

我国大型马拉松赛事风险评估指标体系的构建

石磊

(天津师范大学 体育科学学院,天津 300387)

摘要:通过对国内马拉松赛事管理理论与实务领域两轮德尔菲专家的咨询,构建了我国大型马拉松赛事风险评估指标体系。该体系包括前期策划等7个一级指标、赛事日程安排等23个二级指标、同期历史气温等56个三级指标。在此基础上,运用层次分析法得出所有指标的权重系数,排在前3位的分别是前期策划、人力保障、组织协作。

关键词:马拉松赛事;风险评估;指标体系

中图分类号:G808.22

文献标志码:A

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



近年来,我国马拉松运动发展迅速,不论在赛事数量还是参赛人数方面都呈现出几何式的增长。“井喷”成为媒体形容我国马拉松发展现状必用的关键词。马拉松已经成为最受我国广大民众欢迎和最具影响力的体育赛事,有力推动了体育强国和健康中国建设。马拉松运动为贯彻落实十九大报告中提出的“广泛开展全民健身活动,加快推进体育强国建设”起到了积极的推动作用。然而,由于我国马拉松运动尚处于初级发展阶段,行业规范不够健全,赛事运作管理经验不足,选手科学参赛意识不强等原因,各类风险事件时有发生,引起了社会各界的广泛关注。如何在赛事的组织过程中认识风险、规避风险或尽量减少风险带来的损失是当前我国马拉松赛事组织者首要解决的问题。基于此,本研究拟运用德尔菲法构建马拉松赛事风险评估指标体系,以满足当前马拉松赛事风险评估的实践需求。

1 研究方法

本研究采用了德尔菲法、文献资料法、专家访谈法、层次分析法等方法构建我国大型马拉松赛事风险评估指标体系,其中德尔菲法是本文最主要的研究方法。根据德尔菲法研究的需要,本文共遴选出13位专家,其来源主要包括:1)大型马拉松赛事总管,参与过5次以上且规模在万人以上的马拉松赛事裁判工作,并具有一定的学术背景;2)体育赛事风险管理领域的专家、学者;3)体育行政管理部门分管马拉松赛事的主要负责人;4)体育赛事运营公司负责人。请上述专家从重要性和可操作性两个方面对初步构建的指标进行筛选,经过数轮咨询,最终筛选出专家高度认同指标。

2 大型马拉松赛事风险特征

马拉松属于极限运动,项目本身具有一定的风险,再加之马拉松赛事多以城市的公路为赛道,活动范围广阔且相对开放,极易受到外界环境的影响,风险管控难度大。而近些年来随着我国各类马拉松赛事规模不断扩大,一些大型、超大型赛事不断涌现,赛事组织管理难度不断加大,同时也显现出了一些新的风险特征。首先,大型马拉松赛事参与人数多,人流密度大,容易达到活动场地的饱和状态,特别是在数万人同时起跑阶段,赛道人流密度急剧增大,极易发生踩踏等风险事故。其次,大型马拉松赛事选手抵离过程相对集中,存在骤

收稿日期:2020-03-29;修回日期:2020-08-04.

基金项目:教育部人文社会科学研究青年基金(15YJC890030)

作者简介(通信作者):石磊(1981—),男,内蒙古丰镇市人,天津师范大学副教授,研究方向为田径运动教学与训练、体育赛事管理,E-mail:shileitjsd@163.com.

聚离散的特点,容易导致交通的拥堵及人群大面积的滞留,甚至引起骚乱.第三,大型马拉松赛事占用大量的社会公共资源,需要城市的各个管理部门默契配合,其中任何一个环节出现问题,都会影响赛事的顺利进行.第四,大型城市马拉松属于大众参与型赛事,人员成分复杂,选手的随意性较强,由人群自身引起事故的可能性较大.最后,大型马拉松赛事的运营涉及大量人力、物力、财力的投入,各类资源的规划与调配是赛事成功的重要保障,若组织和监管不力,易引发风险.

