

学通Java编程，少走弯路！

原创精品
超值光盘

Java 编程手记

——从实践中学习Java

41小时多媒体教学视频

欧二强 等编著

一本书，帮你渡过Java学习过程中的“最艰难”时段！

- ☑ 以学懂、学透、学会用为目标，带你步入Java开发的大门
- ☑ 以细腻的讲解为特色，彻底解决你在学习过程中的各种疑难问题
- ☑ 以实践性教学为导向，剖析了360多个典型实例和1个综合案例
- ☑ 以提升求职竞争力为宗旨，剖析了140多个Java面试和笔试题



超值DVD光盘，你值得拥有！

- ☑ 9小时配套教学视频及本书实例源代码
- ☑ 24个Java典型模块源代码及6小时教学视频
- ☑ 377个Java实例源代码及22小时教学视频
- ☑ 5个Java项目案例源代码及4小时教学视频



清华大学出版社



Java

编程手记

——从实践中学习Java

欧二强 等编著



清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书基于 Java SE 平台,从初学者的角度出发,通过通俗易懂的语言、丰富的实例、细腻的讲解,由浅入深、循序渐进地全面介绍了 Java 语言的基础知识和常用开发技术。本书讲解时多用类比、对比等写作手法,并配合大量图示和实例,对难点给出了必要提示。书中的所有知识点对应具体的编程实例,并对实例代码给出了详细注释,便于读者一边学习一边动手实践,既可以提高动手能力,也可以激发学习兴趣。另外,本书提供了大量的企业笔试和面试题,便于读者了解行业面试和笔试的特点,从而顺利应聘。

本书共 21 章,分为 4 篇。第 1 篇介绍了 Java 的发展历程、基础语法、流程控制、数组、方法和字符串;第 2 篇介绍了 Java 面向对象编程中类和对象的实现,包括面向对象、程序设计、继承与多态、类的高级使用;第 3 篇介绍了 Java 应用程序设计,涵盖异常处理、Java 的输入/输出、多线程、常用类库、泛型、集合、枚举、反射机制、数据库编程和网络编程等;第 4 篇实战开发介绍了 Java 图形界面开发及 Eclipse 开发工具的使用,最后通过一个项目案例介绍了 Java 界面开发和数据库设计。

本书配 1 张 DVD 光盘,内容为本书配套教学视频及源代码。另外,光盘中还赠送了大量的 Java 开发范例、模块及项目案例的源代码和教学视频。

本书非常适合作为 Java 编程初学者的参考书,也适合 Java 程序员作为案头必备的手册,对于大中专院校的学生,本书也是一本不可多得的详解教程。

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

Java 编程手记——从实践中学习 Java /欧二强等编著. —北京:清华大学出版社,2013.6
ISBN 978-7-302-31699-2

I. ①J… II. ①欧… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 045633 号

责任编辑:夏兆彦

封面设计:欧振旭

责任校对:胡伟民

责任印制:何 芊

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

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明印装厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:42.75

字 数:1070 千字

版 次:2013 年 6 月第 1 版

印 次:2013 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:79.80 元

前 言

Java 是目前最流行的面向对象程序设计语言。从诞生至今，经过多年的沉淀，Java 已经形成了以桌面开发为主的 Java SE 平台，以移动等手持设备开发为主的 Java ME 平台，以企业级开发为主的 Java EE 平台。这 3 个平台中，Java SE 是最基本的开发平台，其他的两个平台都是在其基础上的特殊化、复杂化和扩展化。因此，学习 Java 需要先学习 Java SE。

市面上已经出版的 Java 书籍可以说是数不胜数，有国内外的教学研究书籍，也有开发实例的教程等，但真正适合初学者的书籍却很少。国外的一些书籍虽然经典，但毕竟是国外的，作者的思维方式与国人的思考方式总是存在差异，这样会导致初学者无法领略 Java 的精髓和 Java 的美。国内虽说也有一些 Java 好书，但很多书缺乏科学的编排和严谨的编写风格，读者阅读时备受煎熬，无法达到良好的学习效果。

