**第二章项目招标需求**

一、说明

**1 总则**

1.1 投标人应具备国家或行业管理部门规定的，在本市实施本项目所需的资格（资质）和相关手续（如果有），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

1.2 投标人对所提供的系统应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

1.3 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

1.4 投标人应如实准确地填写投标货物的规格型号、技术参数、品牌、产地等相关信息，因上述信息内容填写不完整、不准确，而导致投标文件被误读、漏读，由投标人自行负责，为此投标人需承担其投标文件在评标时被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

★1.5若本项目涉及国家强制认证产品（信息安全产品、3C认证产品、强制节能产品、电信设备进网许可证等），则根据国家有关规定，投标人提供的产品必须满足强制认证要求。（详见第一章投标人须知及前附表21.3（9））

★1.6投标人提供的产品和服务必须符合国家强制性标准。

1.7 采购人在技术需求和图纸或图片（如果有）中指出的工艺、材料和货物的标准以及参照的技术参数或型号仅起说明作用，并没有任何限制性和排他性，投标人在投标中可以选用其他替代标准、技术参数或型号，但这些替代要在不影响功能实现的前提下，并在可接受范围内接受偏离。

1.8 投标人在投标前应认真了解采购人的使用需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件，一旦中标，应按照招标文件和合同规定的要求提供货物及相关服务。

1.9 投标人应根据本章节中详细技术规格要求，采用市场主流产品或按照要求提供定制产品参加竞标。同时，**请投标人务必注意：无论是正偏离还是负偏离，都不得与招标要求相差太大，否则将可能影响投标人的得分**。一旦中标，投标人应按投标文件的承诺签订合同并提供相应的产品和服务。

1.10本项目如涉及软件开发，则开发软件（包括软件、源程序、数据文件、文档、记录、工作日志、或其它和该合同有关的资料的）的全部知识产权归采购人所有。投标人向采购人交付使用的软件系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。支撑该系统开发和运行的第三方编制的软件的知识产权仍属于第三方。如采购人使用该软件系统构成上述侵权的，则由投标人承担全部责任。

1.11投标人认为招标文件（包括招标补充文件）存在排他性或歧视性条款，可在收到或下载招标文件之日起七个工作日内提出，并附相关证据。

二、项目概况

**2项目名称**

浦东新区数字档案馆系统智能化提升项目

**3项目地点**

浦东新区档案馆指定地点。

**4 招标范围与内容**

**4.1 项目背景及现状**

**4.1.1 项目背景**

2021年6月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《“十四五”全国档案事业发展规划》。其中提到，档案作为重要信息资源和独特历史文化遗产，价值日益凸显，档案工作对党和国家各项事业的基础性、支撑性作用更加突出，档案事业发展处于重要战略机遇期，同时也面临严峻挑战。《规划》明确：“十四五”时期，各级国家档案馆全面建成档案信息管理系统，大力推进数字档案馆建设。加强大数据、人工智能等新一代信息技术在数字档案馆（室）建设中的应用，推动数字档案馆（室）建设优化升级。加强电子档案长期保存技术和管理研究，创建科学的可信存储与验证体系，保证电子档案真实性、完整性、可用性、安全性。

信息技术广泛应用，档案工作环境、对象、内容发生巨大变化，迫切要求创新档案工作理念、方法、模式，加快全面数字转型和智能升级。于今年1月1日起施行的新修订的《中华人民共和国档案法》，增加了“档案信息化建设”专章。其中数字档案馆建设、电子档案管理等均有专门条款作了规定。面对机遇和挑战，要加大力度，切实推动档案工作高质量发展。

**4.1.2 项目现状**

2020年浦东新区档案馆进行了“数字档案馆系统”项目建设，建成了一套数字档案馆系统。

对照《数字档案馆系统测试办法》，现有数字档案馆系统未做到电子档案全生命周期管理，所有软硬件设备均利旧，已经没有可以新增的容量。

本项目在数字档案馆项目的基础上，对数字档案馆系统进行升级优化，把馆内原有信息化业务系统融合进数字档案馆系统；对标《数字档案馆系统测试指标表》查漏补缺，软件、硬件设备满足业务需求，加强安全防护。

（1）本期项目建设内容与前期的数字档案馆系统建设内容对比如下：

| **序号** | **数字档案馆系统建设内容** | **本期项目内容** |
| --- | --- | --- |
| **局域网** | **已有模块** | **新建/扩容功能** |
| 1 | 馆藏档案资源管理系统，建设了档案收集、档案管理、库房管理、档案检索、统计分析、数据管理等功能模块。 | 本项目为打造智慧档案管理模式，在现有系统基础上进行基于大数据、人工智能、语音识别以及结合馆内现状的新模块功能开发。 |
| 2 | 接待利用服务平台,建设了预约登记、查档登记、利用审核、利用管理、利用统计、用户管理、操作日志功能。 | 本项目为打造智慧档案管理模式，在现有平台基础上进行智慧查阅登记、智能出入库管理的功能优化开发。 |
| 3 | 档案编研系统，建设了史料管理、素材管理、专题管理、审核鉴定、系统管理和全文检索功能模块。 | 本期项目新增知识智能检索和成果展示功能模块。 |
| 4 | 媒资系统 | 集成在登录页面，实现单点登录 |
| 5 | BIM系统 | 集成在登录页面，实现单点登录 |
| 6 | 涉密档案管理系统 | 本期利旧 |
| 7 | 电子档案长期保存系统 | 本期利旧 |
| 8 | 电子数据检测系统 | 本期利旧 |
| **政务网** | **已有模块** | **新建/扩容功能** |
| 1 | “数字档案”馆室一体化平台，建设了文件管理、档案管理、档案保管、档案鉴定、档案编研、档案利用、统计报表、档案移交、监督指导、数据维护、组织机构和系统管理模块。 | 在现有“数字档案”馆室一体化平台基础上，新增开发人工智能在线交流，实现政务网立档单位用户就档案法规、档案著录规范、档案整理等常见问题或需求与人工智能AI机器人在线互动交流，并做出数据分析等智能化服务；新增监督指导模块实现对立档单位的监督指导；对原有“文档一体化信息系统”、“档案区域协同分级管理系统”部分业务功能进行整合。 |
| 2 | 电子档案接收利用系统，建设了电子档案收集、管理、保存，资源共享维护、组织机构、系统管理模块。 | 将现有自助查阅一体机与电子档案接收利用系统对接，基于电子档案接收利用系统增加自助查档终端管理模块，实现政务网民生档案的发布管理、查阅机管理、自助查阅统计分析、民生档案数据导入，实现民生档案利用大数据分析功能，增加档案发布、发布审核的功能。 |
| 3 | 区块链开放平台，建设了开放平台（场景授权申请、统计信息、业务上链查询）和管理平台（首页大屏、群组管理、节点管理、用户管理） | 本期项目增加对外API接口、安全机制、业务场景和智能合约。 |
| **互联网** | **已有模块** | **新建/扩容功能** |
| 1 | 互联网信息采集系统，建设了任务管理、专题管理、信息管理、数据检索、系统管理功能模块。 | 本项目将在现有互联网信息采集系统的基础上新增人工智能语音识别组件，结合智能语音识别技术可实现对采集入库的声像档案进行音视频档案整理的自动裁剪、声音的内容、人物的图像采集功能。 |
| 2 | 微信公众服务平台，建设了在线服务、云听四史、关于我们功能。 | 基于档案馆现有的微信服务公众号平台，增加培训课程预览和培训课程报名、签到功能模块。 |
| 3 | 监督执法与教育培训管理平台，建设了检查管理、业务指导、知识库管理、通知管理、模板管理、系统管理和组织机构模块。 | 在现有监督执法与教育培训管理平台进行功能模块扩建，新增档案行政执法检查、建设项目监管、业务指导、知识库管理、教育培训等业务板块系统，并将多个业务板块系统功能整合集成优化升级，采用统一人员权限维护，实现用户单位对应用功能扩展和调整的需要，无需多次进行登录访问。通过本平台，深度监管各单位档案工作发展动态，即时分析和统计档案各类业务数据，逐步实现档案日常督导、行政执法、年度评估的双向反馈和在线考核以及本区内建设项目的全流程监管工作。 |

（2）已配置设备情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 类型 | 型号（产品名称） | 厂家名称 |
| 1 | 服务器类 | 机架式 | 华为 TaiShan 200K 2280K （2\*32核） | 华为技术有限公司 |
| 2 | 操作系统类 | 服务器操作系统 | 统信UOS V20 | 统信软件技术有限公司 |
| 3 | 中间件、数据库 | Web应用中间件 | 普元应用服务器软件V6.5 | 普元信息技术股份有限公司 |
| 4 | 中间件、数据库 | 集群版数据库 | 金仓数据库管理系统KingbaseES V8.0 | 北京人大金仓信息技术股份有限公司 |

（3）本项目对接的系统

 现有已建数字档案馆系统之间的对接：1、菜单功能点之间的数据交互，功能点增加；2、新增功能点，完善业务使用便捷；3、集成国产化组件、工具、服务等；4、运用新技术嵌入至对应一期功能点，提供原功能操作便捷、直观。模块的定义主要是以功能上内聚，关联上减少耦合，更确切的说是实现功能内聚上的减少关联上的变化。

现有需对接的其他系统：1、对接媒资管理系统，提供录像档案信息传参、进行post请求主动发送；2、对接BIM报送平台，提供BIM竣工项目信息传参，进行post请求主动发送。

**4.2 项目招标范围及内容**

本项目主要内容为：（1）应用系统开发，包括局域网馆库一体化平台、政务外网馆室一体化平台、互联网公众服务平台、长久保存库、系统整合和国产化中间件适配技术开发服务等；（2）基础软件采购，包括虚拟化软件、OFD格式转换中间件、报表可编辑组件等；（3）基础硬件采购，包括服务器配件、存储、网络设备等；（4）集成服务。

4.2.1 应用系统开发

（1）局域网馆库一体化平台

升级优化馆藏档案资源管理系统、接待服务利用平台、档案编研系统模块, 将原有“媒资管理系统”、“BIM报送平台”集成到现有的统一信息登陆平台内，实现单点登录，统一授权，统一认证。

（2）政务外网馆室一体化平台

升级优化数字档案馆室一体化平台、电子档案接收利用系统、区块链开放平台。

（3）互联网公众综合服务平台

升级优化互联网信息采集系统、微信公众服务平台、监督执法与教育培训管理平台。

（4）长久保存库

升级优化电子档案长期保存系统。

（5）系统整合

将馆内原有业务系统与数字档案系统进行融合改造。

（6）国产化中间件适配技术开发服务

新增国产化WEB中间件、OFD格式转换中间件、报表软件，并做国产化适配改造，以保障系统兼容性。

4.2.2 基础软件采购

采购配套的虚拟化软件、OFD格式转换中间件、报表可编辑组件等基础国产化软件。

4.2.3 基础硬件采购

（1）服务器配件采购

为馆内局域网、长久保存区、SM区的各国产化服务器采购配备相应的国产化配件进行性能升级。

（2）存储采购

为馆内局域网、长久保存区、SM区采购相应的国产化存储并进行相关部署。

（3）网络设备采购

采购防火墙、光纤交换机、数据中心交换机等国产网络安全及交换设备并进行相关部署。

4.2.4 集成服务

中标人将作为本项目的系统集成商，需与采购人共同制定项目进度表，由中标人负责按项目进度表进行规划、需求调研、开发实施、调试测试和验收，并负责整体项目的售后维护工作。

**4.3本项目工期为：自合同签订之日起240天。**

4.3.1 软硬件的到货交付：签订合同后15天内到货，到货后5天内完成软硬件的安装部署。

4.3.2系统优化升级需求细化调研及制定实施方案：签订合同后10天内；

4.3.3软件开发及系统整合：签订合同后85天内。

4.3.4系统集成：签订合同后95天内；

4.3.5数据迁移：签订合同后125天内；

4.3.6系统部署、测试：签订合同后135天内；

4.3.7组织培训：馆内各部室5天，馆外使用单位10天，共计10天内完成，即签订合同后145天内完成组织培训。

4.3.8组织中期验收：签订合同后135天内组织中期验收

4.3.9系统试运行：完成系统部署测试后，进行系统试运行，试运行期不低于3个月。

4.3.10验收：签订合同后240天内组织验收。

**5 承包方式**

5.1 依据本项目的招标范围和内容，中标人以包系统设计、包供货、包安装集成调试、包质量、包安全的方式实施总承包。

5.2本项目不允许分包。

**6 合同的签订**

6.1 本项目合同的标的、价格、质量及验收标准、考核管理、履约期限等主要条款应当与招标文件和中标人投标文件的内容一致，并互相补充和解释。

**7 结算原则和支付方式**

7.1 结算原则

7.1.1本项目合同结算价以审计价为准，中标人的中标单价不变，实际工作量以采购人或第三方按照招标文件规定的验收标准核定为准。

7.1.2发生设备维修的，如该设备尚在质保期内的，采购人不另行支付相关费用；如在质保期外的，单价按照投标文件中明确的备品备件单价（含维修人工费）计取，数量按实结算。如投标文件中没有类似备品备件单价可参照的，则由合同双方协商确定维修单价。

