

# 响应报价表

项目名称： 右江区东笋小学新校区教育技术装备采购项目

项目编号： BSZC2024-J1-020144-GXZB

供应商名称： 广西旅发科技股份有限公司

序号	货物名称	具体货物内容	数量 ①	单价 (元)②	单项合 价(元) ③=① ×②	交货期	备注
<b>一、教室多媒体设备</b>							
1	教学一体机	<p>一、整体设计：</p> <p>1、整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2、整机采用全金属外壳设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾锈蚀，适应多种教学环境。</p> <p>▲3、整机屏幕采用 75 英寸液晶显示器。</p> <p>4、侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口；</p> <p>5、侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>6、钢化玻璃表面硬度 9H。</p> <p>7、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。</p> <p>8、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。</p> <p>二、音视频和显示要求：</p> <p>▲1、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。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲2、整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz，高频段显示调节范围 2KHz~16KHz，分贝显示-12dB~12dB 调节范围。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲3、整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度 180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 12m。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲4、整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，5.8mm。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>▲5、整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 88db，10 米处声压级 79dB。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>6、内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>▲7、支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感</p>	6 台	21000	126000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	

	<p>知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音,自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>8、整机色域覆盖率 (NTSC) 72%。</p> <p>▲9、整机背光系统支持 DC 调光方式,多级亮度调节,支持白颜色背景下最暗亮度 100nit,用于提升显示对比度。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>10、灰度等级 256 级。</p> <p>▲11、整机支持色彩空间可选,包含标准模式和 sRGB 模式,在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E1</math>。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>12、整机采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光 415~455nm 能量综合)/(整体蓝光 400~500 能量综合) &lt; 50%,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>13、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。</p> <p>14、支持自定义图像设置,可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。</p> <p>15、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</p> <p>▲16、整机全通道支持纸质护眼模式,可实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节。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。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>三、基础教学功能</p> <p>1、三合一电源按键,同一电源物理按键完成整机设备的开机、节能熄屏、关机操作;关机状态下按按键开机;开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按键实现关机。</p> <p>▲2、整机具备至少 6 个前置按键,可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>3、支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>▲4、设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲5、前置 USB 接口具备防撞挡板设计,防撞挡板采用转轴式翻转。</p> <p>▲6、整机支持 5 个自定义前置按键,“设置”、“音量-”,“音量+”,“录屏”,“护眼”按键,可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>7、整机无需外接无线网卡,在整机设备可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>8、Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。</p> <p>▲9、整机内置传屏接收模块,整机不需要连接任何附加设备,可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上;当使用外部电脑传屏时,支持触摸回传,在屏幕上部显示传屏工具栏,可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能;开启勿扰模式</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>时,不允许其他人再进行传屏;投屏时可以选择过滤特定应用窗口,如邮件应用等窗口。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>10、整机 PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接(无需整机进入发现模式),支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>11、整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接),在整机设备下,可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>12、具备摄像头工作指示灯,摄像头运行时,有指示灯提示。</p> <p>▲13、整机上边框内置非独立式摄像头,采用一体化集成设计,摄像头数量 4 个。(响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲14、整机上边框内置非独立式广角高清摄像头,视场角 142 度且水平视场角 121 度。 (响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>▲15、整机上边框内置非独立的广角高清摄像头,在距离整机 1.7 米情况下,且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于 4 米,可以实现教室拍摄。整机上边框内置非独立式摄像头,视场角 141 度且水平视场角 139 度,可拍摄 1600 万像素的照片,支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频,支持画面畸变矫正功能。 (响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件)</p> <p>四、 触摸系统:</p> <p>1、支持 Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动。</p> <p>2、触摸分辨率 32768×32768。</p> <p>3、触摸最小识别物 3mm。</p> <p>4、整机屏幕触摸有效识别高度不超过 1.5mm,即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过 1.5mm 时,触摸屏识别为点击操作。</p> <p>5、支持智能板擦功能,系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦,可擦除电子白板中的内容,无需依赖外部电子设备。</p> <p>6、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。</p> <p>五、 多媒体教学工具</p> <p>1、外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时,外接电脑设备可直接读取整机前置 USB 接口的移动存储设备数据,连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线键鼠外接设备可直接使用于外接电脑。</p> <p>2、整机具备前置 Type-C 接口,通过 Type-C 接口实现音视频输入,外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控 USB 线。</p> <p>3、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>4、前置 Type-C 接口,支持通过不带转换转置的外部线缆,实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>5、在整机全信号源通道下,支持十指长按屏幕 5 秒和遥控器两种</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>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。</p> <p>6、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。</p> <p>7、在 HDMI、整机设备内置信号源模式下，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。</p> <p>8、支持半屏模式，将整机设备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；点击非整机设备显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。</p> <p>9、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。</p> <p>10、支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</p> <p>11、当整机处于黑暗环境中并无人操作，一分钟后整机将可以自动进入熄屏模式。</p> <p>12、支持将自定义图片、动画设置为开机画面。</p> <p>13、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。</p> <p>14、采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面</p> <p>15、整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能</p> <p>16、玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>17、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。</p> <p>18、支持通过 Type-C 接口 U 盘进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。</p> <p>19、整机在五分钟内处于无信号接收状态时，能够自动关机。</p> <p>20、整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。</p> <p>21、触摸屏在照度 100k lx（勒克司）环境下仍能正常工作。</p> <p>22、整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器</p> <p>23、整机全通道侧边栏支持使用批注小工具进行批注讲解，可切换书写笔颜色、截屏保存批注内容、清屏，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。</p> <p>24、整机全通道侧边栏支持将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可返回全屏状态。</p> <p>25、整机全通道侧边栏支持自主选择所需截取的屏幕范围，点击截屏可成功截取屏幕，并自动保存。</p> <p>26、整机全通道侧边栏支持放大选中区域内容；并可支持对未选中区域关灯处理，实现聚光灯效果。</p> <p>27、整机全通道侧边栏支持倒计时、正计时功能：倒计时，输入某特定时间值，可精确到秒，点击开始进入倒计时；正计时，点击开始计时便自动开始，并实时显示时间。</p> <p>28、整机全通道侧边栏支持打开日历，查看日期。</p> <p>29、整机全通道侧边栏支持聚光灯，支持聚光灯高亮区域大小调节、区域移动。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>30、整机全通道侧边栏支持冻屏，将屏幕画面进行缩放。</p> <p>31、整机设备和全部外接通道（HDMI、Type-C）下侧边栏支持设置倒数日。</p> <p>▲32、整机设备和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，可以查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。（响应文件中须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件）</p> <p>33、整机设备和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持节拍器，支持设置节拍、轻重、节拍播放速度。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。</p> <p>34、整机全通道侧边栏快捷菜单支持快捷调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。</p> <p>25、整机具备智能手势识别功能，在整机全信号源通道下均可识别五指上、下、左、右方向手势，五指画 0、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。</p> <p>六、电脑模块要求：</p> <p>▲1、CPU 采用国产芯片，处理器核数 8 核，主频 2.7GHz。</p> <p>2、内存：8GB 或以上配置。</p> <p>3、硬盘：512GB 或以上固态硬盘</p> <p>4、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p> <p>5、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。</p> <p>6、和整机的连接接口针脚数 40pin，尺寸 28.1mm*5.3mm。</p> <p>7、采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>8、具有独立非外扩展的视频输出接口：1 路 HDMI 。</p> <p>9、具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：3 路 USB。</p> <p>10、具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>七、教学软件设计</p> <p>（一）教学软件</p> <p>1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且内置的操作界面可根据备课和授课使用场景不同而选择。</p> <p>2、备课模式工具栏具备自动根据老师账号中关联的学科不同而提供相对应的教学工具。</p> <p>▲3、AI 智能备课助手：在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有 15 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持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。支持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。支持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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>4、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。</p> <p>5、云教案功能：</p> <p>（1）云教案分享：云教案内容可自动同步至云空间，支持以链接</p>		
--	--	--	--

	<p>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、微信内打开预览，可将教案转存至个人云空间。</p> <p>(2) 云教案模板：提供教案模板以供老师撰写教案，预置表格式、提纲式、集备式、多课时式等 3 个教案模板。</p> <p>(3) 支持校本教案模板设计，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直接调用。</p> <p>(4) 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。</p> <p>▲6、AI 智能生成课堂活动：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。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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>7、课堂互动游戏支持云储存功能：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。</p> <p>8、课件背景：提供 12 种以上背景模板供用户选择，持自定义背景。</p> <p>▲9、一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>10、剪辑重录：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。</p> <p>▲11、课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>(二) 备授课软件</p> <p>▲1. 为教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至 200G 的个人云空间。</p> <p>2. 须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库，支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>4. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时支持将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>5. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>6. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>7. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>8. 可在备课平台直接边写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>9. 支持移动授课，实现公网连接控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传、投屏。手机端和电脑端登录同一账号后即可自动连接，拍照上传、控制课件支持公网。</p> <p>10. 微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>11. 录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，支持在录制过程中进行书写和擦除。</p> <p>12. 剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。</p> <p>13. 无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加 100 页电子草稿进行讲解。</p> <p>14. 听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码后即可在微信观看，无需下载额外 APP 使用。</p> <p>15. 学生观看微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习。</p> <p>16. 系统后台自动统微课的观看次数，便于教师做教研管理。</p> <p>17. 提供交互式教学课件资源，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、特殊教育三大分类的 100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素，下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。</p> <p>18. 提供由专业教师团队打造的集课件、教案、说课为一体的资源包，教师可一键获取到云课件列表直接授课使用，资源包内的教案和说课和课件可相互对照查看。</p> <p>19. 提供备课场景中搜索课件库课件资源，涵盖超过 10 万课件资源，支持整份课件页插入课件中；支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，例如导入新课、作者简介等等按需所取，在查看部分课件的同时支持查看对应整份课件，了解作者整体教学思路，便于教师积木式补充课件缺失部分。</p> <p>20. 采用备课一体化框架设计，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。</p> <p>21. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。</p> <p>22. 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。</p> <p>23. 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。</p> <p>24. 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格式，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。</p> <p>25. 集体备课：支持在备课平台创建集体备课活动，老师可以针对</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>课件、教案进行批注和研讨，可多次修改稿件后上传，具备稿件版本对比功能。支持数据统计和访问记录查看。</p> <p>26. 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。</p> <p>27. 内嵌文字、视频教程。</p> <p>28. 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。</p> <p>29. 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。</p> <p>30. 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。</p> <p>31. 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 50 个。</p> <p>32. 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。</p> <p>33. 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。</p> <p>34. 具备交互表格功能，课件可自由插入表格，预置 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。</p> <p>35. 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。</p> <p>36. 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。</p> <p>37. 全文快速搜索：支持在课件中通过快捷键(Ctrl+F)调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。</p> <p>38. 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。</p> <p>39. 提供柱状图、扇形图、折线图互动图表，每类图表预置 4 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。</p> <p>40. 数学工具：</p> <p>（1）立体几何工具：可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等立体几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长宽高（半径/高）改变几何体大小。</p> <p>（2）支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过 360° 旋转观察涂色面与未涂色面；</p> <p>（3）具备几何体智能吸附功能：同类几何体相互靠近时，可智能识别吸附。</p> <p>41. 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。</p> <p>▲42. 地理工具</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>(1) 书写工具备有地图图示（如铁路、城墙、山峰、港口、机场等）笔迹，可直接进行图示标注</p> <p>(2) 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（包括名称、赤道直径、质量、自转周期、日心轨道周期、表面重力、温度等）和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。</p> <p>43. 多学科题库：提供涵盖小学、初中、高中的总知识点 9000 个，试题数量 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。</p> <p>44. 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。</p> <p>45. 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。</p> <p>46. 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。</p> <p>47. 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。</p> <p>48. 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。</p> <p>49. 可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏，授课模式下可擦除蒙层展现隐藏内容，丰富课件互动展示效果。</p> <p>50. 支持将音频文件嵌入课件，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>53. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；竞争模式下可记录不同操作者的动作和用时并自动排名。类别和对象的样式、数量均支持自定义修改。系统需提供 10 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。</p> <p>54. 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 10 种游戏模板，且模板样式支持自定义修改。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>55. 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。</p> <p>56. 分组竞争游戏：支持创建分组竞争游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生开展竞争游戏。提供 3 种难度、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。</p> <p>57. 趣味选择竞赛游戏：支持创建两人 PK 模式的选择题竞赛游戏，答对即可得分，分高者获胜。题目支持单选题和多选题，根据题目难度设置答题时间，支持记录和展示学生作答结果，便于易错知识点讲解。</p> <p>58. 智能填写课堂竞赛游戏：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。智能填写支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，快速完成课堂活动的制作，提高老师制作课堂活动的效率。</p> <p>59. 学科思维导图：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 5 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。</p> <p>60. 语文工具</p> <p>（1）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；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。</p> <p>（2）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。</p> <p>61. 数学工具</p> <p>（1）支持课件中插入在线数学画板，授课时一键打开使用。</p> <p>（2）提供 500 个数学画板资源，按照小学、初中、高中学段数学学科主要知识点分类，便于教师查找使用。</p> <p>（3）内置画板课件展示生动直观，可动态展示平面几何的变化：如小学几何四边形，可动态演示四边形的不同形态间的变化；中学函数的平方差公式讲解，可将平方差公式通过图形具象展示其计算原理。</p> <p>（4）提供个人画板供教师自由创作，具备点、线、面等基础元素和线段中点、椭圆焦点、极坐标方程等数十种数学常用工具。创建后可一键将画板无缝嵌入课件。</p> <p>（三）教学白板软件移动端</p> <p>▲1. 白板软件须为教师提供对应的移动应用平台，实现备课过程多终端多场景一体化。</p> <p>2. 移动平台智能识别授课端登录状态，授课端处于登录状态时，移</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>动应用平台自动连接移动端与授课端，无需人为操作。</p> <p>3. 移动平台应支持市面上主流移动终端，兼容 Android 5.0 及以上、iOS 9.0 及以上系统版本的移动终端。</p> <p>4. 课件预览保留课件对象拖拽移动、克隆复制、置顶、删除等互动功能，并可通过移动端进行思维导图、课堂互动游戏的触控交互操作，并支持显示课件备注内容。</p> <p>5. 移动平台可对云空间互动课件和课件组移动、删除和重命名，课件及课件组支持批量移动、删除。删除的课件可以在移动平台的回收站中恢复或永久清除。</p> <p>6. 移动平台可将教师的课件通过微信、朋友圈、云空间帐号、二维码、公开链接、加密链接等方式进行分享，分享有效期支持教师自定义。</p> <p>7. 移动平台可以上传手机相册中的照片和视频到资料夹，且支持调用系统相机拍摄照片并直接上传。教师可以在备课端选择资源插入课件。</p> <p>8. 移动平台支持在线预览、下载资料夹中的图片和视频。可以对通过移动平台和其他终端上传的资源移动、删除和重命名。</p> <p>9. 移动平台与授课端账号数据联通，可在移动端选择云空间内任意课件放映，授课端同步显示课件内容。</p> <p>10. 无需局域网环境部署，教师可使用移动端进行课件翻页，课件预览、课件跳页。支持横竖屏两种模式。支持移动端对授课端远程实时同步书写擦除，提供 3 种笔触粗细和 5 种笔迹颜色。支持调用移动端摄像头拍摄照片并直接插入课件，提供文档、普通和彩图 3 种拍照模式，适用于不同教学场景。支持上传移动端本地图片，并发上传数量 9 张。</p> <p>八、信息数据管理平台</p> <p>▲1、为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源 and 集体备数据，了解老师的教学备课工作。支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览，支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持导出备课组下全部成员的课程资源和集体备课数据。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲2、可查看集体备课的开展统计情况及老师参与集体备课的记录。支持以时间、学科进行筛选，支持输入集体备课名称/主备人名称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数据。管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲3、可查看课程的评价统计情况及教师对课程的评价记录。支持以时间、评课表、学科进行筛选，支持输入课程名称/老师名称，进行全局搜索。支持查看以课程维度的评价记录，包括课件名称、</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>授课老师、所属学科、本节课的评课人数、总评价平均分及授课时间，通过点击操作“详情”可查看具体评价情况，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为 PDF 文件。支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为 Word 文件。支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。支持导出教师评课记录数据表格。支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设置权限，听课老师权限可以选择公开，无需登录/需要登录用户账号/绑定本校且需登录用户账号等选项。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>4、支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案、课件等制作数量的排行，查看全校教师的教案、课件、校本教案/课件/微课，进行教案、课件及校本教案/课件/微课检查，让管理者总览全校教案、课件、微课编写制作情况，支持一键导出资源统计数据表格。</p> <p>▲5、全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的课程评价记录和得分详情、教师评价记录，并可一键导出 Excel 表格。支持导出课程的评课报告为 PDF 文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为 Word 文件。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>▲6、支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板，管理者可搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，进行各年级学科的资源管理。支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的维度进行课件的批量移动、删除。支持树形结构目录，进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件）</p> <p>九、学生课堂表现评价系统</p> <p>1、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。</p> <p>2、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。</p> <p>3、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、</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>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</p> <p>4、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；</p> <p>5、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；</p> <p>6、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；</p> <p>十、教学学情分析系统</p> <p>1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。</p> <p>2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。</p> <p>3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发 99 道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。</p> <p>4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。</p> <p>5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于 200 字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。</p> <p>6、学情报告：互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。</p> <p>十一、家校互通共建教学系统</p> <p>1、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。</p> <p>2、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、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。</p> <p>3、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。</p> <p>4、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；</p> <p>5、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。</p> <p>6、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。</p> <p>7、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。</p> <p>8、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</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>通报家长。</p> <p>9、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。</p> <p>十二、售后服务保障</p> <p>1、全国 24 小时免费 400 电话保修、二维码扫描保修、区域化驻地技术工程师专线保修。</p> <p>2、微信售后报修服务：快速输入相关问题及所在区域进行在线报修，贴心服务人员实时在线提供客服专线报修，更好更快的解决售后故障问题带来的使用不便。</p> <p>十三、其他要求</p> <p>▲1、为确保货物质量及原厂品质，中标供应商在正式供货时必须提供生产厂家针对此项目的售后服务保证原件、供货证明原件，否则采购方将有权不予验收通过。</p>					
2	中置组合 推拉黑板	<p>1、整体外观尺寸：宽 4200mm，高 1243mm，厚 149mm。</p> <p>2、书写板为左右推拉结构，由活动板、固定板、大框（轨道）、滑动系统构成，支持多媒体设备居中安装；书写板左右去竖框化设计。</p> <p>3、书写板分内外双层，内层为固定书写板，采用无固定件安装，与多媒体设备正面平齐；外层为滑动书写板，可左右推拉，两块活动板闭合后，无边框障碍，可连续书写。</p> <p>4、面板、背板四边折边，流水线作业，保证产品一致性，尺寸误差 0.2mm，对角线误差 0.3mm；活动板、固定板四边无铝合金边框。</p> <p>5、包角采用 ABS 工程塑料，模具注塑一次成型，银灰色，长 150mm，不接受拼接，采用内插式设计。</p> <p>6、每块活动板上、下安装四个 50mm 增强改性尼龙滑块模组；上 T 型正向吊装，厚度 5mm 滑动设计；下滑块模组采用单轨限位设计，活动板晃动 0.5mm、无噪音。</p> <p>7、硬度：涂层硬度 5H；光泽度：光泽度 &lt; 6%，没有明显眩光；板面书写流畅，笔记均匀，字迹清晰，易擦拭。</p>	6 套	1500	9000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
3	视频展台	<p>1. 采用 800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；带自动对焦摄像头。</p> <p>5. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p>	6 个	1200	7200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
4	智能笔	<p>1. 笔身造型采用圆润一体化笔型设计，表面采用手感漆工艺便于握持；笔身长度 17cm，笔身直径 13mm，笔身重量 18g；</p> <p>2. 笔身配置五个按键，具备上下翻页，智能语音，远程聚光灯/放大，书写颜色切换，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态；</p> <p>3. 采用锥型笔尖设计，直径 3mm；同时支持电容，红外触控设备书写，书写最小精度 2mm；</p> <p>4. 支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直</p>	6 支	500	3000	合同签订后 30 日内安装调试	

		接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料,可进行语音转写输入,支持语音控制屏幕黑屏、亮屏,音量大小调整,返回桌面,截屏,关机等操作 5.支持按键调起批注功能,可通过按键实现批注颜色切换,长按按键可实现橡皮擦功能; 6.内置锂电池,支持 type-c 充电,待机时间 60h,连续书写时间 8h,从无电到满电的充电时长 1 小时; 7.无线 dongle&蓝牙连接距离 12m,上下翻页/语音控制/远程批注实现距离 12m,覆盖标准教室;				完毕并交付使用。
5	一体化有源音箱	1.具备 1 路电源开关、1 路 LINE IN、1 路 USB 接口。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。 2.支持无线麦克风扩音接收,采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输,有效避免环境中运营商 U 段(700MHz)的信号干扰。 3.采用红外对码方式,避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码,无需繁琐操作。 4.配置独立音频数字信号处理芯片,支持啸叫抑制功能。 5.支持蓝牙无线接收,可分享移动设备上的音频。支持密码模式,防止学生连接。 6.支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱,实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能,方便教师对音箱的管控。 7.支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱,实现控制有源音箱的音量的功能。	6 套	1200	7200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
6	无线麦克风	1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体,配合一体化有源音箱,无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.采样率 48KHz,16bit;扩音增益 15dB;声频响 100Hz-16kHz,底噪 100uVrms,声信噪比 60dB;配合一体化有源音箱,扩音延时 35ms。 3.用 Wi-Fi 射频频段传输,有效避免环境中运营商 U 段(700MHz)信号干扰。 4.支持 2.4GHz 与 5G 双频段工作,信道数量 26 个。 5.电续航时间 5 小时,满电状态可满足一天内 7 节课(45 分钟/一节课)的高频授课,充电 10 分钟满足一节课(45 分钟/一节课)授课时间。	6 个	550	3300	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
<b>二、教师电脑</b>						
1	教师电脑	1、CPU: 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; 2、内存: 8G 3200MHz x1; 3、内存扩展: 2 个内存插槽,DDR4,单个容量支持 8G、16G,单根插槽最大支持内存容量 16G; 4、SSD 硬盘: 配置 512G SATA SSD ; 5、显卡: 集显; 6、光驱: 带光驱; 7、电源: 200W ; 8、操作系统: uos 操作系统(激活)或银河麒麟操作系统(激活); 9、显示器: 23.8 英寸; 10、数据接口: 支持单网口, RJ45 (10M/100M/1000M 自适应) 自适应网卡,支持网络唤醒, USB3.0 6 个, USB2.0 4 个, com 口 1 个, VGA 接口 1 个, HDMI 1 个, DP1 个; 11、音频接口: 前置 1 个 headphone out, 1 个 Mic-in; 后置 1 个 line-in, 1 个 line-out, 1 个 Mic-in。	20 台	4600	92000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

