

河南不同交通区域旅游食品质量安全分析

南秋彩¹ 李权镐²

(1. 黄河交通学院, 河南 焦作 454950; 2. 新罗大学国际地域研究所, 韩国 釜山 46958)

摘要: [目的] 评估河南不同交通区域旅游食品的质量安全水平。[方法] 基于 2023—2024 年公开的食品抽检数据, 对高速公路服务区、铁路沿线及景区周边三类区域的食物质量进行系统比较分析。通过数据清洗与分类处理, 按食品类别及不合格项目进行描述性统计, 同时比较两年间抽检结果的变化趋势。[结果] 2023—2024 年河南旅游食品总体不合格率呈下降趋势, 但区域差异显著, 其中景区周边与高速公路服务区的不合格率相对较高。主要不合格项目为菌落总数超标、标签标识不符与添加剂超标。[结论] 建议加强对高风险区域与食品类别的重点监管, 完善旅游旺季专项抽检机制, 并通过数字化平台实现实时预警与问题追溯。

关键词: 旅游食品; 食品安全; 抽检分析; 交通区域

Tourism food quality in different transportation regions of Henan Province

NAN Qiucan¹ LI Quango²

(1. Huanghe Jiaotong University, Jiaozuo, Henan 454950, China;

2. International Regional Research Institute of Silla University, Busan 46958, South Korea)

Abstract: [Objective] To assess the quality and safety levels of tourism food in different transportation areas of Henan Province. [Methods] Based on publicly available food sampling inspection data from 2023 to 2024, a systematic comparative analysis was conducted on the food quality in three types of areas: highway service areas, railway lines, and areas surrounding scenic spots. Through data cleaning and classification, descriptive statistics were performed by food category and non-conforming items, and the changing trends of sampling results over the two years were compared. [Results] From 2023 to 2024, the overall non-conformity rate of tourism food in Henan Province showed a decreasing trend, but regional differences were significant. Among them, the non-conformity rates in areas surrounding scenic spots and highway service areas were relatively high. The main non-conforming items included excessive total colony count, non-compliant labeling, and excessive additives. [Conclusion] It is recommended to strengthen the supervision of high-risk areas and food categories, improve the special sampling inspection mechanism during peak tourist seasons, and realize real-time early warning and problem traceability through digital platforms.

Keywords: tourism food; food safety; sampling analysis; transportation regions

随着国内旅游消费升级和出行频次增加, 旅游食品已成为游客在途与目的地消费的重要组成部分, 其安全性直接关系到游客健康与旅游体验。然而, 旅游食品在生产、运输、储存及销售各环节中, 受温湿度变化、运输距离、加工条件及销售方式等多因素影响, 易发生微生物污

染、添加剂超标、标签标识不符等质量问题^[1-3]。特别是在客流量集中、供应链周转快的交通枢纽和景区周边, 食品经营单位普遍存在临时加工、即时售卖等特点, 进一步增加了质量风险^[4-5]。

近年来, 《中华人民共和国食品安全法》及其实施条

基金项目: 河南省软科学研究计划项目(编号: 242400411148)

通信作者: 李权镐(1962—), 男, 韩国新罗大学副教授, 博士。E-mail: leekwonho@silla.ac.kr

收稿日期: 2026-01-01 改回日期: 2026-03-06

引用格式: 南秋彩, 李权镐. 河南不同交通区域旅游食品质量安全分析[J]. 食品与机械, 2026, 42(3): 238-242.

Citation: NAN Qiucan, LI Quango. Tourism food quality in different transportation regions of Henan Province[J]. Food & Machinery, 2026, 42(3): 238-242.

例、《食品安全标准与监测评估“十四五”规划》等政策文件均将旅游消费集中区作为重点监管领域,要求强化高风险食品的全过程管控与区域性风险评估。河南发布《河南省食品生产企业落实食品安全主体责任监督管理办法(试行)》(2022年11月17日印发),明确要求食品生产企业“履行食品安全主体责任……确保食品安全,诚信自律,对社会和公众负责”呼应国家政策。

国内学界关于食品安全的研究主要集中在校园餐饮、农村集市、网络外卖等场景^[6-10],涉及旅游食品的研究数量相对有限,且多以单一景区或节假日专项抽检为切入点,缺乏不同交通区域间的系统性比较。部分地方性研究虽关注景区餐饮卫生^[11-15],但在数据规模、时间跨度及统计方法上存在局限。国外研究方面,涉及微生物监测、冷链管理、供应链风险评估等领域,但多集中于国际交通枢纽,对综合性旅游地区内部不同交通区域的系统分析仍较为缺乏^[16-18]。总体而言,国内外研究均缺少以省域为单位、跨年度、分区域的旅游食品安全数据对比分析。

