

突发公共卫生事件应对技术丛书

突 发 事件 公共 卫生

风险评估理论与技术指南

主审◎李 斌

主编◎吴群红

康 正

焦明丽

人民卫生出版社

突发公共卫生事件应对技术丛书

卫生部卫生公益性行业科研专项经费项目(201002028)

国家自然科学基金项目(71203051)

科技部 863 项目(2006AA02Z406)

突发事件公共卫生风险 评估理论与技术指南

主 审	李 斌				
主 编	吴群红	康 正	焦明丽		
副主编	孙 宏	梁立波	尹 慧		
编 委	吴群红	孙 宏	梁立波	焦明丽	
	康 正	尹 慧	郝艳华	宁 宁	
	高力军	李 叶	崔 宇	吴群荣	
	郭梦童	杨 云	高 浩	刘 颖	
	杨世雅	张晓琳	刘 颖	刘 鹤	
	张靖婧	张 弛	陈文华	董宏伟	



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

突发事件公共卫生风险评估理论与技术指南/吴群红, 康正, 焦明丽主编. —北京: 人民卫生出版社, 2014

(突发公共卫生事件应对技术丛书)

ISBN 978-7-117-19731-1

I. ①突… II. ①吴…②康…③焦… III. ①公共卫生-突发事件-风险评价-中国-指南 IV. ①R199.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 241346 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

突发公共卫生事件应对技术丛书

突发事件公共卫生风险评估理论与技术指南

主 编: 吴群红 康 正 焦明丽

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京中新伟业印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28

字 数: 533 千字

版 次: 2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-19731-1/R · 19732

定 价: 68.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

专家指导委员会

主任委员

陈贤义 梁万年 张宗久 郝 阳

副主任委员

杨 峰 米燕平 李正懋 吴 敬
杨维中 冯子健 赵忠厚 吴群红

委 员

郝 模 胡 志 张振忠 王亚东
尹冀源 王 健 岳 萍 苏 华
江启成 杨 超 罗 力 郝艳华
秦 侠 郝晓宁 王晓平 王世平

20 世纪以来, 各类突发事件逐步呈现出一种频发高发态势, 人类已经进入高风险的现代社会。频繁发生的自然灾害、事故灾难, 特别是一系列新发传染病的暴发, 不仅对人类的生命财产造成巨大损失, 而且对社会稳定、国家安全和经济发展也带来重大影响。因此, 如何有效地应对各类突发事件日益成为政府和社会关注的热点问题, 加强应急能力建设已成为政府工作的重中之重。

我国自 2003 年 SARS 以来, 卫生应急体系建设取得了突破性进展, 卫生应急队伍的能力有了显著提高, 但与当前所面临的国内外严峻形势所要求的应急能力相比仍有差距和不足, 突出地表现为基层卫生人员的能力欠缺, 他们是确保突发公共卫生事件正确处置和有效应对的关键环节, 其具有的知识和技能水平直接决定着事件的发展走向。如果处置不力就会导致事态恶化, 迫使政府花费更大的经济和社会成本来应对。因此, 需要特别重视对基层卫生应急人员的系统知识和技能培训, 开发具有针对性、操作性、面向基层实践需要的技术手册和指南, 为亟待改善和提高的基层卫生应急能力提供技术支持。

本套丛书的策划和出版, 正是基于上述迫切的现实需要。在卫生公益性行业基金项目《基于卫生应急关键技术集成与创新的在线培训与演练信息系统开发与示范区建设》的支持下, 先后开展了针对基层卫生人员的能力诊断研究、关键技术需求研究、关键应对技术开发研究、案例分析研究, 并将多年来的课题研究成果集结成本套《突发公共卫生事件应对技术丛书》, 以满足基层卫生应急实践的迫切需要。

本套丛书主要包括两大类: 一类是案例系列: 系统回顾、总结和剖析经典案例, 以期在基层卫生应急管理和技术人员从国内外的经典事件的应对实践中, 学习和借鉴处理突发事件的经验和教训。另一类是技术指南手册系列: 着眼于为基层卫生应急专业人员提供针对性和操作性的技术指导。丛书的内容丰富, 资料翔实, 语言严谨, 具有很强的科学性、指导性和实用性。本系列丛书的出版发行, 对于提升基层卫生应急管理和专业人员的应急管理水平与应对技术能力都会起到积极的促进作用, 丛书也必将成为基层卫生应急工作人员的良好师益友。

