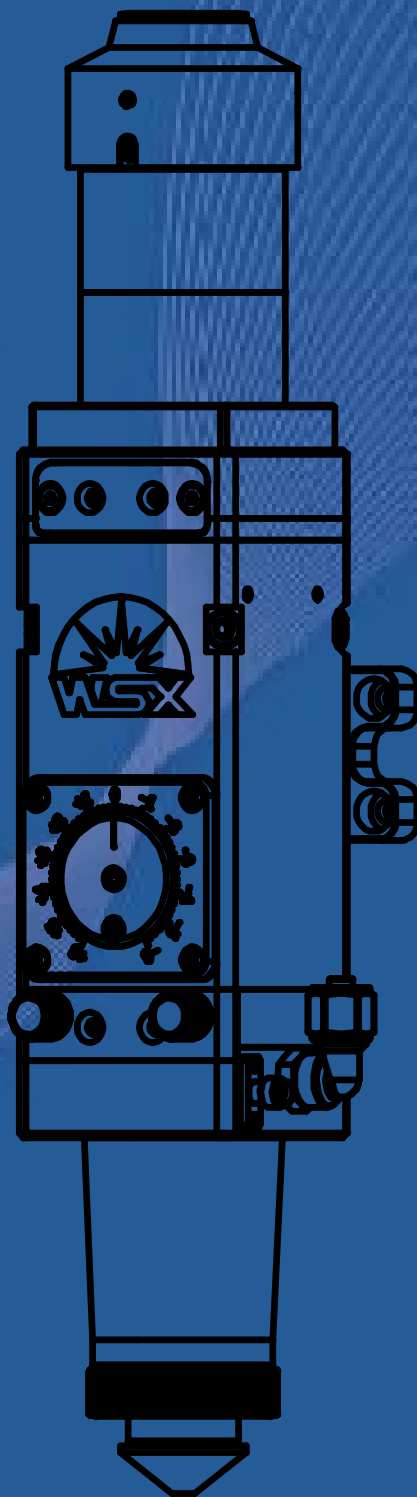


咨询热线: 400-836-8816

产品使用 说明手册

PRODUCT
INSTRUCTION
MANUAL



MN21

迷你切割头 V1.1



深圳市万顺兴科技有限公司
www.wsxlaser.com



说明书变更履历

序号	修改时间	版本号	备注
0 1	2025/9/18	V1.0	新建
0 2	2026/7/16	V1.1	准直保护镜改成抽屉式

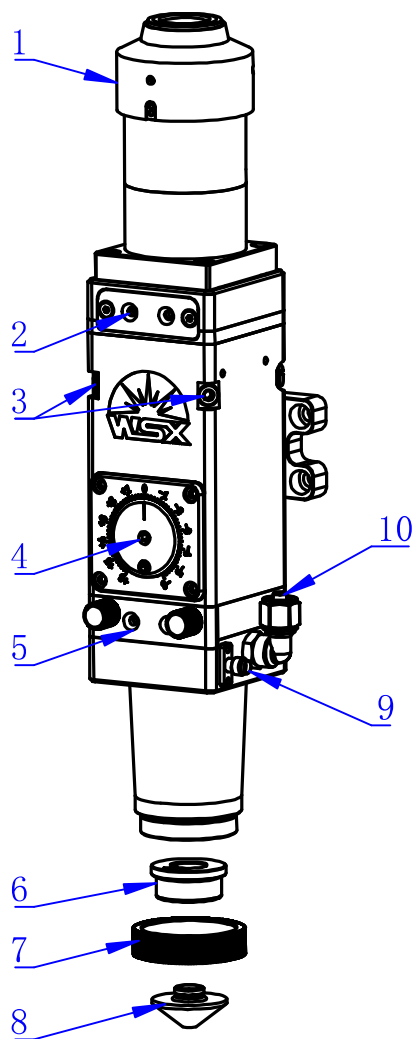


目录

1.产品说明	
1.1 产品视图.....	1
1.2 主要技术参数.....	2
1.3 切割头安装尺寸.....	3
2.切割头安装准备	
2.1准备工作.....	4
2.2 具体的操作流程.....	5
3.切割头的使用与维护	
3.1 同轴调节.....	6
3.2 陶瓷环及喷嘴更换.....	7
3.3 下保护镜片更换.....	8
3.4 准直保护镜片更换.....	9
3.5 改变气管接头方向的操作步骤.....	10

