

# 合 同 书

项目名称：浦北县寨圩中学改善普通高中学校办学条件教学设备

项目编号：QZZC2025-J1-220028-QZSZ

采购单位：浦北县寨圩中学

供 应 商：上饶市盛瑞科技有限公司



# 钦州市政府采购合同

合同编号: \_\_\_\_\_

采购单位（甲方）: 浦北县寨圩中学

采购计划号: QZZC2025-J1-220028-QZSZ

供 应 商（乙方）: 上饶市盛瑞科技有限公司

项目名称编号: 浦北县寨圩中学改善普通  
高中学校办学条件教学设备

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典合同编》等法律、法规规定，按照招标/采购文件的要求和乙方投标/响应文件承诺，甲乙双方签订本合同。

## 第一条 合同标的

### 1. 供货一览表

单位: 元

| 序号      | 货物名称             | 品牌 | 型号      | 厂家             | 技术参数及性能（规格）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 数量、单位<br>① | 单价②   | 单项合价<br>③=①×② |
|---------|------------------|----|---------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|---------------|
| 一、教学一体机 |                  |    |         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |       |               |
| 1       | 86寸交互式触控平板（智慧黑板） | 海信 | 86WZ81E | 青岛海信商用显示股份有限公司 | <b>一、显示模块及整机性能要求</b><br>1. 外观结构: 整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；金属机身，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置接口边缘无棱角、无毛刺。<br>2. 轻薄外观设计: 挂墙厚度（从前壳到墙面整体厚度）100mm。<br>3. 触摸精准性: 整机屏幕触摸有效识别高度小于4.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度低于4.5mm时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准。<br>4. 液晶屏参数: 液晶屏显示尺寸: 86英寸；LED背光源: DLED；显示比例: 16:9；水平可视角度: 178°；垂直可视角度: 178°；图像分辨率: 3840×2160；灰阶等级: 256级，液晶屏达到A级标准。<br>5. 全贴合触控显示模组: 采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影。<br>6. 抗光强度: 在照度400Klux环境下正常工作。<br>7. 自带安卓操作系统: 安卓版本Android9.0；与可插拔式电脑系统形成双系统；4核CPU、2核GPU、4核协处理器，共计10核；RAM: 2G，ROM: 16G。<br>8. 触控技术: 触控方式: 电容触控；Android、Windows系统均支持32点触控，支持多人同时书写和擦除。<br>触摸分辨率: 32768×32768 | 10台        | 25210 | 252100        |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>定位精度：±0.1mm</p> <p>触控报点率：≥150Hz</p> <p>最小触摸物体直径 6mm</p> <p>书写保障：在现场无法接地等复杂环境下，电容触控仍可正常使用，书写无跳点断线；</p> <p>触摸屏通道切换速度：触摸屏切换到内部通道后在 1s 内达到可触摸状态。触摸屏切换到外部通道后在 3s 内达到可触摸状态。</p> <p>9. 显示性能：对比度≥5000:1；色域覆盖率（NTSC）≥90%；色域覆盖率（sRGB）≥130%；亮度均匀性≥90%；最大屏幕亮度≥500cd/m²；产品使用时屏幕亮度≤400cd/m²；整机具备高色准，在 sRGB 模式下可做到高色准ΔE≤1，画面色彩呈现更加丰富准确。整机待机状态下节能≥99.8%；亮度均匀性≥90%；亮度≥500cd/m²；待机功率≤0.5W。</p> <p>10. 支持格式：图片格式支持：JPEG、BMP、PNG；图像格式支持：PAL/SECAM/NTSC；视频格式支持：MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.264、H.265、AVS、VP9、FLV、RMVB、AVI、FLV；</p> <p>音频模式：WMA、MP3、M4A、WAV；支持 PPT、word、PDF、Excel 格式文档。</p> <p>11. 高清编解码：整机产品支持纯硬件高清解码技术，支持 H.265 解码（高效视频编码（HighEfficiency Video Coding）），可无损播放 4K 片；支持 4K（3840×2160）超高清视频。</p> <p>12. 内置扬声器：内置双腔六驱大音响，4 个发声单元，功率 15W×2。</p> <p>13. 音效：支持 DTS 音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭 DTS 音效，营造沉浸式生动教学氛围。</p> <p>14. 遥控器锁屏：支持通过遥控器按键一键锁定和解锁屏幕。</p> <p>15. 通讯方式：USB 通讯。</p> <p>16. 输入方式：手指、电容笔等导电物体；</p> <p>17. 内置摄像头：内置 1300 万像素摄像头，对角线视场角 135°，水平视场角 120°，支持 3D 降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。</p> <p>18. 内置麦克风：内置四路麦克风阵列，支持 10M 拾音，方便对课堂音频进行采集。</p> <p>19. 扩音功能：整机本身支持扩音功能，无需外接音响，任意无线麦克风均可通过大屏扩音，延时小于 30ms。</p> <p>20. 前置接口：为方便教师使用，具备前置一路</p> |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>USB2.0, 两路 USB3.0, 一路 Type-C, USB 接口、支持在 Windows 和 Android 系统下被读取, 即插即用。</p> <p>21. USB 模式: 为方便教学, 每个 USB 接口(含 Type-C)均支持以下三种模式: 安卓 USB、电脑 USB、智能 USB; 教师可根据具体教学需求将前置 USB 自定义成以上三种模式中的任意一种。</p> <p>22. Type-C 接口: Type-C 支持高速文件传输, 支持 10W 快速充电, 可搭配扩展坞兼容支持外设。</p> <p>23. 侧置接口: 为方便教师使用, 整机提供侧置 1 路 touch USB, 1 路 USB2.0, 1 路 HDMI 输入, 1 路 SPDIF 输出, 1 路耳机输出, 1 路网口, 1 路串口 (RS232)。</p> <p>24. 侧置 USB: 侧置 1 路 USB2.0, 同一个 USB 接口支持在 Windows 和 Android 系统下被读取, 即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>25. 前置按键: 为方便教学, 前置物理按键 1 个, 前置一个物理按键, 支持调取中控菜单, 支持锁定/解锁屏幕、支持智慧黑板开机、支持智慧黑板待机、支持电脑开/关机。</p> <p>26. WiFi 和蓝牙: 内置 WiFi6 模块, 内置 2.4G/5G 双频 WiFi, 支持 WiFi 上网和建立热点, WiFi 和热点工作距离 12 米, WiFi 和热点支持频段 2.4G/5G; 支持蓝牙 5.2。</p> <p>27. 低蓝光护眼灯: 整机使用低蓝光护眼 LED 灯, 更加呵护师生视力。</p> <p>28. 信号指示灯: 整机前置 OPS 电脑和整机信号指示灯, 可通过指示灯的颜色判断 OPS 电脑或整机的工作状态。</p> <p>29. 软控菜单: 支持在任意信号源通道任意屏幕位置五指调取软控菜单, 菜单包含: 安卓、信号源、半屏显示、息屏、待机、电脑开关、健康护眼、音量加减、设置、返回、更多; 其中, 更多菜单中包含: 上一级、锁屏、截图、冻结、批注、视频展台、白板、计时器、放大镜、任务视窗, 更多菜单中的功能可进行自定义替换, 其中包含: 无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、倒计时; 软控菜单无需手动关闭, 可自动隐藏。</p> <p>30. 工具菜单: 为方便走动式教学, 支持在任意通道下通过两指快速调出工具菜单, 菜单包含: 上一级、锁屏、截图、冻结、批注、视频展台、白板、计时器、放大镜、任务视窗、可编辑选择的功能有: 无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、倒计时; 软控菜单无操作自动隐藏, 无需手动关闭。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>31. 一网通：在 Windows 系统下接入有线或无线网络，Android 系统也能实现上网；反之，Android 系统实现上网，Windows 系统同时也能实现上网。</p> <p>32. OPS 接口：整机采用 Intel 标准 80pin 接口。</p> <p>33. 维护方式：触摸框采用前维护结构，支持正面拆装维护。</p> <p>34. 响应时间：首点响应时间 4ms，连续响应时间 2ms，书写延迟 15ms。</p> <p>35. 前置二维码：扫描整机前置二维码可获取：产品型号、产品编号、一键报装、一键报修、电子说明书、在线客服。方便客户查询整机信息以及报修、报装服务。</p> <p>36. 软件锁：为防止学生课后使用/打开，支持教师通过调取软件菜单实现屏幕锁定。</p> <p>37. U 盘锁：为防止学生课后使用/打开，支持教师通过 U 盘对整机进行屏幕锁定和解锁。</p> <p>38. 密码锁：为防止学生课后使用/打开，支持教师使用屏幕密码锁，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键和遥控器。</p> <p>39. 权限管理：整机可对开机锁、锁屏、恢复出厂设置、一键还原插拔式电脑四个功能进行权限设置，权限管理方式有三种：NFC、人脸识别、密码；开启权限管理后，使用对应的方式解锁后进行操作。</p> <p>40. 开机权限：支持设置开机锁，功能开启后，整机开机进入锁定状态，防止无权限人员随意操作。</p> <p>41. 人脸识别：整机支持人脸识别功能，可通过人脸识别功能对已锁定的屏幕进行解锁。</p> <p>42. NFC 模块：内置 NFC 模块，支持 NFCIP-1、NFCIP-2、ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693、MIFARE Classic 1C 和 FeliCa 协议；刷卡响应时间 10ms。</p> <p>43. NFC 卡模块功能：内置 NFC 模块，支持绑定 NFC 管理设备权限，支持绑定校园一卡通或手机 NFC，可添加或删除用户 NFC 卡信息，支持自定义 NFC 卡名称。</p> <p>44. 一键电脑还原：整机无物理还原按键，具有电脑还原功能，设置时弹出确认提示窗口。</p> <p>45. 息屏功能：整机具备息屏功能，可通过前置按键或者手势调取菜单关闭背光，整机仍可正常运行；在息屏状态下，可正常播放音视频文件。</p> <p>46. 关屏唤醒：整机处于关屏状态时，可通过遥控器、物理按键、五指长按 3 种方式唤醒屏幕；</p> <p>47. 无信号待机：具备自动待机功能，在无操作或无信号输入状态下，自动进入待机状态，可自主</p> |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>选择无信号待机时间：10 分钟，15 分钟，20 分钟，30 分钟。</p> <p>48. 开机信号自主选择：开机启动默认进入 OPS 电脑通道，也可手动选择其他信号源通道，且开机通道设定具有记忆功能。</p> <p>49. 开机画面自定义：支持开机图片和开机动画自定义。</p> <p>50. 工作指示灯：具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>51. 信号源通道名称自定义：信号源通道名称支持自定义，支持中文、英文、数字、标点符号自定义。</p> <p>52. 安卓主页：支持显示传屏设备连接状态、WiFi 和热点开关状态及智能笔低电量提示；支持使用安卓主界面下的快捷键一键快速切换到 Windows 系统。</p> <p>53. 电脑无线传屏：不需要借助外接盒子即可实现电脑无线传屏，可将电脑画面实时传输到大屏安卓端或 Windows 端，同时可将电脑音频信号传输至大屏进行播放，并且可将大屏上的触控信号回传至电脑中，实现反向操作；整机支持同时接收并显示 4 个电脑画面。</p> <p>54. 移动设备无线传屏：支持将手机/PAD(Android、IOS 系统)的实时画面、视频、图片、文档等传输到大屏安卓端或 Windows 端，还支持将手机/PAD(Android、IOS 系统)的音频信号传输至大屏端。</p> <p>55. 支持协议：支持 Miracast 协议、DLNA 协议和 AirPlay 协议，实现 Android 和 IOS 设备与大屏连接，可实现无线投屏。</p> <p>56. 二维码识别：整机软件支持调用摄像头扫描并识别二维码，无需安装第三方扫码软件。</p> <p>57. 录制功能：整机支持在任意信号源通道、屏幕任意位置调取录制功能，并实现录制内容的自动存储。</p> <p>58. 录屏功能：支持对大屏显示内容进行录制，支持录制声音，生成微课及会议录屏。</p> <p>59. 温度监测：整机支持实时显示设备温度，可根据温度高低显示不同颜色进行提示。</p> <p>60. 一键自检：整机支持对触控框、OPS 模块、网络信息、光感系统、摄像头、麦克风、NFC 进行检测；可直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>61. 画面冻结：整机支持任意通道画面冻结并可将冻结画面进行放大和缩小，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽，便于教师强调当前教学画面</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>内容。</p> <p>62. 半屏下降：整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，方便用户操作：点击屏幕即可恢复全屏显示。</p> <p>63. 视频展台功能：无 PC 状态下，支持在安卓系统下直接启动视频展台，可进行批注、旋转及截图，且支持二分屏、四分屏，最高支持 12 分屏，可同时进行对比教学，可任意更换分屏画面内容。</p> <p>64. 来电通功能：支持外接 HDMI 信号自动识别并自动切换到对应通道，同时外接设备断开后可自动返回至之前通道。</p> <p>65. 自然显示模式：整机支持自然显示模式：开启后色彩还原度更高，教学素材显示效果更佳。</p> <p>66. 超解像模式：整机支持超解像模式，开启后可提升画面清晰度，教学文本显示效果更佳。</p> <p>67. 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。</p> <p>68. 智能背光调节：整机具备智能背光系统，当用户触控屏幕后，整机可智能降低亮度，不再触摸后，屏幕亮度恢复。</p> <p>69. 健康护眼模式：支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。舒适护眼支持：关闭、文本护眼、书写护眼、笔墨护眼、绘画护眼、自定义护眼六种模式，其中自定义护眼支持水纹、木纹、花纹、石纹等不少于四种纹理选择，并支持对纹理透明度、纹理对比度、纹理密度、纹理色温进行设置。</p> <p>70. 低蓝光护眼模式：整机支持开启/关闭低蓝光护眼模式，开启低蓝光护眼模式后，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 <math>L_{A,0}</math>）<math>L_{A,0} \leq 0.48 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{sr}^{-1}</math>，整机会降低蓝光辐射，呵护师生视力。</p> <p>71. 白板软件①：安卓白板支持毛笔、钢笔、铅笔三种书写方式；<br/>Windows 白板支持支持硬笔、软笔、荧光笔、纹理笔、强调笔五种书写方式。笔色：支持 16 种颜色；支持滑动调整笔迹粗细；<br/>擦除方式：支持手势识别板擦，手动选择板擦、圈选擦除、清屏；<br/>白板书写内容可导出格式为 PNG 的图片、PDF 的文档和 HMF 的白板文件；<br/>白板书写支持自定义笔锋效果，支持开启/关闭该功能；<br/>图形智能识别：①支持手绘的多种图形可自动识别并</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>转化为标准图形：圆圈、方形、三角形、箭头、梯形、平行四边形；②支持对图形大小进行调整；</p> <p>智能表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一一拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。并且智能图表支持删减表格中的行或者列。</p> <p>白板内容分享：支持扫描二维码分享和邮件分享白板内容；</p> <p>72. 白板软件②：</p> <p>换色：支持对白板中已书写笔迹和绘制图形内容的颜色进行更换；</p> <p>背景更换：支持 16 种背景色的选择；支持导入自定义的背景；</p> <p>白板工具栏支持横竖两种排布方式；</p> <p>73. 白板软件③：</p> <p>安卓白板支持对 OPS 电脑、HDMI 两种信号源画面进行预览；</p> <p>支持两种白板主题风格切换；</p> <p>白板软件支持以缩略图形式预览白板页面内容，点击缩略图可快速进入对应白板页面；</p> <p>已保存的白板文件支持再次进行内容编辑，内容包括：书写笔迹、图片、图形、表格；</p> <p>74. 侧拉目录板：支持在任意通道下从屏幕一侧快速拖出书写白板；可根据需求选择书写白板的展开面积的大小；支持书写、擦除、截图功能，支持可自定义开启或关闭目录板。</p> <p>75. 蓝光防护要求：视网膜蓝光危害符合 IEC62471 标准，蓝光危害检测达到 RG0 级。</p> <p>76. 硬件低蓝光背光技术：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)&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色，不泛黄。</p> <p>77. 智能板擦：整机支持任意通道、任意位置下，可通过手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>78. 签到墙：整机支持拍照签到功能，照片可进行签名并保存到整机内；签名墙可更换背景图片；签名可更改为任意颜色；签名墙支持四种展示效果。</p> <p>79. 欢迎页：预置五种欢迎页模板，用户同时可自定义欢迎页，支持插入图片、视频、音频、文字，可调整字体大小、颜色以及对齐格式。</p> |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>80. 电子说明书：整机内置电子说明书，内容包含整机基本操作说明。</p> <p>81. 网络教学微课平台：整机预装网络教学微课平台。</p> <p>82. OTA 升级：整机具备 OTA 升级功能 OTA (Over-the-Air Technology) 空中下载技术：产品软件，可通过后台服务器网络推送的方式实现整机软件或应用软件的在线升级，升级可采取整机软件包升级或差分包软件升级方式。</p> <p>83. U 盘升级：支持通过 U 盘自动升级和手动升级整机软件版本</p> <p>84. 安卓助手：支持系统内存清理，支持应用卸载，内存数据（可用内存数据、全部内存数据）显示、硬盘数据显示（用户可用空间、用户已使用空间、系统使用空间、全部硬盘空间）；支持网络速度、网络强度、网络信道的检测。</p> <p>85. 安卓应用位置编辑：支持全部应用的位置调整并保存开机记忆。</p> <p>86. 快捷菜单：支持在任意界面下调出快捷菜单，并具备以下功能：快速返回桌面，查看并切换应用，查看运行程序，调用小工具（计算器、录屏、无线传屏等），调整声音，调整亮度。</p> <p>87. 语音控制：整机支持语音控制功能，可以通过语音打开白板、打开 OPS 电脑、调整音量、本地文件搜索、网页搜索、PPT 翻页、设置提醒：支持多种语言，含普通话、粤语、台湾话。</p> <p>88. 无频闪调光：整机采用无频闪调光技术，消除闪烁在人眼观看显示器时带来的疲劳感。</p> <p>89. 一触亮屏：设置为关后，触控不可亮屏，可通过五指触控屏幕 1s 或点击前置按键使屏幕点亮，避免息屏后因昆虫触控点亮屏幕而发生误操作。</p> <p>90. 声画同传：无需安装第三方软件，大屏无需连接网络，手机和大屏无需同网，即可进行音视频传输，实现声画同传的效果。</p> <p>91. 物理按键锁屏：支持整机通过前置物理按键实现锁定和解锁屏幕。</p> <p>92. 玻璃工艺：采用 3mm 厚防眩光钢化玻璃，用 1KG 钢球在 2 米高度进行自由落体撞击实验，防护玻璃表面无损伤破裂；具有防飞溅功能，玻璃破碎不会溅出伤人，玻璃表面硬度 9H，透光率 95%，雾度 5%，光泽度 79，反射率 &lt;1%。</p> <p>93. 安卓主界面：安卓主界面支持显示日期（年、月、日、星期）、时间、天气（天气状态和温度）：整机断电重启后无需重新设置时间。</p> <p>94. 定时开关机：整机支持定时开关机，用户可根据需求设置 24 小时任意时间点定时开关机：一次</p> |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>设置完成后，每天按设定时间开关机。</p> <p>95. 文件管理：安卓系统具备文件自动归类及浏览功能，可实现文档、图片、影音自动分类，支持输入关键词进行文档搜索，选定、全选、复制、粘贴、删除、重命名等功能，选中文件可通过二维码或邮件的方式进行分享发送，方便教师便捷分享教学内容。</p> <p>96. 任意通道画面缩放：整机支持任意通道画面缩放功能，可在整机任意通道下将画面冻结并可将画面进行放大和缩小，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽。</p> <p>97. 音画同步：整机声音支持音画同步调节，可对播放视频片源的音画同步度进行调节，音画同步调整 20 级。</p> <p>98. 整机声音：支持声音模式选择、自动音量控制开关、平衡调节、七段式均衡器、均衡调节、音画同步调整。</p> <p>99. 声音模式：提供不少于四种声音模式，包含标准、人声、音乐、自定义，其中自定义可对声音中的不同频率的进行调整，调整的频率 7 种。</p> <p>100. 声音输出设备：整机声音输出支持四种输出设备选择，包含本机扬声器、同轴、蓝牙音频设备、USB 音频设备。</p> <p>101. 边写边擦：白板支持两人以上在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上进行课堂答题演示。</p> <p>102. 图像模式：支持标准、视频、文本三种图像模式，可对亮度、对比度、色度进行自定义调节。</p> <p>103. 智能手势识别：整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用相应功能；支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、返回、桌面、截图、冻结、息屏、锁屏模式；</p> <p>104. 信号源智能识别：自定义通道信号源名称后，系统将智能检测，若检测到该名称为系统记录过的常见信号源，将会自动更换该信号源图标，与名称进行匹配；</p> <p>105. 闪烁、蓝光防护要求：未出现可察觉的闪烁，符合 GB/T 18910.61 标准，闪烁等级-65dB (60Hz)；蓝光防护符合 IEC/TR 62778 标准，等级为 RG0 级。</p> <p>106. 巡课：管理平台提供巡课监控画面，实时调取大屏的摄像头功能，远程获取摄像头画面和声音，同时可以批量的查看教室画面，自动轮播。</p> <p>107. 整机自带摄像头支持人脸识别、课堂人数统计与随机挑人功能，可识别镜头前的学生并标记，</p> |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  |  | <p>用于随机挑人，支持标记学生数 50 人</p> <p>108. 摄像头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各 1 米，左右最边缘深度 3 米范围。</p> <p>109. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 88dB，10 米处声压级 73dB。</p> <p>110. 整机上电初始化 500ms，整机具备防撞击、防遮挡、防眩光、防静电、防雷击性能安全可靠。</p> <p>111. 整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T9254-2008 Class B 等级要求，符合教室教学场景下多种电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施。</p> <p>112. NFC、人脸权限关联教学软件：NFC、人脸权限与相关教学软件的用户账户信息进行绑定，使用不同的 NFC 卡片或者不同的人脸登录触控平板，自动启动登录与之对应的不同教学软件账户，无需用户单独手动切换登录教学软件，简化教学步骤，方便不同老师使用触控平板。</p> <p><b>二、内置电脑功能</b></p> <p>1. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，一体机采用符合 INTEL 标准协议的 80pin OPS 接口；</p> <p>2. 处理器：Intel 酷睿 i5；</p> <p>3. 内存：16G 配置；硬盘：256G 配置；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；</p> <p>4. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口；电脑上 6 个 USB 接口；</p> <p>5. 具有视频输出接口：HDMI 接口；</p> <p>6. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗；</p> <p>7. 提供正版操作系统和办公系统。</p> <p><b>三、教学资源系统</b></p> <p>1. 同步教学资源：提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源，同步教学资源涵盖小学、初中及高中，小、初、高分别 14 个学科，版本覆盖人教版、苏教版、北师大版、语文 s 版、浙教版、华师大版、冀教版、外研版、鲁教版、湘教版、北京版、教科版、鄂教版、西师大版、川教版、重大版、苏科版、长春版、沪教版、青岛版等 20 种主流教材版本；支持设定教材版本、学科、学段、册别，资源以到章到节的形式层级展开呈现；</p> <p>2. 同步教学资源格式与类型：同步教学资源支持按照多种格式（图片、文档、视频、音频、动图）、多种类型（课件、教案、导学案、视频、音频、素材）对资源进行筛选；支持按照浏览量、下载量、更新时间对资源进行排序；</p> <p>3. 资源获取：支持教师从共享资源、精品资源、学校校本资源获取已有资源，支持对其他用户分享的共享资源和机构提供的精品资源的预览和下载；</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>1. 共享资源：教师可将个人教学资源共享给他人。教师可将个人资源共享至全区域所有老师可见，也可分享至平台范围、本校范围内教师可见。平台共享资源可同步至教师备课中，便于教师备课时随时调用。</p> <p>5. 资源上传：用户从本地上传资源至云端，教师个人资源云盘存储，支持按教材章节的课件归类。</p> <p>6. 校本资源：教师可将个人资源分享至校本资源模块。支持教师将个人优质资源上报至所在学校管理员，上报资源经学校管理员审核通过后，可沉淀为校本资源库，实现校本资源共建共享。</p> <p><b>四、同步备课系统</b></p> <p>1. 云端资源引用加载：支持将用户准备好的教材资源智能同步到我的课件；支持插入本地资源；支持引用、调用、插入的资源均内嵌式存储在课件中；</p> <p>2. PPT 课件导入：支持 PPT 课件的导入，导入后原课件中元素可编辑。</p> <p>3. 课堂活动：支持课堂活动内容插入到课件页面，课堂活动类型支持：无限分类、双组竞争、翻翻卡、判断对错、选词填空、知识连线等 6 种类型；添加的课堂活动在课件编辑时支持二次编辑；</p> <p>4. 学科工具：支持在课件编辑时按照学科精准匹配学科工具，所有学科工具 20 种，支持插入到课件页面；通用工具：支持文本、形状、多媒体、截图、表格、思维导图、统计图表 7 类通用工具；语文学科：汉字、拼音、古诗词；数学学科：公式、函数、数学画板；英语学科：四线三格、英汉词典；物理学科：物理器材、仿真实验；化学学科：化学公式、化学实验仪器、元素周期表、仿真实验；可将学科工具添加到课件页，支持二次编辑；</p> <p>5. 课件完成存储对应章节编目：支持课件本地存储，支持导入本地课件，也支持课件自动同步到云端，支持按教材章节存储；支持课件上传教案，针对上传的教案支持预览、编辑、替换；支持课件同步云端时采用差异化同步技术，减少课件同步云端的时间；</p> <p>6. 离线备课模式：离线情况下，调用离线缓存的资源、添加使用文本、形状、表格元素；支持课件备课完成后存储于本地，网络连接后可同步至云端；</p> <p>7. 课件导出：提供 3 种的课件导出格式：自有格式互动课件、PPT/PPTX 格式、PDF 格式，方便教师灵活使用。</p> <p>8. 备课共享：提供优质备课资源集中共享平台。教师可将优质个人备课资源分享至备课共享平台，也可将备课平台的优质备课内容进行预览、下载。共享备课平台的备课资源可按照分享范围筛选，也可按照下载量、预览量、更新时间的排序进行筛选</p> <p><b>五、智慧授课系统</b></p> |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>1. 画画功能：为方便老师不同的教学场景，笔的线条可以调整粗细，颜色支持常用颜色和自定义色卡选色，支持普通笔、智能笔和印章等不同类型的画笔；</p> <p>2. 高拍仪：在授课状态下，无需返回桌面即可打开高拍仪进行试卷讲解。</p> <p>3. 放大镜：支持圆形、矩形两种放大区域形状选择，支持拖动调整放大区域大小，支持 2x、3x、4x、5x 四种放大规格选择</p> <p>5. 计时器：支持课堂正计时和倒计时，允许老师调整计时器时间，可以支持时、分、秒的倒计时，计时过程中支持全屏显示时间，倒计时快结束时，有提示音；</p> <p>6. 学生评分工具：无需打开额外软件，白板中内嵌学生点评工具，允许老师在课堂上实时为学生加减分。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价；</p> <p>7. 学生光荣榜工具：无需打开额外软件，白板中内嵌学生点评工具的光荣榜。可对学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支持按按总分数高低、排序。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价；</p> <p>8. 聚光灯：支持聚光灯功能，可以选择圆形、四边形的边框，教师可以调整聚光范围；聚光灯工具自带放大镜功能，可支持区域放大。</p> <p>9. 屏幕截屏工具：支持屏幕截屏功能，支持隐藏当前应用截图，自动插入在互动课堂页面下，便于教师课堂使用。</p> <p>10. 背景更换：支持板书背景的更换，支持常用的内置黑板、黑板、田字格、四线三格、拼音田字五种背景，默认护眼绿，不同背景下支持笔迹自动反色功能。</p> <p>11. 云端资源添加：白板软件支持一键调用云端教学资源，包括云端教师个人资源、教育云资源、教师课件、网络画板等云端教学资源，可将云端资源直接添加至白板中，便于教学时一键打开启用。</p> <p>13. 本地资源加载：支持课堂上，加载本地的 PPT 课件，实时生成课堂板书，每一个板书对应一页课件内容，方便教师课堂授课；</p> <p>14. 挑人答题工具：为充分活跃课堂气氛，支持课堂上从班级学生名单中随机挑选学生进行答题，并支持现场答题评价；</p> <p>15. 课堂内容云端上传：系统支持下课后，课堂的教师板书、课堂录屏、学生互动记录导出 PDF，方便分享</p> <p><b>六、在线考试：</b></p> <p>1. 手工组卷：提供与国家课程标准教材编目同步的题库，涵盖小学、初中、高中各个年级，9 个学科的习</p> |  |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>题，各学段、各年级习题资源齐全，无年级断层；支持从题库选择习题自主组卷；支持按照题型、难度筛选习题；</p> <p>2. 智能组卷：支持教师通过教材章节、知识点等简单筛选条件快速组卷；</p> <p>3. 试卷推送：支持将习题推送给班级全部学生或者部分学生，推送的习题支持设置完成时间，支持定时自动推送；针对已推送的检测，支持二次推送、编辑功能；若发现试卷错误，也可进行撤回操作</p> <p>4. 试卷批阅：针对学生提交的主观题，支持按学生逐题批阅或按题目逐学生批阅两种方式，支持快速打分，同时还可以对未提交同学，进行一键提醒。</p> <p>5. 成绩报告：针对学生提交的客观习题，支持系统的自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级整体参与情况、平均得分、平均正确率、平均耗时；学生分析可以查看每个学生的排名情况、得分、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例。</p> <p><b>七、学科工具</b></p> <p><b>英语工具：</b></p> <p>1. 英语词典工具：</p> <p>教师可以课堂上实时查询单词，生成单词卡。</p> <p>2. 四线三格：在课件页上添加四线三格，支持输入大小写英文，支持编辑，支持换行，输入的英文以手写体形式显示，根据格式对齐格线</p> <p><b>语文工具：</b></p> <p>1. 汉字卡片工具：</p> <p>支持老师在课堂上输入汉字，即可生成汉字卡片，卡片包括单个字的朗读发音、拼音、笔顺、连续笔画、分步笔画、部首、释义等 7 项解释内容。</p> <p>2. 诗词卡片工具：</p> <p>1) 支持教师在授课时按教材或随时输入标题或作者进行诗词精准查找。诗词查找支持筛选功能。其中，可选择周、先秦、两汉、三国、晋、南北朝、唐代、五代十国、宋、元、明、清、现代 13 个朝代。</p> <p>2) 支持一键预览查看诗词。</p> <p>3) 提供覆盖诗、词、曲、文言文 4 种形式的古诗词，诗词资源包含诗词正文、诗词注释注解、译文、诗词赏析、作者介绍。</p> <p><b>数学工具：</b></p> <p>1. 数学画板：</p> <p>1) 支持初中、小学、高中选择，知识点以树状显示，右侧以缩略图形式显示数学画板的作品。</p> <p>2) 可以在线预览作品效果，也可以直接导入课件页。</p> |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>2. 数学公式:</p> <p>1) 支持K12阶段主要数学公式的模糊查询和选择,可以快速编辑公式,并支持设置公式颜色和斜体。</p> <p>2) 数学公式编辑支持基本符号、分式、根式、括号、上下标、三角函数、对数7类元素。</p> <p>3. 函数图像:</p> <p>1) 支持插入一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数、对勾函数、数据点8种类型函数图形到坐标轴中,最多可同时在坐标中插入6种类型的图形,并以不同的颜色区分显示。</p> <p>2) 对插入的函数表达式可以进行自由编辑,根据函数表达式实时生成对应函数图像:。</p> <p>3) 生成的函数图像可插入到当前课件页内,此时支持改变坐标轴的颗粒度大小和复原,网格线和坐标刻度值可快速设置显示和隐藏,函数图像选中后可进行移动、编辑、等比缩放。</p> <p>4. 几何图形:</p> <p>1) 支持直线、任意多边形、圆的绘制</p> <p>2) 支持长方体、圆柱体、圆锥体、球体四种立体图形作图。</p> <p>化学工具:</p> <p>1. 元素周期表工具:</p> <p>1) 支持元素周期表工具,既可呈现整体元素,又可按照金属、非金属、过渡元素、稀有气体4种类别进行归类,可进行同类元素的筛选。</p> <p>2) 提供查看元素周期表中每个元素的内容解释,包含元素来源、元素用途、元素原子结构示意图等信息。支持对元素卡片页面进行放大、缩小、还原等处理。</p> <p>3) 支持在元素周期表中多种元素同时对比。对比内容包含原子序数、相对原子质量、价层电子排布、常见化合价等信息。</p> <p>2. 化学仪器</p> <p>1) 持选择多个化学器材元素可批量导入课件页。</p> <p>2) 支持展示常见的化学器材示意图,按分类展示各类化学器材,包括计量类(尖嘴管、胶头滴管、试剂滴管、滴定管、量杯、量筒)、反应分离类(各种试管、烧杯)、容器类(广口瓶、细口瓶、锥形瓶)、固体夹持类(漏斗、锥形漏斗、长颈漏斗、分液漏斗、铁夹、尖嘴夹、试管夹、橡皮管夹、铁圈及石棉网、铁架台)、加热类(温度计、圆底烧瓶、平底烧瓶、蒸馏烧瓶、蒸发皿、表面皿、酒精灯、火焰、喷灯火焰、燃烧匙)、其他类(U型管、弯导管、直导管、冷凝管、玻璃棒、洗气瓶、集气瓶、容量瓶、干燥瓶、木块、水槽、水滴、启普发生器)44种常用化学器材。</p> <p>3. 化学方程式</p> <p>1) 在课件页上添加化学方程式。支持K12阶段主要</p> |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>化学方程式的模糊查询和选择,可以快速编辑公式,并支持设置方程式颜色和斜体;</p> <p>2) 支持编辑物质状态、反应符号、反应条件、括号、上下标 29 种常用元素</p> <p>4. 物理仪器</p> <p>1) 支持选择多个物理器材元素可批量导入课件页。</p> <p>2) 支持展示常见的物理器材示意图,包括电磁学(磁铁、U 型磁铁、条形磁铁、磁针、指南针、电压表、电流表、滑动电阻、灯泡、电源、开关、电池、线圈、电阻、弹簧)、电路(接地、电阻、可变电阻、灯泡、电流表、电压表、电容、蜂鸣器)、光学(光路、三棱镜、半凸镜、凹面镜、凸面镜)、力学(墙面、小球、平面、力学、木块、小车、滑轮、弹簧、发麻、弹簧秤、传送带、杆秤、滑轮组、小车、刻度尺、定滑轮、斜坡)、热学(温度计、U 型管、石棉网、导管、铁架台、烧瓶、烧杯、量筒、蜡烛、火焰、酒精灯、秒表) 57 种常用器材。</p> <p><b>九、移动授课系统</b></p> <p>1. 拍照上传:支持打开手机摄像头进行拍照,并上传大屏,可以上传已有图片,也可以现场拍摄。最多允许拍 6 张照片,点击上传按钮可将所拍照片投入白板中使用;</p> <p>2. 直播拍摄:支持使用手机摄像头进行直播的拍摄,实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上,供教室内全体师生观看。该功能支持高中低三种清晰度拍摄,结束后,电脑端添加 MP4 视频文件,支持控制播放、删除;</p> <p>3. 文件上传:可将移动端图片、视频、音频通过教师移动讲台快速上传至大屏;</p> <p>4. 手机投屏:可将移动端显示内容一键投入大屏中,可任意选择高清或普通播放质量,过程中可选择回到移动端桌面,移动端任意操作均可同步显示至大屏端,大屏端可做播放、暂停、全屏、小窗口、截图等设置,如投屏结束可一键关闭投屏;</p> <p>5. 课件控制:支持教师手机控制书写软件板书前后翻页;</p> <p>6. 随机挑人:支持在大屏端一键开启随机挑人,可进行挑选范围、挑选人数等设置;</p> <p>7. 倒计时:支持开启倒计时功能,教师可根据需要设置倒计时时间,支持开始、暂停、继续等功能,在倒计时即将结束时,大屏响铃提示;</p> <p>8. 聚光灯:提供聚光灯工具,滑动单指可移动聚光灯,捏合双指缩放聚光灯,提供矩形、圆形聚光灯光影供老师挑选。</p> <p>9. 学生光荣榜:支持光荣榜工具,可对学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支</p> |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>持分数高低排序。</p> <p><b>十、教学管理平台</b></p> <p>1. 教务管理：</p> <p>1) 教师管理：管理学校的老师账号和相关信息。</p> <p>2) 学生管理：管理学校的学生账号和相关信息。</p> <p>3) 审核管理：对老师绑定学校、课件分享等申请进行审核。</p> <p>2 校本资源库：</p> <p>1). 校本资源管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的资源，可对校本资源库的资源通过学科、册别筛选或直接搜索查看。管理者可对校本资源进行公开、移动、删除、新建文件夹、上传等操作，便于统一管理。</p> <p><b>十一、家校互通系统：</b></p> <p>1. 提供微信小程序，学生、家长可绑定个人账号登录。支持学生接收老师布置的作业和在线考试；学生完成教师推送的学习任务并提交；家长可监看学生的学习情况。</p> <p>2. 学生错题本：</p> <p>1) 系统根据作业和考试中的错题自动归集错题。</p> <p>2) 自定义新建错题，支持拍照录入试题、按学科错题分类。</p> <p>3) 可对错题推荐同类知识点，举一反三练习。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |      |      |          |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |     |      |
|---|------|------|----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|
| 2 | 推拉黑板 | 蓝贝思特 | ZY100-29 | 山东蓝贝思特教装集团股份有限公司 | <p>1. 双层结构四块装与边框组合，电子产品居中放置。内层为固定书写板与电子产品正面平齐，外层为滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌 LOGO 标识的挂锁，开闭自如，确保电子产品的安全管理。</p> <p>基本尺寸：4000mm×1305mm，根据实际尺寸确保与电子产品的有效配套。</p> <p>2. 板面：采用优质烤漆板面，米白色、亚光，厚度 0.3mm，粗糙度为 Ra1.6-3.2 um，光泽度 6 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜。板面支持磁性材料吸附，方便教师展示教学素材。</p> <p>3. 边框：工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格 57mm×100mm，左右框规格 29mm×100mm，板托宽度 30mm，板托与滑动系统分离，结构性解决滑轮受灰尘影响的滑动情况，与边框一次模具成形，可放置书写笔，方便实用。</p> <p>4. 滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，数目各 4 组，上下均匀安装，推拉顺畅自如稳定性好。</p> <p>5. 背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度 0.25mm，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋凹槽增加强度，更加耐用。</p> <p>6. 包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。采用双壁成腔流线型设计，R25mm 的圆角，正面带黑板品牌 LOGO 标识，无尖角毛刺。</p> <p>7. 安装：配装自制钢制安装件，规格 95*50*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p> <p>8. 包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO 标识、地址、服务热线等信息。</p> | 10 套 | 900 | 9000 |
| 3 | 视频展台 | 海信   | HCO04    | 青岛海信商用显示股份有限公司   | <p>1. 箱体环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边设计，关注师生安全；内置机械式防盗锁，壁挂式安装。</p> <p>2. 展台模块化前拆设计，不用拆卸挂箱即可更换展台，便于安装和维护。</p> <p>3. 采用三折叠式开合托板，并带强磁固定纸张，打开时 A4 幅面，收起时小巧不占空间，所需挂墙面积小。</p> <p>4. 800 万像素，最高分辨率 3264*2448，满足课堂演示清晰度和流畅度的要求。</p> <p>5. 箱体内嵌 2 个 USB 扩展口，可外接 U 盘或无线键鼠的接收器等设备。</p> <p>6. 整机自带 LED 补光灯，可触摸式三级灯光调节，保证展示区域的亮度和展示效果。</p> <p>7. Windows 和 Android 系统均可使用展台功能，包括图片放大、缩小、旋转、批注等。</p> <p>8. 采用 5 米超长专用 USB 传输线，最大程度满足安装实施要求，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求。</p> <p>9. 聚焦方式：采用自动+触摸对焦。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 台 | 588 | 5880 |

