

地铁行车中的突发事件应急响应机制研究

徐月珊

石家庄市轨道交通集团有限责任公司运营分公司

摘要：地铁作为城市公共交通的重要组成部分，其行车安全直接关系到广大市民的生命财产安全。本文对地铁行车中突发事件的应急响应机制进行了探讨，分析了其内涵，并分析了其应急响应流程。在此基础上，结合我国地铁实际情况，提出了一种新的地铁行车中的突发事件应急响应机制。该机制通过建立各级突发事件应急指挥中心、制定并完善各部门应急预案及信息发布与上报制度，并根据突发事件类型及其等级确定相应的应急响应级别和响应流程，实现突发事件发生后的统一指挥、协调联动、高效有序的应急处置工作。

关键词：地铁行车；突发事件；应急响应

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.09.064

引言

地铁作为城市快速、便捷的公共交通方式，日益受到广大市民的青睐。然而，地铁行车过程中可能发生的突发事件，如火灾、列车脱轨、恐怖袭击等，不仅会对乘客的生命安全造成威胁，还可能引发社会恐慌。因此，建立完善的地铁行车突发事件应急响应机制，对于保障地铁行车安全、维护社会稳定具有重要意义。

一、地铁行车中的突发事件类型

1. 火灾

火灾是地铁运营中的最大安全隐患之一，一旦发生火灾，地铁车站和列车将受到严重的破坏，给乘客带来巨大的生命危险。一旦发生火灾，乘客应立即离开地铁车站和列车，并及时报警。消防部门接到报警后应立即出动消防力量对火灾进行扑救。

地铁列车在隧道内发生火灾时，由于隧道空间有限，通风设备不能有效将烟气排出，火灾烟气通过隧道空气流动扩散至整个列车和站台。列车在隧道内运行时，若发生火灾，驾驶员需根据行车调度命令调整行车。火灾发生后，应立即启动列车火灾应急响应机制。

当发现火灾时，驾驶员应立即报告列车调度员和车站值班员，并通知司机。列车司机在接到通知后应立即采取相应措施：（1）立即停车；（2）利用就近车站疏散乘客；（3）向列车调度员报告；（4）打开车站站台门或车门，组织乘客按顺序疏散到安全地点；（5）向上级汇报。

2. 列车脱轨

列车脱轨是指在线路运行过程中，由于列车或车辆自身故障，造成的轨道线路、车站、车辆等设备设施毁坏或坠落，造成线路中断，危及行车安全。列车脱轨分为四种情况：列车脱轨事故；线路设施设备故障和其他原因引起的列车脱轨事故；运营调度命令下的列车脱轨事故。

列车脱轨应急处置原则：迅速组织抢险抢修，尽快恢复线路运营。当现场无法组织抢险抢修时，应立即启

动列车脱线应急处置程序；救援人员应使用行车安全防护设备，保证自身安全；及时报告有关部门，并迅速组织车辆、信号、通信等专业技术人员进行抢修，并尽快恢复线路运营。^[1]

3. 自然灾害

地铁行车中的自然灾害主要有地震、火灾、地铁故障、线路塌陷、地铁设备故障等。这类灾害的发生有其自身的特点，在自然灾害发生前一般不会有明显的征兆，因此地铁运营单位对这些灾害事件的预测和预警工作要加强。一旦自然灾害发生，要及时启动相应的应急响应，并制定应急预案，采取相应的措施应对灾害事件。

当灾害发生时，地铁司机要及时采取应急措施，维持正常运营秩序，如：开启列车车门和屏蔽门，通知相关部门和乘客做好疏散工作；对列车进行安全检查，对受影响的设备设施进行紧急处理；发布车站广播和列车广播等信息。

4. 其他

除了以上的突发事件以外，地铁行车中还可能会遇到社会安全事件、网络安全事件以及恐怖袭击等其他突发事件。这些突发事件是在地铁行车中可能遇到的最严重的突发事件，如不能及时采取有效的应对措施，地铁行车将会受到极大威胁，造成的后果也是最严重的。

二、地铁行车中的突发事件的特点

1. 突发性

地铁行车中发生的突发性事件主要包括以下几类：

（1）发生在地铁运营线路内的自然灾害。例如，火灾、地震、泥石流等；（2）地铁运营线路内发生的人为破坏事件，例如，列车脱轨、火灾等；（3）地铁运营线路内发生的恐怖袭击事件。例如，恐怖分子劫持列车，劫持乘客等。^[2]

例如列车在区间内发生故障、地铁车辆发生火灾等，这些情况具有很大的不确定性，应急响应人员只能及时采取应急措施，以最大程度减少突发事件的影响。

突发性事件主要包括两类，一类是在正常行车中发生的，如列车在区间内发生故障、隧道火灾、火灾等；另一类是在非正常行车时发生的，如地铁车辆发生火灾等。

2. 紧急性

紧急性的事件主要有列车脱轨、列车区间停车、车站设备故障等，其特点是发生迅速，危害大，处置时间短，必须尽快组织人员和设备进行抢险。脱轨是一种严重的行车事故，可分为两种：一种是由于车辆、信号、供电等设备发生故障而造成的；另一种是由于车辆与其他车辆或线路发生接触而造成的。如果在某一特定时间内，列车在轨道上运行时速度超过了20 km/h以上，就可以认为发生了脱轨事故。此时必须立即停车，同时通知现场指挥人员和相关部门，并按规定进行处理。

