

使用须知：

接线说明：



在使用定位切割功能时，需要外接传感器；

传感器型号：LTS001

传感器接线方式为：

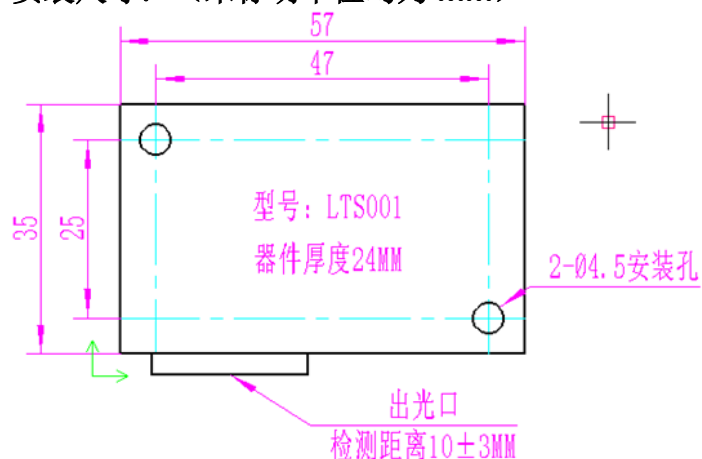
棕色/BROWN: +V (POWER) 接到开关电源的 24V；

蓝色/BLUE: 0V 接到开关电源的 0V 即 GND；

黑色/BLACK: OUT 接到控制卡 MPC95**的 IN3；

粉色/PINK: IN 接到开关电源的 0V 即 GND，与蓝色/BLUE 短接在一起；

安装尺寸：（未标明单位均为 MM）

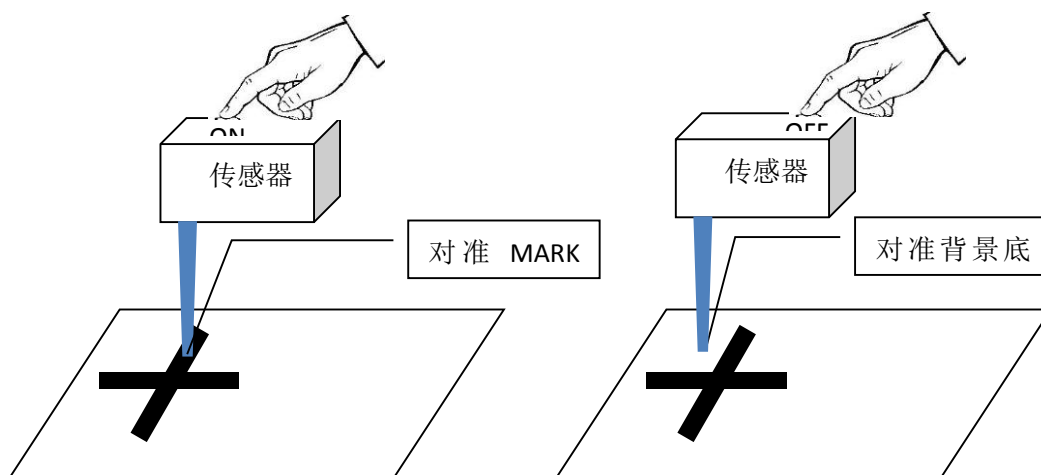


MARK 点颜色校准：

传感器默认值为识别白底黑字的 MARK 点，如果 MARK 点不是黑白分明的颜色，则需要重新校准颜色，以确保 MARK 点能够被正确地识别。

将传感器移动到 MARK 点的上方，使传感器的发光点对准 MARK 点，然后按下

“ON”键约 2-3 秒后松开，可看到指示灯闪烁；
再移动传感器或 MARK 背景板，使发光点对准背景，然后按下“OFF”键约 2-3 秒后松开，可看到指示灯不再闪烁；
教导完成。



