

操作部份说明

Main Window 主窗口

The main Lines window comprises of several different areas: 型线窗口由下面几部份组成

- Pulldown Menus 折叠菜单
- Toolbars 工具条
- Graphics Views 图形视口
- Command Input and Output Window 命令输入、输出窗口
- Curve Tree 曲线组成列表框
- Hull Form Tree 船体型线组成列表框
- Points Buffer 控制点缓冲器
- Status Bar 状态栏



Pulldown Menus 折叠式菜单

通过折叠式菜单调用 Lines 各功能的对话框。详见 Pulldown Menus in Chapter Screen Based Reference Guide 资料。

Toolbars 工具栏

Tribon Lines 里面有五个不同的工具栏, 并能在窗口中按要求移动和定位. 它们都有不同的对话框和在线功能. 详见 Toolbars in Chapter Screen Based Reference Guide

Graphics Views 图形窗口

点击 **new window** 图标  创建图形窗口. 可以在屏幕中创建多个图形窗口, 每个窗口右边都有一个  图标用于关闭窗口.

每个图形窗口的标题栏都能显示下列信息:

1. *View* (查看): 分别显示当前窗口的类型状态, 例如: *Wat for waterline*.
2. *Zoom* (窗口缩放比例): 显示当前窗口中的图形缩放比例.
3. *Status* (窗口状态): 显示当前窗口是锁定或解锁状态信息.

每个图形窗口都有下列交互式能力:

- *Interactive spin* 交互式旋转

在 *Isometric view* (等比缩放窗口) 图形窗口中单击鼠标左键可以使图形按 X 和 Z 轴旋转.

- *Interactive zoom* 交互式缩放

在图形窗口中按住 <Ctrl> 键和鼠标左键可以缩放当前窗口中的图形, 也可以使用 ZOOM/CURSOR 命令.

- Interactive pan 交互式平移

在图形窗口中按住 <Shift>键和鼠标左键并拖动鼠标可以快速移动窗口中的图形，也可以使用 PAN 命令。

- Moving the cursor using the keyboard 采用键盘方向键移动

通过使用键盘上的方向键移动当前窗口中的图形

- Accepting a cursor operation 确认当前操作

按<SPACE>键或鼠标左键确认当前的操作。

- Cancelling a cursor operation 取消当前操作

按<Esc>键或鼠标右键取消当前的操作。

- Refreshing the current graphics window 更新当前窗口

在当前操作期间可以按 F5 键更新当前窗口中的图形。

- Cursor position feedback 光标位置反馈信息

在 orthogonal views (网格窗口) 窗口中的状态栏中可以显示当前光标位置信息。

在更改视图、窗口、缩放、清除、重生成的等基本操作时可以击鼠标右键打开弹出菜单。弹出菜单中的这些命令与 View 菜单和工具条里的命令是等效的(详见 [View in Chapter Screen Based Reference Guide and View Toolbar in Chapter Screen Based Reference Guide](#))

[Guide and View Toolbar in Chapter Screen Based Reference Guide](#)



图 1:1. Graphics popup menu 弹出式菜单

Command Input and Output Window Window 输入、输出命令

输出窗口由一个命令行 (允许输入命令)与输出栏组成。

许多命令或命令选项都不会显示在对话框里，只能在命令行里键入。`history'(历史记录)中记录有曾经使用过的命令可以通过鼠标上、下翻动（或用键盘中的方向键）选中应用命令使用它进行快速输入。

信息显示栏里可以显示当前命令功能的不同信息。在这个栏中可以击鼠标右键打开弹出菜单，弹出菜单命令选项如下：

COPY 复制

Copies the selected text to the clipboard. 复制选择的文本到剪贴板

PASTE TO COMMAND LINE 在命令行中粘贴

Pastes the selected text in the output field to the command line. 在粘贴在信息显示栏中的选择文本到命令行

SELECT ALL 选择所有

Select all the text in the output field. 选择信息显示栏中所有的文本

CLEAR ALL 清除所有

Clear everything from the output field. 清除信息显示栏中所有的文本

FONT 字体

Opens the standard font selection dialog to change the font settings. 打开字体设置对话框设置信息显示栏中的字体

Curve Tree 曲线列表框

曲线列表框中显示所有的设计型线与曲线对话框类似. 曲线列表框和船体型线列表框位主窗口的左边. 可以采用拖 动的方法将它们放置在主窗口的上边或右边. 这些窗口可以隐藏并能通过 VIEW (查看) \ CURVE BAR (曲线栏) .

在单类型项目上(Boundary (分界线) , Section (站线) , Waterline (水线) 等等)点击鼠标右键可以弹出与之关联的创建曲线的快捷菜单. 比如在 Knuckle (折角线) 项目上击鼠标右键显示如图示 1:2.:

Knuckle type popup menu. 选择 **Create from Points** (创建来自于点) 打开 Create Curve (创建曲线) 对话框中的 Curve Points (曲线点) 的选择页面去创建当前类型曲线.



通过合并创建


图示 1:2. Knuckle type popup menu

在单类型项目的子项目上击鼠标右键可以显示如图示 1:3.: Curve item popup menu 下列快捷菜单.



图示 1:3. Curve item popup menu

各功能如下:

DISPLAY 显示	在击活的图形窗口中显示选择的曲线或面片
MODIFY 修改	编辑选择的曲线 (调整当前曲线)
3D FAIR 3D 光顺	使用 3D 光顺方法编辑选择的 3D 曲线(详见 3.4: 3D Curve Fairing)
PATCH AND CURVE EDITOR 面片与曲线编辑	使用面片和曲线编辑一根或更多的曲线 (详见 3.5: Curve Editing using the Patch and Curve Editor (PACE))
FIT 修复	修整选择的站线,水线或剖线. 这个选项可以调出 Fairing 对话框, 在 Fit 页面里选择 Series 选项
REGENERATE 重生成	重新生成选择的 3D 曲线. 此功能只适合在相交直线和正交曲线的 3D 曲线中执行. 3D 曲线产生显示的图标(例如, )
IDENTIFY 识别	在一组图形中识别选择曲线并在目录框加亮他们
SWITCH ON 开关 开	Switch a curve or patch on so it can be used 打开曲线或面片能被使用
SWITCH OFF 开关 关	关闭曲线或面片不能在其他的运行中使用 (举例: 采用内插法生成的新曲线)
COPY 复制	复制一个曲线到不同类型/名称/位置
RENAME 重命名	重新对于个曲线到不同类型/名称/位置进行命名
DELETE 删除	删除曲线或面片

如果将一些曲线进行重命名 (示例是将另一个位置的站线复制到当前位置或将现有的多段线进行重命名)那么可以直接在列表框中进行编辑. 在列表框中选择要重命名的曲线, 击鼠标左键进入选择 RENAME 项. 进入标签编辑模式. 输入新的名称或位置并击 Enter 键.击 ESC 键取消编辑:

Hull Form Tree 船体型线列表框

船体型线的由面片和曲线定义 (main hull 主船体, deck 甲板, appendage 附件,等等). 它们指的是现有的曲线和面片将 在曲面/舱室,基本设计和船体的设计过程中使用.

在 **Hull Form Definitions** 船体型线定义目录上击鼠标右键在子工具栏中选 **Create**.创建船体型线的定义在新的子表单编辑框中输入船体型线名称并击键 **Enter** 确认.

接着显示 **Hull Form Properties** (船体型线属性)对话框, 用户可以在这里详细定义新创建的型线类型和位置 (port 左舷、starboard 右舷或 both 两者) (详见 [Hull Form Properties Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#)).

在目录框中的子项目上选择现有和曲线和曲面击鼠标右键在出现的界面上击 **Add to Hull Form Definition** (添加到船体型线定义) 可以添加到已有船体型线建立的定义中.

选择 **Remove from Hull Form Definition** (从船体型线定义中移出) 可以将选中的子项目从船体型线定义中移出. 移动或添加多数子项目时击鼠标左键选中子项目选择框后进行操作.

选择 **Identify** (识别) 按钮能交互式选择的子项目和选择 **Display** (显示) 按钮能显示选择的子项目.

在目录框中选择船体型线的定义的标签击鼠标右键, 用户可以在里面为后面的操作显示船体型线, 重命名, 删除, 更改或释放属性.

详见 [Hull Form Definitions in Chapter Major Tasks](#) 船体型线定义的详细资料.

Points Buffer 控制点缓冲器

控制点缓冲器是当前附加数据点临时储藏的一个区域. 可以在选择的位置插值一系列的曲线. 这些可以复制到 Create Curve dialog (创建曲线对话框) 中.


当复选框中 **Enabled** 被选中时的下面的各项操作可以把点写入窗口中:

- **Coordinate** (坐标) 选项在 **Edit** (编辑) 对话框中的 **Query** (查询) 页面中.
- **Interpolate** (插值) 选项在 **Edit** (编辑) 对话框中的 **Query** (查询) 页面中.
- **Curve Intersection** (曲线插值) 在 **Analyse Curves** (分解曲线) 对话框中.
- **Number** (点数) and **Spacing** (间距) 选项在 **Analyse Curves** (分解曲线) 对话框中的 **Girthing Curves** (截面曲线) 页面中.
- **Create** (创建) 选项在 **Deck Generation** (甲板生成) 对话框中的 **Deck** (甲板) 页面中(点表示甲板边线).
- **Intersect** (相交) 选项在 **Surface Patches** (曲面面片) 对话框中的 **Check** (检验) 页面中.

在控制点缓冲器中的表格里的点能被复制.方法是按下 <Ctrl>+ C 键或者在它的里面击鼠标右键弹出快捷菜单选择 **Copy** (复制) 命令. 复制的点可以粘贴到 **Create Curve** (创建曲线)对话框中的表格里 (详见 Input Curve Data or Create Curve Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide) 或或其它应用程序的表格里. 可以在右键菜单中选择 **Delete**(删除)命令删除选择的点.

Status Bar 状态栏

状态栏包括五个版块

- 1 – 提示用户操作步骤. 如果用户进行从当前曲线上移动点操作的时候,状态栏显示将 "Select point to remove". 同样也可以在弹出的提示对话框中显示出来,可以通过 **OPTIONS**(选项)/**POPUP PROMPTS**(弹出提示)命令激活和关闭它.
- 2 – 停止按钮. 正常的情况下该块不失效.在某种特定的操作时它才显示为工作状态 . 用户可以单击鼠标左键去停止它的工作.
- 3 – 显示当前的设计信息, 当前视口、曲线等等.
- 4 – 显示当前鼠标在 2D 视口中的位置坐标信息(Section (站线), Buttock (剖线), Waterline (水线), 等).
- 5 – 显示当前曲线的历史操作的次数. 比如, "Rollback History 4/5"显示当前曲线被进行了5次编辑. 目前的编辑还没有完成.

Customize Dialog 用户定制对话框

用户可以定制工具条. 当打开任何可见的工具条时将鼠标指针指向工具条并按左键或击右键弹出快捷命令选"move(移动)"进行移动或击右键弹出快捷命令选"removing (隐藏)"进行隐藏工具条.

Toolbars Page 工具条页面

通过选择 View (视口) 中的 Toolbars (工具条) 里面的 Custosimze (定制) 可以打开工具条定制界面.

取消选定 *Show Tooltips* (显示功能的提示信息) 可以隐藏鼠标指针指向工具栏的图标时所显示的信息. 单击 *New...*, 出现提示时键入新的工具栏名称. 新建的工具条将显示在桌面上, 使用 *Commands* (命令) 页面去用鼠标点击列表中的命令图标直接选择拖到工具条中.

如果在工具列表框中选择 (Standard (标准), View (视口), Lines (线型), Surfaces (曲面), Solids (实体), Operations (操作), Transformations (转换) or Compartment (舱室)) 项就会在 *New...* 的下面显示 *Reset* (重新调整) 选择重新调整后就可以调整选中的工具条中命令位置、或新添命令. 如果选择的是自定义工具栏, 则在 *New...* 的下面显示 *Delete* (删除) 按钮去删除该工具栏.

Commands Page 命令页面

用鼠标选中图标(连同命令)按住左键不放直接拖到工具条中的方法可以在工具条里添加命令.

General Particulars Dialog 详细数据对话框概述

用户可以手工输入待定值, 击 TAB 键可以向下循环选定编辑框. 如果要从其他系统中选择一个详细数据文件, 击 *Import...* (输入) 按钮去通过标准文件选择对话框中这个详细文件. 在 *Units* 页面中选择相应的单位.

注意: 单位必须与当前详细数据使用的单位一样. 当所有参数给定后击 *OK* 键一个新的设计将被创建. 击 *Cancel* 键去取消创建新的设计文件返回主菜单.

Accept Curve Dialog 接收曲线对话框

击 *Accept* (同意) 可以将当前的曲线保存到正在工作的设计中. 用户可以在类型的下拉列表中为曲线定义一个类型, 可以为曲线定义名称/位置,. 如果不想保存曲线请击 *Cancel..*

重点: 新的曲线定义到目标曲线时都有一个约束条件(比如: 站线位于 X 平面, 艏柱轮廓线位于船的纵中平面). 假如将一组线复制为站线, 那么它们的 X 值改变成选择的位置的值. 如果目标曲线的约束条件失效, 那么他们将接收失败.

Copy Curve Dialog 复制曲线对话框

复制/重命名曲线的对话框用于复制或重命名某根曲线到一个不同的位置/名称和曲线类型. 并查看选择的这个不同曲线的类型、位置或名称.

重点: 当复制/重命名曲线到不同的位置和不同的类型时它有一个约束条件 (例如: 站线固定在 X 平面, 首柱轮廓线在中纵剖面), 原来的曲线的约束条件会随它改变. 例如: if 一根 pline 线已经复

制到一个 section, 所有与这根 pline 线有关的 X 值都会改变到选定的 section 位置. 如果约束条件受到阻碍, 曲线的复制/重命名也会失败.

User Parameters Dialog 用户参数对话框

Data Set Tab 数据组页

在面板上, *Section Numbering* (站线编号) 规定输入和输出的 X 座标轴系统的, 也就是无论如何 X 座标表示一个真实的 X 距离, *Station* (位置) 编号 or *Frame* (肋位) 编号使用相关的按钮进行选择.

Flat of side (边平), *Flat of bottom* (平底) 和 *PMB* (???) 选项是在些区域里的曲线使用控制内插值. 它的默认值是通过一个或更多区域的相交曲线插值点, 这些区域的相交曲线将不会生成点. 如果这些选项没有选中那么 数据点将在这些区域的任何相交曲线上生成.

Axes Tab 坐标轴页面

The *Origin* (原点) 选择区域是选择 X 轴和它的正方向原点的位置. 原点可以在 *AP* (尾垂线), *FP* (首垂线), *Midships* (船中部) 或 *X=* (用户以尾垂线为依据自定义) 的位置. *Direction* (轴的方向) 选择区域里可以选择 *Aft* (船尾) 或 *Forward* (船首) 定义 X 轴的方向.

