

## 开标一览表

项目名称：兰州市电化教育中心2023年改善普通高中办学条件（第三包）  
采购包名称：兰州市电化教育中心2023年改善普通高中办学条件（第三包）  
项目编号：310035JH030 -03  
报价币种：人民币

项目名称	供货期	投标总价（元）	备注
兰州市电化教育中心2023年改善普通高中办学条件（第三包）	自合同签订之日起30日内完成货物的安装、调试及验收工作	1038200	无

总价：1038200.00元（大写：壹佰零叁万捌仟贰佰元整）

供应商名称：甘肃耀德信息科技有限公司（盖章）

法定代表人或被授权代表：伏雨（签字或盖章）

投标日期：2023年06月26日


### 分项报价明细表

项目名称: 兰州市电化教育中心2023年改善普通高中办学条件(第三包)

项目编号: 310035JH030-03

采购包名称: 兰州市电化教育中心2023年改善普通高中办学条件(第三包)

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	投标总价(元)	备注
1	服务器	Lenovo Think System SR588 机架式服务器, 配置1个性能至强可扩展处理器Bronze(铜)32046C 1.9GHz 11MB 三级缓存 85W, 可支持 2颗CPU, 标配32GB TruDDR4 2666 MHz (1Rx4 1.2V)RDIMM 内存, 支持12个DDR4内存插槽, 配置2块480GSSD硬盘, 配置支持8个3.5"硬盘背板插槽, 支持12个3.5"硬盘背板插槽, 配置RAID 530-8i PCIe 12Gbps 阵列卡(无缓存, 最大支持8个硬盘) 支持RAID 0/1/10/5/50, 配置2个集成 1GbE RJ-45 网口(LOM卡) 和1个管理网络端口, 最大支持6个PCIe 3.0插槽, 配置 1个 550W白金级 热插拔电源 模块, 最大支持2个, 前置1个USB2.0	3台	60000	

		(XClarity管理接口), 1个USB3.0接口, 光通路诊断LED报警灯, 工作温度5 °C - 45° C (符合A4、A3、A2标准), 3年7*24*4上门&基础安装			
2	教师机(兼管理机)	<p>联想 启天 M650 ■CPU: 十二代 I7-12700 处理器 (2.1GHz 主频 12核)</p> <p>主板: 600系列及以上芯片组</p> <p>■内存: 6G DDR4 3200MHz 内存, 提供双内存槽位;</p> <p>显卡: 集成显卡 声卡: 集成声卡, 5个音频接口, 支持 5.1声道 (提供前2后3共5个音频接口, 其中前置包含1个2和1接口); ■硬盘: 1TB SATA3 7200rpm 硬盘+256GB SSD 固态硬盘; 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡; ■扩展槽: 1个 PCI-E*16、2个 PCI-E*1;</p> <p>鼠标键盘: 原厂键盘、鼠标; 接口: 10个USB接口 (前置6个USB接口)、VGA+HDMI接</p>	3台	20400	

		<p>口、2个PS2接口，1个串口； 电源：260W 电源：配置USB智能屏蔽技术，可在BIOS中设置仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB存储设备，有效防止数据泄露</p> <p>机箱：标准立式机箱，13L。 显示器：同品牌 21.5寸显示器，分辨率：1920x1080；</p> <p>操作系统配置 正版操作系统： ■ 服务： 原厂提供三年上门服务，厂商承诺：当日下午4点前报修，下一自然日2点前修复。若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；</p> <p>在三年质保时间内，承诺将提供1次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；</p> <p>随机搭配 备授课软件： 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、素材、学案</p>			
--	--	--	--	--	--



310035100-03

	<p>、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：（需提供功能界面截图） 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） 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，添加课堂互动游戏、思维导图、网站链接、网络画板，上传本地多媒体文件形成互动课件。为保证多终端调用同一个课件均为最新版本，支持课件</p>			
--	--	--	--	--

