

道路桥梁沉降段路基路面施工技术应用解析

毛雪峰 李克召
新野县公路管理局

摘要:当前,人们对道路桥梁工程质量的重视程度越来越高。在此背景下,在道路桥梁建设过程中,对于沼泽等一些容易发生沉降的软土地地区,需要采用不同的施工技术,保证工程施工质量。

关键词:道路桥梁;沉降段;路基路面施工技术

引言

众所周知,近几年以来我们国家的发展异常迅猛,各行各业都取得了较为长足的进步,其中道路交通建设方面的发展尤为突出。不过,虽然道路桥梁方面的建设发展速度颇为快速,但其中依旧暗藏着路段不均匀沉降的问题,如果不及时的处理,很可能造成桥头跳车方面的公路病害,这将严重影响大众的出行安全与驾车体验。

一、道路桥梁路基路面出现沉降的不良影响

对于来往车辆,如果车辆在沉降路段没有及时减速或者刹车,在高速行驶的情况下对于车胎的磨损程度大大加剧,从而影响车辆行驶,驾驶员也会因此产生不舒适感。并且车胎在长时间的磨损消耗之后,对于车胎磨损问题如若驾驶人员不能及时发现,在行驶过程中是很容易发生爆胎等事件的,而且在车辆装载货物重量过大时,车速过快时,发生交通事故也会更加频繁,对于人们的生命财产安全造成威胁。在桥梁发生了沉降之后,当来往行驶车辆数量增加,抑或是车辆通过桥梁时产生跳跃对于桥梁结构的伤害会更为严重,桥头结合缝与桥墩相接的地面的破坏在桥梁沉降过于严重时也会得到加剧。总而言之,为了降低人民生命财产安全受到的影响,也为了提高我国经济水平健康平稳长远发展,施工单位及社会各界人士对于道路桥梁沉降段路基路面的施工技术的关注度也在逐步提升。

二、道路桥梁沉降段路基路面施工技术应用

(一) 搭板设置技术

由于长时间车辆的负荷,许多路桥面的实际刚度及厚度都会出现不同程度的变化,但是施工作业会因此产生一些障碍。而使用设置搭板的方式,能够促使其与路基面相对面相互平行,进而确保搭板的顶面和桥面的底层部分在标高上保持一致,这种有效保证路基顶面和搭板顶面在高度上一致的方式,能够促使桥梁和路基相互之间存在的过渡问题得到解决。另外,这种方式还能够保证桥台和搭板的连接处也达到标高一致。在对搭板和桥台进行连接的时候,设置锚栓的过程中,搭板的近台端应该放在桥台上面,设置在台背与搭板间。一般情况下,需要设置竖直锚栓与水平拉杆,这样能够有效确保搭板不出现纵向滑移,从而出现桥头凹陷。钢筋作为相关施工种类普遍使用的材料,其钢筋之间的距离应该是75~80cm。除此之外,工作人员还需要注意搭板可能会在锚栓处于竖直的情况下,受到不同程度的破坏,在这种情况下应该保持水平拉杆的真实方向和限制位移的方向一致,能够得到较好的使用效果。另外,在支座部分,应该设置在搭板近台的位置。端下方应该设置油毡垫层,厚度保持在1~2cm范围之内。工作人员应该选择使用板式橡胶作为其支座的材料,相互之间的距离应该维持在80cm左右,其相关规格一般是150mm×150mm(21~38)mm。在进行倒角的过程中,为有效避免搭板出现转动问题而使得路面的结构被损坏,可选择使用将近台端口和牛腿上的边缘制作最终形成倒角。在选择使用填缝材料的时候,应该准

确选择桥台和搭板连接位置,并在其中添加填缝材料,进而防止雨水入侵。较常使用的填缝材料一般为油浸甘蔗板等。设置混凝土搭板的时候,其施工的技术标准需要与该行业的要求及国家相关标准相符,进而确保混凝土的表面坡度及其平整度。

(二) 地基处理技术

对于桥背软弱地基问题,工作人员需要针对实际情况进行正确的处理,具体作业的过程中,应该实事求是,促使原有承载力得到有效提升,且地基的原有相关性能也能够得到明显改善,其中桥台和路堤之间的沉降差值也会得到明显减小,且最大程度上避免出现错台的现象。如果软土层的地基厚度较大,在针对高路堤进行修筑的时候,完成填充材料的填入之后,可能会产生软土地基向其两侧挤动的问题,基桩能够承受的压力也会变大,最终使得桥台产生水平位移的现象。受到这些现象的干扰,该伸缩缝和支座都可能会遭受到较大程度的破坏,还可能会使得桥面与桥台被损坏。因此,工作人员在使用回填材料的时候,应该尽量减轻,以达到增强地基刚性的目的。

(三) 台后填筑技术

(1) 填料刚度应在路基材料与桥台材料之中。轻型填料可以减少沉降,压实材料可以提高压缩模量,避免台后变形。所以,结合项目具体情况选择适合的填料。碎石土、沙砾土、工业废渣具有高强度特征,现已得到了广泛应用。如果砂砾材料渗水性较差,可以添加石灰与水泥提高渗水效果。目前,一些新型材料在施工中得到了广泛应用,例如:泡沫混凝土,因为密度较小,可以减少路径体积避免变形;土工合成材料能够有效提升地基承重、抗裂性,防止变形。

(2) 整形压实施工技术在机械摊铺施工完成以后,需要修整至符合规定的路拱、宽度、平整度等方面达到相关要求,并且需要根据相关的施工工艺、压实速度、压实遍数等方面进行压实。但是,在整形压实的过程中,一定要保证压实的连续性,这样才能有效提升其施工质量。另外,在施工的时候,需要展开相应的质量测试工作,若是情况需要的可以对混合料须晾晒或补充水,使之达到最佳含水量,再进行压实,这样可以很好的保证施工效率,降低沉降施工质量问题的产生。

结语

综上所述,道路桥梁施工本身就是一件耗资巨大、质量要求高、技术要求高并且工程量多的民生工程。对于路桥施工过程中的沉降段,必须要有将各种安全隐患进行有效的防治,在进行施工设计与方案拟定的时候,要更加细致的反复核查,尽可能的将各种沉降段的道路病害扼杀在摇篮里,这样就可以保障车辆驾驶员的生命安全与出行体验。确保路桥施工沉降段的高质量,不仅是为了国家的路桥建设事业,更是为了让社会大众出行的时候可以更加安心、更加顺畅。

参考文献

- [1] 周兵. 道路桥梁沉降段路基路面施工技术的相关研究[J]. 四川水泥, 2018,(11): 49.
- [2] 何文文. 探究道路桥梁沉降段路基路面施工技术[J]. 大科技, 2018,(32): 187-188.
- [3] 李文军. 探讨道路沉降段路基路面施工技术[J]. 四川水泥, 2019,(1): 358.