六. 允许压差 (MPa)

表5 流向: 流开

| 公称通径 DN | 3/4"、20 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|----------------------|-----------|---------------|------|----------|----------------|----|----------------|-----|-----|-----|
| 阀座直径dN | ≤12 15 20 | 26 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
| 电动 执行 机构 型号 | KYDLSA-08 | 4.6 2.93 1.65 | - | | | | | | | |
| | KYDLSA-20 | | 3.11 | - | | | | | | |
| | KYDLSB-30 | | | 2.1 1.35 | - | | | | | |
| | KYDLSB-50 | | | | 1.34 0.88 0.56 | - | | | | |
| | KYDLSC-65 | | | | | | 0.45 0.31 0.17 | | | |

注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

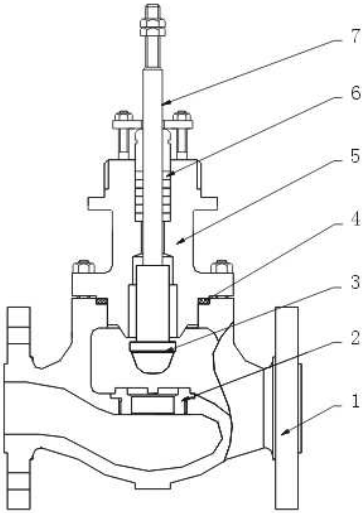
2. 高压差场合建议加大电动执行机构尺寸。

3. 压差大于1.0MPa的场合, 在阀芯、阀座的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金或其它抗冲刷材料。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, CF8M, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 座 | 304, 316, 12Cr18Ni9, |
| 3 | 阀 芯 | 06Cr17Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 5 | 上 阀 盖 | WCB, CF8M, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 06Cr17Ni12Mo2Ti, 316, 630 |

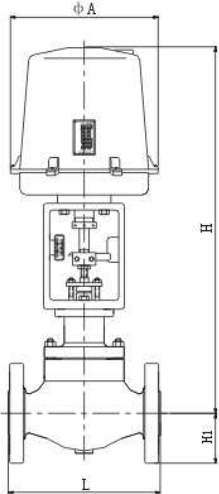


八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

标准型、热片型电动单座调节阀

表7

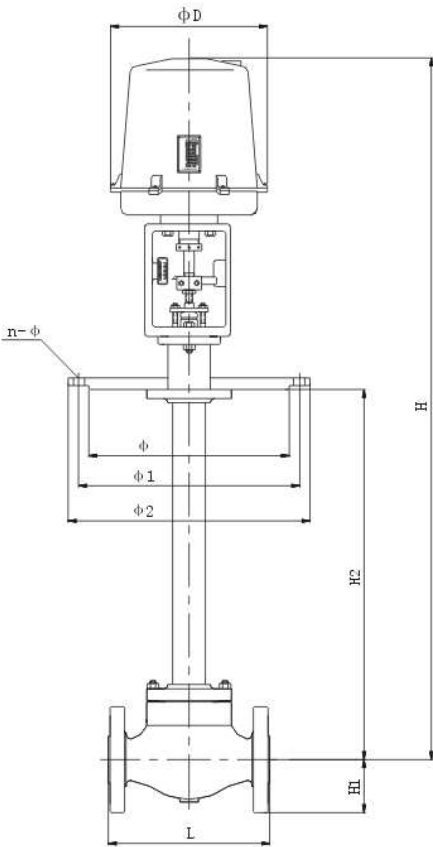
| 公称 压力 DN (mm) | L | | | H1 | | H | | ΦA | 重量 (kg) | | |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------|------|-----|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| | Class 150, PN1.6 MPa | Class 300, PN4.0 MPa | Class 600, PN6.4, 10 MPa | Class 150、300, PN 1.6, 4.0 MPa | Class 600 PN6.4, 10 MPa | Class600, PN6.4, 10 MPa | | | Class150, PN1.6 MPa 标准型 | Class300, PN4.0,6.4 MPa 标准型 | Class600, PN6.4, 10 MPa |
| | | | | | | 标准型 | 热片型 | | | | |
| 3/4",20 | 184 | 194 | 206 | 58 | 58 | 508 | 628 | 225 | — | 25 | 28 |
| 25 | 184 | 194 | 210 | 58 | 58 | 508 | 628 | | 24 | 28 | 31 |
| 40 | 223 | 235 | 251 | 76 | 76 | 648 | 768 | | 36 | 45 | 49 |
| 50 | 251 | 267 | 286 | 76 | 76 | 650 | 770 | 255 | 39 | 49 | 53 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 90 | 100 | 737 | 867 | | 57 | 76 | 84 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | 94 | 116 | 746 | 894 | | 72 | 95 | 105 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | 117 | 140 | 782 | 912 | | 85 | 109 | 120 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 142 | 163 | 1020 | 1180 | 310 | 150 | 175 | 190 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | 160 | 188 | 1070 | 1210 | | 187 | 231 | 251 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | 190 | 210 | 1085 | 1225 | | 242 | 365 | 395 |



特长型(低温型)电动单座调节阀

表8

| 公称通径DN (mm) | | 3/4"、20 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---------------------|----|---------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| D | | 225 | | 255 | | 255 | | | 310 | | |
| Class150, PN1.6 | L | 184 | 184 | 223 | 251 | 276 | 299 | 353 | 403 | 451 | 543 |
| Class300, PN4.0 | | 194 | 194 | 235 | 267 | 292 | 318 | 369 | 425 | 473 | 568 |
| Class600, PN6.4, 10 | | 206 | 210 | 251 | 286 | 311 | 337 | 394 | 457 | 508 | 610 |
| | | | | | | | | | | | |
| — 100° ~ — 196° | H | 1197 | 1238 | 1384 | 1400 | 1471 | 1474 | 1483 | 1930 | 1938 | 1975 |
| — 45° ~ — 100° | | 997 | 1038 | 1184 | 1200 | 1271 | 1274 | 1283 | 1730 | 1738 | 1775 |
| H1 | | 58 | 58 | 76 | 76 | 100 | 116 | 140 | 163 | 188 | 210 |
| φ | | 235 | 235 | 280 | 310 | 345 | 370 | 430 | 490 | 550 | 660 |
| φ1 | | 260 | 260 | 305 | 340 | 375 | 405 | 460 | 525 | 590 | 700 |
| φ2 | | 290 | 290 | 335 | 370 | 410 | 440 | 490 | 560 | 630 | 740 |
| n-φ | | 8×14 | | 8×16 | | 10×16 | 10×18 | 12×18 | 16×18 | | 20×18 |
| | | | | | | | | | | | |
| — 100° ~ — 196° | H2 | 700 | | | | | 800 | | 900 | | |
| — 45° ~ — 100° | | 500 | | | | | 600 | | 700 | | |



ZDLM电子式电动套筒调节阀

一. 概述

ZDLM电子式电动套筒调节阀由KYDL系列电子式直行程电动执行机构和套筒阀组成。电子式电动执行机构内置伺服放大模块和就地操作机构，因此无需另配伺服放大器和手动操作器，只要接入电源和输入信号即可操作，接线简单，而且推力大。阀部件与气动套筒调节阀的阀部件相同，所以有气动套筒阀一样的特点，如：流通能力大、抗压差能力高；适应性强，稳定性好等等。

由于综合性能好，在没有压缩空气装置的大多数场合都可以使用，特别适用于离开控制中心较远、分散的场所，工况压差较大的自控系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围(°C) | 规格(公称口径) |
|-------|--|----------------------|------------|
| 标准型 | ZDLM-150#、300#、600# ^B _K ZDLM-16、40、64 ^B _K | -17~220 | DN25~DN300 |
| 延长型 | ZDLM-150#、300#、600# ^B _K E ZDLM-16、40、64 ^B _K E | -45~-17; 220~420。 | |
| 热片型 | ZDLM-150#、300#、600# ^B _K G ZDLM-16、40、64 ^B _K G | 420~450 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | | |
|--------------|----------|---------------------|---|----------------|-------------------------|------------|
| ZDL | M | X | XX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀型式 | 套筒特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 电子式直行程电动执行机构 | 双座密封式套筒阀 | 无：标准型 N：低噪声抗气蚀结构 | 150#：Class150 300#：Class300 600#：Class600 16：PN1.6 (MPa) 40：PN4.0 (MPa) 64：PN6.4 (MPa) | B：电关式 K：电开式 | 无：标准型 E：延长型 G：热片型 | 公称口径 DN |

例如：(1) ZDLM-64KE-DN125，表示电子式电动套筒调节阀，公称压力为PN6.4MPa，配用电子式直行程电动执行机构，作用方式为电开式，上阀盖用延长型，公称口径为DN125。

(2) ZDLMN-40BG-DN100，表示电子式电动低噪声套筒调节阀，公称压力为PN4.0MPa，配用电子式直行程电动执行机构，作用方式为电关式，上阀盖用热片型，公称口径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称通径 DN (mm) | 额定流量系数K _v | | 额定行程 (mm) | 公称压力 | | 流量特性 | 作用方式 | 介质温度范围 (℃) | 上阀盖型式 | 固有可调比R | 连接形式 |
|--------------------|----------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|---|---------------------------|--------|--|
| | ZDLM (标准型) | ZDLMN (低噪声抗气蚀) | | MPa | Class | | | | | | |
| 25 | 5 | — | 16 | 1.6 4.0 6.4 | 150 300 600 | 直线; 等百分比。 | 电开式 电关式 | 碳钢 阀体: -29~ 420; 不锈钢阀体: -45 ~450。 | 标准型 延长型 热片型 | 50: 1 | 法兰式: 标准按: JB 79—94; HG20592; HG20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 |
| | 8 | 6.5 | | | | | | | | | |
| | 15 | 12 | | | | | | | | | |
| 40 | 8 | — | 25 | | | | | | | | |
| | 15 | 12 | | | | | | | | | |
| | 28 | 24 | | | | | | | | | |
| 50 | 15 | — | | | | | | | | | |
| | 28 | 24 | | | | | | | | | |
| | 44 | 38 | | | | | | | | | |
| 65 | 28 | — | 40 | | | | | | | | |
| | 44 | 38 | | | | | | | | | |
| | 70 | 60 | | | | | | | | | |
| 80 | 44 | — | | | | | | | | | |
| | 70 | 60 | | | | | | | | | |
| | 105 | 85 | | | | | | | | | |
| 100 | 70 | — | | | | | | | | | |
| | 105 | 85 | | | | | | | | | |
| | 170 | 100 | | | | | | | | | |
| 125 | 105 | — | 60 | | | | | | | | |
| | 170 | 100 | | | | | | | | | |
| | 240 | 150 | | | | | | | | | |
| 150 | 170 | — | | | | | | | | | |
| | 240 | 150 | | | | | | | | | |
| | 340 | 280 | | | | | | | | | |
| 200 | 240 | — | | | | | | | | | |
| | 340 | 280 | | | | | | | | | |
| | 600 | 495 | | | | | | | | | |
| 250 | 340 | — | 100 | | | | | | | | |
| | 600 | 340 | | | | | | | | | |
| | 950 | 560 | | | | | | | | | |
| 300 | 600 | — | | | | | | | | | |
| | 950 | 560 | | | | | | | | | |
| | 1400 | 760 | | | | | | | | | |

四. 电子式直行程电动执行机构与套筒阀的标准组配

表3

| 型 号 | KYDLSA-20 | KYDLSB-30 | KYDLSB-50 | KYDLSC-65 | KYDLSC-99 |
|------------|---|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 额定推力 (N) | 2000 | 3000 | 5000 | 6500 | 10000 |
| 速 度(mm/s) | 2.1 | 3.2 | 1.6 | 3.4 | 2.0 |
| 输入信号 | 4~20 mA、DC(负载≤500Ω); 或1~5V、DC (信号线用屏蔽线) | | | | |
| 开度输出信号 | 4~20 mA、DC | | | | |
| 驱动电源 | 220V±10V(AC) 50Hz | | | | |
| 防爆标志 | 隔爆型Exd II BT4 | | | | |
| 额定行程(mm) | 16 | 25 | 40 | 60 | 100 |
| 标准组配阀口径 DN | 25 | 40、50 | 65、80、100 | 125、150、200 | 250、300 |

五、主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 |
|--------------|---|
| 基本误差 % | ±2.5 |
| 回 差 % | 2.0 |
| 死 区 % | 3.0 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ±10%; $K_v \leq 5$ 时 ±20% |
| 临界流量系数 C_f | ZDLM 标准型: $C_f = 0.90$; ZDLMN低噪声抗气蚀结构: $C_f = 0.94$ |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 III 级 |

六. 允许压差 (MPa)

表5 流向: 流开

| 执行机构型号 | 公称通径DN (mm) | | | | | | | | | | |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| KYDLSA--20 | 5.5 | | | | | | | | | | |
| KYDLSB--30 | | 5.6 | 4.9 | | | | | | | | |
| KYDLSB--50 | | | | 5.7 | 5.1 | 3.64 | | | | | |
| KYDLSC--65 | | | | | | | 2.7 | 2.4 | 2.1 | | |
| KYDLSC--99 | | | | | | | | | | 2.2 | 2.0 |

注: 1. 进口压力不得超过阀的额定压力等级。

2. 高压差场合, 在阀芯、套筒的节流部位采用表面硬化处理, 如堆焊司太立硬质合金、喷涂WC等抗冲刷材料。

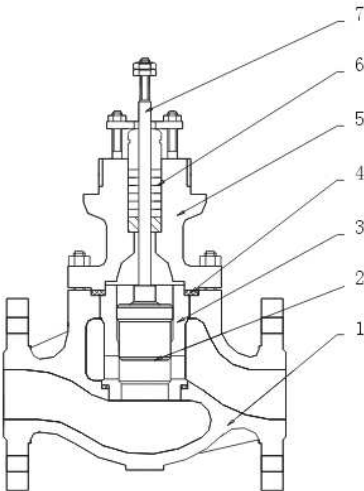
3. 双座密封式标准型套筒阀, 介质流向建议用侧进底出。

低噪声抗气蚀结构的套筒阀要注意介质流向, 当用于降低噪声时介质应底进侧出, 噪声衰减比较明显; 当用于抗气蚀时流向为侧进底出。

七. 主要零件常用材料

表6

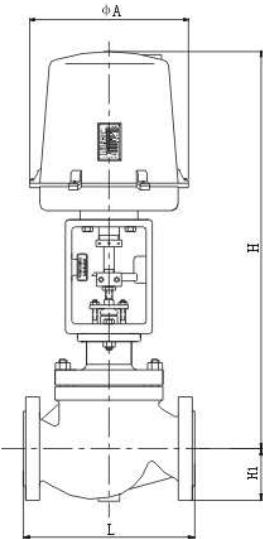
| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---|
| 1 | 阀 体 | WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, |
| 3 | 套 筒 | 304, 316, 表面堆焊司太立合金 |
| 4 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 5 | 上 阀 盖 | WCB, WC6, CF8M, ZG15CrMo, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 316, 17-4PH Inconel X-750 |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | | | ϕA | H1 | H | |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|-----|------|------|
| | Class150 PN 1.6(MPa) | Class300 PN 4.0(MPa) | Class600 PN 6.4(MPa) | | | 标准型 | 热片型 |
| 25 | 184 | 196 | 210 | 225 | 68 | 600 | 745 |
| 40 | 223 | 235 | 251 | 255 | 83 | 755 | 908 |
| 50 | 254 | 267 | 286 | | 88 | 762 | 915 |
| 65 | 276 | 292 | 311 | 255 | 100 | 867 | 1026 |
| 80 | 299 | 318 | 337 | | 105 | 880 | 1047 |
| 100 | 353 | 369 | 394 | | 125 | 900 | 1068 |
| 125 | 403 | 425 | 457 | 310 | 148 | 1187 | 1415 |
| 150 | 451 | 473 | 508 | | 170 | 1190 | 1417 |
| 200 | 543 | 568 | 610 | | 203 | 1237 | 1464 |
| 250 | 673 | 708 | 752 | 310 | 235 | 1414 | 1650 |
| 300 | 737 | 775 | 815 | | 265 | 1495 | 1734 |



ZDLN电子式电动双座调节阀

一. 概述

ZDLN电子式电动双座调节阀由KYDL电子式直行程电动执行机构和双座阀组配而成，电子式电动执行机构是机电一体化的新一代产品，它内置有伺服放大模块和就地操作机构，因此无需另配伺服放大器和手动操作器，只要接入220V交流电源和输入信号即可操作；接线简单，而且推力大；另有阀位反馈信号输出，控制中心可以实时监控。电动双座调节阀的特点如下：

1. 双座阀与气动的双座阀部件一样，流量系数比单座阀大。
2. 两个阀芯的不平衡力基本抵消，所以耐压差能力比单座阀强；

在没有压缩空气装置的单位，或离开控制中心较远、分散的场所，适用于流量系数较大、工况稳定的自控系统。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规格 (公称通径) |
|-------|---|----------------------------------|--------------|
| 标准型 | ZDLN-16, 40, 64 ^B _K | 碳钢阀体: -29~250, 不锈钢阀体: -40~250 | DN25~DN300 |
| 热片型 | ZDLN-40, 64 ^B _K G | 碳钢阀体: -29~420, 不锈钢阀体: -45~420 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|--------------|-----|--|------------------|------------------|------------|
| ZDL | N | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 电子式电动直行程执行机构 | 双座阀 | 16: PN1.6(MPa) 40: PN4.0(MPa) 64: PN6.4(MPa) | B: 电关式 K: 电开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称通径 DN |

例如: ZDLN—16KG—DN100, 表示电子式电动双座调节阀, 公称压力为PN1.6MPa, 配用电子式直行程电动执行机构, 作用方式为电开式, 上阀盖为热片型, 公称通径为DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN (mm) | 额定 流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温度 范围 (℃) | 上阀盖 型式 | 固有 可調 比 R | 连接形式 | |
|------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------|------------------|----------------|---|----------------|--------------------|---|----|
| | | | PN (MPa) | | | | | | | |
| 25 | 10 | 16 | 1.6 4.0 6.4 | 直线; 等百分比。 | 电开式 电关式 | 碳钢阀体: - 29 ~ 420; 不锈钢阀体: - 45 ~ 420。 | 标准型 热片型 | 30: 1 | 法兰式; 标准按: JB79 – 94; HG20592; HG20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 | |
| 32 | 16 | | | | | | | | | |
| 40 | 25 | | | | | | | | | |
| 50 | 40 | 25 | | | | | | | | |
| 65 | 63 | | | | | | | | | 40 |
| 80 | 100 | | | | | | | | | |
| 100 | 160 | | | | | | | | | |
| 125 | 250 | 60 | | | | | | | | |
| 150 | 400 | | | | | | | | | |
| 200 | 630 | | | | | | | | | |
| 250 | 1000 | 100 | | | | | | | | |
| 300 | 1600 | | | | | | | | | |

四. 电子式电动执行机构与双座阀的标准组配

表3

| 型 号 | KYDLSA-20 | KYDLSB-30 | KYDLSB-50 | KYDLSA-65 | KYDLSA-99 |
|------------|---|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 额定推力 (N) | 2000 | 3000 | 5000 | 6500 | 10000 |
| 速 度 (mm/s) | 2.1 | 3.2 | 1.6 | 3.4 | 2.0 |
| 输入信号 | 4~20 mA、DC(负载 $\leq 500\Omega$); 或1~5V、DC, (信号线用屏蔽线) | | | | |
| 开度输出信号 | 4~20 mA、DC | | | | |
| 驱动电源 | 220V $\pm 10\%$ (AC) 50Hz | | | | |
| 防爆标志 | 隔爆型Exd II BT4 | | | | |
| 额定行程(mm) | 16 | 25 | 40 | 60 | 100 |
| 标准组配阀口径 DN | 25 | 40、50 | 65、80、100 | 125、150、200 | 250、300 |

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 |
|--------------|-------------------------|
| 基本误差 % | ± 2.5 |
| 回 差 % | 2.0 |
| 死 区 % | 3.0 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时, $\pm 10\%$ |
| 临界流量系数 C_f | ZDLN标准型: $C_f = 0.90$ |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 III 级 |

六. 允许压差 (MPa)

表5 流向: 流开

| 公称口径DN(mm) | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|------------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 允许压差 | 6.4 | | | | | | | | | | 4.0 | 3.4 |

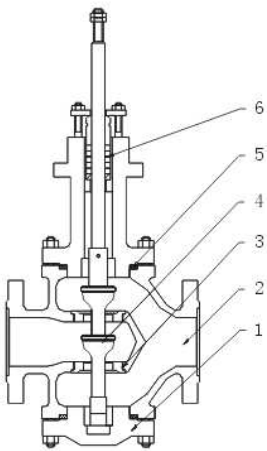
注: 1. 允许压差不应超过阀的公称压力值。

2. 由于双座阀结构的特殊性, 工作压差一般不超过1.0MPa, 避免在高压差时振荡和噪声。

七. 主要零件常用材料

表6

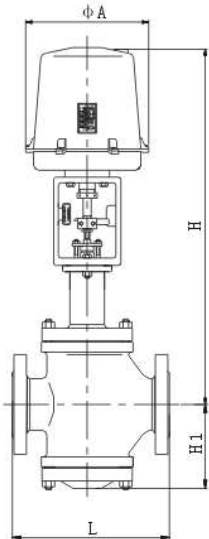
| 序号 | 零件名称 | 材料 |
|----|-------|--|
| 1 | 下 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 体 | |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀 芯 | |
| 5 | 阀体垫片 | 缠绕式垫片 |
| 6 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |



八. 外形尺寸 (mm)

表7

| 公称 通径 DN (mm) | L | | | ϕA | H1 | H | | 重量(kg) | | |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|------|------|---------|---------|-----|
| | | | | | | | | PN(MPa) | | |
| | | | | | | | | 1.6 | 4.0、6.4 | |
| | PN 1.6 (MPa) | PN 4.0 (MPa) | PN 6.4 (MPa) | | PN 6.4 (MPa) | 标准型 | 热片型 | | 标准型 | 热片型 |
| 25 | 185 | 190 | 200 | 225 | 104 | 448 | 600 | 26 | 30 | 33 |
| 32 | 200 | 210 | 210 | | 107 | 451 | 602 | 28 | 31 | 34 |
| 40 | 220 | 230 | 235 | 255 | 126 | 509 | 660 | 38 | 47 | 51 |
| 50 | 250 | 255 | 265 | | 130 | 514 | 665 | 41 | 51 | 55 |
| 65 | 275 | 285 | 295 | 255 | 175 | 650 | 800 | 61 | 80 | 88 |
| 80 | 300 | 310 | 320 | | 200 | 660 | 810 | 77 | 100 | 110 |
| 100 | 350 | 355 | 370 | | 202 | 670 | 822 | 96 | 120 | 131 |
| 125 | 410 | 425 | 440 | 310 | 250 | 856 | 1070 | 160 | 195 | 244 |
| 150 | 450 | 460 | 475 | | 260 | 866 | 1080 | 205 | 249 | 269 |
| 200 | 550 | 560 | 570 | | 302 | 908 | 1123 | 275 | 402 | 485 |
| 250 | 640 | 660 | 670 | 310 | 422 | 1137 | 1364 | 485 | 605 | 665 |
| 300 | 760 | 785 | 800 | | 484 | 1195 | 1412 | 635 | 755 | 825 |



ZDLQ、ZDLX电子式电动三通调节阀

一. 概述

ZDLQ电子式电动三通合流调节阀、ZDLX电子式电动三通分流调节阀，由KYDL系列电子式直行程电动执行机构和三通阀组成。其阀部件与气动三通调节阀的相同，均有三个通道，Q型合流阀是二个进口，一个出口；而X型分流阀则是一个进口，二个出口。

电子式电动执行机构是机电一体化的新一代电动执行机构，它内置有伺服放大模块和就地操作机构，因此只要接入220V交流电源和输入信号即可操作；另有阀位反馈信号输出，控制中心可实时监控。该种电动调节阀体积小，重量轻，推力大，接线简单，因此在石油化工、电站、冶金、高档旅社等行业用于控制介质的简单配比，在某些场合可替代二台调节阀同时工作。



二. 型号、规格

表1

| 上阀盖型式 | 型 号 | 使用温度范围(℃) | 规格(公称口径) |
|-------|--|--|------------|
| 标准型 | 电动三通合流阀: ZDLQ-16、40、64 ^B _K | 碳钢阀体: -29~250, 不锈钢阀体: -40~250 | DN25~DN300 |
| | 电动三通分流阀: ZDLX-16、40、64 ^B _K | | DN80~DN300 |
| 热片型 | 电动三通合流阀: ZDLQ-16、40、64 ^B _K G | 碳钢阀体: -29~420, 不锈钢阀体: -45~420 | DN25~DN300 |
| | 电动三通分流阀: ZDLX-16、40、64 ^B _K G | | DN80~DN300 |

注: ① DN≤80时合流阀代替分流阀，即合流阀可用作分流阀，但一个进口，二个出口，与合流时进出口接法不同。

② 整机作用方式: 合流阀以上阀座为基准，分流阀以下阀座为基准。

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|--------------|--------------------|---|------------------|------------------|------------|
| ZDL | X | XXX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 上阀盖型式 | 规格 |
| 电子式直行程电动执行机构 | Q: 三通合流 X: 三通分流 | 16: 1.6MPa 40: 4.0 MPa 64: 6.4MPa | B: 电关式 K: 电开式 | 无: 标准型 G: 热片型 | 公称口径 DN |

例如: ① ZDLQ-16B-DN50, 表示电子式电动三通合流调节阀, 公称压力为PN1.6MPa, 电关式, 配用KYDL电子式直行程电动执行机构, 上阀盖为标准型, 公称口径DN50。

② ZDLX-40KG-DN100, 表示电子式电动三通分流调节阀, 公称压力为PN4.0MPa, 电开式, 配用KYDL电子式直行程电动执行机构, 上阀盖为热片型, 公称口径DN100。

三. 主要技术参数

表2

| 公称通径 DN (mm) | | 额定流量 系数 K _v | 额定 行程 (mm) | 公称 压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 上阀盖 型式 | 固有 可调 比 R | 连接形式 |
|--------------------|-----|------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|----------------|--|----------------|--------------------|--|
| 合流 | 分流 | 合流 分流 | | PN (MPa) | | | | | | |
| 25 | — | 8.5 | 16 | 1.6 4.0 6.4 | 直线; 等百分 比 | 电开式 电关式 | 碳钢 阀体: —29~ 420; 不锈钢 阀体: —45 ~420 | 标准型 热片型 | 30; 1 | 法兰式; 标准按: JB 79—94; HG 20592; HG 20615; ANSI B16.5; 或根据用户要求。 |
| 32 | — | 13 | | | | | | | | |
| 40 | — | 21 | 25 | | | | | | | |
| 50 | — | 34 | | | | | | | | |
| 65 | — | 52 | 40 | | | | | | | |
| 80 | 80 | 85 | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 135 | | | | | | | | |
| 125 | 125 | 210 | 60 | | | | | | | |
| 150 | 150 | 340 | | | | | | | | |
| 200 | 200 | 535 | | | | | | | | |
| 250 | 250 | 800 | 100 | | | | | | | |
| 300 | 300 | 1360 | | | | | | | | |

四. 电子式电动执行机构与三通阀的标准组配

表3

| 型 号 | KYDLSA-20 | KYDLSB-30 | KYDLSB-50 | KYDLSC-65 | KYDLSC-99 |
|------------|---------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 额定推力 (N) | 2000 | 3000 | 5000 | 6500 | 10000 |
| 速 度(mm/s) | 2.1 | 3.2 | 1.6 | 3.4 | 2.0 |
| 输入信号 | 4~20mA、DC(负载≤500Ω); 或1~5V、DC(信号线用屏蔽线) | | | | |
| 驱动电源 | 220V±10V(AC), 50Hz | | | | |
| 防爆标志 | 隔爆型Exd II BT4 | | | | |
| 开度输出信号 | 4~20 mA、DC | | | | |
| 额定行程(mm) | 16 | 25 | 40 | 60 | 100 |
| 标准组配阀口径 DN | 25、32 | 40、50 | 65、80、100 | 125、150、200 | 250、300 |

注: 用户可另行选择电子式电动执行机构型号。

五. 主要性能指标

表4

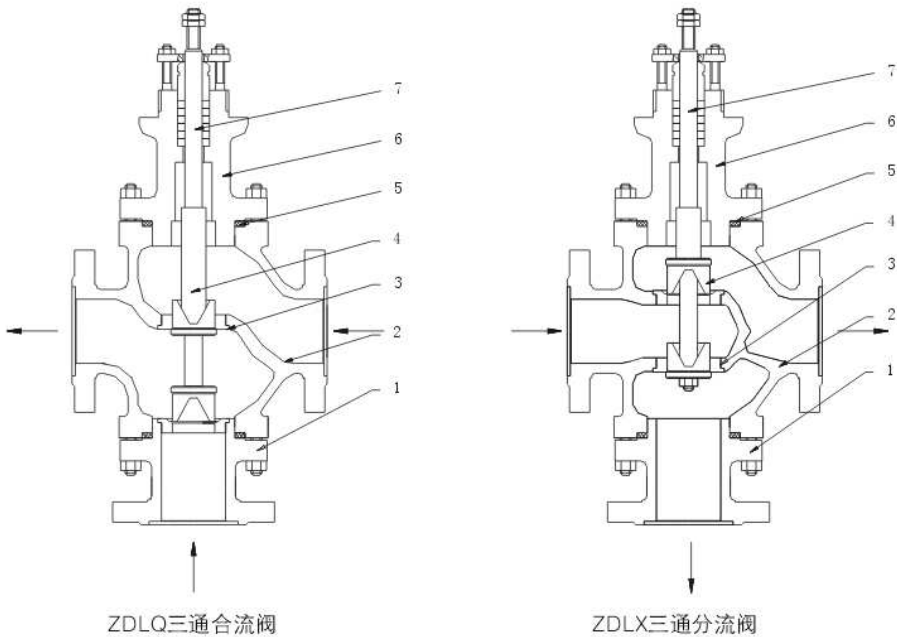
| 项 目 | 技术指标 |
|--------------|------------------|
| 基本误差 % | ±2.5 |
| 回 差 % | 2.0 |
| 死 区 % | 3.0 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ±10% |
| 临界流量系数 C_f | — |
| 泄漏等级 | GB/T 4213标准 IV 级 |

六. 允许压差（MPa）

表5

| 公称通径DN (mm) | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 允许压差 | 3.3 | 2.0 | 2.1 | 1.35 | 1.38 | 0.88 | 0.56 | 0.45 | 0.32 | 0.18 | 0.17 | 0.12 |

