



面向风险社会的 应急管理决策支持体系研究^{*}

郭 骅 苏新宁

摘 要 在充满开放性和不确定性的世界风险社会中,风险导致的危机和突发事件层出不穷、起因隐晦且相互关联,传统的应急管理组织模式面临巨大挑战。突发事件应急管理的主体不再仅由政府行政机构承担,而应建立起多方参与的社会合作机制。在新的治理模式中,具有开放式架构和自适应能力的决策支持体系成为应急管理的重要基石。面对风险社会的不确定性、反射性与易错性的共同影响,应急管理的决策范式有必要做出新的修正,并使其决策支持体系的组织和构建发展出不同以往的另一种模式。同时,这一应急管理决策支持体系也成为协作网络的重要支撑,并支持和促进应急管理社会合作机制的创新与发展。

关键词 风险社会;应急管理;决策支持体系;易错性;反射性;决策范式

中图分类号 C91;C93;G35 **文献标识码** A **文章编号** 1001-8263(2017)07-0079-11

DOI:10.15937/j.cnki.issn 1001-8263.2017.07.011

作者简介 郭骅,南京大学信息管理学院博士生、高级工程师 南京 210023;苏新宁,南京大学信息管理学院教授、博导,教育部长江学者特聘教授 南京 210023

一、引言

风险是危机的前兆,是潜在的危机,当处理不当或者预警不及时情况下,风险可能转化为危机,表现为突发事件及其后果^①。现代社会是一个动态的、不稳定的和不断发展的社会,社会结构的变化趋于复杂和流动,各种各样的经济、社会 and 物质性支撑问题层出不穷,这些问题涉及面广、关系复杂,无处不在,成因隐晦。在各类社会问题的交织中,突发事件不断涌现,它们或不期而至,或集中爆发,或层层叠进,或如浪潮般起伏不定、暗流涌动。突发事件导致的后果不再局限于一时、一地,或一个行业、一个部门、一类人群,其影响愈发深远、范围愈加扩大。现代社会应急管理的主要研

究情境和对象便是突发事件及其后果。

现代社会告别工业社会而进入风险社会,其突出标志是“有组织的不负责任社会”的存在^②。随着全球化的蔓延和深化,现代风险的高度复杂性(超出了任何单一专家系统可以解释和控制的范围)、广泛影响性(波及每一个社会成员)、危害的全球性(因为现代风险的危害已远远逾越了现代工业所内含的民族国家的发展及其疆域边界的逻辑)^③导致对突发事件及其后果的应急管理的主体不再能够仅由政府行政机构来承担,而应建立起包括政府机构、市场组织、非政府组织和社会公众在内的多方协作的治理模式。在这一新的治理模式中,网络化、信息化为其组织和技术特征,以数据、信息和知识为纽带,以信息通信技术为支

^{*} 本文是国家社科基金重大项目“面向突发事件应急决策的快速响应情报体系研究”(13&ZD174)的阶段性成果。



撑的决策支持体系成为应急管理的重要基石。

风险社会来临同时,我们也正处于信息社会之中。信息社会不仅是一个概念,也不完全是一种状态,在当代它更像是一个社会信息化的过程。社会信息化的过程与社会的发展过程相互依托、相互促进,它不是静态的、不变的,而是动态的、不断发展的。在社会信息化的过程中,信息和数据既是其能力基础,也是其过程产出。在信息社会的宏大背景下,信息资源极大丰富,信息应用创新叠出,这些都为决策支持体系的发展和演进提供了不竭的源泉。随着信息通信技术的迅猛发展,网络连接性的改善、信息数据规模的倍增,以及面向业务的信息系统的普及为应急管理决策支持体系的建设运行注入了新的活力。

信息社会本身也是风险社会,风险社会本身就是信息社会,它们的背景和主题都是相同的。在理论层面,它们都描述了同一社会的特征,这是一种新的制度。在此情况之下,理性控制日趋消解,技术与社会问题的界限愈发模糊。^④我们正在从建立物质产品生产基础上的社会体系向主要地与信息相关的社会体系转变^⑤,当论及面向风险社会的应急管理时,我们也是在讨论具有一致的内在特征的现代社会的应急管理,为其所构建的决策支持体系无疑应具有双重的特征,使技术和功能架构适应于此制度性的变革,并反过来支持和促进这一变革的发展。

二、风险社会应急管理面临的挑战

在全球范围内,当代社会正经历着一场根本性变化,这场变化的重点存在于人类计划的新的偶然性、复杂性和不确定性之中,而原有社会中最基本的关于可控制性、确定性或者安全性的特征已告土崩瓦解。^⑥在这样一个不确定的、开放性的世界中,风险导致的危害表现为显现的滞后性、发作的突发性和超越常规性^⑦,危机和突发事件层出不穷、起因隐晦且相互关联,传统的应急管理组织混乱、捉襟见肘且效果不彰,突发事件应急管理面临巨大的挑战。

(一) 风险景象的新特征

在风险社会中,风险更多源于人类社会和科

技的发展所带来的不确定性,而非来源于自然。在这样一个以新型风险和不确定性为标识的“失控的世界”中产生了新的风险景象,它呈现出三类特征,即风险的全球化、风险环境的改变和风险意识的改变。^⑧新的风险景象给应急管理带来新的挑战。

