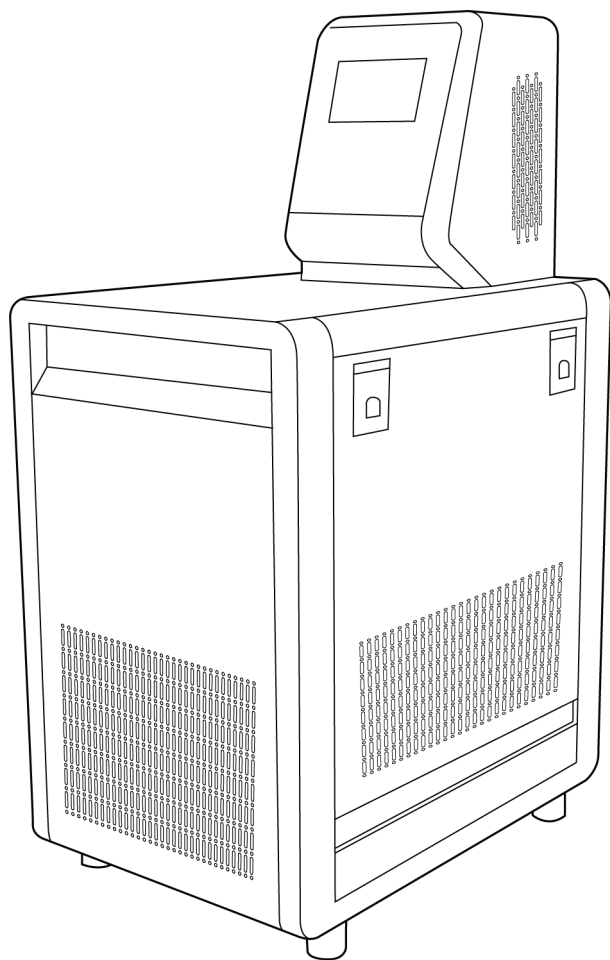


LICHEN



使用说明书

智能触控低温恒温槽

USER' S INSTRUCTIONS

使用产品前请仔细阅读本使用说明书，并请妥善保管

目录

前言	1
一、概述	2
二、结构	2
三、产品特点	2
四、产品参数	3
五、设备安装	5
六、设备使用	6
七、维护保养	7
八、故障分析	7
九、保修声明	8
十、开箱检查	8
十一、装箱清单	9
十二、附录	9

