

# 彻底研究 Java 2

精选台湾省最畅销精品计算机图书精心改编

林邦杰  
飞思科技产品研发中心

编著  
改编

超值赠送本书  
学习所需例题  
及相关文件



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>

知城數位

# 技胜E筹系列

飞思出品  
FECIT-Product  
www.fecit.com.cn

完全接触 Kylix  
完全接触 ASP 之基础与实例  
完全接触 ASP 之 VBScript  
完全接触 ASP 之 JScript  
完全接触 Oracle  
轻松玩转 PhotoImpact 6 中文版  
轻松玩转 Photoshop 6 中文版  
轻松玩转 FrontPage 2002 中文版  
完全实战装电脑  
网页特效冲击波  
梦幻舞动 3DS MAX 4  
进阶实战 3DS MAX 角色设计及游戏开发  
彻底研究 PHP 网络资料库  
彻底研究 Java 2  
网页图像设计圣典

## 本书特色

- ◆本书主要介绍物件导向的Java程序。
- ◆本书第1~16章属于Java基础，第17章讲述了Java如何管理资料库，第18章讲述了Java如何在网络上使用多层式架构设计网络应用程序。
- ◆本书例题及习题使用Windows 95/98及NT平台，所有例题及相关的文件均存于本书所附的光盘中。



超值赠送本书学习所需例题及相关文件

ISBN 7-5053-7364-1



9 787505 373648 >

本书贴有激光防伪标志，凡没有防伪标志者，属于盗版图书。



责任编辑：郭 晶  
杨 源  
封面设计：张 跃

ISBN 7-5053-7364-1/TP · 4245

定价：45.00 元（含光盘）





# 彻底研究 Java 2

林邦杰 编著

飞思科技产品研发中心 改编

本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>  
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载，  
也可到视听部复制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

## 内 容 简 介

本书属于《**技胜e筹**》系列丛书，是以我国台湾版的相应图书为蓝本改编而成的。本书主要介绍面向对象的 Java 程序，并针对 J2SE 做基础及进阶性的介绍。例题及习题使用 Windows 95/98 及 NT 平台。

本书以第 1~16 章为 Java 基础，第 17 章 SQL 程序设计说明 Java 如何管理数据库，第 18 章 Servlet 程序设计说明 Java 如何在网络上使用多层式架构设计网络应用程序，这两章属于 Java 进阶。所有例题及相关的文件均存于本书所附赠的光盘中，读者可阅读其中的 README.TXT 文件。本书适合 Java 初学者，也是 Java 培训班的最佳教材。

本书繁体字版名为《如何设计 Java 程式（第二版）》，由知城数位科技股份有限公司出版，版权属“林邦杰”所有，本书简体字中文版由知城数位科技股份有限公司授权电子工业出版社独家出版。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可，任何单位和个人不得以任何形式任何手段复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有，翻版必究。

### 图书在版编目（CIP）数据

彻底研究 Java 2 / 飞思科技产品研发中心改编. —北京：电子工业出版社，2002.1

（**技胜e筹**）

ISBN 7-5053-7364-1

I. 彻... II. 飞... III. Java 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2001）第 093135 号

丛 书 名：技胜**e**筹

书 名：彻底研究 Java 2

编 著：林邦杰

改 编：飞思科技产品研发中心

责任编辑：郭 晶 杨 源

排版制作：电子工业出版社计算机排版室监制

印 刷 者：北京四季青印刷厂

出版发行：电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×980 1/16 印张：31.5 字数：705.6 千字

版 次：2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-5053-7364-1  
TP • 4245

印 数：5 000 册 定价：45.00 元 （含光盘）

版权贸易登记号：01-2001-4150

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系调换。电话 68279077

## 出版说明

天涯远不远？

不远！

咫尺有多近？

很远！

.....

