

## 一、概述

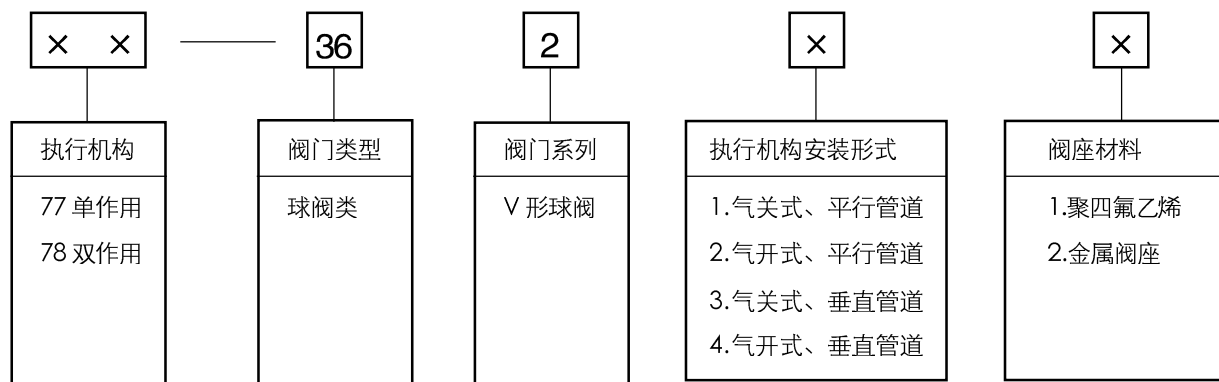
77—36200 系列气动 V 形调节球阀是一种直角回转式调节球阀，它由 V 形球阀和气动单、双作用执行机构二部分组成。V 形球阀的密封形式有软密封和金属硬密封二种，气动 V 形调节球阀与阀门定位器配套使用，可实现比例调节。气动 V 形调节球阀有以下特点：

1. 由于 V 形球阀流道简单、流阻小、因此流通能力较大。
2. 可调比可高达 300:1
3. 具有较高的密封等级: 软密封结构的泄漏等级为 GB/T4213 VI 级; 硬密封结构的泄漏等级为 GB/T4213 IV 级。
4. 气动 V 形调节球阀为直角回转结构，当阀芯相对阀座旋转时具有较强的剪切作用，因此尤其适用于带有纤维和微小颗粒介质的调节。
5. 执行机构采用美国 Bellofram 公司的 GTX 系列齿轮、齿条式双活塞气动执行机构，该执行机构具有体积小、重量轻、输出力大等特点，且活塞与缸体间配有低摩擦系数的非金属导向环，避免活塞与缸体的直接接触，降低了摩擦力，因而使执行机构动作灵敏、使用寿命长。
6. 正、反作用方式变换较为方便，只需打开执行机构二端的气缸盖，将二活塞旋转 180° 安装，即能实现作用方式的转换。
7. 整机具有结构简单、维护方便、体积小、重量轻、易于安装等优点。



## 二、产品型号及编制说明

型号编制见下图：



示例：78—36211 PN1.6MPa、DN100

表示配双作用执行机构、气关式 V 形调节球阀，执行机构平行管道安装，阀座材料为聚四氟乙烯，阀门公称压力 PN1.6MPa、公称通径为 100mm。

### 三、连接形式

气动 V 形调节球阀连接形式为对夹式连接，管道法兰标准(见表 1)

表 1

| 公称口径 DN(mm) | 公称压力 PN(MPa)          |                       |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
|             | 1.6                   | 6.4                   |
| 25~300      | JB79-59 PN1.6MPa 铸钢法兰 | JB79-59 PN6.4MPa 铸钢法兰 |

注：也可按其它法兰标准加工，具体与制造厂联系。

### 四、主要技术参数

气动 V 形调节球阀的主要技术参数(见表 2)

