

新时期铁路弃渣场变更原因分析及弃渣资源化管控措施思考

高二鹏¹, 邢军朝¹, 章健华², 刘登峰¹, 孙 涛¹

(1. 中铁工程设计咨询集团有限公司, 北京 100055; 2. 成兰铁路有限责任公司, 四川 成都 610032)

[关键词] 水土保持; 绿色铁路; 弃渣场; 变更; 弃渣资源化; 铁路项目

[摘 要] 近年来, 严控弃渣场变更、推行弃渣资源化已成为新时期构建绿色低碳高效铁路网关注的重点课题。通过梳理铁路项目弃渣场变更原因, 从政府部门、建设单位、勘察设计单位和施工单位角度分类阐述弃渣资源化管控措施, 借助我国大宗固废资源化循环利用产业经济和“无废城市”的政策优势, 为构建“无废铁路”提出相关建议。

[中图分类号] S157.2 [文献标识码] C DOI:10.3969/j.issn.1000-0941.2024.11.013

[引用格式] 高二鹏, 邢军朝, 章健华, 等. 新时期铁路弃渣场变更原因分析及弃渣资源化管控措施思考[J]. 中国水土保持, 2024(11): 57-59.

根据《国务院关于印发“十四五”现代综合交通运输体系发展规划的通知》(国发〔2021〕27号), 预计到2025年, 我国铁路营业里程将达到16.5万km, 其中高速铁路营业里程将达到5万km。届时, 我国将建成世界最大的高速铁路网和先进的铁路网。随着我国铁路路网不断织密, 构建以铁路为主体的绿色低碳经济的综合交通体系, 厚植铁路高质量发展绿色底色, 已成为新时期交通强国建设的必由之路。

2021年7月1日, 国家发展改革委印发的《“十四五”循环经济发展规划》(发改环资〔2021〕969号)指出, “到2025年, 大宗固废综合利用率达到60%, 建筑垃圾综合利用率达到60%……资源循环利用产业产值达到5万亿元”。这进一步预示着国家层面鼓励形成建筑废弃物资源化产业链。

为顺应新时期水土保持工作更高质量发展的要求, 科学精准管控弃渣场变更, 构建以弃渣减量化和资源化为目标的绿色铁路水土保持工作评价指标, 已成为“十四五”绿色铁路建设的新课题。根据我国新发布的法律法规和政策文件, 严格控制弃渣场变更已成为新时期铁路建设项目的关注重点, 弃渣场管理模式已由以往“粗放管理和随意变更”转变为“严控变更和非必要不变更”。但受客观和人为等多种因素影响, 据不完全统计, 铁路仍是目前我国生产建设项目中弃渣场变更率较高的行业之一^[1]。

2022年12月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加强新时代水土保持工作的意见》指出, “严禁滥采乱挖、乱堆乱弃, 全面落实表土资源保护、弃渣减量和综合利用要求, 最大限度减少可能造成的水土流失。生产建设项目主管部门要有针对性加强行业指导”。2023年1月5日, 水利部和国铁集团联合印

发《水利部办公厅 国铁集团办公厅关于加强铁路建设项目水土保持工作的通知》(办水保〔2023〕3号), 要求“落实绿色铁路建设要求, 将土石方利用率作为评价绿色铁路建设的重要指标, 全面推进弃渣减量化和资源化。水土保持方案一经批准, 必须严格执行。因特殊情况确需调整的, 应及时按规定办理变更审批手续”。

2023年1月17日, 水利部发布《生产建设项目水土保持方案管理办法》, 规定“生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证, 并在弃渣前编制水土保持方案补充报告, 报原审批部门审批”。此要求较大幅度规范了弃渣场变更审批程序, 也为今后生产建设项目渣土变废为宝、低碳环保施工、弃渣场规范化维护管理指明了方向。控制弃渣场变更和推行弃渣资源化, 对保证人民生命财产安全和保护生态环境具有重要意义。

1 弃渣场变更原因梳理

经查阅文献, 梳理党的十九大以来开通和在建铁路弃渣场变更情况, 总结弃渣场变更原因集中在以下几点。

1) 规划调整。前期勘察设计阶段, 已签订的弃渣场框架协议不具备可实施性。协议签订工作未与地方相关部门充分对接, 或地方土地规划发生调整, 或未充分征求土地所有人(单位)的意见, 原确定的弃渣场位置被规划为其他工程征用, 或已规划为永久基本农田、生态公益林、高标准农田、重点生态修复工程, 以及自然保护区、饮用水水源保护区、生态红线、风景名胜区等生态环境保护区, 原批复的弃渣场已不能使用。

2) 弃渣场下游影响的安全敏感点无法征地拆迁和移动。原批复弃渣场下游影响范围分布的居民点、学

校、养殖场,无法达成权属人(单位)搬迁同意意见,或者存在不可移动的在建公路、厂矿和工业园等基础设施,导致弃渣场不具备使用条件。

3) 弃渣场被其他建设项目利用。水土保持方案编制阶段部分弃渣场地内部因新建房屋、养殖场、产业园区或被规划项目(水库淹没区、市政工程、输变电路、高速公路、生态修复工程等)占用,导致弃渣场无法征用。

