

中国矿业信息

两会专刊

1. 政协常委曹卫星：推进国土综合整治与生态修复（1）
2. 政协常委李朋德：加强地热资源开发促进能源革命（3）
3. 政协委员何满潮：以智能化煤气同采促行业绿色低碳发展（4）
4. 政协委员何文波：突破资源与环境双重约束 提高安全保障度（7）
5. 政协委员宋鑫：尽快出台矿业权出让收益调整政策（11）
6. 政协委员刘聪：战略性矿产勘查应提升为国家战略（13）
7. 政协委员王建明：加强基础地质调查 夯实乡村振兴基础（17）
8. 人大代表罗振：推进稀土行业规范化发展（20）
9. 人大代表孔凡群：我国页岩油资源丰富 要加大政策扶持力度（22）
10. 人大代表魏臻：加大对智能化矿山关键技术的研发（24）
11. 人大代表张永利：以绿色发展理念引领转型升级（27）
12. 人大代表杨杰：加大力度支持煤炭老矿区转型发展（29）

年度第八期

京内资准字 2000-L0166

总 509 期

主办单位：中国矿业联合会

2021 年 3 月 12 日

中国矿业网：www.chinamining.org.cn

通讯地址：北京市朝阳区安定门外小关东里 10 号院东楼

联系人：杨秋玲 电话：010—66557688

政协常委曹卫星：推进国土综合整治与生态修复

3月8日，全国政协常委、民盟中央副主席、自然资源部原副部长曹卫星在发言中建议，要推进国土综合整治与生态修复，提升各类土地资源的承载能力和利用价值。

矿业开发必然会对周边环境造成影响，因此对矿业用地进行生态修复，直接关系到我国生态文明建设的大局。有数据显示，我国矿业废弃地待复垦与生态修复土地面积约3930万亩，自2012年国家开展矿业废弃地复垦试点工作开始，总下达复垦修复比例不到2%，已复垦实施验收率不到40%，矿业废弃地复垦工作已成为我国当前的紧迫任务之一。

曹卫星表示，我国土地资源总量虽多，但适宜高强度开发利用的较为有限，且区域分布极不平衡。当前，我国土地资源保护与利用还存在一些突出问题，截至2018年底，全国土地复垦率不足40%，明显低于发达国家的70—80%水平。

曹卫星指出，进入新发展阶段，我们要坚持新发展理念，树立大土地观，优化国土空间格局，全力提升土地资源保护和利用水平。

曹卫星建议，加强国土空间规划和用途管控，构建国土

空间开发新格局。科学编制国土空间规划，优化生产、生活、生态空间布局，强化国土空间用途管控，促进各类生产要素有序流动和区域协调发展。实施建设用地减量化行动，统筹控制总量、优化增量、盘活存量，省域农业用地和生态用地不低于国土面积的 2/3，推动形成科学有序、宜居适度、山清水秀和可持续发展的国土空间格局。

曹卫星强调，要推进国土综合整治与生态修复，提高土地资源承载能力。大力推进土地工程科技创新，加大多元化投入力度，提高国土综合整治与生态保护修复水平，持续推进矿山环境、水流域与湿地、退化与污染土地、盐碱地等领域的规模化综合治理。

此外，曹卫星还建议，加快智慧国土平台建设，提升国土空间治理现代化水平。运用现代信息技术，以统一基础地理信息为依托，以高分辨率遥感影像为本底，构建国土资源天空地立体化遥感监测“一张图”，并融合智能分析与决策支持，建立实时监管和数据共享平台；发展“规、批、供、用、修、查、登”全流程数字化国土管护新体系，推进自然资源治理高质量发展。（中国黄金报）

政协常委李朋德：加强地热资源开发促进能源革命

“我国地热资源的开发有很好的样本，像河北的雄县和大名县城区、陕西的西咸新区等全部采用地热供暖，而且开发出无干扰地热系统，‘只取热，不取水’，打消了人们对地下水位下降的担忧。”全国政协常委、自然资源部中国地质调查局副局长李朋德表示，地热能开发利用尚存在一些认识误区和亟待解决的问题，比如：缺少统筹，抽采地下热水过多，缺少补偿；浅层地温能的建设成本较高，未列入建筑标准；深层干热岩开发的技术体系还不成熟。因此，在管理、政策和科技体系上需要创新。

干热岩资源作为一种特别有潜力的清洁能源，几乎是零排放，且具有开发安全，持续性好的优势，但干热岩勘查开发还有很多“拦路虎”。目前世界上仅有少数国家成功建立干热岩发电研究开发工程。法国建成了世界上第一个示范电站。我国干热岩的科研、开发与应用正在逐步、有序开展，2017年在青海共和盆地探获了200摄氏度以上的高温干热岩岩体，相关试采工程正在稳步推进。

