

# 化学矿地质信息

2023 年第 1 期 (总第 150 期)

主办：中化地质矿山总局地质研究院  
中国化学矿业协会

2023 年 1 月 27 日  
会员资料 注意保存

## 目 次

### • 政策导航 •

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 自然资源部修订印发矿业权出让交易规则 .....            | 2 |
| 自然资源部关于做好采矿用地保障的通知 .....            | 2 |
| 我国『十四五』地质灾害防治明确六大目标 .....           | 3 |
| 我国力争到 2025 年规划完成沙化土地治理任务 1 亿亩 ..... | 4 |

### • 地质视野 •

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2022 年度地质调查十大进展 .....                 | 4  |
| 2022 年度地质科技十大进展 .....                 | 6  |
| 2022 中国矿业十大新闻 .....                   | 7  |
| 全力推进新一轮找矿突破战略行动 保障国家能源资源安全 .....      | 9  |
| 我国启动战略性新兴产业矿产资源数据整编 .....             | 9  |
| 《国家土地地球化学质量报告 2022》发布 .....           | 10 |
| 中国中标沙特最大地质填图项目 .....                  | 10 |
| 黑土地地表基质调查取得阶段性成果 .....                | 11 |
| 广西划定 54 个生态修复重点区域 筑牢生态安全屏障 .....      | 11 |
| 新疆首次挂牌出让非油气战略性矿产资源探矿权 .....           | 11 |
| 青海 2022 年新增钾锂盐 6600 万吨、金 15.5 吨 ..... | 12 |
| 新疆库车蒸发岩盆地找矿勘查工作增添新思路 .....            | 12 |
| 推动桐柏—大别山找矿突破 .....                    | 12 |
| 聚焦微区原位和同位素分析前沿技术方法 .....              | 13 |
| 中国地质调查局新发布五大类地质信息服务产品 .....           | 13 |

### • 行业动态 •

|   |    |
|---|----|
| 深层卤水钾盐勘探开发一体施工难题破解 .....                | 14 |
| 对当下磷复肥料行业的思考 .....                      | 14 |
| 中化总局再次探获优质磷矿超 1.4 亿吨 .....              | 15 |
| 中化地研院成功获批为国家自然科学基金依托单位 .....            | 15 |
| 中化地研院中标云南省磷矿生产勘探项目 .....                | 15 |
| 中化河南局中标河北省涞源县拒马河上游矿山生态恢复工程 EPC 项目 ..... | 15 |
| 中化河南局天一公司中标重大生态修复监理服务项目 .....           | 16 |
| 中化河南局中标一脉石英矿勘探项目 .....                  | 16 |
| 中化浙江院地环分院连中两矿产地清查项目 .....               | 16 |
| 明达海洋公司中标一桩基工程项目 .....                   | 16 |

# 政策导航

## 自然资源部修订印发矿业权出让交易规则

自然资源部近日修订印发了《矿业权出让交易规则》，旨在进一步规范矿业权出让交易行为，确保矿业权出让交易公开、公平、公正，维护国家权益和矿业权人合法权益。

新修订的《矿业权出让交易规则》与2017年印发的《矿业权交易规则》在基本原则、主体结构、交易程序和交易监管等方面基本保持一致，同时在矿业权出让的公告、交易、结果公示、违约责任及争议处理等方面进行了进一步规范。

新修订的交易规则主要变化为：一是优化了自然资源主管部门与交易平台的职责分工；二是细化了交易行为中止和终止的条件；三是规范了出让公告发布后变更内容的工作要求；四是强化了交易流程和相关时限要求；五是明确了全面推进电子化交易；六是完善了违约责任、信用监管。

实践表明，建立健全矿业权交易规则，有利于发挥市场在资源配置中的决定性作用，可更好发挥政府作用，维护了矿业权市场秩序，营造了良好的营商环境。近年来，矿业权出让登记管理改革、交易平台建设、电子化交易、失信惩戒和协同监管等工作不断推进，外部环境发生了深刻变化，对矿业权出让交易提出了新要求，自然资源部在政策实施情况评估、多次专题研究、广泛征求意见的基础上对《矿业权交易规则》进行了修订。

自然资源部有关负责人表示，下一步，我们将坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，进一步加强矿业权市场建设，维护矿业权市场公平稳定，不断提升矿业权出让交易的效率和效果，为保障国家能源资源安全提供制度支撑。

（来源：自然资源部网）

## 自然资源部关于做好采矿用地保障的通知

为贯彻落实党中央关于疫情要防住、经济要稳住、发展要安全的决策部署，保障能源资源供应安全，多途径、差别化保障采矿用地合理需求，对纳入国家重大项目清单及省级人民政府重大项目清单的采矿项目用地，在按照现行规定办理建设用地审批手续时由部直接配置建设用地计划指标；对未纳入国家重大项目清单及省级人民政府重大项目清单的采矿项目用地，在按照现行规定办理建设用地审批手续时可使用以存量土地处置规模为基础核算的计划指标和城乡建设用地增减挂钩指标。除此之外，地方政府和采矿企业还可以通过将采矿项目新增用地与复垦修复存量采矿用地相挂钩，解决计划指标和耕地占补平衡问题。现就采矿项目新增用地与复垦修复存量采矿用地相挂钩有关事项通知如下：

一、统筹规划用地规模和布局。市县乡镇国土空间总体规划要明确能源矿产资源安全底线管控要求，合理安排采矿项目新增用地的布局、规模和时序，对采矿项目新增建设用地和存量采矿用地（包括义务人灭失的历史遗留废弃采矿用地、存在义务人的已办理建设用地审批手续的采矿用地）复垦修复作出空间安排，列出采矿项目清单。在符合“三区三线”管控规则的前提下，将采矿项目用地布局纳入国土空间规划“一张图”，作为审批采矿项目新增用地的规划依据。

二、鼓励使用复垦修复腾退指标办理用地手续。采矿项目新增用地依法依规办理农用地转用审批手续，采矿企业可对本企业在本地区（省域范围内，下同）依法取得的采矿用地进行复垦修复并使用腾退指标，也可对本地区历史遗留废弃采矿用地进行复垦修复并使用腾退指标，新增建设用地面积不得高于复垦修复为农用地的面积。

三、允许复垦修复的新增耕地用于占补平衡。采矿企业将本企业依法取得的采矿用地或历史遗留废弃采矿用地复垦为可长期稳定利用耕地的，经核定报备后可用于本企业在本地区采矿项目落实占补平衡。

四、妥善处理权属问题和利益关系。矿产资源开采确需征收土地的，应当符合《土地管理法》规定的土地征收公共利益用地情形。不符合法定可以征收情形的，可以在办理农用地转用审批手续后按照《土地管理法》规定通过集体建设用地土地使用权入股、联营，或者按照国家统一部署通过集体经营性建设用地入市等方式保障采矿用地合理需求。农村集体经济组织、国有土地使用权人使用自有土地采矿，只需办理农用地转用审批手续。

五、规范复垦修复验收和地类认定。存量采矿用地复垦修复应因地制宜、实事求是确定土地用途，由地方自然资源主管部门会同有关部门依据相关法律法规、技术标准、合同约定等进行验收。通过验收的复垦修复地块，经年度国土变更调查或日常变更机制认定地类和面积后，方可挂钩使用。原则上应先复垦修复、再使用腾退指标。党中央、国务院确定的涉及稳增长和能源资源安全的采矿项目急需使用土地的，在采矿企业提供复垦修复方案或与政府签订腾退归还指标的协议，并承诺在一定期限内（一般不超过 2 年）完成复垦修复并归还腾退指标后，可以先行使用。复垦修复后土地的管理，由各省（区、市）结合实际制订实施细则。

