

# 道路桥梁沉降段路基路面施工关键技术研究论述

## Research on the Key Technology of Roadbed and Pavement Construction in the Settlement Section of Road and Bridge

郎胜飞

Shengfei Lang

广东省水利水电第三工程局有限公司, 中国·广东 中山 523710

Guangdong Water Conservancy and Hydropower Third Engineering Bureau Co.Ltd., Zhongshan, Guangdong, 523710, China

**【摘要】**作为中国道路桥梁施工的重要组成部分,沉降段路基路面施工关键技术不仅关系到施工的质量,而且对中国道路桥梁工程的整体质量提升具有重要影响。基于此,论文对道路桥梁沉降段路基路面施工关键技术进行了深入研究。

**【Abstract】**As an important part of road and bridge construction in China, the key technology of subgrade road and pavement construction in settlement section not only affects the quality of construction, but also has an important influence on the improvement of overall quality of road and bridge engineering in China. Based on this, the paper makes a deep research on the key technology of roadbed and pavement construction in the settlement section of road and bridge.

**【关键词】**道路桥梁;沉降段路基路面;施工关键技术

**【Keywords】**road and bridge; subgrade and pavement of settlement section; construction technique

**【DOI】**<http://dx.doi.org/10.26549/gcjsygl.v2i4.760>

## 1 引言

作为基础设施建筑工程的重要组成部分,道路桥梁工程沉降段路基路面的施工不仅关系着该道路桥梁工程的整段施工质量,而且中国道路桥梁建设与发展也具有重要影响。因此,论文对道路桥梁沉降段路基路面的施工关键技术进行详细的研究与探讨,通过对道路桥梁沉降段路基路面施工技术的重要性进行简单的阐述,进而分别从道路桥梁路基路面出现沉降问题的原因以及道路桥梁沉降段路基路面的施工关键技术两方面进行详细的研究与分析。旨在为道路桥梁工程中沉降段路基路面的施工关键技术研究提供几方面的参考建议,并为道路桥梁沉降段路基路面施工的质量提升尽绵薄之力,为中国道路桥梁工程的整体发展提供积极的促进作用。

## 2 道路桥梁沉降段路基路面施工技术的重要性

由于中国基础设施的逐步完善,给人民群众的出行提供了较大便利,导致在现阶段的人民群众出行方式中,道路桥梁的使用范围更加广泛、使用频率逐渐提升,为人民群众的出行承担了较大部分的交通运输压力,在人民群众的日常出行需求中具有重要地位。在现阶段的道路桥梁施工中,沉降段路基路面的施工是一种复杂的、严谨的施工<sup>[1]</sup>。在进行道路桥梁沉降段路基路面的施工后,由于施工技术的原因经常出现路基路面的沉降问题,不仅对行驶车辆的安全性能与舒适程

度造成消极影响,而且还在极大程度上对道路桥梁使用者的生命财产安全造成影响。同时沉降路段出现问题后,还对道路桥梁使用年限以及交通运输任务的完成质量具有重要影响。因此,在对道路与桥梁的路基路面进行施工时,应利用先进的、科学的、规范的施工技术对路基路面进行施工,保障路基路面的施工质量,避免车辆在行驶中出现跳车现象,并对道路与桥梁的使用年限进行提升<sup>[2]</sup>。

## 3 道路桥梁沉降段路基路面出现问题的原因

### 3.1 路基路面施工结构设计不规范

在中国现阶段的路基路面结构设计中,某些道路桥梁工程的施工均利用搭板结构对沉降段的结构进行设计。在此种结构设计应用的过程中,一定程度上能够使路面的稳定性能与承载能力有所提升,但在具体的施工过程中,由于施工技术的不到位难以对搭板结构的完整性与搭板的刚度进行保障,导致在道路桥梁的具体使用过程中依旧存在跳车现象。因此,在搭板结构设计中,应对实际使用中的跳车问题以及施工问题进行改善。

### 3.2 路基路面压实度尚未达到标准

道路桥梁沉降段路基路面出现问题在一定程度上是由于该工程建设中路基路面压实度尚未达到标准。在对路基路面进行压实施工时,由于施工中的压实度受到填充材料、压实设

备等多方面的影响。在填充材料方面,某些填充材料自身的特性无法满足填充压实的需求,造成路基路面中压实度尚未达到国家规定的工程质量检测标准。同时,在压实设备的使用方面,设备使用事项的忽视也将造成压实效果不良的问题。在某些工程施工中,为保证压实环节的施工效率,则在压实项目的实施过程中直接使用较重的压路机进行施工,进而对后续的施工操作造成阻碍,反而降低了整体的施工效率。压实程度的降低不仅会阻碍道路桥梁稳定性的提升,而且还在一定程度上对道路桥梁承载能力的提升造成阻碍,对道路桥梁使用质量与使用年限的延长具有消极作用。因此,应对道路桥梁与桥梁建设时期的压实度进行重点监测,以避免路基路面出现沉降问题。

