

# UVLED 固化说明手册

## 目 录

一、 前言介绍.....	1
二、 使用前注意事项.....	1
三、 产品参数.....	4
四、 产品安装使用.....	4
五、 产品控制说明.....	5
六、 功率调节说明.....	13
七、 电气控制原理图.....	14
八、 常见问题以及故障维修.....	15
九、 产品保修卡.....	17
十、 附录.....	19



## 一、前言介绍

UVLED 固化是 UV 固化的一种,是采用 UVLED 光源将 UV 油墨、UV 胶水、UV 涂层等固化。众所周知,三十多年以前紫外线(UV 光)被成功的推广到商业应用。各胶黏剂生产商针对 UV 光固化特性,研制出用于粘接、密封、印刷等系列 UV 产品,并广泛应用于通讯、电子、光学、印刷等众多领域。这些产品在 UV 光(一定波长及一定光强度)照射下,会固化或硬化(聚合),并且与传统产品—UV 光固化更加快高效、节能环保。经历了不断研发及完善的过程。以汞灯照射方式为主流的生产工艺被采用了很长时间。但由于设备价格昂贵、维护成本高、UV 光照强度衰减快,被照射元件的表面温升高、体积大、耗材贵、汞污染等缺陷,业界一直致力于改进,但因原始硬件的局限性一直难以突破。

UV LED 的问世,为 UV 固化行业带来了革命性的变化。其具有恒定的光照强度、优秀的温度控制、便携环保的特性,更有相对较低的采购成本和几乎为零的维护成本,对 UV 固化工艺的品质提升与节能降耗起到了推动作用。

UV LED 点光源、线光源、面光源已开始应用于各个行业。我们相信,经过全行业的共同努力,未来的 UV 固化行业一定会拥有一番环保节能的崭新天地。

## 二、使用前注意事项

- 1.为保证设备正常运行和使用,请仔细阅读说明和遵守操作守则。
- 2.请根据环境要求使用设备,避免设备线路受干扰运行不稳定或发生故障损坏等。环境温度: 0-35℃。  
相对湿度: 85 以下,无凝露。



通风条件良好，无尘土、无油烟、无污染的地方。

切勿在温度急剧变化、强磁设备、剧烈的振动、晃动的环境下使用该设备。

切勿与电机及电感性的机械、大功率的装置共用一个电源，如有相关设备请使用抗干扰稳压器隔离。

3.安装设备前请确保设备外观完整，物料齐全。(型号规格不同，配套物料详情请参照内附出货检验单或外包装产品标识卡)

4.请根据端口接插件定义正确连接安装对应零部件，并确认安装牢固，无接触不良现象。

5.使用冷却液时请不要超过容器内部回液口（最高液位），冷却液请选用优质防腐冻液，避免金属零部加快生锈、结垢、腐蚀等容易老化损坏。

6.设备装有冷却液或者更换冷却液时，切勿将设备倾斜或者倒置，避免冷却液漏出进入设备内部电子元器件导致故障或损坏，如有漏液并触碰到设备内部电子元器件，请立即切断电源线，用吸水抹布擦拭干净或用风枪吹干，然后放置通风干燥处 24 小时以上再通电开机。

