# 上饶市第二中学北教楼班班通设备升级改造项目询价公告

上饶市第二中学需采购一批班班通设备，现进行公开询价。本次公开询价情况将作为编制项目釆购招标文件最高限价依据，欢迎广大符合要求的生产企业或经营企业积极参与。现将有关事项公告如下：

一、采购询价项目内容

1、本项目采购预算为：150万元，参询单位对本项目只允许一个有效报价，超额报价或多个报价视为无效报价，报价为一次性不得更改的报价，以人民币报价并加盖单位公章方为有效。

2、清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **主要技术要求** | **数量** |
| 1 | 86寸智慧黑板 | 1. 整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤95mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射
2. 主屏支持普通粉笔直接书写。
3. 整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。
4. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。
5. 整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。
6. 整机屏幕采用86英寸液晶显示器。
7. 整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。
8. 侧置输入接口具备2路HDMI、1路RS232、1路USB接口；
9. 侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控USB输出；
10. 前置输入接口3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。
11. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。
12. 钢化玻璃表面硬度≥9H。
13. 采用红外触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持Android系统中进行10点或以上触控。
14. 嵌入式系统版本不低于Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。
15. 从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。
16. 前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。
17. 部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通。
18. 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，此功能可自行开启或关闭。
19. 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。整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能。
20. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。
21. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm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
22. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。
23. 整机色域覆盖率（NTSC）≥72%
24. 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△E≤1.5，整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。
25. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。
26. 支持可自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间进行更进一步调节设置。
27. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别
28. 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。
29. 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。整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
30. 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。
31. 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。设备支持自定义前置“设置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。
32. 内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。
33. 整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。
34. Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。
35. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20
36. Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz
37. Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。
38. 整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。
39. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时，触摸屏识别为点击操作。
40. 支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。
41. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。
42. 支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁。
43. 整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。
44. 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。
45. 前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。
46. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。
47. 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。
48. 在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。
49. 支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道。
50. 在HDMI、Android以及Windows信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。
51. 支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。
52. 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。
53. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键，可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。
54. 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。
55. 整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。
56. 触摸屏在照度100K LUX（勒克司）环境下仍能正常工作。
57. 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。
58. 在嵌入式系统下使用白板软件时，整机可根据用户书写操作智能调节屏幕亮度。
59. 嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。
60. 整机内置全通道侧边栏快捷菜单，实时显示天气情况、日期、小工具、快捷设置、应用软件、亮度/音量调节、教室物联入口，在任意显示通道下均可通过侧边栏一键进入该触摸菜单。（当配有PC模块时，还具有快捷应用入口的显示和快捷切换）。
61. 整机全通道侧边栏支持在任意通道、页面使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、快速清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。
62. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、type-c）下侧边栏支持设置任意倒数日。
63. 整机全通道侧边栏支持打开日历，快速查看日期。
64. 整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。
65. 整机全通道侧边栏支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。
66. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表、并可进入校本资源库。
67. 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，五指画O、画~、左右晃动、缩/放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、熄屏、批注、桌面、半屏模式。
68. 整机支持同一品牌的视频展台通过USB等方式连接，支持一键打开/关闭展台软件；在任意通道下均可实时查看视频展台连接状态，当设备连接/断开连接时，提供实时反馈提示；同时支持读取视频展台设备型号，对应显示设备实物图片。
69. 整机支持同一品牌音箱音量的智能调节，当麦克风接入时，自动调整合适的音箱音量且带有麦克风电量智能提醒，当麦克风电量过低时，提供低电量反馈提示，支持麦克风自动判断同一房间内的整机和音箱，自动匹配连接。
70. 整机支持同一品牌智能笔，通过BLE（蓝牙低能耗技术）、USB Dongle（通用串口总线接收器）等方式连接，当整机和智能笔均支持BLE功能时，支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接，并支持读取智能笔型号， 对应显示设备实物图片。
71. 整机支持同一品牌传屏器，通过BLE（蓝牙低能耗技术）、Type-C、USB 等方式连接，当整机和传屏器均支持BLE功能时，在指定区域内传屏器可自动发现、自动连接
72. PC模块
73. 主板南桥采用H410或H510芯片组，搭载Intel 酷睿系列 i5CPU
74. 内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
75. 硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘
76. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。
77. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。
78. 和整机的连接接口针脚数≤40pin，尺寸≤28.1mm\*5.3mm。
79. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。
80. 具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。
81. 具有标准PC防盗锁孔。
82. PC模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块
83. PC模块的USB接口须为冗余备份接口，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
 | 37套 |
| 2 | 备授课系统 | 1. 能够为教师提供云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。
2. 支持上传的格式有：
3. 文档：ppt、pptx、word、pdf；
4. 图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；
5. 音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。
6. 可以移动调整文件及文件夹的层级，能够对文件进行重命名、删除操作。
7. 互动课件与其他教学资源的云空间相互独立。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。
8. 多媒体素材库内的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材。
9. 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。
10. 支持PPT解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。
