

# Oracle

## 从入门到精通

21 小时微课视频讲解

明日科技 编著

✓ 实例资源库 ✓ 技术资源库 ✓ 项目资源库  
✓ 面试资源库 ✓ 测试题库系统 ✓ PPT电子课件

(第3版)

### 循序渐进，实战讲述

基础知识 ⇨ 核心技术 ⇨ 高级应用 ⇨ 项目实战

482个应用实例，36个实践练习，1个项目案例

### 海量资源，可查可练

除本书配套的21小时视频讲解外，根据学习顺序，资源包还额外配备如下海量开发资源库：

实例资源库 (436个实例) ⇨ 技术资源库 (600页技术资源库)  
⇨ 项目资源库 (3个项目案例) ⇨ 测试题库系统 (138道测试题)  
⇨ 面试资源库 (369个面试真题)

### 在线解答，高效学习



清华大学出版社

软件开发视频大讲堂

# Oracle 从入门到精通

(第3版)

明日科技 编著



清华大学出版社

北京

## 内 容 简 介

《Oracle 从入门到精通（第3版）》从初学者角度出发，通过通俗易懂的语言，丰富多彩的实例，详细介绍了使用 Oracle 11g 进行数据管理的各方面技术。全书共分 19 章，包括 Oracle 11g 概述，Oracle 11g 体系结构，SQL \*Plus 命令，SQL 语言基础，PL/SQL 编程，过程、函数、触发器和包，管理控制文件和日志文件，管理表空间和数据文件，数据表对象，其他数据对象，表分区与索引分区，用户管理与权限分配，数据库控制，Oracle 系统调优，优化 SQL 语句，Oracle 数据备份与恢复，数据导出和导入，Oracle 11g 的闪回技术和企业人事管理系统。所有知识都结合具体实例进行介绍，涉及的程序代码给出了详细的注释，可以使读者轻松领会 Oracle 11g 管理数据库的精髓，快速提高数据库管理技能。

另外，本书除了纸质内容之外，配书资源包中还给出了海量开发资源库，主要内容如下：

- 微课视频讲解：总时长 21 小时，共 90 集
- 实例资源库：436 个经典实例
- 能力测试题库：138 道能力测试题目
- PPT 电子教案
- 技术资源库：600 页专业参考文档
- 项目资源库：3 个企业项目开发过程完整展现
- 面试资源库：369 道面试真题

本书既适合作为软件开发入门者的自学用书，也适合作为高等院校相关专业的教学参考书，还可供开发人员查阅和参考。

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

Oracle 从入门到精通 / 明日科技编著. —3 版. —北京：清华大学出版社，2020.1

（软件开发视频大讲堂）

ISBN 978-7-302-54498-2

I. ①O… II. ①明… III. ①关系数据库系统 IV. ①TP311.132.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 264957 号

责任编辑：贾小红  
封面设计：刘超  
版式设计：文森时代  
责任校对：马军令  
责任印制：丛怀宇

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈：010-62772015，[zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者：清华大学印刷厂

装 订 者：三河市金元印装有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：203mm×260mm 印 张：32.75 字 数：870 千字

版 次：2012 年 9 月第 1 版 2020 年 1 月第 3 版 印 次：2020 年 1 月第 1 次印刷

定 价：89.80 元

产品编号：080594-01

此为试读，需要完整PDF请访问：[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)

# 如何使用本书开发资源库

在学习《Oracle 从入门到精通（第3版）》一书时，随书附配资源包提供了“Java 开发资源库”系统，可以帮助读者快速提升编程水平和解决实际问题的能力。本书和“Java 开发资源库”配合学习流程如图1所示。

