

# 企业突发事件应急管理体系创新设计

## ——基于全系统的视角

邵云飞, 杜欣, 周敏

(电子科技大学 经济与管理学院, 成都 610054)

**摘要:** 本文从应急管理体系全系统的视角, 对企业突发事件应急管理体系的运行机理和运行过程进行创新设计, 并结合具体案例, 从全系统的视角对企业应急管理体系进行创新设计。全系统的应急管理体系研究不仅有益于企业应急管理理论研究范围的拓展, 更有助于企业从宏观层面构建完备的应急管理体系, 并通过各子系统的协调配合使应急管理工作井然有序地开展, 将危机带来的损失降到最低, 从而提升企业的危机管理能力。

**关键词:** 突发事件; 应急管理体系; 危机管理; 管理创新; 全系统

**中图分类号:** C931.2    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1002-980X(2010)10-0094-05

## 1 研究背景

“突发事件”是指突然发生, 造成或者可能造成重大人员伤亡、财产损失、生态环境破坏和严重社会危害的紧急事件。目前, 突发事件的应急管理已经得到了世界各国越来越多的重视, 也成为各国政府部门的一项重要工作。近年来国内外自然灾害、事故灾难等频繁发生, 面对突发事件的突发性和不确定性, 国内外各行各业都越来越重视对突发事件的应急管理。因此快速应对各种以偶然形态表现的突发事件是飞速发展的时代对企业提出的必然挑战。企业需要从偶然中挖掘必然, 学习应对必然, 对外界环境做出快速反应和及时调整, 才能镇定从容, 转危为安, 将危机变为商机。与此同时, 企业的应急管理也是国家应急管理的重要组成部分。加强企业的应急管理能力不仅是企业自身业务工作的需要, 也是企业树立社会责任感的具体体现<sup>[1]</sup>。应急管理体系是由专业技术、管理方法、行为规范、实施机构组成的有机结合体, 以实施完成各种应对突发事件的方案和措施。

作为突发事件应急管理实体的体系, 需以机理的研究为基础, 并根据现阶段系统的实际情况, 进行

整合或改组而实现。现阶段研究企业的应急管理体系框架主要是从应急管理的过程入手, 例如赵红等<sup>[2]</sup>把应急体系的工作过程分成了监控、预警、启动、处置和后处理阶段。王宁<sup>[3]</sup>主要讨论了国内外应急体系的业务流程。刘辉等<sup>[4]</sup>从应急管理体系的运作流程入手, 对企业的应急管理体系的构建和运作程序进行了探讨。然而, 突发事件的发生往往具有其自身的不确定性, 如果企业刻板地按照危机发生的过程设计其应急管理体系, 容易造成只注重突发事件发生时的处理, 而对发生前和发生后重视程度不够的现象。企业突发事件应急管理体系是由若干相互作用的、结构极其复杂的、连锁反应极强的子系统组成的。近年来, 一些学者开始从应急体系的系统角度探讨企业应急管理体系的构建, 如牛东晓等<sup>[5]</sup>从指挥调度系统、预警系统、处置实施系统、资源保障系统、信息管理系统 5 个方面对区域电网的应急管理体系进行了构建。蒋琨等<sup>[6]</sup>构建了“三个系统、一个机制”的应急体系框架, 即应急指挥系统、应急预案系统、应急保障系统及应急运转机制。但是, 这些子系统是如何运行的, 它们之间有何动态的关系, 这些也是构建企业应急管理体系需要关注的重点。

收稿日期: 2010-07-27

基金项目: 教育部新世纪优秀人才支持计划项目(NCET-08-0094)、科技部科技工作专项项目“技术创新方法集成研究与推广应用”(2007FY140400)资助

作者简介: 邵云飞(1963—), 女, 浙江金华人, 电子科技大学经济与管理学院教授, 博士生导师, 博士, 主要研究方向: 创新管理、人力资源管理, 中国技术经济研究会会员 登记号: I031200556S; 杜欣(1984—), 女, 四川成都人, 电子科技大学经济与管理学院硕士研究生, 主要研究方向: 技术经济与管理; 周敏(1971—), 四川南充人, 男, 电子科技大学经济与管理学院博士研究生, 主要研究方向: 人力资源管理。