7.2 支付方式

7.2.1 本项目合同金额采用**分期付款**方式，在采购人和中标人合同签订，且财政资金到位后，按下款要求支付相应的合同款项。

7.2.2分期付款的时间进度要求和支付比例具体如下：

（1）第一笔付款-预付款（30%）：在本合同签订后15日内，甲方向乙方支付合同金额的30%；

（2）第二笔付款-交货付款（50%）：项目完成整体验收后15日内，甲方向乙方支付合同金额的50%；

（3）第三笔付款-余款（20%）：项目完成审计15日内，并且甲方收到项目所有管理性材料、技术文档、过程性材料后，甲方按审计结果向乙方支付余款。

7.3中标人因自身原因造成返工的工作量，采购人将不予计量和支付。

7.4采购人不得以法定代表人或者主要负责人变更，履行内部付款流程，或者在合同未作约定的情况下以等待竣工验收批复、决算审计等为由，拒绝或者延迟支付中小企业款项。如发生延迟支付情况，应当支付逾期利息，且利率不行低于合同订立时1年期贷款市场报价利率。

三、技术质量要求

**8 适用技术规范和规范性文件**

《人民共和国档案法》（中华人民共和国主席令第四十七号）

《中华人民共和国保密法》

《电子公文归档管理暂行办法》（国家档案局第十四号令）

《政务服务事项电子文件归档规范》（DA/T 85-2019）

《关于加强和改进新形势下档案工作的意见》（中办发〔2014〕15号）

《国家电子文件管理工作规划（2011-2015年）》（厅字〔2011〕9号）

《“十四五”全国档案事业发展规划》

《数字档案馆建设指南》（档办〔2010〕116号）

《数字档案馆系统测试办法》

《电子档案移交与接收办法》（档发〔2012〕7号）

《上海市档案事业发展“十四五”规划》

《上海市“一网通办”电子档案管理暂行办法》（沪档〔2020〕94号）

《关于浦东新区数字档案馆系统智能化提升项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（沪浦发改投〔2021〕422号）

《关于浦东新区数字档案馆系统智能化提升项目概算的批复》（沪浦发改投〔2021〕535号）

《浦东新区电子文件归档和电子档案管理办法》（浦档〔2020〕18号）

《浦东新区电子档案移交和接收管理办法》（浦档〔2020〕19号）

各投标人应充分注意，凡涉及国家或行业管理部门颁发的相关规范、规程和标准，无论其是否在本招标文件中列明，中标人应无条件执行。标准、规范等不一致的，以要求高者为准。

**9 招标内容与质量要求**

**9.1 建设目标**

（1）创建全国示范数字档案馆

严格按照《数字档案馆建设指南》、《数字档案馆系统测试方法》的要求，结合浦东新区档案馆实际情况，建设符合OAIS (开放档案互联参考模型)架构，建成符合标准和规范要求的数字档案馆，并力争通过国家档案局组织的数字档案馆系统测试，争创全国示范数字档案馆。

（2）在档案管理中充分运用信息技术

将区块链、人工智能、大数据等新的、成熟的技术应用于数字档案馆建设，通过各种对前期建设应用系统的深化设计开发，实现数字档案全流程管理，为浦东档案数字转型打好基础。

（3）提升浦东档案服务能力

不仅可以实现技术可视化、业务流程化、安全可靠化，而且可以展示档案文化，通过与文化的结合，成为浦东新区的一张新名片。 同时充分发挥数字化、信息化的优势，从档案的存储、管理、共享、发布、使用、归档等多方面进行信息化改造提升，进一步丰富各类档案信息的查询和获取手段，全面提升浦东新区档案局的对外综合服务水平。

**9.2工作量清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **具体内容** | **数量** | **工期** | **备注** |
| 1 | 应用系统开发 |  | 详见4.3本项目工期 | **●** |
|   | 局域网馆库一体化平台 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 政务外网馆室一体化平台 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 互联网公众服务平台 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 长久保存库 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 系统整合 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 国产化中间件适配技术开发服务 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 2 | 基础软件采购 |  | 详见4.3本项目工期 | **●** |
|  | 虚拟化软件 | 1套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| OFD格式转换中间件 | 3套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 报表可编辑组件 | 3套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 3 | 基础硬件采购 |  | 详见4.3本项目工期 | **●** |
|   | 局域网-虚拟化服务器配件 | 6套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 局域网-数据库服务器配件 | 2套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 局域网-FTP服务器配件 | 1套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 长久保存-长久保存服务器配件 | 1套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 长久保存-数据库服务器配件 | 1套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 长久保存-FTP服务器配件 | 1套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| SM区-SM服务器配件 | 1套 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 局域网-生产存储 | 2台 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 长久保存-生产存储 | 1台 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 分布式NAS存储 | 2台 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 防火墙（服务器区边界防护） | 4台 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 防火墙（安全加固区边界防护） | 2台 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 光纤交换机 | 4台 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 数据中心交换机 | 10台 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 4 | 集成服务 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |
| 5 | 系统试运行 | 1项 | 详见4.3本项目工期 | **●** |

**说明：上表中所列为本次招标的主要工作内容，其中“●”标记的内容为本项目的核心工作内容，投标人不得减少核心工作内容数量。**

**9.2具体技术质量需求**

**9.2.1 总体建设要求**

**（1）系统总体设计要求**

系统总体要求和各系统的功能要求需结合本项目配备的软硬件环境，供应商必须以此为依据，设计满足这些功能要求的详细技术方案。技术方案包括：完整的设计方案，包括平台的整体架构、支撑平台设计、应用系统升级优化融合等设计；提供系统维护、服务、升级的方案与承诺。

**（2）设计原则要求**

供应商的设计方案必须满足下述原则：

1）可行性和经济性

在不突破投资估算的前提下，充分利用现有网络资源、硬件资源和其它相关资源，尽可能地选用当今先进的方案、技术和产品，以有限的资金投入，达到最佳性能价格比和最优平衡点，最大程度地发挥投资的社会效益与经济效益，以最佳途径切实可行地提高档案的现代化管理水平和服务水平。

2）先进性

所建设的系统采用目前IT领域中稳定高效、应用广泛的计算机、网络设备，和先进成熟的信息采集、处理、存储、管理、发布与安全技术、数据库技术等作为软件集成环境，充分吸取和利用先进成熟的、富于生命力的技术成果，建立一个高起点并有良好伸缩性的系统，能满足档案管理工作今后一个时期内不断发展的需要。

3）实用性

系统设计以业务需求为主导，以完整地实现系统预期功能为目标，无论是在实施方案规划、应用平台构建、功能模块设计还是在产品选型方面必须做到能够满足档案管理的核心业务逻辑需求和实际运作情况，力求专业而实用、具更高的工作效率和可操作性，具备正确、及时、完善的信息采集、处理和管理、综合利用、统计分析等强大处理能力。

4）规范性

设计参照或遵循电子档案管理的专业技术标准、通用业界标准和档案管理实际需要，在业务规范、业务流程、数据格式、保密性能等方面确保系统使用既方便又安全、既规范又灵活。

5）灵活性和可扩展性

设计中要考虑整体系统有足够的灵活性与可扩展性，采用流行的模块化结构设计思想，能通过自扩展的方式适应图片资料信息的变化，便于扩展升级、延长系统的生命周期；加强可移植性与接口规划，提高效率和缩短开发周期，在业务需求变化时能在最短的时间内实现新的需求。

6）安全性

信息管理工作是一项严格的工作事务，所设计的应用系统应在信息的处理、存储、管理、分类和安全分级和授权查询方面提供安全的、有效的、统一的、细致的权限管理、身份认证和审核机制，确保系统安全，确保信息的原始真实性；提供完善的数据备份方案以及集中的系统监视与系统日志，使运行状态一目了然、有完善的事后监督记录文件。

7）稳定可靠性

稳定可靠的信息传输手段、存储方式、运行环境和安全保证是系统成功的关键。系统硬件宜选择高速、稳定、可靠的计算机、网络设备，软件系统建立在稳定、可靠的操作平台和数据库平台上，同时为数据库系统提供严密的备份机制和灾难恢复机制，充分保证数据系统的流通透明性及安全可靠性，保证整个系统在发生外界干扰、用户操作失误及其他局部环境影响时，仍能正常工作。

8）易维护性与易操作性

要有较好的易维护性和较低的维护费用，而且操作简单、直观，便于系统管理人员能够尽快熟练地掌握该系统的操作和管理技术。采用B/S、多层体系结构，在保证用户基本操作的前提下，给档案馆工作人员有更多的自助管理功能；同时配有完备的人员培训体系和技术支持体系，完善的售后服务计划，让系统的维护与操作更加快捷和简单。

9）开放性

坚持开放性，无论是网络操作系统、网络协议、软件体系结构，还是传输介质、通讯方式和接口都必须符合国家标准；支持标准数据交换格式，数据交换包的格式按国家档案局、上海市档案局制订的元数据标准格式定义，保障在将来较长时间内可以达到通用的目的。

10）信创原则

随着信息化快速发展，电子档案的产生将越来越多，各立档单位归档数量也越来越多。在数字档案馆创建准备过程中，在满足国家数字馆测评的标准上，尽量节省财政资金，设备遵循SM领域“GCH”替代标准。

**（3）应用软件设计的基本要求**

供应商所提供的应用系统升级扩容、优化、融合等开发应构成一套实用系统。如果供应商在成交并签署合同后，在系统实施、集成时出现因自身应用软件的错误导致系统无法运行，相关部分均必须由中标人免费提供，采购人将不再支付任何费用。

采购人对本次采购的应用软件系统开发拥有永久使用权，版权由采购人与供应商共有。供应商需提交相关应用软件的技术文档，实施过程文档、系统二次开发接口及其他项目管理所需的文档。

供应商应在应用软件系统开发完成的同时，进行各应用软件模块的自测，制定应用软件系统的运行应急计划，全部完成后提交采购人。

供应商应提供明确的项目开发及项目质量管理计划。包括组织管理机构、人员组成、工作计划及进度安排等内容。供应商的项目管理人员及主要设计人员在整个项目工作过程中不得随意变更，如确实需要变更，必须在采购人认可后方可进行。

**（4）基础硬件设计的基本要求**

1）局域网部署要求

本项目主要改造扩展的是局域网，需在局域网中新增两个服务器区和一个SM单机区，两个服务器区分别做为局域网服务器区和长久保存系统服务器区。局域网服务器区中需包含并部署本项目采购的三组服务器和两组存储，分别为一组数据库服务器、一组虚拟化服务器、一组FTP服务器、一组双活存储和一组文件存储。局域网服务器区需使用具有丰富的数据中心特性的大缓存数据中心交换机与核心区的核心交换机链接。

长久保存系统服务器区中需包含本项目采购的三组服务器和两组存储，分别为一组数据库服务器、一组长久保存服务器、一台FTP服务器、一组生产存储和一组文件存储，因长久保存系统服务器区的特殊性，只在内部进行数据交换，故使用数据中心交换机进行互联即可，无需与核心区连接。

当前局域网中的服务器区，因业务关系，需进行保留，将当前服务器区服务器接入交换机替换为本项目采购的大缓存数据中心交换机，替换下来的交换机利旧用作安全加固区的接入交换机使用。另外通过本项目采购增加部署一组防火墙，增强原服务器区的防护。

具体采购设备清单及规格详见本招标文件基础硬件采购部分。

2）政务外网部署要求

政务外网本项目不作变动。

3）互联网部署要求

互联网本项目不作变动。

**9.2.2 系统总体集成要求**

供应商作为本项目的系统集成商，需制定适合本项目的集成方案，系统架构设计及软件配置能够满足系统的完备性和可扩展性。完成基础软硬件网络集成规划和安装部署，操作系统、数据库、虚拟化软件、中间件的安装，网络环境整体联调，软硬件整体联调等系统集成工作。完成系统软件的升级改造、安装、配置、调试、测试和验收，应用软件配置和联调，并负责响应产品和系统的售后维护工作。

结合对档案馆电子档案管理数据交互需求，针对可能存在的各类数据接口，都可以通过表示层、逻辑层、数据层等三个层面，采用数据导入、数据管道、数据交换或数据接口等方式，来实现数字档案馆系统与各应用的数据接口，完成电子文件向电子档案的采集。

通过在政务外网“数字档案”馆室一体化平台、电子档案接收利用系统，能够实现区进馆单位、上海“一网通办”电子公文的在线归档和电子档案数据共享，同时可通过数据接口，主动向区政务公开平台推送可公开数据。能够为上海民生查询平台提供档案目录和民生档案数据，供互联网查档公众查询使用。

**9.2.3 网络架构设计要求**

本次项目建设是通过“三网(局域网、政务外网、互联网)隔离、三库（数字档案资源总库、数字档案资源管理库、数字档案资源利用库）分离”的系统架构设计，数字档案系统局域网、政务外网、互联网需做到三网物理隔离，满足数字档案馆各项功能需要，同时对局域网进行三级等保对标，补充必要的防火墙等网络安全设施。

本次项目政务外网、互联网网络架构不做变动。

**9.2.4 整体架构概述**

通过“三网隔离、三库分离”的系统架构设计，将现有馆藏档案转化为数字化资源，档案业务应用信息化，档案利用服务智能化，打造“局域网馆藏档案一体化平台”、“政务外网馆室一体化平台”、“互联网公众服务平台”、“长久保存库”的档案大数据管理平台。本项目建成后的整体架构规划要求如下：



**10 技术指标要求**

**10.1 应用系统开发功能需求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **具体内容** | **数量** | **具体技术要求** | **备注** |
| 应用系统开发 |
| 1 | 局域网馆库一体化平台 | 1项 | 详见10.1.1 | **●** |
| 2 | 政务外网馆室一体化平台 | 1项 | 详见10.1.2 | **●** |
| 3 | 互联网公众服务平台 | 1项 | 详见10.1.3 | **●** |
| 4 | 长久保存库 | 1项 | 详见10.1.4 | **●** |
| 5 | 系统整合 | 1项 | 详见10.1.5 | **●** |
| 6 | 国产化中间件适配技术开发服务 | 1项 | 详见10.1.6 | **●** |