笔者结合长期的 Java 开发实践，站在 Java 初学者的角度编写了本书。本书从初学者的角度出发，通过细腻的讲解，由浅入深地全面介绍了 Java 语言的基础知识和常用开发技术。本书不涉及过于复杂的算法和底层开发内容，在初学者容易犯错的地方总会有提示或注意类内容。本书实例代码符合软件开发的编写规范，可以培养读者养成良好的编程习惯。另外，为了达到良好的学习效果，笔者专门为本书录制了大量的多媒体教学视频，以辅助读者学习。

本书写作特色

1. 零门槛，快速上手

本书风格平易近人，内容编排科学，讲解循序渐进，手把手教会读者学习 Java 编程，真正做到了零门槛快速学习 Java 编程的效果。

2. 不厌其烦，讲解极其细腻

本书将 Java 编程的各个知识点细化，讲解时处处为读者着想，抽丝剥茧，层层推进，可以说做到了不厌其烦，以极其细腻的笔触一一击破 Java 学习中的各个难点。

3. 实例丰富，注重编程实践

书中的每个知识点都给出了对应的编程示例，读者结合书中的讲解，亲自动手编写这些实例，即可以获得实际编程的切身体验，从而进一步理解所学的知识。

4. 步骤清晰，代码注释详细

书中的每个实例都给出了详细的实现步骤，并对相关的实例代码进行了详细的注释，

让读者阅读时没有任何障碍，可以达到无障碍学习的效果。

5. 采用对比的讲解方式

本书在讲解容易混淆和比较相似的知识点时，采用了对比的讲解方式，将所讲的内容进行分析和比较，从而辨析它们之间的区别和联系，避免在实际编程实践中出错。

6. 对容易出错的地方给出了提示

讲解各个知识点时穿插了大量的“提示”和“注意”小栏目，这些栏目都是一些容易出错的地方，仔细阅读这些内容可以加深印象，避免出错，也可以扩展读者的知识面。

7. 提供大量企业面试笔试题库

本书的很多章节中都提供了大量的企业笔试和面试题，读者仔细研读这些题目，可以了解相关企业的 Java 面试和笔试题的特点，从而为自己顺利应聘做好准备。

8. 提供配套教学视频、实例源代码及附赠的Java学习资料

本书配 1 张 DVD 光盘，提供了本书配套教学视频及实例源代码。另外，光盘中还赠送了大量的 Java 开发范例、模块及项目案例的源代码和教学视频。

9. 提供教学PPT，辅助教学

本书专门制作了教学 PPT，以便老师的教学和学生的学习。教学 PPT 的下载方式参见本书封底的提示语言。

本书内容架构

本书由浅入深，从易到难地介绍了 Java 开发从入门到精通的方方面面知识。全书共 21 章，分为 4 篇，主要篇章内容介绍如下。

第1篇 Java开发基础（第1~5章）

第 1 章介绍 Java 的发展史、开发环境的搭建和程序的编译执行与 JVM 的关系。

第 2 章介绍 Java 的标识符、编程规范、标准注释、数据类型、运算符及表达式。

第 3 章介绍 Java 的控制语句，包括选择控制语句、循环控制语句和跳转控制语句。

第 4 章结合示例对数组的定义、操作列出了标准格式，便于读者记忆。

第 5 章用对比的讲解方法的定义和字符串的初始化，并介绍了 String 类和 StringBuffer 类的操作方法。

第2篇 Java面向对象程序设计（第6~8章）

这 3 章介绍类和对象的定义与使用、各个访问控制符和修饰符的引用、Java 的继承与多态特性、接口、内部类、包等多个知识点。另外还给出了多个面试笔试题目，加深读者的理解和应聘时的应答能力。

