

## 桥梁隧道工程施工质量控制难点及技术对策

胡发朝

陕西华通公路工程公司, 陕西 商洛 726000

**[摘要]**近年来,我国社会经济在多方面利好因素的影响下,整体水平得到了显著的提升,这样就促使各个地区的经济往来以及文化交流越发的频繁,从而使得人们对交通网络提出了更高的桥梁。在各个地区的交通系统之中,桥梁隧道工程的作用是非常重要的,其与其他工程施工工作相对比来说隐蔽性较强,所以导致施工工作人员施工工作往往会遇到诸多的危险。在整个桥梁隧道工程中各个施工环节的质量都会对工程整体施工质量造成一定的影响,所以施工单位务必要从各个细节入手来对施工质量加以保证,并且还需要对施工工作的难点加以确定,在施工过程中给予更多的关注,这样才能从根本上对施工工作的质量加以保证。

**[关键词]**桥梁隧道工程; 施工质量控制; 难点; 技术

DOI: 10.33142/sca.v4i1.3539

中图分类号: U44

文献标识码: A

### Construction Quality Control Difficulties and Technical Countermeasures of Bridge and Tunnel Engineering

HU Fachao

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

**Abstract:** In recent years, under the influence of many favorable factors, the overall level of Chinese social economy has been significantly improved, which makes the economic exchanges and cultural exchanges in various regions more and more frequent, thus making people put forward a higher bridge to the transportation network. In the traffic system of various regions, the role of bridge and tunnel engineering is very important. Compared with other engineering construction work, it is relatively hidden, so the construction workers often encounter many dangers. In the whole bridge tunnel project, the quality of each construction link will have a certain impact on the overall construction quality of the project. Therefore, the construction unit must start from all the details to ensure the construction quality and also need to determine the difficulties of the construction work, give more attention in the construction process, so as to fundamentally guarantee the quality of the construction work evidence.

**Keywords:** bridge and tunnel engineering; construction quality control; difficulties; technology

#### 引言

在当前社会经济飞速发展的形势下,我国桥梁隧道工程数量在不断的增加,桥梁隧道工程整体规模也在逐渐的壮大。在组织实施桥梁隧道工程施工建造工作的时候,应当切实的从多个不同的环节入手来进行施工质量的把控,并且结合工程施工实际需要采用最先进的施工方法和施工理念,促进施工工作整体水平的不断提升。鉴于此,这篇文章主要围绕桥梁隧道工程施工质量控制难点以及施工技术展开全面深入的研究分析,希望能够对我国社会经济的稳定健康发展有所帮助。

#### 1 研究桥梁隧道工程施工质量控制难点及技术对策的现实意义

针对桥梁隧道工程施工质量控制难点与技术对策进行深入的分析研究,是具有较强的现实意义的,不但可以有效的促进桥梁隧道工程施工质量的提升,并且还可以有效的规避各类施工危险情况的发生,就隧道桥梁管理工作人员来说,应当综合工程结构的特征,对于自身的工作内容和工作职责加以了解,制定完善的管理工作计划,确保管理工作能够按照既定的计划按部就班的进行,最终实现良好的管理工作目标,详细的来说可以从下面几个方面入手:

##### 1.1 较强的不可预测性

我国国土面积较为辽阔,河流数量较多,再加上各个地区地质结构具有较强的复杂性,所以这样也对桥梁隧道工程的施工工作提出了更高的要求,从而也对工程施工质量控制工作带来了诸多的困难,使得工程施工质量控制工作的实施往往会遇到诸多的问题。诸如:在针对桥梁隧道工程进行设计工作的时候,因为受到水文地质环境的影响,勘察工作人员无法高效准确的对勘察数据加以掌握,这样就会对后续各项工作的开展造成一定的阻碍<sup>[1]</sup>。

## 1.2 安全隐患较多

因为各个地区的地址结构存在一定的差异性，部分桥梁隧道工程很多施工工序都需要在地下进行，所以会对施工工作造成诸多的危险，如果不能在施工过程中对施工安全加以根本保障，那么必然会诱发严重的施工危险事故的发生，诸如：地下水突涌或者是山体结构塌陷的情况，这样就会对桥梁隧道工程的施工工作的有序开展造成严重的限制<sup>[2]</sup>。

## 2 桥梁隧道工程施工质量控制难点

### 2.1 桥梁隧道工程施工前的准备工作

在正式开始桥梁隧道工程施工建造工作之前，应当安排专业人员对施工现场情况进行勘察工作，但是就当前实际情况来说，因为受到多方面因素的影响，这项工作往往会被人们忽视，这样就会对工程设计的整体效果造成一定的损害，从而也会对整个工程的施工质量产生一定的威胁<sup>[3]</sup>。

