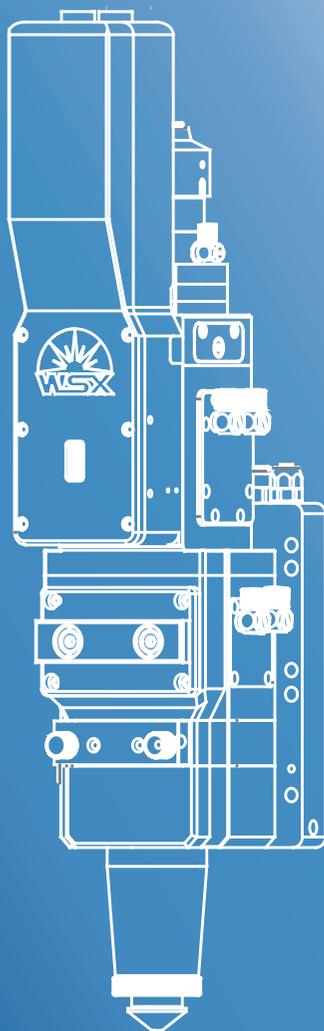




光纤自动调焦切割头

NC60



产品操作用户手册

深圳市万顺兴科技

注意

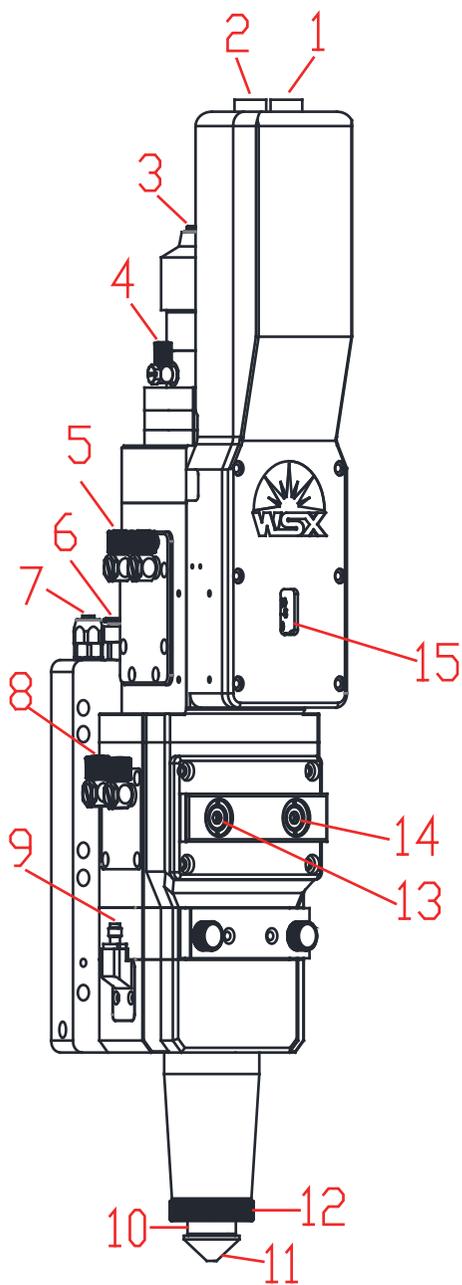
使用操作本激光头前
请务必详阅本手册
并确认了解其内容

请妥善保存本手册
为日后操作维修之用

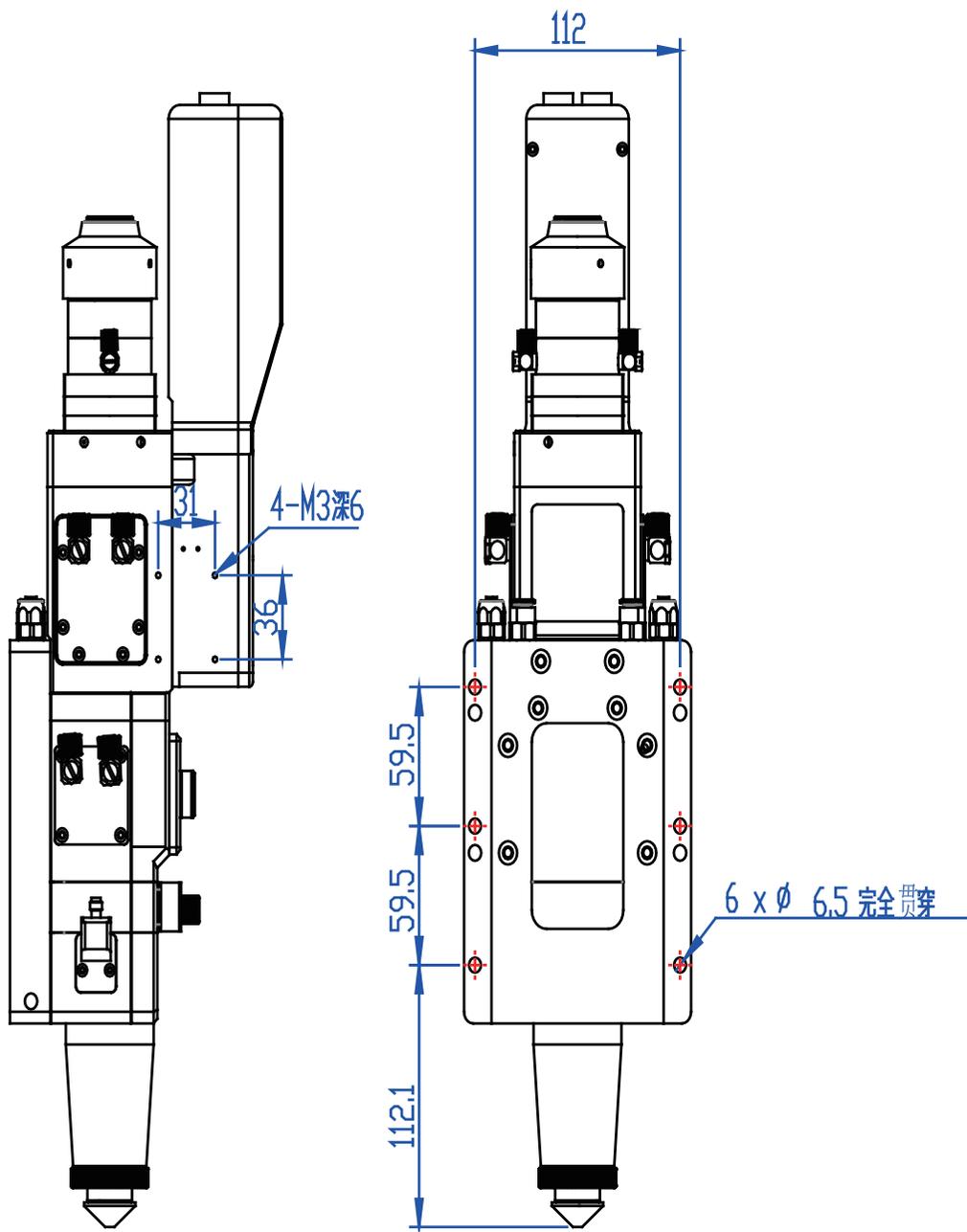
由于产品功能的不断更新，您所收到的产品在某些方面可能与本手册的陈述有所出入，在此谨表歉意！

