



内部资料，免费交流

中国矿业信息

中国矿业联合会主办

2024年4月19日第十二期（总刊第626期）

本期要闻

自然资源部等七部门联合印发《通知》全面推进绿色矿山建设（P1）

国家发展改革委、国家能源局：我国将建立煤炭产能储备制度（P7）

四川省自然资源厅矿业权出让收益清理工作取得成效（P11）

华东冶金地勘局全力投入新一轮找矿突破战略行动（P14）

尾矿综合利用研究进展及工程实践（P16）

2024（第二十六届）中国国际矿业大会组委会第一次会议在京召开（P28）

通讯地址：北京市朝阳区安定门外小关东里10号院东小楼

电话：010—66557688 责任编辑：杨秋玲 邮箱：YQL@chinamining.org.cn

一审：李仁鹏

二审：干飞

三审：会领导

目 录

部委动态

自然资源部等七部门联合印发《通知》全面推进绿色矿山建设	1
自然资源部相关司局负责人解读《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》	3
国家发展改革委、国家能源局：我国将建立煤炭产能储备制度	7

省际动态

福建省新一轮找矿突破战略行动效果显著	8
山西三部门联合印发矿山环境治理细则 统一管理土地复垦费用	10
四川省自然资源厅矿业权出让收益清理工作取得成效 ...	11
新疆矿产资源风险勘探投资基金揭牌成立	12

地勘单位

华东冶金地勘局全力投入新一轮找矿突破战略行动	14
江西省地质局与中国地质装备集团有限公司签订战略合作协议	15

形势分析

尾矿综合利用研究进展及工程实践	16
铁尾矿特性分析及其利用技术现状和展望	18

国际矿业

全球铁矿石巨头淡水河谷和力拓相继发布一季度产销量等数据	20
-----------------------------------	----

数据统计

2024 年 1-3 月原煤产量前十名企业排名公布	21
2024 年第一季度采矿业延续向好态势	22

会员动态

国家能源集团一季度业绩亮眼 多项指标创历史新高	23
华夏建龙 2024 年生产经营实现首季“开门红”	26

中国矿联

2024（第二十六届）中国国际矿业大会组委会第一次会议在京召开	28
程利伟会长出席 2024 年全国地质与矿山装备展示交流会暨第十二届全国地质勘探技术研讨会	30

部委动态

自然资源部等七部门联合印发《通知》全面推进绿色矿山建设

近日，自然资源部、生态环境部、财政部、国家市场监督管理总局、国家金融监督管理总局、中国证券监督管理委员会、国家林业和草原局联合印发《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》（以下简称《通知》），要求全面推进绿色矿山建设，加快矿业绿色低碳转型发展（解读详见今日2版）。

党的十八大以来，绿色矿山建设已成为矿业领域推动生态文明建设的有力抓手和推动矿业高质量发展的重要举措。为深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平生态文明思想，站在人与自然和谐共生的高度谋划矿业绿色低碳发展，自然资源部联合相关部门共同印发《通知》，切实提升矿产资源开发利用保护水平，助力美丽中国建设。

《通知》明确，全面推进绿色矿山建设。此前对绿色矿山的定位为少数优秀矿山，起示范引领作用。新发展阶段对绿色矿山建设提出了新要求，《通知》将绿色矿山建设定位转为全面推进，要求各地立足矿业发展实际，通过合同管理，分类施策，有序全面推进新建矿山、生产矿山开展绿色矿山创建。

《通知》强调，绿色矿山建设第三方评估机构应是具有独立法人资格的企事业单位、行业协会，具备开展绿色矿山

建设评估的经验和能力，能够长期稳定开展评估工作。《通知》还明确了第三方评估工作要求，对第三方评估机构人员组成、工作要求、工作流程细化了规定，并明确了评估过程中违规行为的惩罚措施。

《通知》明确，强化绿色矿山名录动态管理。制定《绿色矿山名录动态管理要求》，推动绿色矿山名录建立健全“有进有出”的动态管理机制，将符合标准条件的矿山企业纳入省级或国家级绿色矿山名录，不符合标准要求的及时按程序移出，并对移出名录的多种情形进行了明确。

《通知》修订完善了国家级绿色矿山建设评价指标，将2020年发布试行的100项1000分的评价指标，精简为49项100分，突出重点指标，切实提高指标的适用性和可操作性。

《通知》将评价指标设置为约束性指标和提升性指标，约束性指标为底线要求，同时计划组织研究制定露天开采矿山、地热矿泉水等绿色矿山行业标准，进一步健全标准体系。

《通知》强调，将进一步强化对绿色矿山建设工作的监督考核。对已有绿色矿山，按照“双随机、一公开”要求，每年抽取不低于10%的比例开展实地核查；对尚未开展创建的矿山，加大指导督导力度，督促尽快开展绿色矿山建设；并将绿色矿山建设纳入政府绩效考核体系和领导干部自然资源资产离任审计评价指标体系。

此外，《通知》鼓励矿山企业采用先进适用技术，加强绿色低碳技术工艺装备升级改造，采用信息化技术，推动智能化、绿色化发展。《通知》明确了绿色矿山激励支持政策方向，要求各地积极落实税收优惠政策、鼓励创新支持政策；明确自然资源、生态环境等相关部门职责，健全沟通协调机制，推进分工协作，共同加强绿色矿山日常监管。（中国自然资源报）