第3篇 Java应用程序设计（第9~20章）

第9章介绍如何捕获并处理异常、如何抛出异常、异常的种类和自定义异常。

第10章介绍Java的输入/输出流，包括数据流种类、文件的处理以及各个I/O类。

第11章介绍多线程的创建、线程状态、线程操作的相关方法和线程同步和通信。

第12章介绍Java常用的类库。

第13章介绍泛型的使用和定义。

第14章介绍Java集合，主要讲解List集合、Set集合和Map集合。

第15章介绍枚举，包含枚举的定义和枚举类的操作。

第16章介绍Java反射机制，包括Class类的使用和反射类的应用。

第17章介绍Java数据库程序设计。本章使用MySQL数据库作为例子，介绍SQL语句等数据库的理论知识，并通过大量范例讲解了如何使用Java中的类来处理数据库。

第18章介绍C/S模式的网络程序设计，讲解如何使用Socket进行网络通信。

第4篇 Java开发实战（第19~21章）

第19章介绍图形界面，包括AWT主键、Swing常用组件和事件处理。

第20章介绍Eclipse开发工具，让读者熟练掌握Eclipse的使用及其在项目中的运用。

第21章演示一个学生管理系统开发的全过程，包括界面开发、数据库设计和代码实现。

配书光盘内容

- 本书配套的多媒体教学视频；
- 本书涉及的源代码；
- 附赠的Java开发范例、模块与项目案例的源代码及教学视频。

本书读者对象

- 没有任何Java基础的初学者；
- 有一定Java基础，想提高开发水平的Java开发人员；
- Java程序员；
- Java程序设计与维护人员；
- Java编程爱好者；
- 大中专院校的师生；
- 相关社会培训班的学员。

本书阅读建议

- 入门读者应该按照章节顺序从前至后顺次阅读，而不要随便跳过某个章节。
- 有一定基础的读者可以根据自己的实际情况选择性阅读。
- 认真领会本书中的各个概念，并熟练掌握书中的各语法知识。

- 亲自动手编写书中的每一个实例，并结合书中的讲解去理解。
- 对于书中给出的注意、提示等内容，要格外注意，往往是容易出错的地方。
- 不妨经常回头重新阅读一些已经学习过的内容，以加深理解。
- 先看书中的讲解，再去结合教学视频学习，这样理解更深刻，效果更好。

本书作者

本书由欧二强主笔编写，其他参与编写的人员有武冬、郅晓娜、孙美芹、卫丽行、尹翠翠、蔡继文、陈晓宇、迟剑、邓薇、郭利魁、金贞姬、李敬才、李萍、刘敬、陈慧、刘艳飞、吕博、全哲、余勇、宋学江、王浩、王康、王楠、杨宗芳、张严虎、周玉、张平、张靖波、周芳、杨罡、于海滨、张晶杰、张利峰、杨景凤。

虽然我们对书中所述内容都尽量核实，并进行多次校对，但因时间所限，可能还存在疏漏和不足之处，恳请读者批评指正。阅读本书时，若您发现任何问题或者有任何疑问都可以发邮件至 bookservice2008@163.com。

编著者

目 录


第 1 篇 Java 开发基础

第 1 章 Java 的前生今世 (📺 教学视频: 16 分钟)	2
1.1 先认识一下 Java	2
1.1.1 Java 的诞生一个伟大的开始	2
1.1.2 Java 能干点什么呢	4
1.1.3 Java 语言有何特点	4
1.2 搭建 Java 开发环境	5
1.2.1 如何下载和安装 JDK	6
1.2.2 如何配置 JDK	8
1.2.3 面试和笔试宝典	11
1.3 我的第一个 Java 程序	12
1.3.1 编写一个 Java 程序 Hello World	12
1.3.2 理解 Java 程序的运行机制	12
1.3.3 面试和笔试宝典	14
1.4 小结	14
第 2 章 Java 语言基础 (📺 教学视频: 34 分钟)	16
2.1 基础语言要素	16
2.1.1 标识符	16
2.1.2 有特别意义的标识符是关键字	17
2.1.3 养成一个好的命名习惯	18
2.1.4 认识分隔符	18
2.1.5 面试和笔试宝典	19
2.2 Java 程序代码的注释	19
2.2.1 使用双斜杠的单行注释	20
2.2.2 用于区域的多行注释	20
2.2.3 文档注释	21
2.2.4 使用 javadoc 生成帮助文档	21
2.2.5 面试和笔试宝典	25
2.3 Java 的变量和常量	25
2.3.1 认识变量	25

