

公路桥梁施工监理实施及其质量监控要点探索

李伟

(杭州公路工程监理咨询有限公司, 浙江 杭州 310000)

摘要: 公路桥梁项目是关乎民生的重要工程项目, 工程质量的保障对稳定国内国际运输, 提高人民生活水平和质量有非常重要的意义。但是公路桥梁项目具有施工周期长、施工作业规模大和工程量大等特点, 这些特点给施工质量保证带来了很大的压力, 最终可能导致工程质量受到影响。在实际施工的过程中, 有些因素可以人为控制, 应该尽量减少工程施工中存在的各种问题, 以达到保障工程质量的目的。本文从当前公路桥梁施工中监理工作实施存在的问题出发, 尝试提出解决和优化的措施, 以达到保障公路桥梁项目质量的目的, 最终促进社会经济的发展。

关键词: 公路桥梁; 施工监理; 质量控制

中图分类号: U445.1 **文献标识码:** A

公路桥梁项目施工是一项非常复杂的过程, 施工过程中的各环节必须严格把控, 稍有不慎可能会造成严重的后果, 不仅有原料和资金的浪费, 如果是已经经过验收并且投入使用的公路桥梁工程项目, 可能给人民带来生命财产安全损失的风险。公路桥梁施工项目中施工监理工作和质量控制工作是否有效地落实, 对整个工程质量有直接的影响。因此, 在具体的施工过程中必须时刻关注施工监理工作的有效性和质量控制的严格执行, 各个部门必须严格把控各环节, 保证工程施工质量, 最终为公路桥梁施工的稳定性 and 安全性提供有效保障。

1 施工监理

1.1 施工监理内容

公路桥梁施工监理是指施工建设方和监理公司事前签订相应的施工监理合同, 然后按照国家相关政策、法律法规以及公路桥梁施工行业技术标准来对整个施工过程进行有效的监督管理, 以科学的方法对施工过程进行严格的把控, 保证施工的各个环节的准确性和稳定性, 最终保证施工的质量。

1.2 监理重要性

1.2.1 保证施工质量

公路桥梁项目施工过程中的施工监理工作是保证工程质量非常重要的一个环节, 在实际施工的过程中, 监理单位要严格把控施工各个环节的质量、进度, 并且对整个施工过程进行科学指导。在施工之前, 监理公司制定出合理科学的施工监理目标, 列举施工进度、施工周期以及施工各个环节中应该注意的重要细节, 只有制定合理、科学、有序的施工方案, 才能有效保证施工的质量, 这样施工企业的经济效益才能得到满

足, 公路桥梁工程项目的质量才能得到保证, 最终为我国经济社会的发展做出更大的贡献^[1]。

1.2.2 控制施工进度

公路桥梁工程项目在施工的过程和工作进度上应该进行合理的控制, 如果施工进度过快, 导致工程的质量难以保证, 不仅不利于企业经济效益的保证, 而且还会对人民的生命和财产安全造成巨大的损失。如果施工进度过慢, 就会导致无法在规定的时间内交付工程, 无法按时完成工程, 不仅影响施工企业的经济效益, 而且还会对企业的信誉和形象造成损失, 最终导致企业丧失市场竞争力的优势。所以, 监理部门应该结合项目结构以及交付时间等对施工进度进行合理的把控, 并对施工现场和施工的材料以及设备等进行系统全面的监控, 最大限度地减少其他因素对工程质量的影响, 有效保证公路桥梁施工的过程和质量。

1.3 监理存在的问题

1.3.1 监理不到位

由于公路桥梁工程项目具有工程量大, 涉及人员多、工程周期长等特点, 监理工作不到位的现象时有发生。主要是由于监理单位人力资源有限, 但是监理的工作任务量大, 导致在实施监理的过程中不能全部覆盖和有效控制, 达不到监理的效果。还有监理制度不完善和工作人员监理责任意识不足, 制度不完善, 导致监理单位对监理人员缺乏有效的规范和约束, 使监理人员在监理工作中流于形式, 敷衍了事, 监理工作人员的监理意识不强, 没有认识到监理工作的重要性, 更没有意识到监理工作是关乎整个工程的质量和施工能否有序进行的关键, 最终没有达到有效监理的效果, 导致工程施工中存在的问题不能及时发现和解决^[2]。