前言

感谢您选择力辰科技智能触控低温恒温槽，为获得更好的使用体验，请认真阅读本使用说明书，并遵守安全操作规范！

请妥善保管本使用说明书以便需要时查阅！

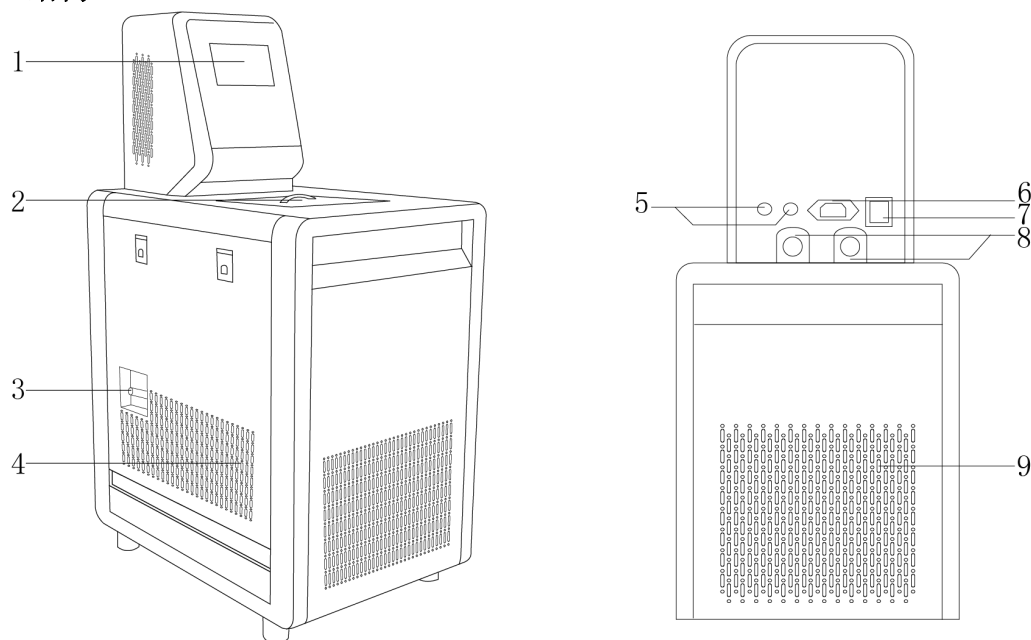
注意事项：

- 请确保只有受过相关训练的人员才能操作使用本仪器；
- 请遵守安全规范、人身安全和事故防止等相关规范；
- 请使用独立的有保护接地的电源插座，并确认保护接地端子已可靠连接；
- 为了实验的安全请安装外部接地装置，选择与设备相匹配的电源安装漏电保护装置；
- 请将电源插头完全地插入电源插座中，请不要使用指定以外的电源；
- 切勿用湿手去插拔电源插头，亦切勿湿手操作仪器；
- 不可损毁、修改、拉拽、过度弯曲或扭曲电源线，亦切勿把重物置于电源线上；
- 请将仪器放置于平稳、清洁、防滑、干燥和防火的地面上，并避免阳光直射、温度剧烈波动；
- 使用前槽内必须先放入液体介质，否则通电时会损坏加热器，介质液面应低于工作台面 30mm 左右；
- 配合第二恒温场使用时，应注意槽内液位情况，并及时补充液体介质；
- 槽内溶液介质选用应符合以下原则：
 - 当工作温度在 5~85℃ 时，液体介质一般选用水；
 - 当工作温度在 85~95℃ 时，液体介质可选用 15% 甘油水溶液；
 - 当工作温度低于 5℃ 时，液体介质一般选用酒精或冷却液；
- 为提高制冷系统的使用寿命，对制冷开关关闭后，再次开启应间隔 10~20 分钟（视环境温度）；
- 注意当仪器加热使用时，切勿裸手触碰液体介质及高温部件，以防烫伤；
- 注意当恒温槽工作温度较低时，切勿裸手触碰液体介质及低温部件，以防冻伤；
- 作为第二恒温场使用时，应对软管采用必要的保温措施，以减少液体介质与空气热交换；
- 清洁仪器时请注意关闭仪器，并在切断电源后方可进行；
- 设备发生故障时，应及时切断电源，并在第一时间联系我司进行维修指导或返厂检修。

一、概述

本仪器采用国际最新制冷系统，性能稳定可靠。带内外循环功能：内循环可对试验样品或生产的产品在槽内直接进行恒定温度试验或测试，外循环功能通过循环泵对槽内液体介质的循环恒温，增加槽内温度的均匀性，减少温度波动。

二、结构



- | | | |
|--------------|-----------|--------|
| 1、4.3 寸触摸屏显示 | 2、工作槽 | 3、排水阀 |
| 4、可拆卸散热窗 | 5、保险丝 | 6、电源接口 |
| 7、总电源开关 | 8、出水口与进水口 | 9、散热窗 |

三、产品特点

- 1、4.3 寸触摸屏显示，工作信息清晰明了；
- 2、控制部分开模设计，外观流线型设计，美观大方；
- 3、门板可拆装，无需任何拆卸工具，清理灰尘方便；
- 4、循环接口、排水口均采用 304 不锈钢宝塔接头，安装快速可靠；
- 5、排水阀为内置隐藏式，简洁美观；
- 6、采用 304 不锈钢台板、内胆，防腐蚀、生锈；
- 7、采用无热量循环泵，优化了传统水泵因自身产热而影响槽体温场的问题；
- 8、制冷盘管增加定位和表面处理工艺，可有效解决制冷盘管运输或使用中晃动的问题，也能避免腐蚀、生锈等现象；
- 9、高性能搅拌循环电机，用于循环液体，低噪声、低发热、全封闭、高寿命；
- 10、仪表具有温度校对功能，可把仪表的温度校正至与标准温度计一致；
- 11、温度自整定功能，PID 精密控温系统，温度达到设定值便不会大幅度波动。