**说明：上表中“●”标记的内容为本项目拟采购的核心功能，投标人在做投标方案时对该部分内容的数量不得进行缩减，并在分项报价明细表中详细列出。**

**10.1.1 局域网馆库一体化平台**

**（1）馆藏档案资源管理系统模块开发**

按照《数字档案馆建设指南》、《数字档案馆系统测试方法》的要求，遵循OAIS架构，该系统分别建立资源总库、管理库、利用库，涵盖档案资源的接收、整理、保管、鉴定、利用、统计等全过程规范化管理，能够满足数字档案管理的相关功能性要求。本项目为打造智慧档案管理模式，在现有系统基础上进行基于大数据、人工智能、语音识别以及结合馆内现状的新模块功能开发。

1）大数据可视化

运用hadloop框架编程模型，采用大数据技术进行分析、抽取汇集实现档案类型分布情况、总存储量、库房上架占比、数字化率、利用人次情况等，在输出终端上实现可视化数据展示。

馆藏情况统计分析：以纵向和横向多种维度结合图形、表格或动画等多种形式展现馆藏全宗总数、馆藏量、全宗卷、档案门类、档案移交、鉴定、销毁数量等情况，通过数据钻取等方式，可快捷的展示到各个立档单位层级的明细情况，生动、直观、立体的展示浦东新区档案馆的馆藏情况。

利用服务情况统计分析：以纵向和横向多种维度结合图形、表格或动画等多种形式展示浦东新区档案资源年度利用情况和服务利用者情况，如可分析利用人次、服务对象、利用方式、利用目的、利用者情况、3年同比、环比情况等，可以直观的了解档案服务利用分析情况。

电子档案采集接收归档情况统计分析：对区档案馆各个网络上采集接收归档情况进行综合统计分析。

通过数据分析看板，可以直观发现、分析、预警数据中所隐藏的问题、及时应对业务中的风险，发现增长点；通过自助数据归集功能，业务人员就能对数据做筛选、切割、排序、汇总等，自助灵活地得到各种统计、分析结果。

2）档案征集

依托日常征集进行登记基础上，增加“专题征集”、“意向性征集”两种方式，可进行方案送审全流程记录，包括方案编写、提交审批、征集对象登记、发布征集公告等记录单，最后把将征集的内容转档案库或转资料库。

3）档案鉴定

提供自动鉴定功能，根据档案原文内容，结合鉴定词库，采用机器人自动学习功能，自动完成档案开放、延期等状态的预鉴定，对于暂不向社会开放档案需自动预判不开放理由。自动鉴定应具备较高的准确性。

支持人工对自动鉴定的结果进行二次鉴定，对自动鉴定不准确的条目重新鉴定。

开放鉴定还提供如下特色功能：敏感词标红、鉴定组长分配鉴定任务、打印鉴定结果目录。

运用DeepMatch框架进行智能推荐：用于广告和推荐的深度召回匹配算法库提供若干主流的深度召回匹配算法的实现，并支持快速导出用户和物品向量进行ANN检索，进行全文内容模糊词语匹配，自动鉴定出结果，然后进行人工筛选确认。

4）库房管理

A）档案移库

对库房中档案存放位置的移动进行登记，结合库房平面图或者全景虚拟库房进行移位操作。

结合移动端app，通过条形码识别，进行批量选择档案条目，让条形码与档案信息一一对应，实现档案移库全流程周期记录。

B）库房盘点

应用集成PDA等盘点设备，对库房中的各类档案的盘点情况进行记录和维护，可对库房信息进行查询和盘点，确认档案实体的具体存放位置是否正确。查询结果应当支持按数据显示等方式。

C）档案搬迁

提供新建搬迁任务，根据类别或者库房选择需要搬迁的档案，添加到搬迁任务中；集成PDA移动平板，点击PDA上搬家模块，选择搬迁任务；验证操作人员指纹，根据架位号对需要装箱的档案进行扫描清点，先扫描箱号条形码，再扫描档案条形码，扫描到档案在数据库中进行标记（已装箱），缺卷的可以手动进行标记；设置箱号生成规则，根据原架位号分配箱号，生成对应表（新架位号暂时为空），对应表可导出EXCEL。

D）日常管理

记录档案实体状态检查、数量清点、位置核对等情况；可以对档案库房的温度和湿度状态进行登记并对所记录数据进行分析；实时显示当前进出各区域的档案信息资料，实时记录每个区域内，档案等各项资源“进”与“出”的时间。提供负责监控人员得知现场实时状况，可外接显示器，显示档案，借阅人员等信息，供现场其他应用。

E）库房统计

对库房的使用率、容积率以及实体档案的保存情况进行统计。

5）档案检索

检索结果应支持关键字标红；全文检索时，可在全文中对检索关键字进行定位；支持结果中搜索；模糊检索、高级检索、图片检索、音频检索、视频检索。

A) 图片检索：可以进行已图识图功能进行检索出结果

B) 音频检索：通过语音识别后的文字内容，进行检索结果，也可通过一段音频进行标注，进行描述后，进行检索出相似结果。

C) 视频检索：通过语音识别后的文字内容或截图n张不同的画面图片，进行检索结果，也可通过一段视频进行标注，进行描述后，进行检索出相似结果。

6）利用维护

查档登记设置提供用户自定义设置可利用档案门类下档案信息数据。

7）年报管理

提供档案年报填报功能，满足“国家制〔2019〕8号”。

8）音视频采集

基于声像档案日常管理功能，在现有馆藏档案综合管理系统中增加音视频档案整理的自动裁剪、声音的内容、人物的图像采集功能，结合智能语音识别技术，实现如下音视频档案的全文检索功能：

A）在线采集音视频片段转文字

系统提供定时采集网页音视频标准格式，同时进行语音转写（Long Form ASR）基于深度全序列卷积神经网络，将长段音频（5小时以内）数据转换成文本数据，为信息处理和数据挖掘提供基础。

a.根据音频url、音频格式、语言id以及采样率等参数创建音频转写任务

b.音频文件转写接口可以将大批量的音频文件异步转写为文字。适合批量录音质检、会议内容总结、录音内容分析等场景

c.查询转写任务结果，查询识别结果

B）裁剪音视频片段，获取词库

实时转写的音频流中出现该词汇时，引擎可将其识别出来，提高专业用语识别准确率。

C）音视频转文本

可对收集过来的音视频文件上传，进行在线播放，并同时进行语音识别出对应文字信息，做为该档案信息描述，便于用户进行检索利用。

D）音视频档案著录

实现采集音频、视频自动进行分类保存；此外通过关键词、关键字、热词等主题内容，对收集的音视频文件进行，针对性的自动剪辑，并通过人工补录档案元数据信息，形成档案条目+原件。

**（2）接待服务利用平台模块开发**

现有平台已实现电子阅览室客户端、查档登记、审核、实体档案调还卷全流程控制功能，可实现在其生命周期内通过整合智能设备(排队叫号、高拍仪(拍证明材料))实现数据自动登记，实现档案的利用可追溯。本项目为打造智慧档案管理模式，在现有平台基础上进行智慧查阅登记、智能出入库管理的功能优化开发。

1）查阅登记

通过本系统与排队叫号系统的对接与功能开发，利用者进入查询服务大厅查档时，可实现用电子身份证二维码(或条形码)通过排队叫号获取序号，再系统登记利用者的身份信息、利用目的、查档范围、以及单位介绍信等相关信息。自动通过排队叫号系统获取身份证信息、手机号码；高清摄像头(高拍仪)采集利用者的证明材料等(排队叫号系统集成)。

2）查阅管理

智能出入库管理：通过集成小车传送档案业务功能，实现调卷、出库智能一体化操作，提供新建小车任务，小车出入库管理记录，小车扫码等功能点。

（3）档案编研系统模块开发

基于行业的业务特点和多部门复合需求，在现有档案编研系统的基础上新增建立高效的数据指标体系，用先进的事件模型抽象行为，提供多维度、多指标的交叉分析能力，全面支撑各业务部门的数据分析需求，驱动业务决策。同时，系统还提供可视化的自助式分析，可通过鼠标拖拽维度和指标，即可即时生成相应的档案数据分析结果，并提供多种数据处理方式，包括添加计算指标、联动、钻取、过滤、复用、预警等,集信息搜集、分类、保存、分析、挖掘、撰写、审核、发布、模型等功能于一体的管理，可以实现对全部档案资源的编研开发。

1）知识智能检索

A）因果关系检索

输入主题词检索对象，并在通过对档案全文数据挖掘查询到全文中含有与主题对象名词存在某种因果关系的成因名词，如由于、原因、因为、因此、所以、理由等关键词，实现因果关系的智能检索。

B）对象的作用与影响分析检索

输入主题词检索对象，并在通过对档案全文数据挖掘查询到全文中含有与主题对象名词存在某种作用与影响关系的名词，如效用、效能、职能、作用、影响、价值、意义等关键词，实现对象的作用与影响关系的智能检索。

C）对象的性质地位分析检索

输入主题词检索对象，并在通过对档案全文数据挖掘查询到全文中含有与主题对象名词存在某种性质地位关系的名词，如性质、习性、形状、特征、特色、地位等关键词，实现对象的作用与影响关系的智能检索。

D）热词检索

根据输入的“开始年度”和“终止年度”查询每年的高频词和新词进行展示。系统会周期计算每个年份的高频词和新词，将结果存储在库中，以便检索。热词检索出来后，可基于这些热词进行检索。

E）数据相关关系检索

数据相关关系检索属于数据库之间的数据挖掘，根据主题对象字段和目标对象字段之间的相互关联关系来检索问题，对主题与目标之间的数据做相关性分析，显示出两者之间的相关性和规律性。根据检索条件查询出具有关联关系的档案信息并列表显示。

F）文本相关关系检索

文本相关关系检索通过输入主题词检索对象，从语义网络中检索相关的词条，如相关对象的词条、基本属性的词条。

G）递进关系检索

输入主题词检索对象，并在通过对档案全文数据挖掘查询到全文中含有与主题对象名词存在某种递进关系的成因名词，如更加、尤其、越来越、进一步、更是、进而等关键词，实现递进关系的智能检索。

H）类似和相关关系检索

类似和相关关系检索主要是对文件之间的关联关系做检索,通过对档案文件的特征抽取、内容相似度的对比，以及关键词语的共现统计，以目标文档为基础参考，查找与目标文件相似或相关的其他文件。

I）近义词检索

近义词检索基本系统后台的同义词近义词词库，根据输入的检索条件查询输入值的近义词、同义词，并基于这些词进行检索。

J）交叉关系检索

交叉关系检索以输入的多个主题对象名词作为检索条件，通过档案全文数据的挖掘、词共性分析等方式，检索出多个主题对象名词同时存在交叉关系的档案全文，并把全文对应的档案条目信息以列表方式显示。

K）人物检索

人物检索可以通过姓名、曾用名、亲属名字、相关人员姓名等检索，也可以通过人物的任职机构、任职时间来检索，甚至以人物起草的文件材料、参与的相关事件为线索进行检索。人物检索的实现主要基本系统后台的语义网络，通过对语义网络的维护和丰富，可查到更全面的有关该人物的信息资源。

2）智能纠错功能

开启智能纠错功能，在编写过程中，对内容进行错别字检查，如果存在，则提醒错误，并提供一键替换改正操作。

3）成果展现

A）以报表形式展现

对档案知识按类别、任务、时间等方式进行统计分析，以报表形式进行展示。

B）以图形形式展现

对档案知识按类别、任务、时间等方式进行统计分析，以曲线图、直方图、饼状图等形式进行展示。

C）档案知识图谱

通过以上检索方式检索到某一条检索结果时，系统将在后台进行其关联档案分析，前台用可视化的知识图谱形象地展示某一档案及其相关条目的关系结构。系统采用中央集中型展示图谱，把要分析的问题放在图的中央位置（即所查询到的源档案），把同源档案发生关联的其它条目逐层排列在其周围。通过知识图谱展示，可以构建一个与搜索结果相关的完整的知识体系，让用户往往有意想不到的新发现，启发其进行一系列的全新搜索查询。

D）匹配文档

除了用关系图谱Z展示档案全文之间的关联关系外，系统还应列出与中心节点内容相似度最为匹配的TOP10文档，以供用户阅读。

**10.1.2 政务外网馆室一体化平台**

**（1）“数字档案”馆室一体化平台模块开发**

在现有“数字档案”馆室一体化平台基础上，新增开发人工智能在线交流，实现政务网立档单位用户就档案法规、档案著录规范、档案整理等常见问题或需求与人工智能AI机器人在线互动交流，并做出数据分析等使智能化服务；新增监督指导模块实现对立档单位的监督指导；

对原有“文档一体化信息系统”、“档案区域协同分级管理系统”部分业务功能进行整合开发。

1）在线交流

A）服务数据分析

对沉淀的服务数据进行大数据分析，产出档案业务热点问题、满意度提升等分析报告。

B）政务服务互动

提供档案法规、档案著录规范、档案整理等常见问题智能AI在线互动交流，以智能化能力快速提升服务响应速度与回答准确率。

C）服务过程监控

对每一次服务过程实时监控，及时发现立档单位用户不满意、进行实时风险干预。

D）服务过程记录

将服务过程在线化、电子化，使服务数据有沉淀，可追溯。

2）监督指导

为立档单位档案管理人员与档案局业务指导人员之间建立一个互动功能；同时具备在线指导、在线监督、在线年检、年检考核审核、年度报告等功能。

3）系统融合

集成并开发原有“文档一体化信息系统”提供给立档单位档案整理的业务功能，集成并开发原“档案区域协同分级管理系统”依据浦东新区信息化思路，进行整合、集成、一体化，因此对馆内现有系统进行整合优化升级如下：