4) 规划弃渣综合利用项目终止或延期开工。水土保持方案审批阶段谋划或调查的弃渣综合利用依托工程终止,或者延期开工,致使弃渣施工时序和综合利用规划项目错位,弃渣无法被依托工程承接,原批复的弃渣综合利用项目不具备实施条件。

5) 跨行政区弃渣。部分铁路设线(站)地区不具备堆渣条件,弃渣需远运至未设线(站)地区,形成弃渣跨行政区堆置,致使土地征用手续难以办理;或跨地区运渣引起环境问题监管错位或缺位,弃渣场得不到地方政府支持。此类情况多发生在经济发达地区或弃渣场所在地未设铁路车站的市县。

6) 取土场未启用。取弃合用弃渣场多见于平原区铁路工程。施工阶段,取土场因各种原因未启用,导致取弃合用弃渣场取消或弃渣场合设引起弃渣场级别提高。

7) 施工组织改变。水土保持方案审批阶段设计的长大隧道,地质条件在施工阶段发生突变,围岩级别变差,导致优质建筑材料(如大理石、花岗岩)可加工利用率降低;遭遇隧道施工涌水激增、突现高危有害气体等突发状况,为满足工期要求,需增加施工作业面,导致出渣断面位置发生改变;铺轨基地等大型临时设施永临结合,迫使站场提前开工,隧道出渣等余方无法提前综合利用,各工点之间施工时序无法满足土石方调配要求,导致需新增弃渣中转场或永久堆渣场。

8) 多标段共用弃渣场。水土保持方案审批阶段个别弃渣场未充分考虑标段划分问题,施工阶段存在合设弃渣场堆置方案界定不清、弃渣时序不明确、造价分批不合理等因素,弃渣场正好处在不同工程监理标段交接点,容易形成监理真空地带,个别项目为减轻监理难度,提出弃渣场位置调整建议。

9) 地质原因。前期地质勘察深度不足,弃渣场未开展地质钻探,或地质钻探取样点偏少不具备地质表征性。随着地质详勘的推进,原批复弃渣场发现不良地质或采空区,或表层基岩存在软弱滑动层,经地质勘察综合评估认定不具备堆渣条件。

10) 施工便道建设困难。规划运渣便道需翻山越岭,坡度大,运渣车辆易发生安全事故;部分运渣道路

狭窄,且需穿越人口密集村镇,改变或新建施工道路将产生更大程度水土流失;局部便道拓宽需拆除村民房屋;重载运渣车辆反复碾压破坏路面,车辆尾气、噪声、固废溢散和交通事故等环境问题和安全隐患突出,破坏和谐人居环境甚至可能引起百姓阻工,影响社会和谐稳定,最终迫使弃渣场位置变更^[2]。

11) 施工运距较远。为控制和节省投资,施工单位对运距偏远(超过 20 km)的弃渣场提出变更建议,或者交通运输部门以损毁当地道路为由,提出否定意见,建议变更原批复弃渣场位置。

2 弃渣场变更及弃渣资源化管理措施

2.1 政府部门

政府部门积极打破行业壁垒,搭建行业内部资源和信息共享平台,深挖弃渣资源化潜力;规范并出台交通领域余方加工利用指南和行业指导文件,提出供方和受托方之间合规化交易合同通用范本,鼓励开发大宗固体废弃物交易业态;固废资源化利用专项研究中,引入节地、绿化、土壤有机碳等碳排放折算系数,以碳排放形式量化分析固废资源化效果;推出资源综合利用税收优惠政策,扩大弃渣资源化加工企业所得税优惠目录。铁路运营管理部门也应加快制定铁路工程大宗固体废弃物综合利用指导意见、铁路工程利用建筑垃圾技术规范等行业规范,指导勘察、设计、制造、施工和咨询服务单位协同发展。

西安、深圳、福清、桐乡等市运用互联网+、大数据、北斗定位等一体化监管手段,在推行渣土资源化共享平台方面已走在全国前列。政府部门可充分借鉴以往成功经验,深度挖掘规划和在建项目渣土资源化利用潜力,为建造“无废铁路”提供政策指导和行业引领。

2.2 建设单位

建设单位可建立信用分值奖罚机制,压实管理权责,严肃对待水土保持批复文件。针对确需开展变更的弃渣场,甄别变更原因是否客观合理,并聘请具备水土保持专业技术能力的监理、监测单位提前介入,提出水土保持专业意见,同时责成施工单位深入研判弃渣资源化和减量化的可行性,量化弃渣消减率评分机制,采取信用打分机制考核和评选各施工标段弃渣资源化和减量化单位标兵和先进个人。建立弃渣场和余方动态处理台账,追根溯源,明确渣土来源数量、处置方式和去向。

