

合同编号:



HAPYS2400399ECN00



濮阳医学高等专科学校
教学楼综合提升—智慧教室建设项目
(二次)

合同书

甲方: 濮阳医学高等专科学校

乙方: 中国电信集团有限公司濮阳分公司

签订时间: [2024年4月]

签订地点: [濮阳医学高等专科学校]



合同编号:

HAPYS2400399ECN00



采购人（以下称甲方）：濮阳医学高等专科学校

供应商（以下称乙方）：中国电信集团有限公司濮阳分公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，甲乙双方按照濮阳医学高等专科学校教学楼综合提升-智慧教室建设项目（二次）

（采购编号：濮财市直招标采购-2024-5）采购项目结果，遵循平等、自愿的原则，经友好协商，签订本合同。

一、合同标的

1. 乙方应当根据采购公告、投标（响应）文件及中标（成交）通知书等（上述文件统称为采购文件）并按照甲方需求提供下列货物及服务。

序号	名称	品牌型号	详细参数	数量/单位	单价（元）	总价
第一部分：智慧教室建设						
一、智慧教室显示系统						
(一)、显示系统一						
1	教学一体机	希沃 FG86-EC	教学一体机参数如下： 1. 整机屏幕采用86英寸显示单元，整机采用UHD超高清显示单元，显示比例16:9，分辨率3840*2160。 2. 嵌入式系统版本Android 11，内存2GB，存储空间8GB。 3. 钢化玻璃表面硬度9H。 4. 采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点触控，支持在Android系统中进行10点触控。 5. 整机配置声道扬声器，前朝向音扬声器2个，后朝向音扬声器2个，额定总功率60W。 6. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，用于对教室环境音频进行采集，拾音距离12m。 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下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、道纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 8. 6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 9. 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。 10. 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、音频内容与老师人声同时录制。 11. 前置USB接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 12. 整机支持蓝牙5.2标准。 13. Wi-Fi制式支持版本Wi-Fi6。 14. 整机配置摄像头，拍摄像素数1300万。 15. 整机配置的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离4米，左右最边缘深度2.3米范围内，并且可以AI识别人像。 16. 整机内置触摸中控菜单，支持信号源通道切换、护眼、声音调节等功能，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 17. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。I5 CPU，内存8GB DDR4内存配置，硬盘256GB SSD固态硬盘，模块化电脑采用按压式卡扣方式。	15/套	12500	187500
2	互联记忆黑板	科达 KDTC	互联记忆黑板参数如下： 一、两侧互联智慧黑板 1. 规格：1170*1000mm，黑板设有触控系统（硬件+软件），黑板一侧	6/	4300	25800



		SP-117HL	设有触控键10个,有同屏、删除、保存、切换、重点等功能; 2.书写面板:采用优质搪瓷黑板,涂层铅笔硬度9H;板面厚度0.35mm,整板无拼接; 3.整体功能:①存储查询:粉笔板书及授课内容的记忆存储、查询功能;②一键笔记:重点笔记一键保存,自动生成文字笔记;③互动直播:可实现与主流媒体如微信等手机客户端等的互联互动;④授课录播:可对授课的屏幕、粉笔板书进行微录播回放; 4.粘结剂:采用黑板专用无苯万能胶,粘合强度高,不易脱胶。 二、软件部分 1.智能识别:①不需要手动选择设置,自动识别书写笔尖的粗细变化,最大化还原书写体验;②软件可以设置书写笔及板擦的临界范围,当操作物体尺寸大于该临界范围时,自动被识别为板擦,无需手动选择设置,不改变老师以往的使用习惯; 2.笔粗显示调整:可以通过软件设置数字化后的板书粗细,可根据教室大小加粗板书笔记,方便学生观看; 3.快捷键功能:板面设有10个快捷键功能,可设定成单侧按钮也可设定成双侧按钮。 ①双击清屏:为防止误触,务必双击按键才可将显示屏上的板书清屏; ②实时保存:通过功能按钮将当前板书保存在本地,方便无网络的教室及时保存重要板书内容; ③多页展示:可以通过功能按键上下切换多页板书; ④重点讲解:点击按钮进入错题录播模式,划分区域截取想要录制的屏幕画面,进入录题模式,同步显示黑板板书,完成录制后点击完成按钮,则形成一段完整的错题录播视频,学生和老师可以在后台或者小程序看错题视频。 4.主流媒体如微信、钉钉等的分享功能:①支持扫描二维码或是输入课堂号进入课堂,可实现实时截取显示屏上的内容,形成课堂笔记进行保存,可随时查看,进行复习;②图片上传:支持老师将实时拍照的图片(学生作业、教学素材等)上传到屏幕,供全班快速学习,交流。在老师同意的情况下,也支持所有班级的学生通过智能设备将各自的内容上传到屏幕,作为小组研讨交流; 5.更换书写背景颜色:可以设置页面颜色背景白色、灰色或绿色; 6.录课功能:通过安装客户端软件,可以对黑板板书、电子课件和教师语音进行录制,实现微录播功能,而且每堂课的存储大小平均50M以内; 7.重点回看:观看录制课程时可通过PPT快速定位到想要观看的内容,无需拖动进度条,提高重点回看及复习的效率; 8.录播内容切换:在录播视频中,可实现老师主讲的PPT与板书的切换显示,即可根据学生的观看重点自行选择放大显示哪一部分内容,提高复习效率。	套		
3	教学一体机	希沃FG98EB	教学一体机参数如下: 1.整机屏幕采用98英寸液晶显示单元。整机采用超高清屏,显示比例16:9,分辨率3840*2160。 2.嵌入式系统版本Android 11,内存2GB,存储空间8GB。 3.钢化玻璃表面硬度9H。 4.采用触控技术,支持Windows系统中进行20点触控,支持在Android系统中进行10点触控。 5.整机内置2.2声道扬声器,前朝向高音扬声器2个,后朝向扬声器2个,额定总功率60W。 6.整机内置外扩展的4阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,拾音距离12m。 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下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。 9.6个前置按键,可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 10.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。 11.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	3 1 /套	230 00	7130 00



		示的课件、音频内容与老师人声同时录制。 12. 前置USB 接口具备防撞挡板设计, 防撞挡板采用转轴式翻转。 13. 整机支持蓝牙5.2标准。 14. Wi-Fi制式支持Wi-Fi6。 15. 整机配置摄像头, 拍摄像素数1300万。 16. 整机配置的高清摄像头, 可用于远程巡课, 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离4米, 左右最边缘深度2.3米范围内, 并且可以AI识别人像。 17. 整机内置触摸中控菜单, 支持信号源通道切换、护眼、声音调节等功能, 在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 18. 采用抽拉内置式模块化电脑, 抽拉内置式, PC模块可插入整机, 可实现无单独接线的插拔。I5 CPU, 内存8GB DDR4内存配置, 硬盘256GB SSD固态硬盘, 模块化电脑采用按压式卡扣方式。			
4	互联记忆黑板	科达 KDTC SP- 120H L 互联记忆黑板参数如下: 一、两侧互联智慧黑板 1. 规格: 1214*1214mm, 黑板设有触控系统(硬件+软件), 黑板一侧设有触控键10个, 有同屏、删除、保存、切换、重点等功能; 2. 书写面板: 采用优质搪瓷黑板, 涂层铅笔硬度9H; 板面厚度0.35mm, 整板无拼接; 3. 整体功能: ①存储查询: 粉笔板书及授课内容的记忆存储、查询功能; ②一键笔记: 重点笔记一键保存, 自动生成文字笔记; ③互动直播: 可实现与主流媒体如微信、钉钉等手机客户端的互联互动; ④授课录播: 可对授课的屏幕、粉笔板书进行微录播回放; 4. 粘结剂: 采用黑板专用无苯万能胶, 粘合强度高, 不易脱胶。 二、软件功能 1. 智能识别: ①不需要手动选择设置, 自动识别书写笔尖的粗细变化, 最大化还原书写体验; ②软件可以设置书写笔及板擦的临界范围, 当操作物体尺寸大于该临界范围时, 自动被识别为板擦, 无需手动选择设置, 不改变老师以往的使用习惯; 2. 笔粗显示调整: 可以通过软件设置数字化后的板书粗细, 可根据教室大小加粗板书笔记, 方便学生观看; 3. 快捷键功能: 板面设有10个快捷键功能, 可设定成单侧按钮也可设定成双侧按钮; ①双击清屏: 为防止误触, 务必双击按键才可将显示屏上的板书清屏; ②实时保存: 通过功能按钮将当前板书保存在本地, 方便无网络的教室及时保存重要板书内容; ③多项展示: 可以通过功能按钮上下切换多页板书; ④重点讲解: 点击按钮进入错题录播模式, 划分区域截取想要录制的屏幕画面, 进入录题模式, 同步显示黑板板书, 完成录制后点击完成按钮, 则形成一段完整的错题录播视频, 学生和老师可以在后台或者小程序看错题视频。 4. 分享功能: ①支持主流媒体如微信等的扫描二维码或是输入课堂号进入课堂, 可实现实时截取显示屏上的内容, 形成课堂笔记进行保存, 可随时查看, 进行复习; ②图片上传: 支持老师将实时拍照的图片(学生作业、教学素材等)上传到屏幕, 供全班快速学习, 交流。在老师同意的情况下, 也支持所有班级的学生通过智能设备将各自的内容上传到屏幕, 作为小组研讨交流; 5. 更换书写背景颜色: 可以设置页面颜色背景白色、灰色或绿色; 6. 录课功能: 通过安装客户端软件, 可以对黑板板书、电子课件和教师语音进行录制, 实现微录播功能, 而且每堂课的存储大小平均50M以内; 7. 重点回看: 观看录制课程时可通过PPT快速定位到想要观看的内容, 无需拖动进度条, 提高重点回看及复习的效率; 8. 录播内容切换: 在录播视频中, 可实现老师主讲的PPT与板书的切换显示, 即可根据学生的观看重点自行选择放大显示哪一部分内容, 提高复习效率。 9. 板书推流功能: 支持RTSR向更多、更大显示设备推送板书信息。	2 7 / 套	460 0	1242 00



5	互联记忆黑板	科达 KDTC PB- 200H L	互联记忆黑板参数如下： 一、互联智慧黑板 1. 规格：1214*2000mm，黑板设有触控系统（硬件+软件），黑板一侧设有触控键10个，有同屏、删除、保存、切换、重点等功能； 2. 书写面板：采用优质搪瓷黑板，涂层铅笔硬度9H；板面厚度0.35mm，整板无拼接； 3. 整体功能：①存储查询：粉笔板书及授课内容的记忆存储、查询功能；②一键笔记：重点笔记一键保存，自动生成文字笔记；③互动直播：可实现与主流媒体如微信等手机客户端的互联互动；④授课录播：可对授课的屏幕、粉笔板书进行微录播回放； 4. 粘结剂：采用黑板专用无苯万能胶，粘合强度高，不易脱胶。 二、软件功能 1. 智能识别：①不需要手动选择设置，自动识别书写笔尖的粗细变化，最大化还原书写体验；②软件可以设置书写笔及板擦的临界范围，当操作物体尺寸大于该临界范围时，自动被识别为板擦，无需手动选择设置，不改变老师以往的使用习惯； 2. 笔粗显示调整：可以通过软件设置数字化后的板书粗细，可根据教室大小加粗板书笔记，方便学生观看； 3. 快捷键功能：板面设有10个快捷键功能，可设定成单侧按钮也可设定成双侧按钮。 ①双击清屏：为防止误触，务必双击按键才可将显示屏上的板书清屏； ②实时保存：通过功能按钮将当前板书保存在本地，方便无网络的教室及时保存重要板书内容； ③多页展示：可以通过功能按键上下切换多页板书； ④重点讲解：点击按钮进入错题录播模式，划分区域截取想要录制的屏幕画面，进入录题模式，同步显示黑板板书，完成录制后点击完成按钮，则形成一段完整的错题录播视频，学生和老师可以在后台或者小程序看错题视频。 4. 分享功能： ①支持主流媒体如微信等扫描二维码或是输入课堂号进入课堂，可实现实时截取显示屏上的内容，形成课堂笔记进行保存，可随时查看，进行复习； ②图片上传：支持老师将实时拍照的图片（学生作业、教学素材等）上传到屏幕，供全班快速学习，交流。在老师同意的情况下，也支持所有班级的学生通过智能设备将各自的内容上传到屏幕，作为小组研讨交流； 5. 更换书写背景颜色：可以设置页面颜色背景白色、灰色或绿色； 6. 录课功能：通过安装客户端软件，可以对黑板板书、电子课件和教师语音进行录制，实现微录播功能，而且每堂课的存储大小平均50M以内； 7. 重点回看：观看录制课程时可通过PPT快速定位到想要观看的内容，无需拖动进度条，提高重点回看及复习的效率； 8. 录播内容切换：在录播视频中，可实现老师主讲的PPT与板书的切换显示，即可根据学生的观看重点自行选择放大显示哪一部分内容，提高复习效率。 9. 板书推流功能：支持RTSR向更多、更大显示设备推送板书信息。	2 / 套	330 0	6600
6	板书副屏	海信 65H5 5E	板书副屏参数如下：尺寸：65英寸4K全面屏产品；物理分辨率：3840×2160；屏幕比例：16:9	9 8 / 台	295 0	2891 00
7	互动教学系统（核心产品）	竞业达 轻新课 堂APP 软件 V1.0	互动教学系统参数如下： 采用本地部署方式，具有教师、学生及校领导等不同身份的客户端使用。具备通过课前预习、课上互动、课后复习等将教学过程全流程打通，同时学校管理者也能够系统的进行全过程的教学掌控，通过课堂巡视、教学数据等应用了解日常教学情况等的功能。 一、教室端应用： 1、授课教师在上课前，可使用PPT或WPS中的互动教学系统来编辑课件，同时可设计课堂提问内容，如主观题、客观题、投票题等，支持各类题型的批量导入。教师在编辑课件时，不仅能够调用资源库中的教	1 4 2 / 套	800 0	1136 000



