

# 水利水电工程施工中边坡开挖支护技术的应用

章楚曼

桂平市创源工程建设有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i3.2867

**[摘要]** 在水利水电工程施工中,边坡开挖支护技术对保证整个工程能否安全有序的进行有着重要的作用,同时它对水利水电工程质量如何提高也起到至关重要的作用,因此,应重视混凝土施工过程中出现的难度性较高的问题,及时采取相应的措施,并加以解决,本文分析研究边坡开挖支护技术在水利水电工程中的应用。

**[关键词]** 水利水电工程; 边坡工程; 开挖技术; 支护技术

近些年来,我国的经济水平发展的脚步越来越快,水利水电工程的数量也日益增加。边坡开挖支护对于水利水电工程的建设有着极其重要的作用,边坡开挖支护有着复杂的结构,同时在施工过程中,容易受到许多方面的影响。因此,必须熟练掌握边坡开挖支护在施工中的影响因素,为确保边坡工程能够高质量的完成,应当科学合理的选择施工技术。

## 1 边坡开挖技术之中的两种方法

在应用土坡开挖技术时,应遵循的原则是由上向下,为了保证切割层厚度在要求范围内,应运用符合标准规范的技术操作。在边坡开挖过程中,监督人员必须在施工现场进行监督,并不断的将力度增强。为了将施工的效率提高,必须遵照有关的要求,来合理的运用施工设施,使施工能够顺利完成。

岩石材料边界层的问题往往会出现在岩质边坡开挖技术的应用中。在施工中按照由上到下的顺序进行处理。在施工前应勘察岩石的厚度,并根据参数对爆破方法进行合理的选择。如果选择了不适合的爆破方式,会对施工效果产生影响,甚至威胁到了人身安全,所以爆破方式的选择极为重要。要根据岩层的厚度以及分布状态,选择好的角度作为爆破点,爆破的效果更好。

## 2 边坡开挖支护从两种技术简要说明

在边坡支护工程中,在有限的施工范围内进行施工技术,采用安全的技术操作,以确保作业施工安全。其中一种技术是采用锚杆技术、人工注浆法和手动钻孔施工机械进行边坡施工。施工前,将各个环节的准备工作做好,技术管理人员要对现场的岩石倾斜角度认真分析,通过分析的结果,来确定手动钻头的直径,同时在钻孔时,将钻孔的深度控制好。锚杆钻到达要求的地方后,为了不形成阻塞,技术人员要将钻入的深度控制好,将洞内的杂质完全清除掉,避免对灌浆施工造成不良影响。另外一种还有一种技术,就是在边坡开挖支护中,为了让边坡结构不受风雨的侵蚀,增加抵御能力,就可运用混凝土喷涂技术,此项技术对边坡的使用寿命具有延长的作用。

## 3 如何应用水利水电工程中边坡开挖支护技术的具体说明

### 3.1 如何运用边坡开挖技术

施工现场进行勘测,对于边坡开挖之前是极为重要的一项工作。运用物探监测方法对边坡总体情况进行检测,精准的掌握边坡变量,以及勘测检查边坡断面的具体情况,除此之外,准确的判断出边坡断层的位置和边坡裂缝的位置,同时还有边坡断面的高度。运用定点爆破检测方法,将边坡传输孔道发生的改变分析出来,分析出来的变化内容,进行准确且具体的记录。以分析出的数据作为基础,进行滑坡预防工作,防护效果可以明显的

表现出来。

在项目建设以前,我们应该做好各个环节的准备工作。为了让所有参与施工的人员都清楚施工设计图纸的内容,管理者与专业技术员要对施工参与人员进行技术交底工作,必须严格遵照图纸进行工作。在边坡开挖施工中,明确并实施施工技术标准、技术要求、施工安全规范。

施工现场会有很多不平整的位置,为了不对施工产生影响,在施工前,要对作业区域进行清理,清除障碍物。之后就可以进行开挖工作,开挖工作有石方开挖与土方开挖两个环节,其中土方开挖的进行的顺序是由上到下。挖掘设施需要在工作人员的帮助下才能使用。

### 3.2 如何运用边坡支护技术

在施工过程中,进行边坡提升时,必须进行钢筋网的铺设,原因是防止塌方或岩体坍塌。在施工现场,施工人员采用焊接的方法对钢筋网进行铺设,将钢筋网焊接到锚杆头(边坡内的)上,和岩石紧密相连,要保证焊接非常的稳固。

利用边坡支护技术在边坡基面施工中,可以将稳定性有效的提高,并保证良好的封闭性。应对边坡外围岩体进行保护,所采用的技术以及保护材料都要满足规定,科学合理的进行材料配比,并遵循要求的环节进行操作,为确保施工质量,各个环节都要操作到位。有一些因素会影响到边坡,比如说水,所以要设置排水孔在混凝土结构上适当的地方,以此将水压降下来,从而提升边坡的抗水能力。

## 4 结束语

总之,国家经济的发展与人们经济的发展都与水利水电工程紧密相关。在工程施工中,在保护工程安全的同时,确保工程的质量。因此,有必要加强研究水利水电工程技术,将其进行提升,并合理应用工程技术。边坡开挖支护作为水利水电工程建设中一项关键性技术,让该技术在水利水电工程中合理的应用,不仅能够使工程的总体质量提高,还能够确保工程的安全。

## [参考文献]

- [1]甄祯.水利水电工程施工中边坡开挖支护技术的应用[J].城市建设理论研究:电子版,2018,247(01):187.
- [2]江蔚成.水利水电工程施工中边坡开挖支护技术的应用[J].江西建材,2017,(03):120-121.
- [3]王龙.水利水电工程施工中边坡开挖支护技术的应用[J].珠江水运,2018,452(04):74-75.
- [4]史明兴.水利水电工程施工中边坡开挖支护技术的应用[J].科学技术创新,2018,(22):136-137.