

A close-up photograph of several computer keyboard keys. The keys are white with various colorful illustrations. One key shows a sunset over a city skyline, another shows a blue and white abstract pattern, and others show industrial structures like a crane and cooling towers. The background is dark and out of focus.

AVEVA

M3 Plate Nesting

anlyjoin
AVEVA上海

第一章 套料概述

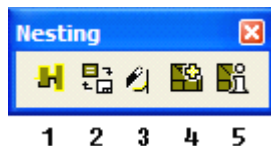


- 套料模块的用途：
 - 建模后，当所有的板件分离到板材数据库后，套料模块可用于对板件进行套料、生成切割的生产信息（其中包括切割指令及切割草图、还可以对船厂的库存母板进行控制。
- 培训的目标：
 1. 应学会怎样定义一个新的套料并进行基本的套料操作。
 2. 熟悉板材套料工具及实用程序。
 3. 能够得到生产所需的数据，如切割及划线长度。
 4. 能够生成切割草图并能添加图框。
 5. 能够生成中间通用文件并理解后处理过程

第一章 套料概述



■ 套料工具条



1. 校验切割顺序
2. 切换切割草图和套料版图的显示
3. 自动加起割点
4. 加零件
5. 显示为切割草图时,在切割草图上加生产信息
显示为套料版时,获取零件信息

第二章 概述及缺省控制

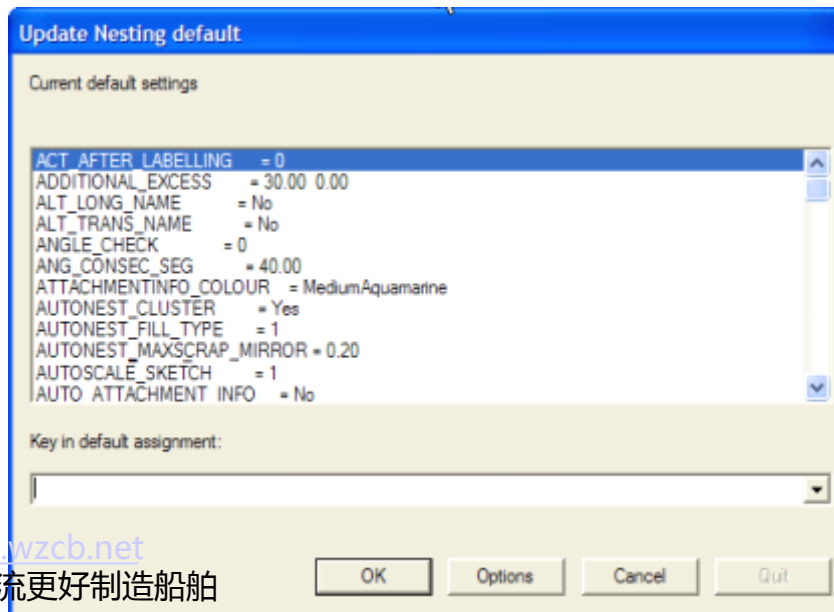


- 2.1 概述：
 - 套料系统是一个对板件进行套料并生成相关信息的工具，要被套料的板件来自TRIBON的其他子系统，如平面建模及曲面建模，但板件可以在套料系统中修改，可以输出切割草图及中间通用文件。
 - 输入信息：
 - 板件。
 - 标准母板。
 - 标准的start-hook和end-hook.
 - 缺省信息。
 - 标准图框。(SBD_STD)
 - 程序的输出：
 - 套料的板。
 - 切割草图。
 - 中间通用文件。
 - 板件。
 - 标准板。
 - 生产所需的表。

2.2 系统的缺省控制



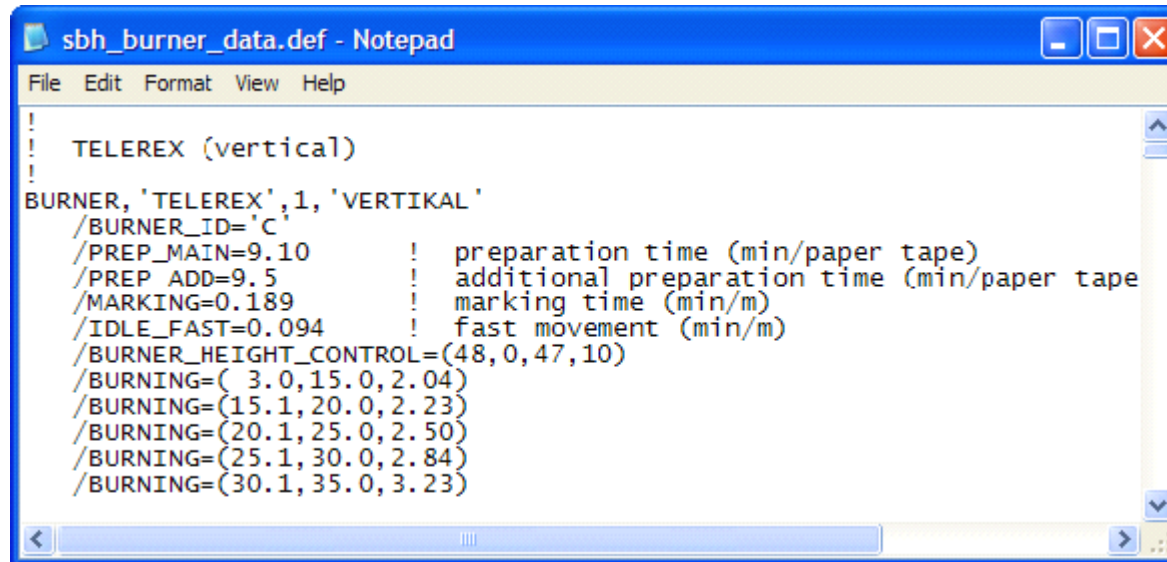
- 系统的缺省控制分为两级：
 - 高级缺省文件: 由全局变量组成, 操作人员不能修改, 逻辑变量SBH_NEST_DEF1指向该缺省文件
 - 低级缺省文件: 逻辑变量SBH_NEST_DEF2指定。
- 要查看缺省参数:
 - 执行命令Nesting-Status-Defaults



2.2.2 切割机数据:



- Tribon套料系统可以处理多种切割机，可以创建包含每种切割机有关数据的文件。逻辑变量SBH_BURNER_DATA指向该文件。

A screenshot of a Notepad window titled 'sbh_burner_data.def - Notepad'. The window has a standard menu bar with 'File', 'Edit', 'Format', 'View', and 'Help'. The text inside the window is as follows:

```
!
!  TELEREX (vertical)
!
BURNER, 'TELEREX', 1, 'VERTIKAL'
/BURNER_ID='C'
/PREP_MAIN=9.10      ! preparation time (min/paper tape)
/PREP_ADD=9.5        ! additional preparation time (min/paper tape)
/MARKING=0.189       ! marking time (min/m)
/IDLE_FAST=0.094     ! fast movement (min/m)
/BURNER_HEIGHT_CONTROL=(48,0,47,10)
/BURNING=( 3.0,15.0,2.04)
/BURNING=(15.1,20.0,2.23)
/BURNING=(20.1,25.0,2.50)
/BURNING=(25.1,30.0,2.84)
/BURNING=(30.1,35.0,3.23)
```

第三章 启动



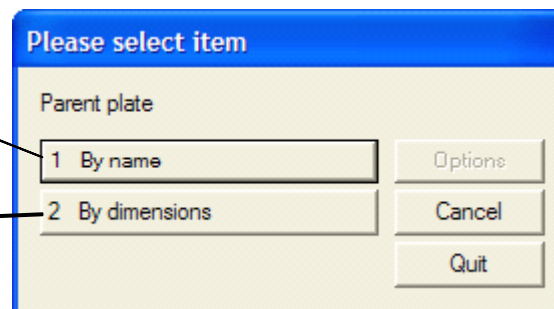
- 3.1 启动和退出套料程序
 - 启动: Start > Programs > TRIBON M3 > Hull > Plate Nesting
 - [nest1.ppt](#)
 - 退出: File > Exit

3.2 定义新的套料



- 开始一个新的套料时，第一步是定义要用的母板。母板的选择有两种方法：

1. 从数据库中选择标准母板
2. 交互输入母板参数



3.3 使用标准母板开始新的套料



- 执行命令 Nestng > Nest job > New, 系统显示下面的对话框

A screenshot of a software dialog box titled "Init nesting". The dialog has a blue title bar with a close button (X) in the top right corner. The main area is light beige and contains ten input fields arranged vertically on the left side, each with a label to its left. The labels are: "Nesting name", "Quantity(Normal)", "Quantity(Mirrored)", "Production date", "Purchase identification", "Drawing number", "Ship number", "Operator", "Treatment this side", and "Treatment other". The "Quantity(Normal)" field contains the character "n" and the "Quantity(Mirrored)" field contains the number "0". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" and "Cancel". A mouse cursor is visible over the right side of the dialog box.

3.3 使用标准母板开始新的套料



- 输入新套料的名，该名字也可以用于通用文件及切割草图的文件名。
- 输入要被切割的板的个数，通常为1，如果使用辅切割头，该值会变化。
- 输入要被镜像切割的板的个数。
- 输入生产需要套料板零件的计划日期，如果不填，则假定为当前日期。
- 母板的订货标识串，可选。
- 图号，该图号自动加到切割草图上。
- 输入当前船的标识号。
- 操作者的姓名或身份证号。
- 其它字段都可以不填。

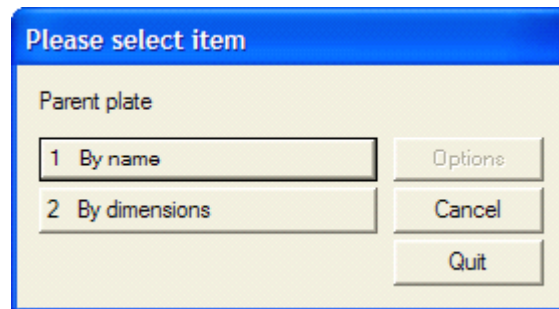
The 'Init nesting' dialog box contains the following fields: Nesting name, Quantity(Normal) (value: 1), Quantity(Mirrored) (value: 0), Production date, Purchase identification, Drawing number, Ship number, Operator, Treatment this side, and Treatment other. Arrows from the list items point to these fields: 'Nesting name' points to the first field, '通常为1' points to 'Quantity(Normal)', '如果使用辅切割头' points to 'Quantity(Mirrored)', '计划日期' points to 'Production date', '母板的订货标识串' points to 'Purchase identification', '图号' points to 'Drawing number', '当前船的标识号' points to 'Ship number', '操作者的姓名或身份证号' points to 'Operator', and '其它字段都可以不填' points to the bottom of the dialog.