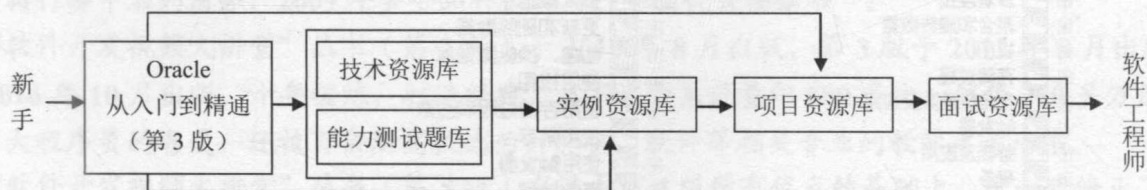


图1 图书与开发资源库配合学习流程图

打开资源包里的“Java 开发资源库”文件夹，运行 Java 开发资源库.exe 程序，即可进入“Java 开发资源库”系统，主界面如图2所示。

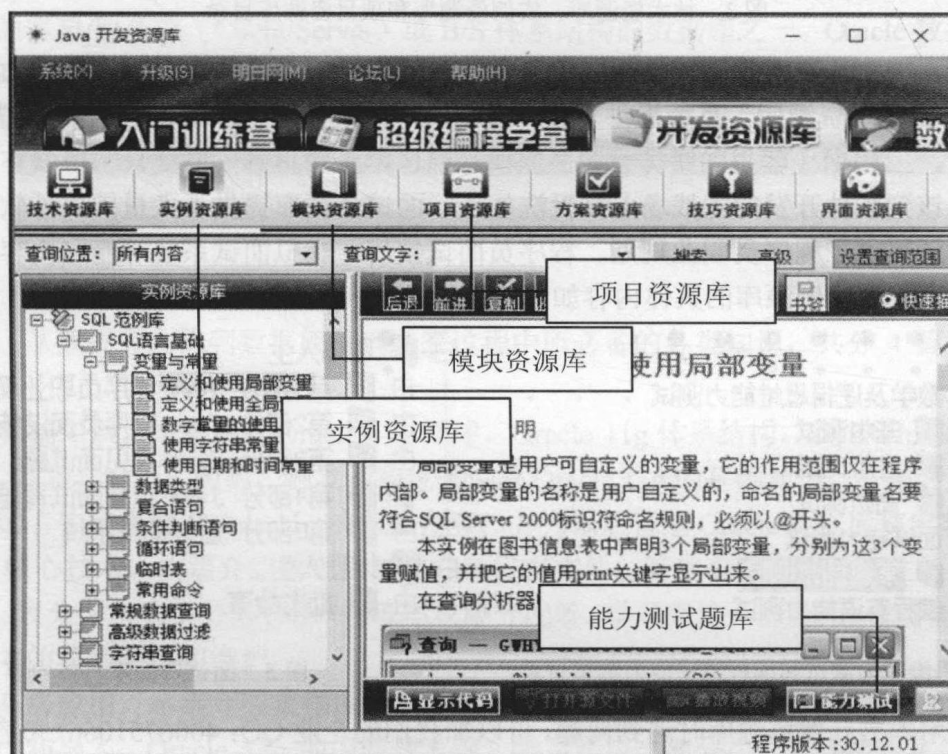


图2 “Java 开发资源库”主界面

在学习本书的过程中，可以选择技术资源库、实例资源库和项目资源库等的相应内容学习，进而全面提升个人综合编程技能和解决实际开发问题的能力，为成为软件开发工程师打下坚实基础。技术

资源库、实例资源库和项目资源库目录如图 3 所示。

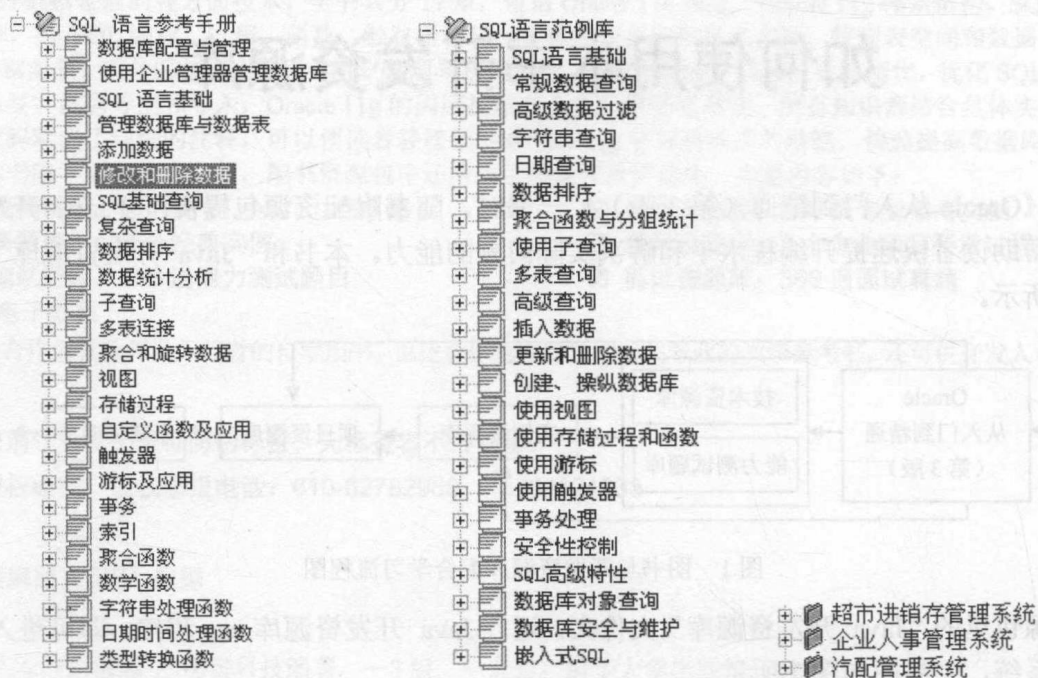


图 3 技术资源库、实例资源库和项目资源库目录

对于数学逻辑能力和英语基础较为薄弱的读者，或者想了解个人数学逻辑思维能力和编程英语基础的用户，“Java 开发资源库”系统提供了数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试供练习和测试，如图 4 所示。

万事俱备，该到软件开发的主战场上接受洗礼了。面试资源库提供了大量国内外软件企业的常见面试真题，同时还提供了程序员职业规划、程序员面试技巧、虚拟面试系统等精彩内容，是程序员求职面试的绝佳指南。面试资源库的具体内容如图 5 所示。

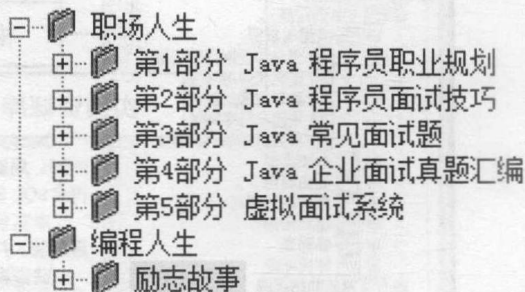
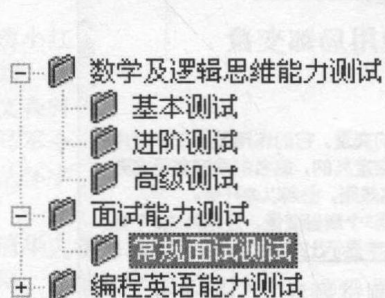


