

2025 年陕西省重点水体生态环境质量精准 分析与风险防控采购包 2

政府采购服务合同

合同编号: HJZ-RT-202504

甲 方: 陕西省环境监测中心站

乙 方: 力合科技（湖南）股份有限公司

甲方：陕西省环境监测中心站（采购人）

乙方：力合科技（湖南）股份有限公司（成交供应商）

2025年陕西省重点水体生态环境质量精准分析与风险防控项目（项目编号：RTZB-2025-2036）由陕西省环境监测中心站（以下简称甲方）委托陕西瑞通工程造价咨询有限公司组织竞争性磋商，经公开招标确定力合科技（湖南）股份有限公司（以下简称乙方）为该项目合同包2陕西省渭河流域智慧监测预警服务成交供应商。依据《中华人民共和国民法典》经甲、乙双方共同协商，按下述条款和条件签署本合同。

1. 合同内容

1.1 乙方负责按照合同确定的内容提供甲方所需的陕西省渭河流域智慧监测预警服务，内容及要求见附件。

1.2 服务期：合同签订后至 2025 年 12 月 31 日。

1.3 服务地点：采购人指定地点。

2. 合同价格及支付

2.1 合同金额为（大写）：人民币捌拾玖万陆仟圆整（小写：¥896000）。

2.2 支付：

（1）本合同的款项以对公转账方式支付。

（2）合同签订后10日内，支付合同总金额的 50.00%，人民币肆拾肆万捌仟圆整（小写：¥448000）。

（3）项目结束通过验收之日起30日内，支付合同总金额的 50.00%，人民币肆拾肆万捌仟圆整（小写：¥448000）。

注：合同价款包括项目直接费、间接费、运行费、税费等一切费用，不受市场价格变化的影响，并作为结算的唯一依据。

3. 服务要求及标准

根据招标文件要求及合同约定执行。

4. 违约责任

4.1 本合同若与甲方的上级管理机关的政策性行为或其他规定发生冲突，甲方有权与乙方协商调整合同内容或终止合同执行。

4.2 如乙方提供的服务标准与合同标准不相符合,则甲方有权拒收乙方提供的服务、解除本合同、拒付本合同项下的价款并追究乙方违约责任,乙方应返还甲方已支付的全部款项,并按合同总价款的1%向甲方支付违约金并赔偿甲方因此而遭受的一切损失,损失包括但不限于直接损失、诉讼费、律师费、交通费等。

4.3 由于不可抗力(不可抗力仅指自然灾害、战争)所导致的违约,根据不可抗力的影响范围,可部分或全部免除违约方的违约责任,但违约方应及时通知对方并在不可抗力事件发生之日起5日内提供符合法律规定的证明文件,否则应赔偿对方因此而遭受的损失。

4.4 未及之处按《民法典》中的相关条款执行。

5. 保密条款

甲、乙双方对本合同履行过程中获得的对方的资料数据、商业技术信息等承担保密责任。未经对方事先书面同意,任何一方不得以任何形式向第三方泄露,也不得公开本合同及其相关附件内容。本合同的解除或终止,不免除双方对本保密条款的遵守。

6. 合同保证

除《中华人民共和国政府采购法》第49条、第50条第二款规定的情形外,本合同一经签订,甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

7. 合同争议解决的方式

7.1 因服务的质量问题发生争议,由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。符合标准的,鉴定费由甲方承担;不符合质量标准的,鉴定费由乙方承担。

7.2 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议,甲、乙双方应首先通过友好协商解决,如果协商不成,则采取以下第1种方式解决争议:

- (1) 向甲方所在地人民法院提起诉讼;
- (2) 向西安仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

7.3 仲裁期间,本合同应继续履行。

8. 合同文件

有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明,下列文件构成本合同的组成部分,彼此相互解释,相互补充。组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如

下:

(1) 本合同书 (2) 成交通知书 (3) 协议 (4) 磋商文件(含澄清或者修改文件) (5) 响应文件

9. 其他事项

9.1 陕西省财政厅在合同的履行期间以及履行期后,可以随时检查项目的执行情况,对采购标准、采购内容进行调查核实,并对发现的问题进行处理。

9.2 乙方应根据谈判文件的规定向采购代理机构交纳代理服务费并取得甲方的签章后,合同才正式生效。

9.3 本合同一式 伍 份,甲方 贰 份,乙方 贰 份,采购代理机构 壹 份。

9.4 本合同未尽事项,补充合同内容。

(以下无正文)

甲方: 陕西省环境监测中心站 (盖章)

地址:

邮编:

法定代表人(签字或盖章): 

被授权代表: (签字)

电话:

传真:

开户银行:

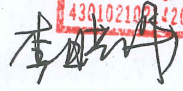
账号:

日期: 2025 年 7 月 28 日

乙方: 力合科技(湖南)股份有限公司 (盖章)

地址: 湖南省长沙市高新区青山路 668 号

邮编: 710043

法定代表人(签字或盖章): 

被授权代表: (签字)

电话: 0731-89736888

传真: 0731-89736888

开户银行: 长沙银行股份有限公司银德支行

账号: 800015850720025

日期: 2025 年 7 月 28 日

鉴证方: 陕西瑞通工程造价咨询有限公司 (盖章)

日期: 2025 年 7 月 28 日



附件:

1. 建设要求

1.1 规范要求

符合国家信息化建设有关规范要求;满足水质自动监测管理等规范要求;符合陕西省信息化建设及水质自动监测管理的各类标准规范要求。具体要求如下:

(1) 平台成熟度高,需满足监测技术规范及质量体系要求,系统具有强大的灵活性和可扩展性,随着应用的不断深入,系统支持新功能和新增应用。

(2) 平台满足国产化要求,基于信创目录产品开发。

(3) 平台具有先进、便捷的开发平台,平台功能通过组态或少量定制即可实现,不需要大量的编程,方便系统的维护。

1.2 性能要求

在系统软件设计和开发中应充分考虑并满足如下几方面的性能要求:

(1) 系统运行效率

系统针对数据录入与浏览、数据统计与查询等日常工作的响应速度不超过 3 秒,且速度不以依赖特定的硬件能力为前提(满足主流硬件配置环境即可支持该相应要求),以利于提高整体业务处理的工作效率;系统运行时对硬件资源的利用率要合理,避免占用过多系统硬件资源或过于频繁的硬盘访问等,以提升整体运行速度。

(2) 系统响应速度

系统启动或者运行过程中应无明显的时间延迟现象;对于超出响应时间要求的响应能提供进度条或图标等方式告知系统使用者;应充分估计网络流量,根据硬件能力限制网络会话的最大数目,保证网络服务质量;在系统功能设计、数据库设计及开发技术的选择中要充分考虑运行时的系统承受能力,保证系统录入、修改、统计等功能的系统响应速度不超过 3 秒。

(3) 系统灵活性

系统要有足够的灵活性,数据格式和用户界面以及使用功能等需满足各用户的需求;系统应能实现通讯、存储方面的冗余备份机制,提高系统可用性,保障系统稳定运行,系统数据不丢失,灾难性故障可恢复。

(4) 模型输出结果的时间间隔

模型系统在运行期间,可达到以下性能:

- a. 数据驱动模型和流域模型预测输出结果的时间间隔不大于 24 小时;
- b. 污染源排放量解析和流域水文水质模型的模拟结果输出时间间隔不大于 24 小时;
- c. 水动力水质等机理模型预测输出结果的时间间隔不大于 24 小时。

(5) 预测能力要求

水质的模拟预测,能根据业务需求开展未来 1-7 天的预测模拟。预测准确率不低于 80%。

(6) 模拟指标要求

流域水文水质模型的指标包括:河道流量、高锰酸盐指数(CODMn)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)等;水动力水质模型的指标包括:河道流量、高锰酸盐指数(CODMn)、氨氮(NH₃-N)、总磷(TP)等。

(7) 模型计算时间要求

本项目中,在构建模型完成后,会对模型进行长时间的率定,提高模型运行的效率以及准确度,能够达到每次流域数值预报的计算时间不超过 24 小时,重点河段多维预报的计算时间不超过 24 小时的要求,保证模型可高效率运行。

