非金属设备维护手册

第一章 维护

1.1清洁机器



注意- 若不按照说明书指定方式或步骤调整控制，可能造成激光辐射的危险。

在开始清洁和维护工作前切记要关闭电源，拔掉电源插头。

请保持机器整洁。机器工作区域和抽风区域的易燃物会造成火灾隐患。

至少每周检查一次，查看机器是否有尘污堆积；为了避免机器损耗必须对机器上的污垢及时清理，清理机器的频率也取决于机器的工作时间和加工材料；而只有机器整洁才能保证机器最佳工作性能。



清理机器的常规步骤：

确保设备处于关机状态并插头拔掉，打开机器保护盖

将工作平台移动到便于清理的位置，用窗户清洁剂和干净布清洁平台表面

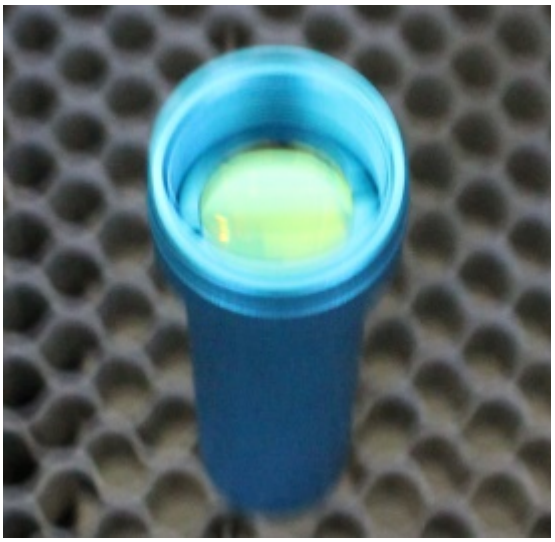
彻底清除堆落在机器内部的废弃材料和灰尘

清理激光管表面

可用棉布擦拭机器的门盖

1.2清理光学部件

镜片具有一层耐用的镀膜，在正确的维护下不易损坏；请根据维护计划的要求定期检查聚焦镜、反射镜和合束镜。若发现镜片上有尘污，务必立即清洁干净







为了让机器的工作效率达到最大，建议每天工作前先擦拭干净聚焦镜和反射镜。

在清理镜片前，请先将机器电源关闭。

镜片清洁液和棉签如下：



1. 镜片清洁液和棉签备在随机工具箱中



2. 清洁镜片必须用清洁棉签仔细擦拭，以免刮花镜片表层
3. 擦拭完后请勿用手触碰镜片
4. 请不要重复使用同一根清洁棉签

请根据以下说明清理光学部件：

1.2.1清理聚焦镜

将工作平台下降到距离激光头约10厘米的位置

移动激光头到工作平台中心

取下激光头

拧开镜筒，将吹嘴从激光头上取下

如果镜片有颗粒物附着，建议先使用吹气的方式除去

检查镜片，如有必要则使用镜片清洁液和清洁棉签进行清洁

在清洁棉签上滴一点镜片清洁液，等清洁液浸透清洁棉签以后，用棉签轻轻擦拭聚焦镜

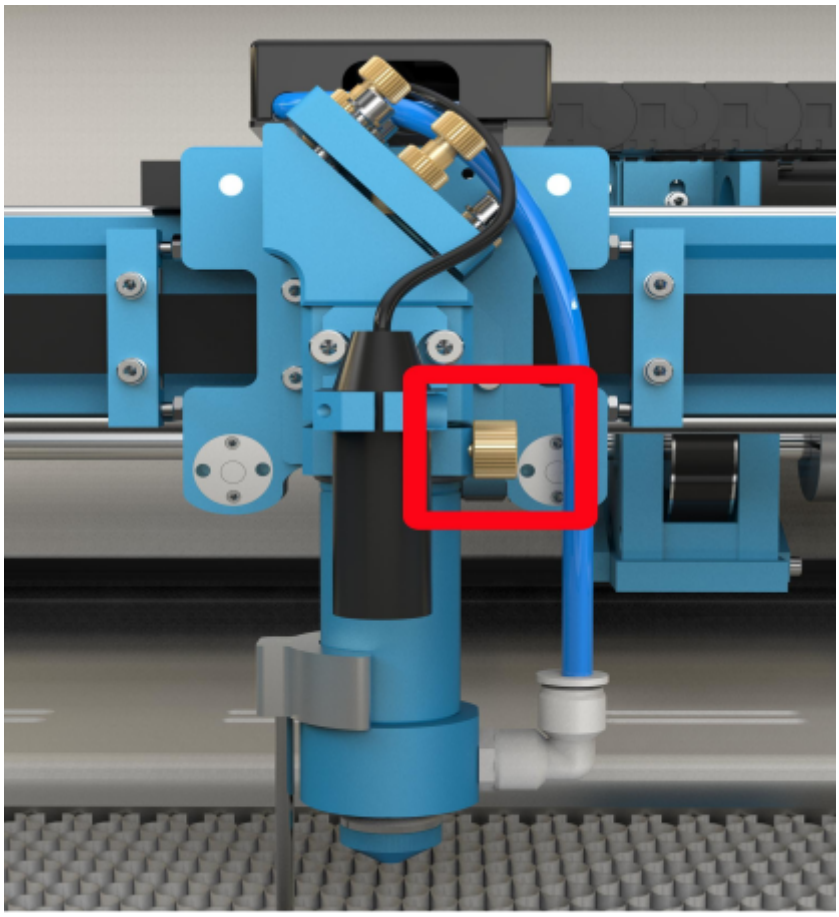
最后用干的清洁棉签擦干镜面，并注意棉签上如果已有过多污渍请更换新的棉签，因为堆积在清洁棉签上的尘污可能会刮花镜面

