

第五章 采购需求

第一部分 货物或服务需求一览表

项目名称	数量	单位	简要需求
北京市经济运行监测调度平台建设施工	1	项	本项目将在全市智慧城市总体框架下，按照“统筹规划、共建共治、共享共用”的原则，围绕服务首都经济高质量发展、推进经济治理体系和治理能力现代化工作，通过建设北京市经济运行监测调度平台，重点实现对高频数据的即时监测、对未来趋势的前瞻性预测、对经济运行的精准高频调度，为市委市政府开展经济运行综合调控工作提供决策服务，也为各区、各部门、各单位提供业务支撑。本项目建设内容主要包括数据资源体系建设、业务应用系统建设、应用支撑平台建设、多终端展示、系统对接。

第二部分 技术规格及要求

1. 项目概述

1.1 项目背景

2022 年，国务院印发《关于加强数字政府建设的指导意见》（国发〔2022〕14 号）明确提出，强化经济运行大数据监测分析，提升经济调节能力。加强经济数据整合、汇聚、治理。全面构建经济治理基础数据库，加强对涉及国计民生关键数据的全链条全流程治理和应用，赋能传统产业转型升级和新兴产业高质量发展。运用大数据强化经济监测预警。加强覆盖经济运行全周期的统计监测和综合分析能力，强化经济趋势研判，助力跨周期政策设计，提高逆周期调节能力。提升经济政策精准性和协调性。

《北京市“十四五”时期智慧城市发展行动纲要》明确提出：提升城市科学化决策水平。基于市大数据平台，建设城市大脑中枢，全面支撑领导驾驶舱迭代

升级，构建以城市人口精准管理、经济活动监测、城市运行感知、城市管理综合执法等为核心的城市运行管理与决策支撑体系，实现全局统揽、精准服务、高效决策。

应市委市领导相关要求，明确要在智慧城市总体框架下，加快经济运行监测调度平台系统开发，充分汇聚整合多元数据资源，拓展动态监测、统计分析、趋势研判、效果评估、风险防控等应用场景，全面提升经济运行动态感知能力和经济调节数字化水平，实现用数据分析、用数据决策、用数据管理，为提高决策科学化水平和管理服务效率提供有力支撑。

1.2 建设目标

本项目将在全市智慧城市总体框架下，按照“统筹规划、共建共治、共享共用”的原则，围绕服务首都经济高质量发展、推进经济治理体系和治理能力现代化工作，通过建设北京市经济运行监测调度平台，重点实现对高频数据的即时监测、对未来趋势的前瞻性预测、对经济运行的精准高频调度，为市委市政府开展经济运行综合调控工作提供决策服务，也为各区、市级各部门、各单位提供业务支撑。

1.2.1 实现高频数据的即时监测

一是挖掘高频指标，通过行业主管部门汇集、采购社会大数据等方法，在重点产业、重点领域寻找与经济增长支撑指标拟合程度较好的高频指标，不断增强对各行业领域发展态势的分析能力。

二是研究模型算法，通过重点监测与经济运行关联性较强的高频（日度、周度、旬度）指标，辅以统计指标及其他低频指标，利用大数据分析、即时预测等方法构建专业模型算法，对经济运行总体状况及重点领域情况进行即时评估。

三是开发自动生成监测报告功能，配置报告内容、后台数据及结论生成功能，最短可按日自动生成高频指标监测报告，满足高频监测经济态势需求。

1.2.2 实现未来趋势的前瞻性预测

分析外部环境、财政货币政策、宏观经济数据等因素，建立并完善专业模型算法，选取 GDP、社会消费品零售额、工业增加值、金融业增加值、信息服务业增加值、固定资产投资增速指标，开展对经济的前瞻性预测，并通过可视化设计与应用配置，实现预测功能的前端展示，辅助开展经济运行趋势判断。

1.2.3 实现对经济运行的精准高频调度

一是建设各领域板块，展示经济总体及主要领域的即时评估、运行趋势、内部结构、细分行业发展、高频指标、统计指标、发展目标完成情况等内容。通过即时评估与既定目标对比形成及时预警，通过多维度分析快速定位行业发展难点堵点，实现精准研判、精准调度。

二是按照经济形势分析汇报逻辑设计汇报页面，实现基于平台进行经济形势分析汇报展示，用平台存储汇报内容，减少纸质文件报送，提升信息汇集系统性和查阅便利性。

三是建设“经济概况”“七有”“五性”评价、“五子”联动、“十四五”规划等特色专题，丰富经济运行调度视角。搭建指标透视、经济调度、报告服务和个人工作台等功能，提高经济运行有关数据的分析便利度，提高调度工作效率。

1.2.4 实现市区两级抓经济工作的高效协同

一是建设数据资源体系，汇集并共享各领域各区主要指标的历史统计数据、政务数据、社会数据，展现经济运行规律性特点、主要领域及重点区域运行情况，为预测预警和调度打下坚实基础。

二是推动经济运行相关系统功能融合，在平台建设市各部门及各区板块，集中展示本领域、本区运行趋势，特色产业、园区发展及发展成果，汇集各条块目标分解情况，晾晒目标完成进度，形成上下合力。

三是搭建调度管理等功能，对调度部门、调度任务实行统一管理，实现对调度部门的新增、修改，对任务启动、关闭等相关操作，实时监督调度工作落实情况。

1.3 建设原则

1.3.1 加强领导，统筹协调

该项目建设质量要求高、范围涉猎面广，一方面经济运行数据资源的建设，关系到市发展改革委数据汇聚、市级各部门间及与各区数据共享及社会单位数据采购等，需要进行综合协调；二是平台功能由市级各部门、各区等各类用户共同建设与使用，需要加强部门间协调沟通；三是平台主要面向市领导开展经济运行调度决策服务，需加强与各级领导间的汇报沟通，征求意见，因此，为保障项目顺利高效推进，需加强高位统筹、组织领导，统筹协调，确保项目建设进程顺利、

取得实效。

1.3.2 集约建设，共建共享

要注重平台建设的集约性，充分利用北京市新型智慧城市建设成果，依托“七通一平”基础，按照统一规划、统一标准，具体实施。

平台设计要以“提升技术支撑、丰富高频数据、强化基础、共性功能”等为努力方向，综合考虑平台建设的总体要求、当前需要、未来扩展需求等，从数据信息交换共享、基础功能开发开放应用、共性支撑能力建设等多个方面入手，进行全面地、系统地前瞻性总体设计，确保系统满足不同用户各个阶段的建设需要，同时避免产生新的信息孤岛带来的高成本、低效率、难维护问题。

1.3.3 健全管理，保障安全

平台信息量大，对安全性、可靠性要求高，系统必须遵循国家、市级相关标准与规范，在保障可共享性、可扩展性的基础上，确保高等级的安全性。建立健全大数据安全保密管理体系，制定完善的安全管理制度，采用数据加/解密技术，从传统的严防死守转为预防为主、攻防结合，反被动与主动，确保信息安全可控。

1.3.4 技术先进，创新领先

在系统规划建设过程中，要充分考虑使用先进的理念、先进的技术、先进的方法，要采用符合国际发展潮流的技术，要有技术先进性。另一方面，在系统建设过程中，还要充分把握技术的稳定性和成熟性，使得平台建设项目，既能够达到国内领先的创新水平，又能满足实战业务应用要求。

