|  |
| --- |
| **2025年省政务大数据中心肇庆分节点**  **标准版系统运维运营服务项目**  **用户需求书** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**目录**

[第一章 项目概述 5](#_Toc184652261)

[1.1 项目名称 5](#_Toc184652262)

[1.2 项目性质 5](#_Toc184652263)

[1.3 项目单位 5](#_Toc184652264)

[1.4 项目建设依据 5](#_Toc184652265)

[1.5 项目建设目标和绩效 6](#_Toc184652266)

[1.5.1 总体目标 6](#_Toc184652267)

[1.5.2 项目绩效 6](#_Toc184652268)

[1.6 项目周期 7](#_Toc184652269)

[1.7 项目建设内容一览表 8](#_Toc184652270)

[1.7.1 系统运维服务 8](#_Toc184652271)

[1.7.2 业务运营服务 8](#_Toc184652272)

[第二章 项目单位概况 10](#_Toc184652274)

[2.1 项目单位概况 10](#_Toc184652275)

[第三章 业务现状、项目必要性和需求分析 10](#_Toc184652276)

[3.1 项目背景 10](#_Toc184652277)

[3.2 业务现状分析 12](#_Toc184652278)

[3.3 存在的问题及必要性分析 12](#_Toc184652279)

[3.4 需求分析 12](#_Toc184652280)

[3.4.1 用户分析 12](#_Toc184652281)

[3.4.2 业务需求分析 13](#_Toc184652282)

[3.4.3 系统非功能性需求分析 16](#_Toc184652283)

[3.4.4 信息系统安全需求分析 18](#_Toc184652284)

[第四章 项目方案 24](#_Toc184652285)

[4.1 系统架构 24](#_Toc184652286)

[4.1.1 总体架构 24](#_Toc184652287)

[4.1.2 网络架构 25](#_Toc184652288)

[4.1.3 应用架构 26](#_Toc184652289)

[4.2 标准规范制度建设 26](#_Toc184652290)

[4.3 应用支撑平台和应用系统建设 27](#_Toc184652291)

[4.4 业务运维服务 27](#_Toc184652292)

[4.4.1 常态化巡检 27](#_Toc184652293)

[4.4.2 故障修复 29](#_Toc184652294)

[4.4.3 响应支持服务 30](#_Toc184652295)

[4.4.4 重要时刻保障 30](#_Toc184652296)

[4.4.5 应急保障 30](#_Toc184652297)

[4.4.6 版本同步 31](#_Toc184652298)

[4.4.7 运行维护报告 32](#_Toc184652299)

[4.5 业务运营服务 33](#_Toc184652300)

[4.5.1 数据资源发布（数据资源编目支撑） 33](#_Toc184652301)

[4.5.2 数据资源发布（结构化数据汇聚） 34](#_Toc184652302)

[4.5.3 数据资源发布（数据质量检测） 34](#_Toc184652303)

[4.5.4 数据资源发布（数据服务构建） 35](#_Toc184652304)

[4.5.5 数据资源发布（各部门平台运营支撑服务） 36](#_Toc184652305)

[4.5.6 数据共享服务（库表） 36](#_Toc184652306)

[4.5.7 数据共享服务（文件） 38](#_Toc184652307)

[4.5.8 数据库完善服务 39](#_Toc184652308)

[4.5.9 日常答疑及培训服务 41](#_Toc184652309)

[第五章 项目数据资源 41](#_Toc184652312)

[5.1 信息资源需求目录 41](#_Toc184652313)

[5.2 项目形成的数据资源目录 41](#_Toc184652314)

[第六章 项目管理 41](#_Toc184652315)

[6.1 项目实施进度 41](#_Toc184652316)

[6.2 项目风险分析 42](#_Toc184652317)

[6.2.1 政策风险 42](#_Toc184652318)

[6.2.2 技术风险 43](#_Toc184652319)

[6.2.3 管理风险 43](#_Toc184652320)

[6.3 项目履约评价 44](#_Toc184652321)

# 项目概述

## 项目名称

2025年省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统运维运营服务项目

## 项目性质

运维运营项目

## 项目单位

项目申报单位：肇庆市政务服务和数据管理局

## 项目建设依据

* 《国务院办公厅关于印发全国深化简政放权放管结合优化服务改革电视电话会议重点任务分工方案的通知》（国办发【2017】57 号）；
* 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强信息资源开发利用工作的若干意见》；
* 《国家信息化领导小组关于推进我国电子政务建设指导意见》；
* 《国家电子政务总体框架》；
* 《关于印发广东“数字政府”改革建设方案的通知》（粤府【2017】133 号）；
* 《广东省电子政务建设管理办法》；
* 《广东省政务信息资源共享管理试行办法》；
* 《关于加强信息技术和互联网应用建设数字广东的意见》；
* 国家发展改革委关于印发《“十四五”推进国家政务信息化规划》的通知（发改高技〔2021〕1898号）；
* 《广东省人民政府办公厅关于加快推进珠江三角洲区域经济一体化的指导意见》；
* 《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020 年）》（粤府办【2018】105 号）；
* 《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020 年）实施方案》的通知（粤府办【2018】48 号）。
* 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省政务数据治理专项规划（2019-2020 年）的通知》（粤办函【2019】295 号）
* 广东省人民政府办公厅关于印发广东省政务数据治理专项规划实施方案的通知（粤办函【2019】365 号）
* 关于印发广东省政务数据资源共享实施细则的通知（粤政数函【2019】644 号）
* 广东省人民政府办公厅关于印发广东省政务数据治理及应用 2020 年
* （第一批）工作方案通知（粤府办【2020】23 号）
* 广东省政务服务数据管理局关于做好政务大数据中心地市分节点建设项目管理工作的通知（粤政数函【2021】14 号和 15 号）
* 关于印发政务大数据中心地市分节点建设项目技术方案的通知（粤政数函【2020】62 号和 63 号）
* 广东省政务服务数据管理局关于印发《广东省数字政府基础能力均衡化发展指标任务执行标准（2023年修订）》的通知（粤政数函〔2023〕514号）

## 项目建设目标和绩效

### 总体目标

按照党中央、国务院关于发展数字经济、建设数字中国的总体要求，全面贯彻党的二十大精神，以《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》《关于加强数字政府建设的指导意见》《广东省人民政府关于印发广东省数字政府改革建设“十四五”规划》等文件为遵循，紧紧围绕建设网络强国、数字中国战略部署，深入落实省委十三届二次全会精神，以数据集中和共享为途径，依法依规促进数据资源高效共享和有序开发利用，优化完善肇庆市数据资源“一网共享”技术体系，促进数据要素高效流通，培育壮大数据要素市场，增强数字政府效能，营造良好数字生态，进一步发挥数据在促进经济社会发展、服务政府、企业和群众等方面的重要作用。具体目标如下：

一是持续开展省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统的运营工作。强化省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统数据治理能力，推进数据高效有序共享和开发利用，促进公共数据资源发布、共享，满足省市相关数字政府考核要求。同时，强化数据资源运营能力，持续提升数据资源规模和数据质量，畅通公共数据资源大循环，数据赋能经济社会高质量发展。

二是持续开展省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统的运维工作。保证省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统各系统实现可靠、安全、高效的运行。

### 项目绩效

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 绩效指标 | 一级指标 | 二级指标 | 三级指标（示例） | 指标值（示例） |
| 产出指标 | 数量指标 | 常态化驻场服务人数 | ≥2人 |
| 巡检报告提交次数 | ≥12份 |
| 重保期间7\*24小时驻场服务人员人数 | ≥2人 |
| 质量指标 | 系统验收合格率 | ≥90% |
| 系统故障率 | ≤10% |
| 时效指标 | 一般系统故障修复处理时间 | ≤1小时 |
| 重大故障修复处理时间 | ≤24小时 |
| 系统运行维护响应时间 | ≤60分钟 |
| 成本指标 | 年度维护成本增长率 | ≤10% |
| 效益指标 | 社会效益指标 | 本地参与数据共享交换的机构覆盖量 | ≥200个 |
| 可持续影响指标 | 系统正常使用年限 | ≥1年 |
| 满意度指标 | 服务对象满意度指标 | 使用人员满意度 | ≥90% |

## 项目周期

系统运营运维服务期限为合同签订之日起12个月（具体起止时间以合同签订时间为准）。

## 项目建设内容一览表

### 系统运维服务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **服务内容** | **服务描述** |
| 1 | 日常维护 | 制定日常维护方案，提供业务维护、访问管理、日志管理、配置管理、数据库管理、中间件管理、操作系统维护以及故障处理等服务 |
| 2 | 例行巡检 | 针对性能容量、可用性、可连续性、可管理性等方面设定巡检项，合理安排巡检计划。通过日常检查分析，提前发现系统的故障异常、软件告警、潜在问题、安全隐患并及时处置 |
| 3 | 响应支持服务 | 提供服务热线服务，针对日常咨询、故障问题、专项任务、数据统计、服务投诉等服务请求进行统一登记响应与处理 |
| 4 | 重要时刻保障 | 对重要时刻，包括重大政治活动、重要会议、节假日等，制定重要时刻运维保障方案，进行值守保障、预防性健康检查和深度巡检，落实监控部署措施，主动发现系统异常、业务风险、安全隐患等情况，及时进行干预和处理。 |
| 5 | 应急保障 | 制定应急预案、配合开展应急演练、系统攻防演练配合等 |
| 6 | 版本同步 | 当标准版系统在省市范围内更新系统版本时，在省政务大数据中心建设运营中心支撑下，肇庆分节点完成系统升级工作，确保省市版本保持同步 |
| 7 | 运行维护报告 | 提供系统运维常规报告和专项报告 |

