Exercise 20 – 生成检查用单线图

- 管道通过数据一致检查和碰撞检查后,生成单管图

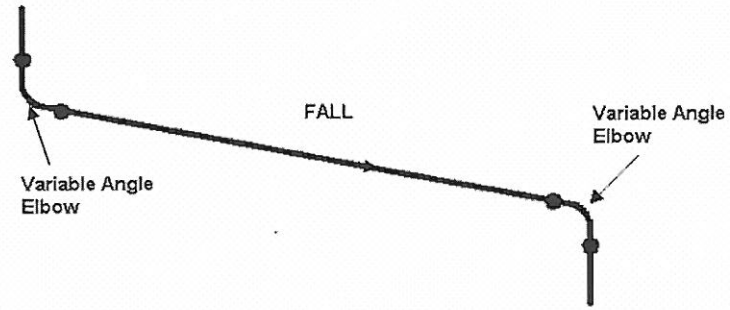
AVEVA
CONTINUAL PROGRESSION

坡管

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

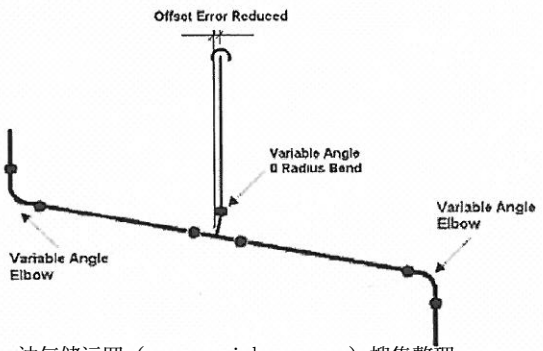
坡管

- 实际工程中,并不是所有的管道都是水平或者垂直的,坡管在工程中应用很广泛
- PDMS提供放坡工具,结合可变角度弯头等,可以实现在PDMS模型中表现的管道放坡



坡管的方式

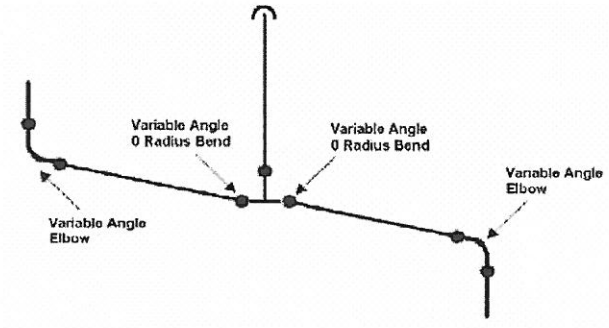
- TEE按主管方向放坡
- 在分支与TEE的连接点处添加弯曲半径为0的BEND,用于校正放坡导致的方向偏移



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

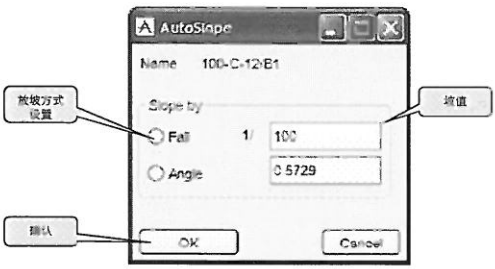
坡管的方式

- TEE是水平的,不按主管坡度
- 在TEE两端,添加弯曲半径为0的BEND调整管道放坡



坡管工具

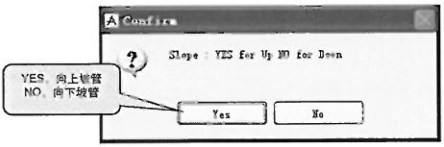
- 可以使用坡管工具对管道进行放坡处理
  - Modify > Slope...



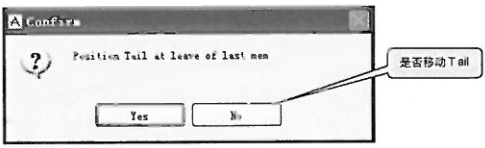
油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