编 者

2013 年 11 月

前言

瑞典病理学家 Folke Henschen 说过：“人类的历史即是疾病的历史。”霍乱、天花、黑死病（鼠疫）、大流感等公共卫生事件曾无数次袭击人类，并造成了巨大的社会灾难。21 世纪以来，人类进入一个高风险的社会，在经济全球化、贸易一体化、信息网络化，以及不断加速的现代化等众多因素的推动下，各类公共卫生事件频发，其发生、发展和演变历程也越来越呈现高度的不确定性、复杂多变性、危机连锁性等多重特征，使卫生应急管理决策的艰巨性、复杂性和挑战性日益增加。

近十年来，SARS、H5N1 禽流感、甲型 H1N1 流感、H7N9 禽流感以及由于自然、人为灾害以及社会危机事件所诱发的各种公共卫生事件在我国频频发生，造成了一系列严重的后果，使公共卫生问题成为整个社会关注的焦点。一次次惨重的代价使我们越来越深刻地意识到，寓应急管理于日常管理，推动中国的卫生应急管理从“事后”的“应急”和“被动应对”转向“事前”的“主动预防”和“风险防控”极其重要。因此，开展公共卫生风险评估，探索适合公共卫生风险评估的技术和方法已迫在眉睫。

借助于国家科技部 863 计划（2006AA02Z460）、卫生公益性行业科研专项基金（201002028）、国家自然科学基金（71203051）项目的支持，本书面向卫生人员风险评估的实际需求，以突发事件公共卫生风险评估技术和方法为主线，通过对突发事件公共卫生风险评估相关概念、理论的系统研究，风险评估工具和方法的综合比较，基于风险评估的关键环节和流程的详细解析，完成了这本集理论、方法与典型案例研究为一体的风险评估工具参考书。

本书共分七章，分别为突发事件公共卫生风险评估概述、突发事件公共卫生风险评估的流程及方法、突发事件公共卫生日常风险评估、突发公共卫生事件风险评估、自然灾害公共卫生风险评估、事故灾难公共卫生风险评估和突发事件公共卫生风险评估工具包简介。该书通过对不同类型突发事件所引发的公共卫生风险评估技术、方法和流程的系统总结和提炼，为从事卫生应急管理理论研究和实践应用人员提供了有价值的参考工具。

本书的编写倾注了课题组全体成员的心血，在此致以深深的谢意，此外还要特别感谢中国疾病预防控制中心、黑龙江省疾病预防控制中心、安徽省疾病预防控制中心、哈尔滨市疾病预防控制中心、合肥市疾病预防控制中心等相关机构的专家与学者提供的技术指导和案例素材，感谢郭梦童、刘颖、张晓琳、

张靖婧、杨云、杨世雅、刘鹤、高浩、张弛等同志在材料收集、版面设计、图片编辑、文字润色、文稿校对等工作中所付出的艰辛努力，没有他们出色的工作和付出，便没有本书的顺利出版。由于时间仓促，难免有所疏漏，敬请批评指教。

吴群红

2014年7月

目 录

第一章 突发事件公共卫生风险评估概述	1
第一节 风险相关概念概述	2
第二节 突发事件公共卫生风险评估概述	12
第三节 我国突发事件公共卫生风险评估现状及意义	23
第二章 突发事件公共卫生风险评估的流程及方法	31
第一节 风险评估的流程概述	31
第二节 突发事件公共卫生风险评估的实施步骤	34
第三节 常见的风险评估方法	63
第三章 突发事件公共卫生日常风险评估	117
第一节 突发事件公共卫生日常风险评估概述	117
第二节 日常风险评估的流程	128
第三节 日常风险评估案例	159
第四章 突发公共卫生事件风险评估	177
第一节 突发公共卫生事件风险评估概述	177
第二节 突发公共卫生事件风险评估的实施	181
第三节 突发公共卫生事件风险评估研究案例	220
第五章 自然灾害公共卫生风险评估	233
第一节 自然灾害公共卫生风险评估概述	233
第二节 洪水灾害公共卫生风险评估	259
第三节 台风自然灾害公共卫生风险评估	275
第四节 地震灾害公共卫生风险评估	294
第六章 事故灾难公共卫生风险评估	313
第一节 事故灾难公共卫生风险评估概述	313
第二节 事故灾难公共卫生风险评估流程	329
第三节 事故灾难公共卫生风险评估案例	356