三、学生计算机教室						
1	学生电脑	1、CPU: i3-10100(4核/3.6GHz); 2、内存: 8GB; 3、硬盘: 256G SSD; 4、显示器: 21.5英寸; 5、显卡: 集显; 6、操作系统: Windows 10(激活); 7、扩展插槽: 配置1块PCI-E 1x插槽、1块PCI-E 16x插槽; 8、标配1个RJ45千兆以太网口(10M/100M/1000M自适应); 9、配置1个VGA接口(板载);1个HDMI接口(板载);配置独立显卡可增加显示接口; 10、前置:1个MIC接口,1个耳机接口;后置:1个IN接口,1个OUT接口,1个MIC接口; 11、须配套电脑教室专业课桌椅;	55台	3850	211750	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
四、合班教室多媒体设备						
1	86寸智慧黑板	一、整体设计 1、整机采用全金属外壳三拼接平面一体化设计,主副屏过渡平滑并在同一平面,中间无单独边框阻隔,无推拉式结构及外露连接线,外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护,整机背板采用金属材料,有效屏蔽内部电路器件辐射。 2、整体外观尺寸:宽4200mm,高1200mm,厚87mm。 3、整机屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,显示分辨率3840*2160,屏幕显示灰度分辨等级达到256及以上灰阶; 4、整机色域覆盖率(NTSC)85%,可视角度178°。 5、整机外壳采用金属材料,屏幕采用3.2mm防眩钢化玻璃保护,表面硬度莫氏8级,硬度大于等于9H,透光率93%,雾度8%。 6、整机支持色彩空间可选,包含标准模式和sRGB,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E1$ 。 二、整机设计 1、整机为双系统设计,嵌入式安卓操作系统版本为Android13,CPU核数4核;同时嵌入式Android操作系统下可实现windows系统中常用的教学应用功能,具有白板书写、WPS软件使用和网页浏览,安卓系统ram:2G;rom:16G。 2、整机具有置物槽,方便粉笔、触控笔等临时放置,提高课堂效率。 3、整机设备副板支持磁吸附功能,可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副板上。 4、整机设备副屏板支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔直接书写。 5、整机设备副屏板面采用优质烤漆板,板面喷涂纳米书写涂层;整机设备副屏板面夹层采用铝蜂窝材质,漆膜硬度6H。 6、前置7个物理按键,可实现开关待机、音量调节、调出设置菜单、进入Android系统、返回、护眼、ops单独开关机等操作;且按键支持在设置中进行配置,如用户可以设置按键为短按或者长按响应,响应的功能可以是一键开关ops、ops一键还原、一键滤蓝光护眼模式、截屏、秒表、倒计时、放大镜、聚光灯、计算器、冻屏、日历、设置、白板、批注悬浮等。关机状态下长按电源键可进入到一键还原状态。 7、整机屏体无需操作即可实现蓝光防护,具备物理防蓝光功能;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	1台	25273	25273	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。

	<p>光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>8、独立扩声系统，可实现单独听功能，在关闭显示部分的待机情况下仍可将接入的多媒体信号混音后通过设备内置音箱播出实现扩声功能，轻触显示部分可点亮屏幕。</p> <p>9、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，将外部电脑的画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>10、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射和 BT 蓝牙连接功能。</p> <p>整机内置支持 2.4GHz 和 5GHz 双频 WiFi，支持蓝牙 5.4；Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 15m，AP 热点支持 50 个用户终端在线网络连接。</p> <p>11、智慧黑板具备可单侧或双侧显示的快捷键功能，支持设置开启/关闭或自动显隐，至少具备以下功能：打开白板软件、屏幕批注、前翻页、后翻页、回到桌面、关闭窗口、自定义等，方便教师快捷操作，满足教学应用需求</p> <p>12、智慧黑板产品的遥控器具有遥控器、鼠标功能（启动鼠标功能，遥控器起到鼠标作用）、键盘功能（开启键盘功能，当 windows 系统出现问题、需要在安全模式或者 DOS 模式下维修，此时黑板触摸不起作用，遥控器可代替键盘协助系统修复）。</p> <p>▲13、整机前置 USB3.0 接口 3 个，HDMI 接口 1 个；Type-C 接口 1 个；侧置输入接口具备 1 路 HDMI IN、1 路 RS232、2 路 USB 接口，侧置输出接口具备 1 路音频输入输出、1 路触控 USB 输出，双千兆网口设计；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>14、Windows7、Windows8、Windows10、Linux、MacOs 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。</p> <p>15、整机前置按键具备三合一电源按键，同一物理按键完成双系统开机、熄屏、关机操作；</p> <p>16、通过一根线（无需重复连接触摸信号）连接到整机的电脑或手机在投屏的同时即可直接读写整机前置 USB 接口的移动存储设备数据，连接整机前置 USB 接口的翻页笔和无线鼠标外接设备可直接使用于外接电脑。</p> <p>17、内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发生器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的画面通过无线方式传输到整机上显示</p> <p>▲18、整机具有物联传感器，安卓系统可以监控教室温度、湿度，并可上传到云端，云端可查看各教室温度、湿度情况。（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>19、整机关机状态下，通过长按电源键可以进入到设置界面，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 Windows 系统和 Android 系统。</p> <p>20、整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USBkey 插入后解锁，密码解锁，扫二维码解锁，通过手机应用程序扫描二维码解锁并自动登录教学软件账号。</p> <p>21、整机一体化设计，集成支持 Windows 和 Android 双系统智能设计；在内嵌式 Android 系统下可实现：书写擦除、多颜色更换、全局预览和漫游等白板软件功能，调用办公文档软件、网页浏览、对多媒体 USB 文件自动归类和分类查找的播放等。</p> <p>22、整机 NFC 模块支持 IC 卡刷卡解锁设备，使用已和大屏适配的 IC 卡，可直接接触 NFC 模块对大屏解锁；</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>三、软件功能</p> <p>1、整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对触摸框和 PC 模块进行检测，并针对不同模块给出问题代码提示。</p> <p>2、整机支持半屏模式，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），可退出该模式。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，半屏模式 4 种，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。窗口下移支持多种下移方式，涵盖左下角、右下角，底部居中等多种下移模式。下移同时可做到整屏缩小，画面完整、无任何画面裁剪且触控正常。</p> <p>3、开关机设置：整机本地支持自定义设置开机时间和关机时间，组数 5 组，无需网络环境即可实现。</p> <p>4、侧边栏支持整机支持高级音效及图像模式调节。音效模式四种，且具备环绕声模式的开关，可以对平衡、低音、高音及数字声音输出的设置；图像模式四种，标准、动态、亮丽、用户，且具备亮度、对比度、饱和度、色调和锐度的调节和色温的选择。</p> <p>5、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。</p> <p>6、整机处于非内置 PC 通道下，支持调用屏幕快捷键一键回到 PC 通道。</p> <p>7、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实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p> <p>8、整机安卓和全部外接全部通道（HDMI、type-C、ops 等）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师可设置题型，学生回答后提交，教师可查看正确率比例并进行讲解。可随机抽选、实时弹幕，管理当前班级成员，导出学生报告。</p> <p>9、为方便教学，双系统具有智能手势开关黑板背光功能、双系统一键切换、双系统共享 USB 接口、HDMI 输出共享、双系统网络共享</p> <p>10、整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可进行实时切换并打开，无需退出当前全屏模式的应用软件再选择更换。</p> <p>11、为方便教学，提高教学进度，整机具有触摸悬浮菜单，可呼唤菜单功能的打开与关闭，可自定义显示或隐藏并支持通过两指调用菜单到屏幕任意位置</p> <p>12、整机在任意通道下支持五指熄屏，并且可根据需要关闭或打开。</p> <p>13、整机系统下，可通过手势或者侧边栏实现一键降屏（窗口下移）功能，整机全通道侧边栏支持快速将设备屏幕降低为半屏幕状态，点击上半屏幕可以快速返回全屏状态支持点击恢复显示全屏窗口。</p> <p>14、整机全通道侧边栏快捷菜单包含的小工具有：批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、日历。在 Android 通道和全部外接通道（HDMI、Type-C），还具备答题、倒数日、节拍器小工具。</p> <p>15、支持通道记忆功能，开机默认回到最近一次关机时的显示通道。</p> <p>16、整机具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下均可识别五指长按、上、下、左、右方向滑动手势，五指画 0、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，并且可根据需要关闭或打开。</p> <p>17、无 PC 状态下，Android 系统内置互动白板支持全局漫游，并</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。</p> <p>▲18、整机支持锁屏，并具有多种解锁方式，USB key 插入后解锁，密码解锁，刷卡解锁，扫二维码解锁，支持在有网络和无网络的情况下通过手机 APP 扫码解锁设备，方便教学管理；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>19、Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>20、整机教学桌面小工具，支持在设备上通过摄像头获取教室内图像并自动识别图像内所有人员，并随机抽选 1 人。</p> <p>21、整机教学桌面小工具，支持调用摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记 60 人。</p> <p>22、整机设备教学桌面小工具支持一键录课，录制屏幕显示画面和老师声音。</p> <p>四、OPS 配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、内存 8GB</li> <li>2、平台架构 Alder Lake H</li> <li>3、处理器 Intel® Core™ i5-12450H</li> <li>4、网卡 Integrated 1000M Adaption x1</li> <li>5、主频 2.0GHz</li> <li>6、硬盘 256G SSD</li> <li>7、网络接口 RJ45 1</li> <li>8、音频输入接口 MIC in 1</li> <li>9、音频输出接口 LINE out 1</li> <li>10、存储控制接口 USB3.0 接口 x5；USB2.0 接口 1</li> <li>11、视频输出接口 HDMI 接口(out) x1，DP(out) 接口 1</li> <li>12、工作温度 0~40℃，工作湿度 10%~90%</li> <li>13、支持蓝牙 BT 5.2</li> </ol> <p>六、教学软件</p> <p>（一）整体设计</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；</li> <li>2、教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；</li> <li>3、支持为教师提供免费的 20GB 云存储空间，无需完成额外任务即可获得，教师容量达到使用上限时可支持最大扩展到 200GB，教师可在个人网盘中上传存储教学资源，资源格式支持：ppt、word、excel、pdf、图片、音视频、压缩包、flash 文件、安装包、思维导图。支持拖动本地课件素材至网盘区域上传，支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。支持根据文件类型筛选文件，支持根据文件名称、更新时间及文件大小进行排序。</li> <li>4、支持教师通过电脑客户端、移动端 APP 将网盘资源分享给其他教师，支持链接分享和二维码海报两种方式分享资源，APP 支持将二维码保存至本地、分享至微信及 QQ 联系人，支持在分享时自动生成提取码，无需人工设置，分享过程中可重置提取码，链接不失效，支持分享时设置是否允许下载资源，支持设置分享有效期，包含 3 天、15 天、30 天、180 天选项设置，支持被分享人在线预览</li> </ol>				
--	--	--	--	--	--