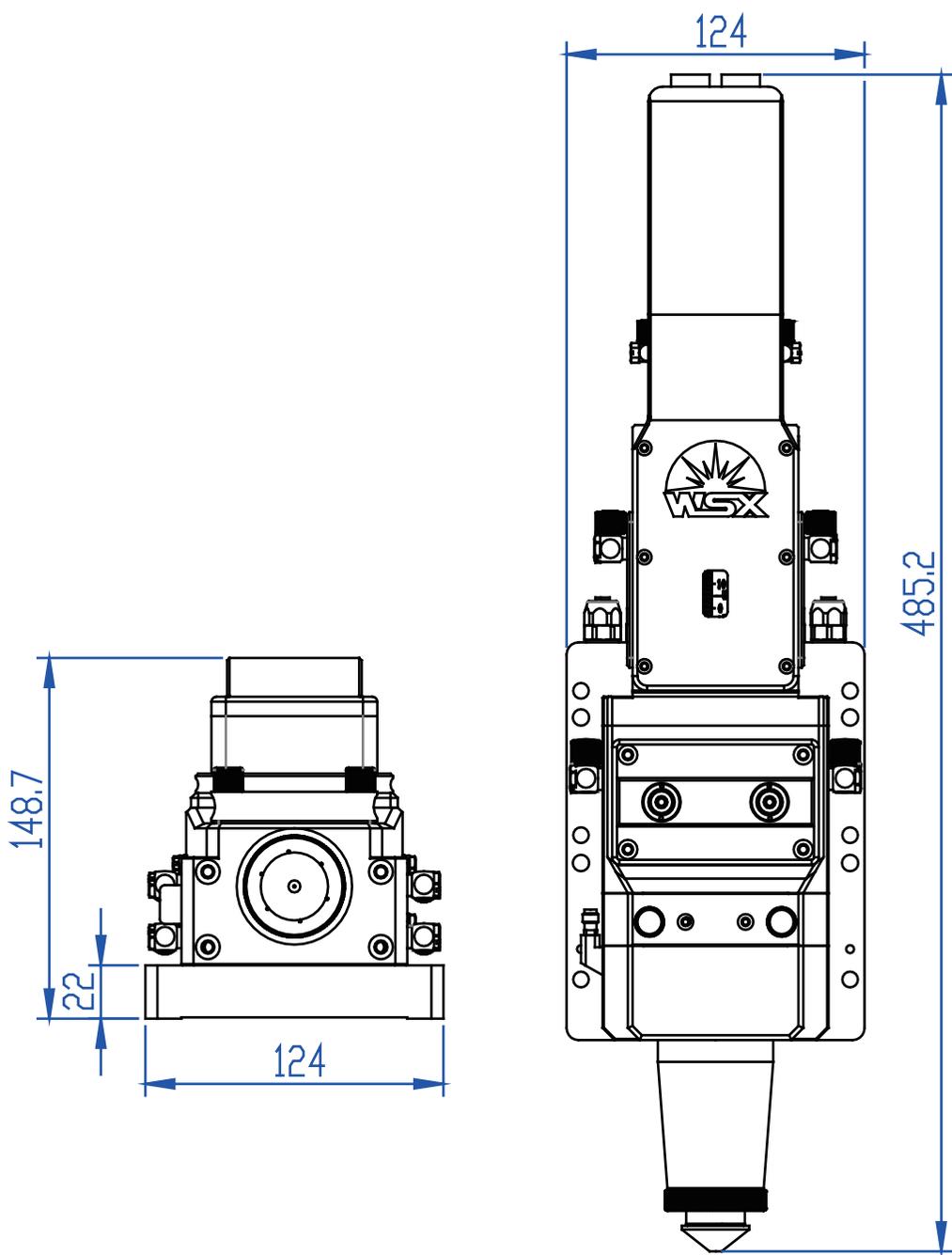
目录

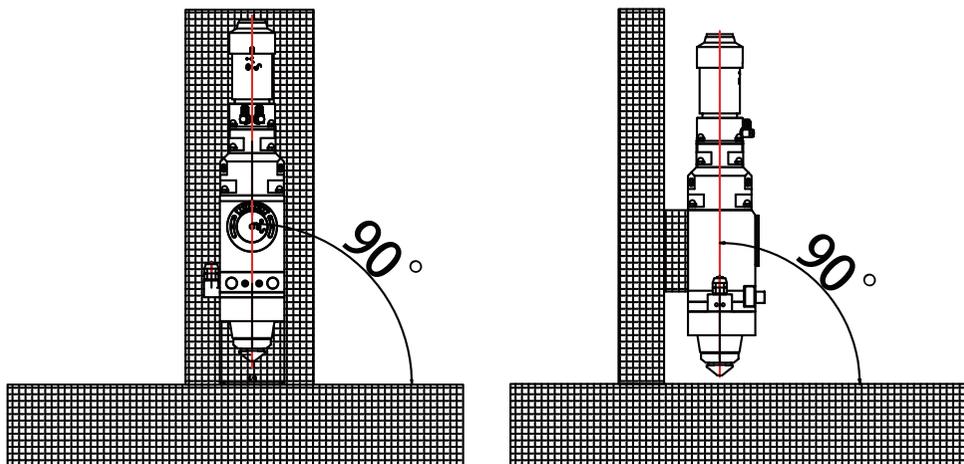
1、封面	
2、产品结构部分-----	1
2.1安装尺寸-----	2-3
2.2安装调试-----	4
2.3 电气接口和定义-----	5-10
2.4光纤接口-----	11-12
2.5调喷嘴中心-----	13
2.6平台配置-----	14-16
3、维护/拆装	
3.2陶瓷环/ 喷嘴 -----	17- 18
3.3保护镜片1-----	19
3.4保护镜片2-----	20
3.5保护镜片3-----	21
3.6准直镜片-----	22
3.7聚焦镜片-----	23



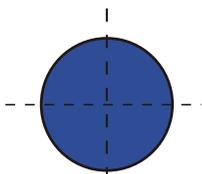
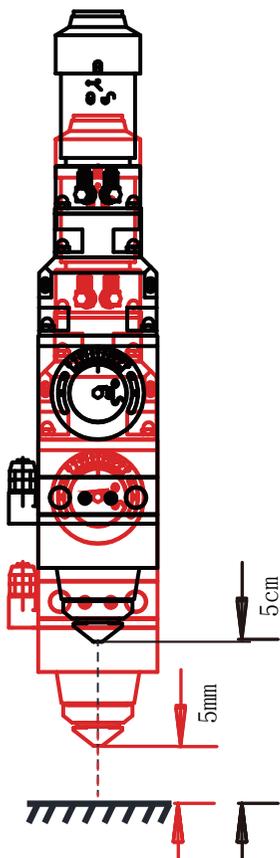
1. 编码器&限位信号
2. 三相动力线
3. 光纤接口
4. 冷却水接口1
5. 冷却水接口2
6. 冷却气体接口
7. 切割气体接口
8. 冷却气接口3
9. 随动信号接口
10. 陶瓷环
11. 喷嘴
12. 锁紧环
13. 中心调节 (X.Y)