李朋德建议：一是建立地热资源综合利用部际联席会议，

统筹协调地热资源的规划和指导，把地热综合利用纳入新基建范畴；二是加强地热资源勘探调查，研究地热成因和开发潜力评价方法，并把干热岩列为新矿种；三是加大科技创新力度，形成国际领先的自主可控技术装备体系；四是鼓励建立地热开发金融产品；五是制定地热资源开发标准体系，包括强制性标准，确保地热资源开发的安全性和绿色化。（中国矿业报）

政协委员何满潮：以智能化煤气同采促行业绿色低碳发展

“智能化 N00 矿井实现后，矿井通风将取消，可在采煤的同时将煤层气同时采出，实现煤气同采，对于保障国家能源安全，促进节能减排，尽早实现“30?60”双碳目标具有重要的战略意义。”全国政协委员、中国科学院院士、中国矿业大学（北京）教授何满潮在接受采访时表示。

煤层气是赋存于煤层及其围岩中与煤共伴生的一种优质的洁净能源，我国煤系伴生煤层气储量丰富，埋深 2000 米以内的煤层气资源达 36.8 万亿立方米，居世界第三。何满潮表示：“目前，我国煤层气和煤炭开采系统相互分离，其

中煤层气开采以钻井降压排采方式为主；煤炭开采则以欧美 121 工法（开采 1 个工作面，掘进 2 条巷道，留设 1 个煤柱）为主。该工法采煤过程中，煤层气经通风系统直接排放，不但导致大量煤层气资源流失，而且煤层气的随意排放还会产生二氧化碳，加剧温室效应。”

煤炭与煤层气本为伴生、共生资源。据何满潮介绍，目前这种煤气分离的开采方式，在资源、环境、安全等方面存在以下突出问题：一是共生资源分离开采，重复投入成本高。目前，煤炭和煤层气开采均需提前进行大量巷道掘进工程或钻井工程。据统计，我国平均每开采 1 万吨煤炭需要掘进巷道长度 34 米，按照 2020 年煤炭产量 38.4 亿吨计算，每年掘进巷道量约 1.3 万千米，每年巷道掘进投资费用高达千亿元。然而煤层气开采未能充分利用采煤通道而是重新开展钻井、完井和压裂等复杂流程作业，投资超千亿元，重复投资大、准备时间长，开采成本高居不下。二是煤层气采出率低，资源浪费比较严重。按全国煤层平均含气量约 10 立方米/吨计算，2020 年我国产煤 38.4 亿吨，煤层气储量可达 384 亿立方米。据统计，2020 年我国煤层气产量只有 100.8

亿立方米，采出率仅 26%，大部分煤层气往往未能利用而是直接排放，造成煤层气资源浪费。三是煤层气直接排放，破坏生态环境。煤层气直接排放的背后是大量温室气体进入大气，其产生的温室效应为二氧化碳的 20 倍，对臭氧层的破坏力是二氧化碳的 7 倍，将对环境造成危害，不利于 2030 年碳达峰和 2060 年碳中和目标的实现。四是气体资源变为灾害，造成瓦斯爆炸事故。

何满潮建议，我国自主研发成功的智能化 N00 矿井成套技术及装备，可实现井下全部巷道在采矿的同时自动形成，使全矿井智能化成为可能。为此，他建议，一是将智能化煤气同采 N00 工法列为重大科技计划，专项推进智能化煤气同采 N00 工法基础理论及关键技术的创新与研究。二是构建煤气同采智能化矿井开拓布局新模式，形成采煤采气综合系统，初步形成智能化煤气同采行业规范，提高煤炭和煤层气采出率的同时，减少煤炭行业的碳排放，努力实现煤炭行业的“30?60”双碳目标。三是相关部门配套煤炭和煤层气资源税收政策，鼓励我国煤炭企业在保证安全的情况下，使用智能化煤气同采 N00 工法，开展先导性工程试验，并将煤炭和煤

层气采出率与税收政策相挂钩，按照目前采出率，对于多采出来的煤炭和煤层气资源给予相关的税收优惠政策支持。（中国矿业报）

政协委员何文波：突破资源与环境双重约束 提高安全保障度

党的十九届五中全会提出，要坚持自主可控、安全高效，分行业做好供应链战略设计和精准施策，推动全产业链优化升级；加强国际产业安全合作，形成具有更强创新力、更高附加值、更安全可靠的产业链供应链。2020年，我国高炉生铁产量为8.88亿吨，占全球产量的68.3%；进口铁矿石11.7亿吨，占全球进口量的76.1%，铁矿石对外依存度超过80%。与此同时，我国对进口焦煤、废钢、石灰石等的需求也在攀升。