		学资源,如视频、音频、图片、文档等,而且还可以上传编辑好的课件至资源平台。 2、支持课堂考勤,学生可扫码签到,支持出勤情况统计。 3、支持教师在课上通过PPT或WPS中的互动教学系统菜单调用资源平台内容进行授课,支持试题下发、答题情况统计、可通过图表等形式展示统计内容。 4、支持线上上课,如教师在教室内上课,支持调用教室里的摄像机;如教师在家使用笔记本上课,支持内置摄像头和内置麦克风等视音频信号进行远程授课。支持线上上课的学生使用手机或电脑通过课表进行听课。 二、教师端应用: 1、支持以天或周为单位展示课表信息,支持查看教学日历,可与课表进行关联用于提醒老师上课; 2、支持教师移动授课功能(包括预习、作业、课件、笔记、视频、考勤、评价、公告等功能),支持教师课前发布预习、共享课件;查看学生的笔记,课程的回放视频等,也可对班级考勤进行管理; 3、课程视频可按照教师授课PPT的知识点进行自动标注,课程点播回放时支持PPT缩略图和视频进行关联,帮助老师快速找到知识点对应的视频; 4、支持对课程视频进行在线剪辑,剪辑的视频可与知识点关联。剪辑后的视频支持发布,形成自己的微课。 5、可查看考勤统计、提问统计、测验统计、学生回看课程视频数据、学生查看课件数据、学生作业提交数据、学生评教数据等; 三、学生端应用 1、支持学生通过平板、手机等移动终端完成随堂测验。支持学生查看答题结果,错题可自动添加至错题库和测验统计当中。 2、支持拍照、截屏、文字描述等方式添加学习笔记。 3、能够以天或周为单位展示出学生的电子课表,电子课表可联动显示教室地图,帮助学生找教室; 4、学生查看老师发布的预习、作业及共享课件等。同时也能够查看笔记,课程回放,考勤记录等信息。 四、管理端应用 1、支持同时查看三路教室内的视频画面,支持按楼宇楼层分类巡视各教室内的多个视频画面,包括学生视频、老师视频、教学电脑画面等。 2、支持了解上课教室的课程信息,包括课程信息、老师信息、签到率等信息。 3、巡视时可通过手机对带有云镜功能的摄像机进行云镜控制。 4、可使用手机进行远程听评课。支持直播和回放听评课方式,回放时可根据学院名称、教师姓名等信息进行检索课程视频进行回放并打分评价。 五、运维端应用 1、支持根据设备类型、告警类型筛选告警信息; 2、预警状态可按照待处理、处理中、已处理进行分类展示; 3、预警信息可关联展示教室上课状态、教室位置、设备名称、型号、故障描述、故障级别、处理状态、预警时间、上报人、故障处理耗时等数据; 4、支持运维人员跟踪处理设备故障信息,可对设备进行维修、返厂、误报、更换等处理; 5、可按照设备位置,上报设备的故障信息; 6、文字输入上报; 7、可查看我上报的故障的处理进程,属于处理中,还是处理结束状态; 8、可对教室的设备实现远程控制,包括一键上课下课、开关投影机、开关电源箱、锁定解锁桌面控制器、关闭电脑、幕布的升/降/停、云镜控制等; 9、可远程控制显示画面切换:台式机、笔记本等,可远程控制授课模式切换包括:教师授课,小组讨论,远程互动等。				
8	双屏互动软件	竞业达双屏教	双屏互动软件参数如下: 1、支持将教学内容以双画面的形式呈现,实现教学内容之间的关联与参照,以课堂演示和解说为基础的讲授;自动记录和保存教学过程;	3 / 套	185 00	5550 0



		学定制软件	提供开放基于资源共享的教学方式。 2、支持的课堂教学功能模式包括以下四种，并且在模式切换时提供简洁的图形化操作界面默认模式：双屏同步显示老师授课内容。 画面一分为二：异步显示PPT 的前后页（同一个资源的前后页） 两画面：分别显示电脑的不同内容。如一屏为PPT，另外一屏为视频、网页、图片等。 两画面：分别显示电脑和移动设备投屏的内容。如一半显示电脑PPT 的内容，另外一半显示投屏的内容			
9	互动显示平台	希沃 FG65 EC	互动显示平台参数如下： 1. 整机屏幕采用65英寸显示单元。整机采用UHD超高清显示单元，显示比例16:9，分辨率3840*2160。 2. 嵌入式系统版本Android 11，内存2GB，存储空间8GB。 3. 钢化玻璃表面硬度9H。 4. 采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点触控，支持在Android系统中进行10点触控。 5. 整机内置声道扬声器，前朝向音扬声器2个，后朝向音扬声器2个，额定总功率60W。 6. 整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离12m。 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下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。 8. 6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 9. 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。 10. 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、音频内容与老师人声同时录制。11. 前置USB 接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转。 12. 整机支持蓝牙5.2标准。 13. Wi-Fi制式支持支持版本Wi-Fi6。 14. 整机配置摄像头，拍摄像素数1300万。 15. 整机配置的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离4米，左右最边缘深度2.3米范围内，并且可以AI识别人像。 16. 整机内置触摸中控菜单，支持信号源通道切换、护眼、声音调节等功能，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。 17. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。I5 CPU，内存8GB DDR4内存配置，硬盘256GB SSD固态硬盘，模块化电脑采用按压式卡扣方式。	1 0 / 套	100 00	1000 00
1 0	智慧教学交互主机	竞业达 JYD-IEC6000-A	智慧教学交互主机参数如下： ★1、可通过全向遥控器进行操作，调取云端资源（视频、音频、文档等）直接进行移动授课；支持播放最高4K高清视频、支持播放ppt/word/excel/pdf文档； 2、支持老师通过手机、PAD、笔记本电脑进行移动教学；教师设备（Android/iOS/Windows系统）屏幕显示的内容可通过无线投屏同步显示到教室显示设备上（投影机、液晶电视等）； 3、支持4个Android/iOS/Windows设备实现同时混合投屏；不需要额外安装投屏终端软件。投屏发送端到接收端的画面延迟时间<1秒 4、支持1路4K高清视频播放； ★5、内置5路100/1000兆以太网交换机； 6、支持课堂分组研讨型教学，支持8个小组分组，教师可以控制将任意小组的内容展示到其他特定显示屏上或所有显示屏上，控制方式可以是移动APP或桌面控制系统。 ★7、支持使用U盘上课，可通过遥控器调取U盘资源，格式支持PPT、WORD、EXCEL、PDF等文档以及MP4视频、MP3音频等。	1 5 / 套	900 0	1350 00
1 1	升降记忆黑板	科达 KDTC SJ-	升降记忆黑板参数如下： 一、软件功能 1、登录模式： （1）本地模式：支持板书同步显示及本地化录制板书、电子课件和教	2 8 / 套	120 00	3360 00



200H L	师语音进行录制、存储,可实现师生互动; (2) 网络模式:在支持本地模式的基础上,系统可识别用户身份,讲解的板书及知识重点和课件内容会同步至学校平台; 2、启动系统:可自动检测黑板数量、网络、话筒、翻页笔、正常与否,并提供异常解决方案; 3、同步显示:在普通黑板上将粉笔自动生成带原笔迹电子板,书写的时时同步到教学显示屏上。 4、智能识别: (1) 不需要手动选择设置,自动识别书写笔尖的粗细变化,最大化还原书写体验; (2) 软件可以设置书写笔及板擦的临界范围,当操作物体尺寸大于该临界范围时,自动被识别为板擦,无需手动选择设置,不改变老师以往的使用习惯。 5、智能屏蔽功能:可以自动屏蔽老师书写时衣袖、手掌的干扰。粉笔书写时手指拿的很近且左手掌在黑板下方书写时不影响书写效果,完全不改变老师的书写习惯。 6、多人书写:支持多人同时(单黑板,多黑板)书写。 7、笔粗显示调整:可以通过软件设置数字化后的板书粗细,可根据教室大小加粗板书笔记,方便学生观看。 8、打印:在需要打印的页面(板书保存页或者板书书写页面)右击选择打印,即可打印当前页面的内容,是课堂中对于板书留存方式的新突破; 9、快捷键功能:板面设有快捷键功能,可设定成单侧按钮也可设定成双侧按钮。 (1) 一键清屏:通过功能按钮将显示器上显示的板书双击清屏,即2秒内双击判断为清屏操作; (2) 实时保存:通过功能按钮将当前板书保存在本地,方便无网络的教室及时保存重要板书内容; (3) 内容切换:通过功能按钮切换投影显示板书内容或电脑课件内容; (4) 翻页功能:可以通过功能按钮上一页下一页实现课件的翻页或对已保存的板书内容进行翻页查看; (5) 颜色选择:可以通过功能按钮选择板书数字化后的颜色,分为红色、蓝色、黑色,方便老师根据上课内容有差别的进行重点显示; (6) 重点讲解:点击按钮进入错题录播模式,划分区域截取想要录制的屏幕画面,进入录题模式,同步显示黑板板书,完成录制后点击完成按钮,则形成一段完整的错题录播视频,学生和老师可以本地快速查看重点讲解视频。 10、分享功能: (1) 支持主流媒体如微信等扫描二维码或是输入课堂号进入课堂,可实现实时截取显示屏上的内容,形成课堂个性化笔记进行保存,可随时查看,进行复习; (2) 图片上传:支持老师将实时拍照的图片(学生作业、教学素材等)上传到屏幕,供全班快速学习,交流。在老师同意的情况下,也支持所有班级的学生通过智能设备将各自的内容上传到屏幕,作为小组研讨交流; 11、更换书写背景颜色。 12、重点回看:观看录制课程时可通过PPT索引页,快速定位到想要观看的内容,无需拖动进度条,提高重点回看及复习的效率; 13、同、异步显示:为满足课堂多维度教学场景需求,支持板书同步、异步显示; 14、板书推流功能:支持RTSR向更多、更大显示设备推送板书信息。 二、硬件部分 1、互联黑板上下升降结构,中间为寸显示设备。滑动板边框装有智能板书数字化系统,可同时在相连的触控设备上同步显示板书内容,整体美观。 2、互联黑板尺寸:2000mm×2000mm,可上下推拉且带有互联功能的书写板组装而成,整体外径可根据学校实际情况进行适当调整。 3、书写面板:材质采用优质搪瓷黑板,板面厚度0.35mm;硬度:涂层铅笔硬度9H。	幅
-----------	--	---



