

软件说明书



深圳市激光服务科技有限公司

手机: 15875581258

电话:0755-29368782

传真:0755-29531680

网址: www.szlaserfw.com

地址:深圳市宝安区观澜镇环观南路高新科技园嘉泉大厦 A 栋

观澜高新技术产业园区平面布置图



声 明

本中文手册是深圳激光服务有限公司根据英文原版说明书、多方资料及其市场技术应用结合编制，由于受翻译人员自身的知识水平的限制。

如有遗漏和不足不对之处公司欢迎各位激光精英来电来函（laserfw@163.com）大家群策群力，为振兴民族激光产业做出持续贡献

公司全体员工愿携手各界精英人士共创美好辉煌前程

本手册仅供用户参考，具体的内容应查阅原版说明书。

公司不承担对因使用本文档包含信息所产生的后果或任何侵犯专利权或其它的第三方版权的责任。

一. Samlight软件安装

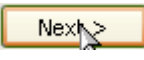
1. SAMlight 软件安装过程

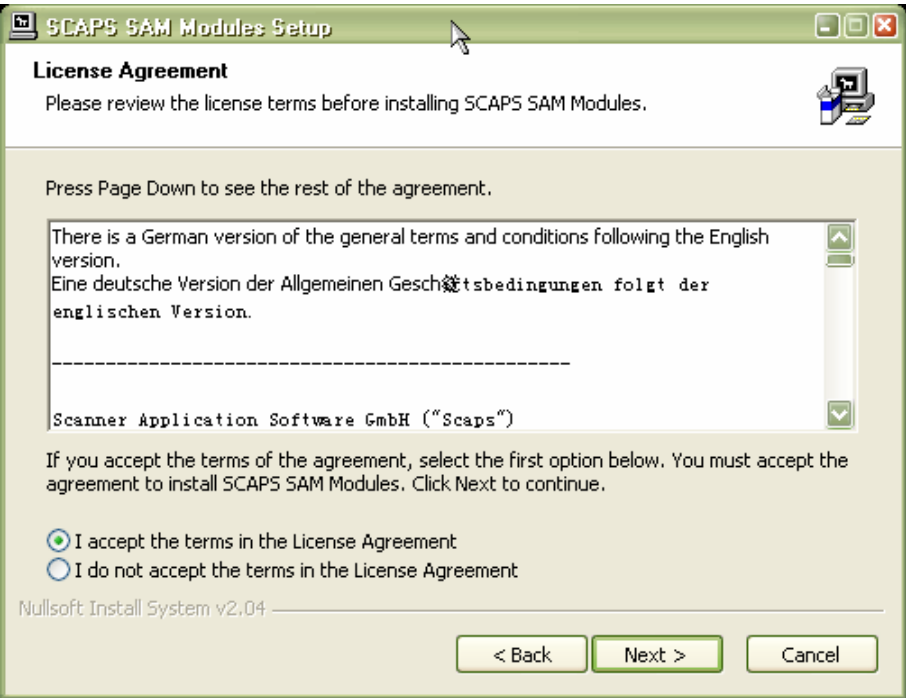
在阿帕奇的网站(www.szlaserfw.com)下载“sc_sam_setup_complete_v_XXXXXX.exe”文件，然后运行它便可以进入自动安装，您可以在各种Windows 操作系统中进行安装，建议安装完成后重新启动计算机。

安 装 过 程

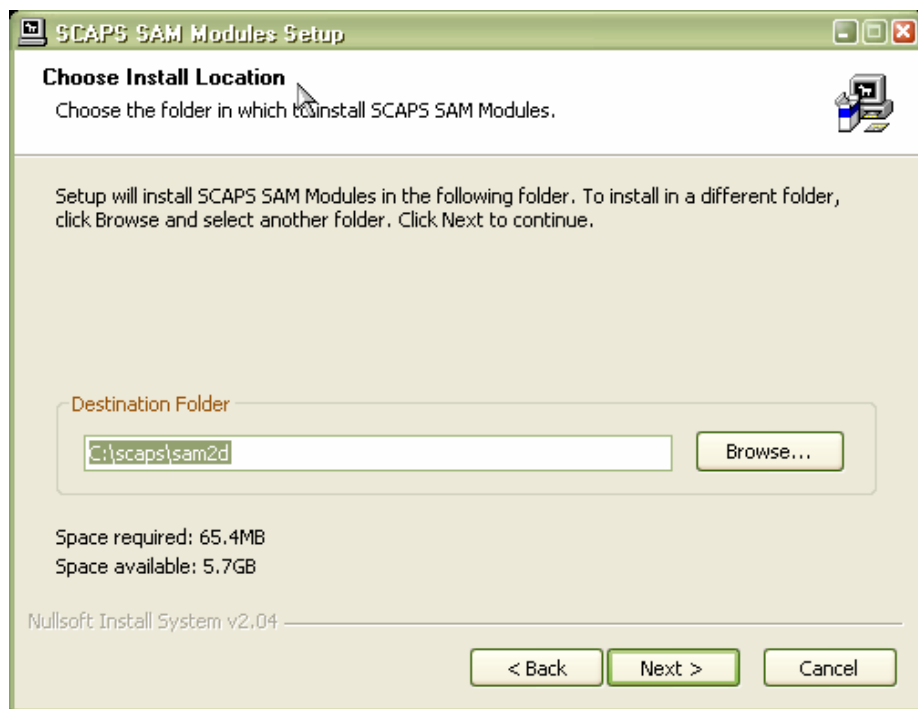
1. 双击图标 sc_sam_setup_complete_v_2_... 安装。出现下列窗口

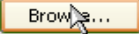
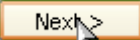


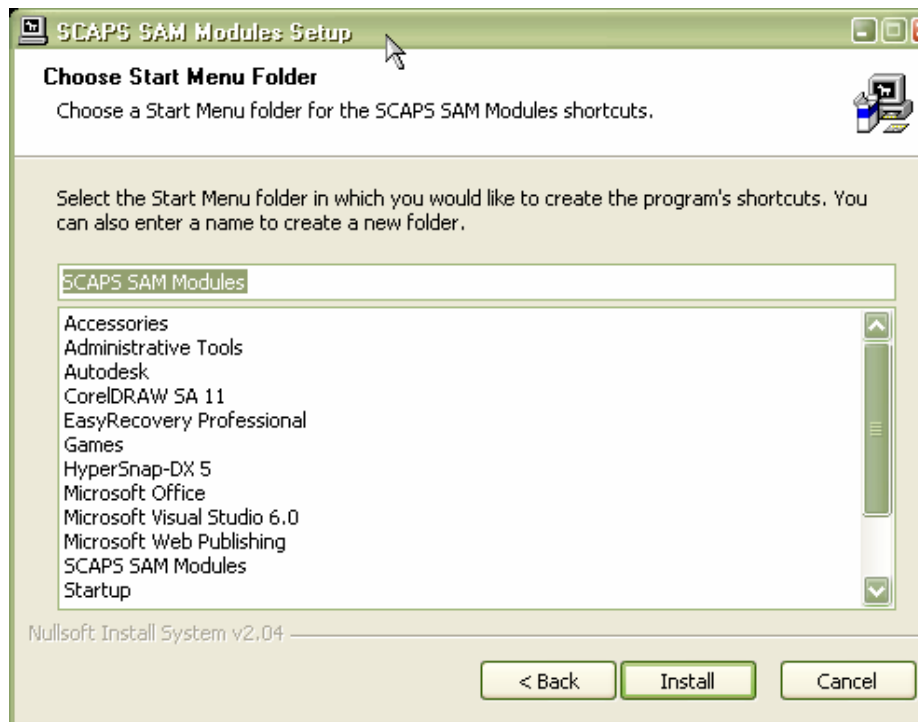
2. 点击 继续安装。



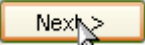
3. 选中  I accept the terms in the License Agreement 后，点击  继续安装。



4. 上图中软件默认的安装路径在“C:\scaps\sam2d”要改变路径单击  按钮，然后选择软件安装位置。再点
击  按钮继续安装。



5. 点击  继续安装

6. 在文件复制结束后出现的窗口内点击 ，在紧接着弹出窗口中点击 。完成安装。



SAMLIGHT.lnk

7. 当第一次连接打标机时，计算机会自动引导您安装USB驱动。点击图标会弹出以下对话框，要求用户输入控制卡密码，输入密码后即可正常使用。



（密码代号出现在对话框标题栏，格式“#xxxx”在说明书中找到相应密码输入即可）
{至此您应当可以使用软件对控制卡进行操作了。如果你没有看到以上窗口,或在屏幕左下角看到 “demo version - only for evaluation” 表明软件与硬件之间的通讯出现故障。关闭软件，确认控制卡有足够的电力，然后重新启动软件。}

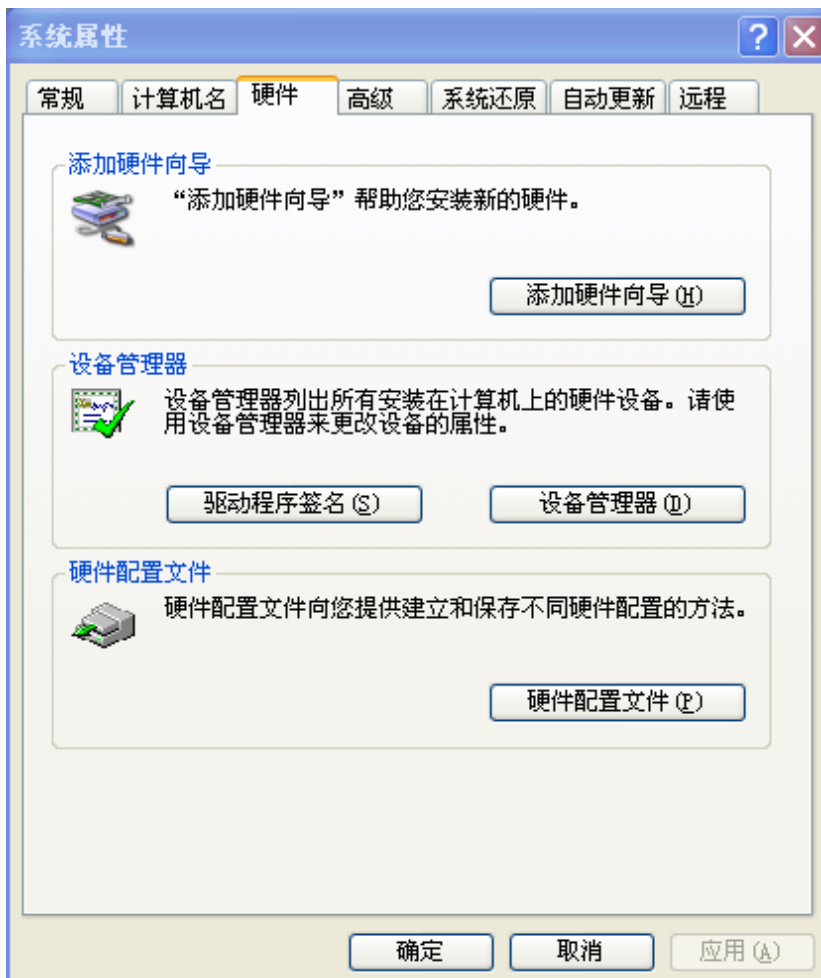
*密码查询：如果你的密码丢失，您可以上网，在www.ipgbeijing.com网页中，左下角“输入验证码”中输入控制卡序列号，就可以查到你要的密码了。

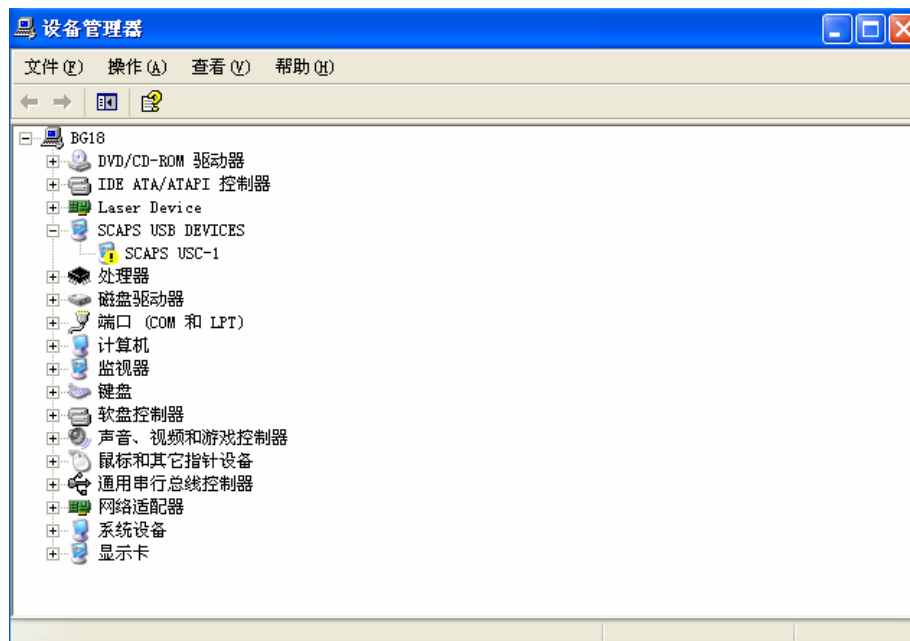
*培训说明书查询：您输入 www.szlaserfw.com 中查询。

8、软件USB 连接问题

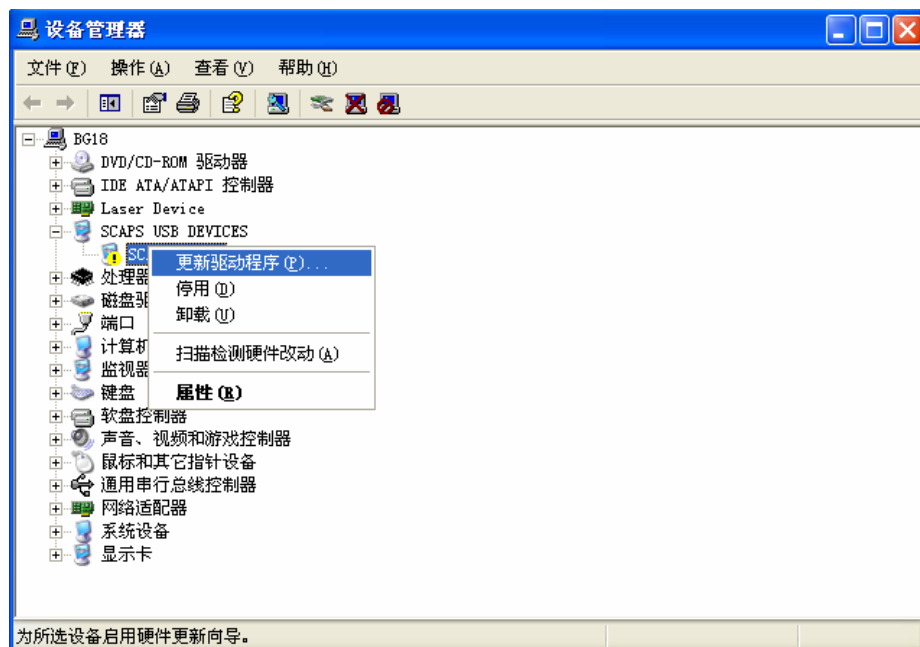
当我们打开 SAMLIGHT 软件时，有时软件无法打开,会出现 DEMO 演示版的打标软件,这时我们就要看 USB 驱动是否安装好.

首先,我们用鼠标右键点击“我的电脑”,点“属性”选择“硬件”—“设备管理器”如图

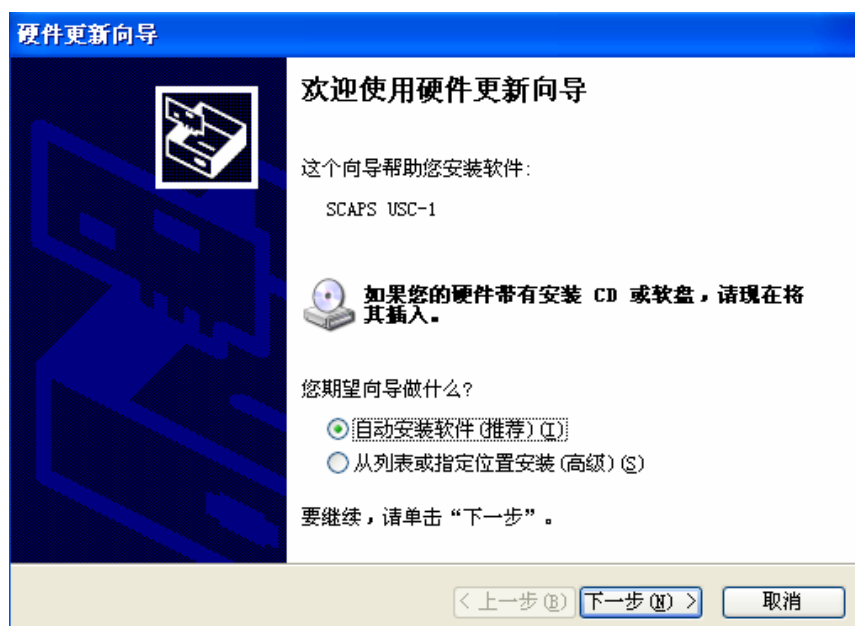




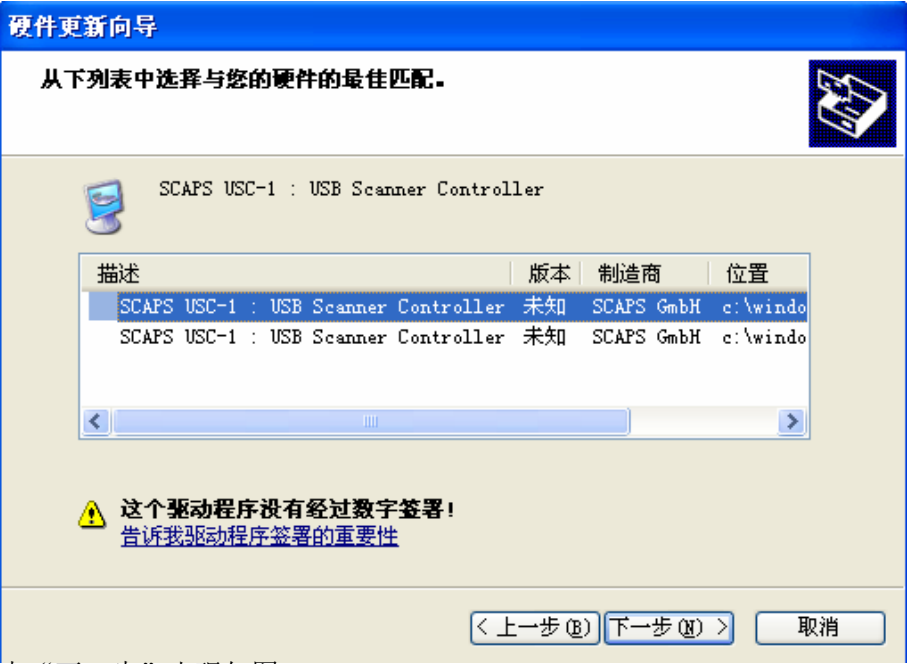
我们看到SCAPS USB DEVICES 驱动没有安装，这时我们要手动安装USB 驱动。如图



