**第二章 采购需求**

**一、项目概况：**

项目属性：服务类

★本次采购产品为非进口产品（进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请投标人在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。

★采购人拟采购的显示器1、显示器2、显示器3、教师云终端、学生云终端产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别，投标人须在投标文件中提供：1.该产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品类别的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购节能产品认证机构名录截图；3.该产品获得的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（注：1.《节能产品政府采购品目清单》投标人可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn；2.根据《节能产品政府采购品目清单》注2要求，上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019 年6 月1 日）。

采购人拟采购的图形工作站1、图形工作站2、显示器1、显示器2、显示器3、教师云终端、学生云终端、云桌面管理主机产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围，投标人需填写《政策适用性说明》（见投标文件格式）并提交相关证明材料（证明材料包括：1.该产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的相关内容页，并对相关内容作圈记；2.市场监管总局公布的参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录截图；3.该产品获得的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），作为技术评审的依据（注：《环境标志产品政府采购品目清单》投标人可查询中国政府采购网，网址http://www.ccgp.gov.cn）。

**2、投标要求：**

1）投标人必须承诺提供厂商原装、全新的、符合国家及用户提出的有关质量标准的设备。（提供承诺函，格式自拟）

2）投标人必须承诺不得将采购人的任何资料泄露给第三方，按用户的保密规定执行，中标后需与采购人签订保密协议书。（提供承诺函，格式自拟）

3）投标人必须承诺在项目完成后及时向采购人提交有关项目竣工资料文件。

★4）本次项目采购所涉及的所有软件均要求为现有成品软件，投标文件中需有明确的品牌、型号，不接受任何定制化软件产品。（提供承诺函，格式自拟）

★5）为确保产品质量和项目质量，防止虚假应标，投标人须承诺在中标后签订合同前，备齐其投标文件中提供的相关团队人员资格证书、企业资质证书、项目案例合同等所有投标中声明具有的资质证明文件原件，采购人有权要求中标人提供上述相关原件进行核对，若出现与原件不一致或不提供的将上报相关的政府采购监督管理部门进行处理，依法追究其法律责任。（提供承诺函，格式自拟）

★6）本项目为交钥匙项目，投标人需承诺中标后实施过程中如遇到需要辅材配件才能完成方案的，均由中标人自行解决，包括必不可少的部件、标准备件、专用工具及项目实施过程中不可预见费用等与项目有关的一切费用，采购人不增加任何费用。投标人需承诺为采购人提供系统深化设计、设备调试、系统对接、系统优化、联调测试、培训、系统集成等专业化服务，保证系统正常运行，所有费用包含在报价中。（提供承诺函，格式自拟）

1. **项目建设清单及技术参数要求**

★1、学校现有的云桌面平台为锐捷RG-CCP。本项目中“教师云终端、学生云终端、云终端软件、教室管理软件”要求接入学校现有的云桌面平台，实现云桌面平台对云终端进行统一纳管，实现镜像下发、镜像快照、远程协助、屏幕广播、文件收发、随堂测试等功能。若无法兼容，则需提供一套全新的云桌面平台和承载云桌面平台所需的服务器硬件，管理学校现有的云终端设备（学校现有共461台云终端）并实现上述功能，相关费用由中标人负责，包含在投标总价中。【要求提供投标人盖章的承诺函，承诺与现有云桌面平台无缝对接或提供以上要求的全新云桌面平台以及承载云桌面平台所需的服务器硬件，相关费用由中标人负责，包含在投标总价中。格式自拟】

