

COMPONENT

(部件)

内容	页码
第一章 概述-----	2
第二章 部件的分类-----	4
第三章 部件的命名-----	5
第四章 数据库维护模块-----	6
第五章 数据库的常用操作-----	12
第六章 部件数据页-----	18

第一章 概述

在 TRIBON M1 系统中，把所有在船舶舾装中所用到的原材料（比如在管系中所用到的管材、各种连接件、管路附件；在铁舾装中所用到的各种钢板、型材；在内装修中所用到的各种壁板、天花板；在空调系统中所用到的风管材料；在电器专业中所用到的各中电缆、电缆托架等）及设备（比如主柴油机、主发电机、锚机、舵机、各种油水泵等）都看成是“部件（component）”。整个船舶就是由这样的一些“部件（component）”组合起来形成的。

在 TRIBON M1 系统中，每一个具体的“部件（component）”都当作一个“对象（object）”被存在通用部件数据库（GCDB）中，这个“对象（object）”包含了对应的“部件（component）”的所有的有关信息，由于有关每个部件对象的信息比较多，因此，有关每个部件对象的信息被分成几个信息块，主要包括下面几个信息块：

- General Data :** 通用数据。用来定义部件对象的一些通用性的信息，比如：材料、重量、供应商、引用标准等信息；
- Graphical data :** 图形数据。用来定义部件对象在不同的应用中显示出来的符号或者图形（三维图形）；
- Piping data :** 管子数据。用于说明部件对象的一些管路属性，比如流动阻力，热处理，挤压开支管、弯管的属性等；
- Ventilation data :** 风管数据。用于说明部件对象的一些风管属性，比如防火等级等；

- Electric data :** 电气数据。用于说明部件对象的一些电气属性，比如电压、电流、功率、频率等；
- Accommodation data :** 舱室数据。用于说明部件对象的一些舱室属性，比如重量、宽度、长度等；
- Dimensions :** 尺寸数据。用于定义部件对象的主要尺寸，比如一个矩形电缆托架或一个电缆贯通的宽度、高度等；
- Connection data :** 连接数据。用于定义部件对象的连接点，包括连接点的坐标、连接方向的矢量、连接形式、连接尺寸等。

对于具体的每一个部件对象，它所包含的信息块可能不会完全相同。

第二章 部件的分类

在 TRIBON 系统中，不同种类的部件只能由不同的应用窗口来操纵，比如属于管系的部件只能由有关管子的应用窗口 (Diagram、Piping Modelling) 来操纵。在管子部件中，对不同类别的部件所能执行的操作也不同，比如管材可以切断，而法兰就不能切断。为了分清部件的种类，以及判别对它所能执行的操作，TRIBON 系统给每一个具体的部件都规定了一个类型码 (Type Code)，系统通过部件的类型码来识别部件的种类，判别它是否可以用到当前的应用和操作当中去。

部件的类型码总共由七位组成： ABCDEFG

每一位代表的意义为：

AB 部件主类

CD 部件类别

E 部件子类

FG 部件族

在部件的维护模块 (component 模块) 中，系统按照部件的类型码给部件分类，形成了一个树形结构，在树形结构的末节点中，部件的类型码都是确定的，用户不用自己记住每一种部件的类型码。

部件的类型码也确定了部件包含那些信息块的数据。

有关部件的具体分类及其类型码，请参考其它有关资料。

第三章 部件的命名

某个特定的部件在部件库中的名称必须是唯一的，部件的命名方法称为部件编码，有关部件编码的具体内容请参考其它资料。

部件的名称可包含下列字符：

- . 1234567890ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ

部件可以是成组的部件，也可以是单一部件。

成组部件的命名规则如下：

<group name> - <item> (<组名> - <编号>)

