

 21世纪

项·目·管·理·丛·书

Modern  
Project Risk  
Management:

**Theory and  
Practice**

# 现代 项目风险管理方法 与实践

邱菀华 ● 主编



科学出版社

[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

21世纪项目管理丛书

# 现代项目风险管理方法与实践

邱菀华 主编

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书介绍了现代项目风险管理的基本概念、原则、方法和风险决策技术,针对项目风险管理的每一个环节所需要面对的问题以大量的案例给出了解决方案和需要注意的事宜。本书具有很强的实践指导价值,适合项目经理、企事业和各级政府管理人员、工程技术与科研人员以及大专院校管理类师生参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代项目风险管理方法与实践/邱苑华主编. —北京:科学出版社,2003

(21世纪项目管理丛书)

ISBN 7-03-011497-3

I. 现… II. 邱… III. 项目管理:风险管理 IV. F224.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 037314 号

责任编辑:陈 亮/责任校对:宋玲玲

责任印制:安春生/封面设计:耕者工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2003年7月第一版 开本:BS(720×1000)

2003年7月第一次印刷 印张:16 3/4

印数:1—3 000 字数:274 000

定价:26.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

## 前 言

随着人类进入 21 世纪,新的挑战与机遇不断涌现,不确定性风险几乎无处不在,风险管理技术也有了长足的进展。项目风险管理(Project Risk Management)既是一门新兴的管理科学,又是项目管理的一个重要分支,更是项目经理们必备的一项与企业生命攸关的决策技术。在发达国家,已有不少有关项目风险管理的著作问世。相比之下,我国有关项目风险管理的著作则太少。到目前为止,已出版的书如凤毛麟角,即使已有的一、二本也仅限于介绍项目风险管理的基本知识而已。

本书从项目风险管理的历史、现状和基本概念出发,研究项目风险的一般原理、风险管理规划、风险识别、项目风险的定性与定量分析方法、风险的分类管理等,特别讨论了项目实施中的风险管理、保险制度,并提供了一些综合案例供读者分析。本书全面而系统地综合了国内外项目风险管理的主要内容和我国航空航天等高科技领域的项目风险管理实践,并用案例贯穿全书,从而使其科学的前沿性、可操作性和趣味性融为一体。

项目管理诞生于美国。在我国,北京航空航天大学是项目管理发源地之一。这是因为她拥有雄厚的项目管理理论及航空风险管理实践之经验,和以航空产业集团项目管理为支柱的强大后盾。在此,我们首先要感谢我国老一辈的航空科学家们,是他们的知识积淀促进了我们的成长。另外,尽管可供编著本书时参考的资料不多,但我们历查了所有网点和国内外会议、杂志和相关文献,收益匪浅。因此,我们还要深深地感谢所有参考文献的作者们——认识的和不认识的老师们以及给本书提供意见的各国专家们。对于书中的不足,我们欢迎读者指正。

现代社会存在的大量不确定性以及竞争性的加剧决定了现代项目风险管理的方法对于经营管理的重大意义和巨大价值。从这个意义上说本书应成为各类项目经理、企业领导和工程技术人员案头的常备物。本书也可作大专院校相关专业和项目管理的培训教材或参考书。

本书由邱苑华策划并担任主编,各章节的编写者分别是:第 1、7 章邱苑华,第 2 章詹伟,第 3 章杨敏,第 4 章、第 9.4 节和第 10.2 节阎植林,第 5 章熊飞,第 6 章殷焕武,第 8 章何大义,第 9 章和第 6.4.6 节李建云,第 10.1 节

王兆红,第10.3节陈黎明。最后,全书由邱菀华进行了修改和润色。

如果说,项目管理是现代组织穿越21世纪竞争的风暴海洋的一只渡船,那么我们愿这本书成为您驾驭这只渡船在惊涛骇浪中闯荡的一只小小的罗盘。祝各位读书愉快!