Positive Y (确定 Y 轴方向) 选择区域可以选择 Y 轴的朝向是 *Port* (左舷) 还是 *Starboard* (右舷) *Symmetric* (相称) 选择项是表示设计是相称并且只存在中线上的模拟中. 在这种情况下, 半宽正好显示在站线和水线视口中. 不选择 *Symmetric* (相称) 项则表示左舷和右舷的模型. 这样, 所有的型宽显示在站线和水线视口中.

Stations (分站) 选择区域规定站线编号相对 *AP* (尾垂线) 和 *FP* (首垂线) 定义. 它不对站线编号作限制要求.

Frames (肋位) 区域是用于输入或修改肋距. 在 *Frame 0* 编辑框中输入 0# frame 相对于原点的位置值. 肋位号和间距在表格中填写. 在表格中可以击鼠标右键打开复制、粘贴、插入和删除快捷菜单功能. 肋位的正方向可以选择规定在 *Aft* (船尾) 或 *Forward* (船首).

Particulars Tab 详细数据页面

用户可以在详细数据列表中更改它们的值. 但这些项目的值应符合设计要求.

LBP (垂线间长), *Beam* (型宽), *Depth* (型深), *Stem Overhang* (首延伸值), *Stern Overhang* (尾延伸值), *Beam Overhang* (型宽延伸值), *Minimum Z* (Z 轴最小值) and *Maximum Z* (Z 轴最大值), 他可以改变 缺省图形显示窗口大小.

Draft (吃水) 可以更改, 它用于静水力的计算.

Project (工程) 区域是设置 *Ship Name* (船名), *Customer Name* (船东名) 和 *Project Title* (工程标题). 这些将包括在开始的放样册文件的标题里和输出到标准的型线图的标题栏上, 等等.

Visible Header (显示标题)选择项, 默认时文件标题加亮,关闭它时当前曲线的数据点列表时点的类型输出与坐标标题也同样禁止.

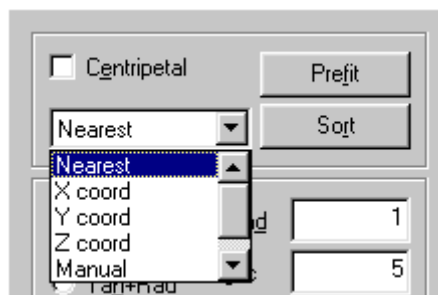
Sort Tab 分类页面

允许用户设置系统分类默认值为曲线点数据进行分类.

通常选择的分类是 **Standard** (标准) 的,数据点在来自于 U, V 0,0 的坐标设置里按升序分类. 用户可以更改 U 和 V 的设置

In X, In Y, In Z 单选按钮决定系统在沿着指定的坐标轴里升序分类数据点.

Nearest to(最近的) 可以以数据点最近的到指定的开始位置进行分类, 于是查找这个最近点到以前的数据点等等. 用户可以通过使用曲线或采用输入 U, V 座标的形式去选择开始位置. 注意这个轴到 U, V 中哪一个坐标取决于当前视口. 如果当前视口是等比例视口这个分类不能使用.



图示 1:4. The User can Temporarily Change the Sort for the Current Curve.(用户临时改变当前曲线分类的窗口)

在调整当前曲线时,分类可以在编辑对话框中的 fitting (修复) 进行更改 (详见 [Edit Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#)). 用户单击下拉列表选择已有的分类类型按 **Sort** (分类) 改变当前曲线分类.

Units Tab 单位页面

对当前输入和输出的单位设置. 可以选择的单位类型分别是 **Metres** (米), **Millimetres** (mm), **Feet** (英尺) 和 **Inches** (英寸). 注意,英尺和英寸采用十进制格式. 缺省设置为米制单位.

显示在所有型线的数值的精度可以在适合的小数位设置. C.D.(曲线)的值是适合于当前单位的设置.

Curve Tab 曲线页面

Curvature Panel 曲率面板

曲率面板用来将当前有的曲线显示为连续线 (曲线) 或一组像丛絮似的线 (丛絮线)的曲率. 如果曲率显示为丛絮线, 可以在 **Tufts Per Span** (丛絮线密度) 相应的编辑框中设置它的密度值. 丛絮线的密度默认值为 20. 曲率的放大因素同样能在 **Curvature Magnitude** (曲率大小) 编辑框中设置. 默认设置为 1.

Fitting Panel 拟合面板

Auto Knot Remove to Tol （**结点自动移到公差范围**）选择定复选框曲线拟合时会自动移动结点到给定的公差。

Patch Tab 面片页面

Surface Panel 曲面面板

Patch Size （**面片大小**）在面片里是在 4 和 30 和 定义数据值之间的一个整数。数值越高，面片将更加精确，但会影响面片拟合和分析的速度。

Patch Generation Tolerance （**面片生成公差**）是识别在边界曲线的间、定义曲线间和边界线有效的交叉点的公差值。当设置成面片间的连续性它同样使用到去识别相邻的面片间的公差。

Patch Check Tolerance （**面片校验公差**）是在面片的自动校验使用。如果面片校验公差在拟合期间一些面片超过最大误差，那么会出现错误信息并在输出窗口中的突出显示该面片。

Create Curve Dialog **创建曲线对话框**

Curve Points Tab 曲线点页面

选择 **Curve Points** （**曲线点**）制表中的数据去创建当前曲线。选择相应的曲线的类型并定义曲线名称。如果从数据点里创建平等肿体的曲线 from points 那么必须指定首部和尾部范围。

在表格中的白色列输入数据点。在对应点的那行单击蓝色的列在下拉列表中指定点的类型"Ordinary （**普通**）", "Tangent （**正切**）" or "Knuckle （**折角**）"。

二者选择:

- 点击 **Import** （**输入**）按钮并选择一个包含数据点的文件并选择 **Open** （**打开**）。这个文件中的数据就可以读入表格中。注意它将替代表格中现有的数据点
- 点击 **Pick** （**拾取**）按钮并从一个激活的窗口中选择相交点或折角点。所选择点的坐标就会自动进入表格。如果选择 **Intersections** （**相交**），两根最近曲线的相交点数据就会读进表中。如果选择 **Knuckles** （**折角**），最近曲线的端点或折角点数据就会读入表中。这个方法常用于沿着折角型梁拱去创建 3D 曲线。

在表格中击鼠标右键可以弹出快捷菜单,快捷菜单中的 COPY （**复制**）、PASTE （**粘贴**）、INSERT （**插入**）、DELETE （**删除**）命令可以像常规的 Microsoft Excel 操作一样对表格中的点数据进行各项操作。数据点也可以通过复制、粘贴功能与其他软件中进行数据转换, 比如: Microsoft Excel.

在表格中选择需要的点并按住鼠标左键不放这些点就会在图形窗口里突出显示。

Iges Tab （**Iges 图形交换页面**）

从 Iges 126 格式文件里 (degree 3 polynomials)创建曲线, 选择曲线类型和名称匹配,击 **Create** （**创建**）并选择 iges 文件。

Design Tab 设计页面

Design Data（设计数据）页面是选择一个数据文件去输入初始设计站线. 使用选项按钮 (*Britfair*, *Sfolds*, *Dump*, 或 *HFD* 其中的任一个) 选择数据文件的格式然后点击 **Import...**（输入）按钮. 系统将会显示出一个选择文件的对话框,选择相关联的文件并击 **Open**（打开）. *Dump* 选项允许设计去两个二进制不兼容的电脑间转换

View Dialog 查看对话框

Orientation Tab 定位页面

Orientation（定位）常用于查看存储曲线的显示,击 **Apply**（应用）按钮去应用所选择的查看类型. **Section**（站线）, **Waterline**（水线）, **Buttock**（剖线）和 **Isometric**（等比轴测）是这个标准查看类型. Isometric（等比轴测）下的滑动条或编辑框可以控制偏转角度. **Reflect**（反射）and **Redisplay**（重显示）选择用于正交图和立体图中. **Reflect**（反射）可以自动地将当前调出的线关于 XZ 平面镜象. **Redisplay**（重显示）自动刷新屏幕窗口等等. **SAC** 查看只适用于 SAC 曲线显示. **Angle**（角度）是使用在当前有角度的曲线查看. **Diagonal**（对角线）从选择的对角线中设置这平面查看.



Grid Tab 栅格页面

Grid（栅格）页面用户可以选择 **Standard**（标准）, **Stored Curves**（存储曲线）或 **User Defined**（用户定义）中任一种类型的栅格. 击 **Apply**（应用）按钮激活栅格. 如果用户放大窗口栅格必须重新申请运用.

Display Tab 显示页面

Display（显示）页面 是用户根据相关的按钮绘制储存曲线的必需类型. 四个单选按钮是用户设置曲线的控制范围. 默认值 **All**（全部）将显示窗口中整条船形. **Aft**（船尾部）仅显示舯后区域的图形, **Fwd**（船首部）仅显示舯前区域的图形. **Range**（船首部）调用另一个对话框, 用户可以选择曲线或曲线组去显示.

Select Curves Dialog 选择曲线对话框

从列表中选择曲线的类型. 按  (展开) or  (折叠)或在曲线的名称上双击能使列表展开或折叠(它可以自动选择那些属于它们的类型). 当列表展开时,会分枝显示所有属于那组曲线类型的曲线. 例如: 展开 **Section** (站线)列表就可以进入型线定义中所有站线.

选择首曲线然后按 shift 键+鼠标左键可以一次选择多根曲线. 如果选择不连续的多根曲线可以在曲线上按 ctrl 键+鼠标左键.

当 **Show Fairness** (显示光顺性) 选中时在每个曲线的旁边会显示表示光顺性的数据. 数值越高表示曲线较大的不光顺. 这个特点只能在相交曲线里工作(sections(站线), waterlines(水线) and buttocks(剖线)).

在 **From**(从...), **To** (到..)的 **Incr** (间隔值)编辑框里输入待定值选择一个范围, 然后击 **Range** (范围)按钮.

Toggle (反选)反向选择当前所选的曲线.

击 **Id** (标识)按钮并在屏幕中选择曲线,该曲线的将在列表中突出显示.

当所有需要的曲线选择时,用户能可以执行合适的 **Modify**(修改), **Delete**(删除), **On**(开), **Off** (关)or **Display**(显示) 命令. 注意 **Modify**(修改)只能运用在一根曲线上.

Fairing Dialog 光顺对话框

Fit Tab 拟合页面

Fit (拟合) 页面用于自动内插、修整、和接受多重相交曲面.选择 **All** (所有), **Range** (范围) 或 **Series** (连串) 中相应的按钮在一个目录、一个曲线组范围里拟合所有的曲线或一连串的曲线(输入每一个独立曲线), 从 **Curve Type** (曲线类型) 面板中选择所需的曲线类型(**Section** (站线), **Waterline** (水线) or **Buttock** (剖线))并击 **Apply** (应用) 去拟合曲线.

Accept (接受) 选择时可以自动储存拟合的曲线, 另外他们仅显示在激活的窗口中. **Show** (查看) 显示这些内插点并击 **Close** (关闭) 创建连接首、末点的闭合曲线.

在插值任何曲线前, 用户必须在 **Interpolation** (插值) 面板里选择相交曲线组或斜剖线来完成..

Diagonal Tab 斜剖线页面

Diagonal (斜剖线) 用于单独从指定的曲线组里进行插值.

选择 **Cursor** (光标拾取)通过这个光标在当前查看窗口里定义一根斜剖线, 在 **name**(斜剖线名)编辑框中键入名称(不能是数字)然后击 **Apply** (应用) 按钮在指定的窗口里去定义斜剖线,不选择 **Cursor**(光标拾取), 则设置 **u, v** 座标去定义 斜剖面, 选择 **u, v** 座标后击 **Apply** (应用).

在插值任何曲线前, 用户必须在 **Interpolation** (插值) 面板里选择相交曲线组或斜剖线来完成.

Get Tab

Get (获取) 页面是用于从曲线组里插 入独立的相交面线.

在 **Position** (位置) 编辑框里输入相交曲线的曲线位置去插值. 在 **Curve Type** (曲线类型) 面板里选择曲线类型并击 **Apply** (应用) 键. 注意, 这个仅仅生成曲线的点, 它必须手工去修改并验收.

在插值任何曲线前, 用户必须在 **Interpolation** (插值) 面板里选择相交曲线组或斜剖线来完成.

2D Construction Dialog 2D 结构对话框

Cline Tab 参考线页面

用于构造的参考线 (2D 辅助线).

Curved Type 曲面类型

通过一连串的点创建一根样条曲线. 没有附加数据必须不自于图形.

从 *Curve Type* (曲线类型) 下拉列表中选择 **Curve** (曲线) 并在 *Name* (名称) 编辑框键入一种名称. 击 **Create** (创建) 后, 用户使用光标在激活的视口里拾取一系列的点. 当所有点已经拾取时击鼠标右键取消光标并拟合曲线.

Flat Type 平面类型

用于构造的一根水平线.

从 *Curve Type* (曲线类型) 下拉列表中选择 **Flat** (平线) 并在 *Name* (名称) 编辑框键入一种名称. 击 **Create** (创建) 后, 用户使用光标在激活的视口里拾取开始点和线的长度.

也可以在 *Start U* (开始的 U 坐标值), *Start V* (开始的 V 坐标值) 和 *Length* (长度) 输入相应的坐标值和长度值并击 **Create** (创建).

Cranked Type 斜直线类型

用于构造的定义两点的线.

从 *Curve Type* (曲线类型) 下拉列表中选择 **Crank** (斜直线) 并在 *Name* (名称) 编辑框键入一种名称. 击 **Create** (创建) 后, 用户使用光标在激活的视口里拾取开始点和结束点.

也可以在 *Start U* (开始的 U 坐标值), *Start V* (开始的 V 坐标值)、*End U* (结束的 U 坐标值) 和 *End V* (结束的 V 坐标值) 里输入相应的坐标值并击 **Create** (创建).

Parabolic Type 抛物线类型

在两点间建立一根在首点上 0 度的正切角的抛物曲线.

从 *Curve Type* (曲线类型) 下拉列表中选择 **Parabolic** (抛物线) 并在 *Name* (名称) 编辑框键入一种名称. 选定 **Cursor** (光标) 项并击 **Create** (创建) 后, 用户使用光标在激活的视口里拾取开始点和结束点.

也可以在 *Start U* (开始的 U 坐标值), *Start V* (开始的 V 坐标值)、*End U* (结束的 U 坐标值) 和 *End V* (结束的 V 坐标值) 里输入相应的坐标值并击 **Create** (创建).

Knuckle Type 折角类型

用于从一系列的点中创建一根由每对点间连成直线的样条曲线.

从 *Curve Type* (曲线类型) 下拉列表中选择 **Knuckle** (折线) 并在 *Name* (名称) 编辑框键入一种名称. 击 **Create** (创建) 后, 用户使用光标在激活的视口里拾取一系列的点. 当所有点已经拾取时击鼠标右键取消光标并拟合曲线.

