



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8月9日第二十三期（总刊第637期）

本期要闻

国家发展改革委：建立健全重点行业领域碳排放核算机制（P1）

新疆富蕴一多金属矿探矿权 10.75 亿元出让（P5）

黑龙江省专项整治矿业权管理突出问题（P7）

我国矿产资源综合利用现状评估与发展路径（P14）

中国海油在南海超深水超浅层探获千亿方大气田（P24）

2024年矿业与环境损害司法鉴定实务高级培训班的通知（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

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

- 国家发展改革委：建立健全重点行业领域碳排放核算机制 1
- 自然资源部：2024 年度自然资源标准制修订工作计划印发 3

省际动态

- 山西加快“三气”共采 上半年非常规天然气产量创新高 . 4
- 新疆富蕴一多金属矿探矿权 10.75 亿元出让 5
- 山东部署推进绿色矿山建设和新一轮找矿突破战略行动 .. 6
- 黑龙江省专项整治矿业权管理突出问题 7
- 广东开展矿产资源开发利用水平调查 9

形势分析

- 西藏多龙斑岩-浅成低温热液型铜（金）矿集区地质特征及找矿潜力分析 11
- 我国矿产资源综合利用现状评估与发展路径 14

国际矿业

- 力拓上半年净利润 58 亿美元 维持 2024 年产量目标不变 22

会员动态

中国海油在南海超深水超浅层探获千亿方大气田	24
中煤地质总局深部地热资源井下换热技术入选“科创中国” 榜单	26
中国五矿：上半年经营业绩稳中有进 科技创新能力持续增 强	27
中国冶金地质总局西北地质勘查院（力达公司）首次中标新 疆哈密市财政地勘项目	29

中国矿联

关于举办 2024 年矿业与环境损害司法鉴定实务高级培训班的 通知	29
关于举办绿色矿山建设专题培训班的通知（第二期） ...	31
中国矿业联合会：2024（第二十六届）中国国际矿业大会将 召开	33

部委动态

国家发展改革委：建立健全重点行业领域碳排放核算机制

国务院办公厅近日印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》（以下简称《方案》）。国家发展改革委有关负责人就《方案》接受采访时表示，构建碳排放双控制度体系是一项系统工程和长期任务，需根据不同阶段任务要求，统筹有序推进各项重点工作。

该负责人介绍，具体来看，《方案》分3个阶段作出工作部署。第一阶段是当前至2025年，重点是夯基垒台，着力完善地方、行业、企业、产品碳排放统计核算体系，提升“双碳”相关计量、统计和监测能力，为“十五五”时期在全国范围实施碳排放双控奠定基础。第二阶段是“十五五”时期，在全国范围内实施碳排放双控制度，以强度控制为主、总量控制为辅。建立碳达峰碳中和综合评价考核制度，健全重点用能和碳排放单位管理制度，开展项目碳排放评价，建立健全产品碳足迹管理体系和碳标识认证制度，确保如期实现碳达峰目标。第三阶段是碳达峰后，调整优化碳排放双控制度，以总量控制为主、强度控制为辅。建立碳中和目标评价考核制度，进一步强化对各地区及重点领域、行业、企业的碳排放管控要求，推动碳排放总量稳中有降。

《方案》明确提出将碳排放指标纳入国民经济和社会发展规划，要求建立健全地方碳考核、行业碳管控、企业碳管

理、项目碳评价、产品碳足迹等政策制度和管理机制。一是完善碳排放相关规划制度。合理确定五年规划期碳排放目标，并细化制定有关行动方案；同时，完善碳排放双控相关法规制度。二是建立地方碳排放目标评价考核制度。合理分解碳排放双控指标，建立碳达峰碳中和综合评价考核制度，推动省市两级建立碳排放预算管理制。三是探索重点行业领域碳排放预警管控机制。完善重点行业领域碳排放核算机制，常态化开展重点行业领域碳排放形势分析监测和预警。四是完善企业节能降碳管理制度。健全重点用能和碳排放单位管理制度，发挥全国碳排放权交易、全国温室气体自愿减排交易、绿证交易等市场机制调控作用。五是开展固定资产投资项目碳排放评价。将碳排放评价有关要求纳入固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况开展综合评价；制定重点行业建设项目温室气体排放环境影响评价技术规范。六是加快建立产品碳足迹管理体系。制定产品碳足迹核算规则标准，加强碳足迹背景数据库建设，建立产品碳标识认证制度。

国家发展改革委将切实履行“双碳”有关协调职责，强化任务调度和督促落实，会同有关部门制定碳达峰碳中和有关行动方案，统筹建立综合评价考核制度，完善企业节能降碳管理制度和项目节能审查要求。（中国发展网）

自然资源部：2024 年度自然资源标准制修订工作计划印发

近日，从自然资源部科技发展司获悉，《2024 年度自然资源标准制修订工作计划》（以下简称《标准计划》）已通过自然资源标准化工作管理委员会审议并于日前印发，部办公厅下发通知对《标准计划》的组织实施提出明确要求。

通知指出，部组织制定《标准计划》，旨在贯彻落实《国家标准化发展纲要》要求、强化《自然资源标准体系》实施、充分发挥标准化在全面履行自然资源部职责中的引领和支撑作用。2024 年度自然资源标准制修订工作计划共 316 项，包括 261 项行业标准计划、55 项拟申请立项国家标准计划。

通知要求，加强标准引领和业务实践、标准研制与业务工作对接。对于《标准计划》中保障自然资源安全和公共服务支撑能力、支撑自然资源节约集约利用和资产权益管理、支撑国土空间规划和生态整体保护和系统修复、支撑基础通用类和科技创新等标准制修订，各有关单位要为标准研制中的业务实践提供条件和保障。

通知强调，确保按照时间和质量要求完成标准研制任务。推荐单位和起草单位要高度重视《标准计划》执行工作，在研究经费和专家配备方面切实做好保障。行业标准计划起草单位要广泛调研、加强协作、深入分析、试点验证，保证标准的科学性、协调性和适用性，确保于 24 个月内完成行业标准制修订任务。拟申请国家标准的项目起草单位要按照国