### 2.2 桥梁隧道工程施工中的防排水安全问题

桥梁隧道工程的位置是有所不同的，所以导致水文地质条件也会出现巨大的差别。桥梁隧道工程是地下工程的分支工程，所以应当对排水工程的建造加以重点关注。因为在组织实施隧道工程施工工作的时候，往往会遇到地下水突涌或者是地下结构塌陷的情况，从而会引发严重的不良后果，所以设计机构在组织实施桥梁隧道工程设计工作的时候，应当对水位的问题加以侧重关注，在开展各项施工工作的时候无必要确保施工方式能够与设计要求相一致，这样才能确保达到良好的防水效果。其次，还需要对防水结构和防水材料加以综合考虑，充分结合各方面实际情况对防水工程施工技术和管理方案加以综合优化完善，促使施工工作能够达到规定的标准要求。但是就当下实际情况来说，我国桥梁隧道工程防水技术整体水平较差，所以还需要我们进一步的加以优化完善，确保防水施工工作能够达到良好的状态。

### 2.3 桥梁隧道工程施工中裂缝防治

在实际组织实施桥梁隧道工程施工建造工作的时候，引发结构裂缝的根源有很多，首先是因为环境和气候的变化而导致工程结构出现裂缝的问题。在实施桥梁隧道工程施工建造工作的时候，在实施混凝土搅拌工作的时候通常都是在施工现场进行的，但是在落实这项工作的时候，务必要重视避免因为温度过低而造成裂缝问题的发生。并且还需要对选择使用的水泥材料的质量加以保证，制定针对性的施工后期养护工作，确保工程整体施工质量。其次，在组织开展混凝土浇筑施工工作的时候，因为施工工作人员专业能力高低不齐，所以在实施振捣的时候，往往会出现违规操作的情况，为了切实的规避上述问题的发生，施工单位应当定期组织施工工作人员进行专业培训工作，并且严格遵从规范要求来落实各项施工工作，加强振捣工作尽可能的规避工程结构裂缝问题的发生。最后，将预应力技术合理的运用到桥梁隧道工程施工建造之中，在这个过程中需要对预应力参数进行准确的计算，从而保证其与工程各个结构部件的预应力保持良好的统一，这样就可以起到规避裂缝问题发生的作用<sup>[4]</sup>。

## 3 关于桥梁隧道工程施工质量的控制技术对策

### 3.1 积极处理好施工项目的涂层

因为桥梁隧道工程涉及到的施工工作量较为巨大，所以施工工作具有较强的综合性和复杂性，一些工程施工工作因为受到施工技术和环境因素的影响，所以还没有彻底的摆脱以往老旧的钢筋施工技术的限制，这样就对桥梁隧道工程施工工作的实施带来了诸多的困难。所以，桥梁隧道工程施工单位务必要对施工工艺所具有的重要性加以正确的认识，只有充分结合施工工作实际情况，对施工工艺进行不断的优化完善，并且对钢筋表层进行防腐材料的涂抹，从而提升钢筋结构的防腐性能。其次，结合相关施工规范要求来看，在组织开展桥梁隧道工程施工建造工作的时候，应当结合各方面实际情况对施工工艺加以不断的优化和完善，从而在完成涂层施工工作之中，还可以切实的规避工程发生渗水的问题<sup>[5]</sup>。

### 3.2 有效提升桥梁隧道工程防排水力度

首先，应当对施工材料的质量加以重点把控，只有从根本上对施工材料的质量加以保证，才可以促进隧道工程施工防排水系统的整体效果的提升。其次，积极的落实支护施工工作，尽可能的提升隧道围岩结构的稳定性，避免引发危险事故。最后，做好全面的防排水系统施工工作，涉及到防排水管道的安设和质量检验工作，切实的规避结构变形

的情况发生。

### 3.3 有效控制桥梁隧道施工裂缝

首先,应当对导致桥梁隧道工程结构裂缝问题的主要根源加以排查,利用专业的方式方法对问题进行解决,还需要综合实际情况和需要对施工技术和施工工艺进行优化创新,从而切实的规避结构裂缝问题的发生。其次,在实施混凝土浇筑施工工作的时候,需要不断的促进建筑结构的抗渗性能的提升,严格遵从规范标准落实各项施工工作,保证桥梁隧道工程整体质量。

### 3.4 对施工设备与施工技术进行改进与革新

随着我国经济的发展,科学技术水平也得到了进一步的提升,传统的桥梁隧道施工设备与施工技术以无法满足现代工程的实际要求,因此我们应顺应设备与技术的发展的需要对现有的施工设备与施工技术进行改进与革新。

## 4 结束语

总的来说,针对桥梁隧道工程施工质量的控制难点及技术对策加以综合分析研究,对于提升桥梁隧道工程施工质量能够起到积极的辅助作用。

### [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,2018,16(24):63-64.
- [2]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.
- [3]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(22):96-97.
- [4]唐于欣.浅议桥梁隧道工程施工质量控制难点及技术对策[J].城市建筑,2021,18(3):181-183.
- [5]苟敏.浅议桥梁隧道工程施工质量控制难点及技术对策[J].四川水泥,2016(3):21.

作者简介:胡发朝(1981.3-)男,毕业学校:长安大学,专业:测绘工程,当前职称:工程师。