邱菀华

于北京航空航天大学紫菀斋

2003年2月21日

# 目 录

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| 第1章 现代项目风险管理综述 .....      | ( 1 )  |
| 1.1 项目风险管理 .....          | ( 1 )  |
| 1.2 项目的风险管理问题及其研究范畴 ..... | ( 3 )  |
| 1.3 风险管理的产生与发展 .....      | ( 7 )  |
| 1.4 项目风险管理研究的国内外现状 .....  | ( 10 ) |
| 1.5 项目风险管理研究的意义 .....     | ( 13 ) |
| 第2章 项目风险的一般原理 .....       | ( 16 ) |
| 2.1 风险概述 .....            | ( 16 ) |
| 2.2 项目风险概述 .....          | ( 20 ) |
| 2.3 项目风险管理的定义、属性、分类 ..... | ( 22 ) |
| 2.4 项目风险管理的理论体系 .....     | ( 23 ) |
| 2.5 项目风险管理成熟度模型 .....     | ( 27 ) |
| 第3章 风险管理规划 .....          | ( 31 ) |
| 3.1 风险管理规划概述 .....        | ( 31 ) |
| 3.2 风险管理规划的编制 .....       | ( 32 ) |
| 3.3 风险管理规划案例 .....        | ( 35 ) |
| 第4章 项目风险识别 .....          | ( 47 ) |
| 4.1 项目风险识别概述 .....        | ( 47 ) |
| 4.2 项目风险识别的依据 .....       | ( 48 ) |
| 4.3 项目风险识别的步骤 .....       | ( 53 ) |
| 4.4 项目风险识别的结果 .....       | ( 58 ) |
| 4.5 项目风险识别的技术与工具 .....    | ( 59 ) |
| 第5章 项目风险管理的定性分析 .....     | ( 70 ) |
| 5.1 项目风险定性分析的目的和意义 .....  | ( 71 ) |
| 5.2 项目风险定性分析的技术与方法 .....  | ( 73 ) |
| 5.3 项目管理各阶段的风险定性分析 .....  | ( 83 ) |
| 5.4 项目风险定性分析案例 .....      | ( 87 ) |
| 第6章 项目风险管理量化技术 .....      | ( 95 ) |

|        |                                            |         |
|--------|--------------------------------------------|---------|
| 6.1    | 项目风险量化的作用和内容 .....                         | ( 97 )  |
| 6.2    | 确定性项目的风险量化 .....                           | ( 99 )  |
| 6.3    | 不确定性项目风险的量化 .....                          | ( 103 ) |
| 6.4    | 项目风险量化的其他方法 .....                          | ( 109 ) |
| 6.5    | 项目风险量化案例 .....                             | ( 123 ) |
| 第 7 章  | 项目风险决策技术 .....                             | ( 126 ) |
| 7.1    | 项目决策概述 .....                               | ( 126 ) |
| 7.2    | 项目风险决策分析技术 .....                           | ( 128 ) |
| 7.3    | 风险决策实例 .....                               | ( 153 ) |
| 第 8 章  | 项目风险的分类管理 .....                            | ( 157 ) |
| 8.1    | 项目风险分类 .....                               | ( 157 ) |
| 8.2    | 政策与环境风险管理 .....                            | ( 158 ) |
| 8.3    | 管理风险的管理 .....                              | ( 160 ) |
| 8.4    | 进度风险管理 .....                               | ( 161 ) |
| 8.5    | 财务风险管理 .....                               | ( 166 ) |
| 8.6    | 技术风险管理 .....                               | ( 176 ) |
| 第 9 章  | 项目实施中的风险管理 .....                           | ( 202 ) |
| 9.1    | 制定风险应对计划 .....                             | ( 202 ) |
| 9.2    | 风险监控 .....                                 | ( 211 ) |
| 9.3    | 项目管理中几个常规风险分析 .....                        | ( 214 ) |
| 9.4    | 项目风险管理费用预算 .....                           | ( 220 ) |
| 9.5    | 项目保险 .....                                 | ( 222 ) |
| 9.6    | 风险应对计划案例 .....                             | ( 234 ) |
| 第 10 章 | 项目风险管理案例 .....                             | ( 237 ) |
| 10.1   | NIF 项目风险管理 .....                           | ( 237 ) |
| 10.2   | 机场建设项目风险管理 .....                           | ( 247 ) |
| 10.3   | 美国 Mega-Pharm 公司新药研究开发项目风险管理<br>决策案例 ..... | ( 254 ) |
| 参考文献   | .....                                      | ( 258 ) |

