



总第 **44** 期

2023.03 第三期

内部资料 免费交流

准印字号:赣内资字第 0000275 号

江西地质与矿业

JIANG XI DI ZHI YU KUANG YE



江西省矿业联合会



征稿启事

为了更好更全面的宣传江西矿业,践行“两山理论”,推进绿色矿山和生态建设,根据会员单位要求和建议,江西矿业联合会将对所辖《江西矿联网》站和《江西地质与矿业》杂志的宣传进行适度调整,增加了新的栏目和内容:

1、消息报道类。各会员单位在矿业开发及生态建设中的好经验好方法,可用文字报道和照片等形式,发往矿联邮箱:jxkl6274756@163.com。

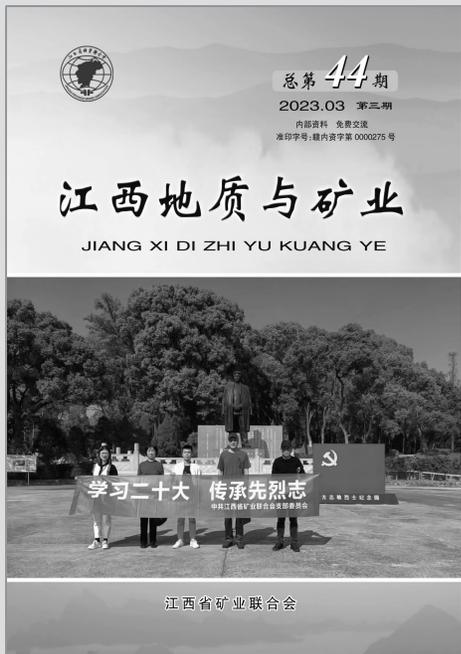
2、论文及科普类。为更新观念,提高专业素质,杂志将增设论文和科普专栏。要求观点明确,思路清晰,见解新颖。科普则要求通俗易懂,深入浅出,具有一定的文学性。

3、网站增加了供求信息栏目,可以为会员单位发布产品、人员招聘等信息(供求信息发布步骤见发布流程)。

希望会员单位和热心读者为自己的刊物和网站踊跃投稿。

《江西地质与矿业》、江西矿联网编辑部

CONTENTS 目录



主 办：江西省矿业联合会

编辑出版：

《江西地质与矿业》编辑部

校 对：丁少辉

发 行：陈爱国

本刊地址：南昌市西湖区团结路 12
号滨江一号小区写字楼
(环球中心) 505 室

电子信箱：jxkl6274756@163.com

邮 编：330025

电 话：0791-86119962

网 址：www.jxklw.cn

发送对象：会员单位

印刷数量：500 份

印 刷：江西山水印务有限公司

印刷日期：2023 年 3 月 20 日

封面封底：中共江西省矿业联合会党支
部开展“学习二十大 传承
先烈志”主题活动

矿联要闻

- 纪念毛泽东同志题词“开发矿业”73 周年座谈会江西省矿业
联合会分会场在南昌举行 2
- 省矿业联合会评估核查的九江市五家绿色矿山通过省厅
复核 3
- 江西省矿业联合会专题调研组开展新一轮找矿突破战略
行动专题调研 4

地质找矿

- 中国地质调查局举办学习习近平总书记给山东地矿六队重
要回信精神宣讲会 5
- 地质大数据、人工智能应用研讨会在京召开 6
- 追“光”前行！湖北省地质工作为何亮点多多 7
- 英雄地质队再立新功，探获又一大型金矿床！ 10
- 全力推进找矿突破 夯实能源资源基础 11
- 新一轮找矿突破战略行动中的四区问题 15
- 当好找矿突破主力军 18
- 助力转型升级 萍乡启动地质找矿大会战 21
- 江西省地质局参与项目入选 2022 年度全国“十大地质找矿
重大成果” 22
- 自然资源部专题调研组来赣开展新一轮找矿突破战略行动
专题调研 22
- 2022 十大地质找矿重大成果公布山东这项入选 23

聚焦两会

- 从矿业角度看总理记者会上的关键词 24
- 关于加快绿色矿业发展步伐，他们这样说 26

绿色矿山

- 我国绿色矿山建设研究现状综述与思考 29
- 《新时代的中国绿色发展》白皮书发布 35

生态修复

- 全省矿山生态修复现场推进会在上饶市召开 37
- 耕地、生态、稀土保护将成为 2023 年卫片执法重点 38
- 工信部：鼓励和支持矿业遗存保护与开发 39
- 营收 1730 亿，净利润增长 19%！洛钼 2022 业绩耀眼！ 40

征稿启事 封二

地矿文化

地质人 封三

矿联要闻

纪念毛泽东同志题词 “开发矿业”73周年座谈会 江西省矿业联合会分会场在南昌举行

2月17日,为了贯彻落实党的二十大精神及习近平总书记给山东省地矿局第六地质大队重要回信精神,由中国矿业联合会主办、中国冶金地质总局承办的“不负重托 奋进奉献 保障安全”为主题的纪念毛泽东同志题词“开发矿业”73周年暨新一轮找矿突破战略行动座谈会在京召开。江西省矿业联合会在南昌组织召开线上分会场会议。

会上,宣读了全国政协第八届秘书长、原地质矿产部部长朱训向全国矿业工作者发来的贺信。信中表示,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的重要精神,让广大矿业工作者倍感振奋、倍受

鼓舞。我们一定要继续秉承“三光荣”“四特别”的地矿精神,在党的二十大精神指引下,进一步贯彻落实习近平总书记关于保障国家能源资源安全重要批示指示精神,进一步夯实矿产资源“压舱石”作用,进一步提升矿产品产业链、供应链的安全和韧性,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,为中华民族伟大复兴的中国梦而踔厉奋发、勇毅前行。

1950年2月17日,毛泽东同志亲笔题写“开发矿业”4个大字,这个题词成为激励全国一代又一代矿业工作者为开发矿业而努力奋斗的巨大精神财富。
(阿庆)



省矿业联合会评估核查的 九江市五家绿色矿山通过省厅复核



1月4日至6日,省自然厅矿保处处长伍锡论一行在九江市自然资源局党委委员、副局长李英富,瑞昌市、彭泽县、庐山市、德安县等政府分管领导陪同下,来到由省矿联作为绿色矿山第三方评估机构评估核查通过的江西亚东水泥有限公司瑞昌制造厂大屋陈水泥用砂页岩矿和宝安山水泥用粘土矿、九江南方水泥有限公司乐观水泥用灰岩矿、星子县横塘大凹采石场、德安县永飞矿业有限公司萤石矿等5个矿山开展绿色矿山复核工作。

复核组检查采取实地查看、查阅资料和召开座谈会的方式进行。对照绿色矿山创建标准,逐一实地

检查了矿山各功能区;对照绿色矿山建设的七大条件,评阅了矿山自评材料和第三方评估核查报告听取绿色矿山建设工作汇报,详细询问并随后进行交流座谈。

复核组对矿山企业在绿色矿山建设的工作给予了充分肯定,对接下来更好地创建给出了具体的指导意见和建议,本次检查的5家绿色矿山均通过了省厅专家组复核,同意纳入省级绿色矿山名录库。

同时,复核组强调,绿色矿山建设是一个长期、动态的过程,矿山企业一定要巩固绿色矿山建设工作取得的成果,进一步提高绿色矿山建设质量,维护绿色矿山品牌形象。
(矿联办)



江西省矿业联合会专题调研组 开展新一轮找矿突破战略行动专题

调研



2023年3月2日-16日,根据《江西省自然资源厅办公室关于开展新一轮找矿突破大讨论的通知》(赣自然资办【2023】46号)文件有关要求,江西省矿业联合会会长黄小海率调研组一行赴九江市、上饶市、赣州市、吉安市、萍乡市、鹰潭市自然资源局开展新一轮找矿突破专题调研,并召开座谈会,自然资源局相关领导、相关科室负责人和矿山企业代表出席了会议。

会上,黄小海会长介绍了调研组开展调研的主

要内容,进一步认真学习宣传和贯彻落实党中央、国务院关于能源资源安全的重要要求以及习近平总书记给山东地矿局第六地质大队重要回信精神,大家纷纷表示,要牢记总书记嘱托,为在找矿突破战略行动中发挥更大的作用,奋力书写新篇章,以实际行动为保障国家能源资源安全贡献力量。要聚焦新一轮找矿突破战略行动的实施,总结分析地质找矿工作和矿产资源管理的问题和不足,深入查找制约找矿突破的主要问题,研究提出改进全省地质找矿和矿政管理的意见建议,进一步增强地质找矿工作对经济社会发展的保障能力和服务功能,各有关单位踊跃发言,反映了各自单位所面临的困难和诉求,调研组对找矿突破中存在的问题和不足征求了意见和建议,并形成“新一轮找矿突破大讨论”调研报告,报省自然资源厅,为实施新一轮找矿突破行动创造良好的氛围,推动和促进全省战略性矿产找矿行动贡献应有的力量。(阿庆 报道)



地质找矿 <<<

中国地质调查局举办学习习近平总书记给山东地矿六队重要回信精神宣讲会

指明了前进方向、提供了根本遵循。中国地质调查局是地质找矿的“国家队”，要准确把握习近平总书记关于能源资源安全的重要论述，努力为推进地质调查现代化、保障国家能源资源安全作出新的更大贡献。

会议要求，全力以赴推进新一轮找矿突破战略行动，一要加强统筹部署，坚持需求和问题导向，明确目标任务，构建上下贯通、高效协同的中央、地方、企业协调联动新机制，实现一批找矿重大突破，提升国家能源资源保障能力。二要坚持公益先行，正确把握、毫不动摇地坚持基础性、公益性、战略性工作定位，坚持远近结合，系统谋划，加强基础地质调查、矿产资源调查和示范试点推广应用，引领地方企业找矿工作。三要加强科技支撑，在科技攻关中推动基础理论与关键技术装备研发，形成智能找矿技术体系，不断增强科技创新对地质调查工作的改造、支撑和引领作用。四要充分调动各方积极性，加大在资金、技术、人才等方面的支持力度。五要开展大型资源基地的资源潜力、开发条件、环境影响“三位一体”资源环境综合评价，摸清资源现状。六要大力弘扬爱国奉献、开拓创新、艰苦奋斗的优良传统，坚定地质文化自信，推动新时代地质文化建设，为地质事业薪火相传提供动力源泉。

中国地质调查局机关各部门负责同志，在京局属单位党委主要负责同志在主会场参加会议。局属单位领导班子成员、中层干部、项目负责人及全局其他干部职工线上参会。

（中国矿业报 / 3月23日）

3月21日，中国地质调查局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宣讲会在局机关举办。会议深入学习贯彻党的二十大精神 and 全国两会精神，认真落实习近平总书记给山东地矿六队重要回信精神，进一步推动新一轮找矿突破战略行动实施。自然资源部党组成员，中国地质调查局党组书记、局长李金发出席会议并讲话。局党组成员、自然资源综合调查指挥中心主任严光生主持会议。

会上，山东省地矿局第六地质大队大队长丁正江作了题为《不忘初心 牢记使命 找矿立功勇担当》的报告。报告回顾了一代代六队人攻坚克难的奋斗经历，再现了一个个生动感人的情景，从不同方面讲述了山东地矿六队舍小家、顾大家，为祖国找好矿、找大矿，书写“英雄地质队”新篇章的感人事迹。

会议指出，此次宣讲会是认真落实习近平总书记关于保障国家能源资源安全重要指示批示精神的实际行动，是扎实推动党的二十大精神、全国两会精神在地质工作中落地生根的务实举措。要深刻领会总书记重要回信是对新时代地质工作者的巨大鼓舞，认真学习习近平总书记的重要回信精神，领悟其深刻内涵和精神实质，向英雄地质队学习，积极服务国家能源资源安全保障，服务国家经济社会发展和生态文明建设，为全面推进中国式现代化贡献地质调查力量。

会议强调，习近平总书记始终高度重视保障国家能源资源安全工作，多次对战略性矿产资源安全保障作出重要指示批示，为我们持续推进矿产勘查工作

地质找矿

地质大数据、人工智能应用研讨会在京召开

自然资源部中国地质调查局近日在北京组织召开新一轮找矿突破大讨论——地质大数据、人工智能应用研讨会，中国地质调查局党组成员、自然资源综合调查指挥中心主任王严光生出席会议并讲话。

会议认为，新一代信息技术支撑服务我国新一轮找矿突破战略行动对于形成地质找矿工作新模式、构建地质大数据科学研究新范式有着重要意义，未来大有可为。一要切实增强信心，要充分认识到利用大数据、人工智能等技术在提高地质找矿工作效率、能力和水平等方面具有广阔空间，目前已试点取得积极应用效果，二要夯实数据基础，要盘活我国已有地质资料海量数据，大力整合找矿各类数据资源，切实提高数据质量，加强深度挖掘、集成研究和共享服务，让数据赋能新一轮找矿突破，三要重视软件工具面对海量多元异构找矿大数据应用需求，要高度重视评价预测

算法模型的研究和软件工具的研发应用，要加大全国培训推广力度，提高快速、动态、智能评价能力；四要建实调度指挥系统，按照统筹部署、分工协作、有序推进的新一轮找矿突破部署原则，建立全国找矿突破工作调度指挥平台，提供满足找矿行动规划部署、工作跟踪、信息共享业务协同的“一站式”工作平台，五要加强协同联动，加强与各局属单位及有关高校科研机构、地勘单位、企业等的合作，做到全国一盘棋，加强信息共享交流，常态化开展进展研讨，听取多方意见，在支撑服务新一轮找矿突破战略行动中更好地发挥信息化作用。

会议就地质大数据、人工智能等新一代信息技术如何应用支撑服务我国新一轮找矿突破战略行动进行了深入研讨。会上，中国地质调查局发展研究中心（部找矿技术指导中心）介绍了新一轮找矿突破战略行动对信息化工作的需求，自然资源综合调查指挥中心介绍

了对地质云在找矿突破中支撑服务作用的思考，中国地质调查局矿产资源研究所、自然资源航空物探遥感中心、地球物理地球化学勘查研究所分别就矿产资源数据航空遥感数据、地球物理地球化学数据及其有关软件工具在找矿突破中的作用进行了交流研讨；中国地质大学（武汉）和贵州地质矿产勘查开发局的专家就贵州大数据人工智能找矿实践经验做了特邀报告。与会专家深入研讨，围绕信息化工作支撑服务新一轮找矿突破战略行动，在数字成矿带与数字盆地建设、数据有机组织与数据质量控制、数据共享与服务、大数据智能找矿、标准规范建设等方面提出了建设性意见与建议。

会议特邀来自中国地质调查局系统、省级地勘队伍、高校等单位的信息化、地质矿产专家学者参会指导。局机关有关部门和局属相关单位负责人、有关同志共70余人参加研讨。

（中国地质调查局网）

追“光”前行!