A）档案整理

提供档案分不同档案门类进行著录信息，提供业务部门提交归档前，依据归档范围与保管期限表说明，进行归档鉴定操作，提供档案信息的人工核查，发现错误或缺漏信息，可随时进行更新修改功能，提供档案收集、著录过程，出现跳号现场，可通过该功能实现分档案门类检索出跳号档案信息数据，同时提供档案管理员对本单位的档案整理过程，需要进行的日常工作如(档案编目、档案封面设置、案卷目录表等)；并且提供档号判重查询，进行调整。

B）检索利用

实现立档单位对著录档案信息，方便利用；提供分档案门类档案浏览、档案查询、档案统计、档案借阅、实体借阅。

C）档案鉴定

实现选批次档案信息，移交鉴定申请，并进行自定义审批流程进行审核操作，通过后，并执行鉴定结果；提供三种类型鉴定方式（密级鉴定、保管期限鉴定、开放鉴定）。

D）编研

提供档案人员，编写大事记的信息，维护、查询等功能。

E）监督指导

提供监督指导人员进行业务指导工作记录，需实现各单位档案著录、归档情况，以及督办一览表、督办发起督导意见等。

F）文件中心

提供档案馆，接收各单位，移交档案信息包进行登记记录。

G）日常维护

提供系统的日常维护功能，包括:晨检信息登记列表、数据导入等。

H）村居委数字档案室

提供乡镇档案信息化管理业务，创建每个乡镇自己独立的数字档案室档案整理保存，实现档案著录、档案编目、档案检索、专题组织等功能模块。

**（2）电子档案接收利用系统模块开发**

将现有自助查阅一体机与电子档案接收利用系统对接，基于电子档案接收利用系统增加自助查档终端管理模块，实现政务网民生档案的发布管理、查阅机管理、自助查阅统计分析、民生档案数据导入，实现民生档案利用大数据分析功能，增加档案发布、发布审核的功能。

1）对接业务信息包

实现业务数据一键归档前置，打通政务协同平台收发文、区企业服务中心业务办理数据，办理过程依据档案规范进行收集、保存、检测等，形成一个归档信息包，统一接口进行传输。

2）档案利用

A）发布管理

可通过政务网向线上自助查档终端推送发布档案数据及流程审批，可对推送内容进行自定义设置。

B）查阅机管理

可通过政务网对线上自助查档终端进行管理，可对终端数据进行新增、修改、查询、删除等操作。

C）自助查阅统计分析

可通过政务网对线上自助查档终端的查阅内容进行数据统计，可按查档时间、查档门类、查档单位、查档次数等进行分析并生成统计报表。

D）民生档案数据导入

实现民生档案数据导入，查询功能，同步民生档案查阅明细记录，并支持异地查阅记录的导入业务功能，为实现民生档案利用情况数据分析，做好基础数据来源。

3）民生档案利用大数据分析

采用在线数据可视化开源库，实现指标、参数、统计、汇总等多维度，可视化图形展示。

4）档案发布/审核

为了满足立档单位业务文件数据一键归档，同时也满足立档单位的数字档案室档案数据同步性，可查阅利用的要求，该系统可提供审批通过后在线接收过后的档案信息，按对应的全宗号信息，批量的发布至数字档案室中。本项目将增加档案发布、发布审核的功能开发。

**（3）区块链开放平台模块开发**

浦东新区档案馆坚持采用新技术来加强数字档案馆智能化建设，已采购部署了区块链开放平台并部署了基础节点，实现了移交接收、监督指导这两个流程数据的上链，在提升真实可信度的应用场景上迈出了第一步。但由于仅为基础性初期建设，存在应用场景少、管理机制是否安全可靠等问题。

为了继续完善建设，本项目将基于浦东新区档案馆前期部署的区块链开放平台，新增区块链应用场景开发、新增区块链管理安全机制开发，继续提升档案信息的不可篡改可信机制。构建“浦东新区智慧档案大数据区块链”平台，初步实现电子文件/档案的全生命周期上链。

1）增加区块链业务场景

在现有“数字档案”馆室一体化平台中在线移交、监督指导流程数据上链的区块链场景下，新增借阅管理、竣工档案验收两个场景的流程数据上链，对馆方可以实现如下使用场景：

A）对借阅管理的整个过程上链，实现流程的可追踪；

B）对借阅的原件通过不可逆的计算，生成唯一值，存入区块链中，用于校验原件真实性，阻止了原件在移交、归还等过程中发生修改操作；

C）通过对竣工档案验收过程上链，实现流程的可追踪，提升在线项目监管功能。

2）增加智能合约

本项目应采用以太坊的智能合约语言Solidity，沿用以太坊对执行器接口的抽象，增加智能合约。

3）对外API接口

本项目应实现SDK接口功能包括（但不限于）：合约操作 \* 合约编译、部署、查询 \* 交易发送、上链通知、参数解析、回执解析；链管理 \* 链状态查询、链参数设置 \* 组员管理 \* 权限设置；其它 \* SDK间的相互消息推送（AMOP）。

4）增强区块链管理的安全机制

为了保障节点间通信安全性，以及对节点数据访问的安全性，本项目应引入节点准入机制、CA黑名单和权限控制三种机制，在网络和存储层面上做了严格的安全控制。

A）节点准入机制

基于群组概念的引入，节点准入管理可分为网络准入机制和群组准入机制。准入机制的规则记录在配置中，节点启动后将读取配置信息实现网络及群组的准入判断。

节点在首次启动时，对其所属的各个群组，以群组为单位将固定配置文件的内容写入第0块并直接提交上链。

B）CA黑名单

CA黑名单：CA黑名单应可基于配置的NodeID进行判断，拒绝此NodeID节点发起的连接。

CA白名单：CA白名单应可基于配置的NodeID进行判断，拒绝除白名单外所有节点发起的连接。

CA黑、白名单所属的配置类型：

基于作用范围（网络配置/账本配置）维度可划分为网络配置，影响整个网络的节点连接建立过程；

基于是否可改（可改配置/固定配置）维度可划分为可改配置，内容可改，重启后生效；

基于存放位置（本地存储/链上存储）维度可划分为本地存储，内容记录在本地，不存于链上。

C）权限控制

为体现“权限”及“控制”理念，本项目基于分布式存储，提出分布式存储权限控制的机制，可以灵活，细粒度的方式进行有效的权限控制，为区块链的治理提供重要的技术手段。分布式权限控制基于外部账户的访问机制，对包括合约部署、表的创建、表的写操作（插入、更新和删除）进行权限控制，表的读操作不受权限控制。在实际操作中，每个账户使用独立且唯一的公私钥对，发起交易时使用其私钥进行签名，接收方可通过公钥验签知道交易具体是由哪个账户发出，实现交易的可控及后续监管的追溯。

**10.1.3 互联网公众服务平台**

**（1）互联网信息采集系统模块开发**

本项目将在现有互联网信息采集系统的基础功能上新增人工智能语音识别组件，结合智能语音识别技术可实现对采集入库的声像档案进行音视频档案整理的自动裁剪、声音的内容、人物的图像采集功能。

A) 在线采集音视频转文字

系统提供定时采集网页音视频标准格式，同时进行语音转写（Long Form ASR）基于深度全序列卷积神经网络，将长段音频（5小时以内）数据转换成文本数据，为信息处理和数据挖掘提供基础。

B) 词汇库设置

实时转写的音频流中出现该词汇时，引擎可将其识别出来，提高专业用语识别准确率。

C) 离线采集音视频转文字

可以对收集过来的音视频文件上传，进行在线播放，并同时进行语音识别出对应文字信息，做为该档案信息描述，便于用户进行检索利用。

D) 音视频信息整理

实现采集音频、视频自动进行分类保存；此外通过关键词、关键字、热词等主题内容，对收集的音视频文件进行，针对性的自动剪辑，并通过人工补录档案元数据信息，形成档案条目+原件。

**（2）微信公众服务平台模块开发**

基于档案馆现有的微信服务公众号平台，为了更好扩大教育培训管理系统日常管理监督、时效性，方便培训课程能让学员及时知道，该平台增加培训课程预览和培训课程报名、签到功能模块。

1）培训课程预览

实现年度或本月份培训课程的安排时间表展示，学员可通过公众号平台，检索、查看详情，并根据自身进行报名参加。

2）培训课程报名、签到

提供培训课程二维码信息，通过识别进行报名、签到； 提供报名登记表申请，提交审核通过后，方可参加该课程；提供当天开课课程的签到功能，记录该课程出勤人员情况。

**（3）监督执法与教育培训管理平台模块开发**

在现有监督执法与教育培训管理平台进行功能模块扩建，新增档案行政执法检查、建设项目监管、业务指导、知识库管理、教育培训等业务板块系统，并将多个业务板块系统功能整合集成优化升级，采用统一人员权限维护，实现用户单位对应用功能扩展和调整的需要，无需多次进行登录访问。

通过本平台，深度监管各单位档案工作发展动态，即时分析和统计档案各类业务数据，逐步实现档案日常督导、行政执法、年度评估的双向反馈和在线考核以及本区内建设项目的全流程监管工作。

1）档案行政执法检查

新增档案行政执法检查模块，可向立档单位或相关执法检查单位告知行政检查结果和发布结果通告。

档案行政执法检查模块需实现单套制归档，具体新增功能模块如下：

A）文件上传

增加“文件上传”子模块。完成每家单位的实地检查后，能将现场笔录、音像记录、评分表、检查对象整改方案等材料上传。

B）一键归档

调整文件材料的归档形式

|  |  |
| --- | --- |
| **文件材料** | **归档形式** |
| **调整前** | **调整后** |
| 《行政检查告知书》、《档案行政检查意见书》 | 纸质 | 电子文件 |
| 《档案行政检查现场笔录》 | 纸质 | 纸质、数字化副本 |
| 《现场评分表》、《检查对象整改方案》 | 纸质 | 数字化副本 |
| 音像记录 | 电子文件 | 电子文件 |

调整后，除《档案行政检查现场笔录》继续以纸质形式归档外，其他文件材料一律实行电子化归档。

增加“一键归档”子模块。每一家单位检查流程完成后，能实现一键自动归档。

C）检查文稿自动生成

增加《行政检查告知书》《档案行政检查意见书》自动生成功能。在对每一家被检单位实地检查前，在系统内完成“确认”，可自动生成《行政检查告知书》；完成检查后，能在网上填写并自动生成《档案行政检查意见书》，自动生成编号。

D）电子签章

增加自动电子签名、盖章功能。在《行政检查告知书》《档案行政检查意见书》上能实现电子签名、签章。

2）建设项目监管

新增建设项目监管模块，工程项目建设单位可在线填报项目信息、项目节点后申请咨询服务，档案局的建设项目监管人员可通过监督执法管理平台进行授权，在线预览和检查提交的资料，审核不通过可将指导意见和检查结果反馈给建设单位，进行整改；审核通过后，进行档案完整移交或后补材料移交、检查并上传电子版进行归档。

A）建设项目报送信息

a）网上报送：主要是建设单位通过互联网在线报送的建设项目基本信息、项目对应的节点选择及相应时间设置、项目/资料完成进度信息，既方便项目经办人了解建设项目的进展情况，也方便监管人员在接受到信息后及时对项目进行监管和指导。

b）网上反馈：主要是对建设单位在各个节点填报的过程中需要现场指导或验收的内容申请，包括申请节点指导、在项目完成后申请企业代码（档案整理中用到）、申请竣工验收等，监管人员根据企业申请的内容结合经办人在OA的一周安排情况指定时间进行指导，以及分配企业代码等。

B）建设项目查询

a）网上监督：主要是对建设单位报送的项目基本信息、节点进度信息等进行同步监管，通过与OA系统结合，对相关的内容进行审批后形成的整改信息、档案信息等反馈给建设单位的过程。同时系统中还应提供竣工项目地图挂接功能，方便在统计分析工作中能够更加形象直观的进行展示。

b）网上提醒：围绕着建设单位网上报送的内容，针对建设单位进行以下内容的提醒：节点的监管记录、档案指导时间安排、竣工验收进度、项目各方面审批后的整改意见、关乎建设单位诚信相关的内容、节点规范要求（各节点填报过程中需要提供的内容、注意事项等公示）等；针对监管人员有以下监督内容：建设单位报送的项目信息未纳入到监管过程的建设项目；当前时间已超过节点结束时间，且该节点未完成的建设项目；在项目监管过程中建设单位修改过项目信息的建设项目；项目已竣工，且半年内未填写骏工验收单的建设单位。同时针对已超过各节点结束时间还未完成的会以短信的方式提醒建设项目经办人和项目监管经办人。

C）建设项目诚信查询

提供企业注册、企业信息维护、建设项目报送情况一览（主要是显示各建设单位近期的项目报送情况和节点报送情况，提高建设单位报送的积极性）、修改密码功能。为调动企业报送项目的积极性和准确性，系统中设置了三类诚信条件，包括节点过期后未填报、建设单位报送的数据与规划信息不匹配的、竣工6个月后未申请竣工验收的，对于违反规定的内容定时记录到诚信数据库中，为企业的诚信评分提供一定的数据依据。

D）建设项目统计

在建设项目的报送及后期的验收过程中会产生大量的报表，报表的内容分为两块，一块是以建设单位报送的台账报表，通过各单位自行维护，形成台账数据后随时进行打印，另一块是针对监管人员审批后的整改意见类报表，提供相关的打印、导出、下载功能。

3）业务指导

新增业务指导模块，根据全区档案工作年度目标考核与重点工作的要求，利用监督平台，向区立档单位提供年度评估数据的在线填报与考核、重点工作布置、信息反馈上报等功能，实现在线年检、统计分析、年度报告、著录指导。本项目优化著录指导、统计分析。

