

中文引用格式: 佟瑞鹏, 赵旭, 王露露, 等. 高校应急管理人才培养模式探究与展望[J]. 中国安全科学学报, 2021, 31(7): 1-8.

英文引用格式: TONG Ruipeng, ZHAO Xu, WANG Lulu, et al. Exploration and prospect of training mode of personnel for emergency management in colleges and universities[J]. China Safety Science Journal, 2021, 31(7): 1-8.

## 高校应急管理人才培养模式探究与展望\*

佟瑞鹏 教授, 赵旭, 王露露, 郭子萌, 安宇 研究员  
(中国矿业大学(北京) 应急管理与安全工程学院 北京 100083)

中图分类号: X925 文献标志码: A DOI: 10.16265/j.cnki.issn 1003-3033.2021.07.001

资助项目: 教育部第二批新工科研究与实践项目(E-AQGABQ20202706); 教育部2020年第一批产学合作协同育人项目(202002035002); 2020年北京高等教育“本科教学改革创新项目”(202011413003)。

**【摘要】** 为推进我国应急治理体系与治理能力现代化, 提高高校应急管理人才培养质量, 解决应急管理人才紧缺的问题, 对比中美高校应急管理学科教育存在的差异, 借鉴美国有益经验, 综合国内不同学者对应急管理人才培养的建议, 剖析当前高校应急管理相关专业存在的主要问题, 构建以成果导向理念为框架、需求为指引、问题为侧重点、相关专业为依托的持续改进的人才培养模式。结果表明: 当前我国应急管理专业仍然处于起步初期, 存在诸多问题; 智慧应急、主动应急的综合性应急管理人才是应急科技时代下的总体培养目标; 多元化教学路径、系统化课程体系是人才培养的有力支撑。

**【关键词】** 高校; 应急管理; 人才培养; 安全工程; 培养目标; 课程体系

### Exploration and prospect of training mode of personnel for emergency management in colleges and universities

TONG Ruipeng, ZHAO Xu, WANG Lulu, GUO Zimeng, AN Yu  
(College of Emergency Management & Safety Engineering, China University of  
Mining and Technology-Beijing, Beijing 100083, China)

**Abstract:** In order to promote modernization of China's governance system and capacity, improve training quality of personnel for emergency management in colleges and universities and to address lack of such talents, a comparison was made in emergency discipline education between China and the United States, and useful experience of the US were drawn. Then, by collecting advice of domestic scholars on development of such personnel and analyzing major issues colleges and universities have in related specialties, a continuously improved training mode was proposed with outcome-oriented concept as framework based on demands, existing problems and relevant specialties. The results show that the major of emergency management is still in its early stages with lots of existing problems. Its general objective is to develop talents capable of intelligent and active management in an era of emergency science and technology, and diverse teaching routes and systematic curriculum system can provide a powerful support for talent training.

**Keywords:** colleges and universities; emergency management; personnel training;

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>  
safety engineering; training objectives; curriculum system

## 0 引言

在经济全球化、结构转型、体系重塑的大环境下,我国作为人口众多且地形复杂的大国已成为世界范围内自然灾害最多、损失最为严重的国家之一,严峻考验着我国应急管理能力。因此,国家已采取多项有力举措,如成立应急管理部、印发《应急管理信息化发展战略规划框架》、开展国家应急治理体系与治理能力现代化的全面深化改革等措施,为高效化、专业化应对各类突发事件提供了政策性与制度化保障。此外,高校应急管理人才(简称应急人才)培养作为提高国家应对突发事件或危机事件能力的重要途径<sup>[1]</sup>,近年来呈现出爆发式发展态势,多所院校或与政府、企业合作成立应急管理相关院系及专业。如2018年中国矿业大学(北京)、太原理工大学等成立应急管理相关学院;国家教育部增设应急技术与管理、防灾减灾科学与工程等相关专业,并分别在河南理工大学、太原理工大学、辽宁工程技术大学、防灾科技学院、南京信息工程大学、华北科技学院等院校先后设立该专业。2019年,武汉理工大学、山东科技大学等成立应急管理相关学院,国家教育部增设应急管理特设专业,并在武汉理工大学挂牌设立该专业。近期由教育部和应急管理部指导启动的应急安全智慧学习工程(2020)项目,遴选19所高校培育安全应急人才核心力量,并拟建立以所选高校为共享核,集安全科技教育体验基地、安全高水平产教融合实训基地、先进安全技术成果转化中心、安全大数据中心等功能为一体的区域公共安全网络和城市安全体系。