(8) 模型软件运行的稳定性要求

系统模型在设计、开发和应用时,采用稳定性好的主流信息平台及开发工具,以使系统能稳定可靠的运行,能够保证 24 小时不间断地稳定可靠运行,适应工作环境能力强,能很好地适应未来的发展和变化,同时确保系统应用以最低的故障率,实现系统良好地运行,遵循以下规则:

- a. 模型设计方案稳定,其程序和文档在较长时间内无需修改。
- b. 经过一定时间的试运行以及模拟长时间高负荷计算运行,平台业务化功能稳定可靠,能实现自动化的水环境分析预报以及基于人工需求的分析预警评估。模拟达到全年软件自动化运行故障(模型计算时间比规定时间延迟 1 小时及以上)次数不高于 5 次,试运行期间软件自动化运行故障不高于 2 次。

(9) 模型集成要求

构建的模型,能集成于信息化平台系统,且能确保多用户同时运行模型,不造成故障。

(10) 模型兼容和扩展性要求

模型要具备兼容性和可扩展性,各模型通过技术的叠加处理,满足各模型间的兼容性和可扩展性。

1.3 安全要求

(1) 网络安全

建立网络访问控制、网络安全审计、网络入侵方法、漏洞扫描传输加密等机制。

(2) 主机安全

具备主机身份鉴别和主机访问控制功能,建立主机安全审计、入侵防范和防病毒等机制。

(3) 应用安全

应用安全主要涉及信息内网服务端应用,重点加强服务器端应用安全和应用系统接口安全。其中服务器端应用安全涵盖身份鉴别、访问控制、信息保护、通信安全、日志记录、软件容错、配置管理、会话安全、漏洞防护等方面;应用系统接口安全涵盖接口认证、访问控制、加密传输、日志审计等方面。

(4) 数据安全

建立数据的完整性和保密性、备份和恢复机制。(冗余备份机制,建立副本集,保障系统数据不丢失,灾难性故障可恢复)

(5) 安全测试

由中标方负责安全测试自行委托第三方安全测试,内容包括测试概要、测试组织、测试组织、测试内容、测试结果及缺陷分析、测试结果和建议等。

1.4 系统要求

建设渭河水质预测预警系统,结合陕西省渭河流域境内已有水站及其它监测数据信息,对境内干流断面水质开展预测预报。系统以多模型集成为驱动,以大数据、GIS/RS、数值模拟等为技术手段,建立多模型集成、水平先进的业务化水环境质量模拟与预测预警系统,具备渭河流域重点断面水质未来 1~3 天精细化预报以及未来 7 天趋势性预报。

以大数据、GIS/RS、数值模拟等为技术手段,建立渭河干流污染成因诊断和流域控制单元管理体系。实现陕西省渭河干流水污染源排放动态过程解析、气象水文和人为源排放影响贡献定量诊断以及渭河入黄河污染通量贡献等需求。通过构建模块化的模型系统及多源信息综合管理数据库,实现重点流域水环境预报预警,支持模型模拟运算结果动态展示,支持系统中数据、分析图表、动画等数字化成果的展示。

本系统数据资源中心的建设遵循先进性、开放性、成熟性、标准性、可靠性、稳定性、安全性、可扩展性、易维护性、数据的有效性和完整性等原则,遵循生态环境部、省厅和黄委会等部门的相关规定,满足未来 3~5 年的水环境质量预测预警发展需要。

