

TIELU TUFU SHIJIAN YINGJI GUANLI YANJIU

铁路突发事件应急管理研究

王富章 主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

铁路突发事件 应急管理研究

王富章 主编

中国铁道出版社

2010年·北京

内 容 简 介

本书以中国铁路应急管理理论研究和应急平台的建设为主线,比较系统、全面地介绍了中国铁路应急管理的相关理论与实践内容。

全书共分为七个章节。第一章扼要地描述了中国铁路及铁路突发事件概况。第二章详细分析国内外铁路应急管理现状。第三章深入分析中国铁路应急预案体系。第四章详细介绍突发事件风险评估体系。第五章具体介绍中国铁路应急资源保障体系。第六章结合铁路应急平台建设的实践,详细描述应急平台建设。第七章在多个突发事件案例的基础上,详细分析应急管理全过程的各个环节。

全书内容选材适当,应急管理理论由浅入深,充分结合应急管理工作实践。可供铁路各级应急管理人员参考,为其他部门的应急管理工作提供理论与实践依据,也可作为大中专院校相关专业教学的辅助教材。

图书在版编目(CIP)数据

铁路突发事件应急管理研究/王富章主编. —北京:

中国铁道出版社, 2010. 9

ISBN 978-7-113-11712-2

I. 铁… II. 王… III. 铁路运输—紧急事件—

公共管理—中国 IV. ①F532

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 165726 号

书 名: 铁路突发事件应急管理研究

作 者: 王富章 主编

责任编辑: 黄 燕 王 健

电话: 010-51873044

封面设计: 郑春鹏

责任校对: 张玉华

责任印制: 陆 宁

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 北京捷迅佳彩印刷有限公司

版 次: 2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 次印刷

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 16.5 字数: 295 千

书 号: ISBN 978-7-113-11712-2

定 价: 60.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社读者服务部调换。

电 话: 市电(010) 51873170, 路电(021) 73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010) 63549504, 路电(021) 73187

编 委 会

主 编：王富章

副主编：李 平 王英杰 吴艳华

编委会：张 铭 卢文龙 牛宏睿 胡召华

解亚龙 封博卿 杨峰雁 李 芳

王石生 秦 健 孟川舒 李 侠

刘阳学 邹 丹 钱 进 王 超

魏晓娟 马小宁 卢瑞珊 赵 静

梁 策 白 丽

前言

进入 21 世纪以来,各类自然灾害频繁发生,事故灾难、公共卫生事件、社会安全事件时有发生,造成了巨大的人身伤害和经济损失,如何科学有效地应对突发事件已成为世界各国政府和人民关注的焦点问题。在应对突发事件的过程中,各国逐渐意识到建立健全突发事件应急管理体制、机制和法制,在完备的应急预案指导下,尽可能避免突发事件的发生,或最大限度地减少事件损失,是应对各类突发事件的必由之路。

铁路是我国重要的基础设施和大众化交通工具,加强铁路应急管理、提升铁路突发事件应对能力对于促进铁路和谐、可持续发展具有重要意义。在多年的实践工作中,铁路应急管理人员注意总结行业应急管理实践经验,编写了一些既包括应急管理理论,又涵盖应急管理实践的论著,《铁路突发事件应急管理》就是其中一部。该书将成为指导铁路部门应急管理工作的实践手册,也为其他部门提供了管理实例。

本书内容共分为七章。第一章概述,描述了中国铁路概况,详细介绍了中国铁路突发事件的分类、分级标准以及铁路应急管理的内容、面临的形势、学科架构和重点问题。第二章详细分析了国内外铁路部门应急管理现状,主要是德国、日本、法国、韩国、美国、西班牙和英国等国家的情况,为进一步推进我国铁路应急管理工作提供了借鉴。第三章介绍了中国铁路应急预案的编制与管理情况。第四章详细地介绍了突发事件的风险评估体系,并以奥运期间铁路突发事件风险评估为实例,阐述为了有效预防及应对突发事件的发生,建立高效实用的风险评估的意义。第五章从铁路应急资源的类型、布局与配置、调度与优化三个方面描述铁路应急资源保障体系。第六章结合铁路应急平台建设的实践,详细描述了应急平台的架构、系统设计、基础支撑系统等,同时也对搭建应急平台的场所设施作了描述,保障应急平台的安全技术措施和移动应急平台也是构建铁路应急平台不可忽视的内容。第七章列举了自然灾害类突发事件——汶川大地震的发生和应急处置过程,还重点列举了与铁路相关的事事故灾难类突发事件——德国 ICE 重大脱轨事故、日本尼崎高速铁路事故、韩国大邱地铁火灾、英吉利海峡海底隧道火灾等事故发生的详细情况,以及各国

