

# 探究道路桥梁沉降段路基路面的施工技术

回国亮

河北工业大学

**[摘要]**近年来,随着道路桥梁事业的迅速发展,人们对道路桥梁施工提出了更高的要求。为确保道路畅通与提供舒适的驾驶环境,则需要注意道路桥梁沉降路段路基路面的施工质量。基于此,本文就道路桥梁沉降段不良影响及路基路面技术的使用进行概述,以期充分发挥出路基路面施工技术在解决道路桥梁沉降问题中的积极作用,尽早实现延长道路桥梁工程全寿命周期目标。

**[关键词]**道路桥梁;沉降段;路基路面施工技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.609

## 1. 道路桥梁沉降段施工的重要性

道路桥梁建设缩短了两个地区之间的距离,加快了我国社会主义现代化发展的步伐。道路桥梁沉降段路基路面的施工技术关系着道路桥梁的整体质量,也在很大程度上决定着人们出行的安全性。为此,在道路桥梁建设过程中,各个施工方都应该结合施工场地的实际情况开展设计工作、施工工作。尤其是道路桥梁沉降段路基路面的施工,如果设计本身就缺乏合理性,那么后续的施工工作即使完成了,也无法保证道路桥梁整体的质量,为道路桥梁埋下各种各样的安全隐患,而且一旦出现不均匀沉降,就会对人民的生命财产安全带来极大的威胁。

## 2. 道路桥梁沉降段路基路面出现不均匀沉降的主要原因分析

### 2.1 桥头沉降段结构设计不合理

就目前道路桥梁工程建设项目而言,路基处理方法主要有填筑法、钢筋混凝土搭板法以及钢筋浇筑法。上述方法的应用,主要目的在于提升道路桥梁地基的稳定性,减少地基不均匀沉降问题,以此有效提升道路桥梁整体的稳定性。然而实际情况是在具体的桥头沉降段结构设计时,设计人员普遍采用搭板结构设计,并且实际处理效果并不明显,反而出现了诸多问题,例如路基整体强度与刚度并没有达到相关标准,造成道路桥梁工程项目在施工完成投入使用之后,依旧会产生跳车问题。

### 2.2 桥台北路堤压实度未达到相关标准

按照公路设计标准,我国当下的道路桥梁工程项目、通道以及寒冬等均需要采用桥台背填土处理。但是在具体的施工过程中,台背填土技术施工工艺十分复杂,并且极易受到客观与主观等因素的影响,例如工程项目涉及到的施工原材料、施工工艺流程、施工设备以及施工人员自身综合能力等。应用背填土施工技术时,一旦某一环节质量出现问题,均会影响到桥梁台背填土施工质量,从而导致道路桥梁出现沉降问题。除此之外,道路桥梁的通车量较大,并且时有一些超载车辆通过,极易造成道路桥梁地基出现形变,外加自然环境的影响,道路桥梁在长期的使用中,极易出现不同程度的沉降,从而影响到道路桥梁沉降段路基路面的整体平整性。

### 2.3 桥头引道地基处治未达相关标准

道路桥梁出现桥头跳车问题,主要原因在于地基出现不同程度的沉降。然而地基出现不同程度的沉降,主要是结构设计不合理或者是未按照合理的结构设计进行地基施工。在道路桥梁地基施工过程中,施工单位并没有深入勘察施工现场实际情况,而是盲目进行施工方案的编制,造成施工方案与工程项目实际情况存在诸多不合之处。例如施工中设置的地质钻孔少、钻探深度不足以及软土层位置尚未明确,从而造成道路桥梁地基处理不当。除此之外,施工单位在进行软土地基处理时,并未探明软土地基的具体情况,造成地基处理设计情况,远远满足不了实际需求,外加雨水的长期冲刷,一定程度上加速了路基的损害,从而在长时间的使用过程中,出现不同程度的沉降。