1.4 服务对象

本项目平台用户包括市委市政府领导、市发展改革委等市级各部门领导、各区级政府领导、市区两级各经济运行相关单位人员等。

1.5 项目工期

本项目工期要求自合同签订之日起 11 个月内完成项目建设全部内容，其中 8 个月内完成各项功能上线并开始试运行，试运行 3 个月后达到终验标准。

1.6 信息化现状

1、市发展改革委数据资源中心。市发展和改革委员会数据资源中心主要承担全委的数据汇聚、数据加工治理、数据资源管理、数据应用等工作内容。自在 2019 年正式上线以来，通过数据资源中心的数据采集、数据汇聚、数据治理等工作，

形成丰富的数据基础资源和专题数据资源。

2、北京市经济社会管理信息系统。系统围绕宏观经济、社会发展、居民生活等经济社会方面众多关键领域，实现了数据统计和简单的数据分析图表展示功能。

3、北京市大数据平台。依托目录区块链和数据共享通道，统筹建设大数据共性组件，承载全市核心数据资产数据。

1.7 数据资源现状

本项目平台的数据资源主要包括两部分，一是市发展改革委随着经济运行监测调度业务的开展的需要，积累的历史数据，目前这些数据存储在市发展改革委数据资源中心；二是北京市大数据平台的目录链中涉及经济运行相关的链上数据。

2. 项目建设需求

本项目建设内容主要包括数据资源体系建设、业务应用系统建设、应用支撑平台建设、多终端展示、系统对接。

2.1 数据资源体系建设需求

2.1.1 数据资源体系建设数据治理需求

数据资源体系数据治理是对经济运行数据的管理行为，旨在提升经济运行数据质量、促进经济运行数据共享、保障经济运行数据安全，并确保经济运行数据符合统一的数据标准规范。

投标人需提供成熟的数据治理方法论用于指导数据资源体系的建设。针对本市经济运行监测数据特点开展数据治理技术体系、数据资源体系、数据指标体系等设计工作。对数据治理过程中形成的标准规范进行全面梳理并给出每个标准规范的编制思路或者草案样例。

方案应体现对本市经济运行监测数据分布、数据特征和数据问题的深入理解，提出与之紧密切合、落地可行的数据治理的实施方案，符合本市政务信息化实际情况、能够支持汇聚与共享的关键标准规范的编制思路或内容等。

2.1.2 数据资源体系建设数据仓库建模需求

数据资源体系数据仓库是为经济运行管理建立一个集成、共享的数据管理平台，通过整合不同主题的数据，发挥数据价值，提高数据分析的能力。

投标人需对经济数据资源开展分层分库的数据架构设计，详细分析本项目与市发展改革委数据资源中心、市大数据平台的关系。对原始库、基础库、领域库、专题库中所涉及到的数据库表、字段进行详细描述。对数据仓库中的调度任务进行设计，并给出调度任务的清单列表。

方案应体现原始库的数据采集和存储，基础库的数据清洗、集成和转换，领域库根据业务领域划分，将数据进行聚合和汇总以及专题库根据应用场景进行数据计算和提炼等数据处理功能。

2.1.3 数据资源体系建设灵活配置需求

数据资源体系灵活配置主要为指标库的灵活配置管理工作，主要目的是为满足在快速响应指标变化和新的分析要求情况下，不调整数据库表结构、前端应用不修改查询接口等条件下，即可完成新增、更改指标的入库和使用。

投标人提供的指标库配置方案需包括设计思路、技术实现路径及典型的经济运行监测应用实例描述。

2.1.4 数据资源体系建设的集约建设需求

数据资源体系的集约化建设是通过整合、优化和共享市大数据平台和委内已有数据资源设施、平台工具等支撑能力，提高信息与技术的利用效率和价值，降低信息化建设成本，促进经济运行的协同工作和创新发展。

方案需充分利用市发展改革委数据资源中心的技术组件，通过提升已有组件的支撑能力来满足平台需要。需要在北京市大数据平台搭建本项目主题库，目录链数据需要到大数据平台共享区进行数据治理。本项目数据需要通过市大数据平台为市级各部门提供共享。

2.1.5 数据资源体系建设的数据安全需求

数据资源体系建设的数据安全方案是指通过设计满足本项目数据安全需求，并涵盖数据安全治理、数据安全运营等方面的方案。

本项目数据安全方案需至少实现以下几方面目标：

1、进行科学的分级分类和明确的数据权限划分：本项目的数据汇聚渠道广、数据使用方式灵活、数据用户分布广。这种跨部门跨网络的多源头融合汇聚、大数据共享的数据模式，需要进行明确的数据权限划分；

2、建设数据全生命周期管理能力：本项目的数据流动的链条较长跨越了市

大数据平台、委内数据资源中心、本项目系统等多个平台系统，需要建立数据全生命周期的安全管理能力；

3、不断完善数据管理制度保障落地实施：本项目的数据指标多、涉及范围广。开展数据分类分级管理工作需要与数据主管部门进行沟通逐一确认数据指标、字段的级别和分类等，需要建立完备的数据管理工作制度，保障数据安全方案落地实施和持续更新。

2.2 业务应用系统建设需求

2.2.1 经济监测功能需求

1、主题分析

围绕 GDP、投资、消费、外资外贸、财税、重点产业等众多常规经济主题进行监测分析：

(1) GDP

围绕北京市 GDP 进行监测，实现整体功能设计及后端服务开发。包括 GDP 高频即时评估及预测；进行 GDP 主要支撑指标业务分解；实现对每个主要支撑指标进行多维分析（包括不限于趋势与预估、结构分析、调度分析）；GDP 高频指标（日频、周频、旬频指标）监测；GDP 统计指标（月频、季频、年频指标）监测；挖掘 GDP 与其它相关高频指标拟合分析；对 GDP 有重要影响的重要经济指标分析；GDP 各区完成情况；GDP 按产业、行业分析；全国及部分省市主要经济指标对标；全球对标城市 GDP 排名。

(2) 投资

围绕北京市投资情况进行监测，实现整体功能设计及后端服务开发。包括市级投资完成进度及预测；各区投资完成进度；重点领域月投资进度；固定资产月投资分析；固定资产投资多维分析（固定资产投资累计增速与分解指标拟合分析、全市分行业固定资产投资累计增速对比、全国各省固定资产投资累计增速对比、各区固定资产投资累计增速）；建筑业用电量分析；项目审批情况分析；重大项目开工情况分析；重大投资项目储备分析；土地要素支撑分析；公共资源交易分析；投资高频指标（日频、周频、旬频指标）监测；投资统计指标（月频、季频、年频指标）监测。

(3) 消费

围绕北京市消费进行监测，实现整体功能设计及后端服务开发。包括社零额评估指数及预测；消费恢复程度、分区、分品类、分形态、分用途、网上零售额、文化旅游、假日消费方面监测；银联刷卡交易额监测分析；生活服务指数分析；重点商圈驻留人数分析；市场总消费额分析；社会消费品零售总额分析；限上批发和零售业销售分析；主要生活必需品零售价格分析；消费高频指标（日频、周频、旬频指标）监测；消费统计指标（月频、季频、年频指标）监测。

