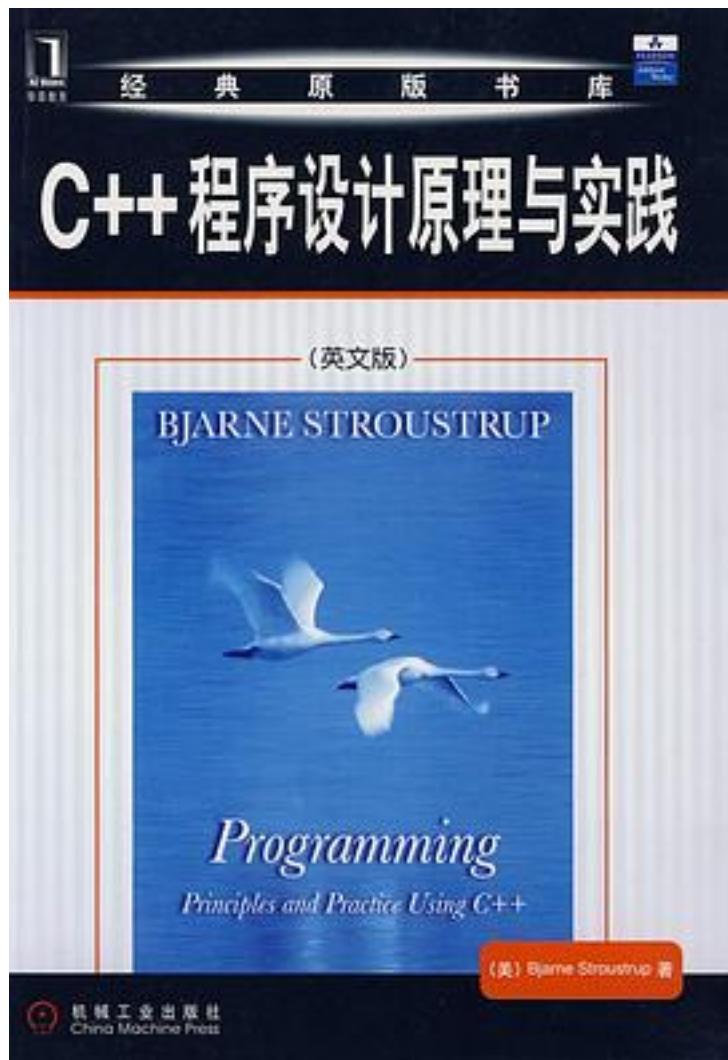


# C++程序设计原理与实践



[C++程序设计原理与实践 下载链接1](#)

著者:[美] Bjarne Stroustrup

出版者:机械工业出版社

出版时间:2010.7

装帧:平装

isbn:9787111303220

本书是经典程序设计思想与C++开发实践的完美结合，是C++之父回归校园后对C++编程原理和技巧的全新阐述。书中全面地介绍了程序设计基本原理，包括基本概念、设计和编程技术、语言特性以及标准库等，教你学会如何编写具有输入、输出、计算以及简单图形显示等功能的程序。此外，本书通过对C++思想和历史的讨论、对经典实例（如矩阵运算、文本处理、测试以及嵌入式系统程序设计）的展示，以及对C语言的简单描述，为你呈现了一幅程序设计的全景图。

● C++初学者的权威指南。无论你是从事软件开发还是其他领域的工作，本书将为你打开程序开发之门。

● 中高级程序员的必备参考。通过观察程序设计大师如何处理编程中的各种问题，使你获得新的领悟和指引。

● 全面阐释C++基本概念和技术。与传统的C++教材相比，本书对基本概念和技术的介绍更为深入，为你编写实用、正确、易维护和有效的代码打下坚实的基础。

● 强调现代C++编程风格。本书从开篇就介绍现代C++程序设计技术，并揭示了大量关于如何使用C++标准库来简化程序设计的原理，使你快速掌握实用编程技巧。

● 配套教辅资源丰富。本书网站（[www.stroustrup.com/Programming](http://www.stroustrup.com/Programming)）提供了丰富的辅助资料，包括实例源码、PPT、勘误等。

