

产品说明书

Product Manual

本说明书适用于手持式激光焊接机

产品型号:

- SS-HH-0050-01
- SS-HH-0100-01
- SS-HH-0150-01
- SS-HH-0200-01

温馨提示

使用操作本产品之前，

请务必详阅本手册，并确认了解其内容！

请妥善保存本手册，为日后操作维修之用！

目录

一. 设备概述	- 3 -
1.1 设备外观	- 3 -
1.3 应用范围	- 4 -
1.4 设备特点	- 4 -
二. 设备结构	- 5 -
2.1 机械部分	- 5 -
2.1.1 结构组成	- 5 -
2.1.2 结构说明	- 7 -
2.2 手持焊电气篇	- 9 -
2.2.1 电气接线图	- 9 -
2.2.2 端口定义	- 9 -
三. 性能参数	- 14 -
四. 操作说明	- 14 -
4.1 手持式激光焊接机的开关机流程	- 14 -
4.1.1 开关机准备	- 14 -
4.1.2 开机流程	- 14 -
4.1.3 关机流程	- 15 -
4.2 用户界面	- 15 -
4.2.1 主界面	- 15 -
4.2.2 高级参数界面	- 18 -
4.2.3 温控设置	- 22 -
4.2.4 高温提示	- 23 -
五. 维护保养	- 24 -
六. 故障解决	- 25 -
6.1 冷水机故障及解决办法	- 25 -
6.1.1 冷水机流量报警:	- 25 -
6.1.2 冷水机温度报警:	- 25 -
6.1.3 冷水机水位、水压报警:	- 25 -

6.2 激光器故障及解决办法	- 25 -
6.2.1 激光器报警、不出光:	- 25 -
6.2.2 激光功率衰减:	- 25 -
6.3 控制柜故障及解决办法	- 26 -
6.3.1 更换保护镜片	- 26 -
6.3.2 更换铜嘴	- 27 -
6.3.3 QBH 与光纤接头的保养和维护	- 27 -
6.3.4 准直镜片的更换	- 28 -
6.3.5 聚焦镜片的更换	- 29 -
6.3.6 焊接头定期维护注意事项	- 30 -
七. 安全须知	- 31 -

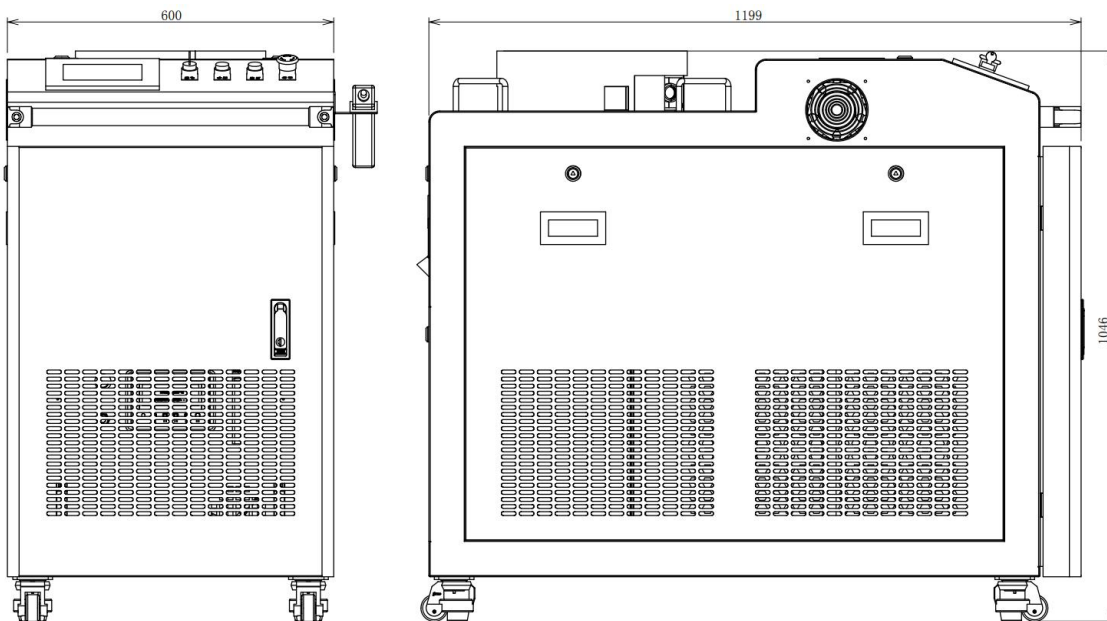
一. 设备概述

1.1 设备外观



(送丝机选配)

