

21世纪项目管理工程硕士规划教材

项目成本管理

COST MANAGEMENT
PROJECT

周 宁 谢晓霞 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

21 世纪项目管理工程硕士规划教材

项目成本管理

主 编 周 宁 谢晓霞
参 编 任 晖 韩小汀
主 审 魏法杰



机械工业出版社

本书以会计领域中与项目管理密切相关的成本管理理论作为项目成本管理的基础内容,以《PMBOK 指南》第4版为基础理论指导,吸收并借鉴了国内外相关项目成本管理的原理和方法,对项目成本管理中的项目成本估算、项目成本预算和项目成本控制等核心内容的理论与方法进行了详细的阐述。同时,丰富的案例和 Excel 建模实验操作增强了本书的实践性和适用性。此外,本书为各章教学内容配套的思考与练习题、案例题和实验操作题对读者的学习和实践将会起到很大的促进作用。

本书可以作为高等院校项目管理专业工程硕士教材和管理类专业的本科生教材,也可作为从事项目成本管理、项目管理咨询和经济管理类等专业人员的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

项目成本管理/周宁, 谢晓霞主编. —北京: 机械工业出版社, 2009. 12

21 世纪项目管理工程硕士规划教材

ISBN 978-7-111-29006-3

I. 项… II. ①周…②谢… III. 项目管理: 成本管理 - 研究生 - 教材 IV. F224. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 202730 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 张敬柱 责任编辑: 孙晶晶 朱红波 版式设计: 霍永明

封面设计: 王伟光 责任校对: 李秋荣 责任印制: 乔宇

北京机工印刷厂印刷 (三河市南杨庄国丰装订厂装订)

2010 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

169mm × 239mm · 23.75 印张 · 1 插页 · 469 千字

标准书号: ISBN 978-7-111-29006-3

定价: 35.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者服务部: (010) 68993821 封面无防伪标均为盗版

序

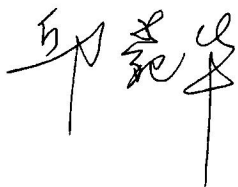
项目管理在中国正日益受到人们的重视，未来发展潜力巨大。项目管理工程硕士教育近几年发展迅速，仅2004年教育部就一次性批准72所院校招收项目管理工程硕士，截至2007年，全国招收项目管理工程硕士的院校已达到103所。另外，有大量的社会培训机构在从事项目管理研究生班的培训工作。

2005年教育部成立了全国工程硕士专业学位教育指导委员会（以下简称教指委），初步确定该专业的人才培养方案、课程设置等内容，为该专业的教材启动指明了方向。当前，虽然市场上项目管理类图书品种较多，但真正符合教指委要求、成系列、有影响、高质量的教材却屈指可数，远不能适应项目管理教育快速发展的要求。因而，集全国名校名家的经验和智慧，倾力打造一套既体现高学术水平，又富有应用性和实践性的项目管理工程硕士教材，就显得十分必要。

由机械工业出版社组织编写的这套教材，荟集了清华大学、北京航空航天大学、天津大学、中科院等一大批项目管理领域的一流专家学者，其中有许多专家还担任着全国工程硕士专业学位教育指导委员会的领导工作。这就充分保证了本套教材在学术方面的权威性、在人才培养目标方面的准确性，以及在全国范围内的广泛适用性。

本套教材以项目流程为主线，从项目立项和项目招投标开始，贯穿项目评估、项目范围与进度管理、项目质量管理、项目收尾等全过程，并鉴于工程硕士学位论文撰写的特殊性，首次将《工程硕士学位论文写作指导》列入出版计划。

另外，根据工程硕士的教学特点，本套教材还吸收了一汽轿车股份有限公司、中国工程总公司等具有丰富项目管理实践经验的一线专家参与其中，以力求将本土优秀企业的真实案例呈现给读者，使读者将理论与实践有机结合起来，并有效地运用到自己的实际工作中去。