			4、粘结剂：采用黑板专用无苯万能胶，粘合强度高，不易脱胶。 5、边框：材质采用铝合金，在灯光下不反光；表面氧化、磨砂涂层处理，模具一次成型；			
1 2	升降记忆黑板	科达 KDTC SJ- 400H L	升降记忆黑板参数如下： 一、软件功能 1、登录模式： （1）本地模式：支持板书同步显示及本地化录制板书、电子课件和教师语音进行录制、存储，可实现师生互动； （2）网络模式：在支持本地模式的基础上，系统可识别用户身份，讲解的板书及知识重点和课件内容会同步至学校平台； 2、启动系统：可自动检测黑板数量、网络、话筒、翻页笔、正常与否，并提供异常解决方案； 3、同步显示：在普通黑板上将粉笔自动生成带原笔迹电子化板书，书写的内容时时同步到教学显示屏上。 4、智能识别： （1）不需要手动选择设置，自动识别书写笔尖的粗细变化，最大化还原书写体验； （2）软件可以设置书写笔及板擦的临界范围，当操作物体尺寸大于该临界范围时，自动被识别为板擦，无需手动选择设置，不改变老师以往的使用习惯。 5、智能屏蔽功能：可以自动屏蔽老师书写时衣袖、手掌的干扰。粉笔书写时手指拿的很近且左手掌在黑板下方书写时不影响书写效果，完全不改变老师的书写习惯。 6、多人书写：支持多人同时（单黑板，多黑板）书写。 7、笔粗显示调整：可以通过软件设置数字化后的板书粗细，可根据教室大小加粗板书笔记，方便学生观看。 8、打印：在需要打印的页面（板书保存页或者板书书写页面）右击选择打印，即可打印当前页面的内容，是课堂中对于板书留存方式的新突破； 9、快捷键功能：板面设有快捷键功能，可设定成单侧按钮也可设定成双侧按钮。 （1）一键清屏：通过功能按钮将显示器上显示的板书双击清屏，即2秒内双击判断为清屏操作； （2）实时保存：通过功能按钮将当前板书保存在本地，方便无网络的教室及时保存重要板书内容； （3）内容切换：通过功能按钮切换投影显示板书内容或电脑课件内容； （4）翻页功能：可以通过功能按钮上一页下一页实现课件的翻页或对已保存的板书内容进行翻页查看； （5）颜色选择：可以通过功能按钮选择板书数字化后的颜色，分为红色、蓝色、黑色，方便老师根据上课内容有差别的进行重点显示； （6）重点讲解：点击按钮进入错题录播模式，划分区域截取想要录制的屏幕画面，进入录题模式，同步显示黑板板书，完成录制后点击完成按钮，则形成一段完整的错题录播视频，学生和老师可以本地快速会看重点讲解视频。 10、分享功能： （1）支持主流媒体如微信等扫描二维码或是输入课堂号进入课堂，可实现实时截取显示屏上的内容，形成课堂个性化笔记进行保存，可随时查看，进行复习； （2）图片上传：支持老师将实时拍照的图片（学生作业、教学素材等）上传到屏幕，供全班快速学习，交流。在老师同意的情况下，也支持所有班级的学生通过智能设备将各自的内容上传到屏幕，作为小组研讨交流； 11、更换书写背景颜色。 12、重点回看：观看录制课程时可通过PPT索引页，快速定位到想要观看的内容，无需拖动进度条，提高重点回看及复习的效率； 13、同、异步显示：为满足课堂多维度教学场景需求，支持板书同步、异步显示； 14、板书推流功能：支持RTSR向更多、更大显示设备推送板书信息。 二、硬件部分	8 / 幅	130 00	1040 00



			1、互联黑板上下升降结构,中间为寸显示设备。滑动板边框装有智能板书数字化系统,可同时在相连的触控设备上同步显示板书内容(并且双侧设有板书功能键,可删除、修改、保存等多项功能),整体美观。 2、互联黑板尺寸:4000mm(长)×2200mm(高),由4块同等大小可上下交替且其中2块带有互联功能的书写板组装而成,整体外径可根据学校实际情况进行适当调整。 3、书写面板:材质采用优质搪瓷黑板,板面厚度0.35mm;硬度:涂层铅笔硬度9H。 4、粘结剂:采用黑板专用无苯万能胶,粘合强度高,不易脱胶。 5、边框:材质采用铝合金,在灯光下不反光;表面氧化、磨砂涂层处理,模具一次成型。			
1 3	激光展示设备	爱普生CB-PU1007W	激光展示设备参数如下: 1、光源寿命:20000小时(标准模式);30000小时(扩展模式); 2、白色亮度和彩色亮度7000流明,分辨率:WUXGA(3840*1200); 3、支持恒定亮度输出模式,以1%为单位进行亮度调节; 4、大范围镜头位移:垂直±50%,水平±20%; 5、整机功耗293W;内置10W扬声器; 6、功能:支持Wi-Fi Miracast(Screen Mirroring), 7、内置四面画面分割投影功能; 8、支持16:6宽屏显示; 9、支持细节增强和超解像功能,大幅增强投影机的清晰度,使得文字和图片更加清晰; 10、支持360度安装、镜头居中设计; 11、支持4K信号输入; 12、支持自适应gamma调节功能,使投影画面拥有最佳对比度; 13、支持快速四角调节,梯形、弧形等几何校正功能; 14、支持网络监控、支持内容管理,可制定播放列表,设定播放时间,支持内容回放;支持日程管理功能,支持快速启动; 15、5秒迅速开机。 16、含支架。	8 /台	320 00	2560 00
1 4	投影幕布	百益BYYM150	投影幕布参数如下:150寸画框硬幕	8 /台	720 0	5760 0
1 5	白板	中国电信定制	白板参数如下:根据现场定制,适用于教学办公会议使用的钢化玻璃白板磁性白板记事板可擦写,尺寸为120cm*150cm,采用挂墙式或移动支架	7 /套	800	5600
(二)、显示系统						
1	显示系统	利亚德LCH1.5G	显示系统参数如下: 1、像素点间距1.538mm;像素密度422500点/m²;SMD封装; 2、有效显示面积为8.5m²; 3、峰值功耗252W/m²,平均功耗115W/m²; 4、对比度6230:1 5、色温3000K—10000K可调,水平、垂直视角160°,亮度均匀性99%,色度均匀性±0.002Cx,Cy之内,刷新率:3840Hz; 6、含显示系统配架:颜色:黑色,材料:SPCC高强度钢板,表面处理:静电喷塑,面积为8.5m²。 7、含视音频线缆:端子镀金,耐腐蚀,阻抗小,信号传输更稳定;端子内部特殊设计,增强端子和线缆连接强度;环保加厚外被,耐磨不易破裂,经久耐用;支持HDMI1080P60Hz型号稳定传输;即插即用,无需驱动程序;线缆类型(音视频线):铜缆;视频版本:HDMI 1.3; 8、含电源线:PVC护套,3芯线缆,RVV线缆电源线,非屏蔽,2.5m²截面积。 9、包含并不限于超五类铜缆双绞网线等其他辅材及配件。	6 /套	102 600	6156 00
2	接收器	利亚德LRV208	接收器参数如下: 1、色彩管理将显示色域在多个色域之间自由切换,使显示屏色彩更精准。18Bit+使显示屏灰阶提升4倍,有效处理低亮时灰度丢失问题,使图像显示更细腻,逐点亮色度校正。 2、单卡带载512*384像素。	6 /套	650	3900



3	播控软件平台	利亚德定制	播控软件平台参数如下: 1. 系统具备C/S 和B/S 结构, 可通过客户端软件、平板和浏览器对大屏系统进行统一管理, 包括大屏门户、场景配置、预案切换、远程操控、信号控制、一键上墙、内容切换、多屏互动、窗口叠加/拼接/漫游/放大/缩小/移动/关闭等操作; 支持查看信号源实时画面, 实时查看大屏中正在播放的内容等功能; 2. 支持按照当前选定的显示屏建立相同分辨率的场景, 以图形化编辑方式对窗口的开窗参数、窗口比例、窗口位置、窗口大小、窗口层级等参数进行设置, 以鼠标拖动方式将信号、视频文件、字幕、图片、程序包等加载至场景中指定播放窗口; 支持将网页、程序包、图片、视频、PPT、Word 文档、Excel、PDF、文本等内容窗口拖到大屏中, 每种类型窗口可添加多个文件, 可设置内容文件播放时长, 内容播放顺序等属性; 3. 支持屏幕、网页、窗口等类型投屏, 不需要外接物理线缆; 通过电脑/平板远程控制播控主机, 并可实时显示画面, 支持设置抓屏区域的分辨率, 可设置为7680×2160、3840×2160、2736×1824、1920×1080、1280×720; 4. 软件平台采用模块化设计, 实现实时浏览、录像回放、大屏管理、字幕管理、中控管理、音频配置、信息发布等系统互联互通, 在同一平台下可对不同功能模块进行操作, 实现统一管理; 5. 支持一键将本地电脑桌面, 投放到大屏上显示。	6 / 套	500 0	3000 0
4	大屏拼控器	利亚德 LYD-N1160	大屏拼控器参数如下: 1. 输入接口: 2 ×HDMI 1.4, 1 × DVI, 1 × 3.5mm 音频输入接口, 输出接口: 10 路千兆网口; 2. 带载650万像素; 3. 1 路HDMI 1.3 输出接口可用作输出预览; 4. 支持3.5mm 的独立音频输入、支持3.5mm 独立音频输出; 5. 支持通过多功能卡进行音频输出; 6. 低至1 帧延迟输出在低延迟开关开启、输入源同步开启, 输入源到接收卡之间的延时可减少至1 帧; 7. 3个图层图层大小和位置可单独调节; 8. 支持一键全屏缩放、支持输入源任意截取画质调整; 9. 支持输入画质管理, 包括亮度、对比度、饱和度和色度调整; 10. 多场景保存和调用支持10 个用户可自定义场景保存和调用场景; 11. 支持输入源热备功能支持网口间备份, 同步输出支持使用内部输入源作为同步源, 保证输入输出画面同步; 12. 支持逐点亮色度校正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, 提高显示屏的画质。	6 / 台	110 00	6600 0
5	配电柜	利亚德定制	配电柜参数如下: 30KW 配电柜; 输入电压: 380V, 三相五线 输出电压: 220V 额定功率: 30KW 输出回路: 9个单相回路 (AC220V)	6 / 台	750 0	4500 0
(三)、显示系统三						
1	显示系统	利亚德 LCH1.5G	显示系统参数如下: 1. 像素点间距1.538mm ;像素密度422500点/m²; SMD封装; 2. 有效显示面积为12.96m²; 3. 峰值功耗252W/m², 平均功耗115W/m²; 4. 对比度6230:1 5. 色温3000K—10000K可调, 水平、垂直视角160°, 亮度均匀性99%, 色度均匀性±0.002Cx, Cy之内, 刷新率: 3840Hz; 6. 含显示系统配架: 颜色: 黑色, 材料: SPCC 高强度钢板, 表面处理: 静电喷塑, 面积为12.96m²。 7. 含视音频线缆: 端子镀金, 耐氧化, 阻抗小, 信号传输更稳定;端子内部特殊设计, 增强端子和线缆连接强度;环保加厚外被, 耐磨不易破裂, 经久耐用;支持HDMI1080P60Hz型号稳定传输;即插即用, 无需驱动程序;线缆类型(音视频线): 铜缆; 视频版本: HDMI 1.3; 8. 含电源线: PVC护套, 3芯线缆, RVV线缆电源线, 非屏蔽, 2.5m²截面积。	4 / 套	148 000	5920 00



			9. 包含并不限于超五类铜缆双绞网线等其他辅材及配件。			
2	接收器	利亚德 LRV2 08	接收器参数如下: 1、色彩管理将显示色域在多个色域之间自由切换,使显示屏色彩更精准。18Bit+ 使显示屏灰阶提升4 倍,有效处理低亮时灰度丢失问题,使图像显示更细腻,逐点亮色度校正。 2、单卡带载512*384像素。	4 / 套	650	2600
3	播控软件平台	利亚德定制	播控软件平台参数如下: 1. 系统具备C/S 和B/S 结构,可通过客户端软件、平板和浏览器对大屏系统进行统一管理,包括大屏门户、场景配置、预案切换、远程操控、信号控制、一键上墙、内容切换、多屏互动、窗口叠加/拼接/漫游/放大/缩小/移动/关闭等操作;支持查看信号源实时画面,实时查看大屏中正在播放的内容等功能; 2. 支持按照当前选定的显示屏建立相同分辨率的场景,以图形化编辑方式对窗口的开窗参数、窗口比例、窗口位置、窗口大小、窗口层级等参数进行设置,以鼠标拖动方式将信号、视频文件、字幕、图片、程序包等加载至场景中指定播放窗口;支持将网页、程序包、图片、视频、PPT、Word 文档、Excel、PDF、文本等内容窗口拖动到大屏中,每种类型窗口可添加多个文件,可设置内容文件播放时长、内容播放顺序等属性; 3. 支持屏幕、网页、窗口等类型投屏,不需要外接物理线缆;通过电脑/平板远程控制播控主机,并可实时显示画面,支持设置抓屏区域的分辨率,可设置为7680*2160、3840*2160、2736*1824、1920*1080、1280*720; 4. 软件平台采用模块化设计,实现实时浏览、录像回放、大屏管理、字幕管理、中控管理、音频配置、信息发布等系统互联互通,在同一平台下可对不同功能模块进行操作,实现统一管理; 5. 支持一键将本地电脑桌面,投放到大屏上显示。	4 / 套	500 0	2000 0
4	大屏拼控器	利亚德 LYD-N116 0	大屏拼控器参数如下: 1. 输入接口: 2 *HDMI 1.4, 1 * DVI, 1 * 3.5mm 音频输入接口, 输出接口: 10 路千兆网口; 2. 带载650万像素; 3. 1 路HDMI 1.3 输出接口可用作输出预监; 4. 支持3.5mm 的独立音频输入、支持3.5mm 独立音频输出; 5. 支持通过多功能卡进行音频输出; 6. 低至1 帧延迟输出在低延迟开关开启、输入源同步开启,输入源到接收卡之间的延时可减少至1 帧; 7. 3个图层图层大小和位置可单独调节; 8. 支持一键全屏缩放、支持输入源任意截取画质调整; 9. 支持输入画质管理,包括亮度、对比度、饱和度和色度调整; 10. 多场景保存和调用支持10 个用户可自定义场景保存和调用场景; 11. 支持输入源热备各功能支持网口间备份,同步输出支持使用内部输入源作为同步源,保证输入输出画面同步; 12. 支持逐点亮色度校正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,提高显示屏的画质。	4 / 台	110 00	4400 0
5	配电柜	利亚德定制	配电柜参数如下: 30KW 配电柜; 输入电压: 380V, 三相五线 输出电压: 220V 额定功率: 30KW 输出回路: 9个单相回路 (AC220V)	4 / 台	750 0	3000 0
(四) 显示系统四						
1	显示系统	利亚德 LCH1 .5G	显示系统参数如下: 1. 像素点间距1.538mm;像素密度422500点/m²; SMD封装; 2. 有效显示面积为17.01m²; 3. 峰值功耗252W/m², 平均功耗115W/m²; 4. 对比度6230:1 5. 色温3000K—10000K可调, 水平、垂直视角160°, 亮度均匀性99%, 色度均匀性±0.002Cx, Cy之内, 刷新率: 3840Hz; 6. 含显示系统配架; 颜色: 黑色, 材料: SPCC 高强度钢板, 表面处理	1 / 套	198 000	1980 00