图 4 数学及逻辑思维能力测试和编程英语能力测试目录

图 5 面试资源库具体内容

如果您在使用本书开发资源库时遇到问题，可以加我们的企业 QQ: 4006751066(可容纳 10 万人)，我们将竭诚为您服务。

# 前言

## Preface

**丛书说明：**“软件开发视频大讲堂”丛书（第1版）于2008年8月出版，因其编写细腻，易学实用，配备全程视频等，在软件开发类图书市场上产生了很大影响，绝大部分品种在全国软件开发零售图书排行榜中名列前茅，2009年多个品种被评为“全国优秀畅销书”。

“软件开发视频大讲堂”丛书（第2版）于2010年8月出版，第3版于2012年8月出版，第4版于2016年10月出版，十年锤炼，打造经典。丛书迄今累计重印500多次，销售250多万册。不仅深受广大程序员的喜爱，还被百余所高校选为计算机、软件等相关专业的教学参考用书。

“软件开发视频大讲堂”丛书（第5版）在继承前4版所有优点的基础上，进一步修正了疏漏，优化了图书内容，更新了开发环境和工具，并根据读者建议替换了部分学习视频。同时，提供了从“入门学习→实例应用→模块开发→项目开发→能力测试→面试”等各个阶段的海量开发资源库，使之更适合读者学习、训练、测试。为了方便教学，还提供了教学课件PPT。

Oracle 数据库系统是美国 Oracle（甲骨文）公司提供的以分布式数据库为核心的一组软件产品，是目前最流行的客户/服务器（Client/Server）或 B/S 体系结构的数据库之一。Oracle 数据库是目前世界上使用最为广泛的数据库管理系统之一，作为一个通用的数据库系统，它具有完整的数据管理功能；作为一个关系数据库，它是一个完备关系的产品；作为分布式数据库，它实现了分布式处理功能。关于 Oracle 的所有知识，只要在一种机型上学习后，便能在各种类型的机器上使用。

## 本书内容

本书提供了从数据库入门到数据库管理专家过程中所必备的各类知识，共分4篇，大体结构如下图所示。

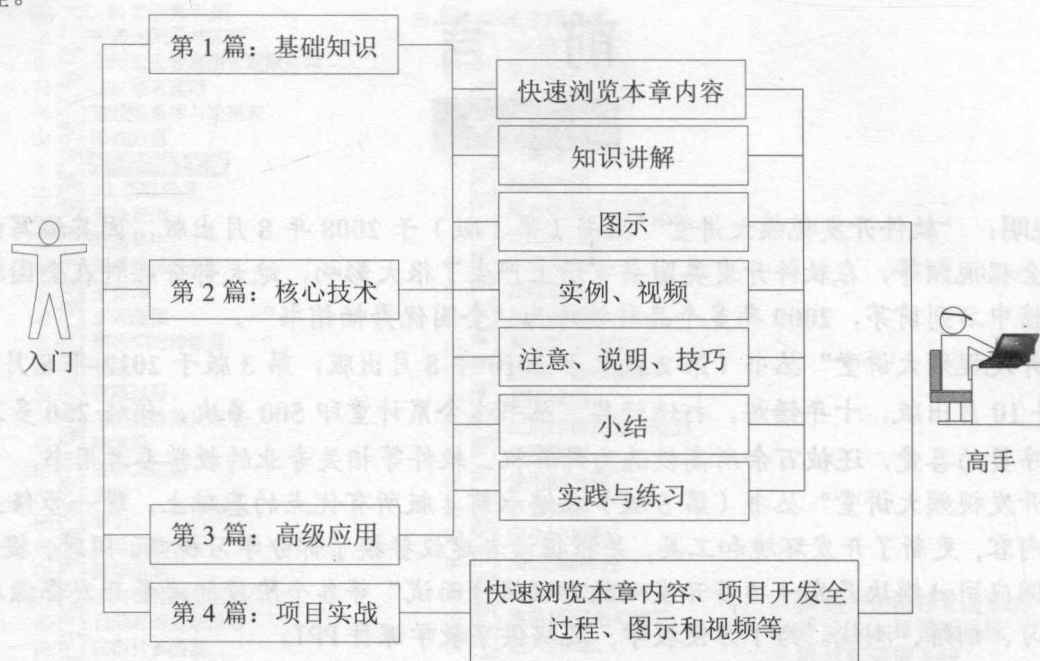
**第1篇：基础知识。**本篇通过 Oracle 11g 概述，Oracle 11g 体系结构，SQL\*Plus 命令，SQL 语言基础，PL/SQL 编程，过程、函数、触发器和包来讲解 Oracle 11g 的基础知识，并结合大量的图示、实例、视频等使读者快速掌握 Oracle 11g 的基础内容，并为以后管理 Oracle 数据库奠定坚实的基础。

**第2篇：核心技术。**本篇介绍管理控制文件和日志文件、管理表空间和数据文件、数据表对象、其他数据对象、表分区与索引分区、用户管理与权限分配等。学习完这一部分，读者将能够对 Oracle 11g 数据库进行基本的日常管理和维护。

**第3篇：高级应用。**本篇介绍数据库控制、Oracle 系统调优、优化 SQL 语句、Oracle 数据备份与恢复、数据导出和导入、Oracle 11g 的闪回技术等。学习完这一部分，读者将能够实现 Oracle 系统和 SQL 语句的优化、备份和恢复数据库、从其他数据库向 Oracle 中导入数据以及闪回还原数据等。

**第4篇：项目实战。**本篇通过使用 Java 语言并结合使用 Oracle 11g 数据库，开发一个大型完整的企业人事管理系统，让读者学习如何使用 Oracle 11g 进行应用系统的数据库设计。书中按照开发背景→系统分析→系统设计→数据库设计→主窗体设计→公共模块设计→部分主要模块设计→Hibernate

