

马燕楠, 张永领. 西方国家政府不间断运行实践及其对我国的启示[J]. 灾害学, 2014, 29(4): 224-229. [Ma Yunnan and Zhang Yongling. Western Countries' COOP Practice and Enlightenment on China [J]. Journal of Catastrophology, 2014, 29(4): 224-229.]

西方国家政府不间断运行实践及其对我国的启示^{*}

马燕楠^{1,2}, 张永领^{1,2}

(1. 河南理工大学 安全与应急管理研究中心, 河南 焦作 454000; 2. 河南理工大学 应急管理学院, 河南 焦作 454000)

摘 要: 分析美国和欧洲等西方国家冷战时期以应对核战争为目标的政府不间断运行特征; 介绍“9·11”以后以应对巨灾为核心的政府不间断运行的新特征以及美国联邦政府 COOP 计划流程; 最后从划分关键职能、建立人才储备、规划合适的备用工作场所、建立畅通的信息沟通机制、注重保存重要记录以及建立 COOP 计划并纳入法制轨道 5 个方面提出了对我国巨灾应急管理的启示, 这对于推动和发展我国巨灾情景下的政府不间断运行具有重要意义。

关键词: 巨灾; 不间断运行; 应急管理; 启示; 西方国家

中图分类号: X43 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2014)04-0224-06

doi: 10.3969/j.issn.1000-811X.2014.04.041

21 世纪以来, 世界各地灾难性事件频发, 严重威胁着人类的生存和发展, 如 2001 年美国“9·11”恐怖袭击事件、2003 年伊朗巴姆 6.3 级强地震、2004 年印尼 9.1 级强地震引发的大海啸、2005 年美国卡特里娜飓风事件以及 2010 年海地 7.3 级地震, 不仅造成了大量的人员伤亡和经济损失, 而且也因政府工作人员大量伤亡、基础设施破坏殆尽致使灾区政府机关陷入瘫痪, 无法正常运行其救灾和维护基本社会秩序的职能。因此, 是否能在灾难发生之前采取一些有效措施, 保证巨灾发生后政府能够不间断运行, 成为巨灾应急管理的重要内容。

所谓政府不间断运行 (Continuity of Operation, COOP) 就是在自然的、人为的或技术的灾难发生时, 能够使政府部门继续运行其关键职能 (essential functions) 的指导方针和安排^[1]。政府不间断运行的基本思想可追溯到二战时期, 英国为了反击纳粹德国空军的进攻、避免权力真空而制定了政府不间断运行方针。冷战时期, 为了应对核威胁, 美国、英国、法国等多个国家都制定了政府不间断运行方案, 从而保证当核战争爆发后政府关键职能继续运转。随着冷战的结束, 政府 COOP 也逐渐被搁置。2001 年美国“9·11”恐怖袭击事件发生后, 政府不间断运行再次受到美国联邦政府的重

视; 尤其是在 2004 年查理飓风和 2005 年卡特里娜飓风之后, 美国政府开始将政府不间断运行的内容从核战争扩展到巨灾应急管理领域。

近年来随着各类巨灾的频繁发生, 不仅使美国政府重启 COOP 计划, 而且不少学者也开始对政府不间断运行 (COOP) 问题展开研究, 例如 R Eric Petersen 分析当前美国国会存在的安全隐患, 并针对国会发展 COOP 提出了具体的建议^[2]; Willie J Patrick 分析威尔明顿市紧急医疗服务系统如何维持不间断运行^[3]; Jessica L Lowther 尝试着将损失评估软件 HAZUS-MH 应用于 COOP 的制定中^[4]; Paul M Whitworth 分析了灾难情景下公园在政府不间断运行中可能发挥的作用^[5]; Blaine Reeder 提出了基于情景设计的公共卫生机构 COOP 的制定方案^[6]。我国也是一个巨灾频发的国家, 当前我国学者针对巨灾的研究主要集中在巨灾保险方面^[7-8], 但巨灾情境下政府不间断运行领域的研究尚未见公开报道, 国内学者仅仅在企业的业务持续管理 (Business Continuity Management, BCM) 进行了必要的探索^[9-11]。因此借鉴西方国家政府 COOP 的成功经验, 提出建设我国政府 COOP 的对策, 对于提高我国巨灾应急能力、减少灾难造成的损失具有十分重要的意义。