表 2

|              |                         |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
|--------------|-------------------------|-------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 公称口径 DN(mm)  | 25                      | 32                | 40    | 50  | 65  | 80    | 100 | 125   | 150   | 200   | 250   | 300   |
| 额定流量系数 Kv    | 25                      | 40                | 63    | 100 | 160 | 250   | 350 | 630   | 1000  | 1600  | 2500  | 4000  |
| 流量特性         | 近似百分比                   |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
| 公称压力 PN(MPa) | 1.6; 6.4                |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
| 连接形式         | 无法兰连接(对夹式)，管道法兰：JB79-59 |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
| 额定转角行程       | 90°                     |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
| 双作用          | 配用执行机构<br>型号 GTX        | 75                | 92    |     |     | 110   |     | 127   | 143   | 160   | 190   | 210   |
|              | 气源接口                    | $\frac{1}{4}$ NPT |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
|              | 手轮型号                    | HJ38              |       |     |     |       |     |       |       |       | HJ54  |       |
| 单作用          | 配用执行机构<br>型号 GTX        | 110K4             | 127K4 |     |     | 160K4 |     | 160K5 | 190K4 | 210K4 | 254K4 | 300K6 |
|              | 气源接口                    | $\frac{1}{4}$ NPT |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
|              | 手轮型号                    | HJ38              |       |     |     |       |     |       | HJ54  |       | HJ80  |       |
| 气源压力(MPa)    | 0.6                     |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
| 作用方式         | 气开、气关                   |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
| 固有可调比        | 300: 1                  |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |
| 环境温度℃        | -20~90; -40~150(特殊订货)   |                   |       |     |     |       |     |       |       |       |       |       |

注：表中的执行机构配置为标准配置，如现场气源较低和关闭压差过大或过小时，执行机构的配置可能与表中不符。

### 五、主要技术指标

本产品企业标准代号：Q/YXBM789。

主要技术指标(见表 3)

表 3

| 序号 | 项目   |      | 技术指标(带阀门定位器) |
|----|------|------|--------------|
| 1  | 基本误差 |      | ± 2%         |
| 2  | 回差   |      | 2%           |
| 3  | 死区   |      | 0.6%         |
| 4  | 泄漏等级 | 金属密封 | GB/T4213 IV级 |
|    |      | 软密封  | GB/T4213 VI级 |

### 六、阀体常用材料、适用介质温度范围

阀体常用材料及适用介质的温度(见表 4)

表 4

| 阀体材料 | 材料牌号             | 公称压力 PN(MPa) | 适用介质温度范围(°C) |         |
|------|------------------|--------------|--------------|---------|
|      |                  |              | 软密封          | 金属密封    |
| 铸碳钢  | WCB              | 1.6; 6.4     | -25~180      | -25~350 |
| 铸不锈钢 | ZG1Cr18Ni9Ti     |              | -40~180      | -40~350 |
|      | ZG0Cr18Ni12Mo2Ti |              |              |         |

### 七、主要零件的常用材料

#### 1. 软密封结构的气动 V 形调节球阀

主要零件常用材料(见图一、表 5)

