

管理科学与工程经典译丛

MODERN SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN

现代系统分析与设计

(第6版)

杰弗里·A·霍弗 (Jeffrey A. Hoffer) 著
乔伊·F·乔治 (Joey F. George) 约瑟夫·S·沃洛奇赫 (Joseph S. Valacich) 译
尹秋菊

MANAGEMENT SCIENCE AND ENGINEERING CLASSICS

PEARSON



中国人民大学出版社

PEARSON

ENT SCIENCE AND ENGINEERING CLASSICS 卷

MODERN SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN

现代系统分析与设计

管理科学与工程经典译丛

(第6版)

杰弗里·A·霍弗 (Jeffrey A. Hoffer)

乔伊·F·乔治 (Joey F. George)

约瑟夫·S·沃洛奇赫 (Joseph S. Valacich)

尹秋菊

著

译



中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

现代系统分析与设计: 第6版/霍弗等著; 尹秋菊译. —北京: 中国人民大学出版社, 2013.2
(管理科学与工程经典译丛)

ISBN 978-7-300-15844-0

I. ①现… II. ①霍…②尹… III. ①信息系统—系统分析②信息系统—系统设计 IV. ①G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 011246 号

管理科学与工程经典译丛

现代系统分析与设计 (第6版)

杰弗里·A·霍弗

乔伊·F·乔治 著

约瑟夫·S·沃洛奇赫

尹秋菊 译

Xiandai Xitong Fenxi yu Sheji

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街31号

邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室)

010-62511398 (质管部)

010-82501766 (邮购部)

010-62514148 (门市部)

010-62515195 (发行公司)

010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本

版 次 2013年3月第1版

印 张 33.25 插页1

印 次 2013年3月第1次印刷

字 数 806 000

定 价 69.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

《管理科学与工程经典译丛》 出版说明

中国人民大学出版社长期致力于国外优秀图书的引进和出版工作。20世纪90年代中期，中国人民大学出版社开业界之先河，组织策划了两套精品丛书——《经济科学译丛》和《工商管理经典译丛》，在国内产生了极大的反响。其中，《工商管理经典译丛》是国内第一套与国际管理教育全面接轨的引进版丛书，体系齐整，版本经典，几乎涵盖了工商管理学科的所有专业领域，包括组织行为学、战略管理、营销管理、人力资源管理、财务管理等，深受广大读者的欢迎。

管理科学与工程是与工商管理并列的国家一级学科。与工商管理学科偏重应用社会学、经济学、心理学等人文科学解决管理中的问题不同，管理科学与工程更注重应用数学、运筹学、工程学、信息技术等自然科学的方法解决管理问题，具有很强的文理学科交叉的性质。随着社会对兼具文理科背景的复合型人才的需求不断增加，有越来越多的高校设立了管理科学与工程领域的专业，讲授相关课程。

与此同时，在教材建设方面，与工商管理教材相比，系统地针对管理科学与工程学科策划组织的丛书不多，优秀的引进版丛书更少。为满足国内高校日益增长的需求，我们组织策划了这套《管理科学与工程经典译丛》。在图书遴选过程中，我们发现，由于国外高等教育学科设置与我国存在一定的差异，不存在一个叫做“管理科学与工程”的单一的学科，具体教材往往按专业领域分布在不同的学科类别中，例如决策科学与数量方法、工业工程、信息技术、建筑管理等。为此，我们进行了深入的调研，大量搜集国外相关学科领域的优秀教材信息，广泛征求国内专家的意见和建议，以期这套新推出的丛书能够真正满足国内读者的切实需要。

我们希望，在搭建起这样一个平台后，有更多的专家、教师、企业培训师不断向我们提出需求，或推荐好的教材。我们将一如既往地做好服务工作，为推动管理教学的发展做出贡献。

中国人民大学出版社

译者序

信息系统分析与设计工作，是信息管理与信息系统专业的同学，以及从事信息系统开发的工作人员非常重要的学习和工作内容。一个信息系统的分析和设计工作是否充分准确，对信息系统成功与否具有决定性的作用。

