技术服务合同书

项目名称 ：陕西省丹江口库区上游流域水源涵养时空演变及水安全综合评价研究

项目地点 ：陕西省丹江口库区上游流域地区

委托单位 ：陕西省水工环地质调查中心

承接单位 ：长安大学

签订日期 ：2026 年 11 月 16 日

委托人（甲方）： 陕西省水工环地质调查中心

承接商（乙方）： 长安大学

依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就陕西省水工环地质调查中心采购的《陕西省丹江口库区上游流域水源涵养时空演变及水安全综合评价研究》项目，经协商一致，签订本合同。

第一条　工作范围、期限

1.1 工作范围

陕西省丹江口库区上游流域地区。

1.2 工作周期

成果递交期：2026 年 12 月 31 日前。由于不可抗拒的原因或因甲方原因造成的工作延误，乙方应及时告知甲方并提供证据，并应在该等事由发生之日起三个工作日内向甲方提交书面顺延申请及全部有效佐证材料；逾期未申请或未提交佐证材料的，乙方无权主张工期顺延。经甲方书面同意后，其工期可相应顺延。

第二条　工作目标与内容

2.1 工作目标

该项目以陕西省丹江口水库上游汉丹江流域为研究区域，构建适配研究区的水源涵养功能评估模型，定量估算流域近 10 年水源涵养量，系统剖析其时空演变格局与分异特征，揭示水源涵养功能演化的驱动机制；基于“社会经济-水资源-生态系统”三维耦合框架，构建针对性的流域水安全综合评价指标体系，定量评估流域水安全现状，识别制约流域水安全的关键因子，最终揭示汉丹江流域生态涵养能力与流域水安全协同关系，为丹江口库区上游流域生态涵养保护和水安全长效管控提供科学依据。

2.2 工作内容

2.2.1 **流域水源涵养功能定量评估与驱动机制解析**

以丹江口水库上游汉丹江流域为研究区，开展流域水源涵养功能定量评估，系统解析近 10 年流域水源涵养量时空演变特征，多维度揭示水源涵养空间分异主控驱动机制。

（1）水源涵养量时空演变规律分析：整合研究区多年气象观测、土地利用遥感解译、数字高程地形等数据，构建适用于丹江口水库上游流域的水源涵养功能评估模型，定量估算流域近 10 年水源涵养量，识别涵养功能退化热点区域，明晰水源涵养功能的时空演化规律。

（2）水源涵养功能驱动机制解析：选取气候要素、土地利用要素、地形要素、土壤要素多类潜在影响因子，构建多元统计分析框架，厘清流域水源涵养功能对南水北调中线工程实施的响应规律，阐明不同区域水源涵养能力空间差异的形成机理。

2.2.2 **流域水安全综合现状评价与胁迫因子识别**

立足丹江口水库作为南水北调核心水源地的战略定位，统筹区域用水供需、生态保护、社会发展多重诉求，构建“社会经济-水资源-生态系统”三维耦合评价框架，完成流域分区水安全等级评价与关键胁迫因子识别。

（1）水安全综合评价指标体系构建：紧扣水源地流域保护特殊需求，拆解“社会经济-水资源-生态系统”三维评价子系统，遵循科学性、可获取性、流域针对性、层次性原则，筛选核心评价指标，建立适配于汉丹江流域水安全综合评价体系。

（2）水安全现状评估及主控因子识别：定量评估汉丹江流域不同子区域的水安全现状，识别水安全脆弱敏感片区，甄别水安全等级差异贡献最大的核心因子，阐明不同区域水安全提升的关键调控靶点，揭示流域生态涵养能力与流域水安全协同关系。

2.3 编制文字报告及必备的附图附件，报告内容包括：流域近 10 年水源涵养量、流域水安全综合评价指标体系、水安全现状定量评估等。

2.4 乙方应就本合同约定的工作内容，配合甲方完成总体成果的编制。

第三条　预期成果

3.1 成果报告

提交《陕西省丹江口库区上游流域水源涵养时空演变及水安全综合评价研究》成果报告和对应的附图、附件。

3.2 工作内容中对应的资料

本项目项下乙方完成的全部成果（包括但不限于报告、附图、附表、附件、

过程性数据、电子资料等）的全部知识产权及相关衍生权益自形成之日起完整归甲方所有，乙方仅享有经甲方事先书面同意才可使用的署名权，不得自行使用或授权任何第三方使用本项目成果。

3.3 围绕项目研究成果，发表中文核心论文 1 篇。

第四条　成果验收

4.1.乙方承担的任务内容：包括流域水源涵养功能定量评估与驱动机制解析、流域水安全综合现状评价与胁迫因子识别等。

4.2.本合同工期及提交的成果资料：

①成果递交期：2026 年 12 月 31 日前。

②提交的成果资料：提交的成果资料须满足招标文件及技术规范要求，包括但不限于：《陕西省丹江口库区上游流域水源涵养时空演变及水安全综合评价研究》报告和对应的附图、附件。

③中文核心论文 1 篇。

4.3.项目验收：

①验收标准：乙方编制的《陕西省丹江口库区上游流域水源涵养时空演变及水安全综合评价研究》报告和对应的附图、附件满足采购技术要求及国家相关法律、法规及规范的要求。

②验收方式：乙方向甲方提供《陕西省丹江口库区上游流域水源涵养时空演变及水安全综合评价研究》（最终纸质版）4 份，其他附件 2 份，并通过委托单位（甲方）组织的专家组审查。如首次审查未通过，乙方应在甲方指定期限内完成全部免费整改并重新提交审查；整改后仍未通过专家组审查的，视为成果不合格，甲方有权解除合同，要求乙方退还已付款项，并要求乙方支付合同总金额的 20%作为违约金。

