

## 2025年生态环境分区管控数据分析服务方案

### 一、项目背景

实施生态环境分区管控是生态环境空间管控领域的重大探索，也是生态环境保护领域的一项基础性、前瞻性和长久性的工作。党的十八大以来，习近平总书记多次强调加快划定并严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。“完善全域覆盖的生态环境分区管控体系，为发展‘明底线’、‘划边框’”纳入美丽中国建设任务部署。

四川省生态环境厅于2019年9月开始建设四川省生态环境分区管控数据分析系统，建成了PC端、手机端的应用，向各级生态环境管理部门、企业及公众提供服务。通过汇聚、梳理生态环境分区管控成果数据，实现了生态环境分区管控成果主题库构建和生态环境分区管控成果数据的即时可查、随地可用；研发了项目选址辅助决策功能，通过输入地址信息进行选址研判。系统投入使用至今，持续为全省项目选址、重大项目环评、环境政策制定等提供数据支撑服务。

2024年，中共中央办公厅、国务院办公厅，生态环境部等多部门先后印发多个文件，实施生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，科学指导各类开发保护建设活动，对于推动高质量发展，建设人与自然和谐共生的现代化具有重要意义。其中对生态环境分区管控信息系统提出了具体要求：要加强生态环境分区管控信息共享，深化现有生态环境分区管控信息平台与环境影响评价、排污许可、监测、执法、生态保护监管等平台联通，加强与自然资源、水利、林业草原等部门的信息共享。省级平台与国家平台选址研判调用接口实现互通。优化平台

数据管理、成果查询、统计分析、线索筛查、问题咨询、案例报送等基础服务，完善跟踪评估及在线监管功能。

在当前生态环境分区管控管理新形势、新要求下，原有系统已无法满足生态环境部印发《生态环境分区管控管理暂行规定》中明确的数字化建设要求，包括保障国、省、市成果数据一致，开展智能分析研判、智能业务协同、智能预警等功能。为确保我省顺利落实以上要求，需要以年度为单位不断增加分区管控相关数据接入内容、持续开展对分区管控成果数据的更新与管理、扩展空间数据分析与展示范围、逐步扩大智能研判行业规则并提供研判结果，在 2025 年-2027 年共三年内完成完备、完整、智能、高效的分区管控数字化体系建设，为落实分区管控管理要求和高效开展环评审批工作提供有效服务支撑。

项目在充分利用原有平台建设成果基础上，响应国家、生态环境部对分区管控工作的要求，结合我省实际情况，通过采购第三方服务方式，持续开展分区管控数据管理、分析与研判等工作。

## 二、服务内容

### （一）数据管理技术服务

#### 1. 多源数据整合服务

按照生态环境分区管控各项相关政策文件的要求，对接生态空间专题、环境质量底线专题、资源利用上线专题、生态环境准入清单等四个方面的相关数据，整合包括饮用水水源保护区、自然保护地、水产种质资源保护区、化工园区、合规园区、入河排污口、一河一图一策等数据，数据来源涉及自然资源、林草、农业农村、水利等多个厅外单位，以及厅内大气环境处、水生态环境处、自然生态保护处、法规与标准处、应急与信访

处等多个处室以及市县相关科室。

## 2. 成果数据管理服务

实现生态环境分区管控的成果备案的在线办理，同时兼顾数据的多版本存储，实现自动强制留痕功能，确保各版本可回溯、可查询。需实现成果数据、文件、图集的在线填报，矢量文件版本在线比对，对填报内容按照生态环境分区管控要求进行自动化校核与预览。

成果数据管理需保持一致性，数据更新过程保证分区管控公众服务端、天府通办 APP 分区管控模块、环保通 APP 分区管控模块、内部监管端数据的一致性，以及分析研判结果的一致性。

系统需要与国家生态环境分区管控平台打通，可实现省成果数据推送，赋码数据同步更新至系统，提供共享接口将成果数据推送至市州。

### （二）空间分析服务

基于现有应用成果，优化并提供如下服务：

#### 1. 图层数据展示

基于空间地图建立分区管控专题图层，对新接入的各类数据图层进行管理、展示、叠加分析。

#### 2. 地图浏览

提供生态环境分区管控空间数据的可视浏览功能。优化现有显示效果，支持地图图层顺序及可视控制、图层浏览、鹰眼图及快速定位、图层显示样式设置、各类业务分析专题图输出等功能。

