

## <<C++程序设计实验教程>>

### 图书基本信息

书名：<<C++程序设计实验教程>>

13位ISBN编号：9787040196467

10位ISBN编号：7040196468

出版时间：2006-7

出版时间：高等教育出版社

作者：李师贤/国别：中国大陆

页数：315

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;C++程序设计实验教程&gt;&gt;

## 前言

在计算机科学与技术领域中，到处呈现一派“无边落木萧萧下，不尽长江滚滚来”的新陈代谢景象。

要想应对如此快速发展的现实，就要通过理论联系实际的教学，提高学生的科学素养，培养学生的创新意识、创新能力和团队协作精神，发挥学生自身的潜能，提高学生的专业素质技能。

程序设计是一门实践性很强的基础课程，它有助于培养和发展解决问题和创造性思维的能力，也可以培养运用算法来解决实际问题的能力，这种解决问题的方式是计算机学科所独有的，也只有通过计算机程序设计语言和程序设计方法的学习与实践，才有可能获得这种解决问题的能力。

因此，N.wirth曾说过，程序对于实干的人来说是个遍布黄金之地。

christopher Strachey曾这样说过：“……我一直在做程序设计语言方面的工作，因为依我看来，如果一个人不能理解程序设计语言，他就不能真正地理解计算机。

理解程序设计语言不仅仅意味着会使用它们，许多人能使用它们但是并不真正理解”。

这也是我们组织本教程材料的依据之一。

程序设计实验教学是用实验的方法去学习与研究程序设计方法与技术，以及理解程序设计语言的各种成分与机制。

程序设计实验教学的一个显著特点是它的实践性。

这里所指的实践性有三层意思：一是动手能力的培养和锻炼，单凭读书是学不会程序设计的；二是思维和判断能力的培养和锻炼；三是良好编程习惯的培养和锻炼。

我们必须实际动手编写程序代码，使用与操作各种软件工具，在计算机上调试与运行程序，分析和纠正所出现的各种错误，并对所获得的结果做出分析与判断。

本教程特别强调在实验中对问题做探索性研究，以促进将科学研究渗入到本科教学中去。

要知道，如果不去仔细琢磨程序设计过程中的各个步骤，不去仔细比较衡量程序代码中各个构成元素，不去做探索性研究，就不可能了解、体会到程序设计的深奥与微妙之处，也就不可能领悟与掌握程序设计的真谛。

程序设计实验课可以在学完第一门高级程序设计语言（c++）理论课开设，也可与初学高级语言（c++）程序设计课同步开设。

本教程既可以作为单独设立的实验课教材，也可以作为与理论课相结合使用的教材，但我们更主张前者。

## <<C++程序设计实验教程>>

### 内容概要

《C++程序设计实验教程》是“面向21世纪课程教材”《面向对象程序设计基础》（高等教育出版社出版）一书的配套实验教材。

全书通过实验方式介绍C++程序设计，内容共15章：第1—3章涉及程序设计的目标、技术与特点，包括程序设计的目标与准则、程序设计必须遵循的一般性技术原理、程序设计风格；第4~5章涉及程序中的基本控制结构及结构化程序设计的思想与措施；第6—9章涉及程序中的数据结构；第10~12章涉及控制与数据的相互作用；第13章涉及程序测试；第14章结合Booch方法介绍面向对象程序设计；第15章为综合实验。

每一章包含若干具有针对性的实验，每个实验分为目的要求、原理、实验内容、思考要点四个部分，突出程序设计的思想方法和技术，强调程序设计语言（C++）的知识要点，提示易犯的错误，引导读者深入思考。