A） 著录指导

用户单位在本单位登陆系统进行档案著录后，档案局的业务指导人员即可通过相应的权限进行在线浏览和在线指导，并将指导纪录以电子邮件和系统提示等方式在系统中发送至被指导单位。

B） 统计分析

实时、动态地采集各区、各单位档案保管情况、档案移交情况、电子档案存储容量、档案员及上岗证年审等档案工作信息，对单位档案工作目标、工作计划进行指导，通过纵向与横向对比，即时统计、直观分析各单位和全区档案工作情况发展态势，便于宏观指导与科学决策，全面促进和提高档案室综合管理与服务水平。

4）知识库管理

新增知识库管理模块，需通过业务标准（类似百度文库）、业务咨询（类似百度知道）等方式建立和不断积累档案业务知识，实现知识管理。

5）教育培训

新增教育培训模块，档案局馆对所属区域或行业内的立档单位的档案管理人员进行业务培训，包括培训计划、培训课程、在线培训、在线直播、考勤管理、师生管理、成绩管理、考试管理、发证办结、总览统计等。

A）培训计划

实现科目的创建、编辑、删除、查询功能。教材管理：教材的创建、编辑、删除、查询功能。

B）培训课程

实现课程信息的创建、编辑、删除、查询功能，生成课程报名二维码，课程与科目的关联功能。

支持课程内科目的上课时间安排。

C）在线培训

通过讲师线下录制课程讲义，上传于平台的培训教程库中，学员可以根据自己的情况进行，通过QVOD在线播放器组件进行在线播放的功能，并记录学员在线学习的时长、反馈意见、提问等信息；后台老师可以通过培训管理对当前学员进行评分、考核。

D）在线直播

实现讲师可用电脑网页、iPad随时随地便捷开课；

学员无需下载任何插件，直接通过扫码/直播链接进入课堂，可通过电脑/平板观看；

支持语音、实时视频、录播视频、PPT课件、图片等多种形式的直播教学；

讲师可使用白板画笔、屏幕共享等进行文档演示，操作简便；

讨论区互动答疑，学员可实时讨论反馈问题，讲师同步回复答疑；

互动形式多样，课堂签到、实时答题、课后问卷等。

E）考勤管理

实现上下课考勤记录编辑、删除、查询功能，生成考勤二维码。

F）师生管理

a) 学员信息管理：学员信息编辑、导出、查询所属课程。

b) 课程学员管理：课程报名及已审核学员信息管理、导入、导出；报名未审核学员信息的审核缴费、注销。

c) 教师管理：增删改教师信息及任课科目。

G）成绩管理

实现考试成绩编辑、删除、查询功能，单个及批量发送领证验证码。

H）考试管理

a) 修改参考学员名额

b) 生成导出准考证

c) 生成考试申请单

d) 生成补考学员及补考课程信息表格

I）发证办结

发证时，通过验证码领证功能。

J）总览统计

a) 学员数量统计

b) 课程课时统计

c) 学员成绩统计

**10.1.4 长久保存库**

**（1）电子档案长期保存系统模块开发**

此系统现有的系统主页具备查看电子数据安全存储备份情况，包括数据状态、任务状态、设备状态、介质状态的查看功能。

本项目将通过新一代自助大数据分析的BI组件，Spider大数据引擎，实现探索式分析数据：通过数据分析，可以直观发现、分析、预警数据中所隐藏的问题，及时应对业务中的风险，发现增长点，并在首页进行数据展示。

**10.1.5 系统整合**

**（1）统一认证管理**

将馆内现有系统“媒资管理系统”、“BIM报送平台”集成到现有的统一信息登陆平台内，实现只需要点击平台界面上的链接即可进入该系统的操作界面，无需二次登录，统一授权，统一认证。

1）将进馆的声像档案数据，在档案接收已入库后，进行按批次形式推送至“媒资管理系统”并进行token认证访问。

2）将进馆的城建档案中有BIM的项目，在档案接收待入库时，按批次形式推送至“BIM报送平台”进行三维立体图核验该项目的真实性。

3）现有“媒资管理系统”、“BIM报送平台”两套馆内系统与在建系统，同网段进行身份统一认证登录，用户、部门、角色等同步更新。

4）实现“媒资管理系统”、“BIM报送平台”两套馆内系统，同一套档案库信息设置，字段、名称等统一管理。

**（2）系统融合开发**

本项目工程在数字档案馆系统的基础上，将原有的馆内信息化系统与新的数字档案馆系统进行融合改造。具体如下：

将原有系统中的档案信息管理系统、档案馆馆库系统及排队叫号系统整合优化为新系统中的馆藏档案资源管理系统、接待服务利用平台；将现有系统中的文档一体化管理系统、档案区域分级管理系统、局内业务OA审批系统及浦东民生档案智慧服务平台(查阅一体机)四个部分整合优化为新系统中的“数字档案”馆室一体化平台、电子档案接收利用系统、上海市民生查询平台；将现有系统中的档案区域分级管理系统-民生档案利用预约平台、浦东档案（公众号）及随申办市民云APP三个部分整合优化为新系统中的微信公众服务平台+后台管理系统；将现有系统中的档案区域分级管理系统-建设工程档案在线服务平台、培训管理系统整合优化为新系统中的监督执法与教育培训管理平台。

打造“局域网馆藏档案一体化平台”、“政务外网馆室一体化平台”、“互联网公众服务平台”、“长久保存库”的三网一库档案大数据管理平台。

**（3）数据迁移及格式转换**

在档案业务系统和核心资源库开发和部署完成后，需将馆内现有系统中的条目数据向新系统迁移以及原件挂接，并逐步完成双层PDF格式转换。

**10.1.6 国产化中间件适配技术开发服务**

采购虚拟化软件、国产化格式转换中间件、国产化报表编辑组件，并与本项目开发的相关档案业务系统进行适配开发。

**（1）虚拟化软件**

采购虚拟化软件，应用于局域网服务器区的虚拟化部署并实施

**（2）OFD格式转换中间件**

采购国产化格式转换中间件，并与本项目开发的相关档案业务系统进行适配开发，支持PDF格式文件转成国产化的OFD格式文件长久保存，将原有非国产化部署方式替换成国产化部署方式，在OFD文件转换的路径展示方式改为国产化获取原文的格式方式，实现国产化替代。

**（3）报表可编辑组件**

采购报表编辑组件，并与本项目开发的相关档案业务系统进行适配开发，因国产客户终端浏览器为火狐浏览器，包括高拍仪设备、webOffice等均须进行报表可编辑组件国产化适配，实现国产化替代。

**（4）国产化适配技术服务**

1）系统方面

A）调整所有系统国产化适配支持的jar包；(如非国产化采用classes12-10.2.0.1.0.jar ；国产化采用Dm7JdbcDriver17.jar)。

B）兼容或正常使用国产化设备可以安装的浏览器(火狐、谷歌等)，如：前端js中某监听时间关键词IE上支持，火狐、谷歌等就需更换。

C）升级改造国产化环境下，部分功能按钮、页面等失效、显示不正常；包括非国产化上button按钮自采用xml的标签事件，但在国产化上不支持，需要调整。

D）适配开发支持国产化报表组件、调整数据的展示形式；包括采用非国产化浏览器方法打开报表组件正常，国产化下报表组件打不开，需重新开发对接报表组件。

E）适配开发ARM架构设备的支持运行的服务和运行接口，包括ARM国产化架构设备，需要支持jar加入，否则系统启动报错。

2）数据库方面

A）调整sql语句的匹配情况；包括sql语句中字符集wm\_content函数，用国产化数据库，采用其他字符集。

B）适配开发系统中连接国产化数据库的驱动、方式；包括非国产化oracle数据库采用jdbc8.jar驱动，国产化数据库则采用对应驱动。

C）实现非国产化至国产化数据库的转换和迁移。包括非国产化大字段内容提取，国产化接收这个大字段类型需转换。

3）运行服务方面

调整支持国产化中间件服务的运行部署方式。包括适配集成国产化web中间件，如采用web.xml方式；则原非国产化采用其他war等方式启动运行项目，需调整支持web.xml方式。

**10.2 基础软件采购**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **具体内容** | **数量** | **具体功能要求** | **备注** |
| 基础软件采购 |
| 1 | 虚拟化软件 | 1套 | 详见10.2.1 | **●** |
| 2 | OFD格式转换中间件 | 3套 | 详见10.2.2 | **●** |
| 3 | 报表可编辑组件 | 3套 | 详见10.2.3 | **●** |

**说明：上表中“●”标记的内容为本项目拟采购的核心基础软件，投标人在做投标方案时对该部分设备的数量不得进行缩减，并在分项报价明细表中详细列出。**

**10.2.1 虚拟化软件**

采购虚拟化软件1套应用于局域网服务器区的虚拟化部署，具体参数要求如下：

| **产品名称** | **技术规格要求** |
| --- | --- |
| 虚拟化软件 | 1.主流虚拟化平台厂商，如有请提供国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》。2.计算虚拟化虚拟化支持双架构部署，可直接安装在基于x86架构或ARM架构的物理服务器上，统一管理。本次需提供安装ARM架构服务器上的虚拟化软件支持虚拟机规格的在线或离线调整，包括CPU、内存、硬盘、网卡等资源，支持重启生效。虚拟机支持BIOS（仅X86）和UEFI启动方式，并且管理员可自定义启动介质，如网络启动、光驱启动、硬盘启动等，并可精确指定启动顺序。X86和ARM服务器双栈部署时，均可提供虚拟机基本生命周期管理功能，支持删除、移动、克隆、迁移、VNC登录、快照、导出、重启、关闭、强制重启、强制关闭等操作。支持虚拟机HA，允许配置集群内HA预留的主机数量，以保证在虚拟机故障时有足够的资源进行切换，支持配置存储故障后是HA虚拟机还是不处理。支持USB3.0协议的直通功能，将物理服务器上的USB设备与虚拟机关联，以满足客户在虚拟化场景下使用U盘、USB加密卡等设备的需求。支持虚拟机启动阶段的负载均衡策略，虚拟机启动时根据集群内主机的实时CPU、内存负载情况动态选择运行的主机。支持通过文件夹对虚拟机进行分组，不同类型的虚拟机实现逻辑分组管理，方便运维，文件夹深度最多可以支持5层，并可以批量对分组虚拟机进行关闭、启动、关联存储、绑定网口等操作。支持配置多台虚拟机与主机的关系，支持配置为虚拟机必须在同一台主机（聚集规则）、虚拟机必须不在同一台主机（互斥规则）或者虚拟机必须在某台主机上（虚拟机到主机规则），从而避免自动调度对虚拟机业务关系的影响3.存储虚拟化虚拟化平台使用存储设备时，须支持本地存储、IP-SAN、FC-SAN、NAS等不同类型的存储设备。支持这些存储资源的添加、删除、查询、扫描。为提升数据安全性，对接远端存储时，要求指定对接存储时的CHAP信息，支持配置对接存储的存储IP以及端口号。为避免个别虚拟机对存储资源的过度占用，支持对虚拟机卷的I/O进行策略控制，包括磁盘的最大读写速度和最大每秒读写请求数的限制支持虚拟机从一个存储设备迁移到另一个存储设备中。迁移过程中指定目的磁盘置备格式并指定迁移速率控制，并且可以支持带快照的虚拟机磁盘迁移。虚拟机支持存储裸设备映射（RDM），可以将存储设备上的LUN直接映射给虚拟机使用。4.网络虚拟化支持虚拟交换机，通过对接受和发送的流量进行整形保证网络质量，至少支持DHCP隔离，广播抑制，填充TCP校验。支持SR-IOV直通，网络传输绕过软件模拟层，直接分配到虚拟机，降低了软件模拟层中的I/O开销。支持虚拟交换机级别的用户态交换技术(OVS+DPDK），可实现高性能网络转发，提高数据处理性能和吞吐量，提高数据平面应用程序的工作效率。支持配置系统后续分配给虚拟机所使用的MAC地址段，并可支持用户虚拟机IP与MAC绑定，防止IP和MAC地址仿冒。解决全球互联网IPv4网络地址不足的问题，虚拟化平台包括容灾备份，需支持IPV4和IPV6双栈通信。5.兼容性支持以集群为单位设置跨代CPU虚拟机热迁移属性．支持同一CPU厂商不同CPU型号服务器组建在同一逻辑集群中，并且支持虚拟机在不同CPU型号服务器之间进行业务不中断热迁移。兼容现有市场上主流的存储阵列产品，如SAN、NAS和iSCSI，品牌包括EMC、IBM、Huawei、HP、HDS、NetAPP、DELL等。支持主流的x86和ARM架构的操作系统，包括Redhat、Ubuntu、CentOS、中标麒麟、凝思、Fedora 、OpenSUSE等主流Linux OS。投标方应提供查询网站和兼容性列表截图。6.安全性支持图形化界面安全删除虚拟机，虚拟机删除的同时将底层存储空间进行置“0”操作，避免数据后期被恶意恢复。管理系统支持与现有的LDAP和安全的LDAPS对接，简化账号与权限管理。支持密码策略的管理，包括不限于密码复杂度检查、密码长度、密码是否包含特殊字符、二次修改密码最短间隔、密码有效期等功能。7.可靠性虚拟化软件系统管理模块默认支持主备冗余部署，以保障系统运行的可靠性提供无代理备份软件功能，无需在虚拟机中安装备份客户端，即可将虚拟机备份到本地或第三方存储上，支持全量备份、增量备份、定时备份。为保证业务连续性，x86和ARM场景支持与双活存储配合，实现本地存储高可用和同城双活容灾。支持X86和ARM场景下基于存储复制的容灾方式下，可以实现站点间1:1主备容灾、1:1互为容灾及N:1共享容灾等容灾场景。8.管理性 支持多种类型指标告警，包括但不限于CPU、内存、磁盘使用率，存储IO延时、分区占用率、虚拟化域资源占用等，用户可自定义告警阈值。支持对指定告警进行屏蔽功能，被屏蔽的告警将不会显示在告警信息中。提供系统健康巡检工具，通过检查系统当前信息和运行情况反映系统健康状况。支持实时、定时和指定周期巡检，生成并导出巡检报告。支持虚拟机快速搜索过滤，可以按照虚拟机常见属性如虚拟机名称、IP地址、MAC地址、ID、虚拟机运行状态等条件进行过滤、搜索。支持记录操作维护人员通过运维管理系统进行的操作日志。系统操作维护人员可以在运维管理系统中筛选并查看、导出、操作日志，不允许删除日志。9.授权许可 配置相应虚拟化服务器CPU虚拟化授权许可，不少于三年软件订阅与许可 |

