**采购需求**

**一、 采购标的**

1. 采购标的

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **单位** | **数量** | **最高限价** | **技术参数** |
| 1 | 办公用台式计算机 | 套 | 170 | 6000元 | 详见采购技术参数要求 |
| 2 | 读者用台式计算机 | 套 | 230 | 6000元 | 详见采购技术参数需求 |
| 3 | 流式软件 | 套 | 400 | 547元 | 详见采购技术参数需求 |
| 4 | 版式软件 | 套 | 400 | 480元 | 详见采购技术参数需求 |
| 5 | 杀毒软件（客户端） | 套 | 400 | 200元 | 详见采购技术参数需求 |
| 6 | 杀毒软件（服务器端） | 套 | 1 | 3000元 | 详见采购技术参数需求 |

2. 项目背景/项目概述

随着信息技术的飞速发展和数字化时代的到来，公共图书馆作为知识传播与文化交流的重要平台，面临着前所未有的机遇与挑战。在当前全球信息化浪潮中，信息技术创新（简称“信创”）已成为推动经济社会发展的重要力量。随着国家信创战略的逐步推进，该产业得到了前所未有的发展机遇，不仅为国内信息安全市场注入了新的活力，也为公共图书馆的信息化建设提供了强有力的政策支撑。为积极响应国家号召，提升信息安全水平，首都图书馆拟实施符合信创标准的电子阅览服务及办公设备购置项目。本项目旨在通过引入符合信创标准的电子阅览服务和办公设备，构建安全、自主、可控的数字化阅读环境，进一步提升图书馆的服务能力，满足读者对高质量、安全可靠的数字化阅读体验的需求，同时为国家信创战略的推进贡献力量。

**二、 商务要求**

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

1.交付时间：中标通知发出后3个工作日内完成合同签订，自合同签订之日起15个工作日内完成全部供货。

2.交付地点：首都图书馆或甲方指定的其他地点

2. 付款条件（进度和方式）

合同签订后180日内，且财政资金到采购人账户后，采购人向中标人一次性支付中标金额的100%。如采购人未按合同约定期限向投标人支付费用，且经投标人书面催款后60日（以下简称“宽限期”）内仍未履行付款义务，则自宽限期届满之日起，采购人每逾期一日应向投标人支付应付未付款万分之三的违约金。

3. 包装和运输

须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库﹝2020﹞123号））

4. 售后服务（质保期）

提供详细的售后服务方案，包括服务组织及管理制度、服务响应时间与流程、售后服务内容等。具体要求如下：

（1）电话技术支持：对甲方提出的技术问题，乙方提供 7\*24 小时技术咨询服务，技术支持人员在接到咨询电话后，30分钟内通过电话向甲方提供问题解答和技术指导。

（2）远程技术支持：在甲方条件允许下，可直接通过互联网对系统进行维护或解决系统发生的故障。

（3）邮件、QQ等网络技术支持：每周一至周五（法定节假休息日除外），8:30至 17:30,3小时内对甲方提出的问题进行确认答复。

（4）上门技术服务：系统出现紧急情况，工作日 2 小时内、节假日 4 小时内，提供上门服务。

（5）系统竣工验收合格后进入系统质量保证期，自双方代表在系统终验合格单上签字之日起计算。

（6）系统质量保证期内，系统运行过程中如果出现技术故障，投标人应保证在最快的时间内解决问题，恢复正常运行。

5. 保险（如适用）

无

**三、 技术要求**

1. 基本要求

随着信息技术的飞速发展，首都图书馆作为城市的文化知识中心，积极响应国家号召，启动电子阅览服务的全面信创改造工程。此次改造旨在通过技术创新与模式升级，进一步提升服务质量与效率，构建安全、高效、便捷、开放的数字化阅读环境。具体内容为：

1. 提升技术自主可控

核心目标：减少对外部技术的依赖，推动国产软硬件在电子阅览系统中的应用，包括但不限于操作系统、数据库、中间件、阅读软件等，确保技术架构的自主可控性和安全性。

实施策略：调研并引入国内领先的信创产品和技术，开展技术适配与兼容性测试，构建基于国产技术的电子阅览服务生态系统。

1. 优化信息系统架构

核心目标：对现有信息系统进行重构与优化，采用微服务架构、容器化部署等先进技术，提升系统的可扩展性、灵活性和稳定性。

实施策略：设计模块化、松耦合的系统架构，实现服务组件的独立部署与快速迭代，同时加强系统间的数据交换与共享能力，提高资源利用效率。

1. 强化数据安全防护

核心目标：建立健全的数据安全管理体系，确保电子图书、用户信息等重要数据的机密性、完整性和可用性。

实施策略：部署国产加密技术、防火墙、入侵检测系统等多层次安全防护措施，定期进行安全风险评估与漏洞扫描，加强数据备份与恢复机制，提升应急响应能力。

1. 增强用户体验服务

核心目标：优化用户界面与交互设计，提供个性化、智能化的推荐服务，提升读者的阅读体验与满意度。

实施策略：运用大数据分析、人工智能等技术，分析读者行为偏好，实现精准推送；优化搜索算法，提高检索效率与准确性；增加互动功能，如读者社区、在线问答等，促进读者之间的交流与合作。

1. 实现资源高效利用

核心目标：通过智能化管理手段，实现电子资源的精准配置与高效利用，提升资源服务效能。

实施策略：建立资源使用监控系统，实时掌握资源访问情况与利用率，根据读者需求动态调整资源配置；开展资源使用效能评估，定期发布资源利用报告，为资源采购与服务优化提供依据。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

