



中国高等职业技术教育研究会推荐
高职高专计算机专业规划教材

Oracle

数据库实用技术

■ 主 编 费雅洁
关 颖
范嘉鹏
主 审 李成大



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>



中国计算机技术人才培训教材
数据库系列-数据库应用案例教程

Oracle

数据库实用技术

第2版
数据库系列
中国计算机技术人才培训教材

内容简介

□ 中国高等职业技术教育研究会推荐

高职高专计算机专业规划教材

Oracle 数据库实用技术

主编 费雅洁 关颖 范嘉鹏

主审 李成大

西安电子科技大学出版社

2008

*** 印刷前请核对***

本教材可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可供从事数据库工作的工程技术人员参考。



内 容 简 介

本书集数据库设计与Oracle数据库应用于一体,讲述了Oracle数据库原理及实用技术。每章包括技术内容和实践内容两部分。技术内容简要介绍了数据库系统分析、设计步骤与方法及Oracle数据库常用技术;实践内容以目前流行的Oracle 10g数据库系统为平台,介绍了实际数据库应用系统的研制方法及开发过程。第9章基于Oracle数据库的一个完整实例,给出了应用系统开发从系统功能分析、数据库设计到软件设计的全过程。

本教材从实用的角度出发,内容翔实,有章可循,循序渐进,讲解透彻,利用可视界面与命令行对应的方式进行讲解,并给出了大量的例子及其在Oracle数据库上的应用实现,具有很强的可读性。各章均配有相应的习题和实践练习,方便读者学习和使用。

本书可作为高职高专计算机专业的教材,也可供计算机从业人员和爱好者参考使用。



图书在版编目(CIP)数据

Oracle 数据库实用技术/费雅洁, 关颖, 范嘉鹏主编. —西安: 西安电子科技大学出版社, 2008.2

中国高等职业技术教育研究会推荐. 高职高专计算机专业规划教材

ISBN 978-7-5606-1966-8

I. O… II. ①费… ②关… ③范… III. 关系数据库—数据库管理系统, Oracle—

高等学校: 技术学校—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 204881 号

策 划 杨 璠

责任编辑 潘恩祥 杨 璠

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

http://www.xduph.com E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西光大印务有限责任公司

版 次 2008年2月第1版 2008年2月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印张 18.375

字 数 429千字

印 数 1~4000册

定 价 26.00元

ISBN 978-7-5606-1966-8/TP·1015

XDUP 2258001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。

序

进入 21 世纪以来,高等职业教育呈现出快速发展的形势。高等职业教育的发展,丰富了高等教育的体系结构,突出了高等职业教育的类型特色,顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求,为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才,对高等教育大众化作出了重要贡献。目前,高等职业教育在我国社会主义现代化建设事业中发挥着越来越重要的作用。

教育部 2006 年下发了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》,其中提出了深化教育教学改革,重视内涵建设,促进“工学结合”人才培养模式改革,推进整体办学水平提升,形成结构合理、功能完善、质量优良、特色鲜明的高等职业教育体系的任务要求。

根据新的发展要求,高等职业院校积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位群任职要求,参照相关职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量,不断更新教学内容,而实施具有工学结合特色的教材建设是推进高等职业教育改革发展的重要任务。

为配合教育部实施质量工程,解决当前高职高专精品教材不足的问题,西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会在前三轮联合策划、组织编写“计算机、通信电子、机电及汽车类专业”系列高职高专教材共 160 余种的基础上,又联合策划、组织编写了新一轮“计算机、通信、电子类”专业系列高职高专教材共 120 余种。这些教材的选题是在全国范围内近 30 所高职高专院校中,对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。教材的编写采取在教育部精品专业或示范性专业的高职高专院校中公开招标的形式,以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。在此基础上,召开系列教材专家编委会,评审教材编写大纲,并对中标大纲提出修改、完善意见,确定主编、主审人选。该系列教材以满足职业岗位需求为目标,以培养学生的应用技能为着力点,在教材的编写中结合任务驱动、项目导向的教学方式,力求在新颖性、实用性、可读性三个方面有所突破,体现高职高专教材的特点。已出版的第一轮教材共 36 种,2001 年全部出齐,从使用情况看,比较适合高等职业院校的需要,普遍受到各学校的欢迎,一再重印,其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印 6 次,并获教育部 2002 年普通高校优秀教材奖。第二轮教材共 60 余种,在 2004 年已全部出齐,有的教材出版一年多的时间里就重印 4 次,反映了市场对优秀专业教材的需求。前两轮教材中有十几种入选国家“十一五”规划教材。第三轮教材 2007 年 8 月之前全部出齐。本轮教材预计 2008 年全部出齐,相信也会成为系列精品教材。

