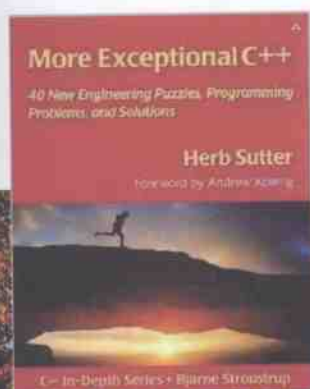


More Exceptional C++ 中文版

40个新的工程难题、编程疑问及解决方法

[美] **Herb Sutter** 著
於春景 译



More Exceptional C++:
40 New Engineering Puzzles, Programming Problems,
and Solutions



TP312C
S007-4

More Exceptional C++ 中文版

40个新的工程难题、编程疑问及解决方法

More Exceptional C++:
40 New Engineering Puzzles, Programming Problems,
and Solutions

[美] Herb Sutter 著
於春景 译

TP312C
S007-4

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京•BEIJING

内 容 简 介

对 C++ 程序员来说, ISO / ANSI C++ 标准的问世标志着一个新纪元的开始。C++ 标准为程序设计提供了很多新的便利和可能, 但要想在如此众多的信息中挖掘到其中的精髓, 现实世界中的程序员缺少足够的时间。本书针对一定的主题, 为程序员提供了简明扼要的指导, 从而将学习时间和疑惑减至最少。本书内容包括泛型程序设计与 C++ 标准库、优化与性能、异常安全议题及技术、继承与多态、内存及资源管理、自由函数与宏等。

本书内容全面丰富, 论述翔实清晰, 作者权威且经验丰富, 是 C++ 程序员的必备读物。

Authorized translation from the English language edition, entitled *More Exceptional C++: 40 New Engineering Puzzles, Programming Problems, and Solutions*, 1st Edition, 9780201704341 by Herb Sutter, published by Pearson Education, Inc, publishing as Addison Wesley Professional, Copyright©2005 Pearson Education Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD., and PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY Copyright ©2010

本书简体中文版专有出版权由 Pearson Education 培生教育出版亚洲有限公司授予电子工业出版社。未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书简体中文版贴有 Pearson Education 培生教育出版集团激光防伪标签, 无标签者不得销售。

版权贸易合同登记号: 图字: 01-2010-7893

图书在版编目 (CIP) 数据

More Exceptional C++: 40 个新的工程难题、编程疑问及解决方法 / (美) 舒特 (Sutter, H.) 著; 於春景译. —北京: 电子工业出版社, 2011.1

(传世经典书丛)

书名原文: *More Exceptional C++: 40 New Engineering Puzzles, Programming Problems, and Solutions*
ISBN 978-7-121-12592-8

I. ①M… II. ①舒… ②於… III. ①C 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 247614 号

策划编辑: 张春雨

责任编辑: 董 英

印 刷: 北京市铁成印刷厂

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×980 1/16 印张: 22 字数: 540 千字

印 次: 2011 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

本书译者的稿酬已委托中国文字著作权协会转付。电话: 010-65978906, 地址: 北京市朝阳区京广中心商务楼 4 层 (100020), E-mail: ChinaCopyright@yahoo.cn。

悦读上品 得乎益友

孔子云：“取乎其上，得乎其中；取乎其中，得乎其下；取乎其下，则无所得矣”。

对于读书求知而言，这句古训教我们去读好书，最好是好书中的上品——经典书。其中，科技人员要读的技术书，因为直接关乎客观是非与生产效率，阅读选材本更应慎重。然而，随着技术图书品种的日益丰富，发现经典书越来越难，尤其对于涉世尚浅的新读者，更为不易，而他们又往往是最需要阅读、提升的重要群体。

所谓经典书，或说上品，是指选材精良、内容精练、讲述生动、外延丰盈、表现手法体贴入微的读品，它们会成为读者的知识和经验库中的重要组成部分，并且拥有从不断重读中汲取养分的空间。因此，选择阅读上品的问题便成了有效阅读的首要问题。当然，这不只是效率问题，上品促成的既是对某一种技术、思想的真正理解和掌握，同时又是一种感悟或享受，是一种愉悦。