310035710-03

		<p>云同步，课件编辑完成可一键同步至云端存储；如教师不想保存在云平台可直接以PPT格式保存在本地，不允许系统自动在云平台中更新教师的资源；（需提供功能界面截图）</p> <p>▲3. 试题应涵盖各学科主流教材版本，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，支持将试题一键加入备课。（需提供功能界面截图）</p> <p>▲4. 提供知识点试题，能够根据知识点、题型、难易程度进行筛选，应支持收藏、查看答案解析、关联知识点，对知识点试题进行二次编辑，支持将试题一键加入备课。（需提供功能界面截图）</p> <p>▲5. 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</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>师优质试题的收集使用：（需提供功能界面截图）</p> <p>6.应支持云端资源管理功能，通过登陆账户即可实现教学资源文件的异地上传与下载，支持课件与视频资源的二维码及链接分享功能；</p> <p>7.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；</p> <p>8.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，并能够设置不少于10种背景颜色，思维导图能够一键插入PPT并进行二次编辑；</p> <p>9.支持老师将课堂中的重点内容进行微课录制，录制时应直接打开录制软件，同步录制老师声音、板书和ppt展示等内容，随时进行板书书写和擦除；录</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>制结束后能够直接作为教学素材插入备课课件中，并自动同步到云端，支持通过二维码进行微课的快速分享，无需安装其他任何插件，扫码即可下载到本地；</p> <p>10. 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并按学科分类显示，可一键插入PPT。（需提供功能界面截图）</p> <p>11. 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名快速查找古诗词；提供不少于5种古诗词教学背景模板，可根据古诗词</p>			
--	--	--	--	--	--

310035110-03



		<p>、古文意境选择贴合的背景开展教学； 12. 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）</p> <p>▲13. 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，支持按学段、版本、分册、章节筛选实验，也可按名称快速搜索实验；（需提供功能界面截图）</p> <p>▲14. 物理虚拟实验需提供人教版、苏科版、北师大版、沪教版、沪粤版、沪科版、鲁科版、教科版等版本不少于230个精品物理实验，要求电与磁实验能够支持烧坏提示，电场线、磁感线等抽象概念能够实现可视化，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实验细节；（</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>需提供功能界面截图)</p> <p>▲15. 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, 要求取用固体药品时可设置具体数值, 取用液体药品时可选择倾倒体积; 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状态、配位数、原子坐标; (需提供功能界面截图)</p> <p>16. 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</p>			
--	--	--	--	--	--

310035710-03

		<p>辑，即可快速制作有趣的交互式课件：▲17. 为方便教师快速查找，所有备课资源均可按照教材章节进行存储：（需提供功能界面截图）▲18. 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格式视频均能够支持链接分享、二维码分享，实现快速分享与自由下载；支持将教案、课件、学案、试题、练习、网络画板、虚拟实验、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）▲19. 应支持白板教学，能够提供硬笔、竹笔、粉笔、荧光笔、激光笔等≥10种笔型，能够自由调整画笔粗细，提供≥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。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>支持保存≥16种自定义颜色：（需提供功能界面截图） 20. 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； 21. 应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；▲22. 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≥25种教学工具，在白板、PPT全屏播放、电脑桌面下均可调用；支持自定义添加≥3个工具至工具菜单便于用户快捷选择；支持工具</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>菜单最小化悬浮于桌面：（需提供功能界面截图）</p> <p>23. 应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）</p> <p>24. 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（需提供功能界面截图）</p> <p>▲25. 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：（需提供功能界面截图）</p> <p>▲26. 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</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>语、百度网页的搜索结果：（需提供功能界面截图）</p> <p>▲27. 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≥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≥8个边的凸多边形：（需提供功能界面截图）</p> <p>28. 函数识别： ▲1) 支持识别K12数学科常用函数，≥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%：（需提供功能界面截图）</p> <p>▲2) 支持为转换的函数符号、</p>			
--	--	--	--	--	--

31003570-03

		<p>函数表达式自由填色，支持自定义填充颜色：（需提供功能界面截图） ▲29. 化学识别：支持自由、连续书写元素符号、化学方程式并自动转换为印刷体；支持为转换的元素符号、化学方程式自由填色，支持自定义填充颜色：（需提供功能界面截图）</p> <p>30. 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）</p> <p>31. 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；（需提供功能界面截图）</p> <p>32. 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</p>			
--	--	---	--	--	--



31003571001-03

		<p>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：▲33.提供英语听说练习功能，题型应覆盖单词朗读、句子朗读、角色扮演、智能听写，并将学生成绩汇总形成班级报告。学生完成朗读后能够即时对学生作答的发音准确性、完整情况、是否流畅等进行打分，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；（需提供功能界面截图）</p> <p>34. 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、册别筛选，答题完成后可以查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；</p> <p>▲35. 支持在线组卷，可从题库和</p>			
--	--	--	--	--	--