	<p>资源、下载资源，同时支持 web 网页和手机端 H5 预览、下载资源，支持分享人查看分享资源被查看数和下载次数。</p> <p>5、支持教师通过电脑客户端分享文件选择“精准分享”网盘资源，在同一学校平台内的教师支持使用姓名进行模糊检索，非同一学校平台内的教师支持使用手机号进行精准搜索，分享人、被分享人均可通过列表查看到分享的资源及接收状态，被分享资源超过 72 小时未被接收显示分享超时，不能接收。</p> <p>6、软件支持教师在教学平板设备上通过刷脸登录教师个人账号；</p> <p>▲7、支持提供 PPT、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>8、具有校本资源库功能，支持教师一键将网盘资源分享至校本资源库，校本资源预设小初高各学科教材版本及教材章节，支持用户在教材章节目录下创建文件夹，支持直接在校本资源库的章节目录下上传课件素材，实现校内资源共享共建；支持在授课端一键下载打开校本资源进行使用。</p> <p>9、具有校本拓展资源应用，支持用户自定义校内资源共享目录，支持自定义三级目录，支持通过权限控制设置全部教师用户和指定教师用户上传资源，其他教师允许查看并下载资源。</p> <p>10、支持用户通过使用软件功能、观看平台课程资源、完成任务形式获取积分和经验。</p> <p>11、平台支持根据用户的经验等级在基础网盘空间大小上扩容网盘空间，最大等级为 30 级，最大网盘空间为 200GB。</p> <p>（二）备授课系统</p> <p>1、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改；支持将资源下载到本地目录和一键将资源转存至个人网盘。</p> <p>2、支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；</p> <p>3、支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；</p> <p>4、需支持根据学校需求，具备对接第三方资源平台（学科网）的功能，实现单点登录，教师可使用同一个账号进行第三方资源内容的访问、预览和下载功能；</p> <p>5、教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。</p> <p>6、支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；</p> <p>7、满足多人同时书写；提供 3 种笔型，自带笔锋，支持自由选择笔颜色和粗细；支持手势按压擦除；</p> <p>8、教学软件支持文档授课，将 word、pdf 资源上传至个人网盘，</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>授课端直接打开实现文档授课，支持对文档进行放大缩小，支持放大到 150%，书写笔迹需跟随文档移动不偏移，支持在画笔模式下多指进行文档移动。</p> <p>9、支持任意教学环境下（白板讲解、PPT 讲解、视频播放等）全屏原笔迹书写、标注功能，笔迹需跟随页面切换，提供至少 3 种画笔类型，每种画笔支持四种粗细及自定义颜色，笔迹流畅并自带笔锋；</p> <p>10、具备古诗词教学资源，支持按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持预览古诗词内容，并对古诗词背景进行选择替换或自定义上传图片作为背景；</p> <p>▲11、在授课端支持英文字母教学工具，可点击字母查看字母在四线三格中的标准写法，展示书写笔顺示意，可点击读音进行字母发音，支持以动画形式展现书写笔顺，对每个字母提供三个相关单词并对单词配以插画示意，支持点击单词进行点读发音。（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>12、支持英文单词、短语手写识别，展示出打印体识别内容，支持播放单词读音、查看单词音标、释义等内容，可通过跳转至三方平台查看完整的单词例句等信息，支持将单词卡片一键插入到白板中并对单词卡片进行样式上无损放大缩小；</p> <p>13、提供英语 26 个英文字母卡片素材，素材包含 26 个英文字在四线三格中的大小写、笔顺、含有该字母的样例单词及示意图，支持多选素材一键插入到 PPT 中；</p> <p>14、提供几何图形教学工具，预设线段、虚线、角、三角形、矩形、平行四边形、梯形、圆等多种样式几何图形，可快速在白板上进行几何图形绘制，可针对几何图形进行点标记，可快速调整几何图形，包括等比放大缩小、调整顶点、展示角度、更改图形边的颜色和粗细，针对封闭面进行颜色填充，可框选多个或一个几何图形快捷复制图形；</p> <p>15、提供解析几何图形工具，预设坐标系、椭圆坐标系、双曲线坐标系、抛物线坐标系、空间直角坐标系，支持一键插入白板，并支持对几何图形进行等比放大缩小、边框颜色粗细更改、复制和删除几何图形。</p> <p>▲16、同时提供方便数学教学使用的绘图工具：数学画板、动态课件，提供丰富的资源内容，方便教师一键调用，支持将线下已有的动态课件资源一键导入到 PPT 中，打开 PPT 即可动态展示数学画板及动态课件的相应资源方便进行课堂调用；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>17、提供尺规工具，包含直尺、等腰直角三角尺、细长三角尺、圆规、量角器，可模拟现实场景在白板上快捷绘制线段、图形，显示出绘制长度刻度、角度参数，支持对尺规工具放大缩小及旋转，并实时显示旋转角度；</p> <p>18、支持立体图形功能，包含正方体、圆柱和圆锥图形，支持针对立方体进行 360° 旋转，支持对立方体面进行填充，支持对立方体进行展开，正方体包含完整的 11 种展开方式，支持展示立体图形的展开过程，展开后可复原；</p> <p>19、支持教师快速制作化学方程式，并将化学方程式一键插入到当前正在制作的 PPT 中，软件预设初高中常用化学方程式，支持模糊匹配，方便快速选择匹配的化学方程式并一键插入到 PPT 中，插入 PPT 中可支持再次编辑；</p> <p>20、提供化学教学所用的实验器材及实验药品素材，支持选择 3 个素材一键插入到 PPT 中。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>21、提供物理教学所用的实验器材及模型素材，覆盖力学、光学、热学、电磁学，提供如电流表、电压表、滑动变阻器、气缸的排气冲程，吸气冲程，压缩冲程，做功冲程、安培定则、三棱镜折射、凸透镜成像备课素材，支持选择3个素材一键插入到PPT中。</p> <p>22、支持在授课端元素周期表教学，支持用不同颜色对元素类型进行区分，支持对任一元素进行教学，教学内容包含元素符号、元素名称、原子序数、相对原子质量、价层电子排布、原子结构示意图。</p> <p>▲23、提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制6个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改；（提供封面具有CNAS标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>24、为方便化学老师进行元素周期表教学，在备课端支持将元素周期表一键插入PPT中；</p> <p>▲25、支持第三方网页资源导入，提供16个学科常用网站推荐，支持教师快捷进入常用教学网站，支持教师检索到的相关教学内容一键插入PPT，在授课过程中网页资源可直接播放使用，支持网页中音视频内容直接播放。支持教师自定义收藏网页，并支持对网页的名称进行编辑，可通过收藏网页栏点击跳转至相应网站。（提供封面具有CNAS标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>26、支持插入音频、视频，并支持在PPT中对音频、视频进行打点，对打点内容进行重命名，支持在PPT播放状态下快速点击标记点，自动跳转至标记点；</p> <p>27、支持8种形式的互动游戏，包含分组竞争、趣味分类、超级分类、连一连、判断对错、选择题、选词填空、翻翻卡，每种互动游戏支持6种模板供教师选择，支持教师自定义游戏背景，并选择开启和关闭音效，设置游戏难度，支持直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件PPT，并在PPT中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师调用已制作好的游戏进行使用和再次添加至PPT；支持每种游戏提供12个案例帮，可直接引用。</p> <p>28、支持对互动游戏进行智能填写，智能填写的游戏类型包含：判断对错、选词填空、选择题三种游戏类型，教师可填写文本内容，一键识别填充，支持设置追加填写或覆盖填写两种方式，在已添加的题目上进行追加或覆盖。</p> <p>29、支持基于PPT的思维导图，至少支持3种及以上的主题模板，并支持修改背景颜色、字体格式、字体大小及字号，并支持在思维导图中插入视频、图片、音频多媒体文件，支持一键插入PPT课件，保存插入时的状态，并可在授课过程中打开PPT进行逐级或逐个的展示播放，支持在播放中移动思维导图，支持展开收起思维导图节点，支持放大缩小思维导图；</p> <p>30、支持进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT课件、电子白板、图片、音视频、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源；录制结束后生成MP4格式视频文件，一键保存到本地和网盘，并分享到班级和学生。</p> <p>31、支持计时器功能，软件预设常用的5个时间点，可选择倒计时、正计时，倒计时最后5秒有音效提醒，可最小化窗口和全屏窗口。</p> <p>32、支持聚焦功能，聚焦框可选择需要重点查看的区域，对框选区</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>域进行放大、关灯、全屏；框选区域可直接插入白板、对比讲解、可实现 4 张图片的同屏讲解，支持选择本地图片加入对比讲解，支持针对单张图片进行全屏、取消全屏。支持在对比讲解过程中对图片进行批注，批注内容跟随图片放大缩小，支持擦除批注，支持对图片进行旋转、删除操作；</p> <p>▲33、需支持保存板书功能，支持将板上画笔内容、几何图形、立体图形等元素内容保存至云白板，只要教师在其他设备上登录账号即可快速加载打开板书内容，该板书内容非图片格式，需支持在板书基础上对任一元素进行二次编辑调整，彻底还原板书，板书内容支持重命名，需支持按照日期顺序进行排布；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>▲34、支持在当前白板页面通过双指拖动的方式实现无限板书的功能，支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持横向和纵向滑动扩展，支持新建 20 页白板内容，并可对白板内容进行擦除、区域擦除、一键清空、撤销上一步操作。（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>▲35、需支持批量选择白板板书生成图片保存至本地，至多可批量保存 20 张板书图片，需支持通过微信扫码方式快速获取保存板书图片用以分享传播；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>36、支持提供汉字教学资源，支持将生成汉字、词组一键插入到 PPT 课件中，可预览播放汉字教学内容，支持在授课过程中查看汉字、词组拼音，并支持对单个汉字、词组拼音进行一键点播，拼音需为手写体，支持分步或连续步骤查看汉字笔顺，支持查看汉字的释义、组词内容、笔画数、偏旁部首等内容；</p> <p>37、需同时在备课端、授课端支持提供汉语拼音教学功能，教师可在四线格中输入或者选择声母、韵母或整体认读拼音字母，可匹配出正确的四声调读音，可支持读音发音，可在授课时进行拼音字母修改扩展教学，拼音字母需为标准手写体字体；</p> <p>38、支持实物展台功能，无需单独安装展台软件，即可打开高拍仪画面，支持对高拍仪画面进行手势旋转、放大、缩小功能，支持修改高拍仪画面分辨率，支持在有多个摄像头画面设备上切换不同的摄像头画面，支持拍照并切换不同照片进行讲解，支持对照片进行左右 90° 旋转、放大缩小，支持快捷返回高拍仪实时画面；支持通过展台功能识别二维码并打开加载出二维码内容，支持延迟拍照，可选择 5s、10s 拍照后进行自动延迟拍照；为适应不同教室高度，需支持调整高拍仪亮度；</p> <p>39、支持保存实物展台拍摄图片，可支持全选或选择指定张数图片进行保存到本地或生成二维码，通过手机扫码获取图片；</p> <p>40、实物展台支持对比讲解，最多支持四宫格对比讲解，可添加实时视频画面与图片进行对比讲解，支持对图片进行全屏讲解并对图片进行批注；支持批注跟随图片等比放大、缩小、旋转，支持针对图片进行放大、缩小、旋转操作，支持对图片进行贴奖章，提供 8 种不同样式的奖章样式。</p> <p>41、软件需支持调用一体机摄像头进行二维码识别，并打开二维码对应的网页内容；</p> <p>42、需支持调用一体机摄像头进行画面人数统计，可支持显示画面中识别到的人数，框选出识别到学生的头像，支持随机挑人，挑选一名学生放大显示出头像。</p> <p>43、提供仿真实验 122 个，静态三维的实验器材介绍 135 个，教学课件资源 102 个，仿真实验资源需具备教学、练习、考试三种模式，</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>实验需提供教学课程内容，显示关键操作步骤和引导，可根据用户实际操作显示正确或错误提示，支持实验过程中三维旋转切换视角，可快速恢复默认视图，支持锁定视图，实验过程中可在软件中填写实验数据用以完善实验报告；</p> <p>44、提供幕布功能，可在白板、课件、桌面等任一位置添加 10 个幕布，幕布可调整遮罩大小，可通过双指进行调整，支持将幕布保存至云白板或保存为图片格式；</p> <p>▲45、提供小学数学教学场景常用的数学小棒和计数器功能，数学小棒可支持加减 1 捆、5 捆、1 根、5 根小棒，显示小棒数量，可支持对一捆小棒进行拆分或对 10 根小棒进行捆绑，需显示对哪捆或哪些小棒展示收起，展开动效，支持随机添加小棒进行计数教学；支持计数器功能，可加杆或减杆，通过添加珠子数量进行不同位数的计数，显示计数数量，支持随机添加珠子进行计数；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>46、需提供 480 个微课视频资源，可根据学段学科进行选择，支持对微课视频资源进行关键点标记，支持将微课视频插入 PPT 课件，上课可直接点击标记点快速跳转到对应时间位置；</p> <p>47、支持手绘图形识别，使用画笔工具绘制图形后可自动识别为标准图形，识别的图形内容包含：线段、三角形、等腰三角形、等边三角形、直角三角形、矩形、梯形、平行四边形、圆、椭圆。</p> <p>48、支持智能汉字手写识别，可在授课端进行手写汉字识别，自动转化为打印体，若存在多个匹配汉字支持教师选择正确项，自动显示出汉字拼音，拼音需为标准手写体，可支持点击拼音进行读音播放，支持复制字卡，并支持一键联网查询更多释义。</p> <p>49、支持任何界面一键返回桌面，支持自由切换课件、桌面、白板及电子教材内容。</p> <p>50、为打造良好的软件运行环境，支持对当前设备的 office 版本及状态、网络进行检测，返回检测结果</p> <p>51、结合同品牌的互动录播设备、平台，支持使用客户端实现远程互动同步教学授课功能；</p> <p>52、支持在授课过程中添加图章，图章添加位置不限于白板、课件和桌面位置，支持 16 种不同样式的图章形式；</p> <p>53、在授课工具栏中具有国家智慧教育云平台入口；</p> <p>54、支持 3D 太阳系模型，显示八大行星环绕太阳公转及行星自转教学场景，支持对模型进行放大缩小，支持展现具体的行星及太阳的相关教学内容。</p> <p>55、支持按照教师的学段学科自动推荐对应的学科工具，教师可自定义编辑推荐学科工具。</p> <p>56、支持在授课端添加自定义应用，可保存网站名称和地址，系统预设 19 种网页资源，可将自定义应用添加到推荐应用中。</p> <p>57、支持按教材章节和知识点进行选题组卷，将选择试题加入试题篮，支持将所选试题按题型自动排序组合成试卷，支持对试卷名称进行命名并自定义调整试题的顺序，支持预览试卷，支持下载保存试卷，可在组卷记录中再次进行试卷下载。</p> <p>58、支持智能组卷，按照教材章节和知识点，设置试题年份、题型、数量及难度，系统自动匹配生成试卷，支持对系统匹配的试题进行替换，可自定义调整试题的顺序。</p> <p>（三）移动授课</p> <p>1、支持安卓、ios 移动客户端一键扫码连接大屏，实现移动授课功能。</p> <p>2、移动端 APP 需支持账号密码登录、微信登录两种方式；</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>3、支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机上的 PPT 课件进行翻页控制；</p> <p>4、支持将手机桌面同步投屏至大屏上，并支持切换窗口模式，自由调整窗口大小，支持根据手机横竖屏自动切换投射画面的横竖屏样式，支持投屏时将手机正在播放的音视频资源的声音同步投送到大屏上，手机调整音量与大屏设备播放的音量调整互不干扰。</p> <p>5、支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控 PPT，支持 PPT 板书批注及清空笔迹；</p> <p>6、支持在 APP 上对个人空间资源进行管理，支持按照更新时间、文件大小、文件名称排序，支持按照文件类型进行筛选；支持移动文件目录、对文件进行重命名、删除操作，支持以二维码或者链接方式进行资源分享，二维码支持一键分享至微信或 QQ，分享支持设置有效期，支持重置提取码；</p> <p>7、支持将移动端摄像头画面实时同步至大屏并根据手机摆放方向自动旋屏展示；</p> <p>8、支持通过微信拍照。使用微信扫码可拍照上传。支持现场拍照和从图库调取图片讲解，一次上传 50 张照片，上传至教学软件相册，支持一次性从教学软件相册中选择 10 张图片显示在白板上，实现显示在白板软件上的图片互不叠加；支持对图片进行放大、缩小、旋转、全屏放大操作，支持对展现内容原笔迹手写批注。支持对图片进行全屏展示，并在全屏状态下对图片进行批注，关闭全屏后保留批注笔迹，再次全屏后支持再次对批注进行调整，支持在全屏模式下切换到下一张图片。</p> <p>9、移动端 APP 将网盘资源开放分享给其他教师，支持分享的方式包含链接分享和二维码分享，APP 分享可支持将链接、二维码通过复制粘贴、分享至微信两种方式分享给其他教师；</p> <p>10、支持 APP 上传个人资源，支持选择相册图片或拍照上传，至多支持 9 张图片同时上传；支持扫描文件上传，可至多拍摄 10 张图片，支持通过拖动方式调整图片顺序，支持重新拍摄或删除单张照片，扫描完成后自动生成 PDF 文档并上传至个人网盘。</p> <p>11、支持 APP 拍照上传实现与大屏上传图片同步批注、清除笔迹、贴奖章、全屏、放大、缩小、切换操作，APP 与大屏教学软件的操作需双向同步，支持最小化窗口和展开窗口。</p> <p>（四）班级管理</p> <p>1、为准确记录学生课堂表现情况，需支持对学生进行个人素质评价打分。</p> <p>2、需支持自定义设置表扬项和待改进项，设置加分或减分分值，至多可支持分别设置 50 个评分项，支持设置综合素质标签分类。</p> <p>3、需支持对教师管理班级的全班学生进行批量指定学生进行加减分，需支持对单个学生进行加减分；</p> <p>4、支持将学生评价窗口最小化至桌面，可随意拖动，随时点击图标打开应用。</p> <p>5、为方便老师快速查询到某个学生，需支持按首字母顺序进行学生检索</p> <p>6、支持对学生进行分组，对整组学生进行批量加减分，展示出小组当前实时的得分</p> <p>7、支持对班级学生进行分组，并对小组进行积分竞争，积分规则支持设置为小组分数为学生总分之和及小组分数与学生分数单独积分两种模式，支持在课堂活动中以转盘形式随机挑选班级小组进行活动参与，可支持按小组当前得分从大到小展现得分排行。</p> <p>8、支持老师在 Android、ios 客户端软件或云平台查看得分统计，</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>可按班级维度或按学生维度进行得分统计,可按评分项查看评分明细;</p> <p>9、得分结果需支持在同品牌的电子班牌上进行结果呈现;</p> <p>10、支持课堂互动活动,支持教师选择所教班级学生进行随机点名;</p> <p>11、支持课堂互动活动,支持教师选择所教班级进行学生随机点名,可支持至多同时挑选5名学生,挑选学生过程采用可视化转盘形式,按顺序轮流挑选学生。</p> <p>12、支持从学生评价页面快速对班级学生进行随机挑人回答问题;</p> <p>13、支持临时对班级学生进行自由分组,可添加和减少小组,并对任意小组进行加分和减分,可通过排行榜形式从高到低查看小组得分排行,可重新计分。</p> <p>14、可针对自由分组的小组进行随机挑选,以转盘形式随机挑选出一个小组。</p> <p>15、可支持将应用最小化至桌面,可随意拖动,随时点击图标打开应用。</p> <p>(五) 教学教研</p> <p>▲1、支持发起在线听评课功能,支持在平台配置评课模板,评价模板支持添加评分项目,在评分项目下添加客观评分细则、主观评价,主观评价支持用户自定义选择是否必填以及是否支持插入图片,支持自定义调整评分项顺序,支持在保存评分表时预览评分模板,评分表发布后允许教师创建听课评课活动时允许被选择。(提供封面具有CNAS标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章)</p> <p>2、支持提前创建听课评课活动,包含活动名称、学段学科、活动时间信息,在授课过程中,教师可登录账号打开活动二维码,支持听课教师扫码登录账号填写评价,二维码支持点击放大;支持将评课活动生成海报形式下载分享给其他教师;支持提前开始活动。</p> <p>▲3、支持临时教师在授课端创建听课评课活动,实时生成活动二维码,支持教师直接扫码登录账号进行评价。(提供封面具有CNAS标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章)</p> <p>4、支持查看全部的集体备课活动开展记录,查看集体备课活动的邀请人数及实际参与人数、互动提交的材料版本数,查看每个教师的每个版本评价次数明细。</p> <p>5、支持对学校开展的听课评课活动进行数据统计,包括:本月评课节数、本月评课次数、累计评课节数、累计评课次数以及参与教师数,支持校领导查看学校开展的全部听课评课活动,并进入任一活动查看该活动全部教师提交的评分项,客观评分项支持自动统计平均分及展开查看每个教师的评分值,主观评分项支持按教师查看评价内容明细。</p> <p>▲6、支持主备人、参与教师在线预览课件、教案及音视频资源,支持按照缩略图定位查看课件及教案,并对关键位置进行打点评价,打点跟随课件和教案翻页移动,音视频支持在时间轴上打点进行评价;支持教师通过列表查看全部教师的评价并支持点击评价定位到相应教案、课件页面和音视频对应的时间点位置,并展示出评价内容,支持通过切换集备材料版本查看不同版本的备课资源及教师评价,并可在同一列表查看不同版本的全部的评价内容;支持主备人上传更新课件、教案及音视频资源,支持在上传更新课件、教案、音视频资源时设置为终案,并进行更新内容填写。(提供封面具有CNAS标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章)</p> <p>7、支持一键将集备资源的终案发布至校本资源,支持选择发布至的教材版本及章节目录下,根据活动名称自动生成资源文件夹,发</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>布成功后更新发布状态，支持撤回发布内容。</p> <p>8、支持发起集体备课活动，包含填写活动名称、学段学科、教材章节、参与人员信息，参与人员名称支持模糊搜索，支持主备人上传教案、课件及附件形成评审初案，上传文件支持 doc、docx、ppt、pptx、pdf、mp4、mov、mp3、wav 格式。</p> <p>(六) 数据分析</p> <p>1、为真实反应学校教育信息化应用情况，需支持呈现校端教学软件使用情况，需支持按照时间范围查询活跃教师人数，学校累计制作课件数量，可对教师的活跃时长、备课及授课工具使用活跃度排行、教师板书使用时长，可分别对备课和授课显示学校备授课功能使用度排行，实时滚动显示老师功能使用动态。</p> <p>2、支持按照时间范围查询活跃教师人数，可对教师的活跃时长进行统计，方便管理者查看及了解教师使用情况</p> <p>3、支持统计学校累计制作课件数量，可对备课及授课工具使用活跃度排行、教师板书使用时长进行统计</p> <p>4、支持分别对备课和授课显示学校备授课功能使用度排行，实时滚动显示老师功能使用动态。</p> <p>七、集控软件</p> <p>1、管理平台采用 B/S 云架构设计，无需本地部署服务器，即可实现对教学信息化设备进行管理、远程控制，实现对设备的运行数据监测；</p> <p>2、支持多终端登录平台操作，支持在 Windows、Linux 操作系统通过网页浏览器登录，支持通过 ios、Android 客户端登录操作，提供多种登录方式：支持账号密码登录，支持微信扫码登录等方式；</p> <p>3、集控管理平台支持以缩略图及列表两种形式供用户选择以实现在实时监控设备状态，支持多台设备的缩略预览、多设备轮播查看，支持单页 30 台设备的缩略预览，支持一键刷新抓图；</p> <p>4、支持查看所有设备状态，包括 Windows 设备及整体设备的在/离线状态、屏幕锁定状态、当前设备正在使用的信号源等信息；</p> <p>5、支持查看每台的设备的详细信息，包含设备所在位置，安卓和 Windows 集控软件版本、设备健康度，支持查看教学平板整机信息及内置电脑相关信息，整机信息包含：安卓版本、设备序列号、开机时长、设备温度、CPU 使用率及温度、声音模式、显示模式、整机音量等信息；内置电脑信息包含：冰点还原启用状态、Windows 版本、Windows 是否激活、office 版本信息、office 是否激活、CPU 使用率、内存使用率、硬盘大小及使用率、显卡信息、ip 地址、音量等设备信息；</p> <p>6、支持批量或逐个对选定的整机设备进行整体远程关机/重启、设置定时开关机任务，也支持单独对内置电脑进行远程开机/关机/重启操作，支持批量或逐个对选定的整机设备进行声音模式进行调整，声音模式包含标准、会议、教室、电影院模式，支持远程调整设备音量；支持批量或逐个对选定的整机设备进行显示模式进行调整，显示模式包含标准、明亮、鲜艳、柔和；</p> <p>7、管理员可远程对大屏进行息屏/亮屏操作、屏幕触控锁定/解锁、切换信号源等操作</p> <p>▲8、平台需支持对多厂家的教学平板内置电脑设备进行集中管控，并提供对 Windows 设备的相关控制功能，包括：Windows 设备关机/重启、文件下发、软件下发、信息发布、实时画面抓图、远程开启关闭冰点还原等；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p>			
--	--	--	--	--

	<p>▲9、支持远程通过教学平板设备对课堂进行巡查督导，支持教学平板外接 USB 相机实现实时画面巡查，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及相机实时画面流，支持选择是否展示画面抓图及视频画面，支持切换到画中画显示模式，实现巡课督导；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>10、支持远程对整机 Android 集控软件、内置电脑的 Windows 集控软件进行升级操作，支持服务端远程自动完成对集控软件进行升级；</p> <p>11、支持远程获取下载查看设备操作日志，方便定位问题；</p> <p>12、支持自带网络相机设备的教学平板实现刷脸登录集控软件，支持自由切换到账号密码登录、微信扫码登录，支持软件客户端统一登录，在一个产品上登录，其他产品均完成登录</p> <p>13、支持查看 Windows 和安卓的 CPU 使用率、内存使用率，设备的连续使用时长、温度，管理平台实时显示教育平板设备异常的告警提示；</p> <p>14、信息发布：管理平台可远程对指定的教学楼场地的教育平板设备推送紧急通知，需支持选择安卓或 Windows 设备通道，在 Windows 设备上支持跑马灯、桌面常驻、全局弹窗 3 种展现形式，支持在创建阶段实时展示预览效果，跑马灯式支持设置播放次数及定时推送，桌面常驻和全局弹窗支持设置内容字体颜色及粗细，桌面常驻式支持设置结束日期，支持在教学平板设备上关闭消息通知；</p> <p>15、管理平台为学校提供专属学校代码，可支持教学平板设备在公网环境下，输入学校代码、集控密码激活冰点还原软件，可在软件上开启或关闭指定教学平板设备的磁盘分区进行数据还原保护；</p> <p>16、支持远程通过自带网络相机设备的教学平板对课堂进行巡查督导，支持在同一界面展示该设备当前桌面抓图及网络相机实时画面流，实现巡课督导，需支持在整机设备关机的状态下仍需支持摄像头画面巡课；</p> <p>17 支持在教学平板设备集控软件上查看设备基本信息，如：设备名称、设备品牌、所在场地、Windows 系统、CPU、显卡、内存、硬盘、屏幕尺寸、网卡等信息。</p> <p>18、支持在平台远程启用教学平板设备倒计时功能，并支持设定 3 个倒计时截止日期；</p> <p>▲19、支持在平台远程下发考试计划，支持平台设置考试计划及考试详细安排，含各科目的考场教室、考试日期和时间、监考老师等信息，支持选择指定教学平板设备进行计划下发，到达考试时间，教学平板设备显示出考试信息；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>20、支持在平台任务中心查看远程操作指令执行时间及执行进度，针对执行失败的任务可再次重试；</p> <p>21、支持远程打铃功能，支持单个或批量选择设备创建打铃计划，计划按照每日、每周模板创建打铃计划，系统预设 3 种不同的打铃铃声支持选择和播放试听，每次创建打铃计划至多可创建 20 条打铃时间任务；</p> <p>22、支持远程下发软件，支持远程静默安装功能；</p> <p>▲23、物联管控功能：支持在设备上控制物联教室智慧照明灯具，可实现不同照明模式间的快速切换，例如上课模式、休息模式、投影模式等；也可单独控制某盏或某几盏灯的开关。点击详情可查看空气质量、温度值、湿度值、PM2.5 值、甲醛值、TVOC 值，可对异常信息进行管理，生成报警记录，实现校园智能化的管理运维。（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公</p>				
--	--	--	--	--	--

	章)	<p>▲24、支持在 Android、ios 移动设备上设备进行设备管控，支持查看设备统计、活跃设备数、在线设备数、异常设备数，支持按设备场地和设备分组两种维度筛选设备，可按设备在线状态筛选设备，可查看设备的详细信息，如设备状态、所在位置、CPU 使用率、内存使用率、持续运行时长、设备温度，支持对单个或批量设备进行远程开关机、重启，解屏/锁屏，亮屏/息屏操作，可接受查看设备异常告警信息，查看异常设备及告警原因，含使用时长过长、设备温度过高、CPU 占用过高等问题（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）。</p> <p>25、需支持学校与教育端级联授权，支持教育局端查看下属学校的教育平板设备及使用情况，查看教育平板设备缩略图，可远程针对教育平板设备进行在线巡课，可查看每台设备的内置电脑和交互设备详细信息，如内存使用率、CPU 使用率等，通过权限配置的方式实现对教育平板设备的集中管控操作；支持查看下属学校的设备总数、在线设备数、活跃设备数、日均开机时长、每日设备活跃数，支持查看学校设备活跃度排行、学校使用软件活跃排行、学校异常设备排行，查看每日设备异常原因及统计占比。</p> <p>26、需支持音视频直播功能，用户登录客户端后可批量选择学校教育平板设备进行音视频直播，直播过程需支持对屏幕进行共享，支持开启或关闭摄像头，支持开启或关闭麦克风，支持选择是否开启扬声器声音共享，以上设置可任意选择性开启或关闭，批量选择多台设备后可快速一键开启音视频直播，教室内设备无需任何操作即可参与直播过程。</p> <p>▲27、需同时支持使用浏览器登录平台，安装使用移动手机客户端进行学校设备画面巡视，支持查看当前设备截图以及实时教室画面，需支持一键对当前正在巡课的视频画面进行截图并自动调出添加备注功能，备注需同时支持上传本地图片和填写备注，需支持实时对教室内设备进行喊话，非录制音频发送方式，需支持记录巡课记录，以方便对巡课工作量进行统计；</p> <p>28、支持信息发布发送纯图片，用以在教育平板上进行展示，支持上传图片实时预览图片效果，支持设置定时展示或者即时展示，支持设置展示时间，在展示期间可在设备上进行一次关闭；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>▲29、支持设置定时锁屏/解锁功能，可设置锁屏/解锁时间规则，需支持设置执行日期范围，在执行时间范围内设置重复策略，支持按照每天重复、单独针对工作日和周末进行设置或自定义重复任务，通过在时间轴上点击选择执行锁屏或解锁的时间的，支持对时间点进行修改，下发设备后到达时间点自动解锁屏；（提供封面具有 CNAS 标志的检测机构的检测报告复印件加盖投标人公章）</p> <p>30、支持设置自动模式，自定义设置设备超出时长无人使用自动进入屏保模式，自定义设置超出时长无人使用自动进入休眠模式；</p> <p>31、无需用户手动操作升级，软件可在后台自动检测更新新版本，在空闲时间自动下载新版本进行覆盖升级；</p> <p>32、支持查看学校教学平板应用情况，支持查看当前学校下的设备总数、实时在线设备数、冰点还原安装和启用数、活跃设备数，支持统计设备使用情况，包含日均开机时长分步、设备活跃趋势、设备日均开机时长排行及设备活跃度排行；支持查看设备常用软件的活跃次数、软件使用时长排行及设备软件活跃排行；支持查看设备异常统计及异常原因占比，查看设备异常总数及异常原因排行；</p> <p>33、平台支持启用家长接送通知，搭配门禁设备可以支持在设定时</p>				
--	----	--	--	--	--	--

