



THE SERIES BOOKS OF MODERN BUSINESS MANAGEMENT

总主编：陈佳贵 冯 虹

第二版

现代 成本管理

吴少平◎主编

MODERN

COST

MANAGEMENT



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

现代工商管理

· 文 · 库 ·

THE SERIES BOOKS OF MODERN BUSINESS MANAGEMENT

总主编：陈佳贵 冯 虹

第二版

现代 成本管理

吴少平◎主编

MODERN

COST

MANAGEMENT



经济管理出版社

ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

现代成本管理/吴少平主编. —2版. —北京: 经济管理出版社, 2012. 12
ISBN 978-7-5096-2244-5

I. ①现… II. ①吴… III. ①企业管理-成本管理 IV. ①F275.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第288176号

责任编辑: 苏全义

责任印制: 蒋 方

责任校对: 孟赤平

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦A座11层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010)51915602

印 刷: 三河市延风印装厂

经 销: 新华书店

开 本: 787mm×960mm/16

印 张: 20.5

字 数: 413千字

版 次: 2012年12月第2版 2012年12月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-2244-5

定 价: 39.00元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街2号

电话: (010)68022974 邮编: 100836

总主编简介

陈佳贵，男，汉族，四川岳池县人。先后毕业于中国人民大学、中国社会科学院研究生院，获硕士和博士学位。现任中国社会科学院副院长，全国人大常委会、财经委委员，研究员、博士生导师。兼任中国企业管理研究会会长、中国经社理事会副主席、中国工业经济联合总会副会长、国务院学位委员会学科评议组成员。

陈佳贵同志曾长期在企业从事管理工作，并在香港中文大学工商管理学院和美国科罗拉多大学经济学院长期研修。曾任中国社会科学院工业经济研究所所长，主要研究领域是工业经济、企业经济、企业改革和企业管理等方面。1990年获国家有突出贡献的中国博士称号、1992年获国家级有突出贡献的中青年专家称号。出版著作（包括独著、合著）30余部，发表论文400多篇。其中《现代大中型企业的经营与发展》获第六届“五个一工程奖”，《论企业对市场的适应性》获中国社会科学院“第一届优秀论文奖”，《市场经济与现代企业制度》获《经济日报》举办的“优秀经济读物奖（1994）”，参与写作的论文多次获“孙冶方经济科学奖”，10余篇论文获优秀作品奖。





冯虹，1957年4月生于重庆市。现任北京联合大学副校长，校学术委员会常务副主任，教授、硕士生导师。兼任中国劳动科学教学研究会副会长，北京市高级职称评审委员，北京市社科规划项目综合组评审委员。

1982—1994年在北京经济学院劳动经济系先后任副系主任，系党总支书记；1994—2001年先后任北京经贸大学副校长兼秘书长、首都经贸大学副校长。2001年起任北京联合大学副校长。1996年赴荷兰做高级访问学者半年。2003年起在职攻读经济学博士学位。

主要讲授社会经济统计学原理、劳动统计学、人力资源管理学、经济学方法等课程。指导硕士研究生几十名。被北京市人民政府授予“北京市优秀青年知识分子称号”。长期从事劳动经济理论和人力资源管理与统计的研究，主持了国家“八五”社科基金重点项目“中国就业管理体制研究”，其研究成果形成专著——《就业管理》，获得劳动部科技进步三等奖。作为中青年学者，撰写了大量的专著、教材和论文100多万字，并主持国家及省部级课题多项。其中代表性的著作有：《现代企业人力资源管理》、《现代企业统计分析》、《现代人力资源统计学》、《新编统计学原理》、《就业管理学》等。

