



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2月23日第五期（总刊第619期）

## 本期要闻

《煤矿安全生产条例》自5月1日起施行 煤矿企业必须配备“五职”矿长（P1）

自然资源部22个省级国土空间规划已经国务院批准实施（P4）

广西新发现逾百万吨世界罕见特富锡多金属矿体（P15）

江西发现新矿物“铈钽易解石”命名获批准通过（P17）

我国新一轮找矿突破战略行动效果显著（P20）

中国五矿在天然石墨球化生成理论领域获重大突破（P29）

---

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](mailto:YQL@chinamining.org.cn)

---

# 目 录

## 重要新闻

《煤矿安全生产条例》自5月1日起施行 煤矿企业必须配备“五职”矿长 .....	1
---	---

## 部委动态

自然资源部22个省级国土空间规划已经国务院批准实施 .	4
自然资源部印发《自然资源数字化治理能力提升总体方案》 .....	5
自然资源部通报2023年全国地勘和地灾防治活动监督检查情况 .....	6
国家能源局：2023年全国煤层气勘探投资超30亿元 ....	7

## 省际动态

浙江省国土空间规划发布 首次实现多规合一 .....	10
助力高质量发展 江西加强矿产资源全链条管理 .....	12
内蒙古2023年煤炭产量达12.1亿吨 .....	14
广西新发现逾百万吨世界罕见特富锡多金属矿体 .....	15
山西为4座煤矿（企业）颁发安全生产许可证 .....	16
2023年青海省新提交普查基地7处、矿产地3处 .....	16
江西发现新矿物“铈钽易解石”命名获批准通过 .....	17

河南省重要有色金属矿产资源供需形势分析与对策建议 . 18

## 找矿突破

我国新一轮找矿突破战略行动效果显著 ..... 20

## 国际矿业

淡水河谷 2023 年铁矿石产量达 3.212 亿吨 ..... 26

## 数据统计

2023 年全国分省区原煤产量简析：河南重回亿吨 ..... 26

2023 年全国煤炭采选业实现营业收入 34958.7 亿元 .... 28

## 会员动态

中国五矿在天然石墨球化生成理论领域获重大突破 ..... 29

紫金矿业业绩持续增长 预计 2023 年实现归母净利 211 亿元  
..... 30

山东能源集团深部煤炭数智化高效开采 ..... 32

## 重要新闻

### 《煤矿安全生产条例》自5月1日起施行 煤矿企业必须配备“五职”矿长

《煤矿安全生产条例》（以下简称《条例》）将自今年5月1日起施行。2月4日，国务院新闻办公室举行国务院政策例行吹风会，应急管理部党委委员、国家矿山安全监察局局长黄锦生等介绍有关情况。

当前，煤矿领域存在安全生产责任落实不到位、风险隐患排查治理不彻底等突出问题。“《条例》总结近年来的经验和做法，将实践证明行之有效的措施用法规固化下来，从完善体制机制的方面作出了相应规定。”黄锦生说。

明确煤矿上级企业的职责，要求煤矿企业应当加强对所属煤矿的安全管理，定期对所属煤矿进行安全检查，从法规上第一次明确了煤矿企业和煤矿的关系。《条例》强化了煤矿设计、施工、竣工验收、生产、关闭等“全链条”安全管理；对煤矿企业安全制度、组织机构、人员职责、教育培训、劳动待遇保障、安全设施和设备、危险作业等方面进行全方位规范；细化了煤矿企业主要负责人、安全生产管理人員和从业人員的全員安全生产責任，提高了企业违法成本，夯实了企业主体责任。

《条例》规定，省级人民政府应当按照分级分类监管的原则，明确每一个煤矿企业的安全生产监管主体。要求县级

以上地方人民政府负有煤矿安全生产监督管理职责的部门，依法对煤矿企业特别是一线生产作业场所进行监督检查。同时，进一步加大对政府及监管部门失职渎职行为的责任追究力度。

近年来，部分煤矿“屡罚屡犯”，甚至“宁肯交罚款也要违法生产”。“在当前煤炭价格高企的情况下，对煤矿企业违法行为的处罚明显过轻。”国家矿山安全监察局政策法规和科技装备司司长薛剑光说，因此，《条例》在进一步提高企业违法成本方面作出规定。提高对煤矿企业、企业负责人违法行为的处罚下限。比如，根据《安全生产法》，对发生一般事故、较大事故、重大事故的企业，罚款下限分别为30万元、100万元、200万元。《条例》分别提高至50万元、150万元和500万元。

对于未按规定配备矿长等人员和机构、主要生产系统和安全设施不符合规程标准等严重威胁生产作业安全的违法行为，《条例》新设较为严厉的处罚规定。

《条例》明确，对存在重大隐患仍然进行生产的，应当停产整顿；存在安全违法行为逾期未改正的，应当停产整顿；存在安全违法行为、重大隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应当撤出作业人员，暂时停止生产。停产整顿煤矿应当制定整改方案，监管部门应当在5个工作日内向社会公告停产整顿煤矿名单，并按规定组织复产验收。

对未依法取得安全生产许可证等擅自进行生产、3个月内2次或者2次以上发现有重大事故隐患仍然进行生产、现有技术条件下难以有效防治重大灾害等不具备安全生产条件的煤矿，《条例》将其列入依法关闭的情形。

“据统计，90%以上的煤矿生产安全事故都与人的不安全行为有直接关系。”国家矿山安全监察局副局长周德昶说，当前部分煤矿从业人员特别是安全生产的管理者技术水平不高，是影响矿山安全生产的最大短板。《条例》首次从法规层面明确规定煤矿企业应当配备“五职”矿长、专业技术人员和专门灾害防治机构。

《条例》规定，煤矿企业应当为煤矿分别配备专职矿长、总工程师，分管安全、生产、机电的副矿长。周德昶表示，煤矿企业必须配备“五职”矿长的规定，是为了让懂安全生产技术的“明白人”来开矿、办矿，提升企业自主管理能力。