湖北省地质工作为何亮点多多



2022年,湖北省地质局以迎接、宣传、贯彻党的二十大精神为主线,聚力“思想先行、工作先行、能力先行”,踔厉奋发、勇毅前行,深耕“找矿突破”“服务地方”“深化改革”等,攻坚克难,勇当先行军、建功先行区,在高质量发展的道路上追“光”前行,用一个个精彩纷呈的亮点实践展现出湖北地质新作为。

01 资源保障成果丰硕

2022年湖北省地质局将保障能源资源安全作为首要职责,采取“赛马制”项目管理、重大科技攻坚战等措施,实现新区新层系新类型能源调查的诸多新突破。

矿产勘查多点开花。全年提交48个找矿靶区,4处页岩气有利区,建议2口页岩气勘探井位,承担实施104个矿产勘查项目,新发现21处矿产地,在咸宁、荆门、宜昌和恩施等地有望提交中型锂矿床。深部找矿取得突破。孝感中深层地热勘查发现填补了孝南区“零地热”的空白,大冶市港背山矿区钨矿达到中型规模,荆州岩盐资源勘查项目有望提交超10亿吨大型盐矿,着力打造新的矿产资源基地。助力构建新模

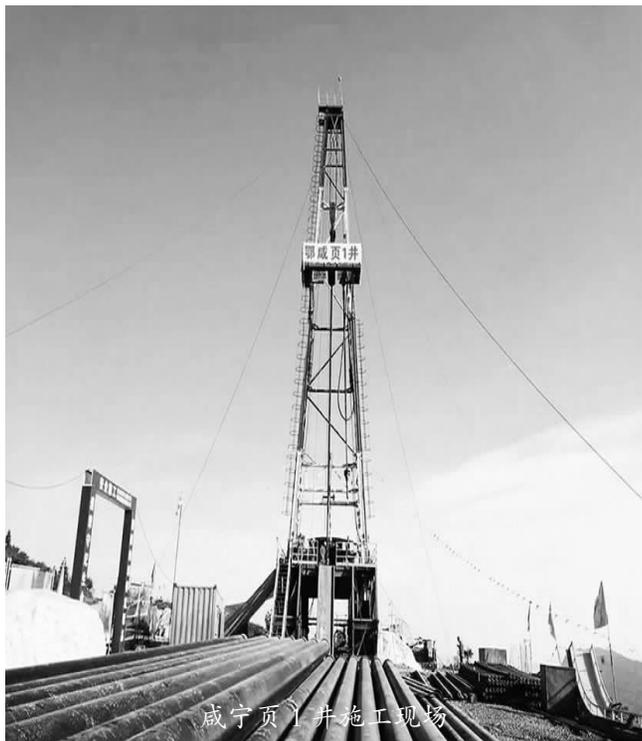
式。协助大冶成立全国首个县级地勘基金,探索构建矿产资源“选区-选点-勘查-出让-开发”全链条新模式,推动央地合作在建始地区实施页岩气公益性勘查项目,协助湖北省自然资源厅完成4个页岩气勘查区块挂牌出让,联合多家单位合力推动商业性开发。

02 服务大局成效明显

地质工作作为经济社会发展重要的先行性、基础性工作,在地方经济社会高质量发展中起到重要支撑作用。2022年,湖北省地质局认真履行省坚守经济安全底线、推进区域协调发展、农业农村、生态环境保护等成员单位和责任单位职责,积极服务国家、省重大战略部署落实落地。

服务长江中游城市群发展。组织实施长江中游三省“通平修”绿色发展先行区通城县综合地质调查,完成幕阜山北缘铌钽锂铍等战略性矿产调查评价,推动三省地质部门联合中国地调局武汉、天津、南京调查中心签订“三省六方”战略合作协议,共同推进新一轮找矿突破战略行动。

服务三大都市圈发展。与21个县(区)签订整县



推进地质工作合作协议,部署实施支撑湖北省高质量发展系列地质图编制及资源环境智能评价体系建设项目,编纂完成《中国矿产地质志·湖北卷》,完成三大都市圈部分城市5幅1:50万地质图草图、2幅第四纪地质地貌图草图,4幅1:50万矿产资源分布图草图,积极发挥“地质底图”作用。

服务“一带一路”建设。构建国际领先的区域地球化学调查实验测试体系,中标中沙地学合作项目样品测试任务,合同额2282万元,乌干达国地质实验产业园项目入选湖北省共建“一带一路”加快建设内陆开放新高地“小而美”重点项目和标志性工程。

拓展推动“+地质”融合发展。深化落实“+地质”政策性文件,与省住建、能源、卫健、交通、水利五个部门相继联合发文,新签订战略合作协议6份,公共服务品牌影响力持续提升。为10大领域共计46条410项提供无偿地质技术服务,助力优化地质行业营商环境。

“织密”全省地下水监测网。建成覆盖全省103个区(县)级行政区、16个二级流域片区、32个地下水系

统的地下水监测网,省级监测点达959个。

首建河湖湿地监测体系。首次核算我省湖泊群生态价值,初步估算汉阳湖泊群生态系统生产总值(GEP)超7亿元,牵头制定省生态地质调查规范;首次调查湖北省湿地碳汇情况,建设沉湖湿地碳汇综合监测站,成果为湿地碳汇价值交易提供基础依据。

深耕农业地质。联合省发改委印发《湖北省富硒产业发展规划(2021-2025年)》,积极融入全省土壤三普,9家局属单位进入外业调查队伍机构名录,7家进入检测实验室名单,12名专家进入技术专家组。

03 深化改革激活潜能

2022年,湖北省地质局按要求完成公益一类事业单位经营性资产划转工作,印发《关于推进局属单位企业改革的指导意见》,注销16家低效、无效企业,理顺投资关系取得阶段性成果,“一队一企”布局初步形成,5家企业获批省级“专精特新”企业,8家企业通过省级高新技术企业认定。在提升品牌质量方面,共获批立项国家行业标准6项、省级12项,发布省级标准7项;获得市州以上质量奖项93项(全国性14项),其中获全国优秀质量管理小组1项,中国地信产业工程项目金奖2项、银奖2项、铜奖1项,参获鲁班奖1项、国家优质工程奖2项。湖北省地质局机关获四部委联合授予的“节约型机关”称号;目标管理工作连续获优,档案工作目标管理通过省特级考评;2022年度预算编报、2021年度预算绩效管理、2021年度国有资产报告编报,均被湖北省财政厅评为优秀单位,2022年部门整体绩效评价报告被湖北省财政厅评为A级(最高等级)报告。

系列成就的取得,得益于湖北省地质局始终坚持把科技创新和人才培养摆在突出位置,致力于打造创新力强、智力密集型的地质科技队伍。

湖北省地质局持续加强干部队伍建设,举办“青才班”,完善青年人才上下挂职机制,51名青年干部人才赴10个省直厅局和2个央企跟班学习,17人赴

自然资源部、全省相关单位、全局挂职或工作；引进 43 名博士（博士后 6 人），新增 578 个专业技术高级岗位职数，520 人获评更高级别职称；进行及时奖励，分别给予 3 个集体记功、2 个集体和 2 名个人嘉奖奖励。提升科技创新质效，修订《局李四光地质科技成果奖励办法（试行）》《局科技项目管理办法（试行）》，科技制度体系更为完善，激发创新活力；设立的省地质联合创新发展基金迈出关键一步，融入省级科创体系取得实质进展；年度专著出版、发明专利、实用新型专利、高水平论文数量创历史新高，首获长江科学技术进步二等奖，一项科研成果被国际顶级学术期刊《Chemical Society Reviews》（影响因子 54.564）选为封面论文。

04 党建引领凝聚合力

湖北省地质局坚持以党建为引领，凝聚发展合力，推动高质量发展。多措并举开展党建“大比武”、“喜迎二十大·优秀党务干部的得意之作”主题演讲暨经验交流活动，搭建“个人风采展示”平台，组织在职党员开展党建工作应知应会知识测试，做到在职党员全覆盖；开展局属单位党建工作自查互评活动，常态化开展基层党建实务微讲座，引导各级党组织学经验、补短板、促提升，“学习二十大、建功先行区”线上学习竞答活动参与人数在省直机关中排名第一，局获评 2020—2021 年度省直机关“党建工作先进单位”，并在表彰大会上作经验交流。外联内合学习习近平总书记重要回信精神，分别与湖北省发改委、湖北省妇联等部门和高校共同“学回信”，同湖北省自然资源厅联合印发有关通知，组织开展以“我们都是收信人、我们也是答卷人”等为主题的学习宣讲和条块结合、处科干部全面覆盖的“1+7+N”系列培训，凝聚起“学回信、争先行、立新功”的广泛共识。扎实做好“驻村联县”工作，持续推进“人人都是联县驻村工作队员”活动，打造全省首个“地质+数字乡村”智慧平台，助力何家湾村获评“十堰 A 级景区乡村振兴示范村”，并被评为

省级“共同缔造”试点村。

05 地质文化谱写新篇

传承和弘扬优秀地质文化，增强队伍精神内核，是新时代地勘单位凝心聚力共赴新征程的重要内容。

湖北省地质局大力弘扬李四光精神，牵头接力做好省李四光研究会秘书处单位工作，召开第八次会员大会暨弘扬李四光精神学术交流会，设立湖北省地质局李四光地质科技成果奖，持续办好李四光地质青年线上读书讲堂，开展李四光生平事迹巡回展，多方协调推动再编再版李四光先生著作《天文·地质·古生物》5000 册。

系统总结了 70 年湖北地质的经验与成就。完成“三书一片”（局史纪实《地质先行》、口述史《岁月流金》、画册《印迹》、宣传片《先行》）制作；征集“新时代湖北地质精神”方案，征集方案自 2022 年 8 月发布公告以来，受到社会的广泛关注，共收到来自 11 个省、自治区、直辖市共 80 个方案，访问人数达 2.5 万。

加大地质科普宣传力度。《学习强国》平台刊发“湖北地质之最”11 期，地质博物馆开馆后，累计接待游客 6350 人次、公务参访 70 余次，规范使用“湖北地质”标徽，持续推出“楚小岩”等文创产品，彰显“湖北地质”公共服务品牌形象。（中国矿业报）



英雄地质队再立新功 探获又一大型金矿床

3月18日,《中国矿业报》矿业界从山东省地矿局获悉,山东省地矿局第六地质大队在威海乳山西涝口村探获一处大型金矿床,查明金金属量约50吨,已经山东省自然资源厅组织的矿产资源储量专家评审通过,成为威海地区探获的最大金矿床,也是截至目前全国今年探明的最大金矿床。

据介绍,地质技术人员经勘查发现,该金矿床是赋存于胶莱盆地东北缘的大型金矿床,规模大、厚度品位较稳定、矿石类型简单、矿石易采易选,是新类型黄铁矿碳酸盐脉型金矿找矿的典型案列。区内共圈定金矿体208个,矿体均受断裂控制,主要呈脉状产出。主矿体长约1100m,延深约700m,均厚约

3.23m。矿床开采水文地质条件简单,工程地质、环境地质条件中等。经估算,金金属量约50吨,伴生银金属量约9吨,伴生硫约86万吨。矿床规模为大型。矿床潜在经济价值约200亿元。按每天生产规模2000吨矿石量推算,服务年限可达20年以上。

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。黄金是重要的全球性战略矿产资源,为国家金融和经济安全提供着重要支撑。作为全国唯一的“功勋卓著无私奉献的英雄地质队”,山东省地矿局第六地质大队已累计查明黄金资源量2810余吨,充分发挥了国家金矿勘查的主力军作用,为国家经济建设作出了重要贡献。第六地质大队党委书记、大队长丁正江表示:“我们将深入

▲远眺威海乳山西涝口金矿勘查区



▲山东地矿六队地质人员查看钻取的金矿岩心

学习贯彻落实习近平总书记重要回信精神,大力弘扬爱国奉献、开拓创新、艰苦奋斗的优良传统,深入开展新一轮找矿突破战略行动,努力多找矿、找好矿、找大矿,为夯实矿产资源家底贡献山东地矿力量。” (矿业界)



▲山东地矿六队开展野外地质勘查

全力推进找矿突破

夯实能源资源基础

全面启动新一轮找矿突破战略行动,是深入贯彻党的二十大精神、进一步落实习近平总书记关于保障国家能源资源安全重要指示批示精神的实际行动,是新时代新征程上支撑国家重大战略需求、服务中国式现代化的务实举措。我们要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,牢记能源资源安全“国之大者”,全力推进新一轮找矿突破战略行动,为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴提供坚实有力的能源资源基础。

1 站在党和国家事业发展大局的高度,深刻理解新一轮找矿突破战略行动的重大意义

习近平总书记指出:“领导干部要胸怀两个大局,一个是中华民族伟大复兴的战略全局,一个是世界百年未有之大变局,这是我们谋划工作的基本出发点。”当前,实现中华民族伟大复兴进入了不可逆转的历史进程,百年未有之大变局加速演进,能源和矿产资源的作用愈发凸显。我们要运用系统观念,把握统筹好两个大局,站在全局和战略的高度,深刻理解新一轮找矿突破战略行动的现实意义、长远意义。

(一) 实施新一轮找矿突破战略行动是我国应对当前形势与推进中国式现代化的必然要求

当前,世界之变、时代之变、历史之变以前所未有的方式展开,矿产资源国际竞争日益加剧。面对国际形势的严峻复杂性及诸多不确定性,我国战略性矿产资源保障压力不断增大,国际供应风险急速攀升,对外依存度长期居高不下。2021年,我国石油、铁、铜、钾盐等10余种战略性矿产对外依存度均超过50%,且进口来源单一。

党的二十大擘画了全面建成社会主义现代化强国、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的宏伟蓝图。推进中国式现代化,解决14亿多人日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,实现人与自然的和谐共生,离不开相当总量的矿产资源作为支撑保障。尤其是在新一轮科技革命和产业变革中,新能源新材料矿产的作用进一步凸显,成为开辟新领域新赛道、推动经济社会低碳转型的关键支撑。预计到2035年,锂、钴、镍等战略新兴矿产需求量步入快速增长期。

无论是应对当前形势,还是推进中国式现代化,都需要明确重要能源资源国内生产



自给的战略底线,立足国内加大资源勘查开发力度;同时利用好“两种资源、两个市场”,在高水平对外开放中夯实资源基础。实施新一轮找矿突破战略行动,在国内国际双循环中提升战略性矿产资源安全保障能力和控制力,意义重大。

(二) 实施新一轮找矿突破战略行动是服务国家战略需求与保障和改善民生的具体举措

矿产资源已成为国际竞争的焦点,尤其是战略性矿产的安全稳定供应,关系国家安全,对国家发展至关重要。党中央、国务院高度重视能源资源安全工作,就能源资源安全保障做出一系列重大决策部署。党的二十大报告提出,“在关系安全发展的领域加快补齐短板,提升战略性资源供应保障能力”。2022年中央经济工作会议提出,加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产,加快规划建设新型能源体系,提升国家战略物资储备保障能力。中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要(2022-2035年)》提到,强化能源资源安全保障,增强国内生产供应能力。实施新一轮找矿突破战略行动,增强能源和矿产资源安全保障能力,是落实党中央重大决策部署、服务国家战略需求,立足国内、保障国家能源资源安全的必然举措。

当前,我国仍处于工业化中后期,对矿产资源需求仍在增长。从趋势上看,一方面,保障经济社会运行、基本民生的能源和大宗矿产需求总量仍保持增长或处于高位,例如煤炭、石油、铁、铝、铜、钾等;另一方面,天然气、干热岩、页岩气、页岩油等低碳清洁能源,以及新兴产业带动下的新能源矿产,对碳达峰碳减排具有重要意义,是应对气候变化、保障和改善民生的重要资源基础,其需求将在不断实现人民群众对美好生活的向往中持续增长。实施新一轮找矿突破战略行动,提升重要能源和矿产资源增储上产和供给能力,是维系经济社会发展、保障和改善民生的务实行动。

