

高速公路弃渣场变更与水土保持

张忠平

麻江县水务局 贵州 黔东南州 557600

摘要:近年来,为提升我国交通运输水平,我国愈加注重高速公路的建设,不断扩大该工程规模,增加工程长度,加大施工管理难度。为实现对生态文明理念的全面贯彻,应注重水土保持工作的开展,对弃渣场加以重视,提升弃渣处理水平,减少该场地变更频次,保障绿色施工原则的落实。本文从弃渣场变更原因方面着手,分析弃渣场选址应遵循的原则,探寻弃渣场水土保持策略,并制定相应的措施,以期提升弃渣场维护水平,提升高速公路工程建设水平。

关键词:高速公路;弃渣场;变更;水土保持

引言

现阶段,为满足我国交通运输需求,高速公路,扩张速度持续增加,对生态环境造成一定影响,加大水土流失现象发生概率。而在工程建设过程中,所产生的弃渣量十分庞大,为降低弃渣的影响,提升弃渣处理水平,对弃渣场提出更高要求。相关单位应结合相应需求,选取适宜的位置对弃渣进行集中堆放处理,并设置相应的设施,如截排水设施等,以免对生态系统运行造成一定影响。同时,应制定相应的水土保持措施,降低弃渣场变更频次,提升高度工程建设质量。

1 弃渣场变更原因

在高速公路实际建设过程中,所涉及的路程相对较长,使得弃渣场位置时常产生变化,加大弃渣场建设成本,对生态环境造成不良影响,加大自然灾害产生概率。因此,相关单位应对弃渣场变更原因加以探寻,选取适宜位置建造弃渣场,降低该场地变更频次,提升环境保护力度,使得水土流失现象发生频率有所下降,扩大单位利益获得空间,保障高速公路建设流程的有序推进。

1.1 地理位置的选取合理性不足

在高速公路实际建设过程中,所涉及的施工环境相对复杂,地形地势存在一定变化,为保证相应设计要求的落实,使得开挖的土方量十分庞大,增加弃渣量,在对生态环境造成影响的同时,增加施工风险,延长工期^[1]。因此,相关单位愈加注重弃渣场的设置,以集中堆放的

模式对弃渣进行处理,降低弃渣对施工进度的影响。然而,部分单位在建立弃渣场时,未对土石方数量及规格等进行深入分析,未充分考虑施工地点与施工手段等因素,仅是遵循就近原则选取弃渣场位置,在工程进度不断提升的趋势下,弃渣场位置随之产生改变,加大弃渣场变更成本。与此同时,部分单位未对弃渣场设计进行审核与检查,未及时察觉其中存在的不足,未充分考虑施工后期可能存在的风险,选取的弃渣场地理位置科学性不足,难以满足工程建设需求,提升其变更频次,使得工程建设成本随之提高,对施工单位的发展造成一定不良影响。

1.2 弃渣场运输道路的影响

部分单位在设置弃渣场时,未充分考虑施工点到弃渣场的运输路线,甚至可能需要穿越居民居住区域,增加弃渣场运输成本,对施工进度的推进造成不良影响。也有部分施工单位在设置弃渣场时,未考量弃渣运输道路,部分运输路径相对狭窄,增加运输风险,危及相关人员安全,使得运输车辆行驶面临重重困难,增加相关单位的经济损失^[2]。同时,部分单位未充分认识到运输道路的重要性,未对该道路进行调整,所涉及的运输道路坡度相对较大,在弃渣运输过程中会对行人造成一定威胁,提升翻车等风险。也有部分单位在建立弃渣场时,未对道路等级加以确认,该运输道路路面承载力相对较低,难以满足弃渣运输车辆通行需求,加大路面破坏概率,使得弃渣场的地理位置产生变更。此外,部分单位在修筑弃渣场便道时,未对地形地势等进行勘察,修筑难度相对较高,无法为运输车辆通行提供便利,使得相关单位不断对弃渣场位置进行调整。部分施工单位选取的弃渣场位置相对偏僻,修筑的运输便道难以抵达该位置,为弃渣的运输带来诸多不便,弃渣场位置不得不进行更改。

通讯作者:张忠平(1976年10月)男,苗族,贵州麻江人,高级工程师,1998年毕业于贵州省水利电力学校,全日制中专学历,水利水电工程建筑专业,2014年1月毕业于贵州师范大学,在职本科学历,土木工程专业,工作单位:麻江县水务局,单位地址:贵州省黔东南州麻江县杏山街道光明路2号。主要从事水利工程设计、水利工程管理及水土保持预防与监督工作,邮编:557600。