Init nesting	
Nesting name	
Quantity(Normal)	1
Quantity(Mirrored)	0
Production date	
Purchase identification	
Drawing number	
Ship number	
Operator	
Treatment this side	
Treatment other	

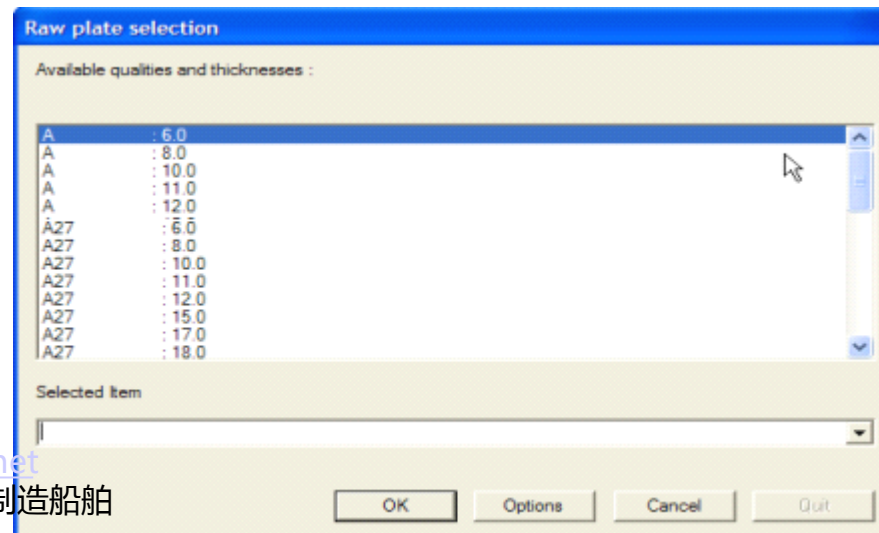
3.3 使用标准母板开始新的套料



- 输入上述字段后，按 ok 钮，显示下面菜单：



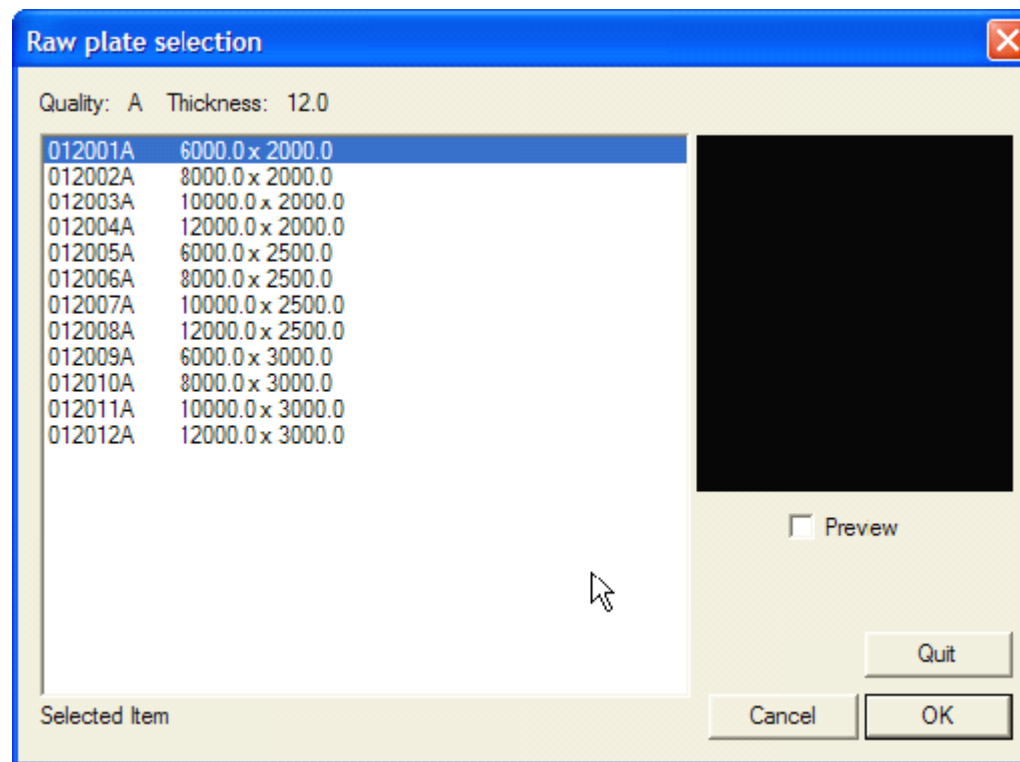
- 选 By name, 系统显示当前工程可得到的母板列表。



3.3 使用标准母板开始新的套料



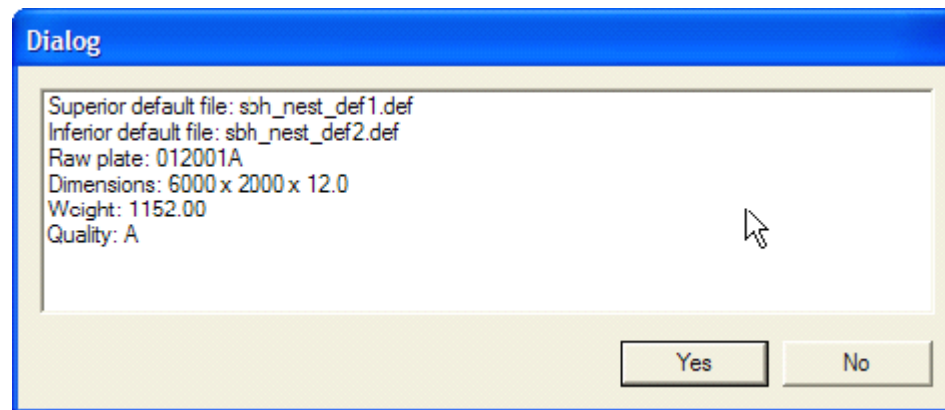
- 选择所要求的材质及厚度，按 ok 钮，系统会显示满足要求的库存板的规格。



3.3 使用标准母板开始新的套料



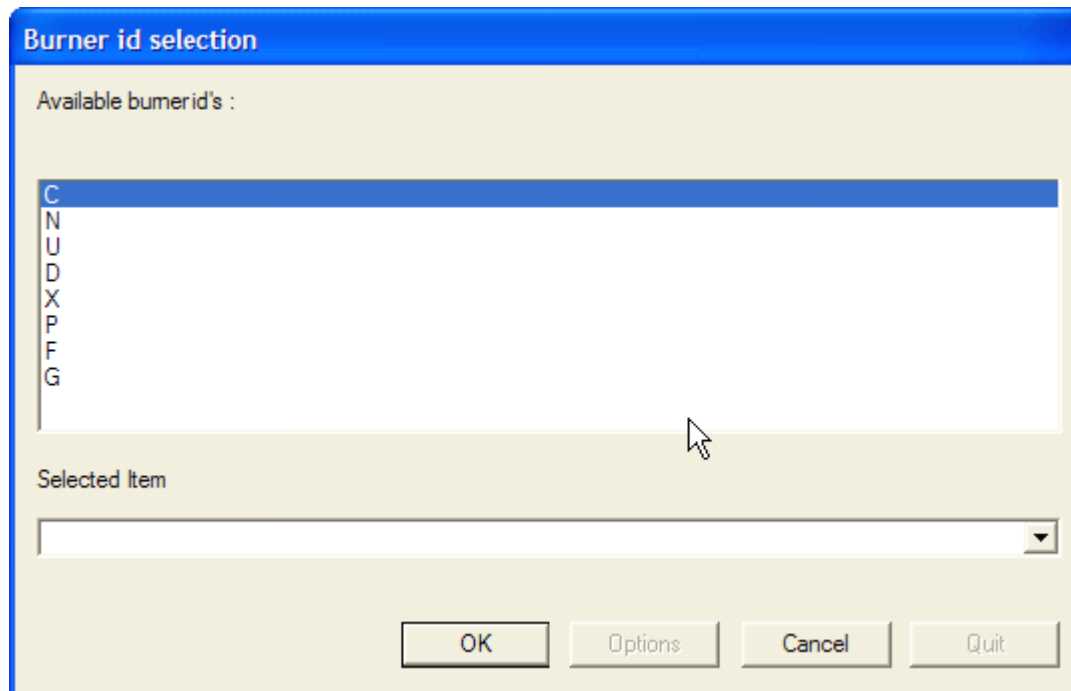
- 选择指定规格的板，按 ok,显示下面信息对话框，按 Yes 退出该对话框。



3.3 使用标准母板开始新的套料



- 如果SBH_BURNER_DATA指定的文件定义了多种切割机，系统会显示所有定义的切割机菜单，选择相应的切割机，按OK。



- 这时系统会在屏幕上显示定义的母板

3.3.1 使用非标准母板进行套料



- 步骤与使用标准母板进行套料差不多，但板的长度，宽度及厚度需要用户定义。板规格的输入格式：长度，宽度，厚度。

输入母板规格

A screenshot of a software dialog box titled "Raw plate dimension". It has a blue header bar. Below the title, the text "Length,width and thickness :" is followed by a text input field containing "9800,2900,15". At the bottom, there are four buttons: "OK", "Options", "Cancel", and "Quit".

Raw plate dimension

Length,width and thickness :

9800,2900,15

OK Options Cancel Quit

输入母板材质

A screenshot of a software dialog box titled "Enter String". It has a blue header bar. Below the title, the text "Quality :" is followed by a text input field containing "Al". At the bottom, there are five buttons: "OK", "OC", "Options", "Cancel", and "Quit".

Enter String

Quality :

Al

OK OC Options Cancel Quit

3.3.1 使用非标准母板进行套料

A screenshot of a software dialog box titled "Raw plate dimension". The dialog has a blue title bar with a close button (X) in the top right corner. The main area is light beige and contains four input fields: "Raw plate length", "Raw plate width", "Raw plate thickness", and "Raw plate quality". The first three are text boxes, and the last one is a dropdown menu. At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Raw plate dimension

Raw plate length

Raw plate width

Raw plate thickness

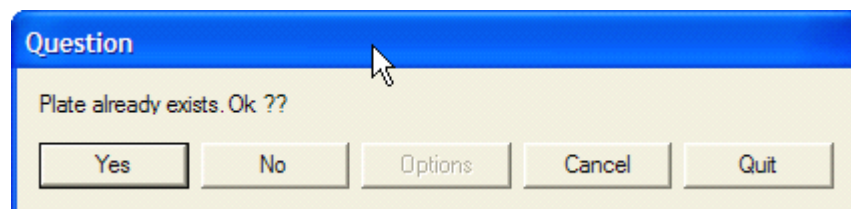
Raw plate quality

OK Cancel

3.4 保存套料



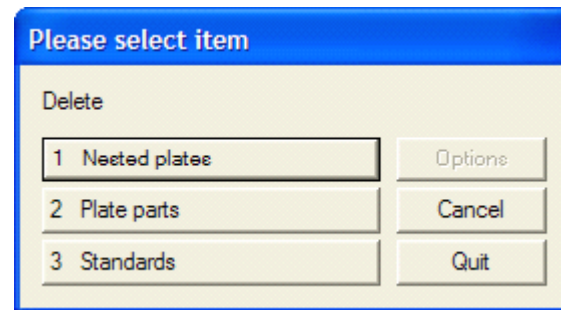
- 执行命令Nesting>Nest job>Save即可。但要注意，如果母板已经套了零件，则存为套料；如果还没套零件，系统会将母板存为标准板。
- 如果套料以前已经存在数据库中，系统会提示是否替换？



3.5 删除套料



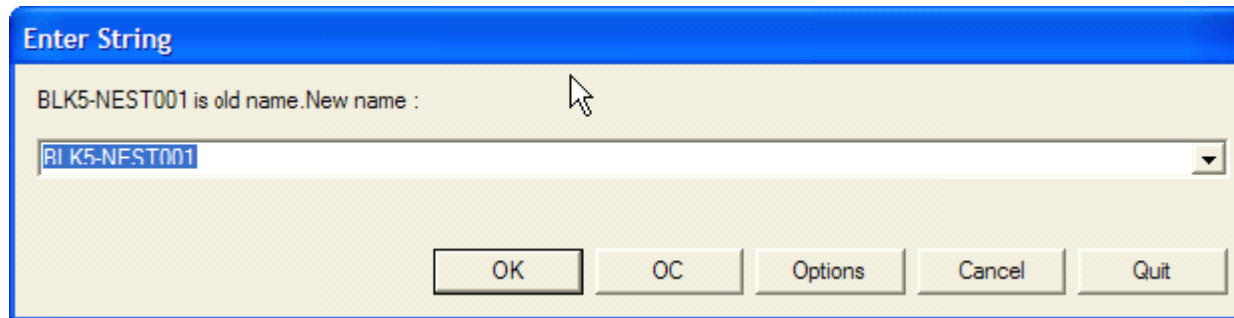
- 执行命令 Nesting > Nest job > Databank > Delete, 显示下面菜单：选 1 Nested plates,按ok。



3.6 重新命名套料:



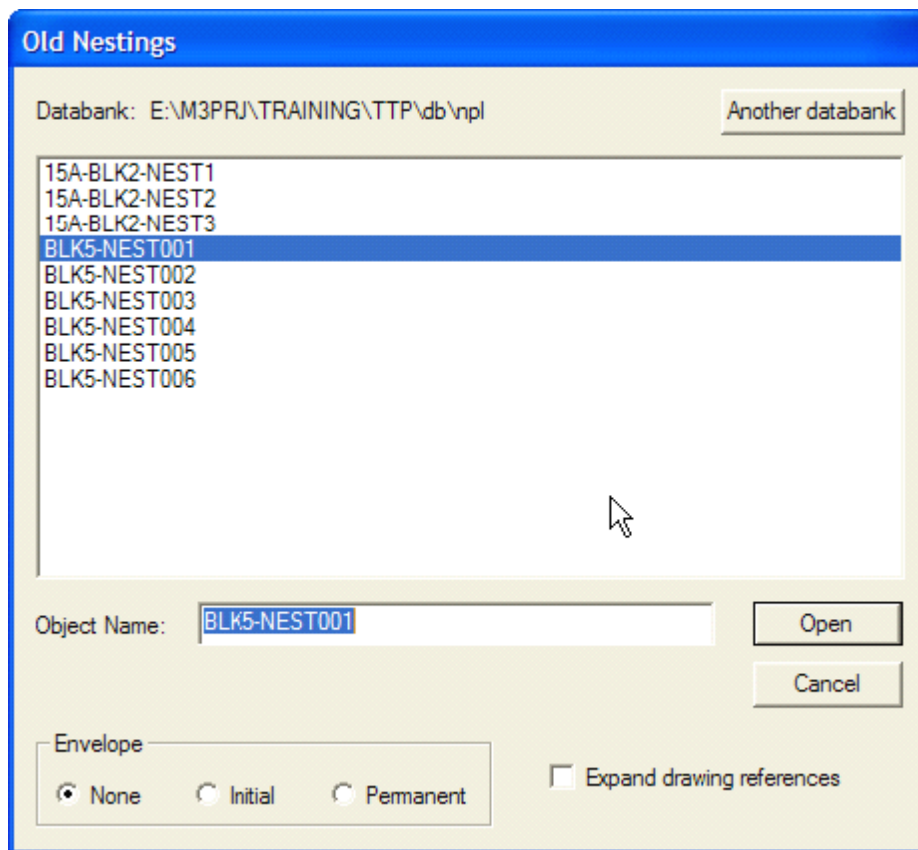
- 执行命令Nesting > Nest job > Rename. 新的套料名不能与套料数据库已有的套料同名



3.7 打开已存在的套料:



- 执行命令 Nesting > Nest job > Open



练习1 – Page15



1. 按下面的要求创建一个新的套料

- Name: STD01
- Length: 9800
- Width: 2900
- Thickness: 15
- Quality: A
- Quantity: 1
- Burner ID: C
- 其他不输入，不用套入任何构件，把该母才保存到标准板材库中

2. 按下面的要求创建一个新的套料

- Name: STD02
- Length: 3000
- Width: 2000
- Thickness: 10
- Quality: A
- Quantity: 1
- Burner ID: C
- 其他不输入，不用套入任何构件，把该母才保存到标准板材库中

第四章 套零件

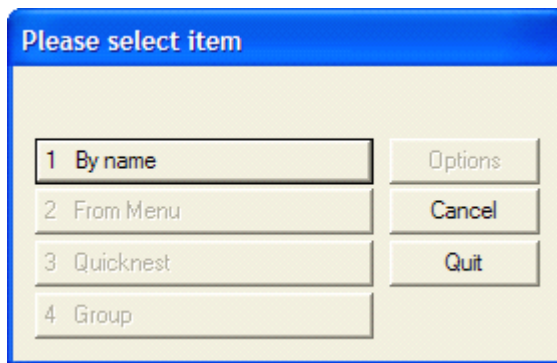


- 当系统显示矩形母板后，就可以准备套板件了，这些板件取自板材数据库，包括平面板架分离后的板件及曲面建模的展开的板及加工样板。

4.1 加单个的板件到套料



- 这是最基本的套料功能，将一个板件加到母板上。
具体步骤如下：
 - 执行命令Nesting > Nesting parts > Nest。
 - 系统显示下面菜单



- 选1 By name,系统显示板材数据库种所有已存在的板件的列表，选择要加在套料的零件，使用Transformation和碰靠功能，将板件定位在目标的合适位置上，按oc钮，继续选择其它板件。

4.2 交换已套的板件



- 零件套料后，如果有修改，当重新打开套料时，最新的零件会显示在套料版图上
- 有修改的零件周围的零件位置不会改变，必要的话，需要移动这些零件避免零件之间的碰撞
- 要交换零件，执行命令 Nesting > Nesting Parts > Exchange > Part，按系统提示即可

4.3 删除已套零件

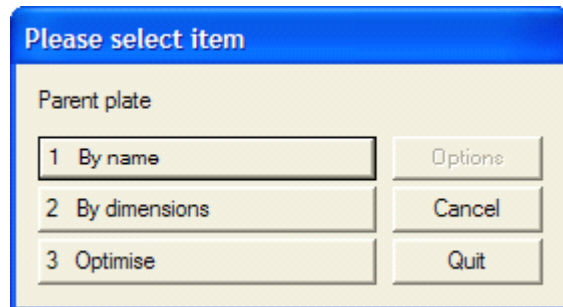


- 要从当前套料删除零件，使用菜单 Nesting > Delete > Part
- 系统会提示只是要删除的零件，点取相应的零件，系统会将相应的零件从套料上删除
- 只是从套料上删除零件，并没有从数据库中删除零件

4.4 交换母板



- 为了提高材料利用率，套料完成后，有时需要换母板
- 使用菜单Nesting > Nesting Parts > Exchange > Raw Plates



4.5 移动零件

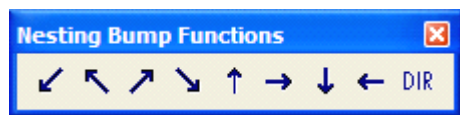


- 一个零件最初被放置到母板上时，所有的移动功能被自动激活，如果需要移动一个已经被放置到母板上的构件，需要进行以下的操作：
 - Nesting > Nesting parts > Transform
 - 根据系统提示选择一个或多个构件，然后 OC
 - 系统会把被选中的零件高亮显示，并且碰靠菜单自动激活

4.5.1 碰靠菜单 (Bump)



- 当板件开始放在母板上时，或者 Transformation 功能激活时，碰靠菜单自动出现，在套料操作时，利用碰靠菜单可以很方便地将板件定位在母板的合适位置上。



- 零件定位后，系统会自动检查零件之间是否搭接，有搭接的地方会显示为不同的颜色

4.6 Transformation工具条



练习2 – Page24



1. 创建一个新的套料，命名为EXERCISE2-01
2. 利用By name选项选择厚度为15，A级钢母板
3. 选择STD01（9800.0 x 2900.0）
4. 输入下面的参数：

Quantity normal burning:	1
Quantity mirrored burning:	0
Burner ID:	C

其他全部不填
5. 选择菜单Nesting > Nesting parts > Nest，选择 1 By name选项
6. 在对话框中输入BLOCK2-FL105*，在列表中选择BLOCK2-FL105-1SP，然后点击Open按钮
7. 利用碰靠和移动工具把构件放置到母板中的合适位置，选择 OC
8. 按同样的步骤放置零件BLOCK2-FL105-3SP
9. 按同样的步骤放置零件BLOCK2-FL105-5SP
10. 选择Cancel按钮取消该列表，保存套料

练习2 – Page24 & Page25



11. 创建一个新的套料，命名为EXERCISE2-02
12. 利用By name选项选择厚度为15，A级钢母板
13. 选择STD01（9800.0 x 2900.0）
14. 输入下面的参数：

Quantity normal burning:	1
Quantity mirrored burning:	0
Burner ID:	C

其他全部不填
15. 选择菜单Nesting > Nesting parts > Nest，选择 1 By name选项
16. 在对话框中输入BLOCK2-FL65*，在列表中选择BLOCK2-FL65-7SP，然后点击Open按钮
17. 利用碰靠和移动工具把构件放置到母板中的合适位置，选择 OC
18. 按同样的步骤放置零件BLOCK2-FL65-13SP
19. 选择Cancel按钮取消该列表，保存套料
20. 利用Optimise选项交换母板

第五章 零件菜单



- 将单个板件加到套料的方法，尽管这种方法对少量板件进行套料比较好，但如果套料的板件数量比较多，这不是一种好的方法。
- 为了解决这个问题，Tribon 允许从板材数据库抽取一组板件，这些零件可以通过指定的过滤器进行抽取
 - 厚度、材质、分段、板架名等等。

创建零件菜单



- 执行命令 Nesting > Nesting parts> Parts menu,系统显示下面菜单

— 若选上该框，保留以前菜单上的零件，并加到当前选择中

— 通常已套的零件不再显示在零件菜单上，如果零件损坏，需要重新切割，选上该框，符合过滤标准的零件可以重新加到零件菜单，不管零件是否已经套料

A screenshot of the 'Plate part selection' dialog box. It has a blue title bar with a close button. The main area is light beige. At the top, there are two checkboxes: 'Keep parts already in menu' and 'Include already nested plate parts in search'. Below these are three text input fields: 'Plate part name:', 'Plate part quality:', and 'Plate part thickness:'. The 'Plate part thickness' field has the value '0'. At the bottom, there is a section titled 'Additional search criteria:' with three radio buttons: 'Panel name', 'Block name', and 'Assembly name'. At the very bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons. Two black arrows point from the Chinese text on the left to the two checkboxes at the top of the dialog box.

创建零件菜单



- 符合该标准的板将加到零件菜单上
- 符合该材质标准的零件将加到零件菜单上
- 符合该厚度的零件将加到零件菜单上
- 指定板架名的板件会收集到零件菜单上
- 指定分段的板件会收集到零件菜单上
- 指定装配的板件会收集到零件菜单上

The image shows a 'Plate part selection' dialog box with several fields and checkboxes. Arrows from the list on the left point to specific fields in the dialog:

- An arrow from the first list item points to the 'Keep parts already in menu' checkbox.
- An arrow from the second list item points to the 'Include already nested plate parts in search' checkbox.
- An arrow from the third list item points to the 'Plate part thickness' text box.
- An arrow from the fourth list item points to the 'Panel name' radio button.
- An arrow from the fifth list item points to the 'Block name' radio button.
- An arrow from the sixth list item points to the 'Assembly name' radio button.

The dialog box contains the following elements:

- Title: Plate part selection
- Checkboxes: ☐ Keep parts already in menu, ☐ Include already nested plate parts in search
- Text boxes: Plate part name, Plate part quality, Plate part thickness (value: 0)
- Section: Additional search criteria
- Radio buttons: ☒ Panel name, ☐ Block name, ☐ Assembly name
- Buttons: OK, Cancel

创建零件菜单



Plate part selection

☐ Keep parts already in menu

☐ Include already nested plate parts in search

Plate part name:

Plate part quality:

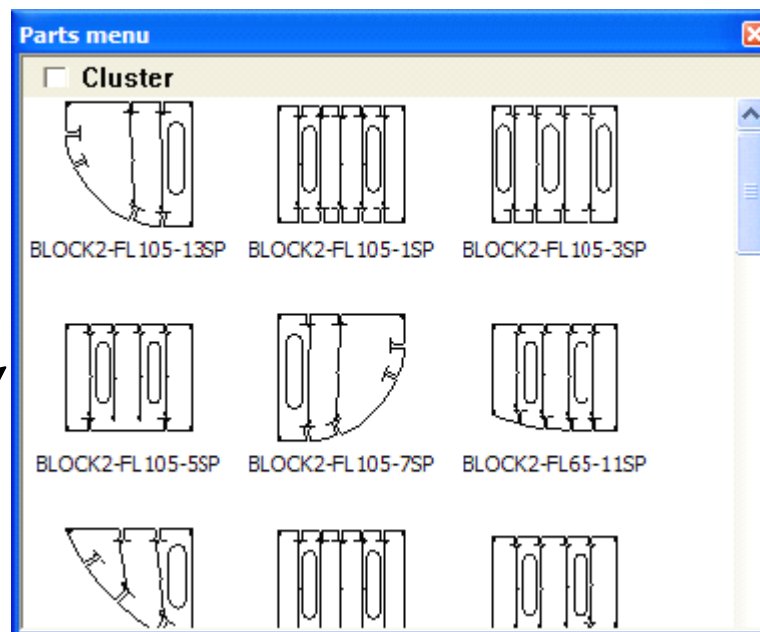
Plate part thickness:

Additional search criteria:

☐ Panel name

☐ Block name

☐ Assembly name



- 输入相应的过滤信息，按ok按钮

创建零件菜单



在M1,M2中PART MENU是从一个DAT文件得到的,对于升级用户,如果还想用以前的DAT格式的PART MENU FILE,可以在D065文件中加一个环境变量:

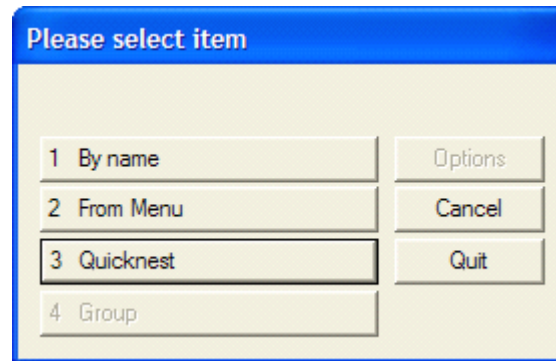
SBH_NP_DIRECTORY

指向PART MENU FILE的目录

从零件菜单套料



- 零件显示在菜单上后，就可以开始交互套料了，选择菜单Nesting>Nest Parts>Nest ,出现下面对话框：



- 零件菜单显示的零件不是零件的真正尺寸，只有从菜单点取零件，零件连在鼠标上，零件才是真实尺寸

零件菜单套料的有关注意事项



- 当生成零件数据文件时，尽管在选择厚度和材质时可以使用通配符，但这样在后面套料时，可能会由于板厚及材质的不同，引起错误。
- 修改缺省变量QUAL_CHECK和THICK_CHECK的值可以防止这样的错误（缺省这两个值为0，意思是不进行检查）这两个参数可以通过Nesting > Status > Default来改。
 - 如果设为1，不可能将与母板厚度及材质不同的板件套在母板上。
 - 如果设为2，将与母板厚度及材质不同的板件套在母板上之前，系统会提示一个确认信息。
 - 而且QUAL_CHECK可以设为3，这样会根据SBH_QUALITY_EXCH文件规定的规则检查材质，如果不匹配，自动作废板件。

练习3 – Page28



1. 创建一个新的套料，命名为EXERCISE3-01
2. 利用By name选项选择15mm厚的A级板
3. 选择母板015011A（10000.0x3000.0）
4. 输入下面的参数：

Quantity normal burning:	1
Quantity mirrored burning:	0
Burner ID:	C

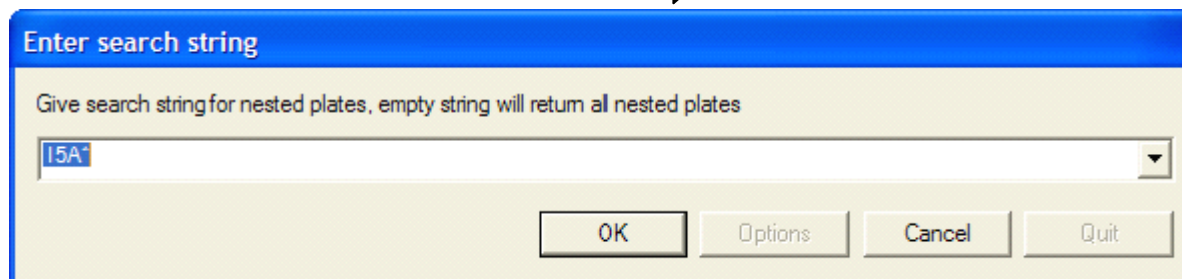
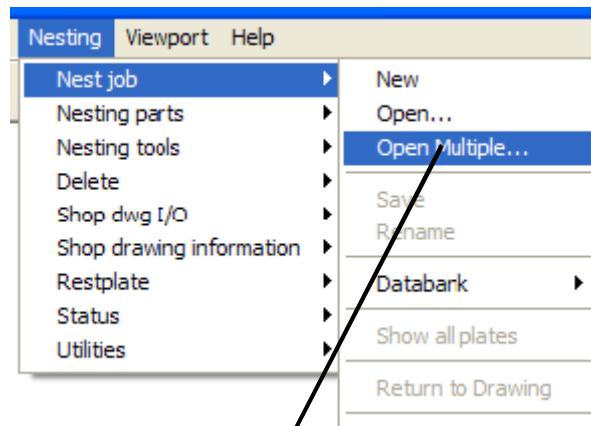
其他全部不填
5. 利用如下过滤条件创建零件菜单

厚度:	15mm
材质:	A
构件:	BLOCK2
6. 从零件菜单中选择零件BLOCK2-FL89-1SP、BLOCK2-FL89-3SP、BLOCK2-FL89-9SP 进行套料

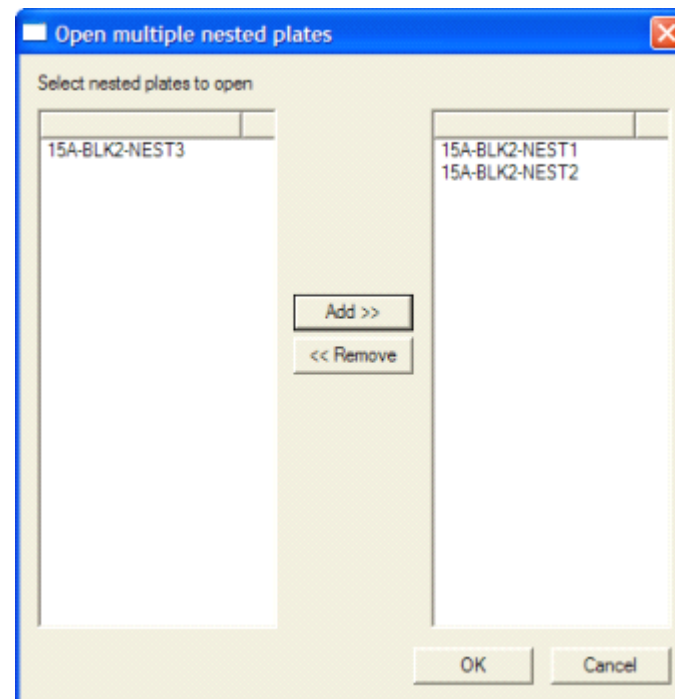
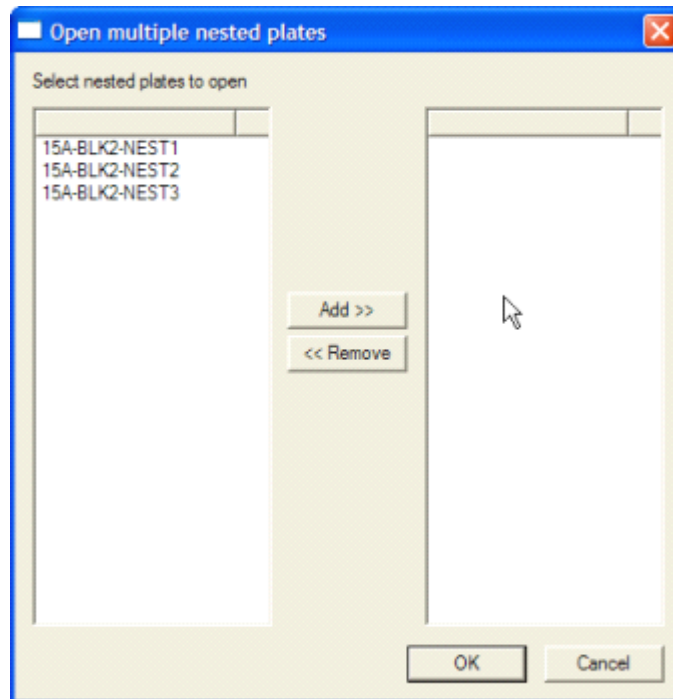
第六章 多板套料