#### 3. 统计分析

提供生态环境分区管控信息统计分析功能。支持按行政区划、管控区类别和级别等，统计生态环境分区管控单元个数、面积等，分析其变化情

况。

#### 4. 关联对比

提供生态环境分区管控成果数据不同版本以及与其他数据的关联、追溯、比对、查询功能。

#### 5. 业务数据专题展示

将环境准入分析、环境监管及固定污染源等相关数据关联融合，以分区管控为底图建立各类专题分析。

#### 6. 多维度查询分析

对现有查询条件进行补充，完善输入多种数据格式的查询功能，完善敏感点的查询功能；增加对线状、面状项目的查询及导出功能。

### （三）智慧选址优化服务

#### 1. 智能选址功能优化

在生态环境分区管控“一张图”的基础上，集成生态功能区划、要素管理空间数据，衔接省“多规合一”业务协同数字化成果，充分利用业务部门梳理的管控清单研判规则库，实现跨领域、跨图层空间综合分析，企业输入建设项目位置，选择行业类别，填写建设内容、规模等基础信息，通过规则库智能化研判项目选址是否可行，并生成选址合理性分析内容，使选址研判更加智慧。

#### 2. 园区智能研判分析

选取试点化工园区，建立园区研判规则，通过对化工园区产业和管控要求的梳理，实现拟建设项目推荐入园和禁止入园的研判，提升化工园区智能研判能力。

### （四）环评改革试点工作信息技术服务

### 1. 环评文件标准化编制

在四川省环评改革试点成果基础上，选取其他试点市（州）行业要求进行优化调整，进行推广应用。实现按照流程标准化填报项目基础资料，标准化编制模块通过自动抓取相关关键信息，生成环评文件相关内容，形成供审批的标准化环评文件。

### 2. 环评批复文件智能生成

定制模板或自动抓取环评批复所需要的相关内容，依据业务部门提供的规则自动生成环评批复文件，提升环评文件批复编制效率。

### 3. 环评报告搜索查看

支持对项目所在区域（行业）规划环评、同类（同行业）项目环评报告进行查询查阅。

## （五）“污染物排放量协同管控”信息技术服务

选取典型化工园区园区，结合区域污染物排放总量、生态环境分区管控允许排放量、规划环评预测量，对接排污许可与环评数据，自动统计区域内项目环评批复总量、企业排污许可总量、在线监测量，实现区域污染物排放量的动态统计，对于即将超量排放的园区进行预警。

将生态环境分区管控成果，叠加所在区域污染物排放总量、生态环境分区管控允许排放量、规划环评预测量、项目环评批复总量、企业排污许可总量图层，对各类污染物排放量综合分析，实现污染物排放量预警管理。

## （六）数据共享服务

按照生态环境部发布的《生态环境分区管控信息平台接口规范》相关要求实现省级与国家平台数据的在线交换、互操作与协同共享，包括但不限于安全验证接口、结构化数据接口、文件推送接口以及空间地图服务接

口。预留省级部门与市级单位数据接口，实现横向与纵向的数据共享服务。

### （七）公众服务

按照国家及我省对公众服务要求，发布分区管控数据成果，公众可以通过分区管控公众服务端、天府通办 APP 分区管控模块进行生态环境分区管控成果的查询，并且可以通过点、线、面等多种方式进行项目选址选线研判，各类图层叠加分析，下载分析报告、图件等研判资料。

### （八）应用成效分析服务

提升应用操作权限控制，针对生态环境内部不同用户设置适当的访问权限，同时记录访问行为，实时掌握生态环境分区管控信息系统（分区管控公众服务端、天府通办 APP 分区管控模块、环保通 APP 分区管控模块、内部监管端）各功能模块的使用情况、在线人数情况、图件及分析报告下载次数，接口调用情况、热点分析区域、热点项目等，对用户使用情况进行综合分析评估，生成服务报告。

### （九）分区管控跟踪评估服务

对每次分区管控成果更新情况进行版本管理，对于分区管控划定情况，分析全省及各市（州）更新前后三类单元面积、空间格局变化情况，提供基于地图的图层叠加、分屏、卷帘等多种方式数据比对功能；对于清单更新，提供清单更新的分析功能，对不同版本的清单的变化进行重点标注与比对。

