

风险管理

林 义 编著



西南财经大学出版社

风 险 管 理

林 义 编著

西南财经大学出版社

责任编辑：黄小平

封面设计：李 恺

风 险 管 理

林 义 编著

西南财经大学出版社出版	西南财经大学出版社发行
四川省新华书店经销	四川省安县印刷厂印刷

787×1092毫米	1/32	印张8.5	字数190千字
1990年6月第一版		1990年6月第一次印刷	
印数：1—3000册			

书号：ISBN7—81017—217—4/F·158 定价：1.86元

前 言

风险，无处不在，无时不在。人们对风险的关注，无论过去、现在，还是将来，都是一直存在的。但风险管理——研究如何有效处置风险的管理科学——作为一门科学的兴起并在全球范围内推行，则是本世纪70年代以来保险领域最热门的话题之一。在今天，风险管理已越出一般理论研究的范围，成为从欧美到亚太地区，从发达国家到发展中国家的方兴未艾的运动。风险管理在中国，也成为国内保险理论界和实际部门所重视的重要问题。正是在这一背景下为适应风险管理教学与研究的需要，编著了这本旨在系统地介绍风险管理理论与实务的小册子。希望她对更好地介绍风险管理的基本过程及原理尽一点微薄之力。

作为一门新兴的边缘学科，国内尚无现成的体系可以遵循，并且，它涉及的范围较广，因此，全面性和系统性是作者首先追求的目标。全书共10章。第1、2章介绍风险及风险管理的一般问题，第3、4章介绍风险分析的有关技术和方法，第5、6、7章分别介绍风险管理的各种工具及其作用，第8章介绍风险管理中保险的地位和作用，第9章分析风险管理决策及其应用，第10章通过案例分析，说明风险管理原理的具体运用。

本书可作为高等院校保险专业的教科书，亦可供保险公司职工、经济管理人员、企业安全生产和各级安全管理人员，财经专业的师生及关心风险问题的社会各界参考。

本书的写作，得到中国人民银行总行教育司的科研支助及中国人民保险总公司的大力帮助。在本书的写作过程中，得到西南财经大学金融系曾康霖教授的指导和大力帮助。金融系陈朝先老师也参加了书中第4章的编写工作，谨此表示谢忱。

由于作者水平所限，不当之处在所难免，恳请读者批评指正。

作 者

1988年12月于西南财经大学

目 录

第一章 风险及其规定性	(1)
§ 1.1 风险的含义及其特性.....	(2)
§ 1.2 风险的起源.....	(11)
§ 1.3 风险的分类.....	(20)
第二章 风险管理总论	(24)
§ 2.1 风险管理的概念.....	(24)
§ 2.2 风险管理的目标与意义.....	(27)
§ 2.3 风险管理的程序.....	(36)
§ 2.4 风险管理与保险.....	(44)
§ 2.5 风险管理的产生与发展.....	(49)
第三章 风险分析：风险识别	(58)
§ 3.1 风险识别的方法.....	(58)
§ 3.2 风险事件原因和潜在风险分析.....	(71)
第四章 风险分析：风险估计	(78)
§ 4.1 风险估计的基础.....	(78)
§ 4.2 风险估计与概率.....	(86)
§ 4.3 概率分布在风险估计中的应用.....	(95)
第五章 风险控制工具	(113)
§ 5.1 避免风险.....	(113)

§ 5.2 损失控制.....	(117)
第六章 风险财务工具：转嫁风险.....	(132)
§ 6.1 转嫁风险的含义及其种类.....	(133)
§ 6.2 非保险转嫁的方式及途径.....	(135)
§ 6.3 非保险转嫁的利弊分析.....	(142)
§ 6.4 非保险转嫁的选择与实施.....	(145)
第七章 风险财务工具：自留风险.....	(149)
§ 7.1 自留风险的特性与种类.....	(149)
§ 7.2 自留风险的作用与局限.....	(153)
§ 7.3 自留风险的前提条件.....	(159)
§ 7.4 自留风险的实施.....	(163)
第八章 风险财务工具：保险.....	(173)
§ 8.1 保险存在的基本要素.....	(173)
§ 8.2 可保风险.....	(176)
§ 8.3 保险与企业 and 家庭.....	(180)
§ 8.4 保险与社会.....	(187)
§ 8.5 保险的选择与购买.....	(193)
第九章 风险管理：决策与实施.....	(205)
§ 9.1 风险管理决策概论.....	(205)
§ 9.2 损失模型的建立及其应用.....	(216)
第十章 风险管理：案例分析.....	(233)
§ 10.1 案例分析（一）.....	(233)
§ 10.2 案例分析（二）.....	(248)
主要参考书目.....	(259)

