



Laser Processing with Raylase



RAYGUIDE

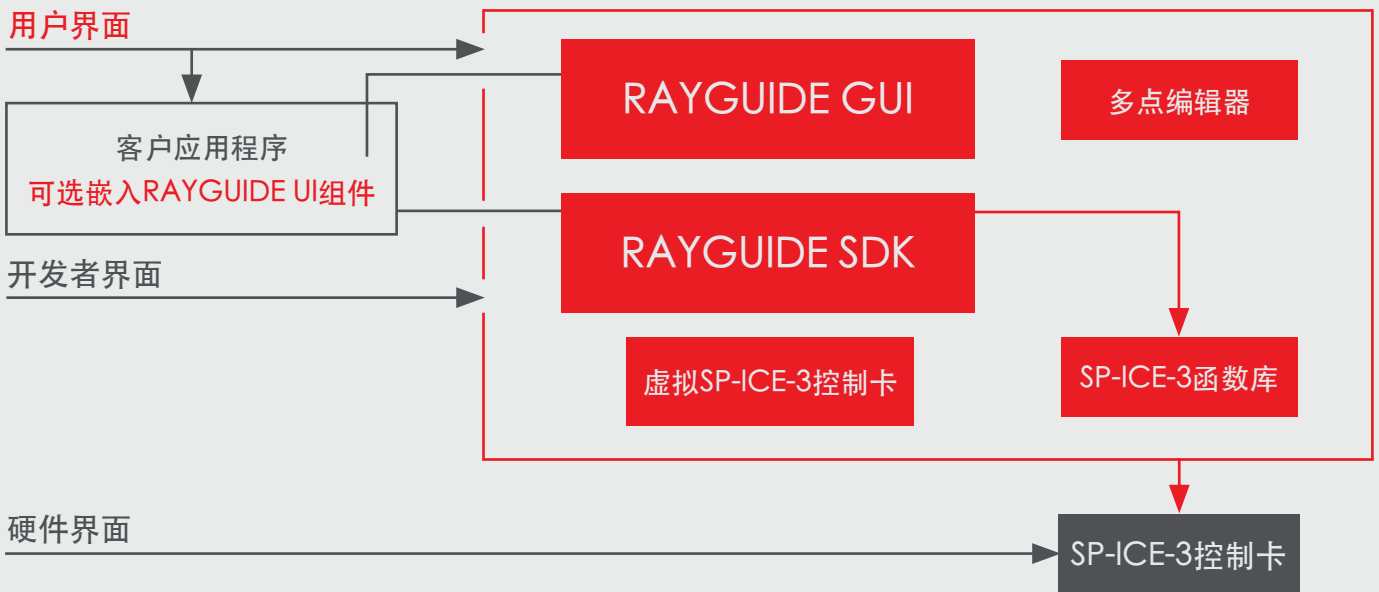
THE POWER OF WE.

RAYGUIDE是RAYLASE为终端用户和编程者开发的最新激光处理软件,旨在提高可用性和降低编程复杂性。RAYGUIDE配备了所有基本工具,用于设定和校准扫描振镜系统,创建激光加工作业,并以所有必要的自动化方式执行这些作业,包含不断扩展的特性和功能。RAYGUIDE结合了SP-ICE-3控制卡所有功能,成为强大的激光处理组合套件。

基本界面结构

愿景: API包含GUI的所有功能,代码简单易调整

- RAYGUIDE的用户界面方便快捷
- RAYGUIDE编程库能够实现最高等的自动化和集成



RAYGUIDE API:

可作为RAYLASE SDK许可,开发您自己的应用程序

- RAYGUIDE SDK 许可证授予使用RAYGUIDE GUI进行系统配置和校准的权限
- API开发环境 .NET
- 以编程的方式创建加工文件,或按需求仅修改由RAYGUIDE GUI创建的加工文件,自动运行您的程序
- RAYGUIDE API提供与RAYGUIDE GUI一样完整的功能
- 在示例代码和教程的支持下,受益于强大的预定义功能,更容易将其整合到您的HMI系统

```
// 1. Create the API:
using ( MarkerAPI markerAPI = new MarkerAPI() )
{
    // 2. Create and assign the devices:
    // 2.a) Create the SP-ICE-3 device:
    IDeviceManager deviceManager = markerAPI.DeviceManager;
    deviceManager.AddDevice( "my SP-ICE-3 card", typeof( SPICE3Device ) );
    BaseScanController scanController = (BaseScanController)deviceManager.GetDevice( "my SP-ICE-3 card" );
    scanController.IPAddress = "169.254.0.98"; // <- put your SP-ICE-3 card's IP address here
    scanController.EnableLogging = true;

    // 2.b) Create and assign the scan head:
    GenericScanHead scanHead = new GenericScanHead();
    scanController.AssignScanHead( scanHead );

    // 2.c) Create and configure the laser device as needed by your hardware:
    scanController.LaserController = new CO2LaserDevice();
    scanController.LaserController.LaserProfile.HotPowerTarget = PowerTarget.LmkWidth;
    scanController.LaserController.LaserProfile.FpsPolarity = Polarity.ActiveHigh;
    scanController.LaserController.LaserProfile.GatePolarity = Polarity.ActiveHigh;
    scanController.LaserController.LaserProfile.LMPolarity = Polarity.ActiveHigh;

    // 2.d) Connect with the hardware:
    try
    {
        scanController.Initialize();
    }
    catch ( ApplicationException ex )
    {
        throw new ApplicationException( $"Initializing SP-ICE-3 card with IP address {scanController.IPAddress} failed.", ex );
    }

    // 3. Create a sample job:
    // 3.a) Create a new job and add your card to it:
    IJobManager jobManager = markerAPI.JobManager;
    JobDefinition jobDefinition = jobManager.CreateNewJob( "Hello World" );
    jobDefinition.ScanControllers.Add( scanController );

    // 3.b) Create a rectangle of size 20mm x 10mm:
    MarkableRectangle rectangle = new MarkableRectangle ( Size = new dvec2( 20000, 10000 ) );
    rectangle.MoveTo( new dvec3( 0, 0, 0 ) );
    VectorGraphicMarkerProfile profile = (VectorGraphicMarkerProfile)rectangle.MarkableConfiguration.MarkerProfile;
    profile.MarkingMode = MarkingMode.OutlineFilling;
}
```

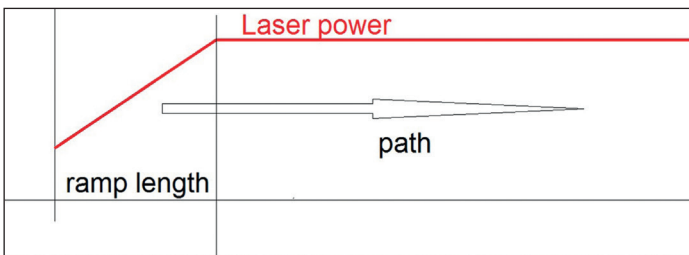
常规加工任务功能

愿景:自动化单元测试确保最高的软件质量和较短的开发周期

激光加工参数

为了得到最佳的工艺效果, RAYGUIDE配合SP-ICE 3控制卡支持基本工艺参数和进阶功能, 如:

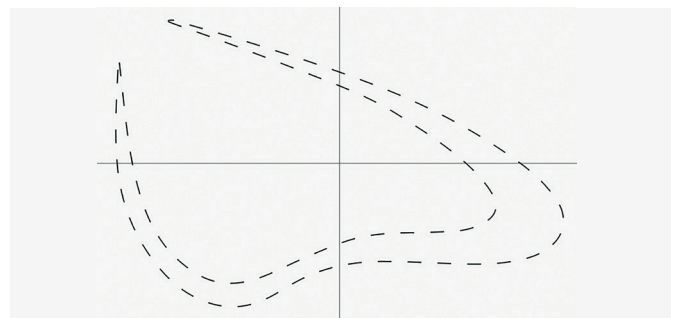
- 基于速度的功率校正: 控制卡能根据实际加工速度自动调整激光功率, 以在加工物件上实现恒定的功率密度
- 空中直写: 可实现锐利的拐角, 并且避免因激光和扫描振镜信号同步而在矢量开始/结束处产生能量堆积