group name (组名) 可以包含上述任何字符，item (编号) 只能是整数。

单一部件的命名规则如下：

单一部件的名称可以是由上述字符组成的任意字符串。

注意： 部件名称的总长度不能超过二十一个字符。

第四章 部件数据库维护模块

TRIBON 系统提供了一个 Components 模块用于通用部件库 GCDB 的维护。

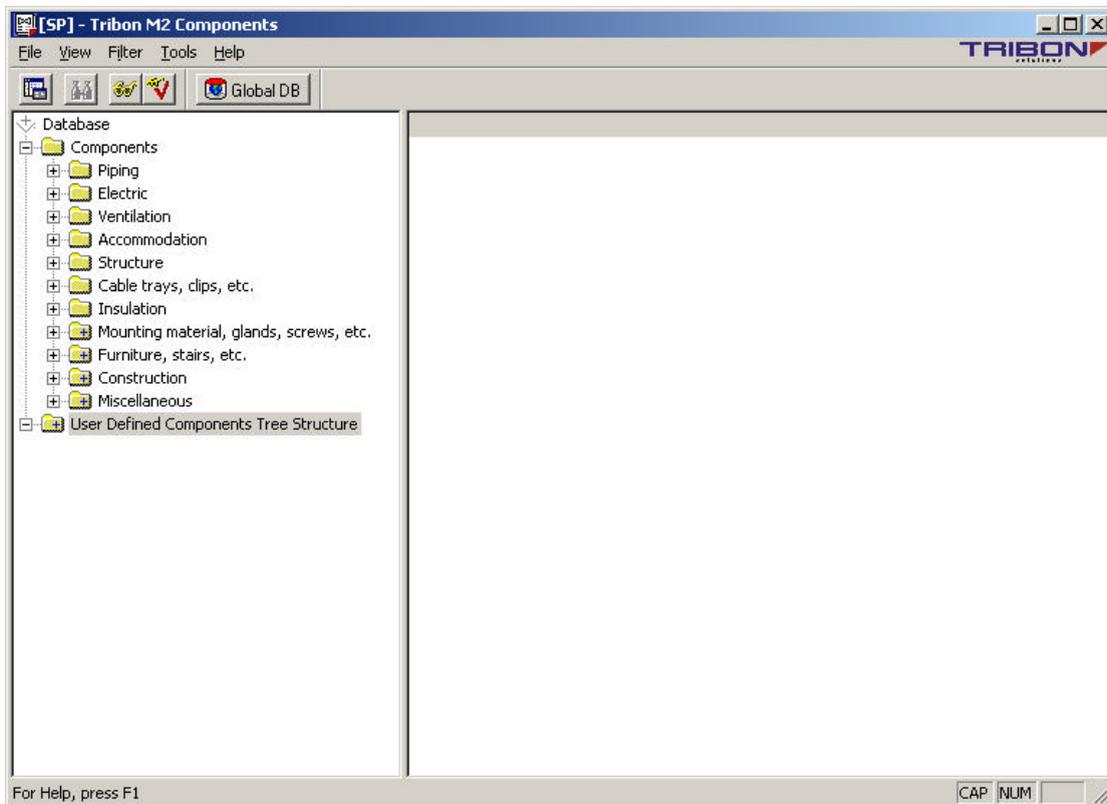
启动 component 模块：

开始 → 程序 → Tribon M2 → Outfitting → Component

或

双击图标按钮 

系统弹出 Components 模块的主窗口：



Components 模块的窗口由以下几部分组成：

1. 标题栏

位于窗口上部。主要显示了模块的名称以及当前的工作项目。

2. 菜单栏

位于标题栏的下面。列出了本应用模块的所有下拉式菜单

3. 工具栏

位于菜单栏的下面。列出了本应用模块的所有工具按钮

4. 部件分类视窗

位于主窗口的左下方，根据部件的类别，按树形结构列出了通用部件数据库 (GCDB) 中的部件。

5. 搜索结果视窗

位于主窗口的右下方，列出搜索到的部件。

6. 状态栏

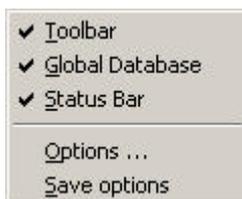
位于主窗口的下方。

窗口中各个菜单的功能如下：

1. File→Exit

此命令用于退出当前窗口；

2. View



此菜单用于控制当前窗口的显示。共分两部分，上部分用于控制是否显示工具栏 (Toolbar)、全球数据库 (Global Database)、状态栏 (Status Bar)，要显示哪个内容，就在对应的菜单前打钩；下部分用于控制搜索结果视窗的显示内容及其它系统设置。Options 用于设定控制内容，Save options 用于保存当前的选择，作为下次启动此模块时的缺省值。

3. Filter



此菜单用于激活部件搜索过滤器、设定部件搜索条件、按设定的搜索条件在选定的节点下搜索部件。

说明：在部件库中搜索特定的部件时，必须先激活搜索过滤器，再在部件库的树形结构中选定一个节点，再设定搜索条件进行搜索；

4 . Tools

此菜单用于连接到 TRIBON.COM 上的全球数据库。

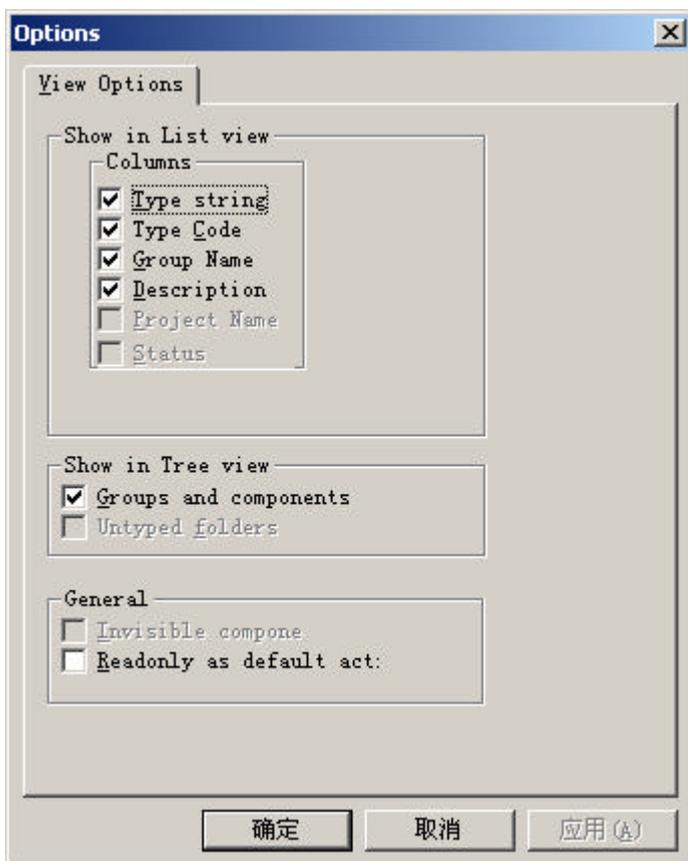
5 . Help

此菜单包含有关此模块的帮助内容（现阶段暂时未提供）

窗口中各个工具按钮的功能如下：



对应于菜单 View→Options。点击此按钮，弹出如下窗口：



(1) Show in list view (搜索结果视窗中显示的内容)

用于设置在搜索结果视窗中显示那些内容。要显示某个内容，就在对应的选项前面的选择框打勾。可以选择的选项有：

Type string-----: 部件的类型描述字符串；

Type Code-----: 部件的类型码；

Group Name-----: 部件的组名；

Description-----: 部件的描述字符串；

(2) Show in Tree view(部件分类视窗显示的内容)

用于设置在部件分类视窗中显示那些内容。要显示某个内容，就在对应的选项前面的选择框打勾。可以选择的选项有：

Groups and components-----: 部件的组名和部件名。选中时显示部件的组名和部件名，否则只显示部件的类别，不显示具体的部件；

(3) General (通用设置)

