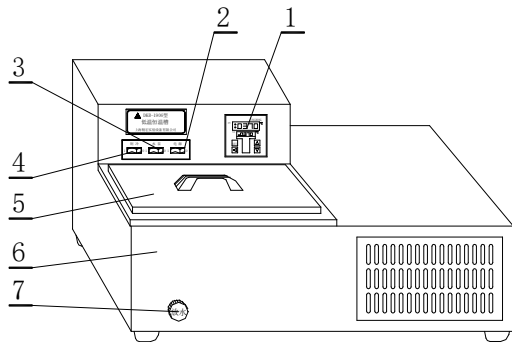


一、示意图：

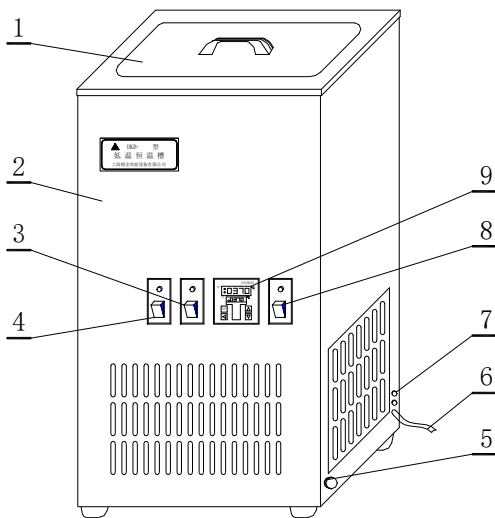
1. DKB-1906,2006,2206, 2306 型



- 1. 控温仪
- 2. 电源开关
- 3. 循环水泵开关
- 4. 制冷开关
- 5. 箱盖
- 6. 箱体
- 7. 放水塞

(台式)

2. DKB-1915,2015,2215,2310,2410 型



- 1. 箱盖
- 2. 箱体
- 3. 制冷开关
- 4. 循环水泵开关
- 5. 放水塞
- 6. 电源线
- 7. 熔断丝座
- 8. 电源开关
- 9. 控温仪

(立式)

二. 适用范围

是生物、化学、物理、医药、石油、化工等部门对物品进行恒定温度试验的必需设备。

三. 主要技术指标

型号	1906	2006	2206	2306	1915	2015	2215	2310	2410
电源电压	220V、50Hz								
控制范围	1~99℃	-10~99℃	-20~99℃	-30~99℃	1~99℃	-10~99℃	-20~99℃	-30~40℃	-40~40℃
温度波动	±0.1℃								
消耗功率	900W		1050W	1660W	1500W	1590W	1650W	1500W	1500W
工作室尺寸(mm)	210x160x180				300x250x200			260x210x200	

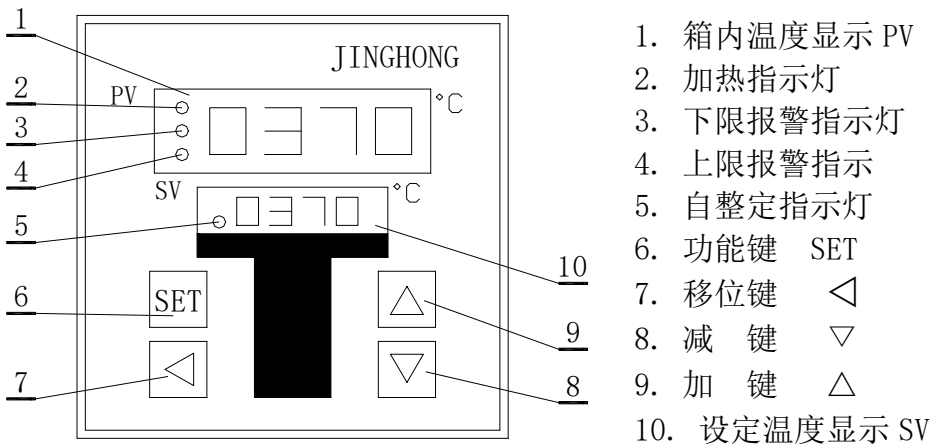
#### 四. 结构概述

DKB 型系列低温恒温槽外型有立式或台式二种，箱体采用优质钢板，表面喷塑，工作室、箱盖采用不锈钢板，搁板由不锈钢丝制成。恒温循环系统由循环泵、电加热器、制冷蒸发器、微电脑智能控温仪等组成。U 型电加热器放置在工作室内底部，制冷蒸发器安装在工作室内壁四周，使工作室温度均匀且便于清洗，工作室与箱体之间采用发泡聚氯乙稀硬板工艺保温。