7.设备开机前请确认接入电源电压和设备标称输入电源电压一致，AC 220V-240V 50-60HZ，避免电压过低无法开机，电压过高损坏设备。

8.确保所有零部件安装完好并检查无异样后开机运转，机器运转后确保冷却水管和各接头之间无漏液。如有漏液，须关机后重新连接安装牢固好。

9.请根据面板功能定义设置设备和使用需要来调节 UVLED 固化灯功率大小。

10.请在旋钮有效旋转角度范围内调节 UVLED 灯功率，避免过度旋转旋钮或力度过大导致内部元器件损坏。

11.根据不同的材料来调节合适的 UVLED 灯功率，功率过大可能导致材料变形，



功率过小会照不干。

12.请在信号控制端口正确接入开关机信号来控制 UVLED 固化灯开关机功能以及确认区分 UVLED I 和 UVLED II。

13.使用 UVLED 固化灯时，请勿用手触摸灯具透镜，避免导致污迹降低 UVLED 固化灯强度和固化效果，请在关闭设备情况下使用酒精清理擦拭干净。

14.请防止 UVLED 固化灯掉落或受到强力冲击，避免导致故障损坏。

15.请勿反复弯曲 UVLED 固化灯连接电缆，避免引起断线无法使用。

16.请勿在连接电缆的连接器附近施加弯曲压力或在连接器和电缆之间施加张力，可能造成断线。

17.请定期清理设备堆积的灰尘，避免散热不良或影响使用效果。

18.请定期清理 UVLED 固化灯灯具透镜，请使用酒精把透镜表面擦拭干净。

19.请勿直视 UVLED 固化灯光源，避免眼睛受伤。

20.严禁拆解 UVLED 灯具，避免受到 UVLED 灯光源照射导致眼睛和皮肤受伤。

21.请使用相关装置隔离或保护罩遮挡 UVLED 灯光源，避免遭受 UVLED 灯光源照射的危害。

22.开机顺序：请先确认冷却系统运行正常后，再接通 UV-LED 灯。关机时，请先关闭 UV-LED 灯组，三分钟后再关闭冷却系统电源。

23.使用此设备环境温度必须在-20-40 摄氏度下。

24.每周必须清理一次防尘网。

25.环境温度在高于 5 度建议使用纯净水或蒸馏水，低于 0 度必须用防冻液。



### 三、产品参数

水箱外观尺寸

UV 灯外观尺寸

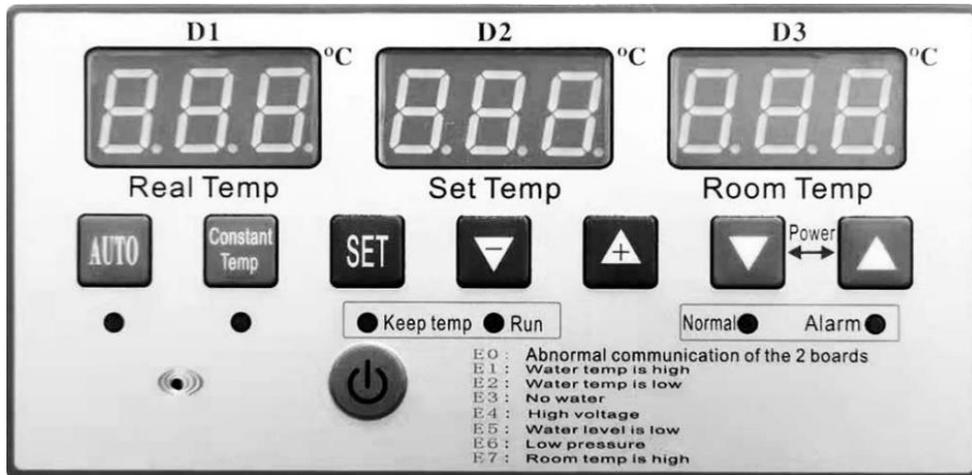
### 四、产品安装使用

LED 灯头安装

UV 灯线及水管安装

## 五、产品控制说明

### 控制模块 1



\*D1 显示实际水温，或显示设置模式下的设置。

\*D2 在设置模式下显示设置值，在异常警报期间显示错误代码。

\*D3 显示环境/室温。

\*自动按钮（智能模式）：按一次进入自动模式，再按一次显示室温，3秒后自动返回显示真实水温。

\*恒温按钮（恒温模式）：按一次进入，再按一次显示室温，3秒后自动返回显示真实水温。

设置(SET)：按 SET 按钮进入设置模式，可将 C0 到 C8 的所有设置项逐一调整，

10 秒后按键无操作保存设置并退出设置模式。默认设置：C0: 15 C1: 1.5 C2:

60 C3: 1 C4: 20 C5: 30 C6: 3 C7: 50。

— \* + (减和加按钮)：所有参数都可以通过正负按钮进行修改。

▼▲(上下按钮)：按上下按钮，在设定模式下从 C0 切换到 C8。

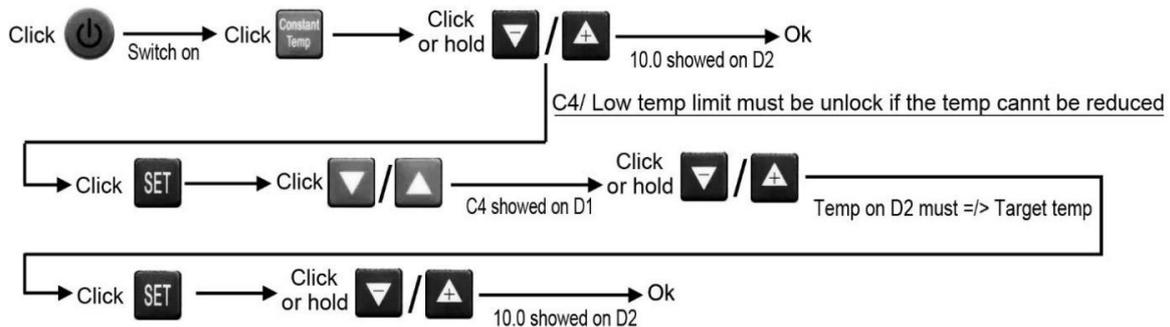
按住 SET 按钮 4 秒以重置机器。

工作模式选择和目标温度设置。

恒温模式下 (恒温模式): (工厂默认: 26°C)

D2 显示当前温度, 直接按正负按钮设置所需温度, 设置范围为 5°C-40°C, 默认为 30°C。

列如以下, 如何将目标温度设定在 10 度:



自动模式下: (工厂默认: -2°C)

D2 显示水温与室温的差值。按下上下按钮改变设定值, 设定温度偏差范围(-5°C-+5°C), 在任何模式下, 如果水温低于 C40.5°C, 冷却系统将自动启动。

设置项目介绍:

C0: 报警温度偏差值(范围在 5.0-40.0°C 内)。

C1: 冷却系统重新启动温度上下偏差(范围在 0.1°C-2.0°C 内, 默认 1.5°C)。更



宽的设置有利于保护压缩机。

C2: 监测温度(范围在 1°C-100°C 内): 由制造商设置为 60 度, 请与制造商联系修改。

C3: 缺水警报延迟时间(范围在 1s-100s 内)。

C4: 温度下限(Rang 在 1°C-25°C 内)。

如果温度设置期间不能在恒温模式下降低温度, 则必须首先降低 C4。

C5: 温度上限(Rang 在 25°C-50°C 内)。

如果在温度设定过程中, 温度不能在恒定模式下增加, 则必须首先增加 C5。

C6: 加热器启动温度(选项, Rang 在 1°C-20°C 内)

C7: 最高室温(Rang 在 42°C-50°C 内): 室温超过它冷水机输出提示警报。

C8: 启动模式, 一旦电力供应, 机器将自动开/关。ON: 通电时机器开始运行。

OFF: 通电后按开关键机器开始运行

提醒:

所有温度测量显示范围: -19°C~99.9°C。

由于检测到的冲突, 值不能用三次嗡嗡声来调整:

在恒温模式下, D2 上显示的目标温度必须大于 C4。

在恒温模式下, D2 上显示的目标温度必须小于 C5。 您可以修改任何设置项以

解决问题/错误如下:

错误代码:

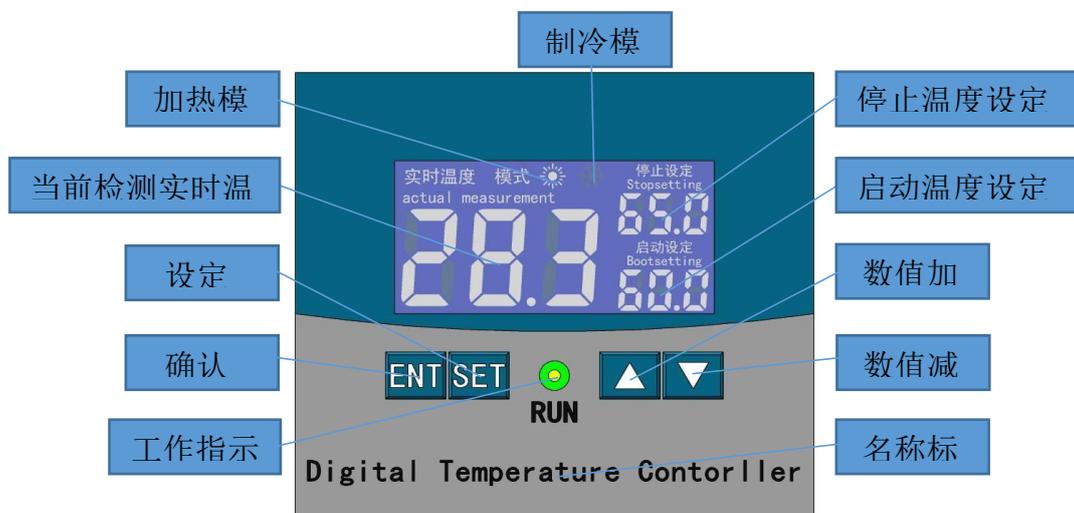
E0: 面板线接触不良的通信问题。损坏或松动。

- E1: 过温保护。
- E2: 低温保护。
- E3: 没有水流或水流小保护。
- E4: 冷却系统问题。
- E5: 水位低提示。
- E6: 水位高提示。
- E7: 环境高温保护。

如果问题/错误仍然发生在设置或重置后， 请向专业人员寻求帮助， 如维修人员或电气技术人员。

## 控制模块 2

### 1. 微电脑液晶数显温控仪





## 2.低温启动/加热模式

如想加到 65 度停止，温度低于 60 度再开始加热，启动温度设定 60，停止温度设定 65。

温馨提示：实时温度没有到达停止温度时，继电器持续工作输出；实时温度下降过程中，没有达到启动温度时，继电器暂停工作输出。

## 3.高温启动/制冷模式

如想控制排风扇温度高于 50 度启动风扇，降温到 35 度停止，启动温度应设定为 50，停止温度应设定为 35。

温馨提示：实时温度没有达到停止温度时，继电器持续工作输出；实时温度上升过程中，没有达到启动温度时，继电器暂停工作输出。

## 4.温度校正功能

长按 SET 键等待 3 秒，停止设定数值显示 ADJ，可通过加减按键校正实时温度值 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ 。(温度测量不准时可通过此项功能校正)

