



系统视角下的危机管理

王金桃 等◎著



清华大学出版社



系统视角下的危机管理

王金桃 等◎著

清华大学出版社
北 京

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

系统视角下的危机管理 / 王金桃等著. —北京:清华大学出版社,2016
(清华汇智文库)

ISBN 978-7-302-45216-4

I. ①系… II. ①王… III. ①危机管理—研究 IV. ①C934

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 258450 号

责任编辑:贺 岩

封面设计:汉风唐韵

责任校对:宋玉莲

责任印制:宋 林

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:170mm×230mm 印 张:19.5 插 页:1 字 数:323 千字

版 次:2016 年 11 月第 1 版

印 次:2016 年 11 月第 1 次印刷

定 价:69.00 元

产品编号:071439-01

序

1978年可以称为中国系统工程的元年。随着系统工程的普及与应用,如人口系统工程、能源系统工程、教育系统工程、军事运筹、工程项目网络计划、经济控制论、社会统筹发展等,系统工程取得了长足的发展和骄人的成果,成为管理领域生命力旺盛的分支和社会生活领域的高频词汇。通过不断的努力,系统工程也有希望在社会经济领域得到更大的应用。

危机管理是20世纪60年代出现的新学科分支,在21世纪的中国越来越得到了应有的重视。关于危机管理(国内称应急管理)的研究,开始在自然灾害、技术事故、公共卫生事件、社会群体事件、金融与经济危机、外交与军事冲突、企业危机管理等多个方面全面展开。政府也启动了自上而下的应急管理体系建设。危机管理是跨学科的领域,涉及复杂的决策问题与组织问题,是很好的系统工程应用天地。

本书作者王金桃于1992年在上海交通大学系统工程研究所读博士学位,博士论文选择危机管理应急决策为理论研究方向,城市防汛决策支持为应用领域。1995年毕业留校以后,继续在这方向进行研究,在2001年获国家自然科学基金支持,研究“危机管理应急决策的动态组织设计与信息策略”,并在此领域培养了多名硕士、MBA及本科生。他的研究包括城市公共安全管理与企业危机管理,对经济与金融危机、信息风险等领域也有所涉猎。他还给本科生开设了“公共安全与危机管理:基础与方法”课程。

本书是作者在危机管理领域长期研究的结晶。希望本书的出版对公共安全与危机管理的理论与实践活动有借鉴作用。

愿系统工程的应用之路越走越宽。

王金桃

2016年7月

人类一直面临生存与发展两大问题。

进入 21 世纪,全球有多次重大危机事件发生,严重影响了人类社会的生存与发展。

2001 年美国“9·11”恐怖袭击,造成 3 000 多人死亡及重大经济财产损失。更为严重的是改变了 21 世纪世界政治的格局与走向。

2003 年 SARS 在中国爆发并在全球蔓延,开始时对其发病机理不清楚,造成应对的困难。

2004 年印度洋的大海啸,造成 20 多万人死亡,包括巴厘岛在内的东南亚许多旅游地遭到极大破坏。海啸预警问题得到公众的关注。

2007 年开始并于 2008 年爆发的次贷危机,使美国的房地产业、金融业、工业等很多经济部门遭受重创,经济衰退,居民家庭生活困难。次贷危机演化成金融与经济危机,并对世界经济与政治产生巨大影响。

2008 年汶川大地震,影响四川、甘肃等数省,造成几万人死亡与很多人受伤,通信、交通、电力等多个网络瘫痪,应急救援困难。

2011 年日本大地震引发海啸,使日本东北部沿海地区严重受灾,更严重的是造成福岛核电站爆炸泄漏,辐射影响到东北亚,并污染了地区与海洋的水体,其影响将长期存在。

水灾、火灾、地震等的发生,让我们明白了水火无情,自然力量的强大和可怕。

化工厂的爆炸、电力系统的崩溃、核电厂的泄漏等,让我们懂得了技术为害的一面。

在学习政治经济学时,知道了经济危机一词。马克思在揭示资本主义的内在



矛盾时,经济危机是其矛盾爆发时的重要标志。

人类在寻求发展的同时必须要处理好这类问题。

传统思路

自人类产生以来,就不断地与各种自然灾害及人类之间的冲突打交道。近现代科学技术突飞猛进,技术事故经常发生,应对的方法与技术也应运而生。

从这些事件的成因与人类活动关系出发,可将其分为三种类型:

(1) 自然灾害型:如洪水、地震、台风等引发的破坏性结果。灾害成因乃人类不可控的自然因素,但灾害大小却与人类活动水平有关。

(2) 技术事故型:如核电站事故,化工厂泄漏、爆炸,大型油轮原油泄漏等。这类事件产生其责任在于人,因为它涉及的是人类的系统,但就其本质而言仍是处理人与自然的关系。

(3) 社会冲突型:如国家或地区间的军事冲突、外交危机、人质危机以及经济系统内的金融危机、财政危机等。这类事件的成因是社会价值和利益的冲突,涉及的是人与人(或者群体)之间的关系。

这些事件的共同特点是突发性、危害性大和连锁反应,处理不及时,将酿成重大灾难。自然灾害及技术系统的事故发生并对人类产生巨大影响时,也构成了人类必须面对的危机,与人类社会经济系统的危机一道,成为人类社会必须面对的重要课题。因此,如何与危机打交道,就成了人类必须掌握的生存技能,这也正是本书研究的出发点。

从各领域发展起来许多应对方法,如自然灾害管理、技术事故管理、社会冲突管理,等等。现在人们已经知道并应用突发事件过程管理方法来进行危机管理:突发事件的预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建等应对活动。

但这些理论方法之间没有有机联系,需要统一的方法论基础。同时,尽管取得了不少理论与技术的进步,从对危机事件的应对中,依然可以看到问题与不足:①单个事件方法,缺少综合管理。②对事件的发生,缺乏发生前的管理。③对事件的演化结果,没有前瞻性及应对措施。

那么,如何解决以上问题与不足?这是本书要讨论的主题。

中医的启迪

如果以人类与疾病的关系来说明危机及其管理,可能给我们一点启发与信心。

中医是中华民族对世界文明的贡献。以《黄帝内经》为代表的中医理论,是中

国人在与疾病长期共存并抗争中形成的医学理论体系。

《黄帝内经》整理先人们丰富的医疗经验,形成系统的医学理论,并且进一步指导医疗实践,成为中国传统科学中探讨生命规律及其医学应用的系统学问,包括藏象、疾病、诊法、论治和养生。《黄帝内经》以中国人特有的思维方式,确立了对人的生命活动的研究角度和研究方法,并结合医疗实践,形成了独具特色的人体观、疾病观和疾病防治观。

尽管在古代中国,没有解剖、先进仪器和精密测量方法,《黄帝内经》从功能角度把握生命规律;从整体角度把握生命规律;从变化角度把握生命规律。中医在一定程度上解决了中国人的看病问题,保证了民族的延续与发展。

如果说疾病之于个人,造成了生存危机,那么,中医理论给解决个人的生存危机带来了理论指导与实际效果,那就是原始意义上的“危机管理理论”。

系统的视角

在文化上,中国很早就强调整体观,有朴素的系统观念与思维。中医从功能、整体与变化上把握生命规律,就是这种系统观念与思维的很好例证。

系统学科是20世纪诞生的一个科学分支。按照钱学森先生的观点,系统学科包括系统科学、系统技术、系统工程。系统的概念与系统工程的方法,在现代中国社会已广为传播,深入人心。

危机管理,是对处于特殊状态下的异常系统进行管理。这里的管理有多重含义,包括调节、控制、管理、干预、治理等,与发生危机的系统性质有关。这时的系统远离平衡状态,可能产生突变、分叉等严重非线性变化。对危机进行管理,是难度很高的事情。

所以,我们用系统的视角来研究危机与危机管理,有文化与方法论上的优势。

本书内容及章节安排

本书内容按照理论探讨、初步应用与新探索的思路,逐步展开。

理论探讨

第一部分(第1—4章)主要内容是研究如何提高系统的危机管理能力。技术路线是:在对异常系统分析及异常与危机关系探讨的基础上,通过研究系统在危机中生存和更好演化时组织结构特征和危机不同阶段应急组织的动态设计,进一步探索为应急决策提供支持的信息策略,构建为应急决策服务的技术支持平台。



