



# 行业动态与信息

## INDUSTRY NEWS & INFORMATION

2024年第12期 / 总第56期



中国煤炭工业协会煤炭地质分会

2024年12月

# 煤炭地质分会宗旨目标和使命

**宗旨：**服务政府 服务行业 服务会员

**目标：**培育新质生产力 推动高质量发展 保障国家能源资源安全

**使命：**发挥平台作用 提供优质服务 构建地质家园

# 目 录

【协会动态】 .....	1
57家煤炭化工地质单位获评煤炭行业企业信用AAA等级 .....	1
【煤地资讯】 .....	1
中煤地质总局召开新一轮找矿突破战略行动推进会 .....	1
中煤地质总局7项科技成果荣获2024年度中国煤炭工业科学技术奖 .....	3
青海木里矿区生态环境治理修复工程入选《中央企业绿色低碳优秀实践案例集》 .....	3
山东省煤田地质局与聊城市人民政府签署战略合作协议 .....	4
贵州省煤田地质局召开首批三级科研项目立项评审会 .....	5
河南省地质研究院获批为国家自然科学基金依托单位 .....	6
中煤水文局集团科创中心建设项目举行开工仪式 .....	7
中煤地质总局勘查研究总院首次承担的老油区中深层地热资源勘探项目取得找矿突破 .....	8
中煤地物探院深度域岩性地震勘探技术创新应用取得新突破 .....	9
青海局成功申报西宁市科企和研发中心 .....	9
中煤航测遥感集团举行国家级荣誉获得者表彰大会 .....	10
水文局主持编制的一项行业标准通过审查 .....	11
江苏地研院获得江苏省科技创新协会科技创新奖 .....	11
甘肃局陇原公司承担建设的一项目顺利通过验收 .....	12
陕煤物测公司推进绿色勘查，开展黄土塬震源车首次施工 .....	12
山东局物探测量队科技赋能“三服务”结硕果 .....	13

广东局勘查院（生态公司）荣获 2024 年度金粤自然资源科学技术奖三个奖项.....	15
京能地质检测试验中心顺利通过 CNAS 国家实验室认可监督评审.....	15
内蒙古煤勘集团一零九公司两个测绘工程项目再创佳绩.....	16
<b>【信息参考】</b> .....	17
今年涉矿央国企频繁进行“大动作”，释放什么新信号？ .....	17
<b>【科技信息】</b> .....	21
“尾矿综合利用与矿山生态修复”专题.....	21
<b>【数据跟踪】</b> .....	26
2024 年 11 月份规模以上工业增加值增长 5.4%.....	26
2024 年 11 月份能源生产情况.....	27
<b>【世界矿情】</b> .....	28
特朗普重返白宫，对全球矿业市场影响几何？ .....	28
标普：全球初级阶段勘查预算占比创新低.....	31

## 【协会动态】

### 57家煤炭化工地质单位获评煤炭行业企业信用AAA等级

中国煤炭工业协会于2024年12月13日发布《2024年煤炭行业企业信用评价结果公示名单》，57家煤炭化工地质单位全部获评煤炭行业企业信用AAA等级。

煤炭行业企业信用等级评价由中国煤炭工业协会组织实施。按照“企业申报→现场评价→社会公示→发布命名→年度复查”等工作程序，对企业诚信建设和信用管理水平进行综合评价。自2008年开展以来，对于推动煤炭、化工地质单位强化信用体系建设，提升管理水平，奋力开拓市场发挥了重要作用。

2024年，煤炭、化工地质单位深入落实党的二十届三中全会精神，高度重视信用体系建设，聚焦主责主业，推动高质量发展。按照中国煤炭工业协会工作安排，煤炭地质分会积极配合，煤炭、化工地质行业57家单位踊跃申报。中国煤炭工业协会组织专家组赶赴现场，按照煤炭行业企业信用评价标准，通过访谈，查阅财务报表、申报材料等，对企业企管、生产、安全、采购、销售、人事、质量、劳资等诚信建设和信用管理水平进行综合评价，出具现场评价意见。专家组对57家单位信用体系建设予以充分肯定，评价结果均达到AAA等级标准。

## 【煤地资讯】

### 中煤地质总局召开新一轮找矿突破战略行动推进会

12月4日，中煤地质总局新一轮找矿突破战略行动推进会在京召开。会议深入学习贯彻习近平总书记关于自然资源工作重要论述精神，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，认真落实国务院国资委、自然资源

部工作要求，强调要积极投身新一轮找矿突破战略行动，坚决扛起保障国家能源资源安全政治责任，为中国式现代化强国建设作出地勘央企应有贡献。中煤地质总局党委书记、副局长贾春曲出席会议并讲话，党委副书记、局长马刚主持会议，副局长琚宜太作总局地质找矿工作报告，中煤地质总局其他领导班子成员出席会议。

会议强调，要深刻领会习近平总书记关于自然资源工作重要论述精神，认真落实习近平总书记关于保障国家能源资源安全和“向地球深部进军”等重要指示批示精神，增强地质找矿主力军的使命担当。要进一步聚焦主责主业，强化核心主业，积极服务国家重大战略，自觉服务党和国家工作大局，在履行党中央赋予的职责使命中展现央企责任担当。

会议认为，近年来，中煤地质总局新一任党委高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，持续加大矿产资源勘查开发力度，全面推进绿色勘查，加强关键核心技术攻关，积极盘活存量矿权，大力开展新时代地质文化建设，新一轮找矿突破战略行动取得扎实成效。中煤地质总局上下要进一步坚定信心决心，锻长板、补短板，扬优势、强弱项，更加积极主动融入新一轮找矿突破战略行动，全面提升地质找矿工作水平。

会议要求，中煤地质总局上下要积极践行能源资源安全“国之大者”，以地质勘探增储上产为主要目标，以推动产业转型升级为导向，以获取优质矿业权为抓手，以培育地质找矿专业团队为牵引，切实提高中煤地质总局能源资源安全地质保障能力。一要聚焦重点区域、重点矿种，强化基础地质工作。二要突出创新驱动，培育地勘行业新质生产力。三要厚植矿权家底，加快矿权勘查与盘活。四要坚持生态优先，全面推进绿色勘查。五要持续深化改革，完善地质找矿工作体制机制。六要“走出去”，加强国（境）外地质工作，开创合作共赢新局面。（来源：中国煤炭地质总局）

## 中煤地质总局7项科技成果荣获2024年度中国煤炭工业科学技术奖

近日，中国煤炭工业协会、中国煤炭学会公布了2024年度中国煤炭工业科学技术奖获奖项目，中煤地质总局7项成果获奖，其中二等奖5项、三等奖2项。由中煤地质总局牵头完成的《沁水盆地南部煤层气开发特征与关键开采技术》《黄陇煤田厚层砂岩水害控水机制与治理对策研究》《采动覆岩离层注浆地表减沉技术与地下水环境影响评价研究》等荣获二等奖，《复杂构造区中深部煤层气极限水力压裂技术体系及工程实践》《二氧化碳地质封存技术体系研究》荣获三等奖。

中国煤炭工业科学技术奖是经过国家奖励办审核批准的煤炭行业综合性科技奖项，每年评选一次，是全国煤炭行业的最高奖项，代表了煤炭行业科技创新的最高水平。

中煤地质总局新一任党委深入学习贯彻习近平总书记关于科技创新和新质生产力的重要论述，充分发挥科技创新在推动行业发展中的关键作用，不断提升核心主业的核心竞争力，攻关形成多项行业领先的科技创新成果，支撑打造了一系列优质工程项目，为中煤地质总局转型升级和高质量发展注入新的活力和动力。（来源：中国煤炭地质总局）

