

第一章 风险与保险

风险的客观存在是保险这一经济活动产生、确立和发展的自然基础，“无风险，无保险”。所以我们对保险学的研究首先要从研究风险入手，明确保险是风险管理的一种有效措施。

第一节 风险的概念和种类

一、风险的概念

（一）风险的一般含义

风险的一般含义为某种事件发生的不确定性。只要某一事件的发生存在着两种或两种以上的可能性，那么该事件即存在着风险。如果用概率来描述的话，就是某一事件发生的概率区间为 $[0, 1]$ 。如果表示事件发生的概率就是 0 或就是 1 那么就不存在不确定性，也就没有风险。

（二）风险的特定含义

从风险的一般含义可知，风险既可以指积极结果盈利的不确定性，也可以指损失发生的不确定性，日本保险学者龟井利明就认为，风险不主要是指损失的不确定性，还包括盈利的不确定性。如商业投机就有三种可能：赚钱、赔钱和不赔不赚。这三种可能性都属于风险的不确定性之列，因而风险不仅包括损失的不确定性，还包括得利的不确定性。然而，保险是通过其特有的处理风险的方法，对被保险人提供经济保障的，即当被保险人由于保险事故

的发生而遭受经济损失时，由保险人给予保险赔偿或给付，因而它所关注和研究的是损失发生的不确定性。所以，保险学对风险有特定的含义，即某种损失发生的不确定性。不确定性包括损失是否发生、何时发生、何地发生、后果如何等。

二、风险学说

关于风险的定义，理论界至今仍有不同的观点，归结起来主要有主观风险学说与客观风险学说两大派别：

客观风险论认为，风险是指在特定的客观情况下，在特定的期间内，某种损失的预期结果与实际结果之间的差异程度。差异程度越大，风险越大；反之，则风险越小。

例如：甲乙两栋建筑，甲栋建筑面临损失发生的情况有以下三种：

1. 全毁的概率为 0.05；
2. 半毁的概率为 0.90；
3. 不毁的概率为 0.05。

乙栋建筑面临损失发生的情况有以下五种：

1. 全毁的概率为 0.05；
2. 损毁 $3/4$ 的概率为 0.3；
3. 半毁的概率为 0.5；
4. 损毁 $1/4$ 的概率为 0.1；
5. 不损毁的概率为 0.05。

将以上两种可能发生损失的情况相比较，不难看出，甲可能产生的结果有三种，乙可能产生的结果有五种。因此，甲情况较容易预测，乙情况预测起来就比较困难，也就是说，甲情况实际发生的损失结果与预期的损失结果较易接近，变动程度较小，不确定性也较小，因而面临的风险也较小；而乙情况变动程度大，不确定性也大，风险也大，也就是说，某事件面临的情况越多，不

确定性就越大，预测起来也就越困难。但是，持有客观风险论观点的学者又认为，风险的大小可以用客观尺度加以度量。即根据概率论理论，风险大小决定于其所致损失概率分布的期望值和方差。美国学者欧文·颇费尔（Iring Pfeffer）在其 1956 年所著的《保险与经济理论》一书中就写道：“风险是由客观或然率来度量的现象。”

主观风险论认为，风险是一种由精神和心理状态所引起的不确定性，是不同的人对每次事故所造成的损失的主观认识或估计上的差别。例如一次火灾的发生对一栋建筑物造成的损失，有人估计有以下三种可能，即：损毁 $1/2$ ，损毁 $1/3$ ，全毁。有人则估计有以下五种可能，即：全毁，损毁 $1/2$ ，损毁 $1/3$ ，损毁 $1/4$ ，损毁 $1/5$ 。这种损失的不确定性显然是主观预期或估计的结果，是由于对风险的主观认识不同而引起的，而客观实际结果只能是一种。因此，主观风险论者受主观意识左右，随意性较大，无法用客观尺度加以度量。

无论是主观风险论者，还是客观风险论者，他们有一点是共同的，这就是都承认风险是与损失相联系的概念，而又都没把积极结果如盈利视为风险。这一点恰好是我们保险学所界定的风险的含义。

