

高压型压力控制器

一、概述

控制器采用活塞式的传感器，分为带泄油口，无泄漏活塞和活塞式与膜片式相结合三种类型。可用于含油雾的压缩空气及其他对压力传感器材料无腐蚀作用的含油雾气体和液压油、水油乳浊液及润滑性能良好的中性液体介质。控制器的设定值可调，其调节范围 0.3-40MPa。

二、工作原理

当系统内压力高于或低于额定的安全压力时，感应器内碟片瞬时发生移动，通过连接导杆推动开关接头接通或断开，当压力降至或升额定的恢复值时，碟片瞬时复位，开关自动复位，或者简单的说是当被测压力超过额定值时，弹性元件的自由端产生位移，直接或经过比较后推动开关元件，改变开关元件的通断状态，达到控制被测压力的目的。压力开关采用的弹性元件有单圈弹簧管、膜片、膜盒及波纹管等。

三、产品特点

1. 机械式开关，无需供电，使用简单
2. 有常开常闭触点
3. 压力报警点可调
4. 适用于防爆要求的场合
5. 使用方便，工作稳定，机械寿命长
6. 用于含油雾的中性气体

四、应用领域

可用于含油雾的压缩空气及其他对压力传感器材料无腐蚀作用的含油雾气体和液压油、水油乳浊液及润滑性能良好的中性液体介质。

五、技术参数

1. 仪表参数

工作参数	普通型	防爆型
工作粘度:	$<1 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$	$<1 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$
开关元件	微动开关	密封开关
防爆等级	-	Exed II CT4~T6
传感器 外壳材质	A: 镀锌钢;	A: 镀锌钢;
	B: 黄铜	B: 黄铜
	C: 黄铜 (波纹管: 氟橡胶)	C: 黄铜 (波纹管: 氟橡胶)
外壳防护等级	带槽密封圈 IP54; 0 型密封圈 IP65	带槽密封圈 IP54; 0 型密封圈 IP65
环境温度	-20°C-40°C	-20°C-40°C
介质温度	0-100°C	0-120°C
安装位置	压力接口垂直向下	压力接口垂直向下
抗振性能	40 m/s^2	20 m/s^2
重复性误差	$\leq 2.5\%$	$\leq 2.5\%$

触点容量	AC 220V , 6A(阻性)	DC 250V , 0.25A(阻性), 60W max. AC 250V , 5A(阻性), 1250VA max.
------	------------------	----------------------------------------------------------------

2. 设定值参照表

单位: MPa

序号	对应设定值调节范围			耐压		对应外形尺寸		
	A	B	C	A	B/C	A	B	C
01	0.3~4	0.3~4	0.3~4	16	30	01	普通: 02	普通: 04 防爆: 07
02	0.3~6.3	0.3~6.3	0.5~6.3					
03	0.5~10	0.5~10	0.5~10	30	30		防爆: 05	
04	0.5~16	0.5~16	0.5~16					
05	1~25	1~25	1~25	80	30		普通: 03	
06	1~40	1~40	1~40	80	60		防爆: 06	

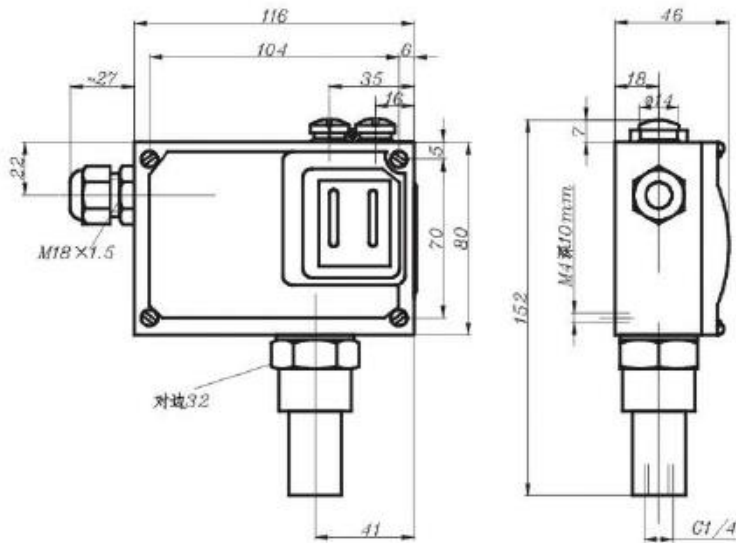
备注: ① 耐压值的含义: 在实际工作中, 即使短暂的压力峰值也不能超过这个值。
② A 型控制器无防爆型式。

