

浅析桥梁工程施工质量控制难点和监理方法

任恺

陕西西阎城际铁路有限公司 陕西 西安 710000

[摘要]在控制桥梁工程的施工质量时，桥梁工程结构的质量控制是该工作的主要内容，其对于工程的安全性、质量以及使用寿命等方面具有非常重要的作用。基于此，桥梁工程的施工单位必须对结构施工质量控制的重点和难点提出相应的解决措施，以保证工程结构的施工质量。另外，在控制施工质量的同时还要重视工程质量监理工作，使工程结构的施工质量得到有效控制。本文基于桥梁工程对施工质量控制与监理工作进行详细的分析研究，通过有效的控制和规范化的监理来保证工程能够顺利完工，同时保证该工程的结构施工质量。

[关键词]桥梁工程；施工质量；监理方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1771

引言

桥梁工程是我国现代化发展中的基础建设，也是促进我国城市化进程的必然途径。但是，桥梁工程的建设规模非常大，具有一定复杂性，导致其施工过程的难度比较高，并且在施工期间会出现诸多的质量问题，不仅对桥梁自身质量和使用周期造成影响，还会为人们日常出行留下巨大安全隐患。所以，相关技术人员要针对桥梁工程中的质量问题进行深入的研究和分析，制定合理的预防措施，有效减少桥梁在投入使用后的问题，提升其安全性。一旦发现质量问题，工作人员要及时修复和改善，避免其损坏逐步扩大，从而对桥梁的正常使用造成一定影响。施工企业要在工程项目的各个方面进行详细规划和分析，对桥梁中每个施工环节质量进行有效控制，从而提升其整体的质量和效果。

1 桥梁工程施工质量管理重要作用

在我国交通体系中，桥梁工程是其中的重要组成部分，为人们出行提供便利，属于公益性工程。在具体施工工作开展中，需要做好桥梁工程的建设质量控制，使得桥梁工程安全可以得到保障，将桥梁工程的社会服务价值发挥出来，为人们出行提供保障。因为桥梁工程项目属于国家公益项目与固定资产，为更好地完成施工工作，需要强化施工质量管控，实现资产效益最大化，促使我国在国际市场中的地位可以得到全面提升。在具体桥梁工程施工工作落实过程中，通过质量管理工作能够及时发现并解决施工中存在的各类问题，防止出现返工问题。在这一过程中，每一位工作人员都要具备较强质量意识，将质量放在工作首位。确保各环节工作质量都能够符合规定标准，为我国交通事业更好地发展打下良好的基础。

2 桥梁工程结构施工质量控制难点

2.1 施工管理意识薄弱，施工管理流于形式

在桥梁施工期间，有一部分管理人员没有在工作岗位上发挥其真正的作用。管理人员对工程质量、材料管理和项目安全性重视程度不足，使施工过程中出现不必要问题。桥梁的施工管理制度不健全，部分施工管理人员的水平不符合工程项目的实际需求，导致其在施工过程中无法完成自身的管理任务，为桥梁的管理工作带来了一定的阻碍。

2.2 裂缝问题

桥梁裂缝是桥梁建设项目中比较常见的质量问题。根据相关人员统计，这种问题在桥梁的施工中十分常见。因为导致其发生裂缝的因素种类繁多。在实际的工程建设中发现，这些裂缝大多是微小的。其实这种裂缝对于桥梁的质量并不会造成很大影响。只是单纯破坏了其美观性，不至于出现安全问题。但是如果大面积的裂缝存在，不仅直接影响工程的整体质量，还有可能造成桥梁坍塌的状况，对人们的生活产生造成安全隐患。此外，相关工作人员要注意特殊位置的微小裂缝，比如桥墩等位置。就算施工人员及时地进行修补，依然会对桥梁承载能力造成一定影响，会大幅度缩减桥梁的使用寿命。

2.3 施工材料管理

桥梁建设对施工材料的要求更加严格，部分建设单位并没有设置专业人员选购材料或者对材料进行有效管理，导致施工材料发生质量问题，对工程整体建设造成威胁。部分小型施工单位的建设资金不足，选择价格低廉的材料，选购后并未对材料质量进行管理，施工过程中经常见到一些裂缝问题，可能导致桥梁病害及桥梁负荷能力降低，甚至会发生更大的损失。

3 桥梁结构施工的质量控制措施

3.1 建立完善的桥梁施工管理制度

现阶段，桥梁施工企业的部分管理人员缺乏一定的责任心。其管理意识薄弱，不仅使施工作业无法正常进行，同时还会造成桥梁工程的质量问题。所以，管理人员要在主观上加强管理意识，在工程建设质量、施工材料选购和施工安全等多方面加强管理力度。保证施工材料的质量符合实际施工标准，从而有效保证桥梁工程的进度和整体质量，同时为工程项目的安全提供保障。施工企业要建设完善的管理制度，合理配置施工人员，明确所有施工人员的具体职责。同时加强管理人员的责任心，建立合理的奖惩制度来提升施工人员的积极性，保证施工的高效性。