2.3.2	认识常量	26
2.3.3	面试和笔试宝典	27
2.4	Java 的基本数据类型——元数据类型	27
2.4.1	数据类型的分类	28
2.4.2	整数数据类型	29
2.4.3	浮点类型	30
2.4.4	字符类型	30
2.4.5	使用布尔类型判断对错	31
2.4.6	面试和笔试宝典	32
2.5	类型转换	34
2.5.1	自动类型转换	34
2.5.2	强制类型转换	36
2.5.3	面试和笔试宝典	37
2.6	Java 的运算符与表达式	37
2.6.1	算术运算符	38
2.6.2	关系运算符	39
2.6.3	逻辑运算符	40
2.6.4	位运算符	42
2.6.5	赋值运算符	44
2.6.6	唯一一个三目运算符	45
2.6.7	表达式及运算符优先级	46
2.6.8	面试和笔试宝典	47
2.7	小结	50
第 3 章	控制语句 (教学视频: 28 分钟)	51
3.1	流程控制基础	51
3.2	选择控制语句	52
3.2.1	if 控制语句	53
3.2.2	if··else 语句	54
3.2.3	if··else 语句的嵌套	56
3.2.4	if··else if··else 语句嵌套	57
3.2.5	switch 控制语句	58
3.2.6	面试和笔试宝典	61
3.3	循环控制语句	62
3.3.1	while 循环控制语句	63
3.3.2	do··while 循环控制语句	64
3.3.3	for 循环控制语句	65
3.2.4	循环的嵌套	66
3.2.5	面试和笔试宝典	67
3.4	跳转控制语句	69
3.4.1	break 跳转语句	69
3.4.2	continue 跳转语句	71

3.4.3	return 跳转语句	72
3.4.4	面试和笔试宝典	73
3.5	实例讲解	74
3.6	小结	78
第 4 章	物以类聚的变量集——数组 (📺 教学视频: 33 分钟)	79
4.1	使用一维数组	79
4.1.1	数组的声明	79
4.1.2	数组的初始化	81
4.1.3	访问数组元素	82
4.1.4	获取数组长度	84
4.1.5	foreach 语句	84
4.1.6	面试和笔试宝典	86
4.2	数组示例	86
4.3	使用多维数组	91
4.3.1	二维数组	91
4.3.2	二维数组初始化	92
4.3.3	使用二维数组	93
4.3.4	多维数组	94
4.3.5	面试和笔试宝典	95
4.4	数组的深入使用	97
4.4.1	命令行参数	97
4.4.2	数组操作类: Arrays 类	97
4.5	小结	100
第 5 章	方法和字符串 (📺 教学视频: 22 分钟)	101
5.1	方法的声明及使用	101
5.1.1	方法的定义	102
5.1.2	调用方法	103
5.1.3	方法的重载	104
5.1.4	方法的递归调用	106
5.1.5	形参个数可变的方法	108
5.1.6	面试和笔试宝典	111
5.2	字符串	112
5.2.1	与众不同的初始化方式	112
5.2.2	String 不可变的特性	115
5.2.3	String 类的常用方法	116
5.2.4	面试和笔试宝典	122
5.3	可变的 String 类——StringBuffer 类	125
5.3.1	创建 StringBuffer 对象	125
5.3.2	StringBuffer 的常用方法	125
5.4	小结	131