1.3.2 监理方法落后

随着时代的发展和科技的进步，公路和桥梁的施工技术和方法都不断地进行完善和优化升级，施工的速度和效率明显提高，而且随着国家经济实力的增强，国家逐渐加大了对西北和西南等偏远地区的交通运输建设工作，以促进西北和西南地区的经济发展，但是西南和西北地区一般地理环境相对东部地区是比较恶劣的，海拔高，地区陡峭，生态地理环境脆弱等特点，要求在施工的过程中要更加严格和细致。如果监理工作没有适应变化的新形势和新特点，会导致监理工作不到位。传统的监理方法是监理人员到施工现场进行监督检查，但是随着公路桥梁里程的增加，监理工作人员无法满足大里程的现场监督检查，这种方法显然是行不通的，必须更新监理方法，以提高监理的效率和效果，保证工程项目的质量^[3]。

1.3.3 监理范围受限

多数监理部门在展开监理工作时，都比较重视对施工过程的监理、材料的监理、机械设备的监理等，大都忽视了施工前期准备工作的监理，最终导致监理工作范围受限和监理工作的不全面，而工程项目出现质量问题往往是一些被忽视的细节造成的，任何环节都不能被忽视。监理工作的范围小，造成监理工作中存在漏洞，导致一些工作的落实不到位，最终影响工程项目的质量，因此监理工作范围受到限制是必须解决的难点问题。如果监理范围受限的问题不能解决，那么整个工程项目的监理是不够全面的，最终难以保证工程的质量。

1.4 解决措施

1.4.1 完善监理制度

公路桥梁监理工作涉及的工作内容和专业较多，要根据实际情况制定合理科学可行的监理制度，以促进监理工作的正常展开，发挥监理的作用和价值以及保证工程的质量。制度的制定需要国家相关部门和施工企业的有效配合，在具体的工程施工实践中应该明确任务和责任。任务和责任应该都落实到具体的负责人，以免出现问题找不到人或者出现责任推诿的现象。制度中还应该落实奖惩制度，这样对监理工作人员而言能够提高对工作的认真程度。对工作负责，对表现良好的监理工作人员应该给予奖励，鼓励监理工作人员继续认真地对待监理工作，还应该制定绩效考核制度，根据绩效对工作人员进行评价，通过绩效可以看到工作人员的工作态度和工作质

量，以此为基础就可以发现工作中存在的问题，及时调整和改进，保障监管作用的有效性。

1.4.2 精细化监理

公路桥梁监理的主要工作是围绕自身职责和任务内容，做好工程的全面把控。在开始施工之前，监理单位应该与施工方确认好合同中的每一条合同款项，同时对承包方开展施工作业前的审查。审查的主要内容是确认施工前物资的质检、施工器具和机械配备、人员匹配、详细的施工方案等主要内容，施工开始之后要定期对工程的质量进行检查，及时关注施工的进度，当然材料的质检要不定期地进行，查看是否满足施工合同的要求。如果发现不达标的材料，要及时进行清除，发现工程质量问题要及时解决，每一个环节都要确定人员进行负责，要实行专人专项负责的责任制度，这样不仅便于各项工作的落实，还可以加大工作人员对工作的责任感，保证各施工环节的有序稳定进行。

1.4.3 更新监理技术

随着我国经济和科技实力的不断增强，公路桥梁工程项目的施工技术不断进行创新和提高，出现了大量尖端的技术，而且在一些领域已经取得了国际顶尖的水平，这些技术的创新为监理技术的创新提供了新的技术支持。现在是信息时代，任何技术和行业的发展都离不开信息的支持，因此将监理工作和信息技术结合已经成为必要，监理工作和信息技术结合不仅能够提高监理工作的效率，而且可以减少人力资源的投入，为监理单位节省人力方面的资金投入。现在主要的监理技术是BIM技术，基于BIM技术，监理单位和施工单位以及设计单位等主体能够进行有效的沟通和协调，及时掌握设计方案的内容和情况，使监理工作能够有效地融入工作的各个环节，从而提高监理的效果，保证工程的质量。

1.4.4 选用专业人员

监理工作的有效性归根结底最重要的是工作人员的监理工作是否做好，做好工作的前提是工作人员具备监理工作的专业素质。首先，监理企业应该聘用专业的员工，只有具备专业素质的员工才能及时发现施工过程的问题，及时反馈给施工单位，以便尽早解决施工中存在的问题。其次，监理单位应该对监理工作人员进行定期专业技能方面的培训，只有进行多次培训，监理工作人员才能不断提升工作的能力，在培训中，应该让监理工作人员多进行沟通和交流，这样监理工作人员才能在培训和沟通中发现自己工作中存在

