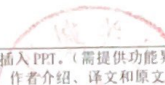


兰州市城关区教育局 2023 部分学校计算机教室设备项目参数

| 序号 | 名称 | 参数 | 单位 | 数量 |
|----|--------|--|----|----------------|
| 1 | 教师端主机 | <ol style="list-style-type: none"> 1. ● 主板（参考性能）：Intel Q670 及以上芯片组； 2. ● CPU（参考性能）：≥Intel Core i5-12500* 主频 3.0G, 缓存 18M, 6C； 3. 内存：≥8G DDR4 3200MH, 支持 4 个内存槽位； 4. ● 硬盘：≥256G SSD+1TBG SATA3 7200rpm 硬盘； 5. 显卡：集成显卡； 6. 声卡：集成 5.1 声道声卡，提供前 2 后 3 共 5 个音频接口，其中前置包含 1 个 2 合 1 接口； 7. 网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡； 8. 防水抗菌键盘、抗菌鼠标； 9. ● 显示器：≥23 寸 LED 显示器，分辨率 1920 x 1080, VGA + DVI 双接口； 10. 电源：≥260W 节能电源； 11. 机箱：≥13L 立式机箱，顶置提手； 12. 接口：≥8 个 USB 接口（其中至少 2 个 USB 3.2 G2 接口）、≥3 个视频输出接口； 13. 扩展槽：≥1 个 PCI-E*16, ≥2 个 PCI-E*4； 14. ● 操作系统：预装正版操作系统。 15. ● 服务：原厂提供三年上门服务，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）数据拯救服务，若未恢复则不计次数，提供售后服务承诺函。 <p style="text-align: center;">（以上参数须提供加盖厂家鲜章的官方彩页或参数确认函）</p> | 台 | 第一包 5 第二包 5 |
| 2 | 备、授课软件 | <ol style="list-style-type: none"> 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、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 <ol style="list-style-type: none"> 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） ▲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）；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）；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） 6. 应支持云端资源管理功能，通过登录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； 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； 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； 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； 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 | 套 | 第一包 5 第二包 5 |



| | | |
|--|--|--|
| | <p>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、古文意境选择贴合的背景开展教学；</p> <p>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；物理虚拟实验需提供人教版、苏科版、北师大、沪粤版、沪教版、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；（需提供功能界面截图）；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>14. 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；</p> <p>15. 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）；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）；应支持白板教学，能够提供硬笔、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，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、饱和度和亮度、红绿蓝值，支持保存不少于16种自定义颜色；（需提供功能界面截图）</p> <p>16. 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；</p> <p>17. 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；</p> <p>18. 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，在白板上、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；（需提供功能界面截图）；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）；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）；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；（需提供功能界面截图）</p> <p>19. 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>20. 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>▲21. 函数识别：</p> <p>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%；（需提供功能界面截图）</p> <p>2) 支持为转换的函数符号、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）</p> <p>22. 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>23. 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）</p> <p>24. 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，并将截图的页面保存为图片；（需提供功能界面截图）</p> <p>25. 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；</p> <p>26. 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, 可从试题库和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, 可同时展示不少于 4 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将错题排序; 学生可以针对错题进行巩固练习;</p> <p>(以上参数须提供加盖厂家鲜章的官方彩页或参数确认函)</p> | | |
| 3 | ▲学生端主机 | <p>1. ●主板 (参考性能): Intel 600 及以上芯片组;</p> <p>2. ●CPU (参考性能): ≥Intel Core i5-12400 主频 2.5G, 缓存 18M, 6C;</p> <p>3. 内存: ≥8G DDR4 3200MHz, 支持 2 个内存槽位;</p> <p>4. ●硬盘: ≥1TBG SATA3 7200rpm 硬盘;</p> <p>5. 显卡: 集成显卡;</p> <p>6. 声卡: 集成 5.1 声道声卡, 提供前 2 后 3 共 5 个音频接口, 其中前置包含 1 个 2 合 1 接口;</p> <p>7. 网卡: 集成 10/100/1000M 以太网卡;</p> <p>8. 防水抗菌键盘、抗菌鼠标;</p> <p>9. ●显示器: ≥21 寸 LED 显示器, 分辨率 1920 x 1080, VGA + DVI 双接口;</p> <p>10. 电源: ≤260W 节能电源;</p> <p>11. 机箱: ≥13L 立式机箱, 前置提手;</p> <p>12. 接口: ≥10 个 USB (含 2 个 USB3.2 Gen2) 接口、VGA+HDMI 接口、2 个 PS2 接口, 1 个串口;</p> <p>13. 扩展槽: ≥1 个 PCI-E*16, ≥2 个 PCI-E*1;</p> <p>14. ●操作系统: 预装正版操作系统。</p> <p>15. ●服务: 原厂提供三年上门服务, 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) 数据拯救服务, 若未恢复则不计次数, 提供售后服务承诺函。</p> <p>(以上参数须提供加盖厂家鲜章的官方彩页或参数确认函)</p> | 台 | <p>第一包 275</p> <p>第二包 275</p> |
| 4 | ▲云桌面互动平台 | <p>1、平台软件需要安装在物理服务器,支持 uefi 和传统 bios 两种方式启动系统, 支持双网卡、双硬盘, 支持 NVME, M.2 新型高速固态硬盘, 同时兼容老机型部署。</p> <p>2、支持统一设置终端机计算机名、IP 地址网关、分辨率等配置信息, 支持限制使用多种外设设备。</p> <p>3、支持多种系统的镜像切换, 镜像为 Microsoft Virtual Hard Disk, 提供给不同桌面环境使用。(提供此功能界面截图证明)</p> <p>4、为了大幅提高数据传输, 云桌面管理软件支持广播和手拉手传输模式, 支持边用边载入功能, 学生上课的同教师可以同时安装部署软件, 不影响正常教学。</p> <p>5、云终端初次部署本地硬盘无需安装操作系统, 通过 PXE 网络引导和部署。部署完毕后启动虚拟桌面运行操作系统及应用, 简化部署维护工作。</p> <p>6、云终端支持离线脱网运行:云终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件, 并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。</p> <p>7、云桌面支持复杂网络环境、跨校区跨互联网部署。IP 可达即可部署, 支持 WIFI/4G 网络的更新桌面。满足学校使用 WIFI</p> | 套 | <p>第一包 280</p> <p>第二包 280</p> |