现代工商管理文库

总主编、总副主编、编委名单

总 主 编	陈佳贵	中国社会科学院副院长、博士生导师
	冯 虹	北京联合大学副校长、教授
总 副 主 编	孟昭宇	中国社会科学出版社社长
	沈志渔	经济管理出版社总编辑、研究员
	张世贤	经济管理出版社社长、经济学博士
	吴少平	首都经济贸易大学工商管理学院教授
	杨世伟	经济管理出版社副社长、经济学博士
	苏全义	经济管理出版社原总编室主任、编审
	李 萍	北京联合大学商务学院教授
编 委	廖元和	重庆工商大学副校长、经济学博士
	王关义	北京印刷学院出版传媒与管理学院院长、教授
	王海林	开封市路达高速公路开发有限公司董事长、高级工程师
	冯丽云	北京联合大学应用文理学院教授
	杨金观	中央财经大学会计学院副院长、教授
	侯龙文	河南现代管理科学研究所原所长、研究员
	唐晓华	辽宁大学 211 工程办公室主任、博士生导师
	王伟光	辽宁大学工商管理学院教授、经济学博士
	刘光明	中国社会科学院工业经济研究所研究员、经济学博士
	姚东旭	首都经济贸易大学研究生部副主任、硕士生

导师

- | | |
|-----|----------------------|
| 陶秋燕 | 北京联合大学管理学院副院长 |
| 王鲁滨 | 中央财经大学信息学院院长、教授 |
| 王先庆 | 广东商学院流通经济研究所所长、硕士生导师 |
| 王 静 | 首都经济贸易大学劳动经济学院教授 |
| 李晓安 | 首都经济贸易大学法学系主任、教授 |

现代工商管理文库

总 序

1997年，我们曾经组织编写过“跨世纪企业家管理文库”，全套书共13本，被列入国家“九五”重点图书出版计划。这套书出版后，受到了广大读者的欢迎和社会有关方面的好评，其中的大多数很快又重印，有的书重印了四次，有的还获了奖。时隔七八年后，出版社仍然不断地接到一些大学和培训机构要求购书或要求加印的电话。在这种情况下，我们曾考虑对这套文库进行修订，但是经过反复讨论后，大家认为还是新编一套工商管理丛书更好。一方面，原书的许多作者的工作发生了变动，凑齐原班人马已经是不可能；另一方面随着科学技术的飞快发展和我国改革开放的不断推进，国内和国际的经济环境发生了很大的变化，管理理论和管理实践出现了许多重大突破和创新，原有的那套教材已经难以适应现代工商管理的需要；所以，我们决定在原来那套文库的基础上重新组织编写队伍，编写这套“现代工商管理文库”。

在组织编写这套“现代工商管理文库”的过程中，我们主要做了以下工作：首先，成立了文库的编委会，并在广泛征询有关专家意见的基础上，拟定了文库的开发方案，制定了编写体例。其次，认真选择每一本书的主编。我们除了将学术地位和影响、教学经验和实践经验等因素作为选择主编的条件外，还要求每本书的主编熟悉管理理论的最新发展。再次，认真审定每一本教材的编写大纲。最后，由每本书的主编确定作者。在组建编写队伍的过程中，我们还特别强调了作者的责任心和良好的敬业精神。

工商管理作为管理类核心学科，其学科体系中的一些基本理论与方

法,对于其他所有行业的管理都具有广泛的适用性,因此,这一学科的建设和发展状况对所有管理类专业的建设和发展都会产生直接的影响。有鉴于此,这套工商管理文库在体系设置上力图囊括在经济全球化、信息化的背景下,我国大专院校管理专业学生、企业经营管理人员所应掌握的基本管理知识与技能,力求反映当代管理科学的最新发展,揭示管理实践的最新变化,介绍管理艺术的成功经验;同时,我们也试图使之在促进工商管理学科建设的同时,能够对其他管理类学科的发展也起到一定的促进作用。

工商管理是一个实践性、操作性很强的学科。因此,我们在组织编写这套文库的时候,要求每一本教材都应当具有较强的针对性、实用性和一定的超前性。同时,这套教材在教学内容的安排上注重理论联系实系,把培训能力、提高素质放在极其重要的位置,适应培训的要求,在培训理念、内容、方法等诸多方面都具有鲜明的特点,特别是强调案例教学。在教材中加入了相当多的中外企业的案例,使案例教学更能结合中国企业实际,更能吸引学生参与讨论。

“现代工商管理文库”已列入出版计划的教材共有 21 本,分别是:《现代管理原理与运作》、《现代企业制度》、《现代生产管理》、《现代质量管理》、《现代成本管理》、《现代品牌战略》、《现代营销管理》、《现代物流管理》、《现代财务管理》、《现代人力资源管理》、《现代技术开发与创新》、《现代企业文化》、《现代国际化经营》、《现代国际贸易》、《现代战略管理》、《现代信息管理》、《现代组织管理》、《现代全面预算管理》、《现代资本经营》、《现代企业统计分析》和《现代企业法律规范和约束》。

