黔东南州工业学校（黔东南技师学院）新校区第二批智慧黑板采购项目（设立黔东南理工职业学院第二批智慧黑板采购项目）

采购清单（询价）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训室****名称** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **单价（元）** | **小计（元）** |
| 1 | 智慧黑板 | 86寸智慧黑板 | 详见附件一 | 81 | 台 |  |  |
| 2 | 高拍仪 | 高拍扫描仪 | 详见附件一 | 1 | 台 |  |  |
| 3 | 多功能复印机 | 双纸盒、原装工作柜落地复印机 | 详见附件一 | 1 | 台 |  |  |
| 4 | 教学电脑 | 国内知名品牌电脑 | 详见附件一 | 3 | 台 |  |  |
| **总计** |  |  |  |  |

**附件一：智慧黑板**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **主要技术参数(规格)** | **单位** | **数量** | **单价** | **合计** |
| 1 | 86寸智慧黑板 | 一、参数要求1.整机需采用三块拼接而成，中间一块为液晶显示画面，≥86英寸，可以进行触摸互动，显示画面隐藏后可作为一个普通黑板，可以在上面进行任意书写，支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。2. 智慧黑板的尺寸：长≥4200mm；高≥1200mm，厚≤100mm；整机无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。3.屏幕采用UHD超高清LED 液晶A规屏；显示比例16:9，显示分辨率≥3840×2160。可视角度≥178°，亮度：≥450cd/m2，对比度：≥4500:1，刷新率60Hz。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】4.支持高色域，高色准，色域覆盖率≥NTSC 95%，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.5，灰度≥256 级，色彩显示更精准更真实。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】5.整机内置非独立的高清摄像头，不低于1300万像素，视场角不低于120度。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】6.整机内置非独立外扩展的不低于6阵列降噪麦克风，可识别距离不小于10米。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】7.支持安卓系统和Windows系统双系统，其中Android系统版本≥11.0，Android系统存储不低于12GB ，内存不低于3GB。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】8.内置双硬件Wi-Fi模块，Wi-Fi联网、AP热点均采用独立模块 ，Wi-Fi支持Wi-Fi6。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】9.液晶屏显示部分采用屏幕全贴合技术，可杜绝灰尘和水汽进入屏幕，减少液晶面板和钢化玻璃间原有空气层的反光，使屏幕显示更加通透，画质清晰。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】10.采用电容触控技术，Windows系统和安卓系统均支持不小于20点触控，支持不小于8人以上同时书写。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】11.为了满足老师便于操作的功能，前置物理按键至少不小于5个，可实现包含但不限于电源、护眼、录屏、主页、返回、设置、节能功能。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】12.内置全通道录屏软件，同时可以选择录制屏幕及整机内部声音，支持Windows和Android无间断切换，在外部通道录屏时可无间断切换至Android，并自动保存为.mp4格式。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】13.整机副屏为纳米镀膜环保金属板面，支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性水笔等直接书写。支持磁性材料吸附，副板金属材质具有抗冲击、不破碎、结实耐用。14.整机前置接口需具备：USB3.0，HDMI，Touch USB，Type-C，方便快速识别与使用。前置接口具备隐藏式接口设计，支持防尘，防止粉笔灰落入。