坡管方向

- 选择坡管方向

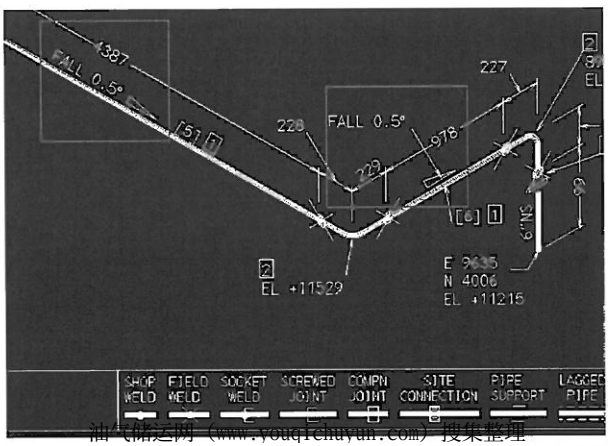


- 确认是否移动Branch Tail位置



坡管

- 在ISO图中观察坡管效果



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

坡管还原

- 还原已执行坡管
  - 将Angle值设置为0,然后执行坡管,可以将管道还原到坡管前的状态



Exercise 21 –坡管

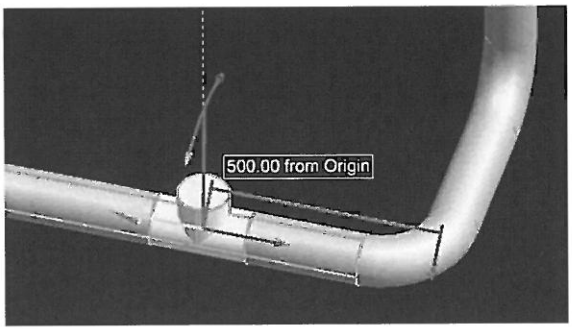
- 对Pipe /100-C-13的进行放坡，坡度1%

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

AVEVA
www.aveva.com
ZXPan-2010/10/26-00122

管件处放坡

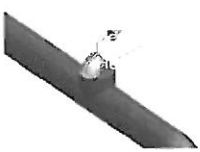
- 主管添加一个三通，创建一个新的分支连接此三通



管件处放坡

- 校正放坡造成的方向偏移
  - 添加一个弯曲半径为0的BEND校正Pipe /100-C-13放坡造成的方向偏移

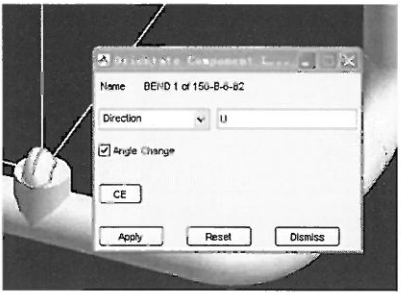


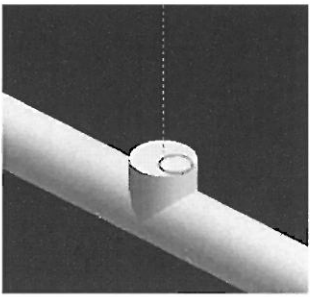


油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

管件处放坡

- 调整Bend出口方向
  - Orientate > Component > Leave





管件处放坡

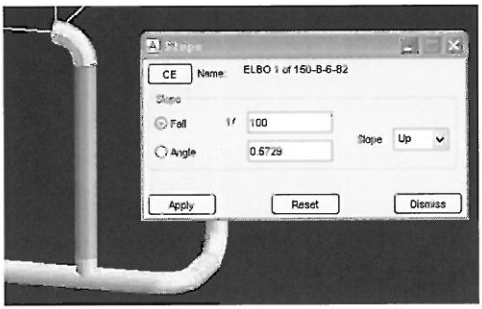
- 添加一个弯头，给定1000mm的距离



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

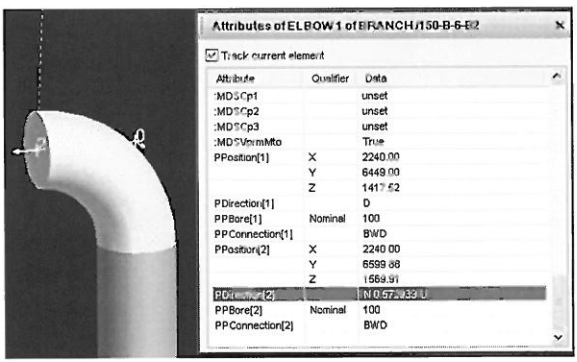
设置坡度

- 对单个元件进行放坡
  - Orientate>Component>Slope



管件处放坡效果

- 查看放坡后的效果



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

Exercise 22 –管件处放坡

- 按照上述的步骤,创建三通、分支和Bend，实现管件处放坡

AVEVA
CONTINUAL PROGRESSION

PDMS定位方法

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

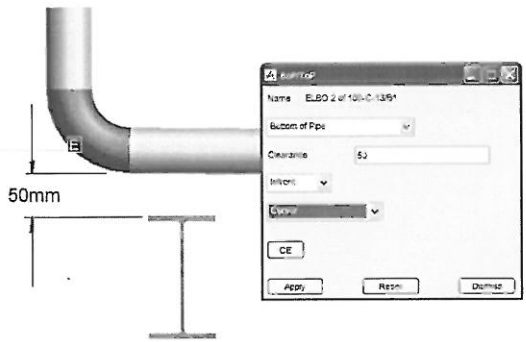
Plane Through定位

- Position>Component>Plane Through



BOP/TOP定位

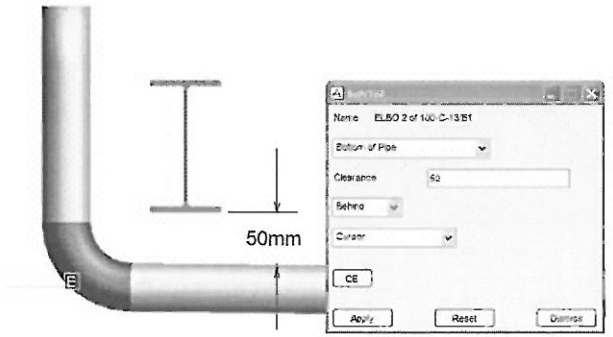
- Position>Component>BoP/ToP (Infront)



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

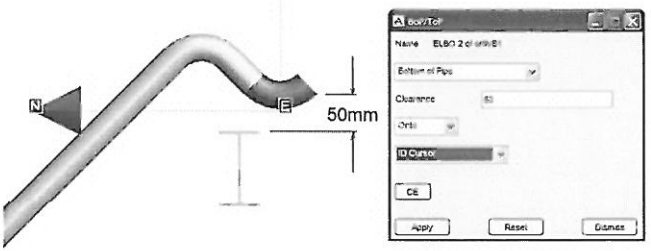
BOP/TOP定位

- Position>Component>BoP/Top (Behind)