3 大型马拉松赛事风险评估指标体系的建立

3.1 第一轮专家调查问卷的形成

第一轮专家调查问卷是在对马拉松赛事进行全面、系统的风险识别的基础上而建立的.本研究具体的风险识别过程主要分为以下4个阶段:1)对部分马拉松赛事进行实地调研,获取相关赛事的运行管理方案及风险预案;咨询中国田协相关工作人员,了解目前我国马拉松赛事中普遍存在的风险隐患;走访风险管理专家,探讨部分马拉松赛事的风险来源及风险因素向风险事件转换的条件等,多种渠道收集与整理马拉松赛事的风险数据与信息.2)通过不同的方法和视角对马拉松赛事进行风险识别.本研究主要采用了风险检查表法、专家访谈法、事故树分析法等对马拉松赛事中客观存在的、尚未发生的潜在风险因素进行识别.3)多角度的风险识别可以避免风险的遗漏.本研究采用了时间和管理投入要素两个角度进行识别.从时间角度入手,对马拉松赛事前期策划、赛前筹备、赛中运行等阶段的风险隐患进行梳理;从赛事管理投入要素的角度,即人力、财力、物力三个方面进行分析,确保风险识别信息的完整性.4)在全面、系统风险识别的基础上,对马拉松赛事举办各环节中可能存在的风险因素进行鉴别与分类,并反复征询专家意见,初步形成了由7个一级指标,23个二级指标、57个三级指标组成的马拉松赛事风险评估指标体系(见表1).

表1 我国马拉松赛事风险评估指标体系(第一轮)一览表

Tab. 1 The list of the risk assessment index system (the first round) on China's Marathon events

一级指标	二级指标	三级指标
A1 前期策划	B1 赛事日程安排	C1 历史同期气象条件
		C2 同期是否有大型活动
	B2 起、终点规划	C3 起终点区域的人均有效使用面积
		C4 集结区选手人均面积
		C5 赛道最窄处宽度
	B3 赛道规划	C6 出发直段距离
		C7 冲刺直段距离
A2 选手组织	B4 参赛资格审查	C8 参赛选手最低年龄
		C9 审核选手的体检报告
	B5 风险提示与防范	C10 为选手购买人身意外险
		C11 选手签署风险告知、法律责任等参赛声明
	B6 赛前集结管理	C12 严格进行安检与检录
C13 按项目或以往完赛成绩进行分区集结		
A3 物力保障	B7 固定物的搭建	C14 出发标志物的搭建高度
		C15 第三方对搭建物进行质检
	B8 隔离的设置	C16 赛道沿途各路口采用硬隔离封路
		C17 繁华路段两侧设置硬质隔离
		C18 选手集结区采用硬质隔离围挡
	B9 标识设置	C19 起终点标识高度
		C20 赛道标识高度
	B10 卫生间分布	C21 参赛人数与起点卫生间数量比例
		C22 参赛人数与终点卫生间数量比例
	B11 补给供应	C23 参赛人数与赛道沿途卫生间数量比例
		C24 赛道沿途饮/用水站点数量
C25 赛道沿途饮料站点数量		
C26 各站点人均水量		

续 表

一级指标	二级指标	三级指标
A4 人力保障	B12 裁判员管理	C27 竞赛核心岗位裁判员执裁马拉松经验
		C28 竞赛核心岗位裁判员等级
		C29 裁判员赛前进行严格培训与演练
	B13 工作人员管理	C30 明确各部门的工作职责,并责任到人
		C31 明确完成各项工作的时间节点及质量标准
	B14 志愿者管理	C32 志愿者实际需求人数与实际招募人数比例
		C33 赛道检查志愿者的数量
A5 财力保障	B15 资金筹集与预算	C35 运营资金已到位,并留有备用资金
		C36 明确各项工作的开支标准
	B16 支出管理	C37 严格按照预算内容、开支标准及用款计划执行
A6 交通保障	B17 赛事车辆运行保障	C38 赛前组织前导车辆驾驶员熟悉比赛路线
		C39 详细规划各类车辆的行进路线及停靠位置
		C40 制作各类车辆的通行证件
	B18 选手交通保障	C41 详细规划选手的抵离路线
		C42 为选手调配公共交通运输
A7 组织协作	B19 赛事安保	C43 安保人员数量与参赛人数比例
		C44 赛道沿途各路口均有安保人员值守
		C45 起终点各区域入口均有安保人员驻守
		C46 赛道医疗站点的数量
		C47 赛道救护车数量
	B20 医疗救助	C48 除颤仪的配备数量
		C49 赛前对医疗志愿者进行培训与考核
		C50 配有备用电源车并有专人值守
	B21 电力及通讯保障	C51 赛前向无线电管理部门报备
		C52 起终点附件增设应急通信车
	B22 媒体报道	C53 为媒体记者预留工作区域及通讯服务
		C54 为媒体提供快速、及时的官方信息
	B23 外包服务	C55 供应商具有相关的专业资质
C56 在合同中明确服务标准及完成时间节点		
C57 供应商具有服务同级别赛事的经验		