注：① 进口压力不得超过阀的额定压力。
② 一般情况下，建议工作压差不超过1.5 MPa。
③ 若工作压差超过表中数值，或考虑加大电动执行机构型号。



七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---------------------------------------|
| 1 | 下 接 管 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 阀 座 | 12Cr18Ni9, 06Cr18Ni12Mo2Ti |
| 4 | 阀 芯 | |
| 5 | 阀体垫片 | 不锈钢缠绕式垫片 |
| 6 | 上 阀 盖 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 7 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 06Cr18Ni12Mo2Ti |

八. 外形尺寸 (mm)

电动三通合流调节阀

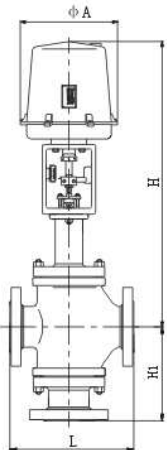
表7

| 公称通径 DN(mm) | ΦA | L | | | H1 | | | H | |
|----------------|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|------|------|
| | | PN (MPa) | | | PN (MPa) | | | | |
| | | 1.6 | 4.0 | 6.4 | 1.6 | 4.0 | 6.4 | 标准型 | 热片型 |
| 25 | 225 | 185 | 190 | 200 | 140 | 150 | 160 | 555 | 707 |
| 32 | | 200 | 210 | 210 | 150 | 160 | 170 | 561 | 709 |
| 40 | | 220 | 230 | 235 | 160 | 170 | 180 | 660 | 812 |
| 50 | | 250 | 255 | 265 | 180 | 190 | 200 | 675 | 827 |
| 65 | 255 | 275 | 285 | 295 | 200 | 210 | 220 | 863 | 1027 |
| 80 | | 300 | 310 | 320 | 210 | 230 | 240 | 868 | 1032 |
| 100 | | 350 | 355 | 370 | 220 | 250 | 260 | 872 | 1036 |
| 125 | 310 | 410 | 425 | 440 | 260 | 300 | 300 | 905 | 1120 |
| 150 | | 450 | 460 | 475 | 280 | 320 | 320 | 920 | 1135 |
| 200 | | 550 | 560 | 570 | 320 | 380 | 380 | 950 | 1165 |
| 250 | 310 | 640 | 660 | 670 | — | 474 | 474 | 1203 | |
| 300 | | 760 | 785 | 800 | — | 584 | 584 | 1265 | |

三通分流调节阀

表8

| 公称通径 DN(mm) | ΦA | L | | | H1 | | | H | | 重量 kg | |
|----------------|-----|----------|-----|-----|----------|-----|-----|------|------|----------|-----|
| | | PN (MPa) | | | PN (MPa) | | | | | PN (MPa) | |
| | | 1.6 | 4.0 | 6.4 | 1.6 | 4.0 | 6.4 | 标准型 | 热片型 | 4.0 | 6.4 |
| 80 | 255 | 300 | 310 | 320 | 225 | 250 | 265 | 885 | 1050 | 78 | 98 |
| 100 | | 350 | 355 | 370 | 245 | 275 | 285 | 897 | 1060 | 93 | 118 |
| 125 | 310 | 410 | 425 | 440 | 285 | 320 | 325 | 931 | 1146 | 156 | 173 |
| 150 | | 450 | 460 | 475 | 305 | 340 | 345 | 945 | 1160 | 208 | 324 |
| 200 | | 550 | 560 | 570 | 350 | 400 | 410 | 979 | 1194 | 385 | 413 |
| 250 | 310 | 640 | 660 | 670 | — | 540 | 540 | 1268 | 1483 | 627 | 659 |
| 300 | | 760 | 785 | 800 | — | 612 | 612 | 1294 | 1510 | 780 | 819 |



ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀

一. 概述

ZDRFV电子式电动偏心旋转调节阀, 由KYDR系列电子式角行程电动执行机构和偏心旋转阀组配而成。电子式电动执行机构是机电一体化的一代电动执行机构, 它内置有伺服放大模块和就地操作机构, 因此无需另配伺服放大器和手动操作器, 只要接入交流电源和输入信号即可操作; 当需要时可配置阀位反馈信号模块, 控制中心可实时监控。

阀部件与气动偏心旋转调节阀的一样, 所以其性能特点与气动偏心旋转调节阀相同。电动执行机构轻巧、接线方便。电动偏心旋转调节阀结构紧凑, 重量轻, 安装方便。由于多项性能具有较高水平, 因此在DN300以内, 温度400℃下的场合均可采用, 特别适用于没有压缩空气站、岗位较分散的自控系统。



二. 型号、规格

表1

| 阀座类型 | 型 号 | 使用温度范围 (℃) | 规格 (公称通径) |
|----------------|---|----------------|--------------|
| 金属阀座 | ZDRFV-150#、300#、600# ^B _K | 碳钢阀体: -29~400 | DN25~300 |
| | ZDRFV-16、40、64 ^B _K | 不锈钢阀体: -45~400 | |
| 软阀座 (调节切断型) | ZDRFVS-150#、300#、600# ^B _K | 碳钢阀体: -29~200 | DN25~300 |
| | ZDRFVS-16、40、64 ^B _K | 不锈钢阀体: -45~200 | |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|--------------|----------|-------------------|--|------------------|------------|
| ZDR | FV | X | XXX | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 内件结构 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 电子式角行程电动执行机构 | 无法兰偏心旋转阀 | 无: 金属阀座 S: 软阀座 | 150#: Class150 300#: Class300 600#: Class600 16: PN1.6MPa 40: PN4.0MPa 64: PN6.4MPa | B: 电关式 K: 电开式 | 公称通径 DN |

如: ①ZDRFV—600#B—DN300, 表示电子式电动无法兰式偏心旋转调节阀, 金属阀座, 配用KYDR电子式角行程电动执行机构, 电关式, 公称压力为Class600, 公称通径DN300。

②ZDRFVS—40K—DN150, 表示电子式电动无法兰式偏心旋转调节阀, 软阀座结构; 配用KYDR电子式角行程电动执行机构, 电开式, 公称压力为PN4.0MPa, 公称通径DN150。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN(mm) | 额定流 量系数 KV | 额定角 行程 (度) | 公称压力 | | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 上阀盖 型式 | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|--------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------|------------|---|----------------------------|----------------|--|
| | | | PN (MPa) | ANSI Class | | | | | | |
| 25 | 12 | 50° | 1.6 4.0 6.4 | 150 300 600 | 近似 直线 | 电开式 电关式 | 碳钢 阀体： -29 ~400； 不锈钢 阀体： -45 ~400。 | 整体式 (阀盖与 阀体连 成一体) | 100: 1 | 对夹式； 对夹法兰 标准按： ANSI B16.5； 或 HG 20615； 也可用 HG 20592； JB 79-94； 或根据用户要求。 |
| | 7.2 | | | | | | | | | |
| | 4.8 | | | | | | | | | |
| 40 | 26 | | | | | | | | | |
| | 15.6 | | | | | | | | | |
| | 10.4 | | | | | | | | | |
| 50 | 43 | | | | | | | | | |
| | 25 | | | | | | | | | |
| | 17 | | | | | | | | | |
| 80 | 115 | | | | | | | | | |
| | 69 | | | | | | | | | |
| | 46 | | | | | | | | | |
| 100 | 196 | | | | | | | | | |
| | 118 | | | | | | | | | |
| | 78 | | | | | | | | | |
| 150 | 428 | | | | | | | | | |
| | 256 | | | | | | | | | |
| | 171 | | | | | | | | | |
| 200 | 726 | | | | | | | | | |
| | 436 | | | | | | | | | |
| | 290 | | | | | | | | | |
| 250 | 1111 | | | | | | | | | |
| | 666 | | | | | | | | | |
| | 444 | | | | | | | | | |
| 300 | 1496 | | | | | | | | | |
| | 898 | | | | | | | | | |
| | 598 | | | | | | | | | |

四. 电子式电动执行机构与偏心旋转阀的标准组配

表3

| 型 号 | KYDRSA-05 | KYDRSB-20 | KYDRSC-50 | KYDRSC-60 |
|------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 额定扭矩(N-m) | 50 | 200 | 500 | 600 |
| 速 度(S/90°) | 17 | 36 | 42 | 48 |
| 输入信号 | 4~20mA、DC；或1~5V、DC(信号线用屏蔽线) | | | |
| 驱动电源 | 220V±10V(AC)，50Hz | | | |
| 防爆标志 | 隔爆型Exd II BT4 | | | |
| 驱动量反馈信号 | 4~20 mA、DC(负载电阻≤500Ω) | | | |
| 最大转角行程(度) | 50° | | | |
| 标准组配阀口径 DN | 25, 40, 50 | 80, 100 | 150, 200 | 250, 300 |

注：①用户可另行选择电子式电动执行机构型号。
②若DiV法兰式偏心阀，组配相同。

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技 术 指 标 |
|--------------|--|
| 基本误差 % | ±5.0 |
| 回 差 % | 3.0 |
| 死 区 % | 5.0 |
| 额定流量系数误差 % | $K_v > 5$ 时 ±10%； $K_v \leq 5$ 时 ±20% |
| 临界流量系数 C_I | 全量额定流量系数：流开 $C_I = 0.85$ ，流关 $C_I = 0.68$ 减量额定流量系数：流开 $C_I = 0.88$ ；流关 $C_I = 0.70$ |
| 固有可调比 R | 100: 1 |
| 泄漏等级 | 金属阀座：GB/T 4213标准 IV级 软阀座：GB/T 4213标准 VI级 |

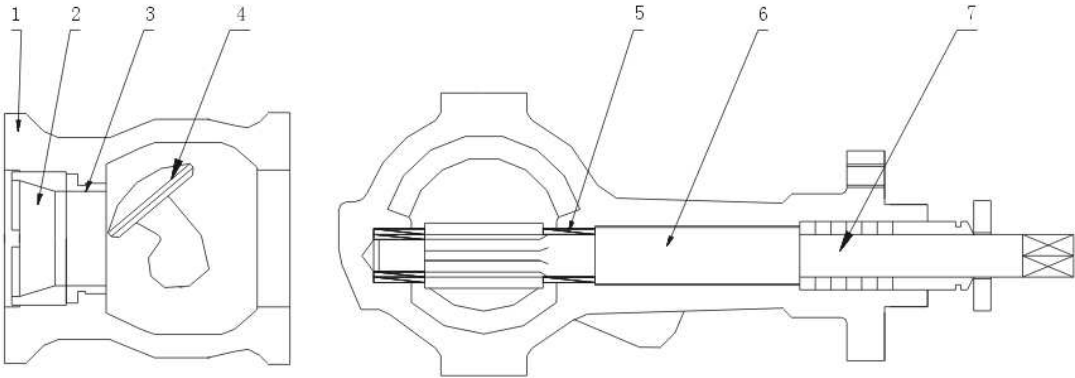
六. 允许压差 (MPa)

金属阀座

表5

| 公称通径 DN (mm) | 额定流量系数 K _v | 允许压差 (MPa) | 标准配置 电动执行机构型号 | 备注 |
|-----------------|--------------------------|---------------|------------------|---|
| 25 | 12 | 10.0 | KYDRSA-05 | 若工况压差超过表中数值，可选用扭矩更大的型号。也可配用用户指定的电动执行机构型号。 |
| | 7.2 | 10.0 | | |
| | 4.8 | 10.0 | | |
| 40 | 26 | 5.8 | | |
| | 15.6 | 8.8 | | |
| | 10.4 | 10.0 | | |
| 50 | 43 | 3.2 | | |
| | 25 | 4.60 | | |
| | 17 | 6.40 | | |
| 80 | 115 | 3.40 | KYDRSB-20 | |
| | 69 | 5.26 | | |
| | 46 | 7.90 | | |
| 100 | 196 | 1.90 | | |
| | 118 | 2.86 | | |
| | 78 | 4.15 | | |
| 150 | 428 | 1.70 | KYDRSC-50 | |
| | 256 | 2.59 | | |
| | 171 | 3.72 | | |
| 200 | 726 | 0.85 | | |
| | 436 | 1.31 | | |
| | 290 | 2.11 | | |
| 250 | 1111 | 0.54 | KYDRSC-60 | |
| | 666 | 0.84 | | |
| | 444 | 1.34 | | |
| 300 | 1496 | 0.32 | | |
| | 898 | 0.50 | | |
| | 598 | 0.82 | | |

注：①进口压力不得超过阀的公称压力。



七. 主要零件常用材料

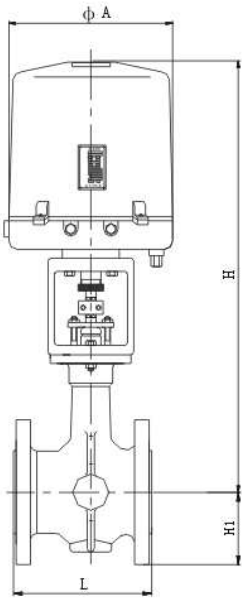
表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|--|
| 1 | 阀 体 | WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti, CF8, CF8M |
| 2 | 压圈螺母 | 锻1Cr18Ni9Ti, 12Cr18Ni9堆焊司太立合金 |
| 3 | 阀 座 | |
| 4 | 阀 芯 | 12Cr18Ni9, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti 12Cr18Ni9堆焊司太立合金, 316堆焊司太立合金 |
| 5 | 导 套 | 12Cr18Ni9、316堆焊司太立合金 |
| 6 | 阀 杆 | 12Cr18Ni9, 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH), 316, 630 |
| 7 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |

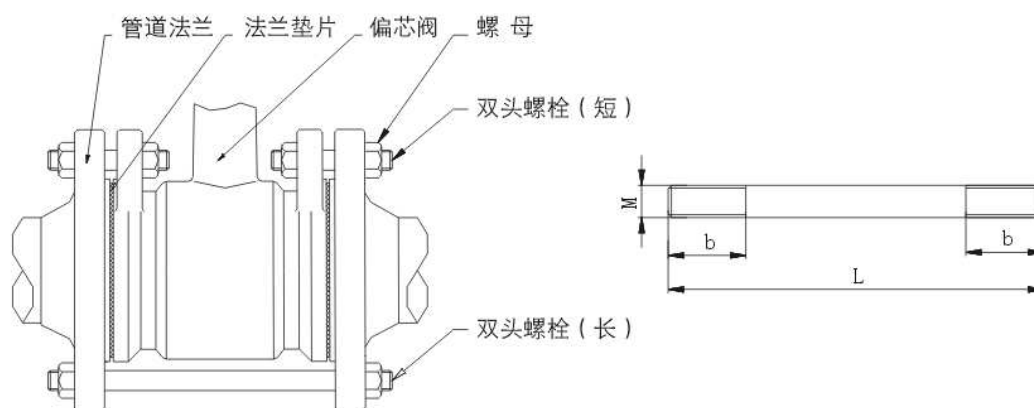
八. 外形尺寸 (mm) 及重量 (kg)

表7

| 公称通径 DN(mm) | L | φ A | H1 | H | 重量 kg |
|----------------|-----|-----|-----|------|----------|
| 25 | 102 | 225 | 38 | 492 | 21 |
| 40 | 114 | | 51 | 520 | 24 |
| 50 | 124 | | 66 | 524 | 25 |
| 80 | 165 | 255 | 84 | 670 | 45 |
| 100 | 194 | | 109 | 690 | 59 |
| 150 | 229 | 335 | 147 | 913 | 134 |
| 200 | 243 | | 203 | 947 | |
| 250 | 297 | | 251 | 1060 | |
| 300 | 338 | | 277 | 1093 | |



九. 对夹法兰连接用螺栓、螺母清单（见表8、表9）



英制法兰

表8

| 规格 DN | Class 150 | | | | Class 300 | | | | Class 600 | | | |
|----------|-----------|----|----------|----------|-----------|----|----------|----------|-----------|----|----------|----------|
| | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 |
| 25 | M14×185 | 30 | 4 | 8 | M16×195 | 35 | 4 | 8 | M18×210 | 40 | 4 | 8 |
| 40 | M14×200 | 30 | 4 | 8 | M20×225 | 40 | 4 | 8 | M20×235 | 40 | 4 | 8 |
| 50 | M16×225 | 35 | 4 | 8 | M16×230 | 40 | 7 | 14 | M18×250 | 40 | 7 | 14 |
| | | | | | M16×95* | | 2 | 2 | M18×105* | | 2 | 2 |
| 80 | M18×270 | 35 | 4 | 8 | M18×285 | 40 | 7 | 14 | M20×310 | 40 | 7 | 14 |
| | | | | | M18×110* | | 2 | 2 | M20×115* | | 2 | 2 |
| 100 | M18×305 | 40 | 7 | 14 | M20×305 | 40 | 7 | 14 | M22×355 | 45 | 7 | 14 |
| | M18×105* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 | M22×130* | | 2 | 2 |
| 150 | M20×305 | 40 | 7 | 14 | M20×370 | 45 | 11 | 22 | M27×420 | 50 | 11 | 22 |
| | M20×120* | | 2 | 2 | M20×130* | | 2 | 2 | M27×165* | | 2 | 2 |
| 200 | M20×370 | 40 | 6 | 12 | M24×400 | 50 | 10 | 20 | M30×450 | 55 | 10 | 20 |
| | M20×105* | | 4 | 4 | M24×125* | 45 | 4 | 4 | M30×150* | 45 | 4 | 4 |
| 250 | M22×435 | 40 | 8 | 16 | M27×475 | 50 | 12 | 24 | M33×535 | 65 | 12 | 24 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M27×130* | 45 | 8 | 8 | M33×165* | 45 | 8 | 8 |
| 300 | M22×470 | 45 | 8 | 16 | M30×530 | 65 | 12 | 24 | M33×580 | 65 | 16 | 32 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M30×140* | 45 | 8 | 8 | M33×165* | 50 | 8 | 8 |

公制法兰

表9

| 规格 DN | PN1.6 MPa | | | | PN 4.0 MPa | | | | PN 6.4 MPa | | | |
|----------|-----------|----|----------|----------|------------|----|----------|----------|------------|----|----------|----------|
| | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 | M×L | b | 螺栓 数量 | 螺母 数量 |
| 25 | M12×180 | 30 | 4 | 8 | M12×180 | 35 | 4 | 8 | M16×200 | 35 | 4 | 8 |
| 40 | M16×200 | 35 | 4 | 8 | M16×205 | 35 | 4 | 8 | M20×225 | 40 | 4 | 8 |
| 50 | M16×215 | 35 | 4 | 8 | M16×225 | 35 | 3 | 6 | M18×235 | 40 | 3 | 6 |
| | | | | | M16×95* | | 2 | 2 | M18×100* | | 2 | 2 |
| 80 | M16×260 | 35 | 7 | 14 | M16×265 | 40 | 7 | 14 | M20×290 | 40 | 7 | 14 |
| | M16×95* | | 2 | 2 | M16×95* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 |
| 100 | M16×290 | 40 | 7 | 14 | M20×305 | 40 | 7 | 14 | M22×330 | 45 | 7 | 14 |
| | M16×95* | | 2 | 2 | M20×110* | | 2 | 2 | M22×125* | | 2 | 2 |
| 150 | M20×340 | 40 | 7 | 14 | M22×355 | 45 | 7 | 14 | M27×390 | 50 | 7 | 14 |
| | M20×120* | | 2 | 2 | M22×130* | | 2 | 2 | M27×150* | | 2 | 2 |
| 200 | M20×360 | 40 | 10 | 20 | M24×395 | 50 | 10 | 20 | M30×420 | 55 | 10 | 20 |
| | M20×105* | | 4 | 4 | M24×125* | | 4 | 4 | M30×135* | | 4 | 4 |
| 250 | M22×425 | 40 | 8 | 16 | M27×466 | 55 | 8 | 16 | M33×490 | 65 | 8 | 16 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M27×130* | | 8 | 8 | M33×140* | | 8 | 8 |
| 300 | M22×470 | 45 | 8 | 16 | M30×520 | 65 | 12 | 24 | M33×545 | 65 | 16 | 24 |
| | M22×110* | | 8 | 8 | M30×140* | | 8 | 8 | M33×150* | | 8 | 8 |

注：①带“*”为短的双头螺栓，

②表8、表9同DFV气动偏心旋转调节阀的表10、表11。

ZDRW电子式电动蝶阀

一. 概述

ZDRW电子式电动蝶阀，由KYDR系列电子式角行程电动执行机构和无法兰式蝶阀组配而成；KYDR系列是机电一体化的新一代电动执行机构，输出轴与阀杆直接相连带动阀杆旋转；或通过曲柄推动阀杆旋转；它内置有伺服放大模块和就地操作机构，因此无需另配伺服放大器和手动操作器，只要接入220V交流电源和输入信号即可操作；另有阀位反馈信号输出，控制中心可实时监控。这种新型的电动执行机构结构紧凑，输出力（扭矩）大，传动平稳可靠。

蝶阀为开放式结构，结构简单，重量轻，使用可靠；阀体是一段很短的圆筒，流通能力大，可控制含有微小颗粒的混浊介质，不过关闭时泄漏量较大，本产品主要用于岗位分散，大口径、低压差，关闭时泄漏要求不严格的场合。



二. 型号、规格

表1

| 电子式电动执行机构输出位移型式 | 型 号 | 使用温度范围 (°C) | 规格 (公称通径) |
|-----------------|--|-------------|-----------|
| 角行程 | ZDRW-6、10、16 ^B _K | -25~420 | DN50~1000 |

型号、规格编制说明

| | | | | |
|-----------------------|-----------------|---|----------------|------------|
| XXX | W | XXX | X | XXX |
| 执行机构特征 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 规格 |
| 电子式电动执行机构： ZDR：角行程 | 无法兰式蝶阀 (对夹式) | 6：PN 0.6MPa 10：PN 1.0MPa 16：PN 1.6MPa | B：电关式 K：电开式 | 公称通径 DN |

例如：ZDRW—10B—DN300，表示电子式电动蝶阀，配用KYDR电子式角行程电动执行机构，作用方式为电关式，公称压力为PN1.0MPa，公称通径DN300。

三、主要技术参数

表2

| 公称 通径 DN(mm) | 额定流 量系数 K _v | 额定角 行程 (度) | 公称压力 | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|--------------------|------------------------------|------------------|-------------------|------------|------------|----------------------------------|----------------|---|
| | | | PN(MPa) | | | | | |
| 50 | 85 | 70° 90° | 0.6 1.0 1.6 | 近似等 百分比 | 电开式 电关式 | 碳钢、 不锈钢 阀体： -25 ~420 | 20: 1 | 对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79-94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5 或根据用户要求。 |
| 80 | 220 | | | | | | | |
| 100 | 340 | | | | | | | |
| 125 | 530 | | | | | | | |
| 150 | 770 | | | | | | | |
| 200 | 1360 | | | | | | | |
| 250 | 2130 | | | | | | | |
| 300 | 3060 | | | | | | | |
| 350 | 4160 | | | | | | | |
| 400 | 5450 | | | | | | | |
| 450 | 6900 | | | | | | | |
| 500 | 8500 | | | | | | | |
| 600 | 12200 | | | | | | | |
| 700 | 16600 | | | | | | | |
| 800 | 21700 | | | | | | | |
| 900 | 27100 | | | | | | | |
| 1000 | 34000 | | | | | | | |

流量系数表

表3

| 转角(度) | | 10° | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° |
|----------------|------|--------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | 流量系数K _v | | | | | | |
| 公称 通径 DN | 50 | 1.9 | 7.5 | 17 | 30 | 46 | 64 | 85 |
| | 80 | 6.7 | 15 | 30 | 55 | 92 | 140 | 220 |
| | 100 | 10 | 23 | 46 | 85 | 140 | 220 | 340 |
| | 125 | 16 | 35 | 70 | 130 | 220 | 340 | 530 |
| | 150 | 20 | 50 | 100 | 190 | 320 | 490 | 770 |
| | 200 | 40 | 90 | 180 | 340 | 570 | 870 | 1360 |
| | 250 | 60 | 140 | 290 | 530 | 900 | 1380 | 2130 |
| | 300 | 80 | 200 | 410 | 760 | 1280 | 1960 | 3060 |
| | 350 | 130 | 280 | 550 | 1040 | 1750 | 2660 | 4160 |
| | 400 | 160 | 370 | 730 | 1340 | 2300 | 4400 | 5450 |
| | 450 | 200 | 470 | 930 | 1700 | 2900 | 3480 | 6900 |
| | 500 | 250 | 570 | 1140 | 2120 | 3560 | 5430 | 8500 |
| | 600 | 360 | 820 | 1630 | 3050 | 5140 | 7840 | 12200 |
| | 700 | 500 | 1120 | 2200 | 4160 | 7000 | 10600 | 16600 |
| | 800 | 650 | 1450 | 2900 | 5400 | 9100 | 13800 | 21700 |
| | 1000 | 1000 | 2270 | 4600 | 8500 | 14300 | 21800 | 34000 |

注：本表数据供选用时参考。

四、电子式电动执行机构与蝶阀的标准组配

表4

| 型 号 | KYDR SA-05 | KYDR SB-10 | KYDR SB-20 | KYDR SB-30 | KYDR SC-50 | KYDR SC-60 | KYDR SD-100 | KYDR SD-150 |
|-----------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 额定扭矩(N·m) | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 600 | 1000 | 1500 |
| 速度(s/90°) | 17 | 18 | 36 | 24 | 42 | 48 | 30 | 42 |
| 输入信号 | 4~20mA、DC；或1~5V、DC(信号线用屏蔽线) | | | | | | | |
| 驱动电源 | 220V±10V(AC)，50Hz | | | | | | | |
| 防爆标志 | 隔爆型Exd II BT4 | | | | | | | |
| 驱动反馈信号 | 4~20 mA、DC(负载电阻≤500Ω) | | | | | | | |
| 最大行程(度) | 转角70°，90° | | | | | | | |
| 组配口径DN | 50~ 150 | 100~ 200 | 125~ 250 | 150~ 300 | 200~ 300 | 350~ 450 | 500~ 700 | 700~ 1000 |

注：用户可另行选择电子式电动执行机构型号。

五、主要性能指标

表5

| 项 目 | 技术指标 |
|-----------------------|-----------------------------|
| 基本误差 % | ±5.0 |
| 回 差 % | 3.0 |
| 死 区 % | 5.0 |
| 额定流量系数误差 % | ±10%； |
| 临界流量系数 C _f | 流开、流关 C _f = 0.65 |
| 固有可调比 R | 20: 1 |
| 泄漏量 | 2% × 阀额定容量 |

六、允许压差 (MPa)

表6

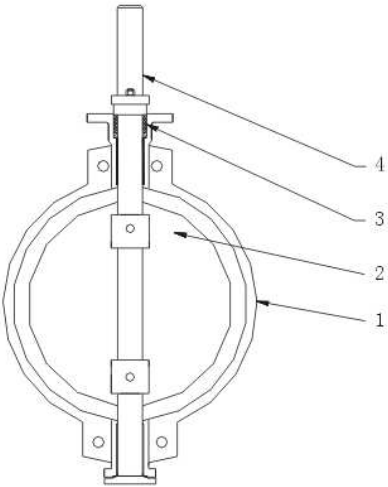
| 公称 口径 DN(mm) | 配用的电动执行机构型号 | | | | | | | |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| | KYDR SA-05 | KYDR SB-10 | KYDR SB-20 | KYDR SC-30 | KYDR SC-50 | KYDR SC-60 | KYDR SD-100 | KYDR SD-150 |
| | 0° ~70° | 0° ~70° | 0° ~70° | 0° ~70° | 0° ~70° | 0° ~70° | 0° ~70° | 0° ~70° |
| 50 | 2.4 | | | | | | | |
| 80 | 0.60 | | | | | | | |
| 100 | 0.31 | 0.62 | | | | | | |
| 125 | 0.16 | 0.32 | 0.64 | | | | | |
| 150 | 0.10 | 0.18 | 0.37 | 0.56 | | | | |
| 200 | | 0.08 | 0.16 | 0.23 | 0.40 | | | |
| 250 | | | 0.08 | 0.12 | 0.20 | | | |
| 300 | | | | 0.07 | 0.11 | | | |
| 350 | | | | | | 0.087 | | |
| 400 | | | | | | 0.028 | | |
| 450 | | | | | | 0.041 | | |
| 500 | | | | | | | 0.05 | |
| 600 | | | | | | | 0.028 | |
| 700 | | | | | | | 0.018 | 0.027 |
| 800 | | | | | | | | 0.018 |
| 900 | | | | | | | | 0.012 |
| 1000 | | | | | | | | 0.009 |

注：1. 进口压力不得超过阀的公称压力。
2. 工作压差超过表中的数值，可加大执行机构尺寸。

七. 主要零件常用材料

表7

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | 钢35 #, WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 板 | ZG25, 钢35 #, 12Cr18Ni9, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 4 | 阀 杆 | 20Cr13, 316, 630 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH) |



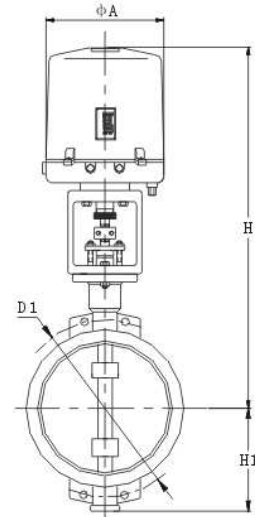
八. 外形尺寸 (mm) (见表8、表9)

ZDRW型 DN50~DN300

表8

| 公称 通径 DN(mm) | 法兰距 L | ΦA | | | H1 | H | | | D1 | | |
|--------------------|----------|------|------|------|-----|------|------|------|----------|-----|-----|
| | | RSA型 | RSB型 | RSC型 | | RSA型 | RSB型 | RSC型 | PN (MPa) | | |
| | | | | | | | | | 0.6 | 1.0 | 1.6 |
| 50 | 43 | 225 | | | 82 | 445 | | | 110 | 125 | 125 |
| 80 | 49 | | | | 108 | 460 | | | 150 | 160 | 160 |
| 100 | 56 | | | | 128 | 480 | 526 | | 170 | 180 | 180 |
| 125 | 64 | | | | 138 | 520 | 545 | | 200 | 210 | 210 |
| 150 | 70 | | 255 | | 198 | 532 | 560 | 610 | 225 | 240 | 240 |
| 200 | 71 | | | | 236 | | 615 | 670 | 280 | 295 | 295 |
| 250 | 76 | | | | 276 | | 675 | 720 | 335 | 350 | 355 |
| 300 | 83 | | | | 308 | | | 745 | 395 | 400 | 410 |

