

市政道路工程中软土路基施工技术的应用

周 峰

聊城市交通发展有限公司 山东聊城 252000

摘 要: 改革开放以来,我国愈发重视对于城市化建设的推进,相继推出了大量的政策与法规,为现代化城市体系的构建提供了保障。在此背景下,国家和政府持续加大城市基础设施建设的资源投入,其中,市政道路工程的施工建设效果提升明显,道路交通运输的服务属性不断强化,有助于现代化城市建设中,道路交通网络的铺设,但需要注意的是当前,市政道路工程,在施工过程中仍会遭遇一些阻碍和问题,其中软土路基问题严重阻碍了道路工程的持续推进,因此本文将,从软土路基的定义和概念出发,深入分析软土路基施工问题的原因从而给出相应的实践解决方案。

关键词: 市政道路工程; 软土路基; 施工技术; 应用

Application of Soft Soil Subgrade Construction Technology in Municipal Road Engineering

Zhou Feng

Liaocheng Transportation Development Co., Ltd. Shandong Liaocheng 252000

Abstract: Since the reform and opening up, China has paid more and more attention to the promotion of urbanization construction, and has successively launched a large number of policies and regulations, which provide a guarantee for the construction of a modern urban system. In this context, the state and the government continue to increase the investment of urban infrastructure construction resources, among them, the municipal road engineering construction effect improved obviously, road transportation service attribute continuously strengthened, help to modern urban construction, but the current municipal road construction, will still encounter some obstacles and problems, which the soft soil subgrade problem seriously hinder the road engineering, so this paper will, from the definition and concept of soft soil subgrade construction problems to give the corresponding practical solutions.

Keywords: Municipal road engineering; Soft soil subgrade; Construction technology; Application

引言:

软土路基问题是当前我国市政道路工程施工建设过程中的一大阻碍,而要解决这一施工问题,相应施工技术的合理应用是必不可少的。此外,施工建设单位还需要根据道路施工中的实际状况作出相应处理,从而规避路基面下降、路面变形、路表坑洞等问题,确保市政道路工程的实际质量能够符合现代化城市建设的道路交通服务需求,全方面保障道路交通工程的安全性和稳定性。对此,相关单位与部门需重视市政道路工程中软土路基施工环节的施工技术应用状况,以技术为支撑,增强市政道路的服务效果,为我国人民提供高质量的道路交通服务。

一、市政道路工程中软土路基的基本概念和属性特征

(一) 软土路基的基本概念

软土路基中对于软土的定义是相对宽泛的,强度较低、压缩量较高的软弱土层都被称为软土,最为常见的即是湿粘土。通常来说,软土层由于自身强度较低而无法为道路

施工建设提供支撑,由此导致道路结构出现了一定的不稳定性。此外,软土中所含有的有机物质也会影响到道路交通建设的实际效果。研究表明,道路施工建设过程中,路基路面的填土含水量是决定路基安全性稳定性和实际强度的重要因素,因此,在进行路基施工时需针对性地选择具备排水功能的施工技术,解决路基施工中含水量过高的问题,避免外部水源渗入内部或长期积存在施工环境中,避免路基出现潮湿、湿润的异常状态,此问题将使得路基内的土壤软化并变成软土,进而破坏路基结构,影响到市政道路工程的安全性和稳定性。

(二) 软土路基的属性特征

软土路基常呈现出以下几方面的特征:含水量高、内部间隙大、压缩系数高、土壤强度低、凝结速度慢以及硬化速度慢等。受到软土路基属性特征的影响,基于软土路基所展开的道路施工建设是具有一定难度的,软土路基通常无法为道路施工提供支撑能力和承载能力,其土壤结构的

不稳定性也会严重影响到路基结构的安全性,不利于市政道路工程的展开。近年来,随着我国市政道路工程规模的扩大和数量的增加,对于软土路基的研究和探索也愈发深入,相应的科学技术和施工技巧不断出现,为市政道路工程的施工设计提供了新的思路 and 方案。但事实上,软土路基的施工建设仍未达到当前我国现代化城市建设的要求,软土路基的问题解决得并不彻底,其中路基处理技术和路基施工技术仍是具有局限性的两大因素。因此,市政工程的相关单位和部门仍需在“道路软土路基设计与施工技术规范”的基础上加大对工程技术的研究和应用,全面提升路基工程的施工水平。

二、影响软土路基施工的不利因素

市场道路工程的推进过程中常会遭遇到软土路基路段,此类路段中的土壤状况对于路基施工建设来说是极为不利的,具体则展现在以下几个方面中:

(一) 荷载压力小

软土路基中的软土与常规土壤相比,其土壤强度相对较低,所提供的荷载压力也过小,倘若直接在软土上进行道路施工建设,土壤结构的不稳定性将会埋下大量的安全隐患,道路在使用过程中极易出现结构变形、路基面沉降和道路裂缝的问题,进而加大了市政道路工程的建设与维护成本。通常来说,评价市政道路工程的实际效果往往是基于其使用时限和道路稳定性展开的,而软土的存在正是影响市政道路工程质量的重要因素。

(二) 稳定性差

软土路基土壤结构的稳定性是相对较差的,这意味着路基结构在受到高频率振动和高负荷载重时极易出现边坡隆起或是结构崩塌的问题。除此之外,软土路基稳定性差的问题还体现在恶劣气候环境中,在降水较多的区域,大量雨水的冲刷和侵蚀会进一步提升原土路基的不稳定性,从而使得路基的边坡结构更加脆弱,隆起和塌陷的问题持续恶化,严重威胁到了路基结构的安全与稳定。

(三) 流动性强

软土路基中软土的含水量高、粘性强,由此使得土壤整体的流动性较为突出,对此,施工建设设计师需要针对软土路基设计相应的处理,通过夯实路基土壤的方式进一步强化路基的稳定性和土壤强度。人工加固夯实的方式能够在一定程度上规避路基变形、地面下降的问题,但这需要在材料和艺术上予以改进并结合路基的实际状况作出细致的调整,从而控制其中的数据参数,无论是工作量还是工作难度均有着一定的挑战性^[1]。

三、施工过程中软土路基技术的现存问题

(一) 软土路基施工技术不匹配

软土路基的实际状况是十分复杂的,在进行施工建设时必须要根据施工现场的气候环境、地质条件、土壤情况等影响因素作出综合的考量,从而选择适宜的软土路基施工

技术等。当前大量道路市政工程中为实现施工效率和施工工期的优化,在选择陆地施工技术时存在一定的问题,与实际的软土路基状况并不完全相符,由此导致软土路基结构和路面状况并不能够切合道路工程的建设标准,甚至是威胁到了道路安全。近年来,随着我国社会主义现代化建设的持续推进,市政道路陆续展开,其中软土路基的情况并不罕见,这意味着解决软土路基施工问题直接关系到我国道路交通运输网络和市政服务的提供水平,但当前市政工程行业中的高素质工程技术人员数量并不多,人才缺口十分严重,为解决这一问题大量工程团队中将工程人员调动到技术岗位中进行技术设计,这一做法虽能够在一定程度上缓解技术人员缺失的问题,然而部分工程人员对于施工技术的应用和设计缺乏专业性,不能够很好地顾虑到软土路基中的影响因素,致使施工技术效果达不到预期,造成了大量的工程资源浪费,同时也会加大后期维修和养护的工作量。

(二) 工程技术人员专业素养不达标

市政道路工程中,软土路基的处理,需要大量的专业知识和专业技能予以支撑,同时,该工程还需要工程操作人员掌握相应的操作技能和操作技巧,由此才能确保市政道路工程的推进符合市政工程建设需求。目前来看,我国使用道路工程中的技术人员缺口仍十分严重,现有的技术人员也多为基层农民,未经受过专业化、系统化的职业教育和技能培训,在应用相关施工技术时所表现出的专业化水平达不到现代化城市建设的工程标准,过度依赖工作经验也使得部分技术人员将主观判断作为实际的工作参考,不仅不具备严谨性,同时也会使得工程体系与部分工程技术相冲突,不利于市政工程的推进^[2]。

四、结束语

综上所述,加大软土路基施工技术的应用对于我国市政道路工程的施工建设来说具有重要的意义,解决软土路基问题不仅能够强化我国市政道路的使用年限和工程质量,同时还可提升市政道路工程的施工建设速度,及时跟进国内现代化城市的建设进度,是满足我国人民对于道路交通运输需求的重要举措。对此,相关部门和有关人员应进一步加大对于软土路基施工技术的资源投入,抓紧培育相关职业技术人才,提升施工技术人员和操作人员的综合素养,打造高素质的人才团队,同时辅以专业化的系统化的路基施工技术标准,为软土路基施工建设活动提供保障。

参考文献:

- [1] 罗清平,周小梅.对市政道路工程中软土路基施工技术的应用探讨[J].中国建材科技,2014(2):1.
- [2] 许桂林.市政道路工程中软土路基施工技术的应用探讨[J].建材与装饰,2020(4):2.