			: 静电喷塑, 面积为17.01m²。 7. 含视音频线缆: 端子镀金, 耐腐蚀, 阻抗小, 信号传输更稳定; 端子内部特殊设计, 增强端子和线缆连接强度; 环保加厚外被, 耐磨不易破裂, 经久耐用; 支持HDMI1080P60Hz型号稳定传输; 即插即用, 无需驱动程序; 线缆类型 (音视频线): 铜缆; 视频版本: HDMI 1.3; 8. 含电源线: PVC护套, 3芯线缆, RVV线缆电源线, 非屏蔽, 2.5m²截面积。 9. 包含并不限于超五类铜缆双绞网线等其他辅材及配件。			
2	接收器	利亚德 LRV2 08	接收器参数如下: 1、色彩管理将显示色域在多个色域之间自由切换, 使显示屏色彩更精准。18Bit+ 使显示屏灰阶提升4 倍, 有效处理低亮时灰度丢失问题, 使图像显示更细腻, 逐点亮度校正。 2、单卡带载512*384像素。	2 / 套	650	1300
3	播控软件平台	利亚德定制	播控软件平台参数如下: 1. 系统具备C/S 和B/S 结构, 可通过客户端软件、平板和浏览器对大屏系统进行统一管理, 包括大屏门户、场景配置、预案切换、远程控制、信号控制、一键上墙、内容切换、多屏互动、窗口叠加/拼接/漫游/放大/缩小/移动/关闭等操作; 支持查看信号源实时画面, 实时查看大屏中正在播放的内容等功能; 2. 支持按照当前选定的显示屏建立相同分辨率的场景, 以图形化编辑方式对窗口的开窗参数、窗口比例、窗口位置、窗口大小、窗口层级等参数进行设置, 以鼠标拖动方式将信号、视频文件、字幕、图片、程序包等加载至场景中指定播放窗口; 支持将网页、程序包、图片、视频、PPT、Word 文档、Excel、PDF、文本等内容窗口拖动到大屏中, 每种类型窗口可添加多个文件, 可设置内容文件播放时长, 内容播放顺序等属性; 3. 支持屏幕、网页、窗口等类型投屏, 不需要外接物理线缆; 通过电脑/平板远程控制播控主机, 并可实时显示画面, 支持设置抓屏区域的分辨率, 可设置为7680*2160、3840*2160、2736*1824、1920*1080、1280*720; 4. 软件平台采用模块化设计, 实现实时浏览、录像回放、大屏管理、字幕管理、中控管理、音频配置、信息发布等系统互联互通, 在同一平台下可对不同功能模块进行操作, 实现统一管理; 5. 支持一键将本地电脑桌面, 投放到大屏上显示。	1 / 套	5000	5000
7 4	大屏拼接器	利亚德 LYD-N126 0-1	大屏拼接器参数如下: 1、单台具备16路千兆网口输出, 带载能力1040万像素, 网口带载没有矩形带载限制, 支持自由走线, 最大化提高网口带载利用率; 2、集视频处理、视频控制以及屏体配置等功能于一体, 具备多种类的视频信号接收能力、4K*2K@60Hz 的图像处理能力和发送能力。 3、拥有完备的视频输入接口: 1 路HDMI 2.0, 1路DP1.2, 4 路HDMI。 4、支持HDR 输出, 能够极大地增强显示屏的画质, 使画面色彩更加真实生动, 细节更加清晰。 5、支持个性化的画质缩放: 支持三种画面缩放模式, 包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。搭载 superview画质处理技术, 画面可无极缩放; 6、支持对LED显示屏输出画面的画质调节, 包括但不限于: 亮度、饱和度、对比度等; 7、支持多窗口显示, 6 窗口的任意布局, 包含2路4K窗口+4路2K窗口; 8、支持OSD字幕功能, 字幕颜色, 内容可通过软件自定义编辑; 9、支持高位深信号输入源输入, 最高支持12bit信号输入。	1 / 台	11000	11000
5	配电柜	利亚德定制	配电柜参数如下: 30KW 配电柜; 输入电压: 380V, 三相五线 输出电压: 220V 额定功率: 30KW 输出回路: 9个单相回路 (AC220V)	1 / 台	7500	7500

(五) 显示系统五



1	显示系统	利亚德 LCH1.5G	显示系统参数如下: 1. 像素点间距1.538mm;像素密度422500点/m²;SMD封装; 2. 有效显示面积为34.2m²; 3. 峰值功耗252W/m², 平均功耗115W/m²; 4. 对比度6230:1 5. 色温3000K—10000K可调, 水平、垂直视角160°, 亮度均匀性99%, 色度均匀性±0.002Cx, Cy之内, 刷新率: 3840Hz; 6. 含显示系统配架: 颜色: 黑色, 材料: SPCC 高强度钢板, 表面处理: 静电喷塑, 面积为34.2m²。 7. 含视音频线缆: 端子镀金, 抗氧化, 阻抗小, 信号传输更稳定;端子内部特殊设计, 增强端子和线缆连接强度;环保加厚外被, 耐磨不易破裂, 经久耐用;支持HDMI1080P60Hz型号稳定传输;即插即用, 无需驱动程序;线缆类型(音视频线): 铜缆;视频版本: HDMI 1.3; 8. 含电源线: PVC护套, 3芯线缆, RVV线缆电源线, 非屏蔽, 2.5m²截面积。 9. 包含并不限于超五类铜缆双绞网线等其他辅材及配件。	2 / 套	408000	816000
2	接收器	利亚德 LRV208	接收器参数如下: 1、色彩管理将显示色域在多个色域之间自由切换, 使显示屏色彩更精准。18Bit+ 使显示屏灰阶提升4 倍, 有效处理低亮时灰度丢失问题, 使图像显示更细腻, 逐点亮亮度校正。 2、单卡带载512*384像素。	8 / 套	650	11700
3	播控软件平台	利亚德定制	播控软件平台参数如下: 1. 系统具备C/S 和B/S 结构, 可通过客户端软件、平板和浏览器对大屏系统进行统一管理, 包括大屏门户、场景配置、预案切换、远程控制、信号控制、一键上墙、内容切换、多屏互动、窗口叠加/拼接/漫游/放大/缩小/移动/关闭等操作;支持查看信号源实时画面, 实时查看大屏中正在播放的内容等功能; 2. 支持按照当前选定的显示屏建立相同分辨率的场景, 以图形化编辑方式对窗口的开窗参数、窗口比例、窗口位置、窗口大小、窗口层级等参数进行设置, 以鼠标拖动方式将信号、视频文件、字幕、图片、程序包等加载至场景中指定播放窗口;支持将网页、程序包、图片、视频、PPT、Word 文档、Excel、PDF、文本等内容窗口拖到大屏中, 每种类型窗口可添加多个文件, 可设置内容文件播放时长, 内容播放顺序等属性。 3. 支持屏幕、网页、窗口等类型投屏, 不需要外接物理线缆;通过电脑/平板远程控制播控主机, 并可实时显示画面, 支持设置抓屏区域的分辨率, 可设置为7680*2160、3840*2160、2736*1824、1920*1080、1280*720; 4. 软件平台采用模块化设计, 实现实时浏览、录像回放、大屏管理、字幕管理、中控管理、音频配置、信息发布等系统互联互通, 在同一平台下可对不同功能模块进行操作, 实现统一管理; 5. 支持一键将本地电脑桌面, 投放到大屏上显示。	2 / 套	5000	10000
4	大屏拼控器	利亚德 MVC-III-02	大屏拼控器参数如下: 1、采用金属结构机箱, 机箱为后挂耳结构, 上盖无螺钉安装; 2、设备前面板内嵌3.5英寸液晶显示屏, 分辨率为320x 480, 可通过显示屏显示设备运行参数与状态, 包括: 设备名称、设备接口连接状态、运行状态(温度、电压、风扇), 以及IP地址。 3、设备前面板液晶为IPS液晶屏, 采用背光设计, 无需连接额外的电脑和软件, 在设备端即可实时脱机查看监控设备运行参数与状态, 方便快捷。 4、设备采用插卡式结构, 内置数据交换背板, 可监测设备温度、电压、风扇在线状态; 5、设备支持将预监板卡槽位复用为输入板卡槽位, 可自动自适应识别板卡类型。 6、单台设备支持同时接入4个输入卡和2个输出卡。	2 / 台	22333	44666
5	配电柜	利亚德定制	配电柜参数如下: 40KW 配电柜; 输入电压: 380V, 三相五线 输出电压: 220V 额定功率: 40KW 输出回路: 9个单相回路 (AC220V)	2 / 台	7500	15000



6	条幅显示系统	利亚德 SV4.75	条幅显示系统参数如下: 尺寸为0.45*11.85m, P4.75室内单红, 含控制卡及框架	2 / 套	143 90	2878 0
二、智慧教学、录播及拾音扩声系统						
1	智慧教学及录播系统	竞业达 JYD-IEC6000-K	智慧教学及录播系统参数如下: 1、基于分布式多平台技术、采用嵌入式操作系统, 红外控制、串口控制, 多路安防报警接口; 嵌入式低功耗设计, 稳定可靠, 采用无风扇结构散热设计; 2、采用强弱电分离式结构, 配备电源控制箱 (非简单时序电源模式)。 3、实现强电、弱电彻底分离, 支持对电源箱进行控制, 具有实现远程及本地的控制方式; 每路电源可单独控制并支持延时设置。 4、支持老师通过笔记本、电脑等进行教学, 教师计算机设备通过智慧教学终端可将内容同步显示到教室显示设备上 (投影机、液晶电视等), 从而支持教师进行教学; 5、支持投影机、电动幕布、功放、音箱、电子展台等教室端设备的本地/远程控制; 6、支持4路视频输入, 输入口类型: 可按需求进行定制及更换 (支持SDI/HDMI/VGA等接口); 7、支持1路HDMI4K输出+2路1080P高清输出, 可以同时输出2路不同内容视频; 8、输入的视频信号和输出视频信号在分辨率支持上互不相关, 完全独立; 9、支持7路串口, 支持投影机、电动幕布、功放、音箱等教室内多媒体设备本地及远程控制, 支持同桌面控制系统连接; 10、支持1路6.5寸话筒接口、3路3.5寸接口拾音器音频输入, 每个音频输入接口支持在不插入输入设备情况下静音处理, 设备内置混音功能、额外给拾音器提供独立电源; 11、支持1路立体声音频输出, 可与2路HDMI输出音频保持相同或不同; ★12、内置10路100/1000兆以太网交换机; ★13、支持常态化录播和视频播放, 内置2路4K@30帧硬件编码模块 (或8路1080P@30帧+8路CIF@30帧双码流编码), 采用H.264/AAC算法等主流算法, 可对输出的显示信号和音频信号同步进行压缩编码传输; 最大同时支持12路1080P@30帧H.264高清编解码; ★14、支持本地存储功能, 支持本地U盘存储或内置硬盘存储; 15、支持液晶触摸面板或桌面控制系统, 功能清晰简明, 操作简单方便, 支持一键开关设备, 支持电脑、笔记本等信号源的一键控制, 支持音量控制, 支持计算机功能, 面板支持状态指示, 方便使用者了解当前状态及操作结果; 面板支持锁定, 可实现开放式讲台管理模式; ★16、支持显示器与投影机同步或异步显示功能; 可使用液晶触摸面板或桌面控制系统快速切换信号源, 切换时间小于100毫秒; 17、支持IC卡控制功能, 支持刷卡或插卡使用模式, 支持连堂上课功能, 卡片权限验证支持脱网工作模式; 使用者的使用权限由管理平台统一设置; 18、支持双投影应用功能, 支持统一控制或分别控制; 中控可设置幕布联动控制时间, 在幕布下降或上升到位时自动停电, 防止因幕布限位开关失灵而造成幕布损坏; 19、支持最多2路完全不同的视频内容用于支持多屏教学功能; ★20、支持常态化录播功能, 内置硬件编码模块, 可对输出的显示信号和音频信号同步进行压缩编码传输, 采用H.264/AAC算法, 支持1080p高清编码; 21、具有内置投影机灯泡检测功能, 实现电动屏幕联动和完全保护投影机, 内置多种投影机控制代码; ★22、支持文件传输功能, 支持以FTP server或FTPClient方式与服务器端对录像文件进行主动或被动传输; ★23、支持采集、分析教师授课PPT中索引, 抽取PPT中讲授的知识点, 自动实现知识点与视频关联, 智能完成视频按照知识点自动切片,	1 4 6 / 套	308 00	4496 800



