

# PDMS

---

Plant Design Management System

工厂三维设计管理系统

## PDMS 项目管理

培训手册

2003-11-18



## 目录

项目存取(Project Access).....	4
示范项目 .....	4
在批处理文件中添加项目环境变量.....	5
建立新项目 (Creating a new Project).....	6
项目设置.....	7
进入项目管理 .....	7
设置项目支持中文字符 .....	8
设置项目信息.....	8
项目规划一：单写数据库.....	9
项目规划的内容.....	9
组 TEAM.....	9
练习一：生成下面的组 CREATE TEAM.....	9
数据库类型 DATABASE.....	10
管理数据库.....	10
模型数据库.....	10
数据库之间的关系.....	10
设计数据库的更新.....	10
数据库的设置.....	11
练习三：生成设计数据库 CREATE DATABASE.....	11
练习四：生成元件数据库和出图定制库.....	12
练习五：共享其他项目的元件数据库 INCLUDE FOREIGN DATABASE.....	12
练习六：拷贝其他项目的数据库 COPY DATABASE.....	14
显示数据库的完整信息 .....	15
调整 Admin elements 对话框的大小.....	16
删除数据库.....	17
数据库组 ( Multiple Databases-MDBs ) .....	17
练习七：生成数据库组 MDBs .....	18
生成下面的数据库组。 .....	18
用户 USER.....	20
练习八：生成用户 CREATE USER.....	20
进入 PDMS 时用户，模块及 MDB 之间的关系.....	21
联机工作.....	21
项目使用中的问题 1-每个分区要建立自己的 SITE。 .....	22
练习九：创建 SITE.....	22
练习十：交叉数据库宏 .....	23
规划项目二：多个用户使用一个数据库.....	24
使用 Multiwrite Databases。 .....	24
声明列表.....	24
在项目 ABC 中使用 Multiwrite Databases .....	24
项目管理工具.....	25
数据库阶段性的保存 Database Sessions .....	25
数据库回溯 Backtrack.....	25
数据库合并.....	27

---

显示菜单 Display .....	28
锁定项目 LOCK .....	28
改变密码 Change Password.....	28
模块定义 Module Definition .....	28
数据完整性检查 PDMS Data Integrity Checker (DICE).....	29
项目拷贝 Replicating a Project.....	31
练习：拷贝项目数据.....	31
练习：拷贝项目结构.....	31
重新配置 Reconfigure .....	32
Example of a Simple Reconfigurer.....	33
Example of Partial Reconfigurer .....	34
字型设置 Font Families .....	34
直接进入设计模块.....	35
数据备份 Daily Backups.....	35
项目备份 Project Backups .....	35

## 项目存取(Project Access)

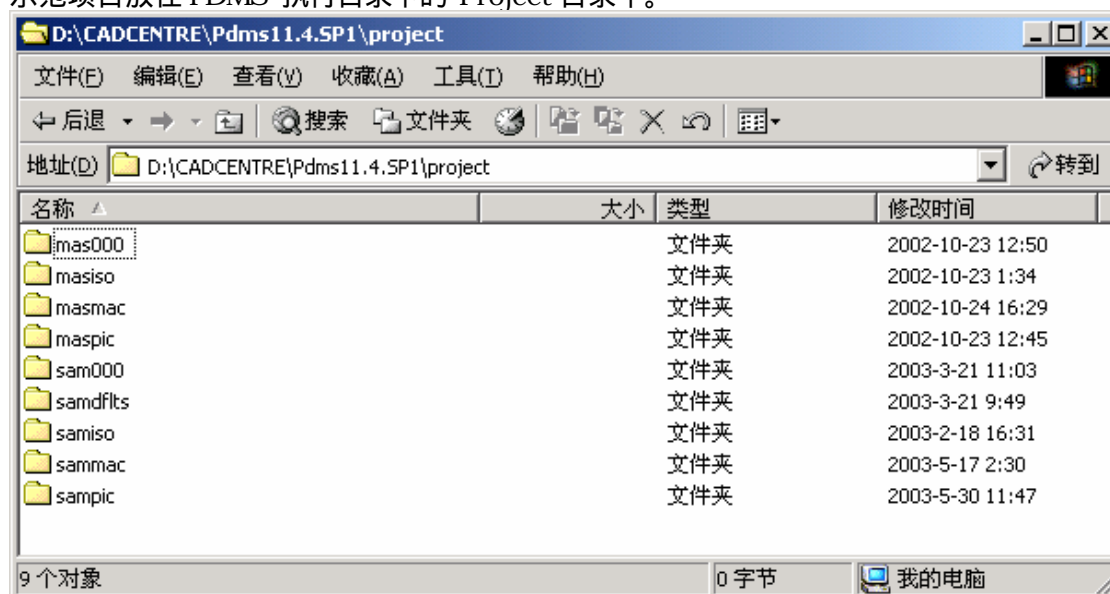
Vantage PDMS 使用环境变量定义 PDMS 软件的位置和项目。

### 示范项目

PDMS 提供三个示范项目：

- SAM      Sample Project (Metric)
- IMP      Sample Project (Imperial)
- MAS      Master Catalogue