## 5.待机功能

长按 ENT 键等待 5 秒，温控仪进入待机/睡眠模式，此时温控仪停止工作，再按 ENT 键即可开机工作。

## 6.故障分析

显示 LLL: 未检测到测温探头, 测温探头开路, 没插好, 检查测温探头是否脱落, 内部探头连接线接触是否良好。

显示 HHH: 测温探头测温线短路, 或超出测量范围, 检查测温探头和测温线是否脱皮短路, 检查测量温度应小于 110℃。

### 控制模块 3

#### 1.操作面板图及说明

①— LCD 显示窗

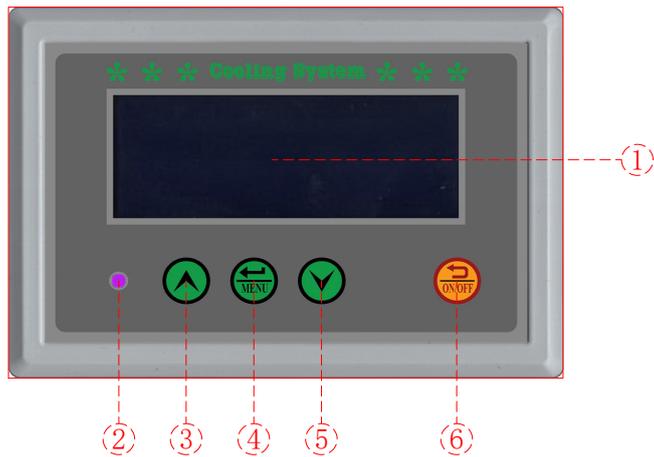
②— 状态指示灯

③— 上升/+键

④— 菜单/确认键

⑤— 下降/-键

⑥— 返回/开关键



#### 2.开关机操作

系统上电, 电源指示灯亮, 按“开/关”键控制系统开和关。关机状态下按下“开/关”键开机, 开机状态按下“开/关”键关机

#### 3.参数设置

主界面下按“菜单”键后, 此时进入主菜单界面, 按“上”“下”键选择子菜单, 按“菜单”键进入子菜单, 按“开关”键返回上一级菜单。进入根菜单后按“上”“下”键调整参数值, 按“菜单”键保存参数。设置过程中 10 秒未按键则自动返回到主界面



# 深圳市拉克丝光电有限公司

参数设置表:

参数类别	NO	参数名称	单位	设置范围	步进	默认值
用户参数	1	设置温度	°C	-20.0~70.0	0.1	25.0
	2	设置回差	°C	0.1~8.0	0.1	2.0
	3	跟随温差	°C	-20.0~20.0	0.1	0
管理员 参数	4	来电启停方式	0-来电待机			来电记忆
			1-来电开机			
			2-来电记忆			
	5	三相检测使能	0-禁用			禁用
			1-启用			
	6	压机过载电流	A	0~30	1	0
	7	泵浦过载电流	A	0~30	1	0
	8	温度告警上限	°C	25.0~75.0	0.1	50.0
	9	温度告警下限	°C	-25.0~20.0	0.1	5.0
	10	流量保护下限	L/Min	0~50.0	0.1	2.0
	11	流量开关类型	0-常开型			常闭型
			1-常闭型			
	12	低压开关类型	0-常开型			常开型
			1-常闭型			
	13	高压开关类型	0-常开型			常开型
			1-常闭型			
	14	远程开关类型	0-常开型			常闭型
			1-常闭型			
	15	液位开关类型	0-常开型			常开型
			1-常闭型			
16	报警输出类型	0-常开型			常闭型	
		1-常闭型				
17	流量检测延时	秒	0~300	1	6	
18	低压检测延时	秒	0~300	1	60	
19	压机频启延时	秒	10~600	1	60	
20	系统启停方式	0-本地			本地	
		1-远程				
		2-本地+远程				
21	泵浦启停方式	0-泵浦随压缩机启停			泵浦 开机 一直 运行	
		1-泵浦开机一直运行				
22	故障时泵浦启停	0-故障时泵浦停止			故障 时泵 浦运 行	
		1-故障时泵浦运行				
23	模式选择	0-温度固定模式			温度	



# 深圳市拉克丝光电有限公司

		1-环境跟随模式			固定模式	
	24	待机防冻使能	0-禁用			禁用
			1-启用			
PID 参数	25	PID 使能	0-禁用			启用
			1-启用			
	26	PID 输出周期	秒	1.0~40.0	0.1	10.0
	27	PID 积分周期	秒	1~50	1	10
	28	PID-KP		0~100	1	10
	29	PID-KI		0~100	1	1
	30	PID-KD		0~100	1	2
传感器参数	31	温度传感器选择	0-5K			10K
			1-10K			
	32	流量传感器选择	0-开关型			开关型
1-模拟型						
33	流量传感器系数		0.1~50.0	0.1	7.8	
系统参数	34	背光延时	秒	0~600	1	60
	35	语言选择	0-中文			中文
			1-英文			
	36	出厂日期	2014-01-01~3000-12-31			2019-11-20
37	授权时间	天	0~2700	1	0	