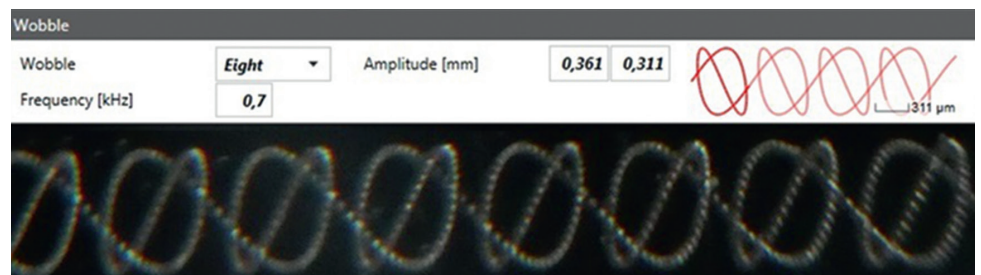
- 功率调正: 用于焊接应用的激光控制进阶功能。在路径的起点和终点提高激光功率, 使激光能量满足特殊工艺要求



- 虚线: 可以构造出具有规则或不规则间隙的矢量路径, 不受限于轮廓样式, 例如: 易开式包装的划线



- 摆动: 预定义几何图形, 例如圆型, 8字形和李萨如图形。形状预览功能避免了为了得到预期的摆动形状而反复进行不必要的参数设定尝试



常规加工任务功能

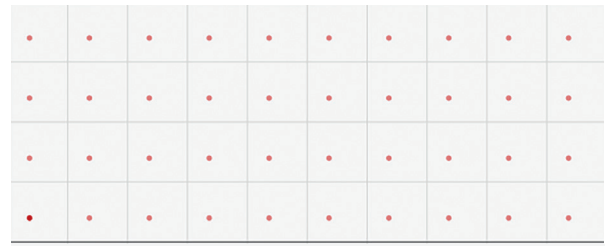
愿景: RAYGUIDE的图形界面易于使用,外观新颖。

钻孔

- 钻孔点可由脉冲数或激光持续时间定义
- 可变的钻孔模组可以通过坐标表导入或利用阵列功能生成均匀的钻孔模组



导入的自由孔



阵列生成的规则钻孔

文本对象

- 字体: True Type、OpenType和Laser Stroke
- 各种文本内容来源都可使用,以生成例如:时间/日期戳,序列号或是两者合并
- 不受限于上下文或字体,自动将文本调整到预定义的占位符中
- 设置加工方向为常规写入方向或相反方向

Preview	Data
001 RAYGUIDE 16:37:45	Source: Custom
	Text: %O RAYGUIDE %t
	Add placeholder: v
	Start: 1, Increment: 1
	Batch: 1, Digits: 3
	Current iteration: 0
	Auto reset: Never

填充线

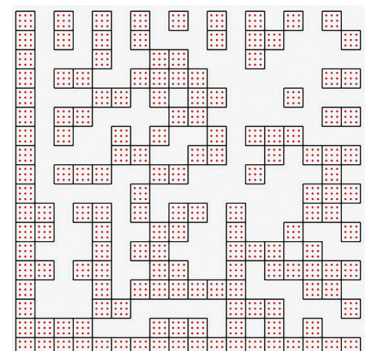
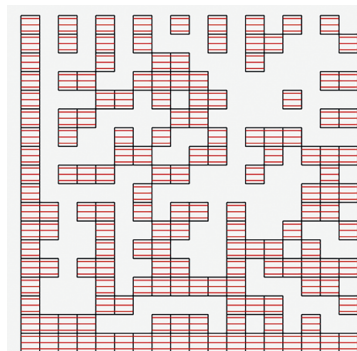
- 选择最佳的填充样式以实现最快的处理时间。例如,inset填充比hatch填充更快
- 使用模板避免生成多余的填充图案
- RAYGUIDE 均匀分布自定义数量的填充线或点

Sub-Thread-fill settings			
Settings	Statistics		
Markable objects	Contour	Filling	Total
1	271.289	800.573	1871.664
Total mark length (mm)	29.623	176.797	206.423
Total jump length (mm)	00:02.727	00:10.849	
Execution time (min:sec)	00:00.112		
Number of commands	27	277	304
Number of points	804	257	1061
Number of scan lines	0	0	0