1.2 外形尺寸



1.3 应用范围

本产品适用于机械制造行业、精密五金行业、精密钣金行业、厨卫行业、电器行业和汽配行业等焊接工艺。

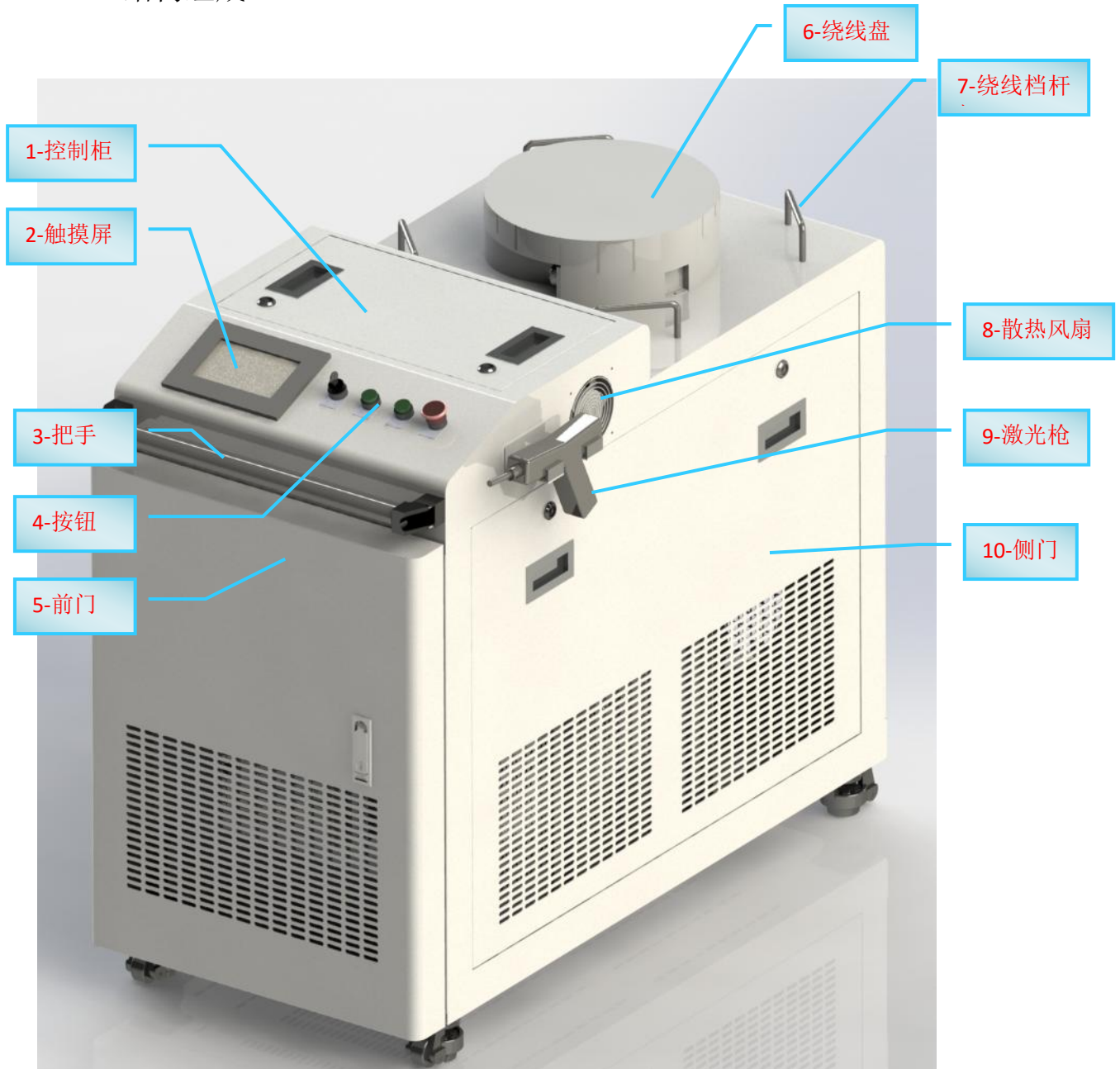
1.4 设备特点

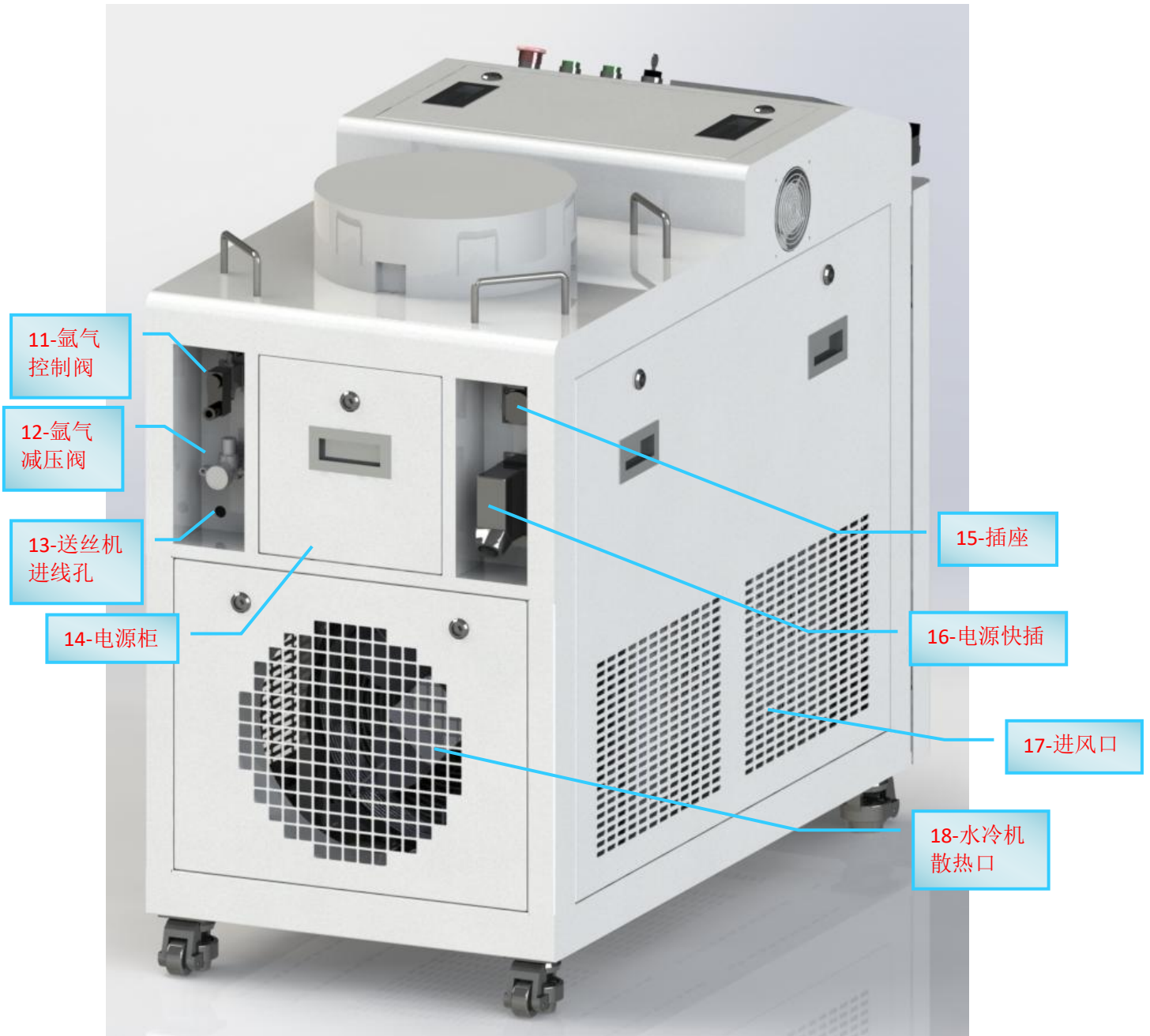
- 1) 一体式机柜（将激光器、冷水机、控制系统完美组合在一起），占地面积小，移动方便；
- 2) 手持焊枪造型轻便，采用人体工程学设计方法，握感舒适；一手轻松掌控，操作简单，易上手；
- 3) 具有多个安全警报，移开工件后自动锁光，安全性高；
- 4) 可配置多种角度喷嘴，满足不同产品焊接需求。
- 5) 标配 10m 光纤，不受空间、距离限制；
- 6) 焊接宽度可调（0-5mm），解决焊缝间隙过大问题；
- 7) 多种发光方式。可点焊，可连续，可大幅度摆动发光；
- 8) 操作简单。易学好懂，无需技术含量，现学现用；
- 9) 焊缝美观，速度快、无耗材，熔深大，变形小，强度高，无需后期打磨。

