



行业动态与信息

INDUSTRY NEWS & INFORMATION

主办 中国煤炭工业协会煤炭地质分会

2024年第8期 / 总第52期



中国煤炭地质总局干部学校 编

2024年8月

目 录

【协会动态】	1
侯慎建赴吉林省煤田地质局调研交流	1
侯慎建赴黑龙江省自然资源调查院调研交流	2
2024 年煤炭行业职业经理人资格认证暨能力提升培训班圆满结束 ..	3
【煤地资讯】	4
中国煤炭地质总局推动深部地热资源开发利用	4
中煤地质总局拓展央地合作模式与东北地区共谱全面振兴新篇章 ...	4
甘肃煤田地质局召开战略性矿产勘查项目论证会	9
山东省煤田地质局五队实施深部地热测井项目	10
水文二队“科技大讲堂”开讲	10
江西省地质局物化探大队提交一处大型硅灰石矿	11
【信息参考】	12
“6 矿”协同视角下促进煤炭新质生产力形成的路径与对策	12
矿产勘探的 8 个阶段	26
矿业人注意，这类“非法”现象将有望合法!	28
发挥物探技术优势 助推找矿突破	30
新疆东准噶尔一带发现多处找矿线索	31
【政策学悟】	32
中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见	32
推进人与自然和谐共生的现代化	43
福建推出 16 条政策举措加强矿产资源管理 促进矿业高质量发展 ..	46

自然资源部将进一步规范矿业权人勘查开采信息管理工作	47
【经验借鉴】	48
山东省煤田地质局一队创新探索矿山生态修复新模式	48
中能化江苏院绿色地质聚合物矿山修复治理技术简介	50
【数据跟踪】	51
2024年7月份规模以上工业增加值增长5.1%	51
2024年7月份能源生产情况	52
【世界矿情】	53
澳大利亚进一步加强国内勘探市场管理	53
巴西启动关键矿产资源潜力评价计划	53
沙特启动七个新采矿勘探许可证招标	54
新西兰撤销油气勘探禁令	54
嘉能可放弃煤炭业务剥离计划	55

【协会动态】

侯慎建赴吉林省煤田地质局调研交流

7月24日-28日，中国煤炭工业协会煤炭地质分会会长侯慎建到吉林省煤田地质局及所属单位调研交流。局党委书记、局长崔勇，党委副书记宋世东，党委委员、副局长李茂丰出席座谈会，煤炭地质分会副会长兼秘书长陈明一同调研。

崔勇对侯慎建一行到访表示欢迎，对地质分会长期以来的支持帮助表示感谢。他介绍了吉林局近年来改革发展情况，吉林局结合经济社会发展实际，加大了转型升级力度，实施了产业结构调整，积极向新能源勘探、建筑基础施工、地质技术服务领域迈进，在地源热泵、城市活断层探测、采空区探测、水处理、管线探测等社会化地质技术服务领域拓展都实现了新的突破，正朝着大地质、大生态、大服务的方向不断迈进。强调要借助地质分会这一平台，进一步加强行业单位之间的交流合作，为吉林省社会经济发展作出更大贡献。

侯慎建在座谈中指出，吉林局自成立以来取得了丰硕业绩，对吉林省能源领域的稳定发展做出了突出贡献。他对吉林局一直以来对地质分会的支持表示感谢。他介绍了其他省份地勘单位改革的情况，希望吉林局聚焦主责主业，进一步延伸煤炭地勘产业链，拓展生产地质领域，为矿山提供全生命周期服务。他表示地质分会将一如既往发挥好桥梁纽带作用，提供优质服务，为推进行业高质量发展而不懈努力。

吉林局办公室和相关部门负责人参加座谈。

侯慎建一行还到吉林局物测队、吉林局勘察院、112勘探队等单位，深入了解这些单位的生产经营情况。

侯慎建赴黑龙江省自然资源调查院调研交流

7月29-30日，中国煤炭工业协会煤炭地质分会会长侯慎建到黑龙江省自然资源调查院调研交流。省地矿局党委委员，院党委书记、院长王逊出席座谈会。省地矿局能源地质处处长孙德忠，院党委委员、副院长詹涛参加座谈。煤炭地质分会副会长兼秘书长陈明一同调研。

会上，双方围绕拓展协会服务工作、促进地勘单位改革发展进行深入交流。王逊感谢煤炭地质分会一直以来对黑龙江地质工作的支持，并表示未来将进一步加强交流合作。他介绍了调查院的历史沿革。调查院成立于2020年2月，是由原省地质调查研究总院、省有色金属地质勘查研究总院、省煤田地质研究院、省煤田地质勘察院等4家单位合并组成，隶属省地质矿产局，按副厅级事业单位管理。他强调调查院要在能源地质领域补齐短板，提升科研层次水平，构建能源地质科研团队，助力推进新一轮找矿突破战略行动，提高能源资源安全保障能力，为黑龙江省加快构建新型能源体系做出更大贡献。

詹涛介绍了调查院基本情况及四年来的主要工作成效。孙德忠介绍了省地矿局能源地质找矿成果，并从“稳煤、增气、攻油、扩铀、拓新”五个方面阐述了能源地质工作方向和工作重点。

侯慎建介绍了其他省份地勘单位改革相关情况。他对黑龙江省自然资源调查院成立以来取得的成绩给予高度评价，认为调查院专业技术基础扎实，厅局技术支撑作用发挥充分，有效提升了龙江地勘系统发展水平，并强调将充分发挥煤炭分会服务职能，促进会员单位交流互动，提升调查院在地勘行业影响力。

调查院能源地质研究室负责人及相关专家参加座谈。

会后，侯慎建一行参观了黑龙江省地质矿产陈列馆。

2024年煤炭行业职业经理人资格认证暨能力提升培训班圆满结束

2024年7月24日至26日，由煤炭地质分会联合中国煤炭工业协会培训中心举办、中煤地质总局干部学校承办的“2024年煤炭行业职业经理人资格认证暨能力提升培训班”在吉林长春召开。来自煤炭（田）、化工地质系统的30余名学员参训。

中国煤炭工业协会副会长王虹桥出席并授第一课，煤炭地质分会会长侯慎建出席并讲话，吉林省煤田地质局党委书记、局长崔勇致辞，中国煤炭工业协会培训中心主任昌孝存讲话。启动会由煤炭地质分会副会长兼秘书长陈明主持。

崔勇在致辞中，代表吉林局对各单位的学员表示欢迎，他介绍了吉林局经营发展取得的成就以及所面临的体制改革形势，并表示继续与各单位开展合作与交流。

侯慎建代表地质分会感谢各会员单位的支持，阐述了煤炭行业职业经理人资格认证的重要意义，希望学员们认真参加培训，遵规守纪，学有所获。

培训班聘请多名业内知名专家，师资力量雄厚。专家紧密围绕《“双碳”和数字化背景下煤炭行业发展形势》《风险内控与合理规划》《水文地质专题报告》《国学中的管理智慧》《现代公司治理》《企业负责人的安全生产责任》等主题，结合行业实际，进行了生动讲解。学员通过培训，进一步强化了对行业形势、政策法规、领导能力、国学智慧及商务形象等方面的认知，提升了职业素养。学员顺利通过了职业经理人知识测评和高级职业经理人答辩。

2024年煤炭行业职业经理人资格名单，经专家审定后，将在“国家煤炭工业网”公布。

【煤地资讯】

中国煤炭地质总局推动深部地热资源开发利用

近日，中国科学技术协会发布 2023 年“科创中国”系列榜单。由中国煤炭地质总局科技协会推荐的“深部地热资源井下换热技术”登上绿色低碳领域先导技术榜。

深部地热资源是一种新型清洁能源，具有巨大的开发潜力和环境效益。开发利用深部地热资源有助于推动地热发电、地热供暖/制冷等战略性新兴产业发展。

“深部地热资源井下换热技术”由中国煤炭地质总局所属水文局地热科技创新团队研究攻关完成，是中国煤炭地质总局 2023 年重大科技专项攻关项目。该技术采用密闭换热装置，不与地下水发生水力联系，通过高效成井工艺，确保系统长期稳定运行。该技术只取热不取水，近零碳排放，具有设备使用寿命长、运行成本低等优势。

“深部地热资源井下换热技术”可广泛应用于区域能源站、绿色农业、建筑物供暖、发电等多个场景。

目前，该技术已在河北工程大学等高校得到应用，满足了近 10 万平方米节能建筑的供暖需求，每年可节约标准煤 1570 吨，减少二氧化碳排放量 4115 吨。

应用该技术，陕西陕煤蒲白矿业有限公司建庄矿业实施了首个 3200 米深层地热供暖示范工程，满足了 2.5 万平方米老建筑的供暖需求，每年可节约标准煤 615 吨，减少二氧化碳排放量 1613 吨。

中煤地质总局拓展央地合作模式与东北地区共谱全面振兴新篇章

白山黑水之间的东北地区，拥有 100 多万平方公里土地、1 亿多人口，曾是新中国工业的摇篮，也是全国经济的重要增长极，在全国发展大局

中至关重要。然而随着社会变迁，这片黑土地却风光不再。习近平总书记高度重视东北地区发展，先后十次考察东北，三次召开东北振兴座谈会，明确指出东北地区是我国重要的工业和农业基地，维护国防安全、粮食安全、生态安全、能源安全、产业安全的战略地位十分突出，关乎国家发展大局。中煤地质总局新一任党委积极响应党中央关于东北全面振兴的战略部署，全面落实习近平总书记在新时代推动东北全面振兴座谈会上的重要讲话精神，以高度的政治自觉和责任担当，创新央地合作模式，助力东北地区产业结构优化、创新能力提升和人才交流融合，共谱东北全面振兴新篇章。

拓展央地合作新模式

习近平总书记在主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会时强调，要创新央地合作模式，促进央地融合发展，更好带动地方经济发展。中央企业是中国特色社会主义重要物质基础和政治基础，是构建现代化产业体系的重要力量。中煤地质总局切实发挥主责主业优势，积极探索与东北地区的合作新模式，不仅对助推东北产业绿色发展和转型升级具有重要意义，也对培育新质生产力，拓展业务领域，实现总局高质量发展具有重要意义。

央地“双向奔赴”的关键在于始终坚持“先算政治账，再算经济账”，找准合作契合点，因地制宜、因企制宜，真正做到优势互补，协同发展。为了切实找准东北各地区经济社会发展所需，基层改革发展所急，基层人民群众所盼，中煤地质总局新一任党委弘扬“四下基层”工作作风，密切联系地方区域，走好新时代市场经营、央地融合发展路线，多次北上深入对接东北三省一区政府，先后与辽宁省政府、抚顺市政府，黑龙江省哈尔滨市签订战略合作协议，与内蒙古自治区政府进行深入对接交流。在与各地政府的深入会谈中，彼此谈需求、谈优势、谈发展、谈融合，确定了地质找矿、地热能等新能源开发利用、矿山生态环境修复、

智慧矿山建设等重点合作领域。中煤地质总局所属各单位积极行动，紧锣密鼓，分别与辽宁省国资委、辽能集团、辽宁地勘集团，黑龙江龙煤集团等相关政府部门和国有企业、民营企业落实具体合作方式，包括开展项目合作、搭建科技创新平台、联合攻关核心技术、打造示范工程等。自 2023 年以来，中煤地质总局在东北地区累计实施项目 572 个，合同金额 9.2 亿元。

助推产业结构优化升级

作为老工业基地，东北地区工业基础雄厚，尤其是制造业体系完备，门类齐全，技术先进，产业链条完整。然而，也正是以工业尤其是重工业为主的产业结构特点，使东北地区存在产业结构较为单一，国有经济占比较大，计划经济残余影响较多，经济发展内生动力不足等问题。针对这些问题，习近平总书记明确指出，推动东北全面振兴，根基在实体经济，关键在科技创新，方向是产业升级。

东北地区传统产业中，矿业占据很大比重，许多城市因矿产资源开发而兴起，矿业为国民经济发展做出了重要贡献。然而随着资源开发，一方面带来了多种生态环境问题，留下许多“生态疤痕”；另一方面也使资源枯竭城市产业转型迫在眉睫。针对这些实际困难，中煤地质总局结合技术优势开出“药方”：一是科学推进历史遗留废弃矿山生态修复；二是服务煤矿安全绿色开采；三是布局地热能等新型清洁能源，为东北地区寻找一条绿色转型发展之路。

——实施矿山生态环境修复。近一年来，中煤地质总局在东北地区实施生态修复项目 115 项，合同金额达 6.5 亿元。其中协助吉林省成功申报国家历史遗留废弃矿山生态修复示范工程，完成吉林省辽源市东辽河上游历史遗留废弃矿山生态修复示范工程总承包项目、黑龙江省七台河市历史遗留矿山生态保护与修复工程等重点项目，这些项目辩证施策，使采矿造成的地面沉降、植被破坏、水土流失等环境问题得到显著改善，