|       |      |    |                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |        |
|-------|------|----|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|
| 1     | 综合布线 | 盛瑞 | 现场定制            | 上饶市盛瑞科技有限公司  | 漏电开关、水晶头、电源插座、电源线、网线、PVC线槽、抗踩踏线槽、钉子、胶布及施工等教室内安装一切包干。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1项   | 3000 | 3000   |
| 二、计算机 |      |    |                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |        |
| 1     | 学生机  | 希沃 | 希沃华腾D70826-0027 | 广州视睿电子科技有限公司 | <p>一、主机硬件设计：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CPU：主频 2.7GHz 、8 核处理器 8 线程，二级缓存 8MB。</li> <li>2. 主板：ZX200 芯片组。</li> <li>3. 内存：8GB DDR4 2666MT/s 内存。最大可支持拓展 64GB。</li> <li>4. 硬盘：256 GB M.2 NVMe SSD 硬盘，支持机械硬盘拓展。</li> <li>5. 支持拓展 9.5mm 标准光驱。</li> <li>6. 支持 1000Mbps。网口支持 wake on LAN。</li> <li>7. 集成标准声卡。</li> <li>8. USB 有线键盘、鼠标。</li> <li>9. 前置面板：USB3.0：3 个；TypeC：1 个；音频接口：1 个（支持耳机麦克风二合一）</li> <li>10. 支持物理网络开关按键。</li> <li>11. 3 前置 USB 端口支持在关机状态下对外供电。</li> <li>12. 后置面板：USB3.0：4 个；HDMI 输出：1 个；VGA 输出：1 个；音频输入：2 个；音频输出：1 个；RJ45：1 个；PS/2：2 个；串口：1 个。</li> <li>13. 显卡：集成显卡</li> <li>14. 内部插槽：PCIEX16：1 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8：2 个；M.2：2 个；SATA：4 个。</li> <li>15. 机箱体积：8L。</li> <li>16. 电源功率：200W。</li> </ol> <p>二、配套显示器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 显示屏 21.5 英寸显示屏，分辨率 1920*1080。</li> <li>2. 屏幕亮度 250nit，VA 屏</li> <li>3. 支持 VGA：1，HDMI：1。</li> <li>4. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏 DCI-P3 色域覆盖率 90%。</li> <li>5. 对比度达到 3000:1，屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间 7ms，可视角度 178/178</li> <li>6. 电源能效转换效率≥86%</li> <li>7. 显示屏具备标准模式和炫彩模式选项。</li> <li>8. 显示屏具备护眼模式，护眼模式下，蓝光比例≤20%。</li> <li>9. 显示器提供阅读模式，为长时间阅读提供舒适的用眼体验。</li> <li>10. 显示屏采用窄边设计，上左右边框 3.6mm，下边框 16.5mm，屏占比 89%。</li> <li>11. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝</li> </ol> | 60 台 | 4072 | 244320 |

|   |        |    |                     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |      |
|---|--------|----|---------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
|   |        |    |                     |              | <p>光</p> <p>12. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪</p> <p>13. 为保证兼容性，显示器与教学主机保持同一品牌。</p> <p>★14. 提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书并加盖投标人公章，详见《项目需求》中要求必须提供的材料 6.1 提供学生机由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |      |
| 2 | 国产化教师机 | 希沃 | 希沃华腾 DH1238-3512X22 | 广州视睿电子科技有限公司 | <p>一、主机配置要求</p> <p>1. 主频 3.0GHz</p> <p>2. 8 核处理器 16 线程</p> <p>3. 内存：8GB DDR4 3200MT/s 内存</p> <p>4. 硬盘：512GB M.2 NVMe SSD 硬盘；</p> <p>5. 支持拓展 12.7mm 标准光驱。</p> <p>6. 支持 1000Mbps。</p> <p>7. 集成标准声卡。</p> <p>8. USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>9. 前置面板：USB3.0：4 个；耳麦接口 1 个（支持耳机麦克风二合一）；麦克风接口 1 个</p> <p>12. 后置面板：USB3.0：2 个；USB2.0：4 个；音频输入 2 个；音频输出 1 个；RJ45：1 个；串口 1 个。</p> <p>13. 配置独立显卡 2GB</p> <p>14. 内部插槽：PCIEX16：2 个（支持拓展独立显卡）；PCIEX8：1 个；PCIEX1：1 个；M.2：2 个。</p> <p>15. 机箱体积：12L。</p> <p>16. 电源功率：200W。</p> <p>二、配套显示器：</p> <p>1. 显示屏 23.8 英寸显示屏，分辨率 1920*1080，</p> <p>2. 屏幕亮度 250nit，VA 屏</p> <p>3. 支持 VGA：1，HDMI：1。</p> <p>4. 为保证屏幕色彩显示真实度，显示屏 DCI-P3 色域覆盖率 ≥ 90%；</p> <p>5. 屏幕刷新率达到 75Hz，响应时间 7ms，可视角度 178/178</p> <p>6. 电源能效转换效率 ≥ 86%</p> <p>7. 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>8. 为保证教师、学生的用眼舒适，显示屏提供护眼模式，护眼模式下，蓝光比例 ≤ 20%。</p> <p>9. 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>10. 显示屏采用窄边设计，上左右边框 3.6mm，下边框 16.5mm，屏占比 ≥ 89%。</p> <p>11. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备硬件低蓝光</p> <p>12. 为保护教师、学生视力健康，硬件具备无频闪</p> | 1 套 | 4400 | 4400 |

|   |        |      |                         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       |
|---|--------|------|-------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
|   |        |      |                         |              | ★13. 提供该产品由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书并加盖投标人公章, 详见《项目需求》中要求必须提供的材料 6.2 提供国产化服务器机由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       |
| 3 | 操作系统   | 银河麒麟 | 银河麒麟桌面操作系统 (OE M)V10 系统 | 麒麟软件有限公司     | <p>1. 架构支持及内核: 支持龙芯、兆芯、飞腾、鲲鹏、海光、海思麒麟、盘古等主流国产 CPU, 系统版本支持 Linux 5.4 版内核</p> <p>2. 产品标准符合: 拥有自主知识产权的国产操作系统</p> <p>3. 用户界面: 提供桌面操作系统的图形化人机操作 UI 界面, 具有良好的用户操作体验, 窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等。</p> <p>4. 文件系统支持 支持 Ext3、Ext4、XFS、NTFS、Fat、Btrfs 等文件系统。</p> <p>5. 全局搜索: 支持多种搜索内容, 支持拼音搜索和模糊搜索、快捷查找系统应用、设置项和文件 (包括文本内容)</p> <p>6. 常用应用支持: 支持火狐、奇安信浏览器、360 浏览器; 提供自研软件, 包括视频播放器、截图软件、刻录软件、系统工具箱。</p> <p>7. 备份还原功能: 系统默认提供备份还原工具, 支持数据备份、数据还原, 支持系统全量备份、系统增量备份, 提供一键还原、一键 Ghost 功能。</p> <p>8. 文件保护箱: 提供文件保护箱工具。用户可以创建 10 个不同密码的文件保护箱, 实现用户之间数据严格隔离, 有效保护用户隐私数据。</p> <p>9. 生物识别: 系统提供图形化生物识别管理工具, 默认支持指纹、指静脉、虹膜等多种生物特征识别。图形界面可进行设备驱动开启、关闭及状态查看, 默认内置 20 款指纹模块驱动</p> <p>10. 安全特性: 提供安全中心管控工具, 提供图形化应用执行控制工具, 具有检查应用程序完整性、来源等功能; 提供截图, 详见《项目需求》中要求必须提供的材料 6.3 提供操作系统安全特性的截图。</p> <p>11. 账号安全配置: 系统提供图形化账号安全配置工具, 可支持图形化配置密码复杂度, 包括用户名校验、长度、字符、账号锁定配置等。</p> <p>12. 系统安全级别管理: 系统可提供安全增强组件, 支持增加三权分立、白名单控制等安全功能。</p> <p>13. 外设管控: 提供图形化的外设设备管控工具, 管控 USB、蓝牙等设备, 支持动态显示未授权的设备信息, 支持设置设备接入黑白名单策略, 支持显示设备连接记录。</p> | 61 套 | 350  | 21350 |
| 4 | 公有云机房运 | 希沃   | 希沃云                     | 广州视睿电子科技有限公司 | <p>(一) 系统设计</p> <p>1. 在配置管理平台使用终端设备时, 支持多种身份识别方式。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 套  | 4800 | 4800  |



|  |                               |  |                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|-------------------------------|--|------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 维<br>系<br>系<br>统（云<br>桌<br>面） |  | 桌<br>面<br>系<br>统 | 限公司 | <p>2. 支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录。</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。</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。</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 与进入云桌面镜像后的 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>（二）管理平台设计</p> <p>1. 管理平台采用 B/S 架构，中文图形化操作界面；无需本地额外部署服务器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装。</p> <p>3. 基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>4. 支持 PC 终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的 PC 和云桌面设备，并支持对选择的 PC 和云桌面设备的批量操作。</p> <p>5. 支持查看全部设备和分组下设备的运行状态，包括 CPU、内存、磁盘的使用率，CPU 温度，实时上下行</p> |  |  |
|--|-------------------------------|--|------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|   |        |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |     |       |
|---|--------|----|---------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------|
|   |        |    |         |              | 网速与上下行网络流量。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |       |
| 5 | 电脑桌椅   | 搏成 | 定制      | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 双人电脑桌<br>1. 规格: 1200*600*750mm (±10mm偏差)。<br>2. 材质: 桌面板采用25mm厚优质三聚氰胺饰面刨花板, 其余板材采用15mm厚优质三聚氰胺饰面刨花板: 桌子整体结构采用连接板固定。<br>2. 封边: 采用1mm厚pvc封边条。<br>电脑椅子 (2张)<br>1. 规格: 340mm*400mm*420mm (±10mm 偏差)。<br>2. 凳架: 采用标准20*40mm管, 壁厚为1.0mm。<br>3. 凳面采用钢板压制成型, 加固钢制凳面托, 确保摔倒后凳面不损坏、开裂。<br>4. 凳架焊接牢固, 无毛刺, 不割手。形制规整, 整个凳架需防锈处理, 表面静电喷涂。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31 套 | 590 | 18290 |
| 6 | 教室广播软件 | 希沃 | 希沃易启学软件 | 广州视睿电子科技有限公司 | 1. 登录方式多样性: 支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。<br>2. 设备管理: 可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理, 文件共享和回收。<br>3. 人员管理: 学校超级管理员可以添加教师和管理员的角色, 添加之后管理员能够绑定设备和进行正常的授课工作, 教师只能在终端应用软件进行授课操作。<br>4. 教师云空间: 支持老师自定义上传、存储文件内容。支持上传的格式有:<br>文档: ppt、pptx、word、pdf;<br>图片: bmp、png、jpg、jpeg、gif;<br>音视频: mp3、wav、ogg、aac、mp4<br>5. 教师广播: 不需要借助任何外接设备, 支持将教师机的画面以及声音广播给全班学生。<br>6. 学生演示: 支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生, 同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。<br>7. 下发课堂活动: 在开启授课时支持教师发起4种课堂活动, 支持学生拖动答案进行作答, 系统将自动判断是否正确。<br>8. 课堂活动作答: 支持学生在完成教师下发的课堂活动时, 查看自己的排名、耗时以及答题情况。<br>9. 学生未进入课堂通知: 支持在管理后台录入学生名单后, 教师选择授课班级, 学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到, 当未签到人数低于6人时会自动显示未进入课堂的学生名单。<br>10. 切换课堂通知: 当课堂通知2条时, 支持用户手动切换查看。<br>11. 教学白板课件同步: 支持同步教学白板软件的课件内容, 支持按照大小、更新时间进行排序, 支持按照按照文件类型进行筛选。 | 1 套  | 300 | 300   |

|   |       |    |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |      |
|---|-------|----|-------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
|   |       |    |             |          | <p>12. 文件上传：支持上传“本地文件”到终端应用程序的教师云空间。</p> <p>13. 文件共享：支持教师把云空间的文件批量共享给指定的多个授课班级，资料被删除后文件仍可重新下载。支持教师把已共享的资料进行取消共享。</p> <p>14. 授课班级状态：当作业空间存在多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。</p> <p>15. 文件查看：当开启需输入姓名进入课堂功能时，系统支持按照班级学生的姓名归档查看学生提交的作业文件。</p> <p>16. 导入文件共享：支持教师直接把“我的文件”内容导入共享给班级学生。</p> <p>17. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。</p> <p>18. 离线自动黑屏：支持教师统一配置授课是否开启离线黑屏。</p>    |     |     |      |
| 7 | 网络交换机 | 普联 | TL-SG1024DT | 普联技术有限公司 | <p>1. 网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3i、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x</p> <p>2. 端口：24 个 10/100/1000Mbps RJ45 端口</p> <p>3. 性能：存储转发 支持 8K 的 MAC 地址表深度</p> <p>4. 使用环境：工作温度：0℃~40℃、存储温度：-40℃~70℃、工作湿度：10%~90%RH，不凝露、存储湿度：5%~90%RH，不凝露</p> <p>5. 外形尺寸（L×W×H）：294mm x 180mm x 44mm</p> <p>6. 三模式切换、标准交换、VLAN 隔离、网络克隆</p> <p>7. 输入电源：100-240V~ 50/60Hz</p> | 3 个 | 380 | 1140 |
| 8 | 光纤路由  | 普联 | TL-XVR3000L | 普联技术有限公司 | <p>3000M Wi-Fi 6 企业级无线路由器，金属壳体，有 5 个千兆电口，最大支持 4 个 WAN 口，推荐 2000M 带宽接入，最大带终端数 150 台，其中无线最大 80 台，支持内置带机可视化软件，最大支持无线接入速率 2976Mbps，支持 802.11a/b/g/n/ac Wave1 Wave2/ax 协议，支持 160M 频宽，支持 APP 组网特性，支持与 AP 间 AI 漫游</p>                                                                                                                                       | 1 个 | 550 | 550  |

|    |      |    |      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |      |
|----|------|----|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| 9  | 机柜   | 鸿腾 | 14u  | 广州鸿腾网络科技有限公司 | <p>14u 落地机柜</p> <p>宽 600*深 600*高 800mm (±10mm 偏差)。</p> <p>符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准。</p> <p>单开玻璃前门</p> <p>单开网孔后门：</p> <p>前门配高级典雅锁；</p> <p>防护等级：IP20</p> <p>3. 主要材料：方孔条与安装梁：耐指纹敷铝锌板，镀铝锌板材质方孔条与安装梁，设备安装时自动等电位，无锐边方孔条，在安装维护中不割伤手；</p> <p>其余：SPCC 优质冷轧板；</p> <p>表面处理：方孔条、安装横梁：镀铝锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。</p> <p>机柜安装：方孔条可调节深度，前后共4根。</p> <p>配件：每柜一块固定层板，每柜配一个散热风扇</p> | 1 台 | 980  | 980  |
| 10 | 综合布线 | 盛瑞 | 现场定制 | 上饶市盛瑞科技有限公司  | <p>漏电开关、水晶头、电源插座、电源线、网线、PVC 线槽、抗踩踏线槽、钉子、胶布及施工等机房内安装一切包干。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 项 | 3850 | 3850 |