1. 产品说明

1.1 产品视图



- 1. 光纤接口
- 2. 准直保护镜抽屉
- 3. 准直调中心螺丝
- 4. 调焦偏心盘内六角扳手孔
- 5. 保护镜抽屉
- 6. 陶瓷环组件
- 7. 锁紧环
- 8. 喷嘴
- 9. 随动信号接口
- 10. 切割气体接口



注意：

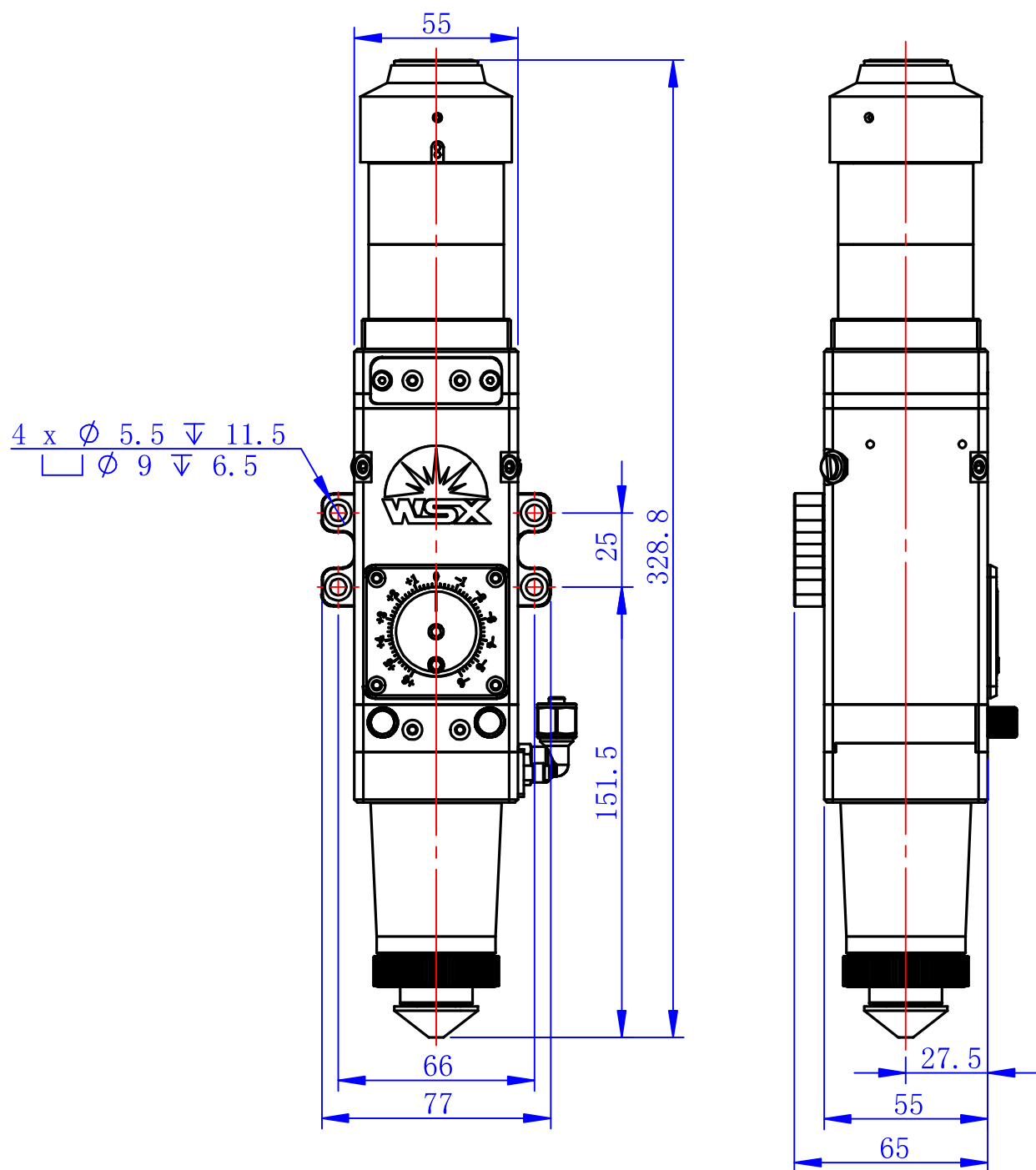
为了避免存储和运输时出现损坏，须注意以下情况：

- 1. 切割头应储存在允许的温度、湿度范围内；
- 2. 工作人员应采用合理的措施防止切割头出现震动或撞击的情况；
- 3. 切割头不要存放在磁场（例如永久磁铁或强交变场）及其附近。

1.2 主要技术参数

基本参数	
切割头型号	MN21
适用功率	$\leq 2\text{kw}$
激光波长	$1070 \pm 30\text{nm}$
光纤接口类型	QBH
准直保护镜	D25.4x4
准直焦距	D30x75mm/D30x100mm
聚焦焦距	D30x75mm/D30x100mm/D30x125mm
下保护镜	D25.4x4
焦点调节范围	$\pm 6\text{mm}$
对中调节范围	$\pm 1.5\text{mm}$
切割气体接口	标配 $\Phi 8$ (选配 $\Phi 10$) , 最大2.5MPa
工作温度	$3^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
存储温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
重量	约1.86kg (100:125)

1.3 切割头安装尺寸(100/125)