不经意间，我们从闲庭梦一般地漫步到了曾经还一度幻想着的 21 世纪，这是一个网络与电脑的时代，由于两者的普及与发展，空间被无限扩大，时间被大大节省，天涯与咫尺的距离变得从未有过的模糊，坐地日行八万里不再是浪漫主义的豪情，不出门便知天下事也成为了现实。从前我们一直在织梦，现在，梦就在我们眼前，活生生的，怎么，我们还要梦呓吗！

不要再呢喃了，当成一种生活去认真对待吧！

电脑、鼠标、网络，去追赶还是徘徊？

徘徊不等于落伍，享受不等于成功，只有追赶才是硬道理。在这个日新月异的时代，每个人都能在感受到便捷的同时感受高速带来的生存压力……

电子工业出版社计算机图书研发部秉承其为读者服务的宗旨，隆重推出了《技胜一筹》系列丛书，希望能够以此向读者传达一份理念，告诉他们生活才刚刚开始；更希望为读者带来一个惊喜，使他们理解，其实时代并不会将每个人抛弃太远；当然，最重要的是为读者指明一条道路，当您在新时代中自由翱翔时，就会感觉到一份来自飞思的关怀和动力。

我们真的希望每个人的人生都能因此变得快乐而充实。

品牌标识： 

电子工业出版社计算机图书研发部  
于北京

## 关于飞思

新世纪之初的北京，一群满怀共同理想的年轻人聚集在飞思教育产品研发中心的旗帜下，他们将新的希望和活力注入了中国 IT 教育产品开发领域。飞思人在为把自己打造成为中国 IT 教育产品研发的精英团队而更加不懈努力。

21 世纪的今天，飞思人在多元化教育产品的开发和出版等方面已经迈出了坚实的第一步，开拓出属于自己的一片天空，初步赢来了涓涓细流。

如今，本着教育为科技服务的宗旨，飞思教育产品研发中心拓展为飞思科技产品研发中心，并以崭新的面貌期待您的支持与关注。

## 飞思人理念

我们经常感谢生活的慷慨，让我们这些原本并不同源的人得以同本，为了同一个梦想走到一起。

因为身处科技教育前沿，我们深感任重道远；因为伴随知识更新节奏，我们一刻不敢停歇。虽然我们年轻，但我们拥有：

“严谨、高效、协作”的团队精神

全方位、立体化的服务意识

实力雄厚的作者群和开发队伍

当然，最重要的是我们拥有：

恒久不变的理想和永不枯竭的激情和灵感

正因如此，我们敢于宣称：

**飞思教育 = 丰富的内容 + 完美的形式**

这也是您和我共同精心培育的品牌  的承诺。

“问渠哪得清如许，为有源头活水来”。路再远，终需用脚去量；风景再美，均需自然抚育。

年轻的飞思人愿为清风细雨、阳光晨露，滋润您发芽，成长；更甘当坚实的铺路石，为您铺就成功之路。

# 前 言

## 关于本丛书

当今世界是e化的世界，因为电脑与 Internet 的普及和其特有的亲和性，无论是国家、大型企业还是个人用户，都能在几乎毫无限制的情况下，成为 WWW 中的一员。而由于电脑和网络的日益发达，整个世界正在逐渐变得越来越趋向融合。

作为这个日新月异的世界中的一员，您是否有过困惑，有过迷茫，不知自己该何去何从，不知该如何来适应这个社会，如何紧跟世界的潮流呢？抑或您苦于充电无门，想学习而又找不到好的资料呢？

《技胜e筹》系列丛书是电子工业出版社计算机图书研发部在充分考虑大陆地区读者需求的基础上，精选了一批由台湾地区资深专家编写的精品计算机图书，由飞思科技产品研发中心组织著名的专家、学者精心改编而成。本丛书在内容和版式上都有着其他同类图书不可比拟的优点：既符合读者的需求，又有一定的技术权威性，从内容上保证了图书的质量，是一套实用的指导性丛书。

《技胜e筹》系列丛书精彩的内容和完美的版式相得益彰，相信会给渴求完美的您带来一份惊喜，会让您在e化的世界中自由遨游，开拓属于自己的天空。

## 关于本书

本书主要介绍面向对象的 Java 程序，Java 与 C++ 语言相似，读者若已具有 C++ 的对象观念，会对 Java 的学习有事半功倍的效果。由于 Java 是一跨平台、面向对象并可作为网络应用的程序语言，目前已开始广被接受。其跨平台特性，并将网络与多媒体整合融入面向对象语言中，更使其成为网络语言中的主流。在网络 Client/Server 架构中，Java 更能呈现多采多姿的风貌：在客户端（Client），Java 可配合 HTML 及 Java Applet 程序；在服务器端（Server）更有 Servlet、JSP 及 XML 可以配合，更显出 Java 无限的威力。

