**售后公房维修资金信息系统（2025年升级改造）项目招标需求**

# 一、项目概况

售后公房维修资金信息系统于2012年建设完成投入使用至今，支撑整个上海市售后公房维修资金的信息化管理功能。2019年升级改造对系统架构进行了优化，采用了国产化的技术架构满足了业务系统对于安全管理要求。而随着时间的推移，宏观政策不断的推出，对于维修资金的管理上更加的规范。同时为响应国家号召，实现“信息多跑路，百姓少跑腿”的目标，积极探索符合维修资金信息系统特色的互联网+政务的模式，在为民服务方面实现维修资金信息更公开，操作更便捷，进一步体现“以民为本”这一理念。

# 二、项目目标

为满足售后公房维修资金业务管理发展的需要，对现有业务功能进行XC升级改造并增加新业务功能的开发，使系统在功能上，更好地支撑售后公房维修资金管理业务，有助于进一步提升售后公房维修资金职能部门的管理和服务水平。为了响应国家对IT XC的指导政策，市公积金中心规划了信息系统XC改造示范工程，以真实业务系统改造为实例，验证使用XC软件信息化建设的可行性。

本项目改造中，非XC产品软件需要替换为XC产品软件，基础软件XC和客户端XC而需要做相应适应性改造，改造方式包括前端改造、后台改造、设备兼容性改造、系统迁移和数据移植。

本项目改造中，为提升维修资金职能部门的信息化服务能力，与大数据中心随申办、市公积金中心网站对接，进一步拓展维修资金的线上支付业务，实现“信息多跑路，百姓少跑腿”的目标。

# 三、项目建设内容

一、系统原有功能XC适配：本项目中系统现有的功能需按照XC要求进行改造，本次改造采用微服务架构对应用系统进行重构，建设符合XC要求的操作系统、数据库及中间件以及XC计算、存储资源池，提供业务服务支撑，改造后，保证本次建设的应用软件功能的正常运行。

二、业务功能新增：本项目中，需要在系统中维修资金业务模块、审计审价模块、管理审核模块、查询功能模块、对外服务接口、建行交易接口等功能模块中新增业务功能，满足系统内部、市公积金中心网站、“随申办”等多种渠道服务的新的业务服务手段和新的业务服务模式要求，进一步提升市公积金中心信息化服务能力。

# 四、项目功能需求

## 4.1业务需求

对现有系统功能模块进行XC改造，采用包括实现硬件服务器、操作系统、数据库系统、应用系统等各个层面的XC移植和改造。选用XC目录下的自主可控的XC服务器设备、操作系统软件、数据库系统软件及中间件软件，搭建符合XC要求的XC系统，提供业务服务支撑。XC涵盖售后公房维修资金系统系统全部功能模块，包括：信息维护业务模块、维修资金业务模块、公共收益业务模块、审计审价业务模块、管理审核类业务模块、信息查询模块、统计报表模块、系统批处理流程、对外服务接口、运营可视化监管模块。

为进一步提升市公积金中心在售后公房维修资金管理层面对外服务能力，需要对现有的相关业务系统进行升级改造，在提供市民多途径的服务方式的同时，改变现有系统用户认证及管理的模式，简化物业、业主大会用户的注册流程，让用户使用本系统更加安全便捷，增加与大数据中心对接的事项、让维修资金的补充更加便捷。在维修资金业务模块、公共收益业务模块、审计审价模块、管理审核模块、查询功能模块、建行交易接口等功能模块中新增相应的业务功能新。

密码应用功能开发，根据国家密码管理局相关要求，依托完全自主可控的密码技术，对本次项目涉及的内容进行密码支撑与应用设计，完善系统在身份识别、网络隔离、信息加密、完整性保护等方面的密码应用安全，为系统的安全可靠运行提供全面高效的密码支撑，保证达到国家密码管理局合规性、完整性和安全性要求。

采购相关硬件，利用市公积金中心部分现有的资源环境、新购服务器、交换机构建安全可靠的基础信息系统，为应用系统的稳定运行提供坚实的XC基础支撑平台。并完成数据迁移工作。

