

道路桥梁防治跳车措施浅析

王海军

新疆北新路桥集团股份有限公司, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要] 本篇文章旨在深入探讨道路桥梁跳车现象及其防治措施, 通过对跳车现象的分析和防治技术的综述, 提出了跳车控制技术和预警管理措施, 为提高道路桥梁交通安全水平提供了参考。本篇文章采用文献资料法、实地调研法和数理统计法进行研究, 结论表明, 跳车现象主要由车辆因素和路桥因素导致, 防治措施应结合控制技术和预警管理措施, 提高道路桥梁跳车防治效果。

[关键词] 道路桥梁; 跳车; 防治措施; 控制技术; 预警管理

DOI: 10.33142/ec.v6i5.8224

中图分类号: U45

文献标识码: A

Brief Analysis of Prevention and Control Measures for Vehicle Jumping on Roads and Bridges

WANG Haijun

Xinjiang Beixin Road and Bridge Group Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: This article aims to deeply explore the phenomenon of vehicle jumping on roads and bridges and its prevention and control measures. Through the analysis of vehicle jumping and a review of prevention and control technologies, it proposes vehicle jumping control technology and early warning management measures, providing reference for improving the traffic safety level of roads and bridges. This article adopts the methods of literature review, field investigation and mathematical statistics to study, and the conclusion shows that the vehicle jumping phenomenon is mainly caused by vehicle factors and roads and bridges factors. The prevention measures should be combined with control technology and early warning management measures to improve the prevention effect of roads and bridges jumping.

Keywords: roads and bridges; jumping; prevention and control measures; control technology; early warning management

引言

道路桥梁是交通运输的重要基础设施之一, 对交通运输的安全和效率起着至关重要的作用。然而, 道路桥梁跳车现象长期以来一直存在, 给人们的出行安全带来了极大的威胁。尽管已经采取了一系列的防治措施, 但跳车事故仍时有发生。因此, 本文旨在深入探讨道路桥梁跳车现象及其防治措施, 为提高道路桥梁交通安全水平提供参考。本文通过对道路桥梁跳车现象的分析, 提出了控制技术和预警管理措施的防治方案。控制技术包括车辆限速、道路改造等措施, 通过降低跳车的概率来预防跳车事故。预警管理措施包括跳车预警系统和跳车管理流程, 通过监测和管理跳车事故, 及时发现和处理跳车隐患。本文的研究方法包括文献资料法、实地调研法和数理统计法。文献资料法主要是对相关文献进行查阅和综合分析; 实地调研法主要是对跳车事故现场进行考察和分析; 数理统计法主要是对跳车事故的数据进行分析和处理。

1 道路桥梁跳车现象分析

道路桥梁跳车是一种常见的交通事故类型, 特别是在高速公路、山区路段和桥梁陡坡段等易发生。跳车事故往往造成车辆及人员伤亡和财产损失, 因此跳车现象的分析和防治具有重要意义。

1.1 跳车现象特点

道路桥梁跳车现象具有多发性、后果严重、多因素影响等特点。跳车事故经常发生在交通流量大、车速快、路

况复杂的路段, 如山区公路、高速公路、桥梁陡坡等地区。跳车事故后果严重, 既造成车辆及人员伤亡, 也会造成交通堵塞, 引发连锁反应, 给社会带来不良影响。此外, 跳车事故的发生受多种因素影响, 包括车辆和路桥两方面因素。

1.2 跳车原因分析

跳车事故的原因主要分为车辆因素和路桥因素两类。

1.2.1 车辆因素

车辆因素是导致跳车事故的重要原因之一。车辆因素主要包括车速过快、超载、超限、制动失灵等因素。例如, 超载超限车辆容易导致重心偏高、车身不稳定, 造成跳车事故。

1.2.2 路桥因素

路桥因素也是导致跳车事故的重要原因。路桥因素包括道路桥梁的坡度、曲率、摩擦系数、设计标准等因素。例如, 道路坡度过陡、路面湿滑、桥梁结构不合理等都会影响车辆的行驶稳定性, 从而增加跳车事故的发生概率。