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】15.便于教师准确识别按键功能，快速准确操作，前置按键、前置接口具备中文标识。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】16.前置USB接口支持Windows 及Android 双系统读取，将U盘插入任意前置USB接口，均能被Windows及Android 系统识别。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】17.整机后置接口需具备：USB，USB Touch，HDMI IN，HDMI OUT，RS232，千兆网络接口（非OPS网络接口）等。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】18.整机只需连接一根网线，即可实现Windows 及Android系统同时联网。19.整机采用硬件低蓝光背光技术，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄；整机采用无频闪设计，能够有效减轻屏幕闪烁给用户带来的视觉疲劳。20.内置4.2声道音箱，包括但不低于2个10W中音喇叭，2个10W高音喇叭，2个10W低音喇叭，额定总功率至少为60W。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】21.支持两个应用同时运行，可同时运行两个软件，互不影响，同时可以支持关闭一个软件另一个软件全屏。提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】22.支持单独听功能，显示屏熄屏关闭后，在黑屏状态下，可进行音频播放。23.支持智能手势识别熄屏，可通过三指长按屏幕部分达到熄屏及唤醒功能，多媒体教学模式与传统黑板模式切换。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】24.内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】25.支持全通道窗口一键半屏（窗口下移）功能，支持通按钮操作显示窗口进行下移，并支持点击恢复显示全屏窗口。26.整机内置蓝牙模块，蓝牙协议支持不低于5.2版本，工作距离≥12米，可连接蓝牙耳机、音响等外部蓝牙设备。支持连接外部蓝牙音箱播放音频。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】27.前面板具备磁吸区域，可吸附书带铁质金属 的书写笔，方便教师随时将笔吸附在机身上，避免丢失，方便使用。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】28.无需借助PC，内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），可一键进行硬件自检，包括对OPS电脑状态、网络状态、本机温度、光感系统、系统配置、CPU配置进行检测和故障提示。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】二、售后服务要求1、★整机3年质量保障、3年免费上门服务，上门时效7x9小时，全年无休。2、★售后服务资质：厂商获得ITSS信息技术服务运行维护能力成熟度一级认证，厂商售后服务体系获得HDI资质认证；厂商通过CTEAS售后服务体系完善程度认证，达到最高卓越级别,需提供证明材料；3、★可靠性：厂商自建实验室获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）出具的可靠性实验室认证资格证书，厂商获得《信息安全服务资质》安全工程类一级证书；4、★投标供应商需提供厂家针对此项目的授权书和售后服务承诺函盖鲜章原件，否则视为无效投标三、安卓白板软件1.支持手掌智能擦除，可根据手掌擦除面积与屏幕的接触面大小自动调整；白板书写内容支持不少于三种导出格式；支持10种以上平面图形工具；支持8种以上立体图形工具。2.支持元素及书写内容快速回溯到之前任意状态，可根据用户情况自行决定回溯到前序的书写状态。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】3.白板支持被动笔压感效果，无需使用主动笔即可实现该功能。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】4.支持在书写时自动识别人手和书写笔，可响应不同操作，互不干扰，可支持打开或关闭该功能。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】5.使用白板软件时，可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。6.支持智能工具箱，可选择智能识别、思维导图、计算器、便签、分屏、聚光灯多种小工具。7.软件内内置动态使用说明书，对白板相关功能进行动态功能展示，方便老师一键查看学习白板相关功能。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】四、OPS电脑1.采用英特尔定义的标准OPS 80pin接口定义，保障信号完整性。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】2.内置OPS电脑采用抽拉式模块化设计，无任何外接电源线和信号线，方便检测维护;3.不低于Intel 十代I5及以上CPU； 8GB DDR4及以上内存；256G SSD及以上硬盘，不少于6个USB接口。 | 台 | 81 |  |  |