## 青海木里矿区生态环境治理修复工程入选《中央企业绿色低碳优秀实践案例集》

近日，国务院国资委发布了《中央企业绿色低碳优秀实践案例集》，由地质集团牵头参与并撰写的“高原高寒地区矿山生态环境治理修复工程”入选“扩绿类”案例。

为展示中央企业推进绿色低碳发展进展成效、实践经验和突出亮点，充分发挥中央企业绿色低碳发展的引领示范作用，2023年国务院国资委向各中央企业征集优秀实践案例。经国资委组织的双碳领域权威专家评审，最终收录了降碳、减污、扩绿、增长四类共58个中央企业绿色低碳

发展典型案例。

木里矿区位于祁连山南麓青海境内，海拔 4100m 以上，属国家重点生态功能区。然而由于过去的大规模非法开采，高寒草原湿地生态遭到破坏，水源涵养功能逐渐减弱。为修复木里地区生态环境，保护三江源，保护“中华水塔”，由中煤地质总局牵头组织，地质集团为总承包单位，实施了“木里矿区生态环境综合整治项目”。该项目针对以往煤矿开发造成的九大生态环境问题，形成了“一坑一策”的治理模式，首次提出了生态地质层理论，研发了高原高寒矿山生态环境修复治理系列关键技术，形成了高原高寒矿区六大生态修复治理模式，建立了“空天地时”一体的煤炭生态地质勘查监测技术，提出了煤炭资源保护的新方法，探索出一条用地质方法解决矿山生态环境治理修复难题的新路子，解决了世界性的高原高寒矿区生态治理修复的难题。目前该项目技术和治理模式已在雷尼克矿区、瓦乎寺矿区、雪霍立矿区得到成功应用。（来源：中国煤炭地质总局）

## **山东省煤田地质局与聊城市人民政府签署战略合作协议**

12月10日，山东省煤田地质局与聊城市人民政府战略合作签约仪式在聊城市举行。省煤田地质局党委书记、局长范宇新，聊城市委副书记、市长张百顺出席并致辞。聊城市政府副市长刘培国主持，省煤田地质局党委常委、副局长徐志强，聊城市政府秘书长郭守印出席。

范宇新在致辞中对聊城市委、市政府长期以来给予山东煤田地质事业的关心支持表示感谢。他说，近年来聊城市按照“6293”工作思路，深入实施“十二项提升行动”，加快打造山东服务融入新发展格局的西部“战略支点”、山东绿色低碳高质量发展的“两河明珠”城市，在制造强市、扩内需促消费、市域协调发展、乡村全面振兴、文化“两创”等方面走在了前列，在黄河流域生态保护和高质量发展、绿色低碳转型、

生态环境保护等方面成效显著。希望双方以此次签约为契机，围绕黄河流域生态保护和高质量发展、能源资源保障、生态保护修复、防灾减灾、城市地质、乡村振兴、重大基础设施建设等领域，开展全方位多领域精准合作，为新时代社会主义现代化强省建设作出新的更大贡献。

张百顺在致辞中说，省煤田地质局是全国煤田地质战线的一面旗帜，在人才、技术、装备、服务等方面优势突出。长期以来，省煤田地质局深度参与聊城市矿产资源勘探等工作，为经济社会发展提供了很大的支持与帮助。今天双方签署战略合作协议，是互促共进、互利共赢的一个新起点，希望双方以此为契机，将“黄河流域生态保护和高质量发展聊城研究院”这一平台打造成推进科技创新、强化产学研对接的有力抓手，不断提升服务国家重大战略的能力水平。聊城市将配置最优资源，全心全意支持省煤田地质局在聊城的发展，双方携手为绿色低碳高质量发展先行区建设作出更大贡献。

仪式上，范宇新和张百顺共同为双方共建的“黄河流域生态保护和高质量发展聊城研究院”揭牌。徐志强、刘培国分别代表省煤田地质局和聊城市政府签署战略合作协议。

签约仪式前，范宇新与张百顺进行了亲切会谈。

聊城市自然资源和规划局、科学技术局、人力资源和社会保障局、农业农村局、生态环境局负责同志，省煤田地质局生态环境处、科技与对外合作处、第五勘探队、规划勘察研究院负责同志参加活动。（来源：山东煤田地质）

## **贵州省煤田地质局召开首批三级科研项目立项评审会**

根据《局首批地质科研项目实施方案》，按照“成熟一个、启动一个”的原则，12月10日，我局组织专家对9个符合条件的项目进行了立项评审。局党委委员、副局长赵霞出席评审会。

赵霞强调，科技创新是发展新质生产力的核心要素，省委省政府召开的“富矿精开”推进大会精神也明确科技创新的引领作用。我局历年来高度重视科技工作，为切实推动科技创新引领“富矿精开”，局党委研究决定，拟通过实施一批三级科研项目，支持开展实际生产中“卡脖子”技术攻关、重点领域前期研究工作和高层次人才培养，逐步提高全局技术人员科研水平。参与此次评审会的推荐项目覆盖煤矸石充填、煤系战略金属富集规律与选冶、岩溶水调查、矿井水治理、深部煤系气、煤炭地下气化、地形测绘、土壤重金属等专业领域。根据推荐项目的研究方向，邀请了不同领域的正高级工程师或教授级别技术专家5名、高级会计师类2名共7名专家组成专家组。

评审会上，各项目负责人分别从项目立项依据、前期研究基础、研究内容和目标、主要技术路线、预期成果等方面进行了详细汇报。评委根据各项目组汇报内容及相关技术材料进行质询，针对项目中存在的问题给出了修改建议，为项目的实施和下一步省科技项目申报奠定了基础，对于提升局科研项目水平具有积极的推动作用。（来源：贵州省煤田地质局）

## **河南省地质研究院获批为国家自然科学基金依托单位**

近日，经国家自然科学基金委员会委务会议审议，正式批准我院为国家自然科学基金依托单位。此次科研申报渠道的突破，标志着我院科研条件、科研能力及管理能力得到国家自然科学基金委员会的认可，已具备独立申请和承担国家自然科学基金项目的资格和能力，为我院科研人员申请国家级科研项目搭建了新的更高层次平台。

国家自然科学基金项目是国家资助高水平基础研究、应用基础研究的主要渠道，也是我国自然科学基础研究领域最高级别的科研项目，代表着自然科学研究的最高水平，国家自然科学基金委员会(缩写为 NSFC),

负责资助计划、项目设置和评审、立项、监督等组织实施工作。注册成为国家自然科学基金依托单位是申报国家自然科学基金项目的必备条件，我院将以此为契机，扎实开展国家自然科学基金等高层次科研项目申报工作，争取新的突破，进一步提升我院科学研究水平和服务经济社会发展能力。（来源：河南省地质研究院）

## 中煤水文局集团科创中心建设项目举行开工仪式

12月2日，中煤水文局集团科创中心建设项目在邯郸市经开区举行开工仪式。水文局党委委员、副局长孙振洋，邯郸市经开区党工委委员、管委会副主任王震，经开区投资促进服务中心主任李永强，中建三局北京公司河北分公司常务副总经理刘一德，德润工程咨询有限公司董事长郭昱辉出席开工仪式。

孙振洋在致辞中表示，中煤水文局集团科创中心建设项目是水文局发展迄今一次性投资规模最大的建设项目，是水文局实现高质量发展的新起点，对创建世界一流专业领军示范企业具有重大意义。项目拟与清华大学、海尔集团、安能集团等单位合作，依托院士工作站技术支撑，在邯郸经济技术开发区建设新型地源热泵生产制造基地，形成复合源热泵技术、多能互补综合能源系统、智慧供热平台及物联网远程控制系统等一系列技术产品，打造集设计研发、投资运营、设备制造为一体的现代化地热能开发利用产业集群。水文局将以此项目为新起点，以科技创新促发展，为邯郸市地方经济发展贡献央企力量。希望施工单位精心组织，高质量建设，保质量、保安全、保进度，把项目建设成为优质工程、安全工程和样板工程。