Hatch

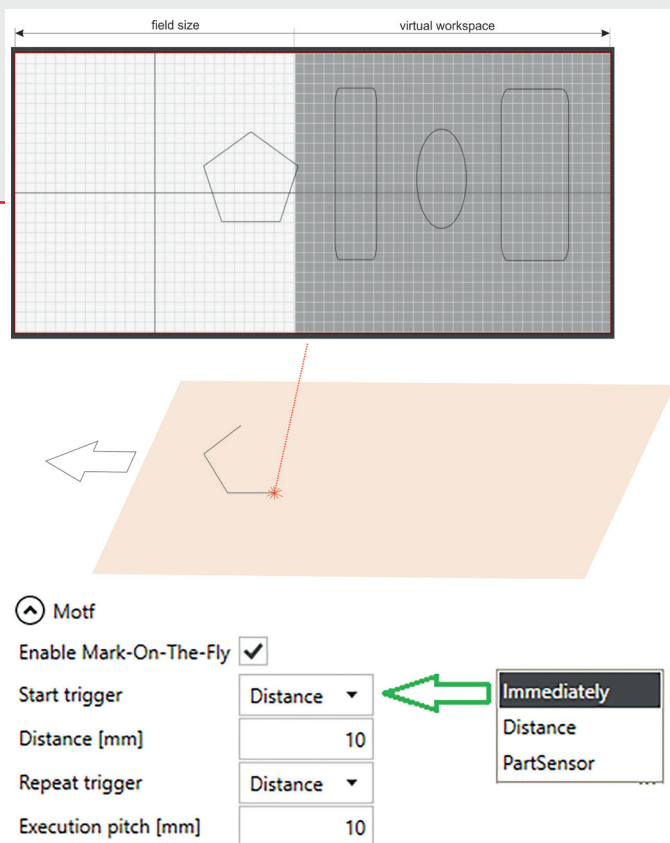
Sub-Thread-fill settings			
Settings	Statistics		
Markable objects	Contour	Filling	Total
1	271.289	544.87	816.159
Total mark length (mm)	29.623	78.51	108.135
Total jump length (mm)	00:02.727	00:02.483	00:08.216
Execution time (min:sec)	00:00.112	00:00.112	
Number of commands	27	151	178
Number of points	804	1651	2455
Number of scan lines	0	0	0

Inset



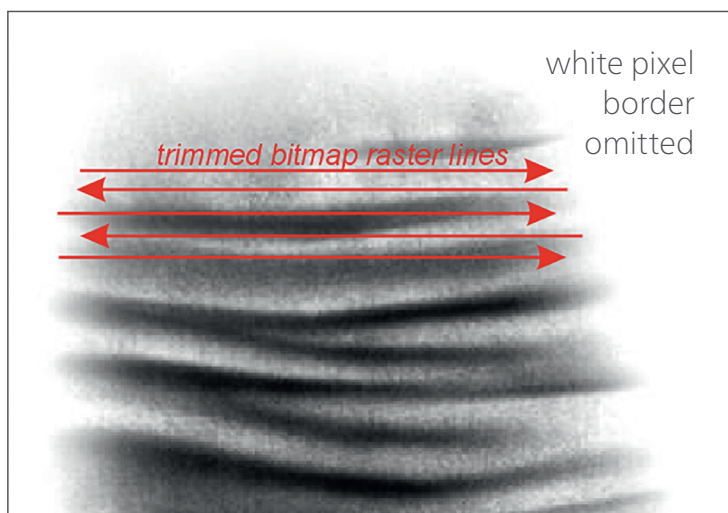
飞行打标 (MOTF)

- 定义虚拟工作区域并定位加工图形到工件上
- 使用模拟编码器估算最大传送带速度
- 待处理工件计数器
- 可抑制部分传感器输入以忽略次级信号边沿
- 支持多种触发选项



位图打标

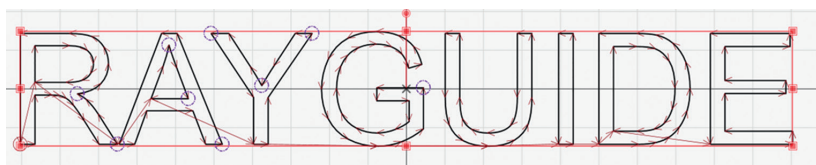
- 处理模式: Point&Shoot 与 Sprint Mode
- 水平与垂直加工
- 使用功率缩放实现目标材质的最快加工
- 通过将栅格修剪到最低限度来加快处理速度