* 收稿日期: 2014-05-06

修回日期: 2014-06-09

基金项目: 河南省高校骨干教师支持计划 (2012GGJS-062); 教育部人文社科基金 (10YJAZH091)

作者简介: 马燕楠 (1989-), 女, 河南许昌人, 硕士研究生, 研究方向为应急管理。E-mail: Mnan1001@163.com

通讯作者: 张永领 (1975-), 男, 山东成武人, 博士, 副教授, 硕士研究生导师, 研究方向为应急管理。

E-mail: zhyongling@126.com

1 冷战时期以应对核战争为目标的政府不间断运行

如果说二战时期的政府 COOP 处于萌芽状态,各方面还不成熟的话,那么到了冷战时期政府 COOP 则得到了充分发展。第二次世界大战以后,随着美苏战略目标和战略利益的日益冲突,东西两大阵营对抗逐渐进入到了全面而紧张的对峙状态,核战争问题引起了双方的高度关注。在这个背景下,西方各国为了保证核战争发生后政府关键职能仍然能够持续运行,一些国家纷纷制定政府 COOP,并采取了强有力的保障措施。

1.1 建立法律制度,保证政府不间断运行

完善的法律制度为政府不间断运行提供了法制基础和制度保障。冷战时期西方各国为了推进政府 COOP 建设,纷纷采用立法的形式保障 COOP 各项任务的实施。以美国为例,美国政府就是通过颁布一系列法律和总统行政法令的方式不断加强并完善政府不间断运行能力建设,确保政府在核战争爆发时能够持续运行。①通过立法确定总统最高指挥权的不间断运行,如 1939 年罗斯福总统通过发布《行政命令 8248 号》改组总统行政办公室,将白宫办公厅、行政管理和预算局、国家资源规划委员会、政府报告办公室(OGR)作为紧急情况下的应急部门,并规定这些机构的领导可替代总统执行决策权^[12];1947 年杜鲁门总统颁布的《国家安全法》中规定若总统无法正常履行职权,可赋予总统办公室行使职责法令的权利^[13]。②提供政府不间断运行所需的基本保障,如根据《国家安全法》规定建立了美国国家安全资源局(NSRB),其主要职责是在危急情况下供应必要的资源;1961 年肯尼迪总统颁布的《行政命令 10952 号》,该法令要求加大建设核辐射避难场所的资金投入,并重组应急规划办公室,旨在保证政府的不间断运行^[14]。③确定核战争爆发时政府各部门的职责,1969 年尼克松总统签署《行政命令 11490 号》,该法令规定各分支机构在职位更替、职权授予、保管记录、替代指挥设施以及其他紧急行动操作时必须要有备份计划^[15];1988 年里根总统颁布的《行政命令 12656》中针对突发灾难性事件下联邦各部门的职责进行了详细的规定^[16]。

1.2 分散政府关键人员,确保政府不间断运行

政府关键人员的缺失会造成政府运行的中断,因此,核战爆发时保护政府关键人员的安全,是确保政府关键职能不间断运行的基础。关键人员在政府不间断运行中具有不可替代的作用,所以西方各国都注重保护关键性人员的安全,并将其分散安置。如一旦爆发核战争,丹麦将皇室成员和重要政府官员分为两部分,分别安置在两个地堡复合体内,即使其中的一个地堡被摧毁或切断联系,仍会有另一部分政府官员维持政府的不间

