

绿色矿区开发与产业扶贫的可行性分析与发展建议

杨沛^{1*}, 白太刚¹, 周剑^{2,3}

¹甘肃建投矿业有限公司, 甘肃 兰州

²中国科学院西北生态环境资源研究院, 甘肃 兰州

³美丽华夏生态环境科技有限公司, 北京

Email: *373553518@qq.com

收稿日期: 2020年12月12日; 录用日期: 2021年1月12日; 发布日期: 2021年1月20日

摘要

矿产资源的开发利用与产业扶贫之间有着密切的联系, 随着“绿色矿区”的提出, 矿区产业扶贫也随之注入新的活力。本文拟从矿区开发扶贫的可实行性基础切入, 结合目前矿区开发与周边地区扶贫情况以及存在的问题, 对建设“绿色矿区”产业扶贫的可行性及其带来的优势进行分析探究, 以此来阐述未来绿色矿山产业发展下为扶贫工作带来的机遇, 并不断提高扶贫能力。

关键词

矿区开发, 绿色矿山, 乡村振兴, 美丽中国

Feasibility Analysis and Development Suggestions for Green Development and Industrial Poverty Alleviation in Mining Areas

Pei Yang^{1*}, Taigang Bai¹, Jian Zhou^{2,3}

¹Gansu Construction Investment Mining Co., Ltd., Lanzhou Gansu

²Northwest Institute of Eco-Environmental and Resources, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou Gansu

³Meili Huaxia Ecological Environment Technology Co., Ltd., Beijing

Email: *373553518@qq.com

Received: Dec. 12th, 2020; accepted: Jan. 12th, 2021; published: Jan. 20th, 2021

*通讯作者。

Abstract

There is a close relationship between the development and utilization of mineral resources and industrial poverty alleviation. With the introduction of “green mining areas”, industrial poverty alleviation in mining areas has also injected new vitality. Starting from the practicable foundation of poverty alleviation by mining area development, and combining the current mining area development and poverty alleviation in surrounding areas as well as existing problems, this article intends to analyze and explore the feasibility of building a “green mining area” for industrial poverty alleviation and its advantages. For this reason, opportunities for poverty alleviation under the development of the green mining industry in the future, and continuously improvement of poverty alleviation capabilities are elaborated.

Keywords

Mining Area Development, Green Mines, Rural Revitalization, Beautiful China

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

绿色矿山开发不是在矿山及其周围种树种草对矿山绿化，而是将矿山开采、安全、生产、管理、环保、资源利用、科技创新、社区和谐、企业文化等全过程有机结合起来，实现全产业链深层次的“绿色”和“和谐”，其开发过程贯穿于矿山的规划、设计、建设、运营、闭坑等发展全过程。而矿区产业扶贫就是利用矿区资源的产业优势，因地制宜、充分带动矿区及其周边的居民脱贫致富，实现居民增产增收、生产生活、医疗卫生、精神文明等全面发展。在现代化的生产方式出现之前，人类与自然的关系一直处在不断地探索与征服过程中，地球环境处于一个动态的平衡。随着建设经济的需要，储量丰富且用途极广的不可再生能源，尤其是矿产资源，受到了人类的广泛使用。传统的低水平开矿方式，在满足人类对能源的基本需求的同时，也造成了大面积的环境污染，也使得自然灾害频发。十八大以来，随着生态文明建设被提到国家发展规划至关重要的战略位置，传统的矿业如何顺应供给侧结构性改革的新发展要求，开创转型发展模式成为了当前的首要任务。2007年，我国首次提出“绿色矿业”的概念，并出台了一系列文件用以指导绿色矿业的建设。这也对矿区产业扶贫提出了新的发展要求。

目前，关于矿山开发中存在的问题已有诸多研究[1]，并对产业扶贫从教育和医疗保障、产业房展、带贫模式等方面进行了详细探讨[2]，例如：在矿山开发对环境影响方面，部分矿山开采过程中对当地的水质、空气、土壤等仍造成一定的污染和破坏；在对社区影响方面，部分矿山生产活动产生的污染物对居民健康产生了一定的影响，并导致地表变形和裂隙，造成部分房屋成为危房；在矿山企业精神文化建设方面，部分企业员工仍缺乏主人翁意识、企业的文化娱乐活动不丰富等；在矿区产业扶贫方面，仍然面临着扶贫产业难以持续健康地发展、带贫模式难以精准到户、居民经济基础差难以有效推动产业扶贫，以及矿山企业与扶贫对象尚未建立良好的利益联结等问题。然而，针对矿区开发过程中如何实现绿色发展和产业扶贫的可持续性问题的，目前鲜有研究和相关报道。

