



内部资料，免费交流

中国矿业信息

中国矿业联合会主办

2023年5月19日第十七期（总刊第591期）

本期要闻

自然资源部进一步完善矿产资源勘查开采登记管理（P1）

山东找矿再次实现新突破 探获国内最大单体金矿床（P11）

资深地矿专家刘益康：寻找矿产勘查企业家（P18）

2023年一季度我国热点金属矿种市场浅析（P27）

基于FP-Growth算法的煤矿安全信息管理系统设计及应用（P34）

中国矿业联合会关于举办矿业发展网上沙龙活动的通知（37）

中国矿业联合会近期将在南昌和北京两地举办高级培训班（P38）

通讯地址：北京市朝阳区安定门外小关东里10号院东小楼

联系电话：010—66557688 责任编辑：杨秋玲

投稿邮箱：YQL@chinamining.org.cn

目录

部委动态

自然资源部进一步完善矿产资源勘查开采登记管理	1
自然资源部深化规划用地“多审合一、多证合一”改革	4
自然资源部发布蓝碳系列技术规程	7
生态环境部印发《生态环境行政处罚办法》	8
《中国自然资源年鉴》（2019年卷）正式出版	9
第十二届中国—东盟矿业合作论坛在广西南宁开幕	10

省际动态

山东找矿再次实现新突破 探获国内最大单体金矿床	11
河北：加强煤电油气运等生产要素保障	14
四川加快推进战略性矿产资源矿业权出让	17

专家在线

资深地矿专家刘益康：寻找矿产勘查企业家	18
---------------------------	----

数据统计

今年1-4月中国十种有色金属产量同比增长7.7%	23
今年1-4月中国生产原煤15.3亿吨，同比增4.8%	23

市场动向

- 世界银行：今明两年金属价格将持续下跌 25
- 铁矿石价格“虚火”渐退，价格连跌降至年内低点 25
- 2023 年一季度我国热点金属矿种市场浅析 27

科技创新

- 基于 FP-Growth 算法的煤矿安全信息管理系统设计及应用 .. 34

会员动态

- 洛阳钼业发布 2023 年第一季度经营业绩 36

中国矿联

- 中国矿业联合会关于举办矿业发展网上沙龙活动的通知 37
- 中国矿业联合会近期将在南昌和北京两地举办高级培训班 .. 38

部委动态

自然资源部进一步完善矿产资源勘查开采登记管理

近日，自然资源部印发《关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（以下简称《通知》），就进一步完善矿产资源勘查开采登记管理有关事项作出规定。

在完善矿产资源勘查登记管理方面，《通知》明确，一是完善探矿权新立、延续、保留登记管理。设立探矿权必须符合国土空间规划、矿产资源规划、生态环境保护及国家产业政策等相关规定。采矿权人在矿区范围深部、上部开展勘查工作，无须办理探矿权新立登记。探矿权新立、延续、变更勘查矿种，以及探矿权合并、分立变更勘查范围，需编制勘查实施方案，勘查实施方案应符合地质勘查规程、规范和标准。首次申请探矿权保留，应当提交探矿权范围内已探明可供开采矿体的说明。因不可抗力或其他非申请人自身原因，无法继续勘查或者转为采矿权的勘查区域，可凭相关证明文件，抵扣按相关规定需缩减的面积。已办理保留的探矿权，因政策变化导致勘查工作程度要求提高等非矿业权人自身原因不能转采矿权，需继续开展勘查工作的，可申请探矿权延续。

二是规范探矿权变更登记管理。以招标拍卖挂牌方式取得的探矿权申请变更主体，不受持有探矿权满2年的限制。以协议方式取得的探矿权申请变更主体，应当持有探矿权满

5年。申请变更探矿权主体的，转让人和受让人应当一并向登记管理机关提交变更申请；探矿权申请变更主体涉及重叠且符合有关规定情形的，受让人应当提交互不影响和权益保护协议或者不影响已设矿业权人权益承诺。属同一主体的已设采矿权与其上部或者深部勘查探矿权，不得单独转让；探矿权人对勘查区域内的矿产资源（普通建筑用砂石土等以招标采购挂牌方式直接出让采矿权的矿产除外）开展综合勘查、综合评价的，无须办理勘查矿种变更（增列）登记，按照实际发现矿产的地质储量/资源量，编制矿产资源储量报告。对综合勘查发现的矿产资源，具备转采矿权条件的，可按照相关规定向具有登记权限的管理机关提出采矿权新立登记申请。人民法院将探矿权拍卖或裁定给他人，受让人应当依法向登记管理机关申请变更登记。

在完善矿产资源开采登记管理方面，《通知》提出，一是调整矿区范围管理方式。探矿权转采矿权，应依据经评审备案的矿产资源储量报告。资源储量规模为大型的非煤矿山、大中型煤矿应当达到勘探程度，其他矿山应达到详查（含）以上程度。探矿权人根据资源储量估算范围、井口装置、输油（气）管线（外输管线除外）、集输站、井巷工程设施分布范围或者露天剥离范围的立体空间区域，确定采矿权申请的矿区范围，经编制审查矿产资源开发利用方案后，向登记管理机关申请新立采矿登记。同一矿区范围内涉及多个矿种

的，应按经评审备案的矿产资源储量报告的主矿种和共伴生矿种确定申请采矿权的矿区范围，并对共伴生资源进行综合利用。

二是完善采矿权新立、延续登记管理。设立采矿权必须符合国土空间规划、矿产资源规划、绿色矿山建设、生态环境保护及国家产业政策等相关规定。采矿权申请人可自行编制或委托有关机构编制矿产资源开发利用方案，登记管理机关不得指定特定中介机构或个人提供服务；探矿权转采矿权的，准予采矿权新立登记后应注销原探矿权或变更缩减原探矿权面积。

三是完善采矿权变更、注销登记管理。申请采矿权转让变更的，受让人应具备规定的采矿权申请人条件，并承继该采矿权的权利、义务。国有矿山企业申请办理采矿权转让变更登记的，应持矿山企业主管部门同意转让变更采矿权的批准文件。采矿权部分转让变更等6种情形不予办理采矿权转让变更登记。申请变更开采主矿种的，应提交经评审备案的矿产资源储量报告。实行开采总量控制矿种的采矿权申请办理变更、延续的，省级自然资源主管部门应当对开采总量控制指标分配、使用等情况提出书面意见。采矿权原则上不得分立，确需分立的，应当符合矿产资源规划等相关规定。人民法院将采矿权拍卖或裁定给他人，受让人应依法向登记管理机关申请变更登记。取得采矿权的矿山在有效期内因生态

保护、安全生产、公共利益、产业政策等被县级（含）以上人民政府决定关闭并进行公告的，由同级自然资源主管部门函告原登记管理机关。采矿权人应自决定关闭矿山之日起 30 日内，向原登记管理机关申请办理采矿许可证注销登记手续。（中国自然资源报）

自然资源部深化规划用地“多审合一、多证合一”改革

近日，自然资源部印发《关于深化规划用地“多审合一、多证合一”改革的通知》（以下简称《通知》），明确以“多规合一”为基础，推进“多审合一、多证合一”，提高审批效能和监管服务水平。