关联关系的建立方法的顺序进行介绍,带领读者一步步亲身体验使用 Oracle 11g 管理数据库的项目开发全过程。



## 本书特点

- ☑ **由浅入深,循序渐进。**本书以初识 Oracle 的读者为对象,先从 Oracle 基础知识学起,再学习 Oracle 的核心技术,然后学习 Oracle 的高级应用,最后学习通过 Oracle 来开发一个完整项目。讲解过程中步骤详尽,版式新颖,图示形象逼真,让读者在阅读中一目了然,从而快速掌握书中内容。
- ☑ **微课视频,讲解详尽。**书中大部分章节都配备了教学微课视频,使用手机扫描正文小节标题一侧的二维码,即可观看学习。这些视频能够引导初学者快速入门,感受进行数据库管理的快乐和成就感,增强进一步学习的信心,从而快速成为数据库管理专家。
- ☑ **实例典型,轻松易学。**通过例子学习是最好的学习方式。本书通过“一个知识点、一个例子、一个结果、一段评析、一个综合应用”的模式,透彻详尽地讲述了实际数据库管理中所需的各类知识。另外,为了便于读者阅读程序代码,快速学习数据库管理,书中几乎每行代码都提供了注释。
- ☑ **精彩栏目,贴心提醒。**本书根据需要在各章使用了很多“注意”“说明”“技巧”等小栏目,让读者可以在学习过程中更轻松的理解相关知识点及概念,掌握个别技术的应用技巧。
- ☑ **应用实践,随时练习。**书中几乎每章都提供了“实践与练习”环节,让读者能够通过问题的解答重新回顾、熟悉所学的知识,举一反三,为进一步学习做好充分的准备。

## 读者对象

- 初学数据库管理的自学者
- 大中专院校的老师和学生
- 进行毕业设计的学生
- 程序测试及维护人员
- 编程爱好者
- 相关培训机构的老师和学员
- 初、中级数据库管理员或程序员
- 参加实习的“菜鸟”程序员

## 读者服务

学习本书时，请先扫描封底的权限二维码（需要刮开涂层）获取学习权限，然后即可免费学习书中的所有线上线下资源。本书所附赠的各类学习资源，读者可登录清华大学出版社网站（[www.tup.com.cn](http://www.tup.com.cn)），在对应图书页面下获取其下载方式，也可扫描图书封底的“文泉云盘”二维码，获取其下载方式。

为了方便解决本书疑难问题，读者朋友可加我们的企业 QQ：4006751066（可容纳 10 万人），也可以登录 [www.mingrisoft.com](http://www.mingrisoft.com) 留言，我们将竭诚为您服务。

## 致读者

本书由明日科技 Oracle 数据库管理团队组织编写，明日科技是一家专业从事软件开发、教育培训以及软件开发教育资源整合的高科技公司，其编写的教材既注重选取软件开发中的必需、常用内容，又注重内容的易学、方便以及相关知识的拓展，深受读者喜爱。其编写的教材多次荣获“全行业优秀畅销品种”“中国大学出版社优秀畅销书”等奖项，多个品种长期位居同类图书销售排行榜的前列。

在编写本书的过程中，我们始终本着科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

感谢您购买本书，希望本书能成为您编程路上的领航者。

“零门槛”编程，一切皆有可能。

祝读书快乐！

编者

2020 年 1 月


# 目 录

## Contents

资源包“开发资源库”目录 ..... XV


## 第 1 篇 基础知识

第 1 章 Oracle 11g 概述 ..... 2

 视频讲解：87 分钟

- 1.1 简述 Oracle 的发展史 ..... 3
- 1.2 关系型数据库的基本理论 ..... 5
  - 1.2.1 关系型数据库与数据库管理系统 ..... 5
  - 1.2.2 关系型数据库的 E-R 模型 ..... 6
  - 1.2.3 关系型数据库的设计范式 ..... 8
- 1.3 Oracle 11g 的新功能 ..... 10
- 1.4 Oracle 11g 的安装与卸载 ..... 11
  - 1.4.1 Oracle 11g 的安装 ..... 11
  - 1.4.2 Oracle 11g 的卸载 ..... 18
- 1.5 Oracle 11g 的管理工具 ..... 22
  - 1.5.1 SQL\*Plus 工具 ..... 22
  - 1.5.2 Oracle 企业管理器 ..... 23
  - 1.5.3 数据库配置助手 ..... 24
- 1.6 启动与关闭数据库实例 ..... 25
  - 1.6.1 启动数据库实例 ..... 25
  - 1.6.2 关闭数据库实例 ..... 27
- 1.7 小结 ..... 29
- 1.8 实践与练习 ..... 29

第 2 章 Oracle 11g 体系结构 ..... 30

 视频讲解：90 分钟

- 2.1 Oracle 11g 体系结构概述 ..... 31
- 2.2 逻辑存储结构 ..... 32
  - 2.2.1 数据块 ..... 32
  - 2.2.2 数据区 ..... 33
  - 2.2.3 段 ..... 34