示范项目放在 PDMS 执行目录下的 Project 目录中。



示范项目的环境变量设置在文件 \AVEVA\pdms11.5\evvars.bat 中。



```
evars.bat - Notepad
File Edit Format Help

if not "%mas000%"==" " goto masok
set MAS000=%1\project\mas000
echo MAS000=%1\project\mas000
:masok

if not "%masmac%"==" " goto masmacok
set MASMAC=%1\project\masmac
echo MASMAC=%1\project\masmac
:masmacok

if not "%maspic%"==" " goto maspicok
set MASPIC=%1\project\maspic
echo MASPIC=%1\project\maspic
:maspicok

if not "%sam000%"==" " goto samok
set SAM000=%1\project\sam000
echo SAM000=%1\project\sam000
:samok

if not "%samiso%"==" " goto samisook
set SAMISO=%1\project\samiso
echo SAMISO=%1\project\samiso
:samisook

if not "%sammac%"==" " goto sammacok
set SAMMAC=%1\project\sammac
echo SAMMAC=%1\project\sammac
:sammacok

if not "%sampic%"==" " goto sampicok
set SAMPIC=%1\project\sampic
echo SAMPIC=%1\project\sampic
```

批处理文件中检查变量是否已经设置，如果没有设置，则指向缺省路径。

### 在批处理文件中添加项目环境变量

如果你希望将项目放在网络中的其他地方，你必须修改项目的环境变量。修改和添加项目环境变量在 PDMS.bat 文件中进行，文件在 PDMS 执行目录中。

编辑这个文件的一种方法是在 Window 开始菜单中的 Run PDMS 菜单项上点鼠标右键，然后选择编辑 Edit。

下面是如何设置环境变量的例子：

```
SET SAM000=D:\AVEVA\pdms11.5\PROJECT\SAM000
SET SAMMAC=D:\AVEVA\pdms11.5\PROJECT\SAMMAC
SET SAMISO=D:\AVEVA\pdms11.5\PROJECT\SAMISO
```

```
SET SAMPIC=D:\AVEVA\pdms11.5\PROJECT\SAMPIC
```

```
SET MAS000=D:\AVEVA\pdms11.5\PROJECT\MAS000
SET MASPIC=D:\AVEVA\pdms11.5\PROJECT\MASPIC
```

新的设置应该放在 PDMS.bat 文件中的 @echo off 行后面

```
pdms.bat - Notepad
File Edit Format Help
@echo off
SET SAM000=P:\CADCENTRE\PDMS11.3\PROJECT\SAM000
SET SAMMAC=P:\CADCENTRE\PDMS11.3\PROJECT\SAMMAC
SET SAMISO=P:\CADCENTRE\PDMS11.3\PROJECT\SAMISO
SET SAMPIC=P:\CADCENTRE\PDMS11.3\PROJECT\SAMPIC
SET MAS000=D:\CADCENTRE\PDMS11.3\PROJECT\MAS000
SET MASPIC=D:\CADCENTRE\PDMS11.3\PROJECT\MASPIC

rem Start up PDMS 11.3, allowing for PDMSEXE being a search path, and
rem some arguments to pass into monitor

setlocal
SET SEED3D_DIR=d:\CADCENTRE\PdmsExPLANT131
SET EXPLANT=d:\CADCENTRE\PdmsExPLANT131
set EXPLANT_CONFIGURATION=%EXPLANT%\config_drv.dat

rem set pdms_path=%1
```

注意：只在批处理文件中修改环境变量，而不要在系统变量中设置，因为这样可能会在 PDMS 不同版本中引起冲突。

## 建立新项目 (Creating a new Project)

### 1. 建立项目目录 D:\ABCPROJ。

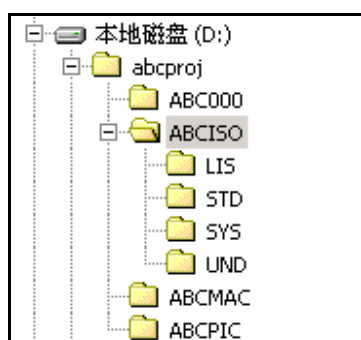
在项目目录 D:\ABCPROJ 下面建立新的 PDMS 项目，需要创建四个子目录。目录名称中前三个字母必须是由三个字母组成的项目代码，下面以 ABC 作为新建项目的项目代码。

ABC000      存放项目中的所有数据库。  
 ABCMAC      存放交叉数据库连接宏 ( inter-DB connection macros )  
 ABCPIC      存放平面图的映射文件  
 ABCISO      存放与 ISODRAFT 出图设置相关的文件

