

Broadview®
www.broadview.com.cn

李开复作序力荐

ING®

编程ING

人人都能学会程序设计

蔡学镛 著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

TP311/65

2012

编程 **ING**

人人都能学会程序设计

蔡学镛 著

北方工业大学图书馆



C00310542

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

现在是IT的时代,工作与生活都离不开IT。许多人都想了解软件原理,甚至编写一些简单的软件。通过《编程ING:人人都能学会程序设计》一书,你就能拥有这样的能力,甚至培养出对编程的兴趣。

本书在编写上采用了心理学的一些技巧,每一页都有绘制精美的彩图并配有相应的说明文字,通过图的方式加强说明,而且图片与下面的文字相互呼应,达到重复的效果,可以加深记忆。读者在看图的过程中思考,在阅读文字的过程中加强理解,在动手实践的过程中实际体会,学习效果相当好。

这本书分成三大篇:第一篇讲述编程原理,第二篇讲述语法细节,第三篇是范例演示。第一篇重点在打破隔阂,让读者对编程有基本的认识,不再感到陌生或恐惧。第二篇详细说明语法,内容安排得深入浅出,不像一般程序设计书籍那般枯燥,而且强调动手做实验。第三篇的范例将前两篇的知识整合起来,并且突破性地设计渐进式的范例,让学习的坡度相当和缓,且讲解了所有的程序要素,包括循环、分支、函数、递归与模块化。

任何人想学程序设计,这本书都会是一个明智的选择。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

编程ING:人人都能学会程序设计/蔡学镛著. —北京:电子工业出版社,2012.7
ISBN 978-7-121-17528-2

I. ①编… II. ①蔡… III. ①程序设计—基本知识 IV. ①TP311

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第146754号

策划编辑:张慧敏

责任编辑:许 艳

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

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:20 字数:267.5千字

印 次:2012年8月第2次印刷

印 数:8001~16000册 定价:68.00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。

推荐序 |

在创新工场内，学镛是一个很特殊的人，他的职位是首席布道 / 架构师，在中国能够担任这样职位的人有如凤毛麟角，因为架构师（Architect）必须有很多年的软件开发实务经验，而布道师（Evangelist）必须熟知新技术且热爱宣传技术，通过写作、宣讲等方式推广技术。两者结合，且做得相当好，确实不容易。

在 IT 方面，学镛是我认识最执着且对技术的深度与广度都能兼顾的人。他对软件技术的热爱是发自内心的，且似乎总能从学习新技术的过程中得到乐趣。他写过许多技术文章与书，参与过许多软件的开发，讲过许多技术课。现在他在创新工场，对我们的创业团队进行技术上的指导以及担任投资项目的技术评审。

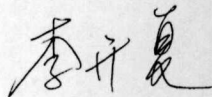
尽管学镛是个专业的人，但他另一个很强的特点是：擅长把复杂的技术用简单清楚的方式描述出来，这本《编程 ING：人人都能学会程序设计》正是这样的一本书。要让“人人”都能学会程序设计，这是一个很难又相当有价值的目标。通过这本书，学镛确实做到了。

人人都能学会程序设计，并不是说人人都应该以软件工程师为职业。现在社会高度电脑化，我们每天与手机、平板电脑等设备上的各种软件或网站为伍，如果我们能多懂一点软件相关的知识，甚至能写简单的程序解决一些生活上的小问题，这是多么棒的事！

这本书的风格非常像微博，一张图搭配一则短文，读这本书就像是读了三百多则图文并茂的微博。这本书也展现出学镛的 PPT 设计功力，每张图都是他自己精心绘制的。将概念图像化，对于学习的帮助很大。

我喜欢这本多彩多姿、深入浅出、走入群众的书。我相信你也会喜欢。

创新工场董事长兼首席执行官



自序 |

我做过很多不同类型的工作，包括大学讲师、培训师、软件工程师、架构师、技术图书编辑、译者、专栏作家，但其实这些工作都围绕着程序设计这个专业领域，因为我热爱程序设计。