(三)理化生实验室成套设备

(1) 化学实验室

|   |       |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |       |
|---|-------|----|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
| 1 | 教师演示台 | 搏成 | BC-HX01 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>1. 尺寸：2400（长）×700（宽）×850mm（高）（±10mm 偏差）。</p> <p>2. 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统（主机、显示器）的位置预留。</p> <p>3. 台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板，圆周加厚处理，总厚度为 25mm，四角圆角，四边磨边，耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。</p> <p>4. 桌体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板，保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理，表面硬度附着力、耐腐蚀。</p> <p>5. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音，开合十万次不变形。</p> <p>6. 铰链：采用自动型 110° 大伸展角度，锌合金铰链，开合五万次不变形。</p> <p>7. 拉手：采用隐形拉手，造型美观。</p> <p>8. 脚垫：采用柜体内置可调 ABS 脚垫，保证桌面平整，防水防潮，延长设备使用寿命。</p> | 1 张  | 5750 | 5750  |
| 2 | 学生实验桌 | 搏成 | BC-HX02 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。</p> <p>2、尺寸：1200*600*780mm (±10mm 偏差)。</p> <p>3、台面：采用 20mm 厚平板一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面台面表面为耐腐蚀专业釉面。陶瓷台面经长时间煅烧而成，釉面和胚体结合后不脱落、不脱</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 28 张 | 1600 | 44800 |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>层，耐磨、耐强腐蚀。黑色胚体可避免台面侧面因二次低温上釉脱落现象的发生。。</p> <p>4、前横梁采用 45*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，每面有两条加强抗变形的凹槽。</p> <p>5、后横梁采用 94*30mm，壁厚 1.5mm 的优质铝型材，造型截面为后端连续相切弧形，顶端高出台面 45mm，带凹槽，可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。</p> <p>6、实验桌立柱：采用 110*50mm，壁厚 1.5mm 的优质铝材，凹型表面，内侧带固定卡槽，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。</p> <p>7、实验桌顶脚：52*500*90mm 采用 2mm 厚的铝压铸一次成型，一侧弧形圆角，弧度和立柱的弧度相吻合，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚：52*500*100mm 采用 2mm 厚的铝压铸一次成型，地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型（没有二次焊接，牢固性可靠、美观实用），并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，内置不锈钢内六角螺丝固定，安装简单，稳定性强。</p> <p>10、过线桶：箱体长 320*宽 220*高 750mm，由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合，表面沙面和光面相结合处理，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方便，方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗：工程塑料一次性注塑成型结合，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒：ABS 工程塑料模具成型，按压弹起式开关，操作简单，整体协调美观。</p> |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|   |               |        |                 |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       |
|---|---------------|--------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
| 3 | 电源<br>总控<br>台 | 搏<br>成 | BC-<br>HX0<br>3 | 浙江搏<br>成教仪<br>科技有<br>限公司 | <p>触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下：</p> <p>微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源；设有电源总开关、漏电保护开关、过压自动保护，电压表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能；</p> <p>密码开机；有密码记忆功能、定时功能、时钟显示；</p> <p>2V-24V 交流低压电源，分档输出，每 1V 一档，分辨率 1V、额定电流 6A（短路功能）；</p> <p>1.25-30V 精密稳压电源，无级可调输出（分辨率为 0.1V），额定电流 6A（短路功能）；</p> <p>低压直流大电流输出：9V/40A；</p> <p>延时 8S 自动关断；</p> <p>高压直流小电流电压：300V/240V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100mA；</p> <p>主控台控制学生所有供电输出。</p> <p>通风系统：采用变频器对风机进行调速，变频器控制面板安装在教师主控面板上，主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成，表面磷化喷塑防护，安装锁具。</p> | 1 张  | 2750 | 2750  |
| 4 | 学生<br>电源      | 搏<br>成 | BC-<br>HX0<br>4 | 浙江搏<br>成教仪<br>科技有<br>限公司 | <p>采用防尘盒安装在实验桌书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关，学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜，接收教师安全电源控制。嵌入式设计，接受教师演示台送来的信号控制电源。</p> <p>1、供电系统：输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz，输出电流 2A。</p> <p>2、直流稳压电源：1.5-24v，额定电流 2A，直流稳压无极输出，具有短路、过载、过热自动保护功能，自动复位；</p> <p>3、低压直流电压变化由教师控制，学生微调；</p> <p>4、交流电压输出：0-24V，额定电流 2A，具有断路、过载、过热自动保护功能，自动复位。</p>                                                                                                                                          | 28 套 | 100  | 2800  |
| 5 | 水槽<br>台       | 搏<br>成 | BC-<br>HX0<br>5 | 浙江搏<br>成教仪<br>科技有<br>限公司 | <p>1、规格：502*602*808mm（±10mm 偏差）。</p> <p>结构：榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。</p> <p>2、水槽：采用 PP 材料，壁厚 4mm，塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿；水槽规格：474*488*363mm，耐强酸强碱耐&lt;80℃有机溶剂并耐 150℃以下高温；水槽内带溢水口。</p> <p>3、下水系统：采用 PP 材质专用连接管，配有防虹吸，防阻塞装置。</p> <p>4、水槽盖：采用 pp 材料，503*603*95mm，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。</p> <p>5、水柜体：490*520*750mm，采用 ABS 材质，箱体与底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>6、水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协</p>       | 15 个 | 825  | 12375 |

|    |         |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |
|----|---------|----|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|    |         |    |         |              | <p>调美观。直接成型后无需安装铰链, 榫卯结构, 带专用锁具。</p> <p>7、三联水咀: 采用实验室专用三联水咀 90 度瓷质阀芯, 出水咀为铜质尖嘴, 可方便连接循环等特殊用水, 水管管体部分为黄铜合金制品, 铜质表面经过烤漆喷涂处理, 增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。</p>                                                                                                                                                                                |      |      |      |
| 6  | 学生实验凳   | 米焯 | MY-1    | 温州米焯科教有限公司   | <p>产品规格: 凳面直径 320mm, 高度 430-480mm (高度可调) (<math>\pm 10</math>mm 偏差)。</p> <p>1、凳面: 采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型, 表面防滑不发光, 表面细纹方格咬花。</p> <p>2、脚钢架: 采用 <math>20 \times 40 \times 1.2</math>mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成, 结构牢固, 经高温粉体烤漆处理, 长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>3、脚垫: 采用 PP 加耐磨纤维质塑料, 实心倒勾式一体射出成型。</p> <p>4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度, 可调高度 5cm。</p> | 56 张 | 80   | 1180 |
| 7  | 隐蔽式风罩   | 搏成 | BC-HX06 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>隐蔽式, 轴径方向可以升降, 360 度放置, 可放置桌面一样平, 且吸风口布置在 <math>\Phi 110</math> 管的管壁上, 环保型 ABS 塑料一次性注塑成型。</p> <p>用途: 实验桌上配, 化学实验过程中吸走被污染的空气。</p>                                                                                                                                                                                           | 29 套 | 50   | 1450 |
| 8  | 室内通风系统  | 搏成 | 国产优质    | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>采用 PVC 风管, 具有耐酸碱性能。</p> <p>规格: 主风管直径 200mm, 支风管直径 110mm。管卡采用碳钢制作, 表面经镀铬处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>                                                                                                                                                                                                                             | 1 项  | 2500 | 2500 |
| 9  | 室外通风系统  | 搏成 | 国产优质    | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>采用 PVC 风管, 或 PP 焊接管具有耐酸碱性能。</p> <p>规格: 主风管直径 400mm。管卡采用碳钢制作, 表面经镀铬处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                  | 1 项  | 5500 | 5500 |
| 10 | 通风风机    | 米焯 | MY-2    | 温州米焯科教有限公司   | <p>6#离心风机 5.5KW, 转速 1450r/min, 流量 10602-21204M<sup>3</sup>/h, 全压 1150-748Pa, 噪声符合国家标准, 风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动, 配防雨帽, PP 材质, 主要用于对专用通风机的防护。</p>                                                                                                                                                                 | 1 套  | 6500 | 6500 |
| 11 | 风机控制线   | 搏成 | 国产优质    | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>国标: 采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。电缆的额定电压 300/500V, 电缆长期工作温度 <math>-30 \sim 90^{\circ}\text{C}</math>, 电缆敷设温度不低于 <math>0^{\circ}\text{C}</math>, WDZCN-DJYJP3YP3VR-33 电缆弯曲半径不小于电缆直径的 12 倍, 低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中 HCL 含量 100mg/g。</p>                                                               | 1 项  | 600  | 600  |
| 12 | 实验室给排水管 | 搏成 | 国产优质    | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>给水采用 <math>\Phi 25</math> mm PPR(国标)管</p> <p>排水采用 <math>\Phi 50</math> mm PVC(国标)管</p> <p>不含挖槽、回填等。</p>                                                                                                                                                                                                                    | 1 室  | 2000 | 2000 |

|           |         |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       |
|-----------|---------|----|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
| 13        | 实验室电气管线 | 搏成 | 国产优质    | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 电源线为国标铜芯 24 芯电线<br>管材为 UPVC (国标) 管, 耐压 500V, 交直流两用。<br>不含挖槽、回填等。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 室  | 1550 | 1550  |
| 14        | 综合集成    | 搏成 | 国产优质    | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 整室产品安装: 包括教师演示台、学生实验桌、实验凳、电源总控台、学生电源实验板等实验室内安装一切包干。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 套  | 6900 | 6900  |
| (2) 生物实验室 |         |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       |
| 1         | 教师演示台   | 搏成 | BC-SW01 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 1、尺寸: 2400 (长) × 700 (宽) × 850mm (高) (±10mm 偏差)。<br>2、结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、(主机、显示器) 的位置预留。<br>3、台面: 采用 12.7mm 厚实芯理化板, 圆周加厚处理, 总厚度为 25mm, 四角圆角, 四边磨边, 耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。<br>4、桌体: 采用 1.0mm 优质镀锌钢板, 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理, 表面硬度附着力、耐腐蚀。<br>5、滑轨: 三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音, 开合十万次不变形。<br>6、铰链: 采用自动型 110° 大伸展角度, 锌合金铰链, 开合五万次不变形。<br>7、拉手: 采用隐形拉手, 造型独特美观。<br>8、脚垫: 采用柜体内置可调 ABS 脚垫, 保证桌面平整, 防水防潮, 延长设备使用寿命。                                                                                    | 1 张  | 5750 | 5750  |
| 2         | 学生实验桌   | 搏成 | BC-SW02 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。<br>2、尺寸: 1200*600*780mm (±10mm 偏差)。<br>3、台面: 采用 20mm 厚平板一体实芯黑色坯体实验室工业陶瓷台面台面表面为耐腐蚀专业釉面。陶瓷台面经高温长时间煅烧而成, 釉面和坯体结合后不脱落、不脱层, 耐磨、耐强腐蚀。黑色坯体可避免台面侧面因二次低温上釉脱落现象的发生。<br>4、前横梁采用 45*30mm, 壁厚 ≥ 1.5mm 的优质铝型材, 每面有两条加强抗变形的凹槽。<br>5、后横梁采用 94*30mm, 壁厚 ≥ 1.5mm 的优质铝型材, 造型截面为后端连续相切弧形, 顶端高出台面 45mm, 带凹槽, 可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。<br>6、实验桌立柱: 采用 110*50mm, 壁厚 1.5mm 的优质铝材, 凹型表面, 内侧带固定卡槽, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。<br>7、实验桌顶脚: 52*500*90mm 采用 2mm 厚的铝压铸一次成型, 一侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度相吻合, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观 | 28 张 | 1600 | 44800 |

|   |       |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       |
|---|-------|----|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
|   |       |    |         |              | <p>流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚: 52*500*100mm 采用 2mm 厚的铝压铸一次成型, 地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型 (没有二次焊接, 牢固性可靠、美观实用), 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 内置不锈钢内六角螺丝固定, 安装简单, 稳定性强。</p> <p>10、过线桶: 箱体长 320*宽 220*高 750mm, 由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 表面沙面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆分组合方便, 方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗: 工程塑料一次性注塑成型结合, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒: ABS 工程塑料模具成型, 按压弹起式开关, 操作简单, 整体协调美观。</p> |      |      |       |
| 3 | 电源总控台 | 搏成 | BC-SW03 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>触摸键控制, 薄膜面板装置在演示台内, 其主要技术参数指标如下: 微电脑控制、智能设计、触摸按键, 使用开关电源: 设有电源总开关、漏电保护开关、过压自动保护, 电压表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能; 密码开机: 有密码记忆功能、定时功能、时钟显示; 2V-24V 交流低压电源, 分档输出, 每 1V 一档, 分辨率 1V、额定电流 6A (短路功能); 1.25-30V 精密稳压电源, 无级可调输出 (分辨率为 0.1V), 额定电流 6A (短路功能); 低压直流大电流输出: 9V/40A; 延时 8S 自动关断; 高压直流小电流电压: 300V/240V、0.1A, 有自动保护功能, 保护电流为 100mA; 主控台控制学生所有供电输出。主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成, 表面磷化喷塑防护, 安装锁具。</p>                                                                                                                               | 1 张  | 2000 | 2000  |
| 4 | 水槽台   | 搏成 | BC-SW04 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>1、规格: 502*602*808mm (±10mm 偏差)。</p> <p>结构: 榫卯连接结构并合理布局加强筋, 安装时不用胶水粘结, 使用产品自身力量相互连接, 产品不变形, 不扭曲。</p> <p>2、水槽: 采用 PP 材料, 壁厚 4mm, 塑料注塑模一次性成型四周有 10mm 高挡水沿; 水槽规格: 474*488*363mm, 耐强酸强碱耐 &lt;80℃ 有机溶剂并耐 150℃ 以下高温; 水槽内带溢水口。</p> <p>3、下水系统: 采用国际公认的 PP 材质专用连接管, 配有防虹吸, 防阻塞装置。</p> <p>4、水槽盖: 采用 pp 材料, 503*603*95mm, 塑料注塑模一次性成型, 表面光面处理。</p> <p>5、水柜体: 490*520*750mm, 采用 ABS 材质, 箱体与</p>                                                                                                                                  | 15 张 | 825  | 12375 |



|   |         |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |      |
|---|---------|----|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|   |         |    |         |              | <p>底座一次注塑成型，分前后两部分，衔接处用螺丝固定即可，安装简单，具有较强的耐腐蚀性和承重性。</p> <p>6、水柜前后门：采用 ABS 材料，472*45*550mm，塑料注塑模一次性成型，表面工艺处理，凹凸有型，协调美观。直接成型后无需安装铰链，榫卯结构，带专用锁具。</p> <p>7、三联水咀：采用实验室专用三联水咀 90 度瓷质阀芯，出水咀为铜质尖嘴，可方便连接循环等特殊用水，水管管体部分为黄铜合金制品，铜质表面经过烤漆喷涂处理，增强耐酸碱防腐蚀以及防锈性能。</p>                  |      |      |      |
| 5 | 学生电源    | 搏成 | BC-SW05 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>采用防尘盒安装在实验台面上货书包斗中间，翻转式美观凹型工艺表面，箱体由三组工程 ABS 塑料模具一次成型，内置专用弹簧，按压弹起式开关，学生控制面板使用 ABS 材料加贴膜，接收教师安全电源控制。技术要求：由教师电源统一供给。接受教师安全电源控制台控制。技术指标：220V 交流输出多功能五孔插座，配有（2 个国标五孔插座）配有高压电源保险管：2A，配有专用学生控制开关，学生实验电源均设有：过载自动保护功能。</p>                                                 | 28 套 | 30   | 840  |
| 6 | 学生实验凳   | 米炸 | MY-1    | 温州米炸科教有限公司   | <p>产品规格：凳面直径 320mm，高度 430-480mm（±10mm 偏差）（高度可调）。</p> <p>1、凳面：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型，表面防滑不发光，表面细纹方格咬花。</p> <p>2、脚钢架：采用 20×40×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>3、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p> <p>4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p> | 56 张 | 80   | 4480 |
| 7 | 实验光源    | 搏成 | BC-SW06 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>1、功率：8W</p> <p>2、电压：AC86V-AC220V</p> <p>3、规格：400*210mm（±10mm 偏差）</p> <p>4、材质：优秀不锈钢材质，灯珠：LED2835</p> <p>5、发光颜色：正白色、光学平板分光片，令光源更加均匀柔和，提高光能使用率亮度照明。</p> <p>6、投射角度：180 度</p> <p>7、环境温度：-30-60℃</p> <p>8、产品特点：绿色环保、安装简易、性能稳定、使用寿命长。</p>                                | 29 个 | 120  | 3480 |
| 8 | 实验室电气布线 | 搏成 | 国产优质    | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>电源线为国标铜芯 24 芯电线</p> <p>管材为 UPVC(国标)管，耐压 500V，交直流两用。</p>                                                                                                                                                                                                           | 1 室  | 2000 | 2000 |



|           |           |    |          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |
|-----------|-----------|----|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
| 9         | 实验室供水排水系统 | 搏成 | 国产优质     | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 给水采用 $\phi 25$ mm PPR(国标)管<br>排水采用 $\phi 50$ mm PVC(国标)管                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 室  | 1500 | 1500  |
| 10        | 综合集成      | 搏成 | 国产优质     | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 整室产品安装: 包括教师演示台、学生实验桌、实验凳、电源总控台、学生电源实验板等实验室内安装一切包干。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 套  | 2700 | 2700  |
| (3) 物理实验室 |           |    |          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |
| 1         | 教师演示台     | 搏成 | BC-WLO 1 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 1、尺寸: 2400(长) $\times$ 700(宽) $\times$ 850mm(高)( $\pm 10$ mm 偏差)。<br>2、结构: 演示台设有储物柜, 中间为演示台, 设置电源主控系统、(主机、显示器)的位置预留。<br>3、台面: 采用 12.7mm 厚实芯理化板, 圆周加厚处理, 总厚度为 25mm, 四角圆角, 四边磨边, 耐酸碱、耐高温、耐腐蚀。<br>4、桌体: 采用 1.0mm 优质镀锌钢板, 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理, 表面硬度附着力、耐腐蚀。<br>5、滑轨: 三节重型滚珠滑轨, 承重性强, 滑动性能良好, 无噪音, 开合十万次不变形。<br>6、铰链: 采用自动型 110° 大伸展角度, 锌合金铰链, 开合五万次不变形。<br>7、拉手: 采用隐形拉手, 造型独特美观。<br>8、脚垫: 采用柜体内置可调 ABS 脚垫, 保证桌面平整, 防水防潮, 延长设备使用寿命。                                                                     | 1 张  | 5500 | 5500  |
| 2         | 学生实验桌     | 搏成 | BC-WLO 2 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | 1、产品款式整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。<br>2、尺寸: 1200*600*780mm( $\pm 10$ mm 偏差)<br>3、台面: 采用 20mm 厚平板一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面台面表面为耐腐蚀专业釉面。陶瓷台面经高温长时间煅烧而成, 釉面和胚体结合后不脱落、不脱层, 耐磨、耐强腐蚀。黑色胚体可避免台面侧面因二次低温上釉脱落现象的发生。<br>4、前横梁采用 45*30mm, 壁厚 1.5mm 的优质铝型材, 每面有两条加强抗变形的凹槽。<br>5、后横梁采用 45*30mm, 壁厚 1.5mm 的优质铝型材, 造型截面为后端连续相切弧形, 顶端高出台面 45mm, 带凹槽, 可防止台面物体向后滑落并保护易碎物体不易被碰碎。<br>6、实验桌立柱: 采用 110*50mm, 壁厚 1.5mm 的优质铝材, 凹型表面, 内侧带固定卡槽, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。<br>7、实验桌顶脚: 52*500*90mm 采用 2mm 厚的铝压铸一次成型, 一侧弧形圆角, 弧度和立柱的弧度相吻合, 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观 | 28 张 | 1675 | 46900 |

|   |         |    |         |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       |
|---|---------|----|---------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|
|   |         |    |         |              | <p>流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角。</p> <p>8、实验桌地脚: 52*500*100mm 采用 2mm 厚的铝压铸一次成型, 地脚与立柱、顶脚一体成型为“工”字型 (没有二次焊接, 牢固性可靠、美观实用), 并用高强度内六角螺丝连接, 便于组装及拆卸, 外观流线形设计, 简洁美观, 易碰撞处全部采用倒圆角, 金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。</p> <p>9、拉杆 1100*100mm 采用优质铝材, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 内置不锈钢内六角螺丝固定, 安装简单, 稳定性强。</p> <p>10、过线桶: 箱体长 320*宽 220*高 750mm, 由 2 个 ABS 工程塑料一次性注塑成型结合, 表面沙面和光面相结合处理, 以齿合槽配以螺丝连接, 拆分组合方便, 方便检修桶体内的风管或电线。</p> <p>11、专用书包斗: 工程塑料一次性注塑成型结合, 便于清理, 不屯垃圾, 中间设挂凳卡。</p> <p>12、专用电源盒: ABS 工程塑料模具成型, 按压弹起式开关, 操作简单, 整体协调美观。</p> |      |      |       |
| 3 | 电源总控台   | 搏成 | BC-WLO3 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>触摸键控制, 薄膜面板装置在演示台内, 其主要技术参数指标如下: 微电脑控制、智能设计、触摸按键, 使用开关电源: 设有电源总开关、漏电保护开关、过压自动保护, 电压表、220V 交流输出多用插座等多种操作功能; 密码开机: 有密码记忆功能、定时功能、时钟显示; 2V-24V 交流低压电源, 分档输出, 每 1V 一档, 分辨率 1V、额定电流 6A (短路功能); 1.25-30V 精密稳压电源, 无级可调输出 (分辨率为 0.1V), 额定电流 6A (短路功能); 低压直流大电流输出: 9V/40A; 延时 8S 自动关断; 高压直流小电流电压: 300V/240V、0.1A, 有自动保护功能, 保护电流为 100mA; 主控台控制学生所有供电输出。主控电源箱体与控制抽屉均用金属材料制成, 表面磷化喷塑防护, 安装锁具。</p>                                                                                                                               | 1 张  | 2750 | 2750  |
| 4 | 学生电源实验板 | 搏成 | BC-WLO4 | 浙江搏成教仪科技有限公司 | <p>1. 电源箱体采用大型模具成型的高级铝合金表层 EPOXY 粉末喷涂高温处理, 具有散热功能强大、坚固耐用、豪华大方, 装置在学生实验台台面前部; 2. 电源技术指标: 漏电过载保护开关、工作指示灯、保险丝和 220V 交流电源输出多用豪华插座; 一组低压交流电源: 0-24V/2A 可调电源 (短路, 过载自动保护、自动复位) 由老师统一进行控制; 一组直流稳压电源: 0-24V/2A 连续可调 (短路、过载自动保护, 自动复位); 电压、电流均电表读出, 接线柱输出; 学生台设有测试电流表一组 0.6-3A 两档、测试电压表一组 3-15V 两档、灵敏电流计, 检查范围 <math>\pm 300\mu A</math>。</p>                                                                                                                                                                                  | 28 套 | 520  | 14560 |

|          |         |       |             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |
|----------|---------|-------|-------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| 5        | 学生实验凳   | 米焯    | MY-1        | 温州米焯科教有限公司    | <p>产品规格：凳面直径 320mm，高度 130-480mm（±10mm 偏差）（高度可调）。</p> <p>1、凳面：采用环保型 ABS 改性塑料 一次性注塑成型，表面防滑不发光，表面细纹方格咬花。</p> <p>2、脚钢架：采用 20×40×1.2mm 的椭圆形无缝钢管经全圆满焊接而成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>3、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。</p> <p>4、凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度 5cm。</p> | 56 张 | 80   | 1180 |
| 6        | 实验室电气管线 | 搏成    | 国产优质        | 浙江搏成教仪科技有限公司  | <p>电源线为国标铜芯 24 芯电线</p> <p>管材为 UPVC(国标)管，耐压 500V，交直流两用。不含挖槽、回填等。</p>                                                                                                                                                                                                   | 1 室  | 2800 | 2800 |
| 7        | 综合集成    | 搏成    | 国产优质        | 浙江搏成教仪科技有限公司  | 整室产品安装：包括教师演示台、学生实验桌、实验凳、电源总控台、学生电源实验板等实验室内安装一切包干。                                                                                                                                                                                                                    | 1 套  | 3000 | 3000 |
| 高中音乐教学仪器 |         |       |             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |
| 1        | 五线谱电教板  | 启文音美  | QWY M-D JB  | 贵阳启文音美科技有限公司  | <p>五线谱电磁感应书写式电教板整体尺寸 1800mm×1000mm×60mm（±10mm 偏差）；内存 10 种调式、12 种节奏、不能少于 100 种音色、500 首乐曲；控制面板不低于 PC 膜全数字电路控制、轻触式按键；LED 及数码显示；双教鞭演示；任意和弦功能；音准：a'=440HZ；音域 G~a2，，高音谱表 2 组、大谱表 1 组；带 USB 接口，可播放 U 盘的 mp3 格式的曲目；具有录音功能，录音时间 15 分钟。可外接麦克风、音响；110V-250V 稳定工作电压。</p>          | 1 块  | 4410 | 4410 |
| 2        | 五线谱教学黑板 | 启文音美  | QWY M-J XHB | 贵阳启文音美科技有限公司  | <p>五线谱教学黑板：</p> <p>1、尺寸 2000mm×1000mm（±10mm 偏差）；板面厚度 0.6mm；</p> <p>2、镀锌金属背面，厚度为 0.3mm；材质 2A 优质纸板；铝合金边框。丝网印刷，四组五线谱，书写平稳、流利。</p>                                                                                                                                        | 1 块  | 321  | 321  |
| 3        | 音响系统    | galif | NX6 28A     | 广州市能利教育设备有限公司 | <p>一、卡包功放（USB/蓝牙，2*150W）功能：</p> <p>1. 双混响卡拉 OK 电路，真实的空间环绕混响，唱歌效果一流</p> <p>2. 高档 VFD 荧光显示屏，华丽惊艳的蓝色显示，独显气派</p> <p>3. 双变色大按键，配合 2.5U 新型高档面板，特别适合高档场所</p> <p>4. USB/SD、蓝牙，能播放 MP3/WMA 高品质的音乐，和采用高保真的音频专用线路，还原 HIFI 级的听觉效果。</p> <p>5. 采用 SMT 贴片技术，性能更稳定</p>                | 1 套  | 3540 | 3540 |

|   |                |             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |
|---|----------------|-------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|   |                |             |                 | <p>6. 专业级的功放保护系统, 有全方位的温度保护 (包括变压器和散热器), 短路保护, 和风扇的温控变速等参数:</p> <p>8, <math>\Omega</math> 平均功率: 150W<math>\times</math>2</p> <p>4 <math>\Omega</math> 平均功率: 250W<math>\times</math>2</p> <p>频率模式: 20Hz-20KHz. (+0.5, -0.5db)</p> <p>输入灵敏度: 25mv</p> <p>瞬态回应 : 20V/<math>\mu</math>s</p> <p>信噪比: &gt;93dB</p> <p>总谐波失真: &lt;0.05%</p> <p>尺寸: 430mm<math>\times</math>290mm<math>\times</math>120mm (<math>\pm</math>10mm 偏差)</p> <p>二、壁挂式会议音箱 (6.5 寸 4 <math>\Omega</math> 60W) 1 对</p> <p>适用于音质要求较高的公共场所, 如商场、酒店宾馆、机场、高级会议室等,</p> <p>也可作为各种辅助音箱, 外观更具现代感、整体效果优美、大方、精致, 低失真、高清晰度。</p> <p>中、高音通透清晰, 拥有良好的音乐清晰度, 可演绎各类音乐,</p> <p>频率响应: 65Hz-19kHz (<math>\pm</math>6dB-10dB)</p> <p>灵敏度: 90dB (<math>\pm</math>3dB)/1W/1M</p> <p>标称阻抗 4 <math>\Omega</math></p> <p>额定功率: 60W</p> <p>最大声压: 103dB</p> <p>低音: 1x6.5in (寸)</p> <p>高音: 1x3in (寸) 纸盆高音</p> <p>尺寸: 220*200*310MM</p> <p>重量: 约 3.5kg</p> <p>颜色: 珍珠白/经典黑</p> |     |     |     |
| 4 | 音乐<br>教学<br>挂图 | 花<br>为<br>媒 | GT-<br>X10<br>0 | <p>山东中<br/>艺音美<br/>器材有<br/>限公司</p> <p>全新改版, 175g 铜版纸彩色印刷, 规格: 740<math>\times</math>520mm (<math>\pm</math>10mm 偏差)</p> <p>, 全对开。挂图 85 张, 音乐家挂图 40 张, 乐器挂图 38 张, 识谱知识挂图 7 张,</p> <p>含中国音乐家:</p> <p>李叔同、萧友梅、赵元任、刘天华、杨荫浏、黄 白、冼星海、吕骥、聂耳、马思聪、李焕之</p> <p>外国音乐家: 约翰·塞巴斯蒂安·巴赫、乔治·弗里德里希·亨德尔、约瑟夫·海顿、沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特、路德维希·冯·贝多芬、阿基诺·罗西尼</p> <p>弗朗兹·彼得·舒伯特、赫克特·柏辽兹、米哈伊尔·伊凡诺维奇·格林卡、费利克斯·门德尔松、弗雷德里克·弗朗西斯克·肖邦、罗伯特·舒曼、弗朗兹·李斯特、朱塞佩·威尔第、贝德叶赫·斯美塔纳、约翰·施特劳斯、约翰内斯·勃拉姆斯、夏尔·卡米尔·圣桑、乔治·比才、穆捷斯特·彼得洛维奇·穆索尔斯基、彼得·伊里奇·柴科夫斯基</p> <p>安东尼·德沃夏克、爱德华·格里格、里姆斯基·科萨</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 套 | 201 | 402 |