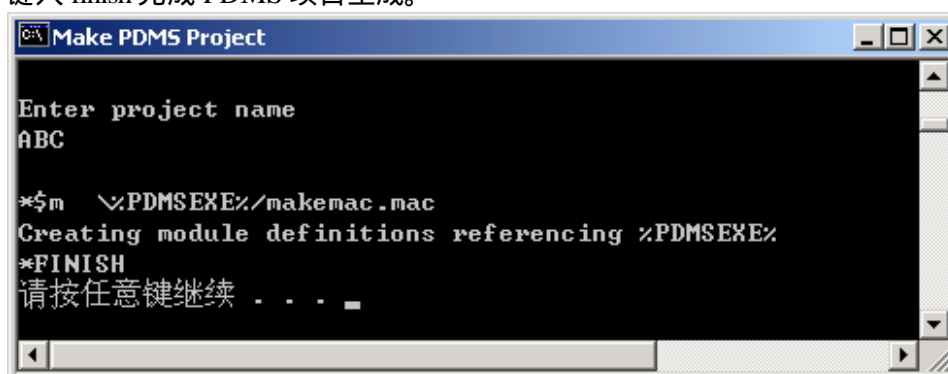
在 MAS 项目中，因为没有 Design 模型和 Iso 图，所以没有 MAS000 和 MASISO 目录。

### 2. 在 ABCISO 目录下面建立四个子目录。也可以从 SAM 项目中拷贝过来，同时将生成 ISO 图的选项文件拷贝过来。

LIS          存放详细列表。  
 STD          存放标准 Iso 图的设置文件  
 SYS          存放系统 Iso 图的设置文件  
 UND          存放管段图图框



3. 在\AVEVA\pdms11.5\PDMS.bat 中设置环境变量。  
`set ABC000=D:\ PROJECT \ABC000`  
`set ABCISO=D:\ PROJECT \ABCISO`  
`set ABCMAC=D:\ PROJECT \ABCMAC`  
`set ABCPIC=D:\ PROJECT \ABCPIC`
4. 在开始菜单中 AVEVA 程序组中运行 Make PDMS Project 项，启动项目生成程序。它实际运行的是\AVEVA\pdms11.5\make.bat 文件。根据提示输入项目代码 ABC
5. 出现 \* 命令提示符后运行宏文件，键入 \$m \%PDMSEXEX%\makemac.mac。程序提示 Creating module definitions referencing %pdmsexex%
6. 键入 finish 完成 PDMS 项目生成。



7. 可以看到 ABC000 目录中包含 SYSTEM 数据库 ABCSYS，COMMS 数据库 ABCCOM，MISC 数据库 ABCMIS，

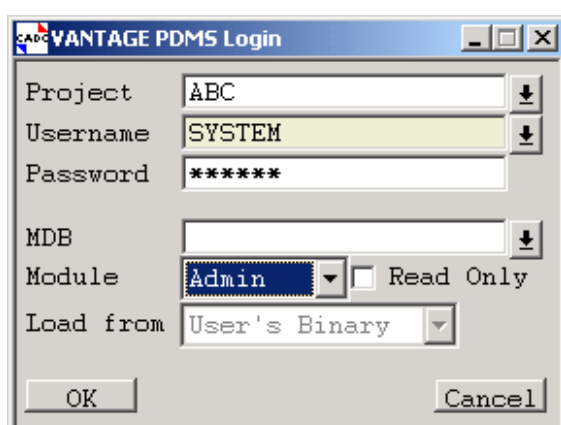
名称 ▲	大小	类型
abccom	20 KB	文件
abcmis	14 KB	文件
abcsys	36 KB	文件

8. 在新的项目中已经自动生成了一个组 MASTER,组中有一个用户 SYSTEM,是超级 (FREE) 用户，密码是 XXXXXX(大写)。现在可以以用户 SYSTEM 进入 PDMS 的 ADMIN 管理模块。

## 项目设置

### 进入项目管理

项目管理必须以用户 SYSTEM 进入项目 ABC 的 ADMIN 管理模块。



### 设置项目支持中文字符

支持中文字符包括中文菜单的显示，中文的输入输出。

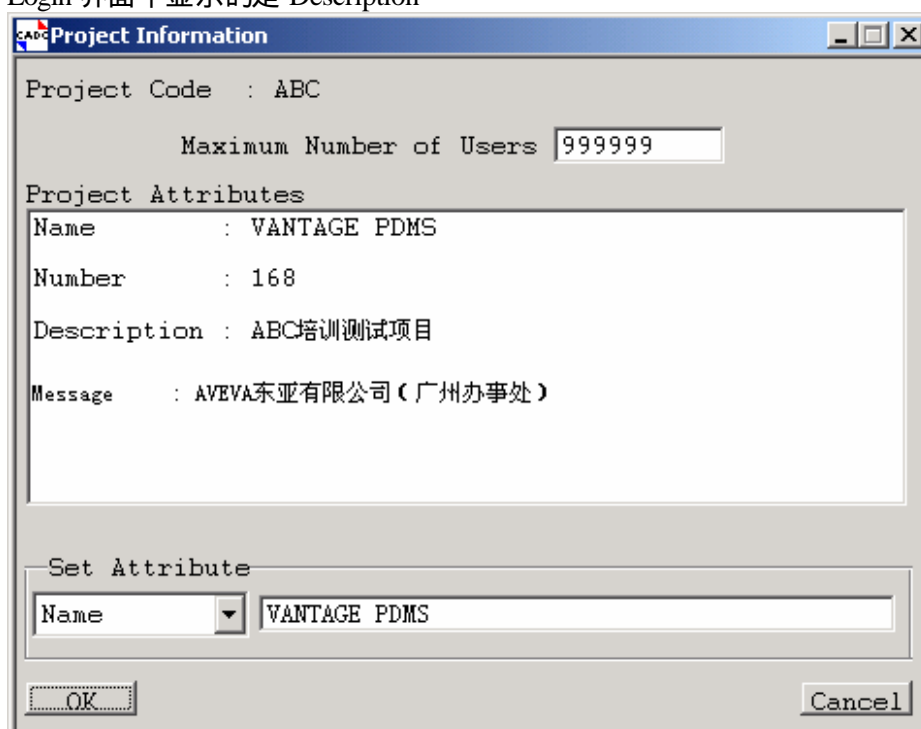
Display>Command Line,在 Admin 的命令行输入：

```
PROJECT MBCHARSET CHI
```

