

道路交通突发事件分类与分级^{*}

龚鹏飞^{1,2}

(1. 江苏警官学院, 江苏 南京 210012; 2. 东南大学 交通学院, 江苏 南京 210096)

摘 要: 根据道路交通突发事件的发生过程、发生机理及动用资源的不同, 道路交通突发事件可分为原生型道路交通突发事件和衍生型道路交通突发事件; 根据道路所指的范围不同, 道路交通突发事件又可分为公路交通突发事件和城市道路交通突发事件。在国家层面对道路交通突发事件进行分级的基础上, 提出二次分级的思路。并以市级公安交通管理部门负责应对的道路交通突发事件为例, 确立以应急机构(及领导人)的应急协调能力为基础, 综合考虑当量死亡人数、对城市道路交通的可能影响半径以及主要监控道路预计平均每车延误的二次分级标准。

关键词: 道路交通突发事件; 分类; 分级; 二次分级

中图分类号: U491.4; X43 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-811X(2013)01-0045-05

突发事件, 实际上是“公共突发事件”的简称, 与英文中 Public Emergency 一词相对应, 它与紧急事件、危机事件、公共危机等概念含义相近^[1]。《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》)第3条第1款将突发事件定义为: “突然发生, 造成或者可能造成严重社会危害, 需要采取应急处置措施予以应对的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件。”各类突发事件的共同特征可以归纳为突发性、不确定性、破坏性、衍生扩散性及社会性^[2]。

1 道路交通突发事件

根据《道路交通安全法》的界定, “道路”是指公路、城市道路和虽在单位管辖范围但允许社会机动车通行的地方, 包括广场、公共停车场等用于公众通行的场所。道路交通在我国是一种重要的交通运输方式, 方便快捷的道路交通在提高公众的出行效率的同时, 也增加了社会、经济发展对其的依赖程度。各类突发事件发生后, 往往有大量人员需要紧急疏散, 外界救援人员需要进入, 重要物资需要紧急运输, 导致交通需求剧增, 同时, 一些突发事件如地震等自然灾害又会直接破坏道路交通设施, 影响道路交通系统的通行能力。因此, 几乎各种类型的突发事件都对道路交通有不利的影响。

道路交通突发事件, 是指任何偶发性的能引起道路通行能力减少或交通需求增加的非正常事件^[3]。包括起源于道路交通领域的各种事件, 如

一些严重的道路交通事故、道路交通设施(包括桥梁、隧道)突然坍塌、大范围道路交通拥堵等突发事件; 也包括在道路交通领域外发生但能给道路交通带来不利影响的事件, 如各种自然灾害、公共卫生事件、社会安全事件以及非起源于道路交通领域的事故灾难等。

2 道路交通突发事件的分类

分类制度是科学处置突发事件的基础, 根据国内外突发事件处置的实践经验来看, 对突发事件进行科学分类既可以为预防突发事件提供线索, 又可以为突发事件处置提供理论依据^[4]。《突发事件应对法》将突发事件分为自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件四类。对于道路交通突发事件的分类, 美国交通运输研究委员会的国家公路合作研究项目(NCHRP): “州交通运输部门突发事件应急响应规划指南”(Project No. NCHRP 20-59(23))在其出版的附录L: 《突发事件应急管理及大范围应急响应功能白皮书》中, 将各类突发事件分为: 较小的交通事件、较大的交通事件、自然灾害、恐怖袭击事件、有害物事件、灾难性事件、以及有计划的特殊事件, 并对每类突发事件涉及的应急处置机构及其职能有较为详尽的描述^[5]。我国的一些法律法规对道路交通突发事件的分类也作了相应的规定^[6-7]。

对道路交通突发事件的分类, 一般要结合突发事件的具体背景进行确定, 但是通常最主要的影响因素包括突发事件发生的表现特征、发生地

^{*} 收稿日期: 2012-07-04 修回日期: 2012-08-28

基金项目: 江苏省政府专项资助“江苏高校优势学科建设工程资助项目”; 江苏省政府留学奖学金资助项目; 江苏警官学院科学研究项目“道路交通应急管理若干问题研究”(10Q03)