河南是全国重要的交通枢纽与旅游目的地,京广、陇海两大铁路干线交汇,多条高速公路纵横全境,形成了集高速公路服务区、铁路沿线商圈和景区周边商业圈于一体的立体交通与旅游网络。系统分析河南不同交通区域旅游食品的质量状况,有助于揭示区域差异与潜在风险,更能为政府部门制定差异化监管策略、优化抽检资源配置提供科学依据,推动河南乃至全国旅游食品安全水平的整体提升。

1 方法

1.1 数据来源

研究所用数据来源于河南省市场监督管理局及各地市县级食品药品监督管理局在2023—2024年发布的食品抽检结果公告,数据涵盖了检测项目、样品类别、抽检时间及地点等核心信息。为保证分析的全面性与代表性,数据覆盖全省主要高速公路服务区、铁路沿线及景区周边食品经营单位,并包含微生物、理化指标、标签标识等多类检测结果。

1.2 区域分类

考虑到不同消费场景的食品安全风险特征差异,将抽检区域划分为三类重点场景:

(1) 高速公路服务区:作为跨区域人员流动的重要节点,服务对象包括长途司乘人员、游客等,其食品经营主体以便利店、餐饮店为主。

(2) 铁路沿线(含站点周边商户):覆盖铁路车站内外及出站口500 m范围内的食品经营单位,主要服务铁路旅客及通勤人群,包括快餐店、小吃摊、便利店等。

(3) 景区周边(含景区大门及周边500 m范围内食品经营单位):以旅游景点为核心,辐射周边餐饮、零售店铺,服务对象为游客群体,经营类型包括特色小吃店、预包装食品销售点等。

上述三类区域因人员流动性大、消费集中且监管难度较高,是食品安全问题的易发区域,有必要针对性地开展风险分析。研究所采用的三类典型区域分布:高速公路服务区,突出京港澳、连霍等高速主干线路;铁路沿线主要铁路线路及车站分布;景区周边,围绕郑州、洛阳等重要旅游城市示意500 m半径。

1.3 数据处理

对原始抽检数据进行重复记录与缺失值处理。具体包括:剔除重复样品记录(如同一批次食品多次抽检导致的数据重复),同时对关键字段(如样品类别、抽检时间、检测结论)缺失的记录予以删除或通过可用信息进行补全,保证每条记录均具备完整分析所需的属性信息。

在食品类别标准化方面,将带有地方特色或品牌名称的熟食、饮料、糕点等样品合并到对应大类;对多种加工形式的熟食(如卤制品、烧烤类、蒸煮类)统一归为“熟食”,便于跨区域、跨年度对比分析。

对不合格项目归并进行处理。由于原始抽检数据中同一类型问题可能出现多种表述,例如“菌落总数超标”“菌落数超标”“细菌总数超标”等,研究统一归为“菌落总数超标”;类似地,对“添加剂超标”“甜味剂超标”等指标,也进行了分类整合。

2 结果与讨论

2.1 2023—2024年河南旅游食品总体抽检情况

表1为河南2023—2024年各类食品抽检总样本数。

表1 2023—2024年河南各类食品抽检样本分布

Table 1 Distribution of sampled food products in Henan Province from 2023 to 2024

年份	样品抽检数量/批次	不合格样品数量/批次	不合格率/%
2023	69 973	916	1.31
2024	71 070	909	1.28
合计	141 043	1 825	1.29

表2显示:2023—2024年,河南共抽检旅游食品21 145批次,其中不合格样品共计355份,平均不合格率为1.68%。从年度变化看,2023年不合格率为1.74%,2024年降至1.62%,下降幅度为0.12个百分点。主要不合格项目依次为微生物污染、标签标识不符及添加剂超标,两年间排名保持稳定。

2024年各区域不合格率的显著下降证实了政策干预

表 2 2023—2024 年河南旅游食品总体抽检情况
Table 2 Overall inspection results of tourism food in Henan Province from 2023 to 2024

年份	抽检 批次	不合格样 品数	不合格 率/%	主要不合格项目
2023	10 995	191	1.74	微生物污染、标签不符、添加剂超标
2024	10 150	164	1.62	微生物污染、标签不符、添加剂超标