通知链接：

https://gk.mnr.gov.cn/zc/zxgfwj/202404/t20240416_2842551.html

自然资源部相关司局负责人解读《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》

为深入贯彻党的二十大精神，落实国家“十四五”规划纲要和《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》等要求，持续推动矿业领域生态文明建设，立足新阶段、聚焦新要求，进一步加强绿色矿山建设，规范指导地方更好开展相关工作，自然资源部联合相关部门印发了《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》（自然资规〔2024〕号，以下简称《通知》）。为便于各方面更好了解《通知》主要内容，熟悉相关管理政策，现就有关内容解读如下。

《通知》出台的背景和必要性是什么？

党的十八大以来，发展绿色矿业、绿色矿山建设先后被写入国家“十三五”“十四五”规划纲要及《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》《中共中央国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》等重要文件。2017年3月，为落实生态文明建设要求，加快矿业转型与绿色发展，原国土资源部、财政部、原环境保护部、原国家质检总局、原中国银监会、中国证监会6部门联合印发了《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号，以下简称4号文），明确了绿色矿山建设的总体目标、建设要求、推进方式等内容，要求通过树立千家绿色矿山典范，示范引领加快推进绿色矿山建设进程，基本形成绿色矿山建设新格局，构建矿业发展方式转变新途径，建立绿色矿业发展工作新机制。4号文实施以来，绿色矿山建设取得积极成效，通过各级政府和矿山企业的共同努力，截至目前，共有国家级绿色矿山1000余家，省级以下绿色矿山3000余家。

绿色矿山建设是推动矿业高质量发展的重要举措，是矿业领域生态文明建设的有力抓手，是实现人与自然和谐共生的必然要求。2022年10月，习近平总书记给山东省地矿局第六地质大队重要回信中明确要求“积极践行绿色发展理念”。党的二十大明确要求“推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展”。2023年12月，国务院常务会议讨论并原则通过《中华人民共和国矿产资源法（修订草案）》，要求推

进产业绿色化、智能化发展。为深入推进矿业领域生态文明建设和绿色低碳发展，立足新阶段、聚焦新要求，进一步加强绿色矿山建设，规范指导地方更好开展相关管理工作，自然资源部联合相关部门共同出台了《通知》。

《通知》修改把握的原则是什么？

《通知》修改中把握以下原则：一是落实党中央国务院关于矿业领域生态文明建设和绿色低碳发展的要求，符合《矿产资源法》修订过程中明确的保护资源、绿色发展和节约集约、综合利用的有关原则及要求。二是延续政府引导、部门协作、企业主建、社会监督的工作体系，确保管理政策的延续，进一步健全协调机制，继续推动绿色矿山建设。三是立足新发展阶段，聚焦新要求，通过合同管理全面推进绿色矿山建设。

《通知》对绿色矿山建设的定位是什么？

《通知》将绿色矿山建设定位为全面推进。4号文对绿色矿山的定位为少数优秀矿山，起示范引领作用。新发展阶段对绿色矿山建设提出了新要求，绿色矿山建设的推进方式转为全面推进，要求各地立足矿业发展实际，通过合同管理，分类施策，有序全面推进新建矿山、生产矿山开展绿色矿山创建。

《通知》对第三方评估作出哪些要求？

《通知》严格第三方评估管理，制定了《绿色矿山第三方评估工作要求》。明确绿色矿山第三方评估经费由财政保障，严禁向矿山企业收费。对第三方评估机构的性质、人员组成提出明确要求，确保具备绿色矿山评估的业务能力。制定了评估程序，提出了评估要求，细化了监督管理措施，建立“黑名单”和责任追究机制。

《通知》对绿色矿山名录管理作了哪些细化？

绿色矿山名录实行动态管理，建立健全“有进有出”的动态管理机制，符合标准条件的纳入省级或国家级绿色矿山名录，不再设市级、县级绿色矿山名录，已设的市级绿色矿山经评估后择优纳入省级绿色矿山名录。不符合标准要求的及时按程序移出，并对移出名录的情形进行了明确。

《通知》对绿色矿山建设评价指标进行了哪些修改？

在充分调研基础上，修订缩减完善评价指标，由 100 项 1000 分缩减至 49 项 100 分，突出重点指标，切实提高指标的适用性和可操作性。将评价指标设置为约束性指标和提升性指标，约束性指标为底线要求。同时计划组织研究制定露天开采矿山、地热矿泉水等绿色矿山行业标准，进一步健全标准体系。

《通知》对监督考核方面作出哪些要求？

《通知》进一步强化监督考核。对已有绿色矿山，按照“双随机、一公开”要求，每年抽取不低于 10%的比例开展

实地核查。对尚未开展创建的矿山，加大指导督导力度，督促尽快开展绿色矿山建设。并将绿色矿山建设纳入到政府绩效考核体系和领导干部自然资源资产离任审计评价指标体系。

《通知》还做了其他哪些方面的修改？

《通知》鼓励矿山企业采用先进适用技术，加强绿色低碳技术工艺装备升级改造，采用信息化技术，推动智能化、绿色化发展。提出绿色矿山激励支持政策方向，要求各地积极落实税收优惠政策，鼓励创新支持政策。明确相关部门职责，健全沟通协调机制，推进分工协作，共同加强绿色矿山日常监管。（自然资源部）

国家发展改革委、国家能源局：我国将建立煤炭产能储备制度

国家发展改革委、国家能源局近日印发《关于建立煤炭产能储备制度的实施意见》，提出到2027年，初步建立煤炭产能储备制度，有序核准建设一批产能储备煤矿项目，形成一定规模的可调度产能储备；到2030年，力争形成3亿吨/年左右的可调度产能储备。

