



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3月14日第六期（总刊第653期）

本期要闻

“以新促质” 激活要素潜能——全国两会代表委员畅谈自然资源要素保障（P1）

全国人大代表沈政昌：加紧制定战略性关键矿产政策（P6）

全国政协委员赵松：完善地下空间等新型自然资源资产产权体系（P17）

全国政协委员段向东：塑造有色金属行业数智化转型新动能（P20）

全国政协委员童金南：地质勘查与生态环保可以通过科学方法和技术手段实现统一（P24）

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

十四届全国人大三次会议

全国政协十四届三次会议

报道专刊之二

两会专刊

“以新促质” 激活要素潜能——全国两会代表委员畅谈自然资源要素保障	1
全国人大代表沈政昌：加紧制定战略性关键矿产政策	6
全国人大代表王忠才：因地制宜发展煤炭行业新质生产力 ...	8
全国人大代表闫宏光：把水资源作为最大约束	10
全国人大代表赵建国：提升生态碳汇技术 加速山西从煤海到绿洲	11
全国人大代表孟繁英：科技强企提高竞争力	13
全国人大代表刘晓华：推动石化行业向绿向智向高端	14
全国政协委员吴城：“人工智能+矿山” 打造智能矿山中枢	16
全国政协委员赵松：完善地下空间等新型自然资源资产产权体系	17
全国政协委员、中国工程院院士马永生：从源头上做好降碳减污扩绿增长文章	18
全国政协委员段向东：塑造有色金属行业数智化转型新动能	20
全国政协委员温枢刚：提升电力“含绿量”	22
全国政协委员童金南：地质勘查与生态环保可以通过科学方法和	

技术手段实现统一	24
全国政协委员刘俊来：人工智能将给地学行业带来革命性变化	26
全国政协委员宋海良：打造西部能源新高地	29

两会专刊

“以新促质” 激活要素潜能——全国两会代表委员畅谈自然资源要素保障

“十四五”规划收官之年，“十五五”规划谋篇布局之年，中国式现代化行进到了关键一程。面对爬坡之难、闯关之艰，中国经济巨轮如何在新的一年里破浪前行？

“国内生产总值增长5%左右”“大力提振消费、提高投资效益，全方位扩大国内需求”“因地制宜发展新质生产力，加快建设现代化产业体系”……今年政府工作报告，明确了今年发展的主要预期目标和工作任务。

自然资源作为高质量发展的物质基础、空间载体和能量来源，如何写好“做优增量”“盘活存量”“提升质量”大文章，为中国经济高质量发展筑基、蓄能、增势，全国两会代表委员们分享了他们的真知灼见。

做优增量

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务，而这其中，要素保障是关键。

2025年政府工作报告的第一条就是“大力提振消费、提高投资效益，全方位扩大国内需求”。在积极扩大有效投资方面，政府工作报告提出，紧扣国家发展战略和民生需求，发挥好各类政府投资工具作用，加强财政与金融配合，强化项目储备和要素保障，加快实施一批重点项目，推动“十四

五”规划重大工程顺利收官。同时，加大区域战略实施中的要素保障，支持经济大省挑大梁，在要素保障、科技创新、改革开放先行先试等方面制定支持政策。

在全国政协委员、国务院发展研究中心资源与环境政策研究所研究员谷树忠看来，自然资源要素对于经济高质量发展发挥着不可替代的重要作用。“脱钩断链的压力，新一轮科技革命、产业变革的冲击，对自然资源要素保障提出了更高要求。”谷树忠说。

如何让要素“动”起来、资源“活”起来，为项目用地用矿用海用林提供保障？过去一年，自然资源部出台一系列措施，优化自然资源要素供给，进一步开辟新的发展空间。

致力于保障国家能源资源安全，近年来，我国新一轮找矿突破战略行动频传佳音。铜、铝、锂等矿产的新增资源量大幅增加，新发现10个亿吨级油田、19个超千亿立方米气田、10个大型铀矿床，2024年连续发现3个超千亿立方米深层煤层气田，为保障经济高质量发展提供了有力的资源保障。

居安思危，未雨绸缪。全国人大代表、江汉石油工程公司党委书记聂晓炜认为，新增油气探明储量主要集中在深层—超深层碳酸盐岩、致密油气、页岩油气、海域等领域，勘探开发成本高，建议进一步加大页岩油气、深层—超深层油气、煤层气等财税政策支持力度，出台油气领域矿业权出让

收益增收的减免优惠政策，提高油气田企业增储上产积极性，全力保障国家能源资源安全。

盘活存量

做优增量在于催生创造新的增长点，那么已有的存量怎么办？

政府工作报告提出，因城施策调减限制性措施，加力实施城中村和危旧房改造，充分释放刚性和改善性住房需求潜力。优化城市空间结构和土地利用方式，合理控制新增房地产用地供应。盘活存量用地和商办用房，推进收购存量商品房，在收购主体、价格和用途方面给予城市政府更大自主权。有序搭建相关基础性制度，加快构建房地产发展新模式。

存量之中有空间、有潜能。不少代表委员认为，要通过盘活存量激活闲置资产，提升自然资源的市场化配置效率，通过规划统筹推动存量土地和低效用地有序盘活，全面提高土地利用效率，优化资源要素的整合与利用，不断增强经济持续发展的动能。

