

中国应急产业体系构建

周丹^{1,2}, 李季梅^{1,2,3}, 姚晓晖³, 陈安^{1,2*}

1. 中国科学院科技战略咨询研究院, 北京 100190

2. 中国科学院大学, 北京 100049

3. 北京市劳动保护科学研究所, 北京 100073

摘要 构建中国应急产业体系在夯实应急管理基础,提升应急响应和实战能力,强化应急科技和信息支撑等方面具有重要的保障作用。基于国家重点发展应急管理的大背景,从理论和实践两方面,阐明了中国应急产业体系的发展现状;基于拓展的结构-行为-绩效(SCP)范式,建立了单向静态模型和动态反馈模型,理清了构建应急产业体系4大要素之间的关系;依照范式的逻辑内涵,对照4大要素的内在关系,将政策、产品、技术、服务和教育5大体系囊括其中,提出构建中国应急产业体系的框架思路。

关键词 应急产业;SCP范式;产业化现状;体系构建

全球经济社会高速发展并趋于一体化,在各国致力于促进自身发展的过程中,应对灾害和风险的应急管理工作于各国而言都占据举足轻重的位置。美国、日本、德国等发达国家都设有专门的机构以处置突发事件并开展各项应急管理工作。中国顺应时代发展,所提出的总体国家安全观和挂牌成立的应急管理部,成为引领应急产业形成和发展的“风向标”。应急管理对国家安全和社会稳定的重要作用以及国家对应急管理长足发展的高度重视,被提升到了显而易见的高度。国家层面的政策引导,表明了应急行业领域和学科发展前景将实现

新的突破,加之公众安全意识的不断提高和应急需求的不断增加,应急产业成为迎合时代需求的新兴产业。

“应急产业”的提出最早可以追溯到2007年,时任国务委员兼国务院秘书长的华建敏在《全国贯彻实施突发事件应对法电视电话会议上的讲话》中提出“要进一步加快发展应急产业”^[1]。10余年来,应急产业在国家的鼓励和扶持下,在市场和社會的需求影响下,规模逐年扩大,其内涵也不断丰富起来。应急产业的出现是经济社会发展到一定阶段的产物,其核心目的是满足政府治理与公众安全的

收稿日期:2019-05-13;修回日期:2019-06-26

基金项目:北京市自然科学基金项目(9182017);中国地震局发展研究中心合作项目(Y802701901);北京市科学技术研究院合作项目(PXM2018_178304_000010);北京市教育学会“十三五”教育科研课题(DKT2016-001)

作者简介:周丹,博士研究生,研究方向为现代应急管理,电子信箱:xuebazhou@163.com;陈安(通信作者),研究员,研究方向为现代应急管理,电子信箱:change1970@163.com

引用格式:周丹,李季梅,姚晓晖,等.中国应急产业体系构建[J].科技导报,2019,37(16):21-29;doi:10.3981/j.issn.1000-7857.2019.16.003

需要。与其他产业相比,应急产业具有多主体、多对象、多维度、多层次、多组合、多目标等显著特征。从特征内涵上来看,应急产业应发展成为具有保障性和支撑性的产业体系,涉及政府、企业和个人等多个主体;包含材料、轻工、电子、通信、物流、装备等众多对象;覆盖面广,涵盖多个维度;产业链长,富有多个层次;与其他产业相互交叉渗透,形成多个组合。围绕突发事件预防与准备、监测与预警、处置与救援、应急服务4个方面,展开有关技术、产品、服务的研发、生产、经营、流通等一系列经济活动,构成参与者与环境的一体化运行系统,为应对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件提供支持。

作为践行总体国家安全观和发展应急管理的核心支撑,构建应急产业体系有着“三个层面”的必要性:(1) 从国家层面来讲,构建应急产业体系符合国家治理的职责要求;(2) 从社会层面来看,构建应急产业体系是满足社会发展的基本需要;(3) 从个人层面来说,构建应急产业化体系是实现公民安全的必然诉求。同时构建应急产业体系有“五个实现”的现实意义:(1) 能够集合多个应急产业部门为一体,实现系统的有序运作和各部门的利益最大化;(2) 结成政府与企业的利益共同体,实现产业社会化、部门组织化及调整动态化;(3) 培育全新经济增长点,实现社会整体经济收益的乘数放大;(4) 满足规模经济一体化的要求,实现产业发展规范和管理方式的革新;(5) 促进安全文化的培育和传播,实现全民防灾、减灾、应灾能力的提升。但是,中国应急产业尚处于培育发展的起步阶段,面临着产品体系不协调,条块分割严重;市场体系不完善,供需主体不成熟;技术创新体系不健全,核心竞争力不足;产业政策与管理体制滞后,规范与引导缺失等诸多问题。