## 4.2软件功能清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **系统名称** | **功能** | **单位** | **数量** |
|
| 1 | 信息维护业务模块升级改造 | 业主大会信息变更、业主姓名变更、产业信息变更、门幢信息变更、门幢信息管理、数据清理 | 项 | 1 |
| 2 | 业主大会注册登记、物业服务企业注册登记、物业企业信息变更、物业公司绑定业主大会、电子结存单下载 | 项 | 1 |
| 3 | 维修资金业务模块升级改造 | 业主分户账开通 | 项 | 1 |
| 4 | 维修资金分摊使用 | 项 | 1 |
| 5 | 分摊支取纠错 | 项 | 1 |
| 6 | 维修资金纠错 | 项 | 1 |
| 7 | 维修资金续筹、房屋灭失退款 | 项 | 1 |
| 8 | 错售公房退款 | 项 | 1 |
| 9 | 物业区域调整 | 项 | 1 |
| 10 | 产业分户拆分合并 | 项 | 1 |
| 11 | 法定续筹管理 | 项 | 1 |
| 12 | 业主补足、公共收益交款 | 项 | 1 |
| 13 | 公共收益业务模块升级改造 | 公共收益补充维修资金 | 项 | 1 |
| 14 | 管理审核模块升级改造 | 公告管理、补归集管理、法院特殊业务管理、审计公司管理、审价公司管理、账户推送管理、线上补足监控 | 项 | 1 |
| 15 | 查询功能模块升级改造 | 用户信息查询、业主大会查询、未开通产业查询、已开通产业查询、建行-历史数据自校验、中心-建行-历史汇总数据校验、中心-历史-业主大会支取信息查询、建行-历史-业主产业支取信息查询、业主大会物业注册查询、产业信息查询 | 项 | 1 |
| 16 | 统计报表模块升级改造 | 日终报表4项、月末报表17项、年终报表2项、资金处报表20项、日常统计28项、审计审价类报表9项、管理类报表17项 | 项 | 1 |
| 17 | 系统批处理模块升级改造 | 日终对账20类 | 项 | 1 |
| 18 | 年终结息 | 项 | 1 |
| 19 | 对外服务接口升级改造 | 随申办个人查询 | 项 | 1 |
| 20 | 运营可视化监控平台升级改造 | 综合可视化驾驶舱 | 项 | 1 |
| 21 | 维修基金房屋属性信息主题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 22 | 维修基金资金账户信息主题-资金使用专题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 23 | 维修基金资金账户信息主题-资金变化专题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 24 | 维修基金资金账户信息主题-公共收益工作经费专题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 25 | 维修资金维修工程主题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 26 | 维修资金维修工程主题-维修工程申请情况专题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 27 | 维修资金维修工程主题-维修工程审计情况专题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 28 | 维修资金业务主题驾驶舱 | 项 | 1 |
| 29 | 地图服务整合 | 项 | 1 |
| 30 | 数据ETL | 项 | 1 |
| 31 | 密码应用功能模块 | 用户身份认证机制模块 | 项 | 1 |
| 32 | 业务重要数据安全传输模块 | 项 | 1 |
| 33 | 服务器设备日志/访问控制信息完整性模块 | 项 | 1 |
| 34 | 用户访问控制信息签名验签模块 | 项 | 1 |
| 35 | 应用系统重要数据加解密模块 | 项 | 1 |
| 36 | 维修资金业务模块 | 业主续筹线上交款 | 项 | 1 |
| 37 | 法定续筹线上交款 | 项 | 1 |
| 38 | 物业解绑业主大会 | 项 | 1 |
| 39 | 用户认证身份认证功能 | 项 | 1 |
| 40 | 系统记账流水模式 | 项 | 1 |
| 41 | 分户欠款管理 | 项 | 1 |
| 42 | 公共收益业务模块 | 公共收益维护费用支取 | 项 | 1 |
| 43 | 公共收益维护费用支取纠错 | 项 | 1 |
| 44 | 公共收益相关费用支取 | 项 | 1 |
| 45 | 公共收益相关费用支取纠错 | 项 | 1 |
| 46 | 公共收益补充工作经费 | 项 | 1 |
| 47 | 公共收益补充工作经费纠错 | 项 | 1 |
| 48 | 工作经费支取 | 项 | 1 |
| 49 | 工作经费支取纠错 | 项 | 1 |
| 50 | 审计审价模块 | 审价合同管理 | 项 | 1 |
| 51 | 审价报告管理 | 项 | 1 |
| 52 | 管理审核模块 | 生成维修资金账目公布 | 项 | 1 |
| 53 | 生成公共收益账目公布 | 项 | 1 |
| 54 | 归档管理 | 项 | 1 |
| 55 | 管理部管理 | 项 | 1 |
| 56 | 街镇房办信息管理 | 项 | 1 |
| 57 | 小区（业主大会）归属管理 | 项 | 1 |
| 58 | 日终处理日志 | 项 | 1 |
| 59 | 系统批处理管理 | 项 | 1 |
| 60 | 工作日维护 | 项 | 1 |
| 61 | 查询功能模块 | 支行业务统计 | 项 | 1 |
| 62 | 维修资金账目公布查询 | 项 | 1 |
| 63 | 公共收益账目公布查询 | 项 | 1 |
| 64 | 手机绑定记录查询 | 项 | 1 |
| 65 | 年度审计进度 | 项 | 1 |
| 66 | 征房办查询 | 项 | 1 |
| 67 | 对外服务接口 | 售后公房交易前足额查询 | 项 | 1 |
| 68 | 建行交易接口 | 建行柜面业务审核通过接口52个（含业务处理） | 项 | 1 |
| 69 | 对接建行业务提交类接口54个 | 项 | 1 |
| 70 | 对接建行文件交换类接口1个 | 项 | 1 |
| 71 | 数据库迁移 | 维修资金数据库迁移国产数据库 | 项 | 1 |