作者简介: 龚鹏飞(1974-), 男, 湖北孝感人, 副教授, 博士研究生, 主要从事道路交通应急管理领域的研究。

E-mail: gongpengfei@jspi.edu.cn

点、发生起因、动用资源类型等方面^[8]。不同类型的道路交通突发事件,应该有不同类型的应对措施。根据道路交通突发事件的发生过程、机理及动用资源的不同,道路交通突发事件可以分为原生型道路交通突发事件和衍生型道路交通突发事件。另外,由于我国现行的行政管理体制等多方面的原因,把道路主要分为公路和城市道路,公路的规划、建设、养护、经营、使用和管理等由各级交通运输部门负责;而城市道路的相应职能则由城市人民政府确定归口管理部门,有些地方由城市管理局负责管理,有些地方则由城市(市政)共用事业局归口管理,导致负责处置或协助处置道路交通突发事件的县级以上人民政府的职能部门也会因突发事件发生及影响范围是在公路范围或是在城市道路范围而有所不同。因此,根据突发事件发生地点及影响范围是在公路范围或是在城市道路范围,道路交通突发事件又可以分为公路交通突发事件和城市道路交通突发事件。

2.1 原生型道路交通突发事件和衍生型道路交通突发事件

2.1.1 原生型道路交通突发事件

原生型道路交通突发事件是指发生在道路交通领域或虽然不是(或不仅仅是)发生在道路交通领域但影响范围仅限在道路交通领域或主要限在道路交通领域,由(或主要由)道路交通主管部门^①负责应急处置的突发事件。这类突发事件主要包括:

(1)发生在道路交通领域的各类事故:如一些严重的道路交通事故、道路设施事故(道路、桥梁、隧道塌方)、严重的危险货物运输事故等。

(2)道路施工:因各种原因突发性的需要挖掘、抢修道路,如道路下埋设的管道破损,需要紧急挖掘道路施工等。

(3)仅(或主要)影响道路交通的各种恶劣天气:包括风、雾、雨、雪天气等可能降低道路通行能力并可能引发交通事故的各种天气状况。在许多情况下,这些恶劣天气直接影响道路交通安全及运输效率,而对其他领域影响不大,一般由道路交通主管部门负责处置。笔者认为可以划归到原生型道路交通突发事件中去。在极端情况下,如2008年初席卷我国南方部分地区的雨雪冰冻灾害,直接受灾省区达到19个之多,影响人数超过

1个亿,其影响领域涉及到交通、能源、电力等多个领域,显然不能仅凭道路交通主管部门来应对处置,因此,这类极端天气不应划归到原生型道路交通突发事件中来。

(4)道路所在范围或邻近地域发生的仅(或主要)对道路交通造成不利影响的一些较轻微的自然灾害:如塌方、泥石流、道路水毁、滑坡等现象。这类突发事件一般由道路交通主管部门负责处置。同样的,较大的影响范围远远超出道路交通领域,不宜仅由道路交通主管部门负责处置的自然灾害,不属于原生型道路交通突发事件的范畴。

2.1.2 衍生型道路交通突发事件

衍生型道路交通突发事件是指不是(或主要不是)发生在道路交通领域,但其影响范围衍生扩散到道路交通领域,一般需要县级以上人民政府负责履行统一领导职责或组织处置,道路交通主管部门只负责协助处置的突发事件。如上文所述,造成或者可能造成严重社会危害,需要采取应急处置措施予以应对的各种自然灾害、公共卫生事件、社会安全事件以及非起源于道路交通领域的事故灾难能可都衍生道路交通突发事件。如2009年1月的长沙全城停电事故、2009年春节央视新址的大火都衍生到道路交通领域,对周边道路交通造成严重影响,周边道路交通一度处于瘫痪状态,给救援和疏散都带来很大困难,都应归为衍生型道路交通突发事件。

