

道路桥梁工程施工管理要点分析

于世京

江苏威鹏工程管理咨询有限公司 江苏 徐州 221000

摘要：道路桥梁作为交通运输体系中的一部分，其自身的建设质量关乎到交通运输的安全性，而相关施工单位若想保证道路桥梁的施工质量，就需要加强对施工过程的管理力度，并且还要保证管理的有效性，确保管理工作能够落到实处，减少工程施工中存在的安全隐患，同时还要加强对施工现场材料、设备等资源的管控，避免这些资源出现损毁的情况，影响到道路桥梁的施工质量，以此提高工程的施工质量与施工安全。

关键词：道路桥梁工程；施工管理；要点研究

1 道路桥梁施工管理特点

道路桥梁施工管理的特点主要表现在以下几个方面：（1）多样性：道路桥梁工程的类型繁多，包括道路、桥梁、隧道等，因此需要采取不同的施工方法和管理措施。针对不同类型的工程，需要有相应的专业知识和技能进行管理。（2）复杂性：道路桥梁工程往往涉及到多个工种和专业的协同施工，包括土木工程、电气工程、给排水工程等，因此施工管理复杂度高。（3）综合性：道路桥梁施工项目涉及多个学科领域，包括土木工程、结构工程、交通工程、材料工程等，需要进行多学科协调与合作，以确保项目的顺利进行。（4）周期性：道路桥梁施工项目的建设周期较长，通常需要数月或数年的时间，因此需要制定详细的施工计划和进度表，并进行有效的进度控制以确保按时完成项目。（5）质量要求高：道路桥梁是承载交通运输的重要设施，具有重要的安全性、稳定性和耐久性要求，因此对材料、施工工艺、工作质量等方面都有严格要求，需要对施工质量进行全程监督和控制^[1]。（6）安全管理要求高：道路桥梁施工涉及到高空作业、地下工程等高风险作业，因此需要制定完善的安全管理制度和措施，确保工人和现场人员的安全。（7）受环境影响大：道路桥梁施工受自然环境、气候条件等因素的影响较大，如遇到恶劣天气、地质条件变化等情况，需要调整施工计划或采取相应的防护措施。（8）工程量巨大：道路桥梁施工涉及大量的土方开挖、混凝土浇筑、钢筋加工等作业，因此需要大量的设备和人力投入，同时需要进行科学合理的组织和调配。

2 道路桥梁工程施工管理的重要性

道路桥梁工程施工管理的重要性不言而喻，它直接关系到道路桥梁工程的质量和施工安全。以下是道路桥梁工程施工管理的重要性所在：第一，施工管理能够确保工

程质量。良好的施工管理可以确保施工过程中各项工作按照规范和标准进行，材料选用符合要求，工艺控制到位。只有做好施工管理，才能保证道路桥梁工程的质量达到预期标准，提供安全可靠的交通条件。第二，施工管理能够保证施工过程的安全。道路桥梁工程的施工过程中存在各种风险，如高空作业、机械设备操作等。施工管理需要加强安全意识，制定安全管理规范和措施，确保施工人员的人身安全，并减少意外事故的发生^[2]。第三，施工管理对于项目进度的控制和合理安排也是至关重要的。合理的施工管理能够优化资源配置，确保施工人员、机械设备等资源的合理利用，并合理安排施工进度，保证工期的顺利进行。第四，施工管理涉及到多方协调与沟通。道路桥梁工程的施工中涉及到设计单位、监理单位、施工企业等多个利益相关方的协同合作。施工管理需要做好信息沟通与协调工作，保证各方之间的合作和配合，有效解决项目中的问题和困难。

3 道路桥梁工程施工管理问题

3.1 施工环境的不良影响

首先，施工现场秩序混乱。施工现场通常是一个繁忙的工作区域，需要多个施工队伍和机械设备同时进行作业。如果缺乏有效的组织和管理，施工现场可能会变得杂乱无序，存在安全隐患和工作冲突。其次，施工噪音和振动对周边居民的影响。道路桥梁的施工常伴随着机械设备的运作、钻房、拆除等作业，会产生噪音和振动，对周边居民的生活和休息带来不便和干扰。此外，施工过程中的粉尘和污染。道路桥梁施工中常涉及到土方开挖、石料破碎等作业，这可能带来大量的粉尘和空气污染物的释放，对周边环境和空气质量造成影响。还有，施工交通管制对交通流量的影响。为了确保施工安全和顺利进行，可能需要对周边道路进行交通管制和限制，这会导致交通拥堵和路况不畅，给居民和交通参与

