

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：2026 年度陕西省地下水监测统测与资源评价

合同名称：陕西省地下水资源监测数据库（二期）

甲 方：陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）

乙 方：武汉智博创享科技股份有限公司

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)(以下简称甲方)为做好《2026年度陕西省地下水监测统测与资源评价》项目，采用竞争性磋商采购方式，确定武汉智博创享科技股份有限公司(以下简称乙方)承担该项目的委托业务：陕西省地下水资源监测数据库建设（二期）。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

陕西省地下水资源监测数据库（二期）

1.2 服务期限

自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日

第二条 技术服务目标任务、内容及要求

2.1 目标任务

为进一步提升陕西省地下水资源监测数据库的数据管理和综合分析应用水平，在二期建设成果基础上，开展陕西省地下水资源监测数据库（二期）建设工作。二期建设以一期成果为基础，开展数据库（一期）信创适配改造及综合分析、地下水资源评价、三维模型展示三个模块的开发，完成国产化软硬件环境适配，并持续汇聚监测数据，进一步增强数据库在地下水资源调查、监测、分析、评价、管理、成果展示中的支撑作用，逐步提升地下水监测信息化水平。

2.2 主要工作内容

“陕西省地下水资源监测数据库（二期）”建设在一期已完成的首页、一张图、数据管理等功能基础上，面向信创环境运行要求和业务需求，完善系统底层技术架构，新增分析和三维展示功能模块。主要内容为：

（1）数据库（一期）信创环境升级改造

对标省级政务信创要求，基于甲方已有的国产服务器、数据库、中间件等软硬件资源，完成数据库（一期）在操作系统、数据资源、中间件、浏览器、地图服务及应用程序等国产化适配改造，推动系统由传统运行环境向安全可控、稳定可靠的国产化环境迁移。

（2）综合分析模块建设

以甲方长时序监测数据为基础，开发地下水位、水质的空间分布、趋势变化、专题制图和报表统计等在线综合分析功能。

（3）地下水资源评价模块建设

充分利用已有调查监测成果及区域基础资料，基于水均衡方法，实现各评价分区补给量、排泄量、可开采量、地下水资源量等指标的在线综合分析评价与标准化成果输出

（4）三维模型展示模块建设

实现地下水监测井、地下水流场、地下水资源分区等以往多源图层叠加，重点区域含水层结构的可视化表达、动态三维展示及二三维联动等功能，为地下水监测数据管理、成果展示和辅助决策提供更加直观的技术支撑。

2.3 具体工作要求

数据库（二期）建设各模块具体要求见下表。

表 1 数据库（二期）建设各项任务具体要求

一级模块	二级模块	技术要求
一期系统 模块信创 环境升级 改造	国产芯片 架构适配 改造	对一期系统应用程序、后台服务、地图服务组件、数据库驱动及相关第三方依赖进行兼容性分析和适配改造，解决不同芯片架构下程序编译、组件安装和运行依赖不兼容等问题，确保系统能够在甲方已有国产服务器环境中稳定运行。
	操作系统 适配改造	完成一期系统在甲方指定国产操作系统中的安装部署和运行适配，对应用路径、文件目录、环境变量、字符编码、系统服务等进行调整，确保系统各项服务正常启动、运行和维护。
	数据库适 配改造	根据甲方已有国产数据库环境，对一期系统数据库表结构、字段类型、SQL 语句、存储过程、函数、触发器、数据库连接及空间数据处理功能进行适配，保证原有业务逻辑、数据关系和空间分析功能正确运行。

