

自然资源部办公厅

自然资办函〔2025〕2966号

自然资源部办公厅关于发布新一轮找矿 突破战略行动 2025 年度科技支撑项目 申报指南的通知

各省、自治区、直辖市自然资源主管部门，新疆生产建设兵团自然资源局，中国地质调查局及部其他直属单位，有关自然资源部科技创新平台，各有关单位：

为充分发挥科技创新对矿产勘查的引领作用，进一步破解找矿突破遇到的关键科技问题，我部经广泛征集、专家评审形成《新一轮找矿突破战略行动 2025 年度科技支撑项目申报指南》（以下简称《指南》）。按照新一轮找矿突破战略行动办公室相关工作安排，现将《指南》予以发布，请根据指南要求组织项目申报工作。有关事项通知如下。

一、项目申报程序

（一）填写申报书。由地勘单位或科研机构、高校、科研创新平台或企业等自由申报，鼓励各单位组成联合团队协同攻关。项目申报单位根据《指南》列出的研究任务（见附件1），填写项目申报书（见附件2），详细说明申报项目的基本情况、主要研究内容、主要目标及考核指标、创新性认识或技术研发成果、经费及来源等。

(二) 提供申报单位承诺书和推荐单位意见。申报单位需提供申报项目完成立项且已落实项目经费的承诺，确保项目研究工作如期开展。申报书须经各地方自然资源主管部门、中国地质调查局或中央管理地勘单位等推荐，各推荐单位应在本单位职能和业务范围内推荐，并对推荐项目的真实性等负责。

(三) 自然资源部科技发展司组织有关单位做好项目申请受理、评审遴选等工作。

二、申报要求

(一) 基本要求

请有关单位积极组织项目申报，立项项目可作为部级科技项目业绩参与职称评审、岗位竞聘、奖励申报等。

1. 项目申报单位根据《指南》列出的研究任务组织申报，项目工作内容须覆盖指南方向的全部研究内容和考核指标。不同申报单位可针对同一工作内容联合申报，同一项目联合申报单位数量原则上不超过 10 家。

2. 项目设负责人 1 名，对项目的整体技术路线制定和调整、参与团队成员的确定及调整、项目经费的安排及调整等负总责。项目可结合总经费额度和工作内容下设课题，经费投入 300—500 万元的，下设课题不超过 3 个；经费投入 500 万元及以上的，下设课题不超过 6 个。

项目组织实施应整合单位创新团队，聚焦研究任务、强化各项子任务间的统筹衔接，集中力量联合攻关。项目申报单位应充分发挥找矿青年人才作用，青年承担项目或课题的比例不低于

50%。

3. 项目实施周期原则上 2—3 年。申报项目受理后，原则上不能更改申报单位和项目负责人。

（二）申报单位资格

1. 申报单位应为 2025 年 3 月 20 日前在中国大陆境内登记注册的科研院所、高等院校和企业等独立法人单位。政府机关不得牵头或参与申报。

2. 申报单位为企业的，应具备相应科研团队、科研能力和条件，运营管理状况良好。

3. 申报单位诚信状况良好，无在承接执行期内的科研失信行为记录和相关社会领域信用“黑名单”记录。

（三）经费保障

由项目承担单位自筹经费立项实施，原则上不含中央财政经费。自然资源部将统筹利用各类资源对承担单位予以支持。鼓励各地方、行业部门等结合实际情况，在政策支持、资金投入、资源配套等方面加大扶持力度。

项目经费配套能力是评审项目的重要考评指标，择优支持经费配套能力强的申报团队。

三、申报方式

（一）申报材料填报

申报材料包括项目申报书、单位法人证书复印件及相关附件，A4 纸双面打印，统一装订成册，一式 5 份（均须盖章）。请于 2026 年 3 月 20 日前（以寄出时间为准）将盖章纸质件和电子

件光盘寄（送）至自然资源部矿产勘查技术指导中心。逾期视为放弃。

（二）联系方式

联系人：杜泽忠

咨询电话：010—58584362，15811189156

地址：北京市西城区阜外大街45号院自然资源部矿产勘查技术指导中心

邮政编码：100037

- 附件：1. 新一轮找矿突破战略行动2025年度科技支撑项目申报指南
2. 新一轮找矿突破战略行动2025年度科技支撑项目申报书编写提纲



附件 1

新一轮找矿突破战略行动 2025 年度 科技支撑项目申报指南

1.内蒙古中东部地区火山岩覆盖区勘查技术有效性示范

内蒙古草原、森林、荒漠等浅覆盖区地质信息遮蔽严重，现有模型难以有效整合遥感、物化探等多维度信息，异常解释多解性突出，尤其在大兴安岭中南段等中生代火山岩覆盖区，找矿遇到瓶颈，制约找矿取得突破。