（4）重点产业

围绕北京市重点关注的集成电路、新能源汽车、人工智能、生物医药、机器人产业，构建重点产业主题，设计功能页面包括产业概览、产业图谱、产业活力、产业创新等，实现对重点产业及相关指标的监测掌握产业发展态势。

（5）外资外贸

围绕北京市外资外贸进行监测，实现整体功能设计及后端服务开发。包括北京地区进出口贸易额当月同比增速分析；北京地区重点商品进出口额分析；北京市各区进出口贸易额及同比增速分析；实际利用外资金额分析；实际利用外资来源地分析；本市核准备案涉及固定资产投资的外商投资项目金额及个数分析；对外直接投资额分析；一带一路沿线国家投资额分析；境外投资企业备案数量分析。

（6）财政税收

围绕北京市财政税收进行监测，实现整体功能设计及后端服务开发。包括财政收入完成进度分析；一般公共预算收入增幅分析；各省市财政收入对比分析；增值税开票金额分析；增值税开票户数分析；分行业开票金额占比分析；一般公共预算收入分区分析；一般公共预算收入分行业分析；一般公共预算收入分科目分析；财政税收高频指标（日频、周频、旬频指标）监测；财政税收统计指标（月频、季频、年频指标）监测。

2、专题分析

对经济概况、“七有”“五性”、“十四五”规划、“五子”等北京市经济运行相关的特色专题进行专题监测分析。

（1）经济概况

搭建经济概况专题模块，实现整体功能设计及后端服务开发。提供经济总量分析、经济增速分析、高精尖经济结构分析、有效需求分析、经济效益分析、各区经济支撑作用分析、民生安全领域运行监测分析多项分析。

(2) “七有”“五性”

搭建“七有”“五性”专题模块，实现整体功能设计及后端服务开发。包括“七有”“五性”监测评价指数总体分析；幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶七大领域专项分析；便利性、宜居性、多样性、公正性、安全性等五性专项分析；社会评价分析、各区“七有”“五性”监测评价情况分析多项分析。

(3) “十四五”规划

构建“十四五”专题模块，实现整体功能设计及后端服务开发。包括创新协调、绿色发展、开放共享与安全减量功能模块。

(4) “五子”

构建“五子”专题模块，实现整体功能设计及后端服务开发。包括全球数字经济标杆城市、“两区”建设、国际科技创新中心、供给侧结构性改革引领和创造新需求、京津冀区域发展。

3、各区分析

实现北京市各区（16区+经开区）整体功能设计及后端服务开发。进行各区经济监测分析，各区经济监测均需涵盖各区GDP、投资、消费、外资外贸、财政税收主题监测、各区GDP主要支撑指标、各区市场主体情况、各区增值税开票金额及户数、各区用电量共性分析，同时结合各区经济特色进行特色分析（每个区至少两个特色指标分析）。

2.2.2 经济预测功能需求

基于经济预测模型分析平台的预测结果，实现GDP预测、工业增加值预测、社会消费品零售额预测、金融业增加值增速预测、信息业增加值增速预测、固定资产投资额增速预测的呈现。

2.2.3 经济预警功能需求

在经济运行风险防控原则指引下，选取一系列体现经济运行风险的经济指标，建立预警指标体系，基于平台提供的经济运行重点指标、调度指标数据，通过构

建预警模型、科学设定阈值，洞察异动指标、目标进度风险，并研判警情，帮助及时发现并协调解决经济运行中的难点、堵点问题，辅助决策“更快、更准”，保障经济平稳运行。包括异动指标预警、目标进度预警、预警模型管理。

2.2.4 形势分析功能需求

基于形势分析业务需求，实现经济运行分析的重点指标的拟合分析，方便业务人员进行高效研究评估，提升评估的准确性。同时基于应用支撑平台的自动生成结论功能，形成相关的研究报告。功能包括拟合分析、多维综合分析、研究报告。

2.2.5 经济调度功能需求

经济调度功能需包括任务调度、指标调度、工作汇报、会议管理。其中任务调度需实现市级任务分解、下派、反馈、审核的闭环流程；指标调度需实现 GDP 支撑指标的任务分解、下派、反馈、审核的闭环流程；工作汇报需实现汇报材料的上传、修改、演示等；会议管理实现会议通知的下发和会议记录等功能。

2.2.6 指标透视功能需求

针对经济运行相关指标，提供多种便捷的指标查询方式，能够从趋势、结构、对比、关联的角度进行指标的透视分析，并通过图或表形式直观呈现，从更宽、更深的角度钻取指标数据，挖掘数据潜力。此外，能够支持用户根据研究需求，自主收藏指标。

2.2.7 报告服务功能需求

依托报告管理平台，系统自动生成展示监测日报、旬报、月报、对比分析报告。

2.2.8 个人工作台功能需求

面向各位业务人员提供个性化研究支撑，包括我的指标、我的图表、我的模型、我的任务等个人工作支撑。

2.3 应用支撑平台建设需求

应用支撑平台建设方案设计需要具备灵活可拓展的能力，快速响应需求，指标管理灵活可拓展，报告、图表动态可配置且对应指标可追溯。

2.3.1 经济模型管理功能需求

为了帮助委内研究人员根据研究需求以及数据实际情况，对相关预警、预测

模型进行调整、优化及测算,更好地理解模型运行规律,搭建经济模型管理功能,实现模型的前端可视化调整。

1. 预警模型管理

基于经济运行重点指标、调度指标数据,构建预警模型、科学设定阈值,围绕指标和目标异动预警规则,进行统一配置管理,包括异动预警规则管理、指标异动规则配置管理、预警消息通知等,实预警规则的灵活配置和统一管理。

2. 预测模型管理

通过经济预测模型分析平台,实现预测模型管理。

详见软件产品购置“经济预测模型分析平台采购要求”。

3. 模型试算工具

通过经济运行 AI 监测预测分析工具,实现模型试算。

详见软件产品购置“经济运行 AI 监测预测分析工具采购要求”。

2.3.2 经济指标管理功能需求

本次平台建设涉及经济指标众多,指标分类、频度、区域等各类属性不尽相同,为保证经济指标监测工作有序开展需要对经济指标进行统一管理。应支持包括指标体系管理、指标目录、指标注册、指标维度、指标分析图形配置及指标数据服务,以实现指标体系管理的数据化、科学化,更好的支撑上层业务应用。

2.3.3 经济报告管理需求

围绕报告上传、报告检索查看、报告审核发布等全过程提供支撑,实现多源数据、多种类型的经济报告生成,同时应实现基于平台指标数据,自动生成结论形成自动报告。包括报告上传、栏目管理、报告检索查看、报告审核发布、自动报告服务,支持 ppt、word、excel 三种格式模板配置与自动生成。

2.3.4 应用服务集成管理功能需求

详见软件产品购置“应用服务集成管理平台采购要求”。

2.3.5 数据可视化功能需求

详见软件产品购置“数据可视化工具采购要求”。

2.3.6 系统基础管理需求

为规范平台日常管理,保证数据安全,实现对平台使用机构、角色及用户的统一整合管理,需支持用户管理、权限管理及平台应用的接入统一管理,同时通

通过对系统进行实时监控，及时发现系统存在问题及故障，及早采取措施，保证系统安全稳定的持续运行。包括用户管理、权限管理、系统参数配置管理、运行日志、维护监控、应用管理。