		<p>班级错题集选择试题进行在线组卷：（需提供功能界面截图）</p> <p>36. 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<math>\geq 4</math>个学生的答题对比讲评，对作业进行批阅和批注：（需提供功能界面截图）</p> <p>▲37. 智慧错题本（需提供功能界面截图）</p> <p>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；</p> <p>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和通过错误率高低将错题排序；学</p>			
--	--	---	--	--	--

310035.T...-03

		生可以针对错题进行巩固练习:			
3	云终端机	<p>联想 启天 A850</p> <p>★CPU: 4核 CPU, 主频3.6GHz 内存: 8GB DDR4 2933 内存, 最大支持32G 内存容量 硬盘: 256G M.2 NVMe SSD 固态硬盘 显卡: 集成显卡 网卡: 集成 10M/100/1000M 自适应网卡, +802.11AC无线网卡 声卡: 集成声卡 ★电源: 120W 89%电源 显示器: 21.5寸全高清LED液晶显示器 (1920X1080), 窄边框设计, 亮度调节物理按键、屏幕开关按钮, 带低蓝光护眼功能 (提供第三方证明材料) 键鼠: USB键盘、鼠标, 支持键盘开机功能, 方便使用 接口: 前置2个USB3.2接口、1个type-c接口、1个HDMI-out接口、耳麦二合一接口 安全特性: BIOS中标配USB智能屏蔽技术, 仅识别USB键盘、鼠标, 无法识别其他USB储存设备, 有</p>	168台	672000	

		效防止数据泄露。机箱：多功能开放式底座，支持屏幕俯仰、左右旋转。服务：原厂提供三年上门服务，厂商承诺：当日下午4点前报修，下一自然日24点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在三年维保时间内，承诺将提供1次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据抢救服务，若未恢复则不计次数；★操作系统：预装win10，同时支持win7。						
4	智能云管理软件（带电子教室）	西安潜龙龙腾云教室管理系统V5.0。服务器功能参数：1. 提供B/S架构的WEB管理界面，方便管理者实时了解整个服务器的运行状态、排查故障，实时监控服务器的CPU、内存、网络、磁盘等运行状态。2. ★提供Legacy与UEFI等网络启动方式，通过P2P批量完成终端首次部署，无需逐台手动安装，解决新终端	171套	76950				



-03

3100351

		<p>批量安装易出错、耗时长的的问题。</p> <p>3. ★提供模板智能分发机制，可快速将模板通过P2P、广播、组播、单播等多种方式下发到所有终端，下发过程可根据模板数据变化，自动选择增量数据或全部数据方式下发，节省下发时间，同时可查看每一个终端实时的下载速度和任务状态，便于管理员排查故障终端。</p> <p>4. ★提供模板资源动态管理机制，在不删除模板的情况下，在线实时对模板名称、系统名称、CPU核心数、内存大小等资源进行灵活配置，新模板无需重启即可实时生效。</p> <p>5. 提供模板在线备份机制，备份导出的模板文件可存放在服务器存储数据盘或移动硬盘等外部存储设备，当服务器宕机、数据损坏或重新安装后，可以直接导入使用，无需重新安装模板，确保</p>			
--	--	---	--	--	--

310035100-03

		<p>模板数据的安全。 6. ★提供模板热编辑机制，通过服务器WEB管理界面直接对模板内的系统分区名称、分区类型、分区格式、分区大小、分区还原方式（每天还原/每周还原/每月还原/每次开机还原/不还原）、IP地址、启动密码等多个参数进行在线设置，无需进入模板内逐一修改，节省模板管理时间，提升维护效率。 7. ★提供单模板多系统管理机制，单一模板内可根据需要同时安装Windows、Linux或统信UOS和银河麒麟等多个操作系统，每个系统可单独设置私有或公有的数据分区，每个系统分区和数据分区相互隔离，独立使用，互不影响。 8. ★提供服务器存储空间扩容机制，当服务器存储空间不足时，再不影响服务器正常功能使用的情况下，可通过存储管理对新</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>增存储设备 在线扩容添加操作。 9. 提供Adobe Photoshop、 Adobe DreamWeaver 、Autodesk AD、MYA、3 DMAX等常用 第三方软件 批量注册功 能，只需对 模板内的第 三方软件注 册，通过模 板分发更新 终端数据后 ，所有终端 软件自动完 成注册，无 需逐台注册 ，节省维护 时间。 10. 提供终端在 线监测管理 机制，通过 服务器WEB 管理端实时 查看终端计 算机名、IP 地址、MAC 地址、系统 类型、系统 数量、CPU 型号和使用 率、内存大 小和使用容 量、硬盘容 量和使用容 量、网络带 宽、网络上 传下载速度 、在线状态 等信息。</p> <p>11. ★提供X8 6全域终端 统一管控机 制，管理平 台可将云终 端和普通终 端纳入到同 一界面集中 管理，同时 可针对不同 的终端类型 执行远程关 机、远程重 启、远程唤 醒</p>			
--	--	---	--	--	--