模型类型与功能参数要求,根据需要构建的模型类型以及要实现的目标,确定本项目中需要构建的模型数量、特征、指标和功能要求,如下表所示。

表 1.1-4 陕西省渭河水质预测预警能力提升项目模型要求表

序号	目标	区域	模型类型	模型特征	个数	指标要求	功能要求
1	流域污染排放量解析模型	陕西省渭河流域全境	经验模型	底层开发，能集成，支持并发操作	1	污水处理厂、工业企业、规模化畜禽养殖等点源，以及生活源、农业源、养殖源等非点源模拟	点源、非点源排放量模拟
2	流域水文水质模型	陕西省渭河流域全境	机理模型	底层开发，能集成，支持并发操作和并行计算	1	流量、污染负荷（如高锰酸盐指数、总磷、氨氮等）入河量的核算	能划分地表单元，实现对地表产流量、产污量及其入河量的模拟
3	河道水动力水质模型	陕西省渭河干流和重要支流	机理模型	底层开发，一维模型，能集成，支持并发操作和并行计算	1	重要水文、水质指标（如流量、流速、高锰酸盐指数、总磷、氨氮等）模拟	渭河干流水动力水质模拟
4	污染通量贡献溯源模型	渭河流域重要水质监测断面	机理模型	底层开发，能集成，支持并发操作	1	重要断面多项指标（如高锰酸盐指数、总磷、氨氮等）的污染动态贡献率核算和溯源	实现渭河干流溯源至支流及行政区（地级市），形成三级贡献溯源成果
5	数据驱动预测预警模型	渭河流域全境重要监测站点	数据驱动模型	底层开发，能集成	1	水量、水质（如流量、流速、高锰酸盐指数、总磷、氨氮等）预测	时序数据预测预报

1.5 其他要求

(1) 平台各个模块软件著作权最终归采购人所有。

(2) 平台可自动生成水质综合分析报告（周报，季报，月报，半年报、年报），数据源涵盖市站手工数据，河长制数据，指挥中心自动站及污染源数据等。

(3) 投标人根据招标项目的特点及要求，提供相应的现场人员、实施方案、技术支持与售后服务方案、培训计划文件等。

(4) 平台建设完成后，中标方至少安排一人驻场对接预测预警平台相关工作，直至项目验收。

(5) 针对本项目提供 8 人以上的本地化服务团队，并提供相关证明材料。

2. 基础配置管理模块

基于全面的基础配置数据管理模块，支撑系统的各级应用和安全运行。对各个管理内容实现增、删、改、查功能，以及对子系统初始化信息的设置等。

基础数据库管理系统模块主要具有通用配置、基础字典管理、用户权限管理、系统配置管理、监控站点管理等功能等。

2.1 通用配置

基于通用配置功能,针对系统运行配置过程中所有涉及的原子级属性信息,管理内容具体有数采仪厂家、仪器厂家、仪器设备、仪器分析方法、单位类型、试剂厂家、试剂字典、单位管理等,能够实现增加、删除、修改、查询等操作等。

2.2 基础字典管理

基于基础字典管理功能,对系统中字典类型的基础信息,如流域管理、区域管理、监测参数管理、行业管理、控制级别管理、数据标记管理等。能够实现增加、删除、修改、查询等操作等。

2.3 用户权限管理

基于用户权限管理功能,多重功能账户全线分配管理,并具备账户信息导出功能,可对系统的功能及监测站点权限统一管理,用户权限管理分为用户信息、角色信息、分组信息、用户权限分配、报警短信配置等。

2.4 系统配置管理

系统配置管理包括全局管理、视频管理、子系统配置、功能配置,可管理系统的全局性设置信息等。

2.5 监控站点管理

基于监控站点管理功能,能够提供一整套监控站点信息管理接口,包括监控站点基础信息,监控站点监测相关仪器信息、以及监测参数信息管理等。

对自动监测点位进行管理,包括点位名称、点位编码、点位编号、经纬度、所属水系、开始监测时间、地址位置、排序、仪器设备(出厂编号、量程、检出限)等信息。并具备可选择导出功能。

3. 数据资源中心

渭河生态环境数据资源中心,建设基础信息库、业务信息库和空间数据库等,为预测预警平台基本信息管理、业务工作开展和综合形势分析提供支撑。在此基础上,逻辑上形成一个统一的环境综合数据库,实现对数据的统一管理和使用。

通过建设数据资源中心,可以将数据库中的数据以信息资源目录的方式对外提供服务,实现数据共享和交换。同时,实现对环境数据的访问、管理、监控统计、综合查询等功能。实现对环境地理信息、环境监测预测预警数据、环境视频监控数据、环境监测数据、污染源综合数据、污染源信息管理等数据进行综合分析。

