



现代经济与管理类规划教材

管理会计

王迪 邵华清 马云平 刘超宇 编著
杨守杰 主审



清华大学出版社 · 北京交通大学出版社

◇现代经济与管理类规划教材

管 理 会 计

王 迪 邵华清 马云平 刘超宇 编 著
杨守杰 主 审

清 华 大 学 出 版 社
北 京 交 通 大 学 出 版 社

· 北 京 ·

内 容 简 介

本书以成本性态分析为起点,以管理会计的基本理论和基本方法为主线,按照现代会计的预测、决策、规划、控制、考核、评价等职能的编排顺序,系统地介绍了现代管理会计的基本理论、基本方法和实用操作技术。最后集中介绍了管理会计发展的新领域——战略管理会计、作业成本法、平衡计分卡以及目标成本法。

本书在体例设计上力求以读者为中心,用案例导入与问题提出以激发读者对知识的渴望,在文中适当融入“思考”和“资料”用以启发心智和开阔视野,在每章后有本章小结、关键词中英文对照、思考题、自测题和案例分析题等用以巩固知识和提高能力。本书可作为各类高等院校经济管理类专业的教科书,也可供企业财务人员及其他经济管理人员应试参考和在职培训使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

管理会计/王迪等编著. —北京:清华大学出版社;北京交通大学出版社,2012.2
(现代经济与管理类规划教材)

ISBN 978-7-5121-0899-8

I. ①管… II. ①王… III. ①管理会计-高等学校-教材 IV. ①F234.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第013736号

责任编辑:吴嫦娥

特邀编辑:宋望溪

出版发行:清华大学出版社

邮编:100084

电话:010-62776969

<http://www.tup.com.cn>

北京交通大学出版社

邮编:100044

电话:010-51686414

<http://press.bjtu.edu.cn>

印刷者:北京市德美印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印张:20 字数:500千字

版 次:2012年2月第1版 2012年2月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-5121-0899-8/F·972

印 数:1~4 000册 定价:32.00元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。

投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

前 言

如今，无论是在企业界还是学术界，管理会计获得了空前的重视和尊重。金融危机的洗礼令企业愈加认识到加强管理的重要性，因此，从长远来看，企业也必将投入更大的精力与热情于管理会计的研究和探索中。来自各方面的信息显示，越来越多的企业已经加入到应用管理会计的滚滚大潮中。将管理会计学纳入高校会计专业的主干课程早已成为事实，那么如何设计和构建其课程体系，让学生更容易接受和理解管理会计的内涵并能够学以致用，就成为广大高校教师和实务界的管理会计工作者一项紧急而艰巨的任务。

本书力求在写作过程中突出以下特点。

1. 编写方法注重理论与实践相结合。本书以现代企业所处的社会经济环境为背景，在内容的组织、体系的安排等方面充分考虑到学生学习的需要，运用丰富的案例说明抽象的原理。通过案例和图表完成对预测、决策、规划、控制、考核、评价等管理职能的基本理论、基本方法和实用操作技术的阐释。

2. 吸纳最新研究成果确保其内容上的与时俱进。管理会计是一个不断发展的学科，本书在保持了老一代专家研究成果的同时，又融入了当代管理会计发展的最新前沿领域的成果。

3. 体例设计的创新性。全书在体例设计上突出以读者为中心。每章开篇通过案例导入与问题提出等形式留下悬念，以激起读者对知识的渴望；同时，通过学习目标的设定和学习重点的提出使读者明确学习任务，产生对本章内容的框架认识；在文中适当融入“思考”和“资料”，在章后通过本章小结、关键词中英文对照、思考题、自测题和案例分析题等多种形式，用以启发心智、开阔视野，激发学习热情和提高学习能力。

本书是为各财经类高等院校会计学、财务管理专业学生编写的，也适用于经济管理类的其他专业，也可供企业财务人员及经济管理人员应试参考和在职培训使用。

该书的主题思想由王迪确定，并负责结构设计、组织撰写和定稿，最后对全书进行修改，王迪写作了第1、4、6、7、13章，参加写作的还有邵华清、

马云平、刘超宇。其中，马云平编写第 2、3、8 章，刘超宇编写第 5、10、14 章，邵华清编写第 9、11、12 章。

本书配有教学课件，需求者可从北京交通大学出版社网站 (<http://press.bjtu.edu.cn>) 下载，或发邮件至 cbswce@jg.bjtu.edu.cn 索取。