一级模块	二级模块	技术要求
	数据库历史数据迁移	对一期系统已有地下水监测井水位、水质、空间图层、成果图件、文档资料等历史数据进行盘点、转换和迁移，并开展数据数量、内容、关联关系、空间位置和附件完整性校验。
	中间件适配改造	完成一期系统在国产中间件环境中的部署和运行适配，对应用发布、数据库连接池、用户会话、缓存、文件传输、日志、线程池和服务参数进行调整，保障应用系统与国产操作系统、数据库之间稳定协同运行。
	浏览器适配改造	面向甲方指定国产浏览器及主流浏览器，对系统页面布局、数据表格、业务表单、统计图表、地图操作、文件上传下载、数据导出等功能进行适配，保证页面显示完整、交互正常。
	地图服务适配改造	对一期系统底图、专题图层、空间查询、地图定位等服务进行国产化环境适配，完成空间数据库连接、服务发布、接口调用和图层样式恢复，确保各类地图数据能够正常加载和展示。
	系统功能优化与验证	对一期已有调查监测数据管理、成果图件管理、文档资料管理、一张图综合展示和系统管理等功能进行优化，开展功能、数据、兼容性、性能、安全性和稳定性测试，确保适配后系统功能完整、数据准确、运行稳定。
综合分析	水位对比分析	支持不同监测井、不同区域和不同监测时段地下水位数据对比，提供水位埋深、水位高程的最大值、最小值、平均值等指标分析，并通过图表和数据表展示分析结果。
	水位及水位变差等值线在线制图	基于地下水监测井位置和水位数据，支持选择分析区域、监测时段、含水层和插值参数，在线生成地下水位等值线、水位变差等值线及等值面专题图，并支持图例配置、成果预览和图件导出。
	水位变差区域统计	基于水位变差专题成果，按行政区、评价分区、地下水系统和含水层统计水位上升、稳定和下降区域的面积、占比、监测井数量及平均变化幅度，并形成统计表、统计图和区域排名。
	水位变化趋势分析	基于地下水位长时间序列数据，对单井、行政区和重点地区开展月度、季度、年度及多年变化趋势分析，识别持续上升、持续下降、基本稳定等变化特征。
	水质评价	根据甲方确定的地下水质量评价标准和污染状况评价方法，对水质监测数据开展单指标评价、综合质量评价和污染状况评价，识别水质等级、主要超标指标、污染因子和污染程度。
	水质及浓度等值线在线制图	支持选择水质指标、监测时段和分析区域，基于水质监测点数据在线生成水质等级分区图、指标浓度等值线和浓度等值面，并支持监测点、行政区划和评价分区叠加展示。
	水质分布及变化趋势分析	支持从空间和时间两个维度分析地下水主要水质指标、质量等级和污染状况，展示不同区域、含水层和监测井的水质分布特征，并进行水质变化状态统计。
	水质相关性分析	支持选择多个水质指标开展相关性计算和对比分析，通过相关系数、相关性矩阵和散点图展示指标之间的关联程度，并可分析地下水位变化与主要水质指标变化之间的关系。
地下水资源评价	省级定制化地下水资源评价	结合陕西省地下水资源分布特征、评价分区、数据基础和业务管理要求，对地下水资源评价方法、指标体系、计算流程、成果形式和业务操作进行省级定制化建设。
	评价分区与评价参数管理	支持地下水评价分区、评价单元、行政区、地下水系统和含水层之间的关联管理，统一管理评价所需气象、水文、水位、开采量、水文地质参数和历史评价参数。

一级模块	二级模块	技术要求
	地下水资源量评价方法	基于水均衡算法，根据评价分区、评价方法、评价参数等计算地下水资源量，对不同补给来源、地下水类型和评价单元的资源量进行汇总，处理评价过程中可能存在的重复量，并形成资源量评价成果。
	评价成果管理与输出	支持生成地下水资源评价汇总结果统计表、资源量分布图等成果图表并可导出。
三维模型展示	三维基础场景	基于遥感影像和基础地理信息搭建三维地球场景，支持行政区划、河流、水系、道路、地名等要素的综合展示。
	三维模型（含MODFLOW模型）接入与展示	支持接入重点区域地质模型，实现模型查询和二三三维联动展示。支持接入MODFLOW地下水数值模拟成果数据（含地下水流场），并可动态演示变化场景。
	三维模型管理	对三维模型数据按目录进行分类、接入和更新管理。
	专题图层管理	可接入地下水监测井、水文地质单元、含水层结构等专题图层叠加展示。