工作路径分析

- 任务统计提供图形详细信息以及在实际加工之前计算加工时间

- 预览选项可显示图形内mark和jump的顺序信息, 并可以突出显示特殊定义的角



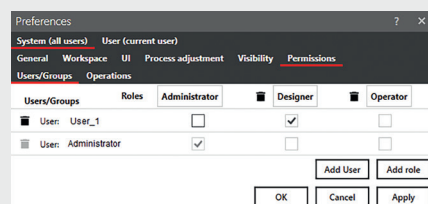
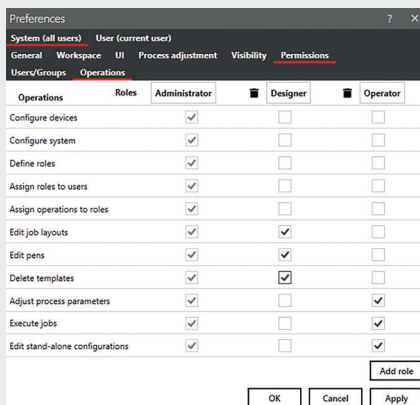
Job "Job 1" settings			
Settings Statistics			
SP-ICE-3 SN123			
Markable objects	3		
	Contour	Filling	Total
Total mark length [mm]	25515,255	0	25515,255
Total jump length [mm]	23789,101	4906,227	28695,328
Execution time [m:s:ms]	01:00.905	00:02.595	01:03.500
Number of commands	363	1422	1785
Number of points	1520	1422	2942
Number of scan lines	463	0	463

满足高阶工艺要求的功能

愿景：RAYGUIDE的智能功能可轻松地在客户的软件框架中做整合。

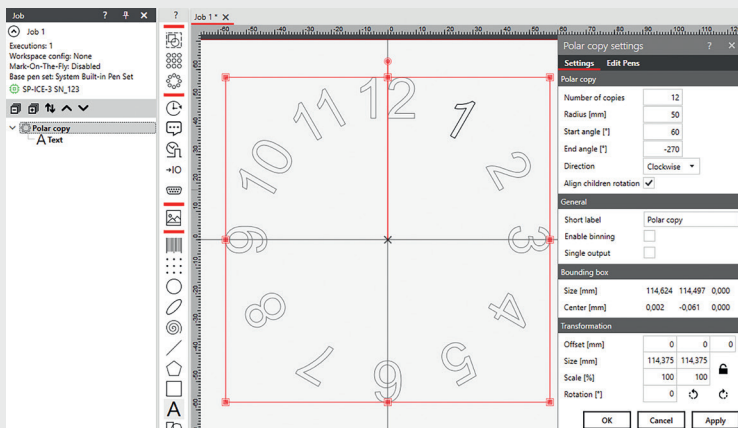
用户权限

- 允许系统管理员建立不同的使用者权限
- RAYGUIDE使用Windows用户/用户组，不需要额外的用户管理
- 灵活分配用户角色及其操作权限
- 如果编辑受限，相关对话框将变为只读以供审阅



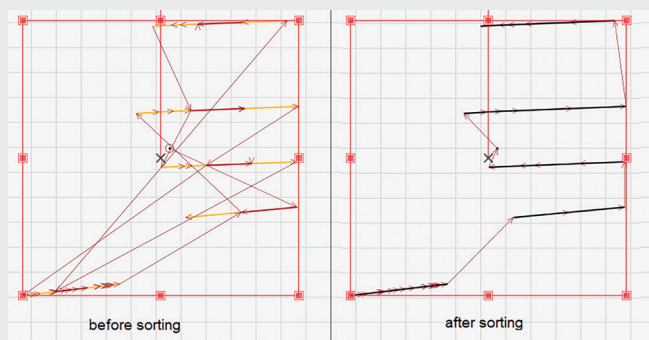
具有集中调整功能的POLARCOPY功能

PolarCopy将图形内容排列成圆形，并有调整其子项的额外功能，使其子项指向中心

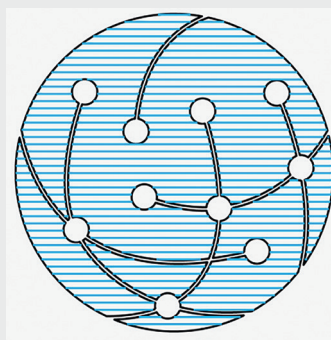


全面的矢量编辑

- 按加工要求编辑导入的图形文件
- 将已定义布局的对象（如文本）转换为基于真实矢量的对象
- 通过拖放作业，优化加工顺序
- 合并或拆分矢量对象
- 自动排列矢量顺序，例如：消除不必要的跳转



