**招标内容及要求**

**一、项目背景**

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提到“要推进生态环境保护综合执法改革，加强企业环境治理责任制度建设，完善公众监督和举报反馈机制，引导社会组织和公众共同参与环境治理。”《生态环境部关于加强排污许可执法监管的指导意见》要求“到2025年年底，排污许可清单式执法检查全覆盖。”《陕西省生态环境厅关于印发陕西省生态环境信息化体系建设工作方案的通知》（陕环发〔2021〕31号）中明确：“构建督察监察执法信息服务平台，支撑精准化执法监管，整合执法业务系统，完善信访、投诉举报、移动执法、行政处罚等系统功能，构建多业务共享协同的测管罚体系”。

西安市智慧环保体系已基本完成全市各类生态环境信息资源的整合，建设成以智慧环保指挥平台为“中枢”的环境管控体系。但我市生态环境部门现有移动执法系统为2014年由省生态环境厅统建，功能较为单一，无法满足现阶段对环境质量问题突出区域及重点行业污染源的执法、检查、管理等需求，也无法与智慧环保系统对接，导致目前执法与管理工作联系仍存在脱节。现有智慧环保体系数据无法为重点行业综合治理提供支撑，执法工作的精准性、科学性、针对性不强。同时全市污染源环境守法情况缺乏科学评价，对重点行业污染源执法的结果也未接入智慧环保体系，无法实现执法数据反向为环境管理决策提供依据的作用。

建设西安市重点行业环保综合治理支撑系统项目，可实现智慧环保已有数据资源和环境执法数据的互通整合，将前端感知设备获取的环境质量数据进行分析研判，针对重点区域环境质量问题生成监管任务派发，由执法人员进行现场检查核实并督促纠正，有针对性的解决环境质量问题隐患，成为指挥调度体系的最终落脚点。通过分行业梳理污染源执法检查清单，实现统一检查标准、提升检查效率的目的，检查清单可同时作为排污单位进行“自我体检”的依据，企业可自主发现和纠正存在问题。进一步加强对全市排污单位的分级分类管理，在以信息化手段提高生态环境部门发现问题能力、持续提升监管效能的同时，指导帮扶排污单位提升环境管理水平，推动构建监管对象守法常态，同时针对各污染源可实现环境守法情况客观评价，为实现固定污染源分级分类监管提供科学依据，积极完善和探索环境治理的“西安模式”。

**二、建设内容**

项目建设内容主要为情报（线索）来源、信息采集系统、处罚流程、工作流管理、数据分析统计等5个主要模块，辅助系统、保障系统、接口建设等3个辅助模块的开发；梳理全市137个重点行业污染源企业检查清单，实现“事前审批，事中检查、事后处罚、信用记录，全程监督”的全流程线上业务闭环管理。系统建成后，将作为全市生态环境执法单位、所有执法人员统一使用的工作站，管理范围预计覆盖全市近10000家企业。

1.情报（线索）来源模块开发；

2.信息采集系统模块开发；

3.处罚流程模块开发；

4.工作流管理模块开发；

5.数据分析统计模块开发；

6.辅助系统模块开发；

7.保障系统模块开发；

8.接口建设；

9.信创产品采购，包括国产数据库2套、国产中间件3套、国产密码模块1套；

**三、软件平台技术要求**

需与西安市智慧环保平台对接，并从已开发的动态活动水平库中调取相关数据，结合指挥调度系统现有流程及网格化，应包含PC端和APP以及西安生态小程序的扩展建设。

**3.1情报线索来源**

系统必须将生态环境专项行动、“双随机、一公开”计划、上级转办（督办）、投诉、生态指标过程监管等多种系统的治理数据接入或导入西安市重点行业环保综合治理支撑系统，面向重点行业环保综合治理领域支持自定义业务模型，能够基于需求快速实现数据接入，实现线索来源全面覆盖，为生态环境保护相关工作部门主动应对、精准施策、闭环管理提供决策支持。

**3.1.1情报线索分类汇总**

西安市重点行业环保综合治理支撑系统必须支持批量导入上级转办（督办）、专项行动以及陕西省“双随机、一公开”相关环境任务；同时，将生态环境监测设备产生的告警任务及群众举报任务通过西安市智慧环保生态环境调度指挥系统对接至西安市重点行业环保综合治理支撑系统中，实现跨系统任务接入。

