

### 3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额(元): 1,616,000.00

采购包最高限价(元): 1,616,000.00

#### 本项目涉及核心产品:

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02010105 台式计算机	台式计算机	台式计算机

注: 涉及核心产品的, 具体评审规定见第五章。

#### 本项目涉及采购进口产品:

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注: 不涉及采购进口产品时, 投标人不得提供进口产品进行响应; 涉及采购进口产品时, 如国产产品满足采购需求, 也可提供国产产品进行响应。

#### 本项目涉及强制采购节能产品:

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02010105 台式计算机	台式计算机	台式计算机

★注: 响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品, 投标人应当提供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的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”(http://cx.cnca.cn)的认证信息截图, 否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

#### 本项目涉及优先采购节能产品:

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02020400 多功能一体机	黑白多功能一体机	黑白多功能一体机
2	A02020400 多功能一体机	彩色多功能一体机	彩色多功能一体机

注: 响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品, 投标人提供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的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”(http://cx.cnca.cn)的认证信息截图, 可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

#### 本项目涉及优先采购环境标志产品:

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02020100 复印机	复印机	复印机
2	A02020400 多功能一体机	黑白多功能一体机	黑白多功能一体机
3	A02020400 多功能一体机	彩色多功能一体机	彩色多功能一体机
4	A02010105 台式计算机	台式计算机	台式计算机

注: 响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品, 投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”(http://cx.cnca.cn)的认证信息截图, 可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

### 3.2. 技术要求

采购包 1:

标的名称: 复印机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		复印机	<p>1、基本功能: 具备文字文档打印、图片打印、份数设置、范围设置、页边距设置、缩放打印设置、打印队列管理等基本功能, 支持彩色/黑白扫描、彩色/黑白打印、彩色/黑白复印、自动双面打印、网络打印、平板稿台及自动进纸器扫描/复印;</p> <p>2、主要参数: 处理器主频<math>\geq 1.2\text{GHz}</math>, 内存<math>\geq 4\text{GB}</math>;</p> <p>★3、主要性能参数: 平均一分钟打印速度<math>\geq 40</math>页;</p> <p>★4、耗材: 鼓粉分离新机标配硒鼓寿命<math>\geq 60</math>万页设计;</p> <p>5、适配平台: 统信 UOSV20, 龙芯 3A4000/3A5000、飞腾 FT-2000/腾锐 D2000、鲲鹏 920/麒麟 990、兆芯 ZX-C+C4710/ZX-EKX-6640MA/ZX-EKX-U6780A、海光 C863230 银河麒麟 V10, 龙芯 3A4000/3A5000、飞腾 FT-1500A/FT-2000/腾锐 D2000、鲲鹏 920、兆芯 ZX-C+C4710/ZX-EKX-U6780A、海光 C863250、windows 系统;</p>

标的名称: 黑白多功能一体机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		黑白多功能一体机	<p>1、打印/复印/扫描多功能一体机</p> <p>2、打印速度<math>\geq 30</math>页/分钟(A4), 32页/分钟(Letter)</p> <p>3、支持 USB2.0;</p> <p>4、CPU 处理器<math>\geq 525\text{MHz}</math>; 内存<math>\geq 128\text{MB}</math>;</p> <p>5、最大月打印量<math>\geq 25000</math>页;</p> <p>6、最大分辨率<math>\geq 1200 \times 600\text{dpi}</math>;</p> <p>7、耗材类型: 鼓粉分离, 随机鼓组件<math>\geq 12000</math>页, 随机粉盒<math>\geq 3000</math>页;</p> <p>8、支持自动双面打印;</p> <p>9、支持身份证复印、身份证自动纠偏、票据复印、多页合一复印、克隆复印, 最大复印幅面<math>\geq \text{A4}</math>, 复印速度<math>\geq 30</math>页/分钟(A4), 32页/分钟(Letter)</p> <p>10、OPC 内存清零;</p> <p>11、明码水印打印。</p>

标的名称：彩色多功能一体机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		彩色多功能一体机	1、打印/复印/扫描多功能一体机 2、打印速度≥18页/分钟(A4), 19页/分钟(Letter)、 3、支持USB2.0、有线网络; 4、打印机语言: PCLm/PS3/PCL6/PCL5; 5、CPU处理器≥1GHZ; 内存≥1GB; 6、首页输出时间: 黑白≤10s/彩色≤11s 7、最大分辨率≥1200*600dpi; 8、最大月打印量≥30000页; 9、耗材类型: 鼓粉一体, BK≥2000页, CMY≥1500页 10、支持自动双面打印, 标配自动输稿器; 11、扫描复印功能: 最大复印幅面≥A4, 复印分辨率≥600*600dpi, 复印速度≥18页/分钟(A4) 12、OEP 硒鼓清零功能, 文件溯源功能, 红色无边距打印, 打印红色骑马印章;

标的名称：台式计算机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		台式计算机	1. ★ CPU: CPU 物理核数 ≥ 8; CPU 主频 ≥ 3.0GHz; CPU 末级缓存容量 ≥ 16MB; CPU 支持的内存最高速率: ≥ 3200MHz。 2. 内存: ▲ 2.1 配置 ≥ 16GB 内存, 单内存插槽最大可支持容量 ≥ 16GB。 2.2 内存读写速率 ≥ 3200MHz, 内存条配置数量 ≥ 1, 内存插槽满配时提供的最高内存总容量 ≥ 64GB。

		<p>3. ★主板内置接口数量：PCIex16 ≥ 2 个，PCIex8 ≥ 1 个，PCIex1 ≥ 1 个，SATA 接口 ≥ 4 个，M.2 接口 ≥ 1 个，USB2.0 接口 ≥ 2 个，USB3.0 接口 ≥ 9 个。</p> <p>4. ★存储设备规格：固态硬盘数量 ≥ 1 个，固态存储容量 ≥ 512GB，固态存储接口协议：NVMe 接口协议，固态存储形态：采用 M.2 标准的固态硬盘。</p> <p>5. 显卡：</p> <p>5.1. ★显卡功能：独立显卡，显卡至少支持 VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中 2 种显示接口，并与显示器接口相匹配；</p> <p>5.2. ▲国产芯片显卡，显存容量 ≥ 2GB，独立显卡显存位宽 ≥ 64 位；</p> <p>5.3. ★最大显示分辨率 ≥ 1920x1080</p> <p>5.4. 显卡显示芯片核心频率 ≥ 1350MHz；</p> <p>5.5. 显存等效频率 ≥ 3733MHz；</p> <p>6. 显示设备：</p> <p>6.1. ★显示屏尺寸 ≥ 23.8 英寸；</p> <p>6.2. ▲显示屏屏占比 ≥ 95.4%；</p> <p>6.3. ▲显示屏像素密度 ≥ 92.5 像素/英寸；</p> <p>6.4. 显示屏可视角度水平 ≥ 170° ；</p>
--	--	--