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。实施新一轮

找矿突破战略行动,是国家战略之需、是改善民生之需,必须加大国内找矿勘查开发力度,加快构建以提高国内矿产资源保障为核心的新型资源安全体系,建立极端情况下矿产资源安全保障应急预案,强化能源资源供应链、产业链安全,守牢国家能源资源安全保障底线。

2 站在地质工作高质量发展全局的高度,准确把握新一轮找矿突破战略行动的部署要求

长期以来,地质工作始终服务国家需求和经济建设大局,有效地保障了国家发展、经济社会发展对矿产资源的巨大需求。进入新时代,地质工作聚焦国家重大需求,完整、准确、全面贯彻新发展理念,为新时代十年党和国家事业的伟大变革提供了坚实地质保障。

近年来,全国地质勘查工作特别是固体矿产勘查投入大幅缩减,矿权数量、勘查面积和新增资源量逐年下降,急需拓展找矿空间、提振找矿信心。同时,受多种因素影响,地质找矿人才队伍出现一定程度流失,成矿理论和找矿技术方法研究等科技创新工作相对缓慢,创新能力不足,攻克“卡脖子”关键核心问题的能力有待提升,地质勘查装备难以全面适应新一轮找矿突破战略行动的需要。

新一轮找矿突破战略行动的实施,对地质工作发展提出了更高要求,也为推进地质工作高质量发展带来了新机遇。一方面,地质工作高质量发展离不开党和国家的高度重视、社会的广泛支持。全力推进新一轮找矿突破战略行动取得新突破、新成果,将进一步提升地质工作在党和国家事业全局中的地位 and 作用,为地质工作高质量发展赢得更加扎实的舆论环境和社会支持。另一方面,地质工作高质量发展离不开持续不断的科技创新和人才队伍建设。全力推进新一轮找矿突破战略行动,将聚焦重点矿产、重点区域、关键核心技术等,加大科技创新和人才培养力度,推进成矿成藏理论创新和重大关键技术装备研发,为地质工

作高质量发展积累坚实的科技人才支撑。再一方面,地质工作高质量发展离不开协调顺畅的体制机制。实施新一轮找矿突破战略行动,有利于在找矿实践中构建新模式、探索新机制,建立中央与地方地质队伍紧密联系、协同运行的新型关系,充分调动激活中央、地方、企业的积极性和生产力,为地质工作高质量发展提供体制机制基础。

按照新一轮找矿突破战略行动实施方案,中国地质调查局作为地质找矿的国家队,统筹部署全国基础地质调查工作,组织实施中央基础性、公益性、战略性矿产调查,摸清资源家底,提交勘查区块建议,引领地方、企业找矿工作;地方政府主要在省(区、市)辖区内组织开展战略性矿产调查评价、重点勘查区资源潜力评价,提交勘查区块建议,充分发挥地方地勘单位主力军作用;企业主要在矿权区内开展矿产勘查,推进深勘精查和技术攻关,实现增储上产。

部署思路和目标任上,以促进形成一批大型能源资源勘查开发基地为主线,聚焦紧缺战略性矿产,瞄准新疆、西藏、贵州、云南等工作基础好、资源潜力大、短期易突破的地区,围绕基础调查区、重点调查区、重点勘查区和重要矿山深部“四区”,坚持中央与地方统筹部署,以科技创新为引领,开展基础地质调查、战略性矿产资源调查、战略性矿产勘查等工作,实现找矿新突破。

“十四五”期间,新一轮找矿工作部署明确:一是开展重点调查区战略性矿产调查评价,为商业勘查提供勘查区块。二是开展重点勘查区战略性矿产资源潜力评价,引领拉动企业找矿勘查,新增一批资源量。三是开展重要矿山深部找矿预测,探获一批可采资源。四是提升矿产资源节约与综合利用水平,加强综合利用技术攻关与应用,提升我国战略性矿产资源开发利用水平。五是成果集成与技术支撑,攻克一批重大共性关键技术与装备,支撑高质量资源保障体系构建。

未来五年,是全面建设社会主义现代化国家开局起步的关键时期,也是推进地质事业高质量发展的重

大战略机遇期。应站在地质工作高质量发展全局的高度,牢牢抓住新一轮找矿突破战略行动的历史机遇,准确把握新一轮找矿的部署思路和目标任务,加快科技引领和人才培养,实现一批找矿重大突破,推进找矿事业跨越式发展,提升国家能源资源保障能力。

3 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以服务中国式现代化为目标,全力推进新一轮找矿突破战略行动实现新作为、取得新突破、开创新局面,高效支撑国家能源资源安全保障

习近平总书记高度重视新一轮找矿突破战略行动,多次作出重要指示批示,党中央、国务院就能源资源安全保障作出一系列重要决策部署,为实施新一轮找矿突破战略行动提供了根本遵循和方向指南。我们要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,站在做到“两个维护”的高度,全力推进新一轮找矿突破战略行动取得重大成果,坚决筑牢国家能源资源保障的安全线。

(一)立足国内,统筹推进资源保障与绿色发展

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。实现高质量发展,必须完整、准确、全面贯彻新发展理念,加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。一方面要推进高水平对外开放,发展矿产品国际贸易,用好“两种资源、两个市场”,另一方面也要未雨绸缪,做好特殊情况下的国内资源安全保障。围绕确保国民经济循环畅通,着力加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产,推动形成大型能源资源基地,着力夯实国内国际双循环格局中国内大循环的资源基础。

党的二十大报告提出,推动绿色发展,促进人与自然和谐共生。中国式现代化是人与自然和谐共生的现代化,坚持可持续发展,坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针。要积极推动绿色发展,全面推进绿色勘查,提升矿产资源绿色勘查和开发利用水平。统筹协调战略性矿产找矿部署与国土空间规划布

局,创新并推广应用一批绿色、适用、高效的勘查技术方法。坚持从保障资源供给向促进资源节约集约、提高综合利用效率的调查转变,建立和完善重要矿产资源“三率”指标体系。

(二)聚焦重点,统筹推进科技引领与人才队伍建设

上一轮找矿突破战略行动,使我国积累了典型经验、探索了成功模式。在这些工作成果和经验基础上,聚焦新一轮找矿突破战略行动的重点领域和关键环节,解放思想,开拓创新,不断突破。

围绕加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产,全面启动新一轮战略性矿产国内找矿行动。突出紧缺和大宗战略性矿产,以重要含油气盆地和重点成矿区带为重点,根据地质工作程度分类施策实施勘查找矿。加大对西部陆上油气的精细勘查程度,进一步加大深海油气勘探开发力度,在常规油气勘探程度较高的情况下,加大对页岩油气的勘探开发。组织实施矿产地战略储备工程,增强战略性矿产长远保障能力。

加强科技攻关和科技引领,实现关键理论与技术方法、重点领域与关键矿种的突破。本轮找矿行动找矿难度大,地表矿、浅部矿等易发现的矿床大幅减少,找矿方向逐步向深部、覆盖区、高海拔、深切割等地区拓展,需要科技创新引领找矿突破。加快推进重大科技项目落地,围绕战略性矿产找矿突破总体目标,聚焦制约找矿突破的重大科学问题和勘查开发利用中“卡脖子”技术难题,集中优势力量攻关。大力推进基础地质工作,加强基础地质研究,创新成矿(藏)规律与找矿预测理论,推进关键核心技术研发,强化自主装备创新,提高区域地质调查和重要矿产资源调查程度。注重培养一批领军人才和创新团队,为新一轮找矿突破战略行动、地质工作高质量发展提供科技支撑、人才支撑。

(三)构建机制,统筹推进资金政策保障与市场活力激发

积极争取财政资金支持,加快推进专项资金落

实,为新一轮找矿突破解决好“后顾之忧”。着力完善社会资本投入勘查找矿的激励政策,充分调动市场主体参与找矿的积极性。自然资源部会同有关部门研究完善支持勘查找矿的政策措施,发挥中央和地方财政示范引领作用,推动尽快出台新的矿业权出让收益征收管理办法及配套政策。研究出台鼓励地勘单位提供勘查区块的奖励机制,激励矿山企业加大现有矿业权勘探开发力度,优先保障战略性矿产探矿权转采矿权的用地需求。

成立找矿行动组织实施机构,统筹全国找矿力量,统筹全国人才、科技、资金和装备力量,充分发挥地质找矿生力军作用,加强统筹协调,形成全国攻坚战力量。创新科技攻关机制,探索“揭榜挂帅”等方式推进找矿突破,最大限度调动市场主体积极性,全方位激发找矿活力。充分发挥院士专家“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,为找矿突破行动出谋划策。

积极构建“政府主导、公益先行、商业跟进、科技引领、快速突破”的中央、地方、企业协调联动机制。以目标为导向,明确职责,压实责任,建立新一轮找矿突破战略行动组织体系,实现中央、地方、企业的上下贯通、一体推进、高效顺畅,形成全国“一盘棋”部署、“大兵团”作战的新格局,确保新一轮找矿突破战略行动有序推进。

(四)文化铸魂,统筹推进地质文化传承与创新
习近平总书记在给山东省地矿局第六地质大队全体地质工作者重要回信中提到,“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。”

地质文化是地质人历史积淀的智慧结晶,是地质人共振共鸣的精神高地。百年来,一代代地质人开拓创新,坚守担当,在传承与弘扬优良传统中不断推进地质事业发展;一脉相承的地质文化则激励着一代又一代年轻人义无反顾地投身地质事业发展,投身地质报国、找矿报国。新一轮找矿突破战略行动要凝心聚力,需要进一步发挥地质文化的感召引领作用。(下转第 17 页)

新一轮找矿突破战略行动中的四区问题

● 王登红

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》和战略性矿产国内找矿行动纲要,自然资源部、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、财政部会同有关方面研究编制战略性矿产国内找矿行动“十四五”实施方案,旨在通过科学谋划实施找矿行动,强化基础地质工作,优化找矿布局,突出紧缺战略性矿产,大力推进科技创新,加大勘查特别是精查力度,全面推进绿色勘查,深化矿产资源管理改革,充分发挥各类市场主体作用,支撑战略性新兴产业发展,不断增强国家能源和战略性矿产资源保障能力。



1 四区是哪四区?

新一轮找矿突破战略行动将突出我国紧缺和大宗战略性矿产,以重要含油气盆地和重点成矿区带为重点,根据地质工作程度区分为四种类型的区域,即基础调查区、重点调查区、重点勘查区和重要矿山深部,分类施策,实施勘查找矿,推动增储上产。

基础调查区是指在重要盆地和重点成矿区带中



工作程度较低,有一定资源前景,尚未开展或较早开展过基础地质调查的区域,通过区域地质调查、矿产地质调查和有关技术方法应用,提高调查程度,提升地质认识水平,提交找矿远景区、找矿靶区和油气有利区。

重点调查区是指基础地质调查、矿产地质调查确定的战略性矿产资源成矿有利区域,区内已有矿床、矿(化)点、蚀变和物化探异常等信息反映有较大找矿潜力,通过开展必要的物化探和钻探验证,提交探矿权出让区块建议。

重点勘查区是指资源潜力大的已设探矿权集中区,通过加大勘查力度,有望实现找矿新突破,提交一批资源量,对油气来说要探明地质储量。

重要矿山深部是指深部具有较好资源潜力的已设采矿权区,通过攻深找盲,新增资源储量要达到大、中型矿床规模,稳定和扩大矿山产能,也是增储上产的主要“区”。

2 四区与大型资源基地什么关系?

显然,上述四区是按照工作程度来区分的,也是基本符合当前国内地质找矿与资源勘查的实际情况的。但是,找矿工作是一项系统性的复杂工程,甚至还包括各种各样的偶然性,而新一轮找矿突破战略行动的最终目的是资源保障和国家能源资源安全,也可以分为两个层次:一是“大型资源基地”,二是“区块出让”。显然,只有大型资源基地才能保障产业链的稳定、保障矿业的可持续发展、保障国家能源资源的安全。“区块出让”的目的,在于“商业跟进”,在于“活跃矿业权市场”,也在于为地方政府增加财政收入。自然,在出让的矿业权区内,有没有矿、有什么矿、矿的质量和规模怎样,则存在极大的风险性,需要通过“科技引领”来“快速突破”。2019年10月28日,新疆阿克陶县的穆呼锰矿和田县的大红柳滩锂铍多金属矿床两个区块招标出让,中标总价28亿元。经过3年来的勘探,大红柳滩的资源储量得以有效控制,而穆呼锰矿(玛尔坎苏锰矿)的规模不及当初的1/10,而且入选品位低于一般工业要求。也就是说,出让的区块与“大型资源基地”之间并不存在一一对应关系,50%的成功率已经非常了不得了。但无论如何,短期关心的是区块出让得到的“现金收益”,对于大型资源基地的建设、对于国家能源资源的安全保障,则不那么直接了。因此,新一轮的找矿突破战略行动要以“大型资源基地”为国家目标,不能满足于“区块出让”。

3 四区相互之间是否存在内在的联系?



基础调查区、重点调查区、重点勘查区和重要矿山深部,表面上看,似乎是4个不同的区块,空间上不重叠,进行国土空间规划时一般也是分别设置的。实际上,这四区是按照工作程度来区分的,并不取决于有没有矿或者有什么矿,即不是根据“成矿条件”来区分的。这就给中国地质调查局提出的“大会战”带来了部署上的困难。从地质条件和成矿规律的角度分析,结合以往的找矿与勘探经验,基础调查区也不排除新发现大型资源基地的可能性(如四川的甲基卡锂矿在2013-2014年间取得找矿突破时,连1:5万的区调、矿调工作都没有覆盖),重点调查区、重点勘查区及重要矿山深部也可能一无所获。因此,大会战部署是“农村包围城市”还是先攻打“中心城市”,需要具体问题具体分析。

此外,四区强调的是空间规划,四区与矿种尤其是战略性新兴产业所必需、对外依存度过高的矿种之间是什么关系,并不十分明确。尽管在战略性矿产国内找矿行动“十四五”实施方案中有专门的叙述,但实际操作中还是矛盾重重。比如,铅锌矿并没有被列入“新一轮找矿突破战略行动”的关键矿种中,但实际上,中国拥有世界上最大的铅锌采冶炼加工产业、产能,并大量进口矿石原材料,在某种程度上铅锌也是对全球有色金属产业链安全产生制约力的关键金属。同时,从铅锌矿矿石中回收锗、铟等关键稀散金属,中国是具有话语权的。但由于铅锌矿不在新一轮找矿突破战略行动的矿种目录中,中国约5000处铅锌矿产地就不容易进入四区,需要变换花样,甚至连辽宁青城子铅锌矿这样的找矿前景看好的“危机矿山”也未能列入。其实,从中国矿产资源普遍共伴生的成矿规律及矿床成矿系列理论等角度出发,青城子矿集区、云南金顶矿集区、云南与贵州交界处的会泽矿集区乃至新疆的火烧云矿集区,都是以铅锌为主但明显可以带动其他关键金属取得找矿突破的、适合于“大会战”的产业基地,也会带动周边地区铜、金等紧缺矿产的找矿行动。



4 四区与区域经济发展有关系吗?

