

探实富矿家底 厚植比较优势

——贵州省“十四五”期间新一轮找矿突破战略行动纪实

李奇松 朱玉群 金秋时

黔山秀水，藏珍蕴宝。在贵州125.8万座大大小小的山头之下，蕴藏着丰富而珍贵的矿产资源。这既是大地赋予的天然禀赋，更是贵州迈向高质量发展发展的坚实底气 and 比较优势。

如何把“先天禀赋”转化为“后发动力”？2024年2月，省委、省政府召开全省“富矿精开”推进大会，旗帜鲜明地提出以“富矿精开”为关键抓手在新时代西部大开发上闯新路，加快推动全省矿业高质量发展，为推进中国式现代化贵州实践提供坚实支撑。

2025年12月23日，省委经济工作会议在贵阳举行，会议进一步强调深入实施强化比较优势战略，为全省自然资源开发利用与产业升级指明了方向。

全省自然资源系统牢记“国之大者”和“省之大计”，以“多找矿、找好矿、找大矿”为目标全力推进新一轮找矿突破战略行动，着力以“精确探矿”为重要抓手，向地球深部进军，向科技创新发力，以“咬定青山不放松”的韧劲，切实肩负起筑牢国家能源资源安全根基、赋能贵州经济社会高质量发展的使命担当。



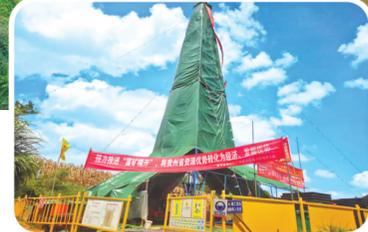
正安县某页岩气勘区钻井现场。赵永章 摄



地质工作者在野外开展勘查工作。(一〇五地质大队供图)



锦丰露天金矿。金秋时 摄



瓮安磷矿找矿项目钻井平台。金秋时 摄

找矿成果丰硕，资源家底持续夯实

“十四五”以来，贵州立足资源禀赋，累计投入省级财政资金2096亿元，实施地质找矿项目244个，新增一批煤、磷、铝等战略性矿产资源，不断刷新着贵州“矿产家底”的资源版图。

令人振奋的是，我省已发现矿产资源137种，其中，已查明资源量的矿产102种，资源量排名全国前十的矿产，已由2022年的49种增加至2024年的67种，排名全国前三的矿产，从20种增加至30种。

截至目前，全省已完成成果评审项目125个，探获一批煤炭、磷矿、铝土矿、锰矿、金矿等优势矿产。其中，煤、磷、铝、土、金、铜、锑、萤石6个矿产均已超额完成国家“十四五”任务。

重点区域与关键项目取得历史性突破。清镇市汪家寨铝土矿普查项目，创造了黔中地区铝土矿勘查历史上“三个之最”，即单孔控制深度最深、单工程矿体见矿厚度最大、近30年来黔中地区取得深部全隐伏铝土矿找矿最大成果。赫章县大坪子铅锌矿普查项目，取得继2015年发现赫章县猪拱塘铅锌矿以来在该地区新的重大突破。

找矿工作还实现矿产类型的拓展。新发现的蚀变泥灰岩型锂矿、古陆相沉积型稀土矿和隐爆角砾岩型锆（铪）矿等新类型矿产，为贵州矿产资源开发提供了资源潜力。

一组组扎实数据，勾勒出我省比较优势的跃升曲线，一个个找矿项目实现重大突破，成为矿产资源保障能力稳步提升的生动缩影，共同诠释着贵州高质量发展的坚实底气和发展信心。

向深部发力，“攻深找盲”拓展资源空间

与“十三五”时期相比，贵州“十四五”找矿工作实现跨越式发展，其中最显著的特征是“向深而行”。目前，磷矿勘查深度已达1000米至1500米，锰矿勘查深度推进至1500米至2200米，金矿和铝土矿的勘查深度也分别突破800米至1200米和500米至800米。

在黔东北松桃地区，新民锰矿普查项目运用隐伏喷溢沉积型找矿勘查理论技术体系，采用物探音频大地电磁测深科技技术及钻探工程施工等工作手段，完成总钻探进31724米，

成功探获富锰矿体。在福泉，青山磷矿普查项目最深钻孔超1500米，磷矿见矿最大厚度达2695米，初步估算推断磷矿石资源量近亿吨，为全省深部找矿打开新的探索空间。

2022年至2025年，贵州围绕“六大产业基地”所需矿产实施调查评价和勘查，系统开展了新区域、新层系、新类型、新深度战略性矿产成矿规律与找矿预测和综合利用技术研究。