本书针对 J2SE 做基础及进阶性的介绍。J2SE 全名为：Java 2 Software Development Kit, Standard Edition。J2SE 原名为 JDK (Java Development Kit)，V1.2 版后才改称 Java 2，分标准版及企业版，标准版以 SE 称呼，因此简称为 J2SE，企业版以 EE 称呼，因此简称为 J2EE。

本书前三章简单介绍了 Java 的环境、Java 应用程序和 Applet 程序，第 4 章和第 5 章

介绍了控制结构的各种语句、基本输入与输出的方法，第 6 章和第 7 章分别介绍了方法与数组，第 8 章至第 9 章详细讲解了面向对象程序设计——数据封装、继承与多态等内容，最后几章分别介绍了字符与字符串、绘图、事件委托与版面配置、图形接口组件、异常处理、线程、多媒体、SQL 程序设计、Servlet 程序设计等方面的内容。另外我们在每章的最后附了习题，可以方便读者学习掌握。

在随书附赠的光盘中，包含了本书学习时所需的范例程序源代码。

本书由电子工业出版社计算机图书研发部策划，飞思科技产品研发中心组织改编，主要由刘晓华等人负责本书的改编工作，在此表示深深的感谢。由于本书涉及的内容丰富，加之篇幅、时间所限，书中不足之处，敬请读者批评指正。我们的联系方式：

电话：(010) 68131648      (010) 68134545

E-mail: support@fecit.com.cn

网址: <http://www.fecit.com.cn>    <http://www.fecit.net>

飞思科技产品研发中心



# 目 录

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| 第 1 章 | Java 2 环境 .....                | 1  |
| 1.1   | Java 历史 .....                  | 2  |
| 1.2   | Java 类库 .....                  | 2  |
| 1.3   | Java 语言的特征 .....               | 2  |
| 1.4   | Java 系统的取得与安装 .....            | 4  |
| 1.5   | Java 编译程序 .....                | 5  |
| 1.6   | Java 解释程序 .....                | 7  |
| 1.7   | Java 的 Appletviewer 执行程序 ..... | 8  |
| 1.8   | 使用浏览器执行 Applet 程序 .....        | 8  |
| 1.9   | Java 的环境整合 .....               | 9  |
| 1.10  | Java 的说明文件 .....               | 10 |
| 第 2 章 | Java 2 应用程序简介 .....            | 11 |
| 2.1   | Hello 应用程序 .....               | 12 |
| 2.2   | Square 应用程序 .....              | 16 |
|       | 习题 .....                       | 19 |
| 第 3 章 | Applet 程序简介 .....              | 21 |
| 3.1   | Applet 的执行环境 .....             | 22 |
| 3.2   | 绘出字符串 .....                    | 23 |
| 3.3   | 绘出直线 .....                     | 26 |
| 3.4   | 数值计算 .....                     | 27 |
|       | 习题 .....                       | 28 |
| 第 4 章 | 控制结构 .....                     | 31 |
| 4.1   | 算法 .....                       | 32 |
| 4.2   | 伪码 .....                       | 32 |
| 4.3   | 基本数据类型 .....                   | 33 |
| 4.4   | 运算符 .....                      | 34 |
| 4.5   | 关键词 .....                      | 34 |
| 4.6   | if 语句 .....                    | 35 |
| 4.7   | while 语句 .....                 | 38 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 4.8 do 语句.....                              | 44 |
| 4.9 for 语句.....                             | 43 |
| 4.10 switch 语句 .....                        | 45 |
| 4.11 break 语句.....                          | 46 |
| 4.12 continue 语句 .....                      | 48 |
| 4.13 return 语句 .....                        | 49 |
| 4.14 throw 语句.....                          | 50 |
| 4.15 try 语句 .....                           | 51 |
| 4.16 synchronized 语句.....                   | 53 |
| 习题 .....                                    | 54 |
| 第 5 章 基本输入与输出 .....                         | 57 |
| 5.1 System 类.....                           | 58 |
| 5.2 字符输入.....                               | 59 |
| 5.3 字符输出.....                               | 62 |
| 5.4 打印数据流.....                              | 66 |
| 5.5 打印机输出.....                              | 68 |
| 5.6 BufferedReader 及 BufferedWriter 类 ..... | 68 |
| 习题 .....                                    | 69 |
| 第 6 章 方法 .....                              | 71 |
| 6.1 方法设计.....                               | 72 |
| 6.2 传值调用.....                               | 75 |
| 6.3 传参考地址.....                              | 76 |
| 6.4 递归 .....                                | 78 |
| 6.5 方法重载.....                               | 80 |
| 6.6 Math 类 .....                            | 81 |
| 6.7 Applet 类中的方法 .....                      | 83 |
| 习题 .....                                    | 85 |
| 第 7 章 数组 .....                              | 89 |
| 7.1 声明数组.....                               | 90 |
| 7.2 总和及平均.....                              | 92 |
| 7.3 最大及最小.....                              | 93 |
| 7.4 以随机数建立数组 .....                          | 94 |
| 7.5 横条图 .....                               | 97 |