六、强化组织实施和全过程监管。各省（区、市）要根据本通知要求结合实际制订实施细则，对存量采矿用地复垦修复验收和腾退指标使用情况负总责。部做好政策实施情况监管，定期开展抽查检查，发现问题及时督促整改。省级以上自然资源主管部门要将采矿用地复垦修复腾退的指标、空间位置和审批情况纳入全国国土空间用途管制监管系统实行统一管理。

本通知自发布之日起执行，有效期 3 年。

（来源：自然资源部网）

## 我国【十四五】地质灾害防治明确六大目标

近日，自然资源部发布《全国地质灾害防治“十四五”规划》（以下简称《规划》）。《规划》提出，到 2025 年，健全完善以地质灾害风险防控为主线的综合防治体系，提升地质灾害防治能力和防御工程标准，最大限度防范和化解地质灾害风险。

《规划》提出，“十四五”地质灾害防治工作以提升地质灾害防治能力、减轻地质灾害风险为主线，以保障人民生命财产安全为根本目的，聚焦“隐患在哪里”“结构是什么”“什么时候发生”等关键问题，依靠科技创新、管理创新和信息化，持续推进地质灾害隐患识别、调查评价、监测预警、综合防治和基层防灾能力建设，持续开展地质灾害易发区 1:5 万和重点地区 1:1 万基础调查，不断提升地质灾害防治工作服务经济社会高质量发展的能力和水平，为建设更高水平的平安中国作出贡献。

《规划》明确了“十四五”地质灾害防治六方面目标：

1. 风险管控能力持续提升。初步完成国家、省、市、县四级地质灾害风险评价与区划，在地质灾害防治重点省份持续推行“隐患点 + 风险区”双控，探索形成风险管控制度、责任体系和技术方法。通过规划管控、人类工程活动管控、关键时段管控等，提升风险管控能力。

2. 隐患识别能力显著提升。实现易发区地质灾害隐患综合遥感识别全覆盖。开展 1423 个县（市、区）1:5 万地质灾害风险调查评价与区划，完成人口聚集或风险较大的 75 万平方千米重点区域 1:1 万调查评价，进一步提高全国地质灾害调查评价精度，实现全国地质灾害数据库动态管理。

3. 监测预警能力显著提升。完善“人防 + 技防”地质灾害监测预警体系，提升地质灾害易发区内的市级、县级地质灾害气象风险预警预报能力，“十四五”期末累计建成 6 万处普适型地质灾害监测网点，提升地质灾害预警时效性和覆盖面。

4. 防御工程标准显著提升。针对重要人口聚集区和极高、高风险地质灾害隐患点开展工程治理或避险搬迁，有效提高对重大隐患的防御能力。对已经实施的重大地质灾害防治工程开展运行维护，提高住房建设、重大基础设施建设地质灾害防御工程标准。对不宜采用工程措施治理的、受地质灾害威

胁严重且成灾风险较高的居民点或乡镇驻地及县城区，结合生态功能区人口转移、工程建设和乡村振兴等政策，尊重群众意愿，开展主动避让、避险搬迁。“十四五”期间，拟实施避险搬迁 30 万人。

5. 基层防灾意识和能力显著提升。在地质灾害高、中易发区县（市、区）推广专业技术队伍包县技术服务，提升地质灾害防御装备现代化水平，全面提高防灾减灾意识和风险防御、应急处突能力。发动基层组织和群众，充分依靠全社会力量，利用一切可利用资源推动形成全民防灾新格局。

6. 科技信息能力显著提升。充分利用国产卫星、无人机、测绘地理信息和地面调查等手段，建立综合遥感识别技术体系，提升地质灾害隐患动态识别技术水平；综合运用无线组网与物联网技术、GNSS 技术、多参量数据融合技术等新型技术手段，研发普适型智能化实时监测预警装备；利用人工智能、移动互联、区块链、大数据等技术，加强地质灾害风险评价，健全完善全国地质灾害综合信息平台；创新一批地质灾害防治理论和关键核心技术，完善地质灾害防治标准体系。

（来源：自然资源部网）

## 我国力争到 2025 年规划完成沙化土地治理任务 1 亿亩

国家林草局、国家发展改革委、财政部、自然资源部、生态环境部、水利部、农业农村部等七部门近日联合印发《全国防沙治沙规划（2021—2030 年）》，提出到 2025 年规划完成沙化土地治理任务 1 亿亩、沙化土地封禁保护面积 0.3 亿亩，到 2030 年规划完成沙化土地治理任务 1.86 亿亩，沙化土地封禁保护面积 0.9 亿亩等一系列目标任务。

国家林草局荒漠化防治司司长孙国吉介绍，规划的印发实施是统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，高质量推进防沙治沙工作，全面落实联合国 2030 年可持续发展议程的具体措施。

在总体布局上，规划统筹考虑沙化土地空间分布、治理方向的相似性及地域上相对集中连片等因素，将我国沙化土地划分为干旱沙漠及绿洲、半干旱、青藏高原高寒、沿海沿江湿润等沙化土地类型区、23 个防治区域。

根据沙化土地分布特点和水资源承载能力，规划还确定内蒙古东部及京津冀山地丘陵、库布其沙漠及毛乌素沙地、河西走廊及阿拉善高原、古尔班通古特沙漠及绿洲区、塔克拉玛干沙漠及绿洲区、柴达木盆地沙漠及共和盆地、西藏“两江四河”河谷等 7 个区域为全国防沙治沙重点建设区域。

规划明确坚持预防为主、保护优先，实行沙化土地分类保护，全面落实各项保护制度，充分发挥生态系统自然修复功能，促进植被休养生息，从源头上有效控制土地沙化。强调对于原生沙漠、戈壁等自然遗迹，坚持宜沙则沙，强化保护措施，力争实现应保尽保。

（来源：自然资源部网）

## 地质视野

### 2022 年度地质调查十大进展

#### 1. 支撑五部委联合印发《新一轮找矿突破战略行动“十四五”实施方案》

成果简介：一是明确基础调查区、重点调查区、重点勘查区、重要矿山深部“十四五”“四区”找矿行动部署。二是系统梳理了过去十年我国地质找矿工作进展和制约找矿突破的关键科学问题，有针对性提出地质解决方案和矿政管理改革措施。

#### 2. 首次编发年度《国家水资源调查报告》

成果简介：一是首次研究划定 38 个国家级地下水战略储备重点区，纳入《全国国土空间规划纲要》。二是首次编制形成《国家地下水资源年度调查评价报告（2021）》，全面阐述了我国年度的地下水量、水质及变化。三是首次形成《国家水资源调查报告》。

### **3. 发布《国家土地地球化学质量报告（2022）》**

成果简介：一是系统总结了 266.5 万平方千米 1:25 万土地地球化学调查成果，构建有 3657 个国家级监测点位和 6374 个区域级监测监测点位组成的监测网络。二是首次全面评价了覆盖我国 83% 耕地土地地球化学质量状况。三是形成了“富硒土地资源开发利用”等 6 个专题报告，为国家保障粮食安全提供了科学依据。四是为我国土地保护与开发利用提出了重要建议。

### **4. 塔里木盆地和四川盆地新区新层系油气调查获工业气流**

成果简介：一是在塔里木盆地新区新层系实施 3 口井均获成功，实现了该区勘探 60 年来重要突破，证实了含气砂体规模。二是四川盆地西南缘川沐地 2 井三叠系雷口坡组获得日产 1.68 万立方米工业气流。三是首次提出塔里木盆地志留纪潮控海湾复合沉积体系新认识，建立“断裂主控、多期充注、晚期为主”成藏模式。