2008年7月18日

前言

随着我国市场经济的不断深入与发展,项目管理已在国防建设、建筑业、制造业、信息业、农业以及政府管理等各个行业得到广泛应用。项目成本管理是项目的核心内容之一,关系到整个项目的成败。其不仅在成本降低和成本控制方面使项目在批准的预算内能够按时、按质、经济高效地完成,而且也为企业的日常经营管理活动提供了很好的借鉴。因此,系统地编写项目成本管理一书,详细阐述项目成本管理的理论、知识、方法和工具以及它在实践中的应用具有重大的现实意义。

本书以会计领域中与项目管理密切相关的成本管理理论作为项目成本管理的基础内容,以PMBOK指南第4版为基础理论指导,借鉴并吸收了国内外相关项目成本管理的原理和方法,同时辅以丰富的案例以及Excel建模实验操作,力图使学生在理解和掌握成本管理基本理论和方法的基础上,从项目成本估算、项目成本预算和项目成本控制三方面逐步深入地理解和掌握项目成本管理的核心内容。

全书分为上、下两篇,共9章。上篇是成本管理理论篇(第1章至第3章),主要介绍成本管理的历史、基本理论以及基本方法,目的是使读者对项目成本管理所涉及的成本管理理论有个全面的认识;下篇是项目成本管理理论与方法篇(第4章至第8章),主要介绍项目成本管理的基本内容、项目成本估算、项目成本预算、项目成本控制以及挣得值分析等项目成本管理的核心内容,目的是使读者对项目成本管理的具体方法和流程有深入的理解;综合案例和综合实验操作构成了独立的第九章,目的是引导读者能够将项目成本管理方法和工具有效地运用到项目管理与运作的实践中。同时,各章配备的、思考与练习题、案例题和实验操作题在巩固所学知识、启发学生思路、提高学生分析能力和锻炼学生实际操作能力方面具有较强的针对性。

总体来说,本书主要有以下三个特点:

1. 在理论与方法的阐述过程中,将会计领域的成本管理理论单独作为上篇的内容纳入本书,突出了项目成本管理的理论基础,使本书在实用性的基础上兼具较强的理论性。

2. 以《PMBOK指南》第4版为基础,将项目成本管理的计划编制、估算、预算、控制及挣得值分析等核心内容结合项目管理软件的应用进行编写,有利于读者理解与掌握现代项目成本管理的技术与方法。

3. 本书提供了丰富的案例。在实践部门提供的真实资料的基础上,本书精选了不同行业的典型案例,并且为读者提供了相应的案例分析。





本书由北京航空航天大学周宁、谢晓霞、任晖和韩小汀共同编写。其中：周宁、谢晓霞负责拟定本书的编写大纲；第1章、第2章和第3章由谢晓霞编写；第4章、第5章、第6章、第7章、第8章和第9章由周宁编写；各章节案例及综合案例由任晖编写；实验操作题由韩小汀编写；此外，邱静文在本书实验操作题的编写、资料收集、图表绘制和文字处理等方面做了大量的基础工作；李进在上篇内容的编写中也承担了部分基础工作；全书由周宁和谢晓霞统稿。

在本书的编写过程中，借鉴了国内外作者的一些研究成果，吸收了北京航空航天大学部分工程硕士研究生所提供的真实案例作为基础资料，同时，全国项目管理领域工程硕士教育协作组副组长魏法杰教授担任本书主审，并对本书提出了极具价值的修改意见，在此对本书所借鉴文献的作者及魏法杰教授一并表示感谢！

由于作者的水平有限，书中疏漏和错误之处在所难免，真诚地希望广大读者提出宝贵意见，以便今后进一步修订和完善。

编 者

21 世纪项目管理工程硕士规划教材

编审委员会

主 任 邱菀华 北京航空航天大学

副主任 魏法杰 北京航空航天大学

张连营 天津大学

委 员 (按拼音排序)