因此,在国家重点发展应急管理的大背景下,开展对应急产业的发展前景和应急产业化进程方向的研究十分必要。为夯实应急产业的发展基础,创造应急产业的发展动力,规范应急产业化发展进程,首先应当构建一套完善的应急产业体系,将应急产业各个部分纳入体系当中进行全局规划。

本文首先从理论和实践两方面,论述了中国应急产业体系的发展现状。之后,基于拓展的“结构-行为-绩效”(structure-conduct-performance, SCP)范式,细致分析了应急产业发展所处的政策和市场环境,并以此为理论依据,研究应急产业体系的内部结构、主体行为以及整个产业的社会效益。最后,将应急产业体系纳入政府和市场的二维结构,以政策、产品、技术、服务和教育5大体系为组成,提出构建中国应急产业体系的思路框架。

1 中国应急产业体系的发展现状

1.1 理论研究现状

从理论成果来看,与中国应急产业体系相关的研究较为分散,现有研究多是从应急管理的阶段过程、部门主体、技术运用中的某一具体角度展开,对于较为完整的产业体系框架的构想鲜有涉及。中国对应急产业的已有研究主要集中在应急产业的范畴定义、发展模式、产业链特征和产业技术等方面。就范畴定义来说,应急产业和安全产业的界定还处于比较模糊的状态,闪淳昌^[2]从公共安全角度提出“应急产业或公共安全产业是人类为了保障自身安全健康和维持社会的安全稳定,满足有效应对各类突发事件的需求,从事研发、制造、生产、销售和提供相应服务活动的部门、单位和社会组织”;魏际刚^[3]定义应急产业为“不确定性事件发生前后或发生时,利用相关装备、设备、技术、信息等手段,为应急救援活动提供相关软硬件产品和服务的各类社会经济组织的集合”。在产业发展模式方面,胡畔^[4]从政府的角度提出应通过建立人才培养机制、协调机制、财政投入机制、激励与约束机制4个方面发展应急产业;文彬^[5]等分析了中国应急产业的发展现状和问题,并提出了推进应急产业体系建设、增强应急产业创新能力、制定落实应急产业扶持政策、积极促进应急产业国际合作的建议。魏倩云^[6]等则从应急产业链的基本特征出发,剖析影响应急产业链整合的因素,提出应急产业链的创新模式。而对于产业技术,马颖^[7]等从投入、研发、产出和服务4个方面构建了中国应急产业技术支撑能

力的评价指标。周林生^[8]分析认为由于科技管理体制性因素的制约,应急产业的发展受到一定的束缚,论述了构建应急产业科技管理体系的必要性。

中国知网(CNKI)最近10年有关“应急产业”的发文趋势表明(图1),发文量在2015年出现陡增,但依其研究内容来看(图2),以“应急体系”为主题的论文仅6篇,不足总数的1%。可见,中国应急产业体系在理论研究方面存有较大空白。

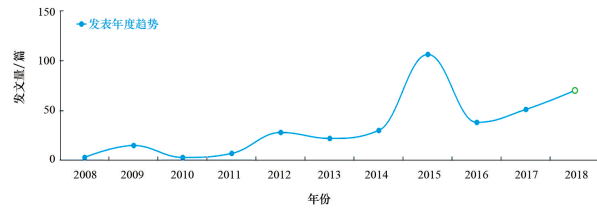


图1 应急产业总体发文趋势分析
Fig. 1 Analysis of the overall document issuing trend of emergency industry

