

# **UV-LED 光固化机**

## **触摸屏控制器操作说明书-横屏**

**1CH-4CH-8CH**

## **注意事项**

本使用说明书旨在指导用户正确使用设备，请您在使用前确保已阅读过该使用说明书并充分理解其内容。本使用说明书为设备的重要组成部分，请妥善保管，确保在需要时可以方便的取阅。

本使用说明书并非质量保证书，因印刷过程所出现的错误，所述信息谬误的改正，以及产品的改进，恕不另行通知，修正内容将编入再版使用说明书中。

严禁任何擅自拆卸控制器及照射头的行为，由此所引发的设备损坏等后果，本公司不承担任何责任。

### **使用注意事项**

#### **1. 请确保电源插座接触良好并且电源电压、频率匹配！**

本公司标准产品的正常工作电压范围为100~240VAC，频率为50Hz~60Hz。

#### **2. 请确保控制器及光源分别有效接地！**

需有效接地以避免静电所产生的危害。

#### **3. 温度过高将会造成危害，请确保各组件散热良好！**

风冷型设备安装时要保证出入风口通畅，水冷型设备要保证循环水路畅通。

#### **4. 请注意冷凝水的影响！**

水冷型设备，当水温低于环境温度，并且环境湿度较大时，循环水管与光源表面会产生冷凝水。当出现以上情况时，建议调整水温或对连接水路及光源进行保温。

#### **5. 警惕紫外线对人体造成的危害！**

由于光源所发射出的紫外线对人体有害，在使用时需佩戴防护眼镜，身穿防护服等防护措施。

#### **6. 警惕电磁干扰对设备的影响！**

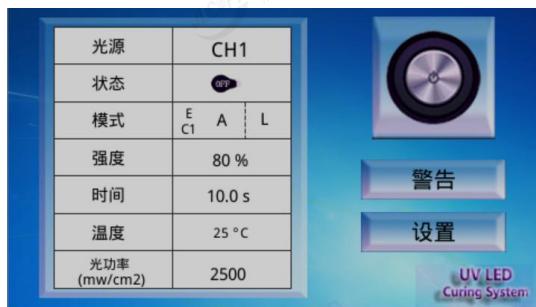
警惕由于连接系统中用电器产生的干扰对本设备的影响，设置通信线路时应使用屏蔽线并设置抗干扰措施。请与高压线、动力线等分别布线以免引起误动作。



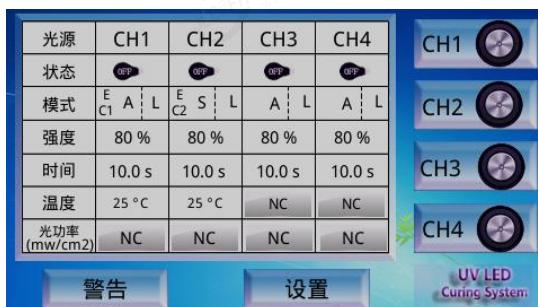
**注意：本产品为工业设备，需由专业人士操作及维护**

## 一. 页面介绍

1.1开机主页面1CH的主页面:



开机主页面4CH的主页面:



开机主页面8CH的主页面:



- 1: 光源: 显示不同的CH,
- 2: 状态: ON为开灯状态, OFF为关灯状态
- 3: 模式: 自动 A; 手动 M; 阶梯 S; 电平模式 L; 脉冲模式 P; 电流监测开启 E; 光

## UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

功率仅显示 C1; 光功率自动调整 C2; 光功率上下限报警 C3;

4: 强度: 10~100%可调, 精度1%, 特殊款说明可0~100%可调

5: 时间: 0~999.9s范围设置

6: 温度: NC表示该CH未插入灯头, 当插入灯头, 显示当前灯头内部温度

7: 光功率 (MW/CM<sup>2</sup>):