2.4 技术服务工作要求

乙方应提供3年免费的质保及售后服务（详见附件1），质保期内因系统本身缺陷造成各种故障应由乙方免费技术服务和维修。

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款项，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须的基础资料。

（2）甲方有权对乙方服务进行监督，如乙方未达到服务质量标准，甲方有权要求进行适量赔偿或终止服务合同。

（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）甲方负责牵头成立项目协调组，主要收集整理各方面对本项目的意见和建议，甲方组织项目协调，乙方应参加并对提出问题进行整改，在协调会上提出整改意见后，乙方落实不到位的，甲方可无条件解除采购合

同。

(5) 甲方如遇政策性调整或其他特殊原因，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，配合项目审计。

(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) 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。

(4) 乙方在服务期内，应严格遵守中华人民共和国的现行法律法规，及乙方和甲方内部的相关管理制度，并应保障制度的有效执行。

(5) 乙方在服务期内，应合理使用甲方设备设施。否则，因乙方服务人员使用不当而对甲方设备设施造成损坏的，由乙方承担一切责任和经济损失。

(6) 乙方应投入足够人员进行工作，在项目需要时，可短期内安排技术人员到现场服务甲方，因特殊原因无法继续提供服务的，在征得甲方的同意后，由乙方及时将人员予以调配，保证工作的正常进行。

(7) 工作期间，乙方派出人员发生的任何意外伤害，均由乙方承担全部责任和赔偿。在合同履行期间，乙方因工作导致的第三方人身损害或财产损失等，乙方承担全部责任。如发生相关费用由甲方垫付的，乙方应立即偿还，逾期按照银行同期贷款利率四倍计算利息。

(8) 服务期间，乙方必须要按照甲方要求对于突发事件提供应急服务和保障。

(9) 乙方除因特殊情况外，造成甲方数据或系统运行设备的损坏与丢失，甲方有权要求乙方进行适当赔偿。

(10) 乙方每月向甲方提交项目工作进度报告。

第四条 提交成果与项目验收

4.1 提交成果

(1) 软件成果：

陕西省地下水资源监测数据库（二期）信创版（含综合分析、地下水资源评价、三维模型展示模块）1 套

(2) 文档成果：

《陕西省地下水资源监测数据库（二期）工作方案》1 份

《陕西省地下水资源监测数据库（二期）成果报告》1 份

《陕西省地下水资源监测数据库（二期）需求规格说明书》1 份

《陕西省地下水资源监测数据库（二期）数据库设计》1 份

《陕西省地下水资源监测数据库（二期）用户手册》1 份

(3) 知识产权成果：

陕西省地下水资源监测数据库系统软件源代码 1 套

4.2 项目验收

乙方应于 2026 年 12 月 10 日前提交最终成果，甲方收到乙方提交的成果后，甲方应及时组织有关人员对乙方提交的成果报告进行验收。质量评级标准按相关要求进行，要求达到良好及以上。验收时间和地点由甲方具体确定，乙方提供项目验收所需资料和成果，验收费用由乙方承担。

第五条 保密条款及知识产权

(1) 双方都应遵循《中华人民共和国保密法》的规定，双方均承担对另一方所提供的情报及资料的保密责任，并签署保密协议（附件 2）。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。

(4) 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。

(5) 双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权归甲方所有，乙方应协助甲方完成知识产权申请。知识产权取得后的使用和有关利益分配方式如下：甲方享有本项目成果的无限使用权限；乙方在开发同类项目中，若需使用本项目产生的知识产权（仅限为由乙方开发所获得的相关软件著作权），不应该损害甲方利益；若使用本项目产生的其他知识产权，应取得甲方同意和授权；乙方在开发本项目过程中，如果采用公司原有产品/技术等知识产权成果，其知识产权仍归乙方所有，乙方应保证其不存在任何安全隐患，本项目成果可永久无偿使用该知识产权。

(6) 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。

(7) 乙方应保证所投服务产品不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由乙方承担全部责任。任何被乙方用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由乙方承担。