注：表中的D1尺寸按JB/T74~90-94《管路法兰及垫片》标准

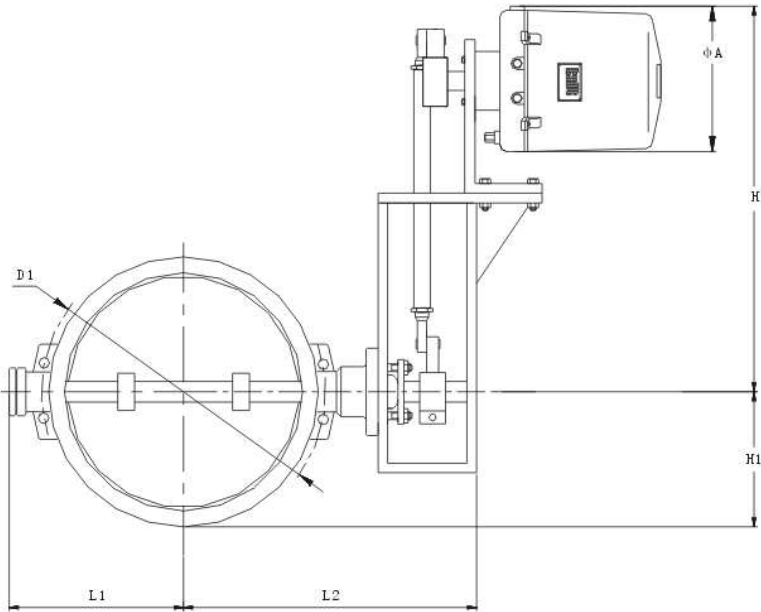


ZDRW电子式电动蝶阀(DN50~DN300)

大口径ZDRW型 DN350~DN1000

表9

| 公称 通径 DN(mm) | 法兰距 L | ΦA | L1 | L2 | H1 | H | D1 | | |
|--------------------|----------|-----|-----|------|-----|------|----------|------|------|
| | | | | | | | PN (MPa) | | |
| | | | | | | | 0.6 | 1.0 | 1.6 |
| 350 | 92 | 335 | 340 | 512 | 210 | 604 | 445 | 460 | 470 |
| 400 | 102 | | 374 | 546 | 240 | | 495 | 515 | 525 |
| 450 | 114 | | 384 | 636 | 270 | | 550 | 565 | 585 |
| 500 | 127 | 470 | 448 | 660 | 300 | 930 | 600 | 620 | 650 |
| 600 | 154 | | 490 | 790 | 350 | 1030 | 705 | 725 | 770 |
| 700 | 165 | | 542 | 815 | 385 | | 810 | 840 | 840 |
| 800 | 190 | | 607 | 860 | 440 | | 920 | 950 | 950 |
| 900 | 203 | | 665 | 912 | 490 | | 1020 | 1050 | 1050 |
| 1000 | 216 | | 731 | 1015 | 550 | | 1120 | 1160 | 1170 |



ZDRW电子式电动蝶阀 (DN350~DN1000)

ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀

一. 概述

ZDRWG电子式电动高性能硬密封蝶阀，由KYDR电子式角行程电动执行机构和无法兰式硬密封的蝶阀组配而成。KYDR系列是机电一体化的新一代电动执行机构，它内置有伺服放大模块和就地操作机构，只要接入220V交流电源和输入信号即可操作。当需要时可另加阀位反馈信号输出模块，控制中心可实时监控；其输出轴直接带动或通过曲柄机构推动阀轴作旋转运动，机械联接简单可靠。

高性能蝶阀采用了三偏心蝶板和多层弹性密封圈，提高了耐压差能力，泄漏等级可达V级，可作为切断阀。这种蝶阀结构紧凑、重量轻、使用可靠、流通能力大等优点，因此是经济实用的新型产品，适用于大流量、要求严格控制泄漏的场合。



二. 型号、规格

表1

| 执行机构类型 | 型号 | 使用温度范围 (℃) | 规格 (公称通径) |
|------------------|--|----------------------|--------------|
| 电子式角行程 电动执行机构 | ZDRWG-16、25、40 ^B _K | 碳钢、不锈钢阀体： -25~420 | DN80~600 |

型号、规格编制说明

| | | | | | |
|------------------|----------------------|--|------------------|--------|------------|
| ZDR | WG | XX | X | X | XXX |
| 执行机构 | 阀特征 | 公称压力 | 作用方式 | 阀盖型式 | 规格 |
| 电子式角行程 电动执行机构 | 无法兰式 高性能 硬密封蝶阀 | 16: PN1.6MPa 25: PN2.5MPa 40: PN4.0MPa | B: 电关式 K: 电开式 | 无: 标准型 | 公称通径 DN |

例如：ZDRWG—16B—DN300，表示电子式电动高性能硬密封蝶阀，配用KYDR电子式角行程电动执行机构，作用方式为电关式，公称压力为PN1.6MPa，公称通径DN300。

三. 主要技术参数

表2

| 公称 口径 DN(mm) | 额定流 量系 数 K _v | 额定角 行程 (度) | 公称压力 PN(MPa) | 流量 特性 | 作用 方式 | 介质温 度范围 (℃) | 固有可 调比 R | 连接形式 |
|--------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|------------|------------|----------------------------------|----------------|--|
| 80 | 220 | 70° | 1.6 2.5 4.0 | 近似等 百分比 | 电开式 电关式 | 碳钢、 不锈钢 阀体： -25 ~420 | 25: 1 | 对夹式连接； 对夹法兰标准按： JB 79-94； 或 HG 20592； HG 20615； 也可用 ANSI B16.5； 或根据用户要求。 |
| 100 | 340 | | | | | | | |
| 125 | 530 | | | | | | | |
| 150 | 770 | | | | | | | |
| 200 | 1360 | | | | | | | |
| 250 | 2130 | | | | | | | |
| 300 | 3060 | | | | | | | |
| 350 | 4160 | | | | | | | |
| 400 | 5450 | | | | | | | |
| 450 | 6900 | | | | | | | |
| 500 | 8500 | | | | | | | |
| 600 | 12200 | | | | | | | |

四. 电子式电动执行机构与高性能硬密封蝶阀的标准组配

表3

| 型 号 | KYDRSB-10 | KYDRSB-20 | KYDRSB-30 | KYDRSC-50 | KYDRSC-60 |
|-------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 额定扭矩 (N-m) | 100 | 200 | 300 | 500 | 600 |
| 速 度 (s/90°) | 18 | 36 | 24 | 42 | 48 |
| 输入信号 | 4~20mA、DC；或1~5V、DC(信号线用屏蔽线) | | | | |
| 驱动电源 | 220V±10V(AC)，50Hz | | | | |
| 防爆标志 | 隔爆型Exd II BT4 | | | | |
| 驱动量反馈信号 | 4~20 mA、DC(负载电阻≤500Ω) | | | | |
| 最大行程(度) | 转角70° | | | | |
| 组配阀口径 DN | 80~150 | 125~200 | 200~300 | 300~400 | 450~600 |

注：用户可另行选择电子式电动执行机构型号。

五. 主要性能指标

表4

| 项 目 | 技术指标 |
|-----------------------|-----------------------------|
| 基本误差 % | ±5 |
| 回 差 % | 3 |
| 死 区 % | 5 |
| 额定流量系数误差 % | ±10% |
| 临界流量系数 C _I | 流开、流关 C _I = 0.65 |
| 固有可调比 R | 25: 1 |
| 泄漏等级 | GB/T 4213 IV、V级 |

六. 允许压差 (MPa)

表5

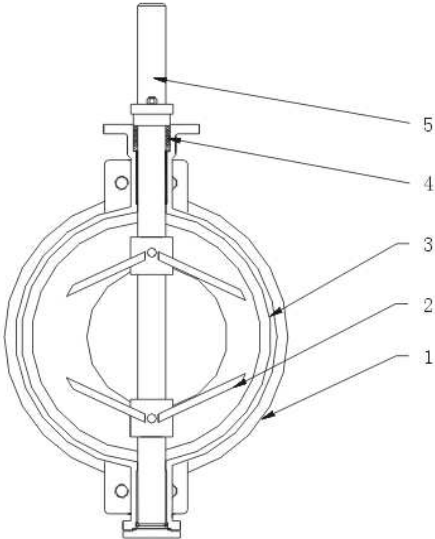
| 公称压力 DN(mm) | 电子式电动执行机构型号 | | | | |
|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | KYDRSB-10 | KYDRSB-20 | KYDRSC-30 | KYDRSC-50 | KYDRSC-60 |
| 80 | 0.75 | | | | |
| 100 | 0.56 | | | | |
| 125 | 0.40 | 0.8 | | | |
| 150 | 0.22 | 0.45 | | | |
| 200 | | 0.19 | 0.28 | | |
| 250 | | | 0.19 | | |
| 300 | | | 0.13 | 0.23 | |
| 350 | | | | 0.18 | |
| 400 | | | | 0.15 | |
| 450 | | | | | 0.14 |
| 500 | | | | | 0.11 |
| 600 | | | | | 0.07 |

注: (1) 进口压力不得超过阀的公称压力。
(2) 工作压差超过表中的数值, 可加大电动执行机构尺寸。也可用用户指定的电动执行机构型号。

七. 主要零件常用材料

表6

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|---|
| 1 | 阀 体 | 钢35 # , WCB, ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2 | 阀 板 | 钢35 # , ZG12Cr18Ni9Ti, ZG08Cr18Ni12Mo2Ti |
| 3 | 密封圈 | 304、316夹石墨 |
| 4 | 填 料 | 聚四氟乙烯, 柔性石墨 |
| 5 | 转 轴 | 20Cr13, 316, 630, 05Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH) |



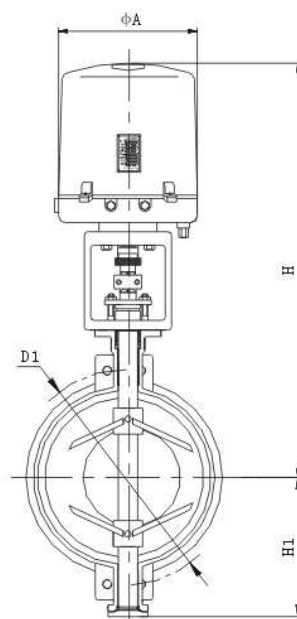
电动调节阀

八. 外形尺寸 (mm) (见表7、表8)

ZDRWG型 DN80 ~ DN300

表7

| 公称 通径 DN (mm) | 法兰距 L | | ΦA | H1 | H | | D1 | | | |
|------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|----------|----------|----------|-----|-----|-----|
| | PN(MPa) | | | | RSB 型 | RSC 型 | PN (MPa) | | | |
| | 1.0 ~ 2.5 | 4.0 | | | | | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 |
| 80 | 49 | 64 | RSB 型 255 | 108 | 520 | | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 100 | 56 | 64 | | 125 | 540 | | 180 | 180 | 190 | 190 |
| 125 | 64 | 70 | | 138 | 605 | | 210 | 210 | 220 | 220 |
| 150 | 70 | 76 | | 198 | 640 | | 240 | 240 | 250 | 250 |
| 200 | 71 | 89 | RSC 型 335 | 246 | | 710 | 295 | 295 | 310 | 320 |
| 250 | 76 | 114 | | 290 | | 790 | 350 | 355 | 370 | 385 |
| 300 | 83 | 114 | | 312 | | 810 | 400 | 410 | 430 | 450 |



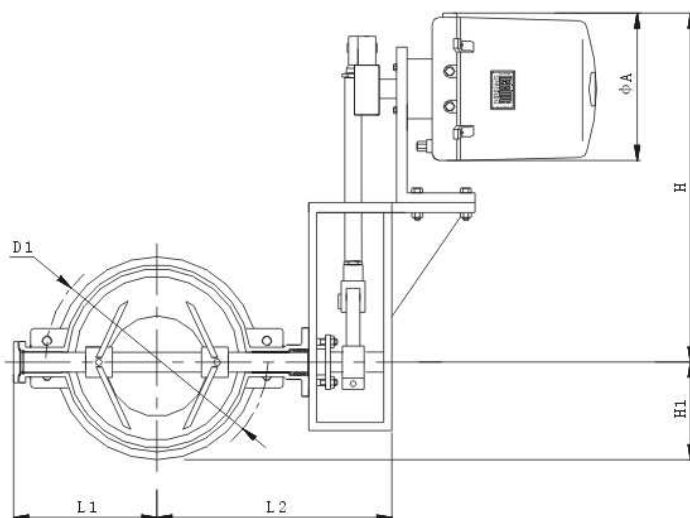
ZDRWG型 DN350 ~ DN600

表8

| 公称 口径 DN (mm) | 法兰距L | | ΦA RSC型 | L1 | L2 | H1 | H | D1 | | | |
|------------------------|-------------|-----|------------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|
| | PN (MPa) | | | | | | | PN(MPa) | | | |
| | 1.0~ 2.5 | 4.0 | | | | | | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 4.0 |
| 350 | 92 | 127 | 335 | 352 | 542 | 446 | 715 | 460 | 470 | 490 | 510 |
| 400 | 102 | 140 | | 392 | 580 | 510 | 730 | 515 | 525 | 550 | 585 |
| 450 | 114 | 152 | | 412 | 670 | 550 | 730 | 565 | 585 | 600 | 610 |
| 500 | 127 | 152 | | 460 | 690 | 600 | 830 | 620 | 650 | 660 | 670 |
| 600 | 154 | 178 | | 516 | 820 | 710 | 840 | 725 | 770 | 770 | 795 |

注: (1)表中的D1尺寸按JB/T74~90-94《管路法兰及垫片》标准。

H1, H高度尺寸以PN4.0(MPa)为准, 其它公称压力的产品尺寸略小一些。





气动执行机构

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

X_B^A 气动多弹簧薄膜执行机构

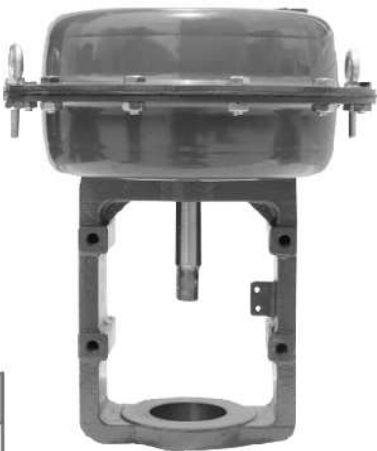
PR_S^P 气动轻小型转角式执行机构

ZS、S 气动活塞式执行机构

☐ www.sh-datong.com

X^A_B气动多弹簧薄膜执行机构

该种气动多弹簧薄膜执行机构把气动控制仪表输来的气压、或阀门定位器输来的操作压力按比例转变为推杆位移，带动阀杆移动。采用多弹簧结构，结构紧凑重量轻，输出力大，因此广泛地配用在直行程阀门上。



一. 型号

| 作用方式 | 型 号 | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 正作用 | XA-2 | XA-3 | XA-4 | XA-5 | XA-6 |
| 反作用 | XB-2 | XB-3 | XB-4 | XB-5 | XB-6 |

二. 主要技术参数

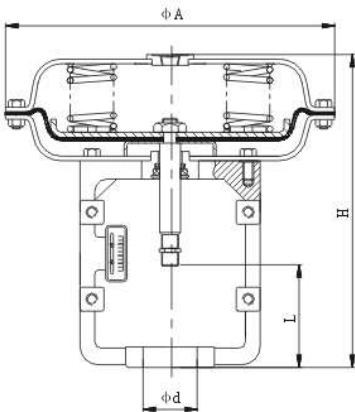
| 型 号 | X ^A _B -2 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 | X ^A _B -6 |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 薄膜有效面积(cm²) | 350 | 350 | 560 | 900 | 1600 |
| 行 程(mm) | 10、16 | 16、25 | 25、40 | 40、60 | 100 |
| 弹 簧 范 围 (kPa) | 20~100; 40~200; 80~240 | | | | 20~100; 40~200 |
| 信号接管螺纹 | Rc1/4" | | | | |
| 正常工作温度(°C) | -40~70 | | | | |

三. 主要零件常用材料

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|------|-----------|
| 1 | 膜 盖 | 碳钢(板材) |
| 2 | 膜 片 | 丁腈橡胶夹尼龙织物 |
| 3 | 推 杆 | 2Cr13 |
| 4 | 支 架 | 铸碳钢 |

四. 外形尺寸(mm)及重量

| 执行机构型号 | X ^A _B -2 | X ^A _B -3 | X ^A _B -4 | X ^A _B -5 | X ^A _B -6 |
|--------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 行程(mm) | 10、16 | 16、25 | 25、40 | 40、60 | 100 |
| ΦA | Φ285 | Φ285 | Φ360 | Φ470 | Φ630 |
| H | 300 | 330 | 400 | 540 | 632 |
| L | 110 | 110 | 130 | 150 | 160 |
| φd | φ60 | φ60 | φ80 | φ95 | φ100 |
| 重量(kg) | 12 | 16 | 22 | 45 | 80 |



气动执行机构

注：L为推杆伸出的终点尺寸。

五. 可组配的执行器附件、辅助仪表：阀门定位器，手轮机构，空气过滤减压器，电磁阀，行程开关等。

六. 订货须知

说明：执行机构型号，行程，弹簧范围，Φd和L尺寸；配用的附件及辅助仪表，其它特殊要求。

PR^P_S气动轻小型转角式执行机构

PR^P_S气动轻小型转角式执行机构是在一个气缸里对称布置二个活塞，相向运动；气压作用在活塞上的推力通过齿条传递到中心齿轮上，形成一个力偶，与中心齿轮一体的输出轴输出转角和力矩，是本厂自主开发的一种新型的气动活塞式执行机构；结构紧凑，输出力矩大，动作可靠。该种执行机构有PRS型弹簧复位式（又称单作用式）、和PRP型无弹簧式（又称双作用式）二种结构型式，带上阀门定位器，可实现比例调节，因此被广泛地用于球阀、蝶阀等角行程调节阀。



一. 型号

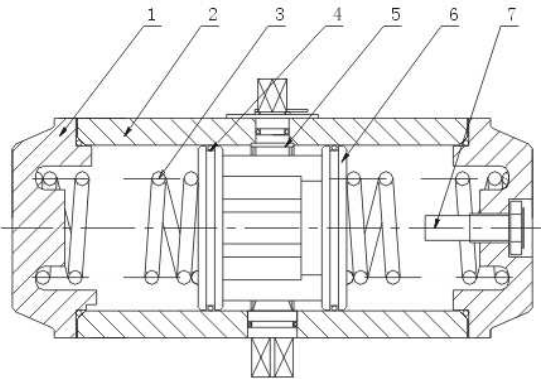
| 结构型式 | 型 号 | | | | | | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 弹簧复位式(单作用) | - | PRS-2 | PRS-3 | PRS-4 | PRS-5 | PRS-6 | PRS-7 |
| 无弹簧式 (双作用) | PRP-1 | PRP-2 | PRP-3 | PRP-4 | PRP-5 | PRP-6 | PRP-7 |

二. 主要技术参数

| 型 号 | PR ^P _S -1 | PR ^P _S -2 | PR ^P _S -3 | PR ^P _S -4 | PR ^P _S -5 | PR ^P _S -6 | PR ^P _S -7 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 气缸直径(mm) | Φ55 | Φ80 | Φ110 | Φ160 | Φ220 | Φ270 | Φ300 |
| 复位弹簧范围(kPa) | - | 150~260 200~350 | 150~260 270~370 | 130~200 200~300 | 130~370 | | |
| 气源压力(kPa) | 300~800 | | | | | | |
| 角行程(度) | 0°~90° | | | | | | |
| 正常工作温度(℃) | -40~80 | | | | | | |
| 信号接管螺纹 | Rc1/4" | | | | G1/4" | G1/2" | G1/2" |

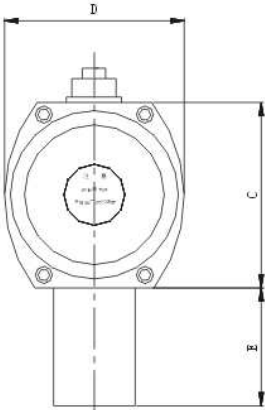
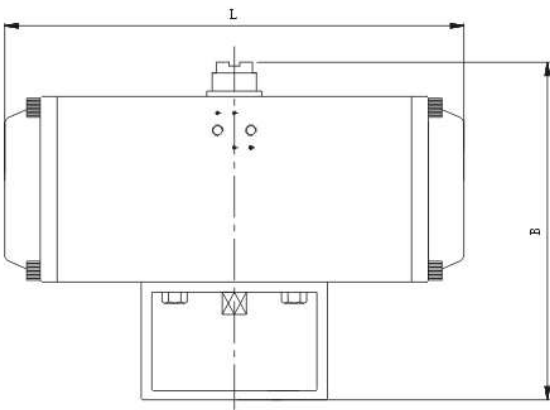
三. 主要零件常用材料

| 序 号 | 零件名称 | 材 料 |
|-----|-------|------------|
| 1 | 端 盖 | 铝合金 |
| 2 | 缸 体 | 铝合金, 无缝钢管 |
| 3 | 弹 簧 | 60Si2Mn |
| 4 | O形密封环 | 耐油橡胶 |
| 5 | 旋 转 轴 | 2Cr13 |
| 6 | 活 塞 | 铝合金复合不锈钢 |
| 7 | 限位螺钉 | 1Cr18Ni9Ti |



四. 外形尺寸(mm)

| 型 号 | | PR ^P _S -1 | PR ^P _S -2 | PR ^P _S -3 | PR ^P _S -4 | PR ^P _S -5 | PR ^P _S -6 | PR ^P _S -7 |
|-----|------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| L | PRS型 | — | 212 | 335 | 484 | 670 | 722 | 742 |
| | PRP型 | 160 | 212 | 245 | 332 | | | |
| B | 不带手轮 | 180 | 200 | 250 | 355 | 400 | 350 ※ | 378 ※ |
| | 带手轮 | — | 235 | 285 | 400 | — | — | — |
| C | | 80 | 106 | 140 | 200 | 270 | 320 | 348 |
| D | | 82 | 110 | 145 | 195 | 240 | 294 | 324 |
| E | | 75 | 75 | 90 | 105 | — | — | — |



五. 可组配的执行器附件、辅助仪表：阀门定位器，手轮机构，空气过滤减压器，电磁阀，行程开关等。

六. 订货须知

订货时请说明：执行机构型号，额定角行程，输出轴旋转方向（气信号增加时）；输出扭矩（N·m），连接形式和尺寸；配用的附件及辅助仪表，其它特殊要求。

ZS、S气动活塞式执行机构

ZS、S气动活塞式执行机构采用无缝钢管制造气缸，允许输入较高的气源压力，因此能输出很大的推力；用于高压差的耐冲蚀角形阀、高压单座阀等产品；与曲柄相连也可推动阀轴旋转，与球阀、蝶阀配套使用。该种执行机构大多数场合使用双作用式；当需要时可配用复位弹簧，即单作用式。

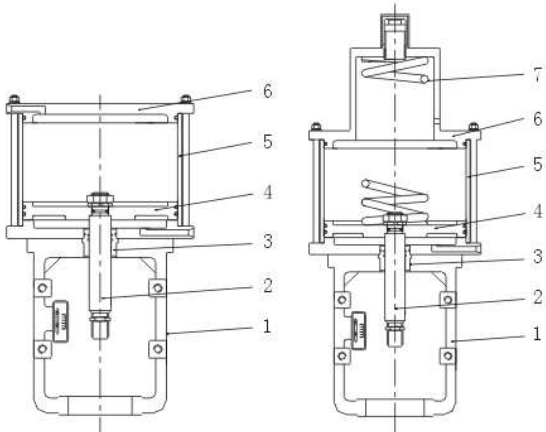


一、型号、主要技术参数

| | 型 号 | | | | | | | |
|-----------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| 单作用(弹簧复位) | ZS-1 | ZS-2 | ZS-3 | ZS-4 | ZS-5 | ZS-6 | ZS-7 | ZS-8 |
| 双作用 | S-1 | S-2 | S-3 | S-4 | S-5 | S-6 | S-7 | S-8 |
| 气缸直径(mm) | Φ180 | Φ200 | Φ250 | Φ250x2 | Φ340 | Φ340x2 | Φ420 | Φ420x2 |
| 行 程(mm) | 25, 40 | 40, 60 | 60, 100 | 60, 100 | 60, 100 | 60, 100 | 100, 150 | 100, 150 |
| 气源压力(kPa) | 300~800 | | | | | | | |
| 正常工作温度(℃) | -40~80 | | | | | | | |
| 信号接管螺纹 | Rc1/4" | | | | | | | |

二、主要零件材料

| 序号 | 零件名称 | 材 料 |
|----|-------|---------|
| 1 | 支 架 | 铸 钢 |
| 2 | 活 塞 杆 | 2Cr13 |
| 3 | 导 向 件 | 锡青铜 |
| 4 | 活 塞 | 硬 铝 |
| 5 | 气 缸 体 | 无缝钢管 |
| 6 | 缸 盖 | 钢 管 |
| 7 | 复位弹簧 | 60Si2Mn |

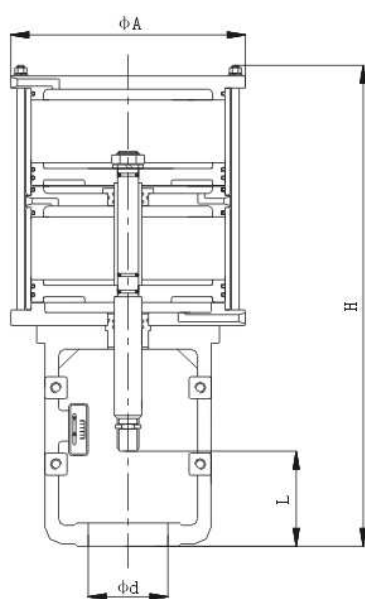


S气动双作用活塞式执行机构

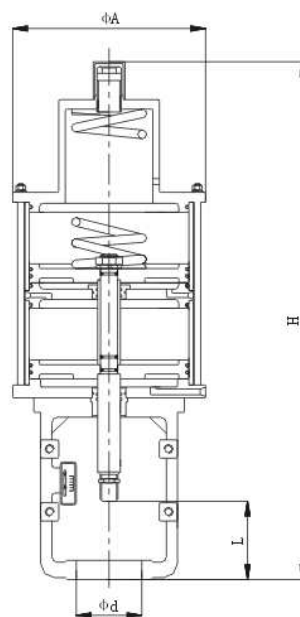
ZS气动单作用活塞式执行机构

三. 外形尺寸(mm)

| 单作用 | | 双作用 | | ΦA | Φd | L | 备 注 |
|------|------|-----|-----|-----|----------|-----|----------|
| 型号 | H | 型号 | H | | | | |
| ZS-1 | 560 | S-1 | 420 | 218 | 60 | 110 | Φ160(缸径) |
| ZS-2 | 640 | S-2 | 520 | 268 | 80 | 130 | Φ200 |
| ZS-3 | 840 | S-3 | 570 | 315 | 95 | 150 | Φ250 |
| ZS-4 | 950 | S-4 | 705 | 315 | 95 | 150 | Φ250x2 |
| ZS-5 | 930 | S-5 | 660 | 395 | 100 | 160 | Φ340 |
| ZS-6 | 1060 | S-6 | 890 | 395 | 100 | 160 | Φ340x2 |
| ZS-7 | 990 | S-7 | 730 | 496 | 110, 100 | 170 | Φ420 |
| ZS-8 | 1200 | S-8 | 940 | 496 | 110, 100 | 170 | Φ420x2 |



S气动双作用活塞式执行机构



ZS气动单作用活塞式执行机构

四. 可组配的执行器附件、辅助仪表:

阀门定位器, 手轮机构, 空气过滤减压器, 电磁阀, 行程开关等。

五. 订货须知

订货时请说明: 执行机构型, 单作用还是双作用, 行程 (mm), 连接形式和尺寸; 配用的附件及辅助仪表, 其它特殊要求。



控制阀附件

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

PP系列气动阀门定位器

EP系列电-气阀门定位器

EP800系列电-气阀门定位器

QFH系列空气过滤减压器

XPS型侧装式手轮机构

SFN型顶装式手轮机构

其它常用附件 (智能阀门定位器, 电磁阀, 行程开关)

☐ www.sh-datong.com

一. PP系列气动阀门定位器

1. 概述

PP系列气动阀门定位器与气动调节阀配套使用，它接受气压信号后输出一定的操作气压，控制执行机构动作；同时根据行程反馈使调节阀精确定位，改善调节阀工作特性。该定位器结构简单可靠，不存在防爆问题，因此被广泛地用于石油化工、燃气、轻纺等行业的自控系统。



2. 型号编制

| 型 号 | 输出行程 | 作用方式 | 适用的执行机构 | 备 注 |
|--------|------|------|---------|---------------|
| PP-01A | 直行程 | 单作用 | 弹簧复位气动 | 直行程可 省写“A” |
| PP-01B | 角行程 | | 执行机构 | |
| PP-02A | 直行程 | 双作用 | 双作用活塞式 | |
| PP-02B | 角行程 | | 执行机构 | |

3. 技术参数

| | |
|------------|---------------------------|
| 输入信号(kPa) | 标准范围：20~100 |
| | 分程范围：20~60；60~100 |
| 气源压力(kPa) | 单作用(PP-01型) 140~250 |
| | 双作用(PP-02型) 350~550 |
| 配用执行机构行程范围 | 直行程：10~60 mm, 100mm(特殊订货) |
| | 角行程：0°~50°，0°~70°，0°~90° |
| 动作方式 | 正作用；反作用 |
| 环境温度 | -25~55℃ |
| 气管接口 | NPT 1/4 |
| 重量(kg) | 1.5 |

4. 主要性能指标

| 项 目 | 技术指标 | |
|--------|--------------------|---------------------|
| | 单作用 | 双作用 |
| 基本误差 % | ±1.0 | ±1.5 |
| 回 差 % | 1.0 | 1.5 |
| 死 区 % | 0.4 | 0.6 |
| 耗气量 | ≤450 L/h(气源140kPa) | ≤2000 L/h(气源550kPa) |

二. EP系列电-气阀门定位器

1. 概述

EP系列电-气阀门定位器与气动调节阀配套使用，接受直流电信号后输出一定的操作气压，控制执行机构动作；同时根据行程反馈使调节阀精确定位，改善调节阀工作特性。该定位器结构简单可靠，有防爆型结构；因此被广泛地用于石油化工、燃气、轻纺等行业的自控系统。