采用主流成熟的技术、建立数据资源中心,构建统一数据资源采集、接入、整合、存储、应用、展示、共享管理,进行多源异构数据统一。

3.1 数据接入处理

陕西省环境监测站内部数据、外部业务系统数据等全域生态环境数据接入到数据中心,实现业务数据统一接入,集中存储至原始库,并提供动态可配的数据接入机制,实现数据采集传输、多元异构数据接入等功能。数据源(省站手工数据、自动站数据、污染源数据、水文、气象等)完成收集及统一接入。

3.2 数据整合、存储

对原始数据进行整合、转换、分类处理,将数据按照主题域、多维的方式进行存储。是在大数据归集的基础上,对采集来的数据进行存储,按照数据结构类型、重要程度、以及查询性能等要求,采用不同的软硬件方案进行存储。

3.3 数据应用

在数据整合存储的基础上,应用层基于业务方向生成对应数据的应用。资源搜索结合资源目录和元数据,提供对整体平台内部各类资源的快速检索查询。数据共享服务是一个集成数据检索、资源目录和共享能力于一体的专业数据服务系统。

3.4 数据展示

基于B/S模式的基本表格、图表,结合GIS地图、数字可视化展示等多种方式,结合使用,构建可视化一张图的展示功能。可根据需求一键导出月度总结报告及年度总结报告。

3.5 信息采集方式

(1) 自动监测数据采集

基于《国家地表水自动监测系统通信协议技术要求》和《国家地表水自动监测仪器通信协议技术要求》实现水质、流量、雨量等自动监测数据的接入，数据包的有效性检查、解析和入库。

(2) 手工数据采集

国控、省控断面手工监测数据资源主要以 excel 表格、已有信息系统数据、非结构化数据等形式存在。系统针对不同数据源类型，提供数据导入、数据手工录入、数据自动采集等不同入库手段。

(3) 污染源数据采集

基于废水废气自动监控、重点排污单位名录等污染源监管业务系统，实现业务系统数据采集。

(4) 水文气象数据采集

通过数据采集工具将水文、气象等相关分散的数据收集存储在本地数据资源中心以供使用。

4. 视频监控模块

视频监控系统应用中心主要包括实时监控、录像回放、告警中心、查询中心、日志查询等模块。通过网页方式操作所有与视频应用系统相关的内容。

4.1 实时监控

基于实时监控功能，能够实时查看监控视频，对组织下的监控点进行云台控制，紧急录像，电子放大，即时回放，屏幕模式切换，视频自适应大小调节，抓图设置，系统配置等操作。默认实时预览区四画面。

4.2 录像回放

基于录像回放功能，支持查看已配备录像计划的监控点的历史录像数据，包括录像的查询、录像回放和录像抓图等操作。

4.3 告警中心

基于告警中心功能，支持用户对告警进行接收和查询等操作。历史告警，主要的查询条件有告警源类型、告警名称、告警类型、告警级别、确认状态、告警源、发生时间，根据这些条件可以查询各个类型的告警情况，并且告警信息支持导出。

4.4 查询中心

基于查询中心功能，满足用户查询监控点录像，标签录像，备份录像，备份图片，并支持将需要的录像下载到本地。查询中心主要用于录像的查询及下载。其中查询分为录像查询，标签查询，备份录像，备份图片四种。监控点录像查询为查询常规监控点录像文件；标签查询为查询带有标签信息的录像文件；备份录像为查询备份录像文件；备份图片为查询备份图片文件。

4.5 日志查询

基于日志查询功能，对用户登录日志、操作日志和系统日志等日志信息进行多种条件查询，并且所有日志能够被导出，保存成为 CSV 格式，用户可以通过 EXCEL 等工具进行浏览分析。

5. 模型预测管理模块

5.1 水环境模型管理

根据陕西省渭河水质预测预警能力提升项目模型要求(表 1.1-1)构建模型，并对系统已构建的水环境系列模型进行注册、更新、删除等模型本身的管理以及模型参数库的管理，支持用户动态调整模型的参数。系统支持对多个模型进行批量执行，用户也可以通过设置定时任务的形式周期性运行模型。

