

LaserPrinter 使用简明例程

欢迎使用 laserprinter 软件，本文是 laserprinter 的典型使用例程。下面我们将描述两个雕刻例程，来帮助您快速了解和掌握 laserPrinter 软件。

一、扫描一个正方块(5mm×5mm)

laserPrinter 软件使用图片作为扫描内容，所以如果您要扫描一个方块，只需要准备一个合适的图片就是了。

1.图片的准备：

因为 laserPrinter 认为白色区域为空白，也就是说图像中的白色部分对应实际图案也是空白的，所以任何非白色的颜色都会被 laserPrinter 认为是要打印的。明白了这一点我们就可以来准备图片了。

打开 windows 画图软件（其实任何图形制作和处理软件都可以，这里我们以最简单的画图软件为例），然后首先来确定图片的尺寸，因为这里我们的图片尺寸是 5mm 长宽，所以要让图片的分辨率大小换算之后正好是这个尺寸，如何换算呢？laserprinter 是按照图片的点一个点一个点来雕刻的，步长是每打印一个点的尺寸，这样很容易知道图像分辨率×步长=图像实际尺寸。所以，假如 laserprinter 的步长为 0.1mm，那么 5mm 就会对应 50 个点，所以图像应该是 50×50 像素。这样在画图里点菜单“图像”里的“属性”选项，然后设置为 50×50 像素就可以了。接着，我们用填充工具把整个图像填为黑色，其实只要不是白色都可以，不过最好使用跟白色对比比较明显的颜色。然后保存图片，图片可以保存为任意格式，一般您可以保存为 png 格式或者 jpeg，bmp 等，这里我们保存为 5mm.png。

下面，启动 laserprinter，然后打开我们刚才准备的图片 5mm.png，打开图片之后您应该可以在 laserprinter 的信息栏目里看到实际尺寸提示，应该是宽高都为 5mm，如果不是，可能您的步长设置不是 0.1mm。如果确定尺寸正确，那么我们接着初始化系统。

2.平移台的初始化：

平移台的初始化比较简单，点击系统初始化按钮就可以了，因为初始化要等待一些时间，所以按下按钮之后软件可能处于忙碌状态，这时候不用担心，等待一会就可以看到初始化结果了。如果一切正常，那么 laserprinter 将提示“XPS-C8 已成功初始化！”，可能您会碰到系统提示一个错误，说平移台初始化错误，可能是因为共振引起的，这个时候您应该检查您放到平移台上的物件，您应该确保物件重心比较均衡，否则平移台初始化的时候因为突然的动作会发生振动，机械的振动会引起平移台的位置发生偏差进而导致系统初始化失败。

还有一种情况是平移台连接不到，这个时候是您的计算机到平移台控制器的网络连接或者设置有问题，请检查您的网络。如果平移台初始化成功，我们就可以使用它了。

3.物件的放置和激光的位置对准

系统初始化好之后您可以放置物件到 laserprinter 上面了，其实物件在系统没有启动之前也可以放置，不过可能平移台并不在初始位置，这样您对准激光可能就比较麻烦，不过您可以使用平移台的手动移位来调整平移台使其与激光光线对准。

平移台的手动移位有两部分，一个是 X 方向，一个是 Y 方向。在输入框里输入您希望的位移量，点击旁边的“+”按钮就可以移动平移台了。因为 laserprinter 打印图案跟人写字一样是从左往右，从上往下，所以您应该调整平移台使激光光束照到物件的左上角。注意，您需要检查激光是否是从平移台正面照到物件上，如果不是，您可能需要设置下 X 轴为镜像，这个在系统设置里的平移台选项卡里找到，如果镜像设置有误，可能作出来的图像是跟你载入的相反的。

平移台移动完成之后，您应该再检查您的步长和扫描速度设置，如果正确，可以点击运行来进行实际的雕刻了。

这里假定我们设置扫描速度为 0.1mm/s，X 不镜像。

4.运行

点击运行按钮后，系统就开始自动动作了。您应该可以看到平移台按照预期的设置运行。如果发现有什么不对，也不用重新来，您可以点击暂停后，重新设置您的参数，设置好之后再点击运行就可以了。

系统在运行的过程中，在进度条上方会显示目前已经工作的时间。根据系统的大致估计时间提示您可以获知此次实验大概需要多少时间，以这里的例子设置，扫描需要大概 30 分钟左右。这时候您可以选择做其他的准备。系统运行完成后会自动关闭快门。并且汇报总工作时间。

二、打印一张图片：

在例程一里，我们打印了一张全黑的图片，如果您是需要做一个字符或者图案，大部分工作步骤是一样的。只是字符或者图案在图像上相对复杂些，您首先需要进行一些处理，由于不是直接设计图像，您可能需要对预先的图片进行缩放，这些您可以使用 photoshop，Coredraw 之类的专业的图像软件来进行，类似的软件还有 gimp，inkscape。根据您要做目标尺寸，参考步长设置，计算出图片的分辨率大小，然后在图像软件里缩放即可。由于图

像处理超出了本文的范畴，这里不再讲述。

图片准备好后，如果软件第一次启动，首先进行系统初始化，然后就可以点击运行来雕刻制造了。

这里需要特别说明的是，如果您连续做几张图片，而且希望图片的打印都是从样品的同一位置开始的，您可以使用手动控制栏目里的获取当前 XY 坐标来获取您初始化后移动平台的位置，以后换其他图片的时候，在初始化之后，只需要输入您记录的坐标值一次性移动到您期望的位置就可以了。