



内部资料，免费交流

中国矿业信息

中国矿业联合会主办

2025 年 9 月 12 日第二十六期（总刊第 673 期）

本期要闻

多领域突破！自然资源部晒“十四五”成绩单（P1）

自然资源部：新一轮找矿突破战略行动累计投入近 4500 亿元（P9）

贵州新一轮找矿突破战略行动全面推行绿色勘查（P10）

高纯石英加工提纯技术研究现状与展望（P19）

广西地矿局承接首个境外国家级自然资源遥感调查项目（P25）

中国矿业联合会 2024 年度地质师年检合格名单公告（P34）

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

多领域突破！自然资源部晒“十四五”成绩单	1
自然资源部：履行“两统一”职责 当好自然资源资产的“大管家”	7
自然资源部：新一轮找矿突破战略行动累计投入近 4500 亿元	9

省际动态

贵州新一轮找矿突破战略行动全面推行绿色勘查	10
宁夏全面推进自然资源管理和国土空间规划“一张图” .	13
四川首本不动产权证书（采矿权）和采矿许可证在成都颁发	14
河北省邢台市矿产资源总体规划区块调整方案全省率先获批	16
山西省地勘行业首家新型研发机构揭牌成立	17
内蒙古鄂尔多斯市颁发首张采矿权不动产权证书	18

形势分析

高纯石英加工提纯技术研究现状与展望	19
超级铁精矿的研究进展和应用潜力	21

国际动态

英美资源与泰克资源将进行合并 为十多年来最大矿业交易之一 23

地勘单位

广西地矿局承接首个境外国家级自然资源遥感调查项目 . 25

广东省地质局圈定 14 处离子吸附型稀土矿找矿靶区 26

会员动态

紫金矿业集团董事长陈景河：全球矿业市场迎来新风口 . 28

中国石油推进油气与新能源融合发展 30

北京建龙重工集团有限公司与天津港集团有限公司签署战略合作协议 33

中国矿联

中国矿业联合会 2024 年度地质师年检合格名单公告 34

部委动态

多领域突破！自然资源部晒“十四五”成绩单

9月10日，国新办举行高质量完成“十四五”规划系列主题新闻发布会，介绍“十四五”时期自然资源工作高质量发展成就。

自然资源部部长、国家自然资源总督察关志鸥介绍，“十四五”以来，自然资源部持续开展土地、矿产、海洋、水、森林、草原、湿地、荒漠和国家公园等九类自然资源的调查监测工作，动态掌握了各类资源的状况，我国自然资源“家底”更加厚实。

如土地方面，截至2024年底全国耕地面积19.4亿亩，较2020年增加2800万亩，其中黑龙江、内蒙古、河南、吉林、新疆等省（区）耕地面积均超1亿亩，耕地数量、质量、生态“三位一体”保护格局逐步形成。矿产方面，全面摸清有查明资源储量的163种矿产数量、分布和开发利用状况，新发现大中型油气田和矿产地534处，油气、铜、锂等战略性矿产资源的勘查开发取得重大突破。

在夯实资源家底的同时，自然资源部以系统性思维推进各项工作，从国土空间格局优化到资源利用效率提升，从海洋经济发展到生态保护修复，多维度发力当好自然资源“大管家”和美丽中国“守护者”，全面完成了“十四五”规划的目标任务。

关志鸥表示，“十四五”以来，自然资源部深化“多规合一”改革，国土空间格局持续优化。一是建立国土空间规划体系，编制出台了全国国土空间规划纲要，省市县三级国土空间总体规划全部批复实施，专项规划、详细规划有序衔接，形成了全国国土空间开发保护的“一张蓝图”。

二是落实主体功能区战略，立足各地的资源环境承载能力和比较优势，优化城镇、农业、生态空间格局，推动形成“两横三纵”的城镇化战略格局、“七区二十三带”的农业发展格局、“三区四带”的生态安全格局。

三是严格国土空间用途管制。统筹划定耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界，守住粮食安全根基，严格管控重要生态空间，坚决遏制城市“摊大饼”式扩张。

关志鸥表示，“十四五”以来，自然资源部坚持做优增量、盘活存量，严格管控新增建设用地规模。目前全国的单位GDP建设用地使用面积下降16%。自然资源部适应城市内涵式发展的需要，创新国土空间规划管理，引导用地结构优化、功能转换，推动盘活存量闲置土地。“十四五”以来，累计处置闲置土地面积500多万亩，完成低效用地再开发171万亩。其中，上海、江苏、浙江等省（市）的存量土地供应已经占比过半。

此外，还推动工业用地从原来的“出让为主”向目前的“租让并重”转变，降低企业的用地成本。优化要素保障政策，有效破解目前出现的养老、医养等新产业新业态“用地难”“用地贵”问题。

“十四五”以来，自然资源部实施重要生态系统保护修复，统筹推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理。在实际行动中，充分借鉴先进经验，成效显著。关志鸥介绍，学习运用“千万工程”经验，广东、浙江等地积极推进全域土地综合整治，全国已累计完成整治面积超 1000 万亩。学习运用“厦门实践”经验，构建起从山顶到海洋的保护治理大格局，治理历史遗留废弃矿山 240 多万亩，整治修复海岸线 820 公里、滨海湿地 76 万亩。“三北”工程三大标志性战役完成建设任务 1.64 亿亩。同时，实施了 27 个“山水工程”，保护修复面积 8000 多万亩。

孙书贤表示，当前，全国各地正在因地制宜推动全域土地综合整治，望得见山、看得见水的秀美乡村还将不断呈现。

自然资源部副部长、中国地质调查局局长许大纯表示，“十四五”以来，自然资源部会同有关部门组织实施新一轮找矿突破战略行动，累计投入近 4500 亿元，取得了一批重大的找矿突破成果，能源资源保障能力逐步提升、结构不断优化。

在能源矿产领域，石油、天然气和铀矿实现重大找矿突破。“十四五”期间，我国新发现 10 个大型油田、19 个大型气田，同时深层煤层气取得重大突破，仅鄂尔多斯盆地就新增探明地质储量超过 3000 亿立方米，接近过去 10 年新增总和。

