

二、开标一览表(单位均为人民币元)

项目名称: 2023年扩班教学设备采购 项目编号: QXZC2023-G1-00346

分标: A分标

投标人名称: 项城市瑞俊教学仪器有限公司

| 序号 | 货物名称 | 货物规格型号 | 品牌 | 数量 ① | 单价 (元) ② | 单项合价 (元) ③=①× ② | 备注 |
|----------------|------|--|-------|---------|----------------|--------------------------|----|
| 一、电子设备类 | | | | | | | |
| 1 | 智慧黑板 | BF86EE、一、内置电脑模块 ▲1. 主板采用 H410 芯片组, 搭载 Intel 酷睿系列 i5CPU。 2. 内存: 8GB DDR4 笔记本内存。 3. 硬盘: 256 GBSSD 固态硬盘。 4. 电脑模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。 5. 和整机的连接采用万兆级接口, 传输速率 10Gbps。 6. 为保证便捷维护, 采用按压式卡扣, 无需工具就可快速拆卸电脑模块。 7. PC 模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块。 8. 具有独立非外扩展的视频输出接口: 1 路 HDMI, 3 路 USB。具有标准 PC 防盗锁孔。 二、整机设计 1. 外观与接口要求 (1) 整体外观尺寸: 宽 4200mm, 高 1200mm, 厚 95mm。整机采用三拼接平面一体化设计, 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料, 有效屏蔽内部电路器件辐射。 (2) 主屏支持普通粉笔直接书写。整机两侧副屏可支持以下普通粉笔、液体粉笔、成膜笔进行板书书写。钢化玻璃表面硬度 9H。 (3) 整机采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材料。无推拉式结构, 外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面, 中间无单独边框阻隔。 (4) 整机设备副屏支持磁吸附功能, 可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。 ▲ (5) 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口; 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出; | seewo | 77 台 | 25700 | 1978900 | |

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>前置输入接口包含 1 路 Type-C、2 路 USB。</p> <p>2. 屏幕性能</p> <p>(1) 整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准。</p> <p>(2) 整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力 100Mpa, 适应学校复杂环境，保障教学安全。</p> <p>▲ (3) 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率 3840*2160。灰阶等级 256 级。</p> <p>▲ (4) 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E=1.10$ (▲正偏离 1) (投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件)。</p> <p>▲ (5) 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比 (有害蓝光 415~455nm 能量综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) 47% (▲正偏离 2)，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>(6) 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>(7) 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。</p> <p>(8) 整机视网膜蓝光危害 (蓝光加权辐射亮度 LB) 满足 IEC/EN 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别。</p> <p>(9) 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>(10) 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>3. 安全性能</p> <p>(1) 整机在雷雨复杂天气中仍可安全使用：整机符合浪涌 (冲击) 抗扰度、静电放电抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导抗扰度的要求。</p> <p>(2) 整机在高低温环境、盐雾环境和复杂运输情况中的稳定性，且机身具备</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>防盐雾锈蚀特性，可在潮湿天气中正常使用。</p> <p>(3) 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损。</p> <p>(4) 整机在 0℃—40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。</p> <p>三、整体功能</p> <p>1. 三合一电源按键，同一电源物理按键完成 Android 系统和 Windows 系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>▲2. 整机具备 6 个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件）</p> <p>3. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>4. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件）</p> <p>5. 设备支持自定义前置设置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>6. 整机支持传屏，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>7. 整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>8. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。</p> <p>▲9. 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其他操作设置，支持 4 台手机、平板同时连接并显示。</p> <p>10. 整机内置摄像头（非外扩），PC 通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。</p> <p>11. 具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>12. 整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数 1312 万（正偏离）。</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>13. 摄像头视场角 135 度。</p> <p>▲14. 整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离 4 米，左右最边缘深度 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。</p> <p>15. 整机摄像头支持 10 米距离时实现 AI 识别人像。</p> <p>16. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记 60 人（正偏离）。（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件）</p> <p>17. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。</p> <p>18. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>19. 整机具备前置 Type-C 接口，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>20. 外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。</p> <p>21. 前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>▲22. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，后朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件）</p> <p>▲23. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有 -12dB~12dB 范围的调节功能。</p> <p>24. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。</p> <p>▲25. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，5.4mm（▲正偏离 3）。</p> <p>26. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 90.8db，10 米处声压级 77.8dB（正偏离）。</p> <p>27. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>28. 支持标准、听力、观影三种音效模式调节。</p> <p>29. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。</p> <p>30. 设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。</p> <p>31. 支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>32. 教学桌面支持教学常用的教学白板软件、文件管理软件、学生行为评价软件、随机抽选软件，以便于快速开启授课；并提供快速进入本机所有应用的入口，满足不同教师授课需要。</p> <p>33. 整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。</p> <p>34. 整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。</p> <p>35. 整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选 1 人。</p> <p>四、嵌入式系统</p> <p>1. 嵌入式系统版本 Android 11，内存 2GB，存储空间 8GB。（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件）</p> <p>2. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，支持云端在线系统固件升级。</p> <p>3. 在嵌入式 Android 操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的文件进行自动归类，可分类查找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。</p> <p>4. 嵌入式 Android 操作系统下，白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>5. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。</p> <p>6. 嵌入式 Android 操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