Camber/Sheer Tab 梁拱/舷弧页面

在甲板结构里创建 2D 曲线.

Camber (梁拱) 曲线必须在站面视口中创建, 可以是中心线的任意高度上并扩展到船体的一侧的壳板上. **Sheer** (舷弧) 曲线必须在纵剖图里所需的甲板中心线高度上创建.

从 *Curve* (曲线) 下拉列表中选择 **Camber** (梁拱) 或 **Sheer** (舷弧) 并在 *Name* 编辑框里输入一个名称. 选择 **Cursor** (光标) 项在用光标去拾取曲线或从 *Clines* (参考线) 列表中选择一根先前创建的参考线, 然后击 **Create** (创建) 按钮.

注意: 可以从列表框中选择多种参考线, 这种情况下在拟合样条线前用户必须去分类这个点.

创建梁拱或舷弧将储存在指定的名称下并在一个甲板的创建里使用 (see [Deck Generation Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#)).

Angle Tab 角度

用户根据给的折角线或正切曲线去生成 2D 曲线.

从 *View* (查看) 面板选择相交曲线组必须的视口(任意的一个 **Section** (站线), **Waterline** (水线) or **Buttock** (剖线)). 下一步从 *Parent Curve* (原曲线) 面板里, 选择相交曲线所需的曲线类型 **Tangent** (正切) 或 **Knuckle** (折角). 如果选中折角那么会在下方要求去定义是 **Lower** (下折角) 或 **Upper** (下折角) 折角曲线. 从列表框中选择与折角相关的曲线类型名称. 最后, 选择创建角度曲线的方法. 可以是下列方法之一:

- **Automatic** (自动) - 角度曲线创建在给定的折角或正切与型线中的每根曲线位置并计算每个曲线相交点上的斜率.
- **Manual** (手动) - 角度曲线根据写入表格中的一组点创建的(distance (距离), angle (角度), type (类型)). 在表格上面击鼠标右键可以对点进行复制、插入、粘贴和删除.
- **File** - 角度曲线从包含一组点(distance (距离), angle (角度), type (类型))的数据文件中创建.

没有名称必须为角度曲线输入一个名称, 象系统结构这个名称一样由创建 3D 曲线的名称和两个字母组成如下:

- 正切曲线的第一个前缀字符是 "T"
- 下折角角度曲线的第一个前缀字符是 "L"
- 上折角角度曲线的第一个前缀字符是 "U"

第二个标签前缀是其中任一 X, Y, 或 Z 依赖于角度曲线分别控制 sections (站线), buttocks (剖线) 或 waterlines (水线).

角度曲线可以在常用方式里光顺并保存.

3D Construction Dialog 3D 结构对话框


Intersect Tab 相交页面

用于通过一个或更多的参照线(2D 曲线) 与这个相交曲线相交创建任一 Pline (多段线), tangent (正切线) 或 knuckle 3D curve (3D 折角曲线) .

从 *Curve Type* 下拉列表中选择其中任一 *Pline* (多段线), *Knuckle* (折角线) or *Tangent* (正切线) 并在 *Name* (名称) 编辑框输入一个创建曲线的名称. 选择参考线或从 *intersect Cline* (相交的参考线) 列表中选择参考线. 下一步选定相交曲线组 Next choose the sets of orthogonal curves that the Clines will be intersected with, by 在 *With* 面板里打开所需的 (*Sections* (站线), *Waterlines* (水线), *Buttocks* (剖线)). 任意限定 *Lower* (下折角线) 和 *Upper* (上折角线) 限定的相交点. 所有在指定的限定外的点是作废点. 如果是站线的参考视图,那么在增加 X 绝对值里交叉点可以限制在侧平面, 最后点击 *Create* (创建) 按钮.

选择的参考线和选定所有打开的相交曲线将是分割的(sections (站线), waterlines (水线) and buttocks (剖线)), 因此只要选用的 aft (尾部) 或 forebody (首部) 曲线那么其他曲线通过曲线对话框关闭.

如果在两根曲线间有搭接的时候那么计算时间可能会很长.

同时, 在状态栏上会显示相关信息, 用户可以击状态栏上的停止按钮 .取消当前操作。

Project and Fair Tab 工程与光顺页面

用于 3D 曲线进入两个平面视图的光顺工程.

当光顺 3D 曲线投影时, 系统将自动瞄准工程里的每根构造线在旋转里象一根当前曲线. 如果你不想去光顺这些特殊的投影那么当前曲线将会放弃.

如果超一个图形窗口打开系统将询问你指出曲线通过哪一个窗口进入并显示当前的曲线.在修改构造线后他们会合并成新的 3D 曲线, 这里的默认值有一些已存在的曲线名或你可以指定新的名称.

Curve Type (曲线类型) 下拉列表指定哪一个是最最终光顺的 3D 曲线类型, 曲线将同样保存. *Type* (类型) 下拉列表指定 3D 曲线到投影的类型. *Name* (名称) 编辑框指定合并曲线名称, 这个将会设置最初到曲线选择用于投影的名称,如果需要用然后用户可以改变这个名称. 良好的做法是增加"M"字符到指定的曲线去说明这个曲线是合并曲线.

视口用来做投影是从 *View* (查看) 下拉列表中选择. 默认两个参考线将是指定添加投影查看的首字母到原始曲线名和能改变名称的选项创建和. 如果 **Keep** 被选择, 参考线在光顺后保存否则它将作废. 在参考线的所有点光顺期间, 在 *Edit* (编辑) 对话框的 *Fitting* (拟合) 页面中击 **Update** (更新) 按钮它可以更新站线(详见 [Edit Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#)). 这样做时, 两根参考线将临时合并并依照在新的 3D 曲线和站线间差异进行更新.

Merge Tab 合并页面

用于不同视图的任一根 *Pline* (多段线), *tangent* (正切线) 或 *knuckle 3D curve* (折角 3D 曲线) 合并成 2 根 *Clines* (参考线).

从 *Curve Type* (曲线类型) 下拉列表中选择任一 ***Pline*** (多段线), ***Knuckle*** (折角线) 或 ***Tangent*** 并在 *Name* (名称) 编辑框中输入名称. 从下拉列表中选择必需的视口并从 *Master* (主线) 列表中选择一根参考线. 从 *Slave* (从线) 选择第二根参考线并击 **Create** (创建) 按钮.

"Master" (主线) 用于控制"Slave" (从线) 的参数, 也就是从线将具有主线的特性. 因此主线和从线的交换可以生成一根显微不同的 3D 曲线.

Open Pace Dialog 打开面片和曲线编辑对话框

Open Patch and Curve Editor (面片和曲线编辑) 对话框用于开始由先前组合曲面或由激活先前选择的曲线的面片和曲线编辑(PACE).

如果 **Surface** (曲面) 按钮被选定, 选择的曲面将打开、所有的面片边界线连同来自编辑曲面时候的任何附加激活曲线一起同时激活,

如果 ***n curves from previous selection*** (从先前选择的一根曲线) 按钮被选定, 曲线从早先的编辑时的选择被打开. 万一没有激活来自早期的曲线和 PACE 与没有激活曲线一起打开, 这个按钮可以显示 ***Empty Selection*** (空的选择) 文本.

Patch and Curve Editor (PACE) 面片和曲线编辑

Pulldown Menus 折叠式菜单

折叠式菜单用于访问对话框和使用功能. 详见 [Main Menus and Toolbar Reference in Chapter Screen Based Reference Guide](#) 细节.

Graphics Windows 图形窗口

图形窗口控制描述在 [Graphics View Control in Chapter Screen Based Reference Guide](#) 中. 一些可视化向导去这些窗户中显示的实体被发现在 [Graphics Views Reference in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Curve View Tree 曲线查看列表框





列表框位置有两个列表 - **Curve View** (曲线查看) 列表和 **Patch View** (面片查看) 列表.

列表框可以通过 **VIEW** (查看) \ **TREE** (列表框) 关闭. 列表框可以在任何时间通过 **VIEW** (查看) \ **REFRESH TREE** (更新列表框) 或按 **F5** 键对选择命令项目进行更新.

列表框中列出当前曲线的各种类型及它们的组成点 (*Boundaries* (剖线), *Sections* (站线), *Waterlines* (水线) 等等.).

列表框中的项目选择操作与 **WINDOWS** 操作方式一样, 可以进行单选 (鼠标单击) 多选 (按 **Shift** + 鼠标左键) 有选择性的选择 (按 **Ctrl** + 鼠标左键) .

每个曲线对象是通过点击它前面的灯泡图标来显示和关闭:

-  - 曲线隐藏处于不活动状态
-  - 曲线显示处于无活动状态
-  - 曲线显示处无活动状态
-  - 曲线隐藏处于活动状态

Curve View (曲线查看) 列表框中可以击鼠标右键弹出快捷菜单, 可以通过点击菜单中的命令项执行相应操作

Curve Node Popup 曲线子目录中的右键菜单功能

下面的这些选项适合所有的选择对象.

TOGGLE ACTIVE STATUS 激活状态

与点击灯泡一样激活曲线.

TOGGLE DISPLAY STATUS 显示状态

在屏幕上显示所有选择的曲线, 不影响曲线激活状态

TOGGLE DATA POINTS DISPLAY 显示数据点

显示所有选择激活的曲线控制点

TOGGLE CONTROL POINTS DISPLAY 显示控制点

显示所有选择激活的曲线控制点

TOGGLE CURVATURE DISPLAY 显示曲率

显示所有选择激活的曲线曲率

DELETE 删除

从设计中移去所选择的线.

Group and Root Node Popup 组目录和根目录右键功能

这些选项用于组目录和根目录内的所有选择项目

DISPLAY ALL ACTIVE CURVES 显示所有激活的曲线

显示选择的根目录中所有的激活曲线

DISPLAY ALL INACTIVE CURVES 显示所有不活动的曲线

显示选择的根目录下所有不活动的曲线

HIDE ALL CURVES 隐藏所有曲线





隐藏根目录下所有的曲线.

可以参见 [Curve View Tree in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Patch View Tree 面片查看列表框

Patch View (面片查看) 列表是列表目录中的第二个列表. 它列出当前曲线中所有的面片,也有被它切割的曲线. 列表项列出独立面片对象或 *patch nodes* (面片节点) 和 *cut curve nodes* (剖切曲线节点) 参考剖切曲线对象. 与 **Curve View** (曲线查看) 列表一样, 对象是根据它们的类型在列表框中的 *group nodes* (组节点) 下 (*Patches* (面片), *Sections* (站线), *Waterlines* (水线), *Buttocks* (剖线)) 通过点击鼠标左键可以方便选择它们.还可以通过<Shift> 和<Ctrl> 键分别与鼠标左键配合扩展选择.

每根曲线对象的状态是通过一个灯泡图标显示:

- - 显示关
- - 显示开
- - 显示激活对象开 (仅适用于面片对象)
- - 显示激活对象关 (仅适用于面片对象)

点击灯泡图像可以直接显示对象.

Patch View (面片查看) 列表通过快捷菜单可以用于设置不同面片和剖切曲线.

Patch Node Popup 面片子目录弹出菜单

这些选项适用于所有选择的面片对象.

TOGGLE ACTIVE STATUS 激活状态

设置选择的面片为激活状态.

TOGGLE SURFACE DISPLAY 显示曲面

显示所有激活的面片的曲面

TOGGLE CONTROL POINTS DISPLAY 显示控制点

显示所有激活的面片的控制点

TOGGLE TANGENCY CONTROLS 显示相切控制点

显示所有激活的面片的相切控制点

OPTIONS... 选项

调用面片选项对话框.

Patch Group Node Popup 面片根目录右键弹出菜单

DISPLAY ALL PATCHES 显示所有的面片

在曲面里显示所有激活的面片

HIDE ALL PATCHES 隐藏所有的面片

在曲面里隐藏所有激活的面片.

REBUILD SURFACE 重新组建曲面

调用选项对话框重新组建曲面.

Cut Curves Node Popup 剖切曲线子目录的右键弹出菜单

These options affect all currently selected cut curves.

TOGGLE DISPLAY 显示

选择的剖切曲线为显示状态.

TOGGLE CURVATURE 曲率

显示选择的剖切曲线的曲率.

DELETE 删除

移出选择的剖切曲线.

Cut Curves Group Popup 剖切曲线根目录右键弹出菜单

ADD SECTIONS/WATERLINES/BUTTOCKS 增加站线/水线/剖面

选择当前曲线类型调用增加曲线对话框.

DELETE ALL SECTIONS/WATERLINES/BUTTOCKS 删除所有站线/水线/剖面

删除选择当前曲线类型的所有曲线

DISPLAY ALL SECTIONS/WATERLINES/BUTTOCKS 显示所有站线/水线/剖面

显示选择当前曲线类型的所有曲线.

HIDE ALL SECTIONS/WATERLINES/BUTTOCKS 隐藏所有站线/水线/剖面

隐藏选择当前曲线类型的所有曲线.

也可参见 [Patch View Tree in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Output Window 输出窗口

Output Window (输出窗口) 显示信息和警告消息.

窗体中的右键菜单功能如下: :

COPY 复制

复制选择的文本到剪切板

SELECT ALL 选择所有

选择输出窗口中的所有文本

CLEAR ALL 清除所有

清除输出窗口中的所有文本.

FONT 字体

打开标准字体对话框定制窗体的字体.

See also [Output Window in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Data Bar 数据条

Data Bar (数据条) 包括四个类型的表格, 分别 显示使用在编辑曲线里的多种信息和控制图形显示视口的形态.

Data Bar (数据条) 可以通过 VIEW (查看) \ DATA BAR (数据条) 来显示和隐藏, 数据条里的表格分别是:

Curves Grid

Data Points Grid

Control Points Grid

Colours Grid

更多的信息详见 Curve Editing using the Patch and Curve Editor (PACE) in Chapter Major Tasks 和 Data Bar in Chapter Screen Based Reference Guide

Curves Grid 曲线表格

Curves （曲线）表格显示全部激活曲线的属性.

Curves （曲线）中列的内容如下:

列	简介
Curve 曲线	曲线名称. 只读
Correspondence 对应	<i>Fitted</i> 和 <i>Centripetal</i> 两个选项表示这根曲线是拟合到它的数据点 (两个选项只存在细微差别). <i>None</i> 表示这根曲线是不拟合到它的数据点, 因此编辑它们不会影响曲线. 编辑控制点直接通过控制.
Visibility 可见	设定整个曲线是否可见
Control Points 控制点	显示或关闭控制点
Data Points 数据	显示或关闭数据点.
Split Points	显示或关闭断点和曲线区域.
Curvature 曲率	显示或关闭曲率.
Colour 曲线	曲线的可见颜色.

表 1: 1. Curves grid column functions.

表单元中不能输入的显示为灰色.

相应功能在选择框里单击, *Correspondence* （对应）在下拉列表里选择.

控制点,数据点,曲率只有在曲线为可见状态下才能显示.控制点,数据点,曲率显示时断点不能显示.