第一章 风险及其规定性

无论是浩瀚无边的自然界，还是人类社会，无论在人与自然的协调与征服过程中，还是在人与人共同生活而结成的社会_中，我们不能、也无法回避这样一个事实：人类生活在不确定的自然界和社会之中。世界万物虽有规律可循，但它们往往以不确定的运动变化形式表现其存在。无论是任何个人、组织、国家，还是全球性的联合体，如今都不可能完全准确地把握世间一切事物的运动轨迹。相反，因自然力的不规则运动或外力作用引起的风暴、雷电、地震、海啸、洪水、飓风以及人们之间、社会之间、国家之间因种种原因引起的社会冲突、战争、暴力、人们行为的过失等，均使人们处于一种不确定的自然和社会环境中，使人们面临种种风险的威胁。因而，人们无法回避风险，人们时常为风险所困扰，为风险所致财产及人员毁灭与伤亡而恐惧。当然，也不否认另一种情形的存在：人们乐于冒险、勇于冒险去从事某项事业，从而换取一种冒险的代价。我们暂且将产生种种不确定性、种种风险的原因存而不论，但可以事先肯定的是各种不确定事件将给人们带来程度不同的影响，既可能带来幸运和幸福，也可能带来灾难与不幸。在本书我们主要讨论的是风险或风险事件。由此可知，本书的逻辑起点毫无疑问应该是

风险及其不确定性。

§ 1.1 风险的含义及其特性

风险究竟是什么？是客观的还是主观的？是单一的还是复合概念？对此国内外学术界尚无统一的意见。但是，研究风险的含义及其特性乃是风险管理的基础和理论前提。

一、风险的基本概念

（一）风险的多种含义

在现实生活中，风险（risk）是人们运用得非常广泛的概念。风险或者是被用于描述人们的财产受损和人员伤亡的危险情景；或是说明人们从事某项事业面临失败、面临损失的情景；亦或是人们为获取成功而甘冒风险等，但在保险与风险管理中，风险具有下述几种含义。

1. 风险是损失的可能性

当个人、团体或社会面临某种损失的可能性，这种可能性及引起损失的状态常被称为风险。比如，人们常常面临火灾损失、风暴损失、洪水损失、责任损失的可能，表明人们面临种种风险的存在。但风险的这种含义只表明风险的存在，而无法测定与衡量风险。

2. 风险是损失的机会或概率

将风险理解为损失出现的机会或概率，是人们经常使用的概念。风险的这一含义表明在某一确定的范围内损失将会出现。据此含义，风险能够被测度和衡量。因为，损失发生的概率总是在0~1之间波动，损失的概率越接近于1，表明

风险出现的可能性越大，损失的概率越接近于0，表明风险出现的可能性越小。

3. 风险事件 (Peril)

风险事件是指直接导致损失发生的偶发事件并能引起经济损失和人身伤亡。如火灾、水灾、爆炸、地震、碰撞等均属典型的风险事件。风险事件主要是指能够直接导致损失后果发生的不确定事件。

4. 风险因素 (Hazard)

风险因素是指足以引起或增加风险事件发生的机会或影响损失严重程度的因素。风险因素一般分为以下几种：

① 实质性风险因素 (Physical hazard)

这是指引起或增加损失发生机会或损失严重程度的实质性条件。如恶劣的气候、地壳的异常变化、室内枪炮生产等都属于实质性风险因素。

② 道德风险因素 (Moral hazard)