“从上述数据来看，铁矿石、焦煤、废钢等作为钢铁工业最重要的原燃料，对外依存度均较高。”全国政协委员，中国钢铁工业协会党委书记、执行会长何文波说。

与此同时，中央经济工作会议明确，我国力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和。钢铁业是二氧化碳排放

较大的行业之一，到 2025 年我国钢铁业要全面达到超低排放标准。

综合来看，何文波认为，钢铁业需要突破资源与环境双重约束，统筹资源配置结构与低碳工艺适配性；需要统筹铁矿石、焦煤、废钢、石灰石等境内外资源配置的战略设计和体系化建设，提高包括钢铁在内的重要金属资源的安全保障度。这也是何文波带来的提案《跨越资源与环境双重约束 提高国家重要金属资源安全保障度》的主要内容。

何文波告诉记者，我国钢铁行业目前在资源和环境领域面临双重约束，主要体现在以下几个方面：

第一，国际铁矿石供给呈寡头垄断格局，并有进一步增强的趋势。全球四大铁矿商合计产量占全球的 50%、出口量占全球的 65%，垄断优势明显。在 2020 年全球生铁减产的背景下，我国进口矿价从 2020 年初的 90 美元/吨飙升至 2021 年初的 172 美元/吨，严重侵蚀着中国钢铁业的利润。

第二，国内矿山企业税费负担重，铁矿建设项目审批环节多，制约国内铁矿增产。国产铁矿原矿产量从 2015 年的 13.81 亿吨降至 2020 年的 8.67 亿吨。其主要原因：一是国

内铁矿企业税费负担重。据钢协对 22 家铁矿企业调研，企业需缴纳税费及采矿权收益金、征地费共计 24 项，全部税费约占主营业务收入的 16%，成本压力较大。二是国内铁矿开采与发展受国土、环保、安全等多方面限制，行政许可事项多、周期长，不利于提高国产矿供给能力。

第三，优质焦煤资源国内不足且进口不畅。随着我国高炉大型化和源头治理污染的需要，使用低硫焦煤和优质主焦煤成为必然选择，而我国这类焦煤储量较少。

第四，国内废钢资源供应偏紧、价格偏高制约电炉炼钢发展。2020 年，我国社会废钢使用量约为 1.8 亿吨。因社会废钢收购多来源于社会居民、个体工商户、非经营性企事业单位及经营性工矿企业，而社会居民、个体工商户到税务局代开普票或专用发票年销售额不超过 120 万元、500 万元，导致废钢资源收购受到制约，进而导致废钢供给偏紧、价格高企。2020 年与 2015 年相比，废钢采购成本上升了 177.6%。

针对上述现状，何文波建议，要从内循环和外循环同时着手来解决具体的问题：

首先，要夯实内循环基础。具体来看：一是把扩大国产

铁矿石供给作为近期补短板的最主要手段，在政策上给予国内铁矿企业5年~10年所得税的减免；取消不合理的限制国内铁矿开采的规定，加快简化新矿山开采审批流程。二是加快解决废钢税收问题，将废钢增值税退税比例由30%升至70%以上；解决废钢回收企业增值税无票可开的问题，统一所得税核定方法，明确企业自制凭证作为有效记账凭证，或由税务机关统一制订收购凭证用于现金支出的成本核算。

其次，要统筹外循环布局。一是成立1家~2家海外铁矿资源开发企业，统筹已有海外资源，集中力量加快推进资源开发和扩产。据统计，目前我国掌控的境外铁矿权益资源量超240亿吨，但权益矿年产量仅为1.6亿吨。二是借助境外铁矿资源开发平台，布局拓展优质焦煤及辅料的开发贸易渠道，以及符合我国进口再生钢铁原料新标准的加工基地和进口渠道。2011年~2020年，全球年废钢出口最高约达1.06亿吨，最低约为0.84亿吨，差值达2180.3万吨，即国际废钢出口量有弹性，但有些废钢需在境外加工后才符合我国进口标准。三是调整钢铁产品进口政策，鼓励钢坯钢锭进口，限制初级产品出口，以减少国内对铁矿石的消耗，降低碳排放

