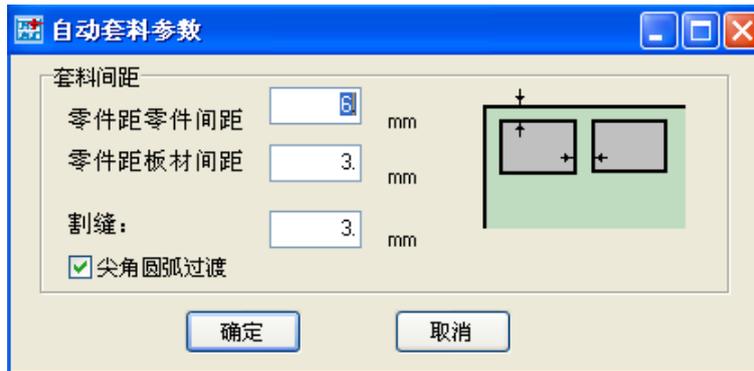


## 如何设置手动共边切割

StarCAM 共边套料时采用自动共边技术，加入零件后只需设置加工零件数量，选择共边方式为“yes”，即可实现共边自动套料。套料时自动对零件进行零件轮廓补偿（半个割缝量），生成的共边切割代码不生成 G41、G42 和 G43 代码，所以用户在共边切割设置时需要设置割缝值（下图），割缝值大小由割炬类型、板材材料、板材厚度等因素确定，用户设置不当会造成零件加工误差！



共边切割方向统一由加工类型设置中的补偿方向决定（下图红色所示，可在文字上单击来改变方向），左补：外轮廓顺时针/内轮廓逆时针；右补：外轮廓逆时针/内轮廓顺时针



但是有用户提出能否手动设置切割方向和加工顺序，以减少空程和穿孔数，提高切割效率。我们讲是可以的，但需要用户参与才可按用户意图实现。下面以一共边加工实例来介绍一下方法。

**举例 1：**需在 900\*550mm 板材，加工 150\*100 的矩形零件 30 个，割缝 2mm，零件误差允许 0.5m，加工步骤如下：

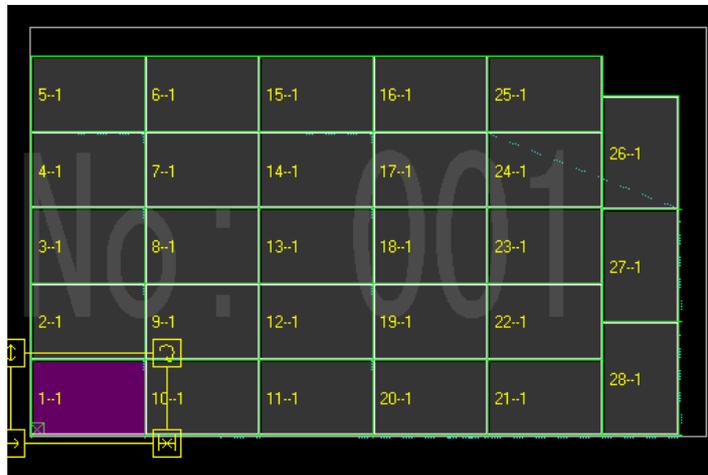
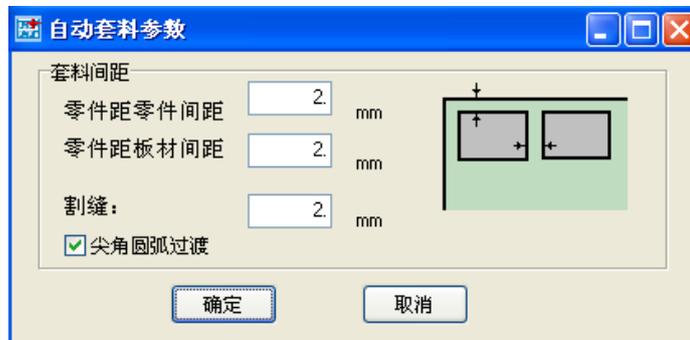
- 在 StarCUT 模块，建立一个新加工，设置板材尺寸，下图：



