

# 浅谈公路路桥过渡段的问题及解决方案

## A Brief Discussion on the Problems and Solutions of Highway Bridge Transition Section

卢玉春  
Yuchun Lu

辽宁驰通工程管理有限公司 中国·辽宁 沈阳 110005  
Liaoning Chitong Engineering Management Co., LTD., Shenyang, Liaoning, 110005, China

**摘要:** 随着时代的不断进步,社会经济的飞速发展,对公路工程的建设也不断加强。为能够使公路充分发挥其自身的桥梁作用,保障公路使用过程当中的舒适性以及安全性,已经成为公路建设过程当中重要目标。而公路的路桥过渡段由于其自身位置的独特性,极易发生路基的沉降,导致路面发生凹凸不平的现象,进而导致桥头跳车引起车辆行驶过程中的安全事故。因此,论文对公路路桥过渡段的沉降原因及改进方法进行了简要探讨。

**Abstract:** With the continuous progress of The Times, the rapid development of the social economy, the construction of highway engineering is constantly strengthened. In order to give full play to the role of highway as a bridge, it has become an important goal to ensure the comfort and safety of highway in the process of highway construction. However, due to the particularity of its position, ITD of highway and bridge is easy to occur subgrade settlement, leading to uneven road surface, which in turn leads to vehicle jumping at the bridge head and resulting in safety accidents during vehicle driving. Therefore, this paper briefly discusses the settlement reasons and improvement methods of ITD of highway and bridge.

**关键词:** 公路建设,路桥过渡段,结构设计,问题及建议

**Keywords:** highway construction, ITD, structural design, problems and Suggestion

**DOI:** 10.36012/etr.v2i5.1920

## 1 前言

公路的平顺度作为行车过程当中影响舒适度及安全性的指标,加强对公路平顺度的重视程度,已经成为促进公路建设的重要方向。对于行车过程来说,路面发生不平顺的现象会极大地影响行车平衡,导致车辆产生振动,甚至影响车辆行驶过程的安全性,极易对汽车的内部零件造成损坏,进而导致安全事故发生。而随着人们对公路安全的需求不断提高,加大对公路建设路桥过渡段的安全建设,已经成为必然的发展过程。因此我们对其进行简要探究。

## 2 公路路桥过渡段发生沉降的原因分析。

### 2.1 桥台台背路堤压实度不符合质量标准。

对于公路和桥梁的建设过程来说,往往都需要对台背处进行填土,并将填土进行压实,在进行填土压实的过程中,施工顺序、施工材料和施工机械作业情况等诸多因素都会对桥

台台背的压实度产生较大的影响。而一旦桥台的台背路堤压实度不符合相关的质量标准,就极易造成路桥过渡段发生不均沉降的现象,而在公路投入使用的过程中,路基会在诸多外界因素的影响下,导致地基发生变形,进而产生路面地基基础的沉降,尺度差异产生沉降差异,进而影响公路的平顺度,一旦对公路的平顺程度造成影响,就可能发生公路行车安全事故问题。

### 2.2 桥头引道软土地基处理不当

对于公路桥梁的建设来说,路基的建筑是保证其整体建筑质量的根本。所以说,一旦发生公路路桥过渡段的不均沉降现象,首先就要对桥头引道处的软土地基进行深入探讨,如果路基发生填充不均匀的现象,就会使得路基到下层结构密实度不强,进而影响公路桥梁的整体稳定性,发生公路桥梁内部的不均匀沉降,对公路桥梁的平顺程度产生影响。总

**【作者简介】**卢玉春(1976~),男,汉,辽宁省朝阳市北票市人,工程师,长期从事公路工程的施工及监理工作。

之,公路桥梁的平顺度及高度误差都是由其软土地基的结构差异层层积累而导致的。从另一方面来看,在进行公路桥梁建设的过程当中,对软基处置的过程中往往会存在多种计算方法,而选用的计算参数不同,也会使计算结果与实际情况存在差距,不能使实际的运营效果与预想的效果相同,进而影响到公路路桥过渡段的整体平整性。总之,桥头引道处软土地基处理不当,往往会导致填土压实不足,一旦发生外界环境巨变或雨水冲刷等各种现象都有可能造成路桥过渡段的不均沉降。

### 2.3 桥头过渡段的结构设计不妥当

不论是什么工程在进行工程实施之前,都需要对其进行结构设计,可以说,结构设计是工程后期质量施工的基础,是它的一盏照明灯,所以说在进行桥头过渡段施工的过程中,其结构设计也会对整体的稳定性造成较大影响。目前中国在进行桥头引道路基工程建设的过程中,在过渡段处,会采用粗粒料填筑法或者是加筋土法等手段进行施工,而这些措施的主要目的是提高路基的整体强度,进而减少路基的沉降差异,通过改变路基的刚度变化,使得路基和桥头处的刚度变化,尽可能达到一致,以减少桥路之间不平顺现象的发生,从而防止出现桥头跳车的现象。从目前中国的公路桥梁建设过程当中,可以知道在进行过渡段建设的过程中,采用搭板设计来进行结构划分,但是这种过渡段结构设计对于桥头跳车现象的改变意义不大,且桥头搭板往往存在着较为严重的断板现象,所以说桥头过渡段的结构设计不妥当,也是影响路桥过渡段整体性的重要原因。