的有效性,但也暴露出精准性不足的问题。从政策效果看,河南出台的相关行动方案,对改善高速服务区的食品安全状况起到了关键作用。然而,区域差异的持续存在,需进一步提升政策的精准性,尤其针对高风险区域和高风险环节,制定更为精细化的实施方案。

2.2 2023—2024 年不同交通区域旅游食品抽检结果

由表 3 可知,三类交通区域中,高速服务区不合格率显著高于其他两类区域。主要不合格项目在各区域分布有所差异,高速服务区以菌落总数超标、添加剂超标问题为主;铁路沿线标签标识不符的发生率较高;景区周边则菌落总数与添加剂问题突出。

表 3 不同交通区域旅游食品抽检结果对比
Table 3 Comparison of random inspection results of tourism food in different transportation areas

区域类型	样品 总数	不合 格数	不合格 率/%	主要不合格项目(前 3)
高速服务区	3 508	51	1.45	菌落总数、添加剂、甜味剂
铁路沿线	2 202	26	1.18	菌落总数、标签不符、添加剂
景区周边	4 811	58	1.21	菌落总数、添加剂、甜味剂

从交通可达性来看,景区周边与高速服务区之所以成为高风险区域,核心驱动因素在于其高客流量与现有管理能力之间的持续失衡,这不仅放大了食品安全风险矩阵中的危害发生概率,也凸显了食品供应链的脆弱性。具体而言,高速服务区因瞬时客流高峰和极快的食品周转速度,使冷链物流与储存设施长期超负荷运转,尤其在即时加工和销售环节,温度控制的严峻挑战极易导致微生物污染。而景区周边区域的高风险则源于以流动摊贩和小型经营主体为主的独特业态,其经营场所简陋、卫生设施不足、供应链管理薄弱,加之从业人员流动性大且培训不到位,显著增加了操作不规范和交叉污染的风险。相比之下,铁路沿线区域较低的不合格率,则得益于其更为成熟和严格的监管体系。通过准入备案、动态评级和高频次现场检查等措施,有效保障了经营主体的规范运营、基础设施的优化配置及人员的专业培训,从而有力验

证了监管强度与食品安全风险水平之间存在的负相关关系。

2.3 主要不合格项目频次分析

由表 4 可知,在全部不合格样品中,微生物污染的检出频次占比最高,其次为标签标识不符、食品添加剂超标及质量指标不达标。其中微生物污染和食品添加剂超标在高速服务区与景区周边尤为突出,而标签标识不符在铁路沿线更为常见。

表 4 主要不合格项目占比
Table 4 Proportion of major non-conforming items

不合格项目	不合格项占比/%	
	2023 年	2024 年
微生物污染	39.3	38.7
食品添加剂超标	16.7	17.3
质量指标不达标	14.5	15.1
标签标识不符	25.6	24.9
其他	3.9	4.0

标签不符在铁路沿线呈现相对突出的问题,核心在于中小企业以“重销售、轻合规”为短视行为,与资源有限的基层监管形成矛盾。根据信息不对称理论,标签是消费者获取食品信息的主要渠道,但小企业因成本与认知偏差,易出现生产日期不清、配料表缺失、联系方式不全等情况。尽管“标签标识专项治理”推动总体合规率提升,但景区周边提升幅度低于其他区域,原因在于景区周边食品多以地方土特产品为主,生产企业中有一些小作坊,且商户数量多且分布分散,监管人员人均需覆盖大量商户,日常检查难以高频开展。

3 政策与监管建议

河南旅游食品质量安全呈现“总体改善—高风险区域突出一类别风险分化—主要问题集中”的特征。这一现象的背后,是客流量特征、食品属性、管理机制及政策干预等多因素交织作用的结果。研究基于对河南旅游食品抽检数据的实证分析及风险特征解析,并结合食品安全治理的“风险分级—精准干预—社会共治”理论框架,从区域协同、时段适配、主体赋能及技术赋能 4 个维度,提出构建“重点突出、动态响应、多方联动”旅游食品安全治理体系的系统性政策与监管建议。

针对景区周边与高速服务区的高风险特征,建议推行“分类分级、动态调整”的差异化监管策略。一方面,应依据客流量、经营类型及历史数据,对景区周边的流动摊贩实施“备案制与负面清单”管理,明确其原料采购要求、加工场所规范,并严格限制高风险即食食品的销售。对高速服务区内的食品经营单位进行风险等级划分,并

据此设定不同的抽检和飞行检查频次。另一方面,鉴于高速服务区冷链设施负荷高、景区周边加工环境差等突出问题,监管部门应联合相关行业主管部门,制定并落实硬件改造补贴政策。通过提供资金支持,鼓励高速服务区升级冷藏展示设备,并推动景区摊贩加工场所的标准化建设,确保基础设施条件能够匹配食品安全监管要求。

