

## **“深地资源勘查开采”重大科技创新工程 2017-2018年度项目申报指南**

我省是矿产资源大省，在深地探测与开采方面具有有利的资源条件及良好的技术基础。为响应国家深地空间开发战略，提高深地资源勘探技术及装备的水平，加快省内资源能源开发利用，推动我省成为国家深部探测领域的“领跑者”。根据《山东省“十三五”科技创新规划》部署，聚焦我省深地资源勘查开采方面的突出问题，“十三五”期间组织实施“深地资源勘查开采”重大科技创新工程，重点在基础地质理论研究、金及金刚石等优势矿产、油气资源、地热资源等深部勘查开采方法与技术装备等方面加强攻关，优化 2000 米勘查技术体系，完善 3000 米深度探测技术，力争“十三五”末形成 5000 米深度探测能力，实现成矿理论研究和深部探测技术新的突破，进一步扩大我省资源储备。

2017-2018 年，围绕地壳深部结构与成矿动力学机制、深部矿产资源评价与预测、深部探测开发技术等设置 7 个研究方向，具体内容如下：

### **一、地壳深部结构与成矿动力学机制**

#### **1、胶东地壳深部结构与成矿机理**

**主要研究内容：**重点研究胶东金矿集中区成矿系统深部

地质体结构、成矿构造时空框架；研究中生代岩浆演化过程；研究中生代深部岩浆/流体过程及其与成矿的关系；研究成矿物质的来源、迁移、富集和沉淀机制；研究深部构造-岩浆-成矿系统；预测潜在金矿资源的深部定位空间。

**考核指标：**揭示金矿集区地壳岩石圈精细结构和深部过程；揭示深部成矿地质背景、成矿过程、元素迁移和富集定位机制；构建深部构造-岩浆-成矿系统模型；实现典型地块 3000 米地质结构“透明化”。

## **2、沂沭断裂带深部结构及对资源环境的影响**

**主要研究内容：**重点研究沂沭断裂带的形成、发展及演化的深部地质过程；研究断裂带的构造变形、深部结构；研究断裂带对中生代岩浆活动及成矿过程的控制作用；研究断裂带对古地理、古环境的影响。

**考核指标：**揭示沂沭断裂带深部结构及发生-发展过程；查清断裂带对我省矿产资源、环境地理的控制作用；查清断裂切割深度及对岩石圈地幔的破坏；实现典型区段 5000 米深度地质结构“透明化”。

## **3、鲁西地区中生代构造、岩浆与深部成矿过程**

**主要研究内容：**研究鲁西重点矿集区（金、铁、铜等优势矿产资源）中生代成矿系统深部结构、成矿构造背景；研究中生代岩浆演化过程；研究成矿物质的来源、富集及成矿末端效应；研究不同地质环境、不同性质岩浆岩的控矿专属

性；研究鲁西地区中生代岩浆时空演化与成矿系统的理论模型。

**考核指标：**揭示重点矿集区地壳岩石圈精细结构和深部过程；揭示深部成矿地质背景、成矿过程、元素迁移和富集定位机制；实现典型区块 3000 米地质结构“透明化”。

## **二、深部矿产资源评价理论、方法与预测**

### **1、深部金矿评价理论、方法与预测**

**主要研究内容：**重点研究山东主要类型金矿深部成矿模式、找矿方法技术，深化金矿深部成矿预测理论。开展信息提取、三维实体地质建模、三维可视化成矿预测。

**考核指标：**形成 3000 米以浅金矿资源勘探成套技术能力；完成多指标地质建模，建立深部资源评价三维预测地质模型；圈定找矿靶区 1-3 处，相关研究成果在矿产资源深部找矿勘查中推广应用。

**有关说明：**须企业牵头，鼓励产学研联合申报。

### **2、隐伏金刚石矿评价理论、方法与预测**

**主要研究内容：**研究隐伏金刚石矿成矿模式和找矿技术方法，开展信息提取、三维实体地质建模、三维可视化成矿预测，提出隐伏金刚石矿勘查的指标体系。

**考核指标：**建立深部金刚石矿成矿模式；完成多指标地质建模，建立深部资源评价预测地质模型；开展深部三维预测评价，圈定找矿靶区 1-2 处，相关研究成果在金刚石矿深

部找矿勘查中推广应用。

**有关说明：**须企业牵头，鼓励产学研联合申报。

### **3、山东东部海域日青威盆地油气赋存条件研究**

**主要内容：**研究日青威盆地构造格局及演化历程；研究日青威盆地深水重力流系统、深水牵引流系统及热水系统的沉积过程及沉积特征；研究日青威盆地的油气地质特征与含油气系统配置；评价日青威盆地的油气资源潜力。

**考核指标：**明确 5000 米以浅日青威残余盆地构造面貌，提交有关构造纲要图；查明日青威盆地沉积过程控制因素；明确盆地烃源岩、储层、盖层层位，圈定含油气远景区 1~3 处。

### **三、深部探测综合地球物理技术**

**主要内容：**开展天然地震、深反射地震、重力、磁法和电法相结合的综合地球物理探测方法研究，研发深部探测方法优化组合和地球物理信息三维联合反演技术；根据三维地质模型，约束地球物理三维联合反演，获取与地球物理观测数据拟合最佳的地球物理模型，为深部矿产资源三维预测提供示范与技术支持。

**考核指标：**建立 5000 米以浅不同深度探测的关键技术或方法，提供能克服干扰的不同方法技术参数及解译反演参数，建立综合地质-地球物理模型。

**有关说明：**须企业牵头，鼓励产学研联合申报。