研究内容：在中生代火山岩覆盖区选择 1-3 处已有工作基础和成矿地质条件有利的地区，开展高光谱遥感、航磁、航重（或地面重力）、航放工作，结合已有地质与地球物理资料，分析方法技术的有效性；创新火山岩区隐伏矿体智能预测技术，开展地质、地球物理、地球化学及遥感等多参数综合集成，构建多要素三维找矿预测模型并开展找矿预测。

考核指标：三维找矿预测模型 1 套；勘查技术体系 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 2-3 处。

2.辽东地区硼矿找矿勘查技术方法研究

辽东是我国重要硼矿产地，近年来深部盲矿找矿效果不明显。现有勘查技术难以有效识别隐伏含矿地质体，对硼矿富集、成矿

规律没有取得突破性认识，制约找矿突破。

研究内容：综合集成已有成果资料，深化辽东硼矿成矿规律，进一步完善找矿地质模型；研发深部隐伏矿体识别技术，以高精度磁法测量为核心技术手段，辅以音频大地电磁测深、激电中梯、重力剖面测量，重点突破含磁铁矿围岩与含硼矿地质体的地球物理分辨方法，构建多要素综合找矿模型并开展找矿预测。

考核指标：辽东硼矿多要素综合找矿模型 1 套；深部矿体探测技术体系 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；勘查区块 1-2 个。

3. 吉南老岭成矿带含碳岩系地球物理探测模型

吉南老岭成矿带含碳岩系赋存重要铜钴矿，但山高林密、覆盖厚、倒石堆多，传统地质调查困难，化探效果差。含碳岩系具显著低阻高极化特性，需开发地球物理模型准确圈定铜钴矿体，指导工程验证，推动大横路式铜钴矿找矿突破。

研究内容：创新勘查技术体系，在大横路铜钴矿区开展大比例尺地球物理新技术新方法，构建综合地质-地球物理综合探测模型；并在河洛幌子、红土崖等地区开展示范工作，指导勘查部署建议，实现铜钴矿新发现。

考核指标：地质-地球物理综合探测模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；勘查区块 1-2 个。

4. 胶东栖霞-蓬莱金矿带成矿规律研究及深部找矿预测

栖霞-蓬莱成矿带作为胶东最重要的金成矿带之一，其深部找

矿进展显著滞后于招远—莱州成矿带，面临成矿理论认知与勘查技术体系的双重制约。深部控矿构造格架与矿化垂向分带规律尚未系统揭示，现有技术难以有效探测深部隐伏矿体。

研究内容：研究构造控矿规律，厘定蚀变岩型金矿垂向矿化分带特征；构建胶东栖霞—蓬莱金矿带多要素三维找矿模型和勘查技术组合；开展找矿预测并实施工程验证。

考核指标：栖霞—蓬莱成矿带金找矿模型 1 套；深部有效勘查技术方法组合 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 2-3 处；新增金资源量 10 吨。

5.两淮地区深部低渗煤层煤层气勘查开发关键技术研究

鄂尔多斯盆地石炭—二叠系深部煤层气勘探开发取得了重大突破，向南华北盆地拓展，扩大石炭—二叠系深部煤层气勘探开发领域非常必要。针对安徽省两淮矿区深部低渗煤层“有气难采”困境，重点突破煤层气“甜点”预测、高效钻探、储层改造和评价等关键勘探开发技术问题。

主要研究内容：两淮典型地区深部煤层精细描述和地质—工程“双甜点”识别与预测技术研究；复杂地质条件下深部煤层安全高效钻探技术研究；深部煤层气储层改造与二氧化碳强化煤层气开发潜力评价方法；深部碎裂煤岩保压取心装备研制。

考核指标：形成深部低渗煤层地质—工程“双甜点”识别与预测技术；提出适用两淮地区深部煤层安全高效钻探工艺技术；建立深部低渗煤储层改造与二氧化碳强化煤层气数值模型；研发深

部碎裂煤岩保压取心工具；申请发明专利 2-4 项。

6. 皖南地区燕山期构造-岩浆成矿体系研究

皖南地区金属矿产资源丰富，但燕山期构造—岩浆成矿体系不明，铍、铷、铌钽等稀有矿产成矿规律不清，亟需系统性研究支撑勘查部署。

研究内容：解析中生代以来构造演化序列，厘清区域断裂、褶皱与成矿关系；划分区域岩浆活动期次，开展岩浆岩岩石学、地球化学及成因研究，阐明高分异花岗岩与锂、铍、铌钽等稀有金属的耦合关系；评估新生代地壳隆升剥蚀对矿体赋存的影响；构建区域构造—岩浆成矿演化模式及找矿预测模型，优选找矿靶区。