《通知》要求加快推进规划编制审批。各地要贯彻落实深化“多规合一”改革和《全国国土空间规划纲要（2021-2035 年）》要求，加快推进地方各级国土空间总体规划编制审批。及时开展详细规划编制或修编，为开发建设、城市更新、乡村建设，以及实施建设用地规划许可、建设工程规划许可、乡村建设规划许可等提供法定依据。报批城镇用地农用地转用和土地征收应符合国土空间总体规划、详细规划和土地使用标准等要求，并按照《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》明确土地规划用途和建设项目用地类型。

《通知》强调实施规划选址综合论证。位于城镇开发边界外并涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线的交通、能

源、水利等建设项目，地方自然资源主管部门应整合现行的规划选址论证、耕地踏勘论证、永久基本农田占用补划论证、生态保护红线不可避让论证、节地评价等事项为规划选址综合论证，防止重复论证和审查，论证报告作为建设项目用地预审与选址意见书的申报材料。

《通知》鼓励同步核发规划许可。对市政基础设施和标准厂房建设项目，在不违反市场公平竞争原则的前提下，可在土地供应前，由自然资源主管部门依据国土空间详细规划及土地使用标准核提规划条件，审查建设工程设计方案，按程序纳入供地方案，实施“带方案供应”。以出让方式配置国有建设用地使用权的，国有建设用地使用权出让合同签订后，一并核发建设用地规划许可证、建设工程规划许可证；以划拨方式配置国有建设用地使用权的，一并核发国有建设用地划拨决定书、建设用地规划许可证与建设工程规划许可证。鼓励地方探索同步发放不动产权证书，依法依规实行“交地即交证”。

《通知》提出，各地要聚焦规划条件落实情况分类审查建设工程设计方案、核发建设工程规划许可证，探索建立建设工程规划许可豁免清单和告知承诺制。市、县自然资源主管部门或省级人民政府确定的镇人民政府审查建设工程设计方案是否符合国土空间详细规划和规划条件，重点审查涉及安全、主要控制线、景观风貌等管理要求。各地可在不影

响周边利害关系人合法权益、不改变建筑主体结构、不破坏景观环境、保证公共安全和公共利益的前提下，对老旧小区微改造、城市公共空间服务功能提升等微更新项目，探索制定建设工程规划许可豁免清单并完善监管机制。各地还可区分项目类型、风险程度，按照最大限度利企便民的原则探索建设工程规划许可告知承诺制；申请人以书面形式作出承诺的，可由自然资源主管部门直接作出许可决定并做好后续监管。

为优化乡村建设规划许可管理，《通知》强调依据依法批准的村庄规划核发乡村建设规划许可证；未编制村庄规划的，可依据县或乡镇“通则式”的国土空间规划管理规定，核发乡村建设规划许可证。在城镇开发边界内使用集体土地进行建设的，可依据国土空间详细规划核发建设工程规划许可证。核发农村村民住宅类乡村建设规划许可应重点审查用地面积、四至范围、建设占用现状地类、建筑面积、建筑高度、建筑层数、相邻关系等事项。在尊重乡村地域风貌特色的前提下，鼓励各地提供简易项目的通用设计方案，并简化乡村建设规划许可的审批流程。

此外，《通知》提出推进国土空间用途管制业务全周期数字化管理。各地要加快实景三维中国建设，丰富时空信息数据供给，依托现有信息平台 and 监管系统，按照行政许可实施规范和相关标准，推动规划用地审批许可事项的规范化、

标准化、数字化；要严格执行自然资源部监制（制定）的规划用地审批许可文书规范样式，有序推进规划许可电子证照应用；要通过互联网、手机 App 等为行政相对人提供在线办理等服务。（中国自然资源报）

自然资源部发布蓝碳系列技术规程

5月13日，自然资源部办公厅印发实施6项蓝碳系列技术规程，对红树林、滨海盐沼和海草床三类蓝碳生态系统碳储量调查评估、碳汇计量监测的方法和技术要求作出规范，用于指导蓝碳生态系统调查监测业务工作。

2021年，自然资源部海洋预警监测司启动了蓝碳生态系统碳储量调查试点工作，在充分衔接国际相关标准的基础上，同步编制印发了红树林、滨海盐沼和海草床三类蓝碳生态系统碳储量调查与评估技术规程试行稿。经过一年多的试行，在充分验证了方法可行性的基础上，编制组结合实践并广泛听取各部门、各地方意见后，修订了试行稿，形成了印发稿。

2022年，随着蓝碳试点工作的深入开展，自然资源部海洋预警监测司启动了蓝碳生态系统碳汇监测试点工作，历时近两年编制完成了红树林、滨海盐沼、海草床碳汇计量监测技术规程（试行），并在黄河口、曹妃甸等我国蓝碳生态系统重要分布区域进行了试点方法验证。

蓝碳系列技术规程在充分吸收联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）推荐的方法学等国际标准的基础上，立足我国国情，对三类蓝碳生态系统的调查内容、碳储量计算、碳汇计量监测方法等提出了明确要求，填补了蓝碳生态系统业务化调查监测技术规程的空白，对于摸清我国蓝碳生态系统碳储量本底和碳汇潜力，充分发挥海洋的固碳作用，助力实现“双碳”目标等具有重要意义。（中国自然资源报）

生态环境部印发《生态环境行政处罚办法》

为规范生态环境行政处罚，保障严格规范公正文明执法，维护行政相对人合法权益，日前，生态环境部印发新修订的《生态环境行政处罚办法》（生态环境部令第30号，以下简称《处罚办法》）。

坚持用最严格制度、最严密法治保护生态环境是习近平生态文明思想的重要内容。围绕党中央、国务院关于依法行政的新部署新要求，严格遵循2021年修订的《中华人民共和国行政处罚法》，生态环境部对原《环境行政处罚办法》进行修订，为进一步落实好生态环境基本制度、执行好生态环境法律法规提供了基础保障。

修订后的《处罚办法》共八章92条，包括总则、实施主体与管辖、普通程序、简易程序、执行、结案和归档、监督、附则等内容。其中第三章“普通程序”又依据行政处罚

案件办理流程，按立案、调查取证、案件审查、告知和听证、法制审核和集体讨论、决定、信息公开的顺序进行分节规定。

《处罚办法》修订以新行政处罚法的精神实质和核心要义为基础，严格遵守行政处罚领域的通用规范；同时紧密联系生态环境执法实际，突出生态环境领域执法特点，增强生态环境执法的规范性和可操作性，严格约束行政执法行为，保障当事人合法权益，保障执法既有力度又有温度。

下一步，生态环境部将全面推动《处罚办法》贯彻落实，进一步完善配套制度，提升生态环境行政执法能力，提高规范化执法水平。同时，强化行政处罚的教育功能，坚持严格执法与服务引导并重，营造推动自觉守法的良好氛围。（生态环境部）