1. **技术参数需求**

**指标要求中如有“供应商给出......”等表述要求的，请投标人明确提供响应具体内容。**

1. 办公用台式计算机

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** | **备注** |
| 1 | 产品规格 | CPU规格 | ★CPU 信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽 |  |
| 2 | 产品规格 | 内存规格 | ★内存配置容量 | ≥16GB |  |
| 3 | 产品规格 | ★内存类型 | 支持DDR4/LPDDR4/LPDDR4X及以上内存类型 |  |
| 4 | 产品规格 | ★内存条配置数量（板载内存不涉及） | ≥4 |  |
| 5 | 产品规格 | 主板规格 | ★主板集成模块 | 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现 |  |
| 6 | 产品规格 | ★主板支持的 CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存型号和数量 |  |
| 7 | 产品规格 | 主板内PCIe 插槽数量 | 支持PCIe插槽数量不少于4个 |  |
| 8 | 产品规格 | 特殊孔位及接口 | USB3.0接口总数≥8个 |  |
| 9 | 产品规格 | ★主板其他内置接口 | 供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态 |  |
| 10 | 产品规格 | ★单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及） | ≥16GB |  |
| 11 | 产品规格 | ★内存插槽满配时提供的最高内存总容量 | ≥64GB |  |
| 12 | 产品规格 | 存储设备规格 | ★固态盘数量 | ≥1个 |  |
| 13 | 产品规格 | ★固态存储容量 | ≥512GB |  |
| 14 | 产品规格 | ★机械硬盘数量 | ≥1个 |  |
| 15 | 产品规格 | ★机械硬盘总容量 | ≥2TB |  |
| 16 | 产品规格 | ★机械硬盘转速 | ≥7200rpm |  |
| 17 | 产品规格 | 机械硬盘接口协议 | 支持SATA3.0及以上或SAS3.0 及以上接口 |  |
| 18 | 产品规格 | ★机械硬盘形态 | 2.5英寸或3.5英寸等 |  |
| 19 | 产品规格 | 固态存储接口协议 | UFS/SATA/PCIe/NVMe 等类型接口协议 |  |
| 20 | 产品规格 | ★固态存储形态 | 采用插卡或板载等形态，可选用符合M.2或2.5寸SATA或mSATA 等标准的插卡形态 |  |
| 21 | 产品规格 | 存储设备扩展盘位 | ≥0 |  |
| 22 | 产品规格 | ★存储设备其他参数要求 | a)固态盘应符合 SJ/T 11654 相关规定； b)机械硬盘准备时间应不大于30s；侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 5℃-55℃;其它参数应符合GB/T12628相关规定 |  |
| 23 | 产品规格 | 显卡规格 | ★显卡类型 | 独立或集成显卡 |  |
| 24 | 产品规格 | ★独立显卡显存类型 | 若配置独立显卡，显存类型应为DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4 |  |
| 25 | 产品规格 | ★独立显卡显存位宽 | 若配置独立显卡，显存位宽≥128位 |  |
| 26 | 产品规格 | ★独立显卡显存容量 | 若配置独立显卡，显存容量≥4GB |  |
| 27 | 产品规格 | 独立显卡接口协议 | 支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT（HyperTransport）协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议 |  |
| 28 | 产品规格 | 显示设备规格 | ★显示屏屏占比 | ≥85% |  |
| 29 | 产品规格 | ★显示屏分辨率 | ≥1920\*1080 |
| 30 | 产品规格 | 显示屏像素密度 | ≥81.5像素/英寸 |
| 31 | 产品规格 | 显示屏可视角度 | 水平≥178° |
| 32 | 产品规格 | ★显示屏尺寸 | ≥27英寸 |
| 33 | 产品规格 | ★显示屏屏幕比例 | 16:9 |
| 34 | 产品规格 | ★显示器外观颜色 | 黑色 |
| 35 | 产品规格 | ★显示屏防蓝光 | 支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(·cd ·sr)（瓦每坎特拉每球面度） |
| 36 | 产品规格 | ★显示屏低频闪 | 显示屏应支持低频闪≤-35dB |
| 37 | 产品规格 | ★显示屏防炫目 | 显示屏镜面反射率≤10% |
| 38 | 产品规格 | 外设规格 | 传声器数量 | ≥0 |  |
| 39 | 产品规格 | 扬声器数量 | ≥0 |  |
| 40 | 产品规格 | ★鼠标数量 | ≥1个 |  |
| 41 | 产品规格 | ★键盘数量 | ≥1个 |  |
| 42 | 产品规格 | 摄像头数量 | 本项目不需要 |  |
| 43 | 产品规格 | ★光驱数量 | ≥1个 |  |
| 44 | 产品规格 | ★键盘按键数目 | 104键 |  |
| 45 | 产品规格 | 摄像头像素 | 本项目不需要 |  |
| 46 | 产品规格 | 摄像头分辨率 | 本项目不需要 |  |
| 47 | 产品规格 | 扬声器功率 | 本项目不需要 |  |
| 48 | 产品规格 | 扬声器频率范围 | 本项目不需要 |  |
| 49 | 产品规格 | 扬声器总谐波失真 | 本项目不需要 |  |
| 50 | 产品规格 | 扬声器最大声压级 | 本项目不需要 |  |
| 51 | 产品规格 | ★键盘连接方式 | 有线或无线 |  |
| 52 | 产品规格 | ★键盘键程 | 2.3mm ~ 4.0mm |  |
| 53 | 产品规格 | ★键盘按键压力 | 按键压力应在 0.54 N±0.14N |  |
| 54 | 产品规格 | ★有线键盘连接线 | ≥1.8米 |  |
| 55 | 产品规格 | ★键盘颜色 | 黑色 |  |
| 56 | 产品规格 | 键盘其他要求 | 键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合GB/T14081 的相关规定 |  |
| 57 | 产品规格 | ★鼠标连接方式 | 有线或无线 |  |
| 58 | 产品规格 | ★有线鼠标连接线 | ≥1.8米 |  |
| 59 | 产品规格 | ★鼠标 DPI分辨率 | 800~1600 |  |
| 60 | 产品规格 | ★鼠标颜色 | 黑色 |  |
| 61 | 产品规格 | ★鼠标其他要求 | 其它参数应符合GB/T 26245 的相关规定 |  |
| 62 | 产品规格 | ★内置光驱 | 内置8X DVD-RW光驱。 |  |
| 63 | 产品规格 | 网络设备规格 | ★有线网卡数量 | ≥1 |  |
| 64 | 产品规格 | 无线网卡及天线数量 | 本项目不需要 |  |
| 65 | 产品规格 | 单无线网卡天线数量 | 本项目不需要 |  |
| 66 | 产品规格 | 外部接口规格 | ★USB 接口数量 | USB3.0接口≥8个，机箱前面板应提供不少于4个USB3.0接口 |  |
| 67 | 产品规格 | USB母座接口要求 | 本项目不需要 |  |
| 68 | 产品规格 | ★视频接口数量 | HDMI接口≥1个，且支持复制和扩展两种显示模式；VGA接口≥1 |  |
| 69 | 产品规格 | ★音频接口数量 | ≥2 |  |
| 70 | 产品规格 | 存储卡接口数量 | ≥0 |  |
| 71 | 产品规格 | 整机基础规格 | ★整机外观 | a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；  b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固 |  |
| 72 | 产品规格 | ★状态指示灯 | 在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态，并由供应商提供详细参数 |  |
| 73 | 产品规格 | ★整机结构 | a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246的相关规定；  b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求；  c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；  d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；  e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；  f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；  g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；  h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；  i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线理；  j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；  k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；  l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；  m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求应符合GB/T 9813.1的相关规定。 |  |
| 74 | 产品规格 | ★机箱防护要求 | 机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 |  |
| 75 | 产品规格 | ★整机噪音 | 产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel |  |
| 76 | 产品规格 | ★整机散热 | 在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于55℃ ; b) 可触及面温度不高于45℃ ; c) 显示器表面温度：显示屏不高于38℃ , 显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于40℃ , 出风口温度不高于 45℃ |  |
| 77 | 产品规格 | ★整机能效限定值 | 产品能效限定值应达到 GB 28380-2012标准中能效等级2级及以上 |  |
| 78 | 产品规格 | ★机身材质 | 金属 |  |
| 79 | 产品规格 | ★机身颜色 | 黑色 |  |
| 80 | 产品规格 | ★机箱尺寸容量 | 长高深应不大于13.6L |  |
| 81 | 性能要求 | CPU性能 | ★CPU物理核数 | CPU物理核数≥8，线程数≥16 |  |
| 82 | 性能要求 | ★CPU主频 | ≥3.0GHz |  |
| 83 | 性能要求 | ★CPU末级缓存容量 | ≥16MB |  |
| 84 | 性能要求 | ★CPU支持的内存最高速率 | ≥3200MT/s |  |
| 85 | 性能要求 | 内存性能 | ★内存读写速率 | ≥3200MT/s |  |
| 86 | 性能要求 | 显卡性能 | ★显示分辨率 | ≥3840\*2160 |  |
| 87 | 性能要求 | ★显卡显示芯片核心频率 | ≥1000MHz |  |
| 88 | 性能要求 | ★显存等效频率 | ≥2400MT/s |  |
| 89 | 性能要求 | ★显卡可支持多屏同时显示数量 | 显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于1920×1080 |  |
| 90 | 性能要求 | 显示设备性能 | ★显示屏刷新率 | ≥75Hz |  |
| 91 | 性能要求 | ★显示屏位深 | ≥8位 |  |
| 92 | 性能要求 | ★显示屏色域 | ≥99% sRGB |  |
| 93 | 性能要求 | ★显示屏色准 | △E≤4 |  |
| 94 | 性能要求 | ★显示屏响应时间 | ≤6ms |  |
| 95 | 性能要求 | ★显示屏亮度 | ≥250尼特 |  |
| 96 | 性能要求 | ★显示屏亮度一致性 | ≥70% |  |
| 97 | 性能要求 | ★显示屏对比度 | ≥1000：1 |  |
| 98 | 性能要求 | ★显示屏其他参数 | 其它参数应符合SJ/T 11292 的相关规定 |  |
| 99 | 性能要求 | 网络设备性能 | ★有线网卡速率 | 最高速率应不低于 1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应，支持IPV6网络协议 |  |
| 100 | 性能要求 | 支持无线网络通信技术协议 | 本项目不需要 |  |
| 101 | 性能要求 | 无线网卡频宽 | 本项目不需要 |  |
| 102 | 功能要求 | 主板功能 | ★内存扩展接口(板载内存不涉及) | ≥4个 |  |
| 103 | 功能要求 | 存储扩展接口(板载存储不涉及) | 供应商给出主板支持存储扩展接口类型，如 UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2等类型接口 |  |
| 104 | 功能要求 | ★主板 USB瞬间过流保护 | 支持有瞬间过流保护功能 |  |
| 105 | 功能要求 | ★主板防静电保护 | 支持防静电保护功能 |  |
| 106 | 功能要求 | ★I/O接口功能 | 提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品I/O 接口，应具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力 |  |
