

水利工程弃渣场水土保持措施设计方案分析

戴荣福

昆明市东川区水务局管理总站

摘要: 本文通过剖析水利工程弃渣场水土保持防护现状,在依照具体情况的基础上,简单的阐述了水利工程弃渣场水土保持防护设计的必要性,并制定了相应的水土保持防护措施设计方案,希望可以为相关人员提供一定的借鉴。

关键词: 水利工程; 弃渣场水土保持; 设计方案

针对弃渣场来说,其具体是指水利工程项目在建设过程中,没有利用价值的土石方等一系列混合物所存放的位置的总称。现阶段,结合水利工程项目的整体建设情况来看,弃渣场主要是由三种成分共同组成,分别为弃土场,弃石场以及弃土石渣场,为了可以进一步的提升水利工程弃渣场水土保持防护效果,那么在具体的建设过程中,一定要科学的进行设计,有针对性的制定方案。

一、强化水利工程弃渣场水土保持措施设计的必要性分析

在水利工程项目施工工作完成以后,弃渣场往往会对周围的生态环境产生非常大的影响。针对这样的问题,若处理缺乏及时性,那么对于生态环境的破坏就会非常大。对于水利工程项目来说,其整体的建设规模相对较大,往往需要挖掘大面积的地表植被,而这一情况的存在,也导致水土流失现象越来越严重,对该地区的居民日常生活造成了非常大的困扰,大大降低了生态环境的整体质量。所以,为了可以有效的对水土流失问题出现概率进行降低,应该不断的对水利工程弃渣场水土保持防护设计工作进行强化,加大重视程度。

二、水利工程弃渣场特点

现阶段,在具体的发展期间,由于水利工程项目的不断扩大,其弃渣场的类型也日益繁多,较为常见的主要可以分为四种,分别为临河型,库区型,坡地型以及沟道型。其中,对于沟道型来说,其一般是指弃渣放置在沟道内侧。针对临河型弃渣场来说,其通常是摆放在在底部,相关人员需要对防护渣体的防水位置进行明确,然后依照具体情况,充分的对渣体防洪效果产生的影响进行考量,将渣体有序地堆积于河道四周。对于库区型弃渣场而言,具体是指将渣体堆放到水库之内。通过深层次的分析和研究得知,与库区型、临河型以及沟道型三种弃渣场类型相比,坡地型弃渣场具有较强的特殊性。对于该种类型,只需要对渣体底部进行多加留意,并且比防护部位河道两侧的摊位高即可,不需要对沟道防洪影响因素进行综合的考量。

三、水利工程弃渣场水土保持措施设计方案分析

(一) 有效地对弃渣场选址工作进行开展

在具体的选址过程中,一方面,应该确保运距合理的基础上,不断的对废弃土石方的调配工作进行强化,尽可能的对弃渣的量进行减少。并且,在选址阶段,应该尽可能的对旱地以及水浇地的占用量进行减少。另一方面,水利工程弃渣场一般会选在坡脚与滑坡位置,以便河道的占用能够进一步的缩小。同时,在对水利工程弃渣场进行选址的过程中,应该对弃渣场的位置进行科学的选择,尽量的减少运渣车的通行次数,以便施工变道的修建量能够大大降低,不会对地表造成太大的扰动。此外,水利工程弃渣场应该选址合理,保证不会对周围的居民生活造成干扰。需要明确的是:在选址过程中,还需要对水利工程弃渣场排水以及防洪问题进行综合考量,以便设计工作的进行能够更加科学。

(二) 不断的对弃渣体的边坡防护设计力度进行强化

在对水利工程弃渣场边坡防护工作进行开展的前期阶段,应该对弃渣场原有植被进行科学的清除,以便地面具有较强的平整度,让其能够满足相关规定和标准。通常情况下,需要将地表30厘米厚的软土层彻底的清理干净。在斜坡地段,应该顺着坡度适量的将台阶挖出来,台阶的高度应该把控在大于两米的范围。同时,弃渣需要采取分层摆放的手段,并保证每层的厚度不能够超过两米。水利工程弃渣的底部,可以填筑一些硬质岩体,并且厚度也应该大于两米。并且,弃渣体的边坡坡率不能够陡于1:1.25,填筑的高度不应该超过30米。此外,对于水利工程弃渣场而言,其应该对C20的片石混凝土挡土墙进行利用,科学的进行防护,高度应该把控在6米范围内,挡土墙体的基础承载能力不应该小于250kPa,以便可以从整体的角度上对水利工程弃渣场的稳定性以及可靠性进行增强。

(三) 做好弃渣场周围排水设计工作

在实际的水利工程弃渣场设计工作开展过程中,其周围5米外部,应该对节水沟进行合理的设置,能够将坡面水科学的聚集在一起。同时,沟应该砌筑于自然边坡稳定性较强的结构上。此外,对于截水沟来说,其宽度应该为60厘米,高度可以为6厘米,同时对C25混凝土进行有效的利用,科学的对浇筑工作进行开展。需要明确的是:沟槽基础应该为台阶形状,以便排水槽的稳定性能够进一步提升。

(四) 合理的对弃渣场植被恢复设计工作进行开展

在设计期间,弃渣场的表面与边坡位置,应该有效的进行清淤处理,然后将地表的种植土清除干净,做好表土覆盖工作。并且,针对不会扰动的边坡以及周围区域,需要种植适量的植被。同时,水利工程项目弃渣场的服务期限满之后,在弃渣场的表面,应该采取乔、灌、草等结合的手段,进一步的对植被的恢复速度进行提升,在植被恢复的过程中,相关人员应该注意选苗与苗木的运输等。此外,在植被恢复设计过程中,相关人员还应该对削坡设计因素进行综合的考虑,弃渣场的边坡应该全部为弃渣环节自然堆砌而成。故而,为了可以进一步的对边坡的稳定性进行强化,设计人员还应该做好相应的削坡设计,以便边坡的安全性以及可靠性能够提升,尽可能的对边坡失稳现象出现的概率进行降低。

结束语

综合而言,在水利工程施工中,应该科学的对弃渣场水土保持措施进行设计,明确设计的要点,合理的进行分析,不断的对弃渣体的边坡防护设计力度进行强化,能够有效的提升弃渣场周围排水设计工作的水平,对弃渣场植被恢复设计工作有效开展,以确保可以从整体的角度上对水利工程弃渣场水土保持防护措施的效果以及水平进行提高,进而为水利工程建设的良好发展打下坚实基础。

参考文献

- [1]熊盼盼.五一水库工程平地型弃渣场水土保持措施设计[J].陕西水利,2020,22(02):86-87+96.
- [2]张鑫,侯越明,王童.某水利工程弃渣场水土保持措施设计[J].东北水利水电,2020,38(02):43-44+65+71.
- [3]张春晖.低山丘陵区铁路建设工程弃渣场水土保持措施设计[J].铁路节能环保与安全卫生,2019,19(02):21-24.