★2、为提高整体网络运行稳定性，保证设备、协议兼容性，本项目采购的学生云终端、教师云终端、云终端软件、教学管理软件、云桌面管理主机为同一品牌。

3、需求清单及技术需求表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数要求** | **数量** | **单位** |
| 1 | 图形工作站1 | 1、处理器类型：相当于或优于16核 24线程，要求二级高速缓存≥24MB,基础主频≥2.1GHz,最大频率≥5.2GHz；2、主板：与处理器匹配，要求PCI Express 通道数的最大值≥24；为保证品质，主板必须要求带原厂统一标识（使用纸质标签视为无效）；★3、内存类型：≥32GB DDR5 4800，提供≥4条内存插槽；4、硬盘：≥1TB M.2 PCIE SSD+≥2\*2TB SATA HDD；★5、显卡：≥12GB GDDR6独立显卡；6、声卡：通用音频插孔（3.5毫米，同一插孔可支持麦克风或耳机或CTIA耳麦），支持多音频流；7、机箱类型：立式机箱，为保证散热，要求体积不小于15L，免工具开启维护，内置音箱；8、外置 I/O端口：≥10 个外置USB 端口；前置≥5个USB口（至少一个TYPC-C）；可选串并口；9、扩展插槽：≥2个M.2；2个PCI-E GEN4 x16；≥2个PCIe x1；10、网络接口：集成千兆网卡；11、键盘/鼠标：与工作站同品牌标准USB简体中文键盘和抗菌鼠标。▲12、可靠性：平均无故障运行时间≥105万小时，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；13、安全性：标配可信平台模块 (TPM) ，机箱锁槽；14、操作系统：原厂预装正版操作系统； 15、保修：3年原厂免费上门服务（含显示器、鼠标、键盘等所有部件）。16、配置智能同传功能，需实现如下功能：1）全新UEFI架构 基于UEFI 技术开发。2）同时支持GPT和MBR分区操作系统：在同一块硬盘上同时支持安装GPT分区和MBR分区的操作系统，系统切换无需重新启动。3）极速网络拷贝：采用64Bit传输技术，在千兆网络环境下，一分钟能够达到6-7GB，可以实现系统和软件的快速部署，先进的压缩算法，突破（百兆）网络限制，根据数据流的特点，实现了快速的数据压缩与解压，网络效率有极大的提升，即使是百兆网络环境传输到1-2GB/分钟。4）支持多硬盘：支持同一台机器上安装多个硬盘，支持选择其中的一块硬盘作为系统盘，并对其进行保护，其它硬盘作为数据盘使用。5）支持相当于最新的Windows11操作系统。▲6）支持加密传输功能，投标文件中需提供功能截图。18、产品认证：1）投标产品通过高海拔运输和工作检验认证，支持16kpa以下运输和66kpa以下工作，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；2）投标产品噪声声压级不大于10.3dB，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；3）投标产品通过IP5X防尘认证，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；4）投标产品通过阻燃认证，印制板v-0级，外壳HB级，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；5）投标产品具备冲击、颠震、振动认证检测，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；6）产品通过数据接口性能认证，需满足（1）USB数据接口输出电压范围：4.75-5.25Vdc, （2）USB数据接口输出电流范围：500mA-1500mA, (3)USB数据接口无负载能量消耗：小于150mW , (4) USB数据接口的接触电流应不超过20uA，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件； | 37 | 套 |