与技术本身类似，经典 IT 技术书多来自国外。深厚的积累、良好的写作氛围，使一批大师为全球技术学习者留下了璀璨的智慧瑰宝。就在那个年代即将远去之时，无须回眸，也能感受到这一部部厚重而深邃的经典著作，在造福无数读者后从未蒙尘的熠熠光辉。而这些凝结众多当今国内技术中坚美妙记忆与绝佳体验的技术图书，虽然尚在国外图书市场上大放异彩，却已逐渐淡出国人的视线。最为遗憾的是，迟迟未有可以填补空缺的新书问世。而无可替代，不正是经典书被奉为主臬的原因？

为了不让国内读者，尤其是即将步入技术生涯的新一代读者，就此错失这些滋养过先行者们的好书，以出版 IT 精品图书，满足技术人群需求为己任的我们，愿意承担这一使命。本次机遇惠顾了我们，让我们有机会携手权威的 Pearson 公司，精心推出“传世经典书丛”。

在我们眼中，“传世经典”的价值首先在于——既适合喜爱科技图书的读者，也符合专家们挑剔的标准。幸运的是，我们的确找到了这些堪称上品的佳作。丛书带给我们的幸运颇多，细数一下吧。

得以引荐大师著作

有恐思虑不周，我们大量参考了国外权威机构和网站的评选结果，并得到了 Pearson 的专业支持，又进

一步对符合标准之图书的国内外口碑与销售情况进行细致分析,也听取了国内技术专家的宝贵建议,才有幸选出对国内读者最富有技术养分的大师上品。

■ 向深邃的技术内涵致敬

中外技术环境存在差异,很多享誉国外的好书未必适用于国内读者;且技术与应用瞬息万变,很容易让人心生迷惘或疲于奔命。本丛书的图书遴选,注重打好思考方法与技术理念的根基,旨在帮助读者修炼内功,提升境界,将技术真正融入个人知识体系,从而可以一通百通,从容面对随时涌现的技术变化。

■ 翻译与评注的双项选择

引进优秀外版著作,将其翻译为中文供国内读者阅读,较为有效与常见。但另有一些外语水平较高、喜好阅读原版的读者,苦于对技术理解不足,不能充分体会原文表述的精妙,需要有人指导与点拨。而一批本土技术精英经过长期经典熏陶及实践锤炼,已足以胜任这一工作。有鉴于此,本丛书在翻译版的同时推出融合英文原著与中文点评、注释的评注版,供不同志趣的读者自由选择。

■ 承蒙国内一流译(注)者的扶持

优秀的英文原著最终转化为真正的上品,尚需跨越翻译鸿沟,外版图书的翻译质量一直屡遭国内读者诟病。评注版的增值与含金量,同样依赖于评注者的高卓才具。好在,本丛书得到了久经考验的权威译(注)者的认可和支持,首肯我们选用其佳作,或亲自参与评注工作。正是他们的参与保证了经典的品质,既再次为我们的选材把关,更提供了一流的中文表述。

■ 期望带给读者良好的阅读体验

一本好书带给人的愉悦不止于知识收获,良好的阅读感受同样不可缺少,且对学业不无助益。为让读者收获与上品相称的体验,我们在图书装帧设计与选材用料上同样不敢轻率,惟愿送到读者手中的除了珠玑章句,还有舒适与熨帖的视觉感受。

所有参与丛书出版的人员,尽管能力有限,却无不心怀严谨之心与完美愿望。如果读者朋友能从潜心阅读这些上品中偶有获益,不啻为对我们工作的最佳褒奖。若有阅读感悟,敬请拨冗告知,以鼓励我们继续在这道路上贡献绵薄之力。如有不周之处,也请不吝指教。

电子工业出版社博文视点

二〇一〇年十二月

与大师面对面（译序）

小提琴家穆特录制过一张唱片，收录的是贝多芬最伟大的两部小提琴作品^①。聆听那张唱片，你仿佛听见贝多芬在向你倾诉他对音乐艺术的理解和感悟，为你解答小提琴音乐创作的每一个疑问和困惑。为了向音乐爱好者推荐贝多芬的那两部名作，穆特为她的那张名碟加上了一个恰如其分的标题——“与贝多芬面对面”。

