

Sybase

**Power Designer —
Warehouse Architect**

数据仓库结构 用户开发指南

数据库开发技术宝典丛书编委会 编



本书配套光盘内容包括
与本书配套电子书



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



数据库开发技术宝典丛书

4

Sybase

Power Designer —
Warehouse Architect

数据仓库结构 用户开发指南

数据库开发技术宝典丛书编委会 编



本书配套光盘内容包括
本书配套电子书



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是“数据库开发技术宝典”丛书之四,是针对 WarehouseArchitect 软件的使用指南。

全书分 5 个部分共 27 章。第一部分“WarehouseArchitect 系统的功能和特点”包括 4 章,内容分别为系统特性和运行环境、模型管理、管理子模型、对象管理;第二部分“概念数据模型(CDM)”包括 5 章,分别是使用商务规则、概念数据模型基础、建立概念数据模型、管理概念数据模型、从概念数据模型生成仓库体系结构设计模型;第三部分“仓库结构设计模型(WAM)”包括 6 章,各章内容分别是 WarehouseArchitect 模型、构造 WarehouseArchitect 模型、创建与运行系统的链接、定义多维对象、创建多维模型、集合与分区等模型设计和管理的具体技术;第四部分“模型介绍”包括模型图、报表生成器两章;第五部分“附录”的内容包括 DEF 文件基础、PowerDesigner AS/400 接口、使用 Sybase IQ 和术语表。

本书是一本针对 WarehouseArchitect 软件使用的用户操作指导书,内容是围绕 WarehouseArchitect 软件功能的各个方面进行展开的,包含了 WarehouseArchitect 软件的最新知识,内容实用,图文并茂,可操作性强。

本书适用于 WarehouseArchitect 软件用户、Sybase 数据库开发人员和数据库维护和管理人员,也可作为广大技术人员和高等院校相关专业的师生自学、教学的很好的参考书。

本书配套光盘内容为与本书配套的电子书。

- 系 列 书: 数据库开发技术宝典丛书(四)
书 名: Power Designer—WarehouseArchitect 数据仓库结构用户开发指南
文本著作者: 数据库开发技术宝典丛书编委会
责 任 编 辑: 陈河南
CD 制 作 者: 希望多媒体创作中心
CD 测 试 者: 希望多媒体测试部
出版、发行者: 北京希望电子出版社
地 址: 北京海淀路 82 号, 100080
网址: www.bhp.com.cn
E-mail: lwm@hope.com.cn
电话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309
(发行, 技术支持)
010-62613322-215 (门市) 010-62531267(编辑部)
- 经 销: 各地新华书店、软件连锁店
- 排 版: 希望图书输出中心
- CD 生 产 者: 文录激光科技有限公司
- 文本 印刷者: 北京双青印刷厂
- 开本 / 规格: 787×1092 毫米 1/16 开本 30.5 印张 707 千字
- 版次 / 印次: 2000 年 4 月第 1 版 2000 年 4 月第 1 次印刷
- 印 数: 0001-5000 册
- 本 版 号: ISBN7-900031-97-9/TP•97
- 定 价: 76.00 元(1CD, 含配套书)
- 说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社负责调换。

数据库开发技术宝典丛书

编委会名单

主 编：帕克·莱利

副主编：埃默森·沃夫博格 沈 鸿

编 委：(按姓氏笔划排序)

安德鲁·马克 万国根 杰耶夫·约克 刘晓融

陆卫民 张中民 何炎祥 哈泼·陈 陈河南

苏 静 沃特·霍夫曼

执笔人：王海涛 岳应周 李华 何炎祥 李旭光 李志

袁勤勇 郭永卫 李春葆 曾平 詹文军 廖铮

杨志波 张明 唐联珍 樊舸 罗朝松 杜卓敏

邓爱林

序

美国 SYBASE 公司是世界十大独立软件制造商之一，成立于 1984 年，公司的名称取自 System（系统）和 Database（数据库）。SYBASE 的产品包括为集成解决方案提供全面的平台，在企业数据库领域占据强大的优势；在移动和嵌入式计算、数据仓库等方面为用户提供端到端的解决方案。SYBASE 的产品主要有：旗舰数据库产品 Adaptive Server, Adaptive Server Replication, Adaptive Server Connect 及异构数据库互连选项，移动数据库产品 Adaptive Server A UltraLite 数据库配置选项，Sybase Warehouse Studio 端对端产品集等。核心产品有 Adaptive Server IQ 和强大的 RAD 开发工具 PowerBuilder 等。