概括起来,这套文库具有三个鲜明的特点:一是教学、科研、生产单位的作者相结合。这套文库的作者由高等院校的教授、科研机构的研究员和企业的高层经营管理者组成,他们的共同之处是集教育、科研和管理于一身,从事教育、科研的都常到企业中做调查甚至挂职,从事科研、管理的都常到大学中授课,同时,他们又都承担着科研项目,有大量的学术成果,是学科的带头人和领路人。这样,他们对每本书的内容体系、需要把握的重点、需要什么样的案例等,都非常清楚。二是国内管理理论与国外管理理论相结合。具体来说,这套文库既是对我国企业管理实践的科学总结,体现了我国企业管理理论、管理经验、管理方法及学科研究的最新成果,同时,又结合我国国情消化吸收了国外管理科学的有用内容,包括新概念、新原理、新方

法、新案例等。可以说,这套文库是“中西结合”的尝试,是对工商管理学科体系进行变革和创新的具体体现。三是理论与实践相结合。作为高等学校的教材,我们不仅注重其基本概念的准确性、基础理论的完整性,而且注重理论的前沿性;不仅注重一般管理理论的全面性、系统性,而且注重管理理论的实践性、实用性,坚持理论为实践服务的宗旨。

我国改革开放的社会实践表明,国民经济的持续、快速、健康发展与拥有一大批具有先进的管理理念、管理理论和管理技术的专业人才是分不开的。培养和造就一大批基础理论扎实、掌握先进管理经验和技术的优秀经营管理人才,是我国经济发展取得成功的一个法宝,更是我国未来经济持续增长的保证。而教材的质量如何对于培养合格人才具有非常重要的作用。为促进我国管理学教学和科研事业的繁荣发展,满足大专院校相关专业的教学以及工商企业进行经营管理人员培训的要求,我们向广大读者奉献出这套文库。我们衷心地希望这套新教材的出版能够满足广大大专院校师生和企业经营管理人员的需要,使读者能够通过学习把握新知识、树立新观念、掌握新技能,对提高知识水平和管理能力有较大的帮助。

2005年10月

前言

随着中国经济体制改革的深入发展，市场竞争的日益加剧，现代企业愈来愈重视强化成本管理。第一，产品成本是补偿生产耗费的尺度。为了保证再生产的实现，企业生产产品的耗费都必须通过销售收入得到补偿。这一生产耗费补偿份额的大小，要以成本这一尺度来衡量。因此，企业要正确计算成本，并据以确定从产品销售收入中补偿的数额，以保证再生产的不断进行。第二，产品成本是反映企业工作质量的综合指标。产品成本反映了企业在生产经营中的各种耗费，企业劳动生产率的高低，机器设备利用的好坏，原材料、燃料、动力消耗的多少，产品质量的优劣以及管理水平的高低等，都会在产品成本中表现出来，成本可以综合地反映出企业各方面的工作质量以及企业的素质，利用成本指标来考核企业，可以促使企业挖掘内部潜力，降低各项消耗，提高管理水平和经济效益。第三，产品成本是制定价格的重要依据。产品价格是价值的货币表现，而商品的价值是由产品成本、税金和利润三部分构成的。因此，在确定产品价格时，一般在成本的基础上加上适当的利润和税金，以保证企业能补偿生产中的耗费，并取得一定的盈利。第四，产品成本是企业确定经营决策的重要因素。成本水平的高低，直接影响企业盈利的多少和产品竞争能力的大小，企业在确定发展规划、产品结构和经营方案等项决策，以及组织实施全面预算管理和财务预算时，需要以产品成本水平作为重要依据。

本书在写作中力求系统、简明、实用，体现理论联系实际的方针；紧密结合企业成本管理实践，突出可操作性。

本书由吴少平担任主编，苏万贵、常叶青担任副主编。参加编写的作者为：吴少平编写第一、三章；苏万贵编写第二、四、六章；常叶青编写第五、七、八章。研究生张国光、李贵芬、苑方琦、张燮柳分别参加了第二章、第四章和第六章的部分资料收集和整理工作。