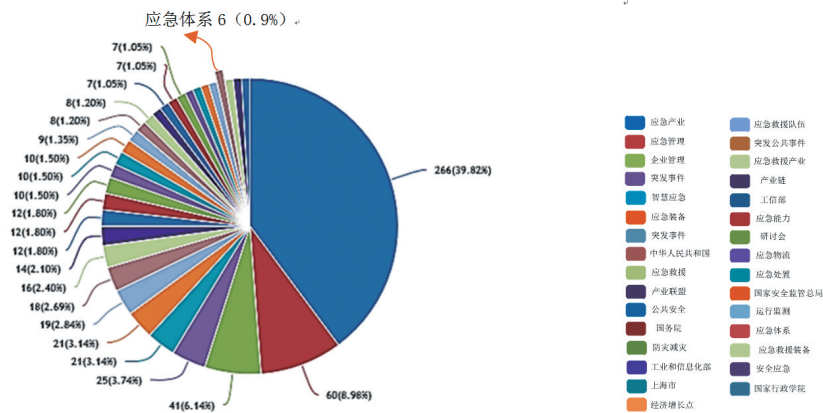


图2 应急产业研究主题分布
Fig. 2 Distribution of emergency industry research topics

1.2 实践发展现状

从实践的发展状况来看,自2014年国务院办公厅发布《关于加快应急产业发展的意见》后,中国应急产业得到了快速发展。国家重点研发计划“公共安全风险防控与应急技术装备”重点专项启动实施,现已有2批共12家国家应急产业示范基地获命名,30家企业成为首批国家应急产业重点联系企业(全国地域分布见图3)。通过调研和统计全国现有应急产业相关的企业规模及其产品和服务的功能属性,利用D3.js工具对所得数据进行可视化。由图4可见,全国重点联系企业分布于13个省市地区,北京市、江苏省的应急产业发展尤为突出。现有应急产业内容较为简单地归为监测预警、经济处置、预防防护和应急服务4大类,而其中监测预警和应对处置占了较大比例。



图3 国家应急产业示范基地及重点联系企业地域分布
Fig. 3 Region distribution of national emergency industry demonstration bases and key associated enterprises

当下,中国应急产业只是将产品的功能属性结合应急的应用阶段,粗略地将其划分为“预防和防

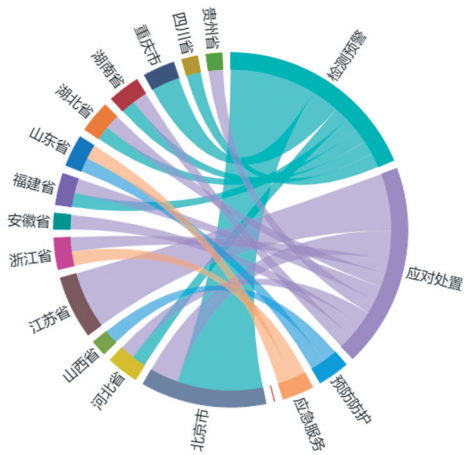


图4 中国应急产业的发展规模和内容
Fig. 4 Development scale and content of China's emergency industry

护类产品、监测与预警类产品、处置与救援类产品”^[9]。此种划分反映出当下中国对于应急产业的发展规划较为宏观,未能形成详实、规范的产业体系,内涵和规模也有待充实和发展。因此,在现有基础上,构建一套基于中国实际环境,符合自身发展特征的应急产业体系成为必要。

2 基于SCP范式的构建要素分析

2.1 拓展的SCP范式

产业组织理论作为一种体系产生于20世纪30年代,以美国哈佛大学为中心,以梅森和贝恩为主要代表,建立了完整的SCP理论范式^[10]。SCP范式作为产业组织理论中的核心理论和分析工具,认为产业结构决定了产业内的竞争状态,并决定了企业的行为及其战略,从而最终影响企业的绩效。结构、行为、绩效之间存在着因果关系,层层递进。之后,SCP经过不断地发展和优化,成为分析一个产业发展前景、内部结构及运行机理所着重考虑的理论范式。

SCP范式对于分析市场环境具有很强的理论指导意义和借鉴价值,但是若直接将SCP范式应用在分析需要政策大力扶持的应急产业发展初期,以一般代替特殊,必将脱离宏观实际而失去可行性。

因此,以中国应急产业体系的实际发展现状为基础,对SCP范式加以拓展。

首先,引入政府规制这一重要因素,形成拓展的SCP范式,包括4个要素:政府规制、市场结构、企业行为和运作效率。在短期内,将政府规制视为既定,不会发生本质异变(图5中以实线箭头标示),应急产业市场结构在政策框架下形成(线路①);政府规制决定和制约了企业的行为选择,是企业制定行动策略的客观依据(线路②);市场结构决定了企业行为(线路③);而各企业出于自身利益最大化的考虑而选择相应策略,并且不同企业之间的行为存在相互制约;最终影响整个产业体系的运作效率,即企业行为决定产业绩效(线路④)。