王震表示，中煤水文局在水文地质、环境地质、新能源开发利用等方面实力雄厚，技术精湛，科创中心项目是政企合作二次创业的新典范。希望中煤水文局充分发挥技术和平台优势，高标准、高效率、高质量推

进项目建设，持续加强创新研发，不断提升产业竞争力、影响力，为经开区乃至全市全省产业结构调整和高质量发展注入澎湃动力。经开区将始终秉承服务的理念，为项目建设发展创造一流条件，打造一流环境，提供一流服务，实现互利共赢发展。

据悉，项目总建筑面积约 50000 m<sup>2</sup>，占地约 71 亩，建成后将成为河北省技术创新中心、河北省地球物理精细探测技术创新中心、煤炭行业工程研究中心和地热能利用新兴能源技术研发及设备制造研创基地。

中煤水文局基建（后勤）管理处、岩土公司负责人及相关人员，中建三局北京公司河北分公司、德润工程咨询有限公司相关人员参加开工仪式。（来源：中煤水文局）

## **中煤地质总局勘查研究总院首次承担的老油区中深层地热资源勘探项目取得找矿突破**

近日，中煤地质总局勘查研究总院首次承担的山东老油区中深层地热资源勘探项目第三口地热井顺利完钻，发现低温地热资源，流量 130 方/时，开发利用潜力大，实现老油区地热找矿突破。

总院和中煤江南特种工程分公司联合组建老油区深层地热找矿联合攻关团队，针对老油区深层地热地质条件复杂、含气层封堵难度大等难点，充分发挥总院科技创新优势和中煤江南特种工程分公司工程施工管理优势，精心组织，周密部署，通力合作，从钻具组合优选、钻井液体系选型、含气层极限封堵等方面深入论证，研发了老油区深层地热井特色完井、高效洗井工艺技术，提高了钻探时效，创造了日进尺 900 米新纪录，形成了老油区封闭热储层含气层工艺专利，保证了井身质量。项目的顺利实施，对提升我国华北地区地热资源规模化开发利用、助力区域能源结构调整具有重要意义。（来源：中国煤炭地质总局勘查研究总院）

## 中煤地物探院深度域岩性地震勘探技术创新应用取得新突破

近日，由物探研究院承担的龙煤双鸭山双阳煤矿西五、西六采区深部及东保卫煤矿四采区《三维地震叠前深度偏移精细成像与精细解释》项目顺利通过评审验收。

该项目是物探院抢抓《煤矿地质工作细则》实施机遇，着眼数据资源二次开发和延续勘查，创新采用叠前深度偏移技术、蚂蚁追踪技术、井巷约束高精度反演等技术，实现了对复杂地质条件下的地质结构的高精度成像及储层预测，通过对勘探区内主要含煤层构造、顶底板岩性、主要隐蔽致灾因素包括岩浆岩侵入范围、瓦斯富集区分布区及强富水区范围的定性预测，为指导灾害超前、精准治理提供了地质依据。

下一步，物探研究院将持续聚焦主责主业，聚力创新发展，充分发挥“地质先行”在煤矿智能化建设中的保障作用，不断推动科研成果转化为“生产力”，以先进适用地质技术加快推进煤矿精准地质透明化建设，为服务国家战略储备、护航国家能源安全贡献物探力量！（来源：中煤地物探研究院）

## 青海局成功申报西宁市科企和研发中心

近日，青海局测绘公司成功申报成为西宁市科技型企业，测绘技术研发中心、地热勘查开发综合利用技术研究中心获批成为市级企业研发中心。

近年来，测绘公司不断加强企业研发中心建设和人才内培外引，注重与国内高校、企业的合作交流，先后获评青海省科技型企业、青海省科技型中小企业等，通过了质量、环境、职业健康等体系认证，拥有专利 20 余项。测绘技术研发中心现有研发人员 39 人，在新型测绘地理信息领域长期不懈努力，科研水平和创新能力再上新台阶。

近年来，青海局对接青海省打造清洁能源示范省战略部署，在地热

勘查与开发领域推动新技术、新产品和新工艺的研发与应用。共实施了10个项目，包括3项地热调查评价、3项地热勘查和4项科研项目，总经费超过3000万元。项目涵盖了区内地热勘查、青海省重点地区地热能开发利用研究等多个方向。（来源：中国煤炭地质总局）

## 中煤航测遥感集团举行国家级荣誉获得者表彰大会

为表彰先进，鼓励创新，12月2日，中煤航测遥感集团召开表彰大会，对近期获得国家级荣誉的个人和团队进行表彰奖励，集团党委书记、董事长赖百炼出席活动并颁奖，党委副书记、总经理吴军虎主持活动，党委委员、副总经理白志刚宣读表彰决定，集团领导毕景山、何洪军、李忠军、田江博出席活动。

会上，赖百炼对2024年科技部主办的第十一届全国科普讲解大赛一等奖获得者王雅楠和国家大数据局、中央网信办主办的“数据要素×”大赛全国总决赛文化旅游赛道二等奖获得者“地理信息文旅数字化科创团队”表示祝贺并为其颁奖。他指出，近年来集团认真贯彻总局“地质立本、科技赋能”发展理念，坚持“科技引领，创新发展”，积极实施科技创新“三到位”，取得了显著成效。此次两项国家级荣誉的取得也得到了总局党委的表扬和肯定，这既是对集团科技创新工作的充分肯定，更是对集团的鞭策和鼓励，希望集团上下充分认识科技创新的重要意义，深入推进科技强企，为集团高质量发展提供不竭动力。吴军虎在主持颁奖活动中指出，王雅楠此次代表国务院国资委获得全国科普讲解大赛唯一一等奖，刷新了中央企业在此项赛事中的历史最好成绩；“地理信息文旅数字化科创团队”作为陕西省在“数据要素×”大赛全国总决赛中的唯一获奖团队，充分展示了集团数字文旅创新成果。荣誉是集团践行总局部署、坚持创新结果，希望各单位坚持创新引领，紧跟市场需求，坚定信心，埋头苦干，推动厚积薄发、行稳致远。集团董事会秘书、副总

经济师，总部全体人员，基层单位班子成员、首席专家等参加会议。（来源：中煤航测遥感集团）

## **水文局主持编制的一项行业标准通过审查**

近日，水文局主持编制的《煤层底板灰岩水地面超前区域探查治理效果评价规范》通过审查，并在自然资源部官网公示。

《规范》由水文局一队牵头起草完成，内容涵盖了煤层底板灰岩水地面超前区域探查治理效果评价的基本要求、效果评价指标、综合评价及效果评价报告编制等技术要求，为煤矿企业开展相关工作提供了依据和指导，进一步提升了我国煤层底板灰岩水探查治理领域的标准化、规范化水平。（来源：中国煤炭地质总局）

## **江苏地研院获得江苏省科技创新协会科技创新奖**

近日，江苏地研院专利《一种基于无线通讯传输的CO<sub>2</sub>浓度检测装置》获得江苏省科技创新协会科技创新发明奖。

江苏地研院依托江苏省碳达峰碳中和科技创新专项“江苏省温室气体排放核算与监测技术公共服务平台建设”获得的专利《一种基于无线通讯传输的CO<sub>2</sub>浓度检测装置》能够实现低成本、远距离、多区域的CO<sub>2</sub>浓度数据无线传输功能，为政府和企业提供简单、科学、高效、经济的CO<sub>2</sub>浓度检测服务，应用前景广阔。

江苏省科技创新协会科技创新奖是由江苏省科技创新协会面向全省企业、高校、科研院所设立的奖项，分设科技创新成果转化奖、科技创新发明奖。其中，科技创新发明奖旨在奖励运用科技知识做出产品、工艺、材料等科学发明，并能够创造经济社会效益、带动该领域技术发展的发明创造。（来源：中国煤炭地质总局）