在编写过程中参阅了大量的文献，在此，谨向所有参考文献的作者们致以诚挚的谢意！感谢杨守杰教授给予的大力支持和悉心指导。在本书出版之际，特别感谢北京交通大学出版社的吴嫦娥同志，她的诚信品质和敬业精神令我感动。

由于作者经验和水平有限，书中难免有疏漏和不当之处，恳请读者批评指正，以便修改完善。

编者

2012 年 1 月

目 录

第1章 管理会计总论	1
1.1 管理会计的形成与发展	2
1.1.1 管理会计在西方国家的形成与发展	2
1.1.2 管理会计在我国的发展	4
1.2 管理会计的定义	5
1.3 管理会计的主要内容	7
1.4 管理会计与财务会计的关系	8
1.5 管理会计师职业道德	9
1.5.1 管理会计人员所面临的压力及解决办法	9
1.5.2 管理会计师职业道德标准	10
1.6 现代管理会计的新发展	11
1.6.1 作业成本计算法与作业管理	11
1.6.2 目标成本法与 Kaizen 成本法	11
1.6.3 战略管理会计	12
1.6.4 平衡计分卡	12
◇ 本章小结	12
◇ 关键词语中英文对照	13
◇ 思考题	13
◇ 案例分析	13
第2章 成本习性分析	14
2.1 成本及其分类	15
2.1.1 成本的概念	15
2.1.2 成本的分类	15
2.2 成本按习性分类	17
2.2.1 成本习性的含义	17
2.2.2 固定成本	18
2.2.3 变动成本	20
2.2.4 混合成本	22
2.3 成本习性分析	25
2.3.1 历史成本分析法	25
2.3.2 工程研究法	29

2.3.3 账户分析法	30
2.3.4 合同确认法	31
◇ 本章小结	32
◇ 关键词语中英文对照	33
◇ 思考题	33
◇ 自测题	33
◇ 自测题答案	35
第3章 变动成本法	36
3.1 变动成本法概述	37
3.1.1 变动成本法的概念	37
3.1.2 变动成本法的理论依据	37
3.1.3 变动成本法的作用	39
3.2 变动成本法与完全成本法的比较	39
3.2.1 应用的前提条件不同	39
3.2.2 产品成本及期间成本的构成内容不同	40
3.2.3 存货成本水平不同	42
3.2.4 损益确定程序不同	42
3.3 变动成本法的评价及其应用	46
3.3.1 变动成本法的优点	46
3.3.2 变动成本法的局限性	47
3.3.3 完全成本法与变动成本法的结合使用	48
◇ 本章小结	48
◇ 关键词语中英文对照	49
◇ 思考题	49
◇ 自测题	49
◇ 案例分析	50
◇ 自测题答案	51
第4章 本量利分析	52
4.1 本量利分析概述	53
4.1.1 本量利分析的定义	53
4.1.2 本量利分析基本假定	53
4.1.3 本量利分析基本关系式	53
4.1.4 贡献毛益指标的计算	54
4.1.5 贡献毛益相关指标的计算	55
4.2 保本分析	55
4.2.1 保本分析的基本概念	55
4.2.2 单一产品保本点的确定	56
4.2.3 多产品保本点的计算	56
4.2.4 保本点作业率	59