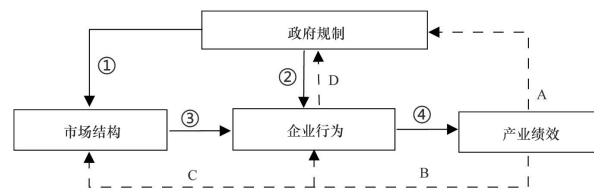


图5 应急产业的拓展SCP范式分析框架
Fig. 5 Extended SCP Paradigm Analysis Framework for Emergency Industry

从长期看,政府规制在长期内可变。与拓展的SCP范式中的双向关系相对应,产业体系的运作效率会反过来影响政策规制调整和企业行为策略(线路A和B)。而企业行为又会对市场结构和政策调整施加影响(线路C和D)。从动态上看,产业绩效是各主体过去行为的必然结果。

2.2 构建要素分析

借助拓展的SCP范式分析构建中国应急产业体系的要素。政府规制是指“由行政机构制定并执行的,直接干预市场配置机制或间接改变企业、消费者供需决策的一般规则和特殊行为”^[11]。中国情境下,应急产业体系有待构建,为了获得理想的产业绩效,需要通过公共政策调整不合理的市场结构,并在体系内着重考虑法律法规对市场行为的规范约束。市场结构则是指对市场内各厂商的竞争程度、价格形成等,产生战略性影响的市场组织特征。企业行为是指“企业根据供求条件,并充分考

虑与其他企业关系的基础上,所采取的各种决策行为^[12]。而产业绩效是指在中国现有的应急市场结构下,由一定的市场行为所导致的、反映产业整体运行效率的最终经济成果。

在短期内,政府规制既定不变,视为自变量。此时作为单向静态模型的SCP范式,以政府的政策导向为开端。

线路①:市场结构是政府规制的函数 $S=f(G)$;

线路②:企业行为是政府规制的函数 $B=f(G)$;

线路③:企业行为是市场结构的函数 $B=f(S)$;

线路④:产业绩效是企业行为的函数 $P=f(B)$ 。

其中, S 为市场结构; G 为政府规制; B 为企业行为; P 表示产业绩效。

长期环境下,应急产业绩效反馈政策规制的作用结果。相应地,政府规制、企业行为及其组成的市场结构都会因时、因势调整。SCP范式长期调整为动态反馈模型,产业绩效成为自变量,影响其他要素的变革:

$$\Delta f(P) = \Delta S + \Delta B + \Delta G$$

应急产业长期稳定的发展,需要一套应急产业体系对各要素加以系统整合。于是,构建应急产业体系作为外生变量,与产业绩效的已有反馈密切结合。以拓展的SCP范式为基础,构建应急产业体系,可以将各要素组成系统化的整体,同时凸显体系框架的实际性和动态性。各要素纳入后的应急产业体系,形成新的模型公式

$$F(\text{System}) = \Delta f(P) = \Delta S + \Delta B + \Delta G$$

3 中国应急产业体系构建

以中国应急产业发展现状为前提,对应拓展的SCP范式中的各要素,可知在较长时期内,产业绩效影响政策规制的内容、市场结构的组成、企业发展的方向。对应以上范式的逻辑内涵,将应急产业涵盖的各部分,分类规划到政策体系、产品体系和服务体系、技术体系和教育体系之中。其中,政策体系对应SCP范式中的政府规制;产品和服务体系构成主要的市场结构;企业行为影响技术和教育体系的发展方向,中国应急产业体系则反映了整体产

业绩效和产业化进度。

更进一步地,在政策体系的宏观规划下,技术体系和教育体系相辅相成,产品体系和服务体系协调发展。政策体系规范和约束技术体系和教育体系;反过来,技术体系和教育体系的实际需求影响政策体系的变迁。同时,技术和教育促进应急产业的产品和服务不断实现创新创造和更新换代。以政策体系为规范,以技术和教育体系为依托,以产品和服务体系为产出成果,将5大体系系统化地归纳为一体,构建符合中国市场实际和产业发展范式的应急产业体系框架(图6)。