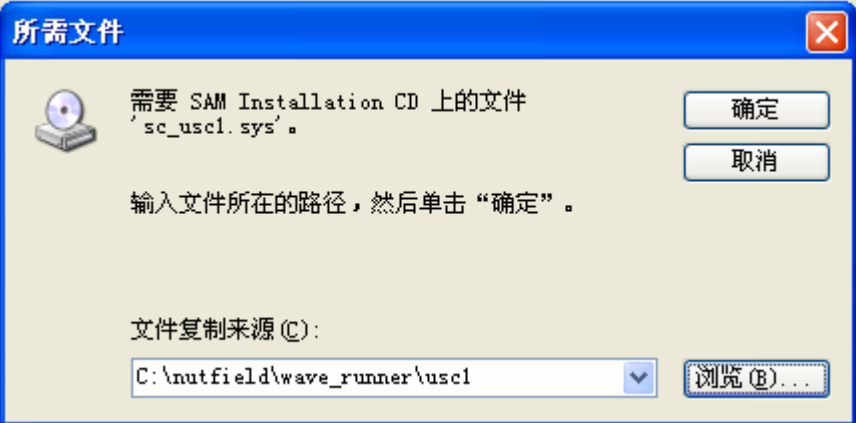
点“更新驱动程序”



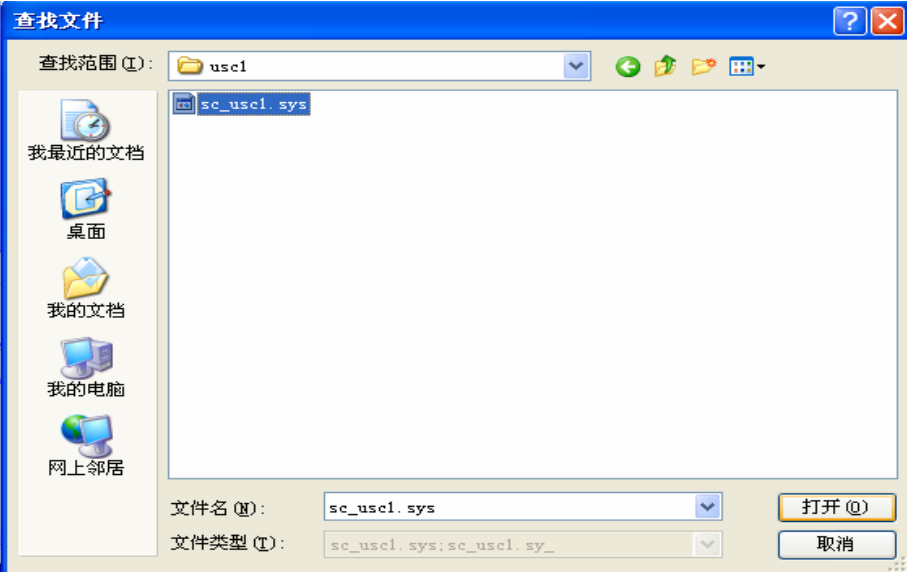
点“下一步”，如果第一次安装，系统会自动找到驱动，如果不是，我们就需要手动找驱动路径，如图



点“下一步”，出现如图



选择“浏览”，查找文件目录为安装打标软件目录中USC1 文件夹中的sc_uscl.sys 文件。打开，





完成硬件更新向导

该向导已经完成了下列设备的软件安装：



SCAPS USC-1 : USB Scanner Controller

要关闭向导，请单击“完成”。

< 上一步 (B)

完成

取消

设备管理器

文件 (F) 操作 (A) 查看 (V) 帮助 (H)



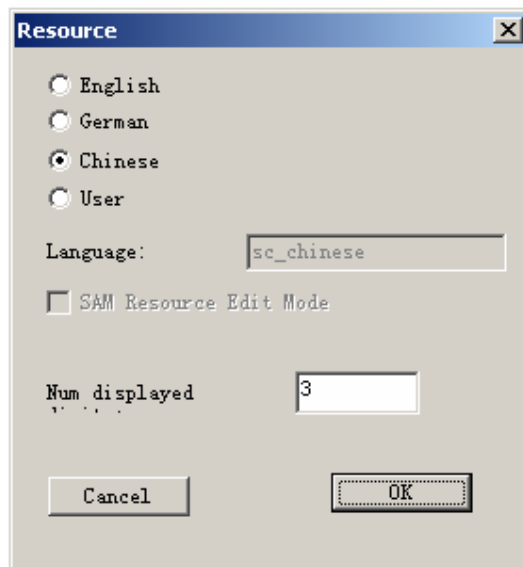
- [-] BG18
 - [+] DVD/CD-ROM 驱动器
 - [+] IDE ATA/ATAPI 控制器
 - [+] Laser Device
 - [+] SCAPS USB DEVICES
 - SCAPS USC-1 : USB Scanner Controller
 - [+] 处理器
 - [+] 磁盘驱动器
 - [+] 端口 (COM 和 LPT)
 - [+] 计算机
 - [+] 监视器
 - [+] 键盘
 - [+] 软盘控制器
 - [+] 声音、视频和游戏控制器
 - [+] 鼠标和其它指针设备
 - [+] 通用串行总线控制器
 - [+] 网络适配器
 - [+] 系统设备
 - [+] 显示卡

驱动安装好了，这时打标软件就可以正常工作了。

9，英文转中文

完成安装后，双击桌面 SAMLight 图标运行软件。没有连接打标机时，软件以演示方式运行。不能保存编辑 文件。只有连接打标后，所有编辑的文件才可以保存。

英文转中文（如果软件是英文显示，运行安装目录下 C:\Scaps\sam2d\tools\sc_setup.exe 文件，点击 “Resource” 按钮，将弹出对话框中English，改为 “sc_chinese”，按下OK 按钮完成软件汉化。



