

技术、商务及其他要求

说明：

本章标注“★”号的条款为本次项目的实质性要求，投标响应应全部满足，否则作无效投标处理。

一、项目概况

1、项目背景

成都市生态环境局数据中心平台（简称数据中心平台）由成都市生态环境数智治理中心（简称数智中心）自 2016 建设完成，成为全局数据汇集中心，逐渐构建起全局数据管理体系，是全局数据交换的枢纽，对内和对外提供统一数据共享服务。

数据中心平台每年不定期会有新数据接入，也会不断向各处室单位及成都市政务服务管理和网络理政办公室、区县分局、市各局委办和省生态环境厅提供数据，为了保障全局数据汇集和交换共享正常运行，需要对数据中心平台进行维护，一是持续数据更新监控，二是保障平台正常运行，能为全局数据共享提供稳定的平台和支撑。

利用地理信息平台进行环境制图是环境科学研究的基本工具和手段，通过地理信息平台能够建立起地图数据库，输出全要素地形图，并根据用户需求分层输出各种专题图，如污染源分布图、大气质量功能区划图、生态红线专题图等。

成都市水环境信息系统涵盖全市范围内有监测数据的水域范围进行数据收集、整合与利用，收集全市所有监测点的自动监测数据，包括水质自动站监测数据、地表水水质监测数据、引用水水源地水

质监测数据，同时监管成都市部分地区供水区域或被水生态环境处点名需要重点监管的水域。

2、运维目标

通过对成都市环境数据中心平台、地理信息平台、成都市水环境信息系统进行维护，以达到以下要求：

(1) 保证各业务应用系统的可靠、高效、持续、安全运行，保障各项监控数据正常，能够高质量、高效率地汇总至成都市环境数据中心平台，以保障全局数据的共享与交换；

(2) 通过运行维护服务的有效管理来提升信息系统的服务效率，各系统运维服务考核能达到 90 分以上（含 90 分），建立协调机制加强和业务部门沟通，合理分配资源，提高服务质量；

(3) 优化用户体验，提升用户满意度。

二、运维内容

1、成都市环境数据中心平台

本项目服务内容是成都市环境数据中心平台运维服务，实现数据中心数据管理和安全运维，具体包括：

(1) 基础支撑软硬件维护：对成都市环境数据中心平台所属的服务器操作系统、数据库进行定期巡检和维护，以支撑系统正常运行。

(2) 新增数据管理：2022-2023 年新数据的持续接入、数据整理、共享、监控值守、统计、资源目录运维管理。

(3) 市网络理政办数据共享清单填报：针对 2022-2023 年新接入的数据进行整理，并按照成都市政务服务管理和网络理政办公室要求填报数据共享清单。

(4) 信用中国数据填报：按照相关文件要求持续向“信用中国”提供成都市生态环境局企业信用数据。

(5) 平台运行维护：保障成都市环境数据中心平台安全稳定运行。

(6) 数据管理机制、标准和规范：基于实际业务工作要求、数据质量与数据安全，制定数据管理机制、标准和规范。

(7) 安全整改：针对相关安全单位对平台进行安全扫描提供的安全漏洞进行整改；对采购人、运维单位自行发现的安全漏洞进行整改。

2、地理信息平台

本项目服务内容是地理信息平台运维，实现地理信息平台日常维护和数据管理，具体包括：

(1) 基础支撑软硬件维护：对成都市环境地理信息平台所属的服务器操作系统、数据库及中间件进行定期巡检和维护，以支撑系统正常运行。

(2) 数据处理：以数智中心数据中心及成都市规划与自然资源局成都市智慧城市时空大数据与云平台（简称规自局时空云平台）的GIS数据为基础，通过已有地理信息平台软件及规自局时空云平台工具实现对各种新增结构化、非结构化环境数据的整合集成、空间化，满足各项专题数据挖掘与分析应用的需求。

(3) 环境业务专题图定制：根据成都市生态环境局的日常工作需要，提供不少于22次个性化的环境业务专题图定制服务。

(4) 环境数据空间图分析：根据成都市生态环境局的日常工作需要，提供不少于3次个性化的环境空间数据分析服务。

(5) 服务发布与管理：基于已有地理信息公共平台，将成都市基础地图数据、业务数据，按实际要求发布为地图服务，并对服务进行权限配置及管理，需提供不少于 15 次个性化的环境空间数据服务发布管理服务。