11. 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；
12. 提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、网络画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期表、化学方程式、物理实验、星球工具、藏文卡片等至少20种学科工具，可一键插入课件。同时为方便不同学科教师使用，学科工具应支持教师自主设置在首页显示的功能，且该设置在备课和授课端之间可以同步；
13. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 169个。
14. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的 160766 份的互动课件。
15. 按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。
16. 具有默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。
17. 课件支持直接预览并下载。预览课 件时可以拖动课堂活动、形状、几何、文本元素。下载时课件可同步至教师个人云空间。
18. 课件支持教师在线评分。
19. AI智能备课助手：
20. 可以在备课场景中搜索课件库课件资源，具有 160766 份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。
21. 能按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。
22. 能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。
23. 可以在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。
24. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。
25. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。
26. 支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。
27. 支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接，在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、uos）二次编辑。
28. 课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件。
29. 可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4：3画面显示比，可适配各类显示设备。
30. 具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。
31. 云教案内容无需人为保存即可同步至云空间，支持已链接方式进行定向式分享和开放式分享。接收者可直接在桌面浏览器、微信浏览器内打开预览，可将云教案转存至个人云空间。云教案支持导出为PDF格式。
32. 提供将Word转换为云教案的能力，支持解析文本、表格等通用元素，方便老师迁移旧教案。
33. 云教案支持插入表格、图片、音视频（m4v、mp3、mp4、oga、ogg、opus、wav、webm）、文档附件（.pdf、.doc、.docx、.xls、.xlsx）
34. 提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。
35. 云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。
36. 云教案内支持插入课件页，可调用云空间中的课件列表，按单页或整份插入教案。插入后的课件以窗口形式预览，可直接在窗口内进行翻页和课件元素交互，可一键全屏预览课件。
37. 云教案提供授课模式，可在云教案预览页面点击授课进入全屏演示模式，也可在授课端直接打开云教案列表进入。授课模式下支持使用笔工具书写批注，且可上下左右漫游。
38. 内置课堂教学、简约、插画、科技、古风等不少于70个课件主题模板供教师选用，且教师可自定义课件背景。
39. 排版：支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可批量组合、锁定课件对象。对象移动时自动弹出对齐线及等距线辅助排版。
40. 提供截图工具，可对课件内容、桌面内容快速截图，可自由调整截屏范围，截屏内容直接插入课件。
41. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。
42. 文本工具：可插入文本框输入文本并支持文本样式设置：字体、字号、颜色、加粗、倾斜、下划线、上下角标、项目符号。支持段落样式设置：顶部对齐、垂直居中对齐、底端对齐缩进、行高、文本缩进等进行设置。文本、段落的样式支持格式刷快速复制，提升备课效率。预置不少于15种艺术字效果，便于教师调用美化课件。
43. 图形工具：提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量不少于40种，可直接插入课件供教师使用。
44. 具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边图形及曲边图形；教师自主创作的图形可存储至个人云空间便于后续使用。
45. 图形具备旋转、镜像克隆、多图形等距对齐等功能，便于教师快速完成图形排版。
46. 支持对图形样式设置：图形颜色、阴影、倒影、透明度、边框等样式设置；支持图形旋转中心调整，便于教学使用。
47. 图片工具：内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。
48. 内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。
49. 蒙层工具：可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏，授课模式下可通过橡皮擦工具、或手势擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。"
50. 兼容传统课件制作工具的组合快捷按键，支持如加粗（Ctrl+B）、文字居中（Ctrl+E）等教师熟悉的组合按键，鼠标悬停至功能按键时自动提示组合快捷键，内置组合快捷键数量不少于50个。
51. 提供页面备注功能，可一键展开/隐藏备注。方便教师备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。
52. 备课模式下界面工具菜单支持自定义设置，教师可增减符合自身备课习惯的学科工具，自设工具菜单与教师云空间账号绑定，在任意终端登录教师账号备课自动同步备课工具菜单。
53. 动画：提供至少30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。一个课件元素支持同时设置多组出现、消失、路径动画。