作者介绍：

Bjarne Stroustrup

英国剑桥大学计算机科学博士，C++的设计者和最初的实现者。他现在是德州农工大学计算机科学首席教授。1993年，由于在C++领域的重大贡献，他获得了ACM的Grace Murray

Hopper大奖并成为ACM院士。在进入学术界之前，他在AT&T贝尔实验室工作，是ISO C++标准委员会的创始人之一。

目录: 出版者的话

译者序

前言

第0章致读者

01本书结构

011一般方法

012简单练习、习题等

013进阶学习

02讲授和学习本书的方法

021本书内容顺序的安排

022程序设计和程序设计语言

023可移植性

03程序设计和计算机科学

04创造性和问题求解

05反馈方法

06参考文献

## 07作者简介

第1章计算机、人与程序设计

11介绍

12软件

13人

14计算机科学

15计算机已无处不在

151有屏幕和没有屏幕

152船舶

153电信

154医疗

155信息领域

156一种垂直的视角

157与C++程序设计有何联系

16程序员的理想

第一部分基本知识

第2章Hello, World!

21程序

22经典的第一个程序

23编译

24链接

25编程环境

第3章对象、类型和值

31输入

32变量

33输入和类型

34运算和运算符

35赋值和初始化

351实例：删除重复单词

36组合赋值运算符

361实例：重复单词统计

37命名

38类型和对象

39类型安全

391安全类型转换

392不安全类型转换

第4章计算

41计算

42目标和工具

43表达式

431常量表达式

432运算符

433类型转换

44语句

441选择语句

442循环语句

45函数

451使用函数的原因

452函数声明

46向量

461向量空间增长

462一个数值计算的例子

463一个文本处理的例子

47语言特性

## 第5章错误

### 51介绍

### 52错误的来源

### 53编译时错误

### 531语法错误

### 532类型错误

### 533警告

### 54连接时错误

### 55运行时错误

### 551调用者处理错误

### 552被调用者处理错误

### 553报告错误

### 56异常

### 561错误参数

### 562范围错误

### 563输入错误

### 564截断错误

### 57逻辑错误

### 58估计

### 59调试

### 591实用调试技术

### 510前置条件和后置条件

### 5101后置条件

### 511测试

## 第6章编写一个程序

### 61一个问题

### 62对问题的思考

### 621程序设计的几个阶段

### 622策略

### 63回到计算器问题

### 631第一步尝试

### 632单词

### 633实现单词

### 634使用单词

### 635重新开始

### 64文法

### 641英文文法

### 642设计一个文法

### 65将文法转换为程序

### 651实现文法规则

### 652表达式

### 653项

### 654基本表达式

### 66试验第一个版本

### 67试验第二个版本

### 68单词流

### 681实现Token\_stream

### 682读单词

### 683读数值

### 69程序结构

## 第7章完成一个程序

### 71介绍

### 72输入和输出

### 73错误处理

74处理负数  
75模运算： %  
76清理代码  
761符号常量  
762使用函数  
763代码格式  
764注释  
77错误恢复  
78变量  
781变量和定义  
782引入单词name  
783预定义名字  
784我们到达目的地了吗  
第8章函数相关的技术细节  
81技术细节  
82声明和定义  
821声明的类别  
822变量和常量声明  
823默认初始化  
83头文件  
84作用域  
85函数调用和返回  
851声明参数和返回类型  
852返回一个值  
853传值参数  
854传常量引用参数  
855传引用参数  
856传值与传引用的对比  
857参数检查和转换  
858实现函数调用  
86求值顺序  
861表达式求值  
862全局初始化  
87名字空间  
871using声明和using指令  
第9章类相关的技术细节  
91用户自定义类型  
92类和成员  
93接口和实现  
94演化一个类  
941结构和函数  
942成员函数和构造函数  
943保持细节私有性  
944定义成员函数  
945引用当前对象  
946报告错误  
95枚举类型  
96运算符重载  
97类接口  
971参数类型  
972拷贝  
973默认构造函数  
974const成员函数  
975类成员和“辅助函数”