习近平总书记强调：“绿水青山就是金山银山”、“要把发展生产扶贫作为主攻项目，努力做到户户有增收项目，人人有脱贫门路”，“更要实现绿色和可持续发展”。因此，探索绿色矿区开采和产业

扶贫的可行性,对于增强我国矿山开发的能力和水平、提高资源的利用率、推动经济发展和脱贫致富新动能,实现矿区绿色开发和经济文化发展的和谐,均具有重要意义。

2. 矿区开发扶贫的可实行性基础

2.1. 政策基础

矿产资源的开发利用与扶贫之间的联系一直都很紧密。一些重要的国际组织和部分矿产发达的国家已经把矿区开发作为一种重要的扶贫方式。2002年在可持续发展地球首脑会议中就提出了“采掘业透明度倡议”(EITI),主张通过数据公开化和引进外部监督等手段,促使政府把采掘业的部分收入用在扶贫和发展上,加强当地社区以及妇女等利益相关者的参与。20世纪70年代以来,美国、加拿大和澳大利亚等矿业发达的国家陆续制定了法律,规定矿产开发的收益要与原住民社区共享,促进其经济和社会的发展,以及与原住民签订一系列利益相关者协议等,以此不断提升矿区的扶贫能力[3]。放眼国内,2016年《国务院办公厅关于印发贫困地区水电矿产资源开发资产收益扶贫改革试点方案的通知》,按照“资源变资产、资金变股金、农民变股民”的思路,明确的开展了矿业矿产资源开发收益的扶贫改革试点工作;2018年,中共中央国务院明确了产业扶贫是实施精准扶贫、精准脱贫的首要举措,为矿产资源产业扶贫的实施打下了政策基础[4]。

2.2. 现有成果

由于矿产资源勘探与开发属于资金、劳动与技术密集型的产业,且能够通过把资源、资产和资本一体化,从而实现将资源的优势转化为经济的优势,所以矿区开发与发展将会为所在地区带来很大的发展机遇,如为当地提供大量的就业机会、促进当地城市化进程等。目前,我国已经在矿产资源产业扶贫工作上取得了一定的成效。矿产资源产业发展促进了一些城市的崛起,如白银、大庆和攀枝花等,据统计,我国已崛起的矿业城镇已达426座,县级以上矿业城市有99个,其中大城市14个,中等城市31个,小城市54个[5];2015年,贫困地区有效采矿权生产的工业总产值达到近2000亿元,缴纳国税、地税总计200亿元,产生应缴纳采矿权价款近550亿元,提供就业71.4万人,人均工业总产值达到30余万元,有效支撑了贫困地区经济社会发展。此外矿产资源开发前勘查阶段也能带动当地经济的发展[6]。比如中国地质调查局在14个集中连片特困地区开展土壤地球化学调查,使1500万人直接受益,使150万人脱贫;开展的水文地质调查,解决了近2250万人的饮用水问题,促使200万人脱贫;开展的地质灾害调查,使超过20万人完成避灾搬迁,保障了调查地区贫困人口的生命财产安全,为转移式扶贫工作提供了依据[7]。

3. 目前矿区开发与周边扶贫的情况

3.1. 目前的情况

目前矿产资源产业扶贫主要以下述几种方式来进行。

首先是通过开发利用矿产资源等生产活动,来扩展当地的就业空间,提供就业岗位。不仅包括矿区企业内的岗位,还包括矿区社区内的服务业如超市、快递、餐饮等各种岗位的增加,如矿区的医疗卫生和文化服务等配套基础设施的建设,会带动医疗岗位和中小学校教职工岗位的增加;通过增加对企业内职工技能培训的机会,加大人才的培养与交流,将更有利于吸引外部投资,形成矿区发展的良性循环;如贵州省贞丰县的一个金矿公司76%的员工都是贵州本地人,仅附近三个村的员工就有170多名,大部分是之前的贫困人口,通过稳定的工作收入实现了脱贫[8]。

