

影响公路汽运安全性的因素分析

侯献华

巴林左旗公路管护和运输保障中心 内蒙古 赤峰 025450

摘要：公路汽运作为交通运输体系中最具普遍性、灵活性的运输形式，其安全性直接关系到公众生命财产安全与行业健康发展。本文从人、车、公路道路、环境与管理四大核心维度，系统分析各因素对汽运安全的具体影响，明确驾驶员素质、车辆性能、路况条件等关键隐患点，结合实际提出针对性改进对策，为规范汽运运营、规避安全风险、提升公路汽运安全水平提供理论参考与实践指引。

关键词：公路汽运；安全性；影响因素

引言：随着我国交通运输行业的快速发展，公路汽运凭借“门到门”的便捷优势，成为衔接城乡、贯通各类运输方式的核心纽带，在旅客出行与货物运输中发挥着不可替代的作用。但受多种因素影响，公路汽运安全事故频发，不仅造成巨大的人员伤亡和财产损失，还制约行业可持续发展。因此，系统分析影响公路汽运安全性的各类因素，探寻隐患根源，对提升汽运安全、保障行业有序发展具有重要现实意义。

1 公路汽运安全性相关概述

1.1 公路汽运的定义与特点

(1) 公路汽运的核心定义：公路汽运是指以公路为运输线路，以汽车、挂车等机动车为运输工具，从事旅客或货物运输的一种陆上运输方式，是交通运输体系中最具普遍性、灵活性的运输形式，覆盖城乡各个区域，衔接铁路、航空、水运等其他运输方式。(2) 公路汽运的运营特点：其核心特点体现为灵活性强，可实现“门到门”直达运输，不受固定线路和站点限制；适应性广，能应对不同路况和运输需求，兼顾短途和中长途运输；运营成本相对较低，前期投入少于铁路、航空，且调度便捷，但同时存在运输容量有限、受天气和路况影响较大等短板。

1.2 公路汽运安全性的内涵与评价标准

(1) 汽运安全性的核心内涵：公路汽运安全性是指在汽运运营全过程中，有效规避各类安全风险，保障旅客、货物、运输工具及道路设施不受损害，防止交通事故发生，确保运输活动有序、平稳开展的能力，核心是“防事故、保安全、减损失”。(2) 安全性评价的关键指标：主要包括事故发生率（每百万公里事故数）、事故严重程度（伤亡人数、财产损失）、车辆安全达标率、驾驶员安全资质合格率、道路通行条件达标率等，这些指标从人、车、路三个维度，全面衡量公路汽运的安全水平^[1]。

1.3 研究公路汽运安全性的现实意义

(1) 对行业健康发展的意义：研究汽运安全性可推动行业规范运营，倒逼运输企业完善安全管理制度、升级车辆安全设施，减少安全事故带来的经济损失和行业信誉损耗，促进公路汽运行业向安全、高效、可持续方向发展，提升行业整体竞争力。(2) 对公众生命财产安全的意义：公路汽运与公众出行、货物运输密切相关，提升汽运安全性能直接降低交通事故发生率，减少人员伤亡和财产损失，保障人民群众出行安全和财产安全，维护社会和谐稳定，彰显交通运输领域的民生保障价值。

2 影响公路汽运安全性的核心因素分类及具体分析

2.1 人因因素

(1) 驾驶员自身素质：驾驶员作为公路汽运的核心操控主体，其自身素质是行车安全的首要关键。驾驶技能不足会导致突发路况处置失当，无法快速做出正确反应；安全意识薄弱则易忽视交通规则，如超速、不按导向车道行驶等，大幅增加事故概率，是汽运安全事故的首要人为诱因。(2) 驾驶员行为规范：驾驶员违规行为是事故主要导火索，其中疲劳驾驶、酒后驾驶危害最突出。疲劳驾驶会导致注意力涣散、反应迟缓，甚至瞬间失神，无法应对突发情况；酒后驾驶会严重麻痹神经系统，使驾驶员丧失正常操控和判断能力。此外，分心驾驶、超载超限、超速行驶等违规行为，也会显著提升事故风险，危及生命财产安全^[2]。(3) 乘客安全行为：乘客的不安全行为虽易被忽视，却严重影响汽运安全。不系安全带是最常见隐患，会在碰撞、急刹车时加重人员伤亡；违规干扰驾驶、携带易燃易爆危险品上车、随意切换座位等行为，会直接干扰驾驶员操作、破坏行车秩序，极易引发安全事故甚至重大悲剧。

