

公路工程施工技术管理及养护策略探讨

陈 勇

云南阳光道桥股份有限公司 云南 昆明 650000

摘要: 本文着重探讨了公路工程施工技术管理及养护策略的重要性, 分析了我国当前公路工程施工技术管理的现状, 并提出了一系列实施有效的技术管理和养护策略, 如完善技术标准体系、加强技术人员培训和管理、强化施工过程监管、推广先进施工技术和装备、实施科学养护策略等, 旨在提高公路工程质量, 延长公路使用寿命, 并为相关领域的实践者提供有益的参考。

关键词: 公路工程; 施工技术管理; 养护策略; 工程质量; 使用寿命

引言

公路工程是国家基础设施建设的重要组成部分, 对于促进经济社会发展、提高人民生活水平具有重要意义。在公路工程建设过程中, 施工技术管理及养护工作至关重要, 它直接关系到公路工程的质量、安全性和使用寿命。近年来, 随着我国公路建设的快速发展, 对施工技术管理及养护策略提出了更高的要求。因此, 本文将对公路工程施工技术管理及养护策略进行深入探讨。

1 公路工程施工技术管理及养护的重要性

公路工程施工技术管理及养护的重要性不容忽视。它们是确保公路工程质量、提高投资效益、保障交通安全的关键因素。首先, 有效的技术管理在公路工程施工过程中发挥着至关重要的作用。通过技术管理, 可以严格控制各项技术指标, 确保施工符合设计要求和相关标准。这有助于减少质量问题的发生, 提高工程的整体质量。同时, 技术管理还能优化施工流程, 提高施工效率, 降低工程成本, 从而实现投资效益的最大化。其次, 科学的养护策略对于延长公路工程的使用寿命至关重要。公路工程在长期使用过程中, 会受到车辆磨损、自然因素等多种影响, 导致路面损坏、设施老化等问题。通过科学的养护策略, 可以及时发现并解决这些问题, 保持公路工程的良好状态, 延长其使用寿命。同时, 养护工作还能提高路面的通行能力和舒适度, 为公众提供更加安全、便捷的交通环境。公路工程施工技术管理及养护对于保障公路工程的质量、安全和持久性具有重要意义。我们应该充分认识到它们的重要性, 并加强相关工作的实施和管理, 以确保公路工程的可持续发展和社会经济效益的最大化。

2 当前我国公路工程施工技术管理的现状

近年来, 我国在公路工程建设方面取得了举世瞩目的成就, 建设了一批批高质量的公路工程, 极大地推动

了国家的经济社会发展。然而, 在这一系列辉煌成就的背后, 我们也应清醒地看到, 在施工技术管理方面仍存在一些问题和不足, 这些问题在一定程度上制约了我国公路工程建设质量的进一步提高。首先, 技术标准体系不完善是当前我国公路工程施工技术管理中一个突出的问题。技术标准是施工技术管理的基石, 它为施工提供了明确的技术要求和操作规范^[1]。然而, 目前我国公路工程的技术标准体系还不够完善, 一些关键技术指标缺乏统一的标准, 导致在施工过程中存在技术操作不规范、质量把控不严格等问题。这不仅影响了工程质量的稳定性, 也给后续的养护和维修工作带来了诸多不便。其次, 技术人员素质参差不齐也是制约公路工程施工技术管理的重要因素。在公路工程建设中, 技术人员是推动技术创新和应用的关键力量。然而, 当前我国公路工程技术人员的整体素质参差不齐, 部分技术人员缺乏足够的专业技能和经验, 无法胜任复杂的施工技术管理工作。同时, 一些技术人员对新技术、新工艺的接受和应用能力有限, 导致在施工过程中难以充分发挥先进技术的优势, 影响了工程质量的提高。此外, 监管力度不够也是当前公路工程施工技术管理中亟待解决的问题。有效的监管是确保施工技术管理落到实处的重要保障。然而, 在现实中, 一些监管部门存在监管不力、执法不严等问题, 导致一些施工单位在施工技术管理方面存在漏洞和违规行为。这些行为不仅损害了工程质量, 也严重危害了交通安全和人民生命财产安全。总之, 当前我国公路工程施工技术管理方面存在的问题不容忽视。我们必须从完善技术标准体系、提高技术人员素质、加大监管力度等多方面入手, 切实加强公路工程施工技术管理工作, 为确保工程质量、提高投资效益、保障交通安全作出更大的贡献。