纵然大批相关院系及专业的成立促进了我国应急高等教育的快速发展,但很多措施仍然是基于一套班子、两块牌子的理念,应急高等教育自身还未形成一套成熟的教育体系,应急学科仍处于草创时期,尚有很多亟待发展提升之处<sup>[2]</sup>。美国应急高等教育起步较早,于20世纪80年代末在北得克萨斯大学成立全美第一个应急本科学位项目,并于1994年由其联邦应急管理署推动了应急管理高等教育计划,使得美国应急教育课程体系得到了很大的发展,并体现了其政府主导高校应急人才培养的鲜明特色<sup>[3]</sup>。据统计,截至2012年2月,美国设立的应急管理专业的高校就已高达257所<sup>[4]</sup>。当前,美国应急高等教育在一定程度上已成为世界范围内公认的模式<sup>[5]</sup>。

鉴于此,为填补我国应急人才缺口,快速提高我

国应急高等教育水平,笔者拟通过对比中美高校应急人才培养在目标设置、课程体系、人才培养实施路径等方面的异同,分析我国在应急人才培养中存在的主要问题,汲取美国的有益经验,探讨本土化的应急人才培养模式,形成集价值塑造、能力培养、知识传授三位一体的应急人才培养模式,为其他高校相关专业的建立与革新提供参考,培养满足新时代需求的应急安全人才。

## 1 中美高校应急教育体系对比

### 1.1 目标设置对比

美国高校应急人才培养目标可分为总体目标和具体目标。其中,总体目标是由国家层面制定的各高校在培养应急人才时所应遵循的整体原则,从国家整体战略及相关建议、学科发展、学生的知识与能力、应急相关职业的认可度和社会的应急能力与文化等方面提出整体要求<sup>[6]</sup>,为所培养的应急人才满足国家总体需求奠定了基础,起整体导向作用。具体目标是各高校在培养应急人才时所制定的具体要求,遵循分层分级设定的原则,从知识、素质、能力3方面,针对本、硕、博不同层次梯度,制定递进的目标,如要求本科生可根据社区的基本特点撰写简单的应急预案,要求硕士生可根据社区特有的灾害情况和特点撰写应急预案,对博士则要求其创新性的能力,如发明应急相关的新假说等<sup>[5]</sup>。此外,美国高校应急教育尤其注重学生的评判性思维、复杂情境分析等可提高其应变能力的培养<sup>[7]</sup>,文化能力(文化理解力)因其有助于协调沟通、提高理解力,近些年也逐渐受到重视<sup>[8]</sup>。

随着我国高校应急人才培养的不断升温,许多高校制定了应急人才培养目标,但国家层面还未出台正式有关高校应急人才培养的整体目标。整体来看,各院校所设置的应急人才培养目标无法全方位考虑国家的整体需求,表现为业务(技术)人才培养较多,而管理人才较少,综合减灾人才、危化品行业人才、应急法律等人才相对缺乏<sup>[9]</sup>。另外,各院校在设置目标时由于缺乏整体要求,均存在不同程度的偏倚,表现为理工类院校重视工程类目标,而综合类院校重视应急人文的软性目标<sup>[6]</sup>。

综上,相比之下,美国应急人才培养目标设置的结构更加合理,在国家层面的目标框架下指引各高校的人才培养,使高校所培养的相关人才更能满足国家需求。我国的应急人才培养目标正在快速推进,但鉴于时间较短,还未形成系统性、结构紧密的

应急人才培养目标体系。

## 1.2 课程设置对比

美国高校应急课程资源主要有国家部门提供的课程资源和由不同学者所撰写的学科书目。其中,国家部门提供的课程资源如国家研究委员会提供的《面对危害和灾难:理解人类维度》、联合国国际减灾署提供的《与风险并存:减灾方案的全球视角》等;由不同学者撰写的相关学科书目可分为应急管理综合、灾害类型介绍、抗灾救灾介绍、国土安全介绍和相关法律法规及政策5大类<sup>[5]</sup>。此外,美国高校的应急人才培养未设置公共基础课,而是以大量相关的选修课代替,供学生自由组合。同时,各高校还会根据国家的整体目标及需求,设置体现学科交叉的其他学科书目,如健康护理等医学课程<sup>[10]</sup>。

