

博莱公司致力于产品的不断改进, 本样册中的数据可能与实际有差异, 敬请谅解。



专注精细化工行业 控制阀门供应商

PONNA 博莱

PONNA 博莱

博莱阀门(常州)有限公司  
PONNA VALVE(CHANG ZHOU) CO.,LTD.

地址 常州市新北区长江北路10号  
电话 0519-85153099 18861230166  
邮件 ponna@ponna.cn  
网址 www.ponna.cn

A No. 10, Changjiang North Road, Xinbei District, Changzhou City  
T 0519-85153099 18861230166  
E ponna@ponna.cn  
W www.ponna.cn

REGULATING VALVE  
PB1笼式单座调节阀



# PB1笼式单座调节阀

REGULATING VALVE



## 电气控制部分

| 名称      | 选购附件           |
|---------|----------------|
| 智能隔爆定位器 | 反馈, HART, 防爆要求 |
| 机械隔爆定位器 | 反馈, HART, 防爆要求 |
| 智能本安定位器 | 反馈, HART, 防爆要求 |
| 机械本安定位器 | 反馈, HART, 防爆要求 |
| 普通智能定位器 | 反馈, HART       |
| 普通机械定位器 | 反馈, HART       |

## 阀体

|      |  |
|------|--|
| 阀体类型 | 铸件, 锻件                                   |
| 公称口径 | DN15-DN100                               |
| 额定压力 | PN16-PN63, ANSI 150LB-600LB              |
| 法兰连接 | HG/T20592 (RF FM),<br>ANSI B16.5 (RF FM) |
| 结构长度 | GB/T12221                                |

## 概述

笼式单座调节阀适用于泄漏量小的工况场合, 具有阀体结构紧凑、流通能力强、可调范围宽、流量特征精度高特点。压差的存在使得介质流动得到了可靠的优化, 无论是蒸汽、液体、气体还是其他介质工况下该系列调节阀都能表现出卓越的性能。根据工况的实际需求, 笼式单座调节阀的阀体、阀芯、填料等部分可采用多种材料组合, 实现最高的性价比。

## 特点

- 金属硬密封阀芯阀座组合 (堆焊 ST)** 有很强的抗冲刷和抗腐蚀性性能。阀座、阀芯部分安装采用直压式结构、自对中设计。阀座、阀芯和压装架处设置了合理间隙, 使得阀门安装拆卸快捷, 避免了螺纹阀座维护使用中阀座拆卸困难的问题, 同时确保阀座受力均匀, 显著提高阀杆同轴度, 达到自对中自校正, 从而使泄漏等级大幅度提升。
- 金属软密封阀芯阀座组合** 采用双重密封设计, 阀座限位台阶结构, 避免了执行机构输出力直接作用在密封垫上, 防止软密封材料因为压力过大产生被压碎或永久变形的显著缺陷, 使用寿命长, 稳定可靠。
- 常温填料加预压弹簧组合 (四氟 + 不锈钢弹簧)** 填料底部安装一个加载弹簧, 当给 V 型四氟填料施加适当压力 (填料压盖传导) 的时候, V 型结构两侧就紧紧贴在填料函内壁和阀杆上, 同时弹簧压缩提供一个预紧压力, 填料上下两面受力, 受力均匀密封效果好。阀杆加工采用滚压工艺, 显著提高阀杆表面粗糙度, 降低摩擦系数, 填料压套和填料压盖中间设置了泄气导环, 使得阀杆动作灵活, 并且没有擦伤的风险。
- 高温填料组合 (石墨环 + 石墨盘根)** 上部石墨盘根、中间石墨环和底部石墨盘根依次组合, 石墨盘根在底部支撑石墨环, 防止受压的时候石墨环通过阀杆和填料垫的间隙损失。
- 阀体与阀盖组合 (密封垫限位)** 阀体和阀盖连接处密封采用垫片 (四氟、石墨复合板、金属石墨缠绕垫等) 密封, 阀盖处设计有垫片压缩限位台阶, 压紧阀盖后密封垫片保证在合理的压缩范围以内, 避免垫片过度压缩造成回弹性变差, 让密封垫片保持良好的状态。

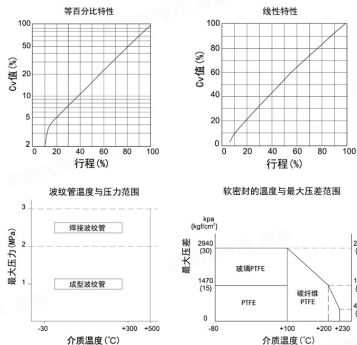
## 执行机构

| 类型                       | 弹簧范围                  | 供气压力          |
|--------------------------|-----------------------|---------------|
| 多弹簧式薄膜执行机构 (BA, BAS 带手轮) | 40-200KPa 80-240kpa   | 350KPa        |
| 无弹簧式薄膜执行机构 (BW, BWS 带手轮) |                       | 350KPa        |
| 多弹簧式活塞执行机构 (HA, HAS 带手轮) | 150-310KPa 200-390kpa | 450KPa-600KPa |
| 无弹簧式活塞执行机构 (HW, HWS 带手轮) |                       | 450KPa-600KPa |

### 注:

- 特殊材质阀门选型时请告知相关具体参数。
- 如管道流通介质中含固态物料或存在特殊工况, 选型时应提前与我公司技术沟通。
- 电气元件及驱动部件具体配置选型需详细告知或双方技术部门确认。
- 更多规格及配置请咨询博莱销售工程师。