| 2 | 图形工作站2 | 1、处理器类型：相当于或优于16核 24线程，要求二级高速缓存≥24MB,基础主频≥2.1GHz,最大频率≥5.2GHz；★2、主板：与处理器匹配，要求PCI Express 通道数的最大值≥24，为保证品质，为保证品质，主板需带原厂统一标识（纸质标签无效）；3、内存类型：≥32GB DDR4 3200；4、硬盘：≥512GB M.2 PCIE SSD+1TB SATA HDD，具备硬盘故障自检技术；★5、显卡: 独立显卡，显存≥6GB，提供HDMI+DP高清视频输出；6、声卡：集成，通用音频插孔（3.5毫米，同一插孔可支持麦克风或耳机或CTIA耳麦）；7、机箱类型：立式机箱，要求机箱不小于15L，具备LED侦错告警技术；8、外置 I/O端口：≥8个外置USB 端口,前置≥4个USB 3.1 TYPEA及1个Type C接口，后置≥2个usb2.0，标配串口；9、扩展插槽：提供≥2个M.2；≥1个PCI-E 4.0x16；≥1个PCI-E 3.0x1；≥1个PCI；10、网络接口：千兆网卡；11、键盘/鼠标：原厂同品牌标准USB简体中文键盘和抗菌鼠标；▲12、可靠性：平均无故障运行时间≥105万小时，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；13、安全性：标配可信平台模块 (TPM) ，机箱锁槽；14、操作系统：原厂预装正版操作系统；15、保修：3年原厂免费上门服务（含显示器、鼠标、键盘等所有部件）。16、配置智能同传功能，具备如下功能：1）全新UEFI架构 基于UEFI 技术开发。 2）同时支持GPT和MBR分区操作系统：在同一块硬盘上同时支持安装GPT分区和MBR分区的操作系统，系统切换无需重新启动。3）极速网络拷贝：采用64Bit传输技术，在千兆网络环境下，一分钟能够达到6-7GB，可以实现系统和软件的快速部署，先进的压缩算法，突破（百兆）网络限制，根据数据流的特点，实现了快速的数据压缩与解压，网络效率有极大的提升，即使是百兆网络环境传输到1-2GB/分钟。4）支持多硬盘：支持同一台机器上安装多个硬盘，支持选择其中的一块硬盘作为系统盘，并对其进行保护，其它硬盘作为数据盘使用。5）支持相当于最新的Windows11操作系统。6）支持加密传输功能，投标文件中需提供功能截图。17、整机认证：1）投标产品噪声声压级不大于10.3Db，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；2）投标产品通过IP5X防尘认证，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；3）投标产品通过阻燃认证，印制板v-0级，外壳HB级，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；4）投标产品具备冲击、颠震、振动认证检测，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；5）产品通过数据接口性能认证，需满足（1）USB数据接口输出电压范围：4.75-5.25Vdc, （2）USB数据接口输出电流范围：500Ma-1500Ma, (3)USB数据接口无负载能量消耗：小于150Mw , (4) USB数据接口的接触电流应不超过20Ua，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件； | 49 | 套 |
| 3 | 显示器1 | 1、屏幕规格：≥27" QHD 宽屏16:9 LED背光IPS液晶显示器，三边超窄边框；2、接口：HDMI 1.4;DisplayPort™ 1.2; 4×USB Type-A 5Gbps 速率(1 x 支持充电); USB-B；3、亮度：≥350nits；4、对比度：≥1000:1；5、响应速度：≤5ms；★6、分辨率：≥2560×1440。 | 34 | 台 |
| 4 | 显示器2 | 1、屏幕规格：≥23.8"宽屏16:9 LED背光 VA液晶显示器；2、接口：VGA，HDMI 1.4接口；3、亮度：≥250 nits；4、对比度：≥3000:1；5、响应速度：≤5ms；6、分辨率：≥1920×1080；7、可视角度：水平≥178度/垂直≥178度。 | 49 | 台 |
| 5 | 键鼠1 | 有线键盘、鼠标套装。 | 83 | 套 |