检查镜片，如镜面仍有污渍，则重复以上的清洁步骤直到镜片干净为止

把吹嘴装回聚焦镜筒，并将激光筒装回激光头上，以固定环位置为固定点，固定激光筒

如何清洁聚焦镜片，请参考下图指示：

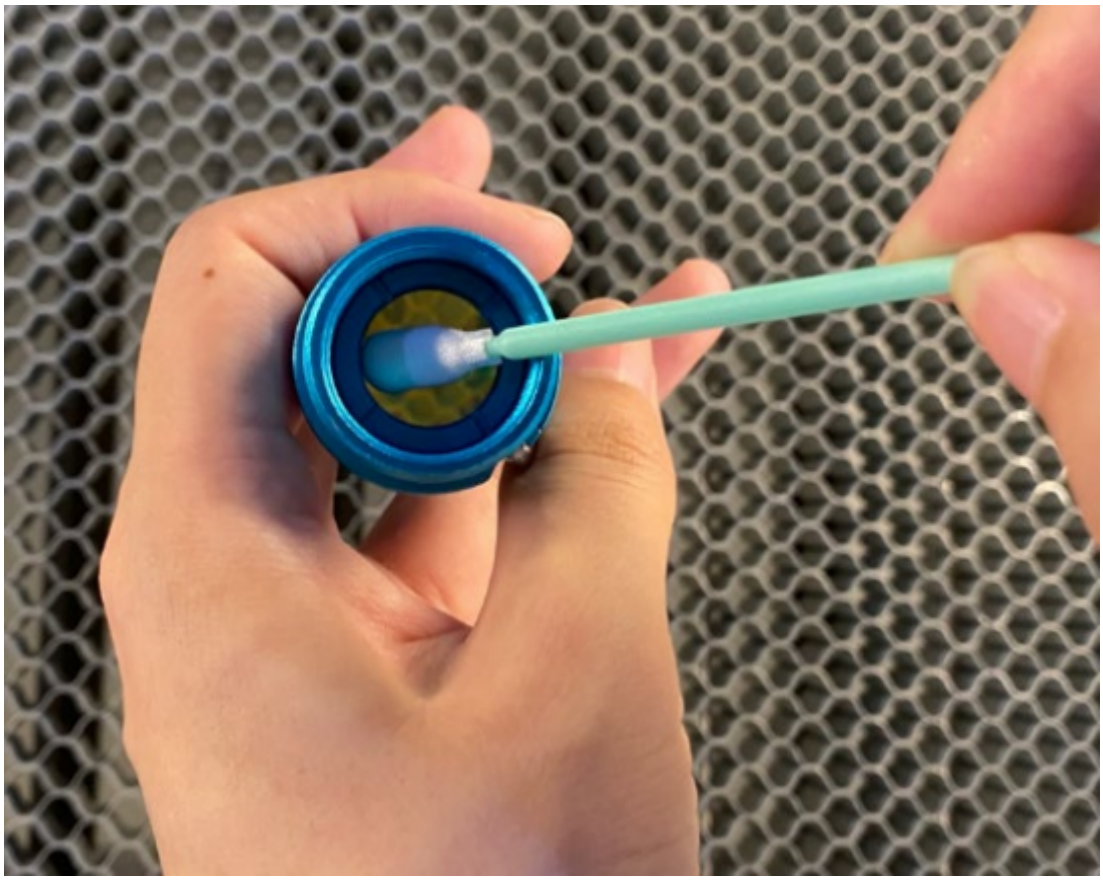
1. 取下激光头 2. 取下吹嘴





3. 用清洁面前清洁聚焦镜凸面一侧 4.用清洁面前清洁聚焦镜凹面一侧

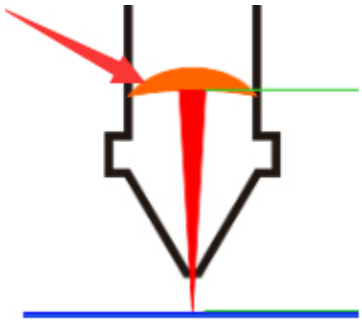




如何取出聚焦镜片，请参考下图指示：



注意：聚焦镜的安装方向请参考下图



1. 2. 2清洁反射镜片

在激光操作区有3个反射镜片，当发现镜片有污渍时请清洁镜片，请参考以下清洁反射镜的说明。

如果镜片有较大颗粒物附着，建议使用吹气的方式除去。

检查镜片，如有必要则用镜片清洁液和清洁棉签进行清洁。

在清洁棉签上滴一点镜片清洁液，等清洁液浸透清洁棉签以后，用棉签轻轻擦拭镜面。

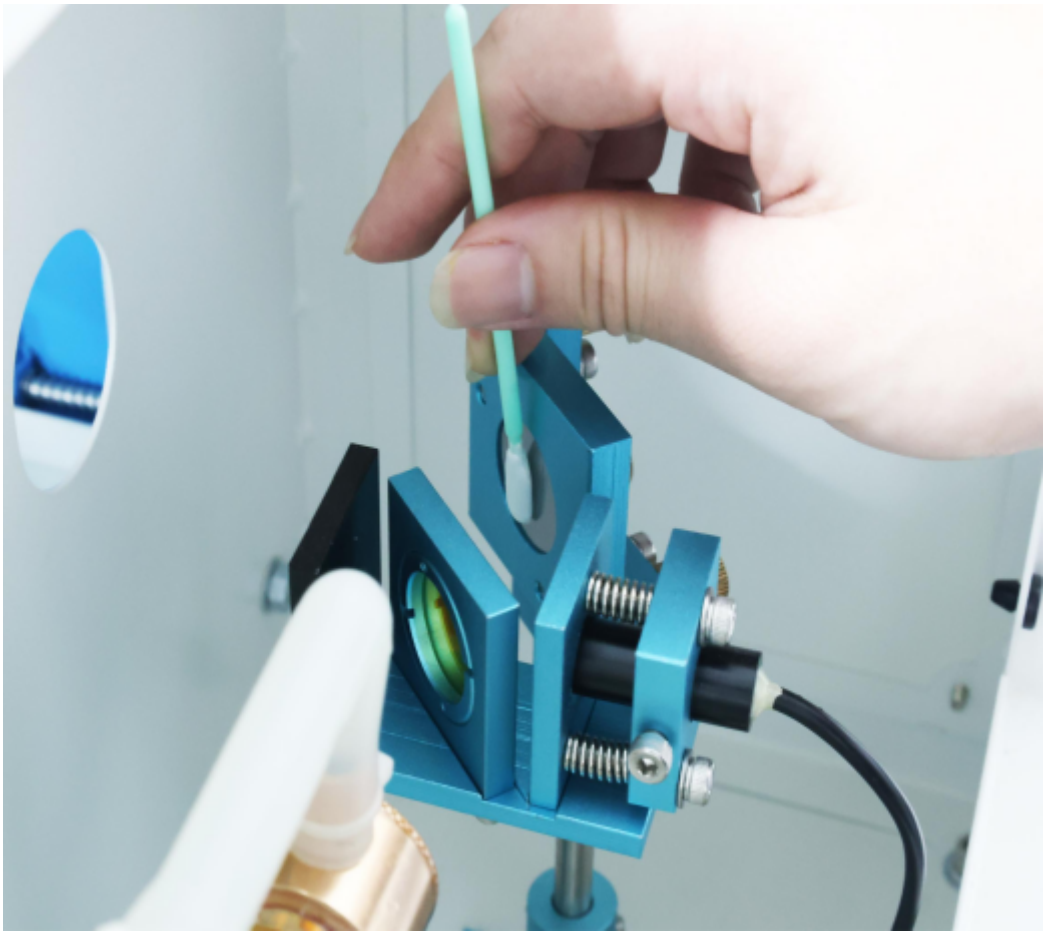
最后用干的清洁棉签擦干镜面，并注意棉签上如果已有过多污渍请更换新的棉签，因为堆积在棉签上的污渍可能会刮花镜面。