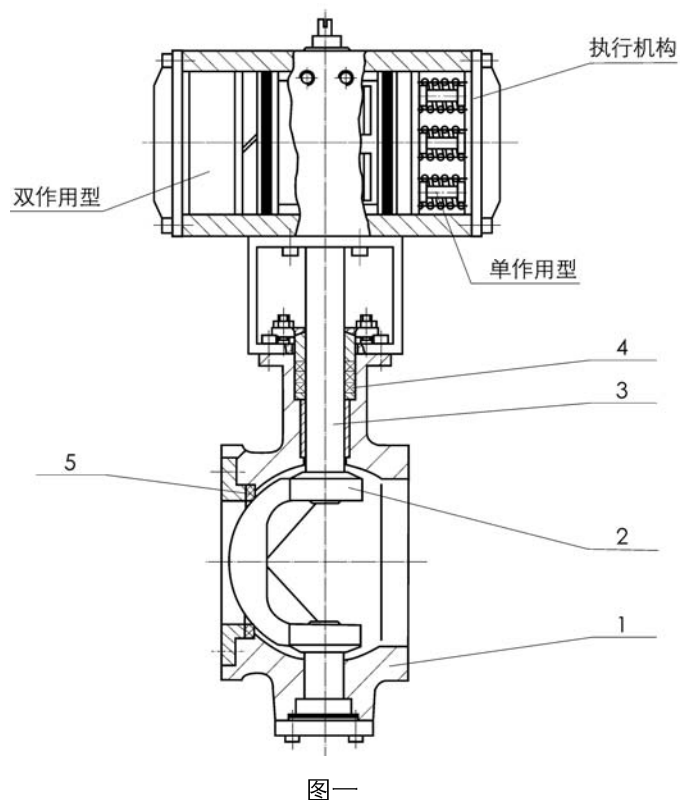


表 5

| 序号 | 零件名称 | 材 料                            |              |                  |
|----|------|--------------------------------|--------------|------------------|
| 1  | 阀 体  | WCB                            | ZG1Cr18Ni9Ti | ZG1Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2  | 阀 芯  | ZG1Cr18Ni9Ti; ZG1Cr18Ni12Mo2Ti |              |                  |
| 3  | 阀 杆  | 1Cr18Ni9Ti; 1Cr18Ni12Mo2Ti     |              |                  |
| 4  | 填 料  | 聚四氟乙烯                          |              |                  |
| 5  | 阀 座  | 聚四氟乙烯                          |              |                  |

2.硬密封结构的气动 V 形调节球阀的主要零件常用材料(见图一、表 6)

表 6

| 序号 | 零件名称 | 材 料  |              |                  |
|----|------|--|--------------|------------------|
| 1  | 阀 体  | WCB  | ZG1Cr18Ni9Ti | ZG1Cr18Ni12Mo2Ti |
| 2  | 阀 芯  | ZG1Cr18Ni9Ti 镀 Cr; ZG1Cr18Ni12Mo2Ti 镀 Cr                 |              |                  |
| 3  | 阀 杆  | 1Cr18Ni9Ti; 1Cr18Ni12Mo2Ti                               |              |                  |
| 4  | 填 料  | 聚四氟乙烯; 石墨  |              |                  |
| 5  | 阀 座  | 1Cr18Ni9Ti 镀 Cr; 1Cr18Ni12Mo2Ti 镀 Cr; SUS316 堆焊 Stellite |              |                  |

## 八、允许压差

气动 V 形调节球阀(见表 7)

单位: MPa (气源压力: 0.6MPa) 表 7

| 公称口径 DN(mm) | 25  | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 软密封         | 6.4 | 6.4 | 6.0 | 4.8 | 3.2 | 3.0 | 2.4 | 1.2 | 1.3 | 1.1 | 0.9 | 0.6 |
| 金属密封        | 6.0 | 5.8 | 4.2 | 3.7 | 2.4 | 2.3 | 1.4 | 1.2 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.4 |