(8) 双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由甲方享有。乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性

或创造性技术进步特征的新的技术成果，归双方所有。

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)叁拾叁万玖仟伍佰元整(¥339500.00 元)。

6.2 付款方式

(1) 合同签订生效后 7 个工作日内，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 7 个工作日内，向乙方支付合同总金额 70% 费用，即人民币（大写）贰拾叁万柒仟陆佰伍拾元整(¥237650.00 元)。

(2) 乙方完成合同约定的全部目标任务并通过甲方组织的成果验收、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)壹拾万壹仟捌佰伍拾元整(¥101850.00 元)。

第七条 违约责任

7.1 甲方违约

(1) 甲方未按合同要求支付价款，乙方有权终止合同并向甲方追溯赔偿。

(2) 甲方违反本合同约定，乙方有权要求甲方更正并提请甲方延迟工期。

7.2 乙方违约

(1) 乙方没有按时提交成果资料，每日应向甲方支付合同金额万分之五的违约金；逾期超过 20 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 30% 的违约金。

(2) 乙方伪造数据和资料，甲方有权终止合同并向乙方追索赔偿，乙方应退还全部已支付款项，并承担本合同总金额 30% 的违约金。

(3) 乙方工作质量不符合合同要求或国家质量要求的，应立即修理、

重作；经修理、重作仍不能满足要求，或 20 日内未完成修理、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 30% 的违约金。

(4) 乙方违约，甲方为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甲方全部验收合格后，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，因不可抗拒因素（包括但不限于国家政策、经费审批下达等），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，可在甲方所在地法院诉讼解决。

(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)	武汉智博创享科技股份有限公司 
法人或委 托代理人 (签字)		法人或委 托代理人 (签字)	
联系人	吴亚敏	联系人	程丹丹
通讯地址	西安市雁塔北路 100 号	通讯地址	武汉东湖新技术开发区汤 逊湖北路 33 号华工科技 园·创新基地 13 栋 1 单元 2 层 01 号、02 号
电话 (传真)	029-87851090	电话 (传真)	027-87900719
开户银行	建行西安和平门支行	开户银行	上海浦东发展银行股份有 限公司武汉光谷科创支行
账号	61001763700052501033	账号	70270078801600000153
日期	2026年 9 月 2 日	日期	2026年 9 月 16 日

附件 1：服务承诺

乙方承诺确保项目按时按质完成，后续服务具有可延续性，达到服务要求且能保证项目质量。

数据库整体验收合格后，乙方提供 3 年（自甲方验收合格后起算）的质保及售后服务，在系统维护期间，对软件存在的问题进行功能纠错性完善，定期进行软件和设备运行状况检查，调试各项功能，排除故障隐患，做好系统和数据备份，并提供以下多种服务内容及方式：

- 1.本项目在合同签订后 4 个月内完成安装、调试、培训。
- 2.本项目所投产品实行“三包”，在质量保证期间提供上门服务。
- 3.保修期内所有产品发生故障时，2 小时响应，接到故障电话 4 小时到达现场，24 小时内解决问题，提供 24 小时热线电话及在线技术解答。如果乙方在收到通知后 7 天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施（如聘请第三方进行服务），但风险和费用将由乙方承担。
- 4.终身提供技术支持，计算机软件产品同版本终身提供安装、升级及技术支持。保修期外提供维修仅收取成本费（成本费只包括配件成本，即支撑系统运行的软硬件成本，但不包括人工工时、交通、住宿费等配件成本以外的费用）。
- 5.由于软件自身存在的技术问题导致无法正常使用，由乙方负责升级。
- 6.乙方提供免费的软件培训服务，针对项目和用户的需求培训系统项目基础知识、系统操作、系统维护、系统管理等内容，帮助用户掌握系统功能，让用户能自己维护系统的运行，保障系统项目顺利实施。对于用户在培训后的技术要求服务，乙方指派优秀的技术人员去现场培训和服务。
- 7.用户可以获取技术服务部门的电话答疑，E-mail 服务以及微信