三、风险的特征

（一）风险的客观性

自然界的地震、台风、洪水，社会领域的战争、瘟疫、冲突、意外事故等，都不以人的意志为转移，它们是独立于人的意识之外的客观存在。这是因为无论是自然界的物质运动，还是社会发展的规律，都是由事物的内部因素所决定的，是由超过人们主观意识所存在的客观规律所决定。人们只能在一定的时间和空间内改变风险存在和发生的条件，降低风险发生的频率和损失幅度，但

是，从总体上说，风险是不可能彻底消除的。正是风险的客观存在，决定了保险的必要性。

（二）风险的普遍性

自从人类出现后，就面临着各种各样的风险，如自然灾害、疾病、伤害、战争等。随着科学技术的发展、生产力的提高、社会的进步、人类的进化，又产生新的风险，且风险事故造成的损失也越来越大。在当今社会，个人则面临生、老、病、死、意外伤害等风险；企业则面临着自然风险、市场风险、技术风险、政治风险等；甚至国家和政府机关也面临着各种风险。总之，风险渗入到社会、企业、个人生活的方方面面，风险无处不在，无时不有。正是由于这些普遍存在的对人类社会生产和人们的生活构成威胁的风险，才有了保险存在的必要和发展的可能。

（三）风险的社会性

风险与人类社会的利益密切相关，即无论风险源于自然现象、社会现象，还是源于生理现象，它必须是相对于人身及其财产的危害而言的。就自然现象本身而言无所谓风险，如地震对大自然来说只是自身运动的表现形式，也可能是自然界自我平衡的必要条件。只是由于地震会对人们的生命和财产造成损害或损失，所以才对人类成为一种风险。因而，风险是一个社会范畴，而不是自然范畴。没有人，没有人类社会，就无风险可言。

（四）风险的客观不确定性

所谓客观不确定性，是指风险及其所造成的损失在总体上具有必然性，是可知的；但在个体上却是偶然的，不可知的，具有不确定性。不确定性表现为：

1. 空间上的不确定性。例如火灾，就总体来说，所有的房屋都存在发生火灾的可能性，而且在一定时间内必然会发生火灾，并且必然造成一定数量的经济损失。这种必然性是客观存在的。但是具体到某一种房屋来说，是否发生火灾，则是不一定的。

2. 时间上的不确定性。例如，人总是要死的，这是人生的必然现象，但是何时死亡，在健康的时候是不可能预知的。

3. 结果上的不确定性。即损失程度的不确定性。例如沿海地区每年都会或大或小遭受台风的袭击，但是人们却无法预知未来年份发生的台风是否会造成财产损失或人身伤亡以及程度如何。

正是风险的这种总体上的必然性与个体上的偶然性（即风险存在的确定性和发生的不确定性）的统一，构成了风险的客观不确定性，构成了保险的风险，从而，形成了经济单位与个人对保险的需求。

（五）风险的可测定性

个别风险的发生是偶然的，不可预知的。但通过对大量风险事故的观察会发现，其往往呈现出明显的规律性。运用统计方法去处理大量相互独立的偶发风险事故，其结果可以比较准确地反映风险的规律性。根据以往大量资料，利用概率论和数理统计的方法可测算出风险事故发生的概率及其损失幅度，并且可构造出损失分布的模型，成为风险估测的基础。比如：死亡对于个人来说是偶然的的不幸事件，但是经过对某一地区人的各年龄段死亡率的长期观察统计，就可以准确地编制出该地区的生命表，从而可测算出各个年龄段的人的死亡率。

（六）风险的发展性

人类社会自身进步和发展的同时，也创造和发展了风险。尤其是当代高新科学技术的发展与应用，使风险的发展性更为突出。例如，向太空发射卫星，把风险拓展到了外层空间；原子能的利用，核电站的建立，则带来了核污染及核爆炸的巨大风险等等。因而，风险会因时间、空间因素的发展变化而有所发展与变化。

四、风险的结构

风险的结构是指构成风险的各个要素，这些要素的共同作用，

决定了风险的存在、发生和发展。一般认为，风险由风险因素、风险事故和损失构成。

（一）风险因素

风险因素是指促使某一特定损失发生或增加其发生的可能性或扩大其损失程度的原因，包括引起或增加风险事故发生机会和加重损失程度的条件。它是风险事故发生的潜在原因，是造成损失的内在或间接原因。例如，对于建筑物，风险因素是指建筑材料和建筑结构；对于人体而言，则是指健康状况和年龄等。根据性质不同，风险因素可分为实质风险因素、道德风险因素和心理风险因素三种类型：