2.2 公路交通突发事件与城市道路交通突发事件

2.2.1 公路交通突发事件

公路交通突发事件,是指发生及影响范围在公路交通领域内或包括公路交通领域的突发事件,通常对公路交通的直接影响是导致公路通行能力非正常减少或公路交通需求的非正常增加,易造成公路交通系统紊乱或失控。根据《公路交通突发事件应急预案》(交公路发[2009]226号)的解释,公路交通突发事件是指由各种自然灾害、公路交通运输生产事故、公共卫生事件及社会安全事件引发的造成或者可能造成公路以及重要客运枢纽出现中断、阻塞、重大人员伤亡、大量人员需要疏散、重大财产损失、生态环境破坏和严重社会危害,以及由于社会经济异常波动造成重要物资、旅客运输紧张需要交通运输部门提供应急运输保障的紧急事件。

① 根据《道路交通安全法》第5条的规定,公安部负责全国道路交通安全管理工作。县级以上地方各级人民政府公安机关交通管理部门负责本行政区域内的道路交通安全管理工作。县级以上各级人民政府交通、建设管理部门依据各自职责,负责有关的道路交通工作。根据我国目前的行政管理体制,公路交通管理工作(包括公路的规划、建设、养护、经营、使用和管理)由交通运输部门负责,而城市道路的交通管理工作则比较复杂,由城市人民政府确定归口管理部门,有些地方由城市管理局负责管理,有些地方则由城市(市政)共用事业局归口管理。本文所谓的道路交通主管部门包括县级以上公安机关交通管理部门及县级以上各级人民政府交通、建设管理部门。

2.2.2 城市道路交通突发事件

城市道路交通突发事件是指直接或间接对城市道路交通产生不良影响,造成城市道路交通系统紊乱或失控的各类突发事件。城市道路交通突发事件对城市道路交通的影响包括交通需求、交通行为和路网可靠性等方面^[9]。

与公路相比,城市道路的结构和功能更为复杂,有大量的附属设施,人行道下多埋设各种公共管线,沿路两侧建筑物密集,交叉口多,交通流量大,更容易发生各类突发事件。

3 道路交通突发事件的分级

3.1 突发事件分级的意义和依据

将突发事件分类和分级,从而采取相应的应急方法和措施,是世界各国处置突发事件的共同经验。突发事件的不同级别,直接决定了应对这一事件的主体、措施和所必须调动的资源,科学、准确地分级既可以避免对突发事件“反应不足”,也可以避免“反应过度”^[1]。按照《国家突发公共事件总体应急预案》的规定,各类突发公共事件按照其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素,一般分为四级:Ⅰ级(特别重大)、Ⅱ级(重大)、Ⅲ级(较大)和Ⅳ级(一般)。而《突发事件应对法》按照社会危害程度、影响范围等因素,把自然灾害、事故灾害和公共卫生事件分为特别重大、重大、较大和一般四级,但该分级方法不包含社会安全事件,原因在于目前通行的分类标准对于社会安全事件很难适用。

《突发事件应对法》第2条把突发事件应对的一般过程分为预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援、事后恢复与重建四个阶段,在不同阶段对突发事件的分级,其目的有所不同。事前及事中(上述前3个阶段)的分级,其主要目的是要确定该级别的突发事件应当启动哪个预案,应当由谁来负责处置;而事后的分级主要是基于对突发事件造成的损失进行评估的基础上进行的,目的是为总结经验教训、制定改进措施、追究相关责任及恢复与重建提供依据,是一种问责式的分级。本文所谓的分级是指事前和事中的分级。

对突发事件的分级依据有主观标准和客观标准两种,薛澜、钟开斌指出突发公共事件分级主要可以从事件的危害程度(客观标准)和政府的控制能力(主观标准)来考虑^[10],两者的角度是不一样的。分析《突发事件应对法》及各级各类预案等规范性文件我们不难发现,我国采用的是以政府的应急管理能力为基础的主观分类标准,一般来说,Ⅰ级由国务院或国务院有关部门负责应对;Ⅱ级由省级人民政府或省级人民政府相关部门负责应对;Ⅲ级由市级^②人民政府或市级人民政府相关部门负责应对;Ⅳ级由县级人民政府或县级人民政府相关部门负责应对。

