

绿色理念指导下高速公路建设管理策略研究

徐立保

(江苏省高速公路交通运输执法总队徐盐支队第三大队, 江苏 宿迁 223700)

摘要 我国对环境保护和可持续发展日益重视, 将绿色理念融入高速公路建设管理中已成为必然趋势。高速公路作为交通运输的重要基础设施, 在促进经济发展、加强区域联系等方面发挥着不可替代的作用。然而, 传统的高速公路建设管理模式往往伴随着大量的资源消耗和环境污染。基于此, 本文将重点研究绿色理念指导下高速公路建设管理策略, 旨在为推动高速公路建设的绿色化、可持续化发展提供参考。

关键词 绿色理念; 高速公路; 建设管理; 生态保护

中图分类号: U415

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)11-0088-03

在全球倡导绿色发展的背景下, 如何将绿色理念贯穿于高速公路建设管理的全过程, 实现经济效益、社会效益和环境效益的有机统一, 成为当前高速公路建设领域面临的重要课题。探索其实现途径, 不仅能降低建设其对环境的影响, 还能提高资源利用效率, 为高速公路的长远发展奠定基础, 推动交通建设与生态保护的和谐共进。

1 绿色理念

绿色理念代表着一种对环境友好、可持续发展的追求思维方式和行动指引。

在日常生活中, 绿色理念促使我们积极践行节能减排。比如选择低碳出行方式, 步行、骑自行车或乘坐公共交通工具, 减少汽车尾气排放对空气的污染。在家庭中, 我们注重节约水电资源, 随手关灯、关水龙头, 避免不必要的浪费。同时, 推广使用环保产品, 如可降解的购物袋、环保餐具等, 减少一次性塑料制品的使用。在社会生产领域, 绿色理念推动企业采用清洁生产技术和可再生能源^[1]。工厂通过优化生产流程, 降低能源消耗和废弃物排放, 实现绿色制造。建筑行业也积极响应绿色理念, 建造节能环保的绿色建筑, 利用太阳能、地热能等可再生能源满足能源需求。绿色理念正引领着我们走向一个更加美好、可持续的未来。

2 绿色理念在高速公路建设管理中的重要意义

2.1 降低资源消耗

1. 节约土地资源。高速公路建设需要占用大量的土地, 而通过合理的规划和设计, 可以最大限度地减少土地的占用面积。例如, 采用高架桥、隧道等设计方案, 避免对大片土地的直接占用, 保护周边的耕地、林地等自然资源。

2. 减少建筑材料消耗。在高速公路建设中, 合理选用建筑材料不仅可以降低成本, 还能减少对资源的依赖。推广使用可再生材料、绿色环保材料, 如高性能混凝土、再生沥青等, 可以有效减少对传统建筑材料的需求, 降低资源开采压力。

3. 降低能源消耗。在高速公路的运营过程中, 照明、通风、监控等系统需要消耗大量的能源。采用节能技术和设备, 如太阳能路灯、智能通风系统等, 可以显著降低能源消耗, 实现节能减排的目标。

2.2 减少环境污染

1. 降低大气污染。高速公路建设和运营过程中会产生大量的废气、粉尘等污染物, 对空气质量造成严重影响。通过采用环保型施工设备、加强施工现场的扬尘治理、推广新能源汽车在高速公路上的应用等措施, 可以有效减少大气污染物的排放, 改善周边环境质量。

2. 减少水污染。高速公路建设过程中的施工废水、生活污水以及运营期间的路面径流等, 如果未经有效处理直接排放, 会对水体造成污染。建立完善的污水处理系统, 对各类污水进行分类处理和回收利用, 可以降低水污染风险, 保护水资源。

3. 降低噪声污染。高速公路上的车辆行驶会产生较大的噪声, 对周边居民的生活和工作造成干扰。采用降噪路面材料、设置声屏障等措施, 可以有效降低噪声污染, 营造安静的生活环境^[2]。

2.3 促进生态保护

1. 保护生物多样性。高速公路的建设可能会破坏原有的生态环境, 影响动植物的生存和繁衍。在规划和设计阶段, 充分考虑生态保护因素, 设置生态廊道、野生动物通道等, 可以为动植物提供必要的生存空间, 保护生物多样性。

2. 促进生态修复。在高速公路建设完成后,及时进行生态修复工作,如植被恢复、土壤改良等,可以恢复被破坏的生态环境,提高生态系统的稳定性和自我修复能力。

3. 推动可持续发展。将绿色理念融入高速公路建设管理中,不仅可以满足当前的交通需求,还能为未来的发展预留空间。通过采用先进的技术和管理手段,提高高速公路的使用寿命和服务质量,实现可持续发展的目标。