等。（中国冶金报）

政协委员宋鑫：尽快出台矿业权出让收益调整政策

“建议尽快出台矿业权出让收益调整政策，统筹考量矿产资源权益金中矿业权出让收益和资源税的经济内涵关系，并借鉴国际通行做法和算法，在开采阶段依据矿产品销售收入征收所有者权益。”全国政协委员，中国节能环保集团有限公司党委书记、董事长宋鑫在今年的全国两会上，对矿业权出让收益政策提出上述建议。为黄金在内的矿业企业奔走呼吁，这是宋鑫委员在全国政协十三届二次、三次会议提出相关提案后，再次提出意见。

在本次提案中，宋鑫表示，为落实《矿产资源权益金制度改革方案》，财政部、原国土资源部发布了《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（即35号文）。30个省（区、市）相继发布了矿业权出让收益基准价，对维护矿产资源国家所有者权益起到了积极作用。

但矿业权出让收益政策从出台开始，就饱受争议，业内普遍反应承担不起税负。造成负担加重的原因是什么呢？宋

鑫在提案中指出，主要是矿业权出让收益和资源税经济内涵关系尚未理顺，矿业权出让收益测算未考虑企业前期投入，以收益金额为主的征收形式可能导致所有者权益难以保障。

“不仅矿企税费负担加重，后续的负面影响还有很多。如果政策不调整，就没有人愿意开矿了，这就不利于行业的长远发展，也不符合国家保障资源安全的目标。”中国黄金协会副会长兼秘书长张永涛对矿业权出让收益政策的弊端深有感触。

如何有效化解矿企资源税费负担加重的难题，维护矿业行业的健康发展呢？宋鑫建议：

一、应尽快出台矿业权出让收益调整政策，并将该政策与办理矿业权新立、延续、扩界和整合等审批手续脱钩，为企业对抗疫情，促进国家和地方经济发展创造条件。

二、要统筹考量矿产资源权益金中矿业权出让收益和资源税的经济内涵关系，避免在税费计征测算时重复征收；对黄金等高风险矿种，改革前以申请在先方式取得探矿权无需有偿处置的，不再补缴矿业权出让收益。

三、要借鉴国际通行做法和算法，在开采阶段依据矿产

品销售收入以收益率为主要的形式征收所有者权益，并完善相关配套细则；按照“谁投资、谁受益”的原则，在测算矿业权出让收益率时，扣除企业自行出资部分的投资收益；将黄金等高风险矿种列为出让收益率征收试点，并从国家层面确定出让收益率合理范围。

矿业权出让收益政策调整不是一朝一夕之事，中间涉及诸多繁杂因素。为此，张永涛表示，他们将继续发挥好协会扎根行业、贴近企业的优势，当好政府的参谋和行业代言人，积极开展矿业权出让收益政策这件关系到行业发展大局的政策研究，加强沟通协调，争取为黄金行业发展创造良好环境。

（中国黄金报）

政协委员刘聪：战略性矿产勘查应提升为国家战略

加大战略性矿产等重要资源勘查，形成一批战略储备矿产地，推进矿产资源储备勘查高质量发展，不仅事关国家资源安全，也是实现国内国际矿业发展双循环相互促进的重要保障。全国政协委员、江苏省自然资源厅厅长刘聪在接受采访时表示。

近年来，随着长三角区域经济一体化和江苏沿海开发上升为国家战略，江苏的经济发展与资源短缺的矛盾日益凸显。党的十九届五中全会提出要“保障能源和战略性矿产资源安全”。江苏是经济大省，但江苏同时也是一个资源小省，区域面积小、矿产资源禀赋一般，作为来自“资源小省”的省自然资源厅厅长，刘聪对矿产资源勘查一直保持高度关注。

刘聪说，当前，面对世界百年未有之大变局和日趋复杂的国际环境，我国矿产资源约束趋紧的态势没有改变，矿产资源保障形势依然严峻。加大战略性矿产等重要资源勘查，形成一批战略储备矿产地，推进矿产资源储备勘查高质量发展，事关国家资源安全，是构建新发展格局、落实总体国家安全观的必然要求。既可以保障国内矿产资源大循环，也有利于更充分利用国内国际“两个市场、两种资源”，增加全球资源配置话语权，真正实现国内国际矿业发展双循环相互促进。

刘聪表示，当前，我国矿产资源保障存在的主要问题表现在，一是资源瓶颈约束趋紧。我国国民经济支柱性矿产可采资源储量严重不足，近5年来我国超过1/3的矿产资源储

量和产量出现下降，新增资源储量跟不上储量消耗的增长速度。二是国内资源保障程度低。近年来，我国大宗矿产品生产供应跟不上实际消费增长的速度，约 2/3 的战略性矿产需要进口，其中石油、天然气、铁矿石、铜、镍、钴等对外依存度已经超过 70%，保障能力严重不足。三是矿产勘查程度不足。资料显示，我国主要矿产资源总体查明程度仅为 1/3 左右，找矿潜力仍然很大，需要不断调整优化勘查布局，广开“矿源”。

