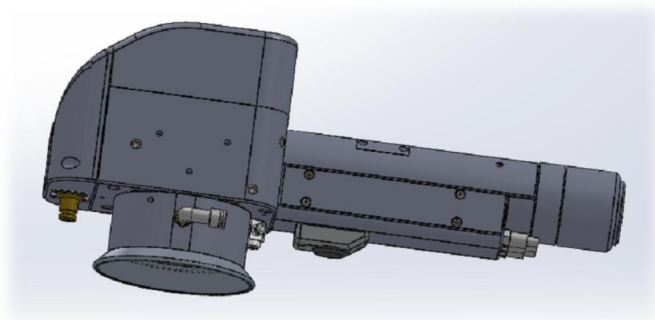


# 手持双轴激光清洗系统

DHCC2000 / DHCC3000

简易用户手册 V2.0



---

## 使用及安全须知

在安装、使用本产品之前，请详细阅读本手册内容，若有任何关于本手册的疑问，请联系技术人员获取帮助。

### 1. 安全操作说明

- 请遵守所有的关于激光使用的安全说明（包括但不限于描述于激光器、振镜、软件、控制卡的相关说明、提示提醒以及本手册中的相关内容）。
- 无论任何时候，请在开启了本系统控制电源后再开启激光器电源。否则，设备操作人员可能会有因不可控的激光光束偏转而造成伤害的风险。

### 2. 客户负责的安全及使用部分

- 激光清洗采用激光作为热源使工件表面杂质气化，对人员存在激光损伤的风险。因此，所有有关激光加工系统的安全指示都应该被用户了解并实施。用户必须严格遵守相关的安全操作规则并负责所用的激光系统的安全使用。
- 安全规则可能因国家或地区不同而有所差异，用户有责任遵守当地的所有安全操作规定。
- 在对工件进行加工之前，请先仔细检查确认本焊接系统是否正常运行。软件错误有可能导致系统停止响应，在此情况下，激光可能不可控制，会增大激光伤害的风险。
- 在储存及使用本焊接系统时，请避免潮湿、灰尘、腐蚀物及外物撞击对其的影响。
- 在储存及使用本焊接系统时，请避免磁场、静电、电磁辐射、强电电源对其的影响。
- 静电很有可能会损坏电路板上的精密电子元器件，请务必使用防静电包装袋储存相关外部控制卡。在安装时，请佩戴接地良好的防静电防护手套或腕带。
- 安装时，本系统的信号线和电源线走线务必跟其他系统的高压线缆、伺服动力线缆保持足够距离。
- 本系统的信号线、电源线的屏蔽层务必良好接地，避免信号线和电源线受到干扰。
- 在使用本设备系统前，请确保周边 10 米范围内无易燃易爆物品，请驱离周边 10 米范围内无关人员，使用人员必须经过厂商培训后方可操作设备。
- 请保证本系统储存在摄氏-20℃至+60℃的环境下，正常的工作环境温度 $25^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 。