**10.2.2 OFD格式转换中间件**

采购OFD格式转换中间件3套，应用于局域网服务器区、长久保存库和政务外网的tif或pdf格式转换ofd格式。具体参数要求如下：

| **产品名称** | **技术规格要求** |
| --- | --- |
| OFD格式转换中间件 | 1.解析Office 软件常用文件格式，提供将Office软件常用文件格式转换为HTMl、PDF、OFD、图片格式的功能，排版基本不变，实现常用格式文档的阅读等服务，支持压缩包格式（RAR、Zip）的预览，支持数字加解密功能；2.提供简便的API 接口，方便集成；3.部署在服务器端，跨平台，支持windows、linux操作系统。 |

**10.2.3 报表可编辑组件**

采购报表可编辑组件3套，应用于局域网、政务外网、互联网三网段的统计报表、拍照等原基于IE浏览器驱动、组件的国产化替换。具体参数要求如下：

| **产品名称** | **技术规格要求** |
| --- | --- |
| 报表可编辑组件 | 1.文字处理提供基本编辑功能、插入功能、审阅功能；2.电子表格提供基本编辑功能、多种数据处理方式；3.演示文档支持常规操作、支持插入功能、支持演示播放；4.兼容office文档：支持Office2007及以上版本。 |

**10.3 基础硬件采购**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **具体内容** | **数量** | **具体功能要求** | **备注** |
| 基础硬件采购 |
| 1 | 局域网-虚拟化服务器配件 | 6套 | **详见10.3.1** | **●** |
| 2 | 局域网-数据库服务器配件 | 2套 | **●** |
| 3 | 局域网-FTP服务器配件 | 1套 | **●** |
| 4 | 长久保存-长久保存服务器配件 | 1套 | **●** |
| 5 | 长久保存-数据库服务器配件 | 1套 | **●** |
| 6 | 长久保存-FTP服务器配件 | 1套 | **●** |
| 7 | SM区-SM服务器配件 | 1套 | **●** |
| 8 | 局域网-生产存储 | 2台 | **详见10.3.2** | **●** |
| 9 | 长久保存-生产存储 | 1台 | **●** |
| 10 | 分布式NAS存储 | 2台 | **●** |
| 11 | 防火墙（服务器区边界防护） | 4台 | **详见10.3.1** | **●** |
| 12 | 防火墙（安全加固区边界防护） | 2台 | **●** |
| 13 | 光纤交换机 | 4台 | **●** |
| 14 | 数据中心交换机 | 10台 | **●** |

**说明：上表中“●”标记的内容为本项目拟采购的核心硬件设备，投标人在做投标方案时对该部分设备的数量不得进行缩减，并在分项报价明细表中详细列出。**

**10.3.1 服务器配件采购**

**（1）服务器配件采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **配件名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 局域网-虚拟化服务器配件 | 套 | 6 |
| 2 | 局域网-数据库服务器配件 | 套 | 2 |
| 3 | 局域网-FTP服务器配件 | 套 | 1 |
| 4 | 长久保存-长久保存服务器配件 | 套 | 1 |
| 5 | 长久保存-数据库服务器配件 | 套 | 1 |
| 6 | 长久保存-FTP服务器配件 | 套 | 1 |
| 7 | SM区-SM服务器配件 | 套 | 1 |

**（2）技术参数要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **指标要求** |
| 局域网-虚拟化服务器配件 | 内存：4个DDR4 RDIMM内存-32GB；硬盘：2个通用硬盘-600GB-SAS ；网卡：1个TM280板载灵活网卡-25GE/10GE光口-4端口-SFP28(不含光模块)；2个FC HBA卡-16G-双端口-SFP+(含两个光模块)；4个光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)；PCIe插槽：3\*16X SLOT (PCIE X8) RISER1&2 模组 |
| 局域网-数据库服务器配件 | 内存：4个DDR4 RDIMM内存-32GB；硬盘：2个通用硬盘-600GB-SAS ；网卡：1个TM280板载灵活网卡-25GE/10GE光口-4端口-SFP28(不含光模块)；2个FC HBA卡-16G-双端口-SFP+(含两个光模块)；4个光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)；PCIe插槽：3\*16X SLOT (PCIE X8) RISER1&2 模组 |
| 局域网-FTP服务器配件 | 内存：4个DDR4 RDIMM内存-32GB；硬盘：2个通用硬盘-600GB-SAS ；网卡：1个TM280板载灵活网卡-25GE/10GE光口-4端口-SFP28(不含光模块)；2个FC HBA卡-16G-双端口-SFP+(含两个光模块)；4个光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)；PCIe插槽：3\*16X SLOT (PCIE X8) RISER1&2 模组 |
| 长久保存-长久保存服务器配件 | 内存：4个DDR4 RDIMM内存-32GB；硬盘：2个通用硬盘-600GB-SAS ；网卡：1个TM280板载灵活网卡-25GE/10GE光口-4端口-SFP28(不含光模块)；2个FC HBA卡-16G-双端口-SFP+(含两个光模块)；4个光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)；PCIe插槽：3\*16X SLOT (PCIE X8) RISER1&2 模组  |
| 长久保存-数据库服务器配件 | 内存：4个DDR4 RDIMM内存-32GB；硬盘：2个通用硬盘-600GB-SAS ；网卡：1个TM280板载灵活网卡-25GE/10GE光口-4端口-SFP28(不含光模块)；2个FC HBA卡-16G-双端口-SFP+(含两个光模块)；4个光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)；PCIe插槽：3\*16X SLOT (PCIE X8) RISER1&2 模组  |
| 长久保存-FTP服务器配件 | 内存：4个DDR4 RDIMM内存-32GB；硬盘：2个通用硬盘-600GB-SAS ；网卡：1个TM280板载灵活网卡-25GE/10GE光口-4端口-SFP28(不含光模块)；2个FC HBA卡-16G-双端口-SFP+(含两个光模块)；4个光模块-SFP+-10G-多模模块(850nm,0.3km,LC)；PCIe插槽：3\*16X SLOT (PCIE X8) RISER1&2 模组 |
| SM区-SM服务器配件 | 硬盘：5个固态硬盘-4T-SATA 6Gb/s  |

为保障稳定运行，所提供的上述配件需与采购人采购用于本项目的信创服务器适配兼容。

**10.3.2 存储采购**

**（1）存储采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 局域网-生产存储 | 台 | 2 |
| 2 | 长久保存-生产存储 | 台 | 1 |
| 3 | 分布式NAS存储 | 套 | 2 |

**（2）技术参数要求**

**1）局域网-生产存储**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | 指标要求 |
| 体系架构 | 实配SAN与NAS统一存储，配置NAS协议（包括NFS和CIFS）、IP SAN和FC SAN协议，不需额外配置NAS网关，存储操作界面同时支持块存储和文件存储功能 |
| 控制器扩展能力 | 支持控制器扩展，最大支持≥8控； |
| 控制器配置 | 配置双Active-Active控制器；采用2U盘控一体架构 |
| 控制器处理器 | 采用中国产核心处理器（非Intel）芯片 |
| 存储缓存容量 | 配置双控缓存容量≥128GB（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）控制器缓存均具备断电保护功能， 在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构） |
| 前端主机通道接口 | 配置≥8\*1Gbps Eth ＋ 4\*10Gbps Eth ＋ 8\*16G FC（满配多模光模块） |
| 后端磁盘通道 | 配置后端磁盘通道带宽≥192Gbps |
| 配置硬盘 | 配置≥31块2.4TB SAS硬盘，配置≥4块1.92TB SSD盘（非SATA接口） |
| 最大硬盘数 | 最大支持磁盘插槽个数≥1000 |
| 支持RAID | 支持RAID 1、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6等可选配置  |
| 效率提升 | 支持SAN在线重删功能（非重复0页面缩减），提升空间的有效利用率 |
| 支持SAN压缩功能，提升空间的有效利用率 |
| 本地数据保护 | 配置数据快照功能，恢复某个时间点的快照，其他时间点快照不丢失； |
| NAS功能 | 配置NAS功能，配置NFS、CIFS、NDMP、多租户、目录配额功能；NFS业务支持全局命名空间和日志审计功能 |
| 文件系统分级 | 配置文件系统分级功能，支持基于文件粒度在SSD与HDD之间做分级 |
| SSD缓存 | 配置智能SSD缓存使用许可，提升存储系统性能 |
| 重删 | 支持NAS在线重删功能，提升空间的有效利用率 |
| 压缩 | 支持NAS压缩功能，提升空间的有效利用率 |
| NAS一体化备份 | 支持内置备份功能直接将文件系统备份到备份存储，支持配置本地备份策略、异地备份策略；可用本地或者异地备份副本进行恢复。 |
| SAN与NAS一体化免网关双活 | 配置双活功能，支持SAN与NAS的一体化免网关双活，任意一套设备宕机均不影响上层业务系统运行（业务不中断），支持FC链路复制，SAN双活支持双活流量分担，支持故障自动切换和回切。 |
| 服务 | 提供三年原厂维保及存储安装实施服务，如有请提供原厂售后服务承诺函和授权书；设备生产商在国内设有400技术服务热线。 |

**2）长久保存-生产存储**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **指标要求** |
| 体系架构 | 实配SAN与NAS统一存储，配置NAS协议（包括NFS和CIFS）、IP SAN和FC SAN协议，不需额外配置NAS网关，存储操作界面同时支持块存储和文件存储功能 |
| 控制器扩展能力 | 支持控制器扩展，最大支持≥8控； |
| 控制器配置 | 配置双Active-Active控制器；采用2U盘控一体架构 |
| 控制器处理器 | 采用中国产核心处理器（非Intel）芯片 |
| 存储缓存容量 | 配置双控缓存容量≥128GB（不含任何性能加速模块、FlashCache、PAM卡，SSD Cache、SCM等）控制器缓存均具备断电保护功能， 在出现电源故障时，可提供充足的电源，将高速缓存内容转储至非易失性内部存储设备上（非通用服务器架构） |
| 前端主机通道接口 | 配置≥8\*1Gbps Eth ＋ 4\*10Gbps Eth ＋ 8\*16G FC（满配多模光模块） |
| 后端磁盘通道 | 配置后端磁盘通道带宽≥192Gbps |
| 配置硬盘 | 配置≥31块2.4TB SAS硬盘，配置≥4块1.92TB SSD盘（非SATA接口） |
| 最大硬盘数 | 最大支持磁盘插槽个数≥1000 |
| 支持RAID | 支持RAID 1、RAID 10、RAID50、RAID 5、RAID6等可选配置  |
| 效率提升 | 支持SAN在线重删功能（非重复0页面缩减），提升空间的有效利用率 |
| 支持SAN压缩功能，提升空间的有效利用率 |
| 本地数据保护 | 支持数据快照功能，恢复某个时间点的快照，其他时间点快照不丢失； |
| NAS功能 | 配置NAS功能，配置NFS、CIFS、NDMP、多租户、目录配额功能；NFS业务支持全局命名空间和日志审计功能 |
| 文件系统分级 | 配置文件系统分级功能，支持基于文件粒度在SSD与HDD之间做分级 |
| SSD缓存 | 配置智能SSD缓存使用许可，提升存储系统性能 |
| 重删 | 支持NAS在线重删功能，提升空间的有效利用率 |
| 压缩 | 支持NAS压缩功能，提升空间的有效利用率 |
| NAS一体化备份 | 支持内置备份功能直接将文件系统备份到备份存储，支持配置本地备份策略、异地备份策略；可用本地或者异地备份副本进行恢复。 |
| SAN与NAS一体化免网关双活 | 支持SAN与NAS的一体化免网关双活，任意一套设备宕机均不影响上层业务系统运行（业务不中断），支持FC链路复制，SAN双活支持双活流量分担，支持故障自动切换和回切。 |
| 服务 | 提供三年原厂维保及存储安装实施服务，如有请提供原厂售后服务承诺函和授权书；设备生产商在国内设有400技术服务热线。 |