也使采矿坑、废石场变成绿地、花园，呈现出山明水秀、风光旖旎的美丽生态环境。

——服务煤矿安全绿色开采。东北地区煤矿以井工矿为主，地质构造及水文地质条件复杂，赋存条件差，煤层顶板涌水量大，瓦斯含量高，冲击地压大，易引发安全事故。针对这些问题，中煤地质总局探索实施了多项首创性的先进煤矿灾害防治技术研发，保障煤矿安全绿色开采。在新安西部区老空勘查项目，首次利用地空三维立体技术对老空区进行探查，降低井下安全投入，解决安全隐患。在双阳水害治理一期项目中，创新性地将底板注浆治理应用到顶板水害治理，有效减少了采空区涌水量。在铁法能源集团项目，首次探索将离层注浆技术应用到冲击地压防冲减震，破解了冲击地压难题，保障深部煤层的安全回采。同时，中煤地质总局在沈阳组建了国家矿山应急救援大地特勘队东北中队，并成立了东北技术研究院，进一步加大煤矿灾害防治技术研发，提高防灾减灾救灾能力和处置保障水平。

——推进地热能等清洁能源布局。地热能是一种储量丰富、分布广泛、节能减排效果好的清洁能源，在发电、供暖制冷、健康疗养、农业养殖等多方面拥有广泛应用场景。辽宁是地热资源大省，资源储量相当于100亿吨以上标准煤，资源量排在全国前列，位居东北三省之首。为了充分利用丰富的地热资源，满足辽宁对清洁供暖的需求，中煤地质总局联合中国地热与温泉产业技术创新战略联盟、辽宁省地质勘探矿业集团于2024年4月26日至28日召开“辽宁沈阳·地热产业创新发展研讨会”，创新性地提出了“构造控热理论”和“源储理论”，对推动辽宁省地热产业创新发展和结构优化具有重大意义。中煤地质总局将地热能技术融入东北地区产业结构优化中，所属水文局采用遥感红外解译和地球化学温标等现代勘查技术，在鞍山地区找到4个高温地热田，为辽宁布局清洁能源发挥了作用。

东北地区产业结构调整，既要推进传统产业转型升级，也要培育壮大战略性新兴产业，前瞻布局未来产业，从而更好地维护国家赋予的“五大安全”使命。中煤地质总局立足主责主业优势，聚焦东北地区经济社会特点，在“协同创新、优化存量、培育增量、成果转化”四个方面狠下功夫，激发东北地区经济发展内生动力。

建立人才交流融合机制

东北振兴，人才是关键。由于近年来东北地区经济社会发展较为滞后，造成大量人才流失和存量人才结构单一。在2024年5月27日召开的新时代辽宁人才振兴大会上，辽宁省委书记郝鹏表示，做好新时代人才工作责任重大、意义深远，现在比历史上任何时期都更需要人才、渴求人才、依靠人才。

为了促进央地人才交流，实现人才引领发展，中煤地质总局党委先后向黑龙江省鹤岗市、佳木斯市，辽宁省辽阳市派驻挂职干部，在辽宁抚顺雷锋学院举办干部培训班，派出学员到辽宁抚顺采煤沉陷区及西露天矿矿坑实地考察，研究推动资源枯竭型城市转型升级的举措，并与抚顺市、新抚区政府有关部门同志交流，相互启发，碰撞央地合作促进东北全面振兴的思想火花。中煤地质总局所属中化局、所属水文局与吉林大学就建立“产学研用”基地、企业实习基地，开展产教融合、人才培养和重大科研课题攻关等签订合作协议，以需求导向促进东北人才缺口补足。

党的二十届三中全会站在新的历史起点上，绘制出全面深化改革的路线图，吹响了奋进新征程的冲锋号。乘改革浩荡之长风，中煤地质总局党委将紧密围绕服务国家区域重大战略，不断深化央地合作，优化重大生产力布局，为东北地区在“尔滨”热后再“出圈”，实现东北振兴“再提速”“加快跑”贡献力量。

甘肃煤田地质局召开战略性矿产勘查项目论证会

为深入推进新一轮找矿突破战略行动，全面落实《自然资源部办公厅关于鼓励地勘单位和矿山企业提供勘查区块建议促进战略性矿产勘查的通知》要求。2024年8月5日、8月7日，甘肃煤田地质局组织召开了战略性矿产勘查项目论证会议。会上，有关专家从勘查靶区选区、立项依据、可行性研究等方面对各单位上报的项目进行了技术论证。专家组组长、局党委委员、副局长王德祖出席会议并讲话，专家组成员、局勘查处负责同志、局属各单位总工程师及相关地质技术人员参加会议。

专家组在听取项目汇报、质询答疑的基础上，结合自身掌握的地质资料和积累的地质工作经验，从区域成矿背景、地质构造、沉积环境、勘查区及邻区以往开展地质工作等方面进行了技术论证，对有找矿前景靶区从项目选区、立项依据阐述和工程布置等方面提出了具体建议。

会上，王德祖就抓好正在实施项目和做好全局地勘主业提出四点要求。一是加快项目实施进度。当前正值野外施工的黄金期，要统筹调度施工力量，加强组织管理，严格执行行业技术标准、规程、规范，抓好施工质量，提高勘查效率，确保如期完成勘查任务，提交勘查成果。二是积极主动谋划项目。要把项目选区作为常态化工作来抓，组织专业技术人员加强对全省5个赋煤带9个煤田地质资料的二次分析研究，深挖煤炭勘查潜力，再优选一批勘查区块，做好项目储备。三是抓好项目立项入库。对已论证通过的项目要及时编制立项申请书，尽快完成立项审查及入库工作。对有一定立项依据的项目，要按照专家组提出的意见建议，补充收集以往地质资料，综合分析研究，并进行野外踏勘，充实项目立项依据。四是加快推进项目协查。各单位要紧盯前期省自然资源厅下发市县协查的76个项目，跟进协查进度，对尚未完成协查的项目派人跟进，保障项目顺利入库实施。（来源：甘肃煤田地质局）

山东省煤田地质局五队实施深部地热测井项目

近日，山东省煤田地质局五队在潍坊实施了深部地热测井项目。

该项目通过测井手段获取地层物性参数，进而深入分析沂沭断裂构造区域纵向 3000 米尺度内地温梯度变化规律，探寻该地区构造控热控水作用的理论依据，为深部地热的开发利用提供技术支持。

近年来，山东省煤田地质局第五勘探队立足主责主业，积极发挥地球物理测井技术优势，先后参与实施了“南黄海 2800 米科学钻探测井工程”“南京大学川西甲基卡锂矿 3000 米科学深钻测井工程”等国家基础科学研究项目，奠定了大深度小口径测井技术优势。今后，五队将以此为契机，继续加大深部地热资源的勘探与研究，不断优化测井技术，积极服务地热能开发利用，为实现“双碳”目标和建设美丽中国贡献更大的力量。（来源：地勘行业网）

水文二队“科技大讲堂”开讲

为进一步提升全员科技创新能力，打造高质量发展强劲引擎，7月30日，水文二队邀请冀中能源梧桐庄矿防治水专家和水文二队科技地质科技术负责人结合工作实践作专题分享，30余名技术人员通过“现场+线上”的方式参加学习。

梧桐庄矿防治水专家以《大中型断层附近煤矿防治水工作的开展》为题，围绕煤矿水害防治技术与工程实践，以梧桐庄矿为例，对照图纸详细讲解了断层精细探查治理方法，为复杂地质条件下开展煤矿防治水工作提供全新的思路。科技地质科技术负责人结合自身工作经历，从质量管理的意义、质量管理的依据、不同阶段质量管理要求和项目中的具体管理四个方面分享了工作心得和工作方法，为项目施工质量管理提供了示范。

本次“科技大讲堂”为推动二队科技创新与项目施工深度融合提供

了平台，营造了良好创新氛围，激发了科技创新活力。（来源：中国煤炭地质总局第二水文地质队）

江西省地质局物化探大队提交一处大型硅灰石矿

近日，江西省地质局物化探大队化探三分队提交的《江西省上高县下坑里储量核实报告》通过宜春市自然资源局组织的专家评审，经宜春市自然资源局备案认定：下坑里矿区硅灰石矿资源储量为大型规模。

该项目组通过开展钻探、测试、物理性能测试样、工艺矿物学研究等，历时一年完成工作，为“新余——上高区域“在生产矿山”的后续勘查及综合研究提供示范作用。

据了解，这已经不是“新余——上高区域”第一次发现大型硅灰石矿了，早在2018年11月，江西省新余市渝水区石竹山——上高县樟木桥地区就发现过一超大规模的硅灰石矿床，矿物量6955万吨，规模已超过加拿大SeeleysBay硅灰石矿床，成为世界最大硅灰石矿。“江西省新余市渝水区石竹山——上高县樟木桥硅灰石矿普查项目”也获得了2020年度绿色矿山科学技术奖一等奖。

中能建（新余）硅纤维科技有限公司基于此找矿成果投资120亿元，建设“新余市硅灰石产业及绿色矿山综合开发项目”，主要建设内容包括：

1. 硅灰石矿、花岗岩矿等非金属矿山资源投资、建设、运营一体化运作；
2. 产业园投资运营、物流园投资运营；
3. 矿山绿化、生态修复、硅灰石精深加工系列产品研发生产、花岗岩绿色建材开发。

该项目已于2022年5月开工，项目建成后，可实现年产硅灰石矿180万吨和花岗岩矿700万吨，年收益可达100亿元，年税收可达13亿元。

(来源：中国非金属矿信息平台)

【信息参考】

“6矿”协同视角下促进煤炭新质生产力形成的路径与对策

引言

近年来，我国煤炭行业不断加快智能化煤矿建设、绿色矿山建设，开采技术正在实现从传统人工机械化向无人化数智采矿的革命性突破，生产要素正在从单一的煤炭矿产资源延伸到智能、绿色开采生产全要素的创新配置，煤炭行业正处于发展窗口期。新质生产力视域下，我国煤炭行业经历了从生产安全暨微观的人的安全到安全供给暨宏观的国家能源安全的重大转变，具备深度转型升级、推进高质量发展和打造煤炭新质生产力的条件。目前，推进新质生产力成为我国煤炭行业关注的热点问题，亟待在发展煤炭新质生产力的视角下重新认识与定位煤炭行业的高质量发展，持续探索和拓展煤炭及煤基能源的发展空间与新的产业变革方向。

当前，国内学界针对新质生产力发展的相关研究已取得一定成果。学者们的研究主要聚焦于新质生产力理念的内涵解析和形成路径两个维度。围绕新质生产力的具体内涵，习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习时深刻阐述“新质生产力是创新起主导作用，摆脱传统经济增长方式、生产力发展路径，具有高科技、高效能、高质量特征，符合新发展理念的先进生产力质态”。一些学者对新质生产力进行了解读与延伸，例如：程恩富等提出新质生产力是生产力的一种跃迁式发展，是一种强调科技创新在其中发挥主导性作用的生产力；万长松等从马克思理论出发，认为从本质上新质生产力是创新驱动而不是资本驱动的生产力，从价值上是实现高质量发展的新动力。部分学者从“新”“质”

“力”三重维度阐明新质生产力的内涵，刘文祥等指出“新”是新质生产力的动力源泉，“质”是新质生产力的目标追求，“生产力”是新质生产力的核心内涵；周文等认为“新”是以新技术、新经济、新业态为主要内涵的生产力，“质”是通过关键性技术和颠覆性技术的突破为生产力发展提供更强劲的创新驱动力；蒋永穆等创新性地指出新质生产力的“新”展现为新要素、新技术、新产业，“质”体现为高质量、多质性、双质效，“力”表现为数字、协作、绿色、蓝色和开放五大生产力。关于新质生产力的形成着力点与实现路径方面，石建勋等提出了构建与新质生产力相适应的基本要素包括科技创新体制和制度环境、优化升级基础设施等；胡莹等提出了推动高水平科技创新、利用数字技术赋能生产要素、培养高素质劳动力、培育战略新兴产业和未来产业四条形成新质生产力的实践路径；戴翔从经济高质量发展角度给出了“动力变革”“效率变革”和“质量变革”三个引擎变革；贾若祥等探讨了以新质生产力推动区域间协同融合高质量发展的现实路径。总体上，相关研究简要概括新质生产力的核心是创新，载体是产业，新质生产力具体的体现和特征是高质量的发展。

“十四五”以来，我国煤炭行业进入高质量发展关键时期。学术层面一些学者对煤炭行业高质量发展研究取得了一系列成果，为煤炭行业应对复杂环境与重大突发变化的科学决策提供了重要参考和科学引导，同时有助于辨识现阶段煤炭新质生产力的形成基础。特别是，在“双碳”提出初期煤炭行业发展的挑战与定位研究方面，代表性成果包括谢克昌对新时代中国煤炭产业的发展现状以及面临的机遇与挑战进行了阐述，提出了适应新型能源体系的中国煤炭清洁高效转化发展路径；孙旭东等较早研判了双碳目标下煤炭行业的发展定位与中短期的基础能源地位，并提出未来三个不同阶段的煤炭行业洁净煤技术与新能源技术竞合发展趋势。煤炭行业高质量发展路径研究方面，代表性研究包括：袁亮以煤

炭行业高质量发展过程中面临的挑战和未来创新发展方向为抓手，详细阐明了实现煤炭智能安全精准开采和清洁高效利用技术创新的高质量发展路径；才庆祥等探讨了构建以“安全、高效、绿色、低碳、智能”为总体目标的全链条、全周期、全要素露天煤矿高质量发展架构体系。总体上，已有研究所强调的煤炭行业高质量发展是基于行业所处环境与优劣条件的认识与综合研判，主要聚焦于安全、绿色、数字化转型与提质增效等方面。