1. 风险的全球化

风险的全球化特征体现于风险强度在全球范围的扩张和风险环境在全球范围的扩张。核灾难、生态灾难、经济崩溃、网络瘫痪、隐私泄密造成的社会动乱,以及其他潜在的高强度风险可能引发的危机和突发事件将对人类社会和人类本身造成毁灭性破坏,其影响超越了地域性和时间性,也超越了贫富差距、知识差距等一切可以划分的社会等级。突发事件不断增加和叠加,使世界上的每个组织和个人都或多或少地、或直接或间接地受到影响。当组织和个人更多地连接在网络上,信息本身亦受到安全的威胁,突发事件及其后果愈发难以预防、控制和管理。

2. 风险环境改变

由于自然环境已经或正在被社会化,人类与物质环境之间的关系发生了深刻变化,各种危险产生于人类知识体系所引起的自然和社会变化之中,风险环境进入了“人化环境”阶段。在“人化环境”中,制度化的行动及其社会场所为新的风险的扩散打造了温床,并随着全球化机制的普及,资源与服务将脱离地域的控制,使制度化风险环境得到极大发展。制度化风险环境使风险的产生和扩散形成制度性依赖,其因素与后果之间既存在联系又存在相互影响,使突发事件应急管理的机制和对象之间的关系愈发复杂,管理机制和管理模式面对挑战。

3. 风险意识改变

随着风险景象的改变,风险环境与专业知识的匹配形成了客观上的不对称。一方面现代社会所面临的许多共同危险已经广为人知,另一方面没有任何一位专家或一种智能专家系统敢于宣称绝对正确地应对突发事件及其后果,这就造成了期望与现实,以及数据与知识的鸿沟。这一鸿沟进一步强化了风险的不确定性,也进一步确认了

危险的存在。因此,风险意识不仅发展为一种态度,其本身便成为一种风险。管理者不再能够机械地依靠专家知识库做出决策,而要学习在纷繁的风险环境中识别风险因素,正确地运用专业知识,以及丰富数据和改善知识,这是对突发事件风险管理的动态化的挑战。

(二)应急管理的新模式

风险社会的突出标志是“有组织的不负责任”。当风险尚未通过危机和突发事件显现出来时,我们无法从历史的视角观察到风险的存在,因此当突发事件产生以后,应急管理的内容、责任主体与责任范围就难以准确和清晰地界定,这甚至会随着时间和情境的演进不断发生改变。

1. 管理阶段的修正

风险社会具有开放性的特征。我们应认识到在全球化的背景下,开放的风险社会内部保持全面的物质与信息交流。也就是说,在开放性的影响下,突发事件的应急管理不再能够被认为是局限在某个区域、某个时段或某个部门内部,其情报

的采集和信息的传播也不再被局限于某个范围或者特定流向,这给应急管理带来新的挑战。

美国联邦应急管理局(FEMA)将应急管理划分为四个阶段,即缓解、准备、响应和恢复,其中缓解和准备是在危机和突发事件发生之前,响应和恢复是在危机和突发事件发生之后。由于灾害相对确定并存在重复发生的态势,所以应急管理的四个阶段曾经被认为形成一个管理的生命周期并循环发展。^⑨在风险社会中,即使这些灾害的表现形式相似,也不再能够认为它们是重复的,因为实际上这些灾害的起因、范围、内涵和影响都是极为不同的。应急管理应该被表述为一个整合性的管理:一方面每个应急管理阶段之间的管理内容交叉覆盖^⑩(见图1),另一方面每个阶段参与管理的主体、激活的结构和所需的决策支持情报是可以随着事件的发展和业务的需要而变化的。面向风险社会的应急管理组织应有开放性的结构和自适应的能力。

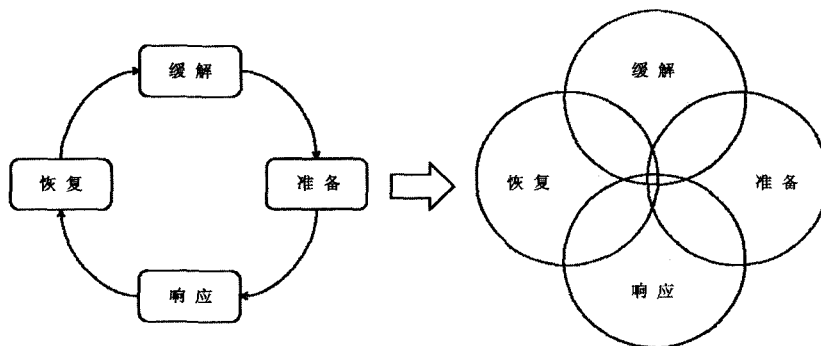


图1 面向风险社会的应急管理阶段修正图^⑪

2. 管理模式的反思

风险社会的突发事件管理同时面对多个利益相关方,这包括政府机构、市场组织、非政府组织和社会公众,但是它们的目标、利益、行为往往并不具备完全一致的方向性。在风险社会中,由于风险环境的改变和风险强度的扩张,使原来固定专业领域的或地方性的应急管理升级为跨专业、跨地域,甚至是全国性乃至全球性的管理行为,这就需要激活更高层级或更大范围的组织结构来沟通和协调。此时,一味强调传统的以政府行政机构为主导的模式进行应急管理产生了局限性,甚

