

# 分标 1

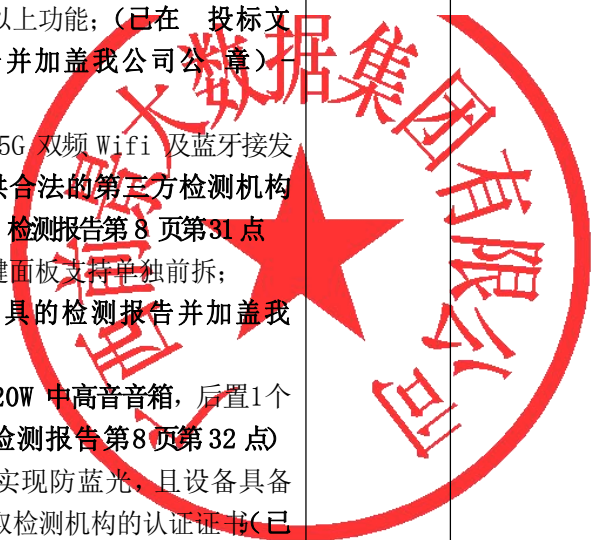
项目名称：多媒体、计算机、同步课堂设备采购

项目编号：CXZC2022-G1-06901-KLZB

所投分标：分标1

序号	标的名称	数量及单位	品牌及规格型号	制造商及原产地	技术性能及配置	单价(元)	合计(元)
1	智能交互黑板	68 套	品牌：鸿合 规格型号： HB-C820N	制造商：深圳市鸿合创新信息技术有限责任公司 原产地：深圳	<p>一、内置模块化电脑</p> <p>1. 采用 80pin Intel 通用标准接口,即插即用,易于维护;</p> <p>2. CPU 采用相 Intel 第 9 代酷睿 I5 平台处理器;</p> <p>3. 内存: 8G DDR4;</p> <p>4. 硬盘: 256G SSD 固态硬盘;</p> <p>▲5. 具备供电保护模块,在插拔式电脑未锁定(固定)的情况下,插拔式电脑无法供电开机。</p> <p>二、屏体和侧板要求:</p> <p>▲1. 智能交互黑板采用三段式结构,总长度 4479mm,中间液晶显示尺寸 86 英寸;(在 HB-C820N 检测报告第 4 页第 3 点)</p> <p>2. 交互黑板功率278W,且符合GB21520-2015能源1级要求;(在HB-C820N 检测报告第 4 页第 7 点)</p> <p>3. 86 寸液晶显示屏分辨率: 3840*2160,采用红外触控技术,在 Windows 与 Android 下均支持 20 点同时触控及书写;</p> <p>4. 双侧侧板板面硬度 7H,采用金属材质纳米镀膜,具有磁性材质教具吸附功能,且双侧黑板板面无任何按键;</p> <p>5. 交互黑板表面以耐磨无光泽的材料制成,反射比在 0.15-0.20 之间;</p> <p>6. 交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃,硬度可达莫氏 7 级,高于石墨</p>	30800	2094400

				<p>9H 硬度;</p> <p>7. 智能交互黑板显示部分需采用高色域覆盖技术, NTSC 色域标准下覆盖率 114%; (在 HB-C820N 检测报告第 4 页第 4 点)</p> <p>8. 全贴合设计, 钢化玻璃和液晶层之间紧密贴合, 无水汽、水雾, 减少显示面板与玻璃间的偏光, 显示更加清晰;</p> <p>▲9. 为方便外接信号源的输入, 设备 1 路前置 HDMI 接口, 3 路前置 USB3.0 接口; (已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章) -在 HB-C820N 检测报告第 5-6 页第 18-19 点</p> <p>10. 为方便用户外接拓展设备, 配 1 路 VGA 输入接口;</p> <p>11. 前置全功能 Type-C 接口具备音频、视频、数据、触控等功能, 外接设备与交互黑板连接时, 外接设备可调用交互设备麦克风、音响、摄像头等功能;</p> <p>▲12. 为方便用户进行各类设置和操作, 设备前置按键 8 个, 可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能, 且每个按键有两种以上功能; (已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章) -在 HB-C820N 检测报告第 7 页第 26 点</p> <p>▲13. 前面板具有标识的天线模块, 包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置, 保证信号使用稳定性; (已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章) -在 HB-C820N 检测报告第 8 页第 31 点</p> <p>▲14. 为方便售后维护, 支持前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆; (已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章) -在 HB-C820N 检测报告第 8 页第 30 点</p> <p>15. 2.1 声道音箱, 采用针孔阵列发声设计, 2 个前置 20W 中高音音箱, 后置 1 个 20W 低音音箱, 谐振频率低于 300Hz; (在 HB-C820N 检测报告第 8 页第 32 点)</p> <p>▲16. 采用物理减滤蓝光设计, 无需其他操作即可实现防蓝光, 且设备具备智能护眼组合功能, 通过扫描设备自带的二维码可获得检测机构的认证证书(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章) -在 HB-C820N 检测报告第 9 页第 40 点</p>		
--	--	--	--	---	--	--



				<p>17. 为满足教学场景使用需求，支持3种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作；（在黑板固件检测报告第6页第35点）</p> <p>18. 交互黑板 Android 主板具备四核 CPU，内存 2G，Android 系统 11.0，主页提供5个应用程序，也可替代其他应用程序；（在黑板固件检测报告第6页第28点）</p> <p>19. 内置无线传屏接收端，Android和Windows 系统下无需外部接收组件，无线传屏发射器与交互设备匹配后可实现无线传屏功能，可将外部电脑设备的视频、音频、触控、信号无线传至交互设备上，支持双向传输；</p> <p>20. 内嵌企业级路由器专业数通处理器 Mips 1GHz，并可支持有线和无线的双模接入，可供60个用户同时连接使用；在关机状态下，仍可以提供无线网络；（在HB-C820N检测报告第8页第33点）</p> <p>21. 通过多指滑动屏幕，可快速实现 Windows 与教学系统界面的切换；</p> <p>22. 交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各 8 个，可以双侧同时显示，该快捷键具有关闭窗口，展台，桌面、多屏互动等教学常用按键。</p> <p>23. 交互黑板具有悬浮菜单，多指可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加AI互动软件等35个应用；（在黑板固件检测报告第4页第11点）</p> <p>24. 交互黑板可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示、及故障提示。</p> <p>▲25. 交互黑板具备前置电脑还原按键，为避免误碰按键采用针孔式设计，并配有中文标识；（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章）-在HB-C820N 检测报告第7页第27点</p> <p>26. 白板软件具备面积识别功能，并可以通过接触交互设备的面积大小实现智能擦除、粗细笔迹书写；</p> <p>27. 智能节电，在无操作或无信号输入 15 分钟时，出现关机提示倒计时；在无操作或无信号输入 30 分钟时，自动关机；</p> <p>28. 通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程；</p>		
--	--	--	--	--	--	--



				<p>29. 交互黑板处于关机通电状态，外接设备接入交互黑板时，交互黑板可识别到外接设备的输入信号后自动开机；</p> <p>30. 在任意信号源下，可以从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置；</p> <p>31. 交互黑板采用 80pin 针口设计，方便用户后续自主升级维护或对接第三方智慧教室类插拔电脑产品。</p> <p>三、教学专属辅助系统：</p> <p>1. 提供符合教师授课场景的教学桌面教学系统。将教师授课常用应用放至主页，单击即可打开应用，方便教师快捷调用软件；</p> <p>▲2. 开机进入教学桌面，教师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面；</p> <p>3. U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容；</p> <p>4. 支持手势操作，左右滑动方便教师快速切换主页、应用页及 Windows 桌面，下滑屏幕下移，方便教师点击大屏上方功能按钮，上滑调起系统设置，方便教师快捷设置系统；</p> <p>5. 支持二种（账号、扫码）登录方式，具有应用登录联动功能，教师登录系统后打开其他应用，可进行快捷登录，无需再次输入账户密码；</p> <p>7. 支持在任意界面下，通过前置物理按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换应用；</p> <p>8. 应用页分类显示应用，分为课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源四类，方便教师快速找到相应应用；</p> <p>四、教学应用软件：</p> <p>（一）备授课软件</p> <p>1. 支持三种登录方式：账号密码直接登录、手机验证码快捷登录、微信扫码登录；还支持免登录打开本地课件；</p> <p>2. 可根据自身使用需求对已经创建好的课件进行修改或删除，删除后的课件可自行存放到回收站，默认情况下可保存 30 天，30 天后可自动清除，已经删除后的课件，可进行恢复或清除；回收站内的课件支持单个课件或</p>		
--	--	--	--	---	--	--



者全部课件一键清除；

▲3. 老师个人账号无需完成特定任务，即可获得 200G 云端存储空间，最高可扩展 3TB 云存储空间；（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章）-在鸿合 π 6 软件测试报告第 7 页第 4 点

4. 提供有预置的高质量课件素材，并允许老师在网页端、移动端、电脑端 进行内容的选择与组合，快速生成课件并浏览。所有制作的课件均可实时 保存至云端，老师只需登录即可查；

5. 老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生进行行为评价打分，可显示班级得分前列的学生信息，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，软 件支持随机抽选学生进行评价。

6. 支持绘制任意平面图形、任意几何图形、任意 3D 动态课件等，并可将绘制的函数图像一键导出为图片，插入课件中；

7. 可插入表格，表格支持设置行列数，在表格上可以进行行列的添加、删 除、合并和拆分；

8. 可将自己的课件发布到校本空间，同校的老师都能在校本空间中查看和 保存该课件；支持移动端、电脑端播放和保存校本空间里的课件；校本空 间里的课件会随着老师课件的更新实时同步。

9. 支持课堂评价以勋章的形式，始终悬浮在页面右下角。支持对全班、单 个或多个学生进行评价，评价结果可撤回。

#### （二）教师教学移动端

1. 创建班级：老师可选择学校、年级、创建班级，班级名称支持自定义。

2. 邀请成员：班主任能以告知邀请码、QQ 或微信分享班级专属的邀请 H5 页面、短信等多种方式邀请班级成员；

▲3. 面容录入：班级内成员可通过移动端进行面容录入，可用于课堂 AI 互动与智能云考勤使用；（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章）-在鸿合 π 6 软件测试报告第 12 页第 40 点