第七章 突发事件公共卫生风险评估工具包简介	373
附件一 问卷库	391
附件二 自然灾害公共卫生风险评估报告框架模板	399
行政版风险评估报告框架模板	399
附件三	401
表 1 灾区公共卫生状况与需求评估表（县级及以上行政区划使用）	401
表 2 灾区公共卫生状况与需求评估表（乡镇行政区划使用）	403
表 3 灾区公共卫生状况与需求评估表（安置点或居住点使用）	405
表 4 安置点医疗及公共卫生服务能力评估表	406
表 5 安置点食品卫生状况与需求评估表	408
表 6 安置点饮水与环境卫生状况与需求评估表	409
表 7 灾区安置或居民点媒介生物评估表	411
表 8 灾区居民健康与卫生需求评估表	412
表 9 灾区居民卫生防病知识需求评估表	414
表 10 灾区居民心理状况与需求评估表	417
参考文献	423

第一章

突发事件公共卫生风险评估概述

21 世纪以来, 公共卫生事件、自然灾害、事故灾难、社会安全事件等各类突发事件的频发, 严重威胁着各国的公共健康安全。特别是伴随人类全球化和现代化的发展进程, 各种风险事件不仅在数量、种类上明显增加, 而且规模、范围、影响程度也不断扩大。复杂的风险成因、多种可能性和不确定性的风险后果以及各种因果链错综复杂的交织, 借助于人类社会复杂的系统、多种环境条件的诱导和驱动, 使得突发事件公共卫生风险的发生、发展和演变呈现传播速度快、轨迹不确定、复杂多变、连锁性强等多重特征, 使卫生应急管理和决策艰巨性、复杂性和挑战性日益增加。近年来, 突发公共卫生事件暴发及各种事故灾难所带来的对公众健康及社会、政治、经济诸方面的巨大且破坏性的影响, 促使各国将突发公共卫生事件风险防范纳入政府重要议事日程, 并对卫生应急风险控制和管理给予了前所未有的关注和重视。中国政府已于 2012 年正式启动了突发事件公共卫生评估工作, 并将其纳入卫生应急管理的重要内容, 以期推动中国的卫生应急管理从“事后”的“应急”、“被动应对”转向“事前”的“主动预防”和“风险防控”。以实现卫生应急管理的“关口前移”并推动我国公共健康安全管理逐步实现以“应急管理”为重心向“风险管理”为重心的战略转移。

从风险的视角来说, 人类社会的发展史就是一部不断抵御和化解风险, 并从各种忽视风险的后果和教训中, 深切认知和体会风险, 重视和强化风险管理并由此不断成熟和发展的历史。特别是近年“风险社会”概念的提出, 要求人类社会必须从风险意识、态度、价值、文化、行动等方面进行全方位的战略调整, 从强化风险意识、忧患意识入手, 不断增强整个社会的风险管理技能与手段, 将风险的主动管理、前瞻性管理, 作为迎接未来社会挑战、实现对未来社会创新性管理、构建预见式政府和社会, 实现未雨绸缪战略管理的重要途径之一。

风险管理最重要的起点和核心内容之一是对风险的识别、分析和评估。它是帮助我们了解和认知突发公共卫生风险的第一步, 也是现代社会卫生应急管理理论和实践探索的重要内容。对可能引发公共卫生事件的各种风险、隐患进行辨识、分析、描述和评价, 及早发现、识别和科学评估突发事件公共卫生风