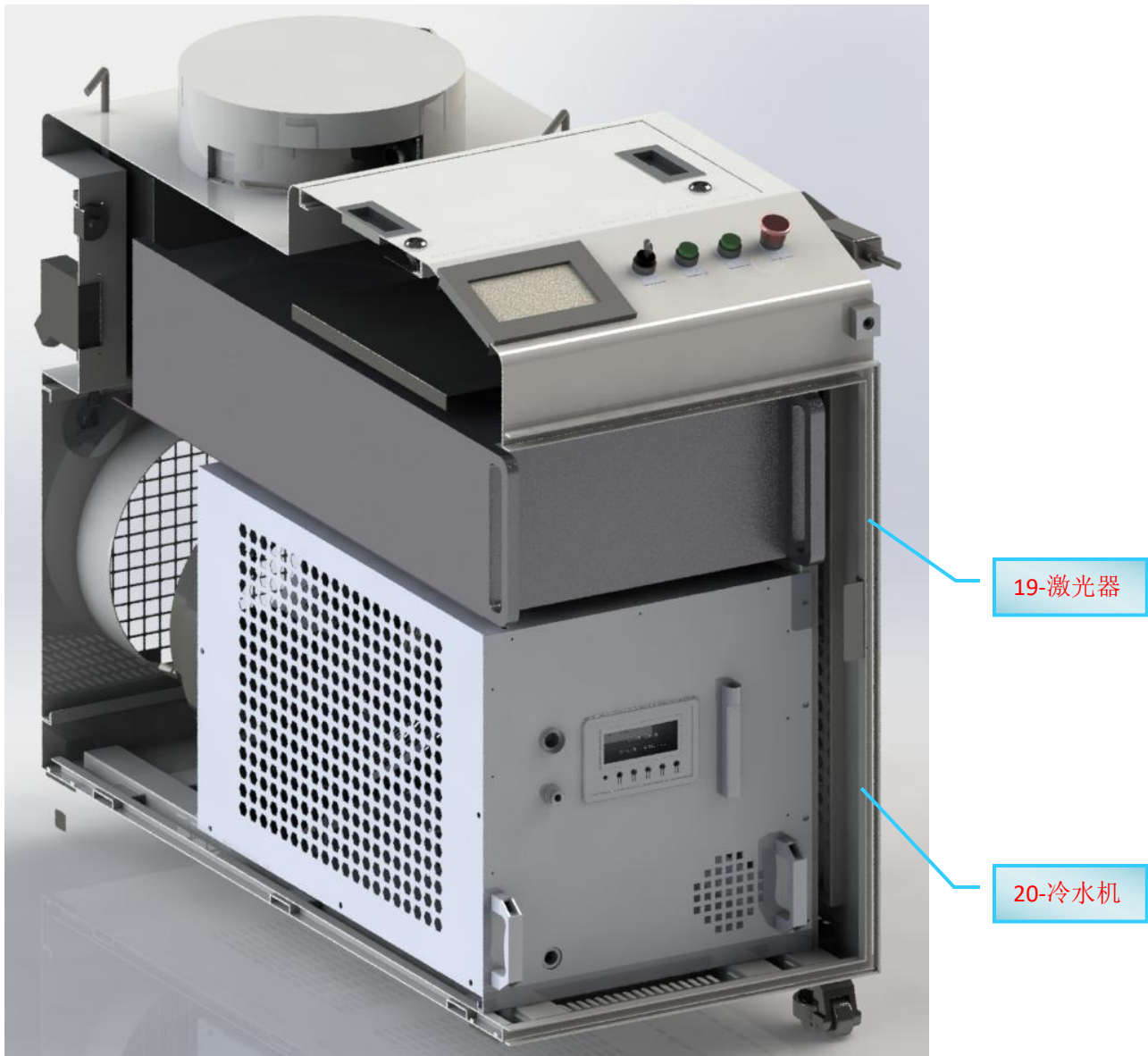
二. 设备结构

2.1 机械部分

2.1.1 结构组成







2.1.2 结构说明

1-控制柜：设备的主要电气控制元件布置在控制柜中进行接线

2-触摸屏：通过触摸屏可修改激光焊接参数、安全设置等

3-把手：可握持后推动整机移动

4-按钮：进行焊接、停止等简单的常用操作

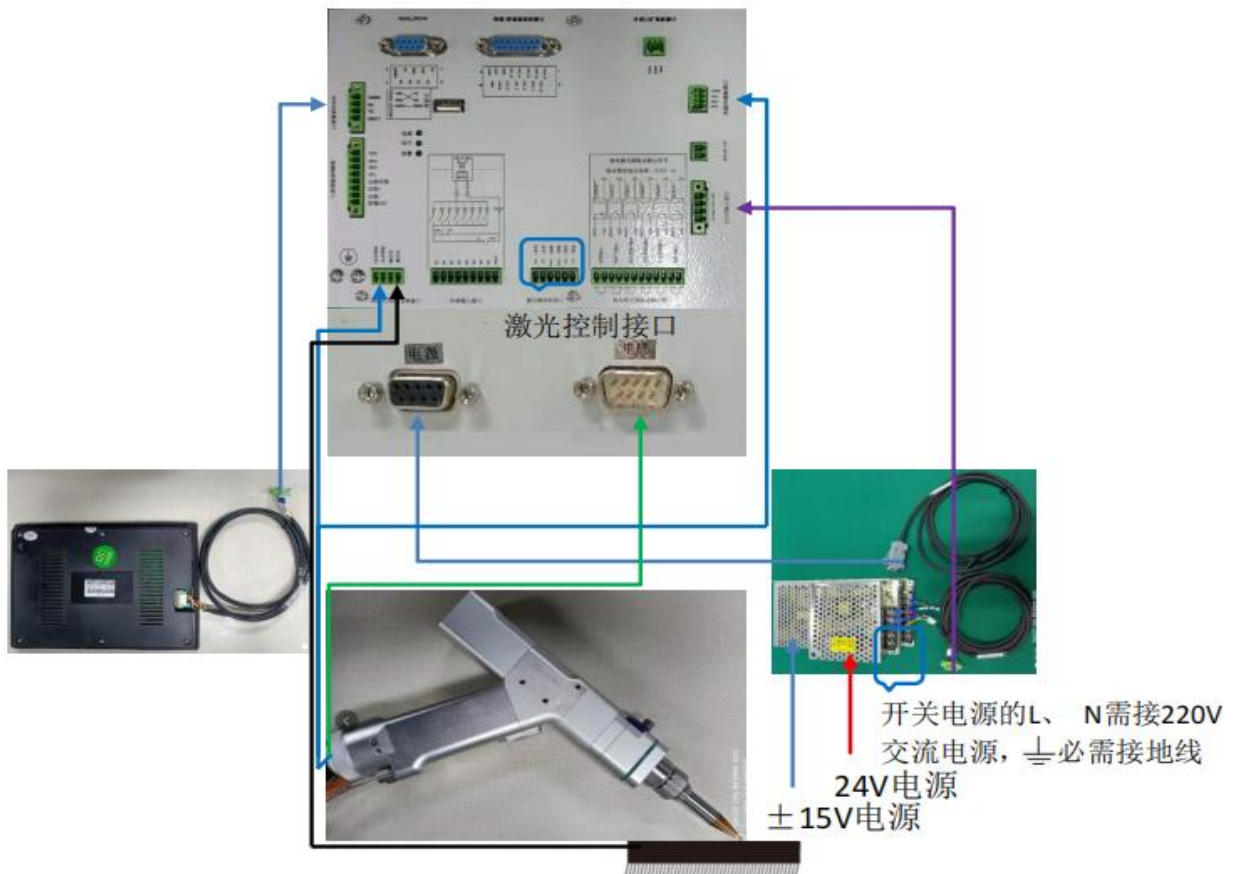
- 5-前门：打开前门可操控冷水机和激光器的正面操作面板
- 6-绕线盘：将多余的光纤缠绕在绕线盘上
- 7-绕线档杆：在外围辅助固定缠绕的光纤
- 8-散热风扇：对控制柜中的重要电气元件进行散热
- 9-激光枪：握持后对工件进行焊接
- 10-侧门：打开侧门可检修激光器、冷水机等部件的电线、气管和水管等
- 11-氩气控制阀：控制氩气的通断
- 12-氩气减压阀：调整氩气的吹气压力
- 13-送丝机进线孔：需要送丝机时，焊丝从此孔进入
- 14-电源柜：动力电源在此柜中接线
- 15-插座：送丝机等外置设备需要电源时，可插在此插座上
- 16-电源快插：焊机电源用此插头实现快速插拔
- 17-进风口：作为各散热设备的进风口，并且对进风进行过滤
- 18-水冷机散热口：水冷机直连的散热风口
- 19-激光器：产生激光的核心器件
- 20-冷水机：对激光器工作时产生的热量进行水冷却

