

# 2025 年生态环境数据治理服务方案（公示版）

## 目录

一、项目概述 .....	1
二、服务内容 .....	1
(一) 数据服务 .....	1
1. 数据采集 .....	1
2. 数据治理 .....	2
3. 数据共享 .....	5
4. 数据统计 .....	5
5. 数据监控 .....	6
6. 数据维护与更新 .....	7
(二) 数据服务体系优化 .....	8
1. 数据资产管理体系优化 .....	8
2. 数据治理管理体系优化 .....	10
(三) 日常工作 .....	11
1. 日常巡检 .....	11
2. 异常处理 .....	11
3. 性能优化 .....	11
4. 技术支持 .....	12
5. 数据专题运维 .....	12
6. 数据库、服务器维护 .....	12
三、服务要求 .....	13
(一) 人员要求 .....	13
1. 驻场人员 .....	13
2. 其他人员 .....	13
(二) 安全要求 .....	13
1. 保密要求 .....	13
2. 数据安全 .....	13
3. 其他要求 .....	14
(三) 考核要求 .....	14
1. 考核规则 .....	14
2. 运维质量考评表 .....	15
(四) 源代码交付成果要求 .....	16
(五) 其他要求 .....	17
四、服务期限 .....	17

## 一、项目概述

《国务院关于加强数字政府建设的指导意见》《全国一体化政务大数据体系建设指南》《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》《四川省人民政府办公厅关于印发四川省建立健全政务数据共享协调机制加快推进数据有序共享工作方案的通知》《全国一体化生态环境数据体系建设方案》《四川省政务数据共享应用三年行动方案》《关于加快建立现代化生态环境监测体系的实施意见》等文件提出了要构建开放共享的数据资源体系，加快推进全国一体化政务大数据体系和全国一体化生态环境数据体系建设，加强数据治理，依法依规促进数据高效共享和有序开发利用。前期工作我厅已初步建成生态环境数据底座，开展大气、水、排污许可证、环评、监测等多维度数据的汇聚、加工及共享应用。项目在前期成果基础上，按照国家及我省数据管理要求，持续开展多类数据的汇聚、治理和共享，提升生态环境高效管理与应用能力，确保数据的时效性、真实性、完整性，激发数据要素活力，提升政务数据共享管理服务水平，支撑数字中国、数字四川建设。

## 二、服务内容

### （一）数据服务

依托省厅数据中台，对省厅生态环境数据采集、数据治理、数据共享任务进行持续性维护和新增任务处理，对数据情况进行可视化展示和数据任务实时监控。并完成数据资源目录、非结构化数据专题、和部省联动数据运营平台运维与数据更新。

#### 1. 数据采集

## **(1) 采集范围**

根据实际工作要求，对接各类外部数据并进行接入，包括但不限于国家、厅内部、市州、外部厅局等数据，并持续更新维护外部数据的采集任务及相关信息，保障外部数据接入持续、稳定开展。

## **(2) 采集方式**

充分利用省厅现有中台的接口采集、库表采集、文件采集、在线填报、整库迁移等数据采集功能，开展数据采集工作，采集管理包括新增、编辑、删除、启动等操作对所有数据采集任务按照生态环境业务属性要求分类管理，采集任务开启调度配置，包括开始时间、执行频率、结束时间等，生成定时采集数据任务，并由任务监控模块进行集中调度监控管理。

## **(3) 数据清洗**

在数据采集时进行基本的数据清洗，根据数据实际情况自定义清洗规则，包括空值过滤、条件过滤、日期格式化、数据截取等基础操作，发现与解决在数据抽取过程中可能产生的异常错误信息。

# **2. 数据治理**

## **(1) 治理范围**

根据实际工作要求，持续对接入的各类数据进行数据质量检验、数据加工、数据开发、数据资产管理等。

## **(2) 数据质量检验**

### **① 质检范围**

按照数据质量标准，使用数据质量质检工具，维护质检规则库，对各类外部采集数据进行一致性、完整性、及时性、准确性、有效性、唯一性等质量校核，以最大程度地发现、排除问题数据，为后续质量

控制打下坚实基础。

## ② 质检流程

利用省厅现有数据中台的数据质量工具，对业务数据根据质检规则，制定质检方案，通过质检任务实时查看质检报告和异常数据结果，通过报告下载将结果反馈至数据提供方进行质量整改，质检报告详细展示每次校验任务的执行结果，判断数据质量问题的具体细节。

