



# WG-DCX 小型低温恒温槽 使用说明书

INESA  
INSTRUMENT  
仪电科学仪器

上海仪电物理光学仪器有限公司

Shanghai INESA Physico optical instrument Co.,Ltd



## 一、概述

WG-DCX 小型低温恒温槽是为各类阿贝折射仪，特别是小型阿贝折射仪配套使用而设计的专用产品，它具有恒温速度快，温度恒定，体积小，噪声低，操作方便等诸多优点，是一款性价比较高的产品。

该产品采用单片机技术，自整定 PID 调节技术；采用进口日本产铂电阻（Pt100）测温，控温精度高，温度波动小；采用半导体制冷技术，制冷快，无噪声。

该产品具有以下优点：

1. 恒温系统采用微机化的双通道 PID 自整定控制技术，保证了全范围内的高精度控温。
2. 采用先进的半导体制冷技术，制冷速度快，无噪声。
3. 测量温度和设定温度独立显示，方便操作。
4. 循环泵将恒温液体对外循环，建立第二温度场。
5. 具有传感器故障保护功能。
6. 具有上下限温度保护功能。

低温恒温槽产品，可广泛应用于生物工程、医药、食品、化工、冶金、石油等领域，为客户提供一个高精度的，受控的，温度均匀的恒温源。是科研院所，高等院校，工厂实验室，质监部门必备的产品。

## 二、主要技术指标

名 称	技术指标	名 称	技术指标
温度范围	10~50℃	内胆容量	0.5L
显示分辨率	0.1℃	控温方式	双通道 PID 控制
控温精度	±0.1℃	制冷方式	半导体制冷
泵循环方式	外循环	工作电压	220V±10%， 50Hz
泵流量	4L/min	总功率	300W
外型尺寸	200(长)×200(宽)×300(高)mm		

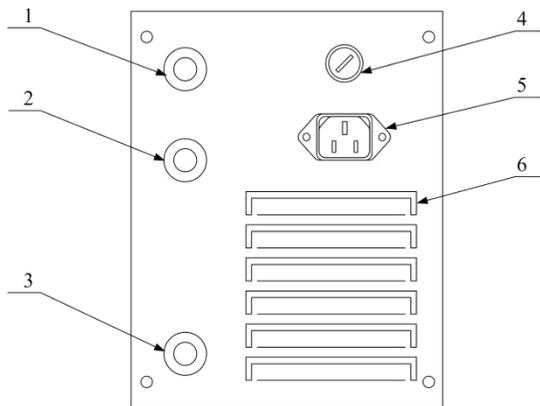
### 三、仪器结构

#### 1. 操作面板示意图



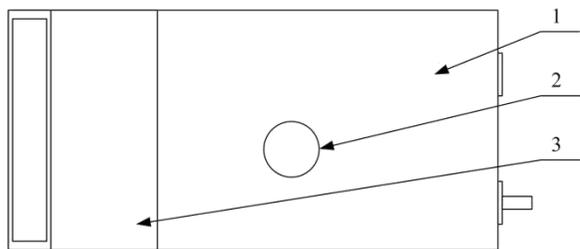
- 1、测量温度显示窗口
- 2、设定温度显示窗口
- 3、指示灯
- 4、数字增加键
- 5、数字减小键
- 6、功能键

#### 2. 后板示意图



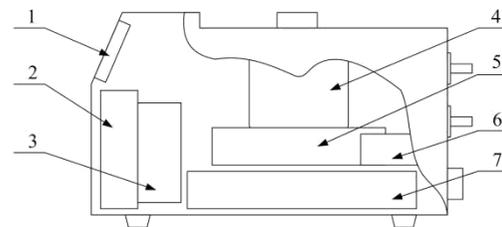
- 1、出水口
- 2、进水口
- 3、放水口
- 4、保险丝
- 5、电源插座
- 6、散热孔