3.2 道路交通突发事件的分级

如上文所述,各类突发事件都可能衍生道路交通突发事件,再加之各类原生型的道路交通突发事件也易多发,因此,道路交通突发事件可称为突发事件中的多发事件。为了更有针对性地制定道路交通突发事件的应急预案,进一步明确处置主体、处置措施和所必须调动的资源,更好地应对各类道路交通突发事件,有必要在突发事件国家层面的四级分级的基础上再进行二次分级。

3.2.1 二次分级的基本思路

在国家层面,道路交通突发事件通常按照其可控性、严重程度和影响范围分为四级。一般由国务院道路交通主管部门负责应对Ⅰ级应急响应的启动和实施,省级道路交通主管部门负责Ⅱ级应急响应的启动和实施,市级道路交通主管部门负责Ⅲ级应急响应的启动和实施,县级道路交通主管部门负责Ⅳ级应急响应的启动和实施。在国家层面的每一级中,又可以根据需要再分为若干级,具体再分几级,应视每一级负责处置的应急机构可能处置的道路交通突发事件的多少而定,多的多分级,少的少分级,范围在2~4级为宜。我国对各类突发事件采取的是“以基层负责为主,上级负责为辅”的应急体制,基层(主要是市、县两级)要应对的道路交通突发事件数量多,情况复杂,一些城市几乎每天都有各类道路交通突发事件发生,因此笔者建议在设区的市、县负责应对的道路交通突发事件(国家Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级)再分四级,国家级及省级(不包括直辖市)要应对的道路交通突发事件数量较少,一般再分2级即可,具体的二次分级及名称见表1。

表1 道路交通突发事件二次分级

道路交通突发事件 分级(国家层面分级)	二次分级			
	1级	2级	3级	4级
Ⅰ级(特别重大)	Ⅰ-1级	Ⅰ-2级		
Ⅱ级(重大)	Ⅱ-1级	Ⅱ-2级	Ⅱ-3级	Ⅱ-4级
Ⅲ级(较大)	Ⅲ-1级	Ⅲ-2级	Ⅲ-3级	Ⅲ-4级
Ⅳ级(一般)	Ⅳ-1级	Ⅳ-2级	Ⅳ-3级	Ⅳ-4级

注:Ⅱ-3、Ⅱ-4两级只有直辖市有此分级。

二次分级的标准一般以负责处置的应急机构及应急领导人的管理协调能力及能调动的资源为基础,综合考虑其他相关因素。二次分级的1级为最高级,其它的依此类推。二次分级的1级对应的应对领导人(总指挥)级别也最高,一般应为该级对应的道路交通主管部门的主要负责人。下面以市级公安交通管理部门负责应对的道路交通突发事件的二次分级为例来说明二次分级中的若干问题。

3.2.2 市级公安交通管理部门负责应对的道路交通突发事件的二次分级

市级公安交通管理部门负责应对的是国家层

② 我国城市按行政级别可以分为县级市、地级市、副省级城市以及省级城市(直辖市),这里的市级是指地级市那一级,我国的一些法律法规如《安全法实施条例》有“设区的市”的提法,设区的市包括除县级市以外的其他城市。

面的Ⅲ级道路交通突发事件的应急响应的启动和实施。影响市级公安交通管理部门负责应对的道路交通突发事件二次分级的主客观要素很多,主客观要素主要是应急机构(及领导人)的应急协调能力,需要采取的应急措施,客观要素主要包括死伤人数、经济损失及对道路交通的影响范围。首先,按应急机构(及领导人)的应急协调能力划分,Ⅲ-1级由市公安局为主负责处置,考虑到Ⅲ-1级可能会涉及其他相关部门,应由分管的副市长或市公安局局长(目前各市公安局局长多兼任副市长或市委常委)任总指挥,Ⅲ-2级由交警支队为主负责处置,由市公安局分管副局长或交警支队长任总指挥,Ⅲ-3级由交警支队为主负责处置,由分管副支队长或值班的副支队长任总指挥,Ⅲ-4级由交警支队为主负责处置,由值班的交警指挥中心值班长任总指挥。其次,分析影响分级的各客观要素(考虑到经济损失在事前和事中可能难以估计,本文在二次分级时不予考虑该要素),对死伤人数及对道路交通的影响范围分别设定阈值,最后综合确定二次分级的具体标准。二次分级所选取的评价指标主要是考虑到指标的独立性、代表性及可行性,尤其是可行性问题,是本文在选取分级指标时所考虑的重点。