2.2 手持焊电气篇

2.2.1 电气接线图

电源安装：此款手持焊接机电源线为单相线：L火线、N零线、PE地线。注意：交流插座的地线必须与交流电网的地相连，并且接入电源的地线端；

注意：交流插座的地线必须与交流电网的地相连，并且接入电源的地线端；



2.2.2 端口定义

2.2.2.1 指示灯：

指示灯的位置由电源这一端开始依次为：

电源指示灯	24V供电正常时此灯常亮
运行灯	24V电源正常时闪烁，振镜打开时闪烁加快。
报警灯	系统检测到异常停止输出时此灯会亮；异常情况有：1、收到报警信号，如冷水机异常信号输入；2、自身异常时。

2.2.2.2 焊枪开关&安全锁接口:

端口号	功能定义	具体功能描述
焊枪开关+	焊枪开关+	通过开关&测温线连接到手持焊枪按钮的一边
焊枪开关-	焊枪开关-	通过开关&测温线连接到手持焊枪按钮的一边
安全锁+	安全锁+	通过开关&测温线连接到手持焊枪铜嘴
安全锁-	安全锁-	该端子通过一根 0.5mm ² 的导线通过配送的夹子连接到焊接平台

举例操作: (操作前, 先确认所有机器开机一切正常, 红光在枪嘴中心)

- ① 将安全锁地夹子 (安全锁-) 夹住工件
- ② 在操作屏幕上将激光参数设置好后点击“保存”, 并点击“允许出光”激活该按钮 (666666进入高级参数, 确认DA电压范围不为“0”; 如果被设置为0, 必须手动选中0-10V并点击“保存”后返回主页面)
- ② 将枪头的枪嘴接触到工件上, 并按下枪头的按钮, 即可开始出光焊接

2.2.2.3 外部输入接口:

该接口所有输入信号必须为直流 24V 电平信号, 每个输入端口驱动电流大于 1mA; 支持漏型输入或者源型输入

端口号	功能定义	具体功能描述
IN1	激光报警	外部激光器报警信号输入端口; 当检测到该端口报警输入后, 停止所有对外的输出, 屏幕对其显示报警状态。
		外部水冷器报警信号输入端

IN2	水冷报警	口；当检测到该端口报警输入后，停止所有对外的输出，屏幕对其显示报警状态。
IN3	气压报警	外部气压检测器报警信号输入端口；当检测到该端口报警输入后，停止所有对外的输出，屏幕对其显示报警状态。
IN4	预留1	待开发
IN5	预留 2	待开发
IN6	预留 3	待开发
IN7	预留 4	待开发
IN8	预留 5	待开发
COMIN	公共端	外部输入接口公共端口，根据外部的接口环境，可以使用 NPN 或者 PNP 方式输入，该端口可以使用+24V 或者 0V 做公共信号回流, 为 24V 和 0V 二选一。（注意：接线示意图上的两个 DC24V 电源便是 24V 和 0V 的二选一接线示意），!!! 此端子常接 24V

2.2.2.4 激光器控制接口：

（出货都是默认标准款支持激光器功率 DA 电压 0-10V，调制和使能信号电平 24V，如果用户有使用到 特殊的激光器仅支持功率 DA 电压 0-4V 的，包装箱里有备用的 2.0mm 跳线帽，打开控制盒，将其跳帽短接到蓝色板子 JP2 位置处；如果激光器连调制信号和使能信号都仅支持 5V TTL 电平的，也一并在该板 子的 JUP1 位置，将跳帽跳短到 VCOM 和 V5V 的位置；或者与销售业务特殊定制需求厂内配置好再出货均可）

端口号	功能定义	具体功能描述
DA+	激光功率正极	输出激光功率设置信号；具体功率设置可以在屏幕界面上设置，并且只有在屏幕界面激活“允许出光”，才能输出
DA-	激光功率负极	
PWM+	调制信号正极	输出激光出光调制信号；具体设置可以在屏幕界面上设置，并且只有在屏幕界面激活“允许出光”，才能输出。
PWM-	调制信号负极	

EN+	激光使能正极	输出激光出光使能信号；只有在屏幕界面激活“允许出光”，才能输出。
EN-	激光使能负极	

2.2.2.5 继电器无源触点输出接口

该接口均为无源的触点，每个信号对接的端口均配置 2 个无源触点，接线时，对应的 COM 口需从外部独立电源取电作为正极信号，NO 口接外部信号正极，外部信号负极接入对应的外部独立电源的 0V 即可完成供电回路；以下所有继电器触点额定带载：触点额定电压电流：DC30V 1A（如需驱动更高电压更大电流的设备，请外再做继电器转接处理，并且外接的继电器线圈正负极两端必须反向跨接上旁路二极管，如 1N4007 大功率高耐压二极管，二极管负极接继电器线圈正极，二极管正极接继电器线圈负极。）

端口号	端口名称	功能定义	具体功能描述
COM1	触点公共端 1	报警输出	报警时，COM1 和 NC1 闭合，正常时，COM1 和 断开；系统接收到外部输入报警信号或其他报警信号后，将产生报警触点无源输出信号。
NC1	触点常闭端 1		
COM2	触点公共端 2	保护气输出	启动焊接且未出现任何报警时，COM2 和 NO2 闭合；未启动焊接时，COM2 和 NO2 断开。
NO2	触点常开端 2		
COM3	触点公共端 3	送丝使能 1 输出	该端口接外部送丝机的送丝使能接口。启动焊接和屏幕激活“送丝功能”，且未出现任何报警时，COM3 和 NO3 闭合；送丝结束或未启动焊接时，COM3 和 NO3 断开。
NO3	触点常开端 3		
COM4	触点公共端 4	送丝使能 2 输出	该端口接外部送丝机的退丝使能接口。启动焊接和屏幕激活“送丝功能”，当送丝结束后开始进入退丝抽丝动作，且未出现任何报警时，COM4 和 NO4 闭合；退丝结束或未启动焊接时，
NO4	触点常开端 4		

			COM4 和 N04 断开。
COM5	触点公共端 5	红光控制输出	一些激光器如必须接红光控制信号的才能允许出光，则可以接入该接口。启动焊接和屏幕激活“允许出光”，且未出现任何报警时，COM5 和 N05 闭合；未启动焊接时，COM5 和 N05 断开。
N05	触点常开端 5		
COM6	触点公共端 6	预留 2 输出	待开发
N06	触点常开端 6		