采用模块式制冷装置，配置延时启动，高压多种保护，具有使用安全、运行稳定，维修保养方便、升降温快等特点。

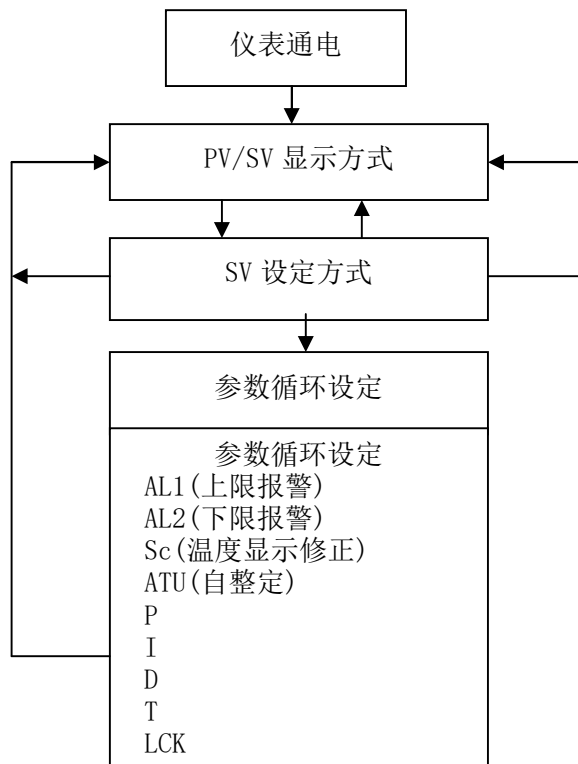
电源开关、制冷开关、水泵开关，微电脑智能控温仪安置在箱体中前部，微电脑智能控温仪采用自整定 PID 技术与传统 PID 控制相比，具有控温迅速、精度高的特点，设定温度和箱内温度均有数字显示，并有上、下限绝对值声光报警功能，报警同时切断制冷或加热器电源，使用轻触按键设定、修正参数，操作方便。

#### 五. 智能控温仪的面板功能及操作流程



1. 箱内温度显示 PV
2. 加热指示灯
3. 下限报警指示灯
4. 上限报警指示
5. 自整定指示灯
6. 功能键 SET
7. 移位键 ◀
8. 减 键 ▼
9. 加 键 ▲
10. 设定温度显示 SV

#### 操作流程



注：参数设定后，应按功能键“SET”约5秒确认，否则30秒后程序自动退出，参数设定无效。

## 六、使用方法

1. 把电源开关拨至“1”处，此时电源指示灯亮(DKB-1906, 2006, 2206, 2306无电源指示灯)，控温仪上有数字显示(仪表处于延时状态，没有制冷电源输出，时间为3分钟)。

### 2. 制冷开关的使用

延时结束，有制冷电源输出，但制冷系统是否工作，由制冷开关控制。如果设定槽内温度高于环境温度5℃以上，把制冷开关置于“0”处 制冷指示灯不亮，制冷系统不工作。如果设定槽内温度低于环境温度+5℃以下时，把制冷开关置于“1”处 制冷指示灯亮，制冷系统工作。

### 3. 温度设定

当所需槽内温度与设定温度相同时不需设定，反之则需重新设定。先按控温仪的功能键“SET”进入温度设定状态，SV 设定显示一闪一闪，再按移位键“<”配合加键“△”或减键“▽”，设定结束需按功能键“SET”确认。如需设定温度20.0℃，原设定温度16.5℃，先按功能键“SET”，再按移位键“<”，将光标移至显示器十位数字上，然后按加键“△”，使十位数字从“1”升为“2”，十位数设定后，移动光标依次设定个位和分位数字，使设定温度显示为20.0℃，按功能键“SET”确认，温度设定结束。