4. 课堂评价：支持老师在移动端添加学生、自定义评价项，评价项提供表扬和待改进各 12 种模板，自定义评价项提供默认图标，可进行分值的设



				<p>置(在鸿合 π 6 软件测试报告第 11 页第37 点)</p> <p>5. 评价结果: 支持查看全班所有老师和自己的今日、本周、上周、本月、 近一年的评价报表、明细及班级排名。</p> <p>6. 教学拓展: 支持向家长发送教学拓展或学习任务, 可向一个或多个班级中的全部或个别成员发送, 家长单独收到。支持图片、拍照、语音、文件、 课件、作业等附件。</p> <p>7. 支持老师对已收到的任务进行快速批改, 并将批改结果反馈至家长端, 预置 6 种评语, 支持以免费短信的形式提醒未查看或未反馈的家长。</p> <p>▲8. 打卡任务: 支持老师发起周期性的打卡任务, 可设置任务的开始截止 时间、频次及周期, 预置 9 个打卡活动的模板, 包括每日健康统计(疫情打卡)等, 且老师可以对学生的打卡结果进行点评。(已在投标文件中提 供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章)-在鸿合 π 6 软件测试报告第 12 页第39 点</p> <p>9. 班务管理: 专门的通知发送工具, 成员选择支持一个或多个班级中的全 部或部分成员。支持老师编辑带回执的通知, 回执内容支持自定义, 回执 结果自动统计形成直观报表。</p> <p>10. 支持老师创建带主题的讨论组, 可设置讨论组默认结束时间, 结束后 自动全员禁言。讨论组创建者 7 天内可撤回任意成员的消息, 防止班级群舆论发 酵。</p> <p>11. 支持老师发送成绩单, 自动统计班级最高分、平均分等且家长只能看到自己孩子的成绩。支持家长撰写请假条发给老师, 老师批复后可与手机终端 查看。支持老师创建相册并上传照片、视频从而丰富班级文化建设。</p> <p>(三) 家长互动移动端</p> <p>1. 支持多个家长账号绑定同一个学生, 并支持单个家长创建多个学生。</p> <p>2. 支持填写邀请码、使用 QQ 及微信分享班级专属的邀请 H5 页面等多种方式加入班级。</p> <p>3. 支持查看学生所在班级信息及班级内所有老师, 支持发起与任意一个老 师的一对一沟通。</p> <p>4. 支持接收老师的通知、打卡、课件、教学拓展任务、一对一消息及讨论 组内消息。通知支持进行回执选择, 打卡、教学拓展任务支持以文字、语</p>		
--	--	--	--	---	--	--



				<p>音、图片、视频的形式提交。</p> <p>5. 支持接收和查看学生当日、本周、月度及年度的课堂表现评价统计报表，并可具体查看到每一条评价的原因、评价者和分值。</p> <p>6. 支持撰写请假条发给老师，老师批复后可查看到。</p> <p>7. 支持查看老师发送的学生成绩单。</p> <p>(四) 黑板贴</p> <p>1. 教室内大屏上点击黑板贴，可实现屏幕截图，实时任务预留；</p> <p>2. 截图操作灵活方便，支持手势拖拽边框缩放大小，可选择区域显示范围；</p> <p>3. 任务预留支持学科分类，在大屏上可分类查看，同时也可发送至班级展示设备同步分类展示；</p> <p>4. 大屏上可查看/删除已留任务/通知内容，按学科通知等类别分别展示和查看，多图轮播，支持手势点击放大图片，手势滑动图片；</p> <p>(五) 演示助手</p> <p>1. 可适用于 WPS 与 PPT，打开课件自动启动，无需手动打开；</p> <p>2. 为满足教师使用习惯，可支持双侧工具栏位置自定义；</p> <p>3. 在不修改 WPS 与 PPT 的课件格式情况下，支持原文档随时批注、擦除；</p> <p>4. 为满足不同的教学场景书写，提供十种书写笔，包括：硬笔、软笔、手势笔、竹笔、图章笔、智能笔、粉笔、纹理笔、激光笔、荧光笔。其中多种书写笔支持至少五种颜色和多种笔迹粗细模式的更换，为方便教师辨识，所有书写笔提供中文指引；</p> <p>5. 提供多种教学常用工具，无需切换软件，即可在 WPS 与 PPT 的课件中添加时钟，聚光灯等小工具；</p> <p>6. 支持在 WPS 与 PPT 的课件播放音视频时，无需通过物理按键即可实现黑屏，轻触屏幕即可点亮，同时支持在黑屏状态下不影响音视频的正常播放。</p> <p>五、售后服务保障： 为保障产品的售后服务质量，供货时或供货前提供针对此项目的售后服务承诺书，提供整机（含屏体）质保三年的售后服务。</p>		
2	智能笔	68 支	<p>品牌：鸿合 规格型号：TB-P04</p> <p>制造商：深圳市鸿合创新信息技术有限公司 原产地：深圳</p>	<p>1. 采用蓝牙技术，无需接收器；采用锂电池供电、支持通用 USB Type-C 接口充电，带自动休眠节电设计，充满电后连续使用时间 100 小时；</p> <p>2. 笔尖设计采用 2048 级压力感应，可根据书写力度识别粗细笔迹；</p> <p>3. 提供 5 个按键，有一个按键可以自定义，自定义内容包括笔的截图、清</p>	502	34136




					<p>页等；具有擦除按键，用户可通过长按按钮实现擦除，支持白板软件中点擦除；</p> <p>4. 支持一键实现 ppt 播放和结束播放、上下翻页；支持所有页面的包括 office、网页、白板软件的翻页功能；</p> <p>5. 具有远程指示光标，可远距离控制光标，实现激光笔演示效果功能；</p> <p>6. 支持自动连接，可自动识别并连接，无需手动连接；</p> <p>7. ▲具备身份识别功能，可识别使用者身份，方便设备管理及使用。</p>		
3	视频展台	68 台	<p>品牌：鸿合 规格型号：HZ-G7C</p>	<p>制造商：深圳市鸿合创新信息技术有限公司 原产地：深圳</p>	<p>一、硬件参数要求</p> <p>▲1. 支持壁挂和台式两种安装方式，为保证产品稳定性，台式安装需与桌面贴合托板，边角采用圆弧倒角设计；</p> <p>2. 为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计；</p> <p>▲3. 为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，采用 1300 万像素定焦镜头；</p> <p>4. 工作电压为 5V，工作电流小于 500mA，图像色彩：24 位，拍摄画面 W4，动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）；</p> <p>5. 输出格式：图片 JPG，文档 PDF，视频 MP4；供电方式：USB 供电；</p> <p>6. 光源：LED 灯补光，对焦/白平衡：自动。</p> <p>二、软件功能要求</p> <p>1. 支持实物展示，展示可全屏、放大、缩小，支持动态即时旋转，将屏幕锁定进行批注；</p> <p>2. 支持对比教学，可二分屏和四分屏十六分屏对比，并可在对比屏幕上直接进行批注；</p> <p>3. 支持展台桌面与电脑桌面的一键切换，支持在电脑桌面进行批注；</p> <p>4. 软件可加载并播放 PPT，具有一键录制视频功能；</p> <p>5. 展台、白板、PPT 对比教学为同一套画笔工具，支持一键切换；</p> <p>6. 具备放大镜、幕布、聚焦等工具，幕布可实现四个方向的幕布；</p>	789	53652
4	有源音箱	68 套	<p>品牌：佳比 规格型号：EA240G.FG-1002</p>	<p>制造商：广州佳比亚电子科技有限公司 原产地：广州</p>	<p>一、有源音箱</p> <p>1. 使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无串频，满足同一场所大量使用的需要；</p> <p>▲2. 外置一体式小巧 2.4G 信号接收盒，避免音箱内部电磁干扰，增强信</p>	980	66640



				<p>号稳定性及灵敏度；</p> <p>▲3. 带一路广播优先接口，当有广播信号时自动切换；</p> <p>▲4. 一路立体声 RCA 输入，二路话筒（环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）输入；音箱配壁挂安装配件，吊装简单方便。</p> <p>5. 额定功率：50W；额定阻抗：4Ω；</p> <p>6. 接收频率：2400~2483.5MHz；接收灵敏度：82dB；工作温度：-20~75度；</p> <p>7、频率响应：55Hz-18kHz；</p> <p>8. 驱动器：采用 5.5 寸长冲程低音驱动器，一个高音；接口：1 路广播输入70V-110V输入 1路立体声RCA 2路话筒接口；灵敏度：85dB/1W/1M；信噪比：75dB；最大声压级：78dB；分频器：1.8KHz；箱体型式：倒相式；箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；安装：配壁挂架；</p> <p>二、无线扩音话筒</p> <p>▲1. 铝合金笔式外观；使用 2.4G 数字射频技术，有效避免传输干扰，同时使用 1000 套无窜频，满足同一场所大量使用的需要；开机自动进入配对状态，配对成功后有提示音，自动转入接收状态；</p> <p>▲2. 能直观 LED 液晶屏显示各项技术参数，数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；具有很好防风效果，音质清晰，自然；</p> <p>▲3. 话筒具有激光教鞭功能，同时具有上下翻页按键（选配翻页模块可实现无线翻页、在放影PPT文件时还可一键黑屏）</p> <p>▲4. 话筒内置高性能咪头，外置防风棉，音质优美，可实现手持、并带有 USB 外接话筒接口（需配原厂外接咪）话筒可以与任意主机配对使用；无信号或无操作 60 秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频，电池低损耗；</p> <p>▲5. 话筒采用大容量充电锂长效电池，充满电可连续工作 10 小时以上，配旅行（或USB 充电器）充电器，使用更加便捷；话筒开机有提示音，且能调节话筒音量大小；。</p> <p>6. 调制方式：GFSK；发射频率：2400~2483.5MHz；发射功率：10 dBm；传输范围：20M（视环境变化）工作温度：-20~75度；功耗：100mA；电池充电时间：30 分钟~1 小时；</p> <p>7. 频率响应：50Hz-15KHz；信噪比：90dB；输出电平：200mv；电源供电：5V 直流供电；话筒净重：50g（±5%）（话筒配件；头戴绳；USB充电线；旅行充电器）</p>		
--	--	--	--	--	--	--



5	系统集成	68 套	定制、定制	制造商：定制 原产地：广西	包括 PVC 线槽（管）、电缆、电源插座、漏电开关等线材设备以及之相关的周边设备、音视频线接头及相关配件（对所有施工材料包干）。	1885	128180
6	教师计算机	206 套	品牌：联想 规格型号：开天 M59z G1t	制造商：联想（北京）有限公司 原产地：北京	<p>一、硬件要求：</p> <p>▲1. 处理器：CPU 采用国产自主可控芯片，采用 X86 架构，处理器核数 8 核，主频 2.7GHz；</p> <p>2. 内存：配置内存 8G DDR4 2666MHz 内存，预留内存插槽，可支持扩展至 32G；</p> <p>3. 显卡：高清集成显卡；双视频输出接口：VGA+HDMI。</p> <p>▲4. 硬盘：出厂配 1 块 256GB M.2 NVME SSD 硬盘；</p> <p>5. 接口：8 个 USB 接口（6 个 USB 3.0，2 个 USB 2.0 接口）</p> <p>6. 声卡：集成声卡，支持 5.1 声道；</p> <p>7. 键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>▲8. 机箱：标准立式机箱，体积 15L 易于散热；配顶置提手，便于使用；</p> <p>▲9. 电源：配置 180W 80Plus 认证电源，200-240V 宽压电源。</p> <p>10. 可靠性：MTBF&gt;30 万小时（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章）</p> <p>▲11. 操作系统：支持 UOS 操作系统，支持 Window 系统；</p> <p>12. 显示器：配置 23.8 寸 LED 显示器，与主机同原厂配置，分辨率 1920x1080，屏幕比例 16:9，VGA+HDMI 接口（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖我公司公章）</p> <p>二、软件功能</p> <p>1. 操作系统支持 UOS 操作系统、Windows 双操作系统，支持双系统服务；</p> <p>2. 出厂预安装国产 UOS(需另外购置版机)和 Win10 专业版 OEM 授权操作系统；</p> <p>三、配备教师备授课软件</p> <p>1. 提供资源需包含：教学资源（课件、教案、学案）题库、错题集、试卷、视频、素材、可交互式网络画板等。覆盖 K12 全学段、全学科资源总量 700 万，课件总量 100 万，教案、学案总量 40 万，试卷总量 140 万套，题库总量 400 万题，可交互式网络画板覆盖小初高总量 2000。</p> <p>▲2. 试卷以专题、单元、期中、期末、月考、模考、真卷、竞赛试卷进行精准筛选。支持对试题进行二次编辑。（已在投标文件中提供功能界面截图）</p>	4485	923910