用于设置模块的一些通用属性。可以选择的选项有：

Readonly as default act---: 缺省的操作为只读。选中此选项时，双击部件时，可以浏览部件的数据，但不能修改，即为只读；不选中此选项时，双击部件时，可以浏览、修改部件的数据。



对应于菜单 Filter→search。此按钮用于搜索某个节点下的部件：

在点击此按钮之前，用户必须先要在部件分类视窗中选中某个节点，然后点击此按钮，系统将此节点下的全部部件在搜索结果视窗中列出。如果用户已经激活了过滤器并设置了过滤条件，系统将此节点下的符合设定条件的部件在搜索结果视窗中列出。



对应于菜单 Filter→Filters---。此按钮用于搜索某个节点下符合一定条件的部件：

在点击此按钮之前，用户必须先要在部件分类视窗中选中某个节点并激活过滤器，然后点击此按钮。系统弹出下面窗口（见下一页）：



在窗口中输入搜索条件并按**应用**按钮，系统将此节点下的全部符合设定条件的部件在搜索结果视窗中列出。并按**确定**按钮，系统将此节点下的全部符合设定条件的部件在搜索结果视窗中列出并退出此窗口。



对应于菜单 Filter→Filter Active。此按钮用于激活过滤器。

在初始状态下，过滤器处于睡眠状态，点击此按钮或对应的菜单，过滤器被激活，再点击此按钮或对应的菜，过滤器又返回睡眠状态。



对应于菜单 Tool→Tribon.com Global database login。

此按钮用于连接到 Tribon.com 的全球数据库。

第五章 数据库的常用操作

1. 搜索部件

在部件数据库中搜索特定的部件可分两种情况，一种是已经知道部件的类别；一种是已经知道部件的名称或名称的一部分。对应不同的情况，可采用不同的搜索方法。

(1) 在部件分类视窗中搜索

对于第一种情况，可在部件分类视窗中搜索，点击某一节点前的+号，可以将此节点展开，显示此节点的下一层节点；或选中某一节点，然后按鼠标右键，系统弹出下面菜单：



按 **Expand** 菜单，系统显示此节点的下一层节点（按 **Search** 菜单，系统将此节点下的所有部件在搜索结果视窗中列出）。这样层层展开，最终可找到要找的部件。

例如；要找 CBM69-81 A 型 PN6、DN100 的阀件，可按下列路径查找：

Database→Components→Piping→Valves→2-way

components→Straight valve→069-81-07-A6

(2) 使用部件过滤器搜索

对于第二种情况，可使用部件过滤器进行搜索。

第一步是点击按钮  或对应的菜单 Filter→Filter Active 激活过滤器；

第二步是选择要搜索部件的某个节点；

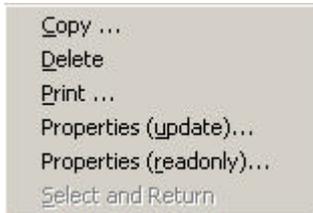
第三步是点击按钮  或对应的菜单 Filter→Filters---，在弹出的窗口中输入搜索条件，并按 **确定** 或 **应用** 按钮进行搜索，系统将此节点下符合条件

的部件全部在搜索结果视窗中列出。

2. 浏览部件数据

在建模过程中，经常要查看某个部件的数据，此时可使用适当的搜索方法将此部件搜索出来，然后双击此部件，系统弹出此部件的数据窗口，根据系统的设置，部件的数据可以是可更新或只读；

另一个方法是将部件搜索出来后，选择此部件，按鼠标右键，系统弹出下面选择菜单：



按 **Properties(update)** 按钮，系统以可更新方式打开部件数据窗口；按 **Properties(readonly)** 按钮，系统以只读方式打开部件数据窗口；

3. 修改部件数据

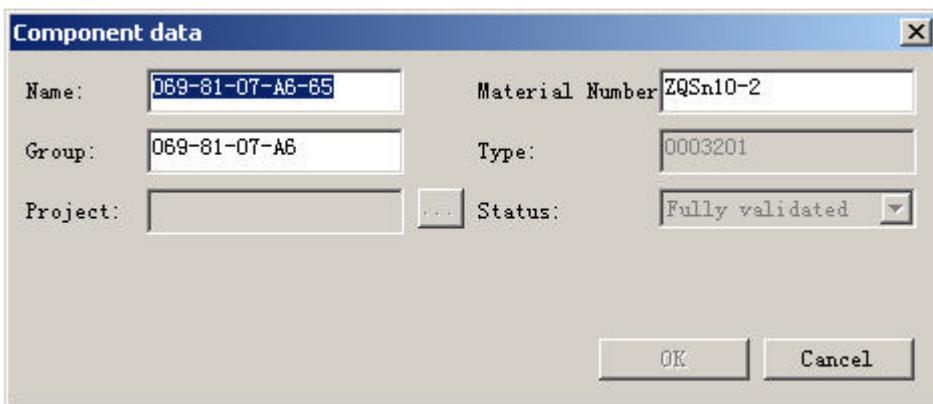
使用适当的搜索方法将要修改的部件搜索出来，然后双击此部件，系统弹出此部件的数据窗口（根据系统的设置，部件的数据可以是可更新或只读），如果数据窗口为只读，可退出数据窗口，将系统设置改为可更新方式，再双击此部件，系统以可更新方式弹出此部件的数据窗口，用户可在此窗口中修改部件的数据。

另一个方法是使用适当的搜索方法将要修改的部件搜索出来，然后右击此部件，选择 **Properties(update)** 按钮，系统以可更新方式弹出此部件的数据窗口，用户可在此窗口中修改部件的数据。