### 设置项目信息

Porject>Information... 设置项目的信息。其中 Name, Description, Message 最大设置 119 个字符，Number 最大 16 个字符。

Login 界面中显示的是 Description



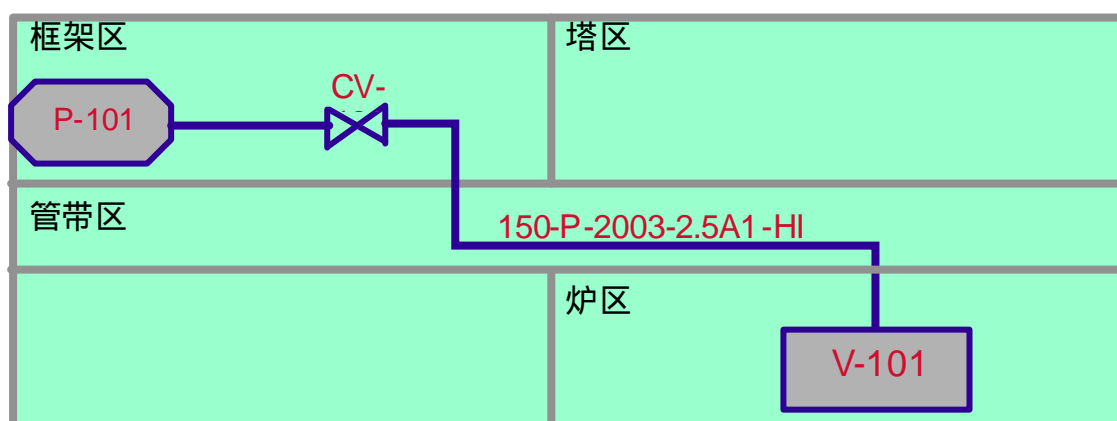


## 项目规划一：单写数据库

### 项目规划的内容

项目规划的内容包括定义组，用户，数据库和数据库组。

组相当于专业组，用户属于各个专业组，数据库相当于各个专业组的设计数据，一般每个专业组都有自己的数据库，而且，只有本专业组的用户对属于本组的数据库才有更改的权利。一个专业组的用户想要看到其他人的设计数据，就要用到数据库组。数据库组是把相关专业的设计数据库组合在一起。对其他专业的数据库只有读的权利，没有写的权利。



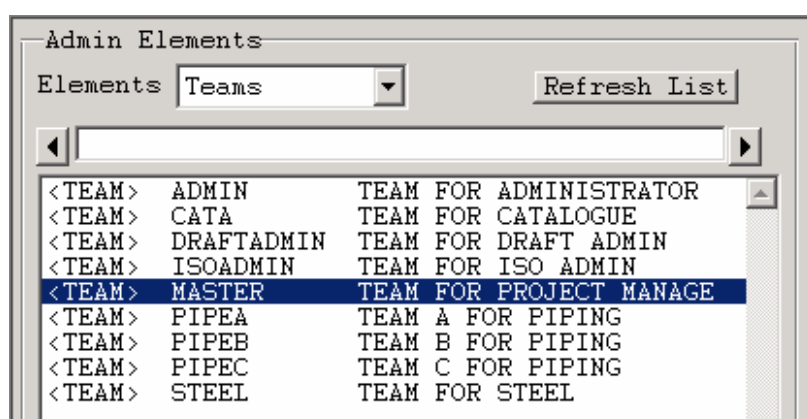
## 组 TEAM

### 练习一：生成下面的组 CREATE TEAM

组描述	组名称
管道设计 A 组-负责管带区的管道，设备设计和出图	PIPEA
管道设计 B 组-负责框架区的管道，设备设计和出图	PIPEB
管道设计 C 组-负责塔区的管道，设备设计和出图	PIPEC
管道设计 D 组-负责炉区的管道，设备设计和出图	PIPED
钢结构设计组-负责全部的钢结构设计	STEEL
材料组-负责建元件库	CATS
项目组-具体负责出图风格管理，查看项目进度	ADMIN
平面图管理组-平面图出图风格管理	DRAFTADMIN
单管图管理组-单管图出图风格管理	ISOADMIN
项目经理组（已建立）	MASTER