		<p>间范围内,家长刷脸,同步在教育平板设备上滚动显示家长接送信息,支持语音播报。</p> <p>34、支持在平台进行放学设置,可设置班级的放学点位和放学时间,到达放学时间可通过 LED 大屏显示正在放学、未放学和已放学的班级,可通过网页端或 APP 操作更改放学状态及设置滞留学生名单,同步在 LED 大屏中展现;</p> <p>35、支持在平台批量选择设备对设备进行磁盘清理,需展示设备的磁盘容量及剩余容量,磁盘空间小于 10G 需明显提示;需支持通过大屏客户端软件进行磁盘垃圾扫描清理,需记录每次磁盘清理记录及清理结果;</p> <p>36、需支持将教室内同一品牌的安防监控视频画面转化为视频会议可识别的 UVC 信号,可被视频会议用于直播取流;</p>					
2	电视机	<p>1、静态对比度 6000: 1</p> <p>2、响应时间 8.5ms</p> <p>3、屏幕比例 16:9</p> <p>4、色域标准 DCI-P3</p> <p>5、色域值 78%</p> <p>6、屏幕分辨率 4K</p> <p>7、屏幕尺寸 75 英寸</p> <p>8、音响功率 20W</p> <p>9、发声单元个数 2</p> <p>10、支持 WIFI, 频段 2.4G&amp;5G</p> <p>11、存储内存 32GB</p> <p>12、运行内存/RAM2GB</p> <p>13、背光方式直下式/DLED</p> <p>14、CPU 四核 A35</p> <p>15、HDMI2.0 接口数 2 个</p> <p>16、USB2.0 接口数 2 个</p>	2 台	3800	7600		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
<b>校园广播系统</b>							
1	网络广播系统主机	<p>1、15.6 吋全高清触摸屏幕。</p> <p>2、4 个 COM 接口; 3 路 MIC 输入接口; 8 路 USB 接口; 6 路线路输入接口; 2 个 RJ45 接口; 1 路 VGA 接口和 1 路 DVI-D 视频接口; 1 路 PS/2 接口。</p> <p>3、6×4 音频矩阵功能: 6 路线路输入接口, 每一路线路输入有两个编组按键发送到任意编组混音。</p> <p>4、线路输入和话筒输入均带音量和音调调节, 9 个音量调节旋钮, 9 组 (18 个) 高低音调节旋钮。</p> <p>5、面板带 1 个可以编程的紧急按键。</p> <p>6、带 2 组线路输出接口。</p> <p>7、内置监听功能, 监听音量可以单独调整。</p> <p>8、工业级主板, 可满足 7×24hrs 不间断工作。</p>	1 台	21000	21000		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
2	网络广播主控软件	<p>1、网络广播系统控制的核心软件。</p> <p>2、无需互联网静态 IP 地址即可与 IP 广播管理平台主控软件互联。</p> <p>3、注册方式以 USB 加密狗硬件注册方式。</p> <p>4、系统服务器软件, 支持双向通讯设备的权限分配, 网络冗余、即时性音频应急保障备份、推送备份和定压备份设定。</p> <p>5、自动音乐打铃; 作息时间表季节调整; 自动预开电源, 播放结束自动关闭。</p> <p>6、支持单点播放: 可以对任意单点、组群、分区或全部广播。</p> <p>7、领导网上讲话: 远程对全区、分区、分组讲话;</p> <p>8、语音实时采播: 能够将自用电台、录音机卡座、CD 播放器、MP3</p>	1 套	43000	43000		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使

		<p>播放器、麦克风等节目实时采播实时压缩成高音质数据流存储到服务器，并可按要求同时转播到指定的广播终端，用于播放外接设备广播及广播通知等，能与电源时序器联动，实现在定时或实时采播任务中打开十六路电源时序器的任意一路或数路受控电源口。</p> <p>9、支持独立考试模式，与应急保障主机配合实现双重保障；</p> <p>10、结合网络报警主机接收报警信号，在服务器软件上预先设置报警模式，即可进行报警联动功能。</p> <p>11、支持 LED 显示推送：以手动或自动的方式实时、定时发布文本信息。</p> <p>13、支持同时监控 5 个视频终端的画面，支持对任意指定视频终端的视频录制、存储。</p>				用。	
3	广播有线话筒	<p>1、抗 RF 射频干扰能力强，减少手机等信号影响；</p> <p>2、音质清晰自然，灵敏度高，拾音距离佳，品质卓越；</p> <p>3、咪杆与底座采用旋转式卡侬连接，避免连接器接触噪声；</p> <p>4、换能方式：电容式；</p> <p>5、频率响应：70Hz-12KHz</p> <p>6、灵敏度：-29dB±3dB (@1KHz, 0 dB=1v/Pa)</p> <p>7、指向性：心形单指向</p> <p>8、最大声压级：114 dB (THD 1%@1KHz)</p> <p>9、供电：两节五号 (AA) 电池或幻像 48V</p>	1 个	1500	1500	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
4	无线遥控套件	<p>1、12 键无线遥控器，6 个功能键和 6 个任务键，</p> <p>2、无阻挡遥控距离 1200 米；</p> <p>3、广播软件进行遥控任务编辑。</p>	1 个	800	800	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
5	前置放大器	<p>1、13 路输入通道：包括常规话筒输入：TRS6.35×5，紧急话筒输入：TRS6.35×2，消防信号输入：TRS6.35×1，双声道标准线路输入：RCA×5，消防控制接口：工业接线端子×2；输出通道：TRS6.35×3、RCA×1。</p> <p>2、消防信号输入具有最高优先级，两路短路或两路 DC24V 任意一路均可将输出强切为消防信号。</p> <p>3、紧急话筒输入为第二级优先；话筒 1 (MIC1) 具有默音可调功能，具有第三级优先；话筒 (MIC2、3、4、5) 与线路 (AUX1、2、3) 输入为第四级；5 路话筒 (MIC) 输入每一路都带 48V 幻象功能，由拨码开关单独控制。</p> <p>4、具有 20 个音调调节旋钮，分别调节 5 路线路输入，5 路话筒输入的高音和低音。</p> <p>5、带钟声提示功能，且钟声音量可调。</p>	1 个	1200	1200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
6	高清播放器	<p>1、标准机架式超薄 1U 设计，配置机架安装挂件，黑色机箱，铝合金面板。</p> <p>2、音频输出：立体声 (R/L)，5.1 声道，同轴，光纤。</p> <p>3、视频输出：S 端子，高清 (HDMI)，分量 (Y Cb/Pb Cr/ Pr)，VGA。</p>	1 个	3600	3600	合同签订后 30 日内	

		<p>4、支持断电记忆续播功能、选时及循环播放功能、电子相册功能。</p> <p>5、超强的纠错能力，电子抗震技术让播放更流畅，高清视频输出 HDMI（支持 1080P）绝佳画质。</p> <p>6、USB 播放功能支持 WAV、MP3 等各种无损格式。</p> <p>7、具有蓝牙接收功能、FM 收音功能，</p> <p>8、全面兼容 DVD/VCD/EVD/SVCD/CD/HDCD/MP3/WAV/JPEG/DVD±R/DVD±RW/CD-G 等不同格式碟片。</p> <p>9、机器前面板具有物理按键功能：播放/暂停、停止、下一曲、上一曲、快进、快退、出仓/进仓、FM/蓝牙、选时、重复、声道、返回、标题、数字直选等。</p> <p>10、配置全功能遥控器，操作方便。</p> <p>11、输入电源：AC220V/50Hz</p> <p>12、最大消耗功率：25W</p>				安装调试完毕并交付使用。
7	电源时序器	<p>1、16 路分区控制器，具有 32 路功放输入通道，其中 16 路广播功放输入，16 路报警功放输入，16 分区输出。</p> <p>2、分区可通过面板按键手动控制；</p> <p>3、两个 RS422 串行数据接口，可通过主机控制分区器联动，可手拉手任意级联，数据接口：RS232×1，RS422×2</p>	1 个	900	900	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
8	音频采集器	<p>1、将音频输入接口输入的音频编码为采样率 48K 的高品质音频流，并通过 IP 广播系统将音频流传送到指定的 IP 广播终端进行播放。</p> <p>2、面板带 USB 接口、SD 卡接口，支持 MP3\WAV\WMA 格式的音乐播放。带 5 个工业金属控制按键，支持播放\暂停、上一曲\下一曲、循环、音源模式切换等功能操作。支持红外遥控功能(遥控器选配)。</p> <p>3、面板带 12 个可定义的快捷键，可将采集的信号快速的放给指定的区域或全区。</p> <p>4、面板带双液晶显示屏。</p> <p>5、受控电源接口 6 路。其中 4 路能分别与四组立体声线路输入对应；2 路能在有采集任务是受控打开，外接其他扩展设备。</p> <p>6、φ6.35 话筒接口 2 路。每路均带 48V 幻像电源开关，每路的高低音调节、音量调节单独可控；</p> <p>7、话筒 2 带默音调节功能；话筒 1 “想讲就讲” 模式，话筒插入或开机，可快速实现全区讲话或语音广播。</p> <p>7、立体声信号输入 4 组，每一路的音量单独可调；四组线路输入可单独进行音采集，也可以选择音乐播放模块的信号、话筒信号与线路输入进行混音。</p> <p>8、信号输出 2 组，可连接有源监听音箱和外扩功放。</p> <p>9、网络接口：标准 RJ45</p> <p>10、信噪比：70dB</p>	1 个	150	150	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
9	网络消防报警器	<p>1、十六路报警信号输入（短路信号、DC24V 可选）。</p> <p>2、4 路 220V 外部电源控制口。</p> <p>3、网络接口通讯，通过软件可实现任意报警方式组合，可实现相邻区域报警（N±1）、全区报警、单区报警、任意指定某几区联动报警。</p> <p>4、网络接口：RJ45。</p>	1 个	2300	2300	合同签订后 30 日内安装

							调试完毕并交付使用。
10	广播时间校准器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标准 1U 高度机柜式设计；</li> <li>2. 接收频率精确稳定。采用 GPS 和北斗两种方式校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于 0.1 秒。</li> <li>3. 设备开机自动显示日期、时间及 GPS/北斗天线信号的强度。</li> <li>4. 支持远程配置 IP 地址。</li> <li>5. 支持标准 NTP 网络时间协议。</li> <li>6. 设备具有 1 路 GPS 接口，1 路 RS232 接口以及 1 路网口。</li> </ol>	1 个	2500	2500		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
11	广播管理系统主机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、实时查询系统设备的状态，一键添加设备，自动识别设备序列号、设备类型与设备名称，且设备名称可以修改，方便使用。系统支持 U 盘升级，方便维护与功能扩展。删除设备支持密码验证功能，防止误操作。</li> <li>2、查看功放系列的输出电流、输出电压、输出模式、功放温度、网络状态、功放保护等工作状态。</li> <li>3、1 路 RS232 配置口，1 路 RS485 配置口；</li> <li>4、1 路 USB 升级接口；</li> <li>5、1 路 10M/1000M 自适应网卡。</li> <li>6、高清触摸屏：10.1 寸。</li> </ol>	1 个	4500	4500		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
12	无线手持话筒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用金属机箱，具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量。</li> <li>2、RF 高动态范围及第三代中频电路，大幅提升互不干扰的频道数及抗干扰特性。</li> <li>3、预设群组，第 1-4 组预设 16 个互不干扰频率，第 5-8 预设 24 个互不干扰频率，第 U 组为用户自定义组，最多可提供 2000 频率供客户自定义选择使用。</li> <li>4、采用天线分集式接收及数字导音，杂音锁定双重静音控制，接收距离远，消除接收断音及不稳的缺失。</li> <li>5、黑色金属面板，LED 段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED 灯柱显示 RF/AF 强度。</li> <li>6、采用飞梭旋钮取代传统复杂的按键，操作快速方便。</li> <li>7、天线接口采用 50Ω/TNC，保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出，支持 8 套同型产品射频级联。</li> <li>8、各频道可单独或混合输出，可切换两段输出的音量，具有 MIC/LINE 输出开关：LINE 比 MIC 输出约大 10dBu。</li> <li>9、天线座提供强波器偏压，可以连接天线系统，增加接收距离及稳定的接收效果。</li> <li>10、100-240V，内置 AC 电源板。保持系统稳定，且支持 AC 电源环路输出。</li> </ol> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、载波频段：UHF530-690.000MHZ（常规：640.000MHZ-690.000MHZ）</li> <li>2、单机频带宽度：50 MHz</li> </ol>	1 个	1200	1200		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

		<p>3、单机频道数量：2000 个</p> <p>4、频率间隔：25KHz</p> <p>5、音频灵敏度：-48±3dB</p> <p>6、综合 S/N 比：&gt;100dB(A)</p> <p>7、指向性频响曲线：300-2000Hz-8dB</p> <p>8、综合 T. H. D. : &lt;0.5%@1kHz</p> <p>9、频率响应：65Hz-15kHz</p> <p>10、天线：50Ω/TNC，支持天线环路输出</p> <p>11、发射器拾音头：动圈式</p> <p>12、发射器供电方式：两节 AA 电池</p> <p>13、电池寿命：约 8 小时（发射器功率为高功率）</p>					
13	天线分配器	<p>1. 适用于 500MHz —850MHz 频段外接天线，搭配可调增益信号放大、衰减线路，用户可根据实际使用环境调整增益大小。</p> <p>2. 配置电源适配器，能提供放大器内建放大线路的电源，也能为远端外接天线放大器供电，使长距离的天线缆线能实现多级增益调节。</p> <p>3. 搭配锌合金外壳的优异散热特性，达到持续稳定的电路特性与 DC 8 V 的输出电压。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、适用频宽范围：500MHz — 850MHz</p> <p>2、步进增益 总增益量：0 ~ +18dB±2dB 步进量：±1dB</p> <p>3、步进衰减 总衰减量：0 ~ 9dB±2dB 步进量：±1dB</p> <p>4、系统阻抗：50 Ω</p> <p>5、外接电源输入：12 ~18V DC / min. 350mA</p> <p>6、电源稳压输出：8V DC / max. 250mA</p> <p>7、电流消耗：约 60mA/12V DC Input</p> <p>8、连接座：TNC 插座×2，2.0 mm DC 插座×1</p>	1 个	3120	3120		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
14	有源对数周期天线	<p>1、采用对数周期偶极振子阵列，能够在面向所需的覆盖区域时提供最佳接收效果。</p> <p>2、配有内螺纹用于安装，可将该天线固定在话筒支架上，也可将其悬挂在天花板上，或者使用集成式可旋转适配器固定在墙壁上。</p> <p>3、可与无线接收机和天线分配器搭配使用，该天线为无源对数周期天线，无需偏压输入。</p> <p>4、天线为单指向性天线，对需要特定方位使用的环境有非常好的效果。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、适用频宽范围：500MHz — 850MHz</p> <p>2、天线阻抗：50Ω</p> <p>3、天线增益：3-5dB</p> <p>4、驻波比：2.5:1</p> <p>5、接收模式(3 dB 波束宽度)：65°（垂直角），120°（水平面）</p> <p>6、连接插座：TNC 母座×1</p>	2 个	1160	2320		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
15	天线放大器	<p>1. 适用于 500MHz —850MHz 频段外接天线，搭配可调增益信号放大、衰减线路，可根据实际使用环境调整增益大小。</p> <p>2. 配置电源适配器，能提供放大器内建放大线路的电源，也能为远端外接天线放大器供电，使长距离的天线缆线能实现多级增益调节。</p> <p>3. 搭配锌合金外壳的优异散热特性，达到持续稳定的电路特性与 DC8V 的输出电压。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、适用频宽范围：500MHz — 850MHz</p>	2 个	800	1600		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交

		<p>2、系统阻抗 :50 Ω</p> <p>3、外接电源输入: 12 ~18V DC / min. 350mA</p> <p>4、电源稳压输出 :8V DC / max. 250mA</p> <p>5、电流消耗 :约 60mA/12V DC Input</p> <p>6、连接座:TNC 插座×2, 2.0 mm DC 插座×1</p>				付使用。	
16	网络寻呼话筒	<p>1、桌面话筒式设计, 带 7 英寸 LCD 液晶显示屏;</p> <p>2、支持双向对讲功能: 双向终端之间实现两两双向对讲; 一键接收求助、对讲功能, 实现快速连接;</p> <p>3、支持免提通话和接收广播;</p> <p>4、支持一路本地线路输入, 一路音频辅助输出;</p> <p>5、网络接口: 标准 RJ45;</p> <p>6、Line In 输入电平: 400mV (标准 3.5mm 音频接口) Line Out 输出电平: 0.775V (标准 3.5mm 音频接口)</p> <p>7、内置扬声器输出阻抗&amp;功率: 8Ω, 5W;</p> <p>8、频率响应: 40Hz~20KHz;</p> <p>9、信噪比: 80dB;</p> <p>10、采样率: 8K~48KHz, 音频格式: Mp3;</p> <p>11、总谐波失真: 1%。</p>	3 个	1200	3600	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
17	监听音箱	<p>1、专业一体化壁挂式设计, 木质箱体。</p> <p>2、带两路受控的 24V 输出接口, 可以实现声光同步输出, 可用于特殊教育学校。</p> <p>3、内置 D 类数字功放, 带 2 x 15 W 功率输出( 8 欧定阻) 输出, 完美音质, 发热小, 功效更高;</p> <p>4、带本地线路输入一路, 音量可调; 话筒输入一路, 音量、高低音可调;</p> <p>5、带信息推送功能, 系统崩溃或网络瘫痪后, 也可以独立执行定时任务, 保证系统的平稳运行 (选配)。</p> <p>6、预留 2 . 4 G 天线接口, 可选配 2 . 4 G 接收模块, 可实现本地语音扩声。</p> <p>7、带 1 0 0 V 定压保障接口, 可以选配定压保障模块, 实现定压保障功能。</p> <p>8、带音频应急保障功能, 和 1 0 0 V 定压保障功能一起组成网络信号的双重保障功能。</p> <p>9、灵敏度: 9 0 d B±3 d B</p> <p>10、网络接入口: R J 4 5×1</p> <p>11、内置数字功放: 2×15 W / 8Ω</p> <p>12、单元规格: 4 . 5 吋宽频扬声器单元×1; 2 . 7 5 吋高音扬声器单元×1</p>	1 个	2000	2000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
18	网络音箱	<p>1、专业一体化壁挂式设计, 木质箱体。</p> <p>2、带两路受控的 24V 输出接口, 可以实现声光同步输出, 可用于特殊教育学校。</p> <p>3、内置 D 类数字功放, 带 2 x 15 W 功率输出( 8 欧定阻) 输出, 完美音质, 发热小, 功效更高;</p> <p>4、带本地线路输入一路, 音量可调; 话筒输入一路, 音量、高低音可调;</p> <p>5、带信息推送功能, 系统崩溃或网络瘫痪后, 也可以独立执行定时任务, 保证系统的平稳运行 (选配)。</p> <p>6、预留 2 . 4 G 天线接口, 可选配 2 . 4 G 接收模块, 可实现本地语音扩声。</p> <p>7、带 1 0 0 V 定压保障接口, 可以选配定压保障模块, 实现定压保障功能。</p>	30 个	3200	96000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	

		<p>8、带音频应急保障功能，和100V定压保障功能一起组成网络信号的双重保障功能。</p> <p>9、灵敏度：90dB±3dB</p> <p>10、网络接口：RJ45×1</p> <p>11、内置数字功放：2×15W/8Ω</p> <p>12、单元规格：4.5吋宽频扬声器单元×1；2.75吋高音扬声器单元×1</p>					
19	网络副音箱	<p>1、额定功率：15W</p> <p>2、灵敏度：90dB±3dB</p> <p>3、阻抗：8Ω；</p> <p>4、频响：不劣于110Hz-17KHz(±15%)</p> <p>5、单元规格：LF:4吋，HF:2吋</p>	30个	2300	69000	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
20	2.4G 话筒	<p>1、2.4G 话筒（发射模块）采用 OLED 液晶屏显示，可全面显示各种工作信息，包括：信号强度，电量，音量，工作频道，对频方式，PPT 连接状态，采用 MICRO USB 充电。</p> <p>2、支持音量调节：可调节麦克风音量的大小，并具有记忆功能；支持一键静音功能。</p> <p>3、支持内置麦克风和外置麦克风。</p> <p>4、支持激光笔教鞭。</p> <p>5、支持 PPT 翻页和一键黑屏/恢复功能，可配合投影仪或者电脑展示讲解使用。PPT 翻页模块支持热插拔，无需装驱动软件，支持不开主机使用 PPT 翻页功能。</p> <p>6、支持 3.5MM 音频输入和麦克风输入。</p> <p>7、内置可充式高性能 3.7V 聚合物锂电池。电池容量：600mA，带保护电路，安全可靠，MICRO USB 接口充电，2 小时充足电可持续续航时间 12h。</p> <p>8、频率范围：2.405—2.480 GHz。</p> <p>9、选频方式：自动选频</p>	30个	1200	36000	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
21	网络音箱	<p>1、专业一体化壁挂式设计，木质箱体。</p> <p>2、带两路受控的24V输出接口，可以实现声光同步输出，可用于特殊教育学校。</p> <p>3、内置D类数字功放，带2×15W功率输出(8欧定阻)输出，完美音质，发热小，功效更高；</p> <p>4、带本地线路输入一路，音量可调；话筒输入一路，音量、高低音可调；</p> <p>5、带信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以独立执行定时任务，保证系统的平稳运行（选配）。</p> <p>6、预留2.4G天线接口，可选配2.4G接收模块，可实现本地语音扩声。</p> <p>7、带100V定压保障接口，可以选配定压保障模块，实现定压保障功能。</p> <p>8、带音频应急保障功能，和100V定压保障功能一起组成网络信号的双重保障功能。</p> <p>9、灵敏度：90dB±3dB</p> <p>10、网络接口：RJ45×1</p>	9个	3200	28800	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	