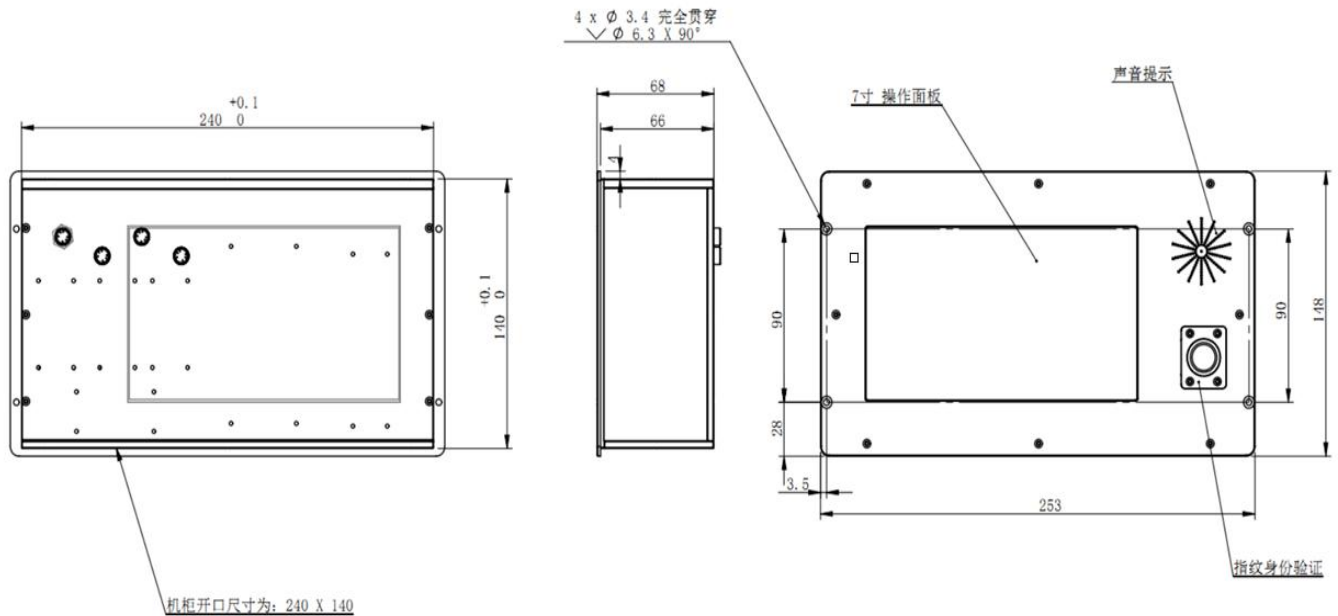
# 注意！注意！注意！

**出光前一定要确保周边环境，无易燃易爆物品，无闲杂人等！**