全国政协委员翟美卿认为，当前我国房地产市场供需结构性矛盾依然突出，存量房产空置率高企，资源浪费严重。这不仅制约了房地产市场健康发展，也影响了居民的居住品质和生活质量。对此，她建议通过“以旧换新”、房票制度、租赁转化、城市更新等多举措盘活存量房，打通存量与增量市场流通渠道，加速市场出清，满足居民多层次住房需求。

全国政协委员、南方科技大学副校长金李建议，应多措并举支持企业盘活存量闲置土地，以提升房地产市场造血能力。一是加速落实存量资产盘活政策。分解任务目标，对地方政府进行量化考核。二是将调规、置换作为收购以外的盘活方式的有益补充。三是收购价格定为开发商的投入成本或者市场评估价。四是加大力度支持房企与地方国企等机构合作，设立存量资产盘活基金，吸引社会资本参与，专项用于项目盘活的后续投资。

“要让农民的钱袋子鼓起来！”这是全国人大代表、上海市闵行区浦锦街道芦胜村党总支书记张义民心心念念的事：“乡村振兴要持续造血，必须找准产业特色，产业兴旺是重中之重。”为此，张义民希望进一步优化农村用地结构，尽快出台保障和规范农村一二三产业融合发展用地的实施细则，更好盘活土地资源，统筹耕地保护与产业需求，助力农村高质量发展。

提升质量

“今年的政府工作报告是一个聚焦高质量发展的报告。”国务院研究室主任沈丹阳在解读报告时说。对于高质量的追求，也体现在自然资源要素保障的方方面面。

全国人大代表、江苏省宜兴市西渚镇白塔村党总支书记欧阳华眼中的高质量发展，连接着乡村振兴、农民致富。他认为，应该进一步完善农村集体经营性建设用地政策，明确

入市的具体流程、收益分配机制和监管措施，激发入市改革的内生动力；将入市增收部分合理用于改善农村民生，如完善基础设施、提升公共服务水平等，切实增强农民的获得感。

全国人大代表、张家口市农业科学院首席专家赵治海就“高质量的饲草”提出建议。“我国优质饲草自给率不足60%，进口苜蓿、燕麦草等成本高昂且供应不稳定，已成为制约畜牧业降本增效和粮食安全的关键瓶颈。”他建议，以发展谷草产业为核心，联动海南自贸港区位优势与东南亚跨境农业资源，打造饲草产业新生态，为国家粮食安全提供战略支撑。

“我国耕地资源紧张，传统‘人畜争粮’矛盾突出，亟待通过科技创新和产业模式突破，开发高产、抗逆、营养均衡的新型饲草品种，构建‘国内研发+跨境协同’的多元化饲草供应链。”赵治海说。

“我国既是陆地大国，也是海洋大国，拥有广泛的海洋战略利益。”全国政协委员、中国旅游研究院院长戴斌对开发海洋旅游有着更多更远的想法。他认为，我国东部沿海地区经济社会发达，是入境旅游和国内旅游的重要目的地、客源地和集散地，应沿着东部沿海城市线，向陆地和海洋辐射，构建“陆海联动、立体出游”的旅游强国新空间格局。

戴斌希望旅游部门和海洋部门联合开展海洋旅游专题研究，进行顶层设计和高位规划，海洋旅游开发要兼顾滨海、

近海、中海、远海，海空、海岛、海面、海底等，在不同空间范围内做好专项规划，推动高质量发展行稳致远。

信心如磐勇前行，“以新促质”正当时。代表委员们一致认为，只要坚定信心、迎难而上，中国经济高质量发展前景广阔、大有可为。（中国自然资源报）

全国人大代表沈政昌：加紧制定战略性关键矿产政策

全国人大代表、十四届全国人大常委会委员、环境与资源保护委员会委员，中国工程院院士，同时也是矿冶集团首席科学家的沈政昌，紧密围绕贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，结合政府工作报告，从国家战略高度出发，为服务国家重大战略积极建言献策：加紧制定关于战略性关键矿产开发利用的政策举措，完善产业标准体系，强化资源保障能力，为高新技术与战略性新兴产业发展提供支撑。

沈政昌院士在接受记者采访时说，战略性关键矿产对国家经济发展与国防安全至关重要。它不仅是国防建设、高新技术发展、工业进步的关键支撑，更是提升人民生活水平的重要基础。其充足、稳定且安全的供给，对全面建成社会主义现代化强国意义非凡。以被誉为“金属维生素”的钒为例，凭借独特物理化学性质，在特种材料领域扮演着不可替代的角色，其开发利用关乎国家经济社会发展全局。

沈政昌院士以钒为例，提出相关建议：一是完善政策措施，加大对战略性矿产资源勘查、开采、贸易、储备等环节的支持力度，推动战略性矿产资源储量增加与产能提升，推进战略性关键矿产资源产业优化升级，提高矿产资源安全保障水平。二是深入研究战略性关键矿产在需求、供给、生态、循环、管理等方面的基本规律，加强全过程分析，制定针对性应对策略，为高新技术和战略性新兴产业发展保驾护航，为国家经济安全与国防安全提供有力保障。