**3.1.2****任务生成**

依照任务生成规则，将不同来源情报生成固定污染源检查任务，自动生成任务名称、任务详情、创建时间、任务类型、任务所属区域等属性。同时，系统支持手动创建环境任务。

**3.1.3任务指派**

任务可按照行政区划派发至该区域的相关工作人员。系统支持在任务未办理前进行延期、退回等操作。同时下发任务时，可根据任务的紧急情况进行优先级设置，设置任务完成时限。

**3.1.4任务办理**

任务通过系统流转至相关办理人处，需形成待办任务记录，系统按照权限划分支持不同用户对待办任务进行查阅、办理等操作。

**3.1.5任务跟踪**

系统支持任务全流程跟踪管控功能，包括任务待办理提示、任务未指派提示、任务超时提醒以及派发任务执行情况大屏可视化跟踪展示。

对于规定时限的任务，在到达日期前24小时，到期当天及到期后的第一个工作日分别进行弱提醒、提醒、强提醒。

**3.1.6情报线索分析**

深度挖掘情报（线索）信息，对在线监测设备告警数据、公众“随手拍”数据、电话举报以及上级交办等数据进行在线实时的可视化监测，具备数据接入、管理、安全、分析、算法的一体化处理能力。实现情报汇集/整理、情报展示/查询、情报预警/分析以及情报研判/决策，做到事前预警、事中控制、事后分析，全面提升生态环境保护相关工作部门智能化决策能力，提升情报应用关了的场景化，为生态环境保护相关工作部门提前预防、主动应对、精准防控提供决策支持。

**3.2信息采集系统**

系统须满足从情报线索来源模块中获取治理任务数据，针对任务中不同行业的污染源，系统自动生成行业检查清单，规范检查内容。现场检查信息支持电子录入、治理要点自动提示、检查笔录自动生成功能，实现治理任务清晰，过程可追溯，记录可循等目标。

**3.2.1预警研判分析**

预警研判分析子系统与西安市智慧环保平台动态活动水平库相对接，对污染源企业的基础信息、环评信息、排污许可证及执行情况、被综合治理检查信息等相关数据进行智能分析。将污染源企业被检查的历史信息与生态环保部通报的典型案例结合分析，统计不同行业被检查情况，汇总污染源企业环境综合治理的重点，上报分析结果至线下采集子系统，实现统计分析检查历史信息数据、统计生态环境通报典型案例、典型案例分析、违法线索分析、固定污染源行业分析、处罚结果分析、分析结果共享等功能。

**3.2.2污染源档案管理**

系统接入西安市智慧环保污染源动态活动水平库，为环保部门实现污染源“一源一档”管理，完成企业基本信息、环评手续信息、应急预案、排污许可证信息、环境管理台账、在线监测数据、治理设施自动监控情况、历史检查情况、行政处罚情况及其他资料的自动采集和归档管理。对于企业缺少信息，支持在智慧环保平台小程序企业端按照系统操作提示逐项填报，方便环保工作人员维护自己辖区的企业信息。

**3.2.3污染源填报管理**

以档案管理子系统的信息内容建立污染源填报子系统，该系统将与污染源档案管理子系统形成互补，遵循“一源一档”的数据要求，更加全面的收集整理污染源档案数据。

**3.2.4污染源公开**

对“污染源信息公开子系统”进行适应性扩展升级，建设“西安市企业事业单位环境信息公开平台和污染源档案管理系统”，建立统一、全面、规范的企业事业单位环境信息采集、校验和公开机制，各类环境信息做到实时更新。

**3.2.5检查清单**

以《国民经济行业分类（2019修正版）》(GB/T 4754-2017)为基础，逐一厘清与排污许可证对应的行业类别。以生态环境部编制的《现场检查指南（试行）》为基础，结合现场调研、用户访谈、笔录生成等结果，梳理行业的检查清单内容。系统根据内容自动生成不同行业的自检清单，从环评手续、排污许可证、突发环境事件应急预案等资料检查重点，到锅炉、排污口、在线监测设施等污处设施检查，系统录入详细的检查点，实现清单式检查。