因此, 本文对企业突发事件应急管理体系的运行机理和运行过程两个方面进行创新设计, 在对体系中的各个子系统进行单独设计的基础上, 实现整个系统的相互配合响应。

## 2 企业突发事件应急管理体系运行机理的创新

基于全系统视角的应急管理主要包括指挥调度系统、处置实施系统、决策辅助系统、信息管理系统以及资源保障系统这 5 大系统<sup>[7]</sup>。其中指挥调度子系统是整个保障系统的核心和最高权利机构, 主要负责协调各子系统协同作战、激励工作、调度资源, 决定处置方案的实施和变动, 处理下级对支援工作的请求, 协调地区指挥中心的行动; 处置实施子系统是处置和应对突发事件预案的具体实施部, 主要负责与保障系统的协同工作以及突发事件发生后的后处理; 决策辅助子系统, 负责机理与机制的研究, 管理和评估预案库, 从事预警分析和应对方法的研究, 培训专业技术人员, 组织演习等; 信息管理系统, 主要负责组织整个信息平台的信息搜集、发布、流通传递。其中指挥调度子系统处于整个应急保障体系的核心地位; 处置实施子系统是具体行动的实施部门; 而决策辅助系统、信息管理系统以及资源保障系统分别从方法、信息和资源 3 个方面为指挥调度子系统和处置实施子系统提供支持。

虽然每个子系统各自具有自身不同的职能, 但同时它们之间也存在着复杂的相互作用关系。应急管理体系是由 5 大子系统组成的具有大规模、大范围的系统, 需要从分散的子系统采集相关数据, 经信息加工处理, 再向各子系统发出指令。它不仅涉及到自然、经济、技术和社会等各个领域, 而且体现在系统必须环环相扣, 相互支持, 全面联动。同时, 突发事件的发生和发展过程是一个复杂的动态性过程, 需要及时地进行信息的反馈。由此可以看出, 作为一个复杂巨大的系统, 全系统的应急管理体系具有大型性、复杂性、反馈性、动态性的特点。对于一个全系统的应急管理体系, 其各个子系统之间相互支撑、相互沟通和反馈, 其相互关系如图 1 所示。

## 3 企业突发事件应急管理体系运行过程的创新

应急管理全过程研究主要是指危机发生前、发生中和发生后这一系列的过程。基于应急管理体系的 3 种不同工作状态: 平时状态、警戒状态、战时状态以及每种状态下组织的工作内容不同, 赵红<sup>[2]</sup>等还把应急体系的工作流程分成了监控、预警、启动、

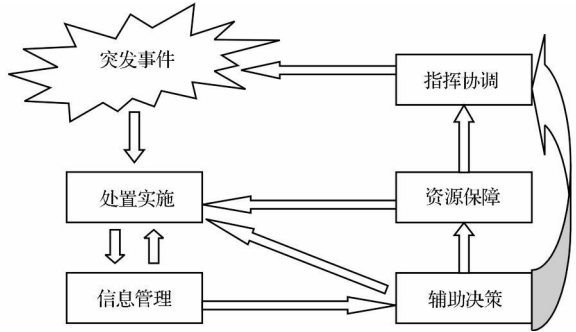


图 1 全系统应急管理体系运行机理

处置和后处理阶段。叶新风<sup>[8]</sup>分析了科学的企业危机管理体系应该从危机预防、危机处理、危机恢复三方面进行构建。

但是, 这些研究将应急管理体系视为一个开放系统, 从突发事件发生前到突发事件发生后, 这一个应急管理过程就终结了。然而, 对于企业而言, 其应急管理应当是一个不断循环往复的过程。企业的应急管理体系不仅要面对目前面临的突发事件进行处理, 而且还需在吸取本次的经验教训的基础上, 进行不断地完善和创新。因此, 本文设计了封闭的应急管理运行过程图, 如图 2 所示。