4.2.5 安全边际和安全边际率	60
4.3 保利分析	61
4.4 本量利关系图	62
4.4.1 单一产品本量利关系图	62
4.4.2 多产品本量利关系图	64
4.4.3 相关因素变动对相关指标的影响	65
4.5 本量利关系中的敏感性分析	67
4.5.1 敏感性分析的含义	67
4.5.2 有关因素发生多大变化使企业由盈利转为亏损	68
4.5.3 有关因素变化对利润变化的影响程度	69
◇ 本章小结	72
◇ 关键词语中英文对照	72
◇ 思考题	72
◇ 自测题	73
◇ 案例分析	73
◇ 自测题答案	74
第5章 经营预测	75
5.1 经营预测概述	76
5.1.1 经营预测的意义	76
5.1.2 经营预测的步骤	76
5.1.3 经营预测的方法	77
5.2 销售预测	78
5.2.1 定性销售预测	78
5.2.2 趋势外推分析法	79
5.2.3 因果预测分析法	82
5.3 成本预测	84
5.3.1 成本预测的含义	84
5.3.2 成本预测的步骤	84
5.3.3 成本预测的方法	85
5.4 利润预测	86
5.4.1 目标利润及其预测分析	86
5.4.2 经营杠杆系数(DOL)在利润预测中的应用	88
5.5 资金需要量预测	89
5.5.1 销售百分比法	90
5.5.2 线性回归分析法	92
◇ 本章小结	92
◇ 关键词语中英文对照	93
◇ 思考题	93
◇ 自测题	93

◇ 自测题答案	94
第6章 短期经营决策分析	95
6.1 短期经营决策相关概念	96
6.1.1 决策的含义	96
6.1.2 决策的分类	96
6.1.3 决策的一般程序	97
6.1.4 短期经营决策的含义	98
6.1.5 短期经营决策的有关成本概念	98
6.2 短期经营决策基本方法	102
6.2.1 贡献毛益分析法	102
6.2.2 差量分析法	103
6.2.3 成本无差别点分析法	104
6.2.4 概率分析法	105
6.3 生产决策方案分析评价	106
6.3.1 新产品开发决策	106
6.3.2 亏损产品应否停产决策	108
6.3.3 自制还是外购决策	110
6.3.4 半成品是否深加工决策	111
6.3.5 是否接受低价追加订货决策	113
6.3.6 生产产品组合决策	114
6.4 产品定价决策分析	116
6.4.1 定价决策分析应考虑的因素	116
6.4.2 定价决策分析方法	116
6.4.3 定价决策的策略	121
◇ 本章小结	122
◇ 关键词语中英文对照	122
◇ 思考题	123
◇ 自测题	123
◇ 案例分析	124
◇ 自测题答案	125
第7章 长期投资决策分析	126
7.1 长期投资决策概述	127
7.1.1 长期投资决策的含义	127
7.1.2 长期投资决策的意义	127
7.1.3 长期投资决策的类型	128
7.2 影响长期投资决策的几个重要因素	128
7.2.1 货币时间价值	128
7.2.2 现金流量	133
7.2.3 确定相关现金流量应注意的问题	135

7.2.4 现金流量的确定举例	136
7.3 长期投资决策评价的基本方法	138
7.3.1 长期投资决策评价指标	138
7.3.2 长期投资决策评价的基本方法	138
7.3.3 非折现评价方法	138
7.3.4 折现评价方法	141
7.4 长期投资决策评价方法的运用	145
7.4.1 固定资产更新决策	145
7.4.2 多项目投资组合决策	148
◇ 本章小结	149
◇ 关键词语中英文对照	149
◇ 思考题	150
◇ 自测题	150
◇ 案例分析	151
◇ 自测题答案	152
第8章 全面预算	153
8.1 全面预算概述	154
8.1.1 全面预算的含义	154
8.1.2 全面预算的内容	154
8.1.3 全面预算的作用	155
8.1.4 全面预算的组织	156
8.2 全面预算编制过程	156
8.2.1 经营预算的编制	157
8.2.2 专门决策预算的编制	162
8.2.3 财务预算的编制	162
8.3 全面预算编制方法	166
8.3.1 固定预算法与弹性预算法	166
8.3.2 增量预算法与零基预算法	168
8.3.3 定期预算法与滚动预算法	170
8.3.4 概率预算法	171
8.4 全面预算管理在企业的应用	172
8.4.1 企业应用全面预算管理的意义	172
8.4.2 企业应用全面预算管理的组织	172
8.4.3 企业应用全面预算管理的流程	173
◇ 本章小结	175
◇ 关键词语中英文对照	175
◇ 思考题	176
◇ 自测题	176
◇ 案例分析	178