**3.2.6线下采集**

系统须为环境治理检查工作提供辅助支持，记录采集过程信息，形成污染源的动态信息档案。通过系统实现采集环节的综合管理，全面、真实记录采集过程，为现场检查工作提供统一的、规范的操作流程，为后续的行政处罚、重点案件督办提供依据。不仅能完成现场采集、记录处理、检查表单打印等功能，还可协助环境工作人员方便、快捷、准确地查询污染源企业的动态档案数据，实现全流程电子化处理。

**（1）任务接收**

市、县（市区）各级人员通过移动端或PC电脑端查看待办任务信息、结果反馈信息等。责任人可对已指派的任务办理情况进行实时查阅。此外，对30天内已完成检查的企事业单位提供提醒功能，可代入历史笔录。

**（2）检查记录表管理**

线下采集过程中，通过现场检查计划（根据企业行业类型）引导检查流程，支持在移动端调用并填写现场检查记录表、资料检查记录表，文书导出、检查笔录信息入库管理等多种功能。

**（3）勘验笔录制图模块**

勘验现场制图，通过移动端的点选、拖拽、拉伸和手写等便捷操作，能够快速绘制污染源现场勘验情况。绘制的勘验图片能够自动缩放保存在文书指定位置，在后期调阅和打印时能够连同文字信息一起显示。

**（4）影像证据制作模块**

通过移动端完成拍照或摄像，同时支持对视频进行预览、截图等操作，能够快速制作现场照片（图片、影像资料）。拍摄的图片、影像能够自动缩放保存在文书指定位置，在后期调阅和打印时能够连同文字信息一起显示。

**（5）污染源资料查看**

结合污染源档案管理系统，用户在现场检查过程中可通过移动端查询污染源“一企一档”信息。

**（6）污染源资料上传**

对于未上报污染源资料的污染源企事业单位，支持环境工作人员创建企业资料，根据 “一源一档”要求上传污染源基本信息、当事人资料上传。填报完成后，填报内容会自动上传到污染源档案管理系统。

**（7）检查结果处理**

在线下检查后，对任务进行闭环操作，确定涉嫌违法行为是否符合立案条件。检查结果处理是综合治理任务流程中重要的一步。

**3.3处罚流程**

系统须具有统一规范的行政处罚管理流程，即形成对污染源企业环境违法行为立案、调查、取证、处罚、结案、归档的规范流程。事先录入违法行为类型、处罚案件案由、处罚适用的法律条款以及自由裁量权标准，工作人员只需录入涉嫌违法行为描述，系统即可匹配符合案件的法律条款和处罚条款，自动生成立案审批表并逐级送至各领导进行在线审批。审批通过后，系统自动生成所有处罚文书及案件目录。

**3.3.1违法行为匹配**

系统可进行违法行为匹配，建立违法线索与违反条款、处罚条例的关联库，同时需要引入典型案件案卷、历史处罚情况等辅助决策依据，以知识图谱模型来辅助一线环保工作人员确定污染源企业违法事实。通过违法行为匹配，将文字描述、法律条款、典型案件定量化，对环境保护法律法规所设立的各种行政处罚的行为、后果进行梳理、分析和提炼，形成违法行为关联库，确保环境保护行政处罚工作合法、合规、合理。

**3.3.2案由管理**

系统需具有案由管理功能，系统事先录入处罚案件案由，建立案件案由库，实现环境处罚案由标准化管理。用户可通过模糊查询、高级查询等多种方式检索案件案由，对案件案由库进行查阅和动态更新调整。在处罚过程中可直接根据现场检查情况选择案由对应。

**3.3.3行政处罚**

**（1）案件情况**

系统具有案件情况管理功能，案件情况由案件基本信息和案件办理进度两个模块组成。案件基本信息可查看案件案由信息、当事人名称及立案时间等；案件办理进度可查看案件当前所处阶段。案件办理分为5个阶段分别为：立案审批、案卷调查报告、责令改正、行政处罚、处罚决定和结案。