其二,直接从矿区产业获利。矿业开发所占用集体的土地会以集体入股矿区企业,或者矿区农村集体和农民以征地拆迁款、补偿提留款等多种途径入股到矿区企业,以此来带动居民脱贫致富,达到扶

贫的目标[9]。矿产资源产业为发展自身，是附近村民间接受益，推动当地基础设施的完善。俗话说“要想富，先修路”，一个地方要想在当地发展产业，使经济状况得到改善，拥有便捷的交通是发展与对外联系的纽带，例如邦达能源开发有限公司红果煤矿为了解决盘州市红果镇挪湾村的交通困难，出资 2300 万元修建了红果北至挪湾村的 15 公里通村公路，使公路沿线的 4 个行政村、16,000 余人受益；还投资了 1000 万元，按通乡公路的标准修建挪湾村三个少数民族村寨的通组公路，出资 60 万元修建两座过河桥梁，出资 500 万元在大火公路挪湾村段约 7 公里的主干道上安装了路灯，极大改善了当地村民的生产生活条件[5]。

其三，由于矿山的开发与利用不可避免的造成当地空气、水及土壤的污染，让贫困户参与到矿区环境的治理与保护中，并给予一定的资金补助，不仅能改善贫困户的生活质量还有利于保护生态环境[10]。

其四，对于自然条件恶劣，生态脆弱，有地质灾害风险的矿区，当地的人口、资源与环境很难协调发展，最好的办法就是异地搬迁，例如，盘州市邦达能源开发有限公司先后投入 9490 万元对红果煤矿周边村寨村民的住房条件进行改造和集中搬迁，使直接受益群众达 436 户，约 2000 人[10]。

3.2. 目前存在的问题

目前矿产资源产业扶贫仍然存在一些问题。

一、相关政策不完善的问题。在矿产资源开发过程中，首先涉及到的是占用集体土地的问题。现在国家没有统一的补偿费标准，有些地方存在低价征地，利益相关方需要经过多次协商。在这期间可能会出现一些矛盾事件，甚至有好吃懒做者想借此生财，双方就很难达成一致协定，既影响矿区开发的正常进程又不利于当地居民从根本上脱贫致富。其次，由于政府也没有建立一套较为完善的扶贫评估体系，所以各项扶贫的政策不能及时落实到位，存在扶贫资金未能及时发放甚至挪用等现象，奖惩机制也未得到明确，矿区居民的监督积极性差，企业在管理上懈怠，从而导致矿区不能良好发展，生态环境也遭到严重破坏，激化企业与民众的矛盾[1]。

二、收益分配不均的问题。利益共享是矿产开发的核心，但是在实际工作中，存在，企业有时更注重自身效益，却忽略了矿区居民的利益。如贵州省贞丰县省，由于一些被列入政府部门规划的万亩大坝覆盖了原先的有条件建设区，限制了农田的利用，导致经济建设与耕地保护之间的矛盾频发[8]。

三、新常态下对矿区发展提出了新的要求。国家经济社会发展结构出现调整，煤炭等大量的矿产品产能过剩、铁矿石价格下降，矿业经济进入调整阶段。从 2012 到 2015 年，矿业利润总额下降 71.64%，亏损企业扩大到 4 万余家，比 2012 年增加了 1 万余家。基层政府和矿业企业扶贫的主要资金来源——矿业利润额的下跌就会导致扶贫能力的下降，因而在新形势下如何实现矿业企业开发的动力转换，进一步提升矿业企业、基层政府的扶贫能力成为当前矿产开发扶贫的重要问题[3]。

四、矿产开发扶贫需满足生态文明建设的要求。随着生态文明建设以及乡村振兴战略的不断推进，传统的矿产开发模式已经难以实现扶贫和生态文明建设的复合要求。传统的矿产资源开发模式必然导致土地侵占和周边环境，实现传统开发模式向可持续开发模式的转变需要解决好贫困地区由于资源开发造成的生态环境破坏问题。

4. 绿色矿区开发对周边扶贫的优势与可行性

党的十八大以来，生态文明成为中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局的战略布局之一，与此同时，扶贫开发也进入了新阶段——“精准扶贫”。而在此背景下生态产业扶贫就成为了精准扶贫的必然选择。绿色矿山的提出是顺应时代发展的要求，实现以人为本，进一步贯彻落实可持续发展理念，实现人与自然和谐相处的根本要求。矿山企业按照绿色矿山发展模式去建设矿山，就能够在最大限度地

