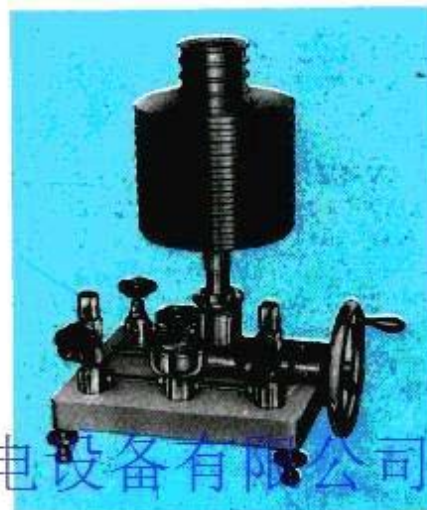




## YU-6, 6B, 60A, 600, 600A 活塞式压力计

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,亦可用于校验低一等级的活塞式压力计,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 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ 相对湿度不大于80%的条件下工作。



南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

### □ 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 的 $\pm 0.05\%$	为实际测量值的 $\pm 0.02\%$

项 目		单 位	YU-6, 6B	YU-60A	YU-600A	YU-600			
测量范围		MPa	0.04~0.6	0.1~6	1~60	1~60			
活塞公称面积		cm <sup>2</sup>	1	0.5	0.05	0.1			
承量砣盘及活塞	公称质量	kg	0.408	0.510	0.510	1.020			
	产生压力	MPa	0.04	0.1	1	1			
专用法码	公称质量	kg	0.102	0.510	0.510	0.510	2.550	1.020	5.100
	块 数	块	6	10	4	11	4	11	4
工作液体及传压介质			变压器油 (20℃时 运动粘度 $9 \times 10^{-4} \sim 12 \times 10^{-4} \text{m}^2/\text{s}$ )			蓖麻油 (酸值 $< 1.6 \text{mgkoH/g}$ )			
压力计重量 (连砣码)		kg	25	50			80		
联接螺帽的螺纹		mm	M20×1.5						

注: YU-6B型带有手扳泵加压装置

电话:025-84585946 84465922  
开户行:南京银行城东支行

传真:025-84465922 帐号:01570120030000012  
地址:大光路 188号锦江丽舍 501



□ 结构原理

压力计乃是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。

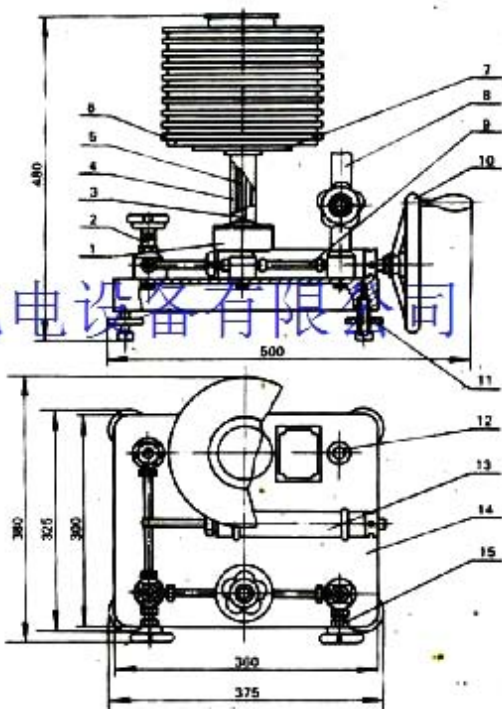
校验泵 (压力发生系统) 包括手摇压力泵 (13)、油杯 (1), 进油阀 (3) 及两个针形阀 (2), (15), 在针形阀 (15) 上装有联接螺帽 (8), 用以连接被校验的压力表。

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座 (7)、底座上边的砝码 (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) 用以校准水平位置。

□ 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 |            |



YU-2

双活塞压力计

双活塞压力计是一种压力标准仪器,主要适用于校验压力测量范围为 0~0.25MPa,真空测量范围为 0~-0.1MPa 的低于 0.25 级的精密压力表,也可用来校验水银压力计,各种无腐蚀性作用的工业用压力表或者其它各类压力测量仪器。

