

河南省自然资源厅

2023 年度河南省自然资源科研项目

合同书

合同编号：豫财招标采购-2023-382-11

一、签约双方

1. 签约双方

甲方：河南省自然资源厅

乙方：河南省地质矿产勘查开发局第一地质矿产调查院

2. 标的

2.1 甲方通过政府采购方式确定乙方承担的省财政自然资源科研项目。

2.2 项目名称：熊耳山地区爆发角砾岩型金矿深部蚀变矿物勘查标识与成矿预测研究——以祁雨沟金矿为例

2.3 项目包号：包 11

2.4 项目成交金额：人民币：50.57 万元，大写：伍拾万伍仟柒佰元整。

2.5 项目实施周期：2023 年 8 月—2025 年 7 月。

3. 项目任务书及技术指标与质量要求

3.1 研究目标和主要内容

开展蚀变矿物短波近红外填图，建立蚀变矿物的三维立体模型；开展矿物微区测试，总结蚀变矿物中微量元素的分布特征；采用便携式元素分析仪开展矿物元素扫面，确定矿石元素组成和异常的空间变化规律，致矿异常特征及评价参数以及地质地球化学找矿标志；开展原生晕地球化学研究工作，建立原生晕立体找矿模型；基于蚀变矿物填图、元素空间分析、地球化学立体模型等研究，建立祁

雨沟爆发角砾岩型金矿深部蚀变矿物勘查标识体系和找矿预测模型，圈定成矿远景区，指明下一步探矿区域。

3.2 预期成果及考核指标

预期成果：1) 提交《熊耳山地区爆发角砾岩型金矿深部蚀变矿物勘查标识与成矿预测研究——以祁雨沟金矿为例》成果报告及相关附图、附表；2) 建立蚀变矿物勘查标识，圈定找矿靶区2~3处；3) 在核心期刊发表学术论文3篇。

主要科研工作量：光薄片制片及鉴定200件，含测试用电镀片、激光剥蚀片；短波红外矿物光谱测量4000m/2000个点；X荧光元素分析500件；矿物原位微量元素测试20件，300点；原生晕分析200件；岩芯综合编录6000m。

上述成果及主要科研工作量将作为考核的要求。

3.3 研究成果应用、推广的前景预测分析

本次研究开展的蚀变矿物勘查标识体系和找矿预测模型属于前沿和探索性研究，将有利于增强区域矿床学和勘查学的研究，对同类矿床和邻区矿床的找矿勘查和深部预测工作提供借鉴作用。通过该项目实施、成果转化，既能推动祁雨沟金矿找矿勘查理论的建立和找矿评价的突破，也能切实为矿山企业指明下一步探矿方向，为矿山可观的经济和社会效益，对发展地方经济及国民经济具有重要的现实意义。

3.4 研究方法和技术路线

本次研究系统收集、综合研究以往资料贯穿研究全过程，以详实的野外地质调查、取样分析为基础，以短波红外矿物光谱测量技术、便携式X荧光元素分析技术为手段，以构建蚀变矿物的三维分布、分带模型，原生晕立体地球化学模型为标准，以探索深部预测指标体系和开展深部资源预测评价为目的开展相关工作。

3.5 年度工作计划及目标

项目周期为24个月，自2023年8月~2025年7月，项目的进度计划安排如下：

(1) 2023年8月~9月（设计编写、评审），收集研究区已有基础地质、探采资料、选冶资料，进行系统地归类整理。收集区域地质资料及选冶成果，并对其进行整理分析，完成项目设计书的编审工作。

(2) 2023年10月~2024年4月(野外调查),收集祁雨沟矿区已有的基础地质资料及科研成果,并对其进行整理分析,为野外专项地质工作的开展奠定基础。开展野外地质调查工作,采集各类样品,开展样品预处理工作。

(3) 2024年5月~10月(样品分析测试),完成短波红外光谱测试和X荧光测试工作,同时完成各类样品的测试工作。

(4) 2024年11月~12月(补遗工作),对前期地质科研工作总结,并检查是否有遗漏的项目和存在问题,并及时进行野外补遗、室内的补充整理研究工作,为转入室内科研报告的编写工作提供基础资料。