(6) 安全整改：针对相关安全单位对平台进行安全扫描提供的安全漏洞进行整改；对采购人、运维单位自行发现的安全漏洞进行整改。

3、成都市水环境信息系统

本项目服务内容是成都市水环境信息系统运维服务，具体包括：

(1) 基础支撑软硬件维护：对成都市水环境信息系统所属的服务器操作系统、数据库进行维护，以支撑系统正常运行。

(2) 应用系统功能维护：包含水环境综合地理信息应用系统、水环境数据分类共享系统等系统的功能维护。

(3) 系统运行保障：对系统故障进行排查恢复、对错误数据进行修复、对操作性错误进行处理。

(4) 数据更新服务：基于业务数据，对数据进行处理后实现数据批量导入更新服务。

(5) 安全检查：对业务系统进行安全性测试和检查，针对相关安全单位对平台进行安全扫描提供的安全漏洞进行整改；对采购人、运维单位自行发现的安全漏洞进行整改。

三、技术服务要求

1、运维服务范围

(1) 成都市环境数据中心平台

包含 16 台服务器、16 套操作系统 (Windows)、11 套数据库基

础软件（SQLSERVER）以及 7 套设备（功能(ETL、DXP)）的运维。需要提供新数据的持续接入服务、平台稳定运行和安全管理服务以及数据管理机制、标准和规范服务。

（2）地理信息平台

包含 6 台服务器、6 套操作系统、1 套数据库基础软件以及 ArcGIS Desktop、ArcGIS Enterprise、OneMap 等 3 套设备（功能）的运维。需提供数据处理、环境业务专题图定制、环境数据空间分析、服务发布与管理等服务。

（3）成都市水环境信息系统

包含 1 台服务器，2 套操作系统、数据库基础软件以及 7 套设备（功能）的运维。需提供包括但不限于日常巡检、安全检查、系统与数据库性能诊断与优化、数据更新、应急响应等服务。

2、运维服务内容及要求

（1）成都市环境数据中心平台

① 基础支撑软硬件维护

成都市环境数据中心平台涵盖 16 台服务器,包括 1 台应用服务器、1 台数据库服务器、7 台交换服务器、2 台数据备份服务器、5 台前置服务器。为了保障数据中心平台能正常稳定运行并为全局、各局委办等正常提供数据,需要定期对服务器操作系统、数据库等基础软件进行维护,维护内容如下:

I. 例行巡检和维护

对各服务器 CPU、内存、硬盘、网络等资源占用情况进行巡检、维护和记录。

II. 故障检测及排除

制定故障处理流程，处理各信息系统运行故障。制定故障处理方案，针对可能的突发故障制定应急处理预案，对紧急故障做到 7×24 小时应急响应。

故障的来源包括但不限于：

- 巡检时发现的平台故障和故障隐患。
- 各级领导和工作人员发现的平台故障和故障隐患。
- 升级完善和优化

为各信息系统提供系统软件升级与补丁更新，提供优化改造建议。平台升级完善，主要指补丁、版本的升级，不包括新功能的开发。

②▲新数据的持续接入

I. 数据接入

新增数据接入包括新类型数据接入和已联数据的持续接入。数据接入的方式包括中间数据库和接口调用，遵循生态环境局数据管理办法实施细则中的数据交换规范。通过中间数据库和接口调用方式完成新类型数据、已联数据等接入，根据近两年数据接入情况来看，平均每年需要完成近 50 个数据接口和 50 次中间数据库结构整理工作。

A. 新类型数据接入

包括但不限于成都市环境质量监测数据、污染源数据、环保管理、区县等生态环境局内部数据，以及成都市各局委办、省生态环境厅、国家等交换数据。

B. 已联数据的持续接入

对成都市环境数据中心已联入的数据持续更新接入，已联数据

包括质量监测数据、污染源数据、环保管理及外部数据等，接入方式包括自动导入和手动处理。

1) 自动导入：针对局内各处室、其他委办局提出的数据错误或数据结构调整等问题，修改数据格式，并进行更新和故障处理。

2) 手动处理：主要针对局内各处室、其他委办局提供的 excel 表、Word、PDF 等格式的文档，从文档中梳理各项相关数据，并提炼出重要的数据项，依据数智中心数据管理要求规范数据格式，设定数据结构，形成适用于导入的 excel 表，并将数据导入数据中心数据库。

II. 数据处理

对新接入的数据及历史数据进行清洗，按照业务处室需求进行整理，形成规范化、满足业务处室使用需求的数据。

A. 对新接入数据清洗

处理要求：为保障数据进入数据中心后，能统一展示、共享和应用，需对新接入的数据结构进行分析和清洗，同类数据形成标准数据库。

B. 对数据进行整理

处理要求：数据中心的原始数据，数据形式单一，不含复杂业务逻辑，不能满足业务处室的个性化具体需求，需要根据业务处室要求对数据中心有关数据，进行进一步整理、抽取，形成业务处室的个性化数据。例如建管处开展排污申报工作，对环保、工商、税务、电力等多来源的企业数据进行筛选、整合和数据抽取，形成排污许可证管理工作所需的表单。服务对象包括成都市生态环境局 14 个处室单位、8 个直属单位，以及其他外部单位，如市网络理政办、