合上 *More Exceptional C++* 的瞬间，我的第一反应是为这本名著也加上一个与之类似的副标题，然后，郑重地推荐给你。

是的，本书奉献给你的是又一位大师苦心孤诣的结晶。不同的是，这位大师来自你所关注的 C++ 程序设计领域。对每一位 C++ 爱好者或 C++ 专业程序员来说，Herb Sutter 的名字应该不会让人感到陌生。作为 ISO/ANSI C++ 标准委员会的委员，Herb Sutter 不仅是 C++ 程序设计领域公认的专家，还是深受程序员喜爱的技术讲师和作家。Herb Sutter 在互联网上主持的 *Guru of the Week* 专栏广受欢迎，几乎成为每一位 C++ 程序员的网上必读物。本书就是 *Guru of the Week* 的最新精华总结。

本书的主要特点可以反映在我为它所加的副标题中。作为身经百战的专业程序员，而且长期从事程序设计的普及教育工作，Herb Sutter 最清楚程序员在提升技术功力的过程中的所想所为。他既了解初学者的疑问和困惑，也对专业程序员日常工作中遭遇到的陷阱和易犯的错误了如指掌。因而，在本书中，Herb Sutter 采用了独具匠心的“提问/解答”的方式来指导你学习 C++ 的语言特性；在本书的每个专题中，Herb Sutter 都合理地设想出你的疑问和困惑，又有如神助地猜到了你的（可能是错误的）解答，然后给你以指点并呈现出最佳方案，最后，还提炼出解决类似问题的一般性原则。读了这本书，你仿佛和 Herb Sutter 这位大师面对面地进行了一场对话，亲历了他对你的指导和点拨。

关于本书的另一个特点，我想指出的是，作为 C++ 标准委员会的委员，Herb Sutter 在本书中强调了 C++ 语言的最新标准和最新特性，强调了泛型程序设计和标准库的使用。在本书的所有示例中，Herb Sutter 为我们提供的是清新的 C++ 编程风格和纯正的现代 C++ 代码和范例。

^①确切地说，这是一套双 CD 专辑，收录的是贝多芬著名的 D 大调小提琴协奏曲和 C 大调“三重奏”协奏曲。

本书适合的读者对象是中高级程序员，但这并不是说本书的内容高不可攀。作者并不是在讲述高深的语言特性和设计技巧，更没有对基础话题避而不谈；相反，有关基础知识的介绍、回顾和深化散见于本书的很多条款之中。只不过，这些条款的内容涉及的只是 C++ 特性中的细节，它没有对 C++ 的每一个特性、或每个特性中的每一个方面做全面的介绍。尽管如此，只要具备基本的 C++ 功底和一定的程序设计经验，你完全可以理解和消化本书的所有内容。由于作者进行了巧妙的组织和精心的选材，本书每一个条款的内容都独立而完整，它可以让你在深入学习 C++ 语言特性时事半功倍。

因而，我相信，无论是有一定基础的 C++ 爱好者，还是身经百战的专业程序员，本书都将为你带来收获；在你的 C++ 程序设计生涯中，它将是你的案头不可或缺的 C++ 专著之一。

致谢

能够翻译完这本书，我首先要感谢我的妻子妞妞和儿子斗斗，是你们给了我工作的动力，长期以来我都未能陪伴在你们身边，你们不但给了我宽容，还依然给我不变的爱和支持。感谢 yeka，是你促成了我和出版社的愉快合作，并给了我最直接的帮助。感谢肖翔对译稿进行的认真审校，他在审阅过程中的真知灼见令我受益匪浅。感谢 moonsea，即使是在我工作的时候，你也会不时地扰乱我的心绪，迫使我无法继续工作——正因为这样，我才得以不时地逃离枯燥的键盘和屏幕，偷得一刻闲暇。感谢作者 Herb Sutter，在翻译本书的过程中，你对我的每一次请教都给予了耐心的解答——和大师的直接对话让我如沐春风。最后，感谢互联网上所有给予我帮助和鼓励的朋友们，lostmouse（我在专业论坛上的网名）希望，这本译作能成为我对你们最好的回馈；我还希望，你们能一如既往地帮助我，指出我在这本译作中留下的每一个疏漏和错误。感谢你们！