#### 3. 顶板示意图



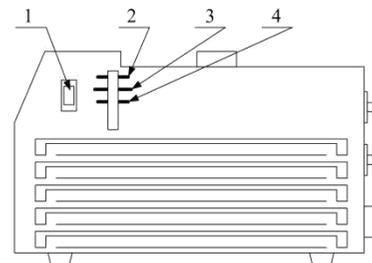
- 1、不锈钢盖板
- 2、注水口
- 3、仪器外壳

#### 4. 内部结构示意图



- 1、控制仪表
- 2、散热器
- 3、冷却风机
- 4、水槽
- 5、制冷、加热模块
- 6、主电源
- 7、循环水泵

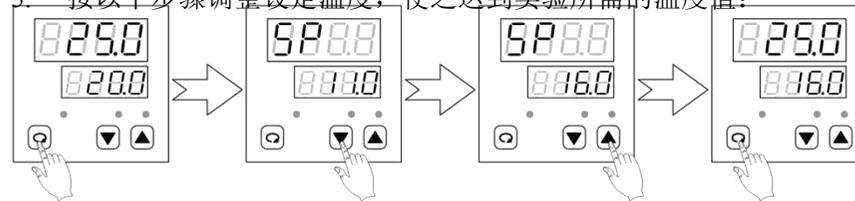
#### 5. 电源开关及水位指示器



- 1、电源开关
- 2、上线水位黑线
- 3、水位红线
- 4、下水位黑线

### 四、安装与操作

1. 去掉包装，做好清洁工作，放置在坚固的工作台上。
2. 槽内加入纯净水，保持水平面达到水位指示器红线位置，即在上限黑线与下限黑线之间。
3. 连接仪器进水管，将2根带有保温护套的软管分别将本仪器的“出口”与槽外仪器的“进口”连接，槽外仪器的“出口”与本仪器“进口”连接。
4. 接通电源，开启电源开关。
5. 按以下步骤调整设定温度，使之达到实验所需的温度值：



6. 指示灯说明：
  - 1) “循环”指示灯（黄色），点亮说明循环泵工作。
  - 2) “制冷”指示灯（白色），工作时亮暗交替，亮的时间相对加长，说明制冷功率加大，常亮则全功率制冷，不亮则制冷输出关闭。
  - 3) “加热”指示灯（绿色），工作时亮暗交替，亮的时间相对加长，说明加热功率加大，常亮则全功率加热，不亮则加热输出关闭。

### 五、使用环境要求

1. 恒温槽应放置在坚固的工作台上。
2. 环境应无震动及无有害气体。
3. 室温应相对稳定，不能忽高忽低影响控温精度，室温应在 25℃ 左右，过高的室温会影响散热系统的效率，降低半导体制冷组件的使用寿命。
4. 仪器使用一段时间后发现制冷速度变慢，应用空调清洁剂清洗本仪器的散热器。

### 六、使用注意事项

1. 恒温槽循环水应使用纯净水。
2. 使用前槽内应先加水，水平面应与水位保持一致，过低的液面可能导致仪器损坏。
3. 使用本仪器应严格遵守下述规定，否则将导致仪器损坏：
  - 1) 通电前，严禁在槽内 35℃ 以上的水，或槽内水温超过 35℃。
  - 2) 多温度段工作建议温度由低向高分段操作。反之，需要从高温工作状态（高于 35℃）换成较低温度工作状态时，槽内循环水应更换成常温水，或断电后自然冷却到 35℃ 以下时再工作。
4. 电源 220V，50Hz，供电功率应大于仪器的总功率，电源必须有良好的接地装置。
5. 仪器工作时应安放在干燥通风环境，仪器周围 300mm 内无障碍物。
6. 应经常注意观察液位指示器，液面低于水位下限时应及时加水，即

旋开仪器顶部的注水口盖帽，插入漏斗注水至水位线，水位不得高于上限线。

7. 使用完毕应关闭电源开关，切断电源。
8. 仪器应经常性做好清洁工作，保持工作台面和操作面板的整洁。
9. 恒温槽内换水时要旋开仪器放水口盖帽，放干净槽内余水，旋紧盖帽。再从顶板上的注水口插入漏斗注入新的纯净水至水位线。

### 七、仪器成套一览表

序号	名称	数量	备注
1	主机	1 台	
2	电源线	1 根	
3	保险丝	8A×2 只	
4	软管(带保温管)	3 根	二根长，一根短并带支架
5	合格证	1 张	
6	使用说明书	1 份	
7	漏斗	1 只	

## 八、故障现象与排除

序号	故障	原因	排除
1	无显示	◆ 未正常接通电源	◆ 检查电源接线 ◆ 更换保险丝
2	不加热	◆ 设定温度低于测量温度 ◆ 加热元件损坏	◆ 重新设定温度 ◆ 与厂方联系报修
3	显示□□□	◆ 传感器接触不良或损坏	◆ 检查传感器接线或报修
4	制冷速度慢	◆ 散热效果差	◆ 清洁散热器
5	不制冷	◆ 设定温度高于测量温度 ◆ 冷却风机故障 ◆ 制冷元件损坏	◆ 重新设定温度 ◆ 与厂方联系报修 ◆ 与厂方联系报修

**INESA**  
**INSTRUMENT**  
仪电科学仪器

上海仪电物理光学仪器有限公司

Shanghai INESA Physico optical instrument Co.,Ltd