**3）分布式NAS存储**

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 指标要求 |
| 产品要求 | 拥有完全的自主知识产权，存储软件和硬件来自同一厂商，且软件和硬件均非OEM产品。 |
| 存储软件必须具有完全的软件自主知识产权，非开源软件开发，例如不能使用开源Lustre和Ceph软件等，保障后续产品的连续性，如有请提供国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》。 |
| 分布式架构 | 全对称分布式架构，无独立元数据节点，性能、容量随节点数增加而线性增加。 |
| 系统扩展性 | 系统支持≥260节点线性扩展。 |
| 全局命名空间 | 单一文件系统所有节点可整合成一个大的虚拟存储池，并向外提供统一的域名或 IP地址访问。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| 存储架构 | X86 架构节点以及 ARM 架构节点可部署在一个集群中。支持 Intel 至强 E5/Skylake CPU，支持 ARM 架构 CPU。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| 数据保护 | 支持N+M冗余模式，最多可接受4个节点同时失效而不丢失数据失。 |
| 小文件存储能力 | 支持多个小文件（＜1M）写入后聚合成一个文件。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| 前后端网络隔离 | 为了避免数据重构、动态分级等内部流量对前端业务产生影响，同时基于网络安全等因素，必须配置独立的后端网络接口和交换机用于承载内部流量。 |
| 前端主机网络连接 | 前端网卡可支持 40GE/25GE/10GE/1GE/ 100Gbps Infiniband ，后端网卡可支持 10GE/25GE/100Gbps Infiniband。 |
| 在线扩容 | 支持在线增加或缩减节点池的容量空间。扩容过程无需中断或者搬迁业务，新增节点扩容成功后在1分钟内体现容量增加，增删节点后可自动启动节点间、磁盘间容量均衡。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| 协议支持 | 支持NFS（V3/V4），CIFS（SMB 1.0/SMB 2.0/SMB 3.0），FTP/FTPs，NDMP协议。 |
| 单目录最大文件数 | 单目录支持千万文件/目录。 |
| 最大文件数检查 | 单节点可支持文件数≥40亿。 |
| 数据重构 | 为了确保数据可靠性，数据重构速率达到2TB/小时。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| NAS软件特性 | 支持数据一致性校验，可扫描并修复静默数据损坏。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| 1、支持业务负载均衡，可以根据轮循、节点连接数、CPU 使用率、节点吞吐量、节点 综合负载等均衡策略进行负载均衡。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| 2、支持数据分片存于不同节点的不同硬盘，具有节点和硬盘级的双层负载均衡。如有请提供具有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的权威第三方机构出具的证明材料。 |
| 3、具有QoS功能，支持设置共享目录的接入性能  |
| 支持集群间目录级的远程复制功能，支持集群一对多、多对一复制模式，支持实时监控远程复制任务的健康状态、运行状态、数据状态等，支持全量（首次同步）、 增量同步功能， 支持设置同步速率、恢复策略、定时同步。 |
| 支持并配置配额软件许可，需满足如下功能： |
| 1、支持为本地用户/NIS 域用户/LDAP 域用 户/AD 域用户配置配额，配额包括容量配额 (最小单位：GB)和文件数配额（最小单位: 千）； |
| 2、支持用户、用户组基于目录的空间配额管理，最大支持 8 级目录嵌套； |
| 3、支持按需手动分配存储空间； |
| 4、支持对非空目录配置配额； |
| 5、支持为用户、用户组分配的配额总和大于系统总空间大小。 |
| SNMP | 支持SNMP功能 |
| 系统管理 | 支持集群以及节点状态监控，支持以饼状图和折线图的形式给出集群整系统和各个节点存储容量、负载负载的统计信息；支持节点的CPU使用率、内容使用率状态监控。 |
| 节点数量 | 全对称分布式节点数量≥6台； |
| 处理器 | 本次单节点配置≥2颗处理器，单处理器核数≥48核，主频≥2.6GHz。 |
| 硬盘 | 本次单节点配置≥11块4T SATA数据盘，≥1块1.92T SAS SSD缓存盘。 |
| 内存 | 本次单节点配置≥80G内存。 |
| 网卡 | 本次单节点配置≥2块双端口10GE网卡（含光模块）。 |
| 后端交换机 | 配置≥2台存储后端互联万兆交换机，单台配置≥48端口，含组网所需模块以及线缆。 |
| 耐腐蚀 | 提供一种环境腐蚀能力检测设备、方法及通信系统，如有请提供相关专利证书 |
| 服务 | 配置三年原厂维保及存储安装实施服务，如有请提供原厂售后服务承诺函和授权书；设备生产商在国内设有400技术服务热线。 |

**10.3.3网络设备采购**

**（1）网络设备采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 防火墙（服务器区边界防护） | 台 | 4 |
| 2 | 防火墙（安全加固区边界防护） | 台 | 2 |
| 3 | 光纤交换机 | 台 | 4 |
| 4 | 数据中心交换机 | 台 | 10 |

**（2）技术参数要求**

**1）防火墙（服务器区边界防护）**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **技术规格要求** |
| 配置要求 | 实配：千兆电口≥12；千兆光口≥8；万兆光口≥4； SSL VPN并发数≥2000；IPSec VPN隧道≥15000；虚拟防火墙数量≥200；实配置双电源； |
|
| 性能要求 | 防火墙吞吐量≥12Gbps，最大并发连接数≥800万，每秒新建连接数≥20万  |
| IPSec吞吐量≥10Gbps，SSL\_VPN吞吐量≥1Gbps |
| SSL代理吞吐量≥3Gbps |
| IPS吞吐量≥5.8Gbps |

**2）防火墙（安全加固区边界防护）**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **技术规格要求** |
| 配置要求 | 实配：千兆Combo接口≥8，万兆光口≥2，千兆WAN口≥2, SSL VPN并发数实配100可扩展1000，IPSec VPN隧道≥4000，虚拟防火墙数量≥100，实配双电源；  |
|
| 性能要求 | 吞吐量≥4Gbps，最大并发连接数≥400万，每秒新建连接数≥7.8万 |
| IPSec吞吐量≥4Gbps，SSL\_VPN吞吐量≥450Mbps  |
| SSL代理吞吐量≥450Mbps |
| IPS吞吐量≥2.1Gbps |

**3）光纤交换机**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **技术规格要求** |
| 光纤通道端口 | 最大可支持24 个端口，本次配置24端口激活,含24 \*16Gb多模SFP |
| 性能 | 支持4/8 Gbit/sec端口速率自动感应；可选择性编程为固定端口速率。 |
| 端口配置 | 本次配置≥24个 8G FC口（含模块线缆） |
| 电源 | 冗余电源 |

**4）数据中心交换机**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **参数要求** |
| 转发性能 | 交换容量≥4.8Tbps |
| 包转发率≥2000Mpps |
| 硬件规格 | 高度≤1U，固定接口交换机 |
| 电源1+1备份，风扇模块3+1备份 |
| 支持前后、后前风道 |
| 端口配置要求 | 40/100 GE 光接口≥6个 |
| 10GE光端口数量≥48个 |
| 二层功能 | 支持Access、Trunk和Hybrid三种模式 |
| 支持QinQ; |
| 支持DLDP |
| 支持动态MAC、静态MAC和黑洞MAC表项 |
| 三层功能 | 支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议 |
| 支持RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等IPv6动态路由协议 |
| 支持BFD for OSPF，BGP，IS-IS，Static Route |
| 支持IPv6 ND、PMTU发现 |
| QoS | 支持PQ, DWRR, PQ+DWRR调度方式 |
| 支持L2协议头、L3协议和L4协议等的组合流分类 |
| 支持双向端口限速 |
| 提供广播风暴抑制功能 |
| 支持流量整形 |
| 可靠性 | 支持VRRP、VRRP负载分担、BFD for VRRP  |
| 支持BFD（Bidirectional Forwarding Detection）3.3ms检测间隔 |
| 支持集群或堆叠多虚一技术，实现单一界面管理多台设备 |
| 安全性 | 支持防止DOS、arp攻击和ICMP攻击 |
| 支持IP、MAC、端口和VLAN的组合绑定 |
| 支持端口隔离 |
| 支持AAA、Radius和TACACS认证 |
| 支持RMON |
| 其他 | 如有请提供国家版权局颁发的软件著作权证书等材料。 |

**10.4 集成服务**

中标人必须依据系统现状、本项目业务需求，统一规划系统集成方案。方案应当以先进性，安全性，高可用性，可扩展性为原则。方案的设计及实施必须考虑到最小限度地影响目前的日常应用，必须充分考虑到实施时存在的风险，同时必须配合采购人完成与本项目相关的应用软件的配置、联调等工作。

中标人应严格按方案进行相关的集成工作，包括应用软件的安装、参数配置，以及未来业务扩展的系统调整。

中标人应提出完整的调试计划并经采购人确认，包括软件调试的内容、项目、指标、方法和进度。

在项目验收时中标人应提交全套、完整的项目手册、配置、管理及维护的全面技术资料，以及所有与用户、设备等相关联的说明、表格等资料，并负责整理、装订、归档。

系统集成范围包括本次招标范围，以及与本项目相关应用软件的安装、调试。

**10.5 非功能性需求**

**10.5.1 技术路线要求**

采用跨平台、标准、开放、技术成熟应用集成技术，具备安全高效、功能完善、结构合理、易于扩展、高度自动化，能够充分考虑到系统今后纵向和横向的平滑扩张能力；

系统架构采用基于B/S结构，客户端零维护。

要求采用平台化、模块化的系统架构，数字档案馆应用系统间实现平滑连接，保证各个模块的松散耦合，并且提供方便的集成平台管理，具备可参数化配置，能够适应需求调整和应用范围的扩大，各种关键数据可以进行灵活的配置而不需要修改系统源码，具有开放性、扩展性和易于二次开发的特性。

系统架构中各层应采用成熟的、符合技术标准、综合性能较好的Web中间件、数据库产品，适应于Unix、Windows、Linux、国产等操作系统平台；应用程序不依赖任何特定硬件设备、操作系统、中间件，系统构建灵活、简明；

系统应提供基于XML的数据交换接口，支持数据交换。

**10.5.2 操作界面要求**

所有功能符合人性化要求，操作简单、易于学习；

界面录入具有自动的合法规则判断、初始值自动生成或选择、可以实现上一条记录值继承等。

**10.5.3 系统性能要求**

系统应具有良好的可扩展性，在增加新的档案类型时不需重新开发，系统通过简单的设置，就能够继续运行和管理档案；

具备完善的安全保障体系，身份认证、资源权限管理、数据权限管理、日志审计、访问控制等安全措施，保证应用层安全；

应充分考虑应用系统数据安全，提供完整数据备份和恢复策略，能够定时备份数据和文档，并可以在突发故障时予以恢复；

系统支持包括全文检索在内多种检索手段，百万数据单次检索客户端响应时间≤5秒；

在网络稳定的环境下操作性界面单一操作的系统响应时间≤2秒。

系统支持并发用户数大于100人，同时在线人数大于1000人。

**10.5.4 自主研发能力要求**

为保障后期项目升级需要，供应商须具备数字档案馆档案业务应用系统自主研发能力，均为供应商自主品牌，响应时需提供著作权证书复印件加盖公章放入响应文件。

**10.5.5 设备要求**

本项目中局域网和长久保存库应用系统部署在本地机房，本项目在本地机房新建服务器和存储设备，用于新系统的部署运行，原有设备作为馆内其他业务系统利旧使用。

政务外网和互联网应用系统部署在浦东新区信创云上，本项目不做硬件部署。

**10.5.6 安全要求**

目前局域网所配备的网络安全设备可符合二级等保要求，本项目将按照三级等保标准对局域网安全设备进行参照性补充。

政务外网和互联网采用浦东新区大数据中心提供信创云分配云主机资源。

根据相关要求，本项目新增设备全部采用国产化设备。

**10.6 其他要求**

本项目对浦东档案馆原有数字档案馆系统进行的扩容、升级、整合等建设，需确保原系统的兼容，需确保与新替换的国产化基础软硬件兼容以及数据平稳迁移及适配兼容。

需结合对档案馆电子档案管理数据交互需求，针对可能存在的各类数据接口，都可以通过表示层、逻辑层、数据层等三个层面，采用数据导入、数据管道、数据交换或数据接口等方式，来实现数字档案馆系统与各应用的数据接口，完成电子文件向电子档案的采集。

需通过在政务外网“数字档案”馆室一体化平台、电子档案接收利用系统，能够实现区进馆单位、上海“一网通办”电子公文的在线归档和电子档案数据共享，同时可通过数据接口，主动向区政务公开平台推送可公开数据。能够为上海民生查询平台提供档案目录和民生档案数据，供互联网查档公众查询使用。

**11质量标准和验收方案**

**11.1质量标准**

11.1.1 中标人所交付的信息系统应满足本项目合同文件明确的功能性、使用性要求。信息系统的质量标准按照国家标准和招标需求确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合招标目的的特定标准确定。

11.1.2 中标人所交付的信息系统还应符合国家和上海市有关系统运行安全之规定。

11.1.3 中标人提供采用国际通用的规范化的软件开发、软件工程实施和项目管理方法，提供完整的质量保证体系，对项目实施的全过程进行监控和管理，对项目进度和工程实施进度进行控制；同时必须有详细易懂的系统的安装、运行、验收测试的技术文件，所有的技术文件必须是中文，并且本项目所有文档应该按照所使用的质量管理体系要求编写。可供参考采用的标准有：CMM软件成熟度管理模型、ISO9000质量体系认证、ISO20000服务管理体系认证、ISO14000环境管理体系认证。

**11.2系统测试及验收方案**

11.2.1 采购人应依据信息系统项目工程的条件和性质，按照招标文件明确的要求向中标人提供信息系统的施工、安装和集成环境。如采购人未能在该时间内提供该施工和安装环境，中标人可相应顺延交付日期。如对中标人造成经济损失，采购人还应依本合同规定承担违约责任。

11.2.2中标人应负责系统及系统设备在实施现场就位安装和调试、操作培训等的全部工作，按照合同文件工作与管理要求负责对项目进度的安排、现场的安全文明施工统一管理和协调，严格遵守国家、本市安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织项目实施，采取必要的安全防护措施，消除安全事故隐患。由于中标人管理与安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由中标人承担。