◇ 自测题答案	182
第9章 标准成本制度	183
9.1 标准成本制度概述	184
9.1.1 标准成本制度的形成	184
9.1.2 标准成本制度的作用	184
9.1.3 标准成本的分类	185
9.2 标准成本制定	185
9.2.1 直接材料标准成本	186
9.2.2 直接人工标准成本	186
9.2.3 制造费用标准成本	187
9.2.4 单位产品标准成本的制定	188
9.3 成本差异的计算与分析	189
9.3.1 直接材料成本差异的计算与分析	189
9.3.2 直接人工成本差异的计算与分析	190
9.3.3 制造费用成本差异的计算与分析	191
9.4 成本差异的账务处理	193
9.4.1 成本差异的账务处理	193
9.4.2 标准成本制度核算举例	194
◇ 本章小结	199
◇ 关键词语中英文对照	199
◇ 思考题	199
◇ 自测题	200
◇ 自测题答案	202
第10章 责任会计	203
10.1 责任会计概述	204
10.1.1 责任会计的概念	204
10.1.2 责任会计的基本内容	204
10.1.3 建立责任会计制度应遵循的基本原则	205
10.2 责任中心及其业绩评价	206
10.2.1 责任中心	206
10.2.2 业绩评价	208
10.3 内部转移价格的制定	212
10.3.1 内部转移价格含义	212
10.3.2 内部转移价格的制定原则	212
10.3.3 制定内部转移价格的类型	212
◇ 本章小结	214
◇ 关键词语中英文对照	214
◇ 思考题	215
◇ 自测题	215

◇ 案例分析	216
◇ 自测题答案	220
第 11 章 战略管理会计	221
11.1 战略管理会计概述	222
11.1.1 战略管理会计的产生	222
11.1.2 战略管理会计的基本思想	224
11.1.3 战略管理会计的特点	225
11.1.4 战略管理会计的主要内容	227
11.2 战略管理会计方法	229
11.3 价值链分析	233
11.3.1 价值创造理论与竞争优势	233
11.3.2 价值链分析的内容	233
11.3.3 价值链分析的步骤	236
◇ 本章小结	237
◇ 关键词语中英文对照	237
◇ 思考题	237
◇ 自测题	238
◇ 案例分析	239
◇ 自测题答案	239
第 12 章 作业成本计算	240
12.1 作业成本计算概述	241
12.1.1 作业成本法	241
12.1.2 与作业成本法相关的基本概念	243
12.2 作业成本计算	245
12.2.1 作业成本法的成本计算程序	245
12.2.2 作业成本法计算举例	246
12.2.3 作业成本法与传统成本法比较	253
12.3 作业管理	254
12.3.1 作业成本法的二维观念	254
12.3.2 作业管理的意义和方法	255
12.3.3 作业成本法与作业管理结合运用	256
12.3.4 作业成本法的应用现状及存在的主要问题	257
◇ 本章小结	257
◇ 关键词语中英文对照	258
◇ 思考题	258
◇ 自测题	258
◇ 自测题答案	260
第 13 章 平衡计分卡	261
13.1 平衡计分卡概述	262

13.1.1 传统业绩评价的弊端	262
13.1.2 平衡计分卡的含义	263
13.1.3 平衡计分卡的特点	264
13.1.4 平衡计分卡的形成与发展	264
13.1.5 平衡计分卡的作用	266
13.2 平衡计分卡基本理论及其实施步骤	267
13.2.1 平衡计分卡所包含的要素	267
13.2.2 平衡计分卡基本内容	267
13.2.3 关于平衡计分卡中“平衡”的理解	268
13.2.4 制定平衡计分卡一般操作步骤	269
13.3 平衡计分卡的应用	273
13.3.1 企业应用平衡计分卡应注意的问题	273
13.3.2 企业实施平衡计分卡的困难	274
◇ 本章小结	275
◇ 关键词语中英文对照	276
◇ 思考题	276
◇ 案例分析	276
第14章 目标成本法	278
14.1 目标成本法的含义与原理	279
14.1.1 目标成本法的含义	279
14.1.2 目标成本法中使用的成本	279
14.1.3 目标成本法原理	280
14.1.4 目标成本法的特点	281
14.1.5 目标成本法的核心工作	281
14.1.6 目标成本法的基本原则	281
14.2 目标成本法实施程序	282
14.2.1 以市场为导向设定目标成本	282
14.2.2 在设计阶段实现目标成本, 计算成本差距	282
14.2.3 在生产阶段运用持续改善成本法以达到设定的目标成本	283
14.3 目标成本法其与传统成本方法的比较	283
14.3.1 目标成本法的三种形式	283
14.3.2 目标成本法与传统的成本降低方法的比较	284
14.3.3 目标成本法应注意的问题	286
14.4 目标成本法成功案例	286
14.4.1 丰田公司对目标成本法的定义	286
14.4.2 丰田公司目标成本法的实施程序的三个阶段	287
14.4.3 丰田式目标成本法的特色	288
14.5 Kaizen 成本法	290
◇ 本章小结	290