《中国自然资源年鉴》（2019年卷）正式出版

《中国自然资源年鉴》（2019年卷）近日正式出版发行。《中国自然资源年鉴》是自然资源部组织编纂、公开发行的的大型资料工具书，全面、客观地反映自然资源事业改革发展状况。

2019年卷《中国自然资源年鉴》总字数约240万，主要记述2018年自然资源部组建伊始，全国土地、矿产、测绘地理信息、海洋及林业和草原资源等自然资源工作改革发展情况。共设有重要文献，特载，行政管理工作的，自然资源督

察工作，陕西、黑龙江、四川、海南测绘地理信息局工作，北海局、东海局、南海局工作，国家林业和草原局工作，中国地质调查局工作，直属单位及学会、协会工作，各省（自治区、直辖市）及计划单列市、新疆生产建设兵团自然资源工作，规章及文件，统计资料和附录等 13 个栏目，基本涵盖了全国自然资源工作的各个方面。（自然资源部）

第十二届中国—东盟矿业合作论坛在广西南宁开幕

5 月 18 日，由中国自然资源部和广西壮族自治区人民政府共同主办的 2023（第十二届）中国—东盟矿业合作论坛暨推介展示会在南宁开幕，来自中国与东盟等有关国家矿业领域的嘉宾代表齐聚一堂，共商国际矿业合作大计。

中国自然资源部党组成员、中国地质调查局局长李金发在致辞中表示，中国和东盟互为最大贸易伙伴，在矿业勘查、开发、加工、贸易、下游产业园等全产业链领域的合作持续深入，矿业科研、能力建设、人才培养等方面的合作日益频繁，矿业合作已成为双方最为成功和最具活力的合作领域之一。他表示，在 RCEP 框架下，中国与东盟将分享到矿业投资和矿产品贸易自由化、便利化的红利，迎来新的发展机遇。

据介绍，本届论坛以“携手融入‘一带一路’建设 共谋绿色矿业可持续发展”为主题，围绕地学合作机制与信息化服务、矿业转型与绿色发展、国家矿业专场推介与合作、

跨境对比研究与找矿勘查、新技术开发与应用服务等议题展开探讨交流，并举行国际矿业人才交流培训班、矿业展览等活动。

据悉，中国—东盟矿业合作论坛是中国与东盟国家级别最高、规模最大的国际矿业盛会，自 2010 年以来已成功举办 11 届，累计参展参会企业约 3400 家，推介洽谈项目 1390 多个，签约项目 160 多个，签约金额达 660 多亿元。在论坛的支撑和催化下，中国—东盟地学合作中心和卫星遥感应用中心先后成立；由中国援建的柬埔寨国家地质实验室，成为中柬矿业合作的标志性项目；中国与东盟国家签订多个矿业项目合同，取得良好的经济效益和社会效益。（央广网）

省际动态

山东找矿再次实现新突破 探获国内最大单体金矿床

5 月 17 日，莱州市西岭村金矿勘查项目通过省自然资源厅组织的储量专家评审，初步认定西岭金矿新增金金属量近 200 吨，累计金金属量达 580 吨，潜在经济价值 2000 多亿元。

西岭金矿是迄今为止国内发现的最大单体金矿床，属世界级巨型单体金矿床。山东金矿找矿再次实现新突破！

西岭金矿本次在 2017 年 3 月山东省国土资源厅备案金金属量 382.58 吨的基础上勘查新增近 200 吨。相比于 2016 年发现的国内第二大单体金矿床—三山岛北部海域金矿勘探

项目（459.434t，平均品位 4.23g/t），西岭金矿床总储量比前者多约 120 吨。

据悉，山东黄金矿产资源丰富，地质储量居全国之首，是全国黄金产量第一大省。

预估潜在经济价值 2000 多亿

综合大众日报、闪电新闻 18 日报道，西岭金矿位于山东胶西北莱州-招远地区特大型金矿富集区，处于正在开采的三山岛金矿深部，其北部毗邻国内第二大单体金矿床三山岛北部海域金矿。“三个金矿不仅单个金矿储量大，还同属三山岛金矿带。“评审组组长、省地矿局第一地质大队研究员迟洪纪介绍。

据了解，矿区大地构造位置处于华北板块-胶北断隆-胶北隆起西部，西邻沂沭断裂带，东部为玲珑超单元侵入岩，矿区内深大断裂发育，为金富集成矿提供了条件。

此次西岭金矿增储后，在三山岛金矿带不足 20 平方千米范围已累计查明金矿资源量达 1300 多吨，在世界范围内也极为罕见。

西岭金矿是深部找矿的典型代表，其资源量主要分布于-1000 米到-2500 米标高范围内，是目前全国发现的深度最深的金矿。经过不断攻关，山东探索建立了“阶梯式”成矿模式和“热隆-伸展”成矿理论，攻克了胶东深部金矿找矿关键理论技术这一世界性难题，并在西岭金矿完成了“中国

岩金勘查第一深钻”。 “整个施工钻探工程量是 180 多个钻孔，30 多千米。其中有一个钻孔是 4006.17 米，这个钻孔是开创了我国小口径钻探的先河。” 山东黄金地质矿产勘查有限公司副总经理冯涛介绍。

资源量大、经济性好是西岭金矿的特点。西岭金矿主要矿体控制最大走向长 1996 米、最大延深 2057 米，矿体局部厚度可达 67 米，平均品位 4.26 克/吨。冯涛告诉记者：“该矿床规模大，品位高，预计可满足生产规模达 10000 吨/日的特大型矿山三山岛金矿连续满负荷生产 30 年以上，预估潜在经济价值 2000 多亿元。”

去年起，山东省启动实施新一轮战略性找矿突破战略行动，以金、铁、煤、铜、稀土、石墨、萤石等战略性矿产为重点加大勘查力度，努力提升矿产资源保障能力。

乳山 3 月探获一大型金矿床

据新华视点 3 月 20 日报道，记者日前从山东省自然资源厅获悉，山东省地矿局第六地质大队在山东威海乳山市探获一处大型金矿床，查明金金属量近 50 吨。

该金矿床位于乳山市崖子镇西涝口村，具有规模大、厚度及品位较稳定、矿石类型简单、矿石易采易选等特点。按生产规模每天 2000 吨矿石量计算，服务年限在 20 年以上。

该金矿床成功探明历时 8 年，日前已通过山东省自然资源厅组织的专家储量评审。作为今年截至目前全国探明的最

大金矿床，西涝口金矿床探获对全国金矿增储上产、国内矿产资源保障能力提升具有重要意义。

2011年至2020年，山东省组织开展了找矿突破战略行动，在国内率先实现了具有世界级影响的深部找金重大突破，形成了三山岛、焦家、玲珑三个千吨级金矿田，胶东地区一跃成为世界第三大金矿区。截至2021年底，全省金矿保有金资源量4512.96吨，居全国首位，较十年前增长180%。自去年起，山东省启动实施新一轮战略性找矿突破行动，以金、铁、煤、铜、稀土、石墨、萤石等战略性矿产为重点加大勘查力度，并从矿业用地用林用海、财税、金融等方面加大政策支持力度。