鉴于当前研究现状，亟需在新质生产力视域下探讨我国煤炭行业的高质量发展问题，甄别与发展新质生产力相关的潜在生产资料和生产对象，以探讨扩展煤炭行业发展新质生产力的潜力空间。本文聚焦于煤炭行业的高质量发展与新质生产力形成，系统分析现阶段我国形成煤炭新质生产力的基础条件，创新性提出“6矿（矿工、矿山、矿企、矿城、矿区、矿业）”理念及其基本内涵，并辨析“6矿”与发展煤炭新质生产力的关系，进而给出“6矿”协同视角下促进我国煤炭新质生产力形成的路径与主要任务，提出相关对策与建议。

我国煤炭新质生产力形成的基础条件

当前阶段，针对新质生产力视域下我国煤炭行业高质量发展路径和提升方向成为研究的新热点，刘峰等明确了煤炭新质生产力的核心内涵，构建了数字化、智能化和绿色化“三化”协同发展煤炭新质生产力的总体架构；刘国跃指出能源产业新质生产力具有“劳动者工程师化、劳动资料可再生能源化、劳动对象数据化、劳动工具智能化、运输工具电气化”的“五化”特征，加快形成新质生产力首先要准确把握“五化”特征；魏一鸣认为能源产业新质生产力的形成主要着力于加大科技创新和制度创新、创新配置能源生产要素和推进传统能源产业转型升级三大方面。综上所述，现阶段煤炭行业推进的高质量发展方向与发展新质生产力方向形成高度一致性，现阶段我国煤炭行业在科技创新、安全生产供

给、绿色开发和智能应用等四个方面形成高质量发展的特征和优势。本文初步梳理和总结现阶段煤炭行业推进的高质量发展各方面新质生产力的具体体现。

1.1 我国煤炭行业科技生产力

创新是形成新质生产力的关键。科技创新在现阶段煤炭行业高质量发展中发挥主导的生产力作用，煤炭行业高质量的科技创新不仅是国家及社会持续稳定发展的重要基石与有力保障，也是推动煤炭工业迈向深度转型升级发展的根本驱动力，更是重塑重建煤炭产业新动能新潜力的核心要素。从建国以来，煤炭行业科技创新经历了从 0 到 1 的自我突破发展，实现了从跟踪、模仿到部分领域并跑、到当前全面领跑的重大转变。目前，煤炭行业在地质勘探、大型矿井建设、大采高厚煤层开采、灾害防治与应急管理、清洁绿色开采与转化利用等领域，科学技术达到领跑全球的水平；煤机装备及智能化系统实现了国产化完成跟跑和部分领跑全球的水平；绿色矿山、安全标准化矿井、智能化矿井实现引领全球的示范建设；同时，煤炭行业科技研发投入力度不断加大，根据公开数据不完全统计，头部大型煤炭集团科技研发投入强度可达到 2%。2023 年，煤炭行业建成国家级研发平台 149 处，其中，有 13 个全国重点实验室、19 个应急管理部和国家矿山安全监察局实验室；获得第二十四届中国专利奖共 20 项，煤矿安全开采地质保障与生态修复团队、400 万 t/a 煤间接液化成套技术创新开发及产业化团队和煤矿瓦斯防治与智能绿色开采团队共 3 个团队被授予“国家卓越工程师团队”称号。

1.2 我国煤炭行业安全生产力

安全高效是煤炭行业高质量发展的具体体现，煤炭行业通过聚焦安全治理和能源保供微观到宏观维度能力建设，形成了从煤矿单一生产事故安全逐步延伸到煤炭生产供给安全的“大安全”生产力。煤炭行业安全生产力是促进我国能源结构绿色低碳转型和发展新能源新兴产业的根

本保障，是协同和辅助新能源领域新质生产力发展的重要支撑，也是现阶段国家能源安全稳定运行的先决条件。长期以来，我国煤炭资源开采环境复杂、灾害风险大，面对安全生产的严峻挑战，煤炭行业不断完善安全法制体制机制，落实安全生产责任，深化灾害风险防治、监管监察和应急救援等治理，我国安全高效煤矿形成规模化，整体安全生产效率持续上升，形成稳定的煤炭安全生产形势。根据中国煤炭工业协会数据，2023年建成年产千万吨级煤矿81处，在建年产千万吨级煤矿24处，总核定产能接近全国总产能的三分之一；已建成百万吨采煤队683个，安全高效煤矿数量1146处，安全高效煤矿平均月综合单产16.56万t，原煤工效16.77t/工，远高于平均水平；全国煤矿百万吨死亡率降低到0.094，在大规模、复杂环境下达到了世界先进安全生产水平。

近年来，面对高温、枯水、台风、雨雪冰冻、地震等多重恶劣环境的严峻考验，煤炭行业切实发挥保暖保供保民生、稳产稳供稳价的社会责任作用，在冬季、夏季等用能高峰的关键时刻发挥煤炭的“顶梁柱”“压舱石”“稳定器”作用，有力维护了经济社会稳定。为实现现阶段煤炭资源供给的国家重大需求，煤炭行业充分完成释放煤炭先进产能的新增生产能力，“十四五”以来新增煤炭产量6亿t，体现了煤炭行业能源供给韧性优势的新质生产力。根据国务院国有资产监督管理委员会发布数据，中央煤炭企业响应国家执行电煤长协机制，2023年全年累计产煤11.3亿t，日均产量308.3万t，同比增长4.5%，最大限度保障电煤供应，不断缓解煤炭供应紧平衡状态。

1.3 我国煤炭行业绿色生产力

绿色低碳是能源产业发展的必然趋势和方向，煤炭行业长期在绿色开采、绿色矿山建设和煤炭清洁高效利用方面推进高质量发展与转型升级。为解决煤矿区土地沉陷、地下水、地质结构的破坏问题，保水开采、充填开采、煤与瓦斯共采、无煤柱开采、煤气共采、煤水共采等绿色煤

炭开采技术被推广应用。此外，在绿色开采的基础上，扩展矿区环境、资源综合利用、节能减排等方面持续推进绿色矿山建设，根据最新 2021 年全国绿色矿山名录，纳入全国绿色矿山名录的煤炭企业共 284 家，约占绿色矿山总数的四分之一。2023 年，全国煤矿区土地复垦率达到 57.9%，矿井水综合利用率达到 74.6%，形成一批基于沉陷地治理+产业示范应用，典型案例包括“沉陷地治理+生态农业”“沉陷地治理+生态牧业”和“沉陷地治理+光伏能源”等。

煤炭行业发展煤炭清洁高效利用早于“双碳”目标，旨在发展提升煤炭高效利用和减少碳排放的洁净煤技术，我国重点洁净煤技术方向包括超超临界等高效煤炭燃烧技术、现代煤化工技术和 IGFC 等。煤炭高效发电方面，截至 2022 年底，我国达到超低排放限值的煤电机组约 10.5 亿 kW，占全国煤电总装机容量的 94%；全国 6 000 kW 及以上火电厂供电煤耗为 300.7 g 标准煤/kW·h，全国单位火电发电量二氧化碳排放约 824 g/kW·h。煤炭转化方面，2023 年煤制油产能 931 万 t，煤制气产能 74.55 亿 m³，煤制烯烃产能 1872 万 t，煤制乙二醇产能 1143 万 t。我国现代煤化工产业已初具规模，不仅实现了低碳高附加值应用，而且有助于应对全球石油和天然气供应风险，也可以体现为一种“大安全”的新质生产力。

1.4 我国煤炭行业数智生产力

我国煤炭行业引领全球开展规模化智能化煤矿建设，同时不断推进数字经济应用，开展煤炭企业数字化转型，目前，在智能化煤矿建设和企业数字化转型实践方面初步形成了煤炭行业数智生产力。煤矿智能化建设旨在提升煤矿安全和煤炭增产保供水平、助推煤炭行业数字化转型，实现煤炭行业高质量发展的提前布局。2020 年 2 月，国家发展和改革委员会、国家能源局等八部门联合印发《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，此后陆续发布《煤矿智能化建设指南（2021 年版）》《智能化

示范煤矿验收管理办法（试行）》《煤矿智能化建设评定管理办法》《煤矿智能化标准体系建设指南》。2021—2023年，我国煤矿智能化建设进入快速发展期，截至2023年12月底，全国已有758处煤矿累计建成智能化采煤工作面1651个，其中，全国首批示范煤矿累计建成智能化采煤工作面363个、掘进工作面239个，涵盖产能6.2亿t，单面平均生产能力达到500万t。

数字化转型与应用是近年来煤炭行业高质量发展与转型升级的重要内容，特别是智能化煤矿快速建设、数字化基础设施和煤炭开采的数字化管理根本性变革，倒逼煤炭企业及集团快速跟上数智化企业治理浪潮，包括开采端煤炭智慧开采和运输及销售等各环节数字化应用实践。目前，各类煤矿企业基本建立起从物理采矿向数字采矿所必备的数字化基础设施，例如匹配了万兆级太环网的速率，部分矿区及井下实现了5G无线通信和Wi-Fi 6无线网络技术。同时，煤炭企业运营管理正在推进大语言模型、智慧数字人等人工智能、区块链、数字云等主流大数据技术与实践工作场景的融合应用，例如煤炭生产采掘运通放安全智能化监测监控，开展了相关安全生产环境风险的自动监控、智能预警以及智慧学习；特别是区块链和大数据技术正被应用于区域煤炭数字化仓储物流、数字化销售贸易、碳资产管理与碳交易等。

“6矿”协同与煤炭新质生产力形成的关系辨析

2.1 “6矿”理念及内涵

对我国而言，煤炭是可以清洁高效和低碳利用且最经济安全的能源，是我国经济、社会高速发展和保障国家能源安全的“压舱石”“稳定器”，承担着能源保供与支撑新能源稳定发展的时代使命。煤炭行业的高质量发展离不开从矿工、矿山、矿企到矿城、矿区，甚至是整个矿业的大发展。因此，本文提出了以矿工、矿山、矿企、矿城、矿区、矿业为基本要素的“6矿”协同发展理念。所谓的“矿工”不只是煤炭生产员工，泛

指煤炭行业人才，涉及煤炭行业生产、运营、管理、科技等环节的煤炭人才；“矿山”是指矿工生产服务的生产场所，即从物理层面来讲是指露天矿山和井工矿井及辅助生产场地等煤矿开采场地范围，与现行的绿色矿山的矿山概念和范畴等同；“矿企”是泛指煤炭企业，包括煤炭开采企业、煤炭勘探企业、煤矿建设企业、煤炭装备企业、煤炭科技服务企业等煤炭开采、洗选甚至深加工等主要环节企业，核心是井工矿、露天矿、洗煤厂等生产单元企业或集团公司；“矿城”本文提出是指矿山所在的行政区域，根据行政区级别设定从村-县-市-省的逐级矿城辐射，以煤炭资源型城市最为典型；“矿区”是宏观矿区的概念，不是特指某煤矿的所涉区域，而是指煤炭生产基地的宏观概念，我国大型煤炭基地包括神东、晋北、晋中、晋东、蒙东（东北）、云贵、河南、鲁西、两淮、黄陇、冀中、宁东、陕北、新疆等，此外，行政区域上可以理解为是多个矿城组成的城市群；“矿业”则是泛指一般的采矿业或指代泛矿业，同时涉及煤炭和非煤矿业（非金属矿、贵金属矿、稀有金属矿、有色金属矿、半金属矿、黑色金属矿等），以及其他相关产业类别，从全球视角看也包括海外矿业，是从更大范围的矿业范畴和区域范畴的进一步扩展。

2.2 “6 矿”协同与煤炭新质生产力的形成

新质生产力理念下煤炭行业高质量发展，一方面不能跳出“煤”来谈发展，另一方面在“双碳”目标下不能只是聚焦“煤”的发展，而忽略“矿”的发展维度与优势条件。本文提出新质生产力理念下我国煤炭行业高质量发展是在我国能源国情、聚焦煤炭行业优势和已有新质生产力形成条件的基础上，逐步探索“6 矿”协同共进的煤炭行业高质量发展路径，基于辐射与衍生的思路加快形成新质生产力，整合“6 矿”科技创新资源和发展机遇，引领发展战略性新兴产业和未来产业。

“6 矿”协同促进我国煤炭新质生产力形成的路径与任务

3.1 “6 矿”协同促进煤炭新质生产力的形成过程

能源新质生产力的形成离不开煤炭的积极贡献，实现煤炭行业的高质量发展与煤炭新质生产力的形成离不开矿工、矿山、矿企、矿城、矿区到矿业各个部分的支撑，“6 矿”中矿工、矿山、矿企的内涵和范畴存在依次被包含的关系，矿城和矿区则是指区域的范畴和对象，矿业是通过产业划分来区分的矿业边界。本文将“6 矿”大致分为 3 类，第一类为矿工、矿山、矿企，这是煤炭行业本身的生产要素和生产对象；第二类为矿城和矿区，是以煤炭企业或煤矿/矿山为中心，延伸到所在的区域，即矿城和矿区包含了矿工、矿山、矿企的劳动者和劳动资料；第三类为矿业，涵盖到国内非煤矿业和海外矿业，从更大范围的矿业范畴和区域范畴进一步扩展了劳动对象。“6 矿”划分为 3 类后，根据每类劳动者、生产资料和劳动对象的变化，将不断提升或形成不同形态的新质生产力。

