

· 现代项目管理译丛 ·

信息系统项目管理导论

Introduction to Information Systems Project Management

大卫·L.奥尔森
(David L. Olson)

著

李玉英 简德三

译

上海财经大学出版社



TP311.52

D088

现代项目管理译丛

信息系统项目管理导论

大卫·L. 奥尔森 著
(David L. Olson)
李玉英 简德三 译

 上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息系统项目管理导论/(美)奥尔森(Olson, D. L.)著;李玉英,简德三译. —上海:上海财经大学出版社,2004.6

(现代项目管理译丛)

书名原文:Introduction to Information Systems Project Management

ISBN 7-81098-067-X/F·060

I. 信… II. ①奥… ②李… ③简… III. 信息系统-项目管理
IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 026868 号

- ☐ 选题策划 谷 雨
- ☐ 特约编辑 张家哲
- ☐ 责任编辑 谷 雨
- ☐ 封面设计 周卫民

XINXI XITONG XIANGMU GUANLI DAOLUN

信息系统项目管理导论

大卫·L. 奥尔森 著
(David L. Olson)

李玉英 简德三 译

上海财经大学出版社出版发行
(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

上海译文印刷厂印刷

上海浦江装订厂装订

2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

787mm×960mm 1/16 17.75 印张 377 千字
印数:0 001—4 000 定价:37.00 元(附光盘一张)

David L. Olson

Introduction to Information Systems Project Management

ISBN 0-07-118128-8

Copyright © 2001, by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by **The McGraw-Hill Companies, Inc.** All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. Simplified Chinese translation edition jointly published by **McGraw-Hill Education (Asia) Co. and Shanghai University of Finance & Economics Press.** This edition is authorized for sale in the Peoples Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体字翻译版由上海财经大学出版社和美国麦格劳—希尔教育出版(亚洲)集团合作出版。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制和抄袭本书的任何部分。本书封面贴有 McGraw-Hill 公司激光防伪标签,无标签者不得销售。
上海市版权局著作权合同登记号:09-2002-118 号。

献给

黛丽亚 (Daria)

作者简介

大卫 L. 奥尔森是德克萨斯 A&M 大学信息与运筹管理系商业学教授。他于 1981 年获得内布拉斯加大学商业学博士学位,此后一直在德克萨斯 A&M 大学工作。1995 年他被德克萨斯 A&M 聘为全职教授。他的研究成果在 50 多家权威性杂志上发表过,其中大部分是关于多目标决策方面的。目前,主要讲授管理科学、管理信息系统和运筹管理方面的课程。他独著了《选择性问题的决策支持》一书,与他人合著了多本书籍,包括:《决策支持模型和专家系统》、《管理科学导论》、《模拟和风险分析导论》、《商业统计:决策分析的质量信息》以及《统计、决策分析和决策模拟》。他是美国决策科学协会(Decision Science Institute)、运筹研究和管理科学协会(the Institute for Operations Research and Management Sciences)以及多标准决策协会(Multiple Criteria Decision Making Society)的会员,在国际和国内专题研究会议上作过 80 多次演讲,组织过决策科学协会学术论文比赛、创新教育比赛,就任博士事务委员会(Doctoral Affairs Committee)要职,两次担任全美博士事务委员会副主席以及美国项目协会(National Program)主席。他获得过德克萨斯 A&M 大学商学院和商业研究生院颁发的研究学者奖,并且连续两年获得了商业分析杰出人士的称号。

译者序

现代项目管理的概念起源于 20 世纪 50 年代的美国。著名的阿波罗登月计划、曼哈顿计划等都是采用项目管理的理论和方法而取得成功的经典案例。但直到 80 年代,项目管理还主要限于建筑、国防、航天等少数行业。从 80 年代中期开始,特别是进入 90 年代以来,随着全球性经济竞争的日益激烈,组织结构的日趋复杂,对基于团队解决方案的迫切需求,以及降低成本的压力,迫使政府机构和企业给予项目经理和团队成员更大的责权,不仅要求他们实施方案,而且还要他们管理合同,了解财务,并和客户一道高效率地工作。于是项目管理的应用领域逐渐扩展到电子、通讯、计算机、软件开发、制药、金融以及一般政府机关和社会团体。

项目管理是当今商业领域发展最快的行业之一。项目管理领域的主要增长点在于信息系统,大多数关于项目延期、项目超出预算以及项目不符合设计要求的报道都发生在信息系统方面。曾经多次完成过太空探险的美国航天飞机“哥伦比亚号”,在 2003 年 2 月的一次太空探险任务中返回地面时突然解体,机组人员全部遇难。查明的原因表明:是一块耐热材料受到了外部物体的撞击脱落,造成航天飞机在返回地面时耐不住与大气层的摩擦所产生的高热,而造成空中解体。这件事又一次证明系统理论的一个结论:随着人造系统的规模越来越大,要保证系统的质量就越来越困难。在航天飞机中有 260 万