沈政昌院士说，转制科研院所是行业共性关键技术的重要策源和供给地，是提升中央企业在国家科技创新体系中的重要力量。矿冶集团，作为转制科技型央企，始终秉持“以技术创新服务国家、服务行业”的初心，坚持“四个面向”，聚焦增强“服务国家重大战略、引领行业技术进步、培育战略性新兴产业”三大核心功能，积极投身国家重大战略服务，强化自身科技创新主体地位，以科技创新推动矿产资源可持续开发利用，近年来在战略性关键矿产绿色开发利用方面作出了突出贡献。

展望未来，矿冶集团将进一步深化创新驱动发展战略，坚定扛起矿产资源开发利用领域科技创新“国家队”与“主力军”的大旗，在推进高水平科技自立自强、构建现代化产业体系、发展新质生产力等方面勇立潮头、做好表率，切实

履行科技型央企的责任担当，为建设科技强国、推进中国式现代化高质量发展贡献更多力量。（中国有色）

全国人大代表王忠才：因地制宜发展煤炭行业新质生产力

煤炭行业要实现高质量发展，必须紧紧围绕智能化矿山建设和煤化工产业，因地制宜发展新质生产力。作为来自煤炭行业一线的代表，全国人大代表、淮北矿业集团生产装备分公司高级技师王忠才关注更多的是如何培育和发展煤炭新质生产力，推动煤炭这个传统产业转型升级。

“煤矿智能化建设不仅有助于提升煤炭产业的整体竞争力，还能有效保障能源安全稳定供应，为构建新型能源体系奠定坚实基础。国家十分重视煤炭行业智能化建设工作，各地通过细化配套支持政策，加快科技创新应用，建成了一批技术先进、引领性强的智能化示范煤矿，减人增安提效成效显著，煤矿智能化建设进入加快发展、纵深推进新阶段。”王忠才介绍称，截至2024年4月底，全国累计建成智能化采煤工作面1922个、智能化掘进工作面2154个，总投资已达1080亿元。这一成绩不仅彰显了我国在煤矿智能化领域的实力，保障了煤炭行业的安全高效发展，更推动了煤矿物联网、煤机装备制造等相关产业的快速发展。

“尽管我国煤矿智能化建设已取得显著进展和巨大成就，但仍面临着建设进展不平衡、运行水平有待提升、核心技术

装备支撑不足、人才保障亟待加强等问题。”王忠才话锋一转说，为了进一步提升煤矿智能化建设水平，2024年5月，国家能源局印发《关于进一步加快煤矿智能化建设促进煤炭高质量发展的通知》，从推进数智技术与煤炭产业深度融合、加快推进生产煤矿智能化改造、创新智能化建设模式等方面提出了明确要求，力争在2025年底前大型煤矿实现单个或多个系统智能化。

“煤矿智能化建设作为一个技术含量高、涉及领域广、实施难度大的综合系统工程，不可能一蹴而就，必须要因矿制宜，结合煤矿自身的资源赋存状况、地质环境、开采条件等因素，积极探索应用适合本地区、本企业的智能化建设模式。”王忠才表示，近年来，淮北矿业集团以2025年建成资产、营收均超千亿的国内一流双千亿企业为目标，大力推进煤矿智能化改造，目前已累计建成69个智能化采煤工作面，覆盖了薄、中厚、厚及特厚煤层的智能化开采。面对复杂的地质条件和开采挑战，淮北矿业集团积极推进“四化三减”和“两智一控”建设，广泛采用盾构机、智能化综掘机、掘锚护一体机等前沿设备，已建成了28个智能化掘进工作面。截至2024年年底，淮北矿业集团除资源枯竭的矿井外，已实现了智能化矿井的全覆盖。

“现代煤化工产业对煤炭行业转型升级、高质量发展发挥着无可替代的作用。尤其是随着现代煤化工技术的逐步成

熟，行业对传统能源的替代将更加广泛，从而为煤化工行业带来巨大的发展空间。”王忠才说，近年来，淮北矿业集团依托产业优势，积极发展新质生产力，其中，全球规模最大、年产60万吨的乙醇生产装置经过一次成功开车，已全面进入生产运行阶段。该装置以焦炉煤气为原料，高效产出高附加值的无水乙醇，标志着传统产业在高端化和绿色化转型方面取得了显著进展。

“大力发展新型煤化工，是传统煤炭产业因地制宜发展新质生产力，加大传统产业转型升级，推动煤矿企业高质量发展的重要路径。我国要依托丰富的煤炭资源，锚定大型化、集群化、集约化和可持续性发展战略，进一步加大煤化工研究深度，扩大生产量，提高副产品数量，以推进煤化工产业的高质量发展。”王忠才说。（中国矿业报）

全国人大代表闫宏光：把水资源作为最大约束

“黄河流域内蒙古段处于黄河‘几字弯’的上半部分，生态地位、经济地位、战略地位十分重要。推动黄河流域内蒙古段生态保护和高质量发展，筑牢北方生态安全屏障，是内蒙古必须承担好的重大政治责任，也是内蒙古推进绿色低碳转型发展的迫切需要和历史机遇。”全国人大代表，内蒙古能源集团有限公司党委书记、董事长闫宏光说。

闫宏光代表介绍，近年来，内蒙古把“三北”工程建设与新能源开发有机融合、一体推进，立足风光资源和“沙戈荒”资源优势，实施防沙治沙和风电光伏一体化工程，加快推进生态保护、新能源发电、林沙产业互动融合发展，实现生态效益、经济效益和社会效益一举多赢。