意见明确，产能储备煤矿的设计产能，由常规产能和储备产能两部分组成。常规产能是指非应急状态下煤矿正常生产的产能，由企业根据市场情况自主组织生产，不纳入国家

统一调度范围。储备产能是指在常规产能基础之上预留的规模适度、用于调峰的产能，应急状态下按国家统一调度与常规产能同步释放，实现煤矿“向上弹性生产”。

当供需形势由总体平衡转向紧张时，国家发展改革委、国家能源局根据煤炭市场供需以及价格是否超出合理区间等情况，对储备产能实施统一调度，确定储备产能的应急释放区域、生产调度规模、供应保障目标等，保障国家能源安全。

建立煤炭产能储备制度，将按照企业提出申请、地方具体组织、国家统筹确定的原则，以大型现代化露天煤矿和安全保障程度高的井工煤矿为实施重点，在新建和在建煤矿项目中优选一批产能储备煤矿，积极稳妥组织实施。煤矿储备产能规模按占煤矿设计产能的比重，划分为20%、25%、30%三档。（人民日报）

省际动态

福建省新一轮找矿突破战略行动效果显著

新一轮找矿突破战略行动开展以来，省自然资源厅围绕“找什么矿”“在哪找矿”“怎么找矿”紧盯战略性矿产集中力量、攻坚克难在基础性公益性地质战略性矿产矿产资源国情调查方面取得显著成效。

1. 基础性公益性地质调查更加扎实

围绕我省经济社会发展和生态文明建设对地质工作的需求，部署 1:5 万区域地质调查项目 20 个，调查面积 1.73 万平方千米，全省陆域部署覆盖率达 96%；部署 1:5 万矿产地质调查项目 11 个，调查面积 5887 平方千米，全省陆域部署覆盖率达 39.9%；部署海岸带综合地质调查项目 4 个，海域调查面积 3600 平方千米，实现全省 1:10 万海岸带综合地质调查全覆盖。基础地质工作覆盖率位列全国前列。

2. 战略性矿产找矿行动积极有序

围绕武夷成矿带，加大战略性矿产勘查，部署 9 个战略性矿产勘查项目，主要涉及钨、锡、钴、铌钽、铍、晶质石墨等战略性矿种。加强后备项目储备，经专家评审论证和公示，列入战略性矿产勘查储备项目共 139 个，涉及铜、金、锂、稀土、萤石、石墨等 18 种战略性矿产。分析汇总可供出让的勘查区块，筛选出一批有一定找矿潜力的勘查区块，涉及铁、铜、金、钼、钴、锰、稀土、萤石等战略性矿种。

3. 矿产资源国情调查评价顺利推进

在摸清全省 117 个矿种、1918 个矿区资源储量状况的基础上，继续开展深化矿产资源国情调查，全面推进矿产资源国情调查数据成果与储量数据库衔接工作，进一步加强我省矿产资源储量管理。聚焦战略性矿产大中型矿区，完成 9 个未利用矿区的全面调查评价工作，精准查找“堵点”“难点”，提出分类施策建议清单。开展战略性矿产共伴生、低品位资

源再评价工作，完成 11 个在产矿山及 2 个选冶厂指标调查，动态掌握相关资源储量家底，进一步提高我省部分战略性矿产可供工业开发利用矿产储量。（福建省自然资源厅）

山西三部门联合印发矿山环境治理细则 统一管理土地复垦费用

近日，山西省自然资源厅、省财政厅、省生态环境厅联合印发《山西省矿山环境治理恢复基金管理办法实施细则》（以下简称《细则》），明确将采矿生产项目土地复垦费用预存统一纳入矿山环境治理恢复基金进行管理。

《细则》提出，矿业权人应单独设置矿山环境治理恢复基金会计科目，反映基金的提取与使用情况。拥有多个矿山企业的矿业权人，须按矿山住所所在县（市、区）分设基金专户，并由相应矿山企业独立提取与使用基金。矿区范围跨县（市、区）或设区市的矿山企业，在矿山住所所在县（市、区）开设基金专户。

《细则》明确，在矿山服务年限期满前三年，矿业权人要预留足额基金，以满足矿山地质、生态等环境治理恢复，以及土地复垦、监测、后期管护等需要。矿业权人基金提取正常且账户余额能满足其《矿产资源开发利用和矿山环境保护与土地复垦方案》估算的后三年矿山环境治理恢复与土地复垦所需费用的，下一年度可暂不单独预存土地复垦费用。

矿山企业因账户异常无法正常提取基金的，应当及时明确专户，完成备案、承诺、监管协议补充完善等工作，确保能及时足额提取基金。

《细则》提出，矿业权人涉法涉诉基金专户被冻结的，资金应优先用于矿山地质、生态等环境治理恢复，以及土地复垦、监测支出，经县级自然资源部门会同财政、生态环境部门综合评估，已落实矿山地质、生态等环境治理恢复，以及土地复垦、监测责任的，其结余基金方可划转。（黄河新闻网）

四川省自然资源厅矿业权出让收益清理工作取得成效

为进一步深化矿产资源管理体制改革的，避免国有资产流失，确保矿业权出让收益应收尽收，持续做好矿产资源专项收入征管职责划转后半篇文章，从2023年起，厅财务处牵头，以全省矿业权专项清理和矿产资源管理突出问题专项整治行动为契机，针对省级历年欠缴矿业权出让收益问题开展全面清理。

该项清理工作通过收集历史档案资料、逐矿建立台账等方式，全面摸清省级有效矿业权缴纳矿业权出让收益情况，确保每一笔费用都有据可查。根据矿业权出让收益缴纳的不同情形，采取分类处置原则，对于符合催缴条件的移交税务部门催缴，经催缴仍未缴纳的矿业权将按照相关规定予以吊