我国煤矿赋存条件十分复杂、隐蔽致灾因素多样，对安全生产技术要求比较高。为进一步提升科技保障能力，《条例》要求煤矿企业应当配备主要技术负责人，建立健全并落实企业技术管理体系，根据不同灾害类型，比如瓦斯类型、冲击地压类型、水害类型，配备相应组织机构和相应技术管理人员。

“《条例》还鼓励支持煤矿安全生产先进技术推广和智能化开采，降低矿工劳动强度，改善矿工作业环境，提高安全生产高效集约水平。”周德昶说。（人民日报）

## 部委动态

### 自然资源部 22 个省级国土空间规划已经国务院批准实施

日前从自然资源部获悉：截至目前，所有省级和新疆生产建设兵团国土空间规划均已编制完成并上报国务院，江苏、广东、宁夏等 22 个省级规划已经国务院批准实施。

据自然资源部空间规划局有关负责人介绍，市县国土空间总体规划均已编制完成，正在抓紧按程序报批。其中，22 个已批准省级国土空间规划的省份中，江苏、广东、宁夏、山东、海南、山西、江西、广西、湖南、河北、安徽 11 省（区）共批准 117 个市级国土空间总体规划，约占全国市级规划总数的 1/3；江苏、广东、宁夏、海南、山东、河北、江西 7 省（区）共批准县级国土空间总体规划 236 个，约占全国县级规划总数的 10%。

据介绍，区域国土空间规划编制实施正加快推进。目前首部流域性国家级国土空间专项规划《长江经济带—长江流域国土空间规划（2021—2035 年）》已经国务院批准实施。京津冀、成渝地区双城经济圈、黄河流域、长三角国土空间规划也正在抓紧编制报批。（人民日报）

## 自然资源部印发《自然资源数字化治理能力提升总体方案》

自然资源部近日印发《自然资源数字化治理能力提升总体方案》（下称《方案》）。根据未来发展目标，《方案》部署了建设集约高效数字化基础设施、完善全域全周期数据要素体系、提高国土空间基础信息平台智能化水平、构建多维数字化应用场景、筑牢全方位安全体系、健全完善标准规范体系等方面的重点任务。

值得注意的是，《方案》提出，全面掌控矿产资源的数量、质量、结构、空间分布、进出口和变化情况，聚焦新发展格局下的矿产资源安全需求，强化矿产资源安全管理，构建矿产资源安全场景。

全球矿产资源底数和底板。基于全球主要矿山、矿产资源储量、生产、贸易、市场价格等全链条数据，融合国内矿产资源储量、产量、进出口等数据，建立全球矿产资源数据底板，及时掌控矿产资源的数量、质量、结构、空间分布和变化情况。

矿产资源勘查开发状况监测。综合矿产资源规划、矿业权出让登记、矿产资源储量、开发利用统计、矿业权人勘查开采信息公示等数据，全面监测基础地质调查进展、战略性矿产勘查成效、矿产资源开发利用水平，不断提升矿产资源管理数字化、协同化、智能化及决策科学化水平。

矿产资源安全风险监测预警。基于矿产资源勘查开发状



况和全球矿产资源数据底板，建立和完善安全风险单一指标和综合指标体系和分析模型，研判矿产资源的供需形势，动态评估我国矿产资源保障能力和安全底线，构建对矿产资源安全风险状况进行监测、评估、预警及响应的数字化体系。

矿产资源增储上产。根据国家战略和市场需求，服务找矿突破战略行动，运用大数据开展智能找矿预测，支撑找矿突破战略行动指挥调度。依据矿产资源安全风险分析成果，加强地质资料的集成分析和实现区块快速评价，筛选可供出让的区块，加大战略性矿产的矿业权投放力度，支撑增储上产。（中国矿业报）

## 自然资源部通报 2023 年全国地勘和地灾防治活动监督检查情况

近日，自然资源部办公厅印发《关于 2023 年地质勘查和地质灾害防治活动监督检查情况的通报》（以下简称《通报》）。《通报》显示，2023 年，各地自然资源主管部门严格按照“双随机、一公开”工作要求，较好地完成了年度监督检查工作，全国共随机抽查地质勘查单位 659 家。其中，414 家单位未发现明显问题；245 家存在问题的单位中，209 家已完成整改。

《通报》指出，此次监督检查发现的问题包括：部分单位在地质灾害防治资质申报环节弄虚作假；个别地质灾害防

治单位变造资质违规承揽地质灾害防治业务；部分地质灾害防治单位专业人员和设备条件发生变化；部分地勘单位安全生产管理存在短板弱项；部分地勘单位对全国地质勘查行业监管服务平台信息填报公示不及时、不准确。

《通报》对下一步工作提出要求。一是认真做好存在问题的分类处置和整改工作。各地自然资源主管部门要严格按照有关法律法规，对地质灾害防治单位存在无资质证书或超越资质等级许可范围承揽地质灾害防治业务、伪造地质灾害防治单位资质证书、以不正当手段获取资质等违法违规行为的，要查清事实，坚持“零容忍”，坚决依法依规从严从快查处；对地勘单位安全生产管理存在问题的，要限期整改。二是大力提升监督检查工作效能。各地要强化日常监督管理，要敢于动真碰硬，严格监督检查，切实发现并纠正行业中存在的不足和问题，惩戒失信行为，查处违法行为，维护地质勘查行业秩序。三是切实用好监管服务平台。（中国自然资源报）

## **国家能源局：2023年全国煤层气勘探投资超30亿元**

国家能源局综合司副司长、新闻发言人张星1月25日表示，开发利用煤层气具有保障煤矿安全生产、增加清洁能源供应、减少温室气体排放等多重效益。“要加大油气资源勘探开发和增储上产力度”。国家能源局认真贯彻落实党中

央、国务院工作部署，充分发挥煤矿瓦斯防治部际协调机制作用，与各方面共同努力，推动煤层气产业规模化发展。2023年，煤层气产量达到117.7亿立方米，同比增长20.5%；煤层气产量约占国内天然气供应的5%，增量占比达到18%，成为国内天然气供应的重要补充。具体来看，在以下几个方面取得了重要进展。