主要技术指标

等级		2等
精确度等级		0.05
基本误差	压力级	0.01~0.25MPa 为实测压力值的 ±0.05%
	误差差	0~0.01MPa 为0.01MPa值的 ±0.05%
	真空级	-0.01~-0.1MPa 为实测真空值的 ±0.05%
	误差差	0~-0.01MPa 为0.01MPa值的 ±0.05%

精确度等级: 0.05

测量范围: 真空部分: 0~-0.1MPa  
压力部分: 0~0.25MPa

砝码数量:

- 测量压力: 标有 0.05MPa 砝码 4 个(白色标记)
- 标有 0.01MPa 砝码 4 个(白色标记)
- 标有 0.005MPa 砝码 2 个(白色标记)
- 测量真空: 标有 -0.01MPa 砝码 9 个(浅蓝色标记)
- 标有 -0.005MPa 砝码 2 个(浅蓝色标记)

电源电压: AC 220V

重量: 16 kg (连木箱 28 kg)

结构原理

双活塞压力计是应用两套活塞静压平衡原理的标准计量仪器,它主要由简单活塞、差动活塞、隔离器等部件组成,计量前先将零位平衡校正,当系统通过压力(或负压)后,两个活塞的平衡就被破坏,差动活塞(负压时为简单活塞)上升,为使系统再恢复原来的平衡就必须要在上升的活塞上加若干重量 G 的砝码,根据标有压力(负压)值的砝码所加的量即能得到被测系统的压力(或负压)值。

由于出厂时产品的砝码重量是按标准重力加速度进行计算的,而当用户使用地点的重力加速度与标准重力加速度不相同时应进行砝码质量的修正,修正后的砝码质量应是

(1) 测量压力的砝码质量值:

$$m_p = P \cdot S_a \cdot \frac{10^4}{g} \left(1 + \frac{\rho_1}{\rho_2}\right) \text{kg}$$

- 式中 P: 作用压力值(MPa)
- S<sub>a</sub>: 差动活塞有效面积, cm<sup>2</sup> 见检定证书
- g: 产品所使用地点重力加速度 cm/s<sup>2</sup>
- ρ<sub>1</sub>: 空气密度为 12 × 10<sup>-7</sup> kg/cm<sup>3</sup>
- ρ<sub>2</sub>: 钢的密度为 7.85 × 10<sup>-7</sup> kg/cm<sup>3</sup>

(2) 测量负压时的砝码质量值:

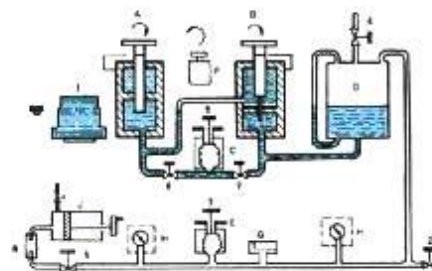
$$M_v = -P \cdot \frac{S_a}{K_s} \cdot \frac{10^4}{g} \left(1 + \frac{\rho_1}{\rho_2}\right) \text{kg}$$

- 式中 P: 一负压值(MPa)
- K<sub>s</sub>: 比例常数(见检定证书)

经过修正后的砝码就能正确进行计量,具体使用中注意事项应参阅使用说明书。



南京迪泰尔仪表机电设备有限公司

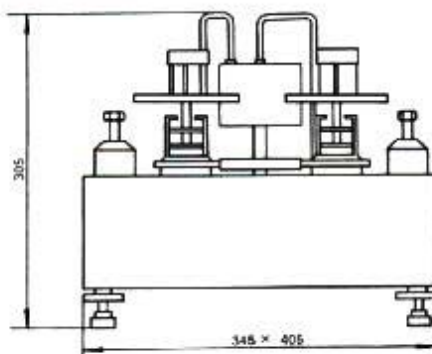


YU-2 工作原理图

- A. 简单活塞; B. 差动活塞; C. 抽压器; D. 隔离器;
- E. 升压器; F. 可逆电机; G. 矩形压力表; H. 被测仪表;
- I. 砝码; J. 干燥器; 1~7 缸形筒; 8. 软管(用户自备)

外形尺寸

单位: mm



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。

电话:025-84585946

84465922

传真:025-84465922

帐号:01570120030000012

开户行:南京银行城东支行

地址:大光路 188 号锦江丽舍 501