

第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第四章符合性审查中明确响应要求。）

3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：890,000.00

采购包最高限价（元）：890,000.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	A02010105 台式计算机	养马高级中学2026年台式计算机采购项目	178.00 (台)	890,000.00	工业	是	否	是	否	是

是否适用本国产品标准：是

报价要求

采购包 1:

序号	报价内容	数量(计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	教师台式计算机	55.00(台)	275,000.00	总价	无
2	学生台式计算机	123.00 (台)	615,000.00	总价	无

★注：供应商响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02010105 台式计算机	养马高级中学 2026 年台式计算机采购项目	教师台式计算机
2	A02010105 台式计算机	养马高级中学 2026 年台式计算机采购项目	学生台式计算机

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第四章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，供应商不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02010105 台式计算机	养马高级中学 2026 年台式计算机采购项目	教师台式计算机
2	A02010105 台式计算机	养马高级中学 2026 年台式计算机采购项目	学生台式计算机

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，供应商应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效响应处理。具体要求详见第四章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，供应商提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第四章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02010105 台式计算机	养马高级中学 2026 年台式计算机采购项目	教师台式计算机
2	A02010105 台式计算机	养马高级中学 2026 年台式计算机采购项目	学生台式计算机

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，供应商提供由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认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第四章规定。

3.2. 技术要求

采购包 1:

标的名称: 养马高级中学 2026 年台式计算机采购项目

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术要求	台式计算机（教师终端）： ★1、处理器: CPU 物理核心数 ≥ 8 核, 每颗 CPU 主频 $\geq 3.0\text{GHz}$, 所有核心智能频率可提升至 $\geq 3.3\text{GHz}$, 三级缓存 $\geq 16\text{MB}$, 支持超线程技术, TDP $\leq 65\text{W}$; 支持内存的最高速率 $\geq \text{DDR4 } 3200\text{MHz}$、通道数 ≥ 2 和最大位宽 $\geq 128\text{bit}$ (CPU 通过中国信息安全测评中心安全可控测评并在公告的名录范围内, 安全可靠等级 $\geq \text{I}$ 级)。【供应商在响应文件中载明台式计算机-主机响应产品的 CPU 信息, 至少包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽】 ★2、内存: $\geq 16\text{GB}$ DDR4 内存, 配置 ≥ 4 个内存插槽。 ★3、显卡: $\geq 2\text{G}$ 独立显卡, 支持 VGA+HDMI 视频输出显示。 ★4、硬盘: $\geq 512\text{GB}$ M.2 接口 NVME 协议 SSD。 ★5、电源功率: $\leq 200\text{W}$。

		★6、网络：1 个 RJ45 10/100/1000 兆自适应以太网口。 ★7、接口扩展：≥1 个 PCIe x16，≥1 个 PCIe x8，≥1 个 PCIe x1 扩展槽；USB 接口：≥8 个（其中前置 USB3.0 ≥4 个，后置 USB3.0 接口 ≥4 个）；音频接口：前置麦克风 ≥1 个，耳机 ≥1 个；后端 ≥3 个 Audio 音频接口；配套鼠标 ≥1 个，键盘 ≥1 个。 ★8、机箱：≥13.6L，支持全高全长扩展卡。 ★9、易用性：免工具拆卸机箱，不接受组装，产品可使用 USB 键盘组合键开机，产品接口具有功能标识。 ★10、机箱前面板原生配置防尘网，阻隔灰尘（供应商承诺验收时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告供采购人查验核对，此承诺函格式自拟并加盖投标人电子章）。 ★11、数据安全：USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部 USB 接口一键切换禁止访问模式/只读模式（提供此功能截图并加盖投标人电子章）。 ★12、主板规格：主板采用全固态电容，避免爆浆、漏液；（提供产品彩页或说明书并加盖
--	--	--