## 4.3成品软硬件采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备** | **单位** | **数量** |
| 1 | 超融合服务器 | 台 | 3 |
| 2 | 数据库服务器 | 台 | 2 |
| 3 | 交换机1 | 台 | 2 |
| 4 | 交换机2 | 台 | 2 |
| 5 | 中间件 | 套 | 2 |
| 6 | 数据库 | 套 | 2 |
| 7 | 服务器操作系统 | 套 | 10 |
| 8 | 超融合软件授权 | 套 | 1 |
| 9 | 密钥管理系统 | 套 | 1 |
| 10 | 站点证书 | 套 | 1 |
| 11 | 信息交换平台 | 套 | 1 |

## 4.4成品软硬件技术规格

项目遵循国家和上海市的统一规划和统一部署要求，以构建信息技术应用创新、安全可靠、自主可控的软硬件应用环境为目标。项目成品软硬件需求如下：超融合服务器：3台；数据库服务器：2台；交换机1：2台；交换机2：2台；中间件：2套；数据库：2套；服务器操作系统：10套；超融合软件授权：1套；信息交换平台：1套。项目安全产品需求如下：密钥管理系统：1套；站点证书：1套。

1. 超融合服务器参数要求：

| **指标项** | **参数要求** |
| --- | --- |
| 服务器外型 | 机架式，≥2U，标配原厂导轨 |
| CPU型号 | ≥2颗C86处理器，单颗CPU核数≥64核，主频≥2.7GHz ▲CPU应当符合安全可靠测评Ⅱ级要求，提供相应证明材料 |
| 内存实配规格 | ≥512GB 4800MT/s DDR5，可扩展≥24个内存插槽 |
| 硬盘 | 配置≥2块480GB SSD硬盘，≥4块10TBHDD硬盘，≥2块3.84TB SSD缓存盘；可扩展至≥27个2.5寸热插拔硬盘槽位或≥16个3.5寸硬盘槽位 |
| 阵列控制器 | 配置≥1个独立RAID卡管理系统盘并组硬件RAID 1；并配置≥1个SAS RAID阵列卡，≥4GB缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制，支持RAID0/1/10/5/6/50/60 |
| 网卡 | 配置≥4个GE电口，≥1个10GE双端口光口网卡（含光模块），≥1个25GE双端口光口网卡（含光模块） |
| 冗余电源 | 2个≥800w白金版热插拔冗余电源，支持94%能效比的白金级电源选件 |
| 冗余风扇 | 热插拔冗余风扇 |
| 工作温度 | 在允许的配置条件下，可支持5℃～40℃ |
| 嵌入式管理 | 配置≥1Gb独立的远程管理控制端口 |
| 硬件加密 | 支持虚拟化加速，支持加密虚拟化和内存，支持国密算法SM2/SM3/SM4 |
| 售后服务 | 提供3年原厂维保服务 |