险，不仅有助于提高卫生资源的使用效率，实现资源的优化配置，而且也可以最大限度地控制公共卫生风险的发生，减少公共卫生风险可能带来的各种灾难性的影响和损失。

本章在深入解析风险及风险评估相关概念、内涵和特点等内容的基础上，系统阐述了突发事件公共卫生风险评估的目的、原则、主要形式以及风险评估的意义和重要性，对突发事件公共卫生风险评估未来工作进行展望，为开展日常风险评估、重要突发公共卫生事件风险评估、自然灾害公共卫生风险评估以及事故灾难公共卫生风险评估奠定坚实的理论基础。

第一节 风险相关概念概述

一、风险概述

（一）风险的概念

关于风险，从不同的视角对其进行解析可能得出不同的结论。风险是一个预期性的概念，包含不确定性、可能性、损害性和可控性等多种特点。人类社会之所以热衷于风险的研究，其目的是为了最终对风险进行有效的管理和控制。风险管理是研究风险发生、发展规律和风险控制技术和策略的一门新兴管理科学，包括对风险的识别、测量分析、评估等活动，并致力于通过制定风险应对策略和计划，实施风险管理等活动的开展，实现有效管控风险的目标。了解风险的定义，及其识别、分析和评估过程，是实现对风险进行有效管控的前提和基础。

知识链接 风险的由来

“风险”一词的来源与“风”密切相关。远古时期的渔民们多以捕鱼为生，他们在每次出海之前都要祈求神灵的佑护，以确保自己平安归来，同时祈望出海时天公作美、风平浪静、满载而归。在长期出海捕鱼的过程中，渔民们深深体会到“风”带给他们无法预测和确定的危险，他们认为在出海捕捞打鱼的生活中，“风”也就意味着“险”，因此有了“风险”一词的由来。

风险（risk）究竟是什么，学术界并没有统一的界定。由于学者们对风险的认识程度不同，研究角度不同，对风险概念的解释可以归纳为以下几种代表性观点（表1-1）。

表 1-1 风险概念的代表观点

代表观点	具体内容
风险是损失发生的不确定性	J. S. Rosenb (1972) 将风险定义为损失的不确定性; F. C. Crane (1984) 认为风险意味着未来损失的不确定性; Ruefli 等将风险定义为不利事件或事件集中发生的机率。
风险是事件未来可能结果发生的不确定性	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。
风险是指可能发生损失的损害程度的大小	段开龄认为, 风险可以引申定义为预期损失的不利偏差; Markowitz 提出了下方风险 (Downside Risk) 的概念, 即实现的收益率低于期望收益率的风险, 并用半方差 (Semivariance) 来计量下方风险。
风险是指损失的大小和发生的可能性	朱淑珍 (2002) 把风险定义为: 风险是指在一定条件下和一定时期内, 由于各种结果发生的不确定性而导致行为主体遭受损失的大小以及这种损失发生可能性的大小, 风险是一个二维概念, 风险以损失发生的大小与损失发生的概率两个指标进行衡量; 王明涛 (2003) 认为风险是指在决策过程中, 由于各种不确定性因素的作用, 决策方案在一定时间内出现不利结果的可能性以及可能损失的程度。它包括损失的概率、可能损失的数量以及损失的易变性三方面内容, 其中可能损失的程度处于最重要的位置。
风险是由风险构成要素相互作用的结果	郭晓亭、蒲勇健 (2002) 等人将风险定义为: 风险是在一定时间内, 以相应的风险因素为必要条件, 以相应的风险事件为充分条件, 有关行为主体承受相应的风险结果的可能性; 叶青、易丹辉 (2000) 认为, 风险的内涵在于它是在一定时间内, 由风险因素、风险事故和风险结果递进联系而呈现的可能性; Yates 和 Stones (1992) 提出风险要素理论, 提出风险由损失、损失的重要性和损失间联系的不确定性三个要素组成。