上述问题产生的原因有：一是地方政府对矿产勘查的重视程度不够。由于生态环境保护和安全生产的意识深入人心，部分地方政府片面认为矿产勘查工作与新发展理念相冲突，没有充分认识到国家资源安全的极端重要性，很大程度上抑制了储备勘查工作。二是矿产勘查与生态环境保护的关系统筹协调不够。矿产勘查面临与各类保护区重叠的矛盾问题，矿业权的严控政策很大程度上影响了矿产勘查的布局，可供矿产勘查的空间进一步被压缩。三是矿产勘查投入不足。2013-2019 年，全国矿产勘查投入持续下降，年均下降 20.7%。国家财政投入资金引领不够，社会资本投入风险加大。

针对这些问题，刘聪提出了五点建议。

一是加强顶层设计，将战略性矿产等重要资源安全提升为国家战略。落实总体国家安全观，拓展新发展理念，在国家层面制定重要矿产资源安全战略，出台指导性文件鼓励重要矿产资源储备勘查，引导各级政府高度重视国家资源安全。

二是优化国土空间布局，加强重要矿产资源保护。合理规划划定各类保护区和生态保护红线，完善各类保护区的调整办法和管控要求，统筹协调资源勘查和生态保护，建议对于“保护区内”“红线内”关乎国家经济安全、国防安全和战略新兴产业发展需求的矿产，不限制勘查。

三是完善资金投入机制，加强勘查技术研发。完善勘查资金投入机制，充分激发市场活力，激励引导各类社会资本投入重要矿产勘查；针对各类保护区内的重要矿产勘查，以战略储备为目的，采取财政资金投入勘查的方式，避免产生纠纷。加强矿产勘查技术研发，进一步降低勘查工作对生态环境的影响。

四是强化国际矿业合作，推进矿业“走出去”战略。建议抓住构建国内国际双循环相互促进的新发展格局以及“一

带一路”战略机遇，强化国际矿业合作，鼓励矿业企业“走出去”，加大海外重要矿产勘查开发投入，促进海外矿业投入转化为资源进口储备，重塑国际矿业格局，增加全球资源配置话语权。

五是分类施策，提高其他矿产资源的保障能力。地热、干热岩等清洁能源勘查开发对生态环境扰动较小，且对调整优化能源结构、实现碳达峰具有重要促进作用，建议鼓励绿色勘查开发。对经济建设必不可少的砂石土类基础性矿产，建议进一步完善相关政策制度，拓宽砂石土来源渠道，有效缓解市场供需矛盾，实现环境保护和资源保障协同。（中国矿业报）

政协委员王建明：加强基础地质调查 夯实乡村振兴基础

“经济发展到什么地方，地质工作就应当跟进到什么地方。”今年全国两会，全国政协委员、四川省地质矿产勘查开发局局长王建明建议，进一步加强基础地质调查工作，夯实乡村振兴基础，助推脱贫攻坚成果与乡村振兴有效衔接。

王建明告诉记者，2020年，四川省地矿局帮扶的邻水、

甘洛两县的 12 个村 707 户贫困户全部脱贫。其间，以地质调查成果催生特色农业产业、推进省域文旅资源普查、实施农用地土壤污染状况调查与修复项目等取得了明显成效。这表明，地质工作在服务国土空间规划、农业产业规划、乡村地学旅游和地质防灾减灾等方面具有十分重要的作用，下一步也将有力支撑服务乡村振兴战略的实施。

结合过去一年的工作实践和调查研究，王建明就如何进一步加强地质调查工作提出四点建议。

一是加强专项基础地质调查。总结前期土地质量调查经验，结合国土“三调”成果，有针对性地开展大比例尺区域地质调查、矿产地质调查、水文地质调查、工程地质调查、环境地质调查和地质灾害调查等基础地质调查。同时，加快推动落实 1:5 万基础地质调查工作，补齐基础资料短板，为乡村振兴重大工程建设项目、基础设施建设和城镇建设提供基础地质支撑。

二是加强大比例尺农业地质调查。在区域 1:25 万调查发现的优势特色土地资源分布区，以摸清市、县土地资源家底为基本目标，加快推进 1:5 万农业地质调查评价；在特别