於春景（lostmouse）

2002 年 5 月于深圳蛇口

序

怎样才能成为专家？在我涉足过的所有领域，答案都一样：

1. 掌握基础知识。
2. 将相同的内容再学习一遍，但这一次，请将你的注意力集中在细节上——这些细节的重要性，你头一次可能并没有认识到。

如果挑选了合适的细节来学习，并且彻底掌握了它们，进而达到不再为之困惑的程度，你就离成为专家为期不远了。然而，除非已经成为了专家，你又如何知道该挑选哪些细节来学习呢？如果有人已经为你挑选了合适的细节，你就会学得更快，并且乐在其中。

举个例子，我曾经参加过一次摄影学习班，授课的是一位很不错的摄影师，名叫 Fred Picker。他告诉我们，摄影中仅有的两个困难环节是：照相机该摆放在哪儿、何时该按快门。然后，他花了学习班的大部分时间教我们有关曝光、加工和冲印的技术细节——只有完全了解了这些细节，我们才能够很好地掌握摄影；而只有很好地掌握了摄影，我们去关注那两个“困难的”环节才有意义。

学习 C++ 编程的细节，有一个特别引人入胜的方式，即：尽力去回答有关 C++ 编程的问题。例如：

- `f(a++)` 和 `f(a); ++a` 的效果一样吗？
- 可以用迭代器去改变 `set` 的内容吗？
- 假设你正在使用一个名为 `v` 的 `vector`，它占用的内存数量已经增长到让你担心的程度。于是你会想到去清除这个 `vector`，将内存返还给系统。调用 `v.clear()` 可以完成这一使命吗？

你可能已经猜到，这些表面上看起来显而易见的问题，其答案一定是 No——否则我也不会把它们提出来——但你知道答案为什么是 No 吗？你确信？

本书回答了这些问题。此外，它还回答了其他许多精心挑选的问题，这些问题针对的都是看起来很平常的程序。没有多少书籍具有本书这样的特色——当然，它的前任 *Exceptional C++* 除外。有许多自封“高级”的 C++ 书籍，其实它们中的大多数要么只是针对专项主题进行了讨论——如果你只是想精通那些特定主题，而不是

想深入研究日常编程中遇到的问题，那些书还不错——要么只是用“高级”这个词来引诱读者而已。

一旦透彻理解了这些问题和它们的答案，你在编程时就不必劳神于细节，你尽可以将注意力集中在真正需要尽力解决的问题上。

Andrew Koenig

2001年6月

前言

古希腊哲学家苏格拉底通过向学生提问进行教学——他用那些精心构思的问题来指导学生，启发他们从已知得出结论；让他们认识到自己正在学习的事物如何相互联系，这些事物与他们已有的知识又如何联系。这种教学法如此出名，以致于我们今天把它专称为“苏格拉底问答法”。如果让我们也从学生的角度来看问题，苏格拉底的教学法将引导我们，促使我们思考，帮助我们联系并应用现有的知识去获取新知。

本书如同它的前任 *Exceptional C++* [Sutter00] 一样，借鉴了苏格拉底的教学法。它假设你目前正身处 C++ 产品软件开发的某个领域，采用“提问/解答”的形式指导你如何有效地使用标准 C++ 语言及其标准库——尤其是，如何运用现代 C++ 中有效的软件工程理论来解决问题。这些问题大多直接取自于我和其他人在编写产品级 C++ 代码时积累的经验，以所谓的“疑问”和“难题”的形式呈现给你。“疑问”的目的在于帮助你从现有的知识和刚刚学到的知识中得出结论，并展现它们之间如何相互关联。“难题”则向你展示如何去分析 C++ 设计和编程上的论题——某些是常见的论题，某些并不常见；某些是浅显的论题，某些则比较深奥；还有一些论题之所以拿来讨论，是因为——唔，仅仅因为——它们很有趣。

