

道路桥梁工程施工质量问题及防治对策研究

沈 骥

重庆市交通规划和技术发展中心 重庆 400000

摘要: 在国家经济快速发展的背景下,道路桥梁工程在国家建筑工程中占据着重要的部分,同时,也日益受到政府的关注。在道路桥梁工程施工期间,混凝土施工效果直接决定了建成桥梁的质量与成效。基于此,本文对道路桥梁工程施工质量问题及防治对策做出了客观且合理地分析,这不但有助于保障桥梁工程的施工质量,同时,还有助于促进整个桥梁工程的顺利实施。

关键词: 道路桥梁工程; 质量问题; 防治对策

Research on Construction Quality Problems and Prevention Countermeasures of road and Bridge Engineering

Ji Shen

Chongqing Transportation Planning and Technology Development Center, Chongqing 400000

Abstract: Under the background of the rapid development of national economy, road and bridge engineering occupies an important part in the national construction project, at the same time, it is increasingly concerned by the government. During the construction period of road and bridge engineering, the concrete construction effect directly determines the quality and effect of the bridge. Based on this, this paper makes an objective and reasonable analysis of the road and bridge engineering construction quality problems and prevention countermeasures, which not only helps to guarantee the construction quality of bridge engineering, but also helps to promote the smooth implementation of the whole bridge project.

Keywords: Road and bridge engineering; Quality problem; Prevention and control measures

引言:

如今随着我国道路桥梁工程的快速发展,政府机构应加大道路桥梁工程的调配力度,并制定出桥梁具体施工工程的控制管理要求。在道路桥梁工程项目施工期间,混凝土施工与其他施工工作存在较大的差异,其施工工作比较简单,设计比较复杂,但也要对整体桥梁工程的桥体结构设计进行全面的考虑,并增强道路桥梁工程施工质量的控制强度,增强道路桥梁承重的强度,同时,施工人员还应兼顾道路桥梁工程建造区域的环保问题,实现与生态环境相适应的工作目标。

1 道路桥梁工程施工质量问题的分析

1.1 混凝土原材料的过于混乱

混凝土施工工程在开展的过程中,原材料的控制和管理问题非常重要。但是在实际的工程施工中,施工管理人员对于这方面的工作疏忽大意,使得所购买的混凝土原材料未通过合格的检测,从而使得混凝土的质量无法得到良好

的保障。在这种情况下,将会大大降低混凝土施工工程的质量与混凝土的粘合性,无法发挥稳固建筑桥梁的实际功效,且在原料搭配比例问题上无法取得较好的效果。混凝土原材料过于杂乱,并存在着许多方面的问题,如混凝土中最主要的组成部分—水泥,其韧性无法满足桥梁工程中的实际韧性需求,集料和水之间的混合比也无法满足实际的需求。

1.2 尚未形成完善的质量监督体制

道路桥梁工程施工会受施工技术,工作人员的综合素质以及施工原材料等诸多因素的影响,再加上施工现场环境较为复杂,涉及到的内容较多,施工范围较广等等,为了保证道路桥梁施工的顺利进行,就需要投入较多的时间,人力以及物力去对施工现场进行全方位的管控,并利用质量监督来提高施工的整体质量。目前,许多道路桥梁工程尚未建立起健全的施工质量监督制度,许多道路桥梁施工采用招投标方式向施工企业承包,在外包管理的影响下,

许多道路桥梁工程在施工内容以及职务权限等方面都具有一定的混乱性，这给道路桥梁工程施工带来了诸多的负面影响。

1.3 道路桥梁施工行业秩序不规范

我国道路桥梁行业还存在着不规范的行业秩序，这将给整个桥梁工程的施工质量控制造成很大的不良影响。首先，从围标串标方面的问题来说，就是有些施工企业为中标，或避免标价压得太低，而采取串通投标的办法，从而控制中标的价格及成本，但是中标的企业在中标后将会对其他有关企业进行经济补偿，同时，从违法分包问题方面来说，可以将其概述为几个现象，比如一部分的业主致力于将施工项目要求更好的实现，会将一些资质比较高的单位作为工程承包的主体，但是会使施工费用进一步减少，一些中标单位会选择分包出去一些工程施工，或者全部转包工程，在这个过程中，会对相关的管理费用进行收取，从而能够使施工企业亏损现象的出现得到有效的避免。这种情况从严格上来说，是不受法律保护的，从相关的法律要求中，不能够实施分包工程主体或二次分包的过程，因此，这两种现象往往会对桥梁工程施工管理的质量控制方面产生一定的消极影响。