3. 危害性

突发事件的危害主要体现在以下几个方面：①严重影响地铁运营秩序。地铁在运营过程中，每一个环节都是相互关联的，而突发事件的发生会影响到整个地铁的运行秩序，引发列车晚点、乘客滞留等问题，影响乘客出行；②对乘客生命安全造成威胁。突发事件发生时，乘客可能会受到伤害，如果处理不及时，还会对乘客造成二次伤害，威胁到乘客的生命安全；③对地铁公司造成经济损失。地铁公司需要消耗大量的人力、物力、财力对突发事件进行处理，如果不能及时处理好突发事件，可能会对公司的日常运营产生严重的影响，甚至导致公司经济损失。

三、地铁行车中的突发事件应急响应机制现状

1. 应急预案体系不完善

我国地铁行车中的突发事件应急预案体系不完善，目前，国内只有北京、上海、广州三个城市有制定规范的应急预案体系。深圳地铁在《深圳市城市轨道交通突发事件应急预案》的基础上，结合深圳地铁运营实际，补充了《深圳地铁行车中突发事件应急响应规程》，制定了《深圳市城市轨道交通突发事件应急预案》和《深圳市城市轨道交通突发事件应急响应操作手册》。但是，目前国内尚无完整的地铁行车中的突发事件应急响应机制体系。

另外由于地铁运行环境的特殊性，突发事件往往会发生在列车运行过程中，且发生频率高，造成的危害严重，造成的影响深远。因此，有必要对突发事件的应急处置工作进行整体规划和系统设计。地铁突发事件的应急预案是整个应急处置工作的核心。目前我国大部分地铁公司还没有建立起一套完整的、规范的、科学的、成熟的突发事件应急预案体系。在实际工作中，各级部门只按照自己制定好的预案开展应急处置工作，不能做到统一协调、步调一致，造成部门之间职责不明、相互推

诿扯皮现象，难以有效应对突发事件带来的危害，也无法在突发事件发生时保障地铁运营安全。

2. 应急资源不足

地铁列车在运营过程中，其运行速度是比较快的，一般在50~90km/h之间，在运营过程中，一旦发生突发事件，需要紧急疏散大量乘客，地铁列车的应急资源是比较紧张的，在发生突发事件时，由于突发事件的类型、规模、性质等不同，其应急资源也是不同的。

当地铁列车发生故障时，如果发生突发事件的时间是在夜间或凌晨，则需要由车站工作人员对列车进行限速并封锁站内设施进行紧急疏散；如果突发事件的时间是在白天或夜间，则需要由车站工作人员对列车进行限速并封锁站内设施进行紧急疏散；如果突发事件的时间是在高峰期或高峰期前则需要由车站工作人员对列车进行限速并封锁站内设施进行紧急疏散。^[3]

3. 应急演练不足

地铁突发事件应急预案中存在着应急演练不足的问题，应急演练是通过模拟事故发生时的各种情境，使员工了解事故的起因、发展过程和结果，从而提高员工的应急能力。通过对地铁突发事件应急预案的分析可以看出，在地铁突发事件应急预案中存在着演练不足的问题，例如：在事故发生时，部分员工不能及时有效地应对突发事件，有可能导致列车脱轨事故的发生；在事故发生后，部分员工没有按照事先制定好的应急预案开展工作，出现了脱轨、车辆追尾、人员伤亡等事件；在事故发生后，部分员工没有及时对事故进行上报。因此，制定科学合理的应急预案可以有效地应对地铁突发事件。

我国地铁应急演练的现状，普遍存在应急演练的内容、形式、范围比较单一，多以针对某一种类型事件的应急演练为主，缺乏综合性演练；演练准备不足，未制定完整的应急预案，导致突发事件发生时不能迅速做出反应；演练时间短，未能真正达到训练效果。

4. 信息沟通不畅

突发事件应急响应机制中的信息沟通是指突发事件应急响应中各部门、各层次的人员在应对突发事件过程中，所处的地位、角色不同，所掌握的信息也不同，在突发事件发生时，他们能得到的信息是有限的，但他们可以从其他渠道获得所需信息。突发事件应急响应机制中的信息沟通有多种渠道，包括广播、电视、手机等多种途径。由于各种途径提供的信息有其局限性，应急响应部门和其他相关部门进行及时有效的沟通显得尤为重要。一旦出现信息沟通不畅时，会导致各部门之间协调不够，各应急响应组织之间缺少相互了解和了解对方情况的机会，很容易导致对突发事件处理不力。

