

北京大学数学教学系列丛书·研究生数学基础课教材：风险理论



[北京大学数学教学系列丛书·研究生数学基础课教材：风险理论_下载链接1](#)

著者:吴岚 著

[北京大学数学教学系列丛书·研究生数学基础课教材：风险理论_下载链接1](#)

标签

评论

还没有看，先屯着，书不错

帮别人买的，满意。

哈哈还好还好很好很好很好，同前

是新的，很干净

一下买了很多本 呵呵 慢慢看

好的好的好的

金融有风险，懂风险理论重要

图书质量比较好，是正版

感觉很不错啊！！！！

不错的书，就是有点难啊。一般人看不懂。

非常的好非常的好非常的好非常的好非常的好非常的好

帮同事买的，内容没有看过。

很好的精算教材，适合研究生阅读！

很好的书，我非常喜欢，非常好

quant必备书籍 financial engineer必看 老师推荐了很多次了 讲的很透彻 深入浅出
和一般教材有本质区别 这次满减买的 买了N多quant书存起来慢慢看 京东书品相不错
都是正版 很满意

为什么给了我本旧书!!!

一般，适合本科！！！！！！1

商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！
商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！商品不错！

很喜欢...郭宪1.郭宪等，他的每一本书几本上都有，这本藏獒饲养管理与疾病防治很不错，藏獒是我国培育的原始犬种，其威猛凶悍和忠于主人的秉性深受世界人民的喜爱。藏獒饲养管理与疾病防治由甘肃农大崔泰保教授主编，内容包括藏獒的生物学特性，藏獒的消化生理及其特征，藏獒的营养与标准化饲养，藏獒的四季管理及各生理阶段的饲养管理，藏獒疾病的预防与诊疗技术，繁殖疾病、传染病、普通病、寄生虫病的防治等。藏獒饲养管理与疾病防治总结了作者多年的研究成果，内容实用，语言流畅，适合广大藏獒爱好者及饲养者阅读使用。近年来我国藏獒养殖方兴未艾，逐渐发展成为一个新兴产业，在我国中原、江浙、两广和北方诸省区均有饲养。此中令人喜忧参半。一方面，过去鲜为人知的藏獒走出了草原，以其固有的品质、性能得到了认可和重视，并为人类创造新的财富，体现了藏獒在人类社会生活中固有的价值和地位。但另一方面，由于藏獒养殖具有很大的盲目性，缺乏科学的饲养管理和疾病防治技术，藏獒在我国内地环境条件下的表现是退行性的。目前国内两千多家藏獒养殖场，年产藏獒幼犬超过0万余只，但都缺乏明确的繁育目标，一味地追随市场炒作而盲目发展，只追求纯种藏獒要三吊、长毛的是藏獒、凹面藏獒、纯种藏獒体高85厘米等主观标准，完全忽视了藏獒的生物学特性和几千年在原产地自然与社会条件下所形成的品种性能是具有适应的性质、是可以遗传的、是不会短期能改变的。如果要预测藏獒养殖作为一种产业，其今后市场前景如何，必然是以系统选育为基础的、以全面评价藏獒体型外貌、体质类型、气质品位

乃至社会鉴赏为一体的市场。研究藏獒的适应性，研究藏獒的生长发育规律及其在不同阶段对营养和环境的要求，并据此采取科学严谨的饲养管理技术，实现对藏獒的科学培育。（二）搞好饲料与饮水卫生仔犬的饲料必须新鲜，现配现喂，严禁饲喂发霉变质的饲料。开始喂仔犬的饲料不宜过硬，切忌过早给仔犬喂谷粒、骨头等坚硬的饲料。要供给充足的清洁饮水，特别是夏季要注意水质，不能让仔犬喝污水、剩水。三、断奶幼犬的管理事实上，对藏獒幼犬的日常管理，在仔犬出生时即已开始，对新生仔犬的护理，如擦洗、断脐、固定乳头，保温防冻，补乳补饲，适时预防接种等。但为了培育体质强健、发育充分的藏獒，更应十分重视对断奶幼犬的日常管理。（一）分群饲养仔犬生长到一定阶段后，犬舍变得拥挤，必须分群饲养。可按性别、体格大小、采食情况及体质强弱进行搭配，根据犬舍面积决定群的大小。（二）犬舍及食具卫生应于每日早、晚各清扫犬舍1次，其他时间应随时清除粪便，并定期进行冲洗与消毒。要保持舍内干燥、通风，经常更换被仔犬弄脏弄湿的垫草。应训练仔犬在指定地点排泄的良