当前灯头光功率显示NC: 表示灯头未安装光功率监测模块。

当前灯头光功率显示0: 表示人为将当前光功率校正为0。

当前灯头光功率显示200: 表示将当前光功率为200MW/CM<sup>2</sup>。

光功率监测为相对值, 内置于灯头内部。

### 1.21.2 主页-点击设置-输入密码 1234 进入下方设置页面 (1CH)



### 主页-点击设置-输入密码 1234 进入下方设置页面 (4CH)



### 主页-点击设置-输入密码 1234 进入下方设置页面 (8CH)

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书



可选择对应灯头的 1CH 来设置，点击 CH1 进入下面页面



每个 CH 的设置页面相同。

设置-自动模式-时间：设置该 CH 的点灯时间 (可输入范围 0.1~999.9s, 精度 0.1s)，点灯后该时间倒计时自动结束点灯；

设置-自动模式-强度：设置该 CH 的点灯强度 (可输入范围 10~100%, 精度 1%)，点灯后按照该强度点灯；

设置-报警温度：设置该 CH 的灯头报警温度 (可输入范围 30-100 °C, 精度 1 °C) ,系统监测灯头温度后，自动提前 5 °C 预警，预警会输出信号和报警界面，达到设置温度后，自动关灯。

设置-风扇延时：为了尽量降低噪音污染，针对小功率风冷灯头的产品，灭灯后，灯头风扇根据实际散热情况设置风扇停止转动的时间，建议 120s，大功率灯头产品默认不停转转动。

设置-电平：设置控制点灯的信号模式：电平开启或者电平关闭

## UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

设置-关灯延时：针对特殊的应用，当控制器接收到关灯信号后，并不会马上关灯而是根据设置延时关灯时间来停止。

设置-联动：可设置该 CH 是否和其他 CH 联动控制



设置-手动模式-强度：设置该 CH 的点灯强度 (可输入范围 10~100%，精度 1%)，点灯后按照该强度点灯；



设置-阶梯：选择该 CH 阶梯后，再次点击界面的“SET”才可进入阶梯模式的设置页面如下：

## UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

设置-阶梯: 可以设置阶梯步数最多 7, 循环次数不限制; 例如设置循环次数为 8, 循环阶梯步数 8 次。

设置完成需要点击保存, 如果不保存, 仅当次开机有效, 关机后再次开机仍然执行之前的设置参数。手动点击保存后, 关机后再次开机会执行保存的设置参数。

### 1.3 主页-设置-输入密码 1234 设置页面-语言选择: 选择对应的语言



### 1.4 主页-设置-输入密码 1234 设置页面-电功率设定

| 电功率设定   |   |
|---------|---|
| 测量值     | 0   |
| 需求值设定   | 0   |
| 电流上限    | 0   |
| 电流下限    | 0   |
| 监测延时    | 0.0 s   |
| 电功率监测开关 | <input checked="" type="checkbox"/>   |
| 光功率监测模式 | <input type="button" value="关闭"/> <input type="button" value="自动"/> <input type="button" value="报警"/> |

主页-设置-电功率设定-测量值: 不可修改, 系统测试当前灯头电功率数值代号;

主页-设置-电功率设定-需求值设定: 将上一栏的测量值输入即可;

主页-设置-电功率设定-电流上限和电流下限, 测量值超过上下限会通过界面和信号输出两种方式报警;

主页-设置-电功率设定-监测延时: 由于电源稳定性影响, 监测延时在出厂时已设定好, 建议不做变更;

主页-设置-电功率设定-电功率监测开关: 在购买了电功率检测购买, 并且 ON 打开后, 监测才有效 (此功能需要控制器额外配置电功率检测模块)。

注意: 光功率监测模式为 C2 自动的情况下, 系统会强制关闭电功率监测功能。

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

设置完成后保存。

## 1.5 主页-设置-输入密码 1234 设置页面-光功率设定



主页-设置-光功率设定-VF: 不可更改;

主页-设置-光功率设定-当前光功率: 显示当前灯头的光功率, 不可手动更改 (可以通过光功率设定更改后, 当前光功率会对应变更), 设定此数值必须在点灯下输入, 如未点灯输入, 再次点灯时, 光功率将显示 0;

主页-设置-光功率设定-需求值设定: 选中光功率自动调整 C2 后, 系统会自动调整百分率, 以达到设定的需求值;

主页-设置-光功率设定-上限和下限: 选中报警功能后, 需要设置上下限数值, 当前光功率变化超过上下限范围时, 会通过界面和信号输出两种方式报警;

主页-设置-光功率设定-光功率监测模式-关闭: 选中关闭后, 仅在主页面显示当前灯头的光功率。

主页-设置-光功率设定-光功率监测模式-自动: 选中自动 C2 后 (会强制关闭电功率检测), 系统会自动调整百分率, 以达到设定的需求值;