BOP/TOP定位

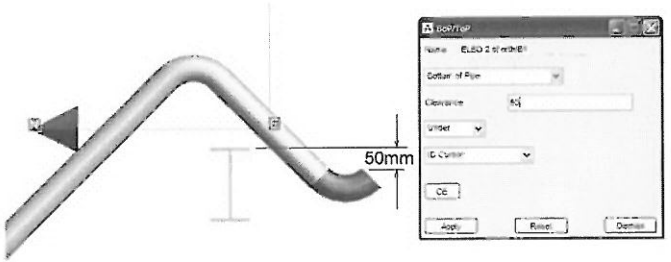
- Position>Component>BoP/Top（非正交的管线）



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

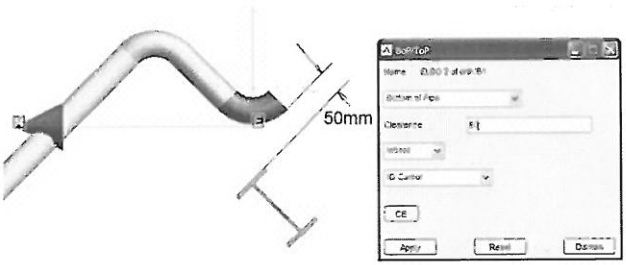
元件BOP/TOP定位

- Position>Component>BoP/Top（非正交的管线）



元件BOP/TOP定位

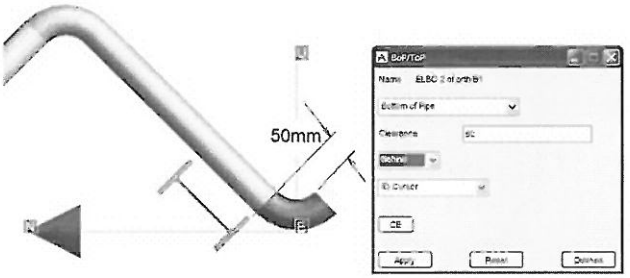
- Position>Component>BoP/Top



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

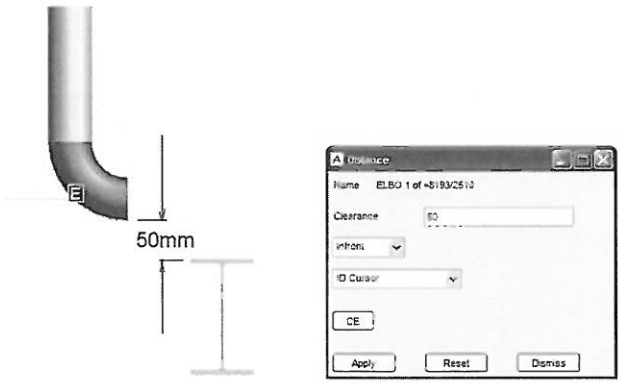
元件BOP/TOP定位

- Position>Component>BoP/Top



元件Clearance定位

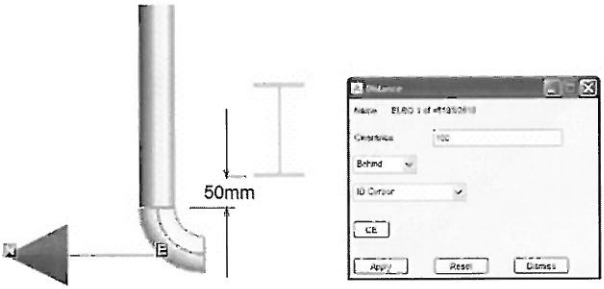
- Position>Component>Clearance (Infront)



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

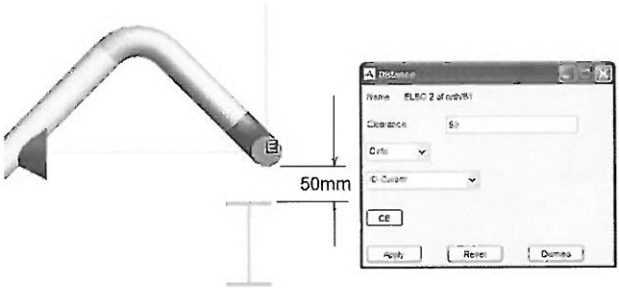
元件Clearance定位

- Position>Component>Clearance (Behind)



元件Clearance定位

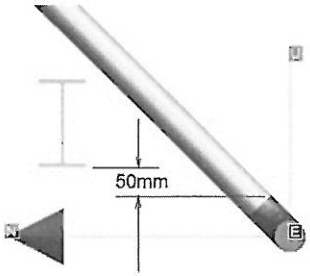
- Positioning with Clearance Onto another Item



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

元件Clearance定位

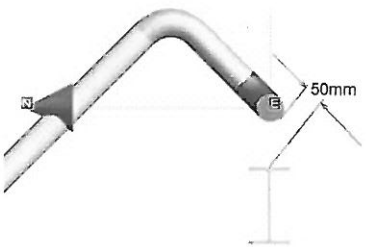
- Positioning with Clearance Under another Item





元件Clearance定位

- Positioning with Clearance Infront another Item

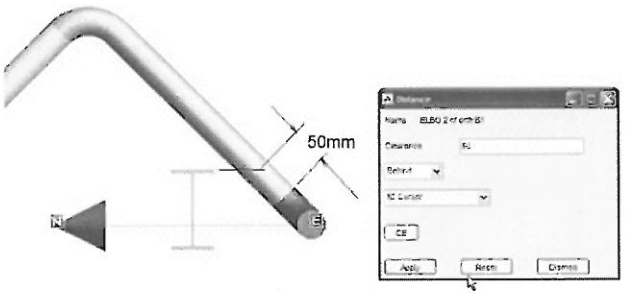




油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

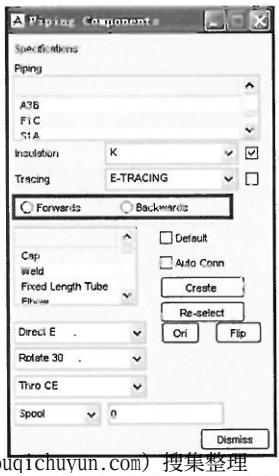
元件Clearance定位

- Positioning with Clearance Behind another Item



布管方向对定位的影响

- 设置布管方向:
  - Create > Components



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

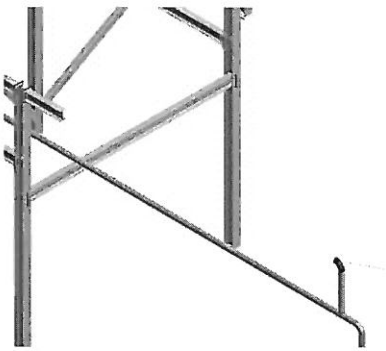
布管方向对定位的影响

- 在Forwards和Backwards 状态下, Members里的管件顺序相反
- 两种状态下,管件定位结果不同,操作时应注意当前流向的选择



管件定位实例

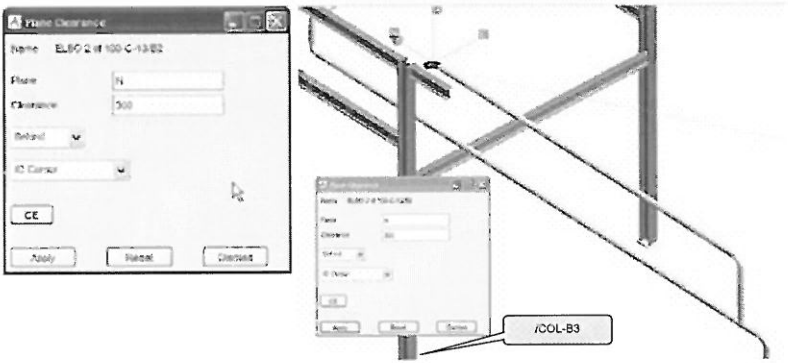
- 在Pipe /100-C-13上创建一个弯头将它定位到在距离柱300mm的地方