从时间路径发展看，煤炭行业未来新质生产力可分为煤炭行业优势生产力、煤炭行业融合生产力和煤炭行业衍生生产力 3 类。先将现阶段初步形成的科技生产力、安全生产力、绿色生产力和数智生产力“四力”转化成以矿工为中心、矿山为基石、矿企为抓手的煤炭行业优势生产力推广辐射到矿城和矿区，再经过矿工、矿山和矿企推动矿城和矿区的新质生产力发展转化成煤炭行业融合生产力，最终煤炭行业赋能国内非煤矿业及海外矿业，形成煤炭行业衍生生产力，即泛煤矿业新质生产力。

发展过程中，矿工成为新的劳动者，技能水平将不断提高，不仅拥有多学科专业知识技能，还具备数字素养、创新意识和实践能力，是更高素质的劳动者。矿山形成了更高技术含量的生产资料，通过生产资料变革供给或共享生产资料使劳动对象更加丰富和多样化，由原来单一的井工矿、露天煤矿转变成绿色矿山、安全矿山、智慧矿山等，同时，煤矿智能化与煤炭行业数字化转型使得原来的生产工具、设备、原料等劳

动资料不断更新换代。矿企在矿工和矿山的演变下，将重构自身的劳动者和生产资料以提升煤炭开发利用整体效能，同时立足煤炭能源资源领域基础研究优势，提升煤炭资源智能清洁开发利用相关学科及新兴领域原始创新能力，用新技术进一步改造和提升矿企已开展的非煤业务。矿城和矿区对煤炭企业来说提供了新的生产资料和劳动对象，煤炭企业通过所在城市和区域因地制宜发展新质生产力，向能源矿业综合性集团转型或探索新兴产业企业的综合发展，同时通过升级转型调整生产对象，如调整煤炭由燃料向燃料和原料并重转变、煤基 CO₂ 回收、循环和资源化利用、通过打造链头企业来参与新兴产业发展等。矿业则是作为更广泛的劳动对象，借助煤炭行业更高素质的矿工劳动者、更高技术含量的矿山或矿企生产资料，实现泛能源与泛矿业新质生产力衍生发展，走出一条科技含量更高、质量效益更好、更可持续的发展道路。

3.2 “6 矿” 协同促进煤炭新质生产力形成的阶段任务

依据生产资料与生产对象的范畴以及新质生产力发展目标，本文提出了分级分类发展思路，将新质生产力理念下煤炭行业高质量发展分为 3 个阶段，分别是优势发展期、融合发展期和衍生发展期。

3.2.1 优势发展期

优势发展期的建设重点是“6 矿”中的第一类：矿工、矿山和矿企。从矿工、矿山到矿企进一步挖掘煤炭行业本身的生产要素和生产对象，聚焦“煤炭”业务，面向矿工、矿山、矿企发展新质生产力，立足于煤炭行业高质量发展的基础与现状，到 2030 年通过科技创新、产业升级等进一步提升科技生产力、安全生产力、绿色生产力和数智生产力，煤炭行业优势生产力发展基本成熟。本阶段聚焦煤炭业务，提升和重构行业自身新质生产力，该阶段的重点内容包括煤炭行业人才培养（涉及煤炭行业安全生产、绿色环保、数字化管理、科技创新等层面人才），绿色智能、安全高效矿山建设和煤炭企业数智应用实践与能源综合转型。

矿工层面：高质量发展路径核心是人才建设，矿工是推进科技创新、数字化、智能化发展的核心要素。任何形式或时期的新质生产力都离不开先进的劳动者，优势发展期阶段矿工对教育和培训的需求也将日益增加，需要从安全、绿色生态专业人才、智能化人才和数字化人才等方面加大煤炭行业科技人才建设力度，打造一大批专业人才、应用人才、创新人才和管理人才，旨在提高矿工在煤炭领域的科技创新能力与技能。

矿山层面：继续巩固国家绿色矿山、国家安全标准化矿山和智能化煤矿建设能力和优势，不断形成高效绿色供给属性，推动智能化无人开采向数智化柔性生产与生态治理数字化的根本变革，实现在煤岩自动识别技术、精准化支护仿真技术和开采控制技术、生态脆弱采动损伤监测感知技术、生态健康修复与还原技术、无人化生产安全治理技术、矿山数据价值挖掘技术等方面科技创新引领发展，打造安全矿山的韧性，提升生产供给的柔性。

矿企层面：要强化科技创新意识，加大基础研究和应用技术研究力度，继续推进洁净煤技术及应用，持续发展绿色开采技术及煤炭清洁高效利用技术；需要进一步提升绿色生产力，探索绿色低碳煤系矿产资源开发与综合利用，推进煤炭能源属性向能源与化工双属性转变，改变现有煤基能源发展模式，支撑煤基能源全流程绿色、全系统智能、全过程低碳发展。同时，推进科技创新与先进管理引领煤炭业务和非煤业务的升级改造，全面推动煤炭企业各种已有业务或非煤方向产业发展的绿色化、科技化和数智化，同时通过打造煤炭行业生产供给安全的“大安全”生产力，建立产-运-销-用的协同优化柔性供给体系，增强对国家能源安全的保障支撑能力。

3.2.2 融合发展期

融合发展期的建设重点是“6矿”中的第二类：矿城和矿区。该阶段是矿工、矿山、矿企的优势生产力建设到基本成熟，并辐射到矿城与矿

区的过程，发展阶段的建设重点是包含了“矿工、矿山、矿企”的矿城和矿区。融合发展期目标是在煤炭行业科技生产力、安全生产力、绿色生产力和数智生产力等优势生产力的基础上，探索周边区域、延伸业务，推动当地传统产业、新兴产业的新质生产力发展，辐射和延伸形成“煤炭行业+”新质生产力，到2040年“煤炭行业+”融合生产力基本成熟。面向矿城和矿区的新质生产力发展是要探索煤炭行业优势动能在所在区域的辐射，其中，矿城要实现厂区到所属城市的多级辐射，矿区则是要实现城市群到煤炭基地区域的更大范畴辐射。该阶段的高质量发展重点内容包括乡村振兴、社会共享服务和传统产业的转型升级及其与新兴产业、未来产业耦合发展等。

矿城层面：矿城是矿山所在的村镇-县-市的行政区域维度的逐渐扩大，融合发展期是将煤炭行业自身优质生产力逐步辐射及业务延伸的过程，一方面突出煤炭新质生产力的社会属性，重视助力乡村振兴与社会共享，通过科技、人才、管理、资金等优势资源带动周边乡村的经济发展和生产力提升，包括给农村和乡镇居民充分的就业和技能提升机会，打造特色的农业，矿山生态农业、工矿旅游业，在农村道路、水利、人居环境整治、美丽宜居乡村建设等方面实现协同发力；另一方面，矿城可结合地理优势及资源禀赋探索与其他产业的融合发展，实现因地制宜的多元化发展。

矿区层面：矿区是多个矿城组成的城市群或大型煤炭基地，在矿城内形成的融合生产力也将进一步辐射至矿区。要继续发展矿城的多产业集成模式，以点带面辐射周边区域，在矿区内遵循因地制宜原则，布局发展战略性新兴产业和未来产业，坚持以煤炭产业的高端化升级和前沿技术的产业化落地为主线，逐步构建起转型升级的传统产业和快速发展的战略性新兴产业体系，最终形成“煤炭行业+新质生产力”。同时，针对矿区不同土地利用结构、资源开发模式、碳源转化方式和产业结构特

点，因地制宜地制定矿区减排增汇路径，牢固树立固碳增汇意识，持续提升固碳增汇能效，实现未来小范围到大范围的近零排放矿区，甚至碳中和矿区。

3.2.3 衍生发展期

衍生发展阶段的建设重点是“6矿”中的第三类：矿业。经历了前“5矿”的优势发展期和融合发展期，即我国煤炭行业“6矿”中的“矿工、矿山、矿企、矿城和矿区”已发展成熟，形成了“矿工-矿山-矿企-矿城-矿区”的煤炭行业辐射新质生产力。本阶段进入煤炭行业的衍生发展期，聚焦于“赋能”，即将煤炭行业高质量发展模式复制和推广到国内非煤矿业和海外矿业，以打造“X矿业”大矿业理念的新质生产力。

矿业层面：实现泛矿业的新质生产力发展是煤炭行业高质量发展与输出的愿景目标，通过煤炭行业“5矿”的高质量发展成功模式与经验积累来引领和赋能其他地区和非煤矿业，实现其他非煤矿业的高质量发展，具体包括技术渗透其他矿产资源开发和利用、利用国内煤炭行业领先的转型思路、技术及转型方案等为海外矿业提供给予适应当地资源禀赋和上下游产业的服务、助力国外矿业高质量发展等。重点内容包括面向国外或其他矿业推广迭代煤炭行业矿工、矿山、矿企、矿城、矿区的新质生产力，引领发展战略性新兴产业和未来产业，加快迭代和升级传统产业。

结语与建议

本文在新质生产力视域下，立足于煤炭行业发展现状，从“6矿”（矿工、矿山、矿企、矿城、矿区、矿业）的角度重新认知与定位煤炭行业的高质量发展，提出“6矿”协同视角下探索煤炭新质生产力形成的路径与对策。根据分级分类发展思路，将“6矿”关联的煤炭新质生产力具体形态划分为煤炭行业优势生产力、煤炭行业融合生产力和煤炭行业衍生生产力。同时，探讨了“6矿”煤炭高质量发展不同路径下的新质生产力

对应形态，将新质生产力理念下煤炭行业高质量发展分为 3 个阶段，分别是优势发展期、融合发展期和衍生发展期，并提出了不同阶段煤炭行业高质量发展的主要任务以及新质生产力三阶段不同表现形式，即煤炭行业优势生产力是现阶段煤炭行业高质量发展形成的新质生产力表现，具备表现为科技生产力、安全生产力、绿色生产力和数智生产力；煤炭行业融合生产力是煤炭行业在所在矿山及周边区域开展的与生态产业、农林业、新能源产业等多类型产业的扩展融合发展以及因地制宜开展所在城市或区域的新兴产业、未来产业的协同融合发展，即形成“煤炭行业+”融合生产力；煤炭行业衍生生产力是可以将煤炭行业优势生产力和融合生产力辐射到非煤矿业、海外矿业、能源互联网与综合能源服务产业等多元形态的衍生能力，体现了未来煤炭行业高质量发展下的衍生生产力。深入理解“6 矿”理念、内涵，有利于更好地把握煤炭新质生产力的发展规律，充分发挥劳动者的创造力、优化劳动资料的配置、合理利用劳动对象，共同推动煤炭新质生产力的发展。

煤炭新质生产力的形成与发展离不开前瞻性的顶层设计，应坚持实事求是、先立后破，坚持循序渐进、因地制宜，在保障国家能源安全与践行“双碳”目标的同时，加强“6 矿”协同发展的顶层设计，完善煤炭新质生产力形成的政策支撑体系。根据“6 矿”理念及内涵特征，应充分发挥矿城、矿区的地理优势和功能定位，将顶层设计与地方实践相结合，科学制定煤炭新质生产力发展中长期规划，明确发展的关键领域、路径和配套政策，充分释放各矿城、矿区的创新和探索潜能，支撑煤基能源绿色低碳高质量发展。新质生产力是科技创新在其中发挥主导作用的生产力。煤炭行业须加大新质生产力科技研发与投入、加强科技成果转化制度保障以增强科技创新能力，加快关键核心技术攻关，推动颠覆性技术创新，积极打造国家战略科技力量，构建配套的科技成果转化服务支撑体系，建立标准和组织联盟。新质生产力需要与之相适应的生产关系，

在培育煤炭新质生产力的制度建设方面，要改革不适配煤炭新质生产力的体制和政策供给，有效建立并完善与煤炭新质生产力更相匹配的增量体制和政策，不断提升煤炭行业企业治理体系和治理能力现代化水平，推动煤炭行业与其他产业的深度融合，不断拓展延伸泛煤炭、泛能源、泛矿业等新的发展空间，重塑煤炭工业及关联产业体系为现代化的先进工业形态。（来源：中国矿业杂志）

矿产勘探的8个阶段

采矿业的最新进展揭示了为提高勘探效率和推动可持续发展所采纳的不断演进的策略与技术革新。

一、矿产勘探的各个阶段

矿产勘探通常涵盖以下8个核心阶段：

1、确定潜在矿点：此阶段的核心是识别出极可能蕴藏有价值矿产的区域。这常常通过在现有矿山附近或已知矿化带进行勘探来实现。大型矿业公司会运用航磁勘测、卫星图像等尖端技术来确定这些潜在地点。

2、采矿权注册与许可：对于探矿者而言，关键是核实区域内是否存在采矿机会，并获得必要的许可证，以确保在有前景的地点拥有采矿权。此步骤需要进行详尽的研究，以避免与现有采矿权发生冲突。