(5) 2025年1月~4月(室内综合研究),进行综合研究,对返回的数据进行分析研究,构建蚀变矿物的三维模型、微量元素找矿指标模型、原生晕地球化学立体模型。

(6) 2025年5月~7月(综合整理、报告编写),开展深部蚀变矿物勘查标识和成矿预测研究工作,同期完成成果报告的编制、评审工作。

3.6 现有技术基础及条件

项目承担单位河南省地质矿产勘查开发局第一地质矿产调查院拥有自然资源部贵金属分析与勘查技术重点实验室、河南省金银多金属成矿系列与深部预测重点实验室3个省部级重点实验室,具有雄厚的科研实力。近年来完成同类相关领域的研究项目“河南省康山-上宫金成矿带三维地质建模与资源定量预测研究”、“熊耳山上宫金矿立体地球化学探测试验示范”、“祁雨沟金矿J4等矿体探矿靶区圈定与资源定量预测研究”等,积累了丰富的三维模型构建、立体地球化学探测、深部资源预测评价等方面的前期探索研究基础。特别是近期实施的2021年度中金地质科研项目——“祁雨沟金矿J4等矿体探矿靶区圈定与资源定量预测研究”为本次研究工作奠定了重要基础。

3.7 项目承担单位科研保障及参加单位任务分工

河南省地质矿产勘查开发局第一地质矿产调查院是以地质找矿和科研为主的知识密集型单位,主要从事地质调查与找矿、矿产开发、矿山环境生态修复、水土污染防治、地质灾害防治、非煤矿山安全评价、地质实验测试、地理信息测绘等业务活动。拥有各类资质、资格16个,其中甲级资质9个:分别是地质灾害治理工程勘查、地质灾害治理工程设计、地质灾害治理工程施工、地质灾害危险



性评估、地理信息系统工程、工程测量、界线与不动产测绘、摄影测量与遥感、环境生态治理，乙级资质及其他类资格7个。

自建院以来，承担了多项地质科研项目，其中我院承担的“小秦岭深部金矿成矿规律与成矿预测”项目建立了小秦岭“一街五巷三层楼”的构造控矿模型，成果获得河南省人民政府颁发的省科学技术进步二等奖；承担的“小秦岭金矿田（河南段）深部及外围金矿普查”项目，成果获国土资源部“2013年度国土资源科学技术奖一等奖”；承担的“河南省禹州市张得区煤详查”获全国两大找矿成果之一；在实施以崤山东部多金属矿整装勘查及中河银多金属矿普查为代表的找银项目中，实现找矿重要突破，为我省新添一处银多金属矿产基地。

河南省地质矿产勘查开发局第一地质矿产调查院十分重视科技创新平台建设，通过数年的拼搏与创新，拥有“自然资源部贵金属分析与勘查技术重点实验室”“河南省金银多金属成矿系列与深部预测重点实验室”和“河南省生态环境与勘查地球化学应用工程技术研究中心”3个科技创新平台。目前，3个科技创新平台以科研项目为纽带，与中国地质大学（北京）、中国地质大学（武汉）、石家庄经济学院、吉林大学（长春地质学院）等多家单位签订技术合作协议。通过与院校合作，充分共享了科研资源，有利于项目早出成果；通过与小秦岭、熊耳山、外方山等矿山企业建立合作关系，实现了科技成果的行业辐射与扩散。经过科研团队建设，完备了开展金银多金属矿产研究领域的科技人才梯队和研究设备、配给、固定工作场所，通过边建设、边科研、边找矿实践的运作方式，大大提升了服务于行业科技研发水平，具备了承揽和开展省、部级重大课题研究能力。

3.8 项目主要研究人员情况

本项目人员编制共10人，项目负责人冯绍平、张苏坤，其中技术人员中有教授级高级工程师2人、高级工程师6人、工程师2人。根据项目工作内容及目标任务，本项目拟成立地球化学研究组、成矿预测研究组、立体模型研究组和综合研究组等。