考核指标：皖南地区区域构造—岩浆成矿演化模式图 1 套；区域找矿预测模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；勘查区块 1-2 个。

7. 赣东北铜金矿集区找矿模型构建与深部矿体定位技术研究

赣东北地区是钦杭成矿带核心区，集中分布德兴、永平等六个斑岩—矽卡岩型铜多金属矿，深部隐伏矿体勘查面临理论模型滞后、探测技术方法不足等瓶颈，制约了深部找矿突破。

研究内容：研究赣东北铜金矿成矿规律、控矿因素，构建找矿模型；创新勘查技术体系，构建隐伏型铜金矿勘查技术方法组合；创新隐伏矿体大数据预测技术，实现大数据融合与高精度三

维模型快速重建，开展找矿预测和探矿工程验证。

考核指标：铜金隐伏矿找矿预测综合模型 1-2 套；深部勘查技术方法组合 1-2 套；大数据智能预测技术 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 2-3 处。

8.东秦岭花岗岩型高纯石英矿控矿因素与快速识别技术研究

东秦岭是我国高纯石英重要矿产地，现控矿因素不清，勘查技术对矿体识别精度低、评价不明确，制约资源高效发现。

研究内容：解析东秦岭地区重大地质事件与高纯石英成矿作用的耦合关系，揭示高纯石英关键控矿因素；研究与成矿相关的岩浆岩岩石学、地球化学及成因，揭示岩浆分异与高纯石英富集过程的关系；创新高纯石英原料体的快速识别技术，提炼关键找矿预测要素，构建找矿勘查模型，开展找矿预测。

考核指标：东秦岭高纯石英矿体找矿模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；勘查区块 1-2 个。

9.崤山地区金矿保存机制与找矿预测

崤山地区位于华北陆块南缘金钼铅锌成矿带，成矿条件与小秦岭、熊耳山相似但找矿尚未突破。现有剥蚀程度研究多停留定性阶段，定量评价精度不足，严重制约了深部找矿工作。

研究内容：系统开展矿体垂向空间分带、原生晕轴向分带序列研究，建立剥蚀程度半定量判别指标；开展区域隆升剥蚀速率定量研究，及其对矿体赋存的影响，构建多方法融合的剥蚀程度

定量评价模型，揭示金保存机制与条件，开展深部找矿预测。

考核指标：崱山地区金矿剥蚀程度定量评价模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；勘查区块 1-2 个。

10.酶提取深穿透方法形成机理与应用示范

酶提取深穿透深部勘查技术应用前景广阔，但存在机理不明、后生干扰强、元素迁移证据链缺失等问题。亟需突破迁移机理与排除干扰技术等瓶颈，支撑湖南雪峰山、江南锡金矿带勘查工作。

研究内容：揭示络合物、纳米级单质、离子态等形式金锑元素迁移能力及其赋存状态；识别风化淋滤、生物活动、盖层厚度、气候条件等因素影响；优化酶提取等方法的采样流程与提取技术，构建酶提取等深穿透方法金锑找矿模型，提高其对金锑矿的预测能力。

考核指标：酶提取深穿透技术体系 1 套；《酶提取法技术规程》（草案）1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；勘查区块 1-2 个。

11.大厂—五圩矿田锡锑多金属矿深部成矿地质要素识别技术研究

大厂—五圩矿田锡锑多金属矿深部找矿潜力大，但生物屑灰岩容矿机制不明，成矿地质体不清，现有技术方法对深部地质结构揭示不足，严重制约深部找矿。

研究内容：研究生物屑灰岩容矿机制，完善成因模型；研究热—构造—灰岩耦合控矿规律，构建多要素的三维找矿预测模型；

创新勘查技术方法体系，研建技术方法组合，精准识别深部隐伏岩体、成矿结构面，揭示深部地质结构，开展找矿预测。

考核指标：大厂—五圩矿田深部勘查技术方法组合 1 套；三维找矿预测模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 个；发明专利 1 项。

12.海南岛乐东造山型金矿控矿规律及勘查增储示范

海南岛乐东抱伦金矿深部找矿潜力巨大，但深部金矿体控矿规律不明、常规探测技术有效性欠佳，找矿难度大。亟需深化深部成矿理论认识与勘查技术组合研发，开辟找矿新空间。

研究内容：研究海南岛乐东抱伦金矿金元素沉淀机理和构造控矿规律，构建成因模型；研发深部勘查技术方法组合，构建多要素金矿找矿预测模型，开展找矿预测并实施工程验证。

考核指标：乐东造山型金矿多要素找矿预测模型 1 套；深部勘查技术方法组合 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 2-3 处；新增金资源量 10 吨。