3.2 专家咨询结果分析

在第一轮专家调查问卷形成的基础上,本研究采用德尔菲法对指标进行筛选和构建.其主要方法是邀请专家从“重要性”和“可操作性”2个方面对各级指标进行5级评分,并分别赋予9、7、5、3、1分值.待专家反馈问卷后,分别计算各级指标的算数平均数和变异系数,用算数平均数来表示专家对各项指标意见的“集中度”,用变异系数来表示专家对各项指标意见的“协调度”.变异系数越小,表示专家对各项指标意见的协调度高.入选指标的统计学标准为:1)指标的变异系数小于0.25(一般认为变异系数大于或等于0.25,表示专家协调程度不高);2)所选指标的平均得分在6.3分以上(达到最高分的70%)^[1].最后,结合开放式的修改意见对指标进行筛选与修正.

3.2.1 第一轮专家咨询结果

一级指标调研结果分析可知,7项一级指标重要性和可操作性的意见集中度均比较高,且变异系数均符合指标入选的要求,并且在开放式问卷中专家也未对7项一级指标提出不同意见,因此一级指标全部保留.

二级指标调研结果分析可知,“媒体报道”指标在“可操作性”方面的意见集中度为6.1,未能达到入选要求,且变异系数为0.18,说明专家的意见协调度比较高.在随后的访谈中了解到,该指标未能入选的主要原因是专家普遍认为目前自媒体比较发达,负面报道所产生的风险则很难有效控制,因此可操作性不强,未能入选.其余22项二级指标的重要性和可操作性均符合入选要求.此外,在开放式问卷中有专家指出:马拉松比

赛中不确定因素较多,缺少办理相关的保险本来就是一种风险隐患,建议增加相关的指标。

三级指标调查结果分析可知,“第三方对搭建物进行质检”一项指标在“可操作性”方面未达到入选要求,且专家意见比较一致,变异系数小于0.25。其次,“参赛人数与终点卫生间数量比例”指标在“重要性”方面的意见集中度为5.8,变异系数为0.15,专家意见比较一致,同样未能入选。在开放式问卷中,某专家提出“为选手购买人身意外保险”指标不够完整,应包括猝死险,因为猝死并不包含在人身意外保险所保障的范围内。另有专家指出应在“参赛资格审查”二级指标下增加对选手不良参赛记录审查因为个别选手的不良行为可能会为赛事带来不良影响甚至引发风险事件。此外,还有专家建议将“标识高度”改为“标识核心内容最低高度”。

3.2.2 第二轮专家咨询结果

通过对第一轮专家调查结果的统计分析及文献资料的再次查询,确定了第二轮专家调查问卷并反馈给专家,再次从指标的重要性和可操作性两个方面进行评分。最终的调查结果显示,7项一级指标、23项二级指标及56项三级指标的重要性和可操作性的平均得分均在7.5分以上,得到专家的肯定,且变异系数均在0.17以下,最终确立了马拉松赛事风险评估指标体系(见表2)。

3.3 权重的确定

本研究采用层次分析法(AHP)确定指标体系权重,分别向13位专家学者发放了指标体系赋权两两判别调查表,共回收12份,且全部有效。对这12份问卷进行统计分析,计算出12位专家对指标体系中各个指标的权重值,以算数平均数的计算方式,统计得出各个指标的几何平均权重值,最终确定我国大型马拉松赛事风险评估指标体系的权重(见表2)。相关数据、计算过程可扫描本文首页二维码在线阅读。计算研究结果表明,排在前三位的风险指标分别是前期策划、人力保障、组织协作,三大类指标占到总权重的67.05%,是我国马拉松赛事风险评估体系的关键环节,在马拉松赛事的筹备过程中应格外重视。