4. 拷贝部件

在建立新的部件时 , 如果已经有相似的部件存在 , 可将相似的部件拷贝过来 , 再适当修改一下数据即可。

首先使用适当的搜索方法将相似的部件搜索出来 , 然后右击此部件 , 选择 Copy... 按钮 , 系统弹出与下面相似的窗口 :



在此窗口中输入新部件的名称 , 按 OK 按钮 , 系统进入新部件的数据窗口 , 此数据窗口中的数据内容与源部件相同 , 将数据窗口中的数据按照新部件的数据修改过来并保存 , 新部件就生成了。

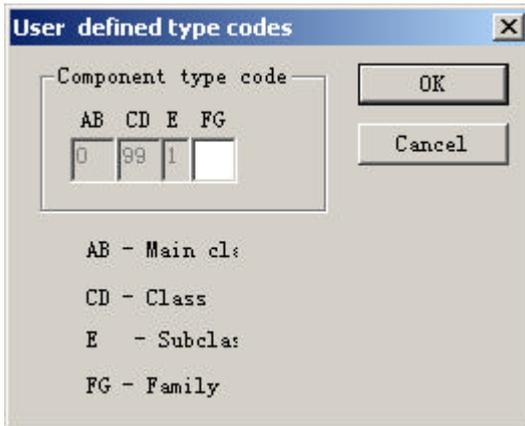
5 . 建立新部件

要建立一个新的部件 , 首先自己要明确要建立的新部件是属于那一类 , 在部件分类视窗中从根节点开始 , 按照部件的分类一级一级展开直到要建立的新部件所属类别的末节点 , 按鼠标右键 , 系统弹出下面选择菜单 :

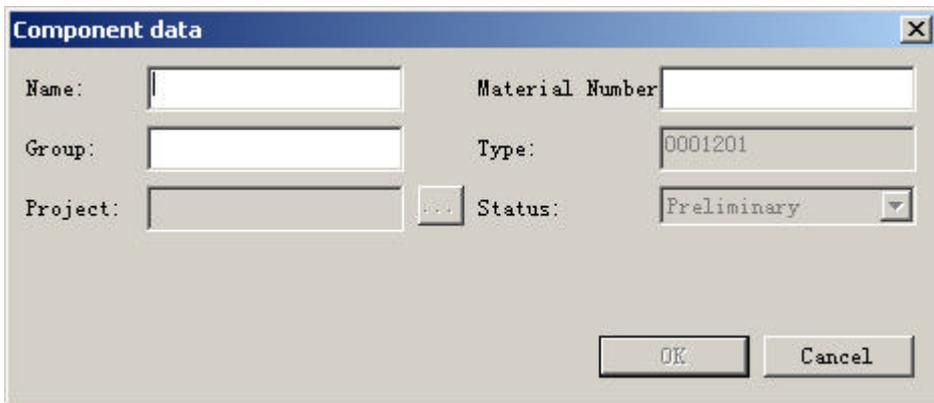


按 New 按钮 , 系统弹出与下面相似的窗口 (见下一页) :

说明 : 对于确定类型的部件 , 没有这个步骤。



用户根据自己分类的需要将部件类别码填写完整，按 **OK** 按钮，系统弹出下面窗口：



窗口中各个字段的内容为(可编辑字段)：

Name-----： 部件的名称或编号；

Group-----： 部件的组名；

Material Number-----： 部件的材料代码；

如果新部件为成组部件，在 **Group** 字段中填入组名，在 **Name** 字段中填入编号；如果部件是单一部件，**Group** 字段不填，在字段 **Name** 中填入部件的完整名称。**Material Number** 字段的内容与材料系统有关，现在我们还没有开发出我们的材料系统，此字段只须填入部件的材料牌号即可。

在用户填写完整后，**OK** 按钮会凸现出来，按 **OK** 按钮，系统弹出新部件的数据窗口（见下一页）：

部件的数据窗口由数据表头和一些数据页组成，对于不同类别的部件，数据表头是一样的，但它所包含的数据页是不同的。

数据表头中各个字段的内容为：

Name-----： 部件的名称或编号；

Group-----： 部件的组名；

Material Number-----： 部件的材料代码；

Project-----： 项目代号（不可用）；

Type-----： 类型码；

Type 字段后有一按钮 **Change Type**，此按钮用于该变部件的类型码；

Status-----： 部件状态；此字段为选择字段，各个选择项的意义如下：

Fully validated---	: 完全有效 ;
Not to be used----	: 不再使用 ;
Preliminary-----	: 预备状态 ;
Ready for delete--	: 准备删除 ;
Invisible-----	; 不可见 ;

一般情况下，在部件数据没有填写完整时选择 Preliminary；在数据填写完整后选择 Fully validated；新建部件时，部件的缺省状态为 Preliminary，在在数据填写完整后、保存部件之前要将其改为 Fully validated。

根据部件的资料将各个数据页填写完整后，将部件的状态改为 Fully validated，按 **Save** 按钮将部件保存到数据库中。有关各个数据页的内容请参考下一章。