## **甘肃局陇原公司承担建设的一项目顺利通过验收**

12月12日-15日，甘肃省自然资源厅组织验收了局属陇原公司承担建设的“甘肃省地面沉降监测网建设（庆阳市西峰区部分）项目”主体工程。验收组认为，项目成果质量满足设计及相关规范要求，一致同意通过验收。

该项目作为万亿增发国债支撑重点自然灾害综合防治体系建设工作的重要部分，在省自然资源厅统筹领导下，甘肃局高度重视，局队密切配合、全力推进，经过4个多月的日夜奋战，顺利完成3个工程地质孔、18个分层标孔、1个基岩标孔、11个地下水位监测孔、7个孔隙水压力监测孔，钻探总进尺11651m。同时完成工程钻探取心、物探测井、岩矿测试、岩芯光谱扫描、孔口保护装置等配套工作。

本项目主体工程顺利通过验收，标志着甘肃省地面沉降监测网建设（庆阳市西峰区部分）项目取得了重要阶段性成果，下一步，甘肃煤田地质局陇原公司将积极对接设备安装单位，全力配合后期工作，确保甘肃省地面沉降监测网建设项目全面顺利完成，继续为甘肃省地质灾害综合防治体系建设工作贡献“煤田力量”！（来源：甘肃煤田地质局）

## **陕煤物测公司推进绿色勘查，开展黄土塬震源车首次施工**

近日，物测公司承担的董家河三维地震勘探项目迎来了一个重要的里程碑——震源车在黄土塬地区首度投入使用，这一新作业方式的成功应用，标志着物测公司在黄土塬区推进绿色勘查及地震勘探施工技术革新取得新成果。

在本次施工中，由于工区内设有约1.2平方公里的光伏区，传统井炮作业方法受到限制。为此，项目团队经过深思熟虑和技术评估，决定采用更为环保且高效的震源车进行地震波激发。在正式施工之前，技术人员对震源车进行了详细的调试和联机测试，并仔细对比了各项施工参

数以确保万无一失。

当一切准备就绪后，震源车按照既定路线稳步前进，精准地在每一个预定位置释放出稳定的能量，节点仪器则成功捕捉到了清晰的地震波信号。为保障数据采集的质量，项目组提前与其他施工单位协调，在施工当天实现了全面停工，从而有效降低了外界噪音对数据的影响。随着数据收集、切割以及合成工作的完成，一系列初至时间明确、质量优良的地震记录逐渐显现，其中一些单炮记录甚至能够清晰地识别到目标地质层。

此次震源车在黄土塬的成功施工，不仅为该地区地质勘查提供了精确的数据成果，同时，这一创新应用也为黄土塬地区的地震勘探作业提供了宝贵的经验。（来源：陕煤地质）

## 山东局物探测量队科技赋能“三服务”结硕果

近日，山东省煤田地质局物探测量队主持完成的8项科研成果顺利通过科技成果鉴定。其中，5项成果达到国内领先水平，3项成果整体达到国内先进水平，部分达到国内领先水平。

近年来，物探测量队认真贯彻执行局党委提出的“113388”发展战略和思路，坚持“发挥优势、突出特色、打造品牌”差异化发展之路，依托雄厚的物探、测量技术实力，聚焦服务“黄河流域生态保护和高质量发展、能源资源保障、海洋地质”等重点任务，强力推动科技创新工程。该队成立了由队总工程师、总办及单位的业内专家组成的科研领导小组，精准指导、严格把关科研成果，对拟选优秀科研成果进行科技成果鉴定，取得了可喜的成果。

在服务黄河流域生态保护和高质量发展方面，物测队研发了“黄河流域山东段典型场地土壤污染风险梯度管控及治理模式研究”“黄河流域典型能源型城市多介质地球化学环境健康风险评价与预测”“黄河下

游特大城市景观生态风险评估和生态网络构建分析”3项科研成果，通过构建景观生态风险评估模型揭示研究区生态风险空间分布特征和规律，建立了典型能源型城市多介质地球化学环境健康风险预测模型，为研究区景观格局提供了合理优化建议，为黄河流域山东段典型污染场地的监测识别与净化治理提供了科学指导，为黄河流域能源型城市多介质地球化学环境风险评估预测等方面提供了理论依据和技术支撑。

在服务能源资源保障方面，物测队的4项成果对山东省的经济发展和能源安全起到了重要的保障作用。其中，“被动源地震反射波成像技术研究及其在深部矿产勘查中的应用”针对实际问题，在弱信号提取、拟炮集偏移计算等方面提出了创新性解决方案，有效降低了深部矿产勘探风险和勘探成本；“基于高密度三维地震资料精准化识别厚煤层及其下部隐蔽型构造方法研究与应用”实现了隐蔽型构造的快速、智能和精确识别；“基于雷达遥感的广域采煤沉陷区智能识别与监测评估”对采煤沉陷区雷达遥感智能识别与精细监测评估关键技术进行了攻关研究，为煤矿安全开采与生态环境保护与修复提供了技术支持；“《地震勘探爆炸安全规程》(GB 12950—91)实施效果评估工作”对主要采用炸药作为震源的煤田和石油勘探队伍起到了重要指导作用。

在服务海洋地质方面，科研成果“基于多光谱遥感影像的水深反演关键技术研究与应用”，针对传统水深测量“费用高”“周期长”“船只难到达的区域测量难”等问题，应用GF-2遥感影像，对底质分类和水深反演的关键技术进行结合攻关研究，从而明确使用条件及范围，形成相应技术体系，提高了水深反演精度。

下一步，物探测量队将以此优异成绩为契机，发挥好地质工作的基础性、公益性、战略性作用，聚焦新一轮找矿突破战略行动，持续在服务黄河流域生态保护和高质量发展、能源资源保障、海洋地质等领域担当地质使命，实现创新突破，为以煤田地质事业高质量发展服务推动现

代化强省建设作出新的更大贡献。（来源：山东煤田地质）

## **广东局勘查院（生态公司）荣获 2024 年度金粤自然资源科学技术奖 三个奖项**

近日，广东局勘查院（生态公司）荣获 2024 年度金粤自然资源科学技术奖三个奖项，其中“广东省信宜市大成镇茂源（岭脚）石场综合整治提升项目二期边角料堆场边坡整治工程”、“清城区横荷榕树村围蔽土地不明固体废弃填埋场地质和水文地质调查报告”2 个项目成果获得工程与规划设计奖（工程项目）二等奖，“佛山三龙湾高端创新集聚区城市地质调查（启动区外）成果报告”完成人马俊强获得青年科技奖。

广东局勘查院（生态公司）牢固树立“地质立本、科技赋能”发展理念，全力推进创新科研平台建设，推行“导师带徒”机制，积极开展关键技术攻关，推动科技成果在地质勘查、生态修复、地灾防治等板块转化运用，实现提质增效。成功通过“广东省工程技术研究中心”认证，获授权专利 8 个，14 项科研项目获省部级表彰。在服务保障国家能源安全、“百千万工程”和绿美广东生态建设上做出了积极贡献。2024 年度金粤自然资源科学技术奖由广东省自然资源厅业务主管或行业指导的学（协）会联合开展，旨在奖励在广东省自然资源领域理论、技术、方法创新的优秀成果和为之做出突出贡献的组织和个人。本次活动共评选出 191 项优秀成果和青年科技奖 5 名。（来源：中煤江南建设发展集团有限公司）

## **京能地质检测试验中心顺利通过 CNAS 国家实验室认可监督评审**

2024 年 11 月 14 日，京能地质检测试验中心通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）年度监督审核。

京能地质检测试验中心于 2022 年首次取得 CNAS 实验室认可，运行

以来，持续强化管理体系，严遵技术规范，较好地完成了检验检测与标准化建设工作。评审中，来自 CNAS 的专家团队秉持严谨、专业的态度，对试验中心的管理体系运行、检测技术规范、设备维护校准以及人员资质能力等进行了全面审查、确认，并就进一步提升中心能力建设提出指导意见。专家们细致入微的工作方式，有效帮助试验中心识别并纠正了日常运营中存在的管理盲区与技术细节问题，进一步提升了整体能力水平。

