合同包1**（地下水环境监测井建设）**

**一、项目概况**

陕西省化工园区地下水环境风险预警及溯源项目主要是通过分析陕西省化工园区地下水环境监管现状，整合评估各化工园区已有地下水监测井信息，补充新建地下水监测井，进一步健全我省化工园区地下水监测网络；初步构建化工园区地下水环境风险管理平台，实现地下水环境风险预警及溯源，为全省地下水生态环境管理、预警和决策提供科技支撑。

**二、采购内容**

完成陕北、关中地区采购人指定的化工园区监测井建设和地下水井采样洗井。整合评估各化工园区已有地下水监测井信息，新建地下水监测井不少于20口，包括配套建设监测井井台和标识牌等井口保护设施；钻探总进尺不少于850米。完成地下水井采样洗井不少于568口次，并配合采购人完成采样。监测井建设和地下水井采样洗井满足《地下水监测工程技术规范》（GB/T51040—2014）、《地下水监测井建设规范》（DZ/T0270—2014）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）等相关技术规范要求。

**三、技术和商务要求**

1.受委托的专业机构或者其所在的组织应是能够独立承担法律责任的实体，有明确的法律地位，对其监测井建设和洗井质量负责，并承担相应法律责任；

2.具有与地下水环境状况调查工作相适应的质量体系认证和环境体系认证；

3.技术团队要求：技术人员中级以上人数不应少于11人，专业范围包括环境、土壤、水文地质、勘探等相关专业；11人中钻探人员应具有钻探专业工程师及以上职称，并具有2年以上钻探工作经验；项目负责人应具有高级以上职称，并具有2年以上的环境调查或同类工作经验。

4.建井工作至少配备2套钻探建井设备能满足土壤非扰动样采取（孔径不小于ø110mm，孔深30m内）、地层鉴别岩心采取（孔径不小于ø110mm，孔深100m内）、监测井建设（终孔成孔口径不小于ø325mm,孔深100m内）的钻探建井设备。

5.现场钻探技术负责人应具备场地调查现场钻探采样及处理突发情况的经验。一般现场钻探人员应具有水文地质钻探经验；

6.供应商应配合采样人员做好样品采集、保存和流转工作，在采样人员监督和指导下，负责土壤孔每回次钻探进尺、地下水样品采集前的洗井和样品采集过程中的汲水工作。

7.受委托的专业机构及其工作人员对其在调查工作中所知悉的国家秘密、商业秘密和技术秘密负有保密义务，并制订实施相应的保密规定，落实保密责任。

8.针对本项目提供明确的项目团队人员，要求人员为投标单位在职人员，具体详见评审细则及标准。

9.具有履行合同所必需的设施设备，满足项目需求。

10.服务期限：合同签订后6个月内完成；

11.服务地点：按采购人要求。

**四、保密要求**

由采购人收集的、开发的、整理的、复制的、研究的和准备的与本项目工作有关的所有资料在提供给中标人时，均被视为保密的，不得泄露给除采购人或指定的代表之外的任何人、企业或公司，不管本项目因何种原因终止，本保密条款一直约束中标人；中标人在履行合同过程中所获得或接触到的任何内部数据资料，未经采购人同意，不得向第三方透露；中标人实施项目的一切程序都应符合国家安全、保密的有关规定和招标文件、中标人投标文件、国家和行业有关规范、规程和标准。

**五、报价要求**

在项目实施过程中可能出现任务量增加情况，投标人报价应将此差异考虑在投标报价中，合同总价一次包死。

合同包2（环境样品检测及综合分析）

**一、项目概况**

陕西省化工园区地下水环境风险预警及溯源项目主要是通过分析陕西省化工园区地下水环境监管现状，整合评估各化工园区已有地下水监测井信息，补充新建地下水监测井，进一步健全我省化工园区地下水监测网络；初步构建化工园区地下水环境风险管理平台，实现地下水环境风险预警及溯源，为全省地下水生态环境管理、预警和决策提供科技支撑。

**二、采购内容**

完成陕北、关中地区化工园区土壤和地下水样品分析测试。包括：土壤颗粒分析不少于120件、土壤物理性质（密度、含水率、渗透系数等）测试不少于120件，矿物X衍射分析或电镜扫描不少于120件，地下水氮同位素样品取样和测试不少于150件、微生物宏基因组或转录组测序样品不少于35件。并对上述样品测试数据进行综合分析。