表2 最终确立的我国马拉松赛事风险评估指标体系及权重一览表

Tab. 2 The final list of the risk assessment index system and weights of China's Marathon events

一级指标	二级指标	三级指标
A1 前期策划 (0.260 4)	B1 赛事日程安排(0.460 1)	C1 历史同期气象条件(0.597 2)
		C2 同期是否有大型活动(0.402 8)
	B2 起、终点规划(0.213 4)	C3 起终点区域的人均有效使用面积(0.344 2)
		C4 集结区选手人均面积(0.655 8)
		C5 赛道最窄处宽度(0.593 5)
	B3 赛道规划(0.326 5)	C6 出发直段距离(0.323 2)
		C7 冲刺直段距离(0.083 3)
A2 选手组织 (0.118 9)	B4 参赛资格审查(0.444 9)	C8 参赛选手最低年龄(0.280 4)
		C9 审核选手的体检报告(0.533 6)
		C10 审核选手的不良参赛记录(0.186 0)
		C11 为选手购买人身意外险及猝死险(0.734 3)
	B5 参赛风险提示与防范(0.225 2)	C12 选手签署风险告知、法律责任等参赛声明(0.265 7)
		C13 严格进行安检与检录(0.794 6)
A3 物力保障 (0.063 1)	B6 赛前集结管理(0.329 9)	C14 按项目或以往完赛成绩进行分区集结(0.205 4)
		C15 出发标志物的搭建高度(1.000 0)
	B7 固定物的搭建(0.105 3)	C16 赛道沿途各路口采用硬隔离封路(0.328 5)
		C17 繁华路段两侧设置硬质隔离(0.201 2)
		C18 选手集结区采用硬质隔离围挡(0.470 3)
	B8 隔离的设置(0.497 1)	C19 起终点标识核心内容最低高度(0.635 1)
		C20 赛道标识核心内容最低高度(0.364 9)
	B9 标识设置(0.125 3)	C21 参赛人数与起点卫生间数量比例(0.775 4)
		C22 参赛人数与赛道沿途卫生间数量比例(0.224 7)
	B10 卫生间分布(0.046 9)	

续 表

一级指标	二级指标	三级指标
A3 物力保障 (0.063 1)	B11 补给供应(0.225 4)	C23 赛道沿途饮/用水站点数量(0.345 4)
		C24 赛道沿途饮料站点数量(0.203 1)
		C25 各站点人均水量(0.451 5)
A4 人力保障 (0.258 9)	B12 裁判员管理(0.313 2)	C26 竞赛核心岗位裁判员执裁马拉松经验(0.266 5)
		C27 竞赛核心岗位裁判员等级(0.193 2)
		C28 裁判员赛前进行严格培训与演练(0.540 3)
	B13 工作人员管理(0.503 5)	C29 明确各部门的工作职责,并责任到人(0.501 7)
		C30 明确完成各项工作的时间节点及质量标准(0.498 3)
	B14 志愿者管理(0.183 3)	C31 志愿者实际需求人数与实际招募人数比例(0.313 8)
C32 赛道检查志愿者的数量(0.183 2)		
C33 赛前对志愿者进行培训与演练(0.503 0)		
A5 财力保障 (0.091 2)	B15 资金筹集与预算(0.523 5)	C34 运营资金已到位,并留有备用资金(0.703 2)
		C35 明确各项工作的开支标准(0.296 8)
	B16 支出管理(0.293 2)	C36 严格按照预算内容、开支标准及用款计划执行(1.000 0)
	B17 赛事保险(0.183 3)	C37 购买赛事取消险(0.687 6)
C38 购买公共责任险(0.312 4)		
A6 交通保障 (0.056 2)	B18 赛事车辆运行保障(0.646 5)	C39 赛前组织前导车辆驾驶员熟悉比赛路线(0.326 3)
		C40 详细规划各类车辆的行进路线及停靠位置(0.452 3)
		C41 制作各类车辆的通行证(0.221 4)
	B19 选手交通保障(0.353 5)	C42 详细规划选手的抵离路线(0.705 6)
		C43 为选手调配公共交通运输(0.294 4)
A7 组织协作 (0.151 3)	B20 赛事安保(0.482 6)	C44 安保人员数量与参赛人数比例(0.534 6)
		C45 赛道沿途各路口均有安保人员值守(0.241 3)
		C46 起终点各区域入口均有安保人员驻守(0.224 1)
		C47 赛道医疗站点的数量(0.093 2)
	B21 医疗救助(0.293 9)	C48 赛道救护车数量(0.193 4)
		C49 除颤仪的配备数量(0.540 2)
		C50 赛前对医疗志愿者进行培训与考核(0.173 2)
	B22 电力及通讯保障(0.096 7)	C51 配有备用电源车并有专人值守(0.422 4)
		C52 赛前向无线电管理部门报备(0.234 4)
		C53 起终点附件增设应急通信车(0.343 1)
B23 外包服务(0.126 7)	C54 供应商具有相关的专业资质(0.185 4)	
	C55 在合同中明确服务标准及完成时间节点(0.310 5)	
	C56 供应商具有服务同级别赛事的经验(0.504 1)	