		投标人电子章）。 ★13、显示器：≥23.8 寸显示器，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，1 级能效，对比度≥1500:1，接口：VGA≥1 个，HDMI≥1 个； ★14、操作系统产品需满足财政部、工业和信息化部发布的《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》中对桌面操作系统政府采购需求标准的要求。通过中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心的安全可靠测评。 ★15、其他要求：所投产品应符合财政部、工业和信息化部制定的《台式计算机政府采购需求标准(2023 年版)》财库(2023)29 号中规定的其他*内容。 台式计算机（学生终端）： ★1、处理器：CPU 物理核心数≥8 核，每颗 CPU 主频≥3.0GHz，所有核心智能频率可提升至≥3.3GHz，三级缓存≥16MB，支持超线程技术，TDP≤65W；支持内存的最高速率≥DDR4 3200MHz、通道数≥2 和最大位宽≥128bit（CPU 通过中国信息安全测评中心安全可控测评并在公告的名录范围内，安全可靠等级≥I 级）；【供应商在响应文件中载明台式计算
--	--	---

		机-主机响应产品的 CPU 信息，至少包含 CPU 型号、物理核心数、主频、末级缓存容量、线程数、热设计功耗及支持内存的最高速率、通道数和位宽】 ★2、内存: ≥16GB DDR4 内存，配置≥4 个内存插槽; ★3 、显卡: ≥2G 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示; ★4、硬盘: ≥256GB M.2 接口 NVME 协议 SSD; ★5、电源功率: ≤200W; ★6、网络: 1 个 RJ45 10/100/1000 兆自适应以太网口; ★7、接口扩展: ≥1 个 PCIe x16, ≥1 个 PCIe x8, ≥1 个 PCIe x1 扩展槽; USB 接口: ≥8 个 (其中前置 USB3.0 ≥4 个, 后置 USB3.0 接口 ≥4 个); 音频接口: 前置麦克风 ≥1 个, 耳机 ≥1 个; 后端 ≥3 个 Audio 音频接口; 配套鼠标 ≥1 个, 键盘 ≥1 个; ★8、机箱: ≥13.6L, 支持全高全长扩展卡; ★9、易用性: 免工具拆卸机箱, 不接受组装, 产品可使用 USB 键盘组合键开机, 产品接口具有功能标识。
--	--	---

		★10、机箱前面板原生配置防尘网，阻隔灰尘（供应商承诺验收时提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告供采购人查验核对，此承诺函格式自拟并加盖投标人电子章）。 ★11、数据安全：USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部 USB 接口一键切换禁止访问模式/只读模式（提供此功能截图并加盖投标人电子章）。 ★12、主板规格：主板采用全固态电容，避免爆浆、漏液；（提供产品彩页或说明书并加盖投标人电子章）。 ★13、显示器：≥23.8 寸显示器，与主机同品牌，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥3000:1，接口：VGA≥1 个，HDMI≥1 个； ★14、配置键盘鼠标一套，配置耳麦一套。 ★15、操作系统产品需满足财政部、工业和信息化部发布的《操作系统政府采购需求标准（2023 年版）》中对桌面操作系统政府采购需求标准的要求。通过中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心的安全可靠测评。 ★16、其他要求：所投产品应符合财政部、工
--	--	--

		业和信息化部制定的《台式计算机政府采购需求标准(2023 年版)》财库(2023)29 号中规定的其他*内容。 计算机管理及教学软件: 一、管理端: ★1、服务器端采用全栈国产化适配架构, 原生至少支持飞腾、海光、龙芯、申威等 CPU 硬件, 全面兼容银河麒麟、统信 UOS、中科方德、Loongnix-Server 等国产服务器操作系统, 实现从硬件到系统的全链路自主可控, 无境外技术依赖风险, 适配过程无需二次开发、无需第三方中间件。满足无盘、VOI、IDV、VDI、网盘等统一管理平台。 ★2、云桌面管理平台支持多环境无差别部署, 可在虚拟机、物理 PC、物理服务器等任意 x86 / 国产化架构硬件环境中稳定 运行, 适配项目存量、增量硬件资源, 最大化利旧现有设备, 降低项目建设成本。 ★3、管理平台采用纯 B/S 架构, 无需安装专用客户端; 平台具备中/ 英文界面切换、字体大小调整功能, 支持账号密码、动态口令多种登录方式, 内置密码找回功能。
--	--	---