提示：DRAFTADMIN 和 ISOADMIN 组的命名不能修改。

完成后如下图：



## 数据库类型 DATABASE

PDMS 项目中包括管理数据库和模型数据库。

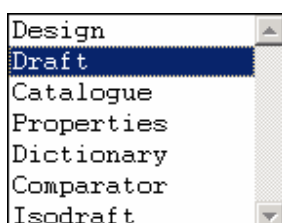
### 管理数据库

SYSTEM—保存模型数据和模块的存取控制数据。用户，组和数据库信息。

COMMS—保存用户，模块和数据库的关系信息。

MISC—保存交叉用户信息，和交叉数据库宏。

### 模型数据库



DESIGN—项目中的所有设计数据。

DRAFT (PADD) —模块生成的各种平竖面图。

CATALOGUE—项目元件库和等级库。

PROPERTIES—元件库参考的材料属性。

DICTIONARY—用户自定义属性 (UDAs)。

COMPARATOR—与 Design Manager 软件连接的数据库。没有该软件则不需要这种数据库。

ISOD—SPOOLER 模块生成的管道预制图。

### 数据库之间的关系

1. DESIGN 设计数据库从 CATALOGUE 数据库中获得元件数据。
2. CATALOGUE 和 DESIGN 数据库需要指向 PROPERTIES 数据库中的材料属性。
3. PADD 和 ISOD 数据库需要指向 DESIGN 设计数据库。
4. DESIGN, CATALOGUE 和 PADD 数据库中用到的用户定义属性的定义保存在 DICTIONARY 数据库中。

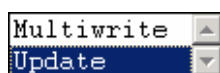
### 设计数据库的更新

1. 设计数据库包括 DESIGN,DRAFT(PADD),ISODRAFT,CATALOGUE,PROPERTIES 和 DICTIONARY。

2. 当 PDMS 用户添加，改变或删除一个元素，这种变化并不马上写到数据库中，首先保存在内存中，如果内存不够，就在硬盘上生成一个临时文件。当 SAVEWORK，FINISH 或模块切换时，数据写到数据库的后面。如果 QUIT 或者直接返回到 MONITOR，数据不会保存。
3. 对数据库有只读权利的用户要想看到其他用户最新的保存的工作，要用到 GET WORK。

## 数据库的设置

1. 每一个数据库只属于一个组。所以，PDMS 数据库的命名规则如下：  
TeamName/DatabaseName  
也就是说，生成数据库时首先要指定组。
2. 一个组可以有多个数据库，像 CATS 组，可以建管道元件库和钢结构元件数据库
3. 数据库的控制级别有两种：UPDATE 和 MULTIWRITE。

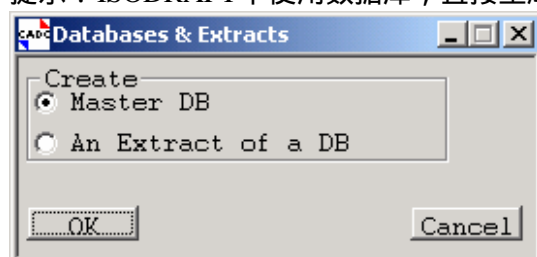


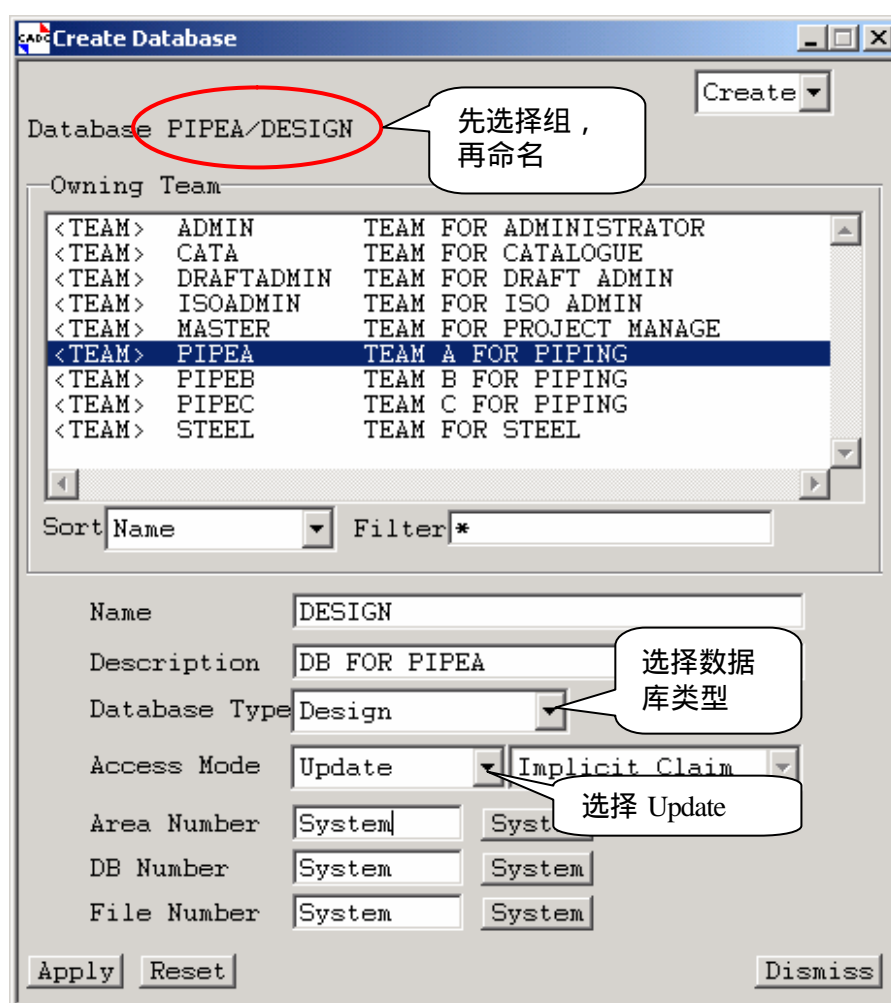
- a) UPDATE 允许一个用户写，多个用户读。这个项目中的数据库控制级别都是 UPDATE。加上 CONTROLLED 选项有内部警告信息。
- b) MULTIWRITE 允许多个用户写，多个用户读。后面项目中要用到。