| 107 | 功能要求 | 显卡功能 | ★显卡外接显示接口 | HDMI接口≥1个，VGA接口≥1 |  |
| 108 | 功能要求 | 若配置独立显卡，独立显卡数量 | ≥1 |  |
| 109 | 功能要求 | 显示设备功能 | ★显示器接口 | 显示器应与显卡外接显示接口匹配 |  |
| 110 | 功能要求 | ★显示器支架 | 显示器应提供显示器支架 |  |
| 111 | 功能要求 | ★显示器参数调节 | a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b)支持色温、亮度、对比度调节 |  |
| 112 | 功能要求 | 外设功能 | 摄像头物理隐私保护开关 | 本项目不需要 |  |
| 113 | 功能要求 | 传声器降噪 | 本项目不需要 |  |
| 114 | 功能要求 | 键盘背光 | 本项目不需要 |  |
| 115 | 功能要求 | ★光驱功能 | 内置光驱应支持只读、刻录等类型；最大读取速度 CD 不低于 24×150KB/s；最大读取速度 DVD 不低于8×358KB/s；最大刻录速度CD 不低于24×150KB/s；最大刻录速度 DVD 不低于6×1358KB/s；兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等 |  |
| 116 | 功能要求 | 存储功能 | ★存储功能 | 通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能 |  |
| 117 | 功能要求 | 内置控制器固态存储加密 | 固态存储通过内置控制器硬件支持加密，不依赖处理器，保障数据安全性，但不得影响存储性能。  a) 支持加密功能，且加密功能开启不影响SSD 读写性能；  b) 支持固件加密、安全启动和安全升级；  c) 支持数据的安全擦除 |  |
| 118 | 功能要求 | 网络设备功能 | ★网络功能 | a)支持网络连接、网络开启/关闭功能；b)支持访问网络和数据交换功能 |  |
| 119 | 功能要求 | 无线网卡频段 | 本项目不需要 |  |
| 120 | 功能要求 | 物理开关 | 本项目不需要 |  |
| 121 | 功能要求 | ★数据传输 | 本项目不需要 |  |
| 122 | 功能要求 | 蓝牙协议 | 本项目不需要 |  |
| 123 | 功能要求 | ★有线网卡接口类型 | 支持 RJ45接口 |  |
| 124 | 功能要求 | 无线网卡标准 | 本项目不需要 |  |
| 125 | 功能要求 | ★网络设备拆装 | 本项目不需要 |  |
| 126 | 功能要求 | 外部接口功能 | ★音频接口类型 | 支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口 |  |
| 127 | 功能要求 | ★视频接口类型 | HDMI接口≥1个，VGA接口≥1 |  |
| 128 | 功能要求 | ★HDMI、DP、Type-C 显示接口要求 | 若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出 |  |
| 129 | 功能要求 | 其他接口 | a) 支持串行接口，可实现 GB/T 6107  的功能；  b) 支持并行接口，可实现 GB/T  18235.1 的功能 |  |
| 130 | 功能要求 | 存储卡接口类型 | 本项目不需要 |  |
| 131 | 功能要求 | 电源功能 | ★电源线适配能力 | 电源适配器电线组件应符合GB/T15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求 |  |
| 132 | 功能要求 | 操作系统及软件功能 | ★中文信息处理要求 | 符合 GB 18030 的相关规定 |  |
| 133 | 功能要求 | ★操作系统备份及还原功能 | 支持操作系统备份及还原功能 |  |
| 134 | 功能要求 | ★固件备份还原能力 | 支持备份及还原固件的功能 |  |
| 135 | 功能要求 | ★操作系统及驱动升级 | 支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 |  |
| 136 | 功能要求 | ★固件升级 | 支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 |  |
| 137 | 功能要求 | ★BIOS 支持关闭通讯接口 | 支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 |  |
| 138 | 功能要求 | ★固件查看信息 | 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 |  |
| 139 | 功能要求 | ★固件设置启动顺序 | 支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 |  |
| 140 | 功能要求 | ★固件设置口令 | 支持设置口令、修改口令、验证口令功能 |  |
| 141 | 功能要求 | ★固件设置网络引导 | 支持网络引导启动和关闭功能 |  |
| 142 | 功能要求 | 生物识别功能 | 指纹识别 | 本项目不需要 |  |
| 143 | 功能要求 | 人脸识别 | 本项目不需要 |  |
| 144 | 功能要求 | 静脉识别 | 本项目不需要 |  |
| 145 | 功能要求 | 硬件加速功能 | NPU/GPU等AI加速模块 | 支持 NPU/GPU 等AI加速模块 |  |
| 146 | 功能要求 | 视频编解码加速模块 | 支持视频编解码加速模块 |  |
| 147 | 功能要求 | 影像处理加速模块 | 支持影像处理加速模块 |  |
| 148 | 可靠性要求 | 存储设备可靠性 | ★固态存储寿命 | TBW ≥ 80TB（条件：240GB 硬盘容量） |  |
| 149 | 可靠性要求 | ★机械硬盘寿命 | 通电时间≥5 万小时 |  |
| 150 | 可靠性要求 | 显示设备可靠性 | ★显示屏屏幕失效点 | 符合 GB/T 9813.2 的要求 |  |
| 151 | 可靠性要求 | 外设可靠性 | ★键盘按键寿命 | ≥1000万次 |  |
| 152 | 可靠性要求 | ★鼠标按键寿命 | ≥500万次 |  |
| 153 | 可靠性要求 | ★键盘鼠标线材寿命 | 键盘鼠标所用线材经±60 °弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 |  |
| 154 | 可靠性要求 | ★风扇寿命 | ≥4万小时 |  |
| 155 | 可靠性要求 | 整机可靠性要求 | ★电磁兼容性要求的抗扰度 | 符合 GB/T 9254.2 的规定 |  |
| 156 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的气候环境适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 157 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的振动适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 158 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的冲击适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 159 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的碰撞适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 160 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的运输包装件跌落适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 161 | 可靠性要求 | ★MTBF测试 | MTBF(m1)≥3万小时 |  |
| 162 | 兼容要求 | 兼容要求 | ★常用软件兼容 | 支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件 |  |
| 163 | 兼容要求 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 164 | 兼容要求 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商中间件产品 |
| 165 | 兼容要求 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台 |
| 166 | 包装及运输要求 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |  |
| 167 | 服务要求 | 服务要求 | ★配置检查工具 | 供应商提供自检测试工具 |  |
| 168 | 服务要求 | ★服务响应 | a)供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b)供应商提供同城4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |  |
| 169 | 服务要求 | ★服务周期 | a) 设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；  b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知；  c) 应明确产品发布日期 |  |
| 170 | 服务要求 | ★预装操作系统 | 预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统 |  |
| 171 | 服务要求 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |  |
| 172 | 服务要求 | ★典型问题解决手册 | 供应商提供典型问题解决说明文档或视频 |  |
| 173 | 服务要求 | ★厂家升级软件与扩容服务 | 供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 |  |
| 174 | 服务要求 | ★整机质量服务要求 | 免费服务周期（含换件和维修）应不小于5年 | 投标人承诺提供原厂售后服务，并加盖投标人公章 |
| 175 | 服务要求 | ★合格证书要求 | 供应商提供产品合格证 |  |
| 176 | 服务要求 | ★开箱组装/使用指导要求 | 供应商提供开箱组装/使用指导 |  |
| 177 | 服务要求 | ★驱动下载服务要求 | 供应商提供驱动光盘或下载方式 |  |
| 178 | 服务要求 | ★兼容适配软件下载服务要求 | 供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站） |  |
| 179 | 服务要求 | 跨架构平台应用兼容 | 供应商提供跨架构平台的应用兼容工具，支持一种或者一种以上不同架构平台的应用 |  |
| 180 | 供应保障要求 | 供应链合规性 | ★产品部件保障 | 供应商保障产品主要部件，提供6年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品 |  |
| 181 | 供应保障要求 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障 |  |
| 182 | 供应保障要求 | ★供应能力证明 | 供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |  |
| 183 | 安全要求 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求；CPU安全可靠等级达到I级及以上 | 提供安全可靠测评通过的官网截图并加盖投标人公章 |
| 184 | 安全要求 | 整机安全性要求 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合安全芯片密码检测准则（GM/T0008）的相关规定，或芯片密码模块应符合信息安全技术—密码模块安全要求（GB/T 37092）或密码模块安全要求（GM/T0028）的相关规定 |  |
| 185 | 安全要求 | 安全物理锁 | 支持侧板挂环锁、Kinsington锁 |  |
| 186 | 安全要求 | ★信息安全基本要求 | a) 产品应符合信息安全技术 网络产品和服务安全通用要求（GB/T 39276）的 5.2 的规定；  b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序等)可查看；  c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口 |  |
| 187 | 安全要求 | ★固件安全启动 | 支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动 |  |
| 188 | 安全要求 | ★限用物质的限量要求 | 符合电子电气产品中限用物质的限量要求（GB/T26572）中规定 |  |
| 189 | 预装软件要求 | 操作系统要求 | ★授权承诺 | 1）软件提供永久使用授权，且提供三年（含）以上售后服务授权，售后服务授权期内提供重要版本及安全补丁更新服务。（所涉及费用包含在投标报价中）  2）授权服务期内承载的硬件设备损坏或报废，此授权可以转移到用户更新的硬件设备继续使用； | 提供加盖投标人公章的承诺函 |
| 190 | 主要功能要求 | 1）桌面环境：系统默认集成桌面环境。主要由设备管理器、启动盘制作工具、安全中心等组成。  2）打印管理：默认集成打印管理器软件，支持图片批量打印，在图形化界面一次选中多张图片，一键选择，即可批量打印图片。  3）利旧兼容：能够对现有常见品牌外设提供利旧驱动兼容。  4）磁盘管理：操作系统提供硬盘管理工具，显示硬盘容量及硬盘信息，支持新建和删除硬盘分区，分区支持EXT3、EXT4、FAT32、NTFS、XFS、exFAT、Btrfs等文件系统格式。支持磁盘健康检测、坏道检测与修复，分区挂载与卸载，分区表错误检查等功能。  5）密码找回或重置：忘记系统登录密码后，支持在公网环境、离线环境下通过手机号或邮箱方式快速找回密码。或支持在公网环境、离线环境下重置密码。  6）OS AI能力：默认集成AI应用，支持用户调用AI能力进行内容创作、文生文、智能问答、系统控制等功能，兼容主流大模型。 |  |