3.4 我国大型马拉松赛事风险评估指标分析

3.4.1 前期策划风险

前期策划风险是指由于赛事组织者赛前缺少对举办地进行全面的调研与评估以及对赛事的组织实施过程缺乏科学分析与论证所导致的风险。1) 赛事日程安排, 确定一项马拉松赛事的比赛日程首先考虑的因素是当地同期历史气象条件, 如温度、湿度、降雨概率等, 其中气温是最重要的参考指标, 《国际田联路跑赛事指南》中提出最佳的比赛温度为 5~15 °C^[2], 30 °C 以上则不易举行马拉松赛事。此外, 比赛同期当地是否有其他大型文体活动、政治会议、大型考试等也是日程安排考虑的重要因素。2) 起终点规划, 起终点规划应考虑活动区域面积、布局、周边交通等多方面的因素, 其中起终点面积和集结区面积两项指标最为重要, 必须满足参赛人数需要, 否则人群密度过大易引起风险事故。国际田联要求白金标赛事起终点人均面积至少应为 4 m²,

学者 FRUIN 在人群聚集风险预警模型中提出人均面积应大于 3.25 m^2 ^[3]。此外,集结区是选手起跑出发前的集结位置,《国际田联路跑赛事指南》中明确规定集结区应该保证每名运动员至少有 0.4 m^2 的空间区域,若集结区人员过于密集,起跑时会存在踩踏风险。3)赛道规划。赛道宽度、出发直段距离及冲刺直段距离是马拉松赛道规划的重要参考因素。我国马拉松赛事组织标准中明确规定赛道宽度不得少于 6 m ,出发和冲刺直段距离不得少于 300 m ^[4]。通过走访中国田协相关人员得知,赛道宽度的限制主要是为了保证比赛中选手出现意外时救护车能够及时通过,而出发及冲刺直段距离的限制主要是为了保障选手起跑及冲刺的顺畅。

3.4.2 选手组织风险

选手组织风险是指由于赛事主办方对参赛选手的资格审查、风险提示、参赛指导等过程存在管理疏漏及行为失当等所造成的风险。1)参赛资格审查。马拉松赛事主办方应当采取合理与完善的安全预防措施,严格审查选手的年龄、体检证明、以往参赛记录、安全背景等信息,确保选手具有参加马拉松比赛的身体条件和资格,减小赛中发生风险的概率。2)参赛风险提示与防范。马拉松赛事主办方对于赛事举办与组织应承担必要的风险告知义务^[5],从选手报名开始便应强制签署风险告知、法律责任等参赛声明,告知参赛者可能会承受的相关风险。同时马拉松主办方也应为所有的参赛者购买人身意外伤害险并包括猝死险,以减轻意外发生后造成的损失。3)赛前集结管理。入场安检是马拉松赛事安全管理工作的关键环节。2013年美国波士顿马拉松爆炸案值得世人警醒。严格的检录是选手有序起跑的重要保障,近年来我国马拉松赛事连续出现的跨区起跑、替跑等违规行为都与检录不够严格有着直接的关系。跨区起跑会导致起跑过度拥挤,甚至引发踩踏,而因替跑导致猝死的案例也并不鲜见。