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

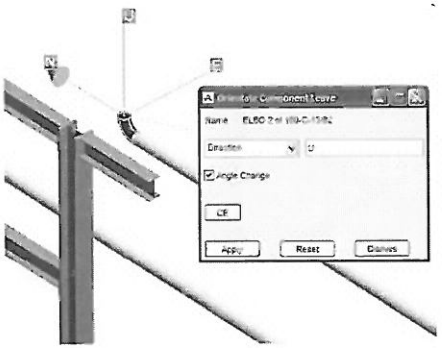
管件定位实例

- Position > Component > Plane Clearance，点击Apply后选择柱 /COL-B3



管件定位实例

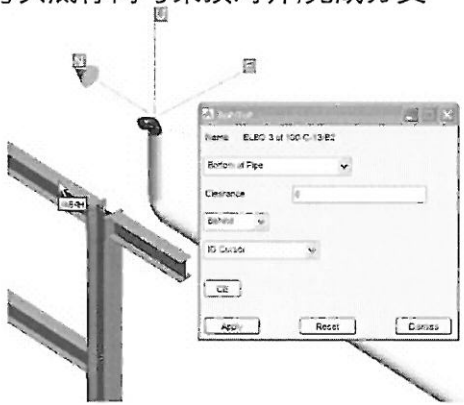
- Orientate Component > Leave，使弯头出口方向朝上



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

管件定位实例

- Position > Component >BOP/TOP, Apply 后点击横梁 /AB4H,使弯头底标高与梁顶对齐,完成分支



Exercise 23 –管件定位

- 按照上述步骤,创建弯头并正确定位,完成分支
- 测试Forwards 和 Backwards 对定位的影响

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

AVEVA
CONTINUAL PROGRESSION

管道组件

管道组件

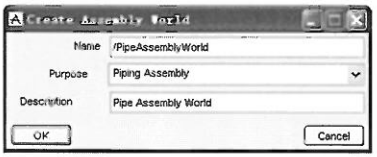
- 组件可以让设计人员在创建管道时一次性插入一组管件
- 组件也可以用于管道分割
- Utilities > Pipe Assemblies



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

创建组件

- 创建World管理层次



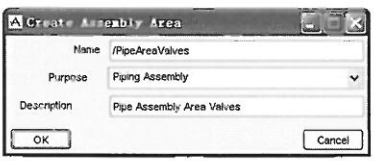
Name： /PipeAssemblyWorld

Purpose： Piping Assembly (default)

Description： Pipe Assembly World

创建组件

- 创建Area管理层



Name： /PipeAreaValves

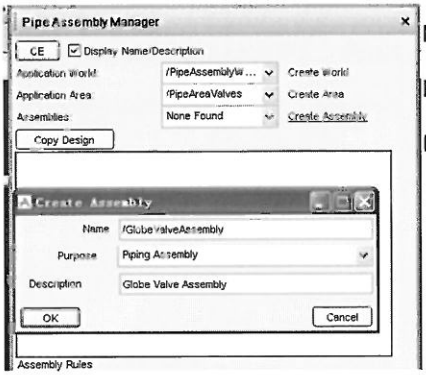
Purpose： Piping Assembly (default)

Description： Pipe Assembly Area Valves

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

创建组件

- 创建新组建



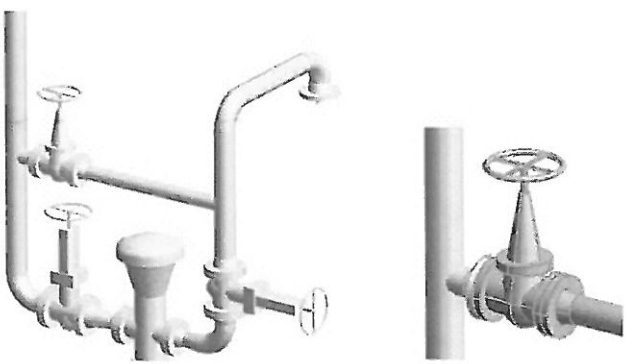
Name：/GlobeValveAssembly

Purpose：Piping Assembly

Description：Globe Valve Assembly

创建管道组件

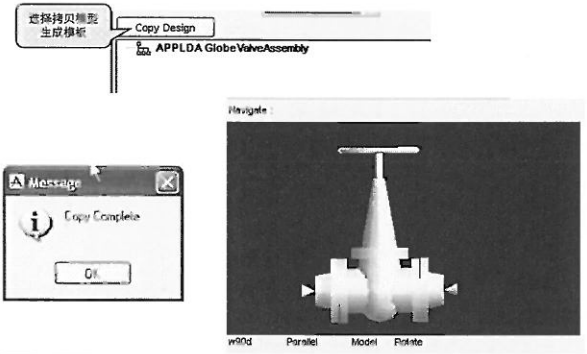
- Design模型模板
  - 使用Pipe /100-C-12中Globe阀及关联的法兰、垫片作为模板