**（2）文书电子录入与生成**

系统支持在不同案件办理阶段调用并填写调查询问笔录、立案审批表、行政处罚案件调查报告、责令改正违法行为决定审批表、责令改正违法行为决定书和送达回证（责令改正违法行为决定书）、一般行政处罚（事先、听证告知）审批表、行政处罚事先告知书、行政处罚听证告知书、送达回证（行政处罚事先告知书）和送达回证（行政处罚听证告知书）、行政处罚决定审批表、行政处罚决定书和送达回证（行政处罚决定书）、行政处罚履行情况表和行政处罚案件结案审批表。

结合污染源企业的基础数据与环保部门人员的填写内容，生成对应文书，并支持导出。

**（3）必要证据管理**

系统支持环保部门工作人员对案件相关的证据支持选择、上传以及删除操作，必要证据包括西安市生态环境局现场检查（勘察）笔录、现场勘察图、现场照片（图片、影像资料）证据、西安市生态环境局调查询问笔录、当事人的统一社会信用代码证书、当事人的授权委托书、被委托人身份证复印件、现场检查及调查询问的环保部门人员证件等资料。

**（4）审批管理**

系统支持在移动端和PC电脑端发起审批并且可以对审批流程进行监控。系统根据使用场景设置不同类型的审批表，包括但不限于立案审批表、责令改正违法行为决定审批表、行政处罚（事先、听证告知）审批表、举办听证会审批表、行政处罚决定审批表、分期（延期）缴纳罚款申请表、催告审批表、强制执行审批表以及结案审批表。

**（5）办结归档**

系统支持对案件进行结案操作，对所有完成办理的案件统一入库，可按照案由、污染源名称、案件编号、案件来源多维度搜索。

**3.4工作流管理**

系统满足将日常行政工作、任务处理、案件审批、人员管理等工作迁移到线上进行，辅助行政管理人员完成相关案件信息统计查询、提醒、归档等工作，实现所有行政事务和业务工作的一站式办理，解决了管理的有效性、及时性、协同性。

**3.4.1日常行政事务**

日常行政事务中可进行会议纪要管理、通知公告发布以及文档归档等功能。规范日常工作流程，建立内部的办公平台，提高日常办公效率。

1. **会议纪要管理**

系统具有会议纪要管理功能，会议纪要统一存储在相应目录下，对于进入集体审议与听证的案件可以关联会议纪要。

1. **通知公告管理**

系统具有发布文字通知公告的功能，针对不同权限的用户展示不同内容，实现单位内部公共告示的作用。

**3.4.2工作流管理**

系统提供可配置的业务流程引擎，支持基于需求通过拖拽方式构建业务处理流程。系统具有对不同类型的案件审批流程、会议审签流程进行设置，同时可以设置审批部门类型、使用区域、部门等。监控工作流过程，为任务管理子系统提供工作流支持。

**3.4.3队伍信息管理**

系统具有队伍人员信息库，收录环保工作人员的相关信息。支持对人员、组织架构进行新增、修改、删除、查询等操作。

**3.4.4设备管理**

支持将移动执法设备与人员进行关联，同时实时监控移动设备运行状态。健全设备管理台账，包括设备基本信息管理、设备使用状况查看以及监控设备在线情况，提高设备使用效率。

**3.5数据统计分析**

系统具有多维数据统计分析功能，可实时统计治理任务及办理案件数量，按照案件类型、区域分布、检查企业情况等分类统计，对检查质量、立案数量、办案质量进行综合考核排名。

**3.5.1统计数据展示**

系统具有多维综合分析能力，如：污染源分类情况、工作任务办理情况、监察工作开展情况、行政处罚案件情况等，并可进行同比和环比分析，分析结果以各类统计图表的方式呈现，为绩效考核提供决策支撑。具体包括立案数量、处罚数量、罚款金额，可按照时间和区域进行分类对比。

**3.5.2统计报表查询**

系统支持根据实际需要，按照时间条件生成不同区域内任务、案件统计报表。表格中应包括但不限于任务来源统计、立案数量、处罚数量、处罚金额、任务状态等数据。同时，支持按照案件要素类型及条款使用情况进行统计。

