

分析公路工程安全生产管理的特点和难点

斯鑫杰

义乌市公路与运输管理中心 浙江 金华 322000

摘要:公路工程安全生产管理具有高风险性、复杂性、法律性、预防性及整体性等特点。作业环境多变,涉及挖掘、爆破等高危操作,需跨部门协作,并严格遵循法律法规。其难点在于管理力量与快速发展不匹配,交通设施安全保障薄弱,施工环境复杂且交通违法多发,同时风险防控理念滞后与手段不足。因此,需加强队伍建设、提升设施保障、强化风险管理、加大执法力度并推动理念创新。

关键词:公路工程;安全生产管理;特点;难点

引言:公路工程作为国家基础设施建设的重要一环,其安全生产管理至关重要。本文旨在深入剖析公路工程安全生产管理的特点和难点,以揭示其复杂性与挑战性。随着公路建设规模的扩大与技术的进步,安全生产管理面临的风险日益复杂,任务愈发艰巨。通过明确其特点和难点,有助于提出针对性的对策,提升安全管理水平,确保公路工程建设的顺利进行与人员的安全健康。

1 公路工程安全生产管理的特点

1.1 高风险性

公路工程的建设和维护作业蕴含着显著的高风险性。挖掘作业可能遇到地下管线、不明地质构造等潜在危险;爆破作业则直接关联到爆炸物品的储存、运输和使用安全,任何失误都可能引发严重后果。高空作业,如桥梁施工中的吊装、焊接等,对作业人员的安全防护提出了极高要求。此外,机械设备的使用和维护也潜藏着风险,如操作不当、设备故障等都可能造成人员伤亡。特别是桥梁、隧道等特殊结构的施工,因其结构复杂、技术要求高,更成为安全管理的重中之重。

1.2 复杂性

公路工程的复杂性主要体现在多个方面。首先,它涉及多个部门、专业 and 工种的协作,如设计、施工、监理等,这些部门和专业之间的信息交流、责任划分和利益协调都是巨大挑战。其次,施工环境复杂多变,地质条件的不确定性(如软弱地基、滑坡体等)和气象条件的难以预测(如暴雨、雷电等)都增加了施工难度和安全风险。最后,法律、法规和技术标准的多样性也要求管理者必须具备全面的法律知识和技术标准理解能力,以确保施工活动的合法性和规范性。

1.3 动态性

公路工程的施工阶段不同,安全管理需求也随之变化。在施工初期,可能主要关注地质勘察、设计方案的

安全性;进入施工阶段后,则需加强现场安全管理,防范高空坠落、机械伤害等事故;而在后期维护阶段,则需关注道路设施的完好性,预防交通事故。此外,安全隐患具有不确定性和多发性,这要求管理者必须具备敏锐的风险意识和快速的应急响应能力。

1.4 多方参与性

公路工程的安全管理涉及政府、施工单位、监理单位、设计单位等多方利益协调。各方在安全管理中的权责分配与协同作战至关重要。政府作为监管者,需制定并执行相关法律法规;施工单位则需落实安全生产责任制,加强现场安全管理;监理单位则需对施工单位的安全管理进行监督和检查;设计单位则需确保设计方案的安全性、可行性。各方需共同努力,形成合力,才能确保公路工程的安全生产。

1.5 法律规范性

公路工程的安全管理必须依据国家法律法规进行。这些法律法规不仅规定了安全管理的基本要求,还为安全管理提供了法律依据和保障。同时,法律规定的执行和监督也是确保安全管理有效性的关键环节。管理者必须熟悉相关法律法规,确保其施工活动的合法性和规范性。

1.6 整体性

公路工程的安全管理具有整体性特点。从规划设计到施工维护的全过程都需纳入安全管理范畴。各个环节之间相互影响、相互依存,任何一个环节的疏漏都可能引发安全事故。因此,管理者需具备全局观念,从整体上把握安全管理的关键环节和潜在风险,确保公路工程的安全生产。

2 公路工程安全生产管理的难点

2.1 管理需求与管理力量不匹配

(1) 公路建设快速发展,安全管理力量相对不足。近年来,我国公路建设取得了举世瞩目的成就,高速公

路网日益完善,普通公路也在不断升级改造。然而,随着公路建设步伐的加快,安全管理力量的配备却未能及时跟上。许多地区的安全管理人员数量严重不足,难以满足对公路工程建设全过程的安全监管需求^[1]。(2)管理人员老龄化问题严重,专业素养有待提高。在现有的安全管理人员中,老龄化问题较为突出。一些年龄较大的管理人员虽然具有丰富的经验,但对于新技术、新知识的接受和应用能力相对较弱。同时,由于历史原因,部分管理人员的专业素养和学历水平不高,难以适应现代公路工程安全生产管理的要求。