重要区域（粮棉油产区、畜牧区、农产品特色品牌基地等）开展1：1万甚至更高精度土地质量调查评价。在此基础上，编制农用地现状“一张图”，推动农用地土壤质量类别划分和安全利用，助力现代农业高质量发展。

三是加强地学旅游资源调查评价和开发利用。在文化和旅游资源普查试点基础上，推动形成国家文旅普查标准，指导各地有序开展地学旅游资源专项调查及潜力评价；在地学旅游资源优势明显的省份开展全域调查，进一步梳理地学旅游资源家底。结合专项调查成果，编制地学旅游专项发展规划，指导各地合理有效地将资源优势转化为产品优势，打造精品地学旅游基地和线路，提升乡村旅游供给质量。

四是加强基础地质调查成果创新运用。充分利用互联网、云计算、大数据、5G等新技术新方法，结合地质遥感对地观测与信息技术、三维地质模型与分析测试等地质技术，依托基础地质调查数据，推动调查成果系统集成，建立农业土地质量大数据库、山水林田湖草生态信息数据体系、地质灾害主动防控监测预警体系等，推动地质调查工作更好支撑服务乡村振兴。（中国自然资源报）

人大代表罗振：推进稀土行业规范化发展

稀土是重要的工业元素，广泛应用于农业、工业、军事等行业，是新材料制造的重要依托和尖端国防技术开发的关键性资源，被称为“万能之土”。“稀土产业如此重要，但在现实中，却和大家对其稀缺、金贵的印象大有不同，正如工信部部长肖亚庆所说‘我们稀土卖出了土的价格’。因此，稀土行业必须推进规范化管理，才能使行业实现健康可持续发展。” 全国人大代表、中金岭南有色金属股份有限公司丹霞冶炼厂设备工程部副部长罗振在接受采访时说。

2019年5月20日，习近平总书记在考察江西省赣州市江西金力永磁科技股份有限公司时指出，稀土是重要的战略资源，也是不可再生资源，要加大科技创新工作力度，不断提高开发利用的技术水平，延伸产业链，提高附加值，加强项目环境保护，实现绿色发展、可持续发展。同时，在2019年9月工信部发布的《关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》中也提出，加快稀土功能材料创新中心和行业测试评价中心建设，支持开发稀土绿色开采和冶炼分离技术，加快稀土新材料及高端应用产业发展。

“由此可见稀土的重要性。”罗振表示，稀土之所以重要，主要因为稀土是装备制造业、电子信息业、新能源、新兴产业等不可或缺的原材料，尤其是在新能源材料、激光、光纤通信、储氢能源、超导、光伏材料等领域有着不可替代的作用。另外，稀土材料也是新能源产业的重要原料，是2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的重要基石。

“虽然中国是世界稀土资源储量大国，不仅储量丰富，还具有矿种和稀土元素齐全、稀土品位高及矿点分布合理等优势，但稀土行业企业恶性竞争、竞相压价等乱象的出现，导致这种宝贵的资源在我国出现了大量浪费，无法发挥出其最大价值。”罗振如是说。

他举例说，以最便宜的轻稀土原料氧化镧、氧化铈为例，目前每吨市场报价不到1万元人民币，折算1斤不到5元钱，甚至比网购的种花营养土更便宜。而且国内稀土大多生产初级原材料，处于整个产业链的中低端，如作为半导体原材料的锗，国内出口给日本是二氧化锗初级材料，约7000元/公斤，日本在此基础上加工成高纯锗后，又以数十倍甚至百倍的价格卖回国内。“这离总书记提出的‘要加大科技创新共

工作力度，不断提高开发利用的技术水平，延伸产业链，提高附加值’的重要指示精神有较大差距呀。”罗振惋惜道。

对此，针对目前稀土产业存在的问题和困境，罗振建议，应尽快实施《稀土管理条例》，从国家战略层面加强顶层设计和统筹，进一步规范稀土行业管理，保障稀土资源的合理开发利用，促进稀土行业持续健康发展。同时，针对战略性新兴产业对新兴矿产需求的快速增长，实施新一轮找矿突破战略，加强基础地质工作，大力推进科技创新，提高矿产资源节约与综合利用率，推进绿色勘察和绿色矿山建设。此外，应切实提升创新和基础研究能力，围绕稀土全产业链及高端应用进行攻关，不断提高开发利用水平，向高附加值的中高端产品延伸产业链，培育和打造一批“专、精、特、新”企业，为“资源换产业”打造坚实基础。（中国有色金属报）