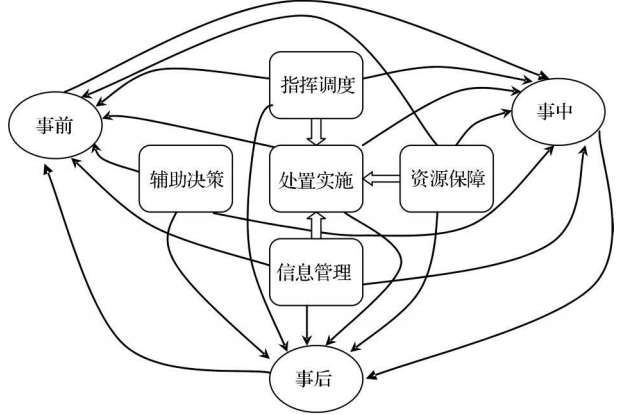


图 2 企业应急管理体系运行过程图

从图 2 中可以看出, 应急管理体系具有一个复杂的运行过程。整个应急管理运行过程按照时间行为分为 3 个阶段, 即事前、事中和事后。按照空间行为, 由五大子系统组成。时间与空间的有机交错, 构成了整应急管理体系的运行过程。在突发事件发生前、中、后 3 个阶段中, 指挥调度、资源保障、辅助决策、信息管理和处置实施这五大空间子系统都要给予支撑。在空间行为上, 处置实施子系统是其他四大子系统的核心, 并且都贯穿与整个应急管理过程中。在进行全系统的应急管理体系设计前, 可以针对各个子系统在突发事件发生的不同阶段分别对其进行设计, 然后通过图 2 所示的运行过程进行有效

实施。

## 4 案例分析

### 4.1 公司简介及问题分析

四川移动公司是西南地区电信最大运营商。在 2008 年 5 月 12 日汶川地震中,四川移动公司损失惨重。因强烈地震导致全省网络严重拥塞(全省共 98 台交换机),15642 个基站中的 3429 个受损中断(占 20%),通信光缆受损 6800 多公里,汶川、理县、茂县、青川、北川、平武 6 县通信全部中断,共有 665 处四川移动公司通信机房在地震中不同程度受损,其中 261 处严重受损或垮塌,661 个营业厅无法正常营业,经济损失 34.8 亿元,其中财产损失 15.1 亿元,救灾投入 13.9 亿元,收入损失 5.8 亿元。四川移动公司员工在抢险救灾中牺牲 1 人,地震中死亡 4 人,被埋 2 人,失踪 4 人,重伤 11 人,轻伤 42 人。同时灾区的通信基础设施也遭到了毁灭性的破坏。特别是对传输设备通信光缆的破坏:四川移动公司的传输线路总长度约 85677 皮长公里,截至 8 月底累计受损线路长度达 10134 皮长公里。不仅造成重灾区汶川、北川、茂县等地的固定电话对外界的联系完全中断,还使得大批的移动通信基站退出服务。

四川移动公司在本次地震中,通信网络遭受到前所未有的“恐慌性”话务模型的冲击,用户的接入网络请求和接入次数大幅度增加,远远超过了移动网络的设计门限值,对移动通信网络造成了突发的异常大话务冲击,使得移动通信网络设备运行远远超过正常负荷,导致通话严重阻塞,网络质量和用户感知大幅度下降。

虽然在汶川地震的应急管理应对中,公司在很多方面动作迅速,处理及时,但是也存在不少问题。如公司在应急管理全过程中存在重视突发事件发生过程的处理,而相对忽略预警预测和经验总结等,同时应急管理体系也不够完整、系统、协调有序,从而使得执行起来有些混乱。如对外口径发布不统一、反应跟踪不及时;各个部门的应急联动不协调;等等。整个应急管理体系不完整,不全面,没有形成一个统一的有机体系,并且处置实施方案不具体,这会导致各部门应急措施在执行中出现混乱。

因此,震后四川移动公司针对本次突发事件应急管理中的不足,汲取经验教训,从全系统的角度,对公司的突发事件应急管理体系进行了创新设计。

由于突发事件的起因、特性、周期复杂多样,因此企业在应对每次危机的方法和过程都不同,但从全世界已经发生过的危机来看,都蕴含着一些普遍性、规律性的原则<sup>[9-12]</sup>。在借鉴其他学者提出的应