MARK 点印刷要求

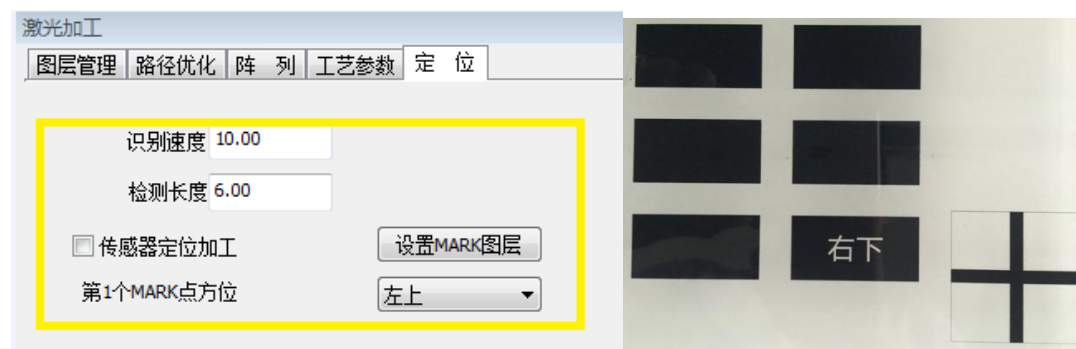
要求在需要切割的图形四周印刷 4 个 MARK 点，MARK 点的线宽应至少为 5mm，长度应至少为 40mm。

MARK 点的线宽越宽，则扫描定位点的速度可以更快，且更加容易定位；通常是被速度设置为小于或等于 10MM/S，参数设置见下图。

MARK 点的长度越长，则在工件摆放倾斜角度较大的时候也能够准确定位。通常工件摆放角度倾斜小于 10 度，参数设置见下图。

MARK 点的颜色要求与背景颜色有明显差别，注意必须要有背景色（亚克力材料印刷的时候不能是透明的），如下图

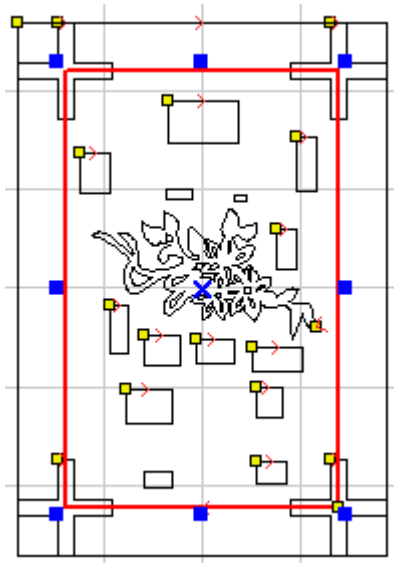
为了方便使用，将 MARK 点每次加工设计时均为白底黑字，这样就不需要在每次加工之前都重新对传感器进行颜色校准。



提取图形轮廓时对 MARK 点的要求

1: MARK 点轮廓必须是空心且封闭的单个图元，如果是由多段线组成的，则需要选中组成 MARK 点的所有线段，点击鼠标右键，选择“合并相连线”，将其合并为一个图元。

2: MARK 点必须为四个空心十字组成，十字中心必须可以完整的组成一个矩形，即要求 4 个十字的中心在水平和垂直两个方向上均对齐。如下图红色矩形框所示：

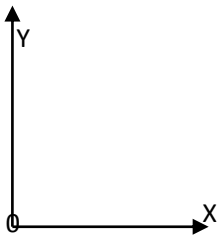


使用操作流程:

传感器的校准

解释: 传感器校准是精确计算传感器和激光头之间的偏移量, 在设备调试或者第一次使用定位加工之前需要进行一次校准。只要传感器的位置不发生改变, 通常不需要再次执行校准操作。但是软件卸载并且重新安装之后的第一次使用定位加工之前, 需要进行一次校准。建议: 厂家校准后, 记录下偏移值并标注在设备上, 用户在重装软件后, 直接输入即可。

备注: 系统坐标系定义



X 方向向右为正, Y 方向向上为正。

1: 粗校准

方法 1:

设备执行回原点操作, 然后取一张白纸, 以“点射”功能用激光在白纸上打一个标记点, 此时获取该点坐标位置 X 和 Y; 然后以“点动”功能控制激光头移动, 使得传感器的扫描光斑和标记点重合, 再次获取此时坐标位置 X1 和 Y1, 计算 $X-X1=A$; $Y-Y1=B$;