13.重庆市深层地热能成矿机制与开发利用可行性研究

重庆深层地热能资源类型多、开发潜力大。但面临热源深度、热能类型不明和成矿机制不清等问题，制约深层地热能的开发利用和清洁能源体系建设。亟需突破深层地热成矿机制理论研究瓶颈，支撑地热能开发利用和多能融合发展。

研究内容：解析潜在有利地热分布区深部构造格架，研究热

源和热能类型，以及深部潜在热源体空间展布特征，揭示热源形成的深部动力学机制，明确热源形成与地震、断裂、岩浆等地质活动的内在联系，建立多尺度热传导模式；开展地热能开发利用潜力快速评估。

考核指标：地壳-岩石圈构造形态及分层特征模型 1 套；热源体形态、规模、埋深等关键参数定量表征体系 1 套；主要地热类型成矿模式；深层地热能开发利用可行性建议 1 份；深层地热能有利区 1-2 处。

14.上扬子东缘成矿带南段锰磷铝成矿规律与智能找矿预测

上扬子东缘成矿带南段为我国锰、磷、铝的重要成矿区，找矿潜力大，但隐伏矿成矿规律不清，单一找矿预测模型效果欠佳，多方法协同智能预测技术缺乏，制约了找矿突破。

研究内容：研究上扬子东缘成矿带南段锰、磷、铝等矿种的控矿要素，深化成矿规律，研发地质-地球物理-地球化学-遥感大数据联合驱动的快速高效找矿预测关键技术体系，构建综合信息预测模型，开展找矿预测。

考核指标：快速高效找矿预测关键技术体系 1 套；综合预测模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处。

15.滇西西盟—孟连锡多金属矿成矿规律及找矿预测

滇西西盟—孟连一带作为东南亚锡矿带的北延部分，锡找矿潜力大，已发现西盟、阿莫、永邦、翁嘎科等多处锡多金属矿床。

但成矿规律研究薄弱，成矿模式、综合信息找矿模型等不够完善，严重制约找矿发现。

研究内容：解析多期次岩浆活动与锡成矿的成因联系，查明成矿期岩浆岩的岩石成因、地球化学特征、演化过程及其时空分布规律；厘定锡矿的成矿要素、控矿构造与矿化样式，查明锡物质来源及富集机制，建立找矿模型并开展找矿预测。

考核指标：锡矿找矿模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 1-3 处；勘查区块 1-2 个。

16.班—怒成矿带巨量铜等多金属资源成矿背景

藏北班公湖—怒江成矿带（中西段）是我国重要的铜等多金属矿富集区，对保障国家战略性矿产资源安全具有重要意义。但其晚侏罗世—早白垩世的成矿动力学背景存在争议，班—怒洋闭合机制与铜等多金属矿成因的关系尚不明确，制约了找矿预测。

研究内容：系统研究区内侏罗—白垩纪岩浆岩、沉积岩、逆冲构造及关键不整合界面的分布规律，完善晚侏罗世—早白垩世班—怒洋盆的演化过程，解析区域成矿动力学背景与成矿规律，揭示成矿与构造环境的耦合机制，开展找矿预测。

考核指标：班—怒成矿带晚侏罗世—早白垩世洋盆演化模型 1 套；找矿远景区 3-5 处。

17.小秦岭矿田深部蚀变岩型金矿找矿预测

小秦岭金矿田深部发现蚀变岩型金矿体，其控矿规律不清，

且与石英脉型金矿成因关系不明。亟需突破构造-岩浆-成矿耦合机制与深部预测模型瓶颈，引领深部找矿突破。

研究内容：解析蚀变岩型与石英脉型金矿成因关联，建立小秦岭深部蚀变岩型金矿找矿模型；创新探测技术体系，揭示关键断裂带深部控矿规律；构建综合信息预测模型，开展找矿预测。

考核指标：小秦岭矿田金矿找矿模型和综合信息预测模型各 1 套；有效的勘查技术方法组合 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；勘查区块 1-2 个。

18.鄂尔多斯盆地西缘冲断带深部煤层气富集成藏模式与煤储层评价技术

鄂尔多斯盆地伊陕斜坡东部石炭—二叠系深部煤层气增储上产效果显著，西缘冲断带深部煤炭资源丰富、热演化程度高，向西拓展深部煤层气勘探开发领域非常必要。但由于多期构造运动的强烈挤压、隆升和叠加改造，造成部分区域多薄煤层叠置赋存复杂情况，深部煤层气成藏机理不明，需要开展煤系烃源岩成熟演化、控烃控储机制研究，以及煤储层“甜点段”综合评价，支撑高效勘探开发。