- 在参数设置中将“引入引出线”设置成“无”，以便后面输出套料图形时没有引线。
- 在生产计划页面加入零件，给出加工数量，设置为共边切割，见下图：

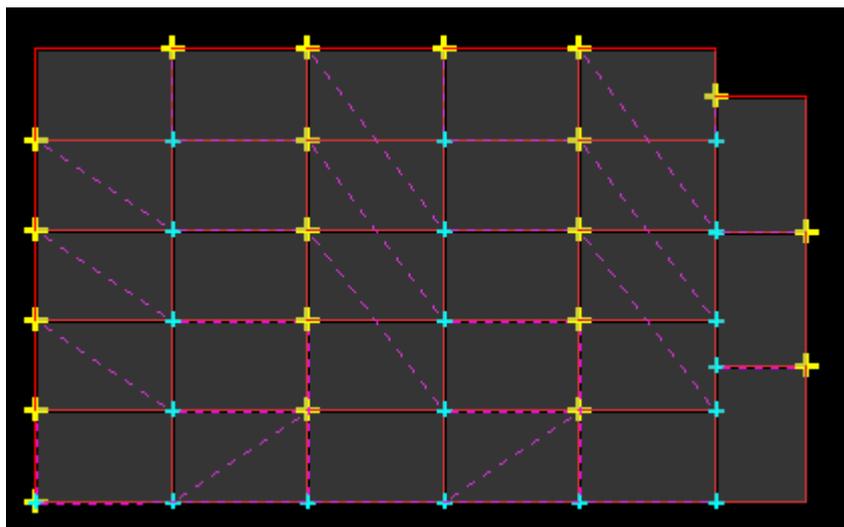
排料计划：							零件预览：
#	零件名称	计划数量	已排数量	优先级	方案	共边	面
1	矩形-矩形零件.cam	30	28	5	简单矩形	Yes	16

- 在板材套料页面进行自动套料，在出现的自动排料参数对话框填写零件间隔、板材边距和割缝宽度，见下图上。单击“确定”后套料结果如下图：不满意可移动、旋转。



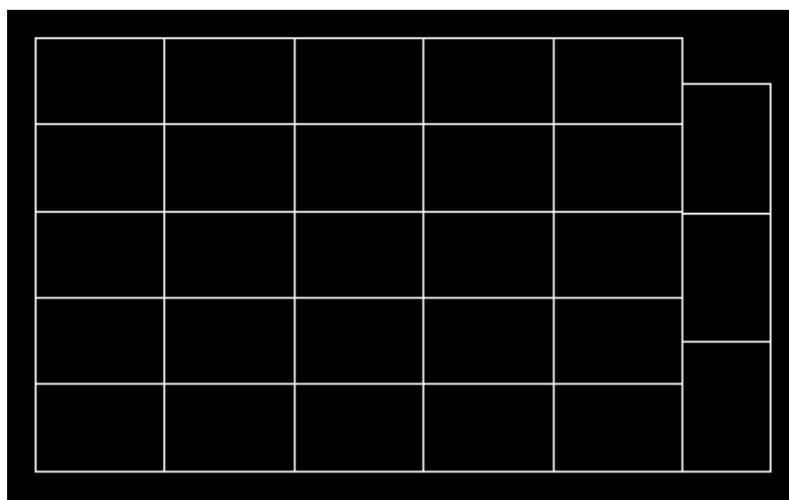
- 仿真加工结果如下：可见自动共边套料加工中采用自动借边穿孔的方式进行加工。这种共