		<p>6.5. 显示器外观颜色：黑色；</p> <p>6.6. ▲显示屏防蓝光：支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应 <math>\leq 0.0012W/( \cdot cd \cdot sr)</math></p> <p>6.7. 显示屏应支持低频闪 <math>\leq -35dB</math>；</p> <p>6.8. 显示屏镜面反射率 <math>\leq 5\%</math>，支持 VESA 壁挂；</p> <p>7. 外设：鼠标、键盘各 1 个，键盘按键寿命 <math>\geq 1000</math> 万次，鼠标按键寿命 <math>\geq 500</math> 万次，键盘鼠标所用线材经 <math>\pm 60^\circ</math> 弯折不低于 3000 次，功能、外观完好；</p> <p>8. 光驱：光驱应支持读取、刻录等类型；最大读取速度 CD 不低于 <math>24 \times 150KB/s</math> 最大读取速度 DVD 不低于 <math>8 \times 358KB/s</math>；最大刻录速度 CD 不低于 <math>24 \times 150KB/s</math>；最大刻录速度 DVD 不低于 <math>6 \times 1358KB/s</math>；兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等；</p> <p>9. 外部接口规格及功能：有线网卡数量 1 个，有线网卡接口类型：RJ45 接口，有线网卡速率最高速率应不低于 1000Mbps，应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应，机箱前面板应提供 <math>\geq 4</math> 个 USB 接口（含 2 个 USB3.0 及以上接口），后面板 <math>\geq 7</math> 个 USB3.0 接口，视频接</p>
--	--	---

		<p>口数量<math>\geq 2</math>个，音频接口数量<math>\geq 5</math>个，<math>\geq 1</math>个串口。所有接口为原生接口，</p> <p>10. 整机基础规格：</p> <p>10.1. 状态指示灯：在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态；</p> <p>10.2. ★机箱防护要求：机箱应符合 GB/T 4208 中 IP5X 或以上防护要求；</p> <p>10.3. ▲产品工作在空闲状态下，产品的声功率级应不超过 2.6Bel；</p> <p>10.4. ★整机能效限定值：产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上；</p> <p>10.5. ★机箱尺寸容量：机箱体积应不小于 25L 并不大于 30L；</p>
--	--	---

标的名称：其他信息化设备-录播系统

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		其他信息化设备-录播系统	<p>一、资源管理平台</p> <p>1、支持自定义设置当前站点机构组织、用户初始化导入、用户组及用户权限管理，支持建立和批量导入班级，具备师生注册审核机制；</p> <p>▲2. 支持自定义设置门户导航目录，支持设置平台名称、logo、页脚信息，设置数据展示的学期范围，设置课程、活动、专辑等默认封面等，支持填写<math>\geq 2</math>个备案信息及其链接地址；（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）</p>

		<p>3. 资源中心首页支持 <math>\geq 9</math> 个模块缩略展示, 支持上传多 banner 图片, 实现多图轮播; 支持 banner 图片添加链接;</p> <p>4. 支持自定义添加、编辑、启用及禁用系统的学科、学段、年级、教材版本、教材册等信息, 支持批量导入教材目录, 支持一键同步本站学段、学科、年级、教材版本、教材册的设置至下级站点, 支持学期新建和删除, 新建学期可设置学期开始日期和预计周次;</p> <p>5. 支持自定义创建评分量表、设置量表指标及分值, 支持基于已有量表进行指标添加, 支持设置量表总分等于各一级指标得分 <math>\times</math> 各自权重, 汇总求和;</p> <p>6. 支持录播设备接入平台实现自动转码、多画面直播及点播等, 支持扫码观看直播、查看公告及浏览资源等;</p> <p>7. 采用引用计数和垃圾回收技术, 支持单条资源被多级平台共同调用, 某处删除不影响其他站点用户使用, 支持系统自动判断当每级站点都不需要此资源时再自动删除;</p> <p>8. 支持自定义自动删除策略, 根据文件上传时间和引用数进行清理周期、清理范围、清理方式等设置, 支持服务器磁盘剩余容量达到设定警戒值时进行预警提示;</p> <p>9. 支持自定义设置当前站点服务器配置、维护平台使用手册, 支持系统应用服务配置, 支持针对教室端录播设备进行单个或批量升级, 支持针对平台 AI 服务进行运行状态检测等;</p> <p>10. 提供个人空间, 支持个人信息、资源及量表管理, 支持消息发送和接收, 支持在个人空间上传、管理、搜索、收藏资源, 支持将课件、教案等资源与课堂录像进行关联, 支持教师调课后视频资源自动、手动归档;</p> <p>11. 支持通过课表对录播教室进行录像和直播预约, 课程结束后, 课堂录像自动上传至主讲人个人空间;</p> <p>12. 支持在个人空间针对原视频进行裁剪、编辑、合成及发布, 具备文字轨道、视频轨道、台标等编辑功能;</p> <p>13. 支持查看我的课表, 通过在个人课表添加课表或者导入课表进行约课, 支持查看我的授课班级、授课班级学生, 班主任可以编辑班级信息、进行学生模型训练、班级归档操作; 支持查看我所加入的教研组、我的备课情况、我的视频教研情况、听课任务及记录听课进度等, 支持查看我申请的优课评选及得奖课程, 支持创建、编辑磨课组、添加课例等, 支持查看我的教学反思、收到的反思及教学反思统计等;</p> <p>14. 支持汇总我的评审任务, 包含优课评审、听课评审</p>
--	--	---