### 2.4 其他施工问题

在公路桥梁过渡段施工的过程中,除要考虑以上叙述的泛滥问题,还应该考虑一些其他较小的问题,因为其对路面的平整性也会产生较大的影响,首先就是在进行公路桥梁建设的过程中,对原材料的选用不同,混合材料的质量对于路面的平整性会产生非常大的影响,另一个就是公路桥梁的排水系统建设,一旦公路桥梁过渡段处的排水系统建设不足,发生强降水时,雨水的侵蚀极易造成公路路基的填土流失,这也会影响公路的整体平整性。最后一个方面,施工人员的自身素养也会对整个工程的质量产生较大影响,只有施工人

员对各个环节加强监督管理力度,才能够充分提高工程的整体质量,使得公路桥梁连接处的质量达到最佳效果。

## 3 解决公路路桥过渡段问题的方法分析

### 3.1 减小路桥过渡段不均匀沉降的方法分析

在解决公路路桥过渡段发生沉降问题的方法,探究的过程中,首先要对路桥过渡段发生不均匀沉降的原因进行深入探讨,对其进行原因探讨之后,可以知道,一个是桥头台背处的回填是影响公路路桥过渡段沉降问题的重要因素,再一个就是引道连接处的施工部位是否衔接完整,过渡段与路基的衔接是否符合相关质量要求,也是影响公路路桥过渡段过渡质量的重要因素。在进行桥头台背回填的过程当中,必须对相关材料进行严格的设计,这样才能够施工过程中保证回填工作做到彻底,尽可能地减少不均匀沉降现象的发生,而在传统的桥头回填过程当中,往往会采用石灰土进行填充,这就使得土质之间的衔接不一致,进而造成沉降不均匀的现象发生,所以首先要对施工材料进行严密的选择,另一个就是在引道连接处的施工部位进行机械操作的选择,对于一些相对狭窄的部位,不适合机械化操作的,应该尽可能地加强人工的投入,这样才能够使得过渡段不成为整个工程的薄弱环节。

### 3.2 路桥过渡段施工技术分析。

对于路桥过渡段来说,桥梁的两端往往是由三部分进行压缩变形而形成的,其中桥梁路基是由车辆荷载填料的压缩固结等诸多因素而被压缩,而对于桥梁的面层而言,它的搭板厚度以及上层结构的不同,则会对沉降的高度产生影响,因此在进行路桥过渡段施工的过程中,要对施工技术方面进行严密设计,保证搭板与桥面上的面层结构和厚度相等。而对于地基处则可以根据不同地区的实际情况进行不同处理方法的选用。只有这样才能够更好地加强桥梁台背处的地基稳定性。当然还要对公路桥梁台背处的排水系统进行加强,如果路桥过渡段处的排水系统设置不良,发生排水不当的现象,那么就会导致积水下渗,进而使得下部回填处的材料发生固结,影响路面结构的整体稳定性,加剧路面不平顺的程度,导致桥头跳车现象的发生。

### 3.3 桥台顶层施工管理的注意事项分析

在进行桥台顶层施工的过程中,应该注意诸多事项,才

能够更好地保证桥台的顶层施工质量得到完善。首先就是在施工过程中,必须加强对工程地质条件的考察,根据不同地区的地质条件进行结构设计,并使得结构设计更为恰当。在进行相关技术选择的过程中,也能够选择更好的技术条件,加强对整个施工过程的合理控制,保证过渡段的各个环节及工序能够从根本上得到质量把控。从根本上控制施工质量,能够更好地减少路桥过渡段发生不均匀沉降的发生,进而避免出现桥头跳车现象,影响整体行车安全。

#### 4 结束语

根据以上叙述内容,可以知道由于桥头与公路交接的部分(路堤及桥台)的软硬程度不同,刚柔特性不同,会使衔接处过渡段发生不均匀沉降,而这种不均匀沉降,往往会导致车辆在行驶到该处时发生桥头跳车现象,这是影响行车安全

的一个重要原因。因此,在进行公路桥梁过渡段建设的过程中,加强对过渡段地基基础的考核及设计,采用更加科学合理的设计方法,加强对工程的各个阶段的控制,这样才能够更好地保证施工过程中各个环节的质量,进而减少路桥过渡段的沉陷现象,保证行车安全。

#### 参考文献

- [1] 高建华. 建筑装饰工程施工管理中存在的问题及改进措施 [J]. 地产, 2019(12):115.
- [2] 林武. 浅谈公路路桥过渡段的问题及解决方法[J]. 科技资讯, 2010(12):91.
- [3] 罗薇薇. 建筑装修工程施工管理中存在的问题及改进分析[J]. 建材与装饰, 2020(11):161-162.
- [4] 吴振. 提高土建施工技术质量的途径探析 [J]. 建材与装饰, 2018(22):17-18.