

绿色地质勘查推动矿业绿色发展探析

滕胭脂

西安地质矿产勘查开发院有限公司 陕西 西安 710100

摘要：环保矿井的宗旨是为了维护自然环境、提升自然资源的效率，以实现矿产资源永续利用的最终目标。因此我们把这一思想贯彻于整个资源利用全过程之中，充分体现了人们的工作中对资源的尊重、对自然的敬畏。绿色矿井设计使得矿区附近市民生活和生态环境达到一种平衡健康的局面。

关键词：绿色地质勘查；矿业绿色；发展探析

引言：当前的绿色矿物勘探活动作为一个趋势，有关人员必须意识到当前工作开展中出现的新问题，同时对问题做出深刻剖析和反思，并给出合理的解决办法，以促进工作的有效进行。可以通过进一步精准传播绿色勘探思想，健全完善绿色勘探技术标准制度，对预算指标制定提出关键参考，引导绿色勘探技术、手段、装备的开发与运用，组织实施专业技术培训提升绿色勘探操作能力。在保护自然环境的前提下，推进环境勘查项目，推进人与自然的和谐发展。

1 绿色勘查的含义

环境勘探是为摒弃过去老旧的、以牺牲环境为代价进行的找矿方法所采用的一个新型的、可持续的、适应经济需要的研究方法，在各地都已获得普遍的接受与实施。绿色勘查的具体实施分为三个阶段。首先，在提案规划设计阶段，必须进行全面的实地考察，并作出满足要求的科学探测计划，以尽可能减少对自然环境的损害^[1]。其次是找矿勘探过程，涉及到工作时间、施工人员和施工安全情况等。最后的收尾过程，对探测地的恢复，减少大型设备造成的干扰，减少污染。

2 绿色勘查与开发的重要性

自从提出“绿水青山就是金山银山”的战略思想以后，我国资源节约型保护环境的基本国策也贯彻在我国经济社会中。要继续加强绿色经营，降低环境污染，做好自然资源环境保护。在此历史背景下的，绿色生态、环境保护成了矿产资源调查和研究的必然目标。许多传统观念认为，矿物的勘探、开采和环境保护是二种不同的行为，两者对立性远大于一致性，为了利用矿产的开采获得资金，势必会带来自然环境的损害；为了实施环境治理，保护生态完整性，一定要减少或者限制矿产资源的发展。环境保护理念也使中国的矿产发展理念逐渐转变，发展绿色资源勘探和开发的技术是有效减少矿产资源开发利用和环境保护对立性的有效方式，通过建立

绿色生态矿井，发展绿色的生态矿产将实现经济效益和环境共赢的局面。

3 我国绿色矿业发展现状及存在的问题

3.1 绿色勘查理念的普及程度不够

部分施工单位会因为技术、经费等各种问题依旧使用老旧的套路，没有进行绿色勘查，没有对环保的重视与保障，甚至会因为施工而污染自然环境。

3.2 缺少发展绿色矿业的专项资金

国家专项资金体系越来越健全，但目前并未出现专门用于建设绿色矿产的项目。支持惠及其工作的经费主要为矿业资源整合开发示范平台的经费，但这些专项资金主要是用于贯彻实施能源节约的政策，促进矿业结构调整，提升矿业公司的矿产资源节约和综合利用水平而特别设立的^[2]，其实质上专项资金用于专项工程，项目虽然涉及绿色矿产有关方面，但并不能挪作绿色矿产发展之用。若长期不设立相关专门支持资金，可能影响矿产公司建立绿色生态矿井、发展绿色生态矿产的积极性。

3.3 发展绿色矿业尚未对矿山企业形成经济利好

公司在运营中的基本动机就是寻求利润最大化，矿业公司也不例外。在政府没有具体的投资激励政策要求下，如果矿山企业大量增加成本投入防治污染，发展绿色矿产，自身收益也必然会受到负面影响，甚至出现亏损，从而影响其发展前景。在企业利润远低于发展绿色矿产投资成本的情况下，矿山企业的理性抉择无疑是对发展绿色矿产绕道而行。

4 绿色地质勘查推动矿业绿色发展探析

4.1 加快推进绿色勘查

确立了绿色生态环境勘察宗旨，从单一目的注重发展到向绿色勘察和开发并重转变，从严落实勘查实施的环保措施，真正达到了依法勘察、绿色勘探。坚持生态环保为第一，充分尊重人民群众意志，进一步调整优化找矿与突破的战略行动工作格局。开展近百个绿色勘探

工程项目示范,并大力发展和引进了航天物探、遥感等新技术和新方法,完善绿色勘查科技管理体系^[3]。抓紧制定开展地质勘察行业标准、技术规范,合理调整并取代对环境地表影响较大的槽探和勘察方法,降低地质勘察对生态环境的干扰。