初步应用

危机管理是实践性很强的研究领域,将理论探讨中所涉及的理论和技术方法及所取得的研究成果运用到公共安全或企业的危机管理中,有利于提高危机管理水平。应用包括公共安全管理与企业危机管理两部分。

第二部分(第5—6章)城市公共安全管理是公共安全管理的重要部分,在城市化不断提高的今天有着特别重要的意义。轨道交通与电力系统都是现代城市的生命线工程,是城市发挥正常社会经济生活功能的重要基础设施。应用前面的理论方法来研究轨道交通与电力系统中的危机管理问题,可以提高城市的基本保障能力。

第三部分(第7—8章)企业是现代经济体系中的主要部分,为社会提供产品与服务,满足人们的生产与生活需要。我国在企业危机管理的应用方面起步晚,加上经济管理体制的转型与经济结构的调整,以及市场秩序有待完善,企业经营经常出现各种问题,有的酿成危机。我们对企业危机管理的现状进行了调查分析,并选择食品制造企业讨论企业危机管理体制与机制。

新探索

危机管理在我国得到重视并大力研究是21世纪初才开始的。同时,信息技术的快速发展,给危机管理提供了坚强的技术支持。因此,危机管理的技术方法在不断进步。

第四部分(第9—10章)针对危机管理的研究与实践在中国的发展,我们不断学习研究,形成了危机管理的新思考与新案例。

各章内容

第1章 对危机的界定是研究工作的起点,而危机系统演化的规律是研究工作的基础。本研究从系统演化的角度研究了危机管理的作用:研究了危机过程的动态演化及影响因素,提出并刻画了危机周期和阶段的时间尺度、烈度指标,提出了在危机的萌发阶段进行有效干预是控制危机演化、管理危机的关键机会窗口等。

第2章 解决组织从常态管理向危机管理的转化思路与方法。研究并揭示了动态组织设计是确保危机管理能力的关键。研究危机管理动态组织设计,从危机管理和组织设计的基本原理出发,研究一般组织为预防危机和减轻危机损失的重新构建与设计问题,提出了危机管理动态组织的三层结构模式,讨论了应急组织的设计原则和内容,分析了应急决策单元的设计原理。

第3章 危机管理有效与否取决于危机管理的决策,危机管理应急决策是危

机管理的核心。本研究重新界定了危机管理应急决策的概念及应急决策方法和模式,探讨了基于危机情景认知和预案相结合的应急决策模式(RPD-PP)。

第4章 危机管理的基本任务之一是管理危机信息。危机管理信息策略的实质是危机信息的管理,主要包括:信息源设计,信息共享机制设计,信息对外发布策略,信息系统结构。构建了包括危机信息系统、应急方案系统和组织调度系统的应急决策系统作为支撑应急决策的平台,提出了一类基于危机案例推理的应急决策支持系统。

第5章 我国正在进行大规模的城市轨道交通建设,如何保障轨道交通的运营安全,在事故发生时有效进行应急管理是非常必要的。本书选择上海市轨道交通,讨论其安全运营与应急管理问题,在国内外轨道交通重大事故案例讨论基础上,进行综合风险分析,提出应对预案,并介绍了应急系统支持平台的基本框架。

第6章 易损性是指事物或系统容易受到损伤或破坏的性质,易损性分析是灾害危险性评价的重要组成部分。易损性分析的一个目的是识别系统本身的脆弱性,采取措施避免灾害的发生;另一个目的是判断对其他相关系统的可能影响,选择可以采取的合适的行动,从而在破坏可能发生前采取行动减小易损性。

运用系统工程的理论和方法,从对危机管理和易损性分析两个基本概念入手,结合电力系统和城市系统的管理理论,建立了一个城市生命线系统电力易损性快速评估系统。又结合地理信息系统和全球定位系统(GIS/GPS)的网络通信工具,提出并设计了一个城市生命线电力易损性快速评估系统。