教材建设是高职高专院校教学基本建设的一项重要工作。多年来,高职高专院校十分重视教材建设,组织教师参加教材编写,为高职高专教材从无到有,从有到优、到特而辛勤工作。但高职高专教材的建设起步时间不长,还需要与行业企业合作,通过共同努力,出版一大批符合培养高素质技能型专门人才要求的特色教材。

我们殷切希望广大从事高职高专教育的教师,面向市场,服务需求,为形成具有中国特色和高职教育特点的高职高专教材体系作出积极的贡献。

中国高等职业技术教育研究会会长

2007 年 6 月



高职高专计算机专业规划教材

编审专家委员会

主任：温希东（深圳职业技术学院副校长，教授）

副主任：徐人凤（深圳职业技术学院电子与通信工程学院副院长，高工）

刘中原（上海第二工业大学计算机与信息学院副院长，副教授）

李卓珍（沈阳工程学院信息工程系主任，教授）

委员：（按姓氏笔画排列）

丁桂芝（天津职业大学电子信息工程学院院长，教授）

马宏锋（兰州工业高等专科学校计算机工程系副主任，副教授）

王军（武汉交通职业学院信息系副主任，副教授）

王雷（浙江机电职业技术学院计算机应用工程系主任，高工）

王养森（南京信息职业技术学院计算机科学与技术系主任，高工）

王趾成（石家庄职业技术学院计算机系主任，高工）

汤勇（成都职业技术学院国际软件学院副院长，副教授）

朱小平（广东科学技术职业学院计算机学院副院长，副教授）

齐志儒（东北大学东软信息学院计算机系主任，教授）

孙街亭（安徽职业技术学院教务处处长，副教授）

张军（石家庄职业技术学院计算机系，高工）

李成大（成都电子机械高等专科学校计算机工程系副主任，副教授）

苏传芳（安徽电子信息职业技术学院计算机科学系主任，副教授）

苏国辉（黎明职业大学计算机系副主任，讲师）

汪临伟（九江职业技术学院电气工程系主任，副教授）

汪清明（广东轻工职业技术学院计算机系副主任，副教授）

杨文元（漳州职业技术学院计算机工程系副主任，副教授）

杨志茹（株洲职业技术学院信息工程系副主任，副教授）

胡昌杰（湖北职业技术学院计算机科学与技术系副主任，副教授）

聂明（南京信息职业技术学院软件学院院长，副教授）

章忠宪（漳州职业技术学院计算机工程系主任，副教授）

睦碧霞（常州信息职业技术学院软件学院院长，副教授）

董武（安徽职业技术学院电气工程系副主任，副教授）

蒋方纯（深圳信息职业技术学院软件工程系主任，副教授）

鲍有文（北京联合大学信息学院副院长，教授）

前言

Oracle 关系数据库管理系统已有 20 多年的历史,无论从技术性能还是从市场占有率来讲,Oracle 都遥遥领先于其他同类产品。它以稳定性高、可伸缩性强以及安全可靠等特性受到越来越多的系统开发人员的青睐,已经成为企业开发信息系统的首选产品。这直接导致了 Oracle 数据库人才的大量需求。因此,有关 Oracle 关系数据库的课程也成为很多学校计算机类专业学生必修的课程。

作者本着理论联系实际的原则,并结合多年来教授 Oracle 数据库课程、开发及维护实际项目的诸多经验编写了本书。本书具有两大特点:一是以“员工医疗保险系统”为导航,展开各关键知识点及实际应用的介绍;二是在各章的实践部分中给出了常见问题及相关解答,这是本书与其他 Oracle 教材的显著不同之处。同时,作者力求找到“在学习实践中,在实践中深化学习”的学习 Oracle 数据库的好方法。学生在学完本书后,可以建立基本的 Oracle 应用开发环境,并能通过与程序开发语言的结合,构建一个完整的信息系统,真正做到学以致用。

