

# 系统安全视域下高校户外运动安全管理探究

蒯莉芳<sup>1</sup>, 甘文韬<sup>2</sup>

(1. 长江大学 教体学院, 湖北 荆州 434023; 2. 武汉华夏理工学院 体育学院,  
湖北 武汉 430223)

**摘要:** 随着“健康第一”教育理念的深入和体育强国战略的推进, 高校户外运动日益兴起, 其在提升学生综合素质、锤炼意志品质方面的独特价值日益凸显。然而, 户外运动固有的风险性与高校安全管理体系的滞后性之间的矛盾愈发突出, 安全事故时有发生。本文基于系统安全理论, 将高校户外运动安全视为一个由“人、物、环、管”四大要素构成的复杂动态系统。通过剖析当前高校户外运动安全管理在主体责任、风险评估、过程管控和应急响应等环节存在的系统性缺陷, 提出构建一个以“事前预防—事中控制—事后反思”为主线, 集组织保障、制度保障、资源保障和文化保障于一体的高校户外运动系统化安全管理体系, 旨在为提升高校户外运动安全管理水平、保障学生生命安全、促进户外运动健康可持续发展提供理论参考与实践路径。

**关键词:** 系统安全; 高校户外运动; 安全管理; 风险评估; 应急体系

## Research on Outdoor Sports Safety Management in Universities from the Perspective of System Security

KUAI Li-fang<sup>1</sup>, GAN Wen-tao<sup>2</sup>

(1. School of Education and Physical Education, Yangtze University, Jingzhou 434023, China; 2. School of Physical Education, Wuhan Huaxia Institute of Technology, Wuhan 430223, China)

**Abstract:** With the deepening of the “Health First” education concept and the advancement of the strategy of building a strong sports nation, outdoor sports in universities have been on the rise. Their unique value in enhancing students’ overall qualities and tempering their willpower has become increasingly prominent. However, the contradiction between the inherent risks of outdoor sports and the lag of university safety management systems has become increasingly prominent, with safety incidents occurring from time to time. Based on system safety theory, this paper regards the safety of outdoor sports in universities as a complex dynamic system composed of four key elements: “people, objects, environment, and management”. By analyzing the systemic deficiencies in the current safety management of outdoor sports in universities, including subject responsibilities, risk assessment, process control, and emergency response, the paper proposes the construction of a systematic safety management system for outdoor sports in universities. This system takes “prevention before the event as the main line, control during the event, and reflection after the event”, integrating organizational, institutional, resource, and cultural safeguards. The aim is to provide theoretical guidance and practical approaches to enhance the safety management of university outdoor sports, protect students’ lives, and promote the healthy and sustainable development of outdoor sports.

**Key words:** System security; Outdoor activities in universities; Safety management; Risk assessment; Emergency systems

基金项目: 湖北休闲体育发展研究中心开放课题(2024B006)。

第一作者简介: 蒯莉芳(1991-), 女, 长江大学教体学院讲师, 硕士, 研究方向: 体育学。

随着我国户外运动开展的数量和规模拓展,相关安全事故的发生频数也越来越多。这不仅对人民群众的生命财产安全构成威胁,也对户外运动产业的健康发展产生了不利影响。户外运动已成为越来越多大学生休闲时的选择:有的学生倾向于惊险刺激的探洞、滑雪、攀岩等项目,有的更倾向于身心放松的徒步、露营、骑行等项目,大学生已然成为户外运动参与群体的主力军。因此,对高校户外运动安全管理策略的研究,在某种意义上对我国户外运动的发展有一定的借鉴意义。高校户外运动,如登山、徒步、攀岩、定向越野、野外生存等,能够有效锻炼学生体魄、磨砺意志、培养团队精神和探索精神,深受广大学生喜爱。然而,户外运动具有环境开放、不确定因素多、风险源复杂等特点,安全事故时有发生,不仅威胁学生的生命健康,也给学校和社会带来巨大的负面影响。传统的安全管理多侧重于事后追责和局部整改,缺乏系统性、前瞻性的风险防控思维<sup>[1]</sup>。因此,引入旨在通过系统设计和控制消除或控制危险的系统安全理论,对于构建科学、高效的高校户外运动安全管理体系,具有重要的理论价值和现实意义。