98Date类  
第二部分输入和输出  
第10章输入/输出流  
101输入和输出  
102I/O流模型  
103文件  
104打开文件  
105读写文件  
106I/O错误处理  
107读取单个值  
1071将程序分解为易管理的  
子模块  
1072将人机对话从函数中分离  
108用户自定义输出操作符  
109用户自定义输入操作符  
1010一个标准的输入循环  
1011读取结构化的文件  
10111内存表示  
10112读取结构化的值  
10113改变表示方法  
第11章定制输入/输出  
111有规律的和无规律的输入和输出  
112格式化输出  
1121输出整数  
1122输入整数  
1123输出浮点数  
1124精度  
1125域  
113文件打开和定位  
1131文件打开模式  
1132二进制文件  
1133在文件中定位  
114字符串流  
115面向行的输入  
116字符分类  
117使用非标准分隔符  
118还有很多未讨论的内容  
第12章一个显示模型  
121为什么要使用图形用户界面  
122一个显示模型  
123第一个例子  
124使用GUI库  
125坐标系  
126形状  
127使用形状类  
1271图形头文件和主函数  
1272一个几乎空白的窗口  
1273坐标轴  
1274绘制函数图  
1275Polygon  
1276Rectangle  
1277填充  
1278文本  
1279图片

12710还有很多未讨论的内容

128让图形程序运行起来

1281源文件

第13章图形类

131图形类概览

132Point和Line

133Lines

134Color

135Line\_style

136Open\_polyline

137Closed\_polyline

138Polygon

139Rectangle

1310管理未命名对象

1311Text

1312Circle

1313Ellipse

1314Marked\_polyline

1315Marks

1316Mark

1317Image

第14章设计图形类

141设计原则

1411类型

1412操作

1413命名

1414可变性

142Shape类

1421一个抽象类

1422访问控制

1423绘制形状

1424拷贝和可变性

143基类和派生类

1431对象布局

1432类的派生和虚函数定义

1433覆盖

1434访问

1435纯虚函数

144面向对象程序设计的好处

第15章绘制函数图和数据图

151介绍

152绘制简单函数图

153Function类

1531默认参数

1532更多的例子

154Axis类

155近似

156绘制数据图

1561读取文件

1562一般布局

1563数据比例

1564构造数据图

第16章图形用户界面

161用户界面的选择

162 “Next” 按钮  
163一个简单的窗口  
1631回调函数  
1632等待循环  
164Button和其他Widget  
1641Widget  
1642Button  
1643In\_box和Out\_box  
1644Menu  
165一个实例  
166控制流的反转  
167添加菜单  
168调试GUI代码  
第三部分数据结构和算法  
第17章向量和自由空间  
171介绍  
172向量的基本知识  
173内存、地址和指针  
1731运算符sizeof  
174自由空间和指针  
1741自由空间分配  
1742通过指针访问数据  
1743指针范围  
1744初始化  
1745空指针  
1746自由空间释放  
175析构函数  
1751生成的析构函数  
1752析构函数和自由空间  
176访问向量元素  
177指向类对象的指针  
178类型混用：无类型指针和指针  
类型转换  
179指针和引用  
1791指针参数和引用参数  
1792指针、引用和继承  
1793实例：列表  
1794列表的操作  
1795列表的使用  
1710this指针  
17101关于Link使用的更多讨论  
第18章向量和数组  
181介绍  
182拷贝  
1821拷贝构造函数  
1822拷贝赋值  
1823拷贝术语  
183必要的操作  
1831显示构造函数  
1832调试构造函数与析构函数  
184访问向量元素  
1841对const对象重载运算符  
185数组  
1851指向数组元素的指针

1852指针和数组  
1853数组初始化  
1854指针问题  
186实例：回文  
1861使用string实现回文  
1862使用数组实现回文  
1863使用指针实现回文  
第19章向量、模板和异常  
191问题  
192改变向量大小  
1921方法描述  
1922reserve和capacity  
1923resize  
1924push\_back  
1925赋值  
1926到现在为止我们设计的  
vector类  
193模板  
1931类型作为模板参数  
1932泛型编程  
1933容器和继承  
1934整数作为模板参数  
1935模板参数推导  
1936一般化vector类  
194范围检查和异常  
1941附加讨论：设计上的考虑  
1942使用宏  
195资源和异常  
1951潜在的资源管理问题  
1952资源获取即初始化  
1953保证  
1954auto\_ptr  
1955vector类的RAII  
第20章容器和迭代器  
201存储和处理数据  
2011处理数据  
2012一般化代码  
202STL建议  
203序列和迭代器  
2031回到实例  
204链表  
2041列表操作  
2042迭代  
205再次一般化vector  
206实例：一个简单的文本编辑器  
2061处理行  
2062迭代  
207vector、list和string  
2071insert 和 erase  
208调整vector类达到STL版本  
的功能  
209调整内置数组达到STL版本  
的功能  
2010容器概览