14. 中心调节 (X.Y)
15. 观察窗口



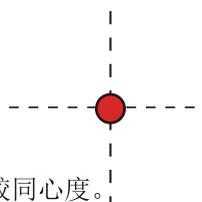




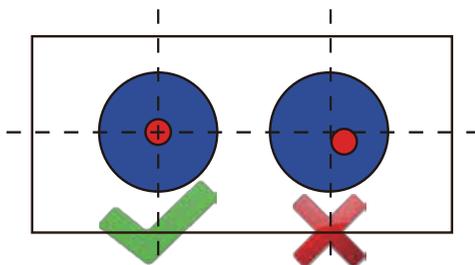
第一步：在距离板面5cm高度点射，激光功率约500W，在板面烧出圆形烧灼面。



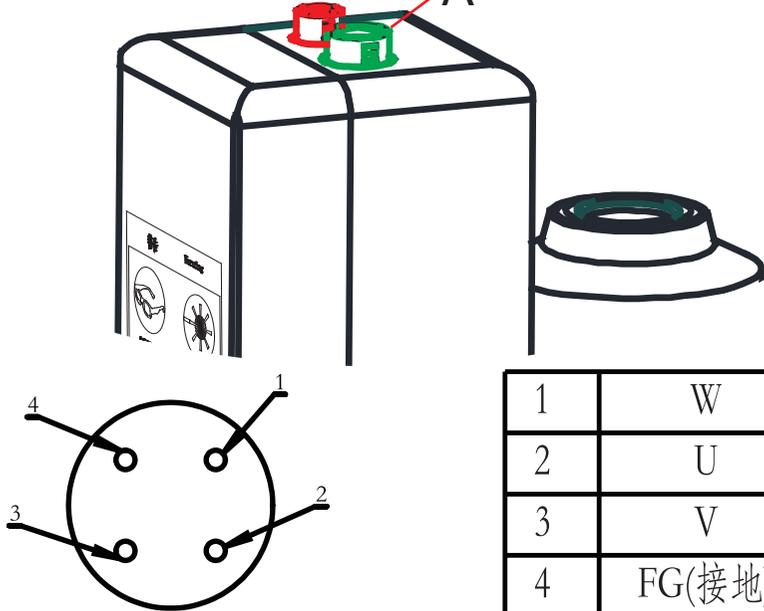
第二步：在距离板面1~5mm高度点射，激光功率约100W，在板面烧出圆形烧点。



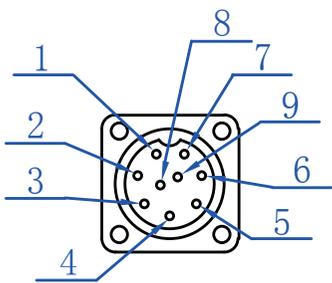
第三步：比较同心度。



4P航空插头 B A 9P航空插头



伺服电机供电接口(红色)



1	FG	(屏蔽线)
2	-D	(编码器信号 数据-)
3	+D	(编码器信号 数据+)
4	SG	(信号地线)
5	VCC	(编码器电源+5V)
6	+24V	(接近开关电源线)
7	0V	(接近开关电源线)
8	W+	(接近开关信号线)
9	W-	(接近开关信号线)

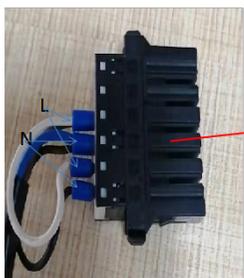
伺服电机编码器&接近开关接口 (绿色)