一是资源探明快速增加。推动重点煤层气企业加大勘探投入，2023年，全国煤层气勘探投资超30亿元，新增探明地质储量约2900亿立方米。二是产能建设加快推进。完善重点项目推进机制，推动项目建设任务落实。2023年，全国煤层气开发投资超过100亿元，新建产能超过30亿立方米/年。三是技术创新成效明显。深层煤层气勘探开发理论认识和技术获得重大突破，创新形成了有利区精准评价、优快钻完井、极限体积压裂、全周期一体化采气等多项深层煤层气技术，中石油大吉区块32口先导试验井组全年单井日均产量超5万立方米。四是配套政策不断完善。中央财政继续安排资金支持煤层气等非常规天然气开发利用。持续实施增值税先征后返、所得税优惠税率等优惠政策。进一步完善矿权管理，简化油气资源综合勘查开采程序，支持煤层气与其它矿产资源兼探兼采。重点省区主动实施一批地方性支持政策。2024年，国家能源局将认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，立足能源安全保供和绿色低碳转型大局，多措并举推动

煤层气增储上产。强化科技创新引领，发挥企业和各类创新平台作用，开展煤层气关键技术攻关。推动中浅层煤层气稳产保产、深层煤层气扩大规模，加快沁水盆地、鄂尔多斯盆地东缘两大产业化基地滚动勘探开发，积极拓展新的产业发展区域。强化要素保障，会同有关方面狠抓政策落实，在矿权、用地、财政补贴、金融贷款等方面对产业发展给予有力支持。

2023年，能源行业深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，统筹推进能源安全和绿色低碳转型，有力有效发挥能源投资拉动作用，持续释放煤炭、电力、油气基础设施投资潜力，推动新能源、新业态项目加快形成实物工作量，全年能源投资保持快速增长。据监测，全国在建和年内拟开工能源重点项目完成投资额约2.8万亿元，同比增速较去年同期高出1.6个百分点。总体上看，全年能源投资建设呈现出以下几个特点。一是全国能源投资增速保持较高水平。国家能源局积极推动全国能源重点项目建设，能源投资保持快速增长。分类别看，常规项目和新业态项目完成投资额同比分别增长16%和152.8%。分地区看，东部、中部、西部地区完成投资额同比分别增长28.5%、13.6%、22.5%。二是新能源投资快速增长。新能源完成投资额同比增长超过34%。太阳能发电完成投资额超过6700亿元，云南、河北、新疆等3个省（区）集中式光伏完成投资额同比增速均超过100%。风电完成投资

额超过 3800 亿元，辽宁、甘肃、新疆 3 个省（区）陆上风电投资加快释放，广东、山东 2 个省新建大型海上风电项目投资集中释放。三是支撑性调节性电源投资较快增长。支撑性调节性电源完成投资额同比增速超过 12%。在建核电项目全面推进，年内新核准项目加快形成实物工作量。大型水电项目投资持续恢复向好。四是能源新业态投资增势强劲。综合能源完成投资额快速增长，西北地区一批源网荷储一体化和多能互补项目加快推进。新疆、甘肃、湖南、山东、重庆、广东 6 个省（区、市）电化学储能投资高速增长。内蒙古、新疆一批绿电制氢项目有序推进。（国家能源局）

## 省际动态

### 浙江省国土空间规划发布 首次实现多规合一

日前，《浙江省国土空间规划（2021-2035 年）》获国务院批准。

这是浙江首部“多规合一”的国土空间规划，有机融合了主体功能区规划战略定位、土地利用规划刚性管控、城乡规划科学布局的优势，统筹城市乡村、陆地海洋、地上地下空间开发保护。这意味着我省区域、城乡、陆海空间规划有了统一体系，真正意义上实现“一盘棋”。

总体目标上，《规划》提出，到 2035 年，浙江将构建形成“一湾引领、四极辐射、山海互济、全域美丽”的国土

空间新格局。

聚焦高质量发展、竞争力提升、现代化先行，“一湾引领”要以环杭州湾经济区为核心，集中布局高能级平台、高端产业、引领性项目，谋划建设未来园区，加快建设具有重要影响力的大湾区，塑造引领未来的新增长极；“四极辐射”指全面提升杭州、宁波、温州、金义四大都市区能级和辐射带动能力。

着力从空间角度破解发展不平衡不充分问题，“山海互济”“全域美丽”涵盖“一县一策”推动山区海岛县高质量发展、全面深化新时代“千万工程”，推动绿水青山就是金山银山转化等内容，旨在以高水平均衡发展支撑共同富裕示范区建设。

据介绍，《规划》不仅勾勒了省域内可持续发展的空间蓝图，还明确要构建高质量、一体化的区域发展格局，打造长三角世界一流城市群金南翼。

空间底线方面，《规划》明确了到 2035 年我省耕地保有量不低于 1876 万亩、永久基本农田保护面积不低于 1652 万亩、生态保护红线不低于 3.67 万平方千米，以及城镇开发边界扩展倍数、单位 GDP 建设用地使用面积等一系列量化指标，还细化落实了自然资源保障、历史文化保护、防灾减灾等空间控制线。（浙江日报）

## 助力高质量发展 江西加强矿产资源全链条管理

为进一步提升矿产资源开发、利用、保护及管理水平，推动江西由矿业大省向矿业强省迈进，助力高质量发展，江西全面加强矿产资源全链条管理。

一是强化规划引领管控。持续优化勘查开发区域布局，落实各级矿产资源规划，加强矿产资源勘查、开发利用和保护的统一规划，明确重点勘查开发区域，建设赣北沿江、环鄱阳湖、赣东北、赣西北、赣中南5个各具特色、互为补充、共同发展的矿业经济区。强化三条控制线管控。江西坚持底线思维，矿产资源勘查开发区域应优先避让永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，确实无法避让的，按照有关规定实行差别化管理。支持战略性和紧缺、优势矿产勘查开发，开展生态保护红线内已设矿业权分类处置工作，对需逐步有序退出的矿业权，按照尊重历史、实事求是、逐步退出原则，制定差别化退出方案呈报省政府同意后实施。