1. 实质风险因素。它是指有形的，并能直接影响事物物理功能的因素，即某一标的本身所具有的足以引起或增加损失机会和加重损失程度的客观原因和条件，如人体生理器官功能，建筑物所在地、建材等，汽车的生产厂家、规格、刹车系统，地壳的异常变化、恶劣的气候、疾病传染等。人类对于这类风险因素，有的可以在一定程度上加以控制，有些在一定时期内则无能为力。

2. 道德风险因素。道德风险因素是与人的品德修养有关的无形的因素，即指由于个人不诚实、不正直或不轨企图，故意促使风险事故发生，以致引起社会财富损毁和人身伤亡的原因或条件，如欺诈、纵火等。在保险业务中，保险人对道德风险因素所引起的损失，不负责赔偿或给付。

3. 心理风险因素。心理风险因素又叫风纪风险因素，是与人的心理状态有关的无形的因素，即指由于人的不注意、不关心、侥幸，或存在依赖保险心理，以致增加风险事故发生的机会和加大损失的严重性的因素。例如，企业或个人投保财产保险后放松对财物的保护，物品乱堆乱放，吸烟时随意抛弃烟蒂，都有增加火灾发生的可能性；或者在火灾发生时不积极施救，心存观望，任其损失扩大等，都属于心理风险因素。

（二）风险事故

风险事故是指造成生命财产损失的偶发事件，是造成损失的直接的或外在的原因，是损失的媒介物，即风险只有通过风险事故的发生，才能导致损失。例如，汽车刹车失灵酿成车祸而导致车毁人亡，其中刹车失灵是风险因素，车祸是风险事故。如果仅有刹车失灵而无车祸，就不会造成人员伤亡。如果说风险因素还只是损失发生的一种可能性，那么，风险事故则意味着风险的可能性转化为现实性，即风险的发生。因而，它是直接引起损失后果的意外事件。一般而言，风险事故发生的根源主要有三种：自然现象，如地震、台风、洪水等；社会经济的变动，如社会动乱、汇率的变动等；人或物本身所引起的，如疾病、设备故障等。

一般而言，风险因素是促成风险转化为风险事故的原因或条件，但是对于某一事件，在一定条件下，可能是造成损失的直接原因，则它成为风险事故；而在其他条件下，可能是造成损失的间接原因，则它便成为风险因素。如下冰雹使得路滑而发生车祸，造成人员伤亡，这时冰雹是风险因素，车祸是风险事故。若冰雹直接击伤行人，则它是风险事故。

从风险因素和风险事故间的关系来看，风险因素只是风险事故产生并造成损失的可能性或使之增加的条件，它并不直接导致损失，只有通过风险事故这个媒介才产生损失，也可以说风险因素是产生损失的内在条件，而风险事故是外在条件。

（三）损失

风险为损失的不确定性。由于风险的存在，就有发生损失的可能，如财产价值或个人所得的减少或丧失。但这种财产或所得的损失，必须以“非故意”所导致的损失为限。因而，在风险管理中，损失是指非故意的、非预期的、非计划的经济价值的减少，即经济损失。这是狭义的损失定义，一般以丧失所有权、预期利益、支出费用、承担的责任等形式表现，而像精神打击、政治迫

害以及折旧、馈赠等均不能作为损失。

在保险实务中，通常将损失分为两种形态，即直接损失和间接损失。直接损失是由风险事故导致的财产本身的损失和人身的伤害，而间接损失则是由直接损失引起的额外费用损失、收入损失、责任损失等。往往间接损失的金额很大，有时甚至超过直接损失。

