

公路桥梁施工技术及其质量控制分析

贺明华

陕西华通公路工程公司, 陕西 商洛 726000

[摘要]近年来,我国综合国力在多方面利好因素的影响下,得到了全面的提升,从而为各个领域的发展壮大打下了坚实的基础。经过大量的实践调查我们发现,与公路桥梁工程施工质量存在关联的因素主要是人为因素、施工技术、施工方法、施工材料、施工环境等等。公路桥梁施工技术以及其质量控制工作涉及到的层面较多,所以具有较强的复杂性,只有切实的落实施工技术和施工质量的管理工作,积极的利用适合的管理措施,才可以从根本上对公路桥梁工程施工质量加以保障,并且对于管理人员管理工作的全面实施也能够起到一定的辅助作用。

[关键词]公路桥梁; 施工技术; 质量控制

DOI: 10.33142/sca.v3i9.3289

中图分类号: U445.1

文献标识码: A

Highway Bridge Construction Technology and Quality Control Analysis

HE Minghua

Shaanxi Huatong Highway Engineering Company, Shangluo, Shaanxi, 726000, China

Abstract: In recent years, under the influence of many favorable factors, Chinese comprehensive national strength has been comprehensively improved, thus laying a solid foundation for the development of various fields. After a lot of practical investigation, we found that the main factors associated with the construction quality of highway and bridge engineering are human factors, construction technology, methods, materials, environment and so on. Highway bridge construction technology and its quality control work involves many aspects, so it has a strong complexity. Only by effectively implementing the management of construction technology and construction quality, and actively using appropriate management measures can we fundamentally guarantee the quality of highway and bridge construction, and also play a supporting role in the overall implementation of management work.

Keywords: highway bridge; construction technology; quality control

引言

就公路桥梁工程项目来说,确保整个工程施工质量是所有施工单位最为关键的一个目标,只有从根本上对公路桥梁工程加以保证,才能切实的提升公路桥梁工程后续使用效果,为车辆和行人创造良好的环境,促进公路桥梁工程行业未来持续稳定的发展。公路桥梁工程施工单位,要想在当前严峻的行业竞争中长期处在不败的境地,那么最为重要的就是需要树立良好的社会形象,从各个方面入手提升自身的综合实力。首先需要确定整个工程施工的要点,结合各方面实际情况和需要来挑选纸盒的施工技术,并针对施工工作制定完善的质量控制方案。在上述工作的基础上,还需要对施工现场监督工作给予重点关注,确保各项施工工作都能够按照既定的计划有序的开展,尽可能的提升各类资源的利用效率,避免出现资源浪费的情况。

1 公路桥梁施工技术要点

1.1 钢筋混凝土施工

在实施公路桥梁工程施工工作的过程中,往往需要运用到诸多钢筋混凝土材料,在实际施工过程中应当按照模板安装、钢筋安设、混凝土工程施工这个顺序来落实施工工作。公路桥梁模板结构的安设,对于结构的标准高度、轴线等要求相对较为严格,需要对上述重点参数控制在规定的范围之内,并且还需要确保模板安装的效果。公路桥梁钢筋混凝土工程施工工作,应当充分结合桥梁工程各项施工规范要求,切实的对钢筋材料质量和性能加以把控,确保所选择的钢筋材料的性能和规格能够达到工程实际施工工作的需要标准。在实施混凝土施工工作的时候,对于运送到施工现场的混凝土材料需要进行质量和性能的检验,在保证无误的情况下方能加以使用,并且在混凝土结构建造完成之后,还需要按照规定要求对混凝土实施养护工作。

1.2 桥梁基础施工

结合公路桥梁基础工程施工方式的不同可以划分为桩基础施工、刚性扩大基础施工、沉井基础施工等几种不同的

形式，在实施公路桥梁基础工程施工工作的时候，需要对下面几个方面加以重点关注。首先，需要切实的落实工程前期准备工作，并且要结合实际情况来做好放线工作。其次，需要进行基础结构的挖掘，安排监理工程师对基础平面的地面高度和平面位置进行测量、检验，对于施工现场所存在的各种杂志进行清理，并且还需要建造排水系统，在针对基坑挖掘成果进行验收之后才能开展后续的桥梁基础施工工作。最后，应当针对钻孔桩基础施工和桥梁支撑结构施工质量进行全面的检验^[1]。

1.3 桥梁上部结构装配式施工

在实际实施公路桥梁工程上层装配式工程施工工作的时候，需要制定完善的施工方案。装配式工程最为突出的特点就是工程成本少，施工效率高等，并且其对于预制梁安装、垂直湿接头施工工作以及伸缩缝安装操作要求相对较高。特别是预制梁安装是施工工作中的重点内容，在落实这项工作的时候，务必要充分结合各方面实际情况和需要来选择施工技术和方法，并做好预应力筋的张拉设计、吊装施工工作^[2]。