家标准委要求积极推动立项，确保于立项后 18 个月内完成国家标准制修订任务。

通知还对做好跨标委会、跨领域统筹协调推动国家标准立项，提高标准研制效率和标准质量，充分发挥标准化在推进工作、强化监管、创新管理中的作用等提出了要求。（中国自然资源报）

省际动态

山西加快“三气”共采 上半年非常规天然气产量创新高

近日从山西省统计局获悉，今年以来加快推进致密砂岩气、页岩气、煤层气“三气”共探共采，上半年非常规天然气总产量达 83.8 亿立方米，同比增长 18.7%，创历史同期产量新高。

非常规天然气是指那些难以用传统油气地质理论解释、不能用常规技术手段开采的天然气，主要包括致密砂岩气、页岩气、煤层气等。由于山西省致密砂岩气、页岩气、煤层气多层叠置的自然特性，如果单独开采单一资源，开采效率低且成本大。为提高资源开发效率，节省企业开采成本，山西近年来加快实施“三气共采”试点，有力支持了非常规天然气的增储上产。

近年来山西省委、省政府纵深推进能源革命综合改革试点，大力实施非常规天然气增储上产专项行动，示范基地建

设成效明显，科技创新能力显著增强，非常规天然气产量规模持续扩大，成为增强我国天然气自主保障能力的重要补充气源。

据统计，山西非常规天然气预测总资源量约 20 万亿立方米，约占全国天然气预测资源总量的 8%；截至 2022 年底，山西省非常规天然气累计探明地质储量 11635.12 亿立方米。
(经济参考报)

新疆富蕴一多金属矿探矿权 10.75 亿元出让

日前，从新疆自然资源厅获悉，新疆富蕴县蕴都卡拉金铜钴多金属矿普查探矿权以 10.75 亿元成功出让，溢价率创新疆探矿权出让纪录。

本批次探矿权出让，采用增价报价方式并实行熔断报价追加保证金机制，竞价超过 1 亿元时，追加保证金 2000 万元；竞价超过 5 亿元时，追加保证金 5000 万元。该探矿权经过两轮增价报价、熔断追加保证金，最终被某矿业企业以 10.75 亿元竞得。与起始价 503.04 万元相比，最终成交价溢价率达 21278%，创新疆探矿权挂牌出让溢价最高纪录。

据悉，富蕴县蕴都卡拉金铜钴多金属矿普查探矿权面积 41.92 平方千米，2016—2022 年自治区财政累计投入资金 2340 万元，完成槽探 2.33 万立方米、钻探 1.27 万米，圈定 15 条铜（金、钴）矿体，其中金矿体 9 条、铜金（钴）矿体

6条；估算推断矿石量3838.19万吨，其中铜金属量14.85万吨、平均品位0.39%，共伴生金金属量11.22吨、平均品位0.29克/吨，共伴生钴金属量7429.11吨、平均品位0.02%，估算铜及共伴生金、钴推断资源量均达中型以上规模。

新疆自然资源厅矿业权管理处负责人介绍，该探矿权出让溢价率高的原因主要有两方面，一是金、铜、钴均属于战略性矿产资源，市场需求大，供给短缺；二是该探矿权经过勘查，具有良好找矿前景。（中国自然资源报）

山东部署推进绿色矿山建设和新一轮找矿突破战略行动

近日，山东省自然资源厅在济南组织召开绿色矿山建设暨新一轮找矿突破战略行动推进会，深入学习贯彻党的二十届三中全会精神，研究部署今后一段时间全省绿色矿山建设和新一轮找矿突破战略行动等工作的目标、任务和措施。

会议提出，各级自然资源主管部门要深入学习贯彻党的二十届三中全会精神，贯彻落实新发展理念，树牢系统思维，坚持问题导向，以推进绿色矿山建设和新一轮找矿突破战略行动为重心，坚定不移推动矿业绿色高质量发展，要严守底线红线，坚决维护勘查开发良好秩序；要始终把群众利益放在前面，不断提升专业素养，加强对国家和省、市新出台系列新政策新要求的学习培训，确保学深悟透、准确把握、严格执行；要积极排查整治矿产资源领域方面存在的突出问题。

会议要求，全省各级自然资源主管部门要扛牢“走在前、挑大梁”的使命担当，全力推动山东地勘和矿保工作持续走在全国第一方阵。一是深入实施绿色矿山建设攻坚。加强督促指导，严把绿色矿山遴选关，努力提升绿色矿山建设质量，确保按时完成 2025 年底前的目标任务。二是深入推进新一轮找矿突破战略行动。加强基础地质调查和战略性矿产勘查力度，强化地勘装备建设，抓好战略性矿产勘查成果认定，确保全面完成国家下达的找矿任务。三是全面实施绿色勘查。加强绿色勘查示范引领，强化绿色勘查全过程管理，推动实现地质勘查与生态环境保护和谐共赢。四是进一步加强勘查活动监管。强化地勘单位内部质量管控，加大信用惩戒力度，营造良好勘查市场环境。五是规范矿业权出让。深入落实矿产资源规划，加强矿业权出让和登记审批监管，稳妥推进砂石采矿权出让工作，严格规范周边、零星资源协议出让，维护矿业权市场秩序。六是促进地热资源合理开发利用。加大地热资源勘查力度，优化地热资源勘查开发布局，有序推进地热矿业权投放，规范地热开发利用项目监管，加快地热示范工程建设。（中国自然资源报）

黑龙江省专项整治矿业权管理突出问题

黑龙江省自然资源厅近日印发《全省矿业权管理工作中不正之风等突出问题专项整治方案》（以下简称《方案》），

要求坚持问题导向，深入纠治矿业权审批登记环节存在的不正之风等问题，推进建立公开透明、高效务实、严谨规范的矿业权审批登记工作机制，营造风清气正的良好营商环境。

《方案》指出，通过倒追排查、逐级抽查、监督检查相结合，开展作风问题、职责问题、腐败问题等3个排查。在作风问题排查方面，要按矿种管理权限，省、市、县自然资源主管部门分别排查2023年以来办理的矿业权新立、延续、变更、保留、注销等行政许可事项卷宗档案，检查是否存在拖延办理、超时办理、无正当理由拒绝办理、私自增加审批要件、不一次性告知补正、无正规理由拒不出具核查意见等不正之风，并影响相对人合法权益的作风问题。在职责问题排查方面，主要排查矿业权审批登记岗位职责是否清晰，会审规则、审查要点、签批程序等是否规范；是否建立并及时更新矿业权管理相关制度；是否专门组织业务培训；是否因为岗位职责不清晰、程序不规范、业务不熟悉等情况影响了相对人合法权益。在腐败问题排查方面，主要排查矿业权审批登记工作中是否存在插手干预审批、以权谋私、滥用职权等涉嫌腐败违纪问题线索，同时要畅通举报渠道，通过设立举报电话、邮箱等方式全面征集线索，发现问题及时移交纪检监察部门。