个零件,每一个零件的瑕疵都可能造成致命的后果。信息系统与航天飞机有类似之处:它也是一个复杂系统。一个信息系统中包括了计算机设备、网络设备、软件、数据库等多种成分,它的数据处理和业务逻辑涉及到企业中上上下下、方方面面的各个层次、部门、人员和活动。近年来,世界各国都开始对信息系统的建设实施项目管理,不少软件开发商还提供了项目管理软件,如美国微软公司的 Project2000、美国 Primavera 公司的 ProjectPlannerP3 和 OS/23.0 等。这些软件主要用于编排项目的进度计划,通过资源的分析和成本管理,合理配置资源使计划进度更为合理,同时按计划来安排工程进度,并对进度进行动态跟踪与控制等。

《信息系统项目管理导论》是一部反映信息系统项目管理的基本原理、方法、步骤和实践的优秀著作。全书对时间、成本和质量三方面进行了权衡分析,并介绍了能够使项目的计划和实施更加成功的工具。在已出版的研究刊物中经常引用的与项目成功有关的三个因素是:高级管理层的支持、用户的参与以及对项目目标的明确界定。本书重点分析以上三个因素,同时也介绍了其他一些因素。此外,本书特别强调,由于系统组成部分之间复杂的相互关系常常会导致项目出现意料之外的结果,因此大部分项目都不可能严格按照计划进行,因此,本书提出了将项目视为系统的观点,用系统观点来看待项目,可以为项目分析提供有用的框架,也有助于我们更好地理解项目的目的。

本书作者大卫 L. 奥尔森是德克萨斯 A&M 大学信息与运筹管理系商业学教授。他于 1981 年获得内布拉斯加大学商业学博士学位,此后一直在德克萨斯 A&M 大学工作,1995 年被德克萨斯 A&M 大学聘为全职教授。他的研究成果在 50 多家权威性杂志上发表过,并已出版了《选择性问题的决策支持》等多本著作。目前主要讲授管理科学、管理信息系统和运筹管理方面的课程。

本书除了有大量的案例之外,每一章都有一些可用于课程教学并带有启

发性的习题。结合书中第二章至第五章中的内容还提出了进行实地考察的设想。此外,值得一提的是,书中还附有一张案例和本书主要内容介绍的光盘,特别适用于作为大学本科信息系统项目管理的教学用书,同时也可作为项目经理以及对信息系统项目管理的知识和经验感兴趣的人的一本很好的参考书。虽然本书的内容主要是信息系统项目管理,但其中的原理适用于很多其他领域的项目管理。

本书由李玉英副教授和简德三副教授主译并负责审稿和统稿等工作。严峰、陆红菊、任继承、彭春晖参加了本书的初译工作。

由于译者水平所限,书中译释难免有不当之处,恳请读者批评指正。

译者
2004年6月
于上海财经大学

前 言

项目管理是当今商业领域发展最快的行业之一。项目管理领域的主要增长点在于信息系统,大多数关于项目延期、项目超出预算以及项目不符合设计要求的报道都发生在信息系统方面。虽然本书的内容主要是信息系统项目管理,但其中的原理适用于很多其他领域的项目管理。书中许多章节论证说明了相关项目管理报道中的现行做法。

全书对时间、成本和质量三方面进行了权衡分析。在已出版的研究刊物中经常引用的与项目成功有关的三个因素是:高级管理层的支持、用户的参与以及对项目目标的明确界定。本书重点分析以上三个因素,同时也介绍了其他一些因素。

引言部分从总体上讨论了项目的特征。用系统观点来看待项目,可以为项目分析提供有用的框架,也有助于我们更好地理解项目的目的。由于系统组成部分之间复杂的相互关系常常会导致项目出现意料之外的结果,因此系统理论在项目管理中非常重要。通过将项目看成是系统,就可以预见其中的一些意外结果,并预先对此做好准备。

第一部分讨论了初期项目界定阶段中的两个过程。第二章讨论了有关提议项目的选定问题,并回顾了商业领域中这方面的惯例,论证了许多定量的方法,其中包括附录 2A 中对某公司所运用方法的详细论证。第三章讨论了需

求定义的各个方面——研究了已通过审批阶段的项目还需要什么资源才能全部完成。另外,对项目开发初期的风险分析进行了回顾,并在预测问题的基础上,通过利用系统失败方法来降低风险。

计划阶段包括对完成项目方式的明确界定,并在第二部分对此进行了详细的讨论。第四章讨论了信息系统项目的标准、方法以及不同的类型。第五章回顾了项目评估的实际操作,论证了使用的一些定量方法。

第三部分区分了项目的复杂性,并考虑到了项目活动的一些相关特性,项目进度计划表的编制方法。第六章描述并论证了确定性关键路径方法,讨论了资源平衡和资源约束。第七章涉及项目进度计划概率方面的问题,并借助于工具对项目完成时间的风险进行了评估。