3 绿色理念指导下高速公路建设管理面临的问题

3.1 缺乏绿色理念的深入认识

1. 建设单位和管理人员的意识淡薄。部分建设单位和管理人员对绿色理念的重要性认识不足,只关注工程的进度和质量,忽视了环境保护和资源节约等方面的工作。在项目决策和管理过程中,缺乏对绿色建设管理的全面规划和系统考虑。

2. 施工人员的环保意识不强。施工人员是高速公路建设的直接执行者,他们的环保意识和行为直接影响到建设过程中的环境质量。然而,由于缺乏相关的培训和教育,部分施工人员在施工过程中存在随意丢弃废弃物、浪费资源等现象。

3.2 技术和管理水平有待提高

1. 绿色技术的研发和应用不足。虽然目前已经有一些绿色技术应用于高速公路建设中,但总体来说,绿色技术的研发和应用还处于初级阶段。例如,可再生能源在高速公路供电系统中的应用还不够广泛,节能环保型建筑材料的性能和质量有待进一步提高。

2. 管理体制和机制不完善。高速公路建设管理涉及多个部门和环节,需要建立完善的管理体制和机制来协调各方工作。然而,目前在绿色建设管理方面,缺乏统一的标准和规范,各部门之间的职责划分不够明确,导致管理工作难以有效开展。

3. 缺乏有效的监督和评估机制。对高速公路建设管理的绿色化程度缺乏有效的监督和评估机制,无法准确衡量建设项目的环境效益和社会效益。这使得一些建设单位在实施绿色建设管理时缺乏动力和压力,难以保证工作的质量和效果。

3.3 资金投入不足

1. 绿色建设成本较高。实施绿色建设管理需要采用先进的技术和设备,选用环保型建筑材料,这些都增加了建设成本。例如,建设生态廊道、污水处理系统等环保设施需要大量的资金投入,而部分建设单位由于资金有限,难以承担这些额外的费用。

2. 缺乏资金支持政策。目前,政府对高速公路绿

色建设管理的资金支持力度不足,缺乏相应的补贴和优惠政策。这使得建设单位在实施绿色建设项目时面临较大的资金压力,影响了他们的积极性和主动性。

4 绿色理念指导下高速公路建设管理的实现途径

4.1 规划设计阶段

4.1.1 生态选线

在高速公路规划设计阶段,充分考虑生态环境保护因素,进行生态选线。通过对沿线地形地貌、生态环境、土地利用等情况的详细调查和分析,选择对生态环境影响最小的线路方案,尽量避开自然保护区、水源保护区、生态脆弱区等重要生态区域,减少对生态环境的破坏^[3]。

4.1.2 优化设计方案

1. 采用节能环保型设计。在设计过程中,积极采用节能环保型设计方案,如优化道路线形设计,减少弯道和坡度,降低车辆行驶能耗;采用节能照明系统设计,根据不同路段和时间段的需求,合理设置照明灯具的功率和亮度,节约能源。

2. 融入生态景观设计。将生态景观设计理念融入高速公路设计中,打造与周边自然环境相融合的生态景观。例如,在道路两侧设置绿化带,种植本地适生植物,不仅可以美化环境,还能吸收空气中的污染物,降低噪声污染。

3. 考虑水资源保护。在设计过程中,充分考虑水资源的保护和利用。合理设计排水系统,将路面径流进行收集和处理,用于绿化灌溉、道路冲洗等,实现水资源的循环利用。同时,加强对施工废水和生活污水的处理,确保达标排放。

4.2 施工阶段

4.2.1 绿色施工技术的应用

1. 环保型施工设备的选用。选用低噪声、低排放的施工设备,减少施工过程中的噪声和大气污染。例如,采用电动或混合动力的施工机械,降低燃油消耗和废气排放。

2. 施工废弃物的回收利用。建立完善的施工废弃物回收利用体系,对施工过程中产生的建筑垃圾、废旧材料等进行分类回收和处理。例如,将废旧沥青路面材料进行再生利用,用于新路面的铺设;将建筑垃圾进行破碎和筛分,用于路基填筑等。

3. 土壤和植被保护。在施工过程中,采取有效的措施保护土壤和植被。例如,对表土进行剥离和保存,用于后期的植被恢复;设置临时排水设施,防止水土流失;采用植被移植技术,将施工区域内的珍贵植物进行移植保护。

4.2.2 施工管理的绿色化

1. 建立绿色施工管理制度。制定完善的绿色施工管理制度和规范,明确各部门和人员的职责和任务。加强对施工人员的培训和教育,提高他们的环保意识和绿色施工技能。建立绿色施工考核机制,将绿色施工指标纳入绩效考核体系,激励施工人员积极参与绿色施工。