据了解，此项专项整治行动从7月开始，为期4个月，共分自查自纠、抽查检查、整改提升3个阶段开展工作。为

保证自查自纠工作的公正性和客观性，黑龙江省自然资源厅成立探矿权组、煤炭采矿权组、非煤采矿权组，分别进行审批档案交叉互检。同时，按照随机公开的原则，抽查检查比例原则上不低于30%。对会审规则不完善、审查要点不细致、岗位职责不清晰、签批程序不规范等问题，要共同研究解决措施，致力于长效规范管理。

《方案》强调，要按照“查不出问题本身就是问题”的原则，形成一把手负总责、一级抓一级、层层抓落实的工作格局，确保完成好专项整治目标任务。对问题项目“零报告”要重点核查，对行动迟缓、推进不力、谎报瞒报、弄虚作假的予以约谈通报，情节严重的移交纪检监察部门问责。各级自然资源主管部门要积极主动向地方党委、政府汇报工作情况，加强与纪检监察等部门沟通协调，建立协调联络机制，通过整体推进、上下联动，形成整治工作合力，确保专项整治取得成效。（中国矿业报）

广东开展矿产资源开发利用水平调查

日前从广东省自然资源厅获悉，《广东省矿产资源开发利用水平调查评估实施方案》（以下简称《方案》）已印发，各项工作稳步推进。

《方案》指出，矿产资源开发利用水平调查评估，是指通过对矿产资源开发利用产业链前端采选环节的开采回采

率、选矿回收率、共伴生矿产综合利用率（简称“三率”）、矿产资源节约与综合利用先进适用技术研发应用推广以及低品位难选冶矿产资源利用等有关情况的综合调查，对矿山企业和县（市、区）矿产资源开发利用水平进行评估，并根据评估结果进行排序划档。

此次调查评估包括矿山评估和地区评估。矿山评估指上年度生产时间6个月及以上的正常生产矿山，处于基建期、停产（关闭）矿山不纳入调查评估范围。县（市、区）评估指有3个及以上正常生产矿山的地区，评估对象不足3个的不参与划档。

为充分发挥评估的激励约束作用，督促有关地区自然资源主管部门和矿山企业采取措施提高矿产资源开发利用水平，《方案》细化了具体奖惩措施。针对以县（市、区）为评估对象的评估类型，划定为领先档次地区，在节约集约示范县等荣誉称号和绩效考核等方面，积极推进优化评价指标等措施，予以支持；划定为落后档次的地区，及时督促地方自然资源主管部门进行比对核实，推动积极整改，对整改态度不积极的，采取约谈、通报等方式予以提醒。针对以矿山企业为评估对象的评估类型，划定为领先档次的矿山企业，可在项目申请、绿色矿山创建、用地用矿等方面，加大支持力度；划定为落后档次的矿山企业，通过约谈等方式及时提

出整改要求，并将相关情况予以通报，对整改态度不积极或效果不明显的，采取诚信管理措施。

根据进度安排，7月-8月，广东省自然资源厅进行数据检查、试算，发现调查评估工作中可能存在的问题和困难，并研究解决方案；10月底前，广东省自然资源厅将完成调查评估数据质量核查，并于11月底前完成评估工作。（中国自然资源报）

形势分析

西藏多龙斑岩-浅成低温热液型铜（金）矿集区地质特征及找矿潜力分析

摘要：本文在总结多龙矿集区地质特征的基础上，开展了矿山深边部的潜力分析，以期为下一步的找矿预测提供勘查思路。多龙斑岩-浅成低温热液型铜（金）矿集区位于西藏班公湖-怒江成矿带的北西侧，主要由铁格隆南超大型斑岩-浅成低温热液型铜（金）矿床，拿若大型斑岩-隐爆角砾岩筒型铜（金）矿床，多不杂、波龙、多不杂西大型斑岩型铜（金）矿床，尕尔勤、地堡那木岗高硫化浅成低温热液型铜（金）矿点组成，共探获铜资源量超过1 500万t，伴生金超250t，伴生银3900t。多龙矿集区形成于早白垩世（120 Ma）班公湖-怒江洋盆北向俯冲的陆缘弧环境，物质源区为壳幔混合源，成矿岩浆岩主要为中酸性的闪长玢岩-花岗闪

长斑岩-花岗斑岩系列，具有弧岩浆特征。俯冲板片的折返是多龙矿集区深部岩浆形成和侵位的主要动力学机制，成矿后安山质火山岩（110 Ma）的覆盖对矿床起到重要的保存作用。多不杂矿区 F2 逆断层将矿体分割成上、下两部分，下部分矿体是找矿的重点方向。铁格隆南矿区深钻揭露了由南向向北的逆冲断层，该逆冲断层将矿体错断并推覆到“红层”沉积之上，其下盘是寻找另一半隐伏矿体的方向。尕尔勤矿区大面积发育指示浅成低温热液成矿系统的“硅帽”，明显富集 Au、Ag、As、Sb、Bi、Cu 等元素，Au、As、Sb、Hg 等呈现较好的元素组合异常，具有寻找浅成低温热液型矿床的潜力。地堡那木岗矿区发育高硫化浅成低温热液型蚀变（高岭石化、地开石化、明矾石化等）和矿物组合（铜蓝、蓝辉铜矿、斑铜矿等），且物探、化探、遥感异常套合良好，是未来矿产勘查的重点。区内逆冲断层对矿床的改造作用是未来研究的重点，对进一步的勘查评价具有重要的指导意义。