表中的相关操作与 Windows 常规操作一样可以点选,区域选等.

表中的右键弹出菜单功能如下:

曲线表的右键菜单

- DISPLAY ALL CURVES 显示所有曲线
显示所有激活的曲线
- HIDE ALL CURVES 隐藏所有曲线
隐藏所有激活的曲线.
- DISPLAY SELECTED CURVES 显示选择的曲线
显示当前对应当前选择的表中所有激活的曲线.
- HIDE SELECTED CURVES 隐藏选择的曲线
隐藏当前对应当前选择的表中所有激活的曲线

数据点的右键菜单

- DISPLAY ALL DATA POINTS
显示所有激活曲线的数据点
- HIDE ALL DATA POINTS 隐藏所有数据点
隐藏所有激活曲线的数据点.

DISPLAY SELECTED DATA POINTS 显示选择的数据点

显示当前对应当前选择的表中所有激活曲线的数据点.

HIDE SELECTED DATA POINTS 隐藏选择的数据点

隐藏当前对应当前选择的表中所有激活曲线的数据点

控制点的右键菜单

DISPLAY ALL CONTROL POINTS 显示所有控制点

显示所有激活曲线的控制点

HIDE ALL CONTROL POINTS 隐藏所有的控制点

DISPLAY SELECTED CONTROL POINTS 显示选择的数据点

显示当前对应当前选择的表中所有激活曲线的控制点.

HIDE SELECTED CONTROL POINTS 隐藏选择的控制点

隐藏当前对应当前选择的表中所有激活曲线的控制点

断点的右键菜单

DISPLAY ALL SPLIT POINTS 显示所有断点

显示所有激活曲线的断点.

HIDE ALL SPLIT POINTS 隐藏所有的断点

退出所有激活曲线的断点

DISPLAY SELECTED SPLIT POINTS 显示选择的断点

显示当前对应当前选择的表中所有激活曲线的断点

HIDE SELECTED SPLIT POINTS 隐藏选择的控制点

退出当前对应当前选择的表中所有激活曲线的断点.

颜色的右键菜单

GET "LINES" COLOUR FOR THIS CURVE 改变当前指定的线的颜色

改变曲线的颜色为默认类型.

GET "LINES" COLOUR FOR ALL CURVES 改变所有线的颜色

改变所有曲线的颜色为默认类型.

CUSTOM COLOUR... 自定义颜色

在对应的颜色处双击调用标准颜色对话框改变表中的颜色.

也可参见 [Curves Grid in Chapter Screen Based Reference Guide.](#)

Data Points Grid 数据点表

Data Points （数据点）表显示数据点的详细资料，可以直接编辑它们的属性.

位置坐标和正切值可以直接输入，可以在表中进行复制、粘贴(分别使用 <Ctrl+C> 和 <Ctrl+V>)也

可以从外部表格中复制数据粘贴到这个表里. 数据编辑时图形窗口可以直观显示出来.

表格的每行都是相应独立的数据点. 每列内容如下:

列		简介
Curve 曲线		属于数据点的曲线名称(只读).
Index 索引号		曲线设置里的数据点索引编号(只读).
Point Type 点的类型		设置数据点里面相切的条件(见后面的注释)
Active 激活		仅仅与对应的问题曲线设置 (曲线表)被拟合,显示是否曲线拟合到点.不活动的点在图形视口中显示为灰色.

x	纵向坐标值 (注意单位)
y	横向坐标值 (注意单位)
z	垂向坐标值(注意单位)
pre ϕ_x	使用角度定义有关曲线进入 X 轴正切值 (详见后面文档描述)
pre ϕ_y	使用角度定义有关曲线进入 Y 轴正切值 (详见后面文档描述)
pre ϕ_z	使用角度定义有关曲线进入 Z 轴正切值 (详见后面文档描述)
post ϕ_x	使用角度定义有关曲线离开 X 轴正切值 (详见后面文档描述)
post ϕ_y	使用角度定义有关曲线离开 Y 轴正切值 (详见后面文档描述)
post ϕ_z	使用角度定义有关曲线离开 Z 轴正切值 (详见后面文档描述)

表 1: 2. Data Points grid column functions.

表格不能输入的位置均显示为灰色.

数据点排序

一组数据点可以按升序或降序排列 x , y 或 z 值.在 x , y 或 z 列中选择要进行排序的一整列,在数据表中击右键弹出菜单选择相应的命令 ASCENDING(升序) 或 DESCENDING(降序).

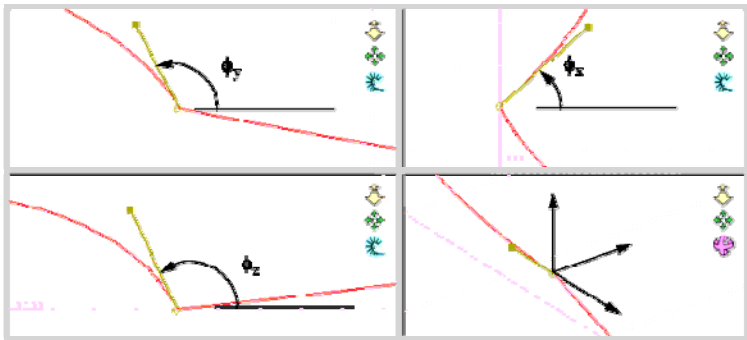
数据点里的正切角

曲线的一端是 'first point(首点)' 和另一端是 'last point(末点)'. 这是给予曲线的一个方向. 如果这个数据点表现的是不连续的切线(a knuckle(折角)), 那么在点里面有两个不同的切线方向- 一个是进入这个点的方向 ('pre-tangent'(预先-切线)), 另一个是偏离这个点的方向 ('post-tangent'(位置-切线)).通过指定数据点为特殊的折角类型, 使用者能选择是否控制其中任何这此切线.

如果在数据点里的切线存在连续性,那么只有一个切线方向. 这是位置类型切线的数据情形.这里表中已定义为'pre-tangent(预先-切线)'.

在表格中,正切值是它们与 x , y 和 z 轴的夹角值. 值的范围是-180° 到 180° (其它指定的角均应在这个).

3 种角度的定义示意如下:



图示 1:5. Tangent angle definition.

如果切线方向是平行于轴，这个角度不明角时采用'####' 标识填入相应的表中。

注意 3d 曲线中(Plines(**多段线**), Knuckles(**折角线**), Tangents(**切线**) 等等.), 必须确保切线控制应位于 x, y 或 z 轴平面内. 不能出现在其他任何相交平面里, 比如站线和水线.这些曲线的位置都是锁定在垂直于平面的轴里, 因此无论如何仅仅是一个旋转角可以被指定(详见 [Locked Axes in Chapter Major Tasks](#)).

详见 [Curves Graphical Reference in Chapter Screen Based Reference Guide](#) 中有关数据的更多信息.

交互式图形编辑

图形视口与 **Data Points** 表间可以交互操作,在图形视口中选择点并进行相应的操作,数据表中就会突现当前激活的点,如果用鼠标移动点数据表中的点的坐标值将会随之改变,在数据表中选择点的值时图形视口就会加亮该点.

也可参见 [Data Points Grid in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Control Points Grid 控制点表

Control Points () 表显示激活曲线的控制点详细资料并可直接进行数据编辑.

列	Description
Curve 曲线名	属于控制点的曲线名称 (只读).
Index 索引号	曲线里设置的控制点索引号 (只读).
x	纵向 X 轴坐标值
y	横向 Y 轴坐标值
z	垂向 Z 轴坐标值

表 1: 3. Control Points grid column functions.

表中显示为灰色的区域不能更改.

控制点位置坐标可以直接输入，可以在表中进行复制、粘贴(分别使用 <Ctrl+C> 和 <Ctrl+V>)也可以从外部表格中复制数据粘贴到这个表里. 数据编辑时图形窗口可以直观显示出来

也可参见 [Control Points Grid in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Colours Grid 颜色表

Colours (**颜色**) 表提供控制图形视口中实体显示的颜色.

列	简介
Entity 实体名称	可见的实体或实体类型的名称 (只读).
Colour 颜色	可见实体的颜色
R 红	实体颜色中红色值(范围值 0-255)
G 绿	实体颜色中绿色值(范围值 0-255)
B 蓝	实体颜色中蓝色值(范围值 0-255)

表 1: 4. Colours grid column functions.

双击颜色可以调用 Windows 标准颜色对话框并进行相关设置.

R, G, B 中的颜色组成值可以输入，也可以在表中或从外部表中分别使用<Ctrl+C>和<Ctrl+V>复制、粘贴方式输入，.

实体颜色设置如下. 实体颜色不存在设计里而是从保存在开始和结束期间重新得到的.

Entity 实体名称	Description 简介	Default value from 默认值来自于
Background	图形视口的背景	Design 设计
Control polygon	来自于控制点组成的封闭形折线	Registry 注册
Vertices	控制点	Design 设计
Data points (Ordinary)	普通数据点	Design 设计
Data points (Tangent)	切线类型数据点	Design 设计
Data points (Knuckle)	折角线类型数据点	Design 设计
Gridlines (100 m)	100m 处的格子线	Registry 注册
Gridlines (10 m)	10m 处的格子线	Registry 注册
Gridlines (1 m)	1m 处的格子线	Registry 注册
Gridlines (0.1 m)	0.1m 处的格子线	Registry 注册
Gridlines (0.01 m)	0.01m 处的格子线	Registry 注册
Gridlines (0.001 m)	0.001m 处的格子线	Registry 注册
Base plane	在 $z=0$ 时的斜视图里的矩形面	Registry 注册
Surface (front)	曲面的外表面	Design 设计
Surface (back)	曲面的内表面	Design 设计
Cut Sections	从曲面上剖切的站线	Registry 注册
Cut Waterlines	从曲面上剖切的水线	Registry 注册
Cut Buttocks	从曲面上剖切的剖面	Registry 注册

表 1: 6. Entities and their colour source.

个别的曲线颜色从型线中生成的，但可以在数据条中的曲线表里改变它们(一般不推荐使用).

也可参见 Colours Grid in Chapter Screen Based Reference Guide.

Snap To Grid Dialog 网格捕捉对话框

这个对话框可以设置网格捕捉类型. 当选择 *Enable Snap To Grid* （获取网格捕捉）时，视口中的鼠标位置将自动吸到设置的捕捉间距值的最近的网格线上，捕捉间距在 *Grid Size* （网格尺寸）中设置. 网格是不可见的，只是象刻度盘一样在视口中显示(参见 Gridline Display in Chapter Major Tasks), 也可参见 Snap To Grid Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide.

Advanced Settings Dialog 高级设置对话框

这个对话框用于指定一些高级设置. 这个设置关系到利用激活的曲线在构造一个面的过程中建立两个网络边界线相交:

- Intersection tolerance* （交叉点公差值）-.规定两根曲线间里面的相互距离的公差范围(默认值 1 mm)

- *Merge tolerance* (**合并公差值**) - 如果在这个公差范围内有多个交叉点集中在一起则将这些点合并成一点 (默认值 10 mm).
- *Close tolerance* (**紧公差值**) - 规定两根曲线通过里面相互距离的公差范围.

单击 **OK** 运用这些设置并保存地设计时里. 单击 **Cancel** 将退出对话框并不运用它们. 单击 **Defaults** 恢复所有的默认设置.

重点: 用户在练习时应尽量小心从它们的默认值里改变这些值, 避免出现相反的作用.

也可以详见 [Advanced Settings Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Arc Tool Dialog **园弧工具对话框**

用于园弧工具指定不同的设置. *Centre* (**中心**) 设置区域可以指定详细的坐标, *Radius* 编辑框中指定半径值. *Type* (**类型**) 区域确定弧线段与其它曲线的连接型式(正切/折角). *Auto-Snap to curve* (**自动捕捉到曲线**) 选项可以使弧线段自动捕捉附近的曲线.

注: 左键双击选中的弧端点可以调出该工具对话框

也可以参见 [Arc Tool in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Set Curve Precision Dialog **设置曲线精度对话框**

使用这个对话框设置曲线显示精度参数. 参数值为整数, 应用于所有的曲线.

数值越大曲面精度越高, 但会影响速度. 一般将此参数设置为 16 和 128 之间.

精度值保存并可以重新从注册里提出.

也可以参见 [Set Curve Precision Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Patch Display Settings Dialog **面片显示设置对话框**

设置不同方式的参数去显示面片.

Isophotes (**等照度线**) 检测和修正未光顺曲面的一种表现形式. 通过一种特殊的光线照在曲面上, 用颜色显示不规性. 灯光方向选定在曲面的每个点上, 光线的角度是在曲面法线和光线方向里计算出来的

Precision (**精度**) 控制曲面的显示精度. 值越小, 曲面精度越差, 但速度不受影响, 其值的范围在 4 和 16 之间. *Transparency (%age)* (**透明度**) 值决定曲线显示的清晰度, 值的范围是 0~100, 其中 0 为完全不透明, 100 为完全透明. 透明度的熟练运用可以有效地去选择不可见曲线或曲面.

Isophotes Panel **等照度线面板**

Number of Bands (**结合值**) 设置曲面上颜色结合的数值, 并会在 0 和 180 度间出现. *Direction* (**方向**) 是给光线给定一个矢量方向 (x, y, z). *Colour Scheme* (**颜色设置**) 设置曲面上结合处颜色, **Black and white** (**黑色和白色**), **Four Colours** (**四种颜色**) 和 **Rainbow** (**五彩色**).

也可以参见 [Analysing the surface in Chapter Major Tasks](#) and [Patch Display Settings Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Set Arrow Key Nudge Size Dialog 设置方向键的推、拉值对话框

使用标准键盘可以利用方向键对数据点和控制点进行移位操作，方向键的推、拉值可以在这个对话框中进行设置、保存并可从注册中重新获取。

也可以参见 [Set Arrow Key Nudge Size Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Create New Curve Dialog 创建新的曲线对话框

这个对话框用于在设计中创建新的 B-Spline 曲线。对话框中有三个不同的页面都可以用于创建新的曲线。后面将分别讲述它们的用途。如果数据点设置完成后单击 **OK** 退出。

更多的信息参见 [Curve Creation in Chapter Major Tasks](#) and [Create New Curve Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Planar Page 平面页面

这个页面是用于在直交平面里创建曲线。这些曲线可以是平面类型 (Sections (站线), Waterlines (水线), Buttocks (剖线) 等等.) 或 3d 曲线 (Plines (?), Knuckles 等等.)。

Curve Panel 曲线面板

从 *Type* (类型) 的下拉列表中选择新曲线的类型，如果是 3d 类型曲线必须在 *Name box* (名称框) 中指定名称

Plane Panel 平面面板

用于指定新曲线位于的直交平面中的位置和方向。如果曲线类型是 Section, (站线) Waterline o (站线) (水线) 或 Buttock (剖线)，则它们的方向是固定的。

Method Panel 方法面板

如果选择 Free-hand (无约束)，用户将在图形视口里交互选取位置 (新曲线必须平行于平面)。如果选择 *interpolation* (插值)，曲线通过现有的相交曲线重新建立数据点。Section (站线), Waterlines (水线) 和 Buttocks 剖线选择框指定使用现有的相交曲线的类型被选进正在使用的过程中。

Create Curve Options Dialog 创建曲线选项对话框

- *(Re)create by interpolation* (插值法创建) 在给的位置里面通过对其它曲线进行插值生成新的曲线。
- *Activate and use* (激活并使用) 是一个选项，当曲线已经存在同样的名称时,但它是非活动的。如果这个选项被选择，这个曲线被简单激活 (不会出现几何形状的改变)。

- **Copy from existing** (来自现有的复制) 是一个选项, 当直交曲线在给定的位置已经存在时. 选定这个选项复制这根曲线到新的曲线, 不改变它的任何几何形状.