# 第 1 章 现代项目风险管理综述

## 1.1 项目风险管理

作为现代管理科学的一个重要分支，项目管理（Project Management）最早于 20 世纪 30 年代出现于美国，迄今已得到了很大发展。作为一种科学的管理方法，项目管理自 20 世纪 50 年代以来就成为西方工业发达国家在航空、航天、国防等部门的建设项目和高科技开发项目中广泛应用的的重要管理手段，受到了极大重视。随着计算机科学和各种信息处理技术的快速发展，项目管理理论和应用研究仍在不断发展和完善之中。

风险管理（Risk Management）问题起源于第一次世界大战中战败的德国。20 世纪 30 年代初期，世界性经济危机发生之后，风险管理问题成为美国许多经济学家的研究对象。20 世纪 50 年代以来，风险管理受到欧美各国的普遍重视，其研究内容逐步向系统化、专业化方向发展，并逐步成为企业管理科学中一门独立学科。风险管理的理论研究和实际应用都具有广阔的前景。

项目风险管理（Project Risk Management）是在经济学、管理学、行为科学、运筹学、概率统计、计算机科学、系统论、控制论、信息论等学科和现代工程技术的基础上，结合现代建设项目和高科技开发项目的实际，逐步形成的边缘学科。它既是一门新兴的管理科学，又是项目管理的一个重要分支，更是项目经理们必备的一项与企业生命攸关的决策技术。随着我国进入 WTO 和北京申奥成功、改革开放不断深化和市场经济体制的逐步建立，项目风险日益增多。项目招投标制、项目业主责任制和风险投资机制的逐步推行，以及国际风险市场的局限性和我国保险市场发展的相对滞后，都要求我国各经济单位加强自身的项目风险管理。而我国目前对项目风险管理的研究仍是一个薄弱环节，亟待加强。因此，项目风险管理的研究及推广对促进我国经济稳定、持续、快速的发展具有重大的现实意义。

所谓项目（Project）就是具有一定时间、财务和技术性能目标的非日



常性、非重复的一次性任务。风险 (Risk) 是人类历史上长期存在的客观现象, 它不仅会带来损失, 往往也蕴藏着机遇。人们对风险的认识是在同风险的不断斗争中逐步深化的, 最初将其等同于危险, 即遭受不幸或灾害的可能性, 实际上这只是从风险的现象上所作的一种通俗解释。如今人们已用科学的语言确定风险的定义。

简单地说, 风险是指损失发生的不确定性, 它是不利事件或损失发生概率及其后果的函数, 用数学公式表示为:  $R = f(P, C)$ , 其中  $R$  表示风险,  $P$  表示不利事件发生的概率,  $C$  表示该事件发生的后果。

稍微详细的文字表述为: 风险是人们因对未来行为的决策及客观条件的不确定性而可能引起的后果与预定目标发生多种负偏离的综合。

要全面理解上述定义, 应注意以下几点: 第一, 风险是与人们的行为相联系的, 这种行为既包括个人的行为, 也包括群体或组织的行为。不与行为联系的风险只是一种危险。而行为受决策左右, 因此风险与人们的决策有关; 第二, 客观条件的变化是风险的重要成因, 尽管人们无力控制客观状态, 却可以认识并掌握客观状态变化的规律性, 对相关的客观状态做出科学的预测, 这也是风险管理的重要前提; 第三, 风险是指可能的后果与目标发生负偏离, 负偏离是多种多样的, 且重要程度不同, 而在复杂的现实经济生活中, “好”与“坏”有时很难截然分开, 需要根据具体情况加以分析; 第四, 尽管风险强调负偏离, 但实际中肯定也存在正偏离。由于正偏离是人们的渴求, 属于风险收益的范畴, 因此在风险管理中也应予以重视, 以激励人们勇于承担风险, 获得风险收益。