2.3.7 数据治理工具需求

在本次建设过程中需要针对市发展改革委数据资源中心在数据并发处理性能、数据安全性保障、系统可靠性等方面能力进行进一步完善和提升，从而实现市发展改革委数据资源中心在数据全生命周期的操作、管理、监控方面的要求。主要包括建设具有数据分类分级管理、数据权限管理、数据加解密脱敏、数据血缘分析等功能的数据安全治理平台；在现有市发展改革委数据资源中心基础上进行数据处理框架、数据组件、元数据变更感知等提升工作；建设一体化服务监控能力，实现对系统状态的可视化监控告警；依据数据安全治理平台的建设需要，对市发展改革委数据资源中心的数据处理模型进行配套改造。

2.3.8 其他应用服务（利旧）

根据集约化建设和利旧原则，系统利旧委内身份认证、消息推送应用服务。

利旧使用委内身份认证的用户的统一身份鉴别和用户管理功能为用户提供统一登录和身份管理等功能；利旧使用消息推送应用服务提供的京办消息推送、短信消息发送功能为业务模块提供多渠道的消息提醒。

2.3.9 移动服务管理需求

实现移动端服务的服务有效保障、有序管理和灵活配置，移动服务管理对移动端专题呈现内容和应用功能进行后台管理和控制。包括：移动端专题模块管理、移动端基础信息管理、移动端页面管理、报告管理、用户统计分析、服务监控、有效性监控、消息管理、移动端灵活可配置等。

2.4多终端展示需求

通过雷达图、仪表盘等多种可视化展示形式，为满足市领导、委领导、相关业务处室、各相关部门及各区等各类用户，经济会议调度、日常工作的不同场景需求，业务应用需适配 PC 端、移动端、大屏端。

2.4.1 PC 端

1、经济运行监测调度首页

对首页各模块进行配置，包括经济主题、特色专题、各区情况、分析报告、

综合汇报、高频指标、指标透视、重要指标、市级各部门应用入口。

2、主题板块

包括 GDP、消费、投资、财政税收、外资外贸、重点产业主题板块开发配置。

3、专题板块

包括经济概况、“五子”、“七有”“五性”、“十四五”专题板块开发配置。

4、分析报告

实现分析报告前端定制开发，包括分析报告首页、经济旬报、经济监测、部门分析报告、各区分析报告、国家及京沪对比分析报告。

5、重要指标模块

实现重要指标前端开发配置，包括全行业用电量、增值税开票金额、银联刷卡交易额、税电指数、重点商圈驻留人数、地区生产总值、三次产业、金融机构人民币存款余额、信息服务业增加值、规模以上工业增加值、交通运输客货周转量、消费需求、固定资产投资、外资外贸、城镇调查失业率、居民人均可支配收入、财政收支。

6、指标查询

为海量指标提供快捷搜索功能。支持按指标名称、频度、属性、单位、地区、行业、产业、关键字等多种方式查询。用户可根据自身需求选择查询时间查看指标变化趋势，支持折线图、柱折图、饼状图多种类型，平台可对数据进行分享、收藏、下载等个人操作。

7、综合汇报

依据经济形势会议的市发展改革委汇报内容为模板，配置开发综合汇报展示页面，包括综合汇报汇报文稿 PPT 文件，经济运行相关指标运行情况，经济增长完成情况等内容。支持汇报 PPT 与相应图表联动展示。

8、主要指标概览

对全市主要指标进行配置分析展示，包括 GDP 累计增长情况、规模以上工业增加值累计增长情况、信息服务业收入累计增长情况、金融机构人民币存贷款余额同比增长、固定资产投资累计增长、社会消费品零售总额累计增长。同时对北京与全国主要经济对比、北京与同等规模省市主要经济对比进行分析展示，可对相关展示字段进行配置选择。

9、市级各部门专题板块

实现市级各部门专题板块入口。

10、各区专题板块

实现各区（16+1）经济运行板块开发配置。

2.4.2 移动端（H5）

1、经济运行监测调度首页

经济运行监测调度专题首页是移动端指标展示的统一入口。根据功能需求主要分为经济主题、特色专题、主要支撑指标、各区经济运行、分析报告、高频指标、统计指标各分区配置。

2、经济稳增长（GDP）模块

经济稳增长（GDP）模块包括评估预测、GDP 高频指标、预警调度、GDP 统计指标各模块展示及配置。

3、投资模块

投资模块包括投资进度、高频指标、统计指标配置及展示。

4、消费模块

消费模块包括即时评估、高频指标、统计指标模块开发配置及展示。

5、财税模块

财税模块主要包括财政税收、高频指标、统计指标配置及展示。

6、外资外贸模块

外资外贸模块包括进出口贸易额、外资外贸统计指标配置及展示。

7、重点产业模块

重点产业主要包括重点产业、监测指标、产业图谱开发配置。

8、专题模块

包括经济概况、“五子”、“七有”“五性”、“十四五”专项工作调度模块，即时更新并展示各专项工作报告及将报告核心内容做可视化呈现。

9、主要支撑指标模块

主要支撑指标展示整个经济运行中重要高频的单个支撑指标，在首页为经济运行监测的主要支撑指标提供查看快速入口，点击可直接查看单个指标及其派生指标的详情。

10、各区专题板块

各区（16+1）经济运行模块，分别围绕某区的经济调度指标完成进度、监测指标、特色专题等做集中呈现。为展现各区特色，预留区级自主建设内容接入入口。

11、分析报告模块

分析报告模块提供入口进入分析报告列表页面，包括监测报告、经济旬报、统计月报、分析报告、报告查看、报告检索。

12、高频指标模块

高频指标模块包括 GDP、消费、投资、外资外贸、重点产业、财政税收六大主题日、周、旬维度的高频指标，及时地跟踪经济的边际变化，同时，为宏观指标的预判提供依据。

支持维度筛选，高频指标模块支持对所有的高频指标按 GDP、消费、投资等主题筛选、按日、周、旬等时间维度筛选、按数据来源部门筛选展示。

13、统计指标模块

统计指标模块包括 GDP、消费、投资、外资外贸、重点产业、财政税收六大主题月、季、年维度的统计指标，反映各领域经济运行客观现状。

支持维度筛选，统计指标模块支持对所有的高频指标按 GDP、消费、投资等主题筛选、按月、季、年等时间维度筛选、按数据来源部门筛选。

14、指标透视

实现移动端指标透视，包括指标检索、指标分析。

15、全局功能

包括模块导航、一键返回首页、一键返回顶部、指标搜索、提示弹框、图表放大、前端数据校验。

2.4.3 大屏端

本项目采购的数据可视化工具需具备大屏端适配功能。

2.5 系统对接需求

系统对接包含与京智、京办、市级各部门相关系统的对接，需在完成系统对接后实现业务协同。

1、与市级各部门系统集成接入

系统依据实际情况从数据层、服务层、页面层的不同集成序进行组合，提供多种对接集成方式：全程入驻集成、数据共享+委内构建、各单位本地开发+页面集成。

2、与京智对接

在政府部门工作界面中，针对市领导的工作界面需接入市大数据平台的领导驾驶舱“京智”（PC端），实现领导决策分析的统一入口和界面。

经济运行监测调度平台移动端作为第三方应用接入北京市领导驾驶舱“京智”，移动端通过传输授权应用信息、应用的合法性校验、获取授权码、传输访问令牌、刷新访问令牌、接收授权信息、定义授权信息和敏感信息加密接入京智移动端“慧治”专题。

