

管
材
切
割
排
料
软
件
操
作
说
明
书

目录


前言.....	3
1 导入图形.....	3
2 工艺设置.....	6
3 刀路规划及模拟.....	7
4 自动排样.....	8
5 手动排样.....	11
6 特殊工艺.....	12
7 常用操作一览.....	14

前言

在管材加工前需要对零件进行图形绘制、工艺处理、批量排样，或者在加工的同时如需对下一批待加工零件进行现场排样或者工艺处理，Tubest 能够实现图形绘制、图形导入，工艺设置和快速排样的操作，是 CypTube 软件的补充产品。

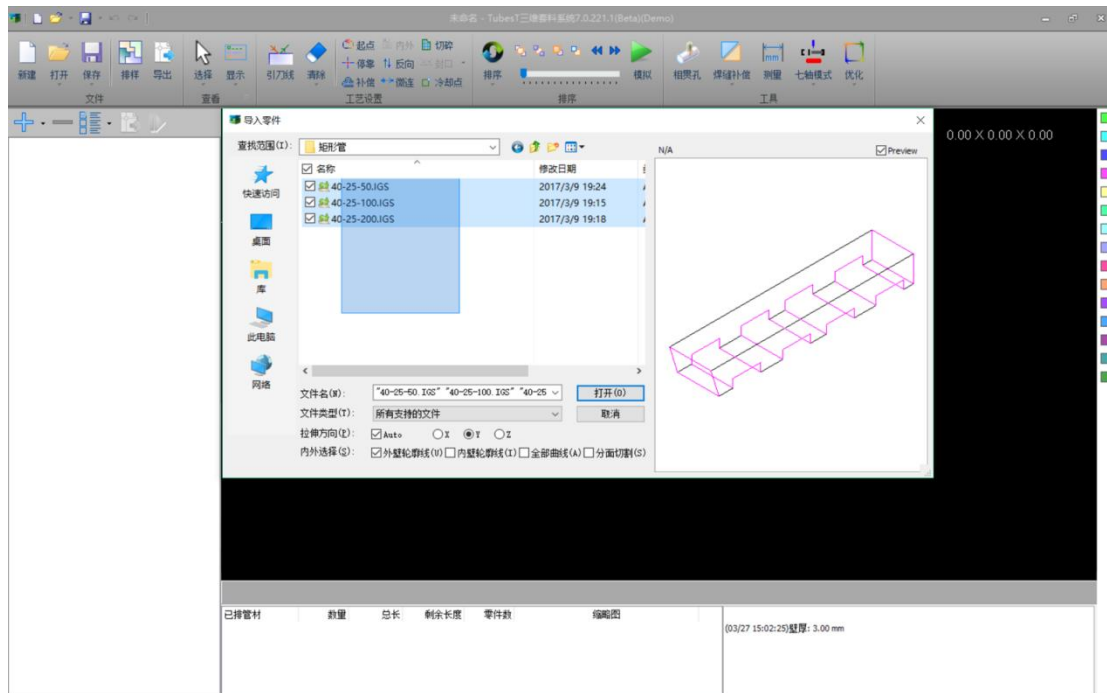
本说明仅针对 Tubest 软件核心功能做简单介绍，在阅读过程中如果对文中涉及到的 CypTube 功能有疑问，请参阅《CypTube 激光切割软件用户手册》。

1 导入图形

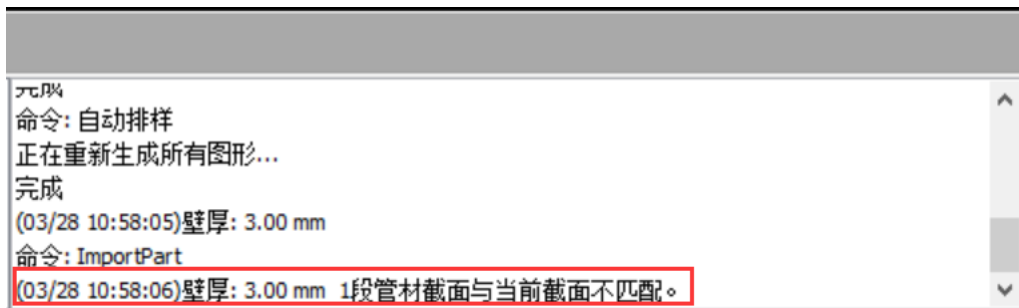
单击界面左侧“”按钮，下拉菜单里选择“从文件添加”进行 IGS 图形导入。




在弹出的“导入零件”对话框里选择您需要打开的 IGS 图形（支持鼠标左键框选，进行批量导入图形）；打开文件时对话框的右侧提供了一个快速预览的窗口，帮助您快速找到您所需要的文件。