服务。同时邀请用户讨论以及软件的常规运行维护服务。

8.在运维期内，乙方免费为用户提供软件的升级及更新维护，同时对用户提供以下服务内容：在免费运维期间，免费提供软件的升级更新服务以及培训。对用户提出的问题和帮助要求给予最快的响应，用户提出问题后，保证在最短的时间内，以最快的方式派技术人员进行解答。

9.其他服务：为了保证每次客户服务工作落地有声，公司产品售后服务中心工作人员对产品使用情况进行电话回访，具体内容有服务态度、服务质量、故障解决水平等等。

10.以上为保证服务质量的服务应当由乙方提供，且包含在本项目投标报价中，采购人不再另行支付其他费用。

公司总经理会同公司售后服务部工作人员不定期走访客户，了解客户对产品、服务的满意程度，为进一步提高服务水平和服务质量掌握一手资料，也为不同客户提供有针对性的服务。

乙方售后服务联系方式：

名称：武汉智博创享科技股份有限公司

地址：武汉东湖新技术开发区汤逊湖北路 33 号华工科技园·创新基地 13 栋一单元 2 层 01 号、02 号

邮箱：service@whzbcx.com

电话：027-87900719

查修时间：周一至周五 08:30-18:00

附件 2：保密协议

甲方：陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）

乙方：武汉智博创享科技股份有限公司

鉴于甲乙双方已签署《陕西省地下水资源监测数据库建设（二期）合同》建立技术委托关系，且乙方在工作过程中知悉或可能知悉甲方的工作秘密，为保护甲方合法权益不受侵犯，确保涉密地质资料的安全保密，防止发生失泄密事件，防范非法使用行为，甲乙双方本着平等自愿和诚信的原则，协商一致达成如下协议并承诺共同遵守：

1.本协议的工作秘密是指不为甲方以外的公众所知悉、能为甲方带来经济利益，具有实用性的科技技术信息和敏感信息。具体范围和密级以甲方《保密制度》为准。

2.乙方应当遵守甲方的保密制度，乙方对甲方提供的全部情报及地质资料承担保密责任，涉密地质资料仅用于合同相关工作内容，不得将数据和项目成果以任何形式给甲方以外的任何单位或个人使用，资料存放与条件应符合国家保密、消防及档案管理的有关规定和要求，严防失泄密事件的发生。此外，乙方需维护其于委托期间知悉或者持有的任何属于甲方或者虽属于第三方但甲方承诺有保密义务的技术秘密或其他工作秘密信息。

3.本次项目中涉密地质资料乙方需按照《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国保守国家秘密法实施办法》《中华人民共和国测绘法》《中华人民共和国测绘成果管理条例》、《计算机信息系统保密管理暂行规定》《国家秘密载体保密管理的规定》《基础测绘成果提供使用管理暂行办法》等相关法律法规及管理文件的要求，对涉密地质资料进行有效管理，做好安全保密工作。

4.乙方应禁止任何人窃取甲方工作秘密。乙方对其发现的窃取甲方工作秘密的行为负有揭发、举报义务。

5.乙方在项目实施过程中应进行经常性的保密教育和检查，落实各项保密措施，使项目组人员知悉与其工作有关的保密范围和各项保密制度工作。

6.乙方与甲方的技术委托关系终止（包括解除）的，应当办理工作秘密的交接手续，销毁或者交还该信息副本，甲方有权对乙方是否履行保密协议进行检查。

7.乙方违反本协议约定，泄露甲方工作秘密的，甲方有权追究乙方相关责任。

8.因乙方违反本协议所约定的义务，甲方有权向乙方追偿，其费用包括诉讼费用和侵权赔偿费用等，并追究法律责任。

9.因履行本协议发生争议的，双方首先协商解决。协商不成时，任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。本协议自甲乙双方签字盖章之日起生效，一式两份，双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方盖章：陕西省地质环境监测总站
(陕西省地质灾害中心)



日期：2016年9月2日

乙方盖章：武汉智博创享科技股份有限公司



日期：2016年9月16日