### 业务运营服务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容项** | **子项** |
| 1 | 数据资源发布（数据资源编目支撑） | 数据编目支撑指导 |
|
| 2 | 数据目录检查及反馈修正 |
| 3 | 维护信息类和挂接表对应关系 |
| 4 | 数据目录挂接表的枚举值维护 |
| 5 | 信息类样本数据生成 |
| 6 | 数据资源发布（结构化数据汇聚） | 部门侧前置机挂接支撑 |
| 7 | 部门侧前置机挂接检查及反馈 |
| 8 | 前置机数据汇聚 |
| 9 | 数据资源发布（数据质量检测） | 制定数据质量检测规则 |
| 10 | 实施数据质量检测 |
| 11 | 数据质量问题分析总结 |
| 12 | 推动数源部门修复数据质量问题 |
| 13 | 数据资源发布（数据服务构建） | 服务发布与配置 |
| 14 | 数据服务挂接 |
| 15 | 接口内部测试 |
| 16 | 数据服务接口文档编写及测试样例 |
| 17 | 接口维护 |
| 18 | 质量监控 |
| 19 | 输出报告 |
| 20 | 数据资源发布（各部门平台运营支撑服务） | 大数据中心门户系统 |
|
| 21 | 数据需求管理系统 |
| 22 | 数据资源管理系统 |
|
| 23 | 粵政图平台 |
| 24 | 数据资源发布（系统租户及账号管理） | / |
| 25 | 数据共享服务（库表） | 数据需求整理 |
| 26 | 需求申请 |
| 27 | 需求分析 |
|
| 28 | 汇报材料整理及分析结果反馈 |
| 29 | 支撑数源部门进行审核和授权 |
| 30 | 需求跟踪管理 |
| 31 | 数据下行库表交换 |
| 32 | 数据上行库表交换 |
| 33 | 数据交换 |
| 34 | 数据交换对账 |
| 35 | 联调测试 |
| 36 | 出口审计 |
| 37 | 数据共享服务（文件） | 数据需求整理 |
| 38 | 需求申请 |
| 需求分析 |
| 39 |
| 40 | 汇报材料整理及分析结果反馈 |
| 41 | 支撑数源部门进行审核和授权 |
| 42 | 需求跟踪管理 |
| 43 | 数据下行文件交换 |
| 44 | 数据上行文件交换 |
| 45 | 数据交换 |
| 46 | 数据交换对账 |
| 47 | 联调测试 |
| 48 | 出口审计 |
| 49 | 数据库完善服务 | 法人单位基础信息库 |
| 50 | 空间地理基础信息库 |
| 51 | 社会信用基础信息库 |
| 52 | “互联网+监管”信息库 |
| 53 | 政务服务网办件过程信息库 |

# 项目单位概况

## 项目单位概况

肇庆市政务服务和数据管理局机构职能：

负责统筹推进全市政务服务体系建设，组织推进政务服务标准化、规范化、便利化，承担行政审批制度改革，公共资源交易平台管理等相关工作，协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字肇庆、数字政府、数字经济、数字社会规划和建设等。

# 业务现状、项目必要性和需求分析

## 项目背景

党的十九大明确提出要加快推进信息化，建设“数字中国”、“智慧社会”。党的十九届三中全会做出了深化党和国家机构改革的决定，提出要充分利用信息化技术手段，提高政府机构的履职能力。国务院要求推进政务服务“一网通办”和企业群众办事“只进一扇门”“最多跑一次”，并提出加快推进“互联网＋政务服务”、政务信息系统整合共享和审批服务便民化等工作。

党中央、国务院印发《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》，国家发展改革委等八部门联合印发《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》，明确提出“推进智慧城市建设”，要求“统筹城市发展的物质资源、信息资源和智力资源利用，推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术创新应用，实现与城市经济社会发展深度融合。”促进“城市规划管理信息化、基础设施智能化、公共服务便捷化、产业发展现代化、社会治理精细化”。

2020年3月4日，中共中央政治局常务委员会召开会议，强调“要加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度”。

“数字政府”是“数字中国”的重要组成部分，广东省委省政府高度重视“数字政府”改革建设，2018年10月26日，省政府正式印发《广东省“数字政府”建设总体规划（2018-2020年）》（粤府[2018]105号），为全省“数字政府”改革建设指明了方向。2018 年 6 月以来，省政府陆续推出“粤省事”小程序、广东省政务服务网等应用，通过整合各部门、各地市、各层级的业务和数据，形成统一的政务服务，受到广大人民群众的好评。

按照党中央、国务院关于发展数字经济、建设数字中国的总体要求，全面贯彻党的二十大精神，以《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》《关于加强数字政府建设的指导意见》《广东省人民政府关于印发广东省数字政府改革建设“十四五”规划》、《数字广东建设2024年工作要点》、《广东省数字政府基础能力均衡化发展指标任务执行标准（2023年修订）》等文件为遵循，紧紧围绕建设网络强国、数字中国战略部署，深入落实省委十三届二次全会精神，以数据集中和共享为途径，依法依规促进数据资源高效共享和有序开发利用，优化完善肇庆市数据资源“一网共享”技术体系，促进数据要素高效流通，培育壮大数据要素市场，增强数字政府效能，营造良好数字生态，进一步发挥数据在促进经济社会发展、服务企业和群众等方面的重要作用。

目前，省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统应用已取得初步成果，包括大数据中心门户系统、数据需求管理系统、数据服务管理系统、资源管理系统、粤政图平台以及数据库初始化服务等，并构建了法人单位基础信息库、空间地理基础信息库、社会信用基础信息库、“互联网+监管”信息库和政务服务网办件过程信息库等基础库，若干专题库、主题库，支持从数据检索、需求申请、数据授权、编目挂接、服务实施到应用支撑的大数据实施全流程。

## 业务现状分析

为贯彻落实《广东省政务数据治理专项规划实施方案》（粤办函〔2019〕365号）、《关于做好政务大数据中心地市分节点建设项目管理工作的通知》（粤政数〔2021〕14、15号）政策文件的要求，肇庆市已部署省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统，包括大数据中心门户系统、数据需求管理系统、数据服务管理系统、资源管理系统、粤政图平台以及数据库初始化服务等。

1. 编目挂接运营情况

自系统上线后，截至2024年10月，已支撑我市约247个部门完成19108类数据资源的编目挂接，其中，系统库表2783类（约8.5亿条数据）、服务接口7类、文件14000、电子地图、视频点位等其它类型数据2318类。

系统有效支撑我市数据资源跨部门、跨层级、高效、便捷安全共享和应用。而2021-2023年省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统部署及运维运营服务项目的运营运维工作将于2024年底结束，为保证肇庆市数据业务工作的正常开展，急需启动新的运营运维项目。

## 存在的问题及必要性分析

系统作为我市服务统一入口和数据资产展示窗口，用于开展政务数据资源查询、申请、统计分析、应用成效展示，以及数据服务的管理、审核、授权和共享等一站式服务。为保障高效平稳运行，对运维运营服务的需求显得尤为迫切和重要。随着数字化、智能化的发展，政务大数据的应用日益广泛，对于运维运营服务的质量和效率要求也越来越高。因此需要一个稳定、可靠、高效的运维运营服务体系，以满足不断增长的政务数据服务需求。

## 需求分析

### 用户分析

基于“建设、应用、管理、评价”的模式，以业务为导向，进一步提高政务服务能力、优化营商环境、提升政府运作效能为导向，在省政务服务和数据管理局的总体管理和指导监督下形成长效管理机制。明确“建、管、用”各方职能，实现数据资源的“看得见、管得了、放心用、省心用”。针对数据主管方、数据使用方、数据提供方、数据运营方、数据审计方等不同角色具有不同的职能，具体分析如下。

#### 数据主管方

市政务服务和数据管理局作为我市数据统筹部门，需要协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用。

#### 数据使用方

我市各级部门是数据的使用者，负责本部门数据需求提出和应用工作。

#### 数据提供方

我市各级部门也是政务数据的数据提供者，应按要求共享本部门数据。

#### 数据运营运维方

数据运营方，在市级数据主管部门委托下，具体对省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统开展运营运维工作。