## 温度电流查询

主界面下按“上”“下”键可查询温度及电流，若 10 秒内未按任何键则自动回到主界面

## 故障输出

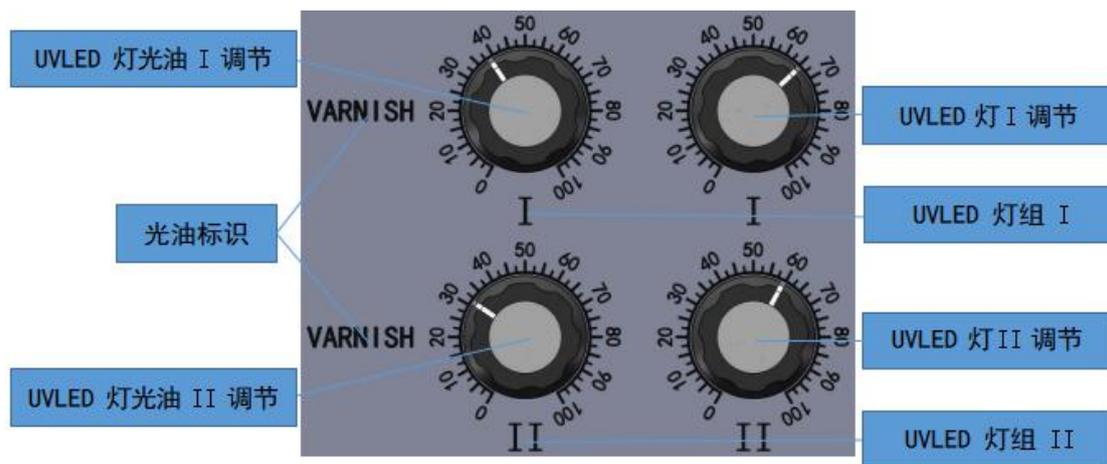
发生故障时停止所有输出并输出报警信号同时显示器显示故障名称及部位

## 故障代码表：

序号	故障名称
1	媒体温度传感器故障
2	环境温度传感器故障
3	电源缺相
4	电源逆相
5	液位保护
6	压缩机低压保护
7	压缩机高压保护
8	压缩机过载
9	流量保护
10	泵浦过载
11	温度上限告警
12	温度下限告警
13	流量下限保护
14	系统运行异常

## 六、功率调节说明

1. 连接 220V 电源线、6-24V 控制信号线（共正）、UV 灯组电源线及冷却循环水管、制冷机和主电器控制线。
2. 打开总电源开关，运行冷却系统、水泵回路，运行 1-2 分钟，排出管路中的空气，系统运行正常。
3. 打开按测试开关，测试 UV-LED 灯运行，6-24V 电平控制信号线，可对灯实现自动控制开关。
4. 调节电位器以控制 UV 灯功率大小（顺时针功率大逆时针功率小）；或数控功率调节器 UVLED 灯功率强度调节，0-100 单路独立调控，顺时针调大，逆时针调小。



