总站-服务-HT20260063

合同编号:

# 陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）

# 委托业务合同书

所 属 项 目 ： 关中盆地引汉济渭（二期）区域地下水动态监测评价

委托业务名称 ： 典型区域地下水超标离子分布特征与影响因素分析专题研究

甲 方 ： 陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）

乙 方 ： 陕西省地质调查实验中心

签 订 时 间 ： 2026 年 9 月

陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）（以下称甲方）为做好《关中盆地引汉济渭（二期）区域地下水动态监测评价》项目，采用竞争性磋商采购方式采购，确定陕西省地质调查实验中心（以下称乙方）承担该项目的委托业务：典型区域地下水超标离子分布特征与影响因素分析专题研究。根据《中华人民共和国民法典》等法律有关规定，双方遵循平等、自愿、公平和诚实守信的原则，就开展此次委托业务服务工作及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

## 第一条 委托业务名称及服务期限

### 1.1 委托业务名称

典型区域地下水超标离子分布特征与影响因素分析专题研究

### 1.2 服务期限

自合同签订之日-2026 年 12 月 10 日

## 第二条 技术服务目标任务、内容及要求

### 2.1 目标任务

结合引汉济渭受水区水文地质条件、地下水补给径流排泄规律、人类开发利用作用及地表环境，系统开展关中盆地典型区域地下水超标离子、空间分布与成因分析，明确关中盆地典型区域主要超标离子类型、超标率、超标程度与空间格局。划分高风险区、优先管控区、水源地保护区，提出针对性防控建议。为引汉济渭工程地下水保护、水质风险预警、水资源优化配置、生态安全保障提供数据支撑与科学依据。

### 2.2 服务内容及主要实物工作量

（1）服务内容

1）水质采样检测

采集水质样品 20 套。收集国家级、省级监测井历史水质数据，调查区域水文地质、土地利用、灌溉施肥、工业排污、地表水体等资料，进行综合分析。依据 GB/T 14848—2017《地下水质量标准》，判定超标离子与指标。

检测项目包括：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、钾、钙、镁、重碳酸根、碳酸根、游离二氧化碳、阴离子合成洗涤剂、氨氮、硒、铁、锰、铜、锌、铝、镉、铬、汞、砷、铅、挥发酚类、氰化物、硫化物共计 37 项。

2）重点超标离子分析

针对重点超标离子进行综合分析。无机阴离子：氟离子、氯离子、硫酸根、硝酸根硝酸盐；无机阳离子：钠离子、铁离子、锰离子；有毒类无机组分：砷、铅、镉、铬（六价）。

3）地下水超标离子空间分布特征

（Ⅰ）分布特征

采用 GIS 空间插值法（克里金/反距离加权）绘制超标离子浓度空间分布图，刻画高值区、低值区与过渡带位置、范围与形态。识别点状、面状、带状超标区：城镇建成区、工业区、规模化农业区、河流沿岸、漏斗中心区等典型超标区域。对比引汉济渭受水区与非受水区、水源地保护区内外、超采区与非超采区超标差异。按潜水、承压水分层统计，揭示超标离子分布规律。

（Ⅱ）时间变化特征

对比近几年同期水质数据，分析枯水期/丰水期、统测周期内超标离子浓度变化。结合引汉济渭地表水补给、地下水压采、水位回升过程，分析时间序列下超标区演变趋势。

4）超标离子来源与影响因素分析

（Ⅰ）自然背景因素

关中盆地堆积大量第四系沉积物，蕴藏着丰富的地下水资源，第四系地层是区内最重要的含水层。区内地下水的形成取决于构造、地貌、地层结构和水文气象等自然条件的综合作用。由于沉积环境的复杂性和自然因素的差异性，形成了区内复杂的水文地质条件及多种地下水类型。

（Ⅱ）人类活动因素

农业活动化肥施用（氮肥、磷肥）导致硝酸盐大面积超标。灌溉回归水携带硫酸盐、氯化物、总硬度入渗补给地下水。城镇生活与工业污染生活污水、垃圾渗滤液渗漏造成 $Cl^-$ 、$SO_4^{2-}$ 、$NO_3^-$ 、TDS 升高。工业废水排放与场地渗漏导致局部重金属与无机离子复合超标。地下水开发利用长期超采形成降落漏斗，改变径流方向与流速，加剧离子富集与咸淡水混合。多层混合开采、井管串层导致上下含水层污染传输。地表水体与工程影响渭河及支流污水侧渗、地表污水灌溉影响沿岸地下水水质。