|   |     |     |          |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |       |       |
|---|-----|-----|----------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
|   |     |     |          |               | <p>科夫、谢尔盖·谢尔盖耶维奇·普罗科菲耶夫、克洛德·德彪西、简·西贝柳斯、谢尔盖·拉赫马尼诺夫、德米特里·肖斯塔科维奇</p> <p>乐器部分</p> <p>民族乐器：二胡、京胡、板胡、笛、唢呐、笙、琵琶、柳琴、阮、三弦、扬琴、筝、古琴、埙、云锣</p> <p>我国少数民族乐器：马头琴、艾捷克、冬不拉、芦笙、巴乌、札木聂、伽倻琴</p> <p>西洋乐器：小提琴、中提琴、大提琴、低音提琴、长笛、单簧管、双簧管、大管、小号、长号、圆号大号、萨克斯管 电贝司、民族管弦乐队、西洋管弦乐队</p> <p>乐理部分：五线谱、音阶与调式、音程、三和弦、大小调的调号与音阶、常用记号、常见的歌曲基本结构。</p>                                                                                                                                                                                                                      |      |       |       |
| 5 | 钢琴  | 奥舍  | UP-121B6 | 上海兰乘乐器有限公司    | <p>1. 规格：立式钢琴，88 键；高度 120cm。</p> <p>2. 铸铁板：磨砂铸铁板，有利于音的发射与吸收；</p> <p>3. 音板：精选实木鱼鳞松制作不等厚音板和实木肋木，多年陈木自然干燥</p> <p>4. 弦轴板：十九层优质色木单板黏压，纹向横竖交叉，握钉力强，音准稳定</p> <p>5. 击弦机：优质枫木机芯材料，6. 琴弦码桥：采用优质硬枫木精致加工，人工铲码，垂直成型，具有较高的振动传导性，音源稳定。</p> <p>7. 琴弦及音槌：ROSLAU 高级专用琴弦；所有的低音都采用纯铜材料以手工打制；音槌为 AA 级 FFW 呢毡，外柔内刚</p> <p>8. 音源系统：全键盘 88 键采用三角钢琴使用的独立弦钮设计定弦组配置，充分保证同组双弦（三弦）的有效长度完全一致，高音区更明亮 清晰，中音区音色更柔和，低音更沉厚稳重，音准更加稳定。</p> <p>9. 键盘：多层高温实木加工键盘，仿黑檀木亚光黑键，防滑白键皮，</p> <p>10. 油漆面采用底层三聚氰胺聚脂贴面，长期保持油漆面膜平整光亮。</p> <p>11. 配有内藏式高级液压缓降盖。</p> <p>12. 配有高级专用琴凳。</p> | 1 台  | 19400 | 19400 |
| 6 | 电子琴 | 索奈克 | SNK-1100 | 上海索奈克电子科技有限公司 | <p>1. 键盘：61 键力度触感标准键盘。</p> <p>2. 显示：多功能 LCD 背光液晶显示。</p> <p>3. 复音数：128。</p> <p>4. 音色：862 种音色，包括 93 种中国民族音色、11 组键盘打击乐音色和 1 组效果音色。</p> <p>5. 直选音色：40 种。</p> <p>6. 音色控制：双音色、分离音色，音色音量，八度，音量平衡，颤音，延音，移调，音分微调，混响，合唱，滑音轮。</p> <p>7. 踏板功能：接多功能踏板（另配），提供 7 种踏板功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 台 | 1570  | 15700 |



|    |          |      |                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |
|----|----------|------|-------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|    |          |      |                   |              | 8. 效果：10 种混响，混响深度可调节，混响开关；<br>13 种合唱，合唱深度可调节，合唱开关。<br>9. 节奏：273 种节奏-1 种用户节奏，包括 50 种中国民族节奏。<br>10. 直选节奏：40 种。<br>11. 伴奏控制：同步启动，启动/停止，前奏/尾奏，间奏，节奏速度，伴奏音量，节拍器。<br>12. 键盘控制：和弦、全和弦、分离、双音色。<br>13. 示范曲：482 首（含 311 首学习歌曲）。<br>14. 学习功能：3 步学习（单键、跟随、合奏）。<br>15. 录音功能：实时录音/放音。<br>16. 状态记忆：5x8 组面板设定状态。<br>17. 音色库：100 个。<br>18. 外置声卡：USB AUDIO(USB 音频)。<br>19. 其他功能：Local 开关控制、左右手音色输出通道选择、MIDI 输入/输出<br>20. 接口：电源，耳机/输出，线路输入（可连接蓝牙音频适配器），踏板，麦克风，USB 接口（USB MIDI 和 USB AUDIO），可连接智能手机（iphone、安卓系统手机）平板电脑（iPad、安卓系统平板）。<br>21. 附件：乐谱架、说明书、保修卡。<br>22. 体积：950x350x130mm。<br>23. 重量：6.3Kgs。 |      |      |      |
| 7  | 电子琴架     | 启文音美 | QWY<br>M-Q<br>12J | 贵阳启文音美科技有限公司 | 加厚钢材，环保喷漆工艺<br>高度：550*870mm<br>宽：805mm<br>重量：约 2.1kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 个 | 135  | 1350 |
| 8  | 电子琴凳     | 启文音美 | QWY<br>M-Q<br>20D | 贵阳启文音美科技有限公司 | 材质：铁、海绵。单个重量：约 1.4KG, 规格：40*30*40--49CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10 个 | 110  | 1100 |
| 9  | 手风琴      | 花为媒  | HWM<br>-12<br>0B  | 山东中艺音美器材有限公司 | 1. 120 贝司，键盘式传统手风琴，41 键盘，7 变音器。<br>2. 三排簧，键盘灵活，琴键排列表面平整。<br>3. 贝司机：采用硬质合金铝板、铝材，严禁采用铁丝点焊工艺。<br>4. 配琴包、背带。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 台  | 4950 | 4950 |
| 10 | 教材配套音像资料 | 花为媒  | 国标                | 山东中艺音美器材有限公司 | 现行《普通高中音乐课程标准》内容，包含规定及教材所涉及的歌曲、音乐鉴赏、歌唱、演奏、舞蹈、戏剧表演等内容的音像资料。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 套  | 320  | 320  |
| 11 | 音像教学资料   | 花为媒  | 国标                | 山东中艺音美器材有限公司 | 包括不限于音程识别、和弦识别、调号识别、音阶识别的光盘                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 套  | 320  | 320  |

|    |                |             |                  |                          |                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |      |
|----|----------------|-------------|------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| 12 | 音乐<br>教学<br>软件 | 花<br>为<br>媒 | 国<br>标           | 山东中<br>艺音美<br>器材有<br>限公司 | 包括不限于音程识别、和弦识别、调号识别、音阶识别等多款素养训练小程序                                                                                                                                                                                                                 | 1 套  | 320  | 320  |
| 13 | 节拍<br>器        | 花<br>为<br>媒 | JPQ<br>-17       | 山东中<br>艺音美<br>器材有<br>限公司 | 功能：调音节拍器定音三合一<br>调式：C、F、Bb、Eb<br>规格：约 97*65*16mm<br>A4 频率范围：430-450HZ<br>拾音方式：MIC 拾音或拾音夹拾音<br>节拍速度：30-240 拍/分<br>校音误差：±1 音分                                                                                                                        | 5 只  | 291  | 1470 |
| 14 | 吉他             | 花<br>为<br>媒 | JT-<br>41C       | 山东中<br>艺音美<br>器材有<br>限公司 | 1. 面板、背侧板：南洋木；琴颈：那都；指板、琴码：玫瑰木；完成：哑光。2. 采用十二平均律，标准音为 440HZ，符合 QB/T 1153-2014 的要求。3. 六弦、有效弦长 648mm，指板上宽 41.5±0.5mm，指板下宽 53.5±0.5mm，指板表面光滑，品位标志可在第 3. 5. 7. 9. 12. 15. 17 品位的正面或侧面选择标示。4. 各音的音准误差在负 10 正 15 个音分之内。5. 弦器：半封闭弦钮。6. 木材经过干燥处理，含水率不超过 15%。 | 4 把  | 919  | 3676 |
| 15 | 架子<br>鼓        | 花<br>为<br>媒 | JZG<br>-53<br>A  | 山东中<br>艺音美<br>器材有<br>限公司 | 鼓皮：双层油皮<br>鼓腔：杨木<br>硬件：R70 合金镲片<br>c-100 吊镲架*1<br>H-100 踩镲架*1<br>p-50 踩锤*1<br>s-200 军鼓架*1<br>尺寸：底鼓 22*16<br>落地钹鼓 16*16；<br>军鼓 14*5.5 ；<br>1 通鼓 12*8；2 通鼓 13*9；                                                                                     | 2 套  | 4275 | 8550 |
| 16 | 口琴             | 花<br>为<br>媒 | KQ-<br>24A       | 山东中<br>艺音美<br>器材有<br>限公司 | 1. 24 孔，C 调<br>2. 材质：表面镀铬抛光，塑格无毛疵，无裂缝，排列有序，音色好，音调准确。<br>3. 配琴盒，擦琴布。                                                                                                                                                                                | 10 支 | 72   | 720  |
| 17 | 口风<br>琴        | 奇<br>美      | QM3<br>7A-<br>8  | 江苏奇<br>美乐器<br>有限公<br>司   | 尺寸：约 53*11*4.5cm<br>调性：C 调<br>音色：优美<br>重量：约 1.1KG(含包装)<br>用途：自学、教学、演奏                                                                                                                                                                              | 10 支 | 156  | 1560 |
| 18 | 竖笛             | 天<br>鹅      | SW8<br>A-2<br>4B | 江苏天<br>鹅乐器<br>有限公<br>司   | 1. 材质高音八孔；<br>2. 音色纯正清丽，柔和轻盈；<br>3. 由簧片振动发音，簧片永久性的固定在发音窗内，以自然呼吸的力度即可吹响，即使是初学者，也很容易获得美妙的乐音。                                                                                                                                                         | 10 支 | 20   | 200  |

|          |     |        |             |                |                                                                                                                                                                   |      |      |      |
|----------|-----|--------|-------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| 19       | 竹笛  | 花为媒    | ZD-KZ-G2    | 山东中艺音美器材有限公司   | 音色：清脆明亮<br>材质：苦竹，不锈钢单插口<br>表面：光滑无毛刺                                                                                                                               | 5 支  | 80   | 100  |
| 20       | 谱架  | 花为媒    | DPJ-23-2016 | 山东中艺音美器材有限公司   | 18 铝合金接头，可折叠，谱板：约 160mm*300mm，整体高度：700mm-1350mm，                                                                                                                  | 2 个  | 103  | 206  |
| 21       | 小提琴 | 花为媒    | XTQ-14      | 山东中艺音美器材有限公司   | 1. 松木面板，枫木背板、琴头，乌木拉板；<br>2. 配置：配有专用箱、松香、弓子、琴码。                                                                                                                    | 2 把  | 960  | 1920 |
| 22       | 非洲鼓 | 花为媒    | FZG-08D     | 山东中艺音美器材有限公司   | 标准 8 寸 整木掏空 直径 20cm 高度 40cm 含包、含背带                                                                                                                                | 10 个 | 405  | 4050 |
| 23       | 葫芦丝 | 花为媒    | HLS-ZC3     | 山东中艺音美器材有限公司   | 普通型可拆三音葫芦丝，天然紫竹，B 调，十二平均律，标准音 440Hz。                                                                                                                              | 8 个  | 198  | 1584 |
| 24       | 电吉他 | 启文音美   | ST3901      | 贵阳启文音美科技有限公司   | 音色：1 个音量，1 个音色<br>材质：桐木琴体，枫木琴颈，玫瑰木指板，白铜品丝，21 品，3 单单拾音器，五档开关，6 弦<br>表面：环保漆                                                                                         | 1 把  | 1200 | 1200 |
| 25       | 电贝司 | Smiger | G-B7-4      | 广州维音乐器有限公司     | 桐木琴体，枫木琴颈，玫瑰木指板，白铜品丝，21 品，单拾音器，四弦。                                                                                                                                | 1 把  | 1800 | 1800 |
| 26       | 长笛  | 花为媒    | CD-16A      | 山东中艺音美器材有限公司   | 闭键曲列式，可定制银合金、镍合金材质管体。银合金另加                                                                                                                                        | 2 支  | 1050 | 2100 |
| 27       | 小号  | 花为媒    | XH-B02      | 山东中艺音美器材有限公司   | bB 调立式活塞小号。调性：B 调 表面处理：漆金、镀银 材质：黄铜；号口大约 121mm，内管尺寸约 11mm<br>配置：配有专用提箱，手套。手感舒适，活塞采用数控机床加工精密度更高。加大号口，音色好，声音穿透力更强，共振更好共鸣更出色。烤漆喷涂，漆面持久，采用传统手工喷涂面更耐磨。采用双放水阀门设计，方便清洁口水。 | 5 支  | 1680 | 8400 |
| 高中化学教学仪器 |     |        |             |                |                                                                                                                                                                   |      |      |      |
| 1        | 打孔器 | 致远     | J2011       | 山东鄄城致远科教仪器有限公司 | 1. 产品为手持式打孔器，要求用优质钢材制造，刀刃硬度 HRC55；四件套；<br>2. 空心结构，一端带柄，一端有刃，刃口平整、锋利；<br>3. 空管与手柄焊接牢固，使用中不得脱柄。                                                                     | 4 套  | 12   | 48   |

|   |               |    |            |                                |                                                                                                                                                                                                                |     |      |      |
|---|---------------|----|------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| 2 | 打孔<br>夹板      | 致远 | 020<br>03  | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 产品由左夹板、右夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。<br>2. 产品长 250mm, 宽 40mm (±10mm 偏差)。<br>3. 左、右夹板应由木质制成。<br>4. 上夹板有直径为 6mm、8mm、10mm、12mm 直穿孔 4 个。<br>5. 紧固螺钉与下夹板坚固为一体, 紧固螺钉长度 60mm。上夹板上下高度可调, 由蝴蝶螺母定位。<br>6. 上夹板、下夹板厚度 12mm, 具有足够强度。 | 1 个 | 15   | 60   |
| 3 | 手摇<br>钻孔<br>器 | 致远 | 810<br>06  | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 手摇式, 300mm, 可装 0-7mm 钻头;<br>2. 其他符合 QB/T2210-1996《手摇钻》标准。                                                                                                                                                   | 1 台 | 84   | 84   |
| 4 | 仪器<br>车       | 致远 | 202<br>0   | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 规格尺寸: 800mm×500mm×1100mm (±10mm 偏差);<br>2. 仪器车额定载重量为 60kg, 上、下层托盘承载重量均 60kg;<br>3. 采用双层结构, 有上、下二层托盘, 不锈钢材料;<br>4. 车架用不锈钢管制成;<br>5. 万向轮部件可以绕固定管作 360° 旋转; 在仪器车载重为额定值时, 车轮应转动灵活, 并且万向轮的方向也能自动调整, 无卡阻现象。       | 4 辆 | 825  | 3300 |
| 5 | 酒精<br>喷灯      | 致远 | J26<br>09  | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 结构为座式。纯铜制作, 壁厚 1mm, 火焰温度可达 1200 摄氏度。<br>1. 主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成;<br>2. 壶体外形尺寸: 容量 250ml;<br>3. 喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象;<br>4. 焊接部位应焊接牢固、光滑。                                                                  | 4 个 | 114  | 456  |
| 6 | 蒸馏<br>水器      | 致远 | 262<br>1-1 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 实验室设备, 整体采用全不锈钢金属材质, 用于生产蒸馏水;<br>2. 整体结构由蒸发锅、冷凝器、加热部分等组成, 蒸发锅采用优质不锈钢薄板, 经过滚动、延伸与先进的焊接方法加工而成;<br>3. 出水量: 5 升/小时。                                                                                             | 2 台 | 1410 | 2820 |



|    |            |        |                        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |      |      |
|----|------------|--------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|------|
| 7  | 列管式烘<br>干器 | 中<br>麒 | 020<br>83              | 宁波中<br>麒教育<br>设备有<br>限公司       | <p>1. 上盖、下底、列管、加热器、风扇、电源线组成；</p> <p>2. 金属制作，防锈处理；</p> <p>3. 列管上端 16 个、<math>\Phi 3\text{mm}</math> 的出风孔；</p> <p>4. 有良好接地装置；</p> <p>5. 性能：工作电压：AC220V、50Hz，电机（风扇）：30W，加热器：800W 干燥气流温度 <math>50^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}</math> 绝缘电阻大于 <math>20\text{M}\Omega</math>；</p> <p>6. 工作温度：<math>-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}</math> 相对湿度：<math>\leq 80\%</math>。</p> <p>7. 参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 3 项要求：</p> <p>7-1. 教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；</p> <p>7-2. 电镀层表面应致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕；</p> <p>7-3. 塑料件表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。</p> <p>8. 参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 <math>\text{mg/kg}</math>（镉、钡、铬、汞、砷、铜、铅、硒）其检测结果为黑色塑料均未检出。</p> | 1 台      | 2489 | 2489 |
| 8  | 烘干箱        | 致<br>远 | 020<br>84              | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | <p>1. 材质：外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑；内胆为优质不锈钢材料制成；</p> <p>2. 电源电压：AC220（50Hz）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 台      | 2930 | 2930 |
| 9  | 电冰<br>箱    | 美<br>的 | BCD<br>-22<br>0TM<br>A | 美的集<br>团股份<br>有限公<br>司         | <p>1. 适用范围适用于实验室设备，制取低温物品，保存生化制剂；</p> <p>2. 双门有效容积 200L。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 台      | 2800 | 2800 |
| 10 | 水浴<br>锅    | 致<br>远 | 209<br>4               | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | <p>1. 中学化学实验用的常用仪器，适用于必须使被加热物质均匀受热，而温度不超过 <math>100^{\circ}\text{C}</math> 时的间接加热；</p> <p>2. 结构为紫铜制品，均冲压成形，其规格为 <math>\Phi 140\text{mm} \times 85\text{mm}</math>。容积为 120ml，盖由从小到大的五层圈组成。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 个      | 306  | 306  |
| 11 | 注射<br>器    | 治<br>宇 | 5ml                    | 江苏治<br>宇医疗<br>器材有<br>限责任<br>公司 | <p>1. 规格：5mL；塑料制成；</p> <p>2. 密封性好，滑动灵活；</p> <p>3. 刻度标线规整、清晰。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 100<br>只 | 3    | 300  |



|    |        |    |           |                |                                                                                                                                     |       |     |      |
|----|--------|----|-----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|
| 12 | 注射器    | 治宇 | 50ml<br>1 | 江苏治宇医疗器材有限责任公司 | 1. 规格: 50ml; 塑料制成;<br>2. 密封性好, 滑动灵活;<br>3. 刻度标线规整、清晰。                                                                               | 10 只  | 5   | 50   |
| 13 | 塑料洗瓶   | 致远 | 021<br>21 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 250ml, 密封性好, 不漏气。                                                                                                                   | 20 个  | 6   | 120  |
| 14 | 试剂瓶托盘  | 致远 | 021<br>22 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. ABS 工程塑料制品;<br>2. 托盘质量应保证不易老化, 变脆和开裂等;<br>3. 托盘厚度 2mm, 四周及底面有加强筋, 应满足承重要求。                                                       | 20 个  | 23  | 460  |
| 15 | 实验用品提篮 | 致远 | 020<br>13 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 可固定试管、试剂瓶等仪器, 木质成型, 厚度 1cm, 配备提手, 提手高度 38cm。                                                                                        | 10 个  | 195 | 1950 |
| 16 | 聚光小手电筒 | 速森 | 充电式       | 深圳市龙岗速森照明电器厂   | 充电式, LED 灯头, 金属材质                                                                                                                   | 10 支  | 27  | 270  |
| 17 | 泥三角    | 致远 | 300<br>7  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 金属丝外套石棉筒;<br>2. 等边三角形的单边长 80 mm                                                                                                  | 100 个 | 5   | 500  |
| 18 | 试管架    | 致远 | 300<br>8  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 塑料制、注塑成型;<br>2. 产品由顶板、底板、插杆组成, 6 孔。                                                                                              | 28 个  | 18  | 504  |
| 19 | 漏斗架    | 致远 | 030<br>09 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 产品由支承板、底板、立柱等组成;<br>2. 全木制结构, 支承板, 板上布有 2 个圆孔;<br>3. 立杆垂直度 3mm, 支承板的高度应能方便调整且坚固可靠。                                               | 20 个  | 26  | 520  |
| 20 | 滴定台    | 致远 | 030<br>10 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 产品由底座、立杆及附件组成。<br>1. 支架由大理石制成;<br>2. 立杆表面镀铬, 立杆与方座组装后应垂直;<br>3. 滴定夹的高度应能方便调整且坚固可靠;<br>4. 整套产品有足够的平稳度, 底座耐碱。采用钢材, 防锈处理及表面环保油漆涂层精制而成。 | 20 个  | 54  | 1080 |

|    |            |    |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |
|----|------------|----|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| 21 | 滴定夹        | 致远 | 03011    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 产品由铝合金制, 外型为蝶形夹持, 每侧的两夹夹持中心同轴, 用螺丝或弹簧控制, 可同时在左、右夹持一支滴定管, 夹持质量为 1KG。确保滴定管夹持后与水平面垂直;<br>2. 各夹头上装有软质护套。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40 个 | 35   | 1400 |
| 22 | 酸度计 (pH 计) | 致远 | PH10091A | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 笔式, 测量范围: 0.0~14.0pH;<br>2. 分辨率: 0.1pH;<br>3. 精度: $\pm 0.1\text{pH}$ ( $20^{\circ}\text{C}$ );<br>4. 工作环境: $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ RH (95%);<br>5. 校正: 一点校正。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 台 | 120  | 3600 |
| 23 | 原电池实验器     | 致远 | 26003    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 仪器组成: 塑料槽一个、铜电极一个、锌电极一个、辅助电极二个、发光二极管一只、导线二极;<br>2. 塑料水槽内共分两格, 并由 1 个塑料板隔起来。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30 个 | 23   | 690  |
| 24 | 电解槽演示器     | 致远 | 26023    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 电解槽外形采用立方体, 外壳采用透明材料, 可以在同一侧面上观察到内部结构和变化;<br>2. 采用碳板阳极和金属阴极。自正接线柱至碳板对角线顶端的电阻 $5\Omega$ ;<br>3. 采用透水性适宜的材料 (如高丽纸等) 做隔膜, 隔开阳极室和阴极室;<br>4. 用纯净的饱和食盐水 (加入酚酞溶液) 做电解液, 注入阴极室, 透过隔膜渗入阴极室内。两室的液位差应能维持两分钟以上;<br>5. 各部位能拆开, 以便于清洗; 各部件之间能密封至不漏气, 以保证实验进行。拆装方便, 并能在一次实验完了后, 很方便的转入开始状态; 全部材料都对电解条件有足够的稳定性; 工作电流为 4A, 工作环境温度为 $20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ;<br>6. 在正常情况下, 接通电源两分钟内应在极板上观察到明显的气泡, 同时阴极室内的电解液变红; 五分钟内阳极室导出的氯气可使容器中 10ml 的淀粉碘化钾溶液变色, 并能在阴极室的导管上用试管收集到可供点燃检验的氢气。 | 2 台  | 1588 | 3176 |
| 25 | 电泳演示器      | 致远 | J30028   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 仪器外形结构由底座电源装置, 带刻度的 U 形管、电极插座和开关等组成;<br>2. 主要技术参数: 输入电压: AC12V; 输出电压大于 120V; 输出电流 80mA。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 台  | 871  | 1742 |
| 26 | 丁达尔现象实验器   | 致远 | J30030   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 产品由箱体、左盖板、右盖板、电池盖板、电池盒、方试管、试管盖按钮组成;<br>2. 箱体呈长方形, 装有集光电珠的电池盒可以沿盒槽上下移动;<br>3. 通过箱体前端的观察窗, 就能看见胶体的丁达尔现象。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 台  | 39   | 78   |

|    |             |    |         |                |                                                                                                               |     |     |      |
|----|-------------|----|---------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| 27 | 分子结构模型      | 致远 | 32003   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 演示用, 氢原子球直径 23mm, 其他原子球直径 30mm                                                                                | 2 套 | 516 | 1032 |
| 28 | 分子结构模型      | 致远 | 32003-1 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 分组用, 球棍模型, 直径 15mm                                                                                            | 2 套 | 78  | 156  |
| 29 | 金刚石结构模型     | 致远 | 32004   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 仪器可组装金刚石晶体结构, 由彩色橡胶球、塑料杆组成, 演示用;<br>2. 直径 29mm, 球杆组装松紧适度, 不应有自由转动、松脱, 组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化; 教学演示效果明显。        | 2 套 | 72  | 144  |
| 30 | 石墨结构模型      | 致远 | 40040   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 仪器可组装石墨晶体结构, 由黑色橡胶球 39 只、塑料杆组成, 演示用;<br>2. 橡胶球直径 29mm; 球杆组装松紧适度, 不应有自由转动、松脱, 组装后不得有明显的弯曲变形及角度变化; 教学演示效果明显。 | 2 套 | 90  | 180  |
| 31 | 碳-60 结构模型   | 致远 | 32006   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 模型由黑色塑料球 60 个和管状塑料单键和管状塑料 $\Phi 5$ 双键 (绿色) 组成, 演示用;<br>2. 球与键的表面应光滑无划痕; 键与球的结合应松紧恰当。                       | 2 套 | 204 | 408  |
| 32 | 氯化钠晶体结构模型   | 致远 | 32007   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 演示用, 由 14 个 $\Phi 29$ mm 绿色塑料球与 13 个 $\Phi 20$ mm 灰色塑料球组成。                                                    | 2 套 | 66  | 132  |
| 33 | 碳的同素异形体结构模型 | 致远 | 32008   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 包括金刚石、石墨、碳-60 三种结构模型: 小型, 球管式, 可拆卸。                                                                           | 2 套 | 50  | 100  |
| 34 | 氯化铯晶体结构模型   | 致远 | 32010   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 模型组成: 氯原子、铯原子、塑料杆组成, 球直径 29mm。                                                                                | 2 套 | 96  | 192  |
| 35 | 二氧化碳晶体结构模型  | 致远 | 32013   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 氧原子 (1 孔、天蓝球) 28 个、碳原子 (6 孔、黑球) 14 个、球直径 25mm)。                                                               | 2 套 | 141 | 282  |



|    |              |    |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |
|----|--------------|----|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 36 | 二氧化硅晶体结构模型   | 致远 | 32016 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 硅原子、氧原子、连接杆组成，球直径 25mm。                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 套 | 51  | 102 |
| 37 | 金属晶体结构模型     | 致远 | 32019 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 由堆积、晶胞模型和延展性模型组成，球直径 29mm。                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 套 | 120 | 240 |
| 38 | 电子云杂化轨道模型    | 致远 | 32024 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 由底座、骨架、塑料模型和接头组成<br>2. 包含 S、SP、SP <sup>2</sup> 、SP <sup>3</sup> 、P <sub>x</sub> 、P <sub>y</sub> 、P <sub>z</sub> 共 7 个电子云模型<br>3. 球形模型直径 68mm，圆锥状模型长 95mm                                                                                                                  | 2 套 | 405 | 810 |
| 39 | 硫酸接触室模型      | 致远 | 32034 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 产品为接触法制硫酸的接触室缩小模型，外壳可局部剖开，能看清其内部结构；接触室内上部和下部各有一层触媒，两触媒层之间为热交换器；<br>2. 触媒层应显示出黄色圆柱状固体颗粒，与热交换器之间应留有空隙；热交换器采用列管式，表现出其内部立体结构；<br>3. 气体的各进、出口的位置正确，热交换器上部的气体出口与接触室顶部的进口之间应用导管相连；<br>4. 在各个适当部位用箭头标示气体的走向，箭头方向必须正确；产品的主要结构应用标签注明，标注准确、清晰、牢固；各部件比例适当，位置正确，连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱。 | 1 个 | 223 | 223 |
| 40 | 金属矿物、金属及合金标本 | 致远 | 42001 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 包括：铜矿、铝矿、钨矿、锡石矿、铁矿、铁、铅矿、锡、铝合金、钛金；<br>2. 每种标本附有标签；<br>3. 塑料包装盒。                                                                                                                                                                                                            | 5 盒 | 35  | 175 |
| 41 | 原油常见馏分标本     | 致远 | 42002 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 包括：原油、汽油、煤油、柴油、重油、润滑油、油渣；<br>2. 每种标本附有标签采用塑料盒包装。                                                                                                                                                                                                                          | 5 盒 | 36  | 180 |
| 42 | 合成有机高分子材料标本  | 致远 | 42003 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 包括：聚乙烯、聚丙烯、橡胶、涤纶、晴纶、氯纶、丝线、涤棉线、松香等；<br>2. 每种标本附有标签；<br>3. 优质塑料盒包装。                                                                                                                                                                                                         | 5 盒 | 24  | 120 |

