

# 路桥施工安全管理的难点及应对措施

吴大凯

(浙江交工国际工程有限公司, 浙江 杭州 310000)

**摘要:** 路桥作为我国重要的基础设施, 为国家的经济和发展做出突出的贡献。因此, 做好路桥施工安全管理工作具有重要的意义。安全施工是所有施工项目中的重点内容, 只有充分认识到安全施工的重要性, 增强施工安全管理, 才能提升施工人员安全意识。基于此, 本文主要分析路桥施工安全管理的难点及应对措施。

**关键词:** 路桥施工技术; 安全管理; 可行性建议; 难点; 应对措施

**中图分类号:** U416.217 **文献标志码:** A



路桥施工具有施工环境复杂、施工周期长、影响因素多等特点, 如果管理和操作不当, 极易发生各种安全事故。所以, 一定要重视路桥施工安全管理, 认识到当前路桥施工中存在的不足, 不断提高各相关部门及相关人员的责任意识, 强化安全管理工作, 促进路桥建设行业良好发展。

## 1 路桥施工安全管理难点

### 1.1 安全管理意识缺失

在激烈的市场竞争中, 部分公路施工企业为了在招投标过程中脱颖而出, 会选择将自己的报价压得很低。但是在中标之后, 为赢得更大的经济效益, 施工企业在安全管理上的投入大打折扣, 使安全管理无法达到应有的效果。路桥施工过程中之所以频频发生安全事故, 一个重要原因就在于施工企业在工程安全管理方面的意识缺位, 如果发生事故, 造成的损失是难以估量的。

### 1.2 规章制度不完善

部分企业的技术实施和安全管理并不完善, 甚至生搬硬套其他企业, 未按照自身实际来制定和完善适合自身发展的规章制度。同时, 制度落实不到位。在实施技术监督与安全管理的过程中, 得过且过现象依然存在, 存在“小瑕疵出不了大问题”的错误理念, 未严格按照规章制度将管理工作落实到位, 为工程带来隐患。

### 1.3 设计方案落实不到位

通常情况下, 工程技术人员会依据施工方案进行技术落实, 但难免会在施工过程中因为地理条件、环

境、气候等因素而临时改变施工技术, 因此, 会导致原本的施工预期与实际的施工效果产生一定的差异。另外, 在较为复杂的施工环境中进行施工作业, 在一定程度上会干扰施工技术的有效发挥, 严重时可能发生工期延误等问题。

### 1.4 施工现场管理不到位

路桥工程施工现场涉及内容冗杂、过程繁杂, 项目施工中全过程都要做好全面的安全管理工作。然而, 在实际施工过程中, 不少建设单位认为路桥工程中技术含量不高, 不少管理层认为路桥工程施工管理没有建筑工程项目管理要求那么严苛。这种想法危害性大且片面性强, 极易导致安全事故的发生。此外, 目前路桥工程施工中部分企业项目负责人法制观念不强、法律意识淡薄, 忽视安全管理问题。

### 1.5 监督机制不完善

路桥施工现场监督过程中, 一旦发现可能存在的安全隐患, 都应该第一时间进行上报, 确保能提前有针对性地采取措施进行风险排查整改, 将不安全因素进行消除。但是在实际管理过程中, 很多路桥施工单位并没有建立完善的监督机制, 部分单位虽然有安全规章制度, 但是并没有落到实处, 仅仅是为应付检查, 无法为路桥施工安全管理提供制度保障。

### 1.6 管理人员专业素质有待提高

管理人员作为安全管理的主体, 他们的专业素质高低直接决定安全管理标准化水平的高低。为了提高路桥工程施工现场安全管理标准化水平, 确保工程施工安全、顺利开展, 在规定期限内完工, 需要构建优

秀的管理人员队伍,使之从专业角度出发,综合考虑、合理安排、有效实施各项管理工作。但实际施工中,部分施工企业管理人员队伍建设不佳,管理人员存在一些问题,比如专业知识匮乏、业务能力薄弱、管理经验欠缺、职业素质偏低等,导致其未能认真负责、专业规范地开展安全管理工作,其标准化程度较低。

## 2 路桥施工安全管理应对措施

### 2.1 构建完善的安全管理制度

路桥工程施工过程中,项目建设需要建立健全安全管理制度,确保所有施工工作严格按照国家安全管理制度进行建设。项目负责人应熟悉并遵守国家有关法律法规,确保安全生产管理有序进行,还必须依据建设项目的实际情况,进行精确分析,确保企业规章制度与企业发展方向相一致。施工企业要完善各项奖惩制度,落实管理责任,确保安全施工责任明确。借助奖惩制度调动参与人员的积极性、主动性和创造性。有效利用安全管理制度的优势,如果在施工过程中未能实现施工管理目标,企业需要及时对其进行处罚,并加强参与人员的责任目标管理,以确保路桥工程安全施工得到有效实施<sup>[1]</sup>。