政府与铁路部门的应急处置过程。

由于铁路应急管理工作所涉及的部门和专业知识广泛,并有待于随着信息与技术的发展不断完善,加上本书编者写作和实践的局限性,敬请专家、同行和读者对书中缺点和错误,批评指正。

编 者

2010年8月,北京

目 录

第一章 概 述	1
1.1 中国铁路概况	1
1.2 铁路突发事件	2
1.2.1 铁路突发事件分类	3
1.2.2 铁路突发事件分级	4
1.3 铁路应急管理	6
1.3.1 铁路应急管理内容	6
1.3.2 铁路应急管理面临的形势	7
1.4 铁路应急管理学科架构和研究重点	8
第二章 国内外铁路突发事件应急管理现状	11
2.1 国外铁路突发事件应急管理现状	11
2.1.1 德国应急管理现状	11
2.1.2 日本应急管理现状	20
2.1.3 法国应急管理现状	32
2.1.4 韩国应急管理现状	40
2.1.5 美国应急管理现状	47
2.1.6 西班牙应急管理现状	53
2.1.7 英国应急管理现状	60
2.2 国内铁路突发事件应急管理现状	63
2.2.1 国内应急管理现状	63
2.2.2 国内铁路应急管理的现状	64
第三章 铁路突发事件应急预案体系	66
3.1 铁路突发事件应急预案的结构和内容	66
3.2 铁路应急预案编制	68
3.2.1 预案的编制与生成	68
3.2.2 预案的启动	71
3.3 铁路应急预案的演练与评估	72
3.3.1 预案的演练	72
3.3.2 预案的评估	78
3.4 铁路应急预案的管理与完善	79

3.4.1	应急预案的管理	79
3.4.2	数字化预案	81
第四章	铁路突发事件风险评估体系	84
4.1	风险评估概述	84
4.2	风险评估流程及方法	84
4.2.1	突发事件风险评估的必要性	84
4.2.2	风险评估流程	85
4.2.3	风险评估方法	86
4.3	铁路突发事件风险评估体系的建立	95
4.3.1	铁路运输的致灾因素分析	95
4.3.2	铁路突发事件风险评估指标体系的构建	96
4.3.3	各层指标权重的确定	99
4.3.4	铁路突发事件风险评估模型	103
4.4	铁路突发事件风险承受与控制能力分析	105
4.4.1	风险承受能力调查	105
4.4.2	风险控制能力调查	106
4.5	铁路突发事件的分级评价	107
4.5.1	风险可能性评估	107
4.5.2	风险后果评估	107
4.5.3	风险分级	108
4.6	铁路网络运行状态分析评估及优化策略	109
4.7	铁路突发事件风险控制措施与建议	110
4.8	奥运期间铁路突发公共事件风险评估实例	110
4.8.1	风险评估范围、对象及目的	110
4.8.2	风险分析	111
4.8.3	风险可能性评估	112
4.8.4	风险后果评估	113
4.8.5	风险分级	113
4.8.6	奥运期间铁路突发公共事件风险控制的启示	114
第五章	铁路应急资源保障体系	116
5.1	铁路应急资源类型描述	116
5.2	铁路应急资源的布局与配置	119
5.2.1	应急资源配置	119
5.2.2	应急资源布局的数学方法	120
5.3	铁路应急资源的调度与优化	121