◇ 关键词语中英文对照	291
◇ 思考题	291
附录 A 1 元复利终值系数表	292
附录 B 1 元复利现值系数表	295
附录 C 1 元年金终值系数表	298
附录 D 1 元年金现值系数表	301
参考文献	304

第1章

管理会计总论

【学习目标】

- 了解管理会计的形成与发展；
- 理解管理会计的定义；
- 掌握管理会计的基本理论结构及其研究内容；
- 了解管理会计与财务会计的关系；
- 了解当前管理会计理论研究与实践应用的最新成果。

【学习重点】

- 管理会计的定义；
- 管理会计内容；
- 管理会计与财务会计的关系。

【案例导入与问题提出】

张阳的爸爸在一家小型公司供职，一个月前他被提拔为副总经理。这是他靠自己的努力换来的，对于其本人来说是相当珍惜的。但是，他的压力很大，因为他管理的业务范围加大了，不仅要管原来的行政和业务，现在又增加财务方面的管理。其中财务要涉及预测、决策、预算、控制和业绩评价等有关事宜，公司的会计人员能力又有限，很多事务都要靠领导拿主意，此时，张阳的爸爸明显感觉到知识不足的局限性。于是，他经过咨询后拿起了《管理会计学》这本书，开始了充电提升的学习之旅。

请回答：

- (1) 张阳的爸爸为什么要学习《管理会计学》？
- (2) 管理会计人员是做什么的？
- (3) 你认为张阳的爸爸仅靠自己能解决他面临的压力问题吗？

1.1 管理会计的形成与发展

1.1.1 管理会计在西方国家的形成与发展

一切新事物的产生都有其特定的社会经济环境背景,管理会计也不例外,纵观管理会计的产生与发展历程,可将其分为如下三个阶段。

1. 萌芽和雏形阶段的传统管理会计(20世纪30年代以前)

在资本主义经济初期,企业经营主要采用独资和合伙形式,由企业所有者亲自组织生产经营活动,因此,企业生产规模小,经营形式简单,企业管理主要以经验和直觉为核心,这种粗放的经营方式则造成资源严重浪费、企业基层生产效率低下等弊端。随着股份公司组织形式的出现,这种传统管理方式已无法满足生产经营的需要。于是,在19世纪末20世纪初“科学管理”应运而生,在以美国的泰罗和法国的法约尔为代表人物的“古典管理理论”的指导下,企业管理实践中先后应用了以确定定额为目的的时间与动作研究技术、差别工资制和以计划职能与执行职能相分离为主要特征的预算管理和差异分析,以及日常成本控制等一系列标准化、制度化的新技术和新方法。科学管理突破传统的事后管理,对经济过程实施事前规划和事中控制,不仅提高了生产和工作效率,也减少了浪费,达到了提高企业利润的目的。

这样,随着企业管理方式的变革,在20世纪初,美国企业在会计实务中开始出现了以差异分析为主要内容的“标准成本计算制度”和“预算制度”。这标志着管理会计的原始雏形已经形成。

2. 正式形成和迅速发展阶段的现代管理会计(20世纪30年代至80年代中期)