2. 加强施工现场的环境管理。加强施工现场的环境监测和管理,定期对施工现场的空气质量、噪声、水质等进行监测,及时发现和解决环境问题。采取有效的防尘、降噪、污水处理等措施,确保施工现场的环境质量符合相关标准和要求。

3. 推行绿色供应链管理。在施工材料的采购和供应过程中,推行绿色供应链管理。选择环保型建筑材料供应商,优先采购具有绿色认证标志的材料和产品。建立材料供应的可追溯体系,确保材料的质量和环保性能符合要求。

4.3 运营维护阶段

4.3.1 节能减排措施的实施

1. 交通管理的优化。通过优化交通管理措施,提高高速公路的通行效率,降低车辆能耗和尾气排放。例如,采用智能交通系统,实现交通流量的实时监测和调控,减少拥堵;设置合理的限速标志和车道指示标志,引导车辆安全、高效行驶。

2. 节能设备的应用。在高速公路运营过程中,积极采用节能设备和技术。例如,采用高效节能的照明灯具、通风设备、监控设备等,降低能源消耗;推广使用新能源汽车充电桩,鼓励电动汽车在高速公路上的应用^[4]。

3. 废弃物的分类处理和回收利用。建立完善的废弃物分类处理和回收利用体系,对高速公路运营过程中产生的生活垃圾、废旧设备、废旧材料等进行分类回收和处理。例如,将可回收物进行回收利用,将有害垃圾进行专门处理,减少对环境的污染。

4.3.2 生态维护和修复

1. 植被养护和管理。加强对高速公路沿线植被的养护和管理,定期进行浇水、施肥、修剪、病虫害防治等工作,确保植被的生长和健康。根据不同地区的气候和土壤条件,选择适宜的植物品种进行种植和补植,提高植被的覆盖率和生态功能。

2. 生态监测和评估。建立生态监测和评估体系,定期对高速公路周边的生态环境进行监测和评估。通过对生态系统的结构、功能、生物多样性等方面的监测和分析,了解生态环境的变化情况,及时发现和解决生态问题。根据评估结果,调整和优化生态维护和修复措施,提高生态保护效果。

3. 生态修复工程的实施。对高速公路建设过程中造成的生态破坏区域,及时实施生态修复工程。例如,对取土场、弃土场、边坡等进行植被恢复和土壤改良;对受损的水体进行生态修复,恢复水生生物的生存环境。通过生态修复工程的实施,提高生态系统的稳定性和自我修复能力。

4.3.3 绿色服务的提供

1. 绿色服务区的建设。建设绿色服务区,提供环保、节能、便捷的服务设施。例如,采用太阳能、地热能等可再生能源为服务区提供热水和电力;设置垃圾分类回收设施,推广使用环保餐具和购物袋;建设生态停车场,增加绿化面积,改善服务区的环境质量^[5]。

2. 绿色出行信息服务。提供绿色出行信息服务,引导公众选择环保、低碳的出行方式。例如,通过高速公路信息发布系统,及时发布交通流量、路况、气象等信息,引导车辆合理出行;提供公共交通换乘信息,鼓励公众乘坐公共交通工具出行。

3. 绿色文化的宣传和教育。加强绿色文化的宣传和教育,提高公众的环保意识和绿色出行意识^[6]。在高速公路服务区、收费站等场所设置环保宣传标语和宣传栏,发放环保宣传资料;开展环保主题活动,如绿色出行宣传周、环保知识竞赛等,营造浓厚的绿色文化氛围。

5 结束语

将绿色理念融入高速公路建设管理中是实现交通运输可持续发展的必然要求。通过在规划设计、施工、运营维护等各个阶段采取有效的措施,可以实现高速公路建设管理的绿色化、低碳化和可持续化发展。未来,随着科技的不断进步和绿色理念的不断深入,相信高速公路建设管理将在绿色发展的道路上取得更加显著的成果,为建设美丽中国、实现人与自然和谐共生做出更大的贡献。

参考文献:

- [1] 秦知香. 绿色理念指导下高速公路建设管理实现的路径[J]. 运输经理世界, 2024(14):23-25.
- [2] 颜成宏. 绿色理念指导下高速公路建设管理实现途径的研究[J]. 运输经理世界, 2024(07):43-45.
- [3] 陈国瑞. 低碳绿色理念视域下的高速公路服务区建筑设计研究[J]. 工程建设与设计, 2022(24):89-91.
- [4] 牟万元. 低碳绿色理念下高速公路服务区建筑设计研究[J]. 居业, 2023(08):112-114.
- [5] 同[3].
- [6] 贾胜勇. 绿色公路理念在高速公路设计中的实践[J]. 交通世界, 2021(12):21-23.