

序号	名称	参数需求	数量	单价	金额	品牌
1	云桌面服务器 (桌面云一体机(VDS)) VDS-W-7550	<p>1. 标准2U机架式服务器, 2颗intel芯片, 主频不少于2.9GHz (16C), 内存不少于16*32GB, 系统盘不少于2块240GB SATA SSD, 缓存盘不少于2块960G SSD, 数据盘不少于6T*4个机械硬盘, 冗余电源, 接口不少于4千兆电口, 2万兆光口 (提供检测报告)。需提供软件授权、三年产品质保及软件升级服务。</p> <p>2. 要求服务器与终端、云桌面软件同一品牌, 且完全自主研发, 报价人在提供相应设备时不允许提供裸机设备, 必须预装相应的桌面云配套软件 (含服务器虚拟化、存储虚拟化、桌面虚拟化管理接入软件等)。</p> <p>3. 可针对使用指定的软件做进程加速, 以保障应用的流畅运行。</p> <p>4. 针对集群内的可运行虚拟机数量做出预判, 无需管理员手动计算。平台可根据主机性能、阈值和空闲资源等因素, 预判还可以承载多少虚拟机。</p> <p>5. 为了实现大规模部署及简化管理, 需支持跨多个虚拟化资源池的模板统一管理、统一下发、统一更新。</p> <p>6. 应用虚拟化服务器应支持电源管理计划功能, 支持定期开机、关机、重启等任务, 以实现重启时自动清理系统资源占用等作用, 无需管理员人工重启, 实现自动化运维。</p> <p>7. 需提供专业的运维平台进行可持续性的检测, 可以针对虚拟机、主机、集群等卡慢问题的传播链路, 上下游传播进行分析, 了解其核心卡慢问题并提供处置专业建议的进行处理。</p> <p>8. 为了更好监控网络设备流量, 方便管理员及时调整网络带宽, 管理平台可以监控和统计用户流量和并发用户。</p> <p>9. 支持设置熔断机制, 服务器超负载时, 则拒绝新用户接入, 且老用户能够正常使用。熔断机制的单个指标满足: CPU利用率、内存利用率、磁盘利用率、当前会话数等, 当任一指达到上限, 即刻触发熔断。。</p> <p>10. 便于老师排障, 内置云桌面运维工具, 可直接在云桌面直接查看当前运行状态, 实时带宽/流量/网络时延等, 使用的协议, 操作系统版本、显示分辨率、连接状态等信息。</p> <p>11. 支持与校园已有的上网行为管理系统对接认证, 云桌面登录后, 若校园开启用户认证, 则上网行为管理可以自动同步用户认证的信息。(需提供证明材料并加盖原厂公章)</p> <p>12. 云桌面接入需自适应支持终端分辨率, 无需任何工具, 就可以提供更清晰的显示体验。</p> <p>13. 为了满足校园网络安全的要求, 防止病毒横向扩散, 在管理平台上可配置基于虚拟机、用户、ip等ACL策略访问控制, 进行东西向安全防护, 实现虚拟机间直接安全隔离。</p> <p>14. 桌面云一体机通所采用的超融合技术需获得云计算开源产业联盟颁发的超融合解决方案证书, 以证明产品的技术稳定性 (提供相应材料复印件)。</p> <p>15. 为应对病毒对平台进行攻击, 导致平台不可用, 要求桌面云平台厂商应具备较强的应急服务能力, 需要提供国家级网络安全应急服务支撑单位证书。</p> <p>16. 监控平台需要具备智能识别虚拟机性能的能力, 以判断是否需要扩容或降配来满足用户体验并提高资源利用效率。并给出个性化的资源调配建议, 确保学生使用体验保障, 主机资源得到最大程度的利用。</p>	2	87500	175000	深信服



			<p>17. 桌面云控制台应支持不同模板版本管理的功能，支持新增、删除、编辑、切换模板版本状态，支持针对不同桌面虚拟机应用不同模板版本，以满足不同课堂桌面的需求。。</p> <p>18. 出现故障时支持对每个桌面的问题进行定位与一键直接修复，修复时不会耽误学生正常上课使用不会造成桌面掉线</p> <p>19. 虚拟机操作系统：支持主流windows系统：Windows 7/10/11，支持国产Linux操作系统统信UOS和麒麟。</p>					
2	教师电脑	台式电脑 启天M650	启天M650 i5-12500 3.0G 6C 12T/ Intel Alder Lake Q670/ 8GB DDR4 3200 UDIMM/ 512GB SSD M.2 2280 G4v TLC OPA / 集成显卡/ 无光驱/ TW 13.6L 180W 85%/ Windows 11/23.8寸同品牌显示器	1	5500	5500	联想	
