

关于深基坑支护技术在市政工程施工中的难点与解决途径探究

程振邦

中电建生态环境集团有限公司 广东 深圳 518100

【摘要】深基坑支护技术在市政工程施工中,具有非常重要的作用,因为市政工程施工过程愈加复杂,对于施工专业技术提出的要求也越来越高。为了提升施工质量,促进市政工程的有效展开,需要针对深基坑支护技术难点进行深入分析,找到进步方向,借此优化其整体施工质量。本文针对相关内容进行了综合性的讨论与分析,首先阐述了深基坑支护技术在市政工程施工中的难点,其次列举了深基坑支护技术在市政工程施工中的解决途径。希望针对有关内容的探讨,能够使深基坑支护技术在市政工程之中发挥出更的效果。

【关键词】深基坑支护技术;市政工程;工程施工

前言:伴随着城市化建设速度不断加快,在基础设施建设之中,居民楼、商业楼、地铁等基础建设工程数量越来越多,特别是地下停车场的修建,使得地下空间的利用更加紧张。而在这一情况下,深基坑支护已经成为施工工作中的重点,利用非常普遍。为了在有限空间之中,进行深基坑支护质量控制,已经成为施工的重点和难点。而在这一情况下,就需要针对其实际情况进行综合性的讨论与分析,借此找到更加有效的方式,优化相关问题,使其能够发挥出更好的效果。

一、深基坑支护技术在市政工程施工中的难点

1.地质难点

深基坑支护技术主要是利用土层压力和自身承受能力发挥出支护功能。因为不同地区的地质结构,不同土壤的承受能力也会随着地质环境存在明显的差别。在这一情况下,就会对身体抗支护技术的开展,产生一定程度的影响。而且因为土壤含水量和作用力会随着地域环境的变化出现明显的改变,也会对深基坑支护结构的受力情况产生一定的影响,导致深基坑支护技术在施工之中的质量很难得到保障。

2.施工难点

在深基坑支护工作开展的过程中,其施工质量会对后续施工产生严重影响。所以在施工之中,需要对深基坑支护结构进行全面管控。在施工前期,现场施工人员要选择合适的支护结构类型,对施工区域的地下水位、图纸类型和支护结构等方面进行全面了解,进而选择合适的支护结构[1]。然而,在具体施工之中,最常使用的为土钉墙和锚杆,但是土钉墙对于土质要求相对较高,如果没有提前对土质进行分析而使用这一方式,可能会对后期施工产生不良影响,导致施工质量不佳,使整体施工水平下降。

3.管控难点

在市政工程施工之中,因为地质情况不同,施工单位需要针对现场进行实际勘察,并按照具体情况制定施工计划。然而,部分施工单位因为自身管控工作

不到位,没有及时对现场情况进行勘察,导致在实际施工之中,图纸设计与实际情况存在明显差别,在选择支护形式和混凝土强度等方面,也需要进行严格管控。如果不符合实际要求,就容易对深基坑支护施工的稳定性和安全性产生严重影响。除此外,还会出现偷工减料和临时替换材料的情况,而这些问题的出现与管理工作质量不佳有非常紧密的关系。

二、深基坑支护技术在市政工程施工中的解决途径

1.合理选择支护技术

在市政工程深基坑支护的过程中,施工单位需要按照施工内容的不同,选择合适的支护结构。借助这一方式,不仅可以提高施工效率,而且还能够降低施工成本,改善施工质量。所以在施工前期,工程设计部门需要针对现场进行勘察,分析地质情况、排水情况和周边环境等,判断其是否符合实际要求,借此优化设计方案,制定出符合工程标准的,支护体系[2]。为了进一步提高整体施工质量,需要完善施工技术,在施工之中,与施工人员进行深入沟通,了解现场的情况,制定出完善的技术方案,并与工作人员进行技术交底,提高施工效率,借此保证市政工程深基坑支护的整体水平。

2.优化施工过程管理

在市政工程施工之中,需要保证其建筑地基的稳定性,借此使建筑结构的安全性能得到有效提高。深基坑支护技术水平对于地基的强度会产生直接影响,所以需要进一步重视深基坑支护技术的优化创新,而且在进行土方开挖过程中,需要严格按照施工标准执行各项工作[3]。在施工中,如果遇到地下水管、天然气管道等等,需要停止挖掘,并利用应急措施进行补救,降低对他人的影响。在开展支护工作之中,需要从现场施工环境的角度出发,制定完善的支护方案,合理设置钻孔灌注桩和挖孔桩等等,借此提高其支护结构的稳定性。除此外,还需要对周边环境进行检查,如果出现边坡变形或者是周边建筑物结构变形的情况

下,需要及时更改方案,避免市政施工对周边环境产生不良影响,保证施工作业顺利开展。

3.加强施工过程监控

首先是需要重视深基坑的设计工作,需要从实际情况出发,针对现场进行深入勘察,了解施工位置的具体情况,判断其周边环境质量,找到合适的施工方案。在这一基础上,优化施工体系,使后续施工工作能够得到保障。在实际进行深基坑支护施工的过程中,需要按照地质情况选择合适的支护技术,保证支护技术与现场情况相吻合,避免受到相关因素的影响,提升后续使用的整体效果[4]。而且在施工之中,还需要严格控制材料质量,不能随意更换材料。在更换材料之前,需要与相关部门和管理人员进行沟通,在获得书面批准之后,才能够进行调换,借此保证施工质量能够得到全面管控,降低相关因素所带来的影响,为施工工作的控制提供更大程度的帮助,使施工之中不会受到相关问题的影响,导致其质量无法满足实际要求。

结束语

伴随着市政工程建设不断开展,深基坑支护技术受到了广泛关注。因为这一技术会提出更高的要求,

要想进一步提升施工质量,就需要在应用技术的过程中,加强对现场实际情况的勘察,选择合适的支护方式,从施工的重点与难点进行分析,制定出完善的改善策略,保证市政工程的有效实施,进一步优化深基坑支护工作的整体质量,为其实际发展提供动力,降低相关因素和带来的影响。

【参考文献】

[1]平丹艳.基于不同地层的市政管网基坑拉森钢板桩支护结构力学特性解析[J].江西建材,2022,15(05):213-214+217.

[2]徐斌.双排桩锚式边坡支护技术在市政道路高陡边坡加固中的应用[J].交通世界,2020,14(17):86-87+90.

[3]刘代忠,于田龙,李嘉木.基于ABAQUS的市政管道沟槽开挖钢板桩不同型号支护效应对比研究[J].工程技术研究,2021,6(23):1-3.

[4]韩彬.双排桩锚式边坡支护技术在市政道路高陡边坡加固中的应用探析[J].运输经理世界,2020,11(10):121-122.