2. 切割头安装准备

2.1 准备工作

准备工作为防止灰尘或污垢进入切割头，可参考使用以下方式进行切割头的安装：

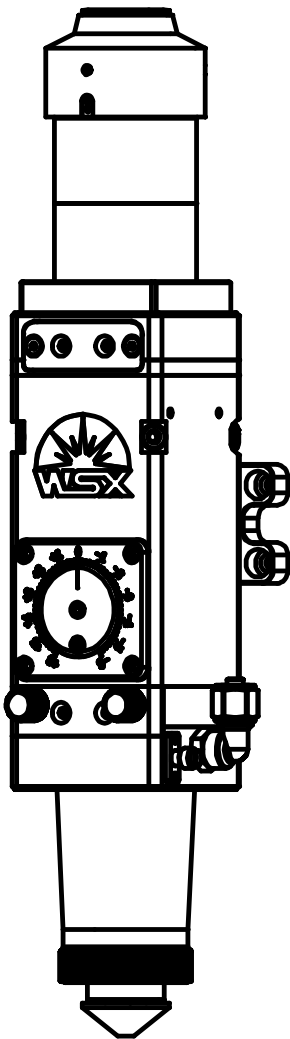
操作前准备，需要具备以下条件：

A. 切割头

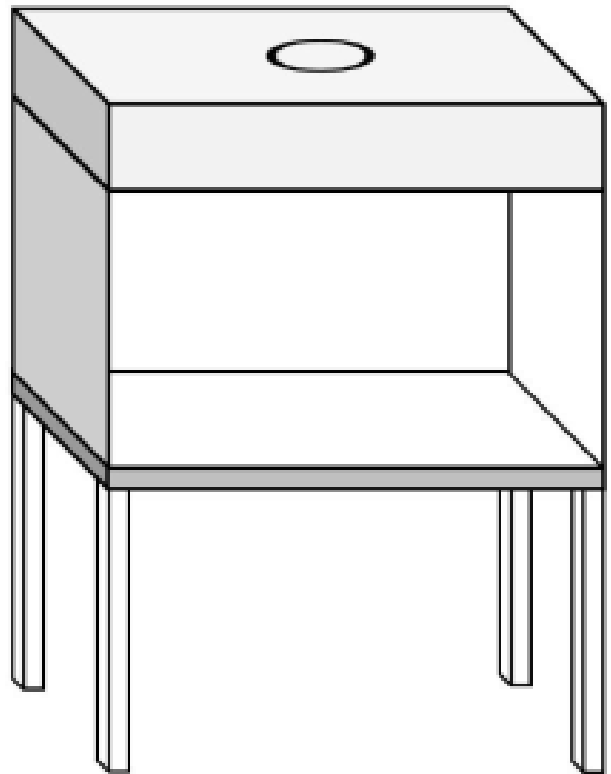
B. 洁净工作台(洁净工作台

类型：垂直净化；洁净等级：ISO5级、100级；平均风速： $\geq 0.4\text{m/s}$ ；

C. 清洁套装：强光手电，无水乙醇(或IPA)，无尘净化棉签，无尘布，压缩空气除尘罐(或气吹)。



切割头

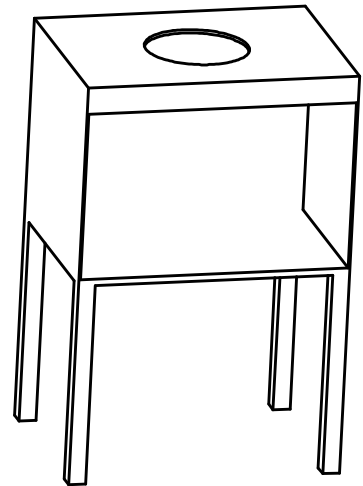


洁净工作台

2.2 具体的操作流程。

准备洁净工作台，启动使其工作。

洁净工作台类型：垂直净化；洁净等级：ISO5级、100级；平均风速 $\geq 0.4\text{m/s}$



准备：

- A. 检查设备洁净合格(尘埃粒子计数器检查洁净度)，并确定FFU净化单元在有效期内(测量工作区内平均风速，当风速不能达到 0.3m/s 时，必须更换FFU净化单元)。
- B. 检查各开关是否正常运行，检查风机是否正常运行。
- C. 洁净工作区内严禁安放不必要的物品，以保证洁净气流流动不受干扰。
- D. 对新安装或者长期未使用的洁净工作台，使用前请先使用无尘布加无水乙醇清洁干净。

开机使用：

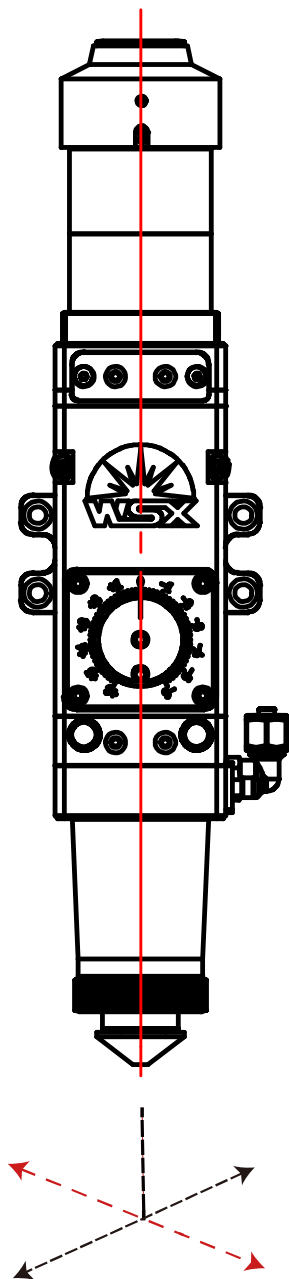
- A. 接通电源，将洁净工作台玻璃推拉门拉至最下位置(留有一段约 10cm 的缝隙)；
- B. 启动风机，建议提前净化洁净约20分钟。
- C. 正常工作后，启动洁净工作台照明电源。