(1)对死伤人数阈值的设定

对死伤人数阈值的设定需要结合相关法律法规的规定和发生的频率等因素来确定,最后折算为当量死亡人数,根据公安部发布的《关于修订道路交通事故等级划分标准的通知》(公通字[1991]113号),当量死亡人数可以按公式(1)进行计算:

$$D_d = D_1 + 0.33D_2 + 0.1D_3. \quad (1)$$

式中: D_d 为当量死亡人数; D_1 为直接死亡人数; D_2 为重伤人数; D_3 为轻伤人数。

根据公安机关交通管理部门处理道路交通事故的相关规定:死亡1~2人为重大事故,死亡3人以上的为特大事故,死亡5人以上的应当立即将道路交通事故基本情况逐级上报公安部交通管理局,死亡10人以上的更有特别的程序规定,因此

本文提出的当量死亡人数的阈值参考标准从Ⅲ-4级到Ⅲ-1级的阈值分别是1~2人,3~4人,5~9人及10人以上。

(2)对城市道路交通的影响阈值的设定

对城市道路交通的影响可以分解为对城市道路交通可能的影响半径及主要监控道路平均每车预计延误时间这两个指标。

1)对城市道路交通可能的影响半径

突发事件对城市道路交通可能的影响半径的确定,往往要依据交警指挥中心值班人员根据发生事件的客观属性进行判断。各分级的分界半径(四级有三个分界半径)可以按公式(2)进行计算。

$$R_i = P_i \times \sqrt{\frac{S}{\pi}}, \quad i=1, 2, 3. \quad (2)$$

式中: R_i 为各分级的分界半径; S 为城市建成区面积; P_i 为各分级的分界百分比。

取一个较大的城市,城市建成区面积按150 km²计算,按从大到小的顺序,分别取城市建成区半径的75%、50%及25%分别作为四级的分界百分比,计算后再四舍五入取整,得到对城市道路交通的可能影响半径的Ⅲ-4级到Ⅲ-1级的取值范围分别是2 km以下,2~3 km,3~5 km,5 km以上。

2)主要监控道路平均每车预计延误时间

目前我国的市级公安机关交通管理部门基本上都建成了现代化的交通指挥中心,对主要道路的交通情况进行了实时监控,突发事件下主要监控道路的延误时间等相关数据相对容易获得,本文提出的主要监控道路平均每车预计延误时间的参考标准从Ⅲ-4级到Ⅲ-1级的取值范围分别是2 h以内,2~4 h,4~8 h及8 h以上。

以应急机构(及领导人)的应急协调能力为基础,综合考虑当量死亡人数、对城市道路交通的可能影响半径以及主要监控道路平均每车预计延误时间这三个方面的因素,最后综合确定市级公安交通管理部门负责应对的道路交通突发事件的二次分级的具体标准见表2。

表2 道路交通突发事件的二次分级具体标准

级别	事件情形		主管部门	负责人(指挥长)
	当量死亡人数	对城市道路交通的影响		
Ⅲ-1级	≥10人	对城市道路交通的可能影响半径在5 km以上或主要监控道路平均每车预计延误在8 h以上	市公安局	分管副市长或市公安局局长
Ⅲ-2级	[5, 10)	对城市道路交通的可能影响半径在3~5 km或主要监控道路平均每车预计延误在48 h	市交警支队	市公安局分管副局长或交警支队长
Ⅲ-3级	[3, 5)	对城市道路交通的可能影响半径在2~3 km或主要监控道路平均每车预计延误在2~4 h	市交警支队	分管副支队长或值班副支队长
Ⅲ-4级	[1, 3)	对城市道路交通的可能影响半径在2 km以下或主要监控道路平均每车预计延误在2 h以内	市交警支队	指挥中心值班指挥长