断运行^[17]。美国也高度重视总统的继任问题,即使总统在核战争中死亡,也必须保证有人接手政府并继续指挥战争。根据联邦行政部门一脉相承制,继任总统的顺序依次为第一副总统、众议院议长、参议院临时议长和 9 个内阁成员。由于这 12 个人在同一时间段位于同一地点的几率很小,因而可以确保政府即使遭遇灾难性破坏仍有人继任总统^[18];另外,美国 COOP 中最秘密的一个计划就是建立“影子政府”,训练有素的人员组成影子政府,其成员主要由总统和内阁任命,当战争将联邦政府摧毁时,“影子政府”充当临时政府继续指挥战争,但美国历届总统关于“影子政府”的行政路线都不为人知,所有相关内容的设置和修改都成为机密。

1.3 建立地下掩体,保障政府不间断运行

由于核袭击会造成办公楼倒塌、基本设施毁坏从而使政府陷入瘫痪,因此当核战爆发时,如何能够为政府提供不受核战争影响的办公地点以便保证指挥功能正常运转,显得极为重要。西方各国为了确保政府在应对核战争中能快速反应以及维持政府关键职能的正常运行,都纷纷建设地下掩体作为政府不间断运行的工作地点和战争指挥部。

1.3.1 掩体选址隐秘化

西方各国在建设掩体时,为了使掩体不成为核袭击的对象,在选址时都避开了经济发达、引人注目的重要城市而选择郊区或农村。例如英国中央作战总部,作为英国在遭遇核袭击时的替代权力中心,它位于威尔特郡科舍姆附近的一个采石场下面,距离伦敦很近;德国政府建立的掩体位于两座相邻的废弃铁路隧道内^[17];美国将位于弗吉尼亚州的气象山(Mount Weather)作为安全掩体,气象山作为美国总统和军政要员的避难所,被称为“地下白宫”,它被隐蔽在一片树茂叶盛的绿色山脉中^[19]。

1.3.2 掩体内基本生活设施齐全

掩体选择不仅要隐秘,而且要配备专门的生活设施,为核战争情景下的政府不间断运行提供物质保障。掩体内基本生活设施齐全,同时还要储备能够维持数十人几周内基本生存的生活必需品,如食物、水、燃料等。例如英国地下中央政府作战总部不仅配备了饮用水和燃料等基本生活物资,还提供了医院、食堂、厨房、住宿场所和办公室等基本生活设施,从而能够保障政府在遭遇核攻击时关键职能的不间断运行^[20];美国的“地堡国会”位于绿蔷薇度假酒店(Greenbrier resort)地下,该掩体提供基本的生活设施如食堂、宿舍和诊所并储备相应的生活物资,同时配备指挥所需的设施如通讯等,从而确保在核战争期间联邦政府的不间断运行^[5]。

1.3.3 掩体退役

随着冷战时期的结束和核威胁的迅速减少,地下掩体的存在意义也变得不那么明显。另外,

由于维持地下掩体正常运作所需耗用的人力和物力成本过高,因此,大多数掩体都在冷战结束后逐渐退役。

2 “9·11”事件以后以应对巨灾为核心的政府不间断运行

东欧剧变、苏联解体,标志着冷战的结束,核威胁也随之减少,西方各国不再重视政府不间断运行,因此 COOP 逐渐被搁置。2001 年的美国“9·11”恐怖袭击事件之后,美国联邦政府再次认识到政府不间断运行的重要性,并要求重启政府 COOP 以应对突发性的灾难事件。由于这一时期英国、德国等国家不再重视 COOP,本文着重介绍美国新时期的政府不间断运行。冷战时期的政府 COOP 是以核战争前发出警告为前提,而“9·11”事件的突发性和不可预见性,反映了冷战时期的 COOP 已不能有效应对新时期的突发情况,因此“9·11”事件以后美国开始制定以应对巨灾和灾难为核心的政府 COOP,标志着西方国家政府不间断运行进入了一个新时期。