减少破坏自然环境的前提下,有效开采矿产资源,同时实现矿山企业与地方的和谐共处,为社会的发展做出贡献。

首先,建设绿色矿山,进行绿色矿区开发是实现贫困地区生态效益和经济效益相统一的有效途径,是在充分满足当地人自用性实物资源的基础上实施的产业化、规模化开发,是产业扶贫的较高形态,为当地人尽快地实现从根本上摆脱贫困提供了可能,同时能够进一步促进矿区开发与产业扶贫的良性互动。以攀枝花市为例,全市目前已探明铁矿(主要是钒钛磁铁矿) 73.8 亿吨,占四川省铁矿探明资源储量的 72.3%,是全国四大铁矿之一。2007 年末,全市钒钛磁铁矿保有储量 66.94 亿吨,其中:伴生钛保有储量 4.25 亿吨,占全国的 93%,居世界第一;伴生钒保有储量 1038 万吨,占全国的 63%,居全国第一、世界第三。钴保有储量 7.46 亿吨,此外还有铬、镓、铈、镍、铜、铅、锌、锰、铂等多种稀贵金属,多个项目被世界纪录协会收录为世界之最。非金属矿产中,煤炭保有储量 7.08 亿吨,晶质石墨保有储量 1540 万吨,大理石保有储量 5399 万立方米等[11]。在此基础上开发一套完整的产业扶贫系统,对当地的丰富矿产资源进行记录、检测、分析,就能够实现精准扶贫、生态保护和乡村振兴效益最大化的目标。

其次,绿色矿区产业扶贫是一种内生的循环系统,与传统的矿区开发相比,更多的是一种生态修复机制,其目的在于通过新型的矿区开发模式促进贫困个体与贫困区域协同发展,激活贫困地区发展活力,为贫困地区根植发展基因,从根本上阻断贫困发生的动因。进行矿区开发和产业扶贫,在产生经济效益的同时也会产生大量的劳动力需求。相较于传统的矿区开发模式,绿色矿区开发对于新的技术人才的需求是更大的。绿色矿区开发能够为当地培养一批专业素养较高的劳动力,这样一来就形成了一条完整的循环链,能够激发贫困主体的内在活力,变被动“输血”为主动“造血”,增加就业,实现自主精准脱贫。例如,宁夏在 2002 年开始实施科技特派员创业行动,坚持人才下沉、科技下乡、服务“三农”,截至 2018 年底,全区自然人科技特派员有 3360 名,法人科技特派员有 1500 家,科技特派员深入全区农业各领域服务农民近 30 万户,引进推广先进适用技术成果 2638 项,带动 18 万农户增收[12]。

第三,进行绿色矿区建设,能够带动重大科技计划项目落地,从而拉动相关产业发展,一定程度上能够提升地方政府工作绩效,促进矿业企业和地方政府的有效沟通。同时,绿色矿区建设是具有可推广性的,它能够最大限度的克服地域差异,通过科技引进增进贫困地区与发达地区的科技、经济交流,缩短贫困地区与发达地区的差距,帮助贫困地区实现从以土地和劳动力为主的“资源依存型”向“技术依存型”新发展模式转化,以科技为支撑、产业为拉动,内外结合,实现发展目标。

5. 结论与建议

5.1. 可行性与挑战并存

其一,出于建设生态美丽中国,决胜脱贫攻坚,实现全面小康的目标要求,国家会在一定程度上加大对积极参与绿色矿山建设单位的扶植,同时鼓励有实力的企业对行业内资源进行整合推广,以带动全面的“绿色矿山”建设,目前在经济上是可行的。以煤炭行业为例,2009 年全国有 2 万个小煤矿,8000 余家煤炭企业,其中规模以上煤炭企业 4405 家。“十二五”规划则明确提出,为了集中综合利用煤炭资源,保证煤炭行业的可持续发展,推动绿色矿山建设,2015 年全国的煤矿企业数量应控制在 4000 家以内,即煤炭企业减半。

其二,国家将加大对环保节能企业的鼓励与支持,在政策上是可行的。特别是对于敢于进行技术创新、积极探索可持续发展模式的企业。企业的主观能动性在很大程度上得到激发,就能够催生一系列符合新发展要求的发展模式,并且举一反三,实现进一步推广。