我国高校在设置课程时大多分公共基础课和专业选修课,有学者对比我国7所较具代表性高校的设置课程发现,其整体偏向公共管理学、社会学,专业课程体量虽大,但真正涉及应急管理及技术的课程,如应急管理、防灾救灾应急管理、灾后重建理论与实践类课程仍较为匮乏<sup>[10]</sup>。在一定程度上制约了我国应急人才的专业性水平。

相比之下,我国应急课程设置的專業性较弱,且不同院校在专业课程设置中个性化较强,以致虽可依托自身优势发展应急人才,但常因未能考虑学科前沿和国家整体需求而使所培养的人才综合性不强,难以满足社会需求。美国的课程资源更加综合,具有多学科交叉特点,各高校既可因地制宜的设置课程,也考虑了国家的相关总体目标。

## 1.3 教育实施路径对比

美国高校在应急人才培养过程中重视理论与实践相结合和现代教学设备的应用。如利用开放式教学、体验式学习<sup>[11]</sup>;此外,美国高校重视计算机仿真和多种声、光技术相结合,并将应急预案程序及案例数据输入系统,使学生在虚拟的环境下模拟各种突发事件的应急管理与指挥<sup>[12]</sup>。针对教育过程的实践培养,美国高校实行与企业、社区和政府等多方合作,通过校内不同实践形式、企业应急管理兼职、社区应急服务、政府参与的大型实践演练等形式展开<sup>[3-4,9]</sup>。校内的不同实践形式通常依托讨论型演练、操作型演练和情景模拟等展开,可调动全体学生在实践中内化理论知识,增加学生的参与感;政府参与的大型实践演练较为真实的模拟了实际应急指挥、管理、救援时调动各方资源、协调各方主体、评估

风险、审慎决策等过程,培养学生的实践管控能力。针对应急人才考核,美国高校则综合学生在求学期间进行社会相关兼职得到的反馈评分作为其成绩的评定依据<sup>[10]</sup>。

当前我国高校的应急人才培养尽管也加入了现代信息技术和实践环节,但仍以传统的课堂授课为主。其现代信息技术的应用还停留在较为简单的阶段,如利用PPT教学、小组课堂讨论等,虚拟模拟等技术应用的院校还较少,政府参与的大型实践演练、应急兼职等形式更是少见。一方面与培养理念未能及时转变有关,另外与实践基地、体验中心等教学条件无法满足人才培养需求有关。另外,我国在学生考核方面主要以理论性的考试为主,实践型的考核方式较少见,且所占的权重较低<sup>[10]</sup>。

相比之下,美国更加重视应急人才的实践培养和实践考核,我国虽在近些年也开始逐步重视实践教育和现代化信息技术的应用,但整体的应用效果还有待提高,而不应仅停留在课堂讨论、多媒体教学等的简单应用。

## 2 中国高校应急教育的机遇与问题

### 2.1 机遇

2018年应急管理部成立,改变了不同灾种的管理、救援等工作九龙治水的窘境,同时国家对应急相关人才的需求加大,高校应急高等教育进入了前所未有的机遇期。

近期多项政策及行动加快了应急学科建立的步伐,如习近平总书记以大力培养应急人才、加强应急学科建设为主题开展了第十九次中央政治局集体学习;在2020年的两会谏言中,西华大学副校长郑钰提出加快设立应急管理一级学科;教育部出台相关政策明确鼓励支持申请应急技术与管理第2学位等。此外,教育部在近2年设立的多个应急相关专业在现实层面极大推动了完善应急管理学科体系的进程,其于今年在长江学者奖励计划增设重大突发公共卫生事件应急管理岗位也在很大程度上提高了应急人才的社会认可度。

### 2.2 主要问题

近年来,我国的应急教育大多基于现实需求更多的面向政府行政管理人员<sup>[6]</sup>,而高校应急人才培养起步较晚,时间较短,其学科知识架构、理论体系等都不甚成熟<sup>[13]</sup>,存在较多问题,主要表现为:

1) 人才培养目标大多依托学校特色进行设定,

还未能形成满足不同层次人才系统性和标准化的培养目标。当前,不同类型的学校在设定应急人才目标时个性化明显,缺乏整体培养目标,这在一定程度上制约了我国高校应急人才培养的质量和全面性,破坏了不同类型应急人才的供需平衡。