|        |                       |     |
|--------|-----------------------|-----|
| 7.6    | 二维数组 .....            | 99  |
| 7.7    | 排序 .....              | 101 |
| 7.8    | 查找 .....              | 103 |
|        | 习题 .....              | 106 |
| 第 8 章  | 面向对象程序设计——数据封装 .....  | 109 |
| 8.1    | 实现 Time 类 .....       | 111 |
| 8.2    | 类范围 .....             | 113 |
| 8.3    | 控制成员的存取 .....         | 113 |
| 8.4    | 助益方法 .....            | 114 |
| 8.5    | 设置对象初值 .....          | 116 |
| 8.6    | 使用 set 及 get 方法 ..... | 118 |
| 8.7    | 成员常数 .....            | 121 |
| 8.8    | 以对象作数据成员 .....        | 122 |
| 8.9    | 友谊成员 .....            | 124 |
| 8.10   | 使用 this 参考名 .....     | 125 |
| 8.11   | 静态成员 .....            | 126 |
| 8.12   | 数据抽象化与信息隐藏 .....      | 127 |
|        | 习题 .....              | 130 |
| 第 9 章  | 面向对象程序设计——继承与多态 ..... | 135 |
| 9.1    | protected 成员 .....    | 136 |
| 9.2    | 父类与子类对象关系 .....       | 138 |
| 9.3    | 父类的构造函数 .....         | 140 |
| 9.4    | 多态 .....              | 144 |
|        | 习题 .....              | 148 |
| 第 10 章 | 字符与字符串 .....          | 151 |
| 10.1   | 字符串构造函数 .....         | 152 |
| 10.2   | 字符串基本操作 .....         | 154 |
| 10.3   | 字符串查找 .....           | 156 |
| 10.4   | 字符串比较 .....           | 159 |
| 10.5   | 字符串转换 .....           | 161 |
| 10.6   | 字符串缓冲器类 .....         | 164 |
| 10.7   | Character 类 .....     | 168 |
|        | 习题 .....              | 171 |