第六章 部件数据页

对于不同类别的部件，它所包含的数据页是不同的，下面对跟管子部件、风管部件有关的数据页作一个简单的介绍。

1. General (通用数据)

通用数据页中包含了两个数据域及几个数据字段。各个数据字段的内容如下：

Supplier-----： 供应商。可以不填；

Manufacturer-----： 制造商。可以不填；

Material code-----： 材料码。此字段为选择字段，可选择下面选项：

Steel ordinary-----： 普通钢；

Steel heatproof-----： 热强钢；

Steel stainless-----： 不锈钢；

Copper brass-----： 黄铜；

Aluminium brass----- :	铝黄铜 ;
Copper nickel----- :	铜镍合金 ;
Aluminium alloy----- :	铝合金 ;
Plastic----- :	塑料 ;
Other materials----- :	其它材料 ;
Type----- :	类型码。可以不填 ;
Acquisition----- :	获得码。指部件的库存状态 , 与材料系统有关 , 在现阶段可以随便填 ;
Weight(kg(/m))----- :	重量。指部件的总重量或单位长度的重量 ;
User responsible-- :	负责用户。填入建立此部件或最后修改此部件的用户的名字。
Description----- :	部件描述。用于输入描述部件的字符串 ; 在建模窗口中 , 用 Model information 菜单检查部件信息时 , 显示的内容即为此字段的内容。
Techn.----- :	技术参数。用于输入部件的主要技术参数 , 可不填 ;
通用数据页中 Language 数据域中各个数据字段的内容如下 :	
Material----- :	材料牌号 ;
Supplier 1-3----- :	供应商识别号 , 例如 : 目录号 ;
Standard 1-2----- :	标准识别号 , 例如 : 规格标准 ;
Standard id----- :	当前的标准注册号 ;
Colour----- :	部件颜色 ;
Size----- :	部件尺寸 ;

Language 数据域中各个按钮的功能为：

New-----: 生成一种新语言的描述；

Copy-----: 生成一种新语言的描述 ,并将当前的语言的描述参数拷贝到新语言的描述；

Delete----: 删除当前语言的描述；

-----: 翻到前一种语言的描述；

-----: 翻到下一种语言的描述；

通用数据页中 Application 数据域中各个数据字段的内容如下：

Kind of comp.-----: 确定部件将包含哪些数据页；

Prol. prel.-----: 部件

Model prol.-----:

2. Pipe(管子数据)

此数据页中各个字段的内容如下：

Treatment code-----： 表面处理码。每一个字段的指定一种用户定义的表面处理代码，可以不填；

Eccenter-----： 偏心尺寸。仅对偏心附件有效；

Flow resistance----： 流动阻力。仅对阀件有效，可以不填；

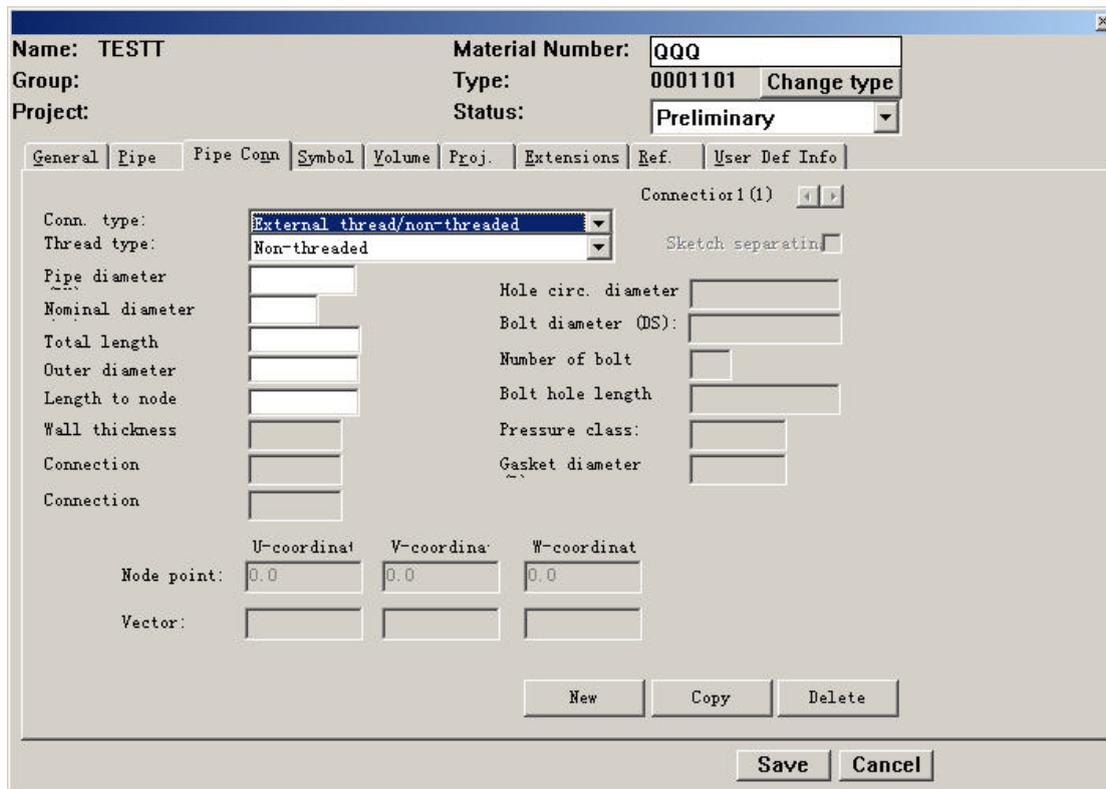
Extrusion code-----： 挤压代码。仅对管材有效，指的是管材是否允许开支管时采用挤压加工的方法形成与支管连接的凸台。填“1”表示允许采用挤压加工的方法；填“2”表示不允许采用挤压加工的方法；

Bending code-----： 弯管代码。只对管材有效，填“1”表示允许自动弯管；填“2”表示不允许弯管；填“3”表示允许手

工弯管 ;

Connection----- : 连接代码。对于连接件 (connect piece) ,填 “ 1 ”
表示可以直接连接到主管的表面 ; 填 “ 2 ” 表示允许
连接到管子的挤压凸台 ; 对于法兰 , 填 “ 4 ” 表示此
法兰不能放到其它的两个法兰中间 ; 填 “ 5 ” 表示此
法兰可以放到其它的两个法兰中间 (主要是眼镜法
兰);