2.2 车辆因素

(1) 车辆自身性能：车辆自身性能是安全行车的基础保障，核心关键部件的状态直接关系到行车安全。制动

系统故障会导致车辆无法及时减速、停车，转向系统失灵会使驾驶员失去对车辆的控制，轮胎磨损严重、胎压异常易引发爆胎，这些关键部件的异常的状态，均会直接导致安全事故发生，且多为恶性事故。(2) 车辆维护与保养情况：定期、规范的维护保养是保障车辆性能稳定的关键。若运输企业忽视车辆日常检修，未建立完善的保养制度，未及时排查部件磨损、老化、松动等问题，会导致车辆“带病运行”。随着行驶里程增加，部件故障概率大幅上升，不仅易引发安全事故，还会缩短车辆使用寿命，增加运营成本。(3) 车辆安全设施配置：完善的车辆安全设施是事故发生时的“最后一道防护屏障”。安全带、安全气囊能有效缓冲碰撞冲击力，减轻人员伤亡；警示灯、反光标识可提升车辆夜间或恶劣天气下的可见性，减少追尾、碰撞事故；灭火器、应急锤等应急设施，能在突发情况时为人员逃生、减少损失提供保障。若安全设施缺失、损坏未及时更换，会大幅降低车辆的安全防护能力。

2.3 公路道路因素

(1) 公路路况：良好的路况是安全行车的前提条件。路面平整度差、存在坑洼、裂缝、破损等问题，会导致车辆行驶颠簸，影响驾驶员操作稳定性，易引发车辆失控；路面积水、结冰、积雪、扬尘等情况，会降低轮胎附着力，增加制动距离和侧滑风险，尤其在高速行驶时危害更为突出。(2) 道路设计合理性：道路设计的合理性直接影响行车安全，不合理的设计会暗藏诸多安全隐患。弯道半径过小、坡度过大或过陡，会导致驾驶员视野受限、车辆制动困难，易引发侧翻、追尾事故；车道宽度不足、交叉口设计不合理、无减速带等，会增加车辆会车、转弯时的碰撞风险，尤其在山区、乡村公路中更为明显^[3]。(3) 道路安全设施：道路安全设施是引导、规范行车的重要保障，直接影响驾驶员的行车判断。交通标志、标线模糊不清、缺失或设置不合理，会导致驾驶员误判路况和行车规则，引发违规行驶；防护栏、防撞墙、避险车道等设施不完善，会在车辆失控时无法有效缓冲，加重事故损失，尤其在临崖、临水、高落差路段，影响更为显著。

2.4 环境与管理因素

(1) 自然环境因素：自然环境是影响公路汽运安全的重要外部因素，恶劣天气会直接破坏行车条件。暴雨、大雾会大幅降低能见度，影响驾驶员视线，无法准确判断前方路况；冰雪天气会使路面湿滑，降低轮胎附着力，增加制动距离和侧滑风险；强风、暴雨、泥石流等极端天气，还可能导致路面塌陷、树木倒伏、交通中断，严

重威胁行车安全。(2) 交通管理因素：规范的交通管理能有效遏制不安全行为，保障道路通行秩序。交通执法不严、处罚力度不足，会导致驾驶员违规行为泛滥，无法形成有效震慑；道路秩序管控不到位，会造成车辆无序通行、拥堵严重，增加事故发生概率；此外，交通信息发布不及时，无法及时引导驾驶员规避危险路段和恶劣天气，也会间接影响行车安全^[4]。(3) 企业运营管理：运输企业的运营管理水平，直接决定公路汽运的整体安全水平。若企业缺乏完善的安全管理制度，未明确安全责任分工，忽视驾驶员的安全培训、考核和管理，会导致驾驶员安全意识和操作技能难以提升；同时，若企业过度追求运营效益，忽视车辆维护保养，强制驾驶员超负荷工作，会形成系统性安全隐患，诱发各类安全事故。

3 提升公路汽运安全性的对策与建议

3.1 针对人因因素的改进对策

(1) 强化驾驶员培训与考核：建立常态化驾驶员培训与考核体系，从源头提升驾驶员综合素质。培训重点兼顾驾驶技能与安全知识，强化突发路况处置、应急操作等实用技能，融入违规驾驶危害及安全法律法规内容，杜绝形式化培训。严格落实准入考核，细化理论与实操标准，不合格者不予准入；定期开展在岗复训考核，将结果与岗位聘任、绩效挂钩，对不合格者暂停上岗，直至培训达标，确保驾驶员持续具备合格的驾驶能力和安全素养。(2) 加强安全宣传与意识引导：多渠道开展安全宣传，筑牢驾驶员与乘客的安全思想防线。通过企业内部宣讲、车载广播、短视频平台、路边宣传栏等载体，普及疲劳驾驶、酒后驾驶、不系安全带等违规行为的危害，推送典型事故案例和安全行车知识。针对驾驶员，重点宣传行车规范与应急技巧；针对乘客，引导其自觉系安全带、不干扰驾驶、不携带危险物品，营造“人人关注安全、人人遵守规则”的良好氛围，提升全民汽运安全意识。