1.3 弃渣场征地难度相对较大

部分单位在设置弃渣场时,未对该区域进行勘察,未及时察觉其中存在的居民饮用水源,对饮用水造成一定污染,影响到居民身体健康,使得相关政府部门勒令单位对弃渣场位置进行迁移。也有部分弃渣场地表存在一定规模的苗圃,若将其作为弃渣场,苗圃迁移难度较大,迁移成本较高,加之其对该区域环境造成一定不良影响,不利于苗木的生长,加大后期生态系统恢复难度,相关政府部门不予征地,增加弃渣场变更概率^[3]。也有部分单位选择的弃渣场位置相对合理,满足各项通行需求,但却被相关单位加以征用,建设相应的基础设施,如拌合站等,导致弃渣场位置发生改变。还有部分单位在设置弃渣场时,其中存在民用电线,需相关单位对其进行迁改,制约施工进度推进。部分弃渣场位置属于基本农田保护区,相关政府部门不允许征地。

2 在对弃渣场位置进行选择时应遵循的原则

相关单位在选取弃渣场地理位置时,应提升对国家相关要求的了解程度,充分掌握水利部及水行政主管部门相关文件规定,结合施工实际情况,并进入现场进行勘察,保证该位置的合理性,提升运输便道修筑水平,为弃渣运输带来诸多便利,降低运输成本,保障高速公路工程建设流程的有序推进。

2.1 应充分考虑居民的生产与生活

相关单位在选择弃渣场位置时,应考虑周围是否存在村落,分析该位置是否会对居民生产与生活造成一定影响,并对该位置进行适当调整,保障弃渣场位置的合理性,为高速公路施工作业推进奠定基础。例如,若弃渣场的位置处于河道下游等区域,会对行洪安全造成一定影响,加大泥石流等现象发生概率,危及周边居民的生命安全^[4]。因此,应对此类位置加以规避,降低弃渣场位置更改概率,提升弃渣场设计水平。与此同时,若相关单位设置的弃渣场处于水电站等基础设施区域之内,应对其进行适当调整,以免影响水电站运行,难以满足居民的用电需求,使得水电站安全性有所下降。若弃渣场位置位于养殖场等区域,应对其加以更改,最大限度降低对居民生产与生活的影 响,对群众的利益加以维护。除此之外,相关单位在设置弃渣场位置时,应对景区等加以回避,以免弃渣的堆放对其生态环境造成不良影响,进而打破整个生态系统的平衡性,增加自然灾害产生的风险,阻碍景区建设水平的提升,导致景区的运行出现一定问题。

2.2 应充分考虑水利工程建设

相关单位在设计弃渣场建造方案时,应考量该位置

是否会对河流等的行洪造成一定影响,并对其加以规避,提升行洪安全性,避免洪涝灾害等现象的发生^[5]。与此同时,应对滑坡体或是泥石流等地段予以回避,以免弃渣场坍塌或是流动问题的产生,进而对居民安全造成不良影响,加大生态环境破坏力度,对施工流程的推进起到一定限制作用。此外,应对弃渣场设置位置处进行考察,明确其汇水面积是否相对较小,沟道是否存在陡峭现象,拦渣坝的设置条件是否达到相应标准等,若均未达到,不可在此地设置弃渣场,提升弃渣场建设水平。此外,相关单位应考虑施工区域附近是否存在水利工程,弃渣场的设置是否对水利工程运行造成一定影响,并选取适宜位置处建造弃渣场,保障水利工程效用的充分发挥。

2.3 应充分考虑耕地等因素

相关单位在设置弃渣场时,应明确该区域是否存在耕地,最大限度减少耕地占用面积,以免对耕地造成破坏,不利于农业的发展,制约我国农业经济的提升。若是在山区或丘陵等区域设置弃渣场,应选择地势相对平缓的凹地等区域,考量该区域地质条件是否简单,保障运输作业的有序进行,降低便道修筑难度,保障工程施工进度的有序推进。若是在平原区域内建设弃渣场,应充分考虑取土坑或是洼地等,并对弃渣场位置与实际施工现场距离加以控制,降低运输成本,提升单位经济效益,为弃渣的处理提供便利。此外,相关单位为应对弃渣场设计位置进行实地考察,对耕地等区域予以规避,选取适宜的位置建造弃渣场。若无法回避耕地,应制定相应措施,对设计方案加以改进,缩小耕地占用面积。

3 弃渣场水土保持工作开展的要点

3.1 表土剥离

相关单位在开展堆渣作业前,应明确弃渣场的占地面积,并将该范围内涵盖的耕地与林地表土等进行剥离处理,并以集中的模式进行堆放。在此过程中,应对剥离厚度加以控制,使其维持在适宜的范围内,为生态环境的恢复奠定基础。

3.2 设立防护工程

在弃渣场建设过程中,应设立相应的防护工程,如拦挡措施与排水设施等,提升弃渣场运行稳定性,降低降雨等的影响,降低水土流失概率。在构建拦挡设施时,应注重挡渣坝的设置,将弃渣维持在适宜的范围内,以免危及相关居民的安全。在设立排水设施时,应深入分析现场情况,设置排水盲沟及沉砂池等,提升排水沟与下游自然沟道的衔接性,实现相应的排水目标^[6]。

