第六章　招标项目技术、商务及其他要求

前提：本章中标注“★”号的条款为本项目的实质性要求，供应商应全部满足，否则其投标文件作无效处理。“▲”符号的条款为本项目的重要参数条款，“●”符号的条款为一般参数条款。

一、 项目概述

市住建局数据中心建设项目，是成都市住建局贯彻中央、省、市有关“互联网+政务服务”工作要求，落实“放管服”改革及营商环境建设的重要信息化项目。项目拟运用大数据、“互联网+”思维，构建数据驱动型、开放型的行业数据应用模式，实现行业数据的全面融合、挖掘和利用，是构建我市住建领域业务体系优化、应用门户统一、数据广泛协同、政务应用智能的“数字住建一张网”体系的数据平台支撑。

数据中心建设主要实现以下政务目标：1.支撑业务体系优化。以项目全生命周期为主线，推进政务服务流程再造、数据共享、业务协同，构建起扁平化、便捷化的住建业务体系，支持提供全时域、场景式、高效能政务服务。2.支撑数据共享管理。支持我市住建政务信息资源跨部门跨层级共享共用。横向上，与其他政府部门数据共享协同；纵向上，实现与部、省、市、区（市）县系统数据联通，数据管理和数据服务更加高效便捷。3.支撑智慧监管与服务。支撑大数据、人工智能、物联网等新技术运用，通过数据感知、挖掘与分析，构建住建智慧监管体系，提升监管与决策科学水平；4.支撑业务工作合规性管理。建立关键业务数据及业务行为的合规性预警模型，实现业务和系统的实时自动健康性自动化审查和预警，防范和减少业务风险的发生，实现工作效率和公众满意度的增长。

二、服务清单

序号	服务内容		数量	备注
1	编制标准规范		1 项	/
2	大数据应用支撑平台建设	数据资源治理平台	1 项	/
		信息资源中心		
		数据资源管理中心		
		数据资源服务中心		
		对接成都市政务信息资源共享平台		
3	可视化监测	模型定义及预测规则管理	1 项	/
		全局业务数据检索		
		多维数据分析		
		日常监测		
		建管行业监测		
		业务及系统风险监测		
4	图形工作站		1 台	/
5	数据同步软件		1 项	/
6	基础设施		1 项	/
7	安全性要求		1 项	/
8	软件技术要求		1 项	/
9	软件开发及项目管理		1 项	/

三、项目要求

（一）技术服务要求

1.编制标准规范

●1.1 依照《城市地理空间信息元数据标准（CJJ/T144－2019）》、《房地产市场基础信息数据标准》（JGJ/T252-2011）、《信息技术服务 治理 第 5 部分:数据治

理规范》GB/T 34960.5-2018 等国家标准和行业标准，定义住建领域相关的空间数据、属性数据、权利数据、监管数据、信用数据等数据标准，并可根据住建领域业务特点及需要予以扩充，将工程项目立项、规划、图审、施工许可、质量安全监督、竣工验收、商品房预现售、房产交易、租赁、物业等住建各业务环节进行数据关联性设计，编制形成《成都市住建局数据中心业务数据标准》；

●1.2 根据《成都市住建局数据中心业务数据标准》的数据项的规定，明确各类数据项的数据定义、取值管理、编码管理等内容，编制形成《成都市住建局数据中心数据库数据字典》；

●1.3 编制形成《成都市住建数据整合建库技术规程》，在规范层面对住建领域的各类数据整合并建立统一的数据库标准提供依据；规定数据整合的技术方法、数据的分类汇总以及最终的数据格式等，以指导数据清理、数据分析等方面的工作；

●1.4 编制形成《成都市住建局数据中心数据共享交换规范》，规定市住建局内部数据共享交换、外部数据共享交换的规则，以更好地满足数据跨部门、跨层级协同的相关要求。

●1.5 编制形成《成都住建局数据中心数据应用规范》，规定住建数据应用安全需要遵循的规则，以确保基于数据中心提取、查询、统计、共享交换的数据满足《网络安全法》、《数据安全法》等国家法律法规和相关技术规范要求。

2.大数据应用支撑平台建设

2.1 数据资源治理平台

●2.1.1 总体要求

本次建设需将各业务系统全部接入数据资源治理平台，梳理形成住建数据中心，同时形成一个具有数据治理、融合交换、数据管控功能的信息资源治理平台。以数据资源治理平台为中心，实现部门之间信息孤岛的互联互通，打通部门之间的数据壁垒，在实现数据资源共享的同时，同时为我市城市智慧治理和其他应用提供数据支撑服务。通过数据资源治理平台建设，为住建提供优质的数据治理、融合共享及数据管控服务，担任住建“底层平台”的角色，让住建数据中心的数据展示更具实时性和统一性，全面提高住建政务信息资源治理的工作效率，为发展“互联网+政务服务”打下

坚实基础。

●2.1.2 功能要求

支持对元数据血缘关系的自动解析和手动维护，并以可视化显示查看元数据全链分析、血缘分析；支持对系统资源的监控，可实时监控本地服务器性能、数据库的连接情况，帮助运维人员对系统资源情况的了解。

▲2.1.3 提供国家版权局出具的数据治理类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

2.2 信息资源中心

●2.2.1 总体要求

建设信息资源中心，通过信息中台实现多源数据汇聚接入，数据一点集中汇聚，形成住建信息资源中心，并将新产生的数据回流给业务系统，通过信息中台，实现基于元数据驱动的数据标准化治理，通过信息中台平台微服务架构形式对数据进行封装，方便上层应用访问和调用。此外，通过成都市统一的政务信息资源共享平台实现跨层级、跨部门、跨平台共享交换数据，让数据中心中的信息资源数据安全合规对外共享。本项目采用“虚拟+实体”仓库的方式建设信息资源数据中心，实现业务系统的数据整合以及数据的快速方便使用。实体数据中心采用集中存储方式，将分布各个业务系统中的数据通过数据迁移、数据同步技术将其迁移至数据仓库中，便于对数据进行加工、处理并分类存储后加以应用。本项目将建设的实体数据仓库，用于存储已建的信息系统数据，通过实体数据仓库逐步更替原有系统数据库，实现住建局数据的沉淀。实体数据仓库建成后将包括：基础库、主题库、业务库等。

2.2.2 分布式动态存储

●2.2.2.1 基本要求。通过业务数据和元数据的映射关系，在数据源层实现数据虚拟池化。数据虚拟化是将数据库驱动模块读出的数据采用内部编码格式，进行元数据标准化并将其存入缓存池中，方便进行后期的数据清洗、数据转换以及政务数据标准化等操作。以“数据中心节点化”的设计理念，构建数据源分布式存储，数据虚拟层仅存储数据虚拟关系映射数据单元。

2.2.2.2 主要功能。

●2.2.2.2.1 分布式存储单元应具有跨域数据整合、多级数据关联、降低投入提高效率、数据主题库四方面功能。

●2.2.2.2.2 跨域数据整合：实现不同的数据库中数据整合汇聚；实现不同地理空间位置的数据库数据整合汇聚；实现不同数据库于异地数据库数据整合汇聚（数据级平级）。

●2.2.2.2.3 多级数据关联：“虚拟+实体”数据中心实现各业务系统多级数据关联，即总部数据库数据与分部数据库中数据整合汇聚。

●2.2.2.2.4 降低投入提高效率：“虚拟+实体”数据中心采用分布式存储方式，实现去中心化数据中心，各个节点实现本节点数据存储，多节点聚合实现全区虚拟大数据中心。平台中数据中心只需根据系统需求存储主题类数据和历史数据，并使用分布式缓存技术，以提升数据存储与检索的效率，以及通过分布式缓存创建的检索表实现主题数据库，满足各种业务系统对数据的需求。

●2.2.2.2.5 数据主题库：住建“虚拟+实体”数据中心能根据数据内容类，或行业类型实现实体数据主题库构建，提升数据使用便利性，并充分利用数据价值。可提供决策支持数据模型以及数据挖掘的数据基础，通过建立数据主题库，将各个应用系统中的同类的行为数据、结果数据、结构化数据和非结构化数据进行集成和处理，根据不同的数据主题进行分类存放，并为各类数据分析模型提供有效的数据访问接口。

▲2.2.2.3 提供国家版权局出具的数据存储类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

2.2.3“虚拟+实体”数据资源中心

2.2.3.1 虚拟数据资源中心

●2.2.3.1.1 采用去中心化思想建立数据仓库，通过分布式虚拟数据中心节点方式实现数据融合共享时不依赖于固定的数据存储池，数据不依赖于存储仓库，而是采用虚拟数字链路的方式将分散在不同的物理位置、不同的数据系统中的数据逻辑集中，并实现实体数据中心功能。本项目采用虚拟数据资源中心逻辑位于实体数据仓库上层的设计，实现本地数据仓库与其他系统数据库并行运行，满足业务更替和新业务

的构建。

平台通过信息中台逻辑上汇聚海量数据，采用虚拟数据资源中心实现业务系统及外部系统相关的数据集成和共享。

●2.2.3.1.2 将业务信息建立虚拟数据资源中心，设定数据处理规则，利用信息中台（即实时数据加工服务能力中台）将分散在不同的平台、系统、应用程序中的各类数据汇集到一个数据资源中心，使用户可以从各种应用程序中将最重要的数据部进行提取。

●2.2.3.1.3 虚拟数据资源中心是面向住建局数据中心服务主题的、集成化的、动态的、随时间变化的数据对象集合，是为实现住建局业务信息的集成与共享而进行的数据再组织和再集成的过程。虚拟是数据组织形式上的虚拟，而虚拟数据资源中心本身仍需要一个高效的硬件平台。虚拟数据资源中心在处理异构数据源问题上采用虚实结合的思想，对于不符合住建局数据中心数据主模型的数据源，通过虚拟网络视图进行数据的集成，对于符合住建局数据中心数据主模型的某些关系型数据库，通过信息中台直接导入虚拟数据资源中心。

2.2.3.2 实体数据资源中心

●2.2.3.2.1 实体数据资源中心建设将经过清洗比对的各种结构化业务数据汇聚建立结构化信息资源库；将通过交换体系整合影像文件、音视频文件等各种非结构化数据汇聚形成非结构化信息资源库；同时构建目录信息资源库，存储按照主题或专题的需求支持业务和分析。

●2.2.3.2.2 结构化信息资源库：数据中心的结构化信息资源主要包括局内各业务系统和获取的外部门共享数据。结构化数据在数据中心存储中将按照第三范式规范进行二位关系表存储，为数据仓库提供结构化数资源。此外，结构化信息资源在数据交换中通过清洗和比对，确保数据的正确性，通过数据共享平台供各部门在权限范围内使用。

●2.2.3.2.3 非结构化信息资源库：数据中心的非结构化信息资源主要包括各业务系统产生的电子影像文件、公文、政策、音视频、图片等非结构化文件资源信息。非结构化信息资源在数据中心通常通过分布式文件系统进行存储和管理，为应用系统

提供非结构化的信息资源。非结构化信息资源同样可通过数据共享平台供各部门在权限范围内使用。

●2.2.3.2.4 目录信息资源库：目录信息资源库存储注册到目录服务中心的目录内容，目录服务中心使用目录内容服务信息库提供目录查询检索服务。数据中心使用目录内容管理信息库实现对所汇集目录内容的管理。中心目录内容管理信息库的主要数据表是元数据表及相应的代码对照表、审核发布管理信息表组成，元数据表的内容基本上与部门目录内容相同。最终提供给用户使用是目录内容服务信息库中的目录内容信息。

●2.2.3.2.5 根据国家目录体系标准要求，元数据表中必须包括的信息项为：信息资源名称、信息资源发布日期、信息资源摘要、信息资源提供单位、关键字、信息资源分类方式、类目、在线资源链接地址、信息资源标识符、服务地址、元数据标识符、元数据维护单位、元数据更新时间。

▲2.2.3.2.6 提供国家版权局出具的目录管理类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

●2.2.4 信息资源主题库

围绕具体应用及服务事项需求而规划建设的信息库。通过主题应用信息库提高各协同部门间信息资源准确共享的实际效益，提高局内、外部门间共享信息的准确性、完整性及时效性。如施工图审、项目施工管理、工程质量与安全、房产交易、住房保障、人才安居、物业管理、房屋安全、老旧院落改造、历史建筑、房屋征收等。

●2.2.5 信息资源专题库

通过建立本区基础信息数据库（主要包括：城市管理市政设施、公共建设配套实施、商品房、隐患信息、从业人员、行业企业、部门专题信息等）、智慧专题应用数据库（主要包括：现场应急处置专题数据库、房产交易专题数据库、智慧工地专题数据库、智慧物业专题数据库和实名制专题数据库等专题库）、地理空间信息数据库（主要包括：基础地理信息包括数字地图、遥感影像、主要路网管网、商品房分布图和建设项目分布图等内容；自然地理信息中的地貌、水系、植被；社会地理信息中的居民地及设施、交通、管线、工地及其设施、公共服务及其设施、特殊地物、地名等要素，

以及相关的描述性地理元数据等）。

2.3 数据资源管理中心

●2.3.1 总体要求

采用一致的信息交换协议，实现跨层级平台、跨应用系统之间的信息资源交换，完成多源异构的各类型信息资源交换与接入。满足面向住建部、省住建厅、市网络理政中心、其他职能部门和行业机构间数据共享交换，实现对共享交换数据的统一管理。

2.3.2 多元数据采集

●2.3.2.1 基本要求。平台支持市面上所有数据库类型的数据采集，提供业务管道功能采集归集指定业务系统页面数据和网页页面数据，业务管道采用内存交换技术，实现通过内存与应用交互时获取需要的数据，获取数据的范围为业务系统前端账号权限内或公共开放的数据，即通过合法合规的权限从前端交换数据而非底层数据库的方式归集所需数据，基于业务管道功能自动化完成业务系统和互联网网页解析并将指定数据存放指定数据库中。

●2.3.2.2 数据采集节点管理。数据采集节点即各个业务系统的数据源，数据资源采集平台提供数据采集节点的管理，可实现数据采集节点的接入定义，以及建立数据源库表之间的管理关系。

●2.3.2.3 数据在线自由标注。基于数据在线自由标注功能模块可以实现对数据采集对接的各类数据库进行标注包括数据表、数据字段自由标注，实现对数据进行业务理解，同时数据使用是自动添加标注信息方便数据使用。

▲2.3.2.4 提供国家版权局出具的数据采集类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

2.3.3 一体化数据治理

●2.3.3.1 数据清洗加工。住建数据中心采用一体化的方式完成数据的清洗与加工，在数据同传过程中一体化的完成数据清洗以及数据加工，住建数据中心数据清洗支持自由制定规则，可以实现脏数据的过滤，脱敏等操作，同时数据加工功能可以针对每个数据同传链路上进行数据加工，如段前段后字符串添加，字符串截取，数据正则表达拆分和数据转化，能够满足数据需求方对数据的所有需求。

2.3.3.2 清洗功能要求

●2.3.3.2.1 数据校验管理：将来源不同的采集数据按照各自数据规范标准建立校验规则图形化配置，筛选出不符合标准数据的过程。需支持校验规则配置、校验周期配置、校验任务调度、校验结果查询。

●2.3.3.2.2 数据清洗管理：对数据校验出不符合标准的数据进行针对性图形化清洗处理的过程。需支持清洗规则配置、清洗任务调度、清洗结果查询。

●2.3.3.2.3 数据比对管理：将采集来源不同的但具有业务关联性质的数据进行相互比对，通过比对规则的图形化配置，筛选出比对不一致数据的过程。需支持比对周期配置、比对任务调度、比对结果查询。

●2.3.3.2.4 数据转换管理：将比对出的不一致数据进行针对性图形化转换处理的过程。需支持转换规则配置、转换任务调度、转换结果查询。

●2.3.3.2.5 数据整合管理：实施数据资源的汇聚，实现数据资源的多源异构采集和融合，建立数据汇聚标准化流程，实现数据从源到端透明化管控，实现多种数据库、接口、文件等多源异构数据的集成、分发、推送，制定增量、全量、差量、实时、定时的采集策略，对采集任务的采取有效管理措施。通过运行报表、任务管理、调度日志、节点管理等核心节点管控，实现数据汇聚。通过数据分类整合形成以下数据仓库：