每章分为两部分:一部分讲解了数据库系统分析、设计步骤与方法;另一部分主要进行实践指导。

本书内容丰富,涵盖了数据库技术的基本知识和案例数据库开发全过程,结构新颖,内容翔实,指导性强。每章后面有小结及习题,可帮助学生复习并掌握课程内容。

本书的参考教学学时为 60 学时,其中理论参考学时为 32 学时,实践参考学时为 28 学时。章节组织和学时安排如下。

章 名	主 要 内 容	理论参 考学时	实践参 考学时
第 1 章 Oracle 数据库系统概述	介绍 Oracle 数据库体系结构及其原理、数据字典的用法	3	3
第 2 章 案例数据库分析与设计	介绍数据库的设计方法和步骤,同时引入案例数据库	2	2
第 3 章 管理 Oracle 数据库、表空间和数据库文件	介绍 Oracle 数据库、表空间和数据库文件的管理	2	2
第 4 章 Oracle 的安全管理	介绍用户、权限、角色和概要文件的管理	4	2
第 5 章 管理表	介绍 SQL 的特点、事务的概念、表结构管理和表数据管理	8	8
第 6 章 管理索引、视图、同义词和序列	介绍索引、视图、同义词和序列的管理	2	2
第 7 章 PL/SQL 编程基础	介绍 Oracle 系统的开发语言 PL/SQL 的组成和各种语法及应用	6	4
第 8 章 PL/SQL 高级应用	介绍如何使用 PL/SQL 开发存储过程、存储函数和触发器	3	3
第 9 章 案例实现	介绍 Oracle 数据库在软件开发中的实际应用	2	2

本书由费雅洁策划,由沈阳工程学院的费雅洁、关颖、范嘉鹏和沈阳铁路机械学校的吴晓辉共同编写,其中第1、3、5章及实践1、3、5由费雅洁编写,第7、8、9章及实践7、8、9由关颖编写,第2、4、6章及实践2由范嘉鹏编写,实践4、6由吴晓辉编写。编者借本书出版之际,向所有为此书作出贡献的同志们表示感谢!

由于时间仓促及作者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者

2007 年 10 月

目 录

第 1 章 Oracle 数据库系统概述.....	1
1.1 Oracle 公司简介.....	1
1.2 Oracle 的发展及特点.....	2
1.3 Oracle 数据库系统体系结构.....	3
1.3.1 Oracle 数据库、实例及其文件.....	3
1.3.2 Oracle 内存结构.....	5
1.3.3 Oracle 进程结构.....	8
1.3.4 Oracle 逻辑结构.....	10
1.3.5 Oracle 物理结构.....	15
1.4 数据字典.....	21
1.4.1 概述.....	21
1.4.2 查看数据字典.....	22
1.5 基于 Oracle 的数据库应用的开发步骤.....	25
1.6 小结.....	26
习题与思考题.....	26
实践 1 Oracle10g 的安装与配置及常用工具的使用.....	27
第 2 章 案例数据库分析与设计.....	48
2.1 数据库的设计方法.....	48
2.2 数据库的设计步骤.....	48
2.2.1 需求分析阶段.....	48
2.2.2 概念结构设计阶段.....	49
2.2.3 逻辑结构设计阶段.....	51
2.2.4 物理设计阶段.....	52
2.2.5 实施阶段.....	52
2.2.6 运行和维护阶段.....	53
2.3 案例数据库设计.....	53
2.3.1 案例需求分析.....	53
2.3.2 案例概念结构设计.....	55
2.3.3 案例逻辑结构设计.....	58
2.4 案例数据库约定.....	61
2.5 小结.....	64
习题与思考题.....	64

实践 2 PowerDesigner 开发与应用	65
第 3 章 管理 Oracle 数据库、表空间和数据文件	82
3.1 管理 Oracle 数据库	82
3.1.1 创建 Oracle 数据库	82
3.1.2 删除 Oracle 数据库	90
3.2 管理表空间和数据文件	92
3.2.1 创建表空间	93
3.2.2 查看表空间	97
3.2.3 修改表空间	98
3.2.4 删除表空间	99
3.3 小结	100
习题与思考题	101
实践 3 创建数据库、表空间和数据文件	102
第 4 章 Oracle 的安全管理	104
4.1 管理用户	104
4.1.1 创建用户	104
4.1.2 查看用户	107
4.1.3 修改用户	109
4.1.4 删除用户	109
4.2 管理权限	110
4.2.1 系统权限	110
4.2.2 对象权限	113
4.3 管理角色	118
4.3.1 创建角色	118
4.3.2 管理角色	120
4.4 管理概要文件	120
4.4.1 创建概要文件	120
4.4.2 概要文件的激活	125
4.4.3 查看概要文件	126
4.4.4 修改概要文件	127
4.4.5 删除概要文件	128
4.5 小结	128
习题与思考题	129
实践 4 数据库的安全管理	130
第 5 章 管理表	135
5.1 SQL 概述	135
5.1.1 SQL 的产生和发展	135
5.1.2 SQL 的特点	136
5.1.3 事务的概念及性质	136