其三,国家鼓励高校和科研院所与矿山企业的人才、技术交流,以催生数个中国尖端的矿业人才储备基地;引进高新科技,同时高校和科研院充分发挥其学术资源优势,与相关矿山企业合作建立人才基

地，帮助企业承担科研项目以及定向培养技术人才。因此，实现矿区绿色开发和产业扶贫的和谐和高质量发展在人才资源利用和技术上是可行的。

5.2. 发展建议

科学制定帮扶措施，精准打造可持续产业扶贫模式。通过开发区域产业扶贫系统，对扶贫对象的家庭基本情况、致贫原因、家庭收入等信息和区域的农业、灾害、生态、土地利用等信息进行深层挖掘和综合分析，对扶贫对象和扶贫成效精细化管理，解决“不知道哪些扶贫措施好”、“产业扶贫模式不可持续”等问题，通过精准有序，实现效率翻倍。通过大数据、地理空间信息，多源数据融合技术，开发区域产业扶贫系统，利用系统集成的分析方法和可视化的显示效果实现矿区辐射区域社会经济发展、产业带动效益和乡村振兴的历史发展，形成可持续发展研究报告，为矿区及区域经济未来发展提供辅助决策服务。一方面要建立跟踪监测机制，另一方面，继续强化精准帮扶，提升帮扶成效。

培育特色扶贫产业，打造可持续发展利益共同体。通过开发区域产业扶贫系统，对矿山辐射区域的社会经济数据、矿山经济发展数据、人口数据、居民生产生活动态与矿山产业资源信息等进行整合，确保数据资源全面性、系统性和精准性，利用目前成熟的技术、运营模式，深度挖掘最佳脱贫措施和可持续发展路线，实现矿业产业脱贫攻坚大数据平台集约建设和统一服务。

总之，2012~2020年是“绿色矿山”建设与发展的关键时期，实现矿区绿色开发和产业扶贫的和谐和可持续发展是可行的，机遇与挑战并存。矿山企业应当强化担当，充分发挥主观能动性，主动肩负起推动社会进步的责任，把握机遇，迎接挑战，为实现美丽中国的现代化建设添砖加瓦，为中华民族的长久利益谋福祉，为早日实现中华民族伟大复兴的中国梦竭尽全力。

参考文献

- [1] 黄煦, 胡克, 王建. “绿色矿山开发现状与问题”调查问卷结果分析[J]. 资源与产业, 2016, 18(1): 69-74.
- [2] 达奔那, 王利清. 产业扶贫存在的问题及解决措施—以察哈尔右翼后旗为例[J]. 现代商贸工业, 2020(4): 1-4.
- [3] 朱清, 王联军. 矿产资源开发扶贫研究[J]. 中国国土资源经济, 2016, 29(7): 15-18.
- [4] 国家发展改革委地区司. 走出一条资源开发与脱贫攻坚有机结合的新路子—解读《贫困地区水电矿产资源开发资产收益扶贫改革试点方案》[J]. 中国经贸导刊, 2016(31): 46-47.
- [5] 周德群, 汤建影. 中国矿业城市经济发展状况分析[J]. 中国工业经济, 2004(3): 43-51.
- [6] 赵彬, 王冬. 地矿企业助力脱贫攻坚的路径研究[J]. 中国国土资源经济, 2017, 30(11): 43-46.
- [7] 方捷, 所颖萍, 沈雪华, 孙静雯, 曾勇. 新时代地质调查支撑服务脱贫攻坚模式探讨—以赣州地区为例[J]. 中国国土资源经济, 2018(11): 26-31.
- [8] 袁国华, 周伟, 郑娟尔, 王世虎. 创新国土资源工作促进贫困地区发展——贵州省贞丰县基层国土资源管理调研报告[J]. 中国国土资源经济, 2014, 27(11): 19-23.
- [9] 王峰. 集体土地入股助力矿业扶贫[N]. 中国国土资源报, 2016-05-19(005).
- [10] 孙即才. 中国矿产资源产业扶贫与可持续发展的现状和政策建议[J]. 中国矿业, 2020, 29(2): 6-10.
- [11] 吴开杰. 攀西矿集区矿山环境遥感监测及地质环境评价[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都理工大学, 2016.
- [12] 黄孝斌. “科技+产业”打通扶贫攻坚最后一公里[J]. 北京观察, 2020(9): 38-41.