所谓风险管理是指经济单位对可能遇到的风险进行预测、识别、评估、分析, 并在此基础上有效地处置风险, 以最低成本实现最大安全保障的科学管理方法。

要正确理解上述定义, 就应注意以下几点: 第一, 风险管理的主体是经济单位, 即个人、家庭、企业或政府单位; 第二, 风险管理是由风险的预测、识别、评估、分析、处置、总结等环节组成的, 是通过计划、组织、指导、控制等过程, 通过综合、合理地运用各种科学方法来实现其目标的; 第三, 风险管理以选择最佳的管理技术为中心, 要体现成本效益的关系; 第四, 风险管理的目标是实现最大的安全保障; 第五, 人们通常所说的风险管理是狭义的风险管理, 即专指企业风险管理。

## 1.2 项目的风险管理问题及其研究范畴

我国在改革开放前的计划经济时期,对项目的传统投资体制是以政府的直接干预、包揽一切、绝对权威为基础,构成了一个以政府(主要是中央政府)为主体,操纵项目投资活动全过程的相对完整的体系。在我国传统的项目管理体制中,责任约束薄弱一直是一个痼疾。为了解决这一问题,我国从20世纪50年代开始就陆续采取了一些措施。从1958年起国家开始推行旨在加强建设单位责任约束和利益刺激的投资包干制,以后在1959年、1972年、1975年、1977年又几次强调要推行这一制度,并把它作为项目管理体制的一项重大改革。所谓项目投资责任制是指由建设单位、部门、地区或施工企业根据国家批准的建设计划,按建设规模、投资总额、建设工期,形成综合生产能力、工程质量和材料消耗包干,实行责权利相结合的经营管理体制。应该指出,在我国建国初期,工业基础近乎空白、现代基础工业十分薄弱的情况下,为了加快国民经济的恢复和进行大规模的经济建设,这种高度集中的、由政府直接组织投资和建设的体制有不可低估的历史作用。特别是我国第一个五年计划期间,它有效地集中了国家有限的财力、物力和人力,成功地进行了大量项目的建设,对中国工业化体系的初创发挥了重要作用。在第二个五年计划以后的几个计划时期,这种老的项目投资体制也曾发挥过积极作用。但是,由于我们对社会主义发展阶段以及经济体制的理论认识和指导思想发生了重大失误,使传统的项目投资体制逐步发展演变成一种僵化的模式,在许多方面对生产力的发展起着阻碍作用。实践证明,改革开放前的项目投资体制,严重地束缚了地方特别是企业的积极性,越来越不适应项目投资活动的客观规律和发展要求,改革已经势在必行。

1978年底党的十一届三中全会重新确定,把全党的工作重点转移到经济建设上来,整个国民经济开始全面调整。与此同时,在1979年初全国基建工作会议上,提出了对全民所有制单位基建项目进行拨改贷的改革试点,并在项目的设计、实施方面也提出了改革措施,如设计单位实行企业化经营管理并推行项目承发包合同制等,以后的十多年,我国在项目投资管理体制的各个方面由浅入深地实行了一系列的改革。

1984年国务院颁布《关于改革建筑业和基本建设管理体制的若干问题的暂行规定》,并要求推行《基本建设项目投资包干责任制办法》,再次强

调了建设单位的责任。这一阶段的改革从下放权限、缩小指令性计划范围入手，重点主要集中在对项目实施阶段的管理体制进行全面改革。其后的一段时间，对项目实施的管理体制又明确提出了许多具体改革措施，主要有：①全面推行项目投资包干责任制；②大力推行工程项目招标承包制；③建立工程项目承包公司；④勘察设计实行企业化、社会化，推行技术经济承包责任制；等等。这段改革侧重于基层的、局部的、某些具体制度的变革，涉及增强市场机制功能的内容还不多，刚刚开始触及传统的项目投资管理体制的实质。