译者从事信息系统分析与设计相关的教学工作多年，每每感觉到在教材选择和使用过程中的不惬意之处。然而在本书的翻译过程中，译者发现其知识体系的逻辑性和支持案例的适当性，满足了信息系统分析与设计教学过程中的多种需求。总体来讲，本书具有以下三大特色：

1. 内容的体系性与前沿性

本书主要讲述了两种系统分析与设计的主流方法，即生命周期法和面向对象法，充分阐释了其中所包括的概念、技术和流程，并详细介绍了每一个重要工作步骤的实现方式。除此之外，还强调了几种现代系统分析与设计方法的应用，例如快速应用开发、敏捷开发、极限编程等。

2. 虚拟案例的完美配合

在介绍两种主流系统分析与设计方法的过程中，通过案例的实际运用来强调这些方法的具体实现。书中贯穿了一个完整的案例——百老汇娱乐公司（BEC）信息系统的开发过程，与文中的理论体系相呼应，并利用另外两个案例——松谷家具公司的电子商务网站和Hoosier Burger的自动订餐系统，来辅助描述不同的侧重点。

3. 教学资源的丰富性

本书提供的章后材料包括关键术语、复习题、问题与练习部分，为相关内容的学习和掌握提供了很好的支持。同时，也为教师提供了完整的演示文稿。每章章末还为学生提供了大量综合案例分析的素材。

综上所述不难发现，对信息管理与信息系统专业的高年级本科生，以及从事信息系统开发的工作者来说，这都是一本极好的具有完善知识体系和完整实例支持的必备教材。

本书由尹秋菊主译，参与各章翻译工作的有杨婧、陈晴晴、王仕军、支堃、刘明月、冯丽、陈懿等。由于译者水平有限，在翻译过程中，难免存在不足和缺陷，敬请广大读者批评指正。

前 言

描述

本书涵盖了系统分析员成功开发信息系统所需要的概念、技能、方法、技术、工具以及一些必要的观点。主要的目标读者是管理信息系统（MIS）课程或计算机信息系统课程的高年级本科生；第二类目标读者是 MBA 或 MS 项目中 MIS 专业的学生。尽管本书并不是专门为低年级本科生或专业开发人员编写的，但仍可用于这些用途。

我们在系统分析与设计领域拥有 70 多年的经验，并把这些经验用于编写这个最新版本。我们针对相关概念、技能和技术提供了清晰的表述，这些内容是学生成为一名与他人共同工作、为企业开发信息系统的高效系统分析员所必需的。我们在整本书中使用系统开发生命周期（SDLC）模型作为一个贯穿始终的工具，为学生提供强大的概念和系统框架。第 6 版中的 SDLC 有五个阶段，以及一个循环的设计。

我们假设使用本书的学生已经学习了关于计算机系统的介绍性的课程，并具有至少使用一种编程语言进行程序设计的经验。对于那些没有接触过系统开发方法基础知识的学生，我们会回顾一些基本的系统原理。我们还假设学生在计算读写能力方面拥有扎实的基础，并对企业基本元素有大概的了解，其中包括与生产、营销、财务和会计功能相关的基本术语。

第 6 版的更新之处

下述内容是第 6 版的更新之处：

- 新的内容。我们在第 6 版中加入了关于系统分析与设计的新内容。第 1 章中增加了面向服务架构（SOA）；第 2 章中增加了云计算。双倍扩充了用例的前言部分，包括大量关于如何书写用例的信息。第 13 章中增加了一些系统实施失败的例子。更新修正了书中的数据、表格，以及相关内容。

- 修正的内容。每章内容都进行了适当的更新。前面已经提到增加了 SOA 和云计算。其他更新的例子包括：第 1 章中修正了信息服务（IS）/信息技术工作市场的信息。第 2 章中更新了世界前 10 位软件公司的列表，并对全球软件行业多个方面的信息进行了修正。第 13 章中更新了系统实施失败的例子，以及公司所报告的主要安全风险。所有复制的截