本书覆盖 C++ 的方方面面。但我没有说它触及 C++ 的每一个细节——那将需要更多的篇幅——我是在说，本书提取了 C++ 语言和标准库构件中的广泛素材，向你展示看似毫不相关的个体如何被综合利用起来，构成解决常见问题的新颖方案。它还展示了这些素材中看似毫不相关的那些部分自身是如何相互关联的——即使有时你不希望它们有如此的关联；以及，应当如何处理这些关联。你将在此找到关于模板与名字空间、异常与继承、健壮类的设计与设计模式、泛型程序设计与宏的使用技巧等内容——这些内容绝不是杂乱地堆砌在一起，而是作为连贯的条款，向你展示现代 C++ 中这些组成部分之间的相互联系。

何为“More”？

More Exceptional C++ 起步于 *Exceptional C++* 驻足之处。本书继承了前任的传统：它提供了新的内容，这些内容被组织为短小的条款，形成有主题的章节。前一本书的读者会在此发现一些熟悉的章节和主题，如异常安全、泛型编程、内存管理技术等，但如今它们包含了新的内容。这两本书在结构和主题而非内容上有重叠之处。

More Exceptional C++ 还有何不同之处? 本书特别强调了泛型编程技术以及如何有效地使用 C++ 标准库, 并涉及了如 *traits* 和 *predicates* 这样的重要技术。有几个条款还深入分析了使用标准容器和算法时应该牢记的要点——这其中的许多要点, 我在别的地方还没见到它们被提及过。此外, 一个新的章节和两个附录集中讨论了单线程和多线程环境下的优化议题——对于编写产品级代码的软件开发商来说, 这些议题在目前比以往任何时候都更具实用价值。

本书的大多数条款最初出现于互联网和杂志专栏, 尤其是 *Guru of the Week* 的 *GotW* 专题 31 到 62, 以及我曾为 *C/C++ Users Journal*、*Dr.Dobb's Journal*、以前的 *C++ Report* 和其他出版物撰写的印刷版专栏和文章中。自最初版本出现以来, 本书的内容历经大量的修订、增补、校正和更新, 因而本书(连同它在 www.gotw.ca 上不可缺少的勘误表)可以被认为是那些原始材料的最新正式版本。

你应该知道的

我认为你已经了解了 C++ 的基础知识。如果不是这样, 建议你从一本好的 C++ 入门和概念性的书籍开始, 最好选择一本经典的大部头著作, 如 Bjarne Stroustrup 的 *The C++ Programming Language* [Stroustrup00], 或者是 Stan Lippman 与 Josée Lajoie 合著的 *C++ Primer* 第三版 [Lippman98]。然后, 一定要挑选一本指导编程风格的书籍, 例如 Scott Meyers 经典的 *Effective C++* 套书 [Meyers96][Meyers97]。我发现这套书有基于浏览器阅读的 CD 版本 [Meyers99], 十分方便好用。

如何阅读本书

本书的每个条款以一个难题或疑问的形式呈现, 它带有一条介绍性的标题, 类似下面这样:

条款#: 条款的题目

难度: X

条款的题目和难度等级提示你将要面对的是何种难题。注意, 难度等级是我的主观评断, 我只是猜想大多数人碰到每个问题时会觉得有多难, 所以你很可能会发现一个难度为“7”的问题对你来说比某个难度为“5”的问题还容易。自从写作 *Exceptional C++* 以来, 我不时收到一些电子邮件, 说“某某条款比你说的要容易(难)”。面对同一条款, 不同的人认为“更容易”或“更难”是很自然的。难度

等级随人而定：对你来说，任何条款的实际难度真正取决于你的知识和经验，它对别人来说会相对更容易或更难。但大多数情况下你会发现，难度分级是一种不错的经验方法，它指引给你的和你所认为的大致相当。

你可能打算从头至尾阅读整本书。这很好，但不一定非如此不可。你可能会集中阅读一个章节中的所有条款，因为你对那个章节的议题特别感兴趣。这也不错。书中有一些条款被我称为“短系列”，因为它们涉及的是相关的问题，你会看到这些条款用“之一”、“之二”等来标识。除了这些“短系列”外，其余的条款都是很独立的。在本书的条款中还包含很多交叉索引，有些索引还参考到 *Exceptional C++*，你可以遵循这些索引随意跳转阅读。我唯一要告诉你的是，制作“短系列”是为了让它们成为一组以便于连续阅读，除此之外，如何阅读，选择权在你。

