

AVEVA™



## 型钢库

王元  
AVEVA中国  
2004.10.13



## 课程主要内容



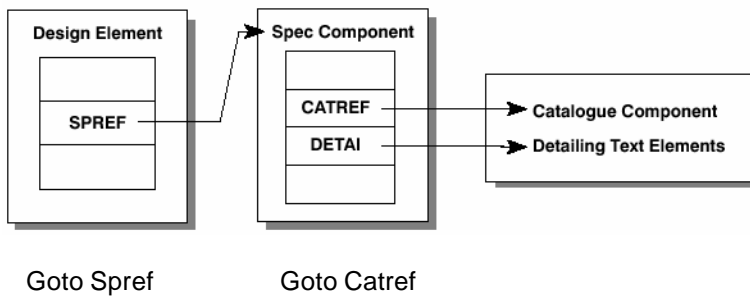
- ▼ Paragon模块的用途
- ▼ 型钢库元件数据库层次
- ▼ 生成型钢截面库
- ▼ 生成型钢等级
- ▼ 生成型钢附件
- ▼ 生成型钢附件等级

VANTAGE Plant Design

## 管道元件库与设计的关系



- ▼ Design通过等级指针指向管道元件



VANTAGE Plant Design

## Paragon的用途(What Paragon Does)



- ▼ Paragon模块用于建立管道元件库和钢结构元件库，在可视化环境中可以定义各种复杂的元件，特殊元件的建立不需要编程



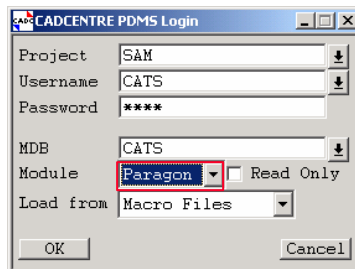
- ▼ 创建等级，包括管道等级，管嘴等级，电缆桥架等级和钢结构等级等所有的Pdms等级

VANTAGE Plant Design

## 进入Paragon



- ▼ 进入SAM项目的Paragon模块
  - 用户，密码及MDB 都是CATS



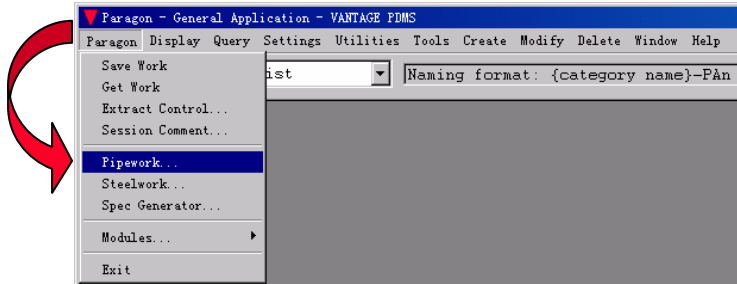
VANTAGE Plant Design

# Paragon的三个子模块



## ▼ 三个子模块

- Pipework... 生成/修改管道元件库
- Steelwork... 生成/修改结构元件库和Fitting
- Spec Generator... 生成/修改设备管嘴和结构等级



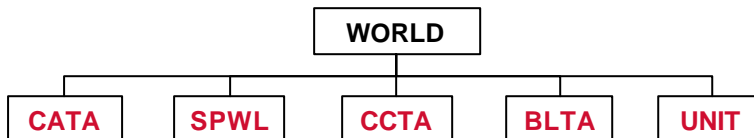
VANTAGE Plant Design

# Paragon的数据库内容



## ▼ 5个管理层

- Catalogue (CATA) 元件库
- Spec-world (SPWL) 等级库
- Coco Tables (CCTA) 元件连接表
- Bolt Tables (BLTA) 螺栓表
- Units 单位



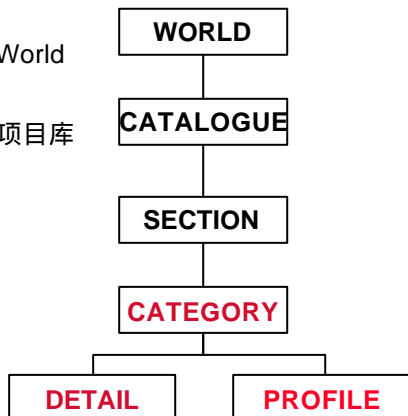
VANTAGE Plant Design

# 型钢元件库数据库层次(Hierarchy)



## ▼ 型钢元件库的层次

- World                      元件库的World
- Catalogue                标准库或项目库
- Section                   型钢类型
- Category                 型钢分类
- Detail                    详细描述
- Profile                   截面尺寸