检查镜片，如镜面仍有污渍，则重复以上清洁的步骤直到镜片干净为止。

如何清洁反射镜片，请参照以下指示：

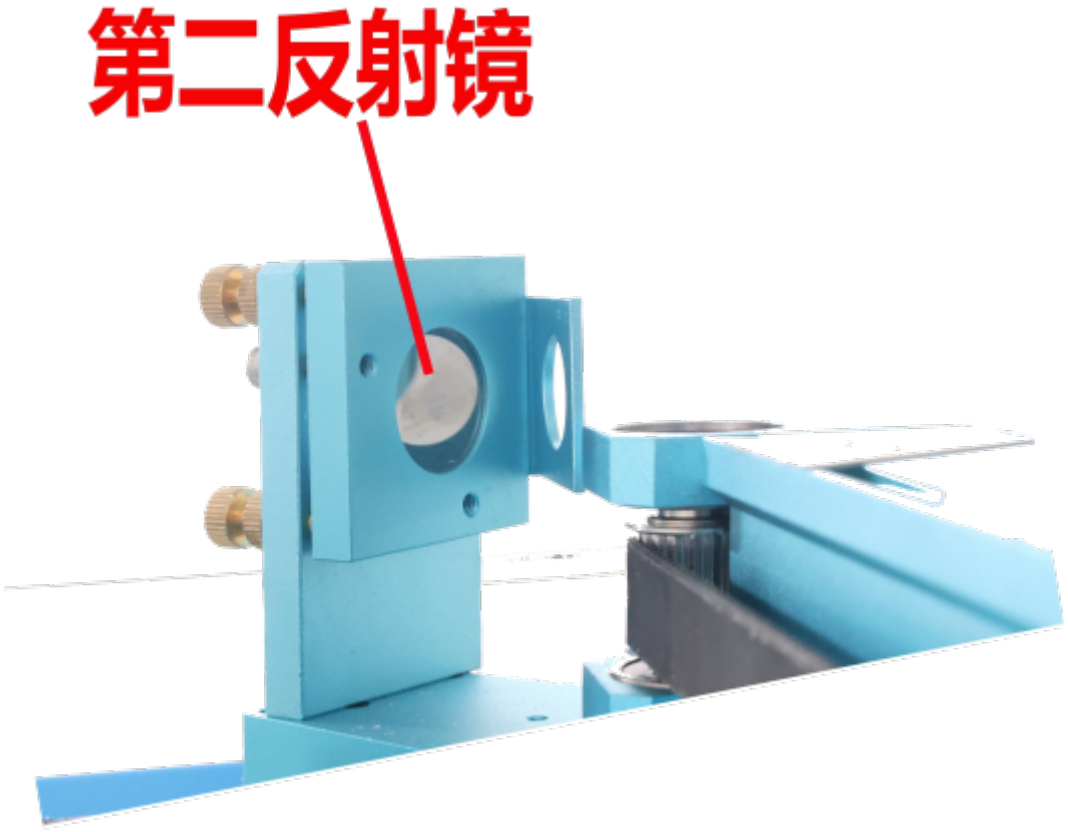
第一反射镜

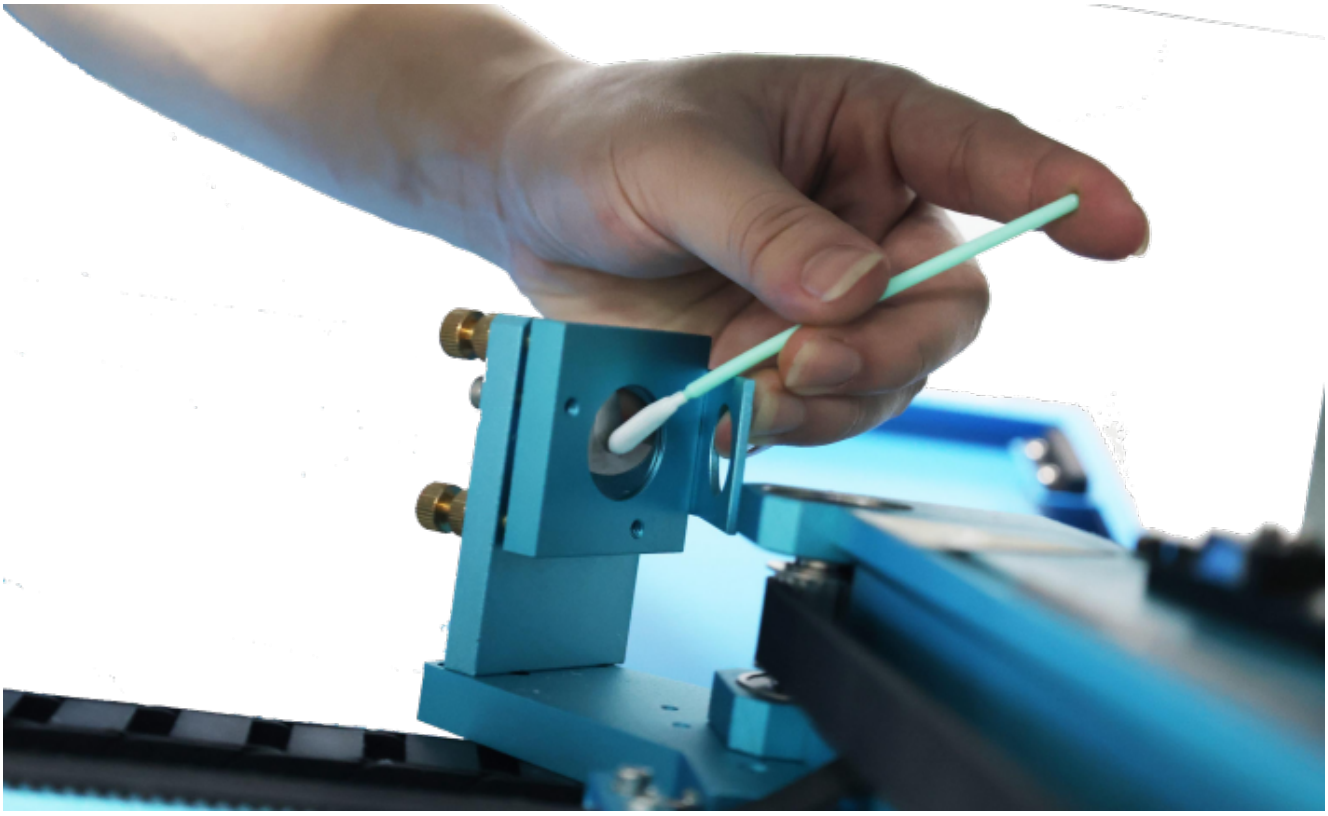