				<p>图)</p> <p>3. 题库应能够根据课本章节、知识点、题型难易程度进行筛选,支持收藏、复用试题,查看试题答案、解析、关联知识点。</p> <p>4. ▲4. 支持老师上传个人教学资源、微课、素材,支持新建试题、试卷。同时支持将课堂板书和课堂录制的微课一键上传到个人资源库,支持公共资源到校本资源库。(已在投标文件中提供功能界面截图)</p> <p>▲5. 错题集:支持自动汇总学生错题到个人错题本,同时汇总全班错题到班级错题集,老师可按课本、章节或知识点、题型等进行筛选,可设置错误率范围进行筛选和通过正确率高低将错题排序。(已在投标文件中提供功能界面截图)</p> <p>▲6. 智慧错题本:通过系统题库组卷先阅后扫,将批阅后的试卷通过高速扫描仪变成扫描件,系统可自动切分试题,识别每个学生的错题并关联知识点,错题自动汇总到班级错题集,支持选择错题进行组卷复习。(已在投标文件中提供功能界面截图)</p> <p>7. 网络画板:</p> <p>(1) 支持测量和计算:包括动态测量、数值计算、概率统计。</p> <p>(2) 支持基于参数的动画设置、动作设置、变量设置。</p> <p>▲(3) 支持动态变换,变换的对象支持几何图形、函数曲线等;支持变换类型有平移、旋转、缩放、对称等。(已在投标文件中提供功能界面截图)</p> <p>8. 教师可在云平台中进行备课、批阅作业、组卷、班级管理、素质评价等操作。</p> <p>▲9. 支持进行英语口语听说练习并可自动进行评测和分析,并将每个学生分析情况汇总形成班级报告。学生作答后可即时对学生作答的流畅度、完整度、发音准确度、语速进行打分,跟读部分可将学生读的内容中有问题的单词通过不同颜色进行标识,指出学生薄弱点便于学生提升英语听说能力(已在投标文件中提供功能界面截图)</p> <p>▲10. 支持本地 PPT 备课和云端备课两种方式。教师可在本地 PPT 中使用智能 PPT 插件登录进入教师云平台,一键调取题库、错题集、微课、素材等云端资源;支持在线插入试题、视频、录制并插入微课、网站链接、思维导图、视频音频、网络画板等,课件完成可同步至云端存储。</p> <p>▲11. 编辑备课时,支持教师按课堂资料、预习作业、课后作业、其他作</p>		
--	--	--	--	--	--	---

				<p>业进行添加。支持按教师选择的章节智能推送相应的课件、学案、教案、微视频、试题和试卷。（已在投标文件中提供功能界面截图）</p> <p>▲12. 组卷练习时支持从云端试题库、个人试题库和班级错题集选择试题进行在线组卷。（已在投标文件中提供功能界面截图）</p> <p>13. 发布备课时，支持教师将课前、课后任务按班级或指定学生发布。课中资料支持按照课表存到云端，教师到课上自动下载、调用，并可分享给 学生。支持本地导入和云端调取备课资料两种授课方式。</p> <p>14. 白板工具：具备白板书写、放大、缩小、扩展、自由批注、擦除、新增白板等功能，支持板书保存并上传教师云端。</p> <p>15. 支持对课件进行预览、跳转、书写批注。具备课上实现作业讲评功能，可查看学生作业内容，正确答案，对作业进行批阅和批注。</p> <p>▲16. 微课录制：支持老师将课堂中的重点内容进行录制，可同步录制老师声音、板书和 ppt 展示等内容，支持一键上传教师云端。（已在投标文件中提供功能界面截图）</p> <p>▲17. 点评：a、支持课堂和课后根据学生和小组的表现进行评价；b、支持按学期查看各小组及成员的积分排行榜及详情。（已在投标文件中提供功能界面截图）</p>		
7	电子琴	8 套	<p>品牌：卡西欧 规格型号：CTX5100</p> <p>制造商：卡西欧(中国)贸易有限公司原产地：中山</p>	<p>▲1. 演奏性能：白键下沉深度差 2.5 mm；手键盘相邻白键表面高度差 0.5 mm；全键盘白键表面高度差 2.5 mm；相邻两白键负荷差 0.15N；相邻两黑键负荷差 0.15N。</p> <p>▲2. 声学品质：音高微调范围±50 音分；全音域音准±3 音分；相邻两键音准误差之差 4 音分；基准音组内同一键位音高偏差 2 音分。</p> <p>▲3. 有害物质含量：甲醛含量 0.08mg/m<sup>3</sup>；甲苯含量 0.20mg/m<sup>3</sup>；二甲苯含量 0.20mg/m<sup>3</sup>；苯含量 0.11mg/m<sup>3</sup>；总挥发有机化合物含量 0.60mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>4. 琴键数量 61 个。</p> <p>5. 琴键样式：采用仿钢琴键外观设计。</p> <p>6. 力度感应模式 3 种，可关闭。</p> <p>7. 最大复音数 32 个。</p> <p>8. 音色数量 790 种，中国民族乐器音色数量 30 种，印度乐器音色数量 20 种，用户音色数量 90 个。</p> <p>9. 支持音色编辑功能。</p>	4879	39032




				<p>10. 支持音色叠加功能。</p> <p>11. 支持键盘分割功能。</p> <p>12. 支持滑音功能。</p> <p>13. 支持颤音控制功能。</p> <p>▲14. 支持延音快捷按钮。</p> <p>15. 混响效果 30 种。</p> <p>16. 合唱类型 12 种。</p> <p>▲17. 延迟类型 15 种。</p> <p>18. 数字效果 90 种。</p> <p>▲19. 主控均衡 8 种。</p> <p>20. 移调范围±12 个半音。</p> <p>21. 八度升降范围±2。</p> <p>22. 伴奏型数量 230 种, 中国风格伴奏型数量 10 种, 印度风格伴奏型数量 10 种, 用户伴奏型数量 90 种。</p> <p>23. 支持击拍定速功能。</p> <p>24. 支持单键预设功能。</p> <p>▲25. 情景预设模式 300 种。</p> <p>26. 支持伴奏编辑功能。</p> <p>27. 支持伴奏控制功能, 变奏数量 4 个。</p> <p>28. 自动和声 10 种。</p> <p>29. 节拍器速度调节范围 30-250 拍/分钟, 音量可调。</p> <p>30. 琶音 140 种。</p> <p>31. 内置乐曲数量 30 首。</p> <p>32. 支持轨道录音功能, 轨道数量 15 轨, 用户乐曲 8 首, 每首乐曲音符容量 30000 个。</p> <p>33. 乐句预置数量 100 个, 可编辑。</p> <p>▲34. 注册记忆位置 96 个。</p> <p>35. 支持混频功能。</p> <p>36. 显示器类型: 液晶带背光。</p>		
--	--	--	--	---	--	--



				<p>37. 调音功能:有,A4=415.5-465.9Hz。</p> <p>38. 音频播放消除人声功能:有。</p> <p>39. 支持延音踏板接口。</p> <p>40. 支持表情踏板接口。</p> <p>41. 数据存取接口类型:标准 USB。</p> <p>42. 支持MIDI 设备接口。</p> <p>43. 支持耳机接口。</p> <p>▲44. 音频输出接口类型:LINE OUT R, L/MONO。</p> <p>45. 支持辅助音频输入接口。</p> <p>46. 支持麦克风输入接口。</p> <p>47. 扬声器输出功率 30W。</p> <p>48. 内置扬声器数量 2 个。</p> <p>▲49. 音律 15 种。</p> <p>50. 具有自动关机功能并配琴架。</p>		
8	彩色激光数码打印机	1 台	<p>品牌: 兄弟</p> <p>规格型号: DCP-9030CDN</p>	<p>制造商: 兄弟(中国)商业有限公司北京分公司</p> <p>原产地: 北京</p>	<p>1. 自动进稿器 ADF: 50 页;</p> <p>2. 引擎技术: LED (一次成像技术)</p> <p>3. 接口: 高速 USB 2.0, 10Base-T/100Base-TX;</p> <p>4. 液晶显示: 3.7 彩色液晶触摸屏;</p> <p>5. 介质尺寸: A4, Letter, B5(JIS), A5, A5(Long Edge), A6, Executive, 16K(195x270mm);</p> <p>6. 介质类型: 普通纸, 薄纸, 厚纸, 再生纸, 标签, 信封, 光面纸, 铜版纸 (60-163g/m2)</p> <p>7. 进纸托板: 1 页;</p> <p>8. 打印引擎: LED (一次成像技术)</p> <p>9. 内存: 512M;</p> <p>10. 标准纸盒输入量: 250 页;</p> <p>11. 支持操作系统: Windows:Server 2008 (Network only), Server 2008 R2 (Network only), 7 SP1, 8, 8.1, Server 2012 (Network only), Server 2012 R2 (Network only), 10, Server 2016 (Network only); Mac:macOS, v10.11.6, 10.12.x, 10.13.x(Download</p>	

			<p>only) (Linux: CUPS, LPD/LPRng (x86/x64 environment)).</p> <p>复印参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 复印速度: 24 页/分钟;</li> <li>2. N 合 1 复印: 支持;</li> <li>3. 分辨率: 600 x 600 dpi;</li> <li>4. 放大/缩小复印: 25%~400% (最小调整量为 1%);</li> </ol> <p>扫描参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 黑白(扫描): 27ipm;</li> <li>2. 彩色(扫描): 21ipm;</li> <li>3. 扫描分辨率(插值): 最高达 19,200x19,200dpi;</li> <li>4. 扫描分辨率(光学): 1,200x2,400 dpi (平板扫描器); 600x600 dpi (自动进稿器);</li> </ol> <p>支持扫描到电子邮件、图像、OCR、文件、FTP、网络。</p> <p>打印参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自动双面打印速度: 8 面/分钟</li> <li>2. 首页打印输出时间(从 Ready 模式开始计算, 标准纸盒): 少于 14 秒</li> <li>3. 打印仿真语言: PCL6/BR-Script3, PDFver. 1.7, XPSver. 1.0</li> <li>4. 打印速度: 24 页/分钟 (黑彩同速)</li> <li>5. 分辨率: 600 x 600 dpi</li> </ol>
投标总报价(元)	<p>(大写) 人民币 <u>叁佰叁拾肆万捌仟肆佰伍拾元整</u> (小写) ¥ <u>3348450.00 元</u></p> <p>投标货物中, 属于优先采购节能产品总值为¥3026810.00 (具体明细详见附表, 附表格式自拟), 占本投标报价的比例为 90.39%; 属于优先采购环境标志产品总值为¥ 932410.00 (具体明细详见附表, 附表格式自拟), 占本投标报价的比例为 27.85%。</p>		
交付时间	<p>签订合同之日起 35 个工作日内交货、安装调试完毕并交付使用。</p>		

