



DC 系列低温恒温槽 使用说明书

南北潮商城 | www.nbchao.com

尊敬的用户：

欢迎您使用本公司产品。在您使用仪器前请仔细阅读《使用说明书》，特别是仪器的安装和注意事项，请按照使用说明书操作。

一、概述

DC 系列低温恒温槽是一种智能化的微机控温恒温槽，该产品具有以下优点：

- 1、采用微机温控 PID 调节高新技术，控温精度高，有断偶保护和下限超温报警功能。
- 2、降温速度快于同类产品、噪音低、震动小，工作性能稳定、可靠。
- 3、进口 pt100 温度传感器。
- 4、全进口品牌压缩机和压缩机机组以及国产品牌压缩机。
- 5、左右两边有折叠式把手，便于搬动。30L 系列低温槽底部是带锁的脚轮。
- 6、除 6L 系列，其余系列低温恒温槽都有放水装置。
- 7、专业设计的循环泵搅拌流量达每分钟 8~10 升，它的作用是：

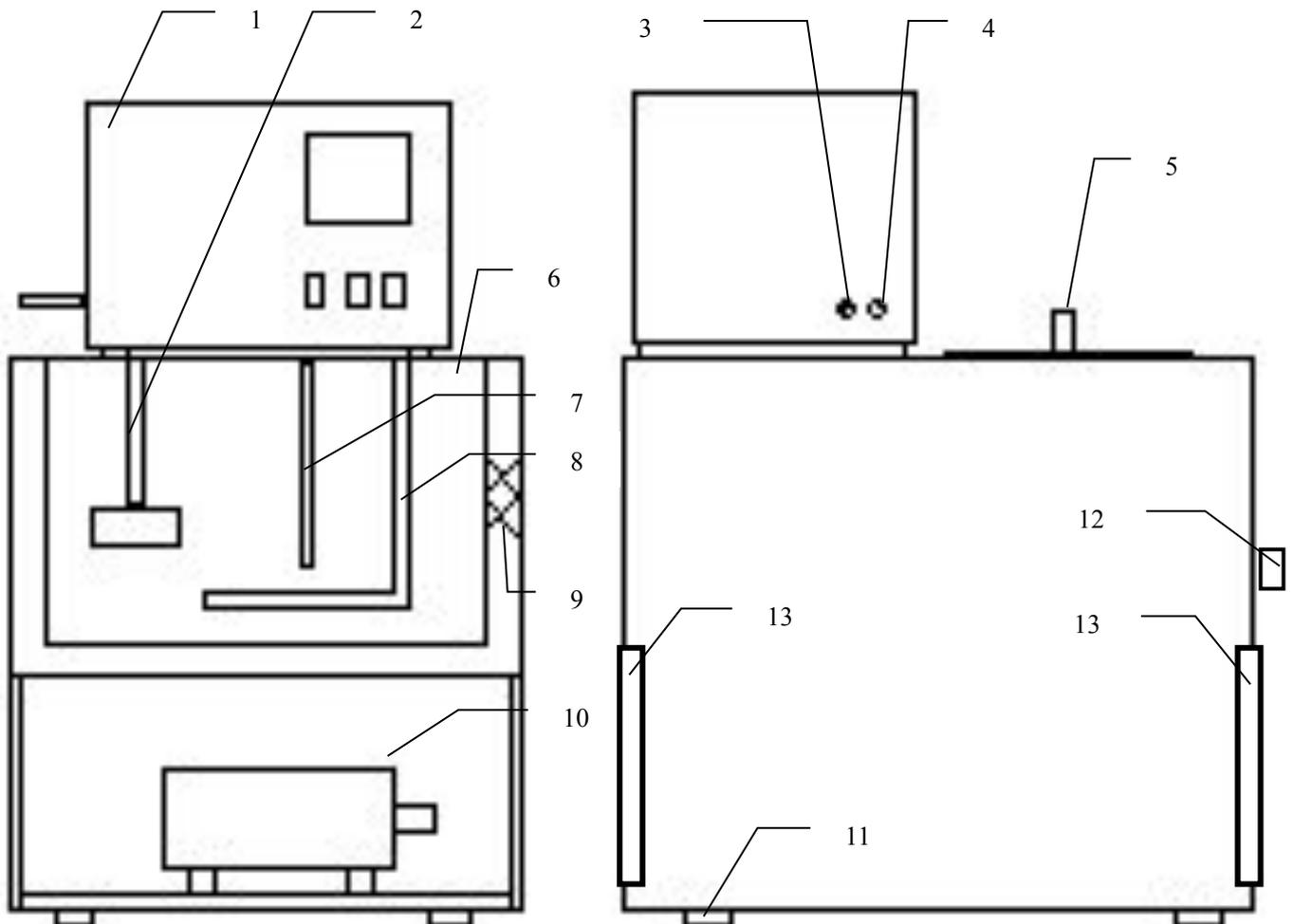
- ① 槽内液体得以充分的搅拌，温度的均匀性和波动度控制达到设计要求；
- ② 恒温液体外引循环，建立第二恒定温度场。