如果选择 **Cancel** (取消) 则曲线创建失败.

Non-Planar (Points) Page 非平面 (点) 页面

这个页面用于创建新的 3d 曲线 (Pline (? /), Knuckle (折角线) 等等.), 它是通过简单改变选择点的现有设置 (可以是数据点或曲线/曲线交点). 在 **Type** 列表中选择曲线类型并在 **Name** (名称) 编辑框中指定新曲线的名称.

Create Curve Options Dialog 创建曲线选项对话框

- **(Re)create by interpolation** (插值法创建) 在给的位置里面通过对其它曲线进行插值生成新的曲线.
- **Activate and use** (激活并使用) 是一个选项, 当曲线已经存在同样的名称时,但它是非活动的. 如果这个选项被选择, 这个曲线被简单激活 (不会出现几何形状的改变).

如果选择 **Cancel** (取消) 则曲线创建失败.

Non-Planar (Projected) Page 非平面 (投影) 页面

这个页面是在现有的曲线组上投影一根参照线去创建新的 3d 曲线. 构造线是投影在垂直于它所位于平面的方向上.

Curve Panel 曲线面板

在 **Type** 列表中选择曲线类型并在 **Name** (名称) 编辑框中指定新曲线的名称.

Cline Source panel 构造线来源面板

构造线有两个来源到这个过程:

- 如果 **Existing** (现有的) 被选定则从列表中选择现有的构造线.
- 如果 **Create From Selected Points** (从选择的点中创建) 被选定则从选择的一序列点中创建新的构造线. 如果 **Keep Cline** (保存构造线) 激活则新的构造线添加到设计中(使用与新曲线同样的名称). 另外,如果投影成功则它会被报废.

Direction Panel 方向面板

用于指定投影构造线的方向.

Interpolation Panel 插值面板

用于选择构造线投影到相交曲线现有的类型生成新的数据点.

Limits Panel 限制面板

Lower (向下) 和 *Upper* (向上) 控制使用指定涉及新曲线数据点被定义的范围. 这个范围是标准地沿着轴平行到投影的方向. 有效地控制两个平行平面的位置垂直于投影的方向. 只要数据点在平面之间, 新的曲线就可以创建. 如果选择 *X-Plane* 方向, 这些位置同样可以从新曲线与 *FOS* (边平线) 或 *FOB* (平底线) 曲线相交的点中建立.

Create Curve Options Dialog 创建曲线选项对话框

- *(Re)create by interpolation* (插值法创建) 在给的位置里面通过对其它曲线进行插值生成新的曲线.
- *Activate and use* (激活并使用) 是一个选项, 当曲线已经存在同样的名称时, 但它是非活动的. 如果这个选项被选择, 这个曲线被简单激活 (不会出现几何形状的改变).

如果选择 *Cancel* (取消) 则曲线创建失败.

Data Point Snapping Dialog 数据点捕捉对话框

使用这对话框, 被激活的曲线能用于捕捉或对于其它激活的曲线拟合到它的数据点的光顺. *Guide Curve* (导向曲线) 面板 包含一个选择导向曲线的列表 (预先设定的默认值). 选择好导向曲线后单击 *Apply* (运用). 点的移动路线设置在 *Method* (方法) 面板里 1:

- *Horizontal* (水平) - 数据点在当前窗口内水平移动
- *Vertical* (垂直) - 数据点在当前窗口内垂直移动
- *Nearest* (接近) - 数据点在导向曲线上移动到接近的点

用户也可以指定在第三方向去移动数据点(也就是方向垂直于当前视口):

- 如果选择 *Use current view plane* (使用当前视口平面), 点的移动平行到当前视口, 所以它们依赖于视口里的导向曲线.
- 另外, 点在第三方向上的移动也是依赖于导向曲线.

更多的信息详见 [Editing Fitted Curves in Chapter Major Tasks and Data Point Snapping Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide.](#)

Build Surface/Patch Options Dialog 建立曲面/面片选项对话框

这个对话框是控制面片生成的方法. 如果在 *Patch ID* 下拉列表中选择 *all patches* (所有面片) 或单独面片时单击时 *Apply* (应用).

面片选项对话框有四个选项. 单击 *Defaults* (默认) 将应用最后一次建立 (所有的面片) 到每个单独的面片时的设置. *Rotate* (旋转) 按钮在独立的面片从 *Patch ID* 列表中选择而且面片是三个边时激活, 也就是有一个退化角. 单击 *Rotate* (旋转) 并 *Apply* (应用) 移动这个退化角到面片的另

一个角,这样就可以提高光顺性. **Apply** (应用)按钮应用所有改变到面片选项对话框设置. **Close** (关闭)按钮关闭对话框.

当(**All Patches** (所有面片))选择时, **Rebuild Network** (重建网络)选择框激活.如果选择它,在重建曲面前将重新计算边界线的相交网络. k.

更多的信息详见 [Building the surface in Chapter Major Tasks](#) and [Patch Options Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Tangency Page 相切页面

如果 **Use tange targets** (使用相切)选项被选择, **PACE** (曲面编辑)将尽力促使两面片形成相切连接.

Smoothing Page 过滤页面

Smoothing function (过滤功能)面板用于选择过滤功能,影响面片形成方式源自于下面的 B-Spline 曲线. 如果选择 **None**(没有),将不自动过滤生成位置. 可是,在 **Data Points** (数据点)页面中的 **Use data points** (使用数据点)必须选择.

过滤功能受 **A**, **B**, **C** 和 **D** 参数控制. **A**, **B** 和 **C** 与过滤功能 **Energy #1** 和 **Energy #2** 一起使用. **D** 与过滤功能 **Sculpted #1** 一起使用(详见 [Smoothing Page in Chapter Major Tasks](#)). 如果选择 **Automatic smoothing function parameters** (自动过滤功能参数)那么这些参数由 **PACE** 决定.

Data Points Page 数据点页面

如果选择 **Use data points** (使用数据点)选项设计时会询问去查找面片的相交边界曲线.数据从这些曲线中提取并用于拟合面片. **Sections** (站线), **Waterlines** (水线)和 **Buttocks** (剖线)选项是选择指定这些曲线组中的哪一个,数据将就从这里提取. **Sampling density** (取样密度)值控制从曲线中提取更多数据点的程度范围. 只有那些位于面片分界线里的点才能使用. **Parameterisation method** (?? 方法)规定哪个数据点拟合方法被使用.

General Page 通用页面

Patch Size (面片大小)规定面片沿着所有曲面的每条边线的控制点数. 当在 **Patch ID** 选择框中选择 (**All patches**) 时它能改变面片大小.

如果 **Use plane patches** 选择,在平面里展现真实的已有分界线的面片与非 B-Spline 面片. 其优点是平面面片没有在它们已有边号的上面限制.

Rebuild Options (重新组建选项)面板里用于当重建面片时规定现有曲面的确定特性:

- **Preserve boundary network** (保持边界网络) -面片的边界网络被保持(所有的面片由边和角组成).结果与手工选择并重建单独的面片相似.

- **Preserve patch settings** (保持面片设置) - 如果没有默认选项已经用到独立的面片,这是在重新组合曲面里还原到相等的面片. 这只是出现在最后建立的面片边界网络没有改变的时候.
- **Preserve patch geometry** (保持面片图形) - 恢复控制点在重建曲面里从现有的曲面到相等的面片, 因此保留曲面手动编辑的效果. 这只是出现在最后建立的面片边界网络没有改变的时候.

Rebuild Options (重新

Add Cut Curves Dialog 添加剖切曲线对话框

这个对话框用于添加剖切曲线, 比如. 从平面的设置的截面中添加 **Section** (站线), **waterline** (水线) 和 **buttock** (剖线).

Intersection plane orientation Panel 截面方向面板

这是指定将要添加的截面方向, 比如. 剖切曲线是延伸的类型.

Intersection plane positions Panel 截面的位置面板

有三个添加剖切曲线的方法:

- 使用 **Range** (范围) 在下限和上限间隔相等的空间里添加剖切曲线(*From* 和 *To* 编辑框里填写) 并在 *Inc.* 编辑框中给定间隔.
- 使用 **Series** (系列) 在给定的位置里添加一根或更多的曲线, 分开位置以逗号和/或空间填写.
- 使用 **From curve positions** (从曲线位置) 在与现有的 B-Spline 相同的位置、相同方向里添加曲线.

单击 **Add** (添加) 按钮添加剖切曲线.

更多的信息参见 [Analysing the surface in Chapter Major Tasks](#) 和 [Add Cut Curves Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Hydrostatics Dialog 静水力对话框

这个对话框用于计算曲面的基本静水力特性.

- **Draft** (吃水) - 在船中部指定从基准面($z = 0$)到水线面的垂直距离.
- **Trim** (调平) - 根据首尾不同的吃水指定水线面的斜度, 也就是. $Trim = T_{AP} - T_{FP}$ (船首调平后是正数).
- **Shell Thickness** - 这是用于修正排水量计算等等..

单击 **Calculate** (壳板厚底) 开始计算并在输出窗口中显示计算结果.

重点: 除非表面的区域在指定的水线面下面完全地被附上, 否则静水力计算结果不是有效的.

更多信息详见 [Analysing the surface in Chapter Major Tasks](#) 和 [Hydrostatics Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Corner Tangency Options Dialog 拐角相切选项对话框

Corner Tangency (拐角相切) 选项对话框用于在被激活的特殊的的面片拐角处控制相切条件..

编辑面片边缘的相切条件，双击对应的相切控制按钮调出它的对话框。

Defaults（默认）和 **Close**（关闭） 分别是恢复它的默认值和关闭对话框。

可用的边缘相切选项是：

- ***Make Control Point planar with corner tangents***（与拐角相切一起生成二维控制点） - the wedge control point is constrained to a plane defined by the tangents of the two patch edges that meet at the corner.

也可参见 [Changing tangency conditions in Chapter Major Tasks](#) 和 [Corner Tangency Options Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Edge Tangency Options Dialog 边缘相切选项对话框

边缘相切选项对话框用于控制沿着特殊的面片边缘相切的条件。

双击相切的面片边缘可以调出该对话框。

Defaults（默认） and **Close**（关闭） 按钮分别用于重新恢复默认设置和关闭对话框。

对话框中的选项如下：

- ***Tange into mating edge***（相切到相互配合的边缘） - 如果选择，边缘成被动状态,也就是它能从它们粗糙的边缘去完成光滑的连接形成边缘相切. 如果这个选项是来自两个相互配合的边缘，光滑的连接通过两个边缘的移动来完成.
- ***Include patch corners***（包括面片拐角） - 如果选择，第二和 倒数第二个切线色带控制点被包含在针对边缘的修正之中.这些控制点影响这两个相切色带,并且是同样受拐角相切控制点控制 s.
- ***Sweep ribbon Control Points***（清除色带控制点） - 如果选择，相切色带控制点的初始位置是在首先和最后的相切色带控制点间建立放样和清除. 这个通常是生成一个合理的相切色带.
- ***Allow Control Points to slide during patch fitting***（允许控制点在面片拟合时滑动） -如果选择,相切色带控制点, (控制点接近的线到决定这个边相切的那个边) 可以在面片拟合的过程中移动. 这个控制点的移动是强迫到线，保证相切的连续性的保存，如果必须这样. 那么相切的方向是强迫的但不是它的大小.

也可参见 [Changing tangency conditions in Chapter Major Tasks](#) 和 [Edge Tangency Options Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Patch Control Point Dialog 面片控制点对话框


用于设置控制点坐标。


分别输入控制点新的 x , y 和 z 坐标值后击 **Apply**（应用）可以更新面片的图形。

也可参见 [Patch Control Point Dialog in Chapter Screen Based Reference Guide](#).

Edit Dialog 编辑对话框

Fitting Tab 拟合页面

Prefit (预拟合) 按钮和编辑工具栏中的  较图标功能一样都是用来拟合曲线的。如果 **Centripetal** (利用向心力) 复选框与 **Prefit** (预拟合) 一起使用那么合成的样条曲线将被在两个数据点间紧配合。

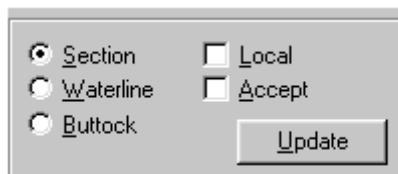
这在拟合角度曲线时非常有用,还可以在数据里快速变换。相当于在工具栏上击  图标。

分类数据点的设置,在预拟合前,从下拉列表中选择分类类型然后击 **Sort** 按钮。它仅仅是在预拟合时临时改变分类。

改变分类的默认设置用户需要在 **User Parameters** (用户参数) 对话框中的 **Sort** (分类) 页面进行设置 (详见 [Sort Tab in Chapter Screen Based Reference Guide](#))

在当前曲线上通过三点拟合一段圆弧, 选择 **3Pts** 单选按钮并击 **Arc** 按钮在当前视口中用光标选择点。通过两点和半径去拟合一段圆弧, 选择 **2pts+Rad** 单选按钮, 在 **Rad** 编辑框中输入半径值击 **Arc** 按钮。用已知半径的圆弧替代一个折角时,选择 **Tan+Rad** 单选按钮, 在 **Rad** 编辑框中输入半径值击 **Arc** 按钮。**Inc** (增量) 编辑框用于在程度里、圆弧周围控制点的间距。

改变选择点的类型, 适当选择其中的 **Ordinary** (普通), **Knuckle** (折角) 或 **Tangent** (相切), 并击 **Point Type** (点的类型) 按钮。分配一个角度到折角或相切点, 选择 **Angle ON**, 在 **Angle** (角度) 编辑框中输入角度值并击 **Point Type** (点的类型) 按钮。对于折角点,可以在 **Upper** 复选框中设置上面角度, 其他下面的角度是假设的。使用 **Angle OFF** 按钮去移动角度变换到点。



图示 1:6. The lower Panel of the Edit Dialog - Fitting Tab.