需要注意的是,表2中某一级别的有关“事件情形”的描述均为“或”的关系,即当道路交通突发事件发生后,其产生的后果或造成的影响只要达到事件情形中任一条的描述,则该突发事件视为属于该级别。当不同的指标对应的级别不同时,采用就高不就低的原则,例如,某事件造成10人死亡,对城市道路交通的可能影响半径为4 km,按当量死亡人数指标,应当为Ⅲ-1级,而按对城市道路交通的影响指标,应为Ⅲ-2级,此时采用就高不就低的原则,最后确定为Ⅲ-1级。

4 结语

根据不同的标准,道路交通突发事件既可分为原生型道路交通突发事件和衍生型道路交通突发事件,又可分为公路交通突发事件和城市道路交通突发事件。在国家层面对道路交通突发事件进行分级的基础上,本文提出二次分级的新思路。并以市级公安交通管理部门负责应对的道路交通突发事件为例,确立以应急机构(及领导人)的应急协调能力为基础,综合考虑当量死亡人数、对城市道路交通的可能影响半径以及主要监控道路平均每车预计延误时间这三个方面因素的二次分级标准。为了说明问题的方便,该二次分级标准是建立在“市级”基础之上的,但确立该标准的基本思路、方法及相关指标的计算过程对其他设区的市(包括直辖市及副省级城市)是同样适用的,只是在一些指标的量化过程中因各城市具体情况的不同而有差异,各个城市在对道路交通突发事件进行二次分级时可以参考,也可为其他各级的二次分级提供借鉴。

本文提出的二次分级标准是针对道路交通突发事件的一般情况而言的,针对不同类型的道路交通突发事件,有些分级指标是可以没有的,有些关键指标又可能没有考虑到,指标阈值的设定虽然参考了很多资料,但是否科学,也需要进一步的论证,在制定各类道路交通突发事件的专项预案时,如何针对不同类型的道路交通突发事件,进一步科学、准确地确定分级指标和分级标准,需要进一步的研究。

参考文献:

- [1] 莫于川. 中华人民共和国突发事件应对法释义[M]. 北京: 中国法制出版社, 2007.
- [2] 杨孝宽, 魏恒. 突发事件应急交通规划方法与应用[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2010.
- [3] Farradyne P B. Traffic incident management handbook[R]. New York: Federal Highway Administration Office of Travel Management, 2000.
- [4] 廖洁明. 突发事件应急管理绩效评估研究[D]. 厦门: 暨南大学, 2009.
- [5] Charles E. White Paper: Identification and delineation of incident management and large-scale emergency response functions[R]. Boyd, Caton & Grant Transportation Group, Inc. Earlysville, Virginia, September 30, 2009.
- [6] 交通运输部. 公路交通突发事件应急预案(交公路发[2009]226号)[Z]. 2009.
- [7] 公安部. 高速公路交通应急管理程序规定(公通字[2008]54号)[Z]. 2008.
- [8] 杨静, 陈建明, 赵红. 应急管理中的突发事件分类分级研究[J]. 管理评论, 2005(4): 37-41.
- [9] 严新平, 雄伟. 非常态事件下城市交通的解决方案研究[J]. 交通运输系统工程与信息, 2008, 8(6): 78-84.
- [10] 薛澜, 钟开斌. 突发公共事件分类、分级与分期: 应急体制的管理基础[J]. 中国行政管理, 2005(2): 102-107.

Classification and Gradation of Road Traffic Emergencies

Gong Pengfei^{1,2}

(1. Jiangsu Police Institute, Nanjing 210012, China; 2. Transportation School, Southeast University, Nanjing 210096, China)

Abstract: According to occurrence process, mechanism and available resources, road traffic emergencies can be divided into 2 kinds as original and derivational ones. And based on different scopes, road traffic emergencies can also be divided into highway traffic emergencies and urban road traffic emergencies. On the basis of gradation of road traffic emergencies in China, a secondary gradation is proposed. In addition, road traffic emergencies in cities are illustrated and a standard of secondary gradation is set up, which is bound up with the emergency response capacity of the agency as well as the number of equivalent death, the possible affected radius of urban road, and estimation's average vehicle delay of the main monitoring road.

Key words: road traffic emergency; classification; gradation; secondary gradation