法定代表人或其委托代理人签字 (或个人 CA 签章): 

投标人[公章 (CA 签章)]: 广西前景大数据集团有限公司

日期: 2022 年 12 月 30 日

## 分标 2

### 投标报价明细表

项目名称：项目名称：多媒体、计算机、同步课堂设备采购

项目编号：CXZC2022-G1-06901-KLZB

所投分标：分标 2

序号	标的名称	数量及单位	品牌及规格型号	制造商及原产地	技术性能及配置	单价(元)	合计(元)
1	智能交互黑板	51 台	鸿合 HB-C820N	深圳市鸿合创新信息技术 有限责任公司/产地深圳	详见技术偏 离表	30600	1560600
2	视频展台	51 台	鸿合 HZ-G7C	深圳市鸿合创新信息技术 有限责任公司/产地深圳	详见技术偏 离表	1350	68850
3	智能笔	51 支	鸿合 TB-P04	深圳市鸿合创新信息技术 有限责任公司/产地深圳	详见技术偏 离表	600	30600
4	有源音箱	51 套	佳比 EA240G、 FG-1002	广州佳比亚电子科技有限 公司/产地广州	详见技术偏 离表	800	40800
5	系统集成	51 套	系统集成包 干，按照用户 要求定制	国产	详见技术偏 离表	1650	84150
6	计算机	63 台	联想开天 M59z G1t	联想（中国）有限公司/产 地北京	详见技术偏 离表	4500	283500
投标总价(元)	(大写)人民币贰佰零陆万捌仟伍佰元整(小写)¥ 2068500.00 投标货物中，属于优先采购节能产品总值为¥0(具体明细详见附件，附表格式自拟)， 占本投标报价的比例为 0%；属于优先采购环境标志产品总值为¥0(具体明细详见附件， 附表格式自拟)，占本投标报价的比例为 0%。						
交付时间	签订合同之日起 30 个工作日内交货、安装调试完毕并交付使用						

备注：

1. 表中“标的名称、数量及单位、品牌及规格型号、制造商及原产地、技术性能及配置、单价、合计、投标总价、交付时间”必须如实填写完整，如没有相关内容则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。

2. 该表必须加盖投标人公章(CA 签章)并由法定代表人(或者其委托代理人签字(个人 CA 签章))，否则其投标作无效标处理。

3. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章(CA 签章)或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。

4. 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，否则

5

其投标作无效标处理。

5. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章，否则其投标作无效标处理。

6. 如有多分标，分别列明各分标的投标报价明细表，否则其投标文件作无效处理。

法定代表人或其委托代理人签字(或个人 CA 签章)：



投标人[公章(CA 签章)]：广西嘉程科技有限公司

日期：2022 年 12 月 30 日





### 分标 3

## 投标报价明细表

项目名称：多媒体计算机、同步课堂设备采购

项目编号：CXZC2022-G1-06901-KLZB

所投分标：分标3

序号	标的名称	数量及单位	品牌及规格型号	制造商及原产地	技术性能及配置	单价(元)	合计(元)
<b>一、同步课堂设备-主讲教室</b>							
1	互动录播电脑主机	28 台	seewo、SV31	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>主机功能配置</p> <p>▲1) 主机采用嵌入式硬件架构, 无风扇设计, 支持 ARM 双核处理器、Linux 系统、1TB 存储硬盘、支持 SATA、<b>2GB</b> 系统内存。</p> <p>2) 具有音视频采集、视频处理、音频处理、直播、录制、互动和参数设置功能。</p> <p>▲3) 主机内置无线音频接收模块, 且支持 <b>2种</b>不同类型的无线麦克风接入 <b>(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</b></p> <p>▲4) 主机支持断电情况下, 设备自动切换为 LINE IN 到 LINE OUT 直通, 录播主机输入音频仍可输出到音响, 实现扩声功能。 <b>(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</b></p> <p>5) 支持 2 路 HDMI 输入, HDMI 输入接口支持 3840×2160p@30Hz、1920×1080p@60Hz、1920×1080p@30Hz、1680×1050p@30Hz 、 1600×900p@30Hz 、 1400×1050p@30fps 、 1280×1024p@30Hz 、 1280×1024p@60Hz、1280×960p@30Hz、1280×800p@30Hz 、 1280×720p@60Hz 、 1280×720p@30Hz、720×480p@60Hz、640×480p@30Hz 视频输入。</p> <p>6) 支持 1 路 HDMI 输入接口并具备音频采集能力, 可控制音频采集开启</p>	15000	420000



或关闭。

▲7) 支持 **3 路** HDMI 输出。HDMI 输出接口支持 3840×2160p@30Hz 输出；支持音视频同时输出。 **(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

8) 支持 3 个 RJ 45 接口(其中 POE 接口 3 个)。

9) 支持 2 路线路音频输入，支持双声道输入。

10) 支持 2 路线路音频输出，支持双声道输出。

11) 支持 2 路幻象供电麦克风输入，支持音频平衡传输，且均支持 48V 幻象供电。

12) 支持 2 路阵列麦克风输入, 可通过网线实现对麦克风的供电、参数设置、音频信号传输；支持音频平衡传输。

13) 支持 **3 个** USB 接口。

14) 支持开机、关机、节能三键合一，长按按键互动录播电脑主机一体化触控屏可弹出“关机”确认对话框，确认或 10s 未确认系统自动执行关机。

▲15) 支持双 HDMI 画面拼接，拼接后显示 32:9 比例画面，且画面完整无剪切。 **(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

16) 支持 AAC 音频编码协议。

17) 具有一键复位功能。

18) 支持 USB 音频通讯，接入标准 USB 声卡，实现双向多路音频通信。

19) 支持双网卡，摄像机接入网络和外网彼此隔离，独立工作，互不影响。

20) 支持摄像机接入检测，摄像机离线时会显示离线状态，并显示“无信号”。

▲21) 主机支持开机自动搜索无线音频设备，并自动对频，无需额外的配对操作；对频成功后，互动录播电脑主机一体化触控屏上可查看连接状



态，且支持音频提醒，通过提示音确定连接状态。**（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）**

22) 支持 HDMI 通道检测，无信号输入时显示为无信号状态。

23) 支持 1 路 HDMI 输入绑定自定义景位，可将输入信号绑定到任意景位。

24) 支持录制倒计时，用户可自定义录制倒计时时间。

25) 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏预监画面，可同时预监学生特写、学生全景、教师特写、教师全景、课件画面、导播画面。

26) 主机支持 H.264 (BP/MP/HP) 视频编码与解码，支持 H.265 编码/解码。

▲27) 支持 **8 路** 1080p@30fps 编/解码。**（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）**

28) 支持编码参数自定义，支持自定义设定分辨率、码率、帧率。

29) 支持录制清晰度设定，支持 1080p@30fps 视频录制，可选择 1080p、720p、VGA、QVGA；支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps；支持录制画质选择，可选择好、一般、流畅三个不同等级；录制编码码率可支持 8Mbps。

30) 支持多通道同时录制，支持生成标准 MP4 格式视频文件，支持 7 路 MP4 文件同时录制，可同时录制导播画面、互动画面、课件画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写。

31) 可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现开始、暂停、停止录制。

32) 支持录制视频自动分段，可选择按照 500MB, 1GB, 2GB 进行分段录制。

▲33) 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在触控面板上显示教室网络状态**（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）**



- a) 服务联通性：用户可一键启动网络联通性检测服务，查看网络内网服务、公网服务、DNS 服务、IOT 服务、登陆服务、互动服务、直播服务的网络耗时，评估网络的联通情况。
  - b) 网络稳定性：用户可一键检测内网、公网及核心服务的实时丢包率，用于判断网络丢包情况。
  - c) 上下行速度：支持一键检测当前网络的上行速度/下行速度，支持检测多个连续的上行速度/下行速度，计算平均上行/下行速度，将具体数据以实时动态折线图的方式呈现，用户可根据上下行速度检测，了解当前的网络上下行情况。
  - d) 网络追踪性：支持追踪当前网络数据流向，查看网络链路中每一跳的 IP 地址与网络延时，可快速定位网络问题节点。
  - e) 网卡信息：支持一键检测当前网络设备的网卡信息，包括数据链路封装情况、网络地址、掩码、网络数据包/数据位的发送与接收情况、网络冲突情况。
- 34) 支持对直播视频 GOP 进行设置，可设置范围为 1~6s。
- 35) 可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现一键直播，可选择开启录制时是否同步开启直播。
- 36) 网口支持 10/100/1000Mbps，支持 IPV4 ， IPV6 。
- 37) 主机无需配置单独公网 IP 即可实现互动。
- 38) 支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。
- 39) 支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包括 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制；录制过程中，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏查看已录制时长。
- 40) 支持单个文件、文件夹删除；多个文件、多个文件夹批量删除；支持



清空视频功能，可一键清除主机视频。

▲41)支持 **3路** rtmp 直播推流，支持将直播流推送到第三方平台进行直播，推送给第三方的直播流可选择不同视频源，推流单路可达1080p@30fps，可选画面7个，包含：导播画面、互动画面、课件画面、学生全景、学生特写、教师全景、教师特写，推送给第三方的直播流可选择是否带有声音。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

42) 主机支持手动时间设置，可手动升值年月日时分秒，同时支持自动时间设置，打开主动时间设置后主机会自动获取当前时间。

43) 支持录制文件自动归档，可按照日期、时间维度自动存储到对应文件夹，同时支持文件自动关联，用户登录后所录制数据可独立归档到该用户账号

▲44) 内置扬声器，具备音频检测功能，用户可通过主机内置扬声器播放的提示音判断声音是否正常，通过互动录播电脑主机一体化触控屏直接进行文件预览，可同步播放声音。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

45) 支持直播清晰度设定，支持1080p@30fps，可选择1080p、720p、VGA、QVGA；支持帧率设定，可选择25fps/30fps；支持多种画质选择，可选择好、一般、流畅、极佳四个不同等级。

46) 支持单个文件、文件夹拷贝；多个文件、多个文件夹批量拷贝；支持动态显示拷贝进度，完成时自动提醒；当有多个U盘插入时，可在互动录播电脑主机一体化触控屏进行U盘选择。

