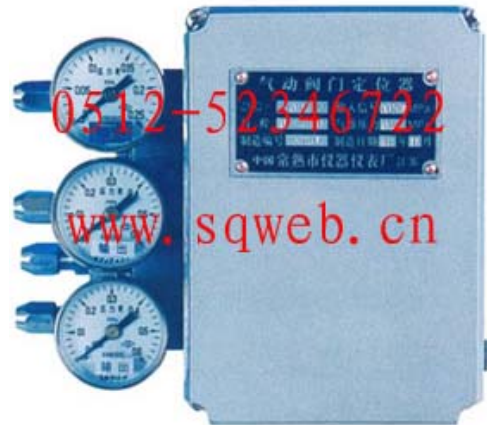


ZPQ-01,ZPQ-02 系列气动阀门定位器选型样本暨使用说明书

常熟市常仪仪表有限公司（原常熟市仪表厂）位于江南古镇常熟市梅门镇，是我国生产工业自动化仪表中执行器配套仪表的著名专业厂家。本公司技术力量雄厚，设备精良，工艺先进，检测手段齐全，经二十多年的研制和开发，产品不断更新，可确保产品在国内同类产品中处于领先地位。



公司专业生产电气阀门定位器；电气转换器；气动阀门定位器；空气过滤减压器和毛布跑偏控制器等系列产品。产品设计先进，结构巧妙，产品质量稳定可靠。产品已广泛应用于石油、化工、冶金、电站、轻纺、造纸、食品等工业自动化中，深受国内外用户欢迎。

本公司现有高级工程师 2 名，工程师 3 名，专业技术人员 8 名，现有固定资产 560 万元，流动资金 680 万元，年生产能力 8 万台套。公司经营方针：质量第一、用户至上。并以高品质，新技术满足广大客户，竭诚欢迎广大新老用户光临惠顾。

本选型样本暨使用说明书，主要帮助您选型、变型和使用。如果您对本说明书有任何问题和需要该说明书更详细的资料及订货，请与常熟市常仪仪表有限公司联系。本公司热诚欢迎广大最终用户、经销商、工业自动化工程公司来电咨询，本公司热忱为用户提供优质产品、产品推介、技术应用和技术支持服务以及进行技术交流。

一、用途

ZPQ 型气动阀门定位器是工业自动化中气动执行器的主要配套仪表，可用来提高阀门位置的线性度、克服阀杆的摩擦力和消除调节阀不平衡力的影响等，从而保证阀门位置按调节仪表来的 20~100KPa 的气压信号成比例关系，实现正确定位。

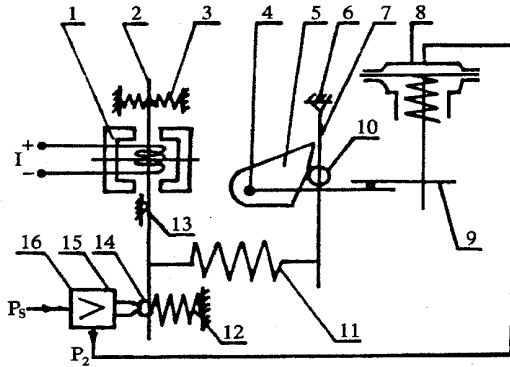
本系列产品既可配气动薄膜执行机构，也可配气动活塞执行机构；既可配直行程调节阀，也可配角行程调节阀。因此，它广泛应用于石油、化工、冶金、电站、轻纺、造纸等工业自动化中，是工业自动化仪表中不可缺少的一种产品。

二、动作原理

1、配气动薄膜调节阀的气动阀门定位器

动作原理如图 1 所示，它按力矩平衡原理动作的，当通入波纹管 1 的信号压力增加时，使主杠 2 绕支点 13 转动，挡板 14 靠近喷嘴 15，喷嘴背压经放大器 16 放大后，通入到薄膜室 8 的压力增加，使阀杆向下移动，并带动反馈杆 9 绕支点 4 转动，反馈凸轮 5 也跟着作顺

顺时针方向转动，通过滚轮 10 使付杠杆 7 绕支点 6 转动，并将反馈弹簧 11 拉伸，弹簧 11 对主杠杆 2 的拉力与信号压力作用在波纹管 1 上的力达到力矩平衡时仪表达到平衡状态。此时，一定的信号压力就对应于一定的阀门位置。弹簧 12 是作调整零位用的。