2.2.2.5 DC24V 输入接口

请正确按照端口号接入电源线和相应大地保护线，切勿接入超过 24V 直流电源和市电，以免造成损坏！

端口号	功能定义	具体功能描述
PE	大地线	漏电泄放安全地桩或保护地
GND	电源 24V 参考地	电源输入端口，直流 24V 开关电源参考地 0V
+24V	电源 24V 正极	电源输入端口，直流 24V 开关电源正极
+24V	电源 24V 正极	电源输出端口，直流电压固定输出+24V，内部与直流 24V 开关电源正极端口相连接

三. 性能参数

类型	名称	参 数			
光纤激光	机器型号	SS-HL-0050B	SS-HL-0100B	SS-HL-0150B	SS-HL-0200B
光学系统	激光平均功率	500W	1000W	1500W	2000W
	激光波长	1080nm±5%			
	光纤接口	QBH			
	光纤芯径	25um/50um/100um/200um/400um/600um(选配类型, 单选)			
	光纤长度	5m/10m/15m/20m/30m(选配类型, 单选)			
	运行模式	准连续/连续/调制			
	校准定位	外置红光/内置红光/CCD 定位(选配类型, 可多选)			
电力需求	输入电源	AC220V ± 10% 50/60Hz		AC380V ± 10% 50/60Hz	
	整机功耗	≤2000W	≤3500W	≤5500W	≤6500W
冷却系统	名义制冷量	≥1200W	≥2000W	≥3200W	≥5000W
	冷却方式	水冷			
产品重量	/	≤200Kg		≤250Kg	
外形尺寸	长*宽*高	600*1199*1046/mm			

四. 操作说明

4.1 手持式激光焊接机的开关机流程

4.1.1 开关机准备

检查激光周围环境，线路、水管、气管是否满足开关机要求；佩戴护目镜、防静电手套。

4.1.2 开机流程

- (1) 主线上电；
- (2) 打开一键启动按钮；
- (3) 控制器系统复位；

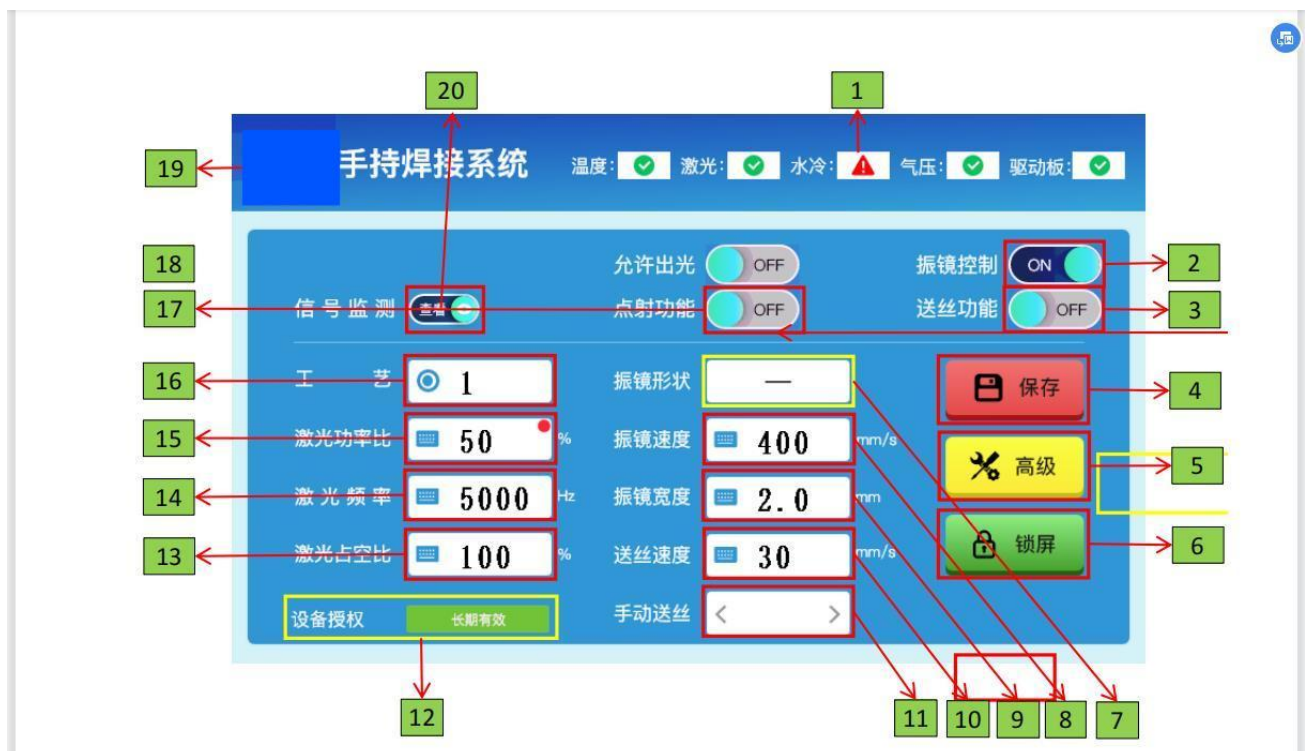
- (4) 触摸屏参数设置;
- (5) 打开保护气体;
- (6) 安全锁地线放置到位;
- (7) 焊接工件准备好。