风险、风险因素、风险事故及损失之间的关系可以通过风险结构图（图 1—1）来加以说明。

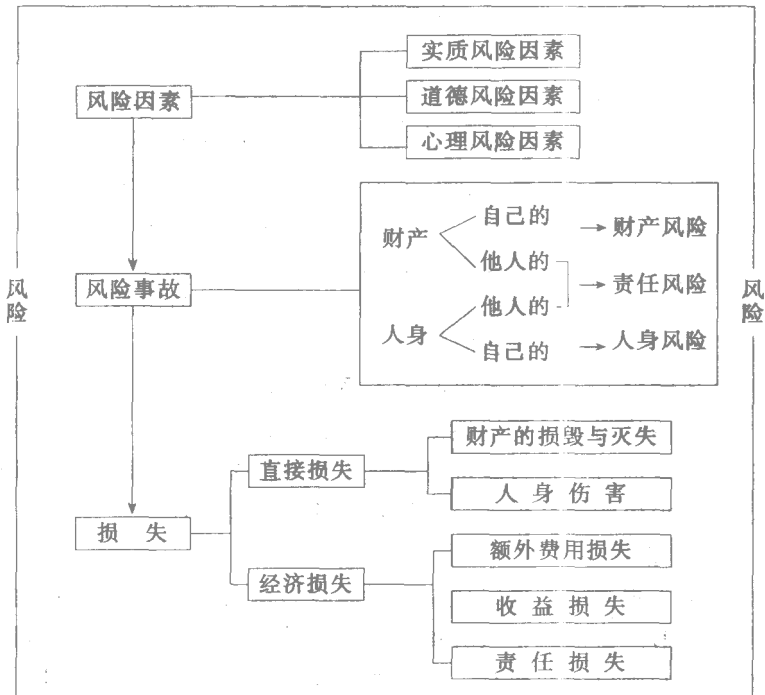


图 1—1 风险结构示意图

图 1—1 表明：风险因素的存在引起或增加了风险事故发生的可能性，而风险事故一旦发生则会导致损失，三者之间相互联系，

当损失发生后，就需要经济补偿，从而产生了保险需要。

五、风险的种类

人类在日常生产与生活中，面临着各种各样风险的威胁，为了便于对风险进行经营和管理，通常都要按照一定的标准对风险进行分类。按照不同标准可将风险分为若干类别，各国目前对风险的划分不尽统一。根据 1983 年通过的国际风险管理准则，本书将风险划分为以下几类：

（一）依风险产生的原因分类

依据风险产生的原因，风险可分为自然风险、社会风险、政治风险和经济风险。

1. 自然风险

自然风险是指因自然力的不规则变化引起的种种现象，所导致的对人们的经济生活和物质生产及生命安全等所产生的威胁。从人类社会的编年史可以看出，地震、水灾、火灾、风灾、雹灾、冻灾、旱灾、虫灾以及各种瘟疫等自然现象是经常的、大量发生的。自然风险是保险人承保最多的风险，它具有如下特征。

自然风险中障碍因素形成的不可控制性。自然灾害即为自然风险中的障碍因素，它是受自然规律作用的结果。人类对自然灾害具有基本的认识，但在一定时期对有些灾害的控制往往束手无策，如地震、山洪、飓风等自然灾害。

自然风险中障碍因素形成的周期性。虽然自然灾害的形成具有不可控性。但它却具有周期性，使人类能够对灾害予以防御。如夏季可能出现的涝灾和旱灾，冬季可能出现冻灾，秋季可能出现洪灾，春季可能出现瘟疫流行等等。

自然风险事故引起后果的共沾性。自然风险事故一旦发生，后果所涉及的对象往往很广（某一地区、某一国家，甚至全世界）。一般地讲，自然风险事故引起后果的共沾性越大，人类所蒙受的

经济损失就越惨重；反之，人类所受的经济损失则较轻。

2. 社会风险

社会风险是指由于个人或团体的行为，包括过失行为、不当行为及故意行为对社会生产及人们生活造成损失的可能性。如盗窃抢劫、玩忽职守及故意破坏等行为对他人的财产或人身造成损失或损害的可能性。

3. 政治风险

政治风险又称为国家风险，它是指在对外投资和贸易过程中，因政治原因或订约双方所不能控制的原因，使债权人可能遭受损失的风险。如因输入国家发生战争、革命、内乱而中止货物进口；因输入国家实施进口或外汇管制，对输入货物加以限制或禁止输入；因本国变更外贸法令，使输出货物无法送达输入国，造成合同无法履行而形成的损失风险等等。

4. 经济风险

经济风险是指在生产和销售等经营活动中由于受各种市场供求关系、经济贸易条件等因素变化的影响，或经营者决策失误，对前景预期出现偏差等，导致经济上遭受损失的风险。比如生产的增减、价格的涨落、经营的盈亏等方面的风险。