▲7. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 17 种（▲正偏离 4）平面图形工具。支持 9 种（▲正偏离 5）立体图形工具。（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件）

8. 无 PC 状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。

9. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、WPS 软件使用和网页浏览。

五、侧边栏快捷菜单

1. 整机内置全通道侧边栏快捷菜单，实时显示天气情况、日期、小工具、快捷设置、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口，在任意显示通道下均可通过侧边栏一键进入该触摸菜单。

2. 侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历（在 Android 及其他非 PC 通道时，还具备答题、倒数日、节拍器小工具）。

3. 全通道侧边栏快捷菜单中可以随时调起切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式，并可支持快捷调节音量、亮度。

4. 全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行实时切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。

5. 全通道侧边栏快捷菜单中可以实时查看物联网设备的连接情况，点击任意设备图标即可调出中控菜单进行管控。

6. 全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。

7. 整机全通道侧边栏支持自行选择所需截取屏幕范围，点击截屏即可成功截取屏幕，并自动保存。

8. 全通道侧边栏提供秒表正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间；支持倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始即进入倒计时。

9. 全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以快速返回全屏状态。

| | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| | <p>10. 全通道侧边栏支持放大任意区域内容；并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>11. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、type-c）下侧边栏支持设置任意倒数日。</p> <p>12. 整机全通道侧边栏支持打开日历，快速查看日期。</p> <p>13. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。</p> <p>14. 整机全通道侧边栏支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。</p> <p>六、板书功能</p> <p>1. 支持单侧彩色笔触控丝印按键自定义功能：多色笔、分享、加页。</p> <p>2. 整机支持通过点击侧边黑板物理丝印，启动板书软件。</p> <p>▲3. 整机支持通过副屏按键进行设定笔的颜色和粗细，彩色笔颜色支持红、黄、蓝等，12种（▲正偏离6）。</p> <p>4. 整机支持通过黑板物理丝印按钮一键切换为彩色笔，一键切换为白色笔，切换后主屏板书软件的笔迹颜色随之改变；方便教师停留在黑板前就可以在白笔和彩色笔之间切换颜色，勾画重点教学内容，且保证教师板书电子化的还原度。</p> <p>5. 整机支持记忆板书悬浮窗口，支持此窗口在桌面上任意位置的拖动，副屏板书书写同时，浮窗内同步显示书写轨迹。</p> <p>6. 整机支持记忆板书悬浮窗口状态提示：板书记录中、自动保存成功。</p> <p>7. 整机记忆板书悬浮窗口支持：收起、最大化、关闭窗口、保存、设置、账号登陆。</p> <p>8. 整机板书软件支持开启、退出副屏电子化板书记录功能，支持记录倒计时提示、停止记录功能。</p> <p>9. 整机支持副屏书写的板书在主屏板书软件中进行同步展示并且支持使用手掌、板擦擦除并在主屏板书软件中同步显示。</p> <p>10. 整机板书软件支持在设备一侧，同时进行粉笔书写和板擦擦除并在主屏同步显示。</p> <p>11. 整机支持在左右两侧黑板同时吸附板擦、图钉、三角尺（直角边为57cm、</p> | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|

斜边为 65cm、厚 1cm，或两个直角边均为 40cm、厚 1cm 的三角尺) 教具后，该两侧黑板吸附物半径 10cm 范围进行上下左右书写、擦除内容可在主屏同步显示，不会出现书写断线、无触控；同时进行主屏及两侧黑板书写、擦除同步操作时，板书记录同步显示正常。

12. 整机支持左右两侧黑板同时进行书写，且支持同时进行一侧擦除、另一侧书写。

13. 整机支持板书软件将已经书写的板书笔迹进行：选择、拖动、缩放、置顶、删除、复制、颜色更换。

14. 整机设备只用一路电源进行供电，即可支持主、副屏的电子功能，无需针对副屏电子化功能再增加电源进行单独供电。

15. 整机板书记录功能，支持副屏黑板与主屏同步显示，支持加页，清除单页板书内容。

16. 整机支持副屏左右两侧板书内容在主屏上进行左右对调，教室一侧的学生查看对侧黑板的板书。

17. 整机支持左右两侧副屏分别进行 10 点书写触控，并在主屏上以电子化形式同步显示。

18. 整机支持在课件播放后，自动开始记录副屏黑板内容，无需用户手动点击记录功能。

19. 整机支持将副屏书写轨迹进行部分选中，选中的内容可以插入到授课课件中，方便老师结合课件和板书一起进行讲解。

20. 整机支持左右两侧记录内容，生成图片并保存。

21. 整机板书电子化保存方式：支持手动存储，支持自动存储。

22. 整机板书电子化保存路径：支持本地保存以及用户云空间保存。

23. 整机支持黑屏记录模式，可以实现副屏板书与主屏板书内容均以电子化同时保存，在两侧黑板和主屏均可以使用粉笔书写，主屏粉笔书写时，不因主屏显示效果影响学生查看粉笔板书。