1.3 现有防治措施

为减少道路桥梁跳车事故的发生, 已经采取了一系列的防治措施, 主要包括:

1.3.1 提高驾驶员安全意识

通过加强交通安全教育、提高驾驶员驾驶技能等方式, 增强驾驶员的安全意识和遵守交通规则自觉性。这些措施可以帮助驾驶员提高安全意识, 增加驾驶技能, 避免危险驾驶行为。

1.3.2 加强路面维护

道路桥梁的坡度、曲率、摩擦系数、设计标准等因素直接影响车辆行驶稳定性。因此,加强道路桥梁的维护和管理,保持道路桥梁的平整、干燥、无障碍,减少路面摩擦系数不足等问题,有助于减少跳车事故的发生。

1.3.3 强化监管和检查

政府和相关部门应加强对车辆和驾驶员的监管和检查。例如,对超载超限的车辆、驾驶员不文明行为等加大处罚力度,对车辆和驾驶员进行常规检查和维护,提高车辆和驾驶员的质量和安全性。

1.3.4 引进新技术

现代科技手段可以有效地预防和控制跳车事故。例如,安装智能交通监控系统,对道路桥梁交通情况进行实时监测,及时发现交通隐患,为预防和控制跳车事故提供有力支持。

1.3.5 完善法律法规和政策

加强道路桥梁安全法律法规和政策建设,制定相应的行业标准和规范,明确道路桥梁的安全责任,规范车辆和驾驶员行为,营造安全有序的交通环境。

综上所述,为了减少道路桥梁跳车事故的发生,应从多个角度出发,采取多种措施进行防治。只有全面提高安全意识、加强管理和监管、不断创新技术手段和完善法律法规等多方面努力,才能实现道路桥梁交通的安全和顺畅。

2 跳车防治技术综述

道路桥梁跳车事故是一种常见的交通事故类型,对于道路桥梁交通的安全和顺畅造成严重影响,因此必须采取一系列的防治措施,其中跳车防治技术是其中之一。跳车防治技术主要是指对车辆、路桥等因素进行控制和改善,减少跳车事故的发生。

2.1 车辆控制技术

车辆控制技术是跳车防治技术的重要组成部分,它主要是对车辆因素进行控制和改善,减少跳车事故的发生。车辆控制技术主要包括以下几种技术:

2.1.1 车辆限速技术

通过设置限速装置、限速标志等方式限制车速,防止车辆因过快的速度而失控跳车。

2.1.2 车辆超限超载控制技术

加强对车辆的检查和维护,加强对超限超载车辆的管理和处罚,有效减少超限超载车辆的出现,降低跳车事故的发生率。

2.1.3 制动技术

对车辆的制动系统进行检查和维护,确保制动系统的可靠性和稳定性,减少制动失灵引起的跳车事故。

2.2 路桥改造技术

路桥改造技术是跳车防治技术的另一个重要组成部分,它主要是对道路桥梁因素进行控制和改善,减少跳车事故的发生。路桥改造技术主要包括以下几种技术:

2.2.1 道路改造技术

对坡度、曲率、摩擦系数等因素进行改善,提高道路的平整度和摩擦系数,降低车辆行驶时的滑动和偏离概率,

减少跳车事故的发生。

2.2.2 桥梁结构改善技术

加强对桥梁的检查和维修,及时发现和处理桥梁结构的问题,例如腐蚀、变形等,保持桥梁的安全和稳定。

2.2.3 加装防护设施技术

在桥梁边缘、陡坡等易发生跳车的地方,设置防护栏杆、护栏等设施,防止车辆因驶出道路而跳车。

2.3 跳车事故处理技术

跳车事故处理技术是跳车防治技术的补充和完善,它主要是指对跳车事故的处理和应急措施,保障跳车事故的及时处理和救援。跳车事故处理技术主要包括以下几种技术:

2.3.1 事故现场快速反应技术

对跳车事故现场进行快速反应,及时进行交通管制和救援,有效避免事故的扩大和加剧。

2.3.2 事故现场救援技术

采取有效的救援措施,尽快将受伤人员转移到医院进行救治,有效减少事故造成的人员伤亡。

2.3.3 事故原因分析技术

对跳车事故的原因进行分析和归纳,总结经验和教训,完善跳车防治技术和措施,有效提高道路桥梁交通安全水平。

综上所述,跳车防治技术是保障道路桥梁交通安全和顺畅的重要措施。对于道路桥梁管理部门和相关从业人员来说,应该加强对跳车防治技术的学习和应用,掌握各种技术和措施的特点和优缺点,针对不同的道路桥梁交通情况,采取相应的防治措施,降低跳车事故的发生率,保障道路桥梁交通的安全和顺畅。同时,相关部门也应该加强对跳车事故的监测和处理,不断完善跳车防治技术和措施,提高道路桥梁交通的安全水平。

3 道路桥梁跳车控制技术研究

道路桥梁跳车是一种常见的交通事故类型,对于道路桥梁交通的安全和顺畅造成了严重影响。为了有效地预防和控制道路桥梁跳车事故的发生,必须采取一系列的防治措施,其中跳车控制技术是其中之一。本章将详细介绍跳车控制技术的相关研究进展和应用情况。

3.1 跳车控制技术的研究现状

3.1.1 车辆控制技术研究

车辆控制技术是跳车控制技术的重要组成部分,它主要是对车辆因素进行控制和改善,减少跳车事故的发生。近年来,国内外学者在车辆控制技术研究方面取得了一定的进展,主要包括以下几个方面:

(1) 车辆稳定性控制技术。通过电子控制系统对车辆的刹车、加速和转向等动态特性进行控制,有效提高车辆的稳定性和操纵性,减少跳车事故的发生。

(2) 车辆限速技术。通过设置限速装置、限速标志等方式限制车速,防止车辆因过快的速度而失控跳车。

(3) 车辆超限超载控制技术。加强对车辆的检查和维护,加强对超限超载车辆的管理和处罚,有效减少超限超载车辆的出现,降低跳车事故的发生率。

3.1.2 道路桥梁改造技术研究

道路桥梁改造技术是跳车控制技术的另一个重要组

成部分,它主要是对道路桥梁因素进行控制和改善,减少跳车事故的发生。近年来,国内外学者在道路桥梁改造技术研究方面也取得了一定的进展,主要包括以下几个方面:(1)道路改造技术。对坡度、曲率、摩擦系数等因素进行改善,提高道路的平整度和摩擦系数,降低车辆行驶时的滑动和偏离概率,减少跳车事故的发生。(2)桥梁结构改善技术。加强对桥梁的检查和维修,及时发现和处理桥梁结构的问题,例如腐蚀、变形等,保持桥梁的安全和稳定。(3)加装防护设施技术。在桥梁边缘、陡坡等易发生跳车的地方,设置防护栏杆、护栏等设施,防止车辆因驶出道路而跳车。

3.1.3 跳车预警技术研究

跳车预警技术是跳车控制技术的另一个重要组成部分,它是通过监测和识别道路桥梁交通情况,发现并提前预警跳车隐患,有效减少跳车事故的发生。近年来,国内外学者在跳车预警技术研究方面也取得了一定的进展,主要包括以下几个方面:

(1)道路桥梁监测技术。通过安装传感器、摄像头等设备对道路桥梁的交通情况进行监测,及时发现并预警交通隐患,有助于减少跳车事故的发生。

(2)车辆行驶状态监测技术。通过安装车载传感器等设备,对车辆的行驶状态进行实时监测,及时发现并预警车辆出现的异常情况,例如制动失灵等,有效避免因车辆故障引起的跳车事故。

(3)智能交通管理技术。通过建立智能交通管理系统,对道路桥梁的交通情况进行实时监测和管理,有助于及时发现和预警交通隐患,保障道路桥梁交通的安全和顺畅。

3.2 跳车控制技术的应用案例

3.2.1 车辆限速控制技术在高速公路上的应用

车辆限速控制技术是跳车控制技术的一种重要手段。在中国的高速公路上,已经开始广泛应用车辆限速控制技术。通过设置限速标志和限速装置,对行驶速度进行限制,有效控制车辆的行驶速度,减少跳车事故的发生。