SYBASE 的产品在金融业、电信业、证券交易、铁路运输、保险业、石油化工、军事部门、外贸等领域得到了广泛的应用。

为满足国内广大从事 SYBAS 产品的应用与开发的广大技术人员学习和工作的需求，我们特组织部分中外专家共同策划和开发了为培养计算机数据库开发专业人才用的“数据库开发技术宝典”丛书，该丛书由以下 6 册组成，我们将陆续推出以飨读者。

1. 《Sybase Enterprise SQL Server Manager 企业级管理员参考手册》：本书由两章和一个附录组成，在第一章绪论中主要讨论了以下内容：Enterprise SQL Server Manager 的命令行接口，公用命令的行为，使用 Enterprise SQL Server Manager 命令；在脚本中使用 Enterprise SQL Server Manager 命令，并详细描述了每一个 Enterprise SQL Server Manager 命令的功能、语法、参数、例子、权限及与其有关的参考命令。附录是关于数据库选项的内容，讲解了这些设置的意义和作用。作为一本参考手册，本书具有覆盖面广、内容详尽、技术新、查阅方便的特点。书中包括 147 个 Enterprise SQL Server Manager 命令，均以字母顺序排列，便于查找。总之，本书对于未使用过 Enterprise SQL Server Manager 及其命令、又想更多地了解它的读者来说是一本内容详细、通俗易懂的好书，利用本书学习 Enterprise SQL Server Manager 命令，相信广大读者会在很短的时间内掌握 Sybase Enterprise SQL Server 的服务器管理技术，进而精通服务器管理。

2. 《Power Designer — AppModeler 开发人员指南》：AppModeler 是 Sybase 软件包中的一个重要模块，它包含各种应用程序生成器，用于生成 PowerBuilder, Visual Basic, Power++, Delphi, PowerDynamo 及 Visual InterDev 应用程序。本书分为 5 个部分：用于 PowerBuilder 的 AppModeler，用于 Visual Basic 的 AppModeler，用于 Power++ 的 AppModeler，用于 Delphi 的 AppModeler，以及用于 Web 的 AppModeler。这 5 部分内容详细地讲述了如何利用各种生成器来生成各种应用程序。

通过阅读本书，开发者无需高深的专业知识，只要借助生成器，就可以从 PDM(Physical Data Model: 物理数据模型)轻松地生成 Sybase 数据库应用程序。如果开发者熟悉一种第 4 代语言(PowerBuilder, Visual Basic, Delphi 等等)，又想开发 Sybase 数据库，那么请仔细阅读本书。开发者可以先构造自己的物理数据模型，然后将这些数据指定给生成器，以此就可以开发出具有专业水准的应用程序，省去了代码编制过程，从而可大大提高应用程序的开发效率。

本书最后两章详细介绍了用于开发 Web 程序的生成器，这对那些想开发 Internet 应用程序的读者极为有用。开发 Web 是当今的热门技术，在本书的指导下，利用生成器开发 Web 程序能起到事半功倍的作用。

3. 《Power Designer — DataArchitect 数据结构用户指南》：该书由 20 章和一个附录组成，主要内容包包括：DataArchitect 特征与环境、模型管理 (Managing Models)、子模型管理、对象管理、事务规则的使用、概念数据模型 (CDM) 基础、定义概念数据模型、管理概念数据模型、从概念数据模型构造物理数据模型、物理数据模型基础、构造物理数据模型、管理物理数据模型、触发器和过程、客户接口、数据库生成和修改、模型图、报表生成器、PowerDesigner AS/400 接口和 DEF 文件基础等。在附录中添加了词汇表以便于读者进行查找。本书内容全面、详实，讲解步骤有序且便于理解、掌握。