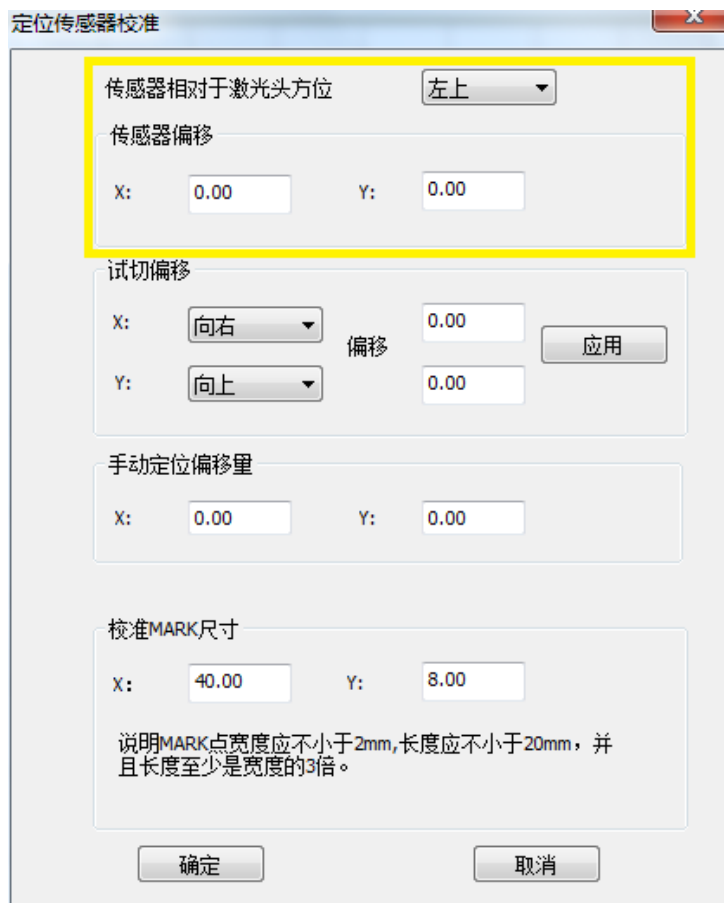
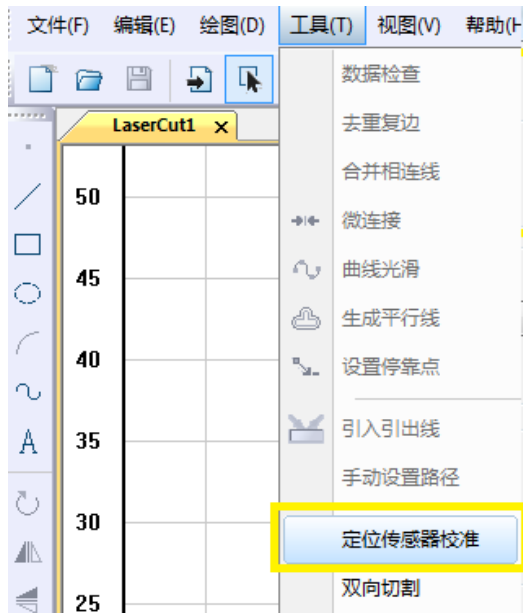
如果 A 为正, B 为正, 则传感器相对激光头位置为右上

如果 A 为正, B 为负, 则传感器相对激光头位置为右下

如果 A 为负, B 为正, 则传感器相对激光头位置为左上

如果 A 为负, B 为负, 则传感器相对激光头位置为左下

在激光切割软件的“工具”下拉菜单单击“定位传感器校准”, 根据计算值选择位置; 并将相应的 A 和 B 的值填到传感器偏移的 X 和偏移 Y; 此处只填写计算结果的绝对数值, 并执行“确认”后关闭“定位传感器校准”界面。



方法 2:

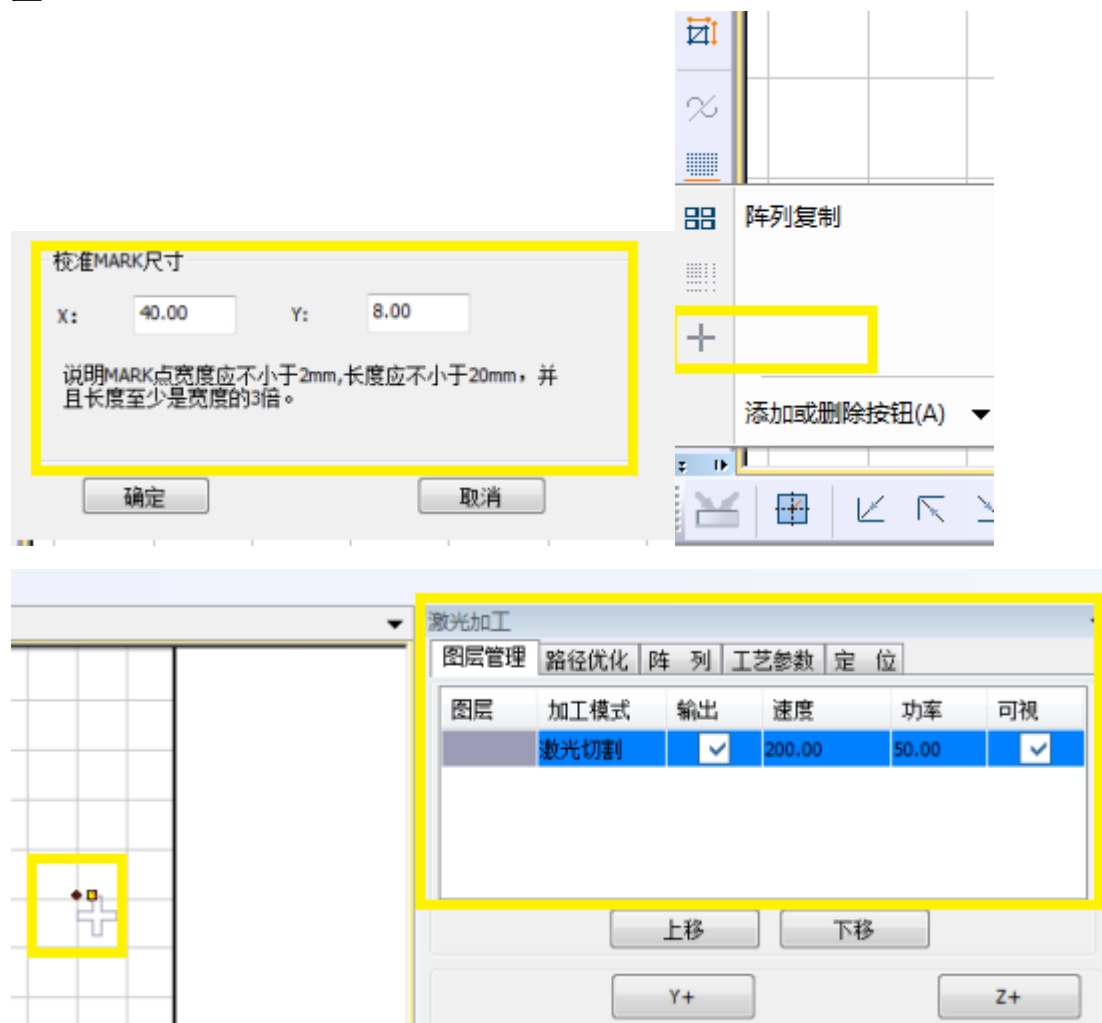
如果激光光斑有红光设计, 直接用尺子测量一下红光点与传感器光线的中点之间的X和Y偏差值, 同时通过相对位置判断传感器光线中点相对红光标记点的位置, 直接选择“左上/左下/右上/右下”; 并将相应的测量值填写到“传感器偏移量”的对应位置, 并执行“确认”后关闭“定位传感器校准”界面

2: 精定位

方法 1:

在左侧绘图工具中选择定位“MARK”标（如下图）”中，然后将 MARK 标至于幅面中任意位置，同时在“激光加工”界面的图层管理设置对应的加工参数，然后使用一张白纸平贴在一块硬制木板上作为测试对象，摆放在幅面对应位置上，然后单击开始加工，此时软件会将该 MARK 文件下载到控制器后自动加工并完成精确校准；