| 2　 | 智慧黑板授课软件（配套） | ★适配PPT/WPS的智能备课工具1.★教学资源能够按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的所有教案、课件、试题、学案、虚拟实验、可交互式网络画板等教学资源并可通过关键字进行资源的模糊搜索，其中试题支持根据题干进行搜索；"2.★适配PPT/WPS的智能备课工具1）平台需具备很强的开放性，下载课件资源需为PPT/PPTX格式，并可直接在ppt中对课件内容进行二次编辑，不能以ppt文件的图片形式导出；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）2）应支持本地PPT/WPS智能插件和云端资源等多种备课方式。教师无需第三方编辑器，可以直接在本地PPT课件中通过插件调取试题、微课视频等云端资源，可以自由创建新试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板形成互动课件。为保证多终端调用同一个课件均为最新版本，支持课件云同步，课件编辑完成可一键同步至云端存储；（需提供功能界面截图）"3. ★题库涵盖各学科主流教材版本的试题，能够根据课本章节、题型难易程度进行筛选，支持收藏、查看试题答案、解析、关联知识点，支持对试题进行二次编辑；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）4.★通过对纸质试题拍照，可将图片上传，将纸质文字变为电子版文字，便于老师优质试题的收集使用；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）5.云端资源管理功能：支持云端资源管理功能，通过登陆账户即可上传多种格式的教学资源文件，支持课件下载功能，通过扫描二维码方式下载完成；6.为方便教师美化课件，应提供数学、语文、英语、物理、化学、生物、地理、历史、政治、科学等学科不少于70个PPT课件主题模板供教师选用；7.应提供思维导图，能够使用组织结构图、天盘图、逻辑结构图、鱼骨图、目录组织图、思维导图等样式，并可设置不少于10种背景颜色，思维导图可一键插入PPT并可进行二次编辑；8.录屏功能：直接打开录屏软件，录 Windows 桌面，录制过程中可对课件中的元素进行拖动、复制、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除;9.★为方便备课，应提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验等至少十二种学科工具，可将学科工具一键插入PPT中。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持自定义设置功能，且该设置在PPT插件和授课工具栏之间可以同步；（需提供功能界面截图）10.古诗词应提供小初高课本数百首古诗词，主要展示背景介绍、作者介绍、译文和原文朗读音频等内容，可以根据学段、年级等教材或作者朝代显示古诗词，也可以通过搜索古诗词标题或作者快速查找对应古诗词；提供不少于5种古诗词教学背景模板，可根据古诗词、古文意境选择贴合的背景开展教学；11.★化学方程式编辑器支持智能搜索，能够通过输入元素名称或元素符号快速进行模糊搜索，自动显示与其相关的所有化学方程式；（需提供功能界面截图）12.★虚拟实验需提供不少于455项可交互式虚拟实验，支持将实验插入PPT课件中，支持在资源库中按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速检索实验；（需提供功能界面截图）13.★物理虚拟实验需提供人教版、苏科版、北师版、沪粤版、沪教版、沪科版等版本不少于230个精品物理实验，要求电与磁实验支持烧坏提示，支持电场线、磁感线等抽象概念可视化，光学实验能够实现动态光路可视化，热学实验能够放大显示展现实验细节；14.★化学虚拟实验需提供不少于200项精品实验资源，允许教师利用所提供的器材和药品组装化学实验。为精确把握实验药品用量，要求固体药品取用时可设置具体数值，液体药品可选择倾倒体积；为更好的讲解抽象概念，需提供原子、分子、晶体模型，能够清晰展示原子的电子排布式，分子成键情况和晶体的配位数、原子坐标等参数；（需提供功能界面截图）15.