4. 《Power Designer — ProcessAnalyst 进程分析用户开发指南》：本书共分三部分，由 13 章和一个附录构成。第一部分主要讲述了 ProcessAnalyst 的功能和特点，内容包括：ProcessAnalyst 的特点和运行环

境、方法、管理模型以及管理对象等；第二部分讲述了 ProcessAnalyst 模型，内容包括：ProcessAnalyst 模型基础、使用事务规则、PAM 的域和数据项、使用处理过程、使用全局和局部对象、使用 CRUD 矩阵以及检查和合并 PAM 等；第三部分主要讲述了模型表达，内容包括：模型图、报表生成器等。同时在附录中附有词汇表以便于读者进行查找。

本书内容全面、翔实，讲解步骤有序且便于理解、掌握。

5. 《Power Designer — WarehouseArchitect 数据仓库结构用户开发指南》：全书分 5 个部分共 27 章。第一部分“WarehouseArchitect 系统的功能和特点”介绍了系统特性和运行环境、模型管理、管理子模型、对象管理；第二部分“概念数据模型（CDM）”讨论了使用商务规则、概念数据模型基础、建立概念数据模型、管理概念数据模型、从概念数据模型生成仓库体系结构设计模型；第三部分“仓库结构设计模型(WAM)”给出了 WarehouseArchitect 模型、构造 WarehouseArchitect 模型、创建与运行系统的链接、定义多维对象、创建多维模型、集合与分区等模型设计和管理的具体技术；第四部分“模型介绍”则包含模型图、报表生成器等内容；第五部分“附录”的内容包括 DEF 文件基础、PowerDesigner AS/400 接口、使用 Sybase IQ 和术语表。

本书是有关软件使用的用户指南，内容围绕 WarehouseArchitect 软件功能的各个方面展开讨论，图文并茂，条理清晰，内容实用，可操作性强。

6. 《Sybase Adaptive Server Enterprise ASE 系统管理指南》：本书全面、系统地介绍了 Sybase 的高性能数据产品 Adaptive Server Enterprise 的使用，是 Sybase 系统开发者和管理员的重要参考手册。

全书分为 4 个部分、29 章。第一部分详细介绍了 Adaptive Server 系统管理、系统数据库、系统管理入门以及诊断系统问题；第二部分着重介绍安全管理、Adaptive Server 的注册和数据库用户管理、管理用户许可、审计、管理远程服务器以及使用基于网络的安全服务；第三部分介绍物理资源管理，其中包括磁盘资源管理、初始化数据库设备、镜像数据库设备、配置内存、配置数据高速缓存以及管理多处理器的服务器等内容；第四部分讲述了配置服务器操作：设置配置参数、服务器资源的有限访问、配置字符集、排序顺序和语言、配置 Client/Server 字符集转换、建立和管理用户数据库、设备数据库选项、创建和使用段、reorg 命令的使用、检查数据库一致性、产生一个备份和恢复计划、备份和恢复用户数据库、恢复系统数据库以及使用阈值过程管理自由空间等。

本丛书内容丰富、全面，结构清晰，反映了 Sybase 公司 20 世纪 90 年代末、21 世纪初的最新技术，内容定位与国内外技术和产品市场同步，技术内涵高、指导性强，特别针对 Sybase 技术用户、开发人员、管理和维护人员、支持人员，具有很强的技术参考价值。既是以上人员特别是 Sybase 用户和数据库应用程序开发与应用人员必备的技术指导书，也是各图书馆、科研机构，政府部门、军队系统必藏的重要技术书。同时是高等院校相关专业师生教学、自学参考用书。