20101迭代器类别  
第21章算法和映射  
211标准库中的算法  
212最简单的算法: `find()`  
2121一些一般的应用  
213通用搜索算法: `find_if()`  
214函数对象  
2141函数对象的抽象视图  
2142类成员上的谓词  
215数值算法  
2151累积  
2152一般化`accumulate()`  
2153内积  
2154一般化`inner_product()`  
216关联容器  
2161映射  
2162`map`概览  
2163另一个`map`实例  
2164`unordered_map`  
2165集合  
217拷贝操作  
2171拷贝  
2172流迭代器  
2173使用集合保持顺序  
2174`copy_if`  
218排序和搜索  
第四部分拓宽视野  
第22章理念和历史  
221历史、理念和专业水平  
2211程序设计语言的目标和哲学  
2212编程理念  
2213风格/范型  
222程序设计语言历史概览  
2221最早的程序语言  
2222现代程序设计语言的起源  
2223Algol家族  
2224Simula  
2225C  
2226C++  
2227今天的程序设计语言  
2228参考资源  
第23章文本处理  
231文本  
232字符串  
233I/O流  
234映射  
2341实现细节  
235一个问题  
236正则表达式的思维  
237用正则表达式进行搜索  
238正则表达式语法  
2381字符和特殊字符  
2382字符集  
2383重复

2384子模式  
2385可选项  
2386字符集和范围  
2387正则表达式错误  
239与正则表达式进行模式匹配  
2310参考文献  
第24章数值计算  
241介绍  
242大小、精度和溢出  
2421数值限制  
243数组  
244C风格的多维数组  
245Matrix库  
2451矩阵的维和矩阵访问  
2452一维矩阵  
2453二维矩阵  
2454矩阵I/O  
2455三维矩阵  
246实例：求解线性方程组  
2461经典的高斯消去法  
2462选取主元  
2463测试  
247随机数  
248标准数学函数  
249复数  
2410参考文献  
第25章嵌入式系统程序设计  
251嵌入式系统  
252基本概念  
2521可预测性  
2522理想  
2523生活在故障中  
253内存管理  
2531动态内存分配存在的问题  
2532动态内存分配的替代方法  
2533存储池实例  
2534栈实例  
254地址、指针和数组  
2541未经检查的类型转换  
2542一个问题：不正常的接口  
2543解决方案：接口类  
2544继承和容器  
255位、字节和字  
2551位和位运算  
2552bitset  
2553有符号数和无符号数  
2554位运算  
2555位域  
2556实例：简单加密  
256编码规范  
2561编码规范应该是怎样的  
2562编码原则实例  
2563实际编码规范  
第26章测试

261我们想要什么  
2611说明  
262程序正确性证明  
263测试  
2631回归测试  
2632单元测试  
2633算法和非算法  
2634系统测试  
2635测试类  
2636寻找不成立的假设  
264测试方案设计  
265调试  
266性能  
2661计时  
267参考文献  
第27章C语言  
271C和C++：兄弟  
2711C/C++兼容性  
2712C不支持的C++特性  
2713C标准库  
272函数  
2721不支持函数名重载  
2722函数参数类型检查  
2723函数定义  
2724C++调用C和C调用C++  
2725函数指针  
273小的语言差异  
2731结构标签名字空间  
2732关键字  
2733定义  
2734C风格类型转换  
2735void\*的转换  
2736枚举  
2737名字空间  
274动态内存分配  
275C风格字符串  
2751C风格字符串和const  
2752字节操作  
2753实例：strcpy()  
2754一个风格问题  
276输入/输出：stdio  
2761输出  
2762输入  
2763文件  
277常量和宏  
278宏  
2781类函数宏  
2782语法宏  
2783条件编译  
279实例：侵入式容器  
术语表  
参考书目  
第五部分附录  
附录AC++语言概要

