

三、符合性审查证明材料

3.1 投标分项报价表（货物类项目）

项目编号：建安政采竞字〔2022〕9号

项目名称：建安区教育体育局 2019-2020 年设备类专递课堂项目（永宁街小学、魏风路小学、龙泉街小学、镜水路小学）

序号	名称	规格型号	技术参数	单位	数量	单价	总价	备注
一、教育资源管理平台（1套）								
1	教育资源管理平台	阔地/教育云服务平台软件V1.0	<p>1、核心功能： 工作台：平台为区县及学校管理员、教师和学生提供独立的个人工作台功能；管理员可为教师和学生工作台分配和调整应用功能模块。① 区县及学校管理员工作台包括：基础设置、教室互动、网络授课、集体备课、互动听课、评课议课、优课资源、资讯、统计等模块；②教师工作台：教室互动、网络授课、集体备课、互动听课、评课议课、优课资源、在线题库、在线测试、在线问答等模块；③ 学生工作台：教室互动、网络授课、优课资源、在线测试、在线问答等模块。</p> <p>2、通过教育资源管理平台把各个教室互动终端互联互通起来，从后台可以自由结对，自由匹配，这样就把每个教室变成了平台的一个单元，以满足不同的应用场景（专递课堂、名校网络课堂、名师课堂）启动每个单元的使用；区域任意教室之间跨网、跨区域互联互通实时授课。</p> <p>3、实时监管功能：按区域地图式逐级显示专递课堂的开课情况。包括该辖区主讲课堂数、接收课堂数；本学期课程计划开设总课时、受益学生数、授课老师数；本周课时数、应授课时数，已授课时数。当点击区域地图二级行政区域时，支持二级行政区域的同步课堂开设情况查看。</p>	套	1	36000	36000	无

		<p>4、课表管理： 学校可以按照课表进行授课：在学期开始前，区县和学校管理员可以按照发起教室录入课表名称，选择课表起止时间，依据开课准备数据为每节课选择协同教室、协同教师、年级、学科、发起教师、导播教师和听课学生，按周生成学期课表，编辑发起教室和协同教室的单周和学期课表。能够在相关页面查看课表，按照课表正常开课，支持临时开课。其中，每个教师根据自身授课情况的不同，可在平台中各自拥有自己的课程表，课程表中支持直接查看已经完成授课和预约开课的课程情况。开课（包含班级、教师和学生）信息管理功能： a、班级：选择学段、年级，录入班级名称； b、教师：新增或批量新增教师用户，包括用户名、姓名、联系电话、职位和状态信息。提供指定教师为班级班主任功能（学段、年级、班级），支持设置教师的任课信息（学段、年级、班级、学科）； c、学生：新增或批量新增学生用户，包含用户名称、姓名、联系电话、邮箱、入学年份、学段、年级和班级信息。</p> <p>5、在线观摩：有权限的学生、家长可以在线观摩学习实时直播中的课程，可以显示主讲教室和接收教室的互动画面；支持多个并发数量的接入点同步进行在线观摩学习；</p> <p>6、往期授课点播：教师、学生、家长可以点播回放自己学校内已录制的课程视频。学校管理员、教师可将本校/本人的课程视频转存至本级/本人空间的资源管理模块，以供分享收藏，学生、家长可以通过个人空间进行往期录播点播学习。</p> <p>7、互动课堂：通过平台实现如下功能：可实时观摩辖区内直播课程，同时可进行实时轮巡。支持查看辖区内已结束的课堂视频。</p> <p>8、平台为老师、学生、家长提供空间管理功能： a. 教师：能够作为老师登陆平台的统一入口，完成本项目规定的直录播教学与老师相关的功能。包括：互动教学、在线备课、在线评课、题库、测试、作业、资源管理、在线编辑等相关功能。 b. 学生：能够作为学生登陆平台的统一入口，完成本项目规定的直录播教学与学生相关的功能。包括：点播与学习资源相关的资源及评论，发布微博、博客，</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>测试、作业。</p> <p>c. 家长：能够作为家长登陆平台的统一入口，实时掌握孩子在校学习的各个方面情况。包括：查看学生相关互动课堂上课直播、测试、作业等。</p> <p>9、故障排查与报修：支持在线报修在线课堂的软硬件问题，实时跟踪报修进程，与客服人员远程沟通交流。教师也可根据常见问题的各类问题解答，自行查询解决。支持记录报修日志，便于教师、硬件工程人员等查询。</p> <p>10、在线备课：平台提供在线备课功能，功能包括：管理员或有权限的用户发起备课活动，预约互动教室参加在线备课活动，邀请教师或教研员参与备课活动，预先上传相关教案、课件资源。互动教室或远程PC端都能加入活动。备课过程中，可以进行讨论。可以调整备课模式，包括视频模式和课件演示模式。参与者可以申请成为发言人，与主备人进行音视频互动、操作电子白板、共享文档。备课活动结束后，可以上传备课成果物，可进行评论、投票、星级评价。</p> <p>11、备课： 管理员及有权限的用户发起备课活动，预约备课室，查看备课室预约状况，邀请教师或教研员参与备课活动，预先上传教案、课件等资源，管理员可以将活动推荐到门户页。通过音视频实时互动引擎在线协同备课，备课室或远程PC端都能加入活动。备课过程中，可以操作电子白板、共享视频、共享桌面、上传共享文档、录制视频、文本交流，针对教案进行讨论。主备人可以调整备课模式，包括视频模式和课件演示模式；设置参与者视频画面显示方式，包括一大多小和同等大小；调整参与者视频画面个数和顺序，这些设置结果会同步给其他参与者。参与者可以申请成为发言人，与主备人进行音视频互动、操作电子白板、共享文档。管理员能够全程隐身观摩整个备课过程，系统外人员可以通过来宾地址进入活动并申请成为发言人。备课活动结束后，可以上传备课成果物，看到录制的视频和交互内容，对活动进行评论、投票、星级评价</p> <p>12、在线评课：功能包括：系统默认提供多套学科评估标准，有权限的用户可以引用并修改，或按照学科创建新的评估标准，设置多个评估项和评估子项并指定分数，可以将自己的评估标准对外公开。管理员或有权限的用户能够创建在线评课活动，选择直播课堂或课堂实录作为评议对象，指定评估标准和活动时间，邀</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>请参与教师，设置活动总分计算方式。活动开始后，参与教师可以实时对课堂文字点评，按照评估标准对这课堂打分，教师之间可以实时文字交流。管理员能够全程隐身观摩整个评议过程。活动结束后，系统自动计算评分，保存课堂视频、评价明细和交流内容。管理员、主讲教师、参与教师都可以看到所有活动记录。系统按照学科、年级，统计各地区和学校的评课活动，并生成全部主讲教师的课堂得分排行榜。</p> <p>13、资源管理：支持通过知识网络结构进行检索，按照发布时间、评分高低、浏览次数、下载次数排序。视频资源可以在线编辑，看点标注、切片。</p> <p>14、在线编辑：a、自动将常用视频格式资源转换为指定格式、码率、分辨率的视频；b、支持对视频资源打点标注关键内容，可以选择是否启用缩略图，用户在观看视频时可以看到所有标注，并能够直接跳转到关键内容继续观看；c、支持按起止时间截取视频片段，生成虚拟切片或实体切片，每个视频支持生成多个切片，支持播放切片，下载实体切片；d、支持对视频资源添加多道测验，设置测验的时间、题目、选项、答案。观看视频时，会在对应的时间弹出测验题，答对测验后可继续播放视频。</p> <p>15、在线切片：支持按起止时间截取视频片段，生成虚拟切片或实体切片，每个视频支持生成多个切片，支持播放切片，下载实体切片。</p> <p>16、监管统计功能。支持按辖区、学科、时间段，统计每个教室的课程开设情况。支持查看辖区内各学科课程开设情况，包括计划开课数、应开课数、实际开课数和开课比例。支持评课统计，包括按学科统计评课活动情况、按年级统计评课活动情况和按主讲教师统计评课活动情况。支持资源统计，包括统计各学科资源的上传情况、统计各年级资源的上传情况和统计各下级上报到本级平台的资源情况。</p> <p>17、移动APP功能应用： (1) 监管地图、应用模块入口、精品（优课）资源、数据统计（课堂统计、评课统计、资源统计）。（投标文件中提供此功能界面截图并加盖厂商公章） (2) 同时移动APP具有与平台对应的互动听课（或在线学习）、集体（或实时）备课、评课议课（或网络评课）、资讯等应用。</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>18、与互动终端统一品牌，便于产品系统整体兼容、无缝融合及功能应用二次开发，同时方便产品售后与统一运维。</p> <p>19、平台采用开放式架构设计，兼容性强，可以支持第三方标准化系统的免费接入，从而提高平台的可用性，在有效利用现有设备的同时，降低后期新增设备的管理成本。</p>					
二、主讲教室精品录播系统（4间）								
1	精品录播互动课堂终端	阔地/ ZD-Y142S	<p>开放式 X86 架构终端，按需支持后期软硬件的开放升级、扩展，未采用录播主机+视频会议终端两类设备背接的方式。集成高清音视频压缩、编解码、数据传输、音视频资源的直播与录播、图像跟踪与定位算法与控制、多教室互动授课功能于一体；录播与跟踪集成在一台设备中，保证设备一体化设计，整体设备的长期稳定性；</p> <p>硬件设备参数为：</p> <p>1、核心处理器主频 3.0GHz；内存 8GB，本机存储容量 1TB；</p> <p>2、USB 共 6 个（其中 USB3.0 具备 2 个）；</p> <p>3、网口： 2 个千兆网口；</p> <p>4、物理输入接口： 4 路高清 SDI， 4 路标清 SDI， 1 路 HDMI/VGA，显示输出：1 路 VGA、1 路 DP、1 路 HDMI；</p> <p>5、终端具有 1*RS232 ， 1*RS232/422/485 控制接口；</p> <p>6、音频接口：输入 2 路，输出 2 路，同时集成 8 路 line in （额外预留两路） 4 路 line out 音频处理；</p> <p>7、整机高度为 2U</p> <p>8、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，精品录播互动课堂终端与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>	台	4	38000	152000	无
2	互动课堂系统软件	阔地/直录播互动教室系统软件	<p>1、具备唇音同步功能，音视频不同步时间 99ms；音视频延时：正常网络情况下，双向音视频延时 800ms；单画面视频分辨率 1920*1080（1080P），在较低带宽条件下即可实现高清视频传输，2M 带宽下可以保持清晰流畅；在网络带宽稳定的</p>	套	4	4000	16000	无

