

露天废弃矿山治理方式及安全措施

赵清民

阜新市自然资源事务服务中心

[摘要] 本文旨在对露天废弃矿山的治理提出一些相应建议, 从而使露天废弃矿山可能引发的危害降到最低的同时, 将其资源利用率达到最大, 并在二次开发过程中最大程度保障工人安全, 希望对政府部门相关工作人员开展治理工作提供一些帮助。

[关键词] 露天废弃矿山; 治理建议; 安全整改措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.736

一、综合治理方式

对废弃露天矿山进行综合治理, 可以减小甚至消除这些废弃工业矿山对周边环境的污染, 降低其对我们身体可能造成的危害, 为我们绿色生态发展建设打下坚实的基础。

(一) 防止矿井内污水渗透到地表

要对矿井内排出的污水进行及时收集和有效处理, 避免矿井污水渗透到地面, 尽最大可能减少污染。首先可以考虑在排污水井附近修建一些沟渠, 从而起到分流作用, 尽可能降低矿井污水渗透到地表的可能性, 也可以防止在过度降雨后的污水返渗; 另外, 由于矿井会随时间不断老化, 并在许多不可避免的自然因素的直接作用下, 废弃矿山周遭地区的土地表层土壤会变得相对疏松, 久而久之, 便会产生土壤裂缝, 这也可能导致井内污水反渗, 所以, 矿区除了经常要考虑修筑防洪沟以外, 还应该定时对一些裂缝进行勘察检测, 并及时对地面裂缝进行修复填补处理。

(二) 河道的治理

要对下游河道进行治理, 一方面, 可以对流入河道后的矿山污水进行收集进场处理, 另一方面, 还要解决在急性降雨后, 上游河流可能出现突发性洪水问题。首先对于一些河道污水, 我们可以进行收集, 并建厂集中净化处理。污水在河道的长时间滞留不仅会污染水源, 影响周边环境, 而且会降低周遭空气质量, 甚至影响人们的身体健康。因此, 对污水的及时有效处理尤为重要。其次, 突发暴雨引起的洪水会冲刷废弃矿山, 对矿山的二次开发造成影响, 而废弃矿山遭遇冲刷后, 其中有害物质会随洪水到处蔓延, 影响周遭环境, 污染水源, 破坏生态系统。对此, 我们可以对上游河道进行改造, 尽量将其拓宽来提高其排水功能, 降低因排水不当导致洪水的风险, 从而降低废弃矿山以及生态系统的危害。对河道的改造拓宽要避开雨季, 防患于未然, 及时修筑水利设施, 做好排水工作, 加固增高河流两侧, 提高其抗冲击能力。

(三) 滑坡造成的威胁

露天废弃矿山海拔本身就较高, 长期的过量开采就会造成内部地表岩石变空, 再加上雨季时大量雨水的冲刷, 其内部各种土层结构都会受到影响, 土质疏松, 最终可能会导致地面岩层变形和裂开, 甚至局部的地面山体塌陷。当这种问题影响范围达到一定程度时, 土壤便会大量解体崩塌, 随之引发矿山滑坡。

滑坡不仅影响了土壤结构, 还会直接吞没着庄稼田坝, 甚至整个村庄, 给人们生命安全和财产安全都造成极大危害。因此必须对其进行治理。由于中国各地矿山高度等级不同, 外界带来的干扰因素和干扰程度也不同, 因此, 全国各地在实际治理露天废弃矿山问题时, 要具体问题具体分析, 这需要省级政府能够结合各地方矿山实际的生产发展状况, 来制定并采取有针对性的措施。一旦发现该矿山高度边坡已经明显过高, 要及时做好应急方案, 定期对废弃矿山进行勘察, 如发现问题, 既要事先做好对该过高矿山边坡的安全防护, 降低滑坡的冲击力度, 还要做好其边坡下村民的疏通和转移, 使滑坡带来的伤害达到最低。

二、矿山安全措施

对于废弃的矿山采取安全管理措施, 不仅可以及时的检测周边山体变化的实际情况, 防止可能发生的山体崩塌滑坡等自然灾害现象, 有效对一些灾害进行预判, 从而及时采取各种应对措施, 尽可能降低不可控的灾难带来的伤害, 还能最大程度

上利用自然资源, 在治理中发展, 实现利用率最大化, 为我国研发出更好的治理矿山的技术提供了一些指导意义, 同时为我国防护系统的建立奠定了基础。

(一) 引进先进的防护措施

随着当代科学技术的发展进步, 许多工业型国家在如何治理各种露天废弃矿山的问题上, 都已经提出了许多独特且有效的处理技术, 我们可以借鉴, 将一些处理技术引进, 取其精华, 去其糟粕, 再加以结合我国现有的治理技术, 试验后融合出一种独特且有效的技术, 并制定相应方案, 对各类露天废弃矿山都进行系统地综合治理。这不仅使我国在矿山治理技术上方面得到提升, 加快了在治理废旧矿山上的速度, 为我国研发出更好的治理废弃矿山的技术提供了良好的环境, 更为我国在治理其它类似问题上打下了基础, 有利于提高我国在该方面的国际地位。

(二) 做好对矿井工人的安全教育

在对一些废弃矿山进行深度勘察后, 若发现其它可利用的资源, 应进行安全检测, 若要进行深度开发, 应严格执行国家和上级的有关法律规定, 定时安排工作人员进行安全培训, 认真落实国家劳动保护的法律法规, 所有在岗人员都务必接受安全培训, 了解与生产安全和安全操作规程有关的管理制度。具有必需的安全知识并能运用于实践活动, 把握本职位的安全性操作技能, 提高对发生安全事故的应急处理能力。

应做好对矿山开采职工的文化教育, 和他们的安全防范意识, 做好新员工入职前的工作, 并按时开展安全教育。安全教育不可以一劳永逸, 难以立即见效, 务必常常学习培训。根据安全教育把握的专业知识和专业技能, 如果不常常学习培训, 很有可能会越来越陌生乃至忘却。伴随着生产技术的不断进步和制造标准的持续转变, 必须把握新的安全知识和专业技能。大家对防止意外的浓厚兴趣会伴随时间的变化而慢慢消退。在生产任务紧急情况下, 已经树立起来的以安全为首位的思想可能发生动摇, 安全意识也会发生变化。因此, 必须开展经常性的安全教育, 强化观念, 不断增强工人的安全意识, 并且按时进行安全演练。如果不幸发生安全事故, 要使他们有能力在极端情况下保护自己, 为救援争取时间。

结束语

在社会持续高速发展进步的大背景下, 各种资源不断被开发利用, 但我们也要注重对已开发资源的治理。以上建议旨在推动对废弃露天矿山的治理保护和二次利用, 加强矿山周边生态安全问题的治理力度和整体防护, 从而实现生态经济和资源环保事业同步发展的战略目标, 为我们中华民族的子孙后代留下尽可能多的可持续开发资源, 创造起一个安全的居住环境。金山银山不如绿水青山, 相信在国家政府的共同努力下, 在治理废弃露天矿山事业上我们一定能取得成就, 为祖国可持续发展做出贡献。

参考文献:

- [1] 杨晓艳, 姬长生, 王秀丽. 我国矿山废弃地的生态恢复与重建[J]. 矿业快报, 2008(10): 22-24.
- [2] 朱琳. 矿山生态修复技术研究[J]. 广州化工, 2011, 39(15): 31-33.
- [3] 孙伟, 任鹰, 王议. 矿山露天采场治理恢复技术研究及应用[J]. 技术应用, 2010, 5(3): 48-50.