大宗矿产领域同样成果显著。山西孝义铝土矿、山东胶东金矿等老资源基地新增储量可观，显著延长了矿山服务年限。同时，一些新资源基地也在崛起，比如云南镇雄富磷矿、青海茫崖深层卤水钾盐矿，特别是辽宁省大东沟金矿初步评审金资源量近 1500 吨，有望成为我国又一个世界级金矿。战略性新兴产业矿产领域，我国打造了领先世界的资源供应体系，比如发现了横跨了四川、青海、西藏、新疆四个省区的“亚洲锂腰带”，长度 2800 公里，在该矿带上已找到多个大型和超大型锂矿。

许大纯指出，下一步，自然资源部将持续推进新一轮找矿突破战略行动，加大勘探开发力度，扎实落实各项举措，端牢能源资源饭碗。

2024 年我国海洋生产总值突破 10 万亿元，比“十三五”末增长 34%，占国内生产总值的 7.8%。自然资源部副部长、国家海洋局局长孙书贤表示，我国拥有全部 15 个主要海洋产业，是海洋产业门类最齐全的国家之一，产业规模大、势头好。

孙书贤特别提到，海洋油气成为增储上产的主力，2024年海洋原油增量占国内原油增量的70%以上。同时，我国在多个海洋产业领域成绩亮眼：2024年海空装备市场份额占全球50%以上；海水淡化工程规模超290万吨/日；海洋药物研发能力跻身世界前列，自主研发的海洋药物占全球已上市品类的28%；海洋能技术装备进入世界第一方阵，浙江舟山兆瓦级潮流能发电机组连续并网时间和发电量均居世界前列；海运量和集装箱吞吐量占全球的1/3；2024年海洋旅游产业增加值1.6万亿。

“十四五”期间，我国持续开展大规模国土绿化行动，国家林草局（国家公园管理局）局长刘国洪介绍，共完成国土绿化面积5.49亿亩，其中造林面积1.85亿亩，面积相当于福建省大小，新增森林蓄积量与大兴安岭林区相当。目前我国森林覆盖率超25%，为全球贡献约25%的新增绿化面积，成为全球增绿最多、最快的国家。接下来我国将持续推进大规模国土绿化。

刘国洪表示，“十四五”期间，我国国土绿化呈现三大变化与特点。在方式上，由单一种树植绿向生态系统治理转变，科学推进大规模国土绿化，绿色家底更厚实。全国城市建成区的绿化覆盖率43.32%，村庄的绿化覆盖率32.01%。

在效益发挥上，着力壮大林草产业，由发挥森林生态效应为主向发挥多重效益为主转变。2024年全国林草产业总产

值超 10 万亿元，带动 6000 多万人就业增收。我国森林食物年产量超过 2 亿吨，成为继粮食、蔬菜之后第三大重要农产品。

在制度建设上，建立健全全国国土绿化制度体系，由注重扩绿转向扩绿兴绿护绿“三绿”并举，推动国土绿化工作高质量开展。

国家公园体制从探索到实践已经 10 年。刘国洪表示，“十四五”期间，我国国家公园建设迈出重大步伐：体制试点全面完成，制度框架基本建立，三江源、大熊猫、东北虎豹、海南热带雨林、武夷山这首批五个国家公园正式设立运行。

在建设管理上，国家公园打破了部门和行政区划边界，首批 5 个国家公园整合了 120 多个原有自然保护地，明显提升生态系统多样性、稳定性和持续性。坚持保护生态、绿色发展、改善民生三者相统一，通过生态管护、生态搬迁、特许经营等多种形式，吸纳当地居民直接参与到国家公园的建设和管理。

在管理制度上，自然资源部坚持统一设置、分级管理、分区管控，着力构建统一规范的管理制度，国家公园体制“四梁八柱”基本形成。初步形成了中央直管和中央委托省级人民政府代管两种国家公园管理体制，建立起了主体明确、责任清晰、密切配合的央地、部门、园地协同联动机制。目前

首批 5 个国家公园都建立起了局省联席会议机制。在支撑保障上，建立中央投入为主、社会共同参与的多元化资金保障制度和“天空地”一体监测体系。

刘国洪还透露，在制度建设上，国家公园法正在制定中，自然保护区条例和风景名胜区条例也在修订。（21 世纪经济报道）

自然资源部：履行“两统一”职责 当好自然资源资产的“大管家”

“‘大管家’这个词体现了自然资源部‘两统一’的基本职责。第一个‘统一’，就是统一行使全民所有自然资源资产所有者职责，第二个‘统一’是统一行使所有国土空间用途管制和生态保护修复职责。9 月 10 日，在国务院新闻办“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会上，自然资源部副部长庄少勤以“大管家”作比喻，介绍自然资源资产所有者职责相关问题。

庄少勤表示，两个“统一”是有机的整体，第一个“统一”是基础，第二个“统一”是“大管家”的重要抓手，更好地支撑履行好“大管家”职责。

据介绍，“十四五”以来，自然资源部着力围绕解决所有者不到位的问题，主要在明晰产权、统一登记和价值实现等方面作了积极探索。

一是明确资源“归谁所有、由谁来管”，为资源变资产奠定基础。产权制度是市场经济的基石。在编制所有者职责清单基础上，着力深化拓展自然资源统一确权登记，从传统的房屋不动产登记向所有自然资源拓展，覆盖所有国土空间、涵盖所有不动产物权。目前，5个国家公园已经完成了确权登记，全国1096个重点区域完成了确权登记，使得绿水青山都有了“户口簿”和“身份证”，产权明晰后，充分激发了资源保护和开发的主体责任。

二是聚焦“什么用途”“如何利用”，唤醒自然资源资产绿水青山的内在价值。用途决定价值，结合国土空间规划编制和实施明确用途，合理设定权益，为资产赋能增值。比如，深圳南头古城，原来是一个城中村，但深圳没有大拆大建，在稳定产权关系的基础上，通过规划优化空间结构和用途，升级业态，改善人居环境，使原来的城中村成为旅游热点和城市发展的亮点。再比如，内蒙古牙克石分季节规划湿地空间用途，冬季设置冰面特许经营权，建成国内最大的冬季汽车测试基地，把“冷资源”变成了“热产业”。