名字空间、typename、URL 引用以及其他约定

我在本书中提出了不少建议，但我不会指引你去做一些连我自己都没做过的事。这包括整本书里我在我自己的示例代码中所做的那些事。我也会遵循程序设计的现有习惯和现代风格，即使有时候这样做不会对事情带来本质上的差异。

关于这一点，说说名字空间。在本书的代码示例中，如果你在一个例子中看到了一个文件范围内的 `using` 指令，又在几页或几个条款后另外的例子中看到了一个函数范围内的 `using` 指令，这其实没有什么更深层的含义，只是说明在那些特定情况下，这样做是合理的，而且从美学的角度来看，也让我感到美观。至于名字空间的基本知识，请参阅条款 40。在书写代码时，如果想强调我所指的是标准中的东西，我会用 `std::` 来修饰标准库名称。这一点确立后，我往往会转而使用不带修饰的名称。

再说模板参数的声明。我时常碰到一些人，他们认为写 `class` 而不写 `typename` 是过时的做法，即使这二者没有功能上的不同、而且 C++ 标准本身也在到处使用 `class`。纯粹出于代码书写风格方面的考虑，并且为了强调本书所讨论的是当今现代的 C++，在声明模板参数时，我也已经转到使用 `typename` 而不使用 `class`。唯一的例外是条款 33 中的一处，在那儿我直接引用了标准中的代码——标准用的是 `class`，我就随它去了。

除非我明确地称某段代码是“完整程序”，否则一般不是。请记住，这些示例通常只是代码片段或者只是程序的一部分，它们不会就这样孤立地通过编译。为了

用我所提供的程序片段构成完整程序，你一般还得做一些显而易见的添加工作。

最后，说说 URL。互联网上，事事在变。特别是，你无法掌控的那些事物在变。这样一来，在印刷书籍上随意发布 URL 就成了一种真正的痛苦：不用等到一本书在你的书桌上躺上五年，在它还没送到印刷厂之前，那些 URL 可能就已经过时了。本书中，当我引用其他人的文章或网站时，我是通过我自己的网站 www.gotw.ca 上的 URL 来实现的。这个网站我可以自己控制，它包含的只不过是直接指向实际网页的重定向链接。如果你发现印刷在本书中的某个链接不再可用，请发电子邮件告诉我，我会更新这个链接，让它指向新的网页位置（如果我能够重新找到这个网页），或者标示这个网页已经不再存在（如果我无法找到这个网页）。无论哪种方式，本书的 URL 将保持最新——尽管在当今互联网世界里，印刷传媒是这样举步维艰。唉！

致谢

深切感谢丛书编辑 Bjarne Stroustrup，还有 Debbie Lafferty、Tyrrell Albaugh、Chanda Leary-Coutu、Charles Leddy、Curt Johnson，以及 Addison-Wesley 出版社的其他成员，感谢他们在这个项目中的鼎力协助和坚持不懈。很难想象还能找到比他们更棒的人一起共事，他们的热情和协作使这本书完全达到了我预想的目标。

另外值得感谢和称赞的是审阅过本书的许多专家。对本书的许多内容，他们毫无保留地提出了深刻的见解和犀利的批评，而这些见解和批评是那样一针见血。正是因为他们的努力，你手中的这本书比初稿更完整、更易于理解、更实用。特别感谢（大致以我收到审阅意见的顺序）Scott Meyers、Jan Christiaan van Winkel、Steve DewHurst、Dennis Mancl、Jim Hyslop、Steve Clamage、Kevlin Henney、Andrew Koenig、Patrick McKillen，以及一些不知名的审阅者。书中遗留的所有错误、疏忽和歧义都是因为我，而非他们。

最后，将所有的感谢献给我的家人和朋友——无论是在这本书的写作和出版期间，还是其他任何时候，他们都一直陪伴在我身边。

Herb Sutter

2001 年 6 月于多伦多

“传世经典书丛”——致读者

感谢您选择本丛书,相信您会从书中获得难忘的阅读体验,或是拨云见日,醍醐灌顶;或是相见恨晚,如获至宝。“独乐乐不如众乐乐”,我们为本套丛书专门定制了网站(www.broadview.com.cn/classic),力图以此为契机,打造一个外版经典图书交流平台。您可以通过这个平台与志同道合的朋友交流读书心得,切磋编程技艺,也可以向我们推荐国外大师著作;或是毛遂自荐,亲自参与图书的翻译或原创工作。您既是我们的读者,也可以成为我们的作(译)者。