		11、内置数字功放：2×15W / 8Ω 12、单元规格：4.5吋宽频扬声器单元×1；2.75吋高音扬声器单元×1					
22	网络副音箱	1、额定功率：15W 2、灵敏度：90dB±3dB 3、阻抗：8Ω； 4、频响：不劣于110Hz-17KHz(±15%) 5、单元规格：LF:4吋，HF：2吋	9个	2300	20700	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
23	2.4G 话筒	1、2.4G 话筒（发射模块）采用 OLED 液晶屏显示，可全面显示各种工作信息，包括：信号强度，电量，音量，工作频道，对频方式，PPT 连接状态，采用 MICRO USB 充电。 2、支持音量调节：可调节麦克风音量的大小，并具有记忆功能；支持一键静音功能。 3、支持内置麦克风和外置麦克风。 4、支持激光笔教鞭。 5、支持 PPT 翻页和一键黑屏/恢复功能，可配合投影仪或者电脑展示讲解使用。PPT 翻页模块支持热插拔，无需装驱动软件，支持不开主机使用 PPT 翻页功能。 6、支持 3.5MM 音频输入和麦克风输入。 7、内置可充式高性能 3.7V 聚合物锂电池。电池容量：600mA，带保护电路，安全可靠，MICRO USB 接口充电，2 小时充足电可持续续航时间 12h。 8、频率范围：2.405—2.480 GHz。 9、选频方式：自动选频	9个	1200	10800	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
24	网络解码器	1、内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号，可远程调整音量和 IP 地址。 2、带本地话筒和线路扩音功能，且话筒、线路音量单独可调，带默音功能。 3、带有 24V 信号和短路信号报警输入接口。 4、一路话筒输入、一组线路信号输入、一组线路信号输出。 5、带优先级切换功能，可以自主选择网络信号优先或网络和本地信号混音输出。 7、支持四线制和三线制消防强切，内置 24V 强切电源。 8、带短路输出，可实现外部设备联动控制。 9、可选配信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以自动执行任务，保证系统的平稳运行。 10、信噪比：>80dB 11、支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播) 12、网络输入接口：RJ45×1 13、音频输出口：RCA×2 14、本地音频输入口：RCA×2 15、外接功放输出电源插座：(10A)×1 16、本地扩声话筒输入口：TRS×1 17、报警输入接口：短路、24V	1台	480	480	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	

		18、短路输出接口：1个					
25	声柱	<p>1、自主设计的声柱外观大方新颖，壳体和网罩均采用优质铝合金加工而成，抗腐蚀经久耐用。</p> <p>2、安装方式独特，打破传统方式，安装更加方便灵活。</p> <p>3、中低音扬声器采用4吋高品质喇叭，双磁钢结构，性能更加优越，灵敏度更高，高音采用3吋优质号角高音，穿透力强，传输距离更远。</p> <p>4、该产品科学合理分频，灵敏度高，频响宽，语音清晰饱满，传输距离远。</p> <p>5、扬声器单元通过IP56防尘防水等级认证。</p> <p>6、输入电压：100V。</p> <p>7、额定功率：50W。</p> <p>8、频率响应：100Hz-18KHz（±10%）。</p> <p>9、灵敏度：91dB（±3dB）。</p> <p>10、最大声压级：108dB。</p> <p>11、喇叭单元：LF：4"×4；HF：3"×1号角高音。</p>	10个	180	1800	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
26	功放	<p>1、D类数字功率放大器。</p> <p>2、RS485远程监控。通过广播管理系统主机可监控功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态。</p> <p>3、可选配插卡式网络模块，让功放成为IP网络功放，整机设计采用插槽式设计理念，即插即用。</p> <p>4、输出功率：1100W（100V定压输出）。</p> <p>5、频率响应：100Hz~16kHz（+2/-6dB）；</p> <p>6、信噪比：90dB（A计权）；</p> <p>7、输入灵敏度：775mV±50mV；</p> <p>8、总谐波失真：1KHz&lt;1%；</p> <p>9、电源：交流220V/50Hz ±10%。</p>	1个	708	708	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
27	网络解码器	<p>1、内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP（组播）协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号，可远程调整音量和IP地址。</p> <p>2、带本地话筒和线路扩音功能，且话筒、线路音量单独可调，带默音功能。</p> <p>3、带有24V信号和短路信号报警输入接口。</p> <p>4、一路话筒输入、一组线路信号输入、一组线路信号输出。</p> <p>5、带优先级切换功能，可以自主选择网络信号优先或网络和本地信号混音输出。</p> <p>7、支持四线制和三线制消防强切，内置24V强切电源。</p> <p>8、带短路输出，可实现外部设备联动控制。</p> <p>9、可选配信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以自动执行任务，保证系统的平稳运行。</p> <p>10、信噪比：&gt;80dB</p> <p>11、支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP（组播）</p> <p>12、网络输入接口：RJ45×1</p> <p>13、音频输出口：RCA×2</p> <p>14、本地音频输入口：RCA×2</p> <p>15、外接功放输出电源插座：（10A）×1</p> <p>16、本地扩声话筒输入口：TRS×1</p> <p>17、报警输入接口：短路、24V</p> <p>18、短路输出接口：1个</p>	1台	652	652	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
28	壁挂音箱	<p>1、木质音箱，外饰PVC皮；</p> <p>2、扬声器采用一只优质4.5吋中低音和一只高音扬声器；</p>	15个	3200	48000	合同签订	



		<p>加工而成，抗腐蚀经久耐用。</p> <p>2、安装方式独特，打破传统方式，安装更加方便灵活。</p> <p>3、中低音扬声器采用4吋高品质喇叭，双磁钢结构，性能更加优越，灵敏度更高，高音采用3吋优质号角高音，穿透力强，传输距离更远。</p> <p>4、该产品科学合理分频，灵敏度高，频响宽，语音清晰饱满，传输距离远。</p> <p>5、扬声器单元通过IP56防尘防水等级认证。</p> <p>6、输入电压：100V。</p> <p>7、额定功率：50W。</p> <p>8、频率响应：100Hz-18KHz（±10%）。</p> <p>9、灵敏度：91dB（±3dB）。</p> <p>10、最大声压级：108dB。</p> <p>11、喇叭单元：LF：4"×4；HF：3"×1号角高音。</p>				签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
33	网络解码器	<p>1、内置1路网络硬件音频解码模块，支持TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议，实现网络化传输16位CD音质的音频信号，可远程调整音量和IP地址。</p> <p>2、带本地话筒和线路扩音功能，且话筒、线路音量单独可调，带静音功能。</p> <p>3、带有24V信号和短路信号报警输入接口。</p> <p>4、一路话筒输入、一组线路信号输入、一组线路信号输出。</p> <p>5、带优先级切换功能，可以自主选择网络信号优先或网络和本地信号混音输出。</p> <p>7、支持四线制和三线制消防强切，内置24V强切电源。</p> <p>8、带短路输出，可实现外部设备联动控制。</p> <p>9、可选配信息推送功能，系统崩溃或网络瘫痪后，也可以自动执行任务，保证系统的平稳运行。</p> <p>10、信噪比：&gt;80dB</p> <p>11、支持协议：ARP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)</p> <p>12、网络输入接口：RJ45×1</p> <p>13、音频输出口：RCA×2</p> <p>14、本地音频输入口：RCA×2</p> <p>15、外接功放输出电源插座：(10A)×1</p> <p>16、本地扩声话筒输入口：TRS×1</p> <p>17、报警输入接口：短路、24V</p> <p>18、短路输出接口：1个</p>	1台	2500	2500	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
34	功放	<p>1、D类数字功率放大器。</p> <p>2、RS485远程监控。通过广播管理系统主机可监控功放的工作模式、工作温度、输出电平、保护状态、工作电流等工作状态。</p> <p>3、可选配插卡式网络模块，让功放成为IP网络功放，整机设计采用插槽式设计理念，即插即用。</p> <p>4、输出功率：1100W（100V定压输出）。</p> <p>5、频率响应：100Hz~16kHz（+2/-6dB）；</p> <p>6、信噪比：90dB（A计权）；</p> <p>7、输入灵敏度：775mV±50mV；</p> <p>8、总谐波失真：1KHz&lt;1%；</p> <p>9、电源：交流220V/50Hz ±10%。</p>	1台	1800	1800	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
35	广播线	<p>1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为0.245mm。20℃时每公里导体电阻13.3Ω。</p> <p>2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：蓝、棕。</p> <p>3. 两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带</p>	1600米	3	4800	合同签订后30

		<p>缠绕，结构圆整。</p> <p>4. 护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观光滑、圆整。成品外径约 7.9 mm。</p> <p>5. 用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。</p>				日内安装调试完毕并交付使用。
36	教室音箱连接线	<p>1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为 0.245mm。20℃ 时每公里导体电阻 13.3Ω。</p> <p>2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：蓝、棕。</p> <p>3. 两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带缠绕，结构圆整。</p> <p>4. 护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观光滑、圆整。成品外径约 7.9 mm。</p> <p>5. 用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。</p>	200 米	2	400	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
37	同轴线	10 米 50 欧同轴线	2 卷	2	4	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
38	网线	六类无氧铜网线	9 箱	2	18	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
39	12 芯光缆	含熔纤	600 米	12	7200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

40	电源线	3*2.5mm <sup>2</sup>	100米	3	300	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
41	五孔插座	国标五孔明装插座	39个	120	4680	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
42	交换机	<p>1、产品类型:交换机</p> <p>2、应用层级:二层包转发率 51Mpps: 126Mpps</p> <p>3、接口数目: 28 口</p> <p>4、传输速率: 10M/100M/1000Mbps</p> <p>5、管理端口: TCP/UDP 端口, 支持 ACL80</p> <p>6、堆叠支持: 可堆叠</p> <p>7、QoS 支持: 支持端口流量识别, 支持端口流量限速, 支持 802.1p/DSCP/TOS 流量分类, 每端口 8 个优先级队列, 支持 SP, WRR, DRR, SP+WFQ, SP+WRR, SP+DRR, RED/WRED 队列调度</p> <p>8、MAC 地址表: 支持静态 MAC 地址, 支持 MAC 地址过滤</p> <p>9、网管功能;SNMPv1/v2C/v3、CLI(Telnet/Console), RMON(1, 2, 3, 9), SSH, Syslog/Debug、NTP/SNTP, FTP, TFTP, Web, SFLOW, 支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术: 当 EEE 使能时, 从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗, 达到了节能的目的</p> <p>10、网络安全: 支持 IP, MAC, 端口三元素绑定, 过滤非法的 MAC 地址, 支持 MAB, 支持 Portal 和 Portal 2.0 认证, 支持 ARPCheck, 支持 DAI, 支持 ARP 报文限速, 支持防网关 ARP 欺骗, 支持广播风暴抑制, 管理员分级管理和口令保护, 支持 RADIUS 和 TACACS+, 设备登陆管理的 AAA 安全认证 (IPv4), 支持 SSH 和 SSH V2.0, 支持 BPDU Guard, 支持 IP Source Guard, 支持 CPP, NFPP, 支持端口保护</p>	3台	2400	7200	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
43	交换机	<p>1、接口类型: 16 个 10/100M 电口</p> <p>2、接口数目: 16 口</p> <p>3、传输速率: 10M/100Mbps</p> <p>4、双工传输: 半双工、全双工、自协商, 支持 MDI/MDI-X 自适应</p> <p>5、MAC 地址表: 8K</p> <p>6、其他性能: 静电: 空气放电:8KV; 接触放电:6KV; 工作模式切换开关: 支持三档工作模式切换: 1、流控关闭 (默认流控开启);</p> <p>2、端口隔离, 开启后 1-14 号端口相互隔离, 可以跟 15、16 号端</p>	1	2400	2400	合同签订后30日内安装调试完毕

		口通信；3、250米延长传输，开启后1-8号端口降速为10M/S，最长传输距离可达250米。注：考虑到兼容性问题，对于部分终端可能达不到250米传输距离）MTBF：>200K小时；				并交付使用。	
44	壁挂机柜	1、壁挂机柜 2、9U	4个	12000	48000	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
45	机柜	1、机柜容量：37U 2、门及门锁：钢化玻璃前门 3、材料及工艺：材料采用优质冷轧钢板	1个	18000	18000	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
46	PVC阻燃线管	1、规格：Φ20mm	200米	2	400	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
47	施工安装及辅材	胶布、扎带、标签、管头、螺丝、波纹管、钉子、调试等	1批	100000	100000	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
<b>报告厅 LED 大屏</b>							
1	LED室内全彩	1. 投标产品LED像素点间距2mm；像素密度250000/m <sup>2</sup> ，每个像素点采用1纯红1纯绿1纯蓝三像素，表贴三合一封装。	20平米	6500	130000	合同签订	

		<p>2. 投标产品支持前拆前维护和后拆后维护功能，支持用户级模组前维护方式，可在正面拆卸、安装，支持带电维护，热插拔，维护时间不超过 10 秒，支持单点维修更换。</p> <p>3. LED 显示屏整屏像素失控率小于 0.000001 且区域像素失控率小于 0.000003。</p> <p>4. LED 显示屏整屏平整度：0.10mm，箱体间缝隙：0.10mm。</p> <p>5. 投标产品的显示单元白平衡亮度 600cd/m<sup>2</sup>，对比度 3000：1；色温 2000K~10000K 可调。</p> <p>6. 投标产品水平和垂直视角 170°；亮度均匀性 99%，色度均匀性 ±0.001Cx、Cy 之内。</p> <p>7. 依据 SJ/T 11590-2016 规定，LED 显示屏图像质量主观评价优级。</p> <p>8. 支持单点检测逐点校正功能，单点亮度校正，单点颜色校正；支持多 bin 色度校正，校正数据存储在模组里，采用色彩管理系统，在 LED 控制系统对视频解码后，添加二次过滤显示算法，对显示屏每一个发光二极管进行逐点 14 位颜色校正。</p> <p>9. 组成 LED 显示屏的显示模组的平均失效间隔工作时间 MTBF100000 小时，平均修复时间 MTTR5 分钟。</p> <p>10. 具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量 20%。</p> <p>11. 按照 GB4943.1-2011《信息技术设备安全第 1 部分：通用要求》进行温升测试，最大亮度白色连续工作 2 小时，模组表面温升小于 20℃。</p> <p>12. LED 显示屏具有防潮、防尘、防高温、防腐蚀、防燃烧、防静电、防电磁干扰、抗震动等功能；阻燃系统具有烟雾报警和温升报警功能；具有动态扫描方式 LED 显示屏驱动电路保护功能。</p> <p>13. LED 显示屏具有电源过流、短路、过压、欠压、断电保护功能，分布上电措施。</p> <p>14. LED 显示屏可以保证在高低温，恒定湿热的环境下正常运行；在高低温，恒定湿热下正常存储。</p> <p>15. 按 GB/T 5169.16-2008 对样品进行防火测试；产品整机阻燃防护等级达到 V-0 级；产品选用的 PCB 阻燃防护等级达到 V-0 级；产品选用的面罩阻燃防护等级满足 HB 阻燃等级要求</p> <p>16. 中央亮度为 100cd/m<sup>2</sup>白场时，水平视角 80° 时亮度衰减率小于等于 10%，垂直视角 60° 时亮度衰减率 10%。</p> <p>17. 机械强度 25MP 拉伸强度 50MP，符合 GBT1040 标准；缺口冲击强度 7KJ/m<sup>2</sup>，符合 GBT1843 标准。</p> <p>18. 符合 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》，前、后、左、右噪声均不超过 2dB。</p> <p>19. 电流增益调节级别 8 位。</p> <p>20. 投标产品可提供中国节能产品认证证书（CQC）和中国环保产品（II 型）认证证书。</p>				后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
2	LED 开关电源	<p>1. 产品规格：4.5V40A，功耗：180W/个。</p> <p>2. 工作温度：-40℃-70℃，工作湿度：-30℃-85℃。</p> <p>3. 散热方式：自然对流散热，需紧贴金属机箱外壳散热。</p> <p>4. 无风扇设计，安全宁静工作，适合各类环境使用。</p> <p>5. 专为 LED 显示屏供电的高效率、高可靠性的开关电源；产品采用可靠稳定的电路方案设计，使用优质元器件制造，经过严格的品质检验和 100%满负荷老化筛选，故障率低，寿命长。</p> <p>6. 为保证系统的一致性与稳定性，开关电源与 LED 显示屏为同一品牌，提供开关电源 CCC 认证证书复印件。</p>	66 个	560	36960	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

3	LED 拼控处理器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持通过设备旋转按钮快捷配屏和高级配屏功能点亮屏体，简单操作即可完成屏体配置。</li> <li>2. 支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放。</li> <li>3. 支持拓展选配 1 路 Android 子卡，安装 Android 子卡后，Android 播放源模式下，支持使用鼠标进行控制；扩展子卡支持 AP+WiFi 无线模式，可实现手机，电脑的无线投屏。</li> <li>4. 设备前面板配备液晶面板，可实时显示设备型号，ip 地址，窗口和信号源的分辨率及状态信息，输出网口的状态，屏幕大小，帧频信息，设备同步模式展示，USB 连接或网线连接状态，屏体亮度。</li> <li>5. 无需电脑，FREEZE 画面冻结按键可以快捷冻结画面。</li> <li>6. 配合多功能卡，可实现屏体手动控制，自动控制，以及软件控制，灵活简单。</li> <li>7. 为保证系统的一致性与稳定性，发送卡与 LED 显示屏为同一品牌。</li> </ol>	1	672	672	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
4	LED 接收卡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面。</li> <li>2. 具有 3D 功能的独立主控，可在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能，并设置 3D 参数，使画面显示 3D 效果。</li> <li>3. 支持设备默认开启自动信源搜索功能。</li> <li>4. 支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致。</li> <li>5. 支持 5pin 液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间。</li> <li>6. 支持接收卡出厂时保存两份应用程序，以防程序更新过程异常导致的接收卡死锁问题。</li> <li>7. 可配合多功能卡，实现当温度高于设定值时，自动断电，或打开风扇空调降低温度，保证屏体安全。</li> <li>8. 为保证系统的一致性与稳定性，接收卡与 LED 显示屏为同一品牌</li> </ol>	46 张	42	1932	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
5	大屏管理软件	视频控制软件一套	1	35000	35000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
6	LED 配电控制	定制标准配电柜上电，满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施，输入电压：380V；输出电压：220V。	1 台	420	420	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
7	工程设计	Led 支架、屏体辅料、屏体安装及调试、主电缆线及主网线铺设	1 批	15000	15000	合同

	及安装调试					签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
<b>报告厅音响</b>						
1	音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率响应: 50Hz-19KHz;</li> <li>2. 低音单元 1×10";</li> <li>3. 高音单元 1×1.75";</li> <li>4. 系统: 2way speaker;</li> <li>5. 承受功率 300W;</li> <li>6. 灵敏度 96dB1w/1m;</li> <li>7. 最大声压 120dB;</li> <li>8. 指向角度 80° ×50° 。</li> </ol>	4 只	3800	15200	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
2	功率放大器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</li> <li>2. 内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</li> <li>3. 具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, 2 种增益开关可选;</li> <li>4. AB 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</li> <li>5. 8Ω 立体声额定功率 450W×2; 4Ω 立体声额定功率 810W×2; 8Ω 桥接功率 1120W;</li> <li>6. 输入阻抗: 10KΩ 非平衡. 20KΩ 平衡;</li> <li>7. 频率响应: 20-20KHz;</li> <li>8. 信噪比(A 计权) 90dB;</li> <li>9. 额定源电动势不劣于 630mV;</li> <li>10. 保护方式: 直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</li> </ol>	2 台	2800	5600	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
3	调音台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 路话筒、2 组立体声输入、1 组辅助返回输入、1 组录音输入;</li> <li>2. 1 组主输出、2 个辅助输出、2 个编组输出、1 组录音输出、1 个耳机监听输出;</li> <li>3. 单声道输入具有 48V 幻象供电和 100Hz 低切功能, 话筒输入支持高中低三段均衡调节;</li> <li>4. 内置蓝牙模块, 支持蓝牙输入音频实现无线播放音乐;</li> <li>5. 支持连接电脑, 通过声卡输入输出音频到电脑;</li> <li>6. 具有 USB 播放和 U 盘录音功能, 歌曲播放时液晶显示屏可以显示歌曲名字和歌词, 支持循环模式选择;</li> <li>7. 内置效果器, 效果器延时时间和重复比例连续可调, 效果可以加入主输入, 也可以加入辅助 AUX 输出。</li> <li>8. 频率响应: 20Hz~20KHz (+/-0.5dB);</li> <li>9. 总谐波失真: &lt;1%(额定条件: 20HZ-20KHZ);</li> <li>10. 线路输入时的最大增益: 20dB, 传声器输入时的最大增益: 50(±</li> </ol>	1 台	6520	6520	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。