三是围绕“如何转化”“如何分配”，拓宽了“绿水青山就是金山银山”的转化和实现路径。资产配置和运营是关键。坚持“山水林田湖草沙是生命共同体”的理念，创新资产配置方式，将原来单一资源出让变为复合空间、多要素的资产“打包”组合出让，整体运营，有效协同上下游产业和

利益分配，产生了多重“乘数效应”，激发了各方做大蛋糕的动力，也促进了共同富裕。比如，湖南桃江将国有建设用地、集体林地、林木和碳汇等权利整体配置打包给企业，资产收益大幅度增加，企业、村民和地方政府都得益。

据悉，下一步，自然资源部将进一步履行好“大管家”职责，更好地支撑高质量发展。（光明网）

自然资源部：新一轮找矿突破战略行动累计投入近 4500 亿元

中国自然资源部副部长、中国地质调查局局长许大纯 9 月 10 日在国务院新闻办公室举行的发布会上透露，“十四五”以来，中国组织实施了新一轮找矿突破战略行动，累计投入资金近 4500 亿元人民币。

许大纯在当日举行的“高质量完成‘十四五’规划”系列主题新闻发布会上透露，“十四五”以来，中国能源矿产特别是石油、天然气和铀矿实现重大找矿突破。

“十四五”期间，中国新发现 10 个大型油田、19 个大型气田，同时深层煤层气取得重大突破，仅鄂尔多斯盆地就新增探明地质储量超过 3000 亿方，接近过去 10 年新增总和。铀矿方面也取得重大突破，特别是在甘肃泾川和黑龙江嘉荫探获了两个特大型铀矿，夯实了伊犁、鄂尔多斯等 5 个大型铀矿基地的资源基础。

在大宗矿产方面，许大纯说，老资源基地焕发生机，山西孝义铝土矿、山东胶东金矿、辽宁鞍山铁矿、黑龙江多宝山铜矿和西藏巨龙铜矿、多龙铜矿等新增储量可观，大大延长了矿山的 service 寿命和年限。新资源基地也在崛起，其中，辽宁省大东沟金矿初步评审金资源量近 1500 吨，有望成为继山东胶东金矿之后中国又一个世界级金矿。

“十四五”以来，战略性新兴产业矿产也取得重大找矿突破。锂矿是新能源汽车的核心资源。中国发现了一个“亚洲锂腰带”，它从东往西横跨四川、青海、西藏、新疆四个省区，长度达到 2800 公里，在这个重要稀有金属成矿带上，已找到多个大型和超大型锂矿。中国还突破关键技术，在钾盐卤水中提取锂资源，在低品位锂云母中提取锂资源。氦气作为冷却剂、保护性气体，被广泛用于核磁共振、半导体和航空等领域。中国过去主要依靠进口，现在通过科技攻关形成了在天然气中提取氦气的技术体系，实现了从无到有的重大突破。（中国新闻网）

省际动态

贵州新一轮找矿突破战略行动全面推行绿色勘查

“放弃传统的粗放式钻探方式，另起炉灶，我们改用‘一孔两支’的定向技术，减少对地表环境的扰动。”9月2日，在遵义市播州区谢家坝锰矿详查钻探施工现场，贵州

省地质矿产开发院 102 地质队钻探工程部负责人邓鹏向记者介绍今年开始使用的绿色勘查新技术。

2024 年至今，贵州省地质矿产开发院已有超 100 个项目实施绿色勘查，在地质勘查全过程落实绿色发展理念，运用高效、环保的技术和设备等，减少和避免环境的干扰以及破坏。

贵州最早从 2016 年起探索开展绿色勘查试点，省自然资源厅 2019 年正式发布贵州省地方标准《固体矿产绿色勘查技术规范》。目前，全省新一轮找矿突破战略行动项目全面推行绿色勘查。

邓鹏说，谢家坝锰矿详查钻探改用“一孔两支”的定向技术，起因是他们在原孔位施工到 755 米位置时发现，地层突然“变脸”，岩层倾角如翻书般陡转。

“根据已经掌握的背斜地形情况，如果按照原孔位继续施工，很难达到预期目标。”面对新情况、新问题，按照传统方式，只能另外打一个新钻孔。

技术团队急中生智：应用“一孔两支”定向技术，就原孔位，调整角度，选择合适层位打一个分支孔，侧向钻进，避免了重复开孔给地表环境带来的破坏。

“一孔两支”定向技术，源于今年入选自然资源部首批新一轮找矿突破战略行动先进使用勘查技术推广清单的“孔组式钻探”绿色勘查技术。

“孔组式钻探”改变了一个钻孔只能探查一个目标的传统模式，通过定向钻探技术可以在地表同一场地，向四面八方实施两个及以上钻孔实现探查多个目标，单个矿区可减少钻孔数量 40%。

贵州省地质矿产开发院党委委员、副院长宋继伟介绍，贵州地处岩溶地区，地表生态脆弱敏感区多，地下地层复杂多变，如何在做好生态环境保护的同时提高勘查效率，更好地将贵州矿产资源优势转化为产业优势，勘查技术绿色革新成为破题的关键“钥匙”。

在矿产资源勘查中，不只是“孔组式钻探”技术的应用，各项目结合自身实际，提倡使用电驱钻机、模块钻机等轻量化、环保设备，并将绿色勘查贯穿项目全过程。

在今年全省新一轮找矿突破战略行动项目——瓮安县龙堰磷矿普查项目钻孔方案制定时，技术团队优先选取了交通便利，避让耕地、林地等生态空间的钻孔。

该项目负责人邵文星介绍，“交通的便利减少对地表开挖修路带来的破坏，也节约了我们的施工和运输设备成本。”

不仅如此，为了确保施工后的土地生态修复效果，各项目团队在剥土过程中，严格遵循顺序剥离土层、集中存放管理、铺设防渗膜、恢复时逆顺序依次覆土等方式，并推广使用新型环保泥浆，降低土壤污染风险。