“我们通过科技创新、产业融合、协同助力生态治理等多维度的实际行动，加快构建以新能源为主体的新型电力系统，全面融入黄河流域生态保护和高质量发展‘一盘棋’，提供更加安全可靠的能源资源保障。”闫宏光代表说，内蒙古能源集团积极打造“风电光伏一体化”产业格局，两个防沙治沙风电光伏一体化项目已于去年底开工，力争到2030年防沙治沙风电光伏装机达到830万千瓦，治理沙化土地不低于107万亩。

闫宏光代表建议，黄河流域要以生态保护为前提，坚持把水资源作为最大的刚性约束，在能源经济发展上要宜火则火、宜风则风、宜光则光、宜煤则煤，促进形成优势互补的差异化协调发展格局。（经济日报）

全国人大代表赵建国：提升生态碳汇技术 加速山西从煤海到绿洲

“山西作为煤炭能源的重要基地，长期开采导致产业结构单一、环境破坏严重，山西的发展必须围绕煤炭这篇大文

章展开。”全国人大代表、山西大同大学炭材料研究所所长赵建国在接受记者采访时表示。

政府工作报告指出，过去一年我国深入实施重要生态系统保护和修复重大工程，荒漠化、沙化土地面积持续“双缩减”。赵建国说，山西作为煤炭能源的重要基地，长期开采造成了产业结构单一、环境破坏、生态恶化等问题。数据显示，煤矿采空区达两万平方公里，相当于山西 1/8 国土面积，全省大小煤矸石山近万座，堆存量已超过 11 亿吨，堆存占地达 1.67 万公顷。煤矸石的大量堆存对环境造成严重污染，亟待解决。

赵建国介绍，近年来，山西大同大学围绕国家“双碳”目标，在煤基新材料制备及其在生态碳汇应用领域积累了深厚的研究基础，已经建立了“石墨烯林业应用国家林草局重点实验室”和“煤基生态碳汇技术教育部工程研究中心”。盐碱地治理、沙漠化土地绿化以及矿山生态修复等成为生态碳汇领域的研究攻关主要研究方向。

据了解，生态碳汇技术通过植树造林、森林管理、植被恢复等措施，利用植物光合作用吸收大气中的二氧化碳，并将其固定在植被和土壤中，从而减少温室气体浓度。这一技术对于应对全球气候变化、实现“双碳”目标具有重要意义。

赵建国表示，石墨烯林业应用国家林草局重点实验室聚焦煤基高附加值材料制备、生态固碳增汇技术及可降解材料

研发，已经取得了一定进展。其中，煤基纳米炭溶胶制备技术，已经实现了低成本、绿色宏量制备，为煤基纳米炭在生态碳汇领域的规模化应用奠定了坚实基础。煤基纳米炭提升困难立地区域生态碳汇能力技术，已经在多个地区取得了显著成效，植被覆盖率大幅提升，生态环境得到明显改善。

“大同、朔州地区拥有近 500 万人口，面积达 2.5 万平方公里，然而，目前该区域仅有两所本科院校，没有国家级研究平台。”赵建国建议，整合山西本土科研基础，筹建生态碳汇国家重点实验室，助力山西实现由“煤老大”向“能源革命排头兵”的转变，推动生态碳汇技术高质量发展。（中国经济网）

全国人大代表孟繁英：科技强企提高竞争力

“我国经济基础稳、优势多、韧性强、潜能大，长期向好的支撑条件和基本趋势没有变。”全国人大代表，包钢（集团）公司党委书记、董事长孟繁英说：“今年的政府工作报告提出，深入推进制造业‘增品种、提品质、创品牌’工作，加强全面质量管理，打造名品精品、经典产业。包钢集团着力用好‘稀土+钢’特色优势，开发了几百种系列化稀土钢产品，产量超过 150 万吨，不仅服务国家重大项目、重点工程，而且走出国门，助力中国制造走向世界。”

孟繁英代表介绍，为推动新旧动能转换，包钢集团加快智慧矿山建设，工业互联网数据运营中心可实现生产现场毫秒级响应以及智能排产与动态优化。未来，包钢集团还将持续发力，加快科技创新成果在工业制造领域的应用，推动企业降本增效。

“今年的政府工作报告还提出，加快制造业重点产业链高质量发展，强化产业基础再造和重大技术装备攻关。包钢集团一直奉行‘科技强企’战略，研发投入强度占营收比例连续两年超过5%，目前已建成20条中试示范线，为产业化转型提供了良好的实验验证条件，进一步将‘躺在实验室的技术’加速转化为‘生产线上的效益’。”孟繁英代表说，下一步，包钢集团将在更大范围、更高层次、更深程度融入国家创新体系，推动科技布局与产业发展相互支撑，加快传统产业高端化、智能化、绿色化转型。（经济日报）

全国人大代表刘晓华：推动石化行业向绿向智向高端

当前，石化化工行业出现低水平重复建设、大宗通用化工产品结构性过剩、恶性价格竞争等问题，部分企业效益明显下降，“内卷”现象为行业高质量发展带来挑战。如何破解行业困境，推动石化化工行业进入有序良性竞争状态？