		10%)dB。					
4	反馈抑制器	<p>▲1. 采用 2 寸 TFT 彩屏,可在主界面显示陷波器开关、频移量、均衡开关、当前用户模式、系统上锁情况等状态信息,并带有双排 9 段电平指示灯;(提供第三方检测机构出具的具有 CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数,并加盖厂家公章)</p> <p>2. 双通道设置,采用两组平衡/非平衡输入,两组平衡/非平衡输出接口;</p> <p>3. 双通道所有参数均可独立调节也可以进行联通调节;支持一键静音功能;</p> <p>▲4. 内置-64db 到+6dB 增益调节,噪声门为 0dB~-90dB 范围可调,移频器支持 2Hz~8Hz 多级调节;(提供第三方检测机构出具的具有 CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数,并加盖厂家公章)</p> <p>5. 啸叫抑制响应采用三种模式检测和抑制,快、默认、慢三个速度可设定,满足不同的需求;</p> <p>6. 参数调节可以设置两级面板锁,分别是参数锁定和整机锁定功能;</p> <p>7. 20 种模式保存与调用,在使用不同的场所直接调用;</p> <p>8. 实现 PC 软件控制,界面简单易懂,保存模式后可脱离 PC 运行。</p>	1 台	1400	1400	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
5	音频处理器	<p>1. 采用高性能专业音箱处理器技术,采样率不劣于 96k/24bit;</p> <p>2. 内置压缩器、限副器、分频器、延时器、均衡器、混音矩阵等 DSP 功能;</p> <p>3. 前面板具有 LCD 显示器,显示当前设备的 IP 地址;</p> <p>4. 4 路 MIC 输入,8 路平衡音频输出通道,输入具有噪声门功能,输出提供压缩器、压缩限幅器功能;</p> <p>▲5. 支持开启和关闭噪声门,支持 1ms~2895ms 启控时间设置、1ms~2895ms 释放时间设置和-120dBu~-60dBu 启控电平设置;(提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检测报告或软件测试报告复印件以证明满足此项参数,并加盖厂家公章)</p> <p>6. 压缩器支持一键开启/关闭,支持 0~30 软拐点设置、-90dBu~24dBu 启控电平设置、1ms~2895ms 启控时间设置、1~100 压缩比设置和 1ms~2895ms 释放时间设置,以折线图方式展示调整后输出情况;</p> <p>▲7. 限幅器支持一键开启/关闭功能,支持-90dBu~24dBu 启控电平设置和 1ms~2895ms 释放时间设置,以折线图方式展示调整后输入输出情况;(提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检测报告或软件测试报告复印件以证明满足此项参数,并加盖厂家公章)</p> <p>8. 输入输出通道具有 7 段均衡调节、高低通滤波器,支持通道延时调节功能,支持全通滤波器 Allpass;</p> <p>▲9. 支持信号发生器功能,包括正弦波、粉红噪声、白三种;正弦波、粉红噪声和白噪声支持-60dBu~15dBu 的增益控制,可选择测试信号或模拟信号输入;(提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检测报告或软件测试报告复印件以证明满足此项参数,并加盖厂家公章)</p> <p>10. 支持通过软件调节,控制软件支持一键静音,操作界面支持中英文切换,并且可实现多台处理器集中控制;</p> <p>11. 支持通道拷贝功能,可对输入输出通道选择拷贝,并可对 Gain、NoiseGate、PEQ、Delay、HPF、LPF、Compressor、X-Over、Clipper 参数进行选择拷贝;</p> <p>12. 支持 24 个场景存档,包含自动档,默认档等,满足不同场景的</p>	1 台	780	780	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	

		灵活调用； 13. 支持 USB 免驱自动连接软件，支持 RS232 中控控制。					
6	无线手持话筒	<p>1. 采用独有的 ID 码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰；</p> <p>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；</p> <p>3. 接收机采用双通道 UHF 无线通信，640-690MHz 频率范围，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</p> <p>4. 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>5. 主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>6. 标配：主机*1+手持麦克风*2。</p> <p>无线手持麦克风：</p> <p>1. 发射功率 30mW</p> <p>2. 调制方式：FM</p> <p>3. 最大调制度 40KHz</p> <p>4. 高次谐波&lt;-60dB</p> <p>5. 供电电压不劣于：1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6. 持续使用时间&gt;8 小时</p>	1 套	1200	1200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
7	无线会议话筒	<p>1. 采用独有的 ID 码导频技术，ID 随机码 16 位，彻底解决同频、串频现象；</p> <p>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，空旷距离有效无线传输距离 150m；</p> <p>3. 接收机采用四通道 UHF 无线通信，610-690MHz 频率范围，每个通道 150 个频点可选，可切换频点总数 600 个；</p> <p>4. 发射器采用 LCD 显示屏，可实时反馈系统工作状态，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>5. 接收机音频信号输出口总数 6 个，包含 1*6.3mm 混合输出，1*XLR 混合平衡输出，4*XLR 通道平衡输出；</p> <p>6. 标配：主机*1+桌面方杆麦克风*4。</p> <p>桌面无线话筒：</p> <p>1. 频率切换：红外同步</p> <p>2. 发射功率 20mW</p> <p>3. 高次谐波：低于主波基准 40dB 以上</p> <p>4. 使用电池不劣于：1.5V AA 电池 3 节</p> <p>5. 连续使用时间&gt;10 小时</p>	1 套	1200	1200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
8	无线头戴话筒	<p>1. 采用独有的 ID 码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰；</p> <p>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；</p> <p>3. 接收机采用双通道 UHF 无线通信，640-690MHz 频率范围，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</p> <p>4. 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>5. 主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>6. 标配：主机*1+头戴麦克风*2。</p> <p>无线腰包：</p> <p>1. 发射功率 30mW</p> <p>2. 调制方式：FM</p>	1 套	4570	4570	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	

		<p>3. 最大调制度 40KHz</p> <p>4. 高次谐波 &lt; -60dB</p> <p>5. 供电电压不劣于：1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6. 持续使用时间 &gt; 8 小时</p>				
9	电源时序器	<p>▲1. 具备 13 路电源输出，包含前面板具备五路常开直通电源输出接口（两路 5 孔插座+两路 USB+1 路 Type-C）和后面板 8 路独立大功率受控电源输出（5 孔插座）；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章，中标后检测报告原件及设备实物备查）</p> <p>▲2. 前面板配备指针电压表，实时显示当前电压状态，可更加直观查看设备所处地点的工作电压；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章，中标后检测报告原件及设备实物备查）</p> <p>▲3. 具有欠压、超压检测报警功能，可对欠压、超压状态进行蜂鸣声报警；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p> <p>4. 独立电源具有独立电源指示和独立电源开关控制，支持顺开逆关功能，每路动作延时 1 秒；</p> <p>5. 具有 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制，可发指令配置设备 ID，实现顺开逆关、受控单通道独立开关、模式调用、模式保存、波特率设置、设置级联、初始化等操作功能；</p> <p>6. 支持短路信号和 RS-485 协议进行级联控制，RS-485 协议级联后从机可自动检测主控机的业务操作指令，执行相同的业务操作指令，RS-485 协议方式最大级联设备 8 台；</p> <p>7. 支持 8 组设备开关场景数据保存与调用；</p> <p>8. 最大功率 6600W，单路最大电流 10A；</p> <p>9. 额定输出电压：交流 100V240V50Hz。</p>	1 台	380	380	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
10	音箱线	<p>1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为 0.245mm。20℃ 时每公里导体电阻 13.3Ω。</p> <p>2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：蓝、棕。</p> <p>3. 两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带缠绕，结构圆整。</p> <p>4. 护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观光滑、圆整。成品外径约 7.9 mm。</p> <p>5. 用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。</p>	100 米	3	300	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
11	机柜	1.2 米网络机柜	1 个	8600	8600	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
12	安装辅材	胶布、扎带、标签、管头、螺丝、波纹管、钉子、调试等	1 批	12000	12000	合同签订

							后 30 日内 安装 调试 完毕 并交 付使 用。
<b>合班教室音响</b>							
1	音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率响应: 50Hz-19KHz;</li> <li>2. 低音单元 1×10";</li> <li>3. 高音单元 1×1.75";</li> <li>4. 系统: 2way speaker;</li> <li>5. 承受功率 300W;</li> <li>6. 灵敏度 96dB1w/1m;</li> <li>7. 最大声压 120dB;</li> <li>8. 指向角度 80° ×50° 。</li> </ol>	4 只	3800	15200	合同 签订 后 30 日内 安装 调试 完毕 并交 付使 用。	
2	功率放大器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</li> <li>2. 内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</li> <li>3. 具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, 2 种增益开关可选;</li> <li>4. AB 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</li> <li>5. 8Ω 立体声额定功率 450W×2; 4Ω 立体声额定功率 810W×2; 8Ω 桥接功率 1120W;</li> <li>6. 输入阻抗: 10KΩ 非平衡. 20KΩ 平衡;</li> <li>7. 频率响应: 20-20KHz;</li> <li>8. 信噪比 (A 计权) 90dB;</li> <li>9. 额定源电动势不劣于 630mV;</li> <li>10. 保护方式: 直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</li> </ol>	2 台	2800	5600	合同 签订 后 30 日内 安装 调试 完毕 并交 付使 用。	
3	调音台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 路话筒、2 组立体声输入、1 组辅助返回输入、1 组录音输入;</li> <li>2. 1 组主输出、2 个辅助输出、2 个编组输出、1 组录音输出、1 个耳机监听输出;</li> <li>3. 单声道输入具有 48V 幻象供电和 100Hz 低切功能, 话筒输入支持高中低三段均衡调节;</li> <li>4. 内置蓝牙模块, 支持蓝牙输入音频实现无线播放音乐;</li> <li>5. 支持连接电脑, 通过声卡输入输出音频到电脑;</li> <li>6. 具有 USB 播放和 U 盘录音功能, 歌曲播放时液晶显示屏可以显示歌曲名字和歌词, 支持循环模式选择;</li> <li>7. 内置效果器, 效果器延时时间和重复比例连续可调, 效果可以加入主输入, 也可以加入辅助 AUX 输出;</li> <li>8. 频率响应: 20Hz~20KHz (+/-0.5dB);</li> <li>9. 总谐波失真: &lt;1%(额定条件: 20HZ-20KHZ);</li> <li>10. 线路输入时的最大增益: 20dB, 传声器输入时的最大增益: 50(±10%)dB。</li> </ol>	1 台	6520	6520	合同 签订 后 30 日内 安装 调试 完毕 并交 付使 用。	

4	反馈抑制器	<p>▲1. 采用 2 寸 TFT 彩屏, 可在主界面显示陷波器开关、频移量、均衡开关、当前用户模式、系统上锁情况等状态信息, 并带有双排 9 段电平指示灯; (提供第三方检测机构出具的具有 CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数, 并加盖厂家公章)</p> <p>2. 双通道设置, 采用两组平衡/非平衡输入, 两组平衡/非平衡输出接口;</p> <p>3. 双通道所有参数均可独立调节也可以进行联通调节; 支持一键静音功能;</p> <p>▲4. 内置-64dB 到+6dB 增益调节, 噪声门为 0dB~-90dB 范围可调, 移频器支持 2Hz~8Hz 多级调节; (提供第三方检测机构出具的具有 CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数, 并加盖厂家公章)</p> <p>5. 啸叫抑制响应采用三种模式检测和抑制, 快、默认、慢三个速度可设定, 满足不同的需求;</p> <p>6. 参数调节可以设置两级面板锁, 分别是参数锁定和整机锁定功能;</p> <p>7. 20 种模式保存与调用, 在使用不同的场所直接调用;</p> <p>8. 实现 PC 软件控制, 界面简单易懂, 保存模式后可脱离 PC 运行。</p>	1 台	1400	1400	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
5	音频处理器	<p>1. 采用高性能专业音箱处理器技术, 采样率不劣于 96k/24bit;</p> <p>2. 内置压缩器、限副器、分频器、延时器、均衡器、混音矩阵等 DSP 功能;</p> <p>3. 前面板具有 LCD 显示器, 显示当前设备的 IP 地址;</p> <p>4. 4 路 MIC 输入, 8 路平衡音频输出通道, 输入具有噪声门功能, 输出提供压缩器、压缩限幅器功能;</p> <p>5. 支持开启和关闭噪声门, 支持 1ms~2895ms 启控时间设置、1ms~2895ms 释放时间设置和-120dBu~-60dBu 启控电平设置;</p> <p>6. 压缩器支持一键开启/关闭, 支持 0~30 软拐点设置、-90dBu~24dBu 启控电平设置、1ms~2895ms 启控时间设置、1~100 压缩比设置和 1ms~2895ms 释放时间设置, 以折线图方式展示调整后输出情况;</p> <p>7. 限幅器支持一键开启/关闭功能, 支持-90dBu~24dBu 启控电平设置和 1ms~2895ms 释放时间设置, 以折线图方式展示调整后输入输出情况;</p> <p>8. 输入输出通道具有 7 段均衡调节、高低通滤波器, 支持通道延时调节功能, 支持全通滤波器 Allpass;</p> <p>9. 支持信号发生器功能, 包括正弦波、粉红噪声、白三种; 正弦波、粉红噪声和白噪声支持-60dBu~15dBu 的增益控制, 可选择测试信号或模拟信号输入;</p> <p>10. 支持通过软件调节, 控制软件支持一键静音, 操作界面支持中英文切换, 并且可实现多台处理器集中控制;</p> <p>11. 支持通道拷贝功能, 可对输入输出通道选择拷贝, 并可对 Gain、NoiseGate、PEQ、Delay、HPF、LPF、Compressor、X-Over、Clipper 参数进行选择拷贝;</p> <p>12. 支持 24 个场景存档, 包含自动档, 默认档等, 满足不同场景的灵活调用;</p> <p>13. 支持 USB 免驱自动连接软件, 支持 RS232 中控控制;</p> <p>14. 通过运行稳定性测试, 软件不会出现异常退出现象。</p>	1 台	780	780	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
6	无线手持话筒	<p>1. 采用独有的 ID 码导频技术, 彻底解决同频、串频现象, 有效阻隔使用环境中信号干扰;</p> <p>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;</p>	1 套	1200	1200	合同签订后 30	

		<p>3.接收机采用双通道 UHF 无线通信，640-690MHz 频率范围，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</p> <p>4.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>5.主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>6.标配：主机*1+手持麦克风*2。</p> <p>无线手持麦克风：</p> <p>1.发射功率 30mW</p> <p>2.调制方式：FM</p> <p>3.最大调制度 40KHz</p> <p>4.高次谐波&lt;-60dB</p> <p>5.供电电压不劣于：1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6.持续使用时间&gt;8 小时</p>				日内安装调试完毕并交付使用。
7	无线会议话筒	<p>1.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，空旷距离有效无线传输距离 150m；</p> <p>2.采用数字音码锁定技术和独有的 ID 码导频技术，配置彩色 TFT 显示屏，支持中英双语显示、调节菜单功能</p> <p>3.接收机采用双通道 UHF 无线通信，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</p> <p>4.发射器采用 LCD 显示屏，可实时反馈系统工作状态，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>5.具有可调混响和均衡功能和自动扫频功能；</p> <p>6.音频输出接口 3 个，包含 1×6.3mm 混合输出，2×XLR 通道平衡输出；</p> <p>7.标配：主机*1+桌面鹅颈麦克风*2。</p> <p>桌面无线话筒：</p> <p>1.频率切换：红外同步</p> <p>2.发射功率 20mW</p> <p>3.高次谐波：低于主波基准 40dB 以上</p> <p>4.使用电池不劣于：1.5V AA 电池 3 节</p> <p>5.连续使用时间&gt;10 小时</p>	1 套	1200	1200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
8	无线头戴话筒	<p>1.采用独有的 ID 码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰；</p> <p>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；</p> <p>3.接收机采用双通道 UHF 无线通信，640-690MHz 频率范围，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</p> <p>4.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>5.主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>6.标配：主机*1+头戴麦克风*2。</p> <p>无线腰包：</p> <p>1.发射功率 30mW</p> <p>2.调制方式：FM</p> <p>3.最大调制度 40KHz</p> <p>4.高次谐波&lt;-60dB</p> <p>5.供电电压不劣于：1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6.持续使用时间&gt;8 小时</p>	1 套	4570	4570	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
9	电源时序	▲1.具备 13 路电源输出，包含前面板具备五路常开直通电源输出	1 台	380	380	合同

	器	<p>接口（两路 5 孔插座+两路 USB+1 路 Type-C）和后面板 8 路独立大功率受控电源输出（5 孔插座）；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章，中标后检测报告原件及设备实物备查）</p> <p>▲2. 前面板配备指针电压表，实时显示当前电压状态，可更加直观查看设备所处地点的工作电压；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章，中标后检测报告原件及设备实物备查）</p> <p>▲3. 具有欠压、超压检测报警功能，可对欠压、超压状态进行蜂鸣声警报；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p> <p>4. 独立电源具有独立电源指示和独立电源开关控制，支持顺开逆关功能，每路动作延时 1 秒；</p> <p>5. 具有 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制，可发指令配置设备 ID，实现顺开逆关、受控单通道独立开关、模式调用、模式保存、波特率设置、设置级联、初始化等操作功能；</p> <p>6. 支持短路信号和 RS-485 协议进行级联控制，RS-485 协议级联后从机可自动检测主控机的业务操作指令，执行相同的业务操作指令，RS-485 协议方式最大级联设备 8 台；</p> <p>7. 支持 8 组设备开关场景数据保存与调用；</p> <p>8. 最大功率 6600W，单路最大电流 10A；</p> <p>9. 额定输出电压：交流 100V240V50Hz。</p>					签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
10	音箱线	<p>1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为 0.245mm。20℃ 时每公里导体电阻 13.3Ω。</p> <p>2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：蓝、棕。</p> <p>3. 两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带缠绕，结构圆整。</p> <p>4. 护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观光滑、圆整。成品外径约 7.9 mm。</p> <p>5. 用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。</p>	100 米	3	300		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
11	音响支架	<p>1. 壁挂式安装支架，支持多角度调节；</p> <p>2. 长距离安全摇臂，可承重 30KG，距离可调。</p>	4 个	232	928		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
12	机柜	1.2 米机柜	1 只	8600	8600		合同签订后 30 日内安装调试

							完毕并交付使用。
13	安装辅材	胶布、扎带、标签、管头、螺丝、波纹管、钉子、调试等	1批	12000	12000		合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
<b>体育馆音响</b>							
1	音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率响应: 54Hz-20KHz;</li> <li>2. 低音单元 1×12";</li> <li>3. 高音单元 1×1.75";</li> <li>4. 系统: 2way speaker;</li> <li>5. 承受功率 400W;</li> <li>6. 灵敏度 98dB1w/1m;</li> <li>7. 最大声压 124dB;</li> <li>8. 阻抗: 8Ω;</li> <li>9. 指向角度 90° ×40° 。</li> </ol>	8个	3800	30400		合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
2	功率放大器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</li> <li>2. 内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</li> <li>3. 具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, 2 种增益开关可选;</li> <li>4. H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</li> <li>5. 8Ω 立体声额定功率 600W×2; 4Ω 立体声额定功率 1080W×2; 8Ω 桥接功率 1500W;</li> <li>6. 输入阻抗: 10KΩ 非平衡. 20KΩ 平衡;</li> <li>7. 频率响应: 20-20KHz;</li> <li>8. 信噪比(A 计权)90dB;</li> <li>9. 额定源电动势不劣于 630mV;</li> <li>10. 保护方式: 直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</li> </ol>	4台	2800	11200		合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。
3	超重低音音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 低音单元 2×18 " ;</li> <li>2. 额定功率 1200W/4Ω;</li> <li>3. 峰值功率 4800W/4Ω;</li> <li>4. 灵敏度 103dB, 1w/1m;</li> <li>5. 最大声压级 132dB continuous;</li> <li>6. 最大声压级 138dB peak;</li> <li>7. 频率响应不劣于: 30Hz-250Hz。</li> </ol>	2只	3967	7934		合同签订后30日内安装调试完毕并交

						付使用。
4	超重低音功放	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点；</li> <li>2. 内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作；</li> <li>3. 具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式，2 种增益开关可选；</li> <li>4. TD 类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示，让用户放心使用；</li> <li>5. 8Ω 立体声额定功率 1000W×2；4Ω 立体声额定功率 1800W×2；8Ω 桥接功率 2500W；</li> <li>6. 输入阻抗：10KΩ 非平衡，20KΩ 平衡；</li> <li>7. 频率响应：20-20KHz；</li> <li>8. 信噪比(A 加权)90dB；</li> <li>9. 额定源电动势不劣于 630mV；</li> <li>10. 保护方式：直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</li> </ol>	1 台	4210	4210	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
5	调音台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10 路话筒、4 组立体声输入、1 组辅助返回输入、1 组录音输入；</li> <li>2. 1 组主输出、2 个辅助输出、2 个编组输出、1 组录音输出、1 个耳机监听输出；</li> <li>3. 单声道输入具有 48V 幻象供电和 100Hz 低切功能，话筒输入支持高中低三段均衡调节；</li> <li>4. 内置蓝牙模块，支持蓝牙输入音频实现无线播放音乐；</li> <li>5. 支持连接电脑，通过声卡输入输出音频到电脑；</li> <li>6. 具有 USB 播放和 U 盘录音功能，歌曲播放时液晶显示屏可以显示歌曲名字和歌词，支持循环模式选择；</li> <li>7. 内置效果器，效果器延时时间和重复比例连续可调，效果可以加入主输入，也可以加入辅助 AUX 输出；</li> <li>8. 频率响应：20Hz~20KHz (+/-0.5dB)；</li> <li>9. 总谐波失真：&lt;1%(额定条件：20HZ-20KHZ)；</li> <li>10. 线路输入时的最大增益：20dB，传声器输入时的最大增益：50(±10%)dB。</li> </ol>	1 台	6520	6520	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
6	反馈抑制器	<ol style="list-style-type: none"> <li>▲1. 采用 2 寸 TFT 彩屏，可在主界面显示陷波器开关、频移量、均衡开关、当前用户模式、系统上锁情况等状态信息，并带有双排 9 段电平指示灯；（提供第三方检测机构出具的具有 CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</li> <li>2. 双通道设置，采用两组平衡/非平衡输入，两组平衡/非平衡输出接口；</li> <li>3. 双通道所有参数均可独立调节也可以进行联通调节；支持一键静音功能；</li> <li>▲4. 内置-64db 到+6dB 增益调节，噪声门为 0dB~-90dB 范围可调，移频器支持 2Hz~8Hz 多级调节；（提供第三方检测机构出具的具有 CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</li> <li>5. 啸叫抑制响应采用三种模式检测和抑制，快、默认、慢三个速度可设定，满足不同的需求；</li> <li>6. 参数调节可以设置两级面板锁，分别是参数锁定和整机锁定功能；</li> <li>7. 20 种模式保存与调用，在使用不同的场所直接调用；</li> <li>8. 实现 PC 软件控制，界面简单易懂，保存模式后可脱离 PC 运行。</li> </ol>	1 台	1400	1400	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
7	音频处理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 8 路模拟平衡输入 8 路模拟平衡输出；</li> </ol>	1 台	780	780	合同

