

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

金融数据库系统实训

张高煜 主编

周志钊 朱伊琳 黄顺 副主编



根据教育部管理科学与工程类学科专业教学指导委员会主持鉴定的《中国高等院校信息系统学科课程体系》组织编写



与美国ACM和IEEE/CS Computing Curricula 2005同步

清华大学出版社



中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

金融数据库系统实训

张高煜 主编
周志钊 朱伊琳 黄顺 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书针对数据库自动化设计、金融数据库管理、金融数据库信息可视化、金融数据库信息建模与预测、第三方支付数据库系统设计的重要知识点,精心设计了 11 章的实训内容,具有较强的可操作性和针对性,并且对实验环境要求不高。通过实训,能够加深读者对理论知识的理解,有助于读者掌握金融数据库应用方法和应用技能,引导读者应用所学知识,达到学以致用目的。

本书可作为高等院校理工类专业“数据库实训”课程的配套实验和实训教材。实训的覆盖范围和难度达到和超过了数据库工程师所需要掌握的标准,所以也很适合作为数据库培训用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

金融数据库系统实训/张高煜主编.--北京:清华大学出版社,2016

中国高等学校信息管理与信息系统专业规划教材

ISBN 978-7-302-41903-7

I. ①金… II. ①张… III. ①数据库系统—应用—金融 IV. ①F830-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 259958 号

责任编辑:黄 芝 王冰飞

封面设计:常雪影

责任校对:李建庄

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:31.5

字 数:782 千字

版 次:2016 年 5 月第 1 版

印 次:2016 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:59.00 元

产品编号:067029-01

前言

进入 21 世纪以来,数据库的应用已经渗透到社会经济领域的各个方面。数据库是现代信息科学与技术的重要组成部分,是计算机数据处理与信息管理的核心。有效地利用和应用数据库所具有的强大事务处理功能和数据分析能力,可以实现数据处理、数据安全保障、高效数据检索和信息共享。

“金融数据库系统实训”课程是财经类专业的核心课程,是一门理论与实践密切结合的综合性课程,为学生提供了必要的技能训练。同时,其内容也是国内高校研究生考试所要求的,是部分专业考研的必考课程和复试课程。相应的教材内容和质量直接关系到学生的独立思维能力和解决实际问题能力,尤其对金融数据库的开发和实践更为重要。在教学改革中,我们除了培养学生管理大型数据库的能力,还大胆尝试让学生使用自动化数据库设计软件,开发金融数据库和支付平台,学习其基础概念和应用开发技巧,为学生能够进入电商、金融行业,从事高端工作而铺平道路。

本书编者在总结多年的数据库教学经验的基础上,针对数据库生成、数据库管理、数据库开发和移动平台支付的重要知识点,精心设计了 11 个实训,做到基本理论与实践技能相结合,基础训练与岗位技能训练相结合。本教材具有以下特点:

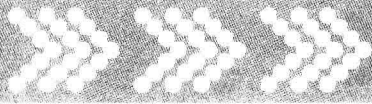
(1) 内容精炼,实际可操作性强,以大量的操作过程与结果的屏幕截图让读者容易理解所熟悉的知识,不会产生歧义,不会产生厌学心理。

(2) 实训报告中具有相关的思考题,以深化该实训内容,为学生带着实际问题去寻找理论方案留下引导性的上升空间。

(3) 书中的所有内容都是近年来编者所在学校的学生毕业设计、实际开发的系统详细讲解,创新性是不言而喻的。

尽管我们在“金融数据库系统实训”课程中努力做到切合实际、在常规中追求创新、在发展中寻找突破,但由于金融数据库技术发展迅速,作者的认识和学识水平有限,加上时间仓促,书中不妥或疏漏在所难免,敬请专家和广大读者批评指正。衷心希望使用本教材的各教学单位和读者提出改进意见,以便我们进一步修订和完善。

本书由张高煜博士主编,其中,第 1 章由朱伊琳编写,第 2 章由黄杰编写,第 3 章、第 4 章由刘洋编写,第 5 章由杨安桐编写,第 6 章由楼焕钰编写,第 7 章由刘芳霜编写,第 8 章由张高煜编写,第 9 章、第 10 章由杨冰编写,第 11 章由徐锦阳编写,附录部分由周雯婷编写。全书由张高煜、周志钊、黄顺统稿。在此特别感谢清华大学出版社的支持。



编写过程中参考了一些国外金融数据库文献资料。在此,谨向这些作者和为本书付出辛勤劳动的编写人员深表感谢!