4.2 制定绿色矿业发展的国家及地方规划体系

根据我国政府的有关规定,能够利用我国的地方自然资源进行合理的利用契机,在开发中国的矿产方面大力推动这项工作的开展与工作。同时我国也需要予以相应的关注与保障,国家方面要根据当前生态文明建设的目标与需求去实施相应的矿产发展具体行动,正确高效的制定国家环境矿产开发专项方案,进行项目的前期谋划,进行最优化的顶层设计。与此同时,要对各领域提出差异化的政策措施和建设方向,努力从各个领域和各个矿种的实践入手,为做好中国绿色矿产建设示范区提供服务和打下基础。目前还有许多省市为加速规划的进程,统筹合理的推动中国的绿色矿产开发步伐而付出奋斗。

4.3 建立绿色矿业发展的共同责任机制

发展绿色矿产是一个重要战略任务,需要各个有关政府部门的组织协调,和当地政府部门、民营企业以及社区各方的配合和合作。城乡建设、资源主管部门联合科技、金融、税务、工信和其他单位联合推动的矿产开发。比如科学技术行政部门应该大大降低绿色矿山企业列入中国科学技术企业目录的限制,这也能够通过税费优惠政策来鼓励矿产行业的绿色研发步伐。除此以外,在机制的设置方面还需要应该多方协同,把区域的开发、矿井基础设施的发展、公司自身的发展、矿产企业员工的需求和绿色矿产开发概念进行融合。

4.4 构建以市场配置为主导的长效激励机制

在此,我们将要求国家的税费减免、对矿业权和开采用地的优先安排、矿山地质环境治理的保证金返还、以及各地人民政府在对环保矿山企业予以政策优惠扶持的同时,也着力于提升服务,从而更大的鼓励矿山企业遵循市场规律,并利用市场经济力量增强发展环保产业的整体能力。比如当地政府层面可以尝试通过财政与社会资金的方式,自己可以引进社会资金,针对国家绿色矿井和绿色矿产发展示范区内的建设项目实施多样化的保护举措,而矿山企业也可以研究采取对绿色矿井建设项目中已复垦的用地指标实施有偿置换等多种的保护措施。

4.5 地质找矿勘查相关技术的创新

地质找矿勘察专业科技的发展是提升地质找矿勘察队伍的服务品质与效率的核心,目前我国地质找矿勘查有关科技的研究处于持续的开发进程中,最新的地质找

矿勘查有关科技也将逐渐应用于工程实际中。包括了利用地质学理论来揭示成矿规律的地质填图法、采用沿矿外力作用搬运路径进行的矿石找矿方法、通过对松散沉积物中的天然重砂矿的探索和确认原生矿带的厚砂测量法等地质找矿勘查技术在不断的改进与开发。对于这些方法的创新,在一定意义上会对地质找矿勘探效率的提升产生很大的正面影响。

4.6 加强对数据的科学积累与分析

矿井水文与地质勘察工作既是科学的专业工作,同时又要求大量的经验与数据累积,以建立对具体勘察工作内各种参数的正确客观认识,并建立了对实际矿井生产管理工作的科学数据基础。经过实际勘察检验,矿井的水文地质勘察均积累了大量的知识和资料,它们也成为矿井的重要资源。并利用现代高新技术方法对信息加以整合和利用,借助大数据分析手段对矿井的各项信息加以纵向研究,以及与同类矿井的有关信息加以横向对比和研究,能够进行对矿井水文资料的动态分析与处理,从而对矿井的生产活动和可能出现的地质变化进行预报和控制,建立数字化环境下的水文工作制度^[4]。这项工作还能够利用对矿井及附近区域的地表水和地下水的变化规律,并通过丰水期、枯水期、地下水位、水质等的变化数据,形成水文周期变化模式,可以更有效地对矿井的后续生产与安全状况作出预报和引导。

4.7 避免边坡稳定性被破坏

在采矿施工中,最普遍的地质灾害是边坡失稳而产生的塌方现象。滑坡的产生会很大程度的导致人体受伤,其所造成的伤害无法弥补。所以,在施工时,工程技术人员必须对边坡保护工程形成重视,准确勘查滑坡情况,进行保护作业和保护操作,并且必须形成完善的安全措施,防止危害的继续扩展。根据已有的案例分析判断,在边坡稳定性被打破后所产生的地质灾害也具有一定的规律。边坡通常是直接裸露于自然环境中的,而且随着时间的增长和周围环境、气温等的改变,其本身的结构也会在潜移默化的环境中发生变化,最后超过了一定程度,出现滑坡现象。此外,滑坡问题的特征亦较为统一,通常由上往下滑动并且层层剥落。山地塌方情况一般发生于大雨过后^[5],有些环境在比较湿润地区的矿山就容易出现这一情况。此外,在采矿项目进行过程中,施工往往会对山体构造造成一定深度的损伤,造成地下水水位存在困难,而这也是造成塌方现象发生的重要因素之一。根据于故障出现的实际情况,工作人员可选择针对性的维修解决方案。

