

<<程序设计基础>>

图书基本信息

书名：<<程序设计基础>>

13位ISBN编号：9787811248623

10位ISBN编号：781124862X

出版时间：2009-8

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：丁海军 等编著

页数：328

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;程序设计基础&gt;&gt;

## 前言

随着信息技术的迅速发展和深入应用，程序设计已经逐渐成为高校理工科各专业普遍开设的一门公共基础课。

通过该课程的学习，学生可以以下几方面受益：掌握通过编程解决问题的方法和思路，训练逻辑思维能力；掌握正确和规范的编程方法；培养严谨的科学作风；加深对计算机基本概念的理解。

正如学生学习了高等数学并不需要所有学生都从事数学研究一样，学习程序设计后，并不要求所有学生今后都要从事计算机程序设计工作。

我们认为，程序设计作为一门基础课程，其主要作用在于培养、锻炼学生逻辑思维能力和问题解决能力。

程序设计与数学在培养学生逻辑思维能力方面具有不同的作用。

数学的主要功能在于培养学生的演绎逻辑思维能力，而程序设计的功能在于培养学生归纳逻辑思维能力。

由于历史和现实原因，目前国内的大部分C语言教材都是以C语言的语法规则为主线编写，教学重点放在C语言语法规则的学习。

教学中过分注重C语言语句、语法和一些细节的讲解。

对学生的考核，特别是等级考试和标准化考试也是偏重于语法，课程的教学基本上是以高级语言自身的体系为脉络展开的，学生花了很大精力去学习语法，但还是不知如何编写一个比较简单的程序，不知怎样通过编程去解决实际问题。

面对这样一些问题，我们在多年教学经验的基础上，决定编写本教材。

正如教材名称所蕴含的意义，本教材的重点放在程序设计的思路和方法上面，C语言只是描述程序的工具和手段。

本教材具有如下几点特色：（1）体系编排和内容组织上，全书强调程序设计过程就是问题求解过程，注重问题求解能力的培养。

为了突出“程序设计为主，语法规则为辅”这样一种教学理念，我们将C语言的重要语法规则集中在第二章介绍，通过这一章的学习，学生可以编写出绝大部分常用程序。

这样为后续程序设计的学习扫清障碍。

（2）Pascal语言设计者、“图灵”奖得主Niklaus.wirth教授曾提出一个著名论断：程序=算法+数据结构。

这个论断的本质是说，程序的核心是算法，算法的本质是处理数据，算法与数据不可分离。

本教材很好地体现了这一思想，全书大部分内容都是围绕算法和数据组织方式（数据结构）组织内容，第4章~第8章都是围绕不同的数据组织方式来编写的。

（3）在程序设计（算法设计）方面，我们严格按照“自顶向下、逐步求精”这样结构化程序设计原则进行例题讲解，摒弃了大多数C语言教材中“提出问题，给出源程序，解释程序”的教学思路；而是根据学生的学习规律，采用“提出问题，分析问题，设计算法框架，算法细化，程序实现，程序测试”这样一个步骤来组织内容，这样的组织方式可以更好地培养学生的程序设计能力。

## <<程序设计基础>>

### 内容概要

本书以C语言作为程序设计语言，介绍了程序设计的概念和一些重要的程序设计算法。

全书体系编排新颖，内容丰富，通俗易懂。

通过重要的C语言语法的集中介绍，便于C语言学习的快速入门，以此为基础更好地学习程序设计思想、方法和技巧。

书中介绍了大量的基础算法，例题丰富，具有趣味性。

本书可以作为理工科大学生程序设计或者C语言课程教材，也可作为大学生程序设计竞赛的基础训练教程。

## &lt;&lt;程序设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 C语言程序设计概念 1.1 C语言程序概念 1.2 算法与程序设计方法学 1.3 习题第2章 C语言快速入门 2.1 标示符命名规则 2.2 数据类型、变量和常量 2.3 运算符和表达式 2.4 基本输入输出 2.5 过程控制结构 2.6 顺序结构 2.7 选择结构 2.8 循环结构 2.9 函数的定义与使用 2.10 数据存储特性 2.11 预处理指令 2.12 穷举法程序设计 2.13 穷举法求解逻辑推理问题 2.14 习题第3章 基本程序设计 3.1 选择结构程序设计 3.2 循环结构程序设计 3.3 综合编程实例 3.4 基本数论算法 3.5 穷举法求解数论的相关问题 3.6 递推与迭代算法 3.7 习题第4章 数组 4.1 一维数组 4.2 二维及多维数组 4.3 数组作为函数参数 4.4 程序阅读与理解 4.5 数据统计程序设计 4.6 排序算法程序设计 4.7 查找算法程序设计 4.8 集合运算程序设计 4.9 矩阵程序设计 4.10 递推与迭代算法 4.11 习题第5章 指针 5.1 指针的概念 5.2 指针与数组的关系 5.3 指针数组与多级指针 5.4 动态存储分配 5.5 指针作为函数参数 5.6 返回值为指针的函数 5.7 指向函数的指针 5.8 void型指针 5.9 习题第6章 字符串 6.1 字符数据 6.2 字符串 6.3 字符串的表示 6.4 字符串数组 6.5 字符串的输入和输出 6.6 字符串的基本运算 6.7 字符串应用举例 6.8 大整数的数学运算 6.9 习题第7章 结构体、链表与文件系统 7.1 结构体 7.2 联合体 7.3 枚举类型 7.4 链表 7.5 文件系统 7.6 习题第8章 位处理第9章 算法设计策略第10章 程序调试附录参考文献

## &lt;&lt;程序设计基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 C语言程序设计概念 1.1 C语言程序概念 日常生活中，程序一词用的非常普遍。经常听到的有会议程序、法律程序、工作程序等。

一般讲，程序是指完成事务的一种既定方式和过程，可以将程序看作对一系列动作的执行过程的描述。

例如，歌手大奖赛有7个评委为每位歌手打分，得到每位歌手平均分的程序如下： 搜集7位评委所打分数； 找出7个分数中的最高分和最低分，并去掉最高分和最低分； 求其余5个分数的和，假设为S； 求平均分 $A = S/5$  这是一简单的程序。

描述这种程序的方式就是按顺序写出每个步骤或指令序列，如果按顺序实施这些步骤，就能够完成有关的任务。

现实生活中有许多程序性活动，当人们身处其中时，通常需要按部就班地一步步完成一系列动作。对这种工作（事物、活动）过程的动作描述就是一个程序。

什么是计算机程序呢？

计算机程序是用户指示计算机完成任务的指令序列。

计算机程序需要某种具体程序设计语言将用户的意图表示成计算机能够“看得懂”的指令，而C语言是人类与计算机沟通的语言之一。

下面用几个例子来说明。

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>