销、注销；对按规定应补缴采矿权出让收益的矿业权，做好资源量评估后移交税务部门征收；政策性关闭矿山或企业已注销的由省厅注销其矿业权；因矿业权审批权变更的，由现承接该矿业权审批职责的部门依法处置。确保矿业权出让收益及时、准确征收入库。

此次省级矿业权出让收益清理处置工作，不仅解决了矿业权出让收益长期拖欠、难以处置的老大难问题，进一步规范了矿业权市场秩序，促进了矿产资源规范合理开发利用，也为今后做好非税收入征管工作提供有益的借鉴。

下一步，省厅将继续深化矿政管理改革，开展过期矿业权清理工作，推动存量矿业权盘活工作。同时将继续加强与税务、财政等部门的沟通协调，共同研究制定《关于进一步做好矿产资源专项收入征收管理工作的通知》，确保非税收入征收工作合法、规范、及时。（四川省自然资源厅）

新疆矿产资源风险勘探投资基金揭牌成立

4月12日上午，新疆矿产资源风险勘探投资基金（以下简称“投资基金”）揭牌成立，正式启动运营。

该投资基金是新疆首支矿产资源型基金。去年9月下旬，经自治区人民政府批准，总规模18.01亿元的投资基金由自治区自然资源厅、自治区财政厅牵头组建，今年3月中旬在中国基金协会完成备案，由新疆新动能股权投资管理有限公司作为基金管理人。

投资基金正式运营后，将按照“政府引导、市场运作、科学决策、防范风险”原则，锂、锰、金、铜、铁、镍、铅、锌、钛、锑、钼、钴等矿产资源进行勘查和矿产地质调查，整体运营模式以股权投资为主、并购投资为辅的方式，设立一家或多家全资、控股、参股 SPV 公司，采取自主投资、合作投资两种模式运营，盘活矿业权市场。

新疆地处亚欧大陆腹地，成矿地质条件优越，矿产资源丰富，是全国矿产资源最为丰富的省区之一。投资基金的揭牌成立，是深入推进新疆新一轮找矿突破行动的重要里程碑，对于加快新疆矿产资源优势转化、助力自治区“八大产业集群”建设，具有重要意义。

自治区自然资源厅党组书记、副厅长孙继洲说，将依托投资基金，充分调动国有地质勘查单位积极性，撬动社会资本，构建“资本化投入、市场化运作、专业化决策、企业化管理、产业化发展”矿产资源勘探开发模式，增产能、稳产量、保市场、优结构，助力自治区“八大产业集群”建设，更好发挥新疆能源资源和产业在全国大局中的重要作用。下一步，将统筹各方力量，扎实推进投资基金运营，为新疆矿业产业市场繁荣发展做出更大贡献。（新疆晚报）

地勘单位

华东冶金地勘局全力投入新一轮找矿突破战略行动

今年以来，华东冶金地质勘查局紧紧围绕国家和安徽省重大战略资源需求，全力投入新一轮找矿突破战略行动，切实履行新时代地质人的使命担当。

综合大队紧抓地质找矿战略机遇，克服多雨天气影响，按项目设计开展填图工作，有序推进安徽省繁昌区白马山-沟埂头铜铅锌多金属矿普查项目；持续加大地质立项工作力度，以“安徽省繁昌区青龙山-排家冲铜铁矿普查”项目为突破点，组织专家开展内审并完成立项设计书修改；加强地勘市场开拓，承接了龙山深部整合勘探设计等项目；持续推进矿权转让，加强与地方有关部门、大型矿企对接，积极推进勘查成果转化。

一年春作首，万事行为先。八一一队地勘分院铆足干劲抢抓时机，组织物探技术人员全力奋战在凤阳县梅家庄-圣庙金多金属矿普查项目激电中梯测量工作一线。项目开展以来，该队引进了20KW时频大功率激电测量系统，利用新技术、新方法积极解决浅覆盖区找矿难的问题，为项目顺利实施打下坚实基础。

安徽省宣城市新河庄铜多金属矿普查项目所在区域地形陡峭，植被覆盖厚。八一二队克服诸多困难，抢抓晴好天气，连续作战。目前，项目1:10000地质简测任务已完成

过半，重、磁综合剖面测量正有序开展，力争在5月上旬全面完成项目野外工作。

八一五队受矿山企业委托开展安徽省巢湖市英山铁矿深部勘探项目工作，已累计投入钻探工作量 11065.7 米，共查明主、次要铁矿体 6 个及小矿体 4 个，初步估算新增铁矿石量 1358.96 万吨，预计提交中型铁矿床 1 处。

阳春三月赶工忙。物探队铜陵天门山铜铅锌多金属矿普查项目紧张有序进行，该项目为安徽省地质勘查基金项目。针对前期物化探异常位置，技术人员正在开展物化探综合剖面和槽探工作，为下一步钻探工作提供准确的深部成矿信息。

地勘院测绘中心技术人员深入野外一线，开展铜陵市迪龙冲金矿普查项目相关测量工作，为地质找矿提供更加精准、可靠的数据信息。（中国矿业报）

江西省地质局与中国地质装备集团有限公司签订战略合作协议

4月11日，江西省地质局与中国地质装备集团有限公司在南昌签订战略合作协议。中国矿业联合会会长程利伟主持仪式。局党组副书记陈祥云，局党组成员、副局长吴俊华，中地装集团董事长周寅伦、总经理助理朱江龙出席签约仪式。局一级巡视员余忠珍、中地装集团总经理刘海涛分别代表双方签约。

