



第1章

行为应急运作管理：一块缺失的拼图

1.1 应急管理的对象、内容和任务

从人类发展历史的角度来看,应急管理并不是一个新的命题。自从人类诞生以来,就无时无刻不在与自然和自己创造的各种灾难进行搏斗。从现有人类知识和智力能够触及的时间和空间来看,来自自然宇宙、人类社会、自创系统的各种突发事件,几乎贯穿和伴随整个人类在生物意义和社会意义上的进化历程。从生物学家和社会学家的角度来看,正是各种各样的灾难创造了人类这个作为智能生物进化史上的奇迹,人类正是在与各种各样突发事件的搏斗过程中变得越来越坚强,人类社会也因此变得越来越复杂且丰富多彩。正如硬币的两面:一方面,突发灾难是毁灭生命、财富和文明的凶手;另一方面,也正是出于对这些毁灭性力量的颤抖和恐惧,才迫使人类穷尽其智慧去探索自然宇宙和人类社会的种种规律,加速科学技术的进步,提高组织、动员和管理的水平,整个人类社会的文明也得益于向前发展。因此,从人类发展使命的角度来看,完全可以将应急管理放置到“捍卫和促进人类文明”的高度。

从研究命题提出的角度来看,应急管理也不是一个新的研究命题。在过去很长一段时间内,诸多学者认为应急管理只是风险管理中一个很小的分支,应急管理衍生于风险管理,从而被归类到风险管理的研究范



畴。这种研究范畴的划分即使从目前风险理论的架构体系来看也是正确的,理由有二。

(1) 应急管理的研究假设和关心对象只是风险管理中发生概率小但影响严重的突发事件。这些突发事件可以是地震、海啸、风暴、极寒、洪水、陨石、太阳风暴、瘟疫等地质、气象、宇宙和生物灾难,也可能来自战争、恐怖袭击、政治动乱等社会灾难,还可能是火灾、核泄漏、交通瘫痪、电力中断等人类所创造的技术灾难。这些灾难大多数超过了人类可以预测、控制和引导的能力范围,可以确定地说:灾难的发生是必然的,但谁都不知道它在何时、何地、以何种形式发生、造成什么样的后果。最近十多年以来,爆发的几次重大突发事件(如美国 9·11 事件、日本福岛海啸事件),改变了风险管理研究者对应急管理的看法:应急管理的对象在破坏能力上显然要大大高于风险管理中的其他类风险。突发事件完全可以以任何一种超出人们预想的方式和途径发生,并以任何一种意想不到的方式加深事件的负面影响程度,而且短时间内在系统内外快速扩散和传播,造成令人无法想象的损失。突发事件完全可以改变整个企业的命运,甚至是整个产业和区域经济的命运。在突发事件的冲击之下,繁荣、萧条和崩塌之间的转换只需一瞬间。

(2) 应急管理和风险管理的目的是是一致的,即两者都是关心如何警示、平抑以及应对运作系统(如社会系统、组织系统、生产运作系统等)在运作过程中发生的异常波动。所以,第一,“防患未然”是应急管理和风险管理共同的目的之一。在这个目标驱动下,各种风险预测和预警系统得以开发和研究,目的就是给突发风险的发生提供足够的迹象和证据,以及为处置突发风险提供足够时间提前量、物资和技术的提前储备。所以在风险管理的逻辑框架下,这属于风险“事前预警与控制”的范畴。第二,风险和突发事件并不会因为充足准备而消失,因此在“无法避免的宿命”的逻辑前提下,如何进行有效的“事中处置”,防范已经倒塌的“多米诺骨



牌”，进一步将风险扩散到其他系统，通过有效处理或者设置防火墙来隔绝风险和损失的进一步发生。第三，“事后评估和优化”则是应急管理 and 风险管理的发展和进化阶段，希望通过评估事前预警、事中处置等环节的得失和有效性，重新审视现有管理体制、规章、执行过程中存在的问题，“查漏补缺”和“有则改正、无则加勉”是这个环节的目的。