### **5. 我国海域二氧化碳地质封存潜力基本查明**

成果简介：一是创建了符合我国海域地质条件的二氧化碳地质封存潜力与适宜性评价技术方法体系，实现盆地级和区带级适宜性定量表征。二是系统完成我国海域二氧化碳地质封存潜力评价，其中盆地级预测潜力 2.58 万亿吨，区带级推定潜力 1.21 万亿吨，首批目标级控制潜力 33.87 亿吨。三是揭示了“盆地裂后期控层、沉积相带控储、层序凝缩层封盖”的地质规律和咸水层封存地质体。

### **6. 云南红河州发现大型离子吸附型稀土矿**

成果简介：一是在云南红河州蒙自一中越边境地区发现重稀土元素超常富集区，圈定 4 处稀土找矿靶区。二是圈定 6 处异常中心，其中以红河 I 号、红河 II 号和红河 III 号异常最具成矿潜力。三是圈定了马锅底超大型、贾沙大型、大寨中型、勐桥大型 4 个离子吸附型稀土矿。初步推断稀土潜在矿石量约 9.46 亿吨、稀土氧化物潜在资源约 100 万吨，重稀土氧化物潜在资源约 13.7 万吨。

### **7. 中国—巴基斯坦印度洋联合科考圆满完成**

成果简介：一是首次系统揭示海域中生界广泛分布，提出白垩系为重要烃源岩层系。二是新圈定了 3 个油气有利区带。三是精确锁定油气招标建议区块，促进油气资源勘探开发，助力缓解能源短缺局面。四是成功打造了中巴联合印度洋海洋地质调查的范例。

### **8. 松潘—甘孜成矿带锂等稀有金属找矿新发现**

成果简介：一是在马尔康地区稀有金属找矿发现伟晶岩脉 77 条，估算新增氧化锂潜在矿产资源 22 万吨。二是甲基卡矿田探获潜在资源量氧化锂 90360 吨，氧化铍 5952 吨，进一步扩大了甲基卡大型锂矿资源基地的资源储量。三是在九龙地区圈定靶区 4 处。四是在义敦地区取得了铍、铌钽等稀有金属矿重要的找矿发现，均有望达到中型以上矿床规模。

### **9. 自然资源调查监测框架体系初步形成**

成果简介：一是构建了自然资源综合调查的技术体系和组织体系。二是厘定了地表基质的概念内涵与分级分层，构建了地表基质调查技术方法体系。三是编制完成全国自然资源要素综合观测研究体系建设总体方案，建立了 10 个一级站、18 个二级站和 20 个三级站的自然资源观测站点。四是完成全国 14880 个地块国土变更调查国家级外业核查、694 个县地类变化信息提取与建（构）筑物更新等自然资源监测任务和 2497 个森林草原湿地并行样地调查。

### **10. 全国重要岩心数字化累计完成 200 万延米**

成果简介：一是引领全国累计完成超 200 万延米岩心数字化。二是构建了“1+6”岩心数字化标准体系并纳入行标规划。三是研发便携式野外图像采集仪并在 20 家单位推广利用。四是数字岩心系统汇聚了 115 万个钻孔目录数据及 80 万米 I 类岩心数据并上线服务，实现了 31 个省馆在线化数据采集与上报，全年用户访问量达 2.8 万人次。

（来源：矿业界）

## 2022 年度地质科技十大进展

### 1. 我国首套三轴稳定平台航空重力测量系统成功研发并应用

成果简介：一是研制出具有自主知识产权的三轴稳定平台式航空重力仪，实现了“角秒级”极高平台稳定精度，领先于国外同类产品。二是攻克航空重力测量微弱信号提取方法等核心技术，成为国内三轴稳定平台式航空重力数据处理技术“领跑者”。三是解决了宽频减振、质量控制等技术难题。四是基于直升机等平台成功集成了航空重力/重磁勘查系统，成功应用于重大工程，成为继俄罗斯、加拿大之后世界上第 3 家突破 0.6mGal 精度的系统。

### 2. 首次揭示深海稀土成矿物质循环和超常富集机制

成果简介：一是首次提出深海稀土成矿物质循环模式，揭示深海稀土成矿物质来源。二是明确了深海稀土资源赋存物相，定量揭示磷酸盐组分对稀土元素的超常富集机制，证实稀土元素富集层位。三是率先建立深海稀土成矿地质模型，首次揭示了海底地形对稀土富集的控制作用。研究成果发表在《Science Advances》等期刊。

### 3. 阿勒泰伟晶岩型高纯石英实现 4N8 级提纯技术

成果简介：一是研发白云母伟晶岩型高纯石英“酸浸-煅烧-酸浸”化学除杂技术，实现高纯石英 Ca 杂质元素定向除杂，4N8 级高纯石英提纯技术得以重大突破。二是新发现多处伟晶岩型高纯石英资源，新增高纯石英资源量 121.08 万吨，通过伟晶岩型高纯石英调查工作，进一步验证了北秦岭、阿尔泰等地区高纯石英的找矿潜力。

### 4. 青藏高原强震破裂与传播机制

成果简介：一是发现在浅部富流体的条件下发生摩擦熔融形成假玄武玻璃，挑战了假玄武玻璃产生于 4 千米深度以下干环境传统观念。二是提出新生地震断裂在裁弯取直作用下形成宽泛的块体边界带的发震模式。三是确定了青海省门源 6.9 级强震浅表为缓倾角走滑逆冲断裂，提出浅表重力负荷变化可造成断裂结构面急剧变化的全新认识。四是准确评估了鲜水河断裂带未来强震危险区并得到验证。成果发表于《Geology》《EPSL》等刊物上。

### 5. 深海近海底高精度探测系统成功研发应用

成果简介：一是自主研发移动探测系统。国产化率超 90%，工作水深超 3000 米，移动速度达 1.2 米/秒，可在多数海域作业，实现我国深海探测设备自立自强。二是首次攻克多目标保真取样技术。研发沉积物、孔隙水、底层海水保真取样器，实现高稳姿态、高分辨率、低扰动、无污染取样，填补海底原位探测和保真采样关键技术空白。三是成功在南海完成功能验证和规范应用两轮海试。四是测试结果验证保真取样优势，高度还原海底原始信息，为建立海底实验室提供前提条件，具有广阔应用前景。

### 6. 南拉萨地体新生地壳增生与大规模成矿深部机制

成果简介：一是深地震反射剖面揭示了拉萨地体地壳精细结构。二是揭示了拉萨地体深部构造地壳物性差异，中南拉萨地体为新生地壳，而中拉萨地体为古老结晶基底。三是构建了南拉萨新生地壳形成及大陆地壳净增生过程。四是揭示了冈底斯成矿带形成的深源机制。研究成果发表在《Nature》子刊。

### 7. 超微细粒级（小于 19 微米）钛铁矿高效回收关键技术成功研发并应用

成果简介：一是创新开发了超微细物料“精细分级”粒度控制技术、超微细粒钛铁矿梯级强磁选预富集技术及装备、超微细粒钛铁矿的高紊流矿化-低紊流浮选回收技术及细粒浮选装备等三项关键核心技术装备。二是首次突破了氧化矿浮选的粒度下限（由 38 微米降低至 19 微米，甚至 10 微米），构建了超微细粒钛铁矿高效回收成套技术理论体系。三是率先实现了超微细粒钛铁矿选矿工业回收应用，研究成果实现了科技增储，盘活了钛资源近 8700 万吨，降低钛精矿对外依存度 10% 以上，保障了国家战略资源安全。