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

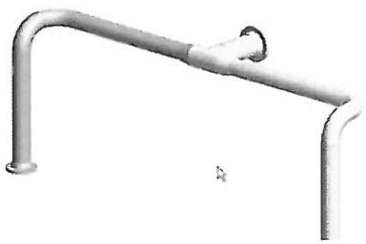
生成组件模板

- 拷贝模型生成组建模板
  - 在模型中选中作为模板的元件
  - 选择Copy Design



使用管道组件

- 在Pipe /250-B-5上使用前面创建的组件创建阀组



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

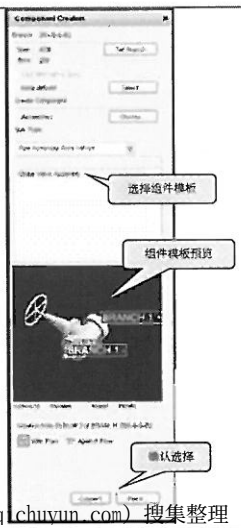
选择创建组件

- 在创建元件窗口,选择Assemblies



选择组件模板

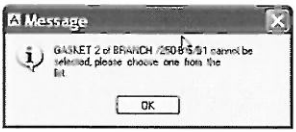
- 从组件列表中选择组件



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

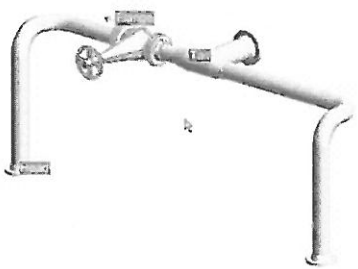
元件选择

- 如果同一管径有多个同类元件,需要手动选择确定



创建组件

- 完成



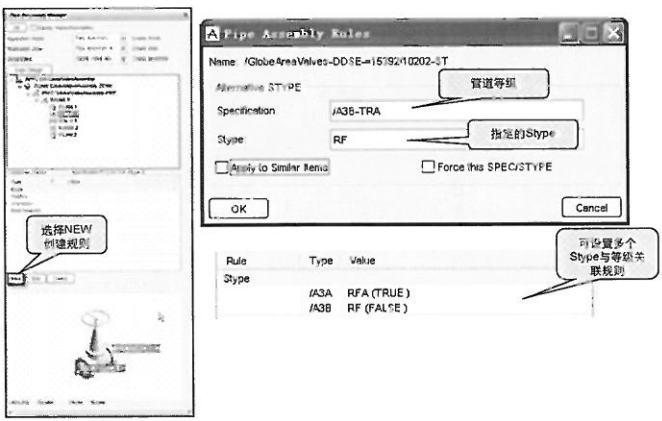
油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

元件选择规则

- 一般来说,PDMS中特定管件的STYPE在不同的等级下是相同的
- 如不同等级下的STYPE不同,可以指定STYPE与管道等级关联
- 设置元件选用规则可以确保使用组件模板时不需手动选择元件

添加元件选择规则

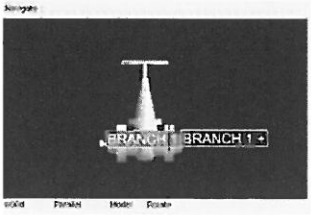
- 选择组件中的垫片，定制Stype与等级关联规则



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

Exercise 24 – 创建管道组件

- 按照上述步骤，创建GlobeValveAssembly

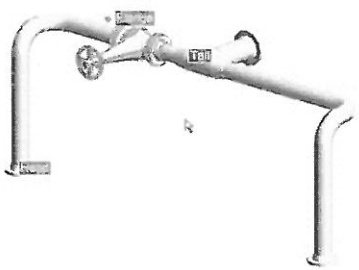


- 创建一个新的Area和一对法兰的组件



Exercise 25 –使用组件模板

- 在Design中测试生成的组件模板



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

Exercise 26 –元件的选择规则

- 为Globe Valve Assembly的垫片添加STYPE规则

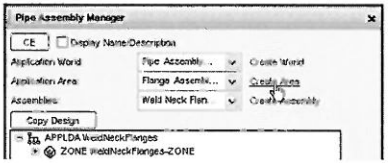
AVEVA
CONTINUAL PROGRESSION

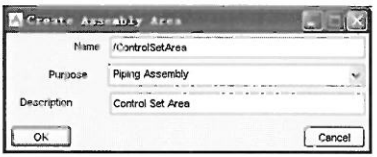
高级组件创建

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

高级组件创建

- 新建Pipe Assembly Area

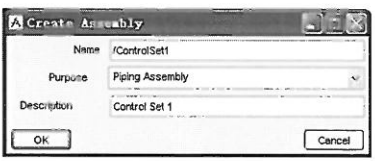




Name:/ControlSetArea
Description :Control Set Area

高级组件创建

- 新建Pipe Assembly Area



Name:/ControlSet1
Description:Control Set 1

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

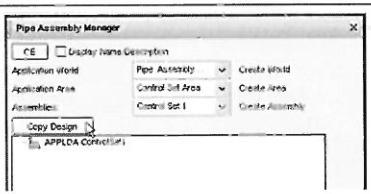
AVEVA
www.aveva.com
ZXPan-2010/10/26-00122