2 公路桥梁施工技术质量控制的影响因素

2.1 人为因素

在实际组织实施公路桥梁工程施工工作的时候，施工工作人员的专业水平和综合素质都与工程施工质量和效率存在密切的关联。所以，施工单位务必要重视施工工作人员的教育培训工作的实施，从整体上提升工作人员的专业能力，并且还需要积极的落实施工监督工作，推动各项工作能够按照既定的计划有序的开展。

2.2 材料因素

一个完整的公路桥梁工程施工工作需要使用到诸多的不同类型的施工材料，只有切实的对施工材料质量加以保证，才能从根本上确保工程施工质量，尽可能的规避施工质量问题的出现。施工单位以及施工工作人员需要对工程施工材料的质量加以切实的把控，针对所有运送到施工现场的施工材料都需要加以质量检查，并结合施工材料种类和各方面实际情况进行分类存放，避免外界环境不良因素对施工材料质量造成任何的损害。

2.3 施工方法

公路桥梁工程施工技术和施工方法与工程施工质量存在一定的关联，所以工程施工工作人员应当充分结合各方面实际情况制定恰当的施工方案，并选择适合的施工技术。在实际组织实施各项施工工作的时候，需要从各个细节入手来对施工质量进行全面的管控，从根本上推动工程施工质量和效率的不断提高^[3]。

2.4 机械设备

综合各方面实际情况和需要来挑选适合的施工机械设备，从而为公路桥梁各项施工工作的有序开展给予良好的辅助。结合工程施工需求，尽可能的选择使用最为先进的机械设备，将机械设备的综合性能作用切实的发挥出来，并且对于机械设备还需要针对性的落实维保工作，确保机械设备能够持续维持在稳定运转的状态上。

3 公路桥梁施工技术质量控制的有效对策

3.1 重视施工技术质量控制体系建设，有效规范公路桥梁施工

在正式开始公路桥梁工程建造工作之前，务必要充分结合各方面实际情况来制定恰当的质量控制机制，针对施工工作人员各项工作给予良好的规范指导，确保各项施工工作的质量。并且在施工前期，需要安排专业人员对施工现场进行全面的勘察工作，对工程施工现场各方面情况进行全面的了解，并且编制出完善的质量控制体系。在施工过程中合理的运用各项施工技术，将质量控制机制的作用充分的施展出来，这样才能有效的避免各类施工危险事故的发生。

3.2 做好每道工序施工技术质量控制，避免质量缺陷出现

公路桥梁每道工序紧密衔接，上一道工序质量影响下一道工序质量。必须加强每道工序质量控制，落实施工技术要点。一道工序完成后，应该深入施工现场及时开展质量检测，及时弥补质量缺陷^[4]。

3.3 加强施工不同工种配合，确保公路桥梁施工技术落实

公路桥梁施工复杂，包含不同的内容。例如，桩基础施工、桥墩施工、钢筋施工、混凝土施工、桥面施工、路桥过渡段施工等，同时，这些工种存在密切的关联的。

3.4 注重施工人员技能培训，确保严格遵循施工技术质量控制措施

施工人员业务技能直接影响工程质量，只有在加强施工人员管理培训，让他们熟练掌握施工技术要点的前提下，才能顺利施工，提升公路桥梁质量。施工单位应该加强施工队伍建设，引进质量控制意识强、技术水平高的人员，不

断充实施工队伍，把握质量控制要点，确保各项公路桥梁施工结果的质量^[5]。

4 结语

综合以上阐述我们总结出，在社会快速发展的影响下，我国公路桥梁工程得到了显著的发展进步，不但推动了交通运输行业的发展，并且在促进民众生活水平的提升方面也起到了积极的辅助作用，所以我们需要切实的提升各项施工技术水平，促进公路桥梁工程施工质量的不断提高。

[参考文献]

- [1]朱国丽.公路桥梁施工技术的质量控制分析[J].建筑技术开发,2020,47(4):137-138.
- [2]张俊庆.公路桥梁施工技术质量控制分析[J].交通世界,2017(18):94-95.
- [3]朱慰怀.公路桥梁施工技术的质量控制分析[J].黑龙江交通科技,2016,39(6):138-139.
- [4]陈迎.公路桥梁施工技术质量控制分析[J].交通世界,2016(30):74-75.
- [5]刘梅.公路桥梁施工质量控制措施研究[J].交通世界,2019(9):152-153.

作者简介：贺明华（1976.4-）男，毕业院校：长安大学；所学专业：公路与城市道路工程；当前就职单位：陕西华通公路工程公司；职务：工会主席，职称级别：工程师