

呼伦贝尔市矿产资源开发对牧区“三生”产生的影响及对策研究

刘雪雯

内蒙古师范大学民族学人类学学院，内蒙古呼和浩特，010022；

摘要:矿产资源开发对呼伦贝尔市牧区的“三生”（生产、生活、生态）产生了诸多影响。在生产方面，草原畜牧业受冲击，产业发展不平衡；生活方面，生态移民安置存在诸多问题，环境污染威胁牧民健康；生态方面，植被破坏、生物多样性减少，水资源污染与短缺。本研究基于呼伦贝尔市矿产资源开发现状，分析其对牧区“三生”的消极影响，并从政策法规、产业发展、生态保护、社会民生四个层面提出对策。通过这些措施，实现呼伦贝尔市矿产资源开发与生态保护协调发展。

关键词:呼伦贝尔；矿产开发；三生协调；绿色发展

DOI: 10. 64216/3080-1486. 25. 02. 049

呼伦贝尔市以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻习近平生态文明思想，全面落实习近平总书记对内蒙古重要讲话重要指示批示精神和深入贯彻落实自治区东部盟市发展的工作要求^[1]。以“保护优先、集约集聚开发”为主线，优化矿产资源勘查开发现状，加强矿山地质环境治理力度，实现矿业绿色发展转型升级与低碳可持续发展。

1 呼伦贝尔市矿产资源开发及草原破坏情况

呼伦贝尔市位于内蒙古自治区东北部^[2]，地理区位独特，与多地区接壤，呈“东农西牧中森林”自然格局^[3]。其矿产资源丰富，矿业产值占地区生产总值约 20%^[4]，是自治区重要矿产资源大市。截至 2020 年底，已发现矿产 67 种（亚矿种 82 种），矿产地 126 处，能源矿产以煤、石油、天然气为主，其中煤炭资源以褐煤为主，主要分布于海拉尔盆地内。

表 1 煤矿占地面积

	名称	所在地	占地面积
1	诺门罕煤田	陈巴尔虎旗	264.41(km ²)
2	扎赉诺尔灵泉露天煤矿	扎赉诺尔区	12.76(km ²)
3	宝日希勒露天煤矿	陈巴尔虎旗	22.2058(km ²)
4	华能伊敏煤电露天矿	鄂温克族自治旗	99.28(km ²)
5	新巴尔虎右旗甲乌拉矿区	新巴尔虎右旗	50(km ²)
6	敏东第一煤矿	鄂温克族自治旗	49.0468(km ²)

表 2 有色金属矿占地面积

	名称	地区	占地面积
1	库都尔南沟铀多金属矿	牙克石市	43.97(km ²)
2	乌努格吐山铜钼矿	新巴尔虎右旗	9.8(km ²)

3	三道桥外围铅锌矿	根河市	1.6454(km ²)
4	陈巴尔虎天宝矿业有限责任公司	陈巴尔虎旗鄂温克苏木	1.5(km ²)
5	乌尔根（东珺）铅锌银矿区	额尔古纳市	3.024(km ²)
6	三道桥—三河铅锌矿区	根河市	10.31(km ²)

因矿产资源开发过快，滥采乱挖破坏草原的现象频发。2021 年中国黄金集团内蒙古矿业公司仅排土场、尾矿库及露天矿坑等累计违法占用草原面积约 16.34 km²；2022 年鄂温克族自治旗伊敏河东矿区第一煤矿（敏东煤矿）被投诉开采导致草场塌陷，经实地核查，塌陷面积为 0.0073 km²；宝日希勒镇煤矿因早期无序开发，虽经整顿，仍留下受影响面积达 20 km²的草原，塌陷区面积 2.24 km^{2[5]}。

根据以上数据，呼伦贝尔市煤矿、有色金属矿占地面积 497.7026 km²（表 1、2），损毁塌陷面积 38.5873 km²，矿产开发导致草场减少面积为 536.2899 km²，大面积的占用和破坏，对当地草原“三生”产生了深远影响。