为活跃课堂气氛，需要提供翻翻卡、猜词游戏、比大小、连词成句、连连看、匹配游戏、连线游戏、排序游戏、拼拼乐等至少十四种课堂活动，同时为了方便快速上手，每种课堂活动都提供游戏目的、游戏规则、情景介绍和演示视频等内容，老师只需要进行简单编辑，即可快速制作有趣的交互式课件；16.★为方便教师协同备课，促进校本资源共建共享，所有备课资源均可按照教材章节进行存储，方便教师快速查找；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）17.★教师的个人资源能够直接进行校本分享，加入备课的PPT格式课件、MP4格式视频均应支持链接分享、二维码分享，实现快速下载，同时支持将课件、微课、板书等教学资源通过定向精准分享功能分享给校内指定教师使用；（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）18.★应支持白板教学，可以设置硬笔、竹笔、粉笔、荧光笔、激光笔等不少于10种笔型，能够自由调整画笔粗细，默认提供不少于11种画笔颜色，可以在全色卡中任意选择画笔颜色，并可调整画笔色调、饱和度、亮度、红绿蓝值，支持添加不少于16种自定义颜色；19.书写操作：应支持单指书写和多指书写。单指书写支持手势操作，单指书写、双指放大/缩小、五指擦除，多指书写支持十人同时书写；支持滑动清空及套索擦除、新增白板、背景切换等功能，书写完成的板书无需教师操作可自动保存到本地，教师可以将板书上传到教师云端，异地同步使用，支持二维码分享板书；20.需支持独立的白板工具，在无网环境下无需登录，即可使用白板功能进行教学；21.★白板软件应支持截图、聚光灯、放大镜、计时器、挡板、幕布、录屏等不少于25种教学工具和返回白板软件等功能，工具在白板、PPT全屏播放、电脑桌面下均可调用；支持自定义添加不少于3个工具至工具菜单便于用户快捷选择；支持工具菜单最小化悬浮于桌面；22.★支持对白板页面中的元素进行隐藏、锁定、缩放、旋转、置顶等操作，被隐藏元素可以一键重新显示在白板上；（需提供功能界面截图）23.★能够在桌面授课或PPT授课时打开板中板辅助教学，应支持任意调整板中板大小，在板中板中进行板书书写与擦除、板书缩放、插入文件等操作不影响课件主画面，书写完成的板书自动保存在本地，也可以保存在云端；24.★中文转写：智能转写可支持自由、连续书写并将书写的内容自动转换为楷体汉字，转换文字大小自动跟随手写输入字体大小变化，支持查看汉字的笔顺、朗读读音；25.★划词搜索：可以对手写板书内容进行智能搜索，同时展示百度百科、百度汉语、百度网页的搜索结果；（需提供功能界面截图）26.★图形识别：支持自由、连续、任意笔顺手绘图形转换成对应的平面几何图形，支持识别不少于12种类型，必须包含以下类型：直线、相交线、折线、三角形、凸四边形、凸五边形、凸多边形、不规则非凸多边形、圆、五角星、椭圆，其中正凸多边形支持识别不少于8个边的凸多边形；27.★函数识别： 1）支持识别K12数学学科常用函数，不少于8种类型，必须包含以下类型函数及混合符号函数：分式、上下标、根式、积分、求和、函数、极限、对数，三角函数、关系判断（大于等于，小于等于、不等于），编辑距离准确率大于95%；（需提供第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）2） 支持一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数表达式同步生成函数图像；小学支持不少于98种符号识别,初中支持不小于35种符号识别，高中支持不少于66种符号识别，一次书写公式支持不少于40个符号的识别；28.★化学识别：支持自由、连续书写并将书写的元素符号、化学方程式自动转换为印刷体；29.★白板教学中，应支持从电脑中导入图片、视频、PPT、Word、Excel、PDF等资源，导入的PPT、Word、Excel文件可以进行二次编辑，导入的图片可以进行批注，导入的视频播放时可以进行批注讲解、擦除操作；（需提供功能界面截图）30.★截屏应支持对屏幕上任意区域进行自由截图或矩形截图，应支持截取过程中，在截取页面上进行书写操作，并将截取的页面保存为图片；31.星球工具支持至少9种场景，11种视角，可按不同星球视角观察行星运行轨迹变化，行星角度支持3D转换视角查看，调整动画速度等；32.★英语听说作业自动评测：提供英语听说练习功能，题型应覆盖句子朗读、短文朗读，学生完成朗读后能够即时对学生作答的语速、完整度、发音、流利度进行打分，跟读部分可将学生读的内容中有问题的单词通过不同颜色进行标识，指出学生薄弱点便于学生针对性练习提升英语听说能力；33.学生自主学习：支持学生进行闯关模式下难度递进的自主学习。闯关练习应按学段、科目、版本、分册筛选，答题完成后可以査看题目正确率以及答题解析，满足不同学生的个性化练习需求；34.★支持在线组卷，可从试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷；（需第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）35.