第7章 危机越来越频繁地出现在中国企业的日常经营中,给企业造成了巨大的损失,而企业的管理者也已经逐渐意识到危机管理的重要性。但是,整体上我们还缺乏对中国企业危机现状全面的认识 and 了解,因而也就很难在实践中对企业的危机管理进行有效的指导。通过调查问卷的手段,对中国企业危机管理现状进行系统分析研究,在此基础上提出企业危机管理的关键所在以及解决对策,希望能够有益于中国企业危机管理的理论研究以及管理实践。

第8章 对近年来我国发生的比较有代表性的食品安全危机案例的整理分析,对食品安全危机的类型特点和成因进行分析,改进并提出了新“企业危机管理五力模型”,并联系我国大型食品制造企业的实际情况,提出大型食品制造企业食品安全危机管理常态化机制和食品安全危机管理创新型对策。

第9章 在写作过程中,考虑到理论研究与应用研究是早期的工作,为了增加研究成果的可读性与现实感,在本章中增加了对危机与危机管理的新思考,体现了



我们在相关方面的思考与研究的新进展。

第10章 近十年来,危机管理理论得到广泛的重视,在理论与实践上都有长足的进步。但危机在世界范围内依然不断发生,而且有一些新的特点。因此,本书整理出两个新案例,从中读者可以看到现代危机更为复杂,读者自己也可以通过对案例的分析,加深对危机管理理论与实践的理解,对本书的观点与理论方法有自己的思考和判断,提高自身应对危机的能力。

在自然科学基金项目的研究及以后的研究岁月中,我们对危机管理一直保持浓厚的兴趣,并作出了相当的努力。附件一的研究建议,体现了我们对若干重要问题的看法与坚持。附件二是我们在学生培养方面的努力及相应的工作。附件三是若干相关法律法规政策的索引。

欢迎读者就危机管理方面的问题与作者沟通交流。邮箱: jtwang@sjtu.edu.cn, 电话: 13816614596。

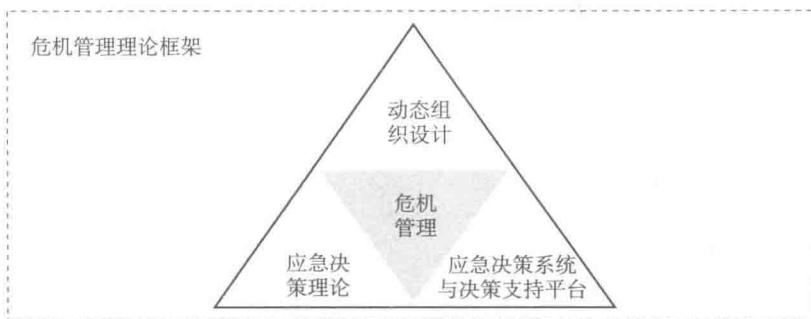
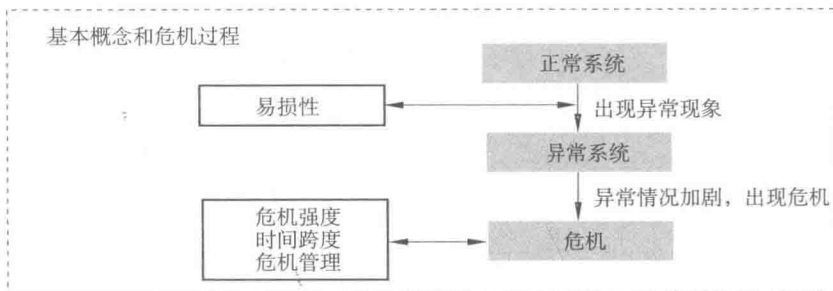
王金桃