上海金融学院 张高煜

2016年3月

目录

第 1 章 数据库自动化设计技术

- 实训一 PowerDesigner 环境介绍
- 实训二 建立概念资料模型
- 实训三 建立个体间的关系
- 实训四 模型检查
- 实训五 产生实体资料模型
- 实训六 利用 PDM 产生资料库
- 实训七 反向工程

第 2 章 VC 开发数据库管理客户端

第 3 章 网络数据传输程序

第 4 章 C/S 模式数据库通信

第 5 章 数据库实时数据可视化

第 6 章 金融数据建模与预测

第 7 章 MVC 模式下网站数据库设计

- 实训一 添加控制器
- 实训二 修改 HelloWorldController 类
- 实训三 修改视图页和布局页
并从控制器传递数据
到视图
- 实训四 添加用于管理数据库中
电影的类
- 实训五 创建一个新的 MoviesCon-
troller 类
- 实训六 新建影片

- 实训七 查看为影片控制器生成
的方法和视图

- 实训八 添加 SearchIndex 方法

第 8 章 第三方支付系统总体 需求设计

- 实训一 系统用户角色分类
- 实训二 系统功能及分析
- 实训三 支付模型分析
- 实训四 支付系统交互分析
- 实训五 支付平台关键技术实现
- 实训六 对如何做支付模块的
建议

第 9 章 C/S 模式的第三方支付平台 模型设计

- 实训一 配置 Eclipse 编译器软件
及 JDK 环境
- 实训二 数据库 MySQL 的安装与
配置
- 实训三 第三方支付系统的设计
与搭建
- 实训四 第三方支付平台与
数据库的连接

第 10 章 基于 B/S 模式的第三方 支付平台

- 实训一 Dreamweaver 网页设计
软件的安装与配置
- 实训二 PHP 环境的安装与配置



实训三	实现与 MySQL 数据库的连接	287	实训三	配置网络环境	321
实训四	B/S 模式下模拟第三方支付平台的构建	295	实训四	管理 Oracle 例程	327
第 11 章	Oracle 数据库管理实训	299	实训五	管理数据库存储结构	334
实训一	安装 Oracle 软件并构建数据库	299	实训六	管理用户和安全性	353
实训二	Oracle Enterprise Manager 入门	313	实训七	管理模式对象	367
			实训八	执行备份和恢复	387
			实训九	监控和调整数据库	427
			附录 A	手机专卖店管理	439

第 1 章 数据库自动化设计技术

实训一 PowerDesigner 环境介绍



实训目的

- (1) 掌握数据库自动化设计软件的安装与使用。
- (2) 熟悉操作环境与使用者界面。
- (3) 学习 PowerDesigner 的操作环境及相关设定。
- (4) 学习能够自动生成数据库、表的方法。
- (5) 培养初步的协同工作能力。