结论：

1. 矿集区形成于早白垩世（120 Ma）班公湖-怒江洋盆北向俯冲的陆缘弧环境，物质源区为壳幔混合源区，成矿岩浆岩主要为中酸性的闪长玢岩-花岗闪长斑岩-花岗斑岩系列，典型的弧岩浆特征。俯冲板片的折返是多龙矿集区形成的主要动力学机制，成矿后 110 Ma 的安山质火山岩的覆盖对矿床的保存起到重要作用。

2. 多不杂矿区 F2 逆断层将矿体分割成上、下两部分，下部分矿体是找矿重点；铁格隆南深钻揭露了由南向北的逆冲断层，该逆冲断层将矿体推覆到“红层”沉积之上，其下盘是寻找另一半隐伏矿体的方向。区内逆冲断层对矿床的改造作用是未来研究的重点，对进一步的勘查评价具有重要的指导意义。

3. 尕尔勤矿区大面积发育指示浅成低温热液型矿化的“硅帽”，明显富集 Au、Ag、As、Sb、Bi、Cu 等元素，Au、As、Sb、Hg 等呈现较好的元素组合异常，具有寻找浅成低温热液型矿床的潜力；地堡那木岗矿区大量发育高岭石、叶蜡石、绢云母、白云母等蚀变矿物，铜矿物以铜蓝、蓝辉铜矿、斑铜矿等为主，具有高硫化浅成低温热液型矿床的特征，区内物探、化探、遥感异常套合良好，具有良好的找矿潜力。

（《中国矿业》杂志 唐菊兴、杨欢欢、李宏伟、王勤、李彦波、李社、林彬、李发桥、翟建军、唐晓倩、杨超、董玉杰、李建力、付雪莲、陈守关、袁盛朝、王梦蝶、张琪、张荣坤）

原文地址：

<http://www.chinaminingmagazine.com/cn/article/doi/10.12075/j.issn.1004-4051.20241146>

我国矿产资源综合利用现状评估与发展路径

摘要：我国各类矿产资源储量规模和结构不均衡，大型单一富矿不足，共伴生、低品位矿多，这种资源禀赋特点决定了必须走综合利用的发展路线和模式。经过多年努力，我国已形成全球最完整的矿产资源勘查、采选、冶炼、加工和应用产业体系，综合开发利用水平显著提升，油气采收率高位平稳，煤炭平均开采回采率达到70%，铁矿开采回采率和选矿回收率保持在80%左右，有色金属矿种采选指标稳中有升，尾矿废石综合利用步伐加快，缓解了生态环境压力。我国矿产资源供应能力基本保持稳定，为经济社会发展和平稳运行发挥了重要保障作用。近年来，矿产资源供需矛盾依然十分突出，部分矿产增储上产乏力或有下降趋势，产业链上游压力增大，大力提升矿产资源综合利用水平是保障我国资源安全供给的必然选择，也是推进矿业领域生态文明建设和高质量发展的必由之路，更是培育发展矿业新质生产力的重要载体和抓手。本文较为客观地评价了我国矿产资源综合利用基本现状，分析了存在的问题与挑战，认为我国矿产资源综合利用潜力大、前景好，并提出了全面构建矿产资源综合利用五大支撑体系的发展路径。

结论：我国把矿产资源综合利用工作纳入了生态文明建设的总体布局，党的二十大报告中明确提出要实施全面节约战略，推进各类资源节约和综合利用。矿产资源的特殊性决

定了推动其综合利用水平提升应该是多维度的，为不断发展壮大综合利用产业，需要加强基础调查评价、强化科技支撑、健全标准规范、不断完善法规政策、强化监督管理工作，全面构建我国矿产资源综合利用的五大支撑体系。

1. 构建开发利用水平调查评价支撑体系

建立健全矿产资源开发利用水平调查评估制度，为制定法规、政策、标准和管理提供依据和支撑。

一是制定开发利用水平调查评价指标和方法，建立调查评估制度；科学评估开发利用水平，定期发布调查评估成果；二是强化调查评估成果的应用，作为资源配置、要素保障、财税支持、税费减免、产业扶持的重要依据，构建激励约束机制；三是调查评估的主要内容应包括矿山年度消耗储量、保有资源储量、开发利用“三率”情况，矿山环境恢复治理情况，废石尾矿堆存和利用等数据信息，以及优惠政策措施执行情况等。

2016年，国土资源部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部、国家能源局联合印发了《矿产资源开发利用水平调查评估制度工作方案》，对调查评估工作提出要求并进行部署。2018年和2023年，自然资源部选择部分矿种和省区开展了调查评估试点和扩大试点工作，为下一步开展全面调查评估和构建激励约束机制积累了经验，奠定了基础。2023年12月5日，自然资源部印发了《在新一轮

找矿突破战略行动中做好部分战略性矿产共伴生、低品位资源再评价工作方案》；2024年1月5日，自然资源部印发了《在新一轮找矿突破战略行动中做好部分战略性矿产共伴生、低品位资源再评价技术要求》，聚焦“15种战略性矿产”，计划用一年时间，完成矿山实际生产指标收集、700多个在产矿山和1100多个大中型矿区的共伴生、低品位资源再评价工作，这项工作是矿产资源国情调查工作的深化，评价未来较长时期利用这些资源的可行性，以服务于国家矿产资源安全保障的大局。

另外，我国以往尚未开展过系统性尾矿调查评价，直接影响到政策制定和评价利用。需要抓紧开展全国尾矿资源专项调查评价，及时查明我国尾矿库存量、有用和有害元素赋存状态、含量（品位）、空间分布、综合利用、复垦造地、生态治理、尾矿库安全及生态环境影响等本底状况，并对利用潜力前景及方向等做出评价，特别是以调查数据为依据，建立尾矿资源环境数据库，为管理部门政策制定、标准设计和社会投资决策提供数据信息支持。

2. 构建技术创新支撑体系

创新驱动构建技术创新支撑体系，是加快提升综合利用水平的重要路径，也是培育发展矿业新质生产力的重要内容。

一是积极推动关键瓶颈技术取得突破。首先，针对低品位复杂难选冶战略性矿产资源，加强选冶联合技术攻关，开

展有价值组分高效分离提取等关键技术攻关与应用示范；其次，针对重要共伴生矿产资源综合利用率仍然相对较低的问题，突破关键技术瓶颈，开展共伴生资源分离提取和高值化利用等技术攻关与应用示范；另外，加强尾矿库及采矿围岩废石的资源化调查评价及技术开发工作，加强光电抛废、粗粒分选等新技术的研发，提高回收率和废石资源化利用水平。

