

市政道路工程中的软土路基施工技术

陈天宇

江西建工第三建筑有限责任公司

[摘要]市政道路工程作为城市基础设施中重要一环,在实际的建设过程中仍然存在较大的缺陷,并且这些问题都尚未得到妥善解决,由于软土本身具有含水量高、孔隙大等本质特点,导致了软土路基存在性能差和不确定性大等风险,种种风险容易由于路基而引发许多的安全问题。基于当下软土路基存在的许多问题的前提,对于市政道路工程中软土路基施工技术进行深入研究,能够促进相关技术、建材的改进与创新的步伐,从而实现促进市政道路工程建设的稳健发展。

[关键词]市政道路工程;软土路基;施工技术

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.608

引言

伴随着时代发展的进程,软土路基作为当前社会最能够适应的一种形式,也难以避免在采用软土路基施工技术时产生的许多不良影响。因此,必须要科学、严格地落实好相应地解决软土路基相关问题的最佳策略及方式,以更好地实现建筑工程难度的最大化降低,从而满足我国对于市政道路施工的工期长短以及竣工质量水平的高要求。

一、道路工程软土地基的概念

软土在本质上归属于不良土质,所以,在进行道路工程中软土路基施工的过程当中,若是存在软土路基施工技术进行的具体流程不当等操作问题,则容易使得软土对于道路工程产生一定程度上的危害性和安全风险等。因此,必须要科学严谨地将软土路基施工技术合理地利用到实际的工程施工中,从而有效保障市政道路工程竣工的质量水平。

二、市政道路工程中的软土路基施工技术的具体类型

1、表层排水技术

表层排水技术是作为软土路基施工技术中最为实用的一项技术,其本质是将软土路基表面多余的水分进行排水工作,同时,着重于将软土的硬度和稳定性提高。当采用表层排水技术对于软土路基进行处理时,路基表层高度较低的区域若出现了积水反应,则可以采用在路基的表层设置防渗漏层,从而能够利用其本身防漏层的吸水特性对于软土路基表层高度较低的区域进行排水工作,从而将积水排除掉,实现最大程度上优化软土路基的效果。另一方面,对于软土路基表层高度较高的区域的多余水分,可以采用开挖明渠暗沟的方法将多余的水分进行排除。

2、换填施工技术

换填施工技术作为当今许多市政道路施工方最为认可的一种施工技术,其不仅能够对于软土的土质进行更换和优化,还能够同时地多种高强度建筑材料多次利用到软土路基的建设过程当中,从而有效优化软土路基的压缩性能和软土路基的硬度。值得注意的是,软土路基基于其本质上存在着因施工的条件和施工的项目指标等因素,导致了软土路基的建设标准也有所不同的情况,但是在市政道路施工过程中对于软土路基的施工采用换填施工技术,则可以最大程度上保障软土路基的结构符合相关的指标。

3、加筋施工技术

软土路基施工技术中还包括一种应用十分广泛的技术:加筋施工技术,其主要的施工要点指利用土工格栅本身的稳定性,而采用土工格栅去填充软土路基,同时结合加筋施工技术,从而提升软土路基的抗拉伸性以及抗剪性,通过该路径,有效实现降低软土路基建设过程中产生不平衡的匀沉降现象的概率。

4、真空预压法

真空预压法指的是在软土路基施工的过程中,在软土路基的具体加固点铺设透水砂垫层以及密封薄膜,并参照各个施工步骤进行严谨地操作,从而使得密封薄膜内的环境处于真空状态,并利用密封薄膜外界与内界产生的气压差促进软土的固结。真空预压法这一方法能够促进软土的固结的速率与整个软土路基施工的效率,有效防止软土路基在处置时产生滑动的现象。另一方面,真空预压法还能够有效使得软土路基的土体固结,并且均匀地分布在土体当中,也为避免施工以后出现沉降的后果发生。

三、市政道路工程中的软土路基施工技术的具体应用策略

1、开展施工技术之前的准备工作

在进行软土路基施工技术的应用前,要确保软土路基施工技术的最终目的和软土路基施工技术的设计方案的可行性和合理性,并且要对照好相关的施工步骤是否科学合理,同时,还要对于软土路基施工技术的落实场地进行确认,并且充分的调研和考察,并且在实际的软土路基施工技术的开展过程中对于施工情况进行严格监督和审查,从而为软土路基的施工技术的采用效果实现最优化提供切实保障。在软土路基施工技术的应用过程中,若出现类似管道等的障碍物,则必须立刻重新确认孔位的具体位置。

2、软土路基的表层土体处理

在实际的市政道路工程施工过程当中,对于表层的软土的施工技术的使用较为普遍,表层处理在本质上对于路基表层的软土进行相关材料的混合作,从而使得软土路基加固,并且能够同时满足市政道路工程对于软土路基的相关指标的要求,进而合理地依照规定的流程进行处理。另一方面,为了避免表层处理技术有误或者施工过程中出现较多误差,在对于软土路基进行表层处理时,必须要依据相关参数对于表层土体进行充分的分析和研究,并且预先了解和掌握土体的使用年限。

3、质量控制及管理

市政道路工程的施工过程当中,不仅要严格遵照标准规范的施工流程,还要针对实际的软土路基施工情况,灵活地、合理地进行针对性的施工技术的采用,同时,实现软土路基施工技术的飞跃性发展也离不开建筑企业对此成立相关的质量管理部门。当处于市政道路工程施工的过程时,必须要严谨地对于软土路基的相关施工材料和设备等进行审查,从而为实现注浆管的喷射口密封圈的正常使用提供充分的保障,同时也能够有效避免喷射口以及注浆管内出现杂物,还应当保证高压设备的流量以及压力、设备的使用效果等的优良性,从而实现在进行质量控制工作时能够对于软土路基的施工提供充分的保障。

结束语

综上所述,进行市政道路工程项目的施工之前,基于其本身软土路基的施工质量作为市政道路工程项目的决定性影响因素的前提,必须要对于其质量水平提供切实保障,为满足市政道路工程的相关指标,则必须科学合理地对于软土路基进行处理,如加筋施工技术等技术,在建筑企业面对诸多市政道路工程中的软土路基施工技术时,应当善于结合实际的市政道路工程施工情况和及具体的软土路基中土体和土体的状态,具有针对性地采取适当的施工技术对软土路基中具体存在的缺陷及问题进行妥善地解决,并且要根据不同的软土路基特点对于相关技术进行灵活地改善和创新,从而更好地为市政道路工程的项目的竣工质量水平提供切实的保障。

参考文献

- [1]林陶.探讨市政道路工程中软土路基施工技术的应用[J].建筑与预算,2021(12):122-124.
- [2]张超.浅析市政道路工程中软土路基施工技术[J].全面腐蚀控制,2021,35(11):64-65+76.
- [3]刘鹏,李冬.试析市政道路工程中软土路基施工技术的运用[J].智能城市,2020,6(10):165-166.