1. 读者用台式计算机

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** | **备注** |
| 1 | 产品规格 | CPU规格 | ★CPU 信息 | 供应商给出CPU信息，包含CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及内存的最高速率、通道数和位宽 |  |
| 2 | 产品规格 | 内存规格 | ★内存配置容量 | ≥16GB |  |
| 3 | 产品规格 | ★内存类型 | 支持DDR4/LPDDR4/LPDDR4X及以上内存类型 |  |
| 4 | 产品规格 | ★内存条配置数量（板载内存不涉及） | ≥4 |  |
| 5 | 产品规格 | 主板规格 | ★主板集成模块 | 集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现 |  |
| 6 | 产品规格 | ★主板支持的 CPU和内存情况 | 供应商给出主板支持的CPU和内存型号和数量 |  |
| 7 | 产品规格 | 主板内PCIe 插槽数量 | 支持PCIe插槽数量不少于4个 |  |
| 8 | 产品规格 | 特殊孔位及接口 | USB3.0接口总数≥8个，Type-C接口≥1个。 |  |
| 9 | 产品规格 | ★主板其他内置接口 | 供应商给出相关 SATA、M.2、USB 接口数量及占用状态 |  |
| 10 | 产品规格 | ★单内存插槽最大可支持容量（板载内存不涉及） | ≥16GB |  |
| 11 | 产品规格 | ★内存插槽满配时提供的最高内存总容量 | ≥64GB |  |
| 12 | 产品规格 | 存储设备规格 | ★固态盘数量 | ≥1个 |  |
| 13 | 产品规格 | ★固态存储容量 | ≥512GB |  |
| 14 | 产品规格 | ★机械硬盘数量 | 本项目不需要 |  |
| 15 | 产品规格 | ★机械硬盘总容量 | 本项目不需要 |  |
| 16 | 产品规格 | ★机械硬盘转速 | 本项目不需要 |  |
| 17 | 产品规格 | 机械硬盘接口协议 | 支持SATA3.0及以上或SAS3.0 及以上接口 |  |
| 18 | 产品规格 | ★机械硬盘形态 | 2.5英寸或3.5英寸等 |  |
| 19 | 产品规格 | 固态存储接口协议 | UFS/SATA/PCIe/NVMe 等类型接口协议 |  |
| 20 | 产品规格 | ★固态存储形态 | 采用插卡或板载等形态，可选用符合M.2或2.5寸SATA或mSATA 等标准的插卡形态 |  |
| 21 | 产品规格 | 存储设备扩展盘位 | ≥0 |  |
| 22 | 产品规格 | ★存储设备其他参数要求 | a)固态盘应符合 SJ/T 11654 相关规定； b)机械硬盘准备时间应不大于30s；侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 5℃~55℃;其它参数应符合GB/T12628相关规定 |  |
| 23 | 产品规格 | 显卡规格 | ★显卡类型 | 独立或集成显卡 |  |
| 24 | 产品规格 | ★独立显卡显存类型 | 若配置独立显卡，显存类型应为DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4 |  |
| 25 | 产品规格 | ★独立显卡显存位宽 | 若配置独立显卡，显存位宽≥128位 |  |
| 26 | 产品规格 | ★独立显卡显存容量 | 若配置独立显卡，显存容量≥4GB |  |
| 27 | 产品规格 | 独立显卡接口协议 | 支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT（HyperTransport）协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议 |  |
| 28 | 产品规格 | 显示设备规格 | ★显示屏屏占比 | ≥85% |  |
| 29 | 产品规格 | ★显示屏分辨率 | ≥1920\*1080 |
| 30 | 产品规格 | 显示屏像素密度 | ≥90像素/英寸 |
| 31 | 产品规格 | 显示屏可视角度 | 水平≥178° |
| 32 | 产品规格 | ★显示屏尺寸 | ≥23.8英寸 |
| 33 | 产品规格 | ★显示屏屏幕比例 | 16:9 |
| 34 | 产品规格 | ★显示器外观颜色 | 黑色 |
| 35 | 产品规格 | ★显示屏防蓝光 | 支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(·cd ·sr)（瓦每坎 特拉每球面度） |
| 36 | 产品规格 | ★显示屏低频闪 | 显示屏应支持低频闪≤-35dB |
| 37 | 产品规格 | ★显示屏防炫目 | 显示屏镜面反射率≤10% |
| 38 | 产品规格 | 外设规格 | 传声器数量 | ≥0 |  |
| 39 | 产品规格 | 扬声器数量 | ≥0 |  |
| 40 | 产品规格 | ★鼠标数量 | ≥1个，USB接口，不能传数据 |  |
| 41 | 产品规格 | ★键盘数量 | ≥1个，USB接口，不能传数据 |  |
| 42 | 产品规格 | 摄像头数量 | 本项目不需要 |  |
| 43 | 产品规格 | ★光驱数量 | 其中10台读者用台式计算机每台配置1块蓝光只读DVD外置光驱。 |  |
| 44 | 产品规格 | ★键盘按键数目 | 104键 |  |
| 45 | 产品规格 | 摄像头像素 | 本项目不需要 |  |
| 46 | 产品规格 | 摄像头分辨率 | 本项目不需要 |  |
| 47 | 产品规格 | 扬声器功率 | 本项目不需要 |  |
| 48 | 产品规格 | 扬声器频率范围 | 本项目不需要 |  |
| 49 | 产品规格 | 扬声器总谐波失真 | 本项目不需要 |  |
| 50 | 产品规格 | 扬声器最大声压级 | 本项目不需要 |  |
| 51 | 产品规格 | ★键盘连接方式 | 有线或无线 |  |
| 52 | 产品规格 | ★键盘键程 | 2.3mm ~ 4.0mm |  |
| 53 | 产品规格 | ★键盘按键压力 | 按键压力应在 0.54 N±0.14N |  |
| 54 | 产品规格 | ★有线键盘连接线 | ≥1.8米 |  |
| 55 | 产品规格 | ★键盘颜色 | 黑色 |  |
| 56 | 产品规格 | 键盘其他要求 | 键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合GB/T14081 的相关规定 |  |
| 57 | 产品规格 | ★鼠标连接方式 | 有线或无线 |  |
| 58 | 产品规格 | ★有线鼠标连接线 | ≥1.8米 |  |
| 59 | 产品规格 | ★鼠标 DPI分辨率 | 800~1600 |  |
| 60 | 产品规格 | ★鼠标颜色 | 黑色 |  |
| 61 | 产品规格 | ★鼠标其他要求 | 其它参数应符合GB/T 26245 的相关规定 |  |
| 62 | 产品规格 | ★内置光驱 | 本项目不需要 |  |
| 63 | 产品规格 | 网络设备规格 | ★有线网卡数量 | ≥1 |  |
| 64 | 产品规格 | 无线网卡及天线数量 | 本项目不需要 |  |
| 65 | 产品规格 | 单无线网卡天线数量 | 本项目不需要 |  |
| 66 | 产品规格 | 外部接口规格 | ★USB 接口数量 | USB3.0接口总数≥8个，Type-C接口≥1个。 |  |
| 67 | 产品规格 | USB母座接口要求 | 本项目不需要 |  |
| 68 | 产品规格 | ★视频接口数量 | HDMI接口≥1个，且支持复制和扩展两种显示模式；VGA接口≥1 |  |
| 69 | 产品规格 | ★音频接口数量 | ≥5 |  |
| 70 | 产品规格 | 存储卡接口数量 | ≥0 |  |
| 71 | 产品规格 | 整机基础规格 | ★整机外观 | a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；  b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固 |  |
| 72 | 产品规格 | ★状态指示灯 | 在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态，并由供应商提供详细参数 |  |