24. 黑板板书图片可通过二维码进行分享，用户只需用手机扫码二维码即可在手机端获取图片。

七、互动白板软件：

(一) 课堂互动功能

1. 判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供多种预设游戏背景模版，模版样式支

持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。

2. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。

3. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供 15 种（正偏离）游戏模板，且模板样式支持自定义修改。

4. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统提供 10 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。

5. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供 3 种难度、14 种（正偏离）游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。

6. 课堂互动游戏支持云存储，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。

（二）学科工具

1. 语文工具

提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。</p> <p>2. 数学工具</p> <p>(1) 立体几何工具</p> <p>①可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。</p> <p>②支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体 141、132、222、33 型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。</p> <p>③具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>(2) 数学画板工具</p> <p>① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形的变化；可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。</p> <p>(3) 函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供总数 60 个数学符号及模板；预置 20 个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。</p> <p>(4) 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。</p> <p>(5) 平面几何工具：可自由绘制线</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。

(6) 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。

3. 英语工具

(1) AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。

(2) 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供 6 种详解页背景模板供选择。

(3) 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。

(4) 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高 8000 个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。

4. 地理工具

(1) 书写工具具备地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注

(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板

| | | | | | | | |
|---|--------|--|-------|------|------|--------|--|
| | | <p>块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。</p> <p>5. 化学工具</p> <p>(1) 化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。</p> <p>(2) 化学视频：</p> <p>① 支持课件中插入在线化学视频，授课时一键打开使用。</p> <p>② 提供 300 个化学视频资源，按照初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>④ 视频内提供多种清晰度播放选择以适配教室网络环境，教师可切换播放速度的快慢。</p> <p>6. 美术工具</p> <p>(1) 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>八、无忧售后服务要求</p> <p>1. 全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修；</p> <p>2. 微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线保修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便，配置专业售后人员，提供机器各模块的问题查询及解决方案，现场完成简单故障的快速修复指导。</p> | | | | | |
| 2 | 壁挂式高拍仪 | <p>SC06、1、采用 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，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。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4、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，同时可通过智慧黑板中的软件直接控制开关；带自</p> | seewo | 77 台 | 1500 | 115500 | |

| | | | | | | | |
|---|-------|--|-------|-----|------|--------|--|
| | | <p>动对焦摄像头。</p> <p>5、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p> | | | | | |
| 3 | 有源音箱 | <p>SS33B、1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。</p> <p>3、输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸5寸。</p> <p>4、端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。</p> <p>5、麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。</p> <p>6、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>7、支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。</p> | seewo | 77对 | 1450 | 111650 | |
| 4 | 无线麦克风 | <p>MC05、1、无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2、采用U段传输，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。</p> <p>3、采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。</p> <p>8、无遮挡情况下，有效工作距离10米，保证全教室覆盖。</p> | seewo | 77个 | 800 | 61600 | |
| 5 | 智能笔 | <p>SP23、1、支持电容触摸设备书写、无线控制发射器一体化设计。</p> <p>2、笔身配置四个物理按键，具备翻页、模拟激光笔、智能语音控制功能，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态；采用无线连接方式，远程控制最远距离；语音识别：5m；模拟激光：10m；上翻页、下翻页：25米。</p> <p>3、兼容白板软件、PPT、PDF等多种演示软件课件的远程翻页控制。</p> <p>4、内置高精度陀螺仪，具备模拟激光笔功能，可通过笔身按钮激活陀螺仪模拟激光功能，适用于加载防眩光设计的教学显示设备。</p> <p>5、支持笔身翻转矫正，笔身轻微倾斜</p> | seewo | 77支 | 500 | 38500 | |