二、软件基本设置

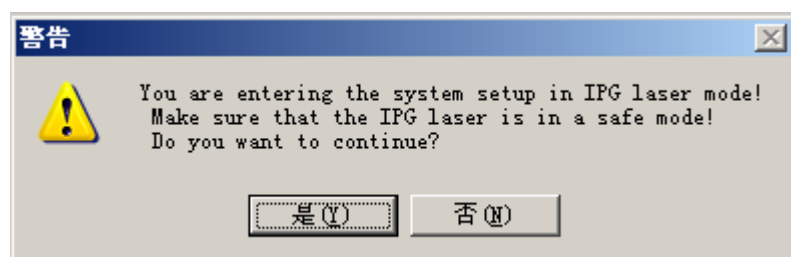
（条件：脉冲激光器、**USC** 卡、scanlab振镜）

1. 脉冲光纤激光打标机的基本设置

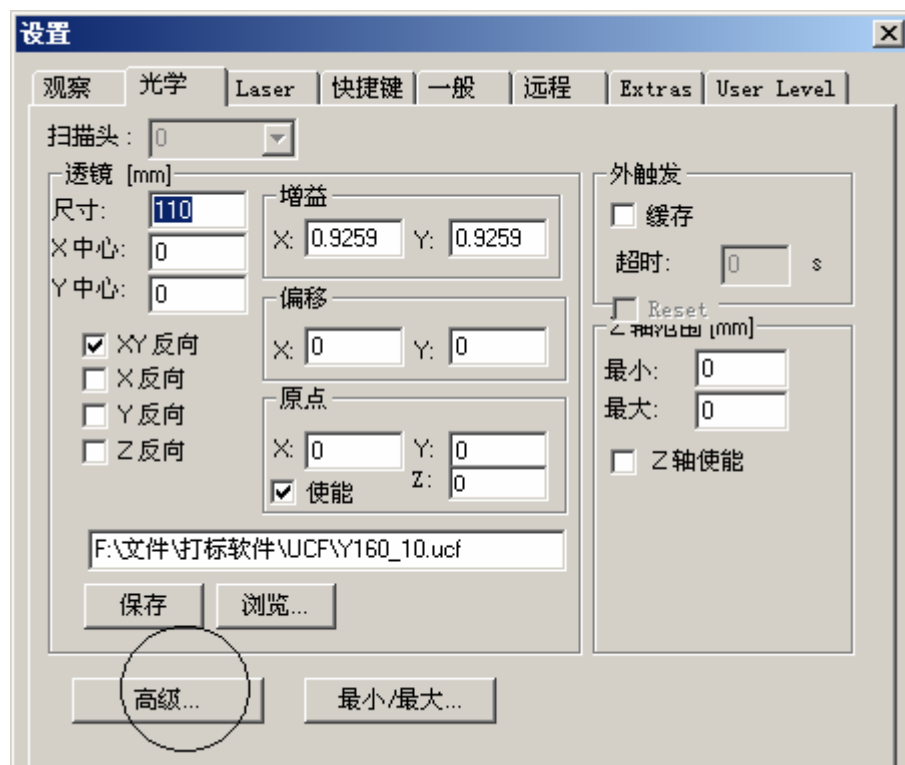
打开Samlight软件，点击设置、系统。



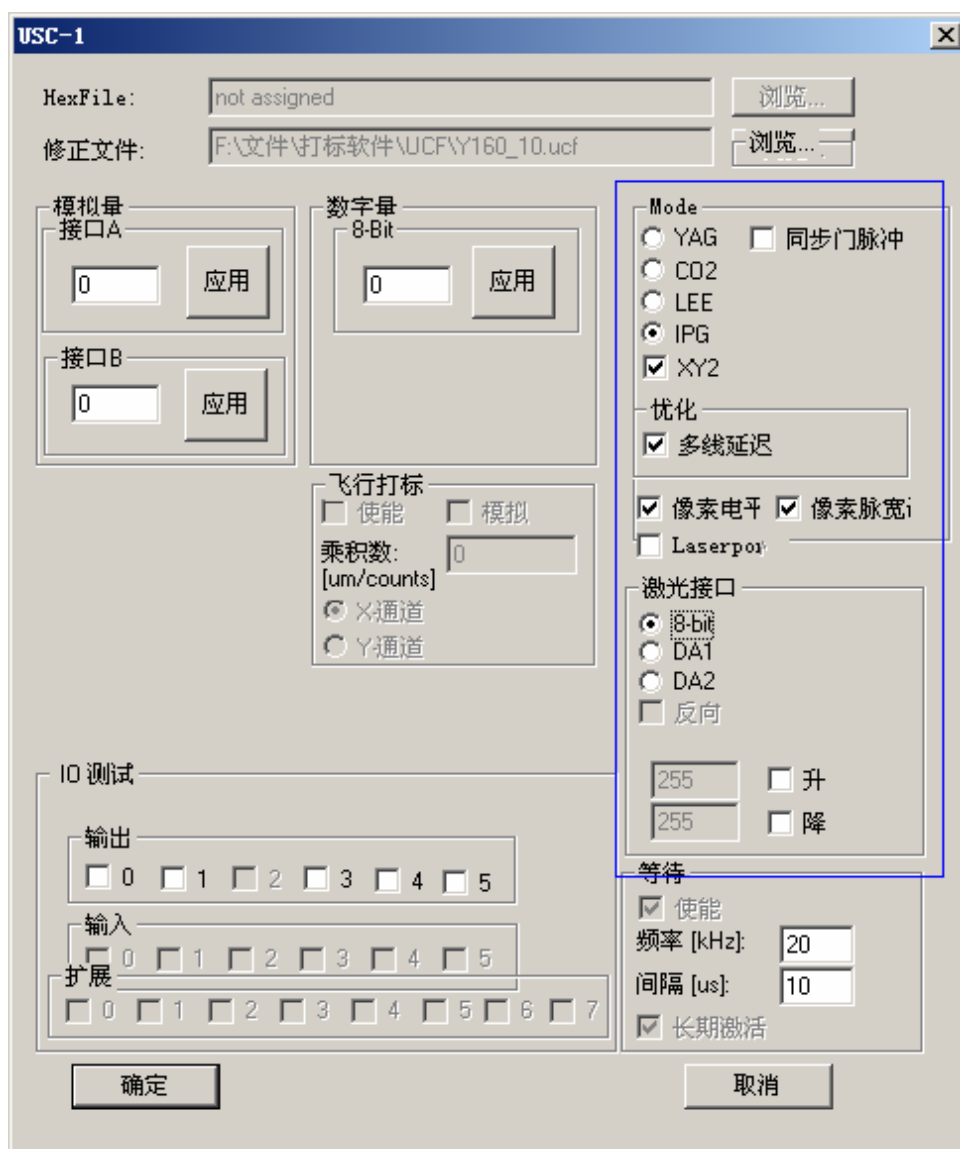
点击（是）



然后选择光学，点击高级



会弹出下面的对话框

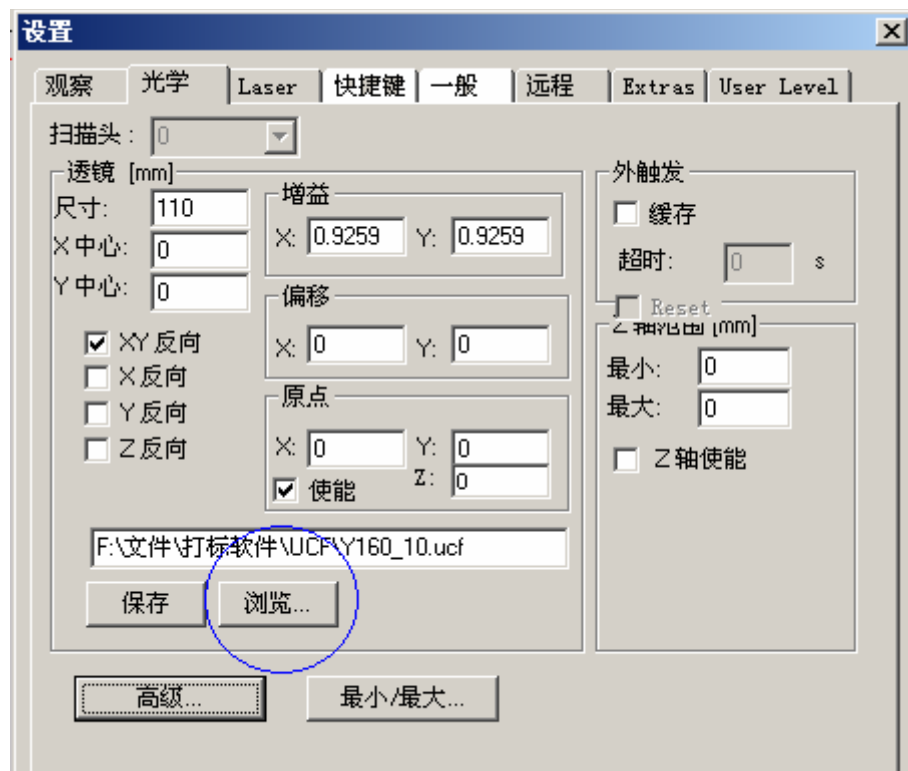


选择IPG、XY2、多线延迟、像素电平、像素脉宽、脉冲激光器选择激光接口8bit，

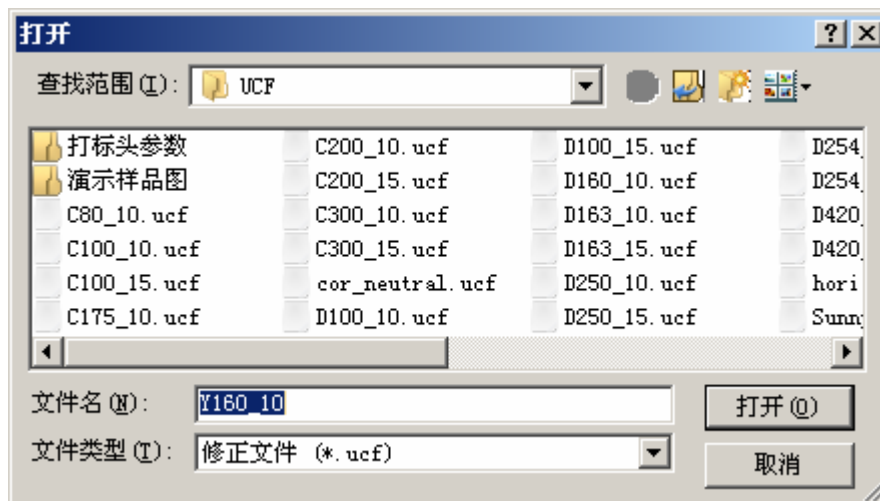
2. 连续光纤激光打标机的基本设置

除了选择激光接口DA1以外，其它设置与脉冲激光器一样 下面要选择与

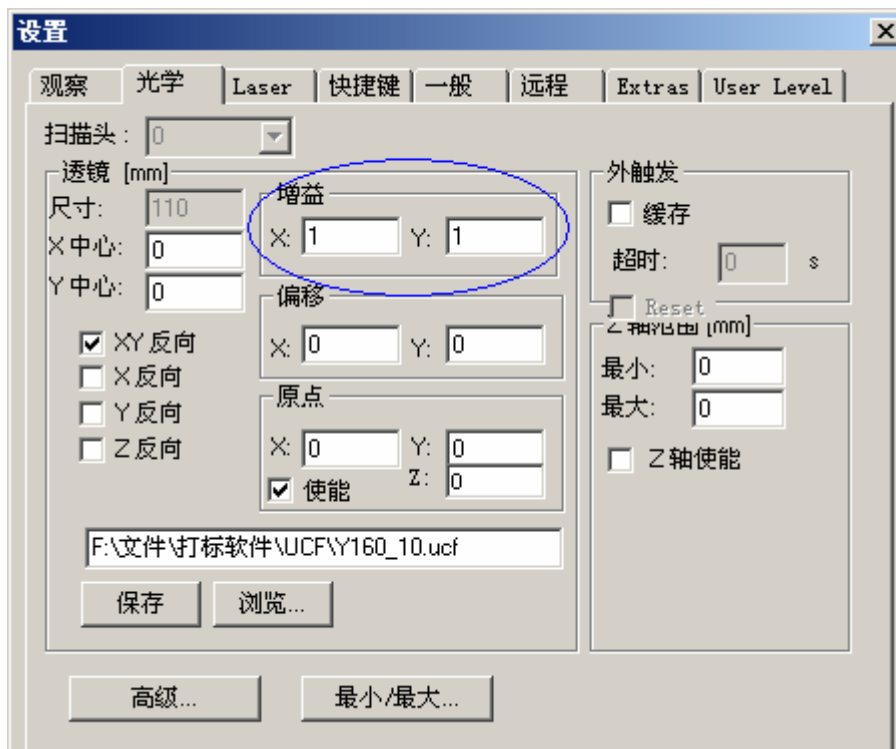
场镜匹配的校正文件，请点击设置、系统、光学、浏览如下图



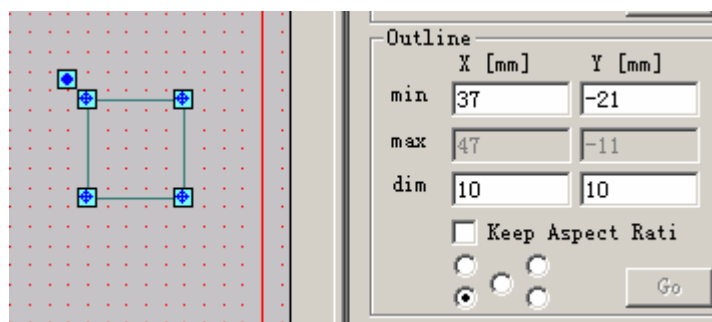
选择相应的文件，打开，然后点击浏览左面的保存



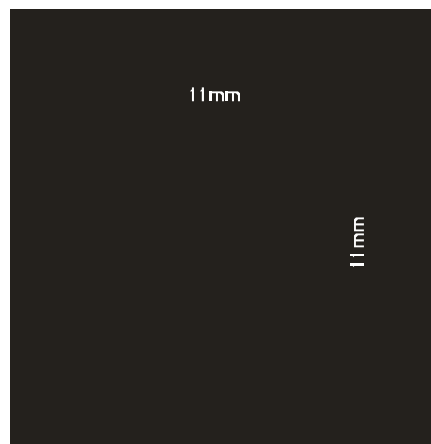
把焦点调整好以后，校正场镜大小，调整增益设置：**X=1、Y=1** 如图



比如：画一个10mm 的正方形并进行打标。然后将每个轴10mm 数值除以相应的实际数值。



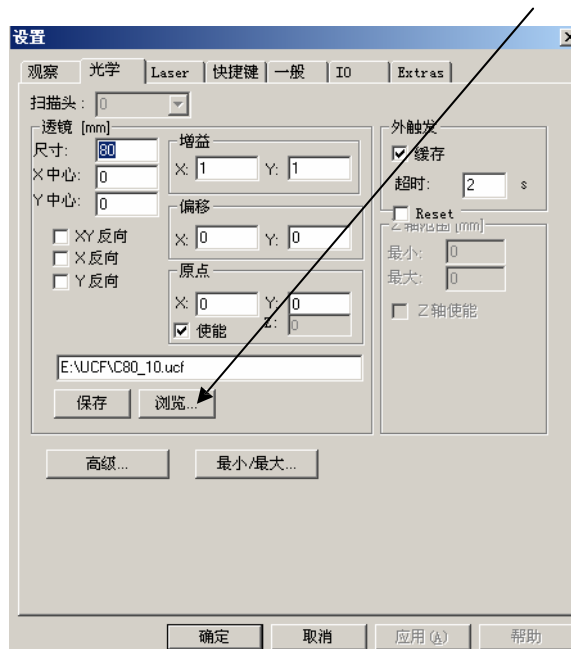
实际数值是11mm，用10 除以11 便可以得到增益的数值。



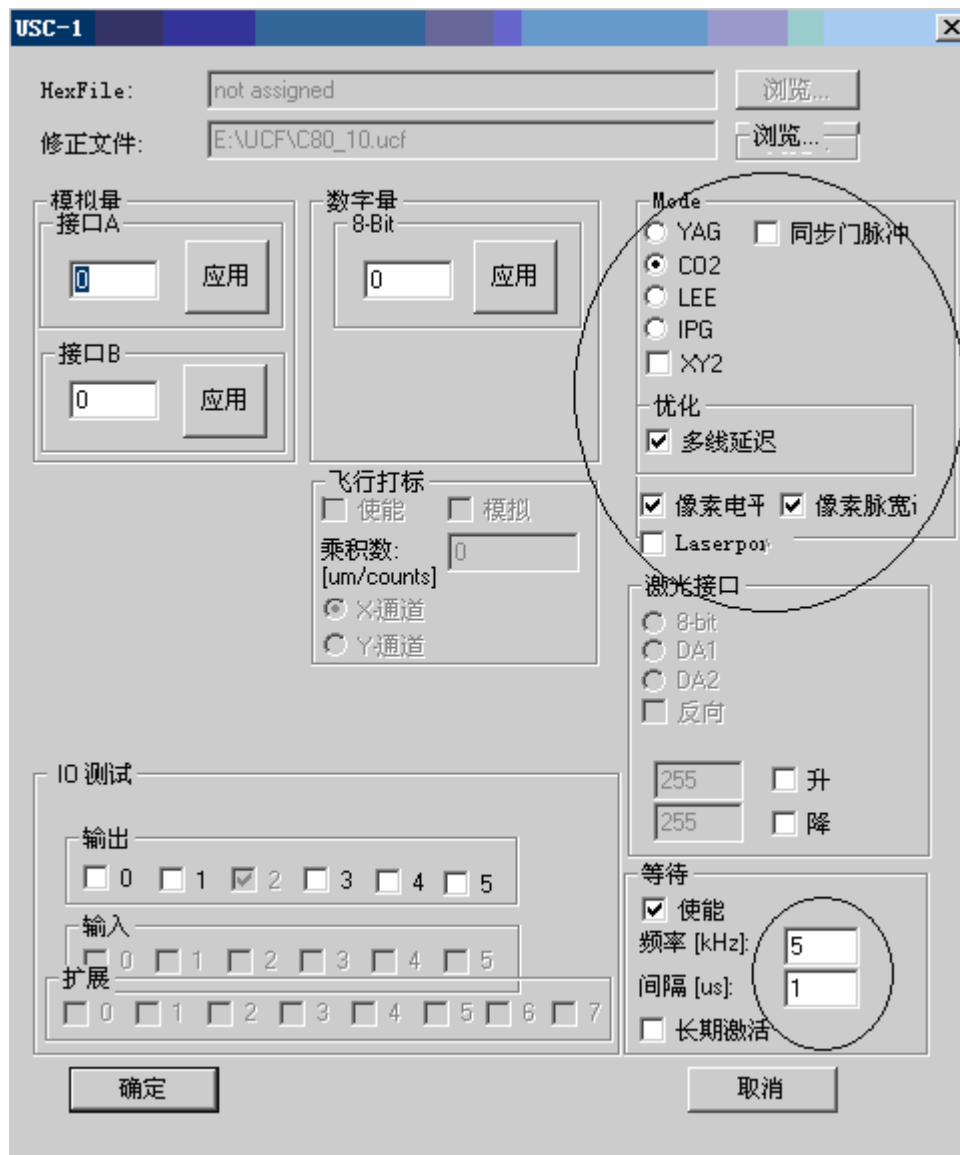
Co2 打标机设置

射频Co2 激光器的设置

- 1.首先,打开设置菜单栏—系统—光学. 点击浏览按钮, 找到UCF文件夹, 从中选择与场镜相匹配的校正文件*. ucf;



2. 点击高级按钮，出现下图；



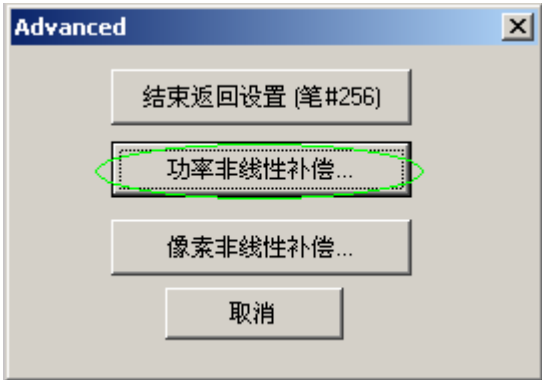
此设置为CO2打标机设置。点击确定完成设置。

超脉冲Co2激光器的设置

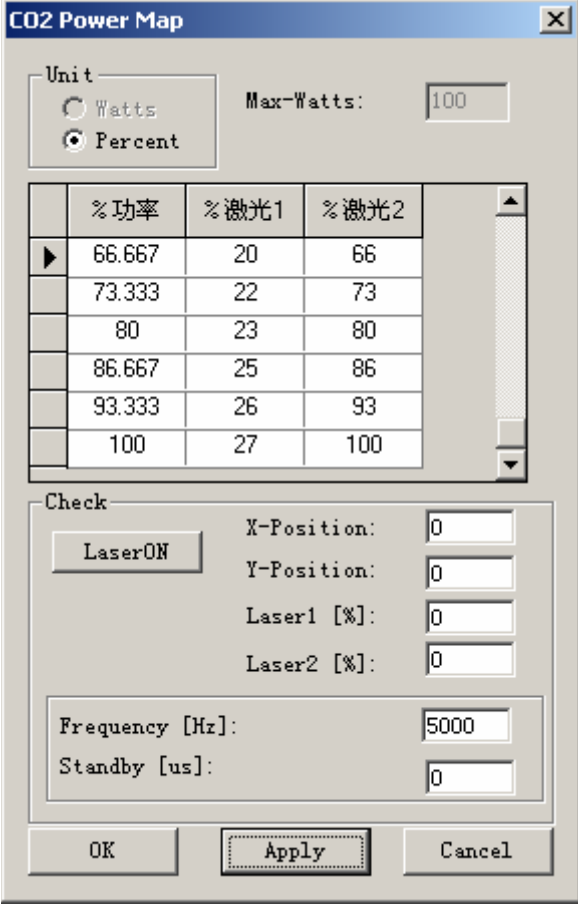
打开软件选择高级如下图



点击：功率非线性补偿



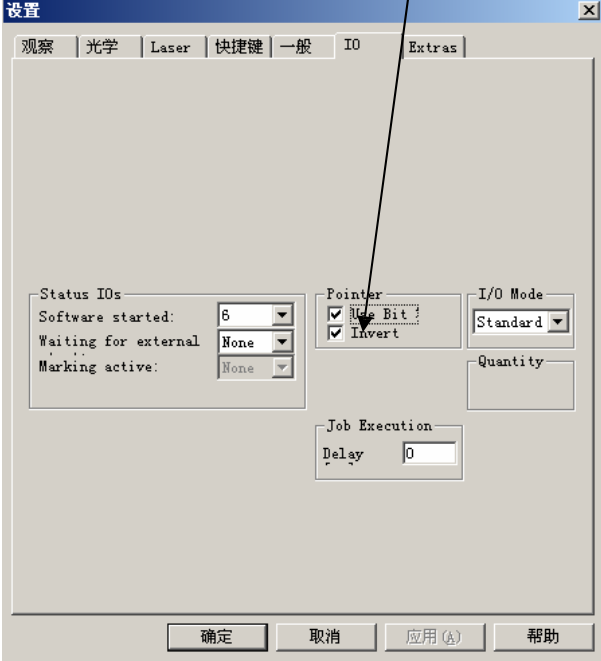
按照以下附图进行功率调整，超脉冲激光器的占空比的范围是0-27%之间，软件功率是0-100%的功率范围，把占空比0-27%数值线性由上至下添入激光1里面。



The CO2 Power Map dialog box is used for configuring laser power settings. It includes a Unit section with radio buttons for Watts and Percent (selected). A Max-Watts field is set to 100. A table maps percentage power to laser1 and laser2 duty cycles. Below the table is a Check section with a LaserON button and input fields for X-Position, Y-Position, Laser1 [%], Laser2 [%], Frequency [Hz], and Standby [us]. At the bottom are OK, Apply, and Cancel buttons.

	% 功率	% 激光1	% 激光2
▶	66.667	20	66
	73.333	22	73
	80	23	80
	86.667	25	86
	93.333	26	93
	100	27	100

如果加了红光指示光，请用下图设置。



The Settings dialog box has tabs for 观察, 光学, Laser, 快捷键, 一般, IO, and Extras. The IO tab is selected. It contains sections for Status I/Os, Pointer, I/O Mode, and Job Execution. An arrow points to the 'Use Bit' checkbox in the Pointer section, which is checked. Other settings include 'Invert' checked, 'I/O Mode' set to Standard, and 'Job Execution Delay' set to 0.

Status I/Os	
Software started:	6
Waiting for external	None
Marking active:	None

Pointer	
☒ Use Bit	
☒ Invert	

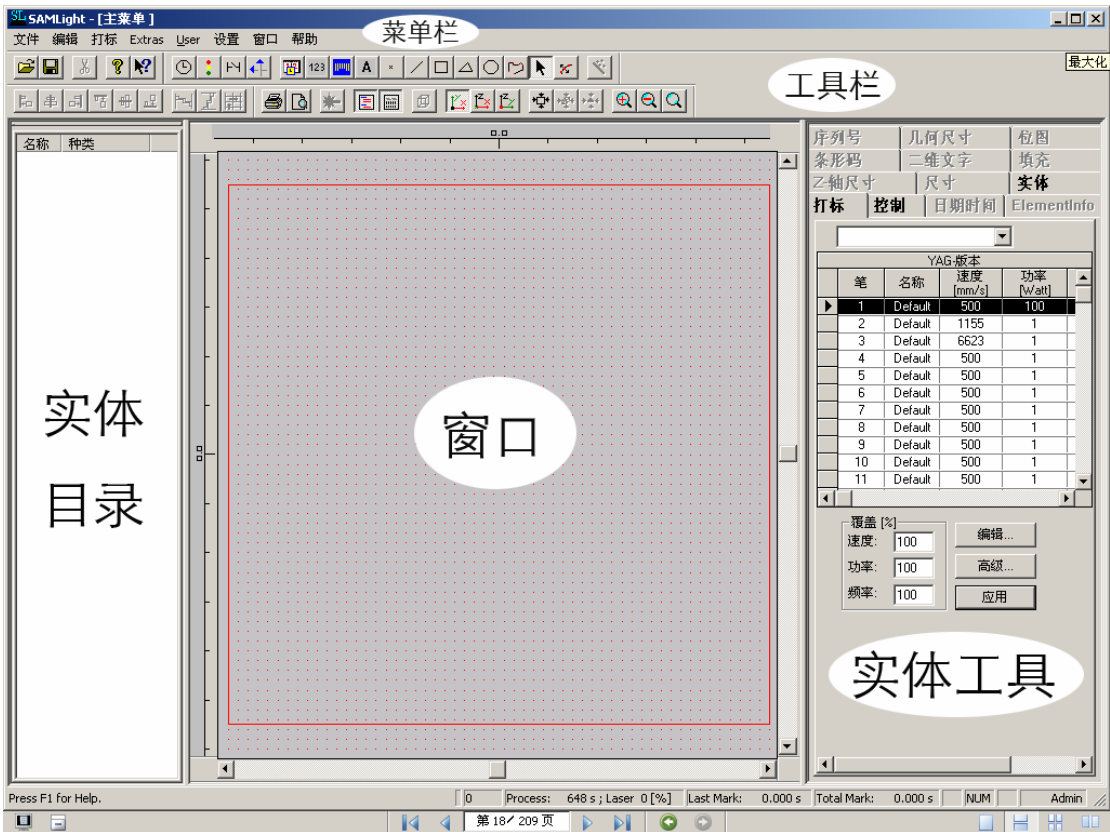
I/O Mode	
I/O Mode	Standard
Quantity	

Job Execution	
Delay	0

在打标时，开启指示光要选择，打标菜单，开始选项，出现下图，选上就行；



三、软件的使用



1. 菜单栏

a. 文件菜单

新建：刷新工作区，为新建任务做准备。同时删除现在编辑所有对象。

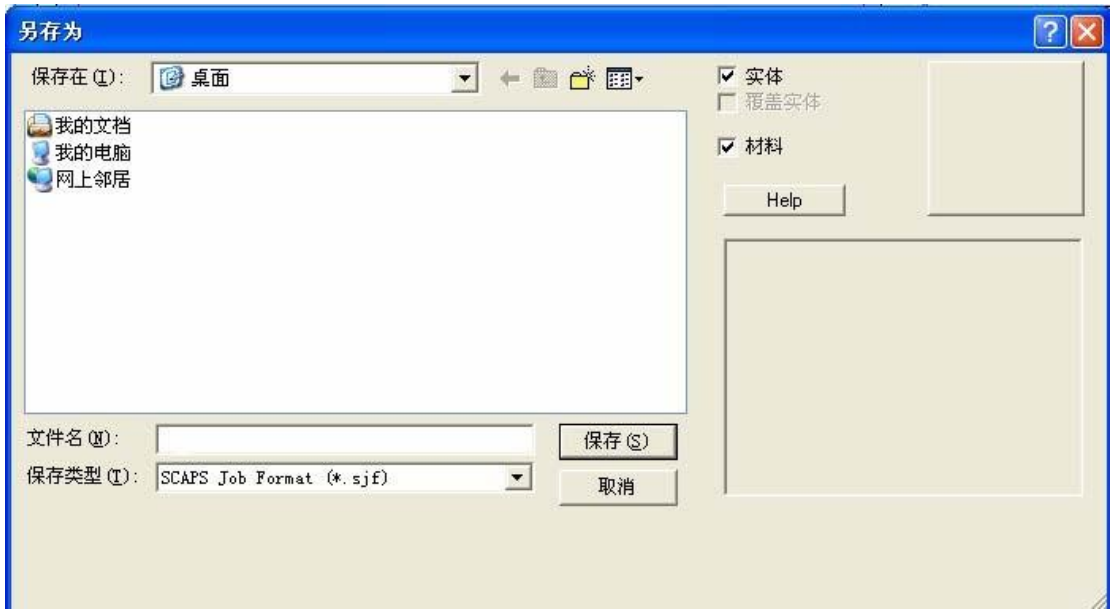
加载：

打开加载对话框，打开已经保存的*. sjf文件。保

存：

保存正在编辑的工作为*. sjf文件。如果是以前没有保存过的文件，操作方法类似“保存到” 保存到：

打开保存对话框，保存正在编辑的工作为一个新的*.sjf文件。在此过程中可以给文件命名



实体：是要保存的内容。 覆盖实体：覆盖以前的实体内容。 材料：选中此选项可以保存此文件的打标参数。☆

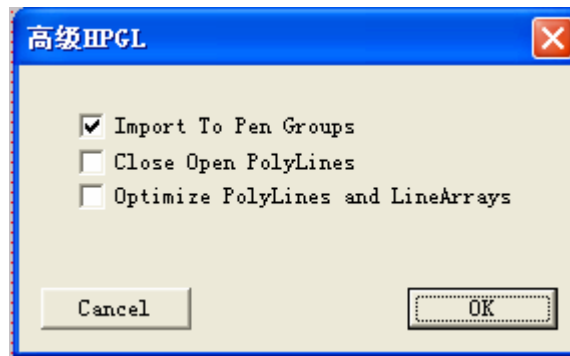
任务属性：打开任务属性对话框，输入用户对文件的注释。(注释将被保存到文件中)