人大代表孔凡群：我国页岩油资源丰富 要加大政策扶持力度

近日，全国人大代表，中国石化集团公司总经理助理兼胜利石油管理局有限公司执行董事、党委书记，胜利油田分公司代表孔凡群在接受采访时建议，把页岩油资源作为未来

石油接替重要阵地，出台补贴政策，纳入国家油气科技重大专项，全方位加大扶持力度，推动我国页岩油勘探开发早日实现战略性突破，进一步提高国内油气自给能力。

孔凡群介绍，当前，我国正在开启全面建设社会主义现代化国家新征程，向着第二个百年奋斗目标进军，必须深入贯彻能源安全新战略，加大油气勘探开发力度，推动多元化能源供应，切实保障国家能源安全。我国页岩油资源十分丰富，初步估算资源量近300亿吨，近年来，国家先后出台页岩气补贴等配套政策，有力推动了页岩气的快速发展，但目前还缺乏深入系统研究和统筹规划部署。

孔凡群建议，把页岩油资源作为未来石油接替重要阵地，全方位加大扶持力度，推动我国页岩油尽快实现商业开发，进一步提高国内油气自给能力。出台页岩油勘探开发补贴政策，设立国家页岩油风险勘探基金，从国家层面组织相关企业、高校开展联合科技攻关，将页岩油勘探开发关键技术纳入国家油气科技重大专项，建设页岩油先导试验区和攻关示范区，同时在用地、用水、资源税费等方面给予有力支持，力争早日实现战略性突破。（石化产业观察）

人大代表魏臻：加大对智能化矿山关键技术的研发

“智能化矿山建设是减人提效、实现矿山工业高质量发展的重要途径，可以从根本上消除事故隐患，防范遏制各类安全事故发生。”全国人大代表、合肥工业大学教授、合肥工大高科信息科技股份有限公司董事长魏臻表示。

2020年2月，八部门联合印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，煤矿智能化建设提速。目前，山东、河北、河南、黑龙江、贵州、安徽等地先行先试，在智能化采煤工作面建设、辅助运输等方面取得一定成效。“但总体而言，我国智能化矿山建设以点状应用为主，仍有很大的发展空间。”魏臻说。

加大关键技术装备研发应用支持力度

为深入实施科技强安战略，加快推进煤矿智能化建设，魏臻建议，加大对智能化矿山关键技术、装备的研发以及应用支持力度。

魏臻介绍，目前，我国智能化矿山关键技术、装备，如掘进机器人、危险区域打钻机器人、井下重载作业机器人等技术研发尚未完全成熟。随着矿山开采深度和强度不断增加，

矿山开采需要依靠科技进步化解安全风险。

具体而言，他建议将智能化矿山重大科学研究和关键技术攻关纳入国家科技重大计划，鼓励大型企业、高等院校、科研院所瞄准世界科技前沿，在加强自主创新的同时，建立产学研一体化的科技创新体系；对智能化示范矿山、矿山智能装备技术攻关企业，给予产能置换、产能核增等方面的政策支持；将积极推广应用井下智能装备的企业，优先列入矿山安全改造计划，给予资金支持；推动设立专项保险，建立容错制度，解决探索实施智能化、少人化企业的后顾之忧。

完善技术规范标准体系，做好典型示范

“智能化矿山建设是一个多系统、多层次、多技术、多专业相互融合的复杂的系统工程。”魏臻说，现阶段，智能化矿山建设子系统之间仍存在各自为政，生产厂家数量多，技术相互保密，信息不共享等情况，缺乏完善的技术标准和系统平台，各子系统数据的介入、集成、处理、传输较为困难。

对此，魏臻建议，以促进矿山智能化建设工作规范发展为目标，加强相关专业领域标准之间、行业标准与国家标准

之间的协调；从国家层面建立一套完整的技术规范标准体系，确保标准体系的科学性、有效性和前瞻性；要求各生产厂家按照统一的设计标准、配套规范，构建统一的信息控制平台，保证系统整体的协调运行，保障安全高效生产。

同时，魏臻建议，在国内建设一批智能化示范矿山，做好典型示范、经验推广，带动智能化矿山建设全面铺开。

国家发改委、应急管理部、国家能源局等部门可建立矿山智能化发展协调工作机制或协调推进工作小组，把智能化矿山建设作为地方产业结构调整的重要抓手，统一指导各地制定相关配套政策，明确安全技术改造范围，率先建成一批效果突出、带动性强的智能化示范矿山，并淘汰退出一批风险隐患突出的矿山，以示范煤矿做经验推广，向全国矿山拓展，以点带面带动其他矿山推进智能化建设。

加大人才培养力度，提供内核动力

智能化矿山建设离不开新型复合人才的支撑。魏臻建议，在加快建设智能化矿山的同时，要加快人工智能、5G技术、工业物联网、大数据与云计算等相关专业的人才培养，为智能化矿山建设提供内核动力。