## 练习三：生成设计数据库 CREATE DATABASE

数据库描述	工作组/数据库名称	数据库类型
管道设计数据库(A区)	PIPEA/DESIGN	DESIGN
管道设计数据库(B区)	PIPEB/DESIGN	DESIGN
管道设计数据库(C区)	PIPEC/DESIGN	DESIGN
管道设计数据库(D区)	PIPED/DESIGN	DESIGN
钢结构设计数据库	STEEL/DESIGN	DESIGN
平面出图数据库(A区)	PIPEA/DRAFT	DRAFT
平面出图数据库(B区)	PIPEB/DRAFT	DRAFT
平面出图数据库(C区)	PIPEC/DRAFT	DRAFT
平面出图数据库(D区)	PIPED/DRAFT	DRAFT

提示：ISODRAFT不使用数据库，直接生成 PLOT 文件。





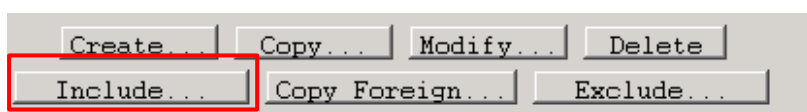
#### 练习四：生成元件数据库和出图定制库

数据库描述	组/数据库名称	数据库类型	数据库号
管道元件数据库	CATS/PIPE	CATALOGUE	5050
元件重量库	CATS/PROP	PROPERTY	5051
自定义属性库	ADMIN/UDA	DICTIONARY	5052
出图定制库	ADMIN/DRAFT	DRAFT	5053

像管道元件库这样可能被其他项目使用的数据库，需要特别指定数据库号 DB Number，在 PDMS 项目中 DB Number 必须唯一。PDMS 本身提供的 ANSI 元件库的数据库号在 7000 以上。用户生成的 Catalogue, Dictionary and Properties 数据库号范围最好在 5050-6999 之间。如果数据库号有冲突，需要用 Reconfigure 来解决。

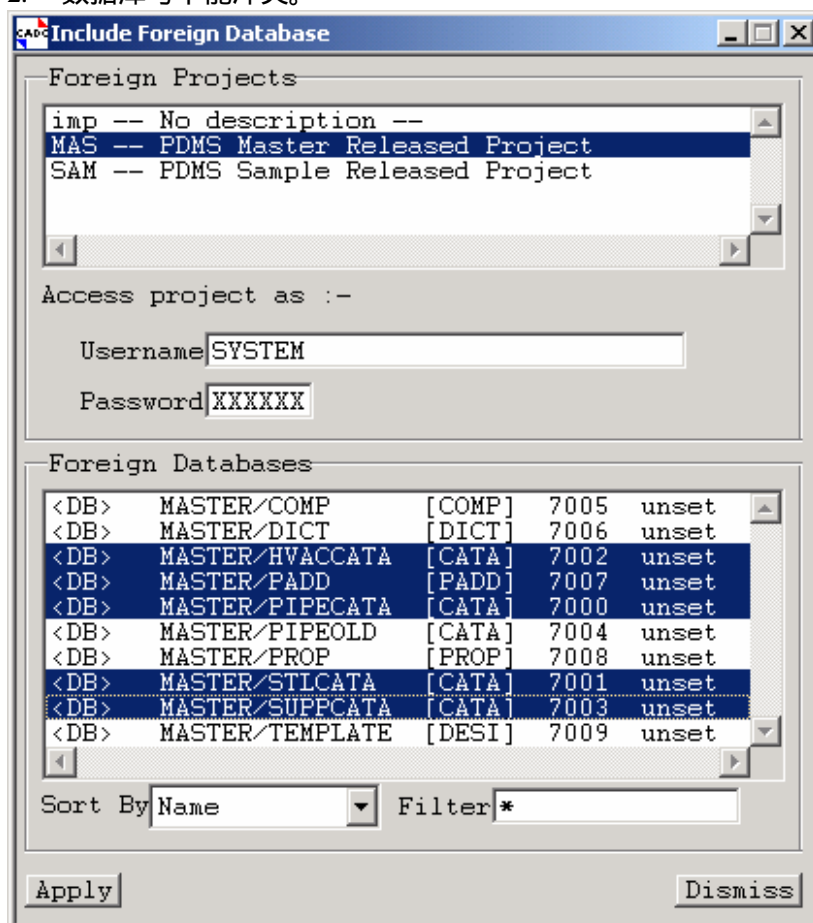
#### 练习五：共享其他项目的元件数据库 INCLUDE FOREIGN DATABASE