1988年8月国务院发布《关于投资体制近期改革方案》，改革重点主要集中在对政府投资范围、资金来源和经营方式等方面，具体的改革措施主要有：①对重大的长期项目投资实行分层次管理，加重地方搞重点项目建设的责任；②扩大企业的项目投资决策权，使企业成为一般性项目的投资主体；③建立基建项目基金制；④成立国家专业投资公司，作为中央政府投资的使用责任者，实行企业化经营；⑤强化投资主体自我约束机制；⑥实行招标、投标制。这次改革开始注意到了传统投资体制的一些要害性问题，但由于财政、金融、价格等有关方面的配套改革没能同步进行，加上从1988年第四季度起的三年多时间里，我国经济又实行了治理整顿，以至于这些改革措施没能全部实施。

1992年初邓小平同志视察南方发表重要谈话以后，把中国各项改革的进程向前推进了一大步，尤其是当年年底召开的党的十四次全国代表大会明确提出了建立社会主义市场经济的新体制，项目投资体制的改革以市场取向的指导思想更加明确，改革的步伐也大大加快了。1992年至今，国家一直在组织酝酿和制定新的项目投资体制方案，有关部门也提出了各种各样的改革思路。1992年8月，国家制定了《关于建设项目实行业主责任制的暂行规定》，其目的是解决项目投资领域吃“大锅饭”，在项目管理上筹资、建设与生产、经营相互脱节，损失浪费无人负责，经济效益低下的问题，并培育和建立一种自求发展、自觉协调、自我约束、讲求效益的微观运行机制。随后成立的三家政策性银行（国家开发银行、中国农业发展银行、中国进出口银行）也为基础性项目和公益性项目的建设开辟了一条新的筹资渠道。

总的来看，1978年以来的改革对全面突破传统的项目投资体制模式，对最终建立起市场经济条件下新的投资体制，无疑起到了破旧立新的探索、试验和奠基的作用。大部分具体的改革措施，对解决现存问题和发展

生产力发挥了积极的促进作用。这些改革成就应该予以充分肯定，应该成为进一步研究深化改革的出发点。

当然，这十几年项目投资体制改革所取得的成果只是初步的，按照建立社会主义市场经济体制改革总目标的要求，现行项目投资体制还存在着一系列深层次的矛盾和一些带有根本性的问题没有解决，在许多方面还没有完全突破和摆脱传统计划经济的模式。已经出现的一些改革措施，由于本身的不完善和外部改革的不配套，也未能充分发挥积极的作用。

当前我国项目投资管理体制存在的主要问题是投资风险约束机制没有建立起来，造成各单位只有投资冲动，而不顾及投资效益，也没有投资责任，只享受投资带来的利益，而不承担投资风险，形成“负盈不负亏”。造成一些项目决策时不充分论证市场前景、原材料供应及其他配套条件；资金筹措时，不考虑筹资成本，甚至违章乱集资；施工中，不按程序办事，管理混乱，造成损失浪费。

从国际上看，项目业主（类似于我国的企业法人）责任制是在发达市场经济国家普遍实行的一种项目管理方式，如引人注目的英吉利海峡海底隧道工程项目采用的就是这种方式。

我国制定的项目业主责任制，为转换项目经营机制，为落实项目投资风险责任迈出了重要的一步。这一系列改革的努力至少在形式和观念上对传统体制中的软责任约束提出了挑战，并在实践中取得了某些效果。但从实际上看，传统体制中的软责任约束的问题基本上还没有得到解决，项目投资风险约束机制还未真正建立起来。

通过以上对我国项目投资管理机制改革进展状况的分析可以看出，我们在向社会主义市场经济过渡的今天，逐步建立并推行项目招标投标制、项目业主责任制和项目投次风险约束机制已是大势所趋。而且在市场经济条件下，项目的不确定因素种类繁多且相互关系错综复杂，项目所面临风险的发生概率、波及范围和致损规模都成为引人注目的现象，这种状况以及国际保险市场的局限性和我国保险市场的相对滞后，都向项目经理提出了严峻挑战，迫切要求他们增强市场意识、竞争意识和风险意识，并重视对项目的风险管理。