四、产品参数

产品型号	LC-SDC-0506N	LC-SDC-0510N	LC-SDC-0515N	LC-SDC-0520N	LC-SDC-0530N
输入电源/频率	220V/50Hz				
整机功率 (Kw)	1.2	1.3	1.8	1.8	2.5
显示方式	TFT 触摸屏				
控温范围 (°C)	-5~100				
温度波动度 (°C)	0.05~0.1				
恒温槽容量 (L)	6	10	15	20	30
泵扬程 (m)	2	2	2.5	2.5	3
泵流量 (L/min)	8	8	10	10	13
工作室尺寸 (L×W×H mm)	270*200*130	270*200*200	300*250*210	300*250*270	460*340*210
开口尺寸 (mm)	180*140	180*140	235*160	235*160	310*280
产品净重 (Kg)	29	30	35	36	55
产品尺寸 (L×W×H mm)	440*300*750	440*300*750	520*380*830	520*380*830	664*490*1100

产品型号	LC-SDC-1006N	LC-SDC-1010N	LC-SDC-1015N	LC-SDC-1020N	LC-SDC-1030N
输入电源/频率	220V/50Hz				
整机功率 (Kw)	1.3	1.3	1.8	1.8	2.5
显示方式	TFT 触摸屏				
控温范围 (°C)	-10~100				
温度波动度 (°C)	0.05~0.1				
恒温槽容量 (L)	6	10	15	20	30
泵扬程 (m)	2	2	2.5	2.5	3
泵流量 (L/min)	8	8	10	10	13
工作室尺寸 (L×W×H mm)	270*200*130	270*200*200	300*250*210	300*250*270	460*340*210
开口尺寸 (mm)	180*140	180*140	235*160	235*160	310*280
产品净重 (Kg)	29	30	35	36	55
产品尺寸 (L×W×H mm)	440*300*750	440*300*750	520*380*830	520*380*830	664*490*1100

产品型号	LC-SDC-2006N	LC-SDC-2010N	LC-SDC-2015N	LC-SDC-2020N	LC-SDC-2030N
输入电源/频率	220V/50Hz				
整机功率 (Kw)	1.4	1.4	1.8	1.8	2.5
显示方式	TFT 触摸屏				
控温范围 (°C)	-20~100				
温度波动度 (°C)	0.05~0.1				
恒温槽容量 (L)	6	10	15	20	30
泵扬程 (m)	2	2	2.5	2.5	3
泵流量 (L/min)	8	8	10	10	13
工作室尺寸 (L×W×H mm)	270*200*130	270*200*200	300*250*210	300*250*270	460*340*210
开口尺寸 (mm)	180*140	180*140	235*160	235*160	310*280
产品净重 (Kg)	29	30	35	36	55
产品尺寸 (L×W×H mm)	440*300*750	440*300*750	520*380*830	520*380*830	664*490*1100

产品型号	LC-SDC-3006N	LC-SDC-3010N	LC-SDC-3015N	LC-SDC-3020N	LC-SDC-4006N
输入电源/频率	220V/50Hz				
整机功率 (Kw)	1.5	1.6	2.2	2.2	1.6
显示方式	TFT 触摸屏				
控温范围 (°C)	-30~100				-40~100
温度波动度 (°C)	0.05~0.1				
恒温槽容量 (L)	6	10	15	20	6
泵扬程 (m)	2	2	2.5	2.5	2
泵流量 (L/min)	8	8	10	10	8
工作室尺寸 (L×W×H mm)	270*200*130	270*200*200	300*250*210	300*250*270	270*200*130
开口尺寸 (mm)	180*140	180*140	235*160	235*160	180*140
产品净重 (Kg)	45	45	60	60	45
产品尺寸 (L×W×H mm)	515*435*880	515*435*820	515*460*1000	515*460*1000	515*435*880

