

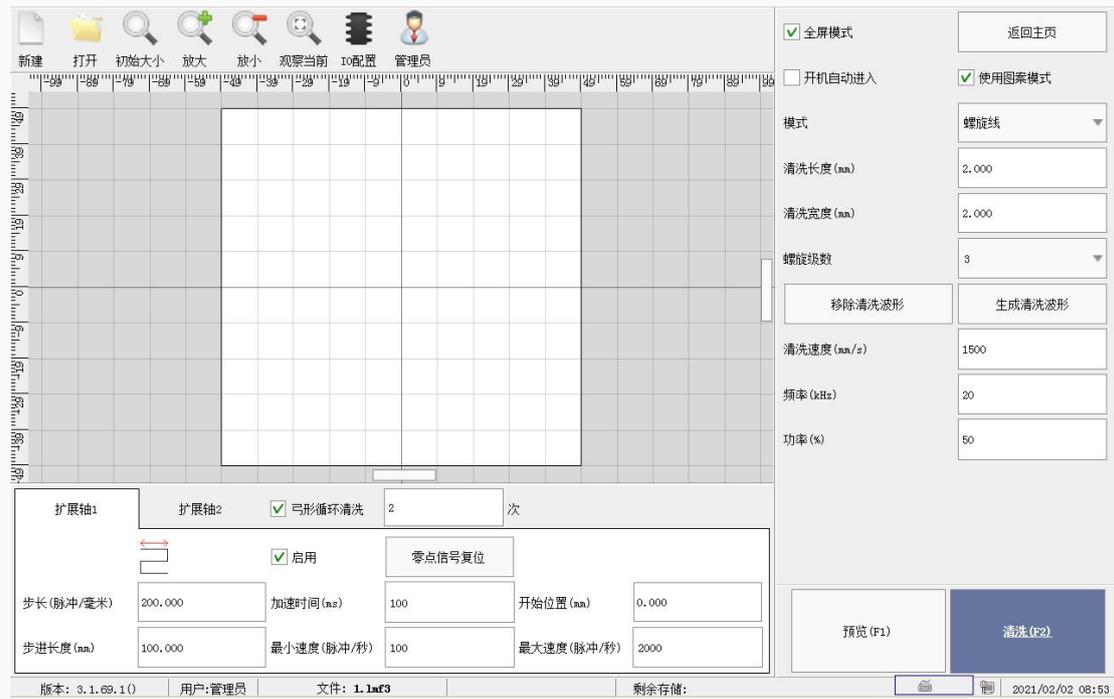
零壹激光清洗软件说明书

零壹官方技术论坛：www.laser400.com

版本	日期	说明
V1.1	2022/6/22	添加版本号

目录

1 工具栏	4
1.1 新建	4
1.2 打开	4
1.3 视图	4
1.4 IO 配置	4
1.5 登录	5
2 扩展轴	6
3 图案参数	7



清洗软件主界面

1 工具栏

1.1 新建

新建清洗文档，文档后缀名为 lmf3。

1.2 打开

打开清洗文档，文档后缀名为 lmf3。

输入关键字可以快速定位文档。

如果 U 盘已插入激光控制板，可点击**读取 U 盘**，直接从 U 盘中打开文档。

1.3 视图



，恢复视图原始大小。



，放大视图区域。



，缩小视图区域。



，仅观察当前清洗图案。

1.4 IO 配置

输入口：

扩展轴 1 零点限位检测：扩展轴 1 检测零点位置的输入信号。

扩展轴 1 零点复位按钮：触发后自动执行扩展轴 1 零点复位校正。

扩展轴 2 零点限位检测：扩展轴 2 检测零点位置的输入信号。

扩展轴 2 零点复位按钮：触发后自动执行扩展轴 2 零点复位校正。

输出口：

扩展轴 1 控制方向：扩展轴 1 控制步进电机转动方向的信号。

扩展轴 1 控制脉冲：扩展轴 1 控制步进电机转动的脉冲信号。

扩展轴 2 控制方向：扩展轴 2 控制步进电机转动方向的信号。

扩展轴 2 控制脉冲：扩展轴 2 控制步进电机转动的脉冲信号。

1.5 登录



，工程师默认密码为 000000。管理员默认密码为 111111。

登录 (CTRL+L): 在未登录的状态下，用户没有编辑权限，只可以打开已经编辑好的文档进行打标。

登录可以选择工程师还是管理员身份，工程师可以对文档进行修改，而管理员则在工程师的权限基础上增加对激光打标机硬件参数的修改（例如激光校准等）。工程师权限可以自动登录（如勾选）。

2 扩展轴

启用：使能扩展轴。

零点信号复位：点击此按钮后，执行回零复位，检测到限位信号（见 IO 设置输入口）后，回零完成。

步长：扩展轴每毫米运动的脉冲数。

加速时间：扩展轴从最小速度加速运动到最大速度所需要的时间。

开始位置：激光出光清洗的开始位置。

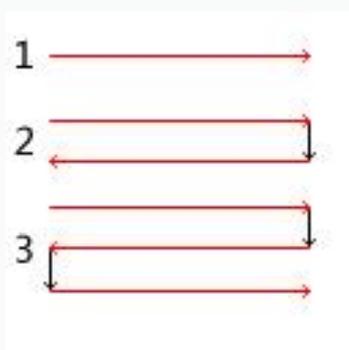
步进长度：激光出光清洗移动的长度，所以，扩展轴移动的距离=开始位置距离+步进长度。

最小速度：扩展轴能运动的最小速度。

最大速度：扩展轴能运动的最大速度。

弓形循环清洗：是否启用弓形运动清洗。

弓形清洗次数举例，见下图，红色路径为激光出光状态，黑色路径为激光关光状态：



3 图案参数

图案：清洗图案选项，包含有螺旋线、平行交叉线、椭圆、8字形、矩形、弦线、折线、螺旋圆。

清洗长度：图案的长度。

清洗宽度：图案的高度。

螺旋级数：线条的密度，仅适用于螺旋线、弦线、折线和螺旋圆。

移除清洗波形：点击可删除图案；

生成清洗波形：点击可生成图案，如果已存在，则更新图案。

清洗速度：激光摆动清洗的速度。

频率：为单位时间的脉冲数，即每秒钟出光的光点个数。值越大，表现在单位长度内光点排列的个数越多，越紧密。适合的光点间距有利于效果的调节。在其他参数不变的情况下，频率越低，峰值功率越高，对材料有更好的直接气化效果；高频表现出来的光能效应更接近平均功率，即反应为更多的热效应。

功率：激光的相对功率(实际功率取决于激光器的能量大小)，范围为（1%-100%）。在其他参数不变的情况下，值越大输出的能量越大，所打标的效果颜色重，痕迹深。