

新常态下矿山地质环境的生态修复

林广涛

甘肃省地质矿产勘查开发局第三地质矿产勘查院 甘肃 兰州 730050

[摘要] 矿山地质环境治理与保护问题已经成为当前需要亟需解决的可持续发展问题。矿山资源为人们生活带来更多便利, 具有非常重要的应用价值, 但其在采掘过程中难免会破坏地质环境, 进而诱发各种地质灾害, 破坏当地景观地貌, 污染生态环境。为此, 必须重视研究新常态下矿山地质环境的生态修复方法, 由治理转为修复, 将大大提升防治矿山地质灾害效率, 恢复地貌景观, 避免对生态环境干扰, 在最大程度上确保矿山地质环境不会因开采挖掘而出现不可挽回的地质生态破坏, 还可以确保采矿工程安全与满足国家及社会发展需求。

[关键词] 新常态; 矿山地质环境; 生态修复; 理念; 模式

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.747

前言

我国土地面积幅员辽阔, 富含各种矿产资源, 随着开采技术提升, 当前我国已成为矿业开采大国。但随着开采速度加快, 开采量激增, 各种矿山地质环境破坏问题日益显现, 对当地地貌景观, 生态环境都带来不可挽回的生态破坏, 通过对过去矿山地质环境治理工作总结并从中得到的启示可以明确一点, 当前的矿山地质环境治理工作已经难以确保矿山处于可持续开发模式, 为长远考虑, 必须重视新常态下矿山地质环境生态修复工作建议的提出与落实, 如加快创新矿山地质环境治理理念和模式, 将以往的治理模式由矿山地质环境治理向生态修复转变, 夯实工作基础, 体现精细化基础性调查研究, 最终在最大程度上保障矿山地质生态环境和矿山开发模式一直处于可持续发展模式。

一、过去矿山地质环境治理工作总结

1. 起步探索阶段

2000年初开始, 直至2002年, 两年间, 我国相关部门针对当前矿山地质环境存在问题进行深入研究后, 启动全国矿山地质环境治理以及生态修复示范性工作, 从众多矿山中提取十八个具有示范意义的矿山地质环境作为治理示范性项目。通过严格按照相关规定与计划实施示范项目, 获得非常有价值的治理资料与经验, 为下一步工作计划奠定扎实基础, 同时也为进一步开展全国性矿山地质环境治理工作开创良好开端, 做出示范榜样。

2. 快速推进阶段

通过起步阶段探索经验总结, 在2003年起至2009年间, 六年时间里, 被启动为矿山地质环境治理示范项目的矿山数量累计增加到1577个。六年时间内, 大量治理经费被投入使用, 从矿山数量和投入治理经费增加上可以看出, 国家对矿山地质环境治理力度在不断加大, 但通过细致分析可以看出, 这些示范项目评价获得的治理经费普遍偏少, 更存在部分单个矿山地质环境治理经费投入不足问题, 相关治理存在问题解决不彻底等问题。

3. 调整完善阶段

通过对快速推进阶段存在问题进行总结分析, 在2010年至2015年间, 矿山地质环境治理策略进行转变调整, 将原来支持多项目、少经费的投入重点和方向, 转变为集中大面积

连片矿山地质环境治理项目。与此同时, 矿山地质环境治理项目数量从起步探索阶段开始计算, 到2013年, 已经增加到1934个。在调整完善阶段, 矿山地质环境治理工作特点体现为国家财政专项投资力度在不断提高, 治理方向也相较开始更为明确, 治理重点也逐步明朗突出, 在治理工作中, 更侧重治理总规划、分期治理实施、集中连片等治理理念, 矿山地质环境治理项目更倾向于可持续性和可发展性。

4. 治理工作成就

截止至2013年, 我国矿山地质环境治理工作取得了良好的工作成绩, 在更加明确治理方向和治理方案的基础上, 一批对生态环境影响巨大的矿山地质环境治理工作取得成效, 共有38个已经定义为资源枯竭城市的矿山地质环境被成功治理。通过对2014年底的矿山地质环境治理相关报告内容进行分析得知, 当前我国一部分因采矿破坏而存在的地质环境问题已经初步解决, 治理率明显提升, 可达26%。

二、矿山地质环境治理工作中的启示

1. 工作经历过程

工作经历过程主要为: ①矿山地质环境治理专项②已经出现矿山资源枯竭问题的城市其矿山地质环境治理③开启矿山地质环境治理示范性工程, 由原来的零散、规模小项目群转变为集中连片、大面积综合性治理模式, 治理方式与治理内容随之增加, 生态修复治理理念逐步成型。

2. 治理功能作用

治理工程作用由最开始的减少并避免地质灾害隐患, 逐步转变为综合治理理念, 体现资源枯竭城市经济结构重组化, 产业结构系统化, 以矿山地质环境治理为切入点, 促进当地经济发展, 体现绿色生态修复治理理念。

3. 环境治理内容

矿山地质环境治理内容还较为片面, 更关注于显性存在问题, 对水土污染程度等隐性问题关注不足, 忽略水土污染危害。

4. 治理形式与政策

矿山地质环境治理形式与政策受资金等多方因素影响, 治理方向更倾向于消除地质灾害隐患, 将已经废弃的矿山及其开发用地合理再利用^[1]。生态修复治理意识还不强烈, 当前已经成功治理的矿山地质环境还不足以体现区域性或者整

性的生态修复效果。

5. 环境治理方式

矿山地质环境治理方式较为局限,更着重于已经存在地质灾害隐患区域的环境治理,体现点源性和补丁式治理理念,没有结合区域环境开展治理工作,由此可见更将难以形成大面积、集中连片式治理方式,体现不出区域治理效果。