导入：



导入文件类型HOGL (*.plt) BMP(*.bmp)、 atuocad(*.dxf)、 adobe illustrator(*.ai)、 pc-mark(*.job)、 pdf(*.pdf)、 mcl(*.mcl)、 pcx(*.pcx)及*.sjf 格式文件。 分辨率：是毫米与英寸的比例转换;(主要是导入PLT 文件的大小是否1: 1) 场居中：把打开的内容放到窗口中间。

导入plt 高级选项



Import to pen Groups:导入打开组合

Close Open PolyLines:关闭打开线

Optimize PolyLines and LineArrays:优化线阵列

*三个选项主要针对**PLT** 文件,可以解散**PLT** 文件的图形,三个选项全选,导入的图形,可以在编辑菜单中解散群组。把图形分解;如果不选,导入的图形就不能解散群组。*

导出:

导出选中的对象,生成*.plt 或*.sjf 格式文件

打印:

打印当前工作区。该功能只有在有打印机连接的情况下可用。

打印预览:

预览当前工作区打印效果。使用要求同上

打印机设置:

打开打印设置对话框,对打印各项进行设置

退出:

退出SAMLIGHT 软件

b.编辑菜单

退回:

撤销以前操作,但不是所有操作都可以撤销

重做:

恢复退回操作前状态。是退回操作的逆操作

删除:

删除选中的对象

复制:

复制选中的对象,并使它们处于图层1

并且与设置-系统-观察中偏移量复制有关.

阵列复制:

打开下列对话框



阵列拷贝上表中：

行列——定义在X,Y 方向复制生成对象的个数。增量——定义在X,Y 方向复制对象之间的距离。序列号使能——如果选中这个选项，当复制对象为序列号时，复制后序列号将从原数开始递增。没有选中，则序列号数值不便复制

中层按钮——定义以何种方式、何种顺序放置复制对象。和序列号配合使用非常实用。从左到右依次为：

- 1. 纵向优先复制（横向优先请点击第一个按钮，当箭头方向变为横向即可）
- 2. 复制到原对象左上方、左下方，右上方、右下方（由第二和第三个按钮实现）
- 3. 横向(纵向)以相同顺序排列，排列顺序可单击按钮改变。选

择：

提供对象选择功能，只对图层1 对象进行操作。如果对象不在图层1，操作后对象也将处于图层1。选择方式有以下几种：

- 1. 全部 选择
所有对象
- 2. 第一个 选择
第一个对象
- 3. 下一个 选择当前操作对象的
下一个对象
- 4. 最后一个 选择最后
一个对象

群组：

群组选中的所有对象

解散群组：

解散选中的对象群。

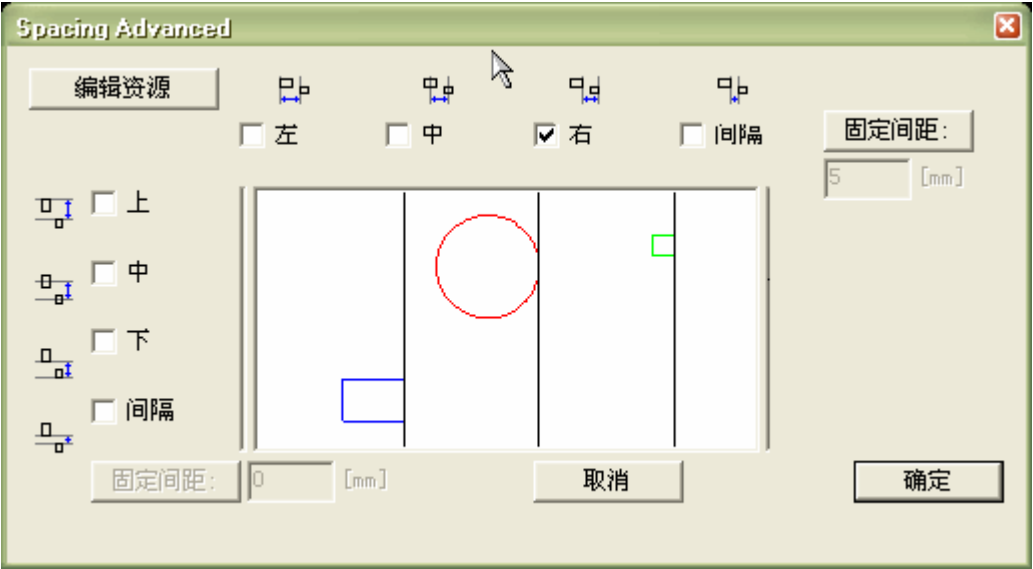
对齐：

提供版式工具栏相同功能

间距： 调整对象间距，作用同版式工具栏

间距高级调整

通过“编辑->间距->高级...”打开间距高级对话框



对话框中央图形展示间距后的效果 左：各对象（闭合对象）的左边线等间距，在选定对象方框内调整 中心：各对象（闭合对象）的中心等间距，在选定对象方框内调整 右：各对象（闭合对象）的右边线等间距，在选定对象方框内调整 间距：选定各对象（闭合对象）的左右边线同时等间距，在选定对象方框内调整 固定间距：固定各对象之间的间距

网格对齐:

按步调整选中对象，点击一次对象按步调整一步。调整时步的大小由用户自己定义。定义方法:

菜单栏->设置->系统->视图->步距。

移到场中心:

将选中对象移动到工作区中央位置

3.打标

开始:

打开“打标”对话框，控制打标过程 打

标对话框



扫描头 当有一个以上扫描头时，选项自动激活。选择用于打标的扫描头

按钮

- (1)、开启指示光：标记打标位置
- (2)、打标
- (3)、停止 打标被触发后，扫描头将立刻出光打标。 选择框

选择框

- (1)、外触发：允许外部设备控制打标
- (2)、重复打标：打标过程被重复
- (3)、仅打所选定的： 只对选中对象打标

指示光:

- (1)、允许开启指示光： 指示光可用
- (2)、自动开启指示光： 打标前，自动开启指示光。作用同“开启指示光”
- (3)、全部标定： 选定后，对所有对象位置进行位置标定。不选，只对选中对象位置标定
- (4)、打标时关闭： 打标操作过程中关闭指示光。 打

标状态栏



打标状态栏显示打标操作相关信息，从左到右依次:

- 1、打标次数
- 2、有效操作时间及其在整个操作中百分比
- 3、上次打标操作用时
- 所有打标操作用时

触发:

接受触发打标命令，开始（选中）对象打标。 先

打填充:

如果对象使用填充，那么就先对需要填充部分打标

仅打所选定的:

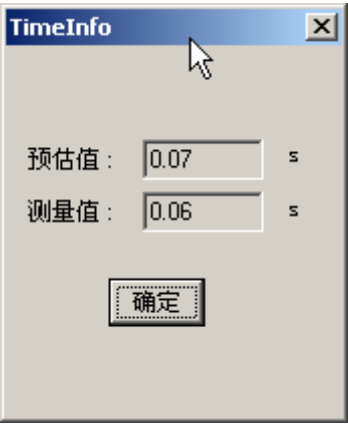
打标时只打选中的对象，其他对象不作处理

重置:
顺序重置 对象打标顺序进行
重新排列。

数量设置:
打开“数量设置对话框,”设置重复打标次数 递增
增序列号:

序列号打标, 每打标一次, 序列号递增1

计时:
打开 “计时对话框,” 显示打标耗时



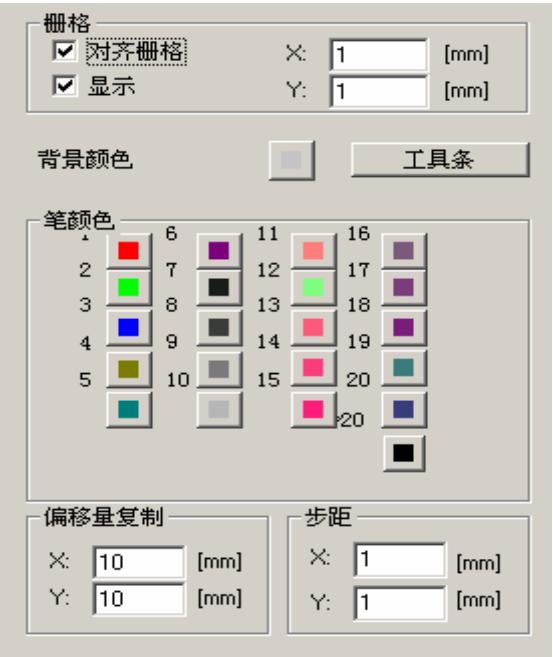
预估值: 预先估计打标可能耗时(单位: 秒) 测量值: 显示上次打标真实耗时(单位: 秒) 预览:

对当前工作进行预览

4.设置(重点)

系统: 打开系统对话框, 设置项:

- a.观察 b.光学 c.快捷键 d.一般
- a.观察



栅格:
(1)、对齐栅格: 选中, 新建对象对齐到栅格
(2)、显示: 选中, 栅格显示; 否则, 不显示
(3)、X, Y: 定义栅格大小, 数字为栅格横向/纵向尺寸(单位: 毫米) 背景颜色按钮:

打开“颜色对话框”定义工作区背景颜色
工具条按钮：打开“工具条对话框”定义主窗口显示的工具栏

笔颜色：为笔定义颜色。当对象需要用不同笔打标时，工作区中对象的颜色将改变为相应笔的颜色。

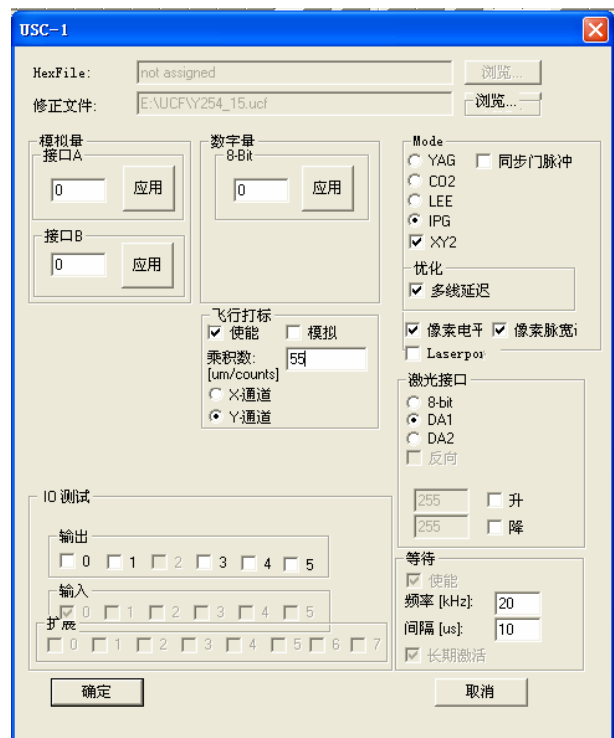
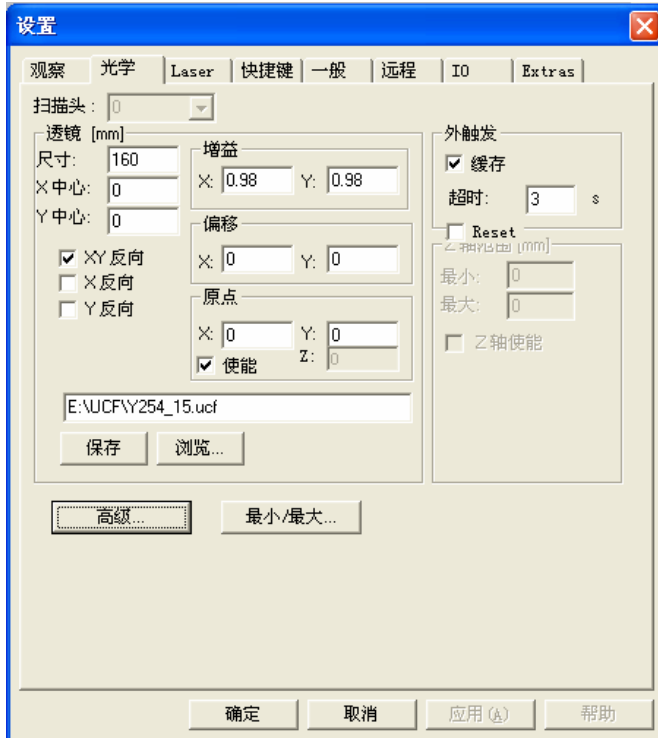
偏移量复制：

X, Y: 定义复制操作后，复制对象在 X 与 Y 轴偏离原对象的距离。如果值都设为0，那么复制对象将覆盖原对象。

步距：

X, Y: 定义网格对齐时，每步对象在X, Y 方向调整距离

b.光学(重点):



扫描头：正确设置后，您可以同时控制6路激光/扫描振镜组合。在此您可以对每一个头进行单独的系统设置。透镜：这一组数值能够定义出使用镜头的种类。

保存/浏览：选择“浏览”可以导入与所使用场镜相对应的修正文件。选择UCF文件夹中相应的场镜文件。

尺寸：修正文件会自动确定此数值。

X/Y中心：在此您可以定义中心点相应的数值，将此值设为0会将120mm场的两端设为 - 60mm和60mm。

XY 反向：这些参数的组合会改变打标头的XY方向。

XY增益：此数值可以对比例进行精调。比如：画一个10mm 的正方形并进行打标。然后将每个轴10mm 数值除以相应的实际测量值，便可以得到相应的应当填入的数。

XY偏移：此数值可以进行场的位移。 我们建议您使用机械方法调整，而不要依赖此调整。

原点使能：此值定义每一次打标完成后，振镜返回的位置。将此位置设为场的中心很重要。因为在此系统 耗电量最小。可以延长系统地寿命。

外触发：使能此项目可以将要打标的文件预存在控制卡上而缩短外触发与打标的时间差。“超时”值设置了控制卡缓存重新存储的时间段（如果一段时间内没有打标的话）。比如在自动时间打标的过程中，您每次需要打上最新的时间。此设置可以让系统自动更新时间。

Z-轴范围：拥有 Z-轴的系统可以定义DAC全程的范围。

最小/最大：这会打开一个窗口让您调整速度、频率及受脉冲抑制等参数。

高级：这个按钮可以对某些很有用的激光参数设置。

模拟AB/数字：在此您可以加入一个DAC 数值去测试输出。

模式：在此您可以选择不同的激光种类。

{光纤激光一般选：IPG、XY2}

XY2：对于使用XY2-100 通讯协议的振镜系统应当选择此项目。 优化多线延

迟：针对不同的角度变化，优化改变多线延迟数值。光纤激光选择此项

像素 AM/PWM：选择 AM（幅度调制）将调整DAC 功率输出设置。PWM（脉冲宽度调制）将调整脉冲宽度以产生灰度值并进行256级灰度雕刻。您同时必须在打标/编辑/扫描头中选定像素/硬件控制。

激光端口：使用功率控制激光，您可以定义8位控制或模拟控制。并可以对功率的改变加上缓上和缓下的功能。

{连续激光选：DAT1，脉冲激光选：8bit}

255上；255下：是流水线的上升延和下降延。

等待：某些激光需要提供预热电平，在此可以进行设置。比如Synrad CO2 激光需要5kHz/1us 的预热电平。

c.快捷键

Menu	Short Key	Input
文件\新文件	Ctrl + N	
文件\加载...	Ctrl + O	
文件\保存...	Ctrl + S	
文件\保存为...	Ctrl + A	
文件\任务属性...		
文件\导入...	Ctrl + I	
文件\导出...		
文件\打印...		
文件\打印预览		

输入卡号

分配:

时间间隔: [s]

快捷键

新快捷键

当前快捷键

停止键:

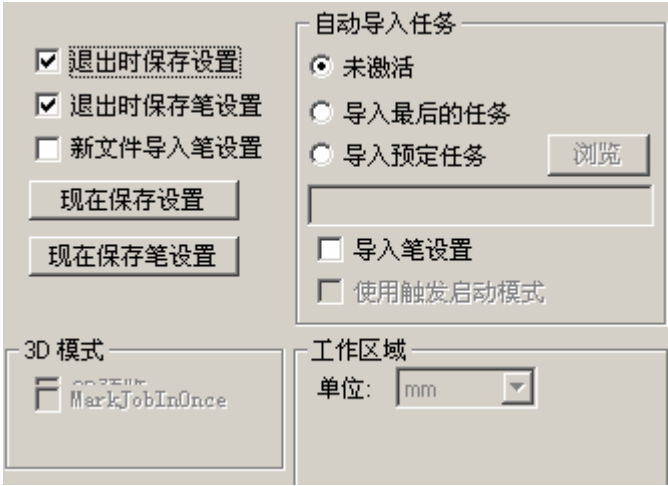
Short Key List

快捷键：

为菜单栏操作定义快捷键，先在列表里选择需要定义的操作，然后单击新快捷键命令框，在键盘上键入相应快捷 键完成新快捷键定义

快捷键列表： 导出(Export): 将当前快捷键设置导出，生成*.sam 文件 导入(Import): 恢复以前保存在*.sam 文件中的快捷键设置

d.一般



退出时保存设置：退出SAMLight 软件时，保存当前操作文件

退出时保存笔设置：退出SAMLight 软件时，保存当前操作笔设置

新文件导入笔设置：新建文件时，载入以往笔设置

现在保存设置：立刻保存设置

现在保存笔设置：立刻保存笔设置

自动导入任务：

- (1)、未激活：启动程序时，步自动打开文件
- (2)、导入最后任务：程序启动时，自动打开上次编辑任务
- (3)、导入预定任务：选定后，右侧“浏览”按钮变亮。按下按钮，选择要预导入文件 (*.sjf) 程序启动时，自动打开该任务

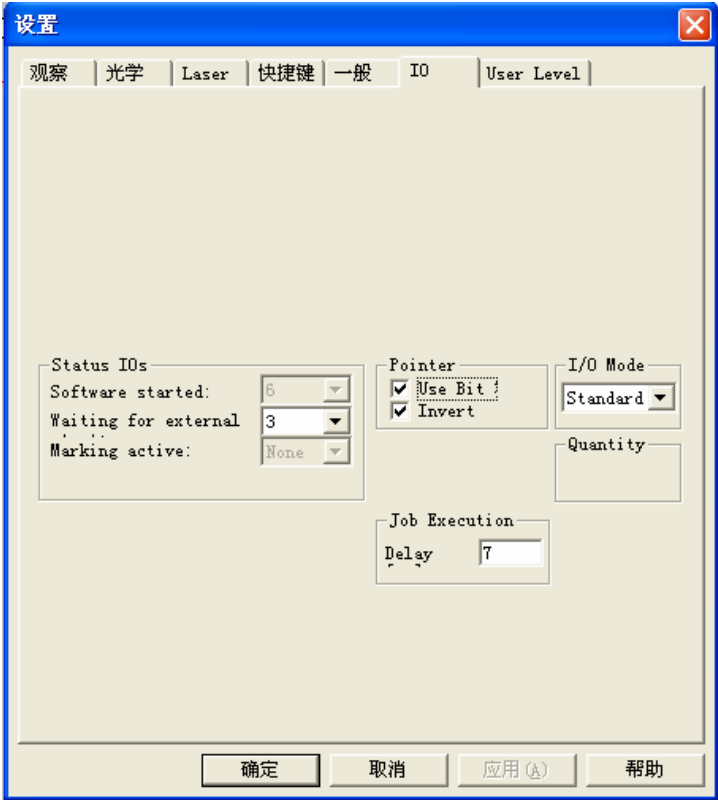
当设置时导入最后任务或导入预定任务时，以下操作可用： 导入笔设置：打开任务同时导入该任务相应的笔设置。未选中，只导入任务对象。仅当打开文件中存在对象时可用。 使用触发启动模式：程序启动时，自动打开任务，并且进入触发打标模式。作用同：载入任务，开始触发打标。

3D 模式(只有当工作区是3D时可用) 编辑三维对象

工作区域：

单位：定义工作区长度单位。可用单位：毫米（mm） 英寸（inch） 比特（bits）

IO 设置：



Pointer:红光指示设置

Use bit :Invert:反向要钩上，红光才能使用。

Job execution:是设置打标前后的延时。(静态打标)

5.窗口

最大化：当前窗口最大化 分区：主窗口和预览窗口并排显示 预览：预览窗口前端显示 主窗口：主窗口前端显示

6.帮助 内容：打开帮助文档

关于SAMLIGHT：显示软件版本信息

2. 工具栏



打开文件

文件打开图标（文件必须已经存在，默认格式为*.sjf）



保存文件

文件保存图标（保存正在编辑的工作）



删除所选实体

删除图标（用于删除操作对象）



显示版本

资料图标（用于显示当前SAMLIGHT 软件版本相关信息）



帮助选择

帮助图标（单击这个图标，鼠标将变成图标中所示形状，单击疑问对象，如窗口、图标、等，即可获得相关帮住 信息）



打印图标 打印当前工作区。这个功能只能在安装有打印机后，才可使用。



打印预览图标 对当前工作区打印结果形成预览。这个功能只能在安装有打印机后，才可使用。



对象列表图标 显示或隐藏编辑对象列表。显示位置位于工作区左侧。



对象属性列表 显示或隐藏对象属性列表。显示位置位于工作区右侧。



xy 平面俯视图 单击这个按钮将改变工作区透视方法，帮住理解。只适用于三维光学模式。



xz 平面侧视图

单击这个按钮将改变工作区透视方法，帮住理解。只适用于三维光学模式。



yz 平面侧视图 单击这个按钮将改变工作区透视方法，帮住理解。只适用于三维光学模式。



工作区调整 单击工作区调整按钮，调整扫描区，以扫描区为主体显示所有对象。



所有对象显示 单击这个按钮用于显示所有对象，显示方式以对象为主体。显示中心是对象得共同中心。



选中对象显示 单击这个按钮显示当前选中对象，显示主体是当前选中对象。



放大按钮 单击放大按钮，以当前工作区为中心进行两倍放大。可多次点击，只达到满意效果为止。



缩小按钮 以当前工作区为中心进行两倍缩小。可多次点击，只达到满意效果为止。



自定义缩放区域 单击后，用户可自定义缩放区域。
定义方法如下：

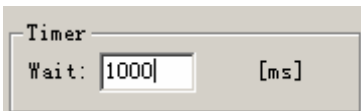
1. 单击后，移动鼠标指针到自定义区域得第一个角
2. 按下鼠标左键，不要松开
3. 拖动鼠标指针到第二个角，放开鼠标左键。虚线选定区域及被放大



图层工具栏提供两个箭头按钮，用于提高或降低编辑对象图层位置。第三个按钮用于显示编辑对象当前所在图层位置。



时间控件 新建时间控件对象.



可以设定打标前后停留时间.



输入等待控件 新建输入等待控件。



输出控件 新建输出控件。



移动控制控件 新建移动控制控件。该控件只有当移动控制被激活后才可使用。 激活方法：菜单栏->设置->输入输出。



日期与时间 新建日期与时间对象，默认为当前时间和日期。

123

序列号

新建数字操作对象，可以是一串数字。



条形码

新建序列号操作对象。



文字 新建文字操作对象。可以是中文或其他文字格式。



点 在工作区选定位置，新建“几何点”操作对象。



线 新建直线操作对象。方法：单击图标，在直线起始点单击，移动到直线末端单击。



矩形

新建矩形操作对象。方法：

- (1). 单击图标，在工作区相应位置按下鼠标左键，确定矩形的一个角。
- (2). 按住鼠标左键不要松开，移动到工作区另一个位置，松开鼠标左键。就可以确定该矩形。



三角形

新建三角形操作对象。方法如下：

单击图标，在工作区相应位置单击确定三角形第一个角位置。然后移动鼠标指针，在其他位置单击，确定三角形 剩余两角位置。



椭圆 新建椭圆操作对象。方法

如下：

单击图标，在工作区相应位置按下鼠标左键，不要松开左键，拖动鼠标指针。直到得到满意椭圆为止。如果您要得到正圆形，在画好椭圆后。在属性里面进行定义



折线

新建折线操作对象。方法如下：

单击图标，在需要转折的位置点，连续点击。产生的一系列点组成了折线的关键点，最后点击右键，出现快捷菜单。选择“完成”完成折线编辑；选择“完成并闭合”生成闭合折线。



选择 开启/关闭对象选择功能。



节点编辑 开启/关闭节点编辑功能。



左对齐 对两个及以上的操作对象进行操作，使所有对象以它们共同的左端线对齐



中心对齐 对两个及以上窗口进行操作，使所有对象按照它们共同中心轴线对齐



右对齐 对两个及以上窗口进行操作，使所有对象以它们共同的右端线对齐。



向上对齐

对两个及以上对象进行操作，使所有对象以它们的顶端线对齐。



水平中心对齐

对两个及以上对象进行操作，使所有对象按照它们共同水平中心轴线对齐



底部对齐 对两个及以上对象进行操作，使所有对象按照它们共同底端线对齐



水平间距 对不少于三个的对象进行操作，使它们在选定它们的方框内水平方向均匀分布。



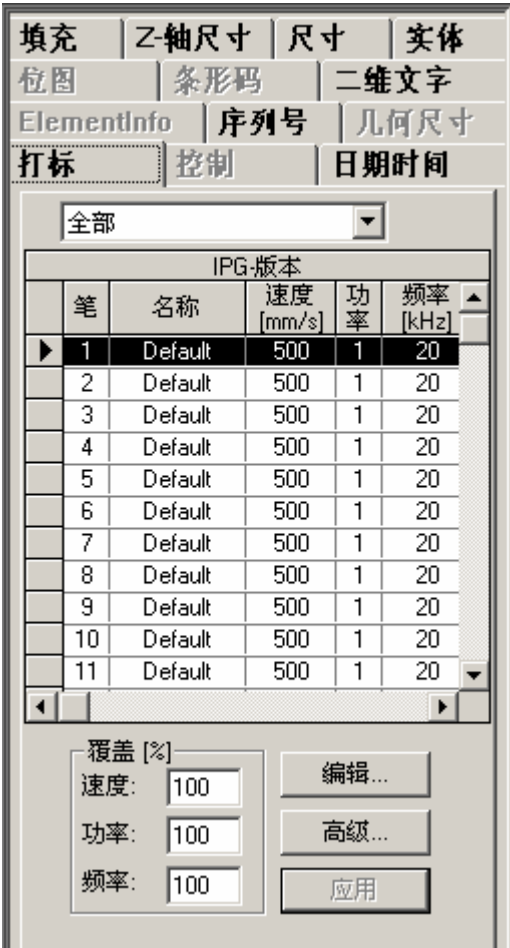
垂直间距 对不少于三个的对象进行操作，使它们在选定它们的方框内垂直方向均匀分布。



间距调整（高级）

弹出对话框，可以对对象的的空间分布做详细调整。

3、实体工具



打标 日期
与时间 序
列号 几何
尺寸 位图
条形码
二维文字

填充
尺寸 实体（对象信息）
Z 轴尺寸只有三维光学编辑下可用
以下分别说明：

打标

每个对象打标时都需要一支笔（一组打标参数）默认情况下是第一支笔。为了区分不同的笔，用户可以给不同的 笔定义不同的颜色。那么如何编辑笔那？笔的参数编辑位置在， 实体工具区，打标中进行编辑。
注意：第 256 支笔的作用让扫描头回归原点。它是系统默认的设置，要对它进行编辑可通过属性表中的“高级→结束 返回设置（# 256）
IPG 激光器打标设置

全部

IPG 版本

笔	名称	速度 [mm/s]	功率 [Watt]	频率 [kHz]
1	Default	500	1	20
2	Default	2191	1	20
3	Default	6623	1	20
4	Default	500	1	20
5	Default	500	1	20
6	Default	500	1	20
7	Default	500	1	20
8	Default	500	1	20
9	Default	500	1	20
10	Default	500	1	20
11	Default	500	1	20

覆盖 [%]

速度: 100

功率: 100

频率: 100

编辑...

高级...

应用

笔：显示笔的编号 名称：笔的名字 速度：打标速度，单位：mm/s（毫米每秒） 功率：激光器出光功率，单位：Watt（瓦特） 频率：激光频率，单位：kHz（千赫兹）
覆盖（%）对笔设置中速度/功率/频率的值按百分比进行缩放。笔设置中的原有值不变 编辑...：打开编辑对话框 高级...：打开高级设置对话框，用于设置：功率非线性补偿、象素非线性补偿、结束返回设置（# 256） 应用：对选中对象应用当前编辑的打标设置。

笔编辑
(1)、主要

名称: Default

功率[W]

速度[mm/s]

频率[kHz]

1

500

20

脉冲长度 [us]

25

全部

首脉冲 [us]

1

全部

功率控制

☐ 使能

长延时 [ms]

0

全部

半周期: 500 us 全部 ☐ 使能

待机: 1 us 全部 ☐ 使能

按下上节所述的“编辑...”按钮后，弹出笔编辑对话框。在这里可以对单个的笔进行详细设定。

功率：选中“功率控制”下方的“使能”选项，然后定义选中笔的激光输出功率（外部控制无效）

速度：定义打标速度

频率：定义Q 开关的频率

脉冲长度：Q 开关开启时间,单位：us（微秒）

首脉冲：首脉冲长度，单位：us(微米)

功率控制：使用或关闭笔编辑中的激光输出功率控制

长延时：选中后，该变功率设定后要等待n us。(n=长延时中设定值)

在以上参数中，后面有全部选项的选中后，将改变所有笔的设定。

(2)、扫描头

延时

空笔: 600 us 全部

走笔: 300 us 全部

转折: 150 us 全部

开激光: 200 us 全部

关激光: 350 us 全部

速度

空笔: 10000 mm/s 全部

线型展宽

频率: 200 Hz

幅度: 1.526 [mm]

☐ 使能

IO

16Bit: 0 ☐ 使能

像素

☒ 硬件

延迟:

空笔: 空笔指的是打标机打标过程中, 从一个任务位置跳转到另一个任务位置的过程(期间不出光)。这里定义的是跳转结束时的延时。

走笔: 打标走直线时在直线末端的(打标完成前)延时。 转折: 打标过程中有转折部分的(打标完成前)延时。 开激光: 接受到出光信号与真正出光打标之间的时间延迟(可用负数)

关激光: 接受到关闭信号与真正关闭打标之间的时间延迟

※ 这里的出光/关闭信号是由打标对象发出。 这里的参数是除功率/频率外对打标效果影响最大的项, 通过对上述5 项调节可以得到最佳打标结果。 空笔:

太长: 无明显视觉变化, 但会影响整体打标时间。

太短: 影响激光下一打标位置的起始位置

走笔:

太长: 无明显视觉变化, 但会影响整个打标时间

太短: 影响激光打标末尾

转折:

太长: 转折部位光点过烧, 标记过深

太短: 转折部位变形

开激光: 过长: 每次打标的起始位置光点过烧, 标记过

深. 太短: 起始打标位置光点丢失, 标记过浅

关激光:

太长: 每次打标的末尾位置光点过烧, 标记过深

太短: 末尾位置光点丢失, 标记过浅

※ 如果打标文字出现不闭合, 图形不完整现象, 一般通过调节开/关激光可解决.

速度: 空笔: 定义跳转速度。空笔速度越大, 空笔延迟也应越大。调节空笔速度可以改变打标用时, 同时对打标效果也 将产生影响。

线性展宽 可以的到较宽的线
(?)

像素: 参见“位图”相关章节 备注: 优化打标过程, 最好选用比较大的“空笔、走笔及转折”延时。并且:

- 1、 关激光延迟>开激光延迟
- 2、 打标延迟(空笔、走笔及转折)>关激光延迟-开激光延迟

(3)、杂项

空间扫描

开始长度: 400 us 全部

末尾长度: 400 us 全部

折断角度: 90 度 全部

☒ 使能

开始长度:

末尾长度:

折断角度:

(4)、钻孔模式

持续时间: ms
脉冲数:
频率: kHz
脉宽: us
空笔延时: us
空笔速度: mm/s

☒ 使能

对单个打标点进行操作 持续时间: 对一个点的打标时间 脉冲数: 显示操作一个打标点所需要的脉冲数 频率: 激光频率
脉宽: Q 开关开启时间 空笔延迟/空笔速度: 意思同上

高级...
以下是高级参数调节对话框

Advanced

结束返回设置 (笔#256)

功率非线性补偿...

像素非线性补偿...

取消

结束返回设置 (# 256) 编辑第256 支笔 功率非线性补偿: 校正激光器功率

二进制功率(w)

最大瓦数:

	Watt	Bit
▶	0	0
	6.667	17
	13.333	34
	20	51
	26.667	68
	33.333	85
	40	102
	46.667	119
	53.333	136

检测

开激光

X位置:
Y位置:
8-Bit:

Q-开关

频率 [Hz]:
脉宽 [us]:

OK 取消

像素非线性补偿：校正激光品质

日期与时间

新建时间对象方法于上节类似，不同在，工具栏图标按。

打标

控制

日期时间

ElementInfo

偏置置:

%D0 %H0 %M0

格式

06\06\30 11:12

高级...