5.3.1 铁路应急资源调度的特点	121
5.3.2 铁路应急资源调度的模型	122
5.4 单突发事件资源调度模型及求解	124
5.4.1 资源调度完毕时间最早的单资源多出救点选择模型	125
5.4.2 应急资源调度成本最小的单资源多出救点选择模型	126
5.4.3 资源调度完毕时间最早、调度成本最小的双目标模型	128
5.4.4 多资源调度完毕时间最早、出救点最少的应急救援模型	131
5.5 多突发事件单资源调度模型及求解	134
5.5.1 资源调度完毕时间最早、调度成本最小的双目标模型	135
5.5.2 突发事件发生地优先级不同的资源调度模型	138
第六章 铁路应急平台	141
6.1 铁路应急平台概述	141
6.2 铁路应急平台综合应用系统	142
6.2.1 总体结构	142
6.2.2 应用软件结构	144
6.2.3 数据库设计	146
6.2.4 性能指标	148
6.3 铁路应急平台基础支撑系统	152
6.3.1 计算机及应急通信网络系统	152
6.3.2 视频会议及图像接入系统	153
6.4 铁路应急指挥场所	154
6.4.1 场所建设内容	154
6.4.2 场所建设原则	157
6.4.3 大屏幕显示系统建设方案	158
6.4.4 数字会议系统建设方案	159
6.4.5 音频扩声系统建设方案	161
6.4.6 网络通信系统建设方案	162
6.4.7 工作平台系统建设方案	163
6.4.8 集中控制系统建设方案	164
6.5 铁路应急平台关键技术	166
6.5.1 应急地理信息系统	166
6.5.2 多模式紧急通知系统	172
6.5.3 应急平台信息集成与交互技术	175
6.5.4 铁路应急平台分级分类协同指挥技术	177
6.5.5 铁路应急平台标准化技术	179

6.6 铁路应急平台的安全保障方案	180
6.6.1 安全保障需求分析与目标	180
6.6.2 安全保障体系结构	181
6.6.3 安全设计方案	183
第七章 突发事件典型案例分析	189
7.1 自然灾害事件——汶川大地震	189
7.2 交通事故——德国 ICE1 重大脱轨事故	191
7.3 交通事故——日本尼崎市高速铁路脱轨事故	198
7.4 交通事故——韩国大邱地铁火灾	207
7.5 交通事故——英吉利海峡海底隧道火灾	212
附录 1 《中华人民共和国突发事件应对法》	225
附录 2 《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》	237
附录 3 《铁路交通事故应急救援规则》	243
主要参考文献	250

第一章 概述

1.1 中国铁路概况

中国是一个典型的大陆型国家,幅员辽阔,内陆深广,气候条件各异,客货运量需求巨大。铁路作为大运量、中长距离、全天候的主要交通模式,在中国国民经济发展中发挥着重要作用。据统计,全国铁路 90% 以上的货运运力用于保障关系国计民生的重点物资运输,全社会 85% 的木材、85% 的原油、80% 的钢铁及冶炼物资、60% 的煤炭运输是由铁路完成的。在抗洪抢险、抗击低温雨雪冰冻灾害、抗震救灾和应对各类突发事件中,铁路在人员和物资运输中发挥了不可替代的作用。

自新中国成立以来,经过 60 年的发展,中国铁路现代化建设取得了重大进展。高速铁路、高原铁路、既有线提速、重载运输等技术迈入世界先进行列。截至 2009 年底,中国铁路运营总里程达 8.6 万公里,跃居世界第二位,铁路运输效率居世界第一,为经济社会发展作出了重要贡献。

长期以来,为解决铁路运力与需求的矛盾,铁路部门始终在探索扩充运输能力的有效方法。其中,提速就是方法之一。中国铁路自 1997 年开始,先后成功地实施了六次大提速。特别是 2004 年 4 月 18 日第五次提速,几大干线的部分地段线路基础达到时速 200 公里的要求,提速网络总里程达到 16 500 多公里,其中时速 160 公里及以上提速线路 7 700 多公里。2007 年 4 月 18 日全国铁路实施第六次大面积提速,时速达到 200 公里以上,其中京哈、京沪、京广、胶济等提速干线部分区段达到时速 250 公里。

铁路为西部大开发、中部崛起、东北等老工业基地振兴、东部地区率先发展和社会主义新农村建设提供了有力支持。青藏铁路是世界铁路建设史上的一个伟大壮举。攻克了多年冻土、高寒缺氧、生态脆弱三大世界性难题,建成了世界一流的高原铁路,实现了青藏铁路安全平稳运营。

