

数智景区建设中的安全管理策略研究

全志方

汉江集团丹江口水源文旅发展有限公司 湖北 十堰 442700

摘要: 随着数智技术在景区运营中的深度渗透,数智景区成为行业发展新形态,安全管理作为运营核心支撑,其数智化转型势在必行。本文界定数智景区与安全管理核心概念,梳理系统论等理论基础,剖析技术适配、管理机制、数据安全、人员能力层面的现存问题。在此基础上,提出一体化技术支撑、数智化导向管理机制等核心策略,明确分步实施路径与多维保障措施。研究旨在为提升数智景区安全管理效能、推动景区高质量安全发展提供理论参考与实践指引。

关键词: 数智景区建设;安全管理;问题与风险;核心策略

引言:近年来,旅游业复苏带动景区客流激增,传统安全管理模式难以应对复杂风险场景。数智技术的崛起为景区安全管理升级提供契机,数智景区建设与安全管理融合成为破解风险防控难题的关键。当前,二者融合过程中仍存在技术应用不协同、管理机制滞后等诸多痛点,制约安全管理效能提升。因此,本文聚焦数智景区建设中的安全管理问题,探索适配的策略与实施路径,对强化景区安全保障、促进文旅产业数智化转型具有重要意义。

1 数智景区与安全管理的核心概念界定与理论基础

1.1 数智景区与安全管理的核心概念界定

数智景区是依托数字技术与智能算法,对景区资源、服务流程、运营环节进行全方位重构与优化的新型景区形态,核心特征体现为数据驱动、智能感知与协同联动,通过整合物联网、大数据、人工智能等技术,实现景区运营状态的实时监测、资源的精准调配与服务的个性化供给。安全管理是景区运营的核心支撑,指通过系统性的规划、预警、防控与处置机制,规避游客活动、设施运行、环境变化等引发的安全风险,保障游客生命财产安全与景区运营秩序,其核心目标是构建全流程、全场景的安全防护体系,提升风险应对的主动性与有效性。二者的融合核心在于以数智技术赋能安全管理全流程,实现安全风险的精准识别、高效预警与科学处置。

1.2 数智景区与安全管理的理论基础

数智景区与安全管理的融合发展依托多学科理论支撑。其一为系统论,将景区安全管理视为有机系统,数智技术作为系统要素,通过优化要素间关联实现系统整体功能升级,提升安全管理的整体性与协同性。其二为风险管控理论,借助数智技术的感知与分析能力,实现风险识别、评估、防控的全流程闭环管理,降低风险发

生概率与影响程度。其三为数据驱动理论,通过精准采集前端车流量实时信息,整合景区人流、设施、环境等多维度数据,依托算法模型实现安全风险精准预判与决策优化,为安全管理提供科学的数据支撑。这些理论共同构建了数智技术与安全管理融合的逻辑框架,为实践推进提供理论指引^[1]。

2 数智景区建设中安全管理的现存问题与风险隐患

2.1 技术应用层面的问题

技术应用层面存在适配性不足与协同性缺失的双重问题。部分景区引入的数智技术多为通用型解决方案,未结合景区地形地貌、客流特征等个性化场景进行定制化优化,导致设备感知精度不足、预警响应滞后等问题。不同技术系统间存在数据接口不兼容、标准不统一的情况,智能监控、客流统计、应急调度等系统各自为政,无法实现数据实时共享与联动运作,形成“数据孤岛”,削弱了数智技术的整体防控效能。且技术运维保障体系不完善,部分数智设备长期处于“重安装、轻维护”的状态,易出现故障停运现象,进一步降低了安全管理的可靠性。

2.2 管理机制层面的问题

管理机制的滞后性制约了数智化安全管理的落地成效。现有管理体系多沿用传统景区的层级化管理模式,决策流程繁琐、响应链条过长,与数智技术要求的快速决策、敏捷响应需求不相匹配。并且缺乏专门的数智化安全管理协同机制,各管理部门间权责划分模糊,在风险处置过程中易出现推诿扯皮、协同不畅的情况。管理流程未随数智技术应用进行系统性重构,仍依赖传统经验型管理方式,未能充分发挥数据驱动决策的优势,导致数智技术的价值难以充分释放。

2.3 数据安全层面的风险

数据安全是数智景区安全管理面临的核心风险之一。景区数智化运营过程中会采集大量游客个人信息、客流数据、设施运行数据等敏感信息，若数据存储、传输环节的安全防护措施不到位，易出现数据泄露、篡改或窃取等风险。部分景区数据加密技术应用不充分，数据中台缺乏完善的访问权限管控机制，存在内部人员违规获取、外部恶意攻击窃取数据的隐患。同时，数据备份与灾难恢复体系不完善，一旦发生数据丢失或损坏，将直接影响安全管理的正常运作，引发连锁风险^[2]。