从应急管理实践的角度来看，不同领域和不同系统的应急管理有着不同的目标。公共管理领域关心的是如何保障社会和群体福利，法律领域关心的是应急法律体系的完备性和有效性，运作领域关心的是业务可持续性(Business Continuity)并减少企业损失。从各领域的关切内容来看，追求一个能够涵盖所有领域的应急管理定义实在是一个舍本逐末的工作，其意义并不太大(如图 1-1 所示)。从实践和解决问题为导向的视角来看，我们应该更加关注应急管理的对象和任务，以此作为应急管理理论研究和实践推进的重要基础。本书在总结现有应急管理研究和实践的基础上，总结和提炼了六大关键词，用于描述应急管理面向的对象特点和任务，它们分别是：小概率、大影响、时间紧迫、信息模糊、平抑异常、消除负面影响。这六大关键词基本上反映了应急管理的特点、内容和任务。

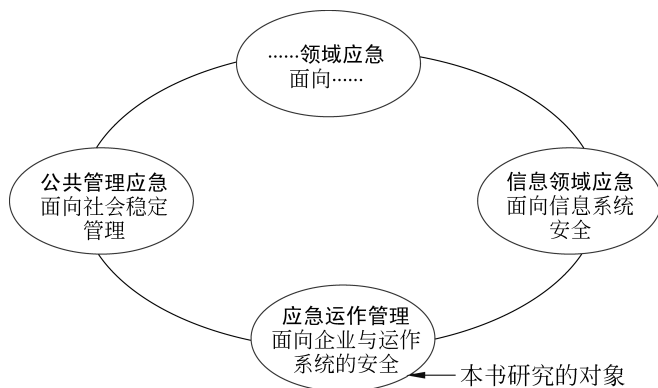


图 1-1 应急管理的研究领域以及本书研究的对象聚焦



从本书的研究对象来看,我们不可能穷尽所有领域的应急管理,只能仅仅将研究的视角局限于企业和运作系统的角度,并通过运作管理研究的理论、技术和方法去研究诸如电力、石化、通信和交通等运作系统在突发事件背景下的应急管理,因此也非常明确地界定了我们的研究领域,即应急运作管理。我们更加关注在一个突发事件必然发生的逻辑假设情境下,研究运作系统能力构成要素受到冲击之后的全过程应急运作管理,通过事前预防、事中应急、事后评估等方式,有效控制突发事件对系统能力的冲击以及在遭受冲击之后能快速恢复运作能力并降低损失(如图 1-2 所示)。

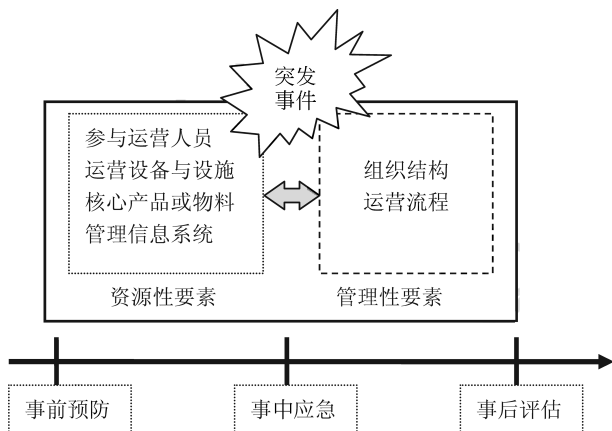


图 1-2 应急运作管理的对象和时间逻辑

当将研究聚焦于企业运作系统的应急运作管理时,我们可以简要回顾该领域中的几个经典案例,它们无一例外都符合前面所述的应急管理六大关键词。

案例一：飞利浦火灾事件

2000 年飞利浦公司位于美国阿尔伯尔基的一个芯片封装车间遭到雷击起火,消防救火过程完全破坏了芯片生产所需要的无尘环境,致使这家工厂的两个重要客户——诺基亚公司和爱立信公司面临严重的零部件