			方便师生课后按照知识点进行复习; 24、支持扩展分组研讨功能,可管控小组屏幕显示内容功能,支持小组屏投屏权限设置,小组屏可显示授课屏内容也可以用于小组展示; 25、内置中控嵌入式软件,可配合教室端多媒体设备实现智慧化教学。 26、本次配置1T硬盘。			
2	桌面控制系统	竞业达 JYD-DCN9600-X	桌面控制系统参数如下: 1、液晶触屏10.1寸; 2、采用电容式触控技术,全贴合工艺,超窄、超薄铝合金外框; 3、内置2GB RAM, 16GB Flash, 分辨率1920*1200, 支持WiFi/蓝牙, 支持4K HDMI输出, 1个USB 3.0接口, 1个100/1000M RJ45网口, 内置2*3W喇叭, 支持电平串口; 4、采用DC12V或PoE供电; 5、内置刷卡功能, 支持刷卡上课; 6、内置IP电话功能, 内置回声消除硬件电路, 支持一键呼叫, 可在面板一键操作通过网络呼叫主控中心, 实时对讲; 7、具有1个4K HDMI输出接口, 支持手写板功能, 可在面板上进行手写板书, 桌面控制系统实时同步显示在投影机或大屏; 8、支持编码录制, 支持教师本地自助开启/关闭录播功能; 9、采用Android系统; 10、支持与智慧教学终端通信, 将触控命令发送给智慧教学终端, 并返回控制状态。	146/套	5860	855560
3	智能物联电源箱	竞业达 JYD-PWR9600-E	智能物联电源箱参数如下: 1、具备给教室设备提供可控交直流电源, 设备的简单控制、通信和设备开关状态数据实时检测显示和上传等功能; 2、全部采用固态继电器, 完全没有传统电磁继电器对电源和设备造成的干扰; 3、电源插座: 7路独立3相+5路独立2相插座(和3相插座联动)+2路独立幕布专用插座; 最大单路电源支持1000W设备使用; 4、支持网络通信, 支持1路10/100M以太网接口; 5、支持2路RS232接口, 可自定义用于通信和设备控制; 通过光耦、隔离电源实现完全交直流隔离; 6、支持前面板LCD显示, 带3个选择按键用于选择显示不同内容: 前面板手动、自动选择以及手动通断开关8个, 指示灯8个; 幕布升降停三态开关2个; 带保险电源开关及AC220V插座1个; 7、用电设备开关状态实时检测、数据收集、上报平台; 实时检测、显示和上传电流、电压、能耗等数据; 8、支持通过网络和配置工具或运维系统平台通信, 支持通过网络或串口同智慧教学管理终端通信, 接收来自管理平台和智慧教学管理终端的命令, 并控制电源的开关。	146/套	1800	262800
4	学生视频采集设备	海康威视 iDS-ECD801PX X	学生视频采集设备参数如下: 1、高清半球视频采集设备, 传感器1/1.8英寸CMOS, 有效像素800万; 2、支持3840×2160、1920×1080、1280×720等多种分辨率; 3、支持3D数字降噪算法, 宽动态120dB; 4、镜头2.7-12mm @ F1.5, 水平视场角: 112.5°-46.2°。可调整角度水平: 0°~355°, 垂直: 0°~75°, 旋转0°~355°; 5、电子快门1/3s ~ 1/100000s; 6、以太网: 10M/100M 自适应; 7、1路Line In音频输入接口, 1路RS485控制接口; 8、采用DC12V或POE供电。 9、工作温度-30℃~60℃, 最大功耗12.5W。 10、支持H.265/H.264/MJPEG等视频编码; 11、码率范围32 Kbps~16Mbps; 12、支持AAC、G.711等音频编码; 13、支持双码流输出; 14、支持TCP/IP、HTTP、RTSP、Onvif、组播等传输协议。	145/台	5500	797500
5	教学行为图像识别及	海康威视 iDS-	教学行为图像识别及跟踪系统参数如下: 1、采用1/1.8英寸UHD CMOS 传感器; 有效像素850万。 2、分辨率4K(3840×2160), 并且向下兼容1080P、720P等多种分辨率;	140	18200	2548000



	跟踪系统	EGDO APYY	3、内置图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果； 4、一体化集成设计，可输出全景和特写高清视频； 5、全景摄像机，水平视场角103°，支持4K（3840x2160）分辨率，最低照度0.5 Lux@（F1.8，AGC ON）； 6、特写摄像机，支持4K（3840x2160）分辨率，镜头采用800万超高解析度的4K超广角镜头，4倍光学变焦； 7、支持图像自动翻转功能，方便各类应用场景安装使用； 8、支持自动白平衡，支持数字降噪，支持背光补偿； 9、支持电源DC12V或POE供电。 10、支持H.265/H.264/MJPEG等视频编码； 11、支持AAC等音频编码； 12、支持双码流； 13、支持TCP/IP、HTTP、RTSP、Onvif、组播等传输协议。	/套		
6	教室手持麦克	TAID ENTE S- 5604 N_W	教室手持麦克参数如下：1、采用红外技术； 2、具有麦克风、翻页器、激光教鞭等多种功能，含接收机、充电底座。	1 3 0 /套	720	9360 0
7	桌面话筒	TAID ENTE S- 5600 CSML	桌面话筒参数如下：采用大直径驻极体音头拾声，音质清晰、明亮、声还原性好，音头下端开关为哑音设计，按动即可开启关闭发言。	1 3 0 /只	880	1144 00
8	吊装拾音话筒	TAID ENTE S- 5675 HS	吊装拾音话筒参数如下： 1、用于拾取老师区域授课声音； 2、含安装吊杆（长度根据教室实际情况定制）。	1 2 9 /个	550	7095 0
9	数字音频主机	TAID ENTE S- 5600 MRN	数字音频主机参数如下： 1、采用音频处理和功放一体式设计； 2、支持教室内4只音箱接入。 3、支持接入有线麦，无线麦，吊麦等多种设备。 4、支持对采集的音频进行自动识别处理，具有反馈抑制、背景降噪功能满足远程互动使用。	1 1 9 /台	450 0	5355 00
10	数字音频主机	TAID ENTE S- 5600 MRN/ 20	数字音频主机参数如下： 1、采用音频处理和功放一体式设计2、支持教室内4只音箱接入。 3、支持接入有线麦，无线麦，吊麦等多种设备。 4、支持对采集的音频进行自动识别处理，具有反馈抑制、背景降噪功能满足远程互动使用。	3 /台	480 0	1440 0
11	音箱	TAID ENHC L- 1090 B_B	音箱参数如下： 1、采用线性音箱技术，音质柔和清晰，声场覆盖均匀。 2、功率：60W； 3、含配套支架。	1 5 2 /对	235 0	3572 00
12	无线手持式话筒	TONG AUDI OLX- 600U	无线手持式话筒参数如下：无线手持麦克风一拖四，发射端为手持式话筒，接收机为金属机身，带有液晶屏，能够显示频道内容信息。	2 /套	265 0	5300
13	无线会议话筒	TONG AUDI OPR- 105	无线会议话筒参数如下：一拖四鹅颈无线话筒，发射端为桌面式话筒，接收机为金属机身，带有液晶屏，能够显示频道内容信息。	4 /套	335 0	1340 0



1 4	领夹话筒	TONG AUDI OLX- 200U	领夹话筒参数如下:一拖二无线领夹麦,发射端为领夹式麦克风,接收机为金属机身,带有晶屏,实时显示工作状态,方便调节麦克风连接。	2 /套	230 0	4600
1 5	天线放大器	TONG AUDI OTX- 1	天线放大器参数如下:适用于接收机的天线分配器和电源分配系统。	2 /套	330 0	6600
1 6	音柱扬声器	TAID ENHC L- 404E	音柱扬声器参数如下:功率:400W 最大声压级:129dB 频率响应:80Hz-20kHz (±3dB)/60Hz-25kHz(-10dB) 含配套支架等配件、辅材	4 /只	450 0	1800 0
1 7	低音扬声器	TAID ENHC L- 404E J	低音扬声器参数如下:功率:400W 最大声压级:127dB 频率响应:80Hz-20kHz (±3dB)/60Hz-25kHz(-10dB) 含配套支架等配件、辅材	4 /只	450 0	1800 0
1 8	补声扬声器	TAID ENHC L- 404E J	补声扬声器参数如下:功率:400W 最大声压级:127dB 频率响应:80Hz-20kHz (±3dB)/60Hz-25kHz(-10dB) 含配套支架等配件、辅材	4 /只	450 0	1800 0
1 9	功率放大器	TAID ENHP A- 2045 B/02	功率放大器参数如下: 多种工作模式:立体声、单声道、桥接模式; 放大器增益可选; 保护功能完善:短路、直流、过温、过载保护,功率控制等; 额定功率:2×450W (8 Ω); 2×600W (4Ω); 信噪比:105dB	4 /台	505 0	2020 0
2 0	音频处理器	TONG AUDI ODP3 6 II	音频处理器参数如下:支持噪声门、反馈抑制、压限器、延时器等功能	2 /台	450 0	9000
2 1	调音台	YAMA HAMG 12	调音台参数如下:12输入通道模拟调音台	2 /台	198 0	3960
2 2	反馈抑制器	TAID ENHP A- 0202 DP	反馈抑制器参数如下:适用于现场会议、远程会议、教育教学等需要提升环境声压并防止系统啸叫的场所,采用全频段回声消除算法,提高通讯音频频率响应,改善通信质量	2 /台	395 0	7900
2 3	电源时序器	TONG AUDI OPR5 80	电源时序器参数如下: 8路通道输出 每一路功率:3000W RS232串口:具有标准RS232串口控制功能联机支持:支持多台设备级联控	2 /台	155 0	3100
2 4	吸顶扬声器	TAID ENHS C- 106E	吸顶扬声器参数如下:吸顶音箱,用于后排中场补声 功率:60W	6 /台	800	4800
2 5	功率放大器	TAID ENHP A-	功率放大器参数如下: 1、额定功率:2×450 W (8 Ω/立体声) 2×600 W (4 Ω/立体声) 1×900 W (16 Ω/桥接) 1×1200 W (8 Ω/桥接) 2、阻尼系数 (8 Ω, 20 Hz - 200 Hz) 1000	1 /台	505 0	5050