全国人大代表、中国石化安庆石化公司党委书记刘晓华在接受采访时认为：“要强化顶层设计，优化产业格局，遏

制低水平重复建设，引导产能整合，促进行业高端化、绿色化、智能化发展。”

“目前国内超过 35%的石化化工产品出现亏损，60%以上的化工产品利润率同比下降，多种大宗商品的产能利用率不足 75%。”刘晓华列举了一组数据，“尤其是丙烯、聚丙烯、乙二醇等通用化工产品，市场需求增长放缓，产品同质化严重，企业只能通过低价来争夺市场。”

与此同时，我国石化行业的高端技术研发投入不足，制约了行业的转型升级。刘晓华建议，要强化顶层设计，构建全国统一的监管体系，深化行业供给侧改革，优化行业发展规划。

在市场机制方面，他建议建立石化化工产品过剩产能预警清单，打击不正当竞争，维护良好的市场环境。“要规范行业企业的经营行为，防止恶性价格战，推动产业向高端化、绿色化、智能化方向转型。”

破解行业“内卷”，创新是“密钥”。刘晓华认为，应加大政策支持力度，激励企业向高端材料、精细化工品和绿色工艺研发方向发展。在推动企业转型升级方面，他建议，相关部门可以通过财税优惠、科技奖励等方式，鼓励企业走“专精特新”发展路径。

刘晓华还建议，要加快推动产能整合，培育行业领军企业，促进产业一体化发展，“要引导低效存量产能向优质企

业和优势地区集中，推动上下游产业链深度融合，实现资源的高效循环利用”。

“化工产品价格应回归理性，企业利润水平恢复正常，行业的整体竞争力才能提升。”刘晓华表示，“我们希望建立一个规范有序、优胜劣汰的行业生态，让中国化工行业真正强起来。”（新华每日电讯）

全国政协委员吴城：“人工智能+矿山” 打造智能矿山中枢

“要把握好‘人工智能+矿业’的重大发展机遇，以需求为牵引，推动矿业智能化、数字化转型，全面提升保障国家能源资源安全水平。”全国政协委员、内蒙古自治区工商联副主席吴城就丰富“人工智能+矿山”应用场景提出建议。

吴城说，传统矿产勘探高度依赖专家经验，而人工智能以其强大的数据处理和分析能力，通过整合地质数据、遥感影像、物探信息等多源数据，能快速构建三维地质模型，精准定位矿体。为此，吴城建议，加快构建国家地质大数据平台，整合遥感、物探、化探、钻探等多元信息，打造多模态地质数据库；支持勘探算法研发，建立人工智能找矿模型库，深度挖掘区域成矿规律，推进地质勘探新范式的创新发展。

“打造智能矿山中枢，实现从人力操控到数字智控的变革。”吴城表示，要通过研发应用“矿山人工智能大模型”，

推动地质勘探、智能调度、灾害预测等垂直领域大模型开发，打通数字孪生矿山系统建设瓶颈。针对矿山情况复杂、生产操作烦琐、危险因素较多的情况，鼓励研发并推广井下巡检、突水探测、火灾预测、有毒有害气体监测、边坡深部滑移识别等技术，建立综合矿山风险灾害评估系统。（人民政协网）

全国政协委员赵松：完善地下空间等新型自然资源资产产权体系

地下空间的所有权归谁？盐穴、孔隙、溶洞等自然资源的所有权人是谁？今年全国两会期间，全国政协委员、中国国土勘测规划院研究员赵松表示，一些新型自然资源所有权归属问题值得关注。

赵松认为，目前，地下空间所有权归属并无明晰的法律规定，致使集体土地的地下空间所有权归属模糊。随着地下空间开发利用需求的日益增加，这种所有权归属不明的问题，不仅不利于土地节约集约利用，而且还会涉及民事财产权利问题。

赵松表示，针对地下空间所有权归属问题，目前学术上有三种观点：一是地下空间均为国家所有；二是集体土地的地下空间归集体所有；三是一定深度以内的集体土地地下空间归集体所有，其他均属国家所有。但这些尚缺少法律层面的明确。

另外，在盐穴、孔隙、溶洞等新型自然资源开发利用中，也同样存在所有权归属不明确的问题。赵松告诉记者，一些地方在拟出让溶洞使用权时，以宪法第九条“矿藏、水流、森林、山岭、草原、荒地、滩涂等自然资源，都属于国家所有，即全民所有”为依据，将其认定为国有。同时，又担心经济利益显化会引起集体经济组织提出权利诉求，特别是一些拟出让的溶洞整体位于集体所有的山林、耕地的平面界址范围内。这些都需要在法律层面进行清晰界定。

赵松认为，随着自然资源开发利用需求和能力提升，叠加经济收益的获取与分配诉求，诸如此类问题日渐显化。对此，她建议：“深入开展研究，在法律层面完善自然资源资产产权体系。”（中国自然资源报）

全国政协委员、中国工程院院士马永生：从源头上做好降碳减污扩绿增长文章

“当前，绿色低碳技术正在重构产业竞争逻辑、重塑企业发展优势，走向绿色低碳已成为不可逆转的时代潮流。能源化工行业是国民经济支柱产业，推动其绿色低碳转型是我国实现‘双碳’目标的重中之重。”2025年全国两会期间，全国政协委员，中国工程院院士，中国石化董事长、党组书记马永生做客人民网“人民会客厅”栏目时表示。