3	教学管理软件	教学管理软件（极域课堂） 极域课堂管理系统软件V6.0	<p>1.本项目要求配备60套软件授权，满足1个机房的部署需求，所提供的软件必须能够兼容本次招标云桌面。（提供相互兼容证明）</p> <p>2.学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学。</p> <p>3.作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>4.支持教师机对学生机可设定网络浏览、程序应用策略，对不同学生应用不同策略，策略支持开放、白名单、黑名单，任意限制或仅开放某个网页或程序，网页浏览支持QQ、IE、谷歌、360等主流浏览器。</p>	1	6200	6200	极域	
4	授权	授权 VDI 授（权与配件 (aDesk)）	60点接入授权	1	78000	78000	深信服	
5	防静电地板	定制	根据教室实际环境配置，包含各类其他配套计算机教室线缆、插座等设施	1	28500	28500	定制	
			<p>一、整机性能</p> <p>1. 整机采用金属结构一体化设计，外部无可见内部功能模块的连接线，表面无尖锐边缘或突起，整体设计安全，牢固，美观。</p> <p>2. 屏幕表面采用≤3.0 mm全钢化防眩光玻璃，表面硬度≥9H，使用≥1.5kg的钢珠≥2.0米高度进行自由落体撞击测试，防护玻璃无损伤，功能无异常。</p> <p>3. 产品整体尺寸：宽≥1950mm，高≥1154mm，厚度≤101mm。</p> <p>4. 显示尺寸：≥86寸；显示分辨率：3840(H)×2160(V)；显示比例：16:9。</p> <p>5. 亮度：≥500 cd/m²；对比度：≥6000: 1；可视角度：≥178°。</p> <p>6. 采用红外多点触摸感应技术，在Windows与安卓系统可支持≥20点触摸。</p> <p>7. 触摸精准度：≤0.1mm；光标速度：≥300点/秒；响应时间≤4ms</p> <p>8. 扬声器：总功率≥30W。</p> <p>9. 显示颜色：10bit, 1.07B Colors；色域：≥95% NTSC高色域；透光率>95%；色彩覆盖率：≥130%。</p>					



10. 整机内置高清摄像头，非外接摄像头不占用设备接口，外部无可见连接线，可拍摄不低于1300万像素数的照片，对角角度 $\geq 135^\circ$ ，摄像头具备工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。
11. 安卓系统配置：安卓系统 ≥ 11.0 ，内存 $\geq 2G$ ，存储内存 $\geq 32G$ 。
12. 具备通屏笔槽设计，便于放置粉笔、书写笔等小件物品；前置 ≥ 8 个物理按键，至少具备电源、主页、信号源、护眼、录屏、音量加减等按键功能，其中电源键具备三键合一功能：整机开关机、电脑开关机以及一键节能；同时前置常用外接接口：USB接口 ≥ 2 路、Type-C接口 ≥ 1 路、HDMI接口 ≥ 1 路，采用隐藏式内嵌结构，须具备防撞挡板保护，使用时通过按压打开挡板，不使用时合上挡板，阻挡灰尘、水汽。
13. 整机在振动台上频率 5-50Hz，振动方向X、Y、Z 三个方向的上下（6 度测试） ≥ 60 分钟的振动试验，外观无损伤、破裂、部件松动，整机可正常运行。
14. 前置接口及按键须具备中文标识，方便用户识别，避免误操作。
15. 抗强光测试：触摸屏在强光（ $\geq 500K$ LUX）照射下，触摸、书写功能正常操作。
16. 整机通过TUV认证机构检测，按照ISO 9241-307:2008、ISO 9241-305:2008、ISO 9241-309:2008、GB/T 18978.307-2015、IEC 62471:2006、EN 62471:2008、GB/T 20145-2006等相关规范进行测试，符合“无频闪效应”和“无蓝光危险”的要求。（提供TUV认证机构出具的检测报告）
