

YU-6、6B、60A、600

活塞式压力计



活塞式压力计是一种压力标准仪器，主要适用于校验低于 0.25 级精度的精密压力表，亦可用来校验低一级的活塞式压力计，各种工业用压力表或其他各类压力测量仪器。压力计适合在周围温度为 20 ± 5 ，相对湿度不大于 80% 的条件下工作。

主要技术指标

等级		2 等	1 等
精确度等级		0.05	0.02
基本误差限	压力值在测量上限值的 10% 以下	为测量上限值 10% 的 $\pm 0.05\%$	为测量上限值 10% 的 $\pm 0.02\%$
	压力值在测量上限值的 10% ~ 100%	为实际测量值的 $\pm 0.05\%$	为实际测量值的 $\pm 0.02\%$

项目	单位	YU-6. 6B		YU-60A		YU-600	
测量范围	MPa	0.04 ~ 0.6		0.1 ~ 6		1 ~ 60	
活塞公称面积	cm ²	1		0.5		0.1	
承重底盘及活塞	公称质量	0.408		0.510		1.020	
	产生压力	0.04		0.1		1	
专用砝码	公称质量	0.102	0.510	0.510	2.550	1.020	5.100
	块数	6	10	4	11	4	11
工作液体及传压介质		变压器油 (20 时运动粘度 $9 \times 10^{-6} \sim 12 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$)				蓖麻油 (酸值 $< 1.6 \text{mgKOH/g}$)	
压力计重量 (连砝码)	kg	25/27.7		50		80	
联接螺帽的螺纹	mm	M20 \times 1.5					

注：YU-6B 型带有手撇泵加压装置

结构原理

压力计乃应用静压平衡原理的计量仪器：即活塞本身和加在活塞上的专用砝码重量(G)作用在活塞面积(S)上所产生的压力(P)与液压容器内所产生的压力相平衡,来测定被校验仪表的压力大小：

$$P=G/S$$

式中 $G=mg$ (m ：砝码质量， g ：重力加速度)产品出厂时 g 值用标准重力加速度来定。用户使用时 g 值应按当地重力加速度来定，并按计算值修正砝码 G 的重量。

压力计系由校验泵(压力发生系统)和活塞部分(压力测量系统)两部分组成。

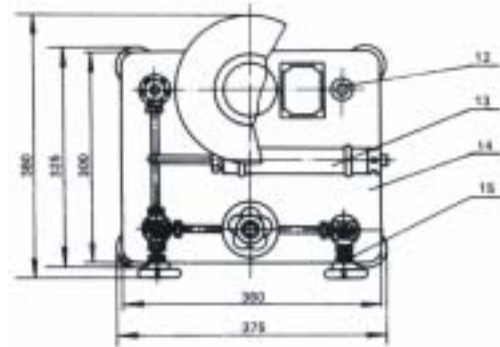
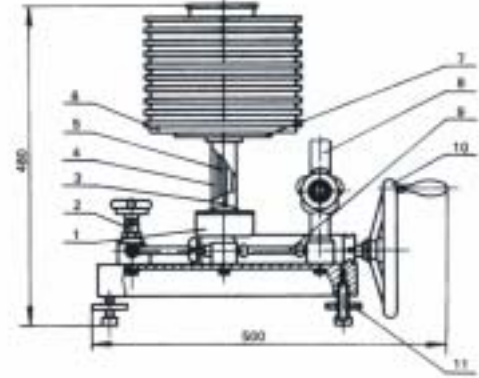
校验泵(压力发生系统)包括手摇压力泵(13)、油杯(1)、进油阀(3)及两个针形阀(2)、(15)，在针形阀(15)上装有联接螺帽(8)，用以连接被校验的压力表。

活塞部分(压力测量系统)用经过精密研磨后具有精确截面的活塞(5)、活塞缸(4)及与活塞直接相连的承重底盘(7)、底盘上边的砝码(6)所组成。

校验泵和活塞部分安装在同一底座(14)上借导管(9)相连,中间装有针形阀(2)。整个压力计由四个水平调节螺丝(11)支撑，并借以装于底座上的水平泡(12)用以较准水平位置。

外形尺寸

单位：mm



- | | |
|---------|------------|
| 1. 油杯 | 9. 导管 |
| 2. 针形阀 | 10. 压力泵手轮 |
| 3. 进油阀 | 11. 水平调节螺丝 |
| 4. 活塞缸 | 12. 水平泡 |
| 5. 活塞 | 13. 手摇压力泵 |
| 6. 砝码 | 14. 底板 |
| 7. 承重底盘 | 15. 针形阀 |
| 8. 联接螺帽 | |