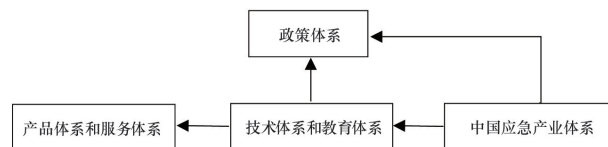


图6 中国应急产业体系构建框架

Fig. 6 Framework for the construction of China's emergency industry system

3.1 政策体系

政策体系占据了政府规制的全部内容。结合图6来看,短期内,为解决产业政策与管理体制滞后、规范与引导缺失的问题,构建政策体系对于引导产业的发展尤为重要。长期内,它是产业绩效和企业行为反馈的能动作用结果。

为推动产业有序、快速、良性发展,政策体系的构建是首要一环。中国应急管理部的设立,从中央层面为应急产业的发展前景奠定了基础。政策思想的引导增加了各级政府和各行业对应急产业的重视,成为促进行业发展的重要信号。同时,新兴产业的有序发展需要配合法律法规加以约束,需要专利认证对其成果进行保护。集聚发展是现代产业蓬勃兴起的重要规律,北京、重庆、安徽等多个省、市已将数千家应急产业单位列为重点支持对象。全国涌现了东莞、乐清等多个应急产业聚集区;还有北京应急救援科技园、安徽合肥公共安全产业园、重庆西部安全应急产业基地等十几个正在规划或建设中的应急产业园区。此外,国际间科技

合作的政府协定是促进应急产业化的主要外力。通过“十一五”国家科技支撑计划,由清华大学、中国电子进出口总公司等单位共同研发的公共安全应急平台核心技术,已在厄瓜多尔、特立尼达和多

巴哥等多国推行应用。政策制定、法律法规、应急产业园区的部署规划及国际交流活动的策划组织,都应以政府规制为主导,划入政策体系(图7)。

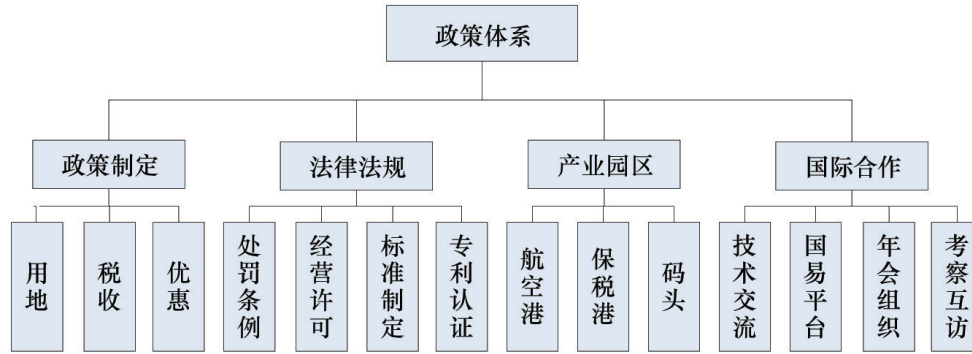


图7 应急产业化政策体系
Fig. 7 Policy system of emergency industrialization

3.2 产品体系

产品体系和服务体系是最能代表市场结构的两大内容。产品体系的变化代表了市场结构的变动调整。短期内,产品的生产和消费影响企业供需,决定企业行为决策。长期内受绩效影响,市场结构随着产品更新换代、增产或减投而出现变革。

构建应急产业产品体系,要依据应急产业多主体、多对象、多阶段的特征,以解决产品体系不完善,条块分割严重所导致的市场狭小、供需不足、跨

领域合作不畅等问题。将研发生产出的应急产品投放于市场,满足应急需求,带来经济价值,是产业化的最终成效。依据监测预警、准备响应、处置救援的应急管理过程,分阶段构建产品体系。由于事后恢复与重建阶段已经进入正常经济活动,所以相关产业不再纳入应急产业。同时,以政府部门、企业公司和群众个人等不同主体对应急产品的需求作为补充(图8)。