（二）依风险产生的环境分类

依据风险产生的环境，风险可分为静态风险和动态风险。

1. 静态风险

在社会经济正常的情况下，自然力的不规则变化或人们的过失行为所致的风险就是静态风险。静态风险是只有损失机会而无获利机会的纯损失风险，它可以在任何社会经济条件下发生。雷电、霜害、地震、暴风雨、瘟疫等由于自然原因发生的风险和—些火灾、破产、疾病、伤害、夭折、经营不善等由于疏忽发生的风险，以及放火、欺诈、呆帐等由于不道德造成的风险都属于静态风险。静态风险较之动态风险而言，其变化比较规则，可以通

过大数定律加以测算，对风险发生的频率作统计估计推断。

2. 动态风险

由于社会经济、政治、技术以及组织等方面发生变动而产生的风险，就是动态风险，如人口增长、资本增加、生产技术的改造、消费者选择的变化等引起的风险。这种风险既有产生损失的机会，又有获利的可能。动态风险的变化往往不规则，难以用大数定律进行测算，所以，一般不为保险人所承保。

（三）依风险的性质分类

依据风险的性质，风险可分为纯粹风险和投机风险。

1. 纯粹风险

只有损失机会而无获利可能的风险，即是纯粹风险。比如房屋所有者面临的火灾风险，汽车主人面临的碰撞风险等，当火灾或碰撞事故发生时，他们便会遭受经济利益上的损失。事实上纯粹风险就是静态风险，保险公司目前仍以承保纯粹风险为主要业务。

2. 投机风险

投机风险相对于纯粹风险而言，它是指既有损失机会又有获利可能的风险。投机风险的后果一般有三种：一是“没有损失”；二是“有损失”；三是“盈利”。比如目前在股票市场上买卖股票，就存在赚钱、赔钱和不赔不赚三种后果。

（四）依损失的范围分类

依据损失的范围，风险可分为基本风险和特定风险。

1. 基本风险

非个人行为引起的风险就是基本风险，这种风险实际上是一种团体风险，即个人不能预防的风险。比如经济制度的不确定性、社会与政治的变化以及特大自然灾害等造成的风险，都属于基本风险。基本风险包括纯粹风险和投机风险。基本风险是当今保险公司制定的保险条款中的主要责任之一。

2. 特定风险

特定风险是指风险的产生及后果方面，只与特定的人或部门相关的风险。如火灾、爆炸、破坏、窃盗风险，对他人财产损失及人身伤害负法律责任的风险均属于特定风险。特定风险通常是纯粹风险，它通常只影响个人或企业、部门，并且较易为人们所控制及防范。

(五) 依风险的标的分类

依据风险的标的，风险可分为财产风险、人身风险、责任风险和信用风险。

1. 财产风险

财产风险是指企事业单位或家庭个人自有、代管的财产，因发生风险事故、意外事件而遭受的损毁、灭失或贬值的风险。财产风险通常包括财产的直接损失和间接损失两个方面的风险。如厂房、机器设备、原材料、成品、家具以及其他无形财产因自然灾害或意外事件而遭受损失。

2. 人身风险

人身风险是指由于人的生、老、病、死的生理规律所引起的风险和由于自然、政治、军事和社会等方面的原因所引起的人身伤亡风险。人身风险所致的损失一般有两种：一种是收入能力损失，一种是额外费用损失。人是万物之灵，针对人身风险的多样性与复杂性，世界保险业目前已开办了种类繁多的人身保险险种。

3. 责任风险

责任风险是指个人或团体的行为违背了法律、契约或道义上的规定，对他人的身体伤害或财产损毁负法律赔偿责任或契约责任的风险。责任风险中所说的“责任”，通常是指法律上应负的责任，只有少数情况属于契约责任。但是无论如何，二者指的都是经济赔偿责任。如产品设计或制造上的缺陷给消费者造成伤害损失；合同一方违约使另一方遭受损失；汽车驾驶撞伤行人等都是