走进去年完成的瓮安县关田磷矿普查项目钻井施工地，钻孔现已完成封孔，曾经的工地已经重新复垦复绿，只见一片绿油油的烤烟和玉米地。截至目前，全省绿色勘查项目耕地恢复率实现 100%。

如今，从黔北铝土矿到黔南磷矿，从武陵山区锰矿到乌蒙山煤块，电驱代替柴油驱动，便携式钻机代替传统笨重的钻机，先进的地球物理探测技术成功避让深大溶洞提高钻孔成功率……贵州努力将矿产资源勘查开发对自然的干扰降到最小。随着新一轮找矿突破战略行动的推进，贵州正以“绿色勘查”为支点，撬动资源优势加快向经济优势转变。（贵州日报）

宁夏全面推进自然资源管理和国土空间规划“一张图”

9月6日，从自治区自然资源厅获悉，近日由该厅印发的《宁夏自然资源管理和国土空间规划“一张图”建设工作方案》中明确，我区将构建“底图统一、规划衔接、平台智联、业务协同”的自然资源管理体系，进一步实现业务融合、协同联动，全面推进自然资源管理和国土空间规划“一张图”建设。

“宁夏‘一张图’建设将全面梳理现有图件数据、信息系统、管理平台、业务流程，从解决地理底图不统一、规划用途有交叉等突出问题入手，逐步形成自然资源系统共用的

底图、共守的规则、共建的平台。”自治区自然资源厅自然资源调查监测处处长郭建林介绍，我区自然资源部门将聚焦自然资源管理需要和各层级对地理信息数据图件需求，构建全域地理底图数据集，形成三维立体、动态更新、时空连续的“统一地理底图”。针对自然资源和林草行政审批、规划编制、执法检查等管理需要，我区将建设统一自然资源调查监测现状图，并在权属管理基础上，建成权属清晰、数据共享、业务协同的统一产权底板。同时通过开展国土空间规划评估，对耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界进行正向优化，并编制耕地保护和国土绿化空间专项规划，推动优质耕地向农业生产条件优越和基础设施完善的空间集中，引导国土绿化空间向生态区位重要和生态环境脆弱地区集中。（宁夏日报）

四川首本不动产权证书（采矿权）和采矿许可证在成都颁发

9月10日，四川省自然资源厅在省政务服务和资源交易服务中心向峨边县昌源矿业有限公司青山磷矿颁发了新修订的《中华人民共和国矿产资源法》实施后的首本不动产权证书（采矿权）和采矿许可证书。

记者了解到，这标志着四川省落实新《中华人民共和国矿产资源法》、实现矿业权登记由“审批登记”到“物权登

记”的根本性转变，四川矿产资源法治化、规范化管理进入新阶段。

新《中华人民共和国矿产资源法》施行以来，四川省自然资源厅通过更新调整政务服务事项、升级改造矿业权审批系统，优化申报流程、强化部门联动、提升服务效能，推动新旧制度无缝衔接。

9月2日，四川省自然资源厅印发《关于〈矿产资源法〉实施衔接过渡有关事项的通知》，制定矿业权登记和勘查开采许可申请临时服务指南，进一步优化审批登记程序、精简规范申请要件；加快上线运行新的审批登记服务系统，持续推进矿业权登记“一网通办”，让“数据多跑路、企业少跑腿”，不断提升矿业权审批登记效率和便利度。

据了解，在以往的“一证载两权”制度下，勘查许可证、采矿许可证既是物权，也是行政许可权，即一个证书同时承载了民事财产权和行政许可权两项不同权利。今年7月1日，新修订的《中华人民共和国矿产资源法》正式实施并进一步对矿业权管理制度进行系统性重构，建立了矿业权物权登记和矿产资源勘查、开采行为许可制度，实行“权证分离”管理新机制。

新修订的《中华人民共和国矿产资源法》明确，设立矿业权的，应当向矿业权出让部门申请矿业权登记。符合登记条件的，矿业权出让部门应当将相关事项记载于矿业权登记

簿，并向矿业权人发放矿业权证书。矿业权人取得矿业权后，进行矿产资源勘查、开采作业前，应当编制勘查、开采方案，报原矿业权出让部门批准，取得勘查许可证、采矿许可证。

四川省自然资源厅党组成员、副厅长、机关党委书记谢安军表示，“此次发证不仅是四川省的首次实践，也是全国范围内‘权证分离’较早落地的案例。今天‘首证’的颁发，更加强化了对矿业权人合法权益的保护，有助于进一步增强矿业权人安全感、获得感，提高矿产资源勘查开发效率，加快把资源优势转化为经济优势和发展胜势。”

“权证分离”为企业吃了“定心丸”。峨边县昌源矿业有限公司负责人说道，“这份首本证书，对我们来说，意义非凡，消除了我们因政策过渡产生的疑虑，也鞭策我们在后续矿山开发中必须坚持依法开采，合规经营，全面提升资源开发利用的效率和技术水平”。（封面新闻）

河北省邢台市矿产资源总体规划区块调整方案全省率先获批

近日，《邢台市矿产资源总体规划（2021-2025年）》区块调整方案正式获得省自然资源厅批复，我市成为全省首个完成本轮规划区块调整的城市，为区域资源保障与高质量发展注入强劲动力。

此次调整是市自然资源和规划局贯彻落实省委、省政府非金属露天矿山“横切”式开采决策部署的关键举措，旨在缓解全市玻璃产业原料、建材非金属矿产供应紧张与冬季供暖热源难题。自 2024 年底启动以来，该局立足区域实际，广泛征集各县（市、区）需求，充分征求市直部门意见，率先将地热规划区块调整事项报请省厅审核并纳入省级“十四五”地热资源开发利用专项规划，为整体方案报批奠定基础。

调整后，沙河市康砣、刘砣 2 个玻璃用砂岩矿勘查规划区块转为开采区块，将破解玻璃产业原料供给瓶颈；信都区新增前青峪建筑石料用灰岩矿、姚平冶金用白云岩矿开采区块，推动矿山规模化集约化发展，提升资源利用效率；广宗县、巨鹿县等 5 县（市、区）调整新增 9 个地热勘查区块，契合绿色低碳导向，为构建清洁能源体系、服务“双碳”目标、优化生态环境提供了有力支撑。（邢台日报）