		<p>V5.0</p> <p>条件下，系统连续上课运行 5 小时，音视频信号传输无异常，音视频效果清晰、流畅。</p> <p>2、支持主教室之间相互开课和一个主讲教室拖多个接收教室同步授课。</p> <p>3、我要选课：显示该教室的本周课表，教师可进入未开始/进行中的课程授课，也可录入课程听课日志。</p> <p>4、自主开课：支持临时性开课，设置课程信息与接收教室，选择本校听课学生与导播教师，选择课表中的具体节次，开始上课。</p> <p>5、课程列表：分类显示本教室主讲与接收的课表信息，根据课堂状态，进行观摩或者点播。</p> <p>6、课程录制：支持进行录制设置，包括视频格式、清晰度、录制模式、分辨率。</p> <p>7、故障排查与报修：支持在线报修在线课堂的软硬件问题，实时跟踪报修进程，与客服人员远程沟通交流。教师也可根据常见问题的各类问题解答，自行查询解决。支持记录报修日志，便于教师、软硬件工程人员等查询。</p> <p>8、录制控制：支持教师在授课过程中控制本节次课程录制的开始、暂停、结束。</p> <p>9、录制文件：可根据不同模式，录制电影模式、资源模式的视频文件以及单流多画面文件（三分屏/四分屏/全分屏）。</p> <p>10、正在授课：上课分为授课模式和互动模式，授课模式可选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式。</p> <p>11、设置发言人：主讲教师可设置某个接收教室为发言人，将其画面广播至其他接收教室。</p> <p>12、视频显示：支持显示该教室本地的各机位视频，切换广播至其他教室的大视频画面。</p> <p>13、课堂作业：支持作业上传，教师可以在课堂上实时点评。</p> <p>14、音视频设置：教师可选择接收或者关闭其他教室的音频与视频信号。</p> <p>15、来宾观摩：支持将生成的课堂地址发给需要观摩的来宾，来宾通过课堂地址和验证码进入课堂观摩，不影响教学过程。验证码只针对本堂课程有效。直录播互动课堂通过音视频互动技术实现实体教室之间的互动授课，可进行精品课的录制。包括：发起约课（可选择互动的教室）、查看约课列表（可查看主讲教室和</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