2.1 新时期政府不间断运行的新特点

2.1.1 利用“全危险”方法进行风险分析

由于新时期不断变化的环境和多样性事件,政府 COOP 的内涵也由核战争扩展到自然灾害、意外事故、技术灾难和恐怖袭击事件等。在制定以应对巨灾为核心的政府 COOP 时,首先需要明确可能造成政府职能中断的潜在威胁。由于自然、人为和技术灾害的复杂性,再加上自然和社会环境的不断变化,迫切需要利用“全危险”方法进行风险评估和脆弱性分析。如 2003 年 Davis 根据“全危险”概念和应急管理四步骤(预防、准备、响应和恢复),并基于已有 COOP 方案中的关键基础设施维护等内容,建立应对巨灾的政府 COOP 方案^[21]。美国联邦金融监察局于 2003 年提出利用“全危险”的方法建立金融系统的不间断运行计划,包括利用特定工作地点、系统、设施等。

2.1.2 政府 COOP 计划内容更加具体、目标更加明确

要保障政府关键职能的不间断运行,必须建立一个确切可行的方案,保证即使政府遭遇灾难性事件袭击仍然能够维持政府的关键性职能不间断运行,这就是所谓的政府不间断运行计划。在冷战期间美国 COOP 计划的内容仅限于总统最高指挥权的不间断和掩体的建设,针对 COOP 计划内容和如何实施并没有详细的阐述。但在“9·11”事件之后,冷战时期的 COOP 计划已经不能满足新形势的需求,需要重新制定政府 COOP 计划。根据联邦准备规章 65 号(FPC65)规定,政府 COOP 规划包括九个必备要素:计划和流程;识别关键职能;权力下放;一脉相承的继任制;备用设施;相互协作的通信;重要的记录和数据;测试、培训和

演习;激活和转移流程^[22]。联邦应急管理署(FEMA)作为政府 COOP 计划的领导机构,主要负责指导各地联邦行政机构制定可行的 COOP 计划,促进机构间的协调,监督和评估各分支部门的政府不间断运行能力^[23]。据 FEMA 要求,一个可行的政府 COOP 计划意味着在应对突发性巨灾的过程中,政府的关键职能能够在 12 h 内激活,同时政府最大限度地利用所能调动的基础设施并保障政府正常运行可长达 30 d^[24]。

美国联邦政府制定 COOP 计划的目标也更加明确,主要包括 5 个方面:即突发情况下保证政府关键职能的持续运行;保护必要的设施、设备、记录和其他资产;减少对重要设施的损坏程度;降低伤亡,并将破坏和损失降低到最小;最大限度地为灾民的安置和恢复重建服务^[22]。

2.1.3 COOP 主体多元化

巨灾应急不仅依靠政府而且也需要广大社会组织的广泛参与。当巨灾发生时,如若政府不能履行其正常职能,可向其他组织寻求援助。例如当地震发生后,可将公园以及其他机构的空旷地区转换为地震避难场所,用于灾民安置以及救灾工作的指挥调度,从而支持社区救灾和恢复工作。因此企业、非政府组织等多元化主体参与构建 COOP 计划既有利于增强各机构应对风险的能力,又能使各机构在关键时刻发挥救灾的功能。

2.2 政府 COOP 计划流程

政府 COOP 计划是美国联邦政府在突发紧急情况中为确保关键业务职能持续运行而提出的战略措施。为了保障 COOP 计划的科学性和实用性,制定详细的 COOP 计划流程,主要包括 5 个步骤。

2.2.1 项目启动

联邦政府在制定详细的 COOP 计划之前,首先要分析 COOP 计划制定的依据,在这一阶段,需要做好以下几个方面的工作:①通过立法引导并加强政府不间断运行能力建设,提升指导 COOP 计划建设的法律法规地位,规范政府不间断运行管理;②研究相关文献,为 COOP 计划的制定提供理论依据,强化政府部门不间断运行的理念;③从“全危险”角度充分考虑各种可能出现的危险情景,提高 COOP 计划的有效性;④提出全方位的 COOP 运行理念,即列出 COOP 的职责和紧急情况下所需达到的目标,同时建立政策层面的理论框架;⑤评估政府机构面对巨灾的脆弱性,并对灾害影响进行分析。