至可能成为风险社会下突发事件应急管理的阻碍,其行为可能失效,我们需要新的结构组织过程及能力以克服风险的不确定性^⑫。

在传统的应急管理中,我们的决策往往来源于过往经验。世界上没有完全一样的危机和突发事件,即使全新的突发事件在不断考验支持决策的知识库,管理者仍然试图依据情境挖掘出相似的事件和得到解决方案,这成为一种思维定式和行为惯性。在风险社会中,当极端性的、从前未曾经历的危机和突发事件爆发,这在规模和危险性上远远超出管理者能够理解的范畴和能够处置的

范围,他们面临的挑战不再是管理那些经常性的、重复性的事件^⑬,而是未曾有过任何经验的、也无法从它处获得经验的新的事件。此时我们还能够相信和一味依赖专家的经验 and 知识库中存储的历史数据、信息和知识吗?

我们应该认识到现有模式面向风险社会的局限性。层级固定和组织关系固定的应急管理模式如何能够适应不可预知的危险、动态变化的各方关系,以及重合叠加的管理行为呢?网络可以被认为是一个聚合性的结构安排,为面向风险社会的应急管理中多个利益相关者的协调服务^⑭,应急管理决策支持体系正是其网络构建之核心基础,是实现组织自适应性的主要资源。

三、风险社会应急管理决策支持体系的组织

风险社会的组织结构有着显著的特征,把原先具有清晰界面的不同领域、不同角色连接、贯通或者交织起来,使责任失去了固定的主体依托,形成所谓的“有组织的不负责任”的现象,这使传统的应急管理不得不向协同、开放、动态的组织结构演进,也为应急管理决策支持体系的有效组织带来不同以往的思路 and 模式。

(一) 建立社会合作机制

1. 风险社会的责任伦理

贝克认为风险是人为的混合,是依据人们特定的社会文化感知和定义来建构的。科技时代所引发的任何危机,都可以把责任归结给个人、团体、政府及其他的相关组织。每一个个体、团体、政府、组织都应该为它们的所作所为承担相应的后果。有鉴于此,责任就更需要成为普遍性的伦理原则。^⑮在风险社会中,突发事件应急管理的责任主体不再局限于政府机构,社会组织和公众也不能仅作为被保护和被管理的对象,而应使普遍性的责任显性化,并协同性地产生相应的行为和后果。

国内也有学者指出,现代政府的应急管理必须谋求社会合作,建立一种政府机构、社会组织和公众之间合作互动的应急管理机制,形成政府与社会共同承担危机后果的权责体系^⑯。风险社会应建立起包括政府机构、市场组织、非政府组织和社会公众在内的社会合作机制,使突发事件应急

管理的责任成为各个主体共同的责任并得以切实履行,也使规避风险、纾缓后果的社会权利得以共享。风险社会的普遍性的责任伦理,其面向突发事件应急管理的现实体现即在于社会合作机制的建立和运行。

2. 网络化治理的根基

风险社会应急管理存在复杂的性质,依靠单一组织无法解决实质性的问题,这导致合作机制的扩散^⑰。大规模的应急响应需要管理协作网络,应跨越政府机构和层级关系,涵盖非营利组织和私人组织^⑱。风险社会的应急管理迫切需要网络化治理,并且网络化治理的确可以成为现代社会建立合作机制的主要方式。社会合作机制依赖应急管理协作网络运行,但仅建有作为信息基础设施的网络则远远不够。只有通过信息的交互才能维持协作网络的可持续发展,才有可能实现潜在的协作组织之间的相互作用,使它们维持有效的关系水平并在必要时结合在一起^⑲。传统意义下以政府机构为主导的应急管理组织体系只能形成政务专网或其它相对封闭的网络,只有当风险社会中危机和突发事件爆发时,信息的大量产生、交互、共享和利用才能使应急管理各类主体所形成的协作网络被完全激活,而所有信息流动的最终目标和主要导向均为应急管理各类主体的决策支持。

应急管理协作网络在不同的阶段和不同的业务需求下存在不同的组织形式,这些组织形式之间是可以相互覆盖和转移的。Kapucu 和 Hu (2014)提出了应急管理协作网络的多样性问题,即存在友谊网络(friendship networks)、灾备网络(preparedness networks)和响应网络(response networks)三种类型的应急管理协作网络^⑳。其中灾备网络和响应网络分别是应急管理准备阶段和响应阶段的正式网络,而友谊网络则是一种非正式网络,其网络成员在常态管理情境下相互了解和掌握工作信息,并具备平滑过渡至应急态管理情境的能力。这三种网络分别支持不同阶段、不同范围和不同主体的管理决策和管理行为,这些网络之间以及网络成员之间存在密切的相关性,自始至终,网络内部以及它们之间的相关联系都是由应急管理决策的需求和决策支持的能力所贯穿的。

社会合作机制一旦建立起来,协作网络便使应急管理各主体之间形成了基于特定资产共享利用的相互的依存关系。应急管理协作网络是风险社会合作机制建立和运行的纽带,数据、信息和知识便是协作网络关系的最重要之资产,决策支持体系使这一特定资产的共享利用成为可能,它是应急管理协作网络关系存在、稳定和可持续发展的基石。因此,应急管理决策支持体系的组织应为建立和运行社会合作机制、维持和强化网络化治理能力服务。