47) 支持FTP远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到FTP



服务器，支持断点续传。  
48) 可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播操控并能够预  
导播画面。  
49) 支持通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录  
制。

▲50) 支持注册 IOT 物联平台，可通过 IOT 物联平台实现对设备的远  
程管控。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测  
报告并加盖投标人公章)**

(1) 支持通过 IOT 平台查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当  
前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看  
设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。

(2) 支持通过 IOT 物联平台，以 web 网页和公网环境实现对设备的远程  
配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作。

(3) 支持按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支  
持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可  
按照行政区域进行分区升级。

(4) 支持 IOT 物联平台查看设备日志，可按照设备 ID、功能模块、日  
志类型、时间范围进行检索。

(5) 支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或  
关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。

(6) 主机支持点击、双击、滑动 3 种类型的触控操控。

(7) 具备自动息屏功能，同时支持用户自设置息屏时间，可支持 1min、  
3min、5min、10min 多种时间选择。

(8) 设备支持本地升级、可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 远程  
在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升  
级。



				<p>(9) 支持 FAT32, NTFS 常见的 U 盘格式, 可使用 U 盘进行文件拷贝。</p> <p>(10) 支持文件重命名, 无需外接鼠标键盘、用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上直接编辑文件名。</p> <p>(11) 信号处理延时 5ms、音频频率响应 20~20kHz、音频采样率可选 48kHz、音频码率可选 128 kbps。</p> <p>▲ (12) 主机采用液晶电容屏, 尺寸 15.6 英寸、屏幕玻璃硬度 <u>7H</u>、屏幕分辨率 1920*1080。 <b>(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</b></p> <p>(13) 音画不同步时间差 50ms。</p> <p>主机安全性配置</p> <p>▲1) 整机功耗 18.9W、待机功耗 <b><u>0.29W</u></b>。</p> <p>2) 要求设备平均无故障运行时间 (MTBF) 25 万小时。</p> <p>3) 供电采用安全电压, 整机供电电压为 24V</p> <p>4) 支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量, 并采用百分比的形式便于用户清楚了解主机硬盘使用情况。</p>		
2	主机导播系统	28 套	seewo、主机导播系统 V3.3.0	<p>广州开得联智能科技有限公司、广州</p> <p>1) 支持设定自动导播默认画面, 画面可以保持在默认画面, 支持设置自动导播画面的保护时间和保持时间, 支持自定义选择参与自动导播的画面。 2) 具有单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面的画面合成功能, 支持自动导播、手动导播, 可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。</p> <p>3) 可设定导播优先级, 支持定时切换设置, 可自由选择切换时间和切换画面, 支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4) 支持本地导播、远程导播, 本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制; 也可通过触控回传实现画面导播, 无需外接键鼠设备, 通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制, 远程导</p>	5000	140000



					<p>播可通过网络实现远程导播控制。</p> <p>5)支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。</p> <p>6)支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>7)支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>8)在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9)具备电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式。</p> <p>10)支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节。</p>		
3	主机互动系统	28套	seewo、主机互动系统 V3.3.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1)支持自动接听,设置自动接听后,听课端会自动接通来自主讲端的互动请求,可选择设置关闭,同时支持手动接听,当主讲端发出呼叫请求后,在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒,用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2)支持标准 SIP 互动协议,支持与标准 SIP 终端实现音视频互动,支持 1080p@30fps 高清视频互动。</p> <p>3)支持互动清晰度设置:支持 1080p@30fps,分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA,帧率可选择 30fps、25fps。互动画质可选择好、一般、流畅三个等级。</p> <p>4)支持双流自动发送,设置自动发送后,建立呼叫,主讲教室自动发送双流。</p> <p>5)具备课程预约功能,互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表,并</p>	6000	168000





显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。

6)支持微信扫码登录,无需单独输入账号,使用微信扫码互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统,登陆后显示用户头像和用户名。

7)支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏,全屏放大主画面,隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。

8)互动过程中可随时邀请新的听课端加入,支持拨号呼叫,用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫;具有互动通讯录功能,通讯录可显示最近呼叫的账号信息,可通过通讯录实现一键呼叫。

9)支持一键结束互动,用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。

10) 支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制,过程中可选择自动导播/手动导播;支持通过PC客户端软件进行远程导播控制。

11) PC客户端软件具有进行互动听课端列表查看、发言管理功能。

12) 无需通过任何第三方软件即可进行网络监测,并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态;实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测;在一段时间内,支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。

13) 支持开始互动同步开始录制,用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化



触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。

14) 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。

15) 听课过程中用户可在互动录播电脑主机一体化触控屏上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且互动录播电脑主机支持一键全屏主画面。

16) 教师在开始授课前可根据互动录播电脑主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。

17) 具有课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。

18) 互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括加密方式、音频格式、视频格式、视频分辨率、实时上行/下行速率、丢包率和服务厂商信息。

19) 具有授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。

20) 设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50% 的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。

21) 支持根据网络自适应调整码流大小。



22)支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@30fps 视频双向互动。 23)互动系统具备回声消除功能,在 主讲教室与听讲教室同时发言的情况下,保证双方语音清晰,双方体验良好。

24)支持跨运营商互动,通过云端多运营商自适应切换技术,可最大程度优化跨运营商带来的大延时。

4	主机 视频 处理 系统	28 套	seewo、主 机视频处 理系统 V3.3.0	广州开得联 智能科技有 限公司、广州	<p>1)支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2)主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3)主机可通过 rtsp 协议接入第三方 摄像机视频流。</p> <p>4)支持 3 种 编 码 复 杂 度 ， 支 持 Baseline Profile、Main profile、High profile。</p> <p>5)支持两种码率控制方式，支持 CBR ( Constant Bit Rate ) 、 VBR (Variable Bit Rate)。</p> <p>6)主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7)POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。</p> <p>8) HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>	5000	140000
5	4K 教 师摄 像机	28 台	seewo、 VC11T	广州开得联 智能科技有 限公司、广州	<p>1. 镜头水平视场角 <b>42°</b></p> <p>2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4. 全景画面具备畸变矫正功能。</p> <p>5. 全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>6. 整机接口:1 路 RJ45。</p> <p>7. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8. 传感器尺寸: CMOS 1/2.8 英寸。</p> <p>9. 传感器有效像素 <b>846 万</b>。</p> <p>10. 扫描方式: 逐行。</p> <p>11. 最低照度: 0.5 Lux @ (F1.8, AGC</p>	3500	98000





				<p>ON)。</p> <p>12. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>13. 支持自动白平衡。</p> <p>14. 支持 2D&amp;3D 数字降噪，信噪比 55dB。</p> <p>15. 支持 H. 264、H. 265 视频编码格式。</p> <p>16. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576 (50Hz), 720x480 (60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180。</p> <p>17. 辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。</p> <p>18. 视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。</p> <p>19. 帧率：1~25fps。</p> <p>20. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p> <p>21. 输入电压：DC12V/PoE (IEEE802.3af)。</p> <p>22. 功耗：6W。</p> <p>23. 净重：0.3kg。</p>		
6	教师摄像机图像处理系统	28 套	seewo、教师摄像机图像处理系统 V3.1.0	<p>广州开得联智能科技有限公司、广州</p> <p>1)4K 教师摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2)系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景。</p> <p>b)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。</p> <p>3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>4)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。</p> <p>5)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。</p>	1500	42000



					<p>6)支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。</p> <p>7)支持 rtmp 推流，推流地址可设置。</p> <p>8)支持 TRSP 推流，推流地址可设置。</p> <p>9)支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。</p> <p>10) 支持 GB28181 协议， 可使用 GB28181 协 议 推 流 。</p> <p>11)支持摄像机内部导播，支持外部 服务器导播。</p> <p>12)支持 1 个矩形导播跟踪区划定。</p> <p>13)支持 2 个导播屏蔽区划定。</p> <p>14)支持跟随模式、混合模式、双镜 模式等多种导播模式。</p> <p>15)支持跟踪灵敏度设置，可适配不 同的灵敏度要求场景。</p> <p>16)支持开启/关闭跟踪功能。</p> <p>17)支持教师上讲台检测，检测识别 准确率 91%，检测到可发导播 码。 18)支持教师下讲台检测， 检测识别 准确率 91%，检测到可 发导播码。 19)支持教师静止检 测，检测识别准 确率 91%，检测到 可发导播码。 20)支持教师移动 检测，检测识别准 确率 91%，检测到 可发导播码。 21)支持教师板 书检测，检测识别准 确率 91%， 检测到可发导播码。 22)支持讲台 多目标检测，检测识别 准确率 91%，检测到可发导播码。</p>		
7	4K 学 生摄 像机	28 台	seewo、 VC11S	广州开得联 智能科技有限公司、广州	<p>1. 镜头水平视场角 <b>42°</b></p> <p>2. 一体化集成设计，支持 4K 超高清， 最大可提供 4K 图像编码输出，同时 向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理 转动，即可实现平滑自然的跟踪效 果，避免干扰课堂教学。</p> <p>4. 全景画面具备畸变矫正功能。</p> <p>5. 全景画面与特写画面必须采用相 同图像传感器和图像处理器，确保两 者图像输出亮度、颜色、风格等保持 一致。</p> <p>6. 整机接口:1 路 RJ45。</p> <p>7. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1</p>	3500	98000



				<p>路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8. 传感器尺寸：CMOS 1/2.8 英寸。</p> <p>9. 传感器有效像素 <b>846 万</b>。</p> <p>10. 扫描方式：逐行。</p> <p>11. 最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)。</p> <p>12. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>13. 支持自动白平衡。</p> <p>14. 支持 2D&amp;3D 数字降噪，信噪比 55dB。</p> <p>15. 支持 H.264、H.265 视频编码格式。</p> <p>16. 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x576 (50Hz), 720x480 (60Hz), 720x408, 640x360, 480x270, 320x240, 320x180。</p> <p>17. 辅码流分辨率：1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。</p> <p>18. 视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps。</p> <p>19. 帧率：1~25fps。</p> <p>20. 网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p> <p>21. 输入电压：DC12V/PoE (IEEE802.3af)。</p> <p>22. 功耗：6W。</p> <p>23. 净重：0.3kg。</p>		
8	学生摄像机图像处理系统	28 套	seewo、学生摄像机图像处理系统 V3.1.0 广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1) 4K 学生摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2) 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景；</p> <p>b) 学生跟踪具备人脸检测辅助识别</p>	1500	42000