二是提升矿产资源保障能力。实施找矿突破战略行动。重点选择铀、铁、锰、铜、金、锂、钴、锆、铌钽、钨、钼、锡、锑、钒、稀土等矿产，组织实施全省新一轮找矿突破战略行动，兼顾页岩气和煤层气的调查和勘查，探索能源矿产找矿突破的实现路径，基本形成战略性矿产潜力调查评价、矿产资源精勘细查、地质科技创新、战略性矿产资源储备和综合开发利用紧密衔接、相互促进的找矿新格局。推动矿产

资源平稳有序开发。保障战略性矿产资源供应安全。强化战略性矿产资源的形势分析，完善矿产资源储备体系，有计划、分步骤开发利用战略性矿产资源。强化科技创新引领带动作用，积极研发、推广战略性矿产资源回收利用技术和装备，提高循环利用水平。鼓励省内地勘单位和矿山企业到省外国外勘查开发矿产资源，进一步提高我省紧缺和急需矿产资源初级产品的供给保障能力。进一步优化矿业权登记管理。

三是推动矿业转型升级。全面推进绿色勘查。严格落实绿色勘查相关标准规范，在地质勘查过程中合理选择有利于生态环境保护的技术方法、手段和设备等，在道路施工、场地平整、驻地建设、勘查施工、环境修复等方面加强管理，在满足地质勘查目的前提下，采用先进的技术、方法、工艺和设备进行地质勘查工作，实现对生态环境扰动最小化，鼓励和支持矿业权人和勘查单位积极打造绿色勘查示范项目。严格落实绿色矿山建设要求，强化矿山污染防治。坚持“源头严控、过程严管、后果严惩”原则，强化矿山环境影响评价，对所产生的环境影响情况进行跟踪监管；依法依规核发排污许可证，加强环境保护设施正常运行的检查，强化矿山“三废”达标排放以及土壤、噪声等污染监管力度。对矿山已造成水体、土壤等污染的，依法依规处罚处置。加强矿山生态修复。严格落实采矿权人生态修复主体责任，实行边开



采边修复。鼓励和支持社会资本参与矿山生态修复，加强矿山尾矿及尾矿库规范管理，保障矿业用地用林。（人民日报）

## 内蒙古 2023 年煤炭产量达 12.1 亿吨

1 月 29 日从内蒙古自治区能源局获悉，作为国家重要能源基地，内蒙古充分发挥煤炭资源优势，持续加大煤炭供应保障力度，2023 年全区煤炭产量达到 12.1 亿吨，占全国煤炭总产量超 1/4，其中销往区外煤炭产量 7.2 亿吨以上。

为发挥能源保供“压舱石”作用，内蒙古在确保安全的前提下，加快在建煤矿、产能核增煤矿手续办理，有序释放先进产能，全区煤炭在产产能稳定在 12 亿吨 / 年以上。近两个月，全区煤炭日均产量在 335 万吨以上，全区统调电厂电煤库存维持在 1300 万吨以上，电厂存煤平均可用天数在 17 天以上，煤炭供应稳定可靠。

同时，内蒙古持续优化煤炭产能结构，目前全区 120 万吨 / 年以上产能煤矿占比达到 92%，井下机械化程度基本达到 100%。

内蒙古还积极落实国家下达的电煤保供任务，2023 年承担国家电煤中长期合同保供任务量 9.45 亿吨，占全国总任务量的 36%，有力保障了全国 25 个省份的煤炭供应。

区内民生供暖用煤也得到了有力保障，2023 年入冬前，内蒙古就提前安排了农牧民冬季取暖用煤、城镇集中供热用

煤保障工作，全区农牧民冬季取暖用煤 320 万吨、城镇供热锅炉用煤 1658 万吨全部落实到位。（新华财经）

## 广西新发现逾百万吨世界罕见特富锡多金属矿体

日前从广西北部湾国际港务集团有限公司获悉，经中国自然资源部评审备案，该公司旗下的河池南丹县大厂矿田巴力一龙头山矿区矿石保有资源量由 936.3 万吨增长至 1114.78 万吨，增长 178.48 万吨，增幅达 19%。此次新增和发现的新矿体，属于世界罕见的特富锡多金属矿体。

此次新增和发现的新矿体，原生锡矿最低工业品位为 0.3%，边界品位为 0.15%。“品位”是指矿石中 useful 成分或有用矿物的含量，是矿石和选矿产品的主要质量指标，大多数矿产以有用成分（元素或化合物）或有用矿物含量的质量百分比（%）表示。故上述新增和发现的新矿体资源禀赋优秀。

据了解，本次公布的新增储量，将大幅增加相关企业的锡、锌、铅、锑、银资源储量。

广西矿产资源丰富，素有“有色金属之乡”之称，其特点是品种多、储量大、分布广，矿产资源地域分布组合状况好，具有较好的开发和利用优势。（中国新闻网）

## 山西为 4 座煤矿（企业）颁发安全生产许可证

山西省应急管理厅发布公告，经研究，按照有关规定，为古交市千峰精煤有限公司等 4 座煤矿（企业）颁发安全生产许可证。

4 座煤矿（企业）分别为：

古交市千峰精煤有限公司

山西阳泉盂县玉泉煤业有限公司

山西乡宁焦煤集团元甲煤业有限公司

山西朔州平鲁区茂华万通源煤业有限公司（黄河新闻网）

## 2023 年青海省新提交普查基地 7 处、矿产地 3 处

由青海省自然资源厅组织的 2023 年度全省地质勘查成果汇报会于 2024 年 1 月 16 日在西宁召开，会议旨在全面总结 2023 年度我省地质勘查取得的新进展与新成果，总结交流地质找矿经验做法，科学部署 2024 年地勘工作。