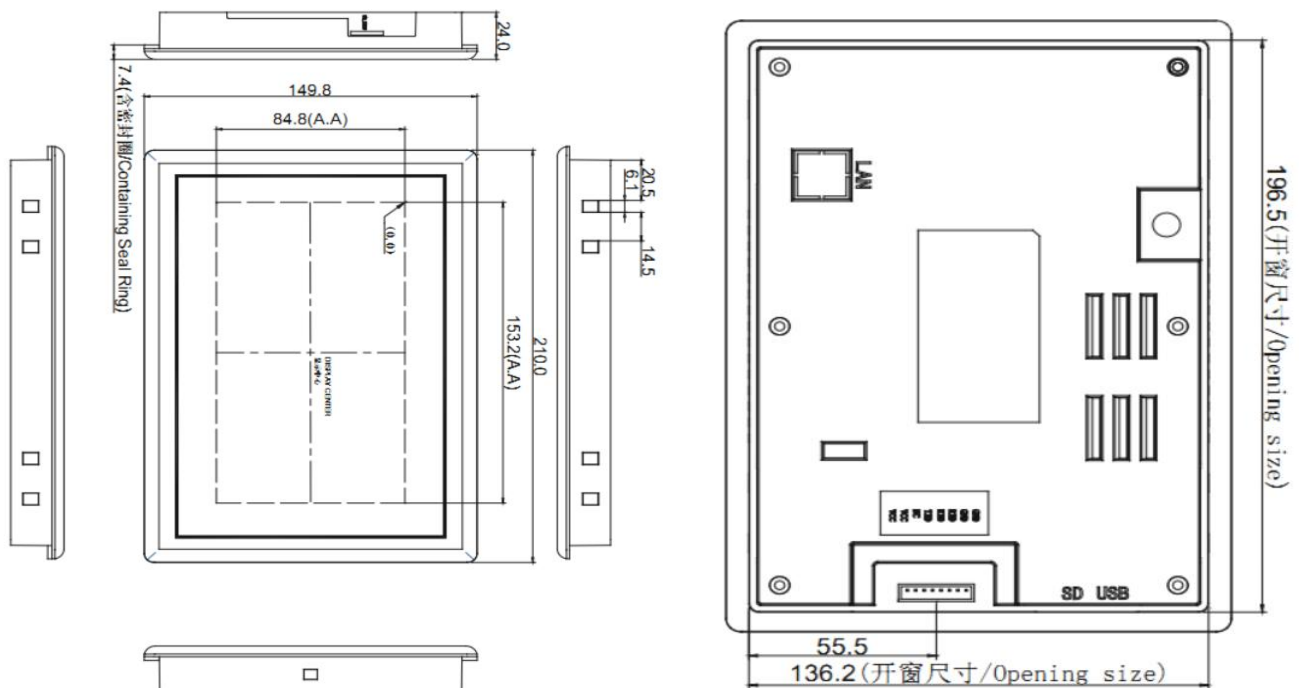
# 手持清洗快速安装使用指南

1. 第一步：根据显示面板控制盒的结构安装图，固定到机柜上。安装孔位图如下图所示：

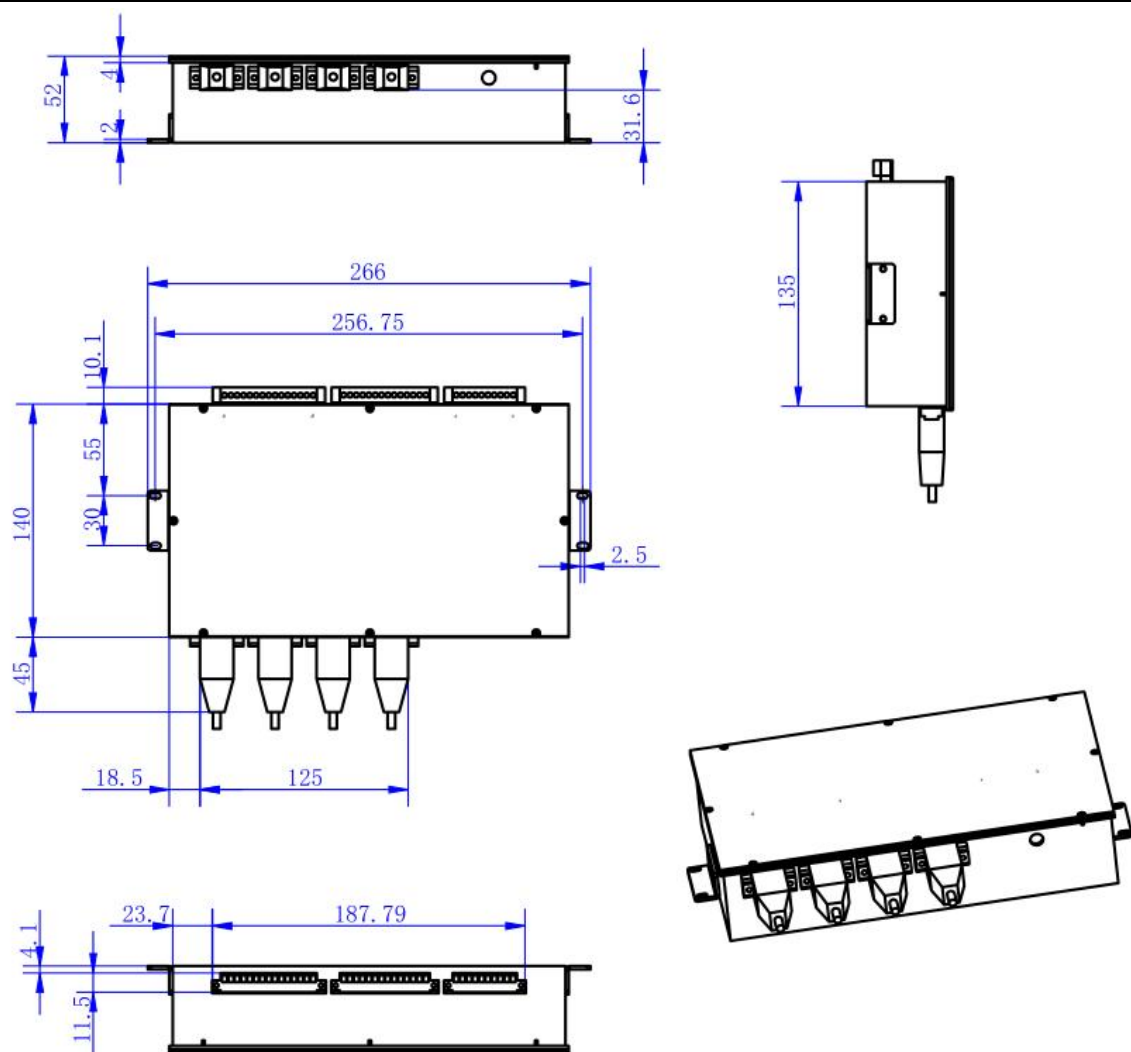