单击 **update** (更新) 按钮,用户可以在截交线上看到当前曲线更改的效果, 详见 [Figure 1:6.: The lower Panel of the Edit Dialog - Fitting Tab.](#)。同样任何曲线更改都可以随时进行更新.更新曲线显示在适当的视口中。还可以选择 **section** (站线), **waterline** (水线) 或 **buttock** (剖线) 进行更新,.. **Local** (本地) 选项限制被更新曲线变化到 2 spans(2 倍跨距), 默认值为 4 spans(4 倍跨距)。在正交曲线里保存对相交曲线的变化和属于当前曲线的这些变化, 选择 **Accept** 复选框。

如果当前曲线是一根 3D 曲线的构造线 "Project & Fair" 运算, 那么用户可以只更新站线并使用 **Accept** (接受)去更新这根 3D 曲线。

Points Tab

Remove 按钮用于删除一连串的数据点, 击右键取消操作。

移动点, 通过光标选择, 到一个光标给定的位置, 选择 **Cursor** 单选按钮然后击 **Move** 按钮. 改变被指定增量的点位置, 选择 **Relative** (比较), 在适当的 *U* 和 *V* 编辑框中设置必需的增量并击 **Move** (移动). 从新坐标中移动点, 选择 **Absolute** (绝对), 然后在 *U* 和 *V* 编辑框中输入坐标值并击 **Move** (移动). **All** 复选框用于移动在曲线上调整最高的所有点等等.

在选择的点后插入一个点, 选择 **After r** (在后面插入点) 单选按钮, 然后选择 **Cursor** (光标) 单选按钮用光标去指定插入点或选择 **Coord** (坐标) 单选按钮并输入坐标值; 单击 **Insert** (插入) 按钮. 选择 **Before r** (在前面插入点) 单选按钮在选择点的前面插入点.

在插值位置上去插入点选择 *U* 或 *V*, 在编辑框中指定内插值并击 **Interp Insert** (插值插入点) 按钮. 在两点间拟合一根直线击 **Line** (直线) 按钮并选择开始点和结束点.

Curve Tab 曲线页面

通过光标调整样条曲线的控制点, 选择 **Cursor** (光标) 单选按钮然后单击 **Offset Vertex** (偏移顶点) 按钮. 通过指定位置调整样条曲线的控制点, 选择 **Coord** (坐标), 在 *U* 和 *V* 编辑框中输入坐标值并单击 **Offset Vertex** (偏移顶点).

在当前曲线里插入节, 可以选择 **Cursor** (光标) 并单击 **Insert** 按钮, 然后用光标选择必须位置; 也可以选择 *U* 或 *V* 并输入适当的值并单击 **Insert** (插入).

在曲线里使用光标交互式移动一个特殊的节, 选择 **Manual** 单选按钮并击 **Remove** 按钮. 注意一般地一个节的移动可以改变曲线的外形. 如果选择 **Auto to Tol** 则在公差编辑框中输入相应的值击 **Remove** (移动) 样条曲线中所有可能的节将在公差范围里被移动. 这个功能对 'thinning out' (压薄 外观) 水线非常有用.

Align vertices (校直点) 可以通过使用调整样条曲线的系数去校直一根曲线因此适合 co-linear. 通过提示选择当前曲线的开始点和结束点, 窗口重新显示改变的图形. 在曲线内完成一个直线段, 两个控制点必须是两个选择的点.

自动光顺运算方法 (基于在 Eck 和 Hadenfield 上的方法) 可以光顺当前曲线, 击 **Auto Fair** (自动光顺). 在自动光顺的地方, 控制点是自动移动. 结果, 曲线不规则和曲率将被减少.

2D 和 3D 曲线都可以使用这个光顺方法. 任何连续的曲线或一段区域都可以光顺. 这个区域可以在 *X*, *Y* or *Z* 中给定或用光标在曲线上拾取两个点.

自动公差同样要给定, 改进曲线时将不会偏离给定的公差值中.

Query Tab 查询页面

使用 **Coordinate** (坐标) 按钮在当前的曲线上检查点的坐标. 如果首先选择 **Cursor** (光标) 并单击 **Coordinate** (坐标), 光标坐标被拾取.

当前曲线所有的控制点将在输出窗口中列出，单击 **List points**（点列表）按钮。如果 **File**（文件）复选框被选择必须给出输出数据点的文件名。在 **Name**（名称）编辑框中定义一个名称。

插入当前曲线，选择任一 **U** 或 **V** 并指定待定的坐标值然后击 **Interpolate**（插入）按钮。

查找当前曲线的导线，选择任一 **U** 或 **V** 并指定待定的坐标值然后击 **Derivative**（导数）按钮。如果在点击 **Derivative**（导数）按钮前 **Cursor**（光标）单选按钮被选择，根据提示在曲线上指定点。结果将在输出窗口中输出。

如果当前曲线已生成改变，那么击 **Check Curve**（检查曲线）按钮将在输出窗口中列出所有受到改变影响的曲线；也就是这根曲线分割了当前的曲线..

Parallel MidBody Dialog 平行中体对话框

设置舷顶区域内倾或外倾，选择中 **Tumble** 复选框按插图中的要求分别输入相应的值。**Bilge**（舱底）复选框，任选 **Circular**（圆弧）或 **Flat**（平直）并按插图中的要求分别输入 **Radius**（半径）或 **Y** 和 **Z** 值去定义外形。

分别输入船底倾斜度和平板龙骨半宽值到 **ROF**（船底倾斜度）和 **FOK**（平板龙骨半宽值）编辑框中。在 **Midbody extent** 面板里，尾和首中体间的区域值输入到 **Aft**（尾）and **FwdFore**（首）编辑框中。单击 **Generate**（生成）促成系统创建一组点；除非 **Auto Accept**（自动接受）已经选择,两个边线 **PMB Aft** 和 **PMB Forward** 自动地保存在 **PMB** 区域。

Directory Dialog 目录对话框

在 **Type** 下拉列表中选择必须的类型并击 **Directory**（目录）按钮。数据输出到文件请选择 **To File**。

Clines（构造线）从 **Geometry**（图形）和 **View**（视口）中选择创建它们的必需选项。默认值是设置为 **All**（所有），输出所有图形和视口。

angle（角度）曲线选择创建他们的视口。默认设置是输出到 **ALL**。并单击 **Directory**（目录）按钮。**decks**（甲板），**patches**（面片）或 **plates**（板块）从名称列表中选择必须的名称。默认值是设置为输出到 **All**（所有），如果必须全部列出，选择 **Full**（全部）复选框，然后击 **Directory**（目录）按钮。如果 **To File**（输出到文件）复选框已经选择将会出现一个保存文件的对话框选择一个输出的文件名并单击 **Save**（保存）进行保存。

Analyse Curve Dialog 分析曲线对话框

Curve Intersection Tab 曲线交叉点页面

用于计算两根选择的曲线交叉点。选择曲线类型和从每个曲线类型里选择特殊曲线（**Selected option** 选择选项），并击 **Apply**（应用）按钮。第一个下拉列表包括所有曲线类型,第二个包括与第一个列表

选定的曲线有关的那些有效的交叉点曲线类型. **Cursor** (光标) 选项可以用于通过光标在图形屏幕上选择两根曲线去相交, 如果曲线彼此相交那么结果将在输出窗口中显示.

Check All (检查所有) 选项允许用户检查所有两种类型曲线的交叉点. 没有交叉点的曲线将在输出窗口中显示报告.

Girthing Curves Tab 曲线周长页面

用于计算选择的曲线在任意的界面内的周长. 在列表中选择曲线类型, 单击 **X**, **Y** 或 **Z** 单选按钮选择计算周长的轴. 如果必须指定界限则选定 **Lower** (下限) 和 **Upper** (上限) 检查框并输入它们的值. 用户可以只指定上限或下限值. 选择量取周长的特殊曲线击 **Apply** (应用) 按钮. **All** (全部) 复选框用于选择特殊类型的所有曲线.

如果 **Number** (点数) 复选框被选择并在编辑框中指定点数系统将按所给定的点数沿着指定的曲线等分, 如果点缓冲器已打开则增加点到点缓冲器里.

如果 **Spacing** (间距) 复选框被选择并在编辑框中指定间距系统将按所给定的间距沿着指定的曲线分割, 如果点缓冲器已打开则增加点到点缓冲器里.

Section Areas Tab 横剖面积页面

Section Areas (横剖面积) 页面中的 **Apply** (应用) 按钮用于计算当前曲线的横剖面面积, 由设计吃水决定. 如果 **All Sections** 或 **To Draft** (到吃水) 检查框被选择, 那么所有站线将分别使用输入的值去计算.

Deck Generation Dialog 甲板生成对话框

Deck Tab 甲板页面

用于生成甲板骨架.

在 **Name** (名称) 编辑框中输入甲板名称 edit box. 如果 **All / Range** (所有范围) 检查框被选择那么默认值是使用所有站线. 如果没有选择, 那么将会出现一个列表. 选择表中要生成甲板站线去创建甲板. 从 **Camber** (梁拱) 和 **Sheer** (舷弧) 下拉列表中选择梁拱类型和舷弧曲线去使用. 如果需要选择 **Accept** (接受) 检查框去保存, 然后击 **Create** (创建) 按钮.

如果曲面甲板和平面甲板需要过渡型甲板, 从 **Transition** (过渡) 面板中选择 **On / Off** (开/关) 检查框并选择过渡类型 **Constant** (持续型) 或 **Varying** (变化型). 在 **Aft-X** (尾区域) 和 **Fwd-X** (首区域) 编辑框中输入界限值并击 **Create** (创建) 按钮.

Gunwhale Tab

当创建甲板时候去定义使用一个 Gunwhale () 的半径值, 选择 **Gunwhale** () 页面.

选定 **On** 复选框, 适当选择 **Constant** (持续型) 或 **Varying** 并在编辑框中输入半径值. 所有 gunwhale () 范围是在 **Aft-X** (尾区域) 和 **Fwd-X** (首区域) 编辑框中指定. 选择 **Fade In** (淡入) 和 **Fade Out** (淡出) 检查框并在列表中输入值. 击 **OK** 创建 Gunwhale (). 如果没有半径值则必须使用 **Normal** (标准) 半径按钮.

Plotting Dialog 绘图对话框

用于创建一个标准剖面或型线图.

从 **Grid** (表) 的面板里选择表的必须类型, **None** (无), **Standard or Stored** (储存). 不管表是否提取也同样选择, 像 **Ticks** (标记) 的默认值是沿着图形边缘而不是线. 沿着边缘输出表格值选择 **Numbers** (编号) 检查框

在 **Border** (边界) 面板里, 选择 **On** 检查框, 如果全部边界 (包括通用的详细数据和静水力概要) 需要在这个周围完成图形. **Properties** (特性) 列表用于关闭静水力必须使用的截面积曲线.

在 **Source** (来源) 面板里, 选择 **Curves** (曲线) 绘制现有曲线到 plot 文件或选择 **Surface** (曲面) 从曲面面片中分割去绘制站线. 水线和剖面线.

如果需要在 **Identification** (辨别) 面板里选择怎样识别, **ID None** (无 ID), **ID All** (全部 ID) 或 **ID Range** (范围 ID).

选择提出任何附加曲线, 在 **Additional Curves** (附加曲线) 面板里进行选择.

如果需要在不同的颜色里绘制不同曲线类型则输入笔号.

如果用户想更改默认比例. 那么在选择 **Scale** (比例) 编辑框并输入十进制的比例值.

去创建选择比例和剖面类型或型线图, 在 **Plot Type** (绘图类型) 面板里单击相关的型线图/剖面图图标. 选择一个绘图文件名并单击 **Save** (保存).

Loft Book Generation Dialog 放样册生成对话框

选择放样册的格式, 从 **Output type** (输出类型) 的下拉列表中选择 **A4/80 col** 或 **A3/132 col** 去生成放样册的打印格式或 **CSV** (逗号分界) 去生成适合于电子表格程序打开的文件格式. 每页默认的行号和列号可以在适当的检查框中选择并键入新值. 型值数据的来源可以从表面面片或曲线中产生. 如果选择 **Curves**, 那么现有的曲线就会分割并取得数据值. 如果选择 **Surface**, 那么型值从横交曲线中取得. **Tolerance** (公差) 值用于从表面中检查 3D 曲线的距离. 当 3D 曲线的型值表创建时, 型值表的距离是从表面中计算出来的并对超出公差的值进行警告.

在对话框底部的 **Using** (使用) 面板里. 使用单选按钮选择 **Sections** (站线), **Waterlines** (水线) 或 **Buttocks** (剖面) 正交曲线组去内插值, 这些曲线将展现在放样册页面的左下面.

在 *Crossings* (相交) 面板的下拉列表中选择横交曲线, 用户也可以选择 *All* (全部), *Aft* (艉), *Fwd* (首) 或 *Range* (范围). 如果选择 *Range* (范围) 那么将显示一个列表, 用户可以在列表中选择特殊的曲线去使用相交.

如果特殊的折角线等被选择, 可以输出这根曲线名称的事物描述, 选择 *Rename* (重命名) 复选框并在编辑框中输入描述.

最后击 *Cross* (相交) 按钮去计算这个相交.

这是个重复的工作直到所有需要的曲线已经内插完毕, 然后击 *Close* (关闭) 按钮关闭输出文件.

Distortion Dialog 变形对话框

SAC Tab SAC 页面

SAC 页面用于一连串 *SACs* 在不同的起草和修整方面的生成和储存. 分别 *trim* (??) 和 *prefix* (前缀) 编辑框中在为每根 *SAC* 的命名键入必需的 *trim* (??) 和 *prefix* (前缀) (最大为 3 个字符的长度),.

Draft (吃水) 面板为生成 *SAC* 提供 3 点; 它们是 *Get Current* (从当前中获取), *Fit Range* (拟合范围) 和 *Fit Series* (拟合级数), 哪一个单一或多重曲线去被拾取.

如果 *Normalised* (???) (检查框被选择, 那么 *SACs* 将显示 *normalised* (最大 *SAC* 1.0).

所有选择的这个必需选项单击 *Calc* 按钮. 查看 *SACs*, 单击 *View* (视口) 按钮去设置当前视口然后击 *Display* (显示). *SACs* 将显示在当前视口里.

通常选择的 *SAC* 静水力可以适合于连续曲线或在规定极限之间, 利用 *Aft* (尾) 和 *Fore* (首) 检查框和编辑框. 在 *Hydrostatics* (静水力) 面板上单击 *Hydro* 按钮, 静水力值将显示在输出窗口里.

Distort Tab 扭曲页面

Distortion (扭曲) 页面用于使用 1-Cp 或 Lackenby 方法修改当前选择的 *SAC* 曲线. 通过单选按钮选择相关的方法, 参数值可以通过输入或手动改变. 1-Cp 中的 *CB* 值可以多样型, Lackenby 中的 *CB*, *LCB*, 尾平行中体 (*PBA*) 或首平行中体 (*PBF*) 可以是多样型.

LCB, *PBA* 和 *PBF* 与来自 AP 中 距离(在当前单位里)一样是标准的. 单击 *Calc* (计算) 按钮执行当前 *SAC* 的改变.