3、在勘探的起始阶段，地质学家会收集并分析样品，以确定某些矿物的存在，并绘制矿区岩层的地质图，从而收集关于潜在矿点的信息。

4、勘探初期会采用多种方法，包括地球物理勘测、岩石与土壤取样，以及地表测绘。这些活动有助于增强对项目潜力的信心，并锁定具体的钻探区域。

5、在此阶段，会钻取小型岩心来分析其中的矿物含量。岩心样品通常会被送往实验室，以测定金属的品位。

6、资源建模：一旦发现具有前景的钻探结果，便会推动进一步的勘

探，并开发出三维资源模型，以精确评估矿藏的规模与位置。

7、进行冶金测试、环境评估等其他测试，以降低潜在风险，并提高项目经济可行性的评估准确性。

8、根据所收集的数据，做出决策，进而设计、建设并启动采矿作业。

二、当前勘探项目与新趋势

采矿业中有几个正在进行的项目和趋势，凸显了策略性勘探和技术进步的重要性。

赫克拉矿业公司（Hecla Mining Company）目前正在科罗拉多州勘探圣胡安银矿项目，重点关注矿区周边及区域目标。该项目旨在利用赫克拉在地下矿脉开采方面的丰富经验，以增加资源储量和确保白银的长期供应。

B2Gold最近公布了纳米比亚Otjikoto矿的Springbok区羚羊矿床的初步推断矿产资源量评估。其勘探计划包括进行全面的钻探工作，以界定富矿区域，并为未来的采矿作业提供必要的支撑。

Talon Metals与美国国防部建立了合作关系，以加速在明尼苏达州和密歇根州的镍矿勘探。此合作的主要目的是加强对国家安全和绿色技术发展至关重要的关键矿产的国内供应。

据标准普尔全球市场情报公司的一份报告指出，勘探预算已发生显著变化，更加重视铜、镍和锂等关键金属的后期勘探。这一趋势清晰表明，该行业正在适应市场需求，并认识到可持续资源开发的重要性。

三、采矿业面临的挑战与未来发展方向

采矿业常面临各种挑战，如金属价格波动、法规制定及环境问题的解决。然而，勘探技术的最新进展和策略性合作正在推动采用更高效、更环保的采矿方法。随着向可再生能源的转型，对关键矿物的关注度日益提升，这凸显了对勘探创新和持续投资的需求。

总的来说，矿产勘探所采用的技术和方法正不断调整，以适应市场

的动态需求。通过利用尖端技术和建立重要的合作伙伴关系，采矿业将不断发现和开采对长期扩张和环境稳定至关重要的矿产资源。（来源：地质先地一眼）

矿业人注意，这类“非法”现象将有望合法！

为了减少煤炭资源压覆，把煤矿的主副井口建在矿区范围之外；为了减少保安煤柱损失，把巷道开在矿区范围之外；还有露天矿山为了保障安全改为台阶式开采后，把台阶扩改到矿区范围外。这些过去被视为“越界开采”且难以整改的非法行为，近日随着各地矿产资源管理新政的陆续出台和深化，将有望逐步变为合法。

今年6月6日，云南省自然资源厅印发的《关于贯彻落实自然资源部深化矿产资源管理改革若干事项的通知》中，已存在的超出采矿权矿区范围的井巷工程设施分布范围、露天剥离范围，且不在矿区范围外开采矿产资源的，经州（市）级人民政府组织有安全设施设计审批权限的主管部门审查同意，可以协议出让方式将超出矿区范围部分纳入已设采矿权矿区范围。同一采矿权只可申请一次协议出让开拓工程超出矿区范围的部分。

无独有偶。7月19日，福建省政府办公厅印发的《关于进一步加强矿产资源管理促进矿业高质量发展的通知》中，专门把“对已建矿山的井巷工程位于矿区范围外的”列为基于矿山安全生产和矿业权设置合理性等要求，需要利用原有生产系统进一步勘查开采矿产资源，可按照规定以协议方式出让探矿权、采矿权的4种情形之一。

可以说，这些针对性、适用性很强的矿政改革，是坚持问题导向、目标导向的结果，将对那些因历史遗留问题而导致“越界开采”且长期无法整改的矿山产生积极且深远的影响。

前些年，由于资金、用地以及矿山设计规模等原因，许多矿山的采

矿权范围设置得并不大，有的矿山为了节省征地和建设成本，甚至卡着矿产资源储量储藏范围申请划定矿区范围。这样仅以矿产资源储量范围来确定矿区范围，虽然节省了大量的前期成本，却为后期矿山建设和发展埋下了重大隐患。一是容易造成矿产储量压覆。如果把矿山主副井建在矿区范围内，必然要预留大量的保安矿柱来确保井筒安全，势必造成矿产资源的浪费。二是极易造成“越界开采”。如果从保护和集约资源的角度出发，把主副井建在矿区范围之外，则又构成了“越界开采”。三是严重制约了矿山后续发展。随着原先划定矿产资源枯竭，以及“攻深找盲、探边摸底”工作的开展，新探明的矿产资源基本在原来矿区范围之外，不利于矿产资源的整体开发利用。

尤其是煤矿企业，过去大多沿袭的是斜井提升，主副井比较长。如果把井口设置在以储量范围而确定的矿区范围之内，将造成大量煤炭资源的损失和浪费，所以过去许多煤矿把主副井口建在矿区范围之外。原来，相关部门也是睁只眼闭只眼，只要井下没有超层越界开采资源，也不作为非法行为来对待。近年来，随着安全监管制度的加强，这类现象在许多地方被视为“越界开采”被要求整改。然而，按现行的严管严控矿业权协议出让政策，此类现象很难实施协议出让。这样一来，矿山企业就陷入了左右为难的窘境，如果不申请扩大矿区范围，将面临着“越界开采”而遭受处罚甚至停产整顿。如果申请扩大矿区范围，则又必须通过竞争性出让方式，重新进行资源评估、出让，以及环评、安评等，没有几年时间办不下来。

至于露天矿山，这类问题更加突出。过去许多矿山采取的是“一面墙”的开采方式，有的矿山甚至卡着矿区范围的边界开采，形成了许多高陡边坡。近年来，国家加大了安全生产监管力度，要求露天开采必须采取台阶式开采工艺。矿山企业为了安全生产需要，不得不重新规划设计，把原来形成的高陡边坡改造为台阶。由于许多矿山原来是卡着矿区

范围开采的，在由上而下改造台阶时势必会造成“越界开采”行为。所以，许多露天矿山陷入了进退维谷的两难境地，按照安全要求改造为台阶式开采工艺后，安全保障程度提升了，但“越界开采”的违法事实也形成了。

资源节约是基本国策，安全是“天字号工程”。这两项工作怎么抓怎么严都不过分。但相关部门从矿山的实际出发，因地制宜推出利于资源节约和保障安全生产的“组合拳”，帮助企业破解两难、杜绝“越界”，实现安全高质量发展才是应有之义，也是制定政策的目标所向。近年来，全国各地自然资源系统在落实《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》中，深化“放管服”改革，针对矿山企业安全发展中所面临的“痛点”“难点”“热点”“堵点”等问题，相继推出矿产资源管理改革新政，以“协议出让”方式打通“最后一公里”，值得总结推广！（来源：矿业界）

发挥物探技术优势 助推找矿突破

中国地质调查局西安矿产中心近日成功引进无人机航磁系统，并组织西秦岭造山带大地电磁基础调查项目在西秦岭地区开展固定翼及多旋翼无人机航磁系统启用培训，旨在以物探技术提升促找矿预测能力提升。

此次交付的无人机航磁系统利用固定翼及多旋翼无人机搭载高精度铯光泵，可实现对地球磁场数据高精度采集成像，且在诸如高海拔崇山峻岭、幽深峡谷、广袤湖泊、湿地沼泽及茂密丛林等地面勘探难以触及的复杂地形中，也能进行高质量的磁法测量，极大拓宽了勘探作业边界。

在培训过程中，参训人员围绕新购置设备的优势与项目实际需求，详尽了解了从野外作业规划、设备精细操作到即时数据处理的全流程知识，实地开展了应用操作，并就实际应用中可能遇到的问题及优化策略展开了深入讨论。

该系统的交付启用，实现了西安矿产中心物探工作从地面单一模式向空地一体化综合探测体系的升级，对支撑新一轮找矿突破战略行动及金矿勘探技术创新中心构建具有重要支撑作用。

下一步，该系统将投入到西秦岭、东天山-北山、阿尔泰-东准等重点工作区，最大限度地发挥其适应能力强、工作效率高等优点，为快速评价我国西北部勘探程度较低工作区提供有力的技术支撑。（来源：中国地质调查）

新疆东准噶尔一带发现多处找矿线索

自然资源部“深部矿产资源探测与评价创新团队”矿产探测部王召林正高级工程师负责的“新疆准噶尔东北缘成矿带北塔山-大红柳峡一带铜金钴战略性矿产调查评价”三级项目日前在新疆东准噶尔一带矿业权空白区新发现铜金多金属矿点 8 处、铬铁矿点 1 处、赤（磁）铁矿点 1 处。

新发现的找矿线索中一处铜（金）多金属矿带走向近东西向，初步控制矿带长约 400 米，宽约 20 米，带内见大量孔雀石、石英褐铁矿化及原生黄铜矿，快速分析仪显示新鲜面铜普遍大于 5%（孔雀石化处铜大于 70%），同时有金、铅、锌显示。另一处铜金多金属矿带走向 280 度，断续长近 600 米，宽 10-20 米不等，带内发现多处硅化铜铅矿体，主要为孔雀石、黄铜矿及方铅矿，目估铜品位大于 5%。另外几处铜矿点经地表取样也发现块状富铜矿体，目估化学样品位铜大于 5%。

目前，科研人员已经完成采样送实验室分析，并将结合地球物理资料，部署钻探工作，力争实现找矿突破，完成新一轮找矿突破战略行动暨“阿尔泰-准噶尔北缘成矿带战略性矿产调查”二级项目 2024 年度找矿目标。（来源：中国地质调查）

【政策学悟】

中共中央国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见

推动经济社会发展绿色化、低碳化，是新时代党治国理政新理念新实践的重要标志，是实现高质量发展的关键环节，是解决我国资源环境生态问题的基础之策，是建设人与自然和谐共生现代化的内在要求。为加快经济社会发展全面绿色转型，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻习近平经济思想、习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，坚定不移走生态优先、节约集约、绿色低碳高质量发展道路，以碳达峰碳中和工作为引领，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，深化生态文明体制改革，健全绿色低碳发展机制，加快经济社会发展全面绿色转型，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式，全面推进美丽中国建设，加快推进人与自然和谐共生的现代化。

工作中要做到：

——坚持全面转型。牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，将绿色转型的要求融入经济社会发展全局，全方位、全领域、全地域推进绿色转型，构建人与自然生命共同体。

——坚持协同转型。充分考虑不同地区、不同行业的发展实际，坚持统筹推进与重点突破相结合，科学设定绿色转型的时间表、路线图、施工图，鼓励有条件的地区和行业先行探索。

——坚持创新转型。强化支撑绿色转型的科技创新、政策制度创新、商业模式创新，推进绿色低碳科技革命，因地制宜发展新质生产力，完善生态文明制度体系，为绿色转型提供更强创新动能和制度保障。

——坚持安全转型。统筹处理好发展和减排、整体和局部、当前和长远、政府和市场的关系，妥善防范化解绿色转型面临的内外部风险挑战，切实保障粮食能源安全、产业链供应链安全，更好保障人民群众生产生活。

主要目标是：到2030年，重点领域绿色转型取得积极进展，绿色生产方式和生活方式基本形成，减污降碳协同能力显著增强，主要资源利用效率进一步提升，支持绿色发展的政策和标准体系更加完善，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效。到2035年，绿色低碳循环发展经济体系基本建立，绿色生产方式和生活方式广泛形成，减污降碳协同增效取得显著进展，主要资源利用效率达到国际先进水平，经济社会发展全面进入绿色低碳轨道，碳排放达峰后稳中有降，美丽中国目标基本实现。

二、构建绿色低碳高质量发展空间格局

（一）优化国土空间开发保护格局。健全全国统一、责权清晰、科学高效的国土空间规划体系，严守耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，优化各类空间布局。健全主体功能区制度体系，推进主体功能综合布局，细化主体功能区划分，完善差异化政策。加快建设以国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地体系。加强生态环境分区管控。健全海洋资源开发保护制度，系统谋划海洋开发利用，推进陆海协同可持续发展。

（二）打造绿色发展高地。加强区域绿色发展协作，统筹推进协调发展和协同转型，打造绿色低碳高质量发展的增长极和动力源。推进京津冀协同发展，完善生态环境协同保护机制，支持雄安新区建设成为绿色发展城市典范。持续推进长江经济带共抓大保护，探索生态优先、绿色发展新路径。深入推进粤港澳大湾区建设和长三角一体化发展，打造世界级绿色低碳产业集群。推动海南自由贸易港建设、黄河流域生态保

护和高质量发展。建设美丽中国先行区。持续加大对资源型地区和革命老区绿色转型的支持力度，培育发展绿色低碳产业。

三、加快产业结构绿色低碳转型

（三）推动传统产业绿色低碳改造升级。大力推动钢铁、有色、石化、化工、建材、造纸、印染等行业绿色低碳转型，推广节能低碳和清洁生产技术装备，推进工艺流程更新升级。优化产能规模和布局，持续更新土地、环境、能效、水效和碳排放等约束性标准，以国家标准提升引领传统产业优化升级，建立健全产能退出机制。合理提高新建、改扩建项目资源环境准入门槛，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。