特别说明：

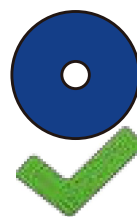
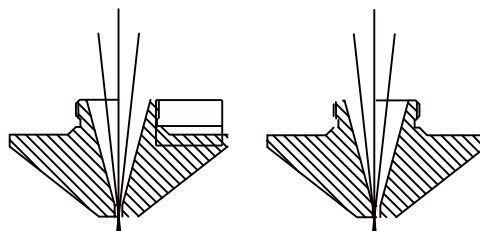
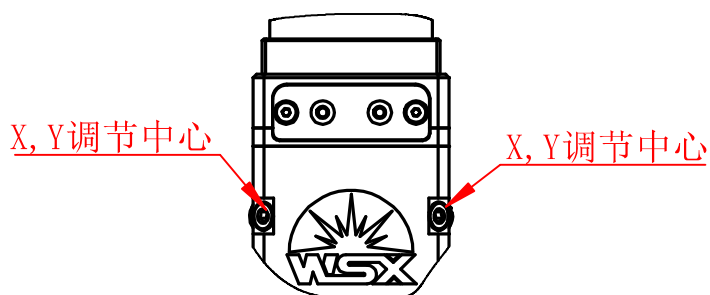
- A. 只有接受过培训的专业人员才可以操作。
- B. 操作人员如不遵守安全工作规范，则可能对人员或者财物造成危险。
- C. 为保证激光装置在工作环境中的正常运行及操作人员的安全，必须遵循并执行相关的操作规范指示。