5.2 水环境模拟展示

实现对不同预测预警模型模拟结果的数据封装与数据接入，通过图表、动态地图等方式，在流域底图上展示水质预测预警模型预测结果，并发出预警预报。

水质预测、评估图形化展示：展示单个水质监测站的水质预测及评估详情。包括水质预测评估情况、水质类别预测情况及首要污染物预测情况等。

水文、气象预测图形化展示：展示单个水文站的水文预测详情、单个气象站的气象预测详情。包括站点流量预测、气象站点各气象参数预报数据与实测数据对比等。

所有站点预测结果汇总展示：在地图上可展示所有站点（包括水质监测站、气象站、水文站点）的布点情况，并且展示了各站点当前及未来七日的水质类别。用户可以通过点击单个站点，即可在右侧参数配置面板上查看数据详情。同时该面板上也展示着页面当前日期所有站点的水质类别及首要污染物情况。

所有站点预测评估汇总展示：以表格形式展示区域所有站点预测评估结果及详情。

5.3 水环境情景模拟

通过不同气象、水文和污染源参数的调整，构建不同水环境模拟情景，并利用预测预警模型模拟不同情景下的水动力水质状况，模拟不同情景下的水文水质变化响应评估。

情景管理：根据流域分布式水文水质模型、水动力水质模型模拟的条件要求，系统预置多个水环境模拟情景，包括天气变化情景、污染源改变情景、水质目标变动情景等。实现支持用户根据业务需要调整不同情景中，模型的条件和模型的组合结构。

情景设定：系统提供接口，供用户设定专题情景；用户可以在专题情景中，选择要模拟的指标、模拟的时间、模拟的范围，并对该模拟情景下的条件进行编辑，包括确定降雨条件、来流条件、下游出口条件等。用户可以对所设定的情景进行命名、并填写情景的介绍。

情景模拟：系统能根据用户设定的情景，调用模型前处理程序，生成相关的模型数据；在此基础上，系统能进一步调用情景中的相关模型，进行模拟计算，并将模拟结果存储在情景对应的位置。模拟情景结果展示：系统能将情景模拟结果，以表格和可视化两种形式进行展示。通过表格展示模型的运行状态以及模型的结果数据，提供对运行结果的简单查询和排序，并对关键指标数据高亮显示；以可视化的形式在流域底图上展示关键流域水质预测预警模型的预测结果，并通过动态动画与声音结合的形式实施预警预报。

5.4 水质达标评估

基于水环境情景模拟功能，用户能在现有流域相关管控措施的基础上，针对超标断面开展水质达标评估，支持管控措施前后的水质达标结果对比分析，并形成水质达标评估专题报告。

水质达标情况展示：根据“水质分析评价”功能模块分析结果，确定需要进行水质达标评估的主要断面、工作范围和重点区域；容许用户自定义需要重点关注的范围和时限。根据水体水环境现状，展示当前水质与水质目标要求的差距，并能展示各个区域的主要污染物、首要污染物和优先控制污染物名单，同时能基于数据库中设定的各个重点管控对象的目标，确定对首要污染物，确定改善目标，容许用户对目标进行修改。

水质达标措施选择：根据主要水环境问题，容许用户从预案库选择合适治理手段，针对水污染源专题成果，针对每个管控目标的主要污染源提出治理措施和任务。

水质达标措施效果评估：根据水质达标任务和措施针对的污染源的减排量，容许用户利用水环境情景模拟功能，模拟不同方案下，水质断面的浓度及其变化情况，并以对比图等方式展示水质达标措施的效果。

水质达标评估专题报告生成：系统根据用户选择的区域、时间、指标，按照既定的格式，生成图文并茂的流域污染排放-入河负荷统计报表，并能输出为 word、pdf 等形式的报告。