调换 (更改) 已经改变的 *SAC* 曲线, 从下拉列表里选择所需的曲线. 存储已改进的曲线, 选择 *Accept* (接受) 复选框并单击 *Trans* (调换) 按钮.

如果 *Pre-connect* (??) 检查栏被选择, 那么任何面片边界网络在调换更改前被"连接", 所以那些曲面可以在调换后重新建立. 如果在面片和曲线编辑(PACE)里的设计包含曲面生成, 那么建议所有的曲线调换和设计 *Pre-connected*. 调换之后必须使用 PACE 重新建立曲面. 这个将在 PACE 里正常打开

这个曲面（在 Lines 列表框中选择曲面名，按鼠标右键选择 **Modify**（修改））并单击重新建立按钮，



(F7).

重点：Pre-connecting 需要面片边界曲线拟合到点。任何通过修改控制点去光顺的曲线 Any curve which has been faired by modifying the control points (调整控制点,自动光顺,等等) 可能引起重建曲面失败。

那时完成 SAC 曲线是合格的曲线。

Extrapolate Tab 外推页面

Extrapolation（外推）页面用于延伸选择的相交曲线。从下拉列表中选择曲线类型并选择独立曲线或选择 **All** 检查框。指定外推界限的轴线 **X, Y** 或 **Z** 并输入开始界限 (**From** 编辑框) 和结束界限 (**To** 编辑框)。然后单击 **Extrapolate**（外推）按钮。

Scale Tab 比例页面

Scale（比例）页面允许用户按线性重新调节列表尺寸，输入一个新的尺寸或选择 **Percent**（百分数）输入新的百分数。

分别选择 **LBP, Beam, Depth, Draft** 并在编辑框中重新设置它们的新值或百分数击 **Scale**（比例）去执行。

Translate Tab 转化页面

Translate（转化）页面是用于船舶在 **X, Y** 和/或 **Z** 方向转化。它不同于用户参数对话框里的轴线定义，是移动所有曲线和面片的坐标。

PMB Tab 平行中体页面

PMB 页面用于延伸或减少平行中体。在现有的 **PMB** 的 **position**(位置)里面输入一个 **X** 轴值,在 **length**（长度）里面输入一个值可以去延伸或减少平行中体并击 **Insert**（插入）去延伸或 **Remove**（移除）去减少。

所有设计曲线是在给定的 **X** 位置是分开的，那么 are split at a given **X** position, then

- 如果延伸,前面的位置将移动到给定的长度和新的平行位置插入,
- 如果减少,给定部分位置的前面将移动。

Surface Patches Dialog 曲面面片对话框

Generate Tab 生成页面

Generate 页面用于手动生成 2, 3 和 4 有边的面片。**Patch and Curve Editor**（面片和曲线编辑）仅推荐去生成一个表面。

生成一个面片, 在 *Name* (名称) 编辑框中输入名称去确定面片. 任选一个面片定义方法, **Scatter** (疏散), **Boundary** (边界) 或 **Regular** (正常). (Regular 常被用于生成 Tribon Lines 2.23 和 早期程序的面片). 对于 (疏散), 利用 **Sections** (站线), **Waterlines** (水线) 和 **Buttocks** (剖线) 检查框选择相交曲线的设置去定义曲线. 对于 regular (正常), 通过 **Defining Curves** (定义曲线) 下拉列表去设置定义曲线. 默认 **Tangent Continuity** 的将被用于两个适合的面片间. 如果仅用于边界连续则取消 **Tangent Continuity** (切线连续性) 选择框. **Show Points** (显示点) 复选框可以用于显示点生成去定义曲面面片.

当所有必需条件设置后, 击 **Generate** (生成) 按钮并选择通过曲线的面片分界线. 生成 2 或 3 边的面片, 用光标取消已选择的适合边界.

有三种方法去拟合面片:

1. **Scatter** (疏散) - 面片拟合是从面片的边界曲线和任何其它与面片相的曲线 (也就是 FOB, FOS, knuckles, plines, 等.) 中生成离散数据点. 这个拟合的方法将是表现曲线的最好方法. 它也同样包括相邻面片的连续性. 但是这个方法不适合长直型像较薄面片 (也就是 stem bars) 等等.
2. **Boundary** (边界) - 仅仅利用面片的边界曲线数据去拟合面片. 这个方法较理想地有于拟合平直型面片 (也就是, FOS (边平线), FOB (平底线) 面片), 长型, 较薄面片 (也就是 stem bars) 和规则和常规外形的面片 (也就是, cylinders (圆柱) 或 cones (圆锥)).
3. **Regular** (正常) - 利用一组相交曲线的数据和两个面片边界曲线去拟合面片. 这个方法仅适用于疏散和边界方法不适合的时候.

Regenerate Tab 更新页面

Regenerate (更新) 用于更新面片. 通过 **Patch and Curve Editor** (面片和曲线编辑) 生成的面片不能在这里更新

更新面片, 从列表中选择面片或使用 **All** (全部) 单选按钮并击 **Regenerate** 按钮. **Only if needed** (仅需要的) 单选按钮指定更新自面片定义后的边界曲线改变的那些面片. 去强制重建取消这个单选按钮.

面片列表显示 3 列, *Patch*, *Fitted* (拟合) 和 *Curves* (曲线).









Patch Type 面片类型	Patch Data 面片数据
 Scatter 疏散	Non-Flat 非平面
 Boundary 边界	Non-Flat 非平面
 Regular 规则	Non-Flat 非平面
 Scatter 疏散	Flat 平面
 Boundary 边界	Flat 平面
 Regular 规则	Flat 平面
 PACE	Non-Planar 非二维
 PACE	Planar 二维

表 1: 7. Patch List images and their meaning.

面片数据组成是在任何连续之前被设定的面片数据是平面或非平面的表示.

Fitted (拟合) 列表示面片是拟合或非拟合.

Curves (曲线) 列表示是哪根曲线拟合创建面片数据(*S*=Sections (站线), *W*=Waterlines (水线), *B*=Buttocks (剖线)).

在列表项目上击鼠标右键, 显示快捷菜单.这是规定当前选择的面片的显示设施 (任选 *fitted* (拟合), *unfitted* (不拟合) 或 *limits* (界限))或从图形窗口中交互选择的面片.

Display Tab 显示页面

Display 用于显示来自表面面片和相交曲线的插值. 下拉列表用于选择显示 *Patches* (面片) 或一组相交曲线 (任选 *Sections* (站线), *Waterlines* (水线) 或 *Buttocks* (剖线)). 从面片列表里选择必需的独立面片或使用选择 *All* (全部) 单选按钮选择全部面片. 下一步选择 *visualisation* 方法 (上述), 并击 *Display* (显示) 按钮.

当选择面片时, 选择 *Show name* 复选框可以用于在图形上显示面片名称.

Fitted 拟合

显示每个曲面面片的网格参数. 相关联的编辑框控制网格密度, 默认值是 10 x 10. 最小值是 4 和最大值是 30.

Unfitted 不拟合

显示面片的边界.

Limits 界限

显示面片分界线和边界曲线.

Principal Curvature 主曲率

显示丝絮的显示方向和最小和最大曲率半径的相对数量,在参数网格线交点里面, 默认值是每个网格为 10. 可以在相关的编辑框中输入不同的值去改变它

Gaussian Curvature 高斯曲率

显示合适的高斯曲率等高线值, 负值为黄色正值为红色. 默认的等高线范围值是 8, 这个值可以通过在相关联的编辑框里输入值进行改变. 高斯曲率只能一次用于一个面片.

面片列表有三栏, *Patch* (面片), *Fitted* (拟合) and *Curves* (曲线).

Patch 栏显示面片名称和图标等:

Patch Type	面片类型	Patch Data	面片数据
 Scatter	疏散	Non-Flat	非平面

 Boundary	边界	 Non-Flat	非平面
 Regular	规则	 Non-Flat	非平面
 Scatter	疏散	 Flat	平面
 Boundary	边界	 Flat	平面
 Regular	规则	 Flat	平面
 PACE		 Non-Planar	非二维
 PACE		 Planar	二维

表 1: 8. Patch List images and their meaning.

面片数据组成是在任何连续之前被设定的面片数据是平面或非平面的表示.

Fitted (**拟合**) 列表示面片是拟合或非拟合.

Curves (**曲线**) 列表示是哪根曲线拟合创建面片数据(*S*=Sections (**站线**), *W*=Waterlines (**水线**), *B*=Buttocks (**剖线**)).

在列表项目上击鼠标右键, 显示快捷菜单.这是规定当前选择的面片的显示设施 (任选 *fitted* (**拟合**), *unfitted* (**不拟合**) 或 *limits* (**界限**))或从图形窗口中交互选择的面片.

Check Tab **检验页面**

Check (**检验**) 用于:

- 检验用来产生它的数据点的被拟合的表面
- 检验相邻边界线的精确度.
- 检验偏移曲面的精确度.
- 检验曲面内可能出现的用于 Tribon 生产模型的问题.

检验曲面执拟合至点, 选择 *Points* (**检验**). 使用 *Sections* (**站线**), *Buttocks* (**剖线**)和 *Waterlines* (**水线**) 复选框选择一组相交曲线去比较. 从面片列表中选择必需的独立面片或使用 *All* (**全部**) 复选框去选择所有面片并击 *Check* (**检验**)按钮. *Show Points* (**查看点**)单选框可用于显示存在的点. *Output to file* (**输出到文件**) 复选框可以用于直接输出到一个文件.

面片像格子一样显示在图形窗口中, 和最大距离上的报告, 平均差和标准偏差在输出窗口中显示. 检验相邻面片的精确度,选择 *Boundary* (**边界**) 单选按钮. 从面片的下拉列表里选择必需的独立面片或使用 *All* (**全部**) 复选框去选择所有面片并击 *Check* (**检验**) 按钮. 通过默认值, 系统比较相邻面片边界线公差 0.001mm. 这是 Tribon 表面必须的公差值. 可以在 *Tolerance* (**公差**) 编辑框中输入公差值改变公差. 不相匹配的相邻曲面将在图形窗口中突出显示.

当面片显示进展对话框时表示计算完成.

选择 *Surface* (**曲面**) 选项允许用户检验当前面片, 选择偏移曲面去贴合 OUTER 曲面.

选择 *Intersect* (**相交**) 选项允许用户去突出可能曲面用于 Tribon 生产建模中存在的问题. 选择面片是在储存相交曲线位置里面分割的.这个交点与任何分离曲线的站线一起突出.这些分离的曲线站线

也是列在输出窗口里. The disconnected sections highlight possible gaps 这个分离曲线站线在生产模块里生成相交时加亮可能存在的间隙.

面片列表有三栏, *Patch* (面片), *Fitted* (拟合) and *Curves* (曲线).

Patch 栏显示面片名称和图标等:









Patch Type	面片类型	Patch Data	面片数据
 Scatter	疏散	Non-Flat	非平面
 Boundary	边界	Non-Flat	非平面
 Regular	规则	Non-Flat	非平面
 Scatter	疏散	Flat	平面
 Boundary	边界	Flat	平面
 Regular	规则	Flat	平面
 PACE		Non-Planar	非二维
 PACE		Planar	二维

表 1: 9. Patch List images and their meaning.

面片数据组成是在任何连续之前被设定的面片数据是平面或非平面的表示.

Fitted (拟合) 列表示面片是拟合或非拟合.

Curves (曲线) 列表示是哪根曲线拟合创建面片数据(*S*=Sections (站线), *W*=Waterlines (水线), *B*=Buttocks (剖线)).

在列表项目上击鼠标右键, 显示快捷菜单.这是规定当前选择的面片的显示设施 (任选 *fitted* (拟合), *unfitted* (不拟合) 或 *limits* (界限))或从图形窗口中交互选择的面片.

Fit Tab 拟合页面

Fit (拟合) 用于现有面片在改变默认值后去拟合曲面.通过 *Patch and Curve Editor* (面片和曲线编辑) 生成的面片不能在这里拟合.

从面片列表框中选择所需的单一面片或选定 *All* (全部) 选择所有面片并击 *Fit* 按钮. 选定 *Show Points* (查看点) 单选框可以用于显示生成的点.

拟合面片通过选择相关的面片并击 *Delete Fitted Patches* (删除拟合央片) 按钮,如果没有删除它们的边界时可以删除和定义它们的精确度.

面片列表有三栏, *Patch* (面片), *Fitted* (拟合) and *Curves* (曲线).

Patch 栏显示面片名称和图标等:








Patch Type	面片类型	Patch Data	面片数据
 Scatter	疏散	Non-Flat	非平面
 Boundary	边界	Non-Flat	非平面
 Regular	规则	Non-Flat	非平面
 Scatter	疏散	Flat	平面
 Boundary	边界	Flat	平面
 Regular	规则	Flat	平面
 PACE		Non-Planar	非二维



表 1: 10. Patch List images and their meaning.

面片数据组成是在任何连续之前被设定的面片数据是平面或非平面的表示.

Fitted (拟合) 列表示面片是拟合或非拟合.

Curves (曲线) 列表示是哪根曲线拟合创建面片数据(*S*=Sections (站线), *W*=Waterlines (水线), *B*=Buttocks (剖线)).

在列表项目上击鼠标右键, 显示快捷菜单.这是规定当前选择的面片的显示设施 (任选 *fitted* (拟合), *unfitted* (不拟合) 或 *limits* (界限))或从图形窗口中交互选择的面片.

Type Tab 类型页面

Type (类型) 页面用于改变定义曲线或生成现有面片的方法. 通过 *Patch and Curve Editor* (面片和曲线编辑) 不能在这里改变它的类型.

从 *Scatter* (疏散), *Boundary* (边界) 或 *Regular* (规则) 中选择生成面片的方法. 然后选择适当的定义曲线, 对于 *scatter* 任一选定 *Sections* (站线), *Waterlines* (水线) 或 *Buttocks* (剖线) 检查框与它组合或对于 *regular* 从 *Defining Curves* (定义曲线) 下拉列表中选择一根相交曲线类型. 从列表中选择相关面片或选择 *All* 复选框并击 *Set* (设置) 按钮.

Auto fit (自动拟合) 复选框用于改变它的定义后自动拟合曲面面片,取消选定才能使它丧失功能.

Show Points (查看点) 单选框用于显示生成点.

面片列表有三栏, *Patch* (面片), *Fitted* (拟合) and *Curves* (曲线).

Patch 栏显示面片名称和图标等:

Patch Type 面片类型	Patch Data 面片数据
Scatter 疏散	Non-Flat 非平面
Boundary 边界	Non-Flat 非平面
Regular 规则	Non-Flat 非平面
Scatter 疏散	Flat 平面
Boundary 边界	Flat 平面
Regular 规则	Flat 平面
PACE	Non-Planar 非二维
PACE	Planar 二维

表 1: 11. Patch List images and their meaning.

面片数据组成是在任何连续之前被设定的面片数据是平面或非平面的表示.

Fitted (拟合) 列表示面片是拟合或非拟合.