		2045 B/02	3、信噪比 (A计权, 20 Hz - 20 kHz) 105 dB			
2 6	精品录 播主机	奥威 亚AE - A7NP	精品录播主机参数如下: 1. 支持接入5路摄像机 2. 支持供电、视频传输、云台控制 3. 支持自动导播 4. 实现教师画面、学生画面和HDMI多媒体信号自动切换录制 5. 支持高清网络视频、HDMI 高清多媒体信号接入 6. 实现教师、学生视频画面以及电脑多媒体信号同步实时采集 7. 所有通道最高支持1080p 高清实时编码 8. 支持三码流同步编码 9. 支持按关键字 (包括课程名称、授课教师、课程内容简介等) 搜索、点播、下载课件 10. 提高检索效率 11. 支持发布课件至FTP 服务器 12. 支持客户端或平台软件进行手动导播、实时直播、课后点播、课表配置等功能 13. 内置2T硬盘	2 / 台	300 00	6000 0
2 7	教师检 测视频 采集设 备	奥威 亚 ITS- T100	教师检测视频采集设备参数如下: 1. 输出帧率: 30fps 2. 摄像元件: 1/1.8 " 3. 有效像素: 200万。 4. 检测分辨率: 1920*1080。 5. 宽动态: 宽动态范围达120dB。 6. 摄像机管理: 支持通过浏览器对检测摄像机进行检测区域、图像参数等设置。 7. 教师检测: 当教师站定不动时切换教师特写画面, 当教师移动授课时切换教师全景画面。 8. 板书检测: 当教师背向镜头时, 自动切换为板书特写画面。 9. 输出画面: 支持输出教师特写画面、板书特写画面、全景画面, 每个画面分辨率1080P。	2 / 台	458 0	9160
2 8	学生检 测视频 采集设 备	奥威 亚 ITS- S100	学生检测视频采集设备参数如下: 1. 输出帧率: 30fps 2. 摄像元件: 1/1.8 " 3. 有效像素: 200万。 4. 检测分辨率: 1920*1080。 5. 宽动态: 宽动态范围达120dB 6. 摄像机管理: 支持通过浏览器对检测摄像机进行检测区域、图像参数等设置。 7. 学生检测: 当学生起立时切换学生画面, 当学生坐下时切回教师画面。 8. 检测区域: 出厂预设学生行为检测区域, 无需配置。 9. 起立检测: 支持检测学生起立行为, 准确率99%。	2 / 台	486 0	9720
2 9	学生特 写视频 采集设 备	奥威 亚AX - C22P NA	学生特写视频采集设备参数如下: 1. 传感器: HD CMOS传感器。 2. 有效像素: 207万像素, 具备1920x1080分辨率。 3. 镜头变倍: 支持28倍变焦, 光学变焦12倍, 数字变焦16倍。 4. 白平衡: 支持自动, 室内, 室外, 手动等模式。 5. 预置位: 255个。 6. 接口: 支持RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485等。 7. 网络参数: 支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。 8. 曝光设置: 支持通过浏览器进行手动曝光模式设置功能。 9. 参数调整: 支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。 10. 图像设置: 支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。 11. 云台控制: 支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。	2 / 台	500 0	1000 0
3 0	学生全 景视频	奥威 亚AX	学生全景视频采集设备参数如下: 1. 传感器: HD CMOS传感器。 2. 有效像素: 207万像素, 具备1920x1080分辨率。	2 / 台	500 0	1000 0



	采集设备	- C22P NA	3. 镜头变倍: 支持28倍变焦, 光学变焦12倍, 数字变焦16倍。 4. 白平衡: 支持自动, 室内, 室外, 手动等模式。 5. 预置位: 255个。 6. 接口: 支持RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485等。 7. 网络参数: 支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。 8. 曝光设置: 支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。 9. 参数调整: 支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。 10. 图像设置: 支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。 11. 云台控制: 支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。	台		
3 1	教师特写视频采集设备	奥威 亚AX - C22P NA	教师特写视频采集设备参数如下: 1. 传感器: HD CMOS传感器。 2. 有效像素: 207万像素, 具备1920x1080分辨率。 3. 镜头变倍: 支持28倍变焦, 光学变焦12倍, 数字变焦16倍。 4. 白平衡: 支持自动, 室内, 室外, 手动等模式。 5. 预置位: 255个。 6. 接口: 支持RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485等。 7. 网络参数: 支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。 8. 曝光设置: 支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。 9. 参数调整: 支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。 10. 图像设置: 支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。 11. 云台控制: 支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。	2 / 台	500 0	1000 0
3 2	教师全景视频采集设备	奥威 亚AX - C22P NA	教师全景视频采集设备参数如下: 1. 传感器: HD CMOS传感器。 2. 有效像素: 200万像素, 具备1920x1080分辨率。 3. 镜头变倍: 支持28倍变焦, 光学变焦12倍, 数字变焦16倍。 4. 白平衡: 支持自动, 室内, 室外, 手动等模式。 5. 预置位: 255个。 6. 接口: 支持RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485等。 7. 网络参数: 支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。 8. 曝光设置: 支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。 9. 参数调整: 支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。 10. 图像设置: 支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。 11. 云台控制: 支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。	2 / 台	500 0	1000 0
3 3	板书特写视频采集设备	奥威 亚AX - C22P NA	板书特写视频采集设备参数如下: 1. 传感器: HD CMOS传感器。 2. 有效像素: 200万像素, 具备1920x1080分辨率。 3. 镜头变倍: 支持28倍变焦, 光学变焦12倍, 数字变焦16倍。 4. 白平衡: 支持自动, 室内, 室外, 手动等模式。 5. 预置位: 255个。 6. 接口: 支持RJ45、HDMI、SDI、RS232、RS485等。 7. 网络参数: 支持通过浏览器进行网络参数设置与修改。 8. 曝光设置: 支持通过浏览器进行手自动曝光模式设置功能。 9. 参数调整: 支持通过浏览器进行抗闪烁、动态范围、光圈、快门参数设置。 10. 图像设置: 支持通过浏览器进行图像亮度、对比度、色调、饱和度调节功能。 11. 云台控制: 支持通过浏览器进行云台控制、预置位设置、焦距调节功能。	2 / 台	500 0	1000 0
3 4	录播控制台	奥威 亚TP -10D	录播控制台参数如下: 1. 录播智能控制平板 2. 10.1寸触控液晶屏	2 / 台	120 0	2400



			3. 1280*800显示分辨率 4. 1路3.5mm音频输入 5. 1个RJ45、2个USB、DC12V供电/支持录播控制			
3 5	智慧教学基础管理系统	奥威亚AVA智慧课堂教学管理定制软件	智慧教学基础管理系统参数如下： 1. 支持业务应用组件化； 2. 支持部署组件服务到服务器集群，并进行集群管理； 3. 含1套智慧教学课程资源管理系统：要求教室数量授权具体指的是允许关联设备的教室数量不限，比如录播主机、前端相机等设备；	1 / 套	685 00	6850 0
3 6	智慧教学课程资源管理系统	奥威亚高校教学视频资源管理定制平台	智慧教学课程资源管理系统参数如下： 包含本地直播、本地录播、教学课表、视频库管理等功能： 一、直播课程 1. 支持创建本地直播课和互联网直播课，可选择设置观看权限，可设置课程学科、课程分类、课程属性、课程类型、课程性质、简介等信息； 2. 支持按观看权限展示直播课程，可切换卡片和列表视图，可点击进入详情页观看直播；支持按直播时间正倒序排列，可查看置顶课程； 3. 支持在直播课程列表进行备课管理、作业管理、笔记管理，可查看、添加、下载、删除内容； 4. 支持点击已结束的直播课程查看录像回放；支持切换教学画面和课件画面； 5. 支持课堂笔记，可输入文字、上传图片、导出笔记（PDF文件）；支持图片笔记，可一键截取课堂画面作为自动存入课堂笔记；支持听课评价，可设置评价表和输入文字点评，可查看全部评价；支持备课管理，可查看、上传、下载、删除内容；支持互动讨论，支持输入文字；支持课堂留言，可发送文字留言； 二、录播课程 1. 支持创建录播课程，可按组织和姓名筛选授课教师，可从视频库添加视频内容，可按分类、来源、视频名称进行筛选，可查看视频名称、分类、视频来源、画面数量、大小、播放量、创建时间、转码状态； 2. 支持导出笔记（PDF文件）；支持图片笔记，可一键截取课堂画面作为自动存入课堂笔记；支持视频笔记，可标记视频起止时间存入课堂笔记，可定位到标记片段进行回看； 3. 支持听课评价，可设置评价表和输入文字点评，可查看全部评价；支持备课管理，可查看、上传、下载、删除内容； 4. 支持课堂留言，可发送文字留言； 三、视频库管理 1. 支持在视频库中统一管理视频资源，视频来源包括课表排课、直播课程、本地上传、视频录制等； 2. 支持从视频库发布视频进行创建录播课程并展示在课程管理列表； 3. 支持本地上传视频；支持修改视频的名称和分类；批量删除视频； 4. 支持管理视频录制，可添加、编辑、删除视频录制信息，可设置录制教室、录制时间、授课教师、视频名称、视频分类等信息，可设置录像存储单画面或多画面； 四、教学课表 1. 支持管理员、教师、学生、辅导员查看教学课表，管理员可查看全校排课信息，教师可查看个人课表排课信息，学生可查看个人课表上课信息，辅导员可查看所带班级上课信息； 2. 支持查看课程信息，包括学科名称、授课教师、上课时间、上课教室、上课班级、课程标签、课程状态；支持按日期、院系、专业、课程标签进行筛选；支持按课程学科、班级、教室、教师名称进行查询；支持点击进入课程详情页面观看课堂的实时画面、录像画面； 3. 备课管理，可查看、上传、下载、删除内容；支持考勤管理，可查看课程考勤的详情；	1 / 套	380 500	3805 00



三、教室智能管理系统及智能门锁

1	教室智能管理系统	outhookSLK270	教室智能管理系统参数如下: 一、基础规格 1、采用安卓系统,支持壁挂安装。 2、液晶尺寸21.5寸,屏显比例16:9,分辨率1920×1080,背光类型LED,支持电容十点触摸。 3、具备广角高清摄像头,读卡器,摄像头200万1080P高清宽动态,支持人脸识别及活体检测功能。 4、整机额定功率60W,待机功率1W,工作电压220V60Hz。 5、喇叭2W,1个USB2.0数据接口,具备USB加密功能,防止插入普通U盘传输数据。 二、系统要求 1、主板芯片四核,频率1.9GHz;RAM2GB,ROM16G; 2、操作系统Android 11.0; 三、内置教室智能管理终端软件 1、与后台管理系统支持双向实时通信; 2、支持MP4、PPT等多种视音频和文档素材; 3、支持RTMP等高清流媒体实时播放,实时显示教室视频画面; 4、支持全屏播放、分屏播放; 5、支持课程信息动态展示,可展示本教室的课程安排、当前课程、授课教师等内容; 6、支持刷卡考勤功能,可与学校一卡通系统对接; 7、支持人脸识别、人脸考勤功能:支持同时人脸识别人数6人,提供学生考勤签到、查看课程表等功能;支持活体防伪,基于人脸生物特征识别,可防止替代、复制;支持离线识别,无网路连接时可进行人脸识别考勤; 8、支持考勤信息动态展示功能:系统如有签到信息时,实时展示当前课程应到人数、实际出勤人数; 9、支持远程关机、定时开机、定时关机、远程截屏功能; 10、支持跨网关、跨防火墙、跨路由网络;支持文件加密传输,对文件MD5校验功能; 11、支持门禁联动:提供内置门锁控制模块,可控制门锁;支持无偿对接学校门禁系统。 12、支持通过手机端、pc端在线预约教室;支持定向预约;预约成功后自动获得预约时段开门权限;系统具备责任人机制,责任人接收预约信息同时有取消该预约的权限。 13、系统支持在PC端、终端进行快速查找空闲教室,支持进行教室调换,终端显示调换信息; 14、支持批量导入人脸信息、可以实现学生自主人脸采集等人脸采集方式导入;系统具备人脸算法能力,具备人脸特征检测功能,能够显示人脸检测是否成功。	259/套	4500	1165500
2	智能门锁	咚咚dondon-rfp-S356	智能门锁参数如下: 1.集中管理WiFi联网版指纹锁; 2.锁体锁芯:C级锁芯材质304不锈钢,6068标准锁体,支持木门、铁门、防盗门,尺寸可定制;面板防撞、防撬、防氧化; 3.开锁方式指纹、密码、感应卡、身份证、机械钥匙; 4.盐雾试验达到中性盐雾120h,应能正常工作且表面金属无锈蚀; 5.指纹容量100枚; 6.卡片容量100张; 7.密码容量100个; 8.具有自定义设置定时开关锁功能,支持周常开计划模板、假日常开计划模板; 9.支持下发临时密码开门; 10.支持离线密码开锁; 11.支持常开场景模式设置,开启后支持验证进入常开模式; 12.支持开关门检测; 13.机械钥匙:2把;钥匙孔:隐藏式钥匙孔; 14.支持低电量报警; 15.使用寿命:开关门次数15万次以上; 16.具有防强电磁干扰开锁功能;	262/台	910	238420



