

土木工程施工中边坡支护技术的应用初探

黄宇亮

(江西省咨询投资集团有限公司 江西 南昌 330095)

【摘要】为对边坡支护技术在土木工程施工中的应用情况进行详细分析,要对目前几种常见技术类型进行详细分析,其中包括锚固支护技术、加筋土式的挡土墙支护技术等。对支护技术施工方案进行合理编制,保证基坑开挖作业的有序开展,以此来为边坡支护技术在应用时的效果提供保证。

【关键词】土木工程; 边坡支护; 支护技术; 应用对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.319

城市化进程推进速度的不断加快,对于城市内部各类基础设施提出的要求越来越高,支护施工技术水平不断提升,有利于为建筑工程项目施工质量提供保证。土木工程项目建设时,边坡支护技术一直以来都是其中必不可少的重要组成部分。边坡支护技术在应用时,要严格按照现有施工要求,保证各环节施工的有序开展,选择符合施工方案的支护方式,以此来为土木工程项目建设施工质量提供保证。

1 边坡支护技术

1.1 锚固支护技术

锚固支护技术是土木工程施工中比较常见的一种边坡支护技术,该技术在应用时,利用锚杆直接穿过土体滑动面,实现对土体的固定处理。由于其自身具备非常好的抗剪强度,所以在传递给土体之后,能够逐渐形成对土体的抗滑力,尽可能避免土体出现位移等问题,为边坡稳定性提供保证。锚固支护技术在土木工程项目建设中的应用范围相对比较广,比如公路、隧道等工程中,都可以实现合理利用^[1]。锚固支护技术中需要投入的人力、物力相对比较少,同时不需要对模板进行设立,具有临时性特点的边护支护施工中也可以实现合理利用。通过对锚固支护技术的利用,能够实现成本的有效控制,但是由于锚固支护技术与其他支护手段之间具有非常明显的差异性,大多数都是隐蔽施工。因此要保证支护效果,需要对施工质量进行有效控制。在该技术应用时,要保证前期材料准备的齐全性,保证钻孔、锚杆制作等相关施工过程的有效控制,这样才能够为边坡支护技术的应用效果提供保证。在施工中,钻井以及锚固是其中非常重要的施工环节,对于支护效果会产生影响。因此,在钻孔时,要对孔的位置以及直径进行确定。与土壤实际情况相结合,对钻孔方法进行合理选择,尽可能避免出现孔壁塌陷等一系列问题。钻孔后需要及时对孔洞进行清理,锚固施工时要对施工过程涉及的参数进行有效控制,尽可能避免坍塌等问题的发生。

1.2 加筋土式挡土墙支护技术

加筋土式挡土墙支护技术在土木工程施工中的应用,主要是以加筋土为基础,促使土体的侧压力得到有效分解。加筋土主要是由填土等相互组合而成,施工材料主要是以土内拉筋钢筋、土为主。拉结钢筋与土体相互之间会产生摩擦力以及钢筋预应力,这样能够保证土墙自身强度得到提升。面板、涂料以及钢筋等相互之间的组合搭配,能够促使墙体得到不断完善和优化^[2]。加筋土式挡土墙支护技术在应用时,最为明显的优势特点是施工中需要耗费的材料相对比较少,施工具有一定便利性,同时具有非常好的抗震效果。在基坑开挖施工时,要保证基坑排水工作的有序开展,尽可能避免基坑积水等问题的发生。在运输以及吊装等施工中,要提前做好一系列的防裂措施。特别是墙面安装中,要保证回填土料等可以满足目前边坡支护提出的标准要求,避免出现前倾等各类问题。

2 边坡支护技术在土木工程施工中的应用

2.1 支护技术施工方案的编制和应用

要想保证边坡支护技术在土木工程施工中合理利用,需要结合土木工程施工要求,对边坡支护技术施工方案进行科学合理的编制,这样才能够为后续各环节工作的有序开展打下良好基础。技术人员在对施工方案进行编制时,要提前进入到施工现场,保证勘查工作的有序开展,将勘察数据作为基础,实现对施工方案有针对性的编制。除此之外,要对整个施工作业中需要的经济支出成本进行有效控制,在保证质量的基础上,能够实现施工单位自身经济效益的最大化。

2.2 基坑开挖作业

土方开挖施工时,结构很容易受到破坏影响,导致其自身密度越来越小,无形当中导致开挖作业难度有所提升。尤其是在施工后期土体会出现不同程度的变形问题,因此在挖掘基坑时,要严格按照现有规范化流程,保证土壤平衡不会受到挖掘施工的影响,这样才能够为后续工作的有序开展打下良好基础。在施工时,要对基坑以及周围环境进行综合分析,对符合建设要求的配套设备进行合理利用,以此为土木工程项目整体质量提供保证。

2.3 加强对土木工程边坡支护施工的监测

经济的快速发展,科学技术的不断进步,在土木工程边坡支护技术方面提出的要求越来越多。因此在施工时,要对各施工环节展开有针对性的监测。边坡支护技术在土木工程建设中具有非常重要的作用,会直接影响到整个施工质量。因此为了保证土木工程施工质量和效率的提升,要加强对边坡支护过程的有效监控,将监督管理职能作用落实。在边坡支护项目建设中,监督管理人员要将其自身的监督职责落实,针对目前存在的一系列问题进行及时处理,以此来为边坡支护效果提供保证。在针对基础渗漏的相关问题进行处理时,要保证墙体自身防护效果的强化。对防水边坡进行建设,为边坡稳定性提供保证。除此之外,对检测等相关手段的合理利用,能够对支护施工受力情况进行综合分析,以此来为支护施工质量提供保证。

3 结语

边坡支护技术在土木工程项目建设中的合理利用,能够保证基坑稳定性得到有效提升,特别是在土层性质相对比较复杂的情况下,有利于保证施工效率和质量的提升。在施工时,要与施工现场环境以及周围条件进行结合,选择符合要求的边坡支护方案,以此来保证边坡支护技术在土木工程施工中的应用效果。

参考文献

- [1]丁旭.土木工程施工中边坡支护技术的应用研究[J].居舍,2019(31):35.
- [2]杜玮.探讨水利工程施工中高边坡支护与开挖技术的应用[J].建材与装饰,2019(29):287-288.
- [3]孙红军.土木工程施工中边坡支护技术的研究[J].四川水泥,2019(09):323-324.