针对旅游旺季食品周转快、消费集中的特点,建议构建“常规抽检与快速检测”相结合的双轨制监测体系。在常规抽检方面,由省级监管部门统筹,适度提高旺季的抽检频次,重点关注高速服务区和景区餐饮单位的热销品类,并强化抽检结果的社会公示。在快速检测方面,应依托基层监管力量,配备便携式快速检测设备,在关键区域设立检测点。对微生物指标和添加剂进行现场快检,一旦发现异常立即启动应急处置程序,包括产品下架和溯源调查。

为有效解决食品从业人员合规意识薄弱及标签管理不规范等核心问题,建议构建一个涵盖“培训赋能、信用约束与惩戒警示”的全链条主体管理闭环体系。在培训方面,应由市场监管部门会同行业协会,开发并推广聚焦即食食品加工卫生、添加剂使用规范及标签标识法规等实操要点的旅游食品专项课程,并强制要求相关经营主体定期完成培训,将培训成果与企业信用评级紧密关联,以全面提升从业人员的专业素养和规范化操作水平。在信用建设方面,需建立健全“旅游食品经营主体信用档案”,通过量化关键指标对经营主体进行精准分级,并将评级结果向社会公开发布,从而有效引导消费者决策并形成市场自律约束。而在惩戒环节,则应对失信主体采取更严格的日常检查、高频次抽检以及依法实施更严厉的行政处罚直至吊销经营许可。同时,为促进可持续发展,也应积极探索并完善信用修复机制,鼓励经营主体通过主动纠错和积极参与食品安全社会共治来重建信用,最终形成一个“约束与激励”相互促进的双向驱动长效机制。为有效应对传统监管中“信息孤岛”和“响应滞后”的挑战,建议依托现有“互联网+明厨亮灶”平台,升级建设“旅游食品安全智慧监管系统”。通过汇集抽检、投诉举报及食品追溯等多维度数据,构建全链条数据池,并利用机器学习算法,对高风险因素进行关联分析并设定动态预警阈值,实现风险的自动识别与提前预警。同时,建立从预警信息实时推送、任务自动生成、现场快速核查到结果归档的全流程数字化监管闭环,确保对食品安全问题的迅速响应与高效处置。

4 结语

该研究基于河南 2023—2024 年旅游食品抽检数据,

对不同交通区域及食品类别的安全状况进行了系统分析。揭示了高速公路服务区与景区周边作为高风险区域的基本特征,同时明确了菌落总数超标、添加剂超标及标签标识不符等主要不合格类型。这些研究结果为构建精准、高效的旅游食品安全监管体系提供了重要参考依据。受限于抽检批次、区域覆盖范围及数据维度,研究中部分潜在的风险未能实现全面量化分析。后续相关研究可进一步拓展数据来源,如整合消费者投诉信息、食品源头溯源数据、动态监测实时数据等多维度信息,同时构建适配旅游食品领域的动态风险监测模型,不断提升旅游食品安全监测工作的科学性以及风险预警的实时性。

参考文献

- [1] 张文馨. 旅游食品安全管理的现状与对策分析[J]. 食品安全导刊, 2025(10): 27-29.
ZHANG W X. Analysis of the current situation and countermeasures of tourism food safety management[J]. China Food Safety Magazine, 2025(10): 27-29.
- [2] 张聪, 柴占阳. 河南省市场监督管理局举办全省食品安全信息工作培训[J]. 食品安全导刊, 2024(24): 前插 1.
ZHANG C, CHAI Z Y. Henan provincial market supervision administration held the training of food safety information in the whole province[J]. China Food Safety Magazine, 2024(24): P1.
- [3] 黄灿辉, 苏慧清, 张梦纳. 河南省冷链食品产业发展现状、存在问题及对策建议[J]. 河南农业, 2024(11): 44-45.
HUANG C H, SU H Q, ZHANG M N. Current situation, problems and countermeasures of cold chain food industry in Henan Province[J]. Agriculture of Henan, 2024(11): 44-45.
- [4] 刘会民, 王全新, 郭影, 等. 2019—2022 年河南省禹州市市售食品中食源性致病菌污染状况[J]. 现代疾病预防控制, 2023, 34(12): 954-957.
LIU H M, WANG Q X, GUO Y, et al. Status of foodborne pathogen contamination in foods sold in Yuzhou, Henan from 2019 to 2022[J]. Modern Disease Control and Prevention, 2023, 34(12): 954-957.
- [5] 姬伯梁. 河南省探索绿色食品质量安全监督管理新举措[J]. 河南农业, 2023(19): 21, 28.
JI B L. Henan Province explores new measures for the supervision and management of green food quality and safety [J]. Agriculture of Henan, 2023(19): 21, 28.
- [6] 马怡童, 李方圆, 吴迪, 等. 基于 2022 年河南省公开食品抽检数据的食品安全风险分析及建议[J]. 食品工业科技, 2023, 44(19): 289-295.
MA Y T, LI F Y, WU D, et al. Food safety risk analysis and suggestion based on the public food sampling data of Henan Province in 2022[J]. Science and Technology of Food Industry, 2023, 44(19): 289-295.