3. Pipe Conn.(管子连接点)



此数据页中各个字段的内容如下：

Conn. Type-----： 连接形式。此字段指明此连接点的连接形式，系统已经列举了可能的各种连接形式，用户只需选择对应的形式即可。系统列举的连接形式如下：

- External thread /non-threaded-----:外螺纹/无螺纹；
- Internal thread-----:内螺纹；
- Non-threaded flange with non threaded hole:无螺纹法兰带无螺纹孔；
- Threaded flange with non-threaded hole--:螺纹法兰带无螺纹孔；
- Non-threaded flange with threaded hole--:无螺纹法兰带螺纹孔；
- Undefined-----:无定义；

Thread type-----： 螺纹型式。对于带螺纹的连接，用户可指明螺纹

的型式，系统列举了可能的螺纹型式，用户只须选择对应的选项即可；

注意：前两个字段选择不同的选项时，后面的某些字段可能会变成为无效字段。

Pipe diameter----- :	管子外径。
Nominal diameter----- :	管子通径。
Total length----- :	总长度。指部件的参考点（部件本地坐标系的原点）到此连接点端面的长度；
Outer diameter----- :	外部直径。指部件参考点到此连接点端面之间最大的外径；
Length to node----- :	到连接点的长度。指部件的参考点到连接点的长度；
Wall thickness----- :	壁厚；
Connection (diameter):	连接部件的直径；
Connection (angle) -- :	连接点的方向矢量与第一个连接点的方向矢量的夹角；
Hole circ. Diameter-- :	螺栓孔中心圆直径；
Bolt diameter (DS)--- :	螺栓孔直径；
Number of bolt----- :	螺栓数量；
Pressure class----- :	压力等级, 单位为 MPa. 可以不填；
Gasket diameter----- :	垫片的直径；

Node point----- : 连接点在本地坐标系中的坐标；

Vector----- : 连接点的连接方向矢量；

此数据页中的菜单的功能为：

New----- : 生成一个新的连接点；

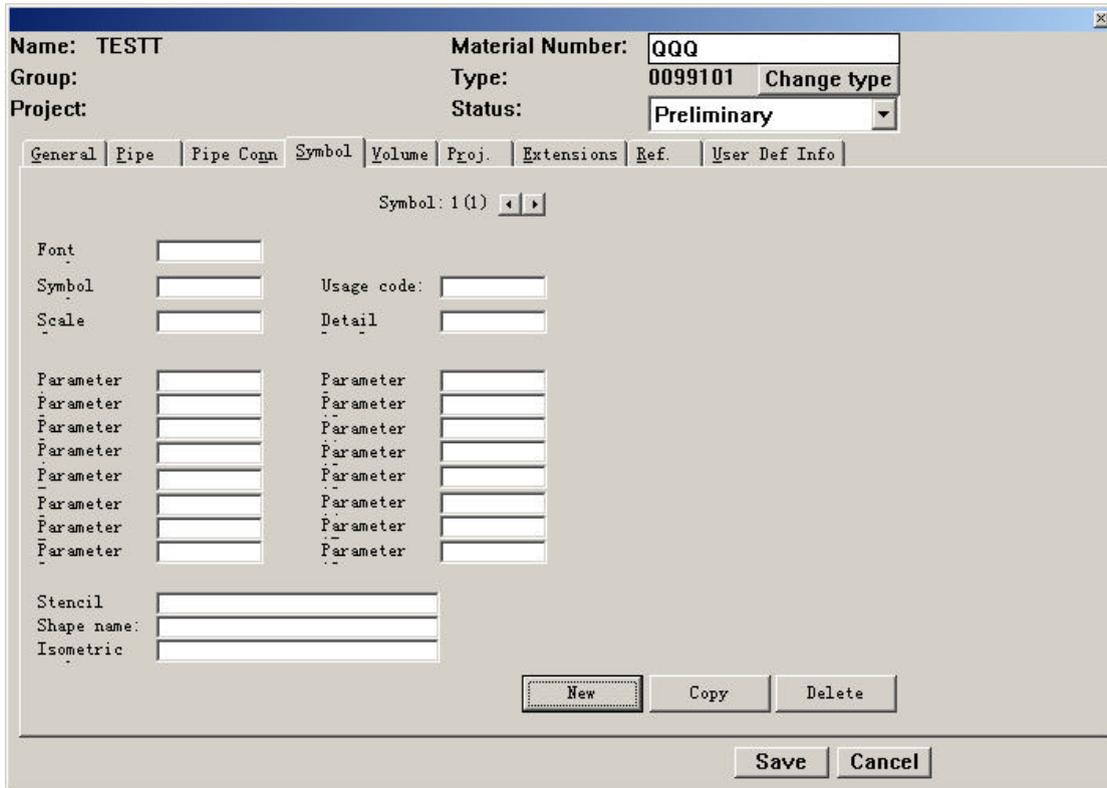
Copy----- : 生成一个新的连接点，并将当前的连接点的参数拷贝到新连接点；

Delete---- : 删除当前连接点；

----- : 翻到前一个连接点；

----- : 翻到下一个连接点；

4 . Symbol (符号)



此数据页中各个字段的内容如下：

Font-----： 符号集序号。符号集序号的确定方法请参考《部件的图形引用》；

Symbol-----： 符号在符号集序中的序号；

Scale-----： 符号的比例因子。一般填“1”；

Usage code---： 使用码。填写不同的数字表示符号不同的用途，如下所示：

1 = pipe diagram (管路原理图)

4 = pipe modelling (管子建模)

5 = isogen symbol (ISO 符号)

21 = electric circuit diagram (电气原理图)

22 = cable diagram (电气接线图)