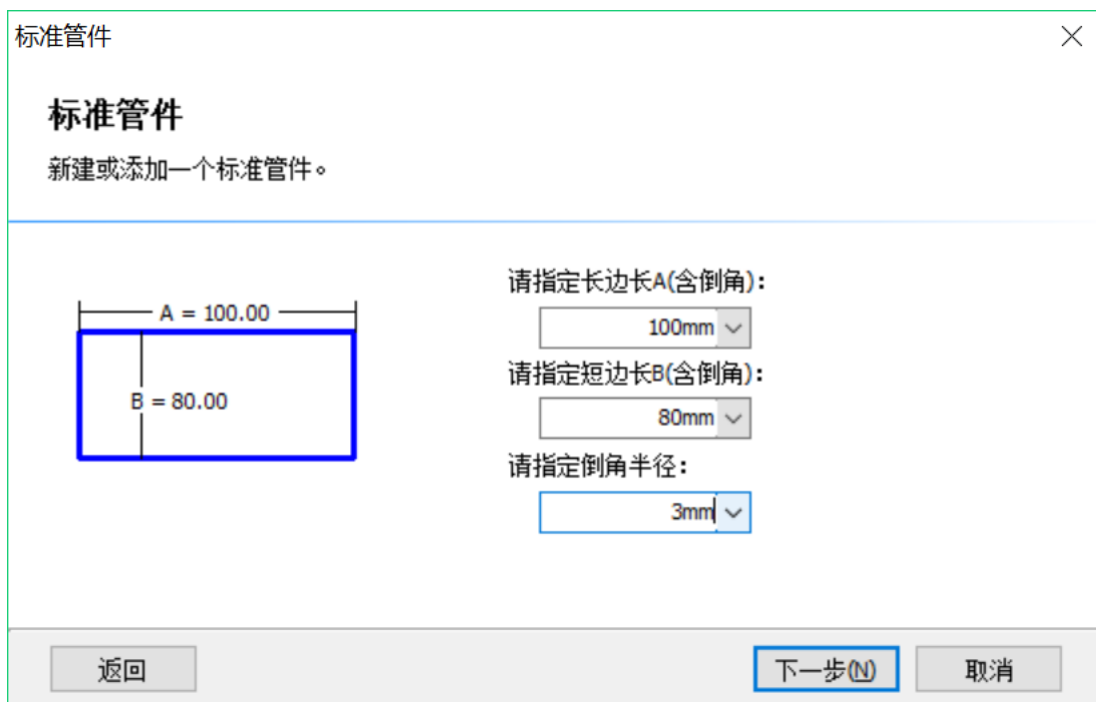
注意：依次导入 IGS 文件或者批量导入 IGS 文件时，如果管材截面与最先导入的零件的截面不一致，会导入失败；右下侧日志栏会提示：管材截面与当前截面不匹配。