310035110-03

		<p>、远程控制、远程查看、发送消息通知、桌面策略切换、终端资产导出等，实现终端全方位集中管控。</p> <p>12. ★提供服务器对学生端注册、教师端对学生端注册、学生端单机注册的三权独立授权方式，防止当服务器和教师机宕机或损坏，导致学生端无法授权使用的问题。</p> <p>13. 提供多教室管理功能，单台服务器可同时管理多个教室，每个教室可指派特定的IP地址段，所有终端根据预设的IP地址段，上线自动登录到各自所属的教室列表内，无需手动逐台添加。</p> <p>14. 提供作业空间远程访问存储功能，可随时随地在线预览、上传、下载、分享文件，学生可将作业提交或暂存到班级或个人私有空间，也可通过作业空间看到老师布置的作业；老师可将优秀作业、新闻通知</p>			
--	--	---	--	--	--



310035100-03

		<p>、活动展播分享给特定或者全体学生；老师通过作业空间进行在线投票/讨论管理，同时自动统计投票结果。 15. ★</p> <p>提供大数据预览功能，管理员通过全方位可视化动态实时数据预览，实时查看服务器资源使用情况、CPU 使用率、内存大小、硬盘大小、存储教室数量、终端数量、终端状态（在线/离线/上线率）、模板数量、管理员数量、服务器数量、作业空间用户数量等信息，实时感知每个云教室的运行状况，强化云教室机房的运维保障体系，如遇终端异常，可远程控制终端解决异常情况，确保云机房运维保证体系有序进行。 16. 提供课程计划功能，老师可对教室终端设置不同的课程计划，执行的终端会定时启动或切换到指定教学桌面，满足“一室多用”。</p>			
--	--	---	--	--	--



31003510-03



		<p>轻松应对走班排课，解决学校教室不足的问题。</p> <p>17. 提供服务器功能具有CNAS标识的第三方测评报告加盖原厂公章。</p> <p>教师端功能参数：</p> <p>1. 提供Windows系统下C/S架构的教学管理软件，学生端教学管理程序可自动登录到教师端，在上电不启动的环境下支持通过教学管理软件对所有终端实现一键开机、关机、重启等功能，支持学生端断线或重启后自动重连功能。</p> <p>2. 提供常用Linux或统信UOS和银河麒麟国产系统下C/S架构的教学管理软件，教师端可对学生端进行广播教学、打开网页、远程登录、远程注销、屏幕截图、屏幕录制、消息发送、系统切换等操作，满足国产系统教学管控场景。</p> <p>3. 提供教师端控制学生端软件批量更新升级，升级后学生终端数据不受任何影响。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>，升级过程无需连接服务器即可完成。 4.★提供教师端对学生终端的任务管理器、控制面板、桌面显示、注册表、电源选项、设备管理器、磁盘管理、系统信息、系统服务、网络、声音等项目进行灵活管理（禁用或启用）的策略略功能，以及对终端系统进程、CPU温度、GPU温度、主板温度、硬盘温度、风扇转速等信息实时获取、实现终端全方位管控。</p> <p>5.★提供教师端对单一、部分、全体学生端进行屏幕全屏或窗口广播，实现多媒体1080P高清教学，可根据不同的终端硬件配置选择Intel集成显卡解码、NVIDIA显卡解码、DXVA2解码等多种不同的解码方式，实现最优的广播效果，同时当服务器宕机、网络中断或学生端人为重启后，无需人为干预，自动续播，确</p>			
--	--	---	--	--	--

31003570-03

		<p>保广播教学正常进行。</p> <p>6. ★提供教师端对学生端进行网络影院教学，视频播放时，老师可根据不同的硬件和网络状况选择广播或流媒体两种不同的方式，流媒体可支持HTTP、UDP、RTP、RTSP、MMS五种协议，满足多种不同的网络环境。</p> <p>7. ★提供教师端实时遥控单一、多个学生端的屏幕（最多同时可遥控16台终端屏幕），双击学生端图标，可快速一键开启单、学生端远程桌面控制或查看功能，同时可启用话筒声音，老师可将操作讲解给每一个学生终端。</p> <p>8. 提供教师端将指定的学生端屏幕广播给其他部分或者所有学生，同时老师也能控制该指定学生的屏幕画面，也可通过该演示终端的声音广播到其他学生终端。</p> <p>9. 提供教师端向学生端发布消息/通知，通知信息</p>			
--	--	--	--	--	--