## 8. 喜马拉雅东构造结地质安全风险评价方法

成果简介：一是创新发展了强烈活动构造区重大工程选址安全岛理论与方法，构建了喜马拉雅东构造结重大工程区域-地区-场地多尺度精细动态的地壳稳定性评价方法体系。二是研发了深部地质结构、地球物理、地应力、微震探测等深层地质信息获取新技术，揭示了雅鲁藏布江缝合带深部地质结构空间特征与断裂活动性，阐明了现今构造地应力状态、构造错断与工程建设面临的重大地质安全风险。三是构建了基于高分遥感、InSAR 和高原无人机综合探测的超高位超远程地质灾害风险源识别技术与垂直分区分段监测新方法，提出了雅江大峡谷巨型堰塞带淹没与溃决洪水的流域性地质灾害链重大地质安全风险。四是应用于东构造结重大工程地质安全风险评价与工程选址，为国家进行决策提供了重要地质科技支撑。

## 9. 晚前寒武纪表生环境演化及其资源效应

成果简介：一是首次发现中元古代早期（15.7 亿年前）的氧化事件，揭示了最早大型真核生物演化与地球增氧事件的因果关系。二是首次完整重建了新元古代雪球地球事件期间海洋的氧化还原状态，揭开了真核生物穿越雪球地球的迷雾。三是依据氮同位素与碳同位素耦合波动关系，揭示了新元古代晚期表生环境-营养元素循环-生物演化的内在联系，提出了地球动物的“寒武纪大爆发”的新机制。四是提出了铁锰建造形成的新机制及其与地球表生环境演化的关系，明确了热液供给对含铁建造形成的重要性，建立锰碳酸盐矿床直接沉淀和早期成岩转化两种成矿模型。研究成果发表在《Nature Geoscience》等期刊。

## 10. 中亚造山带南缘晚古生代—早中生代大型韧性剪切系统确定

成果简介：一是在中亚造山带的南缘识别出并确认晚古生代末—早中生代近东西向右行韧性剪切系统。二是认为中亚造山带南缘剪切系统的确定，揭示了中亚造山带形成之后，发生重要的陆内调整过程。三是确定古亚洲洋、古太平洋两大构造域的转换时间为晚古生代末期—三叠纪早期，进一步指示古亚洲洋此时已经全线封闭。四是中亚造山带南缘发育一系列同时代的剪切带型金矿，为“亚洲金腰带”提供理论支撑。五是提出大型的韧性剪切系统是增生型造山带的重要特征之一的认识。研究成果发表在《American Journal of Science》等期刊。

（来源：中国矿业网）

# 2022 中国矿业十大新闻

## 1. 习近平总书记回信勉励山东省地矿局第六地质大队全体地质工作者

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平 10 月 2 日给山东省地矿局第六地质大队全体地质工作者回信，对他们弘扬优良传统、做好矿产勘查工作提出殷切期望。

习近平在回信中表示，建队以来，你们一代代队员跋山涉水，风餐露宿，攻坚克难，取得了丰硕的找矿成果，展现了我国地质工作者的使命担当。

习近平强调，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。希望同志们大力弘扬爱国奉献、开拓创新、艰苦奋斗的优良传统，积极践行绿色发展理念，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，为保障国家能源资源安全、全面建设社会主义现代化国家作出新贡献，奋力书写“英雄地质队”新篇章。

山东省地质矿产勘查开发局第六地质大队成立于 1958 年，1992 年被国务院授予“功勋卓著无私奉献的英雄地质队”荣誉称号。自成立以来，该队在黄金等矿产资源勘查上勇于创新突破，累计查明金资源量 2810 余吨，约占全国已探明黄金资源量的五分之一。

10 月 6 日上午，自然资源部召开党组（扩大）会议，传达学习习近平总书记给山东省地矿局第六地质大队全体地质工作者重要回信精神，研究贯彻落实意见。

## 2. 国家组建中国矿产资源集团有限公司

7 月 25 日，中国矿产资源集团有限公司成立大会在北京举行。中共中央政治局常委、国务院副总理韩正出席大会并为公司成立揭牌。

组建中国矿产资源集团有限公司，是党中央、国务院着眼于用好国内国际两个市场、两种资源，增强我国重要矿产资源供应保障能力的重大举措，对于保障产业链供应链安全，促进高质量发展具有重要意义。作为中央直接管理的国有独资公司和国家授权投资机构，公司将坚持开放协同、合作共赢，坚持市场化、法治化运营，打造具有全球竞争力和影响力的世界一流矿产资源综合服务企业。

### **3. 紫金逾 59 亿元拿下“全球储量最大单体钼矿”**

10 月 21 日，紫金矿业与安徽金钼地矿签订产权交易合同，公司通过安徽省产权交易中心公开摘牌的方式，以 59.1 亿元收购金沙钼业 84% 股权，揽获全球储量最大单体钼矿—安徽金寨县沙坪沟钼矿。

沙坪沟钼矿是世界级超大大斑岩型钼金属矿床，探矿权内钼资源量 233.78 万吨，按照设计 1000 万吨/年采选规模，建成达产后年均产钼约 2.72 万吨。

### **4. 我国石油年产量重回 2 亿吨，天然气年产量首次跃上 2 亿吨油当量**

12 月 10 日，第二届中国海洋能源发展论坛暨《中国海洋能源发展报告 2022》发布会以线上形式召开。报告分析，国内能源消费整体因疫情、价格等因素增速放缓，原油、天然气需求出现小幅回落，但国内油气生产保持良好势头，对外依存度有望下降。报告预计，2022 年国内原油产量达到 2.05 亿吨左右，是 2016 年以来首次重回 2 亿吨以上；预计国内天然气产量 2211 亿立方米，其油当量首次跃上 2 亿吨，油气当量合计超过 4 亿吨。

### **5. 全国煤炭产量创历史新高，有力保障了能源需求**

今年以来，各产煤地区和煤炭企业坚决贯彻落实党中央、国务院关于能源稳定供应的决策部署，全力以赴做好煤炭增产增供，推动煤炭产量实现较快增长。据统计，1~11 月，全国煤炭产量 40.9 亿吨，同比增长 9.7%，比去年同期增加 3.6 亿吨，创历史新高。其中，晋陕蒙新四省区 1~11 月煤炭产量达 33.2 亿吨，占全国煤炭产量的 81%，充分发挥了增产增供“主力军”作用。

国家发展和改革委员会进一步挖掘在产煤矿扩能增产潜力，指导产煤省区和煤炭生产企业在确保安全的前提下保持稳定生产，确保煤炭供应平稳。

### **6. 2022 中国国际矿业大会线上召开**

9 月 21 日，2022（第 24 届）中国国际矿业大会以“线上”方式开幕。本届大会以“可持续的矿业，为了可持续的经济增长”为主题，就国内外矿产品供需形势、矿业资本市场、矿产品交易市场等举办多场论坛，致力于通过振兴矿业提升资源安全保障能力，促进经济可持续增长。

大会由开幕式、主题论坛、专题论坛、线上展览、国家馆、《矿业访谈》栏目、讲习班等活动组成，并开设六大板块线上展览，300 多家单位线上参展。南非、塞尔维亚、阿根廷、赞比亚、纳米比亚、秘鲁、坦桑尼亚、乌拉圭、蒙古、苏丹、莫桑比克等国驻华使节线上出席开幕式。

### **7. 自然资源部加大采矿用地支持力度，保障国家能源资源供应安全**

自然资源部 11 月 25 日发布消息，将从差别化保障采矿用地合理需求、统筹规划用地规模和布局等方面支持各地采矿用地正常供应，保障国家能源资源供应安全。

采矿用地是指采矿、采石、采砂（沙）场、盐田、砖瓦窑等地面生产用地及尾矿堆放地。

自然资源部表示，对纳入国家重大项目清单及省级人民政府重大项目清单的采矿项目用地，在按照现行规定办理建设用地审批手续时，由自然资源部直接配置建设用地计划指标。

在统筹规划用地规模和布局方面，自然资源部要求，市县乡镇国土空间总体规划要明确能源矿产资源安全底线管控要求，合理安排采矿项目新增用地的布局、规模和时序，对采矿项目新增建设用地和存量采矿用地复垦修复作出空间安排，列出采矿项目清单。