### （十）基础保障服务

系统部署在政务云环境，需保障系统使用的服务器、操作系统、数据库、中间件、支撑软件的正常运行。为保障该系统的稳定运行，需要对各服务器 CPU、内存、硬盘、网络等资源占用情况进行例行巡检、维护和记

录，对操作系统与数据库运行状况进行例行巡检、维护和记录，定期查看日志，安装最新补丁，检查有无可疑进程，保障系统安全稳定运行。

### 1. 例行巡检服务

每日对服务器 CPU、内存、硬盘、网络等资源占用情况进行巡检，按照采购人设置的云资源使用率值进行对比，如若发现问题需及时理。监控系统的服务状态，确保各项服务正常运行，如数据库服务、应用服务等。

### 2. 异常处理

及时对数据库、应用服务、数据断更、数据接口调用异常、数据分析错误等异常问题进行响应，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，根据数据量大小、数据源更新频率、数据库实际情况等数据特征，对页面访问、数据加载、接口共享等进行性能优化。

### 4. 技术支持

技术支持主要通过线上与线下结合的方式，为采购人及业务部门、公众等相关方提供技术指导与技术支持，解答系统使用过程中的问题，并通过对问题的梳理总结，提出有效的解决方案。同时在服务期内还需要支撑以下工作：

- (1) 与本项目服务内容相关应用场景的需求沟通与技术支持。
- (2) 支撑相关数据需求，包括数据梳理、接数、导数。
- (3) 支撑项目相关的其他技术类需求。

### 三、服务要求

#### (一) 技术要求

##### 1. 性能要求

指标项	指标值
一般查询统计类服务响应时间	响应时间不超过 3 秒
复杂查询统计类服务响应时间	不超过 6 秒
不间断性	7 × 24 小时不间断
系统内在线事务处理的响应时间	不超过 3 秒
跨系统在线事务处理的响应时间	不超过 5 秒
界面操作响应	不超过 3 秒
最大并发数	100

##### 2. 部署环境

依托省级政务云进行部署，所需网络资源、计算资源、存储资源等由政务云进行提供，包括项目运行所需要的网络设备、服务器、存储设备等基础设施。

##### 3. 信息技术创新环境

需要满足信息技术创新总体要求，兼容跨平台部署和适配使用，并支持四川省政务云体系和信息技术创新环境（简称“信创”）。包括国产的服务器、操作系统、数据库、中间件、浏览器，以及相关桌面终端、应用插件、办公软件和版式套件等，在信创环境下能稳定流畅运行，功能正常使用，查询统计、数据获取、文件调看等反馈时间满足性能要求；同时，根据提供的信创环境下的国产服务器、操作系统、数据库、中间件等，对现有系统及时迁移，保障应用持续稳定运行。

##### 4. 保障性要求

(1) 应提供一致、美观、简洁的图形用户界面风格，并符合使用人操



作习惯。

- (2) 对普通用户的操作界面应该以 B/S 方式实现。
- (3) 应支持同时打开多个功能窗口以对不同任务进行并行的操作。
- (4) 应支持在一个业务过程中的所有功能界面都有返回上一操作的功能。
- (5) 应支持通过键盘即可完成一个界面窗口内的主要操作。
- (6) 应支持采用分页机制显示列表数据，并显示记录数目、当前页和总页数。对于复杂的信息结构应合理组织信息的显示。
- (7) 执行使用人提交的请求而无法返回时，必须明确提示。
- (8) 功能菜单应进行合理的分类组织，通过隐藏或设置为不可用来控制权限。
- (9) 应提供在线操作手册或在线帮助。
- (10) 使用人登录后，系统应能主动向使用人提醒待处理任务，并能快捷进入待处理任务。
- (11) 应采用增量备份和全备份相结合的方式定期备份重要的数据。数据库需要保证  $7 \times 24$  小时无间断运行，应保障数据库的安全性、完整性、并发控制和故障数据恢复。
- (12) 应支持连续  $7 \times 24$  小时不间断地工作。在业务处理高峰时，各主机的内存利用率应该不大于 70%，CPU 平均空闲率不低于 30%。
- (13) 任一构件更新、加载时，在不更新与上下构件的接口的前提下，不影响业务运转和服务；任一构件发生故障或与数据库发生异常时，系统不能崩溃，应给出告警信息。
- (14) 应支持负载均衡能力，支持应用部署在多台服务器上，避免应用