省生态环境厅、信用中国等。

C. 互联网数据收集与处理

处理要求：针对不同数据更新要求，收集数据资源，主要包括：

每周从成都市生态环境局官网、监察执法支队、区县环境局等搜集、下载行政处罚发布文件，约 50-100 件。需对企业名称、统一社会信用代码与工商库数据进行匹配清洗，不一致的数据需与数据生产单位确认，整合完成的数据通过表格导入企业信用信息系统。

数据来源包括官网、内部发布文件，涉及 word、pdf 格式，涵盖空气质量、水、土壤、噪声，文档形式有月报、季报、年报，不定时的有重污染天气预警预报、成都市大气污染防治工作简报等，需将文档中的数据抽出放入表格中，每个文档需要抽取 10 项左右关键信息，导入数据中心，每月大概有 50-80 个文档。

从省厅监测站官网上抓取数据，并整理成表格进行上传，每隔 4 小时进行一次。

从官网采集环评许可证、辐射许可、建设竣工等文件，抽取关键信息 20-50 项，每周约有 50 篇文档，并整理上传入库。

不定期数据整理入库，涵盖污普数据、污染源清单数据等，预计 10 万余条。

D. 专题数据制作

服务要求：按照各业务处室工作需求，制定专题数据，并开发专题数据接口，为各业务处室提供数据，包含大气专题、水专题、土壤专题、督查专题等，并对数据接口进行维护，保障数据共享正常。

III. 数据共享

服务要求：完成数据共享服务的发布工作，包括对生态环境局内部各处室单位和对其他政府部门的数据共享服务，以及对已发布的服务进行日常管理和维护。服务对象包括成都市生态环境局 14 个处室单位、8 个直属单位、22 个区县生态环境分局，以及其他外部单位，如市网络理政办、市交管局、市民云平台、省生态环境厅等。依据历年数据共享情况，预计每年需要提供 100 个数据接口，并对数据接口进行维护，保障数据共享正常。

数据共享服务主要包含以下工作：

- A. 梳理局内部各处室单位或其他政府部门提出的数据共享需求，整理数据中心现有数据中各数据格式、内容和存放位置；
- B. 提炼出适合共享给局内部各处室单位或其他政府部门的数据；
- C. 按照共享方式提供不同的数据共享服务。如果是通过数据库方式共享数据的，则在前置共享库中制作数据共享视图并提供给需求方；如果是通过数据接口方式共享数据的，则须开发数据接口形成数据接口规范并提供给需求方；

D. 监控数据共享状态，针对数据共享异常情况，及时处理故障。

其中，市共享给省生态环境厅的数据，按照省市县三级统筹管理和标准，通过市数据交换平台实现共享。

IV. 数据监控值守

服务要求：需要根据数据重要性，建立数据传输监控值守体系，保障数据的传输质量。实时监控数据中心数据接入和服务的状态，当数据接入和服务出现异常时，包括数据生产、传输、存储、发布等全过程导致的异常，通过移动 APP、短信等多种手段提供报警，

值守人员可立即查看相关信息并通知相应的人员或单位采取措施。提供运维日志，自动记录数据中心出现的问题，运维人员可对问题处置进行记录，管理人员可以查看运维日志，了解数据中心运行的动态信息。

故障响应时间应小于 30 分钟。如果故障是数据中心造成的，故障解决时间应小于 2 小时。故障发生后，按照流程报送相关联系人及处室（单位）。

V. 数据统计

服务要求：对数据中心的接入数据和共享数据进行统计，包括自动化及手工统计。自动化统计包括每类数据的数据总量，每个接入点的数据量、数据传输率等；每个共享点的数据量、数据传输率、共享用户清单等。手动统计包括根据用户特殊需求统计有关数据；根据数据中心用户实时需求，出具数据统计季报和年报。

每月需要对数据中心运维过程中出现的问题进行分析总结。

VI. 数据迁移

根据甲方的要求，实施数据向国产化平台的迁移工作，涵盖历史数据迁移、数据交换节点迁移、共享数据的迁移。

③ 市网络理政办数据共享清单填报

按照市网络理政办提出的数据共享需求，及时对 2022 年-2023 年新接入的数据进行整理和分类，按照市网络理政办要求填报数据共享清单，并明确共享方式、更新周期等。

