

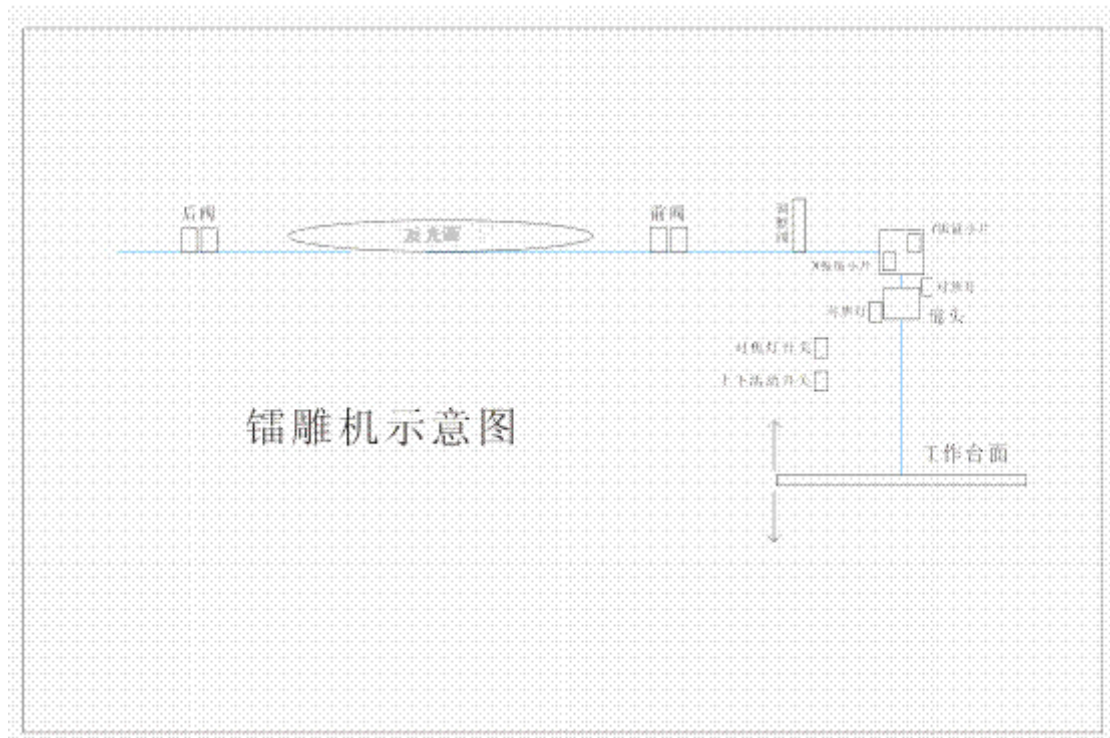
# 镭雕机操作员的培训资料

- 一、镭雕机原理；
- 二、镭雕机的组成；
- 三、镭雕机的在工作时的定位；
- 四、字符的调整；
- 五、产品的效果及参数的的调配；
- 六、镭雕机的日常保养与维护；
- 七、镭雕机的异常事故的临时处理；
- 八、光源的调试；
- 九、激光的对焦方法

## 一、镭雕机的原理：

- 1、主要发光源发射出来的光子以一种光波形式传送，在以光的反射定律来来配合完成工作
- 2、通过电脑 V9 打标软件来控制此发射光子的轨迹，在此轨迹留下来的效果则为我们需要的效果