此书适合作为教材，数学意味教浓厚，叙述清晰，内容简练，也适合作为自学教材。风险是保险的基础，应该说从保险诞生的那一刻起，人们就开始有意识地对客观世界的某些风险进行有效的控制，也就自觉不自觉地开始对风险进行分析和研究。但是，真正意义上的系统和有效的对风险进行定量的研究还是有了概率统计学科之后的事情。概率统计是以不确定性或随机性为研究对象的学科。保险风险理论以概率统计为研究工具对保险经营中的损失风险和经营风险进行定量的刻画、建立模型和研究模型的性质，并为现实的保险经营中进行有效的风险分析和控制提供技术支持。对于我们来说，那些影响我们个人命运的诸事件间的关系不能看作是确定性的，且只能运用概率的术语来刻画。在这一随机的视角内，风险是一关键的概念。风险的定义方式及其决策过程中所起的作用是因学科的不同而相异的。在相关的学科中，对于风险主要有如下几种说法：（1）风险是一种损失机会或损失的可能性。这意味着有损失机会存在就有风险存在。它表明风险是一种面临损失的可能性状况，是在这个状况下损失发生的概率。当这个概率是0或1时，就没有风险；当这个概率介于0与1之间，则存在风险。（2）风险是一种损失的不确定性。这种不确定性又可分为客观的不确定性和主观的不确定性。客观的不确定性是实际结果与预期结果的相对差异，它可以用统计学中的方差或标准差来衡量。主观的不确定性是人为的对客观风险的评估，它同个人的知识、经验、精神和心理状态有关，不同的人面临相同的客观风险时，可能会有不同的主观的不确定性。（3）风险是一种可能发生的损害。这种损害的幅度与发生损害的可能性的的大小共同衡量了风险的大小。当损害的幅度大，发生损害的可能性也大时，风险就大，反之风险就小。（4）风险是一种不能预期的结果。这种未知结果可能是有利的好结果，也可能是不利的坏结果。在保险学中，风险被分为两大类，一类是纯粹风险，另一类是投机风险。纯粹风险是一种只有损失机会的风险，而投机风险则是一种既有损失机会也有盈利机会的风险。在投资分析中，由于损失与盈利总是相互关联的，所以在投资领域主要涉及的是投机风险。在保险领域所涉及的均是只有损失可能性的纯粹风险，因此在保险学中，风险通常被认为是“潜在的损失及其发生损失的概率”。这里我们讨论保险领域的风险，即纯粹风险，所以风险可定义为：可能发生的损失及其发生损失的概率。用损失的程度和发生损失的概率来共同度量风险的大小。损失程度大而且发生的概率也大，则属高风险，反之则属低风险。

数学在现代经济理论中的应用越来越广泛，一方面运用数学方法研究的理论领域还在扩大；另一方面，对前人研究过的问题还不断运用更深奥的数学方法进行更深入的探讨20世纪60年代以后，数理经济学和微积分、集合论、线性模型结合在一起，同时数学方法

的运用几乎遍及经济学的每个领域。续前进利用数学方法研究经济问题，有利于发现经济问题的实质，指明经济问题的发展、变化的趋势。如今研究经济问题时，进行数学分析已经是不可或缺的方面，任何脱离了数学的经济问题分析都会被认为是不可靠的。随着人们对经济活动认识的深入，数理经济学也在不断的发展、完善。

例如：库尔诺的著作问世正是资产阶级在英国和法国取得政权，古典政治经济学的科学成份被抹杀的时代。他指责政治经济学理论所研究的关系，不是难以简化成确定的术语，就是太复杂无法处理，以致对改善人类命运的目标无所进展。他认为把财富的概念定义为物品在交换中的价值，才是确定的关系，可以当作理论推演的对象，这样推演的结果多了，集成体系，既可以独立存在，也可应用于政治经济学有关部门，这就是他要建立的财富理论。他最早用商品需求量（或销售量）取决于价格的函数形式表示需求规律，并且利用微积分求极值的原理和均衡分析法，推演出能使商品总交换价值最大的价格，以及在垄断、双头垄断、寡头垄断和无限制竞争等情况下决定产量和价格的规律，对后来资产阶级微观经济学和数理学派的影响很大。他虽然反对把财富和主观效用联系在一起，但却同意J.-B.萨伊的大部分庸俗经济学观点。