3.切割头的使用与维护

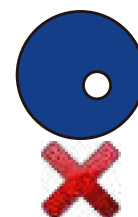
3.1 同轴调节



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）

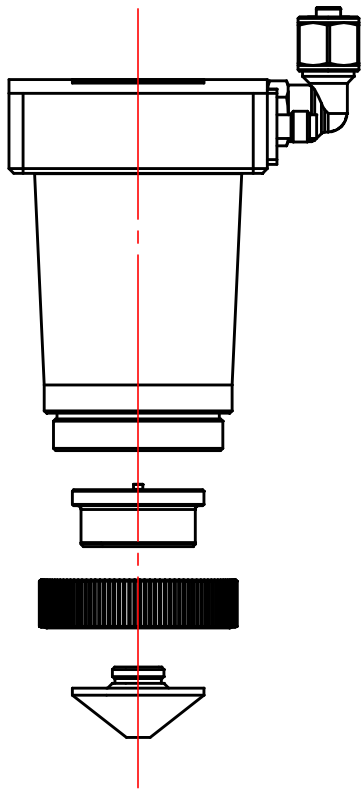


光束不从喷嘴中心经过（错误）

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。

3.2 陶瓷环及喷嘴更换



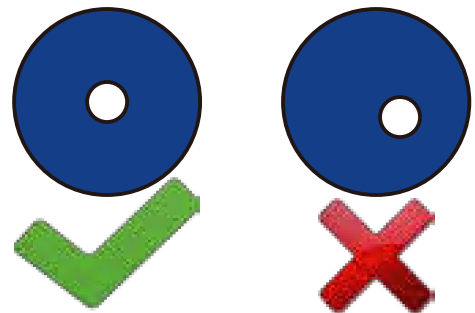
电源



冷却气体



切割气体

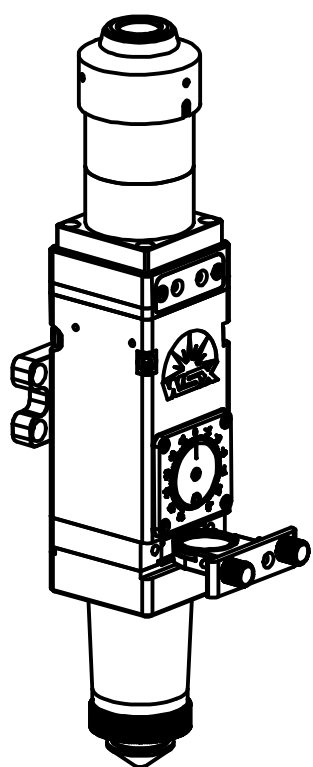


校对中心



请认准万顺兴品牌

3.3 下保护镜片更换



拆开方式：松开锁紧螺柱，
然后将抽屉取出



电源

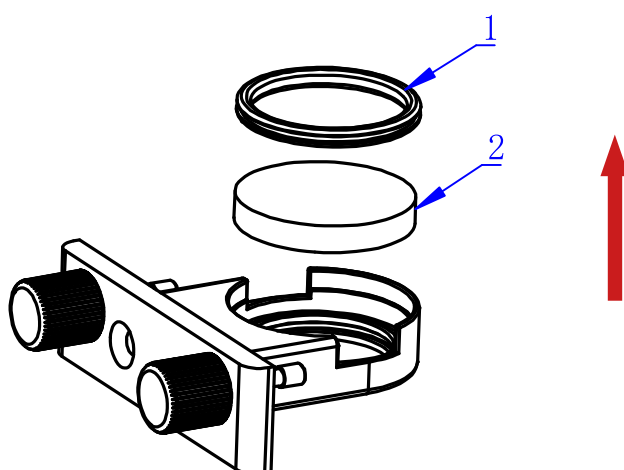