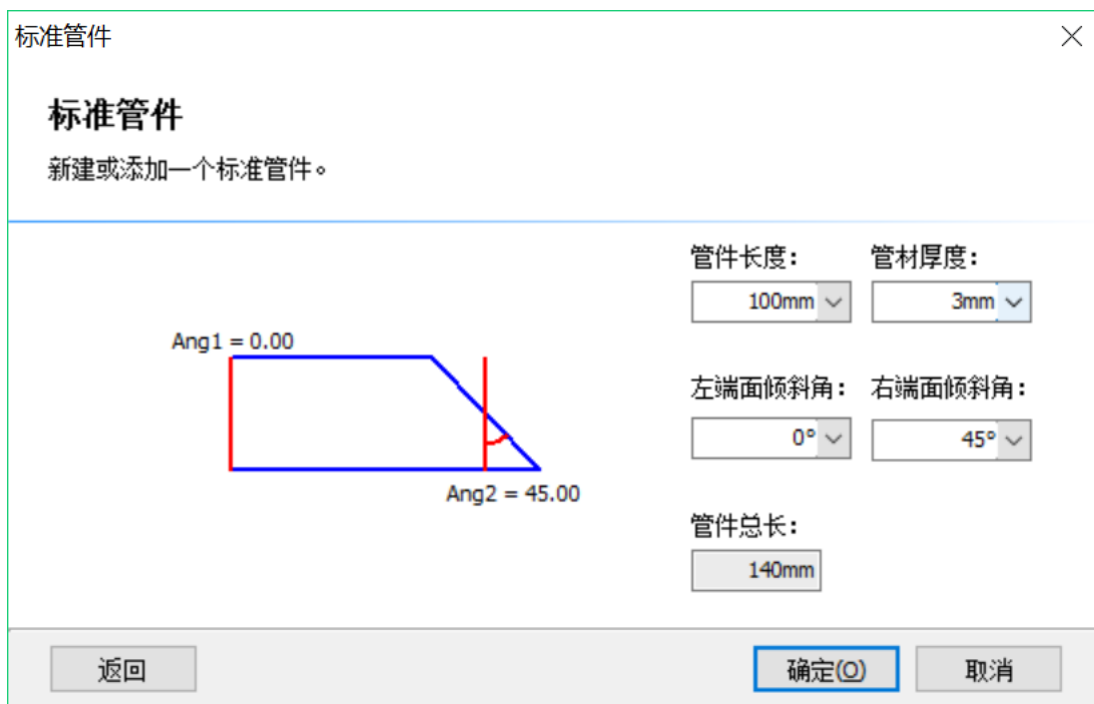
如果您希望通过 Tubest 软件来现场绘制一个零件，单击界面左侧“”按钮，下拉菜单里选择“添加标准零件”或者“添加包覆零件”进行图形绘制。



以绘制一个矩形管材为例，单击上图的“矩形”；然后在弹出的“标准管件”窗口里输入指定长边长 A、短边长 B、倒角半径，进行矩形截面绘制。










在上图的窗口里绘制好矩形截面后，单击“下一步”；然后输入“管件长度”、“管材厚度”、“左端面倾斜角”、“右端面倾斜角”、“管件总长”，进行管材参数设置。



注意：如果已经导入过 IGS 文件或者绘制过标准文件，再进行添加标准文件操作时，会直接继承前面文件的截面。

2 工艺设置

在这一步中您可能会用到常用菜单栏下“工艺设置”一栏中的大部分功能，包括设置刀


线、设置补偿等。按钮“ 引刀线”可以用于设置引刀线，按钮“ 封口”用于设置封口、缺口或过切参数；按钮“ 补偿”用于进行割缝补偿；按钮“ 微连”用于在图形中插入不切割的小段微连；按钮“ 反向”可将单个图形反向；按钮“ 冷却点”用于在图形中设置冷却点。单击“ 起点”按钮，然后在希望设置为图形起点的地方单击，就可以改变图形的起点。

作为快速入门教程，您可以按下 Ctrl+A 全选所有图形，然后单击“引线”按钮，设置好引线的参数，然后单击确定，软件会根据您的设置自动查找合适的位置加入引刀线。单击

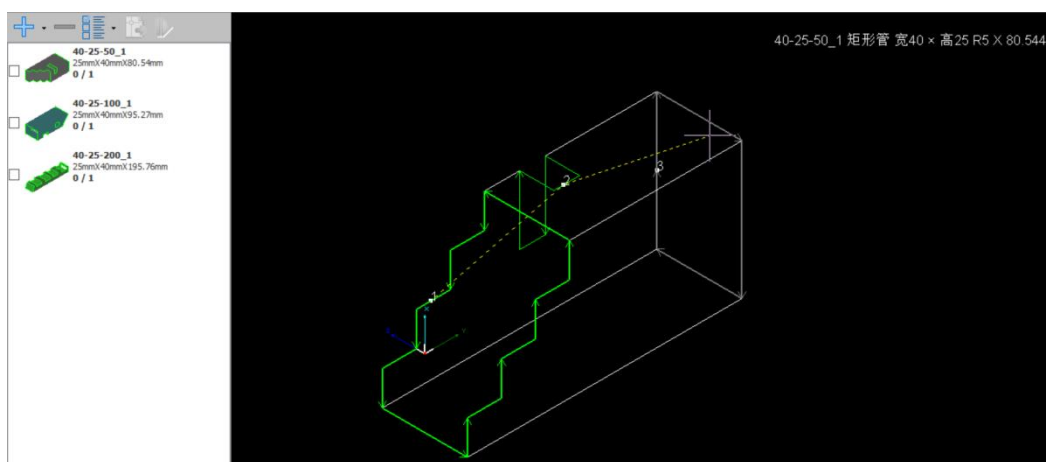
“补偿”，设置好割缝补偿的参数，然后单击确定，软件会自动区分内外膜进行补偿设置。