3.4.3 物力保障风险

物力保障风险是指马拉松赛事正常运营所必备的场地、设施、设备等物质资源的数量、规格、品质等未达到赛事的要求而导致的风险。1)固定物的搭建。马拉松赛事以城市的公路为赛道,举办地点通常都没有可用的永久性设施,需要零时搭建起跑出发拱门、展示舞台等。这些临建设施必须符合国家《临建设施指南》的要求,搭建高度不宜超过 3.5 m ,否则将存在风险隐患。在以往的赛事中拱门倒塌也偶有发生,如2019年东营马拉松。2)隔离的设置。大型马拉松赛事在赛道沿途各路口、繁华路段两侧、集结区等位置都必须采用硬质隔离,防止无关人员和车辆进入赛道,保障赛事的安全有序。2017年马来西亚某赛事由于赛道沿途未安放路障,导致一辆汽车冲入赛道撞伤三位选手。3)标识设置。大型马拉松赛事起终点区域及赛道沿途需要有大量的标识为选手提供方向、区域、位置的指引,但若标识高度不足,则容易被人群遮挡,引发起终点区域混乱。通过访谈得知,起终点标识高度应至少达到 3 m ,赛道标识高度不低于 2 m ,才能起到有效的指引作用。4)卫生间布局。马拉松赛事起点位置和赛道前 5 km 厕所数量必须充足,否则会影响选手的参赛体验,甚至引发负面舆情。北京马拉松尿红墙事件便是最经典的反面案例。我国马拉松竞赛组织标准规定厕位数:现场人数的起点不低于 $1:70$,赛道沿途不低于 $1:600$ 。如此方能满足赛事的需求。此外,起终点位置移动厕所摆放位置的不合理亦会导致道路堵塞,甚至影响检录工作的正常进行^[6]。5)补给供应。国际田联规定赛道沿途每 5 km 设有饮料站,每2个饮料站之间设有水站,且每个站点至少应为每名选手供应 250 mL 以上的水量。

3.4.4 人力保障风险

人力保障风险是指由于管理上的不善和制度上的缺陷而导致组织参与者对马拉松赛事造成损害的可能性^[7]。1)裁判员管理。我国马拉松竞赛组织标准明确规定A类赛事核心岗位裁判需具备国家级以上资质及两年的执裁经历,而赛道丈量员更需具备国际路跑协会B级丈量员的资质。但由于赛前培训、演练不到位,赛中裁判员失职等引发的风险事件时有发生,如2005年全运会马拉松决赛,由于裁判员的引导失误导致冠军选手少跑了 800 m 。2)志愿者管理。志愿者是马拉松赛事中除参赛选手以外最庞大的人群,北京马拉松志愿者人数超过 7000 人,因此大型马拉松赛事志愿者招募、培训、演练是赛事成功举办的最重要环节之一。目前,我国马拉松赛事志愿者主要是从当地高校定向招募大学生。这样有利于对志愿者进行集中管理。但由于部分学生并非自愿参与,容易出现迟到、缺勤、工作不积极等情况,因此组委会应按照需求人数与实际招募人数以 $1:1.2$ 的比例来招募^[8],避免由于人员不足带来风险。通过走访得知,赛道检查志愿者至少应达到 420 人,沿途每 100 m 约有 1 名志愿者,从而保证选手发生意外时,能够被及时发现并实施救援。3)工作人员管理。大型马拉松赛事的组织与运营涉及大量的部门与人员,在赛事的启动之初应明确各部门的工作职责、任务、完成

时间、质量标准等,再由各部门逐级分解任务,并责任到人。

3.4.5 财力保障风险

财力保障风险是指赛事主办方在各项财务活动中由于难以预料和无法控制的因素,使其在一定时期、一定范围内所获取的最终财务成果与预期的运营目标发生偏差,从而给赛事主办方造成经济损失的可能性。