需采用市级统一身份认证平台进行身份鉴别，根据身份认证源的技术特征，本部分接入工作主要包括：市级用户数据同步、市级统一身份认证对接、系统内部身份映射管理、界面规范化开发。

3、与京办对接

面向政府端的工作界面和移动端应用需接入京办平台，实现各级政府用户在统一的用户体系、消息体系、统一入口访问和使用系统。

依照京办用户体系所特有的技术特征，本次系统建设需要实现以下的接入功能：京办用户数据落地同步、京办无缝身份对接、身份绑定安全管理、界面规范化开发。

消息体系对接指的是在本平台业务调度过程中通过调用京办消息的方式进行及时的提醒和告知，用户通过京办平台点击消息卡片查看并打开相关页面。实现京办消息系统与委内消息推送应用服务对接。

3. 软件产品购置

本项目拟采购软件产品需为国产化产品，并支持部署到项目指定的国产化环境中。主要包括：

1、基础软件：图数据库（3套）。

2、应用软件：数据可视化工具（1套）、应用服务集成管理平台（1套）、经济运行 AI 监测预测分析工具（1套）、经济预测模型分析平台（1套）。

表 1 图数据库采购要求

序号	主要功能	功能要求
1	图数据库	动态 Schema、支持图-关系混合存储、支持至少二十种以上的图计算算法、提供快速装载工具、至少支持 4 种以上编程操作接口、支持多图、支持多租户、支持分布式事务、支持动态节点、支持存储加密、数据安全控制。

性能要求：

- (1) 支持毫秒级指定顶点查询（需提供第三方机构检验报告）。
- (2) 单节点支持同时在线用户数不低于 800 个，单节点支持并发查询不低于 200 个。
- (3) 存储容量：单节点存储点边数据总和可达百亿级别。
- (4) 备份还原：百亿级数据备份速度可达 100 万/秒；百亿级数据还原速度提可达 70 万/秒。需提供具有 MA 认证及 CNAS 认证标志的测评报告。

表 2 数据可视化工具采购要求

序号	主要功能	功能要求
1	基础功能	提供数据源接入、数据集建模、拖拽式仪表盘开发、复杂报表开发及数据门户等功能。
2	数据集	支持数据集的受控访问，可以配置为私密或协同编辑，也可以设置数据集的使用授权，支持数据行级权限配置，支持内置的数据脱敏配置，支持数据集的缓存配置等。
3	仪表盘	支持趋势分析表格、指标关系图、指标拆解树等图表组件；支持图表内的查询控件，用户可以针对单个图表进行精细化筛选和过滤操作，并且不占用额外的图表外空间；支持 tab 控件内的查询控件，用户可以针对单个 tab 布局进行查询控件设置，针对当前 tab 标签页生效。
4	电子表格	采用类 Excel 的方式提供在线的数据分析能力，以单元格为数据单元，支持本地复制录入及数据集方式获取数据，所有的单元格之间支持关联；支持文本函数、数字函数、汇总函数、查找和引用函数等 Excel 的 400 多种函数，支持跨 Sheet 引用，并支持类 Excel 的拖拉拽式填充；为原生能力不依赖插件。
5	数据大屏	通过自由画布、信息图类组件、动效等能力，将可视化和场景叙事技术结合，运行在非接触式连接的大屏上。核心功能包括工具栏、组件库、页面配置、图层配置等。
6	即席分析	应对数据复杂多变和不同组合场景的数据时，表格形式提供拖拽式的表格分析能力，可以借助即席分析的能力来实现灵活的看数。即席分析的核心能力包括数据计算、多维数据组合等。
7	报表外嵌	支持将配置好的报表（仪表盘、电子表格）嵌入到其他系统中，其中仪表盘可以将报表中单个组件外嵌以便和其他应用系统集成，更便捷实现业务一体化应用。
8	工作空间	支持多工作空间隔离、协同开发和空间成员的管理；各工作空间可以新建不同的数据源、数据集、报表以及门户。

性能要求：

支持 2 台服务器连接(有容灾能力、集群部署)、每秒查询率不低于 90，用户并发不低于 180。

表 3 应用服务集成管理平台采购要求

序号	主要功能	功能要求
1	通用管理能力	为服务提供方及服务消费方提供统一的业务系统身份维护；
2	场景服务共享	提供 API 全生命周期管理，覆盖 API 创建、设计、发布、停止、删除全生命周期； 支持灵活配置 API 的参数透传、参数映射、参数数据模型； 支持 API 多环境发布（测试环境、生产环境），在正式投产前充分的测试和验证； 支持完善的 API 运行控制策略，包括：鉴权策略、IP 访问控制策略、速率控制策略；
3	场景数据集成	支持数据源的生命周期管理，接入常见的数据库数据源，譬如：MySQL、SQL Server、PostgreSQL； 支持 SQL to REST，可通过写 SQL 调用数据库表，并转化成 API 开放；
4	场景应用集成	提供应用页面集成能力，可支持代理模式，对页面请求进行路由和转发；
5	场景监控能力	提供日志查询、服务监控、告警配置功能。支持服务调用日志记录和查询用于问题排查，支持可视化展现接口服务核心指标趋势，并可配置多维度告警规则，当超过阈值时下发告警，并对异常接口或系统进行限流或熔断。

性能要求：

主要门户页面响应时间：压测并发数 300，页面简单查询小于 1 秒；页面复杂查询小于 3 秒。

表 4 经济运行 AI 监测预测分析工具采购要求

序号	主要功能	功能要求
1	特征因子加工	本模块需要包括以下功能： （1）频率转换。能够对日、周、旬、月季频率数据进行转换，由任意高频率数据都能向低频率转换，频率转换时要包含均值、总值、前值、后值聚合这四种。 （2）属性转换。能够实现对当期值、累计值转换为当期同步和累计同比，期末值计算为期末同比 （3）频率转换的同时进行属性转换。能够在变频的基础上同时进行属性转换。比如原始为日度当期值，转换为月度聚合求总值，计算当月环比。 （4）后端打通整个项目数据库，并提供变频 API，辅助整个经济运行监测平台使用 （5）提供数据表的下载功能 （6）提供月度、季度数据的季节性展示功能 （7）提供变频、变属性的数据绘图功能 （8）提供保存配置功能，方便用户下次直接调用本次变频的指标