## （3）数据加工

### ① 工作范围

完成各类业务数据的优化与加工，包括大气、水、土壤、排污许可证、环评、监测、自然生态等数据。同时，完成各类临时需求任务，包括部级上报数据、横向厅局共享数据、市（州）回流数据、各类外部数据的加工等。

### ② 加工流程

基于数据中台整体数据架构（ODS、DWD、DWS、DM等），提供国产化数仓服务能力，梳理业务分类、主题域及业务过程，明确数仓分层与规范，结合数据标准，根据业务数据需求，开展数据建模，包括维度建模与关系建模等内容，将处理后的数据按照维度表、明细表、汇总表等分层存储，形成完整的数仓架构和数仓分层体系。

### ③ 数据标签

根据生态环境业务处理规则，依托数据标签管理能力，持续更新维护各类业务数据标签，并在全链路分析与数据地图等模块对各类业务数据进行标签添加。

## （4）数据开发

### ① 工作范围

根据实际数据治理工作需求，对各类业务数据在采集、加工、开发、共享过程的基础上，通过 Flink、jdbc、java 等数据计算方式来开展数据开发工作，深入对数据开发治理，进一步提升数据质量。

## ② 工作流程

提供开发运维一体的可视化服务能力，通过配置界面，进行数据应用节点的开发、编排，实现从开发、调试到发布的全流程管理。提供自动提示补全、在线调试、语法校验、执行计划、血缘分析、版本历史等能力，使实时、离线一体的数据开发在数据治理流程中充分应用。

## (5) 数据资产

### ① 数据资产盘点服务

定期对已汇聚的数据资源进行盘点，检查已有数据资源的状态，发现不一致的问题及时更新数据资产目录，确保数据资产信息一致性和完整性。包括资产检查、资产发现、资产更新等内容。

### ② 数据分类分级服务

按照最新发布的《生态环境信息分类与代码》标准要求，梳理环境信息资源分类方式及其相应的分类信息，将现有数据资源目录成果由 3 级细化至 4 级；同时，根据《四川省生态环境厅数据分类分级指南》要求，结合全厅各处室单位对业务数据资源核定的敏感级别，对数据资源目录完善定级的更新与维护工作。

### ③ 数据资产管理服务

对数据资产开展资产分析，通过图形化方式，从数据分区、数据分类、数据实体、数据质量等多角度分析、展现数据的规模使用情况，

辅于数据的生命周期管理。

### **3. 数据共享**

#### **(1) 共享范围**

对已有的共享任务进行持续性维护和优化，同时根据新增共享需求，提供数据共享至其他部门或业务系统，包括部级下发、生态环境厅内部共享、横向厅局共享，市（州）共享以及其他共享等。

#### **(2) 共享方式**

数据共享可通过接口、库表、文件、其他（如邮件、拷盘、介质交换（纸质报表、电子文档））等方式。

#### **(3) 共享服务**

需满足数据安全要求，建立统一的数据共享库，提供服务注册、监控、发布、鉴权、缓存等能力，支持第三方接口注册到数据共享服务中，通过熔断管理、限流配置、安全设置等方式保障数据接口服务的正常与安全运行，并对共享服务情况实时统计分析。

### **4. 数据统计**

对全厅数据资产总量、数据采集、共享、资源目录成果等数据统计，对现有数据可视化大屏数据持续更新维护。

#### **(1) 数据量统计**

对数据采集、加工、开发、共享等各类数据进行月度、年度数据量统计，包括数据类、数据项、数据表、数据条数等总量及变化量。

#### **(2) 采集任务统计**

对数据采集任务数量按采集类型进行月度、年度总量及变化量统计，采集类型包括但不限于线下数据导入、接口、库表等。

### **(3) 共享任务统计**

对数据共享任务数量按共享类型及共享单位进行月度、年度总量及变化量统计，共享类型包括但不限于线下数据导出、接口、库表等。

### **(4) 资源目录统计**

对资源目录按照业务分类、部门分类等多维度的已注册、挂载、申请数量进行月度、年度总量及变化量统计。

## **5. 数据监控**

### **(1) 数据任务监控**

对数据采集、加工、开发、共享等各类数据任务分别进行监控管理，出现异常问题可以查看日志分析实时处理，同时也可及时通知运维人员并处理，实时掌握整体数据任务监控及数据情况，为后续数据任务优化提供支撑。