|        |                        |     |
|--------|------------------------|-----|
| 第 11 章 | 绘图.....                | 175 |
| 11.1   | 绘图方法.....              | 179 |
| 11.2   | 设定颜色.....              | 180 |
| 11.3   | 设定字形.....              | 184 |
| 11.4   | 绘弧.....                | 190 |
| 11.5   | 绘线、矩形及圆.....           | 192 |
| 11.6   | 绘多边形.....              | 194 |
| 11.7   | 绘 2D 矩形.....           | 196 |
|        | 习题.....                | 198 |
| 第 12 章 | 事件委托与版面配置.....         | 199 |
| 12.1   | ActionEvent 类.....     | 200 |
| 12.2   | AdjustmentEvent 类..... | 201 |
| 12.3   | AWTEvent 类.....        | 201 |
| 12.4   | ComponentEvent 类.....  | 202 |
| 12.5   | ContainerEvent 类.....  | 202 |
| 12.6   | FocusEvent 类.....      | 202 |
| 12.7   | InputEvent 类.....      | 202 |
| 12.8   | ItemEvent 类.....       | 203 |
| 12.9   | KeyEvent 类.....        | 203 |
| 12.10  | MouseEvent 类.....      | 204 |
| 12.11  | PaintEvent 类.....      | 205 |
| 12.12  | TextEvent 类.....       | 205 |
| 12.13  | WindowEvent 类.....     | 205 |
| 12.14  | XxxAdapter 类.....      | 206 |
| 12.15  | 事件范例.....              | 206 |
| 12.16  | 版面配置管理器.....           | 217 |
| 12.17  | 流水式版面配置.....           | 217 |
| 12.18  | 边界版面配置.....            | 219 |
| 12.19  | 格子版面配置.....            | 221 |
| 12.20  | 卡片式版面配置.....           | 223 |
| 12.21  | 延伸格子版面配置.....          | 226 |
|        | 习题.....                | 228 |
| 第 13 章 | 图形接口组件.....            | 231 |

|        |                                     |     |
|--------|-------------------------------------|-----|
| 13.1   | JLabel 与 JButton .....              | 235 |
| 13.2   | JTextField 与 JPasswordField .....   | 239 |
| 13.3   | JCheckBox 及 JRadioButton .....      | 244 |
| 13.4   | JComboBox .....                     | 250 |
| 13.5   | JList .....                         | 253 |
| 13.6   | JTextArea .....                     | 256 |
| 13.7   | JSlider 及 JScrollBar .....          | 258 |
| 13.8   | JPanel .....                        | 265 |
| 13.9   | JOptionPane .....                   | 267 |
| 13.10  | JPopupMenu .....                    | 270 |
| 13.11  | JProgressBar .....                  | 273 |
| 13.12  | JDesktopPane 与 JInternalFrame ..... | 276 |
| 13.13  | JMenuBar 与 JMenuItem .....          | 281 |
|        | 习题 .....                            | 288 |
| 第 14 章 | 异常处理 .....                          | 297 |
| 14.1   | 异常处理 .....                          | 298 |
| 14.2   | Exception 类的继承关系 .....              | 300 |
| 14.3   | Error 类 .....                       | 307 |
|        | 习题 .....                            | 309 |
| 第 15 章 | 线程 .....                            | 311 |
| 15.1   | 线程的生命周期 .....                       | 312 |
| 15.2   | 线程的使用 .....                         | 313 |
| 15.3   | 同步 .....                            | 315 |
| 15.4   | 等候与通知 .....                         | 316 |
| 15.5   | 服务线程 .....                          | 316 |
| 15.6   | Runnable 接口 .....                   | 316 |
| 15.7   | 范例 .....                            | 317 |
|        | 习题 .....                            | 319 |
| 第 16 章 | 多媒体 .....                           | 321 |
| 16.1   | HTML 与 HTTP .....                   | 323 |
| 16.2   | 加载影像并放大 .....                       | 326 |
| 16.3   | Applet 程序加入线程 .....                 | 328 |
| 16.4   | Applet 程序与音效 .....                  | 333 |