如图所示：



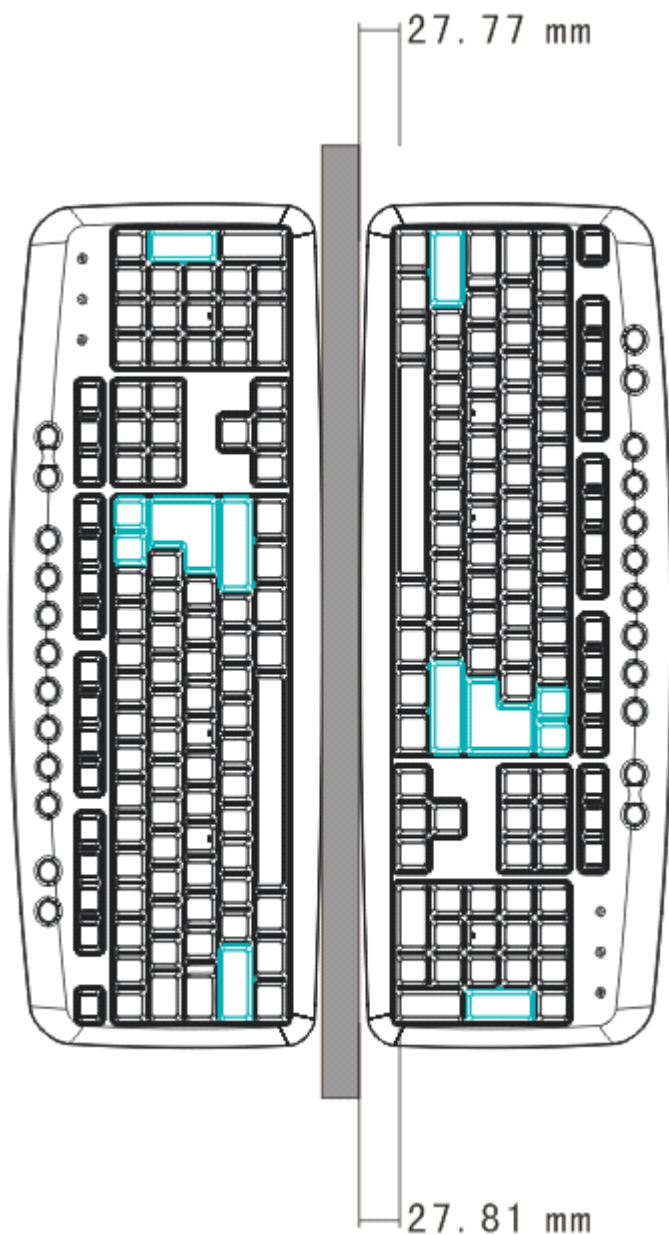
## 二、镭雕机的组成

- 1、镭雕机主要分为三大部分：镭雕主机、激光机和制冷机；
- 2、镭雕主机主要由 Q 频率箱，电源机箱、制冷机箱、电脑组成；
- 3、激光机主要是激光的光源发射，其包含：氩光光源、激光输出管道、前后调光阀、中心调光阀、x、y 振镜小片、镜头、对焦器、工作平台、机台；
- 4、制冷机主要有水泵，水箱，制冷器，组成。

## 三、镭雕机工作时候的定位；

- 1、首先必须了解产品的机型：共十二款机型；
- 2、了解文版：我们刚才常有的文版就三种；英文版、韩文版、中文版三大文版；
- 3、把机型以中心固定在工作平台上，确保键帽边缘与中心固定杆边缘一定要平行。

- 4、用 CoreDRAW9.0 软件打开已经做好了字符，导出 PLT 格式（注：导出时候要在弹出的对话框里面选择“仅有选择区域”）。第一次打开此文件的时要在“页面”框里面选择绘图仪单位：输入 406 之后，在按确认。
- 5、在桌面打开星辰激光软件“V9”，然后找到刚才输出的那个文件输入到 V9 软件内，在点启动电源开关，待电源开关现实启动后，上面会出现，水流正常，温度正常时，就说明可以开始下一步工作了。
- 6、点击右上角那个人字型图标，出现电流，Q 频率等标识的下拉菜单，后点击 OK，回到原来这个 V9 界面，在把右上角那个绿色图标点击一下，成红色的（或者直接按 F9），就说明全部准备好了，可以随时进入打标工作了，
- 7、按下空格键（回车键或者脚踏开关）都可以开始打标，要全自动的话就直接按 F12，待打完一个产品后进入下一程序；下面以 KB-7002 英文版为实例：



## 四、字符的调整

- 1、接上打完的那个产品，在次产品上找个参照点，在对照此参照点与图纸或者样品上的具体位置的偏差按照 1: 8 的比例去试调如：Q 与实际尺寸相差 X=5mm、Y=6mm。在软件上就按照 X=5\*8mm、Y=6\*8mm 调；以此类推，每个字符都按此方法去调试；
- 2、待全部调好了，一定要保存到 CDR 档，然后在照以前的说法输出 PLT 格式。重新打一个产品，在进行最后的校正；

## 五、产品的效果及参数的配置

- 1、一般打开镭雕机的缺省参数为如下：
  - A、有效步长 (0.1-0.2)：指的是激光在工作的时候，两个光子的间距（单位：mm）；
  - B、有效延时 (5)：指的是激光在工作的时候，前个光子到后个光子位置所需要的时间（单位：us）；
  - C、拐笔延时系数 (5)：指的是激光在工作的时候，两光子在拐角处需要的参数，此参数调字体的边角效果；
  - D、空笔步长 (1)：指的是激光在工作的时候，两个光子不产生轨迹的间距（单位：mm）；
  - E、空笔延时 (5)：指的是激光在工作的时候，两个光子不产生轨迹的间距所用的时间（单位：us）；
  - F、开前延时(500)：指的是激光在工作的时候，光子启动时缓冲时的时间（单位：mm）；
  - G、关前延时 (500)：指的是激光在工作的时候，光子完成一个周期时缓冲的时间（单位：mm）；
  - H、电源电流 (16-17.5A)：工作时，使光子正常输出，效果达到最好的时候需要的电流；
  - I、Q 频率 (4000-6000HZ)：指的是激光在工作的时候，每秒所释放的光子数量；
  - J、Q 释放时间 (6us)：指的是激光在工作的时候，所需要光子的释放时间（单位：us）；
  - K、首脉冲 (70-110)：指的是激光在工作的时候，每个起点的缓冲时间（单位：mm）；
  - L、落笔延时 (6-9)：指的是激光在工作的时候，光子每走完一个轨迹时，最后一点的缓冲时间（单位：mm）；
- 2、看 V9 界面左下方参数配置菜单，分缺省、图形、字符、柱面四个参数菜单。
- 3、缺省菜单的参数是主要控制整体效果的参数，而图形菜单可分颜色，针对单个效果不佳的，在 CoreDRAW9.0 里面编辑其颜色，在回到图像菜单里面点击与刚才相同的颜色图标，会弹出一个界面菜单，可里面调节参数；