习近平总书记在党的二十大报告中强调,促进区域协调发展。显然,在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、新型城镇化战略的过程中,大型矿产资源基地是可以在“优化重大生产力布局”中发挥重要作用的。比如,南疆区域经济发展,离不开矿产资源,除了已经围绕塔里木盆地建成的轮南等油气能源基地之外,以火烧云为主的有色金属资源基地,以大红柳滩为主的稀有金属资源基地,也是当前最为现实的可转化为产业基地、产能基地的资源基地,只要科学地制定“国土空间体系”,完全可以成为带动区域经济发展的新的经济增长点,有助于南疆也成为矿业的“核心区”“枢纽地带”,而不再是“边远

(上接第 14 页)

深入学习贯彻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,大力弘扬爱国奉献、开拓创新、艰苦奋斗的优良传统,在新一轮找矿突破战略行动实践中挖掘更多的体现地质行业优良传统的典型人物、典型事迹,涵养地质报国、找矿报国情怀,以地质文化铸牢精神之魂,增强地质工作的荣誉感、使命感和归属感,引导更多更优秀的地质力量投身到新一轮找矿突破战略行动之中。要传承“李四光精神”“三光荣”传统和“责任、创新、合作、奉献、清廉”的新时代地质文化,以地质文化滋养精神根

地带”。

区块出让是调查评价成果的阶段性目标,产能产业基地才是找矿突破的战略目标。由于危机矿山的找矿突破是需要企业出资的,国家财政往往因为其他原因需要“回避”,导致危机矿山的找矿突破缺乏“基础性”“公益性”工作的支撑与指导(如辽宁的青城子铅锌矿),而“基础性”“公益性”调查取得的成果,往往难以很快形成产业基地(如西藏西北部的铜矿)。这在国家层面上是不利于保障能源资源安全的,也不利于产业基地的可持续发展。比如,湖南的衡阳盆地,以水口山铅锌矿为核心,形成了集铅锌与钨、锡、铜、铀、重金属及盐类矿产于一“盆”的“大型资源基地”,也是湖南最重要的有色金属产能基地、产业基地、产业链基地。尽管在 20 世纪就完成了衡阳盆地的基础性、公益性区域地质调查和矿产调查,但新的发现、新的问题,尤其是深部找矿的问题不断涌现,“柏坊式铜铀矿”的成因机制问题一直悬而未决,找矿前景不明,迫切需要通过“政府主导”等方式来协调各方工作部署,通过“先找矿,再填图”等途径来解决采矿权范围之外的资源潜力问题,通过“科技创新”来探明采矿权范围内的资源储量,既解决矿山的燃眉之急,也实现“增储上产”的目标。

(作者单位:中国地质调查局矿产资源研究所)

脉,并充分发挥各级群团组织作用,讲好地质文化故事,打造地质文化新高地,构建新时代地质文化新格局、新生态,为新一轮找矿突破战略行动凝聚澎湃动力。还要发挥好传统宣教平台和新闻媒体的阵地作用,做好主题宣传,培塑先进典型,营造良好舆论,同时根据互联网传播生态及受众特点,推出内容丰富、创意新颖的融合产品,多渠道多样式传播新时代地质文化声音,为新一轮找矿突破战略行动汇聚更广泛的价值认同、赢得更广泛的社会支持。

(中国矿业报/3月20日)

当好找矿突破主力军

编者按

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。近年来，我国能源资源供需环境和安全环境发生了重大变化，保障国家能源资源安全的重要性越发凸显。今年的全国自然资源工作会议提出，围绕加强重要能源矿产资源国内勘探开发和增储上产，全面启动新一轮找矿突破战略行动。《中国自然资源报》3月16日起开设“新一轮找矿突破大讨论”专栏，旨在引导地勘行业广泛参与讨论，积极建言献策，凝聚行业共识，推动新一轮找矿突破战略行动扎实开展。

加大勘查力度积极响应 新一轮找矿突破战略行动

“百年未有之大变局对我国的矿产资源安全保障能力提出了新的更高要求，也为广大地质工作者带来了新的发展机遇。”这是参加座谈地勘单位的共识。

近年来，全球贸易摩擦、地缘政治冲突加剧，全球产业链面临严重冲击，持续倒逼我国初级产品的安全供给。因此，我国将确保能源资源安全作为维护国家安全能力的重要内容，提出要大力提升能源资源安全保障能力，加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增储上产。

2022年10月2日，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，希望他们在新一轮找矿突破战略行动中发挥更大作用，奋力书写“英雄地质队”新篇章。总书记的重要回信，既是对山东地质六队的肯定和希望，也是对全国地质工作者的鼓励和鞭策，为地矿行业努力保障国家能源资源安全指明了前进方向、提供了根本遵循。

中国矿业联合会秘书长车长波表示，地勘单位要深刻领悟总书记重要回信中对矿产资源作用的重要定位，深刻把握总书记对地质找矿工作的重大要求，切实把思想认识统一到总书记重要回信精神上来，统一到提升能源资源保障能力上来，不断深化认识，凝聚共识，积极主动融入新一轮找矿突破战略行动，不断提高保

障国家能源资源安全供给能力，树立安全、绿色、创新、融合的矿业新发展理念，共同推进新时代矿业发展再上新台阶。

找大矿找好矿、高效开发资源，是地勘单位的历史使命。

山东省地矿局第六地质大队党委副书记战洪雷说，收到总书记回信后，六队的全体地质工作者深受鼓舞，决心要在新一轮找矿突破战略行动中作出新的更大贡献。一是聚焦重要金矿成矿区带，总结深部成矿规律，继续加大胶东深部等地区的金矿勘查力度，力争尽快实现新突破；二是不断开拓矿产勘查领域，在保障金矿勘查的基础上，加大战略性矿产资源开发力度，形成以金矿勘查为核心、多种金属矿产勘查为

特色的英雄地质队找矿品牌,并积极向海洋地质找矿新领域进军;三是加大优质矿业权的筛选和获取力度,充分发挥金矿勘查技术、人才、装备的优势,通过多种方式对胶东深部、秦岭成矿带等重点目标区开展风险勘查,多点突击,全面发力。

“我们要更加积极主动融入新一轮找矿突破战略行动,在保障国家能源资源安全方面体现央企担当。”中国黄金集团有限公司副总经理王佐满透露,中国黄金将稳步推进国内优质资源开发项目,创新合作模式,充分发挥资本市场和上市公司平台作用,加快在矿产资源丰富省份的战略布局,加速开展条件成熟的现有矿山外围的矿业权并购和整合工作;聚焦重点金铜成矿区带,加强地质勘查和资源潜力评价,进一步摸清金铜战略性矿产资源家底;在重点勘查区、重要矿山深部外围,加大深勘精查力度,争取找大矿、找富矿,尽快形成一批新的可供开发利用的矿产地和资源储备地,加快推动构建大地质、大资源、大生态的工作格局。

紫金矿业集团股份有限公司总工程师阙朝阳说,国家重新调整对能源矿产资源勘查开发的政策和布局,将能源资源安全上升为国家战略。特别是中央经济工作会议明确提出要加强重要能源、矿产资源国内勘探开发和增

储上产,加快规划建设新型能源体系,提升国家战略物资储备保障能力。这也为矿业企业加大地质勘查力度、调整发展版图提供了明确的信号。自主地质勘查是紫金矿业具有行业竞争力的传统优势业务,紫金始终把矿产资源作为企业生存与发展的基础,坚持自主勘查与收购并举,近10年来在自主地质勘查方面累计投入约33.5亿元。

“未来几年,我们计划每年投入地勘经费10亿~25亿元,强力推动金、铜、铅锌、锂等战略性及新能源矿产找矿突破,争取为提高我国矿产资源保障能力作出新的更大贡献。”阙朝阳说。

中国冶金地质总局党委书记牛建华介绍,该局将持续发挥地质勘查“国家队”“主力军”作用,在夯实自有资源家底的同时,加强与资源型企业合作,探索组建初级探矿公司,与创业基金及产业链相关的企业开展联合勘查,建立共风险、共收益的模式。

构建合作新机制

做好与公益性地质工作的衔接

实现找矿突破,需要构建上下贯通、高效协同的中央、地方、企业协调联动新机制。

据介绍,通过数十年的工作,特别是上一轮找矿突破战略行动,我国重点成矿区带1??5万基础调查完成了62%,矿产地调查

完成了52%。全国矿产资源潜力评价显示,我国能源矿产资源的探明率石油不到35%、天然气为11.5%、页岩气约为1.9%、固体矿产小于30%,找矿潜力巨大。

“现在的难题是找矿空间缩小、找矿难度加大、外部环境有待优化、市场主体不活跃。”来自自然资源部矿产勘查技术指导中心的专家指出,关键要调动各方的积极性,分解任务,细化安排,压实责任,完善政策,理顺机制,特别是要切实解决矿业权人负担过重问题,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

由于矿产勘查具有很强的不确定性和很高的风险,参加座谈的地勘单位希望,在新一轮找矿突破战略行动中,能充分发挥政府的引导作用,做好公益性地质调查与商业性矿产勘查的有效衔接,让市场机制在找矿突破中发挥更大作用。

比如,加强基础地质调查资料和勘查成果的共享,在未设置矿业权人的“空白区”,先进行靶区区块优选,在已经设立探矿权的地区,进一步出台优惠政策,进行科技方面的支持,助推企业挖潜增储上产。

王佐满提出,要加大矿业权政策支持力度:全面落实各级矿产资源规划,加大优质矿业权投放力度;积极推进“净矿”出让,激活矿业市场活力;在国土空间规

划、生态保护红线、产业准入负面清单等政策制定中,科学合理、适度鼓励战略性矿产的勘查开发;尽快出台矿业权出让调整政策,对于勘查高风险矿种采取合理的出让收益率;支持矿山企业在现有采矿权上部和深部以协议方式申请探矿权,进一步简化矿业权审批登记流程,统一多部门相互交叉准入标准,探索多证合一、化零为整的管理模式。

阙朝阳建议,鼓励各类资金投入矿产勘查,切实推动商业性地质工作,并对战略性矿产的勘查成果给予补贴和奖励。同时,他也提到需要尽快对照新形势对矿业政策进行相应调整,统筹做好顶层设计。

产学研深度融合

强化科技创新的引领作用

新一轮找矿突破战略行动需要充分发挥科技创新的引领作用,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,超前开展重大科技基础设施和关键核心技术研发能力建设,大力推动矿产资源勘查开发新理论、新技术、新方法、新工艺、新装备的研发、推广和应用,以及创新链、产业链、资金链、人才链的深度融合。

牛建华认为,要想在新一轮找矿突破战略行动中再立新功,加强科技攻关是重要抓手。他介

绍,通过长期的探索与实践,中国冶金地质总局已经形成了包括航空磁法与地面磁法组合技术、构造叠加域找盲矿和隐伏矿定位预测技术、大深度岩心钻探技术等在内的天空地立体勘查体系。下一步,他们还将培育形成野外工作的勘查型地质学家及野外一线勘查项目团队,打造矿产资源循环利用的产业链和创新链,为保障国家能源资源安全作出贡献。

为了更好地发挥科技创新在找矿突破中的引领作用,山东地质六队除了强化重点领域科技攻关、推进地勘信息化建设,还通过强化省部级科技创新平台建设和产学研用协同创新平台建设,深化各类创新要素的深度融合,开展前瞻性、基础性地质研究,引领原创性突破和专业共性关键技术的研发。

“打赢能源矿产关键核心技术攻坚战是保障矿产开发高质量发展的关键。”中国石油化工股份有限公司副总地质师、中国工程院院士郭旭升表示。他建议,加大技术创新力度,强化基础地质研究,加大矿产资源评价力度;强化产学研融合,充分发挥政府引导、科研院所创新主体和企业技术转化应用主体作用,推动创新链向产业链转移,促进科技成果转化;加快矿业开发数字化转型,以数字化赋能矿业开发提质增效;加大绿色资源勘查力度,尤其要加大天然气勘探开发力度,积极推

动页岩气、致密气等难动用天然气的开发利用;加强绿色降碳技术应用,强化煤炭资源清洁高效利用技术攻关,加快碳捕集和利用技术研发,着力推动矿业开发绿色可持续发展。

“中国黄金将加强与相关科研单位的横向联合,建立黄金产业技术创新战略联盟,加强关键核心技术和先进勘查开采装备攻关。”王佐满介绍,去年中国黄金集团与中国地质调查局签订了战略合作协议,将围绕加快实施新一轮找矿突破战略行动,对行业内遇到的共性问题,加强政策研究和科技创新合作,形成稳定的协同机制,在地质勘查新技术应用、超深井勘查开采、资源节约与综合利用、安全高效的矿业开发装备等领域加大研发力度,携手科技攻关,共享研究成果。

加强对外合作

提升中国矿企全球竞争力

2月16日出版的《求是》杂志发表了习近平总书记2022年12月15日在中央经济工作会议上重要讲话的一部分《当前经济工作的几个重大问题》。文章在强调“确保国民经济循环畅通”时,特地谈到了“支持企业‘组团出海’,加快进口多元化”。

郭旭升院士认为,在加大国内能源矿产勘探开发力度的同时,还要加强对外矿业开发合作,为保障

国家能源资源安全开拓渠道。

战洪雷介绍,近年来山东地质六队积极拓展海外市场,迄今已在10余个国家和地区开展过区域和矿产地质调查工作,助力“一带一路”沿线多个国家实现了寻金突破,得到了国外合作方的高度评价。

紫金矿业为国内地勘单位、矿业企业“走出去”提供了诸多经验。

“要从全球角度去研究矿产资源的‘保供’问题,要鼓励有条

件的矿业企业‘走出去’,全面提升中国矿业企业在全球矿业行业的话语权。企业自身要持续优化地勘管理架构,引进和培养国际化地勘人才,壮大地勘队伍,探索切实有效的地勘绩效评价机制;政府也要支持、培育具有全球竞争力的跨国矿业公司,提高中国地勘全球竞争力。”阙朝阳说。

座谈代表希望,公益性地质工作能为国内企业“走出去”提供更有力的支持,加强对国际矿业

并购市场、行业发展趋势等方面的研判,同时共享境外矿产地质调查成果和优质矿业权研究成果,帮助国内地勘单位、矿业企业拓展战略矿种境外资源的发展空间,共同推进矿业“走出去”战略的 implementation 和高质量发展。

“任务已经明确,号角已经吹响,我们要积极响应,立即行动,尽快形成新一轮找矿突破战略行动的热潮。”参加座谈的代表们表示。

(中国自然资源报)

助力转型升级

萍乡启动地质找矿大会战

初春时节,一支由江西省地质局第四地质大队数名地质队员组成的找矿小分队,在森林茂密的萍乡武功山地区仔细勘探,寻找含锂瓷石的踪迹。近年来,江西萍乡围绕“服务新能源等新型产业地质找矿”的矿业发展方向,充分利用驻萍地勘队伍技术优势,靶向施策、精准发力,努力实现萍乡地质找矿新突破,助力打造“最美转型城市”。

锂电新能源产业是国家重点支持的战略性新兴产业,是

萍乡“四二”培育的支柱产业。去年底,江西省地质局与萍乡市政府签订地质找矿战略合作框架协议,萍乡启动地质找矿大会战,赋能产业转型升级。

围绕萍乡市支柱产业,第四地质大队制定了地质找矿大会战初步方案,基本落实了9个矿种为主要找矿目标的初步勘查方案;2022年,开展的以含锂瓷石,石墨及钴矿为主的三个矿种调查评价方案通过专家评审,《江西省芦溪县万龙山地区含锂瓷石及石墨等战略性