			接受教室)和授课功能。 16、为保证系统整体兼容性、稳定性,便于系统维护和售后服务,互动课堂系统软件与教育资源管理平台为同一品牌产品。					
3	高清录播控制系统	阔地/录播主机控制软件V1.0	<p>1、多场景录制编辑:系统可实现教师、学生、板书和多媒体设备等多个场景之间,依据位置、动作或其它因素切换、录制和电影模式的自动编辑。实现 1080P (1920×1080) 高清采集及输出,视频录制、直播分辨率均可支持 1920×1080、1280×720 等标准;视频编码分辨率支持:640*480~1920*1080;</p> <p>2、高性能 H.264 视频编解码技术,文件格式支持 MP4、FLV 多种流媒体格式,符合国家教育部公开课程要求。AAC 音频格式;音视频信号数字降噪处理;</p> <p>3、录制模式:支持三种录制模式,如电影模式、资源模式、电影模式+资源模式同步录制。</p> <p>4、录制前,支持增加片头片尾,图片类型支持 png、jpg 格式,可定义显示时间,视频类型支持多种通用视频格式。</p> <p>5、录播过程中,可以控制开始、暂停和结束,暂停后继续录制生成的视频文件为一个视频文件。</p> <p>6、正常网络环境下,单向传输音视频延时时间 200 毫秒,双向传输音视频延时时间 700 毫秒;</p> <p>7、支持显示磁盘剩余空间和预算录制时间。</p> <p>8、录制生成资源文件包括 MP4/FLV 等多种格式。标准格式的视频文件可使用影音风暴等大众播放器播放。</p> <p>9、为保证系统整体兼容性、稳定性,便于系统维护和售后服务,高清录播控制系统与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>	套	4	6000	24000	无
4	导播控制系统	阔地/智能导播系统软件V1.0	<p>导播控制系统采用软硬件相结合且有多种导播实现方式;导播系统含硬件导播台导播,电脑远程导播和遥控器导播方式;电脑远程导播系统采用 B/S 架构,远程 PC 通过网页实现所有导播操作;遥控器导播采用教学遥控器按键进行现场导播操作。</p> <p>导播系统具备以下功能:</p> <p>1、支持随时增加台标,显示位置可自定义。</p>	套	4	6000	24000	无

			<p>2、支持设定字幕，字幕颜色、背景色、位置可调整，滚动方式和滚动次数可设置。</p> <p>3、支持添加片头片尾，logo、各种特效切换</p> <p>4、支持单画面、画中画、画外画、对话模式四种画面模式。小画面数量可自定义，当大画面显示为某一路视频时，可对小画面显示的视频进行预设置，画中画和画外画模式下，支持对小画面的位置进行调整。</p> <p>5、根据机位配置，支持显示6路视频画面，包括：教师跟踪、教师全景、板书特写、学生跟踪、学生全景和班班通VGA画面。</p> <p>6、支持自动导播、半自动导播、手动导播切换。</p> <p>a. 自动导播策略：默认大画面显示老师画面，当有学生站起回答问题，切换到学生画面，坐下后重新自动切回老师画面。</p> <p>b. 半自动导播策略：支持手动操作相关导播功能。</p> <p>c. 手动导播功能：大画面显示某一路视频，可通过手动切换；选中的机位，可进行变焦、上下左右移动等操作；支持6个预置位；录制前，可对每路视频的清晰度进行设置。</p> <p>7、导播过程中，支持对远端接收教室的画面进行实时导播。</p> <p>8、导播快捷操作：支持鼠标点击操作和键盘导播快捷键操作，并支持快捷键设置。</p> <p>9、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，导播控制系统与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>					
5	教学用遥控器	阔地/IR-150	<p>1、材质颜色：橡胶弹性漆</p> <p>2、操作距离：15米（空旷）</p> <p>3、接收器：2.4G（免驱动）</p> <p>4、USB接口：通用2.0USB接口</p> <p>5、符合人体工程学</p> <p>6、待机时间7个月</p> <p>7、可设置发言教室、选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式以及互动模式、实现PPT课件翻页等功能，遥控器具备相对应的功能按钮，并提供可</p>	个	4	400	1600	无

			<p>扩展功能的按钮，支持开发自定义。</p> <p>8、支持遥控器控制录制（开始、暂停、结束）；</p> <p>9、遥控器上有对按钮功能的简单描述，方便用户使用；</p> <p>10、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，教学用遥控器与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>					
6	高清云台摄像机	阔地/CA-2003	<p>1、图像传感器有效像素 214 万像素</p> <p>2、信号系统（高清）1080p/60, 1080p/30, 1080i/60, 720p/60, 720p/30, 1080p/50, 1080p/25, 1080i/50, 720p/50, 720p/25</p> <p>3、信号系统（标清）NTSC/PAL</p> <p>4、焦距 f=3.9mm-46.8mm</p> <p>5、光圈 F1.8-F2.8</p> <p>6、光学变焦 12 倍</p> <p>7、数字变焦 12 倍</p> <p>8、视场角 72.5° -6.3°</p> <p>9、预置点数目 255 个</p> <p>10、视频输出(高清) SDI 或网络</p> <p>11、视频输出(标清) SDI 或网络</p> <p>12、水平范围 -170° ~+170°</p> <p>13、垂直范围 -30° ~+30°</p> <p>14、高度集成专业管理控制软件，与互动终端高效无缝融合</p> <p>15、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，高清云台摄像机与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>	台	8	6000	48000	无
7	高清摄像机	阔地/QT-102C	<p>1、图像传感器有效像素 214 万像素</p> <p>2、信号系统（高清）1080p/60, 1080p/30, 1080i/60, 720p/60, 720p/30, 1080p/50, 1080p/25, 1080i/50, 720p/50, 720p/25</p> <p>3. 焦距 f=3.9mm-46.8mm</p> <p>4、光圈 F1.8-F2.4</p> <p>5、光学变焦 12 倍</p> <p>6、数字变焦 12 倍</p> <p>7、视场角 72.5° -6.3°</p>	台	8	5400	43200	无