**3.5.3统计报表导出**

所有统计报表结果均可以导出Excel文件，方便用户对数据进行进一步的处理。

**3.6辅助系统**

系统具有后台辅助系统，一方面保障系统可靠运行，实现对用户权限、用户电子签名管理，另一方面增强系统实用性，实现消息及时推送、业务考培管理、常用语管理等功能。

**3.6.1用户权限管理**

提供统一的用户管理服务，实现分级管理，包括用户添加、编辑、删除、详情信息查看、密码重置等功能，并与现有正在使用的系统平台用户及权限管理单元相结合，进行统一权限管理，打通用户权限。对系统的用户权限进行控制，根据用户部门的职权和管理范围进行具体的配权。

**3.6.2电子签名**

系统具有唯一电子签名功能，执法人员每人具备唯一且合法的数字证书。当其进行移动办案业务时，需要使用数字证书登录西安市重点行业环保综合治理支撑系统，对出具的电子文书进行电子签名，确保取证材料的真实性和完整性，确保责任落实到人，确保文书的法律效力。

**3.6.3纸质文档电子化**

在移动综合治理系统终端实现纸质文档电子化管理。通过移动终端拍摄纸质文档的方式，将图片转化为PDF文件，支持对PDF文件名称进行编辑，并将文件和原图共同保存，实现纸质文档电子化。

**3.6.4消息通知**

消息通知子系统具有待办消息、提醒消息以及系统通知。待办消息即针对待处理的任务及案件，第一时间通知到相关处理人。提醒消息包括案件、任务审批提醒和任务超时提醒。任务或案件审批结果在第一时间以提醒消息的方式发送至任务或案件的办理人。系统通知包括会议、公告及业务学习通知。

**3.6.5业务考培**

系统可搭建规范的业务学习、考试流程，提供试题练习、试题解析、错题统计、考试情况分析等功能。进一步规范西安市生态环境部门考核工作，提升环保知识水平，持续提高环境部门管理人员业务素质，提升工作水平。

**3.6.6环保知识库**

建立环保知识库，包括法律法规、标准、检查指导书以及综合治理支撑系统中使用的现场检查事项清单。对环保知识库进行分类管理，支持多级检索，帮助环保工作人员快速查看环保知识，有助于规范环境检查行为，提升工作水平。

**3.6.7常用语管理**

系统支持对工作过程中涉及的常用语管理，包括常规自查、违法行为、自定义三大类常用语的设置。在进行涉嫌违法行为描述时，可根据输入关键字检索常用语。

**3.6.8执法履职效能评估**

系统可根据执法力度、办案质量、工作成效、队伍建设等方面对执法机构完成评估。同时，系统可根据执法人员执法任务办理情况、案件办理情况、执法专项行动检查情况、移动执法系统使用情况等，综合评估执法人员履职情况。系统支持创建评估模板，考核人根据具体评估细则手动打分。