需要加强项目风险管理的必要性还表现在以下三个方面：

(1) 风险管理方法的不断改进及其在西方工业国家的成功应用吸引了许多项目组进行自身风险管理

一方面，风险管理以对风险的预测、识别、分析和评估为基础，为管

理人员运用各种对策的最佳组合对风险进行全面、合理地处置提供了可能性,是管理项目风险的一种科学而实用的方法;另一方面,风险管理克服了那种传统的以保险为单一手段处置风险的局限性,综合利用各种控制风险的措施,并使处置风险的方法日益完善,这些都使得越来越多的项目组自觉地争相采用风险管理方法。

### (2) 保险的局限性要求各项目组加强自身风险管理

首先,保险业只承办纯粹的自然灾害和意外事故所致损失的保险,而且只承办其责任项下的业务,其他损失不属理赔范围,保险人均不赔偿;其次,保险业务的扩展不能与生产的发展完全同步,保险条款难以全面反映新的风险存在和发生的可能性;再次,各项目组负责保险的管理人员更了解本项目的内外环境,可能比保险人更有效地制定和实施处理方案;最后,保险单中的许多条款都给项目组造成了不利的条件。因此,各项目组不能完全依靠保险解决风险问题,必须实行自身内部的风险管理。

### (3) 风险管理是各项目组的内在要求

由于科技的飞速发展及其在社会生产各方面的广泛应用,从而使各种风险因素及风险发生的可能性大大增加,并且扩大了风险事件造成的损失规模,这就对各项目组所承担的责任提出了更高的管理要求,使风险管理的各种手段倍受青睐。

1992年6月在意大利的佛罗伦萨召开的第11届世界项目管理大会(11th World Congress on Project Management, Florence, Italy),把项目风险分析(Project Risk Analysis)作为第一个主题(共有六个主题)的四个分题之一,1994年6月在挪威的奥斯陆召开的第12届世界项目管理大会('94WCPM, Oslo, Norway)把项目风险管理(Project Risk Management)作为大会的四大主题之一,以及各种期刊上有关项目风险管理论文的不断增加,都表明人们已极为重视对项目风险管理理论的研究。在实践上,现已涌现出不少新一代面向项目的企业——项目型公司,国外甚至还出现了专门从事风险管理工作的风险管理公司。这些都要求我们从理论和实践上加强对项目风险管理的研究和应用。

至此,项目风险管理问题已显得十分突出,项目风险管理理论也就应运而生。

有问题就需要捕捉、研究和解决。实践呼唤着理论的指导。实践中产生的问题,有的已比较妥善地解决了,因而有成功的经验;有些解决得不够成功,有些至今仍未得到解决。把所有成功的经验和失败的教训升华到

理论上,探索那些没有得到解决的问题的处理办法,正是项目风险管理理论和应用研究的缘由,也是对此感兴趣的科技工作者责无旁贷的使命。

项目风险管理理论的研究对象是项目运行中的各种不确定性。它研究与项目风险有关的各种管理模式、分析方法,研究与项目风险对称的经济利益,研究社会、政治、经济、科技、心理、法律诸方面对项目风险的影响以及它们同项目风险之间的关系,项目风险管理的起源、定义,项目风险的特征、经济范畴、经济关系,项目风险管理的组织形式、目标、程序,项目风险的识别、预测、分析、评估、处置方法和项目风险免疫预警系统等。

### 1.3 风险管理的产生与发展

风险管理是社会生产力、科学技术水平发展到一定阶段的必然产物,是人类文明演变过程中必定会出现的一环,是人类为了更好地生活而必然要采取的措施。风险管理意识的形成和增强,是风险管理产生的思想基础,高度的物质文明是风险管理产生的物质基础,运筹学、概率统计、控制论、计算机技术等为其提供了理论基础,近代的科学管理思想为其产生做好了最后的准备。