可以拷贝和共享其他项目的数据库，对于元件库通常采用共享的方法，可以节省硬盘空间。当然，只能是只读方式。在这里，我们参考 MAS 项目中 ANSI 标准的元件数据库。



生成共享数据库之前，必须做好两个准备：

1. 共享数据库用到的 TEAM 必须建好。
2. 数据库号不能冲突。



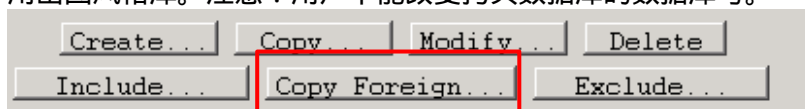
数据库内容	工作组/数据库名称	数据库类型
PDMS 管道元件数据库	*MASTER/PIPECATA	CATALOGUE
PDMS 管嘴，UNITS，HVAC，CABLETRAY	*MASTER/PIPEOLD	CATALOGUE
PDMS 钢结构节点数据库，自动出图设置，门窗库，各国的型钢库，墙，地板	*MASTER/STLCATA	CATALOGUE
PDMS HVAC 元件数据库	*MASTER/HVACCATA	CATALOGUE
PDMS 支吊架元件数据库	*MASTER/SUPPCATA	CATALOGUE
PDMS 参数化设备数据库，DIN 管嘴库	*MASTER/EQUICATA	CATALOGUE
PDMS 参数化设备模板库	*MASTER/EQUITMPL	DESIGN
PDMS 平台斜梯元件数据库	*MASTER/ASLCATA	CATALOGUE
PDMS 平台斜梯模板数据库	*MASTER/ASLTMPL	DESIGN
PDMS 支吊架及自动出图的 UDA 库	*MASTER/DICT	DICTIONARY
PDMS 元件特性数据库	*MASTER/PROP	PROPERTIES

PDMS 模板数据库	*MASTER/TEMPLATE	DESIGN
PDMS 院级出图风格库	MASTER/PADD	DRAFT
PDMS 项目出图风格库	ADMIN/PADD	DRAFT