**三、技术和商务要求**

1.受委托的专业机构或者其所在的组织应是能够独立承担法律责任的实体，有明确的法律地位，对其分析测试结果负责，并承担相应法律责任。

2.受委托的专业机构及其工作人员对其在调查工作中所知悉的国家秘密、商业秘密和技术秘密负有保密义务，并制订实施相应的保密规定，落实保密责任。

3.参与本项目的工作人员不得少于5人，工作人员从事相关工作3年以上。

4.针对本项目提供明确的项目团队人员，要求人员为投标单位在职人员，具体详见评审细则及标准。

5.具有履行合同所必需的设施设备，满足项目需求。

6.服务期限：合同签订后6个月内完成；

7.服务地点：按采购人要求。

**四、保密要求**

由采购人收集的、开发的、整理的、复制的、研究的和准备的与本项目工作有关的所有资料在提供给中标人时，均被视为保密的，不得泄露给除采购人或指定的代表之外的任何人、企业或公司，不管本项目因何种原因终止，本保密条款一直约束中标人；中标人在履行合同过程中所获得或接触到的任何内部数据资料，未经采购人同意，不得向第三方透露；中标人实施项目的一切程序都应符合国家安全、保密的有关规定和招标文件、中标人投标文件、国家和行业有关规范、规程和标准。

**五、报价要求**

在项目实施过程中可能出现任务量增加情况，投标人报价应将此差异考虑在投标报价中，合同总价一次包死。

合同包3 （化工园区地下水环境风险管理平台建设）

**一、项目概况**

陕西省化工园区地下水环境风险预警及溯源项目主要是通过分析陕西省化工园区地下水环境监管现状，整合评估各化工园区已有地下水监测井信息，补充新建地下水监测井，进一步健全我省化工园区地下水监测网络；初步构建化工园区地下水环境风险管理平台，实现地下水环境风险预警及溯源，为全省地下水生态环境管理、预警和决策提供科技支撑。

**二、采购内容**

完成化工园区地下水环境风险管理平台建设，包括编制平台建设实施方案1套，编制培训方案1套；开展化工园区监测井信息整合评估、地下水同位素溯源解析和地下水污染分布与水土介质迁移规律解析、化工园区地下水环境风险管理平台开发及测试等相关工作；采购数据库软件1套、操作系统2套、中间件2套。

**三、技术和商务要求**

**1.整体要求**

遵循行业规范和国家标准，组件化开发，各子系统要有统一的权限管理，系统软件应满足后期深度开发功能，遵守保密原则。

**2.安全要求**

本项目数据涉及环境质量能敏感信息，如何保障网络信息系统运行的安全性、稳定性、高效性是平台建设中的一项重要内容，主要包括数据安全、网络安全、应用安全等方面。

数据安全要求：实施方在数据处理过程中应充分考虑数据安全技术，涵盖数据获取、存储、使用及销毁等数据全生命周期各个阶段，规避可能出现的数据安全问题和隐私风险，提供身份与访问管理、数据防篡改等功能。

网络安全要求：实施方应进行定期安全巡检，内容包括但不限于基线检查、漏洞检查、风险文件扫描、弱口令检测等，巡检结果生成报告，可自动发送给用户，便于用户了解系统安全情况。

应用安全要求：实施方在身份认证方面需实现采用口令、动态验证码、生物识别技术等两种或两种以上组合的鉴别技术对登录的用户进行身份标识和鉴别，同时在访问控制方面需实现账户及权限的自定义调整。

**3.性能要求**

在平台设计时，综合考虑用户量、业务量、数据量、服务器负载，通过负载均衡、资源弹性加载等性能优化策略，尽可能降低平台负载，降低用户操作响应时限，增强用户使用体验。满足以下性能要求：