屏均来自主要软件产品的当前版本。我们也特地更新了参考文献列表,删除了过时的材料,并增添了最新的文献。

- 广泛重新组织的文本。我们删除了两章(第5版中的第8章和第13章),从共16章缩减为只有14章,以使得内容更为流畅。所删两章中的有些内容被移到其他地方,其他内容则彻底删去。删掉的内容有:原第8章讲述结构化系统逻辑需求的内容,原第13章讲述设计说明书的内容,以及这两章末尾的案例内容,删掉这些内容并没有影响BEC案例的连续性。这是因为虽然这些案例内容与已删掉的章节有关联,但与目前重新组织的内容没有联系。

- 重新安排的内容。从被删掉的“结构化系统逻辑需求”一章中,我们挑选出决策表的内容,并将其移至第7章的末尾,该章主要讲述数据流图。从被删掉的“设计说明书”一章中,我们将自动需求管理工具移至第6章中,该章主要讲述需求确定,它与这一章更为匹配。原第13章中的原型部分也被移至第6章中。敏捷方法与其他计划方法的对比表格,以及快速应用开发均被移至第1章中。最后,原第13章设计说明书中的敏捷方法的内容被移至讲述系统实施的章节中。

- 删除的内容。为了保证内容更能反映现状,并且更为流畅,第6版删除了一些内容。第1章中不再包括系统类型、原型法以及联合应用设计部分。这些主题仅在第6章中讲述。我们也不再论述结构化英语或结构图的内容。在系统实施一章中,我们删除了关于准备用户文档,以及FLORIDA系统失败的内容。

- 面向对象方法的介绍。我们保留了上一版中的面向对象(OO)方法。与面向对象方法相关的简短附录继续紧跟在相应章节后。由于内容被重新组织,一些附录也重新布置或重新设计了。OO附录以下列方式出现:第3章IS项目管理中突出了OO部分的特色。目前第7章有三个OO附录:一是用例;二是顺序图;三是活动图。第8章中有一个专门的面向对象数据库设计部分。这一版中的基本原理与以前的版本相同:完全将结构化方法和面向对象方法分开,以便不讲授OO方法的教师可以绕过它。另一方面,想要向学生讲授面向对象方法的教师现在可以不费力气地找到OO的相关内容。

- 技术插图的更新。本书中的截图被更新,以显示使用最新版本的CASE工具的样例(包括IBM的Rational产品)、编程和互联网开发环境(包括最新版本的.NET, Visio和微软Office),以及用户界面设计。书中提供了许多网站的参考链接,以便学生能够了解影响信息系统分析与设计的当前技术趋势。

- 百老汇娱乐公司(BEC)的案例。本书每一个新版本的BEC案例均已更新。正如前面所提到的,第6版中删除了案例的两个转换部分。

□ 本书主题

1. 系统开发源自组织环境。成功的系统分析员需要对组织、组织文化及组织运作具有广泛的了解。

2. 系统开发是一个实践性的领域。涵盖最新的实践和公认的概念、原理是教材必须做到的。

3. 系统开发是一个专业。实践的标准、持续的系统开发理念、道德、对与他人合作的尊重是本教材的通用主题。

4. 随着数据库、数据驱动系统架构、快速开发、互联网以及敏捷方法的爆炸式增长，系统开发发生了巨大的变化。系统开发和数据库管理能够并且也应该在高度协调的方式下进行讲授。本书与 Hoffer, Topi 和 Venkatraman 合著的《现代数据库管理》（第 10 版）兼容，后者同样由培生出版公司出版。这两本教材适当的连接为达到 IS 学术领域的要求提供了一个战略性的机会。

5. 系统分析与设计的成功不仅仅需要方法和技术技能，同时也需要项目管理技能，以用于管理时间、资源和风险。这样，学习系统分析与设计就要求对流程，以及技术和本专业的交付成果有一个全面的了解。