④ 信用中国数据填报

按照相关文件要求持续的向“信用中国”提供成都市生态环境局企业信用数据。其中包括行政处罚信息，行政许可信息，企业环

境信用评级信息，双随机信息等。

数据上报频率是每周至少一次。

⑤ 保障成都市环境数据中心平台安全稳定运行

主要解决在系统使用当中遇到的各种问题，在进行系统维护时应做好用户数据的备份，建立系统维护流程，通过现场解决或培训来提高使用水平和解决一般问题的能力。

数据中心系统维护主要包括：

- I. 成都市环境数据中心平台系统日常巡检；
- II. 经授权进行系统升级并排除系统使用过程中的故障；
- III. 解决系统运行故障；
- IV. 对系统进行病毒检测和清除，防止病毒扩散；
- V. 持续不断的优化系统，提高用户体验；
- VI. 数据中心重要数据备份。

⑥ 信息化标准服务

在成都市生态环境局数据管理办法及实施细则基础上，根据成都市环境业务实际情况，对新增数据类型进行数据标准化。

成都市环境数据中心平台标准建设应遵循国家电子政务标准化体系，参考《环境信息化标准指南》，根据相关国家标准、行业标准和国际标准的发展状况，充分结合国家环境信息与统计能力建设的实际需要。

除以上内容外，为进一步统一成都市环境数据中心平台和业务系统建设中的各类环境信息公共代码，以利于打破“数据烟囱”，实现全局信息化建设成果之间的互联互通、资源共享，成都市环境数据中心平台需要补充编制包括《数据采集更新技术规定》《数据

接口访问技术规定》等方面的技术规定。

⑦ 安全整改

本项目期间，如上级部门、公安部门、信息化主管部门等单位对平台进行安全扫描，供应商根据各方安全评估结果及采购人需求，修复安全漏洞加固平台，防止系统破坏、数据泄露、信息篡改。

⑧ 技术要求

本系统将基于以下技术要求和框架进行运维工作的开展：

I. 技术路线：Web Service 技术、XML 技术、B/S 架构；

II. 开发语言：JAVA；

III. 数据库：SQL Server2008

(2) 地理信息平台

本项目应完成 GIS 服务器的日常巡检、维护、故障处理等保障性工作；协助采购人完成数据处理、环境业务专题图定制、环境数据空间分析、服务发布与管理等日常数据加工服务。

① 基础支撑软硬件维护

地理信息平台涵盖 6 台服务器，为了保障地理信息平台能正常运行，需要定期对服务器操作系统、数据库等基础软件进行维护，维护内容如下：

I. 例行巡检和维护

对各服务器 CPU、内存、硬盘、网络等资源占用情况进行巡检、维护和记录。

II. 故障检测及排除

制定故障处理流程，处理各信息系统运行故障。制定故障处理方案，针对可能的突发故障制定应急处理预案，对紧急故障做到 7

×24 小时应急响应。

故障的来源包括但不限于：

- A. 巡检时发现的平台故障和故障隐患。
- B. 各级领导和工作人员发现的平台故障和故障隐患。

III. 升级完善和优化

为各信息系统提供系统软件升级与补丁更新，提供优化改造建议。平台升级完善，主要指补丁、版本的升级，不包括新功能的开发。

② ▲数据处理

以数据中心现有 GIS 数据为基础，通过已有地理信息平台软件及工具实现对各种新增结构化、非结构化环境数据的整合集成、空间化，根据业务与数据类型来组织数据存储结构，满足各种在线环境监测、环境应急管理、环评监管业务以及数据挖掘与分析应用的需求。包括数据分析、地址信息清洗补充完善、属性信息提取、属性赋值、空间矢量化等工作。

具体按照需求调研的详细要求对数据进行处理，至少包括：

I. 对仅含地址信息不含经纬度信息的表格数据利用 FME 的 FeatureMerge 和 Tester 过滤器以及 EXCEL 对表格数据中的地址字段进行规范化清洗；

II. 将清洗后的数据利用地址匹配系统转换得出经纬度信息；

III. 导入 Arcmap 生成矢量点位数据，核对点数据位置的正确性，对位置有偏差的点位以及错误点辅以天地图矢量底图进行手动修改；

IV. 核对修改后的数据；

V. 对需要提取要素及赋属性的数据辅以成都市行政区划区县、乡镇数据利用EXCEL的筛选以及Arcmap的空间连接工具进行属性赋值；

VI. 利用 Arcmap 的裁剪工具进行要素提取；

VII. 对数智中心获取的地理信息数据（包括影像、遥感等地理信息数据）进行加工处理，如图形拼接、匀射等。

VIII. 利用FME的split过滤器以及EXCEL对需要提取属性信息的数据进行属性提取等。

IX. 按成都市政府要求使用规自局时空云平台将地理信息数据同规划与自然资源局共享，并同步获取规划与自然资源局开放共享的地理信息数据。

③ 环境业务专题图定制

根据成都市生态环境数智治理中心的日常工作需要，驻场人员提供不少于 22 次个性化的环境业务专题图定制服务。将大气环境、水环境、噪声环境、土壤环境、生态环境、污染源等环境相关业务信息进行直观展示，完善环境业务信息的可视化表达。针对运维期内用户新增的数据需求（且新增的数据需求不与其他已建项目服务内容重复），进行环境业务专题图定制，专题图定制内容包括但不限于如下内容：成都市业务监测点位图、卫星遥感图像生态管理图、成都市污染源企业分布图、成都市固定污染源分布图、成都市生活源分布图、成都市场尘源分布图等。具体服务内容按实际调研需求执行。