池 宏 中国科学院

丁荣贵 山东大学

黄 钧 中国科学院

刘树华 一汽轿车股份有限公司

骆 珣 北京理工大学

欧立雄 西北工业大学

戚安邦 南开大学

齐中英 哈尔滨工业大学

强茂山 清华大学

蔚林巍 清华大学

乌云娜 华北电力大学

杨爱华 北京航空航天大学

杨东朗 西安交通大学

杨 青 北京科技大学

阎植林 中国民航管理干部学院

张晞媛 中国海外工程总公司

周跃进 南京大学

策划委员会

杨爱华 北京航空航天大学

池 宏 中国科学院

张星明 项目管理技术杂志社

邓海平 机械工业出版社

张敬柱 机械工业出版社

目 录

序

前言

上篇 成本管理理论篇

第1章 成本管理概述	3
1.1 成本管理理论的发展	3
1.2 成本管理概念及分类	8
1.3 战略成本管理和价值链	12
思考与练习题	28
案例题	28
实验操作题	30
第2章 成本管理的基础理论	31
2.1 成本性态模型	31
2.2 资金时间价值和成本	40
2.3 项目投资决策方法	55
2.4 质量成本管理	65
2.5 平衡计分卡理论	82
思考与练习题	95
案例题	97
第3章 成本管理的基本方法	109
3.1 分批成本法	109
3.2 作业成本法	113
3.3 本量利分析	121
3.4 定价决策的成本分析	130
3.5 约束理论	136
思考与练习题	140
案例题	146
实验操作题	150

下篇 项目成本管理理论与方法篇

第4章 项目成本管理概述	163
4.1 项目管理基本内容	163



4.2 项目成本管理的基本内容	169
4.3 项目成本管理前的资源计划编制	173
思考与练习题	183
案例题	183
第5章 项目成本估算	194
5.1 成本估算的会计方法	195
5.2 学习曲线分析	199
5.3 项目成本估算方法	203
5.4 项目成本估算中应注意的问题	211
思考与练习题	211
案例题	213
实验操作题	214
第6章 项目成本预算	220
6.1 项目成本预算的基本概念	220
6.2 项目成本预算的原则	221
6.3 项目成本预算的流程	222
6.4 项目进度与预算分配	228
6.5 项目成本预算中应注意的问题	229
6.6 项目成本预算常见的误区	230
思考与练习题	231
案例题	231
实验操作题	236
第7章 项目成本控制	243
7.1 项目成本控制内容	243
7.2 项目成本控制原则	248
7.3 项目成本控制技术——挣得值分析	249
7.4 项目成本控制中应注意的问题	254
思考与练习题	255
案例题	258
实验操作题	267
第8章 项目审计、收尾与项目后评价	270
8.1 项目审计	270
8.2 项目收尾	272
8.3 项目后评价	273
思考与练习题	276



第9章 综合案例与综合实验操作	277
9.1 某公司油冷器产品的质量成本与质量改进项目实施	277
9.2 某电子生产企业的成本管理	287
9.3 神舟飞船项目经费管理实践与探索	293
9.4 神舟飞船经费管理指南	303
9.5 Microsoft Project 2007 在项目成本管理中的应用	319
附录	355
参考文献	365