第一反射镜安装在激光管后箱中，打开后查看右侧

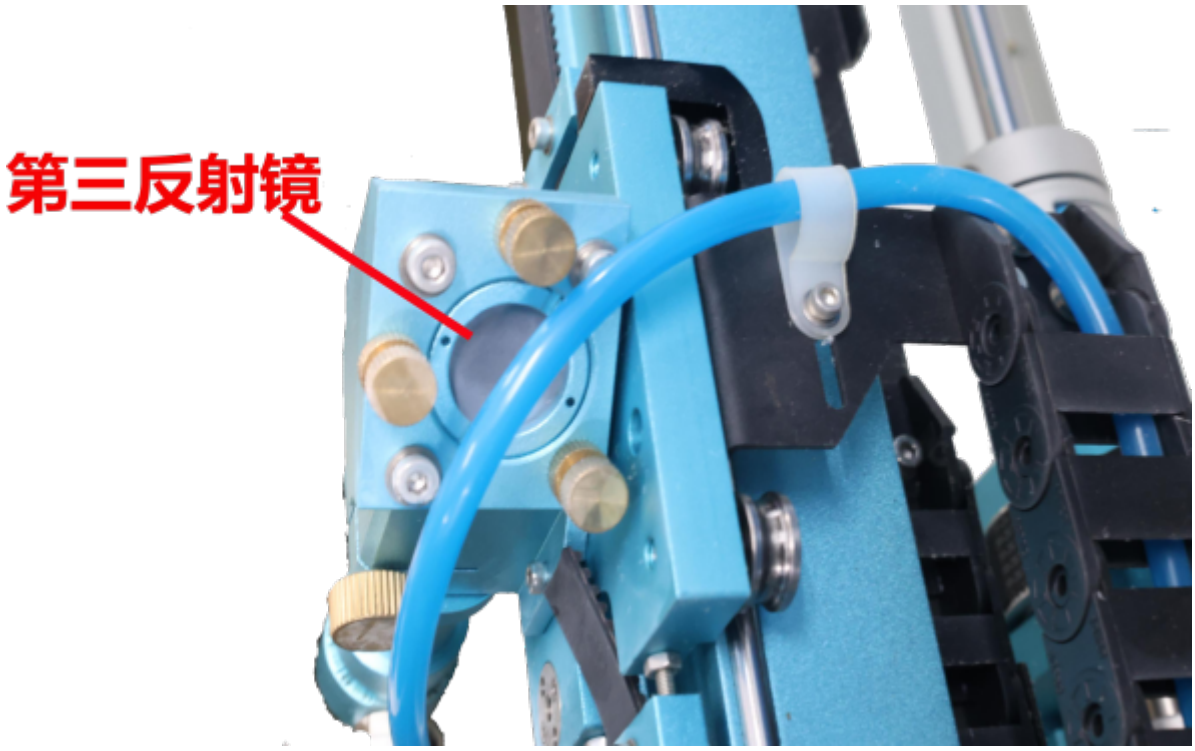
第二反射镜





第二反射镜安装在X轴的左侧

第三反射镜

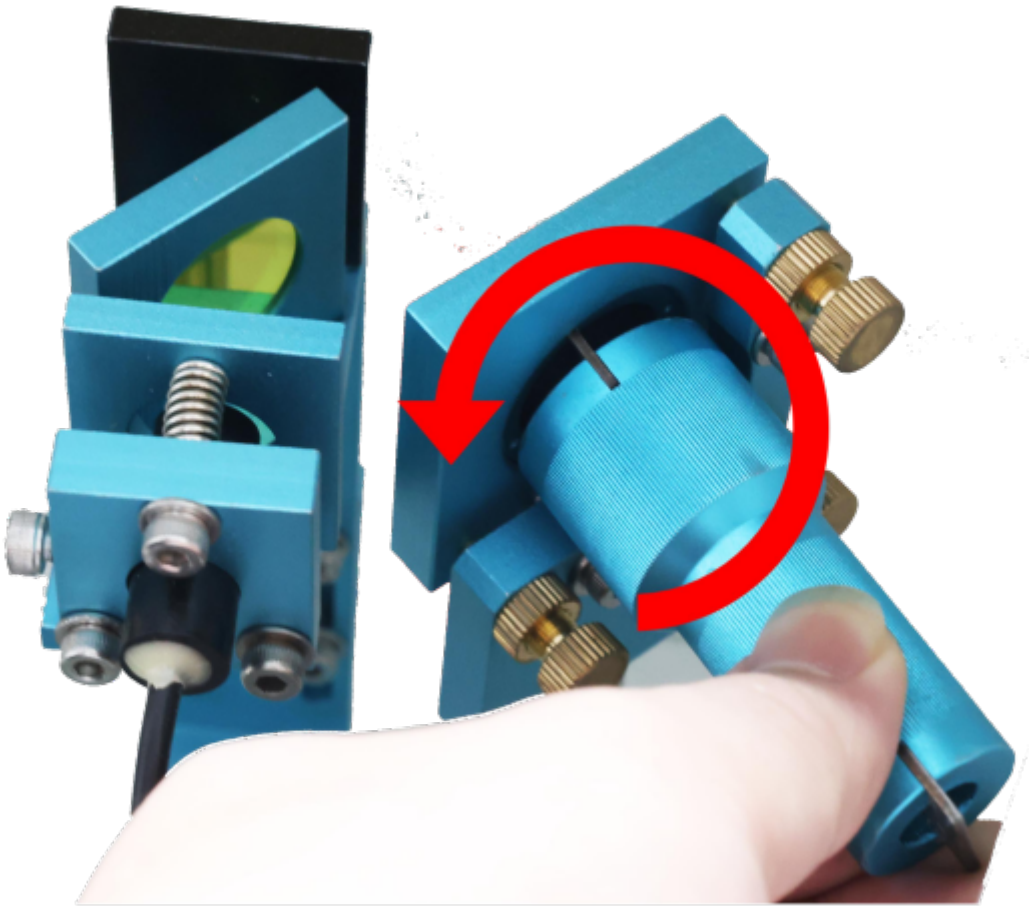