DC 系列低温恒温槽广泛适用于生物工程、医药、食品、化工、冶金、化学分析、石油等领域，为用户提供一个高精度的、受控的、均匀的恒定温度场。

二、仪器结构

1、DC 系列整体结构

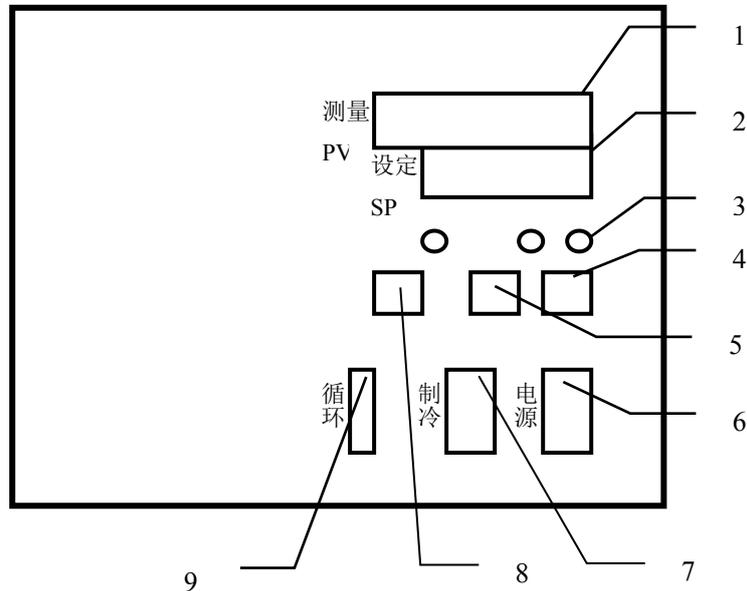
DC 系列产品由智能化温度控制部分、温度传感器 Pt100 铂电阻、循环搅拌部分、加热器、制冷部、不锈钢材质内槽以及外壳组成。



- | | | | | |
|----------|-------------|--------|-------|--------|
| 1、操作面板 | 2、循环泵 | 3、出水管 | 4、进水管 | 5、上盖 |
| 6、恒温槽内胆 | 7、pt100 传感器 | 8、电加热器 | 9、隔热层 | 10、制冷部 |
| 11、底脚或脚轮 | 12、放水阀 | 13、散热板 | | |

2、面板和后盖

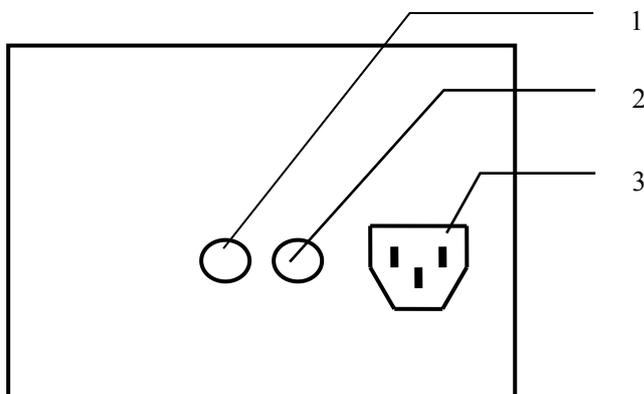
A、操作面板



- 1、PV 显示器（红色）
显示测量值或
根据仪器状态显示不同的提示符
- 2、SP 显示器（绿色）
显示设定值或
根据仪器状态显示不同的提示符
- 3、指示灯
自整定指示灯（AT）（绿）