冷却气体



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。）

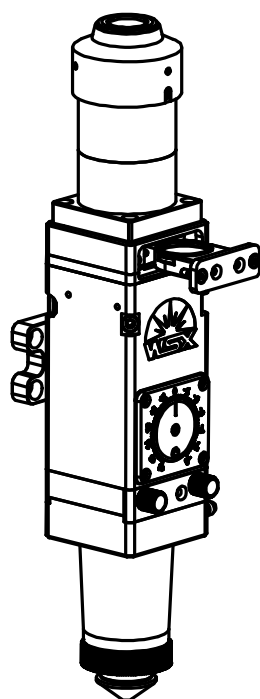


1、压盖 2、保护镜片(D25.4x4)



拆开方式：把压盖按箭头向上抽取。请勿用扳手，铁钳等工具操作，否则会损坏零件。

3.4 准直保护镜片更换



注意掉落



电源



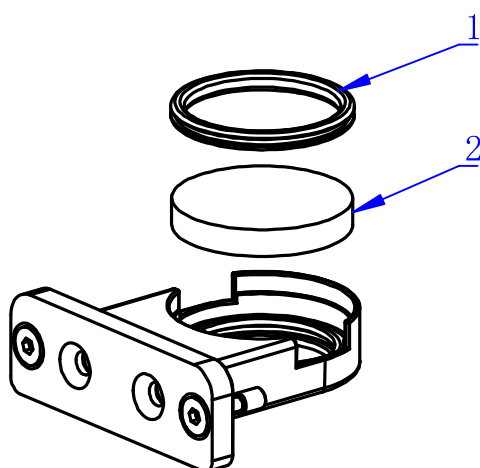
冷却气体



切割气体

拆开方式：拆开盖板，水平抽出抽屉，将抽屉取出

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(D25.4x4)

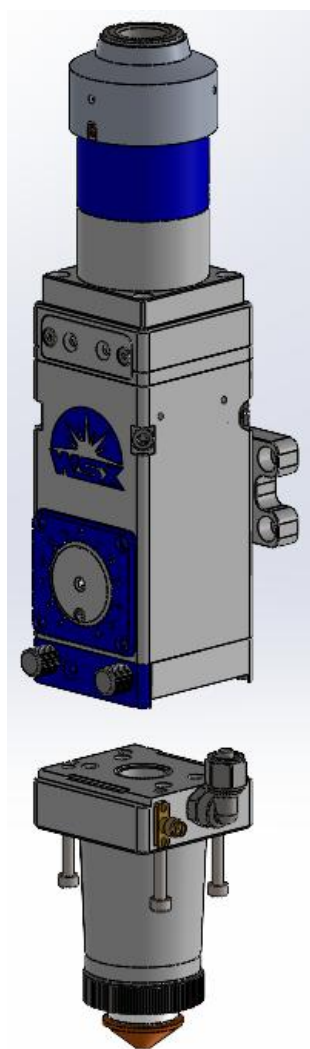
拆开方式：将压盖1取出，取出保护镜片2，请勿用扳手，铁钳等工具操作，否则会损坏零件。