### **8. 九部门联合印发《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》**

10 月 31 日，国家市场监督管理总局、国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、中国气象局、国家林草局等九部门联合印发《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》（以下简称《方案》）。

《方案》提出主要目标：到 2025 年，碳达峰碳中和标准计量体系基本建立。到 2030 年，碳达峰碳中和标准计量体系更加健全。到 2060 年，技术水平更加先进、管理效能更加突出、服务能力更加高效、引领国际的碳中和标准计量体系全面建成。

### 9. 各省陆续出台“十四五”矿产资源总体规划

今年以来，各省（区、市）陆续印发了 2021-2025 年的矿产资源总体规划，这些规划是各省（区、市）加强和改善矿产资源宏观管理的重要手段及认真落实全国矿产资源规划的目标任务，对“十四五”期间矿产资源勘查、开发利用与保护作出全面部署，是依法审批和监督管理“十四五”期间矿产资源勘查、开发利用和保护的重要依据，是推进和实现矿业高质量发展的重要指导规划。

### 10. 紫金矿业快速进军锂资源产业，形成“两湖一矿”产业新格局

“两湖一矿”指：阿根廷 3Q 盐湖锂矿及西藏拉果错盐湖锂矿（两湖）+湖南湘源锂矿（一矿），其中：阿根廷 3Q 盐湖锂矿控制碳酸锂当量资源 763 万吨，西藏拉果错盐湖锂矿控制碳酸锂当量资源 214 万吨，湖南湘源锂矿控制碳酸锂当量资源 216 万吨。紫金矿业“两湖一矿”合计控制碳酸锂当量资源量超 1000 万吨，约居全球主要锂企业资源量前 10 位。

（来源：中国矿业网）

## 全力推进新一轮找矿突破战略行动 保障国家能源资源安全

近日，中国地质调查局矿产资源研究所组织召开“新一轮找矿突破战略行动关键理论与技术方法研讨会”。自然资源部党组成员，中国地质调查局党组书记、局长李金发，全国政协常委、中国地质调查局副局长李朋德，自然资源部科技发展司司长姚华军线上参会。中国工程院院士毛景文和资源所所长陈仁义主持会议。

会上，毛景文院士介绍了找矿理论新进展，有关专家分别就遥感技术、覆盖区地球化学探测及找矿预测理论的应用介绍了相关成果和经验。与会院士表示，新一轮找矿突破战略行动要重点关注和首先突破在国民经济中占重要地位的矿产资源及其成矿区带，重点聚焦 1500m 以浅矿产资源的勘查，要以矿产资源“全链条”思维部署相关工作，注重新技术、新装备的推广利用，提升找矿能力和找矿效率。

会议指出，新一轮找矿突破战略行动需充分发挥科技创新引领作用，聚焦制约找矿突破的重大科学问题及勘查开发利用中“卡脖子”的技术难题，实现关键理论与技术方法突破，推广运用一批绿色、适用、高效的勘查技术方法，提高矿产资源勘查技术水平。充分发挥院士专家的智囊作用，加强找矿行动业务咨询和技术指导，协助解决找矿中的疑难问题。

下一步，资源所将深入总结本次研讨成果，按照新一轮找矿突破战略行动总体部署，坚持目标导向、问题导向，聚焦主攻矿种、主攻矿床类型、重点成矿区带，梳理制约找矿突破的关键理论和关键技术方法，切实履行“资源报国”的使命担当，努力实现地质找矿新突破，全力服务国家能源资源安全保障。

（来源：中国矿业网）

## 我国启动战略性新兴产业矿产资源数据整编

近日，科技部发布的《科技部关于科技基础资源调查专项 2022 年度项目立项的通知》显示，中国地质调查局矿产资源研究所（以下简称资源所）牵头申请的“中国战略性新兴产业矿产资源数据整编及图集编纂”项目获批立项。

据介绍，该项目由资源所牵头，联合中国地质调查局发展研究中心、河北地质大学、有研资源环境技术研究院（北京）有限公司、中国地质科学院地质力学研究所 5 家单位共同申报。该项目旨在紧密围绕国家重大战略需求，选取战略性新兴产业矿产中不可或缺、可替代性较差的 16 个矿种

（组）：镍、钴、稀土、钨、钛、锂、铍、锆（钎）、铌（钽）、锗、铷、铯、萤石、磷、晶质石墨和高纯石英（玻璃用石英岩、脉石英、粉石英），整合各方资源优势，通过全面、系统的数据收集、梳理和总结，厘清这些矿产资源的矿产地、成矿规律、资源家底及开发利用状况、资源潜力状况等信息，编纂形成看得到、读得懂、用得上的基础图件及数据集，通过科技平台向社会共享，为从事科学研究和矿产勘查的专业人员提供战略性新兴产业矿产资源的基础性成果。

该项目的实施，将有效地弥补以往这些矿产数据成果碎片化、社会共享不足的缺憾，可为我国战略性新兴产业矿产成矿理论和勘查技术创新提供支撑，为国家战略性新兴产业政策制定和科学规划提供支撑。

（来源：中国自然资源报）

## 《国家土地地球化学质量报告 2022》发布

自然资源部中国地质调查局 1 月 12 日发布的《国家土地地球化学质量报告（2022）》（以下简称《报告》）显示，我国土地地球化学综合质量总体优良，优质、良好和中等等级的土地总占比超 90%，能够满足农业生产需求。

据介绍，《报告》基于 20 余年全国土地地球化学调查成果编制形成，调查面积涵盖全国 31 个省（自治区、直辖市），累计完成调查 266.5 万平方千米，覆盖了全国 83% 的耕地，掌握了与人类生活、生产密切相关的 54 项化学元素和指标的空间分布特征。

《报告》显示，我国土地养分状况总体较好，丰富、较丰富和中等等级的土地占比超 70%，具备农业高产、稳产的有利条件；有机质含量总体适中，丰富、较丰富和中等等级的土地占比近 50%，有利于作物生长，其中东北黑土地区有机质含量丰富，是全国平均值的 1.4 倍，土地保水保肥能力强；酸碱度总体呈“南酸北碱”格局，中性土地占比仅 12%，可为生态保护修复和农业种植结构调整提供决策依据；硒含量总体适中，富硒的土地占比达 16%，在全国各省（区、市）均有一定分布，适宜于发展富硒农业，提高农产品附加值，促进乡村振兴。

（来源：中国地质调查局网）

## 中国中标沙特最大地质填图项目

在首届中国—阿拉伯国家峰会召开之际，中阿携手构建面向新时代的命运共同体、擘画未来发展蓝图，我国成功中标沙特阿拉伯最大的地质填图项目。2022 年 12 月 19 日，自然资源部中国地质调查局与沙特工业与矿产部正式签署了“沙特阿拉伯地盾精细地质填图”项目合同。项目的正式启动实施，是中沙全面战略伙伴关系提升到新水平的重要体现，是中沙地学合作里具有里程碑意义的标志性事件。