马永生介绍，近年来，中国石化在绿色低碳发展之路上一直在努力探索，制定实施碳达峰八大行动，大力推进化石能源洁净化、洁净能源规模化和生产过程低碳化，累计完成172个碳中和示范项目建设，努力引领绿色低碳转型进程。

马永生认为，能源化工行业绿色转型，本质是一场“发展观”的革命，降碳不是牺牲增长，而是开启增长新维度；减污不是束缚手脚，而是锻造发展新韧性；扩绿不是点缀盆景，而是培育生态新资本。顺应时代潮流，立足我国国情，做好协同推进文章，就能实现多目标的动态平衡。推动绿色化发展，就是要加强碳资产管理、产业绿色低碳转型、绿色低碳产业发展，不断培育新兴动能、拓展发展空间。

“下一步，能源化工行业要以推进产业结构、用能结构优化调整为重点，从源头上做好降碳减污扩绿增长文章。”马永生说，要全力打造绿色油气田、绿色炼化产业和绿色技术支撑。

具体来看，在打造绿色油气田方面，马永生表示，要更好统筹保障能源安全和绿色低碳发展，坚持在保护中开发、在开发中保护，推动油气生产全过程节能降耗，加快推动老油气田多能互补、新油气田与新能源融合发展，努力把能源饭碗端得更牢更稳。

在打造绿色炼化产业方面，马永生介绍，严抓源头减碳，强化用能低碳，深化过程降碳，实现由原料到产品的全链条

节能增效。全力打造绿色循环体系，推动 CCUS 产业化、规模化经济利用，加快打造废塑料循环利用完整产业链，持续提升废塑料综合利用水平。

“在打造绿色技术支撑方面，我们要加快建立以企业为主体、以市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，加快突破高质量能源供给、提升资源利用效率、绿色低碳等石油化工领域关键核心技术，以绿色技术构筑绿色低碳竞争力。”马永生说。（人民网）

全国政协委员段向东：塑造有色金属行业数智化转型新动能

牢牢把握“高质量发展”是新时代有色金属企业发展的硬道理。企业如何通过高质量发展“打造新质生产力”，唯有加快绿色低碳数智化发展转型。今年全国两会上，全国政协委员、中铝集团党组书记、董事长段向东对绿色低碳、数智化转型谈了自己的看法。

众所周知，中国铝业股份有限公司（以下简称“中铝集团”）作为我国有色金属企业的龙头企业，在数智化转型方面进行了大胆探索，并取得了一定成效，成为有色金属企业高质量发展的新样板。中铝集团是如何走高质量发展之路的？

针对这个问题，段向东委员向记者介绍，中铝集团始终坚决落实党中央、国务院决策部署，紧密围绕制造业高端化、

智能化、绿色化发展，坚持把数字化转型作为推动科技创新、产业升级、高质量发展的重要驱动力量，全面塑造有色金属行业数字化转型新动能。党的二十大以来，中铝集团发布了“绿星链通”1.0平台，由此步入了数字化发展的“快车道”。为进一步推进各类资源要素汇聚和各类市场主体融合，他们不断探索，并取得一定成绩。当前，中铝集团已实现“绿星链通”，完成从1.0向2.0的迭代升级，以高质量数据为核心，服务1万余家内外部企业。在新一轮数智化浪潮中，科技人才是有色金属企业发展的关键。中铝集团紧抓人工智能产业发展的战略窗口期，充分发挥我国有色金属行业产业链条完备、应用场景丰富、数据资源海量、市场规模超大的优势，积极开展“AI+”行动，中铝集团还发布了有色金属行业首个人工智能大模型“坤安”。让人才助力科技成果腾飞，为科技人才提供施展才华的舞台。绿色发展是当下企业发展的热点话题，据DeepSeek抓取关于企业发展的数据显示，绿色发展在经营、收益、企业治理等关键词的搜索中位列热度首位。尤其在有色金属行业，绿色低碳转型更是企业始终不渝的追求方向。以中铝集团为例，近年来，他们通过深入开展绿色低碳变革行动，健全绿色低碳发展机制，全年降碳量同比获得新的提升，电解铝绿色能源占能源消费总量比例达到新的增长点，矿山生态修复年度计划完成率不断出现新高，碳达峰工作稳步推进，推动有色金属行业绿色化跨越式

转型发展。“我们发挥自身产业基础优势，结合不同地区的水电、风电、光电等绿能资源禀赋，积极推动光伏、风电等清洁能源项目建设，不断增加绿色可再生能源比例，2022年~2024年，中铝集团新增装机容量374.42兆瓦，目前已建成新能源规模超过3400兆瓦。”段向东向记者介绍。此外，中铝集团还创新性打造全国示范性绿色能源-电解铝产业基地——包头达茂旗1200兆瓦源网荷储一体化工程，已于2024年底建成装机536兆瓦，今年全部并网后每年可减少碳排放量301万吨。未来，我国有色金属企业将采取哪些举措，进一步推动制造业高端化、绿色化、智能化发展？段向东介绍，制造业是国民经济的主体，是立国之本、兴国之器、强国之基。推动制造业高端化、智能化、绿色化是我们实现新型工业化的重要途径，也是推动我国从制造大国向制造强国跃升的重要抓手。下一步，中铝集团将着力实现有色金属行业高水平科技自立自强，在加快推动制造高端化、智能化、绿色化的新征程中挺起中国有色金属工业脊梁。（中国矿业报）