项目负责冯绍平，男，1984年出生，本科学历，硕士学位，地质矿产高级工程师。长期从事地质勘查、地质科研等工作。先后主持部级项目4项，省级项目6项；参与部级项目4项，省级项目8项，其他项目6项，编写各类技术报告30余份。主持完成《豫西优势非金属矿产资源利用方向研究》（河南省地矿局地质科学技

术成果一等奖),《河南省栾川县庙湾一竹园萤石矿成矿规律与找矿方向研究》(河南省地矿局优秀地质成果一等奖),《河南省熊耳山上宫金矿集区深地资源勘查工程示范与增储示范研究》(达到国内领先水平),参与完成《河南省康山—上宫金成矿带三维地质建模与资源定量预测研究》(河南省自然资源科技一等奖),《熊耳山上宫金矿立体地球化学探测试验示范》(河南省地矿局优秀地质成果一等奖)。参加编写地质专著5部,公开在《地球化学》、《稀土》等核心杂志发表论文17篇,其中第一作者4篇,第二(通讯)作者6篇。获省自然科学优秀著作三等奖1项;省国土厅(自然资源厅)一等奖1项、二等奖2项;省优秀地质成果一等奖1项;省地矿局一等奖6项,二等奖3项,三等奖3项;并获河南省地质系统技术能手、河南省地质系统技术标兵、河南省地质系统五一劳动奖章荣誉称号。

项目负责张苏坤,男,汉族,1988年3月出生,中国地质大学(北京)矿物学、岩石学、矿床学专业,硕士毕业,主要从事地质矿产勘查及科研工作。主持地质勘查及科研项目10余项,主要有《河南省康山-上宫金成矿带三维地质建模与资源定量预测研究》(河南省两权价款地质科研项目)、《熊耳山上宫金矿立体地球化学探测试验示范》(国家重点研发专项子课题)、《上宫金矿深部矿物标型特征及找矿元素指标体系研究》(河南省科技攻关项目)、《河南省洛宁县上宫矿集区金矿成矿规律及深部找矿突破的理论方法研究》(河南省地矿局自筹科研项目)、《祁雨沟金矿J4等矿体探矿靶区圈定及资源定量预测研究》(中金集团科研项目)等。发表论文20余篇,其中第一(通讯)作者10篇,参与编写专著1部。获中国地质学会十大地质找矿成果奖1项,省自然资源厅一等奖1项、二等奖1项,省地矿局一等奖4项、二等奖1项。获首届“河南省自然资源青年科技人才”荣誉称号。

3.9 项目经费计划

本项目财政预算50.57万元,其中办公费1.53万元、印刷费5.70万元、水电暖费0.98万元、邮电费1.53万元、交通费6.90万元、差旅费9.51万元、会议费0.37万元、专用材料和燃料费2.35万元、咨询劳务费5.30万元、委托业务费15.12万元、维修费0.70万元、其他费用0.58元。

本项目要求项目承担单位落实配套经费10万元。

3.10 项目任务书编制说明



1. 上述内容应严格按照项目任务书或论证后的可行性报告中相初步设计书关内容进行填写。

2. 所有填写项目的表格不够时可以续表，但续表的格式、字体类型及大小均应按照提供的类型及大小填写。

3. 经费预算注意以下几个问题：

经费预算应严格执行中国地质调查局乙类项目预算办法以及定额，包括总预算及分年度预算的有关规定。

国家拨款事业单位的人员经费预算标准已包含国家拨款事业单位的人员基本支出，即实际人员费按表中标准应减去投标人的人员基本支出的拨款标准额。水电及取暖费用按当地收费标准。

二、权利和义务

4. 双方的权利与义务

4.1 甲、乙双方均应认真执行《关于国家科研计划实施科研项目制管理规定》的各项规定，严格遵守并履行本合同的各项条款。

4.2 合同签订后，按合同金额 100%付款。乙方对甲方下达的经费应按本合同约定的开支范围，实行专款专用，不得挪作他用。本专题完成后，乙方应按上述《关于国家科研计划实施科研项目制管理规定》中规定的时间和格式向甲方提交项目经费决算报告，并加盖财务印章，接受甲方审查监督。其他规定见招标文件投标人须知前附表中付款方式的规定。