山西省地勘行业首家新型研发机构揭牌成立

8 月 29 日，山西省地勘行业首家新型研发机构——山西地质科学研究院在山西省地质勘查局揭牌成立。该院聚焦科技创新需求，主要从事科学研究、技术创新和研发服务，具有投资主体多元化、管理制度现代化、运行机制市场化、用人机制灵活等特点。中国科学院院士、中国地质大学(武汉)原校长王焰新受邀出席并受聘为名誉院长。

组建山西地质科学研究院是我省地勘单位改革进程中的重大体制性创新，有利于整合省内外地质领域创新资源，构建“基础研究—技术突破—产业应用”全链条体系，打造更高规格、更具影响力的高端创新平台；有利于提升我省地勘单位“一局一集团”服务效能，更加有力支撑全省能源保供、能源转型与高质量发展大局；有利于集聚高层次人才，打造地学领域科技人才高地，夯实山西地勘事业高质量发展根基。

山西地质科学研究院负责人表示，将迅速完成人员入驻、首批项目启动等工作，及早谋划“十五五”发展规划；根据新型研发机构特点，对标同类先进机构，打造合规、高效的管理运行机制。（金台资讯）

内蒙古鄂尔多斯市颁发首张采矿权不动产权证书

9月10日，鄂尔多斯市自然资源局政务服务窗口迎来重要一刻——工作人员将一本崭新的采矿许可证郑重交到内蒙古伊东煤炭有限责任公司致富煤矿负责人手中。这是自今年7月1日新《中华人民共和国矿产资源法》正式实施以来，我市核发的首张不动产权证书（采矿权），标志着矿产资源管理改革在我市迈出实质性一步。

首张不动产权证书（采矿权）的颁发，不仅是市自然资源局贯彻落实新《矿产资源法》的具体行动，也是我局转变

政府职能、优化营商环境的生动体现。下一步，市自然资源局将继续深化审批服务改革，完善“提前介入、信息共享、高效协同”的服务机制，推动更多矿业权审批事项实现“提质增效”，全力护航全市矿业绿色、高质量发展，让“服务型政府”的建设成果真正惠及每一位市场主体。（鄂尔多斯自然资源局）

形势分析

高纯石英加工提纯技术研究现状与展望

摘要：

高纯石英是半导体、光伏、光纤通信、特种玻璃等新兴产业不可或缺且难以替代的关键基础材料，是一种战略性材料，其直接关系到半导体、光伏等战略高新技术产业的稳定可持续发展。由于高纯石英原料的稀缺及加工提纯技术的不足，且一直被美国垄断，严重制约了我国芯片、半导体、光伏等战略性新兴产业发展，4N8 级高纯石英砂的国产替代目前仍是典型的“卡脖子”难题。为推动高纯石英早日实现国产化替代奠定技术基础，破解高纯石英“卡脖子”难题，本文通过系统查阅国内外高纯石英加工提纯技术方面的研究文献，在概述高纯石英国内外资源分布、生产消费及供需现状、概念及质量标准的基础上，分析了其杂质元素赋存状态及存在形式，明晰了石英内部较难去除的包裹体杂质和晶格杂质的

提纯难点，阐释了包裹体和晶格杂质所包含的各杂质元素对石英制品的危害，总结了国内外先进提纯技术研究现状并阐述了光电分选、重选、浮选、酸浸、超声波辅助、微波煅烧、氯化焙烧等先进加工提纯工艺的概念和作用机理，指出了目前存在原料识别、微观表征、加工提纯技术机理、高效清洁分离技术、先进生产装备、高精度检测方法等方面的不足，明确了未来的发展方向，并提出建议，为 4N8 级高纯石英的国产替代提供技术参考资料。

结论：

随着石英玻璃、光伏、半导体及集成电路、光纤通信等行业高速发展，我国对高纯石英的需求也随之飙升，然而，高端高纯石英供需严重失衡，严重阻碍了相关产业的发展，为破解高纯石英关键“卡脖子”难题，应从以下五个方面重点开展工作。

1. 亟需开展高纯石英原料识别、成矿机理等方面的机理研究，进而指导找矿、采矿等野外工作。

2. 深入研究石英加工提纯技术机理，构建精细分离关键技术体系，实现精细高效分离，同时要完善清洁分离技术、梯级利用、伴生矿物综合利用与高值化利用等方面的研究。

3. 巩固完善高纯石英原料工艺矿物学基础研究及微观表征手段研究，重点查明矿物和产品中杂质元素的赋存状态和嵌布特征，明晰适配的加工提纯技术工艺和方法。

4. 重点开发高精度分选浮选机、连续式高温高压反应釜、高效氯化炉、节能煅烧炉、自动化生产系统等设备，推动高纯石英产业精准化、自动化、稳定化发展。

5. 系统开展高精度检测方法研究，解决高纯石英检测精度低、准确度差、检测结果波动大等问题，打破技术壁垒。

（《中国矿业》杂志 邵润博、黄业豪、尚保忠、于博文、胡展滔、宋翔宇、彭伟军）

相关链接

<http://www.chinaminingmagazine.com/cn/search>

超级铁精矿的研究进展和应用潜力

摘要：

超级铁精矿是以普通铁精矿为原料，通过物理、化学等提纯技术对普通铁精矿进行深加工制得的高附加值矿物产品。其超低杂质特性可满足高端装备制造领域对超纯铁基材料的严苛需求。随着全球制造业升级与技术创新加速，超级铁精矿作为战略基础材料的需求急剧增加。本文基于文献计量学分析与实验数据验证，系统整合了 2000 年以来国内相关研究成果，重点开展以下研究：①通过对比“单一分选工艺”（磁选/重选）与“联合分选工艺”（磁-浮/磁-重-浮等）的技术特征，揭示了多阶段协同提纯在矿物解离度提升及杂质深度脱除方面的技术优势；②解析了我国超级铁精矿