### 业务需求分析

#### 业务运营需求分析

##### 大数据平台运营服务需求

肇庆市政务大数据中心运营需要支撑我市数据资源跨部门、跨层级、高效、便捷安全共享和应用。保障我市参与政务数据供数、用数单位在数据资源发布、数据共享业务以及日常问题答疑响应以及业务培训等需求。

##### 省市互联互通

省政务大数据中心为省市两级分层设计、集约化建设和分布式部署，省市两级系统平台互联互通、数据跨域高效流转，形成统一标准、统一架构、分级管理、互联互通的政务大数据共享管理体系，强化政务大数据资源和服务的综合管理和统筹调度能力，支撑政务数据资源跨部门、跨层级、跨地区高效、便捷、安全共享和应用。

省市统一与互联互通的具体业务要求如下：

（一）统一门户

具体要求如下：

1.全政务大数据中心地市节点门户须联通政务大数据中心地市节点相关业务系统，并在全省统一的政务大数据中心门户系统集成和管理。

2.省市门户须实现门户风格统一，确保功能符合规范要求和互联互通。

（二）统一需求管理

用数需求实现全省统一管理，要求如下：

1.市级需求信息向省级数据需求管理系统进行数据汇聚。

2.各级政务部门按照规范的数据共享流程和审核确认机制，依托全省统一的数据需求管理系统完成数据共享需求的全流程线上申请、审核和处理，开展省级、市级和跨层级的数据供需对接。

（三）统一目录

数据资源目录基于一套目录系统实现全省统一，要求如下：

1.以广东政务服务网政务服务事项为基础，统筹全省目录管理体系标准，建立全省统一目录体系。

2.地市必须依托全省统一的目录管理系统进行数据挂接，并做好目录的更新完善，确保数据目录表结构与挂接数据的表结构一致。

3.地市已有的所有目录信息须按目录规范迁移到省目录管理系统，包括数据资源目录、数据服务目录、目录挂接信息等，以实现全省目录数据的统一管理。使用新建或自有目录系统的地市，须按级联技术标准要求做好省市目录系统的对接，确保省市目录数据一致、同步更新。

4.省市各自负责本级相关单位的账户、角色管理，并做好日常运营工作，负责各自目录规范性检查、目录信息类维护和数据表挂接对应等工作，保障数据编目与数据挂接的一致性。

（四）统一服务

数据服务管理系统全省两级部署、省市级联，要求如下：

1．省、市分级建设数据服务管理系统。

2．部分已建成数据服务管理系统的地市，由省、市共同完成两级数据服务管理系统级联开发、调试和运维。

3．在权限许可的条件下，部署在省政务云、地市政务云的各类政务应用系统，需通过本地数据服务管理系统访问各类数据服务。

省市两级数据服务管理系统的挂接、级联详细技术要求参见即将印发的《广东省政务大数据 数据治理 第3部分 数据服务平台技术规范》，各类政务应用系统访问数据服务平台的详细技术方法参考即将印发的《广东省政务大数据 数据治理 第 4 部分 数据服务平台应用开发指引》。

（五）统一数据资源体系

省级数据回流落地，地市数据资源共享，完善地市数据库（含基础库、主题库、专题库），通过数据共享交换平台实现省、市两级数据中心数据库互联互通， 完成数据的抽取、转换、加载、展现，实现省市两级数据同步更新。

##### 省级数据回流地市需求

根据省政务大数据中心省市一体化工作部署，为做好地市基础数据库建库业务场景需求，推动地市政务数据治理，深化政务数据应用工作，申请库表回流省大数据中心基础库和主题库相关数据，同时请求将省垂直业务系统产生的地市业务相关数据回流到对应的政务大数据中心地市节点。

#### 系统运维需求分析

肇庆市已部署省政务大数据中心肇庆分节点标准版系统，包括大数据中心门户系统、数据需求管理系统、数据服务管理系统、资源管理系统、粤政图平台以及数据库初始化服务等，需要保证系统的稳定运行、系统完善升级和故障修复。平台运维需要满足平台的更正性维护、适应性维护、完善性维护、预防性维护等工作。

系统维护的基本原则就是在例行维护保养工作中及时发现、解决问题，防患于未然。如果维护人员能在故障发生之前，在例行保养之中，及时检测到故障的先兆，将故障解决在萌芽期，这样不但可以避免故障发生后，由于抢修的慌乱、业务中断所造成的经济损失；而且还可以避免故障严重化对整个系统所造成的损伤，延长的系统使用寿命。而这一切，不但要求维护人员有深厚的功底，丰富的维护经验，还要有洞察秋毫的高度敏感性。

### 系统非功能性需求分析

#### 硬件性能需求

本项目数据量大，用户对象广泛，对数据存储、信息处理等方面要求较高， 因此对基础设施和软件方面需提供高可靠性、高可用性、易维护性、易管理性、高扩充性、开放性、先进性、冗余性等方面支持。省政务大数据中心肇庆分节点平台基于我市“数字政府”政务云平台进行建设部署，使用本地政务云资源，需在运维过程中时关注云资源性能指标，适时做好缩容、扩容工作。

#### 稳定性需求

系统设计实施应采用高可靠的产品和技术，充分考虑系统的应变能力、容错能力和纠错能力，确保系统运行稳定、安全可靠；系统开发要面向最终用户，使用户对系统易于接受、易于掌握、易于操作，系统功能要实用性强、可用性好， 确保系统能长期、稳定、高效地使用。

各体系设计开发部署时应避免由于单点故障或系统的升级而影响整个系统的正常运行。

整个政务大数据中心的设计需支持 7\*24 小时不间断服务。

应满足在网络不稳定、后台压力较大等特殊情况下，仍能保证正常运行。 系统运行前需进行安全脆弱性检查，并对检查发现的漏洞和隐患进行修复。在系统失效的情况下，系统应容易重建规定的性能级别并恢复受直接影响的数据。

当系统在高负荷运转或出现故障，进入异步工作模式时，必须采用可靠的机制，保证数据的零丢失。

#### 安全保密性

系统设计实施应把安全性放在首位，既要考虑信息资源的充分共享，也要考虑信息的保护和隔离，同时能提供全面的系统管理平台，保证系统的安全性。

#### 可维护性

用户的需求随着时间的推移及社会的发展，有可能发生变化，或者增加了新的需求，因此所选的结构应该是有良好的可维护性。例如模块化设计和适当的子系统间的松偶合度，使得系统架构可以将新的模块或子系统进行维护而不需要对整体架构进行大的调整。

#### 可靠性指标要求

1、系统运行稳定，即便在用户量增大时，也能保持一个良好的响应时间， 应保证系统功能使用的连续性。

2、所有的软件系统提供热备功能和能力，确保数据的实时安全；所有的软件系统支持磁带库备份，确保数据不因意外情况丢失或损坏。

3、所有的软件系统可保证主机、操作系统、网络、数据库和应用软件能 7\*24小时平稳运行。

#### 可移植性

系统架构应具备跨平台能力，应用架构可以支持多种软硬件平台。

#### 体系结构与特点需求

1、支持主流开发平台。

2、多线程设计，支持大量并发用户访问。

3、部署在电子政务云平台上。

4、支持分布式检索和负载均衡调度。

5、无单点故障，高可靠的体系架构，任何环节没有单点。

6、可扩展性好，方便增加和迁移节点。

#### 系统与数据库管理需求

1、支持 Text、HTML、XML、RTF、MSOffice 文档（Word/Execl/Powerpoint） 和 PDF 文件自动建立索引。

2、支持优化的索引结构，使得检索时的相关性计算更加方便高效。

3、支持分区索引，减少检索时的索引匹配范围，缩短检索响应时间。

#### 高可用需求

支撑大量的政务应用，需要通过主备切换、负载均衡、异地备份等方式保证平台服务的高可用性。

#### 响应性能需求

平台必须依托云计算、大数据新技术为手段，建立高并发、实时服务响应的软件架构，以支撑对省市的访问需要。

1.应用系统用户访问指标：

用户访问并发数：>300；

系统注册数：>1000。

2.服务能力性能指标：

服务接口访问平均并发数>1200； 接口平均耗时＜5 秒；

支持服务接口最大数量＞＝3000。

3.稳定性指标：

系统有效工作时间：＞＝99%；

系统故障平均间隔时间：＞＝10 天；

系统一年的故障停机累计时间不超过 7 天（因为停电等不可预测因素除外）。

4.响应指标：

简单事务处理（如各类信息录入、修改、查询业务、主要页面平均响应时间）

＜＝3s。

### 信息系统安全需求分析

#### 数据安全需求

包括数据具有真实性、完整性和保密性。真实性指进入数据库中的审批业务必须真实有效；完整性指要保证审批业务数据在传输和存储过程中不受到破坏；保密性指需要通过加密等措施对审批业务进行保密传输、存储，防止篡改。数据安全还必须具备及时备份与有效恢复能力，在系统出现故障时候能及时恢复，确保系统正常运行。

能够通过对主体（人、进程）识别和对客体（数据表、数据分片）标注，划 分安全级别和范畴，实现由系统对主、客体之间的访问关系进行强制性控制。 具有增强的口令使用方式限制，用户必须按规定的格式设置口令，才能进行注册。

能够按照最小授权原则，对数据库管理员、软件开发人员、终端用户授予各自为完成自身任务所需的最小权限。

能够对与数据库安全有关的事件进行跟踪、记录、报警和处理，供有关人员进行分析。

数据库管理系统本身的安全等级达到本项目等级要求。

能给用户提供方便的数据备份和恢复工具，让系统管理员能视需要随时或定期备份数据.