实训步骤

1. PowerDesigner 安装

PowerDesigner 安装方法如下。

- (1) 打开 PowerDesigner 安装应用程序,单击 Next 按钮进入下一步,如图 1-1 所示。

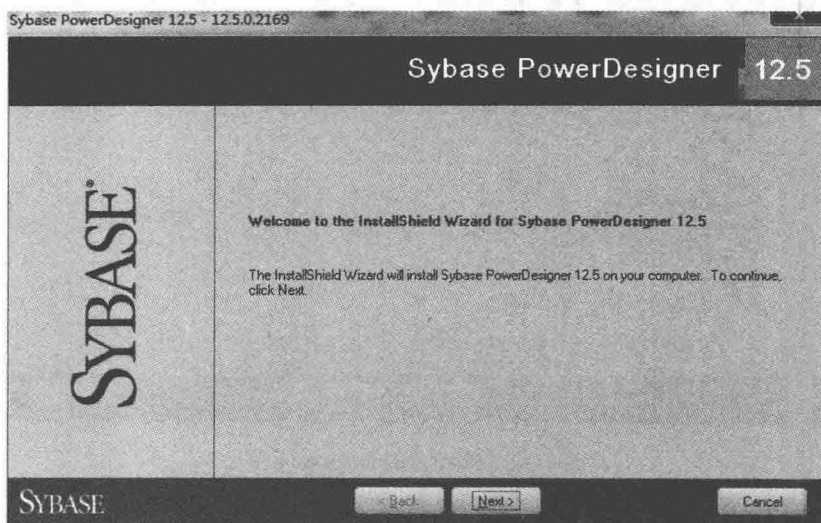


图 1-1 PowerDesigner 安装步骤 1

(2) 选择 I AGREE 单选按钮,并单击 Next 按钮进入下一步,如图 1-2 所示。

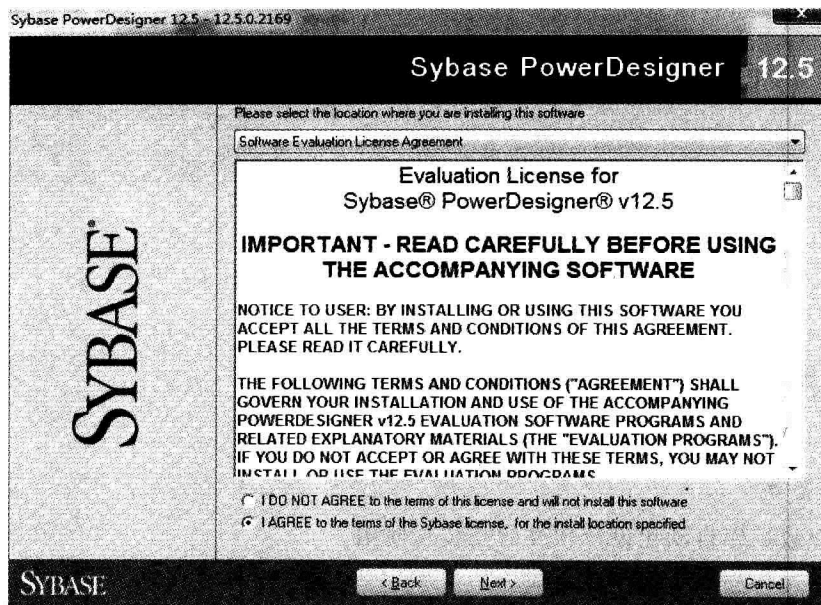


图 1-2 PowerDesigner 安装步骤 2

(3) 选择安装地址,并单击 Next 按钮进入下一步。

(4) 连续单击 Next 按钮进行安装。

(5) 单击 Finish 按钮完成安装,如图 1-3 所示。

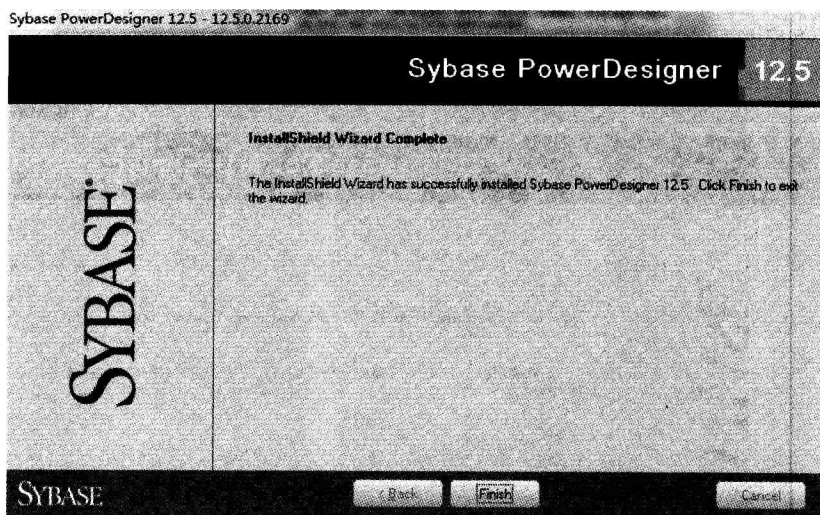


图 1-3 PowerDesigner 安装完成

2. SQL Anywhere 10 安装

SQL Anywhere 10 安装方法如下。

(1) 打开 Sybase SQL Anywhere 10 安装应用程序,单击 Next 按钮进入下一步,如图 1-4 所示。

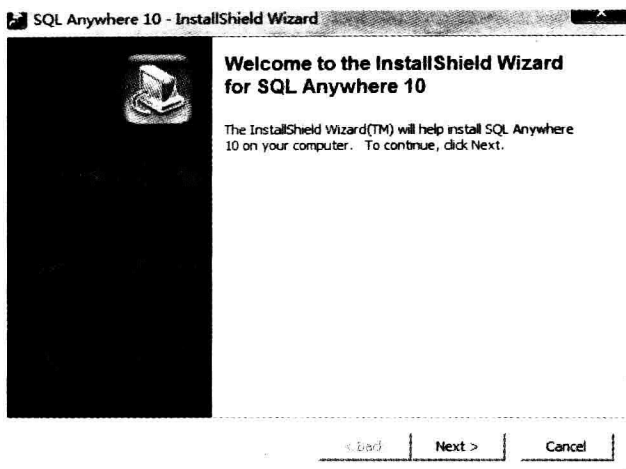


图 1-4 SQL Anywhere 10 安装步骤 1

(2) 选择安装语言为中文(简体),并单击“下一步”按钮,准备安装程序。弹出图 1-5 所示的提示窗口,单击“确定”按钮继续进行安装。

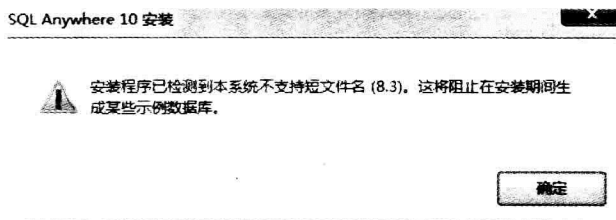


图 1-5 SQL Anywhere 10 安装步骤 2