2.2.2 确定关键职能

制定 COOP 计划的基本目的是在紧急情况下能维持政府关键职能的有效运行,因此,确定政府的关键职能并明确相应的执行人员成为 COOP 计划中最重要的内容。政府关键职能的确定是 COOP 计划的基础,也是下一步工作的依据。政府关键职能的确定通常包括以下几步:①列出政府所有的职能;②依据职能的重要性、职能缺失造成后果的严重性以及职能运行的时限要求等来确定关键

职能;③确定关键职能正常运行所需要的资源;④依据救人第一、社会稳定其次、保护财产最后的原则优先处理关键职能。

2.2.3 设计和构建 COOP 计划

当政府的关键职能确定之后,就可以开始制定详细的政府 COOP 计划。设计和构建 COOP 计划的主要内容包括:①确定履行关键职能的重要人员;②明确指挥人员的继任顺序;③建立以保存重要数据记录为目标的数据库、系统,并提供相关设备;④确认、评估和准备政府关键职能部门在紧急情况下使用的备用设施和工作地点,备用工作地点主要依据可用空间大小、设备的需求、通讯保障以及安全性进行选址;⑤协调政府与公共媒体的关系,避免谣言的散播。

2.2.4 实施 COOP 计划

当灾难发生后,有效执行 COOP 计划成为政府不间断运行的核心。COOP 计划的实施包括 3 个部分:①激活 COOP 计划,在灾难后的 12 h 内,启动 COOP 计划程序,通知相关人员,确定此次计划的负责人;②启动备用设施,灾难发生 12 h 以后,就要启动各项备用设备设施,维持政府不间断运行;③重建,当应急状态终止后,就要进入恢复阶段,政府机构逐渐恢复正常的工作程序。

2.2.5 维护 COOP 计划

维护 COOP 计划是维持政府不间断运行的关键。对 COOP 计划的维护主要包括:①培训,对紧急情况下履行关键职能的工作人员进行培训;②维护,定期测试 COOP 计划及各项程序,并对整个系统和全部备用设备设施进行定期检查、保养和维护,使其一直处于待命状态;③更新,根据环境风险的变化,随时更新 COOP 计划,对政府不间断运行计划进行定期测试、培训和演习,提升 COOP 计划的可行性和可操作性。

3 对我国巨灾应急管理的启示

2003 年“SARS”事件后,中国政府高度重视突发事件的应急管理工作,经过近 10 年的发展,我国已经形成以“一案三制”为代表的应急管理体系,建立了从中央到地方的应急管理机构;创建了纵向到底横向到边的应急预案体系;颁布了《中华人民共和国突发事件应对法》^[25]等法律法规;为我国突发事件应对提供了法律保障,各项应急机制逐渐健全,这些都有力保障了突发事件的应对工作。但我国巨灾情景下的政府不间断运行尚处在起步阶段。我国也是个巨灾频发的国家,巨灾不仅可能造成大量的人员伤亡和经济损失,而且还能使灾区政府陷入瘫痪,无法有效运转其基本职能,致使无法有效组织救灾和维护社会秩序。因此,我国政府也要建立巨灾情景下的政府不间断运行制度,制定政府 COOP 计划,从而保障巨灾应对发挥更加积极的作用。他山之石,可以攻玉,借鉴