(三)组织关系

1. 应对反射性的闭环

贝克、吉登斯和拉什再三强调现代社会的自反性。贝克认为自反性(Reflexive)并非指反思(Reflection),而是指自我对抗(Self-confrontation)。拉什进一步解释结构性自反性是从社会结构中解放出来的能动作用反作用于结构的“规则”和“资源”,自我自反性是能动作用反作用于其自身。^①索罗斯将以上社会理论聚焦于可操作的技术层面,认为人们对事物的理解与事物之间具有双向互动关系,这为彼此都注入了不确定性,导致人们的行为可能产生预料之外的结果。因此我们不能把决策建立在已有知识之上。^②这种双向反馈机制就是反射性(Reflexivity)。反射性并非是不确定性的唯一来源,但当我们排除技术条件之后,反射性就成为风险社会中不确定性的最重要来源。

在突发事件应急管理中,反射性带来的挑战既体现在分布趋于均匀的风险意识使社会公众产生自然反应导致危险的扩大或异化,也体现在政府机构、市场组织和非政府组织对这种扩大或异化的危险的重新理解、分析判断和理智响应上。风险社会中受到危机和突发事件影响的对象不受时间和空间的限制,在传统的应急管理模式下我们的视野被局限在特定的空间和领域,甚至缺乏观察这些更大范围的受影响对象以及影响和响应本身的意愿和手段。

因为反射性的存在,所以应急管理不同协作网络之间和应急管理不同主体之间必须具备互相

联络和观察的手段和机制,以便完成由反射性引发的闭环反馈,意即相互投射的行为对相互的决策的反射性影响,以及相互探测到其影响结果而产生的闭环式决策修正,并且这些影响还往往不仅是双向的,而是具有两个以上的参与者的复杂反应。风险社会的反射性特征一方面要求我们联通不同地域、不同层级的决策支持系统,观察原来看似不相干的事物之间的反射性结果;另一方面也需要不同的应急管理主体依托所在的不同网络,向应急管理决策支持体系观察和报告自身行为对于事物的影响。

2. 决策支持体系的组织

信息通信技术的发展、全球化的蔓延和深化、风险环境和风险意识的改变,以及风险社会不确定性的加深,都使应急管理的组织模式向整合性与协作性发展,这也要求应急管理决策支持体系呈现出与以往不同的组织关系,其核心特征是开放式结构与自适应能力。

风险社会的应急管理决策支持体系应以不同层级、不同领域的信息中心为节点,组成敏捷、开放和灵活的网络以支持不同阶段和不同类型的应急管理协作网络。信息中心负责各个专业领域或具体地域范围内的危机和突发事件的监控、决策环境的感知、应急管理数据的采集、信息的积累和知识的学习,以及面向不同应急管理主体的决策支持服务,并相互联接形成网络化组织以协调相互之间的信息和关系。即使不排除层级性的关系,这一体系未来仍将以基于网络的分布式的结构为主。应急管理决策支持体系不仅对接和服务于具体的行政管理部门,更与其他政府机构、市场组织、非政府组织,乃至社会公众进行对接和提供服务;不仅对接和服务于灾备网络和响应网络这样的正式网络,也对接和服务于友谊网络这样的非正式网络;不仅对接和服务于同一层级的横向组织,也直接或间接对接和服务于不同层级的业务组织;甚至完全消除了层级关系,以基于网络的分布式结构提供开放性和自适应的决策支持服务(见图2)。