54. 音视频播放组件：支持课件内嵌图片、音视频等多媒体文件，兼容以下格式：mp3\wav\wma\ogg\aac\mp4\rmvb\wmv\avi\rm\3gp\mkv\flv\mov\png\bmp\jpg\jpeg\gif\svg\swf\ppt\pptx。支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。
55. 提供单次播放、循环播放、跨页面播放和自动播放等播放模式。跨页面播放可设置音频进行部分页面播放和全页面播放。
56. 交互表格工具：具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置不少于5种表格样式，支持边框、底纹设置，自由合并单元格；表格支持自由输入文本，且根据文本内容可一键自动调整行列宽高；表格通过表格首行首列交接处的按键可一键精准增加行列；具备遮罩功能，表格中任一单元格可添加遮罩掩盖单元格内容，授课模式点击即可取消遮罩，便于教师交互式教学
57. 学科思维导图工具：内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于13种预设模板，可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面等教学知识内容，便于建构知识结构；学科思维导图知识点可逐级、逐个展开，导图工具具备归纳总结功能，可将相邻知识节点一键快速归纳，并添加文本、图片、音频、视频等辅助讲解，进行知识点关联发散。思维导图支持自定义连接线、节点样式。
58. 图表工具：提供柱状图、扇形图、折线图等互动图表，每类图表预置不少于5种样式，支持图表文字、背景、透明度设置；柱状图、折线图可一键转置互换坐标轴类别；图表支持三维模式旋转展示，生动形象。
59. 课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。
60. 【AI智能生成课堂活动】
61. 具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动。
62. 输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。
63. "判断题竞赛游戏：支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。
64. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供不少于10种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。
65. 智能选词填空：支持创建智能选词填空游戏，填空选项支持并列选项，并列选项支持答案互换，教师可随意编辑填空题题干以及相应的答案选项，将选项拖到对应题干空白处，系统自动判断答案正误，系统需提供不少于10种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。
66. 智能配对游戏：支持创建配对游戏，教师可随意将知识点进行配对。当开始配对游戏时，拖动知识点进行配对，系统将自动判断是否正确。系统至少提供10种游戏模版，且模版样式支持自定义修改，同时支持设置干扰项。
67. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项／干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供不少于3种难度、10种游戏模版供选择，且模版样式支持自定义修改。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。
68. 趣味选择游戏：支持双人或两组学生展开竞争，对选择题选项抢答。支持单选和多选两种类型，提供不少于3种难度、4种游戏模板选择。支持记录和展示学生作答结果，便于课堂知识点对比讲解。
69. 语文工具：古诗词：提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应诗词资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；
70. 支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。
71. 汉字：具备汉字生字卡不少于5000个，支持在田字格上手写输入汉字并自动识别为印刷体，可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等。直观展示汉字读音、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，同步生成数量不少于5个。
72. 拼音：支持在四线三格中自由输入拼音，可选择四声并支持一键点读。有单个字母和连续输入两种方式。
73. 数学工具：数学函数公式：支持中英文、数学公式的编辑输入，可快速输入方程组、脱式运算，提供不少于70个数学符号及模板；预置不少于40个常用数学公式，无需编辑一键插入，输入内容可用不同颜色标记及重复编辑。支持LaTeX公式输入。
74. 数学函数图像：可快速生成包含一次函数一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数等图像，也可自定义输入函数表达式生成图像；在同一坐标轴上支持同时绘制6个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑。
75. 平面几何工具：可自由绘制线条、线段及射线；可自由绘制任意边数及角度的图形，自动显示内角角度，支持编辑内角角度对图形进行精细调整；可自由绘制扇形及圆形，并显示圆心角、圆周角角度；可自由标注几何图形的顶点字母，支持大小写字母输入，便于授课讲解。提供具有智能吸附的辅助线工具，教师可快速自由绘制所需辅助线。
76. 立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。
77. 支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过360°旋转观察涂色面与未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“141、132、222、33”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。
78. 具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。
79. 数学画板：
80. ① 支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。
81. ② 提供不少于500个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。
82. ③ 内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。
83. ④ 提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。