附录B标准库概要

附录CVisual Studio简要入门教程

附录D安装FLTK

附录EGUI实现

• • • • • (收起)

[C++程序设计原理与实践](#) [下载链接1](#)

标签

C++

编程

程序设计

计算机

C/C++

程序开发

Programming

Stroustrup

评论

单就语言点来说不如Primer,但思想上胜Primer一筹

---

入门实战，真是实战，技巧讲得很多，例子也很实际！！最喜欢讲做计算器的那两章~~

很囧的C++入门书，除了标准库外基本没有涉猎C++11，当然连模板都没怎么讲的书能涉猎多少C++11。各位果断可以无视，而且我也不打算把它推荐给初学者，除非那人声称他的时间很紧，没时间先学一门其他语言。总评：B-（很给面子了），推荐指数：C（恩……），印刷质量B，难度B-

非常好的C++入门书籍。C++作者写书非常仔细和严谨，比那个PRIMER要好许多。这本书不是一本完全介绍C++书籍，而是利用C++教你编程的书籍，里面还有许多编程时方方面面的经验。里面的不少观点即使像我这样有多年编程经验的人，都觉得非常受用。一个初学者如果能认真阅读此书一定受益匪浅。

好吧，买错书了，我看到了原理就理所当然地以为这是一本进阶书，可是还是本语法书.....既然评价这么高，也许适合初学者阅读把.....

比 c++ primer 还入门。适合没有 c 基础的读者。

2016.4.16开始今

改变了阅读方法：书的框架（章节的主次和逻辑关系），增加了背景知识（组成系统面向对象）。封装（由private和protected支持）继承（类派生支持）运行时多态（虚函数支持）。传参机制：传值（拷贝副本）和引用（共享同一对象）

大叔真的是为初学者写的教材，不过我认为写的非常好，适合大学里当教材。

没primer厚 压泡面一点也不爽

入门书

小样？google翻的吧？译的乱七八糟，狗屁不通，翻译的真是恶心死我了，国文不及格

出来乱翻经典，也不怕遭天谴。一本薄薄的书要108块，浪费钱不说，关键是浪费人家感情和青春。好吧我承认，主要是浪费钱。

-----  
安装fltk很操蛋。。

-----  
复习

-----  
看了主要的。。。一点点

-----  
c++的入门读物，全面阐释了c++的基本概念和技术

-----  
大师的书就是不一样，一个计算器能把文法都讲出来，解题思路讲得很好，不过真是给初学者看的话绝对会吓跑一票人。

-----  
适合本科生学习程序设计，C++语言本身还是看BS的另外一本C++书。个人感觉，本质上不是太重要的一本书…

-----  
译名取得不好，直接英文直译才是这书的本质。

-----  
翻译发指

-----  
读了第二，三部分的章节，其余随便翻了翻。这书要是能精简到1/2的话好了，太啰嗦了扣一分。

## 书评

这本书已经看完了几个月，一直想写点什么，又不知从何说起。今天看到Linus对C++的一些批评，和这本书结合起来看，还有点意思。（Linus对C++的批评不是偶然的心血来潮，07年的时候就说过“C++ is a horrible language”，这次则说“It's a really bad language, in my opinion. ...”

---

首先介绍一下自己的职业背景，因为技术不同程度的人看同一本书得到的结论是不一样的。本人工作3年多，现在做嵌入式开发，c水平应该说还可以，c++没有系统的学习过，但基本的概念都有。在工作中，我们也只是用到了c++的部分知识，不过，这已经够用了，又有多少人能完整理解c++呢...

---

概括来说，这是一本以C++为载体讲述如何学习程序设计的书。书的起始（第0章），作者在表明了对一些常见学习程序设计思路的不认同后，表达了在方法论层面上自己对如何学习程序设计的观点：在程序设计的实践中学习程序设计。随后，作者以学习C++程序设计为例演示了这样的一个学习...

---

这本书是Bjarne爷爷用C++来教授程序设计原理的书，放在第一位的应该是“程序设计”，而不是C++。在这本书出来前，我心中C++入门最佳选择一直是Andrew Koenig夫妇的《Accelerated C++》。然而我入行稍早了几年，错过了阅读Bjarne爷爷这本新作的最佳时间，当然书中仍然有许多非...