- 打开多个套料 Nesting > Nest Job > Open Multiple



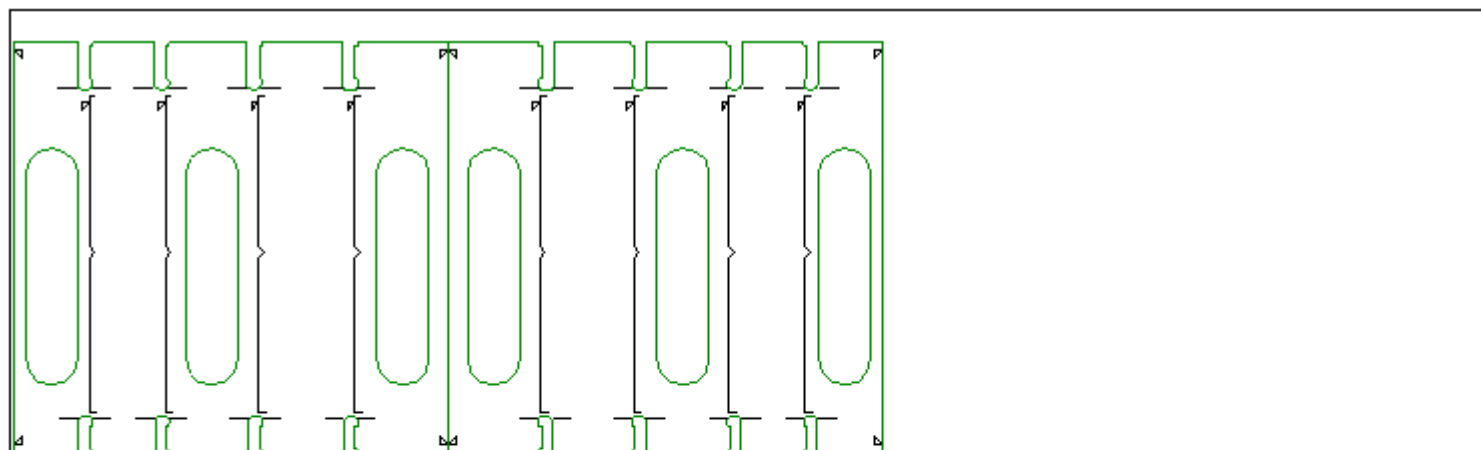
打开多个套料



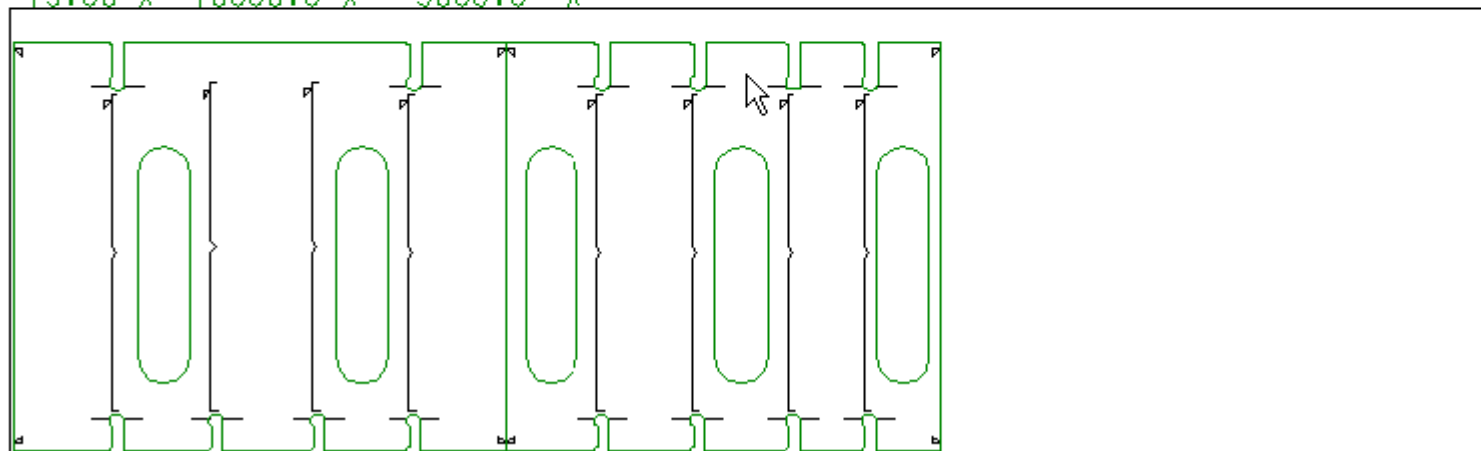
打开多个套料



- 打开的多个套料



15A-BLK2-NEST2
15.00 X 10000.0 X 3000.0 A

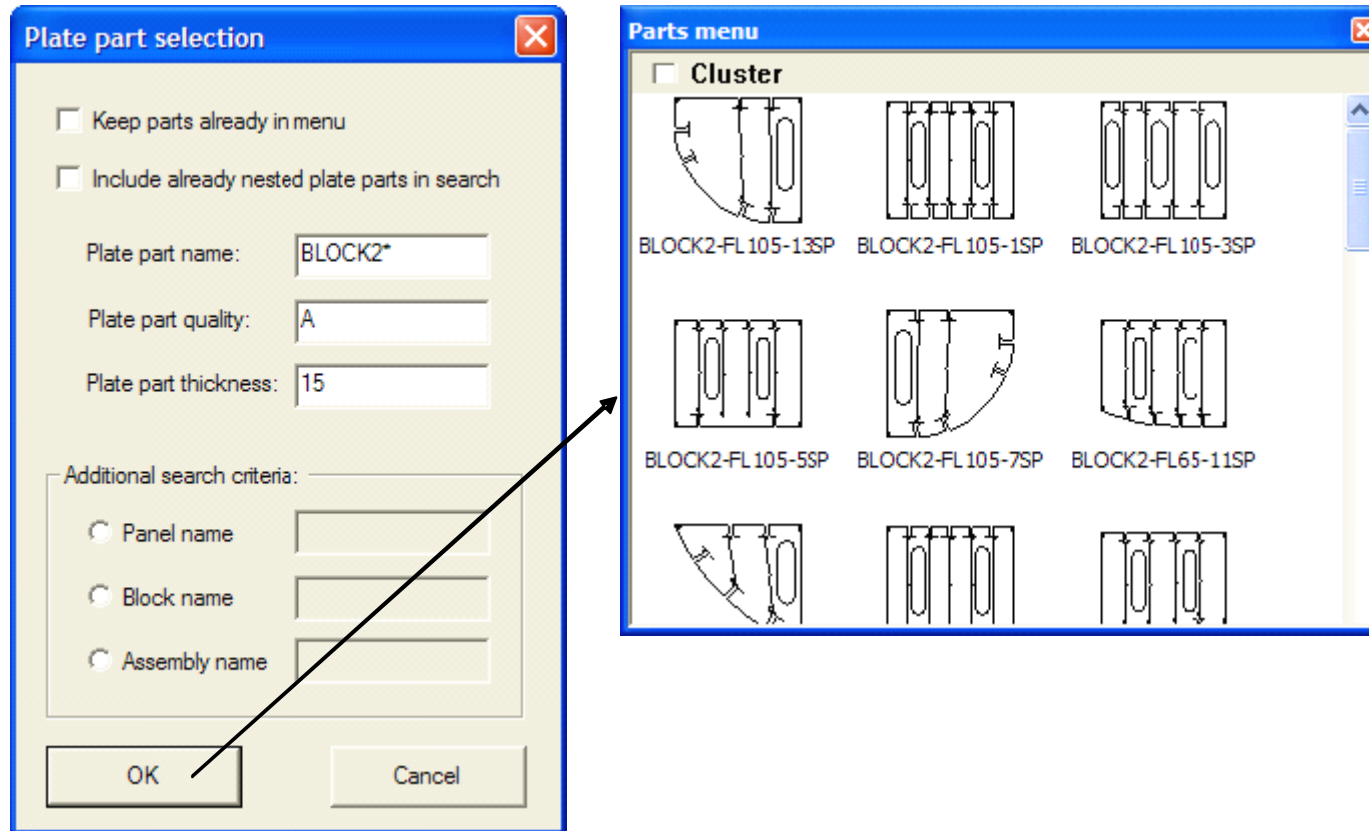


15A-BLK2-NEST1
15.00 X 10000.0 X 3000.0 A

开始多板套料



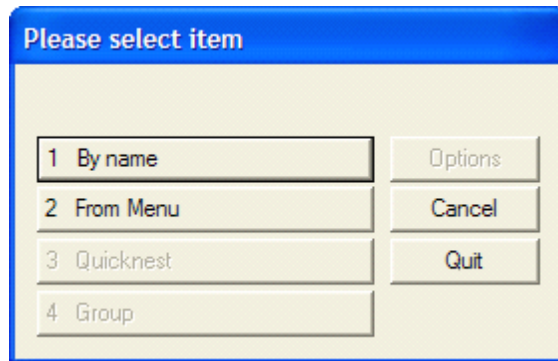
- 选择Nesting > Nest Parts > Parts Menu



开始多板套料



- 选择Nesting > Nesting Parts > Nest



- 选择2 From Menu

6.1 将零件从一个套料移到另一个套料



- Nesting > Nesting Parts > Move Part.
- 选择需要移动的构件
- 选择新的母板
- 利用碰靠工具把构件放置到新的位置

练习4 – Page31



1. 打开多板套料，选择 15A-BLK2-NEST1以及15A-BLK2-NEST2
2. 创建过滤条件为厚度 15、材质A、分段为BLOCK2的零件菜单
3. 把15A-BLK2-NEST2上的最后一个零件（BLOCK2-FL105-9SP）移到15A-BLK2-NEST1
4. 在套料15A-BLK2-NEST2上添加构件BLOCK2-FL97-7SP、BLOCK2-FL97-13SP

6.2 快速套料



- 从零件菜单上一个一个选零件进行套料是一种方法，另一种方法就是快速套料，这种方法特别适合于形状相似的零件。
- 控制快速套料的缺省参数：
 - QUICKNEST_ANGLE:快速套料时角度旋转增量。
 - QUICKNEST_CLUSTER:快速套料时零件成组码
 - NO=不成组
 - YES=成组。
 - QUICKNEST_CLUSTER_RATIO:要被成组的俩个零件 的最小面积/周长比。
 - QUICKNEST_CONFIRM:快速套料时零件定位确认代码。
 - 0=不确认
 - 1=确认。
 - QUICKNEST_IN_HOLE:快速套料时是否将零件套在孔中。
 - NO=不使用孔
 - YES=使用孔。

6.2 快速套料



- QUICKNEST_MIRROR:快速套料时镜像零件的代码。
 - 0=不镜像
 - 1=只有零件两侧的划线相同时，镜像
 - 2=总是镜像。
- QUICKNEST_NEST_SELECTION:快速套料时最佳套料的代码。
 - Minimum X=减小X方向的范围。
 - Scrap=使周边矩形的余料最小。
- QUICKNEST_PART_SELECTION:快速套料时零件选择的方法。
 - Area=按面积减小选择零件。
 - Perimeter=按周长减小选择零件。
- QUICKNEST_STARTPOS:快速套料时所用的不同起始位置。
- QUICKNEST_STRIPS:快速套料时计算母板余料时所用的面积条的个数。

6.2 快速套料



- 快速套料的步骤：
 - 屏幕上要有母板，并且母板周围显示零件菜单。
 - 执行命令Nesting > Nest parts > Nest > Quicknest，这时开始自动套料。当然快速套料也需要人工干预。
- 快速套料自动从零件菜单选取零件，并按面积或周长减少的顺序选取零件，这样将形状和尺寸大致相同的零件定位在母板上。例如，长条形零件会套在一个母板上，可以进行门式切割
- 动套料后，为提高材料利用率，需要人工进行调整。

练习5 – Page33



1. 创建一个新的套料，命名为 EXERCISE5-01
2. 利用By name选项选择10mm厚的A级板
3. 选择母板STD02（3000.0x2000.0）
4. 输入下面的参数：

Quantity normal burning:	1
Quantity mirrored burning:	0
Burner ID:	C

其他全部不填
5. 把BLOCK1中的厚度为10的A级钢添加到零件菜单中
6. 利用快速套料功能进行快速套料
7. 保存套料

练习5 – Page34



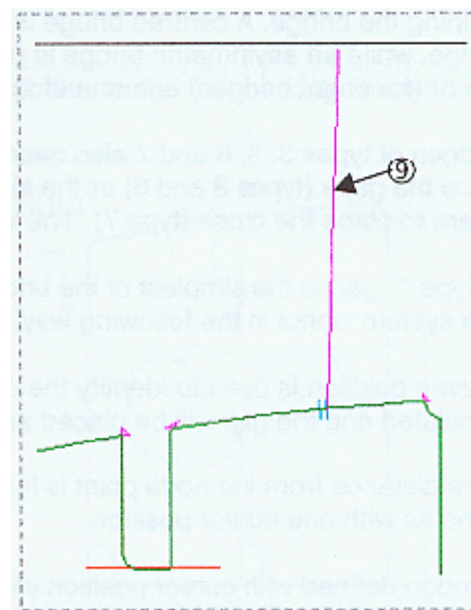
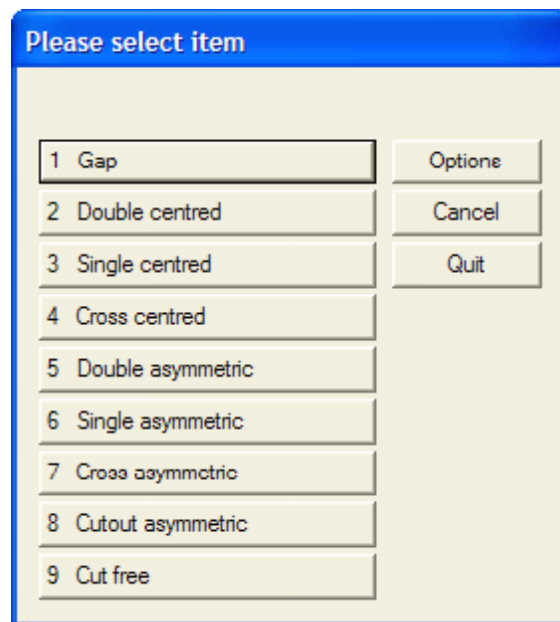
8. 创建一个新的套料，命名为 EXERCISE5-02
9. 利用By name选项选择10mm厚的A级板，选择母板 STD02（3000.0x2000.0），输入与EXERCISE5-01相同的参数：
10. 把BLOCK1中的厚度为10的A级钢添加到零件菜单中（前面套过的零件不会显示在零件菜单中）
11. 利用快速套料功能进行快速套料
12. 保存套料

第七章 套料工具

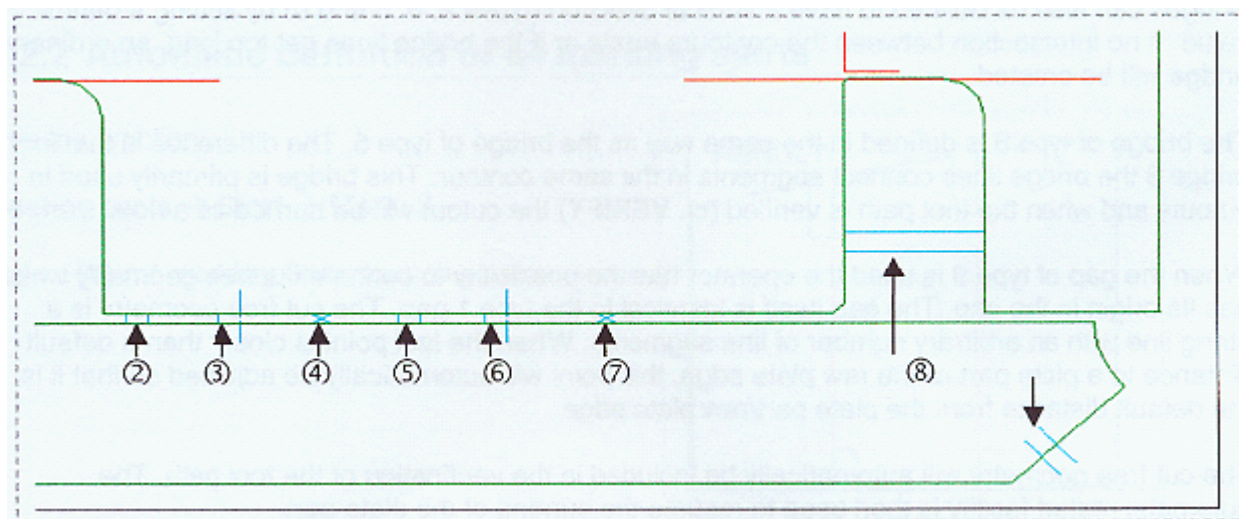


7.1.1 定义切割过桥

- 执行命令Nesting > Nesting tools > Bridge,选择你要创建的过桥类型。



过桥类型



7.1.2 删除切割过桥



- 执行命令 Nesting > Delete > Bridge, 指示要删除的过桥，如果选 all 钮，则删除所有的过桥。

7.2 划线及切割起割点



- 7.2.1 定义单个的划线起割点
 - 执行命令Nesting tools > Starts > Mark,从显示的菜单上选 1 Single, 选取要加划线的端点。
- 7.2.2 自动定义所有的划线起始点
 - 执行命令Nesting > Starts > Mark,从显示的菜单上选 2 All marking lines
- 7.2.3 定义划线左侧起始点（划线构件的厚度方向在划线起始点到终止点方向的左侧）
 - 执行命令Nesting > Starts > Mark,从显示的菜单上选 3 Material to the left starts
- 7.2.4 定义所有内孔的切割起割点：该功能会自动生成所有内孔的起始点，如果使用的是gap起始点，也会生成gap,会将内孔已存在的起割点删除。
 - 执行命令Nesting > Nesting tools > Start > Burn,从菜单上选 2 All Holes.