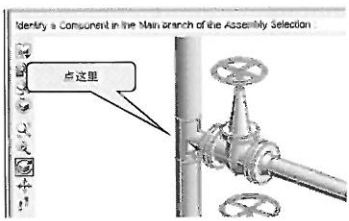
高级组件创建

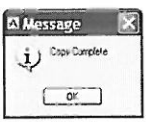
- Design模型模板
  - 使用Pipe /100-C-12作为模板



高级组件创建







油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

高级组件创建





高级组件创建

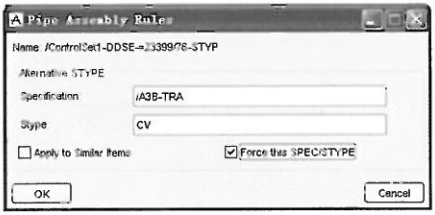
- 添加规则:Flange 3,4和Gaskey3,4



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

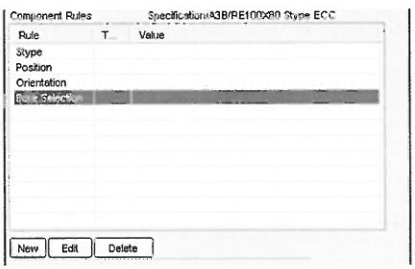
高级组件创建

- 添加规则:Instrument 1



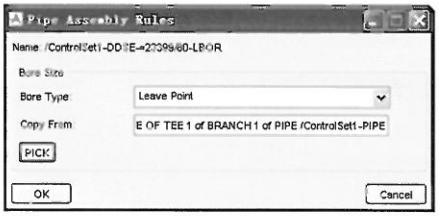
高级组件创建

- 添加规则:选择REDU 1,添加Bore Selection

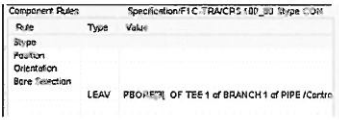


油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

高级组件创建

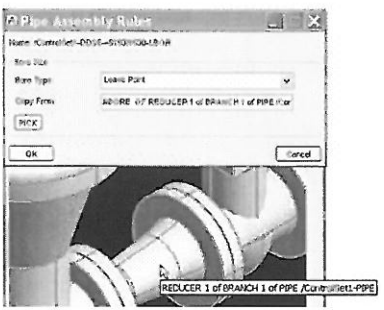


点PICK后点击Tee1的P3点



高级组件创建

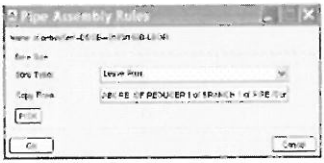
- 添加规则:选择REDU 2,添加Bore Selection



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

高级组件创建

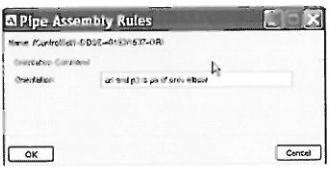
- 添加规则:REDU
  - 选择**PICK**后点击REDU



高级组件创建

- 添加规则:选择Tee 2,添加Bore Selection

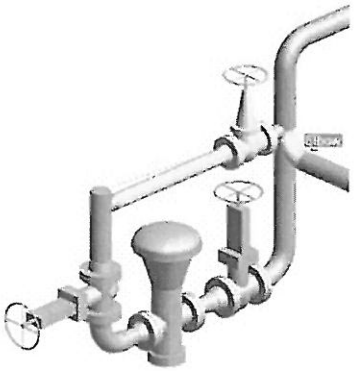




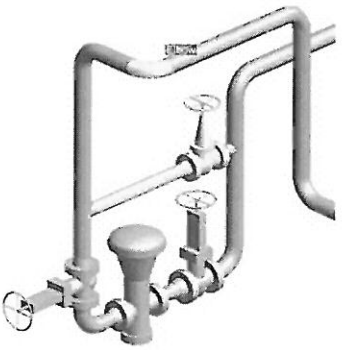
ORI and P3 is PA of PREV ELBOW

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

高级组件创建



Before Pipe Correction



After Pipe Correction

Exercise 27 –高级组件创建

- 按上述步骤创建一个Control Valve Assembly 并管道中测试

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

AVEVA
CONTINUAL PROGRESSION

管道分割

ZXPan-2010/10/26-00122

管道分割

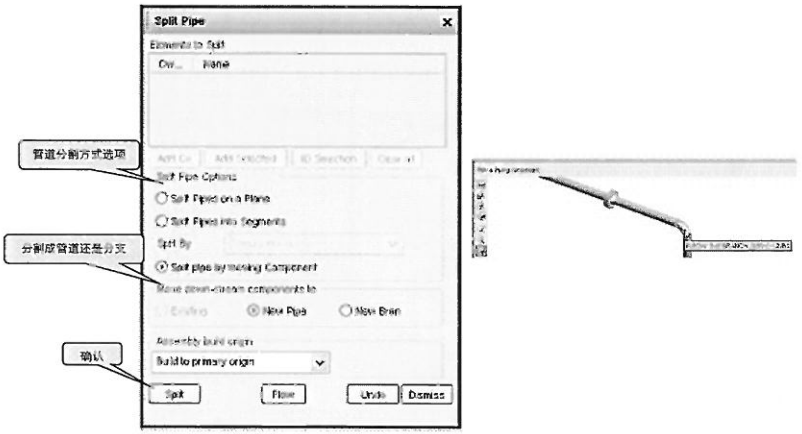
- 为了使ISO图更简明或为满足工艺上需求,常需要对管道进行分割处理
- PDMS中可以通过管件, 平面等来分割指定的管道
- 将会在分割处生成组件