藉本丛书出版之际，特别感谢美国麻省理工学院权威数据仓库专家帕克·莱利教授和麻省理工学院数据库产品设计专家沃特·霍夫曼教授，本丛书就是在他们的大力帮助和协调下才得以完成。感谢 Sybase 技术研究与开发中心主任埃默森·沃夫博格教授，Sybase 技术支持中心主任哈泼·陈教授，Sybase 数据库技术研究与开发中心主任安德鲁·马克教授，Sybase 公司亚太技术中心杰耶夫·约克先生等，由于他们的热情支持和无私帮助，本丛书得以及时面市。感谢何炎祥教授和张中民博士，由于他们的全力参与和辛勤劳动，本丛书能够及时完稿。还要感谢参与本丛书编写的全体专家和技术人员，以及编辑、录排人员和美工设计人员、光盘制作人员，是他们的加班、加点、忘我的工作，才使本丛书如期付梓出版。

因出版时间紧迫，书中错误在所难免，敬请读者谅解，并请拨冗指正，以期再版时修订。

北京希望电子出版社

2000 年 4 月



目 录

第一部分 WarehouseArchitect 系统的功能和特点

第 1 章 系统特性和运行环境	3	3.1 定义子模型	21
1.1 功能介绍	3	3.2 在相关模型中共享对象	23
1.2 什么是数据仓库	3	第 4 章 对象管理	28
1.3 数据仓库方法学	4	4.1 对象定义	28
1.4 安装	5	4.2 删除对象	30
1.5 使用特性表单	6	4.3 拷贝一个对象	32
1.6 使用列表	7	第 5 章 使用商务规则	33
1.7 使用工具条	10	5.1 什么是商务规则	33
第 2 章 模型管理	13	5.2 建立商务规则	33
2.1 定义模型	13	5.3 在对象中应用商务规则	35
2.2 使用字典	15	5.4 使用商务规则表达式	36
2.3 设置模型选项	17	5.5 定义校验参数	40
第 3 章 管理子模型	21		

第二部分 概念数据模型 (CDM)

第 6 章 概念数据模型基础	47	第 8 章 管理概念数据模型	89
6.1 什么是 CDM	47	8.1 检验 CDM	89
6.2 CDM 中的对象	47	8.2 合并两个 CDM	92
6.3 定义 CDM	47	8.3 导入 PAM	93
第 7 章 建立概念数据模型	50	8.4 导入 ERwin 模型到 CDM	94
7.1 为 CDM 定义域	50	8.5 从 WAM 中生成 CDM	95
7.2 定义数据项	54	第 9 章 从概念数据模型生成仓库体系结构	
7.3 定义实体	60	设计模型	96
7.4 定义实体属性	64	9.1 生成对象	96
7.5 定义关系	71	9.2 转换数据类型	98
7.6 定义继承性	82	9.3 生成 WAM	100

第三部分 仓库结构设计模型 (WAM)

第 10 章 仓库体系结构设计模型基础	109	10.3 定义 WAM	110
10.1 什么是 WAM	109	10.4 打开现有的 PDM	112
10.2 WAM 中的对象	109	第 11 章 建立仓库结构设计模型 (WAM)	113