---

作为一本C++的书，却包含了程序设计方法学，是非常难能可贵的，也是本书最大的特色之一。这本书是程序设计方法学和实践相结合以C++为基础的经典著作。所以无论是初学者，还是有一定经验的程序员，或者资深的专家，这本书对你都是相当的有意义的书。书中的几个列...

---

“师傅领进门，修行靠个人”，首先应选好“师傅”，才是捷径之选！好的师傅，一定能带出好的学生。我在上大学时，编程学得很糟，现在看来，没选对教材是最直接的原因之一，加之自己的悟性不够，对自身要求也不够严格，致使学无所得，后悔呀！这本书语言通俗易懂，理论与实践...

首先声明我不是什么技术牛人，以下评论都只是我的阅读的感受，非常可能有些武断言论与评价，请谅解。我在学校学过C++用过一本清华的教材，之前学过C是我入门语言，后来学过JAVA、JS，自学过PHP，了解过一些C#,Perl,Python，即将毕业没做过什么大项目,以上是我的技术背景，下...

不知道大家是怎么去评论一本书的，每个人的看法不一样吧，有的人书这本书适合入门，也许这样的人在c++里已经走的很远了，而我确觉得这本书很难，要想领会作者的真实意图就更难了，把作者的意图能融会贯通的恐怕没有几个人吧，作者从一个设计者的角度高瞻远瞩的教授了一门语言，...

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...

<http://www.stroustrup.com/Programming/>

比较那些手册式的书要好,引导你去写代码,思考.

正如作者所说的"书中提到的编程技巧你今后会用的到"

比较适合有一点编程基础的人去阅读,因为这本书并不是从最最基础的部分讲起的.

可能是由于作者是C++大师的缘故,本书的内容行云流水,不适合作为手册查阅

## C 程序设计原理与实践

当之无愧应获得五星评价！无论是思想、视野、广度、教学的艺术，都表现得完美无缺。本书没有深入到很多让人感受到挫折的细节（高手可能觉得遗憾），但（考虑到更多人群）这是它的优点。本书的内容足以给初学者打下扎实的基础。

首先，感谢CU这个平台，让我得到一个学习C++的机会，感谢华章提供的图书。书拿到手上，从重量和厚度就知道，它绝对是一本全面的教材。因为全面，所以本书涉及的诸多内容，只是一个很基础性的讲解。比如，GUI、数据结构与算法、嵌入式等方面。当然，这些方面都...

程序=数据结构+算法，著名的计算机科学家N.沃斯教授对程序的阐释简单而富有洞察力，然而他给出的仅仅是程序设计的两大基石。自那时起，各种各样的数据结构与算法的书籍层出不穷，似乎只要我们有了针对某个问题的恰当的数据结构与算法，程序只是信手拈来而已。事情远没有这么...

该书吸引我眼球的是C++之父又一力作。所以学习使用C++的程序员当然不容错过。说实话，我从学习到使用C++已接近十年的时间，按说C++方面使用已经相当熟练没必要再捧着书从程序设计原理方面啃读。当看了几章内容后感叹原来自以为是的想法有点幼稚了。越是深入的看越是感觉相见恨...

作为C++语言的发明人，作者站在专业程序员的角度讲述如何为现实世界的计算问题设计有效的解决方案。尽管本书采用的是C++语言，但其中涵盖的程序设计思想同样适用于其他语言，而且这些颇具实践意义的编程思想还可以弥补高校程序设计课程偏重语法细节、忽视总体思想方法和整体过...

这本书是针对初学者写的，比较基础，但内容比较广；而且作者在各个地方都强调了良好的编程习惯。影印版效果一般，尤其是图的效果很差。

能够看得出来，这本书的内容还是设计的比较不错的，用了很多通俗的语言来诠释程序设计。可惜翻译的实在是不咋地，有些地方明显是英文的直译，使得这本书的质量大打折扣。不过我发现机械工业出版社出的书好多都是这样，那本C++编程思想也是，翻译得实在是不咋的。

[C++程序设计原理与实践 下载链接1](#)