Detail----- : 详细级别。可填 1 到 9 ；

Parameter----- : 符号参数。用于描述符号，由系统自动生成；

Stencil----- : 模具名称。

Shape name---- : 主控形状名称；

Isometric----- : ISO 名称；

此数据页中的菜单的功能为：

New-----: 生成一个新的符号引用；

Copy-----: 生成一个新的符号引用，并将当前的符号引用的参数拷贝到新符号引用；

Delete----: 删除当前的符号引用；

-----: 翻到前一个符号引用；

-----: 翻到下一个符号引用；

5. Volume(小样)

此数据页中各个字段的内容如下：

Volume-----: 引用的小样名称。在此字段中输入要引用的小样名称，或者点击此字段右边的按钮 在通用小样数据库 (volumes) 中搜索并选择要引用的小样，如果已经知道小样名称的一部分，可以在此字段中输入搜索条件进行模糊选择；

Volume type---: 小样的存储类型。可以有下面几种类型；

- 1 = not yet used (未使用)
- 2 = volume object. (小样对象)
- 3 = structure object (结构对象)

Scale-----: 小样的显示比例。一般都填“ 1 ”；

Usage code----: 使用代码。指明引用的小样应用于哪个应用程序 (窗口)，

共有以下几种选择：

2 = pipe modelling (管子建模)

4 = pipe default volume (管子缺省小样)

6 = insulation default volume (绝缘材料缺省小样)

11 = general equipment placing (通用设备布置)

30 = Structure miscellaneous component volume 1 (结构杂件)

31 = Structure miscellaneous component volume 2 (结构杂件)

90 = Structure general cross section (结构通用横截面)

Detail-----: 详细级别。可以是 0 到 9 级；

Parameter-----: 小样参数。此字段暂未使用；

此数据页中的菜单的功能为：

New-----: 生成一个新的小样引用；

Copy-----: 生成一个新的小样引用,并将当前的小样引用的参数拷贝到新小样引用；

Delete----: 删除当前的小样引用；

-----: 翻到前一个小样引用；

-----: 翻到下一个小样引用；

说明：

1. 一个部件可以引用多个小样 (volume)。在引用小样时，系统假设小样的本地坐标原点与部件的参考点重合，且部件第一个连接点的方向矢量为小样本地坐标系的 X 轴方向，在小样中所有的连接点及连接方向矢量都必须定义。

2 . 如果部件引用了多个小样 , 那么部件在应用窗口中显示的是哪一个小样要遵

循下面的规律 :

- (1) 首先显示第一个具有正确使用代码 (Usage code) 和所要求的详细等级 (detail level) 的小样 ;
- (2) 如果没有所要求的详细等级的小样 , 那么显示第一个找到的具有正确使用代码的小样 ;
- (3) 如果没有满足上述条件的小样 , 则显示第一个找到的小样 ;
- (4) 如果没有引用小样 , 或引用的小样在数据库中不存在 , 则系统会自动为管子部件生成一个标准的 3D 管子符号 ;

6. Proj.(投影)

此数据页中各个字段的内容如下：

Direction-----： 投影的方向向量；

Name-----： 引用的图形名称；在此字段中输入要引用的图形名称，或者点击此字段右边的按钮...在子图库（sub-picture）中搜索并选择要引用的图形；

Usage code---： 使用码。填写不同的数字表示符号不同的用途，如下所示：

1 = pipe diagram（管路原理图）

12= arrangement drawing（布置图）

21 = electric circuit diagram（电气原理图）

22 = cable diagram（电气接线图）

Detail-----： 详细级别。可以是 0 到 9 级；

此数据页中的菜单的功能为：

New-----: 生成一个新的图形引用；

Copy-----: 生成一个新的图形引用 ,并将当前的图形引用的参数拷贝到新图形引用；

Delete----: 删除当前的图形引用；

-----: 翻到前一个图形引用；

-----: 翻到下一个图形引用；

7. Extensions(空间范围)

The screenshot shows the 'Extensions' dialog box in TRIBON M2. The fields are as follows:

- Name: TESTT
- Material Number: QQQ
- Group: (empty)
- Type: 0099101 (with 'Change type' button)
- Project: (empty)
- Status: Preliminary (dropdown menu)

The 'Extensions' tab is active, showing the following input fields:

	Minimum	Maximum
U:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
V:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
W:	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Below this is the 'Centre of Gravity' section:

U:	<input type="text"/>
V:	<input type="text"/>
W:	<input type="text"/>

At the bottom of the dialog are 'Save' and 'Cancel' buttons.

此数据页中各个字段的内容如下：

U、V、W Minimum-----： 部件图形的最小坐标；

U、V、W Maximum-----： 部件图形的最大坐标；

Centre of Gravity-----： 部件的重心坐标；

8 . Ref. (参考部件)

Name: TESTT Material Number: QQQ
 Group: Type: 0099101 Change type
 Project: Status: Preliminary

General | Pipe | Pipe Conn | Symbol | Volume | Proj. | Extensions | Ref. | User Def Info

	Name	Quantity
Component		

Save Cancel

此数据页中各个字段的内容如下：

Name-----: 参考部件名称；

Quantity-----: 同类型的部件的数量；

9. User def info(用户定义信息)

The screenshot shows a software dialog box titled 'User Def Info'. At the top, there are several fields: 'Name: TESTT', 'Material Number: QQQ', 'Group:', 'Type: 0099101' with a 'Change type' button, 'Project:', and 'Status: Preliminary' with a dropdown arrow. Below these fields is a tabbed interface with tabs for 'General', 'Pipe', 'Pipe Conn', 'Symbol', 'Volume', 'Proj.', 'Extensions', 'Ref.', and 'User Def Info'. The 'User Def Info' tab is selected and contains a table with three columns: 'Int', 'Real', and 'Char'. Each column has a corresponding input field. At the bottom right of the dialog are 'Save' and 'Cancel' buttons.