二是加大先进适用技术研发推广力度。针对先进适用技术推广力度不够的问题，加强技术创新平台建设和成果转化机制建立，完善科技成果综合评价体系，推动先进适用技术在全国范围内的应用示范。通过建立先进技术推广转化平台，保护技术创新行为，政府引导和市场机制相结合，为推广应用和创新提质提供有利环境；同时，加大对综合利用关键技术研发和推广的政策支持力度，动态更新先进适用技术目录，如自然资源部专门印发《矿产资源节约与综合利用先进适用技术目录（2022年版）》，促进综合利用技术方法和工艺装备水平不断提升。

三是强化综合勘查综合评价。科学圈定矿床范围，通过科学界定低品位、共伴生矿产范围、指标和数量，盘活释放一批潜在资源或难以利用资源；提高勘查精度和加强资料共享，科学评价，扩大资源储量，为增储上产奠定资源基础；推动探索勘查开采一体化管理，鼓励勘查技术创新，提高勘查效率和质量。

四是不断提升矿产资源“三率”水平。通过优化采矿方法，选择最合适的采矿方法，推广使用更先进的采矿设备，引进新技术、新工艺，提高采矿技术水平，从而提高开采回采率。通过优化矿石预处理流程，确保破碎、磨矿和筛分等达到理想粒度分布；选择最合适的浮选、磁选、重选等选矿方法，针对矿石特性，进行药剂优化，引进新技术、新工艺和新设备，建立严格的矿石品质管理制度；加强矿石采样、化验和品质分析，及时调整选矿工艺和操作方式，不断提高选矿水平和效率，提高选矿回收率和共伴生矿产综合利用率。

五是加快提升尾矿和废石的综合利用和复垦治理技术。加强政策引导，鼓励企业加大对尾矿和废石综合利用和尾矿库复垦治理的投入，培育企业为主体、市场为导向的投入体系，促进综合效益提升，推动尾矿和废石利用率的提升。

3. 构建技术标准规范支撑体系

进一步完善技术标准规范体系，增强系统性、针对性和约束性。解决范围内涵界定不明确、缺少评价核算内容、修订不及时等问题，如一些过去因技术原因无法利用的资源被定性为“矿”，而一些现在能利用的共伴生矿、低品位矿却被忽略不计，没有进入储量表，加之评价标准和程度不一，最终造成资源总量不清；另外，近年来随着选冶技术的进步和关键性技术的突破，我国部分矿山企业资源开发利用效率和工艺技术已有较大提升，一些原来难利用的低品位、共伴

生矿床成了可开发利用的矿产。要加快制定勘查、开采、选矿、综合利用、生态治理等各领域各环节的系列化标准规范（国、行、地、企），适应综合利用产业发展要求；特别要建立标准发布和实施效果评价制度，动态调整相关标准，增强标准化服务支撑能力；加强综合利用产品标准制定，从根本上消除消费者对产品安全性的疑虑，提高相关产品市场认可度；做好标准解读和宣贯，发挥标准在规范行为、监督管理和制定激励约束政策等方面的准绳作用。

4. 构建法规政策支撑体系

一是制定矿产资源综合利用专门性法规。明确综合利用的法律地位和内涵的界定，明晰管理主体和实施主体权利义务，解决共伴生矿产的概念范围不清晰、有分歧，相关法规制度和政策措施比较分散、不衔接不协调，存在矛盾或相左，相关制度在执行层面存在缺位和差距等问题，并在各类要素保障方面予以支持，为加快综合利用产业发展奠定法律基础和支撑。同时，及时修订《尾矿库安全监督管理规定》等系列特定办法，适应新形势、新要求和新发展。

二是加大激励约束政策措施执行力度。制定优惠政策认定办法，建立第三方专业认证机构，确保激励政策实施落地；建立评价考核机制，评价考核结果向社会公开，发挥诚信体系作用，强化约束政策作用；解决评价指标和程序操作性不强、认定过程及结果欠缺说服力、评价和界定认证的主体不

清、缺乏专业机构鉴定、技术支撑不到位、基础调查评价基础不够等问题；加大综合利用产业化政策扶持力度，促进产业结构由单一资源产业向集化工、能源、冶金、建材等多元共生产业发展，发挥综合效益，形成产业发展新模式。

三是解决政策体系不健全、系统衔接不足、理解和认识不统一问题。准确理解把握政策规定和要求，采取有效措施，切实推进激励约束政策落地、勘查开采管理衔接、开发利用有序等。

四是加强税费政策精细化管理，依据资源禀赋差异制定不同征收减免比例，结合调查评价结构分析企业税赋水平，调节税额标准，制定各类税费优惠政策（表7和表8）；制定综合利用产品设备政府采购名录，优先选用取得认证的产品设备；法律、规划、政策、措施、标准等多措并举，统筹推进。

5. 构建协同监督管理的工作支撑体系

2021年，国家发展改革委员会、科技部、工业和信息化部、财政部、自然资源部等十部门联合下发《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》指出，要坚持政府引导与市场主导相结合、坚持规模利用与高值利用相结合、坚持消纳存量与控制增量相结合、坚持突出重点与系统治理相结合的原则，不断完善综合利用管理制度，切实推动综合利用向产业化、高值化发展。要严把矿产资源综合利用的“源

头关、过程关、闭坑关”（表9），全面推动矿产资源节约与综合利用工作。

要推动建立协同、高效的监督管理工作机制，构建“企业自律、社会监督、政府监管”全产业链条共同治理的新格局。一是严格监督管理要求，通过规划统筹，明确准入条件，提高效率，把控项目审批，做到严把源头关；二是通过制定管理制度，建立健全统计体系，加强日常管理和监测，设置评价考核环节，组织执法检查，做到严控过程关；三是通过编制闭坑报告，消除安全隐患，开展生态治理和土地复垦，做到把好闭坑关；四是形成各层级、各部门协同配合的工作机制，矿产资源综合利用涉及自然资源、发展和改革、工业和信息化、财政税务、应急管理、生态环保和科技等多部门工作职责和领域，需要加强协调配合联动，确保监管工作和政策措施的有机衔接，同向施力、形成合力，全面推动矿产资源综合利用水平不断提高；五是建强资源综合利用产业体系，不断创新产业间融合共生、区域间协同发展模式，显著增强集约高效的产业基础和骨干企业的示范引领作用，形成矿产资源综合利用产业高质量发展新格局。（《中国矿业》杂志 鞠建华、韩见、冯聪）