## ▼ SAM项目包括Ansi,Din,BS型钢库

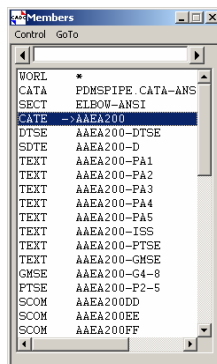
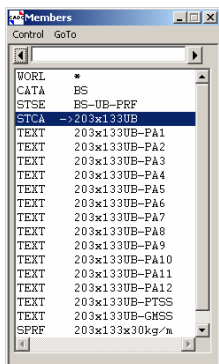
VANTAGE Plant Design

# 型钢数据库层次与管道数据库层次比较



## ▼ 基本一样，层次对应如下：

- Structure SECTION(**STSE**)                      Pipe SECTION(**SECT**)
- Structure CATEGORY(**STCA**)                    Pipe CATEGORY(**CATE**)
- Structure PROFILE(**SPRF**)                      Pipe COMPONENT(**SCOM**)

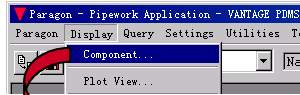


VANTAGE Plant Design

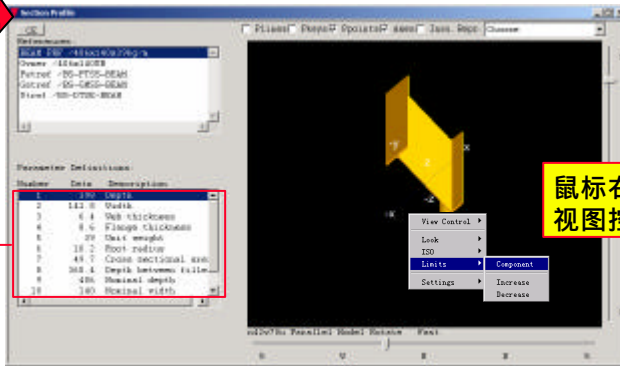
## 显示一个元件



▼ 选择一个SPRF , Display>Component



元件参数



鼠标右键弹出  
视图控制菜单

VANTAGE Plant Design



## 生成型钢截面库



## 项目型钢截面库建库过程



### ▼ 项目建库过程，一般在建立管道模型之前启动

- 确定建库内容，参考相关标准
- 建立编码体系，如[40，406x140x39kg/m
- 元件描述格式
  - 需要设置参数化描述提取规格参数
- 准备相关数据表
- 创建项目型钢截面库
- 生成等级，测试完善型钢截面库

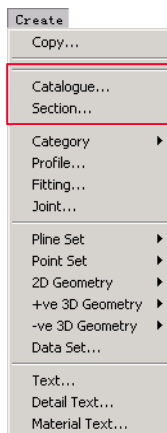
VANTAGE Plant Design

## 生成型钢截面库步骤



### ▼ 生成管件标准步骤

- 生成管理层次
- 指定参数
- 生成截面元件
- 生成点集
- 生成型集
- 创建详细描述
- 创建材料描述



生成管理层次

VANTAGE Plant Design

## 第一步：生成管理层次

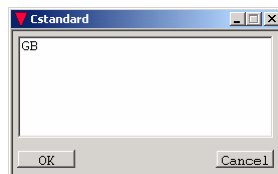


### ▼ 生成新的管理层次

- Creat>Catalogue



- 说明元件库的标准Modify>Attribute>Cstandard



- Creat>Section



VANTAGE Plant Design

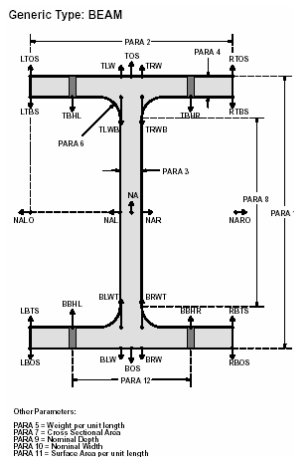
## 第二步：确定参数



### ▼ 确定参数

- 工字钢需要 12个参数

Parameter Setting	
Description	Data
Depth	206.8
Width	133.9
Web thickness	6.4
Flange thickness	9.6
Unit weight	30
Root radius	7.6
Cross sectional area	38.2
Depth between fillet	172.4
Nominal depth	203
Nominal width	133
Surface area per m	0.923
Backmark spacing	70