1. 数据库服务器参数要求：

| **指标项** | **参数要求** |
| --- | --- |
| 服务器外型 | 机架式，≥2U，标配原厂导轨 |
| CPU型号 | ≥2颗Hygon处理器，单颗CPU核数≥64核，主频≥2.7GHz ▲CPU应当符合安全可靠测评Ⅱ级要求，提供相应证明材料 |
| 内存实配规格 | ≥512GB 4800MT/s DDR5，可扩展≥24个内存插槽 |
| 硬盘 | 配置≥2块480GB SSD硬盘，≥10块960GB SSD硬盘；可扩展至≥25个2.5寸热插拔硬盘槽位或≥16个3.5寸硬盘槽位 |
| 阵列控制器 | ≥1个SAS RAID阵列卡，≥4GB缓存，支持缓存数据保护，且后备保护时间不受限制，支持RAID0/1/10/5/6/50/60 |
| 网卡 | 配置≥4个GE电口，≥1个10GE双端口光口网卡（含光模块） |
| 冗余电源 | 2个≥1600w白金版热插拔冗余电源，支持94%能效比的白金级电源选件 |
| 冗余风扇 | 热插拔冗余风扇 |
| 工作温度 | 在允许的配置条件下，可支持5℃～40℃ |
| 嵌入式管理 | 配置≥1Gb独立的远程管理控制端口 |
| 硬件加密 | 支持虚拟化加速，支持加密虚拟化和内存，支持国密算法SM2/SM3/SM4 |
| 售后服务 | 提供3年原厂维保服务 |

1. 交换机1：

| **指标项** | **详细技术参数** |
| --- | --- |
| 交换容量 | 交换容量≥4.8Tbps |
| 转发性能 | 包转发率≥2000Mpps |
| 硬件架构 | ≥4\*模块化风扇冗余 |
| 模块化电源1+1冗余 |
| 国产化 | 要求关键芯片满足国产化要求 |
| 硬件 | ≥48\*SFP Plus端口，≥2\*40G端口，≥4\*100G端口，实配24个万兆多模光模块 |
| ▲资质 | 提供工信部入网证，国内权威机构颁发的第三方测试报告 |

1. 交换机2：

|  |  |
| --- | --- |
| **功能及技术指标** | **详细技术参数** |
| 交换容量 | 交换容量≥2.4Tbps |
| 转发性能 | 转发性能≥660Mpps |
| 硬件规格 | 高度1U，固定接口交换机 |
| 支持前后、后前风道 |
| 工作环境温度-5ºC～45ºC |
| 国产化 | 要求关键芯片满足国产化要求 |
| 软件规格 | 整机最大路由地址表≥80K |
| 整机最大ARP地址表≥64K |
| 整机最大MAC地址表≥320K |
| 端口配置要求 | 100/1000Base-T电接口≥28个，1/10 GE 光接口≥8个，100/1000Base-X SFP combo接口≥4个，扩展插槽≥1个 |
| ▲资质 | 提供工信部入网证，国内权威机构颁发的第三方测试报告 |

1. 中间件：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| ▲总体要求 | 产品自主可控，拥有完全自主知识产权。提供所投产品软件的著作权登记证书。 |
| 产品应具备良好的生态环境适应能力，支持多种主流国产芯片、国产操作系统；支持多种主流国产数据库系统。兼容此次采购的服务器和操作系统。 |
| 兼容性 | 遵循国际标准，必须通过Java EE 5、6、7、8四个标准规范的官方兼容认证。 |
| 基本功能 | 具备Web应用、EJB应用、虚拟主机、应用服务器集群、身份验证、日志审计等基本工作，提供类库管理、集成环境管理、图形化监控、JVM配置、垃圾回收配置等工具，支持实例部署、数据库连接服务，为业务系统提供运行环境。 |
| 高可用性 | 支持集群部署，提供集群管理工具，具备自动配置Java EE应用集群的装置和方法的相关专利。 |
| 安全性 | 产品采用商用密码技术进行加密保护、安全认证。产品须通过国家密码管理局商用密码检测中心测评，并提供商用密码产品认证证书 |
| 服务 | 提供一年免费原厂技术支持服务，包括7\*24小时的原厂商技术支持与升级服务 |