1) 资金筹集.运营经费的到位情况,以及备用经费的预留情况都决定了赛事能否正常运行.目前国内马拉松赛事的资金筹集主要是依靠政府拨款和企业赞助为主,报名费和附属产品的开发仅占很小一部分,而对于一些大型的金牌马拉松赛事来说,政府给予的运营经费比例很小甚至没有,几乎都是靠企业的赞助维持赛事运营^[9],资金来源比较单一.2) 支出管理.在赛事运营过程中,必须严格按照预算内容、开支标准及用款计划执行,并对资金的收入、支出、占用、耗费进行日常的核算,从而规避由于财务问题而引发的风险.3) 赛事保险.在赛事的筹办过程中,由于存在各种人力难以控制的因素,很多风险是难以避免的.如 2009 年北京马拉松比赛中,一名老人被赛事临时广告牌严重砸伤,赛事主办方也因此承担了大额的经济赔偿.为了避免因意外事故产生的大额经济赔偿,组委会应购买公共责任险.此外,近年来由于恶劣天气及其他突发因素导致马拉松赛事被迫取消的案例也时有发生,特别是 2020 年初新冠病毒肆虐全球,各类马拉松赛事纷纷选择延期或停赛,许多赛事主办方因此而承受了极大的经济损失.购买赛事取消险是规避相关风险的最佳途径。

3.4.6 交通保障风险

交通保障风险是指马拉松赛事的举办会在短期和有限的空间范围内聚集大量的人流与物流,而人流与物流的移动效率低下可能对赛事的正常运行造成风险.1) 赛事车辆管理.马拉松赛事车辆众多,大致可分为人员物资投放车辆、前导车辆、救助收容车辆三大类,赛前需要对各类车辆的行进路线、停靠位置进行详细的规划,并制作各类车辆的通行证,规定各类车辆的通行区域与时间,保证比赛的顺利进行.在以往的马拉松赛事中存在着大量的由于交通运输不畅导致的风险案例,如物资运输车辆对比赛线路和点位不够熟悉,导致赛事物质无法及时到达、重复投放、丢失等情况;前导车辆不熟悉赛道以致选手跑错路线等情况.2) 选手交通保障.由于大型马拉松赛事参赛选手众多,赛事主办方需要在赛事规划阶段就充分考虑本地的交通服务软硬件状况,为当地选手及外地选手合理的规划公共交通运输路线及停靠位置,增加比赛当天起终点附近的交通运力,保障选手抵离的便捷.在我国某些赛事中,由于终点位置远离市区或比较偏远,公共交通便利不足,导致赛后选手大面积的滞留。

3.4.7 组织协作风险

组织协作风险是指赛事的组织与运营过程中,赛事组织者与各利益相关方之间由于协议不够完善、责任不够明确、缺乏必要的沟通等造成的风险.1) 赛事安保.组委会应与安保部门共同协商制定安全保卫方案、交通管制方案、突发事件应急处置预案及落实工作;确保比赛期间赛道沿途各路口及起终点区域各出入口均有安保人员值守;确保无关人员和车辆不得随意进入竞赛区域;配备与赛事安全工作需要相适应的警务人员及专业安保人员.相关研究认为室外大型活动警力配备应达到参加活动人数的 2%^[10].从目前我国的大型马拉松赛事来看明显高于这一比例.2) 医疗救助.猝死是马拉松赛事最直接、最重要的风险,也是最常见、最棘手的难题^[11].赛前医疗卫生部门与组委会共同制定医疗救护方案,选派具有急救经验的医生、护士参与救助工作,并为医疗志愿者进行培训与考核,确保医疗救助力量的充足.此外,医疗急救设备的充足也是选手安全参赛的保障.我国马拉松赛事组织标准建议赛道沿途每 2.5 km 设置一处医疗站点并配备一辆救护车,每 1.5 km 应配备一台除颤仪,确保第一时间对发生意外的选手实施救助.3) 电力及通讯保障.马拉松比赛期间,各工作区域都需要稳定、可靠的电力保障,如现场展示、计时计分、电视转播等,需要电力部门对供电设施进行周密的调试、改造与维护,并配备应急电源车,确保发生意外停电时,做到快速切换.4) 外包服务.马拉松赛事需要大量的供应商来为赛事提供服务,包括现场搭建、计时计分、物资运输等工作,组委会在招标意向书中应明确规定供应商的专业资质、服务标准及时间节点,并获取相关公司的成立时间、经验、规模等信息,确保供应商具有相关工作的能力。

4 结束语

本研究属基础性研究工作,所取得的研究成果尚有较大的优化余地,特别是随着我国马拉松运动的不断

发展,一些新的、未知的风险可能会不断出现,需要对指标体系进行不断的修改与完善,并通过实际的评估操作予以验证.