4. 温度设定结束后，各项数据长期保存。此时恒温槽进入升温或降温状态，当槽内温度接近设定温度时，比例加热指示灯忽亮忽熄，反复多次，控制进入恒温状态。

### 5. 循环水泵使用

一般情况下使用水槽时，循环水泵都处于工作状态(把水泵开关置于“1”)，但2015、2215、2310、2410型水槽在环境温度以上(制冷开关置于“0”)使用时，当显示温度达到设定温度时，须关闭水泵开关，以免水泵温升影响槽内温度。2410型如果使用在-35℃以下，也将其水泵关闭。

6. 打开顶盖，把所需恒温的物品放入恒温槽内，盖上顶盖，如长时间打开顶盖槽内箱内温度有些波动，这是正常现象。

## 七、特殊操作 (请勿随便操作此条, 如需操作请先与厂方联系)

### 1. 上、下限绝对值报警温度设定

产品出厂前将上、下限绝对值报警分别设定在100℃和0℃，一般恒温物品无特殊要求不需重新设定，如必须设定方法如下：

当槽内温度显示为设定温度20.0℃且恒定，即可重新设定报警温度：按功能键“SET”5秒，仪表进入参数设定状态，这时AL1显示100℃，按移位键“<”配合加键“△”或减键“▽”操作，使AL1显示23.0；再按一下功能键“SET”，AL2显示0℃，按移位键“<”配合加键“△”或减键“▽”操作，使AL2显示17.0℃，最后按功能键“SET”5秒，仪表退出参数设定状态，重新设定完成。此时上、下限温度为20.0℃±3℃。超出此温度范围控温仪均会声光报警并切断制冷或加热器电源。为避免设定关系引起报警，使用完毕前请先把AL1、AL2恢复到原出厂设定。

### 2. PID自整定使用

如果你对控温精度和波动度有较高的要求，可采用PID自整定控制，先按功能键“SET”5秒，仪表进入设定循环状态“AL1”，继续按“SET”键使PV显示“ATU”，SV显示“0000”，然后按加键“△”使SV显示“0001”，最后按功能键“SET”确认，此时自整定指示灯亮，控温仪进入PID自整定控制。

### 3. 温度显示值修正

由于产品出厂前都经过严格地测试，一般不要进行修正。如产品使用时的环境不佳，外界温度过低或过高，会引起温度显示值与箱内实际温度误差，如超出技术指标范围的，可以修正。具体步骤：按功能键“SET”约5秒，仪表进入参数设定循环状态“AL1”，继续按功能键“SET”，使PV显示“SC”修正，然后按移位键“<”配合加键“△”或减键“▽”操作就可以进行温度修正。最后按键“SET”确认，温度显示值修正结束。