重载是世界铁路货物运输发展的方向,也是中国铁路扩充运输能力的重要措施。2003 年以来,中国铁路依靠自主创新发展重载运输,在世界铁路重载运输舞台上抢占了制高点。在大秦铁路,采用大功率机车、大轴重货车、列车控制同步操纵等新技术,密集开行 1 万吨和 2 万吨重载列车,2009 年煤炭运量达到

3.3 亿吨,是原设计能力的 3.3 倍,成为世界上年运量最高的铁路,创造了世界铁路重载运输的奇迹。同时,在京哈、京沪、京广、京九、陇海、沪昆等主要干线普遍开行 5 000 吨至 6 500 吨重载货物列车,其他干线列车牵引重量普遍提高,为货运量的不断增长提供了可靠保证。

按照 2004 年 1 月国务院常务会议讨论并原则通过的《中长期铁路网规划》和 2008 年国务院批准的《中长期铁路网规划》调整方案,到 2012 年,中国铁路营业里程将达到 11 万公里以上,其中新建高铁将达到 1.3 万公里,高铁网将初具规模,邻近省会城市将形成 1 至 2 小时交通圈、省会与周边城市形成半小时至 1 小时交通圈。北京到全国大部分省会城市将形成 8 小时以内交通圈。届时,中国铁路主要通道将实现客货分线运输,铁路“瓶颈”制约将基本缓解。在此基础上,再经过几年建设发展,到 2020 年中国铁路营业里程将达到 12 万公里以上,其中新建高铁将达到 1.6 万公里以上,加上其他新建铁路和既有线提速线路,中国铁路快速客运网将达到 5 万公里以上,连接所有省会城市和 50 万人口以上城市,覆盖全国 90% 以上人口,铁路运输能力总体上能够适应经济社会发展需要,“人便其行、货畅其流”的目标将成为现实。

1.2 铁路突发事件

铁路是国家的重要基础设施、国民经济的大动脉和大众化的交通工具,对保障广大人民群众生命财产安全负有重要责任。中国铁路具有点多、线长、面广的特点,空间上跨越了全国范围内不同地质条件的各类区域,地震、暴雨、暴雪、台风等各种灾害和事故都有可能对铁路带来影响。同时,随着高速铁路、客运专线、重载铁路建设和运营的不断推进,新装备、新技术的不断采用,对高安全、高可靠性的需求变得日益迫切。因此,有效管理各类突发事件以便为公众提供优质、安全和可靠的交通运输是中国铁路面临的巨大挑战。铁路部门历来十分重视突发事件的应急处置工作,国务院关于加强应急管理工作的统一部署,全面加强铁路应急预案、应急体制、机制和法制的建设,铁路应对突发事件的能力明显增强。

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,危及公共安全的紧急事件”。欧盟对突发事件的定义指“导致公共紧急状态的事件”,美国直接指突发事件为紧急事件。突发事件所引起的紧急状态需要具备以下特征:是现实的或者肯定要发生的;威胁到人民生命财产安全;影响了正常的社会秩序和生活节奏;必须通过特殊措施才能恢复秩序。

