

新一轮战略找矿中国地质调查局天津地质调查中心在行动： 北方盆地取得多处铀矿找矿重大突破

新一轮找矿突破战略行动实施以来，由中国地质调查局天津地质调查中心牵头组织实施的铀矿调查项目和国家重点研发计划项目，紧密围绕国家需求，聚焦北方砂岩型铀矿，以推动建设大型资源基地建设为目标，积极创新成矿理论和技术方法，落实推进“央地企”协调联动机制，针对北方系列盆地开展砂岩型铀矿调查工作，取得显著的找矿成果，引领和带动了商业性勘查取得重大突破。

一、鄂尔多斯盆地发现泾川超大型铀矿，推动商业性勘查实现资源增储。创新提出泾川铀矿“新构造控矿”“流体耦合成矿”等原创性理论认识，利用地震数据解译深部断裂、隆起构造和三维反演技术精细刻画了赋矿砂体空间展布特征，认为北北西断裂构造发育、中新世隆升等新构造活动控制铀成矿，构建了深部含烃还原性流体和浅部含氧流体运移耦合成矿模式，有效指导了泾川地区钻探部署。2016—2024年，利用8000余口油田钻孔资料，系统筛选出1077个放射性异常钻孔，圈定铀矿化面积1974 km²，新发现泾川I~VI6个找矿靶区，累计实施钻探26口（进尺2.1万m），钻获工业孔15口，赋矿地层为下白垩统洛河组，岩性以灰色风成砂岩为主，矿层埋深600~1200 m，厚度3~280 m，平米铀量4.3~17.4 kg/m²，具有厚度大、平米铀量高、渗透性好等特征，累计估算推断资源量达到超大型。其中，泾川VI区推断资源量达到特大型规模，矿体的走向、倾向均暂未封闭，拓展空间巨大。评价了泾川地区铀资源潜力，采用体积法估算下白垩统洛河组和罗汉洞组等赋矿层的潜在矿产的资源量显示泾川地区铀资源潜力巨大。2022年以来，在泾川VI区公益性工作的基础上，长庆油田跟进开展铀矿勘查工作，并逐年加大投入力度。2024年，以泾川VI区中部矿段为重点，投入近2亿元进行商业勘查，实施发现工业孔140余口，VI区北部和南部矿段铀矿勘查工作仍在进行中，矿体规模将进一步扩大。该成果是我国近年来砂岩型铀矿找矿重大突破，标志着鄂尔多斯盆地西南缘具有巨大的找矿潜力，对于支撑我国新的铀矿大型资源基地建设具有重大社会效益。

二、鄂尔多斯盆地北部新区取得找矿新发现，进一步巩固东胜铀资源基地建设。完善利用煤田资料“二次开发”找铀思路，系统筛选了鄂尔多斯盆地北部赛台地区数百口煤田钻孔，发现了数十个连片分布的潜在铀矿孔，通过对优选的放射性异常钻孔进行钻探验证，发现高品位工业矿体，矿体埋深724.85~800.35 m，厚度1.4~4.3 m，平米铀量4.63~5.16 kg/m²，

含矿岩性为中侏罗统直罗组下段灰绿—浅灰色中粗粒砂岩。结合前期煤田勘查同步定量伽马测井，初步控制长约7 km铀矿体，铀矿化面积近80 km²，进一步工作有望形成特大型规模矿产地。该矿是鄂尔多斯盆地北部继大营、纳岭沟、塔然高勒铀矿后又一新的找矿发现，拓展了铀矿找矿空间，为巩固东胜铀资源基地进一步提供了资源基础。

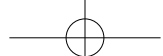
三、二连盆地中部铀资源基地外围拓展取得新成效，新提交勘查区块建议2处。利用煤田资料放射性异常筛选和重磁、电震、氡气、遥感等多要素信息找矿预测方法，在二连盆地中部准栅东和外围红格尔地区新发现工业铀矿体，矿体埋藏浅、品位高，成矿地质条件优越，新提交勘查区块建议2处。其中，红格尔地区累计钻获工业孔5个，低平米铀矿孔4个，结合前期成果，红格尔地区已达小型矿产地规模，进一步工作有望达大中型。准栅东地区共钻获工业孔1个，低平米铀矿孔1个，初步控制铀（化）体长度3 km，与前期发现的恩格日音和格西等矿产地相连形成了近30 km铀矿带，显示较好的找矿前景。