3.2 针对车辆因素的改进对策

(1) 完善车辆安全标准与检测机制：细化公路汽运车辆安全标准，明确制动、转向、轮胎等关键部件质量要求，强制新增车辆配备完善的安全气囊、安全带、应急锤等设施。建立严格的安全检测机制，落实定期年检、季度检测和日常抽检制度，重点排查部件故障与安全设施完好度，不合格车辆严禁上路，杜绝“带病运行”；推广智能化检测技术，提高检测效率与准确性，确保车辆安全性能达标。(2) 健全车辆维护保养体系：督促运输企业建立完善的车辆维护保养制度，明确保养周期、内容与责任分工，将保养工作纳入绩效考核。要求企业配

备专业维修人员,定期全面检修车辆,及时更换磨损老化部件,做好保养记录,实现全程可追溯。鼓励企业引入智能化运维系统,实时监测车辆运行状态,提前预警部件故障,实现“事前预防、事中管控、事后整改”,保障车辆良好运行^[5]。

3.3 针对道路与环境因素的改进对策

(1) 推进公路路况升级与安全设施完善:加大公路养护投入,定期检修升级路面,及时修补破损、坑洼路段,改善路面平整度,清除积水、积雪、扬尘等隐患,提升通行条件。优化道路设计,改造弯道半径过小、坡度过陡、车道狭窄等不合理路段,增设减速带、避险车道等设施,提升设计安全性。完善道路安全设施,定期检查交通标志、标线、防护栏,及时更换模糊、损坏设施,合理增设信号灯、测速和监控设备,引导车辆规范行驶,减少事故隐患。(2) 建立恶劣天气预警与应急处置机制:整合气象、交通、应急等部门资源,建立健全恶劣天气预警机制,及时发布暴雨、大雾、冰雪等预警信息,通过短信、车载终端、道路显示屏等推送至驾驶员和企业,引导合理调整行车计划,避开危险时段路段。制定完善应急处置预案,明确各部门职责,配备应急救援设备物资和专业队伍,突发情况时快速响应、高效处置,及时清理障碍、救援受困人员车辆,最大限度降低事故损失。

3.4 针对管理因素的改进对策

(1) 强化交通执法与秩序管控:加大交通执法力度,严厉打击疲劳驾驶、酒后驾驶、超速超限、分心驾驶等违规行为,采取定点检查与流动巡查相结合的方式,提高执法覆盖面和震慑力,对违规行为依法从严处罚,形成“不敢违、不能违、不想违”的氛围。加强道路秩序管控,重点整治拥堵路段、事故多发路段乱象,规范车辆通行行为,减少加塞、随意变道等问题;利用智能化

监控实时监测通行情况,及时发现处置违规行为,提升管理效率。(2) 健全企业安全管理制度与监管体系:督促运输企业建立健全安全生产管理制度,明确安全主体责任,将责任落实到每个岗位、每个人,完善驾驶员管理、车辆管理、安全培训等专项制度,形成全方位安全管理体系。加强企业监管,建立安全信用评价体系,对制度不完善、隐患较多的企业责令限期整改,整改不合格者暂停运营;定期开展安全专项检查,重点排查制度落实、车辆保养、驾驶员培训等情况,倒逼企业落实安全生产主体责任,提升安全管理水平。

结束语

综上所述,公路汽运安全性受驾驶员、车辆、道路、环境与管理多因素协同影响,各因素相互关联、相互作用,任一环节出现隐患都可能引发安全事故。提升汽运安全水平需多方协同发力,强化人员管理、完善车辆保障、优化道路条件、健全管理体系,形成全方位、多层次的安全防控格局。唯有持续排查隐患、落实整改措施,才能推动公路汽运行业向安全、高效、可持续方向发展,切实保障公众出行与货物运输安全。

参考文献

- [1]段欣妍.汽车运输中的安全管理问题分析[J].商品与质量,2021,05(10):34-35.
- [2]王佳琪.车辆运输安全管理中的问题和对策研究[J].中国化工贸易,2022,09(27):43-46.
- [3]艾那斯·热合曼.公路养护汽运成本精细化管理策略[J].工程地质学,2025,(7):92-95.
- [4]徐潇怡.影响公路汽运安全性的因素分析[J].新型城镇化,2022,21(4):108-110.
- [5]罗振龙.汽车运输中安全管理问题研究[J].工程技术:引文版,2021,23(11):20-27.