从某种意义上说,风险管理的历史是随着人类文明的开端而开始的。人类早期风险管理意识的形成可分为三个阶段:

#### (1) 人与兽斗争阶段

当时社会处于原始的未开化时期,生产力极其落后,人们面临的主要风险是来自毒蛇猛兽的威胁,为了生存,人们不得不联合起来共同抗击猛兽的袭击;另一方面,为了更有效地打击野兽,迫使他们研制一些原始的工具。这便是最古老的人类风险管理意识的萌芽。

#### (2) 人与神斗争阶段

随着社会生产力的提高,人与兽的斗争退居次要地位,而自然灾害和疾病成为人类安全的主要风险,当人们无法解释自然界中某一现象时,就认为这是神的意志。当灾害来临之时,他们只有祈求神的保佑,根据需要,创造了一个又一个的神,编出了一个又一个的神话故事。这些都反映了人们强烈的安全需求,促使人们的风险管理意识逐步增强。

### (3) 互助共济阶段

人们产生了原始的保险意识,即互助共济思想。如公元前4000年我国长江的皮筏商人就懂得运用损失分担的道理运送皮货。公元前916年的共同海损制度和公元前400年的船货押贷等,无疑都属于风险管理思想的雏形。

随着18世纪工业革命的出现,社会生产力得到了空前发展,新技术、新工艺的普遍运用,使生产规模不断扩大,社会财富不断涌现,国际贸易和国际市场空前扩大,新的风险损害也不断增加,尤其是随着社会化生产程度的提高,使得原来较为松散的社会联系变得十分紧密,这又进一步促使了人们安全需求的提高。在近代企业中,由于以下原因使得风险管理意识得到了普遍增强:

#### (1) 巨额损失机会增加

随着科学技术突飞猛进的发展,项目的规模不断扩大,项目运行过程中任何疏忽大意都可能产生不可估量的巨大经济损失,特别是对一些高技术项目,一次风险事故所造成的损失就可达到惊人的程度。

#### (2) 损害范围扩大

由于社会化生产程度的提高,使得各部门之间的联系变得越来越紧密,而且,一些项目所涉及的范围由地区扩展到全国,由国内扩展到国外。这使得风险事故虽在某一局部范围内发生,但其影响波及的范围无论在空间上或在时间上都可能是很大的。另外,高科技的运用,也给人类带来了前所未有的风险损害,如环境污染,臭氧层的破坏等,不仅给人类经济造成巨大损失,也会极大地威胁人类的生存。

#### (3) 社会福利意识增加

随着生产力的不断发展,人类在提高物质文明的同时,也会采取种种措施来提高社会福利水平,而风险的存在会造成人们的忧虑和恐惧,从而降低人们的满足程度,风险的损害也会造成生产的破坏与生存的威胁,这两种情况都造成社会福利水平下降。因此,为了提高社会福利水平,人们不得不采用种种措施,以预防和消除风险造成的损害。

#### (4) 利润最大化冲动

项目承担者能否取得预期利润,是其能否生存的根本标志。在市场经济条件下,经营者的直接冲动在于获得最大利润。然而只有高风险的项目才能获得超额利润,如新技术、新工艺、新材料的运用都可能产生巨额利润,也可能失败。这就迫使人们采取各种可能的措施,尽量避免可能出现

的不利结果。

随着人类风险管理意识的不断增强,风险管理思想也开始出现,但并未形成完整的体系。进入20世纪以来,现代工业的高度集中与垄断,跨国公司和跨国集团的大量出现,各种经济关系日趋复杂,这就必然导致竞争激烈,投资风险增大,稍有不慎就可能造成巨大损失,甚至破产。各经济单位为防止风险事故的发生而带来的损失,以及事故发生后如何采取补救措施,迫使他们必须全面了解所面临的全部风险,以及可供选择的各种处理方案,但任一处理方案的设计和实施,都会花掉一笔费用,这就必然会考虑如何以最小的支出取得最大效益的问题。各单位的这种内在需求是风险管理产生的重要原因。