屏控一体外形尺寸：



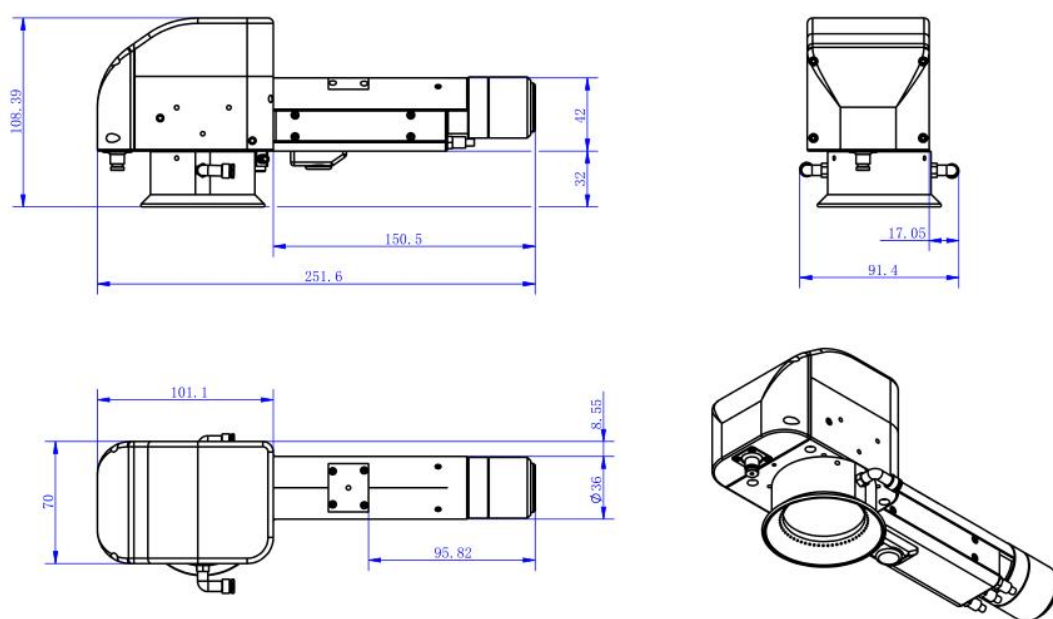
分体屏幕外形尺寸：



分体控制盒外尺寸



清洗枪头外形尺寸:

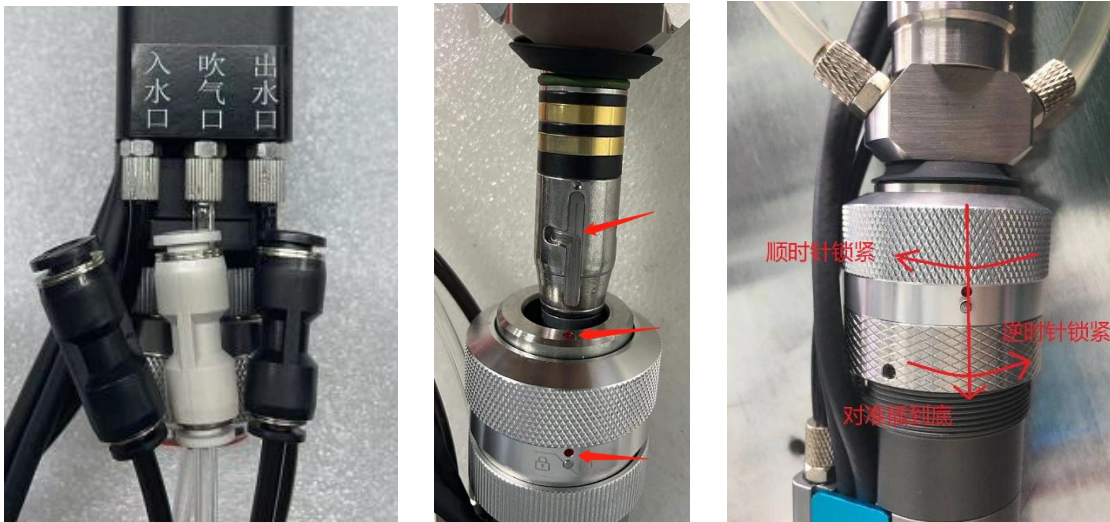


## 2. 第二步：安装水路和气路

按图(下-左)所示，接好水路与气路，遵循厂商建议，正确设置冷水机温度，避免结露现象出现。**注意：**请确认气路和水路接口后再通水，以防核心部件进水而损坏。

### 3. 第三步：安装 QBH

按图(下-右)所示，把激光器的 QBH 头对准插入摇摆头的 QBH 接口，并顺时针转动旋钮锁住，然后逆时针锁紧固定环，避免 QBH 旋钮机构松动。



**注意：**安装完成后，建议使用胶带对把手位置进行密封，防止灰尘进入损坏光学器件。

### 4. 第三步：连接控制盒与清洗枪的控制线缆，如下

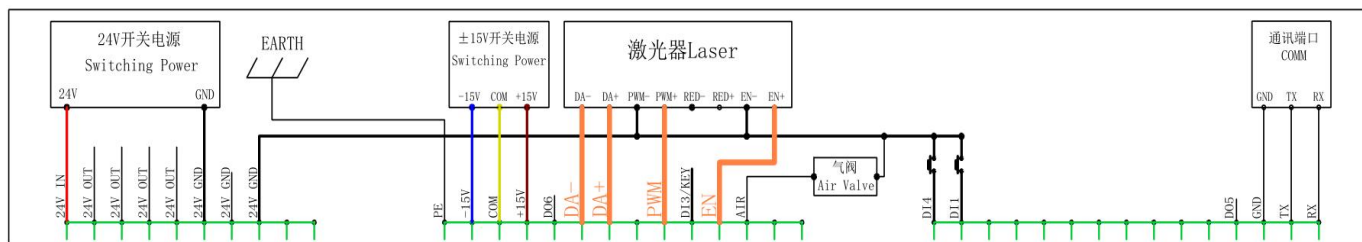


**注意：**控制线缆 4 条，一端为 M12 的航空头（红色为动力线缆，黑色为信号线缆），另外一端为两个 DB9 接口，请按照线缆上接头的颜色以及标签 (X、Y) 分别进行接线，航空接头锁紧后，建议使用绝缘胶带进行密封。

### 5. 第四步：控制部分接线定义如下图所示

#### a) 示意图：





b) 控制信号端子定义：见下表

端子	说明
PE	大地
-15V	振镜电机驱动电源，与我司开关电源（±15V/3A）相连，如图
COM	
+15V	
	
24V_IN	24V_IN：外部开关电源供电接口
24V_OUT	24V_OUT：为外部设备提供 24V 电源
24V_GND	24V_GND：24V 电源公共端
EN	激光使能输出信号（接激光器端 EN+，EN-接 24V_GND）
PWM	PWM 激光控制信号（接激光器 PWM+，PWM-接 24V_GND）
DA+	模拟量(0~10V)功率控制信号（接激光器模拟量接收端口）
DA-	
AIR	气闸输出控制信号, 高电平有效(24V)
DO5	数字输出端口，用于输出系统状态等
DO6	注意：进入系统设置的 I0 设置页面，对端口分配功能
DI4	数字输入端口，用于接收外部控制信号（如：自动化控制出光、外部设备报警等）。
DI1	
DI3	
DI3	DI3：为手持头按键专用测试端口（正常使用时无需接线）
注意：进入系统设置的 I0 设置页面，对端口分配功能	
GND	RS232 接口（总线控制接口）
TX	
RX	