5.5 污染负荷评估

根据流域水文水质模型计算得到的污染物排放量、入河量等成果，开展污染负荷评估，评估结果以专题图的形式进行展示。

污染源排放量展示：通过地图、统计图表等形式，展示区域污染源排放量，包括不同区域、不同污染源类型、不同时间的污染源排放量展示。

污染源排放量动态变化分析：以 GIS 动画展示污染源排放量随时间的变化过程，在 GIS 动画上，不同污染源的排放量以不同的颜色，或者不同的图标进行展示。

污染源入河量展示：通过地图、统计图表等形式，展示区域污染源入河量，包括不同区域、不同污染源类型、不同时间的污染源入河量展示

污染源入河量动态变化分析：以 GIS 动画展示污染源排入河随时间的变化过程，在 GIS 动画上，不同污染源的入河量以不同的颜色，或者不同的图标进行展示。

5.6 水环境污染溯源

实现对重点断面的污染贡献模拟，开展三级贡献溯源成果，一级溯源是渭河对黄河的污染贡献率，二级溯源主要是行政区域对渭河干流的污染贡献率，三级溯源为主要入汇支流对渭河干流的污染贡献率。形成实时、逐日、逐月、季度和年度对重点断面的污染贡献率，形成化学需氧量、总磷、氨氮和高锰酸盐指数等污染定量贡献清单；通过图表、动态地图等方式展示污染溯源成果，并提供查询对比功能。

污染贡献率模拟：提供用户贡献率模拟条件边界页面，确定用户模拟需求，针对用户选中的水环境，进行污染贡献率模拟。

贡献率地图：根据贡献率模拟结果，提供针对不同的水体，以 GIS 地图展示对水体有贡献的污染源分布，并能点击查询贡献率的大小。

贡献率清单：以清单形式，展示对水体有影响的污染源及其贡献率大小，支撑用户按照贡献率大小进行表格排序。

风险源评估：根据污染贡献率模拟结果，明确展示对水体有影响的污染源的位置、造成污染风险的概率，确定主要污染源；在地图上展示风险源的分布，并能以不同的标记展示贡献率的大小。

6. 预警闭环管理模块

建设集问题信息收集与识别-环境预警-调度处置-处置反馈等功能为一体的水环境闭环处理过程管理系统，实现渭河水质监测预警管理作业流程的标准化。

6.1 事件预警

基于监测监视预警、模型预测预警、人工排查预警和水质预警消息通知，完成对渭河干流水质环境问题的预警及通知。

6.2 预警调度

实现渭河水环境污染预警防治任务的快速派发、处置、反馈；支持跨级跨部门任务处置分配，包括任务处置分配、处理情况上报、问题进度监管。

6.3 预警跟踪

记录所有的预警任务情况，包括预警时间、预警信息、处理状态等。对已分发预警任务进行动态跟踪、信息查询和信息反馈。利用 GIS 一张图管理实现预警数据的可视化分析、统计，根据推送预警清单进行定位、详情展示及统计分析。

7. 移动综合应用

匹配陕西省渭河水质预测预警数字化平台各业务应用，构建统一的移动应用中心，管理所有的移动应用，包括消息通知、任务管理、业务应用、移动知识库、个人中心和系统管理。

7.1 消息通知

针对不同权限用户实现预警、报警和任务通知等消息的通知，包括数据超标报警、数据异常报警、仪器故障报警、预测预警消息、任务调度消息、业务流转过程消息等。

7.2 任务管理

根据不同的业务需求进入相应的任务工单流转流程。包括数据超标流转工单、数据异常流程工单、设备维护流转工单、日常巡检流转工单、任务调度流转工单、工程批复流转工单等。

7.3 业务应用

水环境状态：水环境实时监测数据，包括水环境监测数据、各指标水质占比、达标情况、污染贡献率、水环境容量分析等。

GIS 地图：基于 GIS 地图根据区域、流域、专题显示其水质自动监测点的分布情况及真实坐标，并标识其水质类别、站点状态（在线、离线），以及统计区域、流域、专题内水质的达标率和水质类别分布占比情况。

趋势分析：包含单参数浓度趋势变化分析、同比分析、多站单参数对比分析，支持不同时间范围内的趋势分析。

分析评价：水质类别—按周、月、年统计行政区域和流域范围内断面水质的达标率和优良率情况，用比例图展示水质类别的占比情况。

7.4 移动知识库

建设水环境移动知识库，收录管理法规、管理动态等内容，实现移动端用户相关对象知识内容的查阅需要。

7.5 个人中心

包括对系统用户的个人信息进行修改编辑等功能。

7.6 系统管理

包括对系统版本自动进行监测与更新升级，对系统进行设置管理等功能。