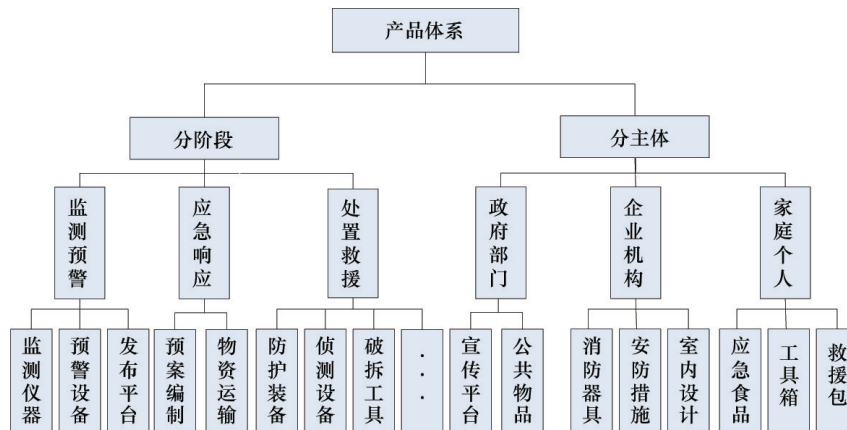


图8 应急产业化产品体系
Fig. 8 Product system of emergency industrialization

3.3 服务体系

服务体系是市场结构的另一项表征内容。服务业的发展一般晚于工农业,它是市场成熟和产业发展的表现。从而“重产品,轻服务”也是产业发展初级阶段惯有的模式。中国应急产业的发展同样侧重在产品的生产和制造。能够同应急产业发展

相配合的服务体系仍旧处于起步阶段。构造应急产业服务体系,包括打造“官办民助”的应急产业园,构造利益联结体;其中应涉及第三方评估机构、咨询服务机构等信息服务提供部门,此外还有物流、仓储服务中心,组装中心,废料处理中心等辅助部门(图9)。

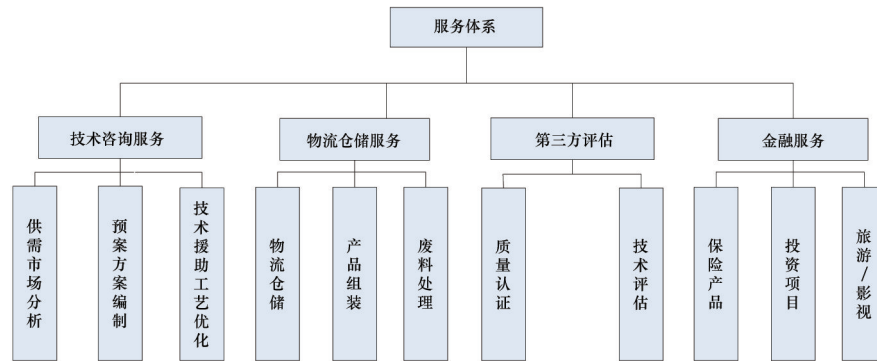


图9 应急产业化服务体系

Fig. 9 Service system of emergency industrialization

3.4 技术体系

技术体系和教育体系是以产品和服务的发展需求为基础而搭建的。技术和教育体系受市场结构的深刻影响,是企业谋求发展的行为决策的结果。技术创新是应急产业取得长足发展的核心“内燃机”。因技术创新体系不健全,导致中国应急产业核心竞争力不足,影响应急产业发展的同时,也切实影响了中国的应急管理。通过应急管理信息平台建设,能够形成国家公共安全和应急管理

的科技支撑体系。

构建中国应急产业技术体系要以市场需求为主导,以科研进步为支撑,以信息技术为关键,实现信息技术革命基础上的模块化网络与产业化网络,进一步推动产业间的融合。技术体系是对以往的产业结构和产业理论实现重塑和改写的要义。配合政策体系和产品体系,技术体系应在商务交易信息、救援信息共享、监控管理跟踪3大类功能下,涵盖多种技术产品和服务(图10)。