该中心负责人表示，此次 CNAS 监督评审不仅是对京能地质检测试验中心技术与管理能力的全面检验，更为公司高质量发展打下基础。（来源：京能地质）

## **内蒙古煤勘集团一零九公司两个测绘工程项目再创佳绩**

近日，内蒙古测绘学会在呼和浩特市举办 2024 年度全区优秀测绘工程奖评选会，一零九公司组织实施的《呼伦贝尔市中心城区 2023 年地下管线补测及数据更新项目（第一期）》荣获 2024 年度全区优秀测绘工程奖金奖；《内蒙古自治区本级自然资源统一确权登记项目（呼伦贝尔市）》喜获全区优秀测绘工程奖银奖。

一零九公司在测绘行业中深耕多年，一直致力于为客户提供精准、高效的测绘服务。在项目实施过程中，攻坚克难，充分展现公司团队精神，凭借专业的测量设备和精湛的技术实力，在地下管线补测及数据更新项目和自然资源统一确权登记项目中成果显著，为呼伦贝尔市中心城区提供详尽、准确的管线数据，为城市规划、建设和管理提供有力支持。

一零九公司将以此获奖为契机，继续发挥自身专业技术优势，通过持续加强人才培养、技术创新和项目执行力，积极推进公司测绘地理信息事业转型升级。（来源：内蒙古煤勘集团一零九有限公司）

## 【信息参考】

### 今年涉矿央国企频繁进行“大动作”，释放什么新信号？

今年以来，资本市场并购重组进入活跃期，央国企重组大戏正在精彩上演。据今年7月国新办举行的“推动高质量发展”系列主题新闻发布会介绍，新时代以来，中央企业已累计完成28组50家企业重组整合，新组建和接收央企15家。并购重组正成为央国企增强核心竞争力，加快布局战略性新兴产业的重要手段。

在此背景下，矿业能源领域央国企成为此次并购重组浪潮的主要参与者，呈现出结构调整加速、加快专业化整合、聚焦新兴产业等特点。

#### 一、央国企并购重组进一步加速

今年以来，矿业能源领域掀起一轮并购重组高潮。通过无偿划转、整合、收购、组建新公司等方式，对资源进行新一轮的优化配置。

今年年初，广晟有色的一份公告，打响了今年央国企合并重组的“第一枪”。1月1日，广晟有色金属股份有限公司（简称“广晟有色”）发布公告称，公司间接控股股东广东省广晟控股集团有限公司（简称“广晟集团”）与中国稀土集团有限公司（简称“中国稀土集团”）签署协议，广晟集团拟将其直接持有子公司广东省稀土产业集团有限公司（简称“广东稀土集团”）的100%股权无偿划转至中国稀土集团。本次划转完成后，广晟有色实际控制人将由广东省国有资产监督管理委员会变更为中国稀土集团，中国稀土集团间接持有广晟有色38.45%的股份。

7月16日，鞍钢集团、中铝集团两大央企专业化整合正式落地，中铝集团所持有的中铝沈加100%国有股权无偿划转给鞍钢集团所属企业攀钢，中铝沈加成为攀钢全资子公司。两大央企专业化整合的发生，有望在新材料研发、高端制造等领域迸发出新的火花。

9月8日，央国企整合重组又有大消息。盐湖股份发布公告称，公司

控股股东青海省国有资产投资管理有限公司与中国五矿集团有限公司及下属子企业签署合作总协议，计划共同组建中国盐湖集团，公司实控人将由青海省政府国资委变更为中国五矿集团。根据公告，中国盐湖注册资本 100 亿元，其中，中国五矿持股 53%，青海省政府国资委持股 18.73%，青海国投持股 28.27%。组建后的中国盐湖集团将致力于成为世界一流的盐湖产业集团，带动世界级盐湖产业基地的建设和发展。

11 月 15 日，中钨高新的并购重组项目也审核通过。这是自今年证监会发布“并购六条”新政后，第一个适用快速审核通道的并购重组项目。根据公司公告，中钨高新材料股份有限公司拟以发行股份及支付现金的方式购买五矿钨业集团有限公司、湖南沃溪矿业投资有限公司合计持有的湖南柿竹园有色金属有限责任公司 100% 股权。经此交易，将有效实现对钨产业链的资源整合。

## 二、这波央国企改革，啥路数？

7 月 21 日，中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出：深化国资国企改革，推动国有资本和国有企业做强做优做大，增强核心功能，提升核心竞争力。可以预见的是，在未来一段时间内，央国企的重组整合将持续推进。

矿业能源领域央国企正在加速专业化整合，更加重视市场化原则和上市公司的平台功能。参与并购重组的央国企结合自身传统优势业务板块，结合区域矿产资源特色，实现对部分战略性矿产资源的高效整合和产业链的升级调整。例如，前文提及的广晟有色与中国稀土的整合，将针对广东地区的稀土资源开展专业化的整合工作；中钨高新的并购重组，有助于其构建起集钨矿山、钨冶炼、硬质合金及深加工的完整钨产业链，推动企业将主营业务链条全面向上游扩展；中国盐湖集团的组建，盐湖股份作为目前国内控制盐湖钾锂资源最多的企业，旗下察尔汗盐湖丰富

的战略资源储备将得到充分的开发，对发挥青海省盐湖资源优势具有很大助益。

矿业能源领域地方国资国企加速对组织机构的精减调整，通过压减整合，提高管理效率和运营效能。今年以来，内蒙古地质矿产集团顺利完成原三家地勘集团总部整合重组工作，集团总部部室压减率超过 47.3%，并将积极推动二级子企业的压减改革；吉林省矿业集团有限责任公司正式揭牌成立，原隶属 4 个厅局、3 户省属企业的 37 家矿业公司、31 个股权“化零为整”“攥指成拳”；四川省矿产资源勘查集团有限责任公司以四川省冶金地质勘查院整体“事转企”为主体，由华锋钻探、金核地勘、金海矿产专业化整合组建而成，四川资源集团作为出资人 100% 控股，注册资本金为 8 亿元；湖南省矿产资源集团有限责任公司以湖南有色产业投资集团为主体组建，将承担全省战略性和优势矿产资源控制、储备的功能性任务。整体上看，改革正朝着更加市场化、专业化和战略性的方向发展。

此外，聚焦新兴产业也成为今年央国企并购重组的热门。10 月 18 日，中国资源循环集团有限公司成立，这是全国首家以循环经济为主营业务的一级央企总部。中国石油化工集团有限公司、中国宝武钢铁集团有限公司、中国铝业集团有限公司、中国五矿集团有限公司等多家矿业能源领域的企业参与组建。其中，中国宝武的废钢资源回收业务有望整体并入中国资源循环集团，中国石油化工集团则负责废塑料循环利用。新成立的中国资源循环集团有限公司将响应国家有关绿色低碳的政策号召，将企业打造成为覆盖多个重点再生资源回收品类，集仓储、加工、配送、以旧换新、标准制定输出等功能于一体的综合解决方案提供商。

### **三、政策东风，助力央国企并购重组加速**

近两年，“并购重组”在政策层面被频繁提及。

去年 6 月，《国有企业改革深化提升行动方案（2023—2025 年）》

印发，首次将服务保障国家战略安全提升为国企改革重点，“强化国企在能源、资源、粮食等重点领域布局，更好服务保障国家战略安全”。如今，本轮国企改革的进程已经过半，作为支撑国家战略安全的矿业能源企业，将会在加大市场化整合方面投入更多精力。

今年3月，中国证监会发布《关于加强上市公司监管的意见(试行)》，提出上市公司通过并购重组提升投资价值，鼓励上市公司综合运用股份、现金、定向可转债等工具实施并购重组、注入优质资产。

