

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-2023-382-5

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五地质勘查院

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：黄河中下游（河南段）高砷高氟地下水形成控制机制

2.3 项目包号：包 5

2.4 项目成交金额：人民币：58.40 万元，大写：伍拾捌万肆仟元整

2.5 项目实施周期：2023 年 8 月-2025 年 1 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

开展黄河中下游（河南段）高砷高氟地下水形成控制机制研究，摸清黄河中下游（河南段）高砷、高氟地下水分布规律、成因控制机制，针对区域劣质地下水的分布特征，对高砷、高氟地下水健康风险进行评估，为黄河中下游（河南段）高砷高氟地下水防治提出针对性的对策建议，为饮水型地方病精准防控提供技术支撑及科学理论依据。主要任务：

（1）在深入分析已有资料和成果的基础上，查明区内高氟高砷地下水在空

间上的分布规律;

(2) 通过野外调查、水质检测、沉积物取样分析、同位素相关性研究等,识别高砷高氟地下水的赋存环境特征、成因机制和迁移富集规律;

(3) 开展区域水环境质量与健康风险评价,科学评估劣质地下水致病因子暴露与健康风险,并提出针对性的防治对策。

3.2 预期成果及考核指标

预期成果:

(1) 基本查清黄河中下游(河南段)高砷高氟地下水的分布规律、成因及控制机制,为黄河中下游(河南段)高砷高氟地下水防治提出针对性的对策建议,为粮食生态安全提供保障,为饮水型地方病精准防控提供技术支撑及科学理论依据;

(2) 提交《黄河中下游(河南段)高砷高氟地下水形成控制机制》成果报告;

(3) 培养科研技术骨干 2~3 名;

(4) 在核心期刊发表学术论文 2 篇。

主要科研工作量

(1) 专项水文地质补充调查 47200km²;

(2) 水样样品采集与测试 100 组;

(3) 钻探 300m;

(4) 土壤沉积物采集测试 70 组;

(5) 同位素采集测试 10 组;

(6) 水位统测 300 点次、地下水动态监测 108 点次;

(7) 建立成因概念模型 1 套。

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

1. 对黄河中下游(河南段)高砷高氟地下水形成控制机制进行研究,查明高砷高氟地下水分布特征、赋存环境特征和成因机制,为当地制定经济、社会、环境发展规划提供地下水水质现状参考依据;

2. 根据黄河中下游地质、水文地质条件并结合当地开采地下水情况，针对区域劣质地下水的分布特征，开展区域地下水污染健康风险评价，优化区内地下水开采利用结构，查清饮水型地方病根源，更好的服务区内经济健康稳定发展。

3.4 研究方法和技术路线

1. 研究方法

研究环节包括：资料收集→野外调查→取样钻探、样品采集与分析→野外试验和室内试验→综合研究和成果总结等五个主要环节。

2. 技术路线

通过收集黄河中下游（河南段）以往的基础地质、水文地质、环境地质等资料和成果，进行资料分析整理和二次开发，综合分析研究，为研究工作提供基础支撑。根据现存的饮水型地方病问题，结合目前环境水文地质研究特点，开展野外调查、钻探取样、样品采集与测试、野外试验和室内试验、综合研究和成果总结等工作，系统分析高砷高氟地下水形成控制机制，并对研究区内地下水健康风险进行评估。野外调查和成果编制中，充分利用先进技术手段，提高成果水平。

3.5 年度工作计划及目标

2024 年 12 月提交《黄河中下游（河南段）高砷高氟地下水形成控制机制研究》研究报告 1 套。基本摸清黄河中下游（河南段）高砷、高氟地下水分布规律、成因控制机制，识别高砷高氟地下水空间分布规律、赋存环境和影响因素，构建原生劣质地下水成因模型，为黄河中下游（河南段）高砷高氟地下水防治提出针对性的对策建议，为饮水型地方病精准防控提供技术支撑及科学理论依据。

3.6 现有技术基础及条件

研究区自八十年代以来开展过大量的水工环地质类生产项目，涉及的内容有基础地质、水文地质、环境地质、等方面的工作，实施了大批量的水文地质和工程地质钻孔，并获得了不同时期地下水和土壤等测试分析资料，形成了不同时期地下水氟化物、砷等主要指标的时空分布特征，积累了较为丰富的资料。特别是 2022 年开展的《河南省地下水污染评价及对策研究项目》，第一次系统全面的开展了覆盖全部研究区的地下水水样采集分析工作，并在豫北平原地区开展了原生劣质水初步研究工作。以上工作为本次工作奠定了基础。

3.7 项目承担单位科研保障及参加单位任务分工

1. 项目承担单位科研保障

为加强研究项目管理，由河南省地质矿产勘查开发局第五地质勘查院主管院长、总工程师等院专家组成项目领导小组，全面领导项目调查，资料整理，水样采集及运输的实施、监督，协调，审查验收及综合研究工作。项目组由10人组成，其中项目负责1人、技术负责1人，技术指导负责1人，科研技术人员7人。

项目负责人刘海风：2007年7月至今主要从事生态环境、水工环地质工作等十余年来，始终坚持在野外地质工作一线。作为项目负责人和主要参与人先后主持和参加的科研项目有河南省地下水污染评价及对策研究、桐柏县安棚矿区土壤盐碱污染防治技术研究、河南省山水林田湖草生态修复适用技术研究—以河南省南太行地区山水林田湖草生态保护修复工程为例、郑汴新区中细砂含水层水源热泵井回灌新技术研究。获河南省国土资源厅“科学技术一等奖”1项、“科学技术二等奖”1项、“科学技术三等奖”1项；获河南省地矿局“科技进步一等奖”5项、“科学技术一等奖”2项、“科学技术三等奖”1项。；获中国勘察设计行业协会“工程勘察一等奖”1项、河南省工程勘察设计行业“勘察一等奖”3项；获河南地质学会“优秀地质成果二等奖”2项。

技术负责人王春晖：现任河南省自然资源厅地质环境专家库成员，中国地质学会地质灾害研究分会会员。主持和参与完成了多项中央财政、省财政及科研项目，并多次获奖，参与制订河南省地方标准1部，参与编制河南省行业技术要求2部。主持和参与的项目主要有：《淮河流域（河南段）环境地质调查》、《河南平原地区地下水污染调查评价（淮河流域）》、《扶沟县幅1:10万区域水文地质普查》、《河南省主要城市浅层地温能开发区1:5万水文地质调查》，《河南省地质环境图系编制之一河南省工程地质图（1:50万）编制》、《河南省行业技术标准《城市地质调查技术要求（1:25000）》和《河南省地下水污染评价及对策研究》等项目。

2. 参加单位分工

为提高项目质量、提升科研水平，推动协同创新，发挥高等院校、科研院所理论研究优势，增强协同创新能力形成合力。我院特委托中国地质大学（武汉）参与原生劣质水模型模拟、土壤沉积物检测、同位素测试分析等研究。

3.9 项目经费计划

本项目财政预算58.40万元，其中办公费0.30万元、印刷费5.00万元、邮电费0.03万元、差旅费1.50万元、劳务费33.69万元、委托业务费17.00万元、

其他费用 0.88 元。

本项目要求项目承担单位落实配套经费 20.00 万元。

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 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）：

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
第五地质勘查院

法定代表人

或委托代理人（签章）：

单位地址：郑州高新技术开发区莲花街 56
号

电 话：0371-86235505

开户银行：中国建设银行股份有限公司郑
州科技支行

银行账号：41001509010050251031

日 期：2023. 7. 21