六、仪表选型

型 号						说 明
BL-Y505—	<input type="checkbox"/>	/	/	/	/	
仪表类型	A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	带泄油口的活塞式传感器
	B					无泄漏活塞式传感器
	C					活塞式与膜片式相结合的传感器
切换差类型	B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	切换差可调
	K					切换差不可调
设定值调节范围		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	01
						02
						03
						04
						05
						06
连接方式		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G
						M
防爆等级		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F
						E

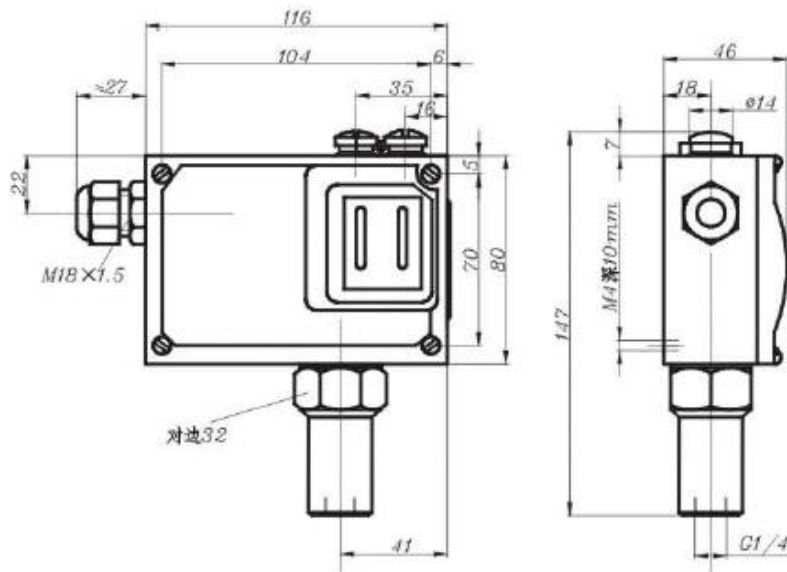
七、外形尺寸

普通型



1、正面

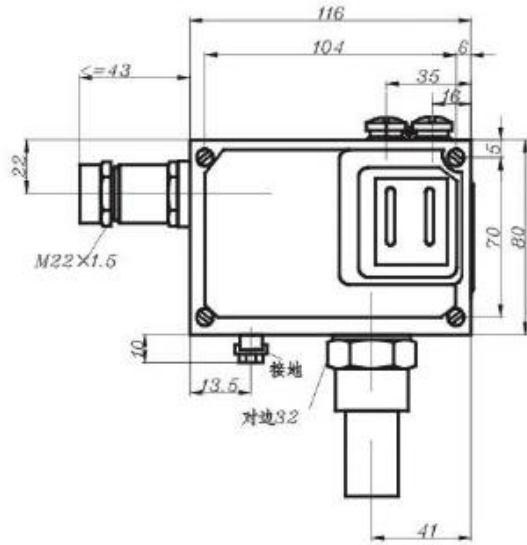
1、侧面



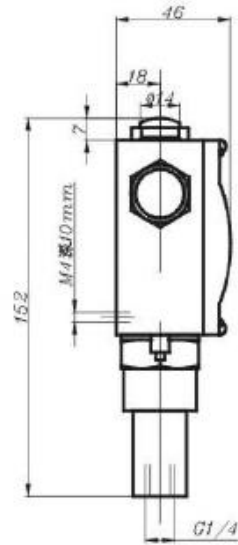
2、正面

2、侧面

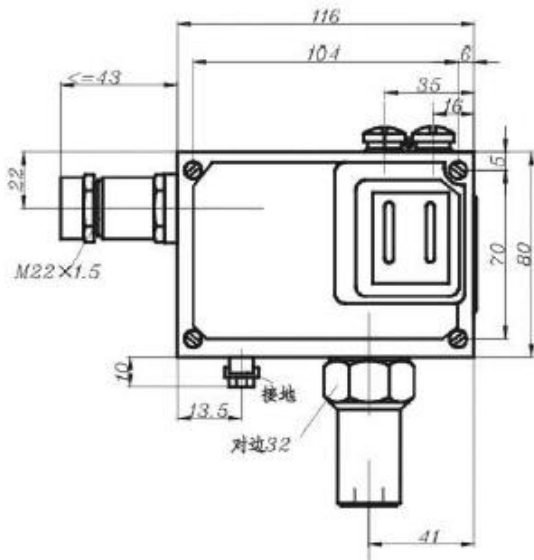
防爆型



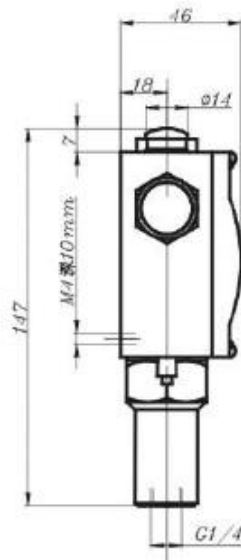
3、正面



3、侧面



4、正面



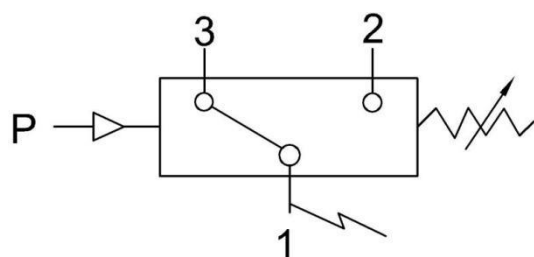
4、侧面

六、安装示意图

