

PS-Y04 石油产品多功能制冷测定仪

使用说明书

保定普世电器制造有限公司

石油产品多功能制冷测定仪适用 GB/T510《石油产品凝点测定法》标准、GB/T3535《石油产品倾点测定法》标准及 GB/T6986《石油浊点测定法》标准。

二、结构特点：

仪器为台式、四槽四孔，由进口全封闭压缩机组成的制冷循环系统和双排数显 PID 智能温度控制系统以及自动 60 秒计时系统组成。冷槽采用了具有自主知识产权免用酒精的压缩机制冷冷阱专利技术，使仪器兼具了压缩机制冷和半导体制冷两者的优势，克服解决了两者的劣势。由于本仪器浴槽无需用酒精，制冷无需用冷却水，故使得本仪器的操作成本更低，降温速度更快，使用寿命更长，控温精度更高，实际使用更为方便与安全可靠。

三、主要技术参数：

1、压缩机：进口风冷全封闭压缩机

2、浴槽温度范围：（从左至右）

第一槽 0℃～-17℃

第二槽 -17℃～-34℃

第三槽 -34℃～-51℃

第四槽 -51℃～-68℃

3、控温精度：±0.5℃

4、显示精度：±0.1℃

5、试验孔数：四槽四孔

6、电 源：AC220V 50HZ

四、操作使用方法：

1、检查一下仪器的电源开关，应置于断开位置。

2、将电源插头线接妥，应该注意电源插座内必须有良好的接地线，以确保安全。

3、打开电源开关，此时四个温控器从左至右分别显示冷槽的温

度。

4、根据试验的要求，按温控器的操作使用说明分别设定冷阱的温度。（温控器的操作使用见附录说明书）。

5、仪器运转 5 分钟左右，浴槽温度开始逐渐下降，当浴槽温度达到控温点初步恒定后，会在所设定的温度上下波动，此波动将逐渐减少，约 5 分钟左右可达恒温。

6、倾点和浊点的试验步骤请参照 GB/T3535 标准和 GB/T6986 标准方法操作。

7、凝点的试验步骤请参照 GB/T510 方法操作，但请注意：

(1) 凝点试验浴槽根据仪器的设计请用第 4 槽试验。

(2) 试验孔内需注入适量酒精后,再放入凝点试管，注意不可注入过多或过少，以保证仪器的正常使用。

(3) 冷阱要倾斜 45 度时，可用手扳动冷阱转至 45 度即可，反之回复 90 度的过程也用同样的方法操作。

(5) 冷槽倾斜 45 度后数显时间继电器即自动开始计时工作，到 60 秒时仪器便会发声报讯提示，冷阱回复至 90 度，报讯声便会停止。

五、注意事项：

1、仪器电源线为三芯线，插座内务必装有接地线，使仪器外壳可靠接地。

2、仪器装有漏电保护器。如发生保护器跳闸断电，在排查并解决引起跳闸的问题后，可在电源插座旁边找到漏电保护器将其复位。

3、仪器要避免在倾斜状态下工作，搬动时倾斜角必须要 <45 度。

4、仪器关机后，必须十五分钟后再启动，同时不允许频繁开闭。

5、若在仪器工作中出现不正常声音时，应立即停机检查。

6、如遇压缩机不启动或间断性工作状态时，应首先检查电源电压时否在 220V—240V 范围内，如不符合要求，应检查供电电网部分。

本仪器自发货之日起一年内，因制造质量发生故障，本公司负责修理或更换。

装箱单

1、仪器	1 台
2、凝点温度计 -80-60℃	1 支
3、凝点温度计 -30-60℃	1 支
4、凝点试管	1 套
5、凝点试管塞	1 个
6、凝点试管 O 型圈	1 个
7、倾点温度计-38-50℃、-80-20℃	各 1 支
8、倾点试管	4 个
9、倾点试管橡皮塞	4 个
10、倾点试管用“O”型圈	4 个
11、电源线	1 根
12、说明书、合格证、保修卡	各 1 份

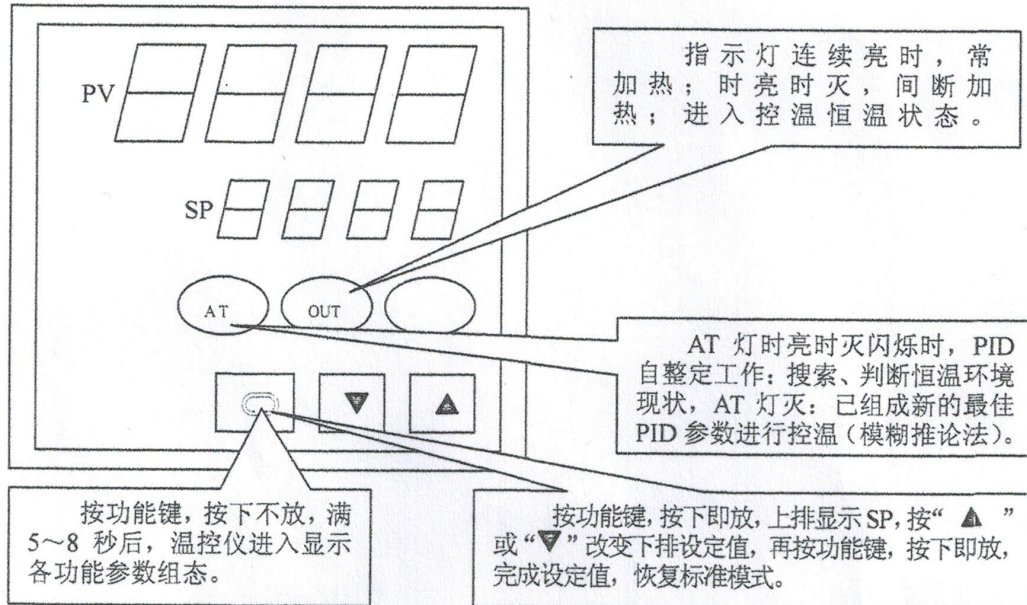
说明书附件:



温控仪操作说明书

本仪器的温控仪采用先进的智能化数字显示调节仪，编入程序控制，PID自整定控制方式，可以很精确地控制所需温度点，测量值（上排红色数显）、设定值（下排绿色数显），双排数字显示互不干扰，直观清晰，一目了然。

如何使用操作，现详细说明如下：

一、设定与控制状态



按“”功能键（功能转换键），按下即放，上排显示“SP”，按“▲”或“▼”键改变下排设定值，设定到所需温度点，再按“”功能键，按下即放：完成设定，恢复标准模式（控制状态）。




二、程序工作状态

当设定好所需温度点，完成设定，恢复标准模式（控制状态）后，按下“▲”键，按下不放约 8 秒种后 AT 灯时亮时灭闪烁，温控仪已设置的程序开始工作：即 PID 自整定工作。由于室温环境的变化，工作电源电压的不稳定性，都会影响恒温的精度，程序工作后，可自动搜索判断室温环境，工作电源电压对恒温的影响，组成新的最佳 PID 参数进行控温，精确地得到能满足试验的温度条件。









注意：在 AT 灯时亮时灭闪烁，程序工作时，测量值到达设定值会有 2~3 次偏离设定值很大，这是搜索，判断现状的一个正常工作过程，不要急于随意去按温控仪上各键。AT 灯灭：表示程序工作结束，已组成新的 PID 参数进行控温。

为了缩短从开机到达设定值恒温的时间，可以不启动程序工作（AT 灯不闪烁）。一般在这种情况下可以不启动程序工作：(a)、此次的设定值与前次的设定值一致；(b)、此次试验的环境温度与前次的环境温度温差： $\leq \pm 5^{\circ}\text{C}$ ；(c)、工作电源的电压无明显的高底： $\leq \pm 10\%$ 。如果不启动程序工作，到达了设定值恒温后，不能精确得到 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，则必须启动程序工作，才能精确得到 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 恒温要求。

三、各功能参数组态状态

按下“”功能键不放 5~8 秒后，温控仪进入显示各功能参数组态，再按“”功能键，每按一次“”功能键（按下即放），参数符号（上排红色显示）和对应的参数值（下排绿色显示），将顺序出现。见图表：

序号	符号（上排红色显示）	名称	设定范围（下排绿色显示）	参数说明	设置说明
1	RE	时间比例再设定	-99~100℃	时间比例再设定（RESET）仅用于调整比例控制仪表的静差	人为设置一般为 0
2	rt	过程值偏置	-99~100℃	用于修正由传感器热电偶补偿导线所产生的测量误差	人为修正设置
3	df	不灵敏区（死区）	0.4~100℃	位式及报警作用的不灵敏区具有位式控制的仪表位式及报警用同-df	
4	AL	报警点设置	-1999~1999℃	报警点设定，当 AL>0 时为上限报警；隔当 AL<0 为下限报警，输出状态自动翻转	人为设置 -2~-3
5	r	控制周期（加热侧）	1~100 秒	继电器输出 <20s SSR 和可控硅开关> 3s	人为设置 2~3
6	Ct	报警延时时间	0~3600 秒	当测量值达到报警值，需经过 Ct 时间后报警继电器才输出	
7	P	比例带（加热侧）	1~300℃	比例作用调节，P 越大比例作用越小，系统增益越低，仅作用于加热侧	程序自动设置
8	I	积分时间（再调时间）	1~3600 秒	积分作用时间常数，I 越大，积分作用越弱	程序自动设置
9	D	微分时间（预调时间）	1~3600 秒	微分作用时间常数，D 越大，积分作用越强，并可克服超调	程序自动设置
10	Lc	密码锁	0~2	0、所有参数均能修改；1、只能修改给定值（SP）；2、所有参数均不能修改。	人为设置

在上表中序号“2”，即过程值偏置（测量值偏差），此用户经常要操作的：修正偏差。举例：设定温度值为-30℃（下排绿色显示），测量温度值也到了-30℃±1℃（上排红色显示），而插在孔内的温度计读数是-31.6℃±1℃，此时必须修正偏差：操作温控仪进入显示各功能参数组态状态到上排红色显示“”，下排绿色显示如果是-0.5，则按“”键到-2.1，即-0.5℃-1.6℃=-2.1℃，如温度计读数是-28.5℃±1℃，则按“”到 1，即-0.5℃+1.5℃=1℃，简而言之：当测量值与温度计读数不一致时，以温度计读数为准，操作温控仪进入显示各功能参数组态状态中的上排红色显示“”符号，下排绿色显示为修正值（修正值的读数必须连数前的“正”“负”一起读出，有“-”符号为负数、无符号则为正数），温度计读数高于测量值多少度，则给修正值加多少度，按“”键。反则按“”，再按下“”功能键不放约 5~8 秒后返回标准模式—控制恒温状态，即停止按“”功能键，完成修正偏差。