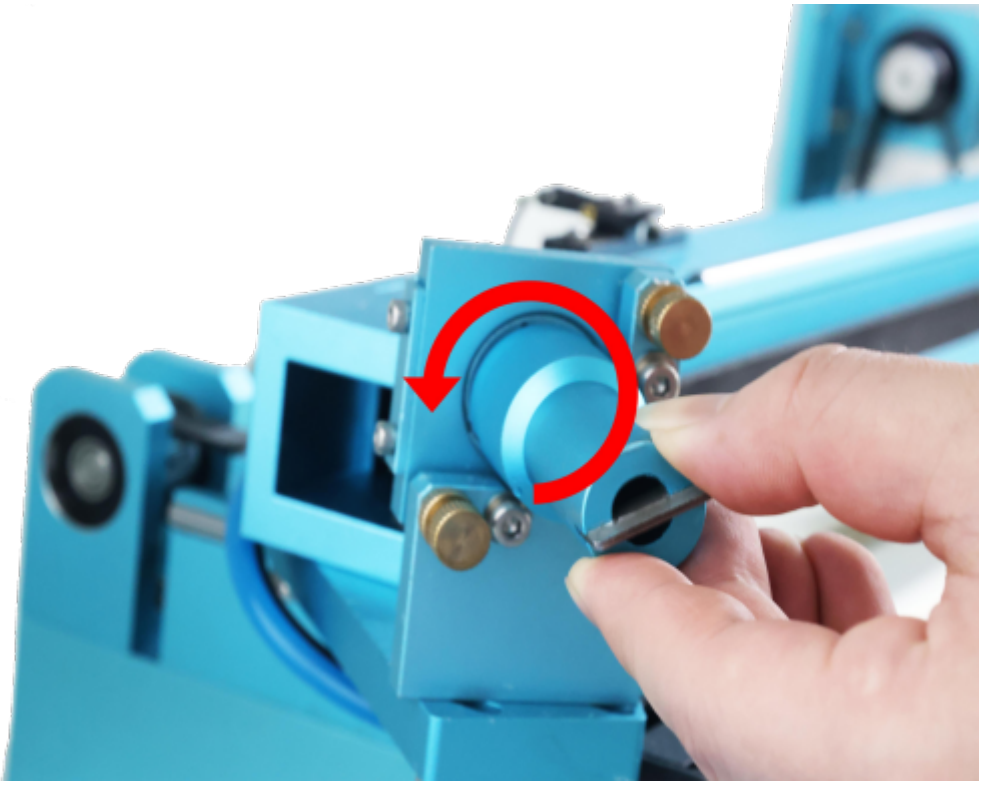
第三反射镜安装在激光头顶部

如何取出第一第二第三反射镜片，请参照下列图片指示：

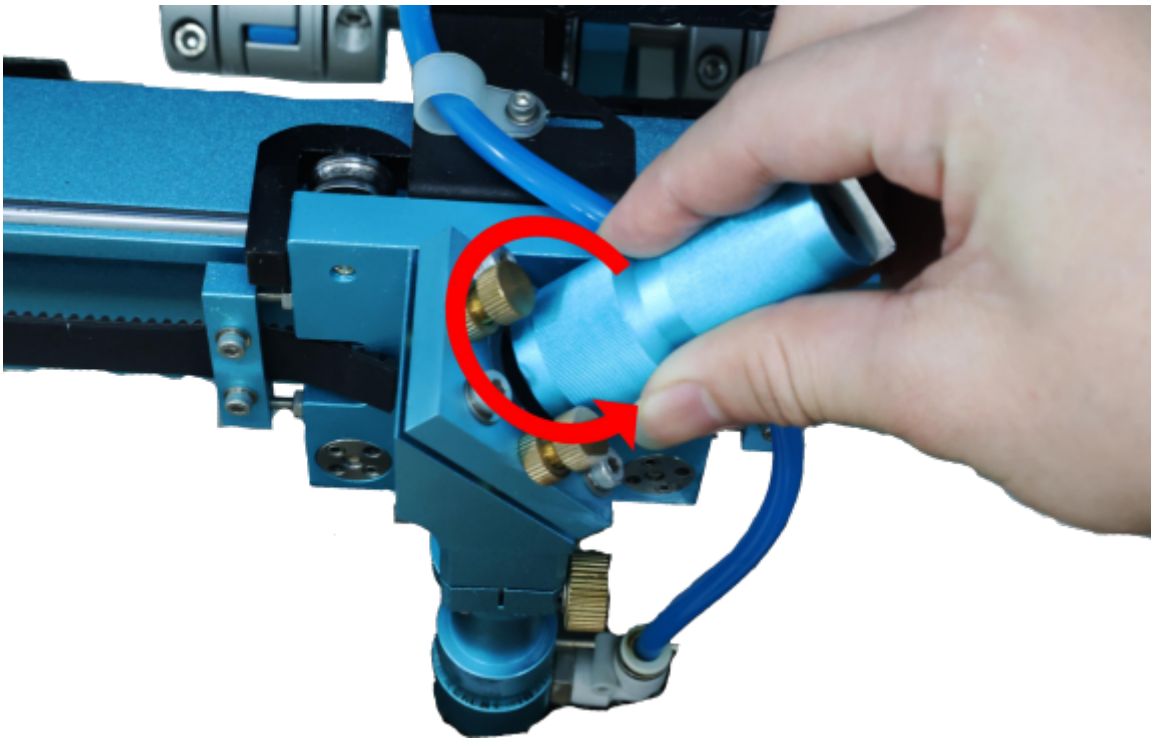
1、第一反射镜



2、第二反射镜



3、第三反射镜



1. 2. 3清洁合束镜