序号	主要功能	功能要求
2	因子关联分析	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 低频经济指标选取。能够任选平台中得到授权的经济指标，并进行同比环比简单处理，得到序列一。</p> <p>(2) 高频因子加工调用。能够人选特征因子加工模块中所有数据，并进行变频处理，得到序列二。</p> <p>(3) 关联分析图，经济指标（序列一）和变频后的高频指标（序列二）进行关联分析，放在同一个图上展示。</p> <p>(4) 散点图。两条序列能够进行散点图展示。</p> <p>(5) 关联分析表，两条序列能进行数据表展示，并提供下载功能。</p> <p>(6) 关联的序列应提供同涨同跌关系或相关关系参数。</p>
3	经济指标分解	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 自由选取经济监测平台的经济指标，并可以进行简单的同比，环比变换。</p> <p>(2) 对经济指标进行分解，输出四项序列数据图和数据表，包括趋势项，周期项，残差项，原始数据。数据表应有下载功能。</p> <p>(3) 对于中间有空缺的数据，应提供超过三种数据填充方法。</p> <p>(4) 用户对于分解完成的数据，应提供保存功能，方便下次直接调用。</p>
4	经济指标季调	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 超过 2 个数据填充方法和去除季节性方法。根据经济指标特点对经济指标中存在的缺失值选择最合适的填充方法进行填充，进而选择合适的去除季节性方法。</p> <p>(2) 自定义节假日季调因子。依据具体需求能自定义设置节假日季调因子以消除节假日对经济数据的影响。</p> <p>(3) 数据对比表格。季调前后的数据会以表格的形式进行展示、对比，同时支持数据对比表格的下载。</p> <p>(4) 数据对比折线图。季调前后的数据会分别绘制成两个折线图在同一张图中进行可视化展示。</p> <p>(5) 季节因子图。每个月份的季节因子影响程度会以折线图的形式进行可视化展示。</p>
5	特征工程计算	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 自动计算相似度。根据相关系数、同涨同跌率等自动计算出特征因子与目标经济指标间的相似度，并为它们排序、展示。</p> <p>(2) 自由增删特征因子。默认提供 7 个数据集，每个数据集可以根据需求自由的增删特征因子。</p> <p>(3) 保存各时间区间内的最优数据集。设置不同的时间区间可以得到该时间区间内的相似度排序，进而得到最优数据集。</p> <p>(4) 为后续模块提供服务。根据需求灵活组合数据特征，不断完善数据集能为后续功能的使用打下良好基础。</p>

序号	主要功能	功能要求
6	集成模型预测	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 预测模型的选择。能够从简单线性回归，Lasso 回归，岭回归，分布式梯度增强树模型，分类梯度增强树模型，迭代集成树模型，快速梯度增强树模型，支持向量回归模型，随机森林模型中选择需要建立的预测模型。</p> <p>(2) 切分训练集与预测集。能够通过调整预测期数，设置预测集和对应训练集的数据长度。</p> <p>(3) 自定义交叉验证折数。能够自由设置交叉验证搜寻最优参数的折数，经过在训练集上的几轮交叉验证后最终得到确定的最优参数。</p> <p>(4) 对数据进行基数处理。对于过去期数数值较高或较低的序列进行去基数效应的处理。</p> <p>(5) 低频经济指标选取。能够任选平台中得到授权的经济指标，并进行同比，环比，累计同比等的简单处理，得到待预测序列。</p> <p>(6) 从高频因子中建立特征集建模。能够自由选择多个特征因子加工模块中所有序列，并进行特定的数据处理，形成特征集与经济指标按照预设的模型参数建立模型。</p> <p>(7) 使用特征工程计算中的特征集建模。能够直接选择在特征工程计算中构建的用户数据集作为特征集与经济指标按照预设的模型参数建立模型。</p> <p>(8) 使用本地自建的特征集建模。能够自己在 excel 中整理好特征集数据，上传至服务器后与经济指标按照预设的模型参数建立模型。</p> <p>(9) 对模型的预测结果进行可视化展示。能够提供模型训练期历史值，训练集预测值，预测期历史值，预测期预测值的可视化折线展示。</p> <p>(10) 对表格展示模型。对模型的历史预测结果和官方数据通过表格的形式进行展示，并提供下载数据表到本地的功能。</p> <p>(11) 低频经济指标选取。能够任选平台中得到授权的经济指标，并进行同比环比简单处理，得到待预测经济指标序列。</p> <p>(12) 合成指标加工调用。能够人工选择符合条件的全部经济支撑数据，并进行自定义的数据处理，得到合成序列组。</p> <p>(13) 设置指标合成的参数。能够配置各序列对应的合成系数和对合成序列的上下偏执项，设置总体的时间展示区间。</p> <p>(14) 提供图形可视化展示。对最终的合成序列和经济指标序列进行双折线图的展示。</p> <p>(15) 提供表格数据展示。使用表格展示经济指标序列，合成序列和经数据处理后的各个特征序列。</p>
7	区间分析预测	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 自由选取经济监测平台的经济指标，并且可以进行简单的同比，环比，累计同比换算。</p> <p>(2) 能够实行多种模型预测，可以随意选择想要回测的模型和数据集。</p> <p>(3) 用户可以按需选择回测区间。</p> <p>(4) 在集成模型实现多种预测的基础上，需要将所有预测结果进行组合。汇总分析所有预测结果（预测上下限），并形成预测带，实现区间预测。</p> <p>(5) 输出区间预测线图（包括真实值曲线，预测值曲线，预测带）和预测分布图。</p> <p>(6) 提供区间预测数据表（包括回测日期，最大值，最小值，真实值和预测值）展示，且该数据表应具备下载功能，供评估使用。</p>

序号	主要功能	功能要求
8	特征重要排序	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 用户可以按需选择经济监测平台的经济指标。</p> <p>(2) 可自由选择数据集，自由切换预测模型。</p> <p>(3) 平台必须提供超过 3 种预测模型能够实现特征重要性。</p> <p>(4) 用户可自定义预测期数和模型中的交叉验证折数。</p> <p>(5) 在集成模型训练过程中，会得到的每个特征的重要性排序。要求平台可输出每个特征的重要性排序，以便后续的特征选择。</p> <p>(6) 将排名靠前的特征数据可视化输出。</p> <p>(7) 计算特征对经济指标的特征贡献率，并输出可视化图表。</p> <p>(8) 以表格的形式输出特征数据表，包括特征名称，特征重要性，特征的最新一期数据和特征贡献率。</p>
9	分析报告生成	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 可视化图表自动生成。能够依据宏观经济监测指标生成可视化图表（例如，折线图，全口径季节性图），揭示数据中的规律和趋势，帮助决策者更加全面的了解宏观经济形势。</p> <p>(2) 文字描述自动生成。能够从多个角度（例如，当前状态、历史规律，季节性规律，预期目标，高频模拟）自动生成相应的文字描述，从而提升报告的理解效率、并以更加高效的方式揭示数据规律。</p> <p>(3) 代表性高频指标处理。对于具有代表性的高频指标需要在转换为相同统计口径后，再生成可视化图表展示和对应的文字描述，进而突出分析重点，增强分析报告的使用性。</p>
10	亮点不足预警	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 亮点提示。能够对各项关键经济指标的当月最新读数进行汇总计算，评估当月经济运行情况中的亮点，总结归类月度指标中表现较好的方面，并且对具体的亮点项进行展示。</p> <p>(2) 不足预警。能够依据当月经济运行的最新读数，评估分析经济运行中的不足情况，总结不足方面，展示具体的拖累项。</p> <p>(3) 百分位预警。能够借助百分位评估方法对不同经济发展程度的区间进行评估分析，例如，过冷、过热、正常。</p> <p>(4) 经济发展程度区间分析。从百分位评估结果出发，实现对不同经济发展程度的预警。帮助决策者更加高效的了解当前经济运行情况，从更科学的角度制定决策。</p>
11	经济增长动能	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 发展动能可视化。能够针对北京市经济增长动能进行分析，通过有条理、有层次的方式，将推动经济增长的多个动能因素清晰地呈现。</p> <p>(2) 增长贡献可视化。能够对于不同行业对经济增长动能的贡献或拖累进行直观的可视化展示，清晰地呈现出宏观经济增长的多元动能，辅助决策者全面把握经济增长动力来源。</p>

