公路工程路桥过渡段施工质量控制探究

Research on Construction Quality Control of Road Bridge Transition Section of Highway Engineering

柏红梅 姜军

Hongmei Bai Jun Jiang

中交路桥北方工程有限公司
中国·北京 100024
Zhongjiao Road and Bridge North
Engineering Co., Ltd.,
Beijing, 100024, China

【摘要】论文通过对中国公路工程中路桥过渡段施工质量控制中的问题进行深度剖析,根据质量控制中相关问题进行施工要点研究,提出科学化解决方案,推动公路工程路桥过渡段施工质量发展。

【Abstract】This paper deeply analyzes the problems in the construction quality control of highway and bridge transition sections in highway engineering in China, and studies the key points of construction according to the relevant problems in quality control, and proposes scientific solutions to promote the construction quality of highway engineering roads and bridges.

【关键词】公路工程;路桥过渡段;施工质量;控制

【Keywords】highway engineering; road-bridge transition section; construction quality; control

【DOI】10.36012/etr.v1i3.389

1 公路工程路桥过渡段的重要性

在公路工程体系建设中,桥梁工程是重要的结构组成部分,是公路连接的纽带。在公路工程和桥梁工程相连接的部位,需要通过过渡段施工,才能够实现桥梁工程与公路建设的完美结合。

在公路工程建设中,过渡段建设是重要的施工组成部分,其重要性主要体现在两个方面:首先,通过过渡段施工,能够有效提升公路路基和桥梁结构之间的连接紧密度。桥梁工程建设与路基工程建设是非统一的工程建设体系,在建设过程中,需要通过过渡段将两者结合在一起,提升桥梁和路基结构的连接质量,提升公路工程建设的质量。其次,过渡段建设是保证交通安全的必然途径。在桥梁工程和路基工程建设中,沉降问题是影响居民日常行车安全的主要问题,一旦出现路桥衔接沉降,就会造成跳车情况的发生。通过过渡段建设,能够有效降低沉降情况出现的概率,提升行车安全,推动中国交通安全事业发展。

2 公路工程路桥过渡段施工质量控制要点

在公路工程路桥过渡段建设过程中,控制施工质量是关键。在进行过渡段施工质量控制时,要从其结构建设要点出发,针对结构属性,进行相应的施工质量要点控制。

2.1 路桥过渡段软土地基施工质量要点

软土地基不仅是公路工程施工中重要的组成结构,更是施工质量控制的重要部分,一旦软土地基施工质量控制没有达到要求,就容易导致过渡段沉降情况的发生,进而给人们的行车安全带来巨大隐患^[1]。因此,在进行路桥过渡段施工质量控制时,首要一点就是对软土地基进行控制,以保证施工质量。

2.2 路桥过渡段填土压实度施工质量控制要点

在路桥过渡段建设中,填土压实度控制对于质量建设至关重要,只有保证足够的填土压实度,才能够有效避免过渡段发生沉降,影响公路工程的整体质量。

2.3 路桥过渡段边坡防护技术施工质量控制要点

在路桥过渡段施工中,如果边坡防护施工的质量控制不到位,就会导致路桥过渡段的防水性能下降,容易造成边坡防护出现锥坡或者护坡水毁的状况,造成过渡段的路堤沉降,导致路基质量受到影响,造成公路工程质量下降,影响公路工程的发展^[1]。

3 公路工程路桥过渡段施工质量控制中存在的问题

第一,路桥过渡段施工设计科学性不足。在路桥过渡段施工中,施工方案设计的科学性与否,是施工质量控制的基础所

在。在当前路桥过渡段施工设计中,存在设计人员对施工现场考察不严谨的情况,容易出现设计方案不科学的情况,进而制约路桥过渡段的施工质量。

第二,施工材料质量检验不严格,容易造成材料质量对压实施工的不利影响。在路桥过渡段施工质量控制中,材料质量问题不仅直接关系到整体的施工质量建设,更关系到路桥过渡段的稳定性。在当前路桥过渡段建设施工中,材料监管机制建设并不完善,容易出现材料质量监管人员受个人经济利益驱使而导致不符合施工要求标准的材料进入路桥过渡段施工现场,难以控制路桥过渡段施工质量。