2016年6月于安泰经管学院

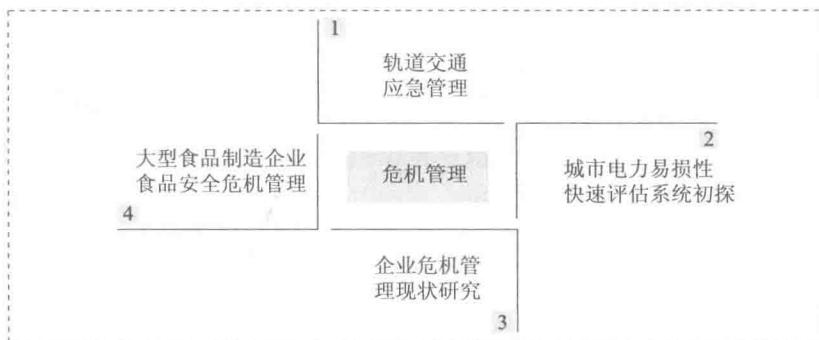
本书结构图

序和前言

理论研究



实践应用



新思考与新案例

附录

致谢

第 1 章 危机系统及其演化理论	1
1.1 异常状态的系统分析	1
1.1.1 系统异常定义	2
1.1.2 系统异常的性质	5
1.1.3 系统异常成因	7
1.1.4 系统异常认知	7
1.1.5 系统异常的后果和影响	8
1.1.6 异常与危机	10
1.2 系统易损性	12
1.2.1 易损性	12
1.2.2 易损性与危机损失	13
1.2.3 易损性分析	13
1.3 危机系统及其演化	14
1.3.1 危机过程的分析	15
1.3.2 不同阶段危机管理的任务	17
1.3.3 基于危机系统演化的对策思路	18
第 2 章 危机管理动态组织设计理论	19
2.1 系统异常状态管理的策划	19
2.1.1 异常状态管理的战略与策略	20
2.1.2 体制设计	22
2.1.3 机制与规则设计	22
2.2 应急组织的三层组织设计思路	23



2.2.1	对组织的存在目标和发展理念的设计	24
2.2.2	对组织运行方式的设计	24
2.2.3	对组织部门和结构的搭建和设计	26
2.2.4	传统组织面对危机的弱势	26
2.3	处于危机威胁下的理想组织形式——应急组织	29
2.3.1	组织面临危机、组织需要危机管理	29
2.3.2	理想的组织形式——应急组织	29
2.3.3	应急组织定义和特性	31
2.4	应急组织中的应急决策模块	36
2.4.1	应急组织中的应急决策模块	36
2.4.2	应急决策单元的分离以及应急决策单元的组织形式	39
2.5	通过“9·11”事件透视美国的危机管理组织	41
2.5.1	美国“9·11”危机事件	41
2.5.2	美国“9·11”事件危机管理	45
2.5.3	美国的危机管理组织	46
第3章	应急决策理论	49
3.1	危机的调控与决策	49
3.1.1	决策机制	50
3.1.2	信息机制	50
3.1.3	激励机制	50
3.1.4	危机管理的调控和决策是应急决策	51
3.2	应急决策的特征与界定	53
3.2.1	应急决策特征	53
3.2.2	应急决策的界定	56
3.3	应急决策的方法分析	57
3.3.1	危机事前与事中决策模式	58
3.3.2	快速决策分析	59
3.3.3	专家紧急咨询法	60
3.3.4	RPD-PP 决策模型	61
3.4	基于危机信息的应急决策	63

3.4.1	危机系统与危机信息	63
3.4.2	应急决策:危机信息的函数与过程	64
第4章	应急决策系统与决策支持平台	68
4.1	应急决策系统构成	68
4.1.1	危机信息系统	69
4.1.2	应急方案系统	70
4.1.3	组织调度系统	71
4.2	危机管理信息收集、处理和发布	71
4.3	危机管理组织决策程序	74
4.3.1	危机管理应急决策 RPD-PP 模型	74
4.3.2	应急组织决策程序	75
4.4	基于危机案例推理的应急决策支持系统	77
4.4.1	应急决策与危机预案	77
4.4.2	CEDSS 的体系结构	79
4.4.3	基于危机案例的推理机制	80
第5章	轨道交通运营安全与应急管理	84
5.1	上海地铁的基本概况	84
5.1.1	上海地铁的发展规模现状	85
5.1.2	地铁的运营管理体系	86
5.1.3	上海地铁的运营监控系统	87
5.2	上海地铁运营安全风险分析	88
5.2.1	城市地铁火灾风险分析	90
5.2.2	城市地铁水淹风险分析	96
5.2.3	城市地铁爆炸风险分析	99
5.2.4	城市地铁生化袭击风险分析	103
5.3	上海地铁应急管理方案研究	105
5.3.1	上海地铁系统应对火灾的方案	105
5.3.2	上海地铁系统应对水淹的方案	115
5.3.3	上海地铁系统应对爆炸的方案	117