第五条　项目经费及付款方式

项目经费（含税）为人民币 贰拾捌万柒仟元整（￥287000.00 元）。项目经费已包含本次项目服务的一切费用，甲方无需向乙方支付任何其它费用。

支付方式经双方约定分三期支付：

5.1 项目合同签订后 10 个工作日内，甲方支付合同总金额的 40.00%，即拾壹万肆仟捌佰元整（￥114800.00 元）。

5.2 乙方递交项目成果，甲方完成初步审核无重大问题后 10 个工作日内，支付合同总金额的 30.00%，即捌万陆仟壹佰元整（￥86100.00 元）。

5.3 项目经甲方验收合格（发表中文核心论文 1 篇）后 10 个工作日内，支付合同总金额的 30.00%。即 捌万陆仟壹佰元整（￥86100.00 元）。

5.4 甲方每次付款前，乙方须交付等额合法有效的发票。乙方迟延开票的，甲方有权迟延付款且不承担任何违约责任。

第六条　双方责任

6.1 甲方责任

（1）甲方向乙方提交项目工作所需资料及文件，并对其完整性、正确性及时效性负责。乙方应在收到甲方资料的 10 个工作日内进行核验，乙方存在异议应书面通知甲方，若乙方逾期或未提出书面异议的视为甲方已尽到此项义务。甲方不得要求乙方违反国家有关标准规范开展工作。

（2）因甲方单方原因造成的甲方变更委托项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料做较大修改，造成乙方返工时，双方除需另行协商签订补充协议（或另订合同），重新明确有关条款外，甲方仅对超出原合同约定工作范围的新增工作量，与乙方协商确认合理的增付报酬金额，未达成书面补充协议前，乙方不得单方停止原合同范围内的工作。

（3）甲方应为派赴现场开展本合同有关技术服务工作的人员提供必要的工作配合和工作便利条件。

（4）甲方负责组织技术服务成果资料的审查和验收工作，项目验收期间产生的费用由乙方承担。

6.2 乙方责任

（1）乙方应按国家相关技术规范、标准、规程及甲方提出的合理要求，开展项目工作和成果编制，按合同规定的进度要求提交质量合格的成果资料，并对其负责。

（2）乙方按第四条提交成果的内容、进度及份数向甲方交付成果材料，超过合同确定的份数，乙方除经甲方提前书面确认的另收工本费外，不得再主张其他费用。

（3）乙方负责对成果资料出现的疏漏或错误进行修改或补充，修改或补充

应在甲方指定期限内完成，工期不予迟延；如属于重大疏漏或错误的，包括但不限于成果未通过甲方组织的专家组审查、主要技术指标严重偏离招标文件或技术规范要求、成果报告或图件存在影响整体评价结论的实质性错误等情形，甲方有权解除本合同，要求乙方全额返还已付款项，并要求乙方按照合同总价款的 20%承担违约责任，若违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应当补足差额。

（4）乙方交付成果资料后，参加有关审查工作，并根据审查结论无偿负责不超出原定技术服务范围内的必要调整补充，调整补充的内容如超过原定服务范围，甲方需要乙方继续承担服务时，乙方应按实耗工作量另收技术服务费，双方应就增收技术服务费协商一致后签订补充协议。未经双方书面确认，乙方只需完成原定技术服务范围内的工作内容，甲方无需向乙方支付任何费用。

（5）乙方应对甲方提供的资料以及履行本合同过程中知悉的全部非公开信息负有保密责任，若有泄密，须承担法律责任，并向甲方支付本合同总价款的 20%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应继续补足。

（6）乙方不得将成果资料提供给第三方使用，否则，需向甲方支付本合同总价款 20%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应继续补足。

第七条　违约责任

7.1 甲方要求在合同履行期间终止或解除合同时，乙方未开始开展工作的，乙方应在合同解除之日起 10 个工作日内全额退还甲方已支付的合同款项；乙方已开始开展工作的，双方应按照合同约定的阶段价款及乙方实际完成的经甲方确认合格的工作量核算对应费用，乙方应在合同解除之日起 10 个工作日内退还甲方已支付款项超过前述对应费用的部分。

7.2 因乙方过错或过失未按合同约定履行义务的，甲方有权解除本合同并要求乙方全额返还已收款项并要求乙方按照合同总价价款的 20%承担违约责任；如给甲方造成损失的，乙方还应赔偿甲方直接、间接损失。

7.3 乙方迟延交付工作成果的，应支付合同总价款 0.1%/日的违约金。迟延超过 30 日的，甲方有权解除本合同并要求乙方承担本合同总价款 20%的违约金。若违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应当补足差额。

7.4 违约方应承担守约方为实现合法权益所支出的一切费用，包括但不限于诉讼费、律师费、保全费、保全保险费、差旅费等。

第八条　争议解决

因执行本合同发生争议，由争议双方协商解决，协商不成，双方同意依法向甲方所在地人民法院起诉。

第九条　其他

9.1 乙方向甲方提交成果资料 4 份，其他成果 2 份。最终成果的电子光盘 2 套。

9.2 本合同一式陆份，甲、乙双方各执叁份，具同等法律效力。

9.3 未尽事宜，由双方协商解决。

9.4 本合同自双方签字之日起生效，项目款项结清且双方的权利与义务均履行完毕后自行终止。

甲方：陕西省水工环地质调查中心

甲方法定代表人
或委托代理人：

联系人：　李惠

联系电话：029-88419682

开户银行：中国农业银行股份有限公司西安含光门支行

银行帐号：2610 5301 0400 1125 2

乙方：长安大学

乙方法定代表人
或委托代理人：

联系人：徐盼盼　科研项目专用章

联系电话：18792697904

开户银行：中国银行西安翠华路支行

银行帐号：102007335073

2026年 11月 16日

2026 年　　月　　日