要求建立和执行合理的数据备份计划。

数据库系统作为计算机信息系统的核心部件，其安全性将是重中之重。系统将支持多种安全保障机制，即使系统管理员及开发人员不经授权应无法查看他人的数据或文档。

#### 应用安全需求

应用安全需求，目前主要集中在以下几个方面： 1. WEB 攻击防护

WEB 技术承载着越来越多单位核心业务，重要程度不言而喻。WEB 技术的发展历史也可以说是攻击与防护技术不断交织提升的过程。根据最新的调查，信息安全攻击中超过 75%都发生在 WEB 应用层而非网络层上，因此，WEB 安全性已经提升到一个空前的高度。

对 WEB 系统的安全防护，由于攻防态势的先天性不对等，多数用户防护能力远远的落在了新技术和新功能的后面。要防护数据中心的 WEB 应用安全，必须对网站如何产生威胁进行深入的研究。

2. XSS 攻击防护

XSS 是一种经常出现在 web 应用中的计算机安全漏洞，它允许恶意 web 用户将代码植入到提供给其它用户使用的页面中。XSS 攻击作为 Web 业务的最大威胁之一，不仅危害 Web 业务本身，对访问 Web 业务的用户也会带来直接的影响，如何防范和阻止 XSS 攻击，保障 Web 站点的业务安全，是定位于业务威胁防御的入侵防御产品的本职工作。

3. DOM based XSS：

基于 DOM 的 XSS，也就是 web server 不参与，仅仅涉及到浏览器的 XSS。比如根据用户的输入来动态构造一个 DOM 节点，如果没有对用户的输入进行过滤， 那么也就导致 XSS 攻击的产生。

XSS 存在的根本原因是，对 URL 中的参数，对用户输入提交给 web server 的内容，没有进行充分的过滤。如果我们能够在 web 程序中，对用户提交的 URL 中的参数，和提交的所有内容，进行充分的过滤，将所有的不合法的参数和输入 内容过滤掉，那么就不会导致“在用户的浏览器中执行攻击者自己定制的脚本”。

4. XSS 防御：

XSS 防御的总体思路是：对输入进行过滤，对输出进行编码。

也就是对提交的所有内容进行过滤，包括对 URL 中的参数进行过滤，过滤掉会导致脚本执行的相关内容；然后对动态输出到页面的内容进行 HTML 编码， 使脚本无法在浏览器中执行。虽然对输入过滤可以被绕过，但是也还是会拦截很大一部分的 XSS 攻击。

对输入和 URL 参数进行过滤(白名单和黑名单) 对输出进行编码

在输出数据之前对潜在的威胁的字符进行编码、转义是防御 XSS 攻击十分有效的措施。如果使用好的话，理论上是可以防御住所有的 XSS 攻击的。

对所有要动态输出到页面的内容，通通进行相关的编码和转义。当然转义是按照其输出的上下文环境来决定如何转义的。

5.Cookie HttpOnly

XSS 一般利用 js 脚步读取用户浏览器中的 Cookie，而如果在服务器端对Cookie 设置了 HttpOnly 属性，那么 js 脚本就不能读取到 cookie，但是浏览器还是能够正常使用 cookie。

6.X-Frame-Options 响应头

X-Frame-Options HTTP 响应头是用来给浏览器指示允许一个页面可否在

<frame>, </iframe> 或者 <object> 中展现的标记。网站可以使用此功能，来确保自己网站的内容没有被嵌到别人的网站中去，也从而避免了点击劫持(clickjacking) 的攻击。

7. SQL 注入攻击防护：

SQL 注入攻击指的是通过构建特殊的输入作为参数传入 Web 应用程序，而这些输入大都是 SQL 语法里的一些组合，通过执行 SQL 语句进而执行攻击者所要的操作，其主要原因是程序没有细致地过滤用户输入的数据，致使非法数据侵入系统。

根据相关技术原理，SQL 注入可以分为平台层注入和代码层注入。前者由不安全的数据库配置或数据库平台的漏洞所致；后者主要是由于程序员对输入未进 行细致地过滤，从而执行了非法的数据查询。基于此，SQL 注入的产生原因通常表现在以下几方面：①不当的类型处理；②不安全的数据库配置；③不合理的查 询集处理；④不当的错误处理；⑤转义字符处理不合适；⑥多个提交处理不当。

要防御 SQL 注入，用户的输入就绝对不能直接被嵌入到 SQL 语句中。恰恰相反，用户的输入必须进行过滤，或者使用参数化的语句。参数化的语句使用参数而不是将用户输入嵌入到语句中。在多数情况中，SQL 语句就得以修正。然后， 用户输入就被限于一个参数。

8.输入验证

检查用户输入的合法性，确信输入的内容只包含合法的数据。数据检查应当在客户端和服务器端都执行之所以要执行服务器端验证，是为了弥补客户端验证机制脆弱的安全性。

9.错误消息处理

防范 SQL 注入，还要避免出现一些详细的错误消息，因为黑客们可以利用这些消息。要使用一种标准的输入确认机制来验证所有的输入数据的长度、类型、语句、企业规则等。

10.加密处理

将用户登录名称、密码等数据加密保存。加密用户输入的数据，然后再将它与数据库中保存的数据比较，这相当于对用户输入的数据进行了“消毒”处理，用户输入的数据不再对数据库有任何特殊的意义，从而也就防止了攻击者注入

11. SQL 命令

用存储过程来执行所有的查询 SQL 参数的传递方式将防止攻击者利用单引号和连字符实施攻击。此外，它还使得数据库权限可以限制到只允许特定的存储过程执行，所有的用户输入必须遵从被调用的存储过程的安全上下文，这样就很难再发生注入式攻击了。

12.确保数据库安全

锁定你的数据库的安全，只给访问数据库的 web 应用功能所需的最低的权限，撤销不必要的公共许可，使用强大的加密技术来保护敏感数据并维护审查跟踪。如果 web 应用不需要访问某些表，那么确认它没有访问这些表的权限。如果 web 应用只需要只读的权限，那么就禁止它对此表的 drop 、insert、update、delete 的权限，并确保数据库打了最新补丁。

13.软件及系统漏洞

支撑 WEB 系统的业务结构可以简要概况为网络层、系统层、中间件层以应用层四个部分。各层级内均有特定的安全威胁，其根源为业务系统漏洞。应用安全包含的漏洞类型主要可以概括为以下 5 类：

（1）软件漏洞：任何一种软件或多或少存在一定脆弱性，安全漏洞可视作已知系统脆弱性。这种安全漏洞可分为两种：一种是由于操作系统本身设计缺陷带来的漏洞，它将被运行在这个系统上的应用程序所继承；另一种是应用软件程序安全漏洞，很常见，更要引起广泛关注。

（2）结构漏洞：网络中忽略了安全问题，没有采取有效的网络安全措施， 使网络系统处于不设防的状态。另外，在一些重要网段中，交换机和集线器等网络设备设置不当，造成网络流量被劫持和获取。

（3）配置漏洞：网络中忽略了安全策略的制定，即使采取了网络安全措施， 但由于安全配置不合理或不完整，安全没有发挥作用。在网络发生变化后，没有及时更改系统内部安全配置而造成安全漏洞。

（4）管理漏洞：网络管理者不小心和麻痹造成的安全漏洞，如管理员口令太短或长期不更换密码，造成口令攻击：两台服务器共用同一个用户名和口令， 如果一个服务器被入侵，则中一个服务器也很危险。

（5）信任漏洞：过分地信任外来合作者的机器，一旦这个机器被入侵，则网络安全受到严重危险。

从这些安全漏洞来看，既有技术因素，也有管理因素，实际上，攻击者正是分析了相关的技术因素和管理因素，寻找其中安全漏洞来入侵系统，因此，堵塞安全漏洞必须从技术手段和管理措施等方面采取有效方案。

#### 系统安全需求

数据中心是社会保障业务处理的核心系统，如果遇到破坏，或无法正常工作， 将造成无法估量的损失。需要保护的资源不仅有物理资源（设备、设施）、数据资源（数据、数据库软件等），而且还有网络资源（通信链路、网络接入等）。

#### 安全等保需求

本项目在系统安全方面的设计，需按照《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》（GB/T 22240-2020）的要求确定信息系统安全保护等级，本系统既是为政府服务的平台，同时又有对市民提供接口使用，需要对数据进行安全管理， 结合相应的国家政策，按等保标准，按国家标准《信息系统安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2020）进行安全系统设计。