**3.7保障系统**

具有系统运行保障功能，可对操作系统、三方件进行监控以及其健康状态及可用性进行实时分析查询。

**3.7.1网络信息安全管理**

（1）身份安全

用户身份的鉴证需满足“业务鉴证”结合“在线鉴证”的方式。

业务鉴证主要指根据西安市重点行业环保综合治理支撑系统的特点，对多种角色的用户身份进行有效的鉴证，保证用户身份的真实可靠性。

在线鉴证指结合移动互联网特点，通过移动终端采集的用户特征与用户有效证件信息进行比对的手段，在鉴别用户身份的可靠性。

最终通过有效鉴证的用户，系统将与其专用手机（移动设备）设备的密钥与证书进行绑定，以确保未来用户以数字证书的强身份认证方式来保护自己的身份合法性。

（2）密钥安全

系统须具有专有密钥管理技术，满足系统密钥安全的要求。

（3）数据传输与存储安全

系统间的数据交互，须采用标准的SSL/TLS协议进行加密保护。网络间传输的数据均为密文数据。

**3.7.2运维管理**

运维管理系统需对服务器资源进行监控。应具备对服务器相关性能指标记录及可视化等功能；对操作系统异常能及时发现并进行告警，可预防因服务器问题引起的服务不可用问题。

**3.7.3状态监控**

状态监控子系统需对三方件进行有效的监控和管理，方便对系统引用的三方件进行直观实时健康查询和可用性分析查询。

**3.7.4日志管理**

日志监控子系统需对用户的访问记录、操作记录进行存档；同时支持多条件查询，方便快速精准对异常操作进行回溯分析。

**3.8接口建设**

本次主要内容包含：实现与西安市智慧环保二期平台污染源动态活动水平库、陕西省市场监督管理局双随机系统、现有信访类系统对接、陕西省环境监察移动执法系统、陕西省环境监管平台对接、西安市互联网+监管系统、西安市一体化数据管理平台对接、企事业单位环境信息与陕西省企事业单位信息公开平台、陕西省环境违法案件规范化办理系统对接、生态环境执法队伍管理信息系统对接、执法全过程记录平台对接、实现检查相关数据的全汇聚，为打造检查闭环管理模式打下基础，按照相关数据标准及规范提供相关接口建设，采购人配合实施。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.9信创产品参数要求** | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 国产数据库 | 1、产品在《安可替代工程核心产品名录》内。  2、国产数据库管理软件，产品具备完全自主知识产权。  3、产品通过中国网络安全审查技术与认证中心检测，获得中国国家信息安全产品与网络关键设备和网络安全专用产品双认证。  4、支持国产操作系统：麒麟、统信、中科方德等；支持国产芯片：鲲鹏、海光、飞腾、龙芯、申威、兆芯等；支持国产应用服务器中间件：宝兰德、金蝶、东方通、中创等。  5、支持与 Oracle 兼容的多种数据类型、索引、主外键约束、触发器、存储过程、包、匿名块、层次查询、视图、物化视图等。  6、支持索引完整性检查，可以发现索引结构错误、未索引数据；支持调用percentile\_cont函数和percentile\_disc函数时带over子句，  7、支持jieba、zhparser等多种分词算法，且jieba、zhparser算法均支持utf-8及gbk编码进行分词。  8、支持统一的集中式图形化数据库运维管理工具，可对不同硬件平台和版本的数据库进行集中管理；支持跨平台迁移。  9、支持B/S、C/S模式进行数据库的管理和开发，可进行本地和远程联机开发和管理。  10、支持基于客户端和浏览器的调试功能，支持存储过程，函数，程序包，匿名块的调试，可以在存储过程，函数，程序包，设置断点，进行调试跟踪，查看堆栈、变量和断点信息。  11、对任意用户表、database对象做逻辑保护，不会被逻辑删除；支持操作系统级数据保护功能，可以防止在操作系统层面使用rm删除命令误删除数据表空间目录或数据文件。  12、支持日志加密，支持对敏感数据的动态脱敏功能，包括默认脱敏、随机脱敏、部分脱敏、邮件脱敏。  13、提供配套迁移评估工具，支持无侵入JAVA应用实现应用SQL的采集支持；提供配套迁移工具，支持将大表拆分为多块后并行迁移，用户可自定义拆分规则，支持大表自动拆分；支持通过数据过滤条件结合多迁移任务实现数据的分片（Sharding）迁移（数据分片策略包括求余、哈希、范围）。 | 套 | 2 | 为保证数据存储服务器主从备份，配置关系数据库2套 |
| 2 | 国产中间件 | 1、中间件产品进入《安全可靠替代工程适配产品》清单。  2、支持主流的LINUX和windows操作系统。支持国产化环境，如飞腾、龙芯、鲲鹏、海光、申威、兆芯等平台及麒麟、统信、中科方德等国产操作系统。支持多种主流数据库系统，包括Oracle、Sybase、DB2、MS SQL SERVER、MySQL等。支持国产数据库，如：神州通用、达梦、人大金仓、华为GaussDB、瀚高数据库等国产数据库。提供兼容互认证书。  3、产品具备应用运行时自我保护安全防御机制，支持依据上下文及关键函数的参数等信息动态判断恶意攻击，实时进行安全阻断，内置常见安全漏洞防御选项，灵活配置防御策略，实现对多种攻击手段如SQL注入、命令注入、文件目录列表等进行检测和拦截，并记录攻击的细节信息备查，同时根据攻击事件，发现应用存在的安全漏洞，并提出修复意见。支持标准的安全协议SSL（Secure Socket Layer），必须支持直接访问应用服务器方式和通过第三方Web Server集成的方式。  4、支持自动发现应用的WEB接口资源，支持通过应用Web接口的QPS、并发数等指标对应用请求进行限流，对应用内部流量的防护，包括限流、熔断降级和系统自保护机制，保障核心业务的稳定性，不被高峰流量冲垮。  5、中间件产品提供适合PaaS平台部署的轻量级产品，快速实现中间件的快速扩缩容，提供支持SpringBoot内嵌中间件版本，支持SpringBoot1.x版本和SpringBoot2.x版本。  6、支持容器化、微服务的中间件版本，安装介质不大于10M，并且具备容器平台生产系统部署经验。  7、当中间件实例发生故障时，支持故障实例自动从软负载和硬负载上隔离和恢复。支撑可以自动完成应用重启或执行自定义脚本的操作，完成故障自愈，其中重启可以配置重试次数。  8、可视化补丁管理支持通过界面进行补丁升级、回退功能。  9、提供字节码方式对中间件及应用程序进行业务级别全链路监控；支持中间件实例的性能监控，包括慢请求、慢SQL分析、资源未释放、质量分析等功能，提供业务请求执行过程中各服务调用进行状态、性能分析和展示，支持Http协议的远程访问，支持根据中间件的内存使用变化规律及内在规则判定是否有发生内存泄露的风险。提供代码级别的应用运行性能分析。  10、支持EJB集群，EJB集群需要支持多种负载管理算法(支持简单轮转、加权轮转、随机、备份等负载均衡策略等)和故障EJB自动隔离功能；EJB容器支持除了iiop之外的自主序列化协议。支持灵活的EJB调用方式，至少包括Tuxedo的C或者其他语言的客户端调用。  11、支持安全防护统计功能。包含攻击次数、攻击类型、Top10攻击来源、Top10被攻击URL等信息。 | 套 | 3 | 中间件系列产品组合应用，节省开发资源，保障系统稳定。根据系统总体设计配置3套消息中间件，搭建高可用集群 |
| 3 | 密码模块 | 1）符合信创产品目录的品牌要求；  2）具备认证功能，具备针对不同用户配置不同访问权限等功能；  3）软件密码模块遵循 GM/T 0028-2014《密码模块安全技术要求》、GM/T 0039-2015《密码模块安全检测要求》。 | 套 | 1 | 按照《国家政务信息化项目建设管理办法》（国办发〔2019〕57号）密码应用与安全性评估要求，需应用国产商业密码模块 |