四、南襄盆地取得新区新层系找矿发现，提交新发现矿产地1处。通过油田钻孔资料系统筛选，在河南南襄盆地泌阳凹陷取得新区新层系找矿发现，在古近系核桃园组三段钻获高品位工业矿体。共实施5个钻孔，包括工业孔3个和矿化孔2个，最高平米铀量为4.72 kg/m²，矿体埋深313~425 m，含矿岩性为浅黄色—浅灰绿色含砾粗砂岩、粗砂岩，岩石疏松。该矿区初步形成小型规模矿产地，进一步工作有望提交中型以上规模储量。该成果为河南地区首次发现砂岩型工业铀矿体，进一步拓展了我国砂岩型铀矿找矿空间。

五、准噶尔盆地新发现将军庙铀矿，实现新层系找矿发现。该矿点赋存于上侏罗统石树沟群上亚段，矿层埋深158.45~160.25 m。地球化学分析结果显示：矿层平均品位0.0240%，厚度3.62 m，平米铀量1.82 kg/m²；外围地区煤田钻孔资料显示该区矿化面积大，成矿条件较好。将军庙铀矿点是喀木斯特铀资源基地继喀木斯特、准东一区铀矿床（点）后又一新的找矿发现，进一步拓展了准东地区的铀矿找矿空间，同时为区内新层系铀矿勘探提供了指导和参考。

（中国地质调查局天津地质调查中心 程银行，俞初安，汤超，王佳营，朱强，徐增连，赵华雷，司庆红，曾威，陈路路，王少轶 供稿）

封面图片：鄂尔多斯盆地西南缘泾川地区砂岩型铀矿钻探现场图（中国地质调查局天津地质调查中心 王佳营 供图）



《中国地质》第四届编辑委员会

主任:

严光生

副主任 (按姓氏笔画排序):

王双明、任收麦、成秋明、杨经绥、郝梓国、侯增谦、施俊法

委员 (按姓氏笔画排序):

丁孝忠、马永生、马金才、王 剑、王双明、王成善、王旭日、王兴志、王学求、王贵玲、王保弟、王登红、尹立河、邓 军、龙宝林、卢海龙、叶思源、代世峰、包书景、任收麦、成秋明、毕彩芹、吕庆田、吕志成、朱祥坤、刘传正、刘金龙、刘晓煌、刘瑞平、许春雪、严加永、严光生、李三忠、李子颖、李文鹏、李以科、李亚萍、李彦龙、李海兵、李献华、杨 威、杨小平、杨忠芳、杨经绥、杨高文、肖文交、肖春蕾、吴能友、邱海峻、何庆成、何高文、何碧竹、沈泽昊、宋 岩、张 勇、张二勇、张招崇、张岳桥、张拴宏、陈正乐、陈华勇、陈孝红、陈衍景、林良俊、欧先交、金若时、屈红军、赵存良、郝梓国、胡小文、胡圣标、侯增谦、施俊法、秦绪文、殷志强、殷跃平、高 锐、高永宝、郭正堂、郭华明、唐菊兴、黄强兵、曹文庚、龚建师、葛大庆、葛良胜、董 昕、董树文、蒋忠诚、程 新、焦杏春、鲁安怀、童 蕾、曾令森、蔡建超、熊盛青、薛春纪

主 编:

郝梓国

副主编 (按姓氏笔画排序):

王贵玲、包书景、李文鹏、李海兵、杨忠芳、吴能友、张招崇、程 新 (专职)、薛春纪

《中国地质》被收录的40家数据库

国外数据库

1. 荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)
2. 荷兰《地学数据库》(GeoBase)
3. 美国《化学文摘》(CA)
4. 美国《地学文献数据库》(GeoRef)
5. 美国《剑桥科学文摘(自然科学版)》(CSA (Natural Science))
6. 美国《地质文献预评数据库》(GRP)
7. 俄罗斯《文摘杂志》(AJ)
8. 英国《动物学记录》(ZR)
9. Most Wiedzy (波兰)
10. Aerospace Database
11. Aquatic Science & Fisheries Abstracts (ASFA)
12. Civil Engineering Abstracts
13. Metadex
14. Pollution Abstracts
15. Communication Abstracts
16. MIAR
17. ISSN portal
18. Oriprobe.com
19. Researchgate
20. Genamics
21. Index Copernicus
22. ORES
23. Elibary.ru
24. IGU UGI
25. Resurchify
26. Academic-accelerator
27. Data Citation Index (Web of Science 子库)
28. JST 日本科学技术振兴机构数据库

国内数据库

1. 《中文核心期刊要目总览》
2. 《中国期刊全文数据库》(CNKI)
3. 《中国科学引文数据库》(CSCD)
4. 《中国科技论文与引文数据库》(CSTPCD)
5. 《维普中文科技期刊全文数据库》
6. 《万方数据知识服务平台》
7. 《中国地理与资源文摘》
8. 《古生物学文摘》
9. 《中国石油文摘》
10. 《环境科学文摘》
11. 《中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)》来源期刊
12. 《科技期刊世界影响力指数(WJCI)报告》来源期刊