产品型号	LC-SDC-4010N	LC-SDC-4015N	LC-SDC-4020N	LC-SDC-5006N	LC-SDC-5010N
输入电源/频率	220V/50Hz				
整机功率 (Kw)	1.6	2.5	2.5	3	3
显示方式	TFT 触摸屏				
控温范围 (°C)	-40~100			-50~100	
温度波动度(°C)	0.05~0.1				
恒温槽容量 (L)	10	15	20	6	10
泵扬程 (m)	2	2.5	2.5	2	2
泵流量 (L/min)	8	10	10	8	8
工作室尺寸 (L×W×H mm)	270*200*200	300*250*210	300*250*270	270*200*130	270*200*200
开口尺寸 (mm)	180*140	235*160	235*160	180*140	180*140
产品净重 (Kg)	45	60	60	65	67
产品尺寸 (L×W×H mm)	515*435*880	515*460*1000	515*460*1000	670*490*1050	670*490*1050

五、设备安装

1、工作环境的选择

应按下面的要求选择工作环境：

(1) 选择一个无直射光线照到仪器的工作环境且放置在通风良好、无尘凉爽的稳固地面或实验台面，尽量将仪器远离窗户，并且不要正对着窗户。

(2) 从仪器的操作方便及使用安全的考虑，应尽可能确保仪器与障碍物之间的空间。安装室内机器时建议确保以下尺寸：

①水箱顶部与顶部障碍物之间距离至少为 300mm 以上；

②水箱侧面与两侧障碍物距离至少为 500mm 以上；

③水箱后侧与障碍物之间距离至少为 500mm 以上；

④水箱前面与障碍物之间距离至少为 1000mm 以上。

(3) 环境温度：+10°C~+30°C。

(4) 不得在高湿度、高粉尘或振荡的环境中使用仪器。

(5) 不得在易燃、易爆、易腐蚀的环境中使用仪器。

(6) 设备应远离电磁干扰源并避免会产生高频的设备（高频电焊机）。

2、安装

(1) 小心打开包装，按装箱清单清点其中的所有零部件；

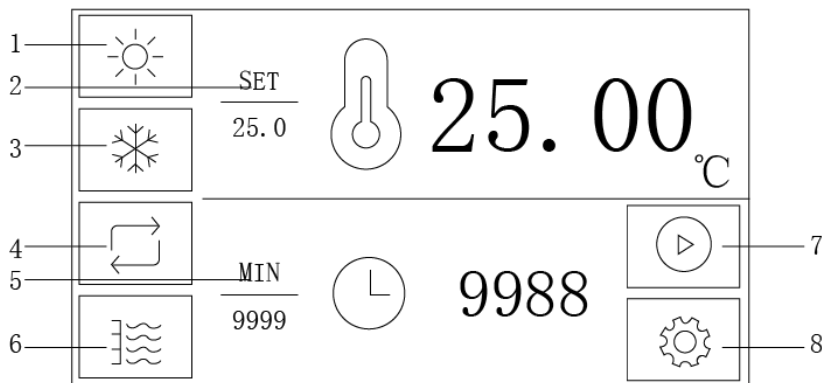
(2) 开箱后将仪器抬离包装底座，平放于宽敞位置，检查本仪器周身是否有运输传送中的损坏，确认无误后平推到安装位置，将本仪器置于平稳状态，由于内有制冷剂，仪器不可倒置或横放，建议平放 1-2 天后再开机使用。

(3) 外循环进水与出水管道的使用（以夹套恒温杯为例，标配的硅胶管适合外径 8-10mm 的宝塔接口）：本仪器的出水口应与需要控温冷却水处理的恒温杯（下口）或仪器的进水管相接；恒温杯回水管（上口）与本装置的进水口（回水口）相接。