(3) 单击“下一步”按钮,如图 1-6 所示。

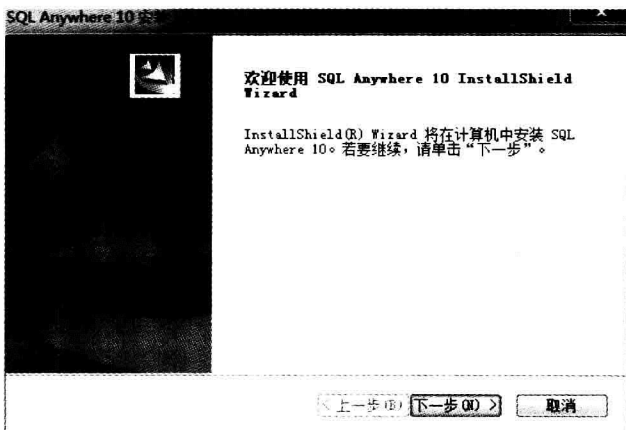


图 1-6 SQL Anywhere 10 安装步骤 3

(4) 签订许可协议,在“国家或地区”下拉列表中选择“中华人民共和国”,单击“我接受此协议的条款”单选按钮,并单击“确定”按钮,如图 1-7 所示。

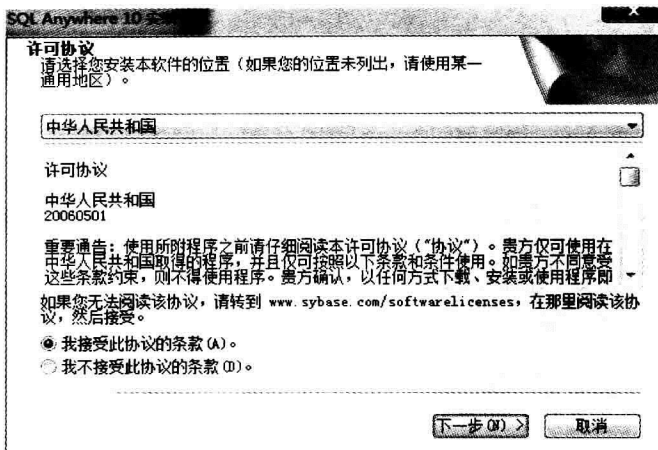


图 1-7 SQL Anywhere 10 安装步骤 4

(5) 输入密钥“JEPDE-AJ96Q-AR000-18430-10531”,单击“下一步”按钮,如图 1-8 所示。

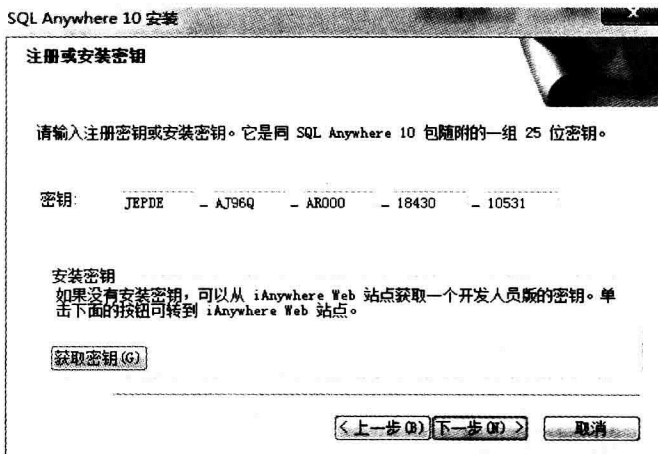


图 1-8 SQL Anywhere 10 安装步骤 5

(6) 签订许可协议,单击“我接受此协议的条款”单选按钮,并单击“下一步”按钮,如图 1-9 所示。

(7) 选择安装地址,单击“下一步”按钮,如图 1-10 所示。

(8) 无须选择,单击“下一步”按钮,直到出现安装状态,进行安装,如图 1-11 所示。

(9) 单击“完成”按钮,完成安装,如图 1-12 所示。然后,可选择立即重启或稍后重启计算机,并单击“完成”按钮。

3. PowerDesigner 及 Workspace 的开启

(1) 首先开启 PowerDesigner 软件,具体操作为:在菜单中选择“开始”→“程序集”→

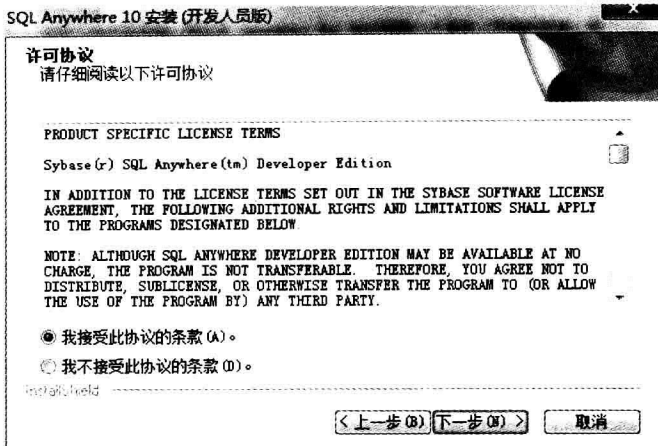


图 1-9 SQL Anywhere 10 安装步骤 6

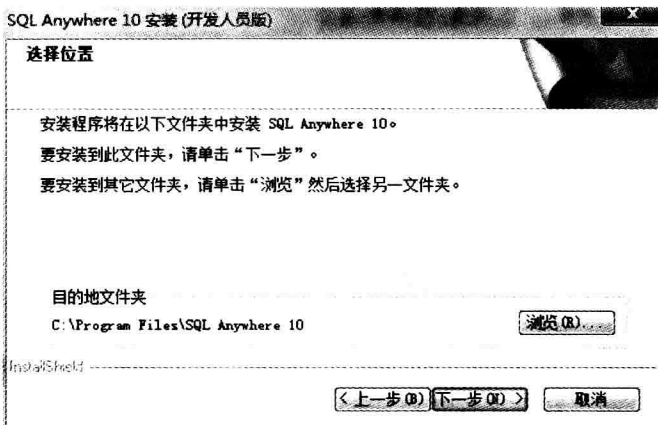


图 1-10 SQL Anywhere 10 安装步骤 7