2) 课程设置无法满足实践创新型应急人才培养的需求。更多的重视理论知识传授,忽略了实践能力的培养,理论知识存在不系统不全面等问题,导致应急人才在应对突发事件时显得专业性不足,未能体现出专业优势。

3) 师资力量的理论知识储备优良,但实务经验较为缺乏。优异的师资队伍是培育专业应急人才的基本载体<sup>[4]</sup>,而当下既拥有理论知识又拥有实务经验的复合型、双师型教师较为缺乏,呈现出两张皮和错位现象。究其原因,与我国应急管理教育发

展时间较短,许多教师是从其他相近专业转岗而来有关。

4) 教学条件尚无法满足多样化人才培养路径的需求。由于我国高校应急人才培养起步较晚,无论是教材建设还是与教学实践相配套的体验中心、实训基地等都未能满足现代化应急人才培养需求。相关教材大多存在大量借鉴国外教材而不能很好适应我国突发事件和应急体制机制等问题<sup>[14]</sup>。

### 3 应急管理专业人才培养模式展望

#### 3.1 人才培养模式架构

基于当前应急人才培养还需依托众多相关专业的现状及自身发展存在的问题,构建以成果导向理念为框架、需求为指引、问题为侧重点、相关专业为依托的持续改进的人才培养模式,如图1所示。

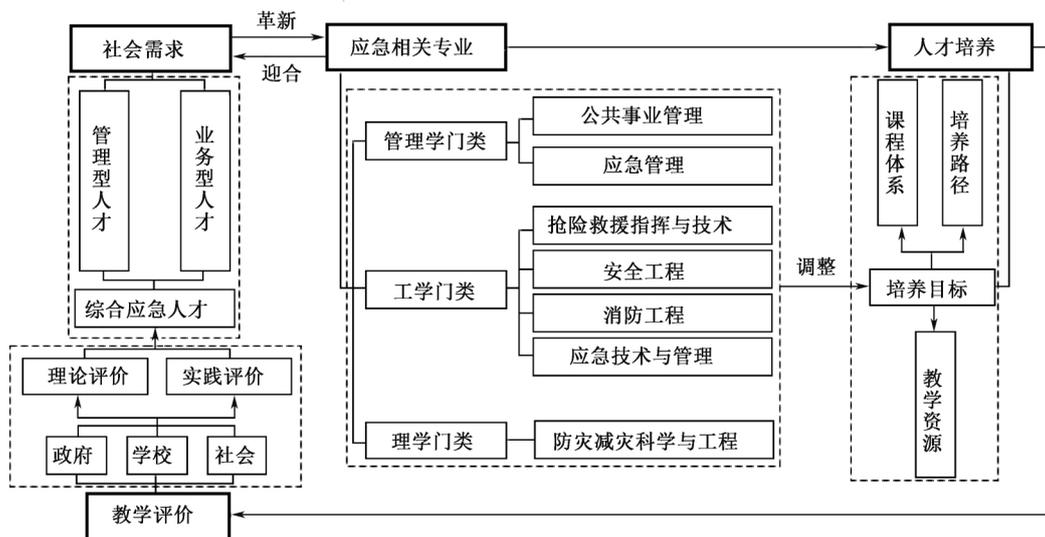


图1 应急人才培养模式架构

Fig.1 Framework of emergency management talents' training mode

首先,以当前社会对于应急人才的需求为指引,聚焦培养精通管理与业务的综合应急人才。然后,依托安全工程、消防工程等相关专业,调整原有培养目标、课程体系、培养路径,建立配套教学条件,培养知识全覆盖、技能都精通的实践应用型复合人才,使所培养人才契合国家应急人才战略需求。最后,基于社会需求,学校、社会与企业各主体评估所培养人才,形成不断改进的培养模式。