2023 年全省共落实各类地勘项目 325 项，总资金 8.92 亿元，地质找矿成果丰硕。矿产地质勘查取得一系列新成果、新亮点，新提交普查基地 7 处、矿产地 3 处；钾锂盐资源量持续扩大，马海地区深层卤水钾矿已达大型规模，盐湖产业基地建设的后备资源基础进一步充实；铍铌等稀有金属矿产资源规模进一步扩大，大格勒沟西-大水沟东铌矿达到大型矿床规模；金、银等贵金属矿产资源量进一步提升，色日-

迈龙地区累计提交资源量达大型矿床规模，乌兰乌珠尔-十字嵩银多金属矿有望达超大型矿床规模；硬岩型铀矿找矿取得新突破；铜镍钴找矿取得新进展；钨锡等优势矿产找矿成果显著；与新材料产业发展关联度高的萤石、脉石英等非金属矿产取得新成果，地热勘查取得新发现，完成了预期目标任务。基础地质、民生地质成果突出，成效明显。通过全年工作，找矿行动深入推进、科技引领作用凸显、服务能力持续增强，为全面完成新一轮找矿突破战略行动各项目标任务打下了坚实基础。（青海省地质调查局）

## 江西发现新矿物“铈钽易解石”命名获批准通过

钽作为重要的稀有金属元素，在高端电容领域以及航空航天材料领域具有重要的应用。

日前，中国地质科学院矿产资源研究所矿物微区物质组分与结构实验室（以下简称“矿物室”）相关工作人员发现并申报的新矿物“铈钽易解石”日前获得国际矿物学协会-新矿物命名及分类委员会批准通过。

铈钽易解石发现于江西某稀有金属伟晶岩矿床中，显微镜下为针状、束状或短柱状产出，呈棕黑色或黑色，与长石、细晶石、萤石等矿物共生。矿物成分分析在资源所矿物室电子探针实验室完成，成分中极度富钽。

铈钽易解石属于易解石族中富钽富铈的端元。在我国，易解石最早由张培善先生 1957 年发现于白云鄂博，自此开启了白云鄂博铈矿找矿的序幕。

自然界常见的易解石为富铈富钽端元，富钽易解石较少。钽作为重要的稀有金属元素，在高端电容领域以及航空航天材料领域具有重要的应用。钽易解石出现于高演化稀有金属伟晶岩中，代表了成矿流体极度富钽的特征，对钽矿找矿及其成矿作用的研究具有重要意义。（央视新闻）

## 河南省重要有色金属矿产资源供需形势分析与对策建议

摘要：河南省是全国重要的有色、冶金、建材、化工工业基地，钼矿资源储量和冶炼产品产量均居全国首位，钨矿资源储量居全国第 3 位，铅矿、锌矿、铜矿资源储量不足，但冶炼产品产量位居全国前列。矿产资源是经济社会发展的重要物质基础，是国计民生和国家安全的重要保障，因此，研究河南省重要有色金属矿产资源形势显得尤为重要。本文通过分析河南省重要有色金属矿产资源储量概况、开发利用现状、冶炼产品产量，研判未来资源供需趋势和保障能力。未来 5~10 年，河南省钼矿和钨矿资源储备充足，铅矿、锌矿、铜矿资源储量和矿山总产能远远无法满足省内冶炼行业需求。通过系统总结现行资源配置政策，指出河南省矿产资源勘查开发利用存在找矿难度持续增大、产业链上下游不匹

配、共伴生资源综合回收能力弱等问题，建议下一步加大矿产资源勘查投入，提升资源保障能力；调整产品结构，鼓励精深加工产业发展，推进产业链延伸；继续深化改革，提高企业矿产资源综合利用水平。结论：

一是加大矿产资源勘查投入，提升资源保障能力。第一，根据现有潜力评价和矿产调查成果，深入开展新一轮找矿突破战略行动，争取发现一批可供进一步勘查/开发的矿产地，提升河南省矿产资源储备能力。第二，加大成矿规律研究，拓展成矿理论研究的广度和深度，用新理论和新方法指导找矿工作。第三，加大新技术和新方法的应用程度，由传统找矿方法向高新技术找矿转变。

二是调整产品结构，鼓励精深加工产业发展，推进产业链延伸。通过出台相应优惠政策，鼓励企业技术创新、设备创新和工艺创新，着力发展钼（钨）酸铵、钼粉和钼（钨）制品等精深加工产品，提高产品附加值，提高产品附加值，增强河南省钼矿产业的综合竞争力。

三是继续深化改革，提高企业矿产资源综合利用水平。通过完善政策激励机制和约束机制，推动矿山企业革新选矿设备和技术，提高钼矿中钨、铼、硫等共（伴）生有用组分的综合利用率。鼓励企业开展钼矿、铜矿尾矿中白钨矿和铼矿资源化利用技术研究和关键设备研发攻关，激发尾矿库的潜在经济价值。发挥豫光金铅等龙头企业的先进示范效应，

着力推广冶炼过程中金、银、铟、镉等有用组分的综合回收技术，提升企业的综合效益。（《中国矿业》杂志 韩宁、祝朝辉、杜春彦、梁涛）

原文地址：

<http://www.chinaminingmagazine.com/cn/article/doi/10.12075/j.issn.1004-4051.20230415>

## 找矿突破

### 我国新一轮找矿突破战略行动效果显著

矿产资源是经济社会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。截至 2022 年年底，全国已发现 173 种矿产；2022 年，我国近四成矿产储量均有上升……日前发布的《中国矿产资源报告（2023）》显示，我国推进实施新一轮找矿突破战略行动效果显著。

习近平总书记强调：“加大勘查力度，加强科技攻关，在新一轮找矿突破战略行动中发挥更大作用”。立足保障国家能源资源安全，围绕加强重要能源矿产资源国内勘探开发和增储上产，自然资源系统凝聚各方力量，全力推进新一轮找矿突破战略行动，确保能源的饭碗端在自己手里。