11.1 定义表	113	15.2 分离一个事实	230
11.2 定义域	118	第 16 章 OLAP 系统的生成	237
11.3 指定抽象数据类型	123	16.1 什么是 OLAP 系统	237
11.4 定义列	124	16.2 选择目标 OLAP 引擎	237
11.5 定义引用	129	16.3 重建和生成立方体	238
11.6 定义键	138	16.4 Powerdimensions 的生成	241
11.7 定义索引	143	16.5 Oracle Express 的生成	244
11.8 定义视图	149	16.6 生成 Essbase	245
11.9 定义扩展属性	157	16.7 生成 DSS Agent	246
11.10 定义默认的物理选项	161	16.8 生成 Cognos Impromptu	248
11.11 编辑摘要表达式	163	16.9 OLAP 扩展属性	250
11.13 生成一个摘要脚本	168	第 17 章 为 Sybase Adaptive Server IQ	
第 12 章 创建与操作系统的链接	171	建立 WAM	253
12.1 定义外部数据库	171	17.1 Sybase Adaptive Server IQ	253
12.2 从外部数据库导入对象	172	17.2 从 Sybase IQ 移植到 Sybase AS IQ	253
12.3 定义外部表	179	17.3 选择目标数据库	254
12.4 定义外部列	182	17.4 重建索引	254
12.5 定义到外部源的链接	185	17.5 定义联接索引	255
第 13 章 定义多维对象	193	17.6 为联接索引定制脚本	261
13.1 定义事实和维	193	17.7 生成一个 Sybase AS IQ 数据库	263
13.2 定义事实表和维表	195	第 18 章 管理 WarehouseArchitect Models	266
13.3 定义度量和属性	199	18.1 管理用户和属主	266
13.4 定义事实层次和维层次	204	18.2 检查 WAM	269
13.5 对事实或度量添加 SQL Cube		18.3 对两个 WAM 进行合并	277
表达式	206	18.4 在 WAM 中导入一个 ERwin 模型	278
13.6 为度量添加公式	207	第 19 章 逆向工程	280
13.7 检索多维对象	208	19.1 从已存在的数据库中生成一个	
第 14 章 建立多维模型	210	WAM	280
14.1 什么是多维模型	210	19.2 通过数据库创建脚本来生成 WAM	283
14.2 什么是多维层次	210	第 20 章 触发器与存储过程	285
14.3 管理对象	211	20.1 什么是触发器	285
14.4 在多维层次中定义事实和维	213	20.2 使用触发器模板	285
14.5 在多维层次中定义事实层次和		20.3 使用模板项	292
维层次	216	20.4 使用触发器	296
14.6 在多维层次中定义度量及属性	218	20.5 在触发器中使用变量	308
14.7 定义属性层次	222	20.6 使用宏	309
14.8 重建多维层次	222	20.7 生成触发器和存储过程	315
第 15 章 聚集和分离	224	第 21 章 数据库的建立及修改	321
15.1 聚集事实	224	21.1 使用 ODBC 接口	321



21.2	访问数据库	323
21.3	计算数据库容量	327
21.4	配置表空间和存储器	331

21.5	定制脚本	333
21.6	生成一个数据库	338

第四部分 模型的表示

第 22 章	模型图	365
22.1	模型 display preferences	365
22.2	修改符号的外观	370
22.3	移动符号	375
22.4	插入图形	378
22.5	使用自由文本	380
22.6	使用缩放和居中	382
22.7	窗口显示选项	384
22.8	打印模型图	385
22.9	导出模型图	386

第 23 章	报表生成器	387
23.1	使用报表模板	387
23.2	使用报表编辑器	395
23.3	建立报表	399
23.4	使用节点	402
23.5	使用项目	405
23.6	设置报表页	410
23.7	使用打印预览	413
23.8	定义报表语言	417

第五部分 附录

第 24 章	DEF 文件基础	421
24.1	定制 DEF 文件	421
24.2	定义物理选项	426
第 25 章	PowerDesigner AS/400 接口	428
25.1	AS/400 文件结构	428
25.2	生成数据描述文件	431
25.3	对数据描述文件进行逆向工程	433
25.4	AS/400 扩展属性	435
25.5	AS/400 关键字	436
25.6	AS/400 扩展属性类型	438

第 26 章	使用 Sybase IQ	440
26.1	Sybase IQ	440
26.2	定义索引集	442
26.3	定义索引集列	448
26.4	定义联接关系	452
26.5	定义联接索引集	456
26.6	为索引集和联接索引集定制脚本	461
26.7	为 Sybase IQ 选择数据库生成参数	463
26.8	为 Sybase IQ 选择数据库修改参数	464
第 27 章	术语表	466