文字格式

语言

阿尔巴尼亚语

☐ 所有日期时间

更新

文字

条形码

用于缺省设置

应用

偏置：如果要定义的时间不是本机当前时间，则在各项参数后设置时间偏移量。输入数值可以是正数/否数。 格式：列出当前可用时间显示格式。通过下拉菜单，选择预期显示方式。 高级：允许用户添加自定义的时间显示格式。(在下面) 文字格式：激活文字属性列表，编辑显示时间的文字属性。 语言：列出当前可用的语言种类 更新：刷新所有时间对象。如果当前有对象被选中，只刷新当前选中的时间对象。 文字/条形码：可选择是用文字显示还是用条形码显示日期时间. 用于缺省设置：将当前时间属性设置，保存为时间对象默认属性。 高级（时间属性列表）

按下高级按钮，弹出高级属性对话框

DateTime Advanced

代码:

%y%\%m%\%d %H:%M

转换:

格式:

06\06\30 15:25

新

删除

取消

确定

代码：在代码框里输入代码参数编辑新的时间格式。系统提供时间格式不允许修改。 转换：将新编辑的时间格式，保存到时间格式列表。完成后，列表中显示新时间格式。 格式：时间格式列表，显示时间格式。

新：新建时间格式，按下后可以在代码框进行新格式编辑
删除：删除时间格式列表中当前显示时间格式。只能删除用户自定义时间格式。取消：不保存编辑结果，关闭对话框 确定：保存编辑结果，关闭对话框。(新时间格式可用)

参数：

- %a 星期缩写
- %A 星期全称
- %b 月缩写
- %B 月全称
- %c 获得本机时间
- %d 阿拉伯数字显示日期
- %H 24 小时时间格式
- %i 12 小时时间格式
- %j 阿拉伯数字显示年份
- %m 阿拉伯数字显示月份
- %M 阿拉伯数字显示分钟
- %P 12 小时格式,显示上午(AM)/下午(PM)
- %S 阿拉伯数字显示秒
- %U 阿拉伯数字显示周(一年中的),星期天作为一周第一天
- %w 阿拉伯数字显示星期
- %W 阿拉伯数字显示周(一年中的),星期一作为一周第一天
- %x 应用本机日期
- %X 应用本机时间
- %y 阿拉伯数字显示年不显示世纪
- %Y 阿拉伯数字显示年,显示世纪
- %% 百分号
- # 忽略标记

序列号

单击工具栏上图标，移动鼠标到工作区窗口，单击鼠标左键，新建序列号对象。同时，序列号属性表被激活。

序列号

几何尺寸

位图

序列号

当前值:

0

起始值:

1

增量:

1

重复次数:

1

重置计数:

0

最少位数:

1

☐ 显示零前缀

☐ 自定义格式

格式

增加

减少

重置

任务中所有的序列号

☒ 使能

重置

设为缺省

文字

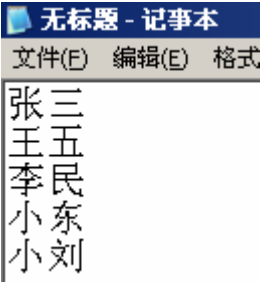
Advanced

条形码

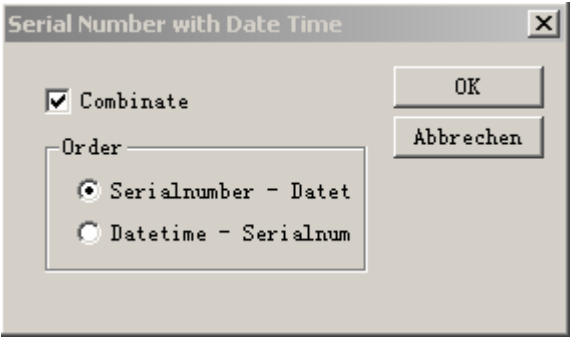
ASCII 文件

应用

当前值：显示当前序列号的数值，不用于数值编辑
起始值：序列号起始数值设定，可编辑。 增量：每次打标后原数数值增加/减小的量（可以设置正数/否数） 重复次数：序列号打标次数
重置次数：序列号打标后，保留原数不变。默认值是0，既数值改变，改变量由增量控制 最少位数：设置序列号最少占用位数的多少。例如：设定值是：8。序列号数值：123，只有3 位。但实际占用的位数是8 位。 显示零前缀：如果序列号第一位是零，选中后显示。否则不显示 自定义格式：选中后，然后按下本表中“格式”按钮可以自定义序列号的编码格式。 格式：选择序列号格式，按下会根据属性表右下方“文字，条形码，ASCII 文件”这三个按钮的按下情况，自动激活相关对话框。 文字/条形码：定义序列号显示方式
增加/减少：手动增加/减少序列号数字 重置：将当前（选中的）序列号对象设置为起始值。
任务中所有序列号 使能：允许/禁止所有序列号重置 重置：将所有序列号重置为初始值
设为缺省：将当前序列号设置，保存为序列号属性默认值。使新建序列号对象属性与当前序列号属性一致。 条形码:这个选项与条形码连用,是条形码增量.
ASCII 文件:这个选项是中文增量的.例如:在记事本中做



我们打标时打完 张三 在打 王五 ,以此类推.
Advanced:



序列号与二维文字或条形码的组合应用

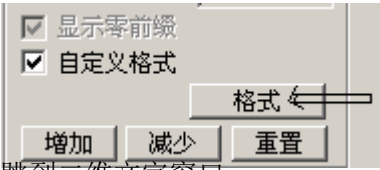
问:在做序列号增量时,我们会遇到一些问题,例如: abc2006-050000001 这个序列号增量如何做? 解: 首先,我们先做050000001 这个增量的号。

序列号	
当前值:	050000001
起始值:	500000001
增量:	1
重复次数:	1
重置计数:	0
最少位数:	9
☒ 显示零前缀	
☐ 自定义格式	

应用。



然后，选择自定义格式，并点格式按钮。



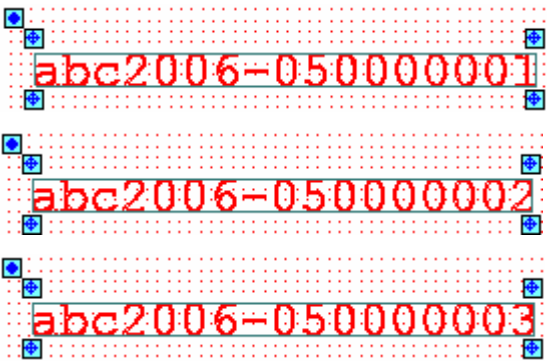
跳到二维文字窗口



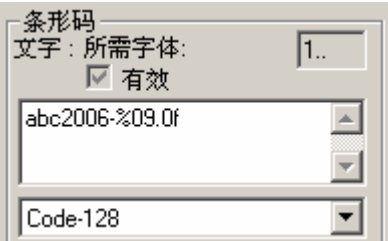
&09.0f 代表：050000001 序列号增量部分；
我们要在&09.0f 前加abc2006-,如图；



输入完后，应用，如图；



这样，abc2006-050000001 就做好了。/*条形码和二维文字的做法是一样的，只是把文字选项换条形码选项就可以了
*/



几何尺寸

序列号	几何尺寸	位图
矩形 中心点X值 0 [mm] 中心点Y 0 [mm] X直径: 10 [mm] Y直径: 10 [mm] 圆弧半径: 0 [mm] 导角折线数: 25 应用		

按下工具栏上的矩形图标及椭圆图标, 移动鼠标到工作区按下鼠标左键创建矩形/椭圆对象。对象创建同时, 属性工具栏中几何尺寸表被激活为可用。

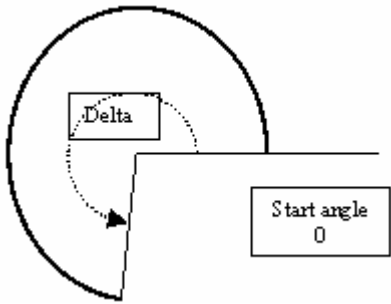
矩形属性

中心与直径： 定义矩形对象中心位置及长、宽数值（x/y 直径） 圆弧半径与导角直线数： 生成圆角矩形，圆弧半径定义圆角曲率半径，决定矩形圆形化程度。 导角直线数：定义圆角连续程度，数值越高曲线越光滑。

椭圆		
中心点X值	58	[mm]
中心点Y	49.5	[mm]
X半径:	8	[mm]
Y半径:	9.5	[mm]
折线数:	100	
起始角:	0	[度]
增量:	360	[度]

椭圆

中心与半径：定义椭圆中心位置及x, y 轴半径长度。如果x, y 轴半径长度值相等则图形变为圆形。 起始角与增量：定义椭圆起始角度和划过角度。用这两个参数可以定义圆弧。 折线数：作用同上述导角直线数。



位图

序列号

几何尺寸

位图

☐ 反向

☒ 扫描位图

饱和度

I [0-2]

亮度

B [-1 - 1]

扫描位图

☒ 显示位图

☐ 显示扫描位图

☐ 显示全部

精细度:

☒ 灰度

☐ 钻孔模式

Use as default

扩展...

应用

从电脑中导入位图,将被SAMLIGHT 软件修改为8bit 灰阶位图显示.并且要打标,必须将转换后的位图再转成扫描 位图。通过位图属性表完成对位图的转换操作。

反向、饱和度和亮度：这几项都是对原图进行修改，改变图形的色度，亮度。反向意思同上。 扫描位图：

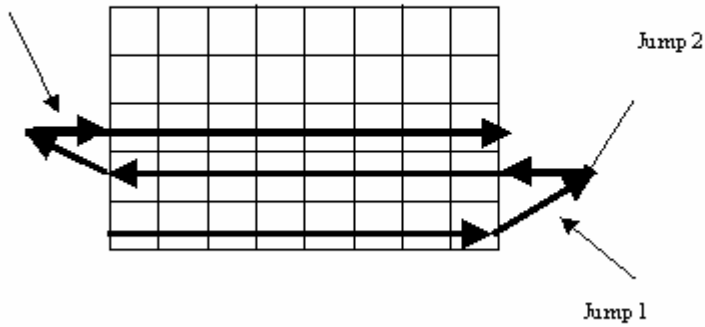
选中扫描位图后，按下“应用”按钮。原图将被转变成扫描位图。取消选中，图形退出扫描位图。 显示位图：显示原图形

显示扫描位图：显示扫描后形成位图。 精细度：定义扫描位图的精细程度。值越小，图形越精细。同时也意味着打标点越密集。调节范围由扫描头决定。 灰度：选中后，原图转换成扫描位图过程中保留原图的灰度值。否则电脑将近似的用黑白像素描述图形灰度。 钻孔模式：应用这项功能前必须保证“打标”属性框里的“钻孔模式”开启。钻孔模式中位图的每个点、每个打标数

据都将成为钻孔模式的一步。在此模式中，灰度概念无意义。 扩展：

选中“扫描位图”后，扩展按钮激活，按下后弹出“扩展对话框”。提供三种图形打标模式：
(1) 双向 系统默认打标方式是单向模式。选中“灰度”选项后，开启双向打标模式后，激光打标扫描方式如下所示：(您
通
过调节“打标属性表”中“扫描头”中的“延时”各项，获得较好的效果。

Jump 3



(2) 从结尾开始

打标顺序与正常顺序相反

(3) 无增量雕刻 在这种模式下，激光扫描线位置不变。要求打标材料运动，适用于飞行打标。

注意：对位图打标时，必须选中在“设置→光学→高级”里面“像素电平”、“像素脉冲宽度”以及两个选项打标属性表中“打标→编辑→扫描头→像素→硬件”。

条形码

点击实体工具栏按钮 ，把鼠标移动到要生成条形码的位置，然后点击鼠标左键。

文字：可以输入数字，日期，文字到文字编辑区 所需字体：有些条形码格式对字体有特殊要求，就显示在“所需字体”右侧方框内。如果框内数值是“1...”表示不

要求特殊字体。 有效：选中表示文字编辑区里字体对和当前条形码格式兼容。

宽到窄：调整条形码各线条之间的宽窄，调节范围2 到3。

基线缩小比例：减小条形码码条尺寸。

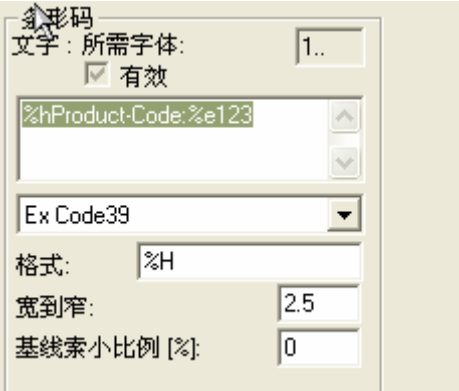
文字（文字属性）
尺寸：调整文字大小 基线：文字和条形码基线之间的距离



点精细度：参见“文字属性”相关章节 距
离：文字之间的间隔
设为缺省： 保存当前条形码属性值，以后所有新建条形码对象都使用当前属性。 扩展：按下扩展按钮，弹出“扩展”对话框



反向：使条形码黑白反向。为防止外围条码丢失，利用“空白区”项进行调节 文
字偏移：输入正数，条形码向左移动。负数，向右移动。
编辑资源：条形码格式 为了区分开文本文字和条形码值,在编辑条形码是允许使用控制字符
“%H”使用方法如下： 控制字符 含义
%b 字符后只有条形码
%h 字符后只有文字文本（注释）
%e 结束前面字符控制
%% 输入一个%符号
例如：



二维文字

单击工具栏上图标，新建文字对象。同时，文字属性表激活

条形码

二维文字

填充

文字

IPG光纤激光

字体

Courier New

☐ 仅显示单线字体

尺寸

16

[mm]

方向

☐ 垂直

☒ 水平

字间距

☐ 窄

☒ 正常

☐ 宽

100

%

格式

☐ 斜体

☐ 粗体

扩展...

应用

文字：在文字编辑框，键入并编辑文本 字体：字体列表，提供当前可用字体。用户通过鼠标下拉选取 仅显示单线字体：仅在字体列表中显示单线字体格式。不支持汉字。 尺寸：定义字体高度

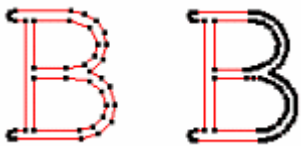
方向：定义横向/纵向显示文字 字间距：定义文字之间的距离大小，有“窄、正常、宽”三种模式。可以通过输入百分比或拖动缩放条定义。 格式：斜体、粗体两种

扩展：
扩展按钮按下后，弹出扩展属性对话框



分解单字：选中后，每个单字作为一个对象进行操作，在对象列表区每个单字被分开显示。

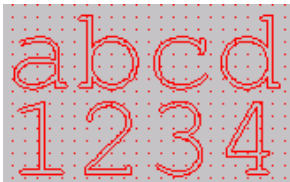
等字间距：选定，两两文字间距恒定



节点密度：文字线条上节点密度。单线字不可用30 % 100 % 行距：调整文字行与行之间距离 范围：输入预想的文字高度和长度，点选强制应用。改变字大小。选中“保持比例”可防止文字变形。 圆弧：输入半径和起始角度值，使文字沿弧线排列。 文字外轮廓：选中“圆弧”后可用，文字的外轮廓沿弧线排列。未选中，文字的内轮廓沿弧线排列（默认） X 镜像:使文字X 镜像。

Y 镜像:使文字Y 镜像. 反转:使后面的文字依次变成前面的文字.

例:123.选中反转后为:321. 行换位: 使后面行的文字依次变成前面行的文字.如下图:

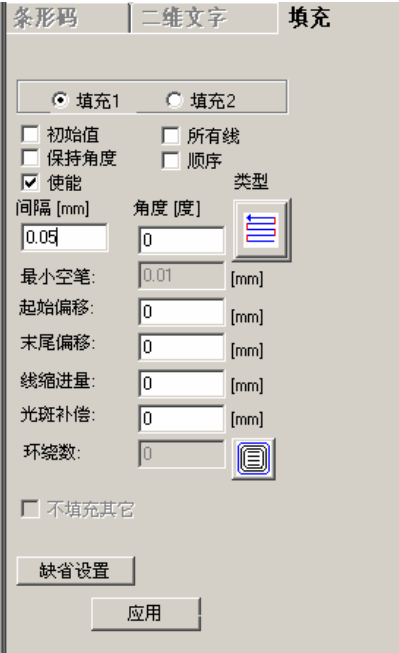


Marking order:此为顺序优化.

从左到右依次为:

- (1) 纵向优先打标
- (2)(第二和第三个按钮) 为文字打标方向选择.
- (3) 第四个按钮为打标顺序优化.

填充



这个特性菜单可以对闭合的图元进行填充。

每个图元有两个不同的“填充”，每个图元的角度和间隔可以分别定义。可以通过点击图标按钮来定义扫描振镜的运动类型，位图的类型可以通过点击“类型”下的按钮来实现。蓝线代表位图的打标线方向，红线代表扫描跳线。定义完间隔距离、角度和类型后，点击应用按钮就可以生成填充。

填充1，填充2：： 转换两种填充方式

使能:激活填充各个选项

顺序：排序直线以获得最小空笔.

间隔： 直线间的间距，单位mm.