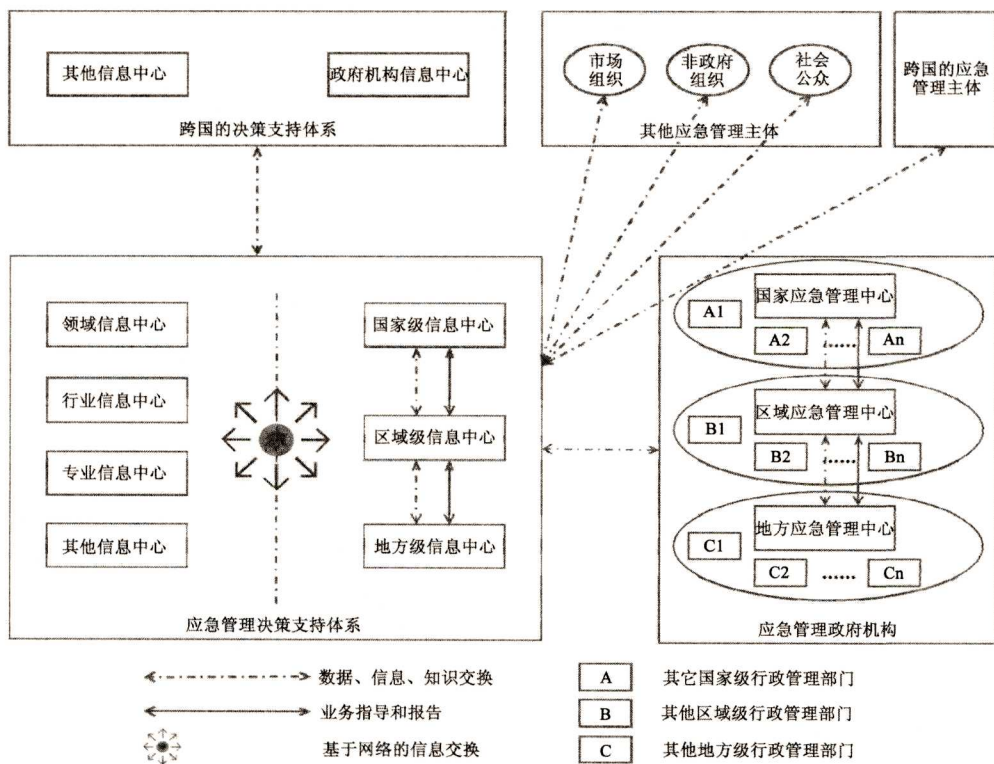


图2 面向风险社会的应急管理决策支持体系组织关系图

四、风险社会应急管理决策支持体系的建构

风险社会的最终僵局存在于知识和决策之间的鸿沟中：没有任何人真正知道全局性的结果——在绝对知识的层面上，情境还是根本“无法决定”——但是我们仍然必须作出决定。^{②③}决策是管理的核心要素，决策支持体系是应急管理的决策支撑，面向风险社会的应急管理决策支持体系应有不同于传统决策支持体系的架构。

（一）决策范式的改变

1. 适应易错性

贝克提出了研究实践中的易错论：一方面，科学要求不得不去解释那些退化为假设和从属于回忆的猜测；另一方面，显示升华成被生产出来的数据。在内部，科学退化为决策；在外部，风险正在扩散。^{②④}这正是现代社会过分依赖专家和专家系统研究、决策的悖论。索罗斯将以上社会理论聚焦于可操作的技术层面，把它具体化为易错性（Fallibility）。易错性是指参与者的思维与事物的

实际状态存在不一致性，使行动带来出人意料的后果。甚至索罗斯认为所有人为建构都是有缺陷的。^{②⑤}当我们承认人类对事物的理解是一种不完整的理解，那么这种人为建构的“缺陷”确是存在的，这便是本文所讨论的易错性的根源。

在风险社会的突发事件应急管理中，易错性带来的挑战集中体现在决策支持体系对管理决策的影响，以及管理决策对管理行为的指导反向影响于决策支持体系之上。管理者无法完美的认识世界和认知自身的行为，应急管理决策支持体系中无论是数据、信息还是知识都缺乏理所应当的正确性。易错性往往与反射性交织在一起，当应急管理决策受到决策支持体系对输出情报误判的影响，决策行动所导致的结果又对环境信息造成新的改变，使决策支持体系不得不做出反射性调整，从而导致新的决策和新的行为，并周而复始直至进入常态。我们必须承认世界的不完美、人类对于世界认识的不完善，以及承认应急管理决策的行为、结果及其本身存在易错性，而新的应急管

理决策支持体系应该适应管理决策的易错并支持对其进行改善。

2. 决策范式修正

在风险社会中,危机和突发事件具有无限再生的可能,当应急管理协作网络形成,并在决策支持体系的帮助下根据数据、信息和知识的输入做出判断、形成决策并付诸实施后,新的风险在不知不觉中诞生,危机和突发事件将随着这些决策和行为自我繁衍,但这绝非机械的自我复制或自我循环。易错性与反射性相结合的共同影响,使管理者意识到无法保证决策的正确而应进行实时性的外部环境数据和信息的采集、反馈和决策修正,这需要在应急管理决策范式中增加反馈机制、及时修正决策、提高学习能力和考虑更多的输入。

Senglaub 和 Quarles (2012) 提供了一个基于决策者理解能力和信度状态的决策范式:感知数据和其它数据一起输入决策支持体系,结合已获取的知识推导出信度状态;而知识基础是可以通过个体技能和学习改善的。当信度状态生成,决策者便可做出经过不确定性和避险心理共同调适

的管理决策^②。这一决策范式是一个相对封闭的、集成式的系统工程方法的产物,在面对风险社会的不确定性、反射性与易错性的共同影响时有必要作出新的、较为根本的修正。

在面向风险社会的应急管理中,管理决策显然属于不确定性情境下的决策,其输入除了决策支持体系供给的情报及其推导结果以外,还包括风险偏好和不确定性。由于反射性和易错性的存在,应急管理决策改变了应急状态情境下的数据和信息,放大了它们的影响,甚至影响到决策支持体系推导和修正的结果,这更进一步影响到决策本身;当管理者做出决策并产生和分配可操作的行动,由决策行动引发的外部环境和对象的变化,影响并反映为新的应急态数据和信息,它们应能够被决策支持体系及时观察和采纳,这将为应急管理决策提供修补或再次修补易错性的机会(而不是也不能完成最终的修正)。在此之中,面向风险社会的应急管理决策支持体系实际覆盖了图3中推导和修正过程以上的部分。