西方国家政府 COOP 经验,可以加快我国政府 COOP 的建设,提高我国政府应对巨灾的能力。

3.1 合理划分关键职能,建立政府不间断运行的人才储备

在巨灾情景下政府不间断运行管理中,首先确定巨灾发生后政府部门为维持不间断运行所必需的关键职能,其次确定这些关键职能的优先次序,最后确定每项关键岗位的人选。履行关键职能的人选还要包括关键人选和后备人选,即当巨灾造成关键人选死亡时,必须有后备人选承担关键职能的角色。另外,在选择承担关键职能的人选时,还必须考虑这些人员的地域分散性,确保巨灾后各个关键岗位有人可用,从而保证在任何情况下政府的关键职能都可以正常运行,例如确定的关键人选和后备人选不能同在一栋楼办公,避免地震造成他们同时伤亡以致于影响关键职能的运行。

3.2 规划合适的备用工作场所

由于巨灾不仅会摧毁政府办公场所,而且会破坏办公所需要的各类基础设施,所以在政府不间断运行方案设计中,必须提前规划和建设合适的备用工作场所,保障巨灾发生后有一个安全稳定的办公场所。

我国政府在规划巨灾情景下政府不间断运行所需的备用工作场所时,可采取以下几个方面的措施,一种是依托现有的应急设施进行规划建设,如依托应急避难场所规划建设备用工作场所,由于应急避难场所在规划和建设中,已经考虑到了场所的安全性问题,只需要加固现有建筑增加其抵抗巨灾的能力,同时配备政府运行关键职能所需要的设备设施,并储备相应的生活物资,就可以改造成巨灾发生时的政府运行其关键职能的工作场所。另一种是重新规划和建设备用工作场所,借鉴国外经验,在城市附近选择地势较高、安全性较好的地区,重新规划和建设备用工作场所,满足政府运行其关键职能所需的办公空间,合理布置所需的设施设备,配备专门的通讯装置,并储备 1~2 周的生活基本物资。在城市附近重新规划建设巨灾情景下政府不间断运行所需的备用工作场所的好处是:第一,便于巨灾发生后政府工作人员的紧急疏散撤离;第二,位于城市周边地区,不易受整个城市瘫痪的影响;第三,更容易获取可靠的后勤支持如水、电、燃料和热力等,从而更有利于确保政府部门不间断运行;第四,方便指挥救灾。

3.3 建立畅通的信息沟通机制

信息沟通是 COOP 计划的核心,巨灾发生后如果政府的关键职能仅仅在一个封闭的环境中运行,而不能有效与外界保持信息沟通,那么政府 COOP 计划也就失去其应有的意义。因此备用工作场所内,不仅要配置专门的通讯设备,而且还要建立畅通的信息沟通渠道。借鉴国外政府 COOP 的经验,首先要建立关键岗位工作人员的快速召回机

制,通过设计一条能替代现在常规通讯手段(巨灾可能造成常规通讯手段全部中断)的沟通链条,当巨灾发生后能快速通知这些人员就位。其次建立与外界的信息沟通机制,了解灾情,指挥救灾,对于地方政府而言可以通过该通讯设施上报灾情。最后建立正规的灾情信息发布渠道,保证公众知情权,避免谣言发生。

3.4 注重保存重要记录

巨灾可能会造成重要文件遗失或毁坏。无论是何种媒介的记录和文件,一旦遭到损坏,就会中断相关业务和信息来源,给灾后恢复重建带来相当大的不便。重要记录分为纸质和电子版两种,对这两种类型的重要记录进行备份,将备份异地存储,并对一些需要随时更新的重要数据记录进行循环保存,以便在发生巨灾时确保最新版本可用。对于电子版本的重要记录,可采用异地恢复的方法保存好这些重要记录。