				<p>功能。</p> <p>3)支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。</p> <p>4)支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 5)图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 6)支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 7)支持 rtmp 推流，推流地址可设置。 8)支持 TRSP 推流，推流地址可设置。 9)支持 ONVIF 协议，可预览 ONVIF 画面。 10)支持 GB28181 协议，可使用 GB28181 协议推流。 11)支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播。 12)支持 1 个六边形导播跟踪区划定。 13)跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线，确保可以构建合适的跟踪区域。 14)支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。 15)具有开启/关闭跟踪功能。 16)支持学生起立检测，检测识别准确率 91%，检测到可发导播码。 17)支持学生坐下检测，检测识别准确率 91%，检测到可发导播码。。 18)支持多学生起立检测，检测识别准确率 91%，检测到可发导播码。</p>		
9	波束麦克风风套件	28 套	seewo、AC20	<p>广州开得联智能科技有限公司、广州</p> <p>1)音频主控为国产 IC 芯片； 2)频响范围 20Hz~20kHz； 3)信噪比 65dB； 4)声压级 132dBspl (10%THD@1Khz)； 5)线性输入接口 2； 6)线性输出接口 2； 7)麦克风输入接口 2； 8)USB 音频通道数量 2； 9)具备工作模式指示功能，工作模式灯数量 4； 10)标配麦克风支架，支架长度 1m； 11)能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整；</p>	2500	70000



					12) 麦克风支持 TypeC 接口, 数量 1; 13) 麦克风内置传感器数量应 6;		
10	麦克风音频处理系统	28 套	seewo、麦克风音频处理系统 V3.2.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) 采用全频带全双工自适应回声消除算法;</li> <li>2) 采用全频自适应 AI 降噪技术, 降噪电平最高达 24dB ;</li> <li>3) 支持自动增益控制 ;</li> <li>4) 支持啸叫抑制;</li> <li>5) 支持智能混音, 可智能选择最佳麦克风采集音频 ;</li> <li>6) 支持多通道音频矩阵, 可根据场景需求进行相应设置 ;</li> <li>7) 支持音频参数调节 ;</li> <li>8) 支持波束成形 ;</li> <li>9) 支持去混响算法;</li> <li>10) 支持远程 OTA 升级 ;</li> <li>11) 可以连接录播主机作为录播音频输入设备使用, 也可连接 Windows 系统, 并为其提供音频输入;</li> </ul>	1000	28000
11	教学音箱	28 对	seewo、SS23C	广州开得联智能科技有限公司、广州	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与互动音箱一体化设计, 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。</li> <li>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。</li> <li>3. 输出额定功率 2*15W。</li> <li>4. 配置独立音频数字信号处理芯片, 具备啸叫抑制功能。</li> <li>5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。</li> </ul>	900	25200
12	无线麦克风	28 套	seewo、AC50	广州开得联智能科技有限公司、广州	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 整机标配一个手持麦和一个头戴麦, 且两个麦克风可同时工作;</li> <li>2. 接收机采用全金属机身, 标准 1U 高度, 配置挂耳可安装于标准机柜;</li> <li>3. 手持麦克风采用全金属外壳, 稳固耐用;</li> <li>4. 接收机采用双通道 UHF 无线通信, 每个通道 100 个频点可选, 可切换频点总数 200 个;</li> <li>5. 接收机、麦克风均配备 LCD 液晶屏幕, 并可实时反馈系统工作状态, 整个无线麦克风系统 4 块 LCD 液晶屏幕;</li> <li>6. LCD 液晶屏幕可显示电池电量、信号强度、工作频率;</li> </ul>	400	11200



					<p>7. 可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率，满足不同场景需求；</p> <p>8. 低功率模式下工作时间 10 小时，高功率模式下工作时间 8 小时；</p> <p>9. 接收机音频信号输出口总数 4 个，3.5mm 输出口 1, 6.35mm 输出口 1, 卡侖输出口 2；</p> <p>10. 3.5mm 接口输出幅值 2V (RMS)；</p> <p>11. 载波频率：600MHz~980MHz；</p> <p>12. 频率响应：50Hz~18KHz；</p> <p>13. 信噪比 96±5dBu@A 计权；</p> <p>14. 有效无线传输距离 100m；</p> <p>15. 手持麦克风采用超心型指向，头戴麦克风采用心型指向；</p> <p>16. 手持麦克风内置陀螺仪，具备智能静音功能，麦克风静置超过 10min，自动进入待机节能状态；</p> <p>17. 系统采用数字音码锁定技术，并能有效阻隔使用环境中信号干扰。</p>		
13	麦克风音频处理系统	28 套	seewo、麦克风音频处理系统 V3.5.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1)载波频率：600MHz~980MHz；</p> <p>2) 频率 响 应 ： 50Hz~18KHz ；</p> <p>3) 信 噪 比 95±5dB ；</p> <p>4)系统采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中信号干扰；5)支持全频带全双工自适应回声消除算法；6)支持全频自适应 AI 降噪技术；7)支持自动增益控制；8)支持啸叫抑制；9)支持智能混音，支持多通道输入混音；</p> <p>10)支持音频参数调节；</p>	100	2800
14	专用互动屏	28 台	seewo、PA01	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1)屏幕物理尺寸 55 英寸；</p> <p>2)屏幕分辨率 3840*2160；</p> <p>3)屏幕刷新率 60Hz；</p> <p>4)屏幕可视角度±176 度；</p> <p>5)整机功耗 120W；</p> <p>6)待机功耗 0.5W；</p> <p>7)内置喇叭个数 2；</p> <p>8)喇叭总功率 16W；</p> <p>9)USB 通道具备 12 种音视频文件格式；</p> <p>10)USB 接口数量 2；</p> <p>11)HDMI 输入通道数量 3；</p> <p>12)模拟 RF 接口 1；</p>	3500	98000

					<p>13)AV 接 口 1 ；</p> <p>14) 标配遥控器和配套电池；</p> <p>15)支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，有 3 个 HDMI 接口支持该功能；</p> <p>16)支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，有 3 个 HDMI 接口支持该功能；</p>		
15	附件及辅材	28 套	配套	广州开得联智能科技有限公司、广州	提供布线、安装及调试服务；并配置 HDMI 高清音视频信号线、超五类网络传输线、RVVP 线缆、电视机挂架/吊架、交换机等网络综合布线等。	500	14000

### 同步课堂设备-听讲教室

1	互动录播主机	11 台	 seewo、SV21	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>▲ 1)设备采用嵌入式硬件架构，Linux 操作系统,ARM 四核处理器；存储 1TB SATA3.0；系统内存 <b>2GB</b>。（<b>已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章</b>）</p> <p>2)设备采用一体化无风扇设计，并具备集成高清摄像机、阵列麦克风、无线音频接收模块。具有音视频采集、编码、处理，直播、录制、互动、参数设置等功能。</p> <p>3)设备自带状态指示灯，可实时反映设备工作状态。</p> <p>4)支持 4 种控制方式：（1）外接触控屏，通过触控回传对主机进行控制，触控回传响应延时 <b>69ms</b>；（2）外接键鼠设备对主机进行控制；（3）红外控制，设备标配红外遥控器对主机进行控制；（4）支持 PC 控制软件对主机进行控制。</p> <p>5)支持 2 路 RJ45 接口，其中 POE 接口 1 个。</p> <p>6)支持 1 路 HDMI 输入接口，可音视频混合流输入；支持 2 路 HDMI 输出接口，支持 4K@30Hz 输出，可向下兼容。</p> <p>7)支持 2 路麦克风输入，支持 48V 幻象供电；支持 2 路数字麦克风输入；支持 1 路 Line in，支持 1 路 Line out。</p> <p>8)支持 3 个 USB 接口，其中 USB 3.0</p>	5000	55000
---	--------	------	--	------------------	--	------	-------



接口 1 个。

9)配置 1 个无线麦克风 ANT 天线接口。

10) 支持 一 键 复 位 。

11) 支持上电自动开机。

12)支持双网卡，摄像机接入网络与外网隔离，独立工作，不受影响。支持 IPV4、IPV6。

13)具备内置摄像头，CMOS 尺寸 1/2.8''，焦距 2.26mm，景深 0.79m~+∞。▲14) 内置摄像头输出信号格式 3840 ×2160，视场角 120°，电子变倍 **9 倍**，畸变 2.5%。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

▲15)支持根据教室及安装位置调节镜头水平角度，可调节角度为 **-13° ~ +13°**。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

16)支持摄像头亮度、对比度、色度、饱和度、锐度等参数调节。

17)支持 H.265、H.264(BP/MP/HP) 视频编解码能力。

18)支持用户查看已录制视频总容量，并采用百分比的形式，便于用户清楚了解设备硬盘使用情况。

19)设备无需配置单独公网 IP，即可实现互动。

▲20)具备内置阵列麦克风，咪头数量 **6 个**。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

21)具有回声抵消、自动降噪、啸叫抑制、自动增益、去混响等音频处理能力。

22)支持音频采样率 48kHz，音频码率 128kbps，音频采样频率为 20Hz~20kHz。

23)支持 AAC 音频编解码协议。

▲24)支持断电扩声，在录播主机断电状态下，**且支持设备自动切换**，输入音频仍可输出到音响实现扩声。



**(已在投标文件中提供合法的  
第三方检测机构出具的检测报告并加盖 投标人公章)**

25) 支持视频清晰度设定，录制、直播清晰度 1080p@30fps，向下兼容 720p、VGA、QVGA；录制、直播帧率 30 帧；编码码率 8Mbps。

26) 支持用户自定义录制倒计时，倒计时结束后开始录制；录制完成后生成 MP4 文件。

27) 支持设置 5 种录制时长，到达后可自动停止录制；支持视频自动分段，可选分段大小 3 种。

28) 支持 rtmp 直播推流，可选推流画面 6 路，并可选择直播流是否带有声音。 29) 具有查看视频总容量、文件自动按照日期进行归档、文件重命名、文件单个或批量删除、FTP 上传、U 盘拷贝等功能。

▲30) 具有网络监测功能。无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，设备可直接查看教室网络状态，包括

- 1) 网络联通性：用户可一键启动网络联通性检测服务，查看网络内网服务、公网服务、DNS 服务、IOT 服务、登陆服务、互动服务、直播服务的网络耗时，评估网络的联通情况；
- 2) 网络稳定性：用户可一键检测内网、公网及核心服务的实时丢包率，用于判断网络丢包情况；
- 3) 上下行速度：支持一键检测当前网络的上行速度/下行速度，支持检测多个连续的上行速度/下行速度，计算平均上行/下行速度，并将具体数据以实时动态折线图的方式呈现，用户可根据上下行速度检测，了解当前的网络上下行情况；
- 4) 网络追踪性：支持追踪当前网络数据流向，查看网络链路中每一跳的 IP 地址与网络延时，可快速定位网络问题节点；
- 5) 网卡信息：支持一键检测当前网络设备的网卡信息，包括数据链路封装情况、网络地址、掩码、网络数据包/数据位的发送与接收情况、网络冲突情况。



**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

31) 支持微信扫码登录，登录后显示用户名和用户头像。

32) 支持 2 种升级方式。可通过 U 盘进行本地升级；同时支持 OTA 远程在线升级。

33) 支持注册 IOT 物联平台，可通过 IOT 物联平台实现对设备的远程管控，支持通过 IOT 平台查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间等信息。支持通过 IOT 物联平台，以 web 网页和公网环境实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置等操作。支持 IOT 物联平台查看设备日志，可按照设备 ID、功能模块、日志类型、时间范围等进行检索。 34) 具有网络自适应功能，并在 3Mbps 的网络带宽环境下可实现 1080p@30fps 视频双向互动；支持设备双向互动总丢包率 50% 的网络环境下，视频清晰，语音连贯。 35) 供电电压