		<p>和集体磨课评审等；支持汇总我被评的课程，包含评优课评审、听课评审和集体磨课评审等；</p> <p>15. 支持查看我参与的互动课程和联校空间，查看我加入的听课、讲课反馈，支持查看平台的使用说明；</p> <p>16. 支持管理员编辑及修改通知公告，支持设定公告类型、公告定时发布信息；</p> <p>17. 支持学情分析阈值设置，并可设置特例课识别值；</p> <p>18. 支持汇总平台录像，对录像进行发布、删除、查看、编辑、推送等；</p> <p>19. 支持视频添加教案、课件、习题等文档及图片作为附件进行在线无插件预览；</p> <p>20. 支持用户对资源进行收藏、下载、分享等，支持用户对资源进行评论和在线交流；</p> <p>21. 支持用户在点播观看视频时可通过系统提供的量表进行在线打分评价，支持自定义设置量表；</p> <p>22. 支持用户对课堂视频录像进行量化评估，可根据实际教学评估要求设置多套评估标准，每套评估标准可设置不同总分，可设置多项评估项目，每项评估项目可设置多项评估子项，满足不同评估要求；</p> <p>23. 支持多种搜索条件进行组合搜索，支持用户通过资源名称、班级、教师文本快速搜索资源；</p> <p>24. 支持管理员设置资源分类审核、关闭审核开关，设置免审核模式，支持管理员将教师推送的资源进行修正归档；</p> <p>25. 支持自定义录像主题、录像专辑等，支持录像资源删除后进入回收站，支持在站群内子站向父站推送课程。</p> <p>26. 支持根据教室和教师维度查看和添加课表、批量导入课表，支持依据日历和课表两种方式查看教室课表，支持设置教室相应的时间节次方案；</p> <p>27. 支持按时间或设置好的节次方案进行课表约课，支持修改课程名称、班级、学段、教师、学科、年级等信息，设置教室及输入直播源；</p> <p>28. 支持根据教师、课程、教室、班级、学生等关键词查询课表；</p> <p>▲ 29. 支持课表约课时控制录像、直播、聊天室、AI分析、直播评课、直播时移、手机端直播的功能开启状态，支持设置≥5种直播访问方式；（提供具有带CMA认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）</p> <p>30. 支持多画面资源模式点播，如以三分屏的方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面，支持视频直接拖拽播放；</p> <p>31. 支持在播放器窗口进行标清、高清、超清等多种清</p>
--	--	--

		<p>晰度切换;</p> <p>32. 支持观看视频时可通过系统提供的量表进行在线打分评价;</p> <p>33. 具有教育行业特性, 依据直播课堂时况可实现课堂S-T分析, 自动分析课堂教师、学生及互动行为占比并自动画出行为曲线, 自动分析课堂类型;</p> <p>34. 直播过程支持在线用户文字交流、量表打分, 直播结束后系统将视频和评论记录自动上传到教师个人空间;</p> <p>35. 直播过程中支持用户以二维码、链接地址形式分享直播;</p> <p>36. 支持自定义直播开始、结束时间, 设置直播评分量表;</p> <p>37. 支持直播时移, 直播开始后可拖动播放器时间轴回放直播;</p> <p>38. 支持设置直播观看密码, 支持匿名用户观看直播, 支持设置是否在设备开启直播时才允许观看教室画面;</p> <p>39. 支持门户显示和观看设置, 支持设置在直播频道中是否显示离线设备;</p> <p>40. 支持微信扫描平台二维码进行直播观看、课程点播等;</p> <p>41. 支持查看当前正在进行的直播课、将要开始的直播课、已经结束且已发布的直播课, 支持按照学校、学段、学科、时间段、资源名称、作者和标签等搜索直播课, 支持按时间和视频热度呈现直播课资源;</p> <p>42. 支持统计直播门户下的所有直播课数量和播放量, 支持统计不同时间周期内的直播课程数量、累计观看人数及课程;</p> <p>43. 支持统计任意直播课程观看人数、观看用户信息, 至少包含用户姓名、学段、学科、观看开始及退出时间等, 数据可导出。</p> <p>二、支撑系统</p> <p>1. 资源管理平台软件专用主机;</p> <p>45. 采用机架式设计, Linux操作系统;</p> <p>46. 内置CPU <math>\geq 4</math>核4线程, 主频 <math>\geq 2.0</math>GHz, 内存容量 <math>\geq 32</math>GB;</p> <p>47. 采用双硬盘设计, 内置 <math>\geq 500</math>GBSSD系统盘及 <math>\geq 4</math>TB数据盘, 内置 <math>\geq 2</math>个数据盘接口, 支持硬盘容量扩展;</p> <p>48. 内置 <math>\geq 2</math>路USB接口,</p> <p>49. 内置 <math>\geq 2</math>路千兆网络接口;</p> <p>50. 支持教室端录播主机的接入, 支持集群部署;</p> <p>三、高清录播系统</p> <p>51. 采用嵌入式处理器设计, 支持音视频信号采集、</p>
--	--	---