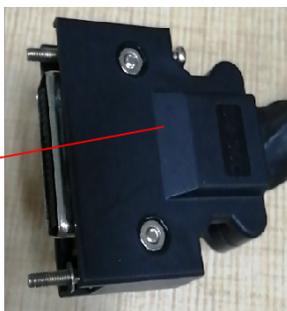
RS232通讯口，用于修改和编辑参数



电机线插头



电源线插头



50芯控制IO插头



编码器插头



激光头与驱动器连线检查方法

- 1.检查UVW线的标志，要与插头上的UVW一一对应。
- 2.UVW不能与地线、外壳导通，与外壳阻值大于 $5M\Omega$ 以上。

测试条件：切割头的一端连接，驱动器的一端不连接。

- 3.UVW极间电阻约为 20Ω 。若电阻为0（短路）或万用表上显示无穷大（开路），均视为异常。

测试条件：切割头的一端连接，驱动器的一端不连接。

- 4.接地（极重要）。
- 5.连接航插时，请按以下步骤操作：

第一步，用气枪吹干净航插孔内的水分，油污和粉尘等杂物。

第二步，将航插的公头和母头锁紧。

第三步，用美纹胶纸或电工胶布将航插包好，防止水分，油污或粉尘进入航插内。

限位信号检测方法

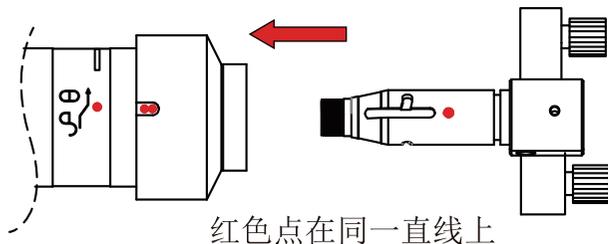
测试条件

- 1.接好DC24电源。
- 2.W+ W-先不要接。
- 3.激光头刻度0在窗口中间。

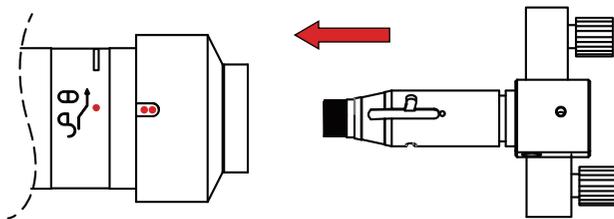
步骤

- 1.万用表选择“直流电压”档，200V或以上档位。
- 2.红色表笔接DC24V端，黑色表笔W+端（激光头线侧）。
- 3.显示电压值大于18V为正常(理论值为24V)，小于14V为异常(理论值为0V)。
- 4.向正方向点动，观察电压有变化，且压差大于12V以上为正常。
- 5.红色表笔接DC24V端，黑色表笔W-端（激光头线侧）。
- 6.显示电压值大于18V为正常(理论值为24V)，小于14V为异常(理论值为0V)。
- 7.依次向正负方向点动，观察电压有变化，且压差大于12V以上为正常。
- 8.将W+ W-接到系统扩展卡的对应端口。
- 9.打开控制软件，限位逻辑高为常闭。点动向正负限位运动，观察系统能否检测到限位。
- 10.以上是常闭型限位开关的检测方法，常开型则反之。

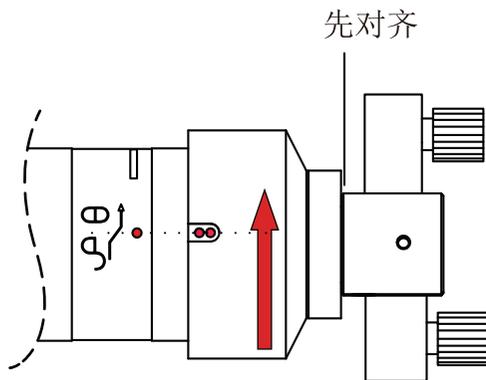
1. 先将激光头和光纤接头置于水平状态
2. 用无尘清洁棒和无水乙醇清洁QBH和光纤接头上的灰尘