的问题，及时解决，以提高工作质量和工作责任意识，尽量减少工作失误。最后，监理单位应该和高校合作，培养定向学生，以满足监理单位对人才的需求，监理单位可以就本单位在实际工作中遇到的困难和高校进行交流，高校可以在学生教育中有所侧重，这样不仅可以提高高校学生就业率，还可以为监理单位提供市场需要的人才，以推动社会的进步和发展。

2 质量控制要点

2.1 材料的控制

施工材料是公路桥梁工程项目质量保证的基础，在公路桥梁施工的过程必须严格把控施工材料。首先，施工企业应该结合当地的地理环境选择合适的材料，像南方地区工程施工中应该注意材料的防水性和防腐蚀性，南方的气候湿润多雨，容易腐蚀工程材料。其次，施工企业应该和有营业执照和资质以及符合工程项目需要的材料供应商合作，因为有资质的供应商提供的材料真实性基本上是可以得到保证的。最后，要选用专业的人员去选购材料。专业的人员能够准确识别材料的材质，以免被供应商欺骗。同时还要选用负责任的工作人员。有些工作人员出于个人私利的影响，在选购材料的过程中选择质量差的材料，以次充好，骗取企业材料选购资金。

2.2 路基施工监控

路基施工是整个工程质量保证的基础，如果路基质量无法保证，那么整个工程的后期质量都是存在问题的。加强对路基施工的监控主要有两方面的内容：第一方面是加强施工后期路基的质量监控，及时清理路面的杂质，在施工自检合格之后，报给监理单位进行检查。检查合格之后让监理单位工作人员进行签字。签字之后施工单位才能展开后面的工程施工，保证工程施工的精准度。在施工的过程中使用专用设备对沉降的变化进行预测，及时调整和修改施工设计，以便更加科学、合理地进行施工。第二方面是要加强对浆砌使用砂浆的监控，使用合理、科学的灌浆技术，并且对片石的尺寸进行抽检，促进砂浆配比的合理化。

2.3 施工过程监控

应该严格控制和监督公路桥梁施工的过程，对工程施工中所使用的施工工具、机械设备、原材料等都应该进行严格的控制。在施工的过程中应该保证施工工具、机械设备、原材料等的安全使用，这不仅是对施工人员的安全负责，也是工程质量保证的关键，更是为企业在社会中树立了负责任的形象。因此在实际施工的过程中，必须

严格控制施工的各个环节和细节，保证每一个环节的质量，那么工程的最终质量才能得到有效的保证。

2.4 监控混凝土

混凝土对整个工程的重要性是不言而喻的。混凝土是施工过程中的重点材料，所以在施工的过程中必须严格控制混凝土的配比，以达到最好的黏合性。首先，混凝土质量的保证。要选用适合的混凝土型号，不同的地理环境对混凝土的型号要求不同，因此在选用混凝土之前，工作人员应该深入施工当地进行考察，根据当地的地理环境选用合适的混凝土型号。其次，要使用科学的方法对混凝土进行搅拌，在搅拌的过程中严格把控混凝土的各项比例，只有比例合适，才能达到最好的效果。再次，要在适合的季节进行施工。像在北方的冬季就不适宜混凝土施工，北方冬季气温过低，会冻干混凝土中水分，最终影响混凝土的黏合。最后，要对已经施工的混凝土工程按照要求不断浇水，保持混凝土表面的湿润，不断加固混凝土工程，以保证工程的质量。

3 结束语

公路桥梁工程是我国重要的民生工程，在国家经济发展中具有非常重要的意义。只有便利的交通，物资和人才的流动才能更加畅通，这样才能带动经济的发展，人民的生活水平才能不断地提高，我国才能朝着实现中华民族的伟大复兴的梦想不断前进。而在展开公路桥梁施工的过程中，监理对工程各个环节的把控是非常重要的，工程在施工一段时间之后要监理单位进行签字之后才能开展，监理是把控工程质量的重要环节，因此必须严格实施监理工作。质量监控能够重点把控施工过程中容易出现问题的环节，提前做好预防措施，这样环环相扣和层层把控，才能最终保证公路桥梁工程的质量。

参考文献

- [1] 徐翰林.研究公路桥梁施工监理实施及其质量监控要点[J].建材与装饰, 2018(14): 281-282.
- [2] 董亚静.公路桥梁施工监理实施及其质量监控要点[J].交通世界(工程技术), 2015(3): 38-39.
- [3] 童蔚.浅谈公路桥梁施工监理实施及其质量监控要点探索[J].珠江水运, 2014(22): 68-69.