5.2 管理表结构.....	138
5.2.1 创建表.....	138
5.2.2 查看表结构.....	150
5.2.3 修改表结构.....	153
5.2.4 删除表结构.....	156
5.3 管理表数据.....	156
5.3.1 插入数据.....	157
5.3.2 修改数据.....	159
5.3.3 删除数据.....	159
5.4 查询表数据.....	160
5.4.1 企业管理器方式查询表数据.....	160
5.4.2 命令行方式查询表数据.....	161
5.5 小结.....	168
习题与思考题.....	168
实践 5 管理表结构与表数据	170
第 6 章 管理索引、视图、同义词和序列	175
6.1 管理索引.....	175
6.1.1 创建索引.....	175
6.1.2 查看索引.....	177
6.1.3 删除索引.....	178
6.2 管理视图.....	179
6.2.1 创建视图.....	179
6.2.2 查看视图.....	182
6.2.3 视图的数据查询与更新.....	183
6.2.4 删除视图.....	185
6.3 管理同义词.....	185
6.3.1 创建同义词.....	185
6.3.2 查看同义词.....	187
6.3.3 删除同义词.....	188
6.4 管理序列.....	188
6.4.1 创建序列.....	189
6.4.2 查看序列.....	191
6.4.3 修改序列.....	192
6.4.4 删除序列.....	193
6.5 小结.....	194
习题与思考题.....	194
实践 6 管理索引、视图、同义词和序列	195
第 7 章 PL/SQL 编程基础	198
7.1 PL/SQL 简介.....	198

8E7.1.1	PL/SQL 的特点	198
8E7.1.2	PL/SQL 的结构	199
7.2	基本语法要素	200
8E7.2.1	变量	200
8E7.2.2	数据类型	202
8E7.2.3	运算符	205
7.3	PL/SQL 的控制结构	206
8E7.3.1	条件结构	206
8E7.3.2	循环结构	210
7.4	PL/SQL 复合类型	213
8E7.4.1	记录类型(RECORD)	213
8E7.4.2	数组类型(VARRAY)	216
8E7.4.3	表类型(TABLE)	220
7.5	游标	224
8E7.5.1	游标的基本使用	224
8E7.5.2	游标的属性	228
8E7.5.3	游标的 FOR 循环	229
8E7.5.4	使用游标变量	230
7.6	异常处理	232
8E7.6.1	PL/SQL 中的异常处理	232
8E7.6.2	系统预定义异常	233
8E7.6.3	用户自定义异常	234
7.7	小结	235
	习题与思考题	236
实践 7 PL/SQL 编程基础		237
第 8 章 PL/SQL 高级应用		242
8.1	管理存储过程	242
8E8.1.1	创建存储过程	242
8E8.1.2	调用存储过程	246
8E8.1.3	查看存储过程	246
8E8.1.4	修改存储过程	247
8E8.1.5	删除存储过程	248
8.2	管理存储函数	248
8E8.2.1	创建存储函数	249
8E8.2.2	调用存储函数	251
8E8.2.3	查看存储函数	252
8E8.2.4	修改存储函数	252
8E8.2.5	删除存储函数	253
8.3	管理触发器	254

8.3.1 创建触发器.....	254
8.3.2 查看触发器.....	260
8.3.3 修改触发器.....	261
8.3.4 删除触发器.....	262
8.3.5 禁用/启用触发器	262
8.4 小结.....	264
习题与思考题.....	264
实践 8 PL/SQL 高级编程	265
第 9 章 案例实现.....	270
9.1 案例完善.....	270
9.1.1 功能完善.....	270
9.1.2 数据库完善.....	271
9.2 技术要点.....	273
9.2.1 JDBC 概述.....	273
9.2.2 使用 JDBC 访问数据库.....	273
9.2.3 本案例的数据库访问.....	276
9.3 本案例的解决方案.....	277
9.4 案例的实现.....	277
9.5 小结.....	280
习题与思考题.....	280
实践 9 案例综合分析	281
参考文献.....	282