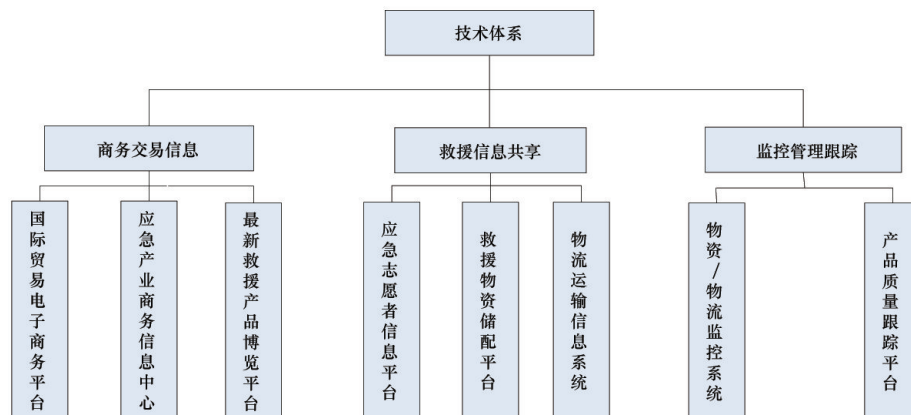


图10 应急产业化技术体系

Fig. 10 Technical system of emergency industrialization

3.5 教育体系

科研教育机构设置、安全文化培育和科技创新培养三者一起构成了应急产业的教育体系。教育体系包括学历教育和资格证考试,培训演练和宣传普及,除此之外还有应急课程和教材的编制,安全

知识手册、培训指导方案的刊印。教育培训的对象涉及多个对象,包括领导干部、应急管理干部、基层工作人员,企业负责人、各层级应急队伍、应急救援志愿者和基层单位管理人员、培训教员以及社会公众等(图11)。

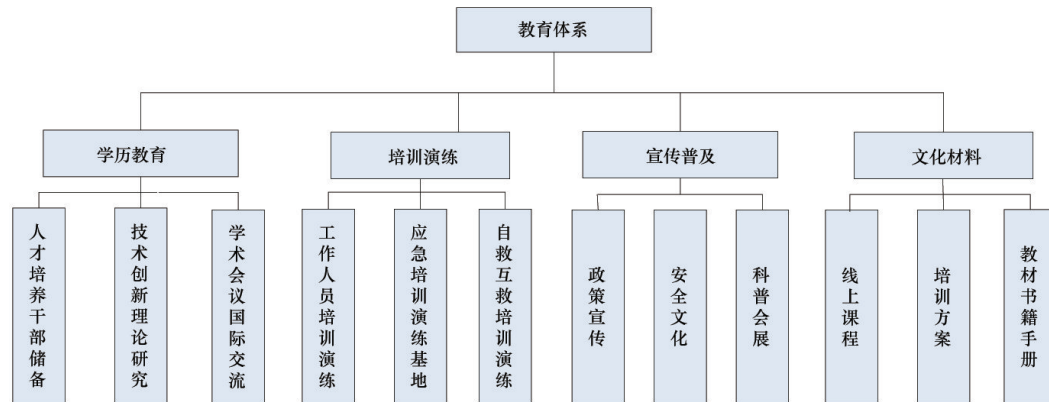


图11 应急产业化教育体系

Fig. 11 Education system of emergency industrialization

4 结论

应急产业体系是围绕突发事件预防与准备、监测与预警、处置与救援全过程而归集起来的相关技术、产品、服务及其研发、生产、经营、流通等一系列经济活动,以及参与其中的各类社会经济组织和外部环境所组成的一体化运行系统。具有多主体、多对象、多维度、多层次、多组合等特征。中国应急产业在理论成果上存在较大空白,在实践进程中也处于起步阶段。新时期构建应急产业体系是整合产业现有成果、规范其有序发展的关键。对于国家、社会和个人都极具必要性,且对经济、社会、文化等各部门的发展都具有现实意义。

根据中国应急产业发展的实际状况,构建拓展的SCP范式,对构成应急产业体系内在逻辑的4大要素进行分析。从短期和长期分别理清政府规制、市场结构、企业行为和产业绩效4要素之间的单向静态模型和动态反馈模型。以此范式作为理论依据,对应急产业涵盖的各部分内容进行规划分类,以期促进多主体、多对象的应急产业实现归一整

合。以政策体系为统筹指导,以产品体系为终端目标,以技术体系为动力保障,以服务体系和教育体系为内容支撑,构建符合中国市场实际和产业发展范式的应急产业体系。

参考文献(References)