矿产资源调查评价》完成第一阶段野外调查工作。2023年初,又成功中标萍乡市含锂瓷石、含钴砂岩、石墨等矿产资源5个调查评价项目,将进一步助力摸清萍乡市的矿产资源家底,建立矿产资源数据库和储备库。

目前,在各找矿队伍的共同努力下,萍乡地质找矿大会战调查总面积481.48平方千米,圈定各矿种靶区、异常富集区、矿点16处,取得了阶段性成果。

(人民网)

江西省地质局参与项目

入选 2022 年度全国“十大地质找矿重大成果”

近日，中国地质学会公布 2022 年度“地质科技重要进展”和“地质找矿重大成果”遴选结果。江西省地质局参与的“江西省安远县石头坪根背矿重稀土矿普查报告”入选全国“十大地质找矿重大成果”。

项目主要完成单位为江西省矿产资源保障服务中心，赣州市地质矿产服务中心，江西省地质局有色地质大队、省地调院基础

所、江西省地质局第七地质大队、江西省地质局物化探大队。

项目位于江西南部南岭与武夷山钨锡稀土多金属成矿带交接复合地区。项目组克服勘查工期短、任务重、面积广、勘查区域复杂等诸多困难，共投入钻机 40 余台、赣南钻 30 个班组，探获超大型风化壳离子型重稀土矿床。矿区共圈有 7 个重稀土矿段，构建了离子型稀土“五元一体”找矿模型和“地质

测量+风化壳圈定+赣南钻+浅钻+野外快速分析+实验测试”离子型稀土的绿色高效经济适用勘查方法，对离子型重稀土矿床勘查评价具有普适性意义。

该勘查成果应用在石头坪矿区新丰等其他矿段和南岭地区的寻乌县、赣县区等地区，新发现夏湖等多处具有大型规模重稀土找矿潜力，成效显著。

(江西省地质局)

自然资源部专题调研组

来赣开展新一轮找矿突破战略行动专题调研

2 月 19 日至 21 日，自然资源部勘查技术指导中心主任施俊法一行来赣调研新一轮找矿突破战略行动进展情况，江西省自然资源厅副厅长郑斌勇出席调研座谈会。

会上，郑斌勇介绍了我省学习贯彻落实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的重要回信精神情况、新一轮找矿突破战略行动的实施进展及下一步工作安排。中国稀土

集团、江铜集团、江钨集团、新钢集团、厦门钨业、金山金矿等 6 家矿业企业汇报了自有矿山重要勘查进展，反映了矿业企业面临的困难和有关诉求。与会人员围绕新一轮找矿突破战略行动三个制度性文件(讨论稿)进行了深入交流探讨。调研组对目前江西新一轮找矿突破战略行动实施情况给予充分肯定，介绍了全国新一轮找矿突破战略行动的总体部署，

并结合江西省地质工作实际，对江西省开展战略性矿产调查提出具体要求。厅机关相关处室及直属单位，矿业企业代表参加座谈讨论。

针对新一轮找矿行动部署研究与技术要求，自然资源部矿产勘查技术指导中心进行了培训，厅地勘处、省地质局地矿处及下属地勘单位技术骨干参加培训。

(自然资源部)

2022 十大地质找矿重大成果公布 山东这项入选

近日,中国地质学会公布 2022 年度“地质科技重要进展”和“地质找矿重大成果”遴选结果。由山东省地矿局第六地质大队牵头完成的“胶东大尹格庄超大型金矿床找矿技术方法创新与找矿重大突破”入选“地质找矿重大成果”。

记者从山东省地矿局了解到,该项目聚焦胶东三条千吨级金矿带之一的招平成矿带,以该成矿带中段大尹格庄金矿床为研究对象,厘清了矿体产出规律,解决了什么位置有利于成矿的问题;提出了分段富集定位找矿新方法,解决了到哪里找矿的问题;提出了趋势外推+体含矿率定量预测法,解决了深部有多少资源量的问题。实现找矿重大突破,探获招平断裂带中段规模最大金资源量超百吨的超大型金矿床,对区内金成矿规律及成矿预测起到了积极的推动作用,将在新一轮找矿突破战略行动中发挥引领示范作用,带动区域找矿取得新突破,为打造万吨级“中国山东黄金产业基地”提供有利支撑,为保障国家能源资源安全作出重大贡献。

据悉,去年 10 月以来,山东省地矿局聚焦新一轮找矿突破战略行动,新圈定找矿靶区 15 处,新发现矿产地 2 处,探获金金属量约 58 吨、铁矿资源量 6960 万吨,战略性矿产稀土、富铁矿、品质石墨勘查也取得新的突破。山东省地矿局相关负责人表示,将以此次成果入选为契机,组织优势力量,聚焦服务全省工业经济高质量发展,聚焦紧缺性关键性战略资源,加大勘查力

度,加强科技攻关,不断提升战略性矿产资源精细化勘查技术能力,扎实推进新一轮找矿突破战略行动,努力实现地质找矿新突破,在保障能源资源安全上发挥更大作用。

附:中国地质学会 2022 年度地质找矿重大成果(排名不分先后)

一、河北省沙河市白涧地区探获高品位优质大型铁矿床

二、江西省安远县石头坪重稀土矿找矿取得重大突破

三、黑龙江省嫩江市二道坎村银多金属勘探取得重大突破

四、胶东大尹格庄超大型金矿床找矿技术方法创新与找矿重大突破

五、内蒙古自治区四子王旗西里庙矿区探获大型萤石矿

六、青海格尔木市妥拉海河一带探获超大型石墨矿

七、云南镇雄地区发现亚洲最大规模隐伏单体富磷矿床

八、准噶尔盆地玛湖凹陷二叠系风城组发现逾六亿吨大油区

九、綦江地区发现我国盆缘复杂构造区首个深层大型整装页岩气田

十、河南省宝丰县贾寨—唐街煤矿区实现煤炭资源找矿重大突破

(大众日报)

从矿业角度看总理记者会上的关键词

3月13日10时30分,十四届全国人大一次会议闭幕后,国务院总理李强在人民大会堂三楼金色大厅出席记者会并回答中外记者提问。不到一个半小时的时间,记者们提了10个问题。李强总理在回答记者问题中,“高质量发展”“服务”等关键词,给记者留下了深刻印象。我想这些关键词,也将给地质矿业行业发展带来启示。



“高质量发展”提到6次。第一次是说到今年的工作重点时。

李强总理说,“任何一个总量指标,分摊到14亿多的人口基数上,人均水平都比较有限。”

这样的状况同样存在于矿产资源方面。我国是矿产资源大国,但即便是资源储量丰富的矿产,人均水平也比较低。所以,我们要按照党的二十大报告和今年政府工作报告提出的要求,在加强国内矿产的勘查开发和增储上产,做好“开源”的同时,多措并举大力

推进矿产资源节约集约利用,做好“节流”。比如,开展矿产资源合理开发利用“三率”标准研究,做好先进适用技术推广,构建矿产资源节约集约利用技术标准体系等。

李强总理说,“现在,我们的发展更多地只是解决‘有没有’的问题,下一步需要更加重视解决‘好不好’的问题,特别是提高科技创新能力、建设现代化产业体系、推动发展方式绿色转型等。”

比如,科技创新方面,近年来,我们以深地探测、

深海极地探测、深空对地观测为引领,“上天入地”“登峰下海”,为增强高质量发展提供科技支撑。下一步,我们既要解决“卡脖子”的问题,又要想尽办法把已经具备良好基础的工作做得更好。

“服务”提到5次。第一次是在讲到民营企业时。

今年全国两会期间,习近平总书记在看望全国政协委员时,就民营经济健康发展、高质量发展作了深刻阐述,引起强烈反响。广大民营企业深受鼓舞、深受激励,都很振奋。

本次记者会上,李强总理也就此表态,“我们各级领导干部要真诚关心、服务民营企业,构建亲清政商关系,带动全社会形成尊重创业者、尊重企业家的良好氛围。”

今年,将全面启动新一轮找矿突破战略行动,探索构建“政府主导、公益先行、商业跟进、科技引领、快

速突破”的中央、地方、企业协调联动新机制。这就需要发挥广大民营企业、民间资本的积极性,投身找矿突破。各级政府和相关部门要做好服务,破除“卷帘门”“玻璃门”。

此外,讲到政府自身建设,李强总理说,大兴调查研究之风。“坐在办公室碰到的都是问题,深入基层看到的全是办法。高手在民间。”同时,他说,提高创造性执行能力。“不能光踩刹车、不踩油门;不能尽设路障、不设路标;凡事要多作‘应不应该办’的价值判断,不能简单地只作‘可不可以办’的技术判断”。

矿业高质量发展离不开各级政府和相关部门的政策支持。李强总理的回答体现了新一届政府的服务意识、发展意识,为各级政府和部门做了表率。

(中国矿业报/3月14日)

(上接第27页)员在陕西省榆林市调研时发现,榆林市生产的煤炭、原材料和初级产品供应全国,本地发电量中近一半用于外调,为全社会承担了高比例能耗和碳排放,特别是采煤形成的1286平方千米采空区和1001平方千米沉陷区带来很多问题。

因此委员们建议,将榆林列为矿区采煤区生态修复试点市,支持榆林市在确保生态效益的前提下,突破林地和土地政策制约,按照林地和耕地面积不减少、质量不降低的原则,对各类地块进行规模化、成片化治理,重点实施“新能源+”“农业+”“生态+”等规模化治理工程。此外,委员们还建议,国家制定出台《采煤沉陷区综合治理条例》,突破企业自提自用的局限,以法规的形式,由地方政

府统筹使用修复基金,引导矿区生态修复从“矿权”治理转向“流域”治理,以系统思维和整体举措推进沉陷区综合治理。

袁亮院士从市场+政策的角度给出了建议,废弃矿山修复要以科技政策为支撑,加大绿色资源开发利用科研攻关支持力度。以国家重点研发计划、重点专项为牵引,布局国家级科研项目,支持废弃矿山“多能互补”清洁能源



▲全国政协委员、陕西省政协副主席贾正兰

供应体系基础研究,加快推进废弃矿山清洁能源开发利用重点领域科研攻关。还要以产业政策为托举,引入政府与社会资本合作模式盘活废弃矿山绿色存量;实施废弃矿山生态补偿机制,设立“恢复(治理)基金”支持废弃矿山修复;探索碳市场等“定价机制”,采用PPP等模式引导社会资本投入,促进绿色产业与金融资本有机结合,推动废弃矿山由“碳源”向“碳汇”转变。

另外,袁亮院士还提出了废弃矿山资源化利用应纳入地方政府绿色GDP核算体系,创新废弃矿山绿色资源开发利用数据收集监测技术与管理机制,以绿色GDP约束指标助推废弃矿山资源化利用和区域行业高质量发展。

(中国矿业报/3月10日)

关于加快绿色矿业发展步伐,他们这样说



今年的政府工作报告提出,要完善支持绿色发展的政策,发展循环经济,推进资源节约集约利用,推动重点领域节能降碳,持续打好蓝天、碧水、净土保卫战。矿业作为我国的传统行业,需要

不断加快绿色可持续发展步伐,以高质量发展为目标,加快建设智能化矿山。

针对绿色矿山建设以及废弃矿山修复,多位代表委员提出了建议。

政策方面需要持续发力

全国政协委员、中国工程院院士、中国矿业大学(北京)教授、绿色矿山推进委员会名誉会长武强提出,矿业工程活动在为国家创造巨大财富的同时,由于多种原因,也诱发了让人十分痛心的严重矿山生态环境问题。自我国提出绿色矿山概念以来,目前经企业自评、第三方评估、省级核查推荐,已有1200余家矿山企业被评选纳入全国绿色矿山名录库,但占全国矿山总数不到3%,距离

建设全面化绿色矿山还有很长的路要走。

如何科学地破解人类为了生存发展而实施的开发利用工程活动与其生态环境保护之间的相互矛盾和冲突难题?武强认为,绿色矿山建设和绿色矿业发展是解决这一矛盾的“金钥匙”。

武强院士提出,目前纳入全国绿色矿山名录的矿山不到全国矿山总数的3%,且以大中型矿山为主,但我国小型矿山比例约占70%,绿色矿山建设任务艰巨。他建议,建立由政府、企业、公众、社团等各方组成的社会监督体系,健全绿色矿山企业信息公开机制。

武强院士认为,加强绿色矿山建设的系统化思维。坚持政府引导、企业主体的原则,进一步健



▲全国政协委员、中国工程院院士、中国矿业大学(北京)教授、绿色矿山推进委员会名誉会长武强

全绿色矿业发展工作机制。绿色矿山建设在横向上要多部门协同管理组织,或成立国务院(发改委)绿色矿山办公室;在纵向上要进一步完善国家、省、市、县四级联创机制;探索绿色矿山建设合同管理,在矿业权新立、延续、转让等环节合同签订时落实好建设内容,分别明确新建矿山和持证生产矿山的绿色矿山建设要求。绿色矿山建设和绿色矿业发展要以系统化理念为指导,加强“矿-农-城复合区”一体化规划建设;构建由政府、企业、公众、社团等各方组成的社会监督体系,健全绿色矿山企业信息公开机制。



▲全国人大代表、中国工程院院士、安徽理工大学校长袁亮

同样,提出做好顶层设计的还有全国人大代表、中国工程院院士、安徽理工大学校长袁亮。他建议,绿色矿山建设应从4个方面发力:一是以顶层设计为引领,建立健全政府主导、企业主体、社会参与的废弃矿山绿色资源治理体制机制。将废弃矿山绿色资源开发利用作为“新型能源体系”建设的重要内容,支撑“源-网-荷-

储”系统建设。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,明确企业主体地位,鼓励支持企业修复和开发利用废弃矿山绿色资源。建立废弃矿山能源资源综合协调管理机构,构建“源头预防、过程控制、综合治理、收益共享、损害赔偿、责任追究”的治理体系。

技术支撑依然是第一位

全国政协委员、民建新疆区委会主委、新疆国家305项目办公室主任马华东提交的绿色矿山建设方面的提案则从如何打通通往绿色的最后一公里方面提出了自己的看法。他建议,实行党政同责,比照“河湖长制”等管理办法,将绿色矿山建设工作列入党政绩效考核,试点推动“矿长制”。

先进的技术是绿色矿山由外而内绿色的保障。马华东委员提出,“要在强化技术创新上大做文章。”马华东认为,要创新资源开发技术及安全体系建设,推进矿山数字化、智慧化建设,实现采选



▲全国政协委员、民建新疆区委会主委、新疆国家305项目办公室主任马华东

冶过程的环境干扰最小化和生态再造最优化,通过自动化智能化开采,提高资源利用率回收率。

在此基础上还要创新矿山修复技术体系。马华东说,要统筹土壤治理改良、植被修复、植物与真菌联合修复、采矿区修复等环节,着力修复并保持层次分明、稳定性强的矿山生态环境。通过应用虚拟现实技术,为矿山生态监管、修复提供实时指导场景。

武强院士提到,建议完善绿色矿山建设评价指标体系。绿色矿山评价指标不仅考虑矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与智能矿山、企业管理和企业形象等,而且应综合评价矿山的生产安全、职业健康、资源回收和开发效益等指标。