### 全面推进找矿 端牢能源饭碗

### 新一轮找矿突破战略行动意义何在？

“矿产资源是建设现代化产业体系的基石。”中国地质科学院矿产资源研究所副总地质师唐菊兴说，发展壮大高端装备、新能源汽车、航空航天等战略性新兴产业，需要大量铜、铝、锂、锰等矿产资源作支撑。以新能源汽车产业为例，据统计，每辆车平均需用 53.2 公斤铜、8.9 公斤锂、39.9 公斤镍、24.5 公斤锰、13.3 公斤钴、66.3 公斤石墨、0.5 公斤稀土。

### 新一轮找矿突破战略行动进展如何？

一组数字揭示成果：截至 2022 年年底，全国已发现能源矿产 13 种，金属矿产 59 种，非金属矿产 95 种，水气矿产 6 种；“十四五”以来，新发现 8 个亿吨级油田、11 个千亿立方米级气田、157 处大中型矿产地，圈定找矿远景区 112 个，提交可供商业勘查找矿靶区 102 个。“从目前情况看，新一轮找矿突破战略行动进展顺利，时间过半、任务过半，预期能够完成既定目标。”自然资源部地质勘查管理司司长熊自力说。

地质找矿难度之大，山东省地矿局第六地质大队党委书记、大队长丁正江有个比喻：“直径只有几厘米的钻头在高温高压的地层钻进 3000 米深，简直就像头发丝扎进土里。”第六地质大队自 1958 年成立至今，累计钻探工作量达 500 万米、累计查明金资源量 2810 余吨，是全国找金最多的地质队，所在的胶东地区也成为世界第三大黄金富集区。



找矿队员的日常不平常——大多数工作都在条件艰苦的野外进行，板凳当床、蚊虫密集、顶风冒雨。“踏遍群山始见金”，丁正江说，“地质找矿要保证科学研究的真实性，就必须坚持到野外矿区、大山荒漠中去，获取第一手资料和原始样品。”近一年来，第六地质大队加大勘查力度，开展深部金矿资源潜力调查：在山东乳山西涝口探明近50吨的大型金矿床，助力贵州赫章探明超大型铅锌矿1处，预计提交中型石墨矿1处，圈定金矿找矿靶区9处……同时，大队陆续在新疆、青海等西部省份开展找矿行动，达成矿权合作3项；响应共建“一带一路”倡议，先后在苏丹、尼日利亚等国家开展矿产勘查工作。

正是广大找矿队员的辛苦付出，撑起了我国全球矿产资源第一消费大国、第一生产大国和贸易大国的地位。熊自力说，全面实施新一轮找矿突破战略行动，才能将能源的饭碗牢牢端在自己手里。

### 依托科技创新 引领矿产勘查

90后青年李宽，已在山东省地矿局第六地质大队有8年找矿经验。身着橘黄色野外工装，做完施工前的安全巡查，他麻利地登上机台，“打孔钻探、抽取岩芯、摆放编号……”李宽用“操着庞然大物绣花”形容自己的工作：“10多米高的钻机散布在山间，24小时不停工，地下地层构造如何、埋藏了什么矿产资源，一钻就一目了然。”

“传统讲究‘地质三大件’——地质锤、罗盘和放大镜，而今，航空、航天、无人机、船载、地面、井中等技术手段和装备成了必需品。”中国地质调查局装备部主任骆庆君说，目前我国海洋地质、对地观测、实验测试等领域的装备水平已跻身国际一流。

“向地球深部进军”。我国矿产勘查正从浅部转向深部，从寻找露头矿转到覆盖区找矿，从低山区转到中高山—深切割区，更需依托科技创新。

基础理论创新，在找矿突破中发挥着重要作用。唐菊兴是新一轮找矿突破战略行动全国铜矿找矿首席科学家，长期坚守青藏高原腹地及邻区，“我们在摸索建立铜矿成矿模式和勘查模型，理论指导找矿突破成效显著，西藏铜矿已经占我国铜资源量的2/3以上。”

体制机制创新，是新一轮找矿突破战略行动的突出特点。2023年，自然资源部继续加大支持力度，充分发挥各部门、各地区以及全国地勘队伍和科研单位作用，成立找矿行动组织实施机构，组建专家咨询委员会和专家指导组，为找矿行动实施提供重大技术咨询和现场技术指导。

熊自力介绍，新一轮找矿突破战略行动聚焦战略性矿种，按照油气矿产“稳定东部、强化中部、加快西部、拓展海域”，固体矿产“东部攻深找盲、稳定资源供应，西部重点突破、新增资源基地”的总体安排，设置基础调查区、重点调查区、

重点勘查区和重要矿山深部，开展基础地质调查、战略性矿产勘查、矿产资源节约与综合利用、地质找矿科技创新等工作。

### **加强政策支持 繁荣矿业市场**

数据显示：2022 年度全国锂矿新增储量主要来自江西，占增量的 94.5%。这得益于宜春地区宜丰县—奉新县开展的锂矿找矿大会战。

2021 年以来，江西省 12 支地质队伍在此共投入 1200 多名工程技术人员、100 余台钻机同时施工。宜丰茅岭矿区钻探组组长饶小鹏介绍，项目实施过程中全部实行“挂图”作战，每完成一个孔，就在图上“销号”，每个钻孔的进尺也会标注上墙。经过两年多的勘查，宜春地区共探获 4 处超大型规模、6 处大型规模锂矿床，提交锂矿资源量超过 858 万吨。

丰硕的锂矿找矿成果，有力推动了宜春锂电新能源产业蓬勃发展。目前，宜春市共有锂电新能源投产企业 238 家，涵盖锂矿开采加工，正负极材料、隔膜、锂离子电池及配套、电池回收等完整产业体系，形成“锂资源—锂盐—锂材料—锂电池—锂应用—锂回收”全产业链发展模式。今年 1—10 月，宜春市锂电新能源产业完成营业收入 880.34 亿元，同比增长 2.45%。