| | | | | | | |
|----|------|---|-------|----------|------|---------|
| | | 时，水平移动智能笔，可瞬时矫正识别光标动作为水平移动。 | | | | |
| ★7 | 办公电脑 | <p>主机：D0825G 显示器：M242A、一、主机性能 ▲1、CPU 采用 I5（▲正偏离 1） 四核八线程，3.6G; 2、缓存：二级缓存 1MB ，三级缓存 6MB; 3、内存：8G DDR4 3200MHz 内存，最大支持 64G 内存容量; 4、硬盘：1T 机械硬盘+256G SSD 硬盘; 5、网络通信：为保证使用网络过程安全可控，提供双 1000M 以太网口，可以实现内网外网物理隔离。网口支持 wake on LAN; 6、集成标准声卡、USB 键盘、鼠标; 7、前置面板接口 USB3.0 3 个；TypeC 1 个；麦克风输入 1 个，音频输出 1 个; 8、后置面板：USB2.0 3 个；HDMI 输出 1；VGA 输出 1；DP 输出 1；串口 1；音频输出 2；麦克风输入 1；RJ45 2; 9、内部插槽：PCIEX16 1；PCIEX1 1; 10、机箱体积：7.5L; 11、达到节能减排的效果，电源功率 100W; 12、出厂预装正版操作系统。</p> <p>二、显示器要求 ▲1、显示屏幕 23.8 英寸，分辨率 1920*1080，屏幕亮度 250nit，IPS 屏，支持 VGA1，HDMI1。 2、为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率 90%。 3、对比度达到 1000:1，屏幕刷新率 75Hz，响应时间 7ms，可视角度 178。 4、电源能效转换效率 85%。 5、为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。 ▲6、为保证教师用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例 25%。 7、为适应长时间阅读场景，显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。 8、显示屏幕采用窄边设计，上左右边框 4mm，下边框 18mm，屏占比 89%。 9、为保护教师视力健康，硬件具备硬件低蓝光。 10、为保护教师视力健康，硬件具备无频闪。</p> | seewo | 227 台 | 5000 | 1135000 |

| | | | | | | | |
|-----|-----------|--|----|------|------|--------|--|
| | | ▲投标时提供节能认证证书复印件并加盖投标人公章。 | | | | | |
| ★8 | 3P 柜式空调 | <p>KFR-72LW/G2-1、1、能效比 SEER: 5.29</p> <p>2、能源消耗率 APF: 4.5</p> <p>3、冷媒: R32</p> <p>4、能效等级: 一级</p> <p>5、制冷量(W): 7310(900~9210)</p> <p>6、制冷功率(W): 1945(300~3150)</p> <p>7、制冷电流(A): 9.0(1.4~14.6)</p> <p>8、制热量(W): 9810(900~12350)</p> <p>9、制热功率(W): 2865(260~4120)</p> <p>10、制热电流(A): 13.3(1.2~19.1)</p> <p>11、室内机噪音: 低风 dB(A) 22 /高风 dB(A) 42/超高风 dB(A) 47</p> <p>12、室外机噪音: 低风 dB(A) 48 /高风 dB(A) 56</p> <p>13、循环风量 (m³/h): 1400</p> <p>14、电辅热功率 W: 2000</p> <p>15、电压/频率 V/Hz: 220V/50Hz。</p> <p>▲投标时提供节能认证证书复印件并加盖投标人公章。</p> | 美的 | 39 台 | 6000 | 234000 | |
| ★9 | 2P 挂式空调 | <p>KFR-50GW/G1-1、1、能效比 SEER: 5.66</p> <p>2、能源消耗率 APF: 4.81</p> <p>3、冷媒: R32</p> <p>4、能效等级: 一级</p> <p>5、制冷量(W): 5050 (500-7220)</p> <p>6、制冷功率(W): 1240 (160-2300)</p> <p>7、制冷电流(A): 5.8 (0.9-10.8)</p> <p>8、制热量(W): 7220 (700-8620)</p> <p>9、制热功率(W): 1960 (140-2515)</p> <p>+1200</p> <p>10、制热电流(A): 9.2 (0.9-11.8)</p> <p>+5.6</p> <p>11、室内机噪音: 低风 dB(A) 21 /高风 dB(A) 37/超高风 dB(A) 41</p> <p>12、室外机噪音: 低风 dB(A) 38 /高风 dB(A) 53</p> <p>13、循环风量 (m³/h): 1000</p> <p>14、电辅热功率 W: 1200</p> <p>15、电压/频率 V/Hz: 220V/50Hz。</p> <p>▲投标时提供节能认证证书复印件并加盖投标人公章。</p> | 美的 | 36 台 | 5000 | 180000 | |
| ★10 | 1.5P 挂式空调 | <p>KFR-35GW/G2-1、1、能效比 SEER: 6.46</p> <p>2、能源消耗率 APF: 5.41</p> <p>3、冷媒: R32</p> <p>4、能效等级: 一级</p> <p>5、制冷量(W): 3520(150~5250)</p> <p>6、制冷功率(W): 750(70~1650)</p> <p>7、制冷电流(A): 3.5(0.4~7.8)</p> <p>8、制热量(W): 5050(150~6790)</p> <p>9、制热功率(W): 1200(70~2050)</p> <p>10、制热电流(A): 5.6(0.4-9.7)</p> <p>11、室内机噪音: 低风 dB(A) 18 /高风</p> | 美的 | 20 台 | 3000 | 60000 | |