主页-设置-光功率设定-光功率监测模式-报警: 选中报警 C3 后, 当前光功率变化超过设置的上下限范围时, 会通过界面和信号输出两种方式报警;

## 1.6 主页-设置-高级设置界面

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书



高级设置：逻辑设置和通信设置

主页-设置-高级设置-逻辑设置



高级设置-逻辑设置-错误逻辑：可选-正-负

高级设置-逻辑设置-READY逻辑：可选-正-负

高级设置-逻辑设置-外部设置：可ON/OFF

主页-设置-高级设置-通信设置



高级设置-通信设置-波特率：可自行选择

高级设置-通信设置-站号：可以改为1~255

设置保存

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

## 1.7 主页-设置-使用时间

|     | 累计 | 单次 | 报警 |
|-----|----|----|----|
| CH1 | 0  | 0  | 0  |
| CH2 | 0  | 0  | 0  |
| CH3 | 0  | 0  | 0  |
| CH4 | 0  | 0  | 0  |

主页-设置-使用时间：进入后显示每个CH的使用时间

主页-设置-使用时间-累计：累计时间不可更改，自出厂后该CH使用的时间

主页-设置-使用时间-单次：单次时间可更改，为当前灯头的已使用时间

主页-设置-使用时间-报警：显示该CH的报警时间，可更改，此报警时间是以单次时间为基准的计算，当单次时间累计到报警时间时，触摸屏界面会显示报警，会串口输出报警信号。

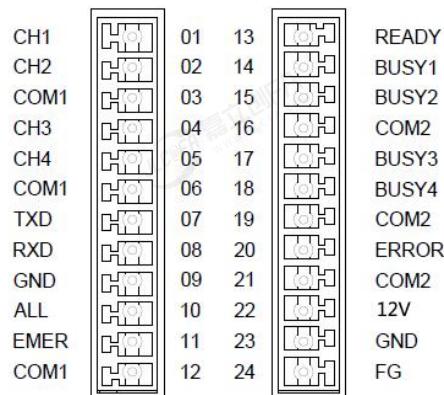
## 1.8 主页-设置-密码重置



直接更改，无需保存，直接生效。

## 二.外部IO接口

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书



## 2.1 24P接线端子示意图

外部接线端子为本公司根据客户需求开发的一系列电气端口，可广泛适用于外部单片机，PLC 等设备，用户可根据需要取用。

注意事项：接线请使用截面积为  $0.2 \sim 1.25 \text{ mm}^2$  的双绞屏蔽线，接线时请勿扭绞芯线。紧固扭矩应控制在： $0.2 \text{ N}\cdot\text{M} \sim 0.3 \text{ N}\cdot\text{M}$ 。端子构造上，按照半圈顺时针方向紧固电线时，会造成连接不良。将电线拔下一次，确认端子孔后再次进行配线。接线后请勿在电缆上施加压力。

所有的输入公共端 COM1 内部连接，所有的输出公共端 COM2 内部连接。可根据需要取用。

联锁触点 EMER 是用于在紧急情况下关闭设备的，EMER 与 COM1 短接光源才可工作，若未短接主页面将出现“禁止”标志。联锁触点必须和一个便捷的“紧急制动”开关（常开触点）连接或是将触点集成到一个紧急制动系统中去。