3.5 建立 COOP 计划,并纳入法制轨道

2007 年我国颁布了新中国第一部应对突发事件的综合性法律《中华人民共和国突发事件应对法》^[25],该法律对“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”等进行了详细的规定,然而却没有涉及到如何确保政府不间断运行的任何内容。为了大力推进我国政府巨灾的应急能力建设,尤其是应对那些破坏惨重、影响范围广泛的灾难事件,我国应该出台与巨灾应对相关的法律法规,从法律层面提升我国政府 COOP 的地位,推动我国政府 COOP 能力建设。国务院也可以采用政府文件或者总理令的形式,推动政府不间断运行建设。通过制定一系列的法律法规赋予不间断运行能力法律权威,使其强制执行。同时还要编制 COOP 计划,落实各项保障措施,最终将政府 COOP 的各项内容落到实处。

4 结语

当今世界国际关系纷繁复杂且形势多变,不安全因素仍然存在,如核武器扩散、恐怖活动仍然是威胁人类安全的重要因素;我国也是一个自然灾害频发的国家,如地震灾害的不可预测性和突发性依然是造成大规模人员伤亡和财产破坏的重要因素;技术灾害随着科学技术的发展,其安全隐患也逐渐显现。由于我国所面临灾难事件的多样性,因此亟需建立一套政府 COOP 方案,确保政府部门在灾难发生后能够不间断运行其关键职能,以维护灾区社会的基本秩序和例行基本救灾职能。然而由于我国政府不间断运行尚处在探索阶段,因此需要学习和借鉴世界各国建设政府 COOP 的成功经验,并结合我国国情,推动我国政府 COOP 的建设步伐,提高我国政府应对巨灾的能力。

参考文献:

- [1] Dave Barth. Continuity of Government [EB/OL]. (2010-01-27) [2013-12-15]. <http://www.barthworks.com/technical/continuitygovernment.htm>.
- [2] Eric R Petersen, Jeffrey W Seifert. Congressional Continuity of Operations (COOP): An overview of concepts and challenges [R]. Washington DC: Congressional Research Service, 2004.
- [3] Willie J Patrick. Developing an EMS Continuity of Operation Plan for the city of Wilmington Delaware Executive Leadership [R]. Wilmington: Wilmington Fire Department, 2008.
- [4] Jessica L Lowther. Application of the HAZUS-MH risk assessment tool in planning for continuity of operations [D]. Russellville: Arkansas Tech University, 2008; 1-69.
- [5] Paul M Whitworth. Continuity of operations plans: Maintaining essential agency functions when disaster strikes [J]. Journal of Park and Recreation Administration, 2009, 24(4): 40-63.
- [6] Blaine Reeder, George Demiris. Building the pharaoh framework using scenario-based design: A set of pandemic decision-making scenarios for continuity of operations in a large municipal public health agency [J]. Med. Syst., 2010, 34: 735-739.
- [7] 何霖. 日本巨灾保险之进程与启示 [J]. 灾害学, 2012, 28(2): 127-130.
- [8] 左斐. 中国财产保险业巨灾损失赔付能力实证分析 [J]. 灾害学, 2012, 27(1): 116-120.
- [9] 周良. 银行危机管理的新模式: 日本的案例分析与启示 [J]. 生产力研究, 2009(20): 124-126.
- [10] 杨宝华. 营业中断险: 业务持续管理与保险产品创新的契合 [J]. 华东经济管理, 2011, 25(2): 49-52.
- [11] 徐晨. 运营持续管理在设施管理组织中应用研究 [J]. 北方经济, 2012(8): 102-103.
- [12] Executive Office of the President; Executive Order 8248 [Z]. 1939-09-08. <http://www.archives.gov/federal-register/codification/executive-order/08248.html>
- [13] 80th United States Congress; National Security Act of 1947 [Z]. 1947-01-26. <http://www.intelligence.senate.gov/nsaact1947.pdf>
- [14] Executive Office of the President; Executive Order 10952 [Z]. 1961-07-20. <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=58890>
- [15] Paul, KJF. US Civil Liberties Continuity of Government/Shadow Government [EB/OL]. (2004-07-08) [2013-11-14]. http://www.historycommons.org/timeline.jsp?timeline=civilliberties&civilliberties_secretcy=civilliberties_continuity_of_government.
- [16] Executive Office of the President; Executive Order 12656 [Z]. 1988-11-18. <http://www.archives.gov/federal-register/codification/executive-order/12656.html>.
- [17] Continuity of government [EB/OL]. (2013-05-14) [2013-11-15]. http://en.wikipedia.org/wiki/Continuity_of_government.
- [18] Continuity of Government, United States [EB/OL]. (2011-08-07) [2013-12-15]. <http://www.faqs.org/espionage/Co-Cop/Continuity-of-Government-United-States.html#b>.
- [19] 李泰昌. 华盛顿“地下白宫” [J]. 世界博览, 1992, (5): 7-8.
- [20] Central Government War Headquarters [EB/OL]. (2014-01-15) [2014-03-15]. http://en.wikipedia.org/wiki/Central_Government_War_Headquarters.
- [21] Davislogic. Continuity of Operations (COOP) and Continuity of Government (COG) [EB/OL]. (2005-10-30) [2013-11-14]. <http://www.davislogic.com/COOP%20and%20COG%20Plans.htm#What#What>.