(4) 注入循环液后注意观察硅胶管接头处是否有漏水现象，如有漏水请及时处理，另外当外循环泵打开后恒温槽内的液体会流入外部夹套内，此时需及时补充恒温槽内的循环液。

六、设备使用

1、操作界面（显示屏）



显示	说明
1-加热键	加热键常亮表示加热功能启动
2-SET	表示仪器当前设定温度
3-制冷键	短按“制冷键”，开启/关闭压缩机
4-循环键	短按“循环键”，开启/关闭循环
5-MIN	表示仪器当前设定时间
6-水位键	无闪烁表示水位正常，闪烁表示水位缺水（选配液位报警功能）
7-启停键	短按“启停键”，开启/停止运行
8-设定键	短按“设定键”，进入运行参数设定

2、操作方式

(1) 启动前的准备

①电源要求：为了安全起见，单相三线制或三相五线制（对应型号选择电源规格）需具有良好接地，电源插座的位置需安全可靠。

②如果样品测试或内循环使用，可将硅胶管（20-30cm）接仪器的出水口和回水口。

③如果外循环使用，检查外接 2 个硅胶管和保温套是否安装到位，防止漏水。

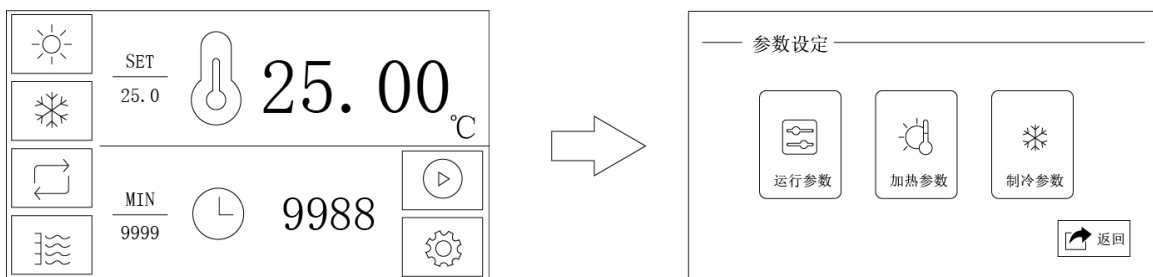
④注入循环液：第一次使用应注入循环液，循环液的注入量应离上口 2-4cm，为防止异物堵塞管路、结垢等，请使用去离子水或专用循环液。