角度:填充线的角度, 与X轴的夹角. 最小空笔:如果跳跃的最小值小于两点之间的距离，那么这种类型是可用的

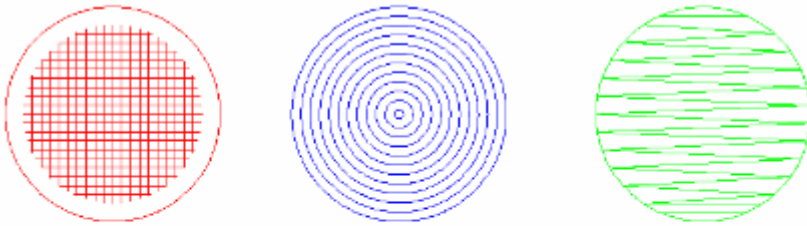
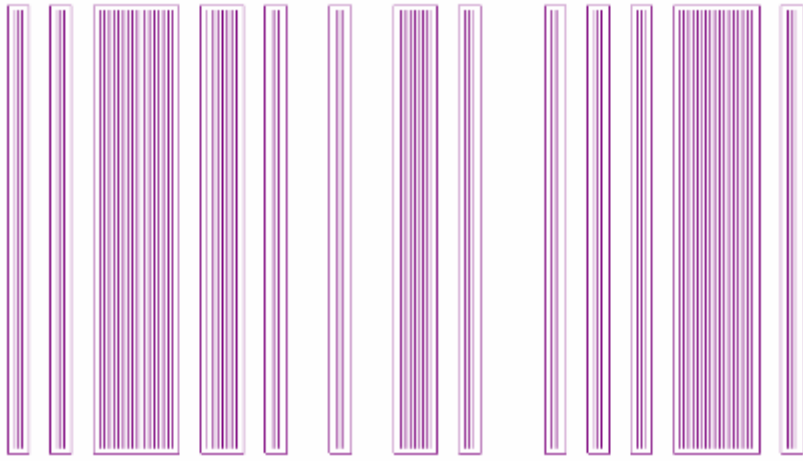
起始偏移:最初填充与图元底部轮廓线的偏移量

末尾偏移:最后填充与图元顶部轮廓线的偏移量

线缩进量:缩短填充线

光斑补偿:减小填充区域来避免因重复而引起的热烧。请看下面的两个例子。如果图元被填充之后 又进行放大或是旋转操作，初始值开关是非常有用的，将允许以初始值来填充这个实体

缺省设置:用现行的填充类型为新图元的默认类型



SCAPS

尺寸

Z-轴尺寸	尺寸	实体
移动		
X:	0 [mm]	执行
Y:	0 [mm]	
比例		
X:	1	执行
Y:	1	
旋转		
中心 [mm]		角度 [度]
X:	10	绝对 0
Y:	10	相对 0
执行		
外轮廓		
	X [mm]	Y [mm]
最小	10	10
最大	2.642	-9.576
尺寸	10	10
☐ 保持相应比例		
		执行
☐ 显示变更状态		

尺寸:进行对象移动，缩放，旋转，倾斜 可以通过使用键盘在所选图元尺寸特性页中输入具体的数值来实现对图形的变换操作，如下：

移动:输入移动数值可以实现在x,y 轴上的精确移动
比例:实现对图元的成比例缩放 旋转:实现对图元的旋转操作, 每次旋转之后, 软件将重新计算图元的旋转中 心 外轮廓: 最小, 显示所选图元的最小坐标值
最大, 显示所选图元的最大坐标值
尺寸, 显示图元x,y 方向上的尺寸, 选中“保持比例缩放”更改y 值
(或x 值) 点击执行可以将图元成比例缩放到设定y (或x 值) 值
尺寸的大小。如果不选“保持比例缩放”此项可以实现对 图元单
一方向上的尺寸缩放。

显示变更状态: 选中此项将弹出显示变换时绝对数值信息。

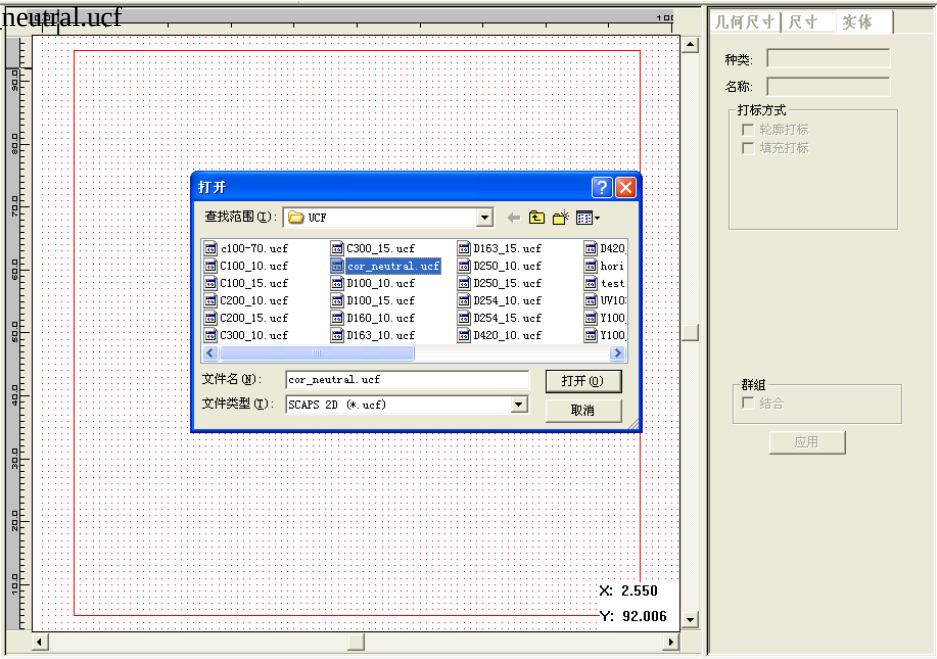
四、附加软件(校正)

sc_corr_table软件

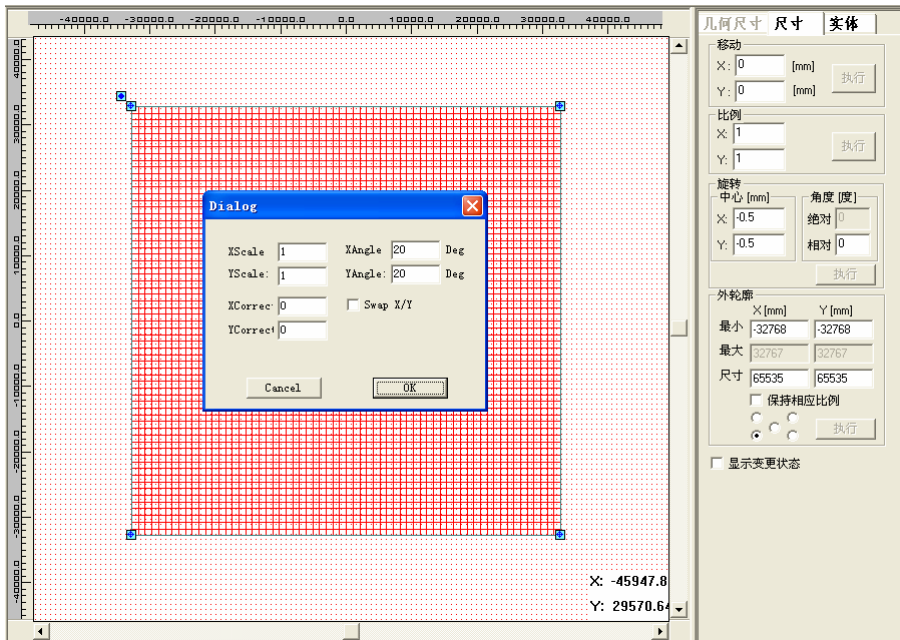
{如, 要校正200X200MM 的场镜, 过程如下:

1. 先用samlight 软件选cor_neutral.ucf 文件, 在光学尺寸中输入200MM, 画200X200MM 的正方形打标。看实际打的 大
小及弧度。

2. 打 开 sc_corr_table.exe 软 件 , 出 现 以 下 界 面 。 打 开 菜 单 :File/Import, 导 入 文 件
cor_neutral.ucf



3.打开菜单corrfile/Calc 出现如下界面。

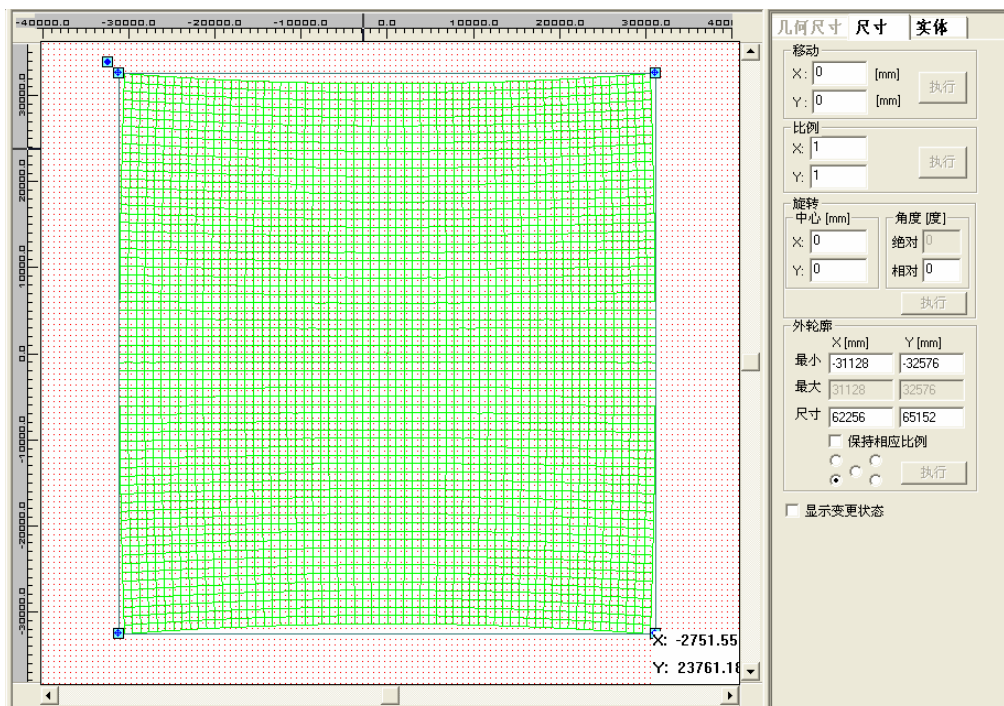


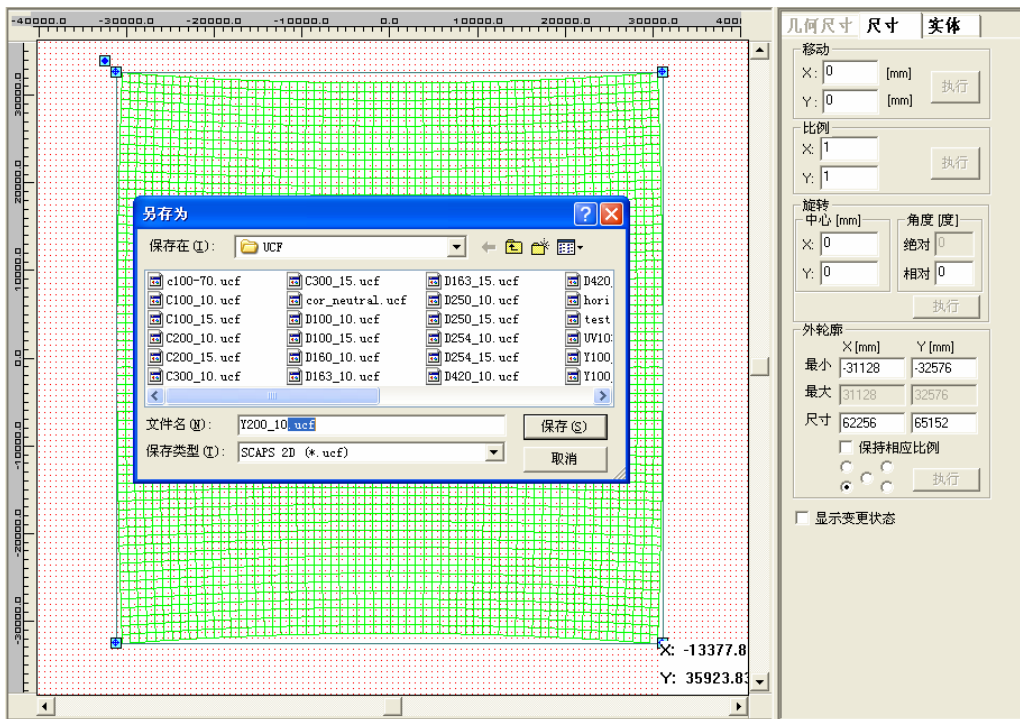
X(Y)Scale 是校正比例;

X(Y)Correct 是:XCorrect 系数根据不同的Y 坐标可以进行X 的细微修正做一个实验可以很清楚了解此项功能的作用。

XCorrect = 0, 和XCorrect = 0.05 做一个比较; 也是微调校正弧度的。

Xangle 表示校正角度;(校正此参数来把打标的弧度校直) Swap X/Y 表示X/Y 互换; 假如参数以调好, 删除原来的校正文件 (红色的) 绿色的是校正好的文件, 把校正好的文件保存。 如;





保存一个后缀名为*.ucf 文件,如Y200_10_.ucf

保存好,就完成场镜校正了.

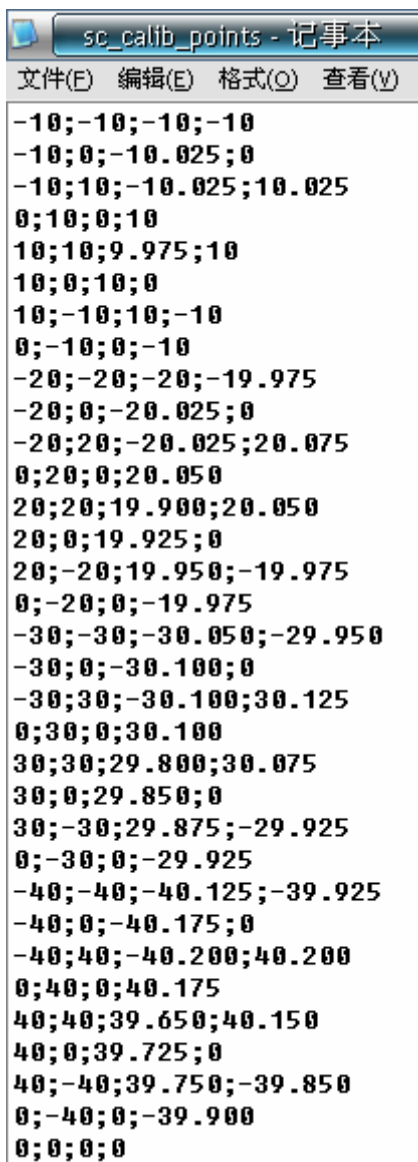
需要从samlight 软件调用校正好的*.ucf 文件,实际打标看一下,如果还有弧度,重新校正。

最新的软件增加了以下功能。(针对点来校正)

Menu -> CorrectSAMLIGHT, 请参考以下三个步骤进行使用。**注意：**本软件仅对符合性很接近的修整参数进行微量修改,如果变形很大无法使用本软件修正。

4. 生成一个多点参数构成的文件

在某种材料(纸张或其它)上打出一个测试点阵列(9 个或多个点)并量出这些点的偏移值。然后使用一个编辑器软件(如记事本等)在文件c:\sam2d\system:sc_calib_points.txt 中插入测量的点。您需要手动生成此文件。如下图



```
-10;-10;-10;-10
-10;0;-10.025;0
-10;10;-10.025;10.025
0;10;0;10
10;10;9.975;10
10;0;10;0
10;-10;10;-10
0;-10;0;-10
-20;-20;-20;-19.975
-20;0;-20.025;0
-20;20;-20.025;20.075
0;20;0;20.050
20;20;19.900;20.050
20;0;19.925;0
20;-20;19.950;-19.975
0;-20;0;-19.975
-30;-30;-30.050;-29.950
-30;0;-30.100;0
-30;30;-30.100;30.125
0;30;0;30.100
30;30;29.800;30.075
30;0;29.850;0
30;-30;29.875;-29.925
0;-30;0;-29.925
-40;-40;-40.125;-39.925
-40;0;-40.175;0
-40;40;-40.200;40.200
0;40;0;40.175
40;40;39.650;40.150
40;0;39.725;0
40;-40;39.750;-39.850
0;-40;0;-39.900
0;0;0;0
```

上图中的数值定义如下：

请在文件中按以下格式加入修正坐标值：

XT;YT;XM;YM

XT,YT 表示目标点的坐标（或理想值）(X,Y) XM,YM 表示实际测量的坐标值 所有的数值必须用“.”加以分割（注意此分号不是中文模式的分号而是英文模式的分号）请使用毫米作为数值的单位。

5. 复制设置(修正好的文件考到另一台电脑中)

如果您在控制打标机（打标测试阵列的）的同一台电脑上运行 `sc_corr_table` 的话，则无须进行下面的操作。否则请将 `sc_light_settings.sam` 文件复制您要运行 `sc_corr_table` 的电脑中，同时请将修正文件也复制到这一台电脑中（使用同样的路径）

6. 运行修正（CorrectSAMLIGHT 自动修正点的参数）在新版本中加入了新的功能块：CorrFile/CorrectSAMLIGHT. 当您运行此功能（按此功能键）软件会进行以下操作：

- a.) 从文件 `sc_calib_points.txt` 中导入修正点的参数：
- b.) 为SAMLIGHT 从文件 `sc_light_settings.sam` 中导入实际设置如：

- 场的尺寸
- gain（增益）/offset（偏置）
- X,Y 轴的互换状态
- 修正文件的路径.

....