1. 数据库：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| ▲总体要求 | 产品拥有自主知识产权，完全自主可控，需提供国家网络与信息系统安全产品质量监督检验中心颁发的信息技术产品自主原创性测评证书（提供证书及检测报告复印件并加盖原厂商公章）。 |
| 产品应具备良好的生态环境适应能力，支持多种主流国产芯片、国产操作系统、存储、中间件。兼容此次采购的服务器和操作系统。 |
| 提供一年免费原厂技术支持服务，包括7\*24小时的原厂商技术支持与升级服务，及50人天的现场服务；  提供20人天原厂高级工程师技术支持，在项目适配、测试、上线、试运行期间提供驻场服务，在系统上线、HW、重保、割接等重要时间节点提供人员现场保障。 |
| 基本功能 | 单表支持创建2048列；支持分区表，包括范围分区、哈希分区、列表分区、间隔分区等；支持组合分区，如可以实现列表、范围组合分区等；支持单表分区数量为65535个；支持分区键包含多列，列数最多达到16列；支持增加、删除、合并、拆分、交换、截断、重命名等分区操作；支持分区表迁移。 |
| 高可用性 | 支持一主多备，支持同步备机和异步备机等多种方式，支持数据零丢失，支持故障节点重新启动并自动加入集群，且历史数据自动同步，支持备机只读，支持备机中创建使用临时表，支持列存表。 |
| ▲安全性 | 产品采用商用密码技术进行加密保护、安全认证。产品须通过国家密码管理局商用密码检测中心测评，并提供商用密码产品认证证书 |

1. 服务器操作系统：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| ▲总体要求 | 产品自主可控，拥有完全自主知识产权。提供所投产品软件的著作权登记证书。 |
| 产品应具备良好的生态环境适应能力，支持多种主流国产芯片、国产操作系统；支持多种主流国产数据库系统。兼容此次采购的服务器。提供相应证明材料。 |
| 基本功能要求 | 具备文件管理、设备管理、日志管理、服务管理、进程和监控管理、网络管理、资源管理、软件包管理、硬盘管理等基本功能，提供语言支持工具、集成开发平台、管理工具等常用工具，支持KVM\Docker虚拟化技术，并提供远程网络批量部署 |
| 高可用要求 | 支持负载均衡  支持多种网卡Bonding，提高可用性  支持存储多路径并提供国际标准multipath驱动 |
| 安全性要求 | 内置国密算法，支持基于国密算法的加解密应用，支持可信计算TCM/TPCM、TPM2.0 |
| 服务 | 提供一年免费原厂技术支持服务，包括7\*24小时的原厂商技术支持与升级服务 |

1. 超融合软件授权：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| ▲总体要求 | 提供3个节点（共6颗CPU）虚拟化软件永久授权（安装完成后在系统能够看到永久授权信息）； |
| 提供虚拟化软件配套管理平台，提供每季度至少一次巡检服务，提供不少于三年原厂7\*24小时的免费质保服务。 |
| 兼容性要求 | 硬件兼容性包含主流品牌：新华三、联想、华为、浪潮等服务器，保证用户后续硬件品牌升级的灵活性，提供官方兼容性列表清单，且不同品牌及配置的服务器可部署在同一个集群，保证不同时期采购的服务器硬件能够兼容在同一集群，保证未来可自由更换服务器而无需重新购买授权实现投资保护。 |
| 产品应具备良好的生态环境适应能力，支持多种主流国产芯片、国产操作系统；支持多种主流国产数据库系统。兼容此次采购的服务器。 |
| 横向线性扩展 | 单一集群最少3节点起步，支持以1个节点为单位进行在线扩容或缩容，单集群最大规模不小于254节点，支持不小于254节点部署在单一的存储资源池内，在不中断业务的情况下将新节点自动或手动加入现有集群中，实现集群计算和存储资源的无缝扩展，且同一集群支持扩容不同配置服务器。 |
| 元数据管理 | 虚拟机数据副本分配基于元数据管理方式实现。可以精准控制数据副本的放置节点。 |
| 元数据保护 | 元数据采用分布式保护机制，分布在不同节点，在节点意外掉电情况下，不需要额外硬件设备给元数据提供保护。 |
| 故障自愈 | 硬盘或节点故障后，系统会利用已有空间自动重新分布数据以恢复系统到正常状态，恢复的数据量不大于故障节点/故障磁盘已写入数据。数据恢复不使用独立的热备盘。单节点故障时不会影响整个存储空间的使用且数据不会发生错误或丢失，整个数据恢复过程无需人工干预，全部自动完成，上述故障自愈功能需要在集群规模最小节点数为 3 的场景下仍然有效。 |
| 数据恢复 | 当集群发生主机故障离线，系统自动触发数据恢复，保障数据副本级别。从节点发生故障时间点开始，到数据恢复触发时间不能超过 15 分钟。 |