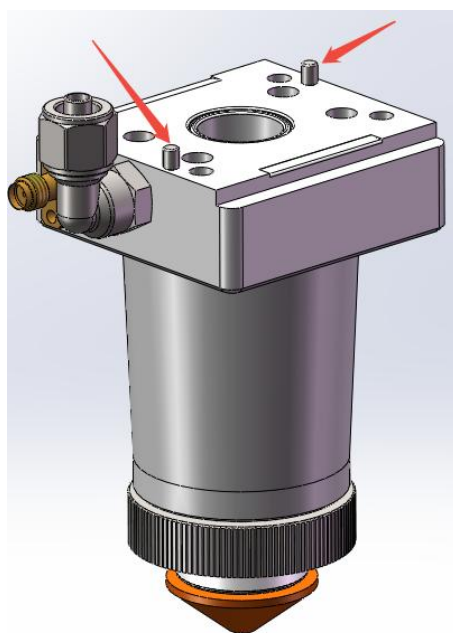
3.5 改变气管接头方向的操作步骤

出厂时标配的气管接头在右边，如果想让气管接头在左边，按以下操作步骤：

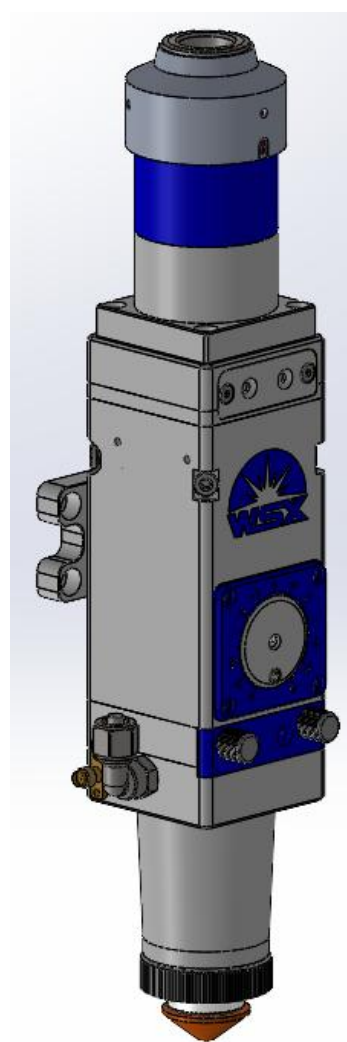
- 3.5.1 首先松掉固定传感器组件的4个螺丝螺丝。
- 3.5.2 将传感器旋转180°，特别注意旋转时要确保传感器组件上的2个 $\phi 3 \times 8$ 的销钉不能脱落。
- 3.5.3 将传感器组件上的2个销钉孔对其保护镜组件上的销钉孔。
- 3.5.4 重新将固定传感器组件的4个内六角螺丝锁紧即可。



松掉固定传感器
组件的螺丝



传感器组件旋转180°，
旋转时确保销钉不能脱落



对齐销钉孔，重新
锁紧固定传感器组件
的螺丝



深圳市万顺兴科技有限公司

电话：400-836-8816 网址：www.wsxlaser.com 邮箱：info@wsxlaser.com

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(深圳总部)

江苏省苏州市相城区阳澄湖镇枪堂村凤阳路432号2幢301(苏州分公司)

武汉市洪山区光谷大道108号久阳科技园401(武汉分公司)