17. 整机符合IEC 62471标准，通过蓝光危害等级测试，光化紫外数值 $< 0.0005W \cdot m^{-2}$ ，近紫外数值 $< 0.0001W \cdot m^{-2}$ ，蓝光100 mrad FOV $< 58W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$ ，视网膜热 < 410 ，红外辐射 $< 0.003W \cdot m^{-2}$ 。（提供TUV认证机构出具的检测报告）
18. 为满足教育信息化互联网教学信息安全要求，交互一体机产品需符合信息安全管理体系认证标准，以确保校园师生的信息安全。
19. 无故障平均小时测试： ≥ 25 万小时，使用无故障。
二、内置电脑模块
1. 标准的80针可拔插式电脑OPS电脑，采用模块化电脑方案，PC模块按压式插入整机，无任何裸露，无需工具即可快速拆卸电脑模块。
2. CPU： \geq Intel Core i5十二代处理器；内存： $\geq 8G$ ；硬盘： $\geq 512G$ 固态硬盘；
3. 模块具有多个独立非外扩展的电脑USB接口：电脑上至少有6个USB接口（其中不少于4路USB 3.0），具有独立非外扩展的视频输出接口： ≥ 1 路HDMI， ≥ 1 路DP。
4. 为保证产品质量及实际使用过程中维护的便利性，OPS必须通过CCC认证，且与整机为同一厂家和品牌。
三、各授课软件
（一）备课部分
1. 教学系统须支持使用方全体教师自行进行个人账号注册登录使用；支持通过数字账号、扫描二维码、硬件密钥方式（如U盘）登录教师个人账号。
2. 教学系统为所有教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，保证老师可随时存储、使用资源，无需携带U盘等硬件设备。



6	黑板一体机	黑板一体机 AME-S30HF	3. 教学系统须具备课件库，为所有教师提供教学课件参考使用，须支持按照学段、学科、教材版本、年级及学期、知识点目录进行课件检索。	1	22500	22500	安道 (Amdox)
			4. 课件库中的课件资源支持预览、本地下载及云端获取，云端获取的课件自动保存至老师云存储空间，方便保存及跨设备调用。				
			5. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。				
			6. 支持一对一分享云课件，用户可在软件中直接输入目标用户的账号，将课件发送给目标用户，接收方可在软件中直接接收并打开课件；支持一对多分享云课件，用户可在软件中通过生成课件链接，接收方可点击链接，通过网页方式浏览课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件，课件链接可设置访问有效期以及加密。				
			7. 备课模块采用类PPT界面，可以更大程度符合老师的日常使用习惯，节约学习时间。				
			8. 老师可选择新建备课课件，或者直接将PPT导入到软件中进行备课，导入后原有图形、图片、文字动画效果保持不变，并支持对单个元素进行二次编辑、修改，节约老师备课时间。				
			9. 备课过程中，系统可设置课件自动同步频率，指定间隔时间内将自动同步保存已编辑好的内容，并在退出时进行同步提示，防止电脑意外关闭或老师误操作丢失课件内容。				
			10. 课件背景：提供不少于35个背景模板供老师选择；支持自定义更换各种纯色背景，提供不少于18种颜色选择，支持使用吸管工具吸取电脑上任意位置的颜色作为背景；支持使用图片作为课件背景，设置后支持进行主题应用，一键替换所有页面，保证课件页面的风格统一。				
			11. 学科工具：提供丰富的学科工具，数量不低于15种，至少包含汉字工具、拼音工具、古诗词、公式工具、函数工具、统计图表、四线三格、英汉词典、物理线图、化学方程式、元素周期表、仿真实验、题库、课堂活动、星球工具。				
			(二) 授课部分				
			1. 为方便老师使用，备课页面具有授课开始按键，可快速切换备授课模式；				
			2. 授课模块支持断网离线使用；				
			3. 在授课模式下，支持导入PPT进行演示。				
			4. 支持将授课课件及板书内容一起导出为图片。				
			5. 画笔工具：支持软笔笔形，笔尖线条的粗细大小可实时进行调整，同时根据教学需要对书写笔迹颜色进行更换。				