注意：通常情况下在白纸上烧出黑色痕迹需要 11%-13%功率不等，根据实际情况进行设定。根据烧灼痕迹的颜色重新校准传感器，以便识别时精确检测到相对位置。



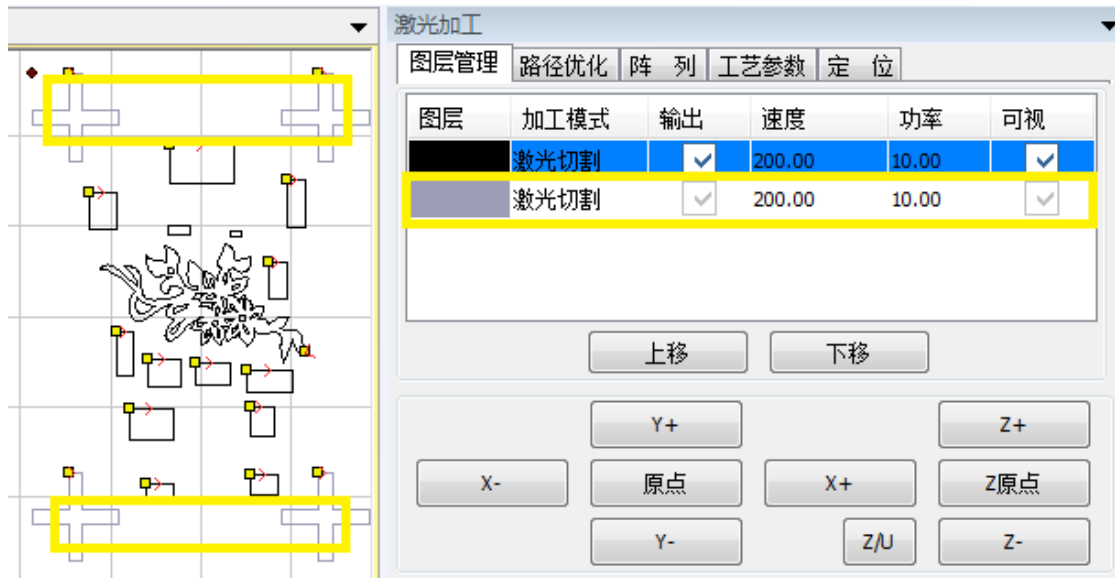


方法 2：试切校准，通过打印机打印一个标准的 A4 校准图纸，打印的时候需要将四个角的十字标填充为黑色后按照 1:1 尺寸比例打印；

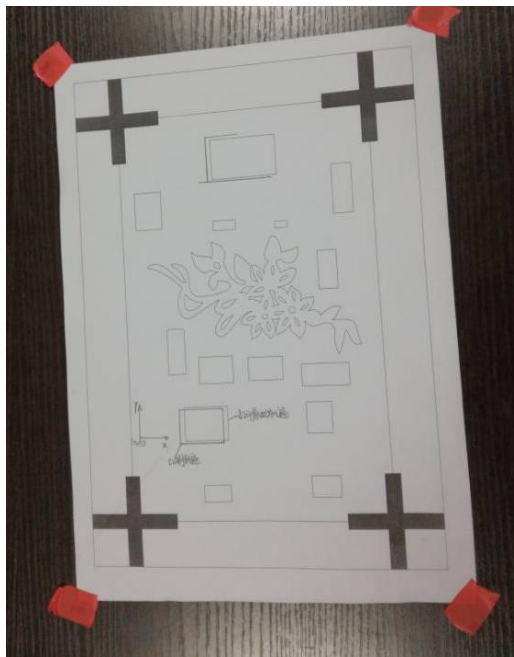
第一步：在应用软件导入试切图形，进行 Mark 点设置，操作如下图所示：



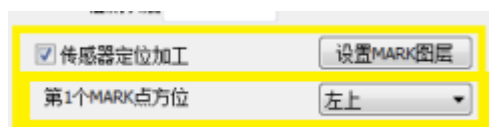
设置完后如下图，会多出一个灰色图层，该图层即为 MARK 图层，该图层实际加工中不加工，仅用做定位扫描使用；