| | | | | |
|---|------|---|---|--------------------------|
| | | <p>的使用场景，简化网络结构。</p> <p>8、客户端支持 Windows7/8.1/10 系列的 32 位和 64 位系统及 Linux 系统，支持打包 windows\Linux 系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或由管理端指定启动环境且多个虚拟系统环境可快速切换。</p> <p>9、为了适应各种网络环境减少对网络环境的调整，可灵活支持 U 盘、网络、dhcp 中继等多种部署方式。</p> <p>10、云桌面支持多盘管理，固态硬盘和机械硬盘可以混合镜像载入，防止固态硬盘容量过小从而无法进行多系统镜像环境缓存。</p> <p>11、支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面。</p> <p>12、▲云桌面管理软件具有打印机管理模块，支持打印机的个性化管理。使云终端在使用打印机时和普通电脑一样没有任何区别，可以正常使用网络打印机、USB 打印机、其它特殊的如并口等老式打印机。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>13、支持多种帐户类型设置，可设置二、三级管理员，学生、老师帐户，对多教室的管理权限进行角色分配。支持直接读取 Windows 域账户信息，帮助终端计算机自动加入 AD 域，自动维护域的信任关系</p> <p>14、大数据展示 管理系统软件具备设备详情、资产信息、开关机对比、日志信息、运行计划、系统软件图形统计、系统使用情况等（提供此功能界面截图证明）</p> <p>15、▲系统支持服务器集群及高性能负载均衡功能，可配置多个副 I/O 服务器通道同时协同工作，将学生端分配至服务器集群的某一 I/O 服务器中的某一网卡通道下进行分流下发，进行网络流量调度，可由主机设定某一 I/O 服务器承载客户端的连接量。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>16、终端端口可分类别底层统一控制（例如：控制所有 USB 存储输入输出接口、光驱接口、软驱接口、硬盘接口、1394 接口、打印机接口、红外接口、磁带机接口、影像设备接口、移动通讯设备接口等）（提供此功能界面截图证明）</p> <p>17、平台可以根据课表进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>18、▲云桌面管理软件平台支持收集平台中所有终端硬件配置信息，包括终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>19、云桌面管理软件平台收集平台中所有运行状态信息，至少包括设备地点、终端名称、CPU 温度、主板温度、CPU 风扇转速、开机时间、硬盘信息等。（提供此功能界面截图证明）</p> <p>20、需提供云桌面的软件的著作权登记证书（需提供证书复印件并加盖生产厂商公章）</p> <p style="text-align: center;">（以上参数须提供加盖厂家鲜章的官方彩页或参数确认函）</p> | | |
| 5 | 耳麦 | 国标 | 套 | 第一包 280 第二包 280 |
| 6 | 有源音响 | 国标 | 台 | 第一包 5 第二包 5 |

| | | | | |
|----|----------|--|---|--------------------------|
| 7 | IT机械硬盘 | IT SATA3 接口, 要求安装于指定教师计算机箱体内 | 个 | 第一包 210 第二包 210 |
| 8 | 48口交换机 | 48个10/100/1000Base-T以太网端口, 4个千兆SEP端口交换供电, 交换容量: ≥256Gbps | 台 | 第一包 10 第二包 10 |
| 9 | 教师桌椅 | 1200*600 电脑桌, 含椅子 | 套 | 第一包 5 第二包 5 |
| 10 | 学生桌椅 | 1400*500 双联桌, 带隔断, 每套含两个学生椅 | 套 | 第一包 275 第二包 275 |
| 11 | 防静电地板 | 国标 600*600 抗静电地板 | 间 | 第一包 5 第二包 5 |
| 12 | 24U机柜 | 600*600*1200 网络机柜 | 台 | 第一包 5 第二包 5 |
| 13 | 网线 | 六类非屏蔽 | 批 | 第一包 5 第二包 5 |
| 14 | 电源线 | BV4.0 红黄蓝分开 | 批 | 第一包 5 第二包 5 |
| 15 | 辅材 | 线槽, 线管, 插头, 五类非屏蔽水晶头, 螺丝, 股布等 | 批 | 第一包 5 第二包 5 |
| 16 | 稳压电源 | 380V 或 220V 输入, 30KV, 220V 输出 | 台 | 第一包 5 第二包 5 |
| 17 | 拆除改造布线工程 | 线路敷设、旧设备拆除、新设备安装 | 项 | 第一包 5 第二包 5 |
| 18 | 配电柜 | 6路16A开关, 防漏电 | 台 | 第一包 5 第二包 5 |
| 19 | 电源插座 | 3个三插位, 3个两插位, 共6插位 | 个 | 第一包 280 第二包 280 |