|        |                              |     |
|--------|------------------------------|-----|
| 16.5   | 动画 .....                     | 336 |
| 16.6   | 影像图 .....                    | 346 |
|        | 习题 .....                     | 348 |
| 第 17 章 | SQL 程序设计 .....               | 353 |
| 17.1   | SQL 的执行环境 .....              | 354 |
| 17.2   | 使用 JDBC 取得数据库数据 .....        | 363 |
| 17.3   | JDBC 驱动程序种类 .....            | 365 |
| 17.4   | 建立表 .....                    | 366 |
| 17.5   | 加入记录 .....                   | 367 |
| 17.6   | 更新记录 .....                   | 370 |
| 17.7   | 删除记录 .....                   | 372 |
| 17.8   | 事务 .....                     | 374 |
| 17.9   | 删除表 .....                    | 376 |
| 17.10  | 取得表属性 .....                  | 377 |
| 17.11  | 取得表格式 .....                  | 380 |
| 17.12  | 从命令行输入 SQL 语句 .....          | 383 |
| 17.13  | 使用图形接口处理数据库 .....            | 385 |
|        | 习题 .....                     | 398 |
| 第 18 章 | Servlet 程序设计 .....           | 401 |
| 18.1   | 服务端小程序执行环境 .....             | 402 |
| 18.2   | 服务端小程序套件 .....               | 408 |
| 18.3   | 服务端小程序的特性 .....              | 409 |
| 18.4   | 服务端小程序的生命周期 .....            | 411 |
| 18.5   | 取得数据 .....                   | 416 |
| 18.6   | 取得窗体数据存盘 .....               | 423 |
| 18.7   | 服务端小程序与数据库 .....             | 426 |
| 18.8   | 杰妃网络书店 .....                 | 430 |
| 18.9   | 相关类与接口 .....                 | 461 |
| 18.10  | Apache 服务器和服务端小程序 .....      | 467 |
| 18.11  | Tomcat 服务器和服务端小程序 .....      | 472 |
| 18.12  | 将 Tomcat 加入 Apache 服务器 ..... | 475 |
|        | 习题 .....                     | 479 |
| 附录 A   | ASCII 码 .....                | 481 |



|                      |     |
|----------------------|-----|
| 附录 B 参考资料及相关网站 ..... | 485 |
| 附录 C 附赠光盘片内容 .....   | 487 |

# 第 1 章

## Java 2 环境

1.1 Java 历史

1.2 Java 类库

1.3 Java 语言的特征

1.4 Java 系统的取得与安装

1.5 Java 编译程序

1.6 Java 解释程序

1.7 Java 的 Appletviewer 执行程序

1.8 使用浏览器执行 Applet 程序

1.9 Java 的环境整合

1.10 Java 的说明文件

## 1.1 Java 历史

全世界使用计算机的人口一直在快速成长，个人计算机对人们产生极大的冲击，同时也改变了人们对于组织及商务的管理方式，美国 Sun Microsystems 公司有鉴于此，特地在 1991 年制定了一个名为 Green 的内部研究计划，想将程序安装于家电中，计划主持人 James Gosling 先生看到窗口的橡树，因此将这种程序语言命名为 Oak，后来发现另有程序语言已经命名为 Oak，该 Green 计划的成员有一天去喝印尼爪哇岛出产的咖啡，因此将该语言命名为 Java。

但 Green 计划碰上一些困难，市场对于智能型家电的需求并不如预估的快速，Green 计划也面临被取消的命运，幸而运气还算不错，1993 年，网络开始爆炸式地蓬勃发展，让 Sun 公司看到使用 Java 制作动态网页的潜在发展商机，因此 Green 计划就此绝地逢生，随着网络的蓬勃发展。Sun 公司在 1995 年的 5 月正式推出 Java，原本像这类的发表本不会受到太大的注意，但因网络的蓬勃刺激，竟然在全世界为之轰动。如今 Java 可用于制作动态网页、企业应用程序设计、全球信息网服务端程序设计等。

## 1.2 Java 类库

Java 的程序是由许多类组成的，类中包含许多的数据及处理这些数据的方法，理论上这些类您都可以自己设计。但事实上，Java 的程序设计师都利用现成的 Java 类库（class libraries），这些类库也称为 Java API（Application Programming Interfaces），因此在 Java 的世界里必须学习两样东西，第一必须学习 Java 语言，以便可以设计自己的类；第二必须学习使用 Java 类库，利用别人已经设计完成的类。

在 Java 类库中的类主要由编译程序的厂商提供，但许多类是由独立的厂商提供的，有些类是从网络上就可下载的共享软件（shareware），或是免费的（freeware）。

设计自己的类，它的好处是知道这些类中的方法做些什么事情，也可以检查其程序代码，它的缺点是您必须花费许多的时间及人力用于设计、发展、测试、除错。得到好处当然要花些代价。

## 1.3 Java 语言的特征

Java 语言是美国 Sun 公司于 1995 年 5 月 23 日所推出的产品。Java 语言非常像 C++ 语