全国政协委员温枢刚：提升电力“含绿量”

全国政协委员，中国华能集团有限公司董事长、党组书记温枢刚表示，能源安全是国家安全的重要基础，也是黄河流域高质量发展的关键支撑。

黄河流域是我国重要的经济地带，蕴藏着丰富的煤炭、石油、天然气和有色金属资源。当前，绿色低碳经济正成为促进黄河流域可持续发展的重要力量，特别是沿黄省份加快推动清洁能源平稳有序替代传统能源，电力“含绿量”不断提升，单位国内生产总值能耗持续下降。

温枢刚委员介绍，中国华能正在甘肃建设的我国首个千万千瓦级多能互补综合能源基地，是服务“陇电入鲁”特高压工程的重点配套电源。项目建成后，黄土高原上的风和光将转化为绿电，通过特高压线路输送至齐鲁大地，为山东提供源源不断的绿色电力，既优化了黄河流域能源结构，减少了对传统化石能源的依赖，又为区域提供了清洁稳定的能源供应。

“对于能源企业来说，应进一步加大生态环境保护力度，突出黄河流域环境保护工作的系统性、整体性、协同性，服务于黄河流域生态大保护大协同格局。”温枢刚委员建议，进一步推动绿色低碳发展，聚焦构建新型能源体系和新型电力系统，充分利用黄河流域“沙戈荒”地区的风、光资源，助力黄河流域打造清洁能源供应体系；进一步提高科技创新能力，以大基地大项目带动产业链创新链协同联动，推动设备向高端、智能、绿色、安全升级。（经济日报）

全国政协委员童金南：地质勘查与生态环保可以通过科学方法和技术手段实现统一

在当今生态文明建设的大背景下，地质勘查与生态环境保护之间的关系成为了一个备受关注的话题。

在今年全国两会期间，全国政协委员、中国地质大学（武汉）教授童金南在接受专访时，深入探讨了在科技创新与生态环保的双重浪潮中，地质勘查与生态环保之间的矛盾与统一，并提出了实现两者平衡的科学路径和创新思路。

地质勘查与生态环保是矛盾统一体

地质勘查工作是探索地球资源、推动经济发展的重要手段，但长期以来，它与生态环保之间的关系常被误解为不可调和的矛盾。

在童金南看来，地质勘查与生态环保可以通过科学方法和技术手段实现统一。他表示，地质勘查的目的是更好地认识和利用自然资源，而不是破坏生态环境。在实际工作中，地质勘查人员会优先选择经济且高效的路线与技术，减少对植被的破坏，甚至在必要时寻找替代方案，避免不必要的工程开挖，通过科学规划减少对生态系统的破坏。

随着国家对生态环保的重视，相关法律法规的出台对地质勘查工作提出了更高要求。在童金南看来，生态环保并不意味着完全禁止开发利用，而是需要在两者之间找到平衡。

童金南以自然保护区为例，指出自然保护区的价值在于其科学价值和生态价值，而这些价值只有通过科学研究才能被充分认识和利用。“保护与利用需要取得平衡，不能简单地一禁了之。”他说。

此外，童金南也强调，保护本身也需要科学的方法和合理的管控，过度地保护有时反而会导致资源的浪费，甚至是生态系统的退化。“一些自然保护区由于缺乏科学管理和合理利用，会逐渐失去了原有的生态功能。”

对此，童金南建议，生态环境应该被科学、合理地保护。可以划定生态环保的阈值，在保护自然资源的同时，也要允许合理开发利用，这样才能实现可持续发展。

新技术引领新时代地质勘查新未来

随着科技的快速发展和生态文明建设的深入，地质勘查也需要与时俱进。尤其是人工智能、大数据等新技术，更是给地质勘查工作带来新的变革。在童金南看来，保护与利用需要科学规划和合理管控，而新技术的应用和人才培养则是实现这一目标的关键。

“现代地质勘查需要融合大数据、人工智能等新技术，实现新时代地质勘查的变革。”童金南特别强调了人工智能的重要性。他表示，利用大数据分析和建模技术，可以更准确地预测矿产资源的位置，从而优化勘探策略，同时减少对环境的破坏。

童金南指出，人工智能技术已经在国外的地质找矿工作中取得了显著成果，这表明其在地质勘查领域具有巨大的潜力。“人工智能最擅长的就是处理大量数据，这正是地质勘查工作的特点。”他表示，尽管目前人工智能等新技术的全面应用在地质勘查领域还有很长的路要走，但是随着技术的不断进步，人工智能将在地质勘查领域发挥更大的作用。

当谈到人才培养的问题时，童金南认为，科技的高速发展要求教育工作必须跟上时代的步伐，培养具有前瞻性的复合型人才。“为了适应新技术的发展，学校正在改革教学内容和方式，鼓励学生从大二开始参与科研项目，加强跨学科合作，培养他们的实践能力和创新精神。”他说。