1.4 相关工作人员的整体素养水平不高

如今随着我国时代的不断进步和社会的不断发展，人们的生活质量也会随之而提高，因此，人们的精神需求和物质需要也会随之而产生变化，在此背景下，人们会逐渐提高对桥梁工程施工的重视程度，对于相关人员的专业技术和职业素养方面的要求也会逐渐的增加。因此，传统的施工人员和技能能力已经不能够与人们如今的实际需求相符合了，大部分的施工人员往往还缺乏一定的专业水平和职业素养，不能够对相关的施工技术和理念进行全面的了解和掌握，同时，还有部分人员在施工的实际过程中，缺乏较强的工作意识，缺乏一定的纪律性和规范性，那么这就会使施工的质量和进度受到直接的影响，同时，在技术人员操作的过程中，也会发生违规性的现象。除此之外，相关人员还缺乏一定的专业水平，这就会使桥梁工程的施工质量和效率得不到有效的提升，那么就会使整体性的工程施工安全性受到直接的制约。

2 道路桥梁工程施工防治对策的分析

2.1 实现综合管理混凝土原材料

从桥梁工程项目方面来说，是工程建设中不可缺少的一个重要部分，同时，也具备较好的代表性，如果想要为桥梁工程施工的有效进行奠定一个良好的基础条件，那么就要对混凝土施工的成果进行全面的保障。同时，管理混凝土原材料的合理性也会对混凝土施工的顺利程度产生直接的影响。相关施工人员需要将施工环境的差异性作为主要基础，在此基础上，来进行规划和搭配的过程，从而能够

使桥梁的各个部位可以与桥梁自身的性能和机构相适应。同时，也要对混凝土原材料进行全面的的管理，在搭配粗集料与细集料的过程中，也要注重其合理性，最为关键的是，也要对混凝土的不同原材料进行不定时的检测，并观察其实际的搭配比例能不能够与桥梁的实际承受程度相符合，并使最后搭配出的混凝土可以与实际的施工需求相符合，最终促进混凝土施工质量的大幅提升。

2.2 规范道路桥梁工程的行业秩序

有关部门也要全面的完善与优化桥梁工程市场的发展环境，使市场发展的秩序更加具有规范性。第一，相关部门要不断的规范桥梁工程招投标，从而使串标围标等方面的问题得到有效的避免。从市场监管部门方面来说，需要使监督与管理招投标工作方面的力度进一步增强，将市场发展过程中所出现的一些问题作为主要基础，在此基础上，将一些有效且合理的解决对策制定出来，例如，如果想要更好的解决串标问题，那么就要使监督招标机构的工作力度进一步提升，并对招标流程进行及时的完善与优化，除此之外，从资质挂靠方面来说，招标要求需要对投标企业的资质水平有一个明确的标准，与此同时，投标企业也要拥有一致性的工程案例明细，投标企业需要与工程案例施工单位的名称一致。同时，有关管理部门也要及时的监督一些施工现象和企业，从而使分包现象得到有效的规避。

2.3 加强施工人员专业技能和职业素养的培养

在管理道路桥梁工程施工时，对于施工质量控制方面往往会受多方面因素的影响，其中，施工人员的专业能力和职业素养就是最为关键的一个因素。所以，施工单位必须要提高对培养施工人员技术与能力的关注程度。第一，施工人员需要对有关的专业知识和技术理论有一个全面的认知，在实际的工作过程中，也要及时的学习一些相关的理论知识和施工技术，从而促进自身施工技能的进一步提升，使自身的理论知识更加具有丰富性。第二，管理人员要对施工人员的素养进行全面的关注，在施工项目进行的前期，管理人员需要开展一些相关的培训教育工作，全体的施工人员都要参加，从施工人员的职责内容和具体施工责任出发，来实施整体的培训，与此同时，建筑单位也要对提高管理人员能力的关注程度，在培训的过程中，需要将一些桥梁施工要求进行结合，比如运输、检验等，使其成为培训的主要内容，管理人员能力和素养的提高，可以更好的对道路施工行为进行全面的控制和监督，从而为桥梁施工的质量提供一个良好的保障。

2.4 明确道路桥梁检测的内容

从整体的角度来看，道路桥梁工程的施工过程具有一定的复杂性，往往会包含多方面的检测内容，与此同时，也会与人员职责交接方面的工作有一定的联系，所

以, 相关的检测人员一定要提高对荷载试验检测和表观检测方面的重视程度, 加强对排查道路桥梁安全隐患的相关工作。从具体的情况来看, 表观检测是对桥梁结构状态进行全面检测的一个主要方式, 通过相关人员全面的分析桥梁结构的实际状态下, 来对桥梁结构缺陷等相关问题进行全面的比较, 从施工人员的角度来说, 就能够对混凝土的裂缝、碳化等方面的问题有一个及时的分析, 从而能够更好的对其进行处理, 同时, 也可以全面且有效的排查道路桥梁中会出现的安全隐患问题。但是, 从道路桥梁工程中的荷载试验特点来说, 具有一定的直观性, 能够直接的测试桥梁的具体结构物, 因此, 在对桥梁的真实运行状态进行充分的了解之后, 能够得出更加精准的运营质量数据, 同时, 也可以对桥梁结构的实际承载能力有一个清晰的认知。