考虑到这些主题，本教材强调以下内容：

1. 一个整体组织，而非一种技术或一个观点。
2. 系统分析员或系统项目经理而非程序员或者企业经理的角色、责任和思维。
3. 系统开发的方法和原理，而非本领域专门的工具或与工具相关的技能。

独特之处

本书的一些独特之处如下所示：

1. 本书的安排与 Hoffer, Topi 和 Venkatraman 合著的《现代数据库管理》（第 10 版）类似，两本书中的框架、定义、方法、实例和符号具有一致性，这使得系统分析与设计和数据库课程可以采用这两本教材。虽然本书和《现代数据库管理》一书具有战略兼容性，但每本书依旧是独立的市场领导者。

2. 现代组织系统典型架构的系统开发基础，包括数据库管理和基于 Web 的系统。

3. 把系统描述和建模（包括流程、决策和数据建模）全方位清晰地连接成一个综合兼容的系统分析与设计方法体系。这样一个广泛的覆盖有利于学生了解许多系统开发方法和工具具有的高级功能，它们能根据设计说明书自动生成大部分的程序代码。

4. 广泛地包括口头及书面沟通技能，例如系统文档、项目管理、团队管理，及各种系统开发和获取战略（例如生命周期、原型法、快速应用开发（RAD）、面向对象、联合应用开发（JAD）、系统再造，以及敏捷方法）。

5. 考虑了系统分析与设计的各种方法以及系统设计所使用平台的标准。

6. 讨论了变更管理环境下的系统开发和实施，以及转换策略和系统接受过程中的组织因素。

7. 仔细关注了系统设计过程中人的因素，强调了系统在基于字符以及图形用户界面这两种情况下的可用性。

8. 阐明了 CASE 和可视化开发产品，并着重强调了 CASE 技术目前的局限性。

9. 本书将系统维护部分单列一章。鉴于许多毕业生最初承担的工作都是系统维护，同时它也是系统安装的基础，因此该章涵盖了一个重要的，但在系统分析与设计教材中通常被忽略的主题。

教学特色

本书的教学特色是对书中关键内容的强调和应用。

□ 三个虚构的说明案例

本书贯穿了三个虚构的案例，如下所示：

- 松谷家具公司 (PVF)：除了阐述一个企业对客户的电子商务购物网站之外，PVF 的其他系统开发活动也被用来说明重点。PVF 是第 3 章介绍的，并在整本书中多次提及。这个描述性案例用来阐明系统开发生命周期的关键概念。例如，在第 5 章中，我们讲到 PVF 如何规划一个用于客户追踪系统的开发项目。

- Hoosier Burger (HB)：第二个描述性案例是在第 7 章介绍的，并在整本书中多次提及。HB 是一个虚构的位于印第安纳州布卢明顿的快餐店。我们使用这个案例来描述分析员将如何开发并实施一个自动订餐系统。

- 百老汇娱乐公司 (BEC)：这个虚构的音像租赁和唱片公司在共 12 章中被用作一个扩展的项目案例，它最早出现在第 3 章。为使章节中的概念更加生活化，这个案例介绍了一个公司如何启动、计划、建模、设计并实施基于 Web 的客户关系管理系统。案例还提出了一些问题，以促进批判性的思考和课堂参与。在教师指南中提供了针对这些问题的建议解决方案。

□ 章后材料

每章章末有大量的资料可供选择，这种设计可适应各种学习和教学模式。

- 小结：回顾该章的主题，并预示本章与下一章的关联。
- 关键术语：介绍该章的重要概念。
- 复习题：测试学生对关键概念的理解。
- 问题与练习：测试学生的分析技能，并要求学生能够应用关键概念予以解决。
- 参考文献：参考文献位于每章章末。本书参考文献的总量超过 100 本图书、期刊和网站，这些资料可以为学生提供额外的主题内容。