住建局数据中心数据仓库列表

数据库大类	数据库数据	数据子项
基础库	企业信息	住建领域各相关企业基本信息
		企业投资情况信息
		企业变更情况
		企业资质资格证书、资质资格序列等
		监管银行信息
	从业人员信息	住建领域从业人员基本信息
		注册证书、岗位信息等
	项目信息	项目基本信息

		项目立项信息
		项目规划信息
		单项工程信息
		项目标段信息
	企业-人员	企业人员关联信息
	楼栋信息	
	房屋楼盘表	测绘楼盘表
		基础楼盘表
		预售方案楼盘表
		预售许可楼盘表
		商品房网签楼盘表
		存量房网签楼盘表
		租赁网签楼盘表
		住房保障楼盘表
		人才安居楼盘表
		智慧物业（维修资金）楼盘表
		征收楼盘表
		房屋安全楼盘表
		国有直管公房楼盘表
	GIS 信息	成都“天地图”
	申请要件信息	业务办理要件信息
	用户信息	实名认证用户
		非实名认证用户
业务库	施工图审查	图纸信息
		强条信息
		施工图审查信息

		审图合格书信息
	招标备案	招标备案信息
		补遗答疑信息
	中标备案	中标备案信息
		招标控制价信息
	三价登记	合同登记信息
		竣工结算价信息
	施工许可发放	施工许可证及发放信息
	质量监督	质量监督备案信息
		材料进场信息
		材料送检及检测信息
		现场检查信息
	安全监督	安全监督备案
		现场检查信息
	农名工管理	班组信息
		考勤管理信息
		工资拨付信息
		担保信息
	竣工验收及备案	项目各部门验收信息
		竣工验收备案信息
	企业信用管理	良好行为信息（奖项、纳税、业绩、产值等）
		不良行为信息（市场、现场等不良行为）
		企业信用得分及排名信息
		异议及变更信息

	测绘及成果	测绘成果信息
	预（现）售信息	预（现）售方案信息
		预（现）售许可证信息
		装修价格方案信息
	购房登记	项目信息
		登记信息
	网签信息	商品房网签合同信息
		商品房网签备案信息
		存量房网签合同信息
		存量房网签备案信息
		抵押合同信息
	交易资金监管信息	商品房预售资金监管信息
		存量房资金监管
	购房补贴	受理登记信息
		补助管理信息
		集体件补贴受理信息
		购房补贴发放信息
	租赁信息	租赁合同信息
		租赁备案信息
		房源委托合同
		经纪服务合同
		租赁信息采集（网格员）
	住房保障	申请人信息（含共同申请人）
		资格审查信息
		保障对象信息（轮候中）
		保障对象信息（已货币补贴）

		保障对象信息（已实物配租）
		保障对象信息（已退出）
		保障对象信息（年审中）
		住保项目信息
		选房信息
		配租合同签订信息
		配售合同签订信息
		住保小区信息
		零星房源信息
		入住管理信息
		退住管理信息
		年审通知信息
		租金缴纳信息
	住房资金监管	集资建房缴存金额
		集资建房使用金额
		对出售房屋的价格进行核定
		退回单位款项的审核
		单位申请维修资金的划转审批
		用于补贴发放的审批
		用于发放职工住房补贴的审批
	人才安居	申请人信息
		人才安居资格审核信息
		取得人才安居资格的人员信息
		人才公寓项目信息
		选房信息
		人房关联信息

		人才购房信息
	房屋安全	房屋安全鉴定报告备案信息
		房屋危险治理信息
		房屋结构安全信息
	白蚁防治	白蚁防治合同信息
		白蚁防治实施证明
		工程分配信息
		现场勘察信息
		现场施工信息
		工程复查信息
		药物检测信息
		土壤检测采样信息
		土壤检测结果信息
		药物管理信息
		药物入库信息
		药物出库信息
	国有直管公房	公房信息
		租赁合同信息
		公转私业务信息
		拆迁交换业务信息
		重置资金使用信息
		重置资金归集信息
		重置资金划拨信息
		重置资金台账信息
		租金缴纳信息
	智慧物业	建筑区划管理信息

		招投标管理信息
		合同备案管理信息
		承接查验备案管理信息
		交付使用备案管理信息
		设施设备管理信息
		投票管理
		业主大会管理信息
		物业退出备案
		物业检查管理
		公共服务管理
	建筑能耗监测	建筑信息
		各项能耗监测信息
		预警信息
	智慧工地	从业人员信息
		工地线上检查信息
		扬尘监测信息
		噪音监测信息
		项目三维建模信息
		无人机视频信息
		起重机械管理信息
		升降机管理信息
		施工车辆信息
		应急管理信息
		AI 智能分析信息
	维修资金	交款、退款业务信息
		使用备案信息

		业委会信息
		维修资金实账户信息
		维修资金虚账户信息
	征收管理	项目信息
		被征收房屋信息
		征收方案信息
		评估信息
		协议信息
		征收购房备案信息
	日志信息	操作日志
		登录日志

加载方式配置：考虑到数据中心处理库的数据变化比较规律（且变化数据相对数据总量较小，同时资源库需要记录历史变更数据），采取增量加载的处理方式。加载方式包括但不限于以下内容：系统日志分析方式、触发器方式、时间戳方式。

整合结果查询：整合结果查询提供每次整合加载工作完成后，对形成的资源库整合结果信息进行查询的功能。包括整合时间、整合加载数据条数，整合加载数据详细信息等。

●2.3.3.2.6 数据处理管理

对住建业务系统中的不规范数据进行处理，包括以下类型数据：房屋测绘数据、商品房网签数据、房屋安全数据、商品房预售数据、住房保障数据、存量房网签数据、租房租赁备案数据、维修资金数据、房屋征收数据、房地产信用信息数据、项目施工管理数据。需要进行处理的数据问题情形包括：字段内容不完整、关联标识不统一、数据标准不一致、数据存储不规范等。

2.3.3.2.7 数据标准管理

●①基本要求。基于数据处理系统，能够快速的完成数据的清洗功能，包块数据脏数据清洗、缺失数据补全等，同时可快速完成数据的标准化，根据电子政务信息化

标准或本地的数据标准，快速创建数据标准化组件，将政务数据标准化组件加载到系统中，可快速完成政务数据的标准化操作。平台为第三方系统（平台）提供数据加密服务。利用虚拟化技术，提供弹性、高可用、高性能的数据加解密等安全服务，帮助用户满足数据安全方面的监管合规要求，保护诸如合同、交易流水、用户身份证号、电话号码、银行卡号等敏感隐私数据，保护数据安全、规避风险。

●②数据字段命名标准建立方法

梳理现有自建系统数据字段，形成现有系统数据字段目录；

分析数据字段名称对应关系，梳理数据字段关系图；

基于数据字段关系图确定高频重复字段名称；

梳理确定高频重复字段名称作为基准命名标准；

参考其他数据字段名称，补充字段命名标准；

确定字段命名标准及相关参数，形成数据字段命名标准指导手册。

③统一命名规则输出数据实现方案

●A.自建系统标注：实现数据字段命名标准化的第一步是需要了解每个字段具体含义，通过信息资源中心可快速读取系统数据库结构，自动匹配数据字段备注，同时还可对数据字段进行标注，方便后期数据使用。完成数据标注即完成了数据字典解析，通过数据字段标注即可了解全市住建数据资源情况。

●B.创建按命名规则输出的映射表：基于数据字段命名标准指导书要求，根据要求创建输出映射表，定义每个数据字段名称及相应规则。

●C.建立关联映射关系：创建好映射表后，通过信息资源中心选择相应的数据库和数据表，根据字段含义建立数据建关联映射关系，信息资源中心根据关联映射关系自动将数据转换为标准命名规则数据。

●D.以多种格式输出标准命名规则数据：统一数据字段命名规则，并按照规则生成标准命名的数据，这些数据通过信息资源中心，可实现多种方式输出。方式一，可将标准命名规则后的数据加载入库；方式二，提供不同格式的数据服务接口，应用通过相应接口可快速使用标准命名后的数据。

2.3.3.2.8 数据任务管理

●①基本要求。数据任务管理实现对构建“虚拟+实体”数据资源的管理，包括虚拟资源中心提供的服务调度，单次服务的内容及服务时间管理，对实体资源中心包括数据治理任务进度管理，治理任务的顺承关系及治理任务的配置等管理。

②具体功能：

●A.数据质量校验支持通过正则表达式和组件两种方式创建和维护校验规则；支持批量选择质量校验规则；支持对质量校验规则的创建、审核、启用、变更、停用规则的生命周期的管理。

●B.数据质量报告支持对全量、部门、系统、数据库以及表在不同年份、季度以及月份的数据质量变化情况的查询；支持将质量报告导出为 pdf 文件格式。

●C.数据质量问题明细支持对问题明细的整体和条件派发；提供问题数据所对应的系统、数据库、表的位置为数据质量整改提供支撑。

●2.3.3.2.9 治理周期性管理：基于任务管理中配置的任务基本信息模板，对数据治理的周期性管理，可实现一次性数据治理或对数据任务定期进行数据治理等管理，建立无人值守实现数据治理工作的机制。

2.3.3.3 元数据管理

技术要求如下：

●2.3.3.3.1 支持按关键字、分类等维度进行查询，展现该元数据的基本信息，如业务描述、所属分类等信息。

●2.3.3.3.2 支持对元数据的基本信息进行维护及维护过程中的审核管理，包括增、删、改等操作。

●2.3.3.3.3 支持对数据表及表字段的定义、类型、描述等信息进行维护。

●2.3.3.3.4 支持元数据更新记录的查看，用户可以了解数据在什么时间进行更新，以及查询历史版本更新记录。

●2.3.3.3.5 支持对分析数据定义是否建立全文索引。

●2.3.3.3.6 支持元数据影响性分析，提供对元数据的影响分析、血缘分析、全链分析、关联度等分析。

●2.3.3.3.7 元数据管理支持元数据的变更通知，在元数据变更后，提示预警并

提供对应的变更数据库表字段和变更类型。

2.3.3.4 数据资产管理

2.3.3.4.1 资产管理中心

●①数据资源监控

数据资源监控包括但不限于以下功能：

通过列表直观展示各类数据库的名称、存储总量、更新时间等信息，提供条件筛选查询功能。

通过列表直观展示不同数据存储方式（关系型数据库、非关系数据库）的容量、百分占比、每日新增情况等信息，提供条件筛选查询功能。

通过列表直观展示各类数据库中数据资源的详细信息，提供条件筛选查询功能。

通过列表展示数据中心元数据的详细信息，包括数据源的元数据、数据源与资源库映射的元数据、数据模型的元数据等。

●②数据更新管理

根据数据更新机制和技术标准要求，按照“谁生产谁负责”的原则，以“时点变更为基础，实时变更为目标”，针对住建不同专题数据采取不同的更新方式。在技术层面，数据更新方式包括批量更新、增量更新、同步更新等多种方式。应根据各类数据的特点，选择合适有效的更新方式。数据更新包含更新方案管理、数据更新及历史数据管理。

更新方案管理包含矢量更新方案和栅格更新方案：图层初始化：选择更新图层，提供备份功能，以便发生错误时能快速还原。

数据更新包含地图数据和业务数据更新，选择更新方案，导入待更新数据，进入更新审批，审批通过后执行更新并输出更新日志；

历史数据管理实现历史数据的清理、恢复、查询回溯、归档标识管理，支持查看、导出和回滚。

●③数据异常监控

数据中心的数据资源属于核心资源，需要支持对存储在数据中心内部各类数据资源出现异常时的图形化监控，包括：

对数据的存储状态的监控和根据阈值条件告警；

对数据的访问和安全类权限异常的告警；

数据异常变动的告警（如无数据访问和变更记录，但存在数据变动或者丢失的情况）；

对数据的访问和使用情况的实时监控和告警。

●④数据访问管理

提供数据中心内部的所有数据访问日志的管理，通过记录每一次数据访问的日志信息，保证数据资源管理的清晰化。

数据访问日志管理包括操作时间、操作角色和用户、操作地址、操作类型、操作结果、操作数据概要、操作说明备注等信息。

●⑤系统信息管理

用于管理住建局现有的政务信息系统的基本信息，包括信息系统名称、系统类型、主要功能、开发方式、建设信息、使用信息、维护信息、安全等保等信息，提供新增、修改、删除、查询等功能。

2.3.3.4.2 可视化数据资产管理

●①基本要求：可视化数据资源管理具备对资源中心的数据统一管理统一展示的能力，采用标准化的管理方法支持数据全局进行各类图形展示，实现从各个部门的信息系统数据库完成数据逻辑采集，业务数据不落地采用无存储方式，进行部分数据的统计分析和展示。通过可视化的数据资产管理，用户可灵活掌握本地业务数据、通过配置展示图表实现全域可视化资产、查看、统计等可视化功能。

②主要功能：

●A.数据模型建立

在数据仓库的基础上，业务人员对数据进行分析时，需要提供可配置化的数据分析模型建立功能。

具体功能：

提供用户可以利用标准 SQL 语句根据业务表及业务需求构建复杂分析模型；

提供拖拽式的数据模型建立功能；

可以直接设计数据表之间的关联关系（如左连接、内连接等）；

可以设置模型中字段的聚合方式（如汇总、统计等）；

可以对敏感数据进行脱敏处理；

支持近至少 3 种脱敏算法，包括敏感信息盲化、掩码、格式保持、加密变换等多种方案。同时支持流式脱敏和静态脱敏，支持脱敏文件的智能识别。数据分级分类。制定数据分级分类标准，完成数据定级，实现字段级脱敏，节省时空效率，灵活支持业务。支持脱敏策略任务，支持脱敏任务配置、脱敏任务下发、脱敏结果统计和相关展示。

可以对数据进行按照规则进行过滤等；

可以支持聚合函数、计算函数及丰富的自定义语句

●B.数据模型管理

用户可根据分析需求建立分析模型，分析模型可以统一存储于模型库中。

个人用户成熟的模型可以通过模型库的管理功能，开放给所有人进行使用。同时管理员也可根据需要在建立不同的基础分析模型，方便个人用户在基础分析模型的基础上进行二次分析，从而降低大数据分析使用门槛，普通用户也能快速上手进行常规业务数据分析。

具体功能：

建立模型库，可以分别管理个人模型、系统模型；

个人模型和系统模型可以分个人和所有用户查看的权限；

可以对个人模型进行审核升级成为系统模型；

可以对模型的模型名称、建立者、模型类别、分析次数等进行记录；

可以对模型进行复制新增、删除、新建等管理操作；

可以对模型分析设置任务式调度管理。

●C.预警规则分类配置

系统提供可以配置不同的预警类型，多级预警以及不同预警级别如何进行显示的功能。

具体功能如下：

可以设置不同的预警类别（如：业务预警、系统预警等）；

可以设置不同的预警级别，可支持 10 级设置（如：高中低等不同级别）；

不同的预警级别可支持设置不同的预警颜色显示；

可以预警的级别、类别进行筛选查询、描述定义、删除、开启关闭等管理。

●D.预警规则配置

系统提供在模型配置的时间可以直接进行预警规则的设置，系统自动将数据分析后，根据预警的规则进行判断，存在预警数据的时进行预警。

具体功能如下：

可针对不同的模型设置不同预警规则

可针对不同的预警规则设置不同的预警类别、不同预警级别

可以支持通过设置规则脚本来配置预警规则

可针对不同的预警规则设置预警描述

可以多个预警规则同时生效，按级别进行优先报警

●E.数据钻取

系统提供可以对分析的数据进行上卷、下钻、过滤等多种操作，可以直接钻取到数据仓库中数据的最底层。

具体功能如下：

根据不同的数据模型同时建立多个不同的多维数据分析。

对已设计好的多维数据分析进行调整、使用、保存。

通过拖拽式的方式自由进行维度和度量的选择

支持对数据的上卷、下钻。

对分析的维度进行交换、行列互换。

对分析的度量的支持自由进行二次聚合计算，支持创建新的度量。

支持对维度进行筛选，并对筛选的数据进行计数。

对展示数据进行自定义条数显示。

●F.多维自助分析管理

系统提供可以自定义如何进行分析，可以根据需要自行设置分析的各个维度，并

根据设置的维度进行实时计算和分析的功能。

在设置维度的时候，可以通过拖拽式进行设置维度。

●G.数据图形化展示

系统提供直接将数据转换成图形的方式进行展示，方便发现数据间的关联。系统提供柱状图、折线图、饼图、散点图、雷达图等多种展现方式。

具体功能如下：

支持分析数据的数据模式和图表模式两种展示方式

系统支持图表样式包括柱状图、堆积柱状图、百分比堆积柱状图、多图式柱状图、折线图、面积图、热点图、树状地图、环形图、多环形图、散点图、瀑布图、饼图、雷达图、饼状图。