这是指由于个人不诚实或居心不良故意促使风险事件发生、增加风险发生的因素。如为索取保险赔款而故意纵火就属于这种类型。

③ 心理风险因素 (Moral hazard)

这是指由于不谨慎小心等行为导致增加风险事件发生的机会及损失的严重程度。如违章作业、玩忽职守而引起的种种风险事件。

5. 财产灭失与人员伤亡

在保险实务中，常常将财产的灭失和人员的伤亡称为风险。这是从具体业务的角度，侧重于风险事件的后果来说明风险含义的。

6. 潜在损失

虽然损失并未发生，但暗含有损失可能性的存在。这种与损失相联系的潜在损失有时也视为风险的一种含义。如人们所说的财产风险、收益风险、失业风险、责任风险等均是潜在损失的角度来分析风险的。

7. 潜在损失的变化范围与幅度

另一种风险的含义是指潜在损失的变化范围与幅度。风险的这种含义与损失发生概率的风险含义相近，可以测定和衡量风险的大小，而且这一含义还更实用。因为损失出现与否并不仅仅表现为当概率为 0 时，无损失出现，当概率为 1 时损失必定出现。潜在损失的幅度通过对大量风险标的的分析就可能确定损失出现的大致幅度，这对风险的处置非常重要。再则，保险人通过大量风险标的的集中，从而使保险人所面临的潜在损失的变化幅度缩小，以至分散风险、消除风险。

8. 风险是指引起损失产生的不确定性

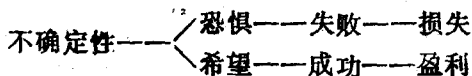
风险的这一含义是一种在风险管理和保险界中普遍采用的风险定义，是一种重要而有用的风险含义。它包含了损失与不确定性两个非常重要的要素。正是由于人们难以确定何时、何处、何种程度的潜在损失，使之构成一种风险。通过这一含义，人们较易把握风险的特性和实质。

如上所述，风险在风险管理与保险界具有多种含义，就汽车碰撞损失而言，可从不同的侧面来说明风险。如可从汽车碰撞损失的可能性，汽车碰撞损失出现的概率或机会，汽车碰撞风险事件自身，汽车引擎的缺陷与驾驶人员的技术问题都导致碰撞事故的风险因素，碰撞车辆的数量多少，汽

车碰撞潜在可能性的存在，潜在汽车碰撞损失数量的变化幅度，汽车碰撞损失发生的不确定性都可以在一定程度上定义风险。可见，从不同的角度，不同的侧面定义风险，有助于人们根据需要把握风险的实质与特性，进而控制风险。

（二）不确定性与风险

在风险的多种含义中，将风险视为某种损失发生的不确定性是一种基本的含义。因而，应进一步分析风险与不确定性的关系。严格地说，不确定性是指人们对某事持怀疑的态度，也就是人们对未来某种事件的发生难以预测。对于这些未发生的不确定性，能不能都视为风险呢？回答 否定的。因为不确定性是人们对未来事件的一种主观预测，而这种不确定性又存在两种可能：



既然如此，我们就不能将给人们带来希望与成功的不定事件看成是一种风险。在本书中我们重点研究不定性的另一个走向，即不确定性给人们带来的失败与损失，或者即使不确定事件可能给人们带来利益，也往往以损失与失败为其代价。因此，我们说风险是损失产生的不确定性。它包含两个基本要点：其一，风险可视为一种不确定事件，这种不确定性包括事件是否发生无法确定，发生时间无法确定，发生的状况无法确定，事件发生的后果及严重性无法确定。这种种不确定与人们对该事件及其运动规律的认识密切相关。如果人们能够完全把握某一事件发生的可能性、时间、状况及后果，也就没有不确定性可言，变不确定性为确定性事件。当种种不确定事件引起的损失能够为人们所控制和把握 自然无风险