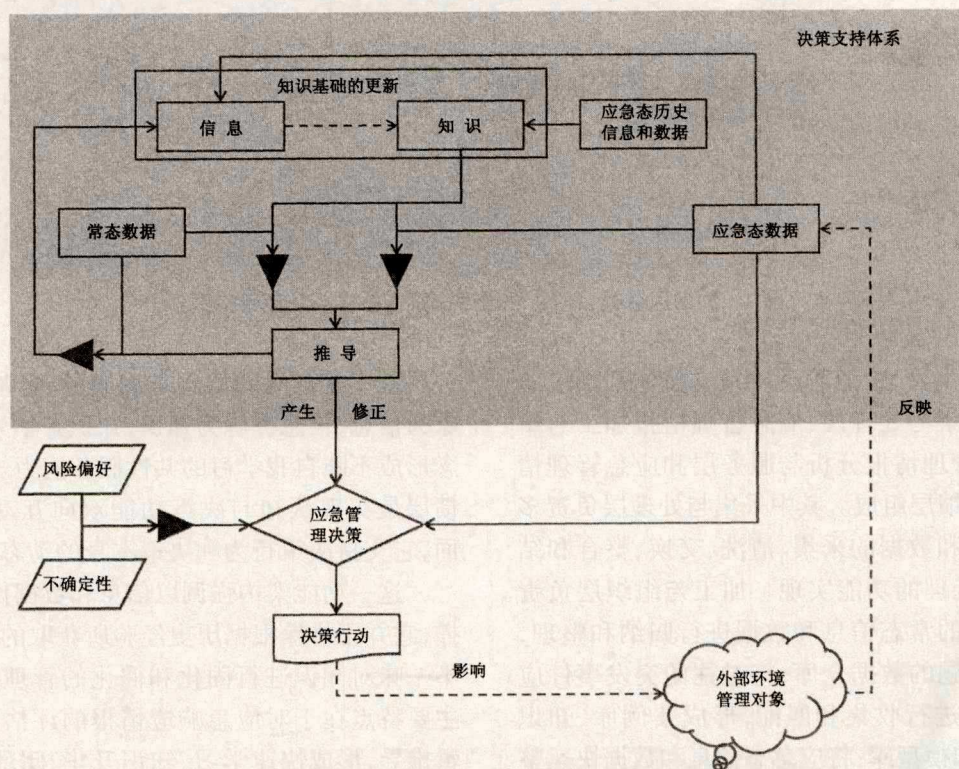


图3 面向风险社会的应急管理决策范式图

(二) 决策支持体系架构

1. 功能架构

贝克强调技术活动某种程度上对未知世界的无能为力,他指出对理性化的需求(的应对)增加了不确定性,工业社会中的风险计算系统承诺了不可能完成的事情,其逻辑已被瓦解^②。索罗斯更进一步分析了社会活动与自然现象之间在结构上的差异,尤其是因果关系之间的差异,他指出在自然现象中现象与现象之间存在因果链,而在社会活动中事件发生的过程则要复杂得多。认知功能和操控功能之间双向具有相关反射性联系,这一关系中蕴含的不确定性因素是无法消除的。简

言之,认知功能和操控功能的互动侵入了因果链,产生了不确定因素。^③面对风险社会带来和强化的事物之间的复杂关系,当人们试图构建应急管理决策支持体系时,应意识到人类对于社会和自身的理解是不完全的,专家知识库和智能专家系统是不健全的甚至是难以奏效的,任何决策支持体系对于应急管理决策的支撑都是有限的,甚至不排除引导向错误的决策,应急管理决策始终存在且必然存在易错性。与风险社会描述的宏观背景相同,现代社会正转向信息社会的形态,与之相适应,应急管理决策支持体系发展出与传统决策支持体系不同的功能架构,见图4。

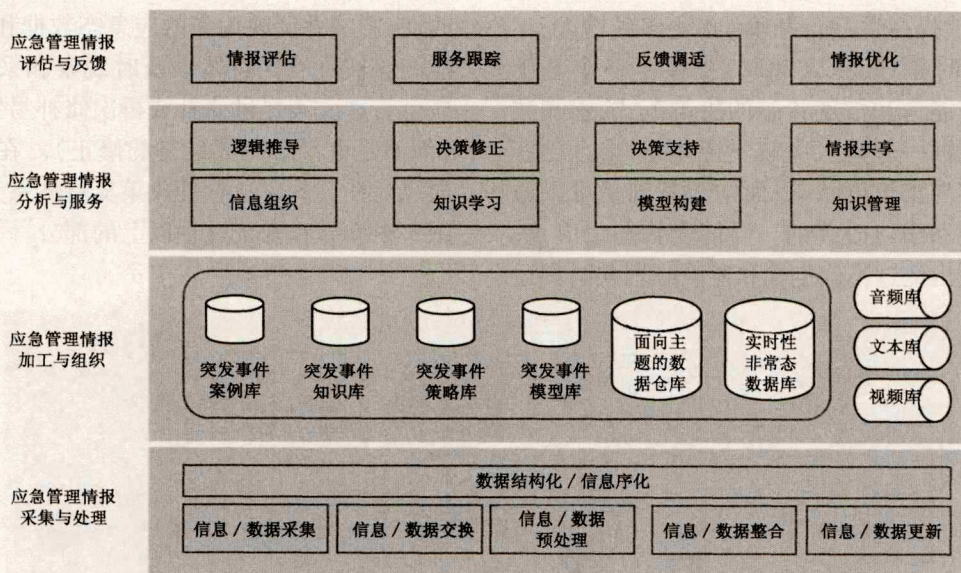


图4 面向风险社会的应急管理决策支持体系功能架构图

从功能上看,应急管理决策支持体系由应急管理情报采集与处理层、应急管理情报加工与组织层、应急管理情报分析与服务层和应急管理情报评估与反馈层组成。其中采集与处理层负责多元异构信息和数据的采集、清洗、交换、整合和结构化/序化处理的功能实现。加工与组织层负责将基于历史的常态信息和数据进行归纳和整理,形成面向主题的数据仓库;将过往的突发事件应急管理知识进行收集和匹配,形成案例库、知识库、策略库和模型库;将应急态信息和数据快速整合进分析系统并支持输出实时性结果。分析与服