专题地图定制包括微站、固定污染源、禁燃区、空气监测站点业务要素分布专题图，道路、水系基础要素分布图，行政区划分值

专题图、区域统计分析专题图、关联分析专题图等。

④ 环境数据空间分析

根据成都市环保局的日常工作需要，驻场人员提供个性化的环境空间数据分析服务。运维服务内容针对运维期内新增数据需求，且不与其他已建项目服务内容重复，包括但不限于如下内容：

I. 行政区划数值专题图分析

以行政区划为基础单元统计不同类型或不同行业环保要素的分布情况及数量，并用不同颜色渲染分级设色的方法来表达不同行政区域内统计数量的差异。

II. 分布规律分析

以格网和热度图等方式来呈现不同类型环保要素或环保事件的空间分布规律，可对比查看该要素或事件的热点区域；通过创建格网将小区域内的要素或事件数量与总体的密度分布状况进行对比；可精准定位热点聚集区域。

III. 自定义区域分析

不以行政区划为固定统计单元，通过外部导入或直接从地图上绘制某个临时范围区域，对该区域进行环保专题分析，如污染源、噪声、垃圾处理等专题分析。

VI. 自定义空间统计分析

通过对一段时间内的数据进行多维度的统计，如数据的极值统计、总量统计、均值统计等，以空间可视化的方式直观的呈现给业务部门，为决策提供辅助支撑。

⑤ 遥感影像管理

根据成都市环保局的实际工作需求，将数智中心提供的遥感影

像按上文第（二）条要求数据处理后，分时间批次、分业务类别进行管理，如版本管理，形成遥感影像资料库。

⑥ 服务发布与管理

一些基础要素数据以及专题数据有时候需要发布为服务，对外提供相关数据信息。根据用户需求驻场人员将提供底图服务发布与管理的相关服务。基于已有地理信息公共平台，将成都市基础地图数据、业务数据，按实际要求发布为地图服务，并对服务进行权限配置及管理。如成都市固定污染源分布服务，并通过权限配置，各区县用户仅能查看行政区划内的污染源数据。

服务发布管理包括例如：卫星遥感影像切片、微站、固定污染源、污染源等业务要素服务更新及发布。所有服务内容以满足客户业务需求为标准，驻场人员提供个性化的环境空间数据服务发布管理服务。服务发布与管理主要涉及 GIS 数据服务发布，按照客户要求发布相应数据服务，对服务进行更新、删除等服务。

⑦ 安全整改

本项目期间，如上级部门、公安部门、信息化主管部门等单位对平台进行安全扫描，根据各方安全评估结果，修复安全漏洞加固平台，防止系统破坏、数据泄露、信息篡改。

⑧ 技术要求

本项目维护工作的开展将基于 ArcGIS10.7 平台完成。

（3）成都市水环境信息系统

① 基础支撑软硬件维护

成都市水环境信息系统涵盖 1 台服务器，应用和数据库统一部署在一台服务器。为了保障成都市水环境信息管理系统能正常稳定

运行，需要对服务器操作系统、数据库等基础软件进行维护，维护内容如下：

I. 例行巡检和维护

对各服务器 CPU、内存、硬盘、网络等资源占用情况进行巡检、维护和记录。

II. 故障检测及排除

制定故障处理流程，处理各信息系统运行故障。制定故障处理方案，针对可能的突发故障制定应急处理预案，对紧急故障做到 7×24 小时应急响应。

故障的来源包括但不限于：

- A. 巡检时发现的平台故障和故障隐患。
- B. 各级领导和工作人员发现的平台故障和故障隐患。
- C. 升级完善和优化

为各信息系统提供系统软件升级与补丁更新，提供优化改造建议。平台升级完善，主要指补丁、版本的升级，不包括新功能的开发。

② 应用系统功能维护

对成都市水环境信息系统进行运维，提供信息发布和统计服务，为网站提供升级和专题服务；对成都市水环境信息系统应用功能进行维护，定期检查并排查问题，针对系统问题及时响应并处理。系统功能如下：