今年4月，《国务院关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》（即中国资本市场的第三个“国九条”）提出，鼓励上市公司聚焦主业，综合运用并购重组、股权激励等方式提高发展质量。对活跃并购重组市场作出重要部署。

结合“国九条”要求，今年9月，中国证监会发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》（即“并购六条”），针对促进并购重组颁布六条措施。其中明确提出，将提升重组市场交易效率。对符合条件的上市公司重组，大幅简化审核流程、缩短审核时限，提高重组效率。

一系列政策举措的出台，都为此轮央国企并购重组进程按下了加速键。更有企业已经乘上了政策的东风，实现了自身产业链的快速升级改造。前文所提到的中钨高新并购重组项目，在股东大会通过后不到两个月的时间即顺利提交至深交所并购重组审核委员会审核，成为自“并购六条”发布后，第一个适用快速审核通道的并购重组项目。

一系列政策的支持，使得本轮矿业能源领域央国企并购重组朝着更加市场化的方向发展，未来将更多依靠市场力量来完成资源配置。展望未来，本轮矿业能源领域央国企的大规模布局和结构调整，将有助于提高产业集中度，整合产业链，实现规模效应；推动央国企聚焦主业，优化国有资本布局，降低企业之间的同质化竞争，提高整体收益；对我国矿业企业更好服务于国家战略，保障国家能源资源安全稳定供应，具有

重要意义。（来源：矿业界）

## 【科技信息】

### “尾矿综合利用与矿山生态修复”专题

党的十八大以来，我国将坚持节约资源和保护环境作为基本国策，二十届三中全会提出“深化生态文明体制改革”“必须完善生态文明制度体系”“加快完善落实绿水青山就是金山银山理念的体制机制”。矿产资源开发利用作为社会进步和经济发展之基础，开发过程带来了地质环境破坏、土地损毁、植被破坏和环境污染等诸多生态环境问题。矿山生态修复是生态文明建设的重要内容之一，是践行“绿水青山就是金山银山”理论、生命共同体理念的重要抓手。目前我国矿山生态修复仍存在修复治理方式较单一、产业融合发展实践不足等问题，急需开展矿山生态修复和矿产资源综合利用方面的研究，推动矿业绿色转型和高质量发展。基于此，中国地质科学院矿产资源研究所绿色矿山评价与生态修复中心联合《中国矿业》杂志社共同邀请高校、科研院所、地勘队伍等聚焦矿山生态修复和矿产资源二次利用，就尾矿资源综合利用技术、煤矸石生态修复利用、露天矿山生态修复技术、硫磺渣综合利用、城市污泥资源化利用及铁尾矿土壤植物修复等进行了研究，集中刊登发表，以飨读者。

#### 一、尾矿在环保、建材领域资源化利用研究新进展

随着我国矿业行业的绿色转型，尾矿的资源化、减量化和无害化处理已成为亟待解决的科技挑战。当前我国尾矿存储总量已超过 200 亿 t，导致了严重的环境污染和资源浪费。为拓展尾矿在环保、建筑材料领域的高效利用，减轻尾矿处理的环境和经济负担，开辟尾矿的资源化创新路径，推动绿色矿山建设，实现资源的可持续利用与环境保护的平衡，

聚焦尾矿在环保和建筑材料领域的资源化利用，研发了尾矿基环境功能材料和高附加值建筑材料制备关键技术，涵盖尾矿脱色剂、重金属吸附材料、陶瓷釉料、发泡陶瓷和高密实混凝土等技术。首先，尾矿与偏高岭土和表面活性剂混合，通过碱溶工艺研发高效食品废水脱色剂，脱色效率超过 95%。针对废水中的重金属污染，通过高温焙烧和后处理工艺提升尾矿的吸附性能，可有效去除污水中的铅、镉等重金属。其次，尾矿被用作陶瓷釉料的替代原料，通过优化配方和烧制工艺，开发低成本且环保的陶瓷釉料。通过优化发泡陶瓷的配方和烧制工艺，成功制备出具有优良强度、保温性和防火性的材料，其尾矿掺入量高达 65%，节省原料成本 40%~50%。通过将尾矿与其他矿物原料结合，开发出耐腐蚀、低孔隙的新型高密实混凝土，强度提升 5%~20%，水渗透系数减小 10%~35%，适用于海洋工程等恶劣环境。尾矿在环保、建筑材料领域的资源化利用不仅解决了环境问题，还为绿色矿业和可持续发展提供了创新技术路径。研发的尾矿综合利用技术将尾矿资源化应用于多个领域，包括环保（废水脱色、重金属吸附）和建筑材料（陶瓷釉料、发泡陶瓷、高密实混凝土）。通过优化尾矿的配方和工艺，显著提高了尾矿的环保性和性能，特别是在食品废水脱色、污水中重金属吸附和发泡陶瓷强度、保温性等方面表现突出，开辟了尾矿高效利用的新途径，不仅提升了尾矿的附加值，还为环保和建筑材料行业提供了可行的解决方案，推动了绿色矿山建设，促进了矿产资源的可持续利用。通过将尾矿替代传统材料，成功降低了生产成本并提升了环保性，具有较强的市场竞争力，助力绿色矿业的发展，为环境保护和可持续发展贡献了创新的技术路径。

## 二、煤矸石生态修复利用及其重金属污染防控研究进展

煤矸石是我国大宗固废之一，其堆存占用了大量土地资源，同时长期堆存可产生地质灾害、环境污染等一系列生态环境问题，严重制约了煤炭行业的可持续发展。煤矸石大规模消纳迫在眉睫，而煤矸石生态修

复利用是实现煤矸石大规模消纳的有效途径。本文综述了国内外煤矸石中的元素和矿物组分、煤矸石生态修复利用技术、煤矸石生态修复利用中重金属释放风险及其污染防控措施，并提出了煤矸石生态修复安全利用建议。煤矸石中富含氮、磷、钾和有机质等营养元素和物质，且矿物以石英和黏土矿物为主，可为煤矸石生态修复利用提供必要的物质基础。煤矸石可通过填沟造地和制备植生基质实现煤矸石生态修复利用。但部分煤矸石中重金属和硫含量高，存在产酸和重金属释放风险，使大规模生态修复利用受到了一定的制约。微生物技术、氧化菌抑制技术及重金属钝化技术等技术手段可有效控制煤矸石中重金属释放。针对重金属和硫含量高的煤矸石，需加强对煤矸石生态修复利用过程中重金属的环境行为研究，同时研发物理、化学和微生物多途径联用技术，抑制产酸和重金属释放，实现煤矸石生态修复安全利用。同时加强监测煤矸石生态修复过程中重金属的潜在生态环境风险，实现煤矸石生态修复安全利用。

### 三、滇东北镇雄黑树矿区高硫极贫铁硫磺渣铁资源回收利用

滇东北地区硫磺渣堆存量巨大，长期以来难以被综合利用，并产生了显著的环境地质问题。对镇雄县黑树矿区硫磺渣开展铁资源回收利用研究，以期通过选矿试验获得高品质铁精矿，从而为该地区硫磺渣综合利用提供一种有效实用的技术方法。黑树矿区硫磺渣属于一类硫含量大于2%、全铁含量小于30%的弱磁性高硫极贫铁硫磺渣，针对此类硫磺渣开展选矿探索试验、铁精矿回收试验和铁精矿反浮选脱硫试验研究。研究表明，采用湿式磁-重联选主干流程能够有效富集铁、脱除有害杂质磷；继而采用反浮选脱硫工艺，可以获得铁含量高于60%、磷含量低于0.25%、硫含量低于0.30%的铁精矿，满足炼铁用铁矿石工业指标要求，铁回收率达到49.08%。因此，建立“磁-重联选+反浮选”选矿流程用来进行高硫极贫铁硫磺渣的选铁，主干流程不产生二次污染，对环境友好，有较好的应用前景。对滇东北地区资源化、减量化和无害化处置硫磺渣