| 73 | 产品规格 | ★整机结构 | a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246的相关规定；  b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求；  c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；  d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；  e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；  f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；  g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；  h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；  i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线理；  j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；  k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；  l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；  m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留； n) 其它要求应符合GB/T 9813.1的相关规定。 |  |
| 74 | 产品规格 | ★机箱防护要求 | 机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求 |  |
| 75 | 产品规格 | ★整机噪音 | 产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 4.5 Bel |  |
| 76 | 产品规格 | ★整机散热 | 在环境温度 25℃及处理器满载情况下，产品表面温度应符合如下要求： a) 出风口在机箱后面板情况下，出风口温度不高于55℃ ; b) 可触及面温度不高于45℃ ; c) 显示器表面温度：显示屏不高于38℃ , 显示屏上下灯带位置温度（如涉及）不高于40℃ , 出风口温度不高于 45℃ |  |
| 77 | 产品规格 | ★整机能效限定值 | 产品能效限定值应达到 GB 28380-2012标准中能效等级2级及以上 |  |
| 78 | 产品规格 | ★机身材质 | 金属 |  |
| 79 | 产品规格 | ★机身颜色 | 黑色 |  |
| 80 | 产品规格 | ★机箱尺寸容量 | 长高深应不大于336mm\*89mm\*281mm |  |
| 81 | 性能要求 | CPU性能 | ★CPU物理核数 | CPU物理核数≥8 |  |
| 82 | 性能要求 | ★CPU主频 | ≥3.6GHz |  |
| 83 | 性能要求 | ★CPU末级缓存容量 | ≥32MB |  |
| 84 | 性能要求 | ★CPU支持的内存最高速率 | ≥4800MT/s |  |
| 85 | 性能要求 | 内存性能 | ★内存读写速率 | ≥4800MT/s |  |
| 86 | 性能要求 | 显卡性能 | ★显示分辨率 | ≥2560\*1440 |  |
| 87 | 性能要求 | ★显卡显示芯片核心频率 | ≥300MHz |  |
| 88 | 性能要求 | ★显存等效频率 | ≥1000MT/s |  |
| 89 | 性能要求 | ★显卡可支持多屏同时显示数量 | 显卡应支持 2 块屏幕同时显示，分辨率应不低于1920×1080 |  |
| 90 | 性能要求 | 显示设备性能 | ★显示屏刷新率 | ≥60Hz |  |
| 91 | 性能要求 | ★显示屏位深 | ≥8位 |  |
| 92 | 性能要求 | ★显示屏色域 | ≥99% sRGB |  |
| 93 | 性能要求 | ★显示屏色准 | △E ≤ 4 |  |
| 94 | 性能要求 | ★显示屏响应时间 | ≤6ms |  |
| 95 | 性能要求 | ★显示屏亮度 | ≥300尼特 |  |
| 96 | 性能要求 | ★显示屏亮度一致性 | ≥70% |  |
| 97 | 性能要求 | ★显示屏对比度 | ≥1000：1 |  |
| 98 | 性能要求 | ★显示屏其他参数 | FHD全高清IPS触摸屏、支持10点触摸。 |  |
|  |  |  | #显示屏其他参数 | 终端与显示器应为同一品牌。 |  |
|  |  |  | #显示屏其他参数 | 显示器接口：Type-C Gen1+HDMI 1.4+DP 1.2 |  |
| 99 | 性能要求 | 网络设备性能 | ★有线网卡速率 | 最高速率应不低于 1000Mbps，应支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应，支持IPV6网络协议 |  |
| 100 | 性能要求 | 支持无线网络通信技术协议 | 本项目不需要 |  |
| 101 | 性能要求 | 无线网卡频宽 | 本项目不需要 |  |
| 102 | 功能要求 | 主板功能 | ★内存扩展接口(板载内存不涉及) | ≥2个 |  |
| 103 | 功能要求 | 存储扩展接口(板载存储不涉及) | 供应商给出主板支持存储扩展接口类型，如 UFS3.0、SATA3.0、SAS3.0、M.2等类型接口 |  |
| 104 | 功能要求 | ★主板 USB瞬间过流保护 | 支持有瞬间过流保护功能 |  |
| 105 | 功能要求 | ★主板防静电保护 | 支持防静电保护功能 |  |
| 106 | 功能要求 | ★I/O接口功能 | 提供基于标准 USB 接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于 PCIe 接口板卡扩展功能、基于 HDMI 或 VGA 或 Type-C 或 DVI 或 DP等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行增容功能等。产品I/O 接口，应具备外接标准 USB 设备、显示器、音频设备等内外部设备能力 |  |
| 107 | 功能要求 | 显卡功能 | ★显卡外接显示接口 | HDMI接口≥1个，VGA接口≥1 |  |
| 108 | 功能要求 | 若配置独立显卡，独立显卡数量 | ≥1 |  |
| 109 | 功能要求 | 显示设备功能 | ★显示器接口 | 显示器应与显卡外接显示接口匹配 |  |
| 110 | 功能要求 | ★显示器支架 | 显示器应提供显示器支架，支持屏幕俯仰、升降等 |  |
| 111 | 功能要求 | ★显示器参数调节 | a)提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等； b)支持色温、亮度、对比度调节 |  |
| 112 | 功能要求 | 外设功能 | 摄像头物理隐私保护开关 | 本项目不需要 |  |
| 113 | 功能要求 | 传声器降噪 | 本项目不需要 |  |
| 114 | 功能要求 | 键盘背光 | 本项目不需要 |  |
| 115 | 功能要求 | ★光驱功能 | 本项目不需要 |  |
| 116 | 功能要求 | 存储功能 | ★存储功能 | 通过 SATA 固态存储/PCIe 固态存储/UFS 固态存储/SATA 硬磁盘等存储部件提供存储功能 |  |
| 117 | 功能要求 | 内置控制器固态存储加密 | 固态存储通过内置控制器硬件支持加密，不依赖处理器，保障数据安全性，但不得影响存储性能。  a) 支持加密功能，且加密功能开启不影响SSD 读写性能；  b) 支持固件加密、安全启动和安全升级；  c) 支持数据的安全擦除 |  |
| 118 | 功能要求 | 网络设备功能 | ★网络功能 | a)支持网络连接、网络开启/关闭功能；b)支持访问网络和数据交换功能 |  |
| 119 | 功能要求 | 无线网卡频段 | 本项目不需要 |  |
| 120 | 功能要求 | 物理开关 | 本项目不需要 |  |
| 121 | 功能要求 | ★数据传输 | 本项目不需要 |  |
| 122 | 功能要求 | 蓝牙协议 | 本项目不需要 |  |
| 123 | 功能要求 | ★有线网卡接口类型 | 支持 RJ45接口 |  |
| 124 | 功能要求 | 无线网卡标准 | 本项目不需要 |  |
| 125 | 功能要求 | ★网络设备拆装 | 本项目不需要 |  |
| 126 | 功能要求 | 外部接口功能 | ★音频接口类型 | 支持 3.5mm 孔径 3 段式或 4 段式接口 |  |
| 127 | 功能要求 | ★视频接口类型 | HDMI接口≥1个，VGA接口≥1 |  |
| 128 | 功能要求 | ★HDMI、DP、Type-C 显示接口要求 | 若提供 HDMI 或 DP 或 Type-C 作为显示接口，应支持音频和视频同步输出 |  |