## 六、镭雕机的日常保养与维护；

- 1、必须保持镭雕机台面的清洁，保持镜头上不可以有污渍，灰尘及脏东西；
- 2、每个月必须换水一次（蒸馏水），每三个月换一次灯管。
- 3、每个月校正一次光子的效果，对焦，以保持最好的效果状态，去生产；
- 4、每次开机的时候，先把总电源开关打开，在从最下面冷水机开关到 Q 频率开关在到氩光

灯的电源开关（从下往上开）；反之，关机的时候从上往下关；

## 七、镭雕机异常事故的临时处理；

- 1、若整体出现发黑、发黄、烧焦的现象，则整体电流偏大，应调小电流；
- 2、若出现单个发黑，且现象很严重，在 Q 频率、落笔延时、关前延时，若还不行，则检查字符的比划是否有问题；（我们公司的字符一般都是以一线三回的形式走）；
- 3、若发现整体只发黑，切看到很清楚两线之间有空隙（空心），则是有效步长大，电流过小、Q 频率过低，若此还无法调试到想要的结果，则在检查字符的走势；
- 4、若整体还是发黑，但电流也在较大值，有效步长也在适当范围内，则为光焦未达到最好的效果，此时应对焦调光；
- 5、若在打标的时候，在 CDR 中同排字符在同一条直线上，而输入到 V9 软件说打出来的字符不在同一条直线上，则首先，检查中心固定是否正常，固定方式是否正确，在次在 V9 点击选项下拉菜单，找到边缘校正（或直接按 Ctrl+F5）设置好 X、Y 校正值。参数以调到最好的效果而定；
- 6、若是出现若出现重影现象，则检查中心固定是否牢固，若无问题，在检查字符是否有多余的笔画；

## 八、光源的调试；

- 1、光源在每日的工作下，每天都有损耗，光线会越来越弱，这时我们该去把没个周期的光源调试到最强点；
- 2、把激光机后盖壳取下，在 V9 里面把电源电流调至到 13A 左右，电源电流一定不过过大，以免烫伤，调好电流后，点击右上角的绿色按钮，使其进入待打标状态，然后把 Q 频率开关关闭；
- 3、准备好倍频片，手拿住倍频片未粘倍频胶的那端，然后伸到激光镜头下方 40 公分左右的地方，
- 4、在镜头下方用倍频片找到一个绿色的光环，此光环只能在倍频胶上才能识别显示的出来；
- 5、检查此光环是否圆滑，最好的效果是有四个清晰的同心圆显示在倍频片上，若现实出来的不是很清晰的圆环，而是朦胧的圆环，这时候就该调光了；
- 6、在圆环不清楚的情况下，有下列几种现象：a、圆环全部显示出来，但是四个圆环显示不清楚，模模糊糊，则只需动前面的两个光阀；b、图像未完全现实出来，出现的圆环缺个角或者缺半个圆，则前后 4 个光阀都必须调试；c、在光线完全无法现实出来，切前后四个阀全部调完，也无法调试出此圆环时，则要动中心调整阀了；



异常效果图

最佳效果图

- 7、此两图图形表示光的效果：

；

## 九、激光的对焦方法清理镜头

- 1、在打标生产过程中，由于个种原因，镭雕机的工作台面很容易偏离最强激光焦点，未达到最强激光焦点后，所有功率都一样，只是字体雕刻出来的效果没有最强焦点好，这时我们就该对焦了；
- 2、首先我们把镜头轻轻的取下，把上面的污渍灰尘全部清理干净，注意要用眼镜布沾丙酮或酒精去擦拭镜头上的镜片，切勿用别的碎布或者其他比较粗糙的布料来清洗，以免划伤镜片；
- 3、用 CoreDRAW9.0 打开保存 CDR 格式的字符文档，从文档里面选择一两个字符调为另外一种颜色，后输出 PLT 格式到 V9；
- 4、把对应的机型放在工作平台上，选择对应好的键帽，按以前的参数开始打标，每上下移动一个位置换个键帽打个效果，找到最佳效果的键帽，就找到焦点了。
- 5、把两个对焦灯的两个光线定好在打的平面上，在使两个对焦灯光线的相交点落在此效果做好的键帽平面上就 OK 了；（对焦灯的作用就是做个记号而已）

咨询电话：13823585521 袁先生

网址：[www.xhylaser.com](http://www.xhylaser.com)

[www.xhygw.com](http://www.xhygw.com)

[www.xhylaser.net](http://www.xhylaser.net)

深圳市星鸿艺激光科技有限公司提供