7.2 划线及切割起割点



- 7.2.5 定义单个切割起始点：
 - 执行命令Nesting > Nesting tools > Start > Burn，从菜单上选1 Single.
- 7.2.6 定义任意的切割图形：
 - 执行命令Nesting > Nesting tools > Start > Burn，从菜单上选3 Cut line.
- 7.2.7 删除起始点：
 - 执行命令Nesting > Nesting tools > Delete > Start，指示要删除的起始点，如果选all钮，则删除所有的起始点。
- 7.2.8 显示切割顺序：
 - 该功能用于显示切割顺序
 - 执行命令Nesting > Nesting tools > Start > Sequence，从菜单上选 1 Show sequence。

7.2 划线及切割起割点



- 7.2.9 重定义切割起始点顺序
 - 该功能用于修改切割起始点的顺序
 - 步骤：
 - 执行命令 Nesting > Nesting tools > Start > Sequence
 - 选择 2 Redefine sequence
 - 修改方式：
 - 点击所有的切割起始点重新定义切割起始点顺序
 - 选择 Option 按钮，输入切割顺序号，点击需要修改的起始点

7.2 划线及切割起割点

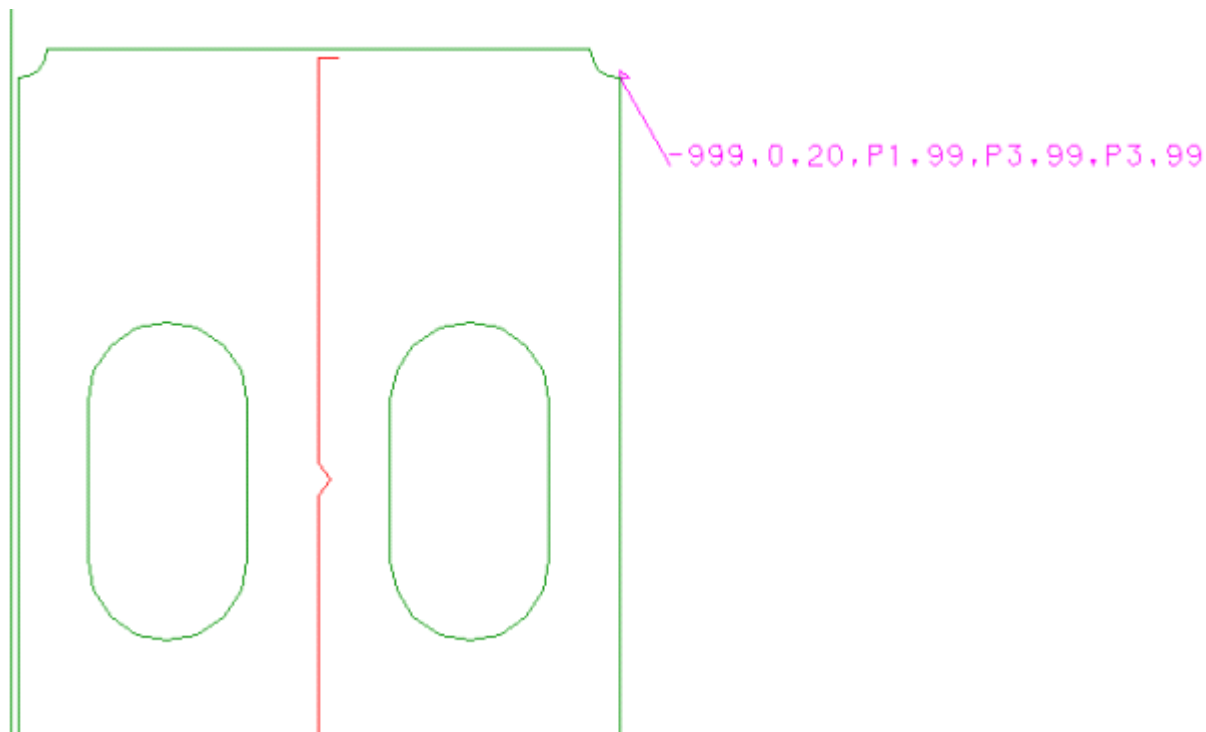


- 7.2.10 在切割起始点序列中插入一个起始点
 - 该功能也是用于重新定义切割起始点顺序
 - 指定一个切割起始顺序号，选择需要插入的切割起始点
 - 所有原来顺序号大于新插入起始点的顺序号的起始点的序号都会自动更新
 - 步骤：
 - 执行命令 Nesting > Nesting tools > Start > Sequence
 - 选择 3 Insert sequence

7.3 定义Corner Loop



- 该功能在指定的角上定义 Corner loop,主要参数为长度及半径。
- 执行命令Nesting > Nesting tools > Corner Loops



7.3.2 删除Corner Loops:

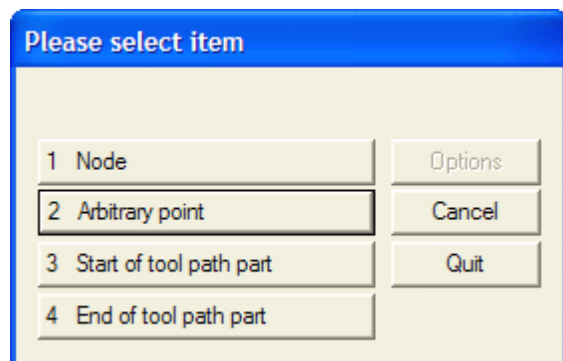


- 执行命令： Nesting > Delete > Auxiliary Functions
- 指示要被删除的 Corner Loops
- 注意： ‘Select All’将删除所有其他的辅助功能

7.4 定义辅助功能



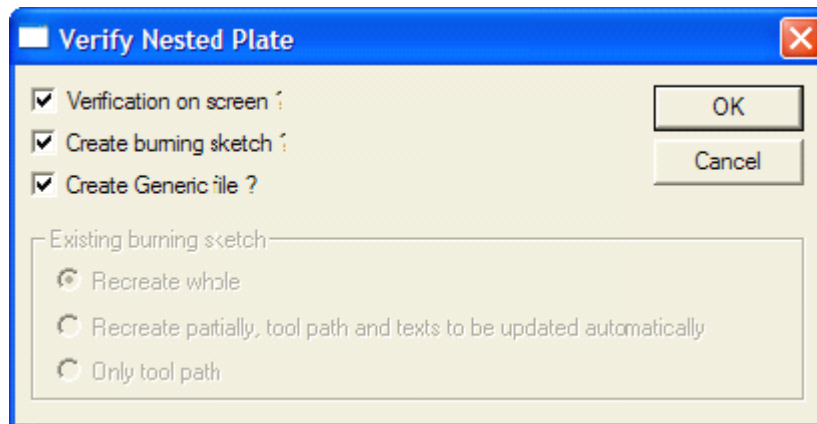
- 在某些特定情况下，为了让切割机进行非标准操作，需要定义辅助功能，这可以通过插入辅助功能码来完成，然后这些码提供给后处理器，辅助功能码是 TRIBON系统使用的符号码
- 执行命令命令：Nesting > Nesting tools > Auxiliary Function



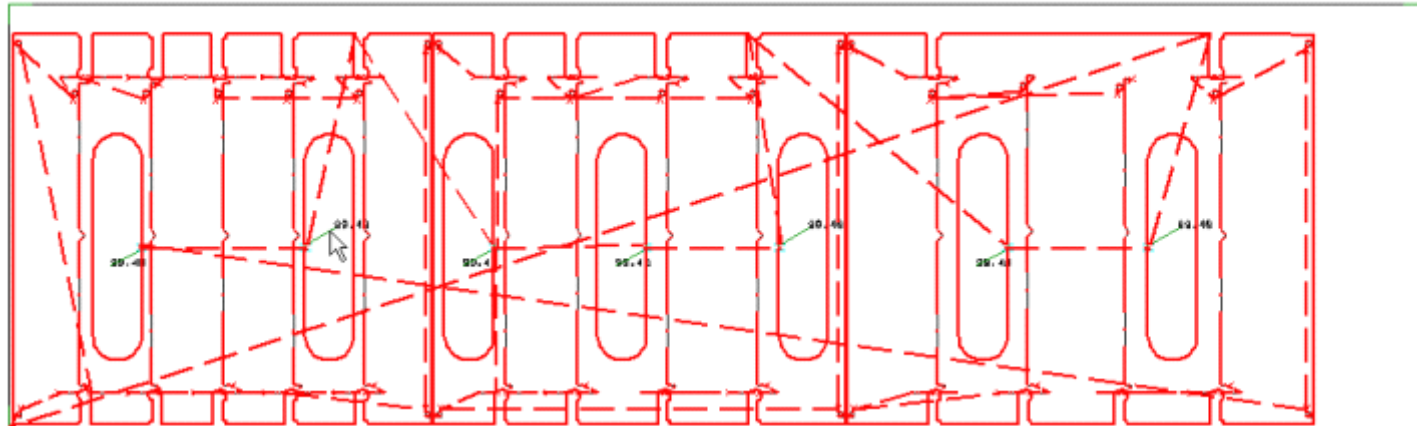
7.5 校验切割顺序



- 通过在计算机上进行模拟切割来校验切割顺序，系统会提示用户校验每个起始点及每个明确定义的辅助功能，而且校验期间可以生成包含切割路线（实线）、划线路线（点划线）、空走路线（虚线）及母板的外轮廓（实线），但进行校验的前提是：
 - 先定义划线起始点，在定义内孔的起始点、最后定义外轮廓的起始点。
 - 要校验切割顺序，执行命令： Nesting > Nesting parts > Verify