- 4、数字键（升）
- 5、数字键（降）
- 6、电源开关
- 7、制冷开关
- 8、功能键
设定值的修正和确认
- 9、循环开关

B、后盖板



- 1、制冷系统保险丝座
- 2、总电源保险丝座
- 3、220V 电源插座

三、主要技术指标

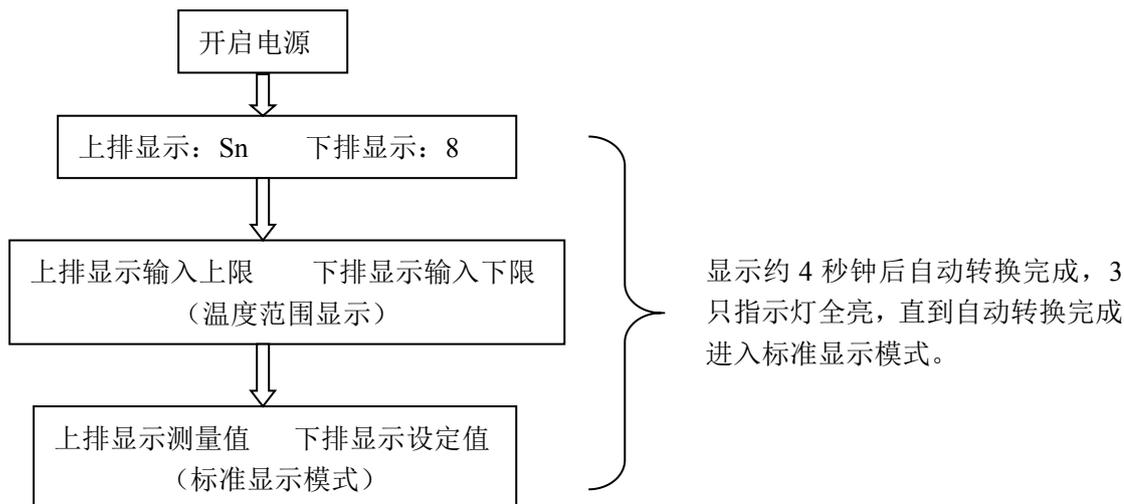
四、仪器的安装

- 1、去掉外包装。
- 2、拆掉前、后散热板，把仪器底部与木垫固定的 2 只螺栓、螺帽拆掉，把仪器从木垫上抬起。(30L 系列低温槽按此操作)
- 3、将嵌装在压缩机下的木块去掉，再将散热板安装好。(15L、20L 和 30L 系列低温槽按此操作)
- 4、将仪器安放在平整的地面，仪器底部有 4 只脚轮，把活动脚轮上的锁紧板向下按，锁紧脚轮。(30L 系列低温槽按此操作)
- 5、做好清洁工作，仪器放置于牢固的工作台上，注意四周留有空间，利于通风冷却。

五、仪器的使用方法

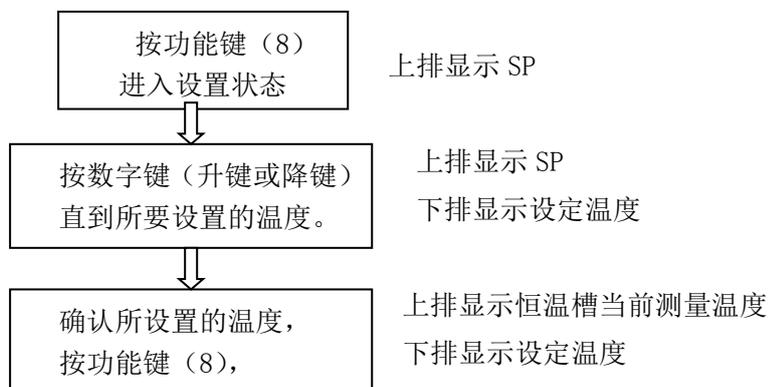
- 1、槽内加入液体介质，液面低于工作台板 20~30mm 左右。
- 2、连接循环泵进出管
 - ① 不需要外循环（试样或器皿置于槽内使用）时，用软管把“进口”和“出口”连接起来。
 - ② 要外循环时，用二根软管分别把“出口”与槽外实验容器的进口连接，把“进口”与槽外实验容器的出口连接即可。
- 3、接通电源，开启“电源”开关，开启“循环”开关。

此时 PV 和 SP 为初始化状态，显示如下：



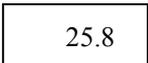
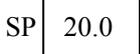
4、设置温度

温度 (SP) 的设置按以下方法操作：

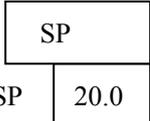


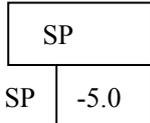
上述操作完成后，当设置温度低于测量温度或设置温度低于室温+10℃时，应打开制冷开关，仪器进入温度自动控制状态，测量温度（PV）显示槽内实际温度。