第 2 篇 Java 面向对象程序设计

第 6 章 面向对象程序设计 ( 教学视频: 35 分钟)	134
6.1 面向对象简介	134
6.1.1 面向对象的演绎过程	134
6.1.2 面向对象的特征	135
6.2 类与对象	136
6.2.1 理解类与对象的关系	137
6.2.2 定义类	137
6.2.3 创建和使用对象	138
6.2.4 匿名对象	143
6.2.5 构造函数	144
6.2.6 面试和笔试宝典	146
6.3 static (静态) 修饰符	148
6.3.1 static 变量——静态变量	149
6.3.2 static 方法——静态方法	150
6.3.3 程序的入口 main()方法	152
6.3.4 变量的作用域	153
6.3.5 面试和笔试宝典	154
6.4 封装性及访问控制符	156
6.4.1 封装性	156
6.4.2 访问控制符	156
6.4.3 面试和笔试宝典	158
6.5 代码块	158
6.5.1 普通代码块	159
6.5.2 构造块	159
6.5.3 静态代码块	160
6.5.4 面试和笔试宝典	161
6.6 引用传递	162
6.6.1 值传递	162
6.6.2 引用传递	163
6.6.3 面试和笔试宝典	164
6.7 Java 中的包 (package)	166
6.7.1 使用 package 定义包	166
6.7.2 使用 import 导入包	167
6.7.3 系统常见包	170
6.7.4 面试和笔试宝典	171
6.8 小结	172

第7章 Java的继承与多态 (教学视频: 39分钟)	174
7.1 继承	174
7.1.1 理解继承的基本概念	174
7.1.2 重写父类中的方法	179
7.1.3 当构造方法遇到继承	183
7.1.4 面试和笔试宝典	184
7.2 this关键字和super关键字	186
7.2.1 使用this调用本类中的属性	186
7.2.2 使用this调用构造方法	187
7.2.3 this表示当前的对象	189
7.2.4 super关键字	190
7.2.5 面试和笔试宝典	193
7.3 转型	196
7.3.1 向上转型	196
7.3.2 向下转型	197
7.3.3 面试和笔试宝典	199
7.4 instanceof关键字	200
7.5 封装类	203
7.5.1 封装类的简介	203
7.5.2 装箱与拆箱	204
7.5.3 利用封装类进行数据转换	205
7.5.4 面试和笔试宝典	207
7.6 小结	207
第8章 类的高级使用 (教学视频: 28分钟)	209
8.1 final关键字的使用	209
8.1.1 final关键字修饰常量	209
8.1.2 不允许被覆盖的方法——最终方法	210
8.1.3 不再有继承的类——最终类	211
8.1.4 面试和笔试宝典	212
8.2 抽象类	214
8.2.1 抽象类与抽象方法	215
8.2.2 面试和笔试宝典	218
8.3 接口	221
8.3.1 接口的概念	222
8.3.2 实现与继承接口	223
8.3.3 接口和抽象类	227
8.3.4 面试和笔试宝典	228
8.4 对象数组	229
8.5 内部类 (Inner Class)	231
8.5.1 内部类的定义	232

8.5.2	内部类的使用	233
8.5.3	实例内部类	235
8.5.4	静态内部类	237
8.5.5	局部内部类	238
8.5.6	匿名内部类 (Anonymous inner classes)	241
8.5.7	面试和笔试宝典	244
8.6	小结	245

第 3 篇 Java 应用程序设计

第 9 章	异常处理 ( 教学视频: 21 分钟)	248
9.1	认识异常	248
9.1.1	异常是什么	248
9.1.2	Java 异常的类结构	249
9.1.3	面试和笔试宝典	251
9.2	Java 的异常处理机制	252
9.2.1	try...catch...finally 捕获异常	252
9.2.2	throws 声明异常	260
9.2.3	throw 抛出异常	263
9.2.4	面试和笔试宝典	265
9.3	自定义异常类	268
9.4	断言	270
9.5	小结	272
第 10 章	Java 的输入/输出 ( 教学视频: 34 分钟)	273
10.1	数据流的概念和划分	273
10.1.1	数据流的概念	274
10.1.2	数据流的划分	274
10.1.3	面试和笔试宝典	276
10.2	文件类: File 类	277
10.2.1	File 类简介	277
10.2.2	通过 File 类对文件进行操作	279
10.2.3	面试和笔试宝典	282
10.3	字节流	283
10.3.1	字节输入流: InputStream 类	283
10.3.2	字节输出流: OutputStream 类	287
10.3.3	面试和笔试宝典	288
10.4	字符流	290
10.4.1	字符输入流: Reader 类	290
10.4.2	字符输出流: Writer 类	292