2 矿产资源开发对牧区“三生”的消极影响

2.1 对牧区“生产”的影响

草原畜牧业方面，因矿产开发而面临严峻挑战。露天开采、排土场建设等活动大量侵占优质草场，2021 年中国黄金集团内蒙古矿业公司仅排土场、尾矿库及露天矿坑等占用草原面积较 2018 年增加约 156 公顷，累计违法占用达约 16.34 km²，极大压缩了牲畜放牧空间，致使草原承载压力剧增，加速了草原退化。宝日希勒镇煤矿因早期无序开发，虽经整顿，仍留下受影响面积达 20 km²的草原，塌陷区面积 2.24 km^{2[5]}，破坏了草原地

貌,阻碍畜牧业生产。同时,矿业“三废”排放污染草原土壤与水源,其中有害物质经过排放或雨水冲刷进入水体和土壤,牲畜摄入后重金属在体内积累,损害器官甚至死亡,严重威胁牲畜健康,重创草原畜牧业。

产业发展方面,呈现明显的不平衡状况。产业结构上,扎赉诺尔区煤炭产业长期主导经济。2020年,煤炭产值占地区生产总值70%,而畜牧业、旅游业等其他产业仅占30%。单一结构导致2015年国际煤炭价格下跌时,当地煤炭企业效益下滑,煤矿减产停产,经济增长放缓,失业率上升。生产要素分配上,新巴尔虎右旗铅锌等矿产开发吸引资金、技术和劳动力向矿业集中,畜牧业因资金短缺,难以改善养殖设施、引进良种和推广先进技术,生产效率降低,且劳动力近十年减少约20%,发展陷入困境。此外,矿区与牧区在基础设施和公共服务资源分配上差异明显,牧区发展滞后加剧区域经济失衡,制约产业协调与可持续增长。

2.2 开发对牧区“生活”的影响

生态移民面临多重困境,陈巴尔虎旗等地因矿区生态恶化实施生态移民政策,但牧民普遍存在着恋故土与新居安全担忧。安置点基础设施滞后,如部分区域交通、医疗设施不足,且30%房屋存在漏水、墙体裂缝等质量问题,严重影响居住安全和生活质量;产业发展滞后导致就业岗位短缺,牧民转产困难。文化适应问题尤为突出,陈巴尔虎左旗安置点不少牧民牧民在新社区感到孤独无助,与当地居民交流存在障碍,难以融入当地社会,导致心理健康与社会和谐受到影响。

环境污染方面,以伊敏露天煤矿为例,其开采和加工产生的废渣、废水和废气严重破坏生态环境。废渣侵占约5000亩草原,致使周边草原植被受损、土壤污染,打破了草原生态平衡;未经有效处理的废水直接排入伊敏河,导致河水水质恶化,部分河段化学需氧量、氨氮等污染物指标远超国家地表水Ⅲ类标准数倍;废气中的二氧化硫、氨氮化物和粉尘等严重影响周边空气质量。环境污染给牧民健康带来诸多危害,受污染水源使许多牧民患上肠胃疾病、泌尿系统疾病,伊敏河镇因饮用污染水源患肠胃疾病的发病率较以往提升约30%。长期暴露在污染空气中,患呼吸道疾病概率大幅上升,儿童因抵抗力弱,生长发育受到一定程度阻碍。此外,环境污染在心理层面给牧民带来压力,降低了他们的生活质量和幸福感,对牧民的身体和生活质量构成严重威胁。

2.3 开发对牧区“生态”的影响

植被破坏与生物多样性减少方面,以宝日希勒煤矿为例,大规模露天开采使矿区及周边植被覆盖率从80%以上锐减至不足30%,因缺乏有效的恢复措施,土地逐渐退化。陈巴尔虎旗部分矿区土地沙化达50km²左右,