目前，山东省已发现矿产148种，查明资源储量的矿产有93种，国民经济赖以发展的15种支柱性重要矿产均有探明储量。（每日经济新闻综合自闪电新闻、大众日报、新华视点、山东省人民政府）

河北：加强煤电油气运等生产要素保障

为进一步做好减轻企业负担工作，推动稳增长稳预期，深入营造市场化、法治化、国际化一流营商环境，近日，按照国务院减轻企业负担部际联席会议工作部署，河北省减轻企业负担联席会议办公室印发实施方案，决定开展“强化清单管理提升减负效能”2023年全省减轻企业负担专项行动。

专项行动重点工作：

一是不断完善涉企收费清单制度，持续开展涉企收费常态化治理。继续优化现行涉企收费政策和地方性法规，持续完善涉企收费清单制度，促进涉企收费依法合规。持续巩固涉企违规收费整治专项行动成果，对已向社会公布的涉企收费清单进行优化调整。研究优化调整涉企保证金项目，逐项明确保函（保险）替代可行性并全面推行替代。

二是推动建立政务服务清单管理制度，持续规范涉企行政许可及其中介服务事项。严格落实《河北省人民政府办公厅关于清理规范省政府部门行政审批中介服务的通知》和《河北省人民政府印发关于加快推进政务服务标准化规范化便利化若干措施的通知》要求，推动建立完善中介服务事项清单管理制度，向社会公开接受监督。凡未纳入清单的中介服务事项，一律不得再作为行政审批的受理条件，今后确需新设的，依照法定程序设定并纳入清单管理。

三是推动落实包容审慎监管执法清单制度，加快推动实施跨部门综合监管。进一步推动落实包容审慎监管执法“四张清单”制度工作，聚焦重点领域，组织开展明察暗访，推动规范“一刀切”执法等问题。精简整合涉企检查事项，实现“进一次门、查多项事”。严格落实《国务院办公厅关于深入推进跨部门综合监管的指导意见》要求，通过“互联网

+监管”系统对跨部门综合监管重点事项实施清单管理和动态更新。

四是建立完善涉企评比达标、创建示范等目录清单管理制度，进一步规范相关活动开展。严格落实《评比达标表彰活动管理办法》《创建示范活动管理办法》有关规定，严格按照党中央、国务院和各地区批准事项建立项目目录，不得在目录范围以外开展评比达标表彰和创建示范活动。进一步优化改进涉企评比达标表彰和创建示范活动指标体系和评选评比过程，通过删减非必要性指标进一步实现指标“瘦身”，充分利用信息化等技术手段，优化材料获取、报送、测评等环节，避免大范围索要台账资料等问题。

五是优化完善惠企纾困政策清单，切实做好企业精准帮扶。落实3月24日国务院常务会议精神，将符合条件行业研发费用加计扣除比例由75%提高至100%；对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。继续实施个体工商户年应纳税所得额不超过100万元部分所得税政策、减征残疾人就业保障金政策、降低失业保险费率政策等。同时，将小规模纳税人增值税3%征收率阶段性降至1%，对月销售10万元以下的小规模纳税人免征增值税，对生产、生活性服务业纳税人分别实施5%、10%增值税加计抵减。加强煤电油气运等生产要素保障，引导煤、电价格在合理区间内市场化

联动，加大对转供电不合理加价的监督检查力度。持续抓好交通物流保通保畅工作，继续实施减半征收物流企业大宗商品仓储用地城镇土地使用税政策，进一步降低物流成本。（河北省工信厅）

四川加快推进战略性矿产资源矿业权出让

四川省自然资源厅近日召开 2023 年全省自然资源领域安全生产工作会暨矿业权管理工作会。会议通报了四川省生态保护红线内矿业权退出、矿业权出让计划、矿产资源督察反馈问题等有关情况，重点部署安排安全生产和矿业权管理工作。

会议提出，四川省自然资源系统要守紧守牢安全生产底线。扎实开展“强安 2023”监管执法等专项行动，防范化解自然资源领域各类工程安全风险，强化地勘行业安全生产管理，涉金矿市（州）要逐步建立打击“洗洞”盗采金矿专项整治长效机制。要强化矿产资源要素保障。各地要用好增量、盘活存量，加快推进战略性矿产资源矿业权出让工作，加大矿产资源市场化配置力度，保障四川省基建砂石建材供应，加快推进煤炭资源配置。重点针对部、省和市、县矿业权出让计划，加强跟踪调度，落实专人负责，推动解决出让过程中的困难、问题，确保实现出让计划目标。

会议明确，四川省自然资源系统要强力推进生态保护红线内矿业权清理退出。各地要坚持“一矿一策”，按照规定时间节点，有力有序全力推进生态保护红线内矿业权退出工作，年底前完成退出目标任务。要突出矿业秩序规范管理。各地要针对巡视巡察、审计、矿产资源督察和自然资源部挂牌督办的典型问题和案例，认真研究制定整改方案，确保问题整改到位、违法行为查处到位，并深挖问题根源，在建章立制上下功夫，加强矿业权出让、登记和矿产资源勘查开发监管。同时，要高效开展矿业权登记审批。各地要依法依规进行矿业权登记审批，进一步形成职责明确、流程清晰、高效优质的矿业权登记工作机制。（中国矿业报）

专家在线

资深地矿专家刘益康：寻找矿产勘查企业家

这里讲的矿产勘查企业家，仅指从事矿产勘查的企业的经理人员。这类企业，以矿产勘查为业，“产品”是预期可供开发的矿产地，目标是风险投资的高成长。全球有数以万计这类上市和未上市的初级勘查公司，公司的董事长、总经理，就是矿产勘查企业家。在国内，这类企业还非常非常稀少，矿产勘查企业家的队伍尚未形成。

2011年5月30日，在《中国国土资源报》的理论实践版，对笔者有个专访，以《没有改革的阵痛，就没有地勘企

业家》为题刊出。这里就把这篇访谈，增删修改，以《寻找矿产勘查企业家》为题，纳入本随笔之中。

现在，中央已经明确了从事生产经营活动的事业单位的改革方向，就是推进“改制转企”。地矿局、队的商业性矿产勘查，应当属于这一类。企业化的改革，是大势所趋。通过推进企业化改革，形成一批真正有竞争力的矿产勘查市场主体，同时催生一批矿产勘查企业家。

那么，在地矿局、队的改革过程中，到底需要什么样的矿产勘查企业家？怎样才能造就和培养这样一批矿产勘查企业家？首先，要营造矿产勘查企业家体制环境和平台，地矿局、队矿产勘查企业化改革阵痛这一关，迟早是一定要过的。

在市场经济体制下，矿产勘查是每个矿山生命周期的组成部分，也是矿业这个行业最重要的组成部分。这就明确了定位，矿产勘查是“产业”，而并非“事业”。“事业”是用纳税人的钱，为全民服务的。例如，义务教育的中小学、气象预报、卫生防疫、植物保护、应急救援等。而矿产勘查的成果，一个含有可采储量的矿产地，只能为特定的实体带来利益，因此矿产勘查不能称为“事业”。只有明确了矿产勘查的“产业”定位，才会明白，为什么矿产勘查单位的改革，要摘掉“事业”的帽子。