等硫铁矿固废，以及实现滇东北地区长江上游生态屏障作用具有重要意义。

#### 四、基于层次分析-模糊综合模型的露天矿山微地形生态修复技术评价研究

通过露天矿山生态环境的微地形修复治理技术的研究，探索较为实用、高效、低成本的生态修复新技术、新方法，为露天矿山生态修复提供技术支撑。本文通过生态修复技术的制作过程、实际复绿效果与层次分析-模糊综合评价法相结合，对矿山生态修复技术评价进行了综合评定。首先通过飞挂土槽生态修复技术、预制拼装生态修复技术、土袋锚挡生态修复技术的工程措施的实施，结合植物种植进行生态恢复，采矿遗留的地形地貌得到改善、绿化面积显著提高。其次通过层次分析法构建微地形生态修复技术评价指标体系，选择技术指标  $B_1$ 、植被指标  $B_2$ 、效益指标  $B_3$  作为一级评价指标，稳定性  $C_1$ 、成本  $C_2$ 、施工难易程度  $C_3$  等 12 个指标作为二级指标，经过权重比较一级指标中技术指标  $B_1$  占主导地位，二级指标中稳定性  $C_1$ 、成本  $C_2$ 、复绿面积  $C_6$ 、生态环境  $C_{11}$ ，综合权重比重较高。最后通过模糊综合评价法评定得出，土袋锚挡生态修复技术、飞挂土槽生态修复技术及预制拼装生态修复技术指标体系得分均在 80 分以上，等级均为较好，适合露天矿山微地形治理应用，在实际应用时可依据矿山地形地貌、边坡条件、预算经费等条件合理选择。微地形生态修复技术实施效果与层次分析-模糊综合评价法的深度融合得出，此分析方法可为矿山生态修复技术评价进行综合评定。

#### 五、典型露天矿山生态修复区植被覆盖度时空演变及驱动因素研究

露天矿山开采对生态环境造成了严重破坏，随着生态环境保护重要性的日益突出，露天矿山生态修复成为重要课题。本文以典型露天矿山生态修复区为研究对象，深入探究其植被覆盖度的时空演变及驱动因素。首先，通过多时相遥感影像数据，利用像元二分模型原理，结合 GIS 和

统计分析方法，分析不同时间段内矿山生态修复区植被覆盖度的变化情况。其次，结合研究区的地形数据、气候条件及治理工程等资料，利用地理探测器，综合分析植被覆盖度变化的驱动因素。研究表明：从时间维度上，随着生态修复措施的实施，植被覆盖度呈现增加趋势，明确植被覆盖度随时间的动态变化趋势。在空间维度上，矿山修复治理后稳定改善区域植被覆盖度变化呈现连续性，揭示植被覆盖度在生态修复区内的分布差异及变化特征。驱动因素分析表明，地形条件、气候变化、人为活动等多重因素相互关联，共同影响了植被覆盖度的变化。植被覆盖度的提升与治理工程和降雨呈正相关，生态修复措施的实施和养护对植被覆盖度具有积极影响。据此，建议在矿山生态修复过程中，充分考虑气候、地形等自然因素，以及人为活动的影响，制定科学合理的修复方案；同时，加强监测和评估工作，以确保生态修复效果的持续性和稳定性。

## 六、污泥生物炭添加对铁尾矿土植物生长特性的影响

以河北省迁安市铁尾矿为基质，通过黑麦草的盆栽试验，研究污泥生物炭为改良剂在短期内对黑麦草生长情况的影响，旨在为城市污泥资源化利用及铁尾矿土壤植物修复提供依据。以城市污泥为主要原料，农业废弃物秸秆为添加剂，在不同温度（300 °C、700 °C）及秸秆添加量（0%、15%、30%）条件下，进行热解制备生物炭，并以此生物炭为改良剂，与铁尾矿砂混合，以黑麦草为代表植物进行 60 d 盆栽试验，观察生物炭的添加对铁尾矿土壤的植物生长情况。研究表明：300 °C 热解温度下，添加 15% 秸秆制备的污泥生物炭（85SC300）和 700 °C 热解温度下，添加 30% 秸秆制备的污泥生物炭（70SC700）对植物生长的促进效果最好，发芽率分别为 86%、94%，高于对照组的 49%；株高由对照组的 10.52 cm 增长至 25.32 cm、24.84 cm；叶宽由对照组的 4.5 mm 增长至 8.2 mm、7.2 mm；生物量由对照组的 5.21 g 增长至 10.49 g、9.84 g。选用以上

两种污泥生物炭进行不同添加量对黑麦草生长情况影响的试验研究，结果表明，随着污泥生物炭添加量的升高，植物生长情况逐渐改善，在添加量为 10% 时，综合效果达到最佳，发芽率分别为 87%、90%，株高分别为 27.21 cm、26.91 cm，叶宽分别为 9.0 mm、8.7 mm，生物量分别为 10.85 g、11.21 g，进一步增加污泥生物炭的添加量，植物生长情况反而受到抑制。综上所述，城市污泥可以热解制备污泥生物炭，将其与铁尾矿混合后，有助于提高铁尾矿土壤的植物生长，为铁尾矿植物修复提供依据。（来源：中国矿业杂志）

## 【数据跟踪】

### 2024 年 11 月份规模以上工业增加值增长 5.4%

11 月份，规模以上工业增加值同比实际增长 5.4%（增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率）。从环比看，11 月份，规模以上工业增加值比上月增长 0.46%。1—11 月份，规模以上工业增加值同比增长 5.8%。

分三大门类看，11 月份，采矿业增加值同比增长 4.2%，制造业增长 6.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 1.6%。

分经济类型看，11 月份，国有控股企业增加值同比增长 3.9%；股份制企业增长 6.0%，外商及港澳台投资企业增长 3.4%；私营企业增长 4.5%。

分行业看，11 月份，41 个大类行业中有 34 个行业增加值保持同比增长。其中，煤炭开采和洗选业增长 3.7%，石油和天然气开采业增长 5.3%，农副食品加工业增长 4.7%，酒、饮料和精制茶制造业增长 1.5%，纺织业增长 5.4%，化学原料和化学制品制造业增长 9.5%，非金属矿物制品业下降 2.3%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 6.7%，有色金属冶炼和压延加工业增长 7.4%，通用设备制造业增长 4.4%，专用设备制造业增长 3.0%，汽车制造业增长 12.0%，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业增

长 7.9%，电气机械和器材制造业增长 5.2%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 9.3%，电力、热力生产和供应业增长 1.8%。

分产品看，11 月份，规模以上工业 619 种产品中有 374 种产品产量同比增长。其中，钢材 11881 万吨，同比增长 5.1%；水泥 16934 万吨，下降 10.7%；十种有色金属 671 万吨，增长 1.5%；乙烯 284 万吨，下降 1.7%；汽车 344.8 万辆，增长 15.2%，其中新能源汽车 157.4 万辆，增长 51.1%；发电量 7495 亿千瓦时，增长 0.9%；原油加工量 5851 万吨，增长 0.2%。

11 月份，规模以上工业企业产品销售率为 97.1%，同比下降 0.4 个百分点；规模以上工业企业实现出口交货值 13556 亿元，同比名义增长 7.4%。（来源：国家统计局）

## 2024 年 11 月份能源生产情况

11 月份，规模以上工业（以下简称规上工业）原煤、原油、天然气、电力生产平稳增长。

11 月份，规上工业原煤产量 4.3 亿吨，同比增长 1.8%；日均产量 1426.6 万吨。进口煤炭 5498 万吨，同比增长 26.4%。

1—11 月份，规上工业原煤产量 43.2 亿吨，同比增长 1.2%。进口煤炭 4.9 亿吨，同比增长 14.8%。

原油生产保持增长。11 月份，规上工业原油产量 1725 万吨，同比增长 0.2%；日均产量 57.5 万吨。进口原油 4852 万吨，同比增长 14.4%。1—11 月份，规上工业原油产量 19492 万吨，同比增长 1.9%。进口原油 50559 万吨，同比下降 1.9%。原油加工由降转增。11 月份，规上工业原油加工量 5851 万吨，同比增长 0.2%，10 月份为下降 4.6%；日均加工 195.0 万吨。1—11 月份，规上工业原油加工量 64910 万吨，同比下降 1.8%。