			17、具有与服务器定时通讯功能，自动完成数据的上传与下发； 18、根据实际需要提供同款装饰锁（双开门）			
四、舞台灯光系统						
1	影视灯	ITCT F- SL33 43	影视灯参数如下： 1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，200W 2. 光源：超亮LED 200W双色芯片 3. 平均寿命：50000H 4. 色温：3200K~7200K线性调节 5. 发光角度：60。 6. 控制方式：DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持RDM协议及程序在线更新功能 7. 通道：2/6/7通道 8. 灯具材料：铸铝外壳 9. 含配套灯勾或安全绳或灯杆 10. 含配套专用配线：电源线、信号线等安装辅材。	1 6 / 台	900	1440 0
2	固定染色灯	ITCT F- SL22 01	固定染色灯参数如下： 1. 输入电压：AC 110-240V 50/60Hz，165W 2. 光源：54X3W LED 3. 平均寿命：50000H 4. 色温：3200K~7200K线性调节 5. 透镜角度：25°、15°、45°。三种角度可选 6. 控制方式：多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持RDM协议及程序在线更新功能 7. 通道：4/8通道 8. 灯具材料：铸铝外壳 9. 含配套灯勾或安全绳或灯杆 10. 含配套专用配线：电源线、信号线等安装辅材。	1 6 / 台	680	1088 0
3	摇头灯	ITCT F- RYGH I	摇头灯参数如下： 1. 输入电压：AC110V-240V 50/60Hz，500W 2. 镇流器：电子镇流器 3. 光源：OSRAM 371W S 4. 平均寿命：2000H 5. 光束角度：2°。 6. 控制方式：DMX512协议，支持RDM协议及程序在线更新功能：支持Art-net以太网数据接口（DMX无线功能选配） 7. 通道：11/16通道 8. 灯具材料：耐高温塑料+模压合金材料 9. 含配套灯勾或安全绳或灯杆 10. 含配套专用配线：电源线、信号线等安装辅材。	6 / 台	550 0	3300 0
4	控台	ITCT F- SL77 03	控台参数如下： 1. DMX512 通道数：1024 2. 电脑灯的配接数量：96 3. 电脑灯重新配接地址码：支持 4. 灯具水平垂直交换：支持 5. 灯具通道反相输出：支持 6. 灯具通道滑步模式切换：支持 7. 每台电脑灯最多可用控制通道：40主通道+40微调通道 8. 灯库：支持珍珠R20灯库 9. 可保存的场景数量：60 10. 可同时运行的场景数量：10 11. 多步场景的总步数：600 12. 场景的时间控制：淡入、淡出、LTP滑步 13. 每个场景可存储图形数量：5 14. 推杆启动场景并进行调光：支持 15. 互锁场景：支持 16. 点控场景：支持 17. 图形生成器：可生成Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus图形 18. 可同时运行图形数量：10 19. 主控推杆：全局、重演、灯具	1 / 台	500 0	5000



			20. 立即黑场: 支持 21. 转盘调整通道数值: 支持 22. 推杆调整通道数值: 支持 23. 推杆调光: 支持 24. U盘读取: 支持FAT32格式 25. Art-net协议与RDM协议: 支持			
5	信号放大器	ITCT F- SL77 31	信号放大器参数如下: 1. 2路DMX512数码输入。 2. 输入输出光电隔离。 3. 8路独立放大驱动输出。 4. 信号放大整形功能, 延长信号传输距离。 5. 增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台DMX512输出接口, 故障现场隔离, 提高数字式灯光控制系统的安全可靠性。 6. 独立的LED信号指示。	1 / 台	980	980
6	直通箱	ITCT F- SL77 52	直通箱参数如下: 1. 设有225A总开关, 过载与短路双重保护高分断空气开关。 2. 三相独立电压, 电流, 监测, 三相A. B. C指示灯指示。 3. 三种输出方式可选: 胶木插32A、16A防水插、19芯插。 4. 输入额定电流: 400A犀牛插输入, 可用于任何负载。 5. 内置单项可控电路, 可用DMX512控台单独控制每项开通/关断。	1 / 台	950 0	9500
五、教室护眼灯						
1	教室护眼灯	海康 威视 DS- ZZMJ 12- 36-D	教室护眼灯参数如下: 1、LED教室灯通过国家强制性CCC认证, 且整灯防护等级IP40; 2、LED教室灯为一体式灯具, 整体尺寸: 长1200mm、宽300mm, 结构材质: 一体式LED背发光防眩设计, 为保证灯具长时间吊装不形变, 防止材料老化带来安全隐患, LED教室灯具背板为金属材质, 拒绝使用塑料背板。背板表面做喷涂或阳极氧化工艺处理。 3、LED教室灯的额定功率: 34.6W、灯具光效95.1lm/W; 功率因数: PF0.98; 相关色温: 5000K±300K, 色容差: 0.4 SDCM, 显色指数 (Ra): 98.9, R9为99; 色空间不一致性0.0015; 4、LED教室灯蓝光认证结果为: 无危险类 (RG0); 5、LED教室灯频闪认证结果为: “无显著影响”或“无危害类”; ★6、为提高教室照明舒适度和桌面的均匀度及达到更好的优质光环境, LED教室灯采用格栅防眩设计, 格栅外壳采用真空电镀工艺; 7、为提高整个教室的视觉舒适度, LED教室灯向上半球发射光通量占总光通量10%以上; 8、LED教室灯产品质量稳定, 使用寿命时间长, 其光源寿命50000小时; 9、LED教室灯依据《GB/T26572-2011》及《GB/T26125-2011》标准通过电器电子产品认证; ★10、LED教室灯依据但不限于《GB 7793-2010》《GB50034-2013》《GB/T 5700-2008》及《GB 50099-2011》《GB 40070-2021》等标准通过教室照明减碳量认证;	1 4 1 3 / 盏	380	5369 40
2	黑板灯	海康 威视 DS- ZZMJ H12- 36-D	黑板灯参数如下: 1、LED黑板灯通过国家强制性CCC认证, 且整灯防护等级IP40; 2、LED黑板灯为一体式LED灯具, 为有效提高黑板采光的均匀度, 整灯发光面长度1235mm; LED黑板灯需采用透镜偏光设计, 防眩装置采用格栅设计, 外形平整、无凹陷和毛刺, 焊缝无透光现象, 表面均匀、光洁, 物流挂。表面做阳极氧化工艺处理; 3、LED黑板灯的额定功率: 35.8W、灯具光效95.6lm/W; 功率因数: PF为0.98; 相关色温: 5000K±300K, 色容差: 3.2 SDCM, 显色指数 (Ra): 96.4, R9为90; 色空间不一致性0.0038。 4、LED黑板灯蓝光认证结果为: 无危险类 (RG0); 5、LED黑板灯频闪认证结果为: “无显著影响”或“无危害类”; 6、LED护眼黑板灯产品质量稳定, 使用寿命时间长, 其光源寿命50000小时; 7、在教室整体的光环境在维持系数为: 0.8时, 黑板面维持平均照度758.8Lux, 黑板的均匀度0.85; 且为防止老师板书时灯具产生眩光, 黑板灯距离黑板平行距离应300 mm 8、LED黑板灯依据《GB/T26572-2011》及《GB/T26125-2011》标准通	3 5 7 / 盏	400	1428 00



			过电器电子产品认证; ★9、LED黑板灯依据但不限于《GB 7793-2010》《GB50034-2013》《GB/T 5700-2008》及《GB 50099-2011》《GB 40070-2021》等标准通过教室照明减碳量认证。			
六、作弊防控及网络时钟						
1	手机信号屏蔽终端	竞业达 JYD- WST9 601- FE01	手机信号屏蔽终端参数如下: 1、信号强度 $\leq -65\text{dBm}$ 时,可有效屏蔽95%以上区域; 2、有效屏蔽(干扰)考场内的(CDMA、GSM、DCS、PHS、3G、4G、5G)、及WIFI(WLAN)/5.8G等通讯信号,彻底杜绝考生利用手机进行作弊的现象 3、屏蔽频段:支持对738-800MHz、869-880MHz、925-960MHz、1805-1920MHz、2010-2175MHz、2300-2400MHz、2400-2485MHz、2515-2675MHz、3400-3500MHz、3500-3600MHz、4800-4960MHz、5725-5850MHz等频段进行屏蔽 3、采用双风扇主动散热和内置散热片横向管道式通风散热结构,极大的提高散热效率。 4、配置过热保护系统,保障长时间连续稳定工作。 5、具有网络接口,通过管理软件对前端屏蔽终端进行开关机控制。	1 4 3 /台	200 0	2860 00
2	网络时钟	虹泰 HG21 58- NTP	网络时钟参数如下: 显示内容:一体双面显示时/分/秒、年月日、温度等; 守时方式:内置电池,支持断电记忆; 离线守时:在断网情况下守时; 时间同步:可与NTP时钟同步服务器时间同步,消除累积误差; 开机自检:开机自动检测数码管、驱动电路、内部时钟等器件状态; 外壳材质:金属边框; 安装方式:壁挂或吊装; 内置网络时钟智能同步嵌入式软件。	1 4 2 /台	400 0	5680 00
七、教室智能组网服务						
1	控制主机	华硕 D500 TER	控制主机参数如下: CPU: I7-12700F处理器; 主板:主板自带VGA、HDMI接口; 内存:16GB,2个内存插槽; 硬盘:512G M2+1TB机械硬盘; 显卡:独立显卡4G,接口具有HDMI DP DVI 网卡:集成10M/100/1000MB自适应网卡; 扩展槽:1个PCI-E*16 Gen4、2个PCI-E*1,1个PCI插槽; 声卡:集成HD Audio,支持5.1声道(提供前2后3共5个音频接口); 显示器:34寸4K带鱼屏,显示器具有低蓝光功能 键鼠:防水抗菌键盘(带防尘套)、抗菌鼠标;含正版还原软件 包含但不限于管材、网线、电源线、HDMI线、HDMI线延长器等	1 4 2 /台	6900	979 800
2	网络机柜	图腾定制	网络机柜参数如下:根据现场定制,24U网络机柜。	1 0 8 /台	1500	162 000
3	无线AP	华为 Opti Xsta rF60 0C- 30- 1GH	无线AP参数如下: 1.支持Wi-Fi6能力; 2.支持无线漫游; 3.含网络管理授权; 4.含配套供电设备、辅材等。	2 2 9 /台	1330	304 570
4	24口POE交换机	信锐 RS33 00- 28M-	24口POE交换机参数如下: 1、交换容量432Gbps;包转发率168Mpps; 2、千兆POE电口24个,1G/2.5G光口4个; 3、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;	1 4 3 /	3800	543 400



		PWR-SI-24T	4、★支持二层广播自动发现控制器平台；支持配置静态IP地址三层发现控制器平台；支持DHCP Option43方式发现控制器平台；支持DNS域名发现控制器平台，支持通过控制器平台跨广域网、NAT远程管理智能交换机。 5、支持基于终端类型自动识别结果，禁止非法终端(例如私接路由器)接入； 6、支持预留的特权IP由管理员审批才可以使用，同时支持IP白名单免审批，支持终端的MAC与交换机端口变更检测，支持终端发生安全策略事件后，交换机将终端加入黑名单；支持交换机端口终端类型变更后，通过APP、短信告警，可以自定义交换机端口接入终端类型，及MAC黑白名单； 7、支持基于交换机端口组实现通过检测设备供电特征，有无要电防止仿冒设备接入； 8、★支持在交换机上创建东西向安全策略，实现全网安全风险拦截。	台		
5	线材线缆	中国电信定制	线材线缆参数如下：包含但不限于管材、网线、电源线、HDMI线、HDMI线延长器等	1批	2895600	2895600
第二部分：运维中心平台建设						
一、一体化教学应用云平台						
1	基础服务系统	竞业达定制	基础服务系统参数如下： 一、基础服务系统 1、数据库及中间件软件：MySQL服务全平台，是整个系统的数据处理中心 2、中间件软件：Web中间件，服务全平台，必备基础软件 3、统一身份认证软件：支持统一身份管理、统一认证管理和统一用户权限管理 4、基础数据管理系统：支持组织机构管理、用户管理，数据字典，编码规则，参数配置，输入规则管理，权限管理，楼宇管理，设备管理，地区管理，学年学期管理，节次管理，课程管理，学生档案管理等 二、移动应用服务系统 1、为互动教学系统的移动应用APP、教室端、小程序等提供服务支撑。 2、支持将word、ppt、excel、txt、pdf等文档在线转换为可在浏览器中直接显示的格式，系统支持10个文档并发转换。 三、多媒体网管平台 1、支持对智慧教学管理终端的参数进行配置，如设备名称、设备IP、设备类型等； 2、远程管控时，可调取教室的视频画面，方便运维人员查看操控后的状态； 3、多级管理可实现分区域管理教室设备； 4、支持对教室的设备实现远程控制，包括开关电子锁、一键上课下课、开关投影机、开关电源箱、锁定/解锁桌面控制系统、关闭电脑、增加减少音量、静音、幕布的升降/停； 5、支持收集教室的PC机、投影机灯泡使用信息；	1/套	800000	800000
2	基础应用模块	竞业达定制	基础应用模块参数如下： 一、课程中心 老师课程中心： 1、支持按照学年学期分别汇聚老师所教课程，课程可按照任务号进行区分； 2、支持按课程名，任务号等关键词进行搜索； 3、支持自动统计课程的授课进度，以图形形式展示已上节次数，课程总的节次数； 4、消息提醒，支持以数据提醒的方式，提醒老师有新的作业、新的课程视频等； 5、支持课程封面的自定义管理，可上传，更改自己所授课程的封面； 6、支持课程简介、教学大纲、教学日历的自定义管理，支持图片、文字、链接等富文本资源的编辑，可新增，修改，删除自己课程的简介； 7、支持课程章节内容可自动提取，可手动编辑。	1/套	900000	900000