表 1 系统功能清单

序号	功能模块
1	环境数据收集与整合
2	综合地理信息应用系统（GIS）



3	污染源全生命周期管理系统
4	水污染防治任务考核系统
5	水环境动态监控评估与分析
6	水污染防治综合管理移动端（APP）
7	数据加工推送共享

③ 系统运行保障

为了保障系统正常运行，需要对系统故障及时排查处理，同时针对错误数据进行修复，对操作性错误进行处理。主要包括：

I. 故障排查及恢复

对系统故障及时排查处理。此类故障包括但不限于：

- 页面错误。
- 平台前台代码逻辑缺陷导致的错误。如 JavaScript 脚本程序缺陷、HTML 代码缺陷等。
- 平台应用代码逻辑缺陷导致的错误。如 JSP 代码缺陷、SQL 语句缺陷等。
- 平台参数配置错误。
- 程序故障。
- 接口错误。
- 外部系统导致的错误。
- 操作错误。
- 平台的兼容性问题。
- 平台性能故障。

服务要求：

- 每日待命处理故障（含节假日）。
- 实行故障分级处理。

- 故障处理完毕后，按分级处理要求提交故障处理报告。
- 完善日常故障处理流程和方法，制定完善可行的常见/日常故障处理方案。在工作中贯彻落实故障处理流程，使日常故障处理规范化科学化。

II. 错误数据的修复

对系统中存在的错误业务数据、过程数据、结果数据进行修复，查找错误数据的来源及成因，按照标准的业务流程对错误数据进行修复。

III. 操作性错误处理

对业务系统使用过程中产生的操作性错误进行修复，为各级主管部门产生错误操作的数据进行修复。

④ 数据更新服务

按照数智中心工作安排，每月一次到成都市生态环境局水处收集业务数据。数据更新服务步骤如下：

I. 收集成都市生态环境局水处业务数据资料，涵盖 Word、Excel、PDF 等文件；

II. 针对收集到的业务数据，制定统一的数据填报模板，明确数据字段填报要求；

III. 将收集的业务数据按照数据填报模板进行梳理，提炼重要的、相关的业务数据并进行汇总；

IV. 将汇总规范后的业务数据进行清洗、处理，并批量导入系统；

V. 开展数据完成度检查工作，检查数据是否缺项漏项、是否具有可用性，并对数据进行补充调整和更新。

⑤ 安全整改

本项目期间，如上级部门、公安部门、信息化主管部门等单位对平台进行安全扫描，根据各方安全评估结果，修复安全漏洞加固平台，防止系统破坏、数据泄露、信息篡改。

⑥ 技术要求

本系统将基于以下技术要求和框架进行运维工作的开展：

I. 技术路线：Web Service 技术、XML 技术、B/S 架构；

II. 数据库：SQL Server 关系型数据库

3、服务响应、培训及人员要求

(1) 服务响应要求

本项目各系统服务响应时间、方式等要求：

① 技术人员现场值守：需安排相关专业人员负责各系统日常运维，做好系统日常运行管理和维护工作。当发现系统出现故障时或数据异常时，应及时报数智中心，并提出解决方案，对问题进行修正。

② 定期巡检结合故障现场服务：运维团队定期每周、每月、每季度对系统运行情况、安全情况进行巡检。

③ 提供远程服务：运维团队需与系统使用方、数智中心建立 QQ 群，并及时响应使用方和数智中心提出的问题，可以通过 QQ、微信、电话等方式提供技术咨询服务。

④ 提供 7x8 小时系统值守服务：能及时发现和解决运维过程中出现的问题，2 小时内提供诊断报告和故障解决方案，4 小时内解决问题。

⑤ 提供 7x24 小时响应服务：提供 7x24 小时全天候技术支持。在接到故障问题通知后半小时内及时响应，2 小时内提交故障处理

方案。紧急问题 12 小时内解决，严重问题 24 小时内解决，较严重问题 48 小时内解决，普通问题 5 天内解决。服务响应时间如下：

表 2 服务响应时间表

故障级别	响应时间	故障解决时间
I 级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失或系统瘫痪，业务系统不能运转。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	12 小时以内
II 级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	24 小时以内
III 级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但业务系统能继续运行且性能不受影响。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	48 小时以内
IV 级：属于普通问题；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	30 分钟，2 小时内提交故障处理方案	5 天内

技术支持人员在解决故障时，应最大限度保护好数据，做好故障恢复的文档，力争恢复到故障点前的业务状态。对于“系统瘫痪，业务系统不能运转”的故障级别，如果不能于 12 小时内解决故障，应在 16 小时内提出应急方案，确保业务系统的运行。故障解决后 24 小时内，需提交故障处理记录，说明故障种类、故障原因、故障解决中使用的方法及故障损失等情况。