合束镜安装在第一反射镜的左侧

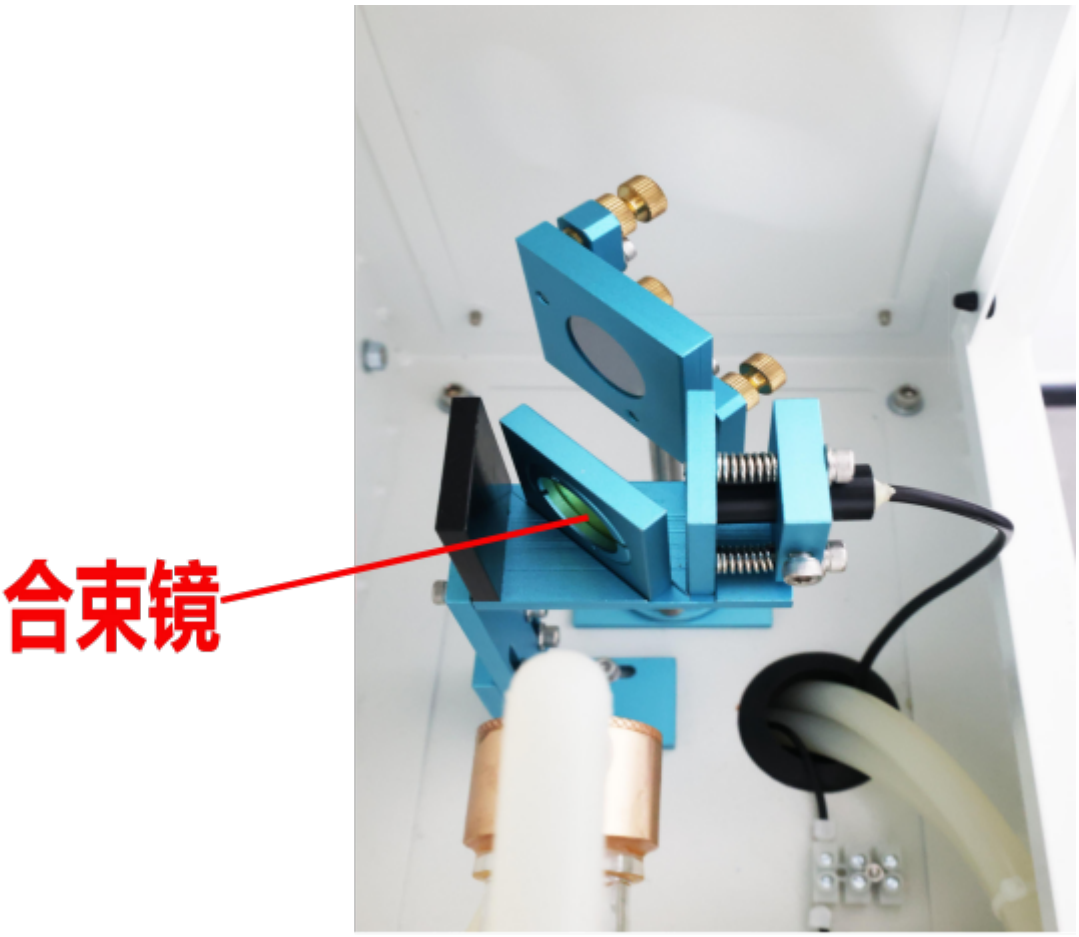
如果镜片有较大颗粒物附着，建议先使用吹气的方式除去

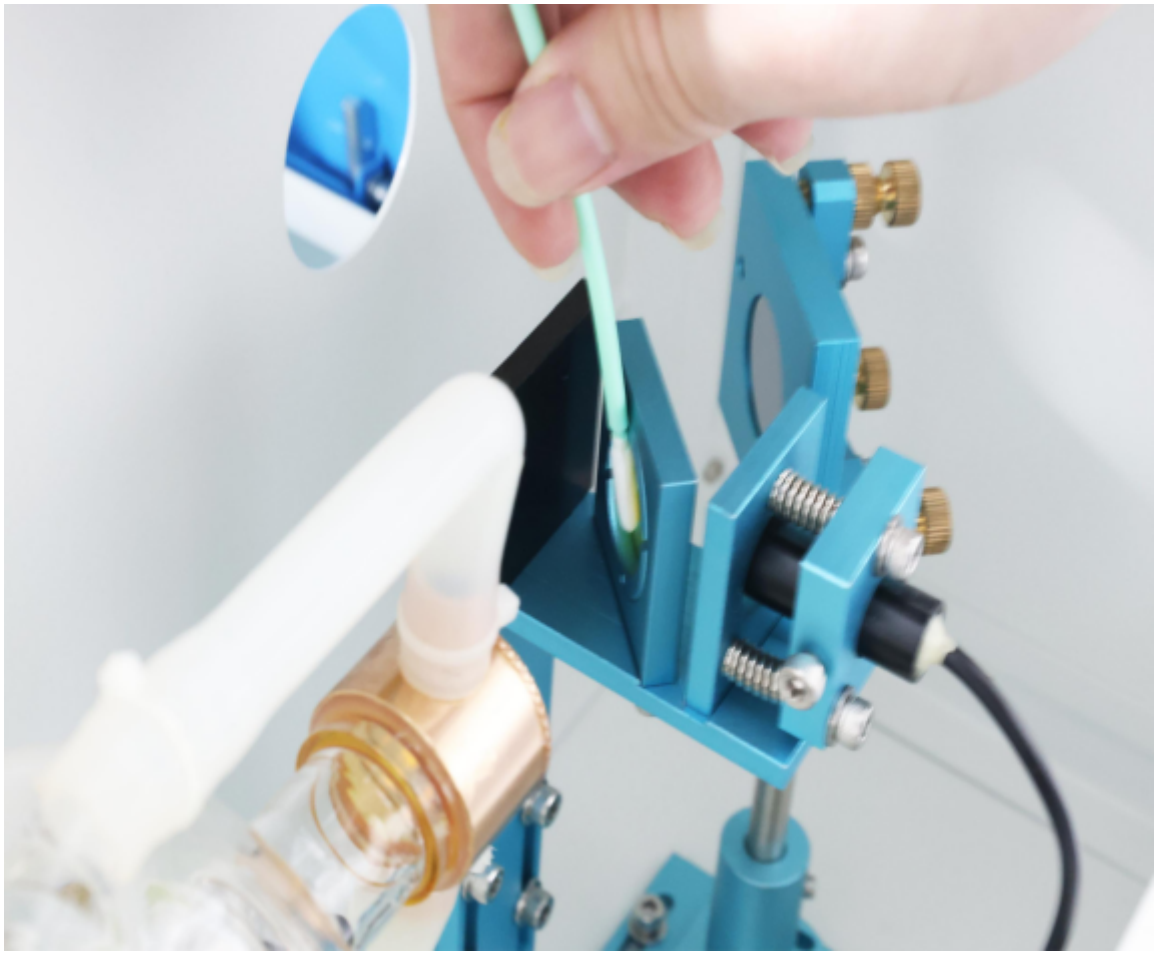
检查合束镜片，如有必要则用镜片清洁液和清洁棉签进行清洁