研究内容：融合地质—物探—工程数据，构建深部煤储层三维地质模型，精确表征煤储层孔缝系统分布及形态；定量表征吸附/解吸特性与含气性；建立深部煤层气成藏数值模拟平台，揭示构造-流体耦合控藏机制，建立成藏模式；研发深部煤层气“甜点”识别预测和煤储层评价技术方法，圈定有利富集区。

考核指标：深部煤层气富集模式 1 套；深部煤储层参数定量表征与综合评价技术体系 1 套；深部煤层气有利富集区 2-4 处；勘查区块 1-2 个。

19.西秦岭锑成矿带找矿模型构建及勘查增储示范

西秦岭锑成矿带已发现崖湾、瓦石沟、白杨坝等多个大中型锑矿床，找矿潜力巨大。但锑成矿类型复杂，控矿要素不明；受高海拔深切割浅覆盖等特殊景观影响，物化探新技术方法应用不足，制约了锑矿找矿突破与深部勘查。

研究内容：开展锑矿典型矿床和成矿规律研究，解析锑沉淀富集机制，厘定控矿要素，建立找矿模型；研发适用于陇东南覆盖区锑矿的勘查技术方法组合，开展地质、地球物理、地球化学及遥感等多参数综合集成，构建多要素三维找矿预测模型，开展找矿预测和勘查增储示范。

考核指标：西秦岭锑成矿带多要素三维找矿预测模型 1 套；有效勘查技术方法组合 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；新增锑资源量 3 万吨。

20.煤系锆富集成矿规律与靶区优选

我国煤系锆资源研究仍面临一些关键挑战，包括沉积-热液耦合关系有待深入揭示、锆的赋存状态精确识别尚存难度，以及资源评价体系亟需建立和完善。为有效支撑云南临沧、内蒙古乌兰图嘎、伊敏煤田五牧场矿区、白音霍布尔煤田等典型煤系锆矿的

增储工作，迫切需突破煤系锆成矿理论，创新发展锆资源勘查技术体系。

研究内容：系统分析全国煤系锆分布规律及富集成矿因素，聚焦云南临沧、内蒙古乌兰图嘎、伊敏煤田五牧场矿区、白音霍布尔煤田等典型煤系锆矿床，定量解析锆富集与沉积相、构造活动及后期热液改造的耦合关系，完善找矿模型。研发煤系锆矿高精度地球物理探测技术，优化深部三维资源预测模型。

考核指标：煤系锆勘查技术方法组合 1 套；找矿模型 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 2-3 处；勘查区块 1-2 个。

21.五台—吕梁铁矿带深部控矿规律及勘查增储示范

五台—吕梁铁矿带是我国重要的沉积变质型铁矿富集区，近年在花岗岩覆盖的低缓负磁异常区域接连取得（超）大型铁矿床的找矿突破，揭示了深部找矿潜力大。然而，低缓负磁异常形成机制尚不清楚；控制矿床定位与富集的深部构造样式、演化尚不清晰，严重制约了深部找矿勘查。

研究内容：解析控矿构造体系，刻画矿体空间展布规律，厘定成矿时代，研究成矿物质来源与成矿环境，建立铁矿成因模型；创新深部探测技术方法组合，构建找矿勘查模型，开展增储示范工作。

考核指标：五台—吕梁铁矿带找矿模型 1 套；深部勘查技术组合 1 套；经钻孔验证的找矿靶区 3-5 处；新增铁矿石资源量 2 亿吨。

22.西昆仑高寒永久冻土区铅锌矿探测技术与找矿预测

西昆仑火烧云铅锌矿深边部找矿受高寒冻土制约，亟需突破冻土区物探技术瓶颈，研发高效勘查方法组合，支撑资源探测。

研究内容：研究火烧云矿集区成矿规律及控矿因素，构建找矿模型。创新深部探测技术方法组合，构建地质—地球物理找矿预测三维综合预测模型，开展矿体定位预测，形成高寒永久冻土区铅锌矿探测技术体系。

考核指标：冻土区铅锌矿勘查技术体系 1 套；经工程验证的找矿靶区 3-5 处。

23.川西南地区三叠系多类型油气耦合成藏过程与保存机制

川西南坳陷、西昌盆地三叠系油气资源潜力巨大，川马页 1 井获日产突破万方，但三叠系岩性组合复杂、储层砂岩致密化与成藏时序匹配机制不明。亟需突破复杂储层成岩-多类型油气成藏耦合定量化技术瓶颈，揭示多类型油气生成运移、动态成藏、调整保存机理，支撑川西南地区油气调查与勘探部署。