3 刀路规划及模拟

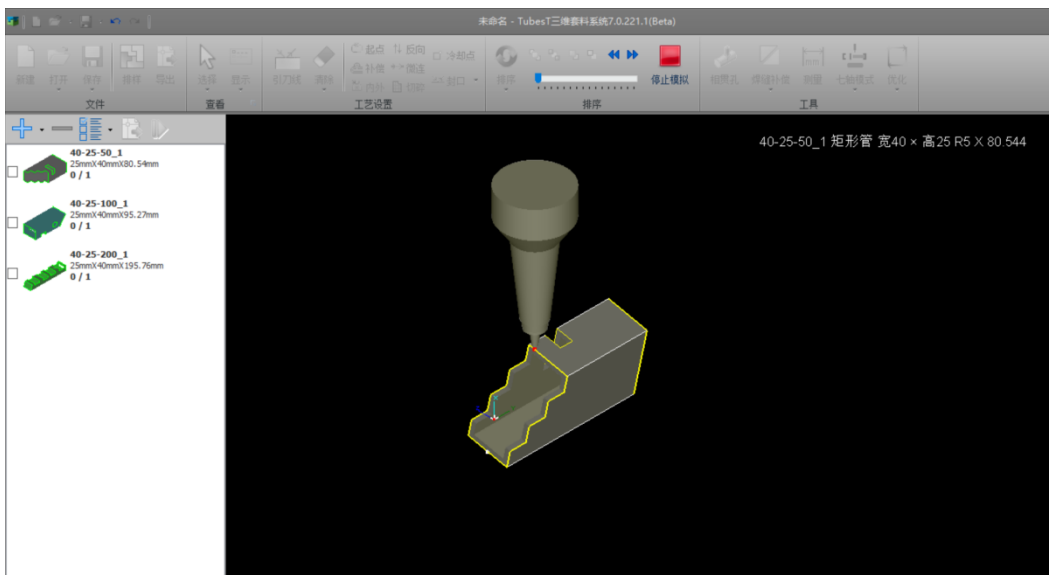


在这一步中根据需要对图形进行排序，单击菜单栏的排序“”按钮可以自动排序，单击排序按钮下方的小三角可以选择排序方式，可以控制按照“Y 从小到大排序”或者“Y 从大到小排序”。