84. 英语工具：AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。
85. 英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。可将插入的单词卡一键切换至详解页进入单词详解模式，支持教师自定义编辑单词释义、例句、词组和近义词，且提供不少于6种详解页背景模板供选择。
86. 四线三格：配置英语学科四线三格，可直接键入人教版英语辅助教材配套的手写字体。
87. 听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于8000个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。
88. AI音标助手：支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本"
89. 化学工具：化学方程式编辑器：提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。插入后的化学方程式可重新编辑。
90. 化学元素周期表：支持浏览和插入化学元素周期表，可整表或单个元素插入备课课件中形成元素卡片。支持以原子序数、相对原子质量、原子结构、价层电子排布等多种形式呈现。插入后的元素卡片支持展开浏览元素详解。
91. 物理工具；物理线图：支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于30个组件，支持自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可一键插入到备课课件中并支持二次编辑。老师可将常用的线图保存至个人云盘方便二次调用。
92. 地理工具;提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持360°自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。
93. 美术工具：内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。
94. 藏语工具：提供藏文格子工具，可使用藏文输入法输入，支持单个词和连续输入，可将卡片插入到备课课件中云端存储。
95. 多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于9000个，试题数量不少于30万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰富题型。可批量选择试题以交互试题卡的形式插入课件。试题卡包含题干、答案和解析，并可一键展开收起答案和解析。
96. 学科微课视频：多学科微课视频：提供涵盖小学、初中、高中超过2000个微课程视频，每个学段的微课视频内容应不少于三个主要学科。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。
97. 党建微课视频：提供100节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇4个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。
98. 仿真实验工具：初中理化生1. 所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。2. 所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。3. 所有学科软件要求至少包含实验：托里拆利实验、空气推动塞子时，内能减少、通电螺线管的磁场是什么样的、聚乙烯塑料的热塑性、测定空气中的氧气含量、一氧化碳与氧化铁的反应、氧气的实验室制取和性质、模拟膈肌的运动、膝跳反射、非生物因素对某种动物的影响、观察鸡卵的结构。4. 软件要求对于理科学习中较为抽象的实验原理提供可视化展示，物理中如电流的方向、力的方向、磁场电场等，化学中如：反应装置中物质的量的变化、分子运动的模拟、正在发生的化学反应方程式等。生物中如：人体生理运动中多个器官的同步运动现象等。5. 软件提供的实验内容要求具备极强的硬件适用性及延伸性，要求提供的资源内容已经可以应用在VR、3D中，当老师需要使用全沉浸式教学时，可通过二次采购同样的实验资源软件在VR、3D、VR/3D融合硬件中安装使用。 6. 软件要求提供的实验资源需提供动手分步操作的互动探究实验资源，根据不同的实验操作动作，同步显示对应实验现象，操作错误时应有损坏现象，并提供操作提示。实验内容可实现对实验模型进行点选、拖拽、移动等一系列深度交互操作，并使用实验器材进行实验。所有设计的实验器材操作与真实实验器材结构和功能一样，操作逻辑须一致，所有实验步骤和真实实验相同，杜绝下一步、下一步的计算机点击式操作逻辑。 7. 软件要求提供的全部实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。允许用户在实验操作空间中根据需求自由旋转观察视角，要求所有实验中的模型为3D高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。8. 为方便在实验交互操作过程中的便捷性及准确性，实验场景中需要在可交互操作的情况下支持锁定/解锁场景功能，要求支持老师在实验操作的任意角度，任意视角进行实验操作观察及场景锁定，锁定后场景不可旋转或平移，但需要支持视角远近缩放操作。9.  以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作。方便用户管理、使用。
99. 高中理化生：1. 要求提供的所有实验内容都可以支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介至少应包含：实验目的、实验器材、实验步骤等，方便老师在使用中快速了解具体实验内容，提高老师课堂教学效率。2. 所有学科软件要求提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：直线运动、牛顿运动定律、力与物体平衡、功和机械能、机械振动机械波、光学、动量、原子物理、曲线运动、电磁学、热学、；化学需包含：化学与技术、化学实验、重要的无机物、物质结构与性质、化学反应原理、化学与生活、有机化学基础、化学基本概念；生物需包含：细胞的分子组成与结构、细胞代谢、细胞的生命历程与遗传的细胞学基础、遗传的分子基础、变异与进化、生命活动的调节、生物与环境、生殖与个体发育。3. 所有学科软件要求至少包含实验：用双缝干涉测量光的波长、渡河问题、观察全反射现象、验证环形电流的磁场方向、示波管原理、铝热反应、铁粉与水蒸气反应、蛋白质的性质——盐析、乙醛的银镜反应、建立减数分裂中染色体变化的模型、绿叶中色素的提取与分离、制作DNA双螺旋结构模型、土壤微生物的分解作用、蛙的个体发育过程。4. 软件要求对于理科学习中较为抽象的实验原理提供可视化展示，物理中如电流的方向、力的方向、磁场电场等，化学中如：反应装置中物质的量的变化、分子运动的模拟、正在发生的化学反应方程式等。5. 软件提供的实验内容要求具备极强的硬件适用性及延伸性，要求提供的资源内容已经可以应用在VR、3D中，当老师需要使用全沉浸式教学时，可通过二次采购同样的实验资源软件在VR、3D、VR/3D融合硬件中安装使用。 