2. 型号编制

| 型 号 | 作用方式 | 输入信号 | 适用的执行机构 |
|--------|------|---------|------------|
| EP-301 | 单作用 | 4~20mA | 弹簧复位气动执行机构 |
| EP-302 | 双作用 | | 双作用活塞式执行机构 |
| EP-201 | 单作用 | 0~10 mA | 弹簧复位气动执行机构 |
| EP-202 | 双作用 | | 双作用活塞式执行机构 |

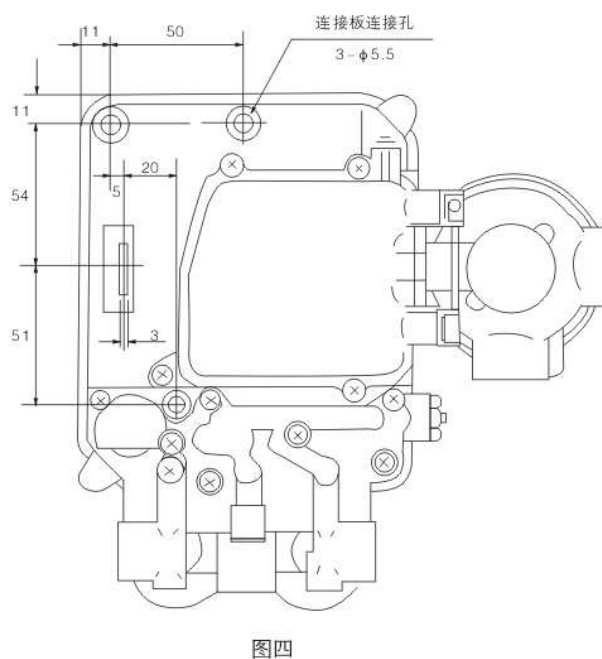
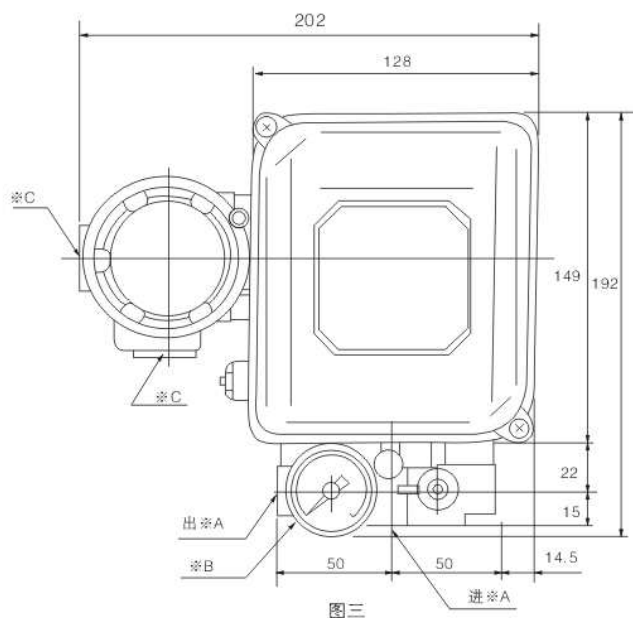
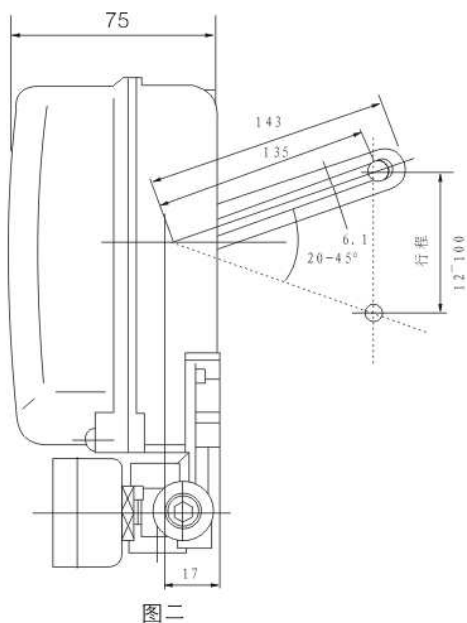
3. 技术参数

| | |
|------------|------------------------------------|
| 输入信号(mA) | 标准范围：4~20；0~10 |
| | 分程范围：4~12，12~20；0~5，5~10。 |
| 输入阻抗 | 4~20 mA时：300±10Ω；0~10 mA时：1000±30Ω |
| 气源压力 | 140~550(kPa) |
| 配用执行机构行程范围 | 直行程：10~60 mm，100mm(特殊订货) |
| | 角行程：0°~50°，0°~90° |
| 动作方式 | 正作用；反作用 |
| 输出特性 | 标准型：直线；特殊型：等百分比、非线性等 |
| 环境温度 | -35~80℃；本安型：-20~60℃ |
| 电缆接口 | M22×1.5；(M20×1.5) |
| 气管接口 | NPT 1/4(铜管φ6×1)，或M10×1 |
| 重量(kg) | 2.8 |

4. 主要性能指标

| 项 目 | 技术指标 | |
|---------------|--------------------|---------------------|
| | 单作用 | 双作用 |
| 基本误差 % | ±1.0 | ±2.0 |
| 回 差 % | 1.0 | 2.0 |
| 死 区 % | 0.4 | 0.8 |
| 耗气量 | ≤450 L/h(气源140kPa) | ≤3600 L/h(气源550kPa) |
| 防爆型式 及防爆标志 | 本质安全型：Ex ia II CT6 | |
| | 隔爆型：Ex d II BT6 | |
| | 增安型：Ex e II T6 | |

5. 外形 (图二、图三) 及安装尺寸 (图四)



三. EP800系列电-气阀门定位器

1. 概述

EP800电-气阀门定位器与气动调节阀配套使用，接受直流电信号后输出一定的操作气压，控制执行机构动作；同时根据行程反馈使调节阀精确定位，改善调节阀工作特性。该定位器结构简单可靠，通用性强，有防爆型结构；因此被广泛地用于石油化工、燃气、轻纺等行业的自控系统。



2. 型号编制

| 型 号 | 作用方式 | 适用的执行机构 | |
|---------|------|---------|------------|
| EP-801L | 单作用 | 直行程 | 弹簧复位气动执行机构 |
| EP-801R | | 角行程 | |
| EP-802L | 双作用 | 直行程 | 双作用活塞式执行机构 |
| EP-802R | | 角行程 | |

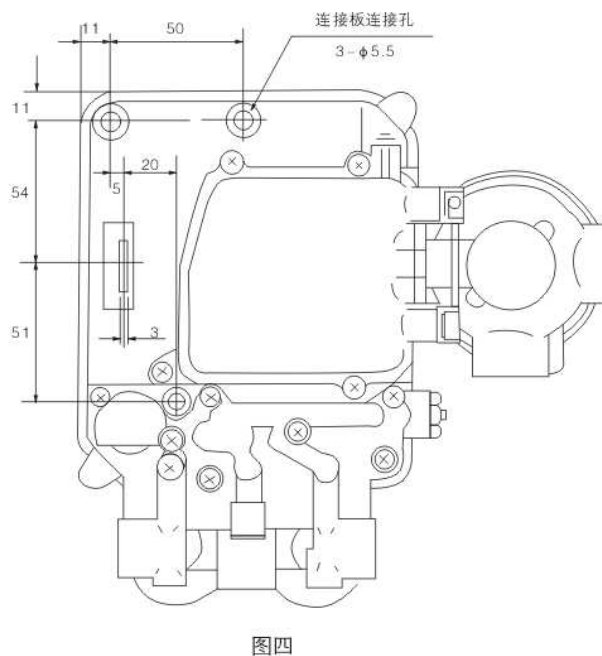
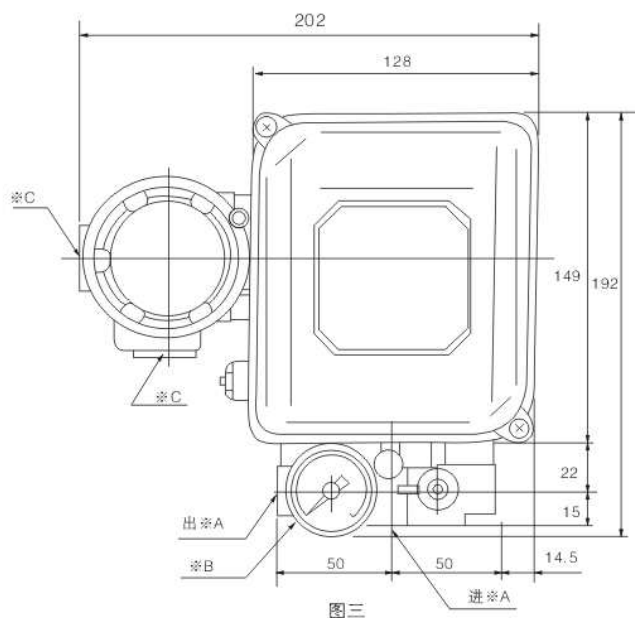
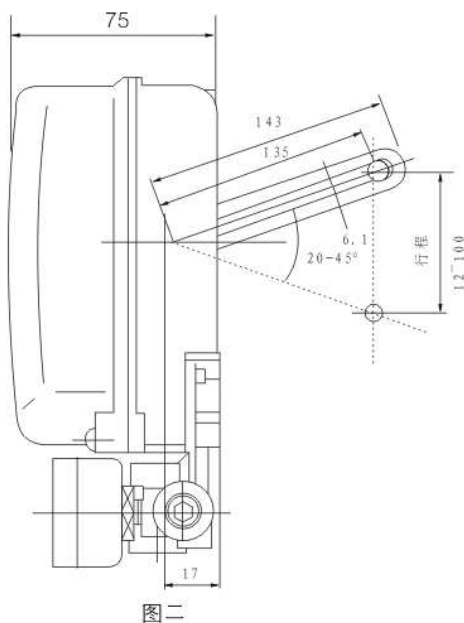
3. 技术参数

| | |
|------------|---|
| 输入信号(mA) | 标准范围：4~20；分程范围：4~12，12~20； |
| 输入阻抗 | 250Ω±5% (在25℃时) |
| 气源压力 | 140~700(kPa) |
| 配用执行机构行程范围 | 直行程：10~60mm，100mm(特殊订货) |
| | 角行程：0°~50°，0°~70°，0°~90° |
| 动作方式 | 正作用；反作用 |
| 输出特性 | 标准型：直线；特殊型：等百分比等 |
| 环境温度 | -20~80℃ |
| 电气接口 | NPT ¹ / ₂ ；G ¹ / ₂ |
| 气管接口 | NPT ¹ / ₄ ；Rc ¹ / ₄ |
| 重量(kg) | 2.3~3 |

4. 主要性能指标

| 项 目 | 技术指标 | |
|------------------|------------------------|---------------------|
| | 单作用 | 双作用 |
| 基本误差 % | ±1.0 | ±1.5 |
| 回 差 % | 1.0 | 1.5 |
| 死 区 % | 0.4 | 0.6 |
| 耗气量 | ≤300 NL/h(气源140kPa) | ≤900NL/h(气源400 kPa) |
| 防爆型式及 防爆、防护标志 | 隔爆本安复合型：Ex dia II CT6 | |
| | 增安型：Ex e II T6，IP55、65 | |

5. 外形（图二、图三）及安装尺寸（图四）



四. QFH系列空气过滤减压器

1. 概述

QFH系列空气过滤减压器是气动辅助仪表，它将空压机送来的气源进行过滤并稳定到指定的压力；为阀门定位器、气动执行机构、电磁阀等提供清洁气源。它把减压、过滤功能集一体，开启排放口可排出内存的污水等沉积物。

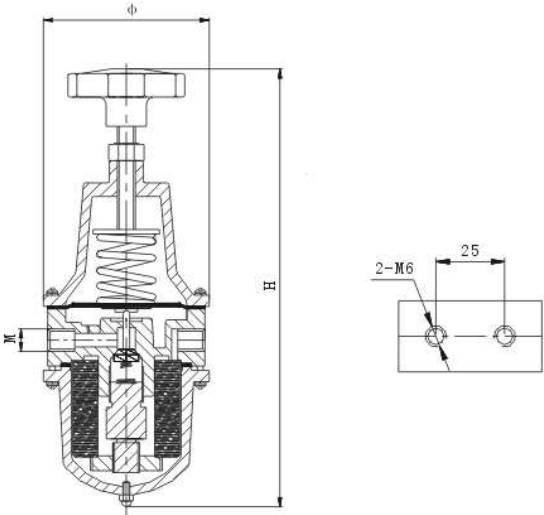


2. 型号编制说明

| | | | |
|-------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| QFH | X | X | X |
| 空气过滤 减压器 | 输出方式 2---带调节 手轮 | 输出压力(MPa) 2-----0.25 6-----0.6 | 输出流量 1-----6.8(Nm³/h) |

3. 常用型号、主要技术参数和性能指标

| 项 目 | 型 号 | QFH-221 | QFH-261 |
|---------------|-----|---------------------------|---------|
| 最大输出流量(Nm³/h) | | 6.8 | 6.8 |
| 最大输出压力(MPa) | | 0.25 | 0.60 |
| 气源压力(MPa) | | 0.4~0.7 | 0.7~1.0 |
| 使用环境 | | -25~55℃；相对湿度5~95 % | |
| 接管螺纹 | | Rc 1/4 (ZG 1/4) ； NPT 1/4 | |
| 安装尺寸 | | 2个安装螺孔M6，螺孔中心距25mm | |
| 外形尺寸(Φ×H mm) | | Φ75×185 | |



五. XPS型侧装式手轮机构

1. 概述

XPS型侧装式手轮机构主要与X_B^A系列气动多弹簧薄膜执行机构配套使用。当调节阀失控时可用手轮操作，保持系统正常工作；也可限定阀的行程。该型号手轮特点如下：

- ①结构紧凑，重量轻，安装方便；
- ②正反作用都可使用，操作灵活；
- ③有手动操作、自动操作二个位置的显示，

在组配时，执行机构应备有所需的连接螺母和紧固件。

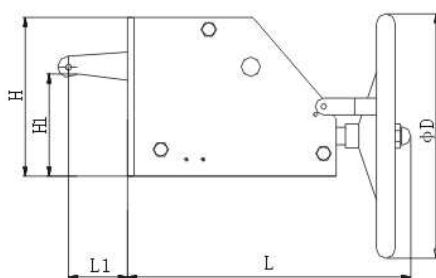


2. 型号、主要技术参数

| 手轮机构型号 | 额定行程(mm) | 适合组配的执行机构型号 |
|--------|----------|--|
| XPS-1 | 16, 25 | X _B ^A -2, X _B ^A -3 |
| XPS-2 | 40, 60 | X _B ^A -4, X _B ^A -5 |

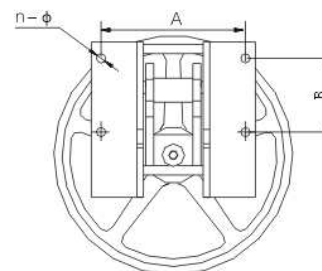
3. 外形尺寸

| 型号 | H | H1 | L | L1 | ΦD | A | B | n × Φ |
|-------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--------|
| XPS-1 | 140 | 120 | 150 | 50 | 300 | 140 | 80 | 4 × 13 |
| XPS-2 | 177 | 160 | 220 | 70 | 390 | 206 | 113 | 4 × 14 |



图中：

- H---手轮二侧板的高度
- H1---摇杆至侧板底面的距离
- L---侧板安装面至轮盘螺栓顶的水平距离
- L1---摇杆露出安装面的长度
- ΦD---轮盘直径



图中：

- A---安装孔中心的横向尺寸
- B---安装孔中心的竖向尺寸
- n---安装孔数和直径

六. SFN型顶装式手轮机构

1. 概述

SFN型顶装式手轮机构主要与本公司的ZS系列活塞式直行程执行机构配套使用。当调节阀失控时可用手轮操作，保持系统正常工作；也可限定阀的行程。该型号手轮特点如下：

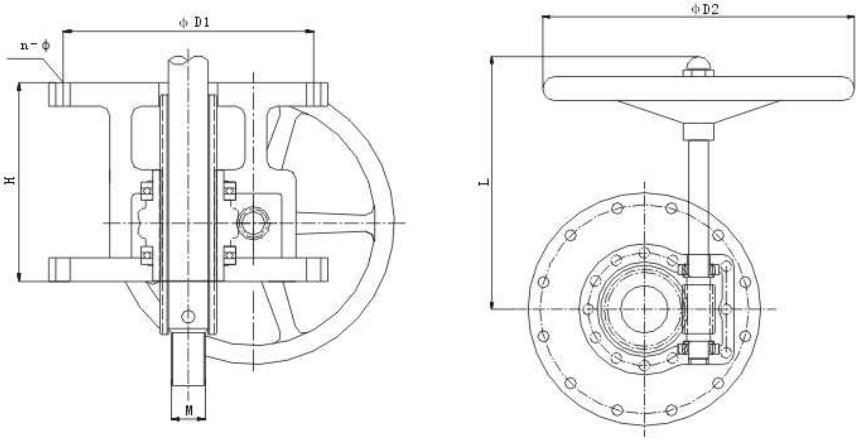
- ① 结构紧凑，安装方便，正反作用都可使用；
- ② 采用蜗轮蜗杆传动，操作轻松；
- ③ 有手动操作、自动操作二个位置的显示。

2. 型号、主要技术参数

| 手轮机构型号 | 额定行程 (mm) | 适合组配的气动活塞式 执行机构型号 |
|--------|--------------|----------------------|
| SFN100 | 60, 100 | ZS-1~ZS-8 |
| | | S-1~S-8 |

3. 外形尺寸

| 型号 | L | D2 | M | H | D1 | n×Φ |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| SFN100 | 300 | 400 | M30 | 210 | 265 | 12×Φ4 |



图中：
L----手轮离中心的距离
D2---轮盘外径
H---高度
d----连接杆端部直径
D1----安装孔中心圆直径
n×Φ---安装孔数、孔径

七. 其它常用附件

1. 韩国 YTC公司的YT系列电-气阀门定位器

▲YT1000L(标准型)直行程电-气阀门定位器, 型号编制说明

| | | | | | |
|---------|------------------|---|---|------------------------|--------------------------------------|
| YT1000L | X | X | X | X | X |
| 输出行程 | 作用方式 | 防爆等级 | 反馈杆(mm) | 节流孔 | 环境温度℃ |
| 直行程 | S: 单作用 D: 双作用 | m: Ex dm II BT5 C: Ex dm II CT5 i: Ex ia II BT6 n: 不防爆 | 1: 10~40 2: 20~70 3: 50~100 4: 100~150 | 1: Φ1 2: Φ2 3: 无 | S: -20~60 H: -20~120 L: -40~70 |

▲YT1000R(标准型)角行程电-气阀门定位器, 型号编制说明

| | | | | | | |
|---------|------------------|---|--|------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| YT1000R | X | X | X | X | X | X |
| 输出行程 | 作用方式 | 防爆等级 | 反馈杆 | 节流孔 | 环境温度℃ | 选配件1 |
| 角行程 | S: 单作用 D: 双作用 | m: Ex dm II BT5 C: Ex dm II CT5 i: Ex ia II BT6 n: 不防爆 | 1: M6×40L 2: M6×63L 3: M8×40L 4: M8×63L 5: NAMUR | 1: Φ1 2: Φ2 3: 无 | S: -20~60 H: -20~120 L: -40~70 | 0: 标准指示器 1: 圆顶指示器 |

▲YT1000L、YT1000R定位器主要技术参数、性能指标

| 项目、形式 | 单作用 | 双作用 |
|-------|------------------------|------------|
| 输入信号 | 4~20 mA DC | |
| 阻 抗 | 250±15 Ohm | |
| 气源压力 | 140~700 kPa | |
| 气源接口 | PT 1/4或NPT 1/4 | |
| 电缆接口 | PT 1/2或G 1/2 | |
| 行程范围 | 直行程10~150mm; 角行程0°~90° | |
| 防护等级 | IP66 | |
| 直线性 | ±1% F.S. | ±2% F.S. |
| 滞后度 | ±1% F.S. | |
| 灵敏度 | ±0.2% F.S. | ±0.5% F.S. |
| 耗气量 | 2L/min (气源压力为140 kPa时) | |
| 重 量 | 直行程2.7kg; 角行程2.8kg | |

YTC公司的智能电-气阀门定位器系列代号为: YT-2300, YT-2400

2. 日本山武公司 (Yamatake) SVP3000

系列智能型阀门定位器

▲ 型号编制说明

| 型号 | 输入信号类别 | 适用的气动执行机构 |
|--------|-----------------------------|---------------------------------------|
| AVP80 | 模拟信号 4~20mA DC | 直行程 (反馈杆式); 单作用, 双作用; 正作用, 反作用。 |
| AVP100 | 模拟信号 4~20mA DC | 单作用, 双作用; |
| AVP102 | 带HART通信协议的模拟信号 4~20mA DC | 直行程, 角行程; 正作用, 反作用。 |
| AVP300 | 模拟信号 4~20mA DC, 无开度信号变送 | 直行程 (反馈杆式); |
| AVP301 | 模拟信号 4~20mA DC, 带开度信号变送 | 单作用, 双作用; |
| AVP302 | 模拟信号 4~20mA DC, 带HART协议 # | 正作用, 反作用。 |

▲ AVP阀门定位器主要技术参数、性能指标

| 项 目 | 技术参数、指标 | |
|--------|---------------------------------|---|
| | AVP80, AVP100, AVP102 | AVPA300, 301, 302 |
| 输入信号 | 4~20 mA DC | |
| 阻抗 | 300 Ohm (在20 mA DC时) | |
| 气源压力 | 140~700 kPa | 140~500 kPa |
| 气源接口 | NPT ¹ / ₄ | Rc ¹ / ₄ |
| 电缆接口 | NPT ¹ / ₂ | G ¹ / ₂ , NPT ¹ / ₂ , M20×1.5 |
| 行程范围 | 反馈杆旋转角度 ±4° ~ ±20° | |
| 输出特性 | 直线, 等百分比, 快开, 自定义 | |
| 阀杆位置精度 | ±1% F.S., ±2.5% F.S. (带变换输出时) | 1%~3% F.S |
| 耗气量 | 4NL/min (气源压力为140 kPa时) | |
| 防爆等级 | FM本安认证; NEPSI本安认证 | 隔爆认证, NEPSI本安认证 |
| 环境温度 | -40~80℃ | |
| 重量 | 单作用1.7kg; 双作用2.0kg | 2.5 kg |

注:

AVP302型防爆等级只能选“F”, 即FM隔爆型, 电气接口NPT¹/₂。

▲当使用SFC160型或SFC260型智能通信手提装置(手操器)时, 可进行手动整定; 但在防爆现场不能使用手操器。

3. 德国西门子 (Siemens) SIPART PS2系列

智能型电-气阀门定位器

▲型号编制说明:

| | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------|--------------------------------------|---------|---|--|
| 6DR5 | X | X | X | X | X | X |
| 产品基型 | 通信、防爆 | 作用方式 | 壳体材料 | | 防爆等级 | 螺纹: 电缆/气源 |
| 无防护的普通型或本安型防爆(ia/ib)定位器 | 0: 无HART 1: 带HART 无防爆 2: 带HART 要防爆 3: 无HART 无防爆 | 1: 单作用 2: 双作用 | 0: 塑料 1: 铝 (仅单作用) 2: 不锈钢 (无窗口) | 0: 隔离符号 | N: 不防爆 E: 本安ia/ib D: 2区, 22区 (铝、不锈钢 无窗口) G: 2区以下 (塑、铝壳有窗口) | G: M20×1.5/G ¹ / ₄ N: NPT ¹ / ₂ / NPT ¹ / ₄ M: M20×1.5 / NPT ¹ / ₄ P: NPT ¹ / ₂ / G ¹ / ₄ R: 插头M12 / G ¹ / ₄ S: 插头M12 / NPT ¹ / ₄ |

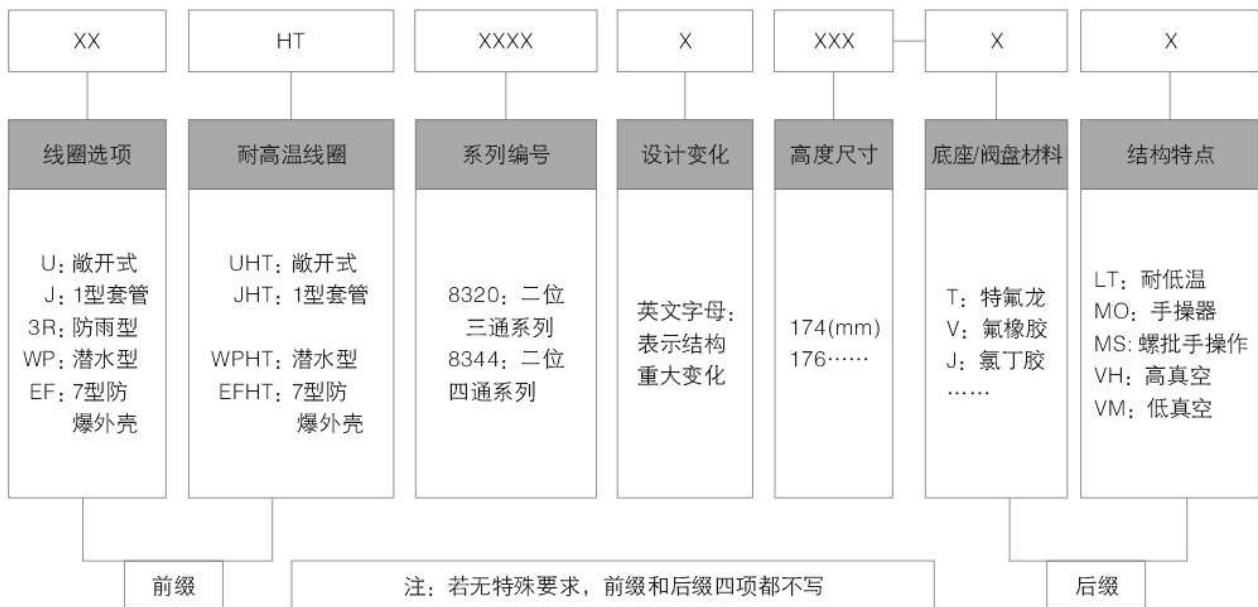
注: 西门子定位器的数字编码长达10多位, 上面列出的6位是经常用的; 如逢特殊要求, 在订货时说明技术要求, 由供货商去编码。

▲PS2智能电-气阀门定位器主要技术参数、性能指标

| 项目、形式 | 技术参数、指标 | |
|---------|--|--|
| 输入信号 | 4~20 mA DC | |
| 负载 | 无防爆或本安型: 318~324 Ohm, 其它390~415 Ohm | |
| 气源压力 | 140~700 kPa | |
| 气源接口 | G ¹ / ₄ 或NPT ¹ / ₄ | |
| 电缆接口 | M20×1.5或NPT ¹ / ₂ | |
| 行程范围 | 直行程3~130mm; 角行程0°~30° 到0°~100° | |
| 输出特性 | 直线, 等百分比, 快开, 自定义 | |
| 死区 | 0.1%~10% 可自行设置 | |
| 压电阀耗气量 | 3.6×10 ⁻² Nm ³ /h | |
| 防爆等级 | 本安型Ex ia/ib II CT6; 隔爆型Ex d II CT6 | |
| 使用环境温度 | 不防爆: -30~80℃ | T4: -30~80℃ 防爆型: T5: -30~65℃ T6: -30~50℃ |
| 重量 (kg) | 塑料壳0.9; 铝壳1.3; 不锈钢壳3.9; 隔爆型5.2 | |

4. 美国ASCO电磁阀

▲ 型号编制说明



▲ 常用的电磁阀型号和技术参数

| 8320系列 二位三通 通用型(压力可接任意口) | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|---------------------------------|----------------------------|----|----------------|----|------------|-------------|---------------|--------|
| 管径 (英寸) | 通径 (mm) | 流量 系数 (m ³ /h) | 操作压差 (bar) 空气, 水, 轻油 | | 介质最高温度 (°C) | | 黄铜阀体 型号 | 不锈钢阀 体型号 | 额定功率/ 绝缘等级 | |
| | | | AC | DC | AC | DC | | | AC | DC |
| 1/4 | 1.6 | 0.08 | 9 | 5 | 92 | 65 | 8320G172 | — | 10.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 2.4 | 0.10 | 7 | 4 | 92 | 65 | 8320G174 | 8320G200 | 17.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 3.2 | 0.21 | 3 | 2 | 92 | 65 | 8320G176 | 8320G201 | 17.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 4.4 | 0.30 | 1 | 1 | 92 | 65 | 8320G178 | — | 10.1/F | 11.6/F |

| 8320系列 二位三通 常闭型(失电时关闭) | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|------|----|----|----|----|----------|----------|--------|--------|
| 1/4 | 1.6 | 0.08 | 14 | 11 | 92 | 65 | 8320G182 | — | 17.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 2.4 | 0.10 | 10 | 8 | 92 | 65 | 8320G184 | 8320G202 | 10.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 3.2 | 0.21 | 6 | 4 | 92 | 65 | 8320G186 | 8320G203 | 10.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 4.4 | 0.30 | 3 | 2 | 92 | 65 | 8320G188 | — | 10.1/F | 11.6/F |

| 8320系列 二位三通 常开型(失电时开启) | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|------|----|----|----|----|----------|----------|--------|--------|
| 1/4 | 1.6 | 0.08 | 17 | 11 | 92 | 65 | 8320G192 | — | 17.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 2.4 | 0.10 | 10 | 7 | 92 | 65 | 8320G194 | 8320G204 | 10.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 3.2 | 0.21 | 5 | 4 | 92 | 65 | 8320G196 | 8320G205 | 10.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 4.4 | 0.30 | 3 | 2 | 92 | 65 | 8320G198 | — | 10.1/F | 11.6/F |