反浮选工艺中阳离子型与阴离子型捕收剂的作用机理差异，证实了阳离子捕收剂在石英与硅酸盐选择性分离中具有更优的选择性，且无需高价金属离子活化；③总结了不同行业对超级铁精矿杂质含量的要求，论证了杂质含量超标对产品性能的劣化机制。研究结果表明：磁-浮联合工艺因其对微细粒嵌布铁矿的高效分选适应性，已成为当前工业化应用最广的提纯方案；阳离子反浮选体系通过静电吸附主导的界面作用，可实现硅铝酸盐杂质的选择性脱除。超级铁精矿在磁性材料、粉末冶金及洁净钢等领域的成功应用，标志着铁矿资源高值化利用取得实质性突破，但受限于国内高品位磁铁矿资源禀赋不足及原料进口依存度较高等因素，其规模化发展仍面临供应链风险。本文为超级铁精矿生产建立了一个“杂质控制-界面调控-产业升级”的理论框架，同时提出了包括微波辅助解离和生物浮选技术在内的前沿方向。这些成果为铁资源价值化和加强战略性矿产安全提供了重要的技术参考。

结论：

超级铁精矿是一种对普通铁精矿进行深度加工制得的新型矿物材料，与普通铁精矿相比，制得的产品具有更优异的性能，在电子设备、能源、机械等领域有着广泛的应用，具有巨大的应用价值和市场潜力。随着各行业朝着高质量、精加工的方向发展和技术进步，对铁精矿的品位、杂质含量

的要求也日益提高。虽然目前国内超级铁精矿的制备工艺已非常成熟，但受限于我国铁矿资源禀赋差、品位低、难利用的特点，我国超级铁精矿无论是产量、质量还是成本，都与国际先进水平存在一定差距，并不能满足国家经济发展的需求。因此，为了适应不同工业需求，提纯降杂，在提升其附加产值的同时，控制工业生产成本，实现超级铁精矿大规模生产应用，已成为铁精矿深加工行业发展的新方向。（《中国矿业》杂志 杨飞雪、赵冰、肖汉驰、刘杰、李艳军）

相关链接：

<http://www.chinaminingmagazine.com/cn/search>

国际动态

英美资源与泰克资源将进行合并 为十多年来最大矿业交易之一

英美资源与泰克资源 9 月 9 日宣布达成协议，将通过对等合并组建 Anglo Teck group。合并完成后，英美资源和泰克资源的股东将分别持有 Anglo Teck group 约 62.4% 和 37.6% 的股权。英美资源集团还将在此次交易前向其投资者支付 45 亿美元的特别股息，如果获得监管机构批准，预计并购交易将在 12-18 个月内完成。

两家公司的合并将成为矿业史上规模最大的合并案之一。过去 12 个月，泰克资源在多伦多交易的股价下跌了约

20%，市值约为 237 亿加元（171 亿美元）。同期，英美资源集团在伦敦交易的股价上涨了 15%，市值达到 269 亿英镑（364 亿美元）。

英美资源集团成立于 1917 年，业务包括铜、铁矿石、冶金煤和动力煤，以及钻石（经由戴比尔斯公司）、铂金等。泰克资源是一家加拿大矿业公司，成立于 1913 年，其主要产品包括铜、锌、炼钢煤、混合沥青等。

去年 4 月 25 日，英美资源集团发布消息称，该公司确认已收到必和必拓主动发出的全股合并提议，董事会正在进行评估，目前还不能确定必和必拓是否会提出收购要约，也无法确定发出任何此类要约的条款。

同日，必和必拓也证实，已向英美资源集团提出全股收购建议，对后者估值为 311 亿英镑（约合 2799 亿元人民币）。必和必拓是全球最大的上市矿业公司，全球拥有 8 万名员工。

如果交易成行，这项合并很可能成为当年全球规模最大的一笔收购交易。但仅隔一天，英美资源集团就否决了必和必拓千亿元的收购建议。

4 月 26 日，英美资源集团发布消息称，必和必拓的收购提案严重低估了英美资源集团及其未来前景。鉴于该提案固有的不确定性和复杂性以及重大的执行风险，董事会认为该提案设想的结构对英美资源集团的股东毫无吸引力。因此，董事会一致否决了该提案。

在拒绝了必和必拓集团千亿元规模的收购要约后，英美资源宣布寻求大幅简化并收缩业务。

去年9月，英美资源集团巴西区主管 Ana Sanches 在新闻发布会上称，该公司正在为其巴西镍矿 Barro Alto 和 Niquelandia 寻找买家；11月，英美资源集团表示已同意将炼钢用煤业务出售给 Peabody Energy，交易金额可能最高达到 37.8 亿美元；今年2月，英美资源集团宣布达成最终协议，将向五矿资源全资子公司 MMG Singapore Resources 出售镍业务，现金对价高达 5 亿美元（约合 36.4 亿元人民币）。这笔交易预计于今年三季度完成。（界面新闻）

地勘单位

广西地矿局承接首个境外国家级自然资源遥感调查项目

广西地质矿产勘查开发局下属单位广西国土测绘院、广西遥感中心、广西地质调查院和中国—东盟地学合作中心（南宁）联合组成的竞标团队，日前成功中标老挝遥感数据收集和自然资源遥感解译工作项目。这是该局首次以联合体形式承接援外地质项目，也是该局承接的首个境外国家级国土空间规划技术服务项目、首个境外国家级自然资源遥感调查项目。

据了解，作为商务部援助老挝国土资源规划工程项目的重要组成部分，老挝遥感数据收集和自然资源遥感解译工作

将通过运用多期次遥感影像以及重点省区的高分辨率影像，全面开展覆盖老挝全域多期次遥感解译工作，涉及土地利用、自然资源调查监测等多个领域；通过精准识别老挝生态保护重要区和修复重点区，进而提出老挝国家公园及各类自然保护区的总体布局建议方案。同时，项目将通过开展国土空间规划体系与用途管制制度研究，构建一套科学高效的自然资源调查监测与国土空间规划体系，为老挝的自然资源保护、生态修复、国土空间优化布局以及可持续发展提供关键决策支持。

广西地矿局科技与对外合作处负责人表示，该项目的成功中标，标志着该局在境外业务拓展方面迈出了坚实步伐。下一步，各项目参与单位将凝聚联合体优势，着力将该项目打造成为援外精品工程、标杆工程，为后续进一步开拓东盟矿业市场奠定坚实基础。（中国自然资源报）