#### 3.2 人才培养目标

总体来说,培养目标的制定应当在新基建的大背景下培养应急科技时代和数据驱动时代下智慧应急、主动应急的综合性人才<sup>[15]</sup>。

基于不同依托专业,其培养目标的制定应当分为基本目标和特异性目标。不同依托专业的基本目标应相同,其目的是支撑学生专业应急知识、能力及素质的培养,在处置突发事件时更高效的协调沟通,其基本内容包括:①深入贯彻落实立德树人这一根本任务,具有较强的抗压能力、求知欲、科研学术等能力;②具有较强的危机和风险意识、态势研判能力,具备大局观和法制意识;在紧急和压力状态下能够适应变化并高效统筹规划、协调沟通和灾害信息管理;③熟练掌握灾害应急“源-防-控-救-管”链条应急内涵,心理学、社会学、IT技术等应急相关学科的理论知识。

基于应急科学与工程的设计构想,不同依托专业的特异性目标可从应急科学、应急技术、应急工程、应急产业、应急管理 5 大方向进行考虑<sup>[16]</sup>,建立全方位的相互促进、相互补充的应急人才培养目标,具体表现如下:

1) 应急科学。主要包括应急科学基础理论方法,其能够支撑应急人才培养应急思维,理解应急发展机制,故各依托专业都应重视,尤其管理学门类的依托专业,应当精通应急科学基本发展规律,能从应急物理、应急化学、应急生物、应急机械等维度理解并管控突发事件。

2) 应急技术。包括基础技能、通用技能和专业技能。各依托专业人才都应具有强大基础体能、攀岩等基础技能;工学门类依托专业还应熟练掌握搜索营救技术、监测监控技术、舆情监控技术等通用技术,并根据各专业所擅长的领域建立专业技能目标,如安全工程应当掌握各类生产经营活动中火灾爆炸、坍塌等突发事件下的破拆搜救技术等。

3) 应急工程。从工程设计、施工、运营和报废全周期进行管控。应根据不同依托专业所属门类建立目标,管理学门类应当重视应急工程管理及方法、应急工程经济学等软性目标;工学门类应当重视应

急工程施工方法等硬性目标建立。

4) 应急产业。主要包括应急救援装备研发。可重点依托工学门类专业,除精通应急材料原理、应急产品工艺学等共性目标;还应精通各灾种下的装备研发,如安全工程应熟练掌握各生产事故应急机械的设计理论与方法、装备操作与维护等。

5) 应急管理。管理主体包括政府、企业和社会 3 类管理人员。可重点依托应急管理和公共事业管理专业,其还可根据 3 类管理人员制定细化的目标,但都应当熟知应急体系、应急预案、应急流程和应急法律法规等,并具有高效应急信息处理与沟通能力;政府和企业应急管理人员还应能熟练运用风险分析方法评估风险并审慎决策,及时发现各类突发事件发生的前期耦合、大数据处理等,具有基本卫生急救技能,能基于心理学和经济学进行危机干预。

### 3.3 人才培养路径及支撑条件建立

迎合应急科技时代背景和应急专业极强的实践性特点,各依托专业都应当充分落实《教育信息化 2.0 行动计划》并遵循理论与实践相结合、情景模拟、角色扮演等理念,通过多学科交叉、多主体协同、混合式培养以及智慧课堂等路径培养人才,如图 2 所示。

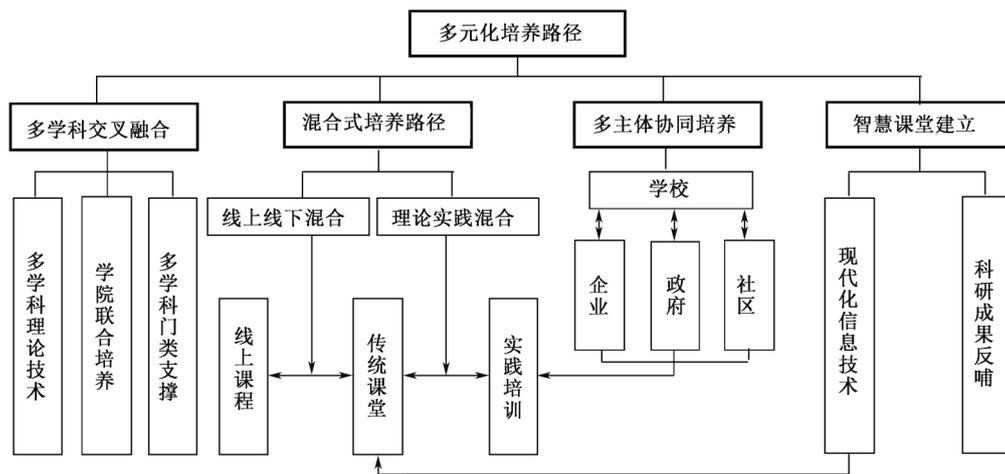


图 2 应急人才培养路径

Fig.2 Training path of emergency management talents

基于当前我国高校的应急演练实训基地等硬件条件还未能满足培养需求,其可基于虚拟现实理念保证理论实践混合式培养的开展,如桌面推演、游戏模拟等讨论型应急演练,或与政府、企业及社区进行合作,开展政府、企业的应急相关兼职和社区应急相关的服务型学习,并应稳步推进实践基地、产教融合实训基地等配套资源的建设。