常用ASCO电磁阀型号和技术参数

| 8344系列 单线圈 二位四通 | | | | | | | | | | |
|-----------------|------------|--|----------------------------|----|----------------|----|------------|------------|---------------|--------|
| 管径 (英寸) | 通径 (mm) | 流量 系数 (m ³ /h) 压力口 | 操作压差 (bar) 空气, 水, 轻油 | | 介质最高温度 (°C) | | 黄铜阀体 型号 | 黄铜阀体 型号 | 额定功率/ 绝缘等级 | |
| | | | AC | DC | AC | DC | | | AC | DC |
| 1/4 | 6 | 0.69 | 10 | 9 | 81 | 65 | 8344G70 | — | 10.1/F | 11.6/F |
| 1/4 | 6 | 0.69 | 17 | 17 | | 81 | 8344G0 | — | 17.1/F | 22.6/F |
| 3/8 | 10 | 1.2 | 10 | 9 | | 65 | 8344G72 | — | 10.1/F | 11.6/F |
| 3/8 | 6 | 0.69 | 17 | 17 | | 81 | 8344G1 | — | 17.1/F | 22.6/F |
| 1/2 | 10 | 1.2 | 10 | 9 | | 65 | 8344G74 | — | 10.1/F | 11.6/F |
| 1/2 | 10 | 1.2 | 17 | 17 | | 81 | 8344G27 | — | 17.1/F | 22.6/F |
| 3/4 | 19 | 4.5 | 10 | 9 | | 65 | 8344G76 | — | 10.1/F | 11.6/F |
| 3/4 | 19 | 4.5 | 17 | 17 | | 81 | 8344G29 | — | 17.1/F | 22.6/F |
| 1 | 19 | 4.5 | 10 | 9 | | 65 | 8344G78 | — | 10.1/F | 11.6/F |
| 1 | 19 | 4.5 | 17 | 17 | | 81 | 8344G31 | — | 17.1/F | 22.6/F |

| 8344系列 双线圈 二位四通 | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|------|----|---|----|----|---------|---|--------|--------|
| 1/4 | 6 | 0.69 | 17 | 9 | 81 | 48 | 8344G44 | — | 6.1/F | 10.6/F |
| 3/8 | 10 | 1.2 | 17 | 9 | | 48 | 8344G80 | — | 6.1/F | 10.6/F |
| 3/8 | 10 | 1.2 | 21 | — | | — | 8344G50 | — | 10.1/F | — |
| 1/2 | 10 | 1.2 | 17 | 9 | | 48 | 8344G82 | — | 6.1/F | 10.6/F |
| 3/4 | 19 | 4.5 | 21 | 9 | | 48 | 8344G54 | — | 10.1/F | 10.6/F |
| 1 | 19 | 4.5 | 21 | 9 | | 48 | 8344G56 | — | 10.1/F | 10.6/F |

| 551 NAMUR系列 单线圈 先导式二位五通 电磁阀 | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|-------------------------------|---------|--------------|---------------|--------------|----------|-------|------------------|--|
| 管径 (G) | 通径 | 流量 系数 m ³ /h | 操作压力bar | | 防爆型式 标志EEx | 线圈前缀 符号 | 线圈 型式 | 手操器 | 电磁阀型号 | |
| | | | 最小 | 最大 AC, DC | | | | | | |
| 1/4 | 6 mm | 0.6 | 2 | 10 | 隔爆型 EEx d | NF ⑤ | (C)1 | 螺批旋转式 | NF G551A401 MS | |
| | | | | | | NK(192/d) | (C)2 | 螺批旋转式 | NK G551A201 MS | |
| | | | | | 浇封型 | PV ⑤ | (C)3 | 螺批旋转式 | PV G551A401 MS | |
| | | | | | | PV ⑤ ⑥ | (C)4 | 瞬时手动 | PV G551A301 MO | |
| | | | | | | PV内置式 | (C)5 | 螺批旋转式 | PV G551A001 MS | |
| | | | | | | PV(192/m) | (C)6 | 螺批旋转式 | PV G551A201 MS | |
| | | | | | 增安型/ 浇封型 | EM ⑤ | (C)7 | 螺批旋转式 | EM G551A401 MS | |
| | | | | | | EM ⑤ ⑥ | (C)8 | 瞬时手动 | EM G551A301 MO | |
| | | | | | | EK(192/me) | (C)9 | 螺批旋转式 | EK G551A201 MS | |
| | | | | | 本安型 ia 型 | ISSC ⑤ ⑥ | (C)10 | 瞬时手动 | ISSC G551A301 MO | |
| | | | | | | WPIS ⑤ ⑥ | (C)11 | 瞬时手动 | WPIS G551301 MO | |
| | | | | 8 | ia 型 | ISSC(195/ia) | (C)12 | 瞬时手动 | ISSC G551A201 MO | |
| | 6 | φ 7.5 | 2 | 10 | NEMA7 | EF | (C)3 | 瞬时手动 | EFG551G401 MS | |

注: (C)1~(C)12是线圈的12种结构型式。⑤---先导口15/16" -26UNS, ⑥---低功率;
192/d、192/m、192/me、195/ia -----四种先导型式。

5. 日本山武公司 (Yamatake) 防爆限位开关

▲ 直行程阀常用的型号：1LX5001型 (滚轮连杆型)
VCX5001型 (中心中性型)。

主要技术参数、性能指标

| 项 目 | 结构形式、指标 |
|------------|---------------------------------------|
| 接触形式 | 单极双投 SPDT×2 |
| 防护等级 | IP67 (密封灰尘、短时间浸水)(耐压防爆结构d2G4) |
| 防爆等级 | d2G4 日本耐压防爆型, 相当中国隔爆型Ex d II CT4 |
| 接触点初始阻抗 | 50 MΩ |
| 接触点额定电压、电流 | AC: 125V-5A; DC: 125V-0.4A, 250V-0.3A |
| 使用环境 | -10~70℃; 相对湿度100%以下 |

6. 美国霍尼韦尔(Honeywell)限位开关

▲ SZL-WL系列通用限位开关

直行程调节阀常用SZL-WLA型, 固定长度侧向旋转式, 滚轮在垂直线左右两侧各摆动45°, 不带指示灯。

主要技术参数和性能指标

| 项 目 | 形式、指标 |
|------|---------------------|
| 触点类型 | 单刀双掷双断电路 SPDT |
| 触点电阻 | 最大25Ω(初始值) |
| 最大温升 | 50℃ |
| 防护等级 | IP67(密封灰尘, 短时间浸水) |
| 使用环境 | -10℃~80℃; 相对湿度最大95% |

▲ LSX系列全天候密封防爆限位开关

型号编码有五位, 每一个代码的内容较多, 在选用时需参看说明书。

直行程调节阀常用的LSX防爆限位开关型号如LSXM4N-1A。

M---开关头代码, 表示侧转式, 中央零位;

4N---开关体和触点电路代码, 表示银触点, 中央零位, 顺时针、逆时针或双向动作;

1A---摆杆和滚轮结构型式, 用尼龙滚轮的转动杆。

主要技术参数和性能指标

| 项 目 | 形式、指标 |
|------|---|
| 触点类型 | 单刀电路, 双刀电路 |
| 防爆等级 | 隔爆型, UL(美国)和CSA(加拿大)认证; 以等、级、组表示: I 等, 1级, B、C、D组 II 等, 1级, E、F、G组 |
| 使用环境 | -12℃~121℃ |

7. 柏勒夫(Bellofram)公司 APL行程开关(用于角行程)

▲ 型号编制说明

| APL | X | XX | N | X |
|-----------------------------------|---|---|---------------------|---|
| 基型 | 壳体结构 | 微型开关类型 | 固定形式 | 固定支架 |
| 铝合金壳体， 带透明开关 指示，不锈钢主 轴…… | 3---防护型IP67 4---隔爆型 d II BT6 5---隔爆型 d II CT6 | 10---机械式 2-SPDT 11---机械式 3-SPDT 14---机械式 2-DPDT 16---机械式 2-SPDT + 电流反馈… 20---P&F.NJ2-V3-N 30---弹簧接近型一般型 | 指示器外 壳为螺栓 固定式 | 长×宽×高 侧面安装 A型: 30×80×30 B型: 30×130×50 底面安装 C型: 30×80×30 D型: 30×130×30 |

PR_S^P气动轻小型转角式执行机构常用的顶装式行程开关APL-410ND型，隔爆型，用D型支架直接安装在执行机构顶部。

8. UNIWO公司ULS系列 限位开关（角行程）

▲ 型号编制说明

| ULS | X | XX | X |
|-----------------------------------|--|--|---|
| 基型 | 壳体结构 | 微型开关类型 | 固定支架尺寸 |
| 铝合金壳体， 带透明开关 指示，不锈钢 主轴…… | 2---防护型IP67 (精小型) 3---防护型IP67 4---隔爆型 IP67 d II BT6 5---隔爆型IP67 d II CT6 | 10---机械式 2×SPDT 11---机械式 3×SPDT 12---机械式 4×SPDT 13---机械式 2×SPST 14---机械式 2×DPDT 15---机械式 2×SPDT + 电位器 16---机械式 2×SPDT + 电流反馈4~20mA 20---接近开关PS17-5DNU 21---接近开关P&F.NJ2-V3-N …… | 长×宽×高 A型: 30×80×20 B型: 30×80×30 C型: 30×130×20 D型: 30×130×30 |

APL和ULS二种行程开关的接线端口：标准型2×NPT1/2，防爆型2×NPT3/4。

位置指示：开状态----黄色；关闭状态----红色。



附录

DA.TONG[®] Shanghai DATONG Auto.
Control Equipment CO.,Ltd.

调节阀样本

- 附录一. 调节阀流量系数Kv常用计算公式
- 附录二. 常用单位换算
- 附录三. 阀全开时临界流量系数(F_L)及其它系数
- 附录四. 液体的物理常数
- 附录五. 气体的物理常数
- 附录六. 阀体常用材料的压力 - 温度等级
- 附录七. 调节阀材料选用表
- 附录八. 常用材料中外牌号对照表
- 附录九. 调节阀阀座泄漏量
- 附录十. 流量特性和选择原则
- 附录十一. 气动调节阀与附件常用组配示意图
- 附录十二. 常用法兰标准汇总,部分法兰尺寸

☞ www.sh-datong.com

附录一. 调节阀流量系数K_v常用计算公式

| 液体流动状态 | 亚临界流动 $\Delta P < C_f^2 (\Delta P_s)$ | 临界流动 $\Delta P \geq C_f^2 (\Delta P_s)$ |
|--------|--|---|
| 体积流量 | $K_V = Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}}$ | $K_V = \frac{Q}{F_L} \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P_s}}$ |
| 重量流量 | $K_V = \frac{W}{\sqrt{G_f \times \Delta P}}$ | $K_V = \frac{W}{F_L \sqrt{G_f \times \Delta P_s}}$ |

一. 液体介质K_v的常用计算公式

式中: $\Delta P_s = P_1 - (0.96 - 0.28 \sqrt{\frac{P_v}{P_c}}) P_v$
当 $P_v < 0.5 P_1$ 时, 简化为 $\Delta P_s = P_1 - P_v$

K_v——流量系数;

F_L——临界流量系数;

P₁——阀前压力, 巴 (绝对压力);

P₂——阀后压力, 巴 (绝对压力);

ΔP——阀前后压差P₁-P₂, 巴;

Q——液体的体积流量, 米³/小时, (m³/h);

G_f——介质阀前温度时比重, (15℃, 水的G_f=1);

P_c——热力学临界压力, 巴(绝对压力);

P_v——介质阀前温度时的液体饱和蒸汽压力, 巴(绝对压力);

W——液体的重量流量, 1000千克/小时 (或1000kg/h)。

注: 1巴 = 1.02 kgf/cm²

二. 气体、蒸汽介质K_v常用计算公式

1. 临界流量系数算法 (F_L算法)

| 介质类型, 计量方式 | 计算公式 |
|------------|---|
| 气体体积流量 | $K_V = \frac{Q \sqrt{G T Z}}{297 F_L P_1 (Y - 0.148 Y^3)}$ |
| 气体重量流量 | $K_V = \frac{47 W \sqrt{Z}}{F_L P_1 \sqrt{G_g} (Y - 0.148 Y^3)}$ |
| 饱和蒸汽 | $K_V = \frac{72.4 W}{F_L P_1 (Y - 0.148 Y^3)}$ |
| 过热蒸汽 | $K_V = \frac{72.4 (1 + 0.00126 T_{SH}) W}{F_L P_1 (Y - 0.148 Y^3)}$ |

式中: $Y = \frac{1.63}{F_L} \sqrt{\frac{\Delta P}{P_1}}$

当Y的最大数值为1.5时, (Y-0.148Y³)=1.0

K_V ——工况流量系数；

F_L ——临界流量系数；

G ——气体在标准状态下的比重（空气 $G=1$ ）；

G_g ——气体在阀前温度下的比重 $G_g = G \times 288/T$ ；

P_1 ——阀前压力，巴(绝对压力)；

P_2 ——阀后压力，巴(绝对压力)；

ΔP ——阀前后压差 $P_1 - P_2$ ，巴；

Q ——标准状态即101.3kPa，温度为15℃时的气体流量，单位为米³/小时（Nm³/h）；

T ——气体流入阀前时的温度K°（273+℃）；

T_{SH} ——蒸汽的过热温度，℃（ T_{SH} = 蒸汽温度 - 该压力下的饱和温度）；

W ——蒸汽重量流量，1000千克/小时（1000kg/h）。

2. 膨胀系数算法(Y算法)，摘自《GB/T17213.2工业过程控制阀 第2-1部分：流通能力安装条件下流体流量的计算公式》

| 应用条件 | 无接管件紊流 非阻塞流 $X < F_Y X_T$ | 无接管件紊流 阻塞流 $X \geq F_Y X_T$ |
|------|--|---|
| 质量流量 | $K_V = \frac{W}{31.6 Y \sqrt{X \cdot P_1 \cdot \rho_1}}$ | $K_V = \frac{W}{21 \sqrt{F_r \cdot X_T \cdot P_1 \cdot \rho_1}}$ |
| 质量流量 | $K_V = \frac{W}{110 P_1 Y_1 \sqrt{\frac{T_1 \cdot Z}{X \cdot M}}}$ | $K_V = \frac{W}{73.4 P_1 \sqrt{\frac{T_1 \cdot Z}{F_r \cdot X_T \cdot M}}}$ |
| 体积流量 | $K_V = \frac{Q}{2460 P_1 Y \sqrt{\frac{M \cdot T_1 \cdot Z}{X}}}$ | $K_V = \frac{Q}{1640 P_1 \sqrt{\frac{M \cdot T_1 \cdot Z}{F_r \cdot X_T}}}$ |

式中：

X ——工作压差与进口绝对压力之比， $\Delta P/P_1$ ；

P_1 ——阀的进口压力，bar (巴，绝对压力)；

X_T ——阻塞流条件下，无接管件的控制阀的压差比系数，又称临界压差比，查附录三；

F_Y ——比热比系数， $F_Y = \gamma/1.40$ ， γ 为介质的比热比；

W ——质量流量，kg/h；

Y ——膨胀系数， $Y = 1 - \frac{X}{3 F_Y X_T}$ ，若 $X > F_Y X_T$ ，则 $Y = 0.667$ ；

ρ_1 ——在进口压力(绝对) P_1 ，进口温度 T_1 条件下，流体密度，kg/m³ (千克/立方米)；

γ ——比热比，空气的比热比为1.40，查表 $\gamma = C_p / C_v$ ；

T_1 ——进口温度K°， $T_1 = 273 + t^\circ\text{C}$ ；

Z ——压缩系数，用对比压力 $Pr = P_1 / P_c$ 和对比温度 $Tr = T_1 / T_c$ ，查有关图表；

P_c ——流体的临界压力 bar(绝对压力)， T_c ——流体的临界温度K°；

M ——流体的分子量，kg/kmol；

Q ——流体的体积流量，m³/h。是指标准立方米/小时，习惯用Nm³/h表示。标准状态指一个大气压(1.03 bar)、273K°（相当0℃）或288K°（相当15℃）。

附录二. 常用单位换算

长度

| 公 制 | | 英 美 制 | | |
|--------|---------|--------|---------|--------|
| 米 | 厘米 | 码 | 英尺 | 英寸 |
| 1 | 100 | 1.0936 | 3.2808 | 39.370 |
| 0.01 | 1 | — | 0.03281 | 0.3937 |
| 0.9144 | 91.4402 | 1 | 3 | 36 |
| 0.3048 | 30.48 | 0.3333 | 1 | 12 |
| 0.0254 | 2.54 | 0.0278 | 0.0833 | 1 |

面积

| 公 制 | | 英 美 制 | | |
|---------------------------|--------------------------|----------------|---------------------------|------------------------|
| 米 ² | 厘米 ² | 码 ² | 英尺 ² | 英寸 ² |
| 1 | 10 ⁴ | 1.196 | 10.7639 | 1.55 × 10 ³ |
| 10 ⁻⁴ | 1 | — | 1.0764 × 10 ⁻³ | 0.155 |
| 0.8361 | — | 1 | 9 | — |
| 9.2903 × 10 ⁻² | 9.2903 × 10 ² | 0.1111 | 1 | 1.44 × 10 ² |
| 6.4516 × 10 ⁻⁴ | 6.4516 | — | 6.944 × 10 ⁻³ | 1.0 |

容积

| 公 制 | | | 英 美 制 | | |
|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|------------------------|
| 米 ³ | 升 | 毫升 | 英寸 ³ | 美加仑 | 英加仑 |
| 1 | 10 ³ | 10 ⁶ | 61024 | 2.642 × 10 ² | 2.2 × 10 ² |
| 10 ⁻³ | 1 | 10 ³ | 61.024 | 0.2642 | 0.22 |
| 10 ⁻⁶ | 10 ⁻³ | 1 | 0.061024 | 2.642 × 10 ⁻⁴ | 2.2 × 10 ⁻⁴ |
| 1.64 × 10 ⁻⁵ | 0.0164 | 16.3871 | 1 | 0.0043 | 0.0036 |
| 0.003785 | 3.7853 | 3785 | 231 | 1 | 0.8327 |
| 0.004546 | 4.546 | 4546 | 277.27 | 1.2009 | 1 |

重量

| 公 制 | | 英 美 制 | |
|---------|--------|-----------|----------|
| 克 | 千克 | 磅 | 盎司(常衡) |
| 1 | 0.001 | 0.0022046 | 0.035274 |
| 1000 | 1 | 2.02046 | 35.274 |
| 453.592 | 0.4536 | 1 | 16 |
| 28.3495 | 0.0284 | 0.0625 | 1 |

压力

| 公 制 | | | 英 美 制 | | |
|---------------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Pa | Bar | Atm | Kgf/cm ² | mmHg | 磅/英寸 ² |
| 1 | 10 ⁻⁵ | 9.8692 × 10 ⁻⁶ | 10.1972 × 10 ⁻⁶ | 7.5006 × 10 ⁻³ | 1.4504 × 10 ⁻⁴ |
| 10 ⁵ | 1 | 0.9869 | 1.0197 | 7.5006 × 10 ² | 14.5038 |
| 101.325 × 10 ³ | 1.01325 | 1 | 1.0333 | 760 | 14.696 |
| 98.0655 × 10 ³ | 0.9807 | 0.9678 | 1 | 735.5 | 14.223 |
| 6.8947 × 10 ³ | 0.06895 | 0.0680 | 0.0703 | 51.715 | 1 |

流量

| 公 制 | | | 英 美 制 | | |
|-----------|--------|----------|---------|--------|---------|
| 米³/秒 | 升/秒 | 米³/时 | 英尺³/秒 | 美加仑/秒 | 英加仑/秒 |
| 1 | 1000 | 3600 | 35.3132 | 264.2 | 220.090 |
| 0.01 | 1 | 3.6 | 0.0353 | 0.2642 | 0.2201 |
| 0.0002778 | 0.2778 | 1 | 0.0098 | 0.0734 | 0.0611 |
| 0.0283 | 28.326 | 101.9408 | 1 | 7.4805 | 6.2279 |
| 0.003786 | 3.7863 | 13.626 | 0.1337 | 1 | 0.8333 |
| 0.0045 | 4.5435 | 16.3466 | 0.1607 | 1.2004 | 1 |

温度换算表

| ℃ | 需要换算的温度 | ℉ | ℃ | 需要换算的温度 | ℉ |
|-------|---------|-------|-------|---------|-------|
| -273 | -459.4 | | 43.3 | 110 | 230.0 |
| -268 | -450 | | 46.1 | 115 | 239.0 |
| -240 | -400 | | 48.9 | 120 | 248.0 |
| -212 | -350 | | 54.4 | 130 | 266.0 |
| -184 | -300 | | 60.0 | 140 | 284.0 |
| -157 | -250 | -418 | 65.6 | 150 | 302.0 |
| -129 | -200 | -328 | 71.1 | 160 | 320.0 |
| -101 | -150 | -238 | 76.7 | 170 | 338.0 |
| -73 | -100 | -148 | 82.2 | 180 | 356.0 |
| -45.6 | -50 | -58 | 87.8 | 190 | 374.0 |
| -42.8 | -45 | -49 | 93.3 | 200 | 392.0 |
| -40.0 | -40 | -40.0 | 98.9 | 210 | 410.0 |
| -37.2 | -35 | -31.0 | 104.4 | 220 | 428.0 |
| -34.4 | -30 | -22.0 | 110.0 | 230 | 446.0 |
| -31.7 | -25 | -13.0 | 115.6 | 240 | 464.0 |
| -28.9 | -20 | -4.0 | 121 | 250 | 482 |
| -26.1 | -15 | 5.0 | 149 | 300 | 572 |
| -23.2 | -10 | 14.0 | 177 | 350 | 662 |
| -20.6 | -5 | 23.0 | 204 | 400 | 752 |
| -17.8 | 0 | 32.0 | 232 | 450 | 842 |
| -15.0 | 5 | 41.0 | 260 | 500 | 932 |
| -12.2 | 10 | 50.0 | 288 | 550 | 1022 |
| -9.4 | 15 | 59.0 | 316 | 600 | 1112 |
| -6.7 | 20 | 68.0 | 343 | 650 | 1202 |
| -3.9 | 25 | 77.0 | 371 | 700 | 1292 |
| -1.1 | 30 | 86.0 | 399 | 750 | 1382 |
| 0 | 32 | 89.6 | 427 | 800 | 1472 |
| 1.7 | 35 | 95.0 | 454 | 850 | 1562 |
| 4.4 | 40 | 104.0 | 482 | 900 | 1652 |
| 7.2 | 45 | 113.0 | 510 | 950 | 1742 |
| 10.0 | 50 | 122.0 | 538 | 1000 | 1832 |
| 12.8 | 55 | 131.0 | 566 | 1050 | 1922 |
| 15.6 | 60 | 140.0 | 593 | 1100 | 2012 |
| 18.3 | 65 | 149.0 | 621 | 1150 | 2102 |
| 21.1 | 70 | 158.0 | 649 | 1200 | 2192 |
| 23.9 | 75 | 167.0 | 677 | 1250 | 2282 |
| 26.7 | 80 | 176.0 | 704 | 1300 | 2372 |
| 29.4 | 85 | 185.0 | 732 | 1350 | 2462 |
| 32.2 | 90 | 194.0 | 762 | 1400 | 2552 |
| 35.0 | 95 | 203.0 | 788 | 1450 | 2642 |
| 37.8 | 100 | 212.0 | 816 | 1500 | 2732 |
| 40.6 | 105 | 221.0 | | | |

注：以中间需要换算的温度，要换算成摄氏度℃，看左边；换算成华氏℉度，看右边。换算公式：℃= (℉-32) × 5 ÷ 9； ℉= (℃× 9 ÷ 5) + 32

附录三. 阀全开时临界流量系数(F_L)及其它系数

| 调节阀结构 类 型 | | 截流件 大小 | 流 向 | 临界流量 系数 F _L (C ₁) | 初始气蚀 系数 K _c | C ₁ (F _{LP}) D/d=1.5 或大于1.5 | 临界 压差比 X _T |
|---------------|------------------|---------------|-------|--|------------------------------|--|-----------------------------|
| 单座阀 | A | | 流开 | 0.90 | 0.65 | 0.86 | 0.68 |
| | | | 流关 | 0.85 | 0.58 | 0.81 | 0.61 |
| | B | | 流开 | 0.90 | 0.65 | 0.90 | 0.68 |
| | | | 流关 | 0.80 | 0.52 | 0.80 | 0.54 |
| 偏心旋转阀 | A | | 流开 | 0.85 | 0.56 | 0.80 | 0.61 |
| | | | 流关 | 0.68 | 0.36 | 0.65 | 0.39 |
| | B | | 流开 | 0.88 | 0.62 | 0.87 | 0.65 |
| | | | 流关 | 0.70 | 0.39 | 0.70 | 0.41 |
| 双座阀 | A | | 柱塞形阀芯 | 0.90 | 0.70 | 0.86 | 0.68 |
| | | | V口形阀芯 | 0.98 | 0.80 | 0.94 | 0.81 |
| | B | | 柱塞形阀芯 | 0.80 | 0.31 | 0.80 | 0.54 |
| | | | V口形阀芯 | 0.95 | 0.73 | 0.94 | 0.76 |
| 蝶 阀 | A | | 任意方向 | 0.65 | 0.33 | 0.60 | 0.36 |
| V形球阀 | A | | 流开 | 0.60 | 0.24 | 0.55 | 0.30 |
| 角形阀 (单座结构) | A | | 流开 | 0.89 | 0.64 | 0.85 | 0.67 |
| | | | 流关 | 0.81 | 0.53 | 0.78 | 0.55 |
| | B | | 流开 | 0.90 | 0.65 | 0.90 | 0.68 |
| | | | 流关 | 0.80※ | 0.52※ | 0.80 | 0.54 |
| 套 筒 阀 | 低噪声 抗气蚀 结构 | DN25 ~ DN100 | 侧进底出 | 0.94 | 0.71 | 0.87 | 0.74 |
| | | DN150 ~ DN400 | 侧进底出 | 0.92 | 0.68 | 0.89 | 0.71 |
| | 标准型 | DN25 ~ DN400 | 底进或侧进 | 0.90 | 0.63 | 0.87 | 0.68 |

注：① **A**—全容量阀芯，阀座直径≈0.8×调节阀公称口径；**B**—减流量阀芯≤0.5×A全容量。

② ※若用文丘利管，则C₁=0.50，K_c=0.19。

③ X_T=0.84×C₁²。

④ C₁ 调节阀和渐缩管组合临界流量系数。

附录四.

| 名 称 | 分子式 | 分子量 | 密度 ρ_{20} (kg/m ³) 在20℃ | 沸点Pb (℃) 760mmHg | 临 界 点 | | | 膨胀系数 μ 10 ⁻⁵ (1/℃) |
|----------|--|--------|--|------------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|---|
| | | | | | 温度t _c (℃) | 压力P _c (kgf/cm ²) | 密度 ρ_c (kg/m ³) | |
| 水 | H ₂ O | 18.0 | 998.2 | 100.0 | 374.15 | 225.4 | 307 | 18 |
| 水银 | Hg | 200.6 | 13545.7 | 365.95 | 1460 | 107.6 | 5000 | 18.1 |
| 溴 | Br ₂ | 159.8 | 3120 | 58.8 | 311 | 105.4 | 1180 | 113 |
| 硫酸 | H ₂ SO ₄ | 98.1 | 1834 | 340分解 | — | — | — | 57 |
| 盐酸 (30%) | HCl | 36.47 | 1149.3 | — | — | — | — | — |
| 硝酸 | HNO ₃ | 63.0 | 1512 | 86 | — | — | — | 124 |
| 丙酮 | CH ₃ COCH ₃ | 58.08 | 791 | 79.6 | 260 | 39.5 | — | — |
| 甲乙酮 | CH ₃ COC ₂ H ₅ | 72.11 | 803 | 181.8 | 419 | 62.6 | — | — |
| 酚 | C ₆ H ₅ OH | 94.1 | 1050(50℃) | — | — | — | — | — |
| 醋酸 | CH ₃ -CO-OH | 66.1 | 1052.4 | — | 322 | 59.1 | — | — |
| 苯 | C ₆ H ₆ | 78.1 | 874.6 | — | 289 | 49.4 | — | — |
| 戊烷 | C ₅ H ₁₂ | 72.2 | 623.1 | — | 197 | 34.2 | — | — |
| 二硫化碳 | CS ₂ | 76.13 | 1262 | 46.3 | 277.7 | 75.5 | 440 | 119 |
| 乙醇胺 | NH ₂ CH ₂ CH ₂ OH | 61.1 | — | 170.5 | — | — | — | — |
| 甲醇 | CH ₃ OH | 32.04 | 791.3 | 64.7 | 240 | 81.3 | 272 | 119 |
| 乙醇 | C ₂ H ₅ OH | 46.07 | 789.2 | 78.3 | 243.1 | 64.4 | 275.5 | 110 |
| 乙二醇 | C ₂ H ₄ (OH) ₂ | 62.1 | 1113 | 197.6 | — | — | — | — |
| 正丙醇 | CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH | 60.1 | 804.4 | 97.2 | 265.8 | 51.8 | 273 | 98 |
| 异丙醇 | CH ₃ CHOHCH ₃ | 60.1 | 785.1 | 82.2 | 273.5 | 54.9 | 274 | — |
| 正丁醇 | CH ₃ (CH ₂) ₃ OH | 74.12 | 809.6 | 117.8 | 287.1 | 50.2 | — | — |
| 乙腈 | CH ₃ CN | 41 | 783 | 81.6 | 274.7 | 49.3 | 240 | — |
| 正戊醇 | CH ₃ (CH ₂) ₄ OH | 88.15 | 813.0 | 138.0 | 315.0 | — | — | 88 |
| 乙醛 | CH ₃ CHO | 44.05 | 783 | 20.2 | 188.0 | — | — | — |
| 丙醛 | CH ₃ CH ₂ CHO | — | 58.08 | 808 | 48.9 | — | — | — |
| 环己酮 | C ₆ H ₁₀ O | 98.15 | 946.6 | 155.7 | — | — | — | — |
| 二乙醚 | (C ₂ H ₅) ₂ O | 74.12 | 714 | 34.6 | 194.7 | 37.5 | 264 | 162 |
| 甘油 | C ₃ H ₅ (OH) ₃ | 92.09 | 1261.3 | 290分解 | — | — | — | — |
| 邻甲酚 | C ₆ H ₄ OHCH ₃ | 108.14 | 1020(50℃) | 191.0 | 422.3 | 51.1 | — | — |
| 间甲酚 | C ₆ H ₄ OHCH ₃ | 108.14 | 1034.1 | 202.2 | 432.0 | 46.5 | — | — |
| 对甲酚 | C ₆ H ₄ OHCH ₃ | 108.14 | 1011(50℃) | 202.0 | 426.0 | 52.6 | — | — |
| 甲酸甲脂 | CH ₄ OOCH | 60.05 | 975 | 31.8 | 212.0 | 61.1 | 349 | 121 |
| 醋酸甲脂 | CH ₃ OOCCH ₃ | 74.08 | 934 | 57.1 | 235.8 | 47.9 | — | — |
| 丙酸甲脂 | CH ₃ OOCC ₂ H ₅ | 88.11 | 915 | 79.7 | 261 | 40.8 | — | — |
| 甲酸 | HCOOH | 46.03 | 1220 | 100.7 | — | — | — | 102 |
| 乙酸 | CH ₃ COOH | 60.05 | 1049 | 118.1 | 312.5 | 59 | — | — |

| 名 称 | 分子式 | 分子量 | 密度 ρ_{20} (kg/m ³) 在20℃ | 沸点Pb (°C) 760mmHg | 临 界 点 | | | 膨胀系数 μ 10 ⁻³ (1/°C) |
|------|---|--------|--|-------------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|--|
| | | | | | 温度t _c (°C) | 压力P _c (kgf/cm ²) | 密度 ρ_c (kg/m ³) | |
| 丙酸 | C ₂ H ₅ COOH | 74.08 | 993 | 141.3 | 339.5 | 54.1 | 320 | 109 |
| 苯胺 | C ₆ H ₅ NH ₂ | 93.13 | 1021.7 | 184.4 | 425.7 | 54.1 | 340 | 85 |
| 丙腈 | C ₃ H ₃ N | 55.08 | 781.8 | 97.2 | 291.2 | 42.8 | — | — |
| 丁腈 | C ₄ H ₇ N | 69.11 | 790 | 117.6 | 309.1 | 38.6 | — | — |
| 噻吩 | (CH) ₂ S(CH) ₂ | 84.14 | 1065 | 84.1 | 317.3 | 49.3 | — | — |
| 二氯甲烷 | CH ₂ Cl ₂ | 84.93 | 1325.5 | 40.1 | 237.5 | 62.9 | — | — |
| 氯仿 | CHCl ₃ | 119.38 | 1490 | 61.2 | 260.0 | 55.6 | 496 | 128 |
| 四氯化碳 | CCl ₄ | 153.82 | 1594 | 76.8 | 283.2 | 46.5 | 558 | 122 |
| 邻二甲苯 | C ₈ H ₁₀ | 106.16 | 880 | 144 | 358.1 | 38.1 | — | 97 |
| 间二甲苯 | C ₈ H ₁₀ | 106.16 | 864 | 139.2 | 346 | 37.2 | — | 99 |
| 对二甲苯 | C ₈ H ₁₀ | 106.16 | 861 | 138.1 | 345 | 36.1 | — | 102 |
| 甲苯 | C ₇ H ₈ | 92.1 | 866 | 110.7 | 320.6 | 43.0 | 290 | 108 |
| 邻氯甲苯 | C ₇ H ₇ Cl | 126.6 | 1081 | 159 | — | — | — | 89 |
| 间氯甲苯 | C ₇ H ₇ Cl | 126.6 | 1072 | 162.2 | — | — | — | — |
| 环己烷 | C ₆ H ₁₂ | 84.1 | 778 | 80.8 | 280 | 41.3 | 273 | 120 |
| 己烷 | C ₆ H ₁₄ | 86.2 | 660 | 68.73 | 234.7 | 30.9 | 234 | 135 |
| 庚烷 | C ₇ H ₁₆ | 100.2 | 684 | 98.1 | 267.0 | 27.9 | 235 | 124 |
| 辛烷 | C ₈ H ₁₈ | 114.23 | 702 | 125.7 | 296.7 | 25.4 | 233 | 114 |
| 氨 | NH ₃ | 17.03 | 620(15.6℃) | -33.3 | 132.2 | 115 | — | — |