6. 软件要求提供的实验资源需提供动手分步操作的互动探究实验资源，根据不同的实验操作动作，同步显示对应实验现象，操作错误时应有损坏现象，并提供操作提示。实验内容可实现对实验模型进行点选、拖拽、移动等一系列深度交互操作，并使用实验器材进行实验。所有设计的实验器材操作与真实实验器材结构和功能一样，操作逻辑须一致，所有实验步骤和真实实验相同，杜绝下一步、下一步的计算机点击式操作逻辑。 7. 软件要求提供的全部实验支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。允许用户在实验操作空间中根据需求自由旋转观察视角，要求所有实验中的模型为3D高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。8. 为方便在实验交互操作过程中的便捷性及准确性，实验场景中需要在可交互操作的情况下支持锁定/解锁场景功能，要求支持老师在实验操作的任意角度，任意视角进行实验操作观察及场景锁定，锁定后场景不可旋转或平移，但需要支持视角远近缩放操作。9. 以上所有软件功能要求在同一软件系统平台中进行操作。方便用户管理、使用。"
100. 擦除：提供精细点擦除、笔迹全屏清除，手势擦除方式。手势擦除面积可根据教师手掌与屏幕的接触面积自动判定调整擦除面积大小。
101. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。
102. 板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板可以转换为小窗口，小窗口支持拖动和缩放。
103. 书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细，书写颜色及粗细设置面板支持浮窗模式，可自由调整至白板界面任意位置，便于教师授课使用。
104. 智能手写识别：支持将手绘形状转换为规范几何图形"
105. 图章笔：提供不少于15种图案样式，可在画布任意位置书写。
106. 放大镜：支持调用放大镜工具进行局部画面放大，可设置放大比例及聚光灯效果。
107. 撤销重做：支持白板操作撤销和重做，防止误操作影响教学。
108. 尺规工具：提供直尺、三角板、量角器及圆规工具，尺工具支持旋转、伸缩，可实时显示绘制线条长度；圆规工具可更换笔触颜色，模拟真实圆规作图。
109. 文件导入：授课时可将图片、音频、视频等多媒体文件导入授课界面，系统自动识别外接移动储存设备并优先显示其中的内容。
110. 文件导出：支持授课时导出课件导出为图片，课件支持多种格式导出。
111. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。
 | 37套 |
| 3 | 学生行为评价系统 | 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。
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。
3. 支持希沃白板协同登录/授课。
4. 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与评价。
5. 支持钉钉登录。
6. 学生行为评价系统集成学校管理、教师管理、课堂表现评价、家校互联互通功能，所有功能同一软件平台的同一账户实现。
7. 支持对家长进行定向邀请，家长入班后可查看学生在校表现并实时接收教师通知。
8. 支持对任课教师进行定向邀请，教师入班后可协同对班级学生进行管理评价。
9. 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。
10. 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。
11. 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。
12. 支持进行校级、年级学生综合素质量表快速导入，教师可将针对不同年级学段以及校级综合素质量表快速导入班级。
13. 支持教师设置个人帐号信息、班级名称、班徽、学生信息等。
14. 支持通过输入学校邀请码的方式申请加入学校。
15. 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。
16. 提供TBL\PBL分组教学评价功能，教师可自由创建多个学生小组，支持对单个小组成员进行换组调整。同时提供快速随机分组功能，可快速将班级学生按照教师需求的组别数量进行随机分组。
17. 根据评价得分情况，对应小组或学生的头像装饰产生相应变化，以游戏化方式激励学生积极参与课堂互动。
18. 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，可详细查看班级考勤概览数据。
19. 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。
20. 手机端学生档案，支持从思想品德、社会实践、身心健康、学业水平、艺术素养五大维度分析和呈现学生发展情况。网页端学生成长统计档案支持导出excel格式的班级学生评价分数，也可以单个学生的形式导出pdf格式的成长档案。
21. 支持丰富的班级报表功能，方便老师管理班级，可查看任意时段的学生个人排行榜、小组排行榜、学生进步榜、以及未点评学生列表。
22. 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。
23. 系统根据学生日常行为评价情况，通过AI学生能力模型进行智能分析，为每个学生生成定制化评语，评语可支持教师二次编辑修改并推送至家长端。
24. 系统根据学生日常行为评价情况智能生成学生期末综合评价电子报告，报告包含学生综合素养、动手能力、思想品德、学业水平、作业表现、课堂表现等维度在内的雷达数据图、作业表现对比图、各月份成绩得分曲线图等图表。
25. 系统支持教师为学生头像增添挂件，可标识班干部、值日生、课代表等树立班级榜样。
26. AI助教功能，通过AI分析学生和班级评价情况，为老师智能提示班级管理决策信息，为学生智能分析成长建议。
27. 系统自带积分和积分兑换功能，除自动根据学生日常行为评价为生成积分外，教师可通过积分兑换功能，自定义设置兑换内容、分值、图标，并对学生的积分进行兑换和扣除。兑换扣除不影响评价记录，仅影响积分。
28. 支持丰富的课堂互动组件，噪音器功能：开启设备麦克风，可识别教室音量，并以可视化的方式呈现，提醒学生课前保持安静；
29. 支持丰富的课堂互动组件，接龙抽选功能：系统支持快速对全班学生进行连续性的抽选；
30. 支持丰富的课堂互动组件，分组抽选功能：系统支持一次操作从不同分组中抽选单个或多个学生；
31. 支持丰富的课堂互动组件，抽奖神器功能：支持翻卡类课堂游戏。
32. 教师可通过多终端对学生、小组及班级进行行为量化评价、文字点评、图片点评。
33. 系统内置头像类型不少于10种，支持教师自定义设置学生头像。
34. 系统内置评价类型不少于9种，支持老师自定义评价内容，可设置对应的图标、名称和分数。系统预置多种优秀点评量表模板供教师直接导入班级使用。
35. 支持快速检索学生功能，可通过学生姓名的首个汉字、首个汉字的拼音首字母进行检索，便于教师快速对学生进行点评。