第三,填充材料选择存在不严谨的情况。在路桥过渡段建设过程中,要对路堤填充材料进行仔细考察,慎重选择,以保证路基建设的质量。在进行填充材料选择时,必须经过严谨的实验程序,对填充材料进行试验测试,保证材料的液限和塑性限度最优化,提升施工质量。在当前阶段的填充材料选择中,部分施工单位还缺少专业的实验检验环节,造成填充材料选择存在不严谨的情况。

第四,路桥过渡段搭板设置存在不科学情况。在路桥过渡段施工质量控制之中,搭板设置是重要的质量控制环节,搭板长度设计直接关系着施工质量。现阶段,在路桥过渡段施工过程中,搭板施工时存在着长度设计不合理、搭板坡度设计不合理的情况,造成路桥过渡段的使用寿命降低,容易受到行车压力影响而导致过渡段出现裂缝,影响路桥过渡段的质量建设。

4 公路工程路桥过渡段施工质量控制的对策

4.1 提升路桥过渡段施工设计的科学性

在路桥过渡段施工过程中,质量控制的首要环节就是对设计方案进行优化,保证施工方案设计的科学性,进而提升路桥过渡段施工质量控制工作的实效。在进行路桥过渡段施工方案设计优化工作中,要提升设计人员的设计能力,督促设计人员深入施工现场,对施工现场的各方面因素进行深入考察与了解,并充分应用到设计过程中,以保证施工设计的科学性和可行性。同时,还要针对施工现实条件,建立设计研讨会,对施工设计方案进行深度研讨,及时发现、修正设计方案中的不足之处,保证施工设计的科学性。

4.2 落实材料检验机制,提升监管工作的质量

在路桥过渡段施工过程中,施工质量建设离不开监管工作的高效开展,这也是保证施工材料质量的重要因素。路桥过渡段施工单位要把监管工作作为质量控制的重要环节,提升对监管工作的重视,推动路桥过渡段施工的质量发展。例如,

在材料监管中运用多层次检验的监管方式,由多方不同人员对统一施工材料进行检验,避免单一检验模式中监管人员受个人经济利益影响而使质量不达标的材料进入施工现场。在施工质量监管过程中,企业要建立标准化的施工监管方案、规范化的路桥过渡段施工流程,推动路桥过渡段建设质量的发展。

4.3 保证路桥过渡段中填充材料选择的科学性,落实材料选择实验机制

路桥过渡段施工质量控制的因素之一就是对填充材料的选择,这直接关系到填充工作的稳定性和压实工作的质量,是路桥过渡段施工建设的重要结构组成部分。在进行填充材料选择时,必须严格保证实验机制的落实,通过实验数据对比,选择最优质的填充材料,保证路桥过渡段建设结构的稳定性,推动施工质量发展与进步。填充材料选择实验主要分为两个步骤,首先是对填充材料进行液限试验,然后进行塑性限度实验,在这两项实验完成后,还要对材料进行压实实验,以保证施工材料各方面性能能够满足路桥过渡段施工建设的要求。其次,在实验完成后,要对实验结果数据进行对比,综合全方位的数据属性,选择最优质的路桥过渡段填充材料,既要保证填充工作的稳固性,又要保证材料能够充分压实。

4.4 严格控制搭板长度,保证搭板设计的科学性

搭板是路桥过渡段施工的重要结构组成部分,对于路桥过渡段施工质量控制有着重大作用。在进行路桥过渡段施工时,必须保证搭板设置的科学性,才能够有效提升施工质量,保证路桥过渡段的承载力。在搭板设置中,要从两方面进行着手考虑,一是长度设置,二是坡度设置。在搭板长度设置中,要严格遵循设计方案,保证搭板设置的科学性,提升路桥过渡段的承载能力,通过搭板的弧度变化,抵消行车压力,提升路桥过渡段的使用寿命。在搭板的坡度设置中,以反向坡度预留为主,满足路桥过渡段建设的稳定性和协调性,提升路桥过渡段施工的质量。

5 结语

公路工程是中国交通事业发展的重要体现,在公路工程建设中,路桥过渡段建设有着重要意义,是实现道路工程与桥梁工程完整连接的必要结构。路桥过渡段的施工质量控制直接关系到公路工程建设的整体质量,是中国交通安全事业发展的重要支柱。

参考文献

- [1]杨荣凯,麻艳霞.探究公路工程路桥过渡段施工质量控制要点
- [J].环球市场信息导报,2017(44):106.