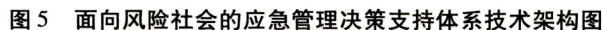
务层既支持常规的信息查询服务,更基于数据抽象为信息,信息提炼为知识,知识升华为智慧的理念形成不断自我学习的共性服务能力。评估与反馈层是实现认知与决策功能双向互动的业务界面,它支持决策行为和决策本身的动态改善。

这一功能架构强调以信息和数据作为基础支撑,它并不排斥根据历史经验所获取的知识,但也不一味对知识进行固化和僵化的管理和应用,其主要特点在于对应急响应情报的评估、反馈和逻辑推导,形成快速学习、知识升华、闭环修正决策的能力,以及为之支撑的快速而全面的信息采集、

重于异构信息的实时性整合,以及数据、信息、知识的多样化服务。对于两个不同但相互联通的应急管理决策支持体系而言,调取服务的一方也可以被认为类似于其它的业务系统,位于应用系统层,而提供服务的一方则位于支撑平台层和数据资源层。

面向风险社会的应急管理决策支持体系是具备快速响应和反馈修正能力的决策支持体系,这一决策支持体系对信息和数据进行全方位和实时性的采集,整合性地获取常态信息和应急态信息,是快速响应突发事件和及时反馈修正决策的资源条件;这一决策支持体系对结构化数据和序化信息进行进一步加工处理,使之形成体系化的知识和模型,是快速响应突发事件和及时反馈修正决策的能力基础;这一决策支持体系对突发事件进行特征提取和自动归类,进行智能分析和匹配模型、知识与策略,是快速响应突发事件和及时反馈修正决策的智慧升华;这一决策支持体系对决策支持服务的结果进行跟踪和评价,根据事件处置效果,以及对外部环境和被管理对象的影响的反馈信息实时优化决策支持服务和往复调适,是适应风险社会应急管理的不确定性、反射性和易错性的实践运用。

在技术架构的层面上,面向风险社会的应急管理决策支持体系主要部署于支撑平台层和数据资源层,它通过信息数据交换平台与基础设施层以及外部信息系统进行信息和数据的交换与共享,通过统一门户与不同领域或不同地域的应急管理业务系统对接并最终服务于各个应急管理主体,见图5。归根结底,应急管理决策支持体系是一个情报整合与服务支撑的系统,其技术特征着



五、结束语

人类知识的增长引入了更多不可预测的新的根源。我们生活的许多方面忽然变得悬而未决,只能以“场景思考”的方式加以组织,成为未来可能性的想象建构^②。现代社会的风险景象千变万化,场景思考和事件管理需要社会合作机制和自适应的网络化的支持,这在突发事件应急管理中显得尤为重要。为维持和发展应急管理协作网络,决策支持体系作为其最主要的资产必须发挥核心枢纽作用。如本文的描述,在风险社会和信息社会的双重影响下,应急管理决策范式及其信息技术实现必须做出适当的调整和重新建构以适应风险景象的新特征。应急管理决策支持体系的组织模式和构建思路存在不同以往的另一种方案,这一方案既支撑了应急管理协作网络的运行,又反过来促进了社会合作机制的发展。

风险概念扭转了过去、现在和未来的关系。过去失去了其决定现在的权力。它作为今日的体验和行为之原因的位置被将来所占据。^③这是对未来的反思,也是本文未竟的问题。我们关于世界的知识增加后,制造信息的驱动力创造了新的风险形式,而对此风险,我们毫无经验——也不能以被设定的时间序列为基础对此进行计算,因为数据并不存在^④。确切地说,由于应急管理之决策行动导致的面向未来的风险,我们在当前既无法了解,在未来也难以判断,但也许我们可以及时采集、收纳信息和数据,凝炼形成面向未来的知识,为当前不可知的风险导致的未来的危机爆发进行应急管理决策支撑之储备。这一面向未来的应急管理决策支持体系,如何组织、如何建构,能否更有效地发挥作用,都有待结合管理学、社会学、情报学等多学科做进一步的综合性研究。

注:

- ①周敏:《阐释·流动·想象:风险社会下的信息流动与传播管理》,北京大学出版社2014年版,第3页。
②黄凤祝:《城市与社会》,同济大学出版社2009年版,第233—234页。
③⑦⑤薛晓源、刘国良:《全球风险世界:现在与未来——德国著名社会学家、风险社会理论创始人乌尔里希·克教授访谈