5.3.4 上海地铁系统应对生化袭击的方案	120
5.4 应急系统与应急平台	121
5.4.1 应急任务	121
5.4.2 应急体系	122
第6章 城市电力易损性快速评估系统初探	126
6.1 城市电力危机及管理	126
6.1.1 危机管理	127
6.1.2 城市的危机管理	128
6.2 易损性概念解析	130
6.2.1 易损性	130
6.2.2 易损性与脆弱性的关系	132
6.2.3 易损性的构成和内涵	132
6.3 易损性分析与评估	133
6.3.1 易损性评估的概念和方法	133
6.3.2 易损性评估国内外研究情况	133
6.3.3 城市的易损性分析与评估	138
6.4 城市电力系统的易损性分析与评估	141
6.4.1 城市电力系统易损性分析	141
6.4.2 生命线系统对电力事故的易损性分析评估	144
6.4.3 易损性评估过程	147
6.5 易损性评估后的应急	154
6.5.1 应急预案库的建立及设计	154
6.5.2 现场决策的 RPD-PP 模型	155
第7章 企业危机管理研究	157
7.1 企业危机特征及成因	157
7.2 危机管理准备现状分析	159
7.2.1 我国企业危机的发生现状	160
7.2.2 我国企业的危机认识及准备情况	169
7.2.3 当前国内企业对危机的管理状况	177
7.3 危机状态下影响决策质量的因素分析	182

7.3.1	危机决策质量	183
7.3.2	危机状态下影响决策质量的因素分析	184
7.3.3	用因子分析法对各影响因素进行分析	186
7.3.4	各因子对决策影响的重要程度分析	191
第8章	大型食品制造企业食品安全危机管理机制和对策探讨	194
8.1	引言	194
8.2	案例分析	197
8.2.1	违规添加剂——双汇“瘦肉精”丑闻	198
8.2.2	产品质量问题——光明乳业“回炉奶事件”	200
8.2.3	食品标准问题——王老吉“夏枯草”风波	202
8.2.4	公关危机——康师傅“水源门”	204
8.2.5	案例企业食品安全危机管理现状总结	206
8.3	食品安全危机类型和成因	208
8.3.1	食品安全危机分类	208
8.3.2	食品安全危机特征	209
8.3.3	食品安全危机产生的原因	211
8.4	食品安全危机管理“新五力模型”	215
8.4.1	新“企业危机管理五力模型”的提出	216
8.4.2	“企业危机管理新五力模型”的应用	217
8.5	企业食品安全危机管理机制和对策研究	221
8.5.1	企业食品安全危机常态化管理机制	221
8.5.2	食品安全危机创新型管理对策	231
第9章	新思考	236
9.1	危机管理需要理论上的新思路	236
9.1.1	危机及危机管理	236
9.1.2	危机管理需要更有效的应急组织	239
9.1.3	应急决策研究的源流与方法论	241
9.1.4	应急决策需要新技术支撑	243
9.2	城市公共安全与危机管理	245
9.2.1	城市公共安全特征	245



9.2.2 城市公共安全与危机管理要素	246
9.3 企业危机管理	248
9.3.1 企业危机产生的原因	248
9.3.2 有效的企业危机管理	249
9.4 管理危机就是管理我们的未来	250
第10章 新案例	254
10.1 案例1——钢贸商:转型还是“跑路”	254
10.1.1 困惑中的老孙	254
10.1.2 钢贸商:回眸来时路	255
10.1.3 风光无限的日子	256
10.1.4 怎么一切都变了	257
10.2 案例2——2014 马航“迷航”	258
10.2.1 马来西亚航空公司	259
10.2.2 MH370 到底去了何方	259
10.2.3 MH17 是谁击落的	262
10.2.4 特殊的 2014,马航如何走出困境	264
附录1 危机管理研究建议	268
附录2 人才培养与论文题目	288
附录3 公共安全与危机管理相关法律法规索引	289
致 谢	290