在清洁棉签上滴一点镜片清洁液，用浸透了清洁液的棉签轻轻擦拭镜面，注意合束镜两侧都需要清洁

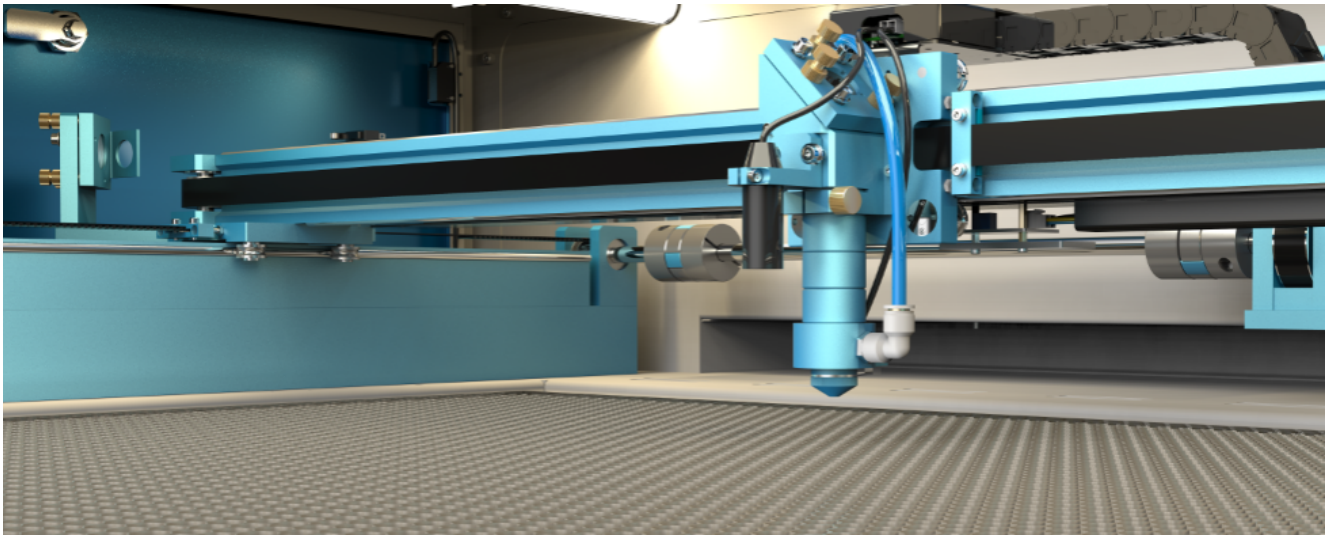
最后用干的清洁棉签擦干镜面，并注意棉签上如果已有过多污渍请更换新的棉签，因为堆积在清洁棉签上的尘污可能会刮花镜面