			8、视频输出(高清) SDI 或网络 9、网络协议 RTSP、RTMP、ONVIF、GB/T28181 10、高度集成专业管理控制软件，与互动终端高效无缝融合 11、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，高清摄像机与教育资源管理平台为同一品牌产品。					
8	图像分析摄像机	阔地/SD-637H	1、感光元器件：1/3' SONY 2. 像素：PAL:976Hx582v,NTSC:976Hx494V 3、信号制式：PAL/NTSC 4、水平分辨率：700TVL 5、最低照度：0LUX~0.05LUX/F1.2(红外灯开启) 6、信噪比：50dB 7、视频输出幅度：1.0V _{p-p} /75Ω 8、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，图像分析摄像机与互动终端为同一品牌产品。	台	12	1800	21600	无
9	分析定位系统	阔地/图像跟踪系统软件V1.0	分析定位系统直接安装在直录播终端内，配合三个定位分析摄像机，实现整个教学场景的跟踪切换；一体化设计，保证系统兼容稳定性。 1、采用图像行为识别技术，非红外识别技术，提高整体抗干扰能力 2、教师、学生不需佩戴任何定位装置、或开关按钮等。 3、跟踪系统能够自动、准确的定位教师的位置，并能实时的跟踪拍摄，跟踪范围、屏蔽范围可调，跟踪距离、跟踪角度符合教室实际，跟踪过程平滑流畅，视觉体验舒适。 4、跟踪策略满足：当老师移动时跟踪拍摄教师特写，当老师走下讲台时自动切换到学生全景；当一位学生站立时拍摄学生特写，当两位或以上学生站立时拍摄学生全景，当老师或学生书写板书时切换为板书特写。 5、能智能进行教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、板书特写、教师 PPT 课件的画面的自动切换。画面切换不存在明显延时。 6、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，分析定位系统与教育资源管理平台为同一品牌产品。	套	4	4500	18000	无

10	头戴麦	阔地 /RF-P2U	<p>接收机:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、频率范围: 655-679MHz 2、最大频道数: 192 3、频带宽度: 24MHz 4、最大频偏: +/-50KHz 5、频率响应: 60~16000Hz (+/-3dB) 6、信噪比: 106dB (A) 7、失真度: 0.99% 8、动态范围: 91dB 9、音频插座: XLR+jack 10、电源: 12V DC/300mA 开关电源 <p>发射机:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、手持 2、频率范围: 655~679MHz 3、最大频道数: 192 4、频带宽度: 15MHz 5、输出功率: 8.1mW 6、副波抑制: 61dBc 7、最大调制深度: 55.1KHz 8、频率响应: 60~16000Hz 9、失真度: 0.99% 10、最大输入电平: 301mV 11、电源: 2x1.5 V(AA) 12、电池使用时间: 8.5h 电池以 1000mAH 容量算 <p>腰包:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、频率范围: 655~679MHz 2、最大频道数: 192 3、频带宽度: 15MHz 	套	4	880	3520	无
----	-----	---------------	---	---	---	-----	------	---

			<ul style="list-style-type: none"> 4、输出功率：16.1mW 5、副波抑制：61dBc 6、最大调制深度：55.1KHz 7、频率响应：60~ 16000Hz 8、失真度：0.99% 9、最大输入电平：851mV 10、电源：2x1.5 V(AA) 11、电池使用时间：8.5h 电池以1000mAH容量算 					
11	全向麦	阔地 /DM-200	<ul style="list-style-type: none"> 1、类型：电容式拾音器 2、频率范围：35-20000HZ 3、灵敏度：-35dB±3dB (0dB=1V/Pa 1KHZ) 4、指向性：超心型指向 5、拾音角度：110° 6、最大声压级：135 dB 7、阻抗：200Ω 8、工作电压：幻象 48V 9、信噪比：90dB 10、拾音距离：2m 11、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，全向麦与教育资源管理平台为同一品牌产品。 	支	24	650	15600	无
12	音箱	阔地 /AP-100	<ul style="list-style-type: none"> 1、频响 45Hz~20kHz 2、灵敏度:92dB 3、信噪比:80dB 4、阻抗:4Ω 5、输出声道：2.0 声道 6、扬声器单元：5 寸低频*1、3 寸高频*1 7、LED 供电指示灯 8、输出峰值功率：2×25W 	套	4	1000	4000	无

			9、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，音箱与教育资源管理平台为同一品牌产品。					
13	液晶电视	创维 /55BG22	55英寸4K超高清显示	台	4	3500	14000	无
14	智慧黑板	厦华/ XH86B01	<p>一、整体设计</p> <p>1、所投智慧黑板采用无推拉式结构，由三块拼接而成的纯平面黑板，一体化设计，无任何外露连接线。</p> <p>2、整机尺寸：4200mm×1200mm，厚度 85mm；整机下沿采用内凹防尘设计并且平齐，无突出结构。</p> <p>3、屏幕显示尺寸：86 英寸，直下式 LED 背光源 A 规屏，显示比例：16:9，分辨率：3840×2160，屏体亮度 400cd/m²。</p> <p>4、屏幕表面采用硬度莫氏 7 级的防眩光钢化玻璃；表面可承受 1.55KG、高度 2M 的自由下落钢球撞击，撞击后设备无损伤、功能正常。</p> <p>5、支持任意信号通道下 20 点的书写体验，且具备抗强光干扰性能，在 400K LUX 照度的光照下保证书写功能正常。</p> <p>6、整机提供前置按键：前面板具备 8 个按键设计；且整机提供前置接口：HDMI*1，touch USB*1，USB*3。（投标文件中提供具有 CNAS 认证的检验机构出具的产品检验检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>7、整机显示区域下方具备通体笔槽，内凹设计避免灰尘落入接口，方便放置书写笔。（投标文件中提供具有 CNAS 认证的检验机构出具的产品检验检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>二、系统及配置</p> <p>1、整机配备 Android 和 Windows 双系统，可通过多种方式进行双系统的切换。</p> <p>2、整机其他接口（不包含前置接口）：HDMI 输入*3，USB3.0 输入*1，TOUCH out USB3.0*2，LAN*1。（投标文件中提供具有 CNAS 认证的检验机构出具的产品检验检测报告复印件并加盖制造商公章）</p>	套	4	30000	120000	无