		★4、平台服务管理，包括启动、重启、停止、定时重启及调试日志下载；支持服务器操作系统版本显示，服务器系统重启、关机及定时重启设置；支持健康检测（服务器、端口、终端、数据库、文件系统、SSD 硬盘性能），可生成检测报告并支持一键修复；支持服务器系统时间设置、NTP 服务器设置，动态口令有效时长设置。 ★5、支持对服务器 CPU（含型号、核数、实时使用率）、内存（含总容量、可用容量、实时使用率）、磁盘（含总容量、可用容量、实时使用率）、网络（含实时上传速率、下载速率）进行全时段实时监控。 ★6、支持基础镜像加子镜像模式，可灵活创建多个子镜像分支，每个子镜像分支支持独立快照管理，支持快照数量不少于 50 个；每个快照有日期时间，占用大小，备注信息，支持快照删除，应用，合并到默认，修改备注；支持快照的任意前进与后退操作，切换过程中快照数据完整保留不丢失。支持镜像下载，镜像扩容，镜像检测（进度条展示检测进度，数据块总数、已检测数量、已修复数量、）。（需
--	--	--

		提供产品功能截图,并加盖投标人电子章) ★7、支持实时查看终端状态信息,包括:终端名称、运行状态、MAC 地址、IP 地址、当前桌面、实时流量、累计流量、网卡速率(低于1000Mbps 时自动红色字体醒目提示)、在线时长、同步进度、操作系统、数据盘使用率、更新速度、策略状态等;支持查看终端硬件信息,包括显示器、鼠标、键盘、摄像头、主板、内存、CPU 等设备信息;支持终端存储使用情况可视化统计,支持对终端批量执行远程开机、关机、重启操作。(需提供产品功能截图,并加盖投标人电 子章) ★8、支持客户端内存缓存机制,可自定义配置终端内存缓存大小;支持设置终端显示分辨率、显示缩放比例,支持多显示器工作模式,包括复制屏、扩展屏模式。 ★9、支持向终端远程发送消息及执行远程命令,命令类型涵盖 Windows 系统命令、Linux 系统命令及自定义命令,内置常用远程命令不少于10 种,可直接调用无需重复输入;支持创建自定义远程命令并保存至命令库,后续可直接调用,提升运维效率。
--	--	---

		★10、支持两种远程协助方式，分别为独立客户端远程控制、Web 远程控制，可实现远程截屏、双向文件传输、远程对话、只读查看模式、Ping 工具、Linux 系统 SSH 远程链接等全功能运维操作；支持在终端 Boot 同步过程中开展远程协助，可实时查看同步进度、更新量、网卡速率（低于 1000Mbps 时自动红色字体提示）及更新速度；终端同步、更新过程中，可远程接入终端查看实时进度；支持通过快捷键快速打开帮助、日志、任务 管理等常用功能菜单，提升远程运维便捷性。（需提供产品功能截图,并加盖投标人电子章） ★11、支持终端资产明细全量查询，查询范围涵盖终端名称、IP 地址、MAC 地址、操作系统类型及版本、CPU 型号、内存容量及品牌、存储容量及 ID 号、磁盘分区信息、显示器品牌、主板品牌、网卡品牌、声卡型号及传输速率等核心资产信息。 ★12、支持终端桌面可显示机器名、IP 地址、MAC 地址、分组名、自定义信息等内容。 二、客户端： ★1、支持无盘、有盘两种启动方式，两种模
--	--	---