24V，满足人体安全电压等级。

36) 整机功耗 50W，待机功耗 0.5W。

37) 要求整机符合 GB/T 2423.1-2008、GB/T 2423.2-2008，0℃~40℃的环境下可正常工作，在 -20℃~60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损。

38) 要求整机符合 GB/T 17626.2-2018，空气放电：±12KV，接触放电：±6KV，接触放电：±6KV，不需人工干预可自行恢复，B 类性能判据。

39) 要求符合 GB/T 17626.3-2016，在场强为 3V/m 条件下可正常工作，A 类性能判据。

40) 要求符合 GB/T 17626.5-2019，在

					<p>线-线±2KV，线-地±4KV 条件下均可正常工作，A 类性能判据。</p> <p>41) 要求设备平均无故障运行时间 (MTBF) 25 万小时。</p>		
2	互动系统	11 套	seewo、主机互动系统 V3.2.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1) 支持自动接听，设置自动接听后，听课端会自动接通来自主讲段的互动请求，可选择设置关闭，同时支持手动接听，当主讲端发出呼叫请求后，在触控面板或外接显示器上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。</p> <p>2) 支持互动清晰度设置：最高支持 1080P@30fps，分辨率可选择 1080P，720P，VGA，QVGA. 帧率可选择 30fps，25fps。互动画质可选择好、一般、流畅三个等级。</p> <p>3) 具有课程预约功能，设备能接收平台下发的互动课表，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>4) 支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过五种方式，包括触控回传、外接键鼠、红外遥控、PC 软件实现录制、直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。</p> <p>5) 支持一键结束互动。</p> <p>6) 支持手动切换发给远端的画面；并调整本地音量大小调整、静音；支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面。</p> <p>7) 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫、用户可通过拨号键盘实现拨手机号呼叫；具有互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>8) 听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。</p> <p>9) 教师在开始授课前可根据预监画面检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面查看声音是否正常；支持自</p>	3100	34100





				<p>动导播和手动导播模式切换;自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面;选择是否开启直播。</p> <p>10)具有授课预监功能,授课过程中可在系统界面实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面,用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>11)互动过程中,可以在系统界面调出当前视频参数,包括加密方式、音频格式、视频格式、视频分辨率、实时上行/下行速率、丢包率和服务厂商信息。</p> <p>12)具有课堂互动功能,授课过程中老师可通过在系统界面上单击听课教室画面切换听课教室为主画面,并与该教室实时连麦对讲,实现异地互动。</p> <p>13)听课过程中用户可在系统界面上同时显示授课教室画面和本地教室画面,且支持一键全屏主画面。</p>		
--	--	--	--	---	--	--



3	导播系统	11套	seewo、主机导播系统 V3.2.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1) 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写（选配）、学生全景/特写、多媒体电脑共5路画面，通过遥控器可进行画面切换。预览画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>2) 支持设置自动导播画面的保护时间和保持时间，支持自定义选择参与自动导播的画面。支持设置视频录制清晰度，可自定义码率、帧率、分辨率。</p> <p>3) 可设定导播优先级，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>4) 支持录播设备导播控制。进行单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面等画面布局设置。支持自动导播、手动导播设置，可通过四种控制方式，包括触控回传、外接键鼠、红外遥控、PC软件实现模式选择。</p> <p>5) 支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>6) 支持电影模式和资源模式录制，可</p>	3100	34100
---	------	-----	---------------------	------------------	---	------	-------





					<p>根据需求选择录制模式。</p> <p>7)支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。</p> <p>8)支持一键还原出厂设置，并提供清空本地视频选项。</p> <p>9)支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p>		
4	视频处理系统	11 套	seewo、主机视频处理系统 V3.2.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1)支持单个学生起立检测，检测到状态后可发码，主机接收到信号后可实现画面导播切换。</p> <p>2)支持多个学生起立检测，检测到多个学生起立可发码，主机接收到信号后可实现画面导播切换。</p> <p>3)支持学生坐下检测，学生坐下后可发码，主机接收到信号后可实现画面导播切换。</p> <p>4)支持设定跟踪区域和屏蔽区域，可屏蔽环境干扰。</p> <p>5)采用图像识别分析技术，无需辅助定位装置，摄像机同时完成画面拍摄和跟踪检测功能，实现学生行为的全自动跟踪功能。</p> <p>6)当检测到学生起立状态后，摄像机能通过电子变倍展示学生区域特写，支持单学生区域特写与多学生区域特写。</p> <p>7)支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>8)主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>9)主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>10)支持 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile。</p> <p>11)支持两种码率控制方式，支持 CBR</p>	1900	20900



					<p>( Constant Bit Rate ) 、 VBR ( Variable Bit Rate ) 。</p> <p>12) 主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>13) POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议, 可实现 POE 摄像机接入。 14) HDMI 采集通道支持画面缩放, 可完成 4K 图像采集。</p>		
5	音频处理系统	11 套	seewo、主机音频处理系统 V3.2.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1) 为保证声音录制效果, 须具备智能 AEC (回波抵消)、AGC (自动增益控制)、ANC (主动降噪) 功能。支持多路音频输入混音。</p> <p>2) 支持通过音频矩阵进行音频输入输出调节, 支持控制音频输入输出接口的开关、音量值和是否静音。</p> <p>3) 支持通过支持外接触控屏、外接键鼠设备、支持红外遥控器、PC 控制软件进行音量调节控制。</p> <p>4) 支持对本地音频输出音量、麦克风和耳麦采集音量进行设置与实时音量显示。</p> <p>5) 导播画面支持进行实时音量监测, 以音频进度条的形式呈现。</p> <p>6) 采用全频自适应 AI 降噪技术, 降噪电平最高达 24dB。</p> <p>7) 支持啸叫抑制, 支持波束成形。</p> <p>8) 支持智能混音, 可智能选择最佳麦克风采集音频。</p> <p>9) 支持多通道音频矩阵, 可根据场景需求进行相应设置。</p> <p>10) 支持远程 OTA 升级。</p>	1300	14300
6	教学音箱	11 对	seewo、SS23C	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1. 采用功放与互动音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 双音箱有线连接, 机箱采用塑胶材质, 保护设备免受环境影响。</p> <p>3. 输出额定功率 2*15W。</p> <p>4. 配置独立音频数字信号处理芯片, 具备啸叫抑制功能。</p> <p>5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。</p>	900	9900
7	无线麦克风	11 套	seewo、AC50	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1. 整机标配一个手持麦和一个头戴麦, 且两个麦克风可同时工作;</p> <p>2. 接收机采用全金属机身, 标准 1U</p>	400	4400



				<p>高度，配置挂耳可安装于标准机柜；</p> <p>3. 手持麦克风采用全金属外壳，稳固耐用；</p> <p>4. 接收机采用双通道 UHF 无线通信，每个通道 100 个频点可选，可切换频点总数 200 个；</p> <p>5. 接收机、麦克风均配备 LCD 液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，整个无线麦克风系统 4 块 LCD 液晶屏幕；</p> <p>6. LCD 液晶屏幕可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>7. 可通过麦克风拨码开关切换麦克风工作频率，满足不同场景需求；</p> <p>8. 低功率模式下工作时间 10 小时，高功率模式下工作时间 8 小时；</p> <p>9. 接收机音频信号输出口总数 4 个，3.5mm 输出口 1, 6.35mm 输出口 1, 卡侬输出口 2；</p> <p>10. 3.5mm 接口输出幅值 2V (RMS) ；</p> <p>11. 载波频率：600MHz~980MHz；</p> <p>12. 频率响应：50Hz~18KHz；</p> <p>13. 信噪比 95±5dBu@A 计权；</p> <p>14. 有效无线传输距离 100m；</p> <p>15. 手持麦克风采用超心型指向，头戴麦克风采用心型指向；</p> <p>16. 手持麦克风内置陀螺仪，具有智能静音功能，麦克风静置超过 10min，自动进入待机节能状态；</p> <p>17. 系统采用数字音码锁定技术，并能有效阻隔使用环境中信号干扰；</p>		
8	麦克风音频处理系统	11 套	seewo、麦克风音频处理系统 V3.5.0	<p>广州开得联智能科技有限公司、广州</p> <p>1)载波频率：600MHz~980MHz；</p> <p>2) 频率 响 应 ： 50Hz~18KHz ；</p> <p>3) 信 噪 比 96±5dB ；</p> <p>4)系统采用数字音码锁定技术，并能有效阻隔使用环境中信号干扰；</p> <p>5)采用全频带全双工自适应回声消除算法；</p> <p>6)采用全频自适应 AI 降噪技术；</p> <p>7) 支持自动增益控制；</p> <p>8) 支持啸叫抑制；</p> <p>9)支持智能混音，支持多通道输入混音；</p> <p>10)支持音频参数调节。</p>	100	1100

9	专用互动屏	11台	seewo、PA01	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1)屏幕物理尺寸 55 英寸。</p> <p>2)屏幕分辨率 3840*2160。</p> <p>3)屏幕刷新率 60Hz。</p> <p>4)屏幕可视角度±176 度。</p> <p>5)整机功耗 120W。</p> <p>6)待机功耗 0.5W。</p> <p>7)内置喇叭个数 2。</p> <p>8)喇叭总功率 16W。</p> <p>9)USB 通道支持 12 种音视频文件格式。</p> <p>10)USB 接口数量 2。</p> <p>11)HDMI 输入通道数量 3。</p> <p>12)模拟 RF 接口 1。</p> <p>13)AV 接口 1。</p> <p>14)标配遥控器和配套电池。</p> <p>15)支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，有 3 个 HDMI 接口支持该功能。</p> <p>16)支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，有 3 个 HDMI 接口支持该功能。</p>	3500	38500
10	附件及辅材	11套	配套	广州开得联智能科技有限公司、广州	提供布线、安装及调试服务；并配置 HDMI 高清音视频信号线、超五类网络传输线、RVVP 线缆、电视机挂架/吊架、交换机等网络综合布线等。	500	5500

**三个课堂（同步课堂设备）-平台部分（本项属于配套设施，不列入投标报价内）**

1	资源管理平台（区域级）	1套	seewo、三个课堂区县级应用管理平台 V3.0	广州开得联智能科技有限公司、广州	<p>1. 基础管理</p> <p>1)系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现数据看板查看、名师示范课点播、用户管理等 功能。</p> <p>2)区域角色管理：系统提供超级管理员、内容管理员、权限管理员、专递课堂管理员四种默认角色，分别具备不同模块的管理权限；在添加区域管理员时，可根据所属的行政地区，为不同层级的管理者设置所管辖的区域权限。</p> <p>3)角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。</p> <p>4)教师可以通过自主账号登录平台，</p>	0	0
---	-------------	----	--------------------------	------------------	---	---	---



根据教师个人学习需求对全区域的名师示范课等视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。

5) 视频管理: 录播主机录制的视频自动上传至平台, 支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。