此外,科教融合是一流大学办学的核心理念<sup>[17]</sup>,不仅要加强学生的科研项目化培养,同时还要加强现代信息技术与人才培养的深度融合,建立基于互联网+教学的线上课堂与传统课堂深度融合的混合金课,落实翻转课堂理念;同时建立在线虚拟仿真实验,增强现实等现代人工智能技术,满足师生互动、生生互动要求,避免简单化、表面化,增加人才

培养的趣味性。

最后,考虑应急专业具有典型多学科交叉特点,且人才培养受制于当前师资力量薄弱,应当打破学院壁垒,实行学院联合培养。同时,还可借鉴美国专兼结合的有益经验,外聘各行业实践经验丰富的工程师,联合理论知识扎实的专职教师共同培养,相互促进,相得益彰。

### 3.4 课程体系设置

课程体系的设置是人才培养的关键所在,直接关系到人才培养的方向及效果<sup>[18]</sup>。应当以知识传授、技能训练、能力培养的深度融合为课程体系设置的总体目标,保证课程的深度与广度、创新性与高阶性兼备。可从课程模块设置与教学内容2方面考虑。

#### 3.4.1 课程模块设置

结合我国课程模块设置的基本情况,各依托专业至少设置公共基础课和专业核心课2大模块,通过公共基础课扎实学生工程知识、自然科学等必要基础,通过专业核心课传授和训练学生专业理论和应急指挥、救援等核心知识与能力。充分结合选修课与必修课,突出选修课程的体量,借鉴美国高校应急管理4类课程<sup>[4]</sup>(相关领域理论知识类、应急预案流程类、专业和一般技能类、协调沟通基础素质类)将其贯穿到课程体系中,打造金专课程。

各依托专业在设置公共基础课时应当保证通识教育与专业基础知识兼顾。突发事件具有不确定性、突变性、紧迫性和破坏性等特点,包括自然灾害、公共卫生事件、社会公共事件和事故灾难4大类型,而往往各类突发事件相互联系、相互影响、相互渗透,所以各依托专业应当拓宽基础知识,同时兼备公共管理类、社会学课程等通识基础课程和应急管理概论、应急管理法制等专业基础课程。此外,为避免出现学校仅根据自己的优势设置课程而与社会需求脱轨的现象,学校应当加强设置涉及应急管理基础知识的选修课程供学生选择,如IT技术课程、大数据处理课程、应急急救的医学课程、心理学课程、新闻学课程等。赋予学生自主选择的权利,在兴趣与基础知识兼顾中扎实应急管理基础。充分落实公共基础课程的全面性、基础性等要求。

各依托专业在设置专业核心课程时,应当充分考虑社会实际需求,保证源-防-控-救-管全链条应急理论的课程设置,如各自领域下可能涉及的突发事件的演变机制课程、灾害预防救治原理课程、风险评估原理课程、灾害应急管理课程等。此外,加强应急实用课程与应急培训课程的设置,如应急预案演

练、预警、减灾、灾后重建和应急情景模拟开发、应急演练设计等实践性培训课程,以保证在面对突发事件时能够熟练的应用专业理论知识高效处置。

#### 3.4.2 教学内容

在教学内容方面增加内容的实用性、针对性和创新性。

首先,在政策法规和理论(如一案三制等内容)的充分解读前提下,增加锻炼学生专业素养的课程内容,此为各依托专业的共性内容。借鉴国外有益经验,增加战术决策游戏,在游戏中增加决策经验,锻炼决策、理解和例证等软技能;增加交叉培训教学内容,使不同的学生轮流扮演不同的角色以达到针对同一种角色具有相同共识的目的,提高在应急管理过程中的效率和理解力。增加关键思考培训教学内容,设置包含大量信息的游戏,使决策者找出关键信息,锻炼决策者在应急管理过程中的收集并处理信息的能力。