| 6 | 教师云终端 | 1、配置CPU性能相当于或优于十二核二十线程处理器（处理器主频≥2.1GHz，最大频率≥4.9GHz）；内存容量≥32GB；本地存储≥512 GB SSD▲2、整机USB接口数量≥9个（其中USB 3.0接口≥4个，USB 2.0接口≥4个，TYPE-C接口≥1个），千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，DP接口≥1个，音频输入输出接口≥1个，支持4段式耳机音频输入及输出。3、为节约桌面空间，要求终端可外挂在显示器上，主体尺寸≤200mm（宽）×200mm（深）×44.4mm（高），投标文件中提供官网链接和官网截图证明▲4、为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求设备平均故障间隔时间（MTBF）≥30万小时，要求投标文件中提供具有CMA或CNAS认证的第三方机构出具的检验报告扫描件，并提供第三方机构官方查询链接和官网查询截图。▲5、夏季为雷雨季，常因雷电影响而导致设备损坏，为防止类似情况出现, 要求对所投设备施加电源端口试验电压4KV后，设备不出现故障，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；6、为保证设备质量优异，具备抗震能力，可保证设备在运输或使用过程中不易受损。▲7、夏季多高温炎热多雨季节，常常会出现潮热环境，为防止类似天气对设备造成损害，要求所投设备在温度≤50℃、湿度≤95%RH的潮热环境下不会受损。投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；8、为避免设备运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设备满载噪声指标≤32.06dB。 ▲9、在气候干燥的天气，拔插外设或者接触设备接口金属部分容易产生静电现象，为防止静电对设备造成损害，要求所投设备所有的外设接口要满足GB/T 17626.2-2018《电磁兼容 实验和测量技术静电放电抗扰度试验》静电放电抗扰度：接触放电6kV；空气放电15kV，达到性能判据A的要求，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件； | 4 | 套 |
| 7 | 学生云终端 | 1、配置CPU性能相当于或优于六核十二线程处理器（处理器主频≥2.5GHz，最大频率≥4.4GHz）；内存容量≥8GB；本地存储≥512 GB SSD▲2、整机USB接口数量≥9个（其中USB 3.0接口≥4个，USB 2.0接口≥4个，TYPE-C接口≥1个），千兆网口≥1个，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个，DP接口≥1个，音频输入输出接口≥1个，支持4段式耳机音频输入及输出。3、为节约桌面空间，要求终端可外挂在显示器上，主体尺寸≤200mm（宽）×200mm（深）×44.4mm（高），投标文件中提供官网链接和官网截图证明▲4、为保障所投设备质量优异、可靠性高，要求设备平均故障间隔时间（MTBF）≥30万小时，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件，并提供第三方机构官方查询链接和官网查询截图。▲5、为防止人体触电，要求终端产品满足抗电强度要求：（1）电源初级与地之间施加AC1500V产品无击穿现象；（2）电源初级与次级之间施加AC3000V产品无击穿现象；（3）电源初级与机壳之间施加AC3000V产品无击穿现象，针对此功能需投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方机构出具的检验报告扫描件。▲6、为保证设备质量优异，具备抗震能力，可保证设备在运输或使用过程中不易受损，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；7、夏季多高温炎热多雨季节，常常会出现潮热环境，为防止类似天气对设备造成损害，要求所投设备在温度≤50℃、湿度≤95%RH的潮热环境下不会受损▲8、为避免设备运行时产生噪声污染，干扰办公、学习人员，要求设备满载噪声指标≤32.06dB，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；9、在气候干燥的天气，拔插外设或者接触设备接口金属部分容易产生静电现象，为防止静电对设备造成损害，要求设备支持静电抗干扰能力。 | 370 | 套 |
| 8 | 显示器3 | 1、配置尺寸≥23.8英寸，分辨率≥1920×1080，刷新率≥75Hz(HDMI)，VGA接口≥1个，HDMI接口≥1个2、硬件形态：需采用IPS屏，窄边框设计，水平及垂直可视角度≥178°，亮度≥250 cd/m²，对比度≥1,000:1，原生8bit色深。 | 369 | 台 |
