

道路桥梁过渡段的路基路面施工技术

张彦栋

新疆广益工程建设有限责任公司

摘要:目前,我国道路桥梁在实际运行的过程中经常会因为路基差异沉降频繁发生跳车问题,对车辆的行车安全及舒适度造成了一定程度的负面影响。因此道路施工单位必须加强对道路桥梁过渡段施工技术问题的重视程度,提出针对性的解决措施,以此改善道路桥梁因为差异导致的沉降等问题。

关键词:道路桥梁;路基路面;施工技术

引言

目前,我国道路桥梁在实际运行的过程中经常会因为路基差异沉降频繁发生跳车问题,对车辆的行车安全及舒适度造成了一定程度的负面影响。因此道路施工单位必须加强对道路桥梁过渡段施工技术问题的重视程度,提出针对性的解决措施,以此改善道路桥梁因为差异导致的沉降等问题。

一、道路桥梁过渡段路基路面存在的问题

(一) 路基路面存在裂缝、塌陷问题

国内有不少已完工的道路桥梁工程在经过一段时间的通车使用后,路基和路面出现了不同程度的损坏。而且这种情况频繁出现,一个重要原因是在施工过程中,施工方未对施工现场进行全面的实地考察,对地质条件信息掌握不够,加之施工过程中的质量控制不到位,导致道路桥梁过渡段在施工完成后,因长时间承受车辆荷载的作用,以及环境因素的硬性,使路桥过渡段出现不均匀沉降,导致路面出现裂缝问题,甚至造成塌陷,严重危害了行车安全。另一个原因是施工人员在施工过程中过于注重路面的平整度,忽略了路基的压实度,加之一些施工材料的配比难以满足路桥施工技术的要求,导致路桥的路基路面由于材料收缩与膨胀的影响出现裂缝。这种情况一旦出现而未进行适当的修复,长时间以后,很容易对路基路面造成结构性的破坏,严重威胁过往车辆的安全。

(二) 过渡段桥头跳车现象

桥头跳车问题在我国许多道路桥梁过渡段中都有所发生。从本质上讲,产生该问题的原因是进行过渡段路基路面施工时,使用的填料强度不够,并且碾压后的压实度不符合要求,从而造成过渡段在受到外界荷载作用时产生较大的沉降,与刚度较大的桥台产生了沉降差,造成路桥结构错位,车辆过桥时产生“跳车”现象,影响行车安全。

二、道路桥梁过渡段路基路面施工要点

(一) 连接桥台和搭板

在道路桥梁路基路面施工的桥台和搭板的连接上,主要需要在施工技术上好这几个方面。首先在设置锚杆的时候需要把搭板放置在桥台上,并且将水平的拉杆和竖直的锚栓,都铺设在搭板以及台背间,这主要是为了防止连接过程中出现凹陷作用。其次在连接桥台和搭板的时候,还需要注意所使用的材料都属于一种钢筋材质,并且搭设钢筋过程中也需要注意保持一种适当的间距。在连接过程中必须对支座情况重视起来,在搭板近台端的下方通过油毡垫的铺设,保证连接稳定性。而且需要注意如果制作的材质是橡胶材质的话。还需要对间距进行控制。另外倒角同样也是桥梁和搭板连接过程中需要重视的技术要点。由于搭板在实际施工过程中经常会出现转动的情况,这会对路基路面的结构造成损伤。所以在实际施工中需要将牛腿边缘和近台端上缘制作成倒角,防止搭板转动的现象出现。最后还需要对建设过程中的填缝材料重视起来,在施工建设中搭板和桥台的连接处往往会有着缝隙出现。所以在施工技术要点上需要通过相应的材料对缝隙进行填充,防止雨水渗入,保

证连接处的质量稳定性。这种连接处使用到的材料主要是有玻璃纤维,具体流程有两步。一是将材料填入到缝隙当中,二是将稀释的沥青来灌入到缝隙当中,保证有着较好的填缝效果,避免雨水渗入。

(二) 合理选择填料

在道路桥梁过渡段具体施工的过程中,相关施工单位应合理选择原材料,结合工程路面的土壤实际情况,选择最佳的土壤填料。具体需要相关的施工单位做好以下几方面工作:首先对土壤的塑限和液限进行测定;其次是进行筛分;最后是在相同压实设备的作用下,确定记录压实遍数。在上述对比试验分析后,施工单位需要根据最后的结果得到土壤的技术指标,从而科学合理地选择出最佳的土壤填料。

(三) 道路桥梁沉降路段路基路面软基施工要点

道路桥梁路基路面的施工技术,需要对各个环节都提高重视程度,对整体施工效果进行优化。在软基施工过程中,就需要对软基施工环境的具体参数数据进行了了解,并且根据工程要求来选择科学合理的施工方式,让软基施工的安全性和有效性得到保障。并且软基施工还要求施工部门充分重视道路桥梁工程实践和设计之间存在的差异性,依照工程实际特点对各项施工环节进行优化,让整个施工流程变得规范,避免软基施工中出现其他差错。而且施工人员还需要对施工环境的土壤属性进行取样分析,对软土地基进行综合处理,在完善地基控制的同时,做好填土以及换土等工作。并且确保最终完成的地基是符合相关数据标准的,通过高效的软土基施工能够让道路的承载力和支撑力得到显著提高,避免道路沉降路段出现其他安全隐患问题。

(四) 优化结构设计

在道路桥梁过渡段结构设计的过程中,一般采用粗料填筑法提升路基的整体强度,之后用钢筋混凝土增加稳定性。为对过渡段的变形进行良好的控制,还可以在桥面上铺设铁丝网来固定路堤,避免因为软土地基的受力变形发生沉降,有效提升抗剪能力。

(五) 做好路堤施工分析

路堤施工过程中,相关施工单位要根据软土地基的土壤性质以及地质条件做好桥台结构施工工作。一般来说,施工单位会借助塑料排水板对桥头路段进行加密,在桥台结构部分设置搅拌桩过渡段。在施工时需要配置土工织物砂垫层,提升过渡段路基路面的协调性,避免变形问题的发生。

结束语

综上所述,道路桥梁建设过程中经常会出现沉降的现象,对于行车安全和道路的承载质量都造成了较大的影响。因此需要在道路桥梁的路基路面施工中,针对一些容易引起沉降的因素,来加强对施工技术要点的使用,全面保证整体的施工质量。

参考文献

- [1] 孙海峰,沈鹏达,王宁.道路桥梁过渡段路基路面施工技术的探析[J].中国战略新兴产业,2017(36):198.
- [2] 顾春雷.道路桥梁工程中过渡段路基路面施工技术探析[J].科技资讯,2017,16(28):53+55.
- [3] 李波浪.道路桥梁过渡段路基路面施工技术[J].城市建设理论研究(电子版),2017(15):134.
- [4] 张艳春.油田道路桥梁过渡段路基路面施工技术探析[J].全面腐蚀控制,2018(2):50-51.