### **(2) 数据质量监控**

对数据采集、加工、开发、共享的各类数据进行质量监控，主要包括质检任务监控与质检方案监控，出现问题数据需及时通知并处理，保障入库、共享及应用的数据质量。

### **(3) 数据日志监控**

对数据中台整体操作的日志进行管理和日常监控，并对日志进行统计和用户行为等进行分析，提供分析图表以及数字依据，为异常时间、恶性事件事后追查，以及潜在恶意登录提供追查线索。

### **(4) 服务器资源监控**

对数据平台的服务器进行日常管理和资源使用情况的监控，监控内容包括服务器核数、内存、磁盘存储等总量及使用情况，资源不足时需提前预警，并配合提供资源扩容申请材料，完成资源扩容，资源

利用较低时，配合进行资源回收。

## 6. 数据维护与更新

### (1) 数据资源目录

持续对生态环境资源目录进行运维，开展新接入数据的目录梳理、编目、注册、审核、发布及数据资源注册、挂载、发布等，保障资源目录为全厅提供数据查询服务。资源目录功能如下：

序号	名称	内容说明
1	资源目录	包含数据集搜索和查看、目录树的展示、数据集详情的展示等。
2	目录管理	包含目录的查询、新增、编辑、删除、迁移、操作记录查看和目录信息撤回。
3	目录发布审核	包含目录的发布审核搜索查看和目录发布的审核。
4	数据集管理	包含数据集的查询、添加、编辑、删除、迁移、操作记录查看。
5	数据集发布审核	包含数据集的发布审核搜索查看和目录发布的审核。

### (2) 非结构化数据专题

持续对非结构化数据专题和时序数据库进行运维，保证非结构化数据和时序数据库的正常使用。非结构化数据专题功能如下：

序号	名称	内容说明
1	数据自动归集能力	包括定时归集能力与不定时归集能力，完成非结构化数据的归集，包括排污许可证共 26 类非结构化数据归集、环评共 4 类非结构化数据归集、第三方监测业务共 4 类非结构化数据归集。累计已完成数据归集 277.72 万余件，累计已完成存储 OSS 数据量 5.24TB。
2	数据解析能力	包括自动、半自动的半结构化/非结构化文件的解析、检索，并构建了数据目录。已完成 27 项污染物排放标准文件的数据解析工作。
3	半结构化/非结构化文件数据场景	包括排污许可证排放标准的解析能力和排污许可排放标准库建设。已合计处理国家污染物排放标准文件共计 34 个，涉及 27 个工业类型，共解析提取 259 个污染物项目排放限值。
4	应用场景支撑	支撑排污许可纠错以及各类相关工作应用场景的开展。
5	时序数据管理能力	包含一套时序数据库。提供高速、及时的实时数据服务，对快速变化的实时数据进行长期高效的数据采集和历史存储，并提供通用的对外数据访问接口。

### **（3）部省联动数据运营平台**

持续对部省联动数据运营平台进行维护，数据接入、上报任务进行监控，并根据业务需求，完成新增数据接入、上报任务开发。

## **（二）数据服务体系优化**

在现有生态环境数据服务体系的基础上，采用已适配国产化操作系统、数据库、中间件的国产化数据工具，持续优化数据资产、数据治理管理体系，为生态环境服务体系一体化奠定基础。

### **1. 数据资产管理体系优化**

#### **（1）数据服务门户一体化**

以四川省生态数据资源目录信息为核心，建立数据共享服务统一门户，通过检索、查看、申请等功能，数据需求单位根据业务需要申请数据订阅使用，并通过数据统计分析实时查看数据目录订阅情况，同时，持续将省厅其它数据平台集成至数据服务统一门户展示，例如物联网接入中心、视频接入中心、部省联动数据运营平台、川渝数据共享专区等。

#### **（2）数据资源目录一体化**

##### **① 数据分级分类**

根据四川省生态环境数据资源底数，优化完善数据资源目录。根据《四川省生态环境厅数据分类分级指南》，增加资源目录分级管理功能，结合生态环境部最新发布的《生态环境信息分类与代码》，对接数据提供方核实数据共享开放、数据分类分级、数据安全责任等情况，持续梳理完善省级生态环境数据资源目录系统成果。

##### **② 数据申请、审批管理**

进一步细化数据资源查看、注册、审批权限管控体系，支持省级

生态环境管理部门开展数据资源目录的注册、更新维护以及资源的在线审批，支持各级生态环境管理部门通过省级生态环境数据资源目录开展数据资源的检索、定位、申请。

### ③ 资源目录清单管理

提供资源目录清单管理、数据目录清单筛选及导出功能，明确数据来源，避免数据重复采集，便利数据供需对接。持续推进四川省生态环境数据资源目录体系建设，促进生态环境数据资源共享及开放。