（Ⅲ）水化学作用机制

水—岩相互作用主要是溶解、沉淀、阳离子交换、蒸发浓缩控制硬度、硫酸盐、钠等富集。氧化还原作用影响氮形态转化、铁锰释放与迁移。混合作用主要是地表水—地下水混合、咸淡水混合、深浅层水混合改变离子组成。

**（2）主要实物工作量**

该项目主要实物工作量为20套地下水质样品采集测试，提交《典型区域地下水超标离子分布特征与影响因素分析专题研究报告》1份。

**（3）工作区范围**

关中盆地引汉济渭二期受水区域。

**2.3 技术服务工作要求**

（1）乙方应于2026年12月10日前提交最终成果报告。

（2）项目的技术指标、质量要求须符合《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《中国地质调查局水文地质调查技术要求》（DD 2019-03）等相关规范要求及相应的行业技术规程、国家技术标准等，同时满足项目设计书的要求。

（3）乙方承担本项目工作，甲方为项目管理单位，负责项目运行的监督管理及成果验收。乙方为项目的具体实施方。乙方应按照甲方要求，提供相关基础资料、设备、人员以保证项目正常开展。乙方对甲方在工作中提出的意见要积极配合，并按照甲方提出的要求或按协商后的意见开展工作。

## 第三条 双方责任与义务

**3.1 甲方责任和义务**

（1）甲方应按时向乙方拨付经费，保障乙方有效进行技术服务工作，付款时间以甲方汇出时间为准；甲方配合提供项目开展必需的基础资料。

（2）甲方有权对乙方服务进行监督，如乙方未达到本合同约定的服务质量标准，甲方有权要求乙方限期整改；整改后仍不符合约定标准的，甲方有权解除本合同，并要求乙方承担相应违约责任；违约责任不足以弥补甲方损失的，甲方有权继续追偿。

（3）在服务期内，甲方根据国家相关法律法规、行业规范、内部规章制度及合同，对乙方工作人员在本项目中的工作进行监督，并不定期进行考核。

（4）甲方如遇政策性调整或其他特殊原因，直至有可能解除采购合同的情况下，可提前书面告知乙方，按照实际天数费用结算，甲方不承担其他违约责任，即可终止合同。

3.2 乙方责任与义务

（1）乙方必须严格按照国家规范规程开展工作，接受并配合甲方检查，保证工作质量。

（2）按照合同标的约定，全面完成项目工作目标和实物工作量；负责本项目组织实施和条件保障。

（3）负责编报项目设计方案和成果报告。

（4）乙方应当严格按照安全生产原则和规范开展工作，在项目实施全过程中出现人身、财产等一切安全事故由乙方负责，由此产生的费用由乙方承担。

（5）乙方必须严格按照国家规范规程开展工作，接受并配合甲方检查，保证工作质量，配合项目审计。

（6）乙方每月向甲方汇报项目工作进度。

（7）按本合同约定向甲方汇交项目成果资料和原始数据资料。

## 第四条 提交成果与项目验收

4.1 成果送审时间

2026 年 12 月 10 日前。

4.2 提交成果

（1）《典型区域地下水超标离子分布特征与影响因素分析专题研究报告》及相关附件纸质版 7 份，电子版 2 份；

（2）野外调查采样走访等原始记录表格原件 1 份、水质化验报告原件 1 份。

4.3 项目验收

甲方应及时组织有关人员对乙方提交的成果报告进行质量验收和评审。质量评级标准按相关要求进行，成果应达到良好及以上等级。成果验收时间由甲方具体确定，验收费用由乙方承担。

## 第五条 保密条款及知识产权

（1）双方均承担对另一方所提供的情报及资料的保密责任。甲方具有项目成果的署名权、使用权和处置权。

（2）乙方对甲方提供的数据仅可用于实现本项目本合同使用，乙方可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经甲方书面同意，乙方不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供