		<p>3、内置 Android 系统版本 Android8.0，内存 3GB，存储空间 16GB。（投标文件中提供具有 CNAS 认证的检验机构出具的产品检验检测报告复印件并加盖制造商公章）</p> <p>4、采用 OPS 电脑方案，抽拉式且采用 intel 标准 80pin 接口，采用手转螺丝锁固定，无需工具即可快速拆卸 OPS 电脑模块；OPS 电脑接口位置设计方便插拔，无需拆卸整机任何结构，即可快速取出。</p> <p>5、CPU:INTEL i5 8 代；内存：8G；固态硬盘： 256G； 内置 WIFI 模块。</p> <p>三、整机功能</p> <p>1、为满足用户的个性化需求，前置物理按键包含一个自定义按键，可方便自定义为：锁屏、录屏、自检、信源切换、调用展台等多项功能；锁屏时可将屏幕触控和按键操作全部锁定。</p> <p>2、屏幕两侧具有软件形态的电子黑板系统快捷菜单，可便捷隐藏，此系统无需借助 Windows 系统软件即可正常教学，且在任意通道下均可实现以下内容：</p> <p>1) 书写：为用户提供模拟粉笔的书写批注功能，笔支持无限色盘得色彩选择及线性粗细选择。</p> <p>2) 板面：为用户提供常见的黑、白、绿背景板面供选择；</p> <p>3) 对象编辑：用户可对屏幕内容进行拖动、截图、缩放、旋转等操作；</p> <p>4) 内容回顾：书写内容占满屏幕后，可切换至下一页，需要时，教师可回切至相应的页面，对过往内容进行回顾；</p> <p>5) 保存与分享：批注笔迹和背景层的快速保存，并可通过生成二维码的方式分享，亦可对分享内容加密，保护隐私。</p> <p>6) 便捷切换：支持一键切换批注与触控状态，支持一键切换电子黑板与信源界面。</p> <p>3、支持在任意通道下将画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽等操作。</p> <p>4、支持在任意通道下调取幕布、聚光灯、截屏、秒表、倒计时、倒计日、随机数、自检等小工具。（投标文件中提供具有 CNAS 认证的检验机构出具的产品检验检测报告复印件并加盖制造商公章）</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>5、为适应不同身高操作人员对智慧黑板实际操作的需求，不采用任何物理升降结构,通过四指下滑手势快捷实现液晶屏显示窗口下移,并可进行触控操作。(投标文件中提供具有 CNAS 认证的检验机构出具的产品检验检测报告复印件并加盖制造商公章)</p> <p>四、白板软件</p> <p>(一) PC 端白板软件:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、软件支持账号密码或手机扫码快速登录,首次可通过微信扫码快速注册账户,切合用户实际需求,无需指定账户。 2、软件支持多种云存储模式,除可以保存至教师个人账户云盘,也可保存至第三方云盘(如百度云盘)。 3、文件胶囊:支持将课程所需演示文稿、图片、视频等格式的文档拖入胶囊之中,胶囊中的所有文件可进行轮巡播放及照片墙两种界面展示;支持检测到 U 盘接入后,文件胶囊自动显示 U 盘图标,支持直接拖拽 U 盘内媒体文件至软件页面之中展示; 4、为方便用户,软件支持窗口化打开多种格式的素材文件;包含 PPT 文稿、视频、图片等;PPT 文稿窗口化打开后,仍支持任意拖拽调节显示大小,并支持上下翻页,同时支持一键原文件格式打开。 5、软件内置互动课堂,未采用多个软件或硬件方式,可通过大屏软件端或移动端一键开启互动课堂功能;支持投票、抢答、随机选人、弹幕、发送屏幕、发送文件等常用功能;其中投票支持字母、数字、文字、判断、评分、白板等 6 种方式,方便不同题型互动,投票结果均支持快速调取或插入页面显示。 6、软件内置移动讲台接收端;支持扫描二维码下载移动端软件; 7、矢量图标,包含动物 37 个,建筑 31 个,食物 22 个,蔬菜 23 个,昆虫 15 个,实验 30 个,海洋 17 个,自然 25 个,符号 22 个,工具 20 个,交通 21 个。所有图标可任意缩放。 8、玲珑画板:支持自建画板内容,可快速绘制正多面体,正多边形,并自动标记顶点;创建多种对象时,支持交点、等分点、中心点的快速生成,亦可自动显示角平分线、垂线、平行线等。 					
--	--	---	--	--	--	--	--

		<p>(二) 移动端白板软件:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 课件预览: 支持查看云盘课件, 快速预览且支持将课件或课件组通过微信、朋友圈、二维码、链接等方式进行分享, 分享支持加密, 有效期可自定义。 2、 移动讲台: 支持手机、pad 移动端与交互智能平板连接后, 实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播; 支持同时上传多张照片进行同屏对比, 并可通过移动端实现激光笔、聚光灯、双向批注及撤销功能, 其中批注功能支持 3 种颜色选择; 手机与交互智能平板电脑画面双向互传, 可实现手机实时控制、随时批注交互智能平板电脑桌面; 3、 语音助手: 支持手机、pad 移动端与交互智能平板连接后一键开启语音助手, 可通过移动端语音控制软件操作, 支持语音控制, 实现以下功能: 上下翻页、调用聚光灯、幕布、截图、计时器、日历、时钟、小白板等工具。 <p>(三) 共享社区:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 无需特定软件或设备, 通过浏览器即可进入云课件社区, 使用白板账户登录, 即可查看管理个人云课件; 支持在网页上快速预览并全屏播放课件。 2、 在社区个人中心, 可将个人课件共享到社区, 共享的课件可供社区所有用户查看、收藏、下载。 3、 在社区中也可查看热门课件, 最新动态, 及关注的用户所分享内容。以便校本资源建设。 4、 课件榜单: 在榜单中可查看最热门课件内容, 方便社区成员快速获取优质课件 <p>(四) 教学资库:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 视频课堂: 提供涵盖小学和初中的微视频课程, 视频课程均按照教材版本同步知识点讲解, 每个知识点讲解时长超过 5 分钟; 包含人民教育出版社、北京师范大学出版社、江苏凤凰教育出版社、语文教育出版社、河北教育出版社、山东教育出版社、北京出版社等出版社; 包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、道德与法治、思想品德等主要学科; 视频数量 8002 个。 2、 电子课本: 提供与用户纸质教材相同的电子课本, 支持目录导航、单双页切换显示、区域放大、书签等功能; 电子课本包含 K12 年级语文、数学、英语、物 					
--	--	---	--	--	--	--	--