可用性：要提供 7×24 小时的连续运行，平均年故障时间<1天。

安全性：要能按各用户的实际需求进行权限分配、划分安全等级，保障系统和数据的安全。

可靠性：应具有较强的故障恢复能力。

扩展性：系统发生变化时，应能方便进行扩充，支持负载的划分与均衡，保证合理的响应时间和吞吐量, 应充分考虑纵向、横向的平滑扩张能力。

易用性：充分考虑当前用户数量，并考虑充分的冗余，保证高并发时的正常使用。

**4.界面规范要求**

界面设计：针对登陆、布局、按钮、面板、菜单、标签、图标等，结合具体业务特点，在不破坏业务完整性的前提下统一界面风格，以满足最佳使用效果。

交互设计：有清楚的错误提示，误操作后，系统提供有针对性的提示；给不同层次的用户提供多种可能性，让用户控制界面，如“下一步” 、“完成”、“执行”等标签按钮；允许兼用鼠标和键盘，同一种功能，同时可以用鼠标和键盘，提供多种可能性；允许工作中断；使用用户语言，而非技术语言；提供快速反馈，避免用户焦急；方便退出；导航功能，易从一个功能跳到另外一个功能；菜单深度一般要求最多控制在三层以内。

视觉设计：界面清晰、布局直观。

**5.数据规范要求**

要求对数据进行规范管理，清晰、准确、标准化描述，定义数据的内容、格式和结构等属性，以保证数据质量与可持续性。

**6.功能要求**

（1）数据库建设

数据库建设要求采用国产化数据库软件，数据库建设包括：

①原始数据库，存储监测井信息、监测设备信息、通信设备信息、报警记录信息、远程指令信息、监测井图片、数据导入模板、化工园区信息、园区企业信息以及系统中使用的一些基本参数如地下水类型、管理方式、监测数据类型等信息。

②监测数据库，对化工园区野外的原始报文解析后的监测数据进行管理，通过设备接收、人工导入的方式对水位和水质数据进行整编、校核，为系统平台提供数据支撑；对监测人员在野外进行的设备维护、设备维修、故障上报、水位校测、水样采集等内容进行存储。

③成果数据库，主要包括整编后的化工园区地下水位动态监测数据、水温数据、水质数据、监测特征因子，以及要求生成的图表信息及曲线图信息（各类统计图、专题图、分析评价表等）。