使用本书

如前所述，本书适合主流的系统分析与设计课程。它可以安排成一个学期的课程，包括系统分析和设计；也可以安排成两个学期的课程，第一个学期关注系统分析，第二个学期关注系统设计。由于本书是与《现代数据库管理》一书同时出版的，因此本书中的章节及《现代数据库管理》中的章节可以根据课程的需求以各种顺序讲述。本书主要用于商学

院，而不是计算机科学项目。应用计算机科学或计算机技术项目也可以使用本书。

对本书感兴趣的教师：

- 具有实际的而不是技术或理论的定位
- 对数据库及使用数据库的系统有所了解
- 在课程中使用实际的项目和练习

那些试图更好地将系统分析和设计课程与数据库课程联系在一起，以对系统开发有一个综合了解的学术项目，尤其会被本书所吸引。

本书是按照系统开发生命周期的顺序进行安排的，这使得主题间存在逻辑联系。然而，它强调使用不同的方法，例如原型法和迭代开发，因此，这种逻辑联系呈现出一种循环过程。第1篇是对系统开发的综述，并对本书其余内容进行了介绍。第1篇也介绍了许多软件，使得学生可以利用这些软件进行系统开发和项目管理。其余的四篇对一般系统开发生命周期（SDLC）的五个阶段进行了详细的阐述，并在合适的地方穿插介绍了SDLC的替代方法。一些章节可略过，这取决于教师的目的是学生的背景。例如，如果学生学过项目管理过程，那么第3章“信息系统项目管理”可略过或者快速浏览。如果教师想强调系统被识别后的系统开发过程，或者课程只有不超过15周的时间，那么第4章“系统开发项目的识别及选择”可以略过。如果学生在先前的数据库或数据结构课程中已经学过这些主题，那么第8章“构建系统数据需求”和第9章“数据库设计”可以略过或快速浏览（作为更新）。如果教师不希望讲述面向对象方法，那么第3章、第7章和第8章中关于面向对象方法的内容可以略过。最后，如果第14章“系统维护”的主题超过了课程的范围，也可以不讲。

由于本书的材料是按照系统开发项目的流程进行安排的，因此不建议你打乱章节的顺序，但是有几个例外：第9章“数据库设计”可以在第10章“表单和报表设计”和第11章“界面和对话设计”后讲述，但第10章和第11章应按顺序进行。

■ 补充材料包

本书提供了一套综合灵活的技术支持包，以增强教学体验。所有教师补充材料可在教材网站 www.pearsonhighered.com/hoffer 上得到。

□ 提供给教师

● 一个教师资源手册：提供了各章的教师目标、教学建议，以及所有问题和练习题的答案。

● 试题文件和试卷生成器：包括一套综合的试题，涵盖多选题、判断题和简答题。试题按照难易程度安排，并且有书中参考页码。试题文件有微软 Word 版本，还有培生出版公司 TestGen 试卷生成器软件。TestGen 是一个用于测试和评估的套装工具。它使得教师可以很容易地为课程生成和分发试题，可以是传统的打印和分发的方式，也可以通过局域网（LAN）服务器在线分发。TestGen 还有屏幕指南来帮助你浏览整个项目，这个软件具

有完全的技术支持。

- 幻灯片：列明讲课注解，高亮显示关键术语和概念。教师可以对其进行增加和编辑。

- 图库：每章文本图形的集合，包括所有的图形、表格和截屏（允许的情况下）。这些图形可用来丰富课堂讲授和幻灯片。

用于在线课程的资料

培生公司通过提供上传文件到 WebCT 和 Blackboard 的课程管理系统中，支持本书用户使用在线课程进行考试和测验。关于特定课程的进一步信息，请联系当地的个人高级教育代表。