针对风冷的产品：出厂时，已强制短路 11 和 12 号端子

水冷的产品：此端子需连接至水机报警线，水机一旦不开或者出故障会和控制器形成连锁，马上关闭 LED 灯会显示报警界面和输出报警信号。

未短接或者未开启水机时，主页面会出现下图（大红色框框，此时无法点灯和关灯）

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

- 各引脚对应序号及定义如下：

| 针 NO. | 信号名称  | 信号内容                 |
|-------|-------|----------------------|
| 1     | CH1   | 通道 1 启动、停止信号         |
| 2     | CH2   | 通道 2 启动、停止信号         |
| 3     | COM1  | 输入公共端，内部已经接地         |
| 4     | CH3   | 通道 3 启动、停止信号         |
| 5     | CH4   | 通道 4 启动、停止信号         |
| 6     | COM1  | 输入公共端，内部已经接地         |
| 7     | TXD   | RS232 数据发送端口         |
| 8     | RXD   | RS232 数据接收端口         |
| 9     | GND   | 公共地，一般配合 RS232 使用    |
| 10    | ALL   | 所有通道启动、停止信号（未启用）     |
| 11    | EMER  | 联锁信号                 |
| 12    | COM1  | 输入公共端，内部已经接地         |
| 13    | READY | 照射准备 OK 状态信号         |
| 14    | BUSY1 | CH1 照射中信号            |
| 15    | BUSY2 | CH2 照射中信号            |
| 16    | COM2  | 输出公共端                |
| 17    | BUSY3 | CH3 照射中信号            |
| 18    | BUSY4 | CH4 照射中信号            |
| 19    | COM2  | 输出公共端                |
| 20    | ERROR | 异常报警信号               |
| 21    | COM2  | 输出公共端                |
| 22    | 12V   | DC12V 输出，最大电流 100 MA |
| 23    | GND   | DC12V 用接地            |
| 24    | FG    | 接地端子，强制接地            |

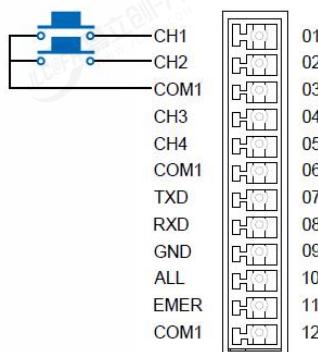
# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

## 三.外部IO接口使用

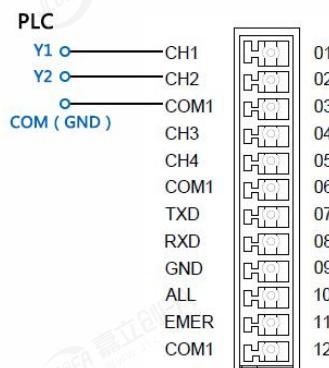
### 1.输入接线

- 取相应的 CH 与 COM1 与脚踏开关或外部 I/O 对接即可对对应通道光源进行控制
- 若对应通道信号启动为“脉冲”模式，输入信号 ON 的脉冲时间应在 100ms 以上，每两次信号控制一次完整开与关的过程；若对应通道信号启动为“电平”模式，此通道光源将与外部信号 ON 同步
- 如需多个通道同时工作，可以将 CH1/CH2/CH3/CH4 并联使用

#### ①无源接点输入控制



#### ②PLC 控制



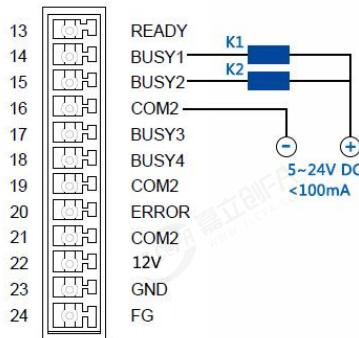
Y 是 PLC 的输出点信号，NPN 或继电器均可

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

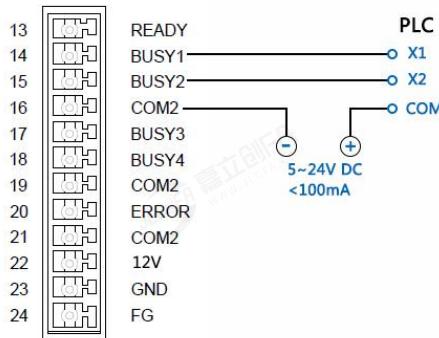
## 2.输出接线

- BUSY 为工作状态信号，READY 为可运行信号，ERROR 为错误报警信号
- 信号工作时输出 OC 门短路信号，未工作时输出 OC 门开路信号
- 输出信号额定负载电压 5~24V DC，最大负载电流 100mA (每个)，ON 时最大压降<2V。若使用内部 12V 电源时，合计最大负载电流应小于 100mA