3.2 裂缝预防措施

在桥梁工程中，造成裂缝问题的原因有很多，因此在实际预防工作中，施工企业要在多方面进行详细分析，并制定合理解决措施，主要包括以下几点。第一，在工程项目开始之前，

施工企业要从多方面进行合理的准备,保证施工材料的质量符合工程项目的相关标准,相关管理人员要对混凝土材料的质量进行有效把控,尽量选择低水热化的水泥。第二,在混凝土浇筑施工期间,施工现场操作工的操作必须严格按照工艺的标准,使混凝土密实结合,消除混凝土的蜂窝麻面等现象,使混凝土浇筑施工的质量得到有效的提升。第三,相关技术人员要详细计算出桥梁的预应力,保证实际效果与设计预期相匹配,从而使桥梁工程的预应力满足实际的要求。第四,在桥梁工程施工过程中,相关工作人员要注意对现场温度的控制,如在高温状态下进行施工作业,工作人员要对混凝土进行科学的降温处理。通过以上几种方式可以有效避免在桥梁工程中出现裂缝问题,从而提升工程项目的建设质量。

3.3 严格管理施工材料

材料管理分为三个方面,第一是采购管理,第二是现场管理,第三是使用管理。在采购管理过程中,应当根据采购计划配置专项化的采购人员,该人员先进入市场进行调研,通过市场考察选择合适的材料供应商,在材料入库前向供应商索要质量合格材料,保证材料质量的同时完成现场管理,并建立专项化材料管理制度,根据材料性质放在对应的库房,避免发生雨水渗透及腐蚀问题,各种材料标识清晰、分类摆放。在使用管理过程中,需关注材料成本控制,根据施工进度计划及企业施工技术水平,确定材料用量,建立限额材料制度,避免发生材料浪费问题,也要建立奖惩制度,若施工人员发生浪费材料的现象,应当作出惩罚措施。若施工技术人员工作能力强,材料使用合理,也要提供一些鼓励及支持,通过该方式实现成本管控。

3.4 提升施工人员技术水平

现阶段,桥梁施工中出现问题往往与施工人员技术水平有关,施工人员技术水平较低,无法满足工程需求。对此,桥梁建设企业在招聘工人过程中需招聘具有专业能力的人才,确保企业收益,并强化对施工人员的培训管理,聘请专业技术人员对施工人员进行岗位培训,不断提升施工人员技术水平,并关注施工技术人员的安全意识。企业也可建立奖惩制度,提升施工人员的工作主动性及积极性,使表现优异的工人得到相关的奖励,水平较低及工作不认真的工人需及时淘汰,以此保证每个施工人员均能认真对待工作。为避免施工过程中发生各种问题,施工方需关注设备管理,积极引进先进设备。桥梁建设企业应当在施工设备上投入大量的资金,拓展施工设备规模,完善设备功能,避免发生设备老化及损害等问题,以免影响施工进度及施工质量。

3.5 制定施工质量监管方案

桥梁的工程结构施工相较于其他建筑工程而言,实施起来较为复杂,且要求更高。施工人员必须按照国家以及地方

的规范要求进行施工,为了保证施工人员的操作规范性,施工单位需制定相关的施工质量监管方案,并建立质量监督管理部门,安排专业人员全程进行质量监督。每一个施工环节完成后,都要经过监管人员的检验和审查后方可进行下一环节的施工。当工程竣工后,监管人员需对工程进行深入、全面的检验,并在交接工作时签上监管人员负责人的名字,以防后期出现问题时无法明确每个人的责任。

3.6 将现代化技术与质量监理相结合

进行桥梁工程结构施工质量的监理工作时可以将现代先进的科学技术与其结合在一起。比如互联网技术、通信技术等,与监理工作有效结合后可以实时共享施工信息,使得监理人员可以实时掌握施工现场的具体信息数据,有助于尽早发现问题并解决。在桥梁施工过程中,监理工作是工程主要内容之一,监理工作在施工现场的开展需要丰富的人力资源、大量的数据信息、高水平的专业能力等,但现阶段,工程的部分监理工作都无法充分发挥其作用,不是缺少人才就是缺少技术。因此,监理单位必须重视现代先进科学技术的运用以及人才的培养,以此保证监理工作的顺利开展。目前,桥梁工程引用的现代科学技术也在随着时代的发展而优化,因此,监理单位要注意其监理技术的更新换代,努力跟上时代发展的步伐,并引入市场中最为先进的监理模式和设备,以不断提高监理水平。且现代科学技术的引入极大程度减少了监理工作对人员数量的要求,所以,监理单位必须重视科学技术与设备、模式与监理工作的结合发展,以此来保证工程结构的施工质量。

结束语

影响桥梁工程结构施工质量因素有很多,无论是外部的还是内部的,都会对结构施工质量产生或多或少的影响,分析可知,想要保证结构的施工质量,必须严格按照国家和地方制定的施工标准进行规范施工,并制定相应的质量控制方案与监理方案,通过施工人员对自身的严格要求以及监理人员对现场施工情况的实时监控来有效保证结构施工质量。

参考文献

- [1] 宋福春,高嘉义.浅析桥梁工程施工质量控制难点及技术对策[J].建材发展导向,2018,40(24):63-64.
- [2] 丘国威.分析桥梁工程结构施工质量控制难点和监理方法[J].低碳世界,2019,9(1):198-199.
- [3] 夏波.桥梁工程结构施工质量控制难点及监理措施[J].居舍,2019,39(11):124.
- [4] 鲁林.试析桥梁隧道工程施工质量控制难点及技术对策[J].价值工程,2019,38(25):181-182.
- [5] 田磊.桥梁隧道工程施工质量的控制难点及技术对策研究[J].交通世界,2019,26(22):96-97.