此数据页中各个字段的内容如下：

Int.-----: 整数值；

Real.-----: 实数值；

Char.-----: 字符串值；

10. Vent (风管属性)

The screenshot shows a software dialog box titled "Vent (风管属性)". At the top, there are labels and input fields for "Name: TESTTT", "Material Number: QQQ", "Group:", "Type: 0299311" (with a "Change type" button), and "Project:". Below this is a row of tabs: "General", "Vent.", "Vent Conn", "Symbol", "Volume", "Proj.", "Extensions", "Ref.", and "User Def Info". The "Vent." tab is selected. Inside this tab, there are three input fields: "Eccenter", "Fire class:", and "Density class:". At the bottom right of the dialog are "Save" and "Cancel" buttons.

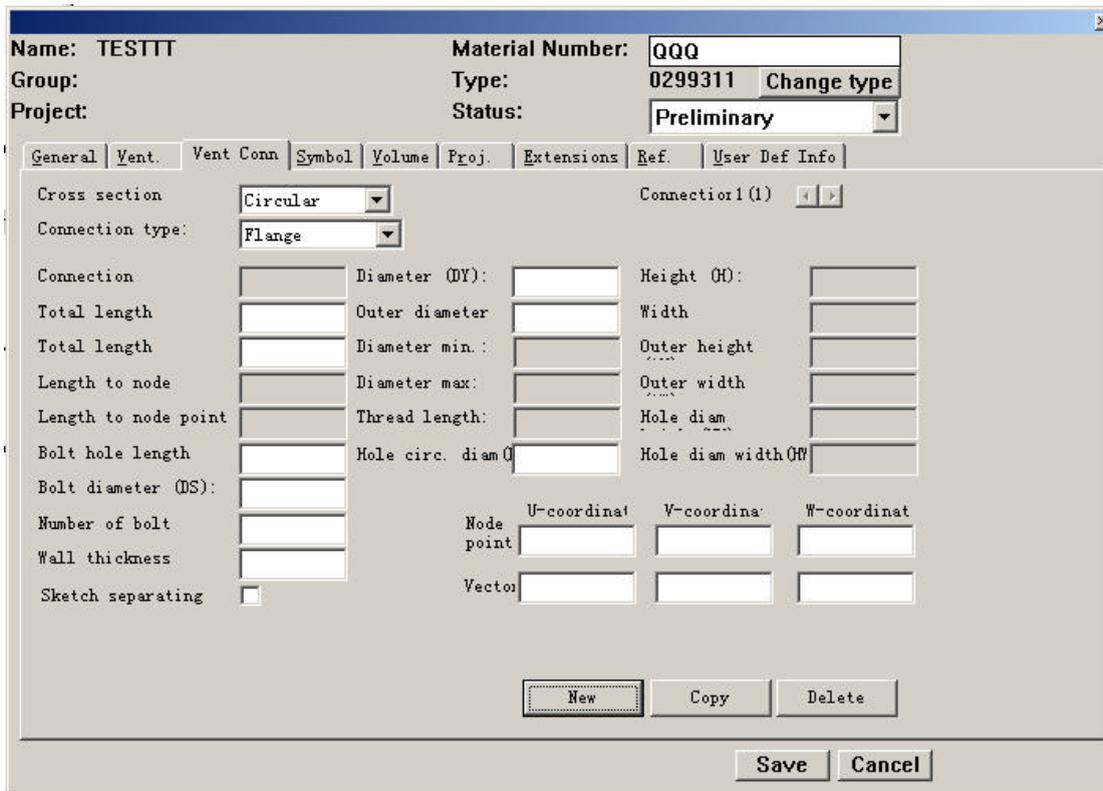
此数据页中各个字段的内容如下：

Eccenter-----: 偏心尺寸。仅对偏心部件有效；

Fire class-----: 防火等级；

Density class-----: 密度等级；

11. Vent conn.(风管连接)



此数据页中各个字段的内容如下：

Cross section-----: 风管的截面形状。此字段为选择字段，用户只须选择正确的选项即可，各个选项的意义为：

- Circular-----: 圆形；
- Rectangular--: 方形；

Connection type-----: 连接型式。此字段为选择字段，用户只须选择正确的选项即可，各个选项的意义为：

- flange-----: 法兰连接；
- expanding-----: 扩口连接；
- weld-----: 对焊连接；
- threaded-----: 螺纹连接；

	guide bar coupling-- : 插条连接 ;
Connection(angle)-----:	当前连接点与连接点 1 的夹角 ;
Total length(L)-----:	部件的总长度 ;
Total length(max)-----:	部件的最大长度 ;
Length to node-----:	连接点到参考点的距离 ;
Length to node point--:	连接点到参考点的最大距离 ;
Bolt hole length-----:	螺栓孔长度 ;
Bolt diameter(DS)-----:	螺栓孔直径 ;
Number of bolt-----:	螺栓数量 ;
Wall thickness-----:	壁厚 ;
Sketch separating-----:	
Diameter(DY)-----:	直径 (仅对圆形风管部件) ;
Outer diameter-----:	外部直径 (仅对圆形风管部件) ;
Diameter min-----:	最小直径 (仅对膨胀圆形风管部件) ;
Diameter max-----:	最大直径 (仅对膨胀圆形风管部件) ;
Thread length-----:	螺纹长度 (仅对圆形风管部件) ;
Hole circ. Diameter---:	螺栓孔圆直径 ;
Height(H)-----:	高度 (仅对方形风管部件) ;
Width (W) -----:	宽度 (仅对方形风管部件) ;
Outer height (AH) -----:	外部高度 (仅对方形风管部件) ;
Outer width (AW) -----:	外部宽度 (仅对方形风管部件) ;
Hole diam. Height(HH)-:	螺栓孔中心线在高度方向的距离 ;

Hole diam. width(HW)--: 螺栓孔中心线在宽度方向的距离；

Node point-----: 连接点在本地坐标系的坐标；

Vector-----: 连接点的方向矢量；