3.2.2 道路改造技术在山区公路上的应用

山区公路因地形险峻、路面湿滑等因素,容易发生跳车事故。为了有效预防和控制跳车事故的发生,在山区公路上应用道路改造技术是非常必要的。例如,在坡度过大的路段,可以进行挖填平整,减少坡度,提高道路平稳度;在路面湿滑的路段,可以铺设防滑材料,提高路面的摩擦系数,减少车辆滑动的可能性等等。

3.2.3 跳车预警技术在城市道路上的应用

城市道路交通流量大,车辆行驶速度快,跳车事故的发生率也相应较高。为了预防和控制跳车事故的发生,在城市道路上应用跳车预警技术是非常必要的。例如,在城市道路的陡坡路段,可以安装传感器和摄像头等设备,对车辆行驶情况进行实时监测,及时发现车辆偏离道路的情况,预警驾驶员采取措施,避免跳车事故的发生。

3.3 跳车控制技术的发展趋势

3.3.1 智能化程度不断提高

随着科技的不断发展和进步,跳车控制技术的智能化

程度也在不断提高。例如,车辆控制技术可以通过智能化电子控制系统实现自动驾驶和自动避险等功能;跳车预警技术可以通过人工智能技术和大数据分析技术实现更精准的预警和控制。

3.3.2 多种技术的综合应用

跳车控制技术是一项综合性的技术,不同的技术和措施需要综合应用才能发挥最大的效果。未来的跳车控制技术将更多地采用不同技术的综合应用,实现更全面、更精准的跳车控制。

3.3.3 跳车事故处理技术的改善

跳车事故处理技术也是跳车控制技术的重要组成部分。未来跳车事故处理技术将更加注重人员伤亡的救援,提高救援的效率和质量,减少事故造成的人员伤亡。总之,跳车控制技术是保障道路桥梁交通安全和顺畅的重要手段。未来需要加强跳车控制技术的研究和应用,提高跳车控制技术的智能化程度和应用效果,实现跳车事故的有效预防和控制,为道路桥梁交通的安全和顺畅作出更大的贡献。

4 结语

本文从道路桥梁跳车现象、跳车防治技术综述、跳车控制技术研究等多个方面对道路桥梁防治跳车措施进行了浅析。通过对文献资料的梳理和分析,总结出跳车控制技术的研究现状、应用案例和未来发展趋势。在跳车控制技术的研究中,要根据道路桥梁交通情况和跳车事故的特点,采取相应的防治措施和技术,确保道路桥梁交通的安全和顺畅。在未来的道路桥梁交通管理中,应该加强对跳车防治技术的研究和应用,完善跳车控制技术和措施,提高跳车预警和事故处理技术,从而有效预防和控制跳车事故的发生,保障道路桥梁交通的安全和顺畅。我们相信,随着科技的不断进步和跳车控制技术的不断完善,我们能够建立更加安全、顺畅、智能化的道路桥梁交通系统,为人们出行提供更加便捷和安全的保障。

【参考文献】

- [1]毛永鸿.探析桥头跳车产生的原因及防治措施[J].居舍,2021(24):63-64.
 - [2]顾中祥.城市道路桥梁施工养护的问题及对策[J].住宅与房地产,2021(21):189-190.
 - [3]许康.道路桥梁过渡段路基路面常见病害及防治措施[J].交通世界,2021(9):18-19.
 - [4]陆翔.关于道路桥梁质量通病分析与预防[J].建筑技术开发,2019(1):86-88.
 - [5]郝天奇.道路桥梁工程养护防治措施[J].黑龙江科学,2019,10(6):156-157.
 - [6]张明海.市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策分析[J].河南建材,2018(6):416-419.
- 作者简介:王海军(1988.3-),男,毕业院校:塔里木大学土木工程专业,所学专业:土木工程专业,当前就职单位:新疆北新路桥集团股份有限公司,职务:项目施工科长,职称级别:中级工程师。