★作业讲评：支持一键调取学生线上作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体客观题和主观题的答题情况，支持展示典型答题，可同时展示不少于4个学生的答题对比讲评，对作业进行批阅和批注；"36.★智慧错题本（需提供功能界面截图和第三方权威测试机构出具的CNAS测试报告并加盖厂商公章）1） 需支持至少两种错题收录方式：支持学生线上做错的习题系统自动识别并收录；支持打印版试卷(云端题库组卷)批阅后，通过扫描仪形成扫描件，系统自动识别错题并加入班级错题本；2） 错题能够自动汇总到班级错题集和学生错题本。老师可按科目、时间、题型进行筛选，设置错误率范围进行筛选；学生可以针对错题进行巩固练习；""37.移动授课助手1）移动授课助手支持同一局域网内智能搜索设备连接；2）支持使用移动授课助手对学生作业、试卷、图片等拍照讲评；支持一次性讲解不少于4张图片；支持现场拍照和从图库调取图片；支持对图片进行裁剪、旋转，一键套用对比度模板、灰度模板、黑白图片模板。" | 套 | 81 |  |  |
| 3 | 智慧黑板配套视频展台（配套） | 一、 硬件参数1、整机环保材质，圆弧倒角，托板采用磁吸+机械锁+阻尼开合收拢，非气压杆联动，防止托板打开跌落，保护师生安全。2、视频展台要求COMS镜头，800万像素摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】 3、视频展台带抬臂启动软件功能，打开镜头臂杆即可启动教学软件，合拢臂杆可关闭软件。4、采用USB3.0免驱高速接口，单根USB线传输和供电，满足远距离数据传输需求。带2个USB数据连接口，可挂墙或者放在桌面上使用，箱内USB连线隐藏式设计，箱内无可见连线，且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】 5、展台对焦方式采用自动+触摸对焦，也可在智能平板中的软件上控制，减少因课件翻页和光线变化时出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】 6、箱内的拍摄杆要求模块化可拆卸，不用拆卸挂箱即可更换臂杆，方便布线和维护。7、展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计。 二、软件参数1、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】 2、图像特技：二维码扫码、延时拍照、聚光灯、负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、旋转、同屏对比教学、屏幕录制。3、软件自带虚拟黑板功能，截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。4、软件支持故障自检功能，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性的修复和解决方案，可判断硬件连接、解码器、显卡驱动、摄像头占用等问题。5、界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，老师不用查阅帮助就能使用，减少误操作。【提供具备CNAS检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】 三、售后服务要求1、整机3年质量保障、3年免费上门服务，全年无休。 | 套 | 81 |  |  |
| 4 | 智慧黑板设备辅材（配套） | 所有智慧黑板设备运费及搬运费，安装费及安装配件、水晶头，线管、电胶布、外部线材,等所有辅材及垃圾清理卫生打扫等 | 套 | 81 |  |  |
| 5 | 高拍仪 | 1. ★搭载CMOS传感器+双2100万镜头(支持A3、A4幅面扫描，A3与A4一键切换);
2. 具有4颗LED补光模块设计，均匀覆盖，智能补光；
3. 采用ABS+铝型材，高精度CNC和金属注塑工艺,尺寸≧480mm\*470mm\*330mm

4.扫描速度≦1s,兼容WIN10/8/7系统。 | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 多功能复印机 | 1、标配复印、网络打印及彩色扫描、标配双面自动输稿器、作业分离器、双面器、黑白打印（A4）≥32ppm；2、扫描速度：A4单面黑彩同速≥50ppm；3、预热时间≤20秒以下，静音设计、首张复印时间：黑白≤5.8秒4、★标配纸盒加热器，预防纸张潮湿卡纸、硒鼓寿命≥30万页并提供免费包换；5、★打印分辨率≥1200×1200dpi鼓粉分离单组份显影技术，后期成本低无需载体只需要更换碳粉；6、★接口USB2.0高速×1:、100BASE-TX/10BASE-T网络打印；7、★内存≥1GB， 标配打印语言：PRESCRIBE、PCL6、KPDL3(兼容Postscript3) 、XPS,PDF直接打印版本1.7 激光电子成像；8、★彩色中文液晶触摸屏≥4.3英寸9、支持的操作系统：Windows