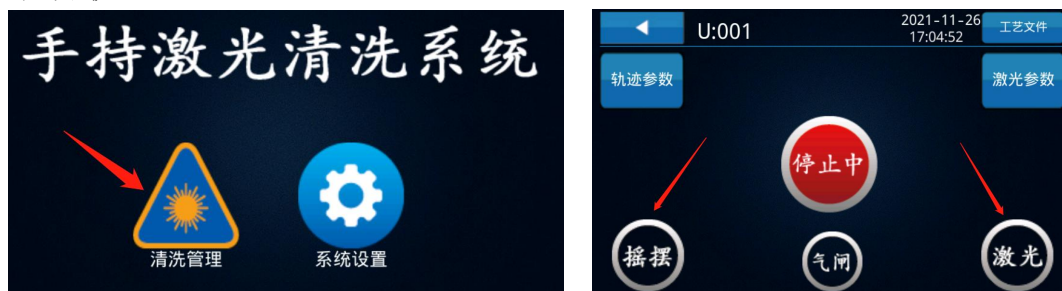
## 6. 第五步：创建用户

主页面->系统设置->默认密码“6”->用户管理->顺序设置“用户类型”、“用户名”、“密码”和“指纹登记”即可完成用户创建。（系统已建账户：admin 密码为数字 1）



## 7. 第七步：登录进入清洗管理页面

使用指纹或密码进入清洗管理页面后，激活摇摆和激光按钮，即可进入清洗准备状态。



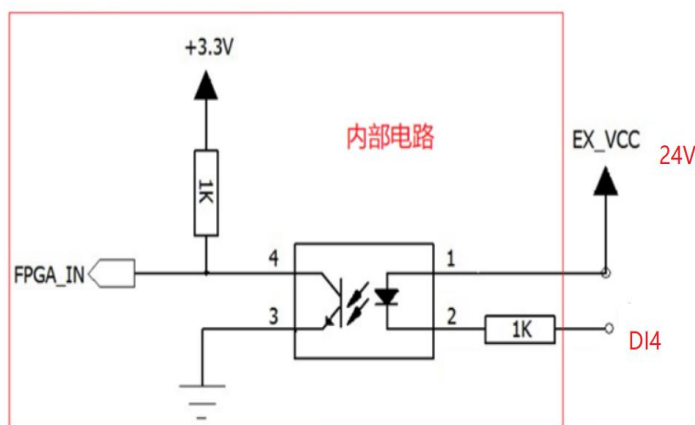
## 8. 第八步：开始工作

将枪头场镜指向目标，间隔 550mm(F500 场镜)，**双击清洗枪的按键开关**，即可出光工作。

**注意：在开激光使用的过程中，请进行吸尘处理，否则扬起的烟尘会导致场镜的损坏!!!**

## 9. 外部 IO 触发控制启停

- 1、将外部控制信号接到 DI4 上(低电平时有效)
- 2、到系统设置->IO 设置中，分配端子 DI4 功能为“远程开光”如下图
- 3、返回到清洗管理页面，激活摇摆和激光按钮后，即通过外部信号控制清洗头开关光
- 4、**注意：出光前确认清洗头已经固定牢靠防止脱落；清洗头按键与外部控制信号不可同时使用**



## 10. 主要参数说明



**扫描宽度 X:** 清洗头扫描轨迹的宽度, 0.01~500.00mm(场镜限制)

**扫描宽度 Y:** 清洗头扫描轨迹的宽度, 0.01~350.00mm(场镜限制)

**扫描速度:** 清洗头扫描轨迹的速度, 0~60000mm/s(不同的轨迹限速不同)

**填充类型:** 椭圆填充和矩形填充线的类型

**填充间隔:** 填充线的间隔, 填充越密集清洗效果越好, 但是效率越低。

**填充角度:** 填充线倾斜角度, 可与“旋转角度”参数配合设置。

**旋转角度:** 扫描图形的整体旋转角度(不包含填充线角度)。

**相位移动:** 正弦扫描轨迹的相位移动速度。

**正弦级数:** 正弦线的密度级数。



**功 率:** 控制激光器输出的功率 0~100%

**占空比:** 与以脉冲方式控制激光器开关光(连续激光器有效)

**频 率:** 连续激光器时, 与占空比配合使用, 当占空比为 100%时, 此参数不起作用。脉冲激光器时, 此参数根据激光器的降功率频率参数表设置。

**脉 宽:** 脉冲激光器支持此参数, 控制激光器的脉冲宽度, 此参数根据激光器的降功率频率参数表设置。

**提前吹气:** 气闸相对于开光时的提前时间

**延迟关气:** 气闸相对于关光时的延迟时间

# 当心！当心！当心！

出光前一定要确保周边环境，无易燃易爆物品，无闲杂人等！