		<p>录制、直播、导播、1vN 音视频互动、抠像等功能集成一体化;</p> <p>52、采用 ≤1U 标准机架式设计, 内嵌 ≥3 英寸彩色液晶触控屏, 支持通过液晶触控屏控制录制开始/暂停/停止、设置主机网络地址、导出录像文件;</p> <p>53、内置 ≥2TB 硬盘, 支持课程的本地录制及存储;</p> <p>54、内嵌 ≥4 个 USB 端口 (含 USB3.0 接口), 插入 USB 存储设备后可导出录像资源;</p> <p>▲55、具备 ≥5 路 SDI 输入接口、具备 ≥2 路 HDMI 输入接口、具备 ≥1 路 VGA 输出接口、具备 ≥2 路 HDMI 输出接口; (提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章)。</p> <p>56、采用硬件采集、编码方式, 支持 H.264、H.265 视频编码, 视频输入格式支持 1080P@60fps、1080P@30fps、1080P@25fps 等, 视频编码格式支持 1080P@30fps、1080P@25fps、1080P@20fps、1080P@15fps、1080P@10fps、1080P@5fps 可选;</p> <p>▲57、具备 ≥8 路幻象供电 MIC 接口、具备 ≥4 路 Linein 输入接口; 具备 ≥3 路 LineOut 输出接口、≥1 路音频监听接口; (提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章)。</p> <p>58、内置专业音频处理模块, 支持增益控制 (AGC)、回声消除 (AEC)、噪声抑制 (ANS)、智能混音等专业音频处理功能, 满足远程音视频互动的需求;</p> <p>59、内嵌 ≥6 路 RS-232 控制接口可外接摄像机云台、≥1 路控制面板接口及 ≥1 路跟踪机接口;</p> <p>60、内嵌 ≥2 个 10/100/1000Mbps 自适应网口; 支持 IPv4 和 IPv6 协议; 无需配置独立公网 IP 地址, 支持直接接入公有云平台实现录播、直播、互动管理等;</p> <p>61、支持插上显示屏、鼠标键盘即可开展本地无延迟导播; 可扩展硬件导播台;</p> <p>62、设备支持 POC 技术, 实现高清视频、控制信号与供电电源复合一起, 在一根同轴线上传输;</p> <p>63、支持设备与设备直接进行教学互动;</p> <p>▲64、内置抠像功能, 支持自定义同时选取 5 种背景取色, 支持人物增强, 可自定义调节亮区、暗区数值, 支持导入背景; (提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章)。</p> <p>65、支持 AIPPT 模式, 打开 AIPPT 模式, 前景为 HDMI 输入画面, 背景为教师全景画面; 关闭 AIPPT 模式, 前景为教师全景, 背景设备为 HDMI 输入画面;</p> <p>66、电源接口具备自锁开关, 支持通电自动开机, 采用 DC24V 安全电压进行供电。</p>
--	--	--

		<p>67、支持音视频信号采集、录制、导播、直播、跟踪、摄像机电源管理、LED 显示屏控制等功能集成一体化设计；</p> <p>68、支持本地导播、网页导播等多种导播方式，支持扩展导播控制台进行导播；</p> <p>69、支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种录制、直播工作模式，资源模式支持≥6 路视频图像同时录制、直播，“电影+资源”模式支持≥6 路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像同时录制、直播，支持录制文件自动存储到相同路径下；。</p> <p>▲ 70、支持显示系统运行的录直播状态、录像模式、录像时间、硬盘空间、视频源启用状态、屏幕视频信号分辨率、电影模式画面分辨率、录制编码、录制帧率、I 帧间隔、直播地址等信息，提供独立的信息显示页面，支持单页面信息汇总呈现；（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）。</p> <p>71、支持≥5 路摄像机的云台、变倍、聚焦、光圈控制，摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮；具备≥5 种摄像机固定位变焦，支持一键调用；支持摄像机设置≥8 个预置位；</p> <p>72、具备≥15 种画中画模式，包括大小、左右、平铺、三分屏、四分屏等，具备画面交换功能，支持画面快速对调；</p> <p>73、支持添加台标、字幕、片头、片尾等，支持自定义设置字幕字号大小、颜色等，设置的字体颜色支持保存，可保存≥16 种颜色；支持台标及显示位置设置，支持仅电影模式显示台标；支持图片、视频等格式片头、片尾添加，片头、片尾时间支持 1s~5s 可调；</p> <p>▲ 74、采用双导播窗口设计，具备 PVW 窗口和 PGM 窗口，支持在 PVW 窗口编辑视频画面的台标、字幕、画中画等，设置完成支持推送 PGM 窗口进行录制、直播；（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）。</p> <p>75、支持手动开启或关闭抠像功能，自定义选取≥5 种抠像背景取色，设置抠像画面亮区、暗区数值等；背景类型支持视频及图片格式，支持设置背景画面视频源、背景图片文件路径，支持设置前景画面视频源；</p> <p>▲ 76、支持手动开启或关闭人物增强及 AIPPT 功能，支持前景为教学大屏输入画面，背景为教师全景画面；支持前景为教师全景，背景设备为教学大屏输入画面；（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）。</p> <p>77、具备≥28 种特效，无需手动编辑，支持推拉、覆</p>
--	--	--

		<p>盖、擦除等模式，特效过渡时间支持 0.5S、0.8S、1.0S、1.2S 可调；</p> <p>78、支持自动、手动及半自动三种跟踪模式，支持自定义设置软件跟踪或硬件跟踪；</p> <p>79、支持一键开启录像、直播，一键设置开机启动录像或直播；支持查看系统版本信息，恢复系统出厂设置等；</p> <p>80、支持自定义输入视频源启用或禁用，支持有线、网络、交织、私有协议等多种视频采集方式，支持设置视频信号去抖动缓存时长；</p> <p>81、支持自定义设置直播信号源、直播服务器信息，支持向 <math>\geq 3</math> 个直播服务器进行直播推流；</p> <p>82、支持录像信息设置，至少包含学校单位、学年学期、学科、授课年级、课程名称、教师、授课课时、开课时间、授课地点及课程描述等教学信息；</p> <p>▲83、支持录像分割时长设置，具备 <math>\geq 8</math> 种录制时长可选，支持 15 分钟 ~ 240 分钟可选；支持磁盘格式化、磁盘满载后支持停止录像和覆盖模式两种可选；（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）。</p> <p>84、支持对设备异常断电造成损坏的视频文件进行修复；</p> <p>▲85、支持 POC 供电控制，具备系统 POC 供电是否启用开关及 <math>\geq 5</math> 路 POC 供电的独立开关。（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）。</p> <p>86、支持扩展远程 1vN 互动教学，实现录播界面与互动界面相互切换，支持一键开启互动；</p> <p>四、跟踪系统</p> <p>87、ARM 处理器，Linux 系统；</p> <p>88、具备前置彩色液晶屏可以设置相应的系统信息。</p> <p>89、具备至少 2 个 DB9 串口，至少 5 个 RJ45 的 232 串口。具备至少 5 个 POE 供电网口，可以连接 POE 摄像机或图像探测器。</p> <p>90、具备至少 1 路 VGA 输出，至少 1 路 HDMI 输出；</p> <p>91、支持空间网格自动跟踪技术，老师授课的同时，不需要他人帮助而自动完成授课全过程的录制，便可实现自动跟踪，在录播过程中，授课教师可以自主的控制开始和结束；</p> <p>▲92、须提供空间网格自动跟踪系统软件著作权证书复印件并加盖投标人电子签章（投标时提供可查询真伪的官方认可的官网截图并加盖投标人电子签章）。</p> <p>93、可以根据跟踪环境输入不同的跟踪参数，框图位置发生相应的变化。</p>
--	--	---

