

公路交通标志设置合理性对驾驶行为的影响

见乃古丽·苏来曼

新疆交通科学研究院有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要：交通标志的设置合理性直接影响道路安全和驾驶员行为。研究发现，模糊、不明确的标志、过多或重复标志以及不当的标志位置都会导致驾驶员判断失误，增加事故风险。交通标志的设计标准不统一、地方性差异、道路环境变化以及交通流量不稳定等因素，也会影响其有效性。为了提升道路安全，必须加强标志的定期检查与维护，确保标志的清晰性和有效性。智能化技术的应用可以优化交通标志的实时性与灵活性。通过提高公众的交通安全教育与标志认知度，可以减少驾驶员对标志信息的误解，进一步提高交通安全水平。

关键词：交通标志；驾驶行为；道路安全；标志设计；智能化技术

引言

交通标志在保障道路安全和流畅交通中发挥着至关重要的作用。标志设置的合理性直接影响驾驶员的判断与反应速度，进而影响交通事故的发生率。许多道路标志在实际设置中存在模糊不清、数量过多或设置位置不当等问题，导致驾驶员容易误读或忽视关键信息。加之道路环境和交通流量的变化，标志的有效性时常受到影响。研究交通标志的合理性和优化方案，不仅有助于提升标志的设计和布局，也为提升道路安全、减少交通事故提供了实践依据。随着智能化技术的发展，如何结合现代科技提升交通标志的作用，也成为亟待解决的重要课题。

1 交通标志设置不合理对驾驶员行为的影响分析

1.1 模糊或不明确的标志导致驾驶员判断失误

交通标志的模糊性或不明确性会导致驾驶员对路况的错误判断，进而增加事故发生的风险。一些交通标志的字体、颜色和图形设计不够醒目或易混淆，尤其在光线较差或天气恶劣的情况下，容易使驾驶员产生误读或忽视。这类不清晰的标志往往无法有效传达必要的交通信息，使驾驶员无法及时获得道路信息，从而影响其决策过程。如限速标志与警告标志的相似性、指示性信息与警告性信息混合设置，都会让驾驶员产生困惑，无法正确判断交通状况^[1]。交通标志与路面实际情况不符，或者标志的色彩和背景对比不足，也会加剧误解的发生。

1.2 过多或重复标志对驾驶员产生干扰

交通标志设置过多或重复会对驾驶员的注意力产生分散作用，导致其无法专注于最为关键的交通信息。过多的标志往往使驾驶员在有限的注意力范围内难以迅速处理所有信息，从而错过重要的提示或做出错误决策。某些道路上可能同时设置多个警告标志或限速标志，信

息的重叠和重复不仅无助于提供更多清晰的指引，反而会让驾驶员产生困惑和视觉疲劳。特别是在复杂交叉口或高风险路段，重复的交通标志会加大驾驶员的决策负担，延长反应时间，甚至可能导致错误的路线选择或未能及时采取安全措施。过多的标志在增加视觉负担的也可能造成信息传递的模糊性，从而影响交通流畅性和安全性。

1.3 标志设置位置不当影响驾驶员反应时间和决策

交通标志的设置位置直接影响驾驶员的反应时间与决策过程。若标志位置设置过远或过近，驾驶员往往无法在适当的时间内获取关键信息，从而无法做出及时而准确的决策。限速标志若设置在距离交叉口或复杂路段较远的地方，驾驶员可能在接近路段时未能及时注意到，导致未能提前减速，从而增加事故的风险。相反，过近的标志可能造成信息过载，驾驶员未能有足够的时间做出反应。在坡道、弯道等视线受限的路段，标志的设置位置不当会使驾驶员无法清晰看到标志，导致行车决策失误。标志的布局需要综合考虑驾驶员的视距、反应时间以及道路实际情况，确保信息在最佳时机传递。

2 影响公路交通标志合理性的主要因素

2.1 设计标准不统一与地方性差异问题

公路交通标志设计标准的不统一，特别是地方性差异，常常导致道路标识的不规范与不一致。不同地区可能根据自身的经验或局部交通特点来设计标志，而忽视了国家统一标准的要求。这种差异在跨地区行驶时尤为明显，驾驶员可能因标志样式、色彩或图形的差异而产生混淆。某些省市使用的限速标志字体或颜色与其他地方不同，驾驶员在过渡区域时，容易误解标志信息，导致驾驶行为的失误。地方性设计差异还可能导致标志的清晰度与可读性降低，特别是在交通密集或复杂路段，