程序设计既有趣，又有创造力，还能帮助提升日常工作效率。你只需要带着你的想法与一台计算机，就能开始进行程序设计，把脑海中的想法在计算机中实现出来。我有幸很早就体会到程序设计的迷人之处，从小学开始学习写程序，至今 29 年，依然喜欢。可惜的是，像我这样幸运的人毕竟是少数，有许多人对于程序设计感兴趣却又不得其门而入。

多年以来，我一直想写一本程序设计入门书，以帮助程序设计初学者。为此我倾注了相当大的心力。现在，我的目标终于达成，成果就是你手上的这本书。对于初学者来说，死板的理论与生硬的说教都是禁忌，只会让初学者打退堂鼓。面对初学者，我必须发挥创意，让这本书的内容深入浅出。除此之外，趣味性与实用性也是必要的，可让初学者保持学习的动力。

拿着这本书，用一个周末假期的时间仔细阅读并动手操作，你很可能会发现，原来程序设计这事儿可以这么有趣，这么吸引人。接下来你或许要担心上瘾了！

蔡学镛

于北京中关村



前言

学习编程的心理准备

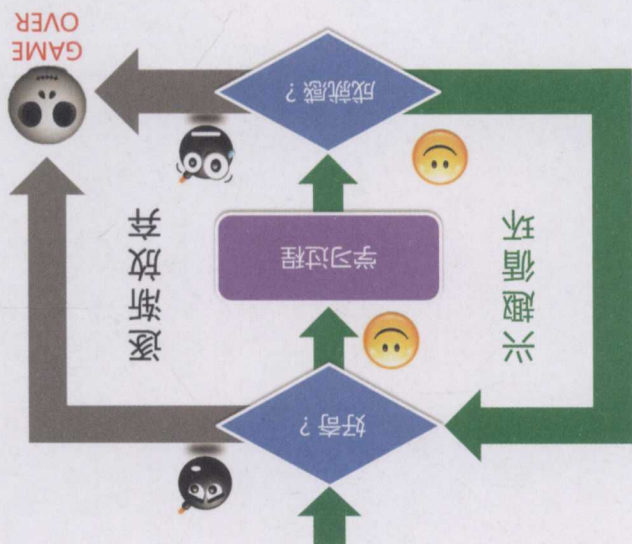
除了成就感，好奇心也可以刺激学习。不妨带着一丝疑惑进行学习和探索，直到真相大白的那一刻，那是一种豁然开朗的喜悦。

学习，直到下一次成就感产生。

成就感是一种心理状态，与挫折感相反。想获取成就感，就需要有好的学习成果。请务必坚持好奇，于是继续学习。一旦没了好奇心或成就感，很可能就会放弃。

想要有良好的学习成果，必须进入兴趣循环。接下来展开学习，学习后产生成就感，而对更深入的内容感到好奇，于是继续学习。这个循环由好奇心、学习过程，以及成就感组成。

待在兴趣循环内，别让你的学习 Game Over !