广东省地质局圈定 14 处离子吸附型稀土矿找矿靶区

近日，广东省地质局下属单位广东省矿产资源勘查院（以下简称“广东矿勘院”）承担的“广东省重要成矿区稀土资源调查（飞来峡-优胜地区）”2024 年度项目成果，通过广东省矿产资源储量评审中心专家组验收，报告和成果双双获优。

此项目属于广东省地质勘查和城市地质专项调查项目，紧密契合广东省地质局新一轮找矿突破行动有关工作部署。按照“十四五”工作规划，该项目部署了2023、2024两个年度的任务，目前两个年度工作均以“优秀”等级通过野外和成果验收，在新一轮找矿突破行动中交出了一份亮眼答卷。

经过近3年坚持不懈的努力，广东矿勘院成功圈定14处可供进一步勘查的离子吸附型稀土矿找矿靶区，其中A类大型找矿靶区10处，B类找矿靶区4处，还科学评估了找矿靶区资源潜力，有望提交多处大型矿产地，为广东省稀土资源勘查提供有力支撑。接下来，该院将按专家意见修改完善成果报告，加速资料归档汇交，确保高质量完成项目收尾。

近年来，广东省地质局充分发挥地质工作基础性、先行性作用，聚焦重要矿产资源，加大勘查力度，实现找矿重大突破，提升矿产资源保障能力。在此行动框架下，广东矿勘院高度重视“飞来峡-优胜地区”稀土资源调查项目，积极落实找矿突破战略行动有关工作部署，在项目推进过程中，从野外工作、项目成果资料整理到地质科学研究，都以地质科技进步为支撑，从基础地质、矿体特征、矿石质量、成因研究等多个维度深入开展工作。同时，该院积极谋划“十五五”稀土资源调查评价及勘查项目，助力保障国家稀土资源安全。（中国矿业报）

会员动态

紫金矿业集团董事长陈景河：全球矿业市场迎来新风口

铜是能源转型电气化“战略金属”，20年内需求总量有望突破4000万吨；黄金是金融安全“压舱石”，尤其在复杂的全球经济形势下，金及衍生品投资需求“上不封顶”；锂是蛰伏待发的“白色石油”，目前进入“去产能”过程，仍大有可为。

“提供绿色优质矿物原料，助力全球经济，这是中国有志矿企的必然选择。”昨日，在2025“鼓浪屿论坛·世界商业领袖共话全球投资”活动上，紫金矿业集团董事长陈景河指出，新能源、人工智能等产业的快速崛起，新一轮“电气化”正在催生新的矿种需求，全球矿业市场正迎来“新风口”。

矿产是工业和能源的“粮食”，但在全球分布不均衡，因此，面向全球配置、互通有无，是产业发展的大趋势。陈景河提出，通过国际合作、优势互补，让资源、市场、技术、资本的活力要素竞相迸发，有利于提升全球关键矿产供应保障能力。

新技术新产业突飞猛进

关键新能源矿产需求将大幅增长

中国企业近年来“走出去”成效显著，紫金矿业无疑是这一批引领者中的亮眼存在，其在10年前就开启了全球化战略。

“能源革命和人工智能浪潮共振，大批新技术、新产业突飞猛进，关键新能源矿产需求将大幅增长。”陈景河在演讲中点出了紫金矿业一系列海外布局的战略考量：铜是能源转型电气化“战略金属”，20年内需求总量有望突破4000万吨；黄金是金融安全“压舱石”，尤其在复杂的全球经济形势下，金及衍生品投资需求“上不封顶”；锂是蛰伏待发的“白色石油”，目前进入“去产能”过程，仍大有可为。

新一轮市场需求在即，“家里有矿”的紫金矿业显然已经手握“入场券”。“一个矿业企业的价值不在于现在赚多少钱，而在于它有多少资源储备。”陈景河说，目前紫金矿业拥有全球一流的资源。“‘家里有矿’是‘幸运’的。”他说。

坚持企业责任

是紫金矿业制胜法宝之一

紫金矿业上半年主要业绩指标均创历史新高，也印证了陈景河这一发展底气：上半年实现营收1677.11亿元，和上年同期同比增长11.5%；归属于上市公司股东的净利润为232.92亿元，同比增长54.41%。

紫金矿业能够快速成长，在陈景河看来，既得益于中国工业化和全球需求的增长，也和自身的能力有关。他说，世界上没有两个矿是一样的，都要独立研究、设计、开发，无法快速复制，实施难度大。紫金矿业在海外收购的五个亏损

矿产，一年内全部扭亏为盈，并已经形成了自给自足的能力，在全球有着自己的竞争优势。

“通过矿产开发，带动当地经济发展，并和当地政府、社区保持良好关系，这是我们坚持的企业责任，也是在海外降低风险的一个重要方式。”陈景河说，紫金矿业致力于高标准建设 ESG 体系。很多人认为矿业是破坏性行业，实际上不是，它就是一个工程。

“紫金矿业的所有矿产基本实现废水零排放，有开发就有破坏，但我们在基建期就进行恢复。”陈景河说，秉持这种理念，我们将矿山做成公园、旅游区，很受当地欢迎，这也是我们提升全球竞争力的制胜法宝。未来十年将再造一个新紫金，全球进展是应对挑战的关键策略。（厦门日报）

中国石油推进油气与新能源融合发展

近日，中国石油天然气股份有限公司发布 2025 年中期业绩显示，上半年，在国际油价同比下降 15.1% 的背景下，中国石油动态优化调整生产经营策略，油气两大产业链和各项业务平稳运行，主要生产指标保持稳定增长；油气当量产量和天然气产量创历史同期新高，炼化转型升级深入推进，国内成品油、天然气、化工产品销量保持增长，经营业绩好于预期。

今年以来，中国石油坚持把创新作为公司第一战略，因地制宜发展新质生产力，持续加快关键技术攻关，促进科技成果快速转化为现实生产力。数据显示，上半年，中国石油实现营业收入 1.45 万亿元，经营利润 1170.3 亿元，归母净利润 840.1 亿元；自由现金流 1122.8 亿元，同比增长 11.5%，创历史同期最好水平。