七、安装注意事项

1. 控制器要安装在室外时，应给予足够的防护，以免受环境温度的剧烈变化，阳光直接辐射，腐蚀性气体或水的渗入等影响；
2. 打开前盖后，严禁用手拨动或用工具碰撞控制器中的零件以防改变性能；
3. 安装电缆时，应注意电缆引入处的压紧的螺母拧紧，以免电缆松动，并防止水或灰尘的渗入；
4. 对于有压力峰值及脉冲压力的受控液体介质，可在控制器的接口上安装一个压力冲击阻尼器以消除不利影响；
5. 通断电流不能大于额定值（当触点动作频繁时，最好不超过额定值的 60%）；
6. 安装（或拆卸）控制器时必须用扳手夹持传感器的平面部分，要绝对防止传感器与开关壳体发生相对转动；
7. 当传感器接口为内螺纹时，管道接头旋入传感器内深度不可超过 12mm；
8. 外壳内外接地要可靠；
9. 控制器外露部分的最高表面温度不得超过 95℃；
10. 控制器外壳必须安装在避免歪理冲击损坏外壳的场合，如发现视窗玻璃损坏，须及时更换，以免影响防爆性能；

八、接线方式



单刀双掷微动开关作用过程：

接线端 1-3

压力上升至上切换值接通；

接线端 1-2

压力上升至上切换值断开

九、常见故障分析

故障现象	可能原因	处理方法
压力开关无输出信号	微动开关损坏	更换微动开关
	开关设定值调得过高	调整到适宜的设定值
	与微动开关相接的导线触头未连接好	重新连接使接触良好
	感压部分装配不良,有卡滞现象	重新装配,使动作灵敏
	感压元件损坏	更换感压元件
压力开关灵敏度差	装配不良/传动机构(顶杆或柱塞等)摩擦力过大	重新装配,使动作灵敏
	微动开关接触行程太长	合理调整微动开关的接触行程
	调整螺钉,顶杆等调节不当	合理调整钉和顶杆位置
	安装不当,如不平和倾斜安装	改为垂直或水平安装
压力开关发信号过快	进油口阻尼孔大	阻尼孔适当改小,或在控制管路上增设阻尼管
	隔离膜片碎裂	更换隔离膜片
	系统冲击压力太大	在控制管路上增设阻尼管,以减弱冲击压力