2.2 交通设施安全保障能力相对薄弱

(1)早期建设标准低,安全防护能力不足。在我国公路建设的早期阶段,由于技术条件和经济实力的限制,部分公路的建设标准相对较低,安全防护设施不够完善。这些公路在长期使用过程中,逐渐暴露出安全隐患,如路面破损、边坡失稳、防护栏缺失或损坏等问题。这些问题不仅影响了公路的通行能力,更对行车安全构成了严重威胁。(2)部分路段交通安全设施缺乏或不完善。在一些偏远地区或经济欠发达地区,由于资金不足或重视程度不够,部分公路的交通安全设施缺失或不完善。例如,缺少必要的标志标线、照明设施、监控设备等,导致驾驶员在行驶过程中难以准确判断路况,增加了交通事故的风险。同时,这些设施的缺失也使得在发生事故时难以及时进行有效的救援和处理。

2.3 施工环境复杂多变

(1)地质条件复杂,气象因素不可控。公路工程往往需要在复杂的地质条件下进行,如山区、丘陵地带等。这些地区的地质条件复杂多变,可能存在滑坡、泥石流、崩塌等自然灾害的隐患。同时,气象因素也是影响施工安全的重要因素之一。暴雨、雷电、大风等恶劣天气条件不仅会影响施工进度和质量,更会直接威胁到施工人员的安全。(2)穿越村庄、城镇路段的特殊挑战。在公路建设中,穿越村庄、城镇路段的情况并不罕见。这些路段不仅人口密度大、交通流量高,而且往往存在着复杂的交通组织和协调问题。在施工过程中,如何确保施工区域与周边交通的有效隔离、如何减少对周边居民生活的影响、如何确保施工期间的人员和财产安全等,都是极具挑战性的任务^[2]。

2.4 重点交通安全违法多发

(1)货运行业管理无序,超载、超速现象严重。在公路运输领域,货运行业的管理相对无序。部分货运企业和车主为了追求经济利益最大化,往往忽视交通安全法规,存在超载、超速等严重违法行为。这些行为不仅

加速了公路设施的损坏和老化,更增加了交通事故的风险。(2)农用车非法载人、面包车超员等违法行为。在一些农村地区和城乡结合部,农用车非法载人、面包车超员等违法行为时有发生。这些车辆往往不具备载人条件或超员严重,一旦发生交通事故,后果将不堪设想。这些违法行为的存在,不仅反映了部分群众交通安全意识的淡薄,更对公路交通安全构成了严重威胁。

2.5 交通风险防控理念的滞后与手段的不足

(1)被动式的事故处理模式。在当前的公路工程安全生产管理中,仍然存在着过于依赖被动式事故处理模式的问题。即在事故发生后,才采取措施进行救援和处理。这种模式虽然在一定程度上能够减轻事故造成的损失和影响,但无法在源头上预防和减少事故的发生。

(2)缺乏主动预防和提前预警的技术手段。随着科技的发展和应用,许多领域已经实现了对潜在风险的主动预防和提前预警。然而,在公路工程领域,这种技术手段的应用仍然相对滞后。部分工程项目仍然缺乏有效的安全监测和预警系统,无法及时发现和消除潜在的安全隐患。这使得在事故发生时往往难以迅速做出反应和采取有效措施来减轻损失。

3 加强公路工程安全生产管理的对策

3.1 加强安全管理队伍建设

安全管理队伍是公路工程安全生产管理的核心力量,其素质和能力直接关系到整个工程项目的安全管理水平。因此,加强安全管理队伍建设是首要任务。(1)引进和培养专业人才,提升管理队伍素质。专业人才是安全管理队伍的中坚力量。为了提升管理队伍的整体素质,一方面要积极引进具有安全管理、工程技术等相关专业背景的高素质人才,他们不仅能够提供专业的技术支持,还能为安全管理带来新的理念和思路。另一方面,要加强对现有管理人员的培训和教育,通过定期举办培训班、研讨会、实地考察等方式,提升他们的专业知识和管理技能,使他们能够更好地适应复杂多变的安全管理环境^[3]。(2)优化管理人员年龄结构,增强管理活力。一个充满活力的管理团队需要不同年龄段的人员相互配合,形成优势互补。针对当前部分安全管理队伍存在的老龄化问题,应适当引进年轻人才,为团队注入新鲜血液。同时,通过内部轮岗、职位晋升等方式,激发管理人员的积极性和创造力,形成老中青相结合、经验与活力并存的管理团队。

3.2 提升交通设施安全保障能力

交通设施的安全保障能力是确保公路工程安全的关键。为了提升这一能力,需要从以下几个方面入手:

(1) 加强对现有公路的安全风险评估和改造。对现有公路进行全面的安全风险评估是提升安全保障能力的基础。通过评估,可以及时发现公路存在的安全隐患,如路面破损、桥梁老化、隧道安全隐患等,并针对这些问题制定相应的改造方案。同时,对于新建公路,在设计阶段就应充分考虑安全因素,采用先进的设计理念和手段,确保公路在运营过程中的安全性。(2) 完善交通安全设施,提高安全防护等级。交通安全设施是保障行车安全的重要屏障。应加强对交通安全设施的维护和管理,确保其处于良好状态。同时,针对特殊路段和复杂环境,应增设必要的安全设施,如防撞护栏、标志标线、警示灯等,提高公路的安全防护等级。此外,还应加强对驾驶员的安全教育,提高他们的安全意识和驾驶技能。

3.3 强化施工环境风险管理

施工环境复杂多变,是公路工程安全生产管理的重要难点。为了强化施工环境风险管理,需要从以下几个方面入手:(1) 加强地质勘察和气象监测,提前做好应对措施。在施工前,应对施工区域进行全面的地质勘察和气象监测,了解地质条件和气候条件对施工的影响。根据勘察和监测结果,制定相应的施工方案和应对措施,确保施工过程的顺利进行。同时,在施工过程中,应密切关注地质变化和气象动态,及时调整施工方案,确保施工安全。(2) 针对特殊路段制定专项安全管理方案。对于穿越村庄、城镇等特殊路段,我们应制定专项安全管理方案,明确安全管理责任和要求。在施工过程中,我们应加强现场监管和巡查力度,及时发现并处理安全隐患。同时,我们还应积极与当地居民和政府相关部门沟通协调,共同维护施工区域的安全稳定^[4]。

3.4 加大交通安全执法力度

交通安全执法是维护公路交通秩序、保障行车安全的重要手段。为了加大交通安全执法力度,需要从以下几个方面入手:(1) 严厉打击重点交通违法行为。针对超载、超速、酒驾、疲劳驾驶等重点交通违法行为,应加大执法力度,采取严厉的处罚措施,形成有效的震慑作用。同时,加强宣传教育,提高公众对交通违法的认识和重视程度,降低违法行为的发生率。(2) 加强对货运行业的监管,规范市场秩序。货运行业是公路交通的重要组成部分,也是交通安全管理的难点之一。为了规

范货运市场秩序,应加强对货运企业的监管力度,建立健全货运企业信用评价体系,对违法违规行为进行严厉打击和处罚。同时,加强对货运车辆的安全检查和维修管理,确保货运车辆的安全性能符合标准,减少因车辆故障引发的交通事故。

3.5 推动交通风险防控理念的创新

科技进步与社会发展使传统交通风险防控理念难以满足当前公路工程安全生产管理的需求。因此,创新交通风险防控理念显得尤为关键。(1) 引入主动预防的安全管理理念。传统的安全管理侧重于事故后处理与责任追究,忽视了事故前的预防与风险控制。主动预防理念强调在事故发生前采取积极措施,降低风险、消除隐患,确保安全生产。为此,需构建完善的风险防控体系,涵盖风险评估、预警与控制等环节,实现风险的全面管理。(2) 利用智能化监控、大数据分析等技术手段提升风险防控能力。智能化监控系统能实时监测公路交通与安全状况,及时发现隐患。大数据分析技术则可对历史事故数据进行挖掘分析,揭示事故发生规律,为制定防控措施提供科学依据。因此,应加大这些技术在交通风险防控中的应用力度,提升风险防控的精准性与有效性,为公路工程安全生产提供坚实保障。

结束语

综上所述,公路工程安全生产管理具备高风险、复杂、多变等特点,同时面临管理力量不足、交通设施保障薄弱、施工环境复杂及风险防控手段滞后等难点。面对这些挑战,加强安全管理队伍建设、提升交通设施安全保障能力、强化施工环境风险管理、加大交通安全执法力度及推动风险防控理念创新显得尤为重要。只有这样,才能有效应对公路工程建设中的安全风险,保障人员生命财产安全,促进公路事业的健康可持续发展。

参考文献

- [1]彭涛.高速公路工程施工安全管理现状及对策分析[J].广东公路交通,2020,(03):33-34.
- [2]孔德崇.公路工程安全生产管理探讨[J].电力系统及自动化,2020,(04):40-41.
- [3]玉砚.公路工程施工安全生产管理分析[J].建筑技术科学,2021,(07):77-78.
- [4]王城.建筑工程安全生产管理的特点和难点王城[J].建筑设计及理论,2022,(12):117-118.