废弃矿山修复同样重要

废弃矿山是构建“多能互补”新型能源体系的天然基地,开发利用废弃矿山绿色资源是贯彻落实“尊重自然、顺应自然、保护自然”的内在要求,也是“加快实施重要生态系统保护和修复重大工程”的重要举措。

针对当前黄河流域采煤区环境问题,全国政协委员、陕西省政协副主席贾正兰联合14位全国政协委员呼吁,开展试点先行先试,为黄河流域矿区采煤区生态修复总结经验、复制推广非常必要。贾正兰等委(下转第25页)

发现的大型矿床,以此类居多。

在技术方面,应结合工作区地质、地形、地貌与覆盖特征,优选适用的成熟方法,应加强综合方法找矿模式研究,尽可能低成本、高效率地确定验证孔位置。

第六,群众报矿永远是第一选择

在所有的找矿手段中,群众报矿永远是第一选择。细数我国大中型矿产地发现史,群众报矿导致大矿发现者俯拾皆是。

4 现有探矿权不是找矿突破的工作对象

如前所述,找矿突破是一个从无到有的过程,找矿突破的对象是有找矿前景但尚未找到矿的探矿权。找到矿的标志是已获得普查资源量,即推断的资源量。十余年来,为了提高探矿权的价值,各省纷纷采取由政府垄断普查、用地方财政投入普查、在完成普查后,把没有做普查的地区封锁起来,不让企业申请,把完成普查的探矿权向市场高价出售,其后果是当前的有效探矿权基本上都是工作程度达到普查以上的探矿权。这种做法的结果是让找矿断子绝孙。笔者对2020年7月到2023年2月的探矿权出让情况做了一番统计,其中金属矿出让共178宗,含普查140宗,详查37宗,勘探1宗,无一宗属于找矿的探矿权。对工作程度普查以上的探矿权开展勘查工作,属于从有到有性质,找矿阶段已完成,不是找矿突破的工作对象。

这就很麻烦了。我们要搞找矿突破,必须拥有大量的初级探矿权,即有找矿前景尚未找到矿的探矿权。如前所述,若取得大中型找矿突破的概率是1%,每增加一个这种初级探矿权,找矿突破的希望就增加一分。但现在存续的基本没有这种探矿权,就需要大量供给。前一节给出了需要在今后10年内,每年增加1380个初级始探矿权的判断,由于现有金属矿探矿权中这类探矿权基本为零,因此本应在存续探矿权中包含找矿探矿权、详查探矿权、勘探探矿权的合理结构,却被垄断普查打乱了。现在要搞找矿突破,细水长

流式供给初级探矿权已不可能,就只有暴风雨式或运动式大量投入初级探矿权了。

5 关于详查与勘探

详查与勘探(精查)是找矿突破以后的事,没有大量的找矿突破,详查与勘探(精查)就是无米之炊。矿产资源量和储量的增加和确认是详查与勘探的主要工作内容,没有详查与勘探(精查),矿山建设就是无米之炊。而有米之炊还是无米之炊,其源头在找矿突破。找矿突破了,后面才有详查勘探的有米之炊和矿山生产的有米之炊;找矿不突破,整个矿业都是饥民。

详查与勘探(精查)是个用矿问题而不是找矿问题。当找矿成功,推断的资源量估计出来后,这些资源量能不能用,是个投资问题,由企业说了算;如果能用,企业就投钱进行详查和勘探;如果认为不能用,就撂在那里。因此,只有后面有人接手,找矿项目才算真正成功。详查和勘探(精查)是纯市场商业行为,政府不应插手,因为这是个市场问题而非法律问题。即使是在计划经济时期,地质部门也是基本不管详查和勘探的。当时有个部长天天喊的为地质部门工作定位的口号:“加强普查,择优详查,对口勘探”。每年局长会议报告都有这12个字。在这里“普查”就是“找矿”;“择优详查”就是在发现大矿后,地质部门要搞一下详查,以显示自己的巨大成果;“对口勘探”就是这个项目谁开发谁拿走谁勘探谁出钱,地质部门替你施工。在市场经济条件下,详查和勘探项目更应该谁投资谁拿去,与政府无关。政府唯一可做的是在政策上对难采选冶的矿山提供一些税费减免的鼓励政策,尽可能开发利用已达到详查以上的矿产地。

6 绿地勘探与棕地勘探

在国外,找矿有两个概念——绿地勘探(green-field exploration)和棕地勘探(brownfield exploration)。绿地勘探属于对新区的找矿,即附近没有已知矿区;棕地勘探属于对已知矿区外(下转第36页)

我国绿色矿山建设研究现状综述与思考

导 读

文章通过梳理近期国内学者关于绿色矿山的相关研究成果,认为绿色矿山建设应将绿色理念贯穿矿山开发利用全过程,统筹矿山与山水林田湖草关系,注重经济、环境和社会效益。针对现阶段绿色矿山建设存在的企业积极性不高、评价标准体系不够健全、部门协调机制较弱等不足,建议:矿山企业应认识到绿色矿山建设的必要性及对矿山可持续发展的重要作用,主动适应新形势新要求,结合自身建设基础,科学制定和落实建设计划;管理部门要进一步在矿产资源法律法规及规划中明确绿色发展要求,完善标准体系,建立健全评价指标体系,强化联动机制,细化落实激励支持政策,创新管控约束手段,推动区域绿色发展。

本文引用信息

孙映祥.我国绿色矿山建设研究现状综述与思考[J].中国国土资源经济,2020,33(9):35-39.

自党的十九大以来,生态文明建设上升到前所未有的高度,我国矿业领域生态文明建设持续推进,绿色矿山建设作为矿业领域生态文明建设的重要内容和有效抓手,得到管理部门的高度重视。全国绿色矿山名录的公布,标志着我国绿色矿山建设正式进入名录管理时期,也是对“绿水青山就是金山银山”论断在矿业领域生动实践的阶段性总结。在该名录形成过程中,特别是2019年6月自然资源部部署开展2019年度绿色矿山遴选工作以来,绿色矿山建设成为矿产资源领域研究的热点,受到诸多从事矿产资源管理和研究人员以及企业管理者的关注。

01 绿色矿山基本内涵

随着时代和社会的进步,绿色矿山的内涵不断发

展丰富,很多学者提出了自己的看法和主张,为推动绿色矿山建设奠定了宝贵的理论基础。有的学者认为绿色矿山是对传统矿业的变革,通过集约节约综合利用,实施绿色清洁生产,将改变传统矿业“傻大粗黑”形象。马灿认为绿色矿山在着力于科学、有序、合理开发利用矿产资源的过程中,需要对其产生的污染、矿山地质灾害、生态破坏失衡等最大限度地予以恢复治理。张英亮等提出绿色矿山要通过科学的设计、先进合理的措施,确保矿山全生命周期始终与周边环境协调共生,符合社会可持续发展要求。杨晓波等认为绿色矿山要坚持科学有序开采、高效利用和低排放的原则,逐步实现以资源高效循环利用为特征的矿物全组分利用,把矿山开采等经济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度。

更多的学者认为绿色矿山除了要注重环保、低碳,还要考虑安全、和谐等更多更深层次的因素,建设过程要开展全要素全流程管理。史京玺认为绿色矿山

是涵盖矿山开采、安全、生产、管理、环保、资源利用、科技创新、社区和谐、企业文化等全产业链深层次的“绿色”。张宇强调绿色矿山建设需要对矿山企业的经济、技术、社会等要素开展事前、事中、事后的综合评价、监管和考核。侯华丽等提出绿色矿山建设是一项系统工程,专业性技术性较强,既要求宏观层面的政策把握,更需要微观层面的技术支撑,包含理念方法、工程技术、规范标准、制度管理等多个层面。

除了学术研究领域对绿色矿山概念及其内涵不断丰富外,政府部门通过调查梳理近年来生态文明建设大背景下绿色矿山建设的实践情况,赋予了绿色矿山“五化”的特征。2018年,自然资源部正式公告发布的《有色金属行业绿色矿山建设规范》等9大行业绿色矿山建设标准中将绿色矿山定义为:在矿产资源开发全过程中,实施科学有序的开采,对矿区及周边生态环境扰动控制在可控范围内,实现矿区环境生态化、开采方式科学化、资源利用高效化、企业管理规范化和矿区社区和谐化的矿山。

本文认为,绿色矿山是将绿色发展理念贯穿矿产资源勘查开发利用全过程,在依法办矿、规范管理基础上,通过主动开展科技创新,充分借助信息化、数字化、智能化技术,提升矿山生产运营自动化、现代化、智慧化水平,提高资源综合利用效率、生产运营效率,最大程度减少对矿区周边人居环境及生态环境的不良影响与破坏,最终实现经济效益、生态效益、社会效益三赢,以及“绿水青山其外,金山银山其内”目标的矿山。

02 绿色矿山建设历程与成效

2.1 绿色矿山建设历程

2007年11月,在深入贯彻落实科学发展观的时代要求下,为了促进矿业发展方式转变,保障矿业健康可持续发展,原国土资源部提出“坚持科学发展观,推进绿色矿业”。“绿色矿业”这一全新概念被正式提出,绿色矿山建设工作开始了全国范围

的“谋篇布局”。

2008年12月,国务院批准实施的《全国矿产资源规划(2008—2015年)》首次明确了发展绿色矿业的整体要求,并确定了“到2020年基本建立绿色矿山格局”的发展目标。自此,绿色矿山建设被纳入矿产资源开发利用的国家顶层设计。

2010年8月,原国土资源部正式印发《关于贯彻落实全国矿产资源规划发展绿色矿业建设绿色矿山工作的指导意见》(国土资发〔2010〕119号),明确提出9项国家级绿色矿山基本条件。这是我国官方出台的首个绿色矿山建设管理文件,标志着我国绿色矿山建设工作正式启动。

2011年至2014年,原国土资源部按照“试点先行,整体推进”的原则,分四批先后公告了661家国家级绿色矿山试点单位。很多试点单位通过采用先进适用的技术装备,集约高效发展,逐步降低边际成本,在近年矿业经济下行时顶住压力实现了更好发展,其中398家通过遴选进入了全国绿色矿山名录。试点工作的推进,为绿色矿山建设全面推进积累了大量可借鉴的典型案例与管理经验。

2015年至2017年,绿色矿山建设得到中央有关部门的重视,先后被写入《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》《国民经济和社会发展的第十三个五年(2016—2020年)规划纲要》《全国矿产资源规划(2016—2020年)》《中共中央 国务院关于开展质量提升行动的指导意见》等重要文件,绿色矿山建设作为矿业经济高质量发展的重要内容,逐步被纳入国家发展战略,上升为国家行动。

2017年3月,原国土资源部、财政部、原环境保护部、原国家质检总局、原银监会、证监会等六部委印发《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规〔2017〕4号,以下简称“4号文”),明确了新形势下矿业绿色发展的总体思路、主要目标、重点任务及政策措施。4号文的印发标志着我国绿色矿山建设进入全面推进阶段,发展绿色矿业、建设绿色矿山成为全社

会对矿业未来发展的共识。随后,各省(区、市)认真贯彻落实,结合地方实际细化制定方案或规划,积极推进绿色矿山建设。

2018年6月,自然资源部公告发布了有色金属、冶金、煤炭、化工、黄金、陆上石油天然气、非金属矿、砂石、水泥灰岩等9个绿色矿山建设行业规范,标志着我国绿色矿山建设进入了制度化、规范化、标准化新阶段,对我国矿业绿色发展起到有力的支撑和保障作用。

2019年,自然资源部在系统梳理总结原国家级绿色矿山试点单位建设情况,以及各省(区、市)绿色矿山建设进展情况的基础上,组织了绿色矿山遴选工作,最终将953家矿山企业纳入全国绿色矿山名录。名录的发布将激励和引导更多矿山企业主动开展绿色矿山建设,加快构建我国绿色矿业发展新格局。

绿色矿山自2007年提出至今,先后明确了建设条件、建设目标、标准规范、政策措施等,绿色矿山建设逐步实现了由试点探索向全面推进转变、由行政推动向标准引领转变。今后,随着人民对优美生态环境需要的日益增长,生态文明建设将会以更大力度推进,矿业绿色发展成为必然趋势,矿山企业开展绿色矿山建设将成为必然选择。但由于绿色矿山建设涉及专业领域广、管理部门多,绿色矿山建设评价标准体系、第三方评估机构管理制度、激励政策措施等还有待在进一步实践探索中建立、健全与完善。

2.2 绿色矿山建设成效

经过十余年的探索实践,我国绿色矿山建设成为转变矿业发展方式、提升矿业整体形象、促进矿业健康持续发展的重要抓手,各地积极推进,政策标准体系得到极大完善,建设成效凸显。

2.2.1 绿色矿山管理政策体系逐步形成

《全国矿产资源规划(2016—2020年)》批复实施以来,各省(区、市)均在各自省级矿产资源规划中明确了矿业绿色发展目标及要求。4号文印发后,除天津、上海外,29个省(区、市)为细化落实绿色矿山建

设要求,分别印发了由多个厅局联合起草的绿色矿山建设工作方案或规划。此外,部分省(区、市)将绿色矿山作为矿产资源管理领域重点工作,出台地方法规规章或规范性文件推动建设工作,或在有关文件中将绿色矿山建设作为重点任务进行推进(表1)。绿色矿山建设管理政策体系逐步形成,为绿色矿山建设工作提供了有力组织保障。

表1 部分省(区、市)绿色矿山建设相关文件出台情况

省(区、市)	文件名称
山西	《山西省矿山地质环境保护与治理规划》
内蒙古	《内蒙古自治区绿色矿山管理办法(试行)》(征求意见稿) 《关于印发内蒙古自治区绿色矿山建设三年推进计划的函》
浙江	《浙江省绿色矿山建设三年专项行动实施方案》
山东	《山东省绿色矿山建设管理办法》
河南	《河南省自然资源厅关于全面提升推进绿色矿山建设的通知》
湖北	《湖北省自然资源厅办公室关于加快推进全省绿色矿山建设的通知》
湖南	《湖南省绿色矿山管理办法》 《湖南省绿色矿山建设三年行动方案(2020—2022年)》
广东	《广东省国土资源厅 广东省财政厅 广东省环境保护厅关于加快建设绿色矿山的通知》
广西	《广西壮族自治区绿色矿山建设管理办法》 《广西壮族自治区自然资源厅办公室关于加快推进绿色矿山建设的通知》 《广西壮族自治区自然资源厅办公室印发〈关于进一步加快推进全区绿色矿山建设有关事项的通知〉》
海南	《海南省自然资源和规划厅关于加快推进绿色矿山建设的通知》 《海南省自然资源和规划厅关于加快推进饮用天然矿泉水热矿泉水绿色矿山建设的通知》
重庆	《重庆市绿色矿山建设规划》 《重庆市国土房管局关于加快推进绿色矿山建设的通知》
贵州	《贵州省国土资源厅关于印发〈矿产资源绿色开发利用(三合一)方案〉审查备案工作指南(试行)》的通知 《贵州省国家生态文明示范区建设——矿山集中“治劣”行动方案》 《贵州省自然资源厅 贵州省生态环境厅关于印发〈贵州省露天矿山综合整治两年攻坚行动实施方案〉的通知》
云南	《云南省自然资源厅关于进一步推进绿色矿山建设工作的通知》
西藏	《西藏自治区绿色矿山建设管理暂行办法》
陕西	《陕西省绿色矿山建设管理办法(试行)》 《陕西省秦岭生态环境保护条例(修订草案)》
甘肃	《甘肃省省级绿色矿山建设要求及评定办法》
新疆	《新疆维吾尔自治区绿色矿山建设管理办法(试行)》