2023年,随着上年末新冠疫情封控的全面解除,以及“健康中国”“体育强国”发展战略为全民健身营造的社会氛围,公众对有益身心健康的生活方式有了更高期许和追求,参与户外探险运动的热度不断上升。伴随户外探险社会影响力的增强和相关产业的迅猛发展,该领域受到国家高度重视、支持,国家体育总局、国家发展和改革委员会、自然资源部等多部门在多个重要会议和文件中多次提及相关工作,为进一步促进户外探险的产业发展提供了政策指引。然而,我国户外探险运动尚处于初级阶段,从国家法律法规到监管政策、行业标准,乃至民众意识,都与快速增长的发展态度存在较大差距,最直观的表现,就是不断增多的探险运动伤亡事故。这些事故既造成不同程度的生命财产损失,也引发社会广泛关注,甚至产生较为严重的负面影响。一个个鲜活的生命消逝于山野,令人扼腕叹息!中国探险协会每年推出《中国户外探险事故报告》,希望总结经验教训,为政府建立健全相关的法律法规与出台管理政策,提供决策参考,为广大户外探险爱好者和从业人员提供风险警示,提高其对户外安全的重视程度,从而推动我国探险产业健康与可持续发展。

本文基于系统安全视域,在梳理前人研究成果的基础上,对高校户外运动风险管理和安全管理策略进行归纳总结与探究。本研究旨在通过高校户外运动风险成因分析,发现问题,找出高校户外运动安全管理策略,并

针对今后的户外运动安全管理提出优化策略,因此具有理论研究价值。

## 1 系统安全理论与高校户外运动安全系统的构成

系统安全理论认为,事故的发生并非孤立事件,而是系统内部各要素相互作用、层层失守的结果<sup>[2]</sup>。因此,安全管理应从单一的“事件追究”转向复杂的“系统诊断”。基于这一理论,高校户外运动安全系统可解构为以下四个核心要素。

(1)“人”的因素:这是系统的核心与最活跃的变量<sup>[3]</sup>,包括三方面:一是学生参与者的身体素质、心理状态、技能水平、风险意识、纪律观念;二是指导教师/领队的专业资质、教学经验、风险预判与决策能力、责任心;三是组织管理者的安全理念与管理能力。

(2)“物”的因素:指运动所需的装备与器材,包括登山绳、安全带、头盔、通信设备、导航工具、急救包等。其性能可靠性、适用性及正确使用与否,直接关系到活动安全。

(3)“环”的因素:包括物理环境与社会环境。物理环境如地形地貌、气象水文、野生动植物等,具有极大的不确定性和不可控性;社会环境如校园安全文化氛围、相关法律法规完善程度、家庭支持度等。

(4)“管”的因素:是连接并协调以上三要素的纽带,是系统的“大脑”和“骨架”,包括三方面:一是组织架构:是否设立专门的安全管理委员会,权责是否清晰;二是规章制度:活动审批流程、安全操作规范、应急预案等是否健全;三是过程控制:风险评估、技能培训、安全监督、应急演练等是否落实到位。

这四大要素相互关联、相互影响,任何一个环节的失效,都可能导致系统安全防线的崩溃,最终引发安全事故。

## 2 当前高校户外运动安全管理存在的系统性问题

当前高校户外运动安全管理主要存在以下四方面缺陷:(1)管理系统碎片化,主体责任虚化,缺乏统揽全局的安全管理核心。体育学院、学生处、团委、保卫处等部门权责交叉,形成“多头管理”与“管理真空”并存的局面。一旦发生安全事故,容易陷入相互推诿的困境。(2)风险识别静态化,预警机制缺失。对风险的认知多停留在经验层面,缺乏科学、动态的风险评估机制,活动前未能对路线难度、天气变化、队员状态等进行系统性辨识和等级评定,预警信息发布不及时、不精准。

(3) 过程管控形式化, 关键环节失守。事前安全教育多为“讲座式”, 案的审查不严; 事中自发组织、非正式的户外活动缺乏有效监管。活动中, 领队或教师的临场指挥权和安全否决权未能得到充分保障; 事后应急预案“纸上谈兵”, 缺乏常态化演练, 事故发生后侧重于责任追究, 而忽视了从系统层面进行根源分析, 导致同类事故重复发生。(4) 资源保障薄弱化, 支撑能力不足。专业师资和持证领队严重短缺; 安全经费投入不足, 导致装备更新缓慢、保险购买不全面; 缺乏现代化的安全监控与应急通信保障设备。