急原则的基础上,结合四川移动公司的实际情况,本文在四川移动公司应急管理体系设计时贯彻预防第一、快速反应、专业处理、资源考虑周全、信息渠道畅通、有效协同 6 大原则。

### 4.2 各子系统创新设计

#### 1) 指挥调度系统。

指挥调度系统是应急管理过程中的核心和中心,包括进行决策,向各个相关机构发出指令或进行授权,并协调其他系统的功能和动作<sup>[13]</sup>。指挥调度系统分为三个阶段,即突发事件发生前、突发事件发生过程中、突发事件发生后。在突发事件发生前,指挥调度系统需要生成预案,培训演练,资源储备和监督,制定措施,信息收集分类。突发事件发生过程中,指挥调度系统需要确定方案采取措施,根据事件的发生态势进行动态预案调整,组织协调,资源调配。突发事件发生后,指挥调度中心需要进行经验总结评估。

与此同时,突发事件应急管理离不开媒体的参与,媒体在引导舆论方面发挥着重要的作用。新闻传媒对突发事件的关注和对民众的影响程度,有时甚至超越了事件本身的发展。因此,要正视媒体,积极与其沟通交流,发挥舆论的桥梁纽带作用,创造媒体与公司的良性互动<sup>[14]</sup>。

#### 2) 处置实施系统。

处置实施系统,是处置和应对突发事件预案的具体实施部署。由应急分队执行指挥调度系统下达的命令,现场完成各种应急任务。在需要其他保障系统资源协助的情况下,负责与其他系统的协同工作,并负责突发事件的后处理<sup>[15]</sup>。

处置实施系统也可以分为突发事件发生前、突发事件发生过程中、突发事件发生后 3 个阶段。在突发事件发生前,处置实施系统需要执行培训和演练计划,检查预警和配置资源。突发事件发生过程中,处置实施系统需要信息反馈,实施应急预案,应急宣传,并进行动态预案调整,临时资源配置。突发事件发生后,处置实施系统需要辅助事件调查和评估,调整预案和经验总结。

#### 3) 资源保障系统。

资源保障系统包括整个突发事件发生过程的应急人员保障,应急物资保障和应急资金保障。该系统包括物资资源保障、人力资源保障和资金资源保障,还有如应急资源的存储、日常维护、应急调度等。同时对各类资源进行标准化分类,并采用数据库系统进行管理,对资源的储备、运输、流通等环节进行管理,掌握资源的情况,为应对突发事件提供资源保障<sup>[16]</sup>。

#### 4) 信息管理系统。

信息管理系统的目标是在应急管理的整个过程中,应用信息技术,实现大面积的、跨专业和部门的信息资源、处理资源和通讯资源的实时调度,使应急指挥过程更加科学化和可视化。通过科学分析各方面的信息,得到结论,辅助管理者做出准确科学的决策<sup>[17]</sup>。在突发事件发生前,信息管理系统是为突发事件爆发后的应急处理做好充分的信息准备工作。将历史上类似事件信息及其对应信息、专家名录信息、专家知识信息进行整理并分类存储,以及时提供查阅、借鉴。对大量后备资源的种类、数量、分类、特点、合用状态进行监控和信息记录,实现多手段、全方位、全时段的信息采集。尽量加大信息采集监测的覆盖面,建立可靠的信息收集网络,有效地实现信息共享。突发事件一旦爆发,会有大量图形、文字、数字、音频、视频信息涌入突发事件应急管理体系,管理信息系统需要实时地处理、传递、分析、挖掘这些信息。采用标准化的传输方式使得信息传输高效、灵活、准确。根据突发事件的发展态势,将相关信息通过权威媒体向社会公众发布。保障信息系统的完备和信息传递渠道的畅通,促进实时信息交流<sup>[18]</sup>。而对在突发事件后,要将所有信息数据进行技术分析、编辑、分类存储,为建立数据库奠定基础。