1986年4月25日，万里同志在全国地矿局长会议上的讲话，就提出了“三化”的改革目标，除了地质资料商品

化、地质队伍社会化以外，明确指出了“地质普查勘探单位企业化”的改革方向，上文的“三化”是万里同志的原话。1988年，《中国地质经济》创刊号，把企业化表述为“地勘单位应作为企业，具有自主经营权，成为名副其实的商品生产者和经营者”。

从“三化”的改革目标的提出至今，时间已经过去了30多年，地质普查勘探单位企业化这项改革，现在还在路上，进展不顺。耳朵已经听出茧子的“过渡期”，也不知道到底要过渡到什么时候。百局千队、百万地质大军，没有经历过改革中企业倒闭的痛苦，也没有做成全球跨国公司的喜悦，成了一大群长不大的“不死鸟”。“戴事业的帽子，走企业的路子”，利益两头占的思路，长期以来，在地矿局、队内，占据了舆论高地，是受到上上下下广泛欢迎的选择。产业部门的设计科研院所，在20年前推行企业化，如今已经走上了康庄光明大道。由于种种历史原因，不管是什么主客观因素，地勘局、队一直延宕矿产勘查企业化改革，所以造成了今日的尴尬与困境。

要建立矿产勘查企业家队伍，首先要有企业这个平台，企业化这一关、改革阵痛这一关，一定要过。很可能还是生死关，会倒下一批，但也一定要过。就像伍子胥过昭关，不过是死，过也很可能死，为此一夜熬白了头，是必然的。不能以矿产勘查的高风险、政策不到位、历史的包袱重为由，

拖延企业化的步伐。要向产业科研设计院所企业化之路学习，要向森工集团等经历过磨难的企业学习。现在只有很少数的地勘单位，杀出了一条血路。实际上，不少地勘局、队已经认识到，事业体制是一把双刃剑，它既是生存的安全阀，又是发展的玻璃天花板，鱼和熊掌是不可能兼得的。

将地勘事业单位的领导层和矿产勘查企业的经理层，进行对比，二者在运作思路和运作模式上，差异很大。要转化为矿产勘查企业家，要有一次必要的“转身”。

一是理念的转身。矿产勘查公司必须满足投资者的要求，投资矿产勘查的根本目的是盈利。当然，必须找到矿才能盈利，找到大矿、好矿，就能获得超额的回报。现在需要回答的，是对上级主管部门的任务负责，还是对风险勘查投资者负责；是把矿产勘查当项目来完成，还是当成公司的经营来做；是追求探获资源量的多少，还是考虑开发的可能性和盈利；是按规定和固化的规范、定额运作，还是关注勘查效益的优化；是寄希望于国家和地方的财政支持，还是面向国内外风险勘查资本市场筹融资，等等。

二是心理的转身。地勘事业单位的领导层，向矿产勘查企业家转型，不但要有管理理念和技术经济层面思考的“转身”，还要有心理和心态的“转身”。有一位国家事业局的计划处处长，他毅然放弃这一握有大权、前途光明的职位，创建了一家自己的矿产勘查公司。他说，做企业家最大的困

难是战胜自己，战胜进入市场后无依无靠的恐惧，战胜自己过去处处受人尊敬和照顾的习惯，告别官本位理念，要敢于尝试做企业家的酸甜苦辣，敢于踏上充满风险和挑战的勘查创业的历程，要能够在客户面前弯下腰杆。他说，这是一名地勘企业家的基本素质，否则就不要下海戏水。

要在投资决策、筹融资金、勘查实施、经济可研、并购转让、企业管理的商海实战中，让地勘人才锻炼成长为地勘企业家？怎样才能造就矿产勘查企业家？要“撤掉事业单位的板凳，把铁饭碗改成瓷饭碗”，以企业法定代表人的身份，走向市场。让地勘单位管理者以企业人的身份，在国内外勘查市场的竞争实战中去求生存、谋发展。

这一步迟早要走，不能把这项改革无限期地推后，这对矿产勘查的长远战略发展是不利的。可以预料，同其他产业一样，通过市场，大浪淘沙，会有一大批决策错误、理念错位、经营不当、管理不善、运气不好的地勘企业倒闭。要想在成为矿产勘查企业家后，个个都能活出来，个个都过得光鲜，是绝对不可能的，肯定比在事业体制内当一个什么“长”，要艰难辛苦得多。但一定也要看到，同其他产业一样，也会有一批矿产勘查企业家脱颖而出，也会有一批有竞争力的矿产勘查企业屹立于国内国际矿产勘查市场。

对于地矿局、队企业化改革的困难，应该有充分的准备，一定要从维护大局稳定出发，对地勘事业贡献一生的老职工

可以规定对一个特定年龄以上的职工，保持事业人的退休待遇，采取“老人老办法、新人新政策”的措施，或者像四川省那样，出台一个更为宽松的政策，把推进地勘单位企业化的改革进行到底。（刘益康）

数据统计

今年 1-4 月中国十种有色金属产量同比增长 7.7%

国家统计局数据显示，4 月有色金属冶炼和压延加工业增加值同比增长 7.4%，1-4 月累计增加值同比增长 7.0%；4 月份十种有色金属产量为 604 万吨，同比增长 6.1%；1-4 月累计产量为 2413 万吨，累计同比增长 7.7%。

其中电解铝 4 月份产量为 333 万吨，同比增长 0.8%；1-4 月电解铝产量为 1332 万吨，累计同比增长 3.9%。（国家统计局）

今年 1-4 月中国生产原煤 15.3 亿吨，同比增 4.8%

4 月份，规模以上工业主要能源产品生产均保持同比增长。与 3 月份比，原煤、天然气、电力生产加快，原油生产有所放缓。

原煤生产稳步增长，进口持续大幅增加。4 月份，生产原煤 3.8 亿吨，同比增长 4.5%，增速比 3 月份加快 0.2 个百

分点，日均产量 1272 万吨。进口煤炭 4068 万吨，同比增长 72.7%，增速比 3 月份回落 78.0 个百分点。

1—4 月份，生产原煤 15.3 亿吨，同比增长 4.8%。进口煤炭 1.4 亿吨，同比增长 88.8%。

原油生产有所放缓，进口由增转降。4 月份，生产原油 1728 万吨，同比增长 1.4%，增速比 3 月份放缓 1.0 个百分点，日均产量 57.6 万吨。进口原油 4241 万吨，同比下降 1.4%，3 月份为增长 22.5%。

1—4 月份，生产原油 6964 万吨，同比增长 1.8%。进口原油 17877 万吨，同比增长 4.6%。

原油加工增速明显加快。4 月份，加工原油 6114 万吨，同比增长 18.9%，增速比 3 月份加快 10.1 个百分点，日均加工原油 203.8 万吨。1—4 月份，加工原油 24018 万吨，同比增长 8.3%。

天然气生产增速加快，进口保持较快增长。4 月份，生产天然气 189 亿立方米，同比增长 7.0%，增速比 3 月份加快 3.0 个百分点，日均产量 6.3 亿立方米。进口天然气 898 万吨，同比增长 11.0%，增速比 3 月份放缓 0.6 个百分点。