	器	<p>2. 输入每通道带 48V 幻像电源、麦克风放大器，支持 0~40dB 增益可调，步进 1dB；</p> <p>3. 支持立体声 USB 声卡功能，支持播放和录音，通过 USB 接口可实现电脑软件控制和 USB 声卡传输功能；</p> <p>4. RS232 接口/RS485 接口支持电脑软件控制和中控功能；</p> <p>5. 支持通过网络接口实现电脑软件控制和中控功能，同时可管理多设备；</p> <p>6. 支持配置设备名称、设备预设、设备 IP、输入音量、输出音量、输入模式、设备版本查看等功能；</p> <p>7. 支持 AFC（反馈抑制）、AEC（回声消除）、ANC（噪声消除）、AGC（自动增益）、AUTO MIX（自动混音）、MATRIX MIX（矩阵混音）、噪声门、PEQ（参量均衡器）、延时器、FIR 滤波器、高低通分频、压缩器、限幅器等 DSP 功能；</p> <p>8. 输入支持 15 段 PEQ，输出支持 10 段 PEQ，每通道输入支持 2000ms 延时器，输出支持 2000ms 延时器；</p> <p>9. 输出每通道支持 512 Tap FIR；</p> <p>10. 输入每通道语音激励功能（摄像跟踪），支持带 PELCO-D、PELCO-P、VISCA 协议摄像头控制；</p> <p>11. 8 路 GPIO 接口，60 个预设记忆位置；</p> <p>12. 支持线控盒控制；</p> <p>13. 安卓 APP 网络控制；</p> <p>14. 支持存档加锁，隐藏设置参数，保证项目技术安全。</p>				签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
8	无线手持话筒	<p>1. 采用独有的 ID 码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰；</p> <p>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；</p> <p>3. 接收机采用双通道 UHF 无线通信，640-690MHz 频率范围，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</p> <p>4. 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>5. 主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>6. 标配：主机*1+手持麦克风*2。</p> <p>无线手持麦克风：</p> <p>1. 发射功率 30mW</p> <p>2. 调制方式：FM</p> <p>3. 最大调制度 40KHz</p> <p>4. 高次谐波 &lt; -60dB</p> <p>5. 供电电压不劣于：1.5V AA 电池 2 节</p> <p>6. 持续使用时间 &gt; 8 小时</p>	2 套	1200	2400	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
9	无线头戴话筒	<p>1. 采用独有的 ID 码导频技术，彻底解决同频、串频现象，有效阻隔使用环境中信号干扰；</p> <p>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；</p> <p>3. 接收机采用双通道 UHF 无线通信，640-690MHz 频率范围，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</p> <p>4. 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>5. 主机、麦克风均配备液晶屏幕，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</p> <p>6. 标配：主机*1+头戴麦克风*2。</p>	2 套	4570	9140	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

		<p>无线腰包：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发射功率 30mW</li> <li>2. 调制方式：FM</li> <li>3. 最大调制度 40KHz</li> <li>4. 高次谐波 &lt; -60dB</li> <li>5. 供电电压不劣于：1.5V AA 电池 2 节</li> <li>6. 持续使用时间 &gt; 8 小时</li> </ol>					
10	无线会议话筒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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，空旷距离有效无线传输距离 150m；</li> <li>2. 采用数字音码锁定技术和独有的 ID 码导频技术，配置彩色 TFT 显示屏，支持中英双语显示、调节菜单功能</li> <li>3. 接收机采用双通道 UHF 无线通信，每个通道 500 个频点可选，可切换频点总数 500 个；</li> <li>4. 发射器采用 LCD 显示屏，可实时反馈系统工作状态，可实时反馈系统工作状态，可显示电池电量、信号强度、工作频率；</li> <li>5. 具有可调混响和均衡功能和自动扫频功能；</li> <li>6. 音频输出接口 3 个，包含 1×6.3mm 混合输出，2×XLR 通道平衡输出；</li> <li>7. 标配：主机*1+桌面鹅颈麦克风*2。</li> </ol> <p>桌面无线话筒：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率切换：红外同步</li> <li>2. 发射功率 20mW</li> <li>3. 高次谐波：低于主波基准 40dB 以上</li> <li>4. 使用电池不劣于：1.5V AA 电池 3 节</li> <li>5. 连续使用时间 &gt; 10 小时</li> </ol>	1 套	1200	1200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
11	天线分配器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天线分配器：适用于 450-1000MHz 的频率范围；</li> <li>2. 指向性天线：具有 4-6dBi 的高指向特性；</li> <li>3. 专供接收机作长距离接收使用，可以补偿连接到接收机的同轴电缆线所造成的信号损失；</li> <li>4. 天线分配系统由一台天线分配器和 2 个定向天线组成，可供多台接收机使用；</li> <li>5. 波束宽度：垂直方向 75°，水平方向 130°；</li> <li>6. TNC 插座接头，输入/输出阻抗 50Ω。</li> </ol>	1 台	460	460	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
12	SYWV-50-5 同轴电缆 (30 米)	30 米长 TNC 接头同轴电缆	2 条	371	742	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
13	电源时序器	▲1. 具备 13 路电源输出，包含前面板具备五路常开直通电源输出接口（两路 5 孔插座+两路 USB+1 路 Type-C）和后面板 8 路独立大功率受控电源输出（5 孔插座）；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并	1 台	662	662	合同签订后 30	

		<p>加盖厂家公章，中标后检测报告原件及设备实物备查)</p> <p>▲2. 前面板配备指针电压表，实时显示当前电压状态，可更加直观查看设备所处地点的工作电压；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章，中标后检测报告原件及设备实物备查)</p> <p>▲3. 具有欠压、超压检测报警功能，可对欠压、超压状态进行蜂鸣声警报；（提供第三方检测机构出具的具有 CMA、CNAS 认证标识的检验报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章)</p> <p>4. 独立电源具有独立电源指示和独立电源开关控制，支持顺开逆关功能，每路动作延时 1 秒；</p> <p>5. 具有 RS232 接口，支持外部中央控制设备控制，可发指令配置设备 ID，实现顺开逆关、受控单通道独立开关、模式调用、模式保存、波特率设置、设置级联、初始化等操作功能；</p> <p>6. 支持短路信号和 RS-485 协议进行级联控制，RS-485 协议级联后从机可自动检测主控机的业务操作指令，执行相同的业务操作指令，RS-485 协议方式最大级联设备 8 台；</p> <p>7. 支持 8 组设备开关场景数据保存与调用；</p> <p>8. 最大功率 6600W，单路最大电流 10A；</p> <p>9. 额定输出电压：交流 100V240V50Hz。</p>					日内安装调试完毕并交付使用。
14	音箱线	<p>1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），单丝直径为 0.245mm。20℃ 时每公里导体电阻 13.3Ω。</p> <p>2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，两芯颜色为：蓝、棕。</p> <p>3. 两芯绞合成缆，间隙处填充聚丙烯撕裂纤维，整体用聚丙烯包带缠绕，结构圆整。</p> <p>4. 护套采用优质聚氯乙烯材料，颜色为黑色，电缆外观光滑、圆整。成品外径约 7.9 mm。</p> <p>5. 用于室内各种设备电源或信号连接，移动布线或固定布线均可。</p>	500 米	3	1500		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
15	音响支架	<p>1. 壁挂式安装支架，支持多角度调节；</p> <p>2. 长距离安全摇臂，可承重 30KG，距离可调。</p>	8 个	232	1856		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
16	机柜	1.6 米网络机柜	1 个	8600	8600		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使

						用。	
17	安装辅材	胶布、扎带、标签、管头、螺丝、波纹管、钉子、调试等	1批	45000	45000	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
<b>监控系统</b>							
1	室外全彩一体网络枪型摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 传感器类: 1/3" Progressive Scan CMOS</li> <li>2. 最低照度彩色: 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR</li> <li>3. 快门: 1/3 s~1/100,000 s</li> <li>4. 宽动态: 120 dB</li> <li>5. 日夜切换模式: ICR 红外滤片式</li> <li>6. 焦距&amp;视场角: 3.6mm/6 mm/8mm 可选</li> <li>7. 镜头尺寸接口: M12</li> <li>8. 最大光圈数: F1.6</li> <li>9. 补光: 智能补光, 可切换白光灯、红外灯</li> <li>10. 补光距离: 红外光最远可达 80 m, 白光最远可达 50 m</li> <li>11. 深度智能: 绊线入侵、区域入侵、徘徊检测、人员聚集</li> <li>12. 智能动检: 设备分析触发后可联动抓图、录像、目标跟踪、报警上传、发送邮件等多种报警触发方式。支持设置报警目标为人、机动车、人或机动车进行检测。灵敏度设置低、中、高三档, 具备智能分析抗干扰功能。当小动物、灯光、树叶、气球等非人或机动车目标出现在画面时不会触发报警。支持人或机动车报警去重</li> <li>13. 视频: 最大图像尺寸 2560 × 1440</li> <li>14. 主码流帧率分辨率: 50 Hz: 25 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720)</li> <li>15. 子码流帧率分辨率: 50 Hz: 25 fps (1280 × 720, 640 × 480, 640 × 360)</li> <li>16. 视频压缩标准: 主码流: H.265/H.264</li> <li>17. 子码流: H.265/H.264/MJPEG</li> <li>18. 视频压缩码率: 32 Kbps~8 Mbps</li> <li>19. H.264 编码类型: BaseLine Profile/Main Profile/High Profile</li> <li>20. H.265 编码类型: Main Profile</li> <li>21. 智能编码设置: 在标准环境下 H.264 或 H.265 编码方式时, 开启智能编码功能和不开启智能编码相比, 码流节约 90%</li> <li>22. PoE: 802.3af, 最大功耗 9.1 W</li> <li>23. 供电方式: DC: 12 V ± 25%</li> </ol>	87台	2800	243600	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
2	室内全彩一体半球摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用 AI ISP 技术, 支持周界防范 (绊线入侵, 区域入侵)、SMD Plus (人形/车形检测)、网络断开; IP 冲突; 非法访问; 动态检测; 视频遮挡; 音频异常侦测; 电压检测; SMD; 安全异常</li> <li>2. 采用超星光级超低照度 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰度高</li> <li>3. 默认可输出 400 万 (2560×1440)@25fps, 最大可输出 400 万 (2688×1520)@20fps</li> </ol>	48台	1130	54240	合同签订后30日内安装调试	

		<p>4. 支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输</p> <p>5. 内置高效暖光补光灯，最大监控距离 30 米</p> <p>6. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境</p> <p>7. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境</p> <p>8. 内置 MIC</p> <p>9. 支持 DC12V/POE 供电方式</p> <p>10. 支持 IP67 防护等级</p> <p>11. 支持码流加密；固件加密；配置加密；Digest；WSSE；帐户锁定；安全日志；IP/MAC 地址过滤；X.509 证书生成与导入；syslog；HTTPS；802.1x；可信启动；可信执行；可信升级；会话安全；安全预警</p> <p>12. 支持手动录像；视频检测录像；定时录像 录像优先级从高到低依次为手动录像 &gt; 视频检测录像 &gt; 定时录像</p> <p>13. 配合 NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放</p>					完毕并交付使用。
3	超能定焦双光人脸警戒枪	<p>1. 支持精准检索，搭配后端平台可对人员、机动车目标进行实时预览检索和录像回放检索，实现精准搜索。配合 NVR 实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放</p> <p>2. 内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率</p> <p>3. 支持车辆检测：支持机动车抓拍及报警联动，支持机动车号牌识别；</p> <p>4. 支持人脸检测：支持跟踪；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的人脸抓拍图；支持人脸增强，支持人脸曝光；支持人脸属性提取，支持 6 种属性 8 种表情：性别，年龄，眼镜，表情（愤怒，平静，高兴，悲伤，厌恶，惊讶，困惑，害怕），口罩，胡子，支持人脸抠图区域可设：人脸，单寸照，自定义；支持实时抓拍、优选抓拍、质量优先三种抓拍策略；支持人脸角度过滤功能；支持优选时长可设</p> <p>5. 支持绊线入侵，区域入侵，快速移动，物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集，停车检测</p> <p>6. 支持声光报警联动，当报警产生时，可触发联动声音警报和灯光闪烁</p> <p>7. 支持一键撤防，可在自定义设置的时间段内对报警输出，邮件，音频，灯光等事件联动项进行统一撤防控制</p> <p>8. 支持三码流功能，两路高清视频显示</p> <p>9. 采用星光级低照度 1/2.7 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高</p> <p>10. 最大可输出 400 万（2688 × 1520）@25fps</p> <p>11. 支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输</p> <p>12. 内置高效暖光和红外补光灯，60m（红外视频监控距离） 30m（暖光视频监控距离） 2m（人脸检测距离）</p> <p>13. 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境</p> <p>14. 支持 ROI，SMART H.264/H.265，AI H.264/H.265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境</p> <p>15. 支持报警 2 进 2 出，音频 1 进 1 出，485，最大支持 512G Micro SD 卡，内置麦克和扬声器</p> <p>16. 支持通过 485 接入温湿度传感器和电量传感器的超限报警功能</p> <p>17. 支持 DC12V/PoE 供电方式，支持 12V 电源返送，最大电流 165mA，方便工程安装</p>	10台	2328	23280	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	

		18. 支持 IP67 防护等级 19. 支持 SMD 3.0					
4	室外红外高速球型网络摄像机	1、高清网络红外高空瞭望球机（含电源适配器 1 个、支架配件 2 个）。 2、主设备 （1）800 万像素，1/1.2"CMOS，内置 GPU 芯片，视频分辨率 3840×2160@25fps。 （2）最低照度可达彩色 0.0002Lux，黑白 0.0001Lux，动态范围 100dB。 （3）40 倍光学变倍，360° 水平旋转，垂直旋转-30° ~90°。 （4）支持遮挡跟踪功能，当设备跟踪的人员目标全身被遮挡时，人员目标在 10 秒以内重新出现在监控画面中，设备可继续进行跟踪。若 10 秒以内被跟踪人员又出现在监控画面中可重新开始进行水平 360° 跟踪。 （5）红外距离 250 米，可识别 150 米人脸，150 米人体及车辆。 （6）支持多场景智能巡航功能，多场景分别配置不同智能后，可进行多场景智能巡航，进行不同智能的分时复用。 （7）具备智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能，具备断网续传。 （8）支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，支持 GB/T 28181-2016 协议；支持 IPv4 及 IPv6 互联网协议。 （9）具备人脸与人体、车牌与车辆的关联显示。 （10）可对设定区域单场景内 149 个人脸目标进行检测和抓拍。 （10）具有 1×RJ45 网络接口、2×报警输入、1×报警输出、1×音频输入、1×音频输出。 （11）支持 IP67，6kV 防浪涌，功耗 48W	5 台	730	3650	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
5	摄像机支架	1、尺寸 180.6mm×72.6mm×77.4mm 2、安装方式壁装 3、执行标准 Q/DXJ 064-2018	97 个	120	11640	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
6	球机支架	1、尺寸为 115.0*160.0*255.0mm 2、采用铝合金材质，不易生锈 3、白色 4、重量为 0.7kg 5、支持最大承重 7kg 6、支持壁装安装方式	5 个	120	600	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
7	铜芯护套导线	1、铜芯聚氯乙烯绝缘软电缆 2、额定温度 70℃，电缆敷设温度 0℃。 3、符合 CCC 认证。	1200 米	2	2400	合同签订后	

		<p>4、导体均符合 GB/T3956 中第五种导体的要求。</p> <p>5、介电强度 2000VAC。</p> <p>6、绿色环保，材料符合 RoHS2.0 和 REACH。</p> <p>7、RVV2*1.0mm<sup>2</sup></p>				30 日内安装调试完毕并交付使用。
8	五类非屏蔽双绞线	<p>1、抗拉、抗扭、耐磨、防水、撕裂绳自剥皮线缆设计特性，减少线缆安装过程中的各种潜在风险。</p> <p>2、通过福禄克测试。</p> <p>3、CAT5E 传输带宽 1000MHZ。</p> <p>4、导体采用无氧铜，符合国家标准：GB/T 3953，传输衰减小、延时低。</p> <p>5、阻燃性能符合国家标准：GB/T 18380.22。</p> <p>6、绿色环保，所用材料均符合 RoHS。</p> <p>7、线缆长度 305 米/箱。</p>	40 箱	1.5	60	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
9	PVC 阻燃硬塑料管	PVC20	1400 米	3	4200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
10	室外防水箱	尺寸：400*300*200mm；镀锌铁皮箱	8 台	650	5200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
11	1 光 1 电光纤收发器	1 个 10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 电口，1 个 1000Mbps SC 光口，最大传输距离 3km	11 对	480	5280	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使

							用。
12	4口终端盒	4芯光纤盒满配 SC	14个	982	13748	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
13	24口光纤配线架	含适配板 YY-CTS-MP-12LC*2	1个	1250	1250	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
14	尾纤	单模光纤跳线 SM-YY-SC-SC-3W	10根	48	480	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
15	12芯单模光纤	12芯单模室外光缆	2000米	2	4000	合同签订后30日内安装调试完毕并交付使用。	
16	弱电井墙柜	600*530*400mm	32个	2632	84224	合同签订后30日内安装	

						调试完毕并交付使用。
17	超能网络硬盘录像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 WEB、本地 GUI 界面操作</li> <li>2. 支持最大 64 路网络视频接入，网络性能 384Mbps 接入、384Mbps 储存、384Mbps 转发</li> <li>3. 支持 1 路 32 MP@25fps; 1 路 24 MP@25fps; 2 路 16 MP@30fps; 4 路 12 MP@30fps; 6 路 8 MP@30fps; 8 路 5 MP@30fps; 12 路 4 MP@30fps; 24 路 1080p@30fps 解码。最大支持 16 路视频回放</li> <li>4. 支持 32 MP; 24 MP; 16 MP; 12 MP; 8 MP; 6 MP; 5 MP; 4 MP; 3 MP; 1080p; 960p; 720p; D1; CIF; QCIF IPC 分辨率接入</li> <li>5. 支持前智能：人脸检测比对、周界防范、视频结构化、通用行为分析、立体行为分析、人群分布、人数统计、热度图、车牌识别、智能动检</li> <li>6. 支持 2 路后智能人脸检测比对；或 4 路后智能周界防范；或 8 路后智能智能动检</li> <li>7. 支持最大 20 个人脸库，共 2 万张人脸图片</li> <li>8. 支持 16 个内置 SATA 接口，单盘最大容量支持 20T，可配置成单盘，支持 Raid0、Raid1、Raid5、Raid6、Raid10、JBOD 等各种数据保护模式</li> <li>9. 支持 N+M 集群管理功能，当主机发生故障时，备机可替换故障主机继续录像，故障恢复后，备机可将存储的录像回传至故障主机</li> <li>10. 支持 iSCSI 扩展存储功能，支持 iSCSI 方式对接 IP SAN 设备，实现扩容存储</li> <li>11. 支持电子云台，将全景画面中多个感兴趣区域提取成单独细节画面，当区域内有人、车目标经过时对应细节画面随目标跟踪展示</li> <li>12. 支持提供主动注册服务，前端相机支持以主动注册方式添加到设备上</li> <li>13. 支持主动注册客户端功能，设备可以以主动注册方式添加到平台</li> <li>14. 支持 16 路报警输入、6 路报警输出，其中 1 路 12V1A ctrl 输出</li> <li>15. 支持 4 个 USB 接口（2 个前置 USB2.0 接口、2 个后置 USB3.0 接口）</li> <li>16. 支持 2 个千兆以太网口，支持 2 个不同段 IP 地址的 IPC 设备接入，支持将多网口设置同一个 IP 地址，实现数据链路冗余</li> <li>17. 支持 2 路 VGA 输出，2 路 HDMI 输出。同源模式：VGA1 和 VGA2 最大支持 1080P 显示，HDMI1 和 HDMI2 最大支持 4K 显示；异源模式：VGA1 和 HDMI1 同源输出，VGA2 和 HDMI2 同源输出，VGA1 和 VGA2 最大支持 1080P 显示，HDMI1、HDMI2 最大支持 4K 显示</li> <li>18. 可接驳支持 ONVIF、RTSP 协议的第三方摄像机和主流品牌摄像机</li> <li>19. 支持 Smart H. 265/H. 265/Smart H. 264/H. 264，支持一键添加 IPC 并自动切换到 H. 265</li> <li>20. 支持 IPv4、IPv6、HTTP、UPnP、NTP、RTSP、SADP、SNMP、PPPoE、DNS、FTP、ONVIF 22.12 网络协议</li> <li>21. 支持 APP 远程监控、预览、回放</li> <li>22. 支持硬盘、外接 USB 存储设备、DVD 刻录等存储方式，支持 U 盘，eSATA 方式，DVD 刻录备份方式</li> </ol>	3 台	36022	108066	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