第1章 Oracle 数据库系统概述

在学习使用 Oracle 数据库之前,必须对 Oracle 有个大概的了解。本章主要介绍 Oracle 公司、Oracle 数据库的各种结构及利用数据字典查看数据库各种结构的方法,并简单介绍开发 Oracle 数据库应用系统的基本步骤。

1.1 Oracle 公司简介

1977 年, Larry Ellison、Bob Miner 和 Ed Oates 成立了软件开发实验室, 1978 年又成立了 RSI(Relational Software Incorporated)公司, 后来改名为 Oracle 公司, 公司总部位于美国加州 Redwood shore。他们利用 C 和 SQL 接口开发了关系数据库管理系统——Oracle, 并于 1979 年发行了第一个产品。Oracle 是世界上第一个商品化的关系型数据库管理系统。

目前, Oracle 公司是全球最大的信息管理软件及服务供应商, 也是全球第二大独立软件公司。Oracle 公司是目前业界惟一有能力提供应用软件、数据库产品、开发工具和专业服务的集成化供应商, 并在每一领域都处于领先地位。先进的科技、杰出的品质和不断创新的承诺是 Oracle 公司居于世界领先地位的基础。

Oracle 公司现有员工超过 36 000 人, 服务遍及全球 150 多个国家, 为客户提供数据库系统、工具、应用产品以及相关的咨询、培训和支持服务, 是可开发和交付 100% 的基于互联网的数据库、企业业务应用、应用开发和决策支持工具等企业级软件的第一家软件公司。Oracle 也是惟一一家可全面完整地实施从前台办公的客户关系管理应用到后台办公管理应用及平台基础结构, 为用户提供最完整先进的电子商务解决方案的公司。Oracle 的软件可运行在 PC、工作站、小型机、大规模的并行计算机, 以及 PDA 等各种计算设备上。随着越来越多的企业转向电子商务, Oracle 提供了具有强大的电子商务能力的解决方案, 为企业提供了高效率的扩展市场的手段, 提高了企业的工作效率和经济效益。

Oracle 公司于 1989 年正式进入中国市场, 是第一家进入中国的世界软件巨头。1991 年 7 月在北京建立了独资公司, 目前在国内设有北京、上海、广州和成都 4 个办事处。Oracle 中国公司的规模也在不断扩大, 员工已达到几百人。多年来 Oracle 在提供数据库软件、开发工具和应用软件产品及相关的顾问咨询、教育培训、技术支持服务等方面同众多的中国用户建立了紧密的合作关系, 在金融保险业、电信、制造业、科技教育、能源交通、政府、航空航天和军队等各行各业拥有广泛的客户群。Oracle 的先进技术和服受到了中国用户的广泛认可和信任。现在, Oracle 正致力于帮助中国企业全面有效地向电子商务运作模式转型。



1.2 Oracle 的发展及特点

1. Oracle 的发展

Oracle 数据库系统最早于 1979 年推出,随着技术的发展,版本不断更新,功能不断加强。其发展的历史如下:

1983 年 3 月发布了第 3 版,该版本具有很好的可移植性,同时还推出了 SQL 语句和事务处理的原子性。

1984 年 10 月发布了第 4 版,该版本的稳定性得到了增强,同时增加了读一致性,当年将 Oracle 产品移植到 PC 机上。

1985 年发布了第 5 版,该版本的特性是支持分布数据库和客户/服务器结构。

1988 年发布了第 6 版,该版本对数据库核心进行了重新改写,并且引入了行级锁这个重要的概念。

1992 年 6 月发布了第 7 版,该版本增加了许多新的性能特性,包括分布式事务处理功能、增强的管理功能、用于应用程序开发的新工具以及安全性方法等。

1997 年 6 月发布了第 8 版,该版本支持面向对象的开发及新的多媒体应用,也为支持 Internet、网络计算等奠定了基础,并开始具有同时处理大量用户和海量数据的特性。1998 年 9 月正式发布了 Oracle 8i,“i”代表了 Internet。在这一版本中添加了大量支持 Internet 而设计的特性,为数据库用户提供了全方位的 Java 支持。