注: 本表摘自《调节阀口径计算指南》附表3-1, 奚文群、谢海维编。

附录五

气体的物理常数

| 气体和蒸汽 | 符号 | 分子量 M | 比热比 γ | 比热比 系数F _γ | 临界PC (kPa. A) | 临界TC K° | 密度ρ _c kg/Nm ³ |
|----------------|---------------------------------|----------|----------------|-------------------------|------------------|------------|--|
| 乙炔 | C ₂ H ₂ | 26.04 | 1.30 | 0.929 | 6140 | 309 | 1.11 |
| 空气 | — | 28.97 | 1.40 | 1.000 | 3771 | 133 | 1.223 |
| 氨 | NH ₃ | 17.03 | 1.32 | 0.943 | 11400 | 406 | 0.72 |
| 氩 | A | 39.948 | 1.67 | 1.191 | 4870 | 151 | 1.68 |
| 苯 | C ₆ H ₆ | 78.11 | 1.12 | 0.800 | 4924 | 562 | — |
| 异丁烷 | C ₄ H ₁₀ | 58.12 | 1.10 | 0.784 | 3638 | 408 | 2.47 |
| 丁烷 | C ₄ H ₁₀ | 58.12 | 1.11 | 0.793 | 3800 | 425 | 2.47 |
| 异丁烯 | C ₄ H ₈ | 56.11 | 1.11 | 0.790 | 4000 | 418 | — |
| 二氧化碳 | CO ₂ | 44.01 | 1.30 | 0.929 | 7387 | 304 | 1.87 |
| 一氧化碳 | CO | 28.01 | 1.40 | 1.000 | 3496 | 133 | 1.19 |
| 氯气 | Cl ₂ | 70.906 | 1.31 | 0.934 | 7980 | 417 | 3.04 |
| 乙烷 | C ₂ H ₆ | 30.07 | 1.22 | 0.871 | 4884 | 305 | 1.28 |
| 乙烯 | C ₂ H ₄ | 28.05 | 1.22 | 0.871 | 5040 | 283 | 1.19 |
| 氟 | F ₂ | 18.998 | 1.36 | 0.97 | 5215 | 144 | 1.55 |
| 氟里昂11(三氯-氟化甲烷) | CCl ₃ F | 137.37 | 1.14 | 0.811 | 4409 | 471 | — |
| 氟里昂12(二氯二氟甲烷) | CCl ₂ F ₂ | 120.91 | 1.13 | 0.807 | 4114 | 385 | 5.13 |
| 氟里昂13(一氯三氟代甲烷) | CClF ₃ | 104.46 | 1.14 | 0.814 | 3869 | 302 | — |
| 氟里昂22(一氯二氟代甲烷) | CHClF ₂ | 80.47 | 1.18 | 0.846 | 4977 | 369 | 3.65 |
| 氦 | He | 4.003 | 1.66 | 1.186 | 229 | 5.25 | 0.18 |
| 庚烷 | C ₇ H ₁₆ | 100.20 | 1.05 | 0.75 | 2736 | 540 | — |
| 氢 | H ₂ | 2.016 | 1.41 | 1.007 | 1297 | 33.25 | 0.08 |
| 氯化氢 | HCl | 36.46 | 1.41 | 1.007 | 8319 | 325 | 1.55 |
| 甲烷 | CH ₄ | 16.04 | 1.32 | 0.943 | 4600 | 191 | 0.67 |
| 一氯甲烷 | CH ₃ Cl | 50.49 | 1.24 | 0.889 | 6677 | 417 | — |
| 天然气 | — | 17.74 | 1.27 | 0.907 | 4634 | 203 | — |
| 氖 | Ne | 20.179 | 1.64 | 1.171 | 2726 | 44.45 | — |
| 一氧化氮 | NO | 63.01 | 1.10 | 1.000 | 6485 | 180 | — |
| 氮 | N ₂ | 28.013 | 1.40 | 1.000 | 3394 | 126 | 1.19 |
| 辛烷 | C ₈ H ₁₈ | 114.23 | 1.66 | 1.186 | 2513 | 569 | — |
| 氧 | O ₂ | 32.00 | 1.40 | 1.000 | 5040 | 155 | 1.35 |
| 戊烷 | C ₅ H ₁₂ | 72.15 | 1.06 | 0.757 | 3374 | 470 | — |
| 光气(碳酰氯) | COCl ₂ | 98.9 | | | 5670 | 455 | 1.73 |
| 丙烷 | C ₃ H ₈ | 44.10 | 1.15 | 0.821 | 4256 | 370 | 1.87 |
| 丙烯 | CH=CH ₂ | 42.1 | 1.15 | 0.821 | 4560 | 365 | 1.78 |
| 丙二醇 | C ₃ H ₈ | 42.08 | 1.14 | 0.814 | 4600 | 365 | — |
| 饱和蒸汽 (水蒸汽) | — | 18.016 | 1.25~ 1.32※ | 0.893~ 0.943※ | 22119 | 647 | — |
| 二氧化硫 | SO ₂ | 64.06 | 1.26 | 0.90 | 7822 | 430 | 2.77 |
| 过热蒸汽 | — | 18.016 | 1.315 | 0.939 | 22119 | 647 | — |

注: ※代表性值。标准状态: 压力1.03 bar, 温度15.6℃。

附录六

▲ 公称压力PN与英制ANSI Class之间的对应关系

| ANSI Class (psi) | 125 150 | 250 300 | 400 | 600 | 900 | 1500 | 2500 |
|--------------------------------|------------|------------|-----|------|------|------|------|
| PN (MPa) | 2.0 | 5.0 | 6.4 | 10.0 | 15.0 | 25.0 | 42.0 |
| 摘自GB/T17213.5《工业过程控制阀 第五部分：标志》 | | | | | | | |

▲ 阀体常用材料压力 - 温度等级表 (kgf/cm²)

| 公称压力 | | Class150 | | Class300 | | Class600 | | | Class900 | | | Class1500 | | | Class2500 | | |
|-------------|--------|----------|------|----------|------|----------|-----|------|----------|-----|------|-----------|-----|------|-----------|-----|------|
| 材 料 | | WCB | CF8M | WCB | CF8M | WCB | WC6 | CF8M | WCB | WC6 | CF8M | WCB | WC6 | CF8M | WCB | WC6 | CF8M |
| 温 度 ℃ | -29~38 | 19 | 19 | 51 | 51 | 101 | 106 | 101 | 152 | 158 | 152 | 253 | 266 | 253 | 422 | 439 | 422 |
| | 93 | 17 | 17 | 49 | 49 | 98 | 100 | 98 | 148 | 150 | 148 | 246 | 250 | 246 | 410 | 417 | 410 |
| | 149 | 15 | 15 | 48 | 48 | 96 | 95 | 96 | 144 | 142 | 144 | 240 | 237 | 240 | 400 | 394 | 400 |
| | 204 | 13 | 13 | 47 | 47 | 94 | 92 | 94 | 141 | 139 | 141 | 234 | 231 | 234 | 390 | 386 | 390 |
| | 260 | 11 | 11 | 44 | 44 | 88 | 90 | 88 | 132 | 135 | 132 | 220 | 227 | 220 | 366 | 376 | 366 |
| | 316 | 9 | 9 | 39 | 39 | 78 | 85 | 79 | 117 | 128 | 117 | 195 | 213 | 195 | 325 | 354 | 325 |
| | 343 | 8.4 | 8.4 | 36 | 36 | 72 | 83 | 72 | 109 | 124 | 109 | 181 | 207 | 181 | 302 | 345 | 302 |
| | 371 | 8 | 8 | 33 | 35 | 66 | 80 | 69 | 99 | 120 | 104 | 165 | 200 | 173 | 276 | 333 | 289 |
| | 399 | 7.0 | 7.0 | 30 | 33 | 60 | 75 | 66 | 90 | 112 | 99 | 149 | 187 | 166 | 250 | 311 | 276 |
| | 427 | | | | | 51 | 71 | 63 | 77 | 107 | 95 | 129 | 179 | 157 | 214 | 297 | 262 |
| | 454 | | | | | | 69 | 60 | | 103 | 90 | | 171 | 149 | | 285 | 249 |
| | 482 | | | | | | 63 | 57 | | 95 | 85 | | 158 | 141 | | 263 | 236 |
| | 510 | | | | | | 53 | 53 | | 79 | 80 | | 133 | 134 | | 221 | 222 |
| | 538 | | | | | | 31 | 50 | | 47 | 75 | | 78 | 125 | | 131 | 209 |
| | 566 | | | | | | 19 | 47 | | 29 | 70 | | 48 | 117 | | 80 | 196 |

注：① 本表参照ANSI B16.34，供选用时参考。

② 碳素钢铸件WCB/ZG250-485，中国标准GB/T12229-2005。相当日本牌号SCPH2。

③ 合金钢铸件WC6，机械行业标准JB/T5263-2005。相当日本牌号SCPH21。

④ 不锈钢铸件CF8M，中国标准GB/T12230-2005。相当日本牌号SCS14A。奥氏体不锈钢铸件阀门在不同温度下承受的压力均可参照本表。

⑤ 1MPa=10.2 kgf/cm²。

附录七

材料选用表

| 流体 | 材 料 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|----|---------------------|---------------|--------------------|------------|-------------|------------------|----------------|------------------|------------------|-----|-----|---|
| | 碳钢 | 青铜 | 不锈钢 416、 440C | 不锈钢 17-4PH | 不锈钢 302、 304 | 不锈钢 316 | 不锈钢 20 # | 蒙乃尔 合金 400 | 哈氏 合金 B2 | 哈氏 合金 C276 | 钴-铬 合金 6 # | 铅 | 钛 | 钽 |
| 乙醛 | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 醋酸 (无气) | C | C | C | C | C | A | A | B | A | A | A | C | A | A |
| 醋酸 (充气) | C | C | C | B | B | A | A | C | A | A | A | C | A | A |
| 醋酸蒸汽 | C | B | C | B | A | A | B | B | I.L | A | A | C | A | A |
| 丙酮 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B | A | A |
| 乙炔 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 乙醇 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 硫酸铝 | C | C | C | B | A | A | A | B | A | A | A | C | A | A |
| 氨 | A | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 氯化铵 | C | C | C | C | C | B | A | B | A | A | B | C | A | A |
| 硝酸铵 | B | C | B | A | A | A | A | C | A | A | A | B | C | A |
| 磷酸铵 (一价) | C | B | B | B | A | A | A | B | A | A | A | B | A | A |
| 硫酸铵 | C | C | C | B | B | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 亚硫酸铵 | C | C | C | A | A | A | A | C | A | A | A | C | A | A |
| 苯胺 | C | C | C | A | A | A | A | B | A | A | A | C | A | A |
| 沥青 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 啤酒 | B | A | B | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 甲苯 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 苯甲酸 | C | A | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 硼酸 | C | B | C | A | A | A | A | B | A | A | A | C | A | A |
| 丁烷 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 氯化钙 (碱的) | B | C | C | C | B | B | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 次氯酸钙 | C | C | C | C | C | C | A | C | B | A | B | C | A | A |
| 石碳酸 | B | A | I.L | I.L | A | A | A | A | A | A | A | I.L | A | A |
| 二氧化碳 (干的) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 二氧化碳 (湿的) | C | B | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 二硫化碳 | A | C | B | B | A | A | A | B | A | A | A | C | A | A |
| 四氯化碳 | B | A | B | A | A | B | A | A | B | A | A | A | A | A |
| 碳酸 | C | B | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 氯气 (干的) | A | C | C | B | B | B | A | A | A | A | A | C | C | A |
| 氯气 (湿的) | C | C | C | C | C | C | C | B | B | B | C | C | A | A |
| 液氯 | C | B | C | C | C | C | B | C | C | A | C | C | C | C |
| 铬酸 | C | C | C | C | C | C | C | C | B | A | C | C | A | A |
| 柠檬酸 | C | C | C | B | B | A | A | B | A | A | A | B | A | A |
| 焦炉气 | A | B | A | A | A | A | A | B | A | A | A | C | A | A |
| 硫酸铜 | C | C | C | C | C | B | A | C | A | A | C | C | A | A |
| 棉子油 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 杂酚油 | A | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | C | I.L | A |
| 乙烷 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 乙醚 | B | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |

材料选用表

| 流体 | 材 料 | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|----|---------------------|---------------|--------------------|------------|-------------|------------------|----------------|------------------|------------------|---|---|---|
| | 碳钢 | 青铜 | 不锈钢 416、 440C | 不锈钢 17-4PH | 不锈钢 302、 304 | 不锈钢 316 | 不锈钢 20 # | 蒙乃尔 合金 400 | 哈氏 合金 B2 | 哈氏 合金 C276 | 钴-铬 合金 6 # | 铅 | 钛 | 钽 |
| 氯乙烷 | C | B | C | B | B | B | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 乙烯 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 乙二醇 | A | A | A | A | A | A | A | A | IL | IL | A | A | A | A |
| 氯化铁 | C | C | C | C | C | C | C | C | C | A | C | C | A | A |
| 甲醛 | B | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 甲酸 | C | C | C | C | C | B | A | C | B | A | B | B | C | A |
| 氟利昂 (湿的) | B | C | C | B | B | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 氟利昂 (干的) | B | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 糠醛 | A | A | B | IL | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 精制汽油 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 葡萄糖 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 盐酸 (充气) | C | C | C | C | C | C | C | C | A | B | C | C | C | A |
| 盐酸 (无气) | C | C | C | C | C | C | C | C | A | B | C | C | C | A |
| 氢氟酸 (充气) | C | C | C | C | C | C | C | B | B | B | C | C | C | C |
| 氢氟酸 (无气) | A | C | C | C | C | C | C | A | B | B | C | C | C | C |
| 氢 | A | A | C | B | A | A | A | A | A | A | A | A | C | A |
| 过氧化氢 | C | C | C | B | A | A | A | C | C | B | A | A | A | A |
| 硫化氢 (液体) | C | C | C | C | A | A | B | C | A | A | A | C | A | A |
| 氢氧化镁 | A | B | A | B | A | A | A | A | A | A | A | B | A | A |
| 汞 | A | C | A | B | A | A | A | B | A | A | A | C | C | A |
| 甲醇 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 甲乙酮 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 牛奶 | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 天然气 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 硝酸 | C | C | C | A | A | B | A | C | C | B | C | C | A | A |
| 油酸 | C | C | B | B | B | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 草酸 | C | C | C | B | B | B | A | B | A | A | B | C | C | A |
| 氧 | C | A | C | B | B | B | B | A | B | B | B | C | C | C |
| 石油 (精制) | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 磷酸 (充气) | C | C | C | B | A | A | A | C | A | A | A | C | C | A |
| 磷酸 (无气) | C | C | C | B | B | B | A | B | A | A | B | C | C | A |
| 磷酸蒸汽 | C | C | C | IL | B | B | A | C | A | IL | C | C | B | A |
| 苦味酸 | C | C | C | B | B | A | A | C | A | A | A | C | A | A |
| 氯化钾 | B | C | C | C | B | B | A | B | A | A | IL | C | A | A |
| 氢氧化钾 | B | C | B | A | A | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 丙烷 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 松香 | B | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 硝酸银 | C | C | C | B | A | A | A | C | A | A | B | C | A | A |
| 醋酸钠 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 碳酸钠 | A | C | B | A | A | A | A | A | A | A | A | C | A | A |

材料选用表

| 流体 | 材 料 | | | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|----|---------------------|---------------|--------------------|------------|-------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----|---|---|
| | 碳钢 | 青铜 | 不锈钢 416、 440C | 不锈钢 17-4PH | 不锈钢 302、 304 | 不锈钢 316 | 不锈钢 20 # | 蒙乃尔 合金 400 | 哈氏 合金 B2 | 哈氏 合金 C276 | 钴-铬 合金 6 # | 铅 | 钛 | 钽 |
| 氯化钠 | C | A | C | B | B | B | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 铬酸钠 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 氢氧化钠 | A | C | B | B | B | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 次氯酸钠 | C | C | C | C | C | C | C | C | B | A | C | C | A | A |
| 硫代硫酸钠 | C | C | C | B | B | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 氯化亚锡 | C | C | C | C | C | B | A | C | A | A | B | C | A | A |
| 硬脂酸 | B | B | B | B | A | A | A | A | A | A | B | C | A | A |
| 硫酸盐溶液黑色 | A | C | C | C | B | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 硫 | A | B | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 二氧化硫 (干) | C | C | C | C | C | B | A | C | A | A | B | C | A | A |
| 三氧化硫 (湿) | C | C | C | C | C | B | A | B | A | A | A | C | A | A |
| 硫酸 (充气) | C | C | C | C | C | C | A | C | C | A | B | C | C | A |
| 硫酸 (无气) | C | C | C | C | C | C | A | B | A | A | B | C | C | A |
| 亚硫酸 | C | C | C | C | B | B | A | C | A | A | B | C | A | A |
| 焦油 | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 三氯乙烯 | B | B | B | B | B | A | A | A | A | A | A | B | A | A |
| 松节油 | B | A | A | A | A | A | A | B | A | A | A | A | A | A |
| 醋 | C | B | C | A | A | A | A | A | A | A | A | B | A | A |
| 水 (锅炉给水) | B | C | A | A | A | A | A | A | A | A | C | A | A | A |
| 水 (蒸馏) | C | A | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 海水 | C | A | C | C | C | B | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 威士忌酒葡萄酒 | C | A | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |
| 氯化锌 | C | C | C | C | C | C | B | A | A | A | B | C | A | A |
| 硫酸锌 | C | C | C | A | A | A | A | A | A | A | A | C | A | A |
| 脂肪酸 | IL | IL | IL | IL | B | A | IL | B | A | A | IL | IL | A | |

注：①表中符号，A推荐使用；B勉强可用，但考虑介质、工况的具体条件，并经常检查；C不推荐；IL缺乏资料。

②参考Fisher公司出版的《控制阀手册》，由于介质的腐蚀性、压力、温度、浓度和杂质等因素有关，所以表中推荐的材料不是绝对的，仅作为选用的指南。

附录八

常用材料中外牌号对照表

| 类 别 | 中 国 | | 美国牌号 (ASME) | 日本牌号 (JIS) |
|---|---|--------------------------|---------------------------|-----------------|
| | 现行牌号 | 旧牌号 | | |
| 铸碳钢 | WCB / ZG230 - 450 | WCB | WCB | SCPH2 |
| 铸铬钼钢 JB/T5263 | WC6 | | WC6 | SCPH21 |
| | WC9 | | WC9 | SCPH32 |
| 铸不锈钢 (摘自GB/T 12230-2005) | ZG12Cr18Ni9Ti | ZG1Cr18Ni9Ti | | |
| | ZG12Cr18Ni9 | ZG1Cr18Ni9 | CF8C | SCS12 |
| | ZG08Cr18Ni9 | ZG0Cr18Ni9 | CF8 | SCS13, SCS13A |
| | ZG08Cr18Ni12Mo2 | ZG0Cr18Ni12Mo2 | CF8M | SCS14, SCS14A |
| | ZG08Cr18Ni12Mo2Ti | ZG0Cr18Ni12Mo2Ti | | |
| | ZG03Cr18Ni12Mo2 | ZG00Cr18Ni12Mo2 | CF3M | SCS16 |
| | ZG03Cr18Ni10 | ZG00Cr18Ni10 | CF3 | SCS19 |
| | CF3, CF8, CF3M, CF8M, CF8C (执行ASTM A351/A351M: 2000标准) | | | |
| 新牌号摘自 GB/T1220 - 2007 《 不锈钢棒 》 | 12Cr18Ni9 | 1Cr18Ni9 | 302 | SUS302 |
| | 06Cr18Ni11Ti | 0Cr18Ni10Ti | 321 | SUS321 |
| | 06Cr19Ni10 | 0Cr18Ni9 | 304 | SUS304 |
| | 022Cr19Ni10 | 00Cr19Ni10 | 304L | SUS304L |
| | 06Cr17Ni12Mo2 | 0Cr17Ni12Mo2 | 316 | SUS316 |
| | 022Cr17Ni12Mo2 | 00Cr17Ni14Mo2 | 316L | SUS316L |
| | 06Cr19Ni13Mo3 | 0Cr19Ni13Mo3 | 317 | SUS317 |
| | 12Cr12 | 1Cr12 | 403 | SUS403 |
| | 12Cr13 | 1Cr13 | 410 | SUS410 |
| | 20Cr13 | 2Cr13 | 420 | SUS420J1 |
| | 95Cr18 | 9Cr18 | 440C | SUS440C |
| | 05Cr17Ni4Cu4Nb | 0Cr17Ni4Cu4Nb (17-4PH) | 630 | SUS630 |
| | 07Cr17Ni7Al | 0Cr17Ni7Al (17-7PH) | 631 | SUS631 |
| | 注: 新标准取消了牌号1Cr18Ni9Ti | | | |
| 蒙乃尔400 | 15Ni67Cu28Fe2.5Mn1.5 | | B564 N04400 | |
| 蒙乃尔R405 | 15Ni67Cu28Fe Mn1 | | B164 N04400 | |
| 20号合金 | 0Ni35Fe35Cr20Cu4Nb | | B462 N08020 | |
| 哈 氏 合 金 | H-B | NS3201 | NS321/ 0Ni65Mo28Fe5V | N08800 |
| | H-B2 | NS3202 | NS322/ 00Ni70Mo28 | N10665 |
| | H-C | NS3303 | / 0Cr15Ni60Mo16W5Fe5 | Hastelloy C |
| | H-X276 | NS3304 | NS334/00Cr15Ni60Mo16W5Fe5 | N10276 |
| | H-C4 | NS3305 | NS335 / 00Cr16Ni65Mo16Ti | N06455 |
| | H-G | NS3402 | /0Cr22Ni42Fe20Mo6Cu2Nb2 | N06007 |
| Inconel 625 | NS3306 | NS336 / 0Cr20Ni65Mo10Nb4 | N06625 | |

注:
左面牌号摘自
GB/T 15007
-2008
《 耐蚀合金牌号 》

附录九

调节阀阀座泄漏量

| 泄漏等级 | 阀座最大泄漏量 | | | | 试验介质 | 试验压力 |
|------|--|-----|-------|--------|-----------------|----------------------------------|
| I | 由用户与制造厂商定 | | | | | |
| II | $5 \times 10^{-3} \times$ 阀额定容量 | | | | 5℃~40℃ 空气或水 | 压差0.35MPa 或工作压差, 两者 比较取较小值 |
| III | $10^{-3} \times$ 阀额定容量 | | | | | |
| IV | $10^{-6} \times$ 阀额定容量 | | | | | |
| V | $1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D$ L/h ΔP -kPa; D-阀座直径mm | | | | 5℃~40℃ 水 | 工作压差 |
| VI | $3 \times 10^{-3} \times \Delta P \times$ 下表规定的泄漏量 | | | | 5℃~40℃空气 或氮气 | 压差0.35MPa 或工作压差, 两者 比较取较小值 |
| | 阀座直径 DN | | 泄漏量 | | | |
| | 英寸 | 毫米 | 毫升/分钟 | 气泡数/分钟 | | |
| | 1 | 25 | 0.15 | 1 | | |
| | 1 1/2 | 40 | 0.30 | 2 | | |
| | 2 | 50 | 0.45 | 3 | | |
| | 2 1/2 | 65 | 0.60 | 4 | | |
| | 3 | 80 | 0.90 | 6 | | |
| | 4 | 100 | 1.70 | 11 | | |
| | 6 | 150 | 4.00 | 27 | | |
| | 8 | 200 | 6.75 | 45 | | |
| | 10 | 250 | 11.1 | — | | |
| | 12 | 300 | 16.0 | — | | |
| | 14 | 350 | 21.6 | — | | |
| | 16 | 400 | 28.4 | — | | |

阀的额定容量按下表所列公式计算:

| | 应用条件 | |
|------|---|---|
| 液体介质 | $\Delta P < F_L^2 (P_1 - F_F P_V)$ | $\Delta P \geq F_L^2 (P_1 - F_F P_V)$ |
| | $Q_L = 0.1 K_V \sqrt{\frac{\Delta P}{\rho / \rho_0}}$ | $Q_L = 0.1 F_L K_V [(P_1 - F_F P_V) / (\rho / \rho_0)]^{1/2}$ |
| 气体介质 | 应用条件 | |
| | $X < F_Y \cdot X_T$ | $X \geq F_Y \cdot X_T$ |
| | $Q_g = 0.28 (X)^{1/2} Y P_1 K_V$ | $Q_g = 0.19 (X)^{1/2} P_1 K_V$ |

表中符号:

- ① Q_L - 液体流量, m^3/h ;
 ② K_V - 额定流量系数;
 ③ F_F - 液体临界压差比系数, 室温水 $F_F = 0.96$;
 X - 压差与进口绝对压力之比 $(\Delta P / P_1)$;
 F - 比热比系数, (在室温条件下, 空气的 $F = 1$);

- ④ P_1 - 阀前绝对压力, kPa;
 ⑤ ΔP - 阀前后压差 $P_1 - P_2$, kPa;
 G - 气体比重, 空气;

摘自 GB/T 4213 《气动调节阀》5.6 节“泄漏量”。

Q_g - 标准状态下的气体流量, m^3/h ;

F_L - 临界流量系数, 等同符号 C_F ;

P_V - 进口温度下液体蒸汽的绝对压力, 室温水 $P_V = 2.34 \text{ kPa}$;

Y - 膨胀系数, $Y = 1 - X / (3X_T)$, 当 $X > F_T \cdot X_T$ 时, Y 取值 0.667;

X_T - 阻塞流条件下, 无接管件控制阀的压差比系数;

P_2 - 阀后绝对压力, kPa;

t - 试验介质温度, 取 20℃;

- ⑥ ρ/ρ_0 - 相对密度 (室温水 $\rho/\rho_0 = 1$)。

附录十

流量特性和选择原则

调节阀的相对流量系数 ϕ 与相对行程 h 之间的关系称流量特性。由结构决定的特性称固有流量特性，常说的流量特性都是指理想的固有流量特性。常用的有三种：直线特性，等百分比特性，快开特性(主要用于二位式调节)，它们的数学表达式如下：

$$\text{直线特性: } \frac{Q_i}{Q_{\max}} = \frac{1}{R} + \left(1 - \frac{1}{R}\right) \frac{l}{L}$$

$$\text{等百分比特性: } \frac{Q_i}{Q_{\max}} = R \left(\frac{l}{L}\right)^{R-1}$$

$$\text{快开特性: } \frac{Q_i}{Q_{\max}} = \frac{1}{R} \sqrt{1 + (R^2 - 1) \frac{l}{L}}$$