2.2.2 绿色矿山建设标准体系逐步完善

《非金属矿行业绿色矿山建设规范》等9项国家级行业标准发布后,各地结合地方实际,积极研究制定地方标准,或在9项标准基础上量化评估指标、建立评估办法等(表2),为绿色矿山建设和管理提供了符合地方实际的标准依据。

表2 部分省(区、市)绿色矿山建设标准发布情况

省(区、市)	文件名称
辽宁	《辽宁省绿色矿山考评标准(试行)》
黑龙江	DB23/T 2491—2019绿色矿山等级划分与评定
安徽	露天开采非金属矿、井采煤矿、露天开采金属矿绿色矿山建设要求
山东	铁矿、非金属矿、建筑石种矿、金矿、煤矿、饰面石材矿、地热矿泉水绿色矿山建设规范
河南	有色金属矿、煤矿、建筑石种和石材矿、非金属矿、岩盐和天然碱矿、铁矿和锰矿、金矿绿色矿山建设规范
湖南	《湖南省自然资源厅关于印发湖南省绿色矿山标准(试行)的通知》
广东	广东省金属、非金属固体矿山(采石场除外)、非金属固体矿山(采石场)、地热和矿泉水绿色矿山建设要求及评估标准
广西	砂石矿、非金属矿、有色金属矿绿色矿山建设规范
海南	非金属矿、化工、黄金、砂石、冶金、有色金属行业、水泥灰岩、陆上石油天然气开采业绿色矿山建设规范 《海南省饮用天然矿泉水绿色矿山建设技术指南(试行)》 《海南省地热水绿色矿山建设技术指南(试行)》
重庆	重庆市8市局《关于印发重庆市绿色矿山建设标准的通知》
陕西	陕西省《绿色矿山建设评价指标体系》
青海	《青海省(省级)绿色矿山建设标准》
宁夏	《宁夏回族自治区绿色矿山建设指标(暂行)》

2.2.3 先进典型涌现带动区域绿色发展

在政策引导与标准引领作用下,各地绿色矿山建设成效显著。直接成效是在全国范围内建成一批极具示范带动作用的先进绿色矿山典型。如大力开展采选工艺科技创新,将“绿色”渗入资源循环利用、技术创新、节能减排、环境保护等各方面,在西北大漠戈壁建起一座花园矿山的青海都兰金辉矿业;建矿伊始就高标准建设,依靠强大的科技支撑和先进的设计理念,探索出了“矿区变景区、产业生态化”发展之路,建成“不像矿山更像公园”新型绿色矿山的甘肃金徽矿业郭家沟铅锌矿等。对矿山企业来说,最显著成效是对经济效益的改观,如河北省承德县的8个钢铁集团,通过科技创新,改造使用先进设备和工艺技术,提高了资源利用效率,实现产能大幅提升,降低了能源消耗水平,较升级改造前节电30%、节水17%以上,最终每吨铁精粉成本降低86元。绿色矿山建设的持续推进,倒逼矿业行业优胜劣汰、转型升级,带动了区域绿色发展。如浙江省湖州市通过开展全域绿色矿山建设,矿山数量由1000余家关闭整合到

现有的47家绿色矿山,其中24家被纳入全国绿色矿山名录。湖州市所有露天矿山开采回采率达到100%,综合利用率达到99%以上,彻底根除了“小散乱”的问题,通过抑尘、节能、减排,改变了“脏乱差”“尘土扬”“流水污”的老面孔。通过矿产、土地等方面的多个规划融合与政策创新,提前谋划矿产资源开发、土地复垦与后续产业的发展关系,实现了矿产资源 and 土地资源的高效、充分、合理利用,助推湖州市绿色经济发展。

03 绿色矿山建设存在的不足

随着我国绿色矿山建设的全面推进,绿色矿山建设工作更加规范,管理流程日渐清晰,但也应清醒认识到,绿色矿山建设还存在一定的不足。

3.1 绿色矿山建成比例低

现阶段纳入全国绿色矿山名录的953家矿山,占全国近6万座矿山总数的比例仅约为1.5%,且以大中型矿山为主。虽然已有的绿色矿山能够起到一定的示范带动作用,但我国小型及以下矿山比例仍占80%以上,且小型矿山的装备技术普遍较落后,矿产资源综合利用水平低,绿色矿山建设任务依然艰巨。

3.2 企业积极性自觉性不高

绿色矿山建设前期需要投入一定的人力、物力、



财力,部分矿山企业,特别是小型矿山、老旧矿山、经营效益较差的矿山,认为绿色矿山建设周期长、投入大,更加注重眼前的经济利益,开展绿色矿山建设的积极性、主动性不足。虽然部分矿山企业迫于当前的生态环境保护压力,在矿区绿化、厂区封闭、防尘抑尘等方面做了一些工作,但多是注重外表而忽略了内在。

3.3 评价标准体系不够健全

虽然自然资源部发布了9个国家级绿色矿山建设行业规范,但仍缺少地热矿泉水、非常规油气、放射性矿种等矿业行业规范,且现行的行业与地方标准均属于推荐性标准,无强制执行力的性质限制了标准规范功能的发挥,同时现行标准中定性指标较多,而定量指标较少,也不利于其作用的发挥。现有标准的数量和层级距国家、行业、地方、团体标准相互配合,主要行业全覆盖的绿色矿山标准体系的目标仍有较大差距。此外,相应的评估评价指标体系仍需进一步研究完善。

3.4 激励支持政策缺乏

虽然4号文明确了建设用地、矿产资源、财税、金融等四个方面的绿色矿山建设配套激励政策框架,为各地支持绿色矿山建设指明了方向,但仅有部分省(区、市)细化落实了部分激励政策。部分省(区、市)在建设方案或规划等文件中提出的激励支持政策存在照搬照抄情况,未能制定符合当地实际的配套政策措施,不利于激励支持政策的落地实施。

3.5 部门协调机制较弱

虽然4号文由原国土资源部、原环境保护部、财政部等六部委联合印发,且在绿色矿山建设工作的实际推进中涉及自然资源、生态环境、应急管理、财政、税务等多个职能部门,但不同部门对矿山生产运营的管理内容、标准要求不统一,未能形成切实有效推进绿色矿山建设、推动矿业绿色发展的部门协调工作机制。

3.6 社会认知参与度不高

绿色矿山建设的社会认知度和关注度多是集中在自然资源领域的相关研究人员和管理者中,且现阶段

缺乏有影响力的矿业绿色发展的网络平台或媒介。同时,绿色矿山建设社会监督体系及企业失信惩戒工作机制尚不健全,无法形成对矿山企业绿色矿山建设的有效社会监督。

04 绿色矿山建设建议

绿色矿山建设的顺利推进,需要管理部门的积极引导支持以及矿山企业的主动作为。现分别对矿山企业和管理部门提出几点建议。

4.1 对矿山企业的几点建议

4.1.1 适应新形势新要求,提高积极性主动性

党的十八大以来,绿色矿山建设成为矿业领域践行生态文明思想的必然选择,矿山企业管理者要充分认识到绿色发展的重要性和必要性,主动转变盲目追求单纯经济效益的理念,适应国家绿色发展和高质量发展要求,积极主动开展绿色矿山建设。开展绿色矿山建设,不仅有利于矿山企业自身可持续发展,还可以降低各方面成本。如提高机械化、自动化率,可减少矿工生命财产安全的威胁,减少用工成本;开展矿区生态修复治理、注重矿区社区和谐,除了能改善周边居民的生活、提升社会的整体福利外,还可以减少矿山与社区居民的冲突以及潜在的协调成本;主动开展绿色矿山建设可以有效降低政府规制风险,避免环保处罚,降低法律成本。此外,矿山企业被纳入全国绿色矿山名录后向社会公告,也是从政策上为矿山企业做了广告。

4.1.2 对照标准开展自评,发现自身不足

2019年度绿色矿山遴选工作开展以来,9项绿色矿山建设行业标准和地方建设标准要求得到广泛宣传、及时解读与有效应用,自然资源部及部分省(区、市)细化制定了评估指标或评估办法。矿山企业可主动对照标准要求,对自身的矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与数字化矿山、企业管理与企业形象等方面开展达标情况自评估,对发现的不足和问题梳理归类,结合实际经济效益情况,

综合评估改进或改造成本,将薄弱环节与重点问题纳入矿山企业年度工作计划,将难点问题纳入企业中长期发展规划逐步解决。

4.1.3 了解地区政策要求,制定建设计划

虽然现行行业与地方标准均属于推荐性标准,但部分省(区、市)细化制定的相关文件规定中,明确强力或强制推进绿色矿山建设。如《广东省自然资源厅关于做好2020年绿色矿山建设工作的通知》,要求省内各地建立不达标矿山退出机制;《湖南省绿色矿山建设三年行动方案(2020—2022年)》明确要求,到2022年底省内生产矿山全部达到省级绿色矿山标准;《山东省人民政府办公厅关于进一步加强山石资源开发管理的意见》明确要求,新设山石资源开采矿山必须符合标准要求,已有矿山2020年底前全部建成绿色矿山。矿山企业要按照所在地区绿色矿山建设进程要求,结合自身建设基础,对照行业或地方标准要求,及时制定建设计划,明确具体工作举措和进度安排,避免被政策性关停。

4.2 对管理部门的几点建议

4.2.1 在矿产资源法律法规及规划中明确绿色发展要求

建议在《矿产资源法》及配套法规修改修订过程中,明确矿业绿色发展要求,使绿色矿山建设有法可依。各地可结合实际探索制定地方性法律法规规范性文件,推动绿色矿山建设。在新一轮全国矿产资源规划等国家级专项规划以及省级规划编制时,增加矿业绿色发展有关目标要求。

4.2.2 四级联创、结合地方实际细化激励支持政策

国家、省、市、县要根据各层面矿业绿色发展和绿色矿山建设目标,结合实际存在的问题和难题,出台相应的政策措施,可建立矿业绿色发展专项资金,完

善细化落实激励支持政策。对已纳入全国绿色矿山名录的矿山企业,及时给予必要的激励,并优先满足其相关的矿业用地、资源配置需求。

4.2.3 完善标准体系,建立健全评价指标体系

建议拓展标准覆盖面,继续研制地热矿泉水、非常规油气、放射性矿种等矿业行业的绿色矿山建设要求或规范,加快国家标准的研制,并做好与国际标准化工作的对接,提升我国绿色矿山建设标准的国际影响力。跟踪评估9项行业绿色矿山建设标准实施情况,及时修订完善标准内容,逐步建立相配套的可量化、可操作的评价指标体系。

4.2.4 加快推动绿色矿业发展示范区建设

优选地方政府积极性高、矿山分布相对集中、绿色矿山建设基础较好的区域,开展绿色矿业发展示范区建设。充分发挥政府引导作用,对成效突出的先进经验和典型做法加强宣传,以点带面,提高区域矿山企业主体责任意识,逐步实现区域绿色矿山全覆盖。

4.2.5 强化横向协调、纵向联动工作机制

以六部委联合印发的4号文及各地方政府多部门印发的工作方案或规划为抓手,各级自然资源主管部门要加强与生态环境、发改、财政、税收等部门的协调联动,研究落实财税、金融等方面的激励政策措施。继续加强四级联动工作机制,将矿业绿色发展要求自上而下层层落实和分解,确保绿色矿山建设稳步推进。

4.2.6 积极创新管控约束手段

构建由政府、企业、社会公众、社会团体组成的社会监督体系,健全矿山企业信息公开制度,督促矿山企业诚实守信履行责任。创新监管方式,借助无人机、遥感影像等,加大对已有绿色矿山的监督管理。加强对绿色矿山建设第三方评估机构的监督,确保绿色矿山建设质量,避免增加企业负担。



《新时代的中国绿色发展》白皮书发布

1月19日,国务院新闻办公室发布《新时代的中国绿色发展》白皮书。白皮书全文介绍了党的十八大以来我国推进绿色发展的理念、实践和成效,分享中国绿色发展经验。国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部等部门负责同志出席发布会。

发布会上,自然资源部副部长刘国洪就发挥国土空间规划作用,推动形成绿色空间格局;统筹土地开发和保护,推动发展方式绿色转型等介绍了有关情况。

三个方面统筹,促进形成绿色空间格局

党的二十大报告提出,构建优势互补、高质量发展的区域经济布局和国土空间体系;健全主体功能区制度,优化国土空间发展格局。白皮书用一章的内容阐释了我国绿色空间格局基本形成。

刘国洪介绍,自然资源部深入学习贯彻习近平总书记重要指示精神,着力推进“多规合一”国土空间规划体系建设,通过科学编制和严格实施“五级三类”国土空间规划,促进形成绿色空间格局。重点是做到三个方面的统筹,不断完善国土空间规划体系,严格落实国土空间用途管制制度,更好地促进高质量发展,实现高水平安全。

一是统筹发展与安全,在守住资源安全底线的前提下支撑高质量发展。立足粮食安全,优先划定耕地和永久基本农田保护红线,明确2021年至2035年继续保持18.65亿亩耕地保护任务不变;立足守住自然生态安全边界,划定生态保护红线,其中陆域生态保护红线面积占整个陆域国土面积的比例超过30%;立

足遏制城镇无序蔓延,对超大城市、人口净减少城市和人均建设用地超过国家标准的城市,严格按照现状城镇建设用地的1.1倍、其他城市按照1.3倍,控制城镇开发边界。

二是统筹保护与开发,优化国土空间发展格局。贯彻主体功能区战略,根据自然地理格局、资源环境承载能力,优化农产品主产区、重点生态功能区、城市化地区战略布局,统筹水利、交通、能源等基础设施空间布局,构建多中心、网络化、开放式、集约型的国土空间开发新格局。鼓励城乡盘活利用存量建设用地,推动城市内涵集约发展,促进宜居宜业和美乡村建设。

三是统筹保护与修复,推进山水林田湖草沙一体化保护和系统治理。统筹布局建设以国家公园为主体的自然保护地体系,部署全国陆地、河湖、海洋等重要生态系统保护和修复,科学开展大规模国土绿化行动,实施山水林田湖草沙整体保护、系统修复、综合治理,让天更蓝、山更绿、水更清、环境更优美,人与自然关系更加和谐。

节约集约用地,推动发展方式绿色转型

人多地少是我国的基本国情,现代化建设进程中 will 长期面临尖锐的人地矛盾。党的二十大报告提出,要加快发展方式绿色转型,实施全面节约战略。要实现经济社会可持续发展,在土地利用和保护上唯一的出路就是严格保护耕地、节约集约用地。

刘国洪介绍,我国将统筹土地开发和保护,继续完善自然资源节约集约利用政策体系,从“严控增量、盘活存量、优化结构、提升效率”四个方面,不断

提高土地节约集约利用水平,推动发展方式绿色转型,努力用最少的资源环境代价取得最大的经济社会效益。

一是严控增量。始终坚持最严格的耕地保护制度,实施严格的用途管制,从源头上控制各类建设对耕地等各种农用地的占用,“十四五”期间全国新增建设用地规模将控制在 2950 万亩,比“十三五”期间压减 300 万亩。