基于系统安全理论的四要素框架, 当前高校户外运动安全管理主要存在以下系统性问题。

### 2.1 “人”的因素: 安全意识与专业技能不足

参与者方面: 许多学生仅凭热情参与户外运动, 缺乏必要的风险认知、自救互救能力和体能准备; 组织者方面: 学生社团负责人或部分指导教师可能未接受系统的户外领导力培训和缺乏高级别专业技能认证, 在复杂情况下的决策能力不足; 管理层方面: 学校相关部门管理人员可能对户外运动的特殊风险认识不够, 存在“重审批、轻过程”或“因噎废食”的管理倾向。

### 2.2 “物”的因素: 装备管理与保障滞后

装备采购、维护、检验制度不健全, 存在使用过期、老化或不合格装备的风险; 缺乏对参与者个人装备的强制性检查和专业指导; 应急保障设备(如卫星电话、AED等)配备不足, 或使用者接受培训不到位。

### 2.3 “环”的因素: 风险评估与动态监控缺失

对活动目的地的环境风险评估往往流于形式, 缺乏翔实的数据支持和专业的评估手段; 缺乏与气象、地质等部门建立的信息联动机制, 无法对突变的自然环境及时做出预警和响应; 对活动过程中的社会环境变化(如政策调整、区域管制)关注不足。

### 2.4 “管”的因素: 管理体系碎片化与闭环缺失

制度层面: 缺乏统一、权威的户外运动安全管理办法, 审批、监管、追责主体不明确, 存在管理真空或多头管理的问题; 流程层面: 安全管理的“事前—事中—事后”链条断裂, 事前准入和培训不严, 事中监管几乎空白, 事后侧重于责任追究而非系统性复盘与改进; 保障层面: 强制保险制度不完善, 专业急救力量和应急预案演练不足, 无法在事故发生后有效控制损失扩大。

## 3 系统安全视域下高校户外运动安全管理体的框架构建

为解决上述问题, 必须构建一套集成化、高效化、闭环化的高校户外运动系统化安全管理体系。该体系应

贯穿户外运动活动的全过程, 其核心框架如下。

### 3.1 强化顶层设计: 健全组织与制度保障系统

第一, 成立专门管理机构: 设立由校领导牵头, 体育、学工、保卫、后勤、医疗等部门共同参与的“户外运动安全管理委员会”, 明确各部门权责, 统一指挥。

第二, 完善规章制度体系: 制定《高校户外运动活动管理办法》《安全责任追究制度》《户外运动风险评估标准》《突发事件应急预案》等规范性文件, 使安全管理有章可循。

### 3.2 聚焦事前预防: 构建风险评估与教育预警系统

第一, 实施动态风险评估: 建立“活动分级备案”制度, 对所有户外活动进行风险等级评定(如低、中、高), 针对不同等级规定相应的审批权限、装备要求和领队资质标准。

第二, 开展系统化安全教育和技能培训: 将户外安全知识纳入公共必修或选修课程, 定期开展绳索操作、野外急救、气象判读、导航定位等实操训练, 并常态化开展应急演练, 提升学生的实战能力。

第三, 建立信息共享与预警平台: 利用信息化手段, 整合气象、地质、交通等多方信息, 通过学校公众号、专用App等渠道, 向活动组织者和参与者实时推送风险预警信息。