2.2.4 表空间 ..... 34

2.3 物理存储结构 ..... 36

2.3.1 数据文件 ..... 36

2.3.2 控制文件 ..... 38

2.3.3 日志文件 ..... 39

2.3.4 服务器参数文件 ..... 41

2.3.5 密码文件、警告文件和跟踪文件 ..... 43

2.4 Oracle 11g 服务器结构 ..... 45

2.4.1 系统全局区 ..... 45

2.4.2 程序全局区 ..... 48

2.4.3 前台进程 ..... 49

2.4.4 后台进程 ..... 49

2.5 数据字典 ..... 53


2.5.1 Oracle 数据字典简介 ..... 53

2.5.2 Oracle 常用数据字典 ..... 54

2.6 小结 ..... 55

2.7 实践与练习 ..... 56

第 3 章 SQL\*Plus 命令 ..... 57

 视频讲解：88 分钟

3.1 SQL\*Plus 与数据库的交互 ..... 58

3.2 设置 SQL\*Plus 的运行环境 ..... 58

3.2.1 简介 SET 命令 ..... 59

3.2.2 使用 SET 命令设置运行环境 ..... 61




3.3 常用 SQL\*Plus 命令 ..... 66

3.3.1 HELP 命令 ..... 66





3.3.2 DESCRIBE 命令 ..... 67

3.3.3 SPOOL 命令 ..... 68

3.3.4 其他常用命令 ..... 69

3.4 格式化查询结果 .....	72	第5章 PL/SQL 编程 .....	143
3.4.1 COLUMN 命令 .....	72	 视频讲解: 68 分钟	
3.4.2 TTITLE 和 BTITLE 命令 .....	75	5.1 PL/SQL 简介 .....	144
3.5 小结 .....	77	5.1.1 PL/SQL 块结构 .....	144
3.6 实践与练习 .....	77	5.1.2 代码注释和标识符 .....	145
第4章 SQL 语言基础 .....	78	5.1.3 文本 .....	148
 视频讲解: 124 分钟		5.2 数据类型、变量和常量 .....	149
4.1 SQL 语言简介 .....	79	5.2.1 基本数据类型 .....	149
4.1.1 SQL 语言的特点 .....	79	5.2.2 特殊数据类型 .....	151
4.1.2 SQL 语言的分类 .....	80	5.2.3 定义变量和常量 .....	154
4.1.3 SQL 语言的编写规则 .....	81	5.2.4 PL/SQL 表达式 .....	155
4.2 用户模式 .....	82	5.3 流程控制语句 .....	156
4.2.1 模式与模式对象 .....	82	5.3.1 选择语句 .....	157
4.2.2 示例模式 scott .....	83	5.3.2 循环语句 .....	162
4.3 检索数据 .....	84	5.4 PL/SQL 游标 .....	166
4.3.1 简单查询 .....	85	5.4.1 基本原理 .....	166
4.3.2 筛选查询 .....	92	5.4.2 显式游标 .....	166
4.3.3 分组查询 .....	100	5.4.3 隐式游标 .....	170
4.3.4 排序查询 .....	111	5.4.4 游标的属性 .....	171
4.3.5 多表关联查询 .....	114	5.4.5 游标变量 .....	174
4.4 Oracle 常用系统函数 .....	122	5.4.6 通过 FOR 语句循环游标 .....	176
4.4.1 字符类函数 .....	122	5.5 PL/SQL 异常处理 .....	178
4.4.2 数字类函数 .....	125	5.5.1 异常处理方法 .....	178
4.4.3 日期和时间类函数 .....	127	5.5.2 异常处理语法 .....	179
4.4.4 转换类函数 .....	128	5.5.3 预定义异常 .....	180
4.4.5 聚集函数 .....	129	5.5.4 自定义异常 .....	182
4.5 子查询的用法 .....	129	5.6 小结 .....	184
4.5.1 什么是子查询 .....	129	5.7 实践与练习 .....	185
4.5.2 单行子查询 .....	131	第6章 过程、函数、触发器和包 .....	186
4.5.3 多行子查询 .....	131	 视频讲解: 97 分钟	
4.5.4 关联子查询 .....	132	6.1 存储过程 .....	187
4.6 操作数据库 .....	133	6.1.1 创建存储过程 .....	187
4.6.1 插入数据 (INSERT 语句) .....	133	6.1.2 存储过程的参数 .....	189
4.6.2 更新数据 (UPDATE 语句) .....	138	6.1.3 IN 参数的默认值 .....	195
4.6.3 删除数据 (DELETE 语句和 TRUNCATE 语句) .....	140	6.1.4 删除存储过程 .....	197
4.7 小结 .....	142	6.2 函数 .....	197
4.8 实践与练习 .....	142	6.2.1 创建函数 .....	197
		6.2.2 调用函数 .....	198

6.2.3 删除函数.....	199	6.3.6 删除触发器.....	210
6.3 触发器.....	199	6.4 程序包.....	211
6.3.1 触发器简介.....	200	6.4.1 程序包的规范.....	211
6.3.2 语句级触发器.....	201	6.4.2 程序包的主体.....	212
6.3.3 行级触发器.....	203	6.4.3 删除包.....	215
6.3.4 替换触发器.....	206	6.5 小结.....	215
6.3.5 用户事件触发器.....	208	6.6 实践与练习.....	215
<b>第 2 篇 核心技术</b>			
第 7 章 管理控制文件和日志文件.....	218	8.2 Oracle 11g 的默认表空间.....	246
 视频讲解: 76 分钟		8.2.1 SYSTEM 表空间.....	246
7.1 管理控制文件.....	219	8.2.2 SYSAUX 表空间.....	247
7.1.1 控制文件简介.....	219	8.3 创建表空间.....	248
7.1.2 控制文件的多路复用.....	220	8.3.1 创建表空间的语法.....	248
7.1.3 创建控制文件.....	222	8.3.2 通过本地化管理方式创建表空间.....	249
7.1.4 备份和恢复控制文件.....	225	8.3.3 通过段空间管理方式创建表空间.....	250
7.1.5 删除控制文件.....	228	8.3.4 创建非标准块表空间.....	251
7.1.6 查询控制文件的信息.....	228	8.3.5 建立大文件表空间.....	252
7.2 管理重做日志文件.....	229	8.4 维护表空间与数据文件.....	253
7.2.1 重做日志文件概述.....	229	8.4.1 设置默认表空间.....	253
7.2.2 增加日志组及其成员.....	231	8.4.2 更改表空间的状态.....	254
7.2.3 删除重做日志文件.....	232	8.4.3 重命名表空间.....	254
7.2.4 更改重做日志文件的位置或名称.....	234	8.4.4 删除表空间.....	255
7.2.5 查看重做日志信息.....	235	8.4.5 维护表空间中的数据文件.....	255
7.3 管理归档日志文件.....	236	8.5 管理撤销表空间.....	257
7.3.1 日志模式分类.....	236	8.5.1 撤销表空间的作用.....	257
7.3.2 管理归档操作.....	237	8.5.2 撤销表空间的初始化参数.....	258
7.3.3 设置归档文件位置.....	239	8.5.3 撤销表空间的基本操作.....	259
7.3.4 查看归档日志信息.....	241	8.6 管理临时表空间.....	263
7.4 小结.....	242	8.6.1 临时表空间简介.....	263
7.5 实践与练习.....	243	8.6.2 创建临时表空间.....	263
第 8 章 管理表空间和数据文件.....	244	8.6.3 查询临时表空间的信息.....	264
 视频讲解: 57 分钟		8.6.4 关于临时表空间组.....	264
8.1 表空间与数据文件的关系.....	245	8.7 小结.....	267
		8.8 实践与练习.....	267