“公司狠抓产能建设部署优化、方案优化和效益排队，多措并举提高采收率、控制递减率，加快重点项目建设，并在编制‘十五五’规划中超前谋划油气增储上产。”中国石油副总裁何江川说。

在此推动下，今年年初以来，中国石油在超深井、页岩油气等领域屡获突破。深地塔科 1 井宣布首次在陆地万米深层发现油气显示；新疆吉木萨尔国家级陆相页岩油示范区日产量首次突破 5000 吨，创历史新高；西南油气田公司天府气田致密气日产气量突破 1400 万立方米。

同时，中国石油持续加大煤岩气勘探开发力度：大吉气田煤岩气截至目前累计产量已突破 30 亿立方米，长庆油田在陕西米脂、横山等区块打出一批高产井……中国矿业大学（北京）地球科学与测绘工程学院教授李勇认为，中国石油在煤岩气领域加速布局，引领技术创新，让煤岩气有望成为我国最现实的后续天然气上产接替资源。

坚持高效勘探、效益开发，中国石油先后落实“6油5气”11个规模储量区，并积极推进非常规资源规模高效开发，油气产量当量与天然气产量创历史同期新高。上半年，中国石油实现油气当量产量约9.2亿桶，同比增长2.0%。

在油气产量当量稳中有增、非常规资源开发提速的同时，中国石油炼化业务加快转型升级。

当前，全国化工市场竞争主体日益多元化，行业仍处于景气周期低谷。“公司持续推进炼化业务布局优化和转型升级，减油增化、减油增特，保持乙烯、芳烃等高端、高附加值产品生产装置高负荷运行。”中国石油副总裁李汝新说。

上半年，中国石油原油加工量6.9亿桶，创历史同期最好水平；保税船用燃料油、石蜡等产品市场份额保持领先；自主开发溶液法聚乙烯、溶聚丁苯橡胶等高端新材料生产技术，新材料产量166.5万吨，同比大幅增长近54.9%。

“我国拥有全球最大的化工品消费市场，但高端新材料产能不足。通过发展高端化工新材料和精细化学品，将带动中国石油炼化业务迈向产业链价值链中高端。”中国石油石油化工研究院科研部主任胡才仲说。

中国石油持续推进转型发展，向“油气热电氢”综合性能源公司转变。“公司锚定碳达峰、碳中和目标，大力推进油气勘探开发与新能源融合发展，炼化节能提效和清洁替代，着力构建清洁低碳、多能互补的新型能源体系。”何江川介

绍，上半年，中国石油清洁能源发展提速，天然气销量再创新高。

中国石油执行董事、总裁黄永章说，公司将密切跟踪国际国内市场变化，加强形势分析研判，坚持创新驱动引领，推动各项业务高质量发展，全面完成年度生产经营目标任务。

（经济日报）

北京建龙重工集团有限公司与天津港集团有限公司签署战略合作协议

9月5日，北京建龙重工集团有限公司（以下简称“建龙集团”）与天津港集团有限公司（以下简称“天津港集团”）签署战略合作协议。建龙集团物流总监、龙翔智联总经理杨安定和天津港集团总经济师、天津港集团物流公司党委书记陈雪剑分别代表双方签署协议，建龙集团副总裁黄丹、天津港集团副总裁刘庆顺见证签约。

根据协议，双方将遵循“平等自愿、着眼长远、市场主导、互惠互利”的原则，充分发挥各自领域的优势，推动双方在港口、物流、贸易、信息化、供应链金融等方面的全方位交流与合作。

刘庆顺对建龙集团长期以来对天津港的业务支持表示感谢，并介绍了集团股份公司、物流公司、天津外代等板块业务概况及与建龙集团合作情况。他表示，双方合作历史悠

久、合作基础深厚，希望在既有良好合作的基础上，进一步积极探索在全流程物流、贸易、信息化数字化等领域的合作，把天津港打造成建龙集团的物流基地，推动高层互通互访，建立沟通机制，希望进一步推动合作迈向新台阶。

黄丹对天津港集团长期以来在港口装卸、货物发运等方面的支持表示感谢。她表示，建龙集团会在既有业务基础上全力推动与天津港战略合作，优化物流通道，提升铁矿、钢材、设备及集装箱在天津港的业务量。同时，她对天津港在数字孪生方面的建设表示赞赏，希望双方推动多领域合作，也希望天津港集团在未来的合作中给予进一步支持。

天津港集团物流公司总经理张磊、天津外代董事长李兴顺、天津港远航国际矿石码头总经理郭占鹏、天津港股份公司业务部副总经理张文俊、天津港物流公司副总经理李巍、天津外代营销副总监胡洪军及双方相关负责人参加签约仪式。（建龙集团）

中国矿联

中国矿业联合会 2024 年度地质师年检合格名单公告

根据《中国矿业联合会地质师管理办法（试行）》和《关于组织 2024 年度地质师在线年检的通知》（中矿联发〔2025〕6 号）等有关要求，我会组织 2024 年度地质师进行在线年检。经申请人所属工作单位同意、申请人在线提交年检信息、我

会进行信息完整性审核，共有 2077 名地质师通过年检（详见附件），现予以公告并随时接受社会监督。

详情请登录中国矿业联合会官网“地质勘查信用信息公示系统”（<http://credit.chinamining.org.cn/>），点击“地质师—2025—年检”进行查询。

公告发布后，通过年检的地质师可登录系统，下载电子证书和个人信息二维码，有效状态可通过扫描二维码进行查询。未通过本次年检的地质师，其电子证书、个人信息二维码及执业印章自本公告发布之日起无效或作废。

望各位地质师充分发挥专业领域的技术优势，认真履职，在找矿突破行动中，加强科学探索，引领行业发展，为提高我国地质勘查成果质量和水平贡献自己的力量。

联系人：赵丽云 010-66557696 18301079050

中国矿业联合会官方网：<http://www.chinamining.org.cn>



中国矿业联合会公众号



中国矿业网公众号