录》,《马克思主义与现实》2005年第1期。

- ④Róbert PINT? R. Conceptualizing Information Society as Risk Society, *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 2003, 11(1): 35—44.
⑤吉登斯:《现代性的后果》,田禾译,译林出版社2011年版,第2页。
⑥贝克:《世界风险社会》,吴英姿、孙淑敏译,南京大学出版社2004年版,第1—2页。
⑧吉登斯:《现代性的后果》,田禾译,译林出版社2011年版,第96、109—114页;安东尼·吉登斯、西蒙·格里菲斯:《社会学》,李康译,北京大学出版社2009年版,第93、96页。
⑨Federal Emergency Management Agency Information Technology Services Directorate. Federal Emergency Management Agency Information Technology Architecture Version 2.0—The Road to e—FEMA, Washington, D. C.: FEMA, 2001: 16;王宏伟:《应急管理导论》,中国人民大学出版社2011年版,第16—20、30页;沙勇忠等:《公共危机信息管理》,中国社会科学出版社2014年版,第9—10、16—20页。
⑩⑪Simonovic S P. Systems Approach to Management of Disasters, Wiley: Methods and Applications, 2011, pp. 30—31.
⑫Roshan Bhakta Bhandari, Christine Owen, Benjamin Brooks. Organisational Features and Their Effect on the Perceived Performance of Emergency Management Organisations, *Disaster Prevention and Management*, 2006, 23(3): 222—242.
⑬Louise K. Comfort. Risk, Security, and Disaster Management, *Annual Review of Political Science*, 2005(8): 335—356.
⑭Naim Kapucu, Vener Garayev. Structure and Network Performance: Horizontal and Vertical Networks in Emergency Management, *Administration & Society*, 2014(7): 1—31.
⑮王光、秦立强、张明:《试论政府应急管理的社会合作机制》,《中国人民公安大学学报》(社会科学版)2006年第5期。
⑯Kapucu N, Arslan T, Demiroz F. Collaborative Emergency Management and National Emergency Management Network, *Disaster Prevention and Management*, 2010, 19(4): 452—468; Kapucu, N, Garayev V. Collaborative Decision—Making in Emergency and Disaster Management, *International Journal of Public Administration*, 2011, 34(6): 366—375.
⑰JoAnn M Brooks, Deb Bodeau, Jane Fedorowicz. Network Management in Emergency Response: Articulation Practices of State—Level Managers—Interweaving Up, Down, and Sideways, *Administration & Society*, 2012, 45(8): 911—948.
⑱Naim Kapucu, Vener Garayev. Designing, Managing, and Sustaining Functionally Collaborative Emergency Management Networks, *The American Review of Public Administration*, 2011, 43(3): 312—330.
⑲Naim Kapucu, Qian Hu. Understanding Multiplexity of Collaborative Emergency Management Networks, *The American Review of*



Public Administration, 2014(10): 1-19.

②③ 乌尔里希·贝克、安东尼·吉登斯、斯科特·拉什:《自反性现代化:现代社会秩序中的政治、传统与美学》,赵文书译,商务印书馆2014年版,第9、146页。

②⑤ 索罗斯:《开放社会:改革全球资本主义》(修订版),王宇译,商务印书馆2011年版,第17—18、25—27页。

②④ 贝克:《世界风险社会》,吴英姿、孙淑敏译,南京大学出版社2004年版,第77、103页。

②④ 贝克:《风险社会》,何博闻译,译林出版社2004年版,第205页。

②⑥ Quarles H Keith. Use of Simplified DoDAF Viewpoints to Improve Dynamic Emergency Management through Intelligence Surveillance and Reconnaissance, United States: The George Washington University, 2012; M Senglaub. Fusion Sub - System Design From an Integrated Command, Decision Support and ISR Perspective, DTIC Document, 2006.

②⑦ 贝克、邓正来、沈国麟:《风险社会与中国——与德国社会学家乌尔里希·贝克的对话》,《社会学研究》2010年第5期。

②⑧ 索罗斯:《索罗斯模式:世纪危机启示录》,刘丽娜、蔡相译,机械工业出版社2010年版,第17页。

②⑨ 乌尔里希·贝克、安东尼·吉登斯、斯科特·拉什:《自反性现代化:现代社会秩序中的政治、传统与美学》,赵文书译,商务印书馆2014年版,第235页。

②⑩ 贝克:《世界风险社会》,吴英姿、孙淑敏译,南京大学出版社2004年版,第177页。

②⑪ Giddens A, Pierson C. Conversations with Anthony Giddens: Making Sense of Modernity, Cambridge: Polity, 1998: 94-102; 贝克:《世界风险社会》,吴英姿、孙淑敏译,南京大学出版社2004年版,第145—146页。

[责任编辑:秦川]

Research on Decision Supporting System of Emergency Management for Risk Society

Guo Hua

Abstract: In a world risk society filled with openness and uncertainty, crisis and emergencies triggered by risk emerge in an endless stream with its causes obscure and interrelated, thus the traditional organization and model for emergency management are facing great challenges. The emergency management body is no longer just under the government administration; instead, a social cooperation mechanism of multi-party participation should be established. In the new management model, the decision supporting system with open structure and self-adaptive capacity becomes the major cornerstone of emergency management. Facing the combined impact of uncertainty, reflectivity and fallibility of risk society, it is necessary for the decision-making paradigm for emergency management to make a new correction, and the organization and structure of its decision supporting system will have another possibility, which is different from the past. At the same time, this decision supporting system for emergency management will become a crucial support for the collaboration network, and support and promote the innovation and development of emergency management social cooperation mechanism.

Key words: risk society; emergency management; decision supporting system; fallibility; reflexivity; decision making paradigm