- [7] 陈欣欣, 周永辉, 智文莉, 等. 基于抽检数据的河南省食品安全状况分析及监管建议[J]. 食品工业科技, 2023, 44(14): 254-263.
CHEN X X, ZHOU Y H, ZHI W L, et al. Analysis and supervision suggestions of food safety in Henan Province based on sampling data[J]. Science and Technology of Food Industry, 2023, 44(14): 254-263.
- [8] 吕晓冬, 叶更新. 河南省 2020—2021 年食品质量监督抽检结果分析[J]. 食品工业, 2022, 43(12): 229-233.
LÜ X D, YE G X. Analysis on food quality supervision sampling inspection results of Henan Province during 2020 and 2021[J]. The Food Industry, 2022, 43(12): 229-233.
- [9] 刘芳芳, 李毅斌, 贾娟. 食品供应链食品质量安全保障体系研究[J]. 中国调味品, 2022, 47(12): 186-189.
LIU F F, LI Y B, JIA J. Research on food quality and safety assurance system in food supply chain[J]. China Condiment, 2022, 47(12): 186-189.
- [10] 袁红. 休闲旅游食品安全管理存在的问题与对策研究[J]. 食品安全导刊, 2022(25): 4-6.
YUAN H. Research on problems and countermeasures in leisure tourism food safety management[J]. China Food Safety Magazine, 2022(25): 4-6.
- [11] 史高嫣. 中国旅游食品安全问题及保障体系的建立[J]. 食品与机械, 2021, 37(9): 87-90.
SHI G Y. Safety issues of tourism food and the establishment of the relative security system in China[J]. Food & Machinery, 2021, 37(9): 87-90.
- [12] 唐彰元. 旅游食品安全治理中社会监督机制[J]. 食品与机械, 2020, 36(6): 103-106, 121.
TANG Z Y. Social supervision mechanism of food safety management in China[J]. Food & Machinery, 2020, 36(6): 103-106, 121.
- [13] 崔森, 郑宏丹. 中国旅游食品安全保障体系的构建及对策[J]. 食品工业, 2019, 40(10): 275-279.
CUI M, ZHENG H D. The construction and countermeasure of China's tourism food safety guarantee system[J]. The Food Industry, 2019, 40(10): 275-279.
- [14] 王浪. 国内旅游食品安全保障体系的构建及对策分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2018, 9(10): 2 554-2 559.
WANG L. Construction and countermeasure analysis of domestic tourism food safety guarantee system[J]. Journal of Food Safety & Quality, 2018, 9(10): 2 554-2 559.
- [15] 谭业. 中国旅游食品安全监管体系发展态势、问题及对策[J]. 食品与机械, 2016, 32(2): 219-221.
TAN Y. State, problems and ways of China's tourism food safety supervision mechanism[J]. Food & Machinery, 2016, 32(2): 219-221.
- [16] 祝伟. 关于食品安全质量抽检情况调查与分析[J]. 食品安全导刊, 2019(27): 39.
ZHU W. Investigation and analysis on sampling inspection of food safety and quality[J]. China Food Safety Magazine, 2019(27): 39.
- [17] 韩鹏. 旅游食品安全治理中行业自律的路径维度[J]. 食品与机械, 2019, 35(9): 107-110.
HAN P. Path dimension of industry self-discipline in tourism food safety governance[J]. Food & Machinery, 2019, 35(9): 107-110.
- [18] 王强, 侯磊. 国内外旅游食品安全保障体系建设研究进展[J]. 食品安全质量检测学报, 2016, 7(10): 4 252-4 257.
WANG Q, HOU L. Security system construction of domestic and overseas tourism food[J]. Journal of Food Safety & Quality, 2016, 7(10): 4 252-4 257.