|    |             |      |       |                |                                                                                               |       |    |      |
|----|-------------|------|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------|
| 13 | 新型无机非金属材料标本 | 致远   | 12001 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 包含：氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光纤纤维                                                                           | 5 盒   | 21 | 120  |
| 44 | 复合材料标本      | 致远   | 12007 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 由混凝土、纤维复合材料、复合板材、非金属复合材料、玻璃钢、人造革、碳纤维、铝塑材料组成<br>2. 外观尺寸 181*151*32mm (±5mm)                 | 5 盒   | 30 | 150  |
| 45 | 滴定管         | 致远   | 60041 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 高硼硅玻璃材质；<br>2. 酸式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；<br>3. 刻度标示清晰、均匀。                                    | 50 支  | 35 | 1750 |
| 46 | 滴定管         | 致远   | 60042 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 高硼硅玻璃材质；<br>2. 碱式，25mL，内应力消除：在偏光仪下呈紫色；<br>3. 刻度标示清晰、均匀。                                    | 50 支  | 28 | 1400 |
| 47 | 牛角管         | 致远   | 62023 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 高硼硅玻璃材质；<br>2. 规格：Φ18mm×150mm (±5mm) ；<br>3. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》。                            | 10 支  | 5  | 50   |
| 48 | 干燥管         | 致远   | 62075 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 高硼硅玻璃材质；<br>2. 规格：单球，150mm；<br>3. 产品符合《玻璃仪器通用技术要求》；<br>4. 符合 JY0001~2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。 | 10 支  | 5  | 50   |
| 49 | 石蕊          | 北辰方正 | 72051 | 天津市北辰区方正试剂厂    | 指示剂                                                                                           | 50 克  | 9  | 450  |
| 50 | 酚酞          | 北辰方正 | 72052 | 天津市北辰区方正试剂厂    | 指示剂                                                                                           | 50 克  | 5  | 250  |
| 51 | 品红          | 北辰方正 | 72054 | 天津市北辰区方正试剂厂    | 染料                                                                                            | 100 克 | 15 | 1500 |



|    |         |      |       |                |                                                                                                                                                                        |       |    |      |
|----|---------|------|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------|
| 52 | 甲基橙     | 北辰方正 | 72057 | 天津市北辰区方正试剂厂    | 指示剂                                                                                                                                                                    | 50 克  | 4  | 200  |
| 53 | pH 范围试纸 | 长里百灵 | 1-14  | 靖江市长里百灵纸制品厂    | 1~14, 条状, 每本 80 张, 每张尺寸 1*20mm。尺寸 55*30mm (±5mm)                                                                                                                       | 20 本  | 5  | 100  |
| 54 | 蓝石蕊试纸   | 长里百灵 | 72062 | 靖江市长里百灵纸制品厂    | 条状, 每本 100 张, 每张尺寸 1*2cm。                                                                                                                                              | 20 本  | 4  | 80   |
| 55 | 红石蕊试纸   | 长里百灵 | 72063 | 靖江市长里百灵纸制品厂    | 条状, 每本 100 张, 每张尺寸 1*2cm。                                                                                                                                              | 20 本  | 4  | 80   |
| 56 | 淀粉碘化钾试纸 | 长里百灵 | 1*2cm | 靖江市长里百灵纸制品厂    | 条状, 每本 100 张, 每张尺寸 1*2cm。                                                                                                                                              | 20 本  | 8  | 160  |
| 57 | 定性滤纸    | 长里百灵 | 11cm  | 靖江市长里百灵纸制品厂    | 1. 为实验用中速定性滤纸<br>2. 每盒 100 张, 每片直径 11cm                                                                                                                                | 100 盒 | 59 | 5900 |
| 58 | 一字螺丝刀   | 致远   | 81002 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 规格 150mm;<br>2. 旋杆采用 45#钢, 工作部硬度 HRC48;<br>3. 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适;<br>4. 旋杆应经镀铬防锈处理;<br>5. 手柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。                                        | 1 支   | 8  | 8    |
| 59 | 十字螺丝刀   | 致远   | 81003 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 规格 150mm;<br>2. 旋杆材料采用 45#钢, 工作部长度内硬度 HRC48~54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适;<br>3. 旋杆应经镀铬防锈处理;<br>4. 手柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固;<br>5. 其它技术要求按 GB10635 的规定执行。 | 1 支   | 8  | 8    |
| 60 | 尖嘴钳     | 中耐   | 6 寸   | 中耐工具(山东)有限公司   | 1. 型号规格: 150mm;<br>2. 采用 45 号高碳钢精工铸造, 整体精抛光、热处理, 钳口高频淬火, 硬度 45~48HRC, PVC 全新料环保手柄;<br>3. 其它技术要求符合 GB6290 夹扭钳和剪切钳通用技术条件的规定。                                             | 1 把   | 23 | 23   |

|          |        |      |                  |                |                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |
|----------|--------|------|------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| 61       | 剪刀     | 星达   | P02              | 柘荣县<br>凤亭剪刀厂   | 1. 产品表面处理为电镀剪;<br>2. 剪刀刃口硬度 HRC52;<br>3. 两片刃口对应点硬度差 HRC4;<br>4. 全长 150mm, 剪刀性能应手感轻松、均匀、剪布锋利、不咬口、崩口、变形;<br>5. 其它符合《QB/T1966-1994 民用剪刀》                                                                    | 2 把  | 9    | 18   |
| 62       | 玻璃管切割器 | 致远   | 810<br>52        | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 适应于细小玻璃管(可切 20mm 以内的玻璃试管)的切割, 环形刀片。                                                                                                                                                                      | 1 个  | 42   | 42   |
| 63       | 工作服    | 致远   | 820<br>01        | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 材质: 涤卡; 身長 120cm, 颜色为白色;<br>2. 工作服具有一定的防静电, 及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力;<br>3. 产品应做工精细, 产品外观无破损、斑点、污物等缺陷;<br>4. 产品所用材料应能满足日常穿用, 具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。                                                                 | 10 件 | 75   | 750  |
| 64       | 手套     | 南洋   | XL               | 广东天骄南洋乳胶手套有限公司 | 1. 产品为橡胶制品, 长袖口带五指套;<br>2. 应耐强酸、强碱及氧化剂、还原剂等化学药品试剂的腐蚀, 并结实耐用;<br>3. 冬季不得发硬, 夏季不得粘连; 各部位应完整严密, 无开裂和小孔。                                                                                                     | 50 双 | 14   | 700  |
| 高中生物教学仪器 |        |      |                  |                |                                                                                                                                                                                                          |      |      |      |
| 1        | 书写白板   | 致远   | 200<br>9         | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 900mm×1800mm (±10mm 偏差), 双面, 带支架。                                                                                                                                                                        | 2 块  | 576  | 1152 |
| 2        | 数码显微镜  | 敏捷朱雀 | XSP<br>-20<br>8M | 上饶市敏捷仪器制造有限公司  | 物镜: 4×、10×、40×; 目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 双层移动式载物台; 需外接电脑等其他设备(配套相关图像处理软件)。                                                                                                                                  | 2 台  | 3910 | 7820 |
| 3        | 电动离心机  | 致远   | 020<br>70        | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 3000~16000 转 / 分外形尺寸:196X220X190(mm)<br>功率: <20W<br>输入电压: AC90~230V, 50/60Hz 保险管: 0.5A<br>最大相对离心力(RCF): 1435g<br>转速: 3000-16000 转/分<br>容量: 0.5mlX12, 1.5mlX12<br>定时: 0~999 秒或者 0-99 分钟<br>带非接触感应电锁, 自动启停 | 1 台  | 1740 | 1740 |

|    |       |    |            |                |                                                                                                                                                                    |     |      |       |
|----|-------|----|------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|
| 1  | 恒温水浴锅 | 致远 | 02082      | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 一列两孔本产品系水槽式，口面最大孔径14cm，每孔四圈一盖。内锅采用进口不锈钢制作成型，外壳选用优质薄板并喷塑。电热管装在水中，加热快，耗电省，并装有数显恒温装置。                                                                                 | 2台  | 510  | 1080  |
| 5  | 注射器   | 治宇 | 5ml        | 江苏治宇医疗器材有限责任公司 | 1. 规格：5ml；塑料制成；<br>2. 密封性好，滑动灵活；<br>3. 刻度标线规整、清晰。                                                                                                                  | 20支 | 1    | 20    |
| 6  | 电子天平  | 华驰 | 11010-HC-C | 慈溪市华徐衡器实业有限公司  | 1. 量程 200g，感量 0.01g；<br>2. 以电子元件：称重传感器，放大电路，AD 转换电路，单片机电路，显示电路，键盘电路，通讯接口电路，稳压电源电路等电路组成；<br>3. 功能：液晶显示，自动零位跟踪可调，自动故障诊断，自动校准，全量程范围去皮，过载保护等。                          | 1台  | 633  | 633   |
| 7  | 接种环   | 致远 | 27006      | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 金属手柄，合金金属丝                                                                                                                                                         | 10支 | 21   | 210   |
| 8  | 研磨过滤器 | 致远 | 27011      | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 容量 20ml.                                                                                                                                                           | 30个 | 22   | 660   |
| 9  | 光照培养架 | 致远 | 27012      | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 实用多层，安装方便，插孔暗式布线，独立开关，光照强度 3000lx-5000lx-7000lx 三档可调                                                                                                               | 4台  | 2610 | 10440 |
| 10 | 解剖镊   | 致远 | 27017      | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 尖头，140mm                                                                                                                                                           | 20把 | 88   | 1760  |
| 11 | 水平电泳槽 | 致远 | 27022      | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 尺寸：197*96*64；凝胶规格(L×W)：60*60；最大输入电压：100V；电泳槽采用耐腐蚀的绝缘材料制成。电泳槽的缓冲池和冷却装置无渗漏现象。电极耐电解腐蚀、耐高温，具有良好的导电性，并且便于清洗、维修和更换<br>正常工作条件为：环境温度 0℃-40℃；相对湿度 ≤ 80%；<br>周围无强烈振动；实验台应平整。 | 1个  | 216  | 216   |

|    |             |    |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |      |
|----|-------------|----|-------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| 12 | 垂直电泳槽       | 致远 | 27023 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 尺寸:150*100*140;凝胶板规格(L×W):83mm×75mm,最大输入电压:200V;同时可以两块凝胶电泳                                                                                                                                                                                             | 1个  | 300  | 300  |
| 13 | DNA电泳图谱观察仪  | 致远 | 27028 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 外箱为铁皮喷塑机箱,内有电路板,底座和上盖,上盖设有一矩形观察窗,底座内设有抽屉水槽。技术指标:<br>电源 AC220V/50Hz<br>LED灯工作电源:DC12V/0.6A(9)观察窗中100mm×100mm<br>观察凝胶面积:120mm×120mm 设有抽屉,备放所观察凝胶<br>体积 300mm×120mm×110mm (±10mm 偏差)<br>接通电源:220V<br>开启按钮开关,点亮观察仪中的 LED 蓝光光源<br>打开观察窗,放入要观察的电泳凝胶片,即可看清楚电泳 | 2台  | 870  | 1740 |
| 14 | PCR仪        | 致远 | 27030 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1.采用微电脑控制,温度、时间液晶显示;同时显示设置温度和即时温度;温度、时间控制节数可设定(6节);<br>2.控温范围 0℃~99.9℃,样本容量:标配 32 管×0.2 ml,最大功率 240w。升温速率≥2℃/s,降温时间≥2℃/s,控温精度≤±0.5℃,显示精度 0.1℃,模块温度均匀性≤±0.5℃(95℃)、≤±0.3℃,可存储蓄 20 组运行数据,带热盖控制及断电记忆功能。<br>3.仪器尺寸:240*330*220mm (±10mm 偏差)                 | 1台  | 5100 | 5100 |
| 15 | 玻璃三角刮刀(涂布器) | 致远 | 27035 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 玻璃                                                                                                                                                                                                                                                     | 10个 | 9    | 90   |
| 16 | 细胞亚显微结构模型   | 致远 | 33302 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 显示动物细胞亚及形态及结构,按细胞形态作“”形切面,示要示细胞膜,细胞质及细胞核。细胞质内主要示细胞器,线粒体,粗面内质面和滑面内质网,高尔基复合体和中心体u,细胞核作有切面,市核膜,核仁及染色体,细胞核。中心体。线粒体等分别能卸下示教。                                                                                                                                | 1件  | 225  | 225  |
| 17 | 细胞膜结构模型     | 致远 | J3223 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 长 260mm、宽 180mm、高 110mm (±10mm 偏差)。                                                                                                                                                                                                                    | 1件  | 150  | 150  |



|    |                |    |       |                |                                                                                                                   |      |     |      |
|----|----------------|----|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|
| 18 | 细胞膜流动镶嵌模型组件    | 致远 | 33304 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 产品由细胞膜流动镶嵌模型及部分磷脂分子组成。塑料材质                                                                                        | 10 件 | 138 | 1380 |
| 19 | 减数分裂中染色体变化模型组件 | 致远 | 33305 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 本产品由塑料成型及金属底座组成。                                                                                                  | 10 件 | 75  | 750  |
| 20 | DNA 结构模型       | 致远 | 3212  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 双螺旋有直径 20Å; 2. 螺距 34Å, 相邻碱基对的距离 3.4Å; 3. 相邻碱基的方向差 36°; 4. 每螺旋内碱基对数 10 对; 5. 氢键长度 2.5-4.0Å; 6. 大小沟宽约为 20Å, 14Å。 | 10 件 | 255 | 2550 |
| 21 | DNA 双螺旋结构模型组件  | 致远 | 33307 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 由: 腺嘌呤、鸟嘌呤、胞嘧啶、胸腺嘧啶、脱氧核糖、磷酸组成                                                                                     | 25 件 | 36  | 900  |
| 22 | 植物细胞有丝分裂       | 致远 | 43209 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 标本在 80× 和 200× 学生显微镜下, 观察洋葱根尖分生区有丝分裂形态;<br>2. 能看清有丝分裂各时期染色体形态分布;<br>3. 染色体着色均匀清晰。                              | 60 片 | 5   | 300  |
| 23 | 黑藻叶装片          | 致远 | 43224 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 显示细胞核及叶绿体。                                                                                                        | 60 片 | 5   | 300  |

|    |                    |    |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |     |     |
|----|--------------------|----|-------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|
| 24 | 动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片) | 致远 | 13403 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 标本在 100× 和 400× 生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态;<br>2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期: 前期、中期和后期或中期、后期和末期;<br>3. 能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体(中期和后期显著)、染色体以及卵壳、子宫壁等, 纺锤体隐约可见;<br>4. 标本取材于马蛔虫子宫, 作子宫的纵切片, 材料长度 10mm, 每张玻片横放材料一片; 也可作子宫的横切片, 每张玻片放不同部位的横切片 2~4 片, 以保证观察到细胞分裂的各个时期;<br>5. 切片厚度为 6~8μm;<br>6. 卵和卵壳基本呈圆形, 子宫内卵应饱满, 卵不得脱出卵壳外, 胞核、染色体、中心体着色明显, 子宫壁完整。 | 60 片 | 9   | 540 |
| 25 | 蝗虫精巢减数分裂切片         | 致远 | 13414 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 标本在 100× 和 400× 生物显微镜下观察蝗虫精巢减数分裂的各期形态;<br>2. 能看清减数分裂过程中的以下时期: 减数第一次分裂的前期、中期和后期和减数第二次分裂的前期、中期、后期和末期;<br>3. 材料应取自蝗虫精巢; 切片厚度应为 6~8 μm。                                                                                                                                                                                         | 60 片 | 8   | 180 |
| 26 | 正常人染色体装片           | 致远 | 43603 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 标本在 200X 和 400X 生物显微镜下, 观察 46 条人染色体; 每组两片, 男性、女性各 1 片;<br>2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体, 借着一个着丝粒彼此连接;<br>3. 能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂, 并在此基础上认出中央着丝粒、亚中着丝粒、近端着丝粒染色体;<br>4. 标本取材于人工培养的正常淋巴系统;<br>5. 吉姆萨 (Giemsa) 染液或醋酸洋红染色。                                                                                                           | 60 片 | 9   | 540 |
| 27 | DNA 和 RAN 在细胞中的分布  | 致远 | 43604 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 符合 JY/T0067-2011《生物玻片标本通用要求》的规定。                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30 片 | 26  | 780 |
| 28 | 分子与细胞教学挂图          | 致远 | 53021 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 内容包括细胞、植物、动物、动物(人体)生理和其他生物, 180 幅                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 套  | 180 | 180 |
| 29 | 遗传与进化教学挂图          | 致远 | 53022 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 彩色挂图                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 套  | 180 | 180 |

|    |                                  |        |           |                                |                                                                                                                                        |          |     |     |
|----|----------------------------------|--------|-----------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|
| 30 | 稳态与环<br>境教<br>学挂<br>图            | 致<br>远 | 530<br>23 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 彩色挂图                                                                                                                                   | 1 套      | 180 | 180 |
| 31 | 现代<br>生物<br>科技<br>专题<br>教学<br>挂图 | 致<br>远 | 530<br>26 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 彩色挂图                                                                                                                                   | 1 套      | 45  | 45  |
| 32 | 分子<br>与细<br>胞                    | 致<br>远 | 530<br>28 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 光盘                                                                                                                                     | 1 套      | 120 | 120 |
| 33 | 遗传<br>与进<br>化                    | 致<br>远 | 530<br>29 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 光盘                                                                                                                                     | 1 套      | 150 | 150 |
| 34 | 稳态<br>与环<br>境                    | 致<br>远 | 530<br>30 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 光盘                                                                                                                                     | 1 套      | 150 | 150 |
| 35 | 现代<br>生物<br>科技<br>专题             | 致<br>远 | 530<br>26 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 采用 105g 铜版纸四色彩色印刷<br>2. 图像清晰, 色泽自然鲜明, 位置准确<br>3. 共 5 幅<br>4. 单张尺寸为 746*526mm (±10mm 偏差)                                             | 1 套      | 150 | 150 |
| 36 | 试管                               | 致<br>远 | 610<br>02 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 高硼硅玻璃材质;<br>2. 厚薄均匀, 不得有刺手现象; 规格: 试管外径Φ15mm, 试管高 150mm;<br>3. 截面应为适度的圆形; 试管口部是熔光的平口;<br>4. 管口平整、光滑, 不得有裂口、裂纹存在; 试管的底部基本为半球形。        | 300<br>支 | 1   | 300 |
| 37 | 试管<br>夹                          | 致<br>远 | 640<br>06 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 产品为木质或竹质材料制成;<br>2. 所用木材要求脱脂干燥处理, 无裂纹, 光滑, 锯端面无毛刺, 无刺手感;<br>3. 试管夹所附毡块应粘接牢固, 不得脱落;<br>4. 管夹弹簧应有足够弹性, 并作防锈处理。夹口张、合松劲强度适宜, 便于试管夹持和拿取。 | 28 把     | 2   | 56  |

|    |      |      |       |                |                                                                                                                                                                                                 |       |      |     |
|----|------|------|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|
| 38 | 药匙   | 致远   | 61042 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 供中学化学实验和小学教学实验用;<br>2. 药匙材质: 塑料。                                                                                                                                                             | 28 把  | 1    | 28  |
| 39 | 玻璃棒  | 致远   | 61051 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 透明钠钙玻璃材质;<br>2. 规格: $\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$ ;<br>3. 理化性能: 耐水等级: 1 级, 耐碱等级: 1 级, 耐酸等级: 2 级;<br>4. 应力: 在偏光仪中呈蓝色;<br>5. 色泽: 无色透明, 允许微带黄绿色;<br>6. 玻璃棒要圆、直径均匀、不能粗细不匀, 无气泡、无节瘤、无结石。 | 1 千克  | 24   | 24  |
| 40 | 培养皿  | 致远   | 61084 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 透明钠钙玻璃材质;<br>2. 规格: $\phi 120\text{mm}$ ;<br>3. 产品符合《玻璃仪器通用技术要求》。                                                                                                                            | 20 套  | 29   | 580 |
| 41 | 研钵   | 致远   | 64086 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 瓷, 60mm;<br>2. 产品符合《玻璃仪器通用技术要求》。                                                                                                                                                             | 28 个  | 8    | 224 |
| 42 | 琼脂   | 津东天正 | 72014 | 天津市津东天正精细化学试剂厂 | 工业品                                                                                                                                                                                             | 100 克 | 3    | 300 |
| 43 | 葡萄糖  | 津东天正 | 72021 | 天津市津东天正精细化学试剂厂 | 试剂                                                                                                                                                                                              | 500 克 | 0.08 | 40  |
| 44 | 甲基绿  | 津东天正 | 72081 | 天津市津东天正精细化学试剂厂 | 试剂                                                                                                                                                                                              | 25 克  | 16   | 400 |
| 45 | 定性滤纸 | 长里百灵 | 1-14  | 靖江市长里百灵纸制品厂    | 1. 为实验用中速定性滤纸<br>2. 每盒 100 张, 每片直径 11cm                                                                                                                                                         | 10 盒  | 9    | 90  |



|    |                                               |      |       |                 |                                                                                 |       |      |      |
|----|-----------------------------------------------|------|-------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 46 | 吡罗红                                           | 津东天正 | 72106 | 天津市津东天正精细化学试剂厂  | 试剂                                                                              | 10 克  | 75   | 750  |
| 47 | 苏丹 III                                        | 方大同正 | 72107 | 天津市方大同正化工有限公司   | 试剂                                                                              | 25 克  | 6    | 150  |
| 48 | 溴麝香草酚蓝                                        | 北辰方正 | 72113 | 天津市北辰区方正试剂厂     | 试剂                                                                              | 25 克  | 22   | 550  |
| 49 | 氢氧化钠                                          | 津东天正 | 77032 | 天津市津东天正精细化学试剂厂  | 试剂                                                                              | 500 克 | 0.08 | 40   |
| 50 | 载玻片                                           | 致远   | 80302 | 山东鄄城致远科教仪器有限公司  | 1. 玻璃制;<br>2. 通过计量认证。边缘进行打磨处理边缘光滑、无尖角;<br>3. 产品执行 JB/T8230.3《载玻片》的标准。           | 10 盒  | 9    | 90   |
| 51 | 盖玻片                                           | 致远   | 80303 | 山东鄄城致远科教仪器有限公司  | 1. 玻璃制;<br>2. 通过计量认证。0.1mm1/400mm <sup>2</sup> ;<br>3. 产品执行 JB/T8230.3《盖玻片》的标准。 | 50 包  | 6    | 300  |
| 52 | 硫酸铜<br>(CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O) | 北辰方正 | 70086 | 天津市北辰区方正试剂厂     | 1. 为组织培养基(MS)试剂硫酸铜(CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O)<br>2. 每瓶 500g          | 500 克 | 0.28 | 140  |
| 53 | 牛肉膏蛋白胨培养基                                     | 川布兰  | 80342 | 北京川布兰生物技术开发有限公司 | 是一种应用十分广泛的天然培养基, 其中的牛肉膏为微生物提供碳源、磷酸盐和和维生素, 蛋白胨主要提供氮源和维生素, 而 NaCl 提供无机盐。          | 1 套   | 288  | 288  |
| 54 | PCR 扩增实验试剂盒                                   | 川布兰  | 80346 | 北京川布兰生物技术开发有限公司 | PCR 全套试剂                                                                        | 2 套   | 1116 | 2232 |

|          |       |     |         |                |                                                                                                                                                                       |     |    |     |
|----------|-------|-----|---------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-----|
| 55       | 测电笔   | 致远  | 81001   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 全长 132mm, 由测电头、绝缘手柄组成, 测量范围: 交流 12V~220V;<br>2. 刀杆材料选用优质 CR-V 钢, 全硬热处理, 达到 CE 标准; 手柄绝缘性能良好;<br>3. 安全、结构、外观符合 JY0001 第 5.6.7 的有关要求执行。                               | 1 支 | 18 | 18  |
| 56       | 一字螺丝刀 | 致远  | 81002   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 规格 150mm;<br>2. 旋杆采用 45#钢, 工作部硬度 HRC48;<br>3. 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适;<br>4. 旋杆应经镀铬防锈处理;<br>5. 旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁、无毛刺, 无缩迹。                                       | 1 支 | 8  | 8   |
| 57       | 十字螺丝刀 | 致远  | 81003   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 规格 150mm;<br>2. 旋杆材料采用 45#钢, 工作部长度内硬度 HRC48~54; 手柄采用绝缘材质, 外形根据人体工程学设计, 手感舒适;<br>3. 旋杆经镀铬防锈处理;<br>4. 旋柄为硬质塑料制成, 表面光洁无毛刺, 无缩迹, 与旋杆接合牢固;<br>5. 其它技术要求按 GB10635 的规定执行。 | 1 支 | 8  | 8   |
| 58       | 木工锤   | 致远  | 81015   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 钢锤木工锤, 锤头长度 5cm, 木柄长度 20cm。                                                                                                                                           | 1 把 | 23 | 23  |
| 59       | 剥线钳   | 胜利美 | SLM4012 | 广东胜利美五金工具      | 1. 材质: 高碳钢, 长度 160mm, 压接范围: 0.5. 1. 1. 5. 2. 5. 4 平方毫米;<br>2. 其他符合 QB/T2207-1996《剥线钳》标准。                                                                              | 1 把 | 26 | 26  |
| 60       | 钢丝钳   | 中耐  | 6 寸     | 中耐工具(山东)有限公司   | 材质: 45#高碳钢锻造, 规格: 40mm*80mm。                                                                                                                                          | 1 把 | 27 | 27  |
| 61       | 活扳手   | 宏观  | 8 寸     | 广州宏观工具有限公司     | 1. 材质: 优质中碳钢;<br>2. 规格: 200mm; 活动扳手。                                                                                                                                  | 1 把 | 25 | 25  |
| 62       | 工作服   | 致远  | 82001   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 材质: 涤卡; 身長 120cm, 颜色为白色;<br>2. 工作服具有一定的防静电, 及防酸、碱及其他化学腐蚀的能力;<br>3. 产品做工精细, 产品外观无破损、斑点、污物等缺陷;<br>4. 产品所用材料能满足日常穿用和中学实验室日常使用要求, 具有一定耐穿性、牢固性和和舒适感。                    | 2 件 | 95 | 190 |
| 高中地理教学仪器 |       |     |         |                |                                                                                                                                                                       |     |    |     |