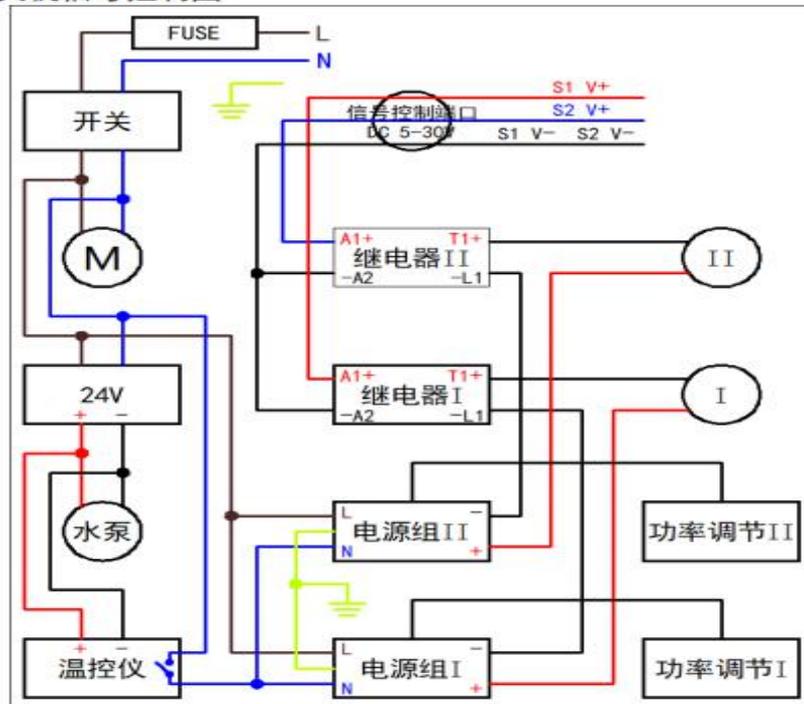
指针与刻度温馨提示

元器件型号差别和工艺差异，刻度只作为变量/采样参考，不能作为 100 同等于元器件参数，指针与刻度有一定角度偏差 $\pm 5-8$ 。

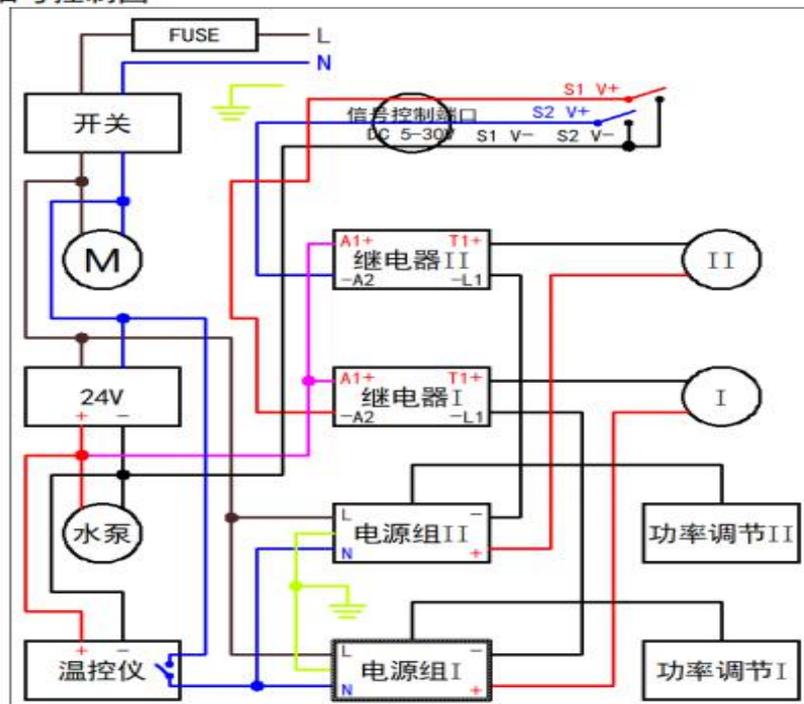
## 七、电气控制原理图

### 设备电器控制图

#### 1. DC 5-30V 开关机信号控制图



#### 2. 短路开关机信号控制图



## 八、常见问题以及故障维修

### 1. 整个 UV 灯不亮

1.1.先检查 UV 控制箱是否处于开机状态，控制面板按钮运行指示灯绿灯亮。

1.2.UV 灯电源按钮开关处于开的状态时，UV 电源绿色指示灯亮。如不亮检查按钮开关是否损坏。

1.3.先检查 UV 控制箱各连接线有无掉落，接触不良及松动。水管水路不通，水路不通制冷机主板显示屏显示。

1.4.检查控制线信号线端有无 3-24V 或者是短接控制线信号线端是否导通，控制信号黄色为公共端负极，棕色和蓝色分别控制左右灯，开双灯时棕色和蓝色拧一起与黄色为一组，单灯时棕色与黄色一组或者蓝色与黄色一组。

1.5.如果控制信号端没有问题，可从机器外部侧面观察固态指示灯的亮灭，如果全部固态指示灯不亮，有可能是没有 3-24V 开关小电源信号输入，检查该段线路是否掉线和松动。注：如水路不通制冷机主板有显示故障代码也会造成全部固态指示灯不亮。

### 2. 两个 UV 灯只亮一个灯

2.1 . 检查控制线信号线端有无电源电压信号输入或者是短接控制线信号线端是否导通。同时观察内部固态指示灯亮灭。

2.2.检查 UV 灯电源连接线有无松动，这是可以互换连接来判断 UV 灯的坏，如果调换灯能亮，说明 UV 灯没有问题。

### 3. 一个 UV 灯只亮一半或一段不亮

3.1 . 检查 UV 灯电源线是否正确，有 4 芯线或者 6 芯线，电源线是否插错。