此外, ISO 组织和我国标准化委员会分别在《ISO Guide 73: 2002 风险管理标准》和《GB/T 24353-2009》中对风险做了相同的解释, 即“某一事件发生的概率和其后果的组合”。《ISO Guide73: 2009 风险管理标准》中将风险的定义修订为“不确定性对目标的影响”。该定义包括 5 个方面的内容: ①影响可能偏离预期 (正面影响和/或负面影响); ②可以有多种目标, 且应用于不同的层次; ③风险常有潜在事件和后果或二者结合的特征; ④风险经常用一个事件的后果和对应的发生可能性这二者的结合表示; ⑤不确定性是缺乏或者部分缺乏对一个事件、后果或发生可能性的相关信息、了解或认识的状态。

图 1-1形象地阐述了“风险”的定义。图中圆圈代表一个组织，菱形即组织的目标，事件 A、B 为风险的载体，具有不确定性，对目标产生影响。

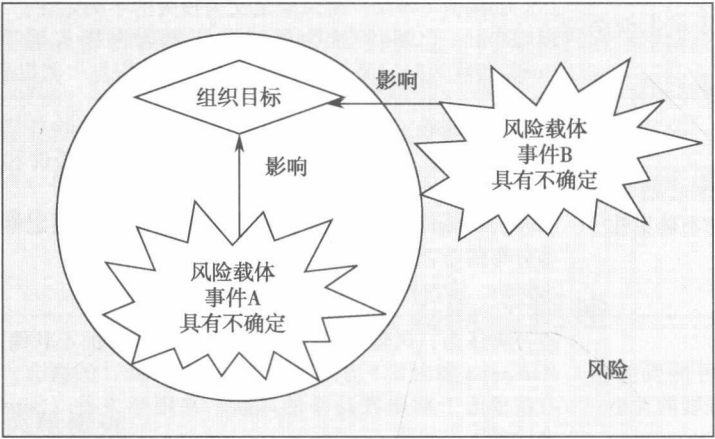


图 1-1 风险的定义描述

通常，与风险相关的概念包括风险源、危险源、风险事件、风险要素、风险后果、脆弱性分析等，下面将对这几个概念加以解读和比较，以便更好地理解风险的概念以及概念间的相互关系（表 1-2）。

表 1-2 风险相关概念比较分析

概念	定义比较	相互关系比较
风险源	对导致风险具有内在可能性的元素或元素的结合；风险源可以是有形的也可以是无形的。	相比危险源，风险源的概念外延更大，包括了危险源，所以危险源也是一个风险源。
危险源	即潜在危害的来源	
风险要素	风险要素由风险因素、风险事件以及损失构成 ● 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和条件。包括有形风险因素和无形风险因素。 ● 风险事件：事件是一组特定情况的发生或变化。而风险事件即风险事故，是指风险的可能成为现实，导致造成人身伤亡或财产损害的偶发事件，是酿成事故和损失的直接原因和条件。 ● 损失：非故意的、非预期的和非计划的经济价值的减少或消失，即风险带来的消极后果。	构成风险因素的条件越多，发生损失的可能性就越大，损失就会越严重。 风险因素是风险事件发生的潜在的原因，是造成损失的间接原因。 风险一般是一种潜在的危险，而风险事件的发生使潜在的危险转化为现实的损失。 风险事件是造成损失的直接原因和条件。

续表

概念	定义比较	相互关系比较
致灾因子	可能造成人员伤亡或影响健康、财产损失、生计和服务设施丧失、社会和经济混乱或环境破坏的危险现象、物质、人类活动或局面。	风险是致灾因子与脆弱性共同作用的结果，用公式表示为“ $\text{风险} = \text{致灾因子} \times \text{脆弱性}$ ”，阐述了风险形成的机理。
脆弱性 脆弱性分析	脆弱性指对一个风险源产生敏感性的某事的固有性能，该风险源能导致一个有后果的事件。 脆弱性分析是指对风险控制能力和风险承受能力的分析。	脆弱性与敏感性有关，与风险源有关，而且这个风险源能导致一个有后果的事件。
风险后果	风险后果是指由于风险而造成的结果。风险可能会产生不止一种的后果，这种后果可以是正面的，也可以是负面的，可以定性或定量表述。	风险可以用风险后果及其可能性的结合来表示。 不是所有的风险事件都有风险后果，但它具备造成正面或负面影响的可能性。