●H.分析记录

系统提供离线模型分析的功能，并对模型执行完成后的结果记录进行详细查看，并可进行多条件过滤筛选及排序。

具体功能如下：

可以对模型分析的次数、模型分析的记录、模型分析的结果进行查看

可以对模型分析失败的原因进行查看

系可以对预警数据进行高亮显示，方便业务人员进行异常判定。

●I.大屏展示各个资源使用情况，时刻掌握资源流量走向

通过虚拟数据中心服务层对外提供服务的监听，实时分析提供服务的数据使用情况，动态的展示住建重点关注的信息。通过对流量的走向以及接口调用频率进行大数据分析，最终实现智慧信息化建设的发展目标。按照交换时间、交换类型、交换节点、接收节点等维度，以图表方式直观展现交换数据量（次数）的统计信息，辅助用户直观了解数据交换的整体情况。

▲③提供国家版权局出具的可视化类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

2.3.3.5 数据日志管理

●2.3.3.5.1 日志服务主要指用户的操作日志，通过日志服务管理来记录谁什么

时候于何处做了什么操作，包括：即用户名、时间、IP 地址、操作详情；数据传输的状态。

●2.3.3.5.2 实时监控总图

实时监测系统列表显示内容分为三部分：

上部分：应用系统日志状态；显示了系统实时日志流量状态；

中部分：当天流量 TOP5 列表；显示了当天流量最高的 5 个网络设备的状态；

下部分：当前一分钟流量 TOP5 列表；显示了前一分钟内流量最高的 5 个网络设备的状态。

●2.3.3.5.3 系统日志流量

对系统当前 24 小时内各模块产生的日志量进行统计，并形成相关统计图。可按数据抽取、数据入库、数据访问、数据查询、数据统计、审计、安全、告警、内部消息等方面进行日志流量统计，再对各模块下，对安全等级、用户等级等为统计因素进行日志流量统计。

日志流量显示可分为四个图：系统工具分布流量图（横坐标为时间，纵坐标为当前模块各时刻日志量），系统工具分布柱状图（横坐标为各模块，纵坐标为各模块当前 24 小时内日志总量），系统等级分布流量图（横坐标为时间，纵坐标为当前等级各时间段流量），系统等级分布柱状图（横坐标为等级，纵坐标为等级对应流量）。

●2.3.3.5.4 最新告警信息

最新告警信息：实时动态显示最新通过规则过滤，定义为告警信息的日志列表；

点击列表中的信息可以查看详细日志信息。

●2.3.3.5.5 最新重要日志

实时动态显示最新通过规则过滤，定义为重要日志的日志列表；

点击列表中任一条日志，可查看此日志的详细内容。

●2.3.3.5.6 最新系统日志

实时动态显示系统的当前某时间段内的日志信息；

点击列表中任一条日志，可查看此日志的详细内容。

●2.3.3.6 系统数据资源自由拓展

新系统加入平台可免开发自由扩展：由于新技术在不断的发展，各个部门难以避免建设新的系统，当建设完新的系统后，使用本平台，可快速的将新系统加入数据融合共享服务平台内来，快速实现新系统数据的融合共享服务。

2.4 数据资源服务中心

●2.4.1 总体要求。

以信息资源中心、资源管理中心、数据融合共享以及数据标准化为基础，建设住建数据资源治理融合共享中心基础支撑，实现异构信息系统之间的数据融合共享；数据融合服务中心不依赖于额外存储资源，不用通过 ETL 迁移或同步建设独立数据仓库，直接以存放虚拟数据形式将各个数据分布式存放在各业务系统数据库中，数据融合服务中心具备存储数据依赖关系的能力、具备任意数据格式标准转换的能力、具备满足当前业务所需求的任意格式的交换、共享接口、数据索引、查询等功能；具备建设本地数据中心服务能力，可以配置表单系统自由定制功能，根据行业业务应用特性进行数据格式标准快速转换。

●2.4.2 技术路线。

数据资源共享基础平台基于数据虚拟化实现，通过业务数据和元数据的对应映射关系，海量的数据映射汇聚成，同时可封装成标准化服务来为其它业务系统提供服务的虚拟数据层。政务数据虚拟化建立各业务子系统间的数据交换标准，为业务子系统提供数据共享服务。政务数据虚拟化除了提供数据共享服务外，还提供公用的可公开部门信息查询服务，将分散于各业务系统中、被不断重复实现的基本业务服务进行剥离整合，提供公用的服务。

住建局“虚拟+实体”数据中心用可视化操作完成数据映射配置以及实现历史数据加工沉淀，再用人工智能的方式实现业务转换或展现，以减少重复代码的撰写、测试、调试等工作，并能持续稳定的提供加工归类后的历史数据便于数据分析。

实现政务数据虚拟化同时可按照政务数据交换标准完成政务数据交换标准化，规范化业务系统间的数据定义，实现业务数据标准化；政府部门业务基本服务组件化，将公用服务进行剥离整合，形成基本的公用服务；政府部门业务流程控制，可根据业务流程变化动态调整业务子系统间的数据流向。

住建局“虚拟+实体”数据中心整体需实现数据可视化在线梳理共享服务以及历史数据分类梳理场景平台，快速实现数据集成融合以及数据入仓形成住建大数据，快速实现数据资产可视化管理、快速生成应用共享接口服务、高精度提供分析协作与决策支持。

2.4.3 数据资源融合管理

●2.4.3.1 基本要求

住建“虚拟+实体”数据中心通过分布式数据中心节点的运行模式提供数据虚拟化服务，基于数据安全条件下，对业务系统之间的数据进行融合、共享。对业务系统可视化在线梳理、实现业务系统所有数据孤岛的数据打通、实现数据标准化、形成虚拟数据总线共享服务、具备可视化数据资产管理、实现数据共享交换业务架构支撑平台。

2.4.3.2 融合管理功能

●2.4.3.2.1 异构数据采集

异构数据采引擎不再关注于数据库类型，平台支持数据库类型能够涵盖市面所有数据库类型，针对特殊数据库类型可实现数据库驱动组件化，进行数据库适配完成数据库支持，快速完成异构数据的采集

●2.4.3.2.2 数据梳理管理

数据梳理服务系统主要作用是为政务资源数据梳理目录，使数据具有完整性、标准性、可用性等特点，能够满足后期应用能够快速简便的使用融合共享的政务数据。系统需采用一体化数据目录梳理进行管理，将信息资源梳理、信息资源目录编制、信息资源融合、信息资源同步、信息资源导入对接等涉及到的具体常见的“可视化的目录录入、录入信息提示、信息项批量导入、查询目录业务数据、目录一键导出、目录维护与更新”等操作功能集中管理，以在线可视化的作业方式实现数据梳理、编制、共享服务，最终梳理编制出可共享、可开放的数据资源目录。具体功能：

数据目录概览。数据目录概览包括对数据目录的列表查看，提供数据目录的创建人，目录名称以及数据目录的类型检索，数据目录概览提供对目录情况的汇总展示，包括对数据目录的变化趋势，当前总目录数，当前总数据资源情况等。

列表标签管理。对数据目录的列表标签管理，提供数据目录类别标签的增加、修改、删除以及检索功能，同时在新建目录与编辑目录时，可进行数据目录的类型的匹配设定。

数据目录挂接。对编辑的数据目录与当前数据库中数据字段进行映射的关系，挂接功能提供数据目录的数据资源项与数据存储平台中数据资源项之间的关系。

信息资源管理。提供数据目录的新增，修改，删除以及编辑功能，支撑对信息目录的配置以及对信息目录下的数据资源的增加，修改，删除以及编辑功能，对数据项提供增加，修改，删除以及编辑功能。

●2.4.3.2.3 数据加工系统

数据加工系统实现对采集的数据或现有的数据进行加工，包括数据清洗，数据转换、数据融合，保证数据标准及安全。

●2.4.3.2.4 多级数据融合系统

满足各个业务系统的相关数据自由融合，上级制定数据标准，下级根据标准提供数据，实现多个下级数据融合，按照层级融合数据，保证数据全面性和统一性

●2.4.3.2.5DaaS 管理

DaaS 服务系统为各个系统能够互联互通的桥梁，在住建“虚拟+实体”数据中心扮演高速立交通道的角色，打通各个系统以及各个信息孤岛的桥梁。

2.4.3.2.6 申请及授权管理

●①支持字段级表单权限控制，基于用户、角色、组织结构可以分配用户入口访问、填报的权限，支持根据不同流程活动配置表单内部字段显示、编辑的权限。共享服务生成权限、共享服务申请权限、共享服务授权访问权限。

●②申请及授权管理系统用于管理平台访问系统数据，和其他系统通过平台访问所需数据的权限管理，该支持系统用于保证数据的安全以及用户的访问合法性。

●2.4.3.2.7 数据融合管控

数据融合管控功能可查看所有数据服务列表，展示一数多源数据列表，管理数据融合对外服务接口，可按照具体需求，实现分时数据服务、按需数据服务、实时数据服务等。数据融合管控平台负责管控所有对外服务的接口，以及共享列表的编辑。

2.4.4 数据共享管理

●2.4.4.1 基本要求

搭建一个面向应用、安全可靠、操作便捷、技术先进、规范统一、灵活可扩展的一体化数据共享交换中心，实现数据共享交换的源、目标的定义，通过住建数据中心提供对被共享交换信息的抽取、数据过滤、清洗、转换、标准化、双向传递等数据交换服务和监控，实现住建数据中心同各个业务系统之间的数据交换和共享，为部门的数据资源管理提供有效管理平台。

2.4.4.2 建设内容：

●2.4.4.2.1 内部数据共享

对于尚不确定是否需要进行数据交换、但存在查询需求的业务数据，内部处室和直属单位直接通过界面选择数据中心资源库的数据类，查询数据类下的数据信息，同时根据各数据类的数据项内容，界面提供数据项筛选查询功能。

●2.4.4.2.2 外部数据共享管理

共享数据生成：从数据中心的资源库中选择可以无条件对外共享的数据类，存储到对外无条件共享数据库中，同时记录数据生成时间、生成数据类、生成数据条数等信息。

共享数据提交：将生成的对外无条件共享数据库中的数据提交至市级数据共享平台，保证数据中心的无条件共享库和市级数据共享平台无条件共享数据保持一致，同时记录提交时间、提交数据类、提交数据条数等信息。

共享信息记录：数据中心可直接在本地查看无条件数据共享记录，包括查询时间、使用部门名称、使用数据类、使用数据项、使用数据内容等。

●2.4.4.2.3 通用业务共享交互服务

交互服务将实现统一消息接收解析，根据住建数据中心配置，实现自定义的消息分发处理将最终结果返回请求方，以此实现业务实时交互。

2.4.4.2.4 中心数据交换控制

●①基本要求：通过数据共享交换控制，能够实现各业务系统中必要数据的统一，此功能通过住建“虚拟+实体”数据中心实现，无需与各个业务系统开发厂商对接，

只需相关业务系统数据库管理员账户密码并在相关负责人的确认下就可完成，免除中间协调过程以及接口开发过程。

②技术要求：

●A.提供 R 语言环境、python 语言环境、java 语言环境、IDE 开发环境，支持多种主流平台部署，如 WINDOWS、Linux、IBM AIX、SUN SOLARIS 等。支持这些平台的 32 位及 64 位操作系统。

●B.支持主流数据库的数据集成，提供异构数据源采集：支持结构化、半结构化、非结构化数据源、服务接口的数据整合服务。数据库：TiDB、OceanBase、PolarDB、达梦、GBase、TDSQL、GaussDB、openGauss 兼顾 oracle、mysql、MS Access、SqlServer、PostgreSQL 等常用数据库。Hbase 查询语言支持标准 SQL，支持大数据相关分析工具和引擎如 hive、spark、mq 等；半结构化文件：Excel、XML、dbf、CVS 等；服务接口：Webservice、HTTP、FTP、EMAIL。

●C.可根据业务系统所能提供的不同开放程度和支持力度，提供相应的数据交换服务，实现异构业务系统所必需的信息交换服务；能够查询、转换、复制不同数据源中的结构化、半结构化、非结构化的数据。

●D.提供图形化的数据整合任务配置，通过简单的拖拉线配置即可实现异构数据源和住建数据中心数据共享交换中心的数据同步，无需任何编码。

●E.解决异构数据的映射和增量数据清洗，准确的数据变化感知：无论源数据发生了什么变化，包括插入新数据、更新旧数据、删除数据等，都可以实现实时准确的数据同步；避免频繁、重复的读取业务系统数据，整合平台自带数据缓存。

●F.敏感数据的通信与交换在网络中的传输安全保证，支持 SSL 协议。

●G.提供智能数据交换监视，根据异常的级别进行预警通知。

●H.支持历史数据管理功能：通过对历史数据的标准化清洗，实现对历史数据进行转换，按照备份时间点对历史数据进行分析构建住建数据中心历史数据对照表，历史数据可以配置成报表、查询可用的数据源。

●I.支持数据标准转换管理：按照标准代码对接入的数据进行检查，实现代码转换和纠错；通过对标准代码对应的数据进行检查，对错误及不规范的数据进行纠错。

●J.支持共享数据封装、数据访问服务，并实现对服务接口的管理，支持对服务接口名称、接口方法的查询和编辑，以及对接口的授权管理。

▲2.4.4.2.5 提供国家版权局出具的共享服务类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

2.4.5 零代码数据接口服务

●2.4.5.1 基本要求

依托数据融合共享中心与业务数据项的关系依赖，具备在数据融合的同时即可实现融合数据对外提供标准数据服务接口，能灵活的将需要使用的数据进行融合生成多种格式的接口服务（非封装的 API），如 WebService、REST、WEB、HTML、XML、JMS、JSON 等。接口服务不用业务系统商独立开发、不用进行二编程及测试，可方便快速供第三方应用系统使用，外部系统不用关注数据来源和数据类型，只关注数据内容。

2.4.5.2 **技术要求：**

●2.4.5.2.1 服务发布支持数据服务、文件服务、第三方服务的发布、变更、送审、启用、停用操作；数据服务提供查看、API、下载方式，在数据服务发布过程中提供数据脱敏加密，数据表权限、行列权限配置，流量控制配置。

●2.4.5.2.2 实现所有对内和对外接口服务的注册、权限分配、接口测试、日志管理等功能。

市住建局内部数据共享服务接口	
序号	接口名称
1	企业库数据共享服务接口
2	人员库数据共享服务接口
3	项目库数据共享服务接口
4	诚信库数据共享服务接口
5	业务数据共享服务接口
6	查询成果审核进度的服务接口
7	查询楼栋基本信息的服务接口