4.1.3 关机流程

- (1) 取下焊接工件;
- (2) 关闭保护气体;
- (3) 关闭一键启动按钮;
- (4) 关闭主线电源。

4.2 用户界面

4.2.1 主界面



1、报警状态

实时显示设备当前状态

2、振镜控制

打开/关闭振镜输出

振镜打开：打开振镜输出，注意：5分钟内没有出光此开关会自动关闭

振镜关闭：停止振镜输出

3、送丝功能

送丝/退丝动作

此功能不与点射功能互用，即打开此开关就无法使用点射，打开点射功能就无法使用送丝功能

送丝打开：启动送丝，激光输出后会根据高级设置里面的送丝相关参数进行送丝退丝动作

送丝关闭：关闭送丝功能，激光输出后不会启动送丝，手动送丝也无法使用

4、保存

点击“保存”当前修改的数据保存。

保存成功参数框中的红点会消失，如果红点没有消失表示屏幕与控制板通讯存在异常，需要检修！

5、高级

进入高级设置或温控设置

密码 666666 进入高级设置页面，密码 55555 进入温控设置页面

输入其他密码，则会跳转至【验证失败】提示：验证失败，请重新输入

触摸动作：

弹出密码键盘，根据用户输入的密码进行验证，验证成功跳转至【高级设置】或【温控设置】，验证失败跳转至【验证失败】验证失败后的提示信息，按“确定”后跳转至【主菜单】

6、锁屏

跳转至锁屏页面，防止误触

7、振镜形状

当前振镜输出的图形样式, ND18A 只有“--”样式。

8、振镜速度

设置振镜的摆动速度

注意事项：

速度最小值 1Hz，最大值默认 250Hz（可根据高级设置页面中的振镜最大速度适配），
单精度 1Hz

最大值范围，0.1~3mm，max=600Hz；3.1~4mm，max=350Hz；

9、振镜宽度

设置图形(直线)的大小

范围和精度：宽度最小值 0.1mm，最大值 4.0mm，单位精度 0.1mm；

10、送丝速度

设置送丝的快慢

设置范围：最小 1mm/s，最大 80mm/s；

11、手动送丝

手动控制送丝机工作

右侧箭头，长按送丝；左侧箭头，长按退丝；

长按持续送丝/退丝，松开立即中断送丝/退丝。

12、设备授权

显示设备当前可使用的期限

长期有效=永久有效。

13、激光占空比

设置激光占空比的输出值

设置范围和说明：

激光占空比最小值 0，最大值 100

占空比值越高，同功率频率下输出的激光强度越强

14、激光频率

设置激光频率的输出值

设置范围和说明：

激光频率最小值 1Hz，最大值 10000Hz（10kHz）

频率值越高，同功率占空比下输出的激光强度越强

15、激光功率比

设置激光功率的输出值

设置范围和说明：

激光功率的最小值为 1，最大值为 100（可根据高级设置页面中的激光功率范围适配），单位精度 1 出厂默认 0~10V，对应此值 0~100；即 10 %= 1V（实际输出）

16、工艺

可设置多组工艺参数并保存下来，方面后面进行查看和调用

17、点射功能

此功能不与送丝功能互用，即打开点射功能就无法使用送丝，打开送丝功能就无法使用点射功能；

点射打开：激光输出后会根据高级设置里面的点射相关参数进行点射动作，直到点射点数满足后停止

点射关闭：激光常规出光（只要信号不断，持续出光）

18、允许出光

打开/关闭激光输出

注意事项：

此功能与控制盒输入端口“焊接开关”配合使用才会生效，以防止屏幕被操作人员误触发出光伤人伤工件等。

建议屏幕的允许出光保持打开，由控制盒输入端口“焊接开关”全程控制激光输出。控制盒输入端口“焊接开关”在外部控制台使用 NPN 接法，将端口“焊枪开关”信号导通短接到 AGND 上（与控制台共信号地），则启动激光输出，否则停止激光输出。

激光输出：

屏幕上“允许出光”打开控制盒输入端口“焊接开关”在外部控制台使用 NPN 接法，将端口“振镜开关”信号导通短接到 AGND 上（与控制台共信号地）。

激光关闭：屏幕的允许出光功能关闭或者控制盒输入端口“焊接开关”从 AGND 上断开。

4.2.2 高级参数界面



1、速度阈值

设置振镜的速度阈值

注意事项:

1) 阈值设置时, 只允许向下设置, 不允许向上设置。即设置的值不会大于 600Hz 或 2400mm/s;

2) 此值设置之后, 振镜速度参数将依照此值为最大值限制;

2、宽度阈值

设置图形的大小阈值

注意事项:

1) 阈值设置时, 只允许向下设置, 不允许向上设置。即设置的值不会大于 4mm;

2) 此值设置之后, 振镜宽度参数将依照此值为最大值限制;

3、DA 电压范围

设置激光 DA 输出的电压范围

4、宽度矫正

矫正当前图形的大小

注意事项:

1) 宽度矫正值 >0 , 则放大当前图形大小; 比如设置的 1mm, 实际出来 0.5 毫米, 此时

就需要

把宽度矫正值设置到 50，放大一倍。具体可按实际情况调节

2) 宽度矫正值 <0 ，则缩小当前图形大小；比如设置的 1mm，实际出来 2 毫米，此时就需要把

宽度矫正值设置到 -50 ，缩小一倍。具体可按实际情况调节

3) 宽度矫正值范围 $-100 \sim 100$

4) 宽度矫正值 $+1$ ，支持长按；宽度矫正值 -1 ，支持长按；

5、中心矫正

调整铜嘴处红光位置

注意事项：

1) 矫正值 >0 ，红光向左移动；

2) 矫正值 <0 ，红光向右移动；

3) 矫正值范围 $-10.0 \sim 10.0$ mm；

4) 矫正值 $+1$ ，支持长按；矫正值 -1 ，支持长按；

6、出光延时

设置吹气持续多久后打开激光

注意事项：

1) 参数取值范围 $0 \sim 10000$ ms；

2) 如果设置为 0 吹气跟激光同步打开；

7、关气延时

设置关闭激光后多久再关闭吹气

注意事项：

1) 参数取值范围 $0 \sim 10000$ ms；

2) 如果设置为 0 吹气跟激光同步关闭；

8、缓升延时

需要用多少时间完成激光功率从 0v 上升至设置的电压

注意事项：

- 1) 参数范围 0~10000ms;
- 2) 如果设置成 0, 激光直接按设置的电压输出;

9、缓降延时

需要用多少时间完成激光功率从当前电压降至 0V

注意事项:

- 1) 参数范围 0~10000ms;
- 2) 如果设置成 0, 激光直接停止输出;

10、激光频率

同主菜单页面的激光频率

11、激光占空比

同主菜单页面的激光占空比

12、振镜速度单位切换

切换振镜速度单位显示 Hz <-> mm/s

注意事项:

- 1) 切换之后需要点击保存才生效
- 2) 表示显示单位为 mm/s, 表示显示单位为 Hz

13、语言选择

语言选择

点击“1”选择需要设置的语言后, 点击“2”跳转至【高级设置】

14、恢复出厂

如需将参数重置, 请恢复出厂参数并点击“确定”

点击确定

页面跳转如下:

等待恢复出厂完成, 自动跳转至【主菜单】

注意事项: 此过程中, 严禁断电!!!