1—4 月份，生产天然气 783 亿立方米，同比增长 4.8%。进口天然气 3569 万吨，同比下降 0.3%。（国家统计局）

市场动向

世界银行：今明两年金属价格将持续下跌

据世界银行最新公布《大宗商品市场展望》报告显示，2023年1—3月，金属矿产价格指数上涨10%，反映出对中国经济强劲复苏和全球经济增长前景改善的乐观情绪。具体分析，今年1月份各类金属价格涨至峰值，其中铁矿和锡矿涨势明显；此后，大部分金属价格在3月底有所回落。得益于中国钢铁行业的强劲需求，铁矿是今年一季度唯一保持价格稳定的矿产品。

就今、明两年金属价格走势，世界银行预计2023年金属价格将同比下降8%，2024年将继续下跌3%，其主要原因是全球金属需求疲软和供应条件改善。就不同矿种而言，世界银行预计2023年铝、铜和镍矿价格将分别下降11%、4%和15%；而受能源价格下跌、大多数欧洲冶炼厂恢复生产等因素影响，锌矿价格将大幅下降20%。此外，该行预计今年贵金属价格将上涨6%，煤炭价格将下降42%。（全球地质矿产信息网）

铁矿石价格“虚火”渐退，价格连跌降至年内低点

自4月以来，铁矿石价格“虚火”呈现渐退之势。进入5月，新加坡铁矿石期货价格两度失守100美元关口，跌至年内低点。对此，东海期货黑色金属高级研究员刘慧峰向记者

者表示，多因素共振驱动铁矿石价格加速下跌，可以说在市场供需基本面没有发生大的变化情况下，铁矿石价格终于回归理性。据他初步分析判断，铁矿石价格将看到 100 美元/吨以下，或在 90 美元至 95 美元/吨区间。

今年以来，在市场供需基本面没有发生大的变化情况下，铁矿石价格连续三个月上涨，3 月份一度达到 117.70 美元/吨，比去年末上涨近 30%，铁矿石部分品种甚至飙升至 130 美元/吨。

“目前来看，钢厂在主动执行减产，铁矿石终端消耗会高位回落。”刘慧峰告诉记者，今年以来，在实际供需关系没有明显变化的情况下，铁矿石市场存在炒作现象，价格一路走高。

面对铁矿石价格的“虚火”，从今年初开始，国家发展改革委多次出手“打铁”，会同市场监管总局、证监会提醒告诫有关铁矿石贸易企业和期货公司，不得过度投机炒作。

此前，国家发展改革委新闻发言人孟玮在 4 月例行新闻发布会上表示，国家发展改革委将继续紧盯铁矿石市场动态，会同有关部门综合采取供给保障、需求调节、市场监管等措施，坚决遏制铁矿石价格的不合理上涨，促进铁矿石市场平稳运行。

与此同时，中钢协人士表示，钢铁行业高质量发展的基础是实现钢铁行业平稳运行，行业平稳运行的关键是做到供

需动态均衡。广大钢铁企业应共同加强自律，密切关注下游用钢行业需求总量及结构变化，理性把握生产节奏，合理控制企业钢材库存。

此前，记者从市场人士处了解到，河北唐山已发布粗钢压减政策。对此，业内预计国内 2023 年大概率将继续执行粗钢平控。对此刘慧峰向记者表示，如果相关政策落地，预计接下来至少压减 2000 万吨粗钢产量。

据宝城期货研究员涂伟华分析，钢联数据显示 1 至 4 月全国粗钢预估产量为 34365.14 万吨，同比增 2891.72 万吨，若执行平控政策，假定废钢添加比例不变，铁钢比按 0.84 推算，5 至 12 月生铁产量预计将减量 2429 万吨，对应的铁矿石需求减量为 3886 万吨，这意味着铁矿石需求减量明显。

“这对钢企反而有利，虽然当前钢材价格不一定上涨，但因为铁矿石价格的下降，成本降低反而有助于钢企利润提升。”刘慧峰向记者表示如是说。（新华财经）

2023 年一季度我国热点金属矿种市场浅析

2023 年一季度，金属矿业行业整体继续高位盘整态势。不同矿种间走势呈现分化，以铁、铜为代表的工业基本金属价格上行，推高国内金属材料生产成本；锂则因供需两端的变化而价格速降，对国内新能源电池生产产生影响；钼价因供需错配一度创 17 年来的新高，但回落基本已成定局；镍

市场则因需求和供给端技术革新呈现分歧走势，值得密切关注；而全球粮食危机笼罩下的钾、磷矿价格还有上涨的可能。

一、价格一路飙升

2022 年四季度以来，铁矿石指数（62%，干基，不含税，CFR 中国主要港口）触底 79.5 美元/吨后强力反弹，最高至 3 月 15 日的 133.1 美元/吨，价格涨幅近 68%，远超同期钢材价格恢复幅度。

从铁矿石供需层面上看，根据国家统计局的数据，中国 2022 年生铁产量折合铁矿石需求量约 13.8 亿吨，同期中国国内铁矿石产量折合成品矿 2.6 亿吨以上，进口 11.07 亿吨，港口库存减少 0.22 亿吨，总体处于供需平衡状态。而从全球角度来看，2022 年全年铁矿石产量约 23.1 亿吨，而同期全球需求量仅约 21.7 亿吨，供需格局较为宽松。

另外，从中国主要铁矿石港口库存上看，2022 年至今，港存量始终维持 1.3 亿吨以上水平，变化不大。

以上数据表明，2022 年至今的铁矿石商品在全球及中国供需层面不存在紧张局面，全球范围内可供交易的铁矿石供应充足。然而无论在现货市场层面和金融市场层面，都存在铁矿石价格被资本市场炒作的情况。如果对此轮行情不加以严密监控和严格管理，4 月份一度高达 130 美元/吨的铁矿石价格或将是价格异动的起点而非终点，这将严重影响我国钢铁工业高质量发展的基础。

二、碳酸锂价遭腰斩后跌落“神坛”

2022年碳酸锂价扶摇直上，11月末价格一度上攻接近60万元/吨，均价较2021年同期价格上涨近300%。而2023年以来，碳酸锂价格掉头直线“俯冲”，截至4月4日，锂价已跌破22万元/吨，自最高点价格跌幅接近65%。其中原因，主要是因为2021-2022年我国三元电池材料产能的迅速扩张，巨大的需求使得中国国内锂资源供应“捉襟见肘”，必须大量依赖进口满足生产所需。与此同时，澳大利亚皮尔巴拉锂矿资源开采拍卖价格不断上升，借机抬高锂价，驱使锂价飙升。

同时出现的是中国三元电池产能的高速扩张。据市场不完全统计，截至2022年底，我国三元电池产量占全球的70%左右，产能则接近全球的90%，而中国国内对三元电池的需求量只约占全球的50%左右。巨大的产能对资源的需求推动价格不断上行。然而，“过山车式”的行情已导致新能源电池材料行业生产企业成本无法控制，持续生产受到抑制，同时锂资源行业则因价格下行而投资回报率下降。一旦国内产能过剩严重，资源供给不足，对外依存度过高，市场话语权自然就会丢失。