|   |              |     |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |      |      |
|---|--------------|-----|-----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| 1 | 望远镜          | 国仁  | 7×<br>35  | 山东国仁科教设备有限公司 | 1. 双筒, 规格: 7×35, 可调焦;<br>2. 倍率: 7 倍 (真实倍率), 视角: 8 度, 物镜: 35mm, 视野范围: 1000 米处为 167 米;<br>3. 材质: 望远镜专用工程材料, 手感细腻、舒适, 外观典雅, 做工精细;<br>4. 镜片镀膜: 完全镀膜;<br>5. 望远镜配有背带和皮夹包, 配有说明书。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 个 | 200  | 200  |
| 2 | 天文望远镜        | 星特朗 | 310<br>45 | 星特朗中国        | 1. 光学系统: 牛顿-反射式口径: 130mm (5");<br>2. 焦距: 650mm 焦比: 5;<br>3. 目镜: 20mm (32.5x)-1-1/4"、10mm (65x)-1-1/4";<br>4. 托架: cG-3 赤道仪光学镀膜: 铝镀膜;<br>5. 三脚架: 1.25" 可调式钢;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 套 | 2200 | 2200 |
| 3 | 全球定位实验教学系统   | 国仁  | V1.<br>0  | 山东国仁科教设备有限公司 | GPS 实验教学系统包括 GPS 数据采集模块、GPS 信息显示模块、GPS 路径导航模块、空间查询模块和 GPS 空间数据库管理模块等五个功能模块:<br>1. GPS 数据采集模块, 可连接手持 GPS 接收机, 实时读取、显示、处理接收机采集的点, 能够实现对手持 GPS 设备采集的数据导入软件系统, 包括串口选择及其参数设置, 导入数据可与现有图层叠加显示; 能够对已有 GIS 数据进行加载、保存和打印输出, 并能实现地图到其他图片格式的转换;<br>2. GPS 信息显示模块, 包括在软件界面显示手持 GPS 设备的位置以及相关信息, 或者将 GPS 采集数据实时显示在地图上, 按时间顺序播放 GPS 采点轨迹; 用户可以实现对地图进行放大、缩小、全景视图、漫游等常用操作, 并实现对图层的管理操作;<br>3. GPS 路径导航模块, 能够实现对 GPS 采集数据按照指定路径进行导航, 并具有历史轨迹回放等功能, 并可以设置导航参数, 包括航标、航迹、航速;<br>4. 空间查询模块, 可以进行 GIS 空间查询和分析, 搜索指定地理位置, 并显示在视图中心; 具备地图量测和路径分析等简单空间分析功能;<br>5. GPS 数据库管理模块, 按 NMEA0183 协议获取从 GPS 接收设备传过来的空间数据, 存入空间数据库, 并实现记录的增加、删除、修改操作。 | 1 套 | 6930 | 6930 |
| 4 | 遥感空间信息教学实验系统 | 国仁  | V1.<br>0  | 山东国仁科教设备有限公司 | 演示系统平台: 航空、卫星、雷达, 多分辨率, 多波段课程内容影像资源; 遥感教程; 说明手册。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 套 | 8000 | 8000 |

|        |              |     |       |                 |                                                                                                                                                                                                                   |      |       |       |
|--------|--------------|-----|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| 5      | 虚拟三维仿真教学系统   | 朗斯普 | 28047 | 山东朗斯普电子科技有限公司   | 虚拟三维仿真教学系统是使用 Visual Studio 2012 结合 Google Earth API 开发定制的特色三维地球仿真教学系统。本系统支持常见的 Windows 操作系统, 包括 Windows XP、Windows Vista、Windows 7 和 Windows 8。系统主要包括地球认知模块、三维仿真模块、模型演示模块, 并能够搜索地址、查找两个地址之间的导航路线、测量两点之间的球面距离等功能。 | 1 套  | 12200 | 12200 |
| 6      | 校园自动气象气候观测系统 | 国仁  | V1.0  | 山东国仁科教设备有限公司    | 1. 由硬件和系统软件组成, 硬件包括传感器、数据采集器、系统电源、通信接口、外围设备(计算机、打印机);<br>2. 系统软件包括: 采集软件、测报软件和学习管理软件。                                                                                                                             | 1 套  | 19500 | 19500 |
| 7      | 岩石矿物标本       | 国仁  | 44001 | 山东国仁科教设备有限公司    | 1. 花岗岩、砂岩、页岩、大理岩、辉铜矿、石英矿、磁铁矿、云母、石灰岩组成, 标本特征需显著、清晰、易于辨别;<br>2. 标本一般应成块状; 标本表面清洁、无尘土或粘附其它杂质;<br>3. 块状标本选用没有经过风化的厚产矿物和厚产岩石, 并至少有一个新鲜断面, 符合 JY0005-90《矿物岩石标本》有关规定。塑料盒包装。                                              | 1 套  | 65    | 65    |
| 体育教学仪器 |              |     |       |                 |                                                                                                                                                                                                                   |      |       |       |
| 1      | 接力棒          | 鑫派  | 定制    | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 300mm×30mm(±2mm 偏差), 中小学体育教学用;<br>2. 木质, 表面静电喷涂、色泽鲜艳。                                                                                                                                                          | 16 根 | 3     | 48    |
| 2      | 跨栏架          | 鑫派  | 定制    | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 钢塑, 升降, 折叠式, 可升降, 最低 700mm;<br>2. 金属件外表面采用抛丸喷砂(或酸洗磷化)除锈、静电喷涂表面处理。                                                                                                                                              | 16 付 | 320   | 5120  |
| 3      | 秒表           | 天福  | PC90  | 深圳天福电子有限公司      | 1. 电子秒表, 供体育教学及比赛训练用;<br>2. 60 道以上, 精度 1/100 秒。防水防震, 三排数码显示, 具有分散、重叠和累计时间显示功能;<br>3. 具有记忆、存储、重现功能, 能存储 40 种以上信息(60 人以上的成绩)。                                                                                       | 8 块  | 210   | 1680  |

|   |      |    |    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |     |      |
|---|------|----|----|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|
| 4 | 跳高架  | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 立柱高度: 1600-2000mm; 高度刻度: 500-1800mm;<br>2. 横杆托长: $60 \pm 5$ mm, 宽: $40 \pm 5$ mm。跳高架高度应超过横杆实际提升高度 100MM。跳高架立柱应垂直地面, 垂直公差不得大于 1/800, 其高度刻度应精确、清晰;<br>3. 两立柱高度刻度应对称。立柱承受 100N 水平力而保持稳定, 不得出现倾翻现象。<br>4. 立柱外观质量: 表面光滑平整, 色泽均匀, 无起皮脱落、漏涂、裂痕及明显流痕, 花斑、起泡凹凸等缺陷。不带轮。 | 1 付  | 795 | 795  |
| 5 | 跳高横竿 | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 长 1200mm, 宽 600mm, 厚 100mm; ( $\pm 10$ mm 偏差)<br>2. 外层面料要求: 结实耐用;<br>3. 内胆为聚氨酯材料, 软硬适中, 弹性好; 四角为直角, 表面平整、无皱折、色泽一致;<br>4. 当载荷落至跳垫时, 外层不起皱, 里外层不发生相对位移;<br>5. 在长度方向对半折叠, 两侧各有提手;<br>6. 色彩鲜艳, 符合学生心理特点; 符合相关标准要求。                                                | 2 根  | 36  | 72   |
| 6 | 实心球  | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 圆周长 420mm~780mm, 质量 $2000\text{g} \pm 30\text{g}$ 圆球形, 充气式橡胶实心球, 有内胆, 手感柔软无伤害, 外摸无填充物感觉;<br>2. 球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形, 未使用再生胶, 产品没有异味;<br>3. 从 10M 高处自由落体试验后, 无破裂。球表面防滑, 球上有明显不易脱落的商标、标志;<br>4. 外表面均匀分布乳头状小颗粒, 半球结合处没有凹楞。                                         | 40 个 | 27  | 1080 |
| 7 | 小体操垫 | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 长 1200mm, 宽 600mm, 厚 100mm ( $\pm 10$ mm 偏差);<br>2. 外层面料要求: 结实耐用;<br>3. 内胆为聚氨酯材料, 软硬适中, 弹性好; 四角为直角, 表面平整、无皱折、色泽一致;<br>4. 当载荷落至跳垫时, 外层不起皱, 里外层不发生相对位移;<br>5. 在长度方向对半折叠, 两侧各有提手;<br>6. 色彩鲜艳, 符合学生心理特点; 符合相关标准要求。                                                | 30 块 | 129 | 3870 |
| 8 | 短跳绳  | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 绳的规格: 长度 2600mm—2800mm, 直径 6—7mm;<br>2. 握手柄的规格: 长度 150-170mm, 直径 28-33mm;<br>3. 绳材质为棉绳材质制成, 无毒、环保, 柄材质为塑料加海绵防滑套;<br>4. 绳柔软, 韧性好; 旋转流畅、方便调节绳的长度, 有锁紧绳装置;<br>5. 色彩鲜艳, 符合学生心理特点。产品符合 GB/T19851.20-2007《跳绳》有关规定。                                                  | 60 根 | 10  | 600  |



|    |      |    |    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |      |
|----|------|----|----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| 9  | 长跳绳  | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1.手柄用杂木制成, 尺寸为 $\Phi 26\text{mm} \times 130\text{mm}$ 。表面光滑, 无裂纹, 无毛刺, 手感舒适且与绳结合牢固;<br>2.绳料用涤纶材质制成, 绳粗约为 $\Phi 7\text{mm}$ , 绳长 $500\text{cm}$ ;<br>3.手柄与绳的结合能承受 $20\text{kg}$ 的力而不脱落;<br>4.手柄与绳连接处灵活转动, 无缠绞现象。产品符合GB/T19851.20-2007《跳绳》有关规定。                                                   | 2根  | 21  | 48   |
| 10 | 篮球   | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1.天然革, 7号, 圆周长 $750 \sim 760\text{mm}$ , 质量 $600\text{g} \sim 650\text{g}$ , 圆周差 $5\text{mm}$ ;<br>2.产品符合GB/T19851.4-2005《篮球》的优等品有关标准。                                                                                                                                                          | 20只 | 85  | 1700 |
| 11 | 乒乓球拍 | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 双胶面直握拍, 产品符合GB/T23115-2008《乒乓球拍》一等品的有关规定。                                                                                                                                                                                                                                                       | 30付 | 58  | 1740 |
| 12 | 乒乓球  | 双鱼 | 一星 | 广州双鱼体育用品有限公司    | 1.直径 $43.4\text{mm} \sim 44.4\text{mm}$ ;<br>2.圆度 $0.40\text{mm}$ ;<br>3.重量 $2.20\text{g} \sim 2.60\text{g}$ ;<br>4.弹跳 $220\text{mm} \sim 250\text{mm}$ ;<br>5.牢度: 受冲击700次无破裂; 外观接缝整齐, 表面不反光。产品符合QB/T19851.8-2005《乒乓球》的有关规定。                                                                    | 30个 | 1.8 | 54   |
| 13 | 羽毛球  | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1.球口外径 $65\text{mm} \sim 68\text{mm}$ ;<br>2.球头直径 $25\text{mm} \sim 27\text{mm}$ ;<br>3.球头高度 $24\text{mm} \sim 26\text{mm}$ ;<br>4.毛片插长 $63\text{mm} \sim 64\text{mm}$ ;<br>5.质量 $4.50\text{g} \sim 5.80\text{g}$ ;<br>6.毛片数量16片。                                                               | 30只 | 7   | 210  |
| 14 | 羽毛球拍 | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1.一副, 框柄一体羽毛球拍, 性能要求: 拍体长度 $650\text{mm}$ ( $\pm 10\text{mm}$ 偏差), 球拍宽度 $230\text{mm}$ ( $\pm 10\text{mm}$ 偏差), 球拍弦面长度 $280\text{mm}$ ( $\pm 10\text{mm}$ 偏差), 拍弦直径 $0.9\text{mm}$ ;<br>2.网线张力: $20\text{lbs}$ , 握柄直径约 $25\text{mm}$ , 整体重量约 $100\text{g}$ ;<br>3.产品符合QB/T2770-2006《羽毛球拍》的有关规定。 | 30付 | 63  | 1890 |
| 15 | 体重秤  | 金菊 | 定制 | 广州市华智仪器仪表有限公司   | 1.指针式;<br>2.最大称量 $120\text{kg}$ , 最小分度值 $0.1\text{kg}$ ;<br>3.量度范围 $700\text{mm} \sim 1900\text{mm}$ , 最小分度值 $1\text{mm}$ , 误差 $\pm 1\text{mm}$ , 身高尺安装稳固, 使用灵活。                                                                                                                                | 1台  | 580 | 580  |
| 16 | 起跑器  | 鑫派 | 定制 | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 铝合金, 卡调节, 防滑                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8个  | 660 | 5280 |

|    |         |     |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |       |       |
|----|---------|-----|-----------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|
| 17 | 球车      | 鑫派  | 定制        | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 1. 可四轮移动, 可折叠;<br>2. 用于装篮球、排球、足球等球类物品, 球车四角为圆角。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 套 | 903   | 903   |
| 18 | 三人板鞋    | 鑫派  | 定制        | 佛山市南海鑫派体育用品有限公司 | 木质, 1 米长, 两只, 可供三人同时使用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8 双 | 207   | 1656  |
| 19 | 立定跳远测试仪 | 宏康达 | HKD-CO901 | 北京宏康达体育科技发展有限公司 | <p>单机部分:</p> <p>1. 用红外线非接触自动测量立定跳远的距离, 反映人体下肢爆发力水平</p> <p>2. 采用红外线非接触传感器测量原理, 测试数据准确, 经久耐用</p> <p>3. 测试垫具备防滑减震防滑功能, 防止出现意外伤害</p> <p>4. 采用 LED 断码屏幕同步显示测试成绩。</p> <p>5. 主要技术参数:</p> <p>测量范围: 0cm~320cm</p> <p>分度值, cm: 0.1cm 误差, cm: ±1cm</p> <p>主机部分:</p> <p>1. ★主机采用工控级别 CORTEX-M3 CPU, 直接对底层硬件控制, 封闭 32 位私有加密操作系统, 开机启动的秒数, 快速启动 (2 秒内)。 (提供证明材料: 功能截图详见《项目需求》中要求必须提供的材料 6.4 提供立定跳远测试仪的功能截图 (证明: 1. 主机采用工控级别 CORTEX-M3 CPU, 直接对底层硬件控制, 封闭 32 位私有加密操作系统, 开机启动的秒数, 快速启动 (2 秒内). 2. 主机双芯片存储备份数据, 存储量可达 6 万-12 万条, 全程语音提示 (可调节音量和关闭提示音)。主机采用 5 寸触摸彩屏显示系统, 背光亮度可调 (屏幕带触摸功能, 主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作)))</p> <p>2. ★主机双芯片存储备份数据, 存储量可达 6 万-12 万条, 全程语音提示 (可调节音量和关闭提示音)。主机采用 5 寸触摸彩屏显示系统, 背光亮度可调 (屏幕带触摸功能, 主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作)。 (提供证明材料: 功能截图详见《项目需求》中要求必须提供的材料 6.4 提供立定跳远测试仪的功能截图 (证明: 1. 主机采用工控级别 CORTEX-M3 CPU, 直接对底层硬件控制, 封闭 32 位私有加密操作系统, 开机启动的秒数, 快速启动 (2 秒内). 2. 主机双芯片存储备份数据, 存储量可达 6 万-12 万条, 全程语音提示 (可调节音量和关闭提示音)。主机采用 5 寸触摸彩屏显示系统, 背光亮度可调 (屏幕带触摸功能, 主机所有功能都可以通过触摸屏完成操作)))</p> | 1 台 | 22500 | 22500 |

|        |     |    |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |    |      |
|--------|-----|----|-------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|------|
|        |     |    |       |                | <p>3. 主机标配音频接口可以外接音响进行扩音；主机标配SD卡存储卡槽功能从而实现《人员照片》显示防止测试作弊功能；主机有充电指示灯和U盘插入指示灯功能；</p> <p>4. 主机具有2个USB接口；主机可选配内置非接触式IC卡、ID卡功能；</p> <p>5. 主机支持机械按键输入测试编号（同时支持触摸屏全键盘输入法，可以输入含有数字或字母的测试编号信息）；</p> <p>6. 主机标配支持U盘接口批量导入测试者信息从而实现快速“点名测试”；测试编号录入时具备递增功能方便快捷录入信息。</p> <p>7. 主机采用菜单式，全程语音（音量可调节并且可输出）提示傻瓜式操作，简单培训就可独立操作。操作人员无权限删除测试数据，仅管理员具有数据管理权限保障数据安全。</p> <p>8. 数据组网通过全无线方式，可以实时或者集中批量传输，采用2.4G通信（远距离大规模组网）。大功率高频无线通讯模块兼备传输距离远，绕射穿透能力强，组网容量大优点。无线通信形成闭环局域自组网，避免了来自公网的病毒的干扰；</p> <p>9. 主机采用硅胶按键，使用寿命长，4*5矩阵20宫格多功能按键设计，经十万次耐久度与疲劳性能测试，保障按键文字不会模糊与脱落，更具手指防滑功能，杜绝手指打滑按错键现象。</p> <p>10. 可使用直流电/交流电双电源；内置高容量锂电池，连续工作10小时以上，显示屏上全程电量提示。</p> <p>11. 主机不通过连接电脑操作，无需修改主机程序便可互换切换任意测试项目，内置31项测试项目：身高体重、肺活量、台阶实验、坐位体前屈、握力、纵跳、俯卧撑、闭眼单脚站立、反应时、仰卧起坐、立定跳远、跳绳、掷实心球、引体向上、篮球运球、足球运球、排球垫球、往返跑、投沙包、50米跑、100米跑、200米跑、25*2往返跑、50*8往返跑、400米跑、800米跑、1000米跑、1500米跑、3000米跑、5000米跑、双杠臂屈伸。</p> |     |    |      |
| 数学教学仪器 |     |    |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |    |      |
| 1      | 三角尺 | 致远 | 20001 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1、演示用60°、45°各1块；2、ABS工程塑料制作（或木质）；3、等腰直角三角形；4、三角板平面度误差不超过1mm，各边的直线度误差不超过1mm；5、三角板的刻度线垂直达到尺边，刻线和数码清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20套 | 62 | 1240 |

|   |        |    |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |     |      |
|---|--------|----|-------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|
| 2 | 圆规     | 致远 | 20002 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | <p>1、演示用：木制，圆规两脚张开松紧应可调，一脚端部可夹普通粉笔，另一脚端部能在黑板定位。</p> <p>2、参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下 4 项要求：</p> <p>2-1、教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；</p> <p>2-2、漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆；</p> <p>2-3、塑料件表面平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边；</p> <p>2-4、木质件平整清洁，无霉变、虫眼、死节、树脂漆（明子）和明显变形。且其检测结果均为与标准要求一致。</p> <p>3、参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镍、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。</p> | 20 个 | 10  | 200  |
| 3 | 直角坐标黑板 | 致远 | 900   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | <p>1、规格：600mm×900mm；</p> <p>2、钢制黑板，颜色为墨绿色，双面使用；</p> <p>3、面板用 A3 冷轧板制成；</p> <p>4、书写面印制有坐标轴线及覆盖面板的方格。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15 块 | 305 | 4575 |
| 4 | 几何体模型  | 致远 | 30401 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | <p>1、演示柱（含正方体）、锥、台、球的简单组合或分解、所有形体的框架由直径 3 的塑钢焊接成型；</p> <p>2、以下尺寸以 mm 为计量单位，正方体、长方体、正三棱锥、三棱柱、正四棱锥、正四棱柱、正五棱锥、正五棱柱、正六棱锥、正六棱柱、正四棱台、正四面体、圆柱体、圆锥、圆台、球；</p> <p>3、函数，几何专用绘图套尺 1 套，剪刀 1 把。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15 套 | 540 | 8100 |
| 5 | 圆锥曲线模型 | 学友 | 30402 | 余姚市学友教学仪器有限公司  | <p>1、演示平面截圆锥所得的圆锥曲线；</p> <p>2、由有机玻璃圆锥体，截面三块组成。可做圆锥曲线对比实验。圆锥曲线包括椭圆，双曲线，抛物线。其统一定义：到定点的距离与到定直线的距离的比 <math>e</math> 是常数的点的轨迹叫做圆锥曲线。当 <math>0 &lt; e &lt; 1</math> 时为椭圆。椭圆：到两定点的距离之和等于定长（定长大于两个定点间的距离）的动点的轨迹叫做椭圆。双曲线：到两个定点的距离的绝对值的绝对值为定值（定值小于两个定点的距离）的动点轨迹叫做双曲线。抛物线：到一个定点和一条定直线的距离相等的动点轨迹叫做抛物线。</p>                                                                                                                                                                               | 20 套 | 287 | 5740 |



|        |            |     |          |                |                                                                                                                  |      |       |       |
|--------|------------|-----|----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| 6      | 凸凹多面体模型    | 致远  | 30403    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 一、用图：本产品供高中数学教学中，学生分组练习识别凹面体和凸面体的特征用。<br>二、结构：由两块工程塑料压制的凹凸多面体组成。                                                 | 15 套 | 195   | 2925  |
| 7      | 平摆线形成模型    | 致远  | 30404    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1、使用 600*400mm 钢制黑板作为底板；<br>2、长 430mm 的齿条固定在黑板上；<br>3、直径 140mm 的齿轮背面带有磁铁，依定义画平摆线。                                | 10 套 | 503   | 5030  |
| 8      | 渐开线形成模型    | 致远  | 30405    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 尺寸 400*600mm，长度 400mm 带磁性直尺一个，直径 100mm 磁性圆片一个，依定义画渐开线。                                                           | 9 套  | 695   | 6255  |
| 9      | 简明数学史挂图    | 致远  | 50041    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1、印刷：四色彩色胶印，图形逼真，色彩鲜明，线条清晰；<br>2、印刷标准符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》。                                                    | 20 套 | 30    | 600   |
| 10     | 球面几何教学挂图   | 致远  | 50042    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 对开、写真布 1 幅                                                                                                       | 21 套 | 48    | 1008  |
| 11     | 对称与群教学挂图   | 致远  | 50043    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1、印刷：四色彩色胶印，图形逼真，色彩鲜明，线条清晰；<br>2、印刷标准符合 GB7705-87《平版装潢印刷品标准》；<br>3、适用教材：《全日制九年义务教育数学课程标准》。                       | 20 套 | 28    | 560   |
| 12     | 数学教学辅助软件   | 致远  | 50044    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 具有几何作图、图形变换、函数图象绘制、度量、动作控制等方面的功能，并以中文菜单显示                                                                        | 15 套 | 660   | 9900  |
| 13     | 球面几何教学素材库  | 致远  | 50045    | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | CD-ROM                                                                                                           | 8 套  | 380   | 3040  |
| 高中物理仪器 |            |     |          |                |                                                                                                                  |      |       |       |
| 1      | 计算机数据采集处理系 | 思维特 | SWT-P001 | 深圳思维特教育科技有限公司  | 运用计算机数据采集处理系统进行实验探究，通过多种传感器、软件等，实现实验研究的多样化，提升实验结果形式的多样性，发展数据收集、结果分析的能力，具体配置如下：<br>1. 多功能电压传感器：量程：-15V~+15V 分辨率：分 | 1 台  | 28600 | 28600 |



|   |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|---|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 统 |  |  |  | <p>辨率：0.1V；用于测量电路、电器两端的电压，测量灵敏、精确，反应快速：</p> <p>①一体化设计，自带3.5英寸的触摸显示屏，不支持外接显示设备实现；自带校准功能，可自行校准屏幕。</p> <p>②自带6个以上薄膜功能按键，自带触摸笔，自带独立电源开关；自带超大存储空间，4GB，具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量；具有U盘功能，与电脑连接后可以当做U盘使用。</p> <p>③可以进行数据录制和储存，并回放录制的的数据，并可将保存的数据导出，方便进行户外采集实验。</p> <p>④传感器自带报警功能，可设定报警条件：数量报警、限时报警、最大值报警以及最小值报警；可设定报警方式：声音报警、灯光报警、振动报警。</p> <p>⑤传感器上可显示电池电量；以调节屏幕亮度；具有存储状态显示，可显示总容量和已使用容量。</p> <p>⑥自带数据采集功能，自带4路传感器拓展口，可与普通系列传感器连接进行数据采集；传感器接口带防滑暗扣设计，可以防止实验过程中传感器脱落造成实验中断。</p> <p>⑦具有3个程控输出口，可以支持风扇、蜂鸣器、LED灯等。</p> <p>⑧自带高速USB数据通道，内置无线模块，可以通过无线和有线两种方式与电脑进行通信。</p> <p>⑨具有多种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示，且曲线显示可以进行横向和纵向放大。</p> <p>⑩具有手动采集和自动采集两种功能，并可以调节采集频率，可以直接在传感器上调节小数部分的显示位数。</p> <p>2. 光强传感器：量程：0~8,000lux 分辨率：1lux；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>3. 力传感器：量程：-50N~+50N 分辨率：0.01N；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>4. 位移传感器：量程：0~1.5m 分辨率：0.3mm；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>5. 磁感应传感器：量程：-84mT~+84mT 分辨率：0.1mT；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>6. 气体压强传感器：量程：0~400Kpa，分辨率：0.1Kp；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>7. 声音传感器：量程：20—20,000Hz，分辨率：0.1hz；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>8. 温度传感器：量程：-50℃~+200℃，分辨率：0.01℃；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>9. 光电门传感器：量程：0-∞分辨率：0.002mS/；传感器具有2个M5螺纹孔和通信指示灯；</p> <p>10. 微电流传感器：量程：-10μA~+10μA，分辨率：</p> |  |  |
|---|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>0.01 <math>\mu</math>A: 传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯;</p> <p>11. 电流传感器: 量程: <math>-3A \sim +3A</math> 分辨率: 0.01A: 传感器具有 2 个 M5 螺纹孔和通信指示灯;</p> <p>12. 软件包: 包含数据分析软件、物理仿真实验系统、物理辅助实验采集软件、:</p> <p>(1) 数据分析软件: 配套实验分析系统软件, 人机界面友好、简洁, 要求为中文界面; 自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集; 实时显示实验数据或曲线, 多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表); 内置重新实验公式, 同时可以完全自定义公式, 不套用模版, 自主输入公式; 具有多种采集模式(自动采集和手动采集, 自动采集频率可选); 完善的数据统计和曲线分析功能: 包含多种拟合方式、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能; 屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小, 自由选择所观察的部分, 可以选定某段曲线进行分析; 可将实验数据输出保存并导入。</p> <p>(2) 物理辅助实验采集软件: 中文简体界面; 是一款针对物理实验设计的专用软件, 软件界面清晰整洁, 自带实验模板, 支持自动生成实验报告, 每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材等。</p> <p>(3) 物理仿真实验系统: 自带大量实验案例, 100 个; ①力学模块要求提供一个实验器具完备的综合性实验室, 操作者动手创建所能想象的所有实验; 提供运动对象, 小球, 弹簧, 绳子, 联杆, 滑轨, 电荷等实验器具; 集成重力场, 电场, 磁场, 万有引力, 阻尼介质等实验环境; 可以在任意组合的实验环境中搭建实验。能够仿真从自由落体运动, 平抛运动, 到验证机械能守恒, 验证动量守恒实验; 从单摆, 牛顿摆, 到弹簧振子实验; 从带电粒子在电场中的加速与偏转实验, 带电粒子在磁场中的圆周运动, 到粒子加速器, 粒子速度选择器模型; 从地球人造卫星, 到太阳系的运行;</p> <p>②电学模块要求提供电源、电阻、仪表、开关、输出、其它等多类、多种电子元件。可以应用这些电子元件搭建实验电路。连接串联与并联电路、用伏安法测试电阻、测量路端电压、用惠斯通电桥精确测量电阻、用电磁继电器实现对电路的简单控制;</p> <p>③光学模块要求提供方型介质, 三角介质(棱镜), 理想凸透镜, 理想凹透镜, 凸面镜, 凹面镜, 平面镜, 光线等实验器具。可以仿真在任意组合的实验环境中搭建实验。从平面镜的反射实验, 介质的折射实验, 介质的全反射实验, 凸透镜的会聚实验;</p> <p>④自带实验报告模板, 学生在做实验的时候可以一边完成仿真实验, 一边来填写当前实验的实验报告。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |        |    |         |                |                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |
|---|--------|----|---------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|   |        |    |         |                | <p>⑤软件自带微课系统（不支持第三方软件实现该功能），老师使用数理化仿真软件制作实验的同时可以制作微课，对教师的屏幕进行实验过程进行的录制（视频加音频），并且保存成各种格式的视频加音频文件，任意播放器播放。</p> <p>⑥虚拟软件包含电子画板功能。</p> <p>(9)支持独立编译实验课件功能。</p> <p>13. 铝合金箱及各种配件：铝合金箱 1 个，传感器数据线 4 条，USB 数据线 2 条，多向转接头 1 对，软件光盘 1 张，物理实验手册 1 本。</p> |     |     |     |
| 2 | 吹风机    | 顺睿 | XL-2200 | 揭阳市榕城区顺岚电器厂    | <p>1. 学生实验吹干物品用；</p> <p>2. 本品材质：为 ABS、PVC、PP；</p> <p>3. 有冷热风、高中低三挡。</p>                                                                                                                                                                        | 2 个 | 175 | 350 |
| 3 | 感应圈    | 致远 | 04011   | 山东鄄城致远科教仪器有限公司 | <p>1. 规格电子开关式、输出高压 0~50kV，输出连续可调；</p> <p>2. 在规定的工作电压条件下，放电火花两条；</p> <p>3. 感应圈的温升 8℃；</p> <p>4. 感应圈电路部分的绝缘电阻 20MΩ；</p> <p>5. 在工作电压范围内的任一电压。</p>                                                                                                 | 1 台 | 933 | 933 |
| 4 | 数显游标卡尺 | 尺喜 | 150mm   | 上海尺喜工具有限公司     | <p>1. 规格：150mm，0.01mm（误差±0.03mm）；</p> <p>2. 具有测量内径、外径等功能；</p> <p>3. 采用不锈钢或优质碳素钢材料；</p> <p>4. 产品符合 GB/T21389 标准，数字直读，清晰方便，主尺、尺框整体热处理，测量面淬硬。</p>                                                                                                 | 1 把 | 350 | 350 |
| 5 | 数字计时器  | 致远 | 12007   | 山东鄄城致远科教仪器有限公司 | <p>1. 四位，智能型，显示：10 个挡光间隔时间、10 周振动、n 次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间二个、二路光电门分别计二个挡光时间（对碰、追碰）；</p> <p>2. 有光电门接口和电磁铁接口，主机一台，光电门套件 3 个。</p>                                                                                                               | 1 台 | 372 | 372 |
| 6 | 频闪光源   | 致远 | 12008   | 山东鄄城致远科教仪器有限公司 | <p>1. 基本要求 25Hz，50Hz，100Hz，精度（+/-）2%；</p> <p>2. 建议配备新型数码连续可调 0~9999Hz，LED 光源；</p> <p>3. 连续工作时间：25Hz、50Hz 小于 1 秒，其他允许大于 2 秒；</p> <p>4. 同步开关输入本机提供二个（并联）常开触点输入（触点闭合时间即为闪光时间）。</p>                                                                | 1 台 | 381 | 381 |
| 7 | 数字测温计  | 宏海 | DTM-280 | 北京宏海永昌仪表技术开发中心 | 集成温度传感器，-50℃~+150℃，分辨率 0.1℃。                                                                                                                                                                                                                   | 1 个 | 630 | 630 |