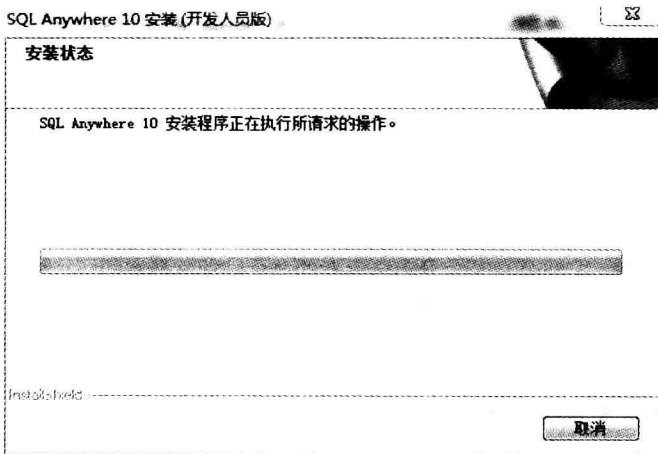


图 1-11 SQL Anywhere 10 安装步骤 8

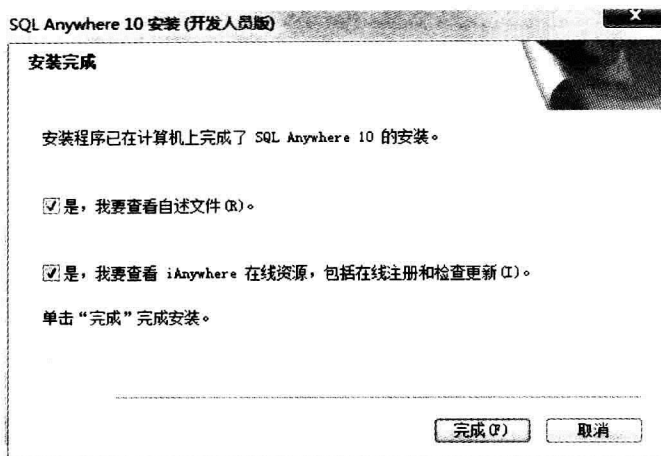


图 1-12 SQL Anywhere 10 安装步骤 9

Sybase→PowerDesigner 命令。

(2) 进入 PowerDesigner 后选择 Files→OpenWorkspace→C:\ProgramFiles\Sybase\PowerDesigner\Examples\demo.SWS(此档案位置与 PowerDesigner 软件安装位置有关), 开启已存在的 Workspace 档案, 如图 1-13 所示。



图 1-13 开启已存在的 Workspace 档案

注: 在打开这个 Workspace 档案时, 如果程序询问原本的工作空间是否储存, 请不要储存。

4. 开启对象并查看对象属性

(1) 首先要打开一个已存在的 CDM 档案, 在 Workspace 的 Browser 窗口中, 双击 Project Management(CDM)即可。

(2) 然后在菜单栏中选择 Model 菜单里的 Entities 选项,弹出图 1-14 所示的对话框,检查 CDM 内所有的内容。

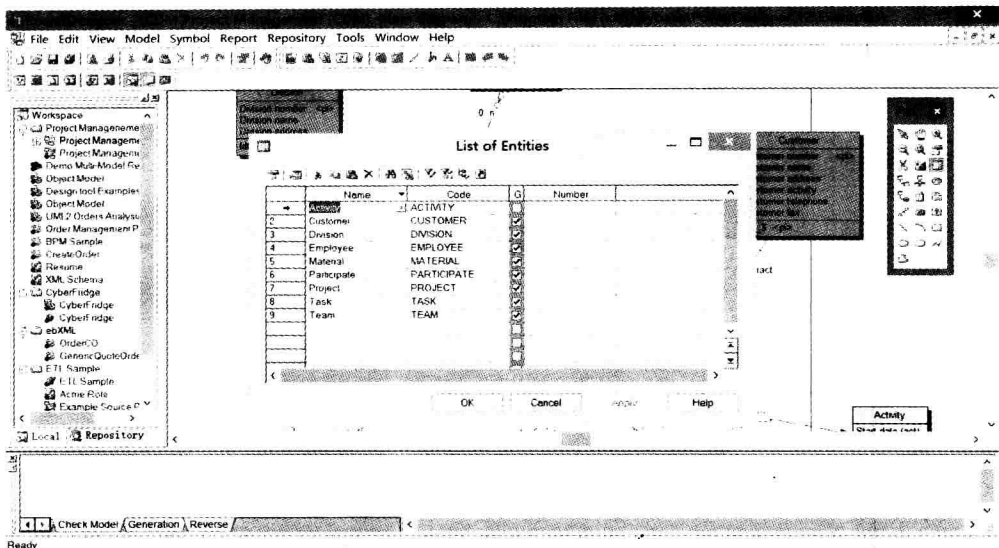


图 1-14 查看 CDM 内的 Entity 物件

(3) 双击 PowerDesigner 编辑区内的物件图标,或是右击物件图示,在弹出的快捷菜单中选择 Properties 选项,打开图 1-15 所示的对话框,查看或设定物件的属性。也可以通过菜单栏中 Model 菜单设定每一个对象的属性。