四、地铁行车中的突发事件应急响应机制改进措施

1. 完善应急预案体系

应急预案体系是一个国家或地区在应对突发事件过程中的组织体系、处置原则、处置措施和程序，它包括了应急机构、应急准备、应急响应和事后恢复与重建四个部分，是一种在国家或地区范围内对突发事件的预防与应急准备、监测与预警、应急响应与处置以及事后恢复与重建的全过程进行计划安排的制度，是应急管理工作中的一项重要基础性工作。我国相关部门颁布了一系列法规，为编制地铁突发事件应急预案提供了法律依据。2014年4月24日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，决定修订《中华人民共和国突发事件应对法》（以下简称《突发事件应对法》）。^[4]

应急预案体系是在原有应急预案基础上进行补充和完善，是在应对突发事件中有效发挥应急管理作用的基础，是实现应急管理科学化、规范化和制度化的重要依据。应急预案体系包括总体预案、专项预案、现场处置方案和各项保障措施，是一个有机的整体，在突发事件发生时能够相互衔接，协同运作。健全完善的应急预案体系能更好地应对突发事件。

2. 加强应急资源建设

加强应急资源建设是提高应急响应能力的重要手段。对于突发事件而言，需要配备充足的应急物资以保证其在紧急情况下可以得到及时的救助。地铁突发事件发生时，根据事件规模、性质、影响范围等因素，需要配备一定数量的应急物资以满足紧急情况下的使用需求。因此，应建立并完善地铁突发事件应急物资储备体系，建立统一的应急物资储备仓库，加强应急物资管理。同时，要完善地铁突发事件应急管理组织机构，配备专业人员和应急装备。

地铁运营企业要加强应急资源的建设，特别是对于突发事件，更需要建立健全应急资源库，例如应急物资储备库等，以便在发生突发事件时能及时为相关人员提供所需的物资。同时，对于应急资源的建设，应考虑到地铁运营企业的实际情况，不能盲目的建设应急资源库，而是要根据地铁运营企业的实际情况制定合理的应急资源建设计划。

3. 加强应急演练和培训

随着地铁建设和运营的快速发展，各专业人员的专业素质和技能水平良莠不齐，而在应对突发事件时，往往也会出现缺少经验和有效应对的情况。因此，地铁运营单位要加强应急演练和培训，通过组织专业人员开展演练、实战训练等方式，不断提升应急处置能力。地铁运营企业应对相关人员进行突发事件应急培训，提高他们的应急处置能力。例如在地铁行车过程中遇到突发事件时，相关人员应该能够在第一时间采取有效措施进行处理。

地铁行车中的突发事件具有突发性、紧急性、严重性和不可预知性的特点，地铁运营单位应建立突发事件应急预案，并定期组织演练。根据演练中暴露出的问题，及时修订完善预案。通过演练使员工掌握应急救援的基本知识，熟练操作应急救援设备，提高员工的应变能力。

4. 建立高效的信息沟通机制

地铁突发事件的发生可能会对运营安全造成威胁，为确保在出现突发事件时，能够第一时间向社会通报信息，使公众及时得到帮助与救助，在地铁突发事件发生后的第一时间内向地铁运营单位通报信息是非常有必要的。另外，在日常工作中，应急信息的传递也应尽量采用多种渠道进行。^[5]

应急响应组织的各个成员应及时收集现场和上级主管部门的信息，并及时报告，在向上级主管部门汇报的同时，要向当地公众通报事故情况。在事故发生后，应急响应组织要尽快与事发单位和相关部门取得联系，以便确定事故的原因、人员伤亡情况、财产损失情况、列车运行情况以及相关应急措施等，同时，还可以对现场及相关资料进行收集和整理，为有关部门提供事故信息。应急响应组织也要在第一时间向上级主管部门汇报事故的有关情况。应急响应组织要利用各种形式和手段，加强与社会公众的沟通，特别是要加强对乘客的宣传教育。

结语

地铁行车中的突发事件应急响应机制是保障地铁行车安全的重要组成部分。针对当前存在的问题，地铁运营单位应不断完善应急预案体系、加强应急资源建设、提高员工应对能力、建立高效的信息沟通机制等方面的工作，以提高地铁行车安全的应急处理能力。同时，政府和社会各界也应关注地铁行车安全问题，共同为城市公共交通的安全发展贡献力量。

参考文献

- [1] 马庚华, 韩雪, 邢金洋, 李嘉鹏, 王天童. 突发事件下地铁车站应急疏散路径配流研究[J]. 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2020: 5.
- [2] 董超. 关于地铁司机突发事件应急体系建设的研 究[J]. 信息周刊, 2020: 1.
- [3] 慕强. 关于西安地铁线网突发事件下应急联动机制的研究[J]. 城市周刊, 2021: 1(33).
- [4] 任维斌, 王俊伟. 地铁运营公司突发事件应急预案的研究[J]. 百科论坛电子杂志, 2021: 1(1152).
- [5] 谢瑞涛. 突发事件行政应急权的法律规制研究[J]. 文化学刊, 2022: 4.

作者简介: 徐月珊(1993/03/02), 女, 汉族, 本科, 助理职称, 值班站长, 籍贯: 河北省石家庄市。