例如：要求恒温槽的槽内温度恒定在-5℃，操作如下：

打开电源时显示  ; 槽内温度为 25.8℃
 ; 原设置温度为 20.0℃

① 按  功能键（8）

② 显示：PV 

③ 按  键直到 

④ 按  功能键（8）

显示 PV  ; 此时 OUT 指示灯暗，打开制冷开关，PV 显示槽内温度不断下降，直到-5.0℃。

6、指示灯、功能键和数字键

a) OUT——加热控制指示灯（绿）

OUT 指示灯亮——当测量温度（PV）低于设定温度（SP）时，恒温槽处于加热状态；

OUT 指示灯亮、暗交替——当测量温度（PV）接近设定温度（SP）时，恒温槽处于 PID 调整状态；

OUT 指示灯暗——当测量温度（PV）高于设定温度（SP）时，恒温槽处于不加热状态。

b) ALM——报警输出指示灯（红）

当温度传感器出现断偶故障时，上排显示窗显示出错提示  符号，微

机温度控制器立即自动关闭加热控制器，ALM 指示灯亮，OUT 指示灯暗。

当测量温度低于设定温度即： $(PV) - (SP) \leq -3^{\circ}\text{C}$ ALM 示灯亮。此时应关闭电源，检查温度控制是否出现故障，导致温度失控。

c) AT——自整定指示灯（绿）

仪器在厂调试后，已将该 PID 调试方式关闭，故该指示灯不起作用。

d) 功能键

给定值要设定时，首先按功能键，然后按数字升、降键到所要设定的温度，再次按功能键，这时设置的数字方为有效。

e) 数字键

数字键有二个



轻按一下数字键，上升或下降一个字，按住不放，则数字连续上升或下降。

六、使用注意事项

1、槽内加入液体介质使蒸发管浸没在介质中，液面低于工作台板 20~30mm 左右。使用中，介质会

慢慢挥发使液面下降，当液面低于蒸发管时，应及时添加介质，尤其要注意是，槽内介质外循环进入需恒温的容器时会降低槽内液面高度，使蒸发管暴露于液面之外。禁止槽内无液体介质通电。

2、槽内液体介质的选用应符合以下原则：

- a. 当工作温度在 6~85℃时，液体介质一般选用纯净水或蒸馏水；
 - b. 当工作温度在 85~95℃时，液体介质可用 15%甘油水溶液；
 - c. 当工作温度低于 6℃时，液体介质一般选用乙醇、乙二醇、硅油（粘度≤50mPa·s）或其他冰点低于工作温度的无腐蚀介质。
- 3、制冷开关关闭后，再次开启制冷开关应间隔 10~20 分钟（视环境温度）。
 - 4、仪器应安置于干燥通风处，仪器周围 300mm 内无障碍物，确保仪器散热畅通。
 - 5、仪器使用半年左右，应拆下前后散热窗（旋下散热窗底端两个螺丝），清洁冷凝器上和制冷部的灰尘。
 - 6、仪器应做好经常性清洁工作，保持槽内液体介质、工作台面和操作面板的清洁。槽内液体介质不洁时，应及时更换清洁的液体介质。

七、故障与排除

序号	故障	原因	排除
1	无显示	未正常接通电源 熔断丝损坏	检查未接通电源原因并重新接好 换熔断丝，如再烧坏应与厂商联系
2	不加热	设定温度低于测量温度 加热器损坏 温度传感器接触不好或损坏 固态继电器坏	重新设定温度 与厂商联系报修 检查传感器连线并接好或报修 联系厂商，更换固态继电器
3	显示“OUEY”	温度传感器接触不好或损坏	检查传感器连线并接好或报修
4	不制冷	制冷系统保险丝损坏 温控系统有故障，不该加热时加热。 风冷电机坏 风冷电机启动电容坏 压缩机不工作	换熔断丝，如再烧坏应与厂商联系。 与厂商联系报修 与厂商联系报修 更换风冷电机启动电容 与厂商联系报修

八、成套一览表

序号	名称	数量	备注
1	主机	1 台	
2	电源线	1 根	
3	上盖	1 块	
4	保险丝	6L 系列 制冷部 6A×2 15L 系列 制冷部 8A×2 20L 系列 制冷部 8A×2 30L 系列 制冷部 10A×2	总电源 8A×2 总电源 10A×2 总电源 10A×2 总电源 15A×2
5	软管	1 根	
6	合格证	1 张	
7	使用说明书	1 份	
8	放水阀密封圈	2 只	6L 系列无