<b>第9章 数据表对象</b> .....	268	10.4.1 创建序列.....	314
 <b>视频讲解: 70分钟</b>		10.4.2 管理序列.....	316
9.1 数据表概述.....	269	10.5 小结.....	317
9.2 创建数据表.....	269	10.6 实践与练习.....	317
9.2.1 数据表的逻辑结构.....	269	<b>第11章 表分区与索引分区</b> .....	318
9.2.2 创建一个数据表.....	271	 <b>视频讲解: 46分钟</b>	
9.2.3 数据表的特性.....	272	11.1 分区技术简介.....	319
9.3 维护数据表.....	277	11.2 创建表分区.....	319
9.3.1 增加和删除字段.....	277	11.2.1 范围分区.....	319
9.3.2 修改字段.....	279	11.2.2 散列分区.....	321
9.3.3 重命名表.....	280	11.2.3 列表分区.....	323
9.3.4 改变表空间和存储参数.....	280	11.2.4 组合分区.....	324
9.3.5 删除表.....	281	11.2.5 Interval 分区.....	325
9.3.6 修改表的状态.....	283	11.3 表分区策略.....	326
9.4 数据完整性和约束性.....	284	11.4 管理表分区.....	326
9.4.1 非空约束.....	285	11.4.1 添加表分区.....	326
9.4.2 主键约束.....	286	11.4.2 合并分区.....	327
9.4.3 唯一性约束.....	288	11.4.3 删除分区.....	328
9.4.4 外键约束.....	289	11.4.4 并入分区.....	329
9.4.5 禁用和激活约束.....	292	11.5 创建索引分区.....	331
9.4.6 删除约束.....	294	11.5.1 索引分区概述.....	331
9.5 小结.....	295	11.5.2 本地索引分区.....	331
9.6 实践与练习.....	295	11.5.3 全局索引分区.....	333
<b>第10章 其他数据对象</b> .....	296	11.6 管理索引分区.....	333
 <b>视频讲解: 55分钟</b>		11.6.1 索引分区管理的操作列表.....	334
10.1 索引对象.....	297	11.6.2 索引分区管理的实际操作.....	334
10.1.1 索引概述.....	297	11.7 小结.....	335
10.1.2 创建索引.....	298	11.8 实践与练习.....	335
10.1.3 修改索引.....	302	<b>第12章 用户管理与权限分配</b> .....	336
10.1.4 删除索引.....	304	 <b>视频讲解: 48分钟</b>	
10.1.5 显示索引信息.....	304	12.1 用户与模式的关系.....	337
10.2 视图对象.....	306	12.2 创建与管理用户.....	338
10.2.1 创建视图.....	307	12.2.1 身份验证.....	338
10.2.2 管理视图.....	310	12.2.2 创建用户.....	338
10.3 同义词对象.....	312	12.2.3 修改用户.....	340
10.4 序列对象.....	314		

12.2.4 删除用户.....	341	12.4.3 创建角色与授权.....	349
12.3 用户权限管理.....	342	12.4.4 管理角色.....	350
12.3.1 权限简介.....	342	12.4.5 角色与权限的查询.....	351
12.3.2 授权操作.....	342	12.5 资源配置 PROFILE.....	352
12.3.3 回收系统权限.....	344	12.5.1 PROFILE 简介.....	352
12.3.4 对象授权.....	345	12.5.2 使用 PROFILE 管理密码.....	353
12.3.5 回收对象权限.....	345	12.5.3 使用 PROFILE 管理资源.....	355
12.3.6 查询用户与权限.....	346	12.5.4 维护 PROFILE 文件.....	356
12.4 角色管理.....	346	12.5.5 显示 PROFILE 信息.....	357
12.4.1 角色简介.....	346	12.6 小结.....	358
12.4.2 预定义角色.....	347	12.7 实践与练习.....	358

## 第 3 篇 高级应用

### 第 13 章 数据库控制..... 360

#### 视频讲解：19 分钟

13.1 用事务控制操作.....	361
13.1.1 事务的概述.....	361
13.1.2 操作事务.....	362
13.2 用锁控制并发存取.....	369
13.2.1 并发控制.....	370
13.2.2 为何加锁.....	371
13.2.3 加锁的方法.....	374
13.3 死锁.....	376
13.3.1 死锁的产生.....	376
13.3.2 死锁的预防.....	378
13.4 小结.....	378
13.5 实践与练习.....	378