- c.) 导入修正文件并对其进行修改

d.) 在同一路径下保存新的修正文件,并将其命名为XXX-corrected.ucf。同时将原来的修正文件存为xxxx_org.ucf。（万一要将参数改回原始设置的备用方案）在转换过程中可能会出现以下错误信息：'invalid value in corr_table in ScCorrtable::export'。这不一定是一个问题，它仅表示在最外边界，修正值需要被去除掉。这种状况多在修正文件需要被放大的情况下才会发生。您最好在测量前将设备的参数设置的大一点（比实际需要的）新的修正文件需要缩小一点。无论怎样，当您量好参数后，在保存sc_light_settings.sam 文件前，千万不要再改动光学设置了！因为以上b)中所示，所有的设置是有一个基准的！

五. 做字库

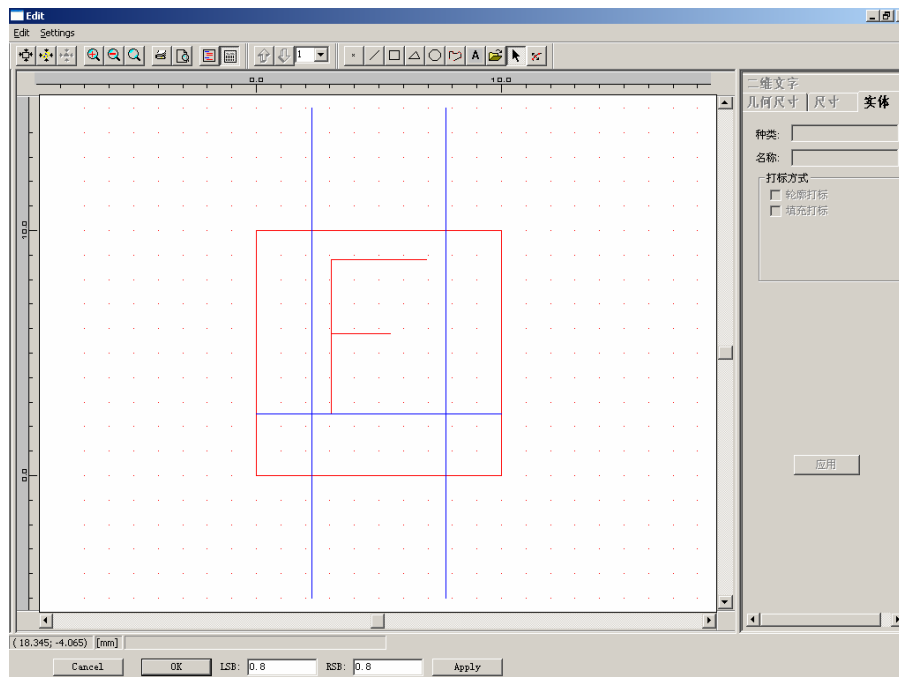
字体修改方法

运行程序Scaps/Sam2D/tools/sc_font_convert.exe;

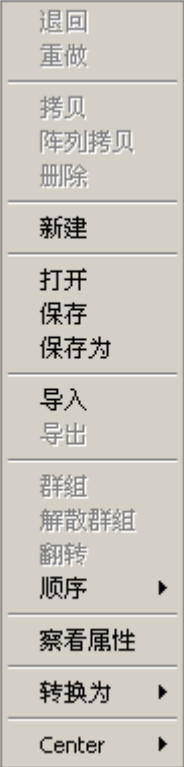
1. 打开模板字库：

File/Open/sc_straight_prop.sff;

双击要修改的字母，进入编辑字体窗口；如图。



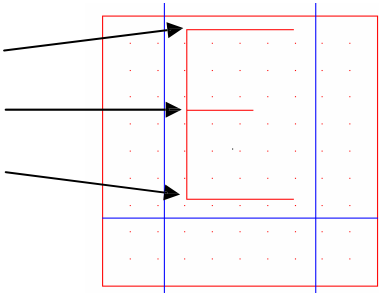
直接点鼠标右键，如图，



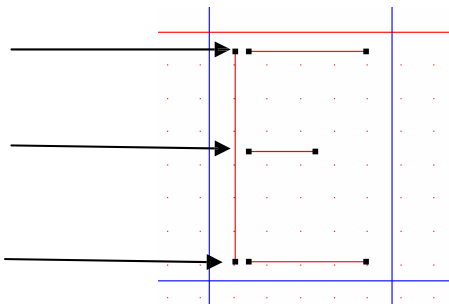
点察看属性，出现一个SC 二维预览控制属性窗口，选择需要的功能。



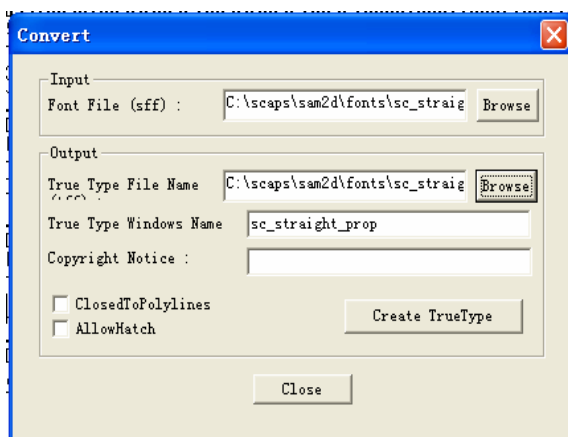
2. 开始编辑”E”;



3. 其中有三个点会被雕刻两次，使用点编辑 将其向右移开一点，其他的两个点使用同样方法；



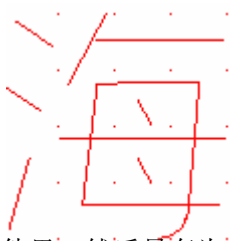
4. 将修改的字母存好，单击”Apply”/”OK”;
5. 在 “Scaps font converter” 界面中：File/Save as/IC_font.sff;
6. 然后在 “Scaps font converter” 界面中：File/convert SFF to TTF/”Create Truetype”/close;此时可以选择”close to polylines” 可以解决多段线，端点重合的问题。



7. 在C:\Scaps\Sam2d\fonts\中copy truetype font “IC_font”,然后将其粘贴到C:\windows\fonts 文件夹中即可。
8. 可以在单线字中找到字体 “IC_font” 了！
9. 注意：如果修改后字体不对，又重新修改了字体，您保存好*.ttf 后，需要把C:\windows\fonts 中以前的*.ttf 先删除，在把修改的*.ttf 考到C:\windows\fonts 中，字体才能修改过来。

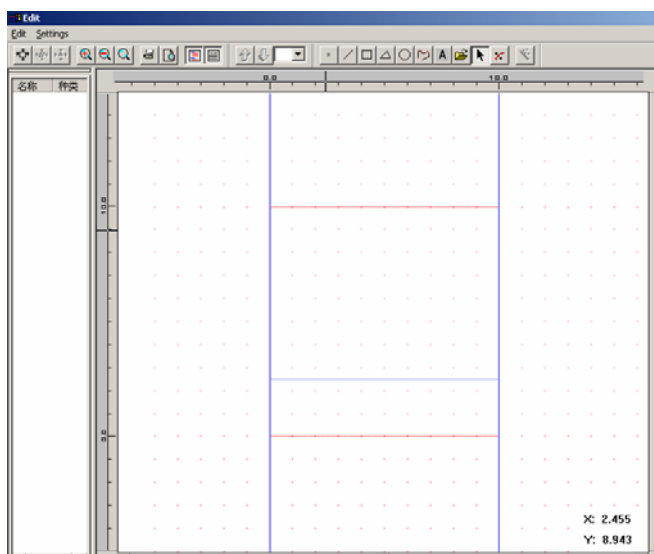
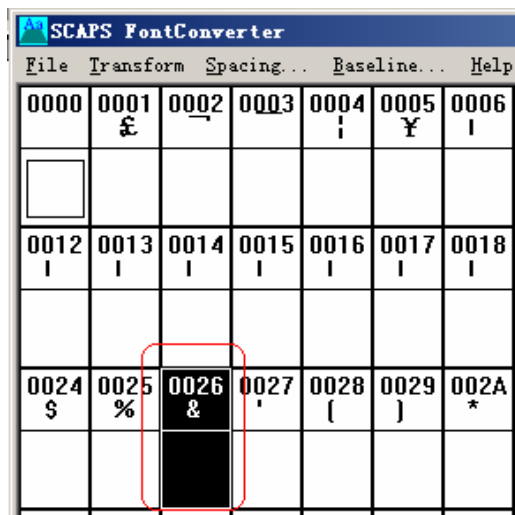
创建字库

- 1.例如在Corel-draw 或Auto-Cad 软件里做一个矢量图形：

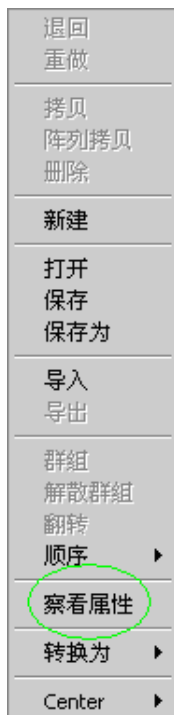


- 2.导入到打标软件里，然后另存为sjf 文件

- 3.在C:\Scaps\Sam2d\tools 中打开sc_font_convert 文件，双击其中一个字符单位。以&为例，如图



点击右键如下图



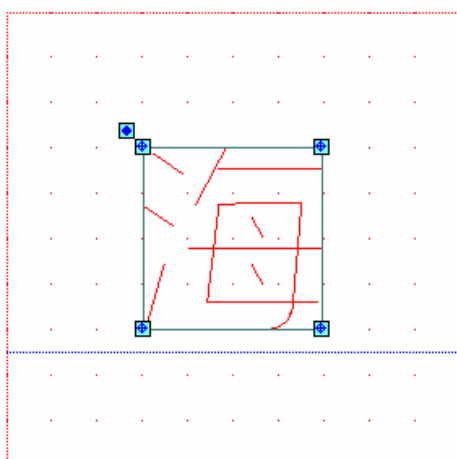
点击查看属性



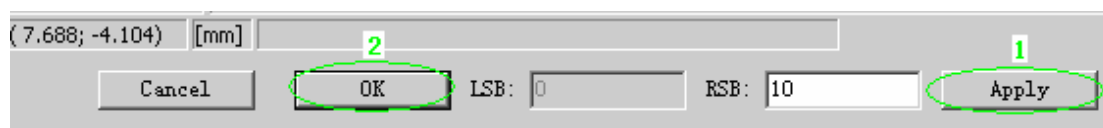
设置完以后继续点击右键选择打开



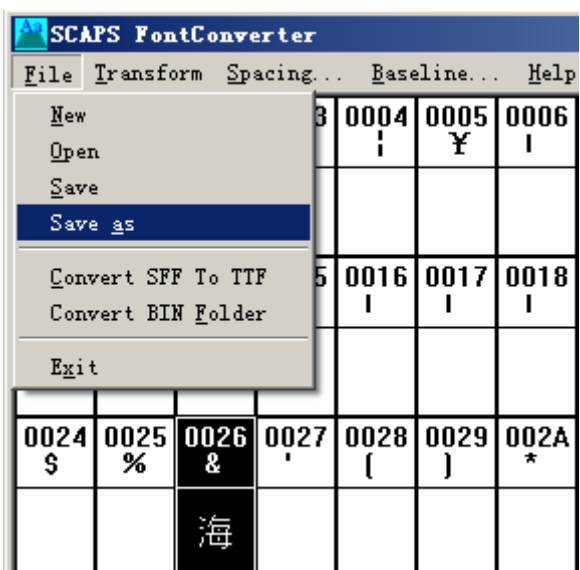
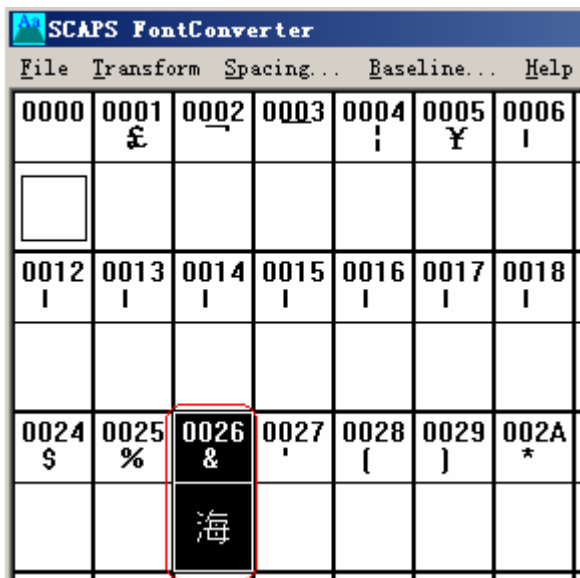
把已经保存好的sjf 文件打开如下图



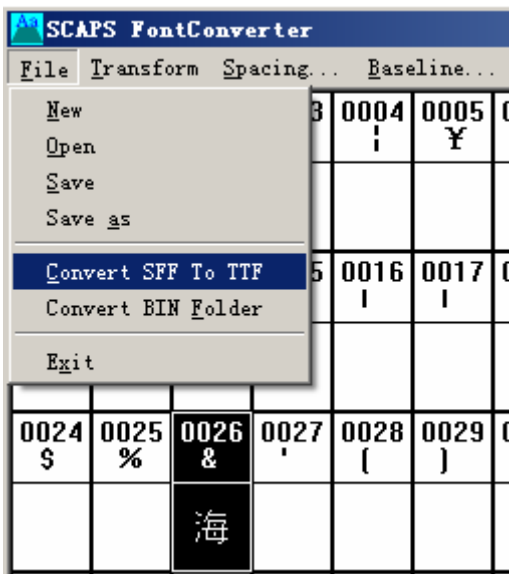
选择好尺寸后先点击Apply 而后点击ok

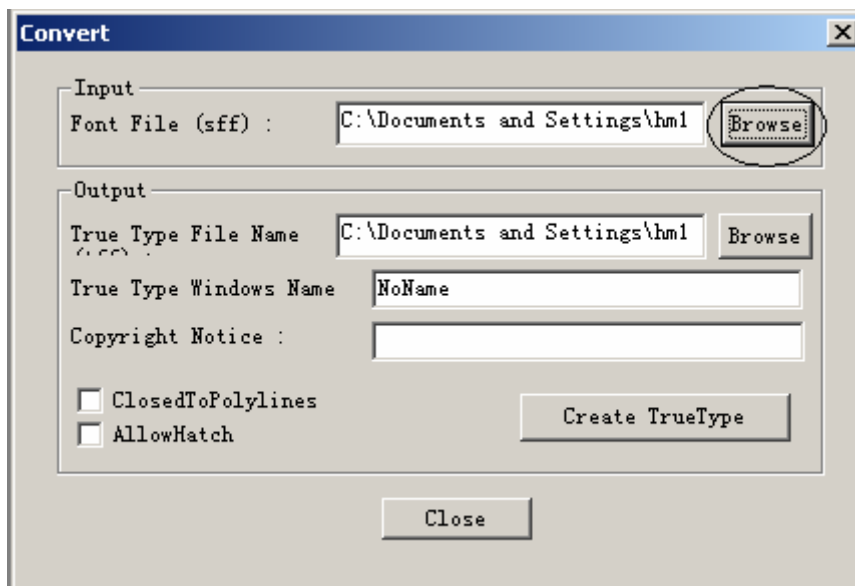


会出现如下图

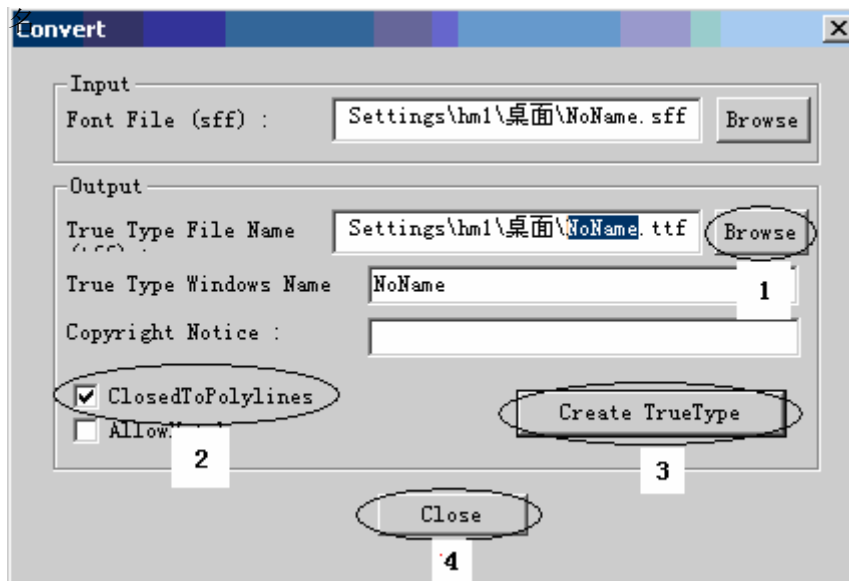


把文件保存到一个位置,例如: 桌面。此时文件的格式是*.sff, 把*.Sff 格式转为*.ttf 格式, 如下图





点击浏览将保存的*.sff 格式的文件打开,此过程是将*.sff 格式的文件改为*.ttf 格式的文件并可以更改文件



按图形标注的顺序操作。 第一步：改*.ttf
文件名称； 第二步：解决多段线，端点重
合的问题； 第三步：转格式； 第四步：
关闭窗口完成。

第五步：将保存好的*.ttf 格式的文件存到C:\windows\Fonts 里面。

六、打标参数的选择

打标参数参考：

1. 位图参数：

主要速度：1500mm/s 覆盖速度：100%左右

扫描头延时：

空笔：50us 走笔：50us 转折：200us 开激光：1us 关激光：10us 空笔速度：3000mm/s

位图精细度：0.1 左右

2. 空心参数(包括单线)

主要速度：1000mm/s 覆盖速度：100%左右

扫描头延时：

空笔：150us 走笔：150us 转折：50us 开激光：-50us 关激光：50us

空笔速度：3000mm/s

3. 二维码参数
- 主要速度：1500mm/s 覆盖速度：120%
- 扫描头延时
- 空笔：80us走笔:10us转折：20us开激光：-80us关激光：120us
- 空笔速度：5000mm/s 频率：40Khz填充：0.06 顺序选中
4. 填充参数
- 主要速度：1000mm/s 覆盖速度：100%左右
- 扫描头延时：
- 空笔：150us 走笔：150us 转折：50us 开激光：1us 关激光：50us
- 空笔速度：3000mm/s
- 填充间隔:0.05 左右
5. 打白,打黑参数调节 打白:要把频率调高,
- 在焦点上（不锈钢）打黑:偏焦打标,速度降慢
- 彩色矢量图打标要点：功率、频率、填充密度、偏焦（大约1—4毫米以内）和速度是打标颜色5要素，实验材质： 不锈钢。

七、打标应用示例

1.脉冲光纤激光打标机

a.不锈钢彩图				
				
彩色蝴蝶参数参考(偏焦打标)				
黄：	填充密度：0.01	主要速度:800	功率:100	频率:40
紫红：	填充密度：0.03	主要速度:99	功率:100	频率:80
蓝：	填充密度：0.025	主要速度:505	功率:100	频率:80
黑：	填充密度：0.01	主要速度:90	功率:100	频率:35
绿：	填充密度：0.003	主要速度:800	功率:100	频率:80
b.黑色亚克力照片				



黑色压克力参数
参考(正焦打标)

主要速度: 1500mm/s 覆
盖速度: 100% 主要功
率: 10瓦 覆盖功率:
100% 主要频率: 20khz
覆盖频率: 100% 扫描头
延时:
空笔: 50us 走笔: 50us 转折: 200us 开激光:

1us 关激光: 10us

空 笔

速度:

3000

mm/s

位 图

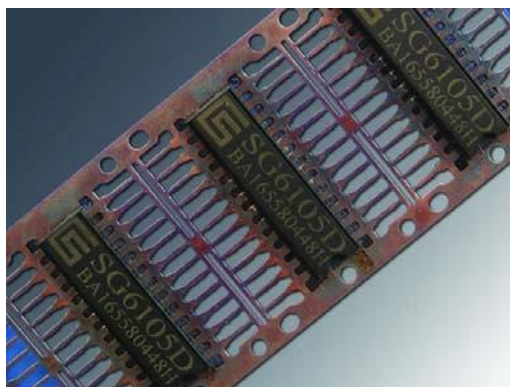
精 细

度: 0.1

左右

2.连续光纤激光打标机

IC 芯片打标



主要速度: 1000mm/s 覆盖速度: 100%
主要功率: 10瓦

覆盖功率: 100% 扫描头

延时:

空笔: 150us 走笔: 150us 转折: 50us 开激光: -50us 关激光: 50us

空笔速度: 3000mm/s