目 录

第 1 篇 系统开发基础	(1)
第 1 章 系统开发环境	(3)
引言	(3)
系统分析与设计的一个现代化方法	(5)
开发信息系统和系统开发生命周期	(6)
系统开发过程的核心	(12)
改善开发的不同方法	(14)
敏捷方法	(18)
面向对象分析与设计	(21)
我们的系统开发方法	(22)
第 2 章 软件的起源	(26)
引言	(26)
系统的获得	(27)
复用	(36)
第 3 章 信息系统项目管理	(41)
引言	(41)
松谷家具公司的背景	(42)
管理信息系统项目	(43)
表述和安排项目计划	(60)
使用项目管理软件	(66)
附录 面向对象系统分析与设计：项目管理	(73)
OOSAD 项目的特色	(73)
第 2 篇 系统规划	(89)
第 4 章 系统开发项目的识别及选择	(91)
引言	(91)
识别及选择系统开发项目	(92)
企业和信息系统规划	(98)
电子商务应用：识别及选择系统开发项目	(107)
第 5 章 系统开发项目的启动及规划	(118)
引言	(118)
启动及规划系统开发项目	(119)
信息系统开发项目启动及规划的流程	(120)
评估项目的可行性	(122)

建立及审核基线项目计划	(133)
电子商务应用: 启动及规划系统开发项目	(142)

第3篇 系统分析

第6章 确定系统需求

引言	(155)
确定需求	(156)
确定需求的传统方法	(158)
确定系统需求的现代方法	(169)
确定系统需求的基本方法	(174)
需求管理工具	(176)
使用敏捷方法确定需求	(178)
电子商务应用: 确定系统需求	(181)

第7章 构建系统流程需求

引言	(189)
流程建模	(190)
数据流图绘制原理	(191)
数据流图样例	(202)
在分析流程中使用数据流图	(205)
利用决策表进行逻辑建模	(210)
电子商务应用: 使用数据流图进行流程建模	(213)

附录7A 面向对象分析与设计: 用例

引言	(223)
用例	(223)
编写用例	(228)
电子商务应用: 使用用例进行流程建模	(231)

附录7B 面向对象分析与设计: 活动图

引言	(237)
什么时候使用活动图	(239)

附录7C 面向对象分析与设计: 顺序图

引言	(241)
动态建模: 顺序图	(241)
利用顺序图设计用例	(243)
Hoosier Burger 的顺序图	(246)

第8章 构建系统数据需求

引言	(255)
概念数据建模	(256)
为概念数据建模收集信息	(259)
E-R 建模简介	(261)
概念数据建模和 E-R 模型	(267)
子类和超类的表示	(274)
业务规则	(275)

	打包概念数据模型的作用——数据库模式	(278)
	电子商务应用：概念数据建模	(280)
附录	面向对象分析与设计：对象建模——类图	(289)
	引言	(289)
	对象和类的表示	(290)
	操作的类型	(291)
	关联的表示	(292)
	关联类的表示	(293)
	属性构造型的表示	(294)
	泛化的表示	(295)
	聚合的表示	(298)
	Hoosier Burger 的概念数据建模案例	(298)
第 4 篇	系统设计	(307)
第 9 章	数据库设计	(309)
	引言	(309)
	数据库设计	(310)
	关系数据库模型	(315)
	规范化	(317)
	将 E-R 图转化为关系	(320)
	合并关系	(325)
	Hoosier Burger 的逻辑数据库设计	(326)
	物理文件和数据库设计	(329)
	字段设计	(330)
	物理表设计	(332)
	Hoosier Burger 的物理数据库设计	(340)
	电子商务应用：数据库设计	(341)
第 10 章	表单和报表设计	(350)
	引言	(350)
	设计表单和报表	(351)
	格式化表单和报表	(355)
	可用性评估	(366)
	电子商务应用：表单和报表设计	(368)
第 11 章	界面和对话设计	(377)
	引言	(377)
	界面和对话设计	(378)
	交互方式和设备	(379)
	界面设计	(388)
	对话设计	(399)
	在图形化环境下的界面和对话设计	(403)
	电子商务应用：松谷家具公司 WebStore 的界面和对话设计	(405)