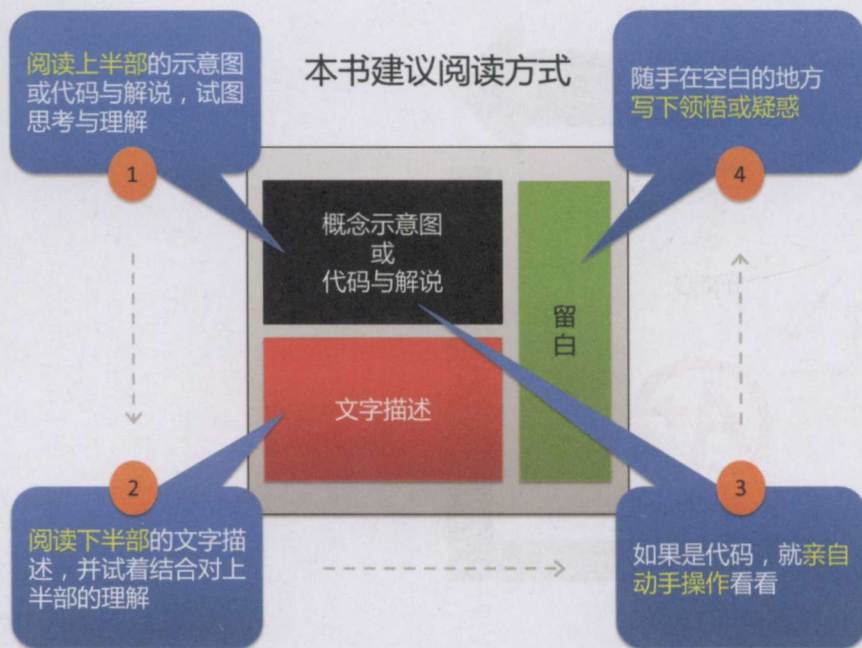
如何待在兴趣循环内



如何待在兴趣循环内？你需要成就感、好奇心、目标与奖赏。

前面提到成就感与好奇心是学习的两大关键，不过成就感与好奇心可不是说来就来的，但你可以通过一些手段激发你的成就感与好奇心。

1. 给自己定好许多可行的短期目标。如果你不知道该定怎样的目标，可以参考本书每篇一开始列出来的学习目标，每次达成目标，就勾选该目标前的方框。当你很肯定地勾选时，表示目标达成，你的内心会出现一丝成就感。
2. 你可以在达到一定的学习目标之后，就犒赏自己。例如完成四个学习目标，就奖赏自己奢侈地大吃一顿（如果大吃一顿是你所热爱的）。对于奖赏的渴望，会让你的学习可以坚持得更久一点，学习过程也会更顺利一点。奖赏自己的时候，成就感会更明确。
3. 有了成就感，你就会想要继续挑战下一个目标。整体进入一个良性循环。
4. 好奇心会在你良性循环的学习过程中随时出现，比较难捉摸。请务必把握机会，在好奇心出现时，加强学习。

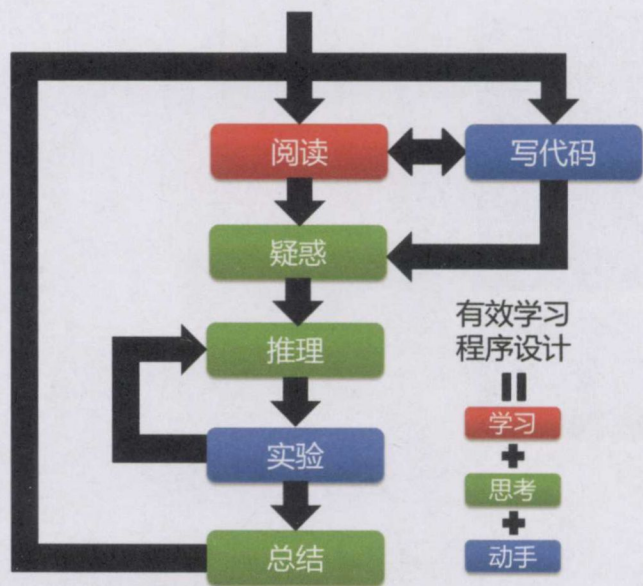


采用正确的方法，可以提高学习效率。

“书都看了，也都看懂了，但还是不会写代码”，很多人有这样的问題。学习效果不佳，通常是因为没有思考与动手所致。如果你保持思考与动手的习惯，并坚持一段时间，我保证学习成效会不错。

你必须一边阅读，一边思考，甚至质疑书中的内容。动手跟着书本实际操作，以加深印象。对于不清楚的部分，通过动手实验得到解答。把无法证实的疑惑，立刻记录下来，等待以后某天知识积累足够了而顿悟。

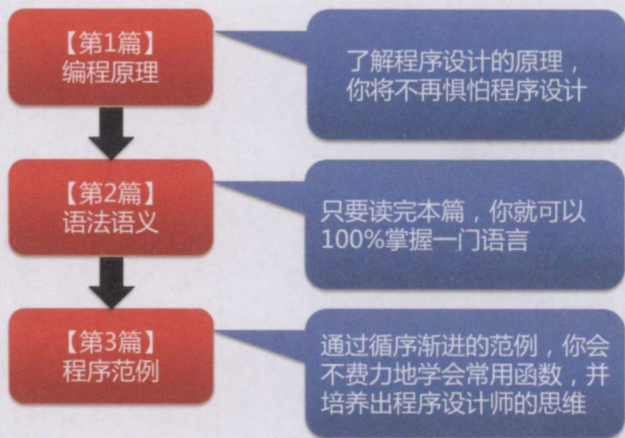
阅读本书每一页都可以采用图中描述的这四个步骤。首先阅读并思考上半页的精华，再看下半页文字描述的细节，接着动手操作实际领悟，这个过程中有任何问题与想法都要马上记录下来。