#### 备份容灾需求

备份管理是一个全面的概念，它不仅包含制度的制定和管理，而且还能决定引进备份技术，如备份技术的选择、备份设备的选择、介质的选择乃至软件技术的挑选等。 数据备份则用于防止数据丢失、系统灾难和历史数据保存和查询等用途。数据存储管理中的备份概念，主要是指数据备份。 多机相互镜像，负载均衡，并能自动诊断系统故障，失效切换，使一些对实时性要求很高的业务得以保障。

充分利用政务云服务，实现备份服务，项目主要采用本地备份服务。

# 项目方案

## 系统架构

### 总体架构



图 肇庆分节点总体架构图

政务大数据中心地市节点总体架构共分为四层，分别为基础层、数据层、平台层、应用层。

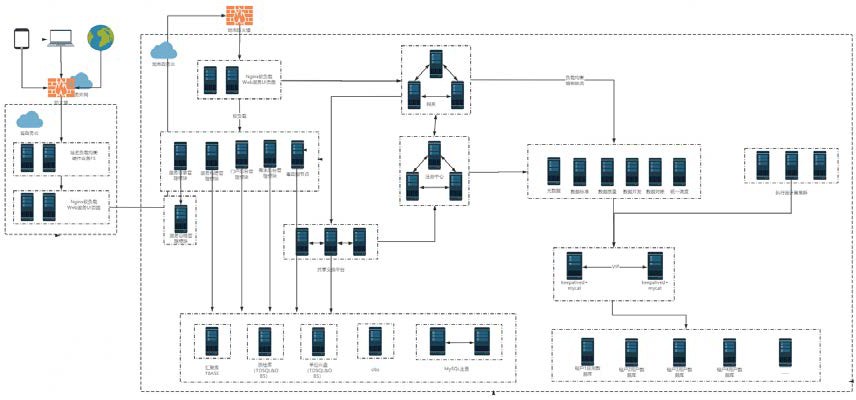
基础层由市级政务云和政务网构成，为数据资源及应用系统提供存储、网络、计算的能力。

数据层由共享库、单位云盘、质检库、各数源及数据汇聚工具（共享交换平台）构成，市级大数据中心可汇聚省级回流数据、市级各部门数据、各区县数据及外部互联网数据，共同构建市级大数据中心数据资源池，为上层的数据应用提供丰富的数据资源。

平台层由大数据分析平台、大数据中心门户、数据需求管理系统、数据服务管理系统、数据资源管理系统、粤政图平台构成，对库表、接口、文件、地图类数据资源进行统一管理，同时为数据应用提供统一入口及分析工具。

应用层由市各行局专题应用组成，依托政务大数据中心的数据资源及共用平台，围绕市各行局业务实现数据资源的有效利用。

### 网络架构

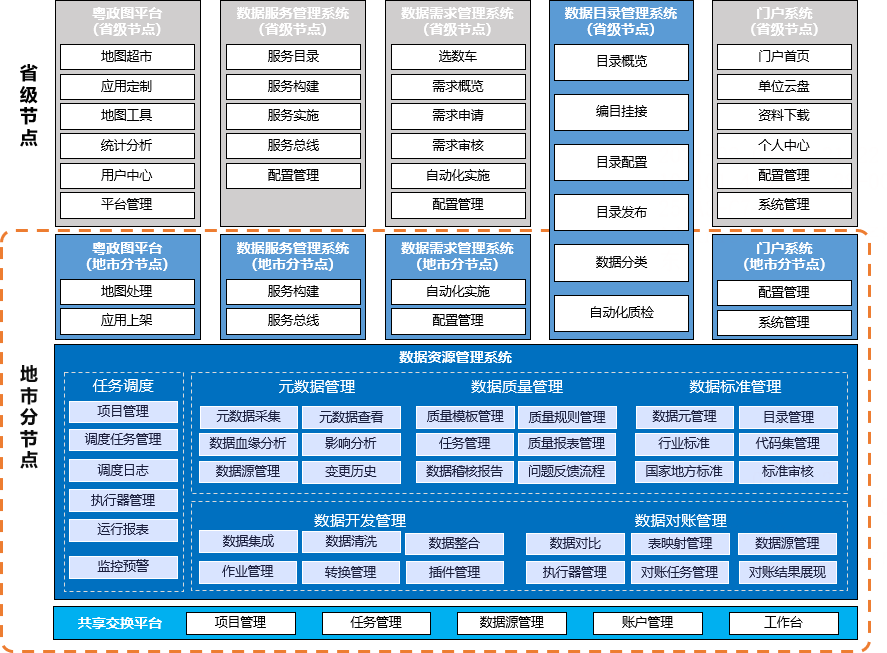
图 肇庆分节点网络架构图

政务大数据中心分节点分为省市两级部署，分别部署在省级政务云与地市政务云。

政务大数据中心门户系统前台模块、数据目录管理系统、数据需求管理系统前台模块集中部署在省级政务云，省级部署的平台功能可对地市用户开放，实现省市一体化统一入口，构建全省统一的数据资源目录体系，实现全省业务流在省级统一流转。

政务大数据中心门户系统后台模块、数据需求管理系统后台模块、数据服务管理系统、数据资源管理系统、粤政图平台分节点部署在地市政务云，支持数据流在地市流转及数据管理工作在地市的开展，实现业务流程管理、账号体系管理等。

### 应用架构

图 肇庆分节点应用架构图

政务大数据中心地市节点包含数据资源管理系统、粤政图平台肇庆分节点、数据服务管理系统（含服务构建模块、服务总线节点）、数据需求管理系统（含自动化实施、配置管理模块）、政务大数据中心门户系统（含配置管理、系统管理模块），各地市可按需选择部署共享交换平台，省市两级部署的系统需实现对接，确保省市两级互联互通。

## 标准规范制度建设

本项目不涉及。

## 应用支撑平台和应用系统建设

## 业务运维服务

本项目系统运维服务包括数据库建设服务、数据持续服务、数据共享交换服务、其他服务。

运维服务范围是为保障肇庆分节点的数据服务管理系统、数据资源管理系统、共享交换平台、粤政图平台等系统正常运行而开展的运行维护工作，在满足绩效考核目标的情况下，转移支付资金可用于下述服务内容：

### 常态化巡检

1. 制定日常维护方案

制定日常维护方案，合理安排维护计划，针对系统进程、系统/数据接口、系统/数据权限、系统/数据资源、业务保障等设定维护项，周期性开展共享数据和服务链路的常规维护保养工作，消除链路异常、链路告警、存在问题、安全隐患等，保障链路与数据交换过程运行状况良好，防止故障发生，降低数据缺失风险与负面影响，确保已共享至需求部门的数据服务链路 7×24 小时正常运行。

1. 提供业务维护服务。

利用管理员账号登录系统查看系统操作日志，监控是否有非法的数据删除、异常登入、登出操作等信息；定期查看系统日志，操作日志，判断是否有运行错误信息，定期备份日志等操作。

1. 提供访问管理服务。

信息系统的用户管理服务，包括：用户账户、权限、组织架构的新增、变更、删除；依据流程分配软件系统的账号和权限，权限以最小原则分配，并对登录日志和权限进行定期审查；根据接入管理的标准规范，设置密码复杂度和登录次数限制等规则。

1. 提供日志管理服务。

对软件系统的日志采集、展现和检查分析。日志展现围绕资源的整个生命周期，体现资源的具体操作、操作时间、操作人、操作结果等信息。通过对系统日志进行巡查、抽查和定向检查，提早发现执行路径异常、参数和性能异常。

1. 提供配置管理服务。

对前置机、软件系统及其运行环境中所有配置信息进行记录归档和维护，确保记录完整、可追溯。

1. 提供数据库维护服务。

针对数据库的可用性、完整性的检查维护；安装部署合理性，日志维护等

1. 提供中间件维护服务。

全面维护中间件运行状况、性能分析，对采集的数据、中间件日志文件进行定期分析与检查；启动/停止中间件实例、查看/修改中间件实例配置和启动参数、查看中间件实例日志、部署业务程序等内容。

1. 提供操作系统维护服务。

更新操作系统的系统补丁，清理冗余日志，不定期测试系统性能等。8. 软件系统优化。

针对数据增多、用户数据持续增加、系统运行缓慢等问题，提供系统性能测试，并进行相应调整和优化服务。对共享数据和服务链路的配置和性能等进行检测和诊断，配合对存在问题进行优化；配合对应用系统进行架构优化；配合对应用系统接口进行优化；针对每一功能模块的关键操作和业务逻辑进行分析，结合存储、网络、主机、操作系统等综合环境，进行数据库优化；对中间件的配置和性能进行检测和诊断，对中间件版本、部署路径、配置文件、日志配置、启动用户等方面进行优化；分析系统运行状态以及性能，及时对系统进行性能调优，对存在问题进行优化，保障软件和系统运行在最佳状态。   
9、其它检查服务。