⑤当外循环功能打开后恒温槽内的液体会流入外部夹套内，此时需及时补充恒温槽内的循环液，防止仪器空载从而损坏仪器。

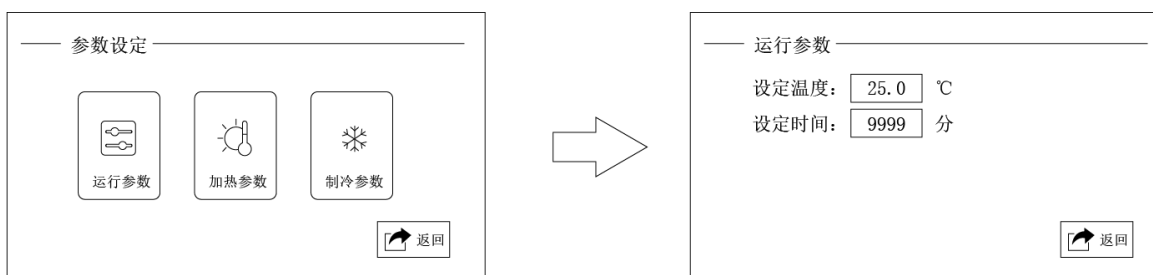
(2) 启动步骤

①在槽内加入液体介质，液位应离工作台面 2-4cm。

②点击“设定键”，进入参数设定界面。



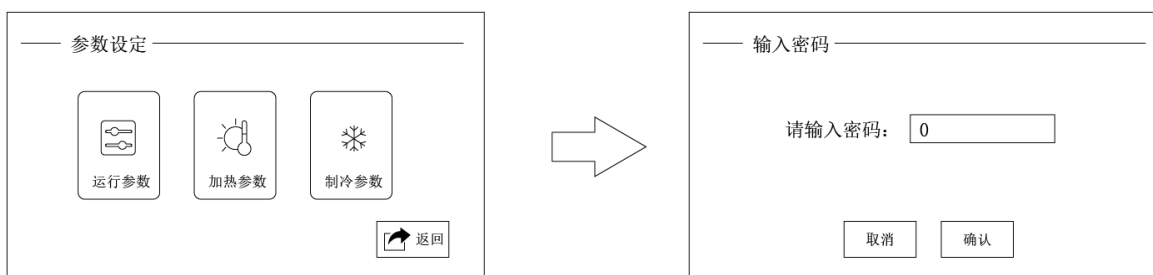
③点击运行参数，可进入温度、时间设定。



④设定好需要恒定的温度和运行时间，点击返回键自动保存参数。

⑤按“启动键”，机器开始运行。

⑥加热参数与制冷参数出厂前已设定完成，无需修改，如需修改，需输入密码（1234）。



七、维护保养

- 1、恒温槽内外应经常保持清洁，长期不用应盖好塑料防尘罩，放在干燥室内。
- 2、要做好恒温槽的日常维护保养工作，使用、维护应有专职人员进行，保养时必须先切断电源，保证安全。
- 3、不宜在高电压、大电流、强磁场、带腐蚀性气体(如含酸、碱、硫物质)的环境使用，以免干扰损坏及发生危险。
- 4、如长期停止使用，请关闭后面板电源总开关，拔掉总电源插座。将水槽中的水放干净，擦干水槽等。
- 5、水泵经长期工作后，当流量压力有显著下降时应拆开水泵检查，更换已磨损零件。
- 6、关于排水：随机配有 1 只不锈钢宝塔接头+排水硅胶管，排水前需检查圆形的硅胶垫片是否安装到位，再将宝塔接头螺纹拧紧并连接好排水管即可。

八、故障分析

故障现象	故障分析	故障处理
初次开机时，按下电源按键无显示	仪器后电源总开关（电路总闸）处于“OFF”状态	将总开关置于“ON”状态即可
	保险丝损坏	将电源线拔下，取出机器后保险丝并更换新保险丝
初次开机或长时间不开机，设置好参数启动机器后水泵不转或无循环水。短按“循环”按键水泵不转或无循环水。	水泵内部有大量积垢	请拆开水泵外壳，清理内堵塞物
	长期不用导致转子润滑度下降，致使水泵启动困难	拔掉电源，打开装置盖板，拨开电机转子正下方的橡胶圆片，清理内堵塞物，电机即可重新启动
	硅胶管堵塞	检查外接硅胶管是否有死结或堵塞
	电机损坏	直接更换水泵（注意：不同的装置所采用的水泵类型有所不同，请注意拆卸方法）
压缩机或排风扇不启动	制冷按键未打开	打开制冷按键
	电路板故障	更换电路板
	压缩机或风机故障	需联系厂家专业人员检查或更换

九、保修声明

本公司产品保修期一年（从产品售出之日起）。保修期内，用户可凭保修卡、商业发票对质量有问题的产品实行更换或免费维修。属下列情况之一除外：

- 1、保修期已过；
- 2、因用户自己的过失而造成仪器的损坏；
- 3、用户未按说明书规定操作而造成仪器损坏；
- 4、由于仪器暴露在具有放射性或腐蚀性物质的环境中造成仪器损坏；
- 5、用户擅自拆开仪器或非经上海力辰邦西仪器科技有限公司认可的维修人员修理、调试而造成仪器的损坏。