		式均可配置系统还原/ 不还原属性；无盘启动支持不还原模式，多服务器环境下无盘启动支持负载均衡。 ★2、支持通过 PXE 或 U 盘引导启动，可将终端自动加入管理平台，或选择已有机器名加入设备列表，并自动采集终端硬件信息。 ★3、支持硬盘引导与 PXE 引导配置，可自定义设置服务器及终端本地 IP 地址，实现硬盘引导无盘系统启动。 ★4、支持多种模板更新模式，包括网络更新、本地更新上传、网络镜像映射更新；终端在系统还原及不还原模式下均可实现本地更新上传，并支持创建新快照或与上级快照合并。（需提供产品功能截图，并加盖投标人电子章） ★5、支持在不还原模式下开启独立还原保护模式，可在本地系统单独安装软件或驱动，不影响其他终端系统环境。 ★6、支持 PXE 同步、BOOT 同步、灰度同步多种同步方式，同步过程实时显示进度条、更新量及更新速度。（需提供产品功能截图，并加盖投标人电子章） ★7、支持终端创建多个数据盘，分区数量不
--	--	---

		少于 4 个，确保系统切换或系统恢复时数据盘内容不丢失。 ★8、支持对局域网内现有 PC 统一纳管，不影响 PC 原有操作系统及个人数据；可查看纳管终端硬件信息（IP 地址、MAC 地址、硬盘信息、CPU 型号、内存容量），并实现外设管控、信息公告集中管理。（需提供产品功能截图，并加盖投标人电子章） ★9、支持对已部署的桌面系统开启 PXE、BOOT 代理服务，支持跨网络、同网段批量 PXE 部署桌面系统。 三、教学软件： ★1、云课堂互动管理软件支持非国产系统、UOS、麒麟等操作系统，支持不同平台教学广播。 ★2、屏幕分享支持全屏分享和窗口分享，可以将老师端电脑画面实时传输到学生端电脑桌面。示范转播会将所选的学生端操作画面实时广播到其它接收演示的学生端电脑屏幕上。 ★3、电子白板可以把电脑桌面变成白板进行标注和讲解，包含多种画板工具包括 画笔、毛笔、文字、正方形、三角形、圆形、标记、
--	--	---

		橡皮擦、前进和后退。支持以桌面画面为背景以及白板、黑板和绿板，支持保存白板图片，支持颜色和字体大小设置。 ★4、视频分享，支持老师端播放视频文件实时分享到学生电脑。现场直播，支持采集老师端 USB 摄像头画面并直播到学生电脑，支持设置摄像头采集分辨率。 ★5、语音教学可以将老师端电脑的声音采集后实时传输到学生端并进行播放，支持采集管理电脑的麦克风声音和扬声器声音。监听学生，老师端可监听学生端电脑声音，可选择麦克风和扬声器声音。支持老师端和学生端可进行语音通话，可选择通话麦克风设置。（需提供产品功能截图,并加盖投标人公章） ★6、屏幕监看，可以监看学生电脑画面，可以同时监控多台电脑，支持同时监看 64 画面。单个遥控时可以监看单个学生端电脑桌面，同时可以远程操作学生端电脑。 ★7、全体遥控时可以监看一个模板学生端电脑桌面，同时可以远程操作所有学生端电脑。 ★8、随堂考试可以组织小型的课堂练习测试，可以对答题进行统计。在试题框输入试题后，
--	--	---

		设置题型和答案，学生端进行答题，同时会实时统计学生答题数据。 ★9、作业管理可以管理学生提交作业，打开作业管理点击学生提交，学生电脑会显示提交作业窗口。学生提交作业完成后这里会显示提交记录。老师可以根据时间查询学生提交的作业记录，可导出记录。（需提供产品功能截图，并加盖投标人电子章） ★10、支持击鼓传花游戏，老师端可发起击鼓传花，学生端点击传递。支持选择六种彩球。 ★11、网络监控支持添加六路网络摄像头，支持码流类型选择、设备品牌选择。支持一分屏、四分屏、六分屏显示。 ★12、远程命令中包括启动程序、关闭 程序、终端命令、打开网站、打开目录。 ★13、支持外网控制和 U 盘控制。外网控制可以设置学生端是否可以上外网，支持禁止外网、允许外网、黑名单和白名单。U 盘控制可控制学生端是否支持识别 U 盘。 ★14、学生端支持盘点设备信息，包括电脑型号、BIOS、操作系统、CPU、内存、硬盘、网卡、声卡、显卡、显示器、屏幕尺寸。CPU 使
--	--	---