|    |               |     |        |                |                                                                                                                                                                                                                        |    |      |      |
|----|---------------|-----|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|------|
| 8  | 电子体温计         | 福智健 | 13011  | 莆田市涵江华丰塑胶有限公司  | 1. 测量温度范围: 32.00~42.00℃;<br>2. 分辨力: 0.01℃;<br>3. 精度: 0.05℃。                                                                                                                                                            | 1支 | 27   | 108  |
| 9  | 红外人体表面温度快速筛检仪 | 医爵士 | XI-F02 | 东莞市雄鹿医疗科技有限公司  | 1. 工作环境温度: 25~30℃;<br>2. 测量范围: 摄氏 30~50℃;<br>3. 分度值: 摄氏 0.1℃; 准确度: 0.5℃。                                                                                                                                               | 2个 | 396  | 792  |
| 10 | 演示数字测力计       | 致远  | 14014  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 量程 2N, 分辨率 0.001N, 误差≤0.2%, 满量程±1/2字, 有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能, 数字尺寸 2.5cm×4cm。                                                                                                                                           | 2个 | 180  | 360  |
| 11 | 高中数字演示电表      | 致远  | 15003  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 直流/交流电压、电流, 检流: 4-1/2 位数码管, 5cm。                                                                                                                                                                                       | 1只 | 990  | 990  |
| 12 | 多用电表          | 致远  | 15011  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 本品为整流系, 轴尖轴承支承式、指针式电表;<br>2. 准确度等级: 直流电流、电压、电阻测量档均为 2.5 级;<br>3. 电压灵敏度: 直流为 20kΩ/V, 交流为 9kΩ/V;<br>4. 阻尼时间: 不超过 4s; 绝缘电阻 20MΩ;<br>5. 转换开关各档位定位正确, 无错位, 转动时手感好;<br>7. 电表指针挺直, 机械调零时可在零刻度左右移动;<br>8. 产品所附测量表笔及电池应完好有效。 | 5只 | 283  | 1415 |
| 13 | 多用电表          | 致远  | 15011  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 数字式, 4-1/2 位, 电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试。                                                                                                                                                                                  | 1只 | 920  | 920  |
| 14 | 演示电流电压表       | 致远  | J0402  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 高中演示电流电压表为指针式内磁结构。供教学演示实验中作检流计, 及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等之用;<br>2. 基本误差: ±2.5%;<br>3. 阻尼时间: 6s。                                                                                                                       | 2台 | 915  | 1830 |
| 15 | 摩擦力演示器        | 致远  | J2175  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 电动式摩擦力演示实验装置;<br>2. 滚筒转动带动橡皮带运动, 通过橡皮带上物体的相对运动结合仪器配备的演示测力计测量物理的最大静摩擦力;<br>3. 额定电压: 交流 220V; 频率: 50Hz; 电机功率: 50W; 绝缘电阻大于 20MΩ (动力装置可采用手摇)。                                                                           | 2台 | 1050 | 2100 |



|    |            |    |           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |
|----|------------|----|-----------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|    |            |    |           |                | <p>1. 参照 JY0001-2003《教学仪器设备产品的一般质量要求》标准，满足以下4项要求：</p> <p>1-1. 教学仪器设备产品的外观要造型美观、色彩协调、规整光洁。表面不应有明显的擦伤、划痕和碰撞的坑疤；</p> <p>1-2. 电镀层表面致密、平滑、均匀，不应有气泡、针孔、毛刺、锈点、剥层、水迹和覆盖不严的地方，不应有树枝状和海绵状镀层，不应有斑点和条纹，镀件的边缘和棱角不得有粗糙的结晶和烧痕；</p> <p>1-3. 漆层附着牢固，不脱落，表面平整光滑、色调美观、薄厚均匀，不应有流疤、龟裂、皱皮、剥落和露底。美术漆层应花纹清楚，裂纹层不应露出底漆；</p> <p>1-4. 塑料件表面平整光洁，不应有划痕、落迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有明显的浇口飞边。且其检测结果均为与标准要求一致。</p> <p>5. 参照 GB21027-2020《学生用品的安全通用要求》标准，可迁移元素 mg/kg（镉、钡、铬、汞、砷、镉、铅、硒）其检测结果为塑料均未检出。</p> |     |     |     |
| 16 | 微小形变演示器    | 学友 | 210<br>25 | 余姚市学友教学仪器有限公司  | <p>1. 利用光杠杆原理；</p> <p>2. 仪器用于演示物体微小形变现象。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 套 | 60  | 120 |
| 17 | 力的合成分解演示器  | 学友 | J21<br>52 | 余姚市学友教学仪器有限公司  | <p>1. 通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解；</p> <p>2. 实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 套 | 120 | 240 |
| 18 | 支杆定滑轮和桌边夹组 | 致远 | 210<br>27 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | <p>1. 通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解；</p> <p>2. 实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证；</p> <p>3. 仪器由支杆单滑轮，桌边夹，丝线等组成，支杆高度可调。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 套 | 72  | 144 |
| 19 | 高中静力学演示教具  | 致远 | 210<br>28 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 每套带支杆单滑轮、尼龙线、桌边夹，小铁环，支杆高度可调。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 套 | 648 | 648 |
| 20 | 高中力学演示板    | 致远 | 210<br>29 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 双向测力计 2 个、压簧 2 只、量角器 1 只、加长杆 4 支、销钉 6 只、接线叉 2 支、接插头 2 支、接钩 2 只、力矩盘 1 个、车钩 4 只、大滑轮 2 只、小滑轮 4 只、惯性块 2 块、重锤 1 只、双向插头 2 只、滑轮连杆 2 支、滑轮挂钩 2 支、调节杆 2 支、钢丝挂钩 10 支、钢丝卡环 4 只等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 套 | 978 | 978 |



|    |            |    |       |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |
|----|------------|----|-------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 21 | 电动离心转台     | 致远 | 21039 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 工作电压: 220V, 50Hz;<br>2. 电机转速: 无极调速, 产品有机箱、电机、调速器等组成。                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 台 | 800 | 800 |
| 22 | 毛钱管(牛顿管)   | 致远 | J2153 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 演示轻重不同物体在真空中从同一高度落下的快慢、带释放装置。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 套 | 144 | 144 |
| 23 | 伽利略理想斜面演示器 | 致远 | 21047 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 长度 1130mm, 一端高度可连续升降, 连接曲面光滑。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 套 | 545 | 545 |
| 24 | 运动合成分解演示器  | 致远 | 21049 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成;<br>2. 由小车、画板、画笔、X 向传动装置, Y 向传动装置, 控制系统部分。                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 套 | 525 | 525 |
| 25 | 演示轨道小车     | 致远 | J2155 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 利用电火花计时, 车拖纸带式, 打点有效距离 900mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4 套 | 240 | 960 |
| 26 | 轨道小车       | 致远 | 21051 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 车拖纸带打点式, 打点有效距离 600mm。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 套 | 258 | 516 |
| 27 | 牛顿第二定律演示仪  | 致远 | 21059 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 仪器主要由专用铝合金型材制成轨道;<br>2. 工程塑料制造小车, 设计巧妙的同步释放及暂停装置, 以及上下配置的轨道结构;<br>3. 仪器还设有小车俘获装置、定位标尺等等, 使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度: $2 \times 1000\text{mm}$ /轨度间距: $140\text{mm}$ (上、下配置)/小车质量: $200 \pm 10\text{g}$ /轨道可倾斜方向: 前、后、左、右; 4. 表面光洁度: 轮廓平均算术偏差值 $\leq 3.2 \mu\text{m}$ /配备块: $10\text{g}$ , $50\text{g}$ /工作环境: 温度: $0 \sim 40^\circ\text{C}$ /相对湿度: $\leq 85$ 。 | 1 套 | 450 | 450 |
| 28 | 超重失重演示器    | 致远 | J2142 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 记忆式, 移动距离 1.5m, 超重、失重加速度可调, 灵敏测力计示数可见。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 个 | 315 | 315 |

|    |              |    |         |                |                                                                                                   |      |      |      |
|----|--------------|----|---------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| 29 | 超重失重演示器      | 致远 | J21-42  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 移动距离 1.5m, 超重、失重加速度可调, 灵敏测力计示数可见。                                                                 | 1 套  | 300  | 300  |
| 30 | 动能势能演示器      | 南湖 | J04-169 | 嘉兴市南湖摄影仪器有限公司  | 半定量实验。根据不同配置可分别演示: 物体的动能跟质量和速度的关系; 物体的重力势能跟质量和高度的关系以及物体由于发生弹性形变而具有的弹性势能。                          | 1 台  | 681  | 681  |
| 31 | 平抛竖落仪        | 致远 | 210-65  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 产品由固定架、发射机构、钢球等组成, 演示平抛运动竖直方向的运动特性。                                                               | 10 个 | 254  | 2540 |
| 32 | 平抛运动实验器      | 致远 | 210-66  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 产品材质: 钢制喷塑;<br>2. 产品尺寸: 仪器高 37cm, 背板宽为 25cm;<br>3. 产品由平抛导轨抛球挡驾、钢球、接球槽、小旋组重锤、调平螺栓、底板面板、支杆、磁条组成。 | 16 套 | 525  | 8400 |
| 33 | 碰撞实验器        | 致远 | 210-68  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 由铝合金轨道、支架、铝合金轨道长度, 组成一体。                                                                          | 8 台  | 51   | 408  |
| 34 | 向心力演示器       | 致远 | 210-72  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 数显式, 本仪器由平台、电机、转臂、控制器、力传感器、铜球等组成。                                                                 | 1 台  | 2025 | 2025 |
| 35 | 凹凸桥演示器       | 致远 | 210-76  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 凹、凸桥间隙独立可调外框, 操作简单实验效果明显, 本仪器由两根平行凹凸轨, 支架、钢球和轨道。间隙调节器组成。                                          | 1 套  | 276  | 276  |
| 36 | 动量传递演示器(碰撞球) | 致远 | 210-79  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 5 球, 中学物理演示物体互相作用时动量的传递。结构: 由底板、立柱、横杆、横梁等组成仪器支架。支架上悬挂五个质量相同的钢球。                                   | 1 套  | 76   | 76   |
| 37 | 弹簧振子         | 舜马 | J22-01  | 余姚市神马教仪成套有限公司  | 水平式和竖式, 由底座、支架、弹簧振子组成。                                                                            | 1 套  | 90   | 90   |

|    |                            |        |                         |                                |                                                                                                                                                               |     |     |     |
|----|----------------------------|--------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 38 | 简谐<br>振动<br>投影<br>演示<br>器  | 致<br>远 | 220<br>21               | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 工作电压:DC6V-8V。由铝合金框架、激光源、振动弹片及入射镜光屏、电机、反射镜及支架等组成。                                                                                                              | 1 台 | 549 | 549 |
| 39 | 单摆<br>振动<br>图像<br>演示<br>器  | 致<br>远 | 220<br>24               | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 有底座、单摆锤、立柱、电磁铁及电机组成。                                                                                                                                          | 1 台 | 330 | 330 |
| 40 | 单摆<br>运动<br>规律<br>演示<br>器  | 学<br>友 | J22<br>10               | 余姚市<br>学友教<br>学仪器<br>有限公<br>司  | 由底座、调解螺旋、螺母悬点螺丝横杆横丝,横杆立柱杆指角器,偏角指针。                                                                                                                            | 1 套 | 210 | 210 |
| 41 | 受迫<br>振动<br>和共<br>振演<br>示器 | 致<br>远 | 220<br>26               | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 改变策动摆摆长,可分别使 5 个摆长不同的单摆共振。                                                                                                                                    | 1 台 | 165 | 165 |
| 42 | 共振<br>演示<br>器              | 致<br>远 | 220<br>27               | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 弹簧振子,电动机驱动,由弹簧振子、受偏心负载的变速箱装置;<br>2. 能摆动的有机玻璃面板、画板、画笔以及底座、导轨控制系统等部分组成。                                                                                      | 1 台 | 210 | 210 |
| 43 | 感应<br>起电<br>机              | 致<br>远 | 303<br>073<br>014<br>01 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 起电盘采用有机玻璃板制成;起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构;底座采用绝缘性能优良的塑料或其它同等性能的材料制成;起电盘转动平稳灵活,火花放电较好。电刷与起电盘上铝箔接触良好,铝箔厚度 0.3mm,铝箔应采用非金属铆钉与起电盘插接牢固,不得采用胶水黏贴铝箔,其它应符合 JY115-82《感应起电机》的有关规定 | 1 台 | 258 | 258 |
| 44 | 移电<br>球(验<br>电球)           | 致<br>远 | 230<br>43               | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 长度: 11CM 小球<br>2. 直径: 1.5CM 棒直径: 1CM。                                                                                                                      | 2 个 | 8   | 16  |
| 45 | 验电<br>羽                    | 致<br>远 | 230<br>44               | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 在绝缘底座上装一根金属杆,在金属杆上端用两个半园形的金属片之中夹约 40 根自由线(丝织带制成)。上端用螺母拧紧。                                                                                                     | 1 对 | 264 | 264 |

|    |                                        |        |           |                                |                                                                                                                                                                                          |     |     |     |
|----|----------------------------------------|--------|-----------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| 46 | 验电<br>幡                                | 致<br>远 | 230<br>45 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 一面长方形的铜丝网,用三根绝缘支柱支起,绝缘支<br>柱由三部分组成,绝缘部分用有机玻璃制成。                                                                                                                                          | 2 个 | 72  | 144 |
| 47 | 正负<br>电荷<br>检验<br>器                    | 舜<br>马 | J23<br>20 | 余姚市<br>神马教<br>仪成套<br>有限公<br>司  | 符合教学实验要求,可以检验摩擦起电的电荷,电容<br>等带电体的正负,以及演示静电感应。                                                                                                                                             | 1 台 | 107 | 107 |
| 48 | 电荷<br>间作<br>用力<br>演示<br>器              | 致<br>远 | 230<br>50 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 传感器分辨率: $\leq 10^{-5}$ 次方牛顿;<br>2. 环境温度: $26^{\circ}\text{C}$ ;<br>3. 相对湿度 $\leq 50\%$ ;<br>4. 大气压力: $86 \sim 106\text{kPa}$ ;<br>5. 实验误差: $\leq 5\%$ ;<br>6. 供电电压: $220\text{VAC}$ 。 | 1 套 | 225 | 225 |
| 49 | 库仑<br>定律<br>演示<br>器                    | 致<br>远 | 230<br>52 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 1. 测量范围: 摆球偏转距离: $0 \sim 25\text{cm}$ ;<br>2. 偏转角度: $0 \sim 45^{\circ}$ , 摆球水平方向偏转力见 $45^{\circ}$ 角<br>度时的标示值;<br>3. 使用范围: 空气湿度 $\leq 80\%$ 可做定性演示; 空气湿度<br>$< 70\%$ 可做库仑定律的验证性。         | 1 台 | 870 | 870 |
| 50 | 平行<br>板电<br>容器                         | 致<br>远 | J23<br>09 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 直径 $195\text{mm}$ , 由两块铝板面一块塑料圆板。                                                                                                                                                        | 1 套 | 96  | 96  |
| 51 | 电场<br>中带<br>电粒<br>子运<br>动模<br>拟演<br>示器 | 致<br>远 | 230<br>57 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | $31\text{cm} \times 25.5\text{cm} \times 4\text{cm}$ 模拟电场中带电粒子加速、偏转                                                                                                                      | 1 套 | 774 | 774 |
| 52 | 阴极<br>射线<br>管                          | 致<br>远 | 240<br>21 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 尺寸: 长 $300 \times$ 高 $195\text{mm}$ ( $\pm 5\text{mm}$ 偏差), 示静电效阴<br>极射线管, 产品由泡壳、挡板、荧光板、电场电极、<br>阴极、阳极、胶木座等组成。                                                                           | 1 支 | 405 | 405 |
| 53 | 条形<br>强磁<br>体                          | 致<br>远 | 240<br>30 | 山东鄞<br>城致远<br>科教仪<br>器有限<br>公司 | 磁感应强度 $0.8\text{T}$                                                                                                                                                                      | 2 个 | 60  | 120 |



|    |                |    |        |                |                                                                                                                      |     |      |      |
|----|----------------|----|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| 54 | 蹄形强磁体          | 致远 | 24031  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 100*85*20*30mm 蹄形强磁体，磁感应强度 0.8T                                                                                      | 2 个 | 87   | 174  |
| 55 | 强磁针            | 致远 | 24032  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 高磁能积磁体，底座直径 70mm，磁铁长度 90mm。                                                                                          | 2 个 | 63   | 126  |
| 56 | 通电平行直导线相互作用演示器 | 致远 | 24033  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 产品由底座、支杆、主支架、直导线铜管、接插线等组成。                                                                                           | 1 套 | 570  | 570  |
| 57 | 安培力演示器         | 青鱼 | 24035  | 宁波青鱼教学仪器有限公司   | 1.励磁方式：永磁式（分立平行放置的匀强磁铁）；<br>2.直导线：a、直径：Φ1.6mm 紫铜线。b、长度：150mm（磁感线段）；<br>3.工作电源：a、3V-6V。                               | 1 套 | 240  | 240  |
| 58 | 自感现象演示器        | 致远 | 24037  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1.主线圈：带铁芯线圈；<br>2.显示方式：高亮度 LED 发光二极管；<br>3.工作电源：CD3V（5 电池二节）。                                                        | 1 台 | 324  | 324  |
| 59 | 电磁感应演示器        | 群信 | J24038 | 宁波凯迪科教仪器有限公司   | 1.主要由微电流放大器、磁针、直导体、滚动导体、连接导线、蹄形磁钢、底座、水平支架等组成；<br>2.微电流放大器电源电压：DC6V，放大倍数：600 倍，输入电流：0.5~10uA；磁针采用长 140mm，宽 8mm 的翼形磁针。 | 1 套 | 1020 | 1020 |
| 60 | 电磁阻尼演示器        | 致远 | 24040  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 产品由摆锤、磁铁、支架、底座等构成，支架为铝制、磁铁为强磁、摆锤分为强阻尼摆和弱阻尼摆，应采用铝材加工制成，表面光学抛光处理。                                                      | 1 套 | 165  | 165  |
| 61 | 单匝线圈电机原理演示器    | 中麒 | 24042  | 宁波中麒教育设备有限公司   | 使用高磁能积磁体，由磁极、开关、电源指示灯、电位器、电源插座、插头线夹、单匝线圈、换向器、底座等组成。                                                                  | 1 套 | 395  | 395  |

|    |             |    |             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |      |
|----|-------------|----|-------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|
| 62 | 电谐振演示器      | 致远 | 24059       | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 发送：放电距离 0.2mm~2mm 可调，来顿瓶电容 500pF；<br>2. 接收：来顿瓶电容 500pF，可变电容 350pF~850pF。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 台 | 285  | 285  |
| 63 | 赫兹实验演示器     | 致远 | 24060       | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 符合教学实验要求，由感应圈立杆、带电球、发射天线杆、感应圈（自备）、接收支杆、氖泡、接收天线杆、底座等组成。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 台 | 330  | 330  |
| 64 | 电磁振荡演示仪     | 致远 | 24061       | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 发送：放电距离 0.2mm~2mm 可调，来顿瓶电容 500pF；<br>2. 接收：来顿瓶电容 500pF，可变电容 350pF~850pF。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 台 | 420  | 420  |
| 65 | 半导体致冷器      | 致远 | 24065       | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 致冷、发电两用，半导体制冷片 1 片，散热片 1 只。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 台 | 135  | 135  |
| 66 | 光的干涉衍射偏振演示器 | 致远 | J2508       | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 光源单缝缝宽 $a=0.025$ , $a=0.11$ , 牛顿环直径 32mm, 偏振片直径 32mm, 投影透镜直径 30mm, 符合教学实验要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 套 | 1582 | 1582 |
| 67 | 激光光学演示仪     | 致远 | 25017       | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 机箱外形尺寸约 415×140×120mm（±5mm 偏差），演示屏尺寸为 350×280mm（±5mm 偏差）；度盘直径约 160mm，度盘上有纵横两直径把圆周分为四个象限，每个象限划分为 90°。圆盘圆周印制刻度，分度值为 10°，每 30° 标注刻度数字，度盘中心孔为 $\Phi 13$ mm，用于插放光学组件。光学组件包括：平面镜 1 只、双平面镜 1 只、漫反射镜 1 只、半圆柱透镜 1 只、直角棱镜 1 只、潜望镜 1 只、平行平板 1 只，螺旋玻璃棒 1 只、凹凸面反光镜 1 只、双凸透镜 1 只、等边棱镜 1 只、望远镜 1 只、平凸透镜 1 只、平凹透镜 1 只、扩束透镜（ $f=15$ ）1 只、劈尖 1 只、起偏器 1 只、检偏器 1 只、偏振器插片座 1 只、1#光刻衍射片 1 只、光具架 1 只、牛顿环 1 只。 | 1 台 | 2334 | 2334 |
| 68 | 微型物理光学观察器   | 致远 | 30307502701 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 7.5*5.7*5cm，半导体激光器，光的干涉、多种衍射（单缝、多缝、圆孔、异形孔、单丝、圆屏、刀口等）。适用于高中物理学生分组实验通过学生的动手操作，可进行光的干涉、衍射的演示。                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 套 | 132  | 264  |

|    |           |    |        |                |                                                                                                                                                 |      |      |      |
|----|-----------|----|--------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| 69 | 双缝干涉实验仪   | 致远 | J2515  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 主要部件有遮光管、照明系统、双缝、观察筒及测量头。照明系统包括光源灯泡、透镜、遮光板、光源单缝及滤色片；<br>2. 双缝有两块，观察筒由筒体、毛玻璃屏及目镜组成。测量头上有游标尺、分划板、滑座、滑块、目镜、手轮等；<br>3. 光源的供电电压 12 伏，功率为 15~24 瓦。 | 3 台  | 354  | 1062 |
| 70 | 光导纤维应用演示器 | 致远 | 2516   | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 高中物理教学演示光导纤维具有传光、传声、传像功能；<br>2. 仪器由机座、控制面板、传声光纤束、传像光纤束、电源线等组成。                                                                               | 1 台  | 510  | 510  |
| 71 | 学生实验纸材    | 致远 | 80118  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 打点纸带 纸带宽度 17.5mm<br>墨粉纸 $\phi 30\text{mm}$<br>坐标纸 方格形坐标纸<br>复印纸 尺寸: A5                                                                          | 14   | 27   | 378  |
| 72 | 气体辉光球     | 致远 | 80172  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 符合教学要求，球直径 95mm。                                                                                                                                | 1 套  | 255  | 255  |
| 73 | 活扳手       | 宏观 | 8 寸    | 广州宏观工具有限公司     | 1. 材质：优质中碳钢；<br>2. 规格：200mm ( $\pm 10\text{mm}$ 偏差)。活动扳手；<br>3. 其他符合 GB/T4440-1998《活扳手》的要求。                                                     | 1 个  | 25   | 25   |
| 74 | 台钻        | 金发 | Z4113型 | 上海金发机电有限公司     | 额定电压：220V <sup>~</sup> ，额定功率：350W，钻孔直径 $\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$                                                                  | 1 台  | 1080 | 1080 |
| 75 | 钻头        | 致远 | 81028  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 13 支麻花钻套装，规格 $\phi 1\text{mm} \sim \phi 13\text{mm}$ 。                                                                                          | 1 套  | 120  | 120  |
| 76 | 电火花计时器    | 致远 | J01207 | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 多频率 0.01s、0.02s、0.05s，有同步释放功能；<br>2. 由外壳、纸带压板，高压脉冲变压器，印制电路板电源开关，高压脉冲输出插口，墨粉纸盘记录纸带，电频调节开关，点迹调节开关。                                             | 13 个 | 105  | 1365 |
| 77 | 力的合成分解演示器 | 学友 | J2152  | 余姚市学友教学仪器有限公司  | 1. 通过共点力的平衡力系来演示说明力的合成和分解；<br>2. 实验可配合专用作图计算纸或坐标计算纸加以验证。                                                                                        | 11 套 | 520  | 5720 |

|    |           |    |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |       |        |
|----|-----------|----|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|
| 78 | 气垫导轨      | 致远 | 21055  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 气垫导轨由导轨、滑行者及有关实验附件组成;<br>2. 轨身采用五边形空心铝合金器材, 导轨工作面: 长度 1200mm。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4 台  | 1308  | 5232   |
| 79 | 牛顿第二定律实验仪 | 致远 | 21060  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 1. 仪器主要由专用铝合金型材制成轨道;<br>2. 工程塑料制造小车, 设计巧妙的同步释放及暂停装置, 以及上下配置的轨道结构;<br>3. 仪器还设有小车浮簧装置、定位标尺等等, 使实验极为方便、直观、可靠/轨道长度: $2 \times 1000\text{mm}$ /轨度间距: 140mm (上、下配置)/小车质量: $200 \pm 10\text{g}$ /轨道可倾斜方向: 前、后、左、右; 4. 表面光洁度: 轮廓平均算术偏差值 $\leq 3.2 \mu\text{m}$ /配备块: 10g, 50g/工作环境: 温度: $0 \sim 40^\circ\text{C}$ /相对湿度: $\leq 85$ 。                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 套 | 850   | 10200  |
| 80 | 密立根油滴仪    | 致远 | J2436  | 山东鄞城致远科教仪器有限公司 | 平均相对误差: $\leq 3\%$ ; 板极电压: $0 \sim 900\text{VDC}$ ; 电子分划板刻度: 油滴下落距离 2mm。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 台  | 2715  | 2715   |
| 81 | 手电钻       | 科跃 | 6200   | 永康市东城钓岛电动工具厂   | 1. 此产品输入功率: 320W;<br>2. 具有调速正反转功能, 可装卸螺丝螺母, 适用于线路板、金属和木材等钻孔作业, 其他符合 GB/T5580-1999《电钻》标准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 台  | 390   | 390    |
| 82 | 红外交互式一体机  | 希沃 | FG86EA | 广州视睿电子科技有限公司   | 一、摄像效果设计<br>1. 整机上边框内置非独立式摄像头, 采用一体化集成设计, 摄像头数量 4 个。<br>2. 上边框内置非独立式 3 个智能拼接摄像头, 视场角 141 度, 水平视场角 139 度, 支持输出 $8192 \times 2048$ 分辨率的照片和视频, 支持画面畸变矫正功能。<br>3. 整机内置三个摄像头, 像素值均大于 800 万, 同时输出 3 路视频流, 同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览 (拍照或视频录制)。<br>4. 具备摄像头工作指示灯, 摄像头运行时, 有指示灯提示。<br>二、整机接口设计<br>1. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。<br>2. 侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。<br>3. 前置输入接口 3 路 USB 接口 (包含 1 路 Type-C、2 路 USB), 前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。<br>4. 整机具备前置 Type-C 接口, type-C 支持最大充电功率 15W, 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, | 5 套  | 25600 | 128000 |