杰文斯的目的是要为价值的最终理论以及建立在这个理论之上的市场规律提供数学解说。他的理论中心是“价值完全由效用决定”。他把商品对所有者的效用分为总效用和最后程度的效用（即后来的边际效用），后者是商品拥有（或消费）总量增加时，总效用增加量对商品增加量的比率。他认为随着商品拥有量的增加，最后程度的效用会逐渐降低，并据此用数学方法推出：一种商品所有者和另一种商品所有者互相交换商品可以增加总效用，交换要进行到两种商品的最后程度效用相等、总效用最大、达到均衡时才停止，这时两种商品在两个所有者之间的交换比率应该等于交换完成后两种商品的最后程度效用的反比。瓦尔拉斯的主要理论是建立在边际效用价值论之上的一般均衡理论体系。库尔诺虽然也考虑过个别商品的产、销、进出口对其他商品生产者的收入会产生反作用，但仍然限于局部分析，没有同时照顾全局。

瓦尔拉斯企图用数学方法加以补救。他设计了四个互相依存的方程组进行分析，即各种生产劳务的总供给函数、各种产品总需求函数、每种生产劳务用于各种产品生产的消耗总和等于该种劳务的总供给量、每种产品的售价等于该种产品在生产中需要的生产劳务的费用。他认为，由于四个方程组的方程式总数等于未知数（各种生产劳务的价格和总供给量、各种产品的售价和总需求量）的总数，所以在理论上可以得出均衡解。

埃奇沃思最早研究商品各种议价的经济后果，并且提出无差异曲线的概念以便避免用货币作为计量边际效用的固定单位，后经帕累托改进，用以代替边际效用，作为一般均衡的理论基础。马歇尔的理論核心是认为一种商品的均衡价格就是在其他情况不变时，该商品的需求价格与供给价格达到一致时的价格，所以又称为局部均衡论。费希尔对传统的货币数量论作了新的表述，提出后来在西方经济学里广泛采用的交易方程式，即

$$\text{货币流通量} \times \text{流通速度} + \text{支票存款数量} \times \text{流通速度} = \text{商品平均价格} \times \text{商品交易量}$$

风险因素是指促使某一特定风险事故发生或增加其发生的可能性或扩大其损失程度的原因或条件。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：对于建筑物而言，风险因素是指其所使用的建筑材料的质量、建筑结构的稳定性等；对于人而言，则是指健康状况和年龄等。

根据性质不同，风险因素可分为有形风险因素与无形风险因素两种类型。

1.有形风险因素。有形风险因素也称实质风险因素，是指某一标的本身所具有的足以引起风险事故发生或增加损失机会或加重损失程度的因素。如一个人的身体状况；某一建筑物所处的地理位置、所用的建筑材料的性质等地壳的异常变化、恶劣的气候、疾病传染等都属于实质风险因素。人类对于这类风险因素，有的可以在一定程度上加以控制，有些在一定时期内还是无能为力。在保险实务中，由实质风险因素引起的损失风险，大都属于保险责任范围。

2.无形风险因素。无形风险因素是与人的心理或行为有关的风险因素，通常包括道德风险因素和心理风险因素。

其中，道德风险因素是指与人的品德修养有关的无形因素，即由于人们不诚实、不正直或有不轨企图，故意促使风险事故发生，以致引起财产损失和人身伤亡因素。如投保人

或被保险人的欺诈、纵火行为等都属于道德风险因素。在保险业务中，保险人对因投保人或被保险人的道德风险因素所引起的经济损失，不承担赔偿或给付责任。心理风险因素是与人的心理状态有关的无形因素，即由于人们疏忽或过失以及主观上不注意、不关心、心存侥幸，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产生了放松对财务安全管理思想，如产生物品乱堆放，吸烟后随意抛弃烟蒂等的心理或行为，都属于心理风险因素。由于道德风险因素与心理风险因素均与人密切相关，因此，这两类风险因素合并称为人为风险因素。（二）风险事故
风险事故（也称风险事件）是指造成人身伤害或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。就某一事件来说，如果它是造成损失的直接原因，那么它就是风险事故；而在其他条件下，如果它是造成损失的间接原因，它便成为风险因素。

举例：1、下冰雹路滑发生车祸，造成人员伤亡

，这时冰雹是风险因素。2、冰雹直接击伤行人，它是风险事故。（三）损失

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。

通常我们将损失分为两种形态，即直接损失和间接损失。直接损失是指风险事故导致的财产本身损失和人身伤害，这类损失又称为实质损失；间接损失则是指由直接损失引起的其他损失，包括额外费用损失、收入损失和责任损失。在风险管理中，通常将损失分为四类：实质损失、额外费用损失、收入损失和责任损失。构成要素间关系

风险是由风险因素、风险事故和损失三者构成的统一体，三者的关系为：

风险因素是指引起或增加风险事故发生的机会或扩大损失幅度的条件，是风险事故发生的潜在原因；

风险事故是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；损失是指非故意的、非预期的和非计划的经济价值的减少。