- [22] Federal Emergency Management Agency: Federal Preparedness Circular 65 [Z]. 2004 - 06 - 15. http://www.fema.gov/pdf/library/fpc65_0604.pdf.
- [23] R - Eric Petersen. Continuity of Operations (COOP) in the Executive Branch: Background and Issues for Congress [R]. Washington DC: Congressional Research Service, 2004.
- [24] Juniper Networks. Integrating Continuity of Operation (COOP) into the Enterprise Architecture [R]. Sunnyvale, CA: COOP Leadership Series for Government, 2007.
- [25] 中华人民共和国突发事件应对法[EB/OL]. (2007 - 08 - 30) [2014 - 03 - 15]. http://www.gov.cn/ziliao/flfg/2007-08/30/content_732593.htm.

Western Countries' COOP Practice and its Enlightenment on China

Ma Yannan and Zhang Yongling

- (1. *Safety and Emergency Management Research Center, Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China;*
2. *School of Emergency Management, Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454000, China*)

Abstract: Characteristics of Continuity of Operation (COOP) in the United States (US) and Europe during Cold War, aiming at responding to nuclear war are analyzed. Then, new features of COOP after "9 · 11" which regard catastrophe as its core and process of US Federal COOP were recommended. Finally, according to experience of Western countries, enlightenment to China can be concluded from five aspects, that is, critical functions of government are divided and talent pools are built, suitable alternate sites shall be planned, communication mechanism should be established smoothly, preservation of vital records and construction of COOP also ought to be focused on. Learning from Western Countries is significant for the development of Chinese COOP under a catastrophe situation.

Key words: catastrophe; continuity of operation; emergency management; enlightenment; Western countries

(上接第 223 页)

Assessment of the Influence of Economic Development on Flood Loss Based on Principal Component Analysis ——As an Example of Henan and Shandong Provinces

Gu Anchuan, Xia Junqiang, Li Jie and Tian Qingqi

(*State Key Laboratory of Water Resources and Hydropower Engineering Science, Wuhan University, Wuhan 430072, China*)

Abstract: The research into the influence of economic development on flood damage is conducted in this paper, and the annual Gross Domestic Product (GDP) is taken as a major indicator of economic development in the Henan and Shandong provinces. Four factors relevant to flood loss in Henan from 2003 to 2011 are evaluated using the principal component analysis, which indicates the annual GDP in a region is strongly correlated with the corresponding flood damage, with the first principal component being a large load. The data of the annual GDP and the flood loss in Henan and Shandong from 2006 to 2012 are then analyzed, which verifies the relationship between the GDP growth and the flood damage obtained from the principal component analysis. It is confirmed that the direct economic loss due to floods would increase with the rapid economic development in a region.

Key words: economic development; Gross Domestic Product; flood loss; Principal Component Analysis; Henan province; Shandong province