原文地址：

<http://www.chinaminingmagazine.com/cn/article/doi/10.12075/j.issn.1004-4051.20240754>

国际矿业

力拓上半年净利润 58 亿美元 维持 2024 年产量目标不变

7 月 31 日，国际铁矿石巨头力拓（RIO.US）发布 2024 年中期财务业绩。

数据显示，今年上半年，该集团实现合并销售收入 268.02 亿美元，同比增长 1%；实现净利润 58 亿美元，同比增长 14%。

对此，力拓集团首席执行官石道成（Jakob Stausholm）认为，该集团业绩得以增长，在于其为加强运营和推进关键项目以实现盈利有机增长所进行的严谨投资。

国际能源署的一项报告表明，2040 年对关键矿物的需求可能会增加 400%至 600%。且根据世界钢铁协会的数据，2024 年上半年全球粗钢产量同比增长 2.5%，这为铁矿石需求提供了支撑。

今年上半年，力拓集团皮尔巴拉铁矿发运量为 1.58 亿吨，较 2023 年同期略有增加，完成了 2024 年度下限目标的 49%。而根据该集团此前发布的规划，今年力拓皮尔巴拉铁矿发运量预计仍为 3.23 亿吨至 3.38 亿吨，最新的目标指引并未发生变化。

在铝土矿的产量上，力拓集团今年上半年达到 0.28 亿吨，此外，其矿产铜和精铜分别实现产量 32.7 万吨、12.5 万吨。这其中，铜市场方面，尽管全球经济增速放缓，但电

气化和基础设施投资的持续增加推动了铜需求的稳步增长。力拓在蒙古国奥尤陶勒盖（Oyu Tolgoi）地下铜金矿的增产计划取得实质进展，预计在 2028 年-2036 年间，铜产量将提升至每年 50 万吨，即未来几年内力拓将有望成为全球铜市场的重要供应力量。

值得一提的是，力拓集团在财报中还预计，其 2024 年总体铜当量产量将增长约 2%，且在 2024 至 2028 年期间，通过现有运营和项目，实现约 3%的年复合增长率。

对比 2024 年度产量指导目标，力拓集团上半年主要产品产量完成进度均过半。不过，该集团也指出，铁矿发运量和铝土矿产量的指导目标仍然受到天气影响。

“我们的发展正处于一个关键转折点，铝业务有了质的飞跃，皮尔巴拉铁矿石产量保持稳定。奥尤陶勒盖地下铜金矿的增产，为我们带来了可观的现金流增长。”石道成认为。根据财报，今年上半年，力拓集团经营活动产生的净现金为 71 亿美元，同比增长 1%。

在最新的半年报中，力拓集团仍然维持了资本投资份额——在 2024 年、2025 年和 2026 年，预计每年资本投资将高达 100 亿美元，其中包括每年高达 30 亿美元的增长项目支出，具体情况取决于市场机会；每个指导年度还包括约 40 亿美元的维持性资本支出，以及 20 亿至 30 亿美元的产能替换资本支出。

需注意的是，当前对于矿企而言，减碳已经成为一项必须投入的工作。也因此，力拓集团在维持性资本支出中包含了未来三年用于碳减排项目的约 15 亿美元，以及预计到 2030 年总投入约 50 亿至 60 亿美元。

而在今年上半年，力拓集团对碳减排项目的资本支出为 6900 万美元。（21 世纪经济报道）

会员动态

中国海油在南海超深水超浅层探获千亿方大气田

中国海油近日宣布，在海南岛东南海域发现的陵水 36-1 气田新增探明储量顺利通过国家有关部门评审备案，天然气探明地质储量超 1000 亿立方米，为全球首个超深水超浅层大型气田，实现了海洋油气勘探理论和技术体系的创新。

据悉，2018 年，中国海油启动“七年行动计划”，明确到 2025 年建成“南海万亿大气区”，不断加大对海上复杂油气资源勘探的攻关力度。2022 年，中国海油在琼东南盆地宝岛凹陷近 5000 米地层深处斩获我国首个深水深层气田宝岛 21-1，此时距离实现“南海万亿大气区”建设目标仅剩不到 1000 亿立方米的储量缺口。

在优质勘探目标越来越少的情况下，中国海油将业界普遍认为不具备大规模成藏条件的超浅层气作为战略性研究方向。超浅层气是深水区极为重要的油气资源，一般指埋深

小于 300 米的天然气，勘探开发面临埋藏超浅保存难、远离烃源充注难、地层疏松钻探难等世界级难题。中国海油技术团队对浅层气成藏机理和工程作业关键技术展开系统攻关，通过研究分析，选定位于琼东南盆地中央拗陷南部、平均作业水深达 1500 米的陵水 36-1 区块作为勘探目标。

“为了确保海上钻井作业的安全，业内一般会在井位设计时避免穿越危险的浅层气，而我们这次恰恰是主动迎难而上、危中寻机。”中国海油海南分公司工程技术作业中心总经理陈浩东说。经过严密的技术论证，中国海油作业团队打破常规，创造性实施全球首例超深水超浅层钻井作业，安全顺利完成超深水超浅层气藏钻井、取心、测试等多项作业目标，高质量获取相关区域地层资料，完整准确勾勒出大气田的地下全貌，实现对全球首个超深水超浅层的精准快速评价。

“陵水 36-1 的勘探实践，揭示了将超深水超浅层气资源从影响钻完井作业安全的‘灾害气’变成具备开发价值清洁能源的可能性，对我国乃至全球类似海域条件的资源勘探开发具有重要指导意义。”中国海油总地质师徐长贵说。

据介绍，陵水 36-1 气田勘探取得成功，进一步完善了我国自主建立的中国特色深水复杂油气资源勘探开发技术体系，充分验证了其先进性和可靠性，气田储量的落实为“南海万亿大气区”建设补上最后一块拼图。（科技日报）