知识拓展 致灾因子

关于“致灾因子”的概念和内涵，除了2009年联合国国际减灾战略（UNISDR）颁布的《UNISDR 减轻灾害风险术语》对致灾因子的定义，还有几种对此概念的解释：

- 美国联邦紧急事务管理局（FEMA）在其报告《多种致灾因子识别和风险评估》中给出定义：潜在的、能够造成死亡、受伤、财产破坏、基础设施破坏、农业损失、环境破坏、商业中断或其他破坏和损失的事件或物理条件。

- 自然灾害风险管理基本术语中 MZ/T 027—2011 对致灾因子的定义为：可能造成人员伤亡、财产损失、资源与环境破坏、社会系统混乱等孕灾环境中的异变因子。

致灾因子是可能对人员、财产和环境带来威胁的各种自然现象和社会现象。灾害是指各种致灾因子造成的后果。也就是说，当致灾因子达到某种强度，给人类生命财产造成较大损失，潜在危险变成真实损失时，这时致灾因子造成了灾害。灾害是致灾因子所造成的人员伤亡、财产损失和资源环境的破坏情况。

知识拓展 地震灾害公共卫生风险相关概念解析

当某地发生地震时,地震本身是致灾因子,地震造成的人员伤亡、财产损失和资源环境的破坏等后果统称地震灾害。由于地震原因造成的对公共卫生安全的影响可能称为地震灾害公共卫生风险,当这种风险实际发生时便转化为地震灾害公共卫生风险事件。地震灾害公共卫生风险的风险源有很多,包括房屋等建筑物、尸体、污水……地震灾害公共卫生风险可能造成的伤亡、传染病等消极后果称为损失;地震灾害公共卫生风险因素包括:①风险源的地理位置、内部结构、状态等;②维持公共卫生安全的生命线工程及相关事件情况,如暴雨、道路交通、电力供应、通讯等;③相关主体的知识水平、技术水平、文化、习俗、态度、行为、道德等因素。

风险实质包括风险发生的可能性与风险带来的不利后果——前者指风险发生的概率,后者指风险变为现实后对保护目标和对象可能造成的影响、影响的数量和方式。通常,可能性一般包括罕见的、不大可能的、可能的、很大可能和必然发生五个等级;不利后果包括有形后果和无形后果,即客观损失可能是有形的(如人员伤亡、经济损失、环境破坏等),也可能是无形的(如对人群的心理影响、国际影响和声誉、国家形象、社会稳定等)。损失的不确定性可以通过不利后果的可能性反映出来。综合以上观点,可以认为风险是指事件发生可能性及后果的组合,通常具有不利性、不确定性和复杂性。

(二) 风险的特征

风险的特征主要有以下几点:

1. **风险的客观性** 风险事件是否发生、何时何地发生、发生的后果等,都不完全以人的主观意志为转移,具有客观性。但是随着人类认识和管理水平的不断提高和改进,人类逐渐发现,风险的发生具有一定的规律性,这种规律性为人类认识风险、评估风险、避免风险和管理风险提供了现实的可能性。

2. **风险的不确定性** 风险事件带来的各种可能后果和各种后果出现的概率大小,无法完全准确的预知。风险不确定性主要表现在空间、时间和损失程度的不确定性上。

3. **风险的可测定性** 风险具有不确定性,但风险会表现出一定的规律性,因此运用概率论、数理统计等工具可以将风险发生的频率和损益的幅度描述出来,从而对风险加以量化。

4. 风险的相对性 同一风险发生的频率和导致的后果对于不同的活动主体可能不同,对于不同时期的同一活动主体也可能不同。例如,流感流行季节,一部分人群受到流感病毒的威胁患上了流感,但在同样的环境中另一部分人群却没有感染流感。

5. 风险的可变性 风险是在特定的自然环境和社会环境下可能导致损益的不确定性,随着环境的改变和社会的发展,风险的种类、性质和风险的损失程度都会发生改变。

(三) 风险的分类

风险有多种分类方式,可以按风险的性质分为纯风险和投机风险;按风险产生的原因分为自然风险、社会风险、经济风险、技术风险、政治风险、法律风险等;按风险损害的对象分为财产风险、人身风险、责任风险和信用风险;也可以按风险的影响范围分为基本风险和特殊风险。具体分类方式见表 1-3。