责任风险。

4. 信用风险

信用（保证）风险是指由于各种信用活动所致的损失的风险，如商业信用、进出口信用、期货交易等均为信用风险，即因义务人不能履行合同，而使权利人遭致损失的风险。

（六）依风险造成的损失的多寡分类

依据风险造成的损失的多寡，风险可分为巨灾风险和巨额风险。

1. 巨灾风险

巨灾风险是指风险事故发生殃及的范围巨大的风险。洪水、毒气泄漏、核污染、地震等都属于巨灾风险。

2. 巨额风险

巨额风险是指标的物价值巨大，一旦该标的遭灾受损，损失金额也巨大的风险。如航天飞机发射及运行可能遭受毁损的风险、核电站事故等等。

虽然风险分类的方法很多，但是按不同标的对风险进行分类后，各种风险相互间是有联系的。正是由于各类风险的交叉多变性，才为保险业发展提供了必要的前提条件。现将依六种标准分类后的风险之间的联系，用图 1—2 表示。

六、风险的衡量

（一）风险单位及其划分

1. 风险单位。所谓风险单位是指一次风险事故发生可能造成的最大损害范围。在保险实务中，风险单位是指保险标的发生一次保险事故可能造成的最大损失范围，是保险人确定其可以承担最高保险责任的计算基础。

2. 风险单位的划分。不同的保险险种有不同的风险单位，在实务上风险单位的划分一般有以下几种方法：

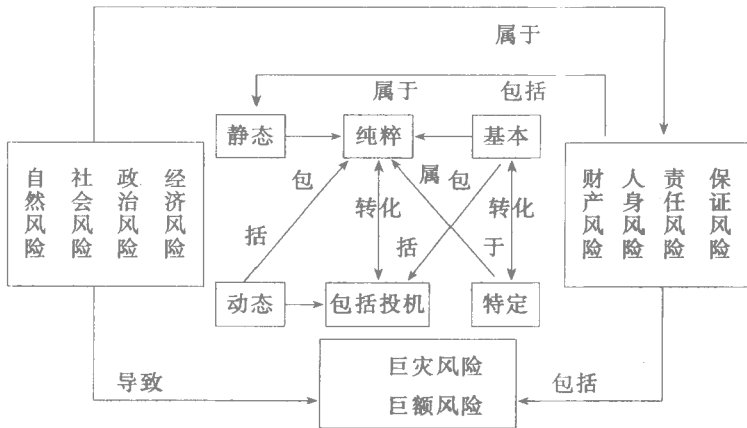


图 1-2 各类风险交叉作用示意图

(1) 按地段划分。由于标的之间在地理位置上相邻邻，具有不可分割性，当风险事故发生时，受损失的机会是相同的，故将一个地段作为一个风险单位。如在财产保险中，紧挨化工厂的宿舍区就视为同一个风险单位，宿舍区将使用同化工厂一样的火险费率。

(2) 按投保单位划分。为了简化手续，有时一个投保单位就是一个风险单位。对于那些不需要勘察、制图和分别险位，只要投保单位将其全部财产按帐面价值足额投保，该投保单位即作为一个风险单位，按其占用性质和建筑等级来确定费率。

(3) 按标的划分。一个标的为一个风险单位。对于一些与其他标的无毗连关系，风险集中于一体的保险标的，可以视其为一个风险单位。如一颗卫星、一架飞机等。这种风险单位，风险集中，一旦发生风险事故，将造成巨额的经济损失。

(二) 衡量风险的几个指标

衡量风险大小的指标有许多，这里介绍较为常用的几个：

1. 损失机会。损失机会又叫损失频率，是指在一定时期内，一

定数目的风险单位可能发生损失的次数，通常以分数或百分率来表示。以火灾损失为例，根据过去多年的统计资料，得知在一定时期内（通常为一年），某类房屋平均 10 万栋有 100 栋发生火灾损失，则该类房屋的损失机会为 0.1% 或 1%。

2. 损失程度。损失程度是指每次损失的规模大小和金额多少。仍以火灾损失为例，假定某一类房屋每栋价值 20 万元，在 500 万栋该类房屋中，平均每次有 5 栋被焚毁，那么，该类房屋的损失程度为 1%。

从保险的角度看，损失机会越高，并不意味着风险越大。同样，损失程度越严重，也并不意味着风险越大。风险的大小关键是看损失发生的不确定性有多大，即实际损失结果与预期损失结果之间的差异程度有多大。差异程度越大，风险越大；差异程度越小，风险越小。