市住建局内部数据共享服务接口	
序号	接口名称
8	查询楼盘表基础物理数据的服务接口
9	预许可售信息查询服务接口
10	现售备案查询服务接口
11	合同信息查询服务接口
12	商品房合同备案信息查询服务接口
13	存量房同信息查询服务接口
14	不动产登记业务的受理、审核、登簿、缮证数据回写服务接口
15	对不动产登记的交易验证服务接口
16	交易审核合同申请、变更、撤销的服务接口
17	查询楼幢信息、房屋信息、登记信息的服务接口
18	通过登记结果信息查询房屋信息的服务接口
19	根据人员证件号码查询对应人员的房屋记录的服务接口
20	通过地址查询房屋信息的服务接口
21	租赁备案申请服务接口
22	查询及验证服务接口
23	购房登记查询服务接口
24	购房登记查询服务接口
25	保障对象信息查询服务接口
26	配租配售结果查询服务接口
27	人才资格申请审核情况查询服务接口
28	配租配售结果查询服务接口
29	直管公房承租人情况查询服务
30	建筑区划信息的查询服务接口
31	机构关联建筑区划信息的查询服务接口
32	建筑区划与楼栋关联信息的查询服务接口

市住建局内部数据共享服务接口	
序号	接口名称
33	备案信息的查询服务接口
34	交款通知单的查询服务接口
35	支取通知单的查询服务接口
36	定期通知单查询服务接口
37	实施证明的查询服务接口
38	征收项目信息查询服务接口
39	根据备案号查询 “被征收房屋协议备案表”的相关信息接口
40	个人住房信息查询记录服务接口
41	个人住房信息查询记录服务接口
42	房屋信息查询记录服务接口
43	网签合同信息查询记录服务接口
44	交易房屋信息核实记录服务接口
45	行业机构信息接口
46	行业人员信息接口
47	向工商推送警示信息、业绩信息、信用等级信息接口

市住建局外部数据共享服务接口	
数据使用单位	接口名称
省住建厅	企业及资质数据库接口
	注册人员数据库接口
	企业业绩数据接口
	诚信库数据共享服务接口
	房产网签备案数据库接口
市城管委	运渣车数据采集接口
市公共资源交易中心、市发改委	诚信库数据共享服务接口

市住建局外部数据共享服务接口	
数据使用单位	接口名称
省公积金	个人房屋套数查询接口
	预售许可证查询接口
	合同备案信息查询接口
	公共租赁住房信息查询接口
	房屋租赁备案信息查询接口
市公积金	个人房屋信息查询接口
	公租房和商品房租赁信息查询接口
	征收房屋信息查询接口
市规自局	住所地址验证接口
	项目规划信息接口
市不动产登记	房屋合同概要信息查询接口
	房屋合同详细信息查询接口
	房屋合同概要信息批量查询接口
市民政局	房屋查询接口
市地税局	拆迁补偿信息查询接口
	登记信息查询接口
	房产查询接口
	商品房预售证查询接口
	商品房预售信息查询接口
	商品房预售房源信息查询接口
	商品房销售备案房源信息查询接口
	商品房销售备案合同查询接口
	商品房房源信息统计接口
智慧治理中心	获取业务事项办件总量接口
	取排队叫号详情接口
成房担保	商品房合同备案信息查询接口

市住建局外部数据共享服务接口	
数据使用单位	接口名称
市民云	个人合同备案列表查询接口
	个人合同备案详细信息查询接口
	房源信息验证接口
	房屋测绘报告审核进度查询接口
	商品房预售许可进度查询接口
	房屋登记进度查询接口
	通用查询住保保障资格进度接口
	通用查询住保配租配售结果接口
	通用查询住保年审信息接口
	公用查询个人房屋信息接口
	房屋维修资金账户信息查询接口
	查档机房屋信息查询接口
	查档机打印房屋信息接口
	房屋租赁备案信息查询接口
天府蓉易办	略

2.5 对接成都市政务信息资源共享平台

●2.5.1 基本要求。数据资源治理平台能实现将本地的数据资源通过在线可视化的方式操作完成梳理与筛选，一体化的方式实现政务数据与成都市政务信息资源共享平台对接，基于数据资源治理平台能完成本地的数据资源池，以及完成本地的数据融合功能和公共数据开放需求。

●2.5.2 与市数据共享交换平台对接

住建数据资源治理平台将按照成都市市级政务信息资源共享平台对接标准和规范，与市级政务信息资源共享平台对接，实现数据同步、标准一致，同时，依托市级政务信息资源共享平台，在市级公共数据开放平台上，推动并完成各部门公共数据开放工作。

●2.5.3 与市网络理政中心对接

住建大数据分析平台依托住建建立的数据资源治理平台，汇聚整合住建数据资源，进行数据汇聚、数据同步，进行住建大数据分析展示。结合市网络理政中心建设要求和标准规范，住建大数据分析平台与市网络理政中心对接，为其提供智慧应用数据支撑服务。

3.可视化监测

3.1 总体要求。

●3.1.1 住建局数据中心大数据应用支撑平台提供数据支撑，收集并归集成都市住建局现有信息系统的业务数据、系统日志、数据库日志及其它外部行业数据。合规性审查系统满足成都市住建局现有合规性审查的业务需求，新建分析模型及预警规则，以满足政策或业务变化产生的新要求。

▲3.1.2 提供国家版权局出具的智慧住建类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

3.2 模型定义及预测规则管理

●3.2.1 数据分析模型建立

基于数据仓库，需要提供可配置化的数据分析模型建立功能，并可以对已存数据分析模型的运行参数进行动态调整。

提供拖拽式的数据模型建立功能，支持对各种数据源中的数据进行可视化建模，支持多个表以星型模型的方式进行关联；

提供用户可以利用标准 SQL 语句根据业务表及业务需求构建复杂分析模型；

可以直接设计数据表之间的关联关系（如左连接、内连接等）；

可以设置模型中字段的聚合方式（如汇总、统计等）；

可以对敏感数据进行脱敏处理；

可以对数据进行按照规则进行过滤等；

可以支持聚合函数、计算函数及丰富的自定义计算。

●3.2.2 数据分析模型管理

用户都可以分析需求建立分析模型，分析模型可以统一存储于模型库中。

个人用户成熟的模型可通过模型库的管理功能，开放给所有人进行使用；管理员可根据需要在建立不同的基础分析模型，方便个人用户在基础分析模型的基础上进行二次分析。

建立模型库，可以分别管理个人模型、系统模型；

个人模型和系统模型可以分个人和所有用户查看的权限；

可对个人模型进行审核升级成为系统模型；

可对模型的模型名称、建立者、模型类别、分析次数等进行记录；

可对模型进行复制新增、删除、新建等管理操作；

可对模型分析设置任务式调度执行；

●3.2.3 预警规则分类管理

系统需要提供可以配置不同的预警类型，多级预警以及不同预警级别显示功能。

可设置不同的预警类别（如：业务预警、系统预警等）

可设置不同的预警级别，可支持 10 级设置（如：高中低等不同级别）

不同的预警级别可支持设置不同的预警颜色显示

可预警的级别、类别进行筛选查询、描述定义、删除、开启关闭等管理

●3.2.4 任务调度管理

系统需要对数据分析模型的执行做统一的配置调度，保证系统按照既定的逻辑编排完成系统数据和模型的自动更新。

支持对不同的数据分析模型进行不同调度方式配置

支持一次性执行和周期性执行的不同调度方式

支持调度的执行周期设置

支持调度的按月、按周、按日设置不同的执行周期

支持具体到小时、分钟等最细颗粒度的任务设置

●3.2.5 预警规则配置

系统需要提供针对数据分析模型的结果进行预警提示的设置。系统自动将数据分析后，根据配置的规则进行判断，存在符合规则的数据时系统进行预警提示。

可针对不同的模型设置不同预警规则

可针对不同的预警规则设置不同的预警类别、不同预警级别

可以支持通过设置规则脚本来配置预警规则

可针对不同的预警规则设置预警描述

支持多个预警规则同时生效，按级别进行优先报警

●3.2.6 离线数据分析

支持对海量数据的分析模型，系统需要提供离线模型分析的功能，并对模型执行完成后的结果记录进行详细查看，并可进行多条件过滤筛选及排序。

支持对模型分析的次数、模型分析的记录、模型分析的结果进行查看

支撑对模型分析失败的原因进行查看

离线数据分析结果支持预警规则配置

●3.2.7 安全日志审计

系统严格权限访问控制，用户在经过身份认证后，只能访问其权限范围内的数据，只能进行其权限范围内的操作。

不同的用户具有不同的身份和权限，需在用户身份真实可信的前提下，提供可信的授权管理服务，保护数据不被非法/越权访问和篡改。

提供运行日志管理及安全审计功能，可追踪系统的历史使用情况

支持对系统运行日志的全面收集和查询

支持对用户使用日志的采集和查询

提供对用户使用日志的分析

●3.2.8 系统监控管理

在整个系统运行过程中，为了保证系统的稳定、安全，需对服务的软硬件进行监控。需包括配置管理、监控告警等组件与集群管理功能，并监控硬件设备资源、软件服务资源的监控任务，包括存储、CPU、内存等硬件的使用情况，实时了解系统的状态，为系统可靠运行提供基础保证。

实时监控硬件的 cpu 运行状态，温度、风扇转速，内存使用情况，磁盘空间使用状态等硬件信息。

对主机网络硬件运行状态实时监控，同时可对主机网络流量情况进行监控。

对应用程序运行状态进行指标监控，通过间隔时间扫描主机中运行的应用程序服务，自动检测运行状态指标。

通过监控系统提供的通知进行推送和报警。

●3.3 全局业务数据检索

提供对所有数据的查询及多条件搜索功能，并支持对数据内容进行全文检索，以便在极短的时间内对整个系统进行关键内容检索。

支持业务数据进行分类查看；

支持业务数据内容的明细信息进行查询；

支持任意数据表之间进行数据的关联查询；

支持对文本型数据字段自动建立全文索引；

支持对数据内容的全文检索。

3.4 多维数据分析

●3.4.1 基本要求。提供具有一定自由度的多维度数据分析功能，辅助用户从整体数据发现问题及风险。用户可以根据需要自行设置分析的各个维度，并根据设置的维度进行实时计算和分析。可以通过拖拽方式设置分析维度。

●3.4.2 数据监管维度分析

从业务流转过程中的数据监管维度出发，建立覆盖业务范围的多种维度与指标项，从整体观察和分析数据流转情况与数据异常情况。

需包含住建业务中所涉及数据的多种范围、不同种类的多种维度分析；

需包含数据汇总关键指标的维度计算，包括数据异常率、办理量环比、数据加密覆盖率等指标；

支持不同维度和计算指标进行自由组合分析。

●3.4.3 业务风险及合规性维度分析

建立业务办理过程中各项业务合规性判定的分析模型，由整体业务串联进行多维度进行分析，发现业务办理过程中不符合项的问题。

需包含越权限业务办理风险问题的分析维度与指标，包括越权限发生率、越权限业务范围比重、越权限业务时间跨度与趋势等；

需包含业务规则使用合规性分析维度与指标，包括不合规业务发生率、不合规业务分类比例、不合规业务发生率等；

需包含业务办理过程中具有高风险业务进行整体分析，包括运维处理维度、购房过程维度、优惠政策维度等；

支持不同维度和计算指标进行自由组合分析。

●3.4.4 自由维度分析

支持业务人员通过系统建立不同分析模型及分析维度，赋予业务人员进行自助式探索数据、发现问题的能力。

支持同时建立多个不同的多维数据分析模型

支持对已设计好的多维数据分析进行调整、使用、保存

支持拖拽方式自由进行维度和度量的选择

支持对数据的上卷、下钻

支持分析数据的维度进行交换、行列互换

支持对分析结果的度量进行二次计算

支持对维度进行筛选，并对筛选的数据进行计数

支持 Excel、CSV、MySQL、SQL Server、Oracle 等数据库的连接配置

支持导出分析结果数据和下钻数据。支持导出 Excel、CSV、PDF、图表

支持分析结果使用表格模式与图形模式两种方式进行展示

系统支持图形样式包括柱状图、堆积柱状图、百分比堆积柱状图、多图式柱状图、折线图、面积图、热点图、树状地图、环形图、多环形图、散点图、瀑布图、饼图、雷达图、饼状图等

系统需要提供可以灵活配置，将多个分析结果的数据和图形进行配置成驾驶舱，从而能够让各个管理层都能够查看到自己所关心的各项指标。

3.5 日常监测

●3.5.1 供求量价监测

对全市商品房（二手房）供应量、成交量、可售量、成交价格进行实时跟踪，以及时准确全市房产市场交易情况。基于 GIS 地图，对各行政区、常用区域板块、各物

业形态监测指标实时动态展示。地图展示商品住房、二手住房成交量以及成交价格的热力分布图。

按周、月、季度、年度统计展示商品房/二手房市场供销量及价格走势。

●3.5.2 供求结构监测

供求结构监测用于反映市场供需是否存在结构性失衡。重点监测和反映全市商品房二手房交易量市场占比，商品房分物业类型的供应和需求结构（占比）、全市商品房供应及成交量区域分布（占比）、全市商品住房供应和成交价位及面积分布（占比）、全市住房个人购买者区域来源结构、人员类型结构（棚改购房、刚需购房、普通改善型购房）与年龄结构等。

●3.5.3 供求关系监测

供求关系监测用于反映总体市场或细分市场供求关系是否合理，如果供求关系偏紧或偏松，进行预警提示。供求关系监测需分别按区域维度、时间维度、房屋用途维度进行分析呈现，针对商品住房，进一步进行面积维度、价格维度、建筑形态的划分。监测以去化周期（销售周期）作为主要参考指标。

销售周期=可售建筑面积/近三月月均成交建筑面积（三月移动平均值）

销售周期值小于 8，显示供求关系偏紧（供小于求）；销售周期 8~12，显示供求关系基本合理（供需基本均衡）；销售周期大于 12，销售供求关系偏松（供大于求）。监测指标超出预警阀值后进行主动预警。

●3.5.4 评估管理监测

结合地图展示房地产评估相关业务数据：我市房地产估价机构数量，分备案等级统计房地产估价机构数，按机构展示其出具估价报告数量、建筑物面积、土地面积；我市注册房地产估价师数，按估价师展示其出具估价报告数量、建筑物面积、土地面积；按估价目的展示出具估价报告数量、建筑物面积、土地面积；按建筑物用途展示出具估价报告数量、建筑物面积、土地面积等。

●3.5.5 在建在售项目监测

地图呈现全市在建在售（已取得预现售许可/备案但未销售完，或近 12 个月取得预现售许可的）的商品房项目的点位分布图，可直接调取智慧工地视频、项目概况、

施工进度、销售进度、项目热度、项目风险，并对销售进度异常、销售价格异常、建设进度异常的项目进行预警提示。

3.5.6 市场预测模型

●3.5.6.1 构建预测模型，融合规划、土地、建设、人口、房产交易数据，对未来特定时期各区域的建筑施工规模、商品房潜在供求量、销售价格进行预测，为建筑业、房地产市场调控提供决策辅助。