			6. 选择工具：根据教学需要老师可以选择单一对象，或者框选多个对象进行移动、放大、缩小、旋转，也可以对选中的对象进行置顶、克隆、删除等操作。				
			7. 擦除功能：为了满足不同擦除需要和便捷性，提供按点擦除和一键清屏功能，除了擦除画笔的笔迹，也可以支持手势擦除，同时板刷支持调整大小。				
			8. 投屏：在授课过程中，教师可随时打开手机，通过扫描授课模式下的投屏码进行投屏，平时不使用时，投屏码隐藏在页面底端，不遮挡显示内容。				
			9. 通用工具：至少提供放大镜、聚光灯、遮幕、思维导图、计时器、截图等通用工具。				
			(三) 移动授课助手				
			1. 移动授课助手支持android6.0以上、IOS系统手机使用；				



2. 支持手机号码登录、微信登陆两种登陆方式；为方便用户使用，移动授课助手与大屏白板软件使用统一身份认证；
3. 云课件：在手机上登录账号后，支持以列表的方式查看该账号里所有的云课件，并支持打开其中某份课件在线预览，预览时支持显示缩略图目录，支持通过缩略图目录跳页。可对课件进行分享、重命名、移动和删除操作；支持课件批量移动、删除。
4. 课件分享：支持在手机端分享老师备课课件，可一键分享至微信、朋友圈、QQ，或使用链接进行分享；同时其他老师分享给自己的课件，也可以在云课件中进行接收和保存。
5. 通过扫码等方式获取课件后，在课件列表下拉刷新即可显示待接收课件，选择所需课件点击接收，即可将该课件接收至个人的云课件列表。
6. 在课件列表内，可以对所有课件和课件组进行移动、删除和重命名。
7. 课件库：内置K12学段、现行主要版本的学科资源供老师备课使用，教学资源包括语文、数学、英语、科学等不少于11个学科，及跨学科、专题教育、心理健康、班会、等内容，并提供地方、校本课程供老师参考使用。
8. 课件库无需二次登录，可直接按照学段、学科、教材版本、学期查找课件，也可通过搜索知识点定位课件，在手机端直接获取课件内容，并保存在云课件。无需拷贝课件，大屏端云课件内容与手机保持一致。
9. 移动授课：交互智能平板上的备课软件登录同一账号，在手机端选择任意课件开始授课，手机与大屏可直接进行连接，并实现云课件移动授课、大小屏传屏互动、调用手机摄像头。
a) 通过移动授课，可将手机PPT内容投射至大屏，自动进入授课模式；老师在手机上可以直观预览PPT所有内容缩略图，可在缩略图任意选择播放页面，或使用按键实现上下翻页；
b) PPT投射至大屏后，老师可在大屏端对课件进行操作，方便定点教学使用；
c) 老师同时可通过手机，在PPT内容进行批注、擦除等操作，操作过程同步显示在大屏上，方便老师走动教学使用，移动授课时支持6种颜色、3种笔迹批注选择；
d) 开始授课后，可一键开启传屏，将手机画面投射至大屏显示，手机操作实时同步至大屏；可随时调用手机摄像头，帮助老师在走动教学过程中，随时拍摄学生作业并向全班展示讲
e) 为方便教学，手机传屏、摄像画面可悬浮于其他应用上层，并可随意拖动，传屏画面操作与其他应用互不干扰。
10. 资料夹：
a) 移动授课助手自带资料夹，老师可将实时拍摄照片、手机上存储的图片、音视频资源等内容存储在资料夹中。
b) 老师可自行建立文件夹，通过对资源的移动、删除等操作实现资源整理，支持资源的批量移动、删除；
c) 老师只需要登录同一账号即可下载之前保存的文件内容，即使手机丢失也不影响资料的使用。
11. 回收站：老师误删除的课件及其他资源，可在回收站中找到并恢复，找回期限不少于30天。



			<p>四、演示助手软件</p> <p>1. 无需打开其他任何软件，播放PPT时即可实现书写、擦除功能，支持书写颜色自定义、全屏擦除等功能。</p> <p>2. 利用书写工具进行批注，批注后的内容能跟随文档同步移动和缩放，支持将文档内的批注保存到文档中，并存储在本地。</p> <p>3. 无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持板中板功能：支持调用板中板辅助教学，可直接批注及加页，不影响课件主画面。</p> <p>4. 无需打开其他任何软件，播放PPT时即可支持将课件内容直接生成二维码分享。</p> <p>无需打开其他任何软件，播放 PPT 时即可调用放大镜，并且支持在板中板上调用放大镜。</p>				