## 八、注意事项

1. 恒温槽外壳必须有效接地，以保证使用安全。

2. 恒温槽应放置在具有良好通风条件的室内，在其周围不可放置易燃易爆物品。

3. 控温仪参数循环设定中P、I、D、T、LCK功能的各项参数出厂前已调整好，请不要随意调整，如需调整请与厂方联系。

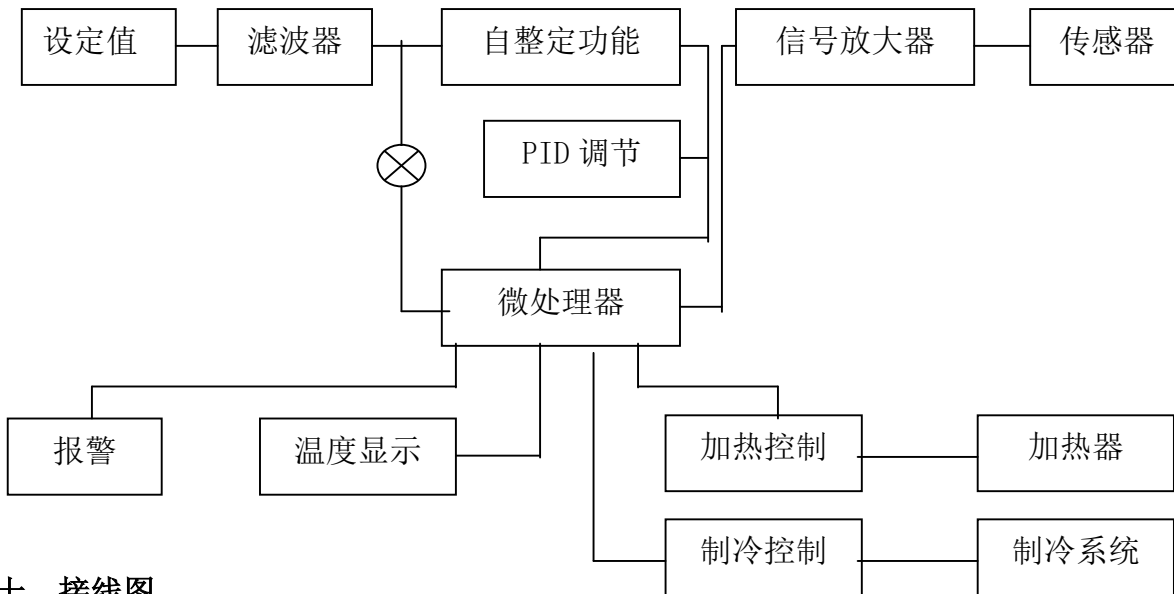
4. 工作温度在0℃以下，使用工作溶剂为乙二醇18.5%（分析纯），乙醇81.5%（分析纯），

混合使用，注意严禁明火靠近。

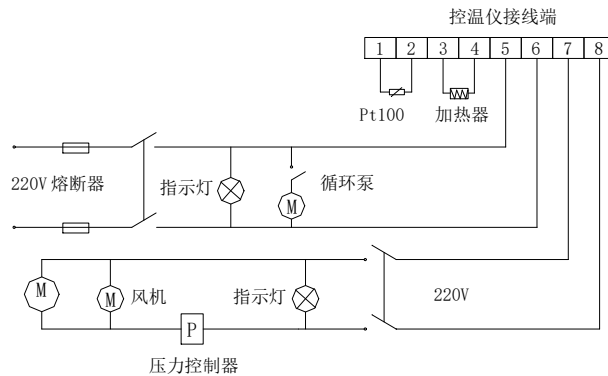
5.工作温度在 1℃以上，可采用干净水源，严禁采用可燃溶剂。

6.出厂前循环水泵处于内循环状态，如需外循环可配本厂专用外循环接口，但会降低恒温精度。

### 九、电器原理图



### 十、接线图



### 十一、故障处理

现象	原因	处理
1. 无电源	1. 插头未插好	1. 插好插头或接好线
	2. 熔断器开路	2. 更换熔断器
2. 箱内温度异常	1. 设定温度异常	1. 调整设定温度
	2. 电加热器坏	2. 换电加热器
	3. 控温仪坏	3. 换控温仪
	4. 循环泵坏	4. 换循环泵
	5. 制冷系统损坏	5. 排除制冷故障
3. 上、下限温度报警异常	1. 设定温度错误	1. 调整设定温度
	2. 控温仪坏	2. 换控温仪

## 十二、质量保证书

根据新“三包”规定，整机保修期为一年（自开票日起计算）。

1. 凡产品出现性能故障，用户可根据国家（部分商品修理更换退货责任规定）选择退、换、修理。
2. 用户因使用、维护、保管不当造成的损坏及未按照使用说明书所指示的注意事项造成的损坏不给予更换和免费维修。
3. 在保修期内，凡属产品本身质量引起的故障，请用户凭产品发票享受免费维修。
4. 产品发票一经涂改，保修自行失效。
5. 请用户妥善保管本说明书和购买发票，一同作为保修凭证，遗失不补。

合格证	
产品名称：	低温恒温槽
型号规格：	
生产日期：	
检验员：	



VER1.0