（2）应用服务系统建设

应用服务系统建设要求采用国产化操作系统，主要的功能包括：

①数据接收与设备管理

a.具有化工园区自动监测数据的接收功能；

b.具有自动采集设备类型与传输方式开发编写接收与解析功能；

c.具有管理地下水相关的井、通信设备、监测设备、数据接收情况等信息功能。

②基础数据管理

a.园区信息管理：

对园区和企业信息进行集中管理。

b.地理信息管理：对园区、企业、监测点等的地理位置进行管理，具备对地下水流向、污染扩散范围等的空间分析功能，并能根据新数据或建设项目更新地理信息。

c.监测数据管理模块

设有专门的界面用于数据录入，并对自动化监测数据和人工采样分析数据进行校验以确保其准确性。

d.文档资料管理模块

主要用于存储与地下水监测相关的所有文档，可实现文档检索功能。

③综合分析

在地下水监测基础支撑平台的支持下，基于科学计算，提供数据分析工具以及服务。包括：

a.地下水污染评价模块

开展地下水污染分布与水土介质迁移规律解析，以地下监测数据库为数据驱动，开发地下水污染评价功能。

b.地下水污染预警模块

开发污染趋势预测、预警评估功能。

c.地下水污染溯源

开展地下水同位素溯源解析，基于溯源模拟软件和模型，开发重点污染源地下水污染溯源功能。

d.三维展示模块

实现三维可视化功能。

④展示与决策支持

a.动态趋势展示模块

该模块通过化工园区内地下水状况的历史和实时数据模型与变化图，显示水位、水质和其他相关指标的变化趋势。

b.评价结果展示模块

根据地下水的监测数据、历史数据和其他相关信息，生成一系列的评估报告和评分。

c.预警结果展示模块

通过实时监测地下水的各种指标，一旦发现异常或达到预设的警戒值，系统即发出预警。

d.溯源结果展示模块

该模块具有高度的交互性，根据时间和不同类型的污染物可进行定制查询。

（3）构建以“平台”为基础的地下水环境监管机制

开展立足“十四五”、面向“十五五”生态环境保护规划目标的地下水污染防治协同监管机制研究、地下水日常监测和监控信息快速响应机制研究、地下水环境预警应急机制研究。

**7.软件参数要求**

**8.**人员配置要求

针对本项目提供明确的项目团队人员，要求人员为投标单位在职人员，具体详见评审细则及标准。

9.设施设备配置要求

具有履行合同所必需的设施设备，满足项目需求。

10.等保要求

平台建设完成后，供应商委托有资质的第三方测评机构对所建平台进行信息安全等级保护测评，要求满足三级等保测评，所委托的测评机构须经过采购人确认。

11.服务期限：合同签订6个月内完成。合同签订后5个月完成平台全部部署工作；试运行期限：部署完成后1个月。运维期限：两年。

12.服务地点：按采购人要求。

13.交付要求：按照编制要求和模板开展文档编制工作，技术文档应做到指标清晰合理，项目需求和设计文档必须通过评审。项目文档包括以下内容：

14.文档成果物要求

|  |  |
| --- | --- |
| **交付物名称** | **介质形式** |
| 《需求规格说明书》 | 电子/纸介质 |
| 《系统设计与运维方案》 | 电子/纸介质 |
| 《用户使用手册》 | 电子/纸介质 |
| 《系统试运行报告》 | 电子/纸介质 |
| 《地下水同位素溯源解析报告》 | 电子/纸介质 |
| 《地下水污染分布与水土介质迁移规律解析报告》 | 电子/纸介质 |
| 《平台建设实施方案》 | 电子/纸介质 |
| 《平台操作培训方案》 | 电子/纸介质 |

15.软件系统成果物要求

|  |  |
| --- | --- |
| **交付物名称** | **介质形式** |
| 化工园区地下水环境风险管理平台及源代码 | 电子 |

**16.**质保期售后服务要求

售后服务期要求为两年，自项目验收合格之日起计算。

供应商应针对数据分析服务、系统使用与运维需要，提供详细的技术支持与售后服务方案以及服务承诺。技术支持与售后服务方案要从技术支持与服务体系、服务保障、服务内容、服务措施、质保期等方面进行详细说明。

①在质保期内，供应商需承诺提供电话技术支持、现场响应等服务方式，在售后服务期内，供应商应提供7\*24热线响应技术服务。质保期内的技术服务包含：数据分析服务、维护服务、优化服务，并提出技术服务期后的维护方案。

②系统出现故障后，投标方需在5小时作出技术响应，如遇到远程无法解决的故障，项目核心人员需在24小时内到达现场。

③质保期内供应商提供的所有的售后服务均包含在合同总额内，不得另行收费。

④质保期内供应商根据项目审计的需要及时配合完成化工园区地下水环境风险管理平台及源代码的审计工作。

17.质保期外的技术支持

供应商应列出项目质保期外可提供的运行维护和售后服务的服务内容和工作方案，供采购人参考。如需额外费用，双方协商确定。

18.项目培训要求

供应商应针对本次采购项目的管理、维护和使用等提供相应的培训，培训次数不少于3次。具体培训要求包括：

①供应商必须提供具有相应专业知识、实际工作和教学经验的培训讲师、辅导人员和相应的教材，培训所使用的语言和教材必须是中文。

②供应商负责提供培训所需计划和资料（包括纸质文档和电子文档），采购人有权在系统内部使用这些培训资料。

③培训的时间、内容、人员、期次等项内容在具体执行过程中需根据采购人意见进行调整。

在投标文件中，供应商应提供培训方案和培训承诺。培训方案主要包括培训组织机构、培训体系、培训方式、培训质量保障等几个方面，并按照上述要求进行详细说明。

**19.成果验收标准及要求**

①试运行结束无质量问题后，中标人向采购人提交验收申请。

②采购人收到验收申请后进行验收，验收时中标人应无条件予以配合并提供验收所需的全部资料，若中标人不配合或者未按合同要求提供服务的，采购人将拒绝验收。

③验收依据：招标文件、投标文件、合同文本、国内相应的标准及规范。

**四、保密要求**

由采购人收集的、开发的、整理的、复制的、研究的和准备的与本项目工作有关的所有资料在提供给中标人时，均被视为保密的，不得泄露给除采购人或指定的代表之外的任何人、企业或公司，不管本项目因何种原因终止，本保密条款一直约束中标人；中标人在履行合同过程中所获得或接触到的任何内部数据资料，未经采购人同意，不得向第三方透露；中标人实施项目的一切程序都应符合国家安全、保密的有关规定和招标文件、中标人投标文件、国家和行业有关规范、规程和标准。

**五、报价要求**

在项目实施过程中可能出现任务量增加情况，投标人报价应将此差异考虑在投标报价中，合同总价一次包死。