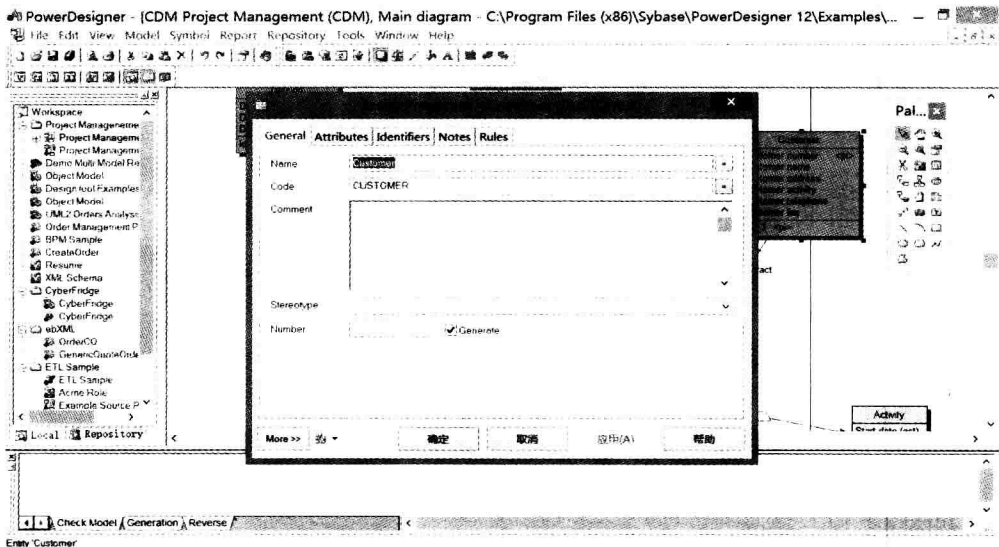


图 1-15 对象属性

5. 设定 PowerDesigner 开发环境

(1) 可以通过菜单栏中的 View 菜单设定窗口的显示状态,如 Browser 窗口、Output 视



窗、Result List 窗口等。在窗口边缘双击,可让窗口浮动。用拖曳的方式能将其移动,以设定各窗口的位置,调整 PowerDesigner 的工作环境。

(2) 选择 Tools 菜单中的 Customize Toolbars 选项,弹出图 1-16 所示的对话框,可以设定 PowerDesigner 要显示的工具列。

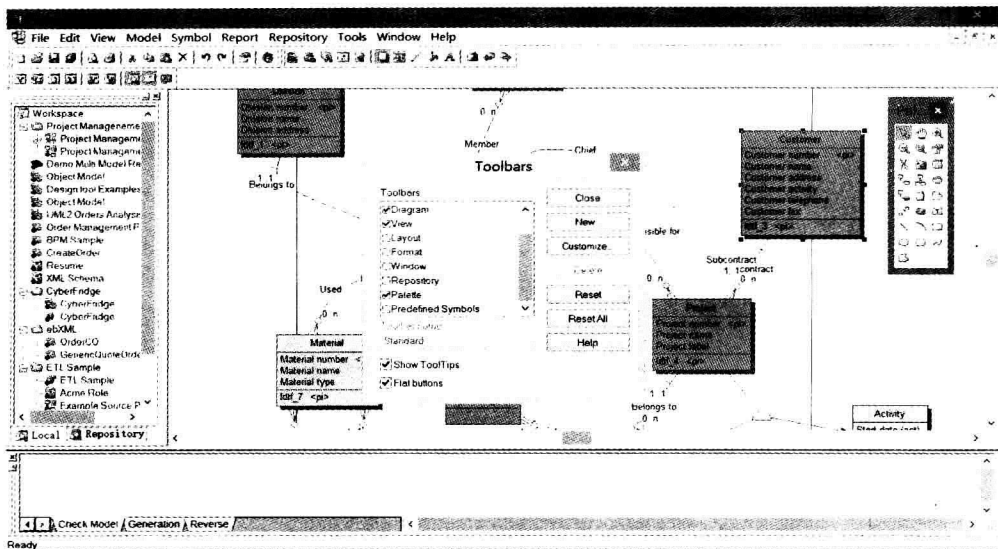


图 1-16 工具列设置

注:建议勾选 Palette(调色盘)这个工具,在后面的练习中,将依赖调色盘建立各种模型图示。

(3) 选择 Tools 菜单中的 Display Preference 选项,弹出图 1-17 所示的对话框。选择 General 选项组中的选项,进行当前模型图的显示设定,包括背景颜色、标尺度量等;Object