7.5 校验切割顺序



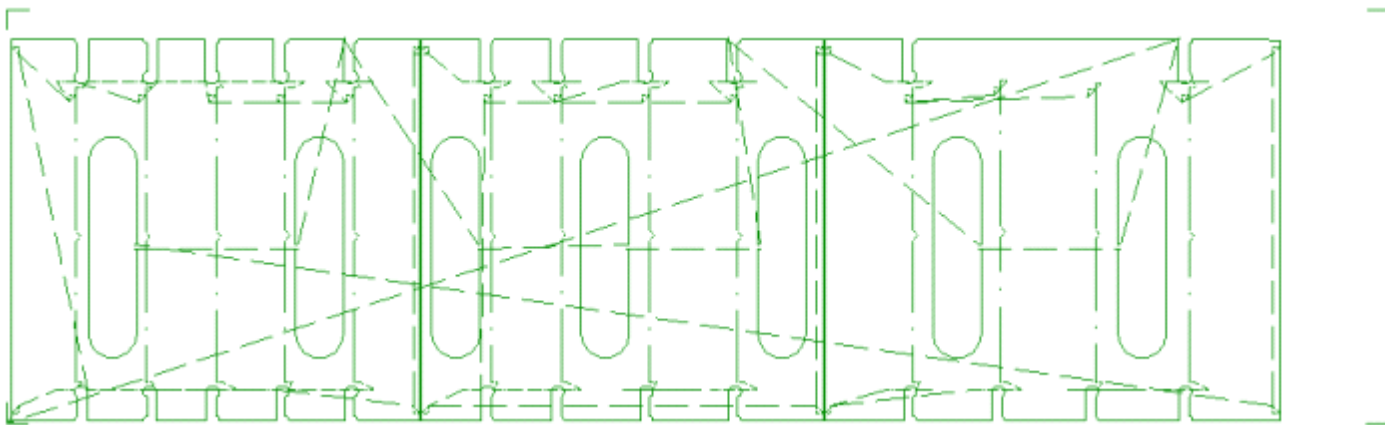
第八章 切割草图



当校验完切割顺序后，就可以显示切割草图。

8.1 显示切割草图

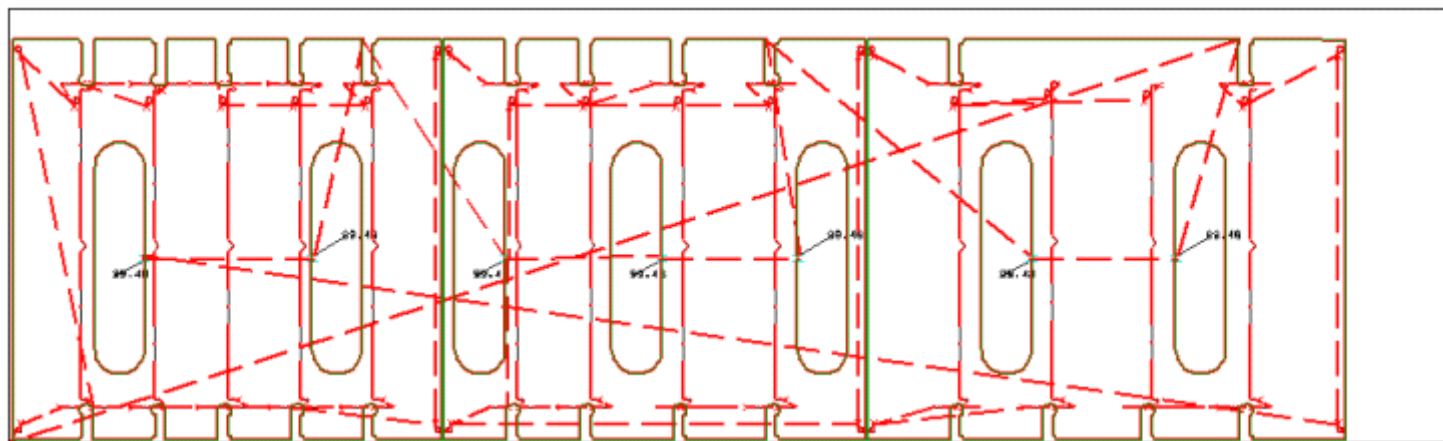
- 生成切割草图的前提条件是必须经过校验切割顺序，否则的话，不能生成草图。
- 执行命令Nesting > Shop drawing I/O > Display burning sketch



8.2 显示套料板材



- 套料草图生成后，可以用该功能显示套料板材。
- 执行命令：Nesting > Shop dwg I/O > Display nested plate



8.3 给切割草图加图框



- 执行命令 Insert > Drawing Form
- 从图框列表中选择需要的图框（本教程中使用 Form10）

The image shows a technical drawing of a ship's hull section, rendered in green lines. The drawing is enclosed in a rectangular frame. Below the drawing, there is a table with technical specifications and a company logo.

LENGTH	10000	BURNING STARTS	10	DATE	2008-06-20
WIDTH	3000	BURNING LENGTH	73.3	SHIP NO.	
THICKNESS	15	MARKING STARTS	86	SCALE	1 : 26.3
QUALITY	A	MARKING LENGTH	39.3		

TRIBON
www.tribon.com

Training Department
email: training@tribon.com

DRAWN BY
STANDARD PLATE NAME
015011A
WEST NAME
15A-BLEZ-WEST3

8.3 给切割草图加图框



- 要改变图的比例，应修改 AUTOSCALE_FORM 变量值，如果：
 - AUTOSCALE_FORM = 0 半自动比例，提示操作者输入比例，将切割草图放入图框中。
 - AUTOSCALE_FORM = 1 自动比例，图框的比例及草图的放置都是自动的。
- 在图框的上部会自动放置一个标尺来表示切割的板。如果 RULER_DIST = 0 则没有标尺

8.4 切割草图的处理



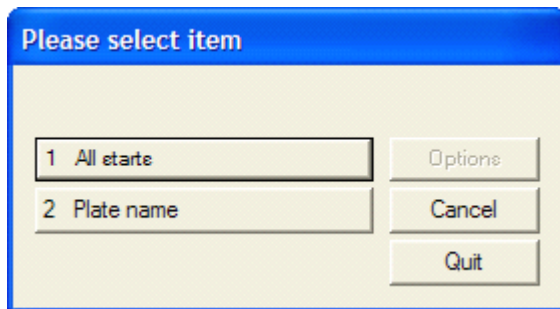
8.4.1 显示及修改字符：

- 添加字符：
 - Nesting > Shop drawing information > Text> Key in
- 拷贝及移动字符：
 - Nesting > Shop drawing information > Text> Copy/Move
- 改变字符高度、角度、内容或字体：
 - Nesting > Shop drawing information > Text > Change

8.4.2 显示所有的起割点



- 该功能用于显示切割草图中的所有划线及切割起始点
- 步骤：
 - 执行命令Nesting > Shop drawinginformatin > Text>Starts/Platenam

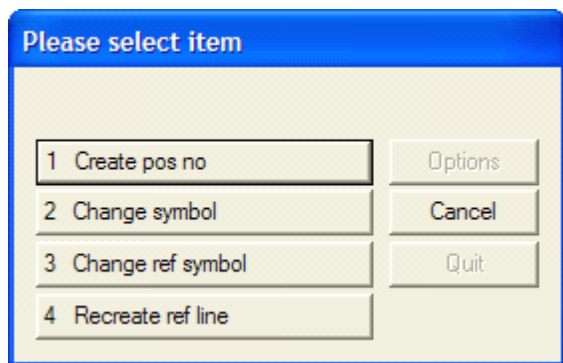


- 选择 1 All starts

8.4.3 显示及改变位置号



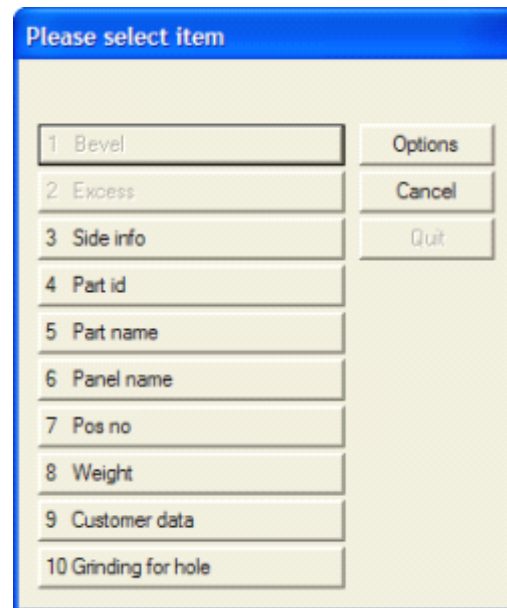
- 该功能用于将位置号加到切割草图中，也可以改变位置号及其引用的符号等。
- 执行命令Nesting > Shop drawing information > Position numbers



8.4.4 显示生产信息



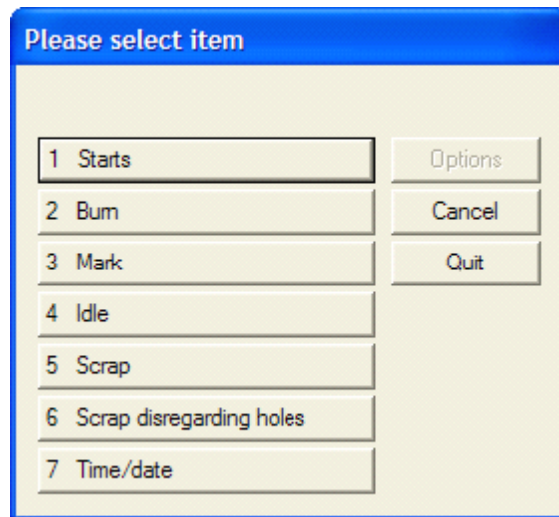
- 该功能用于给切割草图填加有关零件及板架名、重量、位置号、那一侧信息、零件标识、坡口及余量等生产信息，并可以显示这些信息。
- 执行命令Nesting > Shop drawing information > Production Information



8.4.4 显示生产信息



- 可以选择Option按钮查看有关起割点数量、切割长度、空程长度等信息



8.4.5 添加尺寸标注

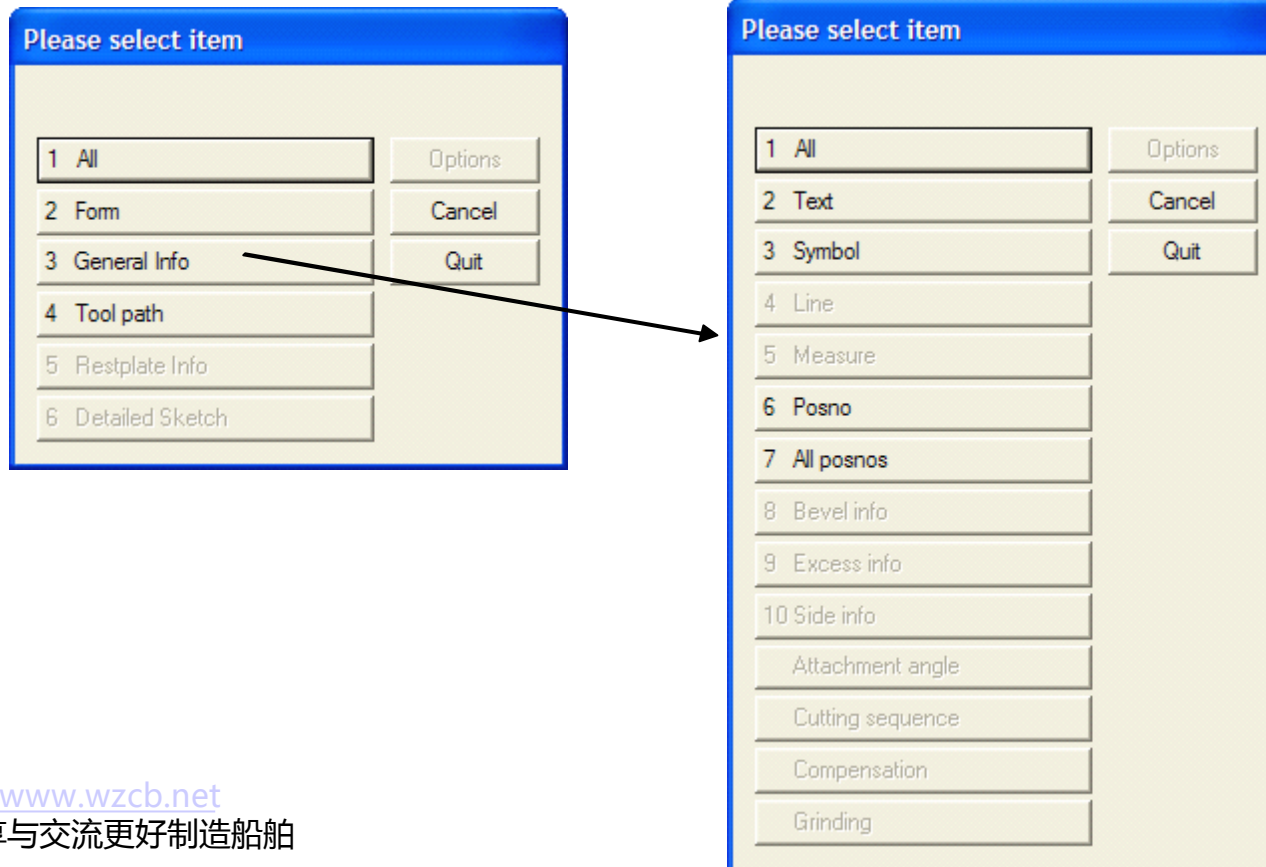


- 使用Dimension菜单即可。

删除不需要的草图信息



- 该功能可用于删除系统自动生成的某些不需要的草图信息
- 执行命令 Nesting > Delete > Sketch

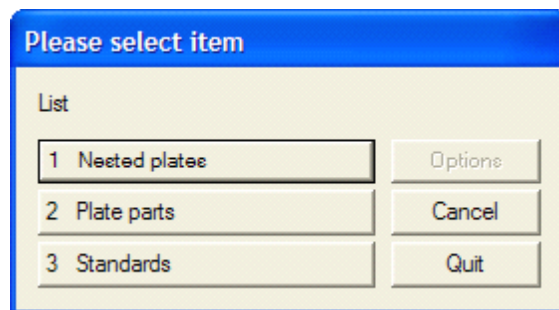


8.5 实用工具



8.5.1 套料数据库列表

- 该功能用于查看已存在的套料、板材构件、套料标准库
- 执行命令Nesting > Nesting job > Databank > List



- 选择需要查看的信息

练习6 – Page49



1. 打开套料EXERCISE2-01
2. 添加划线起始点
3. 按图中所示位置添加切割起始点和过桥
4. 单步验证切割路径，添加图框Form10，删除草图中的空程线
5. 保存套料
6. 打开套料EXERCISE3-01
7. 选择功能Nesting > nesting tools > Start > Automatic
8. 验证切割路径，创建切割草图和中间文件
9. 验证路径如图所示
10. 添加图框Form10，删除草图中的空程线，结果如图所示
11. 保存套料