边加工方法操作简单易掌握。

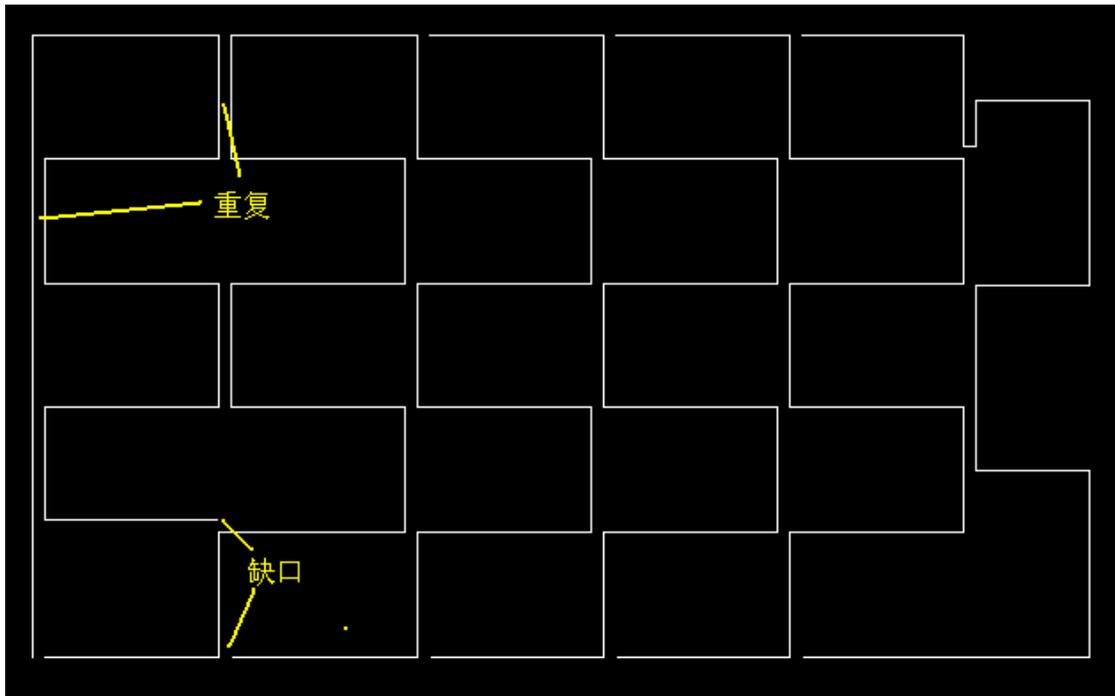


但用户提出这样共边加工空程较大，借边穿孔数量多。用户想手动调整共边加工路径。以减少空程和穿孔数量，这就需要用户参与设置才可实现。方法如下：

- 首先在上述共边套料页面，选择“输出 NC”或“导出”为 DXF 格式，生成以上加工的 NC 代码或 DXF 文件（这时零件已加入轮廓补偿）。
- 进入 StarCAD 模块，在“文件”菜单下的“导入”菜单下导入刚产生的 NC 代码文件（2018 年 12 月版的 V4.5 版支持导入 NC 格式文件）或导入 DXF 文件（非 12 月版），见下图：该图形是已加入轮廓补偿的图形文件。



- 下一步用 StarCAD 模块对上面图形进行路径修改（如果导出为.DXF 格式时也可用第三方图形工具修改），修改的原则是：1、尽量避免路径线出现交叉和接触。2、在加工允许的范围可路径重复。将加工路径修改成一个或多个“一笔画”图形。这里为便于用户观察将加入的路径缺口线段和重复线段的距离放大了 40 倍（实际为 0.1mm），下图是修改后的图形示意图：