参 考 文 献

- [1] 张大超,苏妍欣,李敏.我国城乡公共体育资源配置公平性评估指标体系研究[J].体育科学,2014,34(6):18-34.
ZHANG D C,SU Y X,LI M.Study on Evaluation Index Systems of Allocation Fairness of Mass Public Sport Resources in Urban and Rural Areas in China[J].China Sport Science,2014,34(6):18-34.
- [2] World Athletics[EB/OL].[2020-01-05].<http://iaaf-ebooks.s3.amazonaws.com/IAAF-Road-Running-Manual/sources/index.htm>.
- [3] 佟瑞鹏.大型活动事故风险管理[M].北京:中国劳动社会保障出版社,2013:165.
TONG R P.Theory and Practice of Accident Risk Management for Largescale Events[M].Beijing:China Labor and Social Security Press,2013:165.
- [4] 中国田径协会.中国马拉松及相关运动赛事组织标准[EB/OL].[2020-01-05].<http://www.runchina.org.cn/portal.php?mod=download&id=219>.
Chinese Athletics Association.Organizational Standards of China Marathon and Relative Sports Events[EB/OL].[2020-01-05].<http://www.runchina.org.cn/portal.php?mod=download&id=219>.
- [5] 徐锋.我国城市马拉松赛事人身伤亡事故的民事责任研究[J].天津体育学院学报,2020,35(1):103-110.
XU F.Civil Liability of Personal Casualties of Urban Marathon Events in China[J].Journal of TUS,2020,35(1):103-110.
- [6] 徐俊,朱林,吴国正.马拉松赛事风险防范与规避的社会学分析[J].体育科学研究,2018,22(1):8-15.
XU J,ZHU L,WU G Z.Sociological Analysis of Risk Prevention and avoidance in Marathon[J].Sports Science Research,2018,22(1):8-15.
- [7] 朱华桂,吴超.大型体育赛事风险评估研究-以南京青奥会为例[J].体育与科学,2013,34(5):23-26.
ZHU H G,WU C.A Study on the Risk Assessment for Major Sport Events-A Case Study from Nanjing Youth Olympic Games[J].Journal of Sports and Science,2013,34(5):23-26.
- [8] 张晓红,任炜,李凌.大型活动志愿服务组织与管理[M].北京:中国青年出版社,2014:109.
ZHANG X H,REN W,LI L.Largescale Activities Volunteer Service Organization and Management of The Project[M].Beijing:China Youth Publishing Group,2014:109.
- [9] 赫立夫,张大超.中国马拉松金牌赛事运营管理及对策[J].北京体育大学学报,2019,42(3):88-100.
HE L F,ZHANG D C.Operation Management and Development Countermeasures of China Gold Label Marathon Event[J].Journal of Beijing Sport University,2019,42(3):88-100.
- [10] 张胜前.大型活动安全管理[M].武汉:湖北人民出版社,2015:15.
ZHANG S Q.Largescale Activities Safty Management[M].Wuhan:Hubei People's Press,2015:15.
- [11] 吕万刚,曾珍.基于WSR的我国马拉松猝死风险防范模式及机制研究[J].体育学研究,2020,34(2):1-8.
LYU W G,ZENG Z.A Research on the Risk Prevention Model and Mechanism of Marathon Sudden Death in China Based on WSR[J].Physical Education Research,2020,34(2):1-8.

Construction of risk assessment index system for large marathon events

Shi Lei

(School of Sports Sciences, Tianjin Normal University, Tianjin 300387, China)

Abstract: Through the two rounds of Delphi expert consultation in the theory and practice of domestic marathon competition management, the risk assessment index system for large marathon events in China was constructed. The system includes 7 first-level indicators such as pre-planning risks, 23 secondary indicators such as the schedule of events, and 56 third-level indicators such as historical temperature. On this basis, the analytic hierarchy process is used to derive the weighting coefficients of all indicators, finding that the top three are respectively the pre-planning risk, manpower security risk, organization and collaboration risk.

Keywords: marathon events; risk assessment; indicator system