自然资源部矿产资源保护监督司司长薄志平说，新一轮找矿中，勘查矿种更加突出清洁能源和战略性新兴产业资源。宜春地区的锂矿找矿，是我国矿业企业布局新能源、资源深加工领域的一例：为促进勘探开发和增储上产，四川、云南、新疆等省份的近 20 个锂矿区块正在积极开展出让前期准备工作，后续将通过找矿靶区评价、省级自然资源主管部门报送等多种渠道，不断扩充区块来源。

“矿业企业是矿产勘查主体，肩负增储上产的重任。”自然资源部矿业权管理司司长邓国平介绍，自然资源部加强政策支持，为矿业企业调整发展路径提供保障：切实减轻企业负担，《矿业权出让收益征收办法》正式实施，征收方式由取得采矿权时一次性征收，改为主要在矿山生产时按销售收入逐年征收；规范矿业权出让制度，《矿业权出让收益市场基准价制定指南》等相关配套文件陆续出台，完善矿产资源勘查开采政策。

今年上半年，全国固体矿产、油气矿产勘查投入同比分别增长 17.2%、7.5%；新设探矿权 242 个，同比增长 25.4%。邓国平表示，鼓励“就矿找矿”，取消探矿权分立及变更限制，放宽探矿权转让限制，将让更多有技术、有能力、有意愿的地勘单位和企业获得探矿权，从而加快勘探开发和增储上产，守牢能源保供主阵地。（人民网）

## 国际矿业

### 淡水河谷 2023 年铁矿石产量达 3.212 亿吨

巴西矿业巨头淡水河谷发布的 2023 年第四季度和 2023 年全年产销量报告显示，2023 年全年，淡水河谷铁矿石产量达到 3.212 亿吨，同比增长 4.3%，高于 3.15 亿吨的产量指导目标。

其中，2023 年第四季度，淡水河谷铁矿石产量达到 8940 万吨，同比增长 11%。12 月份，该公司铁矿石达到 2018 年以来最高单月产量。（中国新闻网）

## 数据统计

### 2023 年全国分省区原煤产量简析：河南重回亿吨

据国家统计局统计，2023 年，全国规模以上企业（统计口径下同）生产原煤 46.6 亿吨，同比增长 2.9%，原煤产量创历史新高。据中国煤炭工业协会统计与信息部分析，2023 年全国煤炭生产省份情况主要呈以下特点：

#### 一、亿吨级产煤省份扩容

2023 年，全国原煤产量过亿吨省份达到 7 个，比上年增加 1 个。其中，原煤产量超 10 亿吨省份仍是山西省（13.57 亿吨）和内蒙古自治区（12.11 亿吨）；原煤产量在 1 亿吨至 10 亿吨省份 5 个，分别是陕西省（7.61 亿吨）、新疆维吾尔自治区（4.57 亿吨）、贵州省（1.31 亿吨）、安徽省（1.12

亿吨)和河南省(1.02亿吨)。河南省自2020年以来产量再次回到亿吨以上。7省份产量合计为41.31亿吨,同比增长3.1%,占全国规模以上原煤产量的88.6%,比重比2022年提高0.1个百分点。

## 二、云南产量超过黑龙江

2023年,原煤产量在5000万吨至亿吨省份5个,分别是宁夏回族自治区(9889.1万吨)、山东省(8705.8万吨)、云南省(7418.0万吨)、黑龙江省(6813.5万吨)、甘肃省(5990.2万吨)。云南省产量超越黑龙江省成为全国第10大产煤省。5省份产量合计为3.88亿吨,同比增长3.5%,占全国产量的8.3%,比重比2022年提高0.5个百分点。

## 三、8省份产量合占不足1%

全国23个产煤省份中,15个产量千万吨以上省份占比99.05%,数量较去年没有变化,比重较去年基本持平;产量小于千万吨的省份8个,产量合计4407.0万吨,占比0.95%,同比下降5.3%,其中5个省份产量下降。8个省份分别是湖南省(944.5万吨)、吉林省(912.4万吨)、江苏省(814.0万吨)、青海省(772.9万吨)、福建省(401.7万吨)、广西壮族自治区(265.5万吨)、江西省(219.4万吨)和湖北省(76.6万吨)。

## 四、新疆煤炭增产量最大

全国 23 个产煤省份中，有 13 个产量实现增长，较上年减少 4 个，合计增产 1.46 亿吨；10 个省份产量减少，合计减产 1451 万吨。其中，产量增幅超过 10% 的省份 6 个，分别是湖南省（17.6%）、贵州省（12.3%）、江西省（11.4%）、云南省（11.2%）、新疆维吾尔自治区（10.7%）和甘肃省（10.2%），新疆增产量为 4407.2 万吨，增量全国第一；产量降幅超过 10% 的省份分别是青海省（-17.5%）和江苏省（-15.6%）。

（中国煤炭工业协会）

### **2023 年全国煤炭采选业实现营业收入 34958.7 亿元**

2023 年，规模以上工业企业实现营业收入 133.44 万亿元，比上年增长 1.1%。采矿业实现营业收入 61275.1 亿元，比上年下降 8.6%。其中，煤炭开采和洗选业实现营业收入 34958.7 亿元，比上年下降 13.1%。

2023 年，全国规模以上工业企业实现利润总额 76858.3 亿元，比上年下降 2.3%，降幅比 1-11 月份收窄 2.1 个百分点。采矿业实现利润总额 12392.4 亿元，比上年下降 19.7%。其中，煤炭开采和洗选业实现利润总额 7628.9 亿元、比上年下降 25.3%。

2023 年，全国规模以上工业企业发生营业成本 113.10 万亿元，增长 1.2%。采矿业发生营业成本 39603.6 亿元，比

上年下降 3.9%。其中，煤炭开采和洗选业发生营业成本 22386.4 亿元，比上年下降 7.2%。（国家统计局）

## 会员动态

### 中国五矿在天然石墨球化生成理论领域获重大突破

近日，由中国五矿牵头高校及科研单位协同承担的“天然石墨高效球化成套工艺技术及装备”课题通过中国非金属矿工业协会组织的技术成果鉴定。这是中国五矿所属五矿石墨在黑龙江鹤岗建成投产全球单体最大的精粉选线后，石墨产业链创新发展又一次技术蝶变。