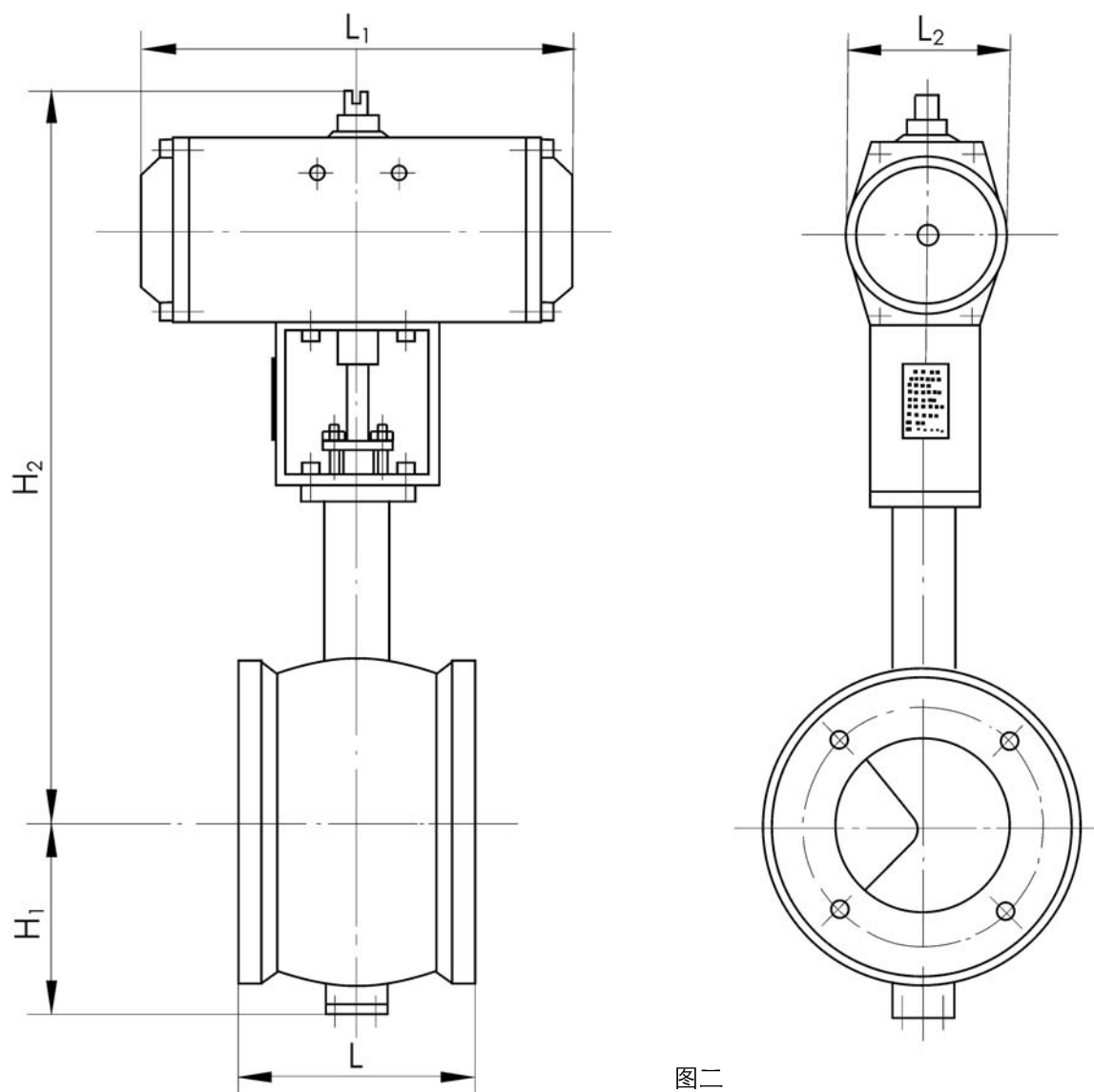
注: 入口压力不能超过阀体额定压力等级。

## 九、外形尺寸和重量

气动 V 形调节球阀外形尺寸和重量(见表图二、表 8)

单位: (mm) 表 8

| 公称口径 DN(mm) | 25  | 32   | 40   | 50   | 65   | 80   | 100  | 125  | 150  | 200  | 250  | 300 |       |
|-------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|
| H1          | 77  | 95   | 95   | 100  | 115  | 125  | 125  | 155  | 165  | 195  | 235  | 275 |       |
| H2          | 双作用 | 319  | 325  | 347  | 362  | 372  | 420  | 430  | 460  | 573  | 593  | 710 | 765   |
|             | 单作用 | 359  | 365  | 390  | 405  | 415  | 488  | 498  | 508  | 630  | 650  | 757 | 870   |
| L           | 60  | 60   | 60   | 75   | 80   | 100  | 115  | 130  | 216  | 268  | 326  | 370 |       |
| L1          | 双作用 | 132  | 132  | 203  | 203  | 203  | 222  | 222  | 300  | 337  | 380  | 420 | 450   |
|             | 单作用 | 222  | 222  | 300  | 300  | 300  | 380  | 380  | 380  | 450  | 450  | 603 | 683   |
| L2          | 双作用 | 83   | 83   | 100  | 100  | 100  | 120  | 120  | 137  | 172  | 172  | 224 | 224   |
|             | 单作用 | 120  | 120  | 137  | 137  | 137  | 172  | 172  | 172  | 224  | 224  | 272 | 360   |
| 重量 (kg)     | 双作用 | 7.2  | 8.5  | 11   | 12.8 | 15.3 | 17.8 | 20.5 | 25.6 | 46.4 | 69.6 | 121 | 181.8 |
|             | 单作用 | 11.2 | 12.8 | 17.7 | 19.8 | 21.7 | 33   | 35.1 | 49.7 | 68.8 | 86.3 | 175 | 257   |



图二