研究内容：结合成岩矿物热力学与流体包裹体分析，定量重建复杂类型储层致密化与油气充注时序；建立“热史-埋藏史-生烃史-成藏史”四维耦合模型；厘定多类型油气关键成藏指标，建立油气成藏模式，指导川西南新区油气调查与勘探。

考核指标：储层致密化-油气成藏时序匹配模型 1 套；多类型油气定量评价指标体系 1 套；复杂类型油气成藏模式 1 个；建议勘查区块 1-2 个；油气调查与勘探工作部署建议方案 1 份；发明专利

利 1-2 项。

24.黔西南—桂中坳陷石炭系页岩有机质差异富集与成藏机制

黔西南凹陷、桂中坳陷石炭系页岩气实现了重要发现突破，展示了较好的资源前景，但裂陷盆地构造活动强烈、沉积台盆相间、页岩相变快、储层非均质性强，预测优质页岩储层困难。亟需攻克岩溶区优质页岩储层地震预测瓶颈，揭示页岩有机质差异富集规律，建立页岩气成藏模式，支撑复杂类型页岩气地质调查和勘探开发。

研究内容：重建石炭纪不同时期裂陷盆地层序岩相古地理，明确富有机质页岩时空展布；解析古海洋生产力与氧化还原条件耦合机制，建立页岩有机质差异富集模型，揭示复杂类型页岩气成藏机制；创新深部探测技术方法组合，研究岩溶区优质页岩储层识别与预测技术。

考核指标：页岩有机质差异富集模型 1-2 个；复杂类型页岩气成藏模式 1-2 个；优质页岩储层识别与预测技术体系 1 套；勘查区块 1-2 个；页岩气调查与勘探工作部署建议方案 1 份。

25.页岩油气与深层煤岩气（煤层气）商业开发潜力评价及储量评估方法研究

美国通过非常规油气的地质理论和勘探开发技术创新，实现了能源独立。我国页岩油气、深层煤岩气（煤层气）资源丰富。勘探程度低，剩余资源潜力巨大，已成为“增储上产”和保障能源

安全的重要接续领域。但仍面临开发成本高、技术经济瓶颈等挑战，需要开展商业开发潜力评价及储量评估方法研究。

研究内容：研究页岩油气、深层煤岩气（煤层气）地质—工程—经济一体化评价体系，建立基于地质“甜点”、开发机理、工程技术和经济条件的统一分类标准；构建商业开发潜力与储量评估技术体系，优选 5-7 个典型试验区建立商业开发潜力与 EUR 预测模型；开展技术经济参数与开发政策协同研究，明确我国页岩油气、深层煤岩气（煤层气）重点盆地或地区的效益增储领域及可动用规模。

考核指标：页岩油气、深层煤岩气（煤层气）商业开发潜力评价体系；重点盆地或地区页岩油气、深层煤岩气（煤层气）评价参数数据库和储量评估技术系统各 1 套；团体标准 2-3 项，专利 6-8 件，软件著作权 2-3 项。

26.复杂地质条件下典型矿藏高精度钻孔关键技术研究

我国铀矿、铜矿等勘探开发取得了重大突破，钻孔是矿产勘探开发的核心通道。针对复杂地质条件下砂岩型铀矿、可溶性铜矿等战略矿产的快速查证、及矿产地浸法开采过程中，对钻孔效率、垂直度、密封性、井间干扰等要求，研究快速全面钻进、高效取心、随钻测量钻进技术方法，准确获取工程地质信息，形成一套适用于复杂地质条件的高精度钻探装备及技术方法。

研究内容：疏松砂岩、断层破碎带、多层含水层叠加区等复杂地质条件下快速钻进及多工艺高效取心（样）研究；适用于矿

产地浸法开采高精度钻探技术研究；高精度钻探井下随钻测量及信息传输技术。

考核指标：形成复杂地质条件快速钻机及高效取心（样）技术 1 套；适用于典型矿藏的地浸法高精度钻探工艺 1 套；研发快速钻进及高效取心器具 2-3 套；形成 1 套高精度钻探井下随钻测量器具 1 套；申请发明专利 2-4 项。

27.具身智能地质勘查机器人

当前，野外地质勘查面临地形复杂、环境危险等挑战，亟需智能化技术装备实现突破。本项目旨在研发具身智能地质勘查机器人，通过提升其在野外复杂环境中的自主适应与作业能力，推动地质勘探向智能化、无人化转型，为矿产资源勘查提供安全、高效的野外作业装备支撑。