魏臻表示，矿山“智能化、少人化”是一个多技术融合的领域，我国与之相关的技术人才缺口达到了百万级，且尚未建立相应的人才培养机制。魏臻建议，针对高、中、低不同层次人才，加快引进和培养理论基础研究、技术应用以及一线生产的各类人才。

魏臻表示，一方面，要做好专业基础设施建设，为引进和培养专业高级人才搭建硬件平台。政府要加大资金投入，加快建设新一代信息基础设施，统筹数据资源。另一方面，可推动矿业类高职院校与研发公司形成合作共建模式，从智能化、少人化技术教育到产业化应用操作，共同建立人才培养基地，为智能化矿山输送人才。（中国煤炭报）

人大代表张永利：以绿色发展理念引领转型升级

全国人大代表，西矿集团党委书记、董事长张永利说：

“政府工作报告提出，深入实施可持续发展战略，巩固蓝天、碧水、净土保卫战成果，促进生产生活方式绿色转型。这对企业而言，责任重大、贵在落实。”

张永利代表表示，西部矿业集团公司坚持走绿色高质量

发展道路，全面改造升级传统产业，大力发展生态旅游、盐湖化工等产业。目前，公司绿色发展引领转型升级取得了明显成效，公司主体产业平均营业收入利润率由2016年的18.71%上升至2020年的25.71%，全员劳动生产率从90万元/人提高到218万元/人。

张永利代表说，步入“十四五”，西矿集团将围绕“矿山、盐湖、生态”三大资源，把绿色发展融入到产业升级、结构调整全过程，进一步加快推进产业和资源的战略性重组和专业化整合，推动企业高质量发展。一是大力整合西部有色、黑色矿产资源，全面推进绿色矿山、绿色工厂、“花园式工厂”建设，大力推进循环经济。二是持续探索盐湖镁资源开发利用新途径，在国内国际化工镁市场上走在前列、赢得主动、打出品牌。三是积极培育壮大生态旅游产业，重点打造两至三个有特色的品牌景区，做好生态潜力发掘“文章”。力争到“十四五”末，石煤提钒、盐湖资源开发、高原低品位资源开发等技术居全国领先水平，公司发展达到同行业区域性国际一流水平，成为行业内高质量发展的典范。（经济日报）

人大代表杨杰：建议加大力度支持煤炭老矿区转型发展

全国人大代表、安徽淮北矿业集团工匠大师工作室核心成员、高级技师、高级工程师杨杰建议：

一、认真落实国务院关于支持资源城市转型发展的相关政策措施，研究制定煤炭老矿区经济社会发展和产业转型升级的具体政策措施，研究建立煤炭老矿区振兴发展基金，研究化解老煤炭企业金融债务、政策性破产、统筹就业补助资金等政策措施，多渠道解决企业转型发展和职工安置的资金缺口。研究政策免除或减免关闭煤矿银行贷款本息，帮助老矿区老煤矿企业卸下包袱，走出困境，轻装前进。

二、研究制定支持煤炭老矿区转型发展的配套政策和实施细则，在混合所有制改革、企业发行股票和公司上市、独立工矿区改造搬迁、煤化电热一体化示范项目建设、中央财政特殊转移支付支持、解决企业社会保险历史欠账等方面给予重点支持，帮助老矿区企业激活蛰伏的发展潜能。

三、加大对老矿区老煤炭企业的资源配置力度。鼓励老煤炭企业加强矿区深部及周边资源勘查，免收或减收矿产资源权益金和资源税，稳定矿区服务年限，支持矿区可持续发展

展；加大对老矿区老煤炭企业异地办矿项目审批力度，推动异地煤矿建设项目加快建成投产。

四、支持有条件优势企业与老矿区老煤炭企业跨行业、跨区域、跨所有制兼并重组，鼓励新建重大项目、新兴项目向老煤炭企业倾斜，推动煤炭上下游产业一体化发展，培育发展新兴产业和新能源产业。

五、深入研究减税降费政策。对于老煤炭企业给予特殊的税费优惠和支持措施，允许企业转型发展项目减免增值税、企业所得税；对于利用企业所属煤矿工业广场、已征用或租用的土地上建设的转型发展项目，给予免交土地税费等政策支持。

六、鼓励老煤炭企业组建生产性服务项目公司，成建制走出去承包煤矿；鼓励老煤炭企业与大型企业联合参与国际合作，到“一带一路”沿线国家开展产能合作和工程承包。

（中国工业新闻网）