| 9 | 键鼠2 | 有线键鼠套装，USB供电，104键 | 369 | 套 |
| 10 | 云终端软件1 | TCI终端使用授权。1、管理平台采用B/S（Broswer/Server)架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。▲2、支持胖终端（TCI/IDV）镜像静默下载功能，镜像下载过程中可中断下载，进入桌面，无需等待镜像下载完毕后才能启动桌面，以免对使用者使用终端造成影响。投标文件中提供产品功能截图证明。3、支持云桌面种类策略配置，包含VDI、IDV、TCI三种类型▲4、提供物理PC桌面管理工具，可安装在PC或虚拟机环境中。管理工具可显示基本硬件信息，支持用户端可以主动报障功能，并高亮显示报障信息。投标文件中提供产品功能截图证明。▲5、支持通过上传操作系统ISO文件、QCOW2格式文件来制作生成镜像。投标文件中提供产品功能截图证明。6、支持将一组动态桌面池分配给用户/用户组，这些用户共享这些桌面资源，新用户需要使用该桌面只需将其关联到动态桌面池。▲7、为保障云桌面的实施部署质量，云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含：云主机型号检测、云主机SN号检测、 云主机BIOS版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存SN号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、 云桌面网络设置检测、产品网络部署模式检测、授权证书加载检测，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；▲8、为满足在桌面故障后能在3分钟内快速恢复桌面环境，并确保原C盘（系统盘）文件不被删除，便于用户恢复数据。 支持在桌面还原后，保留历史系统盘的能力。能够在还原桌面后，自动将故障系统盘作为数据盘挂载到新桌面内，便于用户拷贝数据。投标文件中提供产品功能截图证明。9、支持镜像自动快照功能，管理员发布镜像时系统自动生成快照，支持快照恢复。▲10、支持通过推送安装包、应用磁盘的方式，为桌面提供应用管理能力。同时推送安装包、应用磁盘的能力需包含VDI、IDV、TCI三种类型，投标文件中提供产品功能截图证明。11、支持精细化配置功能权限，功能权限颗粒度细化到页面的具体功能。提供产品功能界面截图。12、支持外设控制策略，包括禁用启用设备、以及读写权限控制，外设设备包括：输入设备、存储设备、摄像设备、办公设备、手机、其他已归类设备等。13、为了便于老师在其他地方远程办公桌面，支持通过客户端软件以文件方式来访问桌面内资源，对远程桌面内的文件进行全局搜索，并且支持对文件打开、上传、下载、预览、重命名等操作，以上功能需要支持PC端。（需功能演示） | 136 | 节点 |
| 11 | 云终端软件2 | 课堂IDV终端使用授权。1、管理平台采用B/S（Broswer/Server)架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。2、支持胖终端（TCI/IDV）镜像静默下载功能，镜像下载过程中可中断下载，进入桌面，无需等待镜像下载完毕后才能启动桌面，以免对使用者使用终端造成影响。投标文件中提供产品功能截图证明。3、支持云桌面种类策略配置，包含VDI、IDV、TCI三种类型4、提供物理PC桌面管理工具，可安装在PC或虚拟机环境中。管理工具可显示基本硬件信息，支持用户端可以主动报障功能，并高亮显示报障信息。投标文件中提供产品功能截图证明。5、支持通过上传操作系统ISO文件、QCOW2格式文件来制作生成镜像。投标文件中提供产品功能截图证明。6、支持将一组动态桌面池分配给用户/用户组，这些用户共享这些桌面资源，新用户需要使用该桌面只需将其关联到动态桌面池。7、为保障云桌面的实施部署质量，云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含：云主机型号检测、云主机SN号检测、 云主机BIOS版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存SN号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、 云桌面网络设置检测、产品网络部署模式检测、授权证书加载检测，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；8、为满足在桌面故障后能在3分钟内快速恢复桌面环境，并确保原C盘（系统盘）文件不被删除，便于用户恢复数据。 