然后,增加实战性教学内容,强化实践项目、小组讨论、情景模拟、基地演习、社区应急服务等内容,锻炼不同技能与能力的综合发挥,保障理论知识、技能在实践过程中的综合应用与内化。此教学内容应当根据各专业所擅长的领域进行调整,如安全工程专业应当选取各类生产经营活动中的突发事故案例进行实践、模拟和演习等。

其次,迎合课程内容的创新性要求,跟进时代的发展,贯彻科研反哺的理念,将最新的科研成果、突发事件案例等纳入教学内容中,如增加暨南大学在2010年向爱思唯尔基金会申报并批准建立的面向公众及社会开放的应急管理案例库,其包含了超过400个国内外应急管理案例、总数超过2000条应急信息数据<sup>[19]</sup>。

最后,各依托专业应通过理论性考试与实践考察、社会回馈相结合的方式课程考核。

## 4 结 论

1) 我国高校应急管理还未形成结构紧密、系统化、标准化的培养目标,国家层面的整体目标缺乏,各高校目标设定个性化较强;课程体系设置随意化、碎片化;师资力量多为转岗而来,理论知识储备丰富,但实务经验较为缺乏;教学资源保障由于资金等问题尚待完善。

2) 构建以成果导向理念为框架、需求为指引、问题为侧重点、相关专业为依托的持续改进的应急人才培养模式。以当前应急管理专业起步初期所存在的

主要问题为侧重点,依托安全工程、应急技术与管理等专业,并通过多样化评估持续改进人才培养质量。

3) 通过建立基于各依托专业的相互促进、补充的培养目标,多学科交叉融合、多主体协同培养、多样化混合式培养路径和系统的课程设计,培养应急科技时代和数据驱动时代下具有超群的专业素养、专业知识和专业技能的全方位创新实践型应急人才。

4) 基于公共基础课和专业核心课 2 大课程模

块将相关领域理论知识类、应急预案流程类、专业和一般技能类、基础素质类等 4 类课程贯穿其中。基础课采用选修与必修相结合,并增加选修课的体量,拓宽基础知识面;专业课应满足源-防-控-救-管全链条,并增加实用性课程;教学内容要充分解读理论知识下增加交叉培训等培养软技能的实战性培训以及最新科研成果等。