第四部分是关于项目的实施。第八章讨论了不同的组织形式,并集中讨论了那些已经成功应用于项目管理的组织形式。此外,还讨论了各种可供选择的组织形式在处理项目不确定性方面的能力。第九章调查了项目实施方面的问题,包括对关键成功因素的详细讨论。第十章讨论了其他项目控制方面的特点以及评价项目成功的方法,回顾了处理软件项目开发中各种风险的技术方法。

附录对微软项目进行了基础性的介绍。微软项目是一种支持项目计划和管理较为领先的商业软件产品。项目管理软件始终在快速地更新,出版物中更为详尽的描述往往都已过时。附录的目的不是为了使读者成为这方面的专家,而是让读者学会在工作中使用这种软件。这种软件是一种极其有用的工具,可以编制项目进度计划表,也可以将计划传达给别人。有关微软项目的一些问题可以在第三、第四、第六、第七、第九和第十章找到。

书中每一章都有一些可用于课程教学并带有启发性的习题。第二章至第五章中的内容包含了进行实地考察的设想。书中的材料对于3小时学分的课

程来说足够了。正如本书所着重强调的那样,项目计划蕴含了很大的不确定性,因此大部分项目都不可能严格按照计划进行。本书提出了将项目视为系统的观点,并介绍了能够使项目的计划和实施更加成功的工具。

奥尔森教授非常感谢他的同事大卫·普莱迪斯(David Paradice)和阿穆德·莎芭娜(Ahmed Shabana)。另外还要感谢本书的所有评审人员,他们是:印第安那州立大学的迈克尔·高德弗瑞(Michael Godfrey),印第安那大学普渡大学的雷蒙德·克莱皮亚(Raymond Crepeau),渥太华大学的爱德华·帕斯卡(Edward Pascal),劳伦斯技术大学的威廉姆·莫兰(William Moylan),路易斯安那技术大学的 R. 安瑟尼·殷曼(R. Anthony Inman),圣地亚哥州立大学的威廉姆·史拉德(William Sherrard),孟菲斯州立大学的萨逊史·迈拉(Satish Mehra),华盛顿大学的塞尔道·克拉斯特林(Theodore Klastorin)以及佛罗里达技术学院的怀特·肖(Wade Shaw)。

目 录

作者简介/1

译者序/1

前言/1

第一章 项目管理引言/1

1.1 丹佛国际机场/2

1.2 什么是项目/2

1.3 视项目为系统/6

1.4 项目实体/7

1.5 信息系统项目环境/8

1.6 综合请求信息系统(IRIS)/9

1.7 语音和数据数字网络的安装/11

1.8 信息系统项目失败的主要原因/14

1.9 对项目成功的认识/16

本章小结/18

2 信息系统项目管理导论

关键术语/18

习题/19

注释/19

第一部分 项目的选定

第二章 项目选择与审批/22

2.1 项目效果的测定/22

2.2 选择方法/23

2.3 项目评估技术/26

2.4 筛选法/30

2.5 成本/效益分析/32

2.6 价值分析/37

2.7 多重目标/38

2.8 预算最优化/42

本章小结/46

关键术语/47

习题/47

注释/48

附录 2A 预算的设计方法/50

第三章 需求分析/56

3.1 用户需求分析/56

- 3.2 获得用户需求信息的方法/58
- 3.3 凯特皮勒公司利用外部网与用户交流信息/58
- 3.4 风险识别与分析/62
- 3.5 信息系统项目的系统失败法/65
- 3.6 一个方案的结束/65
- 3.7 IRS(美国国税局)项目的失败/66
- 本章小结/76
- 关键术语/76
- 习题/77
- 微软项目练习/77
- 注释/80

第二部分 计划

第四章 系统开发/82

- 4.1 分析和设计方法概述/83
- 4.2 软件开发标准/89
- 4.3 信息系统项目类型/91
- 4.4 利用信息技术重新处理的案例/94
- 4.5 学校教务过程的重新处理/96
- 4.6 系统开发方法/97
- 4.7 施乐公司对信息技术的重点投入/99
- 本章小结/102

4 信息系统项目管理导论

关键术语/103

习题/103

微软项目练习/104

注释/106

第五章 评估/108

5.1 计划过程/108

5.2 软件评估/117

5.3 软件评估方法/119

5.4 应变计划/124

本章小结/125

关键术语/126

习题/126

注释/129

附录 5A 学习曲线/130

第三部分 进度计划

第六章 项目进度的量化/133

6.1 关键路径法/133

6.2 项目赶工/141

6.3 资源调配/147

6.4 资源平衡/150

6.5 对关键路径的评价/158

本章小结/159

关键术语/159

习题/160

微软项目练习/163

注释/163

第七章 进度计划的概率模型/165

7.1 计划评审技术/165

7.2 项目进度的模拟技术/169

本章小结/176

关键术语/177

习题/177

微软项目练习/181

注释/181

附录 7A 产生多次模拟结果/181

第四部分 实施

第八章 项目组织/185

8.1 多种组织结构/186

8.2 项目组织结构的比较/190

8.3 AFLAC 中的单元组织/190