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>5. 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>6. 支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。</p> <p>三、整机安全设计</p> <p>1. 整机全通道支持纸质护眼模式，可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>2. 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. 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. 机身具备防盐雾锈蚀特性，且满足 GB4943.1-2011 标准中的防火要求。</p> <p>5. 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>6. 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>7. 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>四、整机屏幕设计</p> <p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 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；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。</p> <p>3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器，采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，色域覆盖率 72%，灰度等级 256 级。</p> <p>4. 整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面，采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能，钢化玻璃表面硬度 9H。</p> <p>5. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 100nit，用于提升显示对比度</p> <p>6. 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）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>7. 整机支持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</p> |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>步调节设置。</p> <p>8. 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<math>\Delta E \leq 1.0</math>。</p> <p>五、多媒体教学设计</p> <p>1. 整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。</p> <p>2. 整机全通道侧边栏支持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、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。</p> <p>3. 整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>4. 教学中可以实时查看物联网设备的连接情况，点击任意一台设备图标即可调出中控菜单进行管控。</p> <p>5. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（提供证明材料：国家认可的第三方检测报告并加盖供应商公章详见《项目需求》中要求必须提供的材料</p> <p>6.5 提供红外交互一体机的国家认可的第三方检测报告（证明 1. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。2. 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，可以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。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。）</p> <p>6. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持设置倒数日。</p> <p>7. 整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能：倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时使自动开始，并实时显示时间。</p> <p>8. 教学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>9. 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，可以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。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（国家认可的第三方检测报告并加盖供应商公章详见《项目需求》中要求必须提供的材料</p> <p>6.5 提供红外交互一体机的国家认可的第三方检测</p> |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>报告（证明 1. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。2. 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，可以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。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。））</p> <p>六、整机系统设计</p> <p>（一）电脑系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CPU：主频 2.0GHz，8 核 12 线程性能。</li> <li>2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存配置。</li> <li>3. 硬盘：256 GBSSD 固态硬盘。</li> <li>4. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</li> <li>5. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</li> <li>6. PC 模块的 USB 接口为冗余备份接口，在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时，USB 接口不被占用，确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备。</li> <li>7. 具有独立非外扩展的视频输出接口：1 路 HDMI。</li> <li>8. 具有独立非外拓展的电脑 USB 接口：具备 3 个 USB3.0 接口。</li> <li>9. 整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</li> </ol> <p>（二）触摸系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用红外触控技术，支持 Windows 系统中进行 40 点触控，支持在 Android 系统中进行 40 点触控。</li> <li>2. 整机屏幕触摸有效识别高度 1.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度 1.5mm 时，触摸屏识别为点击操作。</li> <li>3. 整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度 50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于 20mm。</li> <li>4. 整机系统支持书写触控延迟 25ms</li> <li>5. 整机支持提笔书写，在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。</li> <li>6. 支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。</li> <li>7. 支持 Windows 7.Windows 8.Windows 10.Windows 11.Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系</li> </ol> |  |  |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>8. 整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。</p> <p>（三）嵌入式系统</p> <p>1. 嵌入式系统版本 Android 13，内存 2GB，存储空间 8GB。</p> <p>2. 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>3. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可自行调节屏幕亮度</p> <p>4. 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、篮球和足球场地图。</p> <p>5. 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 10 种以上平面图形工具。支持 8 种立体图形工具。</p> <p>6. 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。</p> <p>7. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览。</p> <p>七、综合素质管理软件</p> <p>1. 支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>2. 移动端支持教师/家长双重身份无缝切换，软件内可直接切换账户类型，无需安装多个 APP 应用或退出账号重新登录。</p> <p>3. 兼容多平台系统，可在 PC、Web、安卓、iOS 等系统使用，且各终端数据互通，教师可多场景下对学生进行管理评价。</p> <p>4. 支持汇总查看校内的班级评价排名，可以列表形式查看班主任、班级学生数、家长数、班级代码等信息。</p> <p>5. 支持查看校内某个班级的详细信息及学生个人表现记录，便于进行教学行为分析。</p> <p>6. 支持创建新班级，可批量添加学生，同时支持将已有班级的学生与家长快速导入新班级。</p> <p>7. 支持进行校级、年级学生综合素质质量表快速导入，教师可将针对不同年级学段以及校级综合素质质量表快速导入班级。</p> <p>8. 支持按学生或小组的首字母、总分、表扬分数、待改进分数等维度进行排序，方便老师快速找到需要评价的学生或小组。</p> <p>9. 支持考勤功能，可对学生的出勤、迟到、缺勤、请假状态进行记录，并支持查看课堂考勤统计报表，可</p> |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>详细查看班级考勤概览数据。</p> <p>10. 支持网页端、PC 授课端查看学生成长统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人情况，并可追溯每条评价的原因、对象、分值，便于教师进行精准评价。</p> <p>11. 系统支持通过教师日常点评数据及专业心理测试，对学生能力进行分析，分析维度包括专注力、行为习惯、理解力、探索性、表达能力、组织能力等，并对各个能力维度进行能力解释、得分量化、潜力分析。</p> <p>八、教学功能设计</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. 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。</p> <p>3. 整机支持至少 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”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）、课堂智能反馈。（提供证明材料：国家认可的第三方检测报告并加盖供应商公章详见《项目需求》中要求必须提供的材料</p> <p>6.6 提供红外交互式一体机的国家认可的第三方检测报告（证明整机支持至少 5 个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”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）、课堂智能反馈。））</p> <p>4. 整机支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>5. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。</p> <p>6. 整机无需外接无线网卡，在 Android 和 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>7. Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。</p> <p>8. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。</p> <p>9. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智</p> |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>能手机通过麦克风接收后,智能手机与整机无需在同一局域网内,可实现配对,一键投屏,用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。</p> <p>10. 整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式),支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>11. 整机内置双 WiFi6 无线网卡,在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个,在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个。</p> <p>12. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音,自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>13. 整机可选择高级音效设置,支持在左右声道平衡显示范围中进行更改:中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz,高频段显示调节范围 2KHz~16KHz,分贝显示-12dB~12dB 调节范围。</p> <p>14. 整机扬声器在 100%音量下,可做到 1 米处声压级 88db,10 米处声压级 79dB。</p> <p>15. 整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置,可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>16. 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,上朝向 20W 中低音扬声器 2 个,额定总功率 60W。采用缝隙发声技术,喇叭采用槽式开口设计,5.8mm。</p> <p>17. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风,拾音角度 180°,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离 12m。</p> <p>18. 整机上边框内置非独立的广角高清摄像头,在距离整机 1.7 米情况下,且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离 4 米,可以实现人脸识别。</p> <p>19. 整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头,均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术,支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>20. 整机摄像头支持人脸识别、清点人数、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。</p> <p>21. 整机设备教学桌面支持教学常用的教学白板软件和文件管理软件软件;教学桌面首页支持自定义桌面应用,支持展示 8 个应用入口。并提供进入本机所有应用的入口。</p> <p>22. 整机设备教学桌面支持查看设备盘符,支持本地磁盘和外接 U 盘、移动硬盘,点击即可打开该磁盘查看磁盘文件。教学桌面支持显示存储空间状态,当</p> |  |  |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>存储空间即将满载时候进行红色标记明显提示。</p> <p>九、教学备授课软件设计</p> <p>(一) 白板教学 PC 端应用</p> <p>1. 教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 200G 的个人云空间。</p> <p>2. 教学系统为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频等素材右键上传至云空间。互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>5. 语文工具：具备汉字生字卡，直观展示汉字部首、笔画数量，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡，同步生成数量 5 个。可以调出可直接书写的田字格、四线三格，书写笔画笔顺指导功能。支持授课助手：同步教学写字的视频、朗读泛读音频、支持手机扫学生作品能够投影大屏幕、手机现场录音支持上传视听、支持连接绘本教学资源及字理教学视频播放、支持笔顺笔画的视频教学播放。</p> <p>6. 支持软件联网自动静默升级，无需用户手动更新。</p> <p>7. 课件背景：提供 8 种以上背景模板供老师选择，持自定义背景。</p> <p>8. 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的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供 9 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。</p> <p>9. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，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，系统将自动判别答案是否正确。系统需提供 8 种游戏模板供老师选择，且模板样式支持自定义修改。</p> <p>10. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意</p> |  |  |
|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>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 7 种游戏模版，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>11. 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。系统提供 3 种难度、10 种游戏模版选择，且模版样式支持自定义修改。</p> <p>12. 数学公式编辑器：支持复杂数学公式输入，提供 20 个数学符号及模板，输出的公式内容支持不同颜色标记及二次编辑。</p> <p>13. 数学画板功能：</p> <p>a) 能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开，方便老师配合课件内容进行讲解。</p> <p>b) 提供 500 个数学画板资源，覆盖小学、初中、高中学段数学学科主要知识点，并按照知识点分类，便于老师查找。</p> <p>c) 画板资源互动性强，利于老师讲解抽象知识点，如小学阶段的四边形互相转换资源，可支持点击，动态切换四边形形态；中学阶段的平方差公式资源，可支持图形展示平方差公式计算原理，并可改变数值，重复演示。</p> <p>d) 老师创建个人画板，除了点、线、面等基础元素以外，画板还可提供线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具，保证老师日常备课所需。创建完成后，老师可一键将画板插入白板，与课件无缝连接。</p> <p>14. 思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。</p> <p>15. 表格：</p> <p>a) 具有表格插入功能，并提供 5 种表格样式供老师选择。</p> <p>b) 表格能自适应，可一键将表格的行、列调整到最合适的大小。</p> <p>c) 具有表格遮罩功能，可对表格中任意一格添加遮罩，在授课模式下通过点击可消除遮罩，方便老师设置互动活动。</p> <p>d) 在授课模式下，支持表格克隆功能，可克隆出多个相同表格，方便老师请多位同学进行答题互动。</p> <p>16. 图表：</p> <p>a) 具有图表插入功能，并提供柱状图、扇形图、折线图 3 种图表形式，且每种形式提供 5 种样式供选择。</p> <p>b) 具有图表二维及三维展示形式任意切换，且三维图</p> |  |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  |  | <p>表支持旋转，方便多角度展示数据变化。</p> <p>c) 具有图表添加超链接，可连接至课件其他页面、网页、软件自带小工具等地方。</p> <p>d) 在授课模式下，支持图表克隆功能，可克隆出多个相同图表，方便老师进行对比观察。</p> <p>17. 古诗词资源：</p> <p>a) 提供覆盖多学段的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。</p> <p>b) 支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。</p> <p>c) 提供 9 种古诗词专用背景模板，老师可贴合古诗词意境选择合适背景进行教学。</p> <p>d) 每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等，同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。</p> <p>e) 支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。</p> <p>f) 提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。</p> <p>18. 3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星等太阳系行星，支持 360° 自由旋转、缩放展示；并支持在地球教学工具中，清晰展现地球表面的六大板块、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；且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。</p> <p>19. 美术画板：具有美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。</p> <p>20. 美术工具：具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。</p> <p>(二) 白板软件移动端应用</p> <p>1. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p> <p>2. 可在移动平台选择是否接收获取的分享课件，接收后课件储存至个人云空间，可在移动平台的互动课件列表预览。</p> <p>3. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。</p> <p>4. 移动平台可将课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享</p> |  |  |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



|   |      |      |        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |      |
|---|------|------|--------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
|   |      |      |        |                  | <p>有效期支持自定义。</p> <p>5. 移动平台可查看教师个人云空间里所有互动课件列表，并可打开互动课件进行预览，预览时支持上下翻页、页面缩略图预览、页面跳转。</p> <p>6. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且能调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。</p> <p>十、教学 PPT 小工具</p> <p>1. 不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可实现书写、擦除功能；可支持课件所有页面的预览、可随意进行页面跳转和实现上下翻页。</p> <p>2. 不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可支持板中板功能，直接调用板中板辅助教学，可实现批注及加页，不影响课件整体内容。</p> <p>3. 在无需打开除 PPT 以外的其他软件时，可实现新建 PPT 并课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手持终端生成二维码进行再次分享，支持点赞。支持发送课件链接至邮箱，方便教师下载保存课件板书内容。</p> <p>4. 不借助其他软件情况下，播放 PPT 时即可调用放大镜、聚光灯小工具辅助教学。</p> |     |     |      |
| 2 | 视频展台 | 希沃   | SC06   | 广州视睿电子科技有限公司     | <p>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，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。</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>                                                               | 5 台 | 588 | 2940 |
| 3 | 推拉白板 | 蓝贝思特 | ZY100- | 山东蓝贝思特教装集团股份有限公司 | <p>1. 基本尺寸：4300mm×1405mm，可根据一体机进行适当调整，保证与一体机有效配套。</p> <p>2. 结构：推拉板由大框和四块同等大小的书写板组合而成，中间为电子液晶大屏，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装挂锁，开闭自如。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5 套 | 900 | 4500 |

|                                         |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
|-----------------------------------------|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                         |  |  |  | <p>3. 书写板面: 环保教学专用彩色涂层钢板, 浅米黄色, 厚度 0.3mm, 硬度 1H, 光泽度 10GU, 板面可吸附磁针、磁片, 书写面光滑、平整, 颜色均匀, 坚固耐用、哑光, 投影可视效果佳, 有效地保护了师生的视力健康。</p> <p>4. 边框: 采用工业用高强度铝合金型材, 电泳香槟色, 模具挤压一次成型, 上框规格 57mm×78mm (±10mm 偏差), 左右框规格 29mm×100mm (±10mm 偏差), 横 (立) 框采用双层加强结构, 厚度 15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道, 结构性解决滑轮受灰尘影响的情况, 配有宽度 30mm 的板托, 板托与滑动系统分离, 与边框一次模具成形, 可放置书写笔, 方便实用。</p> <p>5. 黑板滑轮: 上轨采用减震消音双组吊轮, 下轨采用双组滑块, 保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动, 经久耐用。数日各 4 组, 上下均匀安装, 推拉顺畅自如, 无卡挤现象和尖锐的摩擦声, 稳定性好。</p> <p>6. 包角材料: 采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。规格: 100mm×29mm×29mm (±10mm 偏差), 采用双壁成腔流线型设计, R25mm 的圆角, 无尖角毛刺, 符合 JY0001-2003 《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>7. 限位档: 黑板边框内部两侧安装滑动板限位档, 防止活动黑板开启时撞击立框。</p> <p>8. 安全性: 一把锁实现对滑动黑板的锁定, 钥匙通用, 方便实用。</p> |  |  |  |
| 总报价 (人民币大写): 壹佰肆拾万陆仟柒佰贰拾元整 (¥1406720 元) |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |

合同合计金额包括货物价款, 备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招标文件对其另有规定的, 从其规定。

## 第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。乙方提供的自主创新产品、节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2、乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品, 且在正常安装、使用和保养条件下, 其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

## 第三条 权利保证

乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

#### **第四条 包装和运输**

1、乙方提供的货物均应按招投标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式：物流。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：损耗由乙方承担。

#### **第五条 交付和验收**

1、交货时间：合同签订之日起 15 日内安装调试竣工验收交付使用，地点：广西钦州浦北县采购人指定地点。

2、乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方将货物运达约定的交货地点(安装、调试完)后，甲方应在十五个工作日内对乙方提交的货物依据招标文件和国家标准或行业标准进行现场检验。对外观、型号、性能符合要求的，给予验收；对不符合要求或有质量问题的货物不予验收，可立即要求退换，乙方不得拒绝和延误。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

4、甲方应当在到货(安装、调试完)后二十个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5、采购人或委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，甲方有权单方解除合同，拒付所有款项，有权要求乙方支付合同总金额 20%的违约金并退回已付款。

6、甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 3 日内及时予以解决。

#### **第六条 安装和培训**

1、甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等)。

2、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：广西钦州浦北县采购人指定地点。

#### **第七条 售后服务、保修期**

1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招投标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2、货物保修起止时间：货物中除“86 寸交互式触控平板(智慧黑板)、学生机、国产化教师机和红外交互式一体机”根据厂家“三包”政策，自货物验收合格之日起计算，政策免费保修期为叁年，其他货物免费保修期为壹年。若厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行。质保期满后，终身维护。



3、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

## **第八条 付款方式**

1、当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

2、资金性质：财政资金。

3、付款方式：本项目无预付款，乙方交货完毕经甲方验收合格后且收到乙方开具的发票，财政专项资金到甲方账户后 30 个工作日内按合同总价支付货款给乙方。

## **第九条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方承担。

## **第十条、质量保证及售后服务**

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。对达不到要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2、如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 8 小时内到达甲方现场处理。

3、在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题承担责任（包括不限货物质量问题处置、违约责任、刑事责任等）。

4、按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，交付验收合格之日起三年质保（自交货并验收合格之日起计），采购内容有要求的按其要求。质保期所有由于质量问题导致的硬件产品故障以免费保修、免费人工及免费更换配件标准上门服务并提供终身维护。

## **第十一条、调试和验收**

1、甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书、型号、性能等符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2、乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3、甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4、对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5、验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

## **第十二条、货物包装、发运及运输**



1、乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2、使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3、乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4、货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

### **第十三条 违约责任**

1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按本合同第十三条第4款追究违约责任；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方必须同意接收的，甲方有权单方解除合同，拒付所有款项，有权要求乙方支付合同总金额20%的违约金并退回已付款。

2、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4、乙方逾期交货的，每天向甲方支付逾期交货部分货款额5%的违约金。逾期交货超过30天，甲方有权单方解除合同，拒付所有款项，有权要求乙方支付合同总金额20%的违约金并退回已付款。

5、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额20%向甲方支付违约金。

6、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责解决，费用从质量保证金中扣除，不足由乙方另行支付。

7、乙方有其它违约行为的，甲方有权单方解除合同，拒付所有款项，有权要求乙方支付合同总金额的20%的支付违约金并退回已付款。

### **第十四条、不可抗力事件处理**

1、在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同，则按国家法律法规处理。

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

### **第十五条 合同争议解决**

1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

### **第十六条、合同生效及其它**

1、合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3、本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。

### 第十七条、合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让（无进口资格的乙方委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

### 第十八条、签订本合同依据

1、政府采购招标文件；

2、乙方提供的采购投标（或应答）文件；

3、投标承诺书；

4、中标或成交通知书。

**第十九条** 本合同一式五份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲方二份，乙方一份。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级财政部门备案。

| 甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或<br>采购文件约定的合同甲方） |                                                                                                | 乙方（供应商）                  |                                                                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单位名称（公章或<br>合同章）                      | <br>浦北县寨圩中学 | 单位名称（公章或合<br>同章）         | <br>上饶市盛瑞科技有限公司 |
| 法定代表人<br>或其委托代理人<br>（签章）              |             | 法定代表人<br>或其委托代理人（签<br>章） |                 |
| 住 所                                   | 广西浦北县寨圩镇中华路<br>82 号                                                                            | 住 所                      | 江西省上饶市广信区旭日街道<br>办三清山西大道 32 号 1 幢 101<br>室                                                           |
| 联 系 人                                 | 陈老师                                                                                            | 联 系 人                    | 吴丽婷                                                                                                  |
| 联系电话                                  | 0777-8768125                                                                                   | 联系电话                     | 18270199388                                                                                          |
| 通信地址                                  | 广西浦北县寨圩镇中华路<br>82 号                                                                            | 通信地址                     | 江西省上饶市广信区旭日街道<br>办三清山西大道 32 号 1 幢 101<br>室                                                           |
| 邮政编码                                  |                                                                                                | 邮政编码                     | 334100                                                                                               |
| 电子邮箱                                  |                                                                                                | 电子邮箱                     | 121821230@qq.com                                                                                     |
| 统一社会信用代码                              |                                                                                                | 统一社会信用代码                 | 91361121MA367W898L                                                                                   |
|                                       |                                                                                                | 开户名称                     | 上饶市盛瑞科技有限公司                                                                                          |



|                   |  |                   |                      |
|-------------------|--|-------------------|----------------------|
|                   |  | 开户银行              | 中国建设银行股份有限公司上饶县支行    |
|                   |  | 银行账号              | 36050183115000000366 |
| 日期: 2025年 03月 20日 |  | 日期: 2025年 03月 20日 |                      |

## 合 同 附 件

### 一般货物类

#### 一. 乙方承诺具体事项:

1. 乙方提供的产品是全新、完整、未使用过的、符合国家有关质量安全标准的合格产品。
2. 交付时间: 合同签订之日起 15 日内安装调试竣工验收交付使用。
3. 交货地点: 广西钦州浦北县采购人指定地点;
4. 付款方式: 本项目无预付款, 乙方交货完毕经甲方验收合格后且收到乙方开具的发票, 财政专项资金到甲方账户后 30 个工作日内按合同总价支付货款给乙方。
5. 合同签订时间: 自中标通知书发出之日起 10 日内。
6. 质保期: 货物中除“86 寸交互式触控平板(智慧黑板)、学生机、国产化教师机和红外交互式一体机”根据厂家“三包”政策, 自货物验收合格之日起计算, 政策免费保修期为 叁年, 其他货物免费保修期为 壹 年。若厂家质保期超过此年限的, 合同履行过程中按厂家规定执行。质保期满后, 终身维护。

#### 二. 售后服务具体事项:

1. 乙方按采购人指定的地点负责送货上门、安装、调试, 负责培训使用人员和维护人员。
2. 乙方提供安装、配线以及软硬件的测试和调整服务。系统安装之前, 先对用户人员进行现场培训。开始安装时, 让用户的硬软件和系统集成人员参与安装、检测和排除故障。乙方在施工、安装、调试等全过程中接受采购人的监督。
3. 在乙方承诺的质保期内, 设备保修包换所需要的配件均是原厂原装, 不得使用兼容货物。
4. 售后服务按厂家承诺执行。乙方超过厂家承诺标准的, 按乙方提交的售后服务承诺书执行。乙方定期回访以及对设备进行维护; 质保期后乙方提供维修维护服务。
5. 乙方在质量保证期内为采购人提供以下技术支持和服务:
  - (1) 电话咨询  
乙方为采购人提供技术援助电话, 解答采购人在使用中遇到的问题, 及时为采购人提出解决问题的建议。
  - (2) 服务响应时间  
质保期内, 采购人遇到使用或技术问题, 电话咨询不能解决的, 乙方在 8 小时内到达现场进行处理, 到达现场后 5 小时内排除故障, 恢复正常使用。保证采购人正常使用, 产生的一切费用由乙方承担。
  - (3) 技术升级  
在质保期内, 如果乙方的产品或服务升级, 乙方将及时通知采购人, 如采购人有相应要求, 乙方对采购人购买的产品或服务进行升级。
6. 质保期外服务要求质量保证期过后, 采购人需要继续由乙方提供售后服务的, 乙方提供电话咨询服务, 并承诺提供产品或服务上门维护, 乙方和制造商将以优惠价格提供售后服务。
7. 备品备件及易损件  
乙方售后服务中, 维修使用的备品备件及易损件为原厂配件, 未经采购人同意不得使用非原厂配件。
8. 培训要求: 乙方对其提供产品或服务的使用和操作尽培训义务。乙方提供对本项目的使用单位进行培训服务, 涉及的相关费用计算在项目报价内, 并使使用人员能独立、熟练操作系统。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>三. 备品备件及耗材等要求:</p> <p>有稳定的备件供应渠道, 并从设备厂商的中国公司及其分销商购置整机和备件补充, 可以满足客户的设备在升级、扩充和保修服务配件及消耗品等多方面的需求, 乙方就相关备品备件及耗材价格与采购人友好协商, 将以优惠价格提供相关服务。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                   |
| <p>四. 验收标准及要求:</p> <p>1. 验收依据<br/>按合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>2. 验收标准</p> <p>(1) 所供产品的规格、数量、功能、材质、颜色等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。</p> <p>(2) 所供产品的外观完好, 无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。</p> <p>(3) 所供产品结构牢固, 无安全隐患。</p> <p>(4) 如有抽检要求的, 检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。</p> <p>(5) 所有产品均已运输至指定地点, 并安装调试完毕。</p> <p>(6) 招标文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全; 提供产品使用说明书、合格证。</p> <p>(7) 环境布置达到项目采购需求标准。</p> <p>3. 验收要求</p> <p>(1) 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收, 或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作, 验收过程中所产生的一切费用均由乙方承担, 报价时应考虑相关费用。</p> <p>(2) 本项目验收如委托第三方机构组织实施的, 由验收小组对照招标文件的技术参数要求核对检验, 如与响应文件承诺不符的, 按合同约定执行, 乙方承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>①验收活动开始前, 乙方对货物作出全面检查和对验收文件进行整理, 并列出清单, 作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。</p> <p>②因验收不合格的, 需要再次组织验收的, 由此产生相关成本费用由乙方承担。</p> <p>(3) 验收时乙方提供验收文档, 具体如下: 技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、系统部署文档、测试文档、使用说明书、电子文档等。</p> <p>(4) 对所有要求出具的证明文件的原件进行核查, 如不符合招标文件的技术需求及要求, 以及提供虚假承诺的, 按相关规定做退货处理及违约处理, 乙方承担所有责任和费用, 采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>(5) 项目验收过程中, 需委托第三方检测机构介入的, 不符合要求的费用由乙方另行承担。</p> |                                                                                                                                   |
| <p>甲方(章): 浦北县寨圩中学</p>  <p>2025年03月20日</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>乙方(章): 上饶市盛瑞科技有限公司</p>  <p>2025年03月20日</p> |

注: 售后服务事项填不下时可另加附页



# 中标通知书

钦州市政府采购中心

浦北县寨圩中学改善普通高中学校办学条件教学设备采购项目（QZZC2025-J1-220028-QZSZ）成交通知书

上饶市盛瑞科技有限公司：

钦州市政府采购中心受浦北县寨圩中学的委托，就浦北县寨圩中学改善普通高中学校办学条件教学设备采购项目采用竞争性谈判方式进行采购，按规定程序进行了开标、评标，经谈判小组评审及采购人确认，贵公司为本项目的成交供应商。成交金额为：壹佰肆拾万零陆仟柒佰贰拾元整（¥1406720.00）。成交服务费金额为：壹万伍仟伍佰柒拾玖元壹角肆分（¥15579.14）。（按钦州市物价局钦市价费[2013]4号文件规定收取）。请将上述款项转入本中心账户：

（1）开户名称：钦州市政府采购中心

（2）开户银行：兴业银行钦州支行

（3）银行帐号：554010100100129709

请贵公司缴纳成交服务费后，3个工作日内与本中心财务人员对接开票事宜。凭**此通知书、服务费转账凭证**在15日内与采购人签订合同，并按采购文件要求和响应文件的承诺履行合同。（贵公司可凭此通知书或政府采购合同等在内的相关材料、信息，通过中征应收账款融资服务平台向银行业金融机构在线申请“政采贷”融资。）

特此通知！

代理机构联系人：陈侃、陈启梅

联系电话：0777-2886006

财务联系电话、邮箱：0777-2886026、qzzfcgzx@126.com

采购人联系人：陈老师

联系电话：0777-8768125



# 服务费转账凭证

|                                                                          |                |                                                                    |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 中国建设银行网上银行电子回执                                                           |                |                                                                    |                                     |
| 币种: 人民币元                                                                 | 日期: 20250314   | 凭证号: 10747376885                                                   | 账户明细编号-交易流水号: 566-3608311500P7VHFQF |
| 付款人<br>全称 上饶市盛瑞科技有限公司<br>账号 36050183115000000366<br>开户行 中国建设银行股份有限公司广信支行 |                | 收款人<br>全称 钦州市政府采购中心<br>账号 554010100100129709<br>开户行 兴业银行股份有限公司钦州支行 |                                     |
| 大写金额                                                                     | 壹万伍仟伍佰柒拾玖元壹角肆分 | 小写金额                                                               | 15,579.14                           |
| 用途                                                                       | 浦北县寨圩中学项目服务费   | 钞汇标志                                                               | 钞                                   |
| 摘要                                                                       | 电子转账           |                                                                    |                                     |
| 重要提示: 银行受理成功, 本回执不作为收、付款方交易的最终依据, 正式回单请在交易成功第二日打印。                       |                |                                                                    |                                     |