3 公路工程施工技术管理及养护策略

3.1 完善技术标准体系

在公路工程施工技术管理及养护策略中,完善技术标准体系具有基础性和根本性的重要作用。它是施工技术管理的基石,为施工提供了明确的技术要求和操作规范,确保施工过程中的各项技术指标得到有效控制。同时,技术标准体系的完善也有助于提升我国公路工程的技术水平,推动公路工程建设质量的不断提高。首先,需要加强对公路工程技术标准的研究和制定工作。组织专家和技术人员深入研究公路工程建设的技术特点和要求,结合国内外先进经验和做法,制定科学合理的技术标准。同时,根据新技术、新工艺的发展和应用情况,及时修订和完善技术标准,保持技术标准的先进性和适用性。其次,需要建立健全技术标准实施和监督机制。加强对施工单位的技术指导和培训,确保施工单位能够准确理解和执行技术标准。同时,建立定期检查和不定期抽查相结合的监督机制,及时发现和纠正施工过程中存在的技术问题,确保技术标准得到有效执行。此外,还需要加强与国际先进标准的对接。积极引进和吸收国际先进技术和管理经验,提升我国公路工程的技术水平和管理水平。通过与国际先进标准的对接,可以推动我国公路工程技术标准体系的不断完善和提高,提升我国公路工程的国际竞争力。总之,完善技术标准体系是公路工程施工技术管理及养护策略中的一项重要任务。通过建立健全公路工程技术标准体系,明确各项技术指标和要求,可以为施工技术管理提供有力支撑,确保施工过程中的各项技术指标得到有效控制。同时,加强与国际先进标准的对接,可以提升我国公路工程的技术水平和管理水平,推动我国公路工程建设质量的不断提高^[2]。

3.2 加强技术人员培训和管理

在公路工程施工技术管理及养护策略中,技术人员是推动技术创新和应用的关键力量,他们的专业技能和素质直接关系到工程质量和效益。首先,加大对技术人员的培训力度是提高其专业技能和素质的有效途径。通过定期举办专业技术培训课程、技能竞赛等活动,使技术人员不断学习和掌握新知识、新技术、新工艺,提高其专业技能水平和综合素质。同时,鼓励技术人员参加国内外学术交流活动,拓宽视野,增强创新意识和能力。其次,实行技术人员持证上岗制度是确保技术人员具备相应资质和能力的重要措施。通过严格的考核和认证,确保技术人员具备从事公路工程施工技术管理所必需的专业知识和实践经验。持证上岗制度的实施,不仅有利于规范技术人员的从业行为,提高工程质量,也有利于保障施工安全和人民生命财产安全。此外,建立技术人员绩效考核制度,是激励技术人员不断创新和进步

的有效手段。通过对技术人员的工作业绩、创新能力、团队协作等方面的综合考核,给予优秀的技术人员相应的荣誉和奖励,激发其工作热情和创新活力。同时,对考核不合格的技术人员进行及时帮扶和培训,促进其不断提高自身素质和技能水平。总之,加强技术人员的培训和管理是公路工程施工技术管理及养护策略中的一项重要任务。通过加大对技术人员的培训力度、实行持证上岗制度、建立绩效考核制度等措施,可以不断提高技术人员的专业技能和素质,推动公路工程施工技术管理的不断创新和发展,为确保工程质量、提高投资效益、保障交通安全作出更大的贡献。

3.3 强化施工过程监管

在公路工程施工技术管理及养护策略中,强化施工过程监管是确保各项技术指标得到严格执行、保障工程质量和安全的关键环节。首先,加强对施工过程的监管力度需要从建立定期检查和不定期抽查相结合的监管机制入手。定期检查可以全面了解施工现场的实际情况,评估施工质量和进度,及时发现潜在问题。而不定期抽查则可以对施工过程进行突击检查,防止施工单位在检查前进行临时整改,从而更真实地反映施工质量和技术管理水平。其次,加大对违规行为的处罚力度是强化施工过程监管的必要手段。对于在施工过程中发现的违规行为,如偷工减料、使用不合格材料、违反技术标准等,应依法依规进行严肃处理。通过严厉的处罚措施,可以形成有效的威慑力,遏制施工单位的违规冲动,保障施工活动的规范有序进行。此外,强化施工过程监管还需要建立健全的信息化管理系统。利用现代信息技术手段,如大数据、人工智能等,对施工过程进行实时监控和数据分析,提高监管效率和准确性。同时,通过建立信息化管理系统,可以实现监管部门与施工单位之间的信息共享和沟通协作,促进施工技术管理的透明化和规范化。总之,强化施工过程监管是公路工程施工技术管理及养护策略中的一项重要措施。通过加强监管力度、建立定期检查和不定期抽查相结合的监管机制、加大对违规行为的处罚力度以及建立健全的信息化管理系统等措施,可以确保施工过程中的各项技术指标得到严格执行,保障公路工程的施工质量和安全。