支持在桌面还原后，保留历史系统盘的能力。能够在还原桌面后，自动将故障系统盘作为数据盘挂载到新桌面内，便于用户拷贝数据。投标文件中提供产品功能截图证明。9、支持镜像自动快照功能，管理员发布镜像时系统自动生成快照，支持快照恢复。10、支持通过推送安装包、应用磁盘的方式，为桌面提供应用管理能力。同时推送安装包、应用磁盘的能力需包含VDI、IDV、TCI三种类型，投标文件中提供产品功能截图证明。11、支持精细化配置功能权限，功能权限颗粒度细化到页面的具体功能。提供产品功能界面截图。12、支持外设控制策略，包括禁用启用设备、以及读写权限控制，外设设备包括：输入设备、存储设备、摄像设备、办公设备、手机、其他已归类设备等。13、为了便于老师在其他地方远程办公桌面，支持通过客户端软件以文件方式来访问桌面内资源，对远程桌面内的文件进行全局搜索，并且支持对文件打开、上传、下载、预览、重命名等操作，以上功能需要支持PC端。 | 374 | 节点 |
| 12 | 云终端软件3 | 课堂VDI并发使用授权。1、管理平台采用B/S（Broswer/Server)架构，支持中文图形化操作界面，同一管理界面中可实现对计算、存储、网络等功能的配置和操作。2、支持胖终端（TCI/IDV）镜像静默下载功能，镜像下载过程中可中断下载，进入桌面，无需等待镜像下载完毕后才能启动桌面，以免对使用者使用终端造成影响。投标文件中提供产品功能截图证明。3、支持云桌面种类策略配置，包含VDI、IDV、TCI三种类型4、提供物理PC桌面管理工具，可安装在PC或虚拟机环境中。管理工具可显示基本硬件信息，支持用户端可以主动报障功能，并高亮显示报障信息。投标文件中提供产品功能截图证明。5、支持通过上传操作系统ISO文件、QCOW2格式文件来制作生成镜像。投标文件中提供产品功能截图证明。6、支持将一组动态桌面池分配给用户/用户组，这些用户共享这些桌面资源，新用户需要使用该桌面只需将其关联到动态桌面池。7、为保障云桌面的实施部署质量，云终端控制器统一管理界面的体检项目至少包含：云主机型号检测、云主机SN号检测、 云主机BIOS版本检测、云主机内存型号检测、云主机内存SN号检测、云主机内存大小检测、云主机硬盘类型检测、云主机硬盘大小检测、云主机硬盘固件版本检测、云终端类型检测、云终端系统版本检测、 云桌面网络设置检测、产品网络部署模式检测、授权证书加载检测，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；8、为满足在桌面故障后能在3分钟内快速恢复桌面环境，并确保原C盘（系统盘）文件不被删除，便于用户恢复数据。 支持在桌面还原后，保留历史系统盘的能力。能够在还原桌面后，自动将故障系统盘作为数据盘挂载到新桌面内，便于用户拷贝数据。投标文件中提供产品功能截图证明。9、支持镜像自动快照功能，管理员发布镜像时系统自动生成快照，支持快照恢复。10、支持通过推送安装包、应用磁盘的方式，为桌面提供应用管理能力。同时推送安装包、应用磁盘的能力需包含VDI、IDV、TCI三种类型，投标文件中提供产品功能截图证明。11、支持精细化配置功能权限，功能权限颗粒度细化到页面的具体功能。提供产品功能界面截图。12、支持外设控制策略，包括禁用启用设备、以及读写权限控制，外设设备包括：输入设备、存储设备、摄像设备、办公设备、手机、其他已归类设备等。13、为了便于老师在其他地方远程办公桌面，支持通过客户端软件以文件方式来访问桌面内资源，对远程桌面内的文件进行全局搜索，并且支持对文件打开、上传、下载、预览、重命名等操作，以上功能需要支持PC端。 | 48 | 节点 |
| 13 | 教室管理软件 | 1、提供多种教学模式以匹配不同的教学需求，支持老师通过教学管理软件对学生一键切换教学镜像；切换镜像时，云终端硬件无需重新启动。2、为保证正常教学使用，在教师机可以实现屏幕广播；学生可以调整老师广播屏幕大小；老师可以选择是否广播声音给学生3、支持老师在个人空间选择要布置作业的班级和年级，支持附件上传；完成作业布置后，学生账号登陆后可立即能收到老师布置的作业。4、支持老师在线打开学生作业；支持txt、图片等学生作业格式。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分。