### ④ 数据下载和导出

提供数据下载导出功能，由各部门或处室提供按标准格式整理的生态环境数据，并根据生态环境分级要求与省大数据数据分级要求，设置数据共享级别及数据安全级别，用户根据共享级别按规定的流程申请数据、搜索数据、下载或导出数据。

### ⑤ 汇总统计

提供按数据资源目录业务分类、具体数据项等汇总统计及可视化总览，主要统计及展示内容包括但不限于：数据资源目录总数据量、业务目录总数、部门目录总数、发布目录总数、数据资源业务分布情况、数据资源贡献情况、数据资源目录归集情况（按部门）、以及数据资源分级情况等。

## （3）数据采集管理优化

将我厅已建设非结构化/半结构化/时序数据采集管理功能整合至数据资产管理体系中，实现结构化数据采集、半结构化数据采集、非结构化数据采集等多种数据类型采集。支持数据库同步、中间库+ETL、Web Service 接入、数据调用、人工导入等方式实现数据采集。并基于采集功能模块，实现国发系统数据、省份系统数据、生态环境

局内数据、外部门数据等采集工作。根据数据来源、数据类型，数据源的提供方式与开放性不同，选择相应的采集方式。

#### **(4) 数据资产管理优化**

##### **① 数据资产统计**

持续对数据可视化大屏功能优化，包括但不限于数据资产存储总量、数据表数、数据总条数、数据采集任务数、共享任务数、共享接口总数、调用数以及连通率（接口调用正常率），同时，按照生态环境相关数据分类要求实现，提供整体数据资产检索能力，检索内容包括数据表、字段、数据源、指标、标准等。

##### **② 数据过程管理**

提供元数据采集功能，支持从不同的数据源和系统中采集元数据，包括关系型数据库、非关系型数据库、数据仓库等。通过主题域、业务分类、标签管理等操作，维护元数据实体的相关属性。提供元数据分析能力，对数据资产的全链路分析与数据地图展示，实现由表级下钻到列级查看血缘和全链路分析，全链路分析包括数据表的血缘分析、影响分析、全链路可视化等功能，数据地图包括数据表的模式、文档、属性等记录。提供数据探查实时分析，统计包括数据库总数、数据表总数、字段总数、数据量总数、各库空表，各表字段空值等内容。

## **2. 数据治理管理体系优化**

按照“一数一源一标准”全生命周期逐步开展数据融合治理，建立库、表、字段三个维度全链路的数据关系和血缘分析，制定生态环境数据治理工作方案，维护数据质量校验规则，建立质检规则库，贯彻到数据质量探查、分析、保障的全过程，提供质检方案、质检任务、

质量监控、质量报告全流程能力，将散乱的多源异构数据加工成标准、干净的数据资产，来提升数据质量的准确性、完整性和一致性，形成公共基础类、环境监测类、环境监管类、政务管理类以及污染源管理类生态环境治理成果库，进一步加强全厅数据服务体系的建设。

### **（三）日常工作**

#### **1. 日常巡检**

对各项数据任务关键参数、运行状态进行检查，并与准确值进行对比，发现问题并及时处理。对数据采集任务所依赖的数据源进行连通性检查，数据源连通问题通常为网络不通、数据库迁移、数据源信息更新等，需要定时查看，确保其数据连通状态正常。对数据各项数据调度任务进行检查，对数据源、数据文件应到未到，应调未调，运行超时，调度异常等各类情况进行检查并及时进行处理。对各类数据共享服务及任务进行检查，包括各类共享接口、中间库、访问链路等情况进行定期巡检，对发现的问题及时进行处理。

对非结构化数据归集任务进行定期检查，包括同步任务运行状态、存储空间、运行效率等进行定期检查，对发现的问题及时进行处理。对数据服务器进行定期检查，包括安全漏洞检查、政务云 CPU、内存、硬盘存储使用情况等，对发现的问题及时进行处理。