中煤地质总局深部地热资源井下换热技术入选“科创中国”榜单

近日，中国科协发布 2023 年“科创中国”系列榜单，由中国煤炭地质总局科协推荐的“深部地热资源井下换热技术”登上绿色低碳领域“先导技术榜”。

据了解，“深部地热资源井下换热技术”由中煤地质总局所属水文局地热科技创新团队研究攻关完成，是 2023 年该局重大科技专项攻关项目。该技术采用密闭换热装置，不与地下水发生水力联系，通过高效成井工艺技术，确保系统的长期稳定运行。其技术特点是只取热不取水，近零碳排放，具有使用寿命长、运行成本低等优势。该技术还包括地热能高效成井关键技术、高导热材料与井上下强化换热技术、地温场与热泵系统和末端高效智能调控技术、数值模拟技术等核心技术优势。“深部地热资源井下换热技术”广泛应用于区域能源站、绿色农业、建筑物供暖、发电等多个场景，对于北方地区集中供暖具有较强的示范效应，对于南方地区分布式供暖同样具有巨大应用潜力。目前，该技术已成功应用于河北工程大学、天津民航大学等高校，满足近 10 万平方米节能建筑的供热需求，每年可节约标煤 1570 吨，减排二氧化碳 4115 吨，助力绿色无烟校园建设。在陕西蒲白矿业建煤矿区实施的首个 3200 米深层地热供暖示范工程中，该技术满足了 2.5 万平方米老建筑的供暖需求，每年可节约标

煤 615 吨，减排二氧化碳 1613 吨，为绿色园区能源供给提供了支撑。未来，该技术将优先在公共建筑物中推广应用，彰显其节能减排的卓越效果。

“科创中国”系列榜单由中国科协设立，通过推荐一批产学研融合典型成果、机构和任务，发挥引领示范作用，树立产学研深度融合的风向标。2023 年“科创中国”系列榜单聚焦“技术攻关+成果转化+组织赋能+人才支撑”全过程创新生态链，挖掘了一批前沿技术成果、潜力型科创企业、产学研协同创新组织、技术转移转化人才，共遴选出先导技术榜 150 项。（中国自然资源报）

中国五矿：上半年经营业绩稳中有进 科技创新能力持续增强

今年上半年，中国五矿集团有限公司聚焦主责主业推进高质量发展，资源保障能力持续提升，产业体系进中提质，科技创新能力持续增强，生产经营呈现平稳有序、稳中有进、质效兼具态势，主要经济指标整体“双过半”，实现高质量发展与高水平安全良性互动，为完成全年目标任务奠定了坚实基础。

2024 年以来，中国五矿把科技创新摆在核心战略位置，强化引领、加大投入，取得丰硕成果。该公司牵头建设矿产资源领域首个国家创新中心——国家战略性稀有金属矿产

高效开发技术创新中心，牵头成立深部、深海矿产资源勘探开发未来产业创新联合体，加快完善“虚拟中央研究院”等科技体系平台；牵头研制全球首台6千米级深海重载采矿车辆平台成功通过验收，电子级四氯化硅制备技术实现国产替代，超高温高压钻井工程关键复合材料成功应用于我国首口万米科学探索井，贫菱锰矿协同利用生产电解锰关键技术及工业应用达到国际领先水平。

上半年，中国五矿金属矿业持续推进并购重组、边深部找矿、新一轮找矿“三路并进”，全力推动在建在产项目投产达产、满产稳产。博茨瓦纳科马考铜矿项目顺利完成交割接管，秘鲁拉斯邦巴斯铜矿、刚果（金）金塞维尔铜矿、巴基斯坦锡亚迪克铜矿、阿富汗艾娜克铜矿、衡阳水口山铅锌矿等增储上产实现阶段性突破，鞍山陈台沟铁矿、营口赵平房铁矿、合肥泥河铁矿等矿山建设稳步推进。金属贸易持续扩大长协订单，曹妃甸铁矿石精混产量、连云港防城港铜混矿产量再创历史新高，金属矿业+贸易物流利润总额占比同比提升15个百分点，主要金属矿产品经营量同比增长超过10%。

在工程建设领域，中国五矿瞄准优势细分领域积极进取，牵头建成钢铁全行业低碳服务平台，新签印尼OBI镍铁等一批境内外高端化绿色化工程项目，海外合同额同比增长92.5%。战新产业聚焦新能源新材料领域加快发展，五矿盐

湖碳酸锂产量创历史新高，五矿石墨鹤岗云山石墨矿 600 万吨采矿项目提前达产达标，长远锂科磷酸铁锂新产品实现批量销售，中钨高新切削刀具智能制造、超细碳化钨粉智能生产线技改等项目建设顺利推进，中冶新能源氧化钨销量保持全球领先。（国资委网站）

中国冶金地质总局西北地质勘查院（力达公司）首次中标新疆哈密市财政地勘项目

近日，中国冶金地质总局西北地质勘查院（力达公司）成功中标“新疆巴里坤县塔黑尔巴斯套钛矿普查项目”，项目经费 263.80 万元。

该项目为新疆哈密市新一轮找矿突破战略行动专项财政出资地质勘查项目，西北地勘院（力达公司）首次中标哈密地区财政项目，为更好地服务地方经济发展、展示央企担当奠定了坚实基础。（总局西北地质勘查院）

中国矿联

关于举办 2024 年矿业与环境损害司法鉴定实务高级培训班的通知

2024 矿业与环境损害司法鉴定实务高级培训班将于 8 月 25-28 日在甘肃省天水市天水地质宾馆举办。本次培训将邀请国内矿业环境损害司法鉴定领域的权威专家和知名学者，

分享矿业与环境领域的最新理念与前沿技术，了解环境损害司法鉴定机构资质申报程序，解读近年来环境损害司法鉴定领域中政策、研究、鉴定、标准方面的成果与经验，探讨矿业、环境损害司法鉴定的痛点难点问题。

培训主要面向中央直管及各地方所属地勘企事业单位，各矿山企业、集团公司从事环境生态修复和法律相关业务的主管领导、总工程师、总工办主任、中国矿业联合会地质师、矿产储量评估师、矿业权评估师、生态损害评估负责人及已办和拟申办环境损害司法鉴定机构相关业务工作人员，自然资源、生态环保系统执法队(调查中心)业务人员，全国司法鉴定机构相关人员，中华全国律师协会环境、资源与能源法专业委员会委员等。