根据协议，双方将以“优势互补、互惠互利、务求实效、共同发展”为原则，充分发挥各自优势，全面加强在地质装备产研用等方面的合作，共同推动国产化高精尖勘查装备技术突破和产业发展，助力新一轮找矿突破战略行动实施，保障国家能源资源安全。（江西省地质局）

形势分析

尾矿综合利用研究进展及工程实践

摘要：

尾矿作为一种特殊的大宗工业固体废物，堆存量逐年增加，带来了诸多的安全问题和环保问题，已成为制约我国经济发展和生态保护的因素之一。目前，尾矿的主要处置方式为进入尾矿库堆存，但该方式引起的安全问题和环保问题严重制约企业的持续发展，影响企业经济效益。近二十年来，尾矿作为一种二次资源，其综合利用得到国家的大力支持，以及研究机构的持续关注，不同种类尾矿的资源化途径和方式均有不同程度的研究。与此同时，尾矿资源化利用的工程实践也取得了突破。首先，基于国内行业统计数据，结合云南省尾矿库数量变化，对尾矿库、尾矿产生量及尾矿综合利用情况进行分析。其次，结合尾矿综合利用的技术研发及工程实践，重点介绍了云南省结合生态修复的露天采坑尾矿回采和矿山尾矿井下充填技术的应用案例。在应用案例中，通

过相关技术的应用有效地解决了区域内历史遗留的生态环境破坏和企业持续生产的难题。最后，对后续研发的关注点提出建议，可为今后区域内尾矿资源化利用提供借鉴。

结论：

1. 综合分析，尾矿的综合利用途径主要为回收有价值组分、研发建筑材料或回填料，多功能高附加值材料利用模式也得到了关注和实践。近年来，云南省在尾矿、磷石膏回采工程中，结合历史遗留废弃露天采坑的治理和回填料，既解决了历史遗留废弃矿山的治理问题，同时又消耗了部分大宗工业固体废物，但是相比总体工业固体废物存量，占比仍旧很小。

2. 尾矿井下充填为国家鼓励的新技术，已得到了广泛应用。工程实践中仍存在建设成本高、推广程度不足等问题。在此基础上，进一步从政策导向和技术开发的角度，研发露天采坑闭坑或政策原因退出（停产）的固体废物充填技术。

3. 对于尾矿综合利用的研究方向，今后应重点关注以下方面：①尾矿的化学改性技术，使其改性后能够稳定满足工程和环保的要求，更多地应用于实际工程；②尾矿中超标因子采用植物或者微生物的方式控制，并使其转变为土，尾矿成土后将成为一种高价值资源。

4. 尾矿综合利用后的场地生态环境不容乐观，因此，现有尾矿库完成回采后的场地污染防控也需要引起重视。（《中国矿业》杂志施灿海、刘明生、程立家、蓝蓉）

原文地址:

<http://www.chinaminingmagazine.com/cn/article/doi/10.12075/j.issn.1004-4051.20230719>

铁尾矿特性分析及其利用技术现状和展望

摘要:

铁尾矿是我国矿山固废体量最大的组成部分,目前仍面临着综合利用率低、产品附加值不高等问题。由于不同类型矿山尾矿的特性差异较大,且不同应用领域对原料的要求也不相同,因此,有必要对铁尾矿的原料特性及利用技术进行概括,并对该领域的发展前景进行评估,为铁尾矿和其他大宗固废的合理化利用提供借鉴。本文首先分析了我国不同地区、不同矿种以及不同选矿工艺排放尾矿的特性差异,包括元素组成、有价组分以及粒度等。其次从大宗利用和高值化应用两个方面对铁尾矿利用技术现状进行了概括。铁尾矿的大宗利用技术包括尾矿再选和制备建筑材料等,其中尾矿再选以提取铁精矿、有价金属元素以及高品质非金属矿为主。铁尾矿作为建材原料时,其应用方向可以概括为胶结型材料、烧结型建材以及熔制型材料,高值化应用以制备功能性非金属矿物材料为主。选矿工艺、设备以及人工智能等新技术的发展,对提高尾矿品质具有重要作用。在上游提高铁尾矿品质的同时,通过产业链上下游协同攻关,根据不同分选工艺

排放铁尾矿的特性差异，进行针对性的应用研究，将有望真正解决铁尾矿高附加值利用不高的问题。

结论：

基于我国铁尾矿资源特性、开发利用技术现状以及面临的难点，要实现矿山尾矿的综合、高效利用，有必要从以下几个方面综合施策。

1) 从采选源头保护好非金属矿物的资源特性，将是现代化选矿尾矿综合处理的首要难题。精细化、智能化选矿是最大程度保留金属矿中非金属矿物资源特性的利器。高压辊磨、高压脉冲等高效的解离工艺，以光电智能分选为代表的预先抛废工艺等都将有助于尽可能把大多数非金属矿物资源在研磨工艺前抛出，最大程度保护其非金属矿物资源的原始特性。

2) 根据不同分选工艺排放铁尾矿的特性差异，针对性地进行应用研究，使尾矿中不同的非金属矿物资源能够真正实现物尽其用、变废为宝。

3) 加大尾矿中非金属矿物资源的应用研究。通过产业链上下游协同攻关、统筹规划、协同优化，充分利用矿物资源，支撑我国能源结构、产业结构升级转型。（《中国矿业》杂志杜鑫、傅国辉、褚会超、杨晓峰、付亚峰、董振海、刘剑军、满晓霏、智慧）