7	显示器	显示器 B2421E-R	23.8寸 液晶显示器	60	790	47400	来酷
8	48口终端接入交换机	48口终端接入交换机 48口 RS3300-52T-4F 48	<p>1. 千兆电口 ≥ 48 个，千兆光口 ≥ 4 个；交换容量 $\geq 422\text{Gbps}/4.22\text{Tbps}$，包转发率 $\geq 132\text{Mpps}/166\text{Mpps}$。</p> <p>2. 三层功能：支持静态路由、OSPF、RIP等动态路由。</p> <p>3. 支持MAC地址自动学习；支持源MAC地址过滤；支持接口MAC地址学习个数限制。</p> <p>4. 为了实现跨设备的链路聚合，要求配对的设备有独立的控制平面，支持M-LAG技术，提供截图证明。</p> <p>5. 提供三年质保与软件升级服务。</p>	1	7000	7000	信锐
9	教师电脑桌	定制	根据教室实际环境配置	1	1200	1200	美顺达
10	教师桌椅	定制	办公椅，根据教室实际环境配置	1	300	300	美顺达
11	云桌面终端	云桌面终端 (aDesk瘦终端) aDesk-STD-200H-s (HDMI)	<p>1. 与桌面云软件、服务器同一品牌。</p> <p>2. CPU \geq 双核1.6Ghz、内存 $\geq 1\text{G}$、存储 $\geq 4\text{G}$、USB ≥ 6 个、1个VGA或HDMI、1个以太网口、1对音频口。</p> <p>3. 可对瘦终端进行按部门管理统一分组、关机、移动等，可以支持制定瘦终端定时开机和关机，支持通电后瘦终端自行开启，支持支持联动关机、自动保存密码、自动登录、开机动画等功能。</p> <p>4. 通过CCC产品质量管理认证、节能环保认证，提供相关证明材料。</p> <p>5. 支持对接关机，用户可以跟使用PC一样，打开操作系统“开始”菜单、点击“关机”按钮，云终端和操作系统将会一体化关闭；保证业务稳定运行。</p> <p>6. 要求瘦终端支持远程唤醒，管理员可以使用桌面云控制器或者第三方教学软件，支持三方教学软件课堂管理软件，远程开机瘦终端。</p> <p>7. 为了快速定位问题，支持对每个虚拟机的Agent的状态问题定位和一键修复，修复中不会让桌面云离线断开。</p> <p>8. 所投桌面云需要支持U盘、移动硬盘等移动存储设备，并且在千兆网络环境下，移动存储设备的传输速度应不低于50MB/s，以满足用户对本地大容量文件传输的需求。（提供视频证明）</p>	60	2200	132000	深信服



12	键鼠套装	键鼠套装	CM101 USB键、鼠套	60	95	5700	来酷
13	服务器接入交换机	服务器接入交换机 RS5300-28T-4F	1.千兆电口≥24个，10G SFP+万兆光口≥4个；交换容量≥422Gbps/4.22Tbps，包转发率≥156Mpps/166Mpps。	1	5500	5500	信锐
			2.三层功能：支持静态路由、OSPF、RIP等动态路由。				
			3.支持MAC地址自动学习；支持源MAC地址过滤；支持接口MAC地址学习个数限制。				
			4.为了实现跨设备的链路聚合，要求配对的设备有独立的控制平面，支持M-LAG技术，提供截图证明。				
			5.提供三年质保与软件升级服务。				
14	24口终端接入交换机	24口终端接入交换机 RS3300-28T-4F	1.千兆电口≥28个，千兆光口≥4个；交换容量：336Gbps/3.36Tbps，包转发率：96Mpps/126Mpps，支持全端口线速转发；	1	3700	3700	信锐
			2.三层功能：支持静态路由、OSPF、RIP等动态路由。				
			3.支持MAC地址自动学习；支持源MAC地址过滤；支持接口MAC地址学习个数限制。				
			4.为了实现跨设备的链路聚合，要求配对的设备有独立的控制平面，支持M-LAG技术，提供截图证明。				
			5.提供三年质保与软件升级服务。				
报价总计						518500	
报价单位：乌鲁木齐华金双新电子科技有限公司			法定代表人或委托代理人（签字）：张东辉				