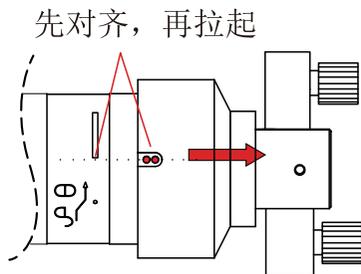
3. 将光纤接头轻轻插入QBH



4. 插到底后，将转动套上的两个红色标志，按箭头方向旋转与白色标志框对齐；

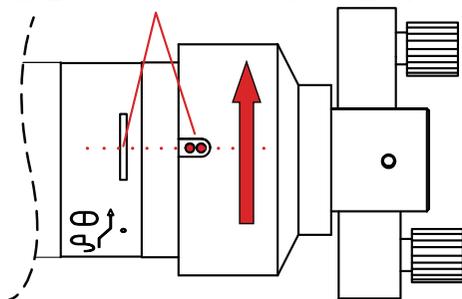


5. 再将转动套按图方向拉起；



6. 按图方向再次轻轻旋转，力度要适中，通常感觉到较紧即可（用大拇指和食指拧）。

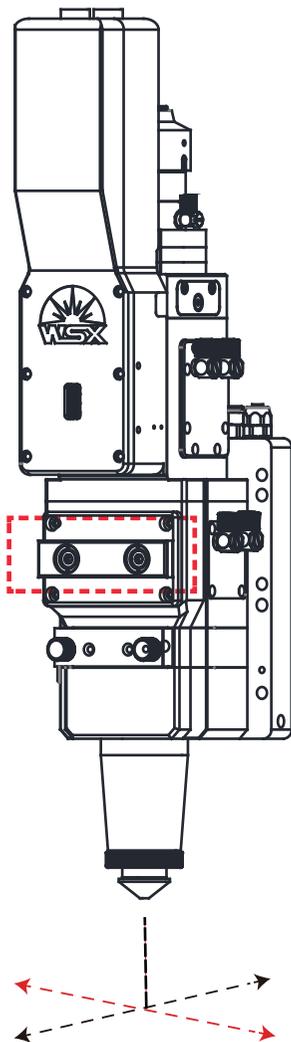
对齐或超过中间都可以，但要注意到位就不要再扭动



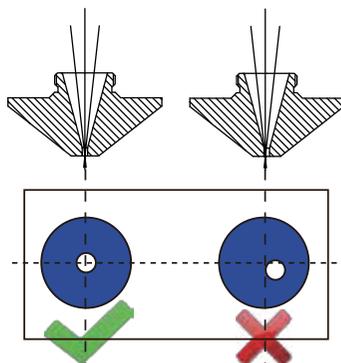
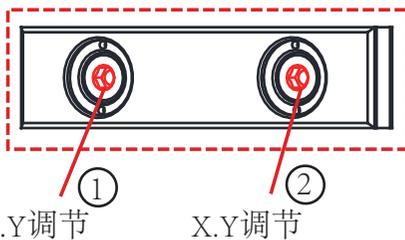
注意！不要大力扭动，可能会造成精密机构损坏！



为避免灰尘或是脏污意外进入光纤接头，先把光纤棒部分擦干净！将在激光头置于水平状态下再插入光纤插头。



1. 用内六角扳手调节1、2的X/Y水平调节螺丝，使光束从喷嘴中心经过；
2. 光束经过喷嘴中心，切割效果最好。
3. 光束不从喷嘴中心经过，可能导致不出光，切割效果不好等现象。



光束从喷嘴中心经过（正确）

光束不从喷嘴中心经过（错误）

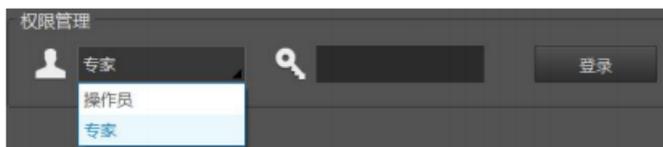
检测光束是否从喷嘴中心经过的方法：

1. 用透明胶纸贴在喷嘴口（喷嘴最好用新的或没有变形的）；
2. 将激光器的功率调节到50W左右；（以500W为例，把点射功率调节为10 %）
3. 出光1~2秒，取下透明胶纸；
4. 将透明胶纸面向照明光源，观察喷嘴印在胶纸上的圆形印与激光穿透胶纸的烧点是否同心；
5. 如同心，则调试结果合格；如不同心，则继续调试到合格为止。
6. 调试合格后，立即锁紧中心锁定环（红色部分）。

平台配置

打开配置平台

1. 双击“”运行 HypCut 激光切割系统。进入系统界面后，点击“设置”——“设备信息”——“权限管理”。下拉选择专家权限，输入登陆密码登录专家权限。



默认专家权限登录密码：64309023

2. 再点击设置界面内的“全局参数”——平台配置“”按钮进入系统的后台参数配置界面

注：

1. 请用户根据切割平台的实际配置进行参数的设置，错误的设置可能导致不可预知的严重后果！
2. 平台配置里，橙色背景色代表输入端口的配置，绿色背景色代表输出端口的配置。

轴配置

基本参数

焦点调节范围 mm

到 mm

复位后焦点位置 mm

点动速度 mm/s

定位速度 mm/s

加速度 mm/s²

回原点参数

回原点方向

回原点采样信号

粗定位速度 mm/s

精定位速度 mm/s

回退距离 mm

电机参数

轴号

丝杆导程 mm

单圈脉冲数

负限位

正限位

控制模式

减速比

电机方向

负限位逻辑

正限位逻辑

伺服参数

写入伺服参数

电机惯量 kg/cm² 惯量比 % 额定力矩 N*m

位置环参数

P比例增益 1/s

位置环积分Ti ms

位置环微分Td ms

速度前馈Vff %

速度前馈补偿Offset %

速度环参数

速度环增益Kv 1/s

速度环积分Ti ms

速度环微分Td ms

加速度前馈Vff %

加速度前馈补偿Offset %

常见问题及故障

r20	故障	反馈通信错误	与反馈设备的通信没有正确初始化。	检查反馈设备连线是否正确。确认选择的编码器类型无误 (MENCTYPE)。
r21	故障	尼康编码器操作故障	与尼康 MAR-A40A 反馈设备的通信没有正确初始化。	检查反馈设备连线是否正确。确认选择的编码器类型无误 (MENCTYPE)。
r23	故障	寻相失败	换相初始化失败。在电机反馈设备中没有换相信息 (比如霍尔信号) 的系统中, 会出现此故障。	检查设置的电机反馈类型和寻相系数是否正确满足应用需求。
r24	故障	多摩川设备初始化失败	多摩川反馈设备的初始化过程失败。	检查编码器的连线是否正确。
r25	故障	脉冲和方向输入线断开	有一个脉冲和方向信号没有连接。	检查 P&D 输入的所有信号都正确连接到了驱动器。
r26	故障	多摩川绝对设备操作故障	反馈设备指示多个故障, 其中包括一个或多个如下故障: 电池电压低/错误、超速、计数错误、多匝错误	检查电池电压和反馈连线。确保在编码器初始化过程中电机没有高度移动。

目的:

校正“回原点回退距离”，使实际的物理焦点与软件零焦重合，并作为后续工艺调试的基准。

方法:

1. 用切割线法，看切割缝大小判断焦点位置。焦点位置的切缝最小。
2. 校正“回原点回退距离”，使实际的物理焦点与软件零焦重合，并作为后续工艺调试的基准。

例如：1. 平台设置：

回原点回退距离： 9mm

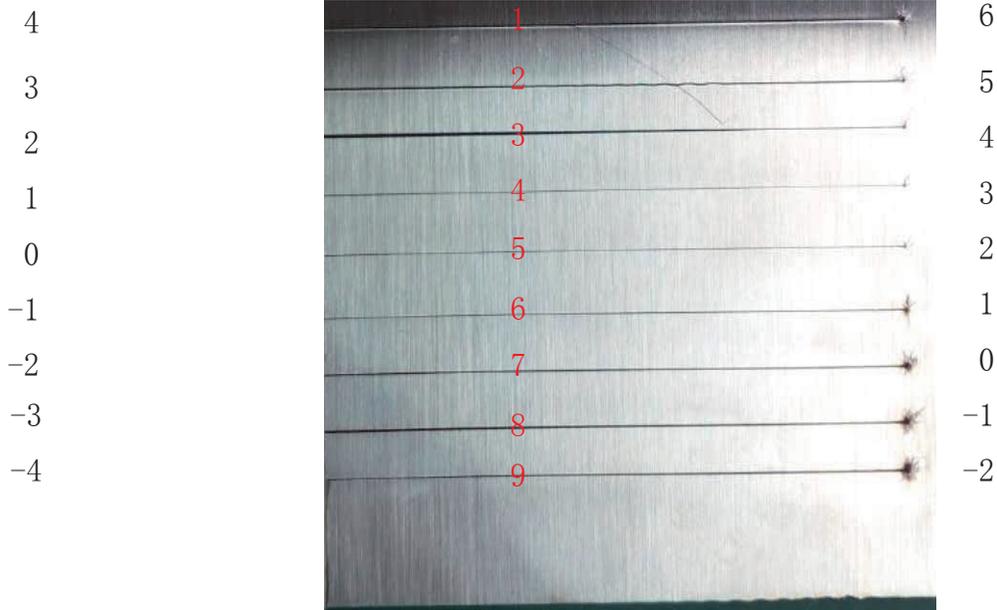
2. 从软件上焦点+6开始切割，间隔为1mm，一直切割到焦点-2。观察发现第5条线最细，那么实际焦点0就在当前软件显示焦点的+2位置。

3. 校正：如切割线法实际焦点高于软件显示焦点，则
回原点回退距离=回原点回退距离-相差值
回原点回退距离=9-2=7，反之相同原理。

切割线法
实际焦点

线号

软件显示焦点





检查



距离



更换



调整镜片



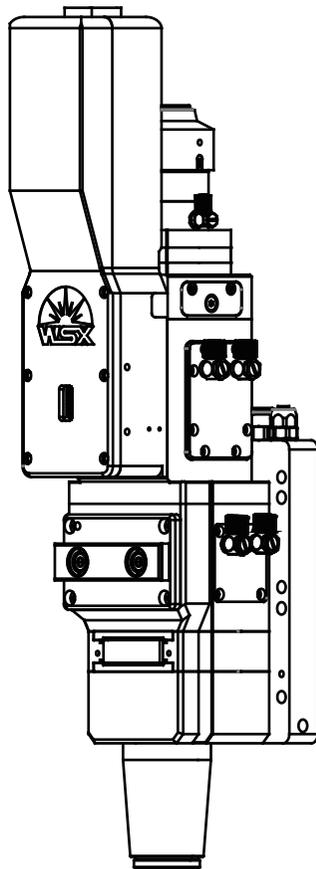
保养

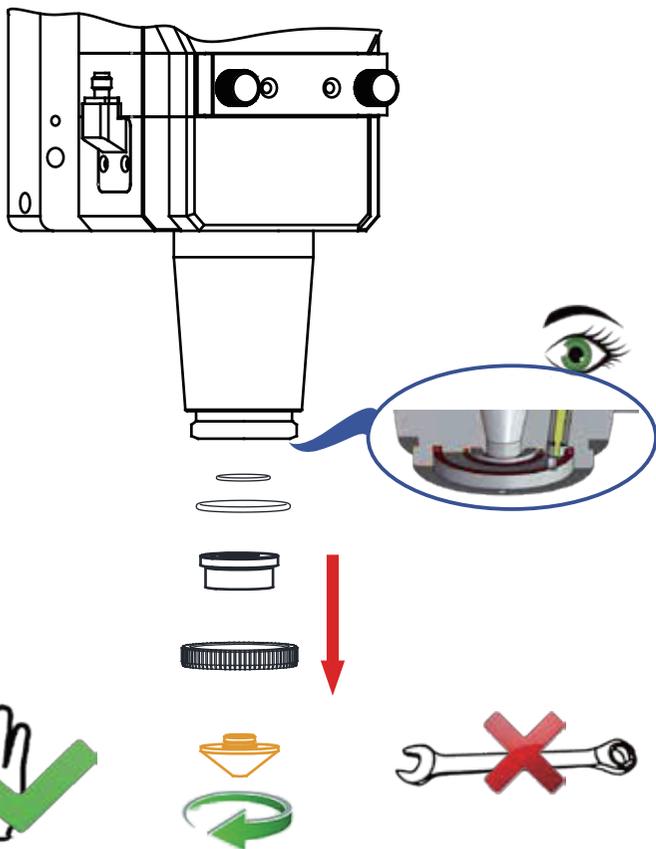


保养周期



标定





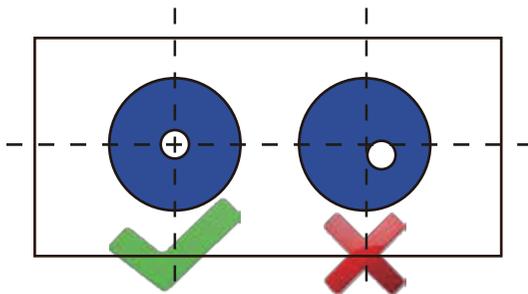
电源



冷却气体



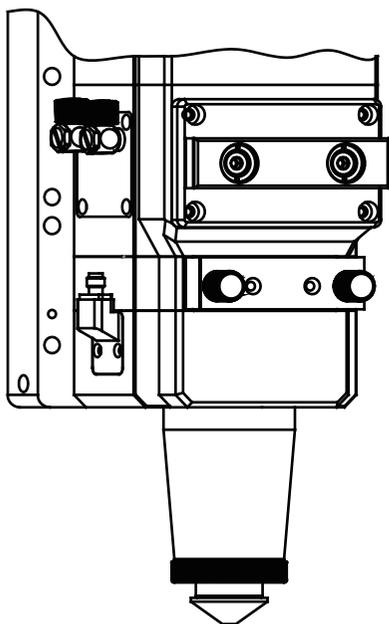
切割气体



校对中心



请认准万顺兴品牌



拆开方式：松开螺丝水平抽出



电源

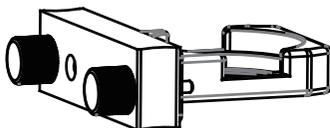
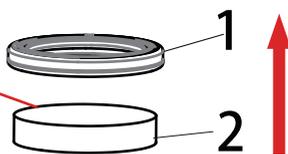