Server2008/2008R2/ Windows Server2012/2012R2、Windows Vista/ Windows7/ Windows8或者更高版本、Linux10、★标配纸张输入容量≥500\*2张纸盒+100张手送，原装纸盒落地，上限≥1600页；11、★扫描性能可靠，双面扫描速度高达16/分钟（A4,黑色/彩色）耐用、环保12、连续复印纸张1-999，缩放倍率：25％至400％（以1％为增量）、预定义：5缩5放13：观察纸张余量、监控墨粉余量、设备状态、错误信息等；14、图像类型模式：文字+图片（细线），账户管理≥200个、群组管理≥50个；15、★身份证一键复印、多合一复印（2合1、4合1）、支持USB打印扫描，可选刷卡器、数据安全Kit模块；16、三年30万印（保修：主板、操作面板组件、鼓组件、激光器、显影组件、CCD 组件、驱动板、电源板、高压板）。★标注部分为重要参数，投标产品可以高于此参数要求，但不得低于该要求； | 台 | 1 |  |  |
| 7 | 国内知名品牌电脑 | 1、国产知名品牌商用台式电脑；2、★CPU：AMD 锐龙R7-5800H处理器，8核16线程，主频3.2GHz;3、内存：16G DDR4 3200内存；4、硬盘：512G NVME M.2 SSD固态硬盘；5、显卡：高性能集成显卡；6、声卡：集成声卡；7、★接口：≥6个USB接口（其中至少4个USB 3.2 Gen1）、≥2个视频接口；8、拓展槽：≥1个PCIE-16X， 1个PCIE-1X；9、★安全：原厂USB屏蔽技术，BIOS开启后仅识别USB键鼠，无法识别USB读写设备（优盘、移动硬盘），有效管理机房设备，防止非法安装外部软件，投标时需提供功能性截屏。10、电源：≥250W 80plus节能电源 ；11、机箱：标准MATX立式机箱，≤10L；12、系统：Win11 Basic 64bit简体中文版操作系统；13、显示器：27液晶显示器；14、应用：原厂授权网络同传功能；17、★投标供应商需提供厂家针对此项目的授权书和售后服务承诺函盖鲜章原件，否则视为无效投标。★原厂授权同品牌管理软件：1、可实现所有的计算机终端集中统一管理。2、无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种Windows环境。★3、支持客户端多硬盘的统一部署和保护还原。4、无论客户端是关机或开机状态，均可在服务端对所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并不影响已经开机的客户端的正常使用，在客户端下次开机或重启后就能使用新装软件和系统。5、系统快照无数量限制，且镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。6、服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板完全部署到客户端，多个系统只需要一次部署即可。7、支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。★8、可根据网络环境，选择P2P或广播两种不同的部署模式进行后台部署。9、部署过程中，根据管理策略自动修改IP地址和计算机名称。10、支持客户端计算机名、MAC和IP地址等信息的导入导出。★11、支持客户端IP占位功能，实现新客户端加入服务端时，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。12、客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用。★13、客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。★14、客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。15、支持系统引导选单的开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。16、支持硬盘剩余空间智能调配，满足多系统时硬盘容量不足的问题。★17、服务端软件支持一键简易升级，原有机房客户端软件无需升级，即可实现不同软件版本的客户端统一管理。18、支持机房原有产品实现互通统一管理。19、断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。20、智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。21、服务端可以识别并将差异化的信息保存在客户端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。22、支持包括MATLAB、UG、PhotoShop、3DsMax、AutoCad、Maya2010以上等大型软件的运行。 | 台 | 3 |  |  |
| **合计** |  |  |  |  |