### 3.3 严格事中控制: 落实过程监督与应急准备系统

第一, 强化活动过程监控: 要求活动队伍定时向户外运动安全管理委员会报告行程和状态; 为高风险活动配备卫星电话或北斗定位设备, 实现远程监控。

第二, 保障领队现场决策权: 明确授予领队在遭遇突发风险时的绝对指挥权和活动中止权, 避免因集体决策延误避险时机。

第三, 做好应急资源预备: 与活动地周边的救援力量(如消防救援队伍、山地救援队、医院)建立联动机制, 确保紧急情况下能快速获得专业支援。

### 3.4 优化事后处理: 完善应急响应与系统改进系统

第一, 启动标准化应急响应程序: 一旦发生安全事故, 立即按应急预案启动响应机制, 确保信息畅通、指挥有序、救援高效, 最大限度减少损失。

第二, 建立事故回溯与学习机制: 事故处理完毕后, 组织跨部门的事故调查, 从“人、物、环、管”四个层面深入分析事故根源, 形成案例库。

第三, 推动系统持续性改进: 根据事故调查结论和日常管理反馈, 定期修订安全管理制度、更新培训内容、完善应急预案, 实现安全管理体系的螺旋式上升和动态优化。

## 4 系统安全视域下高校户外运动安全管理 体系的具体要素构建

基于系统安全理论的四要素框架,高校户外运动安全管理的具体构建内容如下。

### 4.1 强化“人”的要素:构建分层级的教育培训与认证体系

第一,普及教育:将户外运动安全通识教育纳入公共体育课程或新生入学教育,普及风险防范意识、环保理念和基础急救知识。

第二,技能认证:建立校内户外运动技能等级认证制度,学生必须通过相应等级的培训和考核,方可参加同风险级别的户外活动。

第三,领导力培养:对指导教师和学生社团核心骨干进行系统的户外领导力、风险管理与应急决策培训,并鼓励其获取国内外权威机构颁发的专业资质认证。

### 4.2 优化“物”的要素:实施装备的全生命周期管理标准化

第一,采购与检验:建立学校统一的装备采购、租赁、维护、报废标准和流程,设立专人负责装备管理,定期进行安全检测。

第二,强制性检查:活动出发前,必须由具备相应资质的人员对团队公共装备和关键个人装备进行强制性安全检查。

第三,完善应急装备库:根据户外活动类型和风险等级,配齐配强应急通讯、医疗救援和后勤保障等专用装备。

### 4.3 掌控“环”的要素:建立动态的风险评估与预警机制

第一,精细化评估:要求活动组织方提交基于翔实数据的风险评估报告,包括线路难度、天气趋势、地质灾害隐患等信息,并组织专家评审。

第二,信息化预警:建立与气象、自然资源等部门的信息共享渠道,利用专用App、短信等方式,向正在开展活动的团队实时推送预警信息。

第三,弹性化预案:提前制定灵活的备选路线和撤退方案,确保在环境突变时能够迅速调整活动计划。

### 4.4 完善“管”的要素:打造闭环式的安全管理流程

第一,事前预防体系:健全制度保障,出台《高校户外运动活动管理办法》,明确责任管理部门、审批流程、资质要求和各方权责。同时,严格审批标准,实行“活

动方案+风险评估报告+应急预案+资质证明+保险凭证”五位一体的审批制度。

第二,事中控制体系:建立活动行程报备与动态监控机制,要求团队在关键节点报告安全状况;对于高风险活动,可统一配备卫星跟踪设备。建立应急指挥中心,设立校级应急指挥中心,负责接收信息、协调救援资源和启动应急预案。

第三,事后善后与学习体系:高效开展救援与善后工作,启动应急预案,联动社会救援力量,妥善处理保险理赔和家属安抚工作。建立非惩罚性的事故报告和调查制度,深入分析系统根源问题,而非简单归咎于个人失误;将调查结论反馈至培训、审批、装备管理等各个环节,形成“从经验中学习”的闭环,持续改进整个安全管理系统。

## 5 结语

高校户外运动安全管理是一项复杂的系统工程,绝不能依赖侥幸心理或个别负责人的经验判断<sup>[4]</sup>。高校户外运动的健康发展,必须以坚实的安全管理为基石。传统孤立、静态的管理模式已无法适应其复杂多变的风险特性,引入系统安全理论势在必行。将高校户外运动安全视为一个有机整体,从“人、物、环、管”四大要素入手,系统剖析安全管理中存在的结构性缺陷,并构建集预防、控制、应急、改进于一体的闭环管理体系,是破解当前安全管理困境的必由之路。这不仅是保障学生生命安全、维护校园和谐稳定的现实需要,更是推动高校户外运动从“野蛮生长”走向“规范成熟”的重要举措,实现户外运动“育人”价值与“安全”底线的有机统一,让更多学生能够在安全的前提下,享受户外运动的乐趣,锤炼坚韧不屈的品格。

## 参考文献

- [1] 孙永生, 陈小平. 我国高校户外运动安全风险防控体系研究[J]. 体育学刊, 2019, 26(1): 102-107.
- [2] 李红艳. 基于系统安全理论的高校实验室安全管理体系构建[J]. 实验技术与管理, 2020, 37(8): 1-5.
- [3] 孙麒麟, 毛丽娟. 高校体育风险管理研究[M]. 北京: 人民体育出版社, 2015.
- [4] 孙班军, 陈永佳. 户外运动风险管理研究进展[J]. 体育科学, 2018, 38(4): 76-84.