- [1] 华建敏. 依法全面加强应急管理工作——在全国贯彻实施突发事件应对法电视电话会议上的讲话[J]. 中国应急管理, 2007(10): 5-10.
Hua Jianmin. Strengthening the work of emergency management in an all-round way according to law: speech at a televised conference on the implementation of the law on emergency response throughout the country[J]. China Emergency Management, 2007(10): 5-10.
- [2] 闪淳昌. 大力发展应急产业[J]. 中国应急管理, 2011(3): 17-19.
Shan Chunchang. Vigorously develop emergency industry [J]. China Emergency Management, 2011(3): 17-19.
- [3] 魏际刚. 加快发展应急产业的思路和建议[J]. 重庆理工大学报(社会科学版), 2012, 26(1): 1-6.
Wei Jigang. Thoughts and suggestions on speeding up the

- Development of Emergency Industry[J]. Journal of Chongqing University of Technology(Social Science), 2012, 26(1): 1-6.
- [4] 胡畔. 应建立四方面机制发展应急产业[N]. 中国经济时报, 2018-08-20(002).
Hu Pan. Four mechanisms should be established to develop emergency industry[N]. China Economic Times, 2018-08-20(002).
- [5] 文彬, 姚翔, 庞辉, 等. 关于加快应急产业发展供给侧改革的思考[J]. 中国应急救援, 2017(1): 15-19.
Wen Bin, Yao Xiang, Pang Hui, et al. Thoughts on accelerating the supply side reform of emergency industry development[J]. China Emergency Rescue, 2017(1): 15-19.
- [6] 魏倩云, 贾卫丽. 基于产业链整合的应急产业创新模式研究[J]. 西部皮革, 2017(4): 80-90.
Wei Qianyun, Jia Weili. Research on the innovation model of emergency industry based on industrial chain integration[J]. Western Leather, 2017(4): 80-90.
- [7] 马颖, 谢莹莹, 吴陈. 我国应急产业发展的技术支撑能力评价研究[J]. 科学学研究, 2018, 36(3): 464-473.
Ma Ying, Xie Yingying, Wu Chen. Evaluation on technical support ability of the of China's emergency industry development[J]. Studies in Science of Science, 2018, 36(3): 464-473.
- [8] 周林生. 应急产业科技管理体系的构建[J]. 科技管理研究, 2016(13): 96-101.
Zhou Linseng. Construction on the technology management system in emergency industry[J]. Science and Technology Management Research, 2016(13): 96-101.
- [9] 北京市可持续发展科技促进中心. 公共安全产业链条分析及产业发展状况研究[R]. 北京: 北京市可持续发展科技促进中心, 2014.
Beijing Science and Technology Promotion Center for Sustainable Development. Analysis of the industrial chain of public safety and research on the industrial development [R]. Beijing: Beijing Science and Technology Promotion Center for Sustainable Development, 2014.
- [10] Bain J S. Industrial organization[M]. New York: Harvard University Press, 1959.
- [11] 丹尼尔·F·史普博. 管制与市场[M]. 余晖, 何帆, 钱家骏, 等译. 上海: 上海人民出版社, 1999.
Daniel F Spulber. Regulation and market[M]. Yu Hui, He Fan, Qian Jiajun, et al trans. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 1999.
- [12] 杨公朴, 夏大慰. 产业经济学教程[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 1998: 165.
Yang Gongpu, Xia Dawei. Course of industrial economics [M]. Shanghai: Shanghai University of Finance and Economics Press, 1998: 165.

Construction of China's emergency industry system

ZHOU Dan^{1,2}, LI Jimei^{1,2,3}, YAO Xiaohui³, CHEN An^{1,2*}

1. Institute of Science and Development, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China

2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

3. Beijing Municipal Institute of Labour Protection, Beijing 100073, China

Abstract The construction of China's emergency industry system serves as the foundation of the emergency management, can enhance the ability of the emergency response and the actual combat, help the emergency science and technology and strength the information support. This paper reviews the rapid development of the national emergency management, from the two aspects: the theory and the practice. Based on the extended structure-conduct-performance (SCP) paradigm, the unidirectional static model and the dynamic feedback model are established to clarify the relationship between the four elements. Finally, according to the internal logic of the paradigm and corresponding to the relationship of the four elements, this paper puts forward a framework of constructing China's emergency industrial system, composed of five systems: the policy, the product, the technology, the service and the education.

Keywords emergency industry; SCP paradigm; industrialization status; system construction ●



(责任编辑 徐丽娇)