三、镍价或因应用和来源而产生分歧

2022年镍价因突发地缘事件导致资本恶意炒作，镍价高企一度逼停伦敦金属交易所，全年镍（LME3个月，电子盘，

收盘价) 均价 26943 美元/吨。2023 年一季度镍均价 26112 美元/吨, 较 2022 年年均价下降 3.1%, 呈现缓慢下行态势。

从 2022 年 1 月以来的价格走势上看, 镍价整体依然处于高位盘整区间。

2022-2023 年是近年来中国印尼红土镍矿投资项目投产高发期, 绝大部分中国企业的前期红土镍矿投资项目将密集投产, 将有效缓和我国自 2017 年以来的镍资源供给相对紧缺的状况, 中国镍资源的总体供需格局将趋于平衡。2022 年, 青山集团“红土镍-高冰镍-硫酸镍”工艺实验成功, 更是良好地解决了我国新能源电池领域镍原料供给短缺的问题, 使得红土镍矿不仅可以以镍生铁的形式进入生产领域, 更可以稳定满足电池用镍的需求。2023 年 2 月, 俄罗斯镍生产商宣布, 其产品可以人民币定价的方式在上海期货交易所上市交易, 更是在传统电解镍方面极大地改善了我国镍市场供给紧张的格局。

需求方面, 2022 年中国不锈钢粗钢产量为 3197.5 万吨, 同比下降 2.02%, 其中铬镍基不锈钢(300 系)产量 1668.0 万吨, 同比增长 2.67%。预计在全国粗钢产量总量限制的要求下, 不锈钢产量难再现快速增长的格局, 对镍的需求将进入增量放缓、总量维持的阶段。而电池用镍的增长绝对数量相对较小, 难以对镍金属的总体供需格局产生决定性影响。

因此，未来我国镍金属的供需格局将逐渐趋于平衡或略显宽松，镍价在现货供需层面上存在向下松动的趋势。

由于俄镍“加盟”上期所，上期所可交割镍库存增加，吸引市场资金流入，沪镍价格的波动性增加，而伦镍则相对低迷。自2月后，沪镍与伦镍交易走势相关度背离，沪镍的市场主导优势相对明显，一定程度上有利于中国镍金属在金融市场话语权的争夺。

随着青山集团“红土镍-高冰镍-硫酸镍”生产线的量产，自2022年11月起，硫酸镍与沪镍间的价格走势出现分歧，硫酸镍价格更多地偏向市场商品定价而一定程度上减轻了对电解镍价格的依赖。

预计，伴随红土镍矿在不锈钢和新能源电池材料领域应用技术的不断进步以及中国逐渐扩大的金融市场影响力，不同的镍下游应用领域将呈现以“红土镍矿-镍生铁-不锈钢用镍”、“红土镍-高冰镍-硫酸镍”以及传统的“镍矿（硫化镍矿、红土镍矿）-电解镍”三种不同的应用场景。不同领域的供需格局将可能左右相关产品市场出现分歧。

四、供需错配下钼价大涨

2022年以来，钼价连续上扬至2023年2月中旬的5510元/吨度，创下了近17年以来的新高，较2022年1月初价格涨幅近139%。2月24日后，钼价掉头向下，至4月4日价格已回落至3040元/吨度，跌幅近45%。“过山车式”行

情背后的主要原因是 2022 年 2 月持续至今的极端地缘事件导致钼原有的全球范围内供需格局受到影响。

从钼的应用上看，钼被誉为“代表未来金属”，与钨等同属于高熔点金属（也称为难熔金属），具有良好的高温稳定性、低热膨胀系等特征，主要以钼铁的形式应用于钢铁冶金，除此之外，钼还被广泛应用于石化、机械、医药、汽车和农业等领域。钼在核能、光伏、航空航天、传感器、军工材料等新兴领域和军工高科技行业，也有广阔的发展前景。在新能源光伏领域，钼溅射靶材可形成太阳能电池的电极层；在风电领域，风电机组用特钢以及齿轮部件和驱动轴均用到含钼材料，每兆瓦风机钼使用量约为 100-120 千克。转型和发展中国式现代化的政策方针均刺激市场看好钼的未来。

从需求端看，2022 年持续的极端地缘事件使得钼消费此消彼长，整体看，全球对钼的需求没有发生太大变化。

从钼精矿的定价机制上看，由于钼主要应用于钢铁冶金，因此其定价机制是以钼铁（60%）为基准，由钢厂和钼铁生产商通过协商确定采购价格后，折算为钼精矿（45%）价格。因此，钼市场价格确定上有“成也钢需，败也钢需”的说法。

从全球钼的供应上看，海外钼资源主要来自铜矿的伴生产品，由于 2022 年至今铜市场活跃，价格积极，全球主要铜矿企业没有意愿扩大生产规模，导致作为副产品的钼产量增长乏力。而中国的钼矿资源则相对丰富，根据美国地质调

查局数据，中国是全球钼资源储量最大的国家。截至 2022 年底，中国钼（金属）可采储量约 370 万吨，占全球总储量的近 31%。中国年产钼（金属）10 万吨左右，约占全球产量的 40%。而且中国钼矿多为单一的辉钼矿，生产、提产较为方便。目前中国钼资源开发集中度较高，产量排名前五的省（自治区）产量占比超过 85%，分别为河南（34.3%）、黑龙江（15.9%）、陕西（13.2%）、内蒙古（17.7%）、河北（4.3%）；排名前五的企业产量占比达到 52%，分别为（16%）、（13%）、鹿鸣钼矿（12%）、德兴铜矿（6%）和栾川龙宇钼业（5%）。

当全球需求转向中国寻找资源供给，而中国钼矿开发因前期市场低迷而多数处于停产状态，规模较小的矿山恢复生产需要一段时间，这就造成 2022 年绝大部分时间内的资源供需错配。受此影响，钼价在 2022 年 1-11 月内连续上涨。在此基础之上，预期增强，钢价阶段触底后反弹，钢厂对钼的采购力度增加，持续招标导致钼铁需求旺盛，刺激钼价 2022 年 12 月后“高原再起飞”并创历史新高。然而，自 2022 年来持续上行的价格也带动中国国内部分钼矿的提产、复产。在中国国内供给有所恢复的同时，受 2023 年 2 月份钢厂钼铁招采量价不及预期的影响，钼精矿价格自然呈现“灰心式”的大幅下挫。