短缺风险。此次事件中飞利浦公司损失了4000万美元的销售额(失去的销售额占公司半导体销售额的0.6%),但是得到了3900万欧元的保险补偿。在这个事件的影响下,爱立信公司由于缺乏有效的应急运作管理,彻底失去了与诺基亚公司争夺手机市场份额的能力,其当年订单和市场损失高达23.4亿美元,股票价格下跌13.5%,更可怕的是,这场大火直接导致爱立信公司2001年退出了手机市场,最后被索尼公司兼并。而在这次事件中,诺基亚公司因为其出色的应急运作管理,在后来短短的两年内迅速成为世界上最大的移动手机制造商^①。

案例二：美国9·11事件

2001年美国9·11事件发生之后,美国政府对美国与墨西哥、加拿大边境上所有的机场、港口等出入口都加强了检查,这导致了货物出入境的长时间停滞,关键零件和物料难以出入美国。福特汽车公司深受其害,它难以从加拿大的供应商那里获得足够的发动机和动力传输系统部件,最后不得不关闭其在美国境内的5家工厂。另外,在此次事件中,世贸大厦被恐怖分子撞击倒塌之后,许多公司的关键运营数据遭到彻底毁灭而无法恢复。据统计,9·11事件一年后,重返世贸大厦的企业由原先的350家变成150家,另外200家企业由于重要信息系统的破坏和关键数据的丢失而永远消失了。

案例三：“非典”的影响

2003年发生在中国的“非典”也影响了中国甚至全球企业的供应链网络。“非典”期间交通运输业损失380亿元,批发零售业损失120亿元,制造业收入增加值减少270亿元,大量原材料和零部件滞留在海关导致大量企业生产能力利用的严重不足。但非典也开启了中国互联网电子商务时代的到来,阿里巴巴从此时开始崛起。

^① 有关诺基亚公司和爱立信公司应急管理更为详细的案例分析,请参见季建华、包兴和孙琦2013年的专著《供应链突发事件扩散机理与损失评估方法研究》第六章。



案例四：2008 年金融危机

2008 年开始的全球金融危机,导致市场需求严重萎缩,加上经营管理失误以及债务等问题,美国三大汽车生产商都不同程度上遭到巨大的冲击,除了福特汽车还能艰难度日外,通用和克莱斯勒都已经宣布破产或提交破产保护申请。这三大汽车巨头的危机,直接连累供应链上的供应商以及经销商,导致其生产链、资金链断裂。在底特律,直接为三大汽车制造厂工作的员工人数达到 25 万人,如果算上零部件供应、经销等相关产业,其影响的人口总数可能达到 150 万~250 万人,失业率的上升进一步拖累了依旧疲软的美国经济。

案例五：日本福岛地震

2011 年日本福岛地震以及后续的核泄漏重创了日本的汽车工业,地震、海啸和核泄漏重创了位于福岛地区的日本以及全球汽车产业最重要的零部件供应基地。根据全球性市场调研机构 HIS Automotive Insight 的估计,此次地震造成全球汽车生产量每日削减 10 万辆。事实上,此次地震的影响远不止于此。上海汽车公司声称大多数在华合资汽车零部件生产企业运营中断。美联储的调查报告显示:明尼苏达州 40% 的制造商声称日本此次事件对他们的正常运营造成了影响。

案例六：泰国水灾事件

2011 年 10 月的泰国水灾让全球电子生产商尝尽了硬盘价格飙涨的苦头。洪水暴发之前,每 GB 的硬盘价格只有 4.4 美分。但泰国洪水暴发之后,由于西数位于泰国的两个硬盘工厂遭到了严重的冲击,每 GB 硬盘价格为 8.3 美分,上涨了 88%,并且下游厂商声称有钱也无法买到。此次洪水对硬盘价格的影响,持续了两年多,直到 2013 年 11 月硬盘价格才恢复到洪水暴发之前的价格。我国国内最大的网络组装机公司宁美国度的 CEO 在 2016 年的一篇微信文章中回忆说,这次硬盘涨价事件几乎让他们陷入破产的境地,同时受到影响的还有小米公司。