1.2.1 铁路突发事件分类

铁路突发事件主要分为自然灾害事件、事故灾难事件、公共卫生事件、群体性事件 4 大类,每一大类又包含多种不同的事件,如图 1-1 所示。

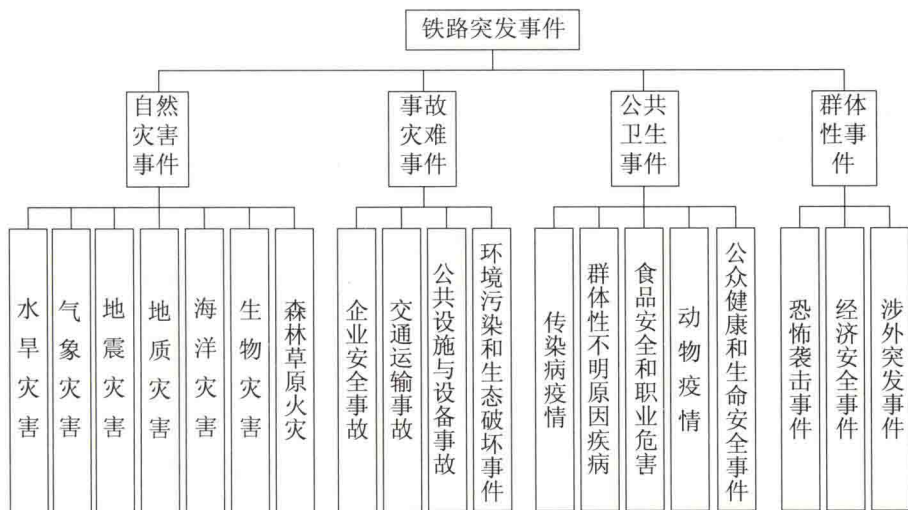


图 1-1 铁路突发事件分类图

1. 自然灾害事件

自然灾害主要包括干旱灾害、洪涝灾害、气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害和森林草原火灾等。

自然灾害引发的铁路安全风险主要有高温天气、暴雨、大风、地震、沙尘、冰雹、雷电、大雾等。

2. 事故灾难事件

事故灾难主要包括工矿商贸等企业的各类安全事故,交通运输事故,公共设施和设备事故,环境污染和生态破坏事件等。

事故灾难引发的铁路安全风险主要有供水事故、排水事故、停电、电击、地下管线破裂、燃气事故、供热事故、车辆撞击、交通堵塞、推搡踩踏、运营事故、技术设备故障、火灾、建筑施工事故、房屋坍塌、危险化学品泄漏、危险化学品爆炸、电梯冲顶或蹲底、滑倒或绊倒、物体机械伤害、放射性物质伤害、噪声事故、污染排放严重超标、高处坠落等。

3. 公共卫生事件

公共卫生事件主要包括传染病疫情,群体性不明原因疾病,食品安全和职业危害,动物疫情,以及其他严重影响公众健康和生命安全的事件。

公共卫生事件引发的铁路安全风险主要有食物中毒,饮用水投毒,急性职业

中毒,呼吸道传染病传播,接触性传染病传播,动物疫情传播等。

4. 群体性事件

群体性事件主要包括恐怖袭击事件,经济安全事件和涉外突发事件等。

群体性事件引发的铁路安全风险主要有恐怖袭击、人身伤害事件、财务失窃事件、涉外突发事件、群体性集会、公共场所滋事、人员摩擦斗殴、反动言论传播、谣言传播、邪教迷信活动等。

1.2.2 铁路突发事件分级

为了有效地处置各类突发公共事件,依据突发公共事件可能造成的危害程度、波及范围、影响力大小、人员及财产损失等情况,由高到低划分为特别重大(Ⅰ级)、重大(Ⅱ级)、较大(Ⅲ级)、一般(Ⅳ级)四个级别。以铁路交通事故为例,突发事件的四级判别标准如下:

Ⅰ级铁路交通事故的判别标准为符合下列情况之一者:

- (1)造成 30 人以上死亡,或危及 30 人以上生命安全,或 100 人以上重伤。
- (2)直接经济损失超过 1 亿元。
- (3)繁忙干线客运列车脱轨 18 辆以上并中断铁路行车 48 小时以上。
- (4)繁忙干线货运列车脱轨 60 辆以上并中断铁路行车 48 小时以上。
- (5)国务院决定需要启动Ⅰ级应急响应的其他铁路交通事故。

Ⅱ级铁路交通事故的判别标准为符合下列情况之一者:

- (1)造成 10 人以上、30 人以下死亡,或危及 10 人以上、30 人以下生命安全,或 50 人以上、100 人以下重伤。
- (2)直接经济损失为 5 000 万元以上、1 亿元以下。
- (3)客运列车脱轨 18 辆以上的。
- (4)货运列车脱轨 60 辆以上的。
- (5)客运列车脱轨 2 辆以上 18 辆以下,并中断繁忙干线铁路行车 24 小时以上或者中断其他线路铁路行车 48 小时以上。
- (6)货运列车脱轨 6 辆以上 60 辆以下,并中断繁忙干线铁路行车 24 小时以上或者中断其他线路铁路行车 48 小时以上。
- (7)铁道部决定需要启动Ⅱ级应急响应的其他铁路交通事故。