3.4 推广先进施工技术和装备

在公路工程施工技术管理及养护策略中,积极推广先进的施工技术和装备是提高施工效率和工程质量的重要途径。随着科技的不断发展,新的施工技术和装备不断涌现,为公路工程建设提供了有力支持。首先,推广先进的施工技术能够显著提高施工效率。例如,采用

预制装配式施工技术可以大大缩短工期,减少现场作业量,提高施工速度;应用智能化施工技术可以实现自动化、精准化施工,提高施工质量的同时降低人工成本。其次,先进的施工装备对于提升工程质量具有重要作用。例如,采用高精度测量装备可以确保施工精度符合设计要求,减少误差;使用高性能施工机械可以确保施工过程中的各项技术指标得到有效控制,提高工程的整体质量。为了推广先进的施工技术和装备,需要采取一系列措施。首先,鼓励企业加大科技研发投入,培育自主创新能力。通过自主研发,企业可以掌握核心技术,形成自主知识产权,提升市场竞争力。同时,政府可以出台相关政策,对企业的科技研发活动给予税收减免、资金支持等优惠措施,激发企业的创新活力。此外,加强与国内外先进企业的合作交流也是推广先进施工技术和装备的有效途径。通过合作交流,可以引进消化吸收再创新,加快我国公路工程施工技术的发展步伐。同时,与国际先进企业合作,可以共同研发新技术、新装备,提升我国公路工程的技术水平和管理水平。总之,推广先进施工技术和装备对于提高公路工程施工效率和工程质量具有重要意义。通过鼓励企业加大科技研发投入、加强与国内外先进企业的合作交流等措施,可以推动公路工程施工技术的不断创新和发展,为我国公路工程建设质量的持续提高提供有力支撑^[1]。

3.5 实施科学养护策略

公路作为国民经济的重要基础设施,其养护工作对于保障交通安全、延长公路使用寿命、提高投资效益具有重要意义。实施科学养护策略,可以确保公路养护工作的有效性、经济性和及时性,为公路工程建设和运营管理提供有力支撑。首先,制定科学合理的公路养护计划是实施科学养护策略的基础。根据公路的等级、交通量、气候条件等因素,结合路面状况监测和评估结果,制定符合实际的养护计划。计划应包括养护目标、养护措施、时间安排和经费预算等内容,确保养护工作有计划、有步骤地进行。其次,加强路况监测和评估是及时

发现路面损坏和安全隐患的关键。通过定期的路况巡查、专业检测等手段,对公路的路面状况、桥梁隧道等重要构造物的安全状况进行全面评估。同时,建立路况信息数据库,对路况信息进行实时更新和分析,为养护决策提供科学依据。在养护技术和设备方面,采用先进的养护技术和设备可以提高养护效率和质量。例如,采用沥青路面再生技术可以实现对旧路面的有效利用,减少资源浪费;使用智能化养护设备可以实现自动化、精准化养护,提高养护效率和质量。此外,加强养护人员的培训和管理也是实施科学养护策略的重要环节。通过定期的培训和学习,提高养护人员的专业素养和技能水平,使其能够熟练掌握先进的养护技术和设备。同时,建立完善的绩效考核和奖惩机制,激发养护人员的工作积极性和创新意识。通过制定科学合理的养护计划、加强路况监测和评估、采用先进的养护技术和设备以及加强养护人员的培训和管理等措施,可以确保公路养护工作的有效性、经济性和及时性,为公路工程建设和运营管理提供有力支撑。

结语

公路工程施工技术管理及养护策略是保障公路工程质量和使用寿命的重要环节。针对当前我国公路工程施工技术管理的现状和问题,应完善技术标准体系、加强技术人员培训和管理、强化施工过程监管、推广先进施工技术和装备以及实施科学养护策略等措施。通过这些措施的实施,相信我国公路工程的质量将得到进一步提升,为经济社会发展提供更加优质的交通基础设施服务。

参考文献

- [1]温忠兰.公路施工养护技术管理及防治措施的探讨[J].黑龙江科技信息,2020(33).
- [2]陈存利,张娟.浅谈公路施工技术管理的重要性[J].科技致富向导,2019.
- [3]刘刚.公路施工技术管理的问题和处理措施[J].交通世界(建养.机械),2020,05:94-95.