### 第 14 章 Oracle 系统调优..... 379

#### 视频讲解：28 分钟

14.1 调整初始化参数.....	380
14.1.1 Oracle 初始化参数分类.....	380
14.1.2 主要系统调优参数介绍.....	380
14.2 系统全局区 (SGA) 优化.....	382
14.2.1 理解内存分配.....	382
14.2.2 调整日志缓冲区.....	383

14.2.3 调整共享池.....	384
-------------------	-----

14.2.4 调整数据库缓冲区.....	387
----------------------	-----

14.2.5 SGA 调优建议.....	387
----------------------	-----

### 14.3 排序区优化..... 388

14.3.1 排序区与其他内存区的关系.....	388
--------------------------	-----

14.3.2 理解排序活动.....	388
--------------------	-----

14.3.3 专用模式下排序区的调整.....	389
-------------------------	-----

14.3.4 共享模式下排序区的调整.....	391
-------------------------	-----

### 14.4 小结..... 392

### 14.5 实践与练习..... 392

### 第 15 章 优化 SQL 语句..... 393

#### 视频讲解：26 分钟

### 15.1 常规 SQL 语句优化..... 394

15.1.1 建议不用“*”来代替所有列名.....	394
----------------------------	-----

15.1.2 用 TRUNCATE 代替 DELETE.....	394
----------------------------------	-----

15.1.3 在确保完整性的情况下 多用 COMMIT 语句.....	395
--	-----

15.1.4 尽量减少表的查询次数.....	395
------------------------	-----

15.1.5 用[NOT] EXISTS 代替[NOT] IN.....	395
--------------------------------------	-----

### 15.2 表连接优化..... 396

15.2.1 驱动表的选择.....	396
--------------------	-----

15.2.2 WHERE 子句的连接顺序.....	396
---------------------------	-----

15.3 合理使用索引 .....	397	16.5.1 基于时间的不完全恢复 .....	422
15.3.1 何时使用索引 .....	397	16.5.2 基于更改的不完全恢复 .....	424
15.3.2 索引列和表达式的选择 .....	397	16.6 小结 .....	425
15.3.3 选择复合索引主列 .....	397	16.7 实践与练习 .....	425
15.3.4 避免全表扫描大表 .....	398	<b>第 17 章 数据导出和导入 .....</b>	<b>426</b>
15.3.5 监视索引是否被使用 .....	398	<b>视频讲解: 40 分钟</b>	
15.4 优化器的使用 .....	399	17.1 EXPDP 和 IMPDP 概述 .....	427
15.4.1 优化器的概念 .....	399	17.2 EXPDP 导出数据 .....	427
15.4.2 运行 EXPLAIN PLAN .....	400	17.2.1 执行 EXPDP 命令 .....	427
15.4.3 Oracle 11g 中 SQL 执行计划的管理 .....	400	17.2.2 EXPDP 命令参数 .....	430
15.5 数据库和 SQL 重演 .....	401	17.3 IMPDP 导入数据 .....	432
15.5.1 数据库重演 .....	401	17.3.1 执行 IMPDP 命令 .....	433
15.5.2 SQL 重演 .....	401	17.3.2 IMPDP 命令参数 .....	434
15.6 Oracle 的性能顾问 .....	402	17.4 SQL* Loader 工具 .....	435
15.6.1 SQL 调优顾问 .....	402	17.4.1 SQL* Loader 概述 .....	435
15.6.2 SQL 访问顾问 .....	403	17.4.2 加载数据 .....	436
15.7 小结 .....	403	17.5 小结 .....	439
15.8 实践与练习 .....	403	17.6 实践与练习 .....	439
<b>第 16 章 Oracle 数据备份与恢复 .....</b>	<b>404</b>	<b>第 18 章 Oracle 11g 的闪回技术 .....</b>	<b>440</b>
<b>视频讲解: 44 分钟</b>		<b>视频讲解: 29 分钟</b>	
16.1 备份与恢复概述 .....	405	18.1 闪回技术简介 .....	441
16.2 RMAN 工具简介 .....	406	18.2 闪回数据库 .....	441
16.2.1 RMAN 的优点 .....	406	18.2.1 闪回恢复区 .....	442
16.2.2 RMAN 组件 .....	407	18.2.2 闪回数据库配置 .....	446
16.2.3 RMAN 通道 .....	410	18.2.3 闪回数据库技术应用 .....	447
16.2.4 RMAN 命令 .....	412	18.3 闪回表 .....	449
16.3 使用 RMAN 工具备份 .....	414	18.3.1 闪回表命令的语法 .....	449
16.3.1 RMAN 备份策略 .....	415	18.3.2 闪回表的应用 .....	450
16.3.2 使用 RMAN 备份数据库文件和 归档日志 .....	415	18.4 闪回丢弃 .....	451
16.3.3 增量备份 .....	418	18.4.1 回收站简介 .....	451
16.4 使用 RMAN 工具完全恢复 .....	419	18.4.2 回收站的应用 .....	452
16.4.1 恢复处于 NOARCHIVELOG 模式的 数据库 .....	419	18.5 其他闪回技术 .....	453
16.4.2 恢复处于 ARCHIVELOG 模式的 数据库 .....	421	18.5.1 闪回版本查询 .....	453
16.5 使用 RMAN 工具部分恢复 .....	422	18.5.2 闪回事务查询 .....	453
		18.5.3 闪回数据归档 .....	454
		18.6 小结 .....	454
		18.7 实践与练习 .....	455