		<p>94、提交到跟踪机：可以把新数据写入跟踪机。</p> <p>95、配置文件导入导出：将跟踪主机设置完成，可将配置文件导出到本地保存，也可将配置文件导入，实现一键恢复配置。</p> <p>96、配置导出至邮件：可以将教室内的跟踪参数上传至自己的邮箱中，方便存储。</p> <p>97、一键检索：调试软件支持搜索探测器的 IP，并统一进行 IPC 配置和管理，部署时不需要单独连线去修改 IPC 信息。</p> <p>98、一线通探测：施工布线精简，探测器支持 POE 供电只需要部署网线，方便现场灵活部署。</p> <p>99、一线通 POC 跟踪：施工布线精简，摄像机支持 POC 供电只需要部署 SDI 线缆，就可以实现跟踪效果，方便现场灵活部署。</p> <p>100、多样性跟踪策略：支持灵活的多机位组合导播策略，可以根据需要启用学生和教师的全景机位，采用丰富的全景导播策略，在教师或者学生特写镜头的移动推拉过程中加入稳定的全景镜头，全面提升录播画面的稳定感</p> <p>五、高清摄像机系统</p> <p>101、成像器件：不低于 1/2.8 英寸 CMOS；有效像素：不低于 207 万；</p> <p>102、镜头：不低于 12x, f3.5mm-42.3mm, F1.8-F2.8;</p> <p>103、水平转动范围：±170°，水平转动速度范围：1.7°-100°/s；垂直转动范围：-30°-+90°，垂直转动速度范围：1.7°-69.9°/s；预置位数量：255；</p> <p>104、视频编码：H.265/H.264/MJPEG；</p> <p>105、视频码流：主码流，辅码流；主码流分辨率支持 1920x1080, 1280x720, 1024x576，辅码流分辨率支持 720x576, 720x480, 320x240；</p> <p>106、支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等；</p> <p>107、视频输出：不低于 1 路 3G-SDI、HDMI、RJ45 网络，三路接口可同时输出；</p> <p>108、供电支持 poc/POE/DC12V</p> <p>六、教师图像探测系统</p> <p>109、成像器件：1/3"高清 CMOS；</p> <p>110、有效像素：1. 成像器件：1/3"高清 CMOS；</p> <p>111、有效像素：≥1920 (H) X1080 (V), 2megapixel；</p> <p>112、信噪比：≥50db (AGCOFF)；</p> <p>113、网络接口：10/100M 网络自适应，RJ45 适配器，POE 供电；</p> <p>114、电 源：DC12V、POE 供电；1920 (H) X1080 (V), 2megapixel；</p>
--	--	--

		<p>115、信噪比: <math>\geq 50\text{db}</math> (AGCOFF);</p> <p>116、网络接口: 10/100M 网络自适应, RJ45 适配器, POE 供电;</p> <p>117、电源: DC12V、POE 供电;</p> <p>118、数量: 2</p> <p>七、学生图像探测系统</p> <p>119、成像器件: 1/3" 高清 CMOS;</p> <p>120、有效像素: <math>\geq 1920</math> (H) X1080 (V), 2megapixel;</p> <p>121、信噪比: <math>\geq 50\text{db}</math> (AGCOFF);</p> <p>122、网络接口: 10/100M 网络自适应, RJ45 适配器, POE 供电;</p> <p>123、电源: DC12V、POE 供电;</p> <p>124、数量: 4</p> <p>八、导播控制系统</p> <p>125、支持对 <math>\geq 5</math> 路摄像机的云台控制, 每个摄像机设定 <math>\geq 7</math> 个预置位;</p> <p>126、支持对主、副视频画面均 <math>\geq 6</math> 路视频画面切换控制, 画中画模式的开启与关闭、主副画面的切换等功能;</p> <p>127、具备手动、自动切换功能, 支持控制录像的开始、暂停、停止, 在无需键盘鼠标配合下, 即可完成操作; 导播界面与导播控制台按键/状态同步对应;</p> <p>128、<math>\geq 1</math> 路 DB9 标准 RS232、<math>\geq 1</math> 路 DB15 专用接口、<math>\geq 5</math> 路 RJ45 摄像机控制口。</p> <p>129、自动跟踪: 支持借助跟踪主机来控制摄像机的动作, 并自动进行多机位的视频切换。</p> <p>130、录像控制: 能控制录播工作站进行录像。</p> <p>131、视频切换: 可以直接切换视频画面; 可以用深入浅出浅出的效果切换两个画面视频; 可以将视频画面显示为一大一小, 以主画面为背景; 可以将主副画面以对角线的形式显示在屏幕中; 可以将主画面和副画面平铺显示; 可以在以上任何模式下交换画面; 可以用来切换当前的录像主画面和副画面。</p> <p>132、摄像机控制: 可以用来给摄像机设置, 调用预置位。</p> <p>九、拾音系统</p> <p>133、频率范围: 40—18000Hz</p> <p>134、灵敏度: 不低于 -35dB</p> <p>135、指向性: 超窄指向</p> <p>136、拾音角度: <math>\geq 100^\circ</math></p> <p>137、最大声压级: 132 (@THD <math>\leq 0.5\%</math>, 1KHz)</p> <p>138、阻抗: 200<math>\Omega</math></p> <p>139、工作电压: 48V</p> <p>140、信噪比 <math>\geq 70\text{dB}</math></p>
--	--	--