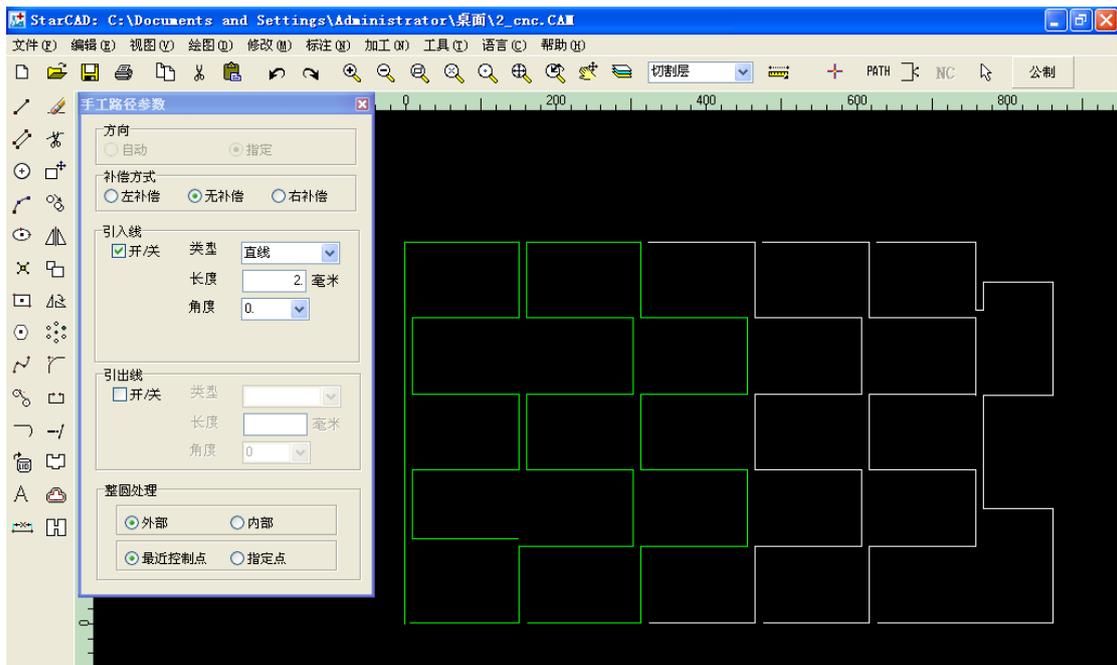


- 选择“加工”菜单下的“手工指定路径”，在出现的手工路径设置对话框选择如下：

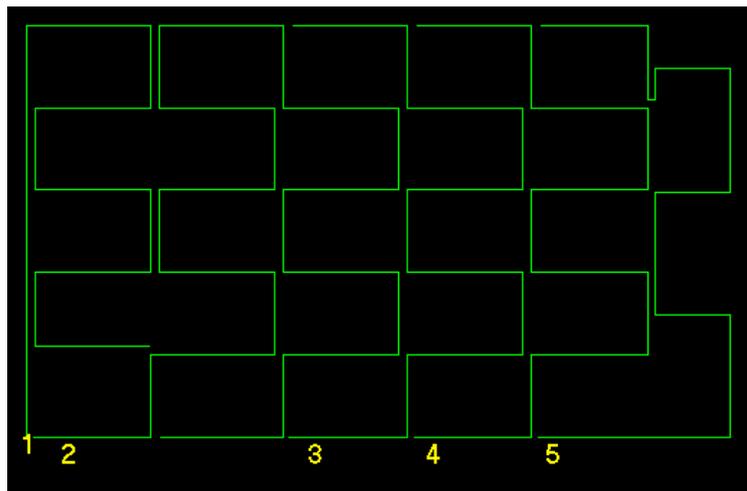


由于轮廓已加入割缝补偿量，这里选择“无补偿”

- 依次单击各个连续线段，单击线段变为绿色则表示路径已设置完成。见下图：



- 单击“加工”菜单下的“指定切割顺序”菜单，然后依次单击各个路径确定各路径的加工次序，可看各加工路径的编号如下：

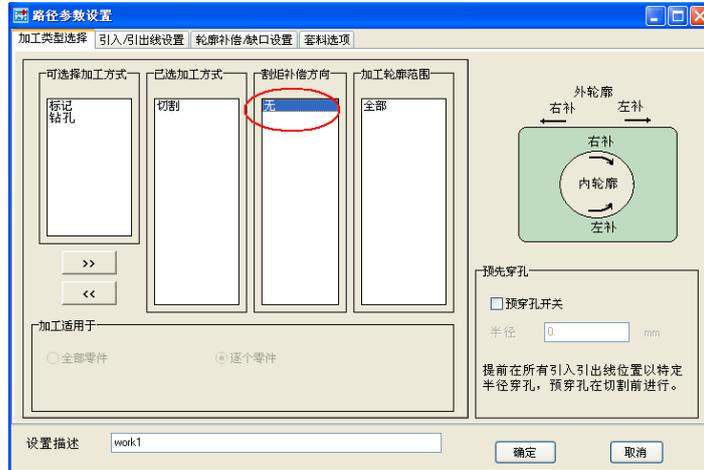


- 单击“加工”菜单下的“修改引线位置”菜单，选择各切割路径的起始位置，以减少空程。
- 单击“加工”菜单下的“仿真”菜单，观看加工路径是否合理。不合理则“删除所有路径”，再重新设置手工路径。
- 仿真无误后则可在 StarCAD 模块输出 NC 代码，单击“加工”菜单下的“输出 NC 代码真”菜单，提示起始位置时，给出起始位置（对刀点），系统自动生成该共边加工代码。
- 当然也可在 StarCUT 模块加入该修改图形进行套料切割（套料参数设置时不要加入轮廓补偿）。