序号	主要功能	功能要求
12	GDP 专项分析	<p>本模块需要包括以下功能：</p> <p>(1) 对北京 GDP 目标的季度任务拆解。能够通过对 GDP 目标的季度拆解，对比分析季度任务完成情况与预期目标，帮助各级政府和企业在规定时间内集中资源，提升政策效果，实现更具针对性的经济增长。</p> <p>(2) 北京 GDP 目标的行业任务拆解。基于 GDP 支撑指标，能够从不同行业角度对 GDP 目标进行拆解，明确各个行业在经济增长中的贡献和角色，帮助决策者为各行业制定具体、可行的发展计划和目标，引导行业朝着符合整体经济战略的方向发展。</p> <p>(3) GDP 目标的各区任务分解。能够从行政区划，对 GDP 目标，依据各区实际情况分解，明确各区域在整体经济发展中的定位和发展重点，帮助决策者根据各区域自身优势和特色，合理分配资源和政策支持，制定符合实际的关键区域和产业发展的战略和计划。</p>

性能要求：

页面指标查询的平均响应时间在 1 秒以内，指标计算的平均时间在 4 秒以内。指标查询的并发量在 200 以上，指标计算的并发量在 10 以上。

表 5 经济预测模型分析平台采购要求

序号	主要功能	功能要求
1	经济预测模型分析平台	<p>平台能够根据 GDP 大数据预测模型、固定资产投资完成额预测模型等 6 个领域预测模型内部的数据特点、适用方法封装不同的模型算法，并提供模型介绍、模型定义、模型调度、模型运行、模型结果和模型回测等功能模块，从模型的输入到模型结果的输出进行功能化封装。使用户能够根据实际情况对模型的输入指标、模型的参数和模型的输出结果进行调整，实现灵活的指标模型管理，为重点指标的趋势预测打下良好基础。</p> <p>预测模型中至少有一个能够融合多来源、多指标及高频大数据，并基于混频实时数据集对经济指标实现动态精准预测，且近一年平均预测精度正负 0.5% 以内。</p>

性能要求：

- (1) 在线与并发：系统日常至少支持高峰 50 人同时在线、150 个并发操作。
- (2) 拓展性：具备应用平台负载的在线扩展功能。
- (3) 响应时间：系统的应用请求(不包含复杂的模型算法)平均响应时间小于 10 秒；页面访问平均响应时间小于 3 秒。
- (4) 大数据批量处理：简单查询类业务平均响应时间小于 1 秒，峰值响应时间小于 5 秒；复杂查询类业务平均响应时间小于 5 秒，峰值响应时间小于 10 秒。

4. 性能需求

4.1 处理能力及响应速度

- (1) 登录时间 \leq 3 秒。

- (2) 页面间跳转时间 ≤ 3 秒。
- (3) 精确查询（包括请求服务）响应时间 ≤ 2 秒。
- (4) 模糊查询响应时间 ≤ 5 秒。
- (5) 综合查询响应时间 ≤ 3 秒。
- (6) 简单事务处理（包含各类信息录入、修改、删除） ≤ 3 秒。
- (7) 各类固定统计报表形成时间 ≤ 5 秒。
- (8) 支持并发数 100 以上。
- (9) 系统有效工作时间要求 $\geq 99.5\%$ 。

4.2 兼容性

为了满足北京市电子政务应用系统国产化适配性改造要求，本项目电子政务外网应用在建设过程中需要考虑国产化兼容适配性问题。

4.3 可扩展性

平台在设计时需考虑平台总体架构的可扩展及页面的灵活可配置，采用易于扩展的系统架构进行各项功能的开发实现，便于今后在进行业务功能扩展时能够快速实现功能调整，顺利实现与新系统、新功能的对接，最大程度的体现系统的兼容性。实现指标管理灵活可扩展、专题看板灵活可扩展、分析报告灵活可扩展、指标透视与查询灵活可扩展。

4.4 健壮性

从系统架构方面考虑，政务外网应用系统要求架构先进，功能稳定。

容错性：面向大量的用户操作，应对错误操作、错误数据进行容错性考虑，并提供日志、页面等方式的错误预警等。

灾难恢复能力：对于不可预见的原因导致的系统故障，提供全面的故障处理及恢复机制，使系统可以在尽量短的时间内恢复正常运行，最大程度上保证数据的安全性和完整性。能够定期进行数据备份。

5. 系统设计要求

总体设计满足北京市整体智慧城市规划要求，平台入口为京智、京办，使市级各部门系统与本系统可以采用多种集成方案进行接入，满足项目共建共治的总体原则，以降低共建共治的改造成本。

5.1 关键技术路线

本项目建设需基于市大数据平台提供的基础技术支撑能力，进行平台核心业务功能的定制开发，需采用微服务框架、分布式缓存技术、分布式文件系统、前端框架组件化、消息队列技术、人工智能预测分析技术、网络采集技术、HTML5、接口及开发组件化技术。

5.2 架构设计要求

需详细阐述本系统建设的总体架构、技术架构、数据架构、数据流图、部署架构。

6. 系统部署要求

基于北京市政务云统一的基础网络设施和安全设施进行建设，应详细罗列系统部署时对软件、硬件环境的资源需求。同时，项目设备选型、技术路线和整体集成方案全面满足国产化技术要求和技术标准，在市安可云环境具备部署条件后，投标人需响应在保障系统平稳运行的条件下，及时免费完成迁移。

7. 安全保障体系要求

投标人应成立专门服务机构，配置专业人员对平台进行技术系统保障。保证日常维护服务和应急响应维护的质量。定期对平台现状和运营情况进行检查。

投标人须提供安全保障及应急响应服务。要在安全保障和应急响应方面满足平台正常运营的需求，快速响应处理可能出现的紧急事件，使紧急事件对北京市经济运行监测调度平台及社会造成的影响最小化，确保平台能够长期、平稳、健康地运行。

安全需求主要包括：系统安全、应用安全、数据安全。

本项目应按照《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》（GB/T 22239-2019）中等保三级要求进行建设，并通过相应等保测评。

本项目应按照《信息安全技术 信息系统密码应用基本要求》（GB/T 39786-2021）相关要求要求进行建设，并通过国密算法测评。

8. 项目实施要求

本项目为政府投资项目，投标人要充分理解并承诺若政府资金不能及时到位，

自身的资金保证能力可以保证该项目的进度和质量。

8.1 项目组织

1. 投标人应根据招标人项目建设需求成立项目组，需保证投入项目组人员不少于 50 人，说明项目组成员职责。投标人应保证项目组成员的稳定性，须承诺此投标方案中列明的项目主要人员必须是本项目的实施人员，保证参与项目的时间。投标人应针对以上要求提供承诺函及人员名单、学历证明等。