的可能。其二，风险应该是引起损失发生的一种或数种不确定事件。如果不确定事件并未给人们带来损失（物质的、精神的），自然该事件也不属于风险事件。无法预测的事件还包括会给人们带来利益和成功机会的事件，所以，应该强调风险必须是和损失有关并可能导致损失发生的不确定事件。

（三）损失与风险

在上述对风险的分析中，我们发现，风险与损失密切相关。在许多人看来，风险不过是损失的同义语。为掌握风险的含义，需要进一步分析风险与损失的关系。

首先，我们将风险定义为引起损失发生的不确定性。显然，就一般而论，风险为因，损失为果，构成一对因果关系。第一，风险存在与发生的可能性决定着损失发生的可能性，风险发生的概率越大，风险程度越高，损失的概率越大，损失越趋于严重化；反之，风险发生的概率越小，损失的概率亦会越小。所以，风险的程度决定和影响损失的程度。第二，风险的大小通过损失机会表现出来。风险虽然是损失产生及损失严重程度的原因，但风险大小的测度则要通过损失的大小而表现出来，损失是风险的结果。所以，这里涉及损失机会与风险的关系。所谓损失机会是以百分率表示的，表示在一定时期内损失发生的相对频率。它包含两层意思，一层是在一定时期内损失发生的频率，如在100000幢房屋中，有100幢因火灾而被烧毁，我们可估计出在一定时期内损失发生的频率为0.1%。另一层是损失的严重程度。如在100000幢房屋中，每幢价值40000元，总价值为4000000000元，因火灾造成损失2000000元，则从损失严重程度的角度分析的损失机会为0.05%，平均每幢房屋受损20元。因而，

我们从损失的频率和损失的严重程度的分析中，亦可发现，损失的频率和损失的严重程度均与风险大小成正比。因而，损失机会与风险密切相关，它是风险的后果并表现出风险程度的大小。风险的程度是通过在预期情形下实际发生的偶发变量（损失）测定的。在此意义上，我们又可将风险的含义理解为损失机会发生的概率（可能性）。

其次，风险发生的不确定性决定着损失发生的不确定性。由于风险发生的时间、地点、程度是很难准确确定，因而使损失发生的时间及程度也难以确定。而且，因风险不确定性引起的种种损失后果只能粗略估计，难以在事前作准确地测量。

需要指出，这里对风险与损失的关系只是从一般意义上讨论的。但就动态风险而论，风险不仅仅是损失的机会，而且还包含有获利的可能。所以，风险与损失的因果关系只适用于分析纯粹风险，或者说只是在一般意义上适用。研究风险与损失的关系，有助于我们更好地理解风险的含义。但在处置风险的具体过程中，人们对风险与损失并没有十分严格的区分。

二、风险的特性

从前面有关风险的定义中，我们知道，风险是自然界和人类社会客观存在的足以引起灾害和损失的不确定事件。这里，通过对风险特性的进一步分析，有助于我们对风险的更全面的理解。

风险与风险事件、风险因素、损失机会、损失后果等密切相关，它们可以被视为在不同的情况下讨论风险的各个不

同侧面。下面，我们准备从风险的客观必然性、风险的偶然性和不定性、风险的可变性等方面来讨论风险的特性。

1. 风险的客观性及必然性

研究风险的特性，必须首先承认风险的发生，风险事件的客观性及必然性。无论是自然界中的风暴、洪灾、火灾、地震等天灾，还是社会领域中的冲突、战争、过失及其它意外事故，都是不以人们的主观意志为转移的客观实在，它们的存在和发生就总体而言是一种必然的现象。自然界的物体运动，及人类社会的某些规律都表明风险的发生是客观必然，它引起的损失后果与人们良好愿望是一对矛盾体。它是由事物的种种内在要素决定的，远远超越于人们的主观认识。如宇宙间星体碰撞导致天体局部毁灭，这种很少发生的灾害性事件，仍具有某种客观的规律性和必然性。风险的客观性必然性，表明风险的存在独立于人们的主观意识之外，风险的发生，无论其范围、程度、频率，还是形式、时间等都可能表现各异，但它总会以各自独特的方式表现自己的存在，是一种必然会出现的事件。由于人们收集的资料增多，认识的提高，各种风险活动，在长时期无数次的分析考察中，还能发现、或接近于发现各种风险自身的规律性。所以，如果不是孤立地、片面地考察，而是长期地以大量风险事件为基础作总体考察，我们不难发现风险的客观性和必然性。