36. 支持同一个学生，批量发送点评，提高老师的点评效率。
37. 支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，PC授课端界面提供不少于3种风格皮肤，适合不同学段使用。
38. 为提高课堂趣味性，移动端、PC授课端软件支持随机抽选学生进行评价。
39. 提供计时器工具，包括秒表和倒计时。
40. 支持课堂评价分数清零重置，可选择对个别学生和全班学生进行分数重置。
41. 具备桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息、小组信息榜单；可隐藏光荣榜，不占用桌面显示。
42. 支持教师与其他教师及家长进行文字、语音、图片交流，且教师可设置免打扰时间段，非工作时间内消息不会发生提醒。
43. 无需上传任何文件，按模板格式批量填写上传考试成绩，可自动生成班级成绩单，包括学生排名、学生姓名、学生总分，并可查看每个学生的每科得分情况。支持班级学生成绩名单自动填充，一键录入考试班级学生姓名，教师仅需输入对应成绩即可生成成绩单，提供分值制、等第制等分数录入模式。学生的成绩报告可同步发送给对应家长。
44. 支持教师向其他教师或家长发送通知，支持设置定时发送时间，通知支持超过200字的文本、图片、语音、视频和外部网页链接等形式。教师可设置家长阅读后提供电子回执，可自动分区查看已读未读，并针对性提醒。内置30+模板资源。
45. 支持教师发送作业给其他教师或家长，支持设置定时发送时间，作业支持超过200字的文本、图片、视频、语音、文件、外部网页链接等形式。支持插入题库练习题、希沃白板课件。支持家长在线提交作业，作业支持超过200字的文本、图片、视频、语音、外部网页链接等形式。教师可设置提交作业截止时间，并能在线批改学生作业，支持评语、语音及量化点评，教师筛选出的优秀作业可展示给班内所有家长。作业支持订正和修改。
46. 支持教师发送打卡给其他教师或家长，内置30+模板，支持超过200字的文本、图片、视频、语音、外部网页链接、文件等形式。支持设置打卡时间、定时发送时间，支持给打卡学生自动评价。支持家长在线提交打卡和补交打卡，打卡支持超过200字的文本、图片、视频、语音、文件外部网页链接等形式。打卡支持教师在线点评，可生成打卡榜单，显示全班学生打卡情况。
47. 支持教师发送奖状给其他教师或家长，内置10+模板，教师填写学生姓名和奖状内容即可生成并以通知的形式发送。
48. 支持教师发送调查给其他教师或家长，内置8模板，支持教师开展选择题类型的调查活动。可设置结束时间，支持匿名调查。
49. 支持教师以文本、图片形式点评学生在校表现，相关情况及时通报家长。
50. 支持教师将通知、作业、成绩、打卡、调查、奖状和学生表现分享至微信，便于展示及交流使用。
51. 支持教师创建打卡任务，打卡支持超过200字的文本、图片、语音、视频和外部网页链接等形式，发布后老师可以看到学生打卡情况统计表。
52. 支持家长反馈孩子在家表现，基于日常作息、家庭作业、家务、亲子关系等维度进行打分。
53. 教师专属交流社区茶水间、报刊亭，可供教师参与话题选择、评论，获取教育新闻资讯，查看全国优秀应用案例等。
54. 教师专属资源社区班优锦囊，可供教师预览、使用、分享各类学生评价和激励方案。内含多类教师教学和班级管理资源，支持教师预览、下载、使用。
55. 教师通过完成点评学生任务，学习如何正确评价学生行为，可获得由平台颁发的职业技能证书。
56. 以上所有功能操作需在同一软件平台上实现，且需保证与交互智能平板设备为同一品牌，以保证软件稳定性。
 | 37套 |
| 4 | 视频展台 | 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。
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。
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。
4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。
5. 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；
6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头。
7. 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）。
 | 37套 |
| 5 | 音响麦克风 | 1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。
2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。
3. 输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。
4. 端口：220V电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。
5. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。
6. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。
7. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。
8. 为保证兼容性及稳定性，有源音箱需与交互智能平板、无线麦克风为同一品牌厂家。
9. 麦克风
10. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。
11. 麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。
12. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。
13. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。
14. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。
15. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过3cm，保证拾音效果。
16. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。
17. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。
18. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持，也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。
19. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。
20. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。
21. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。