者带来不便和负面影响^[3]。

3.2 施工资源配置缺乏合理性

道路桥梁工程施工管理中另一个常见的问题是施工资源配置缺乏合理性。资源包括劳动力、机械设备、材料等，它们的合理配置对项目的顺利进行至关重要。以下是一些可能出现的问题：人力资源的不足或不合理分配。施工队伍需要合适的人员数量和技术水平，以及协调配合的团队管理。如果人力资源不足或分配不当，可能导致施工进度延误、质量下降，甚至影响到工程安全。机械设备的不足或不合理使用。道路桥梁工程通常需要使用各种机械设备进行土方开挖、混凝土浇筑等工作。如果机械设备不足或选用不当，可能会导致施工效率低下、工期延误。另外，机械设备的维护和保养也需要充分考虑，以确保其正常运转。材料的供应和管理也是一个重要的问题。如果材料供应不及时或质量不达标，会对施工进度和工程质量造成影响^[4]。此外，对于需要使用大量材料的工程，如混凝土、钢筋等，需要做好库存管理和物料保障，以满足施工需要。

3.3 工程施工监管力度不足

道路桥梁工程施工管理中的另一个常见问题是工程施工监管力度不足。工程施工监管是保障工程质量和安全的重要环节，它涉及到监督、检查和纠正等多个方面。首先，施工监管的人员数量不足。道路桥梁工程的施工范围广，工程量大，需要有足够的监管人员进行监督和检查。然而，由于各种原因，有时监管人员的数量无法满足需求，导致监管力度不足。其次，监管部门的监督措施和手段不够有效。在施工监管中，监管部门应采取一系列措施，如定期巡查、抽查检查、验收评估等，以确保施工质量和合规性。然而，有时监管部门的监督手段不够充分或不够严格，导致施工管理和质量控制的问题未能及时发现和纠正。此外，监管部门的执法力度不足也是一个问题。在发现施工过程中存在违规行为或存在安全隐患时，监管部门应及时采取行动，以保障施工质量和安全。然而，有时监管部门的执法力度不够有力，导致违规行为得不到有效的处罚和纠正^[1]。

4 道路桥梁工程施工管理要点

4.1 保证整体质量，健全质量责任体系

道路桥梁工程施工管理的核心目标是保证整体质量，为此应当建立健全质量责任体系。首先，建立明确的质量目标。在工程施工前，应明确工程质量目标，并进行详细规划和设计。质量目标应符合相关标准和规范，并满足用户需求和设计要求。其次，建立健全的质量责任体系。质量责任体系应包含各个方面的责任和义

务，涵盖施工企业、施工管理团队、监理单位等相关各方。每个责任主体都应明确其在质量管理方面的职责和权力，并建立相应的内部管理流程。加强质量管理过程。在施工过程中，应采取适当的质量管理措施，如严格的工序控制、关键节点的监督检查、质量记录的归档等。通过制定和实施质量管理计划，确保各项施工工作符合要求。另外，加强质量监控和检查。施工管理团队应加强对施工质量的监控和检查，确保施工过程中的质量控制符合标准和规范。监控和检查的方法可以包括现场巡查、抽样检测、无损检测等，以及对相关工序和关键部位的全面验收^[2]。最后，建立健全的质量反馈与改进机制。施工管理团队应及时收集汇总施工质量相关的问题和反馈意见，并进行分析和总结。在发现问题时，能够及时采取纠正措施并进行相应的改进，以提高施工质量和可靠性。

4.2 加强施工的安全管理

道路桥梁工程施工管理的另一个重要要点是加强施工的安全管理。安全管理是保障工程建设过程中工人和相关方安全的关键环节。施工团队应建立一套科学、系统的安全管理体系，包括安全管理政策和制度、安全培训和教育、安全检查和评估等内容。该体系应符合相关法律法规和标准，明确每个责任主体在安全管理中的职责和义务。施工人员应接受必要的安全教育和培训，提高安全意识，掌握安全操作技能。施工管理团队要定期组织开展安全知识培训和技能竞赛，并向施工人员提供及时的安全提示和指导。施工现场应采取有效的安全控制措施，如设立明显的安全警示标志、设置安全防护设施、督促施工人员佩戴个人防护装备等。施工管理团队要对施工现场进行定期和不定期的安全检查，发现问题及时处理。监理单位和相关监管部门应加强对施工现场的监督检查，确保施工现场安全措施的有效实施^[3]。对违反安全规定和操作规程的行为，要及时予以纠正和处理，确保施工安全。施工管理团队要建立和完善安全事故报告和处理机制，及时处理事故并进行事故原因分析，从中吸取教训，采取有效措施预防类似事故的再次发生。