近年来，自然资源部中国地质调查局坚决贯彻落实共建“一带一路”，助力加快共建“一带一路”与沙特“2030 愿景”深入对接，务实推进与沙特开展地学领域合作，积极参与沙特系列地质调查项目国际竞标。此前，中国地质调查局于 2020 年 9 月、2021 年 4 月分别中标“沙特阿拉伯地盾水系沉积物及重砂样品高精度地球化学勘查”项目和“沙特阿拉伯岩心库翻修和数字岩心馆建设”项目。此次，中国地质调查局成功中标“沙特阿拉伯地盾精细地质填图”项目，金额约 14.39 亿人民币。该项目将在沙特阿拉伯地盾区 60 万平方千米范围内，以推进矿产勘查、寻找新的成矿地质体为目标，开展 271 幅 1:10 万比例尺地质填图工作，项目周期 11 年（2023—2033 年）。据沙特地质调查局官方宣称，此为本世纪以来全球最大的地质填图技术服务项目。

下一步，中国地质调查局将充分发挥技术与人才队伍优势，高质量实施“沙特阿拉伯地盾精细地质填图”项目，将中沙地学领域合作项目打造成两国高层次合作交流的新亮点，努力打造地质调查国际合作的新标杆，积极推动中国地质调查技术和标准“走出去”，持续提升我国地学领域国际影响力。

（来源：中国地质调查局网）

## 黑土地地表基质调查取得阶段性成果

2022年12月10日—11日，中国地质调查局自然资源综合调查指挥中心举行黑土地地表基质调查工作技术研讨会，深刻把握和积极贯彻党的二十大关于建设人与自然和谐共生的中国式现代化重大部署要求，总结两年多来地表基质调查工作（试点）进展，提炼黑土地地表基质调查阶段性成果，梳理调查技术方法，为整体谋划地表基质调查奠定基础。

据介绍，今年黑土地地表基质调查在去年试点工作基础上，注重调查成果应用和长期调查监测机制完善，开展了东北典型黑土区83个重点保护县（市、区、旗）41.1万平方千米地表基质调查，截至目前已累计完成46个县（市、区、旗）23.7万平方千米调查任务。摸清了黑土地本底数据特征，明晰了黑土地地表基质三级分类，编制了6项标准指南；形成了统一工作底图，按照1:25万比例尺总体精度要求，分区、分类、分层次、网格化部署各类调查工作；集成运用“点线面钻”一体化调查技术，形成了对地表基质层空间特征的立体控制等调查思路；逐步开展了黑土地地表基质适宜性评价，建设黑土地地表基质数据库，形成阶段性整装成果。

（来源：中国自然资源报）

## 广西划定54个生态修复重点区域 筑牢生态安全屏障

广西壮族自治区国土空间生态修复规划（2021—2035年）》（以下简称《规划》）近日印发实施。《规划》明确10大生态修复分区，提出8大生态修复任务，划定54个生态修复重点区域，推进山水林田湖草海湿地一体化保护和修复，构建“一屏两核一带六区”的国土空间生态修复格局。

《规划》部署了桂北生态屏障保护修复、大瑶山生物多样性保护、北部湾海岸带生态保护修复、左右江流域生物多样性保护及石漠化综合治理、平陆运河沿线山水林田湖草海湿地生态保护修复、历史遗留矿山生态修复等15项重点工程，明确了推动实施九万大山石漠化综合治理及生物多样性保护、桂林漓江流域山水林田湖草沙一体化保护和修复、郁江平原土地整治及生态修复、九洲江流域河湖生态修复、平陆运河生态综合治理、河池市罗城县煤矿、铁矿历史遗留矿山生态修复、钦州湾生态保护修复、北部湾沿海防护林建设等58个项目，全面提升广西生态空间、农业空间、城镇空间生态系统质量和稳定性，切实筑牢我国南方重要生态安全屏障。

《规划》提出，到2025年，通过强基础补短板，保障广西生态质量基本面，生态保护修复支撑体系框架基本建成。到2030年，通过强功能提品质，推动广西生态优势更多转变为发展优势，筑牢我国南方重要生态安全屏障。到2035年，通过扬优势塑特色，生态环境质量保持全国领先水平，基本实现新时代壮美广西目标。自治区森林覆盖率稳定保持62.6%及以上，森林植被碳储量稳定保持5.5亿吨及以上，湿地保护率达到35%，新增水土流失治理面积达到206万公顷，历史遗留矿山修复面积达到1.709万公顷，废弃矿山综合治理率达到100%，自然海岸线保有率不低于35%。

（来源：中国矿业网）

## 新疆首次挂牌出让非油气战略性矿产资源探矿权

日前，受自然资源部委托，自治区自然资源厅在自治区政务服务和公共资源交易中心挂牌出让5个国家战略性矿产资源探矿权，其中：锑矿3个、锡矿1个、锂矿1个。

本次出让的锑矿和锡矿属于国家保护性开采特定矿种。3个锑矿探矿权分别为和田黄羊岭4区、乌什县巴什克其克北、乌什县喀什列依3区，总面积118.37平方千米。1个锡矿位于和田县鱼尾山，面积32.11平方千米。出让1个锂矿探矿权，是若羌县瓦石峡南锂矿，面积105.3935平方千米。

本次出让按照“价+率”的方式征收出让收益，探矿权阶段，5个探矿权均按照面积一次性缴纳本次挂牌竞争确定的出让收益（金额部分）。开采时，锑矿和锡矿每年按照上年度销售收入的2.3%缴纳采矿阶段出让收益（收益率部分），锂矿每年按照上年度销售收入的1.4%缴纳采矿阶段出让收益（收益率部分）。

本次挂牌出让的5个探矿权，最终竞价将于2023年2月16日、17日和20日上午11:00分别进行。本次探矿权出让均为无底价挂牌，首次出让期限均为5年。

（来源：天山网）

## 青海2022年新增钾锂盐6600万吨、金15.5吨

2022年，青海省新提交普查基地和矿产地10处，可供开发矿产地3处。在新增资源量中，钾锂盐6600万吨、金15.5吨、银800吨、氧化铍3000吨、铅锌22万吨、萤石356万吨、铌19826吨、铜镍4.3万吨、钨5.51万吨、地下热水5506立方米/天。

（来源：中国新闻网）

## 新疆库车蒸发岩盆地找矿勘查工作增添新思路

铜的富集机制一直是学术界关注的热点。新疆库车蒸发岩盆地不仅广泛发育地表卤水及结晶盐花，并且浅部地层碎屑岩节理面、破碎带可见绿色含铜矿物与石膏、石盐大范围共生产出的现象，该现象一直未能得到合理解释。

中国地质调查局矿产资源研究所曹养同副研究员及其合作者开展了矿物学研究，确定绿色含铜矿物为副氯铜矿，相关共生矿物为石膏、钙芒硝、石盐，其形成受控于卤水中盐类矿物结晶序列规律。同位素研究进一步证实，来源于蒸发岩地层的溶滤卤水通过对含铜碎屑岩地层进行淋滤形成含铜卤水，随后又通过蒸发浓缩作用在地表快速（周期尺度以月计）富集成铜。该研究成果不仅揭示了地表生铜矿富集新机制，同时也为区域找矿勘查工作提供了新思路。

（来源：中国矿业网）

## 推动桐柏—大别山找矿突破

2022年11月19日，中国地质调查局武汉地质调查中心、中国地质调查局天津地质调查中心、中国地质调查局南京地质调查中心、安徽省地质矿产勘查局、湖北省地质局、河南省地质局在线上签订战略合作协议，将在鄂豫皖三省交界的桐柏—大别山造山带及周边区域联合开展找矿，寻求新一轮找矿突破。

鄂豫皖三省以大别山造山带相连，构造单元相通，具有相似的地质背景和成矿条件。长期以来，各自开展了大量地质工作，积累了丰富的地质资料，具有良好的合作前景和广阔的合作空间。