		理、化学、生物、地理、历史、思想政治、音乐、美术、思想品德、体育与健康、书法、信息技术等 15 个科目；涵盖人民教育出版社、北京师范大学出版社、江苏凤凰教育出版社、语文教育出版社、河北教育出版社、山东教育出版社、北京出版社、上海教育出版社、外研社、西南师范大学出版社、教育科学等出版社。 五、视频展台 1、箱体采用全金属冷轧钢材质环保超窄超薄箱体，壁挂式安装，整体厚度 7CM，采用金属三折叠式加宽超薄底板，收藏方便轻巧，超强承重耐用不变形； 2、采用 800 万像素高清内置式定焦 COMS 镜头，在展台机箱上可以实现物理按键一键开机（关机）、一键拍照、旋转、放大、缩小等功能；摄像头支臂可实现 90°垂直折叠，收藏于视频展台箱体内，防止灰尘等物体进入；可拍摄 A4 画幅文本、实物等； 3、采用顶部 USB2.0 接口 3 组，其中单根 USB 线实现视频展台供电、高清数据传输需求，另外接口可以作为鼠标控制和 U 盘存储等使用；摄像头支臂内置隐藏式均光罩 LED10 粒补光灯，光线不足时可进行亮度补充，采用支臂顶部触摸感应循环四级调光设计； 4、支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应等操作； 5、界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，无需查看帮助就可使用，减少误操作； 6、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动； 7、支持展台画面拍照、冻结并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示； 8、支持分屏展示功能，可选择动态展台画面、拍照画面及本地图片进行 2 分屏或 4 分屏对比展示； 9、具备二维码扫描功能，一键自动扫描，方便识别教材或资源中二维码的链接内容。						
15	不良信息过滤软件	金惠/金惠堵截黄色图像及不良信息专家系统	1、产品对上网内容进行实时分析，并通过网址过滤、关键字过滤、图像过滤针对上网内容中包括的不良信息访问进行实时拦截；识别策略支持高、中、低级别设置；产品支持用户手动设置黑、白名单及关键字及进程黑名单；（所投产品拥有产品版权，经软件评测中心测试，投标文件中提供产品著作权和检测报告复印	套	4	800	3200	无

		V8.0	<p>件并加盖厂家公章)</p> <p>2、产品支持对终端运行的在线游戏进行策略分析并阻止游戏站点访问;</p> <p>3、产品具备对设备使用时间进行管理的功能, 管理员可以根据需要设定设备使用间, 在禁止使用时间段使用设备时设备直接锁屏并关闭设备;</p> <p>4、产品支持对系统广告弹窗实时进行内容及特征分析, 并对包含低俗信息的广告弹窗进行拦截处理;</p> <p>5、产品提供日志管理功能, 实时记录上网浏览信息及浏览时间、以及不良信息访问及过滤记录; 产品支持按策略进行屏幕记录, 详细记录设备使用过程;</p> <p>6、产品自身包含黑、白名单及关键字资源, 并支持用户自定义过滤策略, 产品关键模块、黑/白名单、关键字资源等信息库能够在线自动/手动升级;</p> <p>7、产品提供管理员及普通权限, 管理权限可对软件进行统一管理操作及卸载, 产品支持管理员及学生角色对应策略实时切换实时生效;</p> <p>8、产品最高支持到WIN10操作系统, 支持32及64位系统, 产品支持运行在无盘和有盘环境下, 并支持云桌面系统运行;</p>					
16	学生课桌椅	百特 /BT-03、 BT-04	<p>课桌参数:</p> <p>1、整体规格: 615mm (长) × 445mm (宽) × 670mm 至 760mm (高), 钢塑结构、可升降, 4 档升降, 甲醛释放量 0.2mg/L。(具有 CMA 认证的检验机构出具的产品检验报告, 投标文件中提供复印件并加盖制造商公章)</p> <p>2、桌面规格: 615mm (长) × 445mm (宽) × 20mm (厚), 壁厚 3mm。采用模具成型环保材料全新蓝色 ABS 一次性注塑成型, 桌面两端三分之一处有凸起挡笔条。正面内凹 20mm, 增加使用舒适度。桌面下合理布局壁厚 1.5mm 加强筋, 另加两根 30×15×1.2mm 钢管加强。</p> <p>3、桌斗规格: 容积 500mm×310mm×150mm。采用厚度 0.6mm 的钢板一次冲压成型, 边沿卷有圆形加强筋, 上沿宽度 20mm, 桌斗下增设 20mm×20mm×1.0mm 的钢管作为下撑。</p> <p>4、桌架: 桌腿和底管采用 60mm×30mm×1.2mm 的椭圆钢管; 升降管及桌撑采用 50mm×20mm×1.2mm 的椭圆钢管, 升降管采用穿丝与防松螺母连接, 管材外径误差 ±1mm, 各焊接处光滑平整无虚焊现象。</p>	座	180	255	45900	无

		<p>5、托铁及挂钩：托铁采用 1.5mm 的钢板冲压成型，长度 300mm。两侧安装全新 ABS 工程塑料一次注塑成型挂钩，承重量 12 千克，不超出桌面外沿。</p> <p>6、升降：升降接口采用内塞式全新 PE 工程塑料一次注塑成型封头，长度 90mm，接口结合紧密，无摇晃。升降管采用穿丝与防松螺母技术，配合高强度螺栓调节高度。</p> <p>7、脚套：采用全新 PE 工程塑料一次注塑成型，规格：60mm×70mm 厚度 2mm，采用卡扣固定，牢固耐磨。</p> <p>8、工艺：钢材采用焊接机器人 CO₂保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈，各焊接处光滑平整无突出。</p> <p>9、外观：钢材表面涂层均匀牢固，无流挂、气泡等缺陷。塑料件表面平整、色彩均匀、有光泽。整体着色采用亮色搭配，美观大方，符合青少年身心发展特点。塑料件颜色一致无色差。</p> <p>课椅参数：</p> <p>1、整体规格：370mm（长）×270mm（宽）×380mm 至 440mm（高），塑钢结构、可升降、单人课凳，3 档升降，甲醛释放量 0.2mg/L。（具有 CMA 认证的检验机构出具的产品检验报告，投标文件中提供复印件并加盖制造商公章）</p> <p>2、凳面规格：370mm（长）×270mm（宽）×20mm（厚），壁厚 4mm，凳面外径误差±5mm。采用人体工学原理，曲面弧度设计，凳面设置透气缝，宽度 4-6.5mm，及时排走久坐产生的热量。</p> <p>3、凳面材质：采用全新蓝色 PP 工程塑料一次注塑成型，舒适有弹性。</p> <p>4、凳架：凳腿和底管采用 60mm×30mm×1.2mm 的椭圆钢管。升降管及凳撑采用 50mm×20mm×1.2mm 的椭圆钢管，管材外径误差±1mm，横撑与立管连接处焊接固定。升降管采用穿丝与防松螺母连接。各焊接处光滑平整无虚焊现象。</p> <p>5、托铁：托铁采用 1.2mm 的钢板冲压成型，长度 220mm。，管材外径误差±1mm，连接采用穿丝与防松螺母，避免自攻丝脱落。</p> <p>6、升降：升降接口采用内塞式全新 PE 工程塑料一次注塑成型封头，长度 90mm，接口结合紧密，无摇晃。升降管采用穿丝与防松螺母技术，配合高强度螺栓调节</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