（四）大力发展绿色低碳产业。加快发展战略性新兴产业，建设绿色制造体系和服务体系，不断提升绿色低碳产业在经济总量中的比重。加快培育有竞争力的绿色低碳企业，打造一批领军企业和专精特新中小企业。大力推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等模式和以环境治理效果为导向的环境托管服务。推动文化产业高质量发展，促进文化和旅游深度融合发展。积极鼓励绿色低碳导向的新产业、新业态、新商业模式加快发展。到2030年，节能环保产业规模达到15万亿元左右。

（五）加快数字化绿色化协同转型发展。推进产业数字化智能化同绿色化的深度融合，深化人工智能、大数据、云计算、工业互联网等在电力系统、工农业生产、交通运输、建筑建设运行等领域的应用，实现数字技术赋能绿色转型。推动各类用户“上云、用数、赋智”，支持企业用数智技术、绿色技术改造提升传统产业。推动绿色低碳数字基础设施建设，推进既有设施节能降碳改造，逐步淘汰“老旧小散”设施。引导数字科技企业绿色低碳发展，助力上下游企业提高减碳能力。探索建

立环境污染和气象灾害高效监测、主动预警、科学分析、智能决策系统。推进实景三维中国建设与时空信息赋能应用。

四、稳妥推进能源绿色低碳转型

（六）加强化石能源清洁高效利用。加强能源产供储销体系建设，坚持先立后破，推进非化石能源安全可靠有序替代化石能源，持续优化能源结构，加快规划建设新型能源体系。坚决控制化石能源消费，深入推动煤炭清洁高效利用，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长，接下来5年逐步减少，在保障能源安全供应的前提下，重点区域继续实施煤炭消费总量控制，积极有序推进散煤替代。加快现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，合理规划建设保障电力系统安全所必需的调节性、支撑性煤电。加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快油气勘探开发与新能源融合发展。推进二氧化碳捕集利用与封存项目建设。

（七）大力发展非化石能源。加快西北风电光伏、西南水电、海上风电、沿海核电等清洁能源基地建设，积极发展分布式光伏、分散式风电，因地制宜开发生物质能、地热能、海洋能等新能源，推进氢能“制储输用”全链条发展。统筹水电开发和生态保护，推进水风光一体化开发。积极安全有序发展核电，保持合理布局和平稳建设节奏。到2030年，非化石能源消费比重提高到25%左右。

（八）加快构建新型电力系统。加强清洁能源基地、调节性资源和输电通道在规模能力、空间布局、建设节奏等方面的衔接协同，鼓励在气源可落实、气价可承受地区布局天然气调峰电站，科学布局抽水蓄能、新型储能、光热发电，提升电力系统安全运行和综合调节能力。建设智能电网，加快微电网、虚拟电厂、源网荷储一体化项目建设。加强电力需求侧管理。深化电力体制改革，进一步健全适应新型电力系统的体制

机制。到 2030 年，抽水蓄能装机容量超过 1.2 亿千瓦。

五、推进交通运输绿色转型

（九）优化交通运输结构。构建绿色高效交通运输体系，完善国家铁路、公路、水运网络，推动不同运输方式合理分工、有效衔接，降低空载率和不合理客货运周转量。大力推进多式联运“一单制”、“一箱制”发展，加快货运专用铁路和内河高等级航道网建设，推进主要港口、大型工矿企业和物流园区铁路专用线建设，提高绿色集疏运比例，持续提高大宗货物的铁路、水路运输比重。优化民航航路航线，提升机场运行电动化智能化水平。

（十）建设绿色交通基础设施。提升新建车站、机场、码头、高速公路设施绿色化智能化水平，推进既有交通基础设施节能降碳改造提升，建设一批低碳（近零碳）车站、机场、码头、高速公路服务区，因地制宜发展高速公路沿线光伏。完善充（换）电站、加氢（醇）站、岸电等基础设施网络，加快建设城市智慧交通管理系统。完善城乡物流配送体系，推动配送方式绿色智能转型。深入实施城市公共交通优先发展战略，提升公共交通服务水平。加强人行步道和自行车专用道等城市慢行系统建设。

（十一）推广低碳交通运输工具。大力推广新能源汽车，推动城市公共服务车辆电动化替代。推动船舶、航空器、非道路移动机械等采用清洁动力，加快淘汰老旧运输工具，推进零排放货运，加强可持续航空燃料研发应用，鼓励净零排放船用燃料研发生产应用。到 2030 年，营运交通工具单位换算周转量碳排放强度比 2020 年下降 9.5%左右。到 2035 年，新能源汽车成为新销售车辆的主流。

六、推进城乡建设发展绿色转型

（十二）推行绿色规划建设方式。在城乡的规划、建设、治理各环

节全面落实绿色转型要求。倡导绿色低碳规划设计理念，严守城镇开发边界，控制新增建设用地过快增长，保护和修复绿地、水域、湿地等生态空间，合理规划噪声敏感建筑物集中区域。推进气候适应型城市建设，增强城乡气候韧性。推广绿色建造方式，优先选用绿色建材，深化扬尘污染综合治理。

（十三）大力发展绿色低碳建筑。建立建筑能效等级制度。提升新建建筑中星级绿色建筑比例，推动超低能耗建筑规模化发展。加快既有建筑和市政基础设施节能节水降碳改造，推广先进高效照明、空调、电梯等设备。优化建筑用能结构，推进建筑光伏一体化建设，推动“光储直柔”技术应用，发展清洁低碳供暖。

（十四）推动农业农村绿色发展。实施农业农村减排固碳行动，优化种养结构，推广优良作物畜禽品种和绿色高效栽培养殖技术，推进化肥、农药等农业投入品减量增效。建立健全秸秆、农膜、农药包装废弃物、畜禽粪污等农业废弃物收集利用处理体系，加强秸秆禁烧管控。深入推进农村人居环境整治提升，培育乡村绿色发展新产业新业态。因地制宜开发利用可再生能源，有序推进农村地区清洁取暖。

七、实施全面节约战略

（十五）大力推进节能降碳增效。高水平、高质量抓好节能工作，推动重点行业节能降碳改造，加快设备产品更新换代升级。构建碳排放统计核算体系，加强固定资产投资项目节能审查，探索开展项目碳排放评价，严把新上项目能耗和碳排放关。推动企业建立健全节能降碳管理机制，推广节能降碳“诊断+改造”模式，强化节能监察。

（十六）加强资源节约集约高效利用。完善资源总量管理和全面节约制度，加强水、粮食、土地、矿产等各类资源的全过程管理和全链条节约。落实水资源刚性约束制度，发展节水产业，加强非常规水源利用，

建设节水型社会。落实反食品浪费法，健全粮食和食物节约长效机制，开展粮食节约行动。落实最严格的耕地保护制度和土地节约集约利用制度，推广节地技术和节地模式，优化存量土地开发利用，提升海域空间利用效率。加强矿产资源勘查、保护和合理开发，提高开采效率，加强低品位资源利用。

（十七）大力发展循环经济。深入推进循环经济助力降碳行动，推广资源循环型生产模式，大力发展资源循环利用产业，推动再制造产业高质量发展，提高再生材料和产品质量，扩大对原生资源的替代规模。推进生活垃圾分类，提升资源化利用率。健全废弃物循环利用体系，强化废弃物分类处置和回收能力，提升再生利用规模化、规范化、精细化水平。到2030年，大宗固体废弃物年利用量达到45亿吨左右，主要资源产出率比2020年提高45%左右。

八、推动消费模式绿色转型

（十八）推广绿色生活方式。大力倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活理念和消费方式，将绿色理念和节约要求融入市民公约、村规民约、学生守则、团体章程等社会规范，增强全民节约意识、环保意识、生态意识。开展绿色低碳全民行动，引导公众节约用水用电、反对铺张浪费、推广“光盘行动”、抵制过度包装、减少一次性用品使用，引导公众优先选择公共交通、步行、自行车等绿色出行方式，广泛开展爱国卫生运动，推动解决噪声、油烟、恶臭等群众身边的环境问题，形成崇尚生态文明的社会氛围。

（十九）加大绿色产品供给。引导企业开展绿色设计、选择绿色材料、推行绿色制造、采用绿色包装、开展绿色运输、回收利用资源，降低产品全生命周期能源资源消耗和生态环境影响。建立健全绿色产品设计、采购、制造标准规范，加强绿色产品认证与标识体系建设，完善能

效、水效标识制度，建立产品碳足迹管理体系和产品碳标识认证制度。加强绿色产品和服务认证管理，完善认证机构监管机制，培育具有国际影响力的绿色认证机构。

（二十）积极扩大绿色消费。健全绿色消费激励机制。优化政府绿色采购政策，拓展绿色产品采购范围和规模，适时将碳足迹要求纳入政府采购。引导企业执行绿色采购指南，鼓励有条件的企业建立绿色供应链，带动上下游企业协同转型。支持有条件的地区通过发放消费券、绿色积分等途径，鼓励企业采取“以旧换新”等方式，引导消费者购买绿色产品。开展新能源汽车和绿色智能家电、节水器具、节能灶具、绿色建材下乡活动，加强配套设施建设和售后服务保障。鼓励用户扩大绿色能源消费。

九、发挥科技创新支撑作用

（二十一）强化应用基础研究。建立前沿引领技术、颠覆性技术的预测、发现、评估和预警机制，适度超前布局国家重大科研基础设施，组建一批全国重点实验室和国家创新平台，实施一批国家重大前沿科技项目，着力加强绿色低碳领域应用基础研究，激发颠覆性技术创新。创新人才培养模式，优化高校学科专业设置，夯实绿色转型智力基础。

（二十二）加快关键技术研发。推进绿色低碳科技自立自强，将绿色转型相关技术作为国家重点研发计划相关重点专项的重要支持方向，聚焦能源绿色低碳转型、低碳零碳工艺流程再造、新型电力系统、二氧化碳捕集利用与封存、资源节约集约与循环利用、新污染物治理等领域，统筹强化关键核心技术攻关。强化企业科技创新主体地位，支持龙头企业牵头组建关键核心技术攻关联合体，加大对中小企业绿色低碳技术研发的资助力度，鼓励各类所有制企业参与相关国家科技计划。

（二十三）开展创新示范推广。发挥创新对绿色转型的关键引领作

用。开展多层次试点，推进工业、能源、交通运输、城乡建设、农业等重点领域减污降碳协同增效。实施绿色低碳先进技术示范工程，加快先进适用技术示范应用和推广。完善绿色低碳技术评估、交易体系和科技创新服务平台，探索有利于绿色低碳新产业新业态发展的商业模式，加强绿色低碳技术知识产权创造、保护、运用，激发全社会创新活力。

十、完善绿色转型政策体系

（二十四）健全绿色转型财税政策。积极构建有利于促进绿色低碳发展和资源高效利用的财税政策体系，支持新型能源体系建设、传统行业改造升级、绿色低碳科技创新、能源资源节约集约利用和绿色低碳生活方式推广等领域工作。落实环境保护、节能节水、资源综合利用、新能源和清洁能源车船税收优惠。完善绿色税制，全面推行水资源费改税，完善环境保护税征收体系，研究支持碳减排相关税收政策。

（二十五）丰富绿色转型金融工具。延长碳减排支持工具实施年限至2027年年末。研究制定转型金融标准，为传统行业领域绿色低碳转型提供合理必要的金融支持。鼓励银行在合理评估风险基础上引导信贷资源绿色化配置，有条件的地方可通过政府性融资担保机构支持绿色信贷发展。鼓励地方政府通过多种方式降低绿色债券融资成本。积极发展绿色股权融资、绿色融资租赁、绿色信托等金融工具，有序推进碳金融产品和衍生工具创新。发展绿色保险，探索建立差别化保险费率机制。

（二十六）优化绿色转型投资机制。创新和优化投资机制，鼓励各类资本提升绿色低碳领域投资比例。中央预算内投资对绿色低碳先进技术示范、重点行业节能降碳、资源高效循环利用、环境基础设施建设等领域重点项目积极予以支持。引导和规范社会资本参与绿色低碳项目投资、建设、运营，鼓励社会资本以市场化方式设立绿色低碳产业投资基金。支持符合条件的新能源、生态环境保护等绿色转型相关项目发行基

基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）。

（二十七）完善绿色转型价格政策。深化电力价格改革，完善鼓励灵活性电源参与系统调节的价格机制，实行煤电容量电价机制，研究建立健全新型储能价格形成机制，健全阶梯电价制度和分时电价政策，完善高耗能行业阶梯电价制度。完善居民阶梯水价、非居民用水及特种用水超定额累进加价政策，推进农业水价综合改革。支持地方完善收费模式，推进生活垃圾处理收费方式改革，建立城镇生活垃圾分类和减量激励机制。