如果自动排序不能满足要求，可以单击排序按钮下方的小三角，选择“手动排序”进入手工排序模式，以鼠标依次单击图形，就设定了加工次序。

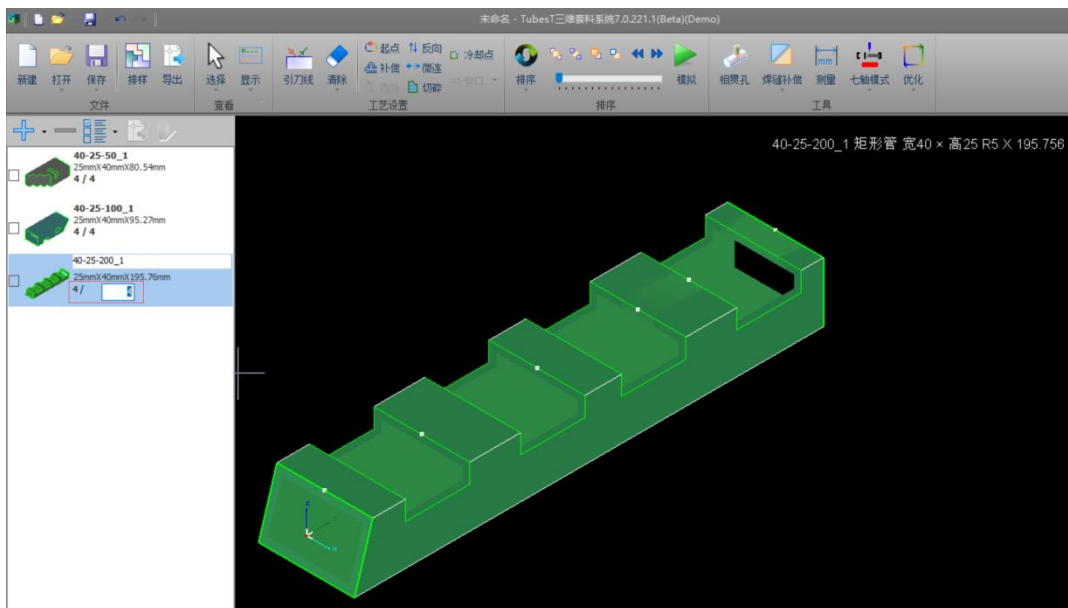


单击菜单栏的模拟“”按钮，可以查看当前零件的加工模拟。



4 自动排样

在左侧零件栏，依次设置零件个数。



单击菜单栏的“排样”按钮，进行自动排样设置。

自动排样参数
✕

自动排样

指定零件和参数，然后单击“确定”开始自动排样。

零件选择

零件库中的所有零件

仅勾选的零件

排样参数

零件间距:

管材留边:

	管材长度	截断距离	管材数量
+	3000.00mm	200.00mm	10

共边类型

全等共边

三刀切共边

孤岛共边

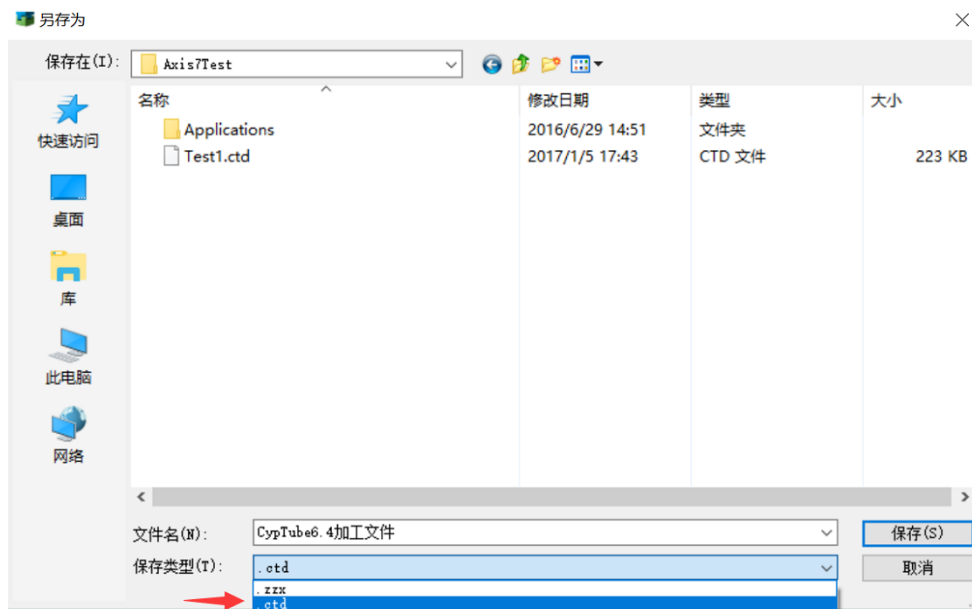
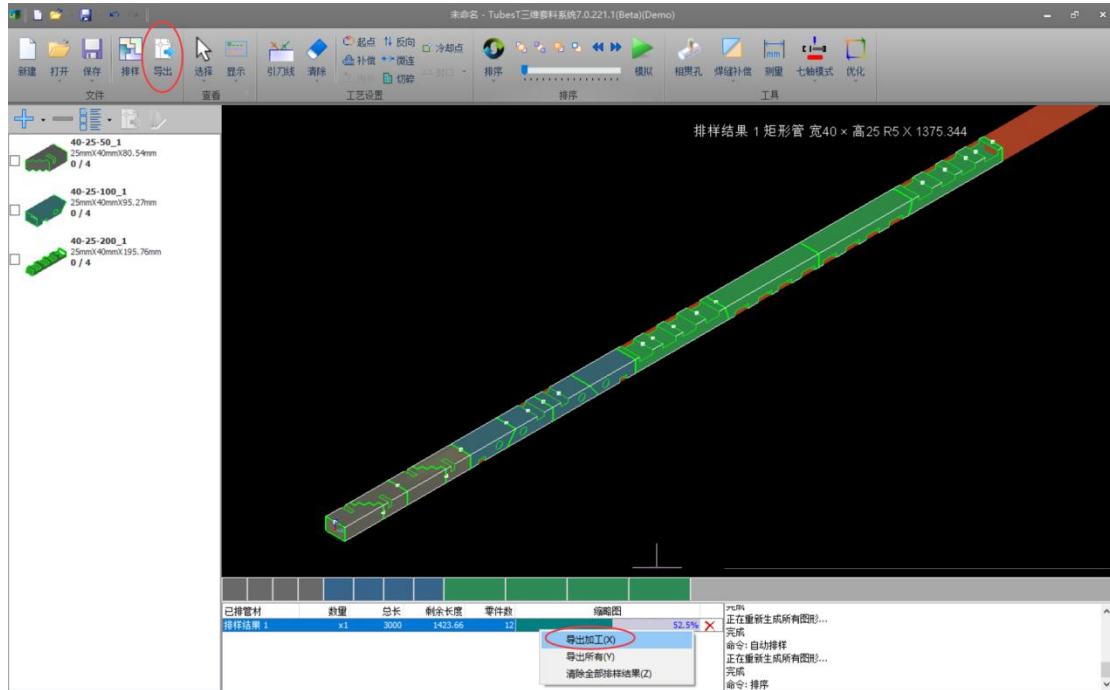
表格 1: 排样参数一览表

