

## 附件 8

# “深地资源勘查开采”重点专项 2019 年度项目申报指南

为贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020 年）》提出的资源勘探增储要求和《找矿突破战略行动纲要（2011—2020 年）》（国办发〔2011〕57 号）等相关部署，按照《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》（国发〔2014〕64 号）要求，科技部会同原国土资源部、教育部、中科院等部门和相关省（自治区、直辖市）科技主管部门制定了国家重点研发计划“深地资源勘查开采”重点专项实施方案。专项将形成 3000 米以浅矿产资源勘探成套技术能力、2000 米以浅深部矿产资源开采成套技术能力，储备一批 5000 米以深资源勘查前沿技术，油气勘查技术能力扩展到 6500~10000 米，加快“透明地球”技术体系建设，提交一批深地资源战略储备基地，支撑扩展“深地”资源空间。

本专项执行期从 2016 年至 2020 年，2016—2018 年重点围绕克拉通破坏、增生造山、大陆碰撞和陆内变形等成矿动力学系统，深部资源评价理论、技术与建模，地球化学勘查与移动平台地球物理探测等深部探测关键技术与装备，紧缺矿产、战略性资源的评价勘查示范，深部矿产资源开采理论与技术等基础性研

究、技术研发与勘查示范等方向启动了 48 个项目。2019 年拟支持大约 3 个项目，同一指南方向下，如未明确支持项目数，原则上只支持 1 项，仅在申报项目评审结果相近、技术路线明显不同时，可同时支持 2 项，并建立动态调整机制，根据中期评估结果，再择优继续支持。国拨经费概算约 4100 万元。重点针对深部矿产资源勘查增储应用示范、深部矿产智能与绿色开采等共性关键技术和应用示范类研究任务进行部署。

本专项以项目为单元组织申报，项目执行期为 3 年。对于企业牵头的应用示范类项目，其他经费（包括地方财政经费、单位出资及社会渠道资金等）与中央财政经费比例不低于 1:1。鼓励产学研用联合申报，项目承担单位有义务推动研究成果的转化应用。除有特殊要求外，所有项目均应整体申报，须覆盖相应指南研究方向的全部考核指标。每个项目下设课题数不超过 5 个，参与单位总数不超过 10 家。

本专项 2019 年项目申报指南如下。

## 1. 深部矿产资源开采理论与技术

### 1.1 基于大数据的金属矿开采装备智能管控技术研发与示范

研究内容：针对金属矿开采装备工况复杂、状态信息繁多、健康诊断困难等特点，主要研发金属矿山装备智能管控系统及开采过程参数实时采集、通信、存储与检索等关键技术，研制基于大数据的金属矿开采装备健康状态表征与动态调度决策平台，开

发金属矿充填系统全流程实时精准监测及自适应调控系统。

考核指标：开发一套基于大数据的金属矿山装备智能管控及开采过程参数管理系统，建立一个矿山装备健康诊断与管控平台，实现对至少 5 类装备健康诊断、故障预测和动态维护，使故障预测的准确率达到 90%以上；研制一套金属矿山充填智能化调控系统，使充填浓度波动范围收窄 20%以上。建立 1~2 个示范工程，示范矿山开采深度达 1000 米以上。

## 2. 超深层新层系油气资源形成理论与预测评价技术

### 2.1 松辽盆地深层早白垩世新层系古环境与古气候及油气资源潜力评价

研究内容：通过解析松辽盆地下白垩统泉头组、登楼库组连续的沉积记录，开展早白垩世重要地层界线定年和海—陆地层对比研究，揭示早白垩世松辽盆地古湖泊环境与陆地古气候演化及其与下白垩统陆相储集层和烃源岩形成的关系，探索古气候环境对松辽盆地深层以及我国同类型盆地烃源岩形成与演化过程的影响方式以及约束机制，建立深层烃源岩的古气候形成理论，开展松辽盆地及其外围油气资源潜力评价。

考核指标：通过区域已有钻孔和地震剖面完成钻孔选址、钻探设计及施工任务；获取松辽盆地下白垩统采取率不低于 95%的连续岩心不少于 1000 米，部署并利用国际大陆科学钻探计划钻井信息系统（ICDP DIS）采集相关数据；建立松辽盆地高精度早

白垩世陆相地层年代格架；揭示早白垩世松辽盆地陆地系统古气候—古环境演化规律及其陆相烃源岩成因机制模型。

## 2.2 西部叠合盆地盐下超深层大型油气田形成关键因素与预测技术

研究内容：针对塔里木盆地盐下超深层复杂构造成像和盐下高压条件下有效储层分布预测两个难题，重点研究叠合盆地盐下超深层有利储层分布预测、盐下复杂构造成像与油气预测技术。

研究：（1）盐下超深层油气聚集模式及成藏规律；（2）盐下高压条件下有效储层形成机制与分布规律；（3）膏盐层屏蔽作用及盐下复杂构造成像技术；（4）盐下储层地球物理表征与油气预测技术。

考核指标：揭示叠合盆地盐下高压条件下有效储层形成机制，阐明超深层有效储层分布规律，建立盐下复杂构造成像及新一代处理解释一体化技术，形成超深层有效储层预测技术软件，评价塔里木盆地盐下油气分布的有利勘探区带，提供 2~3 个勘探目标。