根据协议，六方将深化区域合作，以桐柏—大别造山带、南襄盆地、合肥盆地和两淮地区为重点，聚焦金、银、钛、铜、钨、钼、镍、钴、铀、萤石、膨润土、珍珠岩、重晶石、地热、油气等矿产，坚持“以老区带新区”的原则，积极开展矿产资源调查评价与勘查，为国家经济高质量发展提供资源能源保障。

加强基础地质研究，推动地质找矿新突破。开展地区构造演化与成矿响应机制、区域成矿作用有关问题研究，解析盆岭构造深部结构特征和成矿控制因素以及典型矿床与关键构造带之间的相互关系，探索桐柏—大别成矿带金、钨等多金属成矿规律，系统总结成矿地质背景、成矿系统和找矿方法，开展深部成矿预测及深部资源潜力评价，圈定成矿预测靶区，为地质找矿工作部署提供理论依据。

推动金、银等贵金属矿产找矿突破。以现有矿区为基础，进一步向深部和外围开展勘查工作，拓展深部找矿空间，推进找矿重大发现。推动铜、镍、钼等战略性金属矿产找矿突破。加强相关地区岩浆演化及成矿潜力评价，建立岩浆成矿专属性序列，查明深部岩体形态，圈定镍、钨、钼、钛、钴、铜等找矿靶区，开展钻探验证，力求发现一批新的矿产地。推动油气-盐碱-地热能源矿产找矿突破。进一步开展南襄盆地襄枣凹陷、罗田穹隆成矿区多种矿产赋存效应研究，对比泌阳凹陷，建立襄枣凹陷油气-盐碱-地热等成藏（矿）地质演化模型，圈定油气、盐碱、地热有利找矿靶区；开展合肥盆地及两淮地区油气-页岩气勘查，对比鄂尔多斯盆地，建立南华北地区油气、页岩气成藏模式，圈定油气、页岩气有利区，力争提交一批资源量，为能源矿产增储上产提供新的资源基地。

（来源：中国矿业网）

## 聚焦微区原位和同位素分析前沿技术方法

中国地质调查局国家地质实验测试中心与仪器信息网近日联合举办网络大讲堂，交流探讨微区原位和同位素分析前沿技术方法。

此次活动旨在进一步推动微区原位分析技术服务基础地质调查、保障战略性矿产资源安全、支撑服务新一轮找矿突破战略行动、服务生态文明建设和自然资源管理中心工作的能力建设和创新发展。

围绕激光剥蚀等离子体质谱（LA-ICP-MS）在微区原位分析技术中的应用、Re-Os 同位素分析测试技术、微区标准样品研制、扫描电镜分析测试技术、野外现场分析测试技术、微区 X 荧光光谱分析测试技术、便携式锂钾分析仪野外现场分析测试技术，与会专家介绍了各自研究领域的技术进步，同时与会的科研工作者在线上与专家展开了互动讨论。

中国地调局实验测试中心在激光剥蚀等离子体质谱矿物分析领域积累了近 20 年的研究基础，有着丰富的矿物微区微量元素分析技术积累，在微区元素分析标样研制领域也是成果显著，在地质实验测试分析领域发挥了重要的技术引领作用，并且有多项技术通过成果转化服务社会。Re-Os 同位素分析技术也是国内首开先河，开发了多项分析测试技术方法，为地质科学研究提供了有力的科技支撑，同时也取得了显著的成果。

（来源：中国矿业网）

## 中国地质调查局新发布五大类地质信息服务产品

为深入贯彻落实党的二十大关于加快建设网络强国、数字中国的总体部署，充分发挥地质调查基础性、公益性、战略性作用，自然资源部中国地质调查局面向国家能源资源安全、生态文明建设、区域发展规划、重大工程建设、地球科学研究、地学科普等多元需求，组织各直属单位开展地质数据采集更新和集成整合工作，开发上线了 5 大类地质信息产品，并面向社会全面公开，进一步释放地质大数据潜在价值。

本次公开的地质信息服务产品主要包括：一是全球尺度地质科研数据产品，包括全球地球化学分析数据 2.1 万条、全球岩浆岩数据 4 万条、东南亚岩溶地质数据 7 万条、全球界线层型数据库 5 个“金钉子”等。二是基础地质与能源矿产调查数据产品，包括地质调查项目成果报告 361 份，重要地质钻孔数据 3 万口，更新后的地质调查工作程度数据，200 余件地学科普产品等。同步上线了地质志、油气地质调查资料和西南三江成矿带等地质调查专题服务。三是水工环地质调查与监测信息产品，新增发布 34 个中国地质环境图系，1 万个地下水监测点位数据，64 万景国产资源卫星影像数据产品，整理后的全国 1:20 万水文地质图等数据产品。四是具有自主知识产权的软件产品，开发上线了 GeositeServer 空间数据服务发布软件、地质调查业务管理大数据系统等软件产品。五是全新版地质云 APP，着力研发了野外助手模块，新增数字岩心、遥感数据、地质调查年报、成果报告等

模块，扩充了地质云产品统一搜索和在线下单服务，实现新数据、新功能、新服务、新架构、新风格等五大提升。此外，今年地质云还着力提升了部分云上数据产品质量，优化了搜索引擎、统一订单和在线交互等功能，进一步提升了用户操作的便捷性。

用户可通过中国地质调查局“地质云”门户网站（[geocloud.cgs.gov.cn](http://geocloud.cgs.gov.cn)）或下载安装地质云 APP 访问使用。

（来源：中国自然资源报）

## 行业动态

### 深层卤水钾盐勘探开发一体施工难题破解

近日，中国煤炭地质总局江苏局申报的“一种深层卤水探采结合工艺”，获得国家知识产权局授权发明专利。

该工艺解决了柴达木西部地区深层卤水钾盐矿探采多项技术难题，使施工周期显著缩短，开发成本大幅降低，打破了国内深层卤水钾盐勘探和开发于一体的施工技术瓶颈，实现了高效、精准、经济的勘探开发模式。

该工艺一次成井，通过该项技术创新，对勘探井孔内套管进行科学处置后即可转为采卤生产井，可使施工周期从 7~10 个月缩短至 3~4 个月，勘探开发成本降低 50% 以上，为加快深层卤水资源勘探开发进程，实现钾盐资源向钾盐矿产转变提供了有效的技术支撑。

该工艺突破了深层卤水资源分层评价、取样等技术难题，实现了精准高效的勘探开发一体化新工艺。在柴达木盆地西部地区 10 口深 1000m~1350m 的深层卤水勘探井进行了止水效果测试，并对 3 层卤水进行了有效的分层评价，该工艺综合测试效果良好稳定。

（来源：中国煤炭地质总局网）

### 对当下磷复肥料行业的思考

磷复肥企业可以简单分为两类，一类是拥有磷矿资源的头部企业，他们的产品以磷铵为主，三元复合肥料为辅，这部分企业更多关注的是国家政策和如何提高磷矿资源的利用效率。而占绝大多数的复合肥企业都是纯二次加工的下游企业，他们以尿素、磷铵和钾肥为原料，通过二次造粒形成三元复合混肥料。时下最难最迷茫的就是这部分企业。

作为二次加工的磷复混企业应该怎样看待当下的市场环境，该如何定位自己的发展战略？这里谈点个人的思考和观点，供大家参考。

#### 1. 农业生产组织形式的变化是影响复合复混肥料行业兴衰的最大变量

最近二十年是我们国家复合复混肥料行业发展最快的二十年，尤其是大量二次加工的民营企业如雨后春笋般涌现出来。我想这最大的成因是改革开放以来我们实行的农业分散经营组织形式和测土配方施肥技术的推广。一家一户分散的小农经济因对科学施肥知识的了解偏少，对配方施肥的技能掌握不足以及采购上的不便，这样的市场需求极大的催生了复合复混肥料产业的发展，这也就是为什么投资很少技术含量很小的掺混工艺肥料（俗称的 BB 肥）都能大行其道的原因。而今，随着这个行业企业增多产能增加内卷加重，尤其是土地流转规模越来越大，小种植经营户的减少，再加上国际国内意外事件的发生，让二次加工的复合复混肥料企业感觉到越来越大的经营压力和迷茫。