随着全省一系列找矿项目扎实推进、科技赋能不断强化以及找矿人才队伍持续攻坚，贵州找矿的目光与行动，正坚定不移地从已知区域与浅层矿藏，投向更深、更隐伏的地下空间。

深化改革与科技赋能，支撑体系不断筑牢

体制机制与法治保障持续强化。2025年5月，我省地勘单位完成机构改革，贵州省地质矿产局、贵州省地质矿产开发院正式挂牌成立，着力提升地质勘查事业高质量发展效能，凝聚找矿突破强大合力。

7月，《贵州省矿产资源条例》正式施行，作为全国首部矿产资源地方性配套法

规，它为矿产资源合理开发利用、生态保护、权益维护及矿业高质量发展等方面提供了坚实法治保障。

人才与技术创新持续夯实支撑体系。新一轮找矿突破战略行动中，我省综合施策，积极锻造高素质找矿人才队伍，分别涌现出省部级高层次人才72人、省部级科技创新团队4个、省部级科技创新平台10个，为找矿工作提供了强大的智力支持。

在2024年度自然资源科学技术奖评选中，“扬子板块西缘稀散金属和铅锌耦合成矿机制与找矿突破”“喀斯特型铝土矿成矿理论创新与找矿重大突破”双双荣获科技进步奖一等奖；“贵州西南部金矿勘查与找矿重大突破”获科技进步奖二等奖。

技术突破与绿色转型协同推进。研发的“一基多孔、定向分支”钻探技术，有效提升勘查效率，节约勘查成本。原创的隐伏超大型喷溢沉积型锰矿成矿理论及勘查技术体系、贵州卡林型金矿成矿理论及勘查技术体系等多项成果，为深部找矿提供关键支撑。全面推行绿色勘查，实现地质找矿与生态保护协同推进。

数据显示，近十年来贵州矿业经济对全省GDP贡献率稳定在45%左右，成为支撑贵州经济社会发展的核心产业之一。

迈向“十五五”，持续攻坚服务国家战略

根据《贵州省新一轮找矿突破战略行动规划纲要（2022—2035年）》，2026年至2030年，贵州将深入挖掘1500米以浅的找矿潜力，在继续做好第一阶段地质找矿工作的基础上，逐步拓展到其他矿产勘查。

省自然资源厅相关负责人表示，未来五年，将持续夯实基础地质调查工作，探索建立地质调查激励机制，引导社会资本参与新一轮找矿突破战略行动，强化地质资料综合研究开发利用，为大数据、云计算、人工智能等新兴技术在找矿领域的应用提供数据基础，真正实现“把矿找出来、让资源活起来”。

展望“十五五”，贵州将按照国家新一轮找矿突破战略行动的总体要求，大力强化比较优势，科学统筹谋划“十五五”地质找矿工作，加快推进矿产资源勘查和增储上产，努力把矿产资源优势转化为产业优势、竞争优势，为多彩贵州展现新风采提供资源保障。

省自然资源厅实地调研座谈

科学描绘十五五地质找矿新蓝图

吴雨晗

为科学谋划并扎实推进“十五五”时期全省地质找矿突破工作，连日来，省自然资源厅党委书记、厅长周宏文率队先后赴高校、科研院所及地勘单位开展专题调研，广泛征询专家意见，聚焦核心问题，科学描绘新一轮找矿突破战略蓝图，为提升矿产资源保障能力凝聚智慧与合力。

在贵州大学，专家学者从创新驱动、人工智能融合、人才培养等维度建言献策；在中国科学院地球化学研究所，调研组与胡瑞忠院士等围绕

关键矿产成矿理论、找矿预测技术展开深度交流；在省地地局，重点研讨精准探矿、地质大数据平台及“玻璃国土”建设等内容；在省地地院，聚焦煤、磷、铝、土、金等优势矿产，探讨找矿潜力、工作布局及绿色勘查技术应用。

周宏文在调研中强调，地质科研是找矿突破的核心支撑，必须坚持理论指导实践，深化产学研用协同机制。要突出战略导向与问题导向，强化基础地质调查与战略性矿产勘查，推动数字

技术、信息技术与绿色勘查深度融合，统筹资源开发与生态保护，力争在“十五五”期间实现找矿新突破，切实筑牢能源资源安全根基。

这一系列实地调研活动，彰显了省自然资源厅科学谋划未来、聚力找矿突破的坚定决心。贵州将深入贯彻落实国家新一轮找矿突破战略行动，在省委、省政府“富矿精开”战略引领下，通过强化厅局院协同、推动产学研用深度融合，为谱写中国式现代化贵州篇章提供坚实的自然资源支撑。

叩问深山 为国寻金

——记贵州省卡林型金矿成矿与找矿科技创新人才团队

朱玉群 郑媛

在中国西南腹地的黔贵峻岭之间，有一群特殊的“攀登者”。他们跋涉于喀斯特山峦，与岩石对话，同荒野为伴。他们就是“贵州省卡林型金矿成矿与找矿科技创新人才团队”：一群矢志为祖国寻找“金色”未来的科技尖兵。