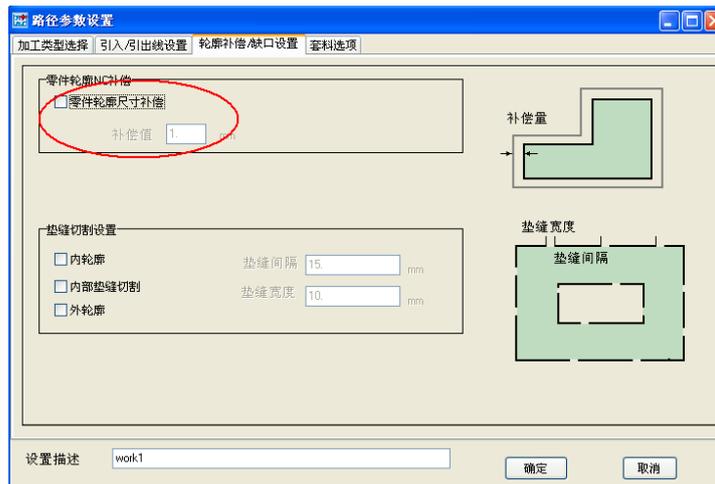
#### 注意：

- 1、共边套料时应选择不加引入引出线，这样生成的 NC 代码将没有引入引出线，导入 NC 文件还原套料图形时将无引线，省去删除引线的时间。

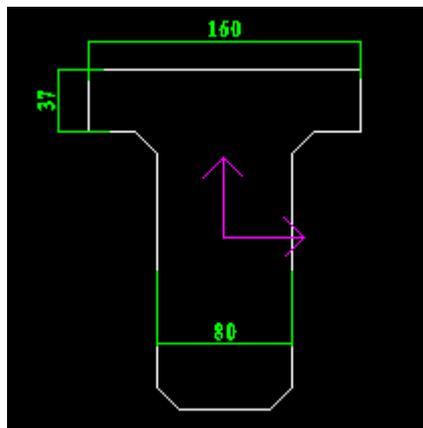
2、由于图形已加入轮廓补偿(硬补偿),在 StarCAD 中进行单件切割进行路径设置时应选择无补偿。在 StarCUT 套料加工时,共边切割项不用选择,在加工方式设置中选择轮廓补偿为“无”(零件图形已硬补偿无需设置补偿,无 G41/G42/G43 代码),见下图:



同时零件轮廓补偿设置为不补偿,见下图:



实例 2: 在 3000\*3280 的板材上切割如下图 100 零件,零件厚度 300mm,火焰切割,割缝宽度为 2mm,允许误差 0.5mm。由于板材厚度大,用户希望共边切割,并尽量减少穿孔数量和空程。方法实现如下:

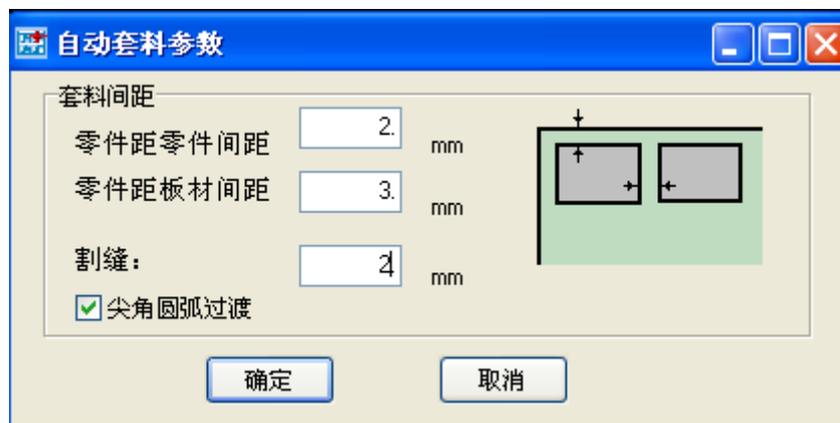


- 在 StarCUT 中设置板材尺寸,加入该零件,并旋转 90 度,给出加工数量,套料方案选择“垂

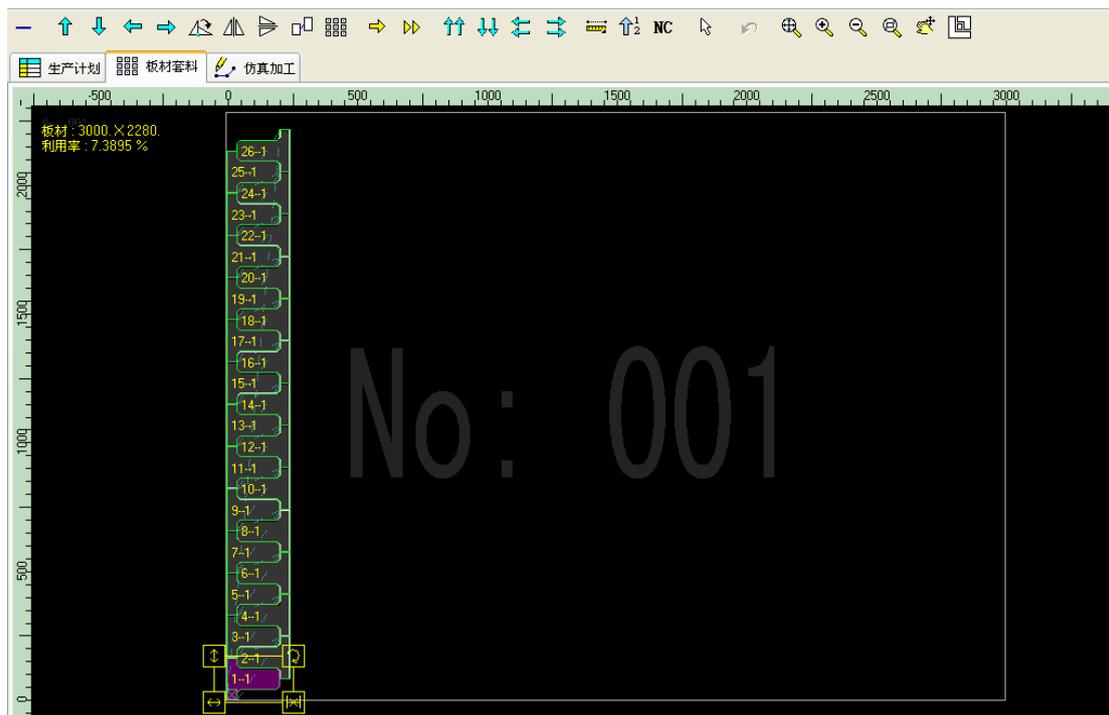
直对头”，见下图：



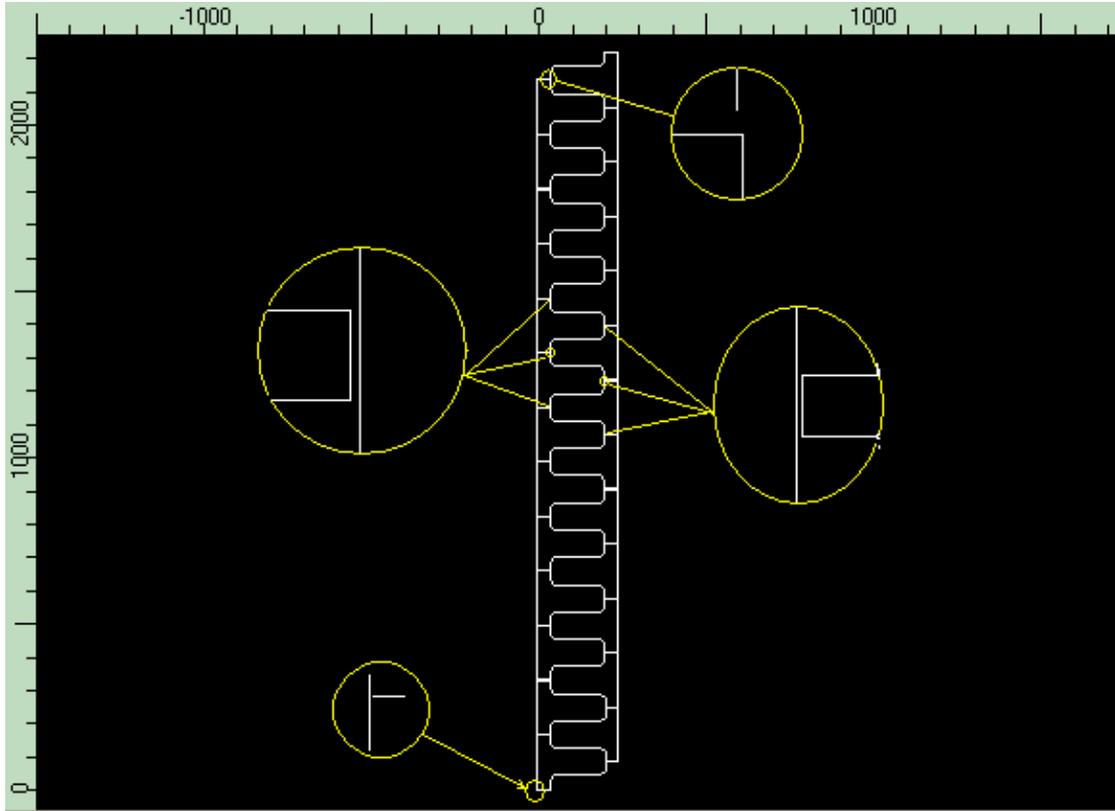
