附件3

一体化智能运维平台项目需求及

技术方案

一、项目建设需求

（一）项目目标

我社拟通过一体化智能运维平台建设，打造和完善全方位、多层次的监控体系，覆盖从底层硬件设备、操作系统到上层应用服务的每一个关键环节，确保所有关键组件和业务流程的实时状态都能得到准确监控；建设智能运维监控能力，以业务系统为维度采集系统运行所产生的关键指标数据，通过仪表板、报表等方式，将复杂的系统状态数据转化为易于理解的可视化信息，为管理层提供决策支持，确保信息系统健康稳定的运行；同时引入自动化运维工具和技术，实现在发现问题时能自动采取预先设定的操作，如故障切换、资源调配等，进而提高运维效能。基于运维大数据分析、人工智能和领域知识驱动日常运维活动，强化主动运维能力建设，进而初步完成我社数据中心管理、生产运维服务和业务连续性保障的数智化转型。

（二）建设内容

1.利用和优化现有天旦、听云、第三方软件监控、七牛云、Solarwinds、统一告警平台等多平面监控管理系统的关键指标（Metric）、日志（Log）、状态（Status）、告警（Warning）和CMDB拓扑（Topology）数据，通过一体化智能运维平台进行关联管理和统一展示，建设探索以业务系统为中心的多平面全局可观测能力；

2.针对业务系统生产运行关键指标、状态、日志、告警等运维数据，通过异常检测、周期预测、线性预测等数据分析、人工智能算法，建设流式和批量数据分析能力，补全当前固定及组合告警阈值无法覆盖的监控告警盲区。同时基于数据分析能力，探索建设以数据异常检测为基础的生产故障主动发现和提前介入能力；

3.开展基础设施、硬件设备、虚拟化、操作系统、数据库、中间件、组件服务、应用模块等平面运维数据治理、拓扑发现、链路追踪等数据规范和关联建设，引入多维指标故障定位、变更影响分析、关联影响分析、趋势同步分析等算法能力，探索建设生产故障快速定界、风险优先级评估，提升运维故障定位和聚焦能力；

4.梳理提炼具备自动化执行条件的运维场景，如信息采集、资源新增、基础软件标准化部署、切换启停等工作的自动化程序、流程规范、安全管控、复核审计方案，通过自动化运维中心提供的程序执行管理、资源对象对接管理、可视化编排调度等功能，在基础软硬件国产化改造替换和双数据中心建设过程中构建运维知识沉淀传递机制，探索建设运维日常工作和服务的标准化、自动化，提升运维工作效能；

5.通过一体化智能运维平台建设，进一步丰富和完善运维流程规范、工具体系、数据质量，打通业务系统生产运维故障发现、资产配置、事件管理、分析定位、处置恢复、知识沉淀相关数据和能力，探索建设能够实现持续精进、以数据驱动和基于领域知识的主动运维能力，进而实现我社数据中心管理、生产运维能力和业务连续性保障的数字化能力提升。

（三）项目范围

1.一体化智能运维平台产品应包含“智能事件可视化中心”和“自动化运维能力中心”，同时对接行内监控数据源、ITSM流程管理、CMDB配置管理，应用运维数据分析、AI处理、机器学习，围绕运维工作“监、管、控”活动，形成制度、流程、数据闭环，打造一体化运维能力。

2.一体化智能运维平台的以业务系统为中心的可观测能力建设应包括行内核心系统、行业应用聚合服务平台、贷款核算系统、统一支付系统、网联支付系统、ESB企业服务总线、中间业务平台、柜面服务综合平台、集中作业系统、大零售信贷系统、银行卡交易服务平台、超级网银系统、借记卡综合管理平台、企业网银系统、客户信息管理系统、公司信贷管理系统。

3.一体化智能运维平台的智能运维场景应至少覆盖异常检测（单/多指标）、根因分析、故障定位/定界、智能告警、告警收敛、容量管理、趋势预测、故障自愈、风险评估、SLA服务管理。

4.一体化智能运维平台的自动化运维能力应至少覆盖数据库运维自动化、新增基础软硬件环境自动化、中间件安装部署自动化。

二、平台功能需求

（一）一般性需求

1.提供符合要求的成熟软件产品。投标方提供的所有产品必须具有在中华人民共和国境内的正式合法使用权。

2.必须保证提供的所有软件产品为在中华人民共和国境内销售的正式版本；具有很好的开放性和扩展性，支持主流的技术标准和规范；支持主流的操作系统和硬件平台。

3.必须保证任何功能模块的维护和更新都不影响软件的其他模块，软件升级具备容错能力。

4.国产基础软硬件支持要求

国产基础软硬件部署支持。平台支持部署在国产硬件平台上，可选基于海光或鲲鹏芯片的服务器、存储设备；平台支持云宏CNWare、华为云平台提供的虚拟机；平台支持国产操作系统，可选麒麟、统信服务器操作系统；平台组件服务采用国产或开源基础软件，包括但不限于数据库、中间件等，相关开源软件使用需符合《金融业开源软件应用管理指南》等有关标准，无开源协议风险；平台客户访问端应用程序支持国产终端设备和操作系统，可选基于飞腾或海光芯片、统信桌面操作系统的PC终端。

三、售后服务要求

中标方须至少提供原产品厂商一年维保服务，维保时间自《货物安装运行验收报告（二阶段）》签署之日起计算，为保证设备的可靠性服务，要求提供原厂针对本项目的授权原件及售后服务承诺书原件，并在维保期内提供规范化、高质量的维保服务，需提供以下售后服务：

1. 驻场维保服务支持。为确保项目建设质量和推广效果，中标人应提供至少1人年的驻场维保服务，驻场维保工程师需具备2年以上的银行业智能运维（AIOps）相关的运维工作经验(驻场工程师需提供连续3年在投标单位工作的证明（缴纳社保）并加盖公章）)。协助招标方处理和优化一体化智能运维平台在试运行和推广过程中需要解决的业务、流程和技术问题。增强现场问题收集、沟通和处置的时效性。
2. 定期维护技术支持：每年进行至少两次例行巡检，出具巡检报告并加盖公章，对巡检过程中出现的问题，中标人需配合整改优化；
3. 技术服务支持：当集群架构有所调整时原产品厂商需提供技术服务支持。必要时，原厂技术工程师须提前1天内到达现场，配合招标人做好规划实施；
4. 重保服务支持：遇国家重大节假日、双十一、重要业务时点、系统迁移期间等，中标人需向招标人提供重保方案，并提供7\*24小时的响应处理支持，若需要，中标人需派遣工程师到现场进行技术支持；
5. 升级服务：在原厂商提供升级与更新服务基础上，中标人还需免费提供系统版本更新、系统缺陷修复、必要的补丁更新等技术支持服务；
6. 快速响应服务：系统出现故障不能正常工作时，招标人通过电话、邮件等方式通知后，中标人需在30分钟内通过远程诊断解决问题，如果通过电话、远程协助等方式无法使系统恢复正常，需在4小时内安排原厂技术工程师到现场进行故障定位及处置；
7. 系统运行事故维护：维保系统出现故障导致单节点或整个集群故障时，具备快速重新搭建系统的能力，重新搭建时间需保证在一小时之内，如因系统版本缺陷问题导致，需及时提供系统补丁包，有必要时需提供其他稳定版本部署。
8. 技术培训服务：为了更好的保障招标人系统安全稳定运行，维保服务期内中标人需定期安排高级技术专家进行技术支持及培训交流工作。
9. 扩容实施服务：未来如因业务发展需求，招标方需要进行扩容实施采购时，应按照不高于本次报价的明细价格进行采购。