第一部分

WarehouseArchitect 系统的功能和特点

本章描述 WarehouseArchitect（仓库体系结构设计）系统的技术特征及所需的硬件和软件环境。

第 1 章 系统特性和运行环境

本章描述本产品的主要特点和安装产品所需的环境。

1.1 功能介绍

本产品是一种功能强大的数据仓库设计工具，它为你的物理数据设计和数据仓库实现提供极大的帮助。

使用本产品，你能够：

- 通过使用实体-关系图（E—R 图），建立信息系统模型，即概念数据模型（CDM）。
- 根据所使用的数据库管理系统（DBMS）的特点，为目标数据库管理系统构造数据仓库模型（WAM）。
- 定制数据仓库模型（WAN），使它与物理和功能上的需求相适应。
- 根据所指定的数据库仓库的特性，使目标数据仓库数据库物理模型进一步完善。
- 管理从操作系统数据库到数据仓库的数据提取。
- 建立多维数据模型。
- 为目标数据仓库数据库产生一个数据仓库创建脚本。
- 如果目标数据支持，它将产生一个可提供引用完整性约束的触发器。
- 定制和打印模型报表。
- 对现有的数据和数据仓库进行逆向工程。
- 定义扩展属性。

1.2 什么是数据仓库

数据仓库是一种数据库，这种数据库将多种数据源中的信息放在一起，从而为商务活动提供一个完整的观察。数据仓库是一个多维数据库，在响应多维分析查询中优化数据检索。

数据仓库的多维信息依照用户自定义的维数来组织。例如，销售数据的维数可以是产品、区域、消费者和商店。而事实，例如销售总计，可以通过用户自定义的维来观察。当你需要检索特定区域的特定产品的销售总计时，可以通过产品和区域维来查看。

大多数公共维是时间，因为多维分析查询的目的是发现趋势。

维层次：维是根据层次来组织的。大多数一般单元位于层次的顶端。这些单元向下分解为更加小的单元。多维数据库通常有多重层次。

多维分析：数据仓库被设计为支持多维分析查询。多维分析查询包含为特定维在特定时间周期提取数据。例如，用户可以要求获得某产品在某时间周期的销售。

多维分析查询通常包含计算列表，如增长和下降率及基于时间的比较。他们打算发现趋势和关系。这些类型的查询被多维数据库支持，但不被关系数据库支持。

1.3 数据仓库方法学

OLTP 工具：数据输入到操作的数据库是使用联机事物处理（OLTP）工具来实现的。操作的系统数据库可以驻留在不同的服务器上，可按任意格式存储数据。

提取工具：提取工具使用脚本和程序过程从操作系统取出数据并修改数据仓库。在数据仓库中，提取工具能按规定的间隔取出数据并更新数据仓库。

OLAP 工具：从数据仓库中使用联机分析处理(OLAP)工具取出数据。取出后，在执行信息系统(EIS)处理和显示之前，数据中心（Data Marts）可以临时保存数据。

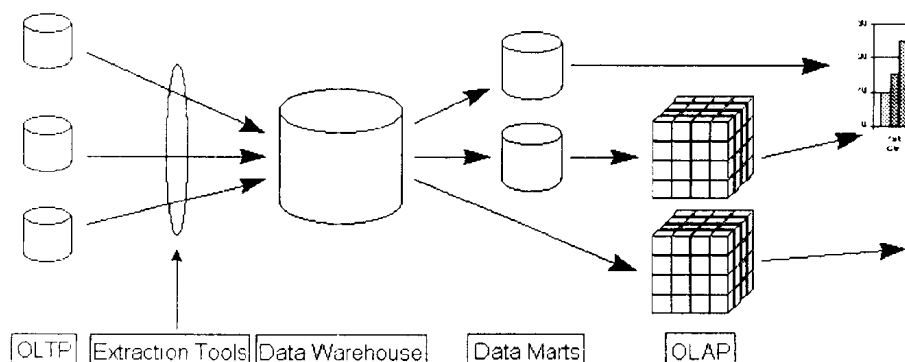


图 1.1

1.3 数据库支持

本产品的不同版本支持不同数据库管理系统（DBMS）的数据库生成和逆向工程。

显示支持数据库生成的数据库列表：

1. 选择 Database--->Change Target Database。

Database Name 下拉列表框包含可用于数据库生成的 DBMS 列表。

2. 单击 Cancel 按钮。

一个消息框告诉你目标数据库还没有改变。

显示支持逆向工程的数据库列表：

1. 选择 File--->Reverse Engineering。

Database Name 下拉列表框包含支持逆向工程的 DBMS 列表。

2. 单击 Cancel 按钮。

1.4 安 装

本产品使用标准的 Windows 安装程序。

1.4.1 最小系统需求

- Microsoft Windows 3.1 个人计算机: 80486 以上处理器, 最小 8M 内存; Microsoft Windows 95 个人计算机: 80486 以上处理器, 最小 12M 内存; Microsoft Windows NT 3.51 个人计算机: 80486 以上处理器, 最小 12M 内存。
- VGA 或兼容的彩色高分辨率图形显示卡。
- CD-ROM 驱动器。
- 16MB 以上硬盘空间。