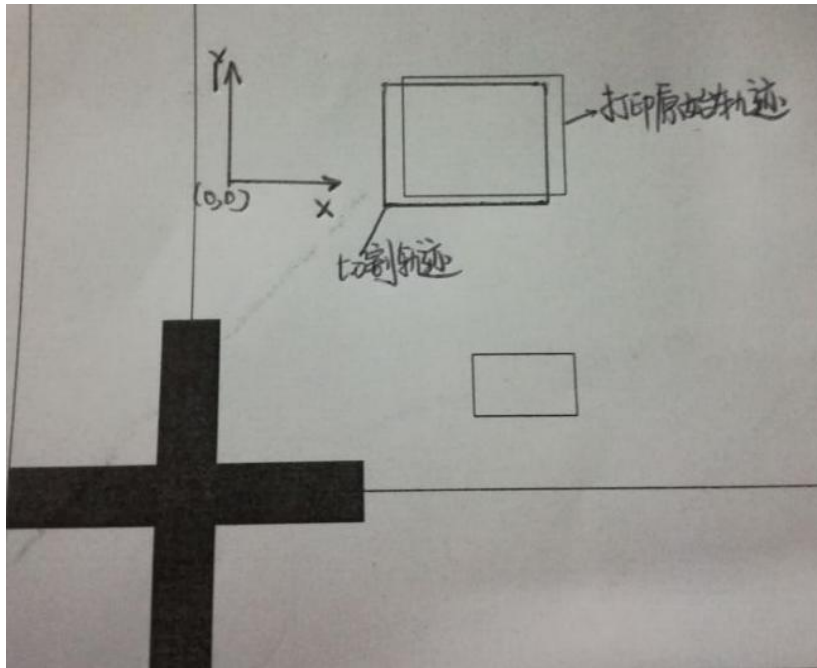
第二步：设置完成后，修改黑色图层参数后下载该文件至控制器中，然后将打印的文件放置于加工机器平台幅面任意位置，保持纸张平整，必要时可以采取将四个粘贴到机台上，确保校准的精度。



第三步：通过面板点动移动光标，使定位光标移动至第一个 MARK 点方位（左上）MARK 标的中间位置，然后启动加工。



第四步：观察切割痕迹相对原始打印图形之间的偏差，并将偏差值填写到“工具”-“定位传感器校准”-“试切偏移”中：如下如图所示，切割轨迹即为向左便宜约 2MM，向下便宜 1MM；在试切偏移中填上相应的值并单击应用。