10.4.3	面试和笔试宝典	297
10.5	转换流	298
10.5.1	输入字节流——字符流: <code>InputStreamReader</code> 类	298
10.5.2	输出字节流——字符流: <code>OutputStreamWriter</code> 类	299
10.6	缓冲流: <code>BufferedReader</code> 类	301
10.6.1	<code>BufferedReader</code> 类	301
10.6.2	<code>BufferedWriter</code> 类	303
10.7	内存操作流	304
10.7.1	内存输入流: <code>ByteArrayInputStream</code> 类	304
10.7.2	内存输出流: <code>ByteArrayOutputStream</code> 类	305
10.8	打印流: <code>PrintStream</code> 类	306
10.9	<code>Scanner</code> 类	308
10.9.1	<code>Scanner</code> 类简介	308
10.9.2	使用 <code>Scanner</code> 类输入数据	309
10.10	随机访问文件类: <code>RandomAccessFile</code> 类	311
10.11	顺序输入流: <code>SequenceInputStream</code> 类	314
10.12	压缩流	316
10.12.1	<code>ZipEntry</code> 类	316
10.12.2	<code>ZipOutputStream</code> 类	317
10.12.3	<code>ZipInputStream</code> 类	319
10.12.4	<code>ZipFile</code> 类	321
10.13	对象序列化	324
10.13.1	对象序列化的简介	324
10.13.2	对象输出流: <code>ObjectOutputStream</code>	325
10.13.3	对象输入流: <code>ObjectInputStream</code>	326
10.13.4	<code>Externalizable</code> 接口	327
10.14	小结	331
第 11 章	多线程 (教学视频: 21 分钟)	332
11.1	多线程——执行代码的基本单位	332
11.1.1	多线程的概念	332
11.1.2	面试和笔试宝典	333
11.2	线程的创建	334
11.2.1	通过继承 <code>Thread</code> 类创建线程	334
11.2.2	通过实现 <code>Runnable</code> 接口创建线程	336
11.2.3	Java 主线程—— <code>main()</code>	337
11.2.4	比较继承 <code>Thread</code> 类和实现 <code>Runnable</code> 接口	338
11.3	线程状态	341
11.4	线程操作的相关方法	342
11.4.1	获取并设置线程的名称	344
11.4.2	线程的优先级	345
11.4.3	让线程休眠	345

11.4.4	线程的加入	347
11.4.5	线程的唤醒	348
11.4.6	后台线程	349
11.4.7	线程的礼让	350
11.4.8	面试和笔试宝典	351
11.5	线程同步和通信	352
11.5.1	话说同步的必要性	352
11.5.2	实现同步	353
11.5.3	线程间是怎样沟通的	356
11.5.4	面试和笔试宝典	359
11.6	小结	359
第 12 章	Java 常用类库 (教学视频: 35 分钟)	361
12.1	Object 类	361
12.1.1	Object 类的简介	361
12.1.2	Object 类的常用方法操作	362
12.1.3	面试和笔试宝典	367
12.2	运行时操作类: Runtime 类	367
12.2.1	认识 Runtime 类	367
12.2.2	得到 JVM 信息	368
12.2.3	Runtime 类与 Process 类	369
12.2.4	面试和笔试宝典	370
12.3	定时器	371
12.3.1	Timer 类	371
12.3.2	TimerTask 类	372
12.4	系统类: System 类	373
12.4.1	认识 system 类	373
12.4.2	system 类的操作: 访问系统属性	374
12.4.3	system 类的操作: 复制数组	375
12.4.4	system 类的操作: 计算程序执行时间	376
12.4.5	system 类的操作: 垃圾对象的回收	376
12.5	日期操作类	377
12.5.1	简单日期操作类: Date 类	377
12.5.2	日期抽象类: Calendar 类	379
12.5.3	日期格式类: DateFormat 类	382
12.5.4	转换日期格式类: SimpleDateFormat 类	384
12.5.5	面试和笔试宝典	387
12.6	数学类: Math 类	388
12.7	随机数类: Random 类	391
12.8	格式化类: NumberFormat 类	393
12.9	大数类	396
12.9.1	BigInteger 类	396