		<p>23. 支持切片回放功能，将录像切片等分成若干段视频进行多路同时回放</p> <p>24. 支持即时回放功能，在预览画面下回放指定通道的录像</p> <p>25. 支持抽拉式硬盘热插拔机箱</p> <p>26. 支持盘组管理功能，实现视频录像的定向存储</p> <p>27. 支持配额管理功能，实现按通道分配不同的录像天数进行存储</p> <p>28. 支持语音对讲，客户端、WEB 与 NVR 之间以及通过 NVR 与网络摄像机之间进行语音对讲；NVR 与网络摄像机之间进行语音对讲</p> <p>29. 支持断网续传功能，能对前端摄像机断网这段时间内 SD 卡中的录像回传到 NVR</p> <p>30. 支持远程管理 IPC 功能，支持对前端 IPC 远程升级，支持远程对 IPC 的编码配置修改等操作</p> <p>31. 支持远程零通道预览功能，可将接入的多路视频图像多画面显示在一路视频图像上</p> <p>32. 支持走廊模式功能，支持 IPC 画面旋转 90° 或 270°，成 9:16 走廊模式</p> <p>33. 支持预览通道拖动保存、自定义布局（双目、三目、四目枪机接入）</p> <p>34. 支持多目相机配套接入</p> <p>35. 支持 SmartIPC 接入、绊线入侵、区域入侵、场景变化、移动侦测、人脸检测、物品遗留和物品搬移时，可给出报警/联动/上传，同时支持智能动检、人群分布、热度图、人数统计、车牌检测（支持卡口 ITC、球机）、智能跟踪球</p> <p>36. 支持接入热成像相机，当触发火情检测，冷点检测，热点检测，测温检测，温差检测，打电话检测，吸烟检测，烟雾检测等报警时，可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片</p> <p>37. 支持鱼眼矫正功能，本地和 web 端在预览和回放模式下，支持对接入鱼眼视频以拼接的方式进行矫正功能</p> <p>38. 支持最大 32 路“摘要”精准精索</p>					
18	监控硬盘	<p>1、专为安防存储设计的监控级硬盘，质保三年；</p> <p>2、支持单盘、RAID 存储方式；</p> <p>3、适用于 XVR、NVR</p> <p>4、SATA 接口、CMR 磁记录方式。</p> <p>5、单盘容量 6TB；缓存 256MB；转速 5400RPM</p> <p>6、产品尺寸：3.5 英寸；硬盘接口：SATA</p>	48 块	1320	63360	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
19	监视器	<p>1、工业级 65 英寸宽视角面板，适合 7*24 小时连续工作</p> <p>2、亮度 380cd/m<sup>2</sup>；支持的分辨率 3840×2160；4K 超高清显示，1.07B 显示色彩，真实再现画面的每一个细节</p> <p>3、显示面积大、体积小、重量轻</p> <p>4、极速响应，画质流畅无拖尾</p> <p>5、遥控、按键双重控制，支持远程开关机</p> <p>6、自动消除残影功能，保护液晶屏的长期使用</p> <p>7、专业散热设计，延长设备使用寿命</p> <p>8、内置高性能电源设计，能耗低，静音</p>	3 块	980	2940	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交	

		9、信号输入标配 HDMI 2.0×3、USB 2.0×2、AV（复合视频接口）×1、Component（YPbPr）×1 10、信号输出标配 Optical（光纤口）×1、Earphone×1				付使用。
20	核心交换机	1、三层交换机交换容量 598Gbps，包转发率 162Mpps； 2、28 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个复用 SFP 光口，4 个 SFP+ 光口； 3、支持 RIP，RIPng，OSPFv2，OSPFv3，IS-ISv4，IS-ISv6 等路由协议； 4、支持 DHCP server； 5、支持虚拟化； 6、支持云平台统一管理。	1 台	1650	1650	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
21	汇聚交换机	二层网管交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 42Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能，支持云平台统一管理。	12 台	2364	28368	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
22	接入交换机	1. 16 个 10/100/1000Mbps 自适应电口+2 个 10/100/1000Mbps 上联光口 2. 16 个口支持 PoE/PoE+供电，最大 PoE 功率 247W 3. 交换机容量 36Gbps，包转发率 26.78Mpps	20 台	1620	32400	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
23	HDMI 线	15 米 HDMI 高清线缆	3 根	2	6	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
24	管理电脑	intel 12 核 酷睿 I7-12700 B760 主板 300W 16G-DDR4 256G SSD 1TB HDD -集成显卡-无光驱-Win11（家庭版）操作系统	1 套	4300	4300	合同签订后 30

							日内安装调试完毕并交付使用。
25	服务器机柜	2045*600*800mm	1 个	7800	7800		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
26	四联操作台	规格 (mm) : 900*2400 功能: 配 4 把座椅	1 套	12000	12000		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
27	监控系统安装辅材	胶布、扎带、标签、管头、螺丝、波纹管、钉子、调试等	1 批	15000	15000		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
<b>报告厅桌椅</b>							
1	报告厅桌椅	<p>主要规格 中心距: 580; 座内宽: 460; 座深: 485; 座高: 440; 扶手高: 610; 单位: mm</p> <p>1、背海棉: 采用高密度冷发泡 PU 定型海棉。海棉密度为 45KG/M3。 2、座海棉: 采用高密度冷发泡 PU 定型海棉。海棉密度为 60KG/M3。 3、背内板: 采用优质夹板经模具压弯成型。外型成弧型, 美观大方, 具有曲线美。长度为 686mm, 宽度为 430mm, 厚度为 8 mm。 4、座内板: 采用优质夹板经模具压弯成型。外型成弧型, 美观大方, 具有曲线美。长度为 465mm, 宽度为 430mm, 厚度为 8mm。 5、背胶壳: 采用优质 PP (聚丙烯) 多元素复合材料经模具压铸成</p>	170 张	720	122400		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

		<p>型，尺寸规格：长度为 743 mm，宽度为 450 mm，厚度为 4mm。</p> <p>6、座胶壳：采用优质 PP（聚丙烯）多元素复合材料经模具压铸成型，尺寸规格：长度为 485 mm，宽度为 430 mm，厚度为 5 mm。</p> <p>7、回位功能：座内采用弹簧回复结构，持久耐用。</p> <p>▲8、扶手面：采用榉木为基材，表面油漆饰面，厚度为 25mm, 长度为 415mm，宽度为 80mm。</p> <p>▲9、前置写字板：采用直径 14mm 圆铁支撑结构，面板采用高密度中纤板，外冷压三胺纸，四周 PVC 封边, 厚度为 18mm。</p> <p>▲10、面料：座椅面料采用高级专用布料，可做阻燃，抗污，防褪色。</p> <p>▲11、侧板：采用中密度纤维板，经过模具冲压成型，外附面料。</p> <p>▲12、脚架：扶手框架采用优质 T1.5mm 厚度冷轧钢板，底脚板采用 1.5mm 优质冷轧钢冲压成型，脚管采用 80*40*T1.2mm 优质方管经二氧化碳焊接成型，表面采用防锈静电喷亚光黑处理。</p> <p>▲14、地面固定：采用防锈静电喷涂内六角膨胀螺丝，不易生锈。</p> <p>15、规格：单人位：长度：620*宽度 850*高度 1005mm；中心距：580mm；建议排距：900-1000mm。</p>				用。
2	主席桌	<p>规格：2100*600*760mm</p> <p>1. 基材采用符合国标环保达 E1 型中纤密度板，经过防潮、防虫、防腐等化学处理。</p> <p>2. 饰面采用胡桃木皮面，厚度为 0.6mm 以上。</p> <p>3. 油漆采用无灰油漆工艺喷涂，透明度高、耐磨、耐高温手感细腻，漆面硬度达 3H 以上，颜总体色均匀，硬度高、耐磨性强、能长久保持漆面效果。</p>	3 张	4702	14106	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
3	主席椅	<p>1. 采用优质西皮，软包件及缝纫外型饱满、圆滑一致，缝纫线迹均匀、嵌线圆滑挺直，耐久性等符合国际标准。</p> <p>2. 内材为高弹海绵，进口低燃性 CM 成型泡胶及绷带结合，硬软适中，回弹性好，PU “成型发泡高定型，采用高密度海绵，密度高于 45 度。</p> <p>3. 扶手采用优质实木，材质坚硬、刚性强、不易腐蚀、抗弯强度适中、断裂强度适中。木材经高温干燥、除虫、防虫、防腐处理，具有很好的尺寸稳定性，含水率低于 14%。</p>	9 张	420	3780	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
4	演讲台	<p>1. 基材采用符合国标环保达 E1 型中纤密度板，经过防潮、防虫、防腐等化学处理。</p> <p>2. 饰面采用胡桃木皮面，厚度为 0.6mm 以上。</p> <p>3. 油漆采用无灰油漆工艺喷涂，透明度高、耐磨、耐高温手感细腻，漆面硬度达 3H 以上，颜总体色均匀，硬度高、耐磨性强、能长久保持漆面效果。</p>	1 张	3600	3600	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
5	前排条桌	规格：1200*400*750mm	6 张	4200	25200	合同

	1	<p>1. 基材采用符合国标环保达 E1 型中纤密度板，经过防潮、防虫、防腐等化学处理。</p> <p>2. 饰面采用胡桃木皮面，厚度为 0.6mm 以上。</p> <p>3. 油漆采用无灰油漆工艺喷涂，透明度高、耐磨、耐高温手感细腻，漆面硬度达 1、基材采用符合国标环保达 E1 型中纤密度板，经过防潮、防虫、防腐等化学处理。</p> <p>2. 饰面采用胡桃木皮面，厚度为 0.6mm 以上。</p> <p>3. 油漆采用无灰油漆工艺喷涂，透明度高、耐磨、耐高温手感细腻，漆面硬度达 3H 以上，颜总体色均匀，硬度高、耐磨性强、能长久保持漆面效果。3H 以上，颜总体色均匀，硬度高、耐磨性强、能长久保持漆面效果。</p>				签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
6	前排条桌 2	<p>规格：1800*400*750mm</p> <p>1. 基材采用符合国标环保达 E1 型中纤密度板，经过防潮、防虫、防腐等化学处理。</p> <p>2. 饰面采用胡桃木皮面，厚度为 0.6mm 以上。</p> <p>3. 油漆采用无灰油漆工艺喷涂，透明度高、耐磨、耐高温手感细腻，漆面硬度达 3H 以上，颜总体色均匀，硬度高、耐磨性强、能长久保持漆面效果。</p>	1 张	4200	4200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
<b>合班教室桌椅</b>							
1	前排条桌 1	<p>规格：1200*400*750mm</p> <p>1、基材采用符合国标环保达 E1 型中纤密度板，经过防潮、防虫、防腐等化学处理。</p> <p>2、饰面采用胡桃木皮面，厚度为 0.6mm 以上。</p> <p>3、油漆采用无灰油漆工艺喷涂，透明度高、耐磨、耐高温手感细腻，漆面硬度达 3H 以上，颜总体色均匀，硬度高、耐磨性强、能长久保持漆面效果。</p>	6 张	4200	25200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
2	前排条桌 2	<p>规格：1800*400*750mm</p> <p>1、基材采用符合国标环保达 E1 型中纤密度板，经过防潮、防虫、防腐等化学处理。</p> <p>2、饰面采用胡桃木皮面，厚度为 0.6mm 以上。</p> <p>3、油漆采用无灰油漆工艺喷涂，透明度高、耐磨、耐高温手感细腻，漆面硬度达 3H 以上，颜总体色均匀，硬度高、耐磨性强、能长久保持漆面效果。</p>	1 张	4200	4200	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
3	合班教室桌椅	<p>主要规格</p> <p>中心距：580； 座内宽：460； 座深：485； 座高：440； 扶手高：610； 单位：mm</p> <p>1、背海棉：采用高密度冷发泡 PU 定型海棉。海棉密度为 45KG/M3。</p> <p>2、座海棉：采用高密度冷发泡 PU 定型海棉。海棉密度为 60KG/M3。</p> <p>3、背内板：采用优质夹板经模具压弯成型。外型成弧形，美观大</p>	140 张	286	40040	合同签订后 30 日内安装	

		<p>方, 具有曲线美。长度为 686mm, 宽度为 430mm, 厚度为 8 mm。</p> <p>4、座内板: 采用优质夹板经模具压弯成型。外型成弧形, 美观大方, 具有曲线美。长度为 465mm, 宽度为 430mm, 厚度为 8mm。</p> <p>5、背胶壳: 采用优质 PP (聚丙烯) 多元素复合材料经模具压铸成型, 尺寸规格: 长度为 743 mm, 宽度为 450 mm, 厚度为 4mm。</p> <p>6、座胶壳: 采用优质 PP (聚丙烯) 多元素复合材料经模具压铸成型, 尺寸规格: 长度为 485 mm, 宽度为 430 mm, 厚度为 5 mm。</p> <p>7、回位功能: 座内采用弹簧回复结构, 持久耐用。</p> <p>▲8、扶手面: 采用榉木为基材, 表面油漆饰面, 厚度为 25mm, 长度为 415mm, 宽度为 80mm。</p> <p>▲9、前置写字板: 采用直径 14mm 圆铁支撑结构, 面板采用高密度中纤板, 外冷压三胺纸, 四周 PVC 封边, 厚度为 18mm。</p> <p>▲10、面料: 座椅面料采用高级专用布料, 可做阻燃, 抗污, 防褪色。</p> <p>▲11、侧板: 采用中密度纤维板, 经过模具冲压成型, 外附面料。</p> <p>▲12、脚架: 扶手框架采用优质 T1.5mm 厚度冷轧钢板, 底脚板采用 1.5mm 优质冷轧钢冲压成型, 脚管采用 80*40*T1.2mm 优质方管经二氧化碳焊接成型, 表面采用防锈静电喷亚光黑处理。</p> <p>▲14、地面固定: 采用防锈静电喷涂内六角膨胀螺丝, 不易生锈。</p> <p>15、规格: 单人位: 长度: 620*宽度 850*高度 1005mm; 中心距: 580mm; 建议排距: 900-1000mm。</p>				调试完毕并交付使用。
<b>学生课桌椅、教师办公桌、教室讲桌</b>						
1	学生课桌椅	<p>型号: 1#单人钢木课桌椅</p> <p>一、课桌</p> <p>1、学生桌尺寸: 600mm×400mm×(780-690) mm</p> <p>▲2、桌椅面材质: 材质为 E1 级中密度板并且无接头注塑封边, 带 20*180mm 铅笔槽, 成型后厚度 20mm, 除组装孔外不准有任何孔, 防止吸潮。</p> <p>3、桌子升降侧板: 主体上部宽为 330mm、下宽 230mm、高 310mm、厚度 0.8mm 优质冷轧板一次模压成型升降模压件, 升降孔中心距 30mm 一个, 共 7 个。五档调节, 每档升降孔固定螺丝中心距为 60mm, 小学升降范围 (760-640) 初中升降范围, (790-700), 桌腿双侧带挂钩孔, 配一个 PP 工程塑料挂钩, 挂钩不超出桌面 (要确保学生安全), 边沿及中间部分均有加强筋。桌面与主体采用自攻丝连接 (至少 10 个螺丝), 不露丝。</p> <p>4、桌腿: 桌底横腿采用冷轧 25mm*50mm*1.0mm 椭圆形钢管, 底腿长 390mm。底脚椭圆形钢管 25mm*50mm*1.0mm 连接。</p> <p>5、书斗: 斗高为 160mm×宽 500mm×深 330mm, 采用 0.6mm 优质冷轧钢板板一次冲压成型; 开口部位方管形卷边。书斗底板与侧板之间用铆钉连接。</p> <p>二、课椅</p> <p>1、学生椅面尺寸: 400mm×360mm; 靠背尺寸: 400mm×170mm</p> <p>2、椅面材质: 材质为 18mm 厚 E1 级中密度板, 椅面和靠背均为山形并且无接头注塑封边防止吸潮。椅子面与椅架采用 14mm 大帽抽芯钉, 除组装孔外不准有任何孔。</p> <p>3、椅子升降侧板: 主体上部宽为 210mm、下宽 175mm、高 180mm、厚度 0.8mm 优质冷轧板一次模压成型升降模压件。三档调节。边沿及中间部分均有加强筋。座靠板与主体采用自攻丝连接, 不露丝。</p> <p>▲4、凳腿: 凳底横腿采用冷轧 25mm*50mm*1.0mm, 底腿长 390mm。双立柱间距为 30mm, 两侧双立柱之间距底腿 60mm 处用长 270mm 椭圆形钢管 25mm*50mm*1.0mm 连接。</p>	600套	280	168000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

		<p>三、脚套 桌、椅脚套，采用全新高压 PE 工程塑料注塑一次成型，脚套与椭圆形钢管连接带自锁结构，安装后脚套不脱落。</p> <p>四、学生椅钢制部分 采用二氧化碳保护焊焊接，焊接部位满焊，无漏焊、无砂眼，表面平滑；达到国标焊接工艺标准与要求；表面及内壁进行酸洗、磷化、静电喷塑。</p>					
2	教师办公桌	<p>型号：一字型独立位卡座办公桌、办公网椅 办公桌材质和技术参数 规格：总长 1300mm*宽 650mm*高 1200mm 材质：集采面板采用 2.5cm 厚的优质三聚氰胺板，环保等级达到 E1 级。 要求：1、屏风采用浅蓝颜色； 2、面板采用 250mm 厚的防潮防刮的优质三聚氰胺板，其他采用 150mm 厚的材料制作； 3、屏风上面采用条纹磨砂玻璃，面板、活动柜、抽桶面板、屏风中间隔板采用灰拉丝颜色板。其他颜色为灰色； 4、铝材采用 45 款制作，桌子三面采用屏风组合而成； 5、所有材料符合国家家具行业的有关标准。</p> <p>黑色办公网椅 规格：总高 955*背高 500*座高 435*前宽 450*后宽 380*深 455mm 要求：颜色：黑色 背框：进口条形双层网面 固定腰垫和灰色 PP 玻纤背筐和扶手坐垫：棉高密度海棉进口条形双层网布 承受力 100kg，选用 18*32 方管 1.1 加厚异性工字架</p>	50 套	480	24000		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
3	教室讲桌	<p>一、讲桌的型号尺寸 讲桌的型号：中小学木质教学讲桌 讲桌的尺寸：900mm×500mm×900mm（长×宽×高）。 讲桌的主要尺寸和常用结构见附图一。</p> <p>二、讲桌的材料和木工要求 讲桌的外形尺寸极限偏差、形状和位置公差、材料要求、外观要求（含木制件外观、木工要求、漆膜外观等）、表面理化性能要求、力学性能要求等按照国家标准 GB/T 3324-2008《木家具通用技术条件》的规定执行。</p> <p>（一）讲桌主体材料采用公称厚度 18mm、质量等级为国家标准 GB/T 5849-2006《细木工板》一等品、甲醛释放量 E1 级的室内用实心细木工板。讲桌外表面加压红樱桃装饰贴面胶合板。讲桌的圆弧面采用多层胶合板（含装饰贴面胶合板）加工而成，成品公称厚度 13mm。实木封边，所用实木边要与饰面板色一致。</p> <p>（二）讲桌使用的主要人造板物理力学性能和人造板含水率按照国家标准 GB/T 3324-2008《木家具通用技术条件》的规定执行。 胶合板质量应符合国家标准 GB/T 9846.3-2004《胶合板 第 3 部分 普通胶合板通用技术条件》和 GB/T 9846.4-2004《胶合板 第 4 部分 普通胶合板外观分等技术条件》相应的规定要求，甲醛释放量 E1 级的规定，胶合板的胶合强度指标值应 0.70 兆帕。胶合板外表面（装饰层）胶合强度指标值应 0.40 兆帕。 讲桌不允许使用有边角缺陷（边角含树皮或缺少一部分木材）、虫蛀、腐朽、霉变、开裂等会影响产品结构强度和外观的材料。</p> <p>（三）组合部位要求用公称长度 50mm 的钢钉，钉合后钉子两端均不许外露。接口部位涂上拼板胶。安装时上金属角码，以增强讲桌的牢固性。结合处不允许开裂或松动。</p> <p>（四）讲桌表面涂饰部位的表面粗糙度（其参数及数值要求详见</p>	12 套	1300	15600		合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。

		<p>GB/T 3324-2008《木家具通用技术条件》。下同)为精光;内部不涂饰部位的表面粗糙度为细光;隐蔽处的表面粗糙度为粗光。讲桌外露边棱和凸出部分应倒角,不得有尖锐的棱角、毛刺。</p> <p>三、讲桌的涂饰要求</p> <p>(一)讲桌的涂饰工艺参照轻工行业标准QB/T 3657.1-1999《木家具涂饰工艺 聚氨脂清漆涂饰工艺规范》中“普”级产品的要求进行。讲桌的漆膜外观应符合国家标准GB/T 3324-2008《木家具通用技术条件》的规定。</p> <p>(二)讲桌涂饰部位:讲桌外表面、内表面(包括桌斗内)的所有部位均应涂饰。</p> <p>(三)讲桌涂饰颜色要求:讲桌外表面的底漆颜色为浅桔黄色或浅橙黄色、浅琥珀色,漆膜色调均匀;面漆用符合环保和安全卫生要求的聚氨酯清漆。讲桌内表面涂饰清漆。</p> <p>(四)讲桌涂层应平整光滑、清晰,不应有皱皮、发粘和漏漆现象;无明显粒子、涨边和褪色、掉色现象;应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉、杂渣、漏嵌腻子等外观缺陷。每批产品无明显色差。</p>					
<b>通信设施配套</b>							
1	ODF 柜	576 芯方头满配, 配走线架, 尾纤槽	1 个	9800	9800	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
2	光缆交接箱	双面 576 芯满配, 一面学校业务光缆成端, 一面运营商光缆成端	2 个	620	1240	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	
3	分纤箱	双面 576 芯满配, 一面学校业务光缆成端, 一面运营商光缆成端	23 个	495	11385	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。	

4	24 芯光缆	多模光纤，波长 1300nm、850nm	2044 米	33	67452	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
5	36 芯光缆	多模光纤，波长 1300nm、850nm	102 米	48	4896	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
6	K2 通信井	80CM 内径，自制井盖	5 个	8000	40000	合同签订后 30 日内安装调试完毕并交付使用。
报价合计（包含税费等所有费用）：（大写）人民币 <b>贰佰捌拾玖万柒仟元整</b> （¥2897000.00 元）						
优惠及其它：详见售后服务承诺-其他优惠措施						

注：

- 1、 供应商需按本表格式填写，不得自行更改，也不得留空，如有多分标，按分标分别提供响应报价表。
- 2、 如为联合体响应的，“供应商名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，且盖章处须加盖联合体各方公章，否则其响应作无效响应处理。
- 3、 以上表格要求细分项目及报价，在“具体货物内容”一栏中，填写具体货物，否则其响应作无效响应处理。
- 4、 特别提示：采购机构将对项目名称和项目编号，成交供应商名称、地址和成交金额，

主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、货物要求等予以公示。

5、符合采购文件中列明的可享受中小企业扶持政策的供应商，请填写中小企业声明函。

注：供应商提供的中小企业声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

供应商名称（电子签章）：广西旅发科技股份有限公司

日期：2024年09月27日