| | | | | | | |
|----------------------|---------|--|-----|------|------|-------|
| | | <p>dB(A) 35/超高风 dB(A) 41</p> <p>12、室外机噪音:低风 dB(A) 32 /高风 dB(A) 50</p> <p>13、循环风量 (m³/h):750</p> <p>14、电辅热功率 W:850</p> <p>15、电压/频率 V/Hz:220V/50Hz。</p> <p>▲投标时提供节能认证证书复印件并加盖投标人公章。</p> | | | | |
| 二、计算机教室采购需求清单 | | | | | | |
| 11 | 教师桌椅 | <p>ZLR-ZY006、1、单人电脑桌规格:长 1400*宽 700*高 760mm;</p> <p>2、全木结构,材质:台面采用 25mm 厚 E1 级生态板、台身采用 16mm 厚 E1 级生态板,所有板材外露采用不可逆封边工艺,封边耐热、寒、水蒸气、化学品和溶剂,稳定性强,封边后封边条不可剥离,高密封性不吸水、不膨胀,外形美观、经久耐用。</p> <p>3、脚垫:采用特制磨具 ABS 注塑脚垫,可有效防止桌身受潮,延长设备的使用寿命。带键盘托、主机机箱位。</p> <p>4、饰面采用网布;基材采用高密度高弹力海绵;扶手、脚架采用一次成型注塑五星脚架,结实耐用;可升降,可转动,可靠背。</p> | 浙绿睿 | 1 套 | 1450 | 1450 |
| 12 | 学生电脑木制桌 | <p>ZLR-MZZ、1、双人电脑桌规格:长 1200*宽 600*高 760mm;</p> <p>2、全木结构,材质:台面采用 25mm 厚 E1 级三聚氰胺饰面环保生态刨花板、台身采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺饰面环保生态刨花板,所有板材外露采用不可逆封边工艺,封边耐热、寒、水蒸气、化学品和溶剂,稳定性强,封边后封边条不可剥离,高密封性不吸水、不膨胀,外形美观、经久耐用。</p> <p>3、脚垫:采用特制磨具 ABS 注塑脚垫,可有效防止桌身受潮,延长设备的使用寿命。带键盘托、主机机箱位。</p> <p>4、产品符合水平静载荷;挥发性有机化合物,苯 0.002mg/m³、甲苯 0.002mg/m³、二甲苯 0.002mg/m³、TVOC0.05mg/m³;禁限用物质测定-阻燃剂多溴联苯与多溴二苯醚(一溴联苯、二溴联苯、三溴联苯、四溴联苯、五溴联苯、六溴联苯、七溴联苯、八溴联苯、九溴联苯、十溴联苯、一溴二苯醚、二溴二苯醚、三溴二苯醚、四溴二苯醚、五溴二苯醚、六溴二苯醚、七溴二苯醚、八溴二苯醚、九溴二苯醚、十溴二苯醚),有机磷阻燃剂(三-(1-氮杂环丙基)氧化膦(TEPA)、三-(2-氯乙基)磷酸酯(TCEP)、二-(2,3-二溴丙基)磷酸酯(DDBPP)、三-(1,3-二氯丙</p> | 浙绿睿 | 25 张 | 1200 | 30000 |

| | | | | | | |
|-----|------|--|-------|-----|------|------|
| | | 基)磷酸酯(TDCPP)、三-(邻甲苯基)磷酸酯(TOCP)、-(2,3-二溴丙基)磷酸酯(TDBPP))，结果未检出；耐黄变168h4级；甲醛释放量，结果未检出；通过漆膜耐霉菌：黄曲霉，黑曲霉，宛氏拟青霉，绿色木霉，桔青霉，结果4级。 | | | | |
| 13 | 学生凳 | ZLR-XSD、1、规格：340*240*420mm； 2、凳面：采用16mm厚三聚氰胺饰面环保生态刨花板，凳架采用25*25*1.0mm方管焊接成型，酸洗磷化后喷塑。 3、脚垫：ABS工程塑料脚垫，可有效减少噪音，减少摩擦。 4、产品符合总挥发性有机化合物(TVOC)；可迁移元素：邻苯二甲酸二丁酯；邻苯二甲酸丁酯苄酯；邻苯二甲酸-2-乙基己基酯；邻苯二甲酸二正辛酯；邻苯二甲酸二异壬酯；邻苯二甲酸二异癸酯；金属表面中性耐盐雾(NSS)96h；抗霉菌：黑曲霉，土曲霉，宛氏拟青霉，绳状青霉，出芽短梗霉球毛壳、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌，接种菌液量0.5L，96h；0级不长，即显微镜(放大50倍)下观察未见生长；可溶性重金属；形状和位置偏差；金属外观要求；塑料外观要求；结构安全；金属喷漆硬度；金属喷漆冲击强度；金属耐腐蚀；金属附着力；塑料耐冷热循环；塑料硬度；塑料耐老化符合GB/T2411-2008标准检测；塑料冲击强度；椅腿前向静载荷；冲击试验；跌落试验；向前倾翻；向后倾翻；苯0.05mg/m ³ ，甲苯0.1mg/m ³ ，二甲苯0.1mg/立方米◆(投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的有关该功能检测报告复印件)。 | 浙绿睿 | 50张 | 80 | 4000 |
| ★14 | 教师电脑 | 主机：D0825G 显示器：M242A、一、主机性能 ▲1、CPU采用I5(▲正偏离1)四核八线程，3.6G； 2、缓存：二级缓存1MB，三级缓存6MB 3、内存：8G DDR4 3200MHz 内存，最大支持64G内存容量； 4、硬盘：1T机械硬盘+256G SSD硬盘； 5、网络通信：为保证使用网络过程安全可控，提供双1000M以太网口，可以实现内网外网物理隔离。网口支持wake on LAN 6、集成标准声卡、USB键盘、鼠标； 7、前置面板接口USB3.03个；TypeC1个；麦克风输入1个，音频输出1个； | seewo | 1台 | 5000 | 5000 |

