

土木工程施工中边坡支护技术的运用试析

李欣¹ 焦德伟²

1. 哈尔滨华德学院; 2. 华润置地(哈尔滨)房地产有限公司; 中国·黑龙江 哈尔滨 150025

【摘要】在我国混凝土工程的施工中,边坡支护技术是重点。通过路基支护和防水措施的实际应用,有效地解决了路基支护和防水问题以及路基边坡防水问题,对于改善和提高混凝土工程的施工质量以及满足建筑物的工程需求都具有非常重要的意义。为此,我们要进一步加强人民群众对于边坡支护工艺和技术的认识,根据我国土木工程实际施工需要,合理地运用各种边坡支护工艺和技术,制定具体的边坡支护应用措施。

【关键词】土木工程; 边坡支护; 技术应用

前言

边坡保护技术作为土木工程中的一项重要环节,对于其未来的发展有着重要的影响和意义,因此对边坡支护技术进行全方位的分析和研究是进一步开展土木工程的重要保证。经过对近几年的边坡技术的系统研究,可以进一步总结出边坡支护技术的优势与劣势,并且根据相关的经验可以制定出更加合理的边坡支护装置,除此之外,还可以有效的对整个土木工程的管理措施进行完善,从而为边坡支护技术在土木工程的正确运用提供一定的保障作用。总而言之,科学合理的将边坡支护技术运用在土木施工过程中,对于整个建筑的质量和未来发展有着极为重要的意义。

1 边坡支护技术的积极作用与价值

在各种土木建筑工程的后期施工中,边坡外端支护工程技术不仅是广泛指一种能够有效地对墙体周围环境设施给予边坡支护和安全保障的重要工程技术保护措施,同时又是能够确保其土木工程质量和安全正常运行的一个关键环节。土木建筑工程施工和高层建筑物的支护施工管理过程中,应当高度重视对新型边坡隧道支护施工技术的合理推广运用。另外,很多质量因素数据都会直接或间接影响涉及到整个建筑工程施工的技术质量和安全,因此我们在计划进行建筑工程建设和实际工程施工的各个环节中,务必对所有影响质量因素数据进行全面的统计分析,以期有效提高整个建筑工程施工质量计划的技术科学性和工程实际上的可行性,最大限度地及时解决和有效规避安全技术问题和可能存在的工程安全隐患,强化整个工程土木建筑工程施工的质量效果。工程施工第一至二阶段所需要采用的这种边坡式基坑支护施工技术,一方面不仅可以有效增强工程基坑挖掘开挖施工过程进行中的施工稳定性,避免出现严重施工安全事故,另一方面还同时可以有效减轻基坑积水等各种特殊自然应力条件下所造成的应力损失对影响基坑开挖施工过程质量将会产生的各种负面影响。不仅如此,边坡运动支撑系统技术对于不断提高建筑结构的整体运动性能稳定性和安全防护系统都同样有着非常重要而又不容忽视的技术意义和重要作用,可以有效防止出现管涌、裂缝、变形和墙体崩溃等安全问题。

2 土木工程施工中边坡支护技术的实际应用

2.1 深基坑支护施工方案

深基坑的建筑和施工环境中,一般建筑物所采用的都是由于土钉进行支护的施工方式,其主要应用的原理也就是将建筑物的土钉直接地插入到自己的土壤中,并且两者之间可以使土质达到相对的平衡和稳定,这一个施工步骤对于土质也有着十分特殊的要求。在建筑物的土质发生变化时,还会严格地要求建筑物的土钉必须具有极强的耐冲击和抗压能力,这些因素在我们所设计建筑物土钉也需要仔细地考虑好钻孔时的实际深度,以及是否满足要求。

2.2 钢筋混凝土结构加固设计

在进行钢筋混凝土结构的加固装修设计时,必须注意保证整个结构的功能性作用和实际相符,原有的结构以及整个构件尺寸与实际相符。结构的加固方法可以划分为直接加固和间接加固两种,在建筑物的设计施工过程中,相关的工作人员必须要严格根据实际

的情况进行科学合理的材料选择和使用。就直接加固法而言,其具体使用的加固方法主要是置换式混凝土直接加固、增强截面式直接加固以及适当符合截面式直接加固。间接加固法的具体方法主要是包括增设体外预应力加固法、扩建耗能支撑墙法、增建耐震墙法。在现场进行混凝土建筑结构的加固施工过程中,一定是需要尽量最大限度地控制和防止对未经加固的部位所产生的影响,相关的工作人员必须要对现场的真实情况进行一个全面的了解和把握,之后再针对该结构部分所需要承担的荷载值进行准确的计算。

2.3 土木工程基坑周边监测方案

在建筑土木工程的施工前期,要对于施工场地的具体情况以及其施工周边的条件等情况都要进行详细的了解和调查,这样我们所做的主要目的之一就是为了有效的防止其在施工的过程中可能会遇到一些安全性的问题。

经过分析和研究可以得知,整个土木工程的基坑开挖过程中的影响因素比较多,因此制定合理且科学的措施对其进行一定的控制显得极为重要。除此之外,还要尽可能的避免因为周围环境气候的影响。

2.4 结构加固设计材料要求

边坡支护技术的具体实施过程中,结构加固设计材料的优劣对于整个土木工程的顺利进行有着极为重要的影响和意义。因此相关技术人员应该充分考虑钢筋混凝土结构的具体浇筑和操作方法,尽可能使得整个结构的设计要求能够达到标准。需要注意的是钢筋混凝土的主要结构是由两部分组成,分别是混凝土和钢筋共同组成,因此我们应该从这两个最基本的方面对其进行改善。总而言之,钢筋混凝土的结构组成决定了整个材料的质量,同时也直接决定了该结构的安全和实用。

3 结论

通过本文的研究分析结果可知,土木工程在建筑的施工中,边坡支护是一项很重要的建筑施工技术,对土木工程施工而言有着重要的作用。在对边坡支护技术的运用中,我们首先必须要对于边坡支护技术的各种常见和类型都有一个足够的认识和了解,并根据我国土木工程施工的实际,对于边坡支护技术的应用进行了深入的分析,总结了边坡支护技术的优缺点,并针对性地制定了有效的土木工程施工管理措施,确保了边坡支护技术能够在土木工程的施工过程中得到有效运用。

参考文献:

- [1] 吴巍巍. 土木工程施工中边坡支护技术的应用研究[J]. 山西建筑, 2016.
- [2] 宋保保, 张凯凯. 浅析土木工程施工中边坡支护技术的应用及要点[J]. 建筑工程技术与设计, 2017, 000(026): 308-308.
- [3] 李名骥. 土木工程施工中边坡支护技术的应用[J]. 砖瓦世界, 2020, 000(012): 25.
- [4] 薛大禹. 土木工程施工中边坡支护技术的应用[J]. 环球市场, 2019, 000(013): 288.