31003510-03

		<p>可在学生端屏幕上方以红色字体滚动显示，避免学生遗漏重要通知。</p> <p>10. 提供教师端对学生端锁定USB、锁定键鼠、锁定光驱、锁定扬声器、锁定屏幕以及黑屏肃静操作、同时确保屏幕广播、电子白板、网络影院等教学应用功能正常使用。</p> <p>11. 提供教师端对学生端网络进行实时锁定机制，老师可根据需要设置网络的禁用策略，规范学生端网络使用情况。</p> <p>12. ★提供一键清屏功能，教师端可远程一键关闭学生机桌面的游戏、电影、网页等和教学无关的界面，保证课堂正常的教学秩序。</p> <p>13. 提供在线考试功能，教师可通过在线考试对所有学生进行随堂考试，考试完成后可实现自动阅卷，成绩自动统计，无需教师逐一批改试卷，提升考试和阅卷效率。</p> <p>14. ★提供完</p>			
--	--	---	--	--	--


		<p>备的多级权限管理机制，管理员可自行建立多个二级管理员，对不同管理员分配特定权限，实现多级差异化管理，不同权限具有差异化的功能管理界面，防止误操作。</p> <p>15. ★提供学生在线点名功能，老师点名完成后，可快速统计本次上课学生的出勤情况，同时学生的班级、姓名、学号等信息会以水印形式显示在学生端桌面，自动完成座次安排，无需老师逐台指派，学生下次上课可直接按照水印信息快速寻找自己座位。如需考试或自由上机，老师可根据需要对水印信息的内容、位置、显示比例、字体颜色灵活设置，满足各类使用场景。</p> <p>16. 提供班级模型功能，多个班级上课时，可将所有的学生信息按照不同的班级分别保存到对应的班级模型中，下次上</p>			
--	--	--	--	--	--

31003510-03

		<p>课时可直接使用，无需每次进行学生信息确认。</p> <p>18. 提供教师端功能具有CNAS标识的第三方测评报告加盖原厂公章。</p> <p>学生端功能参数：1. 提供学生端离线使用，当网络中断时，学生端依然可以正常启动，多个教学桌面正常切换使用无任何影响。2. 提供学生端硬件直通机制，系统启动和数据运行直接在硬件平台上执行，无需额外启动中间层软件，不仅具有良好的USB设备兼容性，也可实现对硬件资源100%充分利用，避免资源浪费。3. 提供学生端还原模式、维护模式、升级模式，可根据需要进行一键快速切换，方便后期终端维护。4. 提供学生端模板一键自动上传功能，为节省网络带宽资源，支持上传模板所有数据、系统数据、分区数据、增量数据等多种方式。</p>			
--	--	--	--	--	--

3100357-03

	<p>节省维护时间和成本，提升上传效率。</p> <p>5.★提供学生端Windows7/10/11、Linux、统信UOS、银河麒麟等多种系统桌面独立启动及多系统一键切换，每个系统可以单独设置不还原/手动/自动/每天/每周/每月/每次开机等还原策略。</p> <p>6.★提供学生端组策略管理，当网络中断后学生终端与教师端失去连线，学生端依然可以独立设置任务管理器、控制面板、桌面显示、注册表、电源选项、设备管理器、磁盘管理、系统信息、系统服务、网络、声音等项目的使用策略，使学生端依然处于可控范围。</p> <p>7.★提供学生终端多硬盘、多桌面部署，每一个系统桌面可独立建立50个虚拟桌面，系统和数据分离存储，数据分区可设置私有、共享等分区所属模式。</p> <p>8.提供学生终端进程保</p>			
--	---	--	--	--

		<p>护和断网锁屏功能，防止学生恶意卸载或退出云教室管理软件，或拔掉网线破坏上课环境，确保上课正常秩序。 9. 提供学生端系统单独设置桌面启动密码或免密自动登录，确保系统登录安全。</p> <p>10. ★提供学生端Adobe Photoshop、Adobe DreamWeaver、Autodesk CAD、SolidWorks、Material Studio、Mathcad、Solidworks、Matlab、IBM spss、statics、Edius、UNIX、PTC_Creo、PK、PA、MAYA、3DMX、UG 10等2D/3D高负载软件流畅运行，不卡顿。 11. 学生终端支持台式机、笔记本、一体机、Mini PC/瘦客户机等多种异构设备类型管理。 12. 提供学生端功能具有CNAS标识的第三方测评报告加盖原厂公章。</p>			
5	智慧黑板	Lenovo MI Pro Gen21. 整机需采用三块拼接而成，中间一	3台	56400	