12.9.2	精确的大数类: BigDecimal 类	398
12.10	正则表达式	400
12.10.1	正则表达式简介	400
12.10.2	Pattern 类	402
12.10.3	Matcher 类	403
12.11	小结	406
第 13 章	泛型 (教学视频: 16 分钟)	407
13.1	泛型定义	407
13.2	泛型应用	409
13.2.1	泛型的基本应用	409
13.2.2	泛型类的构造方法	412
13.2.3	定义泛型类时声明多个类型	413
13.2.4	泛型的安全警告	413
13.2.5	面试和笔试宝典	414
13.3	通配符	415
13.3.1	无界通配符 “?”	416
13.3.2	受限泛型	417
13.3.3	笔试和面试宝典	421
13.4	泛型与子类继承的限制	423
13.4.1	以泛型类为父类	423
13.4.2	以非泛型类为父类	424
13.5	泛型接口	425
13.6	泛型方法	427
13.6.1	定义泛型方法	427
13.6.2	使用泛型方法	428
13.7	小结	429
第 14 章	Java 集合 (教学视频: 25 分钟)	430
14.1	认识集合	430
14.1.1	集合的基本概念	430
14.1.2	Collection 接口	431
14.1.3	面试和笔试宝典	432
14.2	List 接口	433
14.2.1	认识 List 接口	433
14.2.2	数组列表类: ArrayList 类	433
14.2.3	链表类: LinkedList 类	437
14.2.4	面试和笔试宝典	440
14.3	Set 接口	442
14.3.1	认识 Set 接口	442
14.3.2	散列集: HashSet 类	442
14.3.3	树集: TreeSet 类	445

14.4	集合的输出	449
14.4.1	迭代输出: Iterator 接口	449
14.4.2	Java 新支持: foreach	451
14.5	Map 接口	452
14.5.1	Map 映射接口	452
14.5.2	Map.Entry 接口简介	453
14.5.3	哈希映射类: HashMap 类	453
14.5.4	有序树映射类: TreeMap 类	457
14.5.5	面试和笔试宝典	459
14.6	集合工具类: Collections	459
14.6.1	Collections 类	459
14.6.2	面试和笔试宝典	462
14.7	其他集合	463
14.7.1	向量类: Vector 类	463
14.7.2	栈: Stack 类	464
14.7.3	哈希表: Hashtable 类	465
14.7.4	面试和笔试宝典	466
14.8	小结	467
第 15 章	枚举 (📺 教学视频: 9 分钟)	468
15.1	为何要使用枚举	468
15.2	定义枚举类型	470
15.2.1	常见的枚举定义方法	470
15.2.2	在 switch 语句中使用枚举	471
15.2.3	面试和笔试宝典	472
15.3	枚举类: Enum	472
15.4	类集的枚举操作: EnumMap 和 EnumSet	476
15.4.1	EnumMap 类	476
15.4.2	EnumSet 类	477
15.5	枚举类与接口	481
15.6	枚举类与抽象方法	482
15.7	小结	483
第 16 章	Java 反射机制 (📺 教学视频: 24 分钟)	484
16.1	认识 Class 类	484
16.1.1	Class 类与 Java 反射	484
16.1.2	使用 Object 类的 getClass() 方法获取类信息	486
16.1.3	用 Class 类来加载对象	487
16.1.4	使用类标记	488
16.2	使用反射机制生成并操作对象	488
16.2.1	通过无参构造实例化对象	488
16.2.2	调用有参构造实例化对象	491