4.8 加强宣传力度,全面引导绿色勘查,建立试点示

范项目

加大推广力度,全面推动绿色勘查将会成为一项长远的战略任务。为了改变老旧的理念,应该首先使地质勘察机构充分认识到绿色勘察带来的优势与效益,然后使那些企业积极的去了解、去接受绿色勘查的作业方式。因此可先组织人员进行一二次些绿色勘查的探索活动,如美国国家地质调查局针对探测机械器件对自然环境的损害大、化学物质运输损害植被严重等问题,开发和试验了对植物损害范围小、危害少的先进仪器和方法,达到了环保和勘查的双赢^[6]。通过案例的推广,能够使越来越多的有关企业了解到绿色勘探产生的效益,进而积极投入环保勘探的队伍。

4.9 因地制宜,优化产业结构

调整产业结构,推动矿产资源勘探和生产经营的科学化、技术化转变。矿产资源由要求规模向要求效率的转变;从铁矿、煤炭等大宗矿产品的开采,向稀土等高新技术矿产资源转变;由单一煤炭、原油资源向天然气、页岩气等相对环保的资源矿物发展过渡。勘探和开发的过程中,做到了因地制宜,根据现场状况选用了科学合理的勘察方法和技术,从而减少了对矿井周围自然环境的损害,从而提高了开发效益,提高了矿山资源的revit二次开发提取技术,增加矿产资源利用率。由于地区发展极不均衡,且矿产资源分布也不均匀,因此必须根据不同地块、经济、社会发展水平提出具体的绿色矿产发展策略。比如南部区域土壤保水举办率高,所以矿山企业在农业生产后的土壤复绿问题上也就比较简单,不过因为地质的次生自然灾害也就比较多,所以农业在发展的进程中也要重视次生地质灾害的预防和管理问题。而中国北方地区气候比较干旱,复绿就比较难,而次生地质灾害也相对比较少,所以在进行绿色的采矿产业活动时,也要进行植被保护,特别重视在矿井周围的植草植树等工作^[7]。注重根据各地气候、地质、地貌等差异,选取最佳的绿色矿山发展策略,以保证既能够有效发展矿产资源,又能够合理减少对自然环境的损害。

4.10 建立健全相关制度和体制以发展绿色矿业,实

现矿业可持续发展

要想开发绿色矿产、促进矿业的可持续发展,就离不开当地政府部门、民营企业、个人以及社会各方面的大力支持与协助。期待中国的自然资源部门可以与科学、金融、税务、工信等其他部门联合起来共同为绿色矿产事业作出贡献。期待我国能够对关于绿色矿产发展税收减免、保证金回收等优惠政策予以扶持与肯定^[8]。在经济发展过程中也要认真思考问题,勤于总结教训,以减少无谓的损失。同时我们也要吸取经验教训,在其他产业当中扬长避短,吸纳先进的管理思维和科学技术,加速发展绿色矿产,以实现矿产品的可持续发展。

结语

在已有法律规定的基础上制定相应的处理对策,并健全地方性的规章制度,构建起共同负责机制,形成以市场选择为基础的长效机制。我国大力发展绿色矿产是贯彻我国绿色经济思想的策略选择,也是改变中国当前矿产开发的模式和提升采矿项目产出效率的关键措施。

参考文献

- [1]许勇.绿色勘查是推进矿业绿色发展的必然要求[N].中国黄金报,2019-12-17(002).
- [2]吕海涛.矿山绿色地质勘查综合技术应用分析[J].世界有色金属,2019(18):144+146.
- [3]黄登龙.贯彻绿色发展理念推进绿色地质勘查[N].中国矿业报,2019-10-22(003).
- [4]魏东明,郭豫蓉.基于数字化矿山的绿色地质勘查技术应用研究[J].世界有色金属,2019(19):133+135.
- [5]曹代勇,魏迎春,宁树正.绿色煤炭基础地质工作框架刍议[J].煤田地质与勘探,2018,46(03):1-5.
- [6]马骋,隋聚昕,张福良.新时代我国矿产勘查可持续之路:绿色勘查[J].现代矿业,2018,34(12):15-16+20.
- [7]贾占宏,高元宏,梁俭,刘海声,陈佰辉.绿色地质勘查综合技术应用分析[J].探矿工程(岩土钻掘工程),2017,44(04):1-4.
- [8]江涛,王佟,宋梅.煤炭行业绿色矿山建设标准及其评价指标初步探讨[J].煤田地质与勘探,2018,46(1):1-7.