1. 信息交换平台：

|  |  |
| --- | --- |
| **指标项** | **技术要求** |
| 总体要求 | 支持内部系统与外部单位的双向对接，包括外部单位系统访问内部系统，以及内部系统访问外部单位系统，信息安全交换平台保障对接过程中的数据交换、数据校验等过程，并提供统一安全的出入口； |
| 支持多种协议的接口接入，并可支持接口协议转换； |
| 对于已接入的数据接口，支持灵活的接口字段配置； |
| 支持对接入系统的权限配置及管理，可根据接入系统的权限展现不同的数据接口及字段； |
| 支持对已配置接口进行限流、熔断、启停等操作； |
| 支持对接口调用数据的统计、分析和研判，可充分掌握内部系统与外部单位数据交互的实时数据，并以直观的图表方式进行展现； |
| 支持通过国密等加密算法保障内部系统对外数据共享接口的数据安全； |
| 可实现外部单位调用内部系统的数据共享接口时，缴存用户进行可感知的授权，并支持关键信息脱敏，避免个人信息泄露的安全性问题及合规性风险。 |

1. 密钥管理系统：

|  |  |
| --- | --- |
| **要求项** | **技术要求** |
| 产品描述 | 提供用户主密钥 (CMK) 的密钥全生命周期管理，包括密钥生成/导入、 导出、存储、启用/禁用、归档、审批恢复、销毁、别名管理、标签管理等，满足多租户多应用的密钥管理需求。密钥管理系统与密码机之间的调用过程对上层应用透明，应用开发商能够快速的使用密钥管理系统所提供的密钥服务功能。主要应用场景为应用数据加解密和数据库加解密。 |
| 规范标准 | 《GM/T0028》密码模块安全技术要求安全等级二级相关要求、《GB/T 39786-2021》信息安全技术信息系统密码应用基本要求。 |
| 基本功能 | 密钥管理系统需支持国产SM2、SM4的算法。 |
| 支持应用管理，支持针对应用做密钥授权，支持对应用的管理凭证进行查看和更新。 |
| 支持对称密钥、非对称密钥的全生命周期管理，包含新增、销毁、归档、申请恢复等操作。 |
| 支持从外部导入密钥，导入时提供保护密钥对和加密工具，保证外部密钥的机密性和完整性，兼顾用户使用的易用性。 |
| 支持支持密钥轮换，支持非对称密钥的手动和定期自动轮换，避免密钥泄漏或被破解的风险，支持查看密钥轮换历史，密钥轮换不影响历史数据的解密和摘要对比。 |
| 支持用户主密钥别名属性。别名与主密钥是多对一的关联关系，对别名提供了生命周期管理操作。 |
| 支持密钥运算接口（包含：使用对称密钥加密，使用对称密钥解密，使用非对称密钥加密，使用非对称密钥解密，使用非对称密钥签名，使用非对称密钥验签。保型加密，保型解密，生成明文和密文的数据密钥，生成密文的数据密钥，生成随机数，杂凑，HMAC）。 |
| 性能指标 | 创建对称密钥：≥1500 TPS。  创建非对称密钥：≥1000 TPS。  非对称/对称密钥对容量：≥500万。  SM4:加解密性能 32 字节。  加密：≥1500 TPS。  解密：≥1500 TPS。  SM2 加解密性能32 字节。  加密：≥1000 TPS。  解密：≥1500 TPS。 |
| 服务承诺 | 提供1年原厂质保。 |
| ▲资质要求 | 国家密码管理局颁发的商用密码产品认证证书、软件著作权登记证书、上海市信息技术应用创新综合服务中心的适配证明。 |

1. 站点证书：

|  |  |
| --- | --- |
| **要求项** | **技术要求** |
| 总体要求 | 支持单站点、全域名证书，支持常规的RSA加密算法+国密SM2算法，符合国密要求。 |

# 五、项目建设要求

## 5.1项目进度要求

建设周期预计8个月，按照项目开建4个月完成项目中软件系统的开发工作，第5个月完成软硬件联调测试及系统集成工作，第6月系统启动上线试运行，并根据试运行情况对系统进行完善和升级，第7月完成试运行工作，系统正式投入运行，第8月完成项目验收工作。