二是盘活存量。改革土地利用计划管理方式,坚持土地要素跟着项目走,实施增量安排与存量盘活挂钩的“增存挂钩”机制,倒逼各地盘活存量建设用地。这项机制从 2018 年实施以来,五年间全国消化“批而未供”、闲置土地共计 2200 多万亩,相当于年度新增安排计划规模的 3 倍多。

三是优化结构。城镇用地方面,着力推动城镇低

效用地再开发,用“存量”换“增量”;鼓励地上和地下空间立体开发,用“地下”换“地上”。农村用地方面,大力推广全域土地综合整治,在耕地总量不减少、永久基本农田布局基本稳定的前提下,因地制宜把山上的耕地逐步调整到山下,山下的果树林木尽量调整上山上坡,用“山上”换“山下”,用结构优化释放出空间。

四是提升效率。深入推进城乡统一的建设用地市场建设,完善国有土地有偿使用制度,大力推动工业用地租赁和出让相结合,健全土地二级市场。修订基础设施用地控制标准,扩大基础设施用地有偿使用范围,努力用资金和技术换空间。开展自然资源节约集约示范县(市)创建活动,引导全社会提高节约集约用地的意识。“十四五”期间,努力推动全国单位 GDP 建设用地使用面积下降 15%左右。

(上接第 28 页)围的找矿。绿地勘探从一宗初始探矿权到发现矿床估计推断的资源量为止,之后的总体勘探(相当于我国的详查)和详细勘探(相当于我国的勘探)不属于绿地勘探范畴;棕地勘探包括矿产勘查的全部阶段——找矿、总体勘探和详细勘探。

绿地勘探众所周知,不必多述。棕地勘探的典型例子是西澳大利亚 Yilgarn 克拉通太古宇的造山带金矿。该带最早在 1892 年发现 Norseman 金矿,在 1893 年发现 Kalgoorlie 金矿。图 8 显示 Yilgarn 克拉通到

2020 年为止 130 年的黄金产量,1970 年中后期金矿资源几近耗尽,80 年代重启绿地勘探,取得找矿突破,于 90 年代发现了 Jundee 金矿田和 Sunrise 金矿田,到 1990 年黄金年产量达到 200 吨,到 2005 年金矿资源量已达到 6000 吨。继而在已知新老矿山外围开展棕地勘探,取得金矿资源连续迅速增加、储量增长大于生产消耗的业绩。截止到 2020 年,具有这一高储量增长率的棕地勘探仍在继续中。

我国其实也有类似于棕地勘探的矿产勘查活动。本世纪初,国家启动了“危机矿山”专项计划,在危机矿山的深部和外围找矿,取得了很好的成效。专项投入资金 35.9 亿元,优选 230 座矿山开展深部找矿,其中 45 座矿山新增资源量达大型规模。与棕地勘探不同的是“危机矿山”属于国家财政拨款专项,项目完成就结束了,而棕地勘探是矿山的常态行为。危机矿山项目的实施表明,我国的资源耗竭矿山仍有开展棕地勘探的潜力,企业树立棕地找矿意识,变项目行为为企业常态行为,是延长矿山寿命、充分利用矿山井巷工程与基础设施的有效途径。

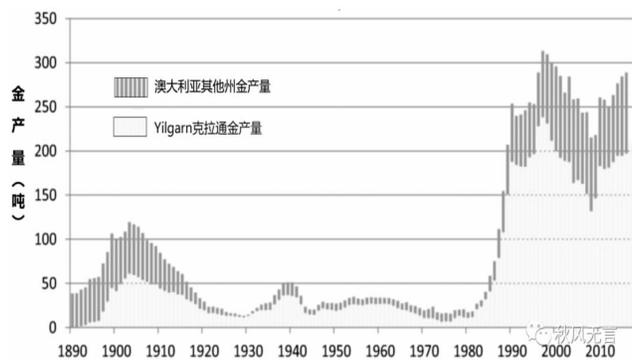


图 8. 西澳大利亚 Yilgarn 克拉通 1890~2020 年金矿产量图

全省矿山生态修复现场推进会在上饶市召开



2月10日，全省矿山生态修复现场推进会在上饶市召开。省政府党组成员、副省长陈敏，党组成员陈小平出席会议并讲话。省政府副秘书长杨俊主持会议。省自然资源厅党组书记、厅长张圣泽通报全省矿山生态修复工作进展情况。

陈敏对近年来

全省矿山生态修复工作取得的成效给予肯定

陈敏指出

矿山生态修复是生态文明建设的重要内容，是贯彻习近平生态文明思想和党的二十大精神的具体行动，是推动美丽江西建设和矿业经济高质量发展的重要内容。要进一步深化攻坚，找问题、找短板、找不足，上下共同努力，以矿山生态修复“小切口”来推进生态文明保护的“大要求”。

陈敏强调

要深化认识、总结经验，更加坚定推动全省矿山生态修复的信心和决心；要以习近平生态文明思想全方位、全要素、全流程指导生态保护修复工作，看清问题、短板，切实把绿色发展、“两山”理论融入矿产资源开发利用全过程；要科学谋划、精准施策，全面推进全省矿山生态保护修复工作；要坚持系统思维、统筹推进，坚持锚定目标、重点突破，坚持多措并举、多元共治，坚持开放创新、走市场化道路；要压实责任、强化支撑，推动形成全省矿山生态修复强大合力。

对下一步自然资源工作

陈敏强调

要在“保护和保障、服务和监管”上下更大功夫

做到强化底线思维

严格落实“三区三线”空间管控要求

强化系统思维

严格矿产资源管理

强化法治思维

坚决遏制违法行为

■ 陈小平指出

要进一步提高思想认识,深刻认识矿山生态修复是一个有百利而无一弊,功在当代、利在千秋的工程。要做到胸中有数、全面调查摸底,掌握全省废弃矿山和在采矿山生态修复基础数据;要科学施策,因地制宜制定整治修复方案,分清轻重缓急,做到先易后难、先近后远;要明确责任,积极构建政府主导和组织、部门协同、企业主建、市场化运作、第三方评估、公众参与的生态修复工作责任机制;要开展综合利用,以更经济的修复方式、更精准的再利用模式,打通“废弃矿山到绿水青山、绿水青山再到金山银山”的生态产品价值实现路径;要开展考核评估,建立健全省市县矿山生态修复成

效考核评估机制,确保修复的质量和效果。

会上

大家观看了全省矿山生态环境问题

大排查大整治专项行动宣传片

上饶市、新余市

萍乡市湘东区、赣州市会昌县

分别作了交流发言

会议期间

与会代表还实地考察了

铅山县永平铜矿、广信区望仙乡

废弃矿山治理点

省财政厅、省生态环境厅、省水利厅、省农业农村厅、省应急管理厅、省林业局、省地质局分管负责同志及相关业务处室负责同志,各设区市人民政府、赣江新区管委会和 12 个试点县(区)政府分管负责同志及市县自然资源主管部门主要负责同志,省自然资源厅相关处室主要负责同志参加了会议。

(江西省政府网)

耕地、生态、稀土保护将成为 2023 年卫片执法重点

新华社北京 2 月 23 日电(记者王立彬)为重点打击违法占用耕地、非法侵占生态保护红线、非法开采稀土等战略性矿种,自然资源部决定开展 2023 年卫片执法工作。

记者 23 日从自然资源部获悉,此次卫片执法工作将聚焦耕地保护,重点打击恶意违法占用耕地特别是违法占用永久基本农田的新增非农建设行为;聚焦生态保护,重点打击生态保护红线内违法违规采矿严重破坏生态环境行为;聚焦保护能源资源安全,重点打击违法开采稀土等战略性矿种行为。

记者注意到,针对 13 个粮食主产区省份和 5 个耕地保有量较大省份,此次卫片执法工作将实

现年度内上、下半年各一次耕地范围全覆盖亚米级遥感影像监测。对长期未能采集到光学卫星遥感影像的地区,将探索采取雷达卫星、无人机等方式补充监测。

据悉,土地卫片执法成果将为自然资源离任审计、土地管理水平综合评估、自然资源节约集约示范县(市)创建、全域土地综合整治试点实施、粮食安全党政同责等多项考核评估工作提供相关监测指标和数据成果。

卫片执法,通俗来说就是通过卫星拍照,如同“天眼”对各种非法占地、采矿情况进行监测,发现和查处违法行为并依法问责,督促地方各级政府落实自然资源保护主体责任。

工信部：

鼓励和支持矿业遗存 保护与开发

工业和信息化部近日印发《国家工业遗产管理办法》(以下简称“办法”),就国家工业遗产认定、保护管理、利用发展、监督管理等内容进行明确。

办法表示,国家工业遗产核心物项是指代表国家工业遗产主要特征的物质遗存和非物质遗存。物质遗存包括厂房、车间、作坊、矿区等生产储运设施,与工业相关的管理和科研场所、其他生活服务设施及构筑物 and 机器设备、生产工具、办公用具、产品、档案等;非物质遗存包括生产工艺、规章制度、企业文化、工业精神等。

新修订的办法,明确提出要鼓励和支持大运河、黄河、长江沿线城市和革命老区、老工业城市

通过国家文化公园、工业遗址公园、爱国主义教育基地建设和老工业城市搬迁改造系统性参与国家工业遗产保护利用。

办法要求,加强对国家工业遗产的宣传报道和传播推广,综合利用互联网、大数据、云计算等新一代信息技术,开展工业文艺作品创作、展览、科普和爱国主义教育等活动,弘扬工匠精神、劳模精神和企业家精神等工业精神,促进工业文化繁荣发展。

支持有条件的地区和企业依托国家工业遗产建设工业博物馆,发掘整理各类遗存,完善工业博物馆的收藏、保护、研究、展示和教育功能。支持利用国家工业遗产资源,开发具有生产流程体

验、历史人文与科普教育、特色产品推广等功能的工业旅游项目,完善基础设施和配套服务,打造具有地域和行业特色的工业旅游线路。

同时,鼓励利用国家工业遗产资源,建设工业文化产业园区、特色街区、创新创业基地、影视基地、城市综合体、开放空间、文化和旅游消费场所等,培育工业设计、工艺美术、工业创意等业态。鼓励利用国家工业遗产资源,开展工业文化教育实践,培育工业文化研学实践基地(营地)、高校思政课实践教学基地。创新工业文化研学课程设计,开展工业科普教育,培养科学兴趣,掌握工业技能。(中国矿业报/3月17日)

营收 1730 亿,净利润增长 19%! 洛钼 2022 业绩耀眼!

3月17日,洛阳钼业公布了2022年业绩:公司实现营业收入1,730亿元,保持平稳;实现归属于母公司净利润60.7亿元,同比增长19%,创历史最佳业绩;实现每股收益0.28元,同比增长17%;同时,公司的多个产品产量也刷新纪录,刚果(金)TFM铜、钴产量及洛钼巴西磷肥产量均创历史新高。

据年报披露,2022年洛阳钼业主要矿产品产量均超额完成年度任务目标,产量攀升叠加市场价格上扬,公司业绩再创历史最佳。

其中,刚果(金)产铜25.43万吨,同比增长21.6%,产钴2.03万吨,同比增长9.7%,均创历史新高纪录。中国区钼、钨产量分别为15,114吨和7,509吨;巴西产铌9,212吨,同比增长7%,产磷肥114万吨,创历史新高;澳洲NPM铜、金产量分别为22,706吨和16,221盎司。

锂资源布局获突破

值得一提的是,近日,全球动力电池龙头宁德时代完成对洛阳钼业入股,正式持有近25%股权,成为公司第二大股东。双方表示将深化产业链合作,携手出海,助力中国新能源产业发展。

1月20日,洛阳钼业与宁德时代联合体取得了玻利维亚Uyuni和Oruro两个巨型盐湖的开发权。据介绍,项目的第一阶段投资将超过10亿美元,用来改善道路等基础设施。项目将兴建两家锂盐工厂,两家工厂电池级碳酸锂年产能达到5万吨。目前,该项目已紧锣密鼓进行前期开发准备工作。

这是洛阳钼业在新能源金属领域取得的又一重大突破,实现覆盖铜、钴、镍、锂的完整布局。

2023年新增产能可观

洛阳钼业2022年年报还透露了位于刚果(金)两个重点项目的建设进展——

KFM主要设备安装就绪,并于2022年12月30日成功实现投料试车,预计于今年第二季度投产。据介绍,KFM今年计划产铜7至9万吨,产钴2.4至3万吨,届时将成为全球第一大单体钴矿山。同时,总投资25.1亿美元的TFM混合矿建设正在顺利进行,目前工程进度完成90%,东区工程进度完成30%,今年也将建成投产。2023年,TFM有望实现产铜29万吨-33万吨,产钴2.1万吨-2.4万吨。

依靠今年新投产的两大项目,洛阳钼业2023年铜和钴产量将较去年大幅增长,其中钴产量可达5万吨,跃居全球第一大钴生产企业,铜产量有望突破40万吨,上升为中国第二大铜生产企业。

据悉,洛阳钼业将2023年定位为“提升年”,是公司实现“上台阶”产能倍增的关键阶段。

洛阳钼业总裁孙瑞文表示:“一方面,TFM混合矿和KFM保投产、早达产、争超产,为未来发展打开新空间。同时,在巴西管理提升、中国区战略转移、埃珂森变革落地等方面取得重大突破。另一方面,锚定全球能源转型的重大机会,在新能源金属领域持续深耕,围绕重点品种、重点区域,推动新的项目陆续落地。”

(矿业界)

地质人

◎ 蒋宜茂

选自《中国生态地学诗派 10 人作品小辑》

蒋宜茂

中国作家协会会员，中华诗词学会会员，中国自然资源作家协会全委会委员。



博大精深的“地学”，
对地球的探索与呵护，从未停歇。
企图听清地心的脉动，
调查勘查地质的骨骼。
对病害的研判防治，
和合不同地质的机理，
铸就“天行健”的躯体，
融入地质人血液的记忆。
城市林立的大厦，
绵延的路桥与工矿，
地质人给它们勘奠了足穴。
寻觅宝藏，驻扎旷野，
防灾护民，奔走雨夜。
苍茫大地，释放出的光和热，
不可替代，不可或缺，
风雨中沥出耀眼透明的心血。



中共江西省矿业联合会党支部开展 “学习二十大 传承先烈志” 主题活动

为深入学习宣传贯彻党的二十大精神，引导支部党员干部以史为鉴、勇毅前行。日前，中共江西省矿业联合会支部委员会前往南昌市方志敏烈士纪念陵园开展“学习二十大、传承先烈志” 缅怀革命先烈赓续红色基因主题党日活动。

青山松涛间，方志敏烈士墓前大家怀着崇敬心情祭奠瞻仰。烈士事迹陈列室内，大家认真聆听、驻足观看。通过一幅幅照片、一件件珍贵文物，追忆革命先烈的典型事迹，领悟革命先烈的初心使命。尤其是重温方志敏烈士在狱中所写的《清贫》、《可爱的中国》等。大家进一步坚定理想信念、强化廉洁自律意识，一致表示将踏着革命先烈足迹，秉承革命先辈遗志，继承发扬革命先烈精神，奋发进取、实干担当、狠抓落实，全力推动全省矿业开发管理工作高质量发展。（张明 报道）