			<p>高度。</p> <p>7、脚套：采用全新蓝色 PE 工程塑料一次注塑成型，规格：60mm×70mm，厚度 2mm，采用卡扣固定，牢固耐磨。</p> <p>8、工艺：钢材采用焊接机器人 CO₂保护焊焊接，表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理，防止生锈。</p> <p>9、外观：钢材表面涂层均匀牢固，无流挂、气泡等缺陷。塑料件表面平整、色彩均匀、光泽。整体着色采用亮色搭配，美观大方，符合青少年身心发展特点。塑料件颜色一致无色差。</p>					
17	多功能讲桌	兴博益/XBY-22	<p>1、整体布局小巧玲珑，桌面为平整桌面，可放置笔记本电脑。</p> <p>2、讲桌桌面板采用防火板，防火、防尘、防水、耐刮花。讲桌主体采用 1.5mm 冷轧钢板，其它部分采用 1.2mm 冷轧钢板。扶手为橡木材质。</p> <p>3、显示器盖板采用翻转式设计，视觉角度可任意调节。</p> <p>4、钢木结合构造，流线圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。</p> <p>5、键盘、鼠标采用翻转式结构，节省空间，操作简单方便。</p> <p>6、键盘盒下方为中控，可放置中央控制器，整体结构紧凑，空间设计合理。</p> <p>7、桌面右侧为隐藏式抽屉，可放置视频展台，承载重 12kg。</p> <p>8、桌体采用标准机柜尺寸设计，所有设备整齐排列。</p> <p>9、全部的加工件均采用模具成型，先进的工装夹具、配合全自动焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性。</p> <p>10、下部箱体单开门设计，可以方便合理放置台式计算机主机、显示器，分体式中控主机、功放机、DVD、卡座、无线话筒等设备。</p>	套	4	1500	6000	无
18	机柜	亿达/YD6612	标准12U机柜，内部托盘可根据用户要求上下自由调整，配套螺丝	套	4	1160	4640	无
19	技术服务	联想/定制	<p>1、项目在质保期内每年提供 2 次系统技术培训；并分享总结区域化、常态化应用经验。</p> <p>2、环境建设工程标准：</p> <p>(1) 包括整间教室设备安装调试所需的所有辅材、线材如各类高清音视频信号</p>	间	4	68000	272000	无

		<p>线、超五类网络传输线、3.5mm 音频线、标配控制线、转接线及施工等。</p> <p>(2) 整体环境美观大方协调。</p> <p>(3) 装修基础部分进行阻燃处理、防火处理 2 遍。</p> <p>3、环境建设技术：</p> <p>(1) 顶棚设计：吊顶及装饰，规格为 600*600 铝扣板吊顶，轻钢龙骨主框架，间距控制在 1200mm 范围内，角铝规格 25*25mm，帕圆钢吊杆，吊筋间距控制在 1200mm，墙四周用水泥钉固定 25×25mm 烤漆龙骨，水泥钉间距 300mm，吊顶平面平整误差 5mm。</p> <p>(2) 墙面工程：原墙面基层处理干净，观摩室墙面腻子批刮两遍、刷乳胶漆。</p> <p>(3) 录播室墙面基层处理，做空腔，做吸音处理，墙面部分（包括窗户之间）在 0.8 米以下安装木质吸音板，0.8 米以上用环保聚脂化纤吸音板进行软包。</p> <p>(4) 地面装修：地面铺设浅色 PVC 塑胶地板，总厚度 2mm，其中 PVC 耐磨层厚 1mm，含玻璃纤维加强层，地面找平，强度 32.5 普通硅酸盐水泥、中砂水泥砂浆铺底。</p> <p>(5) 配套窗帘：加厚双层棉质，外表面毛毡，凹凸不平，遮光材料；可增加隔声量高达 8~12 分贝，单独使用隔声量高达 20 分贝可用作室内活动隔声屏障；具有隔热保温节能功效，环保材料、不含甲醛。</p> <p>(6) 灯光设计：教室遵循均匀布光原则。光线平均照度 500 勒克斯，灯光显色指数：显色指数：Ra 为 88。灯管色温在 5000K 至 6500K 间，IC 电子镇流器，布局位置合理。</p> <p>(7) 隔音门：木质，厚度 100mm，单扇，隔音量 30~35dB，隔音门芯材采用高性能隔音板、隔音涂料、吸音防火材料等，边缘采用耐磨软质材料密封。符合 GB12955-2008 防火门新标准。（环保等级 E1 级 1.5mg/L）。</p> <p>(8) 观摩间：根据实际环境合理隔出一间观摩间，集中管理录播系统及导播。墙面含单向玻璃（含单向透视膜），建议尺寸 6m*2m、厚度 12T，透光率 16，反射率 30，遮蔽系数 0.94；窗口下沿距地面推荐在 1~1.2 米之间；窗体采用钢化玻璃+覆膜喷绘。</p> <p>(9) 其它：配有强弱电模块；原地面及墙面、门窗拆除等；设备搬运、垃圾清运等。</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

			4、教室尺寸：尺寸1（2间）：13m*8m*3.8m（录播间9m*8m，观摩间4m*8m）、门：2m*0.9m、窗：3.6m*2m*3+1.8m*2m*2；尺寸2（2间）：14m*8m*3.8m（录播间9.6m*8m，观摩间4.4m*8m）、门：2m*1m、窗：3.2m*2m*5。具体实施方案及效果根据现场情况及实际需求进行个性化定制。					
三、听课教室（24间）								
1	专递课堂互动终端	阔地 /ZD-R370	<p>一、规格参数</p> <p>采用 X86 架构设计，方便后期硬件扩展及各类应用的升级，满足互联网+教育的扩展应用。</p> <p>1、核心处理器工作主频 3.6GHz。</p> <p>2、内存：8G；</p> <p>3、硬盘：500G；</p> <p>4、视频接口：支持 1 路高清输入</p> <p>5、音频接口：支持 8 路音频输入，4 路音频输出功能；另配独立线性输入输出各一路；</p> <p>6、控制接口：2*RS232；</p> <p>7、网络接口：2 路；</p> <p>8、USB 接口：4 个；</p> <p>二、性能指标</p> <p>1、同时支持学生端和教师端音频采集；</p> <p>2、支持 H.264 High Profile 视频编解码协议；</p> <p>3、支持 AAC 音频编解码协议；</p> <p>4、支持 RTMP 网络传输协议；</p> <p>5、视频分辨率支持 1080P、720P；</p> <p>6、支持网络自适应性传输；</p> <p>7、音频处理同时支持混音、AEC、NR、AGC；</p> <p>8、安装、使用、维护方便。</p>	台	24	15100	362400	无