		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 屏幕采用DHD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/m<sup>2</sup>，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】</p> <p>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ΔE 1.5，灰度256级，色彩</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>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】</p> <p>5. 整机内置非独立的高清摄像头，1300万像素，视场角120度。</p> <p>【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】</p> <p>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10米。</p> <p>【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】</p> <p>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12GB，内存3GB。</p> <p>【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】</p> <p>8. 内置双硬件W-Fi模块，W-Fi联网、AP热点均采用独立模块，W-Fi支持Wi-Fi 6。【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</p>			
--	--	---	--	--	--


3100357-03

		<p>章】 9. 液晶显示屏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20点触控，支持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，可实现包括但不限于电源、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W</p>			
--	--	--	--	--	--

31003570-03

		<p>indows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】</p> <p>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，副板金属材料具有抗冲击、不破碎、结实耐用。</p> <p>14. 整机前置接口需具备：USB、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】</p> <p>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</p>			
--	--	---	--	--	--

31003510-03

		<p>测报告证明文件并加盖制造商公章</p> <p>【 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】</p> <p>17. 整机后置接口需具备：USB，USB Touch，HDM IN，HDM OUT，RS232，千兆网络接口（非OPS网络接口）等。【提供具备CMA S检测专用章的检测报告证明文件并加盖制造商公章】</p> <p>18. 整机只需连接一根网线，即可实现Windows 及Android系统同时联网。</p> <p>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。</p> <p>20. 内置4.2声道音箱，包括但不限于2个10W中音喇叭，2</p>			
--	--	---	--	--	--

310035710-03

		<p>个10W高音喇叭，2个10W低音喇叭，额定总功率≥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</p>			
--	--	---	--	--	--

310035.T-03

		<p>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，支持触控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。</p> <p>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<math>\geq 12</math>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CNA S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CNA S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</p>			
--	--	---	--	--	--

31003570-03

		<p>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。</p> <p>【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】</p> <p>二、内置OPS电脑需求</p> <p>1. 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；</p> <p>2. <math>\geq</math> Intel 十代I5及以上CPU；</p> <p><math>\geq</math> 8GB DDR4及以上内存；</p> <p><math>\geq</math> 256G SSD及以上硬盘；</p> <p><math>\geq</math> 6个USB接口。</p> <p>三、安卓白板软件</p> <p>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；</p> <p>白板书写内容支持<math>\geq</math>三种导出格式；</p> <p>支持<math>\geq</math>10种平面图形工具；</p> <p>支持<math>\geq</math>8种立体图形工具。</p> <p>2. 支持元素及书写内容快速回溯到之</p>			
--	--	--	--	--	--



		<p>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CMA S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</p>			
--	--	--	--	--	--

31003570-03

		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、原厂同屏器 1、原厂自带同屏器及同屏软件，已便于智慧黑板与教师机之前屏幕共享。 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。				
6	音箱	国产，一体化壁挂式设计，一主一副，数字功放及音箱；采用高速工业级双核（ARM+DSP）芯片。启动时间≤1秒；内置高保真扬声器和2×10W（8Ω）立体声D类功率放大器；蓝牙麦克风。	6套	3600		
7	可网管交换机	国产，24个10/100/1000Base-T以太网端口、4个千兆SFP，交流供电，Web管理型交换机，每台配置2块千兆多模光模块。	9台	10350		
8	网络机柜	定制19英寸标准	3台	2400		
9	学生桌椅	定制优质学生桌椅，木结构、配工字凳。	168套	43680		
10	教师椅	定制高靠背皮质转椅	3把	1200		



11	教师桌	定制	3张	1740	
12	网线	国产六类双绞线, 品牌纯铜网线	15箱	7800	
13	电源线	国产RVV3*2.5护套电缆线	6盘	3600	
14	防静电地板	国产陶瓷防静电地板, 含地面处理	299平米	77740	
15	辅材	国产水晶头、防水胶带等	1批	340	

合计金额(大写): 1038200.00 元 (大写: 壹佰零叁万捌仟贰佰元整)



310035JH030-03