		<p>141、等效噪声级：26dB-A</p> <p>142、数量：8</p> <p>十、相关配套系统</p> <p>143、为录播系统专业定制，录播系统后台承载系统，完成电源管理，网络集中管理，综合线路管理，使录播使用和管理更简单。</p> <p>144、一体式设计，对录播设备集中控制管理，含电源控制模块、网络模块。外观：全框架结构，配可调节支撑行走脚轮4只；</p> <p>145、散热：旋转式散热风口，符合19英寸标准；</p> <p>146、标准：符合ANSI/EIARS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容ETSI；</p> <p>147、材质：SPCC优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条<math>\geq 2.0\text{mm}</math>，其他<math>\geq 1.2\text{mm}</math>；</p> <p>148、内置网络控制模块、电源模块、集成线缆。</p> <p>149、采用嵌入式架构设计，支持音视频切换模块、红外模块、电源管理模块、电动幕布控制模块、功放模块、网络模块、控制模块集成一体化设计；</p> <p>150、采用<math>\leq 2\text{U}</math>标准机架式外观，内置管理系统，支持管理员通过浏览器登录系统进行主网络配置、时间服务器设置，设备端口设置，使用模式设置等；</p> <p>151、主机前面板内嵌工作指示灯、信号源指示灯、电源指示灯等，支持通过指示灯呈现设备工作及运行状态；</p> <p>▲152、视频接口：具备<math>\geq 2</math>路HDMI信号输入接口、具备<math>\geq 2</math>路VGA信号输入接口、具备<math>\geq 1</math>路HDMI信号输出接口、具备<math>\geq 1</math>路VGA信号输出接口并具有掉线检测；音频接口：具备<math>\geq 4</math>路线路输入接口、具备<math>\geq 1</math>路MIC输入接口，具备<math>\geq 2</math>路音频输出接口；（提供具有带CMA认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）。</p> <p>153、主机内置功放功能，支持<math>\geq 8\Omega/8\text{W}</math>音频功率输出，背板内嵌功放音量调节旋钮，支持自定义调节功放输出音量大小；</p> <p>154、主机内置控制模块，内嵌<math>\geq 1</math>路控制面板接口，内嵌<math>\geq 4</math>路串口，支持外接投影机、读卡器等外设，内嵌<math>\geq 1</math>路console调试口；</p> <p>155、主机内置红外学习模块，内嵌IR红外输出接口，支持外接红外发射头；</p> <p>156、主机内置网络模块：内嵌<math>\geq 6</math>路千兆网口；USB接口：具备<math>\geq 2</math>路USB接口；</p> <p>157、提供B/S配置界面，可以查看系统概览，包括系统当前时间、网络配置、固件信息；</p>
--	--	---

		<p>158、具备网络配置，网络跟踪配置、管理平台、语音平台设置功能；具备固件升级及远程重启功能；</p> <p>159、支持时间同步服务器、PDUIP 设置；</p> <p>160、可自定义设定时间，选择控制面板类型，支持摄像机云台设置；</p> <p>161、可以管理 8 台 220V 交流供电设备，电源输出端口：8 路；输入电压：220VAC ± 10%；频率：50Hz；输入电流：≤ 15A；输出电流：每个端口：≤ 10A；总电流：≤ 15A。</p> <p>162、设备具备显示模块，实时循环显示设备的 IP 地址相关信息。</p> <p>163、设备接口采用 RJ45 端口，通过网络可方便地将产品连接到控制平台，对设备进行远程控制。</p> <p>164、不少于 2 路线路输入；主功放和监听功放带独立的音调控制。</p> <p>165、主功放模块及监听模块自带音量显示指示灯。</p> <p>166、不少于 2 分区输出接口；输出总功率：≥ 300W</p> <p>167、音箱最大功率 ≥ 60W、额定功率 ≥ 30W，数量 ≥ 6</p> <p>168、声压级：1W（1KHz，1 米）时，≥ 92dB（SPL）；</p> <p>169、频率范围：190Hz ~ 18KHz（-10dB）；</p> <p>170、开放角度：1KHz/4KHz（-6dB），水平 210° /132°，垂直 50° /22°；</p> <p>171、额定阻抗：≤ 6 欧姆。</p> <p>172、触控面板，安装于控制台上，与录播主机连接，实现自动录播的开始、暂停、停止操作；端口：RJ45。</p>
--	--	--

标的名称：触控一体机-智慧黑板

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		触控一体机-智慧黑板	<p>一、整体设计</p> <p>1. ★整机屏幕采用 ≥ 90 英寸液晶面板（对角线）。整机采用全金属外壳设计，三拼接平面一体化设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机通过高低温工作及贮存检测，耐盐雾蚀锈，保证产品可靠性，适应多种教学环境。</p> <p>3. 整机内置电脑模块采用侧向插拔设计。电脑模块 ≥ i5 内存 ≥ 8G 固态硬盘 ≥ 256G。</p> <p>4. 整机采用 UHD 超高清液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 ≥ 3840*2160。</p> <p>5. 整机支持全通道 4K 显示，全通道 OSD 菜单及整机内置系统均支持 4K 图像显示。</p> <p>6. 整机屏幕采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳，呵护师生用眼健康。</p>

		<p>7. ★整机屏幕灰度等级 <math>\geq 256</math> 级。整机可视角度 <math>\geq 178^\circ</math>。整机 NTSC 色域覆盖率 <math>\geq 85\%</math>。</p> <p>8. 整机最大屏幕亮度 <math>\geq 300\text{cd/m}^2</math>，使用时屏幕亮度不大于 <math>400\text{cd/m}^2</math>。</p> <p>9. 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）<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>10. 整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IECTR62778: 2014 蓝光危害 RG0 级别。</p> <p>11. 整机具备自动光感功能，能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可设置开启或关闭。</p> <p>12. 屏幕结合光感调节，屏幕亮度与环境亮度的匹配曲线更加合理，能有效减轻视疲劳。</p> <p>13. 整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力。</p> <p>14. ▲通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度 A+级或以上标准。（提供官方认可的第三方出具的检测结果并加盖投标人电子签章）</p> <p>15. 全通道在书写或触控屏幕时，亮度自动降低，保护教师眼睛，触控或书写完成后亮度增加，适合观看。</p> <p>16. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>17. 钢化玻璃表面硬度 <math>\geq 9\text{H}</math>。</p> <p>18. 整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光技术，有效防止眩光的同时还能吸收部分环境光，进一步降低环境光对显示的干扰，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。</p> <p>二、整机设计</p> <p>19. 整机具备至少 6 个前置物理按键，包括三合一电源按键，设置、音量加、音量减、录屏、护眼，其中含 2 个可自定义功能按键。</p> <p>20. ▲整机支持在节能状态下通过长按电源键进入还原界面，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS 还原以及正常启动选项，具备提示和退出选项，还原操作时需通过密码验证，有效避免误操作。（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）</p> <p>21. 整机支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能</p>
--	--	--