			<p>9、互动音视频的编解码计算，需在教室内的前端设备中完成，非云端计算。</p> <p>10、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，专递课堂互动终端与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>					
2	互动课堂系统软件	阔地/在线互动课堂软件V1.0	<p>一、系统功能：</p> <p>1、具备唇音同步功能，音视频不同步时间 99ms；</p> <p>2、音视频延时：正常网络情况下，双向音视频延时 800ms。</p> <p>3、单画面视频分辨率 1920*1080（1080P），在较低带宽条件下即可实现高清视频传输，2M 带宽下可以保持清晰流畅；</p> <p>4、在网络带宽稳定的条件下，系统连续上课运行 5 小时，音视频信号传输无异常，音视频效果清晰、流畅；</p> <p>5、系统正常使用过程中，若遇到断电等突发事件，重新启动系统后，仍然可以继续上课，系统设置不变；</p> <p>6、接收教室的教师上课前只需打开相关设备的开关，即可正常上课，无需进行其它复杂操作；</p> <p>7、具有预设课表开课及自主开课；</p> <p>8、软件使用界面简洁明了，内容文字描述须符合教育行业特点；</p> <p>9、支持多码流技术，可根据网络条件进行码率控制；</p> <p>二、功能应用：</p> <p>1、支持教室间相互开课互为主辅、一个主讲教室拖多个接收教室同步上课；实时将接收教室的音视频信号传输给主讲教室，同步接收主讲教室的音视频信号。</p> <p>2、我要选课：显示该教室的本周课表，教师可进入未开始/进行中的课程授课，也可录入课程听课日志。</p> <p>3、自主开课：支持临时性开课，设置课程信息与接收教室，选择本校听课学生与导播教师，选择课表中的具体节次，开始上课。</p> <p>4、课程列表：分类显示本教室主讲与接收的课表信息，根据课堂状态，进行观摩或者点播。</p> <p>5、课程录制：支持进行录制设置，包括视频格式、清晰度、录制模式、分辨率。</p> <p>6、故障排查与报修：支持在线报修在线课堂的软硬件问题，实时跟踪报修进程，</p>	套	24	4000	96000	无

			<p>与客服人员远程沟通交流。教师也可根据常见问题的各类问题解答，自行查询解决。支持记录报修日志，便于教师、软硬件工程人员等查询。</p> <p>7、录制控制：支持教师在授课过程中控制本节次课程录制的开始、暂停、结束。</p> <p>8、录制文件：可根据不同模式，录制电影模式、资源模式的视频文件以及单流多画面文件（三分屏/四分屏/全分屏）。</p> <p>9、正在授课：上课分为授课模式和互动模式，授课模式可选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式。</p> <p>10、设置发言人：主讲教师可设置某个接收教室为发言人，将其画面广播至其他接收教室。</p> <p>11、视频显示：支持显示该教室本地的各机位视频，切换广播至其他教室的大视频画面。</p> <p>12、课堂作业：支持作业上传，教师可以在课堂上实时点评。</p> <p>13、音视频设置：教师可选择接收或者关闭其他教室的音频与视频信号。</p> <p>14、支持每次开机，直接登录到互动课表界面，配合主讲教室进行一键开课；并具有自动进入课堂、退出课堂等功能。</p> <p>15、来宾观摩：支持将生成的课堂地址发给需要观摩的来宾，来宾通过课堂地址和验证码进入课堂观摩，不影响教学过程。验证码只针对本堂课程有效。直录播互动课堂通过音视频互动技术实现实体教室之间的互动授课，可进行精品课的录制。包括：发起约课（可选择互动的教室）、查看约课列表（可查看主讲教室和接受教室）和授课功能。</p> <p>16、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，互动课堂系统软件与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>					
3	学生摄像机	阔地 /CA-D80S	<p>1、水平视场角：水平 82°，垂直 52°</p> <p>2、最低照度：1lux</p> <p>3、信噪比：50dB</p> <p>4、分辨率：最大 4K@30fps，网络端输出视频为 1080P</p> <p>5、视频压缩：H. 265、H. 264</p> <p>6、音频压缩：AAC</p>	台	24	3500	84000	无

			<p>7、网络协议：HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP、ONVIF</p> <p>8、多码流：4路码流：特写双码流、全景双码流</p> <p>9、视频输出：1路 HD-SDI</p> <p>10、视频输入：1路 HDMI</p> <p>11、音频接口：1路 LINE IN（给班班通音频接入）</p> <p>12、网络接口：RJ45 10/100M，支持 POE</p> <p>13、UBS 接口：1路 USB2.0</p> <p>14、控制接口：1路 RS-232</p> <p>15、控制协议：VISCA、PELCO-D</p> <p>16、高度集成专业管理控制软件，与互动终端高效无缝融合</p> <p>17、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，学生摄像机与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>					
4	全向麦	阔地 /DM-200	<p>1、类型：电容式拾音器</p> <p>2、频率范围：150-18KHz</p> <p>3、灵敏度：31.6mV/Pa（-30Db, @1kHz）</p> <p>4、指向性：心型指向</p> <p>5、拾音角度：110°</p> <p>6、最大声压级：128 dB</p> <p>7、输出阻抗：36 Ω</p> <p>8、工作电压：幻象 48V</p> <p>9、信噪比：72dB</p> <p>10、拾音距离：2m</p> <p>11、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，全向麦与教育资源管理平台为同一品牌产品。</p>	只	48	650	31200	无
5	音箱	阔地 /AP-100	<p>1、频响 45Hz~20kHz</p> <p>2、灵敏度：92dB</p> <p>3、信噪比：80dB</p> <p>4、阻抗：4 Ω</p>	套	24	1000	24000	无

			5、输出声道：2.0 声道 6、扬声器单元：5 寸低频*1、3 寸高频*1 7、LED 供电指示灯 8、输出峰值功率：2×25W 9、为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，音箱与教育资源管理平台为同一品牌产品。					
6	技术服务	联想/定制	1、包括整间教室设备所需的所有辅材、线材如各类高清音视频信号线、超五类网络传输线、3.5mm 音频线、标配控制线及转接线等及施工安装调试。 2、项目在质保期内每年提供 2 次系统技术培训；并分享总结区域化、常态化应用经验。	批	24	1850	44400	无
合计		大写： <u>壹佰伍拾壹万伍仟贰佰陆拾元整</u> 小写： 1515260.00 元						

投标人（公章）：联想新视界（北京）科技有限公司

投标人法定代表人（单位负责人）或授权代表（签字或盖章）：