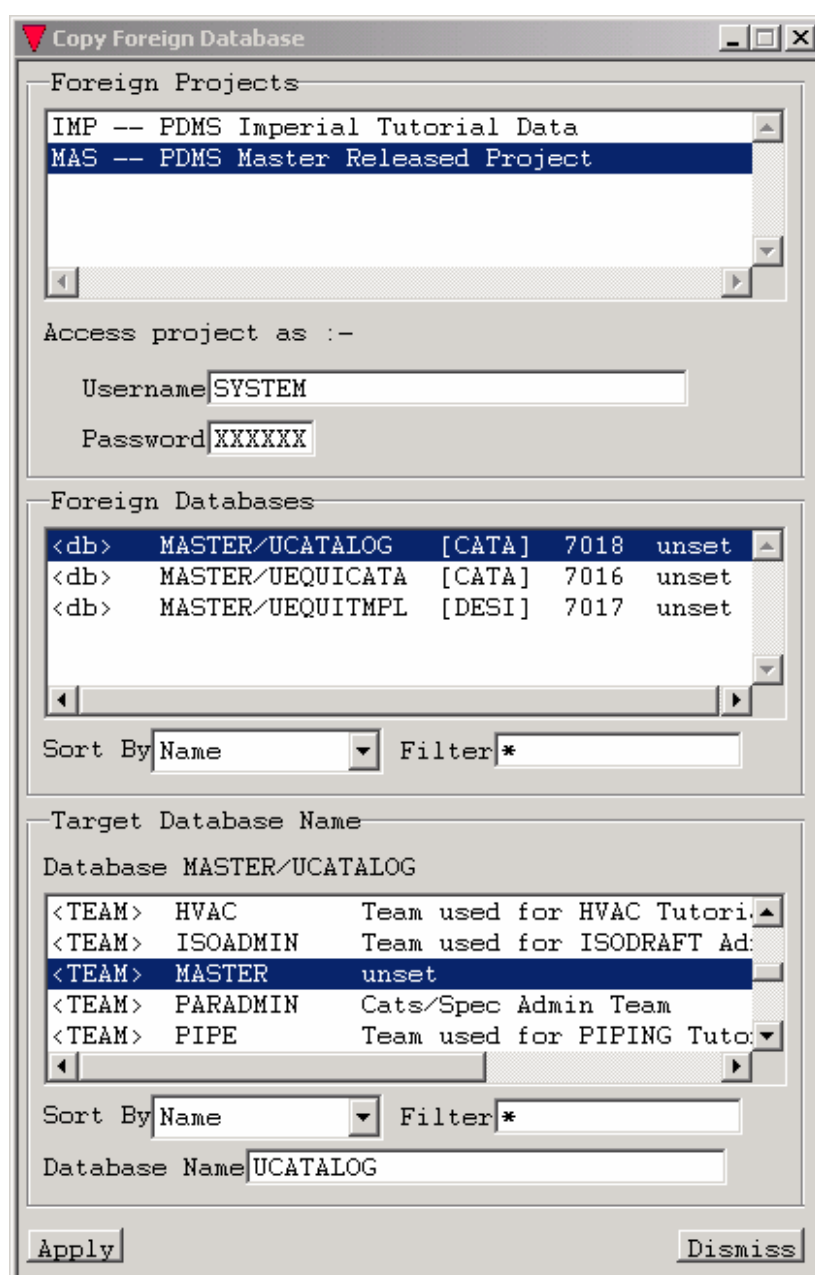
\*星号表示参考数据库，在本项目中为只读。

### 练习六：拷贝其他项目的数据库 COPY DATABASE

拷贝 SAM 项目中的 ADMIN/PADD 项目出图风格库及 MAS 项目中的 MASTER/PADD 通用出图风格库。注意：用户不能改变拷贝数据库的数据库号。



1. 选择外部项目 Foreign Projects
2. 输入外部项目的用户名和密码。
3. 选择外部数据库。
4. 选择 Team 用来放置拷贝的外部数据库。
5. 可以修改数据库名。

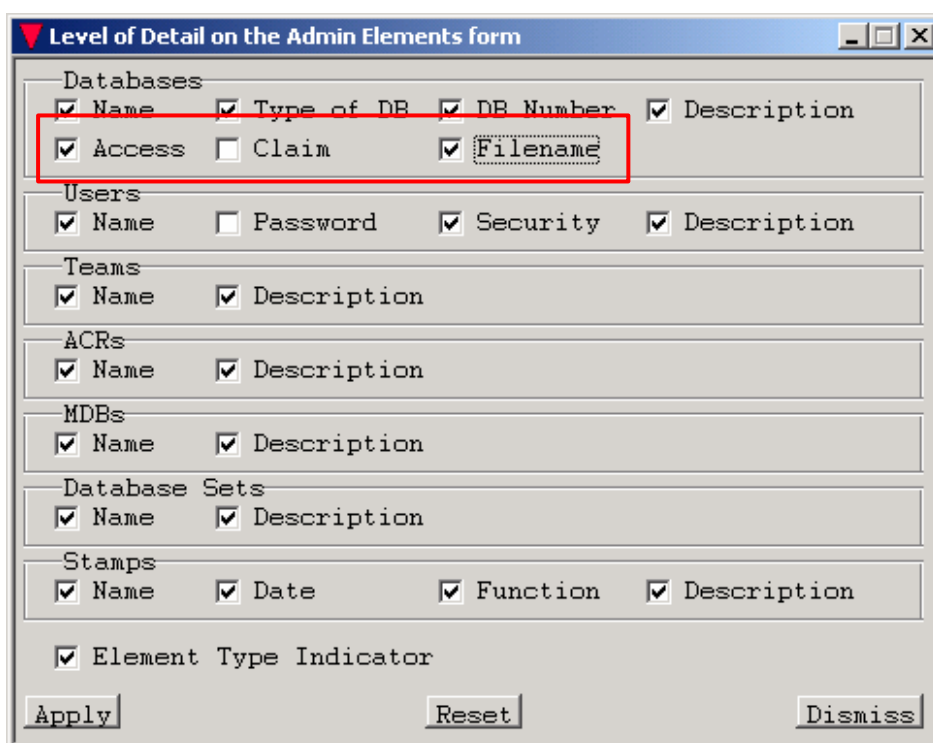


### 显示数据库的完整信息

Settings>Display Mode>Setup Admin Elements Form

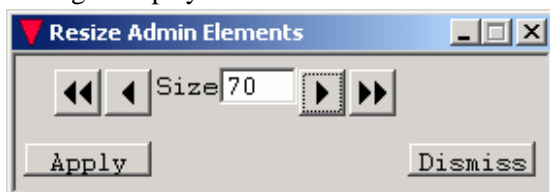


在 Database 框中选取 Access 和 Filename



调整 Admin elements 对话框的大小

Settings>Display Mode>Resize Admin Elements Form



显示效果如下图