Curves (曲线) 列表示是哪根曲线拟合创建面片数据(*S*=Sections (站线), *W*=Waterlines (水线), *B*=Buttocks (剖线)).

在列表项目上击鼠标右键, 显示快捷菜单.这是规定当前选择的面片的显示设施 (任选 *fitted* (拟合), *unfitted* (不拟合) 或 *limits* (界限))或从图形窗口中交互选择的面片.

Continuity Tab 连续性页面

Continuity (连续性) 用于改变或正确观看一个面片的面片连续性.

在 *Patch1* (列表框 1) 中选择需要改变的面片.在 *Patch2* (列表框 2) 中就会显示与选择面片相邻的面片以及连同它们连续性类型和定义.

从 *Patch2* (列表框 2) 中选择必需的面片并选择连续性类型 **Tangent** (相切) 或 **Boundary** (边界).

然后击 **Continuity** (连续性) 按钮去生成改变. *Patch 2* (列表框 2) 将更新显示这个新的连续性.

注意: 它只能改变连续性的类型,不是方向. 因此, 如果用户在 *Patch 2* (列表框 2) 里选择一个面片且面片的方向是 *from* 时, 尝试改变这个连续性, 将显示一个错误信息.

Offset Tab 偏移页面

Offset (偏移) 页面用于从基本曲面(名称为 'OUTER')中创建,选择和删除曲面偏移.去创建一个偏移曲面首先要确定 **OUTER** 是当前选择的曲面,只有它才能去偏移. 下一步, 在相应的输入栏(*Name* (名称) 和 *Distance* (距离))中输入一个名称和偏移距离(正值为船内、负值为船外) 并击 **Offset** (偏移).

首先从列表框中选择要删除或选择的曲线并击相关的按钮 **Select** (选择) 或 **Delete** (删除).

重点: 曲面包含 PACE 平面面片不能去偏移.如果曲面能偏移, 那么在 PACE 建立曲面前, 在 **Build Surface** (建立曲面) 对话框的 **General** (通用) 页面里不能选择 **Use plane patches** (使用平面面片).

Output Tab 输出页面

Output (输出) 页面用于输出面片数据到其他系统里. 面片可以输出三种格式, 使用单选按钮选择其中一种格式输出.

选择 **File** (文档), 每一个选择的船壳曲面"创建"类型面片的数据点输出到独立的 ASCII 文件.

选择 **Iges** (基本图形转换格式) 在 IGES 128 格式里输出面片. 面片必须曾经拟合过的并将全部输出到一个文件.





选择 **VRML** (虚拟模型语言格工), 显示在适当的视口中的面片写入到 VRML 文件里(格式版本 2.0).

输出面片, 从列表框中选择适合的面片或选中 **All** (全部) 复选框并击 **Output** (输出) 按钮. **File** 选项将显示一个对话框使用默认名称或类型进行保存.

面片列表有三栏, *Patch* (面片), *Fitted* (拟合) and *Curves* (曲线).

Patch 栏显示面片名称和图标等:

Patch Type 面片类型 Patch Data 面片数据

 Scatter 疏散	Non-Flat 非平面
 Boundary 边界	Non-Flat 非平面
 Regular 规则	Non-Flat 非平面
 Scatter 疏散	Flat 平面

 Boundary 边界	Flat 平面
 Regular 规则	Flat 平面
 PACE	Non-Planar 非二维
 PACE	Planar 二维

表 1: 11. Patch List images and their meaning.

面片数据组成是在任何连续之前被设定的面片数据是平面或非平面的表示.

Fitted (拟合) 列表示面片是拟合或非拟合.

Curves (曲线) 列表示是哪根曲线拟合创建面片数据(*S*=Sections (站线), *W*=Waterlines (水线), *B*=Buttocks (剖线)).

在列表项目上击鼠标右键, 显示快捷菜单. 这是规定当前选择的面片的显示设施 (任选 *fitted* (拟合), *unfitted* (不拟合) 或 *limits* (界限)) 或从图形窗口中交互选择的面片

Order Tab 顺序页面

Order (顺序) 页面用于改变面片生成和拟合时的顺序. 通过 *Patch and Curve Editor* (面片和曲线编辑) 不能在这里重新安排. 它们的拓补是自动生成的.

面片生成顺序(和拟合) 在确定两个面片间的切线连续性时是很重要的. 像 *Section 3.13.3 of the User's Guide* 描述一样, 在 FOS 和 FOB 区域的面片必须首先创建. 类似于其它平面区域是在一般曲面面片拟合前去拟合. 如果这个过程不遵循, 当切线连续性被设置到一个曲面面片时平直的面片可能扭曲.



最初产生的面片是在顺序里拟合的. 因此, 没有遵循正确的程序, 或面片外形已被改变和新的面片产生在 FOS 或 FOB 区域, 那么 FOS 和 FOB 区域可能不会是真实的平面.

面片可以采用手工, 交互或自动重新组织.

Manual 手动页面

手动操作重新组织包括从面片列表中选择面片并在列表里移动它们到另一个位置.

首先, 按照 Windows 操作一样去选取这些面片并采用下列方法去移动它们:

- 按 *Select* (选择) 和 *Move* (移动) 按钮去操作.
- 单击,  (向上移动), 和  (向下移动) 按钮在列表选定移动位置.
- 直接采用鼠标拖动方法进行移动.

Automatic 自动

通过单击 *Automatic* 按钮, 面片将自动分类. 自动标准组织方法如下:

- 首先通过面片数据形式分类. 平面型数据在前非平面数据在后.
- 第二是面片的类型分类. 边界面片在前分散型和规则型面片在后.
- 最后是按面片名称首字母分类.

自动分类不能生成最佳的次序但它可作为推荐性.

Reset （复位）按钮将放弃当前所做的操作.

Apply （应用）按钮将应用当前的改变.如果选择 **Generate** （生成）,那么所有的面片将基于新的面片次序上的连续性去修整.如果没有选择 **Generate**, 只改变应用但没有重新修整. 它将不能去拟合面片.

Patch 栏显示面片名称和图标等:









Patch Type	面片类型	Patch Data	面片数据
 Scatter	疏散	Non-Flat	非平面
 Boundary	边界	Non-Flat	非平面
 Regular	规则	Non-Flat	非平面
 Scatter	疏散	Flat	平面
 Boundary	边界	Flat	平面
 Regular	规则	Flat	平面
 PACE		Non-Planar	非二维
 PACE		Planar	二维

表 1: 13. Patch List images and their meaning.

面片数据组成是在任何连续之前被设定的面片数据是平面或非平面的表示..

Export Dialog 输出对话框

用于输出数据到其他系统中.

选择想要输出的格式类型, **BRITFAIR** (), **DXF** (), **IGES** (), **Dump** () 或 **XYZ** (). Britfair 和 XYZ, 用户可以在 spline 和 Britfair 间指定公差(在 **Tolerance** (公差) 编辑框中输入值) 或使用 **No. Points** 复选框, 每根曲线上点的最大值. 通过选择 **File Header** (文件标题) 复选框, 这些线的标准文件标题将写入 britfair 文件. 这是像默认值一样没有选择, 同样这个文件标题可能会在其他一些系统中产生问题(比如. Compartment). 选择 **Append Name** (附加名称) 将插入到当前名称中进入 XYZ 文件.使用 **Curve(s)**列表去选择曲线和如果需要的独立曲线并击 **Ok** 在文件处理对话框中指定这个输出文件.

Britfair 是基于在曲线位置和 U, V 轴的一个二维平面或 3D 曲线的 ASCII 数据点定义 3D 曲线通过三个平面表现.

注意: 公差和数据点越多, 输出文件就越精确, 但文件就会变大,所以根据需求去设置它们.

曲线保存为 IGES 126 格式 (3 次多项式样条曲线).曲面另存为 IGES 128 格式(3 次方样条曲面).

Dump 是一个 ASCII 设计描述, 它不与二进制兼容.系统将输出 2 个文件 .DMP 文件和.GPF 文件.

XYZ 是每个选择曲线的点列表生成一个给定的公差. 这个格式可以用于将数据转换成其它格式.

Split Dialog 打断对话框

用于打断给定的区域, Pline 或 tangent; 创建两个新的设计.

输入所需目录和来自尾、首设计目录里的文件名, 在 *Aft Name* (尾名) and *Fore Name* (首名) 编辑框里 使用 *Split at* 下拉列表去选择所需曲线类型(*SECTION* (站线), *PLINE* (??/) 或 *TANGENT* (切线)) 然后从下拉列表中选择特殊曲线.

击 *Split* (打断) 按钮去完成它们.

如果用户没有给定新的名称, 例如, 一个设计 "ship" 将被打断到 "shipa" 和 "shipf".

如果一根 *Pline* 或切线当着打断点, 那么这根曲线必须在 *x-plane* 的是正交线.

ship 打断时, 为了去维持在打断方面正确的相切新的切线同一根相关联的角曲线被创建并复制到两个新的设计. 这个切线将有一个 "T+位置" 的名称. 例如, 如果这个 *ship* 是打断 a *x*=21.0, 那么一根据切线的名称将创建为 *T21000*.

任何越过这个打断的面片将会失去.

Join Dialog 拼接对话框

用于将第二个设计与当前设计里在一个公用段中进行拼接, *Pline* 或 *tangent*. 拼接设计可以保存一个新的文件名.

使用 *Browse...* (浏览...) 按钮去访问设计对话框调入第二个设计文件进入 *Join with* 编辑框. 如果需要, 选择 *Save As* (另存为) 单选按钮为这个合并船舶输入新的设计名称. 使用 *Join at* 下拉列表选择所需曲线类型(*SECTION* (站线), *PLINE* () or *TANGENT* (切线)).

击 *Join* (拼接) 按钮完成操作.

如果在两个设计中的曲线有相同的名称或位置并有共同交叉点, 它们将被拼接并在拼接时移除其中一根曲线. 如果没有共同交叉那么按下面完成:-

- *Knuckles* (折角线), *tangents* (切线), *Pines* (/), *diagonals* (对角线), *Clines* (构造线), *patches* (面片), 等等. - 来自于拼接设计的曲线将被保存为含有数字字符的文件名.
- *Boundary curves* (边界线) - 来自于拼接设计的曲线将另保存为切线.
- *Waterlines* (水线), *buttocks* (剖线) - 来自于拼接设计的曲线将随同名称 "Wposition" 或 "Bposition" 一起另保存 *PINE*..

面片定义只是合并到当前设计里. 面片将需要用户去修整.

Curve Endings Dialog 曲线终段对话框

End Type Page 端部型式页面

End Type (端部型式) 页面用于设置生成适合于船艏和船艉方法(分别是 *Stem* 和 *Stern*). 这 3 个利用的方法是 *Half Siding* (半宽), *End Surface* (端部曲面) 和 *None* (无) (样条曲线在轮廓里面结束时没有任何约束条件). 使用 *Apply* (应用) 按钮去设置必须的方法.

HS/Radius Page 半宽/半径页面

HS/Radius (半宽/半径) 页面用于创建适合于每一个 *Stem* () 和 *Stern* (尾部) 的 *Half Siding* (半宽) 和 *Radius* (半径) 曲线.

第一个选项是从准备好的文件里读入相关的定义(*File* 文件), 用户根据提示选择并击 **Create** (创建).

第二个选项是如果选择 **Manual** (手动), 曲线点的定义可以直接通过对话框中的 *Manual* (手动) 面板输入, 先击 **Create** (创建).

通过下拉列表改变类型 "Ordinary (普通)", "Tangent (切线)" or "Knuckle (折角)".

数据表格与 EXCEL 一样操作.

第三个选项是选择 *radius* (半径) 用于当定义曲线半径去操作用户导出来自半宽的曲线(*From Half Siding*).

End Surface Page 端曲面页面

End Surface (端曲面) 页面用于创建 *Eccentricity* (偏心) curve, *End Surface* (端曲面) 和 *Transition* (过渡) 曲线适合于每一个 *Stem* () 和 *Stern* (尾部).

选择所有必需的点, 击 **Create**. 对于 fuller 在偏心曲线创建上的说明详见 [e Creating the Eccentricity Curve in Chapter Major Tasks](#). Note that for the transition curve you will need to digitise points in a buttock view.

Update Page 更新页面

Update 页面用于更新任何现有的水线. 从列表框中选择水线或使用 **All** (全部) 选项(选择所有的水线)并击 **Apply** (应用). 如果 **Accept** (接受) 选项没有选择, 修改的水线将仅仅是显示而没有保存. 如果 **Move Points** (移动点) 选项被选择, 点随着水线一起修改, 如果拟合, 综合曲线将逼近于更新的水线.

Hull Form Properties Dialog 船体线型属性对话框

船体线型属性对话框用于一个船体线型的类型和位置.

表现一个船体线型:

- Main Hull 主体
- Main Deck 主甲板
- Deck (other than the main deck) 甲板 (除主甲板的其它甲板)
- Other (appendages, for example) 其他 (附体)

船体线型可以规定在:

- The port side 左舷

- The starboard side 右舷
- Both sides 左右舷

选择适当的位置和船舷并击 **OK**. 船体线型属性可以在船体线型列表框中击鼠标右键选择 **Properties** (属性) 命令重新进行定义.

Macro Editor 宏编辑器

宏编辑器用于用户将重复性的在线命令汇集在一起或 customised () 操作.在线参考命令等参见 "TID Utilities: Utilities Keyboard User Interface" 或 "Tribon Initial Design Utilities User's Guide".

The editor has the following functions:

FILE 文件

NEW 放弃当前的宏并开始一个新的宏.
 OPEN 打开和加载现有的宏.
 SAVE 保存当前的宏.
 SAVE AS 将当前的宏另存为一个新的名称.
 EXIT 退出宏编辑器.

EDIT 编辑

CUT 剪切.
 COPY 复制.
 PASTE 粘贴.
 CLEAR 清除.
 SELECT ALL 选择所有.
 FIND... 查找.
 FIND NEXT 查找下一个.
 REPLACE... 替换.

RECORD 记录

如果选中,那么交互式完成用户记录在宏编辑器的操作.

EXECUTE 执行

在宏编辑器中执行命令.

ARGUMENTS 自变量

在击 **Execute** (执行) 按钮前输入任何宏的自变量.

Shade Dialog 阴影对话框

用于创建一个着色的面片设计视口..

通过改变光的 **Red, Green** 和 **Blue** 比例选择 **Light Colour** (光的颜色). 比例的标准是在 0 (无) 和 1 (最大)之间.击 **Select** (选择) 按钮并从标准颜色对话框中选定颜色.

选择 **Light Direction** (光照方向) 通过变换 **Z** 角和 **X** 角来变换光源.

选择 *Light Styles*(光照类型). *Diffuse* (散光)确定散光亮度, 标准是在 0 (无) 和 1 (最大)之间. *Specular* () 确定聚焦亮度, 标准是在 0 (无) 和 1 (最大)之间. *Contribution* () 是从每个 X, Y 和 Z 方向下来的数量.