风险管理是直接从事一般企业管理中的安全管理和保险管理中引申和发展起来的。在西方国家的大中型企业中,有专门负责保险和安全管理的人员,他们研究如何能以最少的费用取得所需的安全保障。要实现这一目标,必须对其所面临的各种风险进行全面识别、估测、评价。然后对所有风险发生的可能性、造成后果的严重性、处理所需支付的费用等进行综合分析,并在此基础上制定和实施项目风险处置方案。这一活动无疑直接促进了风险管理的产生,并迅速在全球范围内发展。

第一次世界大战后,国际局势动荡不安,战争连续不断,种族争端日趋激烈,劳资对立愈演愈烈,贫富悬殊加大,这些导致社会矛盾越来越尖锐。因此由社会政治原因导致的风险愈来愈多,损失越来越大。这就是风险管理产生的社会原因。

第一次世界大战后,战败的德国发生了严重的通货膨胀,造成经济衰竭,因此提出了包括风险管理在内的企业经营管理问题。后来,美国于1929~1933年卷入20世纪最严重的世界性经济危机,更使风险管理问题成为许多经济学家研究的重点。1931年,由美国管理协会首先倡导风险管理,并在以后的若干年里,以学术会议及研究班等多种形式探讨和研究风险管理问题,1932年纽约保险经纪人协会宣告成立,由纽约几家大公司组织,定期地讨论有关风险管理的理论和实践问题。该协会的成立标志着风险管理科学的兴起,风险管理问题得到了理论探讨和一些大企业的初步实践。但风险管理问题真正在美国工商企业中引起足够的重视并得到推广,则始于20世纪50年代。

20世纪50年代以前,绝大多数经济单位一直把保险作为惟一处置风险的方法,并且仅凭直觉和经验判断所面临的风险,即处理风险的方法是



建立在对风险定性分析的基础上。概率统计、运筹学、计算机技术等运用,使得对风险的分析发生了质的飞跃,为一个完整的风险管理理论体系的建立做好了最后一步准备工作。

1952年美国学者格拉尔在其调查报告《费用控制的新时期——风险管理》中首次提出并使用了“风险管理”一词。到了60年代,对风险管理的研究就系统地开展起来了。1963年,美国出版的《保险手册》刊载了《企业的风险管理》一文,引起欧美各国的普遍重视。此后,对风险管理的研究逐步趋向系统化、专门化,使风险管理成为管理科学中的一门独立学科。

1975年美国成立了风险与保险管理协会(Risk and Insurance Management Society),1978年日本风险管理学会(Japan Risk Management Society)成立,英国也建立有工商企业风险管理与保险协会(AIRMIC)等。1983年美国风险与保险管理协会年会上,世界各国的专家学者云集纽约,共同讨论并通过了“101条风险管理准则”,作为各国风险管理的一般准则,使风险管理更趋科学化和规范化,它也标志着风险管理的发展进入了一个新阶段。

1986年,由欧洲十一个国家共同成立了“欧洲风险研究会”进一步将风险研究扩大到国际交流范围。同年10月在新加坡召开了风险管理国际学术讨论会,这表明风险管理已由大西洋向太平洋地区发展,说明风险管理运动将成为全球范围的国际性运动。

随着风险管理的兴起,风险管理的教育也逐渐普及。1960年,世界上第一门风险管理课程在美国的亚普沙那大学企业管理系中开出,到70年代中期,全美大多数大学工商管理学院均普遍开授风险管理课,而且传统的保险系纷纷改为风险管理与保险系,教学重点也相应地转移到风险管理方面。美国保险学院(American Institute of Insurance)还设立了ARU(Associate in Risk Management)证书,授予风险管理资格考试合格者。

风险管理的研究,作为现代科学综合的巨型工程,正向着更广阔的领域发展。而项目风险管理,是风险管理的一个新的研究领域。它像晨曦光芒四射,为迎接现代科技与经济挑战、提升企业和项目的生存竞争水平而形成的一个强有力的研究方向。

## 1.4 项目风险管理研究的国内外现状

先分析一下国际上的情况。