研究内容：机器人本体开展搭载机械臂、岩样采集工装、X 射线荧光光谱仪（XRF）及高光谱成像仪等研究，探索地质勘查野外作业自主化。优化及协调搭载仪器，结合控制系统研究，实现机器人规划路线下，自主前往目标区域的能力；开展搭载仪器设备野外现场实时识别分析研究，对野外岩石进行岩性、矿化分析识别，完成对目标岩石的精准判别；研发机械臂末端取样工装，远程并探索实现自主的高效破碎及样品收集的一体化智能作业流程。构建与机器人实时交互的动态地质勘查数据库，并基于机器人现场采集与历史多源数据，进行具身化模型训练与优化，持续迭代驱动算法，实现具身智能机器人在典型地质勘查场景下的应

用示范。

考核指标：研制具身智能地质勘查机器人样机 2 台；建立无人野外环境中机器人地质勘查作业技术体系 1 套；完成 1-2 个典型勘查区的无人化智能作业验证示范。

28. 基于量子精密测量的探矿技术与增储示范

将量子技术与传统重磁等勘探方法深度融合，发展新一代高精度、智能化的勘探技术与装备，是突破资源勘探瓶颈、保障国家战略性矿产资源“增储上产”的迫切需求，也是培育深地探测未来产业的核心驱动力。

研究内容：依托量子科技发展，开展“量子+勘探”技术研究，重点突破矢量重磁勘探技术，获取前所未有的高精度、高分辨率矢量重磁场数据，实现强背景噪声下的深源微弱异常信号提取，构建基于量子高精度数据的重磁联合反演技术。选取 2-3 个核心矿集区，开展“空-地”一体化量子矢量重磁探测示范应用。实现对深部隐伏矿体、控矿断裂和岩体形态的“透明化”智能识别与定位。

考核指标：量子矢量重力勘探装备 1 套，实现全国产化量子矢量重力仪，实验室数值测量精度优于 5 微伽，方向测量精度优于 20 纳弧度；量子矢量磁力勘探装备 1 套，要求实现全国产化的激光铯光泵标量和矢量磁强计，标量探测灵敏度优于 $1\text{pT}/\text{Hz}^{(1/2)}$ ，功耗小于等于 4 瓦，重量小于等于 150 克；量子矢量重磁反演软件 1 套；经工程验证的深部找矿靶区 3-5 处；新增铜、金等一批资源量；专利 15-20 件，软件著作权 5 项。

29.海上液压升降勘探平台研发与应用

我国海洋矿产资源潜力巨大，近海矿产资源勘查需求迫切，现有作业方式受海况与平台适应性制约突出，国内适用于此类地质钻探任务的自升式专业勘探平台尚属空白。针对近海固体矿产钻探任务，亟需研发集成钻探、吊装、能源、环保、安全等功能的专用、高效、可移动勘探平台，为近海勘查提供稳定可靠的作业载体。

研究内容：针对我国近海海域水文气象条件，开展平台结构优化设计与环境适应性研究；开展平台功能系统集成与智能化研究，集成大载荷甲板、中心月池、压载调倾系统、专用靠泊与人员转运设施等关键功能系统研发，形成能源、环保、安全等综合保障系统；构建平台与钻探施工协同作业体系，解决平台环境与重型钻探设备协同作业的技术难题，建立标准化施工与安全保障流程。

考核指标：液压升降勘探平台（适用水深不低于 15 米）1 套；平台集成建造与调试工艺 1 套；海上平台钻探作业与安全规程 1 套。

新一轮找矿突破战略行动 2025 年度 科技支撑项目申报书编写提纲 (基础研究类)

项目名称:

申报单位: _____ (公章)

推荐单位: _____ (公章)

申报日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

基 本 信 息 表

项目名称				
申报单位	1. 2. 3.			
推荐单位				
联系人	姓名	座机	手机	邮箱
申报单位				
推荐单位				
主 要 研 究 内 容	(1000 字以内)			
主要目标及 考核指标	(500 字以内)			
创新性认识 或技术研发 成果	(500 字以内)			
经费及来源			完成时间	年 月
响应指南				