示例：
矢量排序



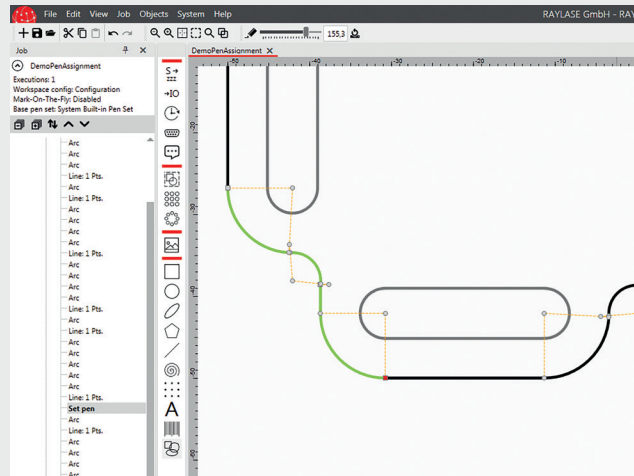
示例：
编辑布局，使其能够被填充



示例：
将圆形多段线一键转换为圆弧

PEN 管理和 PEN 分配

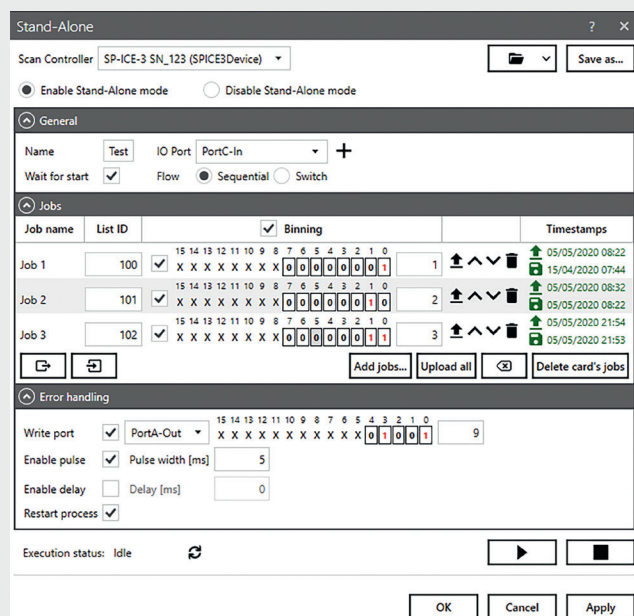
- Pen和布局对象可独立管理
- Pen数不限
- 将有用的加工参数存储在Pen库中
- 以最精细的方式分配Pen:
每个对象, 每个层, 每个路径, 路径内
- 方便预览分配给对象的Pen
- 用Pen解决所有与打标质量相关的功能



自动执行作业

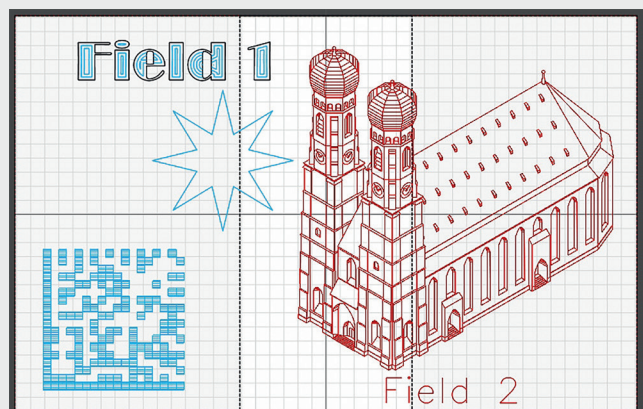
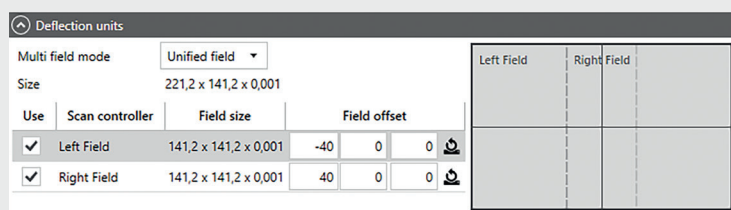
控制卡的脱机模式下, 可以由PLC完全控制作业执行