2. 在整个项目开发实施全过程中，投标人必须明确项目经理，作为与采购人的管理接口。项目经理必须具有一定的学历和专业项目管理技能，具有丰富的电子政务相关项目建设经验，能够与政府部门进行良好的沟通，满足本项目管理的工作需要。在本项目的执行过程中，项目要设立专职技术经理，具有丰富的政府信息化项目架构设计和技术管理工作经验，承担过大型电子政务建设项目，能够与政府用户进行良好地沟通。项目组成员应包括熟悉类似系统设计和建设的人员。

8.2 软件开发要求

1. 本系统的开发要严格按照软件工程的方法进行组织，根据用户需求持续改进，直到最终用户确认满意。

2. 因为系统所涉及面广，要求复杂，要求投标方在中标后组织进行深入详细的需求调研，开发过程中要加强与采购人和用户单位的沟通，并根据沟通情况和需求变化情况进行调整和改进。

3. 对关键应用系统要遵循采购人要求提供原型并组织开发。提供的原型需要经过采购人论证，确认所提供功能可达到用户使用要求后，再在此基础上进行后续的设计和开发。

4. 投标方应自行准备所需开发工具，并自行搭建开发测试环境，不得以用户订购的系统软硬件设备到货时间为由，影响开发进度。

5. 定期向采购人提供工程实施进展情况报告。

8.3 项目进度要求

自双方签订合同起8个月内，完成系统开发、测试、部署上线，并通过采购人组织的初步验收。

自双方签订合同起11个月内，完成系统试运行（试运行期为3个月），并通

过第三方机构的软件测评、安全测评、密码测评及采购人组织的竣工验收。

8.4 文档及成果交付要求

投标人应根据项目进展，按时提供相关文档及技术成果。文档必须满足国家标准、行业标准、建设方和监理单位的要求。

各阶段投标人应提交的文件包括但不限于：

- (1) 项目实施组织方案
- (2) 项目总结报告
- (3) 需求规格说明书
- (4) 概要设计说明书（含数据库设计）
- (5) 详细设计说明书
- (6) 项目测试方案
- (7) 项目测试用例
- (8) 项目测试报告（承建单位内部测试）
- (9) 系统安装配置手册
- (10) 用户操作手册
- (11) 培训课件
- (12) 系统源代码（定制开发部分）
- (13) 运维方案
- (14) 保修方案

8.5 其他要求

本项目的系统开发界面为中文，所涉及的新开发的代码、软件、系统和平台其知识产权归采购人所有。中标人依照合同定制开发的功能模块和个性化定制部分（包括代码、程序、文件、文档资料等），需完整交付给采购人。未经采购人书面同意，中标人不得公布相关数据、文件、源码，不得复制、传播、反编译、出售、出租或者许可他人使用其相关的程序、文件、源码等。

本项目中系统的软件开发环境要求为正版或具有正式授权或具有合法许可，满足国家对政务系统的安全可控规定。所采用的第三方代码、软件或组件、模块、音视频、图像素材须具有合法取得或已具有合法使用的授权。所使用的开源代码和软件须遵守相应的开源许可协议并需要同时提供该开源代码或软件相对应的

许可协议文本（电子和打印版）。

本项目所开发的软件（含移动端）经过功能和性能测试达到招标文件的要求，并通过国家认证认可的第三方机构出具软件测试报告和安全测试报告，能够正式上线运行。软件正式上线运行后，中标人应协助采购人通过等保测评并协助采购人进行备案。

9. 验收要求

本项目验收工作分为三个阶段，即初步验收、系统试运行、竣工验收。

1、初步验收

完成本项目全部建设内容，乙方向甲方提交初验申请。

2、系统试运行

系统通过初验合格之日起，试运行 3 个月。

3、竣工验收

完成系统试运行后，投标人向招标人提交竣工验收申请。

服务验收合格的条件必须至少满足以下要求：

1. 保证系统性能满足采购人相关要求；
2. 保证已经完成系统开发、测试工作，并部署上线；完成系统试运行，并通过第三方机构的软件测评、安全测评、密码测评；
3. 系统总体功能、性能测试和试运行时出现的问题已被解决；
4. 已提供了合同的全部资料和软件；
5. 移交与本项目有关的相关技术资料；
6. 具体验收由招标人组织相关业务技术专家进行。

10. 培训要求

提供完善的培训方案、提供专人负责运维期内所有培训要求。投标人负责对所参与项目的人员进行培训，并提交详细培训计划。系统的培训对象包括，普通用户和管理员用户。投标人需提供详实的培训计划和培训方案。培训方案包含培训内容、培训课时等。系统的培训工作要在系统上线试运行前实施，在培训实施之前编制特定的培训材料。

系统的培训工作要在系统上线试运行前实施，供应商需要在培训实施前编制

专门的培训材料。并且在售后服务期内，配合用户使用情况在运维期间随时响应各单位的培训咨询，如有必要组织现场或远程使用培训。

11. 售后服务要求

11.1 保修服务要求

投标人提供的免费保修服务至少 2 年且截止日期不早于 2027 年 4 月 30 日，免费保修期从项目竣工验收之日起计算。

保修服务内容至少包括系统异常及故障处理、系统缺陷修复等内容。在保修期内，投标人需提供完善周到的保修服务，同时具有 7x24 小时的技术服务能力，保修响应时间不超过 1 小时，2 小时内提出解决方案，到场时间不超过 4 小时。投标人应提供具体的保修方案。

11.2 运维服务要求

投标人提供的免费运行维护服务至少 1 年且截止日期不早于 2026 年 4 月 30 日，免费运行维护服务期从项目竣工验收之日起计算。

免费运行维护期内容至少包括日常巡检、账户及权限管理、数据维护、功能完善、应急预案制定、应急演练、应急处置、重点时期保障、业务保障等内容。在免费运行维护期内，投标人应成立专门的技术支持小组，提供完善周到的现场服务，驻场人员不少于 8 人，同时具有 7x24 小时的运维服务能力。投标人应提供具体的运维方案。

12. 支付方式

1、合同首款：合同生效且财政资金到位后【7】个工作日内，招标人以 转账 方式向投标人支付不低于合同总价格的【25】%；

2、初验付款：本项目初步验收合格后 7 个工作日内，招标人以 转账 方式向投标人支付合同总价格的【60】%；

3、竣工验收付款：项目竣工验收合格、招标人待项目竣工决算批复且资金到位之日、招标人收到投标人递交的质量保证金（合同总价款 2%）保函起的【7】个工作日内向投标人支付本合同竣工决算金额的剩余款项。

上述款项的支付需以相应财政资金实际拨付至招标人账户为前提，因财政资金未能及时到账导致的延期支付，不属于违约行为，招标人不承担违约责任。投

标人充分理解并承诺若政府资金不能及时到位时，自身的资金保证能力可以保证该项目的进度和质量。

招标人每次付款前，投标人应向招标人提供等额有效的【具体发票类型】发票，否则，招标人有权拒绝支付且不承担违约责任。如投标人向招标人提供的发票不符合本合同约定或法律规定，因此给招标人造成的一切损失（包括但不限于无法抵扣税款所造成的经济损失）由投标人承担。

投标人应在每次收到相应款项之日起 5 个工作日内开具符合国家规定的正式发票并交付招标人。

13. 系统演示需求

详见招标文件第四章《评分标准》对应内容。