6) 课程发布: 课程发布时, 可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等, 方便用户按不同维度查找课程。

7) 上传附件: 平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料; 所上传资料可支持 5 种文件格式; 课程发布后, 观众观看课程时下载相关资料, 进行深入学习。

8) 课程审核: 支持区域管理员和学校管理员分别对所管辖区域范围内, 教师申请发布的课程进行审核, 监控公开课程资源的质量; 拒绝课程发布时, 需填写拒绝原因; 若课程未通过时, 系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。

▲9) 课程评论: 支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价, 所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线发表视频评论, 所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理, 可选择性删除评论内容, 管控评论秩序。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

10) 账号管理: 支持用户修改昵称、密码及头像设置等, 并可重新绑定用户手机号, 同时关联绑定/解绑个人微信号。

11) 认证管理: 支持名师、名校、教研组等认证管理。

① . 名师认证: 可以通过用户的 11 位手机号码进行快速查询, 根据查询后该教师的姓名、学科学段、所在区域、已上传示范课数量、课程播放量、参与教研活动次数等信息, 确认身份



并认证成为名师；

② . 教研组认证：可以通过名称输入进行快速查询,根据查询后该教研组负责人姓名及账号、小组成员数、已开展教研活动次数,确认教研组信息并认证；

③ . 名校认证：可以通过输入名称快速查询,根据查询后该学校的教师人数、已上传示范课数量、课程总播放量,确认学校信息并认证；

④ . 认证后,该名师、教研组或名校的名称后面带有官方认证标识,方便师生进行快速查找精品资源。

12)通过认证的名师、教研组、名校,可实时在认证列表中查看认证名师的示范课数、课程播放量、参加的教研活动数,名师教研组的参加人数、参加的教研活动数,及认证名校的教师人数、示范课数、课程播放量。 13)平台支持本地视频上传：可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置,可选择默认的视频缩略图封面,也可选择本地图片上传成为封面。 14)消息中心：在页面实时提醒新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息。 15)首页轮播图片：平台首页支持用户自定义6张轮播图画面并支持图片的对应链接跳转；支持用户点击对应轮播图,跳转相应网页进行内容浏览。

16)设备管理：

① . 可显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数,实时呈现整体情况；

② . 管理员可实时查看教室信息和状态,包括：教室名称、设备IP、状态、信号源及教室详情,方便远程运维；

③ . 支持学校管理员对录播主机进行远程关机、重启、密码设置等操作。

17)公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播,自由发起公网直播活动,方便举办公开课、校园培训等活动。



- ①. 全局调度系统：可以实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。
- ②. 冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。
- 18) 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。
- 19) 直播状态：根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。
- 20) 直播搜索：支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。
- 21) 直播管理：在直播结束前，支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，并保持原分享链接和二维码不变，避免因活动调整导致原分享链接和二维码失效。
- 22) 直播工作台：创建直播时支持添加直播助教；助教进入工作台可进行直播间秩序维护，具体功能包括：
- ①. 删除留言：支持对观众聊天互动的发言记录进行单个/批量删除，保障教师间互动交流的友好秩序；
- ②. 禁言观众：支持对观众进行单个/批量的禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论，避免不法人员在公众场合捣乱。
- ③. 发起签到：支持对当前直播多次发起签到，并在签到结束后导出签到名单；发起签到后观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况。
- ④. 管理公告：支持对当前直播活动发布公告内容，发布成功后观众在直播界面收到实时弹窗内容。
- 23) 直播分享：用户可一键生成直播





海报或链接并进行分享，其他用户通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。

24)复制直播海报：生成直播海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率。

▲25)活动预告：支持PC端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。**（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）**

▲26)活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动结束后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。**（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）**

27)直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和累计观看人次。

▲28)直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。**（已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）**

29)签到设置：支持在直播活动开始前，设置签到规则；可选择限时签到或不限时签到，适应不同的直播场景。

30)签到信息：支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”。



31) 导出签到数据：支持教师以 Excel 格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。

▲32) 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。

**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

33) 直播回放：具备开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。

34) 管理直播回放：教师可选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段，或选择发布至专递示范课/名校网络课堂/名师示范课，方便其他师生观看。

▲35) 分组管理：教师可将多场已创建的直播、互动课堂、互动教研、课例评课等活动，添加至同一分组；每个分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**

36) 分组命名：支持教师对分组自定义名称，让分组更具辨识度。

37) 删除直播：支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效。

38) 采用直播集群技术，并支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。平台具备 200 点以上高清直播功能。

39) 督导巡课：用户可查看管辖区域内，正在直播授课的教室实时画面；

① .支持 6 个教室画面同屏预览，快速掌握各教室基本情况；

② . 用户进入教室详情，可获取该教室当前授课信息、实时的音频、视频；

③ . 支持进入“自动巡课”模式，自



动进入浏览器全屏模式，按每 10 秒 /15 秒/20 秒轮播各教室画面；

④ . 支持在“自动巡课”模式下，自定义页面标题、底部文案；

⑤ . 支持教师在巡课过程对课堂进行文字点评、评课表打分，并按教师与课程统计巡课评课的历史记录。 40)课程搜索：支持用户通过课程、教师、学校名称等关键词快速搜索已发布的课程资源，支持用户查看最近搜索关键词记录，方便用户再次快速查找相关课程。

41)教研评课：支持教师创建教研活动，并通过链接或海报分享给其他用户看课评课；支持教师在教研活动中查看活动简介、查看资料、发表点评、评课表打分。

42)教研数据：可自动统计教研的点评次数、平均分、观摩人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。

43)评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。提供一份评课表模板，方便用户快捷创建评课表。

44)个性化设置：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。 2. 数据统计

1)用户可浏览所管辖的区域数据，包括开通学校总数、加入教师总数、录播教室总数、专递课程总数、课程资源总数、课程观看人次，并可在看板中呈现以上 6 个数据近一个月的新增数量。

2)看板呈现区域内已加入平台的教师的学段学科分布情况，并支持显示学段教师的占比数据，点击具体学段即可显示对应的学科分布情况。 3)支持区域地图看板呈现：通过选定地图看板的任意区域，

可直观展示各



下辖区域的开通学校数量、加入教师数量、录播教室数量等数据。点击任意区域可进入并查看该区域的详细数据情况。

4)专递课堂数据:用户可查看参与专递课堂的学校总数、区域内已完成的专递课程总数以及参与教师等;同时还支持下级区域根据参与专递课堂的学校数量进行排名,支持查看区域内完成专递课程最多的前十名学校,并可显示上榜学校的各自归属区域。5)名师课堂数据:用户可查看参与网络研修共同体的活跃教研组总数、区域内上传名师示范课的教师总数、名师示范课的播放总数等;同时支持下级区域根据各自的教研组数量进行排名,支持查看区域内名师示范课播放数最高的前十名教师,并可显示上榜名师的各自归属学校。6)名校网络课堂数据:用户可查看参与名校网络课堂的学校总数、区域内的名校网络课程总数及课程播放数;同时支持下级区域根据课程数量进行排名,支持查看区域内名校网络课堂课程播放量最高的前十所学校,并可显示上榜学校的各自所在区域。7)专递课堂、名师课堂、名校网络课堂等数据均支持用户选择不同区域,包含地市、区县等维度进行数据查询,同时也支持时间段包含本学期、本月、本周等维度进行数据查询。

3.专递课堂  
1)专递示范课:自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数,并按学科统计发布课程的老师人数与课程数。

2)支持用户在平台中预约专递课程,采用课表形式实时显示课程计划。

3)课表支持逐级汇总,教师个人课程计划、学校全体课程计划、区域全体课程计划等均支持在一张课表中展示,利于用户便捷查看。

4)在课程计划中,支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。



#### 4. 名 师 课 堂

- 1)用户可在名师示范课页面中,点播区域名师上传的优质示范课程。
- 2)平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐,便于用户快速查看学习。
- 3)平台提供课程播放总数最高的名师展示,支持用户点击名师头像进入教师空间,查看该名师上传的全部课程。
- 4)支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频;课程支持微课、培训讲座、课堂实录等分类,方便用户快速定位,查看所需课程。
- 5)用户可在教师空间中,查看该教师上传的全部课程、个人简介、所属学校以及个人成就,个人成就包含上传课程的总数、课程播放总次数等。
- 6)管理员可选择教研活动发布展示到平台,方便分享给其他用户登录平台观摩学习;其他用户可以看到已发布的教研活动场次、累计时长、观看人次等数据。

#### 5. 名 校 网 络 课 堂

- 1)提供以学校为单位展示的网络课程,支持用户在名校网络课堂页面上直观地查看学校课程数、观看人次等数据。平台支持在首页推荐该学校的热门课程,方便用户进行预览观看。
- 2)用户可进入学校专区页面,详细了解该校情况,包括该校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中,可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。

▲3)用户访问平台网页观看线上课程时,可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题,加深对知识点的理解;完成后,可直接查看答题用时与答题排行榜,并可选择继续观看视频或再玩一次。**(已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)**



				<p>4) 名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。</p> <p>6. 移动端观看课程</p> <p>1) 在专递示范课、名校网络课堂、名师示范课的课程页面中,支持一键生成分享海报,也可一键复制观看链接,方便分享给其他观众,通过移动端打开观看。</p> <p>2) 分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。</p> <p><b>▲7. 视频在线剪辑 (已在投标文件中提供合法的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</b></p> <p>1) 支持用户对本地上传的视频,通过浏览器完成在线剪辑,将视频的无效内容删除,保留课堂中的重难点和精彩部分。</p> <p>2) 效果预览: 进行剪辑操作后,支持用户通过在线预览窗口,实时查看剪辑后的内容,确保视频效果。</p> <p>3) 插入课堂活动: 支持用户在平台上查看已上传的云课件,并选择课件中的课堂活动插入视频中,设置为课程的互动答题环节;课程发布后,用户观看到所对应的课程时间点时,系统将自动弹出课堂活动,需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。</p> <p>4) 视频截取: 支持用户通过拖拽视频起点与终点,快速去除头部或尾部的无效内容,截取保留视频中的重点部分。</p> <p>5) 视频分割与删除: 支持基于时间刻度,将视频分割成若干个片段,</p>	
--	--	--	--	--	--



					并 把无效片段删除。		
					8. 产品应用教程: 提供有关产品应用的教程视频, 方便老师自主学习的观摩, 熟悉掌握相关的信息化工具应用 技术。		
					<b>(大写) 人民币 壹佰陆拾壹万伍仟元整 (小写) ¥ 1615000.00</b>		
	投标总报价 (元)	投标货物中, 属于优先采购节能产品总值为¥611500 (具体明细详见附表, 附表格式自拟), 占本投标报价的比例为 37.8%; 属于优先采购环境标志产品总值为¥0 (具体明细详见附表, 附表格式自拟), 占本投标报价的比例为 0%。					
	<b>交付时间</b>	签订合同之日起 35 个工作日内交货、安装调试完毕并交付使用。					