20世纪30年代以后,成本会计为了满足对外报告的需要,侧重于成本的汇集、分配和产品成本的计算,而丧失了与管理计划、控制、决策的相关性。第二次世界大战后,由于资本主义经济得到了迅速发展,企业规模日益扩大,生产经营日趋复杂化,企业外部市场情况瞬息万变,竞争更为激烈。这些新的环境和条件对企业管理现代化提出了新的要求,并在客观上也促进了企业管理的现代化。即:一方面强烈要求企业的内部管理更趋合理化、科学化;另一方面更要求企业重视企业外部经济环境与客观条件的研究,重视企业与外部经济环境相互关系和适应的能力;否则,就会在激烈的竞争中被淘汰。在现代管理科学的理论指导下,人们认识到:管理的重心在经营,经营的关键在决策。企业管理人员意识到,要想使企业在市场竞争中取胜,并提高其自身的价值,必须对市场变化进行正确的预测,并在此基础上进行科学的决策。管理会计开始受到重视,在实际工作中大量应用,并逐渐从传统会计中分离出来,成为一门独立的科学。

在现代微观经济学的边际原理和数学的运筹学方法被引入管理会计之后,西方管理会计学者又将信息经济学、代理人说和行为科学等引入管理会计的研究中来。信息经济学的引入

使人们深刻认识到,管理会计作为一个信息系统,它的设计与运作既要花费代价,也会产生相应的效益。因此,如何使会计信息的效果及其经济性两方面得到统一,成为管理会计研究的一个重要方面;而代理人说则是信息经济学合乎逻辑的发展和具体化。它所研究的是如何使委托人和代理人之间的责、权、利关系具体体现在双方商定的最能起作用的、最可行的契约中。管理会计要满足不同利益主体未来建立契约关系而对信息产生的需求。按照行为科学确定的原理和方法,企业必须先设立在一定时期内的总目标,企业内的各管理层次据以设立相应的具体目标,这样,企业必须掌握各管理层次和有关工作人员的业绩,以便据以进行正确的奖励。因此,企业领导要求会计人员要控制和考核各责任部门和有关人员的工作业绩。这使得管理会计的研究领域进一步拓宽。由此,管理会计的工作重心从规划控制、差异分析向事前的预测、决策转移,逐步形成了以预测、决策为主要特征,以预算、控制和考评为手段,并与管理现代化要求相适应的行之有效的会计信息管理系统。

3. 创新阶段的战略管理会计(20世纪80年代中期到现在)

自20世纪80年代中期以来,社会经济环境发生了巨大变化。其主要特征表现为:一是生产顾客化;二是竞争国际化;三是变化常态化。战略管理作为企业管理的重点得到了广泛的关注,为了适应战略管理的需要,管理学家西蒙在1981年首次提出了“战略管理会计”一词。战略管理会计从战略的高度,围绕本企业、顾客和竞争对手组成的“战略三角”,既提供顾客和竞争对手的具有战略相关性的外向型信息,也对本企业的内部信息进行战略审视,帮助企业的决策者知彼知己,从而进行竞争战略的制定与实施。其解决的主要问题是:如何适应变化中的内外部条件,如何在企业内部分配与利用资源,如何使企业内部之间协调行动,以取得整体上更优的战略效果等。

在这期间,创新的管理会计工具不断涌现并得到广泛宣传,其中比较典型的有:

① 作业成本法被认为能提供比传统成本系统更准确的产品成本信息,同时有助于提高公司运行的经济性;

② 平衡计分卡是在寻求克服以财务指标为核心的传统业绩评价体系缺陷的努力中诞生的,它既是一个信息系统,为管理者提供更好的信息,以便有助于改善组织的决策和控制,也是一种管理活动,通过平衡计分卡的使用,可对组织结构和运作产生积极的调整效应。

纵观管理会计产生和发展的历史,不难看出,社会经济的发展和科学技术的进步是其产生和发展的原动力,企业的经营管理实践是推动管理会计产生和发展的直接原因。根据由美国管理会计协会(IMA)资助 Gary Siegel Organization(GSO)实施的美国管理会计实务调查所提供资料显示,被调查的管理会计人员都认为管理会计实践在发生变化,并且多数人预期这种变化还在加速。总的来看,人们在传统业务上花费的时间在减少,而在一些涉及全局和长远发展的问题上将会花费更多的时间,因此管理会计在组织中的作用将不断增强。

【资料1-1】表1-1为IMA在1995年进行的第一次调查结果,关注的是美国公司管理会计职业训练需要培养什么样的技能的回答;表1-2为IMA在1999年进行的第二次调查结果,主要是观察五年来管理会计职业工作的变化。