		<p>按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>22. 整机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>23. 整机前置 3 路 USB 输入接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB），前置 USB 接口支持 Android、Windows 双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识。</p> <p>24. 整机侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB、1 路 RJ45 接口，整机侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出，所有接口具备明显的丝印标识。</p> <p>25. 整机具备前置 Type-C 接口，可实现音视频输入，前置 Type-C 接口支持 65W 快充，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电。外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。</p> <p>26. ▲前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑信号的接入显示，显示分辨率可达到 4K@60Hz。（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）</p> <p>27. 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>28. 整机内置无线传屏接收系统，无需外接接收器，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及声音通过无线方式传输到整机上。</p> <p>29. ★摄像头拍摄像素数 <math>\geq 3000</math> 万，对角角度 <math>\geq 135</math> 度。</p> <p>30. 整机内置 2.2 声道音响系统，整机扩声系统总功率不低于 60W，有效满足课堂视听需求。</p> <p>三、主要功能</p> <p>31. 整机支持自定义开机通道，用户可设置默认通道，开机自动进入无需手动切换。</p> <p>32. 整机支持通道记忆功能，未设置开机通道时，开机默认回到上一次关机时的通道。整机具备智能手势识别功能，在任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现熄屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为主页、降半屏、批注、锁屏、经典护眼、纸质护眼、多任务、无操作等。</p> <p>33. 在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕 5 秒实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。</p>
--	--	--

		<p>34. 整机支持智能 U 盘锁功能，开启 U 盘锁屏开关，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USBkey 即可解锁。</p> <p>35. ▲整机具备分级降屏（1/3、1/2）功能，用户可以根据使用情况自行选择降 1/3 或者 1/2 屏。（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）</p> <p>36. 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。</p> <p>37. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录。</p> <p>38. 整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>39. 教学桌面支持教学常用的教学白板软件、视频展台软件、授课助手软件、WPS、文件管理器等，以便于快捷启动应用进行授课；同时提供进入本机所有应用的入口，满足教师授课需要。桌面软件支持自定义设置，满足老师个性化授课需求。</p> <p>40. 整机设备教学桌面，教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击任意课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。</p> <p>41. 整机教学桌面支持白板软件预览功能，老师可一键点击预览画面免登录快速进入教学白板授课界面，实现教学白板快速调用。</p> <p>42. 整机教学桌面支持画报轮播功能，通过主页快捷入口可自定义轮播内容、轮播间隔、播放时间等，助力校园文化建设。</p> <p>四、触控系统</p> <p>43. 支持不低于 40 点触控，触摸响应时间 ≤ 4ms。</p> <p>五、安卓系统</p> <p>44. ★整机嵌入式安卓系统版本不低于 Android11，内存 ≥ 4GB，存储空间 ≥ 32GB。</p> <p>45. 整机嵌入式安卓系统下主界面、菜单、图标、文字均为 4K 超高清显示，显示细腻、清晰度高。</p> <p>46. 整机内置硬件自检工具（非第三方工具），可一键进行硬件系统自动检测，对系统内存空间、存储空间、WIFI 状态、OPS 状态、本机温度、光感、触摸系统等提供直观的状态提示。</p> <p>47. 整机具备温度监控，可实时检测整机温度值（CPU），并在安卓主页显示实时温度信息。</p> <p>48. ▲嵌入式 Android 操作系统下，内置电子视力表软件，支持通过触摸方式进行视力检测，助力校园近视</p>
--	--	---

		<p>防控工作开展。（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）</p> <p>49. ▲电子视力表软件由设备生产厂商与权威三甲医院眼科共同开发，通过权威眼科医院临床试验验证。（提供国家权威三甲眼科医院出具的临床试验报告并加盖投标人电子签章）。</p> <p>50. ▲支持在系统后台自动生成学生视力档案，系统后台导出视力数据进行统计分析；可以按学校、年级、班级进行统计并可以自定义时间范围，生成视力档案报告；并支持查看每位学生的历史视力档案。系统后台可以导出视力数据进行统计分析，同时支持在本地端查看、导出学生视力数据。（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章）</p> <p>五、视频展台</p> <p>51. 采用 800W 像素自动对焦摄像头，支持 20 倍数码变焦；</p> <p>52. 壁挂式安装，防盗防破坏；无须气压拉杆，无锐角无利边设计，防止师生碰伤、划伤；</p> <p>53. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸 <math>\geq</math> A4 面积，壁挂展台箱体宽度 <math>\leq</math> 14cm，小巧不占空间，高效利用挂墙面积；</p> <p>54. 补光灯：展台自带 3 级触摸控制 LED 补光灯，可分级控制灯光强弱，在光线不足时进行亮度补充，亮度均匀；</p> <p>55. 采用 USB 高速接口，无需外接电源，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求；</p> <p>56. 具备 2 个 USB 扩展口；</p> <p>六、配套音响</p> <p>57. 采用 2.0 结构主、副音箱设计，双音箱有线连接，主音箱内置功率放大器，外置麦克风无线接收模块，多套同时使用不串频、近距离对频、对频成功有中文语音提示。</p> <p>58. 内置蓝牙接收模块，支持蓝牙无线接收，可接收分享移动设备音频，蓝牙支持密码模式，连接成功有中文语音提示。</p> <p>59. 1 路莲花电脑音频输入、1 路莲花录音输出、1 路 3.5 立体声音频输入。</p> <p>60. ▲2 路 USB 接口，1 路用一根 USB 线连接电脑主机实现 PPT 翻页、设置时钟，USB 调音，多媒体麦克风扩声音源输出给计算机实现音频录制，音频课件可存放计算机本地或者分享给学生；1 路外置 USB 话筒接口。（提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构</p>
--	--	--