# 资源包“开发资源库”目录

## 第 1 大部分 技术资源库

(600 页专业参考文档，资源包路径：开发资源库\技术资源库)

### SQL 语言基础

- SQL 语言概述
- 数据类型
- 常量
- 变量
- 运算符
- 流程控制语句
- 常用命令

### 管理数据库与数据表

- 数据库管理
- 数据表管理

### 添加数据

- 插入单行记录
- 插入多行记录
- 表中数据的复制
- 将 SQL Server 中数据导出到记事本中
- 将 SQL Server 中的数据导入/导出到 Excel 数据表中
- 将 SQL Server 中的数据导入/导出到 ACCESS 中

### 修改和删除数据

- UPDATE 语句的基本语法
- 使用 UPDATE 语句更新列值
- 利用子查询更新行中的值
- 依据外表值更新数据
- 赋值 UPDATE
- 分步更新表中的数据
- 修改指定字段的数据值
- DELETE 语句的基本语法

- 使用 DELETE 语句删除数据
- 删除重复行
- 使用 TRUNCATE TABLE 语句删除数据
- 使用 DELETE 语句中自带的 TOP 子句
- 删除指定字段数据为空的记录
- 通过视图更新表

### SQL 基础查询

- 简单查询
- 计算列查询
- 条件查询
- 范围查询 (BETWEEN)
- 逻辑运算符
- 格式化结果集

### 复杂查询

- 模糊查询
- IN 运算符
- 行查询
- 空值 (NULL) 判断
- 对结果集操作
- 复杂条件查询

### 数据排序

- 数值数据排序
- 字符串排序
- 汉字排序
- 按列的编号排序
- 动态排序
- 随机排序

### 数据统计分析

- 聚合函数
- 聚合函数的典型应用
- 分组统计
- 子查询
  - 简单子查询
  - 多行子查询
  - 相关子查询
  - 嵌套子查询
  - 组合查询
  - 递归查询
- 多表连接
  - 多表连接
  - 内连接
  - 外连接
  - 其他连接
- 聚合和旋转数据
  - 聚合数据
  - 旋转数据 (交叉表)
  - 常用交叉表查询
- 视图
  - 视图概述
  - 视图创建
  - 视图重命名
  - 视图修改
  - 视图定义信息查询
  - 视图删除
  - 视图应用
  - 使用视图加强数据安全
- 存储过程
  - 存储过程概述
  - 创建存储过程
  - 管理存储过程
  - 在 Oracle 数据库下创建存储过程
  - 在 MySQL 数据库下创建存储过程
- 自定义函数及应用
  - 自定义函数概述
  - 创建函数
  - 管理函数
- 函数与存储过程的区别
- 触发器
  - 触发器的优点
  - 触发器的种类
  - 创建触发器
  - 管理触发器
  - 应用触发器
  - 在 Oracle 数据库下创建触发器
  - 在 MySQL 数据库下创建触发器
- 游标及应用
  - 创建游标
  - 游标属性
  - 游标操作
  - 动态游标
  - 游标系统存储过程
  - 在 Oracle 数据库下使用游标
- 事务
  - 事务概述
  - 事务操作
  - 事务并发控制
  - 分布事务处理
- 索引
  - 索引的概述
  - 创建索引
  - 维护索引
- 聚合函数
  - 统计聚合函数
  - 行聚合函数
  - 列表函数
- 数学函数
  - 符号转换判断函数
  - 取舍函数
  - 三角函数
  - 指数、对数函数
  - 进制转换函数
  - 随机函数
- 字符串处理函数
  - 大小写转换函数

- [-] 去除空格函数
- [-] 连接与截取函数
- [-] 查找、替换函数
- [-] 其他字符处理函数
- [-] 日期时间处理函数
  - [-] 日期时间获取函数
- [-] 日期时间处理函数
  - [-] 日期时间比较函数
  - [-] 日期时间截取函数
- [-] 类型转换函数
  - [-] 通用类型转换函数
  - [-] 具体类型转换函数
  - [-] 类型判断函数

## 第 2 大部分 实例资源库

(436 个完整实例分析, 资源包路径: 开发资源库\实例资源库)

- [-] SQL 语言基础
  - [-] 变量与常量
  - [-] 数据类型
  - [-] 复合语句
  - [-] 条件判断语句
  - [-] 循环语句
  - [-] 临时表
  - [-] 常用命令
- [-] 常规数据查询
  - [-] 查询的基本结构
  - [-] 列的查询
  - [-] 列的计算
  - [-] WHERE 条件查询
  - [-] 区间查询
- [-] 高级数据过滤
  - [-] 组合 WHERE 语句
  - [-] IN 运算符
  - [-] NOT 运算符
  - [-] 行查询
  - [-] 类型转换
  - [-] 进制转换
  - [-] 匹配查询
  - [-] 空值判断
- [-] 字符串查询
  - [-] 字符串查询
  - [-] 截取字符串
  - [-] 格式化字符串
  - [-] 替换字符串
  - [-] 比较字符串
- [-] 日期查询
  - [-] 格式化日期
  - [-] 时间段查询
  - [-] 获取日期
- [-] 数据排序
  - [-] 数据排序
  - [-] 字符串排序
  - [-] 汉字排序
  - [-] 按多个列排序
  - [-] 按列序号排序
- [-] 聚合函数与分组统计
  - [-] 聚合函数
  - [-] 分组统计
- [-] 使用子查询
  - [-] 简单子查询
  - [-] 单行子查询
  - [-] 多行子查询
  - [-] 相关子查询
- [-] 多表查询
  - [-] 多表连接
  - [-] 内连接
  - [-] 外连接
  - [-] 其他连接