项目地点：上海市公积金管理中心。

交货方式：硬件设备现场安装部署到位，软件系统安装部署到位，通过用户及第三方测试并上线运行。

投标方应在投标文件中制订针对本项目的详细实施计划，并列出重要环节的时间节点及相应的资源配置。

## 5.2项目团队成员要求

投标人应充分考虑本项目的复杂程度及实施要求，提出自身有足够能力实施的方案，根据对项目的理解作出项目的人员配置管理计划，包括组织结构、项目负责人、组成人员及分工职责，并提供人员简历、资质证书，核心技术人员具备相关项目实施经验。投标人应详细列出项目实施团队人员姓名、相关认证资质、项目经验、近三个月的社保缴纳等证明材料。

为保证项目顺利实施，投标人在项目实施期间提供项目经理1人、驻场团队8人。具体要求如下：

1、项目管理人员1人

项目经理1人，负责整体项目协调及质量进度把控定期反馈项目进展；须具备中级系统集成项目管理工程师及以上等相关认证材料；具备调动公司内部完成项目建设所需各项资源的能力。

2、驻场团队8人

负责参与项目需求分析,进行系统框架和核心模块的详细设计，开发相应的软件模块，根据需要及时修改、完善软件。驻场团队需包含但不限于系统架构师、系统分析师、数据分析师、开发工程师、软件测试工程师、系统集成师、文档管理人员等成员。

## 5.3项目管理要求

项目管理首先要建立管理的原则，组织、协调机制和实施办法，投标方提供实施本项目的完整的项目管理方案，并在项目建设过程中严格执行；

投标方针对本项目计划的制定和执行要体现项目管理的基本特点；

投标方需高度重视对过程的管理控制，高度重视对各类文档的管理，建立中间环节和文档的内部测试审核制度；

在项目管理方案中，充分体现投标方在项目管理方面的经验和能力以及对该项目管理的设想和具体方法，以下内容涉及：

* 项目经理、项目组成员及项目组织结构；
* 项目组成员除基本信息外，说明专业背景,相关资质和专长；
* 组织管理(与系统集成，软件开发环节相关)；
* 项目计划(与项目整体管理相关)；
* 文档清单，文档资料提交计划和文档质量控制办法；
* 质量控制办法；
* 项目需求变更控制和进度控制办法。

## 5.4系统集成要求

投标方作为系统建设阶段总负责，将负责项目工程建设各个阶段及各项建设内容，负责软件系统及相关软硬件设备的安装、部署、配置、调试、测试、总体联调、试运行、验收，直至系统正式运行，负责系统割接和数据移植。

投标方应在本系统建设总体方案、实施方案的基础上和约束下进行详细设计和系统集成。如果投标方认为需要对项目设计作出修改，须以书面的形式向业主方提出，由业主方确认后生效。投标方必须在深入了解项目建设内容的基础上，进行细化设计，定义、明确各个系统的功能要求、技术规范、性能指标要求等，在正式提交的总体方案、实施方案中定义各个系统之间的边界和接口规范，细化、明确项目工程建设中的各个业务和处理流程，包括数据流程、业务流程等；总体负责处理、协调与其他实施单位、设备供货商之间在项目开发、实施过程中出现的技术问题；对各系统进行检验、安装、配置、调试、测试、验收，并进行系统集成，对集成的系统进行集成测试、验收测试；确保建成的系统达到设计的各项性能、安全性、可靠性等指标；要求所有硬件设备、系统软件、应用软件的配置都要记录详细的配置参数和配置方法，并达到设计的各项性能、安全性、可靠性等指标。在工程建设最终验收之前，还负责对整个系统的日常管理、运行维护工作。

系统总集成的主要任务和要求至少包括：

1、软硬件系统的集成：负责优化、审核、确认软硬件系统的详细架构设计和详细配置方案；负责数据库、中间件、备份管理、系统管理等支撑软件系统的安装、配置、调试、测试、验收等工作；负责相关系统设备和软件系统的集成、联调、测试及验收；负责制定核心业务数据库数据备份的策略并负责实施；实现应用系统（包括服务器及终端电脑）的安装（部署）、配置、调试、测试、验收等工作，并实现与硬件设备的联调。

2、应用系统建设的集成：负责审核确认详细的应用系统开发规范和方案，包括统一的软件体系架构、数据库接口、数据交换接口等；设置应用系统的备份策略。检查、审核、确认应用系统开发的测试结果和最终运行结果。要求开发的各个应用系统符合项目设计的要求。

3、数据交换集成：负责数据交换平台的集成工作，包括所有相关硬件设备和软件系统的安装、配置、调试、测试和验收，以及所有交换前置机数据交换的详细配置、调试、测试；负责制定详细的数据交换接口规范，指导开发应用系统的数据交换接口，指导和调试相关单位内部业务系统和交换前置机的桥接。要求建设的数据交换平台能够达到设计的各项要求，确保异构的操作系统、数据库之间的数据交换能力及性能。实现与相关系统、相关数据的接入集成服务。