点击“取消”, 页面跳转至【高级设置】

15、送丝启动延时

设置出光后间隔多久开始送丝

16、出丝距离

设置出丝距离（如果打开了送丝功能，出光停止后，会执行退丝 - 回丝两个动作后再关闭）

参数范围：0~1000mm；

17、退丝距离

设置退丝距离（如果打开送丝功能，出光停止后，会执行退丝 - 回丝两个动作后再关闭）

参数范围：0 ~ 1000mm；

18、退丝速度

根据设置的退丝速度去执行退丝动作

假如设置的退丝距离为 100mm，退丝速度为 50mm/s，则整个退丝动作会花 2s 执行完成

19、点射间隔

点射期间，每个点之间触发的时间间隔

参数限制范围：0 ~ 6000ms；

20、点射时长

点射期间，每打一个点所持续的时间

注意事项：

参数限制范围 0 ~ 6000ms；

21、点射点数

点射期间总共需要打点的个数

注意事项：

参数范围：0 ~ 128；

22、返回

点击“返回”页面跳转，跳转至【主菜单】

23、保存

保存当前修改的数据

请注意：保存成功会参数框中的红点会消失！！如果红点没有消失表示屏幕与控制板通讯存在异常，需要检修！

4.2.3 温控设置



1、保存

保存当前修改的数据

注意事项：保存成功会参数框中的红点会消失，如果红点没有消失表示屏幕与控制板通讯存在异常，需要检修！

2、返回

返回至主菜单页面

注意事项：无

3、提醒温度

设置温控板的提醒温度（持续使用过程中温度升高提醒用户注意）

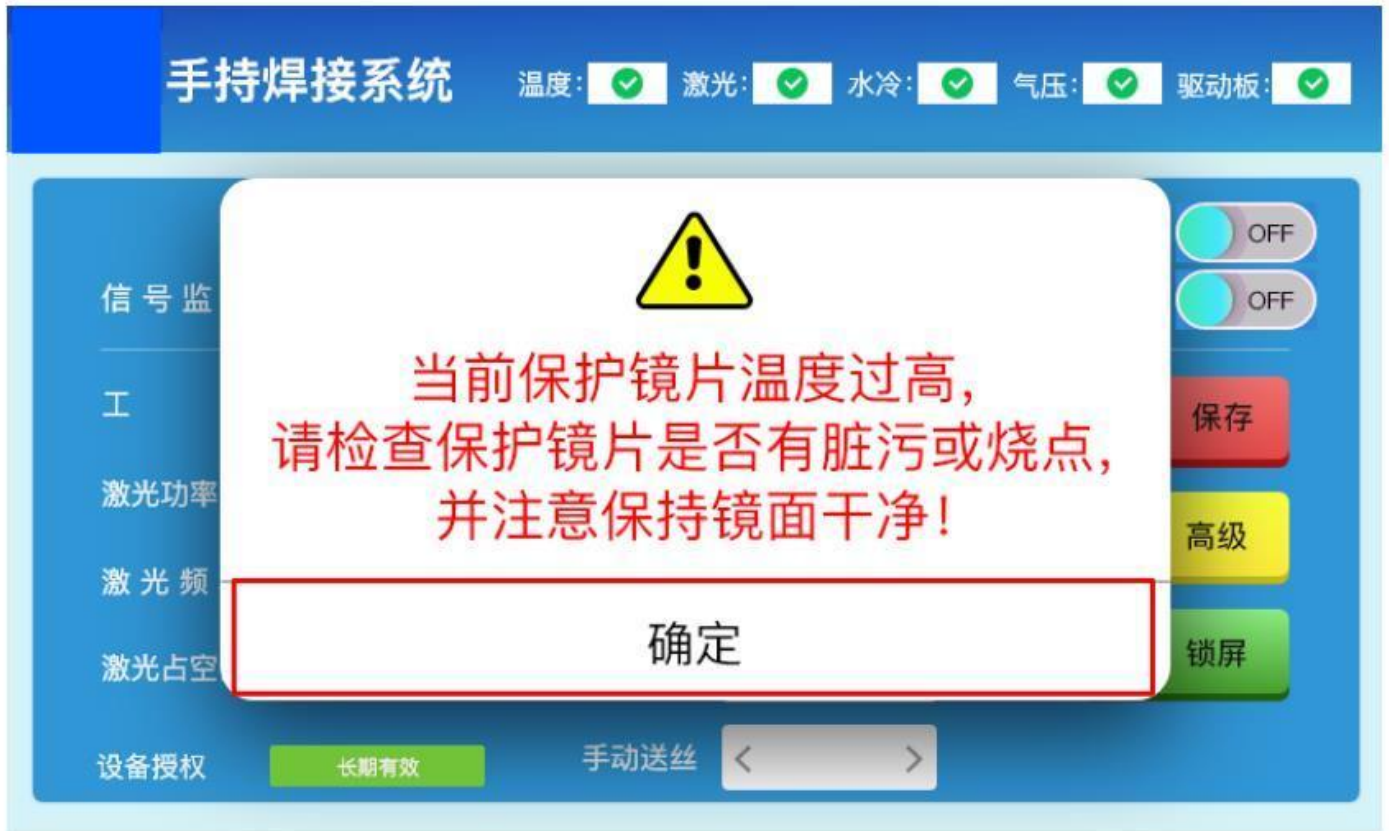
4、报警温度

设置温控板的报警温度（防止持续使用过程中温度过高导致保护镜片烧坏）

5、当前温度

显示当前温控板的实时温度

4.2.4 高温提示



点击“确定”跳转页面，跳转至【主菜单】

五. 维护保养

- 1) 保证手持焊接机外表干净整洁，使用完后干布将表面灰尘金属粉末擦拭干净，防止灰尘进入机壳内部。
- 2) 在机器出厂后每隔 1 个月对水箱内的水进行更换，使用的水必须用纯净水或蒸馏水。
- 3) 定期检查电气线路上的固定螺丝是否松动，防止内部电子元器件接触不良。
- 4) 定期检查焊接机龙头线外部包裹的结束带是否有皮损现象，如已破损请尽快更换结束带，防止内部光纤水管等磨损破裂。
- 5) 焊接头定期维护注意事项：
 - a. 定期检查保护镜片有无污染，如有污染及时更换（每日检查）；
 - b. 定期检查陶瓷体有无损坏（每日检查）；
 - c. 定期检查 QBH 接头是否松动（每 3 日检查）；

d. 连接线不能有水进入，注意保护接口部分；振镜异常时查看接口（如航空插头）里是否有水珠。

六. 故障解决

6.1 冷水机故障及解决办法

6.1.1 冷水机流量报警：

- 1) 检查金属网是否有堵塞，一般建议 3-6 个月清洗一次；
- 2) 输入、输出水管是否折叠；
- 3) 过滤器内是否有空气，如有空气进入，则需手动排气。

6.1.2 冷水机温度报警：

- 1) 长时间大功率超负荷出光；
- 2) 散热片、通风滤网太脏，需定期清洗；
- 3) 压缩机故障。

6.1.3 冷水机水位、水压报警：

- 1) 缺水，及时注水；
- 2) 水质太脏，请更换用水（原则上 1 月需更换一次用水）。

6.2 激光器故障及解决办法

6.2.1 激光器报警、不出光：

- 1) 电源供电是否正常；
- 2) 各开关按钮是否正常就绪；
- 3) 外部控制信号是否正常连接；
- 4) 水温是否正常；

以上仍不能排除，连接电脑查看报警代码，对应处理。

6.2.2 激光功率衰减：

- 1) 激光器正常老化，QBH 镜片，保护镜片，聚焦镜片过脏或损坏（清洗或更换）。

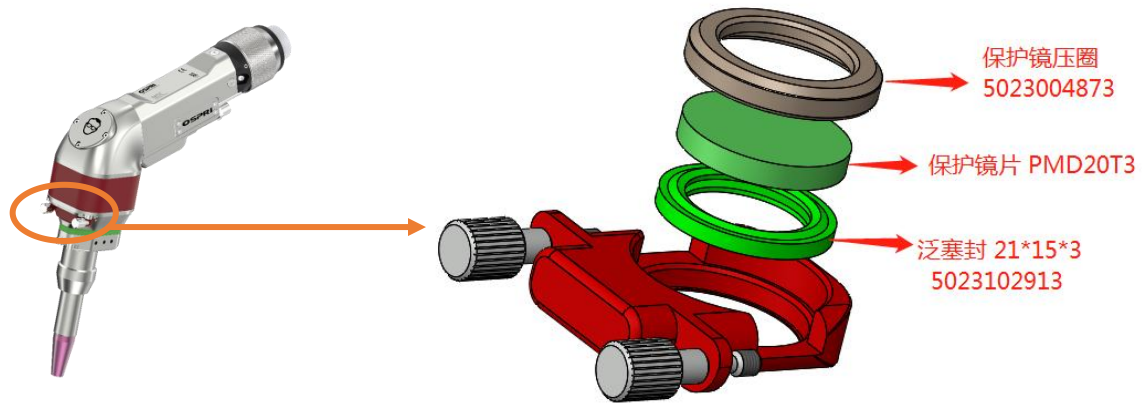
6.3 控制柜故障及解决办法

根据触摸屏上的报警提示找到相应故障，并进行处理

- 1) 查看触摸屏上各参数设置是否合理：
 - 更改合适参数：
- 2) 手持头连接线、水管、气管是否脱节、松动、断裂：
 - 紧固或更换；
- 3) 振镜摆动电机运行是否正常：
 - 需专业人员维护；
- 4) 查看保护镜片是否过脏或损坏：
 - 清洗或更换保护镜片（详见 6.3.1）；
- 5) 观察焊接铜嘴是否存在变形或损坏：
 - 更换铜嘴（详见 6.3.2）。