6. 其他启示

虽然已经开展十几年的矿山地质环境治理工作,但当前其存在的安全问题还很严峻^[2]。由此可见,矿山地质环境治理工作并不是一项短期任务,更需要制定长期治理目标与治理规划,体现总规划、分期治理原则,并且在执行相关治理任务时,要体现持续性和区域性,不可仅就一项治理工作任务完成就狭隘地定义为矿山地质环境治理工作取得阶段性成效。此外,矿山地质环境治理项目应该是整体性、连片性的,更是多个经济体系和多个专业共同付出努力的联合体,统筹规划,合理布局,按照既定计划整体推动,从而逐步由单一治理项目、局部治理理念转变为区域治理,最终达到新常态下矿山地质环境生态修复效果。

三、新常态下矿山地质环境生态修复的工作建议

1. 加快创新矿山地质环境治理理念和模式

第一,矿山地质环境治理已经不是单一的地质灾害隐患消除工作内容,其已经与城市生态文明建设相融合,必须重视创新治理理念,坚持生态修复理念为核心,强化生态修复功能,将以往的矿山地质环境治理单一项目计划转变为综合性、区域性生态修复项目计划。

第二,矿山地质环境治理机制需要重视创新,将国家对矿山地质环境治理政策与财政部设立的专项资金合理利用,融合为一股合力,构建完整的生态修复安全机制。

第三,创新并落实矿山地质环境治理城市的开放发展理念,使其将各行业、各区域发展之路有效联系。城市化建设、新农村建设、地质灾害隐患消除与预防、土地合理利用以及矿山废弃土地再利用等要与矿山地质环境治理工作有效结合,为生态修复理念落实奠定良好基础。

第四,坚持因地制宜原则。我国矿山分布较广,各个区域地质条件存在差异,为此需要制定出综合性矿山地质环境治理规划,并结合不同地区实际情况制定个性化治理方案,以便于国家财政部门划拨专项资金时有充分依据^[3]。此外,虽然各个区域矿山地质环境治理情况存在差异性,但其治理核心思想是一致的,其治理原则是相同的,其前进的治理方向是可持续发展的,为此国家需要重视将已经成功的矿山地质环境治理方案与经验通过多种形式进行充分推广,以便于其他无经验、无方法、需要进行矿山地质环境治理区域有可依照之案例,进而吸取经验,制定出最和宜的矿山地质环境生态修复方案与计划。

2. 治理模式由矿山地质环境治理向生态修复转变

以往的矿山地质环境治理方案存在较大缺陷,尤其是社

会发展速度加快后,其不足与缺陷日益显现,以往的单一性治理项目开展方式需要转为整体性、区域性以及流域性的生态修复开展方式,体现生态修复效果,将治理项目集中、将需要解决的问题集中,将尽可能统一治理的区域连片处理,将矿山地质环境的影响面全面概括在一起,形成一个新的、可持续发展的、绿色健康的生态群落,确保已经定性为资源枯竭的城市,可以在经过有效治理后,重新获得发展空间与时间。

3. 夯实工作基础,体现精细化基础性调查研究

夯实工作基础,体现精细化基础性调查研究,这是基于前期矿山地质环境治理经验提出的工作部署思想。首先,需要确定下一步工作内容。对新一轮的矿山地质环境进行深入调查,需要体现精细化特点,将调查工作重心由“治理”转变为“生态修复”,充分体现生态修复功能评估这一关键核心。将调查工作以已治理后的矿山地质环境实际情况为切入点,进而对将要施行治理的矿山地质环境进行充分精细化调查、评估,对以往曾经多次忽略的隐性矿山地质环境问题进行重点调查,如开矿对当地水土流失、水质污染等问题。从整体全局考虑,做好统筹规划,以便于在区域性、流域性以及整体性的矿山地质环境治理效果最佳,可以实现生态修复目标,最终达到恢复正常生态环境的总目标。其次,明确调查内容。新一轮的矿山地质环境调查需要重视对区域地质环境当前现状、环境的总承载力等进行科学评估,对已经完成治理工作的矿山地质环境效果,及治理工程适应性进行科学评估。此外,还需对矿山地质环境治理工程、治理所用的工艺功法等进行总结,分析其存在不足等,进行整体生态效益评估分析。最后,调查项目想要实现的目标。主要是为新一轮的矿山地质环境生态修复制定方案、规划以及任务等提供合理依据,并创新并修复矿山地质环境机制提供有效依据。

总结

总而言之,通过对过去矿山地质环境治理工作进行全方位总结,可以从中得到有效的矿山地质环境治理工作启示,对治理工作经历过程、治理功能作用、环境治理内容、治理形式与政策以及环境治理方式等都有充分的认知,进而在新常态下矿山地质环境生态修复的工作建议中,可以提出确实可行的修复办法与执行方案,进而最终在最大程度上保障矿山地质生态环境和矿山开发模式一直处于可持续发展模式,将矿山作用与价值充分发挥,带动一方经济可持续发展。

参考文献

- [1] 李亚丽. 矿山地质灾害治理及生态环境修复措施[J]. 有色金属设计, 2021, 48(04): 72-73+77.
- [2] 胡志文, 罗湘. 矿山地质环境生态修复方案探讨[J]. 世界有色金属, 2021, (21): 211-212.
- [3] 李玉倩, 王德利. 新常态下矿山地质环境的生态修复[J]. 中国资源综合利用, 2017, 35(05): 69-71.