2.4 人员能力层面的短板

人员数智化素养与专业能力不足成为安全管理的突出短板。现有管理人员多缺乏系统的数智技术知识储备，对智能监控系统、数据中台等设备的操作熟练度不足，难以精准解读数据信息并作出科学决策。缺乏既懂景区安全管理又掌握数智技术的复合型人才，导致数智技术的应用深度不足，无法根据景区安全需求进行技术优化与功能拓展。针对数智化安全管理的常态化培训机制缺失，管理人员的技术应用能力与风险防控意识难以同步提升，无法适应数智景区安全管理的发展需求。

3 数智景区建设中安全管理的核心策略

3.1 构建一体化数智安全技术支撑体系

一体化数智安全技术支撑体系是数智景区安全管理的基础架构，核心在于打破技术壁垒，实现各类安全数据的互联互通与高效协同。（1）景区需整合物联网、大数据、人工智能、北斗定位等技术，搭建覆盖“监测-预警-处置-复盘”全流程的技术平台。例如，在景区出入口、核心景点等关键区域部署智能监控设备，结合红外热成像、声音识别等技术，实时捕捉人员拥堵、越界、设施异常等风险；同步接入气象、地质等外部数据，通过环境传感器精准监测暴雨、滑坡等自然风险，提前预判发生概率^[3]。（2）数据处理层面构建安全大数据中心，整合多维度信息，通过智能算法实现风险分级分类预警，如客流接近阈值时自动预警并推送疏导指令。处置响应层面搭建可视化指挥调度平台，实时调度安保力量与应急资源；引入数字孪生技术构建虚拟仿真模型，开展预案模拟演练，提升预案科学性与可操作性。

3.2 完善数智化导向的安全管理机制

数智化导向的安全管理机制是确保技术体系有效落地的关键，需围绕数智技术应用优化管理流程、明确管理责任、强化协同联动。（1）建立全流程风险管控机制，依托数智平台实现风险排查、预警、处置、复盘的闭环管理。在风险排查环节，通过智能巡检设备替代传统人工巡检，提高巡检效率与覆盖面。例如，使用无人

机对景区偏远区域进行定期巡检，减少巡检盲区，同时将巡检数据实时上传至平台，形成电子台账，避免人工记录的疏漏。在预警处置环节，明确不同等级风险的响应流程与责任主体，当系统触发预警后，自动将预警信息推送至对应责任人，责任人需在规定时间内完成响应处置并反馈结果，确保预警不流于形式。（2）完善协同联动机制，打破景区内部各部门之间的信息壁垒，实现安保、运营、服务等部门的高效协同，同时推动景区与周边救援机构、医疗机构的信息共享，建立快速联动响应通道。例如，当景区内发生游客突发疾病等紧急情况时，数智平台可自动将游客位置、病情等信息推送至附近医疗机构，同时调度景区应急车辆与人员进行前期处置，缩短救援时间。（3）建立动态管理机制，根据数智平台监测的风险数据与运营数据，定期优化安全管理流程与管控策略，例如根据不同季节、不同时段的游客流量变化，动态调整人员部署与管控重点，提升管理的精准性与灵活性。

3.3 强化人员能力建设与人才保障

人员是数智景区安全管理的核心主体，数智技术的应用离不开专业的人才队伍支撑，需从能力提升、人才引进、激励机制等方面强化人员能力建设与人才保障。（1）加强现有人员数智技能培训，制定系统的培训计划，覆盖数智平台操作、智能设备使用、风险预警处置等核心内容，确保安保、运营等一线人员能够熟练掌握相关技术工具，提升实操能力。例如，定期开展数智平台应急调度演练，提升工作人员在紧急情况下的平台操作与指挥协调能力，计划每年开展各类培训不少于12场次，覆盖全部一线安全管理人员。（2）加大专业人才引入力度，招聘具备大数据分析、人工智能应用、网络安全等专业背景的技术人才，组建专门的数智安全管理团队，负责数智平台的维护升级、数据挖掘分析、技术优化迭代等工作。同时，建立人才激励机制，将数智技术应用能力与工作绩效挂钩，鼓励工作人员主动学习数智知识、提升技术应用水平，对在安全管理数智化建设中表现突出的个人与团队给予表彰奖励，激发人才队伍的积极性和主动性。（3）建立人才梯队培养体系，通过“老带新”“师徒制”等方式，培养兼具安全管理经验与数智技术能力的复合型人才，保障数智景区安全管理的可持续发展。