图一 配气动薄膜调节阀的气动阀门定位器

2、配气动活塞调节阀的气动阀门定位器

动作原理如图 2 所示，它与图 1 不同的是采用双输出放大器，两个输出分别通入气缸上侧和下侧。

3、配角行程调节阀的气动阀门定位器

动作原理如图 3 所示，它与图 2 不同的是没有反馈杆，把定位器反馈凸轮与角行程阀芯同轴安装即可。

图 3 中定位器是配凸轮挠曲阀，也可配 V 形球阀、蝶阀等。

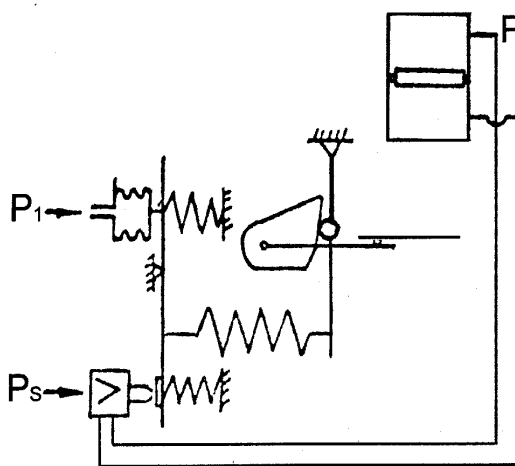


图 2 配气动活塞调节阀的气动阀门定位器

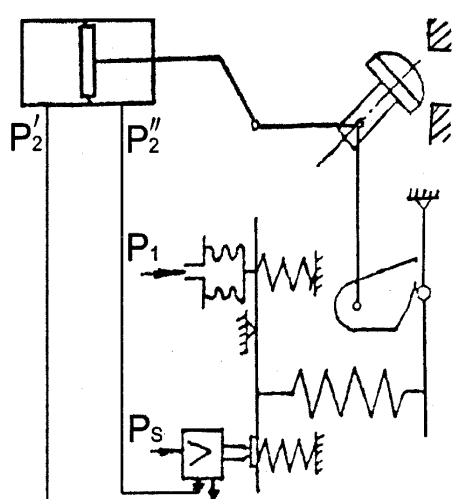


图 3 配角行程调节阀的气动阀门定位器

三、主要技术性能

1. 配气动薄膜调节阀的气动阀门定位器

公司名称：常熟市常仪仪表有限公司
联系电话：0512-51772980 52346722
[HTTP://www.cscyyb.com](http://www.cscyyb.com)

地址：江苏省常熟市梅里镇珍门
传真：0512-52346722
Email:chen@sqbiz.cn

输入压力	20~100KPa
气源压力	0.14~0.25 Mpa
阀 行 程	10~100mm
其本误差	$\leq \pm 1\%$
回 差	$\leq 1\%$
死 区	$\leq 0.4\%$

2. 配气活塞调节阀的气动阀门定位器

输入压力	20~100KPa
气源压力	0.25~0.5 Mpa
阀 行 程	10~100mm
其本误差	$\leq \pm 1.5\%$
回 差	$\leq 1.5\%$
死 区	$\leq 0.6\%$

3. 配角行程调节阀的气动阀门定位器

输入压力	20~100KPa
气源压力	0.25~0.5 Mpa
阀 行 程	$50^{\circ} \sim 90^{\circ}$
其本误差	$\leq \pm 2\%$
回 差	$\leq 2\%$
死 区	$\leq 0.8\%$

4. 产品标准： JB / T7368—94

四、结构特点

- 1、可适用于 10~100mm 各类直行程气动薄膜调节阀
- 2、可适用于 10~100mm，各类直行程气动活塞调节阀
- 3、可适用于 $50^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 各类角行程气动调节阀
- 4、可实现正作用定位器和反作用定位器
- 5、可实现分程控制
- 6、带有输入、输出和气源压力表
- 7、体积小巧、结构先进，调零调范围方便、可靠。

五、安装与调整

公司名称：常熟市常仪仪表有限公司
联系电话：0512-51772980 52346722
[HTTP://www.cscyyb.com](http://www.cscyyb.com)