1.4.2 运行安装程序

1. 将《WareHouseArchitect》软件光盘放入 CD-ROM 驱运器。
2. 在文件管理器或浏览器中双击 setup 图标。
3. 根据屏幕提示完成安装。

当硬盘空间不够时, 安装程序立即中止。

详细的安装提示, 请参看《PowerDesigner》的安装手册。

1.4.3 安装的目录和文件

安装程序缺省建立如下目录:

目录名称 *	内容
PowerDesigner 6	程序文件
...\DEF	用于数据库定义的 DEF 文件
...\EXA	用于扩展属性定义的 EXA 文件
...\EXAMPLES	例子
...\EXAMPLES\DEMOTATA	辅导文件
...\ODF	用于 OLAP 工具的数据定义文件
...\QUERIES	查询文件
...\REPORTPL	报表模板
...\TESTDATA	产生测试数据的例子
...\TOOLS	工具文件

* 以上长文件名中的三个点表示路径: Program Files\sybase\PowerDesigner 6。

如果你安装的是 WareHouseArchitect 软件的 16 位版本, 请初始化系统参数, 初始化参数存放在 Windows 目录下的 PD6.INI 文件中。

如果你安装的是 WareHouseArchitect 软件 32 位版本, 初始化参数存放在如下的注册表中:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Sybase\PowerDesigner 6

1.5 使用特性表单

特性表单提供存放在 PowerDesigner 目录中的对象特性。

特性表单的标题条确定显示的对象，比如是模型(Model) 特性还是表(Table) 特性。

大多数特性表单将特性组合为三个特性标签页：定义 (Definition)，描述(Description) 和注释(Annotation)。可以通过单击不同标签来选择不同的特性页面。