（二十八）健全绿色转型市场化机制。健全资源环境要素市场化配置体系，完善交易制度规范及登记、出让、转让、抵押等配套制度，探索基于资源环境权益的融资工具。健全横向生态保护补偿机制，完善生态产品价值实现机制。推进全国碳排放权交易市场和温室气体自愿减排交易市场建设，健全法规制度，适时有序扩大交易行业范围。完善绿色电力证书交易制度，加强绿电、绿证、碳交易等市场化机制的政策协同。

（二十九）构建绿色发展标准体系。建立碳达峰碳中和标准体系，推进基础通用标准及碳减排、碳清除相关标准制定修订，制定企业碳排放和产品碳足迹核算、报告、核查等标准。加快节能标准更新升级，提升重点产品能耗限额要求，扩大能耗限额标准覆盖范围。完善可再生能源标准体系和工业绿色低碳标准体系，建立健全氢能“制储输用”标准。

十一、加强绿色转型国际合作

（三十）参与引领全球绿色转型进程。秉持人类命运共同体理念，积极参与应对气候变化、海洋污染治理、生物多样性保护、塑料污染治理等领域国际规则制定，推动构建公平合理、合作共赢的全球环境气候治理体系。推动落实全球发展倡议，加强南南合作以及同周边国家合作，在力所能及范围内为发展中国家提供支持。

（三十一）加强政策交流和务实合作。拓展多双边对话合作渠道，加强绿色发展领域的多边合作平台建设，大力宣传中国绿色转型成效，积极借鉴国际经验。加强绿色投资和贸易合作，推进“绿色丝绸之路”建设，深化与有关国家务实合作，提高境外项目环境可持续性，鼓励绿色低碳产品进出口。加强绿色技术合作，鼓励高校、科研机构与外方开展学术交流，积极参与国际大科学工程。加强绿色标准与合格评定国际合作，参与相关国际标准制定修订，推动与主要贸易伙伴在碳足迹等规则方面衔接互认。

十二、组织实施

（三十二）坚持和加强党的全面领导。在党中央集中统一领导下，加快推进经济社会发展全面绿色转型，把党的领导贯彻到工作的全过程和各方面。各地区各部门要明确本地区本部门绿色转型的重点任务，结合实际抓好本意见贯彻落实。各相关单位、人民团体、社会组织要积极推进本领域绿色转型工作。国家发展改革委要加强统筹协调，会同有关部门建立能耗双控向碳排放双控全面转型新机制，制定实施碳达峰碳中和综合评价考核制度，科学开展考核，加强评价考核结果应用。重要情况及时按程序向党中央、国务院请示报告。

（三十三）加强法治保障。各有关单位要加快推进生态环境法典和能源法、节约能源法、电力法、煤炭法、可再生能源法、循环经济促进法等法律法规制定修订工作，研究制定应对气候变化和碳达峰碳中和专项法律。落实民法典绿色原则，引导民事主体节约能源资源、保护生态环境。健全行政执法与刑事司法衔接机制。依法开展生态环境损害赔偿诉讼、生态环境和资源保护领域公益诉讼，完善生态环境损害赔偿和修复机制。（来源：自然资源部）

推进人与自然和谐共生的现代化

优化国土空间开发保护格局、开展“大美自然”建设重大行动……

近日，《自然资源部关于保护和永续利用自然资源扎实推进美丽中国建设的实施意见》出台，围绕推进自然资源节约集约利用、推进生态保护修复等内容，提出了一系列具体措施，以资源的高效利用促进绿色低碳发展，更好支撑美丽中国建设。

建设美丽中国是全面建设社会主义现代化国家的重要目标，是实现中华民族伟大复兴中国梦的重要内容。大自然是人类赖以生存发展的基本条件，保护和永续利用自然资源是建设美丽中国的内在要求。

近日，《自然资源部关于保护和永续利用自然资源扎实推进美丽中国建设的实施意见》（以下简称《意见》）出台。《意见》提出六方面28条具体举措，对自然资源领域推进美丽中国建设作出部署。如何进一步强化国土空间规划基础作用，如何推进自然资源节约集约利用，如何推进生态保护修复？围绕这些问题，自然资源部有关负责人进行了解读。**强化国土空间规划基础作用，科学布局生产空间、生活空间、生态空间**

国土是生态文明建设的空间载体。推进美丽中国建设，必须按照人口资源环境相均衡、经济社会生态效益相统一的原则，整体谋划国土空间开发保护，进一步强化国土空间规划基础作用，科学布局生产空间、生活空间、生态空间，更好支撑美丽中国建设。

《意见》提出优化国土空间开发保护格局，健全国土空间规划体系，建设全国国土空间规划实施监测网络。目前，我国“多规合一”的国土空间规划体系已总体形成。“今后，要深入实施区域协调发展战略、区域重大战略、主体功能区战略、新型城镇化战略，构建主体功能明显、优势互补、高质量发展的国土空间开发保护新格局。在严格落实耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等国土空间开发保护底线基础上，引导各地立足比较优势有序发展。”自然资源部国土空间规划

局副局长苗泽表示。

推进美丽中国建设，必须统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，筑牢国家生态安全屏障，拓宽绿水青山转化为金山银山的路径，满足人民日益增长的美好生活需要。

《意见》提出，开展“大美自然”建设重大行动。自然资源部生态修复司副司长李建中介绍，美丽中国建设任重道远，下一步将从围绕国家生态安全屏障实施重大行动、科学规范实施生态保护修复、完善生态保护修复制度机制、深化生态保护修复领域国际合作等方面推进“大美自然”建设行动。

据介绍，聚焦“三区四带”国家生态安全屏障，生态保护修复制度机制、规划计划、标准规范不断建立健全，重点地区生态修复统筹推进。“十三五”以来，山水林田湖草沙一体化保护和修复工程治理面积超过1亿亩，历史遗留废弃矿山生态修复480万亩，整治修复海岸线近1680千米、滨海湿地超过75万亩，红树林地面积已增长至45万亩。

推进自然资源总量管理、科学配置、全面节约、循环利用

推进美丽中国建设，必须坚持高质量发展和高水平安全良性互动，毫不松懈地加强耕地保护，推动能源和重要矿产资源增储上产，维护好国家粮食安全、能源资源安全。

《意见》提出，大力推进新一轮找矿突破战略行动，推动能源和重要矿产资源勘探开发。自然资源部地质勘查管理司副司长杨尚冰说，地质勘查是矿产资源开发利用产业链的源头。在实际工作中，必须处理好地质找矿与生态环境保护的关系，“自然资源部将继续完善标准规范，提升管理水平，深入推进绿色勘查工作，在高水平环境保护中更高质量、更高标准推进地质勘查工作，为保障国家能源资源安全作出更大贡献。”杨尚冰说。

节约资源是保护生态环境的根本之策。推进美丽中国建设，必须落实全面节约战略，加强资源全过程节约管理，推动资源利用方式根本转变，以资源的高效利用促进绿色低碳发展。

自然资源部开发利用司副司长周霆介绍，党的十八大以来，自然资源节约集约利用工作取得了积极成效。土地资源利用效率不断提升，单位 GDP 建设用地使用面积下降接近 45%。矿产资源开发能力持续增强，累计建成 1000 多家国家级绿色矿山，创建 50 家绿色矿业发展示范区。海洋蓝色家园建设步伐加快，全国海水淡化工程运行 150 个，规模每日 236 万吨。

《意见》提出，提高土地要素配置精准性和利用效率，使优势地区有更大发展空间。加快发展建设用地二级市场，推动土地混合开发利用、用途合理转换，盘活存量土地和低效用地。据了解，自然资源部将以加快经济社会发展全面绿色转型为方向，以健全自然资源节约集约利用制度、完善资源要素市场化配置机制为主线，深入推进自然资源总量管理、科学配置、全面节约、循环利用，助力美丽中国建设。

“三北”工程完成综合治理任务 4000 多万亩

《意见》提出，深入推进“三北”等重点生态工程建设。国家林草局生态保护修复司副司长李达说：“我们围绕‘三北’工程攻坚战关键问题，统筹谋划，合力攻坚。”国家林草局会同相关部门修编“三北”工程总体规划，印发《三北工程六期规划》。2024 年，通过超长期特别国债以及转移支付资金，下达中央投资 320.1 亿元支持“三北”工程六期建设。

今年春季以来，15 个工作组分赴“三北”各省份开展包片蹲点，推进项目开工建设。河北、内蒙古、山西、甘肃、宁夏、新疆等地均发布了关于打好“三北”工程攻坚战总林长令。截至目前，“三北”工程完成综合治理任务 4000 多万亩。李达介绍：“下一步，我们将紧紧围绕

《三北工程六期规划》，着力推动重点项目全面落地实施，大力推进风电光伏治沙一体化建设，建立完善工程建设管理长效机制，提升科技化智能化机械化水平，打好打赢‘三北’工程三大标志性战役。”

自然资源部综合司司长杜官印表示，当前和今后一个时期，是美丽中国建设的重要时期。自然资源部将认真落实党中央、国务院关于全面推进美丽中国建设的重大部署，扎实推进《意见》各项任务、举措落地见效，与全社会一道携手推进美丽中国建设取得新成效。（来源：人民日报）

福建推出 16 条政策举措加强矿产资源管理 促进矿业高质量发展

近日，福建省政府办公厅印发《关于进一步加强矿产资源管理促进矿业高质量发展的通知》（以下简称《通知》），从优化矿产资源勘查开发布局、加强矿产资源配置规范管理、提升矿业政务服务效率、推动矿业绿色转型升级、严格矿产资源执法监管五方面推出 16 条政策措施。

在优化矿产资源勘查开发布局方面，《通知》提出，强化规划引领支撑，严格执行国土空间规划、矿产资源规划，衔接落实生态环境分区管控要求，科学划定勘查开发区域，禁止不符合管控要求的矿产资源勘查开采。深入实施新一轮找矿突破战略行动，以战略性矿产为主攻矿种，实现找矿新突破。

在加强矿产资源配置规范管理方面，《通知》要求，科学有序投放矿业权，根据全省经济社会发展需求，适度投放战略性矿产和福建优势矿产探矿权。严格矿产资源开发准入，明确探矿权申请转为采矿权、矿业权延续的具体准入条件，并优化调整重点矿种矿山最低开采规模。严格控制矿业权协议出让。强化采矿用地保障。

在提升矿业政务服务效率方面，《通知》明确了矿业权出让登记权限，对省、设区市、县三级自然资源部门权限作了调整完善，并加强审

批监管。同时，优化规划审核事项，矿业权延续、转让变更和矿业权人名称变更等其他勘查开采登记事项无需进行矿产资源规划符合性审核。强化采矿权“三合一”方案评审，并细化管理要求。精简矿业权申请材料。

在推动矿业绿色转型升级方面，《通知》提出，深入推进绿色勘查开发，积极探索推广应用绿色勘查新技术、新方法、新工艺，建设一批绿色勘查示范项目，加大绿色矿山建设力度。建立健全绿色矿山常态化遴选机制。加强矿山地质环境治理恢复。推进矿产资源节约与综合利用。

在严格矿产资源执法监管方面，《通知》强调，压实各级监管责任，强化源头追溯、信息共享、线索移送、联合调查、联合执法，形成共管共治格局。同时，强化企业主体责任，严肃查处违法行为。（来源：自然资源部）

自然资源部将进一步规范矿业权人勘查开采信息管理工作

自然资源部近日发布公告，就《自然资源部关于做好矿业权人勘查开采信息管理工作的通知（征求意见稿）》公开征求意见。

公告称，为进一步规范矿业权人勘查开采信息管理工作，保障《矿业权人勘查开采信息管理办法》顺利实施，在征求有关方面意见基础上，自然资源部起草了《自然资源部关于做好矿业权人勘查开采信息管理工作的通知（征求意见稿）》，主要从6个方面对《矿业权人勘查开采信息管理办法》进行了细化。

职责分工方面：明确自然资源部和省级自然资源主管部门相关职责分工。自然资源部负责全国矿业权人勘查开采信息管理工作，组织海区局在各自管辖范围内开展海域油气矿业权人信息管理相关工作。省级自然资源主管部门在本行政区内（包括省管海域内非油气矿产）组织开展矿业权人勘查开采信息管理相关工作。

信息公示管理方面改性:明确各级自然资源主管部门按照“谁产生、谁负责”的原则统一归集各级自然资源主管部门产生的公示行政管理信息。明确矿业权人公示信息填报要求、时限和不参与公示的情形。

实地核查程序和质量要求方面:对实地核查名单、核查专家、核查程序作出细化要求,明确核查重点,要求加强技术手段运用,建立协同联动工作机制,推动实现穿透式发现问题、解决问题。

异常名录管理方面:明确列入和移出异常名录的具体情形和程序,便于自然资源主管部门把握和操作。

信用管理和服务方面:要求做好信用信息的及时告知和公开,明确信用修复的管理程序。主动将信用信息推送至有关共享平台,强化联合惩戒。

新旧制度衔接方面:明确信息管理系统上线后,原矿业权人勘查开采信息公示系统的历史公示数据迁移至新上线的系统,并对《矿业权人勘查开采信息管理办法》实施前已列入异常名录或严重违法名单的矿业权人进行重新认定。(来源:中国非金属矿信息平台)