北京博文视点(www.broadview.com.cn)资讯有限公司成立于2003年,是工业和信息化部直属的中央一级科技与教育出版社——电子工业出版社(PHEI)下属旗舰级子公司,已走过了七年的开拓、探索和成长之路。

我们以开发IT类图书选题为主业,以传播完美知识为己任,年组织策划图书达300个品种,并开展相关信息和知识增值服务。

我们将专业眼光面向专业领域,用诚挚之心奉献精品佳作,创建了完备的知识服务体系、形成了独特的竞争优势,打造了IT图书领域的高端品牌。

我们始终保持着励精图治、兢兢业业的专业精神,打造了一支团结一心的专业队伍、赢得了众多才华横溢的作者朋友和肝胆相照的合作伙伴。

我们愿与所有曾经帮助、关心过我们的朋友、作者、合作伙伴携手奋斗。未来之路,不可限量!



欢迎投稿: zhangcy@phei.com.cn

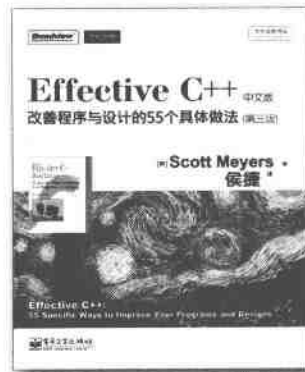
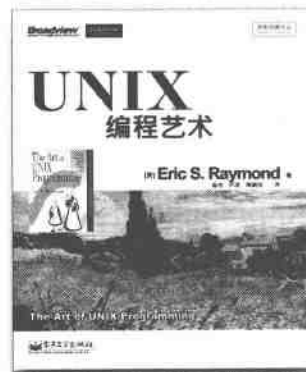
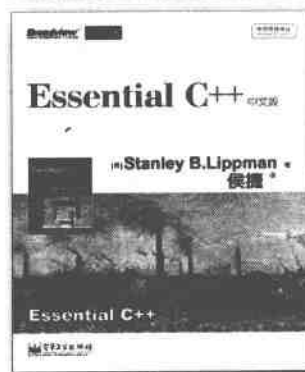
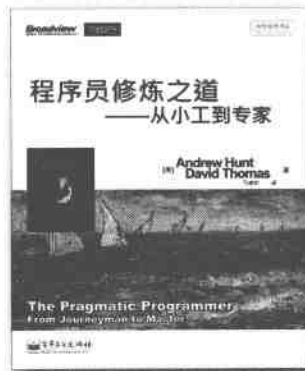
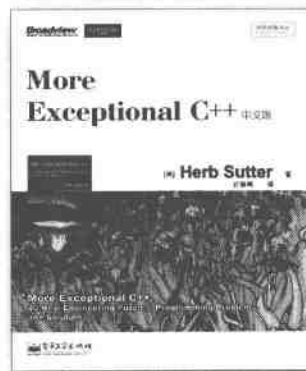
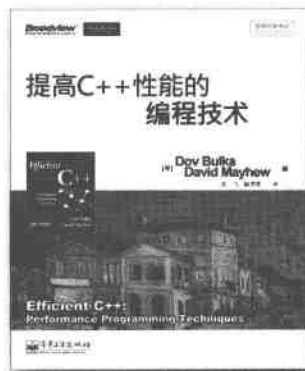
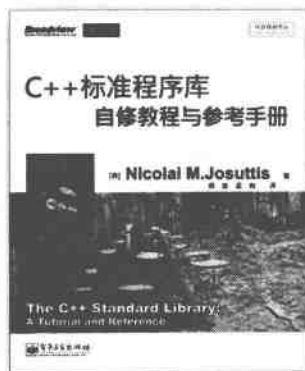
地址: 北京市万寿路173信箱博文视点 邮编: 100036