## 4 道路桥梁沉降段路基路面的施工关键技术

### 4.1 搭板施工技术

在现阶段的道路桥梁沉降段的实际施工中,多数采用钢筋混凝土作为搭板的材料,并利用增加施工中铺设钢筋数量的方式对桥梁的稳定性能进行提升。但这两种施工方式对于解决沉降段的施工问题并不具有较大程度的辅助作用。在具体的搭板施工中,应对以下两方面进行重视,以满足道路与桥梁的施工需求。一方面即是在搭板位置的确定方面<sup>[1]</sup>,将搭板的位置设置在路基路面的水平线上,促进路基路面的承载能力提升。另一方面即是在搭板的拉杆与锚栓设置方面,利用适宜的钢筋建立在横向的搭板之间设置拉杆,在纵向的搭板之间设置锚栓,以避免道路桥梁与桥梁的沉降。

### 4.2 软土地基施工技术

在对道路桥梁与桥梁进行路面路基的施工时,应对具体的施工项目进行重视,以保证每一环节的施工质量,进而避免路基路面出现问题,对工程的整体施工造成消极影响。在道路桥梁工程的软土地基进行处理时,应对施工场地进行仔细的检测与勘察,清除施工场地表面的淤泥、草皮等垃圾杂物,依照施工场地的实际情况选择施工方式。在现阶段的软土地基施工中,多数施工项目选择爆破法以及强夯法的施工方式,这两种方式在施工中具有较高的施工效率以及显著的施工效果。但这两种施工方式的特性也在一定程度上增加了道路与桥梁出现沉降的概率,进而对道路与桥梁的施工质量造成隐患,在具体的道路路基路面施工时,应对施工场地的边界进行仔细的加固,避免路基路面出现问题。

### 4.3 路基填充施工技术

在道路与桥梁的施工中,路基填充技术的正确实施将会对路基以及路面的整体稳定性与强度进行提升。在路基填充

技术的实施过程中,填充材料的选择是该技术的实施要点,应对材料的材质进行仔细的选择,将本身强度低于路基强度的填料进行首要的排除。同时,对材料本身强度高于路基强度的填料也进行严格的考察。在填充材料的选择上,主要应对材料的排水性、材料的强度、材料的含水量等性质进行基础的考察。只有材料含水性能较低、材料本身强度较高以及材料本身的水分蒸发性能较好才可以作为道路桥梁与桥梁的路基填充材料。同时,在进行路基填充的施工中,还应将具有不同特性的填充材料进行区分,依照场地的具体情况安排不同特性的填充材料,进而提升路基与路面的稳定性以及支撑强度。

### 4.4 路基路面排水施工技术

在道路桥梁的项目施工中,排水施工项目的质量较高是避免路面路基出现沉降问题的重要保障。因此,在具体的施工过程中,应对排水施工技术进行重视,并推动排水施工的科学化发展。排水项目的施工主要是为了保障路基与路面位置的干燥,降低水分对路基路面的侵蚀与损坏程度,进而避免沉降问题的出现对人民生命财产安全造成损害。排水施工技术的应用主要分为两方面,一方面即是在路基方面的施工,主要是针对地下水的排水项目,将地下水排除至路基范围外,保持路基的干燥状态以及路基的稳固性能。另一方面即是对路面的排水施工技术,该技术主要是针对自然降雨等对路面产生冲击的水分,该技术是将路基表面以路基范围内的水排除至路基范围之外,进而避免路基以及路面的周围形成排水沟或者侧沟类型的路基边坡。

## 5 结语

论文通过对道路桥梁沉降段路基路面施工技术的重要性进行简单阐述,分别从搭板施工技术、软土地基施工技术、路基填充施工技术、路基路面排水施工技术这四方面对道路桥梁路基路面沉降的施工技术进行详细的研究与分析。经过此次对课题内容的研究,得出结果表明在该领域的施工技术方面依旧存在较多问题,极易造成道路桥梁的路基路面沉降。因此,在未来的研究生活中,应进一步对该领域进行研究与研讨,希望论文能够为道路桥梁沉降段路基路面的施工技术研究提供几点借鉴,并为道路桥梁项目建设的整体发展提供积极的促进作用。

### 参考文献:

- [1]刘伟,王连俊.从路基设计谈路桥过渡段不均匀沉降的控制[J].山西建筑,2005,31(8):53-54.
- [2]王宇.从路基设计谈路桥过渡段不均匀沉降的控制[J].科技创业家,2014(7):53-54.
- [3]徐凌,周楚宏.路桥过渡段病害预防及补救措施[J].河南科技,2005(8):67.