22. 需配合同一品牌一体化有源音箱使用。
 | 37套 |
| 6 | 智能笔 | 1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。
2. 采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米。
3. 无线接收器采用微型nano设计，并能收纳在笔上，整洁美观。
4. 使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计。
5. 单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。
6. 支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页。
7. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作。
8. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容
 | 37只 |
| 7 | 网络改造 | 根据现有网络及网线情况进行改造，确保设备正常使用，36个教室及6个办公室，84个信息点，至少超五类以上网线，信息点插坐的品牌 | 1项 |

**商务要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 需求名称 | 需求说明 |
| 1 | 交货安装、项目服务地点 | 采购人指定地点（上饶市第二中学）。 |
| 2 | 交货时间、服务期限 | 交付时间为合同签订后30天内在采购人指定地点完成供货并安装调试完毕。卖方所提供产品、服务的质量、性能、要求不符合合同规定标准的，招标人有权拒收；由此产生的一切经济损失由卖方承担。 |
| 3 | 付款方法和条件 | 采购单位与中标商签订合同后，中标商在规定的完成时间内将货物送到采购单位指定的交货地点，完成货物的安装调试并经用户验收合格后，凭验收文件（原件壹份）、按货物所属单位开具的货物发票、中标通知书（复印件壹份）、中标合同（复印件壹份）等材料向采购单位申请结算；项目验收合格后支付合同总价款的95%，一年后且无质量问题支付剩余5%。（以上付款均为无息支付） |
| 4 | 报价方式 | 有关本项目实施所需的实施方案设计费、设备购置费、运输费、安装调试费、装卸费、保险费、培训费、售后服务及维护费、税金、关税等所涉及的一切费用均计入报价，本项目为交钥匙工程。 |
| 5 | 交货包装要求 | 1.投标人提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由投标人负责。2.投标人交货时，如是设备货物类：须提供设备货物类的全部资料，如产品合格证、装箱单、使用说明书、易损件清单、备品备件清单、出厂检验报告、质量保证书、产品现行完好标准、标准操作规程、维护保养规程等等。3.投标人提供的全部货物所有附件必须都配备齐全。4.如果投标人没有按照合同规定或采购人同意延长的时间完工，每延期1天，按合同总金额的1%交付违约金；如果投标人在达到最高限额（合同总额5%）后仍不能交付的，采购人可终止合同，因此产生的一切经济损失由投标人承担；因质量问题延期交付设备时，按延期交付产品处理。 5.卖方所提供货物的质量、性能不符合合同规定标准的，买方有权拒收，因此产生的一切经济损失由卖方承担 |
| 6 | 货物要求 | 投标人必须保证所提供的货物为最新的出厂货物，并未对招标文件规定的部件作任何的更改和替换。 |
| 7 | 质保期 | 提供一年免费服务的质量保证 |
| 8 | 其它要求 | （1）中标人应保证采购人在中华人民共和国使用中标人所提供的货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，中标人承担一切与之有关的责任。（2）中标供应商在项目实施或服务过程中发生的重大人员、产品质量事故，或因中标供应商管理不善等原因造成的人员伤亡等责任事故均由中标供应商负责，采购人不承担任何法律及经济责任。（3）本项目不允许中标供应商以任何名义和理由进行转包，如有发现，采购人有权单方终止合同，且中标供应商必须赔偿由此给采购人带来的一切损失。（4）因本项目为一次性包干价（即交钥匙工程），投标供应商可自行勘查，以获得由投标供应商自己负责的有关编制响应文件和签署合同的所有信息。一旦成交这种考察即被认为其结果已在响应文件中的充分反映。投标供应商踏勘现场发生的费用自理。投标供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。 |
| 9 | 安装、验收 | 1.投标人在交货及安装截止时间（或采购方规定的时间）内交货、安装，有关运输和保险的一切费用由投标人承担。所有货物运抵现场并安装、调试、验收合格后的日期为交货日期。2.货物到现场后，采购人（或其授权代表）、投标人组织相关人员共同对到货货物的数量、外观、包装质量、技术资料等进行检查，经用户确认后开始安装、调试；3.货物安装调试完成以后，在7个工作日内由采购人（或其授权代表）组织相关人员或相关的权威机构对货物依照招标文件上的技术规格要求、以及国家有关标准进行验收；货物性能达到技术要求的，给予签收；验收合格后由采购人（或其授权代表）签署确认验收合格文件（一式四份）；全部技术资料等应当在验收合格后移交用户单位（业主），验收报告一式四份，投标人、采购单位、政府采购办、招标代理机构各持一份。验收时如发现货物的质量、性能不符合招标文件规定标准的，本项目采购人有权在货物验收时予以拒收；因此产生的一切经济损失由投标人承担；4.交付验收标准：依次序对照适用标准为：①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；②符合招标文件和投标承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；③货物来源国官方标准。上述标准必须是有关官方机构发布的最新版本的标准；5.投标人须为验收提供必需的设备、工具及其他便利条件；6.在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，投标人应负责按照采购人的要求采取补足、更换或退货等措施妥善处理，并承担由此发生的一切费用和损失；7.对于不合格的货物，投标人必须在7个工作日里及时完成更换并重新对更换货物进行验收。 |
| 10 | 售后服务要求 | 1.投标人所投货物必须为全新的、符合国家有关质量标准的产品；并完全符合合同规定的质量、规格 要求；如遇版权纠纷，所造成的一切责任及经济损失均由中标人负责；所供产品质量保证期三年免费保修（文件中有要求按要求执行）。（不可抗力、人为损坏或操作不当除外）2.质量保证期自采购人（或其授权代表）在验收报告上签署“验收合格”之日起计算；质量保证期内免费维修更换配件；3.在质量保证期内，提供24×7小时的故障服务受理。设备发生故障时，中标方接到采购方通知后必须4小时内到达服务点（使用单位地点）进行维修，质量保证期内的维修发生的一切费用由投标人承担。4.质量保证期内所有货物保修服务方式均为上门保修即由投标人派员到用户设备使用现场维修。由此产生的一切费用均由投标人承担。5.保质期结束后供方对设备提供终身维修服务进行定期维护和修理，更换零部件时只收取配件的成本费用。 |