3.4 健全安全管理标准与规范保障体系

安全管理标准与规范保障体系是数智景区安全管理规范化、标准化运行的重要支撑，需围绕数智技术应用与管理流程制定明确的标准规范。（1）制定数智技术

应用标准,明确景区内智能设备的选型、安装、运维标准,确保设备运行的稳定性与数据采集的准确性。例如,规范高清监控摄像头的像素标准、安装高度、覆盖范围等技术参数,明确传感器的数据采集频率、精度要求等,避免因设备差异导致数据不兼容、监测不准确等问题。同时,制定数据管理规范,明确安全数据的采集范围、存储方式、使用权限、保密要求等,确保数据安全与隐私保护,避免数据泄露或滥用。(2)制定管理流程规范,细化风险排查、预警响应、应急处置等各环节的操作流程与标准,明确各岗位的职责与工作要求,确保管理工作有序开展。例如,明确智能巡检的周期、范围、重点内容等标准,规范预警信息的分级标准与响应时限,制定应急处置的流程步骤与操作规范等^[4]。(3)建立标准动态更新机制,根据数智技术的发展趋势、景区运营的实际需求以及安全管理中发现的问题,定期修订完善相关标准规范,确保标准的科学性、适用性与前瞻性。通过健全的标准规范体系,为数智景区安全管理提供明确的指引,提升管理工作的规范化水平。

4 数智景区安全管理策略的实施路径与保障措施

4.1 数智景区安全管理策略的实施路径

数智景区安全管理策略的实施需遵循循序渐进、分步落地的路径,核心分为三个阶段推进。第一阶段为基础搭建期,重点完成数智技术基础设施布局与数据体系构建,优先实现关键区域智能监测设备全覆盖,搭建安全大数据基础平台,完成核心安全数据的归集与标准化处理,为后续管理提供数据支撑。第二阶段为协同优化期,聚焦管理机制与技术应用的深度融合,打通内部各部门数据壁垒,完善风险闭环管控流程,推动数智平台与日常安全管理工作的全面对接,同时开展全员数智技能培训,提升工作人员对智能设备与系统的操作熟练度。第三阶段为迭代升级期,依托运行数据持续优化算法模型与管理流程,引入前沿数智技术迭代升级安全防护体系,实现安全管理从精准管控向智慧预判的进阶,形成可持续优化的数智安全管理模式。

4.2 数智景区安全管理策略的保障措施

保障措施需从资源、技术、管理三个维度发力,确保安全管理策略落地见效。资源保障方面,建立专项投入机制,保障数智设备采购、平台搭建、人员培训等全流程资金需求,同时优化人才配置,组建专业技术团队与安全管理团队,形成人才支撑合力。技术保障层面,建立数智系统常态化运维机制,定期开展设备检修与平台升级,保障系统稳定运行;搭建数据安全防护体系,落实数据加密、访问权限管控等措施,防范数据泄露风险。管理保障方面,建立动态评估机制,定期对安全管理策略实施效果进行复盘评估,结合景区运营变化与技术发展及时调整优化;强化内部协同监督,明确各部门职责边界与协作要求,确保各项措施执行到位,推动数智景区安全管理工作持续提质增效^[5]。

结束语:数智景区建设中的安全管理是助力文旅产业高质量发展的重要保障,更是景区安全运营的基石。文中系统探讨了数智景区与安全管理的融合发展问题,明确了核心概念与理论支撑,分析了现存风险隐患,构建了“技术-机制-人员-标准”四位一体策略体系及分步实施路径。数智景区安全管理是动态优化的系统工程,需持续依托技术迭代与管理创新完善保障机制。未来,应进一步深化数智技术应用深度,推动安全管理从精准管控向智慧预判进阶,为游客营造更安全的游览环境,助力文旅产业可持续高质量发展。

参考文献

- [1]吴丹,郑诗蕾.数字视频云平台在景区安全防范中的需求与场景应用[J].中国安防,2023(9):71-73.
- [2]米莉,褚占龙.大数据赋能景区智慧旅游管理创新研究[J].旅游纵览,2024(12):61-63.
- [3]孙云超,马晓红,刘勇生,等.智慧旅游背景下旅游景区管控与应急指挥平台建设探究[J].旅游纵览,2023(24):48-51,55.
- [4]任丽伟.景区安防系统建设应用面临的挑战与改进对策[J].中国安防,2023(9):64-66.
- [5]陈伟.景区智慧化安全管理平台构建与运用分析[J].当代旅游,2024,22(11):156-158.