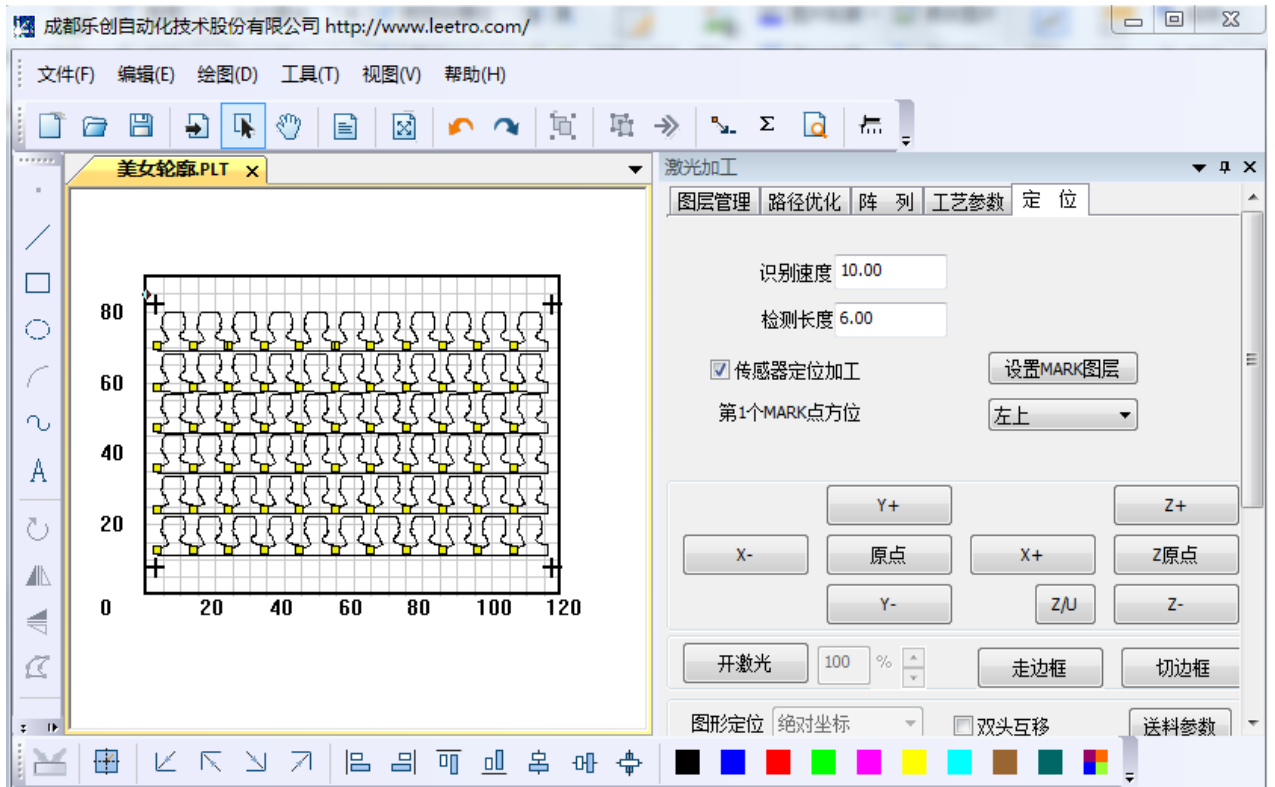


第四步：单击确认后再次下载该试切文件，重复进行第一步至第三步的操作，再次进行一次试切校准工作，直至试切校准轨迹与打印轨迹完全一致，传感器校准工作即完成，传感器校准的精度影响后续切割精度。

备注：为了获取更高的切割轨迹精度，建议采取方法 1 进行精定位校准。

定位切割操作流程

1：导入加工文件，导入后如下图所示



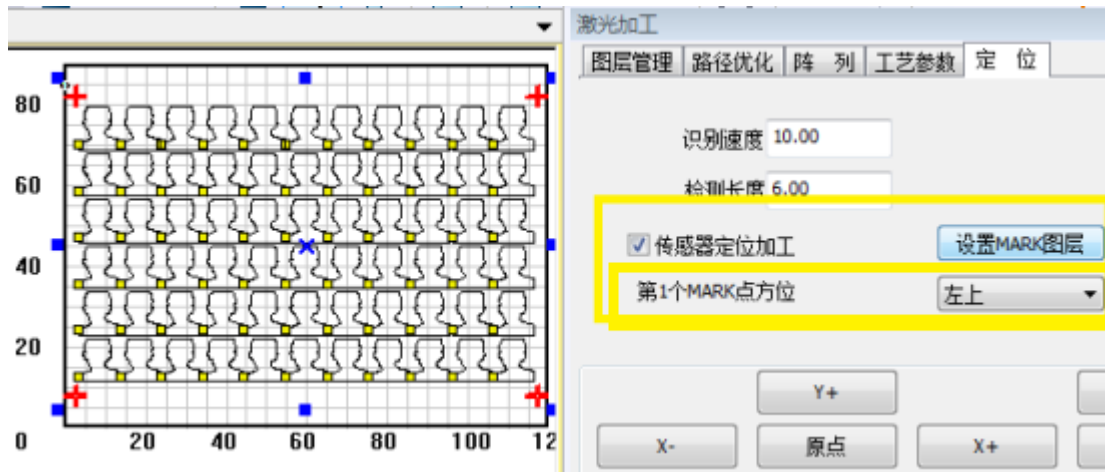
2: 设置 MARK 图层:



3: 设置加工参数，输出加工文件并下载加工文件



4: 移动定位光标至设定的光标位置并启动加工



使用过程中几个注意事项：

- 1：定位传感器与机器的装配必须可靠。如果固定不牢，使用过程中的设备振动或进行光标设定都有可能使之前的传感器偏移位置发生变化，从而影响加工精度。
- 2：传感器光标设定，由于不同的印刷或者有机玻璃印刷正反面等因素，可能导致传感器光标不能正确识别，需要重新进行颜色校准；
- 3：机器脉冲当量的设定，要求校准时机器设备先走一个全幅面的矩形，实际测试长宽后对脉冲当量进行确认，该参数影响切割精度。
- 4：十字光标的方形印刷区内不能印制其它图形，避免因误识别导致偏差或者识别失败，如下图方向十字光标所示虚线区不能再印制其它图形。