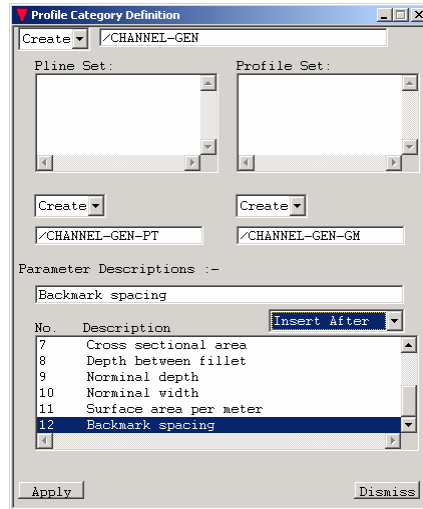
VANTAGE Plant Design



## 建立参数



- ▼ 建立参数，同时生成Pline和型集的管理层
  - Creat>Category>for Profiles

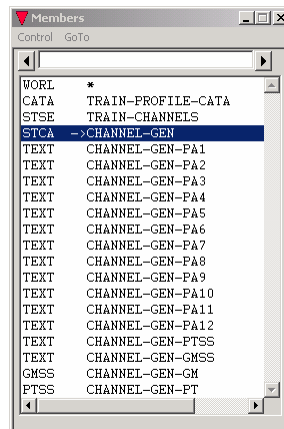


VANTAGE Plant Design

## 自动生成的层次



- ▼ 生成的层次
  - TEXT 参数描述
  - GMSS 型集的管理层
  - PTSS Pline的管理层



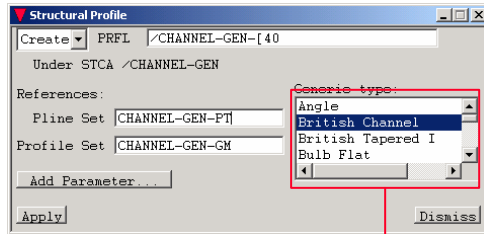
VANTAGE Plant Design

## 第三步：生成截面Sprf

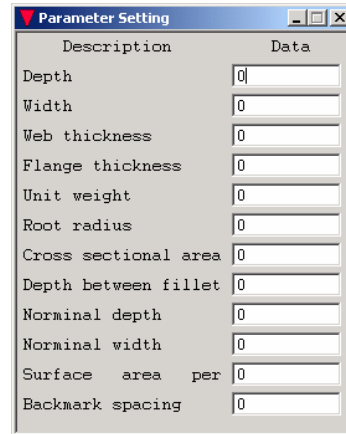


- ▼ 生成元件，输入数据，注意生成的Sprf放在PTSS后面

– Creat >Profile



选择正确的  
类型



VANTAGE Plant Design

## 显示元件



- ▼ 显示元件
  - Display>Component...
- ▼ 打开Axes和Pline开关

VANTAGE Plant Design

## 型钢Pline和型集



### ▼ 点集

- 在管道元件库中只是一个一维点(P-points)和方向，在型钢库中则是二维点(P-lines)和方向。每一个P-line用 2 ~ 4 个字母（称为PKEY）来确定他在2D 型钢截面中的相对位置

### ▼ 型集

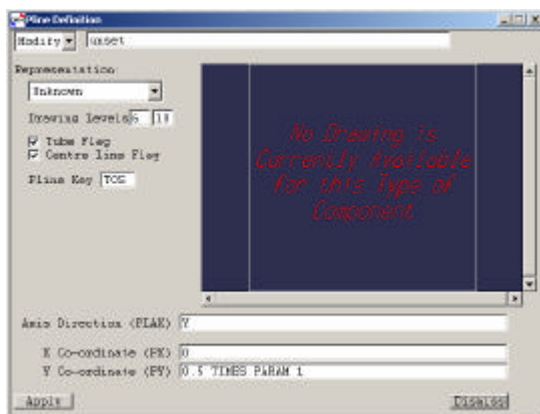
- 在管道元件库是由三维基本体搭建的，在型钢库中只须用二维基本体画出型钢截面，在DESIGN中再拉伸成为三维型钢

VANTAGE Plant Design

## 型钢Pline定义



### ▼ 型钢Pline定义

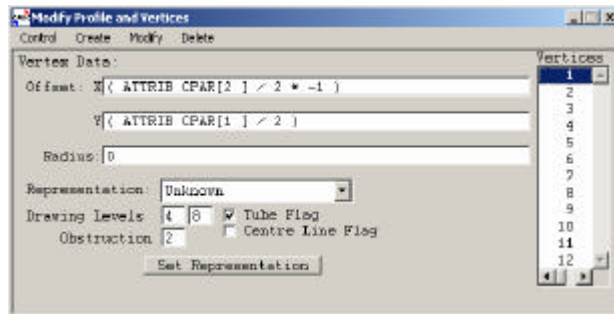


VANTAGE Plant Design

# 型钢型集定义



## ▼ 型钢型集定义



VANTAGE Plant Design

未完成



VANTAGE Plant Design



## 生成型钢等级



## 生成型钢等级管理层



- ▼ 型钢等级在Paragon>Spec Generator模块中建立。
  - Creat>Spec World