▲3.5.6.2 提供国家版权局出具的宏观经济类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

●3.5.7 成品住宅监测

跟踪监测全市成品住宅项目新开工、在建、销售、竣工、交付情况，以及所涉房屋套数、面积及装修标准，以供及时反映成品住宅建设与交付情况，提前进行风险预警和防控。

3.5.8 房产市场交易监测

●3.5.8.1 对全市每日商品房/二手房交易量、价格进行实时跟踪监测；

●3.5.8.2 按日、月度、季度、年度周期监测全市各行政区域的房产交易量、价走势以及环比、同比；

●3.5.8.3 对商品住房、二手住房的成交面积结构、价位结构、建筑形态进行监测；

●3.5.8.4 对商品房购买主体特征进行监测，包括业主来源、年龄构成、贷款情况进行监测；

●3.5.8.5 对全市各物业类型的商品房供应量、销售量、可售量、销售周期等指标进行动态跟踪监测。

●3.5.8.6 基于成都 GIS 地图，展示全市商品房项目分布、项目基本情况、建设进度、销售表、销售量、可售量、销售金额、成交均价等信息。

●3.5.8.7 对全市预售资金监管项目分布、监管户数、监管金额、划拨金额、监管取消等进行跟踪监测。

3.5.9 住房租赁市场监测

●3.5.9.1 整合租赁网签备案数据、居间机构数据、住房租赁企业数据，对全市及各区域的住房租赁市场交易量、活跃度、租金水平进行动态监测。

●3.5.9.2 住房租赁企业数量监测。统计周期实时。

●3.5.9.3 住房租赁企业房源数据监测。分企业统计房源数据，统计方式：按套/间分别统计，以及统一折合成间统计，并统计房源总量。统计周期实时。

●3.5.9.4 住房租赁企业从业人员监测，分企业统计从业人员数量，并统计人员总量，统计周期实时。

●3.5.9.5 住房租赁企业房源数据（企业名称，房源数*套，*间，总计*间），房源数量和上周、上月、去年数据对比。

●3.5.9.6 住房租赁企业从业人员数量（企业名称、人员数量，从业人员总数）。

●3.5.9.7 房屋租赁登记备案数据，各区（市）县备案数据对比；按月、按年对比。

●3.5.9.8 对发布房源挂牌租金、租赁备案租金、调查采集租金等分别以柱状图等形式、按月、季度、半年、年等进行对比展示。

●3.5.9.9 经纪管理监测。对经纪机构及从业人员的备案登记数量，按月、年进行对比。

●3.5.9.10 评估管理监测。采用柱状图显示机构、估价师出具估价报告数量、建筑物面积、土地面积对比，采用饼状图显示不同估价目的出具估价报告数量、建筑物面积、土地面积等。

▲3.5.9.11 提供国家版权局出具的市场监管类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

3.5.10 物业服务（小区）监测

●3.5.10.1 地图展示全市物业小区分布，全市管理的物业小区（建筑区划）数量、业主户数、建筑面积、居住人口、物业管理费等进行监测；监测业主委员成立情况、维修资金监管与使用情况、小区智能化情况。通过融合水、电、气使用数据和物业小区房屋数据汇聚融合，监测全市房屋空置情况。

●3.5.10.2 对建筑区划基本分布和基础信息通过领导驾驶舱形式展示，同时利

用柱状图、饼状图、折线图等形式展示分布情况、动态变化情况等信息。

●3.5.10.3 对投诉情况通过领导驾驶舱形式展示，同时利用柱状图、饼状图、折线图等形式展示被投诉主体情况、投诉事项情况、投诉处理情况、区域分布情况、动态变化情况等信息。

●3.5.10.4 对共用部位、共用设施设备领导驾驶舱形式展示，同时利用柱状图、饼状图、折线图等形式展示分布情况、动态变化情况等信息。

●3.5.10.5 对重大事件上报情况通过领导驾驶舱形式展示，同时利用柱状图、饼状图、折线图等形式展示分布情况、动态变化情况等信息。

▲3.5.10.6 提供国家版权局出具的服务业经济类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

●3.5.11 棚改与房屋征收监测

监测全市老旧院落分布，当年度棚改项目分布及实施进度，房屋征收面积与套数；征收补偿情况及协议签订情况；监测全市棚改对象数量、购房流向及购房量。

●3.5.12 维修资金监测

对资金归集情况通过领导驾驶舱形式展示，同时利用柱状图、饼状图、折线图等形式按月、季度、年份展示分布情况、动态变化情况等信息。

对资金使用情况通过领导驾驶舱形式展示，同时利用柱状图、饼状图、折线图等形式按月、季度、年份展示分布情况、动态变化情况等信息。

3.5.13 工程项目监测

●3.5.13.1 全市在建重大工程项目 GIS 分布、项目概况及建设进度的跟踪监测，展示航拍图、工程现场安装的实时监控视频等。

▲3.5.13.2 提供国家版权局出具的重点项目类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

●3.5.13.3 监测施工图审、施工许可、竣工验收备案三大业务的受理量和办结量；实施现场监督的在建工程项目数量、质量检测情况及供地扬尘指数；监管的行业各类型企业数量和黑名单企业数量。

▲3.5.13.4 提供国家版权局出具的质量技术监管类计算机软件著作权证书复印

件，并加盖投标人电子印章。

●3.5.14 历史建筑监测

展示全市历史建筑分布、建筑概况、建筑档案资料等。

●3.5.15 住房保障监测

保障项目：监测全市已建和在建的保障房项目分布、详细情况进行展示（地图定位）。

保障对象：对全市不同保障房类型的保障申请家庭数、确认资格家庭数、已保障家庭数、待保障家庭数。

保障实施：对全市保障房类型的房源筹集面积、套数，已保障面积、套数，剩余房源面积、套数，租赁补贴发放金额等进行跟踪监测。

保障房小区后期使用与管理监测。

●3.5.16 公租房监测

公租房数量监测。在成都市行政区域地图基础上，在每个行政区域中通过柱状图展现各区域公租房数量。

公租房住户人员监测。分层展示，先可统一展示全市人员分类情况，单击进入各个区域后，分别显示各区域的情况（注：区域的划分根据房屋的所属区域划分，不根据人员的户籍划分）。

●3.5.17 企业信用监测

对全市各区市县审核的企业基本信息、从业人员数量、合同登记数量、全过程合同登记数量、企业获得的各类别奖项数量及加分、企业获得的社会服务数量及加分、采集的材料价格信息数量及加分、企业获得三价登记数量及加分、采集的不良行为及分值占比、异议总数、异议成功总数、异议失败总数、更改数据总数、更改成功总数、更改失败总数、合同登记更改数量、更改原因、企业获得的各类别奖项更改数量、更改原因、企业的排名、得分、信用等级走势等进行监测展示。

按月、季、年等周期监测各类评价数据采集数量、异议数量、更改数量的走势，以及同比和环比。

●3.5.18 建筑抗震专项监测

对全市建筑的抗震（设防）论证业务开展情况进行实时跟踪，以及时准确了解当前全市进行建筑抗震专项论证办理的建筑数量、建筑面积在全市总建筑的占比情况，以及相关的备案部门、建设单位、设计单位、论证数量、建筑面积和减隔震类型数量等信息。可按季度、年度等周期分析该专项论证业务开展的趋势情况，从而方便调整该业务管理策略。

●3.5.19 勘察成果审查监测

跟踪监测勘察成果审计业务审查量、一次审查通过数量、一次审查通过率、二次审查通过数量和二次审查通过率，以及涉及的备案部门、是否政府购买审查服务、项目类别、勘察单位、审查完成时间、审查通过时间、审查状态和审查机构、标准名称、强条编号等相关信息，及时反映勘察成果审查业务的开展情况，根据实际需要进行业务工作调整。

3.5.20 建筑工地扬尘监测

●3.5.20.1 根据采集的工地扬尘历史数据、国控数据分析各行政区域的扬尘污染随季节和时间的变化曲线图，预测未来一段时间扬尘的趋势，为实现对建筑工地的精细化管控提供决策支持。

▲3.5.20.2 提供国家版权局出具的环境类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

3.5.21 施工现场安全形势监测

●3.5.21.1 综合分析全市的安全形势，分析安全事故随季节、时间、天气情况、工程进度发生的变化曲线，预测未来一段时间的安全施工发生风险。统计分析各区市县安全事故的发生率，同比、环比情况，安全事故与工程类型、施工单位及施工单位类型的关系，以便重点监管。

▲3.5.21.2 提供国家版权局出具的安全态势类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

●3.5.22 建筑工地重点要素分析及研判

全市新开工、竣工项目情况，各类型项目情况，全市从业人员考勤情况，农民工人员流动情况、工资发放情况、材料检测合格率及不规范送检情况、各类材料的进场

情况，全市各类建筑项目绿材使用率，装配式建筑部品部件使用情况。

3.5.23 公共建筑能耗监测

●3.5.23.1 通过使用柱型图、走势图和饼图等图形在大屏中对数据进行展示的方式，对建筑信息和能耗数据进行实时监测。

▲3.5.23.2 提供国家版权局出具的能耗或节能类管理类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

●3.5.24 竣工验收备案监测

对全市各区（市）县管理部门审查通过的备案工程数量、备案工程类型进行监测。按月、季、年等周期监测各区（市）县审查通过的备案项目数量和走势。

按月、季、年等周期监测各区（市）县审查通过的备案项目类型占比。

3.6 建管行业监测

●3.6.1 招投标管理

项目数量分析包括各企业项目数量对比分析、各企业在施工数量对比分析、各企业项目经理对比分析、项目进度对比分析、项目数量变化趋势分析。

项目金额分析包括：各企业招标投标金额对比分析、中标金额和合同金额对比分析、结算金额对比分析。

项目实时监督分析包括：项目实施进度分析、项目现场情况分析

建设项目数据查询包括：建设项目交易情况、交易项目数量及金额分布、在建项目分析、向从业企业及人员提供服务分析、建设各方主体信用数据分析及采集的造价成果数据分析。

投标人聚合度分析包括：投标人参与度分析、投标人间共同投标率分析、投标人间共同投标中标率分析、投标人间共同投标排名范围分析、投标人项目经理关联分析。

投标人与招标人关联分析包括：投标人业绩占招标人项目比、投标人在同一招标人投标比例、投标人在同一招标人处中标率、投标人参与招标人项目规模分布、投标人参与招标人项目时间分布、投标人参与招标人项目人员分布。

投标人与招标代理关联分析包括：投标人参与招标代理服务的项目占比、投标人参与招标代理服务项目中标率、投标人参与招标代理服务项目规模分布、投标人参与

招标代理服务项目时间分布、投标人参与招标代理服务项目人员分布、招标人关联追溯。

专家评分倾向分析包括：投标人参与专家评审项目占比、投标人参与专家评审项目中标率、专家评分倾向分析、评标专家与招标代理关联分析、评标专家与招标人关联分析。

投标企业人员流动分析包括：项目经理就业企业情况、项目经理项目业绩分析、项目经理投标次数与中标概率分析、项目经理投标项目规模分析、项目经理投标项目时间分析、项目经理历次变更分析。

投标企业业绩分布分析包括：投标人业绩规模所属业主分布、投标人业绩数量所属业主分布、投标人业绩时间分布。

投标企业投标及中标信息分析包括：投标人投标时间分布、投标人投标排名分布、投标人废标比例分析、投标报价下浮比例范围分布、投标人中标业主分布、投标人中标时间分布、投标人中标规模分布、投标人放弃中标分析。

招标人数据查询：归集整理系统分析得到的招标人的数据信息。

招标代理机构数据查询：实现对招标代理的数据详细统计

投标人数据查询：主要对投标人的抱团分析结果进行展示

交易数量分析包括：交易数量趋势分析、各区县交易项目数量分析、备案项目与完成交易对比、各类型交易项目数量对比。

交易金额分析包括：各区县交易金额对比、各类型项目招标与中标金额对比。

工作情况分析包括：各管理部门提供备案服务工作分析、各管理部门监标情况分析、交易过程评标专家工作分析。

项目交易数据查询：展示建设项目在各区县交易的金额分布、交易数量走势、各类项目交易数量、金额分布等信息。

投标人员数据积累及分析包括：投标人的委托授权人分析、投标人的项目经理分析

编制投标文件硬件信息积累及分析：分析机器码重复概率，相同机器码不同单位应用次数等。

投标文件上传 IP 信息积累及分析：对投标文件上传至交易平台的电脑 IP 地址记录并积累。

开标情况及评标结果分析包括：投标人放弃投标分析、投标人废标分析、投标人排名分析。

招投标流程异常分析包括：流标/终止招标分析、补遗答疑次数分析、废标率分析、标书递交率分析、延迟开标时间分析。

工程计价行为分析包括：报价范围分析、人为调整偏差分析、理解偏差分析。

编制清单的电脑硬件信息积累及分析:分析工程量清单的机器码。

编制清单的计价软件信息积累及分析:分析编制工程造价采用的计价软件标识。

中标价与合同价差异分析：通过三价登记系统采集招投标人签订合同价，合同价调整行为暂不做行为分析，仅做差异分析。

行为数据查询及预警：将采集到的招投标的数据进行实时分析，自动按行为分类及预警管理模型进行分析成果的智能筛选识别，将存在风险的信息按预警登记进行展示。

●3.6.2 农民工工资保障

农民工工资保障行业监测模块，分为“四框两图”。四框两图的内容用户可自行定义在四框两图中需要展示的内容。四框两图中默认展示专户资金情况、发薪情况、当年工程担保情况、重要数据情况、当年工资发放情况、当年预警情况。

●3.6.3 信用评价管理

信用评价行业监测模块，分为“四框两图”，并按企业类别进行分类展示，如全部企业、施工企业、监理企业、勘察企业、设计企业等。

全部企业包含评价主体情况、信用等级分布、当年企业活跃情况、本地外地企业数量、各区市县加分情况、各区市县异议、更改情况、企业分布飞行图、企业详情展展示（企业信息、企业基本信息、企业资质、企业人员）、企业招投标、企业信用（总体情况、良好行为、不良行为、异议情况跟、更改情况、信用修复、企业能力雷达图）、企业专户（企业工资专户、保证金专户、无拖欠证明、工资发放记录）、企业项目、企业预警。

包含了企业数据量统计、企业信用分数统计（各类评价数据分值比重、企业信用得分明细）、现场扣分、市场不良行为扣分、业绩、奖项、企业纳税情况、企业产值情况、信用标应用情况、各区市县异议、更改、修复情况、企业分布飞行图。

●3.6.4 评测双表

通过“信用评价体检表”，可以为主管部门、企业直观呈现在现行的评价办法下，一家企业的信用短板在哪里、是否偏科、是否可能存在应得而未得的分数，与 A++企业和全市中位数企业的差距在哪里，也能够侧面反映信用评价办法条款的执行情况。

在企业的“行业风险评测表”中，结合企业在各个业务板块中的风险预警和异常线索，根据一定的权重比例进行打分，反映企业出现各类“爆雷”问题的可能性，客观反映企业遵守政策法规规定情况，同时帮助主管部门迅速锁定重点隐患企业进行核查。

●3.6.5 智慧查询

智慧查询包括对市场主体、从业人员、工程项目、主管部门操作记录等信息的查询。

市场主体智慧查询包括：企业信息（含基本信息、资质、从业人员）、企业招投标、企业信用（含总体情况、良好行为、不良行为、异议情况、更改情况、信用修复、企业能力雷达图）、企业专户（含工资专户、保证金专户、无拖欠证明、工资发放记录）、企业项目、企业预警。

从业人员信息智慧查询包括：基本信息、执业证书、业绩信息、良好行为、不良行为。

工程项目智慧查询包括：项目基本信息、项目招投标信息、现场人员派遣、材料进场、人员考勤、薪资情况、工程担保情况、培训信息、预警信息、电子围栏、项目信用。

主管部门操作记录智慧查询包括：招投标管理、信用管理（含基础信息、人员信息、合同登记、纳税信息、获奖信息、表彰信息、建筑业产值、成都市外业绩、市场不良行为、现场企业不良行为、专项检查）、实名制管理（项目锁人情况、考勤记录、电子围栏记录）、农民工工资保障（专户开户信息、工资拨付签收、退款信息、销户

记录、担保信息、预警信息、预扣分信息、投诉信息。）

3.7 业务及系统风险监测

3.7.1 数据异常变化监测

●3.7.1.1 对业务中存在的关键字段进行监控，一旦关键字段的值进行变化，通过相关业务进行关联分析，分析关键字段值发生变化的合理合规性。

●3.7.1.2 业务数据变更情况追溯：对已知的业务结果数据，通过分析业务日志数据、数据运维日志，追溯楼盘表、网签备案、个人房屋信息等关联业务数据变化是否合规正常，审查业务操作是否经过正常业务流程办理，确认业务数据变更的合规性。

●3.7.1.3 系统关键限制逻辑字段变化情况监测：对业务系统中所有关键逻辑字段的变化进行监测，结合业务系统日志记录、数据运维日志记录，对发生变化的字段的操作合规性进行审计，对违规操作进行预警。