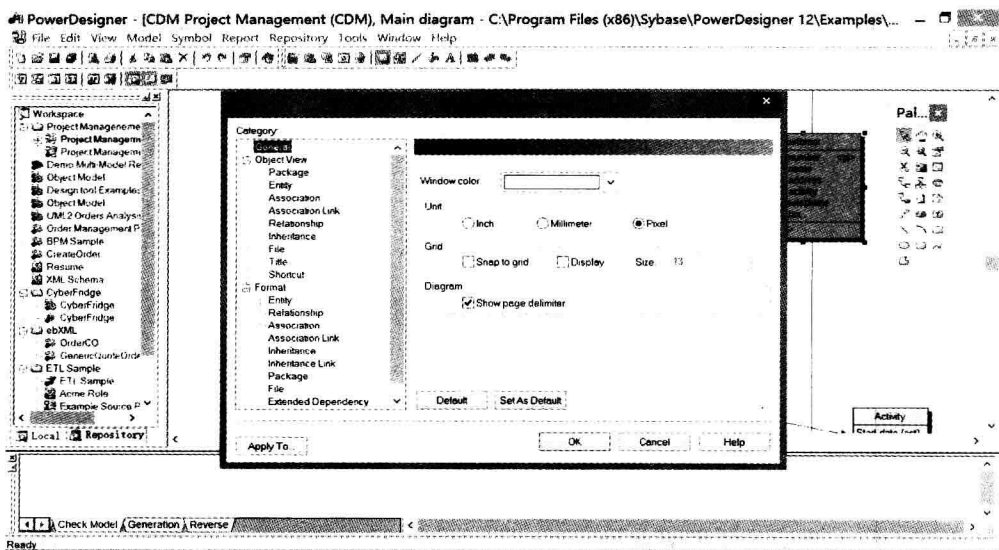


图 1-17 个人偏好设置

View 选项设定每一个模型对象的显示条件; Format 选项设定每个对象的外观样式,包括字号、图示颜色等。

(4) 选择 Tools 菜单中的 Model Option 选项,弹出图 1-18 所示的对话框,设定当前模型的相关参数,如 notation、预设资料型态等。选择 Naming Convention 选项,设定当前模型及每个对象的名字与 Code 显示格式。

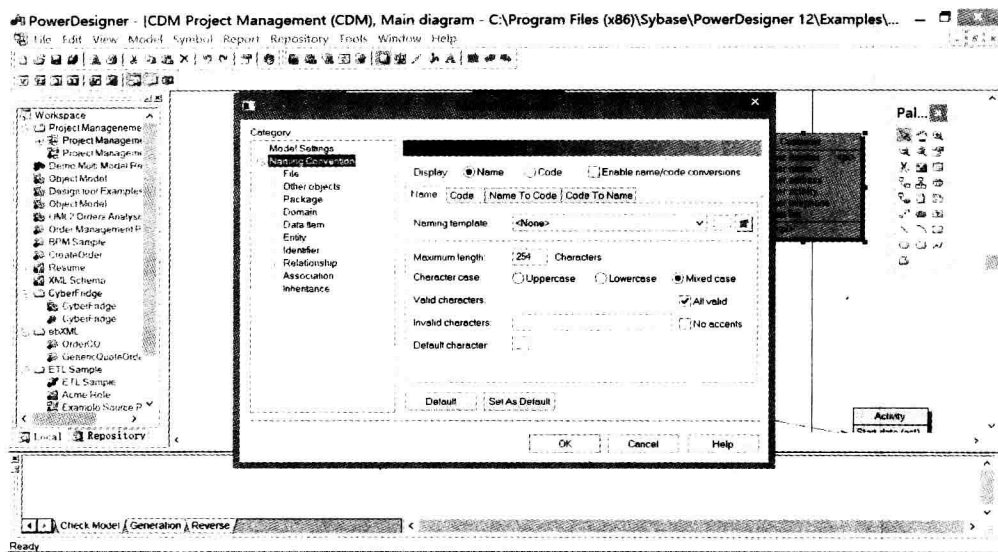


图 1-18 模型选择设置

(5) 选择 Tools 菜单中的 General Option,弹出图 1-19 所示的对话框,用以调整 PowerDesigner 产品本身的一些设定。例如,明确删除图标时是否事先确认,设定属性窗口的显示方式、PowerDesigner 使用者界面的字型等。