【经验借鉴】

山东省煤田地质局一队创新探索矿山生态修复新模式

近年来,山东省煤田地质局一队海洋地质技术中心不断破解难题,创新探索矿山生态修复新模式,取得了一系列成果。

服务生态治理,提升生态修复新能力。海洋地质技术中心与日照自然资源和规划局共建日照生态修复保护技术研究院,技术支撑日照及周边地区生态修复工作。实施了53个废弃矿山生态修复项目,2023年和2024年成功申报沭河流域历史遗留废弃矿山生态修复项目、五莲山生态屏障区代吉子片区修复工程项目,为区域可持续发展提供了有力支撑;

承担岚山区、五莲县国土空间生态修复规划编制任务，有效保障了综合治理与可持续发展；实施了山东省地勘项目黄河流域（菏泽—泰安段）生态地质调查评价，查明了工作区的生态地质现状，服务黄河流域生态保护和高质量发展。

创新核心技术，探索生态修复新模式。海洋地质技术中心与中国矿业大学、五莲县绿矿发展公司合作成立绿色矿山及生态修复产学研基地；采用先进的地质勘查和生态评估技术，精准定位受损区域，制定科学、合理的修复方案，确保修复工作的高效性和可持续性；引入多学科交叉合作的方式，将生态学、地质学和环境科学等领域的最新研究成果应用于实践，提升修复效果。探索山水林田湖草海综合要素及可再生能源利用的新模式和技术，开展日照市地下水调查及污染防治项目，有效保护了地下水资源，维护了居民生态环境权益。制定了两项生态修复地方标准，开展了日照市砂质海岸冲淤演化机制调查研究、日照市海洋垃圾污染专项治理项目、日照市滨海蓝碳生态系统碳汇潜力调查、日照市海洋微塑料污染研究与防治，并承办全省海洋碳汇技术研修班。

攻关重点项目，引领生态修复新产业。海洋地质技术中心积极参与日照、枣庄、青岛等地矿山生态修复，承揽日照市东港区三庄镇陈家店废弃采坑地质环境治理和枣庄市台儿庄区泥沟镇獐山破损山体生态修复治理工程设计，五莲县叩官镇高家官庄废弃花岗岩采坑治理监理、莒县“三区两线”历史遗留废弃矿坑地质环境恢复治理工程施工、五莲县高泽街道采石场综合治理施工、莒县沭河流域废弃矿山生态修复 EPC 项目等 7 项省级奖补资金项目。实施市级及以下矿山生态修复项目 500 余项，助力滕州市获得全国首批“绿色矿业发展示范区”称号。（来源：山东煤田地质）

中能化江苏院绿色地质聚合物矿山修复治理技术简介

中能化江苏矿山生态研究院有限公司系中国煤炭地质总局下属单位，依托江苏地质矿产设计研究院、中国煤炭地质总局地球化学与工程中心、袁亮院士工作室、江苏省博士研究创新实践基地及重点实验室，主要从事固废资源化利用研究、新型注浆材料（GPGM 系列）研发与生产、矿山修复与治理等。公司坚持产学研深度融合，与高校共建省部级科技创新平台“煤及矿山固废综合利用技术创新基地”，参与编制《煤矸石基地地质聚合物注浆材料通用技术要求》（T/CNCA 064-2024），该标准填补了我国煤矸石制备地质聚合物注浆材料的技术标准空白。

公司拥有多项专利技术，形成了“中煤 KEP 技术”和“GPGM 注浆材料及技术”品牌，定制化生产注浆材料 GPGM 系列 KEP、KCP、KFA、KLS，用于酸性矿山注浆封堵、涉重金属污染矿山治理、采空区充填、顶底板/离层注浆改造、沿空留巷巷旁充填、软土地基加固等。公司绿色地质聚合物（GPGM）矿山修复治理技术入选生态环境部环境规划院面向社会征集的硫铁矿及涉重金属矿山环境治理和固废资源化先进适用技术，推荐先行先试。在陕西省白河县硫铁矿区布袋沟开展了重点示范工程，是国内首次利用矿渣基地质聚合物注浆材料综合治理废弃矿山。

GPGM 矿山修复治理技术，是基于地质聚合物注浆材料渣硐协同治理矿山酸性废水技术，通过国内外综合对比查新，该技术具有以下创新点：

- 1、采用激光三维硐探、硐内勘查、电法物探、水文地质调查等多种勘查技术，全方面、系统性、多维度建立硫铁矿环境地质精准勘查技术体系，查明了硫铁矿硐采空区分布、水文地质条件、污染源及污染途径。

- 2、以废弃硫铁矿渣为主要原料制备耐酸耐腐蚀、弹塑性体高性能地质聚合物注浆材料用于硫铁矿硐封堵，通过硐渣协同治理从源头上阻断酸性废水，实现了“以废治污”，解决了传统水泥水闸墙无法长期封堵

酸性废水问题。

3、采用控域注浆、袖阀管注浆等技术优化了复杂硫铁矿硐注浆封堵工艺，通过迎头视频监控、排气管监测、地下水监测等技术建立了硫铁矿硐注浆效果监测与评价体系，确保矿硐封堵密实无缝隙。（来源：科矿网）

【数据跟踪】

2024年7月份规模以上工业增加值增长5.1%

7月份，规模以上工业增加值同比实际增长5.1%（增加值增速均为扣除价格因素的实际增长率）。从环比看，7月份，规模以上工业增加值比上月增长0.35%。1—7月份，规模以上工业增加值同比增长5.9%。

分三大门类看，7月份，采矿业增加值同比增长4.6%，制造业增长5.3%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长4.0%。

分经济类型看，7月份，国有控股企业增加值同比增长3.5%；股份制企业增长5.4%，外商及港澳台投资企业增长4.2%；私营企业增长5.2%。

分行业看，7月份，41个大类行业中有33个行业增加值保持同比增长。其中，煤炭开采和洗选业增长4.7%，石油和天然气开采业增长5.7%，农副食品加工业增长0.2%，酒、饮料和精制茶制造业增长2.7%，纺织业增长5.9%，化学原料和化学制品制造业增长8.6%，非金属矿物制品业下降2.9%，黑色金属冶炼和压延加工业下降1.5%，有色金属冶炼和压延加工业增长9.4%，通用设备制造业增长3.2%，专用设备制造业增长2.5%，汽车制造业增长4.4%，铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业增长12.7%，电气机械和器材制造业增长2.8%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长14.3%，电力、热力生产和供应业增长3.2%。

分产品看，7月份，规模以上工业619种产品中有367种产品产量同

比增长。其中，钢材 11436 万吨，同比下降 4.0%；水泥 15368 万吨，下降 12.4%；十种有色金属 656 万吨，增长 8.2%；乙烯 277 万吨，增长 8.6%；汽车 229.7 万辆，下降 2.4%，其中新能源汽车 98.8 万辆，增长 27.8%；发电量 8831 亿千瓦时，增长 2.5%；原油加工量 5906 万吨，下降 6.1%。

7 月份，规模以上工业企业产品销售率为 97.2%，同比下降 0.5 个百分点；规模以上工业企业实现出口交货值 12785 亿元，同比名义增长 6.4%。（来源：国家统计局）

2024 年 7 月份能源生产情况

7 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。

7 月份，规上工业原煤产量 3.9 亿吨，同比增长 2.8%，增速比 6 月份放缓 0.8 个百分点；日均产量 1259.2 万吨。进口煤炭 4621 万吨，同比增长 17.7%。1—7 月份，规上工业原煤产量 26.6 亿吨，同比下降 0.8%。进口煤炭 3.0 亿吨，同比增长 13.3%。

原油生产增速加快。7 月份，规上工业原油产量 1790 万吨，同比增长 3.4%，增速比 6 月份加快 1.0 个百分点；日均产量 57.7 万吨。进口原油 4234 万吨，同比下降 3.1%。1—7 月份，规上工业原油产量 12496 万吨，同比增长 2.1%。进口原油 31781 万吨，同比下降 2.4%。原油加工有所下降。7 月份，规上工业原油加工量 5906 万吨，同比下降 6.1%，降幅比 6 月份扩大 2.4 个百分点；日均加工 190.5 万吨。1—7 月份，规上工业原油加工量 41915 万吨，同比下降 1.2%。

天然气生产稳定增长。7 月份，规上工业天然气产量 200 亿立方米，同比增长 7.9%，增速比 6 月份放缓 1.7 个百分点；日均产量 6.5 亿立方米。进口天然气 1086 万吨，同比增长 5.6%。1—7 月份，规上工业天然气产量 1436 亿立方米，同比增长 6.2%。进口天然气 7544 万吨，同比增

长 12.9%。（来源：国家统计局）

【世界矿情】

澳大利亚进一步加强国内勘探市场管理

彭博社 8 月 1 日讯，澳大利亚政府日前对外表示，为进一步规范国内勘探市场、强化矿产资源储量报告管理，计划修改 JORC 规范或澳大利亚勘探结果、矿产资源量和矿石储量报告规范。新规范草案将增加额外的环保要求，同时要求拟开发矿山的矿产资源储量评估报告，须由有资质的专家签名确认后方可生效。修订后的规范一经批准实施，将适用于所有当地上市企业。资料显示，JORC 规范是国际矿业市场认可度最高的勘查报告公开规范之一，由澳大拉西亚矿业与冶金学会、澳大利亚地质科学家学会及澳大利亚矿产理事会组成的矿石储量联合委员会编制并发布，其规范适用于固体矿产的勘查结果、矿产资源和矿石储量报告。该规范始于 20 世纪 70 年代，首次公开是在 1989 年，十年前曾更新过一次。（来源：矿业界）

巴西启动关键矿产资源潜力评价计划

BNAmericas 网站 7 月 29 日讯，巴西地质调查局（SGB）日前启动一项计划，将大力挖掘该国关键矿产潜力。该计划名为关键矿产资源潜力项目，将采用三维磁反演和机器学习技术，对巴西多个区域开展关键矿产资源潜力评价，包括马托格罗索州的上弗洛雷斯塔、帕拉州的塔帕若斯、米纳斯吉拉斯州的阿拉苏阿伊等。SGB 表示，将对已发布的间隔 500 米的航磁调查成果进行三维反演和机器学习再处理，每个月计划完成 8 幅 1:10 万的图件。据悉，该计划将成为巴西政府实现采矿业多元化的重要举措之一。（来源：矿业界）

沙特启动七个新采矿勘探许可证招标

财联社 8 月 8 日讯，沙特已经启动了七个新采矿勘探许可证的竞争性招标，总面积约为 1000 平方公里，旨在吸引本地和国际投资者进行勘探。

本次许可证涉及的勘探地点遍布各个地区，富含有价值的矿物。利雅得的 Umm Qasr 覆盖面积超过 20 平方公里，以其金、银、铅和锌的矿藏而闻名；Jebel Sabha 面积为 171 平方公里，含有银、铅、锌和钴；Shuaib Marqan 地区覆盖面积超过 92 平方公里，富含铜、银和金。阿西尔的 Wadi Doush 地区面积超过 157 平方公里，拥有金、银和铜的矿藏；Wadi Al-Jouna 地区是这些地点中最大的，面积达 425 平方公里，含有铜、锌、银和金；Hazm Shubat 地区面积超过 93 平方公里，以其金矿藏而著名。最后，麦加的 Huwaimdhan 地区面积超过 34 平方公里，也含有金矿。（来源：矿业界）

新西兰撤销油气勘探禁令

环球时报 8 月 6 日讯，据路透社 5 日报道，新西兰政府为了提振经济和履行对部分选民的承诺，将通过撤销对石油和天然气勘探的禁令以及推迟农业碳排放定价计划来促进经济发展。

在经济状况不佳的情况下，本届新西兰政府在上届政府颁布的环保政策基础上作出了改变。首先在石油和天然气勘探方面，前总理阿德恩于 2018 年宣布不再批准新的海上油气勘探项目，这一政策不仅停止了寻找新油气资源所需的勘探活动，还减少了对已知天然气田进一步开发的投入。但在拉克森总理的领导下，本届政府宣布将撤销这一禁令，以减少煤炭进口、增加燃料出口并保持公众和小企业的能源价格低廉。

不仅如此，新加坡《海峡时报》5 日报道称，本届新西兰政府还设定了 10 年内将矿产出口额翻一番至 20 亿新西兰元（10 新西兰元约合 42.3

元人民币)的目标,并提出了一项快速审批程序,只要能获得部长批准,部分矿山就可以绕过目前的资源审批程序。

不过,有环保人士反对称,这项改革会使新西兰面临更大的经济和环境危机。(来源:矿业界)

嘉能可放弃煤炭业务剥离计划

据英国金融时报报道,嘉能可放弃了分拆煤炭业务的计划。

8月7日,嘉能可表示,超过95%的投资者支持保留该业务。近年来煤炭行业复苏,让这一业务成为公司的主要利润引擎,并帮助其股价在2023年初创下历史新高。

公司首席执行官加里·内格尔表示:“ESG钟摆在过去9至12个月里又摆了回来。他们(股东)认识到,现金为王。”剥离煤炭业务的举措是嘉能可自10多年前收购英国矿业生产商超达(Xstrata)以来最激进的重组。作为内格尔去年制定的分拆计划的一部分,嘉能可本打算将煤炭业务与加拿大泰克资源的炼钢煤炭部门合并,并在纽约上市。此前嘉能可斥资69亿美元收购了泰克资源的多数股权。(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