(2) 培训要求

① 成都市环境数据中心平台

培训不少于 2 次，培训内容与数据处理相关，培训地点、培训方式由采购人决定。

② 地理信息平台

培训不少于 1 次，培训内容与地理信息专业相关，培训地点、培训方式由采购人决定。

③ 成都市水环境信息系统

培训不少于 1 次，培训内容与水环境业务相关，培训地点、培训方式由采购人决定。

(3) 人员要求

① 成都市环境数据中心平台

I. 服务团队必须熟悉数据中心相关技术、运维工作，熟悉数据交换、共享、展示以及数据标准等工作。

II. 运维服务单位需在成都设有常驻机构，有专门的技术支持与售后服务团队，熟悉系统的工作模式。

▲III. 人员配备要求。配备 4 名及以上信息化系统运维服务工作人员（驻场运维工程师至少 3 名）。

VI. 运维工程师负责数据中心的日常运维，当发现成都市环境数据中心平台出现故障时，并在运维工程师应服从统一工作安排和管理，做好数据中心的日常运行管理和维护工作。驻场人员上班时间与建设方上班时间保持一致，上班地点由建设方指定。

② 地理信息平台

I. 运维服务团队必须熟悉空间数据清洗、空间数据管理、空间数据分析、空间数据共享发布等地理信息系统技术相关应用保障工作，能够承担相应的技术咨询工作。

II. 驻场人员上班时间与建设方上班时间保持一致，上班地点由建设方指定。提供以下基本服务：1) 日常维护保障：每天定时巡检 GIS 服务器及 Arcgis Enterprise 平台，并做记录。每周汇总，每月做系统运行保障巡检报告并提交甲方。2) 数据加工维护保障：根据实际工作需要，提供日常空间数据处理、环境业务专题图定制、环境数据空间分析、服务发布和管理等地图数据加工服务。

▲III. 人员配备要求。需配备 3 名信息化系统运维服务工作人员（驻场运维工程师 2 名）。

③ 成都市水环境信息系统

I. 运维服务工程师应熟悉信息化系统,熟练掌握数据库等相关技术。

II. 人员配备要求:需配备 3 名及以上信息化系统运维服务工作人员。

四、运维服务考核办法

1、服务考核应用

服务考核标准将应用于运维服务项目验收,验证运维团队是否按照合同要求规定完成了运维工作,并达到运维质量要求,同时按照最终考核得分支付合同款项。

2、服务考核内容

(1) 服务考核方法

考核机制由甲方和运维服务提供单位共同制定,针对运维服务内容、业务可用性、故障响应、运维人员表现等方面在验收前对运维服务进行总体考核。

(2) 服务考核标准

成都市环境保护局业务系统运维考核标准

运维系统名称: _____ 运维公司名称: _____ 运维期 _____ 至 _____

考评类别	考评指标	考评内容	计分标准	得分	备注
综合评分 (30分)	工作质量 (20分)	是否及时完成运维事项和交办任务,并保证完成质量	优秀:能够按时完成运维工作任务,质量较好。16-20分		
			一般:基本能够胜任运维工		



考评类别	考评指标	考评内容	计分标准	得分	备注
			作。8-15分		
			较差：不能按要求完成运维工作。0-7分		
	服务质量 (10分)	热心倾听客户反馈，沟通需求，以耐心的态度提供服务	优秀：非常满意。8-10分		
			一般：基本满意。4-7分		
			不及格：不满意。1-3分		
运维工作 (70分，扣完为止)	系统运行保障	运维服务人员每日上班时必须检查系统是否运行正常，并做好检查记录	各级用户反馈系统无法正常登录，并且未能在1小时内处置恢复（服务器、网络故障除外），每次扣3分；未做好检查记录的，每次扣0.5分；		
		系统补丁修复、发布新版时是否做好测试稳定的准备工作，更新后是否造成系统应用故障	未在系统补丁修复、发布新版时做好测试稳定的准备工作或者在更新后造成系统应用故障的，出现1次扣2分，2次及以上扣5分		
		用户在系统操作失误或需要后台数据处理请求时，运维人员需在10分钟内响应，并依据咨询服务内容及及时处理完成并回复	未及时响应并处置回复，或有遗漏事项的，每次扣2分		
		用户反馈系统缺陷、优化意见或功能调整需求时，应充分沟通做好记录，组织讨论确认，细化和明确目标。回	未按用户真实需求调整系统、未按规范流程开展工作或调整后未达到预期效果的，每次扣2分		