冷却气体



切割气体

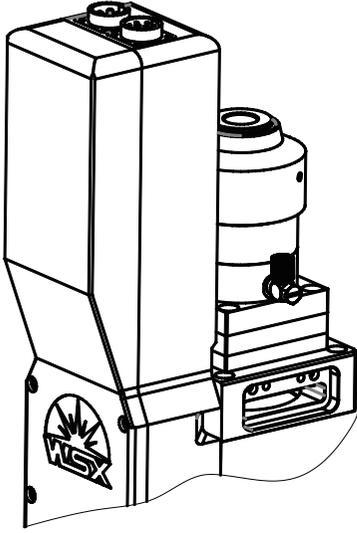
注意防尘：拆装镜片时带上防尘手套和指套，需要在洁净场所完成。（在现场更换镜片操作时，可以用美纹胶纸粘贴封住窗口，防止灰尘进入内部，造成污染。）



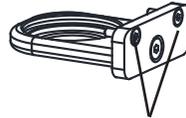
1、压盖 2、保护镜片



注意：拆开方式：按箭头序号向上抽取。
请勿用扳手，铁钳等工具操作，否则会损坏零件。



注意掉落



拆开方式：松开螺丝水平抽出



电源



冷却气体

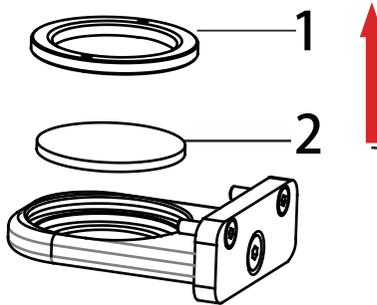


切割气体

注意防尘：拆装镜片时带上防尘手套和指套，需要在洁净场所完成。（在现场更换镜片操作时，可以用美纹胶纸粘贴封住窗口，防止灰尘进入内部，造成污染。）

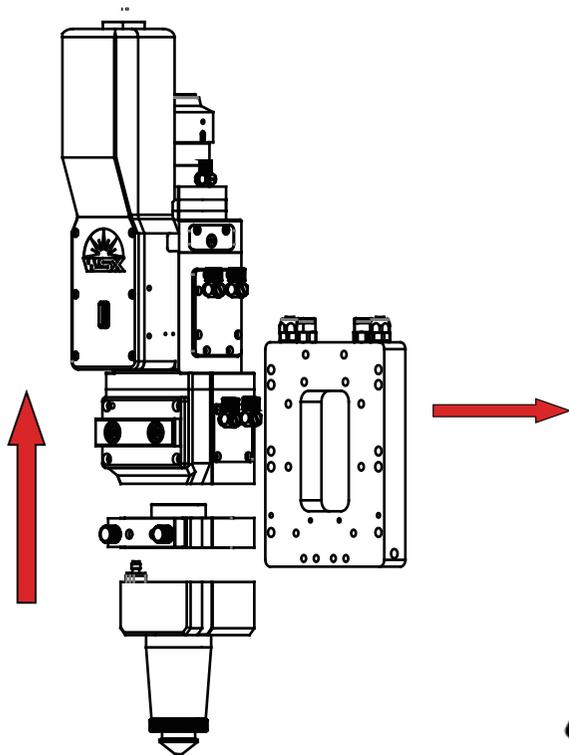


3



1、压盖 2.保护镜片 3.专用夹具

注意：拆开方式，用专用工装夹具，旋转松开固定压盖，倒翻取出，请勿扳手，铁钳等工具操作，否则会损坏零件。



电源



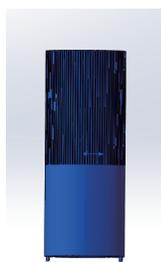
冷却气体



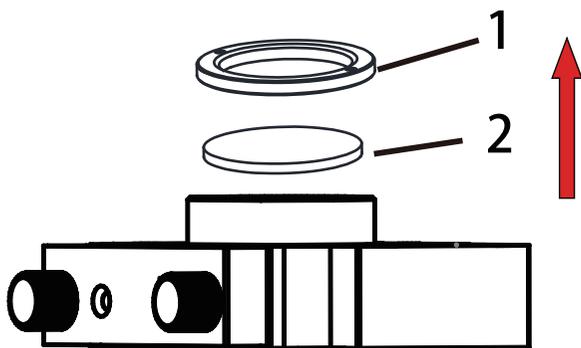
切割气体



注意掉落



3

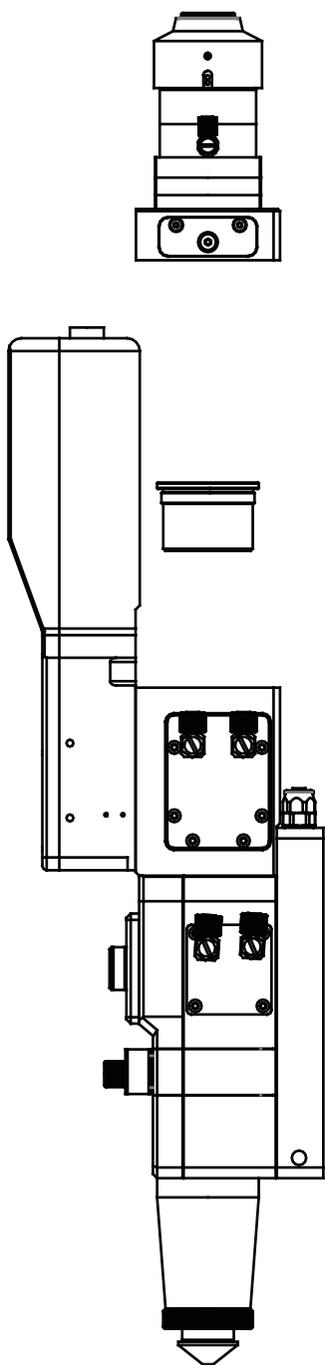


1 压盖

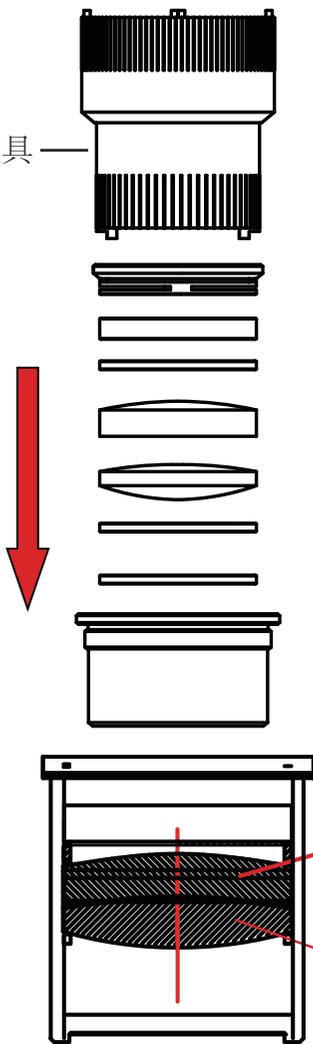