#### **2. 异常处理**

及时对日常数据加工、数据采集、数据共享等任务出现的各类异常问题进行响应，查找异常原因并进行处理。

整理常见问题 Q&A，将异常问题、解决方法整理为对应的文档，持续更新，支撑运维工作更高效开展。

#### **3. 性能优化**

根据具体业务需求，数据量大小、数据源更新频率、数据库实际情况等数据特征，对数据存储、数据库、数据表、数据加工任务、数据共享与接入接口进行性能优化。

#### **4. 技术支持**

技术支持主要通过线上与线下结合的方式，为数据相关方提供技术指导与技术支持，解决相关的疑难杂症，解答各类业务问题以及数据问题，搜集相关方需求等。支撑范围如下：

支撑国家回流、内部归集、市州上报、横向共享、跨省共享、外部采集各类场景下的日常需求沟通与技术支持。

支撑业务处室各类数据类需求，解答相关问题。

支撑日常临时需求，包括提数，导数。

支撑项目相关的其他技术类需求。

#### **5. 数据专题运维**

对省级政务数据共享平台、非结构化数据专题、数据资源目录、部省联动数据运营平台等数据集成专题进行持续性维护，保证专题的正常运行与数据的正常更新。运维内容包括：

(1) 对专题服务器进行定期检查，包括安全漏洞检查、政务云CPU、内存、硬盘存储使用情况等，对发现的问题及时进行处理。

(2) 对专题进行日常巡检，保障7×24小时的连续运行，年故障时间小于24小时，平均故障修复时间小于1小时。

#### **6. 数据库、服务器维护**

对数据中台的所有服务器以及数据库进行日常维护保障，数据库维护包括数据库使用状态、数据存储量、数据库日常监控等，服务器维护包括存储容量、计算资源使用率、吞吐量等。数据相关运维需保

障维护不低于 15 台服务器。对数据库、服务器出现的网络漏洞和数据安全问题进行处理。

### **三、服务要求**

#### **(一) 人员要求**

项目执行期间，供应商需组建不少于 7 人的项目团队，包含项目经理、技术经理、驻场服务工程师和二线技术工程师。

##### **1. 驻场人员**

供应商需要提供 4 名驻场服务工程师。其中 2 名驻场服务工程师由信息中心直接管理，该名工作人员需要严格遵守信息中心的各项规章制度，并完成信息中心交办的其他工作，接受采购人的工作内容安排和考勤。另外 2 名驻场服务工程师负责数据治理运维服务包括的工作内容。

##### **2. 其他人员**

供应商需提供 1 名项目经理、1 名技术经理和至少 4 名二线技术支持工程师。二线技术支持工程师应具备丰富的运维经验，具备扎实的专业知识并且对数据服务充分了解，拥有良好的专业培训背景和较强的学习能力，能够快速学习各种应用新技术。

#### **(二) 安全要求**

##### **1. 保密要求**

项目实施过程中产生的过程文档、程序代码、数据归采购人所有，未经采购人同意，不得泄露；供应商须与采购人签订保密协议，保密协议以采购人所制订的保密相关规定为准，供应商必须履行保密协议的相关条件。

##### **2. 数据安全**

成交供应商应落实数据安全责任分工、配备数据安全管理人员，并提供必要的安全防护措施和管理措施以保障数据的安全，防止出现数据泄露、未授权访问、违反相关法律法规等情况发生，成交供应商未有效履行数据安全责任导致数据泄露、未授权访问、违反法律法规规定的，采购人有权终止合同，并要求成交供应商承担相应责任及赔偿采购人遭受的所有损失。

### 3. 其他要求

供应商为本项目提供服务所使用的工具（包括电脑、手机等终端设备）、开发环境及软件等须符合相关安全要求。

#### （三）考核要求

服务工作正式开始后，进入连续服务考核期。数据服务及专题运维应满足用户的要求，稳定、可靠、实用。提供 7×24 小时的连续运行和监控，年故障时间小于 24 小时，平均故障修复时间小于 1 小时。

#### 1. 考核规则

考核分季度考核和最终考核，最终考核得分计算方式为：季度考核得分平均值\*40%+最终考核得分\*60%；

考核分值达到 85 分及以上，采购人即可按照最终验收时间向供应商无息退还履约保函。

若考核分值为 65 分及以上、85 分以下，供应商应对运维绩效考评中反馈出的问题进行及时整改，整改完成后通知采购人重新考核，重新考核分值达到 85 分及以上，采购人按照最终验收时间向供应商无息退还履约保函。

考核得分 65 分以下的为不合格，连续两个季度考核不合格，采购人发整改通知书，供应商按要求及时整改，整改完成后通知采购人

重新考评，若供应商整改后仍不合格，采购人有权终止合同，供应商应保障合同终止后过渡期平台稳定运行和下一步移交工作，不得推诿。若最终考核不合格，供应商应无条件按照采购人要求开展整改，直到重新考核分值达到 85 分及以上，采购人按照最终验收时间向供应商无息退还履约保函。