| 129 | 功能要求 | 其他接口 | a) 支持串行接口，可实现 GB/T 6107  的功能；  b) 支持并行接口，可实现 GB/T  18235.1 的功能 |  |
| 130 | 功能要求 | 存储卡接口类型 | 本项目不需要 |  |
| 131 | 功能要求 | 电源功能 | ★电源线适配能力 | 电源适配器电线组件应符合GB/T15934 的要求，可拆线的插头和连接器可以不做要求 |  |
| 132 | 功能要求 | 操作系统及软件功能 | ★中文信息处理要求 | 符合 GB 18030 的相关规定 |  |
| 133 | 功能要求 | ★操作系统备份及还原功能 | 支持操作系统备份及还原功能 |  |
| 134 | 功能要求 | ★固件备份还原能力 | 支持备份及还原固件的功能 |  |
| 135 | 功能要求 | ★操作系统及驱动升级 | 支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级 |  |
| 136 | 功能要求 | ★固件升级 | 支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级 |  |
| 137 | 功能要求 | ★BIOS 支持关闭通讯接口 | 支持 BIOS 关闭以太网及 USB 接口 |  |
| 138 | 功能要求 | ★固件查看信息 | 支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能 |  |
| 139 | 功能要求 | ★固件设置启动顺序 | 支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动 |  |
| 140 | 功能要求 | ★固件设置口令 | 支持设置口令、修改口令、验证口令功能 |  |
| 141 | 功能要求 | ★固件设置网络引导 | 支持网络引导启动和关闭功能 |  |
| 142 | 功能要求 | 生物识别功能 | 指纹识别 | 本项目不需要 |  |
| 143 | 功能要求 | 人脸识别 | 本项目不需要 |  |
| 144 | 功能要求 | 静脉识别 | 本项目不需要 |  |
| 145 | 功能要求 | 硬件加速功能 | NPU/GPU等AI加速模块 | 支持 NPU/GPU 等AI加速模块 |  |
| 146 | 功能要求 | 视频编解码加速模块 | 支持视频编解码加速模块 |  |
| 147 | 功能要求 | 影像处理加速模块 | 支持影像处理加速模块 |  |
| 148 | 可靠性要求 | 存储设备可靠性 | ★固态存储寿命 | TBW ≥ 80TB（条件：240GB 硬盘容量） |  |
| 149 | 可靠性要求 | ★机械硬盘寿命 | 通电时间≥5 万小时 |  |
| 150 | 可靠性要求 | 显示设备可靠性 | ★显示屏屏幕失效点 | 符合 GB/T 9813.2 的要求 |  |
| 151 | 可靠性要求 | 外设可靠性 | ★键盘按键寿命 | ≥1000万次 |  |
| 152 | 可靠性要求 | ★鼠标按键寿命 | ≥500万次 |  |
| 153 | 可靠性要求 | ★键盘鼠标线材寿命 | 键盘鼠标所用线材经±60 °弯折不低于 3000 次，功能、外观完好 |  |
| 154 | 可靠性要求 | ★风扇寿命 | ≥4万小时 |  |
| 155 | 可靠性要求 | 整机可靠性要求 | ★电磁兼容性要求的抗扰度 | 符合 GB/T 9254.2 的规定 |  |
| 156 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的气候环境适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 157 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的振动适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 158 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的冲击适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 159 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的碰撞适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 160 | 可靠性要求 | ★环境条件要求的运输包装件跌落适应性 | 符合 GB/T 9813.1 中规定 |  |
| 161 | 可靠性要求 | ★MTBF测试 | MTBF(m1)≥3万小时 |  |
| 162 | 兼容要求 | 兼容要求 | ★常用软件兼容 | 支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件 |  |
| 163 | 兼容要求 | ★数据库兼容 | 兼容3个及以上厂商的数据库产品 |
| 164 | 兼容要求 | ★中间件兼容 | 兼容3个及以上厂商中间件产品 |
| 165 | 兼容要求 | ★平台软件兼容 | 兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台 |
| 166 | 包装及运输要求 | 包装及运输要求 | ★标志、包装、运输和贮存 | 符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定 |  |
| 167 | 服务要求 | 服务要求 | ★配置检查工具 | 供应商提供自检测试工具 |  |
| 168 | 服务要求 | ★服务响应 | a)供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式服务； b)供应商提供同城4h、异地 12h 技术响应服务，2 个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c)建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d)服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务 |  |
| 169 | 服务要求 | ★服务周期 | a) 设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年；  b) 产品停止服务时间应提前 1 年告知；  c) 应明确产品发布日期 |  |
| 170 | 服务要求 | ★预装操作系统 | 预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统 |  |
| 171 | 服务要求 | ★培训服务 | 供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容 |  |
| 172 | 服务要求 | ★典型问题解决手册 | 供应商提供典型问题解决说明文档或视频 |  |
| 173 | 服务要求 | ★厂家升级软件与扩容服务 | 供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务 |  |
| 174 | 服务要求 | ★整机质量服务要求 | 免费服务周期（含换件和维修）应不小于5年 | 投标人承诺提供原厂售后服务，并加盖投标人公章 |
| 175 | 服务要求 | ★合格证书要求 | 供应商提供产品合格证 |  |
| 176 | 服务要求 | ★开箱组装/使用指导要求 | 供应商提供开箱组装/使用指导 |  |
| 177 | 服务要求 | ★驱动下载服务要求 | 供应商提供驱动光盘或下载方式 |  |
| 178 | 服务要求 | ★兼容适配软件下载服务要求 | 供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站） |  |
| 179 | 服务要求 | 跨架构平台应用兼容 | 供应商提供跨架构平台的应用兼容工具，支持一种或者一种以上不同架构平台的应用 |  |
| 180 | 供应保障要求 | 供应链合规性 | ★产品部件保障 | 供应商保障产品主要部件，提供6年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品 |  |
| 181 | 供应保障要求 | 供应链质量 | ★抗干扰性 | 当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障 |  |
| 182 | 供应保障要求 | ★供应能力证明 | 供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货 |  |