原文地址:

<http://www.chinaminingmagazine.com/cn/article/doi/10.12075/j.issn.1004-4051.20230593>

国际矿业

全球铁矿石巨头淡水河谷和力拓相继发布一季度产销量等数据

力拓一季度铁矿产量小幅下降。该公司透露，皮尔巴拉铁矿第一季度的产量为 7790 万吨(力拓份额为 6610 万吨)，较 2023 年同期下降 2%。与 2023 年第一季度相比，矿石开采量受到了预期内矿山枯竭的影响(尤其是杨迪库吉那矿)，但是其它地区生产率的提升抵消了部分减量。

力拓称，将持续专注于资产管理和矿坑健康状况的改善，预计年内将进一步提高生产率。一季度皮尔巴拉铁矿发运量为 7800 万吨(力拓份额为 6610 万吨)，较 2023 年第一季度下降 5%。发运量减少主要是由于港口受到不利天气的影响，导致与去年相比库存的缩减幅度较小，同时矿山的产量也有所减少。

力拓集团首席执行官石道成(Jakob Stausholm)表示，一季度，力拓的全球业务在应对季节性挑战的同时实现了稳健的运营业绩，其中铝土矿和原铝业务都有所提升。“我们针对所有产品的全年指导目标均保持不变。我们持续专注于

能源转型材料的增长，奥尤陶勒盖(Oyu Tolgoi)地下矿进一步增产，Matalco 首次实现再生铝的完整季度生产，在几内亚的西芒杜高品位铁矿石项目也在不断推进。”

一季度，淡水河谷铁矿石销量强劲增长。淡水河谷日前发布的数据显示，2024 年一季度，淡水河谷铁矿石销售强劲，销量同比增长 15%，铁矿石运营业绩亦持续提升。一季度，淡水河谷铁矿石产量达到 7080 万吨，同比增长 6%。铁矿石销量达到 6380 万吨，同比增长 15%。（中国新闻网）

数据统计

2024 年 1-3 月原煤产量前十名企业排名公布

原煤生产基本稳定，进口同比增长。根据国家统计局统计数据显示，2024 年 1-3 月，规模以上企业生产原煤 11.1 亿吨，同比下降 4.1%；3 月，生产原煤 4.0 亿吨，同比下降 4.2%。进口煤炭 1.2 亿吨，同比增长 13.9%。

据中国煤炭工业协会统计与信息部统计数据显示，排名前 10 家企业原煤产量合计为 5.5 亿吨，同比减少 3676 万吨，占规模以上企业原煤产量的 49.5%。具体情况为：国家能源集团 15543 万吨，下降 1.1%；晋能控股集团 8124 万吨，下降 25.0%；中煤集团 6530 万吨，同比下降 1.9%；山东能源集团 6477 万吨，同比增长 14.3%；陕煤集团 6080 万吨，同比下降 0.5%；山西焦煤集团 3582 万吨，同比下降 22.6%；

华能集团 2897 万吨，同比增长 3.4%；国电投集团 2112 万吨，同比下降 3.4%；潞安化工集团 2079 万吨，同比下降 20.7%；淮河能源集团 1841 万吨，同比增长 0.2%。（中国煤炭工业协会）

2024 年第一季度采矿业延续向好态势

日前从国务院新闻办公室日前举行的 2024 年一季度国民经济运行情况新闻发布会上获悉，一季度，我国采矿业延续向好态势。

生产方面，数据显示，一季度，规模以上（下同）采矿业增加值同比增长 1.6%。其中，煤炭开采和洗选业同比增长 0.3%，石油和天然气开采业同比增长 2.5%。原煤生产基本稳定，产量 11.1 亿吨，同比下降 4.1%。原油生产平稳增长，产量 5348 万吨，同比增长 2.3%。天然气生产创新高，产量 632 亿立方米，同比增长 5.2%。十种有色金属产量 1945 万吨，同比增长 7%。

产能利用率方面，一季度，采矿业产能利用率为 75%，比上年同期下降 0.2 个百分点。其中，煤炭开采和洗选业产能利用率为 71.6%，比上年同期下降 2.2 个百分点；石油和天然气开采业产能利用率为 91.7%，比上年同期增长 0.5 个百分点。

投资方面，采矿业固定资产投资同比增长 18.5%。（中国矿业报）

会员动态

国家能源集团一季度业绩亮眼 多项指标创历史新高

4月16日，国家能源集团2024年一季度新闻发布会在京召开。据悉，今年一季度，国家能源集团全面实现了年初制定的“136”发展战略和“41663”总体工作方针，通过生产经营的良好态势和重大项目重点工程的落地实施，展现了光明的发展前景。

相关数据显示，该集团一季度生产经营情况良好，多项经营指标打破同期纪录，呈现出稳中有进、进中向好的发展态势。这一成绩的取得，不仅为服务国家战略、支撑经济回升、保障改善民生作出了积极贡献，也充分展现了国家能源集团作为保障能源安全的“国家队”和“主力军”的责任与担当。

在具体业绩方面，国家能源集团一季度自产煤月均产量达到5191万吨，连续30个月保持5000万吨峰值水平；发电量完成月均1031亿千瓦时，同比增长7.4%；一体化核心区日均调运量102.6万吨，同比增长7.9%；“疆煤出区”量更是达到单季581万吨的历史最优水平，同比增长高达81.6%。