2.5 合理应用桥梁维修加固技术

2.5.1 强化薄弱位置

假如在正常应用桥梁时发生了相关零件的问题, 不能使其进行正常的应用, 这就会影响到整个桥梁工程的质量安全。所以必须要加强对这些问题的重视程度, 并且采取积极措施解决好相应的问题。对于桥梁而言, 主要是通过混凝土结构来实现连接作用, 那么就要对其位置进行及时的调整, 并开展加工处理方面的工作。通常情况下来说, 桥梁在某些具体位置出现问题时, 就要使加固工作的力度不断的强化, 比如负弯距位置和跨中位置等, 并对一些有效加固方式进行合理的应用, 例如粘贴钢板或者截面拓展的方式等, 为该过程的处理奠定一个良好的基础。

2.5.2 添加辅助构件

假如桥梁缺乏良好的承载力并出现损坏的现象, 那么就应将现有结构作为依据, 使受力结构不断增多, 与此同时, 也要使桥梁的外力抵抗作用得到充分的保障, 从而更好的发挥其加固的作用。从增加辅助构件方面来说, 往往会对一些方式进行应用, 从而使其实际的受力状态得到转变, 比如添加跨孔或者横隔梁等途径, 从这些方式来看, 能够使桥梁的承载能力得到有效的保证。但是, 在开展具体施工工作时, 一定要注重辅助材料的作用, 在添加的过程中也要对临时支撑进行有效的设计, 使其具有较好的稳定性, 同时也要使桥梁结构的安全性得到全面的保证。

2.5.3 预应力加固

体内和体外预应力加固是预应力加固的两个重要组成部分, 从体外预应力加固方面来说, 需要将原有的混凝土作为基础, 并对预应力钢材进行合理的设置, 除此之外, 致力于有效的保护预应力钢材, 在张拉后可以实施浇筑混凝土的过程, 从这种现象来说, 可以使构件的截面不断提高, 然而并没有充分的发挥出全新混凝土的预应力作用。在划分体内预应力的过程中, 可以将其概述为两个状态,

第一种就是将预应力筋设置在截面体外, 使混凝土覆盖面积进一步增大, 在使混凝土强度得到充分的保障之后, 将新旧混凝土作为首要基础, 使预应力不断提升。

从这种情况来说, 往往需要将灌浆作业工作开展在预应力孔道之中, 从而可以有效的粘结混凝土和预应力筋。其次, 在使预应力筋得到一定的张拉之后, 再实施混凝土覆盖的过程, 即使新混凝土不具备预加效果, 但是可以和预应力筋进行有效的粘结。总而言之, 后加预应力筋与混凝土的粘结联系就是体内和体外预应力的本质区别因素。

3 结束语

工程质量是道路桥梁施工中最为一个关键的一个部分, 施工企业需要对健全的质量控制制度进行构建, 并对其进行严格的验收, 对桥梁安全施工的内容进行充分的关注, 最大程度上避免安全隐患的存在, 促进自身效益的不断增加。在开展道路桥梁工程施工的过程中, 施工质量控制的作用和影响是不言而喻的, 这种质量控制往往会直接影响着整体性的桥梁工程质量和建筑领域的良好发展。因此, 相关建筑单位一定要对施工质量控制工作进行充分的重视, 使施工质量控制方式得到有效的改进, 在此基础上, 不断促进道路桥梁施工质量水平的提升, 最终为整体施工的稳定性和安全性提供一个良好的保障条件, 促进建筑领域的可持续发展。

参考文献:

- [1] 郑惠琪, 胡婷婷. 道路桥梁工程施工质量问题及防治对策研究[J]. 建筑技术研究, 2022, 5(3): 133-135.
- [2] 陈晓曼. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策[J]. 2021.
- [3] 毛绪全. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策[J]. 今天, 2021.
- [4] 孙静. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策[J]. 砖瓦世界, 2021, 000(003): 183.
- [5] 张明海. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策分析[J]. 河南建材, 2018(6): 4.
- [6] 张磊, 官廷堂. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策研究[J]. 汽车周刊, 2023(1): 3.
- [7] 吴杰. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2019, 000(014): 1785.
- [8] 严维兴. 探讨道路桥梁工程施工质量缺陷成因及防治对策[J]. 地产, 2019.
- [9] 王杰. 市政道路桥梁工程施工质量问题及防治对策研究[J]. 散装水泥, 2022(002): 000.
- [10] 张晓辉. 道路桥梁工程施工质量缺陷成因及防治措施[J]. 商品与质量, 2019, 000(003): 153.