有效的学习 = 学习 + 思考 + 动手

学习程序设计与学习其他技术一样，不能光看书，必须从实际中学习，才有实际效果。所以请先准备好一台计算机，台式机或笔记本都可以。计算机上会自带一个操作系统（OS），最有可能是微软的 Windows，或苹果的 Mac OS X，也可能是其他操作系统。当然仅有计算机与操作系统依然不够，想做程序设计还必须有编译器或解释器，关于这方面，我在本书第 1 章中会说明。一开始不知道该写什么代码时，可以跟着本书的范例一起动手。

想学好程序设计，怀疑的态度与设计实验的能力也是相当重要的。多多怀疑某些事，然后推导出一番原理，最后做实验证实或推翻自己的想法。有这种好奇心与实验精神的人，才可能学好程序设计。

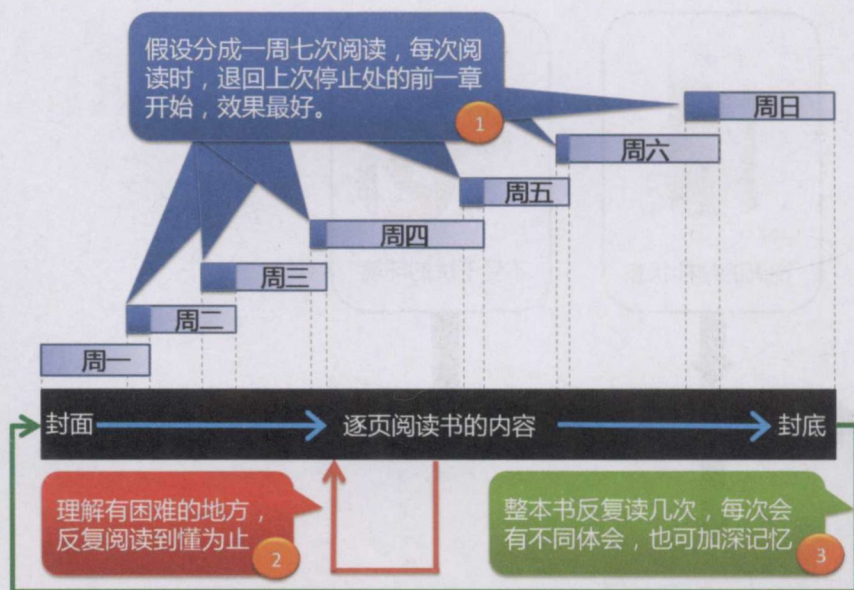


本书共有三篇，这三篇各具目的。

第1篇是编程原理，这会是你见过的最详细的程序设计概念解说。读完本篇，你就能了解程序设计的原理，有了大局观，你将不再惧怕程序设计。

第2篇是语法语义，完整地解说一个语言，没有遗漏。不可思议的是——只要学习完这么简短的一篇，你就能100%了解一门语言。接下来就可以迎接真正程序设计的挑战了。

第3篇是程序范例。前两篇有一些简单的操作，目的是让你熟悉语言个别元素，但第3篇会用更具体的范例讲解，有具体的需求，具体写代码。这些代码是逐渐递增功能的，所以学习坡度相当和缓。通过这些代码，你将会学习到许多常用函数，并培养出专业程序设计师一样的思维。



学习的次序：重叠、局部反复、整体反复

我们往往无法一口气读完一本书（尤其是要一边阅读，一边思考，一边动手操作），通常要分很多次才能阅读完毕。每次阅读时，我建议不要从上次停下来的部分开始，而应该倒退一两章开始。重叠的部分一方面可当做复习，另一方面也可以让自己进入上次的心理状态。另外，上次阅读停顿可能是因为学习效果开始大幅下降了，这种情况下重复阅读可以弥补上次学习时理解上的缺失。