矿业与环境损害司法鉴定对打击生态环境犯罪，依法维护当事人的合法权益，落实环境损害赔偿制度及保障生态环境安全具有重要意义。据了解，近3年来，我国各类环境损害司法鉴定案件数量逐年增长，共计64072件，其中：污染物性质鉴定2793件，地表水与沉积物性质鉴定869件，近岸海洋与海岸带鉴定89件，生态系统鉴定55600件，其他环境损害鉴定3405件。

为提升矿业与地勘单位工作人员对矿业与生态环境损害鉴定的业务能力，支撑新业务拓展的需要，中国矿业联合会特举办本次高级培训班。授课题目包括以下九大类：环境

损害司法鉴定—技术、案例与现场勘查；《自然资源违法行为立案查处工作规程（试行）》解读；环境司法鉴定评估中的证据收集；《司法鉴定程序通则》解读；加强监测科学助力鉴定评估；生态环境损害赔偿制度改革的规范化；矿产资源开采行为致矿山地质环境破坏、土地损毁及生态功能损害鉴定；非法采矿价值鉴定报告编制及案例解析；野生动物司法鉴定案例解析。

培训期间，还将在甘肃省地矿局第一地质矿产勘查院环境损害司法鉴定所、甘肃林院环境损害司法鉴定所开展现场教学。

联系人及联系方式

杨秋玲（报名） 010—66557688 18600434654（微信）

李月英（发票） 010—66557697

关于举办绿色矿山建设专题培训班的通知（第二期）

为深入学习贯彻习近平生态文明思想，落实国家“十四五”规划纲要以及国务院关于全面加强资源节约工作的要求，自然资源部等7部门联合发布了《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》（以下简称通知）。遵照自然资源部领导指示精神，中国矿业联合会在自然资源部相关司局的指导下，拟于2024年9月4日—6日举办绿色矿山建设专题培训，邀请参与“通知”起草和具有丰富实践经验的专家，对“通知”

精神、绿色矿山建设的重点、申报流程等内容深度讲解，对大家关心的问题进行现场答疑，并就矿山生态修复理论与实践等方面内容进行权威授课。

培训内容包括：解读《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》精神、国家级绿色矿山建设评价指标解读、绿色矿山创建内容与申报流程、绿色矿山建设典型案例、矿山生态修复理论与实践、生态地质环境修复技术理论与应用。

本次培训面向政府相关单位、矿山企业、咨询服务机构、第三方评估机构等从事绿色矿山管理、设计、编制、评估等相关业务的主管领导、技术负责人和业务骨干人员。

中国矿业联合会联系人及方式

夏晓波：010-66557685 13426288355

栗 欣：010-66557684（兼传真）18618127270

四川省矿业协会联系人及方式

办公室：028-83222678

谢晓华：15928757735 周霁辉：18628956669

成都友豪罗曼酒店预订联系人及方式

省矿协：周霁辉 18628956669

酒 店：王 静 18502858969

中国矿业联合会：2024（第二十六届）中国国际矿业大会将召开

由自然资源部、天津市人民政府指导，中国矿业联合会主办、天津矿博国际会展有限公司承办的2024（第二十六届）中国国际矿业大会（简称“大会”）将于2024年10月15日至18日在天津梅江会展中心举行。

大会以“共促矿业合作 共创美好未来”为主题，内容包括开幕式、中外主要领导双边会谈、主题论坛、高层论坛、专题论坛和推介洽谈会，以及技术装备展览等。

大会，针对当前矿业发展新形势和发展业态，主办方特别邀请国内外政府管理部门、国际组织、矿业企业、金融服务机构、科研单位等组织机构权威专家、学者，在大会主题论坛和高层论坛上，为与会嘉宾分享全球矿业发展态势、投资与发展机遇；针对当前矿业发展的热点、焦点的问题，设置国内外找矿新发现、投资与贸易、国际矿业权交易、绿色与创新、行业与政策等内容广泛、形式多样的专题论坛，邀请头部企业重量级嘉宾展开深度交流研讨，以满足与会人员的多方需求；针对服务贸易的发展需求，围绕双向投资主题，拓展了新的交流领域渠道，增加国内外矿业项目和绿色勘查开发装备推介洽谈会。

大会，为满足参展商的服务需求，增加了展览面积，设置了新的展出内容。今年大会室内展览将启用（N1~N5）5

个新展厅，增加绿色勘查、深部钻探、数字化矿山、智能化矿山和矿业高新技术装备等领域展览展示面积。同时，大会首次增设珠宝玉石展区，实现展示矿业全产业链的效果。届时，将有来自世界主要矿业国家和地区政府展团和勘探、矿业、矿山机械设备、矿业技术服务、矿业投融资机构及矿业评估咨询等公司参展，预计展位 500 多家、展览面积超过 4.5 万平方米。

为给参会嘉宾提供全方位、高质量服务，主办方特别邀请了中国有色金属工业协会、中国煤炭工业协会、中国石油和化学工业联合会、中国钢铁工业协会、中国黄金协会、中国非金属矿工业协会、中国建筑材料联合会作为协办单位，共办“矿业盛宴”，共促矿业发展，携手美好未来。

据了解，中国国际矿业大会自 1999 年开始每年举办一届，迄今已成功举办二十五届并跻身于全球顶级矿业盛会之一，她是促进国际矿业合作重要引擎、反映全球矿业“晴雨表”“风向标”、传播我国矿业高质量发展桥梁。

自 2018 年以来，中国矿业联合会成为中国国际矿业大会唯一主办单位。2020 年建立的中国国际矿业大会云平台是中国国际矿业大会官方网站 (<http://cloud.chinamining.org.cn>)，受到了矿业界的广泛关注。

联系方式如下：

(一) 参会参展报名注册

1. 天津矿博

联系电话：022-23120920 /23126061

传 真：022-23120583

E-Mail: info@chinaminingtj.org

2. 中国矿联

联系电话：010-66557690 /66557698

传 真：010-66557674

E-Mail: zggjkydh@chinaminging.org.cn

(二) 酒店服务

天津矿博： 022-23395037

传 真： 022-23120923

E-Mail: info@chinaminingtj.org

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