●3.7.1.4 房产登记状态异常监测：房产登记信息有效性及状态变更时间的合理性审查。监测房产登记信息是否经过正常业务流程办理进行失效变更操作，新购房产时间与该人员其他房产登记信息失效变更时间间隔较短监测。

3.7.2 数据一致性检测

●3.7.2.1 对各个业务系统中的数据进行一致性检测，防范相同的数据在各个业务系统中存在不一致的情况，从而导致业务的异常。

●3.7.2.2 楼盘表相关标志位变化与业务办理情况的一致性检测：通过房屋查封、征收等业务办理数据与楼盘表查封、征收等标志位状态数据进行比对分析，发现未经业务办理即产生标志位变化的情况，不一致则预警。

●3.7.2.3 接口调用数据一致性检测：业务系统对外提供了多项业务信息查询接口，如房产信息查询接口、房产销售登记查询接口等以满足税务征收、公积金、司法办理等其他业务工作需要。为防止系统故障等原因造成的实际数据与接口返回数据不一致的风险，系统需利用系统日志、业务数据及其他日志信息，检测接口调用返回数据的一致性并及时预警。

●3.7.2.4 定向销售一致性监测：对通过定向销售取得商品住房（合同网签或备案）的买受人信息与定向人员名单比对，发现违规销售情况。

●3.7.2.5 限售房屋的合同备案时间变化、产权证取得时间变化的监测预警：对有限售时间要求的房屋分析合同备案时间、产权证取得时间是否有变化，发现异常变化则预警。

●3.7.3 敏感数据监控

将各业务系统敏感数据的操作进行监控，分析对敏感数据的修改等存在的异常操作。个人隐私数据如手机号码、证件号码等重要信息，存储时需要进行加密存储并确保在业务系统外无法解密。系统对隐私信息进行加密检测，防止应加密数据未加密及已加密信息被解密泄露的风险。

3.7.4 用户及权限管理监测

●3.7.4.1 对系统中账户的有效性、账号创建、权限分配等情况进行监控，监测发现是否存在风险行为。

●3.7.4.2 管理账户长期未使用情况审查：系统中管理账户具有较高权限，长期未使用的账户存在泄漏和滥用风险。系统需定期审查超过时间范围阀值的管理账户，并汇总统计。审查范围包含长时间未登录、账户登录但长时间未进行其他操作等维度。支持审查的时间范围阀值根据业务规则动态调整。

●3.7.4.3 管理账户操作日志审查：对系统管理账户的操作日志进行常规性审查，对访问业务系统功能点情况进行统计，对高风险及高敏感信息操作重点监测；监测其创建账户、分配权限、更改账户信息（手机号、密码）的情况，对重要权限的分配操作进行预警。

●3.7.4.4 离职（退休）等人员账号情况监测：已离职、退休等不在岗的工作人员在业务系统中账号应及时注销，通过与人事系统中人员情况进行比对，及时发现不在岗人员存在的有效账号。

●3.7.4.5 非工作时间业务办理操作监测预警：对非工作时间内办理业务、登录系统、查询信息等的账户进行监测。

●3.7.4.6 账号手机号变更情况监测：系统登录时均需输入账号持有人的手机收到的验证码信息，通过业务系统账号对应手机号码的变更情况监测，及时发现手机号码异常变更情况，从而发现窃取他人账号进行业务操作的行为。

3.7.5 业务风险及合规性监测

●3.7.5.1 对业务数据进行整合分析，分析在各个不同的业务规则制度下，是否存在不合规业务办理的情况。目前住建局的业务分散在各个不同的业务系统，需要将各个业务系统的数据进行整合，监控并分析出业务办理结果在各个业务系统中的合规性，及时发现存在风险的业务或不合规业务。

●3.7.5.2 商品房合同备案审计。对已备案审核的合同，应核验房屋是否有查封、是否为住保房屋、是否存在所有权登记，验证买受人是否享受住房保障。

●3.7.5.3 存量房合同备案审计。对已备案审核的合同，应核验房屋是否有查封、是否为住保房屋、是否正在办理所有权登记、是否满足三年交易限制（判断三年内是否签订有效的存量房合同，根据合同备案时间判断）、中介签约合同验证是否签订资金监管协议、验证人员是否享受住房保障。

●3.7.5.4 商品房合同审计。在拟定合同阶段，应验证房屋是否有查封、是否存在所有权登记、是否为住保房屋。验证人员是否参加购房登记、是否满足限购套数。

●3.7.5.5 享受保障政策的业务监测：享受征收保障、住房保障、人才安居、直管公房等政策的时间跨度较大，并且多项政策不可同时办理。需监测多项政策同时享受的风险。

●3.7.5.6 维修资金应归未归监测：校验已办理产权登记或登薄的房屋是否足额缴纳维修资金，没有缴纳或没有足额缴纳则预警。

●3.7.5.7 商品房预售资金监管应归未归监测：在商品房网签合同备案时，对已取得房屋是否已归集商品预售资金款情况进行监测。

●3.7.5.8 维修资金每日归集资金监测：维修资金每日完成的交款通知单和各专户管理银行每日分解的资金是否一致。

●3.7.5.9 维修资金每日支取资金监测：维修资金每日完成的支取通知单和各专户管理银行每日支出的资金是否一致。

●3.7.5.10 信用信息系统企业记分监测：针对企业记分的业务，企业加分情况和企业排名情况（加分、排名提升幅度较明显）进行监测。

●3.7.5.11 工地扬尘监测值浮动情况监测；对工地扬尘监测值浮动范围较小情

况进行监测，以及与全市国控点数据（环保数据）之间比对监测。

●3.7.5.12 工地停工风险监测：结合材料检测、运渣车、农民工考勤数据等分析是否有停工风险。通过对建筑工地施工进度、材料进场信息、人员考勤信息的、工资发放信息的变化趋势研判哪些建筑工地存在停工停建风险，以便实施重点监管。

●3.7.5.13 农民工欠薪情况监测：根据施工现场考勤情况与工资发放数据进行比对，监测是否存在欠薪的可能。

●3.7.5.14 存量房资金监管登簿应划未划监测：存量房买卖合同不动产登簿后，将数据推送到存量房资金监管系统，资金监管系统将进行后续资金出账操作。为保障登簿数据准确同步，通过比对房屋登簿数据与存量房资金监管已出账数据，发现是否存在不动产登簿但未进行资金出账的业务；

●3.7.5.15 特殊核验业务件量统计：针对某些特殊办理的业务件，需统计相关情况并反馈业务单位核实。

●3.7.5.16 围标串标行为监管

以参与建设项目招投标参与的各方主体、人员、招投标文件为分析对象，累积提取投标文件的关键信息数据，包括企业信息、人员信息、投标登记、开标信息、评标过程数据、评标结果等工程招标、投标的过程数据，通过对投标人员、业绩对投标人企业、投标人与招标人、投标人与招标代理之间关联关系，对工程量清单组价、报价相似度、材料相似度、特征码等数据提取分析并于企业关联的工程量清单相似度关系等关键信息的逐条分析和无缝关联，对围标串标行为进行监管，对异常行为及时预警，为围串标治理提供数据支撑。

对分析成果进行归类整理，按企业、人员、业绩和招投标项目的关系分别展示其关联关系，辅助以图表形式展示其关联，并在实现数据的层层追溯，可以通过企业查询人员、业绩和招投标项目的关系，也通过人员、业绩和招投标查询企业的关系，将所有的数据关系集中管理提供关联查询。

3.7.6 业务及系统风险可视化

●3.7.6.1 基本要求。提供将重点数据动态更新到数据驾驶舱，数据可根据后台分析结果进行实时更新，将各类分析数据和预警信息以动态直观的方式进行展示，帮

助领导快速掌握重点信息。

●3.7.6.2 驾驶舱动态配置

对合规性审查业务数据可视化方式进行动态配置。支持多种可视化展现方式，包括数据表格、折线图、柱状图、饼图、南丁格尔图、桑吉图、散点图、K 线图、雷达图、盒须图、热力图、关系图、树图以及地理坐标地图等展现方式。

3.7.6.3 **技术要求：**

●3.7.6.3.1 可以根据实际数据结构配置多种可视化图表进行数据展现

●3.7.6.3.2 支持动态调整可视化图表的内容

●3.7.6.3.3 支持多套驾驶舱风格切换，并内置 2 套风格模板

●3.7.6.3.4 支持根据数据结构进行可视化图表自动适配

●3.7.6.3.5 支持驾驶舱数据实时更新

●3.7.6.3.6 支持丰富的 2.5D、3D 组件。需具有 2.5D 饼图、2.5D 柱状图、2.5D 柱状堆积图、2.5D 面积图、2.5D 混合图、3D 柱状图、3D 散点图、3D 地球、数字转盘。

●3.7.6.3.7 支持 2D 的场景管理，二维地图场景综合管理界面，需提供新增/修改/删除二维地图场景功能。二维场景导入、导出、复制、发布功能。在 2D 的场景管理中，须具有二维 GIS 图层模板，包含但不限于：点图层、线图层、面图层、热力图层、动态轨迹图层、点聚合图层、分布图层、信息窗图层、静态图层、网格图层、迁移图层、轨迹图层、2.5D 面图层、2.5D 热力图层、2.5D 柱状图层。

●3.7.6.3.8 支持文字、文本编辑、按钮、下拉框、单选框、复选框、时间组件、矩形组件、开关组件、超链接组件、树组件、表单容器、Tab 容器、查询容器、图片、菜单、水球图、iframe 容器、胶片容器、进度条、日历图、视频组件。

3.7.6.4 业务数据监控可视化

●3.7.6.4.1 基本要求：对业务办理过程中数据变化异常、一致性检测问题、敏感数据检测等分析结果与常规监控结果使用用户方便理解的方式进行呈现，通过驾驶舱整合整体数据监控情况。

3.7.6.4.2 功能要求：

●①需要包含异常数据变化整体概况的可视化展示

●②需要包含数据异常变化检测的可视化内容展示

●③需要包含数据一致性检测的可视化内容展示

●④需要包含敏感数据监控的可视化内容展示

●⑤支持分区县进行数据展示

3.7.6.5 业务办理结果可视化

●3.7.6.5.1 基本要求：对业务办理过程中业务合规性、越权限情况分析、办理结果合理性分析等监控情况进行实施可视化呈现。

3.7.6.5.2 功能要求：

●①需要包含业务办理整体概况的可视化展示

●②需要包含越权限业务办理审查的可视化内容展示

●③需要包含业务规则使用合规性的可视化内容展示

●④需要包含业务办理合规性的可视化内容展示

●⑤需要包含业务办理结果回顾审查的可视化内容展示

●⑥支持分区县进行数据展示

3.7.6.6 业务风险预警可视化

●3.7.6.6.1 基本要求：业务风险预警信息进行实时展示。满足业务监管人员及时发现和处理业务过程中出现的风险问题。支持合规性审查分析所有出现的风险信息进行统一的展示。

3.7.6.6.2 共能要求：

●①需要包含运维过程出现的风险预警信息可视化展示

●②需要包含数据异常变化风险预警的可视化内容展示

●③需要包含越权限业务办理风险预警的可视化内容展示

●④需要包含业务规则使用合规性风险预警的可视化内容展示

●⑤支持风险预警的明细信息查看

●⑥风险预警信息在处理后，不在进行预警提示

●⑦支持驾驶舱信息动态实时更新

●⑧支持分区县进行数据展示

▲3.7.7 提供国家版权局出具的监测预警系统类计算机软件著作权证书复印件，并加盖投标人电子印章。

4.图形工作站

●4.1 基本要求：配置高性能图形工作站设备一台，整合大屏可视化电脑图像、网络实时视频图像等多种视频资源，进行高清晰、高分辨的图像显示和窗口组合显示，并可按需设定成不同的使用模式，提供给不同场景调用，可处理并输出高清信号，支持 4K 显示，配套经正版授权的企业版 64 位操作系统。

4.2 技术参数：

●4.2.1 处理器：不少于 2 颗八核心，主频不低于 3.8GHz；

●4.2.2 内存：不少于 128GB；

●4.2.3 硬盘：不低于 1TB SSD 存储空间，8TB 机械硬盘（接口类型：SATA 6Gb/s 或以上、转速:7200rpm 或以上、缓存:128M 或以上）；

●4.2.4 显卡：24G 显存；

5.数据同步软件

●5.1 基本要求：本项目数据库同步软件选择自主可控品牌。授权使用的数据库节点不低于 20 个(运行于同一个操作系统下的数据库服务视为同一个数据库节点)。

5.2 技术参数和要求：

●5.2.1 采集的目标端处于 Open 可用状态，目标端系统时刻处于可读可写状态，目标端可以实时提供访问服务。

●5.2.2 采集的数据库操作系统范围支持：Linux/Windows/HP-UNIX/Solaris/AIX 等国内外主流操作系统。

●5.2.3 支持 DB2、SQLServer、Informix、达梦、浪潮 K-DB、Mysql、Postgresql、Sybase、Mongodb、Tdsql、Tbase、rds 等数据库的数据采集。

●5.2.4 支持 Hdfs、Hive、Hbase、Es 作为源端的大数据采集；支持各种 API 接口采集功能，http/ WebService 等；依托原有数据复制已投入生产的应用程序和脚本无需修改即可在新购数据复制软件上使用对接，或由产品供应商负责更新原有应用

程序和脚本进行新同步工具对接；支持 ftp 采集,可以将 ftp 文件服务器的文件(Excel,txt)采集存放到关系型数据库。

●5.2.5 支持 Xml/Json/txt 等文件格式的数据输出，分析及装载；可以输出关系型数据库(DB2、SQLSERVER、INFORMIX、MYSQL、达梦、POSTGRESQL)DDL 的变化轨迹信息；支持数据实时采集到基于 kerbors 安全认证的 kafka 环境，支持 json 格式数据实时入 kerbors 安全认证的 kafka，支持可自定义配置 json 格式模板数据实时入 kerbors 安全认证的 kafka。

●5.2.6 支持到目标大数据平台 Maxcompute、hbase、hive、es 等，关系型数据库 DB2、SQLServer、Informix、达梦、浪潮 K-DB、Mysql、Postgresql、Sybase、Mongodb、Tdsql、Tbase、rds 等，消息队列 kafka，或文件的准实时或定时数据同步。

●5.2.7 采集期间支持增量数据的脱敏能力，支持数据实时采集过程中进行敏感数据脱敏功能；提供一键全同步采集功能，在全量采集过程中，源端业务可以不用停止，全量采集过程中不需人工干预；关系型数据库单通道工作流支持存量数据 150GB/小时以上的采集效率；支持异构关系型数据库之间的 DDL 复制；支持所有数据类型的实时复制；支持异构数据库之间的自动数据类型映射和手工数据类型映射；关系型数据库采集需要基于自主可控的日志解析技术,交易以事务为单位进行采集；采集过程中,支持单表部分数据过滤,增加减少列等部分 ETL 功能；支持异构或同构的 DDL、DML 的数据采集功能；采集工作流支持输出源端关系型数据库 DDL 的操作轨迹。

●5.2.8 数据一致性比对：软件自身支持对数据条数、内容进行对比并展示；数据修复：如果数据比对发现不一致情况后能够提供便利的记录级以及表级数据修复，且修复过程中不影响业务正常运行。

●5.2.9 故障应对：当网络异常、源主机异常、目标主机异常、软件本身异常的情况下，保证数据复制的一致性和断点续传功能。

●5.2.10 管理监控：系统软件具有故障的监视和诊断能力，提供丰富的监控指标，可根据实际情况自定义配置同步运行状态监控 kpi，出现不正常情况时，应能及时识别并发出告警信息。告警信息发送支持短信、电子邮件方式，且支持不同告警等级通过不同发送通道进行发送。

●5.2.11 批量任务设计支持接入表和目标表的自动映射，支持同表名映射、加前缀映射、加后缀映射三种自动映射规则；支持批量设置同步方式、目标表更新方式、调度类型；支持单个设置同步方式、目标表更新方式、调度类型、字段映射和单个删除。