2001 年 6 月发布了 Oracle 9i,该版本最重要的新特性是推出了“真正的应用集群(RAC, Real Application Clusters)”软件, RAC 使得多个集群计算机能够共享对某个单一数据库的访问,以获得更高的可伸缩性、可用性和经济性。Oracle 9i 第 2 版还做了很多重要的改进,使 Oracle 数据库成为一个本地的 XML 数据库。

2004 年 2 月正式发布了 Oracle 10g 数据库产品,“g”代表“grid”,即网格。Oracle 10g 数据库是第一个专门设计用于网格计算的数据库,利用它可以灵活、经济、高效地管理企业信息,在尽可能提高服务质量的同时削减管理成本。除了极大地提高了质量和性能外,Oracle 10g 数据库还通过简化的安装、大幅减少的配置和管理需求以及自动性诊断和 SQL 调整,显著地降低了管理 IT 环境的成本。2005 年下半年,Oracle 公司发布了 Oracle 10g 的第 2 版。在第 2 版中,Oracle 继续致力于提高效率以及降低信息管理的成本,其最重要的特性是增加诊断功能,为优化查询、支持加密数据提供更多的自动化工具,减轻了数据收集和负担。

2. Oracle 的特点

Oracle 主要有以下特点:

Oracle 具有完整的数据管理功能,包括存储大量数据、定义和操纵数据、并发控制、安全性控制、故障恢复、与高级语言接口等。因此,Oracle 是一个通用的数据库系统。



Oracle 支持各种分布式功能，特别是支持各种 Internet 处理。因此，Oracle 是一个分布式数据库系统。

Oracle 作为一个应用开发环境，使用 PL/SQL 语言执行各种操作，具有可开放性、可移植性、灵活性等特点。

高版本的 Oracle 支持面向对象的功能，支持类、方法和属性等概念。因此，Oracle 是一种对象—关系型数据库系统。

1.3 Oracle 数据库系统体系结构

1.3.1 Oracle 数据库、实例及其文件

1. 数据库和实例

数据库实质上就是一个数据的集合，它为用户提供一种并发访问数据的途径。从物理上看，Oracle 数据库由一组操作系统文件组成，这组文件包括数据文件、控制文件、重做日志文件等。通过这组文件，Oracle 为数据集合提供了一套物理存储的机制。

实例也称例程，是 Oracle 为数据集合提供的一套动态访问物理数据库的内存机制。一个实例就是一套特殊的、由 Oracle 建立起来的内存结构和后台进程的集合，这些进程和内存结构提供的资源被所有用户所共享，它是存取和控制数据库的软件机制。

数据库启动时，首先启动实例，系统自动分配系统全局区，并启动 Oracle 的多个后台进程。

一般情况下，数据库和实例之间是 1 对 1 的关系，一个数据库只能通过一个实例来访问，但是在服务器集群环境下，数据库和实例之间可以是 1 对多的关系，并且数据库和其实例可以位于不同的网络位置。因此，通常情况下不要将数据库与实例两者混为一谈。

2. 参数文件

在一个数据库实例开始启动时，需要查找系统参数，每个特定的参数都有一个默认的值，这些值均存储在参数文件中。

Oracle 参数文件有初始化参数文件和服务器参数文件。

● 初始化参数文件 INIT.ORA

初始化参数文件也称为启动参数文件，是一个 ASCII 文本文件，可利用文本编辑器编辑，其中记录 Oracle 数据库运行时的一些重要参数，名字通常为 INIT.ORA 格式，存储在 <Oracle 安装路径>\admin\<数据库实例>\pfile 下。例如，“f:\oracle\product\10.1.0\admin\ygbx\pfile”，其中，“f:\oracle\product\10.1.0”是 Oracle 当前数据库的安装路径，“ygbx”是数据库实例名。每个 Oracle 数据库和实例都有它自己惟一的初始化参数文件。创建一个数据库时即创建了一个默认的初始化参数文件，如果不做修改，则使用系统提供的缺省值来创建数据库。