| | | | | | | | |
|-----|------|---|-------|------|------|--------|--|
| | | <p>8、后置面板：USB2.0 3个；HDMI 输出1；VGA 输出1；DP 输出1；串口1；音频输出2；麦克风输入1；RJ45 2；</p> <p>9、内部插槽：PCIEX16 1；PCIEX11 1；</p> <p>10、机箱体积：7.5L；</p> <p>11、达到节能减排的效果，电源功率100W；</p> <p>12、出厂预装正版操作系统；</p> <p>二、显示器要求</p> <p>▲1、显示屏幕 23.8 英寸，分辨率 1920*1080，屏幕亮度 250nit，IPS 屏，支持 VGA1，HDMI1。</p> <p>2、为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率 90%</p> <p>3、对比度达到 1000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间 7ms，可视角度 178。</p> <p>4、电源能效转换效率 85%。</p> <p>5、为了适应日常使用和更好的视频播放体验，显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项。</p> <p>▲6、为保证教师用眼舒适，显示屏幕提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例 25%。</p> <p>7、为适应长时间阅读场景，显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。</p> <p>8、显示屏幕采用窄边设计，上左右边框 4mm，下边框 18mm，屏占比 89%。</p> <p>9、为保护教师视力健康，硬件具备硬件低蓝光。</p> <p>10、为保护教师视力健康，硬件具备无频闪。</p> <p>▲投标时提供节能认证证书复印件并加盖投标人公章。</p> | | | | | |
| ★15 | 学生电脑 | <p>主机：D0825G</p> <p>显示器：M242A、一、主机性能</p> <p>▲1、CPU 采用 I5（▲正偏离 1）四核八线程，3.6G；</p> <p>2、缓存：二级缓存 1MB，三级缓存 6MB；</p> <p>3、内存：8G DDR4 3200MHz 内存，最大支持 64G 内存容量；</p> <p>4、硬盘：500G 机械硬盘+256G SSD 硬盘；</p> <p>5、网络通信：为保证使用网络过程安全可控，提供双 1000M 以太网口，可以实现内网外网物理隔离。网口支持 wake on LAN；</p> <p>6、集成标准声卡、USB 键盘、鼠标；</p> <p>7、前置面板接口 USB3.0 3个；TypeC 1个；麦克风输入 1 个，音频输出 1 个；</p> <p>8、后置面板：USB2.0 3个；HDMI 输出</p> | seewo | 50 台 | 4500 | 225000 | |