11.2.3系统具备隐蔽条件或达到中间验收部位，中标人进行自检，并在隐蔽或中间验收前48小时以书面形式通知采购人、监理验收。通知包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。中标人准备验收记录，验收合格，监理工程师在验收记录上签字后，中标人可进行隐蔽和继续施工。验收不合格，中标人在工程师限定的时间内修改后重新验收。

11.2.4 中标人应在进行系统交付前5个工作日内，以书面方式通知采购人并向采购人提供完整的竣工资料、竣工验收报告及竣工图。采购人应当在接到通知与资料的5个工作日内安排交付验收。中标人在交付前应当根据合同文件中的检测标准对本项目进行功能和运行检测，以确认本项目初步达到符合本合同交付的规定。

11.2.5中标人应按照合同及其附件所约定的内容进行交付，如果约定采购人可以使用或拥有某软件源代码的，中标人应同时交付软件的源代码并不做任何的权利保留。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

11.2.6 采购人在本项目交付后，应当在5个工作日内向中标人出具书面文件，以确认其初步达到符合本合同所约定的任务、需求和功能。如有缺陷，应向中标人陈述需要改进的缺陷。中标人应立即改进此项缺陷，并再次进行检测和评估。期间中标人需承担由自身原因造成修改的费用。

11.2.7自系统功能检测通过之日起，采购人拥有不少于3个月的系统试运行权利。系统验收通过的日期为实际竣工日期。

11.2.8如果由于中标人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时排除该故障或问题。以上行为产生的费用均由中标人承担。

11.2.9如果由于采购人原因，导致系统在试运行期间出现故障或问题，中标人应及时配合排除该方面的故障或问题。以上行为产生的相关费用均由采购人承担。

11.2.10系统试运行完成后，采购人应及时进行系统验收。中标人应当以书面形式向采购人递交验收通知书，采购人在收到验收通知书后的5个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成系统验收。采购人有权委托第三方检测机构进行验收，对此中标人应当配合。

11.2.11 如果属于中标人原因致使系统未能通过验收，中标人应当排除故障，并自行承担相关费用，同时延长试运行期1个月，直至系统完全符合验收标准。

11.2.12 如果属于采购人原因致使系统未能通过验收，采购人应在合理时间内排除故障，再次进行验收。

11.2.13 采购人根据信息系统的技术规格要求和质量标准，对信息系统验收合格，签署验收意见。

**12人员及设备配备要求**

**12.1 人员配备要求**

**人员配备一览表**

| **序号** | **岗位名称** | **建议配置****岗位人数** | **基本要求** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 项目经理 | 1 | 中高级职称,5年以上开发经验。提供近6个月内本单位社保证明材料；专业学历、职称资质等相关证明材料。 |  |
| 2 | 项目技术总监 | 1 | 3年及以上系统集成项目经验。提供近6个月内本单位社保证明材料；专业学历、职称资质等相关证明材料。 |  |
| 3 | 软件开发工程师 | 7 | 3年及以上软件开发项目经验。提供近6个月内本单位社保证明材料；专业学历、职称资质等相关证明材料。 |  |
| 4 | 硬件实施工程师 | 2 | 3年及以上硬件实施项目经验。提供近6个月内本单位社保证明材料；专业学历、职称资质等相关证明材料。 |  |
| 8 | 测试人员 | 1 | 提供近6个月内本单位社保证明材料；专业学历、职称资质等相关证明材料。 |  |
| 9 | 文档管理人员 | 1 |
| 合计 | 13 |  |  |

（1）投标人应提供项目团队成员名单、专业能力认证、项目经验证明，包括但不限于：教育部颁发的学历、学位证书，国家相关部门颁发认证的相关专业能力资质证书。

（2）提供项目人员在整个项目工程建设阶段驻用户现场的服务，以确保项目的顺利进行。

（3）投标人为本项目提供2人售后驻场服务团队（售后驻场服务团队人员可与项目实施团队人员兼任），团队人员具备同类项目经验。

（4）项目成员、驻场人员不得随意更换，如确有特殊原因需要调整，在征询采购人同意后出具书面许可后方可更换，否则按照合同总金额万分之一/日进行扣除，在验收付款阶段统一结算。

**12.2 设备配备要求**

中标人在实施本项目时，配备能完成本项目的相关设备、车辆等。

**13安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求**

13.1投标人应具备上海市或有关行业管理部门规定的在本市进行相关安装、调试服务所需的资质（包括国家和本市各类专业工种持证上岗要求）、资格和一切手续（如有的话），由此引起的所有有关事宜及费用由投标人自行负责。

13.2在项目安装、调试实施期间为确保安装作业区域及周围环境的整洁和不影响其他活动正常进行，中标人应严格执行国家与上海市有关安全文明施工（安装）管理的法律、法规和政策，积极主动加强和落实安全文明施工（安装）及环境保护等有关管理工作，并按规定承担相应的费用。中标人若违反规定野蛮施工、违章作业等原因造成的一切损失和责任由中标人承担。

13.3中标人在项目供货、安装实施期间，必须遵守国家与上海市各项有关安全作业规章、规范与制度，建立动用明火申请批准制度，安全用电等制度，确保杜绝各类事故的发生。

13.4中标人现场设备安装负责人应具有专业证书，安装人员必须持证上岗。中标人应对设备安装、调试期间自身和第三方安全与财产负责。

13.5中标人在组织项目实施时必须按安装施工计划协调好现场施工（安装）工作，在项目验收合格移交前对到场货物承担保管责任。中标人在项目实施期间必须保护好施工区域内的环境和原有建筑、装饰与设施，保证环境和原有建筑、装饰与设施完好。

13.6各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的安全文明施工（安装）和安全生产管理措施，同时应适当考虑购买自己员工和第三方责任保险，并在报价措施费中列支必须的费用清单。

**14售后服务要求（包括延伸服务要求）**

14.1 应用系统免费维护期为1年，基础软硬件免费维护期按原厂商免费质保时间质保。项目正式验收通过后，若有需求变动，在质保期内，投标人须承诺在采购需求和政策法规范围内，仍应免费按采购人需求对整个系统做出相应修改，以满足采购人需求。**提供2人驻场**，项目核心人员需具备同类项目经验。

14.2 质保期内，提供7×24小时技术支持和服务，一般性问题半小时之内响应，2-4小时内解决问题，重大问题2-4小时到达现场，8小时内解决问题，问题解决后24小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况；根据采购人要求，对重大或紧急问题提供现场技术支持。

维护方式包括：远程支持、邮件支持和现场支持；

14.3免费质保期后的服务承诺

（1）日常维护方案及收费标准（人工+耗材）

（2）系统发生故障后的应急响应方案及收费标准（人工+耗材）

**15 项目的保密和知识产权**

15.1 中标人保证对其提供的服务及出售的标的物享有合法的权利，应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向采购人透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

15.2采购人委托开发软件的知识产权归采购人所有。中标人向采购人交付使用的信息系统已享有知识产权的，采购人可在合同文件明确的范围内自主使用。

15.3在本合同项下的任何权利和义务不因中标人发生收购、兼并、重组、分立而发生变化。如果发生上述情形，则中标人的权利随之转移至收购、兼并、重组后的企业继续履行合同，分立后成立的企业共同对采购人承担连带责任。

15.4 中标人应遵守合同文件约定内容的保密要求。如果采购人提供的内容属于保密的，应签订保密协议，且双方均有保密义务。

15.5采购人具有源代码修改权和永久使用权。采购人对本次开发的软件拥有产权，具有软件开发平台的永久使用权，中标人在售后维护期内（包括续签的售后服务期）应提供软件开发平台的后续升级及因开发平台升级导致的应用软件升级服务。投标人应提供需求说明书、业务流程分析、数据库设计、使用说明书等完整文档，包括但不仅限于：《软件需求说明书》、《概要设计说明书》、《系统安装配置说明书》、《测试计划》、《测试分析报告》、《操作手册》、《源代码》、《产品工具包》。

15.6 如采购人使用该标的物构成上述侵权的，则中标人承担全部责任。

**16 技术培训**

**16.1技术文档要求**

投标方应根据《国家电子政务工程建设项目管理暂行办法》（国家发改委[2007]第55号）、《国家档案局关于印发＜国家电子政务工程建设项目档案管理暂行办法＞的意见》（档发[2008]3号）和《计算机软件文档编制规范》（GB8567-2006）和等相关规定，并按照招标文件、投标文件及其附件所约定的内容进行交付，提供工作所要产生的各类项目管理文件、设计阶段文件、实施阶段文件及系统软件、验收文件等的目录及简要说明。所交付的文档与文件应当是可供人阅读的书面和电子文档。

系统验收后中标人需提供详细的相关技术文档、维护文档和使用说明书等资料。

技术文档：包括详细设计方案、实施方案、实施过程文档、验收标准及报告等。

维护文档：包括、应急预案、各项管理制度、维护手册、移交清单（含厂商出厂合格证和使用说明书）等。

使用说明书：包括培训资料、使用说明书等。

中标人应同时交付软件的源代码、产品工具包。

**16.2 技术服务：**

（1）投标人应在投标文件中详细说明技术指导和技术支持的范围和程度。

（2）投标人应在投标文件中提出保修期之后的设备返修流程，包括返修时间，替用设备，以及返修价格。

**16.3 培训要求**

项目验收完成后，提供总计不少于10人次的培训服务，须提供具体的培训方案。需要详细描述培训内容、人数、时间、地点，培训的材料由投标人负责解决。建设方需要对管理人员进行相应的使用培训，确保相关人员达到能独立进行管理、初步判断故障及简单维护管理等工作，保证系统的正常使用。需要对使用人员进行1次以上集中培训，使得用户快速适应系统。项目竣工后需提供使用说明书、维护手册等文档资料，便于日后维护和使用。

四、投标报价须知

**17 投标报价依据**

17.1 投标报价计算依据包括本项目的招标文件（包括提供的附件）、招标文件答疑或修改的补充文书、工作量清单、项目现场条件等。

17.2招标文件明确的项目范围、实施内容、实施期限、质量要求、售后服务、管理要求与标准及考核要求等。

17.3工作量清单说明

17.3.1 工作量清单应与投标人须知、合同条件、项目质量标准和要求等文件结合起来理解或解释。

17.3.2采购人提供的工作量清单是依照采购需求测算出的主要工作内容，允许投标人对工作量清单内非核心工作内容进行优化设计，并依照优化后的方案进行报价。各投标人应认真了解招标需求，如发现核心工作内容和实际采购需求不一致时，应立即以书面形式通知采购人核查，除非采购人以答疑文件或补充文件予以更正，否则，应以工作量清单为准。

**18****投标报价内容**

18.1 本项目报价为全费用报价，是履行合同的最终价格，除投标需求中另有说明外，投标报价（即投标总价）应包括项目前期调研、数据收集和分析、方案设计、项目研发、基础环境集成实施、智能化安装工程、硬件集成实施、软件开发和集成实施、安全集成实施、系统调试及试运行、验收和评估、操作培训、售后服务、投入使用这一系列过程中所包含的所有费用。

18.2 投标报价中投标人应考虑本项目可能存在的风险因素。投标报价应将所有工作内容考虑在内，如有漏项或缺项，均属于投标人的风险，其费用视作已分配在报价明细表内单价或总价之中。投标人应逐项计算并填写单价、合计价和总价。

18.3在项目实施期内，对于除不可抗力因素之外，人工价格上涨以及可能存在的其它任何风险因素，投标人应自行考虑，在合同履约期内中标价不作调整。

18.4 投标人按照投标文件格式中所附的表式完整地填写《开标一览表》及各类投标报价明细表，说明其拟提供服务的内容、数量、价格、时间、价格构成等。

**19投标报价控制性条款**

19.1 投标报价不得超过公布的预算金额或最高限价，其中各分项报价（如有要求）均不得超过对应的预算金额或最高限价。

19.2 本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

19.3 投标人提供的服务应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反法规标准规定或合同约定，不得通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性低价竞争，扰乱正常市场秩序。

★19.4经评标委员会审定，投标报价存在下列情形之一的，该投标文件作无效标处理：

19.4.1减少工作量清单中核心工作内容数量；

19.4.2 投标报价和技术方案明显不相符的。

五、政府采购政策

**20 节能产品政府采购**

20.1 按照财政部、发改委发布的《关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库[2004]185号）和《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“节能产品品目清单”中的，在技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购节能产品。采购人需购买的材料产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人必须选用节能产品。

20.2投标人如选用节能产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为节能产品。

**21环境标志产品政府采购**

21.1 按照财政部、环保总局联合印发的《关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库[2006]90号）和《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）的要求，采购人采购的产品属于“环境标志产品品目清单”中的，在性能、技术、服务等指标同等条件下，应当优先采购环境标志产品。

21.2投标人如选用环境标志产品的，则应在投标文件中提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品的认证证书；反之，该产品在评标时不被认定为环境标志产品。

**22 促进中小企业发展**

**★**22.1中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）的划定按照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业【2011】300号）执行，参加投标的中小企业应当提供《中小企业声明函》（具体格式见“响应文件格式”），反之，视作非中、小微企业，不具备参与投标资格。如项目允许联合体参与竞争的，则联合体中各方均应为中小企业，并按本款要求提供《中小企业声明函》。

**★**22.2 事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

**★**22.3 如项目允许联合体参与竞争的，组成联合体的中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

**★**22.4供应商如提供虚假材料以谋取成交的，按照《政府采购法》有关条款处理，并记入供应商诚信档案。

**24** **促进残疾人就业（注：仅残疾人福利单位适用）**

24.1 符合财库【2017】141号文中所示条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

24.2 残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当按财库【2017】141号规定的《残疾人福利性单位声明函》（具体格式详见“投标文件格式”），并对声明的真实性负责。