在项目验收之前，若履约保函到期，供应商应主动续期履约保函，重新向采购人提交。

## 2. 运维质量考评表

序号	考评类别	考评要求	计分标准	得分	备注
1	服务响应 (6分)	提供 7*24 小时的故障申报热线服务，响应时间为 20 分钟	及时响应的不扣分 未及时响应、协调并处置故障，影响系统正常使用的，按影响时间长度扣分： 不超过 3 天的扣 1 分； 不超过 7 天的扣 3 分； 不超过 15 天的扣 4 分； 超过 1 个月的扣 6 分； 扣完为止。		
2	故障处理 服务 (40分)	系统运行过程中如果发生故障，对故障的恢复时间不超过 30 分钟 (16 分)	未在规定时间内解决故障，影响系统正常使用，每次扣 2 分，扣完为止。		
		系统运行过程中系统数据接口如果发生故障，对故障的恢复时间不超过 1 小时 (16 分)	未在规定时间内解决故障，影响系统正常使用，每次扣 2 分，扣完为止。		
		年故障时间应该小于 24 小时，总故障数应该小于 10 次 (8 分)	优秀：年故障时间 < 24 小时，总故障数 < 10 次。(8 分) 一般：24 小时 < 年故障时间 < 36 小时，10 次 ≤ 总故障数 ≤ 15 次。(2-7 分) 较差：36 小时 < 年故障时间，15 次 < 总故障数。(0-2 分)		
3	应急保障 服务 (14分)	各种紧急情况配备相应资源，按用户要求提供现场或者远	未及时响应、协调并处置故障，影响系统正常使用的，按影响时间长度扣分：		

		程的 7*24 小时技术支持服务,确保系统正常运行。响应时间为 30 分钟	半小时到 3 小时的扣 2 分; 3 小时到 6 小时的扣 5 分; 6 小时到 10 小时的扣 8 分; 10 小时到 15 小时扣 10 分; 15 个小时到 24 小时的扣 14 分; 扣完为止。		
4	省厅驻场服务工作质量 (25 分)	是否及时完成运维事项和交办任务,并保证完成质量 (20 分)	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作。8-15 分 较差: 不能按要求完成运维工作。0-7 分		
		沟通互动能力 (5 分)	良好的沟通技巧。5 分 有沟通但欠缺技巧。2 分-4 分 很少沟通。0-1 分		
5	过程文档 (10 分)	服务过程中产生文档及各时间节点的总结报告提交的完整性、及时性。	对于故障处理, 2 日内提供故障说明文档; 定期巡检, 一月一次, 每月 10 号前提供上一月的巡检报告; 每月需提供服务报告。未按时提交每次扣 1 分, 未完整提交每次扣 0.5 分。		
6	其他 (5 分)	运维合理化建议	提出次数 $\geq 5$ 次。5 分 $3 \leq$ 提出次数 $\leq 4$ 次。3 分 $1 \leq$ 提出次数 $\leq 2$ 次。1 分		
总分					

#### (四) 源代码交付成果要求

为确保各业务应用后续的可维护性, 供应商在服务期间对各应用执行功能优化调整、漏洞修复等相关开发内容后, 需向甲方提供完整的源代码 (非编译后代码) 成果, 具体要求如下:

1. 源代码成果: 需要提交最新且完整的源代码, 包括业务应用所有功能模块程序、配置文件、数据脚本, 以及服务方自行开发会直接影响应用正常运行的工具组件等代码内容, 以及相应代码注释。确保交付源码能够完整部署并运行, 后续可交接维护, 并据此进一步优化更新。

2. 更新文档: 供应商在执行开发工作后, 应针对应用程序调整内容、数据库调整内容, 更新架构设计、数据库说明、接口规范、用户手册、部署手册等文档内容。提高应用维护工作规范性, 保障应用持续高效、稳定运行。

3. 版权与许可: 服务期间, 供应商执行开发工作, 应遵循国家知识产权保护相关规定, 确保形成的源代码成果不侵犯任何第三方的知识产权。同时, 未经四川省环境信息中心许可, 不得将本项目形成的源代码成果向任何第三方授权使用。

#### **(五) 其他要求**

项目服务期结束, 需配合与下一期供应商进行工作交接, 交接材料包括服务期内数据相关任务清单、数据规范、运行情况、服务器管理清单、源代码成果等所有项目相关资料等, 并提供 1 个月运维答疑。

### **四、服务期限**

项目服务期限自 2025 年 7 月 17 日至 2026 年 7 月 16 日。