6.3.1 更换保护镜片

- 1) 把保护镜抽屉螺丝松开，取出保护镜抽屉组件；
- 2) 把保护镜压圈（铁环）拿出来；
- 3) 把保护镜片（D20*3）取出来，换成新的；
- 4) 放入顺序为先放入泛塞封（白色橡胶圈），再把镜片放在其上，最后保护镜压圈（铁环）压在镜片上，此时保护镜片要刚好压在保护镜压圈的凹槽内；
- 5) 把保护镜抽屉组价整个装回手持焊接头内，并锁好螺丝。

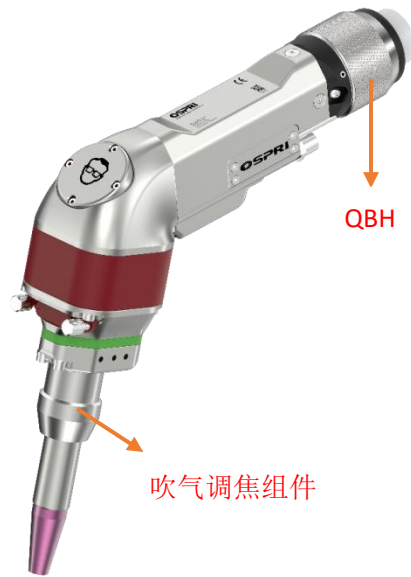


6.3.2 更换铜嘴



- 1) 直接把铜嘴从铜嘴连接管上取下来；
- 2) 把想要的铜嘴顺时针扭紧装到铜嘴连接。

6.3.3 QBH 与光纤接头的保养和维护



- 1、QBH 与光纤接头连接处用不干胶纸或静电贴包覆，避免灰尘进入，导致保养难度增加；
- 2、光纤接头冷却水管连接好，不能漏水，如 QBH 意外进水，请立即停止使用，并返回我司处理。

6.3.4 准直镜片的更换



步骤一：

1. 把 QBH 组件中的三颗机米和三颗平头螺丝拆下，取出 QB 头模块；
2. 拆除 QBH 转换座中的 四颗 M2.5 螺丝，将整个 QBH 组件与头子分离；
3. 把准直镜座中的四颗 M2.5 螺丝拆掉，将整个准直组件从头子分离出来，并迅速用不干胶纸封住反射组件，避免灰尘进入；

步骤二：

1. 在无尘环境下，用专用夹具把锁紧弹圈取出；
2. 把垫圈从准直镜座中拿出来（记录垫圈厚度），然后把镜片拿出来，换上新的、干净的准直镜片，然后放入垫圈，用锁紧弹圈锁紧后，回退 1/5 圈即可；
4. 最后，按拆卸步骤，逆向逐步装回头子上。

6.3.5 聚焦镜片的更换



步骤三：

1. 用六角扳手拆掉三棵 M2.5 螺丝，与四棵 M3 螺纹慢慢将线束罩和气座组件取下来；
2. 用六角扳手拆掉螺丝，缓缓取下聚焦组件；
3. 使用工具旋转镜片锁紧环，缓缓将其拆下；
4. 然后把镜片拿出来，换上新的、干净的聚焦镜片，用锁紧环紧后，回退 1/8 圈即可；

5. 最后，按拆卸步骤逆向，逐步装回头子上。

6.3.6 焊接头定期维护注意事项

1. 检查保护镜片有无污染，如有污染及时更换（每日检查）；
2. 定期检查陶瓷体有无损坏（每日检查）；
3. 定期检查 QBH 接头是否松动（每 3 日检查）；
4. 连接线不能有水进入，注意保护接口部分；振镜异常时查看接口（如航空插头）里是否有水珠。

七. 安全须知

任何维修或是需要专业知识的事调查工作必需由受过专业训练的人员进行！ 受训专业人员必需接受过安全培训并了解可能发生的危险和熟悉应对危险的安全措施。除法律法规规定的安全规定外，生产厂家指明的安全规定也必须得以遵守。需在使用前了解的相关安全设备的知识及拥有必要的安全设备。



铜嘴部分带安全电压，请勿直接触碰！



危险 - 超高气压！ 激光头部分组件的压力最高可达 2.5MPa。危险 - 超高电压！

在设备维护及修理期间，必需关闭电源并防止在此期间被打开。



危险 - 夹手危险！ 设备维修和维护期间，切勿将手或是身体的其他部位置于移动轴的前进方向或是激光头下！

危险 - 激光！



交流接入接口的地线必须与交流电网地相连，并且接入电源的地线端；在机器维护及激光头修理期间，必需关闭电源！工作中，机器可能会生成四级激光！



避免眼睛或是皮肤受到激光的直射或是散射！

不可直视激光光柱，即使带着视力保护器具！

请使用符合 DIN EN 207 和 BGV B2 标准的护目镜！

其他注意事项：

- 1) 禁止在任何时候将焊枪对准人或者机器本体，在焊枪不出光或者故障时不得用眼睛

瞄枪嘴，以防激光伤眼。

2) 焊接时请带焊接专用护目镜，以防弧光伤眼。

3) 在使用中请将机器停放在平整地面上，并将地轮刹车刹住，防止使用中机器溜坡滑动。

4) 每次使用前和使用后收放光纤线时尽量注意光纤线不得折弯，光纤弯曲半径应 $\geq 30\text{cm}$ ，否则光纤线内部容易断裂，且光纤线放置地面时，请勿在光纤线上堆压重物或者踩踏，都有可能導致光纤线损坏。

5) 在水箱内部水位过低或者缺水的情况下禁止开机，否则容易使激光器温度过高而损坏。

6) 焊接枪使用中请勿随意乱扔乱丢，枪头内部的镜片与精密电器元件容易损坏。

7) 定期清理水箱和激光器外部的磁性滤网，防止金属粉尘进入设备内部导致电子元件短路。



时盛激光

SHISHENGLASER

无锡市时盛激光科技有限公司

总机：0510-85172008 传真：0510-85172009

免费热线：400-9287-068 邮箱：chinazdfg@163.com

官网：www.jszdfg.com

地址：江苏省无锡市滨湖区中国传感传感网国际创新园 E2 栋 104

关注官方微信平台