#### 5) 辅助决策系统。

辅助决策系统为负责机理与机制研究,管理和评估预案库,从事预警分析和应对方法研究,提出专业技术人员的培训应对突发事件的演习方案,形成资源优化配置方案,同时进行评估分析,并在信息管理系统传递信息的基础上,对应急管理中决策问题提出建议或方案,为指挥调度系统提供决策支持。在救援行动完成后,系统可以进行综合分析,给出事件后评估,为恢复重建提供科学依据<sup>[19]</sup>。辅助决策系统(decision support system, DSS)是管理信息系统(management information system, MIS)向更高级发展而产生的先进信息管理系统。它为决策者提供分析问题、建立模型、模拟决策过程和方案的环境,调用各种信息资源和分析工具,帮助决策者提高决策水平和质量。

辅助决策系统是由硬件支持层、基础信息层和辅助决策层组成的,而各层在决策系统中都发挥着不同的功能与作用,其辅助决策系统结构如图3。

硬件支持层位于决策辅助系统的底层,它为信息收集提供硬件支持,收集、管理并提供与决策问题有关的组织内、外部信息和各项决策方案执行情况

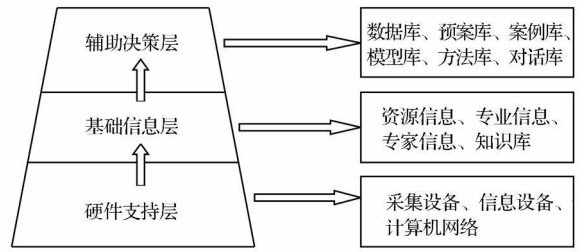


图3 辅助系统结构图

的反馈信息。保证及时收集所需数据并将加工结果传送给使用者。基础信息层能以一定的方式存储和管理与决策问题有关的各种数学模型,能够存储并提供常用的数学方法及算法<sup>[21]</sup>。辅助决策层在突发事件发生时能及时收集信息并传递到各个相关部门,及时形成处理建议,随时接收各个方面的反馈意见,逐步修正有关指挥命令以达到高效、准确、快速应对各类突发事件的目的。

#### 4.3 总设计

通过以上分析,结合图1和图2所示的运行机理和运行过程,可以将四川移动公司全系统的应急管理体系进行创新设计。其总设计图如图4所示。

### 5 结束语

本文从企业突发事件应急管理体系运行机理和运行过程两个方面进行了创新设计,从全系统的视角入手,着重研究了指挥调度系统、处置实施系统、决策辅助系统、信息管理系统以及资源保障系统这5个子系统之间的动态联系和循环过程。之后,以汶川地震中四川移动公司采取的应急措施为出发点,对公司在汶川地震中的应急管理运作进行整理和反思,针对其运作中系统管理的不完整性,结合应急管理体系的运行机理和运行过程,从全系统的视角对四川移动公司的整体应急管理体系进行创新设计。

从研究中可以看出,面对突发事件的突发性和不确定性,企业需要针对公司自身的特点和特殊情况,不仅要突发事件发生的整个过程进行及时跟踪处理,最关键的是要从系统的角度把握应对突发事件的原则,协调好各个系统之间的关系。没有一个完整的应急管理体系,在应对突发事件时就可能会出现混乱。全系统的应急管理体系有助于从企业宏观层面应对突发事件,通过各系统的协调配合使得应急管理工作井然有序。这两个方面的应急管理体系的建立均有利于将企业的损失降到最小。