成本管理理论篇

第1章 成本管理概述

第2章 成本管理的基础理论

第3章 成本管理的基本方法

第 1 章 成本管理概述



学习目标

- 了解成本管理理论的发展、成本管理的概念及分类。
- 理解战略成本管理的内容及特点。
- 理解价值链的概念及分析方法。

1.1 成本管理理论的发展

1.1.1 成本管理理论的发展阶段

随着商品货币经济的发展，人们逐渐通过货币形式对生产过程中的劳动耗费、劳动占用和劳动成果进行全面的核算和管理。自 19 世纪产业革命完成以来，企业对成本的管理主要经历了三个阶段：第一阶段是企业成本的经验管理阶段（从 19 世纪工业革命开始至 19 世纪末期）。这一阶段出现了分批成本计算、分步成本计算和成本会计的雏形，使企业对成本的经验管理日趋成熟。第二阶段是企业成本的科学管理阶段（从 20 世纪初期至第二次世界大战末期）。这一阶段资本主义社会从自由竞争阶段向垄断阶段过渡，企业生产规模扩大，生产开始走向机械化和自动化。在这种情况下，产生了以泰罗为代表的科学管理、标准成本会计制度，标志着这一阶段建立了以标准成本为中心的科学的成本管理制度，摆脱了传统的经验管理方式。第三阶段是企业成本的现代管理阶段（从第二次世界大战后至今）。随着科学技术迅速发展，工业生产的现代化促使成本管理向着预测、决策和控制方面深化。本量利分析、预算控制、弹性预算、直接成本法，价值分析、责任会计、行为科学、目标管理等现代管理方法，广泛应用于成本管理，从而使企业成本进入现代管理阶段。

1.1.2 成本管理的基础理论

1. 系统理论

系统理论的奠基人是奥地利生物学家贝塔朗非（L. V. Bertalanffy）。所谓“系



统”，是由相互作用和相互联系的若干组成部分结合而成的具有特定功能的有机整体，这个系统本身又是它们所属的一个更大系统的组成部分。作为一个系统，通常具有以下五个特征：

(1) 目的性。人工系统通常都是为了达到一定目的，因此具有目的性。

(2) 整体性。系统是一个不可分割的整体，系统作为整体所发挥的功能比它所有组成部分的功能总和还要大，因此，系统需要树立整体观念。

(3) 层次性。系统都具有一定的结构和层次，因而在职权上需要分级、分层划分范围。

(4) 相关性。系统内各个组成部分是相互联系而又相互作用的，所以系统内部要相互协作。

(5) 环境适应性。任何系统均处于动态环境之中，外部环境的动态变化对系统有很大的影响，建立经常同外部环境保持最佳适应状态的系统，才是理想的系统。

成本管理系统是系统理论在成本管理中的具体应用，它要求建立如下成本管理体系：

(1) 成本指标体系。企业建立的成本指标体系，应该能够系统地反映企业成本形成的全过程，有利于实行企业的全面成本管理。成本指标体系既包括综合性的指标，又包括分解后的具体指标。成本指标体系既有反映全厂的指标，又有反映车间、班组、岗位的指标。

(2) 成本责任体系。将成本指标体系中的各项成本指标分解落实到各个单位和岗位，就转化为责任成本，每个单位和个人都要对责任成本的完成承担责任。

(3) 成本执行体系。将成本指标体系中的各项成本指标分解落实到各个单位和岗位后，各单位和岗位要认真执行，严格控制，保证完成各项成本指标。

(4) 成本协调体系。在成本指标的具体执行过程中，如果发生偏差，或涉及几个单位的经济责任，应及时组织协调解决。

(5) 成本检查体系。各项成本指标的完成情况要定期检查，制订合理的奖惩制度，做到奖惩分明。

(6) 成本信息体系。企业在进行成本管理过程中，需要经过对成本信息进行收集、处理、加工、输出等一系列过程，必须保证这一过程中成本信息的畅通，做到及时反馈成本信息，为成本决策和控制提供依据。

2. 信息理论

信息论的奠基人是美国科学家申农 (C. E. Shannon)。所谓信息，通常是指表达事物存在方式或运动状态的消息、情报、数据和信号。信息可以减少物化劳动和活劳动过程中的损失浪费。从这个意义上说，信息被人们看成是“无形的财富”、是一种宝贵的社会资源，它同人力资源、物力资源和财力资源一样，都是企业生存



和发展必不可少的重要资源。在社会再生产过程中,信息虽然不能像自然资源那样直接创造有形的财富,但它可以帮助人们更好地利用和开发各种自然资源,为社会增添更多的财富。

企业成本管理过程,就是成本信息不断输入和输出的过程,以及经过反馈再次重新输入输出的循环过程。企业建立成本信息管理系统是信息理论在企业成本管理中的具体应用。在建立成本信息管理系统时,主要包括以下环节:

(1) 原始信息的搜集。原始信息的搜集是整个信息系统建立的基础,如果原始信息不可靠,很可能导致整个信息系统紊乱,信息系统就会失去可靠的信息基础。

(2) 信息加工。原始信息需要通过整理加工,才能成为符合成本管理要求的各种有用信息,信息加工是成本管理的基础性工作。

(3) 传输信息。把加工好的信息及时而迅速地传输出去,有利于成本管理的开展。有时候加工好的信息不是立刻就能运用到成本管理中,此时可以把需要的信息先储存起来,同时建立一套检索这些储存信息的方法,以便在需要时进行快速检索。

(4) 建立和健全信息反馈系统。在使用加工过的信息后,对其使用情况进行分析,发现问题及时反馈,不断改进成本管理的信息系统。

3. 控制理论

美国数学家诺伯特·维纳(Norbert Wiener)是控制理论的奠基人。控制理论的发展,主要经历了三个时期:

(1) 20世纪40年代末到20世纪50年代的经典控制论时期。这一时期主要研究单因素控制系统,着重应用于单机自动化。

(2) 20世纪60年代的现代控制论时期。这一时期主要研究多因素控制系统,着重解决机组自动化和生物系统的多变量控制问题。

(3) 20世纪70年代的大系统控制论时期。这一时期着重解决生产系统、社会系统这样一些包含众多变量的大系统的控制问题,研究重点是大系统多级递阶控制。经过几十年的发展,控制论不断向各门学科渗透,已经形成以理论控制论为中心的四大分支,即:工程控制论、生物控制论、社会控制论(包括经济控制论)和智能控制论。

控制理论在企业成本管理中的应用,主要表现在以下几个方面:

(1) 成本控制系统的构建。成本控制系统是控制论在企业成本管理中的应用,根据控制论的基本原理,构建的成本控制系统作为一个恒值调节系统,要求成本被控对象按照成本施控主体所预定的成本目标进行活动,并最终达到这一目标。这里的控制是指施控主体与被控对象之间的相互作用,即在施控主体对被控对象作用的同时,被控对象也会对施控主体产生反作用。这种成本控制系统的构建有利于成本



信息的反馈, 以及成本目标的实现。

(2) 进行成本的优化控制。在现实中, 成本控制经常会遇到优化控制的问题, 这是因为制订成本目标往往有好几种方案可供选择, 而且在执行过程中, 如果客观情况发生变化, 原有的成本控制目标就有可能失去时效, 这时需要重新选择和制订一个新的成本控制目标, 这些都需要采用优化控制的方法来进行处理。因此, 在选择成本控制系统时, 择优选择成本控制系统进行成本控制, 有利于实现成本的优化控制。

(3) 采用分级、分层和分段式综合成本控制。分级控制是指成本控制系统要按照企业管理的组织形式分为企业、车间、班组、岗位等几级, 上一级控制下一级, 并进行协调, 形成分级控制结构。分层控制是指成本控制系统要按照控制的职能分为若干层次, 一般基层进行作业控制, 中层进行管理控制, 高层从事经营控制, 不同的层次分别发挥不同的控制职能。分段控制是指成本控制系统要按生产经营过程分为设计、供应、生产、销售等不同阶段进行控制。

4. 组织理论

最早的组织管理学家是法国的法约尔 (H. Fayol)。他提出企业管理具有五种职能, 即计划、组织、指挥、协调和控制。所谓组织, 是指为了完成一定目标, 建立组织机构, 配备必要人员, 明确职责, 交流信息并协调工作, 以不断提高管理效率的一种管理职能。西方国家管理学派的组织理论包括; 行为学派组织理论、系统管理学派组织理论、决策论学派组织理论、权变论学派组织理论。

企业现代成本管理, 在组织设计中要结合以上各种管理学派的组织理论, 明确以下基本原则:

(1) 统一性原则。现代企业的成本管理, 必须服从统一领导, 上下级之间形成一个等级链, 防止多头指挥或越级指挥, 以保证目标成本的实现。

(2) 有效性原则。企业成本管理组织机构的设置, 必须符合高效率原则, 有利于高效率地组织企业的成本管理, 以便不断提高经济效益。

(3) 权责一致原则。一个组织中管理人员的职责和职权必须相当, 有权必有责, 权责一致, 互相匹配, 只有这样才能有效地完成任务。就企业成本管理而言, 各级成本责任中心都要承担保证目标成本完成的职责, 因而也应该同时具有完成目标成本进行决策、规划和控制的权利, 如果没有这些对等的权利和责任, 任何成本责任中心都难以保证完成目标成本。

(4) 管理幅度适当原则。管理幅度也叫控制跨度, 是指一个领导人能够直接领导下属的人数。由于领导人精力有限, 管理幅度不可能无限扩大, 超过一定限度, 就会影响到管理效率。管理幅度和管理层次相互制约, 管理幅度增大, 管理层次减少; 管理幅度减少, 管理层次增加。在企业成本管理过程中, 选择适当的管理幅度, 有利于成本管理的有效进行。



(5) 专职管理和群众管理相结合原则。成本管理既是一项专业性很强的工作,又是一项涉及广大群众的活动。在现代成本管理中,必须将专职管理和群众管理相结合,群众管理在专职管理的指导下进行,专职管理在群众管理的基础上加强,使成本管理组织得更加科学有效。

(6) 集权和分权相结合原则。在企业管理体制中,集权和分权主要表现为企业上下级之间的权力分配问题。“统一领导,分级管理”的原则体现了集权和分权结合的精神。在现代成本管理中,贯彻集权和分权相结合的原则,既要保证单位整体成本管理工作的统一性,又要充分发挥各级单位在成本管理中的积极性和主动性,以便提高成本管理的效率。

5. 行为理论

行为科学是现代管理科学的一个分支,是运用科学方法研究人的行为规律的学科。行为科学的基本理论主要包括以下四个方面:

(1) 群体行为理论。行为科学认为企业中除了明文规定的正式组织以外,还有一种无形的“非正式组织”。这种“非正式组织”是由观点相同、兴趣相投的人们自发形成的群体。管理人员除了要依靠正式组织以外,还要重视“非正式组织”。行为科学还认为这种群体有一种凝聚力。根据群体行为理论,在现代成本管理中,企业既要注重培养班组群体这些正式组织的集体意识,也要充分发挥“非正式组织”在成本管理中的作用,以提高群众自觉完成目标成本的积极性。

(2) 个体行为理论。古典管理科学理论把人看成是“经济人”,认为人都是为了以追求经济利益为目的。行为科学与此相反,认为人是“社会人”,人除了经济方面的需要以外,还有社会方面的需要,即人与人之间的友谊、感情和受人尊重等。激励理论是个体行为理论的核心,它是诱导人的行为,发挥人的内在潜力,为实现目标而使用的一种心理因素。在现实生活中,将激励理论充分运用于现代成本管理,有利于更加高效、有序地实现成本控制目标。

(3) 组织行为理论。本质的问题是如何提高组织效能,这要从组织设计、组织发展和工作设计三个方面着手解决。

(4) 领导行为理论。领导行为是指领导者影响和引导人们去完成集体目标而努力的行为。行为科学认为领导是一种行为或影响力,目的在于引导人们去努力完成某种特定目标。领导行为理论的核心是领导行为的有效性。在现代成本管理中充分运用领导行为去影响和引导人们,将有利于成本控制目标的完成。

6. 决策理论

美国经济学家西蒙(H. A. Simon)是决策理论学派的代表人物。决策就是作出决定,指人们为了实现特定目标,运用科学理论和方法,掌握大量信息,分析主客观条件,提出多种预选方案,并从中选取最优方案的过程。

决策和管理几乎是同义词,管理过程就是决策过程。决策理论通常认为决策包