| 183 | 安全要求 | 关键部件安全要求 | ★关键部件安全要求 | CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求；CPU安全可靠等级达到I级及以上 | 提供安全可靠测评通过的官网截图并加盖投标人公章 |
| 184 | 安全要求 | 整机安全性要求 | ★密码算法实现 | CPU芯片应符合安全芯片密码检测准则（GM/T0008）的相关规定，或芯片密码模块应符合信息安全技术—密码模块安全要求（GB/T 37092）或密码模块安全要求）（GM/T0028的相关规定 |  |
| 185 | 安全要求 | USB 端口管控 | 支持USB端口管控，支持BIOS 下全部口一键开关、全部口一键只读、前后置USB口分组开关、USB口仅识别键鼠 |  |
| 186 | 安全要求 | 安全物理锁 | 支持侧板挂环锁、Kinsington锁 |  |
| 187 | 安全要求 | ★信息安全基本要求 | a) 产品应符合信息安全技术 网络产品和服务安全通用要求（GB/T 39276） 的 5.2 的规定；  b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序等)可查看；  c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口 |  |
| 188 | 安全要求 | ★固件安全启动 | 支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动 |  |
| 189 | 安全要求 | ★限用物质的限量要求 | 符合电子电气产品中限用物质的限量要求（GB/T26572）中规定 |  |
| 190 | 其他 | 数据安全 | 数据安全 | 当硬盘分区遭到破坏(使用fdisk等工具删除或破坏分区)，导致系统无法启动情况下，可在不连接网络及外部存储（U盘、移动硬盘等）情况下，使用基于安全区特性的备份恢复系统将主机恢复到可用状态。 |  |
| 191 | 安全要求 | 整机安全要求 | 整机安全 | 产品通过GB/T 39276-2020《信息安全技术网络产品和服务安全通用要求》和《微型计算机信息安全检测技术规范》测试，符合微型计算机信息安全增强级。 |  |
|  | 其他 | 整机功能 | 整机功能 | 设备需支持键盘开机，产品可使用USB键盘组合键开机，产品接口有功能标识。 |  |
|  | 服务要求 | 服务要求 | 服务响应 | a）产品生命周期结束后，原厂需提供符合工信部要求的IT资产环保处置服务，包括上门回收、数据销毁、环保拆解，并提供《资产环保处置证明》，服务可通过电话或官方网站查询。 b）由原厂专业技术工程师为客户提供安装部署服务：在产品配送到达指定地点后，进行开箱、检查、设置、连接、通电以及外围设备（键盘，显示器和鼠标）测试。 |  |
| 192 | 产品规格 | 主板规格 | 主板质量要求 | 主板采用全固态电容，避免爆浆、漏液，提供第三方证明材料。 |  |
| 193 | 预装软件要求 | 操作系统要求 | ★授权承诺 | 1）软件提供永久使用授权，且提供三年（含）以上售后服务授权，售后服务授权期内提供重要版本及安全补丁更新服务。（所涉及费用包含在投标报价中）  2）授权服务期内承载的硬件设备损坏或报废，此授权可以转移到用户更新的硬件设备继续使用； | 提供加盖投标人公章的承诺函 |
| 194 | 主要功能要求 | 1）桌面环境：系统默认集成桌面环境。主要由设备管理器、启动盘制作工具、安全中心等组成。  2）打印管理：默认集成打印管理器软件，支持图片批量打印，在图形化界面一次选中多张图片，一键选择，即可批量打印图片。  3）利旧兼容：能够对现有常见品牌外设提供利旧驱动兼容。  4）磁盘管理：操作系统提供硬盘管理工具，显示硬盘容量及硬盘信息，支持新建和删除硬盘分区，分区支持EXT3、EXT4、FAT32、NTFS、XFS、exFAT、Btrfs等文件系统格式。支持磁盘健康检测、坏道检测与修复，分区挂载与卸载，分区表错误检查等功能。  5）密码找回或重置：忘记系统登录密码后，支持在公网环境、离线环境下通过手机号或邮箱方式快速找回密码。或支持在公网环境、离线环境下重置密码。  6）OS AI能力：默认集成AI应用，支持用户调用AI能力进行内容创作、文生文、智能问答、系统控制等功能，兼容主流大模型。 |  |
| 195 | 管理软件 | 管理软件 | 管理软件 | 1. 软件采用B/S架构，基于WEB的全中文图形化管理界面。 |  |
| 1. 服务端软硬一体化设计，出厂预装服务端软件及软件永久授权，支持软件免安装、自动授权； |
| 1. 支持异构管理，一台服务器可以同时支持多种架构的终端（C86、ARM、LongArch）、多个主流国产操作系统（UOS、Kylin、方德）以及windows系统的混合应用和管理； |
| 1. 支持在同类型架构但硬件配置有差异的终端上使用同一镜像；并且支持镜像集中管理； |
| 1. 支持国产系统及非国产系统镜像的合并上传，并且允许变更镜像容量大小； |
| 1. 同一个国产系统镜像可自动适配不同磁盘大小，无需根据硬盘大小制作多个镜像。 |
| 1. 支持镜像的导入和导出功能； |
| 1. 支持同时在多个样机上对镜像进行上传和更新的维护管理；通过全图形化界面上传镜像； |
| 1. 可支持多个区域同时管理，分组数量无上限，每个区域可管理终端无限制； |
| 1. 支持多个终端或多个分组同时使用一个桌面模板； |
| 1. 可对一个区域终端进行批量使用桌面模板；也可以在同一个分组下独立对某个终端进行单独的模板关联。 |
| 1. **#** 支持每个分组的策略化管理，且每个桌面支持单独设置对应的管理策略，如保护还原、引导密码、系统是否隐藏等参数；（提供截图证明，并加盖投标人公章） |
| 1. **#** 软件支持对分组中的所有终端统一设置还原策略，也可以单独对某台终端进行还原策略的设置；（提供截图证明，并加盖投标人公章） |
| 1. 用户可在任意客户端通过账号和密码访问服务器，对镜像、磁盘、分组进行远程管理和维护； |
| 1. 支持分级管理，多个管理员进行多任务管理操作，管理员可根据需求设置不同的权限； |
| 1. 支持终端创建本地快照，终端本地可以自建本地快照。 |
| 1. 支持一次性将多个不同的系统同时部署在同一个终端上，且每个系统可独立操作，互不影响，也可任意添加和删除某个系统； |
| 1. 终端部署系统时，任一终端可随时进行系统部署，无需依赖其它终端的部署状态；部署多系统时，无需逐个进入对应的系统进行部署； |
| 1. 支持跨网络部署和管理，不依赖PXE； |
| 1. 默认以硬盘引导即可部署、更新、管理终端系统，无需进入BIOS设置网络启动或者快捷键选择网络启动； |
| 1. 软件支持P2P部署； |
| 1. 支持断点续传功能； |
| 1. 终端IP获取方式至少支持服务器指定、DHCP自动获取、终端自定义三种及以上形式。 |
| 1. **#** 支持预占位功能，为故障终端预留机器名、IP地址等信息，不会由于单点的故障，而影响整体的计算机名和IP排序管理；（提供截图证明，并加盖投标人公章） |
| 1. 提供数据盘划分及管理功能，支持用户按1GB为单位自定义数据盘大小，由服务端统一分配数据盘空间，管理员可对批量、单独对终端的数据盘进行数据清除; |
| 1. 支持日志查看与导出功能； |
| 1. 具备镜像压缩技术； |
| 1. 管理中心具备网络自诊断功能； |
| 1. 支持AI助手功能，基于人工智能的智能助手系统，用于提供智能化服务，能够在海量数据中，依据用户输入的问题，快速且精准地定位相关信息源，理解用户提问的上下文语境，在多轮对话中保持连贯，具备实时监测和更新知识的能力； |
| 1. 系统提供新手向导功能，包含系统状态、镜像上传、创建分组、新增模版、关联模版等； |
| 1. 支持自动切换桌面系统，实现自动化运维； |
| 1. 终端开机后会自动发现服务端IP地址并部署所有的镜像到本地，终端可脱离服务器使用，且每个系统保持离线前的还原策略； |
| 1. 支持终端离线运行无次数限制； |
| 1. 增量更新不影响终端的正常使用，终端重启后自动获取增量镜像快照； |
| 1. **#** 软件支持对每个系统单独进行安全设置，只有输入正确的密码才能启动指定的系统；（提供截图证明，并加盖投标人公章） |
| 1. **#** 当使用多个系统时，支持显示和隐藏某个系统、默认进入系统以及等待时长等；（提供截图证明，并加盖投标人公章） |
| 1. 当使用多个系统时，支持系统选择界面自主选择任意系统进入，也可指定其中一个系统为默认系统，终端开机后可自动进入指定的默认系统； |
| 1. #为确保管理系统的稳定兼容性以及维护管理的便捷性，要求终端和管理软件均为国内品牌且为同一品牌； |
| 1. 针对出厂预装激活的国产系统（统信、麒麟），支持在离线下发桌面系统后保持激活不丢失。 |
| 1. 客户端页面提供服务器状态、网关、DNS、本机IP配置、网络速率、网络类型（有线/无线）等信息； |