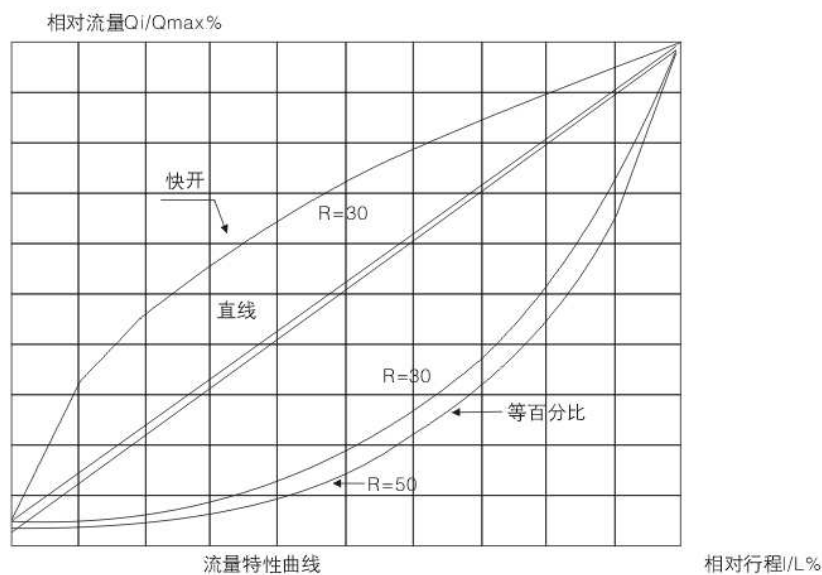
式中： Q_i —某一开度的流量； Q_{\max} —阀全开时的流量；

R —阀的固有可调比； l —与 Q_i 对应的行程， L —额定行程。

根据以上公式，10%~100%行程上的相对流量 ϕ % 计算结果如下表：

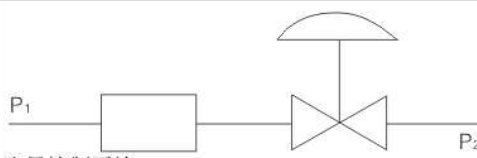
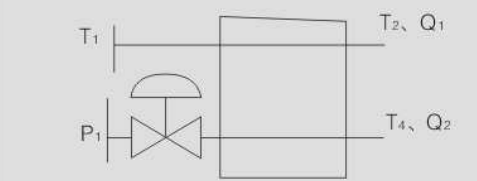
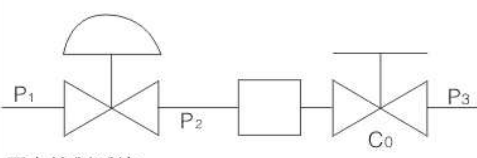
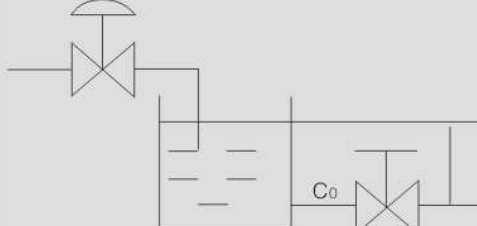
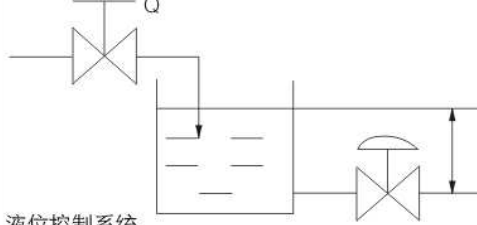
| 相对行程 h % | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---------------|--------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 相对流量 ϕ % | | | | | | | | | | | |
| R=30 | 快开 | 31.8 | 44.8 | 54.8 | 63.3 | 70.3 | 77.5 | 83.7 | 89.5 | 94.9 | 100 |
| | 直线 | 13.0 | 22.7 | 32.3 | 42.0 | 51.7 | 61.3 | 71.0 | 80.6 | 90.4 | 100 |
| | 等百分比 | 4.67 | 6.58 | 9.26 | 13.0 | 18.3 | 25.6 | 36.2 | 50.8 | 71.2 | 100 |
| R=50 | 直线 | 11.8 | 21.6 | 31.4 | 41.2 | 51.0 | 60.8 | 70.6 | 80.4 | 90.2 | 100 |
| | 等百分比 | 2.96 | 4.37 | 6.48 | 9.56 | 14.14 | 20.9 | 30.92 | 45.73 | 67.62 | 100 |
| R=100 | 直线 | 10.9 | 20.8 | 30.7 | 40.6 | 50.5 | 60.4 | 70.3 | 80.2 | 90.1 | 100 |
| | 等百分比 * | 1.58 | 2.51 | 3.98 | 6.31 | 10.0 | 15.85 | 25.12 | 39.81 | 63.1 | 100 |

注：* 很少用。



调节阀常用的直线，等百分比二种流量特性，其放大系数 K 、调节系数 α 是不同的；直线特性的放大系数 K 是常数，调节系数 α 在小开度时大，随着开度增加逐渐变小；与此相反，等百分比特性的 K 随着开度增加逐渐变大，其调节系数 α 始终相等。选择原则参考下表。

流量特性选择参考

| 系统及被调参数 | 干扰因素 | 流量特性 | 备注 |
|---|-------------------------------|------|----------|
|  流量控制系统 | 给定值 | 直线 | 变送器带开方器 |
| | P_1 、 P_2 | 等百分比 | |
| | 给定值 | 快开 | 变送器不带开方器 |
| | P_1 、 P_2 | 等百分比 | |
|  P_1 、 T_2 温度控制系统 | 给定值 T_1 | 直线 | |
| | P_1 、 T_2 、 T_4 、 Q_1 | 等百分比 | |
|  压力控制系统 | 给定值 P_1 、 P_3 、 C_0 | 直线 | 液体 |
| | 给定值 P_1 、 C_0 | 等百分比 | 气体 |
| | 给定值 P_3 | 快开 | |
|  液位控制系统 | 给定值 | 直线 | |
| | C_0 | 直线 | |
|  液位控制系统 | 给定值 | 等百分比 | |
| | Q | 直线 | |

注：本表录自《调节阀使用与维修》吴国熙著

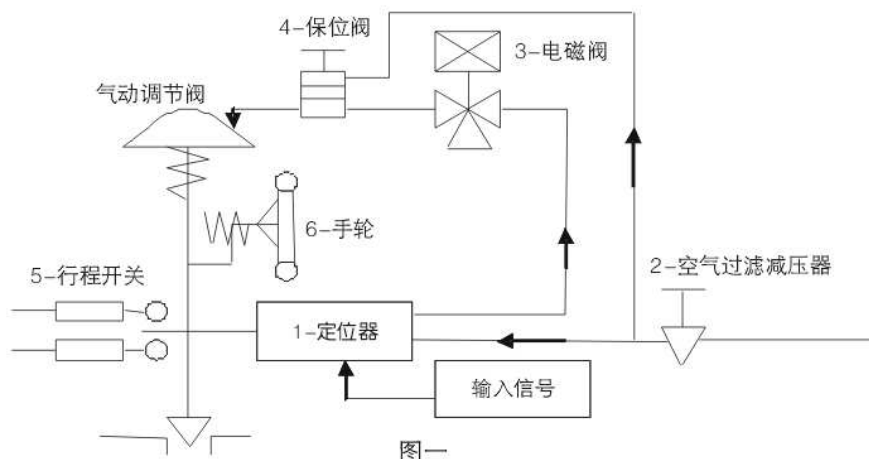
▲按上表选择，有时缺乏必要的条件，也可按下述原则选择固有流量特性：

- ① 如果调节阀的流量特性对控制系统的影响很小，可任意选一种。
- ② 如果系统的S值较小，工艺设计的数据偏差较大，或阀公称口径选得偏大时，应选用等百分比特性。
- ③ 由于等百分比特性的调节系数是常数，对工况的适应性较强，因此当用户不指定特性时，制造厂通常提供等百分比特性的调节阀。

附录十一

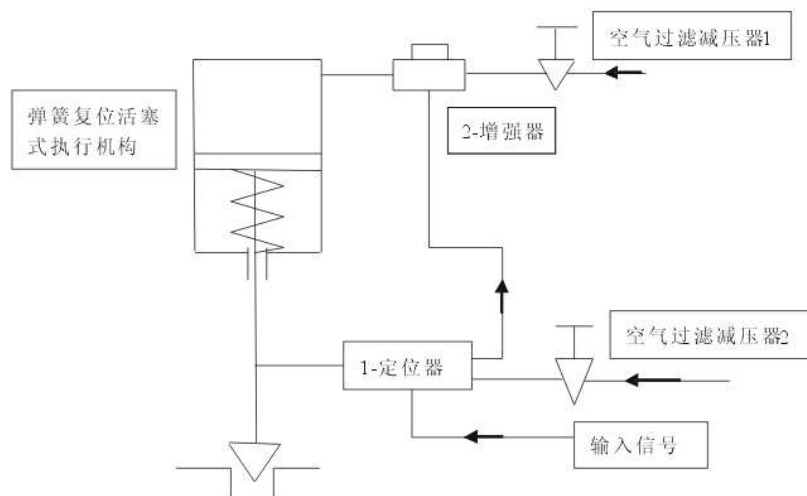
气动调节阀与附件常用组配示意图

一. 弹簧复位薄膜执行机构



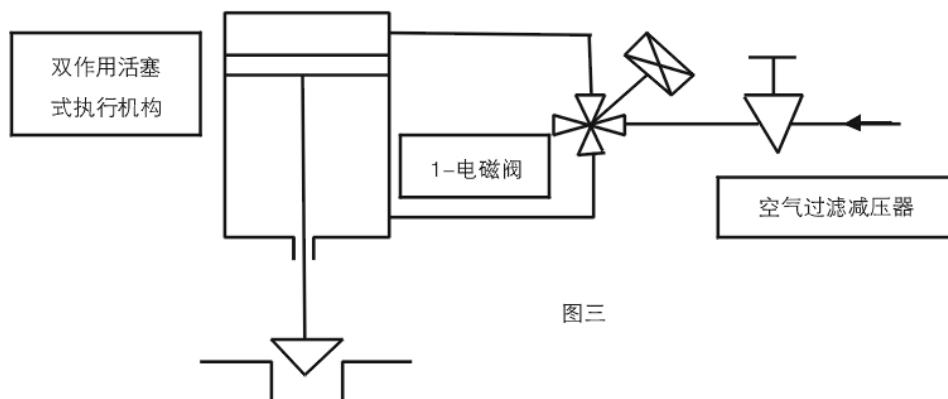
- 1- 阀门定位器，它能加快阀门动作速度，实现精确定位；增强执行机构输出力，提高阀门的允许压差等；所以一般的弹簧复位薄膜执行机构，现在都配用阀门定位器。
 - 2- 空气过滤减压器，它把空压机送来的气源减压、稳定在指定的压力，并滤去油、水等杂质。
 - 3- 电磁阀，当发生意外时，它可突然改变控制气路走向，控制调节阀到安全位置。
 - 4- 保位阀，当气源发生故障时，封闭膜室的气路，使阀保持在事故位置；气源正常后自行复位。
 - 5- 行程开关，当阀到达开、关二个极端位置时，送出信号；使控制室实时了解阀门状态。使用智能电-气阀门定位器，可加配阀位反馈模块，输出阀位信号。
 - 6- 手轮，在重要场所，万一气源故障，可用手轮操作；也可用于限止阀位。
- 注意图一中有6种附件，一般不会同时配用。

二. 气动活塞式执行机构，比例调节又要求加快动作速度。



- 1- 阀门定位器，实现比例调节，空气过滤减压器2为它供气源。
- 2- 增强器，又称气动继电器，是功率放大的气动仪表，加快气缸的充气，加快动作速度，通常专门用一个空气过滤减压器1为它供气。注意同时加大气管和气孔的通径。

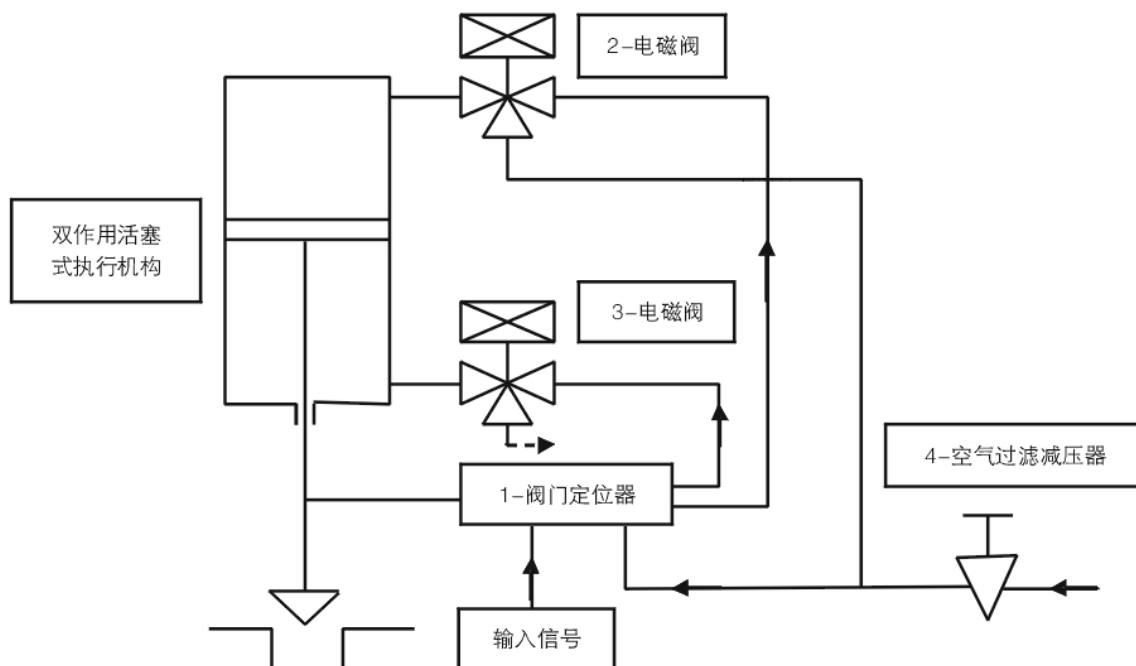
三. 配双作用活塞式执行机构，二位式动作。



图三

1-电磁阀常用二位五通型，一个压力口，二个进气口，二个排气口。上缸进气时，下缸通过电磁阀排气；反过来，当电磁阀动作后改变了通路后，下缸进气，上缸的气路则与排气管相通排气。

四. 配双作用活塞式执行机构，正常时比例调节，气源故障时要求阀全关（FC）。



- 1- 配用双输出阀门定位器，根据输入信号要求和阀位反馈位置，二个气路中有一路输出，另一路排气。
- 2- 电磁阀，正常时左右相通，定位器操作活塞式执行机构。当发生意外时，电磁阀通电激磁，右侧的通道堵死；左侧通道与下面通道相通，气源进入上缸。
- 3- 电磁阀，正常时左右相通，定位器操作活塞式执行机构。当发生意外时，电磁阀通电激磁，右侧的通道堵死，左侧通道通大气，下缸的气放空；上缸正在进气，将活塞往下推把阀关闭。若要求气源事故时阀全开(FO)，则把气源接管接到电磁阀3即可。

附录十二

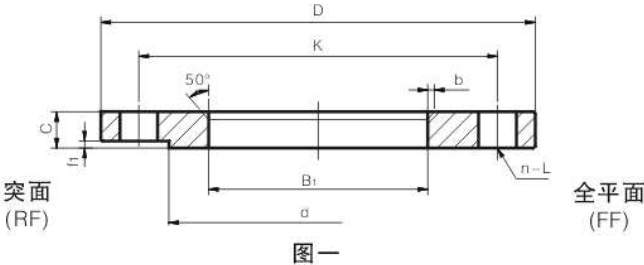
常用法兰标准汇总, 部分法兰尺寸

| 法兰类型 | 中华人民共和国化工行业标准 | | | | | 中华人民共和国机械行业标准 | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------|------------------|------------------------|---------------|------------------|----------|
| | 美洲体系 HG20615-2009 (等同ANSI B16.5) | | 欧洲体系 HG20592-2009 | | | JB/T74-90-94 | | |
| | 密封面型式 | 压力等级 PN (bar) | 压力等级 Class (psi) | 压力等级 PN (bar) | 标准代号 | 密封面型式 | 压力等级 PN (MPa) | 标准代号 |
| 螺纹法兰(Th) HG20615, DN15~DN150 | 突面(RF) | 20~50 | 150#~300# | 6~40 | HG20592, DN10~DN150 | | | - |
| | 全平面(FF) | 20; | 150# | 6~16 | | | | - |
| 板式平焊法兰(PL) | 突面(RF) | - | - | 2.5~40 | HG20592 | 凸面 | 0.25~2.5 | JB/T81 |
| | 全平面(FF) | - | - | 2.5~16 | | - | - | - |
| 带颈平焊法兰(SO) HG20615 | 突面(RF) | 20~260 | 150#~1500# | 6~40 | | - | - | - |
| | 全平面(FF) | 20 | 150# | 6~16 | HG20592 | - | - | - |
| | 凹凸面(MFM) | 50~260 | 300#~1500# | 10~40 | | - | - | - |
| | 榫槽面(TG) | 50~260 | 300#~1500# | 10~40 | | - | - | - |
| 带颈对焊法兰(WN) HG20615 | 突面(RF) | 20~420 | 150#~2500# | 10~160 | | 凸面 | 0.25~4.0 | JB/T82.1 |
| | 环连接面(RJ) | 20~420 | 150#~2500# | 63~160 | | 环连接面 | 6.3~20.0 | JB/T82.4 |
| | 全平面(FF) | 20 | 150# | 10~16 | HG20592 | - | - | - |
| | 凹凸面(MFM) | 50~420 | 300#~2500# | 10~160 | | 凹凸面 | 4.0~20.0 | JB/T82.2 |
| | 榫槽面(TG) | 50~420 | 300#~2500# | 10~160 | | 榫槽面 | 4.0~10.0 | JB/T82.3 |
| | 突面(RF) | 20~420 | 150#~2500# | 6~160 | | 凸面 | 1.6~4.0 | JB/T79.1 |
| 整体法兰(IF) HG20615 阀体上法兰 | 环连接面(RJ) | 20~420 | 150#~2500# | 63~160 | | 环连接面 | 6.3~20.0 | JB/T79.4 |
| | 全平面(FF) | 20 | 150# | 6~16 | HG20592 | - | - | - |
| | 凹凸面(MFM) | 50~420 | 300#~2500# | 10~160 | | 凹凸面 | 4.0~20.0 | JB/T79.2 |
| | 榫槽面(TG) | 50~420 | 300#~2500# | 10~160 | | 榫槽面 | 4.0~10.0 | JB/T79.3 |
| 承插焊法兰(SW) HG20615 DN15~DN80 | 突面(RF) | 20~260 | 150#~1500# | 10~100 | | - | - | - |
| | 环连接面(RJ) | 20~260 | 150#~1500# | | HG20592 | - | - | - |
| | 凹凸面(MFM) | 50~260 | 300#~1500# | 10~100 | DN10~DN50 | - | - | - |
| | 榫槽面(TG) | 50~260 | 300#~1500# | 10~100 | | - | - | - |

附录十二. 化工行业法兰标准(HG/T)部分尺寸表

1. 法兰类型: 板式平焊钢制管法兰(代号PL), 标准号: HG/T20592-2009.

密封面型式: 突面RF, 全平面FF



HG/T20592-2009 板式平焊管法兰 PN16 (1.6MPa)

表1

| 全平面FF | | | | | | | | | | | 突面RF | |
|------------|---------------------|-----|-----|-----|-------|----------|----|--------------------|-----|----|------|----------------|
| 公称通径 DN | 管子外径 A ₁ | | D | K | n-L | 螺纹 Th | C | 法兰内径B ₁ | | b | d | f ₁ |
| | A | B | | | | | | A | B | | | |
| 15 | 21.3 | 18 | 95 | 65 | 4-14 | M12 | 14 | 22.5 | 19 | 4 | 45 | 2 |
| 20 | 26.9 | 25 | 105 | 75 | 4-14 | M12 | 16 | 27.5 | 26 | 4 | 58 | |
| 25 | 33.7 | 32 | 115 | 85 | 4-14 | M12 | 16 | 34.5 | 33 | 5 | 68 | |
| 32 | 42.4 | 38 | 140 | 100 | 4-18 | M16 | 18 | 43.5 | 39 | 5 | 78 | |
| 40 | 48.3 | 45 | 150 | 110 | 4-18 | M16 | 18 | 49.5 | 46 | 5 | 88 | |
| 50 | 60.3 | 57 | 165 | 125 | 4-18 | M16 | 19 | 61.5 | 59 | 5 | 102 | |
| 65 | 76.1 | 76 | 185 | 145 | 4-18 | M16 | 20 | 77.5 | 78 | 6 | 122 | |
| 80 | 88.9 | 89 | 200 | 160 | 8-18 | M16 | 20 | 90.5 | 91 | 6 | 138 | |
| 100 | 114.3 | 108 | 220 | 180 | 8-18 | M16 | 22 | 116.0 | 110 | 6 | 158 | |
| 125 | 139.7 | 133 | 250 | 210 | 8-18 | M16 | 22 | 143.5 | 135 | 6 | 188 | |
| 150 | 168.3 | 159 | 285 | 240 | 8-22 | M20 | 24 | 170.5 | 161 | 6 | 212 | |
| 200 | 219.1 | 219 | 340 | 295 | 12-22 | M20 | 26 | 221.5 | 222 | 8 | 268 | |
| 250 | 273 | 273 | 405 | 355 | 12-26 | M24 | 29 | 276.5 | 276 | 10 | 320 | |
| 300 | 323.9 | 325 | 460 | 410 | 12-26 | M24 | 32 | 328.0 | 328 | 11 | 378 | |
| 350 | 355.6 | 377 | 520 | 470 | 16-26 | M24 | 35 | 360.0 | 381 | 12 | 428 | |
| 400 | 406.4 | 426 | 580 | 525 | 16-30 | M27 | 38 | 411 | 430 | 12 | 490 | |

HG/T20592-2009 板式平焊管法兰 PN25 (2.5MPa)

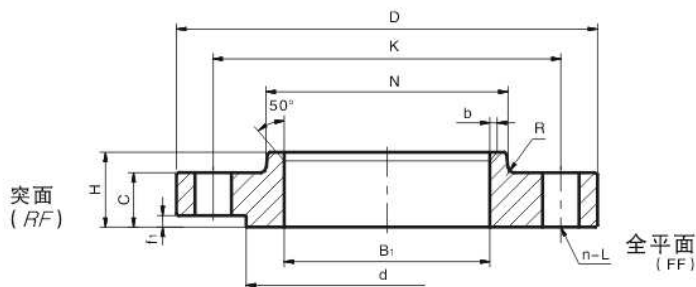
表2

| 全平面FF | | | | | | | | | | | 突面RF | |
|------------|---------------------|-----|-----|-----|-------|----------|----|--------------------|-----|----|------|----------------|
| 公称通径 DN | 管子外径 A ₁ | | D | K | n-L | 螺纹 Th | C | 法兰内径B ₁ | | b | d | f ₁ |
| | A | B | | | | | | A | B | | | |
| 15 | 21.3 | 18 | 95 | 65 | 4-14 | M12 | 14 | 22.5 | 19 | 4 | 45 | 2 |
| 20 | 26.9 | 25 | 105 | 75 | 4-14 | M12 | 16 | 27.5 | 26 | 4 | 58 | |
| 25 | 33.7 | 32 | 115 | 85 | 4-14 | M12 | 16 | 34.5 | 33 | 5 | 68 | |
| 32 | 42.4 | 38 | 140 | 100 | 4-18 | M16 | 18 | 43.5 | 39 | 5 | 78 | |
| 40 | 48.3 | 45 | 150 | 110 | 4-18 | M16 | 18 | 49.5 | 46 | 5 | 88 | |
| 50 | 60.3 | 57 | 165 | 125 | 4-18 | M16 | 20 | 61.5 | 59 | 5 | 102 | |
| 65 | 76.1 | 76 | 185 | 145 | 8-18 | M16 | 22 | 77.5 | 78 | 6 | 122 | |
| 80 | 88.9 | 89 | 200 | 160 | 8-18 | M16 | 24 | 90.5 | 91 | 6 | 138 | |
| 100 | 114.3 | 108 | 235 | 190 | 8-22 | M20 | 26 | 116 | 110 | 6 | 162 | |
| 125 | 139.7 | 133 | 270 | 220 | 8-26 | M24 | 28 | 143.5 | 135 | 6 | 188 | |
| 150 | 168.3 | 159 | 300 | 250 | 8-26 | M24 | 30 | 170.5 | 161 | 6 | 218 | |
| 200 | 219.1 | 219 | 360 | 310 | 12-26 | M24 | 32 | 221.5 | 222 | 8 | 278 | |
| 250 | 273 | 273 | 425 | 370 | 12-30 | M27 | 35 | 276.5 | 276 | 10 | 335 | |
| 300 | 323.9 | 325 | 485 | 430 | 16-30 | M27 | 38 | 328.0 | 328 | 11 | 395 | |
| 350 | 355.6 | 377 | 555 | 490 | 16-33 | M30 | 42 | 360.0 | 381 | 12 | 450 | |
| 400 | 406.4 | 426 | 620 | 550 | 16-36 | M33 | 46 | 411 | 430 | 12 | 505 | |

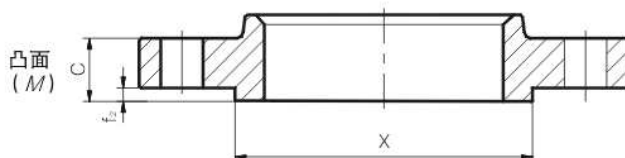
2. 法兰类型: 带颈平焊钢制管法兰(代号SO)

2.1 欧洲体系 标准号HG/T20592-2009.

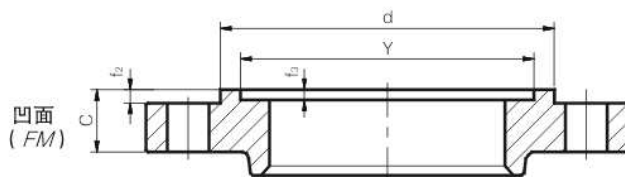
2.1.1密封面尺寸, 见图二、图三、图四、表3



图二



图三



图四

HG/T20592-2009 带颈平焊管法兰 密封面尺寸

表3

| 公称通径 DN | d | | | | 突面(RF)、凹凸面(MFM) | | | | |
|------------|---------|-----|-----|-----|-----------------|----------------|----------------|-----|-----|
| | PN(bar) | | | | f ₁ | f ₂ | f ₃ | X | Y |
| | 10 | 16 | 25 | ≥40 | | | | | |
| 15 | 45 | 45 | 45 | 45 | 2 | 4.5 | 4.0 | 39 | 40 |
| 20 | 58 | 58 | 58 | 58 | | | | 50 | 51 |
| 25 | 68 | 68 | 68 | 68 | | | | 57 | 58 |
| 32 | 78 | 78 | 78 | 78 | | | | 65 | 66 |
| 40 | 88 | 88 | 88 | 88 | | | | 75 | 76 |
| 50 | 102 | 102 | 102 | 102 | | | | 87 | 88 |
| 65 | 122 | 122 | 122 | 122 | | | | 109 | 110 |
| 80 | 138 | 138 | 138 | 138 | | | | 120 | 121 |
| 100 | 158 | 158 | 162 | 162 | | 5.0 | 4.5 | 149 | 150 |
| 125 | 188 | 188 | 188 | 188 | | | | 175 | 176 |
| 150 | 212 | 212 | 218 | 218 | | | | 203 | 204 |
| 200 | 268 | 268 | 278 | 285 | | | | 259 | 260 |
| 250 | 320 | 320 | 335 | 345 | | | | 312 | 313 |
| 300 | 370 | 378 | 395 | 410 | | | | 363 | 364 |
| 350 | 430 | 428 | 450 | 465 | | 5.5 | 5 | 421 | 422 |
| 400 | 482 | 490 | 505 | 535 | | | | 473 | 474 |

2.1.2 HG/T20592-2009 带颈平焊钢制管法兰 PN16 (1.6 MPa)

表4

| 公称 通径 DN | 管子外径 A ₁ | | D | K | n-L | 螺纹 Th | C | 法兰内径 B ₁ | | 法兰颈 N | | R | H | b |
|----------------|------------------------|-----|-----|-----|-------|----------|----|------------------------|-----|----------|-----|----|----|----|
| | A | B | | | | | | A | B | A | B | | | |
| 15 | 21.3 | 18 | 95 | 65 | 4-14 | M12 | 16 | 22.5 | 19 | 35 | 35 | 4 | 22 | 4 |
| 20 | 26.9 | 25 | 105 | 75 | 4-14 | M12 | 18 | 27.5 | 26 | 45 | 45 | 4 | 26 | 4 |
| 25 | 33.7 | 32 | 115 | 85 | 4-14 | M12 | 18 | 34.5 | 33 | 52 | 52 | 4 | 28 | 5 |
| 32 | 42.4 | 38 | 140 | 100 | 4-18 | M16 | 18 | 43.5 | 39 | 60 | 60 | 6 | 30 | 5 |
| 40 | 48.3 | 45 | 150 | 110 | 4-18 | M16 | 18 | 49.5 | 46 | 70 | 70 | 6 | 32 | 5 |
| 50 | 60.3 | 57 | 165 | 125 | 4-18 | M16 | 18 | 61.5 | 59 | 84 | 84 | 5 | 28 | 5 |
| 65 | 76.1 | 76 | 185 | 145 | 4-18 | M16 | 18 | 77.5 | 78 | 104 | 104 | 6 | 32 | 6 |
| 80 | 88.9 | 89 | 200 | 160 | 8-18 | M16 | 20 | 90.5 | 91 | 118 | 118 | 6 | 34 | 6 |
| 100 | 114.3 | 108 | 220 | 180 | 8-18 | M16 | 20 | 116.0 | 110 | 140 | 140 | 8 | 40 | 6 |
| 125 | 139.7 | 133 | 250 | 210 | 8-18 | M16 | 22 | 143.5 | 135 | 168 | 168 | 8 | 44 | 6 |
| 150 | 168.3 | 159 | 285 | 240 | 8-22 | M20 | 22 | 170.5 | 161 | 195 | 195 | 10 | 44 | 6 |
| 200 | 219.1 | 219 | 340 | 295 | 12-22 | M20 | 24 | 221.5 | 222 | 246 | 246 | 10 | 44 | 8 |
| 250 | 273 | 273 | 405 | 355 | 12-26 | M24 | 26 | 276.5 | 276 | 298 | 298 | 12 | 46 | 10 |
| 300 | 323.9 | 325 | 460 | 410 | 12-26 | M24 | 28 | 328.0 | 328 | 350 | 350 | 12 | 46 | 11 |
| 350 | 355.6 | 377 | 520 | 470 | 16-26 | M24 | 30 | 360.0 | 381 | 400 | 412 | 12 | 57 | 12 |
| 400 | 406.4 | 426 | 580 | 525 | 16-30 | M27 | 32 | 411 | 430 | 456 | 475 | 12 | 63 | 12 |