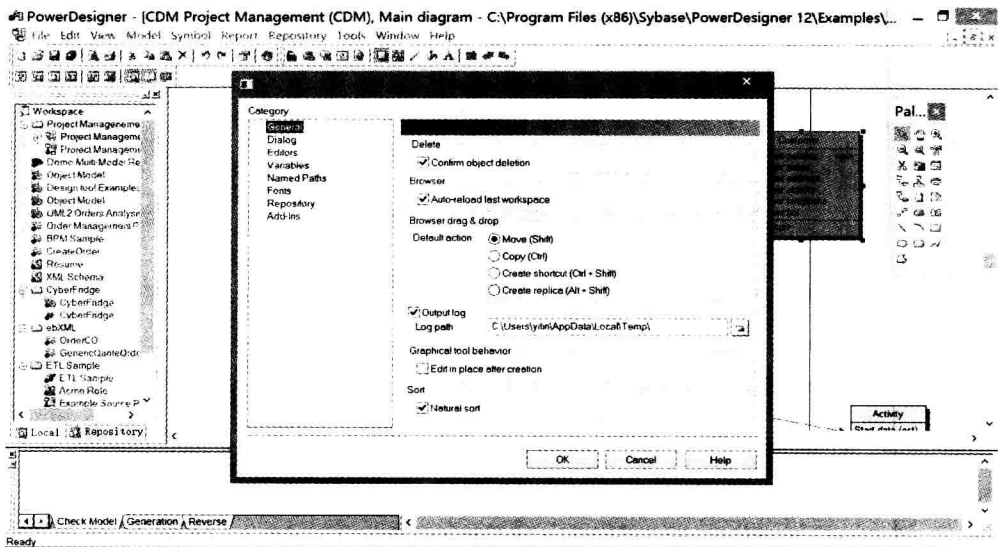


图 1-19 一般选择设置

6. PowerDesigner 编辑区的调整

(1) 利用 Palette(调色盘)面板中的 Zoom In 及 Zoom Out 工具,在编辑区单击,或利用菜单栏 View 菜单中的 Zoom In、Zoom Out、Scale、Global View 等选项,均可设定编辑区显示比例,如图 1-20 所示。也可按住 Ctrl 键,滚动鼠标滚轮进行调整。

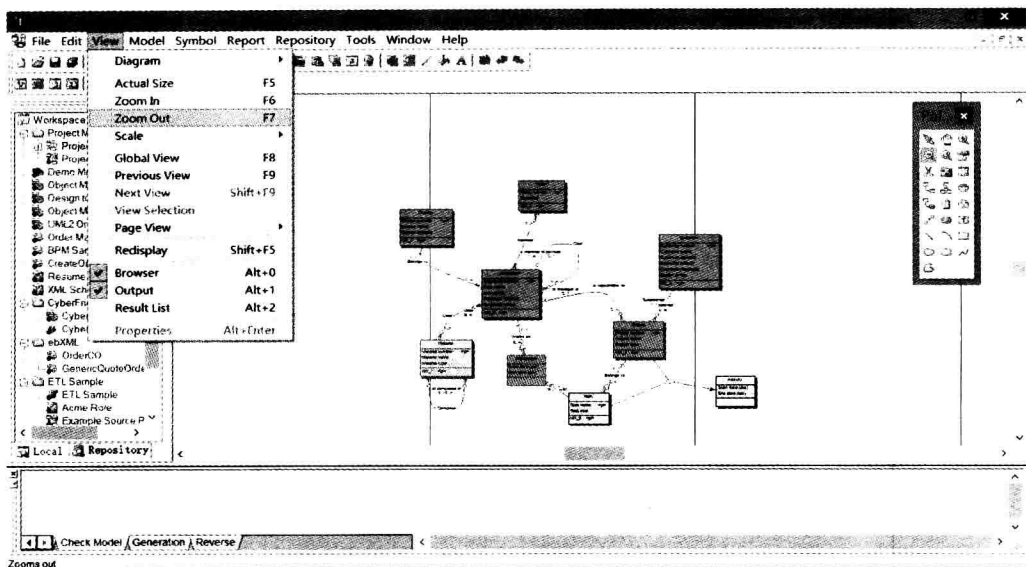


图 1-20 调整编辑区

(2) 使用菜单栏中 Symbol 菜单来完成模型对象图标的位置或显示设定。选择 Auto-Layout 选项,PowerDesigner 会自动将模型中的对象加以排版,如图 1-21 所示。

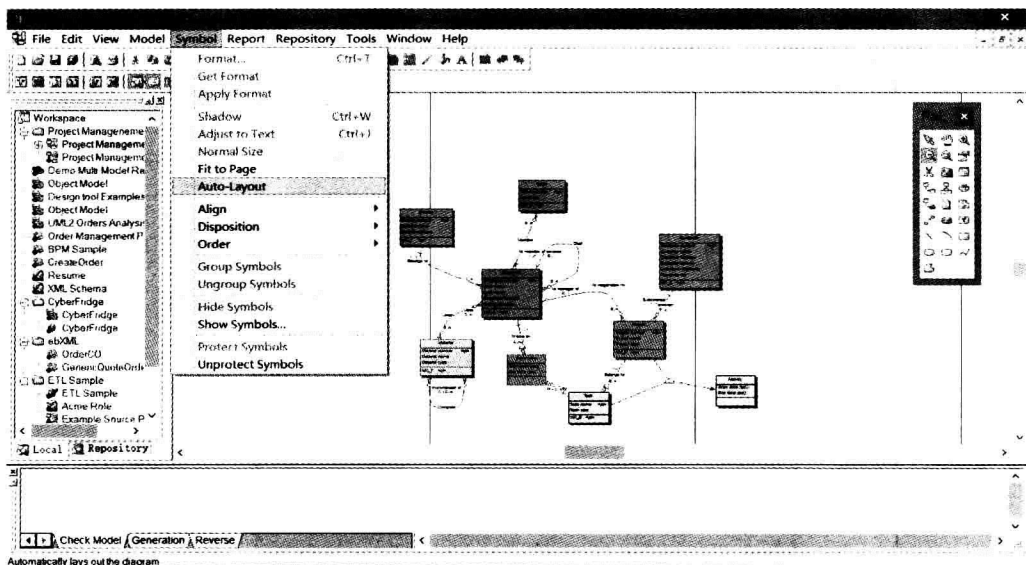


图 1-21 模型对象调整