土地流转种粮大户越来越多，经济作物大多形成专业种植基地，这是当下的新型农业生产组织形式现实。提高肥料产品科技含量，降低用户的使用成本是对磷复肥企业的新要求。

#### 2. 融入知识、技术和服务内容、内含是复合复混肥料企业创新的根本

回想一下我们这几十年二次加工的复合肥料企业为农业解决了什么问题，或者说它存在的价值在哪里呢？我认为二次加工的复合肥料企业因其没有资源上的优势，又没有国营企业一些观念和机

制上的弊端，机动灵活对市场需求反应快速。在生产过程中不仅能做到养分配方的灵活调整，还能融入新的功能性增效技术；在服务上能贴近基层和市场，深受农业农民欢迎。尤其是在推广测土配方施肥上发挥了不可替代的作用。但也只能说其解决了配方施肥的相对精准问题。

面对当下的种粮大户和经济作物的专业种植基地，如何满足他们对测土配方精准施肥、一些特殊的功能性需要，新型的栽培模式和施肥机械的配套，以及农业效益提升和绿色发展战略需求，我们这些二次加工的复合肥料企业应该重新思考再启新的征程。

### 3. 立足当地生态环境和农业特色是复合复混肥料企业制定战略出发点

二次加工的复合肥料是最大可能融入新的技术、功能和服务的产品，是实现农业精准施肥、绿色施肥的必由之路。这类企业在制定企业发展战略时，不仅要关注整个行业的内外环境变化，更要立足当地的自然环境、农业特色和栽培技术习惯。把用在炒概念上的心思和投入用在发掘农业农民的新需求上，投到新的产品开发和农化服务上去，扎扎实实调研市场，认认真真做好实验示范，实心实意搞好农化服务，因为这是离市场和农民最近的化肥制造企业，满足周边农业农民的需求不仅最容易做到，也是做到的成本和投入最低的。扬长避短扎根当地农业服务当地农民，是大家的生命力之所在！

（来源：中国磷复肥网 作者：卢宗云 中国科学院沈阳应用生态研究所研究员）

## 中化总局再次探获优质磷矿超 1.4 亿吨

近日，由中化总局贵州院编制的《贵州省开阳县永温镇大坪磷矿勘探报告》顺利通过专家组评审，并获得评审专家的高度认可。报告显示，矿区内平均磷矿厚度一般 4 至 7 米，磷块岩的矿石品级为 I 级品，是资源量超 1.4 亿吨的优质磷块岩矿床。

该项目位于开阳县北部，距离开阳县城 20 公里，属开阳县永温镇管辖地内；完成钻探工作量约 54000 多米，布置钻孔达 30 余个。辅助工作主要包括测量、地质填图、钻探、物探、岩矿分析等，查明了大坪磷矿区主要划分为致密状磷块岩、条纹-条带状磷块岩、碎屑状磷矿岩和团块状磷块岩四种自然类型。

## 中化地研院成功获批为国家自然科学基金依托单位

经国家自然科学基金委员会委务会议审议，中化地研院近日获批成为国家自然科学基金依托单位。

近年来，该院围绕“一体系二平台四融合”的科技创新思路，以研发队伍建设为重点，持续强化科技创新体系建设，培育了多个不同层级的专业化的科技创新团队，承担了一系列科技项目，多次获得中煤总局、中化局科技创新先进单位。

## 中化地研院中标云南省磷矿生产勘探项目

2022 年 11 月 7 日，中化地研院中标昆明中航磷化工有限公司白龙潭磷矿、云南红富化肥有限公司大巴子磷矿生产勘探项目。

## 中化河南局中标河北省涞源县拒马河上游矿山生态恢复工程 EPC 项目

近日，中化河南局成功中标保定市白洋淀上游历史遗留废弃矿山生态修复示范工程—河北省涞源县拒马河上游矿山生态恢复工程项目。

该项目为全国历史遗留废弃矿山生态修复示范工程重点项目。该项目的完成将使白洋淀上游历史遗留废弃矿山得到有效治理，从根本上解决历史欠账，为白洋淀水源安全提供保障。项目总投资约 5400 万元，内容包含勘查、施工图设计和工程施工，是该局在河北省承接的最大生态修复类项目。

## 中化河南局天一公司中标重大生态修复监理服务项目

近日，中化河南局天一公司联合广西分公司中标了广西柳城县废弃矿山生态修复示范工程监理服务项目。

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县，施工面积近 200 万平方米，监理服务费约 2500 万元，是天一公司成立以来中标金额最大的监理项目，也是全国地灾监理类金额较大的项目。

## 中化河南局中标一脉石英矿勘探项目

2022 年 12 月 8 日，中化河南局物探技术院中标淅川县荆紫关镇大扒脉石英矿和上庄脉石英（硅质原料）矿勘探项目第二标段，项目中标金额约 300 万元。

该项目是中化河南局物探技术院继中标淅川下集-青龙水泥灰岩矿勘探项目后又一个地质勘查类项目，标志着物探技术院向做优主业、做强延伸业的融合发展道路上迈出了坚实的一步。

## 中化浙江院地环分院连中两矿产地清查项目

近日，中化浙江院在地质专业技术服务领域取得新突破，地质环境分院连续中标临安、淳安两区县矿产地清查项目。

矿产地清查工作，是浙江省自然资源厅为及时响应数字化改革号召，全面掌控全省矿产地数量、空间分布及矿产资源勘查开发现状，全面提升矿产资源管理水平而实施的一项工作。清查工作以县（市、区）为单位，通过收集资料，整理分析，科学合理划定矿产地空间范围，全面获取矿产地的地质勘查、开发利用、资源储量及其空间分布等基本信息，搭建数字化管理平台，建立矿产地全生命周期精准治理新模式，构建多元主体融合共治新格局。

这两地区矿产地清查项目的中标是我院坚守地质找矿、转型地质专业技术全领域服务一个新的起点，将有利于进一步扩展服务领域，提升综合实力。

## 明达海洋公司中标一桩基工程项目

近日，明达海洋公司成功中标秦淮数据桑园基地二期项目桩基工程，中标金额 1221.63 万元。

项目位于河北省张家口市怀来县桑园镇南部，是明达海洋公司第四次参与秦淮数据基地建设，明达海洋公司通过以项目“催生”新项目的市场营销策略，实现了与秦淮数据基地项目再次“相遇”，承揽秦淮数据总部基地三期等项目，合计金额共计 2200.98 万元。

---

### 中国化学矿业协会

地址：北京市朝阳区小营北路 29 号院 2 号楼 2 单元 901-902 室

邮编：100101

电话(传真):(010)82032852 网 址: [http:// www.ccmassociation.cn](http://www.ccmassociation.cn)

E-mail: [dongzq816@sina.com](mailto:dongzq816@sina.com)

### 中化地质矿山总局地质研究院（信息数据中心）

地址：河北省涿州市范阳西路 122 号

邮编：072754

网 址: <http://www.hgdy.com.cn>

传真:(0312)3682242

E-mail: [postmaster@hgdy.com.cn](mailto:postmaster@hgdy.com.cn)

---

**主编：刘力生 编辑：董志强 赵其仁 编辑部地址：河北省涿州市范阳西路 122 号**