地方设计缺乏统一性会增加交通安全隐患^[2]。统一的设计标准对于确保交通标志的准确传递信息至关重要,能够有效减少由设计差异引发的驾驶行为问题。

2.2 道路环境与交通流量对标志设置的影响

道路环境与交通流量的变化直接影响交通标志的设置方式。在繁忙的城市道路与偏远的乡村公路之间,交通标志的设计和布局需要根据不同的交通情况和道路特点做出调整。高流量的城市道路常常需要更频繁且精细的标志来引导驾驶员,但若标志过多,反而可能导致信息过载,影响驾驶员对重要信息的集中注意。而在乡村道路,由于车辆行驶较为缓慢,标志的设计可以相对简单,但却需要更加注重标志的清晰度和可见性。特定的道路环境如弯道、上坡或复杂交叉口,要求标志提前设立,确保驾驶员能够在合适的时机看到并作出反应。如果忽视了道路环境对标志设置的影响,可能会导致标志的作用失效,无法有效引导驾驶员做出安全决策。

2.3 交通管理部门执行力不足导致的标志不合理设置

交通管理部门在交通标志设置中的执行力不足,可能是导致标志不合理设置的重要原因之一。部分地区的交通管理部门缺乏足够的资金和资源来完善交通标志的建设和维护,造成标志设置不全或损坏,影响标志的功能发挥。在交通标志设置过程中,缺乏科学规划和实地调研,导致标志的布局不合理,无法适应实际的交通需求。尤其是在一些交通事故频发的路段,管理部门未能及时调整或增设相关标志,导致标志无法起到预防作用。交通标志的更新与维护周期过长,损坏或不清晰的标志未得到及时更换,也会直接影响道路安全。加强管理部门的执行力,提升标志设置的规范性和实时性,对于确保交通标志的有效性至关重要。

3 优化交通标志设置提升道路安全的可行策略

3.1 加强标志设计的科学性与合理性

在 S317 线托里老风口 - 裕民公路建设项目中,交通标志设计的科学性与合理性是保障道路安全的关键要素。设计时需严格依据视觉传达原理,充分考量色彩对比、字体可读性及图形清晰度等方面^[3]。例如,采用如红色与白色、蓝色与白色等高对比度颜色组合,使标志在各种光线条件(如强光、弱光、逆光等)及天气状况(如晴天、雨天、雾天等)下都能清晰可见,从而缩短驾驶员识别时间,降低误判风险。标志图形设计力求简洁直观,避免复杂难懂的符号与冗长文字,以减轻驾驶员认知负担。如在设计警告标志时,选取简洁且具有代表性的图形,让驾驶员能迅速理解警示内容。

3.2 统一交通标志的设置标准与规范

统一的交通标志设置标准与规范对于维持 S317 线托里老风口 - 裕民公路及整个道路交通秩序稳定、保障驾驶安全意义重大。全国应确立统一的交通标志设计、尺寸、色彩及布置规范,确保各地交通管理遵循一致标准,避免因地方性差异造成驾驶员困扰。在实际情况中,部分地区交通管理部门基于地方习惯的自主调整,致使标志设计出现不一致,给跨省或跨区域行驶的驾驶员带来不便,增大了事故发生可能性。因此,交通管理部门必须强化标准落实,定期更新规范,使其契合新型交通环境需求。

3.3 结合道路特点与交通状况进行灵活调整

S317 线托里老风口 - 裕民公路的交通标志设置需依据道路自身特点与交通状况灵活变动。不同道路类型(如城市道路、山区公路、乡村小道等)在交通流量、车速限制和交通密度上存在明显区别,标志设置应与之相适应。在城市复杂区域或交叉路口,鉴于交通情况复杂多变,驾驶员需要在短时间内做出精准判断,标志应提供丰富且明确的指引信息,如详细的路径指示、车道导向等;而在乡村道路,虽交通相对简单,但对于弯道、坡道、桥梁等危险路段,必须设置醒目的提示标志,确保驾驶员提前做好应对准备。此外,交通流量随时间变化,高峰时段应增加警告标志,特别是在节假日车流量大时加强对拥堵路段的提醒;低峰时段可适当精简标志。