总体看，在高钼价刺激下的国内供给小幅增加，有望缓解自 2022 年以来供不应求的市场局面，钼价合理回落成为

必然。纵观 2023 年全年，钼市场或呈现供需紧平衡状态，钢厂“钢需”成为维持市场信心的主要支撑。在中国粗钢产量绝对数量支撑下，钼市未来依然可期。（我的钢铁网）

科技创新

基于 FP-Growth 算法的煤矿安全信息管理系统设计及应用

摘要：为将煤矿安全生产管理关口再度前移，强化对煤矿生产一线的安全管理，提出了基于 FP-Growth 算法的煤矿安全信息管理系统。首先明确了系统设计目标及架构设计方案，以移动智能手持终端等为前端设备，采用 B/S 模式结合 JAVA、CSS 等语言研发出可运行于内部局域网(Intranet)和互联网(Internet)并支持多终端互动的安全信息管理系统；其次研发了系统主要功能模块包括事故隐患排查、风险分级管控、不安全行为治理及其他功能等；最后将系统应用于陕北某矿，并基于 FP-Growth 算法对该矿事故隐患数据进行深度挖掘，分析其不同维度数据间的关联性。研究及应用结果表明：该系统的应用能够对煤矿事故隐患起到预防预警的作用，可有效遏制生产一线安全生产风险与事故隐患的发生，有效保障煤矿的安全、高效生产，为煤矿安全生产提供辅助决策。

结论：

1) 明确了设计目标、整体架构设计方案及功能模块。
本文所设计的系统采用 B/S 模式，利用 PhotoShop、Flash 等开发工具，结合 JAVA、CSS 等语言，使用 SQL Server 2008 数据库，研发出包含事故隐患排查、风险分级管控、不安全行为治理等模块的安全信息管理系统，同时支持多终端关联互动，可运行于煤矿内部局域网和互联网。

2) 本文所设计的系统在陕北某矿进行了应用，并基于 FP-Growth 算法对该矿事故隐患数据进行了分析挖掘。采集了 456 组该矿事故隐患数据并对其进行了基于多维度的数据关联分析，得出采掘类→综采队→429 工作面、机电类→机运队→变电所、通防类→通防队→西翼回风巷、通防类→通风队→429 回顺，这四条关联规则较强，建议该矿应加强对采掘类、机电类以及通防类等事故隐患的整治力度，为煤矿的稳步运行提供安全保障。

3) 本文所设计的系统在陕北某煤矿进行了现场实践应用，现场应用效果较好，有效遏制了安全生产风险与事故隐患的发生，提升了作业人员的日常管理水平，保障了煤矿安全生产稳步进行。（《中国矿业》杂志 郭爱伟，杨真，杜科科，张新祯）

原文地址：

<http://www.chinaminingmagazine.com/index/info/index/id/12562.html>

会员动态

洛阳钼业发布 2023 年第一季度经营业绩

关键财务数据

报告期内，公司实现营业收入 442.84 亿元（人民币，下同）；因刚果（金）增储权益金问题尚在沟通中，TFM 的产品出口受限因而销售受到影响，公司实现归母净利润 3.17 亿元；经营活动产生的现金流量净额为 46.43 亿元。

当期业务亮点

主要产品产量完成预算指引。刚果（金）产铜 66181 吨，产钴 5120 吨；中国区钼产量为 4119 吨，钨产量为 1915 吨；巴西矿区铌产量为 2280 吨，磷肥产量为 269792 吨；澳大利亚矿区铜产量为 6227 吨，金产量 4561 盎司。

TFM 权益金取得重大进展。4 月 18 日，公司与刚果（金）国家矿业公司（Gécamines）就 TFM 权益金问题达成共识，公司与 Gécamines 将进一步加强合资伙伴关系，并将共同在新能源产业等领域拓展合作。截至 4 月 28 日，TFM 出口正在恢复中。

重点项目进展顺利。KFM 生产线全线打通，实现产铜 4375 吨、产钴 102 吨，预计 4 月底前完成各项重点设施安装调试及生产任务，第二季度实现全面投产；TFM 混合矿项目基建剥离与土建施工任务圆满完成，中区项目已实现短流程投料试车，东区工程进度按照里程碑进程顺利推进。

贸易板块持续优化。埃珂森组织升级，新 CEO 正式上任，业务重组和业务优化顺利进行，资产运营效率提升。

ESG 领导者地位巩固。集团实现零工亡，未发生 A 级环境事件和新增职业病例；成立 ESG 发展部，在执行层面推动董事会决策和公司可持续发展战略的实施；2023 年 3 月，公司正式发布《洛阳钼业碳中和路线图及行动方案》，设定“力争 2030 碳达峰、力争 2050 碳中和”目标。（洛阳钼业）

中国矿联

中国矿业联合会关于举办矿业发展网上沙龙活动的通知

习近平总书记在给山东省地矿局第六地质大队全体地质工作者的回信中指出：“矿产资源是社会经济发展的重要物质基础，矿产资源勘查开发事关国计民生和国家安全。”矿业就是从事矿产资源勘查开发的产业，矿业生产是保障我国初级产品供给的重要内容，“对我们这样一个大国来说，保障好初级产品供给是一个重大的战略性问题。必须加强战略谋划，及早做出调整，确保供给安全。”因此，推动矿业高质量发展，提高战略性矿产资源的保障能力，是强国建设之需。结合会员单位需求，中国矿业联合会，拟于近期开展“矿业发展网上沙龙”活动。详情如下：

矿业发展 网上沙龙活动

主讲题目

题目一：

矿业与英国工业革命
中国矿业联合会 会长 彭齐鸣

题目二：

地质资料开发与应用
中国地质调查局地质资料馆 专家 李晨阳

会议时间：

2023年5月25日(周四) 上午9:00—12:00

会议形式：

网络会议（腾讯会议） 会议室 ID：491-158-953

会议联系：

杨秋玲：010-66557688 刘峻铭：010-66557687

扫码进入腾讯会议



中国矿业联合会近期将在南昌和北京两地举办高级培训班
2023年全国地勘单位项目预算管理一体化业务高级培
训班将于5月28—31日在江西财经大学继续教育学院举办。
本次培训将邀请业内权威专家就地质调查项目预算编审、预
绩效全流程管理、《政府会计制度》执行要点、预算一体化

平台决算和财报、行政事业单位税务管理和固体勘查地质调查、区域地质调查、水工环灾害地质调查陆域非油气地质调查项目预算编制、审查及绩效管理等内容重点讲解。

授课题目包括地质调查项目预算标准（2021）解读，项目和单位整体绩效全流程管理，政府会计准则制度重难点解析，预算管理一体化平台上的决算与财报，行政事业单位涉税管理，行政事业单位国有资产管理全过程政策解读，语言表达中的艺术与智慧等七大方面。

2023年矿产资源管理政策与实务研讨培训班将于6月5-7日在北京举办。本次培训将系统梳理和重点讲解最新矿业权管理、矿产资源储量管理、矿业权申报流程与常见问题、矿山地质环境保护与土地复垦等政策和技术标准。

授课内容包括十个方面：矿业权出让收益政策，自然资源部矿业权申报流程与常见问题，生态文明体制下的矿产资源开发利用和保护，矿产资源储量管理改革、技术标准与实务，当前我国矿业面临的基本情况，《矿产资源法》修改涉及的若干热点和难点问题，矿业权出让制度改革与管理实务，矿业权登记管理政策与管理实务，矿山地质环境保护与土地复垦方案编制审查和监管政策，涉矿刑事风险及防范等。

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