**四、信息安全及部署要求**

本项目将部署到西安市政务云环境中，相关网络及服务器资源由政务云提供。根据《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》的要求，结合本项目实际情况，本项目按照三级安全等保要求进行设计。需配合招标人委托的第三方等保、密评等机构提出的建设及整改要求完成相关建设及整改工作。

**五、软件性能要求**

本项目在软件性能方面应满足以下要求，

1、在网络稳定的环境下操作性界面单一操作的系统响应时间小于2秒，Web应用程序最大不超过3秒。

2、该系统达到300个用户并发进行全文搜索引擎访问时，系统仍能稳定运行。

3、企业端小程序预估可达1000个用户并发进行全文搜索引擎访问时，系统仍能稳定运行。

**六、运维服务要求（自项目验收合格后提供不少于6个月免费运维）**

提供3人且有3年系统平台运维工作经验的技术人员进行驻场服务，西安市重点行业环保综合治理支撑系统运维服务范围主要包括应用软件、系统软件及环境两部分。应用软件维护主要是针对西安市重点行业环保综合治理支撑系统平台、程序、接口等的运维。系统软件及环境维护主要是与应用系统软件相关的系统软件和部署环境（西安市生态环境局政务云），定位故障并及时反馈给各方。软件系统维护包括适应性维护、完善性维护、应用性维护和预防性维护。

1. **标准化建设要求**

根据环保综合治理支撑的要求，遵循相关公开发布的国际标准、国家标准法律法规、行业标准规范及指导意见、地方单位标准规范及指导意见、企业相关标准和规范。