表 1-3 风险分类方式

风险分类方式	分类
按风险性质分类	● 纯风险:只会造成损失而不会带来收益的风险。即造成损害可能性的风险。其可导致损失和无损失两种结果。在现实生活中,纯粹风险是普遍存在于现实生活中,如水灾、火灾、疾病、意外伤害等。人们通常所称的“危险”,也就是指这种纯风险。 ● 投机风险:是指既可能造成损害,也可能产生额外收益的风险,其可导致损失、无损失和盈利 3 种结果。 一般情况下,纯风险与投机风险同时存在。但是在相同的条件下,纯风险的出现具有一定的规律性,重复出现的概率较大;而投机风险重复出现的概率则较小。
按风险产生的原因分类	● 自然风险:是指由于自然现象或物理现象所导致的风险,如地震、风暴、泥石流等所致的人身伤亡或财产损失的风险。 ● 社会风险:是由于个人行为反常或不可预测的团体的过失、疏忽、侥幸、恶意等不当行为所致的损害风险。 ● 经济风险:由于有关因素变动或估计错误而导致的产量减少或价格涨跌的风险等。 ● 技术风险:是指由于科学技术的发展、生产方式的改变而发生的风险,如核辐射、空气污染等风险。 ● 政治风险:是指由于政治原因,以及种族和宗教冲突、叛乱、战争等引起社会动荡而造成损害的风险。 ● 法律风险:是指由于颁布新的法律和对原有法律进行修改等原因而导致经济损失的风险。
按风险损害的对象分类	● 财产风险:可能导致财产发生毁损、灭失和贬值的风险。 ● 人身风险:指人们因生、老、病、死、伤残等原因导致经济损失的风险。 ● 责任风险:指因侵权或违约致使他人遭受人身伤亡或财产损失应负赔偿责任的风险。 ● 信用风险:指在经济交往中,权利方与义务方之中,由于一方违约或犯罪而给对方造成经济损失的风险。

续表

风险分类方式	分类
按风险的影响范围分类	● 基本风险：风险的起源与影响方面均与特定的人无关，即为个人所不能阻止的风险。所以基本风险是在全社会范围普遍存在的风险。 ● 特定风险：与某特定人有因果关系的风险。所以特定风险一般由特定的个人所引起，而且损失仅涉及个人的风险。
按照其他方式分类	● 按风险分析依据可以将风险分为客观风险和主观风险。 ● 按风险的形态可以分为静态风险和动态风险。 ● 按风险分布情况可以将风险分为国别（地区）风险、行业风险。 ● 按风险管理程度可分为可管理风险和不可管理风险。

二、公共卫生风险

随着改革开放进程的加快和人员流动频率的增加，各类自然灾害、传染病疫情频繁发生，疾病的传播途径和传播速度的不断变化以及城市化的快速发展，公共卫生和人群健康面临日益严重的威胁。公共卫生风险已成为现代中国政府面临的新挑战。

（一）公共卫生的概念

关于“公共卫生”的定义，不同专家和学者分别从不同角度提出了不同的定义，常见的关于公共卫生的定义如表 1-4 所示。

表 1-4 公共卫生的定义

专家/机构	定义
温思络（美国）	通过有组织的社区努力来预防疾病，延长寿命和促进健康和效益的科学和艺术。
维寇（英国）	当健康问题从社会“可容忍状态”转变为“不能接受的”状态，社会就会采取集体行动，作出公共卫生反应。
医学研究所（美国）	通过保障人人健康的环境来满足社会的利益。强调各种影响健康的环境因素，明确公共卫生领域的无所不包，以及公共卫生与社会、经济、政治和医疗服务不可分割的关系。
CDC（中国）	公共卫生就是组织社会共同努力，改善环境卫生条件，预防控制传染病和其他疾病流行，培养良好的卫生习惯和文明生活方式，提供医疗服务，达到预防疾病，促进人民身体健康的目的。

虽然不同学者、机构对公共卫生的理解不同，但是都反映出公共卫生关系