“我相信地质行业真的是大有可为。”童金南表达了对未来发展的乐观态度，并呼吁更多的年轻人投身于地质学的研究与实践中来，为实现人与自然的和谐共生贡献力量。（中国黄金报）

全国政协委员刘俊来：人工智能将给地学行业带来革命性变化

随着科技快速发展，如何将最前沿的技术应用于传统行业，实现转型升级？在今年全国两会期间，就这个问题采访了全国政协委员、中国地质大学（北京）教授刘俊来。

近年来，人工智能迅猛发展，已经成为驱动新质生产力发展的核心引擎，在各行各业发挥着越来越重要的作用。在这个背景下，刘俊来委员以其独到的视角，为我们揭开了地质学与矿业领域内一场静悄悄却又影响深远的变革序幕。

引领地质和矿业变革

“人工智能技术的快速发展正在改变人类社会的生产生活方式，在包括经济、科技、生态、社会治理等关键领域，都将成为推动人类文明进步的核心驱动力。”刘俊来明确地表示，人工智能将给地学行业带来革命性变化，它正在改变着地质学家的思维和矿业开发者的生产方式。

刘俊来指出，通过先进的数据分析技术，人工智能显著提高了对海量地质资料分析的高效性和准确性，简化了决策过程。“利用机器学习和深度学习算法，可以比传统方法更有效地分析海量地质、地球物理和地球化学数据，结合地质资料、遥感和卫星图像、光谱数据和高光谱数据等数据资料分析，完成地质制图、构造-岩性填图；结合应用钻探资料和地球物理信息，实现三维建模；应用多数据源集成，识别更加可靠的异常，并实现客观建模、形成有效预测，指导找矿勘探。”他说。

与此同时，刘俊来认为，人工智能技术在地质调查、资源勘查和矿床勘探中的广泛应用，正在推动地质学学科从传

统基于观察和解释的概念模型驱动向基于大数据分析和机器学习的数据驱动的思维方式和研究范式转变。

“与大数据、人工智能等新兴技术深度融合，基于大数据分析 with 知识综合的学科发展正在加速形成。”刘俊来表示，面对几十年来广博的数据和知识积累，现代人工智能技术的综合应用已经在矿产资源开发中付诸实践，并取得辉煌的成就，有助于实现深部找矿勘查瓶颈的突破，形成从“深地探测-AI 预测-智能开采-循环利用-战略管控”的全链条矿产资源安全保障体系。

创新人才培养，培养创新人才

习近平总书记强调，实现科技自主创新和人才自主培养良性互动，教育要进一步发挥先导性、基础性支撑作用。要实施好基础学科和交叉学科突破计划，打造校企地联合创新平台，提高科技成果转化效能。

在刘俊来看来，人工智能技术迅速发展，正在重塑人类社会，改变我们的行为方式和思维范式。在人工智能、绿色矿业和数字化转型的驱动下，现代矿业发展对人才的需求已从传统技能转向“技术复合型+实践创新型”的综合素养，这也对人才培养提出了新的要求。

他认为，“培养拥有地质学科基础知识，既懂地质学基本原理又精通人工智能算法的复合型人才，是适应现代矿业发展的当务之急。”

面对人工智能技术发展及现代矿业需求，高等教育需要不断创新和改革。刘俊来建议，一方面，要通过改进考核方式、考核内容等多方面，完善优秀人才选拔机制，充分保障有效选拔基础知识雄厚、基本技能出众、综合思维能力强，具有创新能力的优秀人才。

另一方面，要深化产教融合与校企协同育人，建设面向企业需求和创新能力提高的校企合作实践教学基地。构建跨学科融合的课程体系，加强基础和专业基础课程教学，使学生系统、牢固地掌握基础知识；在传统专业核心课程体系中，融入人工智能、大数据、物联网等模块，培养他们坚实的基础、丰富的实践经验、创新思维及跨学科融合能力；注重人才培养过程中对新技术的掌握、应用和研发，培养具备新技术应用能力的优秀人才。（中国黄金报）

全国政协委员宋海良：打造西部能源新高地

“西部地区在我国改革发展稳定大局中举足轻重，要坚持统筹发展和安全。”全国政协委员，中国能源建设集团有限公司党委书记、董事长宋海良表示，要加快构建系统、高效、智能的新型能源体系，打造西部能源资源新高地。

在布局端，引导空间格局优化。宋海良委员建议，推动能源密集型产业向西部新能源富集地区转移，扩大“沙戈荒”新能源基地本地自用规模，促进电、热、氢等多品种系统化

耦合利用，推进重点耗能行业领域实施绿色能源替代、绿色原料替代行动，推广低（零）碳园区、交能融合等绿色供用能新场景。

在技术端，加快科技创新突破。加大对能源科技创新的要素投入保障，建设高能级新能源催化转化科技创新平台，全力突破压缩空气储能等关键核心技术。“鼓励开展一批新能源多元转化利用试点示范项目，带动科技创新成果实现产业化规模化应用。”宋海良委员说。

在应用端，促进“人工智能+能源”发展。“要关注新兴产业能源需求变化，抓住行业低碳转型机遇。”宋海良委员建议，统筹规划算力与能源基础设施，深化“东数西算”“西电东储”多向协同，在西部可再生能源富集区建设“风光储算一体化”基地，降低算力中心碳排放强度。（经济日报）

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