书后的四个附录分别介绍了上机编程过程、实验报告的书写、集成开发环境Turbo C++3.0和Visual C++6.0。

《C++程序设计实验教程》内容丰富、概念清晰、实用性强，既可与面向对象程序设计课程结合使用，也可用作独立的实验课程教材，还可供软件开发人员参考。

## &lt;&lt;C++程序设计实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 程序设计的基本目标与准则1.1 实验：程序正确性1.2 实验：程序健壮性1.3 实验：程序可靠性1.4 实验：程序可理解性1.5 实验：程序的有效性1.6 实验：程序可维护性1.7 实验：程序可重用性第2章 程序设计原理2.1 实验：抽象与分解2.2 实验：模块化、局部化、信息隐藏2.3 实验：结构化2.4 实验：可验证性第3章 程序设计风格3.1 实验：清晰的微观结构3.2 实验：程序简明、直截了当地表达意图、不要太巧妙3.3 实验：防御性编程技术3.4 实验：利用数据组织程序3.5 实验：布尔函数的应用3.6 实验：程序中的命名3.7 实验：编排程序的格式3.8 实验：注释程序第4章 选择结构4.1 实验：if语句4.2 实验：switch语句第5章 循环结构5.1 实验：while语句5.2 实验：do\_while语句5.3 实验：for语句5.4 实验：break语句、continue语句和goto语句第6章 程序设计中的数据6.1 实验：整型常数的八进制、十进制和十六进制表示形式6.2 实验：数据类型规定了该类数据所允许的操作6.3 实验：选用合适的数据类型6.4 实验：数据类型的转换6.5 实验：使用string类型表示文本数据优于c风格字符串第7章 类与抽象数据类型7.1 实验：抽象数据类型的描述7.2 实验：类的定义7.3 实验：用不同方式实现同一抽象数据类型7.4 实验：继承的作用7.5 实验：动态数组的抽象数据类型和实现——模板的应用第8章 线性数据结构8.1 实验：字符串的顺序存储和链式存储8.2 实验：链式存储有利于有序插入和删除8.3 实验：有序线性表有利于数据的检索8.4 实验：循环队列——队列的有效顺序表示及实现8.5 实验：栈适用于求解迷宫问题第9章 非线性数据结构9.1 实验：家谱树9.2 实验：哈夫曼编码9.3 实验：图的最小生成树第10章 使用C++函数编程10.1 实验：C++函数声明与调用10.2 实验：函数的参数传递方式——按值传递（非指针参数）10.3 实验：函数的参数传递方式——按地址传递（指针参数）10.4 实验：函数的参数传递方式——按引用传递10.5 实验：函数的参数传递方式——按值传递与按引用传递的比较10.6 实验：标识符的作用域10.7 实验：内联函数10.8 实验：带缺省参数的函数10.9 实验：函数名的重载10.10 实验：输入/输出流的使用第11章 动态数据类型和动态数据结构11.1 实验：动态内存管理——创建动态数组11.2 实验：动态数据类型——链表的使用第12章 封装的效应12.1 实验：封装的使用——名字类12.2 实验：封装的使用——模拟电梯12.3 实验：几何形状处理——使用结构化设计方法12.4 实验：几何形状处理——使用面向对象设计方法第13章 程序测试13.1 实验：语句覆盖测试13.2 实验：条件相关测试13.3 实验：路径覆盖测试13.4 实验：测试用例的等价类划分技术13.5 实验：程序的验证与确认第14章 面向对象的设计14.1 实验：二叉树的树叶计数问题14.2 实验：棋盘上马的遍历问题14.3 实验：迷宫的创建问题第15章 综合实验15.1 实验：穷举搜索和回溯技术15.2 实验：算法与程序附录A 上机编程过程A.1 实验：C++单文件程序的实现A.2 实验：C++多文件程序的实现附录B 实验报告写作指南B.1 实验报告的要求B.2 实验报告的主要内容附录C TurboC++3.0集成开发环境简介C.1 TurboC++3.0编辑界面C.2 常用功能键及其意义C.3 部分菜单与选项参考C.4 TurboC++3.0的出错信息附录D VisualC++6.0编程环境简介D.1 VisualC++6.0编程窗口D.2 编制一个简单程序的过程D.3 菜单栏D.4 调试过程和工具参考文献

## 章节摘录

12.4实验：几何形状处理——使用面向对象设计方法 【目的要求】 1.掌握面向对象程序设计中继承的使用。

2.掌握面向对象程序设计中多态的实现。

3.理解封装、继承与多态结合使用以应对需求变更的方法。

【原理】 继承（Inheritance）机制用于刻画现实世界中普遍存在的“is-a（是一种）”这种层次关系，继承机制的使用可以简化类的理解以及提高程序的可重用性。

如果一个给定的类封装了某些属性，它的任何子类将会含有同样的属性，再加上各个子类所特有的属性。

子类继承其所有祖先的所有属性，这使得对面向对象程序的理解复杂性呈线性而非几何增长。

多态（Polymorphism）由两个希腊词组成：“poly”意为“多”，“morph”是代表形态的后缀。通常，它指一件东西具有很多形态。

在面向对象程序设计中，它通常指方法和函数具有相同的名字，但有不同的行为。

对于具有多态性的名字，将其与它的一个含义相关联的过程叫作绑定（Binding），根据进行这一关联的时间，可将多态性分为编译时多态性和运行时多态性。

编译时多态性，是指在编译阶段即可确定名字的含义，在C++语言中，通过函数重载和类属机制来实现；运行时多态性，是指在运行阶段才可确定名字的含义，在C++语言中使用虚函数结合继承来实现。

对于软件开发而言，需求的变化是经常发生的，无论初期的分析做得多么好，需求都有可能发生变化。

但不能因此忽略需求的重要性，也不能一味抱怨变化，而是必须改进开发过程，使写出的代码能够适应变化，从而有效地应对需求的变化。

<<C++程序设计实验教程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>