第 12 章 分布式和互联网系统设计	(413)
引言	(413)
分布式和互联网系统设计	(414)
分布式系统的设计	(416)
互联网系统的设计	(423)
电子商务应用: 为松谷家具公司的 WebStore 设计分布式广告 服务器	(438)
第 5 篇 系统实施与维护	(447)
第 13 章 系统实施	(449)
引言	(449)
系统实施	(450)
软件应用测试	(453)
转换	(460)
编制系统文档	(463)
用户培训和用户支持	(466)
企业在系统实施中面临的问题	(470)
电子商务应用: 松谷家具公司 WebStore 的实施和运行	(474)
项目结束	(476)
第 14 章 系统维护	(484)
引言	(484)
信息系统维护	(485)
系统维护	(487)
网站维护	(496)
电子商务应用: 维护松谷家具公司的 WebStore	(496)
术语表	(504)

第 1 篇

系统开发基础

- 系统开发环境
- 软件的起源
- 信息系统项目管理

你即将开始一段旅行，它将在多个方面提升你的教育和经验水平。成为一名系统分析员并不是目的，它是一条通往丰富多样的职业生涯的道路，使你能够锻炼并继续拓展更为广泛的才能。我们希望本书的介绍部分能够打开你的视野，使你认识到系统分析与设计领域的机会，以及系统工作丰富的内涵。

第1章介绍了系统分析与设计是什么，及其在过去几十年中的演变历程。随着业务和系统变得越来越复杂，系统分析与设计对速度的强调也与日俱增。系统开发最开始被视为一项艺术，但大多数商人很快意识到，开发系统以支持业务流程并不是一个可以依赖的长期解决方案。因此系统开发变得更结构化、更像工程，管理人员开始强调规划、项目管理和文档的重要性。如今，我们目睹了反对过度强调这三个领域的行为，关注点已转移到敏捷开发上。在第1章，我们会对系统分析与设计的演化和当前所关注的敏捷性给出解释。同时你需要记住，系统分析与设计存在于一个多层面的组织背景下，它涉及其他组织的成员和外部各方面。系统开发不仅需要理解每一项技术、工具和方法，还需要理解这些元素是如何相互合作、补充和支持同一组织背景下的其他元素的。

阅读这本书时你还会发现，由于致力于不断完善，系统分析与设计领域正在不断地适应新的形势。在本书中，我们的目标是提供一种技能，使你无论处在什么样的环境中都能有效工作，用所学到的知识来确定当前形势下的最佳选择，并有效地争取它们。

第2章介绍了获得软件和软件组件的多个来源。当系统分析与设计是一项艺术时，所有的系统都是由专家自行开发并从零编写的，企业别无选择。但现在几乎没有自行开发的理由，因此系统分析员了解软件产业和许多不同的软件来源变得很重要。第2章提供了对软件产业格局的初步描述，解释了系统分析员可利用的多个选择。

第3章阐述了系统分析员工作的一个基本特征：在一个项目框架范围内工作，它的资源有限。所有与系统相关的工作都需要对最后期限、不超出预算、协调各类人员给予关注。系统开发生命周期（SDLC）的本质意味着一个项目的系统方法，它是导致最终可交付成果的一组相关活动。项目必须被规划、启动、执行和完成。必须描述项目的规划工作，以便相关部门能予以审查和理解。如果你是一名系统分析员，你就需要注意进度和其他项目规划，因此了解控制你工作的管理流程是很重要的。

最后，第1篇还介绍了百老汇娱乐公司（Broadway Entertainment Company, Inc., BEC）。BEC的案例有助于说明在每章中所学的内容是如何适用于组织实际情况的。BEC案例贯穿第3章到第14章，第3章首先介绍了BEC公司及其现有的信息系统。这部分介绍有助于我们深入了解BEC公司及其系统，以便在后续的案例内容中观察新系统的需求和设计。