2.1.3 HG/T20592-2009 带颈平焊钢制管法兰 PN40 (4.0 MPa)

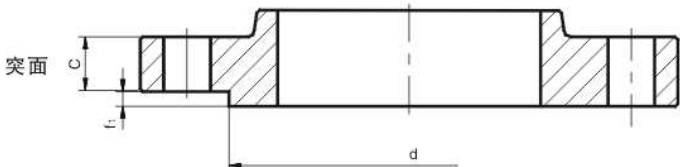
表5

| 公称 通径 DN | 管子外径 A ₁ | | D | K | n-L | 螺纹 Th | C | 法兰内径 B ₁ | | 法兰颈 N | | R | H | b |
|----------------|------------------------|-----|-----|-----|-------|----------|----|------------------------|-----|----------|-----|----|----|----|
| | A | B | | | | | | A | B | A | B | | | |
| 15 | 21.3 | 18 | 95 | 65 | 4-14 | M12 | 16 | 22.5 | 19 | 35 | 35 | 4 | 22 | 4 |
| 20 | 26.9 | 25 | 105 | 75 | 4-14 | M12 | 18 | 27.5 | 26 | 45 | 45 | 4 | 26 | 4 |
| 25 | 33.7 | 32 | 115 | 85 | 4-14 | M12 | 18 | 34.5 | 33 | 52 | 52 | 4 | 28 | 5 |
| 32 | 42.4 | 38 | 140 | 100 | 4-18 | M16 | 18 | 43.5 | 39 | 60 | 60 | 6 | 30 | 5 |
| 40 | 48.3 | 45 | 150 | 110 | 4-18 | M16 | 18 | 49.5 | 46 | 70 | 70 | 6 | 32 | 5 |
| 50 | 60.3 | 57 | 165 | 125 | 4-18 | M16 | 20 | 61.5 | 59 | 84 | 84 | 6 | 34 | 5 |
| 65 | 76.1 | 76 | 185 | 145 | 8-18 | M16 | 22 | 77.5 | 78 | 104 | 104 | 6 | 38 | 6 |
| 80 | 88.9 | 89 | 200 | 160 | 8-18 | M16 | 24 | 90.5 | 91 | 118 | 118 | 8 | 40 | 6 |
| 100 | 114.3 | 108 | 235 | 190 | 8-22 | M20 | 24 | 116 | 110 | 145 | 145 | 8 | 44 | 6 |
| 125 | 139.7 | 133 | 270 | 220 | 8-26 | M24 | 26 | 143.5 | 135 | 170 | 170 | 8 | 48 | 7 |
| 150 | 168.3 | 159 | 300 | 250 | 8-26 | M24 | 28 | 170.5 | 161 | 200 | 200 | 10 | 52 | 8 |
| 200 | 219.1 | 219 | 375 | 320 | 12-30 | M27 | 34 | 221.5 | 222 | 260 | 260 | 10 | 52 | 10 |
| 250 | 273.0 | 273 | 450 | 385 | 12-33 | M30 | 38 | 276.5 | 276 | 312 | 312 | 12 | 60 | 11 |
| 300 | 323.9 | 325 | 515 | 450 | 16-33 | M30 | 42 | 328.0 | 328 | 380 | 380 | 12 | 67 | 12 |
| 350 | 355.6 | 377 | 580 | 510 | 16-36 | M33 | 46 | 360.0 | 381 | 424 | 444 | 12 | 72 | 13 |
| 400 | 406.4 | 426 | 660 | 585 | 16-39 | M36×3 | 50 | 411.0 | 430 | 478 | 518 | 12 | 78 | 14 |

2.2 带颈平焊钢制管法兰，美洲体系 标准号：HG/T20615-2009

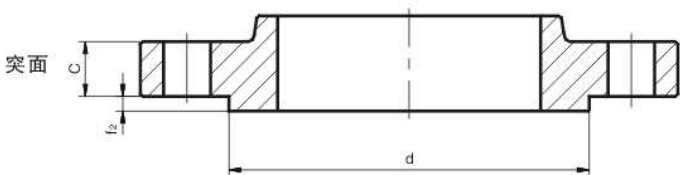
2.2.1 全平面、突面法兰的密封面尺寸(图五、图六)见表6

全平面仅用于Class 150 (PN2.0MPa) f1=0



全平面 图五

PN≤Class300(5.0MPa)



图六

PN≥Class600(11.0MPa)

HG/T20615-2009，带颈平焊管法兰 全平面或突面密封面尺寸

表6

| (FF)、(RF) 密封面 | | | | |
|---------------|-----|-----------|----------------------------|-----------------------------|
| 公称通径 | | 突台外径 d | | |
| | | | f ₁ | f ₂ |
| NPS(in) | DN | | PN≤Class300 (PN≤5.0MPa) | PN≥Class600 (PN≥11.0MPa) |
| 1/2 | 15 | 34.9 | 2.0 | 7.0 |
| 3/4 | 20 | 42.9 | | |
| 1 | 25 | 50.8 | | |
| 1 1/4 | 32 | 63.5 | | |
| 1 1/2 | 40 | 73.0 | | |
| 2 | 50 | 92.1 | | |
| 2 1/2 | 65 | 104.8 | | |
| 3 | 80 | 127.0 | | |
| 4 | 100 | 157.2 | | |
| 5 | 125 | 185.7 | | |
| 6 | 150 | 215.9 | | |
| 8 | 200 | 269.9 | | |
| 10 | 250 | 323.8 | | |
| 12 | 300 | 381.0 | | |
| 14 | 350 | 412.8 | | |
| 16 | 400 | 469.9 | | |

2.2.2 凹凸面法兰密封面尺寸 (图七、图八) 见表7



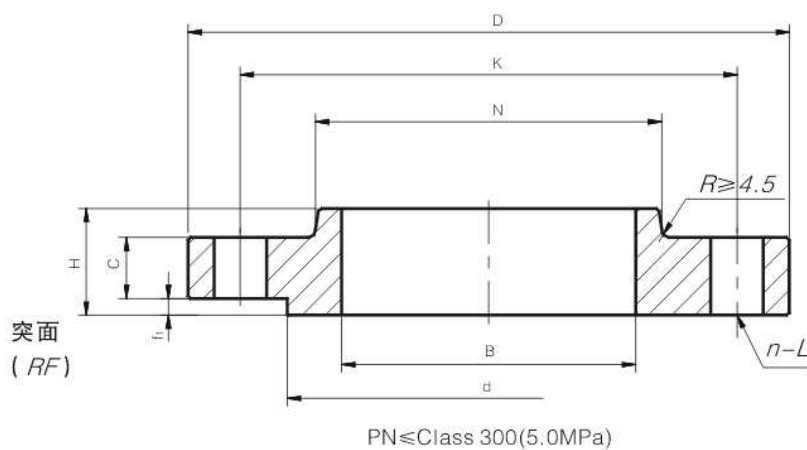
HG/T20615-2009 , 带颈平焊管法兰 凹凸面密封面尺寸 表7

| 公称通径 | | M(凸面)、FM(凹面), PN≥Class300(5.0MPa) | | | | |
|---------|-----|-----------------------------------|-------|-------|----------------|----------------|
| NPS(in) | DN | d | X | Y | f ₂ | f ₃ |
| 1/2 | 15 | 46 | 34.9 | 36.5 | 7.0 | 5.0 |
| 3/4 | 20 | 54 | 42.9 | 44.4 | | |
| 1 | 25 | 62 | 50.8 | 52.4 | | |
| 1 1/4 | 32 | 75 | 63.5 | 65.1 | | |
| 1 1/2 | 40 | 84 | 73.0 | 74.6 | | |
| 2 | 50 | 103 | 92.1 | 93.7 | | |
| 2 1/2 | 65 | 116 | 104.8 | 106.4 | | |
| 3 | 80 | 138 | 127.0 | 128.6 | | |
| 4 | 100 | 168 | 157.2 | 158.8 | | |
| 5 | 125 | 197 | 185.7 | 187.3 | | |
| 6 | 150 | 227 | 215.9 | 217.5 | | |
| 8 | 200 | 281 | 269.9 | 271.5 | | |
| 10 | 250 | 335 | 323.8 | 325.4 | | |
| 12 | 300 | 392 | 381.0 | 382.6 | | |
| 14 | 350 | 424 | 412.8 | 414.3 | | |
| 16 | 400 | 481 | 469.9 | 471.5 | | |

HG/T20615-2009带颈平焊钢制管法兰 密封面的适用范围 表8

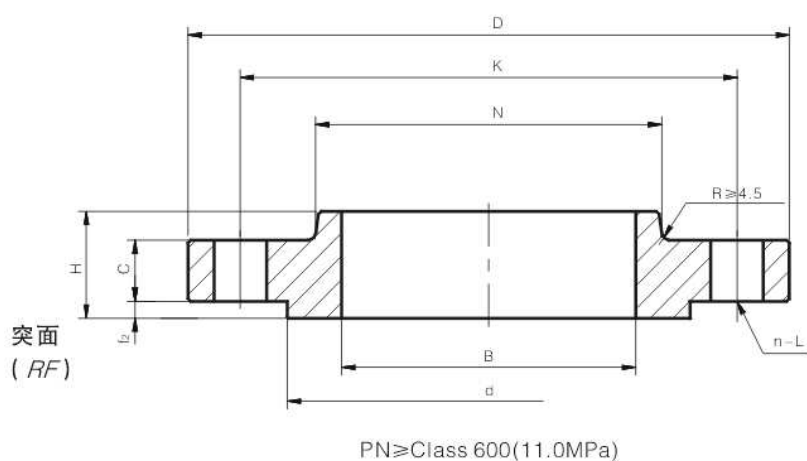
| 密封面型式 | 公称压力PN Class(MPa) | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Class150 (2.0 MPa) | Class300 (5.0 MPa) | Class600 (11.0 MPa) | Class900 (15.0 MPa) | Class1500 (26.0 MPa) |
| 突面(RF) | DN15 ~ DN600 | | | | DN15 ~ DN65 |
| 凹凸面(MFM) | | DN15 ~ DN600 | | | DN15 ~ DN65 |
| 全平面(FF) | DN15 ~ DN600 | | | | |

2.2.3 HG/T20615-2009, 带颈平焊钢制法兰图, 见图九、十、十一、十二

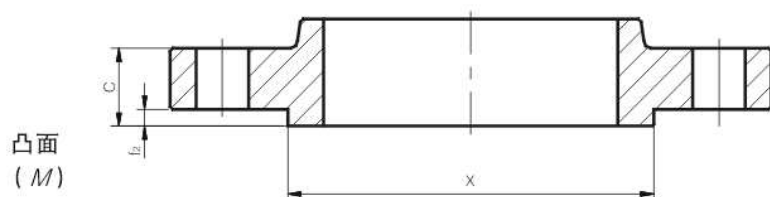


图九

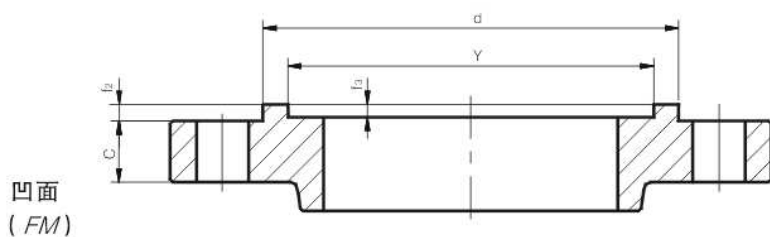
全平面(FF)
PN2.0MPa H
(Class 150)
 $f_1=0$



图十



图十一



图十二

2.2.4 HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class150 (PN2.0MPa)

表9

| 公称通径 | | 管子外径 A | D | K | n-L | 螺纹 Th | 厚度 C | 法兰内径 B | N | H |
|---------|-----|-----------|-----|-------|-------|----------|---------|-----------|-----|----|
| NPS(in) | DN | | | | | | | | | |
| 1/2 | 15 | 21.3 | 90 | 60.3 | 4-16 | M14 | 9.6 | 22.5 | 30 | 14 |
| 3/4 | 20 | 26.9 | 100 | 69.9 | 4-16 | M14 | 11.2 | 27.5 | 38 | 14 |
| 1 | 25 | 33.7 | 110 | 79.4 | 4-16 | M14 | 12.7 | 34.5 | 49 | 16 |
| 1 1/4 | 32 | 42.4 | 115 | 88.9 | 4-16 | M14 | 14.3 | 43.5 | 59 | 19 |
| 1 1/2 | 40 | 48.3 | 125 | 98.4 | 4-16 | M14 | 15.9 | 49.5 | 65 | 21 |
| 2 | 50 | 60.3 | 150 | 120.7 | 4-18 | M16 | 17.5 | 61.5 | 78 | 24 |
| 2 1/2 | 65 | 76.1 | 180 | 139.7 | 4-18 | M16 | 20.7 | 77.6 | 90 | 27 |
| 3 | 80 | 88.9 | 190 | 152.4 | 4-18 | M16 | 22.3 | 90.5 | 108 | 29 |
| 4 | 100 | 114.3 | 230 | 190.5 | 8-18 | M16 | 22.3 | 116.0 | 135 | 32 |
| 5 | 125 | 139.7 | 255 | 215.9 | 8-22 | M20 | 22.3 | 143.5 | 164 | 35 |
| 6 | 150 | 168.3 | 280 | 241.5 | 8-22 | M20 | 23.9 | 170.5 | 192 | 38 |
| 8 | 200 | 219.1 | 345 | 298.5 | 8-22 | M20 | 27.0 | 221.5 | 246 | 43 |
| 10 | 250 | 273 | 405 | 362.0 | 12-26 | M24 | 28.6 | 276.5 | 305 | 48 |
| 12 | 300 | 323.9 | 485 | 431.8 | 12-26 | M24 | 30.2 | 328.0 | 365 | 54 |
| 14 | 350 | 355.6 | 535 | 476.3 | 12-30 | M27 | 33.4 | 360.0 | 400 | 56 |
| 16 | 400 | 406.4 | 595 | 539.8 | 16-30 | M27 | 35.0 | 411.0 | 457 | 62 |

2.2.5HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class300 (PN5.0MPa)

表10

| 公称通径 | | 管子外径 A | D | K | n-L | 螺纹 Th | 厚度 C | 法兰内径 B | N | H |
|---------|-----|-----------|-----|-------|-------|----------|---------|-----------|-----|----|
| NPS(in) | DN | | | | | | | | | |
| 1/2 | 15 | 21.3 | 95 | 66.7 | 4-16 | M14 | 12.7 | 22.5 | 38 | 21 |
| 3/4 | 20 | 26.9 | 115 | 82.6 | 4-18 | M16 | 14.3 | 27.5 | 48 | 24 |
| 1 | 25 | 33.7 | 125 | 88.9 | 4-18 | M16 | 15.9 | 34.5 | 54 | 25 |
| 1 1/4 | 32 | 42.4 | 135 | 98.4 | 4-18 | M16 | 17.5 | 43.5 | 64 | 25 |
| 1 1/2 | 40 | 48.3 | 155 | 114.3 | 4-22 | M20 | 19.1 | 49.5 | 70 | 29 |
| 2 | 50 | 60.3 | 165 | 127.0 | 8-18 | M16 | 20.7 | 61.5 | 84 | 32 |
| 2 1/2 | 65 | 76.1 | 190 | 149.2 | 8-22 | M20 | 23.9 | 77.6 | 100 | 37 |
| 3 | 80 | 88.9 | 210 | 168.3 | 8-22 | M20 | 27.0 | 90.5 | 117 | 41 |
| 4 | 100 | 114.3 | 255 | 200.0 | 8-22 | M20 | 30.2 | 116.0 | 146 | 46 |
| 5 | 125 | 139.7 | 280 | 235.0 | 8-22 | M20 | 33.4 | 143.5 | 178 | 49 |
| 6 | 150 | 168.3 | 320 | 269.9 | 12-22 | M20 | 35.0 | 170.5 | 206 | 51 |
| 8 | 200 | 219.1 | 380 | 330.2 | 12-26 | M24 | 39.7 | 221.5 | 260 | 60 |
| 10 | 250 | 273.0 | 445 | 387.4 | 16-30 | M27 | 46.1 | 276.5 | 321 | 65 |
| 12 | 300 | 323.9 | 520 | 450.8 | 16-33 | M30 | 49.3 | 328.0 | 375 | 71 |
| 14 | 350 | 355.6 | 585 | 514.4 | 20-33 | M30 | 52.4 | 360.0 | 425 | 75 |
| 16 | 400 | 406.4 | 650 | 571.5 | 20-36 | M33 | 55.6 | 411.0 | 483 | 81 |

2.2.6 HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class600 (PN11.0 MPa)

表11

| 公称通径 | | 管子外径 A | D | K | n-L | 螺纹 Th | 厚度 C | 法兰内径 B | N | H |
|---------|-----|-----------|-----|-------|-------|----------|---------|-----------|-----|-----|
| NPS(in) | DN | | | | | | | | | |
| 1/2 | 15 | 21.3 | 95 | 66.7 | 4-16 | M14 | 14.3 | 22.5 | 38 | 22 |
| 3/4 | 20 | 26.9 | 115 | 82.6 | 4-18 | M16 | 15.9 | 27.5 | 48 | 25 |
| 1 | 25 | 33.7 | 125 | 88.9 | 4-18 | M16 | 17.5 | 34.5 | 54 | 27 |
| 1 1/4 | 32 | 42.4 | 135 | 98.4 | 4-18 | M16 | 20.7 | 43.5 | 64 | 29 |
| 1 1/2 | 40 | 48.3 | 155 | 114.3 | 4-22 | M20 | 22.3 | 49.5 | 70 | 32 |
| 2 | 50 | 60.3 | 165 | 127.0 | 8-18 | M16 | 25.4 | 61.5 | 84 | 37 |
| 2 1/2 | 65 | 76.1 | 190 | 149.2 | 8-22 | M20 | 28.6 | 77.6 | 100 | 41 |
| 3 | 80 | 88.9 | 210 | 168.3 | 8-22 | M20 | 31.8 | 90.5 | 117 | 46 |
| 4 | 100 | 114.3 | 275 | 215.9 | 8-26 | M24 | 38.1 | 116.0 | 152 | 54 |
| 5 | 125 | 139.7 | 330 | 266.7 | 8-30 | M27 | 44.5 | 143.5 | 189 | 60 |
| 6 | 150 | 168.3 | 355 | 292.1 | 12-30 | M27 | 47.7 | 170.5 | 222 | 67 |
| 8 | 200 | 219.1 | 420 | 349.2 | 12-33 | M30 | 55.6 | 221.5 | 273 | 76 |
| 10 | 250 | 273.0 | 510 | 431.8 | 16-36 | M33 | 63.5 | 276.5 | 343 | 86 |
| 12 | 300 | 323.9 | 560 | 489.0 | 20-36 | M33 | 66.7 | 328.0 | 400 | 92 |
| 14 | 350 | 355.6 | 605 | 527.0 | 20-39 | M36×3 | 69.9 | 360.0 | 432 | 94 |
| 16 | 400 | 406.4 | 685 | 603.2 | 20-42 | M39×3 | 76.2 | 411.0 | 495 | 106 |

2.2.7 HG/T20615-2009 带颈平焊钢制管法兰尺寸Class900 (PN15.0 MPa)

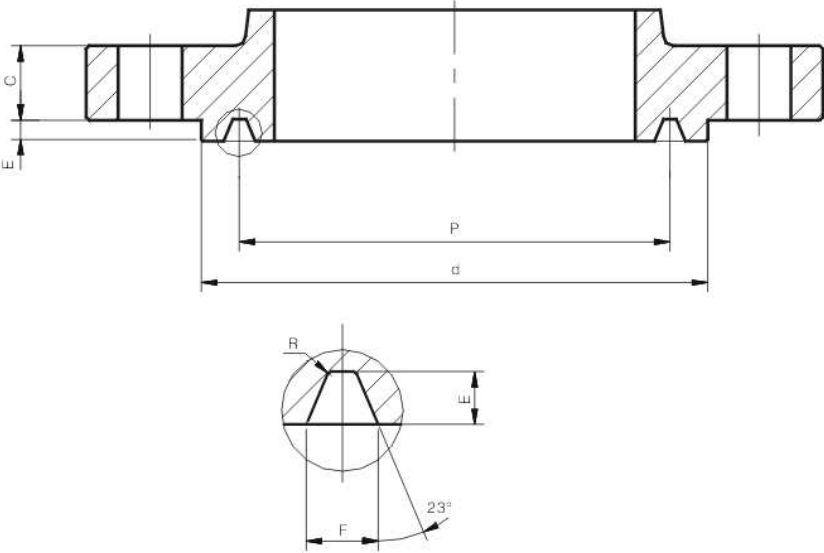
表12

| 公称通径 | | 管子外径 A | D | K | n-L | 螺纹 Th | 厚度 C | 法兰内径 B | N | H |
|---------|-----|-----------|-----|-------|-------|----------|---------|-----------|-----|-----|
| NPS(in) | DN | | | | | | | | | |
| 1/2 | 15 | 21.3 | 120 | 82.6 | 4-22 | M20 | 22.3 | 22.5 | 38 | 32 |
| 3/4 | 20 | 26.9 | 130 | 88.9 | 4-22 | M20 | 25.4 | 27.5 | 44 | 35 |
| 1 | 25 | 33.7 | 150 | 101.6 | 4-26 | M24 | 28.6 | 34.5 | 52 | 41 |
| 1 1/4 | 32 | 42.4 | 160 | 111.1 | 4-26 | M24 | 28.6 | 43.5 | 64 | 41 |
| 1 1/2 | 40 | 48.3 | 180 | 123.8 | 4-30 | M27 | 31.8 | 49.5 | 70 | 44 |
| 2 | 50 | 60.3 | 215 | 165.1 | 8-26 | M24 | 38.1 | 61.5 | 105 | 57 |
| 2 1/2 | 65 | 76.1 | 245 | 190.5 | 8-30 | M27 | 41.3 | 77.6 | 124 | 64 |
| 3 | 80 | 88.9 | 240 | 190.5 | 8-26 | M24 | 38.1 | 90.5 | 127 | 54 |
| 4 | 100 | 114.3 | 290 | 235.0 | 8-33 | M30 | 44.5 | 116.0 | 159 | 70 |
| 5 | 125 | 139.7 | 350 | 279.4 | 8-36 | M33 | 50.8 | 143.5 | 190 | 79 |
| 6 | 150 | 168.3 | 380 | 317.5 | 12-33 | M30 | 55.6 | 170.5 | 235 | 86 |
| 8 | 200 | 219.1 | 470 | 393.7 | 12-39 | M36×3 | 63.5 | 221.5 | 298 | 102 |
| 10 | 250 | 273 | 545 | 469.9 | 16-39 | M36×3 | 69.9 | 276.5 | 368 | 108 |
| 12 | 300 | 323.9 | 610 | 533.4 | 20-39 | M36×3 | 79.4 | 328.0 | 419 | 117 |
| 14 | 350 | 355.6 | 640 | 558.8 | 20-42 | M39×3 | 85.8 | 360.0 | 451 | 130 |
| 16 | 400 | 406.4 | 705 | 616.0 | 20-45 | M42×3 | 88.9 | 411.0 | 508 | 133 |

3. 法兰类型：带颈对焊钢制管法兰（代号WN）

3.1 美洲体系 标准代号HG/T20615-2009

3.1.1 环连接密封面尺寸，见图十三, 表13



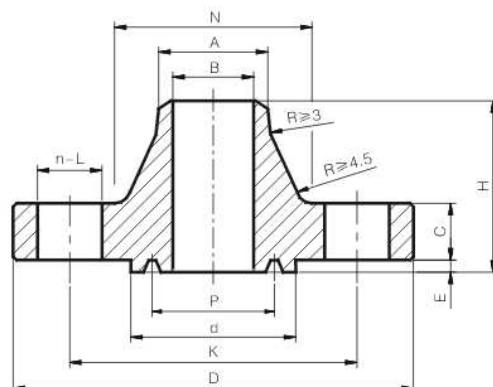
图十三

HG/T20615-2009 环连接面 (RJ) 密封面尺寸

表13

| 公称通径 | | 环连接面(RJ) Class300(PN5.0MPa), Class600(PN11.0MPa) | | | | | | 环连接面(RJ) Class900 (PN15.0MPa) | | | | | |
|-------|-----|--|------|--------|------|-------|------|----------------------------------|------|--------|-------|-------|------|
| in | DN | 环号 | dmin | P | E | F | Rmax | 环号 | dmin | P | E | F | Rmax |
| 3/4 | 20 | R13 | 63.5 | 42.88 | 6.35 | 8.74 | 0.8 | R14 | 66.5 | 44.45 | 6.35 | 8.74 | 0.8 |
| 1 | 25 | R16 | 70 | 50.8 | | | | R16 | 71.5 | 50.8 | | | |
| 1 1/4 | 32 | R18 | 79.5 | 60.33 | | | | R18 | 81 | 60.33 | | | |
| 1 1/2 | 40 | R20 | 90.5 | 68.27 | | | | R20 | 92 | 68.27 | | | |
| 2 | 50 | R23 | 108 | 82.55 | 7.92 | 11.91 | | R24 | 124 | 95.25 | 7.92 | 11.91 | |
| 2 1/2 | 65 | R26 | 127 | 101.6 | | | | R27 | 137 | 107.95 | | | |
| 3 | 80 | R31 | 146 | 123.83 | | | | R31 | 156 | 123.83 | | | |
| 4 | 100 | R37 | 175 | 149.23 | | | | R37 | 181 | 149.23 | | | |
| 5 | 125 | R41 | 210 | 180.98 | | | | R41 | 216 | 180.98 | | | |
| 6 | 150 | R45 | 241 | 211.12 | | | | R45 | 241 | 211.12 | | | |
| 8 | 200 | R49 | 302 | 269.88 | | | | R49 | 308 | 269.88 | | | |
| 10 | 250 | R53 | 356 | 323.85 | | | | R53 | 362 | 323.85 | | | |
| 12 | 300 | R57 | 413 | 381.0 | | | | R57 | 419 | 381.0 | | | |
| 14 | 350 | R61 | 457 | 419.1 | | | | R62 | 467 | 419.1 | 11.13 | 16.66 | 1.5 |
| 16 | 400 | R65 | 508 | 469.9 | | | | R66 | 524 | 469.9 | 11.13 | 16.66 | 1.5 |

3.1.2 带颈对焊管法兰尺寸, 见图十四、表14、表15



图十四

HG/T20615-2009带颈对焊管法兰尺寸Class600 (PN11.0MPa)

表14

| 公称通径 | | 管子外径 A | D | K | n-L | 螺纹 Th | 厚度 C | 法兰内径 B | N | H |
|---------|-----|-----------|-----|-------|-------|----------|---------|------------------------|-----|-----|
| NPS(in) | DN | | | | | | | | | |
| 1/2 | 15 | 21.3 | 95 | 66.7 | 4-16 | M14 | 14.3 | 由用户指定, 或参照管 道内径。 | 38 | 52 |
| 3/4 | 20 | 26.9 | 115 | 82.6 | 4-18 | M16 | 15.9 | | 48 | 57 |
| 1 | 25 | 33.7 | 125 | 88.9 | 4-18 | M16 | 17.5 | | 54 | 62 |
| 1 1/4 | 32 | 42.4 | 135 | 98.4 | 4-18 | M16 | 20.7 | | 64 | 67 |
| 1 1/2 | 40 | 48.3 | 155 | 114.3 | 4-22 | M20 | 22.3 | | 70 | 70 |
| 2 | 50 | 60.3 | 165 | 127.0 | 8-18 | M16 | 25.4 | | 84 | 73 |
| 2 1/2 | 65 | 76.1 | 190 | 149.2 | 8-22 | M20 | 28.6 | | 100 | 79 |
| 3 | 80 | 88.9 | 210 | 168.3 | 8-22 | M20 | 31.8 | | 117 | 83 |
| 4 | 100 | 114.3 | 275 | 215.9 | 8-26 | M24 | 38.1 | | 152 | 102 |
| 5 | 125 | 139.7 | 330 | 266.7 | 8-30 | M27 | 44.5 | | 189 | 114 |
| 6 | 150 | 168.3 | 355 | 292.1 | 12-30 | M27 | 47.7 | | 222 | 117 |
| 8 | 200 | 219.1 | 420 | 349.2 | 12-33 | M30 | 55.6 | | 273 | 133 |
| 10 | 250 | 273.0 | 510 | 431.8 | 16-36 | M33 | 63.5 | | 343 | 152 |
| 12 | 300 | 323.9 | 560 | 489.0 | 20-36 | M33 | 66.7 | | 400 | 156 |

HG/T20615-2009带颈对焊管法兰尺寸Class900 (PN15.0MPa)

表15

| 公称通径 | | 管子外径 A | D | K | n-L | 螺纹 Th | 厚度 C | 法兰内径 B | N | H |
|---------|-----|-----------|-----|-------|-------|----------|---------|-----------------------|-----|-----|
| NPS(in) | DN | | | | | | | | | |
| 1/2 | 15 | 21.3 | 120 | 82.6 | 4-22 | M20 | 22.3 | 由用户指定, 或参照管 道内径 | 38 | 60 |
| 3/4 | 20 | 26.9 | 130 | 88.9 | 4-22 | M20 | 25.4 | | 44 | 70 |
| 1 | 25 | 33.7 | 150 | 101.6 | 4-26 | M24 | 28.6 | | 52 | 73 |
| 1 1/4 | 32 | 42.4 | 160 | 111.1 | 4-26 | M24 | 28.6 | | 64 | 73 |
| 1 1/2 | 40 | 48.3 | 180 | 123.8 | 4-30 | M27 | 31.8 | | 70 | 83 |
| 2 | 50 | 60.3 | 215 | 165.1 | 8-26 | M24 | 38.1 | | 105 | 102 |
| 2 1/2 | 65 | 76.1 | 245 | 190.5 | 8-30 | M27 | 41.3 | | 124 | 105 |
| 3 | 80 | 88.9 | 240 | 190.5 | 8-26 | M24 | 38.1 | | 127 | 102 |
| 4 | 100 | 114.3 | 290 | 235.0 | 8-33 | M30 | 44.5 | | 159 | 114 |
| 5 | 125 | 139.7 | 350 | 279.4 | 8-36 | M33 | 50.8 | | 190 | 127 |
| 6 | 150 | 168.3 | 380 | 317.5 | 12-33 | M30 | 55.6 | | 235 | 140 |
| 8 | 200 | 219.1 | 470 | 393.7 | 12-39 | M36 × 3 | 63.5 | | 298 | 162 |
| 10 | 250 | 273 | 545 | 469.9 | 16-39 | M36 × 3 | 69.9 | | 368 | 184 |
| 12 | 300 | 323.9 | 610 | 533.4 | 20-39 | M36 × 3 | 79.4 | | 419 | 200 |