针对性能容量、可用性、可连续性、可管理性等方面设定巡检项，合理安排巡检计划。通过日常检查分析，提前发现系统的故障异常、软件告警、潜在问题、安全隐患并及时处置。

定期（至少每月一次）对所涉及的应用程序、操作系统等方面例行巡检，包括功能检查、性能检查、脆弱性检查、系统业务检查等。检查过程中同步记录运行数据，如若发现任何异常情况应即时进行登记，及时通知相关人员进行处理并跟进处理情况，并形成巡检报告。

具体巡检内容包括：

1. 日常检查

（1）数据库运行状态；

（2）中间件运行状态；

（3）主要进程运行状态；

（4）应用服务运行情况；

（5）中间件通信网络连接情况；

（6）中间件日志是否有报错信息。

2. 性能检查

（1）业务会话连接数情况。

3. 脆弱性检查

（1）中间件是否满足运行冗余度要求；

（2）中间件版本是否安装相关风险补丁；

（3）中间件的数据库连接密码配置文件是否存在明码；

（4）重要运行程序是否有保留备份；

（5）系统配置是否符合中间件运行的要求；

（6）系统使用资源是否超过预定阈值。

4. 常规检查

（1）备份配置文件；

（2）备份重要运行日志；

（3）清除过期日志；

（4）交易连接正常性测试。5. 应用服务器检查

（1）查看系统监听的端口，端口能否通畅。6. 中间件检查

（1）查看程序进程是否存在，确认中间件进程、连接数。7. 系统业务检查

（1）通过进程及日志，查看应用后台进程，确认程序进程是否存在；

（2）通过页面拨测，检查功能模块。

### 故障修复

当发生故障时，按照故障定级和处理流程，及时响应，快速抢通故障点，尽早恢复业务，将故障对业务所造成的负面影响降到最低。在处理完毕后清理现场， 提供故障处理简报。

### 响应支持服务

提供服务热线服务，针对日常咨询、故障问题、专项任务、数据统计、服务投诉等服务请求进行统一登记，并根据事件的性质、类别、等级进行判断，分派相关人员进行处理，对事件处理全流程进行跟踪监督，确保服务请求得到及时的响应与处理，定期形成分析总结报告。

### 重要时刻保障

对重要时刻，包括重大政治活动、重要会议、节假日等，制定重要时刻运维保障方案，进行值守保障、预防性健康检查和深度巡检，落实监控部署措施，主动发现系统异常、业务风险、安全隐患等情况，及时进行干预和处理。

特殊时期和节假日期间值守。在特殊时期和节假日期间安排人员进行值守， 针对重保范围内前置机设备和软件系统的系统业务量、系统状态、性能状态、磁盘空间、服务状态、错误日志等方面进行 7×24 重点监控，并每天加强巡检及监控工作，发现问题及时协调和处理；每天以微信、邮件等形式告警信息通过短信邮件实时推送相关负责人员。

### 应急保障

#### 制定应急预案

制定各类应急预案，如软件故障应急预案、系统应急预案、信息数据损坏应急预案等。

1、软件故障应急预案。

（1）发生计算机软件系统故障后，系统使用人员应立即保存数据，停止该计算机的业务操作，并将情况报告应急小组，不得擅自进行处理。

（2）应急小组应立刻派出技术人员进行处理，必要情况下，通知各业务相关部室停止业务操作，并对系统数据进行备份。

（3）应急小组组织有关人员在保持原始数据安全的情况下，对计算机系统进行修复；修复系统成功后，利用备份数据恢复丢失的数据。

2、应用系统应急预案。

（1）当应用系统出现故障时，通知用户运维接口部门相关负责人；

（2）通知相关方，并进行初步的检查，判定问题归属并组织故障处理；及时向用户运维接口部门相关负责人汇报事件处理进度。

3、信息数据损坏应急预案。

（1）发生信息数据损坏时，立即检查、备份当前系统数据。调用备份数据， 同时通知相关部门暂缓上传及上报数据。

（2）在信息数据系统恢复后，检查历史数据和当前数据的差别，记录数据损坏情况并通知相关部门和人员。

（3）根据数据损坏情况，与相关部门和人员共同研究制定数据恢复方案。

#### 开展应急演练

为提高系统安全及信息安全突发事件应急响应水平，支撑地市政务数据主管 部门按照制定好的应急预案定期或不定期组织应急演练，并对演练情况进行评估， 对预案中存在的问题和不足及时补充、完善。针对演练中发现的问题，补充修订 应急预案。

1、先期处置。接到应急事件报告后，立即采取防止事态扩大的临时应对措施。

2、启动预案。根据应急事件的等级，支撑地市政务数据主管部门进行决策启动或授权启动应急预案。

3、应急处置。处置过程中，如果发现应急处置措施确实存在缺陷，根据应急事件的等级，根据应急处置的具体要求，进行调整应急措施。应急处置结束后， 要继续监控系统的运行状况，直至确定可持续正常运行为止。

4、应急结束。事件经应急处置并得到有效控制后，根据等级批准应急结束。

5、后期处置。在应急结束后，迅速采取措施，组织恢复系统的正常运行。应急工作结束后，提交应急工作总结报告。

### 版本同步

当标准版系统在省市范围内更新系统版本时，在省政务大数据中心建设运营中心支撑下，肇庆分节点完成系统升级工作，确保省市版本保持同步，一般包括下述 10 个步骤：

1、确定系统升级目标。明确系统升级目标，了解升级需要解决的业务问题或满足什么样的管理要求。

2、调研系统使用情况。了解当前系统覆盖的用户范围和存储的数据情况， 设计调查报表统计系统使用情况，收集各层级用户提出的改进需求。

3、分析系统升级需求。综合评估各级用户提出的改进需求，评估需求的合理性、可行性、必要性及影响范围，确定需求是否纳入本次系统升级的范围及需求实现的优先级。

4、设计需求实现方案。基于分析后的需求清单，组织产品人员、开发人员、测试人员完成需求实现方案的设计及评审，并将最终需求评审结果与用户进行同步。

5、开发系统升级功能。根据需求实现方案，开展系统迭代排期、代码开发、内部测试等相关工作。

6、测试环境升级部署。将系统升级包部署在测试环境中，并在系统升级前提前做好相关备份。

7、测试环境升级测试。组织专业测试人员进行全场景测试，开发人员同步处理测试过程中发现的问题。

8、升级功能操作培训。协同地市政数局讨论培训方案，组织相关用户进行升级功能操作培训，确保相关用户能够熟练使用升级后的系统功能。

9、生产环境切换上线。将升级包部署在生产环境中，并根据系统上线切换方案完成数据迁移、上线切换等相关工作。

10、生产环境用户验证。通知地市关键用户，登录系统进行主要功能及流程的验证，确保上线后系统正常运行。关键用户验证通过后，正式发布系统切换上线通知。

### 运行维护报告

1、常规报告。通过整合日常巡检、响应支持、问题修复和收集反馈建议意见，定期汇总编制运维周报、月报、季报、半年报，提高运维数据整理分析能力； 定期整理服务数据分析、工作建议，建立评估分析机制，促进信息化建设管理能力的提高。

2、专项报告。针对故障、应急、重保、版本同步等工作输出专项报告。

## 业务运营服务

### 数据资源发布（数据资源编目支撑）

#### 数据编目支撑指导

根据待编目信息类涉及的表字段名称、定义等进行梳理，明确每个信息项的含义。

支撑数源部门数据编目。根据需求评估审核结果及数源部门编目需求，支撑信息类涉及的信息资源编目，协助数据源部门进行新增编目和变更编目（如归属部门或处室调整、信息类名称及属性的变更等）的实施支持服务。

#### 数据目录检查及反馈修正

对于数源部门编目信息类的进行规范性检核，包括信息类规范、信息项规范等，提高部门编目的质量，满足资源目录的规范性要求；并与数源部门沟通反馈修正数据目录规范性问题（需沟通协调并反馈检查）。具体检核的编目内容包括：信息资源拆分颗粒度规范检核、信息类名称规范性检核、信息资源共享属性。

#### 维护信息类和挂接表对应关系

由于部门前置机表结构信息或者信息类可能产生变更，导致信息类和挂接表的映射关系需要重新维护，保障编目与挂接的一致性。信息类和挂接表关系运营服务包括以下两方面内容，一是信息类与对应库表关系维护；同时当库表版本变更时，信息类映射到的库表需同步变更到最新版本；二是信息项与对应库表字段的关系维护，当信息项或库表字段出现增加或删减，或者类型变更时，两者的关系需重新维护。

#### 数据目录挂接表的枚举值维护

维护信息资源目录及数据挂接表的枚举值含义及一致性对应关系。对于没有代码说明及不一致的部分，需要结合数据实际情况进行枚举集维护与更新。在目录系统维护信息项枚举值及含义，增加数据范围和取值的数据解释，加强数据的可读性、可维护性。