该成果发现了鳞片石墨碰撞嵌合为主的球形石墨生成机理，首次提出影响石墨球化生成的最关键影响因素，在天然石墨球化理论的研究领域作出了重大突破，变革了球化产业技术，已达到国际领先水平。

中国五矿首席技术专家王炯辉带领的团队在天然石墨球化理论基础上，聚合产学研技术力量开发出首台(套)高效球化设备、高效整形设备。经专家组鉴定，该设备“减少了多道粉碎/球化工序，提升了一次整形振实密度。一次实现多次球化和多粒度规格产品生产。变革了破碎球化工艺，实现了天然石墨高效绿色球化短流程。”

作为出口管制产品，球形石墨是天然石墨负极材料生产中的最关键环节，球化成本约占负极材料生产成本的 60%。



现有球化工艺源于上个世纪 80 年代日本东京理工大学发明的高速气流冲击式造粒机系统，几十年来工艺技术一直没有较大突破，一定程度上制约了天然石墨负极材料的更大规模应用。研发团队针对业内普遍存在的球化过程成球率低、振实密度提升效率低等技术“堵点”，实现了从球化生成机理、工艺技术及装备、产业化应用的突破性进展，大幅降低了天然石墨负极材料生产成本，有力推动了我国石墨球化工艺装备的升级换代。（中国五矿集团有限公司）

### **紫金矿业业绩持续增长 预计 2023 年实现归母净利 211 亿元**

1 月 29 日，紫金矿业发布业绩预告，预计 2023 年实现归母净利润 211 亿元，同比增长 5.3%。

2023 年，全球矿业增长困难重重，紫金矿业成为全球头部矿企中为数不多连年保持产能增长的生力军，金、铜等主营矿产品产量持续快速增长。

受益于卡莫阿铜矿等三大世界级铜矿的稳产，紫金矿业全年矿产铜产量达 101 万吨，同比增长 11%，成为中国唯一矿产铜破百万大关的企业，也是近年全球增长最快的大型铜矿公司。此外，实现矿产金产量 67.7 吨，同比增长 20%，相当于国内 2023 年矿产金产量的近四分之一；矿产锌产量 46.7 万吨，同比增长 3%。

2023年，紫金矿业在主营的金、铜、锂等资源并购和产能提升方面，均有重大斩获。

#### 黄金方面

苏里南罗斯贝尔金矿当年并购，当年即成为公司产金大户；巴布亚新几内亚波格拉金矿极具确定性的重启合作方案落地，于2023年底恢复生产；陇南紫金等改扩建项目加快释放产能。

#### 铜方面

刚果（金）卡莫阿铜矿、塞尔维亚佩吉铜金矿上部矿带等技改工程建成投产，完成西藏大型朱诺铜矿、蒙古哈马戈泰铜金矿收购，公司拥有铜资源量攀升至7500万吨。

#### 锂方面

阿根廷3Q盐湖锂矿、西藏拉果错盐湖锂矿、湖南道县湘源锂矿一期工程已基本建成投产，受邀主导世界级锂矿刚果（金）Manono东北部勘探开发，“两湖两矿”锂资源新格局的形成，将推动公司成为全球最重要的锂企业之一。

面对充满不确定性的世界政治经济环境，紫金矿业的绿色可持续全球竞争力也全面提升。公司全球化运营体系改革得到深化，第四次获评“中华慈善奖”，多项ESG评级达全球行业领先水平；在A股市场持续调整的背景下，公司股票价格比年初增长27%，总市值超3200亿元，位居A股上市公司第23位。

同步发布的公告显示，紫金矿业 2024 年主营矿产品产量多有较大幅度增长，计划实现矿产铜 111 万吨、矿产金 73.5 吨、矿产锌（铅）47 万吨，当量碳酸锂 2.5 万吨，矿产银 420 吨，矿产钼 0.9 万吨。

紫金矿业董事长陈景河表示，2024 年，公司将以高质量发展为指引，以成本控制为抓手，以实现经济社会效益最大化为目标，加快一批重要铜矿增量项目建成投产达产，全面释放黄金板块产能及效益，争取用五年时间实现铜、金产量大幅增长，争取五年内成为全球最重要的锂生产企业之一，打造公司重要的新增长极。（紫金矿业）

## 山东能源集团深部煤炭数智化高效开采

根据深部煤炭安全智能绿色开发要求，山东能源集团组织和联合山东科技大学、中煤张家口煤矿机械有限责任公司，北斗天地股份有限公司等 10 余家单位，组织科研、设计、制造、生产等全产业链核心人员 100 余人，历经 10 余年攻关，创立了深部煤炭资源开发数字化基础、全业务链数字化运行和智能化开采模式。

项目团队围绕深部基础理论研究需求，创立了深部煤炭开采数字化基础，提出了“分级抽取-关联分析-虚实映射”的多源异构数据处理方法和更新策略，建立基于矿山大模型的人工智能运行平台，开发煤矿智能化十大数智系统，构建

了煤矿智能化技术体系，形成煤炭安全高效智能绿色开发新模式。

据了解，该项目获国内外发明专利 51 件、制定国家标准 7 项，出版专著 5 部，发表论文 93 篇。

深部厚煤层开采对支架载荷及冲击加大，极端情况下动载系数超过 2.5，超大采高液压支架具有大尺度、高动压敏感结构特点，最大力传递系数达 4.5，常规设计方法、结构和检验手段无法保证其适应性和可靠性需求。

据悉，该项目提升煤炭一次开采效率，有效释放先进产能，提高资源回收率 20%以上，采用本技术近三年（部分统计）减少资源浪费约 5600 万吨，减少洗选动力消耗和矸石排放，有助矿山节能减排及环境治理；研制了智能变频调速一体机驱动的大功率刮板输送机，节能达 25%（近 3 年减排二氧化碳 452.16 万吨），产品和技术推广至油气开采、港口船舶海工装备等领域，支撑多行业节能减碳。（山东能源集团）

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