这支由贵州省地质矿产局首席专家刘建中研究员领衔的团队，汇聚了来自贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队、中国科学院地球化学研究所、中国地质科学院地质力学研究所、贵州大学、中国地质大学(武汉)等八家单位的学科带头人与骨干力量。团队共计31人，其中博士17人。

探矿路上，团队聚焦卡林型金矿成矿系统、隐伏找矿关键技术和找矿勘查为靶心，在黔西南及其周边地区开展系统研究和关键技术攻关，成功构建中国南方卡林型金矿多层次构造滑脱成矿系统理论，创建了区域成矿模式。建立了隐伏

找矿预测地质模型，自主研发构造地球化学弱信息提取技术方法。

这些创新，如同照亮地层深处的“探照灯”，将一个个沉睡的巨型金矿唤醒。

理论的突破，最终转化为实实在在的国家财富。多年来，在一系列创新理论的指引下，盘县架底金矿、水银洞金矿、太平洞金矿、泥堡金矿等一系列勘探获得重大突破，累计新增查明金资源量达409吨，潜在经济价值超过3000亿元。

不仅使贵州一跃成为我国西南重要的“金三角”，更是为国家资源安全提供了坚实保障，为贵州培育千亿级黄金产业奠定了资源基础。如今，贵州紫金水银洞金矿、贵州锦丰烂泥沟金矿、贵州亚太泥堡金矿等卡林型金矿山年产黄金近8吨，成为我国重要的黄金生产基地。

2025年，该团队的“构造地球化学测量技术”与“贵州西南部卡林型金矿找矿预测地质模型”被自然资源部列入新一轮找矿突破战略行动先进适用技术推广清单，成为服务全国找矿实践的“贵州方案”。

据了解，团队还荣获了1项自然科学奖二等奖、8项省部级奖，找矿成果被评为中国地质学会“十大地质找矿成果”，自然资源部和贵州省找矿突破战略行动优秀找矿成果。

站在新的历史起点，面对国家能源资源安全保障的更高要求，团队的寻“金”之路愈加坚定。他们预测，贵州卡林型金矿资源潜力巨大，仍有超过1600吨的黄金资源等待探明。这支胸怀“国之大者”的团队，将继续向地球深部进军，不断提升地质理论原创能力，全力破解制约找矿的关键科技难题。

在黔南州瓮安县建中镇1.89平方公里的地质勘测区域内，竟蕴藏着富厚磷矿——这一令人振奋的找矿成果，来自贵州省瓮安县登科磷矿详查项目。作为2024年贵州省新一轮找矿突破战略行动的重点项目，该项目从设计评审到野外验收仅用18个月，以高效勘查成果为“亚洲磷仓”瓮安增添重量级资源储备。

“凌晨五点的GPS控制点测量，正午岩层剖面的手绘记录，深夜实验室的样品分拣……”项目技术负责人的野外日志里，记录着一场与时间赛跑的攻坚历程。2024年初，二十余名勘查队员挺进瓮安县城西的崇山峻岭。在十个月的野外作业中，队员们每日背负20斤仪器，完成了20平方公里1:5000地质简测；在陡峭山坡上布设2条勘查线剖面，累计测量407公里。

最艰难的考验出现在钻探现场。当钻孔向地下1200米挺进时，遭遇复杂破碎地层，泥浆漏失严重，钻进几近停滞。技术团队连续72小时值守，反复调整钻探参数、更换护壁材料，终于攻克难关。

面对千米以深钻孔地层盐化不均匀问题，团队创新采用超深部盐化测井技术进行分段盐化，在钻孔浅部、中部、深部地层分别采用不同盐化方法，最终实现1087.9米物探测井一次性成功。

除此之外，项目还创新采用“地质填图+物探先行+钻探验证”的技术路线，将1:2000地质剖面测量精度提升至厘米级，并结合微动勘探等新技术，使钻孔见矿率达到100%。

“震旦系陡山沱组的岩层里，藏着贵州磷矿的‘基因密码’。”项目负责人介绍，详查数据显示，登科磷矿蕴藏于古老的震旦系地层中，发育两层主矿体，平均品位高达28%，规模大、埋深适宜，均为当前技术可开采的“易选富矿”。

据悉，该项目共设计四个钻孔，累计进尺4227.95米。最深钻孔穿透1350米岩层后，仍见厚达42米的优质磷矿体。资源量估算结果表明，该项目探获一个超大型富厚磷矿，初步估算其潜在经济价值超2000亿元，可支撑一座大型矿山集约开采数十年，并将有力带动下游产业发展。

项目所积累的超过4200米钻探的宝贵数据、构建的高精度三维地质模型，如同一把解锁深地资源的“钥匙”，为在更广阔区域“攻深找盲”、实现找矿新突破，提供了可复制的技术范式和实践样本。

亚洲磷仓

向瓮安再添富厚

全球深部要富矿

蒙信礼 朱玉群