### ①驱动外部器件



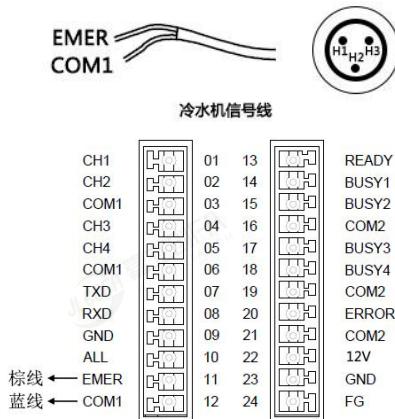
### ②PLC 采集



# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

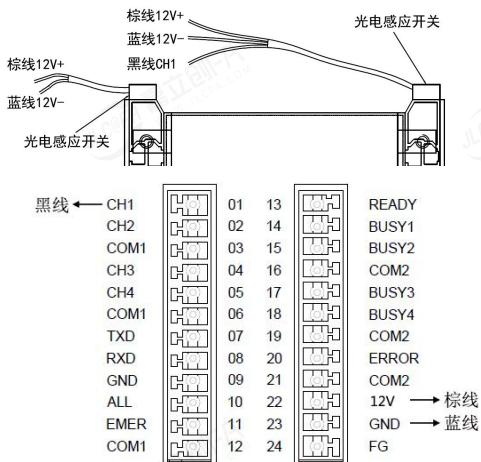
## 四.部分实际使用说明

1.水冷型设备在使用前要将冷水机报警信号输出与控制器后部端子联锁信号进行连接，以避免当冷水机异常时光源仍在工作，下面以 CW-5200 为例进行如下说明：



- ①水冷式设备在使用前请将冷水机与控制器连接正常。
- ②仅当冷水机判断水路循环正常时控制器才可以点亮光源。
- ③若光源在工作中，出现冷水机故障警报，光源将停止工作；排除故障后当冷水机正常工作才可进行点亮操作。

2.本产品可与各种感应器连接以实现自动化控制，现以 OMRON 的 E3Z-T61 对照式光电开关为例作如下说明：



- ①此光电开关的棕线为电源正极，蓝线为电源负极，黑线为触发信号输出。
- ②按图示将线与后部端子正确连接，当感应器被触发即可同时使光源工作。

# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

## 五.简单故障处理

| 故障现象           | 故障可能原因               | 处理方法                              |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|
| 开机不通电          | 电源线接口接触不好            | 检查电源接口，电源线插头是否安装到位，接触良好           |
|                | 保险管烧断                | 拉出电源接口中的保险管盒，检查保险管，必要时换上备用保险管     |
| 控制器报警          | 连接器接触不良              | 检查连接器，将连接器安装到位，并拧紧固定螺栓            |
|                | 光源进出风口堵塞             | 保证出入风口通风顺畅                        |
|                | 水循环异常                | 检查循环水路水管是否有弯折或堵塞，排除故障             |
| 连接正常但点按开关无反应   | 后部端子 EMER 与 COM1 未接通 | 将 EMER 与 COM1 短接                  |
|                | 冷水机信号未连接于控制器         | 将冷水机信号线接于 EMER 和 COM1             |
|                | 冷水机未正常工作             | 打开冷水机，检查水路循环是否正常                  |
| 光源光功率异常下降      | 控制器输出强度百分比更改         | 将控制器强度百分比改为原本设置                   |
|                | 光源出光面玻璃污染            | 使用酒精等试剂清理出光面玻璃                    |
| 光源工作与外部控制信号不一致 | 控制信号接线错误             | 将控制信号接于 CH 与 COM1                 |
|                | 工作模式错误               | 根据外部信号确定控制器信号采集模式是 Pulse 还是 Level |



# UV-LED 光固化机触摸屏控制器操作说明书

## 六.RS232C串行通信规格

### 1. 接口定义与通信标准

连接器的连接请使用 DSUB 连接器 9 针 (雄针)。连接线请使用双绞屏蔽线。

| RS232<br>针 NO. | 信号    | 略称 |
|----------------|-------|----|
| 1              | -     | -  |
| 2              | 发送数据  | SD |
| 3              | 接收数据  | RD |
| 4              | -     | -  |
| 5              | 信号用接地 | SG |
| 6              | -     | -  |
| 7              | -     | -  |
| 8              | -     | -  |
| 9              | -     | -  |

使用时请注意：只能连接 2,3,5，其余引脚仅限内部调试使用，错误连接可能会造成误启动或对设备造成损

|      |             |
|------|-------------|
| 接口   | RS232       |
| 通信方式 | 半双工方式       |
| 同步方式 | 开始-停止同步方式   |
| 传输线  | 3 芯屏蔽线      |
| 传输距离 | < 15M       |
| 传输速度 | 9600 BPS    |
| 传输代码 | ASCII       |
| 传输格式 | 数据长度: 8 BIT |
|      | 校验位: None   |
|      | 停止位: 1 BIT  |
| 每帧间隔 | > 100MS     |