第九章 后处理



9.1 通用文件

- 通用中间文件含有校验切割顺序的信息，如零件位置、过桥、划线及起始点。如果缺省变量CL_DESCR_TYPE设为Generic或Both,那么，在校验切割顺序期间，会生成中间文件。
- 中间文件的例子：

中间文件的例子



```
GENERAL_DATA
TYPE_OF_GENERIC_FILE=PLATE_PART
TYPE_OF_MANUFACT=2AXIS
BURNER_ID=
NEST_NAME=PL-NEST
RAW_NAME=FLOORS
RAW_LENGTH=8000.00
RAW_WIDTH=4700.00
RAW_THICKNESS=15.00
RAW_AREA=37.60
QUALITY=A
DENSITY=7860.00
SURF_TREAT_TS=
SURF_TREAT_OS=
REST_LENGTH=0.00
PRODUCTION_DATE=
NO_OF_PARTS=2
TOTAL_IDLE=14894.51
TOTAL_MARKING=8863.32
TOTAL_BURNING=3675.30
TOTAL_BLASTING=0.00
TOTAL_NO_OF_STARTS=18
NO_OF_BURNING_STARTS=2
NO_OF_MARKING_STARTS=16
NO_OF_BLASTING_STARTS=0
STARTING_POS_X=0.00
STARTING_POS_Y=0.00
QUANTITY_NORMAL=1
QUANTITY_MIRRORED=0
TOOL_ID=0
END_OF_GENERAL_DATA
PART_DATA
NAME=50A-DEMOFLRS47-1
POSNO=31
PARTNAME_LONG=50A-31
Etc
```

9.2 执行后处理程序



- 通用文件的格式是通用的，通常要经过后处理程序处理，才能由有关的切割机读取，Tribon含有通用后处理程序（GPP），可以生成各种切割机需要的文件格式（ESSI,EIA,ISO等）。
- 在执行GPP之前，应设置缺省文件，该文件应含有切割击控制器，切割机类型、输出格式、机器限制及机器的速度，当执行GPP时，会参照该文件，生成符合缺省文件规定的输出。该文件的维护及创建是系统操作员的工作。
- 对于某些控制程序及变量的组合，对于给定的板厚及坡口一侧、角度及深度，需要一个割缝数据文件来决定各个值，如割缝预先定义的偏移值，用户通常根据经验来创建割缝数据文件。
- 注意：只有在套料缺省文件中设置了GPP_CTRL_FILE并且在工程定义文件中设置了变量SBH_GPP_CTRL，才能交互执行后处理程序，如果没有设置的话，则不能执行后处理程序。

交互执行后处理程序的步骤

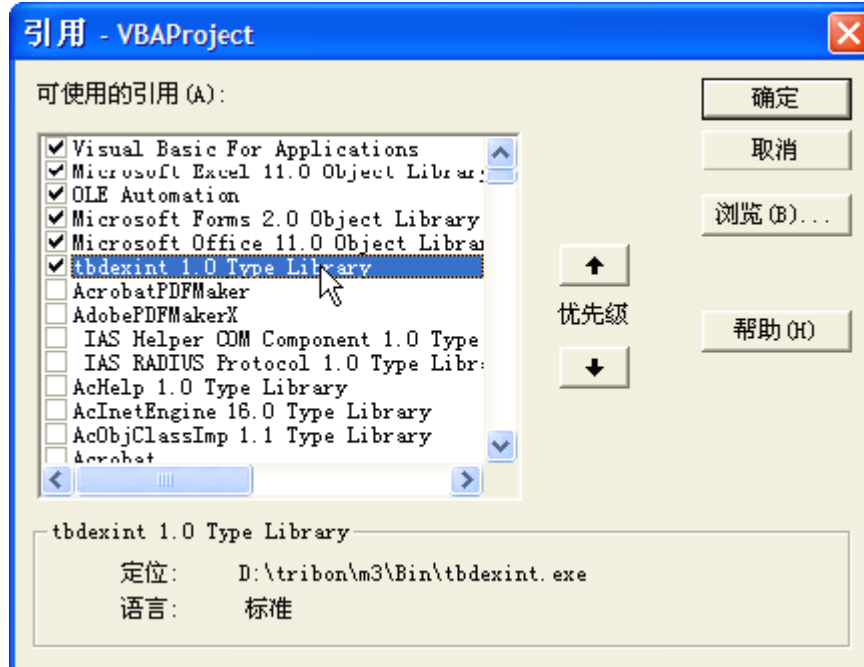


- 执行命令 Nesting > Nesting tools > Nest PPI > Generic Post Processor
- 系统将显示 SB_TAPE 指向的目录。
- 选择指定的中间通用文件，按 OPEN 钮。
- 系统会生成联机文件，还生成一个带缺省文件规定扩展名的文件，这两个文件也存在 SB_TAPE 指定的目录

第十章 套料表



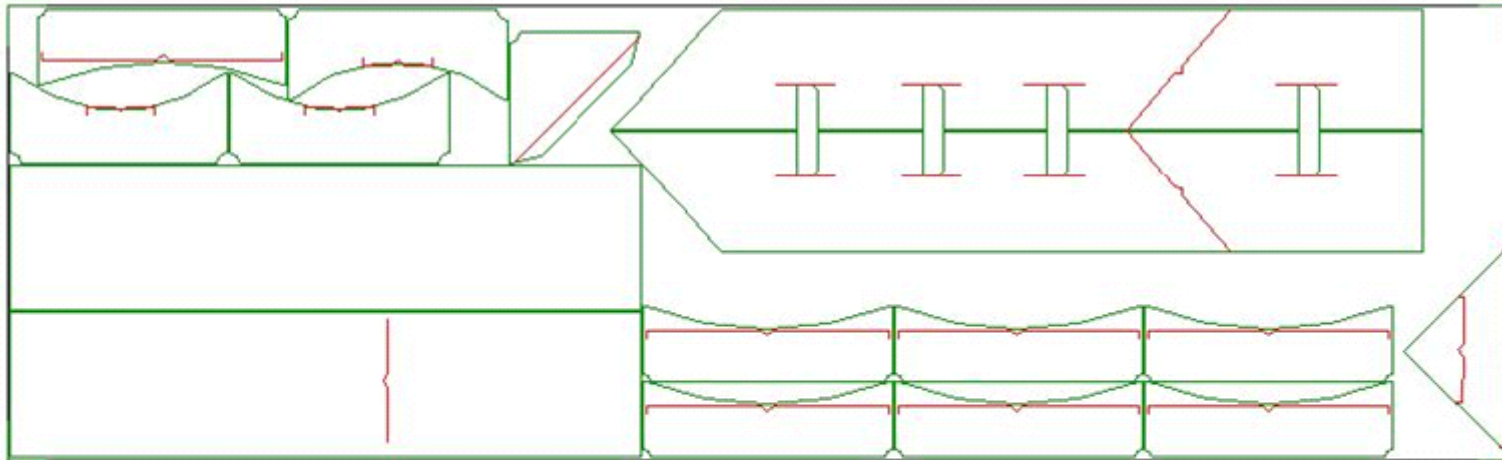
- 10.1 怎样创建套料表：
- 启动Microsoft Excel，打开NestList.
- 选择Tools>Macro>Visual Basic Editor
- 在VBA Editor,选择Tools>Reference，确保”tbdexint 1.0 Type Library”被选中



创建套料表



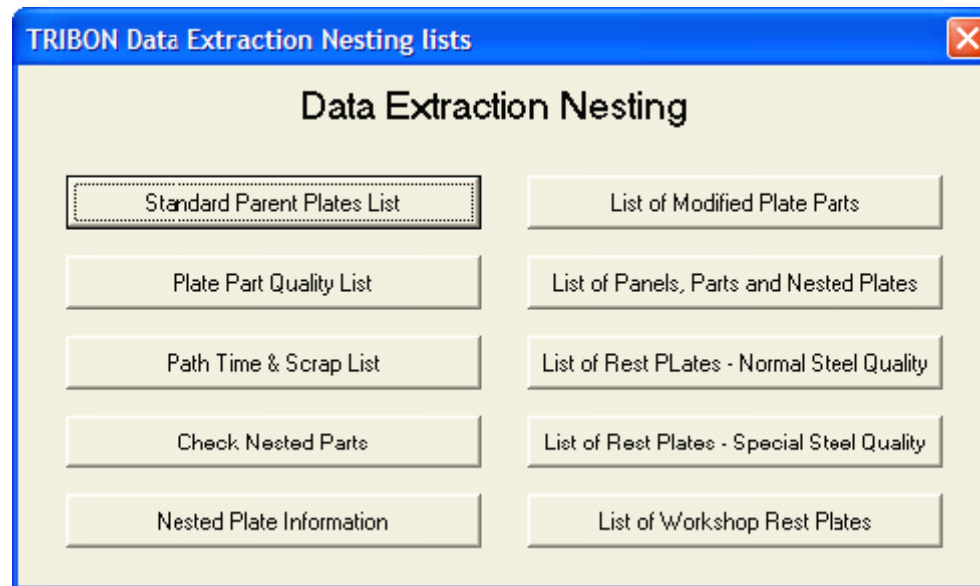
- 在Excel文件NestList的主窗口中选择 Start Data Extraction Lists for nesting



Start Data Extraction lists for nesting
(click to invoke selection dialog)



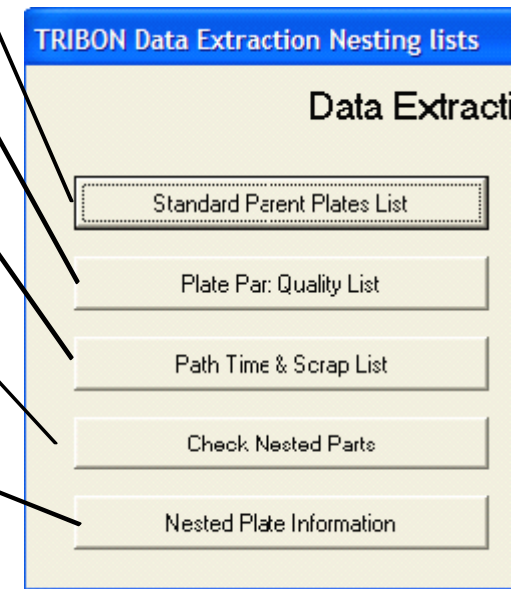
创建套料表



功能解释



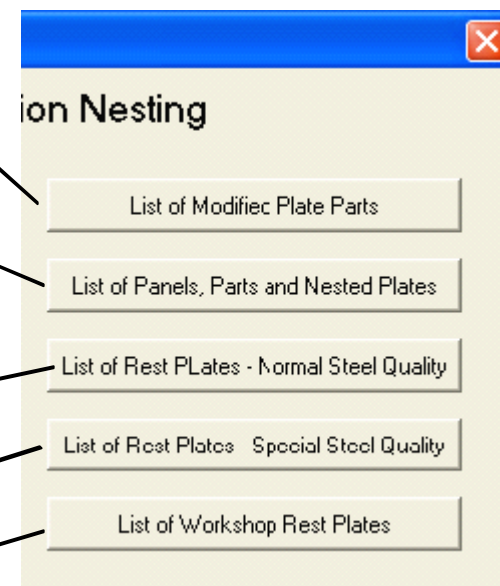
- 生成已用及没有用的母板列表，以及各种类型所用的板的列表。
- 生成已用材质及厚度的母板的列表。
- 用以抽取每个套料的切割时间及余料信息。
- 生成还没套的板件、被套了多次的板件以及板材数据库不存在但已进行套料中零件名的列表
- 对所选的套料或一个被选择的套料，生成所有被套零件的列表。



功能解释



- 对于所选的所有套料或所选的一个套料，该功能会生成自从套料已来板件又有修改的列表
- 抽取板架及板架上的板件套在那个套料上的信息
- 抽取常规材质余料板的信息
- 抽取特殊材质余料板的信息
- 抽取车间现场余料板的信息



AVEVA

www.wzcb.net

分享与交流更好制造船舶