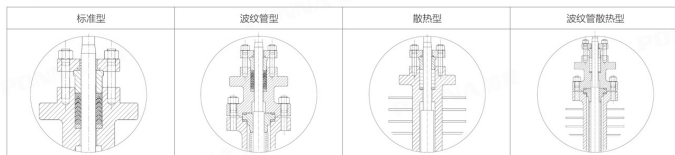
## 流量特性: 高流量型



## CV值和行程

| 公称口径      | 20   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 25  | 32  | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |     |
|-----------|------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|-----|
| 流通直径 (mm) | 5    | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 76  | 100 |    |    |    |    |     |     |
| 额定 CV     | 等百分比 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 10  | 17  | 24 | 44 | 68 | 99 | 175 |     |
|           | 线性   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 5.5 | 8   | 13 | 21 | 30 | 55 | 75  | 115 |
| 行程 (mm)   | 14   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 25  |     |    | 38 |    |    |     |     |

### 阀盖结构示意图



标准品包括以下的压盖填料, 请根据用途进行选择。

| 用途              | 压盖填料形式            | 温度范围使用压力                | 构成材料            |
|-----------------|-------------------|-------------------------|-----------------|
| 一般用途(油、溶剂、碱、其它) | V形 PTFE 填料        | -196 ~ +220°C 6.4MPa 以下 | PTFE 成形         |
| 一般用途及脱脂清洗处理     | V形 PTFE 填料        | -196 ~ +220°C 6.4MPa 以下 | PTFE 成形         |
| 真空使用            | V形 PTFE 填料(正+反)组装 | -196 ~ +220°C 6.4MPa 以下 | PTFE 成形         |
| 低温使用            | V形 PTFE 填料        | -196°C 以上 6.4MPa 以下     | PTFE 成形         |
| 高温使用            | 石墨编织填料、柔性石墨环      | +500°C 以下 10MPa 以下      | 石墨纤维编织组环、柔性石墨成型 |

表 2-1 阀体材料碳钢 (25#WCB)

|      |                  |               |          |          |
|------|------------------|---------------|----------|----------|
| 阀芯   | 304/316          | 304+ST/316+ST | 304      | 316      |
| 阀座   | 304+STL/316+ST   | 304+ST/316+ST | 304+PTFE | 316+PTFE |
| 阀杆   | 304/316          |               |          |          |
| 压笼   | 304/316          |               |          |          |
| 阀盖垫片 | PTFE/PPL/金属石墨缠绕垫 |               |          |          |
| 阀座垫片 | PTFE/PPL/金属石墨缠绕垫 |               |          |          |

表 2-2 阀体材料不锈钢 (304/CF8)

|      |                  |               |          |          |
|------|------------------|---------------|----------|----------|
| 阀芯   | 304/316          | 304+ST/316+ST | 304      | 316      |
| 阀座   | 304+ST/316+ST    | 304+ST/316+ST | 304+PTFE | 316+PTFE |
| 阀杆   | 304/316          |               |          |          |
| 压笼   | 304/316          |               |          |          |
| 阀盖垫片 | PTFE/PPL/金属石墨缠绕垫 |               |          |          |
| 阀座垫片 | PTFE/PPL/金属石墨缠绕垫 |               |          |          |

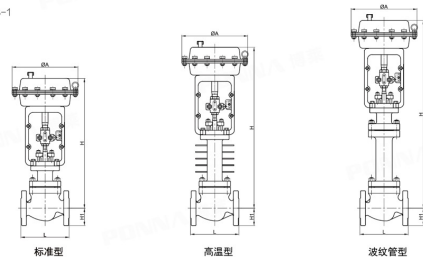
表 2-3 阀体材料不锈钢 (316L/CF3M)

|      |                  |         |           |
|------|------------------|---------|-----------|
| 阀芯   | 316L             | 316L+ST | 316L      |
| 阀座   | 316L+ST          | 316L+ST | 316L+PTFE |
| 阀杆   | 316L             |         |           |
| 压笼   | 316L             |         |           |
| 阀盖垫片 | PTFE/PPL/金属石墨缠绕垫 |         |           |

外形结构图

法兰面间距符合以下标准

GB/T12221 GB/T17213-3-1



| 公称通径<br>DN | L(mm)      |            |            | H(mm) |     |      | H1(mm)     |            |            | ΦA  | 手动机构<br>高度 |
|------------|------------|------------|------------|-------|-----|------|------------|------------|------------|-----|------------|
|            | PN1.6(MPa) | PN4.0(MPa) | PN6.3(MPa) | 标准型   | 高温型 | 波纹管型 | PN1.6(MPa) | PN4.0(MPa) | PN6.3(MPa) |     |            |
| 15         | 150        | 150        | 206        | 435   | 535 | 615  | 52.5       | 52.5       | 65         | 218 | 80         |
| 20         | 150        | 150        | 230        | 455   | 555 | 615  | 52.5       | 52.5       | 65         |     |            |
| 25         | 160        | 160        | 230        | 455   | 590 | 630  | 57.5       | 57.5       | 70         | 267 | 120        |
| 32         | 180        | 180        | 260        | 510   | 610 | 685  | 70         | 70         | 77.5       |     |            |
| 40         | 200        | 200        | 260        | 515   | 615 | 726  | 75         | 75         | 85         | 350 | 200        |
| 50         | 230        | 230        | 300        | 535   | 659 | 748  | 82.5       | 82.5       | 90         |     |            |
| 65         | 290        | 290        | 340        | 668   | 818 | 935  | 92.5       | 92.5       | 102.5      | 350 | 200        |
| 80         | 310        | 310        | 380        | 675   | 825 | 952  | 100        | 100        | 107.5      |     |            |
| 100        | 350        | 350        | 430        | 695   | 845 | 993  | 110        | 117.5      | 125        | 470 |            |

\* H 高度为标配 HA 系列执行器尺寸, 阀前后压差大具体咨询博莱销售工程师。