在企业管理器中选择“管理”\“例程”\“所有初始化参数”，出现当前数据库的初始化参数界面，如图 1-1 所示。

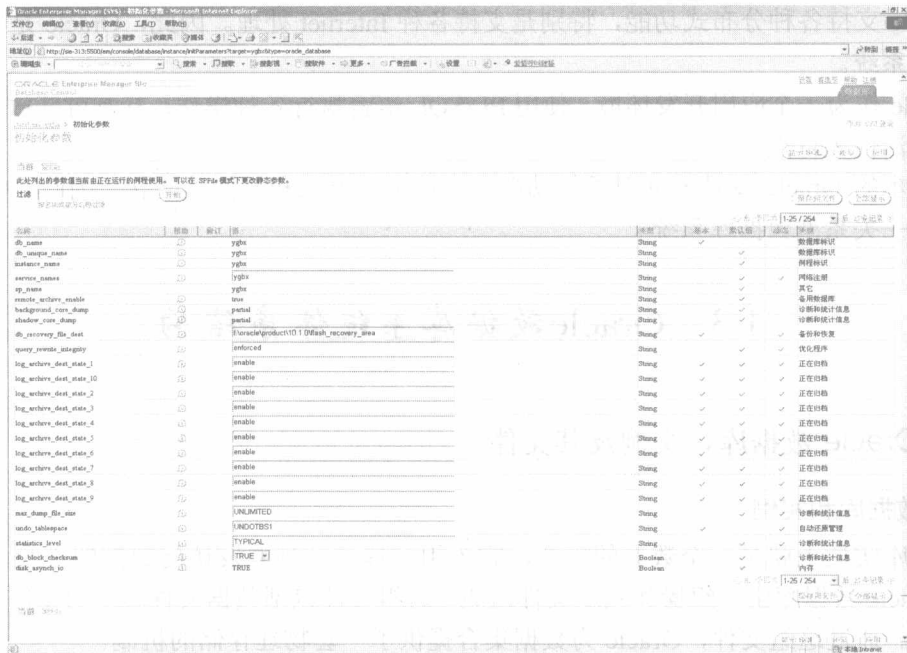


图 1-1 当前数据库的初始化参数

● 服务器参数文件 SPFILE

服务器参数文件是 Oracle 9i 后引入的文件，可以认为是在 Oracle 数据库服务器上存储的初始化参数的一个仓库，SPFILE 以二进制的形式存储。在图 1-1 中选中“SPFILE”，将出现服务器参数文件页，如图 1-2 所示。

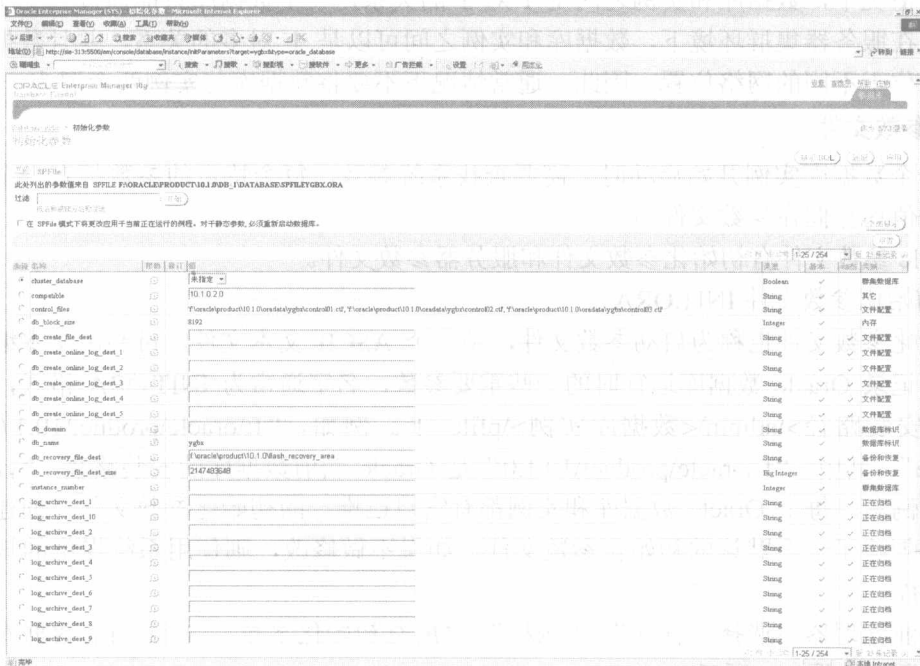


图 1-2 当前数据库的服务器参数文件