参数名称	参数作用
零件间距	排样过程中零件之间的最小间距；
管材留边	零件与管材边缘的最小距离；
全等共边	针对不同类型的零件，实现全部共边排样；
三刀切共边	焊缝补偿的斜端面共边时，实施三刀切割；
孤岛共边	端面存在孤岛的情况，实施孤岛共边切割；
管材长度	母管的总长度；
截断距离	主卡盘卡爪或者主卡盘运动到极限位置导致的尾管剩余长度；
管材数量	可供零件排样的母管数量；




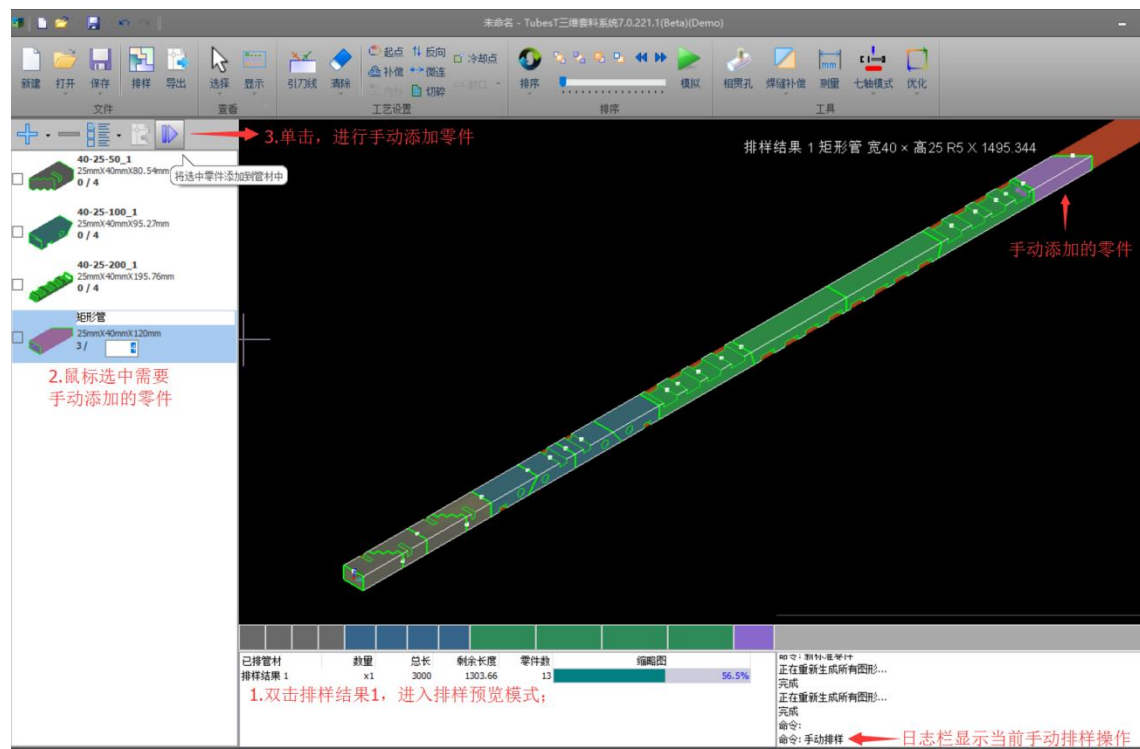
单击菜单栏的“导出”或者直接右键单击底部的排样结果进行“导出加工”，可以将排

样结果导出为加工文件。（备注：目前有总线系统和脉冲两款切管系统，总线系统 CypTube 可加工文件为 zzx 格式，脉冲系统 CypTube 可加工文件为 ctd 格式）