本书内容前后有相当高的依赖性，如果某些概念没弄懂，对于后续的学习会形成障碍。所以我建议，对于理解有困难的章，要多读几次，直到懂为止，不要轻易跳过。

整本书读完之后，你还可以从头读第二次、第三次，每次都会有不同的收获，而你对程序设计的理解会越来越清晰。



时间、环境、精神都必须配合

学习时的时间、精神状态与环境都很关键。如果没有充裕的学习时间、饱满的精神状态与不受干扰的环境，学习效果不可能很好。更糟糕的是，这会给你一个假象：我不是学习程序设计的料。这种心理暗示的杀伤力很大。

周末假期睡眠充足，然后把手机等干扰物都关了，一整个下午和晚上关在房内读这本书，效果是最好的。

 我已经做好学习**程序设计**的心理准备

如果你确定做到了，请开始本书的学习。

博文视点诚邀精锐作者加盟

九载耕耘奠定专业地位

以书为证彰显卓越品质

《代码大全》、《Windows内核情景分析》、《加密与解密》、《编程之美》、《VC++深入详解》、《SEO实战密码》、《PPT演义》……

“圣经”级图书光耀夺目,被无数读者朋友奉为案头手册传世经典。

潘爱民、毛德操、张亚勤、张宏江、咎辉Zac、李刚、曹江华……

“明星”级作者济济一堂,他们的名字熠熠生辉,与IT业的蓬勃发展紧密相连。

九年的开拓、探索和励精图治,成就博古通今、文圆质方、视角独特、点石成金之计算机图书的风向标杆:博文视点。

“凤翱翔于千仞兮,非梧不栖”,博文视点欢迎更多才华横溢、锐意创新的作者朋友加盟,与大师并列于IT专业出版之巅峰。

英雄帖

江湖风云起,代有才人出。

IT界群雄并起,逐鹿中原。

博文视点诚邀天下技术英豪加入,

指点江山,激扬文字

传播信息技术,分享IT心得

专业的作者服务

博文视点自成立以来一直专注于IT专业技术图书的出版,拥有丰富的与技术图书作者合作的经验,并参照IT技术图书的特点,打造了一支高效运转、富有服务意识的编辑出版团队。我们始终坚持:

善待作者——我们会把出版流程整理得清晰简明,为作者提供优厚的稿酬服务,解除作者的顾虑,安心写作,展现出最好的作品。

尊重作者——我们尊重每一位作者的技术实力和生活习惯,并会参照作者实际的工作、生活节奏,量身制定写作计划,确保合作顺利进行。

提升作者——我们打造精品图书,更要打造知名作者。博文视点致力于通过图书提升作者的个人品牌和技术影响力,为作者的事业开拓带来更多的机会。



联系我们

博文视点官网: <http://www.broadview.com.cn>

新浪官方微博: <http://weibo.com/broadviewbj>

投稿电话: 010-51260888 88254368

CSDN官方博客: <http://blog.csdn.net/broadview2006/>

腾讯官方微博: <http://t.qq.com/bowenshidian>

投稿邮箱: jsj@phei.com.cn

目录



推荐序	III
自序	IV
前言	V

第1篇	
编程原理	2
第1章 认识编程	3
第2章 使用交互环境	13
第3章 脚本文件	27
第4章 字符编码	37
第5章 解释器原理	51
第6章 语境与单字	61
第7章 多语境的操作	71



第2篇 语法规义 82

第8章 一切都是值 83

第9章 数据类型 95

第10章 字面值 107

第11章 间接值 127

第12章 路径详解 139

第13章 载入与执行 165

第14章 函数计算 173

第15章 一个程序的一生 191



第3篇 程序范例 208

第16章 定义函数 209

第17章 分支与循环 217

第18章 “与”逻辑计算 227

第19章 “或”逻辑计算 239

第20章 多重分支 249

第21章 狄摩根定律 259

第22章 模块与架构 267

第23章 遍历 277

第24章 递归调用 289

结语 好戏才刚开始 299