4.3 合理配置建设资源

道路桥梁工程施工管理的另一个重要要点是合理配置建设资源。资源包括人力、物力、财力等各方面的资源，在工程施工过程中，合理配置这些资源对于保证工程质量和进度的顺利进行至关重要。在工程施工前，应进行充分的前期工作，包括项目可行性研究、设计方案制定等。通过详细的规划和调研，可以明确施工所需的

资源种类和数量,以便在施工阶段进行合理配置。工程施工需要合适的施工队伍,包括各类工种的员工和技术人员,他们应具备相应的技能和经验。通过合理的组织和调度,保证施工人员的数量和水平与施工项目的要求相匹配,以提高施工效率和质量。道路桥梁工程需要大量的建筑材料和机械设备,如混凝土、钢筋、挖掘机、起重机等。施工管理团队应与供应商建立稳定的合作关系,确保物料和设备的及时供应,并根据施工进度进行合理调配,避免资源浪费和待机时间。施工管理团队需要合理规划和利用财务资源,包括预算和资金的管理。要确保预算合理、资金到位,并进行有效的成本控制,避免因资金不足导致施工进展受阻。为了实现资源的合理配置,施工管理团队应加强协调与沟通,与各相关方保持良好的合作关系,包括设计单位、监理单位、供应商等。只有通过高效的协作和优化的资源配置,才能保证道路桥梁工程的顺利进行,并最终实现预期的施工质量和进度目标^[4]。

4.4 施工技术的管理

施工技术管理是为了保证施工过程中的施工质量和效率,提供技术支持和指导,确保工程按照设计要求完成。施工管理团队应建立一套科学、规范的施工技术管理体系,明确施工过程中各个环节的工艺要求、技术规范 and 操作流程。该体系应包括技术文件、施工标准、技术规程、工艺方案等,为施工人员提供具体的指导和参考依据。施工管理团队应积极推动施工技术的研究和创新,探索和引进新的施工方法和技术,提高施工质量和效率。可以通过组织技术交流会、开展技术培训和考核等方式,激发施工人员的创新意识和技术能力。施工管理团队要加强对施工过程中施工技术的控制和监督,确保施工过程中技术要求的落实。可以通过现场巡查、抽样检测、技术交底等方式,对施工过程中的关键技术节点进行监测和验收,及时发现和纠正问题。施工团队应建立技术交底制度,确保施工人员充分了解施工技术要求,并进行技术交底记录。同时,定期组织技术交流会和经验分享,促进施工人员之间的学习和合作,提高整体施工技术水平。施工管理团队要注重施工人员的

技术培训和提升,通过内外培训、技能考核等方式,提高施工人员的技术能力和工作质量^[1]。

4.5 工程成本管理

建立以项目经理为核心的是施工成本责任制。在道路桥梁工程施工过程中,以项目经理为中心建立施工成本责任制,明确分工、责任划分,将成本责任层层下方,落实到每一位员工身上,形成全员参与与成本管理的工作局面,以便有效控制成本。(1)加强施工成本分析。施工成本管理包括成本分析、成本预测、成本计划编制、成本控制等多项工作,其中成本分析是其他工作的条件,并贯穿于工程施工全过程,要想有效管理施工成本就必须做好成本分析工作。在施工成本对比评价中,根据道路桥梁工程实际成本核算资料进行对比性的分析,了解其是否与计划成本有差异,并具体分析这种差异的大小及产生的原因,以便重新调整成本计划。(2)注重物资、人力资源消耗的控制。物资、人力资源消耗在道路桥梁施工成本中占有绝大部分,为有效进行成本管理,应控制这些方面的资源消耗。根据工程量、企业定额等编制施工预算,在施工过程中严格落实施工预算,减少浪费现象,注重废弃物利用。

结束语

总之,道路桥梁建筑施工管理是一项重要而复杂的工作,和公路桥梁建筑施工管理相比,有它独特功能要求,为了确保建设工程的顺利进行,我们必须做好施工质量管理、安全管理及成本管理等各个方面的准备工作及加强相应制度的落实,同心协力,加强协作,为工程项目的保质保量地完成提供有力保障。

参考文献

- [1]马成亮.道路与桥梁施工建设管理的技术要点研究[J].工程建设与设计,2020(08):232-233+272.
- [2]陈雪玲,张磊军.道路与桥梁施工建设管理的技术要点研究[J].建筑技术研究,2021,3(12):94-95.
- [3]邹冲文.道路桥梁工程现场施工管理难点与对策分析[J].黑龙江交通科技,2021,44(3):246-246.
- [4]宋磊.道路桥梁工程施工管理要点研究[J].中国新技术新产品,2018, No.373(15):127-128.