总机: 010-88254356 传真: 010-88254356-802

“传世经典书丛”之翻译版

传承大师智慧 领悟技术本真

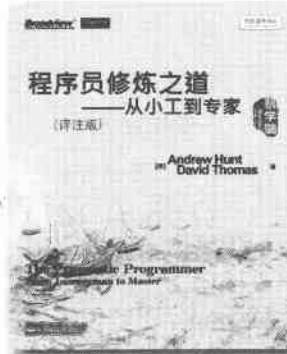
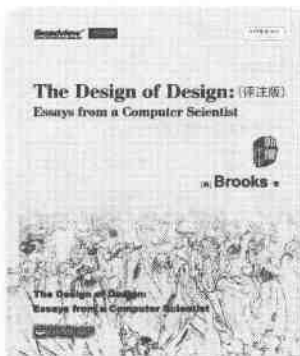
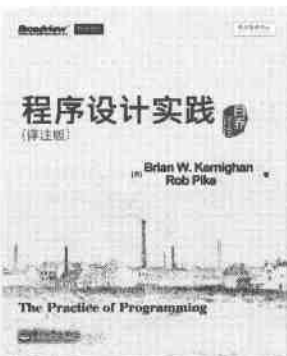
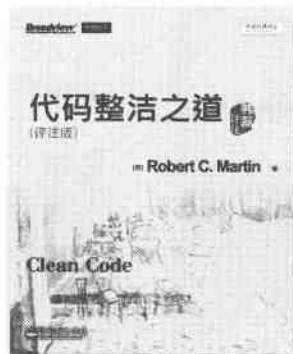
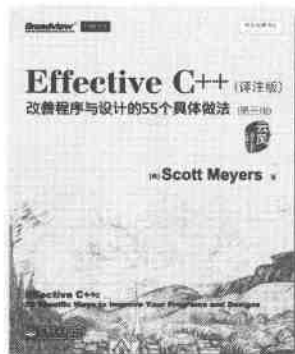
经典名著 翻译良品 典藏不二之选



“传世经典书丛”之评注版

国际大师原著 国内名家评注

经典精读 智慧增值 全新阅读体验





电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

Broadview®
www.broadview.com.cn

《More Exceptional C++: 40 个新的工程难题、 编程疑问及解决方法 (中文版)》读者交流区

尊敬的读者:

感谢您选择我们出版的图书,您的支持与信任是我们持续上升的动力。为了使您能通过本书更透彻地了解相关领域,更深入的学习相关技术,我们将特别为您提供一系列后续的服务,包括:

1. 提供本书的修订和升级内容、相关配套资料;
2. 本书作者的见面会信息或网络视频的沟通活动;
3. 相关领域的培训优惠等。

请您抽出宝贵的时间将您的个人信息和需求反馈给我们,以便我们及时与您取得联系。

您可以任意选择以下三种方式与我们联系,我们都将记录和保存您的信息,并给您提供不定期的信息反馈。

1. 电子邮件

您可以发邮件至 jsj@phei.com.cn 或 editor@broadview.com.cn。

2. 信件

您可以写信至如下地址:北京万寿路173信箱博文视点,邮编:100036。

3. 读者电话

您可以直接拨打我们的读者服务电话:010-88254369。

在您选择的联系方式中,您还可以告诉我们更多有关您个人的情况,及您对本书的意见、评论等,内容可以包括:

- (1) 您的姓名、职业、您关注的领域、您的电话、E-mail地址或通信地址;
- (2) 您了解新书信息的途径、影响您购买图书的因素;
- (3) 您对本书的意见、您读过的同领域的图书、您还希望增加的图书、您希望参加的培训等。

如果您在后期想退出读者俱乐部,停止接收后续资讯,只需编写邮件“退订+需退订的邮箱地址”发至邮箱 market@broadview.com.cn 即可取消该项服务。

同时,我们非常欢迎您为本书撰写书评,将您的切身感受变成文字与广大书友共享。我们将挑选特别优秀的作品转载在我们的网站 (www.broadview.com.cn) 上,或推荐至 CSDN.NET 等专业网站上发表,被发表的书评的作者将获得价值 50 元的博文视点图书奖励。

我们期待您的消息!

博文视点愿与所有爱书的人一起,共同学习,共同进步!

通信地址:北京万寿路 173 信箱 博文视点 (100036)

电话:010-51260888

E-mail: jsj@phei.com.cn, editor@broadview.com.cn



www.phei.com.cn
www.broadview.com.cn