- 进入板材套料页面，单击“开始”，系统提示设置零件间隔和割缝宽度，设置如下：



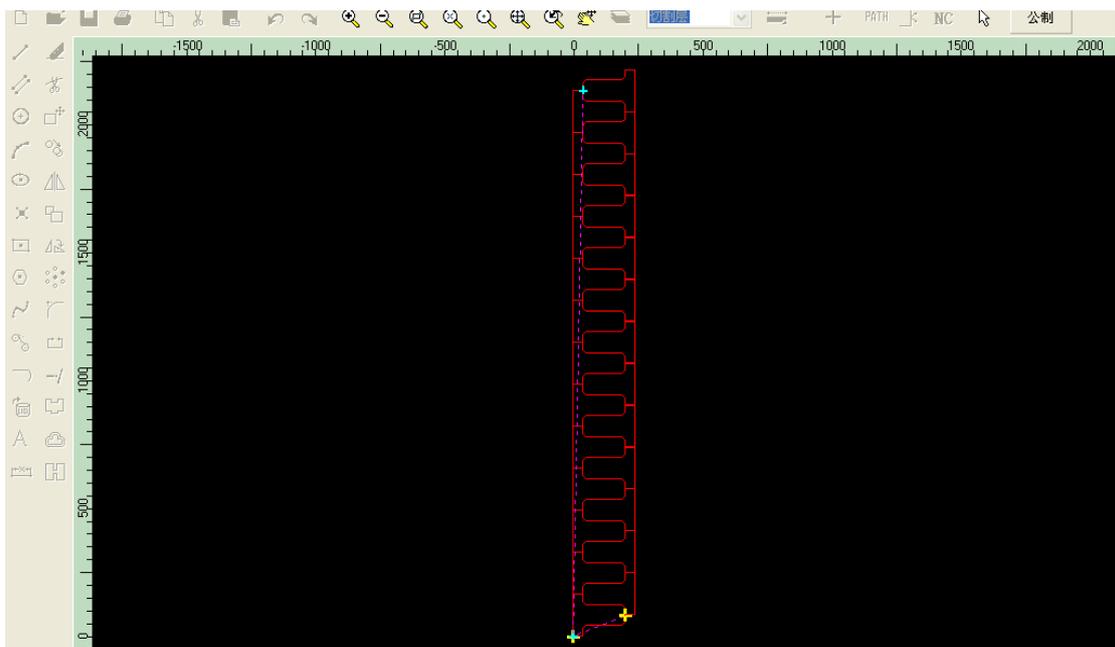
- 单击“确定”，系统自动对零件进行垂直对头排料，手工移动零件后只保持有一列零件即可，其余可利用“—”工具删除。结果如下图：