申报书格式及编写说明

一、格式

纸张规格：A4；

页边距：左右各 3.2 cm，上下各 2.8 cm；

字体：宋体四号字；

段落间距：1.5 倍行距，段前 0.5 行。

二、主要内容及要求

（一）立项依据与研究内容

1. 项目的立项依据

（包括项目概况、研究意义、国内外研究现状以及响应规划、指南情况）

2. 项目的研究内容和研究目标

（包括项目研究内容、研究目标以及拟解决的基础科学问题或突破性研发技术）

3. 项目的研究方案

（包括研究方法、技术路线、实验手段、年度研究计划、关键创新性成果或突破性技术）

4. 项目预期成果的呈现形式及描述

（包括项目的科学、技术、产业预期指标及科学价值、社会、经济、生态效益）

5. 项目主要创新性

（围绕基础前沿和关键技术等层面，简述项目的主要创新点。具体内容应包括该项创新的前沿性、独特性等，并说明是否具备方法、理论和知识产权特征。）

（二）项目依托与支撑条件

1. 项目依托及已有研究基础

（包括项目依托概况，与已有项目进度匹配性；与本项目相关的研究工作总结和已取得的研究工作成绩）

2. 项目的必要支撑条件

（包括人力、物力和基础研究平台等方面的配套科研条件，以及组织管理、设施装备等其它必要支撑条件）

3. 项目经费估算及资金筹措情况

（包括项目总经费，经费构成及比例，经费使用范围）

（三）其他需要说明的情况

1. 申报单位意见及签章

2. 推荐单位意见及签章

3. 项目任务书（可为复印件）及可行性研究报告附于申报书后

(第一) 项目申报单位意见:

我单位承诺:

项目已在****年*****单位*****计划中完成了立项且已落实
研发经费。

(公 章)

单位负责人 (签字):

年 月 日

推荐单位意见:

情况属实, 同意推荐。

(公 章)

单位负责人 (签字):

年 月 日

新一轮找矿突破战略行动 2025 年度 科技支撑项目申报书编写提纲

(勘查技术方法类)

项目名称:

申报单位: _____ (公章)

推荐单位: _____ (公章)

申报日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

基 本 信 息 表

项目名称				
申报单位	1. 2. 3.			
推荐单位				
联系人	姓 名	座 机	手 机	邮 箱
申报单位				
推荐单位				
研发或推广 技术成果 主要内容	(1000 字以内)			
主 要 考 核 指 标	(500 字以内)			
研发或推广 技术示范 应用任务	(500 字以内)			
经费及来源			完成时间	年 月
响应指南				

申报书格式及编写说明

一、格式

纸张规格：A4；

页边距：左右各 3.2 cm，上下各 2.8 cm；

字体：宋体四号字；

段落间距：1.5 倍行距，段前 0.5 行。

二、主要内容及要求

（一）立项依据与研究内容

1. 项目的立项依据

（包括立项目的和意义、市场需求前景、以及对经济社会发展、产业结构调整和行业技术进步起到的促进作用等）

2. 项目前期科研及工作基础

（包括：①技术成果的来源、项目名称、完成单位、完成时间等；②技术成果的先进性和成熟性、主要技术性能、适用范围和应用条件等；③技术成果已经推广的范围及其应用效果等；④项目实施单位的相关工作经验）

3. 项目实施方案

（包括：①推广的主要成果内容；②推广的实施地点、规模和组织方式等；③需进行适应性研究或深化研究的主要内容；④推广需开展的交流、培训、宣传等其他工作内容）

4. 项目预期成果的呈现形式及描述

（包括项目的科学、技术、产业预期指标及科学价值、社会、经济、生态效益）

5. 项目主要创新性

（围绕关键技术或应用示范等层面，简述项目的主要创新点。包括该项技术创新的研发前沿性、推广时效性等，并说明是否具备方法、理论和知识产权特征）

（二）项目依托与支撑条件

1. 项目依托及技术应用情况

（包括项目依托概况，与已有项目进度匹配性；技术应用概况、投资来源、技术规模、技术示范应用进度的协调情况）

2. 项目的必要支撑条件

（包括人力、物力和基础建设等方面的配套条件，以及组织管理、设施装备等其它必要支撑条件）

3. 项目经费估算及资金筹措情况

（包括项目总经费，经费构成及比例，经费使用范围）

（三）其他需要说明的情况

1. 申报单位意见及签章

2. 推荐单位意见及签章

3. 项目任务书（可为复印件）及可行性研究报告附于申报书后，另附其他必要的证明材料，包括成果鉴定证书、专利证书、获奖证书、应用实例证明、相关资质部门出具的技术性能、产品质量检测报告等。

(第一) 项目申报单位意见:

我单位承诺:

项目已在*****年*****单位*****计划中完成了立项且已落实研发经费。

(公 章)

单位负责人 (签字):

年 月 日

推荐单位意见:

情况属实, 同意推荐。

(公 章)

单位负责人 (签字):

年 月 日

公开方式：主动公开