十、开箱检查

请小心拆开包装，并对照本说明书附录装箱单，对仪器各部件进行清点、检查。如发现有任何破损，请及时联系我司。

十一、装箱清单

序号	名称	数量
1	主机	1 台
2	电源线	1 根
3	恒温硅胶管+保温套	2 根
4	不锈钢盖板	1 块
5	不锈钢排水接头（内含密封硅胶垫）+排水管（30cm）	1 根
6	保险丝	2 个
7	使用说明书	1 份
8	合格证/保修卡	1 份

十二、附录

1、耗材、易损件、选配物件规格（非整机保修范围物件）

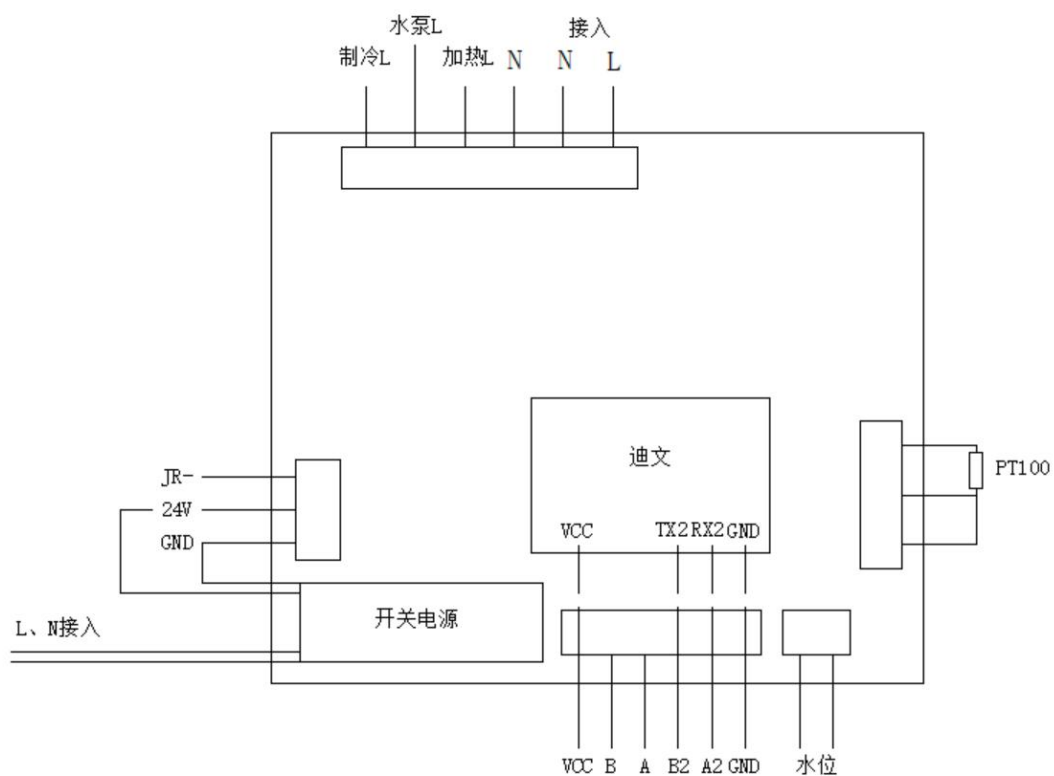
耗材易损件：制冷剂、恒温硅胶管。

选配件：高硼硅双层恒温反应杯 50ml、100ml、300ml、500ml、1000ml、2000ml、5000ml、R485 通讯接口。

2、配套设备

旋转蒸发器、反应釜、粘度计、流变仪、电泳仪、阿贝折射仪、超声波破碎、均质机。

3、接线图



LICHEN

上海力辰邦西仪器科技有限公司

Shanghai Lichen-BX Instrument Technology Co., Ltd.

地址: 上海市松江区三浜路 469 号 9 幢

联系方式 400-840-9177

网站: www.lichen17.com

本资料内容如有变更, 恕不另行通知

最终解释权归本公司所有