- 输出该排料的 NC 代码。
- 在 StarCAD 中的文件菜单下的“导入”菜单下导入该 NC 代码文件。并修改图形中所有交叉处，加入重复和缺口（重复和缺口距离均为 0.1mm），见下图放大部分：使图形构成两条无交叉的一笔画图形。

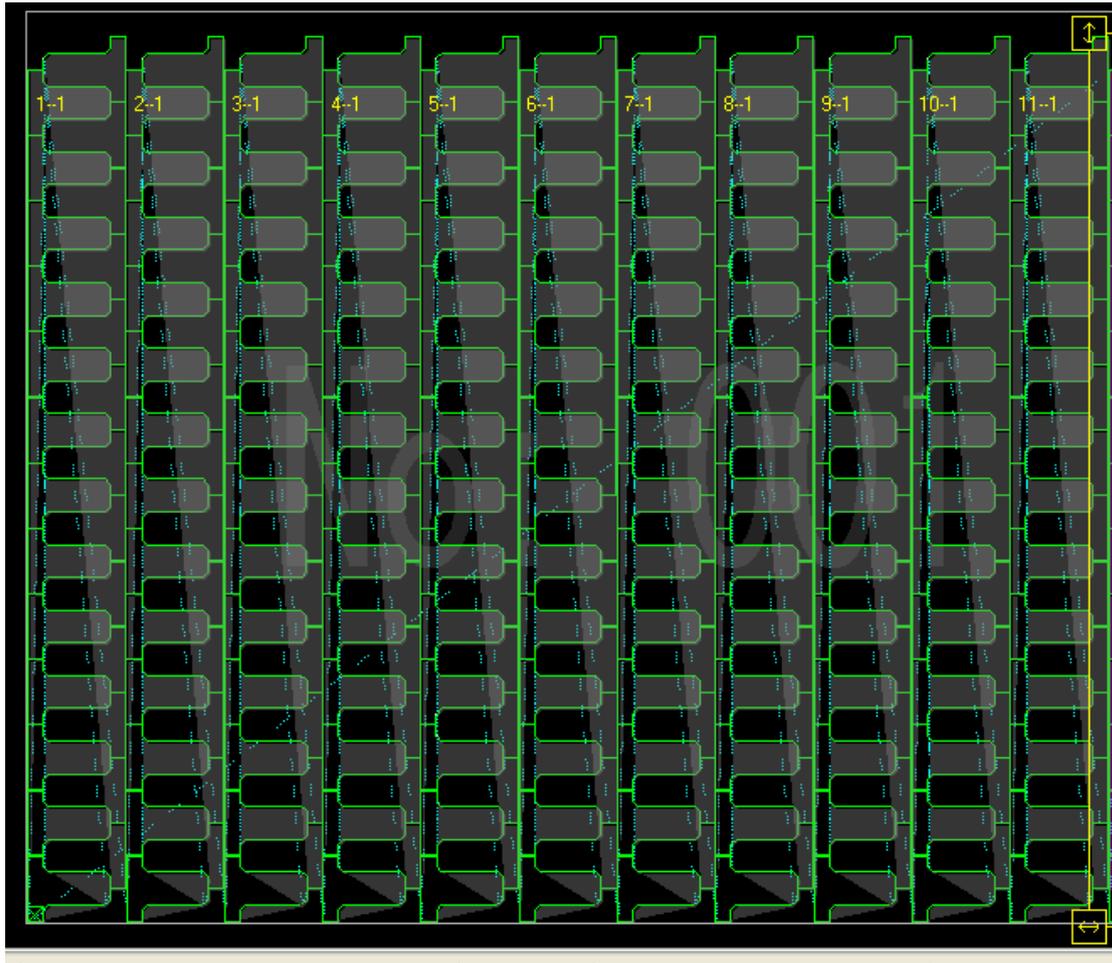


- 在加工菜单下“自动路径生成”加入加工路径，在加工菜单下“仿真加工”效验结果如下：只有两个穿孔，共边切割。然后保存该图形为一零件图形文件。



- 在 StarCUT 下加入该零件，加工方式下的轮廓补偿设置为“无”（零件已加入了补偿）进行

自动套料，结果如下：



- 仿真无误后，输出 NC 代码。