2.3 勘察设计单位

勘察设计单位应持续优化设计方案和勘察设计工作细则,具体可考虑从以下几方面入手。

1) 优化设计理念和提高图纸设计水平。主体设计

单位应对取土场和弃渣场勘察设计工作精雕细琢,合理安排施工组织和施工时序,提高临时工作绿色设计理念,有效指导施工单位绿色文明施工。主体设计应在勘察设计阶段,树立“源头减量、一张图绘到底,非必要不变更”设计理念。对于运渣困难便道应开展专项设计,统筹行政区划、自然节点(高山、峡谷、江河、海峡等)、施工标段、施工时序、运距等综合因素,优化编排土石方调配,深化研究挖方自身加工利用和地方资源化利用调查工作,确保弃渣场“能落地、可实施”,杜绝因勘察设计原因引起弃渣场变更的现象发生。

2) 提高取土场、弃渣场选址意见签订工作质量。以往设计单位只重视主体设计,经常忽略临时工程设计,尤其铁路详勘阶段,普遍存在不重视弃渣场选址、不安排专业力量、不实地考察、不车跑量测、不亲自或多次到具体政府主管部门(科室)深入对接、弱化绿色设计理念等现象。主体设计应严格对照《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433—2018)、《水土保持工程设计规范》(GB 51018—2014)、《高速铁路环境保护与水土保持工程技术管理手册》、《水土保持工程调查与勘测标准》(GB/T 51297—2018)、《自然资源部关于规范临时用地管理的规定》(自然资规[2021]2号)等法律法规及行业规范,据实开展弃渣场勘察设计工作。弃渣场选址应避开滑坡、泥石流等不良地质区域,选择地质条件适应性较好的场地,同时避开环境敏感区、生态红线、河湖管理范围、永久基本农田、生态公益林,将下游1 km范围内有居民房屋等的区域纳入主体工程征地拆迁范围。弃渣场协议应取得自然资源、林草、生态环境、水利等行政主管部门同意意见,与土地产权所有人(单位)充分沟通,提前征得所有人(单位)同意后,再签订选址意见。

3) 严控弃渣场变更卡口。配合施工阶段,针对施工单位提出的弃渣场变更建议,主体设计单位都应严格审核,对设计图纸负责,对投资预算负责,不得随意给弃渣场变更放行。主体设计水土保持相关专业应定期开展技术交底和现场答疑解惑,消除政策盲点。

2.4 施工单位

施工单位应以渣土绿色环保改良加工为抓手,深挖绿色环保建材新工法、新工艺,在优先解决自身土石料的基础上,最大限度变废为宝。必要时施工方可设置渣土二次加工产业链,加工环保砖瓦、商砼、砌块等建筑材料^[3],直径较大的分选石料可制作成钢丝石笼墙作为水土保持临时拦挡措施,例如山区陡坡便道砌

石护脚、生态清洁型小流域坡地拦挡、河道整治生态堤坝,此举既能改善当地农村人居环境,提高社会效益,又可节约临时用地,消除后期用地恢复和管控代价;另外,也可考虑结合当地生态空间管控要求,修建矿山公园、生态休闲步道,铺装透水、蓄水材料,为当地节地减碳和“无废城市”建设贡献力量^[4]。

3 结束语

控制弃渣场变更和推行弃渣资源化工作意义深远。借助我国大宗固废资源化循环利用产业经济和构建“无废城市”的有利契机,政府部门应利用好弃渣综合利用行业信息共享平台,做好弃渣供应方和需求方之间的沟通对接工作,铁路行业应加快出台弃渣资源化和减量化指导意见,制定铁路行业绿色设计规范;建设单位应建立弃渣场和余方动态处理台账,将渣土资源化和减量化率纳入信用评分考核体系,形成奖罚机制;设计单位应强化弃渣场选址和设计工作,将绿色设计纳入设计原则,严控弃渣场变更关卡;施工单位应多途径开发弃渣资源化加工处置新工艺、新工法,结合项目实情选择适合当地的综合利用方式。随着各行业的协同联动,弃渣减量化和资源化将带动和形成新的固废循环利用产业链,为今后建设“无废铁路”创造有利条件。

[参考文献]

- [1] 张帅,韩立鹤. 铁路建设项目弃渣场变更原因分析及防治对策研究[J]. 铁道标准设计,2023,67(4):175-179.
- [2] 张怡,刘成,闫建梅,等. 高速公路弃渣场变更与水土保持探讨[J]. 三峡生态环境监测,2022,7(3):52-58.
- [3] 李建明,王志刚,许文盛,等. 生产建设项目弃土弃渣资源化利用及生态修复研究[J]. 中国水土保持,2022(2):33-38.
- [4] 郭媛媛,于宝源,陈云敏院士:固体废物领域亟须追溯碳排放源头[J]. 环境保护,2022,50(10):37-39.

收稿日期:2024-02-12

基金项目:中铁工程设计咨询集团有限公司科技开发课题(研2020-45,研2022-2)

第一作者:高二鹏(1987—),男,山西长治人,高级工程师,硕士,主要从事交通运输工程水土保持设计及咨询评估工作。

通信作者:章健华(1971—),男,江苏如皋人,高级工程师,学士,主要从事铁路项目环境保护和水土保持管理工作。

E-mail: 467831395@qq.com

(责任编辑 杨傲秋)