4、系统运行管理：系统运行管理包括系统管理、网络管理、安全管理、数据库管理、备份管理、配置管理、数据交换管理等。在工程建设最终验收之前，投标方负责整个本系统的运行管理和维护工作。要求制定详细的运行管理工作规范和流程、操作手册、运维管理手册、系统故障应急处理预案、备品备件的管理和使用规定等；设计并填写系统运行日志、系统维护日志、系统和设备详细配置参数和方法。

5、验收条件：应先提交项目设计书、项目总体结构设计报告、质量保证计划、质量检查表和问题跟踪、数据库设计报告、配置管理计划、项目实施计划、测试计划、测试方案、测试报告、使用手册、用户验收计划、运行管理计划、需求分析报告、概要设计书等文档。在项目竣工后，由业主方、承建方、监理方组织有关人员共同对项目进行验收。验收通过后最终将项目移交给业主方。

6、测评：投标方须负责完成本项目软件测评和安全测评的工作。该软件测评和安全测评须满足项目的验收要求，并由业主指定的具备相关资质的第三方测评机构完成。测评费用不在本项目内。

7、投标方须做出无推诿承诺。即系统总集成应提供特殊措施，无论由于哪一方产生的问题而使系统发生不正常情况时，须立即派工程师到现场全力协助，直至系统故障原因找到并解决，系统恢复正常。

## 5.5系统性能指标要求

在本项目信息基础设施（包括网络条件、主机设备、存储备份等）具备的条件下，应用系统的主要性能指标应达到：

* 高峰时间同时在线用户数：100；
* 高峰时间段并发连接数：50；
* 主要功能平均响应时间：≤5秒；

## 5.6用户培训要求

投标方需要对业主方的相关业务人员和管理人员进行系统的培训工作，要求如下：

1.投标方必须为本项目中开发的应用软件提供安装、使用、维护等方面的培训。

2.投标方必须为本项目中采购的硬件及软件产品提供安装、使用、维护等方面的培训。

3.投标方必须制定详细的用户培训计划并提交用户审核。

4.对于所有培训，投标方必须派出具有相应专业资格和实际工作、培训经验的教师和相应的辅导人员进行培训。

5.投标方必须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，所有的资料必须是中文书写。

项目投标方需要在投标文件中作出相应的培训承诺并提出初步的培训计划和方案。

# 六、项目验收要求

投标方对本项目所建系统进行完善的测试和自验收；同时，提供测试文档和自验收文档，系统测试需要包括功能性测试和压力测试，有完整的测试案例、测试方法和测试结果；

投标方提供全套完善的资料文档，包括应用系统的需求说明、设计说明、使用说明书等；

试运行时间至少30天，确保系统在试运行期间无重大故障，经双方约定方可进行系统验收；

业主方有权随时对投标方所建系统项目的阶段成果进行检查或检测。

# 七、售后服务要求

## 7.1质保期要求

投标方需要承诺对本项目所包含的软件系统提供**1年**免费维护服务，硬件设备提供**3年**免费维护服务，服务期自系统正式验收确认之日开始。投标方需要提出包括维护计划、维护措施等内容的维护方案。承建方要长期建立完善的技术支持和售后服务管理体系和服务队伍，为配合用户使用提供全方位的技术支持工作，并对如何实施服务提出承诺。

## 7.2售后服务内容

硬件设备的售后服务内容包括：

* 设备故障的恢复及原因排查
* 硬件设备的日常巡检及风险隐患分析
* 备品备件的安装更换
* 硬件设备的维护工作培训
* 相关的技术支持及咨询服务

软件系统的售后服务的内容包括：

* 系统故障的恢复及原因排查
* 软件中BUG及缺陷的修复
* 新增用户的用户培训工作
* 系统（及更新）的安装、部署及调试工作
* 相关的技术支持及咨询服务

## 7.3售后服务技术标准

在保修期内7\*24小时响应，有问题做到及时处理，出现质量问题时或故障时，应在10分钟内响应，遇到紧急突发事件远程无法解决，工程师应在2小时内到达现场并开展排除故障工作。本项目售后服务团队不少于5人常驻现场运维服务，且其中包含不少于2人参与本项目建设的开发人员。