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

ZXPan-2010/10/26-00122

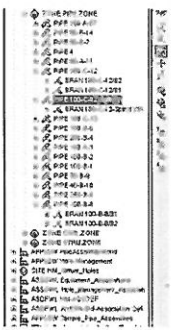
在管件处分割

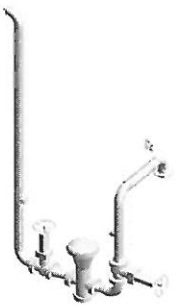
- Utilities > Pipe Splitting



在管件处分割

- 分割完成

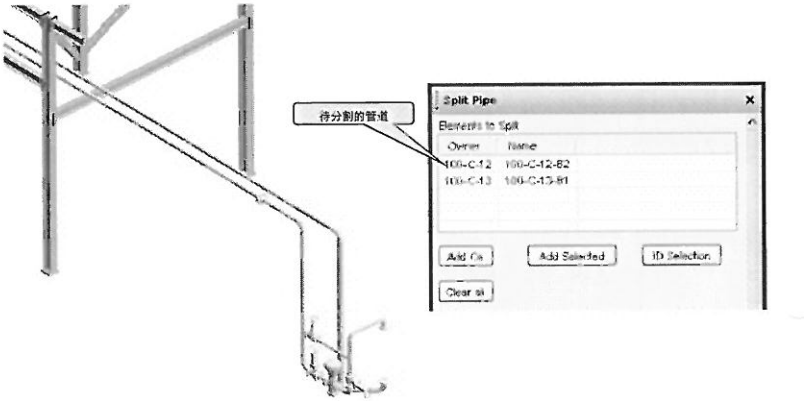




油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

利用平面分割管道

- 利用指定平面来分割选定管道



定义分割方法

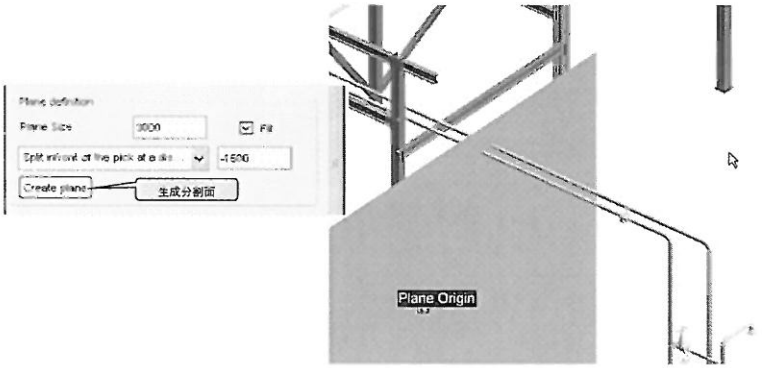
- 定义分割方法



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

定义分割平面

- 定义分割平面

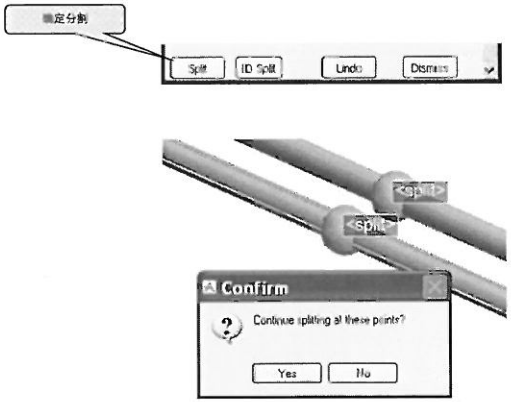


分割处生成的组件



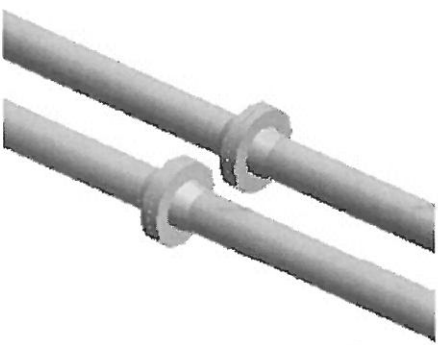
油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

确认分割



利用平面分割管道

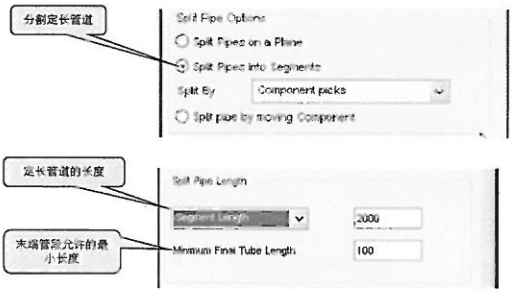
- 利用平面分割完成的管道



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

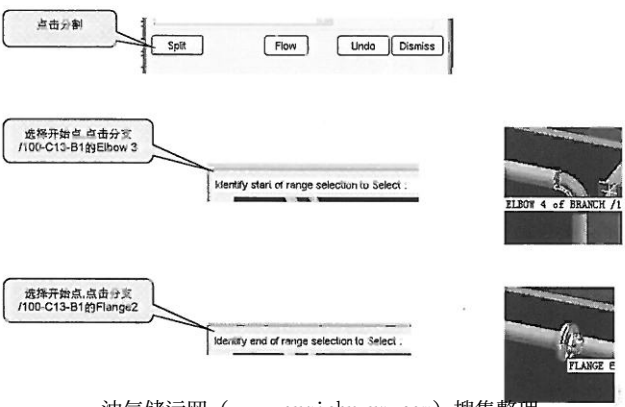
分割成定长管道

- 利用管道分割工具可以将管道分割成定长的管段



定义分割区域

- 定义分割区域



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

分割效果

- 定长分割完成的效果



Exercise 28 – 管道分割

- 使用平面分割管道/100-C-13和/100-C-12
- 将 /100-C-12 分割成定长管段

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

AVEVA
CONTINUAL PROGRESSION

管道编辑

管道编辑

- Modify Components对话框可以用于改变元件的管道等级，保温等级和伴热等级，也可以用于修改元件尺寸



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

修改管件等级

- 选择Pipe/Branch
- Modify > Pipe /Branch> Component bore / Specification



选择管件

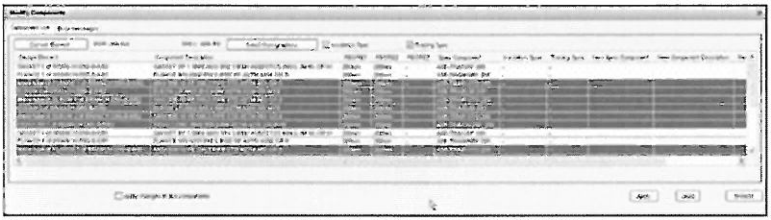
- 在列表中右键
- 选择Select All将选择列表中的所有元件



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

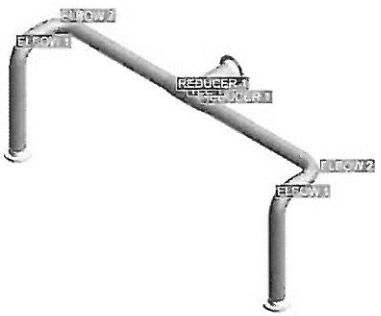
选择部分管件

- 部分选择时，可以使用Ctrl/Shift将元件增减到选择集
  - 连接300#管口的法兰和垫片，不改变它们的等级(按住Ctrl后,点击不需要改变的管件)