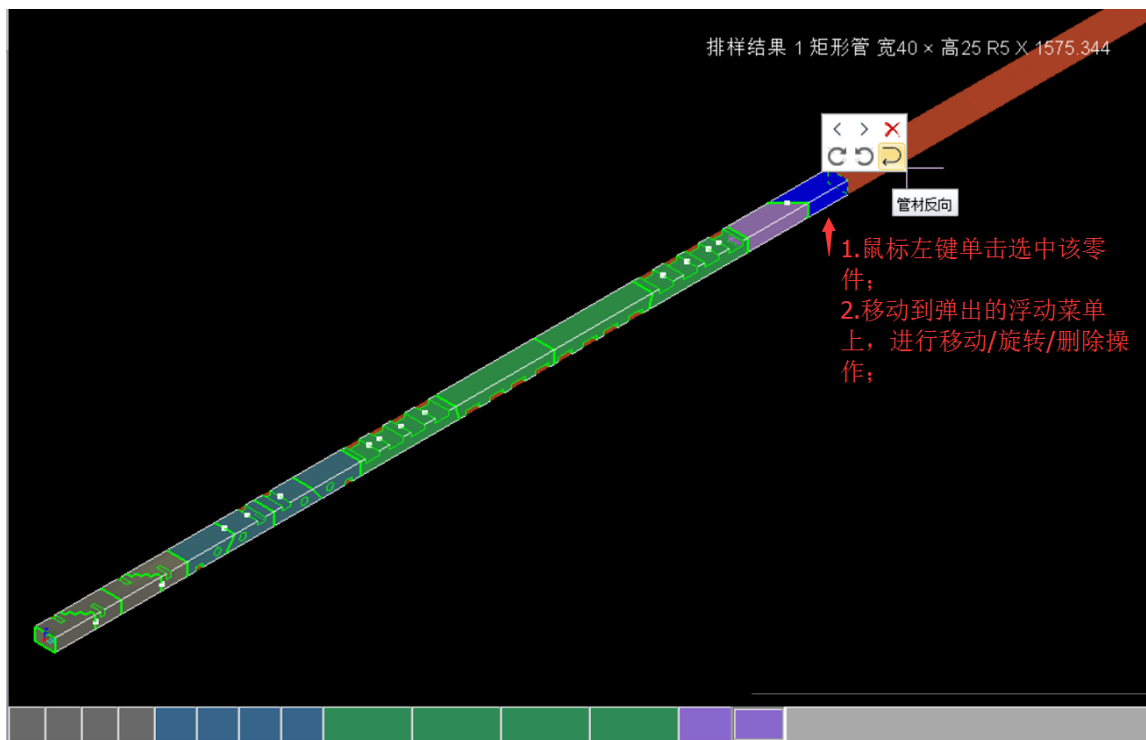


5 手动排样

当执行一次自动排样后，发现某一根已排管材利用率不高，还可以手动添加零件时，可以执行手动排样操作。先在左侧零件模块加入新零件，设置好预计可排个数；然后双击底部某个利用率不高的已排管材，进入该已排管材的预览模式；再鼠标选中左侧零件模块里刚才新增的需要手动排样的零件，然后单击“”按钮，进行手动添加零件。