3.2 . 检查固态指示灯亮灭，如不亮可检查固态继电器两端电源电压，看是否有电源电压输入。检测方法：万用表黑表碰触开关小电源的负极，红表笔碰触固态继电器输出正极端，如无电源电压就是开关电源不良或是电源连接线没接对，如有电源电压再继续用红表笔碰触固态继电器输出负极端，如果固态继电器输出正极有电压，负极输出端无电压，那就是固态继电器坏了（可在不通电的情况下测试，如果输出端是通的，那肯定是坏了（击穿） 一般情况下它的几个接线端子都是不通的（不通电时用万用表测量） ，外观不好判断的，在接入电路的情况下，可以测量两端的压降，如果在应当通的情况下压降很大，那肯定也是坏了的。

#### 4. UV 灯灯头出现冷凝水

这种现象主要是 UV 灯水箱温度设置过低，造成室内和灯头内部温差过大，解决方法是把水箱温度调整为接近室内温度即可。

#### 5. 功率的调节

根据客户不同的材料来调节合适的 UV 灯功率。功率调节不当过大容易造成材料变形，功率过小造成照不干现象。



## 九、产品保修卡

### 产品保修卡

机 型: \_\_\_\_\_

灯头型号: \_\_\_\_\_

制冷型号: \_\_\_\_\_

电箱型号: \_\_\_\_\_

质保期: \_\_\_\_\_

购买日期: \_\_\_\_\_

### 维修记录

序列	维修故障	维修人	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			



## 保修说明

- 1.保修卡请用户妥善保管，做维修凭证。
- 2.保修期限自购买起一年内
- 3.设备在保修期间，在正常使用和维护的情况下，产品本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经检查属实，本公司提供免费修理及更换零件。
- 4.本公司保留对所有内容盗修改和解释权。

## 以下情况恕不能免费维修

- 1.产品因错误安装，操作而致其损坏。
- 2.非本公司的技术人员修理、改动、改装、用户自行更换产品内任何零部件而致其损坏。
- 3.产品型号被涂改或与本证所列不符。
- 4.疏忽使用、被水或其它物质渗入产品内造成破坏。
- 5.意外事件，自然灾害导致故障或损坏。

## 十、附录



清理UV灯  
表面墨水



添加制冷液



更换制冷液



清理散热  
风扇积灰



清理冷凝  
器积灰



清理防尘  
网积灰