		用率、内存使用率、系统盘使用率、网络使用率(包括发送使用率和接收使用率)。 ★15、支持题库，题库支持学科分类、支持知识点分类，组卷方式支持按策略随机抽题组卷和自选题目组卷，可设置试卷属性包括考试时间、总分、及格分、支持提前交卷、提交试卷后立即显示分数、提交试卷后可查看考生试卷评析。（需提供产品功能截图,并加盖投标人电子章）
--	--	---

3.3. 服务要求

3.3.1. 服务内容要求

采购包 1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
1	★	采购清单	1、因系统固化原因，本章“3.1 采购内容”中“标的名称”、“数量（计量单位）”不适用于本项目，“标的名称”、“数量（计量单位）”以“采购清单”中“标的名称”、“数量（计量单位）”为准。供应商在编制《中小企业声明函》时须按此章“采购清单”中标的名称进行填写。 2、因系统固化原因，本章“3.1 采购内容”

			中“是否核心产品”不适用于本采购包，本采购包“核心产品”为：教师台式计算机、学生台式计算机。 <table border="1"> <tr> <th>序号</th><th>标的名称</th><th>数量（计量单位）</th><th>所属行业</th></tr> <tr> <td>1</td><td>教师台式计算机</td><td>55（台）</td><td>工业</td></tr> <tr> <td>2</td><td>学生台式计算机</td><td>123（台）</td><td>工业</td></tr> </table>	序号	标的名称	数量（计量单位）	所属行业	1	教师台式计算机	55（台）	工业	2	学生台式计算机	123（台）	工业
序号	标的名称	数量（计量单位）	所属行业												
1	教师台式计算机	55（台）	工业												
2	学生台式计算机	123（台）	工业												

3.3.2. 商务要求

采购包 1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自合同签订之日起 30 个工作日内完成供货及安装
2	★	交货地点	成都东部新区养马高级中学
3	★	支付方式	一次付清
4	★	付款进度安排	1、自定义付款条件：签订合同后，货物安装调试完毕并验收之后。达到该付款条件起 7 个工作日内，支付合同总金额的 100.0%
5	★	验收、交付标准和方法	内容详见 2.6.6 履约验收方案
6	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《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）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。
7	★	质量保修范围和保修期	产品质保 3 年，质保期内提供上门安装、保修服务，同一产品因同一质量问题两次维修仍无法正常使用，需更换新产品。质保期外产品的更换、维修只收取成本费用，免收人工技术费用
8	★	违约责任与解决争议的方法	（一）1. 乙方逾期交付货物的，每逾期一天，应按逾期交货总额的 1‰作为违约金支付给甲方，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 30 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 10%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。 2. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及征集文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货

		物的，甲方可单方面解除合同。 3. 乙方将货物送达交货地点并安装调试合格后 3 个工作日内进行验收。甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值 10 ‰的违约金。 4. 若甲方未按照合同约定逾期向乙方支付货物费用，每逾期一天，按应支付金额的 1 ‰作为违约金支付给乙方，直至实际支付之日。（二）、解决纠纷方式 因本合同引起的争议，甲乙双方应友好协商解决。若甲乙双方不能解决争议，任意一方可发起纠纷处理流程，由征集人进行协调。协调不能达成一致的，按照民法典规定申请仲裁、诉讼等方式进行处理。
--	--	--

3. 4. 其他要求

采购包 1:
/