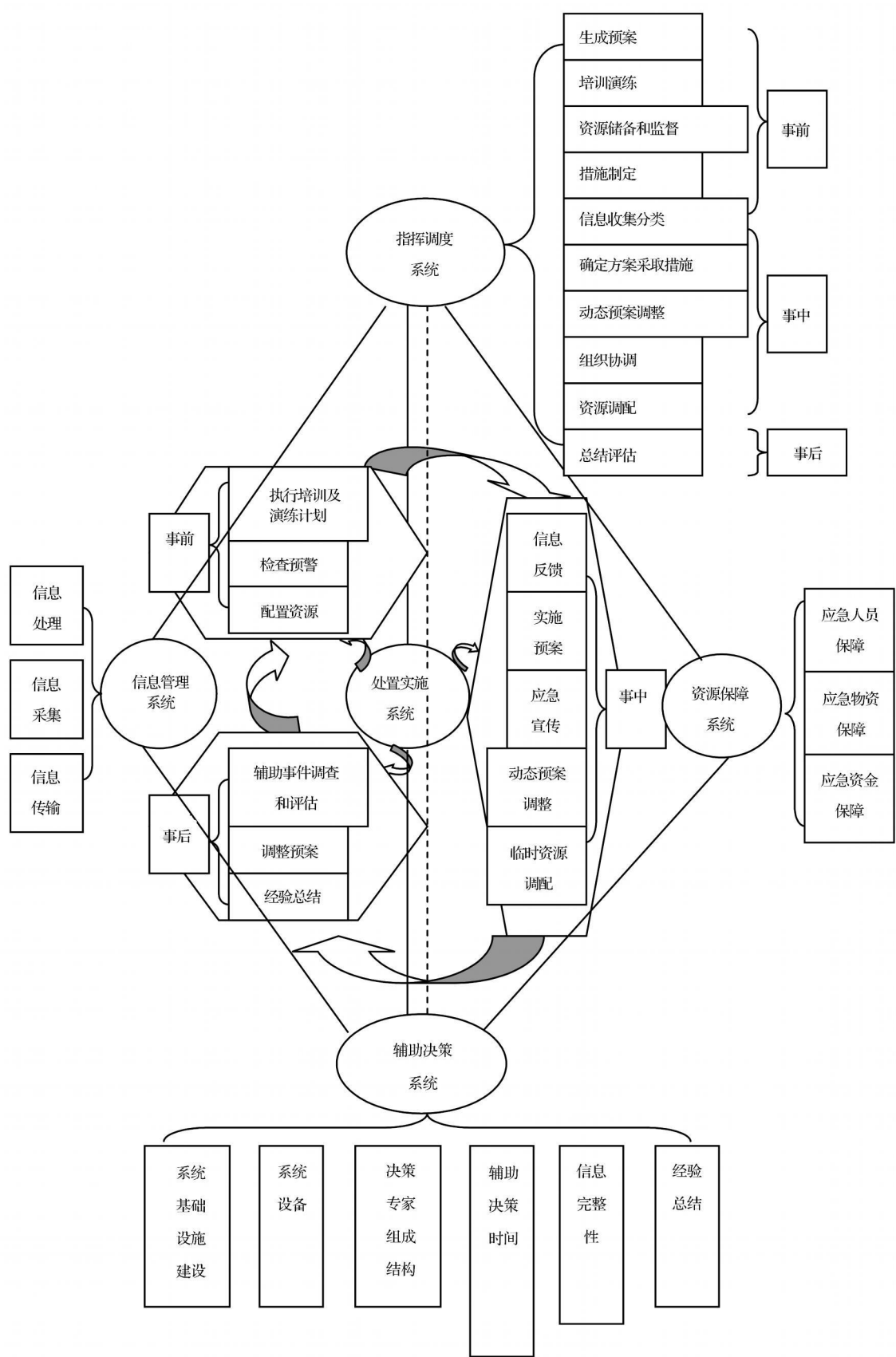


图 4 四川移动公司全系统应急管理体系总设计

(下转第 125 页)

Platform Pricing and Welfare Based on Interconnection and User Behavior of Attribution:  
Evidence from Internet Instant Messaging Platform

Yang Chunde<sup>1</sup>, Liu Ruilan<sup>2</sup>

(1. School of Maths & Physics, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing 400065, China;

2. School of Economics and Management, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing 400065, China)

**Abstract:** In Internet Instant Messaging Platform market, more and more users simultaneously join in a number of competing platforms due to failing connection among different platforms, which is called multihoming. Users intend to contact with others from different platforms by this way. However, multihoming also brings a lot of inconvenience. For this problem, this paper discusses the pricing, profit and social welfare of platform enterprise from the following three aspects: users' singlehoming without platform's connection; users' multihoming with platform's connection; platforms' interconnection. And it explains the related phenomenon. Meanwhile, it suggests that government should take measures to promote the interconnection among different platforms in the situation that the market power couldn't work.