2 保护镜

3 专用夹具

注意：拆开方式，用专用工装夹具，旋转松开固定压盖，倒翻取出，请勿扳手，铁钳等工具操作，否则会损坏零件。



专用夹具



电源



冷却气体

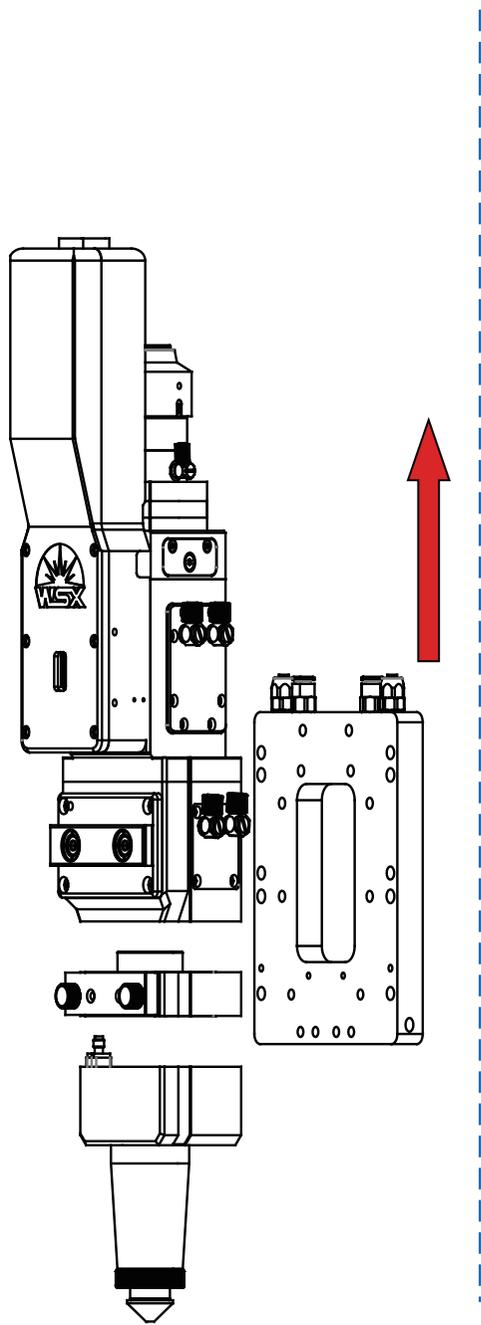


切割气体

凸凹镜片

双凸镜片(平一点的那面靠近凹镜)

注意：拆开方式，用专工装夹具，旋转松开固定压盖，在取出镜片后，对垫圈厚度做好记录，更换后，按顺序恢复回原先记录状态即可。



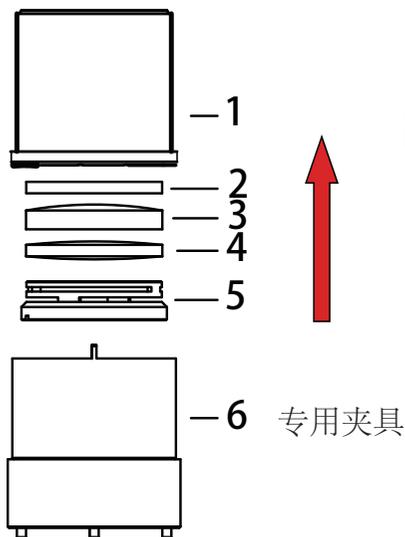
电源



冷却气体

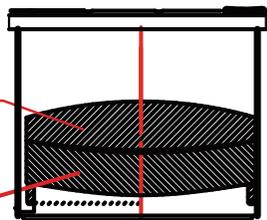


切割气体



双凸镜片(平一点的那面靠近凹镜)

凸凹镜片



1.5mm

注意：拆开方式，用专工装夹具，旋转松开固定压盖，在取出镜片后，对垫圈厚度做好记录，更换后，按顺序恢复回原先记录状态即可。



地 址：广东省深圳市龙华新区大浪街道浪口工业园青年梦工厂3栋3楼
Address : Floor 3, Building 3, Langkou Industrial Zone, Dalang,
Longhua District, Shenzhen

电话 T e l : +86 0755 27702280

传真 F a x : +86 0755 27702881

网址 W e b : www.szworthing.com.cn

邮箱 Email : szworthing@gmail.com