考评类别	考评指标	考评内容	计分标准	得分	备注
		复用户计划处理时间，跟踪进度直至问题处理完毕并及时反馈给用户			
	培训及在线服务	培训：根据运维要求提供培训服务	未按要求提供培训服务的，每次扣 2 分		
		在线服务：根据运维要求提供在线指导、答疑及问题处理服务，服务方式包括电话热线、QQ 群、微信群等，运维人员需在 10 分钟内响应并及时处理问题	未按要求提供在线指导服务的，每次扣 1 分		
	资料上报	运维人员必须依据接收的服务请求和服务工作内容如实填写维护日志并按期提交	未及时填写并提交的，每次扣 1 分		
		按时、准确、规范的制作约定的各类系统报告和报表资料，并按标准流程发送给相关人员	未按时、准确、规范制作资料并上报，影响后续工作的，每次扣 1 分		
	后台管理	出现服务器或网络故障时，应及时与数智中心和政务云计算中心沟通，协调处理	未及时协调并处置故障，影响系统正常使用的，每次扣 3 分		



考评类别	考评指标	考评内容	计分标准	得分	备注
		方案和计划完成 时间后回复用 户，并跟踪直至 故障处理完毕， 通知各级用户			
		运维团队综合考 虑用户需求、系 统应用情况和各 份环境等因素， 定期对业务数 据、文件资料进 行安全备份，确 保备份文件的完 整性和有效性	未按要求定期及时备份，每 次扣 1 分；出现故障时不能 正常恢复，造成数据遗失 的，每次扣 5 分		
	作息规范	运维团队应保持 电话 24 小时畅 通，随时接听用 户电话	未接听用户电话，每次扣 1 分		
		驻场服务人员需 严格遵守用户单 位的工作制度和 作息时间，外出 或有其他工作安 排需提前告知用 户并征得同意	擅自离岗或不在岗，每次扣 1 分		
	用户投诉	运维团队和人员 在开展工作时需 保持良好的态 度，提供专业和 耐心的技术支持 服务	受到各级用户书面投诉的， 每次扣 3 分		
数据共享	按时、规范共享 数据到全局数据 中心	未按时提交数据或数据不 规范的，每次扣 1 分			

考评类别	考评指标	考评内容	计分标准	得分	备注
合计					
考核管理： 1、90-100分为优，80-89为一般，0-79分为不及格（小数四舍五入取整）。 2、考核结果为优的，列入运维服务信用名单，考核结果为不及格的，给予记录并根据运维合同追究相关责任。					

五、数据安全要求

运维单位应保障所运维系统的数据安全。

六、运维服务文档要求

根据服务内容，应定期或持续提交相关交付物，并妥善保存相关内容，交付内容如下。

表 8 运维服务文档清单

序号	事项	频率	交付物
1	培训资料	不定期	1、培训记录 2、培训签到表 3、培训报告
2	系统运维月报	每月	系统运维月报
3	系统运维年报	每年	系统运维年报

★七、商务要求

1、服务期限：

本项目服务期为：2022年9月1日至2023年8月31日。

具体工作进度如下：

(1) 成都市环境数据中心平台：2022年9月1日至2023年8月31日。

(2) 地理信息平台：2022年10月12日到2023年6月30日。

(3) 成都市水环境信息系统：2022年11月22日至2023年6

月 30 日。

2、服务地点：采购人指定地点。

3、付款时间及条件：签订合同后支付合同总价的 70%；服务期满，验收合格后支付合同总价的 30%。

采购人收到供应商提供的真实有效、合法、等额的发票及其他相关支付凭证材料后 10 个工作日内通过银行转账向供应商支付价款。

如供应商未按采购人要求提供或迟延提供发票及相关支付凭证材料，则采购人有权延迟或拒绝支付合同相应款项且不承担任何违约责任。

4、违约责任：

(1) 如因中标供应商在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，中标供应商对此均应承担全部的赔偿责任。

(2) 中标供应商提供的服务不符合本合同规定的，每出现一次违约（合同涉及“日期”和“天数”的，每逾期一天或少一天，视为一次违约），中标供应商须向采购人支付本合同总价 1%的违约金并且按采购人要求进行整改，出现违约 5 次及以上或未按采购人要求整改的，采购人有权无条件解除本合同并要求中标供应商退还已收取的费用。

(3) 采购人无正当理由拒绝接受服务，到期拒付相关服务款项的，采购人向中标供应商支付本合同总金额 5%的违约金。采购人逾期付款的，则每日按未付款金额的 1%向中标供应商偿付违约金，

但累计不得超过未付款金额的 5%。

(4) 中标供应商保证本合同所涉产品的权利无瑕疵，包括产品所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述产品主张权利，由中标供应商承担经济责任的，中标供应商除应向采购人返还已收款项及利息外，还应另按合同总价的 3%向采购人支付违约金并赔偿因此给采购人造成的一切损失，包括采购人因诉讼产生的律师费、诉讼费等费用。

(5) 中标供应商偿付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。

5、争议解决条款

在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商 15 日不能达成一致时，应选择向采购人所在地有管辖权的法院提起诉讼，诉讼产生的一切费用应由败诉方负担。

在法院审理期间，除有争议部分外，本合同其他可以履行的部分仍应按合同条款继续履行。