### 2.2 做好施工准备工作

路桥工程安全管理工作较为繁杂,为确保施工安全标准化建设的科学性,工程安全管理人员需要注意细节化管理。首先,强化材料管理。施工材料的质量对施工安全具有重要影响,材料使用前需要经过质量检测,质量检测合格的材料方可进入施工现场。其次,合理安排施工计划,编制施工方案,加强施工安全管理,强化细节管理,构建与完善安全监管体制。施工现场安全管理人员需要加强巡视,定期排查施工安全风险隐患,并对设备进行安全检测,确保设备性能的可靠性,为公路桥梁施工奠定坚实的物质基础。最后,施工单位要对施工人员的资质进行审查,坚决不允许资质不良的人员参与公路桥梁工程的施工作业。

### 2.3 优化工程施工方案

施工方案包括风险识别、用电设置、施工测量、施工工艺、施工技术等方面的内容,所以设计和编制路桥工程的施工方案时,各个专业各个部门的工作人员共同参与、协同发力、科学研判,之后由项目总体管理人员对各个部门探讨的成果进行有机整合,形成符合实际需求、契合现场施工作业状况,且可行性最高的施工作业方案。施工作业方案在设计和编制时还要充分考虑施工技术的要求,保证施工作业人员对施

工方案有更深刻、清晰了解,确保施工过程的安全性与稳定性。

### 2.4 加强材料与设备管理

施工现场可能受人为因素、材料因素、设备因素等方面影响,出现安全隐患或安全问题,增加安全事故发生概率。为避免此种情况的发生,需要跟踪了解施工材料存放的情况。为避免变质材料应用于工程施工中引发安全问题,还要按照相关规范要求,对施工材料分类存放予以管控,避免出现材料变质或燃烧等情况。一个完整的施工过程中,选择安全性较高的设备能够为后续的施工安全打下良好的基础,保证施工的期限不被材料所耽误。

为避免因设备故障引发安全问题,甚至安全事故,还要组织维修人员定期或不定期地检查和维修施工机械设备,及时发现其存在的异常或故障,找出症结,予以针对性处理,消除故障,保障施工机械设备始终处于最佳运行状态,持续且高效作业,为高质量、高效率建成公路工程创造条件。在整体的路桥施工中,施工人员应选择性价比较高的材料,确保施工材料的有效使用期限,必要时安排相关人员对材料设备进行定期检查,在选购以及保存的过程中严格把握其质量,确保原材料的有效性<sup>[2]</sup>。

### 2.5 优化施工组织设计

路桥工程实施前,需要与施工图纸和施工方案设计方做好图纸交底与方案对接工作,精准掌握路桥工程施工环节、流程、技术以及相关指标范畴,结合施工图纸与施工现场进一步明确施工位置、施工内容、地下管线空间布设与连通方式、绿化与路灯配套设施的布设安装注意事项等,综合评判与分析不同施工方式与工艺的优缺点,并结合上述内容对施工计划与施工方案进行优化,统筹规划与调度路桥工程的人员、材料、机械设备等施工要素,并将其作为施工组织设计编制的重要依据。

### 2.6 严格落实施工工种配合

公路桥梁施工存在一定的复杂性,并且其所涵盖的内容也相对较多,如桥墩、混凝土、钢筋以及桥面施工等。与此同时,对施工人员来说,需要切实注重不同工种之间存在的关联,切实将技术措施落到实处,强化安全控制意识和能力。同时在施工前,要将安全管理落到实处,防止产生相互干扰现象。还需要确保施工成效,做好工种安全管理。施工结束后,需要对安全管理要点加以关注,做好检测验收,保障其安全管理符合相关标准,之后则可开展施工建设。不仅如此,还需要避免施工材料浪费,在节约成本的同

时掌握安全管理重难点,在提高工程安全管理的同时促进公路桥梁建设效益的进一步提高<sup>[3]</sup>。

### 2.7 完善施工安全生产责任制

安全生产责任制是按照“安全第一、预防为主、综合治理”的原则制定的,以保证企业的安全生产。由于路桥工程的特殊性,必须建立健全安全生产责任制,并从上到下落实。通常,公司的项目经理是安全生产的首要负责人,对安全管理负有责任。另外,在安全生产方面,所有的公路施工部门的员工都要担负起自身岗位的安全责任。安全生产人员还应具有良好的施工技术水平,并具有相应的资格证书。要制定安全责任书,最重要的是要明确责任,并有具体的奖励和惩罚措施。建设单位的安全生产责任要切实履行,由有关人员负责。