栾甫贵教授在本书的提纲拟定和组织编写工作中，给予了多方面的指导和帮助，我们深表谢意。我们在本书编写过程中，参阅了大量的书刊、文献资料和教材，在此向原作者一并致谢。

由于水平有限、编写时间仓促，本书疏漏之处在所难免，恳请读者指正。

作者

2007年春

目 录

第一章 成本管理概述	(1)
第一节 成本管理的意义与要求	(1)
第二节 成本管理的主导环节	(5)
第三节 成本管理的发展趋势	(9)
第二章 成本管理模式	(18)
第一节 成本企画	(18)
第二节 价值工程模式	(27)
第三章 成本预测与成本决策	(38)
第一节 成本预测	(38)
第二节 成本决策	(52)
第四章 成本计划与成本控制	(81)
第一节 企业目标管理	(81)
第二节 成本计划的构成	(88)
第三节 成本计划的编制	(95)
第四节 成本计划的组织与实施	(115)
第五节 成本控制	(116)
第五章 成本核算与报告	(128)
第一节 成本核算的基本要求	(128)
第二节 传统成本核算方法	(135)
第三节 作业成本核算方法	(183)
第四节 成本报表	(193)

第六章 EXCEL 在成本管理中的应用	(206)
第一节 EXCEL 在成本计算中的应用	(206)
第二节 EXCEL 在成本预测中的应用	(221)
第三节 EXCEL 在成本决策中的应用	(230)
第四节 EXCEL 在成本控制中的应用	(232)
第五节 EXCEL 在成本考核中的应用	(239)
第六节 EXCEL 在成本分析中的应用	(241)
第七章 战略成本管理	(248)
第一节 战略成本管理的意义	(248)
第二节 战略成本管理的架构与步骤	(254)
第三节 战略成本管理的内容	(260)
第八章 成本管理专题	(280)
第一节 宏观与微观成本	(280)
第二节 责任成本	(289)
第三节 质量成本	(294)
第四节 环境成本	(300)
第五节 人力资源成本	(309)
参考文献	(314)

第一章 成本管理概述

学习目的与要求：通过本章学习，理解成本的含义；认识成本管理的重要意义；明确成本管理的基本要求；了解成本管理的主导环节；把握成本管理的发展趋势；关注成本管理理论与实务发展的新领域和新课题。

第一节 成本管理的意义与要求

一、成本的内涵与成本管理的意义

企业的经营活动，既是产品的生产过程，又是价值的形成过程。产品的价值包括三个部分：

1. 产品生产过程中所消耗的生产资料价值（C）。
2. 支付给企业员工的工资（V）。
3. 劳动者为社会创造的价值（M）。

前两部分（C+V）构成产品成本，即产品成本是企业一定时期内生产和销售一定产品的生产耗费的货币表现。它包括：① 原材料、辅助材料、燃料和动力等物资消耗。② 固定资产的转移价值，即折旧费。③ 生产工人工资及提取的相关费用。④ 管理费用和其他支出。

随着市场经济的深化发展和经济体制改革的不断推进，经济运行中的成本及成本内涵亦在随之扩展。

产品成本是反映企业生产经营管理水平的一项综合性指标，加强企业成本管理具有十分重要的意义。企业生产劳动率，材料、能源利用情况，机器设备使用效果，产品质量高低等，都会直接或间接地通过成本指标得到反映。降低产品成本，意味着节约生产过程中人力、财力和物力消耗，用尽可能少的投入，生产出更多更好的产品，以满足市场需要，增加企业盈利，为加快国家经济建设积累更多的资金。因此，加强企业成本管理，不断降低产品成本，是促进经济发展，提高企业管理水平和经济效益的根本途径。成本管理的意义主要表现在以下几方面：

1. 产品成本是补偿生产耗费的尺度。为了保证再生产的实现,企业生产产品的耗费都必须通过销售收入得到补偿。这一生产耗费补偿份额的大小,要以成本这一尺度来衡量。因此,企业要正确计算成本,并据以确定从产品销售收入中补偿的数额,不断补充已消耗掉的各种材料,继续支付工资及其他费用,并逐渐积累固定资产已耗损的价值,以便进行固定资产更新,保证再生产的不断进行。