| | | | | | | | |
|----|-----|---|-------|-----|-------|-------|--|
| | | <p>1; VGA 输出 1; DP 输出 1; 串口 1 音频输出 2; 麦克风输入 1; RJ452;</p> <p>9、内部插槽: PCIEX161; PCIEX11;</p> <p>10、机箱体积: 7.5L;</p> <p>11、为达到节能减排的效果, 电源功率 100W;</p> <p>12、出厂预装正版操作系统;</p> <p>二、显示器要求</p> <p>1、显示屏幕 21.5 英寸, 分辨率 1920*1080, 屏幕亮度 250nit;</p> <p>2、为保证屏幕色彩显示真实度, 显示屏幕 DCI-P3 色域覆盖率 90%;</p> <p>3、对比度 1000:1, 屏幕刷新率达到 75Hz, 响应时间 7ms, 可视角度 178;</p> <p>4、电源能效转换效率 85%;</p> <p>5、为了适应日常使用和更好的视频播放体验, 显示屏分别提供标准模式和炫彩模式选项;</p> <p>6、为适应长时间阅读场景, 显示器提供阅读模式, 为长时间阅读提供舒适的用眼体验;</p> <p>7、显示屏幕采用窄边设计, 上左右边框 4mm, 下边框 18mm, 屏占比 89%;</p> <p>▲8、为保证学生用眼舒适, 显示屏幕提供护眼模式, 护眼模式下, 蓝光比例 25%。</p> <p>▲投标时提供节能认证证书复印件并加盖投标人公章。</p> | | | | | |
| 16 | 服务器 | <p>DF01E、1、软硬一体化 1U 设备, 内置系统软件。</p> <p>2、配置 1 颗 Intel Xeon 系列 CPU, 主频 3.5GHz, 物理核心数 4 颗, 缓存 8MB;</p> <p>3、配置 1*16GB DDR4 内存, 1*1T SATA 3.0 机械硬盘, 2*1T SATA 3.0 机械硬盘, 4 个千兆网口;</p> <p>4、提供 B/S 架构的云电脑统一管理界面, 提供资源、终端、用户管理。</p> <p>5、提供镜像资源管理功能, 支持上传系统镜像, 包括但不限于 Windows、Linux、UOS、Kylin; 支持通过浏览器上传, 无需安装额外的插件或程序; 支持镜像的历史版本管理。</p> <p>6、提供云电脑终端管理功能, 支持分组管理, 并能够按组进行镜像关联授权与同步下发。支持对指定终端已缓存的镜像进行管理。</p> <p>7、提供用户管理功能, 支持用户自由创建用户或者用户组, 支持批量导入用户, 支持平台添加的用户在云电脑终端使用扫码登录。</p> <p>8、支持配置云电脑终端的统一升级, 与登录方式, 包括传统模式与云端模</p> | seewo | 1 台 | 35000 | 35000 | |

| | | | | | | |
|----|--------|---|-------|------|-----|-------|
| | | <p>式，并对还原方式进行管理配置。</p> <p>9、支持通过管理平台，远程操作终端基础镜像以及差分盘，包括但不限于删除/上传。</p> <p>10、支持纳管用户现有的 PC 设备，并实现新旧设备的统一管理。</p> <p>▲投标时提供节能认证证书复印件并加盖投标人公章。</p> | | | | |
| 17 | 电脑课堂软件 | <p>希沃云桌面系统 V1.0、1. 部署的终端设备采用一体化设计，减少灰尘积累与接触不良的干扰。</p> <p>2. 在配置管理平台使用终端设备时，支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件）。</p> <p>3. 支持断网使用，即在终端设备网络中断或管理平台连接中断时，正在操作的教学业务不受影响，依然可使用当前云桌面镜像继续开展业务，打开的程序也不会中断，保障业务连续性（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件）。</p> <p>4. 账号互通：在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录（投标时提供具有合法资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件）。</p> <p>5. 支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与接入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。</p> <p>6. 支持在终端设备部署多个云桌面镜像切换使用，支持 Windows、UOS、KylinOS、Ubuntu 等桌面操作系统的云桌面镜像支持国产化操作系统的使用，包括但不限于 UOS、银河麒麟。</p> <p>7. 支持在无法进入操作系统的情况下，快速恢复操作系统的使用，无需依赖网络、服务器，以及还原类软件。</p> <p>8. 支持包括 Windows、统信、麒麟云桌面镜像，在对应云桌面镜像系统中查看设备的 CPU 型号、GPU 型号、系统型号、BIOS 版本等系统信息显示与终端物理设备一致。</p> <p>9. 支持配置传统模式，关闭传统模式时，终端启动默认进入云电脑系统，终端存在多个系统基础镜像时可以进行系统切换使用；开启传统模式时，终端启</p> | seewo | 50 套 | 200 | 10000 |

| | | | | | | |
|----|----------|---|----|-----|------|------|
| | | <p>动默认进入系统基础镜像，与传统桌面使用一致；管理员可以对传统模式的开关进行管理，普通使用者可在桌面内临时重启到云电脑系统进行桌面切换。</p> <p>10. 利用旧部署，支持对用户现有设备进行部署升级。</p> | | | | |
| 18 | 课堂管理系统软件 | <p>极域电子教室 V6.0、一、课堂教学功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕广播：将教师机屏幕和教师讲话实时广播给单一、部分或全体学生，可选择全屏或窗口方式。窗口模式下或教师机与学生机分辨率不同情况下，学生机可以以不同的窗口方式接收广播。 2. 扩展屏广播模式：教师机连接两个显示器，可在广播时选择将任意一个显示器的内容广播到学生机。 3. 屏幕广播速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。 4. 共享白板：教师可共享白板、桌面或图片与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，提供学生也可以单独完成。 5. 网络影院：实现教师机播放的视频同步广播到学生机。 <p>二、教学测评功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开始考试：教师将试卷分发给学生即可开始考试，考试过程中可以教师如有问题补充，可暂停考试，在特殊情况下，可以暂挂考试，下次启动系统后可继续考试；考试过程中如有断电、关机意外情况学生机可断线重连，考试结束后学生可提交或时间到自动提交。 2. 阅卷评分：收取的试卷系统可自动评分，教师添加批注，查看柱状图显示的考试统计结果，并能够将评分结果以网页形式发送给相应的学生。 3. 答题卡考试：教师导入 Word、PPT、Excel、PDF 等文档类型的考试内容共享给学生，直接生成答题卡用于学生作答，包含多种不同的题型：多选题，判断题，填空题和论述题。 4. 抢答竞赛：教师可以出任意题目请学生作答，学生抢答时只需按下按钮即可。 <p>三、课堂管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比。 2. U 盘限制：对 U 盘访问权限的设定（完全开放、只读、只写、完全限制），有效控制学生使用 U 盘，防止资料的流失和病毒的引入。 | 极域 | 1 套 | 5000 | 5000 |