土壤肥力下降,水土流失加剧,进一步破坏周边生态环境。植被破坏对野生动植物生存受到威胁,如黄羊、狼、狐狸等常见野生动物数量大幅减少,部分珍稀物种濒临灭绝;草原植物群落结构改变,种类不断减少,原本以羊草、针茅等优质牧草为主的植物群落被碱蓬、猪毛菜等杂草取代,优质牧草比例从70%以上降至不足30%,严重影响草原生态功能。

水资源方面,呼伦贝尔大草原在内蒙古几大草场中水资源相对丰富,但工业化下的矿产开发给当地水资源带来巨大压力。煤炭开采大量抽取地下水,导致地下水位下降,草原退化沙化面积较20世纪70年代增加190万公顷^[6]。同时,矿产开发废水排放污染严重,扎赉诺尔煤矿废水长期污染附近河水、湿地和草原,破坏地下水均衡系统。露天开采改变水文地质条件,破坏含水层和隔水层,排土场废弃物经雨水作用成为二次污染源,污染地下水^[7]。采场内基岩裸露,矿坑水含大量固体悬浮物及有害杂质^[8],排放后污染周围水系和土壤,影响植被生长。伊敏露天煤矿污水排放致使伊敏河中、下游水质呈轻度有机污染,若不治理,将严重威胁河流中、下游人民健康和农牧业生产^[9]。

3 呼伦贝尔市牧区牧区“三生”协调发展的对策建议

3.1 政策法规层面:制定科学合理的开发规划,加强监管与执法力度

制定科学合理的开发规划是基础。政府应组建专业科研团队,综合草地资源、水资源等要素,运用生态系统模型、环境容量评估牧区生态承载能力,明确不同开发强度的生态阈值。依据评估结果与矿产资源分布状况,划分允许、限制、禁止开发区域:允许区制定严格环保开采标准;限制区严控开发规模并强化项目环评;禁止区(如水源区、保护区)严禁开发并加强修复。通过分区管控,实现开发与保护的良性互动。

加强监管与执法力度是保障。政府需整合多部门资源成立联合监管小组,实现开发全过程动态检查;借助卫星遥感、物联网等技术构建智能化监管平台,实时监测开采与排污等情况;加大违法违规的处罚力度,制定严格法律法规和处罚标准,对无证、越界开采等行为追究经济与刑事责任,形成法律威慑,确保开发依法有序。

3.2 产业发展层面:采用绿色开采技术,促进产业多元化发展

绿色开采技术是降低生态破坏的关键,企业在煤炭开采领域采用保水开采、充填开采技术,减少资源污染与损害。如宝日希勒能源有限公司引进现代化综采放顶煤技术,开采效率提升30%以上,且减少污染物排放。有色金属开采则可应用生物选矿技术,利用微生物代谢

提取金属,能耗低且污染小,牙克石市某有色金属矿山引入该技术后,选矿回收率提高 10%-15%,尾矿重金属含量降低。此外,智能化开采通过自动化设备实现精准开采,降低资源浪费与污染。

在促进产业多元化发展方面,政府需发挥引导作用,出台税收减免等优惠政策,鼓励企业在牧区投资特色农业、旅游业等。同时,加强产业融合发展。鼓励矿山企业与牧民合作,如宝日希勒煤矿周边企业与牧民共建生态养殖基地,鄂温克族自治旗融合矿产、农牧业与旅游业,开发特色旅游线路,带动牧民增收就业,助力地区可持续发展。

3.3 生态保护层面:加大生态修复力度,加强水资源保护和生物多样性保护

加大生态修复力度需要政府主导,推动科研机构与企业合作研发适配当地的修复技术。对草原植被破坏,新巴尔虎右旗部分矿区采用草籽喷播技术,一年内植被覆盖率提高约 20%。对于土地沙化,陈巴尔虎旗部分地区运用生物固沙技术,种植沙棘、沙柳等植物形成防护带,有效遏制沙化蔓延。同时,建立健全生态环境损害赔偿制度,如制定专项管理办法明确赔偿范围与标准。此外,部分企业企业积极参与修复,如雁宝能源边采边复绿并开展生物多样性调查^[10]。