4 强化交通标志管理提升驾驶员安全意识与行车规范

4.1 加强对交通标志的定期检查与维护

在 S317 线托里老风口 - 裕民公路项目中,交通标志的定期检查与维护工作极为关键,其关乎标志能否持续有效地发挥作用。由于长期受自然环境因素(如频繁的雨雪侵蚀、强烈阳光照射、强风冲击)以及交通运行压力(车辆行驶产生的震动、尾气侵蚀等)影响,交通标志易出现各类问题。比如,标志的颜色可能因长期日晒雨淋而褪色,影响其可视性;版面可能被车辆碰撞或自然老化而破损,干扰驾驶员对信息的准确读取;立柱可能在强风等外力作用下松动甚至倒塌,导致标志失去引导功能。因此,项目管理部门应建立健全定期检查机制,对沿线每一块交通标志进行细致排查,及时修复或更换出现褪色、破损、位置偏移等问题的标志,尤其在如事故多发地段、易受恶劣天气影响区域(如风口路段、易积水路段等),需加大检查频次,确保交通标志始终保持清晰、完整,为驾驶员提供准确可靠的交通指引,有效预防因交通标志问题引发的交通安全事故。

4.2 通过智能化技术提升交通标志的有效性

智能化技术在 S317 线托里老风口 - 裕民公路交通标志管理方面的应用,为提升标志有效性开辟了新路径。借助物联网技术与各类传感器的协同运作,能够实时监测交通标志的运行状态,精准掌握标志是否存在损坏迹象(如面板损坏、照明故障等)或位置发生偏移情况,一旦发现异常立即预警^[4]。例如,在关键路段的大型指路标志上安装传感器,实时感知其稳定性和可视性。利用电子屏幕、动态显示板等智能设备,依据实时交通状况动态调整标志显示内容,像根据路段车流量变化及时变更限速值,在突发恶劣天气时(如大雾、暴雨)迅速显示相应路况警示信息,使标志信息与实际交通需求紧密匹配。同时,智能系统通过大数据分析优化交通标志设置,依据路段、时段的流量与车速数据,科学调整标志位置与内容,确保信息精准传递,提高安全与流畅性。

4.3 提升公众交通安全教育与标志认知度

在 S317 线托里老风口 - 裕民公路的交通安全保障体系中,提升公众交通安全教育水平与交通标志认知度是从根源上降低安全风险的重要举措。交通安全教育受众应广泛覆盖驾驶员、行人以及非机动车驾驶人等各类交通参与者。通过多样化的宣传渠道,如在当地电视台播放交通安全公益广告、利用网络平台发布交通标志解读短视频、组织社区开展交通安全知识普及活动等,广泛传播交通标志相关知识,助力公众熟悉常见交通标志的含义与作用,使其在公路沿线及各类道路环境中都能准确理解标志传达的信息并依规行事。针对新司机和年轻人群体,可在驾校培训课程中增加交通标志专项学习内

容,并结合模拟驾驶场景强化其对标志的敏感度和应急反应能力,培养良好的驾驶习惯。教育机构与交通管理部门应携手合作,将交通安全教育纳入学校教育体系,编写专业教材,同时积极开展社会宣传活动,如举办交通安全知识竞赛、设置路边交通安全宣传展板等,全面提升公众交通安全意识,增强法律遵从性,共同营造安全有序的道路交通环境。

结语

交通标志的设置合理性直接影响道路交通安全,优化交通标志的设计与布局,对减少交通事故、提高道路安全具有重要意义。通过定期检查和维护、智能化技术的应用以及提升公众对交通标志的认知,可以有效提高交通标志的有效性和识别度。未来,交通管理部门应加强标志设置的标准化,结合实际道路特点进行灵活调整,确保交通标志能够清晰、准确地传达信息,为驾驶员提供必要的行车指引。推动这一领域的改革,将有助于创造更加安全和高效率的道路交通环境。

参考文献

- [1] 乔丽霞.运营期高速公路标线设施的优化与提升[J].工程建设与设计,2024,(09):9496.
- [2] 刘益鑫.高速公路交通标志信息管理与智慧评估研究[D].长安大学,2023.
- [3] 路方哲.公路避险车道交通安全设施设计及安全考量[J].科技创新与生产力,2022,(10):124126+129.
- [4] 郭杰.高速公路避险车道交通安全设施设计[J].交通世界,2021,(28):144145.