| | | | | | | | |
|--|---------|--|---------|------|-------|---------|--|
| | | 3. 学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其他常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。 4. 图标监看：班级模型中可以显示学生机桌面的缩图。缩图显示大小也可自由设定。 | | | | | |
| 19 | 耳机麦克风套件 | E28、1、麦克增益，高清晰音质； 2、耳机频响范围：20Hz-20KHz；耳机灵敏度：118dB S.P.L.at 1KHz；耳机阻抗：16Ω； 3、麦克频响范围：20Hz-20KHz；麦克灵敏度：-26dB；麦克阻抗：2.2kΩ； 4、为确保声音信号传输的稳定性，耳机需采用 RJ12 数字接口。 | 声籁 | 51 套 | 260 | 13260 | |
| 20 | 48 口交换机 | SG2048、1、应用层级：二层 2、传输速率：10/100/1000Mbps 3、交换方式：存储-转发 4、背板带宽：96Gbps 5、包转发率：10Mbps:14800pps； 100Mbps:148800pps； 1000Mbps:1488000pps 6、MAC 地址表：8K 7、端口结构：非模块化 8、端口数量：48 个 9、端口描述：48 个 10/100/1000Mbps RJ45 口 10、传输模式：全双工/半双工自适应 11、电源电压：AC 100-240V，50-60Hz 12、环境标准：工作温度：0-40℃ 13、工作湿度：10%-90%RH（不凝结） 14、存储温度：-40-70℃ 15、存储湿度：5%-90%RH（不凝结） | TP-LINK | 2 套 | 4000 | 8000 | |
| 21 | 机柜 | ZLR-QT010、1、16U 服务器机柜，防火材质，符合国家标准。 | 浙绿盾 | 1 个 | 1290 | 1290 | |
| 22 | 附件及辅材 | 现场定制、1、布线、调试，采用达到国标要求材料，满足本项目需求。 | 浙绿盾 | 1 间 | 12000 | 12000 | |
| 合计 | | | | | | 4265150 | |
| 报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 肆佰贰拾陆万伍仟壹佰伍拾元整 （¥ 4265150.00 元） | | | | | | | |
| 验收标准：（1）由采购人、中标人、使用方共同现场验收，并出具验收文书。有必要时可委托合法且具有检测资质的第三方开展采购项目验收工作。如抽取的货物检测报告结果不合格的，则视为货物不合格，按采购人要求及时整改，如因此过程耽误交货时间导致采购人不能及时接受货物、安装货物、使用货物造成损失的，我公司承担由此所造成全部损失。 ▲（2）为确保采购项目满足《项目采购需求》中带有“▲”号的技术指标和性能要求，并与采购文件、合同和投标文件保持一致，采购人享有拒收中标供应商交付的无法满足实质性技术参数要求的产品的权利。采购人有权对我公司在投标文件中提供的检测报告真伪以及数据的真实性进行验证，验证过程中发现任何伪造等虚假材料的将追究我公司的法律责任。采购人不承担我公司自身造成的损失。同时，如果中标人未能满足合同、采购文件和投标文件中规定或承诺的技术功能要求，将被视为虚假应标，采购人报政府采购监督管理部门同意后可解除双方的供货合同，并且保留追究我公司虚假应标法律责任的权利。 | | | | | | | |
| 优惠及其他：详见售后服务方案 | | | | | | | |

注：

1、 投标人需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空，如有多分标，按分标分别提供开标一览表，必须加盖投标人有效电子公章，否则其投标作无效标处理。

2、 本表内容均不能涂改，否则其投标作无效标处理。

3、 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，否则其投标作无效标处理。

4、 以上表格要求细分项目及报价。

5、 特别提示：采购机构将对项目名称和项目编号，中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、货物要求等予以公示。

6、 符合招标文件中列明的可享受中小企业扶持政策的投标人，请填写中小企业声明函。注：投标人提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

投标人名称(电子签章)： 项城市瑞俊教学仪器有限公司

日期： 2023 年 08 月 01 日

