

针对软路基的公路桥梁施工的分析

马 奕

(佳木斯市公路管理站,黑龙江 佳木斯 154004)

摘 要:在公路桥梁建设过程,施工技术人员要科学的开展技术实践分析,本文在研究过程,探索了软路基施工技术方法,在施工过程,为了加强施工水平,技术人员要深入工程实际,科学的运用更加高效的施工技术手段,从而不断提高公路桥梁软路基建设水平。

关键词:软路基;公路桥梁;施工技术

[DOI]10.12231/j.issn.1000-8772.2020.28.323

1 引言

软路基是公路桥梁建设过程常见的施工内容,如何提高软路基施工水平需要技术人员加强技术创新研究能力。通过开展技术实践与分析,能够有效的掌握更加高效的技术手段,从而为软路基建设工作开展奠定基础。本文在实践分析过程,从多方面对公路桥梁软路基建设工作进行了分析,希望分析能够不断提高研究能力。

2 公路桥梁施工中软土路基施工技术

2.1 置换技术

软土路基在置换中可以让承载的能力得到提高,达到控制与预防路基变形目的。置换技术,在软土路基的处理中有其应用的原理。该技术应用碎石,灰土等物质,对软土路基进行有效的替换,进而让路基的承载能力得到全面提高,充分满足公路桥梁施工的需要。另外,实施换填处理对于路基稳定,以及路基的抗压能力都有利,为公路桥梁工程质量的提升创造更多机会。

2.2 加筋技术

处理软土路基的时候,在公路桥梁中会用到加筋技术。该技术应用比较广,比较常用的是土工织物的方法。进行施工的时候,利用人工合成聚合物制成土工织物,进而达到对软土路基的整体加固效果。除此之外,公路桥梁施工,经常会用到土工织物,而且用途较多,比如在路面裂缝,道路翻浆防治以及维护边坡稳定方面都可以应用,有利于全面提高工程施工的质量。

2.3 密实技术

进行软土路基处理的时候,把饱和的土与非饱和的土紧密的固化起来,这里应用荷载可以实现。荷载可以发挥很多的作用,包括缩小土壤间的孔隙,强化路基的整体承载能力、土体密实度的提升,还有土体压缩性的降低,进而让软土路基能够满足公路桥梁施工的需要。

3 公路桥梁施工中软土路基工艺流程

3.1 施工准备

在公路桥梁软土中,处理路基要准备好施工机械的设备,还要有施工的材料以及负责施工的人,只有准备充分才能开展工作。与此同时,测量放样的工作很重要,必须要做好,并确定基坑的具体位置,再实施基坑的开挖。注意土体下沉以及位移,充分掌握施工的实际情况,发现有下沉的问题或者是位移的问题,要第一时间向负责监理的工程师进行汇报,便于采取适合的方案做有效的处理。最后的施工中,处理软土路基要选择适合的机械化设备,把参数整体调整到适合的施工的范围。

3.2 桩基施工

在整体的施工中,桩基施工也是重要的一个环节,更是控制质量的关键所在。在整个施工的过程中,常见问题为软土路基,在其中安装灌注桩,这样的桩身缺少稳定感。第一,在施工现场,有泥浆污染,促使桩底沉渣不断增加。第二,软土路基承载能力较小,而且含水的量又很大,给桩基施工带来了相应的难度与挑战。第三,为了让缺陷与不足之处得到有效解决,可全面提高桩基施工的效果,利用合适的方法,把灌注桩的桩体,直接打入到偏硬一点的土层里面,并把灌注桩安置好,有利于为施工提供方便。第四,比较常用的灌注桩结构有水泥,木质,以及钢混结构。但是,应用的时候,钢混结构的灌注桩,或者是木质的灌注桩都比较容易产生变形,对于施工的整体质量没有保证。所以,进行桩基施

工的时候,为了保证工程的质量能够合格,要让建筑的稳定与可靠同时得到提高,这样才能让软土路基的承载能力增强,有效节约了经济成本,进而确保桩基的合理化施工。

3.3 灌浆施工

关于公路桥梁软土路基处理,常用的施工技术方法是灌浆法,这种方法在应用上被大力推崇。灌浆法的有效应用,可以让土体当中的淤泥得到巩固,全面提高了土体的承载力,充分满足公路桥梁施工建设的实际需求。进行灌浆施工,要控制好气压以及液压,让施工的任务能够得以有效的完成,以此保证软土路基处理能够达到预期的效果。另外,在实际的施工中要有效结合需要,选择适合的灌浆材料,并根据工艺进行严格的施工,确保最后灌浆的效果。

4 公路桥梁施工中软土路基控制要点

4.1 满足桥梁施工等级要求

在桥梁的工程施工中,因为等级不一样,在质量和软土路基处理方面都不同,这就需要在软土路基加固以及处理方式上加以区别对待。由于施工过程中,要充分考虑桥梁施工的等级,再处理软土路基。针对等级有高要求的道路桥梁,必须要在工艺技术能力上不断提高,保证软土路基能够在技术处理上更为先进,预防路面的裂缝问题,确保路基的稳定。另外,针对等级要求不高的桥梁工程,先铺设路面,软土层沉降再实施施工,进而确保施工的效果,让路基处理以及施工质量都得到整体提高。

4.2 注重桥头桩基质量控制

桩基位若处于软土路基的状态,容易产生沉降以及位移的现象,而且还可能产生桥头的跳车情况,在很大程度上影响了车辆的安全。在施工的实际过程中,可以采用的方式有两个,一个是延长桥孔,另一个是让桥头高度得到降低,进而降低软土路基附加的荷载,预防桥头桩变形的相关问题,全面提高路基的整体稳定性。

4.3 提高基坑开挖施工质量

土质基坑,其深度是5m以下,而且下水位不高,处于比较低的范围。当应用开挖平台,分组放坡开挖时,就能够有效保证施工的安全,同时也能让基坑开挖的速度不断加快。当涌水量较高的时候,可以设置一个排水沟,再使用水泵把水全部抽出来,创造基坑开挖的良好条件。如果是涌水量比较低的时候,此时就要设置井点降水,最后再实施开挖的施工操作。

5 结束语

总之,在公路桥梁建设过程,技术人员要加强软路基施工水平,通过开展施工研究,提高了软路基施工认识,能够更好地加强技术研究水平。因此,作为相关工作人员,要不断学习更加先进的施工方法,从而进一步为公路桥梁建设事业发展奠定基础。

参考文献

- [1]王丞.研究公路桥梁路基路面的沉降原因及施工质量控制措施[J].居业,2019(10):100+102.
- [2]孙家伟,刘小飞.高速公路路基、桥梁与隧道衔接过渡方案探讨[J].广东公路交通,2019,45(04):85-89.
- [3]郑泽富.公路桥梁路基路面的施工技术研究[J].四川水泥,2019(08):42-43.