3. 损失平均值。损失平均值是根据一定时期内，一定条件下大量同质标的损失的经验数据计算算术平均值所得的平均损失，它反映了所评价的目标总体在一定情况下损失的一般水平。例如， n 次同类汽车碰撞事故，每次损失值为 x_1, x_2, \dots, x_n ，则损失平均值为：

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

4. 方差与标准差。方差与标准差反映了损失的变动范围，说明损失与平均损失的离散程度。计算公式为：

$$\text{方差: } \delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$\text{标准差: } \sigma = \sqrt{\delta^2}$$

5. 变异系数。变异系数用来综合反映观察标的的变动范围与损失平均值的相对关系。计算公式为：

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}}$$

该指标较单纯用平均值及标准差来评价风险要全面，尤其是在风险管理中的应用。一般来说，期望值大的风险未必就大，而标准差大小也应相对于平均值来说，否则，难以衡量风险的大小。如同样 $\sigma=3$ 若损失平均值为 1，则损失波动范围较大，而若平均损失为 1 000，则表明波动范围基本可以忽略，而认为风险较小。

第二节 风险的代价

风险的代价是指由于风险的存在和风险事故发生后，人们所必须支出的费用和预期经济利益的减少。风险代价又可称为风险成本，它包括：风险损害的实际代价、风险损害的无形代价和预防或控制风险损害的代价。

一、风险损害的实际代价

风险损害的实际代价是由风险造成的直接损害代价和间接损害代价共同构成的。

1. 风险直接损害代价，是指风险造成的财产及人体实际损害成本。从风险所具有的特性我们知道，风险是客观存在的，它的产生、形成与发展是不以人的主观意志为转移的。从人类与社会和自然界的关系的角度来考察，人类的编年史也是一部与风险和灾害的斗争史。风险无处不在，无时不在影响着整个社会经济的发展。风险一旦成为事实，会直接造成不同程度的有形或无形经济损失。从时间上讲，全球每年都有这样那样的风险灾害发生；从空间上说，全球每年也总有一些地区发生这样或那样的灾害。据《慕尼黑再保险报》报道，1997 年全球因自然巨灾而导致的经济损失为 300 亿美元，其中仅暴风和洪水两项就占了 82%。而 1998 年全球因自然巨灾而导致的经济损失超过 900 亿美元，其中仅暴风

和洪水两项造成的损失比例也上升到了 85%。我国是一个灾害多发的国家，1997 年全国自然灾害损失达 1 975 亿元。从历史上看，各种自然灾害中尤以水旱灾为主，据竺可桢《历史上气候之变迁》统计，公元 1 世纪至 19 世纪间，中国发生的巨大水灾共有 658 次，旱灾 1 013 次。近年来，我国连续不断的旱灾、水灾造成了很大的经济损失，1997 年旱灾尤为突出，无论受灾范围还是受灾程度都是 70 年代以来最重的，全年全国受旱面积 5.02 亿亩，成灾 3 亿亩，绝收 5 937 万亩，有 1 896 万人、1 465 万头大牲畜饮水发生困难。1998 年的灾难性洪水更是举世瞩目，这一洪灾导致了 3 600 多人丧生，经济损失达 300 亿美元，成为 1998 年度全世界最大的事件之一。

现代商品经济社会的发展是依赖于现代科技进步的。现代科技可以给人类带来巨大的财富，但与此同时，它也给人类生活带来了不少的新风险因素。科技的发展，使人类生活环境中的风险有增强的趋势。

从宏观上分析，由于科技进步产生的风险发生的时间、地点、后果的不确定性，所以风险的存在总会引起物质上的损失和精神上的损害。从微观上分析，这类风险存在于企业的生产、销售、财务、流通、市场预测等各个环节。一般说来，企业都面临着不同程度的生产风险、资金风险、人员风险、销售风险等。这些风险一旦发生，会在不同程度上影响企业的再生产活动，造成有形和无形的利益损失。

2. 风险间接损害代价，是指某一风险损害的发生而导致的该财产本身以外的损害代价以及与之相关的他物损害和责任等的损害成本。包括：

(1) 营运收入损害的代价。包括营业中断损失、连带营业中断损失、成品利润损失、应收帐款减少的损失和租金收入损失。

(2) 风险造成的额外费用增加损失。包括租赁价值损失的代