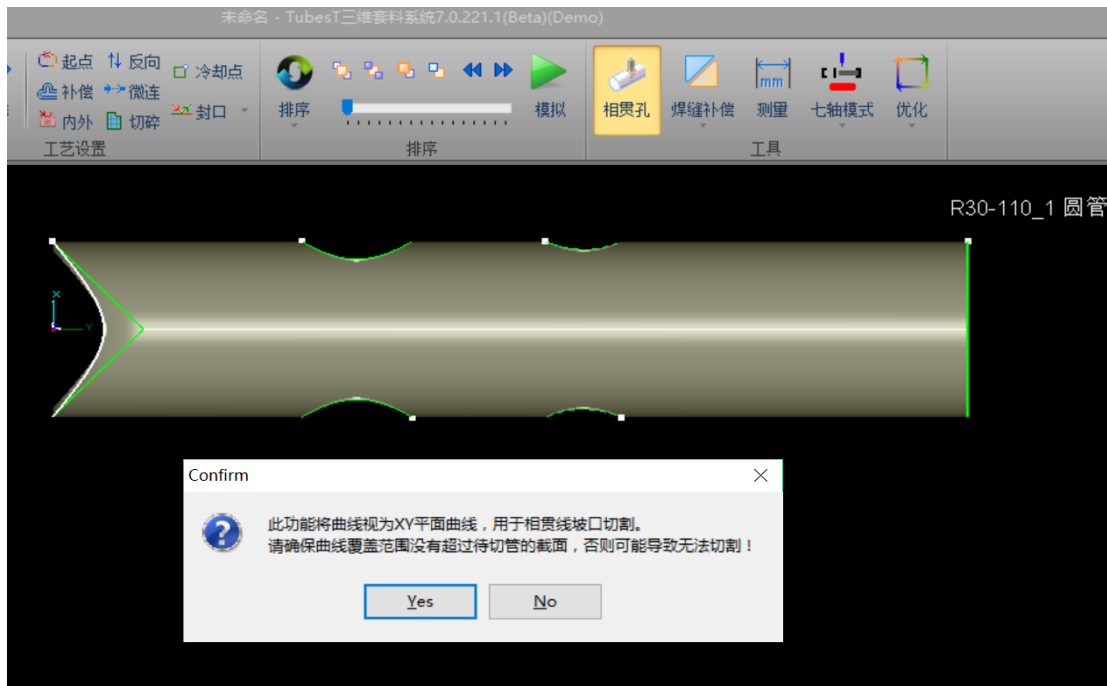


鼠标单击选中某个零件后，可以进入浮动菜单进行移动、旋转、删除等操作。

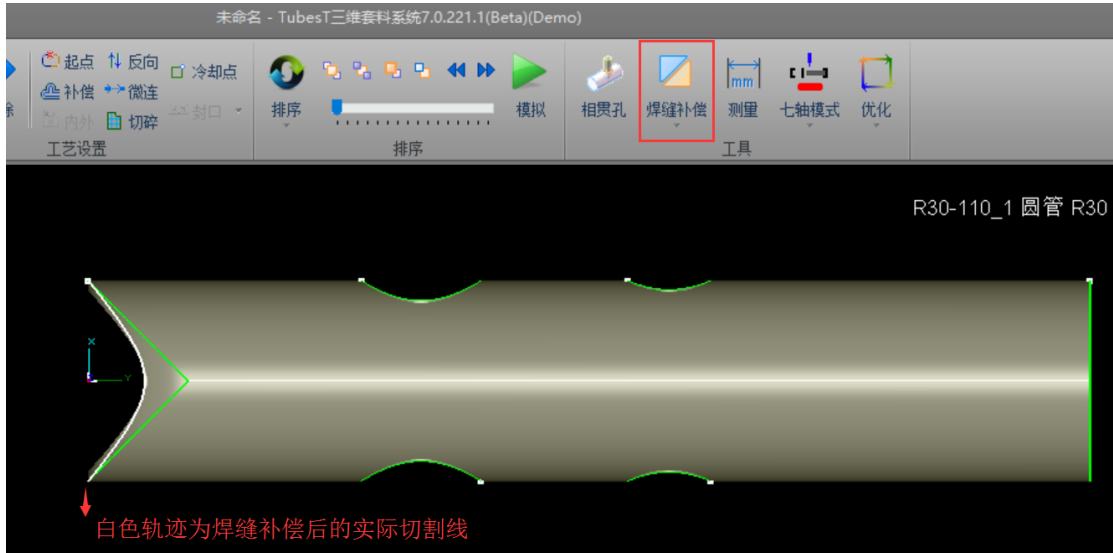


6 特殊工艺

相贯孔设置：先选中管面孔，然后单击菜单栏“相贯孔”按钮，即可在切割该孔时仅运动 XY，管材不旋转，从而实现后续对穿工序的无缝焊接。



焊缝补偿设置：先选中端面，然后单击菜单栏“焊缝补偿”按钮，即可自动生成白色焊接补偿切割线，从而实现后续拼接工序的无缝焊接。



7 常用操作一览

表格 2: 快捷按钮一览表

快捷操作	参数作用
鼠标中键滚动	滚动中键，执行放大与缩小操作；
鼠标中键拖动	按住中键拖动，执行任意角度的旋转操作；
Shift+中键	Shift+中键拖动，执行沿着管材轴心线旋转操作；
Ctrl+中键	Ctrl+中键拖动，执行平移操作；
F4	切换到当前图形的最佳视角（居中布满、轴测视角）