#### 参 考 文 献

- [1] 孙颖妮.从人才需求出发、统筹规划系统性进行学科建设:应急管理学科专业建设研讨会综述[J].中国应急管理, 2019(7): 28-31.
- [2] 钱洪伟.我国应急管理教育事业发展历程及展望[J].中国急救复苏与灾害医学杂志, 2019, 14(10): 911-915.  
QIAN Hongwei. The development course and prospect of emergency management education in China[J].China Journal of Emergency Resuscitation and Disaster Medicine 2019, 14(10): 911-915.
- [3] WILLIAM L Waugh Jr, KAY C Goss. The history of higher education in emergency management: the Emergency Management Institute, the National Science Foundation, and the William Averette Anderson Fund[J]. Journal of Emergency Management( Weston, Mass.) 2019, 17(1): 7-12.
- [4] 庞宇.美国高校应急管理教育培训现状及启示[J].中国应急管理, 2012(10): 43-46.
- [5] 郭福.当代美国高校应急管理教育研究[D].上海:华东师范大学, 2017.  
GUO Fu. A research on emergency management education of contemporary american universities and colleges[D]. Shanghai: East China Normal University, 2017.
- [6] 洪凯.中美应急管理教育的比较与启示[J].高等农业教育, 2011(7): 81-84.
- [7] DANKO T. Student perceptions in homeland security and emergency management education: experiential learning survey[J]. Journal of Experiential Education 2019, 42(4): 417-427.
- [8] KNOX C C, EMRICH C T, HAUPT B. Advancing emergency management higher education: importance of cultural competence scholarship[J]. Journal of Emergency Management( Weston, Mass.) , 2019, 17(2): 111-117.
- [9] 杨月巧, 韩迪, 汪丹萍.我国应急人才的供求分析与研究[J].灾害学, 2020, 35(2): 177-183.  
YANG Yueqiao, HAN Di, WANG Danping. Supply and demand analysis and research of emergency talents in China[J]. Journal of Catastrophology, 2020, 35(2): 177-183.
- [10] 韩承鹏.中美高校应急管理专业的课程设置比较分析[J].煤炭高等教育, 2019, 37(4): 38-42.  
HAN Chengpeng. A comparative analysis of curriculum design of universities' "emergency management" majors in the united states and China[J].Meitan Higher Education, 2019, 37(4): 38-42.
- [11] BERGERO W P. Building the bridge between education and experience: the case for experiential learning in emergency management education[J]. Journal of Emergency Management( Weston, Mass.) , 2019, 17(3): 177-179.
- [12] MA Kaiquan, DU Qiusheng. Characteristics and inspiration of foreign emergency management education[C]. Proceedings of 2015 4th International Conference on Social Sciences and Society( ICSSS 2015 V71) , 2015: 199-203.
- [13] 郑毓.加快设立应急管理一级学科[N].中国应急管理报, 2020-05-26(y2).
- [14] 夏保成.起步与探索:我国的应急管理教育历程[J].科技促进发展, 2010(9): 26-30.  
XIA Baocheng. Start and explore: the experience of higher education on emergency management in China[J]. Science & Technology for Development, 2010(9): 26-30.
- [15] 王朔, 朱士友, 俞军燕, 等.地铁车站应急预案 VR 模拟与情景设计[J].中国安全科学学报, 2019, 29(7): 183-188.  
WANG Shuo, ZHU Shiyu, YU Junyan, et al. VR based simulation and scenario design of emergency response plans for metro stations[J]. China Safety Science Journal, 2019, 29(7): 183-188.
- [16] (钱洪伟.应急科学与工程学科知识体系发展策略:应急科学初步探索[J].灾害学, 2018, 33(1): 175-182, 189.  
QIAN Hongwei. Development strategy of the knowledge system of emergency science and engineering under the concept of stem education: a preliminary study on emergency science[J].Journal of Catastrophology 2018, 33(1): 175-182, 189.
- [17] 佟瑞鹏, 马晓飞, 栗婧, 等.新工科理念下安全工程专业教学模式与效果评价[J].中国安全科学学报, 2019, 29(6):

140-145.

TONG Ruipeng , MA Xiaofei , LI Jing , et al. Teaching model and effect evaluation of safety engineering discipline under idea of new engineering[J]. China Safety Science Journal , 2019 , 29( 6) : 140-145.

[18] 佟瑞鹏. 高校安全工程专业人才培养模式研究 [J]. 中国安全科学学报 , 2018 , 28( 3) : 1-6.

TONG Ruipeng. Research on talent training mode for safety engineering major at universities [J]. China Safety Science Journal , 2018 , 28( 3) : 1-6.

[19] 卢文刚. 中国应急管理专业人才培养的实践与探索 [J]. 中国公共安全: 学术版 , 2014( 2) : 125-129.

LU Wengang. The practice and exploration on emergency management major construction and talent training in China [J]. China Public Security: Academy Edition , 2014( 2) : 125-129.

作者简介: 佟瑞鹏 (1977—), 男, 黑龙江穆棱人, 博士, 教授, 主要从事行为安全管理、职业心理健康、环境风险评估等方面的研究。E-mail: tongrp@cumtb.edu.cn。



赵旭 (1997—), 男, 河北保定人, 硕士研究生, 主要研究方向为行为安全与应急管理。E-mail: zhaoxu4016@163.com。



## 《中国安全科学学报》再次成为 CSCD 核心期刊

经过中国科学引文数据库( Chinese Science Citation Database ,简称 CSCD) 定量遴选、专家定性评估,《中国安全科学学报》再次成为 CSCD 核心期刊( 来源期刊列表详见 [http://sciencechina.cn/style/sourcelist21\\_22.pdf](http://sciencechina.cn/style/sourcelist21_22.pdf))。2021—2022 年度中国科学引文数据库共收录来源期刊 1 262 种,其中中国出版的英文期刊 245 种,中文期刊 1 017 种。

### 中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊 收录证书

## 中国安全科学学报

依据文献计量学的理论和方法,通过定量与定性相结合的综合评审,贵刊被收录为中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊,特颁发此证书。

证书编号: CSCD2021-0987  
有效期: 2021年-2022年  
发证日期: 2021年4月  
查询网址: www.sciencechina.cn