2. 产品成本是反映企业工作质量的综合指标。产品成本反映了生产中的各种耗费,企业劳动生产率的高低,机器设备利用的好坏,原材料、燃料、动力消耗的多少,产品质量的优劣以及管理水平的高低,等等,都会在产品成本中表现出来。所以,产品成本如同一面镜子,可以综合地反映出企业各方面的工作质量以及企业的素质,利用成本指标来考核企业,可以促使企业挖掘内部潜力,降低各项消耗,提高管理水平和经济效益。

3. 产品成本是制定价格的重要依据。产品价格是价值的货币表现,而商品的价值是由产品成本、税金和利润三部分构成。因此,产品成本是制定价格的一项重要依据。国家或企业在确定产品价格时,一般以平均成本为最低经济界限。在成本的基础上加上适当的利润和税金来确定产品价格,以保证企业能补偿生产中的耗费,并取得一定的盈利。但应指出,企业在考虑产品价格时,可将产品成本作为确定价格的重要依据之一,但不是唯一依据。这是因为,制定产品价格时除了应考虑产品成本外,还必须考虑国家的经济政策、市场的供求情况以及历史上形成的价格水平等项因素。

4. 产品成本是企业确定经营决策的重要因素。成本水平的高低,直接影响企业盈利的多少和产品竞争能力的大小。因此,产品成本是进行企业经营决策,以及确定企业发展和产品方向的重要因素之一。企业在确定发展战略、经营规划、年度计划、产销结构等项决策,以及组织实施全面预算管理和财务预算时,必须以产品成本水平作为重要依据。

二、成本管理的要求

成本管理工作涉及面广,政策性强。为了做好成本管理工作,要强调以下几个方面。

(一) 与现代企业制度相适应

随着中国加入 WTO,为中国经济发展带来了新的发展机遇,同时也使中国企业在复杂的国际经济舞台上面对更强大的竞争对手,面临更复杂的竞争环境。在机遇与挑战面前,传统的成本管理模式与观念已不能适应形势的迅速发展,应当建立与市场经济,尤其是国际市场经济相适应的现代企业管理模式。现代企业管理模式则要体现出现代企业制度的特征。现代企业制度强调“产权清晰、责权明确、政企分开、管理科学”,特别是其中的“管理科学”为切实加强企业的内部控制、目标管理,以及企业的成本控制

与管理提出了更高要求。因此,要构建以企业为主体,以市场为导向,以科技为手段,以降低成本提高效益为目标的现代化管理及其成本管理机制和体系,实施全要素、全过程、全局和全员参与的现代化全面成本管理。

如果从公司治理结构角度来看,董事会下的各个委员会发挥着重要作用。董事会下设发展战略委员会、审计委员会和薪酬委员会等。发展战略委员会是董事会设立的常设议事机构,在董事会领导下开展工作,向董事会负责,研究公司的重大发展战略与规划。其主要职责是:组织开展企业有关创新战略、发展战略、资源战略、营销战略、投资战略等重大战略问题,为董事会决策提供参谋意见;组织研究国家宏观经济政策和产业导向,跟踪国外发展动向,结合本企业发展需要,向董事会提出有关体制改革、发展战略、方针政策方面的意见和建议;调查和分析有关重大战略与措施的执行情况,向董事会提出改进和调整的建议;对企业各职能部门拟订的有关长远发展、重大项目方案或战略性规划等,在董事会审议前先行进行研究论证,为董事会正式审议提供参考意见等。可见,在上述发展战略委员会的一系列职能中,从多层面、多方面涉及企业的战略成本管理。

审计委员会是董事会下设的监督机构,向董事会负责并报告工作,代表董事会监督财务报告过程和内部控制的有效性,以保证财务报告的真实性和企业经济行为的合规性。其主要职责是:对公司聘任独立的会计师及费用提出建议;在公司中度和年度财务报告提交董事会之前,进行复审;复核独立会计师出具的报告;检查公司的内部控制制度及执行情况,并指导开展企业内部审计,审核公司内部审计工作计划,听取内部审计部门汇报,并解决提出的问题。可以说,企业的内部控制和成本管理实施效果是内部审计的重要内容之一。