## 3. 道路桥梁沉降路段路基路面施工技术的应用

### 3.1 加大路基路面施工技术管理力度

为切实降低路基路面沉降问题发生几率,从根本上保障大众行车安全,相关管理人员应细致分析出现沉降问题的原因,切实加大路基路面及施工技术管理力度。相较于其他建设工程而言,道路桥梁工程极易受到施工环境、人员操作水平等因素影响,需相关管理人员细致分析路基路面施工技术使用过程中存在的风险及安全隐患,评估影响路基路面施工质量的风险等级,基于工程实际施工需求,制定出路基路面施工期间的应急预案,确保路基路面各施工环节均处于全面

监管的范围之内。同时,要求施工部门细致分析道路桥梁路基路面施工图纸,选择更加合理施工技术,在各部门群体中做好技术交底工作,确保所制定的道路桥梁路基路面施工方案与施工实际需求相符。

### 3.2 注重路基路面搭板工序

为避免因搭板施工不合理引发路基路面沉降问题,相关工作人员应加大搭板施工管理力度,确保搭板施工效率及质量处于较高水平。首先,明确搭板施工目标是保障道路桥梁工程施工质量,因此要从根本上保障搭板自身强度及稳定性,可抵御逐渐增高的车辆荷载力。在搭板施工期间应使搭板与道路路基路面始终保持在平行状态下,确保搭板自身平整度满足路基路面施工需求;

其次,注重搭板与道路桥梁路基路面结构的连接问题,确保所使用的连接方式稳固可靠,防止搭板在实际使用过程中出现滑落等危险事故出现,从根本上保障大众出行安全;

最后,结合道路桥梁路基路面施工图纸及各类设计文件,计算出最佳搭板长度,确保搭板施工期间的专业性及技术满足施工安全与质量标准,更好延长道路桥梁工程全寿命使用周期。

### 3.3 做好软土地基处理工作

在道路桥梁路基路面施工前准备工作中,相关施工人员应对施工现场及地质结构进行细致勘察,结合勘察结果制定出更加专业的软土地基处理方案,从根源处控制路基路面沉降问题出现。现阶段用于处理道路桥梁软土地基的方式为强夯技术,但为确保路基路面沉降度满足工程施工安全目标,相关工作人员也应结合土工格栅方式,使土工格栅能够与地基一同抵御外界巨大荷载力,降低地基沉降不均等问题出现,同时,在处理软土地基的过程中,相关管理部门还应注重地基排水工作,避免因雨水渗入对路基路面各项性能造成二次影响。结合工程具体施工需求,设置相应的沟槽及排水渠结构,使路基路面内雨水能够快速排出,从根本上保障道路桥梁工程的整体质量,降低路基路面沉降不均匀问题发生几率。

### 3.4 选择更加合理的路堤填筑材料

在道路桥梁路基路面技术应用期间,相关施工部门还应做好选择路堤填筑材料的工作,针对工程地质情况,明确填充物选择标准。具体而言,为保障路基路面结构的稳定性,需选择含水量更少的路堤填筑材料,确保材料内部多余水分能够在温度及光照的情况下快速蒸发。同时,注重填充物材料质量监管,细致审核材料供应商相关资质,在保障材料各项性能检测通过后才可进入施工现场,杜绝为获取最大化经济效益而做出偷工减料的行为。

## 总结

总而言之,道路桥梁工程受施工、环境、运行荷载等因素影响,沉降问题具有一定的不可抵抗性。为从根本上提升道路桥梁工程质量及效率,为大众提供更加安全的行车环境,相关工作人员也应认清道路桥梁沉降段对工程各项性能造成的不利影响,结合工程施工需求,使用更加适宜的路基路面施工技术,加大施工各环节管理力度,保障道路桥梁工程高质高效开展。

## 参考文献

- [1]张秉阳.公路沉降段路基路面施工[J].交通世界(上旬刊),2020(5):42-43,75.
- [2]罗东超.沉降段路基路面施工应用措施研究[J].建材与装饰,2020(19):279,283.
- [3]何呼和.沉降段路基路面施工应用措施研究[J].商品与质量,2020(41):168.
- [4]陈浩.刍议道路桥梁沉降段路基路面施工要点[J].建筑与装饰,2020(26):102,106.