正是因为应急运作管理的重要性,该领域的众多学者围绕前述6个关键词构建了诸多的应急运作管理的分析框架和理论模型,目的是为研究在非常规突发事件这一情境假设下,如何改善应急运作管理的绩效。

在研究手段上,现有应急管理领域的研究几乎涉及管理、经济、行为、工程、运筹统计、计算机网络等多个学科的研究方法,如案例分析、制度框架、精巧且复杂的数学模型、行为实验、网络分析、数据挖掘以及人工智能技术等。相关的研究成果也极大地促进了应急运作管理的理论认识和实践推进。

1.2 重新思考应急运作管理中人的行为

1.2.1 应急运作管理中的异象

在管理研究学界存在这样一个共识:管理学研究更多的是对现有现象的一个抽象,并以此对实践进行解释、指导和展望。应急运作管理领域的研究也大致遵从了这个共识,很多学者的研究都是基于现有应急运作管理过程中出现的问题和现象,去构建相应的理论模型、仿真模型和实证实验,以此分析如何提升应急运作管理的绩效(效率和效果)。

但是,我们必须注意到,应急运作管理和其他的运作管理问题有很大的不同。正如前面提到的六大关键词,应急运作管理过程中必然存在诸多因素会传导到管理者的应急决策过程之中,而这些因素在很大程度上会造成决策结果与预案之间的偏差,甚至是南辕北辙的巨大偏差。

1. 时间紧迫

时间紧迫意味着管理者无法对所有信息纳入决策模型中进行完全的计算,有限度计算成为应急过程中的一个典型特征,以往成功的经验便成



了重要的参考,直觉分析成为决策过程中的一个重要方法,“满意”而非“最优”成为应急决策过程中的一个准则。快速结束应急状态的要求,也增加了决策者的非理性程度。

2. 信息模糊

信息模糊意味着在应急过程中,外界信息的发生和传递过程会被极大扭曲,即便是借助最先进的信息系统和技术工具,管理者得到的信息通常也是模糊的。很难预测突发事件演化将会以何种形式、向何种方向、以什么样的强度和烈度影响整个系统。在我们的调研过程中,有管理者表示“天知道下一步会发生什么”,这就是一个典型的信息模糊的表现。这种模糊不仅仅是事件本身的发生概率模糊,更是决策者对不确定事件信念上的模糊。

3. 压力极大

需要进行应急运作管理时,说明整个运作系统已经遭受致命性的冲击,这种冲击会直接影响运作系统的生死,或者市场份额,或者管理者的声誉。公众的愤怒、政府的强势介入,都会扭曲管理者的决策行为。我们在调研过程中发现,有的决策者认为:应急期间的巨大压力甚至影响了决策者应急结束后很长一段时间的精神状态,失眠、紧张、恐惧感经常有之。

因此,应急运作管理发生的背景、任务和要求,就已经决定了管理者在应急运作管理的整个过程中,必然发生决策和执行的扭曲,无法用应急运作管理优化理念和现有结论去解释的异象也必然发生。为此,我们可以进一步来看看应急运作管理过程中的两个案例。

案例七: 2008 年中国电网冰冻灾害

2008 年 1 月中旬至 2 月上旬,中国遭遇了一场历史罕见的严重低温雨雪冰冻灾害天气,交通系统和电力系统遭受巨大破坏。京广、沪昆铁路运输受阻,京珠高速公路等“五纵七横”干线近 2 万千米瘫痪,22 万千米普通公路交通受阻,14 个民航机场被迫关闭,大批航班被迫取消,加之正