●5.2.12 任务管理支持显示当前目标库下所有数据表，若有关联任务则显示任务信息；支持对任务进行上线、下线、立即运行、设置调度、查看、编辑、删除操作；调度设置支持分钟，小时，天，周，月调度频率，支持周期性和一次性调度。

●6.基础设施

本次项目将依托于成都市政务云现有资源（包括网络、存储、服务器、操作系统、数据库软件和成都市数据存储与灾备中心建设），中标人负责系统安装、集成部署及相关实施工作。

为适应未来网络发展的方向，本项目系统建设从应用软件设计到网络环境规划，都应提供良好的 IPv6 协议的支持或平滑演进能力，如：支持双栈策略、隧道策略、地址翻译策略等。

★7.安全性要求

7.1 总体要求

本项目建设和维护需符合技术规范《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》（GB/T22239-2019）第三级安全要求。

7.2 安全物理环境

本期项目系统运行物理环境由云中心提供，云中心物理机房按照 A 级机房要求进行建设，并已通过等级保护三级符合本期项目建设要求。

7.3 安全通讯网络

本项目部署到成都市电子政务云，由电子政务云划分并提供单独的 VLAN 区域，用于部署平台服务端相关系统。基础网络将基于成都市电子政务云平台提供的电子政务外网，并通过电子政务外网的端口映射接入互联网；在网络设备防护、数据传输安全等网络安全方面，成都市电子政务云已按照等级保护三级标准技术要求建设，部署了相关网络安全系统和设备，并配置了相关的安全策略，满足链路冗余、通信传输等

相关技术要求。

7.4 应用安全保障

除成都市电子政务云平台提供的相关安全功能外，在应用系统开发过程中应至少满足以下要求（不涉及信息安全软硬件产品）：

7.4.1 **身份鉴别：**应提供对用户身份进行标识和鉴别的能力，采用两种或两种以上组合的鉴别技术进行用户认证；应设计密码的存储和传输安全策略；身份鉴别过程中应设计统一错误提示，避免认证错误提示泄露信息；设计账号锁定功能、连续失败登录等；通过加密和安全的通信通道来保护验证凭证，并限制验证凭证的有效期。

7.4.2 **授权：**应设计资源访问控制方案，验证用户访问权限；应限制用户对系统级资源的访问；应设计后台管理控制方案；应设计在服务器端实现访问控制，禁止仅在客户端实现访问控制；应设计统一的访问控制机制；应进行防功能滥用设计，避免大量并发 HTTP 请求；应限制启动进程的权限；授权粒度尽可能小，可根据应用程序的角色和功能分类。

7.4.3 **输入和输出验证：**应对所有来源不在可信范围之内的输入数据进行验证；应设计多种输入验证的方法；应检查数据是否包含非法特殊字符同时应使用正则表达式进行白名单检查；服务器端和客户端都应进行输入验证；应建立统一的输入验证接口，为整个信息系统提供一致的验证方法；应将输入验证策略作为应用程序设计的核心元素；应对输入内容进行规范化处理后再进行验证；应当从服务器端提取关键参数，禁止从客户端输入；根据输出目标的不同，应对输出数据进行相应的格式化处理。

7.4.4 **配置管理：**确保配置存储的安全；应避免以纯文本形式存储重要配置；应通过加密确保配置的安全，并限制对包含加密数据的注册表项、文件或表的访问权限；应确保对配置文件的修改、删除和访问等权限的变更；应避免授权帐户具备更改自身配置信息的权限。应使用最小特权进程和服务帐户；配置管理功能只能由经过授权的操作员和管理员访问，在管理界面上实施强身份验证；远程管理应使用加密通道，如 SSL 或 VPN 技术；应避免应用程序调用底层系统资源；应单独分配管理特权。

7.4.5 **会话管理：**登录成功后应建立新的会话。应确保会话数据的存储安全，更新会话数据时，应对数据进行严格的输入验证，避免会话数据被非法篡改；应确保会

话数据的传输安全；应及时终止会话，当处于登录状态的用户直接关闭浏览器时，应提示用户执行安全退出或者自动为用户完成退出过程；应设计避免跨站请求伪造；采取加密措施来保护数据安全时，应采用满足国家要求的密码技术。

7.4.6 **参数操作：**避免使用包含敏感数据或者影响服务器安全逻辑的查询字符串参数；使用会话标识符来标识客户端，并将敏感项存储在服务器上的会话存储区中；使用 HTTP POST 来代替 GET 提交窗体，避免使用隐藏窗体；加密查询字符串参数。拒绝信任 HTTP 头信息；应验证从客户端发送的所有数据，确保用户没有绕过检查。

7.4.7 **异常管理：**异常信息一般包含了针对开发和维护人员调试使用的系统信息，这些信息将增加攻击者发现潜在缺陷并进行攻击的机会。要求如下：应使用结构化异常处理机制。应使用通用错误信息：程序发生异常时，应向外部服务或应用程序的用户发送通用的信息或重定向到特定应用网页；应向客户端返回一般性错误消息。程序发生异常时，应终止当前业务，并对当前业务进行回滚操作；通信双方中一方在一段时间内未作反应，另一方应自动结束回话；程序发生异常时，应在日志中记录详细的错误消息。

7.4.8 **审核与日志：**用户访问信息系统时，应对登录行为、业务操作以及系统运行状态进行记录与保存，保证操作过程可追溯、可审计，确保业务日志数据的安全。

日志记录事件宜包含以下事件：审计功能的启动和关闭。信息系统的启动和停止。配置变化。访问控制信息，比如：由于超出尝试次数的限制而引起的拒绝登录，成功或失败的登录；用户权限的变更；用户密码的变更；用户试图执行角期、时间（时间戳）、事件类型、事件内容、事件是否成功、请求的来源（例如请求的 IP 地址）。

审计日志应禁止包含如下内容：用户敏感信息（如密码信息等）、用户完整交易信息、用户的隐私信息（如银行卡信息、密码信息、身份信息等）、宜加强业务安全审计、应防止业务日志欺骗。

应保证业务日志安全存储与访问：禁止将业务日志保存到 WEB 目录下、应对业务日志记录进行数字签名来实现防篡改、日志保存期限应与系统应用等级相匹配。

7.4.9 **明确交互系统：**应确定所有和本系统交互的其他系统；应确定交互的数据类型、采用的传输方式。

7.4.10 **接口方式安全：**系统互联应仅通过接口设备（前置机、接口机、通信服务器、应用服务器等设备）进行，不能直接访问核心数据库；接口设备上的应用宜只包含实现系统互联所必须的业务功能，不包含业务系统的所有功能；其他系统访问本系统设备宜进行接口认证。各种收发数据、消息的日志都应予以保存，以备审计与核对。

7.4.11 **数据机密性要求：**数据传输应确保保密性：应使用加密技术对传输的敏感信息进行机密性保护；宜使用安全的传输协议（如：HTTPS、SFTP 等加密传输协议）来传输文件；宜通过加密和数据签名等方式保障客户端和服务器通信的安全性；数据使用应确保保密性：数据的使用应进行检错和校验操作，临时数据使用后需进行存储或销毁处理；文件的使用过程中需避免产生临时文件，如果存在临时文件，宜对临时文件做加密处理，临时文件使用后应及时销毁。数据删除应确保保密性：敏感数据销毁应不可恢复。数据删除宜经过访问控制。

7.4.12 **数据完整性要求：**应采用使用密钥的密码机制（如：MAC、签名值）或使用硬件设备（加密机、加密卡、IC 卡/USB KEY）对传输数据完整性进行保护，完整性校验值附在业务数据之后。数据使用应确保完整性：应通过系统业务交易完整性机制来保证处理数据的完整性，一般通过调用系统自带功能实现。步骤包括：业务开始、数据准备、数据提交、交易回退（提交失败时）。敏感数据的使用应在应用程序中进行检错和校验操作，保证原始数据的正确性和完整性。

7.4.13 **可用性要求：**数据采集应确保可用性，验证的方式包括：数据格式验证、数据长度验证和数据类型验证等。数据传输应确保可用性：敏感数据或可用性要求高的数据在传输时禁止采用 UDP 协议，应采用 TCP 协议传输；应具备断线重传确保其可用性。数据处理应确保可用性：数据在转换过程中，应采用通用的标准格式。数据使用应确保可用性，验证的方式包括：数据格式验证、数据长度验证和数据类型验证等。

8. 软件技术要求

8.1 技术实现原则

●8.1.1 统一性

系统的架构、服务、模块、数据接口进行统一合理规划，提高系统的性能。

●8.1.2 扩展性

系统在产品的软件架构方面，应充分考虑其平滑扩展功能，且在不影响使用的前提下自由扩展系统的功能和承载能力。

●8.1.3 可靠性

在系统设计架构和技术实现上，满足企业级计算所需要的稳定及可靠性要求。

●8.1.4 开放性

提供基于 Web Service 的数据接口，能够集成到其他应用系统，亦可访问其他系统的数据接口（包括但不限于 Web Service 等），从其中提取数据。

软件安装支持物理服务器环境，也支持虚拟环境安装。

●8.1.5 易用性

提供友好的用户管理和使用界面，便于操作的维护。支持自定义流程，提供图像化的配置和查看工具。

●8.1.6 信创适配性

项目建设所需新增基础软硬件、支撑组件的选择应以当前先进的信创产品为主进行选型，系统及设备可与信创终端进行适配，可通过信创终端访问系统，确保系统的可用性、可靠性和安全性。

●8.2 技术要求

系统可以支持定制开发，具体要求如下：

二次开发：提供二次开发的工具，具有表单管理、报表管理等组件功能，基于系统或平台可以动态扩展新的功能。

提供基于 SOA 架构的数据采集平台；

提供可视化的任务管理、预警机制；

系统基于多组织架构、角色、权限管理模式，实现灵活的多层级的组织架构管理；

提供的软件产品可在服务器虚拟化环境中部署并稳定运行。

8.3 软件性能要求

8.3.1 可视化监测性能要求

●8.3.1.1 系统满足 30000 用户使用，6000 用户同时在线，在 150 并发用户下 7

×24 小时以上连续运行，150 并发用户下不出现因错误导致系统重新启动或崩溃。应用系统至少保证故障率小于 1%。

●8.3.1.2 响应时间：

系统的基本业务响应时限<=3 秒；

单表简单查询响应时限<=5 秒；

多表复杂查询响应时限<=7 秒；

8.3.1.3 软件其他性能要求

●8.3.1.3.1 系统针对平台的处理能力应采用相应的流量控制措施，满足对处理时延、CPU 占有率的要求，保证系统的稳定运行；

●8.3.1.3.2 系统硬件设备的 CPU 忙时利用率平均不应超过 70%，内存忙时利用率平均不应超过 70%；

●8.3.1.3.3 软件应提供良好的虚拟化环境支持，可在主流虚拟环境下正常运行。

8.3.2 大数据应用支持平台性能要求

●8.3.2.1 系统的用户数不少于 1000 个，支持至少 30 个用户并发同时访问，系统在 7×24 小时以上连续稳定运行，不会出现系统性崩溃。

●8.3.2.2 数据服务接口要求支持的用户并发数不少于 200 个，数据服务接口平均响应时间≤5s，且数据服务接口响应的故障率小于 1%。

●8.3.2.3 支持系统扩容适应用户量增长；系统页面用户访问平均响应时间≤5s；系统在性能上、易用性、安全性方面满足系统运行要求；系统运行稳定可靠；

9. 软件开发及项目管理

9.1 人员配置

●9.1.1 服务提供方（即中标人）应针对本项目成立专门的项目组，项目组的角色包括：

角色	职责与能力要求

项目经理	(1) 具备较强的项目管理能力，熟悉项目范围管理、项目进度管理、项目质量管理、项目成本管理、项目安全管理、项目风险管理等相关项目管理知识。 (2) 具备较强的沟通能力，能很好的协调项目内外干系人，确保项目目标顺利交付。 (3) 具备较强的文档编写和审查能力，保证项目各类资料结构完整、逻辑清晰。 (4) 具备一定的软硬件专业知识，能与项目团队进行无障碍沟通。 (5) 熟悉项目测评、验收流程，能高效的组织开展项目的第三方测评、等保测评、竣工验收等相关工作。
技术负责人	(1) 具备较强的信息系统项目管理知识体系及丰富项目技术经验，能组织技术团队按照相关要求开展系统开发工作。 (2) 具备较强的文件编写能力，能完成项目交付所涉及的相关技术文档的统筹编制、审核工作，如《系统详细设计说明书》、《需求规格说明书》等。 (3) 具备较强的沟通协调能力，能很好和实施负责人和实施团队开展技术交底工作。 (4) 具备较强的技术能力，为项目实施中的各道工序提供技术指导，并在各阶段完成后进行技术审核工作，同时组织技术团队及时处理项目实施过程中遇到的各类技术问题。 (5) 具备较强的大数据分析与数据库管理能力，能协助项目经理对本项目所涉及的政务数据、数据对接、数据接入的审核工作，并提出指导性建议 (6) 具备丰富的信息安全相关知识，能完成本项目所涉及的相关数据的安全审核工作，并提出指导性建议。
架构组负责人	(1) 具备较强的信息系统项目管理知识体系及丰富项目实施经验，能组织实施团队按照要求开展项目实施工作。 (2) 具备较强的系统规划和管理能力，能熟练的实施信息技术服务规划和系统运行管理。 (3) 具有大数据方面的管理技能，能承担大数据方面的架构设计工作 (4) 界定各系统功能边界，负责平台系统架构，系统设计。 (5) 具备较强的信息安全知识，能有序的组织开展信息安全相关建设工作。

数据分析组负责人	(1) 负责数据事项的梳理与获取协调工作 (2) 负责应用资源数据的录入和核查 (3) 具备较强的大数据分析与数据库管理能力，能协助项目经理、技术负责人对本项目所涉及的政务数据、数据对接、数据接入的工作，并提出指导性建议
开发组负责人	(1) 具备较强的信息系统项目管理知识体系及丰富项目实施经验，能组织实施团队按照要求开展项目实施工作，如系统安装部署、系统测试等。 (2) 具备较强沟通协调能力，能与技术负责人流畅的沟通，并按照相关要求完成项目的实施交付工作。 (3) 具备一定的文档编制能力，能组织开展实施计划、实施方案、各项管理制度以及《用户手册》等资料的编制工作。 (4) 具备较强的大数据分析能力，能协助项目经理对本项目所涉及的政务数据、数据对接、数据接入的管理工作，并提出指导性建议 (5) 具备较强的信息安全知识，能有序的组织开展信息安全相关建设工作。
交付保障服务组负责人	(1) 负责对项目服务人员的总体组织和管理，与用户及时沟通，对服务团队进行内部考核， (2) 具备 IT 服务项目的服务能力，能对项目服务响应时效、服务质量负责。 (3) 具有一定的数据分析与安全管理能力，能针对交付过程中的政务数据进行数据分析与安全管理，确保数据交付质量与数据安全。
系统安全保障组负责人	(1) 负责系统开发阶段安全管理以及系统的安全测试工作，保障系统上线后的信息安全 (2) 具备信息安全管理能力，能承担数据保密、数据安全等工作 (3) 具备网络信息安全的技术能力，在系统部署、系统调测中对系统网络架构、网络安全配置等基础环境进行审核
团队各组成员	(1) 协助负责人和项目开发团队完成产品研发、安全管理、服务、测试； (2) 协助负责人完成产品开发设计并及时与用户单位进行设计确认。 (3) 项目团队各组人员需具备相应职责的技术能力。

●9.1.2 服务提供方应将项目配置的人员与项目各实施阶段进行对应，并提供配置人员的详细技术背景和资质材料，各成员的简历和项目时间投入保证；采购人有权对服务提供方人员进行审查、抽查、面试，并有权要求服务提供方更换不称职的人员。