1.5.1 显示特性表单

要显示特性表单：

- 在模式中双击对象符号
- 或

选择特性工具条并且在模式中单击对象符号。

特性表单显示见图 1.2：

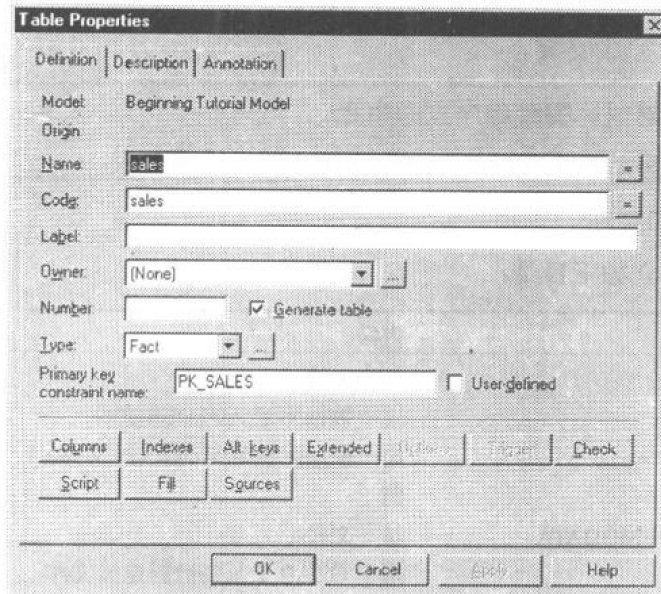


图 1.2

1.5.2 确认或中止选择特性

要使对特性的修改生效：

- 单击应用 (apply) 按钮
- 或

单击 OK 关闭特性表。

要取消对特性的修改：

- 单击“取消” (Cancel) 按钮

1.6 使用列表

列表提供了相同类型的所有对象的特性。比如，你可以显示表或列的列表。
列表的标题条区分对象，比如表的列表。

1.6.1 显示列表

要显示对象列表：

- 选择目录—>子菜单列表。

列表对话框出现，见 1.3 图。

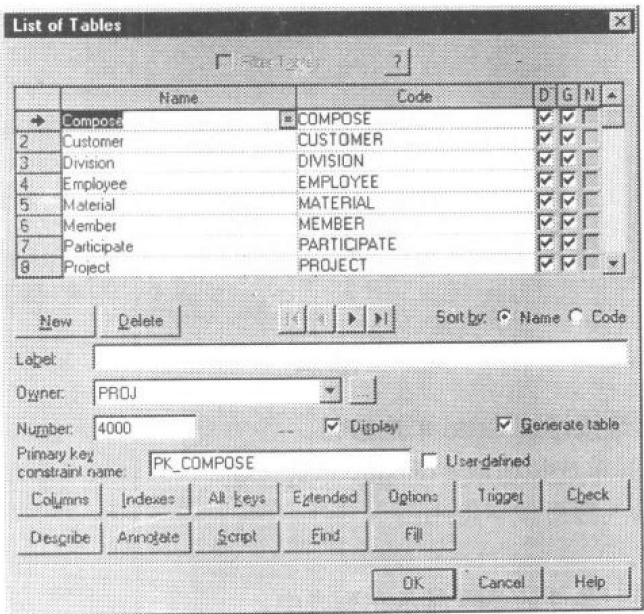


图 1.3

1.6.2 在列表中定义过滤器

能够在列表中定义过滤器，通过定义过滤条件，过滤器可以限制显示在列表中的条目的数目。

当在列表中定义过滤器时，该过滤器只适用于当前打开的列表。

也可以通过在模型中包含一个过滤器来为所有列表定义一个缺省的过滤器。缺省的过滤器在当前的模型中的列表一直有效，直到它被删除或修改。缺省的过滤器并不保存到模型中。

定义缺省的列表过滤器的过程，请参看“定义缺省列表过滤器”一节。

你可以用下面的方法确定过滤器是否在一个列表中定义：

过滤器复选框	意义
灰色	列表中当前没有定义过滤器
被选择	列表中当前定义了过滤器

你可以用下面的方法定义过滤器的限制条件，它只列出姓名或编码：

过滤器	限定列表条目为
开始	以输入的值开始显示条目
包含	显示包含输入值的条目

定义列表过滤器的步骤是：

1. 打开列表对话框，单击 Question Mark 按钮（在对话框上面，靠近 Filter 复选框），打开过滤器对话框。过滤器对话框出现，见 2.4 图。

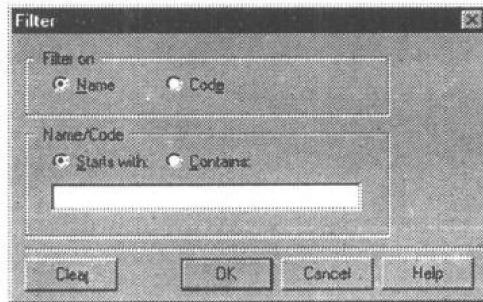


图 1.4

2. 单击 Name 单选按钮或 Code 单选按钮。
3. 单击 Start With 单选按钮或 Contains 单选按钮。
4. 在文本框中输入数值或字符串。
5. 单击 Ok 按钮。
6. 符合过滤器限制条件的条目显示在列表中。

1.6.3 定义缺省列表过滤器

可以通过在模型中包含一个过滤器来为所有列表定义一个缺省的过滤器。缺省过滤器可以限制模型中所有列表的条目显示。

缺省过滤器只在当前模型中有效。且不保存到模型中。

使用下列的过滤器条件，可以定义过滤器限制只列出基本的项目姓名或编码：

过滤器	限定列表条目为
开始	以输入的值开始显示条目
包含	显示包含输入值的条目

定义缺省过滤器的步骤是：

1. 选择 Dictionary-->Filter。打开过滤器对话框。见图 1.5：