（需功能演示）▲5、支持老师将学生作业标记为公开作业；支持学生通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业，投标文件中提供产品功能截图证明。6、支持老师对学生分组功能；支持根据学生姓名手动分组或随机分组；支持老师和组长对组名重命名功能；支持小组总得分记录、支持各学生组员对小组贡献值记录；支持组内文件互传功能▲7、支持自主注册账号、支持管理员统一账号导入；老师账号仅支持密码登陆个人空间；学生账号支持密码登陆和无密码登陆，投标文件中提供产品功能截图证明。8、个人空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘文件支持上传和下载。9、为简化班级管理维护工作，支持通过标识码邀请方式来创建班级，即老师通过唯一的标识码邀请学生加入。（需功能演示）10、为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网的同时仍需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用。11、随堂测试：为方便老师快速出题，支持老师通过教师端导入word、pdf、txt等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。（需功能演示）12、随堂测试出题可支持单选、多选、判断、填空、问答等多种课堂测试，对于客观题老师可以设置答题卡录入正确答案并赋分，方便快速评分批改。13、学生奖励机制：学生在教学活动中可以获得虚拟积分，支持在学生和老师端查看积分及排名。14、包含≥70个云终端的并发教学管理授权。 | 8 | 套 |
| 14 | 云桌面管理主机 | 1、CPU：配置≥1颗处理器，每颗CPU≥8核心16线程，主频≥2.8Ghz2、内存：实配内存容量≥32G3、硬盘：实配SSD硬盘容量≥480GB；实配 HDD硬盘容量≥8TB4、网口：提供千兆网口≥4个5、包含≥1个CPU激活授权，满足设备的使用需求。▲6、为保障所投设备质量优异，可靠性高，要求所投设备平均故障间隔时间（MTBF）≥200000小时，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；▲7、为防止人体遭受辐射，要求所投产品在30MHz~1GHz、1GHz~6GHz频率范围内的辐射骚扰符合国家GB/T 9254的相关标准且测试结果为在生活环境中使用不会造成辐射以及无线电干扰，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；8、支持将服务器主机节点添加为计算集群，为上层业务平台提供统一的计算、存储、网络资源调度，形成基础计算平台支撑。▲9、存储池可以设置的冗余策略至少包括：单副本、2副本、3副本、纠删码等冗余策略，纠删码可以按照2数据1校验的方案部署并实际使用，磁盘空间的利用率≥66%，投标文件中提供产品功能截图证明。10、支持多级缓存技术，可以智能化地预先将热点数据从机械盘缓存到SSD和内存中，从而让这些热点数据的IO更加高效。▲11、为保证云桌面的使用体验，要求三节点集群模式下4KB块大小全随机100%读IOPS>170万，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；12、为保证硬盘故障后，数据可以快速重构，要求所投产品在分布式存储的方案下，1T数据重构时间≤15分钟，投标文件中提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检验报告扫描件；13、在硬盘故障维修等需要交出硬盘的场景，为避免用户数据外泄，要求分布式存储采用块虚拟化技术。14、支持用户桌面个性化数据(包括应用程序配置文件、注册表、系统的修改和配置等用户个性化文件)重向至定个人磁盘中，管理员在统一更新、升级镜像后不会影响个人数据。 | 1 | 套 |
| 15 | 耳机 | 1.耳机：频率响应20-20KHZ，阻抗32Ω，灵敏度：≥108dB（1mw,500Hz）；2.麦克：频率响应200-5000HZ，阻抗2200Ω，灵敏度：-42dB,指向性：单指向。 | 71 | 副 |
| 16 | 辅材及配件 | 所有设备的连接线、网络连接跳线、光模块、零配件等保证系统正常运行所需的辅材及配件。 | 1 | 批 |
| 17 | 系统集成信息技术服务 | 所有设备调试、系统对接、系统优化、系统集成及系统联调测试等信息技术服务，保证系统正常运行。 | 1 | 项 |