#### 信息类样本数据生成

依据信息类及每个信息项的业务场景及含义，并分析业务数据（包含每个信息项的数据查询理解，数据敏感性分析），生成信息类及挂接数据的样本数据，提升信息类的易理解性。

### 数据资源发布（结构化数据汇聚）

#### 部门侧前置机挂接支撑

数据库表挂接包含创建数据库表、创建表结构、数据录入及更新。

#### 部门侧前置机挂接检查及反馈

专项工作的数据挂接检查及反馈，由于专项工作涉及外部标准规范，涉及到部门对规范的理解，以及外部标准规范的变更，多疑有个多次反馈的过程。

#### 前置机数据汇聚

本地通过抽取、加载等过程归集本市分节点上报数据集合。

### 数据资源发布（数据质量检测）

#### 制定数据质量检测规则

通过对接入数据进行调研分析，按照国家、省及行业标准，从数据的完整性、有效性、一致性、唯一性、及时性等方面，明确数据的质量要求，根据业务场景要求制定数据质量检测规则。

#### 实施数据质量检测

数据质量检测规则制定完成后，系统对部门提供的数据进行质检，生成质检报告。质检通过则系统自动将质检库的数据同步至汇聚库，不通过则通知数源部门修复数据质量问题，重新上传。

#### 数据质量问题分析总结

数据质量检测规则执行实施完成后，通过对检测结果分析与总结，每月定期编制数据质量检测报告,数据质量检测报告中说明被检核对象、评估维度、检测规则、执行结果等信息。

#### 推动数源部门修复数据质量问题

推动各部门对数据问题进行整改修正，复核部门修复整改后重新推送的数据，进而从源头解决数据不一致、数据不及时、数据重复等数据质量问题，提高部门数据质量。

### 数据资源发布（数据服务构建）

#### 服务发布与配置

根据业务部门需求，进行数据服务开发配置。

#### 数据服务挂接

包括接口服务注册、发布、审核等。

#### 接口内部测试

对已完成开发的数据服务接口进行内部测试，确保服务接口达到交付状态。

#### 数据服务接口文档编写及测试样例

编写接口文档，提供测试样例数据，为与需求厅局进行服务接口联调做好前期准备工作。

#### 接口维护

针对已挂接的数据项，提供数据接口（数据来源）质量监控、数据项质量监控服务。

#### 质量监控

针对监控发现有问题的数据项、以及下游涉及的应用，进行问题诊断与分析，持续推进数据整改治理。

#### 输出报告

根据客户实际需求，定期或不定期地输出数据质量评估报告和数据治理报告等。

### 数据资源发布（各部门平台运营支撑服务）

#### 大数据中心门户系统

1、各部门数据中心门户的组织、用户、授权管理。

2、各部门数据中心门户系统咨询、辅导、培训管理。

#### 数据需求管理系统

1、各部门在数据需求管理系统，咨询、辅导、培训管理

#### 数据资源管理系统

1、政务部门租户管理。

2、租户数据资源管理的咨询、辅导。

#### 粵政图平台

提供各部门在粤政图平台中肇庆市节点空间地理数据的在线申请、审批。

#### 数据资源发布（系统租户及账号管理）

支撑肇庆市政务数据管理部门开展数据中心门户系统、数据资源管理系统账号或租户权限申请的审批、配置开通、管控、维护清理等工作。具体工作包括用户账户、权限、组织架构的新增、变更、删除；按照最小原则，依据流程分配系统的账号、租户和权限；对登录日志和权限进行定期安全审查。

### 数据共享服务（库表）

#### 数据需求整理

协助用户进行业务需求到数据需求的转换

#### 需求申请

支撑省直部门、肇庆市以部门的名义录入数据共享需求申请，支撑包括对同层级跨层级，信息类信息项，省内数据国家接口等数据共享请求

#### 需求分析

1、分析需求信息类是否编目、是否挂接、是否需要签署共享协议、数据是否更新，新数据来源分析、是否国家接口、是否公安厅数据等

2、制定需求实施计划

#### 汇报材料整理及分析结果反馈

根据需求分析结果，提供汇报材料给管理方，并支撑其进行需求审核

#### 支撑数源部门进行审核和授权

支撑数源部门进行需求审核和授权。

#### 需求跟踪管理

需求跟踪管理、应用成效持续收集、协助管理方提交各类管控材料。

#### 数据下行库表交换

完成数据资源从省中心到肇庆分节点本地需求前置机。

#### 数据上行库表交换

完成数据资源持续推送到肇庆分节点本地需求前置机的等待交换区。

#### 数据交换

完成数据资源从政务大数据中心肇庆分节点到本地需求前置机。

#### 数据交换对账

对数据交换进行对账、实时监测、数据纠错等。

#### 联调测试

跟踪完成从省政务大数据中心与本市政务大数据中心肇庆分节点前置机推送，支撑数据需求方进行库表交换联调测试，并为其提供相应技术支撑，采用典型案例和数据进行测试，以确保省市数据共享交换服务（库表和电子文件）已达到交付使用状态。

#### 出口审计

编写数据使用授权材料，与管理方进行沟通汇报，配合数据管理方完成数据授权及数据出口审计。

### 数据共享服务（文件）

#### 数据需求整理

协助用户进行业务需求到数据需求的转换

#### 需求申请

支撑省直部门、肇庆市以部门的名义录入数据共享需求申请，支撑包括对同层级跨层级，信息类信息项，省内数据国家接口等数据共享请求

#### 需求分析

1、分析需求信息类是否编目、是否挂接、是否需要签署共享协议、数据是否更新，新数据来源分析、是否国家接口、是否公安厅数据等

2、制定需求实施计划

#### 汇报材料整理及分析结果反馈

根据需求分析结果，提供汇报材料给管理方，并支撑其进行需求审核

#### 支撑数源部门进行审核和授权

支撑数源部门进行需求审核和授权。

#### 需求跟踪管理

需求跟踪管理、应用成效持续收集、协助管理方提交各类管控材料。

#### 数据下行库表交换

完成数据资源从省中心到肇庆分节点本地需求前置机。

#### 数据上行库表交换

完成数据资源持续推送到肇庆分节点本地需求前置机的等待交换区。

#### 数据交换

完成数据资源从政务大数据中心肇庆分节点到本地需求前置机。

#### 数据交换对账

对数据交换进行对账、实时监测、数据纠错等。

#### 联调测试

跟踪完成从省政务大数据中心与本市政务大数据中心肇庆分节点前置机推送，支撑数据需求方进行库表交换联调测试，并为其提供相应技术支撑，采用典型案例和数据进行测试，以确保省市数据共享交换服务（库表和电子文件）已达到交付使用状态。

#### 出口审计

编写数据使用授权材料，与管理方进行沟通汇报，配合数据管理方完成数据授权及数据出口审计。

### 数据库完善服务

对法人单位基础信息库、空间地理基础信息库、社会信用基础信息库、“互联网+监管”信息库和政务服务网办件过程信息库进行持续完善。

本市数据库完善服务主要是检验检测省标准版基础信息库数据同步任务，确保数据传输链路可用性；周期检测信息库内的数据重复、缺失、空值、异常值等数据使用问题；维护本基础信息库的数据特征变化，形成历史特征资源库，支持业务朔源；协助政数局周期核验省级回流数据的数据量。

并且需要支撑其他类型的省级厅局数据申请回流工作。包括梳理省级厅局已发布相关的数据资源、申请省级厅局相关数据回流、协助客户周期核验省级回流数据的数据量。

#### 法人单位基础信息库

1、巡检法人基础信息库数据同步任务，确保数据传输链路可用性。

2、周期检测信息库内的数据重复、缺失、空值、异常值等数据使用问题。

3、维护本基础信息库的数据特征变化，形成历史特征资源库，支持业务朔源。

4、协助政数局周期核验省级回流数据的数据量。

#### 空间地理基础信息库

1、巡检空间地理基础信息库 数据同步任务，确保数据传输链路可用性。

2、周期检测信息库内的数据重复、缺失、空值、异常值等数据使用问题。

3、维护本基础信息库的数据特征变化，形成历史特征资源库，支持业务朔源。

4、协助政数局周期核验省级回流数据的数据量。

#### 社会信用基础信息库

1、巡检社会信用基础信息库 数据同步任务，确保数据传输链路可用性。

2、周期检测信息库内的数据重复、缺失、空值、异常值等数据使用问题。

3、维护本基础信息库的数据特征变化，形成历史特征资源库，支持业务朔源。

4、协助政数局周期核验省级回流数据的数据量。

#### “互联网+监管”信息库

1、巡检互联网+监管信息库 数据同步任务，确保数据传输链路可用性。

2、周期检测信息库内的数据重复、缺失、空值、异常值等数据使用问题。

3、维护本基础信息库的数据特征变化，形成历史特征资源库，支持业务朔源。

4、协助政数局周期核验省级回流数据的数据量。

#### 政务服务网办件过程信息库

1、巡检政务服务网办件过程信息库 数据同步任务，确保数据传输链路可用性。

2、周期检测信息库内的数据重复、缺失、空值、异常值等数据使用问题。

3、维护本基础信息库的数据特征变化，形成历史特征资源库，支持业务朔源。

4、协助政数局周期核验省级回流数据的数据量。

### 日常答疑及培训服务

#### 提供热线服务

针对日常咨询、故障问题、专项任务、数据统计、服务投诉等服务请求进行统一登记，并根据事件的性质、类别、等级进行判断，分派相关人员进行处理，对事件处理全流程进行跟踪监督，确保服务请求得到及时的响应与处理，定期形成分析总结报告。