1. 流式软件

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** | **备注** |
| 1 | 流式软件 | 流式软件 | 通用功能 | 自动识别正文的段落结构，生成对应目录，节省手动设置标题格式时间。 | 投标人提供永久使用授权及原厂三年售后服务承诺 |
| 2 | ★文字、表格、演示均支持“文档拆分合并”功能。实现对wps、doc、docx、uot3、ppt、pptx、uop3、xls、xlsx、uos3、pdf格式的文档进行合并和拆分，且可自定义不同合并和拆分方式，包括合并范围、输出名称、输出目录、拆分范围等，帮助用户快速整合文档资料。  提供功能界面截图证明。 |
| 3 | ★文字，表格，演示三个组件均支持在输出OFD时可设置输出范围。输出范围"支持根据需要仅输出对应的页、工作表或者幻灯片，提高导出效率。  提供功能界面截图证明。 |
| 4 | 支持强大的图片处理工具，可对图片进行裁剪、大小调整、颜色、亮度、对比度，可设置透明色，进行压缩、阴影、旋转等图像处理。 |
| 5 | ★支持章节导航、书签导航。章节导航支持显示章节内容、更改章节标题、增加节、删除节、合并节。书签导航支持显示书签，按照书签的名称和位置排序。  提供功能界面截图证明。 |
| 6 | ★支持选中编号编辑，更方便的更改编号格式和位置。支持段落柄功能，快速设置、查看当前段落、选区的段落属性。  提供功能界面截图证明。 |
| 7 | 支持“拆分表格”，用户拆分数据量大的表格时使用复制-粘贴拆分表格效率极低，还容易出现错误，使用“拆分表格”功能可拆分工作表或工作簿，使复杂的工作变的简单，操作灵活，显著提升工作效率。 |
| 8 | ★支持“文件瘦身”。该功能可以通过对文件中的对象、重复样式、空白单元格内容进行瘦身，减小文件体积，提升文件打开效率。  提供功能界面截图证明。 |
| 9 | ★支持放映幻灯片时，按设置时间进行倒计时。 便于培训、授课时更好的设置和提醒课件休息时间。  提供功能界面截图证明。 |
| 10 | 文字、表格、演示均支持文本识别功能，可以截取系统内的图片或PDF中的文字，进行提取识别，方便用户将已经识别的字符直接添加入文档内，不需要再手动输入。 |
| 11 | 普通视图支持使用画笔工具绘制墨迹，方便用户随手绘制墨迹内容，更加灵活。 |
| 12 | 支持二次开发功能，支持JS API即浏览器去控件调用API、C++语言的二次开发接口调用。支持应用程序嵌入浏览器、com加载项满足OA版本需求。为第三方业务开发提供开发平台，支持C/S、B/S架构。 |
| 13 | 支持OLE对象插入，支持doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx格式对象插入式，支持对象插入后打开。 |

1. 版式软件

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** | **备注** |
|  | 版式软件 | 版式软件 | ★授权要求 | 投标人提供软件永久使用授权，且提供三年（含）以上原厂售后服务授权，售后服务授权期内提供重要版本及安全补丁更新服务。 | 提供承诺书并加盖投标人公章 |
|  | 功能要求 | 提供OFD/PDF版式文档打开、保存、另存功能，可将打开文档导出为图片、PDF或TXT格式文档 |  |
|  | ★可兼容打开OFD、PDF、ceb、cebx、sep、gw、gd、s2、s10、s92、s72、ps、txt、rtf、docx、xlsx、pptx、tiff、tif、jpg、jpeg、png、bmp等格式文档直接阅览。 | 提供功能截图证明 |
|  | 支持打印预览和打印复印件功能，可进行装订成册打印，支持打印内容设置。 | 提供功能截图证明 |
|  | 支持翻页、跳转、缩放、全屏阅览，支持缩略图、大纲、语义、书签、数字签名、附件等导览功能。 |  |
|  | ★支持文本内容选择与复制功能，可将复制内容的字体、段落格式、行间距等属性带入流式文档中。 | 提供测试报告 |
|  | ★支持正文文本编辑和图像编辑功能，可在文档页面任意位置添加文本，可设置文本字体、字号、颜色等属性。 | 提供功能截图证明 |
|  | 支持批注、删除、插入、替换、移动、修改、增加间距、缩小间距、前移、后移、切换字体等修订标记；支持图形注释、文本注释、文本框注释功能。 | 提供功能截图证明 |
|  | ★支持拆分OFD；提供插入、删除、替换、提取、交换、移动等页面处理功能。 | 提供测试报告 |
|  | ★提供保存、另存、打印、复制、截屏等禁用控制功能，支持国密https打开远程文件，可为文档添加阅读有效期和操作权限，提供加密保护功能。 | 提供功能截图证明和测试报告 |

1. 杀毒软件（客户端）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** | **备注** |
| 1 | 杀毒软件 | 杀毒软件 | ★授权要求 | 软件提供永久使用授权，且提供三年（含）以上售后服务授权，售后服务授权期内提供重要版本及安全补丁更新服务。授权期内病毒库升级不少于每季度1次。 | 提供承诺书并加盖投标人公章 |
| 2 | 功能要求 | 1）具备病毒检测、病毒处理、文件实时监控、隔离区管理、日志、升级更新等功能。 2）提供电子政务外网、互联网环境下主程序及病毒库在线升级，以及单机状态下离线升级功能。 |  |

1. 杀毒软件（管理端）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **指标分类** | **一级指标** | **二级指标** | **指标要求** | **备注** |
| 1 | 杀毒软件 | 杀毒软件 | ★授权要求 | 软件提供永久使用授权，且提供三年（含）以上售后服务授权，售后服务授权期内提供重要版本及安全补丁更新服务。授权期内病毒库升级不少于每季度1次。 | 提供承诺书并加盖投标人公章 |
| 2 | 功能要求 | 要求杀毒软件（服务器端）与杀毒软件（客户端）为同一品牌，对连接的客户端进行统一管理，实现管控策略下发、升级管理、日志记录、用户分级管理等功能。 |  |

3. 验收标准

1.验收阶段和验收要求

验收分为初步验收、系统试运行和竣工验收三个阶段。验收的流程和材料应符合国家及北京市规定的标准、行业标准、采购文件及合同约定。

2.初步验收

中标人完成本合同书第三条约定的工作内容后，应向采购人提出本项目初步验收申请并提交初步验收材料。双方就初步验收材料达成一致意见后，由采购人组织召开项目初步验收评审会，验收专家组出具《项目初步验收专家评审意见》。初步验收合格的，形成《项目初步验收报告》进入系统试运行环节。初步验收不合格的，中标人应按照《项目初步验收专家评审意见》进行整改。

3.系统试运行

中标人应按照采购人指定的系统试运行范围，设定系统试运行目标并制定系统试运行计划，组织相关的业务人员开展系统试运行测试。系统试运行时间为自《项目初步验收报告》形成之日起（3）个月。中标人在系统试运行期间，应验证在真实的业务环境中系统的稳定性和可用性。中标人应记录试运行期间出现的问题并按照业务人员试运行的反馈意见对存在问题进行整改和优化。

系统试运行期满后，中标人应向采购人提交《系统试运行报告》，采购人应对中标人提交的《系统试运行报告》进行确认。经采购人确认《系统试运行报告》通过后，视为系统试运行阶段结束。若存在未完成整改或优化等情况，采购人有权要求中标人重新进行系统试运行或延长系统试运行时间。

4.竣工验收

系统试运行阶段结束后，中标人应向采购人提出本项目竣工验收申请并提交竣工验收材料。双方就竣工验收材料达成一致意见后，由采购人组织召开项目竣工验收评审会，验收专家组出具《项目竣工验收专家评审意见》。竣工验收合格的，形成《项目竣工验收报告》。竣工验收不合格的，中标人应按照《项目竣工验收专家评审意见》进行整改。整改完成后中标人应向采购人提出本项目竣工验收申请并提交竣工验收材料。双方就竣工验收材料达成一致意见后，由采购人重新组织召开项目竣工验收评审会。