值中国春节,交通系统的压力更是雪上加霜。持续的低温冻雨造成中国南方13个省(区、市)电网大面积断线,输配电系统受到严重破坏,170个县(市)的供电被迫中断,3.67万条线路、2018座变电站停运。电力系统和交通系统灾难相继发生,造成灾区工业企业大面积停产,湖南83%规模以上的工业企业、江西90%的工业企业一度停产。据统计,此次极端灾害天气造成的直接经济损失高达1516.5亿元,而由此引发的连锁性和次生性灾害损失无法估计。

在这个案例中,我们可以得出以下结论。

(1) 电网崩塌的时间是中国一个非常重要的时间节点——春节前夕。

(2) 电网崩塌的结果是大范围断电,导致耗电的铁路无法运行,铁路无法运行造成电煤无法运输,电煤无法运输进一步导致电厂发电燃料库存不足,发电燃料不足又进一步恶化电力的供应。

(3) 春运大范围受阻,政府强势介入,要求中国国家电网和南方电网公司不惜任何代价恢复供电,确保百姓春节期间的正常生活。

在这样的压力之下,国家电网和南方电网的高层全力以赴、不计任何代价去抢修崩塌的电网,恢复中断的电力,应急期间耗费了大量的人力、物力和财力。例如,此次事件中,超过25万名电力系统员工投入应急抢修和恢复工作过程之中,十多名员工牺牲了生命。

但是我们在与几位参与该次电网应急的一线管理者和员工访谈过程中却发现:尽管动员式的应急方式较快结束了本次电力中断事故,但在应急组织、处理过程中出现了较多的不必要工作,在人、财、物的调度和使用方面存在过度 and 浪费的现象。甚至有人认为:应急过程中出现了“野炊游玩”的现象,因为很多地方根本用不到那么多的人力。这大概可归结于管理者受到了极大的政治压力:“处理不好立即下课”的职场压力、“表彰优秀”的声望追求,让整个应急运作管理过程充满了有限理性的行为。

应急过程中,管理者或不执行预案,或采取保守、激进的应急方式。



这些偏离理性的决策行为造成应急结果偏离预期,导致了较大的浪费,应急过度可能是这次应急事件最突出的表现之一。

案例八：日本福岛地震与核泄漏

2011年3月11日,日本当地时间14时46分,日本东北部海域发生里氏9.0级地震并引发海啸,造成重大人员伤亡和财产损失。地震震中位于宫城县以东太平洋海域,震源深度海下10千米。4月1日,日本内阁会议决定将此次地震称为“东日本大地震”。

此次地震造成了日本福岛第一核电站1~4号机组发生严重的核泄漏事故,而福岛第一核电站归属日本东京电力公司。日本东京电力公司是日本一家集发电、输电和配电于一体的大型电力企业,运营着3个核电站、共17座反应堆,其中10座反应堆都位于福岛县的两个核电站。这家创立于1951年的巨型企业,是全球最大的民营核电商,并且以核电安全运营闻名于世。但是在此次地震中,东京电力公司备受日本民众抱怨,如对于核事故没有及时通报,动作迟缓,回答媒体质疑时模棱两可,并且以国家安全为由,拒绝了韩国和中国给予的防核物资和设备的支援。

总之东京电力公司此次的应急表现实在糟糕透顶。

2014年之后陆陆续续的事后调查表明,福岛核电泄漏事故从一开始到事故爆发、再到应急整个过程中都存在很多的人祸,例如:

(1) 福岛核电站周围防海啸的堤不够高,导致海啸过了堤漫进了福岛核电站,海水浸入核电站里面一个备用的柴油发电机。但由于整个核电站停电了,备用的柴油发电机也浸水了,这样就没有办法泵水进去,继续把反应堆堆芯的余热导出来,反应堆里一些自发的裂变无法停止。而在2011年福岛核事故发生之前的2009年,负责确认核电站安全性的原子能安全保安院审查官名仓繁树曾要求东京电力公司尽快研究应对海啸的具体措施,但东京电力公司负责人以“反应堆不会停运”等为由拒绝,并表示:“海啸的高度大约为海拔8米左右,越不过高10米的厂区”。但名