3.3 对土地进行整治

相关单位在堆渣过程中,应以分级放坡的模式进行分层碾压作业,并严格按照设计图纸,对其进行削坡处理,为后续弃渣的运输提供便利,降低弃渣流动性。与此同时,应对坡面的土地进行整治,结合堆渣平台特征,对其进行放坡处理,为其排水功能的实现奠定基础,提升边坡稳定性,避免塌坡现象的出现,使得弃渣场以原有状态运行。

3.4 注重绿化工作的开展

在土地整治工作结束后,应在弃渣表面撒播一定数量的灌草种子,充分发挥其易成活与高生存能力特征,提升弃渣场绿化水平,为生态系统的恢复奠定基础。除此之外,应对弃渣场生态环境特征进行分析,并在其中栽种适宜的植物,如槐树与柳树等,充分发挥其固土优势,降低水土流失现象发生概率。

4 提升弃渣场变更维护水平的对策

4.1 提升与相关部门的沟通频率

相关单位在设置弃渣场时,应积极与相关部门进行沟通,如水利工程部门与行政主管部门等,保证选址的合理性,降低弃渣场变更概率。与此同时,应对整个施工过程进行监督与管理,发挥相关部门的监督职能,保障设计要求的落实,提升防护工程设计水平,保障排水设施的有序运行,并对弃渣进行拦挡处理,降低弃渣流动性^[7]。此外,应对超界的弃渣进行处理,及时与环保部门进行交流,对周围植被进行恢复,提升环境保护水平。

4.2 注重对防护工程的维护

弃渣场的稳定运行离不开相应防护工程的建立。该防护工程的设置,可有效降低弃渣场的环境破坏力度,提升弃渣处理水平,保障水土保持措施的推进。首先,应注重对弃渣场截排水沟的维护,检查其运行是否存在一定问题,如破损或不均匀沉降等,并对其进行清理,修复其中存在的裂缝,保障其排水功能的充分发挥^[8]。其次,不应对弃渣场的永久性排水沟进行拆除处理,应对复耕复绿措施加以保护,使弃渣场维持现状,不可在其中开展取土料等活动,保障各项措施的有序运转,提升弃渣场防护能力,使得降雨等外界环境的影响力度有所下降,降低水土流失问题发生概率。

4.3 构建动态监管机制

施工单位应注重弃渣场动态监管机制的建立,借助先进的电子监控技术,提升监控水平,并辅以巡视检查

机制,保证监控的全面性,及时发觉其中存在的安全隐患,为相应处理措施的制定奠定基础。首先,应对新的监控设备予以引用,对弃渣场现场实际情况进行分析,结合弃渣场规格与监控要求,考虑阻碍物等,选取适宜的位置进行监控设施的安装,扩大监控范围,促进动态监管机制的形成。其次,应注重监管部门的设立,并聘请相应人员开展巡检工作,适当增加巡检频次,及时察觉防护工程运行异常,并及时上报,为相应解决方案的制定奠定基础,推动防护工程的稳定运行,以免对生态环境造成不良影响。

结束语

总而言之,相关单位在对高速公路工程进行建设时,为降低环境破坏力度,提升弃渣处理水平,应注重弃渣场的设置,保证该位置的合理性与可靠性,降低弃渣场变更概率,促进施工成本的降低,为施工流程的推进奠定基础。因此,相关单位在设计弃渣场时,应综合考虑各项因素,如居民生活与水利工程等,提升弃渣场设计水平,积极开展水土保持工作,提升弃渣场防护工程建设水平,减少水土流失等现象发生概率,提升环境保护成效,提升施工安全性。

参考文献:

- [1]朱家发.顺邵高速公路建设水土保持监督管理工作思考[J].亚热带水土保持,2022,34(02):53-54.
- [2]靳虎甲,陈天林,徐裕.河西地区公路建设项目水土保持实践[J].中国水利,2022,(02):27-29.
- [3]郑瀚天.已开工高速公路项目水保变更报告编制探讨——以翁源至新丰高速公路为例[J].黑龙江水利科技,2021,49(12):94-97.
- [4]吴永杰,程镨.探索高速公路弃渣的有效管理办法——以汶川至马尔康高速公路为例[J].亚热带水土保持,2020,32(04):61-63.
- [5]宋立旺,张卫飞,郝咪娜.浙江省水土保持方案变更管理实践[J].中国人口·资源与环境,2018,28(S1):146-147.
- [6]周春波,王农,周淑君,秦晓蕾.无人机在高速公路弃渣场监测中的应用探讨[J].中国水土保持,2018,(01):44-46.
- [7]邓香平.高速公路弃土场变更相关水土保持问题浅析[J].江西水利科技,2016,42(06):434-438.
- [8]罗萍,王志刚.高速公路水土保持方案变更若干问题的思考[J].亚热带水土保持,2016,28(02):60-63.