		<p>出具的检测报告并加盖投标人电子签章)</p> <p>61.3 路校园广播紧急输入 (2 路定压方式 0-70V/0-100V 输入, 1 路有线广播终端输入); 1 路电源输入具有手动开关功能。</p> <p>62.1 路有线话筒接口, 1 路 6.5 毫米话筒输入接口, 与同品牌话筒连接不需要电池。</p> <p>63. 具有高亮防眩 LED 时钟显示屏, 显示屏尺寸 <math>\geq 125 \times 39\text{mm}</math>。</p> <p>64. 具备话筒音量、音乐音量、高低音调、话筒混响独立旋钮调节。</p> <p>65. 低音 <math>\geq 5</math> 寸, 高音 <math>\geq 3</math> 寸。</p> <p>66. 主副式左右声道均衡扩声, 70 平方内教室各学生座位测量点的稳态声压级最大值与最小值差值范围为 3dB 之内, 距离音箱 12 米处声压级达到 78dB。</p> <p>67. 配置独立音频数字信号处理芯片, 支持啸叫抑制功能。</p> <p>68. 频率响应: 30Hz-18KHz</p> <p>69. 灵敏度: 87dB <math>\pm</math> 2dB</p> <p>70. 功率: <math>\geq 2 \times 60\text{W}</math></p> <p>七、配套模块化麦克风</p> <p>71. 采用锂电池供电, USB 与磁吸 2 种快速充电与低功耗工作模式, 正常工作状态下, 充电 10 分钟, 实现 <math>\geq 70</math> 分钟续航。</p> <p>72. 麦克风与接收器无遮挡时有效通信距离 <math>\geq 20</math> 米, 发射功率距离 3 阶可调。</p> <p>73. ▲麦克风具备定时关机功能, 0-95 分钟可调。(提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章)</p> <p>74. 屏幕显示问候语、对频方式、充电、发射信号、电池电量、音量大小等工作状态。</p> <p>75. 支持选配充电仓, 充电仓与麦克风共享胸挂配件挂绳式设计, 手感圆润, 方便携带, 电池容量 1500mAh, 采用可充电式锂电池, 充电仓可将两支麦克风同时从 0%-100% 充满电 2 次以上, 充电仓有 4 阶电量显示, 带激光笔功能。</p> <p>76. 支持选配充电底座, 麦克风与充电仓均可桌面式充电。</p> <p>八、配套音箱软件</p> <p>77. 支持时钟同步音箱显示功能; 教学过程中与音箱机身时钟对时校准功能; 教学过程中软件同步音箱机身时钟答题倒计时功能。</p> <p>78. ▲软件支持一键启动录音机软件进行录制, 老师一边扩声一边录音, 音频课件可存放计算机本地。(提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具</p>
--	--	---

		<p>的检测报告并加盖投标人电子签章)</p> <p>79. ▲软件支持密码管理登录模式，防止师生误操作，密码登录后可解锁音箱机身调制旋钮，可通过软件调制音量、均衡、频道、显示窗口等麦克风和音箱参数。 (提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章)</p> <p>九、配套校园信发系统</p> <p>80. 信息发布系统后台管理系统采用“B/S”架构、SaaS 服务方式，可以选择 web 端/手机端推送内容。</p> <p>81. 信息发布系统功能特点：定时开关机、远程发布、监控管理、自动循环播放、分组式管理。(提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章)</p> <p>82. 信息发布系统支持素材管理、节目管理、计划管理、设备管理、计划审核、远程管理、播控管理、分屏展示、权限管理，具备一键下线功能。</p> <p>83. ▲信息发布系统自带艺术画作内容：数字艺术画作 &gt;7000 张。(提供具有带 CMA 认证标识的官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章)</p> <p>十、配套管理平台</p> <p>84. 系统基于 SaaS 布局，后台管理系统采用 B/S 架构设计，无需本地部署服务器即可使用，支持学校管理员在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作；</p> <p>85. 系统支持多类型设备接入、集中管理，包括但不限于交互智能平板、智慧黑板、校园屏显设备等，设备关联接入时支持设置关联学校、学段、年级、班级、设备品牌等相关信息；可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意地点管理，并可以对地点进行修改、添加设备、删除等操作；</p> <p>86. 后台管理系统支持实时查看管理设备数量，查看设备连接数量和设备在线数量，查看某台设备的相关软硬件版本和 ID 信息；可对设备的在线、离线状态、教室名称、信号源、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率、音量等基础信息进行查看；</p> <p>87. 支持实时展示设备的运行画面，并支持切换画面模式及列表模式，方便管理员根据实际管理需要选择管理模式；</p> <p>88. 支持根据设备类型、设备所属年级、场地、设备开关机状态进行分组管理，支持文字检索设备名称，快速定位对应设备进行定向精准管理；</p> <p>89. 系统支持权限管理，学校高级管理员可添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，</p>
--	--	---

		<p>权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配等方式，同时支持转让高级管理员给其他管理员；</p> <p>90. 支持查看设备健康度数据，设备健康度维度包含日均健康度、温度超阈值次数、CPU 超阈值次数、连续使用超阈值次数、累计使用时长等；</p> <p>91. 后台管理系统支持对一台或者多台设备进行远程指令发送，包括远程开关机、远程屏幕锁、远程打铃等功能；</p> <p>92. 支持发送提醒类通知、弹窗类紧急通知、桌面常驻类公告通知，支持设置常用通知消息模版，便于快捷发布；</p> <p>93. 支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题；</p>
2	其他要求	<p>注 1: 技术参数要求中带“★”号条款技术参数，为实质性要求不允许负偏离，负偏离视同无效投标。针对投标产品的“★”号和“▲”号条款技术参数，投标人应提供产品说明书或技术白皮书或官方认可的第三方机构出具的检测报告并加盖投标人电子签章。但如果招标文件前述技术参数中的技术条款对技术支持材料有要求的，应按要求提供；</p> <p>供应商应针对本项目提供项目安装及培训方案，包括：  (1) 实施方案重点难点分析、(2) 人员配备情况及人员管理安全措施、(3) 工作进度计划、(4) 服务质量管理制度、(5) 培训措施。</p> <p>供应商应针对本项目提供售后服务方案，包括：(1) 售后服务管理制度、(2) 售后服务措施、(3) 应急处理方案、(4) 售后服务体系及人员岗位设置。</p>