4.3 乙方在专题研究过程中，应当定期对相关技术领域进行专利文献检索、查新工作，一旦发现相关技术领域出现新的专利动态，需要调整研究工作的方向 and 目标的，应当及时向甲方报告，以避免不必要的重复研究及将来发生侵权纠纷。

4.4 在不违反《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国专利法》、《中华人民共和国著作权法》《关于国家科研计划项目研究成果知识产权管理的若干规定》和《关于国家科研计划实施科研项目制管理规定》等有关法律、法规及办法的前提下，甲方有权就乙方履行本合同所完成的、与研究开发目标有关的成果（包括科学发现、技术发明和其他科技成果）约定期知识产权的归属与分享原则及管理方式。

4.5 乙方在专题研发过程中应注意研究知识产权保护战略，对可以形成知识

产权的技术成果，应及时采取保护措施，如申请专利或者采取有关保密措施等。

4.6 执行本合同所形成的论文、著论、工程设计、产品设计图纸及其说明、计算机软件等其他作品的著作权的归属和使用按《中华人民共和国著作权法》的有关规定执行。正式发表的论文、著作应注有“河南省自然资源科研项目（编号 2023-XX）”字样。

4.7 乙方按照合同规定的时间完成全部研究开发工作后，应根据《关于国家科研计划实施科研项目制管理规定》和有关科技成果验收的管理规定，按计划提交完整的成果验收文件资料，并在成果验收通过后两周内，按照成果登记的有关管理规定进行成果登记。

4.8 本合同专题成果的发表、在国外内展览、申报奖励、专利转让合同、专利申请权转让合同、专利实施许可合同和其他知识产权转让及许可合同，应载明该项成果为“河南省自然资源科研项目”，且有关内容不得影响甲方对该项目成果所拥有的权利。

4.9 对本合同所专题所取得的秘密资料和技术秘密，甲、乙双方，包括专题组成员和其他了解、接触该秘密资料和技术秘密的人员，均应依据规定承担保密义务。

任何一方对外发表论文和参加国内外学术交流活动，包括讲学、访问、参加会议、参观、咨询、通信等，在未解密的情况下，均不得引用未经对方及科技保密主管部门同意的数据、科研成果或其他有关资料。

4.10 乙方无正当理由未能按照本合同“3.5 年度工作计划及目标”约定的时间向甲方提供执行报告的，乙方承担由此产生的不良影响和发生的损失。

甲方无正当理由未能按照合同约定的时间向乙方提供研究经费，导致乙方工作延误的，其损失由甲方承担。但因国家财政原因而致使甲方未能按时提供经费的，甲方不承担违约责任。

三、合同状况确定

5. 合同的生效、变更与终止

5.1 合同双方签字后生效。

5.2 本合同执行过程中，经双方协商可以进行修改或补充，补签书面协议。该书面协议将为合同的组成部分。

5.3 因不可抗力的原因，使合同无法履行时，经双方协商一致可变更或解除本合同。所称不可抗力是指不能预见、不可避免并不能克服的客观情况。

5.4 任何一方不履行合同，另一方有权解除合同，并保留索赔权利。

5.5 合同完成与终止的条件：乙方全部完成“招标文件”和本合同所要求的全部工作，甲方全部支付项目价款视为项目完成。

四、合同签署

本合同一式陆份，甲乙双方各叁份。

甲方（盖章）：河南省自然资源厅

法定代表人

或委托代理人（签章）：张永刚

单位地址：河南省郑州市郑东新区
金水东路 18 号

电 话：

开户银行：

银行账号：

日 期：

乙方（盖章）：河南省地质矿产勘查开发局

第一地质矿产调查院

法定代表人

或委托代理人（签章）：

单位地址：河南省郑州市中原区互助路 21 号

电 话：0379-65619434

开户银行：中国建设银行股份有限公司

洛阳正大国际广场支行

银行账号：4100 1533 1100 5000 2017

日 期：