### 2.8 提高安全防护意识

路桥工程建设作为庞大的工程,涉及面广泛,因此,带来的安全问题较多,一旦发生安全事故,不仅会耽误路桥工程的建设,而且会影响建设单位的口碑,这种影响对每一个人都是恶劣的。所以在施工的过程中一定要注意安全的防护,可以建立专门的安全防护资金,便于施工人员的安全措施实施以及安全装备的采购,确保防护设施有较高的安全质量。同时,在施工前要加强施工人员自身的安全意识,可以在上岗前对各个领域的施工人员进行岗前培训及安全教育,让每一个人将安全准则熟记于心,确保施工人员能熟练操作安全防护装备,确保每个人都能在危急时刻进行自救<sup>[4]</sup>。

### 2.9 加强施工技术管理

公路桥梁工程施工前,相关管理人员要依照有关规定将技术选择以及管理工作落到实处,落实对技术管理人员的技术、业务培训,强化考核管理;同时工程施工前需要强化技术交底工作,在公路桥梁工程建设施工期间,需要增加对公路桥梁工程施工技术管理的重视程度,特别是需要掌握公路桥梁工程施工技术的重点监督和管理,所以需要施工重点部分管理加以关注,及时勘察公路桥梁工程建设施工现场,立足于现实情况对公路桥梁工程建设管理方式和方法调整加以关注,及时分析探究偏差的产生因素,采取有效措施进行调整和补救,充分保证公路桥梁工程施工质量、进度以及安全等<sup>[5]</sup>。

### 2.10 提升安全监管力度

施工方要强化对工程的日常监督管理,加大监督管理的频次和力度,可派遣专业技术人员对施工现场进行不定时检查,及时发现工程中的潜在安全问题,

如桥梁移位、主梁受损、安全防护设备使用频率过低等,针对客观存在的安全隐患加以治理。此外,相关监管部门应参与工程安全管理,加大监管力度,有计划地组织不定期检查工作,评估企业是否在实践中落实安全规范,通过多方协同的方式,加强对施工人员、机械设备与物料的安全管理,促进安全管理制度的落实,全面保证施工技术的落实,保证施工安全。

### 2.11 加强施工人员专业培训

路桥工程施工项目负责人是安全生产的第一责任人,他更要将施工安全放在首位,制定施工前的安全管理目标,并要把单位的安全管理目标细分到每个参与人,增强每个岗位参与人的安全责任感。所有参与人员要经常更新知识,利用科技手段来管理安全生产。施工人员的技术培训和安全教育工作是不可忽视的重要工作。培训工作到位,使管理人员熟悉专业知识,施工人员也能规范操作,可以大大减小施工人员在施工过程中的出错概率<sup>[6]</sup>。

## 3 结束语

路桥工程对社会经济发展有非常重要的作用。因此,加强对路桥施工技术及管理措施的研究有重要意义,不仅能帮助施工单位全面提高施工技术水平,更能全面保障路桥工程施工作业的安全性,进而不断推动我国路桥工程建设事业迈上新台阶。为了提升公路桥梁建设的安全系数,有必要对工程建设中涉及的施工作业人员、施工原材料、施工设备等加强安全管理,提前做好预防准备,将不安全因素扼杀在摇篮里,在切实保障施工作业人员生命财产安全、维护其切身利益的同时,避免施工作业中发生安全事故,确保工程如期进行,进而推动我国交通运输事业的进一步发展。

### 参考文献

- [1] 申修会,宋传东.创新管理在路桥施工管理中的应用研究[J].黑龙江交通科技,2020,43(11):201,203.
- [2] 彭翔.路桥施工管理的影响因素及改进措施分析[J].运输经理世界,2020(11):70-71.
- [3] 林凯.路桥工程施工技术及安全管理[J].绿色环保建材,2020(11):92-93.
- [4] 陈福庆.基于路桥施工技术与安全管理研究[J].建材与装饰,2016(45):232-233.
- [5] 袁海天.强化路桥施工技术与安全管理应对措施[J].智能城市,2016(3):107-108.
- [6] 李世成.山区路桥工程桥梁施工存在的安全问题原因及对策分析[J].建筑技术开发,2018(3):104-105.