给任何第三方。未经甲方同意，乙方不得将数据和项目成果给甲方以外的任何单位或个人使用。乙方不得将项目成果及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。如果由单方的责任造成另一方的资料泄密，应由泄密方承担全部损失；由于双方共同的原因或客观原因所造成的泄密损失，由双方协商解决。

（3）甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新技术成果，归甲方所有。

（4）乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新技术成果归双方所有。乙方公开发表与本项目有关的，包括但不限于论文、著作等应注明受所属项目资助。

（5）乙方应保证甲方使用本项目成果时，甲方不承担任何涉及知识产权法律诉讼的责任。

## 第六条 合同价款拨付和结算

### 6.1 合同价款（含税价）

合同总价款为人民币（大写）壹拾玖万玖仟元（¥199,000.00元）。

### 6.2 付款方式

（1）合同签订生效后7日内，乙方向甲方提交委托业务实施方案，并开具合同总金额70%的增值税普通发票，甲方在收到发票后15个工作日内，并经甲方确认相关工作后向乙方约定的账户支付合同总金额70%费用，即人民币（大写）壹拾叁万玖仟叁佰元整（¥139,300.00元）。

（2）乙方完成合同约定的成果并通过甲方组织的成果验收，并提交最终成果后30日内，甲方收到乙方开具合同总金额30%的增值税普通发票后向乙方支付合同总金额30%费用即人民币（大写）伍万玖仟柒佰元整（¥59,700.00元）。

## 第七条 违约责任

### 7.1 甲方违约

（1）因甲方自身原因未按合同约定支付价款的，乙方应书面催告甲方在合理期限内支付；甲方逾期超过30日仍未支付的，乙方有权暂停履行。

（2）因甲方原因导致工期延误的，工期相应顺延，乙方应在延误事由发生后7日内书面通知甲方确认。

### 7.2 乙方违约

（1）乙方没有按时提交成果资料的，每日应向甲方支付合同金额万分之五的违约金；逾期超过10日的，甲方有权解除合同，乙方应退还全部已支付款项，并承担本合同总金额20%的违约金。

（2）如乙方服务质量不符合合同要求或国家质量要求的，应立即重作；经重作仍不能满足要求，或10日内未完成重作的，甲方有权解除合同，乙方应退还全部已支付款项，并承担本合同总金额20%的违约金。

（3）乙方未经甲方同意，将项目成果及基础数据资料提供给第三方，甲方有权终止合同并向乙方追溯赔偿。乙方应承担本合同总金额20%的违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方应继续承担损害赔偿责任。

（4）甲方因实现债权所发生的各项费用（包括但不限于诉讼费、差旅费、律师费、保全费、担保保全费等），均由乙方承担。

## 第八条 合同生效与终止

本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章或合同专用章后生效。在乙方提交的项目成果经陕西省地质环境监测总站全部验收合格后，按规定汇交资料，办理完项目结算手续，双方责任和义务履行完毕，合同自行终止。

## 第九条 其他

（1）双方确定，因不可抗力因素，使合同内容不能如期完成的，可以解除本合同。

（2）双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，向原告所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

（3）本合同未尽事宜，经双方协商后可签订补充协议。补充协议与本合同具有同等效力。

（4）本合同一式陆份，双方各执叁份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为本合同签字盖章部分）

| 甲　方 | | 乙　方 | |
|---|---|---|---|
| 单位名称（盖章） | 陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心） | 单位名称（盖章） | 陕西省地质调查实验中心 |
| 法人或委托代理人（签字） | | 法人或委托代理人（签字） | |
| 联系人 | 许肖锋 | 联系人 | 张随安 |
| 通讯地址 | 西安市雁塔北路 100 号 | 通讯地址 | 西安市雁塔区科技六路 1 号 |
| 电话（传真） | 029-87851090 | 电话（传真） | 029-87306070 |
| 开户银行 | 建行西安和平门支行 | 开户银行 | 中国建设银行股份有限公司西安和平路支行 |
| 账号 | 61001763700052501033 | 账号 | 61050176000700000601 |
| 日期 | 2016年 9月 8日 | 日期 | 2016年 9月10日 |