#### 人员培训

每年组织用户进行平台知识培训。

# 项目数据资源

## 信息资源需求目录

本项目为运维运营项目，不涉及信息资源需求。

## 项目形成的数据资源目录

本项目为运维运营项目，不涉及信息资源目录形成。

# 项目管理

## 项目实施进度

项目按照项目启动、项目入场运营，项目规范制定，运营服务，项目服务验收，项目结束六个阶段进行工作安排。

项目里程碑计划严格按照本服务项目的建设任务和进度要求，通过关键节点、里程碑事件的监控，来控制项目工作的进展和保证实现总目标。本服务项目里程碑计划如下：（T表示开始时间）

| **序号** | **工作内容** | **里程碑事件** | **节点时间** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 项目启动 | 项目组驻场 | T+0 |
| 2 | 运维运营入场 | 项目开工书 | T+0 |
| 3 | 运维运营规范 | 整理各类服务过程中产生的流程规范 | T+0.5 |
| 4 | 运维运营服务 | 服务月报 | 每月 |
| 5 | 服务验收 | 项目验收报告 | T+12 |
| 6 | 服务结束 | 合同约定时间 | T+12 |

## 项目风险分析

### 政策风险

#### 风险分析

政策风险主要体现在管理规定、部门业务不断变更两方面。

目前政务大数据中心的业务缺乏增加准确把握研究已有数据治理、数据服务、大数据应用等管理相关政策的难度。同时国家及地方的各项管理规定随经济社会 不断发展而不断变更，各个行业主管部门业务情况业务流程也会依据实际发展需求不断变更。规定及业务的不断变更会导致本项目业务的定义和执行方式存在变更风险。

#### 风险对策

结合广东省大数据管理建设现状，借鉴国内其他省和广东省内地市的成功经验，全面并深入研究广东省大数据中心管理相关政策。

针对国家及地方管理规定及业务情况不断变更问题，要紧跟政策发展潮流， 根据实际发展情况及需要，及时调整项目业务定义和执行方式，保持系统设计适应性及可扩展性。

### 技术风险

#### 风险分析

技术风险主要体现业务系统的多样性，可能造成系统接口复杂；另外负载估计不准确，可能造成系统的性能瓶颈，随着后期建设接入节点的增加，数据交换量的增大，性能优化在后期非常重要。

在系统对接的过程中，技术风险主要体现在项目的信息系统安全上，随着共享交换的频繁开展，信息安全也非常重要。

#### 风险对策

针对接口问题，需要制定统一的接口的规范，对接入到大数据中心的不同业务系统的接口进行统一管理。

本项目涉及众多政府部门的业务工作，做好信息系统的安全保障工作非常重要。在用户交互方面，将运用互联网模式；做好大数据规划、数据库设计工作及原型系统的开发工作。制定相关标准体系，如接口标准，要求各相关单位按照规定的接口标准，进行系统和数据对接工作。按照等保三级的要求去实施项目工作， 保证项目的信息系统安全。

### 管理风险

#### 风险分析

本项目建设涉及众多共建单位和各类用户，协调和沟通工作复杂，这些对项目建设提出了很高的要求。在项目规划和建设过程中，要合理进行总体规划和分步实施。制定严密的进度计划、实施计划，实现分步骤有计划的建设和实施；严格按照项目实施计划对项目进行监督管理，保障项目按预计时间运作；调用技术骨干人员成立专门的项目实施团队，做好项目实施人员的保障工作，确保项目高效完成。

#### 风险对策

针对业务部门协调，一方面要加强沟通和协调，提高业务部门的认识，从根本上说本项目是共建共享共赢的；另一方面对本项目的目标可以从低到高，首先是搭建框架，然后才是扩展应用。某些情况下，行政协调还需要高层推进。

## 项目履约评价

采购人将对服务供应商进行服务质量的绩效评估，从服务时效性、服务质量、管理成效三部分去评定，关键指标包括：巡检服务时效性、服务事件处理时效性、重大事件处理时效、项目文档提交时效性、考勤管理规范、服务事件管理规范、问题管理规范、变更管理规范、用户满意度、项目文档质量、业主评价等。最终考核内容和评分标准以采购人最新发布的绩效考核标准作为依据。

1、关键考核指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 考核维度 | 考核指标 | 考核比重 | 备注 |
| 1 | 服务时效性 | 服务时效性 | 8 |  |
| 2 | 服务事件处理时效性 | 8 |  |
| 3 | 重大事件处理时效 | 8 |  |
| 4 | 项目文档提交时效性 | 8 |  |
| 5 | 数据资源发布运营工作时效 | 8 |  |
| 6 | 服务质量 | 考勤管理规范 | 10 |  |
| 7 | 服务事件管理规范 | 5 |  |
| 8 | 问题管理规范 | 5 |  |
| 9 | 变更管理规范 | 5 |  |
| 10 | 工单满意度 | 10 |  |
| 11 | 项目文档质量 | 5 |  |
| 12 | 管理成效 | 管理成效 | 20 | 业主评价 |
| 13 | 服务投诉 | 投诉 |  | 扣分项 |
| 14 | 表扬 | 表扬信 |  | 加分项 |

2、评分标准

（1）服务时效性

1）巡检服务按时完成，按时填写巡检表单，遵守巡检管理规范、巡检管理流程。本项满分10分，每发生1次不满足扣1分。

2）运维服务事件按时和提前完成，遵守服务流程和服务规范。本项满分10分，每发生1次不满足扣1分。

3）重大事件处理时效符合重大事件管理规定进行及时处理与及时通报，并在完成后配合编写重大事件报告。本项满分10分，每发生1次不满足扣1分。

4）运维文档、报告按时完成和按时提交。本项满分10分，每发生1次不满足扣1分。

（2）服务质量

1）遵守考勤管理规定。本项满分10分，每发生1次不满足扣1分。

2）遵守应急管理规定，按应急流程对紧急事件进行处理。本项满分5分，每发生1次不满足扣1分。

3）遵守问题管理规定，对于重复问题进行及时反馈与及时处理。本项满分5分，每发生1次不满足扣1分。

4）遵守系统/硬件更新（变更）管理规范，按更新流程处理，更新方案是否按标准提交。本项满分5分，每发生1次不满足扣1分。

5）不得出现热线形同虚设、服务态度冷硬、遇事推诿扯皮、业务不熟练、违规推荐中介等问题，服务过程中不得出现不满意度事件。本项满分10分，每发生1次不满足扣1分。

6）运维文档、报告是否规范、完整、说明清晰，文档质量符合招标人要求。本项满分5分，每发生1次不满足扣1分。

（3）管理成效

本项满分20分，业务评分内容如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评分内容 | 考核比重 |
| 1 | 服务实施计划跟进 | 2 |
| 2 | 服务人员服务水平 | 2 |
| 3 | 项目经理服务水平 | 2 |
| 4 | 月度报告质量 | 2 |
| 5 | 项目组项目管理能力 | 2 |
| 6 | 与按照招标和投标文件要求的符合度 | 2 |
| 7 | 项目组问题解决能力 | 2 |
| 8 | 与本项目对接系统服务商之间协调配合程度 | 2 |
| 9 | 整体服务能力和水平 | 4 |

（4）有效投诉

考核期内出现有效投诉，每次扣5分，出现两次有效投诉单，将进行评估是否终止运维服务合同。

（5）表扬

考核期内出现有效表扬，每次加5分。

3、考核方式

服务期结束前进行一次评估，计算公式如下：

月考评总分值（100分）＝服务时效性和服务质量评分结果+业主评分结果+服务投诉扣分+表扬加分；

最终考评分值=所有月考评分值之和/服务月数，根据最终考评分值，评出服务等级，分值将按照优86及以上，良85-71，中70-55，差54及以下。服务费用与支付按照服务考核等级按比例支付：服务考核等级为优，服务款不扣款；等级为良，扣减服务款总额的10%；等级为中，扣减服务款总额的20%；等级为差，扣减服务款总额的30%。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 付款 | 等级 | | | | 说明 |
| 优 | 良 | 中 | 差 |
| 1 | 支付服务款总额100% | √ |  |  |  | 以项目终验用户意见作为最终支付评定依据 |
| 2 | 支付服务款总额90% |  | √ |  |  |
| 3 | 支付服务款总额80% |  |  | √ |  |
| 4 | 支付服务款总额70% |  |  |  | √ |