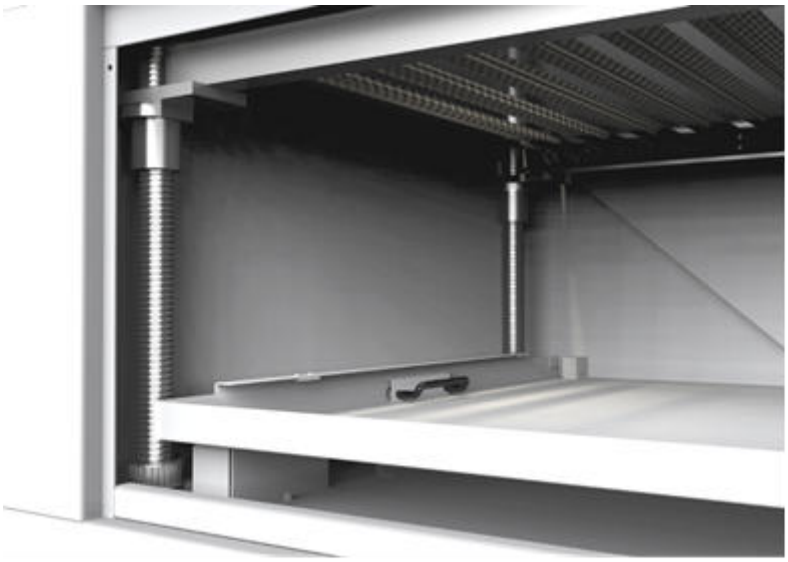
检查镜片，如镜面仍有污渍，则重复以上清洁步骤直到镜片干净为止


合束镜



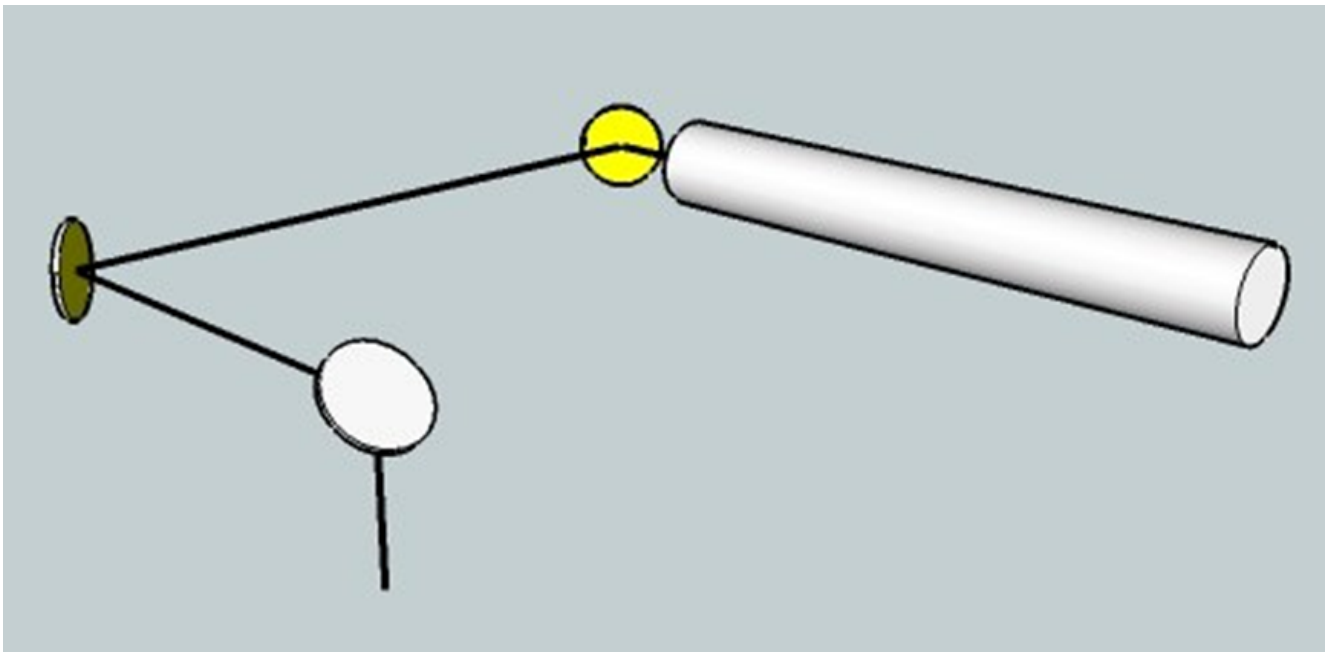
1.3维护X/Y/Z轴导轨





建议至少每两周给导轨和丝杆上一次润滑油（或防锈润滑剂）

1.4检查光路



在使用很长一段时间后，激光路径可能会发生变化，这将会降低激光工作效率，此时，您需要重新调整光路；

1.5冷水机换水



建议至少每月换水一次；

在启动机器前，确保激光管中已注满水；

冷却水的质量和温度将会影响激光管的寿命；

请使用蒸馏水，并把冷却水的温度控制在 35 之内（95℉）

1.6维护计划

1. 日常检查项目

检查反射镜片和聚焦镜片是否有水气凝结，是否有污渍，确保它们是干净状态

检查排气管，确保抽风通道没有被堵塞

检查冷水机水位

检查空压机空气过滤器是否储水过多

确保机器俩侧的散热风扇工作正常

检查吹气管，如有必要进行清理

每周检查项目

检查水箱的过滤网

清理工作平台下面的剩料

清理X轴Y轴和Z轴， 并加上润滑油

清洁亚克力/钢化玻璃门

检查合束镜，并保持其清洁

结束