●9.1.3 服务方承诺项目人员系公司正式员工，**提供承诺函，并加盖投标人电子印章（格式自拟）**；

●9.1.4 服务提供方应保证在系统开发过程中，项目经理、技术负责人、技术团队主要研发成员全程采用驻场办公方式进行产品研发；在系统测试和工程实施阶段，要求团队主要实施人员驻场办公。采购人提供驻场办公场地和必要的网络环境，其他设备设施由服务提供方自备。

●9.1.5 服务提供方应保证项目组成员稳定，减少核心人员流失，项目组人员在一年内不得退出或更换，若因特殊原因需调整，需经采购人同意；

●9.1.6 为保证工程质量与进度，服务提供方应根据工程实施情况，及时增派项目人员。

9.2 程序设计和开发

●9.2.1 服务提供方在接到采购人的业务开发需求后需组织相关部门技术负责人讨论技术方案并做出系统概要设计和详细设计，在设计过程中需考虑各子系统间的相互影响，杜绝程序修改影响其他子系统不能正常工作的现象发生。

●9.2.2 服务提供方在制定系统概要设计和详细设计时需和采购人相关部门进行需求的讨论，并在完成概要设计和详细设计后经采购人相关部门确认再做相关具体开发工作。

●9.2.3 服务提供方在完成详细设计后即可进入程序开发阶段，开发工作需根据概要设计和详细设计进行，不得任意修改程序设计，如确需修改则应修改设计并提交采购人重新评审完成后再开始程序开发。

●9.2.4 开发人员需严格遵循业界相关开发标准，不得随意改变程序编码风格，不得随意简化程序的实现方式。需保证开发完成的程序具有较好的可读性、灵活性、完备性，保证系统的质量。

●9.2.5 服务提供方可根据采购人要求对软件不符合实际需求的地方进行二次定制开发，提供需求分析、概要设计、详细设计，经采购人相关部门确认后进行二次

开发工作。程序设计和开发要求同前述 5 点。

●9.3 文档要求

服务提供方在项目建设过程中，应提供软件安装、操作、使用、测试、控制和维护手册，以及为本项目定制开发的应用软件的所有源代码。包括但不仅限于以下内容：

技术文档：

项目开发计划，系统上线和试运行方案等。

系统设计类文档：含需求分析报告、软件需求确认书、应用系统软件数据流分析、需采集的数据分析与数据结构设计方案、软件总体设计方案、《详细设计方案》、《模块开发卷宗》、数据库字典等文档。

用户使用手册（包括《管理员使用手册》、《日常工作人员使用手册》等）。

软件主要技术数据、性能、功能详细描述文档。

开发修改所需环境说明，编程记录，修改记录等技术资料。

所有为本项目定制开发软件的源代码，包括二次定制开发的源代码。

项目实施计划。

平台实施规划文档。

《系统安装配置手册》。

《系统故障维护手册》。

测试验收文档：《测试计划》及《测试方案》、《测试记录》、《测试报告》、《试运行/上线报告》、《验收方案》（包括验收方式、方法、指标等）、《验收记录》、《验收报告》；

培训文档：《培训计划》、《培训记录》、 培训教材；

服务文档： 售后服务规范、 售后服务方案；

会议记录文档：《例会记录》、《会议记要》

与项目相关的其他文档。

9.4 开发进度控制

●9.4.1 服务提供方需对程序开发进度严格控制，保证能够在规定时间内完成程序开发工作，要求提供详细工程进度计划，在规定的时间内未能完成程序开发，采购人可对服务提供方进行相应考核处罚。

●9.4.2 程序在提交前，服务提供方需配合进行详细的功能测试、稳定性测试、

坚固性测试、异常测试、压力测试等工作，以保证程序的正确性。同时还需完成相关模块的回归测试工作，保证程序上线后对相关模块不产生影响。测试工作需配合向采购人相关部门提交详细的测试文档和测试案例。

9.5 保证程序上线的正确性，移交手续完备

●9.5.1 经测试满足上线运行条件的程序方可上线运行，上线之前需先提交上线相关文档和代码：最新程序源代码、最新程序维护文档、上线相关脚本、上线计划和操作步骤。服务提供方需在采购人相关部门的同意和配合下方可完成上线工作。

●9.5.2 程序上线前需完成好上线前的准备工作，严格按照上线操作步骤执行，不允许在上线过程中对上线工作随意修改，不得在上线过程中现场修改代码，如发生以上现象按该项开发工作未按时完成处理。

●9.5.3 上线工作完成后需形成相关上线报告和观察报告，详细记录上线过程，备案。同时对上线程序进行跟踪观察，并按时提交《软件上线观察报告》。

●9.5.4 对于新增业务以及较大修改变动的程序，上线之前需对采购人相关人员提供培训，并提供相应培训文档。

●9.5.5 上线观察期间，服务提供方要有专人配合维护和程序开发。

●9.6 运行测试要求

配合第三方测试机构进行 QA/QC 测试。系统测试的条款应与技术规范书一致。

基于以上要求，服务提供方应配合提供详细测试工具、条件、方法和过程等技术文档，配合测试内容应至少包括：

功能测试----对系统所实现的每一项功能进行测试；

性能测试----查看系统是否具备一些必备的功能；

稳定测试----测试系统的稳定性运行时间；

请求量测试----测试系统所能接收的请求个数，直至系统报满警告发生以及在此量下系统的稳定运行时间；

容错测试----人为生成不太规格的数据包（经常出现的错误，要求系统给予纠正），看看系统是否能正常处理；

故障测试----人为制造一些错误，如拔掉网线、断开模块间的连接等，看看系统是否能照旧运行；

网管功能测试；

安全性测试；

其它测试等。

（二）商务要求

★1. 合同履行期限(实施工期要求)：

合同签订后 360 个自然日内完成项目建设，达到项目初验的条件。

●2. 界面要求

根据系统本身用户类别较多，各类用户功能应用鲜明的特点，设计时应保证用户界面的简洁性、功能应用及业务流程的清晰性、系统功能本身的易用性、系统栏目的可维护性、系统功能的可扩展性。

项目	用户需求	保障措施
简洁性	页面形式简单、大方	页面采用通用简洁式设计，重点突出在主窗口区完成各项操作
易用性	确保任何功能都可以在3次鼠标点击内完成	将常用操作固定地放在首页的顶部，最大程度地减少用户点击鼠标的次数
可维护性	系统栏目可以在系统管理中方便进行修改，个人的信息页面可以由个人进行信息订阅	菜单栏目可以定义，查询可定义，将力争所有的列表都可以用户自定义
可扩展性	在首页设计时要考虑日后页面内容的扩展	采用页面框架设计，所有操作页面都可以集成到其它风格的系统中，只需要改变框架

★3. 项目管理要求

3.1 中标人在工程实施过程中，需对项目进行规范化管理，要有项目管理组织、项目管理计划、项目进度计划、项目验收计划等方案，确保工程实施质量。

3.2 中标人应成立相应的项目指挥小组，并指定一名专职的项目经理，负责协调和调度工作。

3.3 中标人应配合项目监理方以及第三方测评的工作，从而保障项目的成功实施。

3.4 中标人应对项目提出保密和网络安全要求，指导并监督项目中各方对建设过程中的人员、信息、系统的保密和网络安全管理；应与业主方签订相关网络安全和保密协议。

★4. 验收要求

根据《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库【2016】205 号）有关规定及采购人与中标人签订的合同组织验收。

系统开发完成一个月后进行系统初验，初验通过后进入系统整体试运行期。

系统经过两个月正常试运行期，所有功能、性能指标经过第三方测评机构测评通过并达到技术规范要求时，进行系统的最终验收。

系统终验由中标人向采购人提出申请。中标人项目经理根据相关规范或与采购人商定的内容、步骤制定项目验收方案，并至少提前 10 日提交给采购人，双方对验收方案进行确认。

采购人委托第三方组织专家进行项目终验。终验包括对所有交付品的检查、功能与性能等验收。

5. 培训要求

●5.1 投标人应向采购人提供培训，费用由投标人承担，直至采购人相关操作人员完全熟练掌握。培训方式应包括现场集中培训和分散小范围培训。投标人需针对不同的培训对象、并按不同的产品在投标文件中提出全面、详细的培训计划，包括但不限于培训内容、培训时间、地点、授课老师等。投标人派出的培训教员应具备丰富的相同课程教学经验，所有的培训教员应以中文授课，投标人应为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。投标人应按采购人约定合理地安排培训时间。培训人员：包括机构管理人员、一般使用人员、系统管理人员。培训内容：包括但不限于系统平台使用课程和系统运行与维护培训课程。

5.2 培训目标：

●5.2.1 提供完整的中文培训教材和相关培训内容 PPT 文档，保证培训质量。

●5.2.2 要求对一般工作人员、操作人员的培训应达到：能够熟练使用系统软件，了解软件中的各种快捷操作。

●5.2.3 要求对管理工作人员的培训应达到：能够通过系统进行管理工作，了解软件提供哪些管理功能和结果数据，便于开展管理工作。

●5.2.4 要求对系统管理员的培训应达到：可以维护日常应用方面出现的问题，包括权限变更、数据备份与恢复等。具有熟练查询各种技术手册和维护手册的能力；能够对系统级的错误进行初步判断的能力；独立安装、调试应用软件；具备系统运行情况监控的能力。

★6. 售后服务要求（提供承诺函，并加盖投标人电子印章（格式自拟））

6.1 投标人应具备与本项目匹配的服务能力,明确作出服务承诺，详细阐述实施的组织保障、时间保障、技术保障等，以及保修期内的维修、维护内容及服务方式和范围。

6.2 服务支持队伍要求

为保证响应时间及服务质量，投标人应具备必要技术人员和技术服务能力，以响应采购人的技术服务要求。

在质保期内，中标人应提供本地售后服务人员（要求在本项目建设期间参与了项目实施工作，其中不少于 1 人应为项目的负责人或核心成员），在业主现场提供技术支持和故障清查、不定期培训等服务。

6.3 售后服务质量保证

6.3.1 质保期自本项目终验合格交付使用并签订终验证书之日起开始计算。中标人应对本项目应用系统提供 1 年 7×24 小时售后服务，产生的费用由中标人承担。

6.3.2 项目质保期由投标人在投标文件中明确承诺，自本项目终验合格交付使用并签订终验证书之日起开始计算。

6.3.3 项目建设期间，服务提供方需提供必要技术团队驻场服务；项目质保期，服务提供方每周派员至少提供 2 天驻场服务。

6.3.4 项目建设期间及质保期费用均由中标人承担，该期限内的所有售后服务，包括但不限于软件维护维修、应用系统升级等所产生的费用均由中标人承担。

6.3.5 故障响应

提供 7×24 小时电话或电子邮件服务，若需要现场服务才能解决问题的，在 1

小时内到达现场。具体的响应时间要求如下：

故障级别		恢复时限
一级故障	系统中的关键设备或应用系统出现故障，导致系统瘫痪，重要核心业务无法开展，或出现严重信息、数据出错、重要数据丢失，甚至引起纠纷，给业主带来非常严重的损失。	应立即做出明确响应和安排，并在 4 小时内完成故障处置及恢复
二级故障	系统中的主要设备或应用系统出现故障，或处理性能严重下降，基本业务受到严重影响，如果不立即排除故障、恢复业务，会给业主带来严重的损失。	2 小时内做出明确响应和安排，8 小时内完成故障处置及恢复
三级故障	系统的部分操作性能受损，处理部分性能出现下降，系统功能削弱，但大部分业务运作仍可正常工作。	4 小时内做出明确响应和安排，24 小时内完成故障处置及恢复
四级故障	系统中发现有故障隐患的报错、或软硬件临时性报错、或某个单项功能出错需要修复。这些故障均在可控制范围内，对基本业务系统运作几乎无影响或影响甚微。	24 小时内做出明确响应和安排，72 个小时内完成故障处置及恢复

6.3.6 服务内容

6.3.6.1 若软件性能未通过测评，投标人应修复直至达到最终验收指标和性能的要求，并承担产生的费用。

6.3.6.2 服务提供方承诺在采购人对本项目后续的扩容、改造工程或本项目相关的其他工程中，无论服务提供方中标与否，均提供必要的配合工作，费用由中标人自行承担。

6.3.6.3 如因服务提供方有缺陷的设计和生产造成系统的性能和质量与采购人实际要求不符，服务提供方应负责弥补缺陷，并承担产生的费用。

6.3.6.4 服务提供方应尽快按照最终用户项目进度表，纠正或替换任何与本合同规定的功能有偏差的软件部分。纠正或替换的软件的相关技术文件资料应及时提供给

采购人，以上产生的费用由中标人承担。

6.3.6.5 升级服务。质保期内，如果软件存在版本升级或更新，服务提供方应提供升级或更新服务。投标人提供的新版本必须是向下兼容的，并提供数据迁移服务，数据迁移必须保证数据的完整性、一致性。以上产生的费用由中标人承担。

6.3.6.6 若本系统后期维护单位发生变更，供货商需在协助维护期（一年）内负责对后期维护单位人员进行必要的培训并承担相应培训费用，以便进行维护工作顺利移交。

6.3.6.7 在满足要求的前提下，可采用成熟软件，也可定制开发或二次开发，但定制开发的软件版权属于采购人。

6.3.6.8 咨询服务。在质保期内提供系统软件应用和维护技术咨询服务，并承担产生的费用。

6.3.7 在系统质保期满后，投标人仍应满足招标人对所出现故障的系统进行维修的要求，并只收工本费。

7.运行维护要求

●7.1 在系统质保期内，服务提供方提供软件运行维护服务；实行项目经理负责制，制定完善的软件运行维护服务策略。

●7.2 需建立本地的售后服务团队，在运行维护服务合同期内，根据项目需要提供电话支持或派遣技术人员及时到达现场，提供技术支持和故障清查、不定期培训等服务，以满足招标人对技术支持的需求。

●7.3 在运维期内，应定期对系统进行必要的补丁装载和软件升级工作，防止潜在故障的发生。具体实施及操作需经过招标人的同意方可执行，安装时需采购方有关技术负责人或管理人员在场。

●7.4 应将技术服务过程中的记录、经验，定期以汇总和分类的方式转交招标人存档。

●7.5 应在采购方要求时配合，提供并完成系统与招标人其它系统间的互通性测试，开放相关的接口协议，以上产生的费用由中标人承担。

●7.6 项目开发实施需买卖双方进行需求调研和确认，系统主要功能要求，采购

方有权根据实际情况变化提出变更需求（不包括功能性体系重大的调整），供应商需要予以理解和支持，并承诺能够根据采购方的实际应用要求对需求进行优化调整和深化，并不再提出任何额外的费用。**（提供承诺函，并加盖投标人电子印章（格式自拟））**

★8. 付款方式

合同签订生效后 5 个工作日内，向中标人支付合同总金额的 40%的合同款；项目通过初验上线试运行后，7 个工作日内采购人向中标人支付合同总金额的 40%的合同款；项目无故障试运行三个月后对系统进行终验评审，项目通过评审并签署终验报告后 7 个工作日内采购人向中标人支付合同总金额的 20%的合同款。

★9. 知识产权

9.1 采购人拥有服务提供方为本项目开发的软件(包括源程序和文档)的所有权。

9.2 服务提供方应将本项目的所有设计（概要设计、详细设计）文档、源代码、测试文档、使用说明等相关资料移交给采购人，并保证文档的一致性和完整性。服务提供方有责任对第三方保密。

9.3 服务提供方全面承担由其提供的涉及第三方产品所引起的一切法律责任，服务提供方应保证并确认其合法拥有或被授权后合法拥有向采购人提供的所有文件、技术资料、软件、程序的专利权、版权、商标权、工业设计或其它知识产权。所有由服务提供方提供的产品所引发的知识产权纠纷由服务提供方负责。

9.4 采购人拥有基于服务提供方所提供软件和文档、数据模型、类库等进行软件再开发的权利，同时具有包括但不限于：上述软件的使用、复制、展示、修改、翻译、注释等权利。