- 在脱机模式的对话框中, 能够一次添加和下载多个激光加工作业
- 时间戳陈列可显示自上次下载以来已更新的所有作业内容
- 定义发生错误事件时所需的操作
- 使用预先存储的配置, 可以轻易地将脱机模式的设定复制到另一个SP-ICE-3上



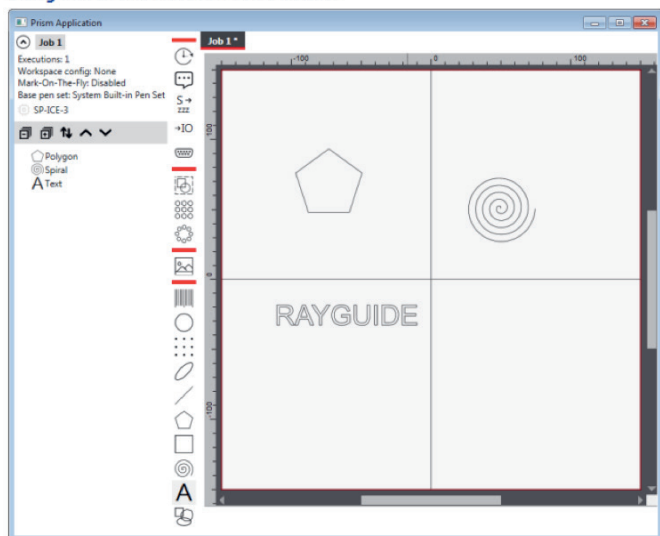
多样的扫描区域管理

- 三种用于设置多个扫描区域的选项: 统一、交叉或单个
- 视图显示装置实际的扫描区域
- 可多个控制卡同步加工一个作业



满足特殊加工需求的功能

Dialog with an embedded RAYGUIDE instance



愿景：用户享受使用 RAYGUIDE 的乐趣并探索其可用性是非常重要的，一点小小的改进会带来很大的不同。

嵌入式GUI

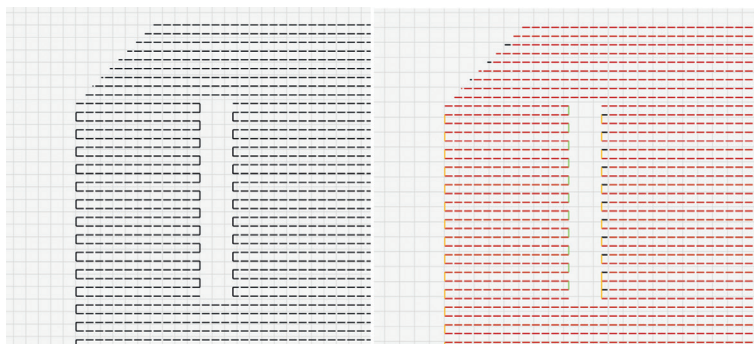
- 嵌入式RAYGUIDE可作为机器主用户界面的一部分
- 仅使用部分所需的RAYGUIDE GUI
- 使用现成的编程控件可节省开发时间
- 使用常用的微软WPF工具嵌入RAYGUIDE

定制插件

- 使用RAYGUIDE 作为主UI,并嵌入到您的个人计算机控制
- 可控制额外的硬件
- 可使用用户特定的图形

WAFER虚实线图档优化

- 将代表虚实线的单线元素组合为一个路径
- 使用单独的pen进行虚实线换行跳转
- 减少延迟时间和图形开销



一般DXF输入：
25.654个单一路径

Wafer虚实线图输入：
965个虚线组成的路径。
加工速度提高60%!

虚拟控制卡

- 可使用虚拟SP-ICE-3卡设计和评估激光加工作业,不需连接控制卡

多点编辑器

- 功能强大的多点编辑器已集成在RAYGUIDE中,易于改善幅面校正

Headquarters:
RAYLASE GmbH
Wessling, Germany
☎ +49 8153 9999 699
✉ info@raylase.de

Subsidiary China:
RAYLASE Laser Technology (Shenzhen) Co.
Shenzhen, China
☎ +86 755 28 24 8533
✉ info@raylase.cn

Subsidiary USA:
RAYLASE Laser Technology Inc.
Newburyport, MA, USA
☎ +1 978 255 1672
✉ info@raylase.com

所有商标均为其所有者的注册商标。
2020八月。信息若有更改,恕不另行通知。