薪酬委员会受董事会委托,审查员工薪酬分配和高层管理人员薪酬的预算执行情况,研究拟订企业薪酬计划及预算。其主要职责是:研究企业激励机制、薪酬分配的总体方案、企业年度薪酬计划及预算、薪酬结构及水平;研究企业绩效考核评价体系;审查核定员工薪酬分配和高层管理人员薪酬激励的预算执行情况;向股东大会报告有关薪酬事项等。薪酬委员会的这些职责显然与企业的成本管理密切相关。

(二) 与企业内部控制相联系

企业内部会计控制日益受到重视和加强。根据财政部的有关文件要求,要重点对货币资金、实物资产、对外投资、工程项目、采购与付款、筹资、销售与收款、成本费用、担保等经济业务实施会计控制。

企业应当建立科学、规范的对外投资决策机制,建立对重大投资决策集体审议联签制度,加强对投资项目中有关立项、评估、决策、实施、投资处置等环节的会计控制,有效规避投资风险;建立工程项目投资决策的科学程序和责任制度,要对工程项目的预算、招投标、质量管理施加会计控制,防范决策失误以及在工程发包、承包、施工、验

收等过程中的舞弊行为；合理设置采购与付款业务的机构和岗位，加强对采购与付款等环节的会计控制；要合理确定筹资规模和筹资结构，选择筹资方式，降低资金成本，防范和控制财务与经营风险，提高资金运用的安全性和实效性；建立合同与信用标准、回收货款和避免或减少坏账损失的控制机制；严格规定成本费用标准，分解指标，控制差异，考核与奖惩同步推进；要严格控制担保行为，形成担保决策程序和责任制度，以减少由于担保而发生的损失。

在实施企业内部会计控制的过程中，应当有效运用科学的控制方法，如不相容职务相互分离控制、授权批准控制、会计系统控制、预算控制、财产保全控制、风险控制、内部报告控制、电子信息技术控制等。不相容职务（授权批准、业务经办、会计记录、财产保管、稽核检查等职务）相互分离控制要求企业按照不相容职务相分离的原则，合理设置岗位，明确权限，相互制衡；授权批准控制要求企业明确授权批准的范围、权限、程序、责任等内容；会计系统控制要求企业依据有关会计法规组织会计核算与管理；要加强预算编制、实施、评价、考核等环节的管理；财产保全控制要求企业通过盘点、核审，确保各种财产物资的安全完整；企业要结合生产经营特点，建立有效的风险监控体系；要建立严格的内部报告制度，真实、及时地反映企业生产经营活动以及财务状况；要加强对财务会计电子信息系统的开发与维护、提高信息网络与储备的安全性，有效运用电子信息技术构建内部会计控制系统。

从以上所述企业内部会计控制的内容和要求来看，都直接或间接与企业的成本管理相联系。

（三）正确处理几个关系

1. 正确处理产量和成本的关系。产量与成本的关系，在一般情况下是相互促进的。降低产品成本，可以节约人力、物力和财力，为增加产量创造条件；产量增加后，可以减少单位产品中的固定费用，从而降低产品成本。但成本不会随产量的增加而自然降低，如果在生产中不注意节约，成本不仅不会降低，还有可能提高。因此必须既抓生产又抓节约，以增产求节约，以节约促增产，使成本不断降低。

2. 正确处理质量和成本的关系。质量与成本的关系，一般是提高产品质量可以减少废品损失，从而降低产品成本。但在处理质量与成本的关系时要注意两点：①不能盲目追求质量而不惜工本。②不能为降低成本而不顾质量。降低成本必须以保证产品质量为前提。企业在生产过程中既要重视质量，又要降低成本，寻求提高质量与降低成本的最佳结合。

3. 正确处理局部与全局的关系。企业是市场发展与国家经济的重要组成部分，企业在进行成本管理的过程中，要多从全局着眼，从整体出发，克服只顾本企业利益，而忽视全局利益的倾向。全局利益离不开局部利益，但局部利益必须服从全局利益。有时企业采取某些措施，可能对降低本企业产品成本有利，但对全局不利（如出现环境污