水资源保护与管理工作至关重要。政府需强化对矿山企业监管,严格控制废水排放。要求建设先进处理设施,如华能伊敏露天矿采用化学沉淀等技术。同时利用卫星遥感等技术建立监测网络,对其违规排放行为进行严厉处罚,促使企业完善设施、达标排放,改善生态。生物多样性保护同样不容忽视。政府加强保护区建设管理,如建立呼伦湖、辉河等保护区并成立专业巡逻队打击非法行为;同时通过讲座、志愿者活动开展宣传教育,增强公众保护意识与责任感,鼓励其参与保护行动。

3.4 社会民生层面:妥善安置生态移民,加强环境保护宣传教育

生态移民安置需尊重牧民意愿,采用多样化安置。对于有技能和就业能力的牧民,可实施城镇安置,以海拉尔区为例,如海拉尔区建安置小区并开展职业培训助其就业;而对于愿继续从事畜牧业的牧民,应在生态良好的牧区集中安置,完善交通、水电、通信、教育、医疗、文化等基础设施与公共服务设施,提升生活质量。

环境保护宣传教育工作通过多途径开展。线下举办讲座、发放资料、开展主题活动,增强牧民环保责任感;线上利用电视、广播及微信、抖音等平台发布信息、互

动答疑。鼓励牧民参与环保行动,建立激励机制,对表现突出的牧民给予物质奖励和荣誉证书,评选“环保之星”,树立环保榜样,激发牧民参与热情。

4 结语

呼伦贝尔市矿产资源开发在推动地方经济、完善基础设施建设等方面发挥了重要作用,但其对牧区“三生”影响显著,虽然带来了经济收益,但也造成诸多问题。为此政策法规、产业发展、生态保护和社会民生层面的对策,能实现矿产开发与保护协调发展,奠定绿色发展基础。

参考文献

- [1] 一图读懂 2022 年国民经济和社会发展规划[J]. 内蒙古自治区人民政府公报,2022,(08):13-21.
- [2] 斯琴. 以生态建设为立市之本走呼伦贝尔绿色发展之路[J]. 理论研究,2003,(05):47-48.
- [3] 毛国伟,魏晓军,刘健,等. 呼伦贝尔市主要设施蔬菜灰霉病识别与综合防治[J]. 长江蔬菜,2024,(18):78-80.
- [4] 呼伦贝尔市自然资源局. 呼伦贝尔市人民政府办公室关于印发《呼伦贝尔市矿产资源总体规划(2021-2025 年)》的通知[EB/OL]. <https://zrzyj.hlbe.gov.cn/OpennessContent/show/327638.html>.
- [5] 陈霄. 塌陷的呼伦贝尔草原[N]. 文摘报,2012-9-18(01).
- [6] 郑魏民. 美丽的呼伦贝尔草原为何面目全非[J]. 决策与信息,2013,(10):56-58.
- [7] 郭文彬,余学义,魏金发,等. 呼伦贝尔草原露天矿区开采与复垦一体化研究[J]. 煤炭工程,2014,46(10):143-145.
- [8] 王利群. 内蒙古自治区不同开采方式下煤矿恢复治理研究[D]. 内蒙古大学,2015.
- [9] 蒋放. 伊敏河露天煤矿开发对当地草原生态系统的影响及防治对策[J]. 环境保护科学,1986,(03):29-32. DOI:10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.1986.03.007.
- [10] 王爽. 逐“绿”而进因“绿”而兴[N]. 呼伦贝尔日报,2024-08-29(001). DOI:10.28351/n.cnki.nhlbe.2024.000961.

作者简介:刘雪雯,(2000.11—),女,汉族,内蒙古呼伦贝尔市鄂温克族自治旗,在读研究生,硕士,内蒙古师范大学民族学人类学学院,中国少数民族经济。