天然气生产稳步增长。11 月份，规上工业天然气产量 207 亿立方米，

同比增长 3.1%；日均产量 6.9 亿立方米。进口天然气 1080 万吨，同比下降 0.8%。1—11 月份，规上工业天然气产量 2246 亿立方米，同比增长 6.4%。进口天然气 12024 万吨，同比增长 12.0%。（来源：国家统计局）

## 【世界矿情】

### 特朗普重返白宫，对全球矿业市场影响几何？

唐纳德·特朗普再次担任美国总统，对全球矿业有何影响，是业界热议和关注的焦点。

资料显示，特朗普曾于 2017 年 1 月 20 日-2021 年 1 月 20 日担任美国第 45 任总统。期间，美国政府出台了多项行政命令和政策，用以提升美国国内关键矿产勘查开发能力，加强和主要资源生产国联盟，强化关键矿产竞争，构建“小院高墙”，与中国脱钩断链。

在即将到来的下一任期，特朗普预计将延续部分政策，并将继承拜登政府扩大关键性矿产名单、保障关键矿产产业链国内生产，强化和消费国的关键矿产伙伴关系等一系列政策。同时，特朗普可能会调整应对气候变化政策，并扩大油气开发等政策。上述内容，或将对我国开展全球矿产资源合作产生结构性影响。中美部分关键矿产贸易可能进一步减少，双方在稀土上竞争加剧，美联合盟友进一步围堵中国，我国宜积极谋划，多措并举，以斗争求合作，保障正当权益。

2008 年金融危机以来，美国民主党和共和党都关注到国内制造业衰落和中产阶级萎缩，也都在反思新自由主义和全球化的弊端，在重振制造业、加大基础设施投资、推行贸易保护、保持美国科技优势等方面存在高度共识，而双方的分歧主要体现在未来发展理念和利益分配上。

基于此，特朗普上任后预计对待中国矿产政策的底层逻辑不会变，主要变化将集中在相关发展理念和政策结构上。总体来看，可能会对拜

登政府政策既有继承，也有调整。

### 美国矿业政策初步预测

特朗普上任后，较大可能会继承和调整部分关键矿产政策。

1. 继承拜登政府的关键矿产供应链政策。

拜登同特朗普都鼓励发展美国国内关键矿产，应该会继续保留 50 种关键矿产清单，支持建立关键矿产完整供应链，扩大关键矿产的国内供应，减少进口。

2. 继承拜登政府的关键矿产联盟和双多边合作关系。

如矿产安全伙伴关系(MSP)和其他双多边合作联盟，以构建一个“去中国化”的矿产供应链。

3. 调整拜登政府的能源转型政策，重振传统能源业。

放松拜登政府的应对气候变化政策，减少对清洁能源发展的支持，发展石化产业。

### 中美有关键矿产合作基础，竞争将主要发生在结构性变化上

1. 中美石化能源贸易可能进一步增长。

美国是中国重要的能源矿产进口来源国，增加传统能源矿产产量可能导致未来中美能源贸易增加。2023 年，我国从美国进口原油、天然气和煤炭三类能源矿产贸易总额合计 187.19 亿美元，同比增加 58.8%，占美国对全球能源出口总额的 9.4%，同比增加 4.3 个百分点。特朗普的能源政策可能利好美国向中国出口更多能源矿产。

2. 中美铝贸易可能进一步减少。

中国是美国重要的铝金属进口来源国，推动制造业回流和增加关税可能从而进一步降低对中国铝金属进口量。近 10 年，美国平均向中国进口金属铝 24.17 万吨，平均进口额为 7.17 亿美元，占美国铝金属进口总额的 21.9%。2017 年以来，中美铝贸易显著减少，贸易额占比从最高的

36%降至 15%左右。2023 年，美国从中国进口金属铝 11.84 万吨，总进口额 4.04 亿美元，分别同比减少 44.4%和 56.3%，贸易量和贸易额分别占比 15.7%和 13.4%，分别同比减少 2.1 和 3.4 个百分点。

### 3. 中美锂电池的贸易可能进一步减少。

中国是美国重要的锂电池进口来源国。近 10 年，美国从中国进口锂电池平均占比为 17.4%，总额自 2017 年增长达峰值后开始骤减。2020 年，开始缓慢回升并进入平台期；2023 年我国锂离子电池出口至美国的出口总金额为 136.38 亿美元，占我国锂离子电池出口额的 20.8%。特朗普抑制新能源的政策可能导致二者贸易进一步减少。

### 4. 中美稀土领域的竞争可能进一步加剧。

美国是全球第二大稀土生产国，且持续推进国内稀土开发，是中国重要的稀土进口来源国，待特朗普上任后，未来与中国稀土的竞争或将持续加剧。2023 年，我国从美国进口稀土金属矿数量超过了 6.6 万吨，占据我国 2023 年进口稀土金属矿总数量的 99.8%。

### 5. 美国对中国全球矿业合作围堵可能进一步加剧。

一是能源资源治理倡议冲击我国“一带一路”资源合作。美国能源资源治理倡议为中国在这些签约国的资源合作带来竞争。

2020 年以来，美国以直接插手刚果（金）政治、安全的手段，阻挠其他国家（主要是中国）在刚果（金）的矿业投资；受美国等影响，刚果（金）政府重新审查在刚果（金）占有重要铜钴权益量的中资企业，如洛阳钼业、华刚矿业等。

二是矿产安全伙伴关系计划冲击我国战略性新兴矿产供应链产业链优势。我国在新能源矿产全球布局中已有一定优势，要警惕矿产安全伙伴关系计划冲击我国企业在海外的权益。如，2022 年 11 月 2 日，加拿大政府曾发布声明，要求剥离外国公司对加拿大关键矿产公司的投资，其中涉及中矿资源、藏格矿业、盛新锂能三家 A 股上市公司，使得三家公

司丧失投资机会。

总之，我国宜积极谋划，多措并举，以斗争求合作，保障正当权益。

（来源：矿业界）

## 标普：全球初级阶段勘查预算占比创新低

标普全球市场财智 12 月 10 日讯，标普全球市场财智日前发布全新报告称，全球矿业公司初级阶段勘查投资占比正持续回落，目前该比例已创该机构有统计以来最低。报告显示，2024 年，全球初级阶段勘查投资预算为 27.9 亿美元，较上年下降 8%，占比仅为 22%，延续下降趋势。这远低于 1997-2004 年期间的 50%，当时矿业公司将找矿新发现作为投资重点。此后，初级阶段勘查占比逐步下降，并转向后期、矿区勘查等阶段。2024 年，各勘查阶段中只有矿区勘查预算略有增长，较上年增长 2%，其主要投资均来自铜金企业。根据标普数据，澳大利亚初级阶段勘查和后期阶段勘查预算减少是全球勘探预算降低的主要因素。从初级阶段勘查来看，澳大利亚的铜金预算分别减少 32% 和 25%。最大的初级阶段勘查公司力拓在该国的预算减少了 57%，凸显其投资策略的重大转变。此外，拉丁美洲的厄瓜多尔、墨西哥、智利等国初级阶段勘查预算也都下降了 2000 万美元以上。（来源：矿业界）

---

主 编：陈 明

电 话：010-63903915

责任编辑：王兆颖 孙建辉 邓 瑜 史春玲

地 址：北京市羊坊店东路 21 号

李晓静 蔡淑华

中国煤炭地质总局干部学校编印