这些成绩的取得，得到了国家发展改革委、国家能源局等国家部门的高度肯定。

此外，国家能源集团在提升经营业绩方面也取得了显著成效。按照国务院国资委“一利五率”目标管理体系和提升“五个价值”有关工作要求，该集团一季度实现各项经营指标“质”“量”的有效提升和合理增长。其中，煤电化运9项一级指标全面完成年度25%目标，“一利五率”总体完成情况好于预期、优于同期。

在高质量转型发展方面，国家能源集团也取得了有力突破。该集团按照中央关于深化改革、提质增效的有关要求，推动转型发展走向纵深，不断提高创新能力和价值创造能力。一季度集中开工重点项目80个，形成玛尔挡水电站首台机组并网发电等一批重大成果。同时，企地合作也取得重大突破，为区域项目开发迎来了新机遇。在新能源发展方面，新能源装机规模同比增长34.7%，发电量同比增长23.2%，展现出强劲的发展势头。

重大项目是推动经济高质量发展的关键动力。今年一季度，国家能源集团积极响应党中央、国务院的决策部署，通过扎实开展“大项目建设管理年”活动，全力推进重大项目建设，以此促进转型发展、地企合作与科技创新，取得了显著成果。

据悉，今年一季度，国家能源集团有多个重点工程相继投产。其中，西藏那曲色尼区欧玛亭嘎 100 兆瓦风电项目的全容量并网发电，将大幅提升那曲市的电力供应能力，改善当地能源结构，对乡村振兴和经济社会发展产生深远影响。同时，青海玛尔挡水电站的并网发电也标志着黄河上游在建海拔最高、装机最大的水电工程取得了重要进展，将为国家和青海省的能源项目提供有力支撑。

此外，国家能源集团还在内蒙古鄂尔多斯市建成了国内首座重载铁路加氢站，该站已具备投入重载铁路市场运行的能力，这标志着氢能源在重载铁路领域的应用迈出了重要一步。

除了已投产的项目，国家能源集团还在新疆、青海、河北、宁夏等地集中开工了 80 个重点项目，总投资额高达 4000 亿元。这些项目涵盖“煤电化运”各产业板块，不仅投资量大、示范性强，更具有强大的带动力，充分体现了国家能源集团在能源保供和稳定经济增长中的责任与担当。

这些重大项目的建设，不仅推动了国家能源集团的转型发展，也促进了地企合作和科技创新。例如，在玛尔挡水电站的建设过程中，多项创新技术的运用为高原高寒地区的水电建设提供了有益经验。同时，新开工的青海大柴旦“风光储”项目则积极探索了光伏治沙、防风、固草及生态系统保

护和修复的新模式，将荒漠化土地转化为新能源发展的新天地。

据统计，一季度国家能源集团的新能源装机规模同比增长了 34.7%，发电量同比增长了 23.2%，为提前实现“十四五”可再生能源装机占比目标奠定了坚实基础。（新华网）

华夏建龙 2024 年生产经营实现首季“开门红”

采掘总量完成 1148.79 万吨，同比增长 6.38%；生产铁精矿 106.27 万吨，同比增长 3.59%；钼精矿 4313.47 吨，同比增长 19.71%；铜精粉（含金属量）871.94 吨，同比增长 19.38%；磷精粉 29.04 万吨。

今年一季度，华夏建龙超额完成了各项生产经营指标，实现“开门红”。

进入 2024 年，华夏建龙持续深入贯彻落实建龙集团双主业发展战略，聚焦安全管理、生产组织、设备管理、降本增效及重点项目建设，以开局即奔跑、起步即冲刺的劲头，全力推动各项工作取得新突破。

为落实降本增效，实现稳产增产，华夏建龙在深入应用设备管理咨询成果，严格执行运维标准的同时，大力推进固定设备设施无人化改造项目，设备精益管控效益逐步突显。一季度，华夏建龙旗下各矿业公司的磨机平均运转率达到 92.20%，同比增加 1.08 个百分点，磨机台效同比增长 4.51%，

为一季度生产经营指标迈出新步伐、取得新突破奠定了坚实基础。

与此同时，华夏建龙各子公司还积极落实 2024 年排定的 89 个降本增效专案，主动认领、担当作为，从强化爆破管理降低采剥成本、油改电及优化运距降低运输成本、降低入磨粒度提高合格粒级含量、提高筛分效率、降低大块率提高破碎效率、注重综合利用、提高稀贵金属的富集量等方面着手，促进精益生产，提高经济效益，实现创效 2916.18 万元，完成计划的 175.63%。

安全生产方面，华夏建龙认真贯彻落实集团公司安全生产工作视频会议精神，健全安全标准化管理体系、开展特殊作业安全专题攻坚、推进安全数智化升级完善，突出抓好检查问题的闭环整改和反馈，实现了一季度“零”伤亡目标，为完成各项目标任务保驾护航。

下一步，华夏建龙将继续围绕建龙集团“双主业”发展战略，夯实资源基础，努力挖潜增效，以科技创新推动企业实现高质量发展，向着打造“价值创造力强、核心竞争力强、持续发展力强、和谐保障力强”的全球顶尖矿业公司的目标奋勇前进！（华夏建龙）

中国矿联

2024（第二十六届）中国国际矿业大会组委会第一次会议在京召开

会期确定于每年十月第三周召开

中国矿业联合会会长程利伟担任新一届中国国际矿业大会组委会主席

4月17日，2024（第二十六届）中国国际矿业大会（以下简称“矿业大会”）组委会第一次会议在京召开。自然资源部国际合作司副司长范黎，中国矿业联合会会长程利伟，天津市规划和自然资源局二级巡视员高明兴出席会议并讲话，会议由中国矿业联合会秘书长车长波主持。

