

ZHA(B)型气动精小型薄膜执行机构

一、概述：

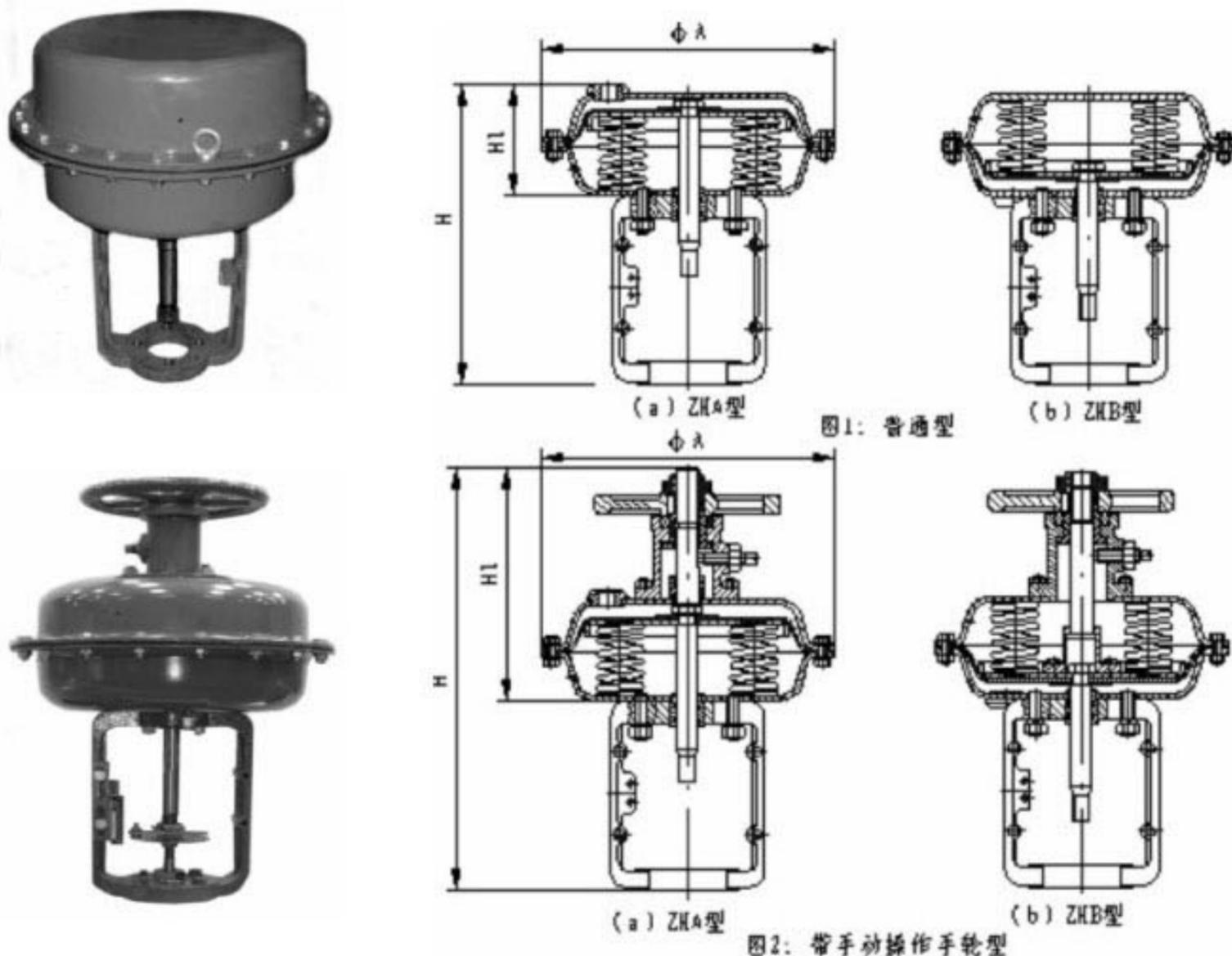
气动精小型多弹簧薄膜执行机构由膜片、压缩弹簧、托盘、推杆、支架、轴套、膜盖等主要零件构成。它的高度矮、重量轻、安装简便。膜片为较深的盆形，有效面积变化小，并采用优质橡胶，在 -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ 温度下使用，操作自如。为减少高度采用多根压缩弹簧组合的形式。

气动多弹簧薄膜执行机构的工作原理是：由调节器或计算机来的电控信号经电气阀门定位器转换成气动压力信号输入薄膜执行机构的膜室后，此压力作用在膜片上产生推力压缩弹簧组，并使推杆移动而带动阀杆使阀芯开关，当推力与弹簧组被压缩后产生的反力相平衡时，阀杆就稳定在相应行程上。依照力平衡原理，阀芯行程大小与输入压力信号大小形成一定的比例关系，达到阀门的阀芯准停位。

采取提高推杆导向表面的硬度和降低粗糙度的措施，又能达到减小回差和增加密封性的效果。反作用式执行机构采用O形密封圈型式，与推杆、轴套配合，结构简单，密封可靠，通过正确的设计和精确的加工，本机构省去了压缩弹簧调节结构，可一次装成不用校正。推杆与阀杆的连接采用开缝螺母，装卸灵活。

气动多弹簧薄膜执行机构按作用方式可分为正作用式和反作用式两种。当信号压力增加时，推杆往伸出膜室的方向动作的执行机构为正作用式，型号为ZHA型。当信号压力增加时，推杆往退进膜室的方向动作的执行机构为反作用式，型号为ZHB型。它们分别如图1(a)和图1(b)中的执行机构所示。

气动多弹簧薄膜执行机构按操作方式分为带手动操作手轮型和普通型两种。同样又分为正作用式和反作用式两种。它们分别如图2(a)和(b)中的执行机构所示。



二、ZHA(B)型气动多弹簧薄膜执行机构主要技术性能:

结构形式: 多弹簧薄膜式 作用形式: 气—开式、气—关式

膜片材料: 丁晴橡胶夹增强涤纶积物 膜盖: A3 推杆和衬套: 2Cr13

压缩弹簧: 60Si2Mn 气源接头: 内螺纹连接, 环境温度: -30℃~+70℃

1、ZHA(B)型气动多弹簧薄膜执行机构型号规格和外形尺寸及重量表

型号		ZHA(B) -22		ZHA(B) -23		ZHA(B) -34		ZHA(B) -45		ZHA(B) -55	
		A 气开	B 气关								
膜薄有效面积 Cm ²		350		350		600		1000		1600	
额定行程 mm		8	10	16	25	40		60		100	
薄膜头 φA		285		285		360		470		574	
总高 H (+支架)	普通	281	290	305	314	391	400	514	523	720	729
	手轮	400	437	424	461	520	545	690	722		
薄膜头高 H1	普通	99	108	123	132	153	162	204	213	306	315
	手轮	218	255	242	279	282	307	380	412	490	520
参考重量 Kg	普通	12		16		25		45		220	
	手轮	13		17		29		49		230	

弹簧范围 Kpa: 20~100 (为标准范围)、40~200、80~240、20~60、60~100

2、气动薄膜执行机构主要技术性能指标表

项 目		指标值	项 目		指标值		
基本误差 %	不带定位器	±5.0	始 终 点 偏 差 %	气关	不带定位器	始点	±5.0
	带定位器	±1.0			带定位器	始点	±1.0
回 差 %	不带定位器	3.0		气开	不带定位器	始点	±2.5
						终点	±5.0
	带定位器	1.0	带定位器		始点	±1.0	
					终点	±1.0	
死 区 %	不带定位器	3.0	额定行程偏差 %		±2.5		
	带定位器	0.4					