**Key words:** platform pricing; interconnection; singlehoming; multihoming; social welfare; instant messaging platform

(上接第 98 页)

参考文献

[ 1] 黄建发. 企业的应急管理和社会责任[ J]. 现代职业安全, 2010( 1): 4 7.

[ 2] 赵红, 康大臣, 汪亮. 突发事件应急管理机理、机制与体系讨论[ J]. 中国管理科学, 2006( 10): 784 788.

[ 3] 王宁, 王延章. 应急管理体系及其业务流程研究[ J]. 公共管理学报, 2007( 4): 94 100.

[ 4] 刘辉, 任建伟. 企业应急管理体系构建及其运作管理研究[ J]. 金融经济, 2008( 12): 24.

[ 5] 牛东晓, 褚焱. 区域电网应急管理体系研究[ J]. 管理学家, 2009( 7): 57 62.

[ 6] 蒋琨, 鲁周勋. 南方电网应急管理体系建设[ J]. 中国电力企业管理, 2010( 1): 56 58.

[ 7] 过聚荣. 应急管理与危机管理运行机制的比较研究[ J]. 中国管理科学, 2006( 10): 806 807.

[ 8] 叶新风. 试论企业危机管理体系的构建[ J]. 内蒙古煤炭, 2007( 5): 4 8.

[ 9] RYAN M, DAVID J M. Public relations practitioners, public interest and management[ J]. Journalism Quarterly, Spring, 1985: 111 115.

[ 10] POLL PRJ. Top 90s challenge is preparing for strategic roles[ J]. Public Relations Journal, 1989(11): 6 7.

[ 11] ARNOLD J E. Communications and strategy: the CEO gets and ( gives) the message[ J]. Public Relations Quarterly, Summer, 1988: 5 11.

[ 12] 陆荣柱, 姜庆五, 陈自强. 美国建设 21 世纪公共卫生体系的十项原则介绍[ J]. 中国公共卫生, 2001, 17( 2): 182 183.

[ 13] 谢彩云. 新时期中国自然灾害应急管理系统研究——以 2008 年南方冰灾为例[ D]. 福州: 福建师范大学, 2008.

[ 14] 张维平. 突发公共事件管理中媒体的角色地位[ J]. 大连理工大学学报: 社会科学版, 2007, 27( 2): 71 77.

[ 15] 许明辉. 供应链中的应急管理[ D]. 武汉: 武汉大学, 2005.

[ 16] 郭瑞鹏. 应急物资动员决策的方法与模型研究[ D]. 北京: 北京理工大学, 2006.

[ 17] 凌书学. 破坏性地震应急管理信息系统研究[ D]. 合肥: 合肥工业大学, 2007.

[ 18] 徐寅峰, 马丽娟, 刘德海. 信息交流在公共卫生突发事件处理中作用的博弈分析[ J]. 系统工程, 2005, 23( 1): 21 29.

[ 19] 顾林生. 东京大城市防灾应急管理体系及启示[ J]. 防灾技术高等专科学校学报, 2005, 7( 2): 5 14.

[ 20] 吴新燕. 城市地震灾害风险分析与应急准备能力评价体系的研究[ D]. 北京: 中国地震局地球物理研究所, 2006.

Innovative Design for Emergency Management System of Enterprise:  
Based on Perspective of System wide

Shao Yunfei, Du Xin, Zhou Min

(School of Management and Economics, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 610054, China)

**Abstract:** From the system wide perspective, this paper makes a innovative designs for the operation mechanism and operation process of emergency management system of enterprises. Then it designs an emergency management system from the system wide perspective using a specific business case study. System wide emergency management system is not only beneficial to the business expansion of theoretical research, but also helps companies build comprehensive emergency management system from a macro level. Through the coordination of various subsystems, companies will minimize the loss of crisis to enhance crisis management capabilities.

**Key words:** emergency; emergency management system; crisis management; management innovation; system wide