会议审议了中国国际矿业大会组委会（第二届）工作规则和矿业大会筹备方案，通报了中国国际矿业大会组织委员会（第二届）主席、副主席、组织委员会成员单位及委员和办公室组织机构调整情况。

中国矿业联合会会长程利伟同志担任新一届矿业大会组委会主席，范黎、高明兴、徐学义、吴国华、车长波五位同志担任矿业大会组委会副主席，大会组委会成员单位包括紫金矿业集团有限公司等33家单位，大会组委会委员由紫金矿业集团有限公司北京代表处主任丘伟东等33人担任。

会上，各成员单位代表围绕大会筹备工作方案进行了讨论，发表了意见建议，并表示将围绕本届矿业大会主题，充分发挥好成员单位作用，继续支持大会组委会各项工作。

天津市规划和自然资源局二级巡视员高明兴表示，中国国际矿业大会是促进国际矿业深度交流合作的重要平台。作为矿业大会举办地，天津市委市政府高度重视，将矿业大会列为天津市年度重点展会，全力保障大会顺利举办。天津市规划和自然资源局作为大会组委会成员单位，也将继续积极发挥作用、履行职能，为大会发展建言献策，举全局之力支持大会，积极开展大会筹备工作。

自然资源部国际司副司长范黎指出，自然资源部对矿业大会筹备工作十分重视，部领导多次提出筹备工作具体要求，一是加强项目交易对接，服务好国内外矿业企业；二是促进重点国家的合作，提升国际化影响程度；三是扩大绿色勘查技术装备展示交流力度。大会选举的新一届组委会成员单位十分具有行业代表性，大家对今年矿业大会的筹办提出了宝贵建议，国际合作司将对各项工作做好全力支持配合。

新当选的大会组委会主席程利伟做了总结性发言。首先，他向积极参会的大会组委会各成员单位表示热烈欢迎和衷心感谢。他表示，自然资源部和天津市委市政府高度重视矿业大会筹备工作，王广华部长多次对办好矿业大会作出重要批示，天津市委市政府对矿业大会给予了关键支持。今年，

大会将进一步提高国际化程度和市场化水平，进一步扩大勘查开发机械装备展示规模，进一步强化矿业投资贸易氛围。当前，国际矿产资源领域风险挑战复杂多变。面对复杂形势，中国矿业联合会将始终遵循办会宗旨，不忘初心、牢记使命，坚持“两个市场、两种资源”，在自然资源部和天津市委市政府支持指导下，努力将今年矿业大会办出特色办出效果，使其成为中外矿业界开展国际合作的重要平台。

自然资源部国际合作司、天津市规划和自然资源局、中国地质调查局、中国煤炭地质总局、中国冶金地质总局、中国自然资源经济研究院、国家能源投资集团有限责任公司、中国五矿股份有限公司、紫金矿业集团有限公司、北京建龙重工集团有限公司等 33 家组委会成员单位代表出席会议。

程利伟会长出席 2024 年全国地质与矿山装备展示交流会暨第十二届全国地质勘探技术研讨会

4 月 11 日，中国矿业联合会会长程利伟出席在南昌举办的“2024 年全国地质与矿山装备展示交流会暨第十二届全国地质勘探技术研讨会”，并致辞。

围绕深入贯彻落实党的二十大精神，保障国家能源资源安全，着力推进矿业绿色转型和我国地质勘探装备高质量发展，在新一轮找矿突破战略行动中积极作为，程利伟提出三点看法。

一是发展新质生产力，地质矿山技术装备领域大有作为。他认为，矿产资源是人类社会发展的重要物质基础，而发现、评价和高效开发利用矿产资源则需要不断创新找矿理论、提升勘查开发技术水平，因此，地质勘查技术装备的创新发展过程，也是为发展新质生产力蓄能增势的过程，我们要提高认识，增强责任，把发展新质生产力融入到地质勘查开发技术装备研发生产日常实践中。

二是保障国家能源资源安全，地质矿山技术装备行业责无旁贷。他强调，任何一个国家的矿产资源都需要全球化配置，这是矿产资源分布规律使然。而我国 36 种战略性矿产，三分之二靠进口补充不足，总体矿产资源形势堪忧。我们要准确把握形势找准位置，在国家总体发展战略中发挥应有的作用。

三是面向新时代新要求，地质矿山技术装备工作要有新作为。首先，新发展理念对行业发展有需求。绿色发展理念带来了技术装备绿色转型的巨大需求，为我们行业发展提供了巨大空间。其次，新发展形势对行业发展有动力。新一轮找矿突破战略行动要求适配更加智能、安全高效、低耗的技术装备。高质量发展、高水平安全需要一大批高新技术装备，需要一个蓬勃发展、有竞争力的地质与矿山装备制造业。再次，新发展趋势要求各行业之间加强交流合作。要实现创新

发展，我们必须与其他部门和行业机构相互借鉴，加强合作，取长补短，共同攻克难题，实现突破。

本次会议由中国地质装备集团有限公司主办、中国矿业联合会地矿装备分会承办。会议以“助力新一轮找矿突破战略行动、全面实施绿色勘查、推动地质勘查高质量发展”为主题，来自全国地勘、煤田、有色、核工业等系统的局、队、院等用户单位，大学院校、科研机构、装备研发制造、贸易及施工等单位 300 多位代表参加会议；六十多家单位展览展示了最新工艺、新方法、新材料、新装备。

了解更多矿业资讯请登录中国矿业联合会官方网站

<http://www.chinamining.org.cn>



中国矿业联合会公众号



中国矿业网公众号