2. 风险的偶然性和不定性

风险的另一个重要特性是偶然性和不定性。风险及所致损失的后果往往是以偶然和不定形式呈现在人们面前的。也就是说，何时、何处、发生何种风险及程度如何完全是一种偶然的，杂乱无章的聚合和不定的结果。如印度博帕尔农药

厂的化学气渗漏事件,苏联切尔诺贝利核电站核反应堆爆炸,中国唐山大地震,完全是一种偶然的、不定的风险事件。

不但风险何时发生,在何处发生其程度如何是偶然和不定的,而且,风险的存在也是偶然和不定的。风险存在的偶然性和不定性包括两层含义,其一是风险存在的可能性,其二是风险存在的不定性。就风险的可能性而言,风险的存在作为一种随机现象具有发生和不发生这两种可能,它表明风险存在的趋向性。无论人们认识与否,风险的存在或不存在都是一种客观状态,在一定条件下人们可以根据经验数据的统计发现,某一风险的存在或发生的可能性存在较规则的变化趋势。这种变化趋势为人们预测风险提供了可能。但也并不否认风险存在的偶然性和不定性。风险存在的不定性是指风险的存在受各种因素包括各种不定因素的支配,在一定的条件下,这种风险不但存在而且会发生,在另一些条件下虽然风险存在但不一定发生。所以,风险存在的偶然性和不定性决定着风险发生的可能性或不可能性。一般地说,风险存在的可能性决定着风险发生的可能性,风险存在的不定性决定着风险发生的可能性或不可能性。风险发生的可能性表明风险即将发生或已经发生。如地震、火山、飓风存在的可能性,在某一时期内,在某一特定的地质构造带和气候带,并不一定发生,也许发生,也许不会发生。当然,如果没有风险存在的可能性,自然也就没有风险的发生。风险一旦发生,就意味着风险的存在和风险发生的可能性已为风险的实际发生所代替。因而,不同的风险具有不同的特性,不同的风险具有程度不同的可能性。有些风险出现的概率很大,有些风险出现的概率较小,这也是风险偶然性和不定性的一种

表现。

风险存在偶然性的另一表现是风险存在的不确定性，亦即人们对风险事件发生的时间、地点、规模、后果难以确定，无法作出正确的判断与估计，风险发生的时间无法确定，往往带有突发性，风险的程度及后果，事先也难以估计，有时甚至是灾害性的后果和全局性损失。风险存在与发生的不定性，往往比风险存在与发生本身对人们的影响更大，因为它不仅对社会物质财产和人身安全直接构成威胁，而且在人们的精神上和心理上构成很大的忧虑和痛苦。因而，风险的偶然性和不定性是风险的第二个特征。

3. 风险存在与发生的可变性

风险的第三个特征是风险存在与发生的可变性。风险存在与发生的可变性就是指风险在一定条件下可转化的特性。一方面，由于人们识别风险、认识风险、抗御风险能力的增强，就能在一定程度上降低风险所致损失的范围和程度及风险的不确定性，减低风险存在与发生的可能性和不定性，从而使某些风险不再存在，或风险即使存在，也已为人们所控制。随着人类社会进步和科学技术发展，人们认识自然、改造自然、征服自然的能力不断增强，抵抗各种风险事故，防御灾害事故的能力不断增强。对于某些风险，由于其存在、发生的规律已为人们完全把握或部分把握，人们预测风险的能力增强并能采用种种手段限制、控制和消除风险存在、发生的因素，从而消除和减少了损失发生的可能性，消除和减少了风险给人们带来的损失和忧虑。如航海中，在中世纪时船舶出海航行，风险极大；而如今，随着先进导航设备通讯设施的采用，现代化先进技术及其材料的采用，与过去相比，航