Ⅲ级铁路交通事故的判别标准为符合下列情况之一者:

- (1)造成 3 人以上、10 人以下死亡,或危及 3 人以上、10 人以下生命安全,或 10 人以上、50 人以下重伤。
- (2)直接经济损失为 1 000 万元以上、5 000 万元以下。

- (3)客运列车脱轨 2 辆以上、18 辆以下的。
 - (4)货运列车脱轨 6 辆以上、60 辆以下的。
 - (5)中断繁忙干线铁路行车 6 小时以上的。
 - (6)中断其他线路铁路行车 10 小时以上的。
- Ⅳ级铁路交通事故的判别标准为符合下列情况之一者：
- (1)造成 3 人以下死亡。
 - (2)10 人以下重伤。
 - (3)直接经济损失 1 000 万元以下。
- 铁路交通事件等级判别具体如表 1-1 所示。

表 1-1 铁路交通事故等级判别表

级别 条件	I 级	Ⅱ 级	Ⅲ 级	Ⅳ 级
死亡(危及 生命 安全) 人数	造成 30 人以上死 亡,或危及 30 人以上 生命 安全,或 100 人 以上重伤。	造成 10 人以上、30 人以下死亡,或危及 10 人以上、30 人以下 生命 安全,或 50 人以 上、100 人以下重伤。	造成 3 人以上、10 人以下死亡,或危及 3 人以上、10 人以下生 命 安全,或 10 人以 上、50 人以下重伤。	造成 3 人以 下死亡,10 人 以下重伤。
直接 经济 损失	直接经济损失超过 1 亿元。	直接 经济 损失 为 5 000 万元以上、1 亿 元以下。	直接 经济 损失 为 1 000 万元以上、5 000 万元以下。	直接 经济 损 失 1 000 万元 以下。
脱 轨 或 中 断 行 车 时 间	繁忙干线客运列车 脱轨 18 辆以上并中 断铁路行车 48 小时 以上,繁忙干线货运 列车脱轨 60 辆以上 并中断铁路行车 48 小时以上。	客运列车脱轨 18 辆 以上的,货运列车脱轨 60 辆以上的,客运列车 脱轨 2 辆以上 18 辆以 下,并中断繁忙干线铁 路行车 24 小时以上或 者中断其他线路铁路 行车 48 小时以上,运 列车脱轨 6 辆以上 60 辆以下,并中断繁忙干 线铁路行车 24 小时以 上或者中断其他线路 铁路行车 48 小时以 上。	客运列车脱轨 2 辆 以上、18 辆以下的, 货运列车脱轨 6 辆以 上、60 辆以下的,中 断繁忙干线铁路行车 6 小时以上的,中断 其他线路铁路行车 10 小时以上的。	
其他	国务院决定需要启 动 I 级应急响应的其 他铁路交通事故。	铁道部决定需要启 动 Ⅱ 级应急响应的其 他铁路交通事故。		

1.3 铁路应急管理

1.3.1 铁路应急管理内容

铁路应急管理是在应对铁路突发事件的过程中,为了降低铁路突发事件的危害,达到优化决策的目的,基于对铁路突发事件的原因、过程及后果进行分析,有效集成铁路内外部各方面的相关资源,对铁路突发事件进行有效预警、控制和处理的过程。从实质来讲,铁路应急管理就是对整个铁路突发事件生命周期的管理。总体来说,铁路应急管理是对铁路突发事件发生前、发生中和发生后的全部过程进行管理和监督。包括设置在铁道部、铁路局、站段三级的应急管理组织机构;针对各种突发事件制定的铁道部、铁路局、站段三级应急预案;应急管理中的信息处理、应急预警、应急响应、应急后期处置和各种保障措施;以及各类有关应急的宣传、培训和教育等,这些都属于应急管理的范畴。

应急管理的内容主要包括:事故分析、预测和预警,资源计划、组织、调配,事件的后期处理,应急体系的建设,法律制度的完善等。

铁路突发事件应急管理有几个主要过程,包括预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建和法律责任等,如图 1-2 所示。