系统的单点故障。

(15) 可以通过运行更多的实例或者采用分布式处理来支持更多的用户。可以通过线性的增加硬件、云资源、实例个数或者分布式处理点来扩展处理性能，处理更多的数据量，更好的在不增加响应时间的前提下支持更多的业务处理。

(16) 应该不需改动或尽可能少的改动就可以在 UNIX、Linux 及国产化操作系统下方便的移植部署。

(17) 必须对于存储设备、备份设备及各种网络设备具有完全无关性。

(18) 必须支持在不同数据库平台的移植并支持国产化数据库。移植时不应修改业务逻辑构件，应尽可能少地修改直接操作数据库的信息服务构件。

(19) 用户界面可兼容 国产统信、Chrome、Firefox、360 等浏览器，适配宝德、浪潮、清华同方等国产终端设备。

## 5. 数据质量要求

(1) 数据质量应从数据的完整性、规范性、时空基准和精度、数据属性及表达等方面进行控制。

(2) 生态环境分区管控核心成果数据应符合《“三线一单”成果数据规范（试行）》要求，可根据应用需求补充拓展其他数据内容。

(3) 应保持数据类型格式、时空基准和语义、数据间逻辑等的一致性。

(4) 应遵循《“三线一单”成果数据规范（试行）》规定的空间参照系，平面坐标系采用 2000 国家大地坐标系（CGCS2000），高程坐标系采用 1985 国家高程基准。基础地理信息数据位置精度应符合 GB/T

17278—2009 的规定。

(5) 时间与日期的表示应遵循 GB/T 7408.1—2023 的规定。生态环境分区管控成果数据及基础支撑数据的时相要求宜参照《“三线一单”编制技术要求(试行)》执行。时间精度应符合生态环境分区管控数据时态变化特征及数据现势性要求。

(6) 数据属性应保证属性值的准确性和语义一致性,采用合适的分类代码和数值单位。

(7) 元数据应符合 GB/T 19710.1—2023 要求。

(8) 成果图件的表达应参照《“三线一单”图件制图规范(试行)》要求。

## (二) 团队要求

项目服务期间,团队需配置 1 名项目经理、1 名技术专家和至少 4 名技术工程师。项目经理应掌握信息系统项目的知识体系,具备管理大型、复杂信息系统项目的经验和能力,能对项目的进度、质量、团队等进行管理,并根据实际情况及时做出调整,系统地监督项目实施过程的绩效,保证项目达到既定目标。

技术专家应具备过硬的技术能力,充分了解生态环境业务,具备丰富的信息化相关资质及项目实施经验,能够指导技术工程师开展实施工作,解决服务期间出现的各类重大技术问题。

技术支持工程师应具备丰富的设计、开发经验,具备扎实的专业知识,并对生态环境业务及地理信息系统有一定了解,拥有良好的专业培训背景和较强的学习能力,能够快速响应用户需求进行开发上线。

### （三）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；中标人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，中标人必须履行保密协议的相关条件。

#### 2. 数据安全

投标人应具备较高的数据管理水平，符合国家数据管理标准，在数据战略、数据治理、数据架构、数据应用、数据安全、数据质量、数据标准和数据生存周期等八个方面具备深厚的技术积累，并将相关数据管理经验运用至本服务项目中。

投标人应落实数据安全风险分工、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。中标人未有效履行数据安全风险导致数据泄露、未授权访问、违反法律法规规定的，采购人有权终止合同，并要求中标人承担相应责任及赔偿采购人遭受的所有损失。

#### 3. 信息安全

投标人需对国家网络安全法律法规、行业标准有充分理解，拥有丰富的政府单位信息安全保障经验，并搭建完善的信息安全管理标准体系和管理组织机构，明确信息安全管理职责和权限，建立快速有效的信息安全事件响应机制，对信息安全事件进行及时、准确的检测、报告、处理和恢复，减少信息安全事件对项目的影响，确保数据治理服务的高效、安全和可控。

#### 4. 设备安全

中标人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。

#### (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,中标人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,需向采购人提供完整的源代码(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,以及中标人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:中标人在执行开发工作后,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,中标人执行开发工作,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,未经采购人许可,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) 培训要求

项目需编制符合各类用户习惯的系统操作手册或者视频教程,通过现场培训、线上培训等方式直观展示系统操作,及时解答用户在使用过程中的各种问题,根据用户反馈意见,优化和完善系统功能。

#### (六) 工期要求

服务期自合同生效之日起至 2026 年 7 月 16 日。