管件显示

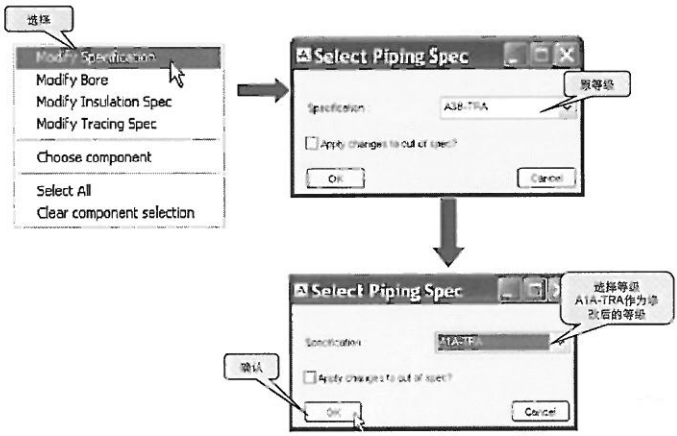
- 选中的元件在屏幕上会高亮显示



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

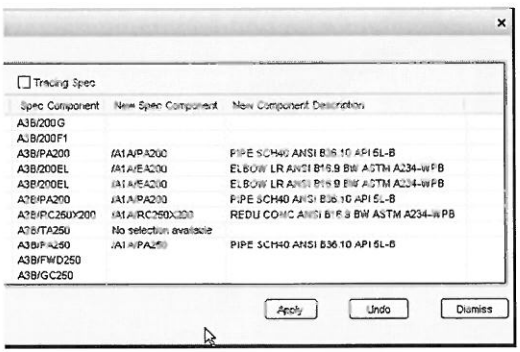
修改管件等级

- 改变管件等级后,应对管道进行数据一致性检查



错误提示

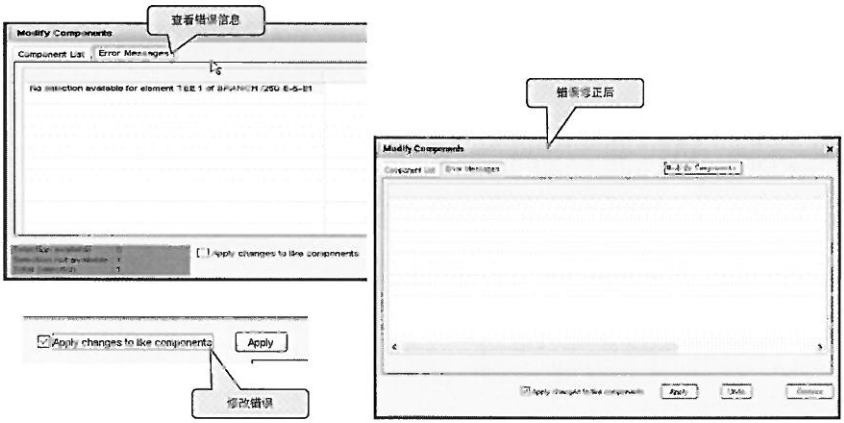
- 错误提示
  - 典型错误提示：No selection available



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

查看错误信息

- 选择Error Message,查看详细错误信息



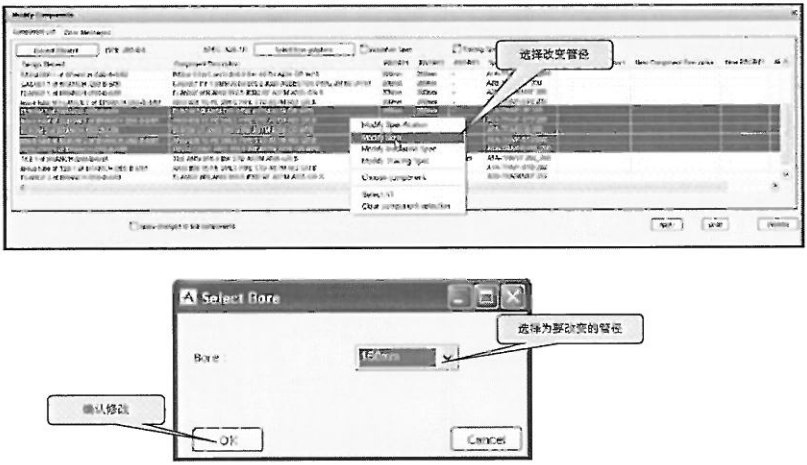
改变管件管径

- Modify > Branch > Component bore / Specification



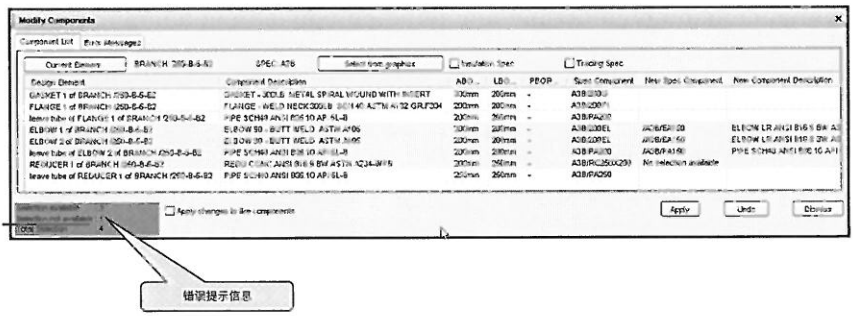
油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

改变管件管径



错误信息

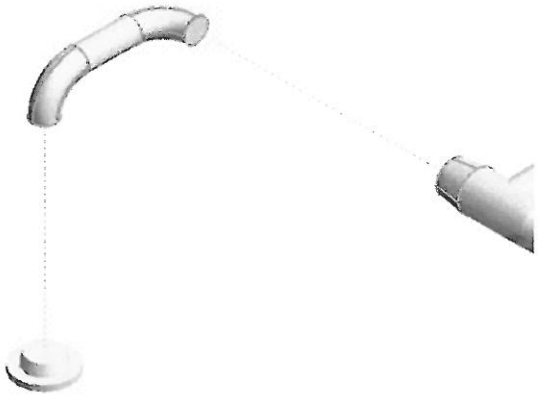
- 错误信息



油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

改变管件管径

- 管件管径改变后,管道的管径不会自动改变,需要手动去改变



Exercise 29 –改变管件等级

- 按照上述步骤将除法兰和垫片外的道等级改变成/A1A-TRA

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

Exercise 30 –改变保温等级

- 用相同的方法,将保温等级改变成W
- 将分支的温度设成150度(选中管道或分支Modify > Attributes)
- Settings > Graphics Representation,将保温层显示透明度(Insulation)设成25%



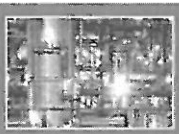
Exercise 31 – 改变管件管径

- 按照上述例子,尝试改变管件的管径

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

AVEVA

CONTINUAL PROGRESSION



www.aveva.com

ZXPan-2010/10/26-00122

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理

ZXPan-2010/10/26-00122

油气储运网（www.youqichuyun.com）搜集整理