# 四、其他要求

**（一）报价要求**

投标人报价必须包括设备设计、制造、包装、送货、安装、调试、检测、验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期保障等一切支出，并包含关税等所有税费。

**（二）交货时间和地点、供货要求**

1、合同生效之日起60个日历天内完成供货、安装调试、验收并交付使用。

2、交货地点：采购人指定地点。

3、供货要求

设备为全新且原制造商制造的非淘汰类全新产品。整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。设备为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。应附关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等。

**（三）项目组织和人员要求**

为使本项目按质、按量、按时及有序实施，必须包括1名专职负责的项目经理，项目经理要求具备计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的系统集成项目管理工程师证书。在建设周期内，项目经理应长驻广州，并在接到采购人通知4小时内到达采购人现场处理问题或交流情况。

**（四）设备安装和验收要求**

1、设备安装

1.1中标人必须向采购人提供本项目采购的所有硬件的安装和维护服务的全部内容，所有设备均须由中标人送货上门并安装调试。若本项目采购的设备产品等方面的配置或要求中出现不合理或不完整的问题时，中标人有责任和义务在采购合同中提出补充修改方案并征得采购人同意后付诸实施。

1.2 所有设备、器材在开箱时必须完好，无破损；配置与装箱单相符；数量、质量及性能不低于合同要求。

1.3 拆箱后，投标人应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由中标人解决，如影响安装则按合同有关条款处理。

2、验收要求

2.1 交付验收标准依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和中标人投标文件的要求。

2.2 设备应为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

2.3 采购人组成验收小组，按照合同约定的技术、服务、安全标准组织对中标人履约情况进行验收。因设备质量问题发生争议时，由采购人本地质量技术监督部门鉴定。设备符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由中标人承担。

2.4 验收时如发现产品与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权拒收并要求中标人立即更换或提出索赔要求。

2.5 验收流程

(1)要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）的验收。

(2)拆箱后，应对其全部产品的零件、配件、用户许可证书、资料、介质进行登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由中标人解决，如影响安装则按合同有关条款处理。

(3)产品测试应首先单项进行，所有产品自检正常后，才能相互联接或并网测试。

(4)所有产品(硬件及软件)全部安装完成且连接完毕进行系统测试，应严格按测试计划进行，做好各项原始记录。

(5)如商检或系统测试中发现产品性能指标或功能上不符合标书和合同要求时，将被看作性能不合格，采购人有权拒收并要求赔偿。

(6)中标人应负责在项目验收时将系统的全部有关产品说明书、原厂家安装手册、技术文件、资料、及安装、验收报告等文档汇集成册交付采购人。

**（五）售后服务及培训要求**

1、售后服务要求

1.1 所有软硬件产品均需提供3年保修服务。质量保修期自本项目终验通过之日起计算。保修期内，所有软件均享受免费升级服务。保修期内，非采购人的人为原因而出现产品质量及安装问题，由中标人负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。

1.2 保修期内若设备或系统出现故障，中标人在1小时内对采购人所提出的维修要求做出反应，重大故障须2小时内到达现场，4小时内恢复系统正常运行。

1.3 质保期满后实行有偿服务，服务内容和细则与质保期相同，有偿服务的年价格双方另行商议。

2、培训要求

中标人应编制并实施必要的培训课程，包括工作原理、操作使用、一般维护、常见故障排除等，负责对采购人指定人员进行技术培训。针对本项目的内容，进行全面细致的培训，使之能熟练地操作和维护全部系统及设备，能进行常见故障排除，并提供系统操作维修手册及各类设备的说明书。

**（六）付款方式**

1、合同签订后5个工作日内，采购人向中标人支付合同总额的50%作为合同预付款。

2、项目主要设备到货，并采购人初步验收合格后5个工作曰内，采购人向中标人支付合同总额的 45%。

3、所有设备到货、调试、安装完成,采购人验收合格并进行一个月试运行，运行稳定达到建设要求，且通过采购人聘请的第三方测评公司验收测评通过后5个工作日内，采购人向中标人支付合同额的5%。

4、中标人需在采购人按照上述方式办理支付前5个工作日内向采购人开具所需收取款页的正式税务发票。

5、因采购人使用的是财政资金，采购人的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为采购人已经按期支付。

**（本）现场演示**

本项目要求在评标过程中进行产品及原型演示，建议供应商在投标文件解密时间截止后1小时内到达采购代理机构等候。产品及原型演示开始时间由评标委员会确定，如供应商未在评标委员会规定的时间内到达原型演示地点进行产品及原型演示，评标委员会有权视其放弃原型演示。

1、本项目由有效投标人于评标过程中进行产品及原型演示，请投标人自行准备相关文件。

2、授权委托代理人须凭身份证原件参加演示，参加人数不超过3人（含授权委托代理人在内）。

3、如演示过程中需要用到电脑等设备（设备不能共用），请投标人自带，评标现场仅提供电源和投影设备。

4、演示时间约15分钟。

5、产品及原型演示要求：见详细评审要求。