上述三者关系为：风险是由风险因素、风险事故和损失三者构成的统一体，风险因素引起或增加风险事故；风险事故发生可能A. H. Mowbray (1995)称风险为不确定性；C. A. Williams (1985) 将风险定义为在给定的条件和某一特定的时期，未来结果的变动；March&Shapira认为风险是事物可能结果的不确定性，可由收益分布的方差测度；Brnmilley认为风险是公司收入流的不确定性；Markowitz和Sharp等将证券投资风险定义为该证券资产的各种可能收益率的变动程度，并用收益率的方差来度量证券投资风险，通过量化风险的概念改变了投资大众对风险的认识。由于方差计算的方便性，风险的这种定义在实际中得到了广泛的应用。造成损失。

风险因素是指促使某一特定风险事故发生或增加其发生的可能性或扩大其损失程度的原因或条件。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：对于建筑物而言，风险因素是指其所使用的建筑材料的质量、建筑结构的稳定性等；对于人而言，则是指健康状况和年龄等。

根据性质不同，风险因素可分为有形风险因素与无形风险因素两种类型。

1.有形风险因素。有形风险因素也称实质风险因素，是指某一标的本身所具有的足以引起风险事故发生或增加损失机会或加重损失程度的因素。如一个人的身体状况；某一建筑物所处的地理位置、所用的建筑材料的性质等地壳的异常变化、恶劣的气候、疾病传染等都属于实质风险因素。人类对于这类风险因素，有的可以在一定程度上加以控制，有些在一定时期内还是无能为力。在保险实务中，由实质风险因素引起的损失风险，大都属于保险责任范围。

2.无形风险因素。无形风险因素是与人的心理或行为有关的风险因素，通常包括道德风险因素和心理风险因素。

其中，道德风险因素是指与人的品德修养有关的无形因素，即由于人们不诚实、不正直或有不轨企图，故意促使风险事故发生，以致引起财产损失和人身伤亡因素。如投保人或被保险人的欺诈、纵火行为等都属于道德风险因素。在保险业务中，保险人对因投保人或被保险人的道德风险因素所引起的经济损失，不承担赔偿或给付责任。心理风险因素是与人的心理状态有关的无形因素，即由于人们疏忽或过失以及主观上不注意、不关心、心存侥幸，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产生了放松对财务安全管理思想，如产生物品乱堆放，吸烟后随意抛弃烟蒂等的心理或行为，都属于心理风险因素。由于道德风险因素与心理风险因素均与人密切相关，因此，这两类风险因素合并称为人为风险因素。（二）风险事故
风险事故（也称风险事件）是指造成人身伤害或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。就某一事件来说，如果它是造成损失的直接原因，那么它就是风险事故；而在其他条件下，如果它是造成损失的间接原因，它便成为风险因素。

举例：1、下冰雹路滑发生车祸，造成人员伤亡

，这时冰雹是风险因素。2、冰雹直接击伤行人，它是风险事故。（三）损失

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。

通常我们将损失分为两种形态，即直接损失和间接损失。直接损失是指风险事故导致的财产本身损失和人身伤害，这类损失又称为实质损失；间接损失则是指由直接损失引起的其他损失，包括额外费用损失、收入损失和责任损失。在风险管理中，通常将损失分为四类：实质损失、额外费用损失、收入损失和责任损失。构成要素间关系

风险是由风险因素、风险事故和损失三者构成的统一体，三者的关系为：

风险因素是指引起或增加风险事故发生的机会或扩大损失幅度的条件，是风险事故发生的潜在原因；

风险事故是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；损失是指非故意的、非预期的和非计划的经济价值的减少。

上述三者关系为：风险是由风险因素、风险事故和损失三者构成的统一体，风险因素引起或增加风险事故；风险事故发生可能A. H. Mowbray (1995)称风险为不确定性；C. A. Williams (1985) 将风险定义为在给定的条件和某一特定的时期，未来结果的变动；March&Shapira认为风险是事物可能结果的不确定性，可由收益分布的方差测度；Brnmiley认为风险是公司收入流的不确定性；Markowitz和Sharp等将证券投资风险定义为该证券资产的各种可能收益率的变动程度，并用收益率的方差来度量证券投资风险，通过量化风险的概念改变了投资大众对风险的认识。由于方差计算的方便性，风险的这种定义在实际中得到了广泛的应用。造成损失。

[北京大学数学教学系列丛书·研究生数学基础课教材：风险理论_下载链接1](#)

书评

[北京大学数学教学系列丛书·研究生数学基础课教材：风险理论_下载链接1](#)