预防与应急准备是在突发事件发生前进行的一些预防措施和必要的应急准备活动,其内容包括:建立健全突发事件应急预案体系;统筹安排应对突发事件所必需的设备和基础设施,合理确定应急避难场所;对容易引发自然灾害、事故灾难和公共卫生事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估,定期进行检查、监控,采取安全防范措施;定期检测、维护应急救援设备、设施,使其处于良好状态,确保正常使用;建立健全突发事件应急管理培训制度;建立健全应急物资储备保障制度;建立健全应急通信保障体系;有计划的定期组织应急演练等。

监测与预警是根据一些突发事件的特征,对可能出现的突发事件的相关信息收集、整理和分析,并根据分析结果进行设施的规划,给出警示。其目的是对可能发生的事件进行早发现、早处理,从而避免一些事件的发生或最大限度地降低事件带来的伤害和损失。它的内容包括:建立突发事件信息系统;收集突发事件信息;分析突发事件隐患和预警信息;建立健全突发事件监测制度;建立健全突发事件预警制度等。

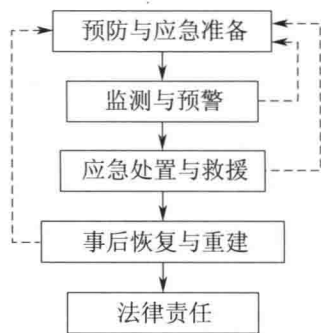


图 1-2 铁路突发事件应急管理流程

应急处置与救援是应急管理核心,它表现为对各种资源的组织和利用,在各种方案间进行选择决策。其具体内容包括:应急救援资源的调拨与调度;突发事件事故规模的控制;政府对企业或个人拥有的应急救援所需设备、设施、场地、交通工具和其他物资的征用;营救和救治受害人员,疏散、撤离、安置受到威胁的人员;事故现场救援秩序的维护等。

事后恢复与重建是在突发事件的威胁和危害得到控制或者消除后,对原有一些状态的恢复和对受灾地区的重建工作。其内容包括:对突发事件造成损失的评估;尽快恢复受灾地区的生产、生活、工作和社会秩序;制定重建计划;总结突发事件应急处置工作的经验教训,制定改进措施等。

法律责任是指突发事件结束后,对事件的相关部门、人员追究法律上的责任。其内容包括对突发事件发生前、发生中和发生后的一些相关部门、人员在突发事件的防范、处置或恢复工作过程中的一些违反法律规定的行为的处罚等。

另外,突发事件管理中的监测与预警、应急处置与救援和事后恢复与重建,都对突发事件的预防和应急准备工作起到了完善与补充的作用。突发事件结束后,总结突发事件处置过程中的经验与教训,完善突发事件预防和应急准备工作,最大程度上降低突发事件发生的概率和减低突发事件的损失。

1.3.2 铁路应急管理面临的形势

1. 自然灾害方面

我国国土面积辽阔,地区自然条件差异很大,自然灾害呈种类多、频率高、区域性和季节性强等特点,是世界上自然灾害较为严重的国家之一,近年来自然灾害及衍生、次生灾害呈多发频发趋势。铁路具有全天候、跨区域的特点,各种自然灾害都可能对铁路运输造成不利影响。自然灾害对铁路运输的影响,主要有三个方面:一是气象灾害的影响。随着全球气候变暖,极端天气事件增多,造成的气象灾害损失将进一步加重,影响范围也将进一步扩大。夏季东南沿海地区的台风、冬季北方地区的暴风雪、西北地区尤其新疆地区的大风以及局部的强对流天气都可能对铁路运输产生不利影响。二是地质灾害的影响。汛期,我国局部地区降雨量仍将持续偏高,容易引发水淹线路、崩塌落石、倒树侵限等灾害,铁路防洪形势严峻。三是地震灾害的影响。我国部分地区地震灾害呈活跃趋势,而且突发性和破坏力强,防范难度大,并容易引发各种山体滑坡等次生、衍生灾害,对铁路运输安全畅通构成威胁。

2. 事故灾难方面

铁路具有点多线长的特点,引发铁路交通事故的因素较多而且十分复杂,是防范事故灾难的重点领域。当前,我国铁路现代化正处在由量的积累到质的飞