地址：江苏省常熟市梅里镇珍门
传真：0512-52346722
Email:chen@sqbiz.cn

1、安装

(1) 配气动薄膜调节阀

定位器安装如图 4 所示，安装时先将连接板用两个 M10 的螺钉安装在执行机构上，然后再用两个 M8 的螺钉将定位器装在连接板上。

反馈杆安装时，它的长度与行程应有对应关系，在反馈杆上刻有指示行程 10、16、25、40、60 字样，挡杆必须安装在相应位置上。

(2)配气动活塞调节阀

定位器安装如图 5 所示，安装方法与配气动薄膜调节阀一样。

(3)配角行程调节阀

定位器安装如图 6 所示，此时，可省去反馈杆，只要把定位器凸轮与角行程阀芯同轴安装即可，根据阀芯转角大小可分别装上 5 或 6cf: 90u 的凸轮板。

(4)凸轮安装位置：如图 7 所示，在零位时付杠杆上的滚轮应在凸轮的起始点位置。

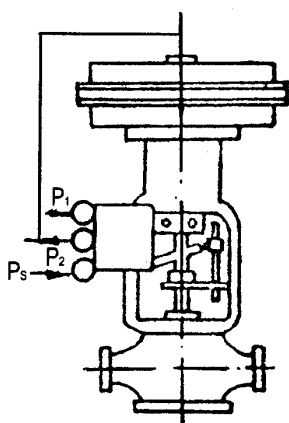


图 4 配气动薄膜调节阀的安装

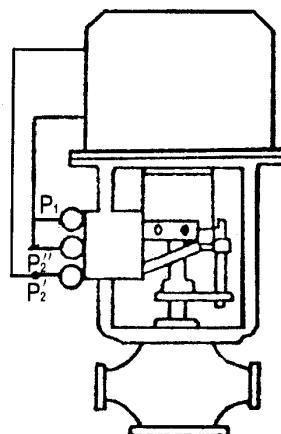


图 5 配气动活塞调节阀的安装

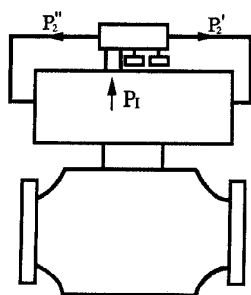


图 6 配角行程调节阀的安装

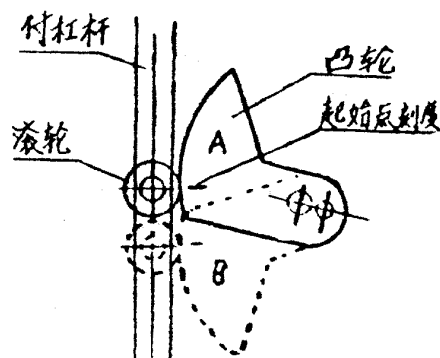


图 7 凸轮安装位置

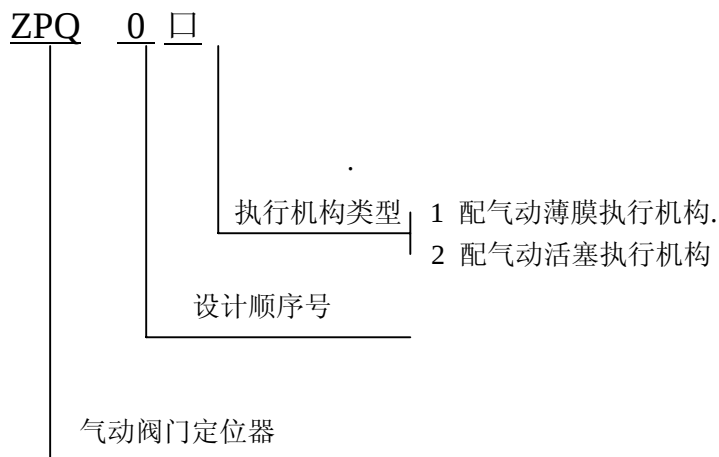
2. 调整

先检查凸轮安装位置和放大器输出端连接是否正确。

零位调整：通入 20kPa 的信号压力，调节调零机构，使阀开始启动。

行程范围调整：分别通入 60kPa 和 100kPa 的信号压力，此时阀应相应走 50%和 100%全行程。如行程过大，则应使反馈弹簧远离主杠杆支点；反之，应使反馈弹簧靠近主杠杆支点。

六、型号说明



例：ZPQ-01：表示 配气动薄膜执行机构的气动阀门定位器。

ZPQ-02：表示 配气动活塞执行机构的气动阀门定位器。

七、订货须知

订货时请注明产品名称、型号。本产品出厂均按正作用定位器装配，因此，如在下列情况中使用，订货时必须说明，以便按用户需要装配出厂。

1. 需配角行程阀
2. 需反作用定位器
3. 需配反作用执行机构的定位器
4. 需配 100mm 行程执行机构
5. 需分程控制
6. 其它特殊要求

常熟市常仪仪表有限公司

地址：江苏省常熟市珍门镇 邮政编码：215514

电话：0512-51772980 52346722 传真：0512-52346722

网址：<http://www.cscopyb.com> 邮箱：chen@sqbiz.cn

市场部经理：陈叶伦 手机：013915600537