- 8、支持文档资源和视频资源在线观看,支持3画面录播资源播放;
 - 9、支持对课程的预习、课件、视频、微课、作业、笔记、试题、测验、讨论等可按照章节结构进行归类;
 - 10、支持对自己的资源进行权限设置、公开范围设置、精品资源申请,根据权限可将资源下载到本地;
 - 11、支持老师上传MP4视频以及word、ppt、excel、txt、pdf等文档资源,资源可选择是否跟课程关联,支持在课程之间复用或者转移资源;
 - 12、支持老师发布在线作业,支持发布班级作业或者小组作业。学生可通过平台提交自己的作业,供老师查看,师生之间可基于作业进程进行交流。系统自动统计作业提交份数、未交份数、已批改份数。作业支持在线批改;
 - 13、支持老师对录制下来的视频进行在线剪辑,剪辑的视频片段可与知识点关联,可通过系统自动推送给学生进行学习。老师剪辑之后可进行发布,形成自己的微课;
 - 14、视频支持按照PPT的内容进行自动标注,课程点播回放时支持PPT缩略图和视频进行关联跳转;
 - 15、支持老师发布预习,预习格式支持图片、文字、文档形式,预习课件时,可在学习困难的章节处点击不懂按钮,系统可自动统计预习情况反馈给老师学生可以评论发布的预习;
 - 16、支持老师创建试题、引用试题的功能,老师可以通过Word模板批量导入试题,可以分享试题;
 - 17、支持老师创建测验,引用测验,可从题库中挑选试题组成测验;
 - 18、支持课堂互动统计,可展示每次测验中学生的答题率、最高分、最低分、平均分等数据,筛选出未答学生的名单,并能统计每道题的选项选择情况,直观展示错误率最高的试题及选项;支持按学期统计每次提问的答题人数、未答人数、正确率,及未答名单;支持查看每个学生每节课的答题详情、本学期的答题汇总,数据支持导出;
 - 19、支持考勤数据统计,统计班级应出勤,缺勤,出勤率数据,自动汇总学生本学期的出勤统计,支持按照节次为单位汇总全班学生的出勤情况,数据支持导出;
 - 20、支持课程大数据统计功能,统计出勤、笔记、作业、课件、答题率、正确率、视频观看次数、学生学习偏好等数据。
- 学生课程中心:
- 1、支持查看全课程所学的所有课程,支持按照学年学期分类展示;
 - 2、支持自动统计课程的学习进度,以图形形式展示已上节次数,课程总的节次数,总的学习次数;
 - 3、消息提醒,支持以数据提醒的方式,提醒学生有新的作业、新的课程视频、新的课件、新的预习等;
 - 4、支持查看课程的封面、课程简介、教学要求;
 - 5、支持按照授课章节内容,查看预习、课件、视频、微课、作业、笔记、试题、测验、讨论;
 - 6、支持文档资源和视频资源在线观看,支持3画面录播资源播放;课程视频可按照教学日历进行自动关联,为开始的章节内容以灰色进行展示;
 - 7、支持学生可通过平台提交自己的在线作业,供老师查看,师生之间可基于作业进行交流。可查看老师对自己作业的批改情况;
 - 8、支持查看同学做的笔记,笔记分为班级笔记和我的笔记,笔记支持图片,文字,文件的展示,班级内的学习可基于笔记进行交流,点赞;
 - 9、支持查看老师发布的预习,学生可以评论老师发布的预习,可在学习困难的章节处点击不懂按钮,把预习情况反馈给老师;
 - 10、支持查看本门课的考勤数据统计,包含应出勤,缺勤,出勤数据,自动汇总学生本学期的出勤统计,可按照节次为单位查看出勤情况;
 - 11、支持查看试题和测验的统计数据,可展示测验的答题率、测试总数、得分分布等,并可查看每次测验的详细情况,能查看具体每题的答题情况;可查看课堂提问的总数,自己回答的总数及答题率和正确率,能查看每一个提问的答题详情;
 - 12、支持查看自己本门课的学习统计情况,涵盖学习时长、学习频次、学习次数、出勤率、答题率、正确率、作业提交次数、课程视频学



习次数、课件学习次数等数据统计。

二、资源空间

- 1、支持按照上传的资源 and 录制的资源进行分类；
- 2、支持老师把word、ppt、excel、txt、pdf、mp4的资源放置到空间，供授课使用；
- 3、支持将资源分享给指定老师或者全部公开，支持将资源关联到课程，分享给学生；
- 4、支持对自己的资源进行删除、下载、上传；
- 5、支持查看学校的公共资源，支持按学科、课程、老师进行分类，支持检索功能；
- 6、支持文档资源和视频资源在线观看，支持3画面录播资源播放；
- 7、支持根据权限引入其他老师的课件资源、视频资源；
- 8、支持管理员对所有的资源进行管理，如删除资源、查看资源、取消分享；

三、教学巡听课系统

- 1、支持按照区域模式进行教学巡视，可按照楼、楼层、教室快速切换，查看教室授课情况；
- 2、支持按照学院模式进行教学巡视，支持查看学院下不同课程的教室授课情况；
- 3、支持按照课程模式进行教学巡视，支持查看某一课程下不同教室的授课情况；
- 4、支持根据用户权限显示查看的巡视列表，有设备的教室以彩色图标显示，无设备的教室以灰色图标显示；用户可根据权限对教师进行评价；
- 5、根据教室设备情况，支持单画面、多画面预览，可选择全屏放大某一画面；支持选择标清、高清画面查看；
- 6、支持对单个教室的声音进行打开或关闭操作；
- 7、教师摄像机支持云镜控制，系统提供云镜控制功能；
- 8、支持教学巡视时，显示有课教室、无课教室，能根据课表显示当前正在上课的课程名称、教师姓名、学生人数等详细上课情况。

四、教学数据中台管理系统

教学数据中台系统应具备完成数据的接入、接口的管理、状态监控等功能。

- 1、支持一卡通、教学系统、学校信息中心、数据中心等系统对接。
- 2、支持定制开发第三方厂商所需要的接口服务，包括基础数据类、课程相关系统等，并且直接对接口进行审核和授权管理，确保接口和数据的安全性。
- 3、支持实时监控对外提供输出接口状态，包括输入接口、输出接口当前是否在活动状态，当天已启动运行的时间、接口被调用的次数等。
- 4、支持日志记录与查询，可记录并查询所有接口的详细调用日志，包括接口函数名称、调用日期时间、调用者的身份、返回的状态、返回的数据等。

五、互联会议系统

支持主流会议软件如腾讯会议等，能够通过网络连接教室端教师摄像机和学生摄像机；支持在会议互动过程中，进行教室老师和学生摄像机的切换。

六、教学质量监控系统

- 1、支持课堂教学质量监控：支持对教师每堂课的教学质量通过以下几个维度分析进行监控分析；

①支持学情分析：包括学生当堂到课率、当堂抬头率、当堂前排就座率等；

②支持教风教态分析：包括教师教学类型、教学时间的安排等；

③支持教学内容分析：包括本堂课讲课内容文字稿、讲课内容高频词、讲课内容与教学日历的匹配度等。

- 2、支持课程教学质量监控：通过对每堂课的数据分析，可通过以下几个维度分析形成对课程的教学质量监控分析：①支持教学准备分析；

包括教师课程资料建设情况，包括课件、预习、试题等情况；

②支持教学内容分析：包括教学内容与教学日历的平均匹配度、最低匹配度等

③支持学情分析：包括课程平均到课率、课程平均抬头率、课程平均



前排就座率、及其对应趋势；

④支持课堂互动分析：包括提问次数、提问答题正确率、测验次数、测验答题正确率、最高答题错误率及对应课堂；

⑤支持录播视频被访问统计：包括录播视频被访问次数、人数，以及被访问次数最高的课堂；

⑥还包括督导评课数据，课程的被评记录及得分分布情况。

3、支持全校教学质量监控：①开课情况：全校开课情况、课程分布情况、当天正在上课的课程数量等；

②教师情况：全校教师总数及变化趋势、教师年龄分布情况、教师职称分布情况、教师得分最高TOP5、教师得分最低TOP5等、当天正在上课的教师数量、今日教师登录次数；

③学生情况：全校学生总数及变化趋势、学生分布情况、全校学生当天出勤率、今日学生登录次数；

④专业情况：全校专业总数、学院专业总数TOP5、专业的变化情况等等；

⑤教室情况：全校教室总数、实验教室总数、当天正在上课的教室数量；

⑥录播资源：全校已录制的课程总数、访问的总人数及趋势、访问的总次数及趋势、访问的总时长及趋势等；

⑦院系情况：全校学院总数、各院系当天高出勤率TOP5、低出勤率TOP5、学院学生总数TOP5。

4、支持教学质量监控报告：系统定期对教学质量监控的数据进行汇总统计，自动生成教学质量监控报告，用户可在线预览查看。

七、教学质量评估系统

1、支持线上评教功能

①支持直播评教与回放评教，针对不同的角色可配置不同的评教量表；

②系统与课表联动，直播评教支持按照课表显示今日当前正在进行的课程与即将进行的课程；支持按照学院、课程号、教室、老师进行搜索评课；

③支持课程视频呈现老师、学生、PPT三画面或者任意两画面、一画面，同时可进行任意画面的全屏操作；支持量表评价与针对视频的随时评教留言，评教留言与课程视频自动关联，点击评教留言视频自动跳转至对应的视频；

④回放评教支持0.75X、1.0X、1.25X、1.5X、2.0X的倍速播放，可选择老师、学生、课件任意音源，可全屏查看任意画面；

⑤回放评教支持按照学期、学院、课程号、教室、日期、老师进行搜索评课；

⑥支持查看已评课程，学期、学院、课程号、教室、日期、老师进行搜索，查看课程的视频、评价量表与评教留言，点击评教留言可自动调转至对应的课程视频；

⑦支持查看我被评价的课程，针对具体某节课可查看课程视频、评价量表与评教留言，评价留言与课程视频进行自动关联；针对该门课程可查看被评价的总体评价情况，包含整体得分、参评人数、最高分、最低分、平均分、评教指标、得分详情、主观评价等，支持导出与打印；

2、支持评教统计功能

①支持按学期、学院、评教人身份、评教人、课程名、课程学院筛选评教记录；

②支持按照课程得分与老师得分进行查看，支持按照学期、学院、课程、评价角色、评分规则、老师、工号多个维度进行检索查询并支持导出；

③支持查看可统计课程的评教平均分、各指标的平均分，评教结果支持打印、导出；④支持灵活设定不同角色占的评价比值，学生评教、老师评教、督导/专家评的占比，统计老师最终的评教得分并支持导出；

⑤支持统计各学院的评教次数、平均得分、最高分、最低分、方差、及各分段的占比情况；

⑥支持以曲线形式绘制全校老师得分分布情况；

⑦支持统计各类型课程的总数、被评数、得分分布情况。



3、支持评教模板管理功能

①评教模板可支持多种指标类型混合使用（单选、多选、填空和单选+填空等指标类型混合使用）；

②支持预览各评教模板，可设定模板适用的课程、角色、生效时间等；

③管理员可创建、编辑、删除评教模板；

④支持按照模板名称搜索；

4、支持指标体系管理功能

①支持新建、编辑、删除指标；

②支持批量导入指标；

③可设定指标的使用权限；

④支持设定是否允许其他用户使用指标，是否为校级标准指标；

⑤支持单条或者批量删除选中指标，修改选中指标权限；

⑥支持指标搜索功能；

⑦支持多种指标类型：单选、多选、填空等题型；

⑧提供满意度、打分、打星、是否选项的模板；

⑨支持二级指标的创建。

5、支持学生评教功能

①学生可通过PC端、移动端进行评教，评教模板学校可自定义，学生可基于课程视频自主选择评价课程具体节次；

②支持匿名方式提交评教内容，方便快捷完成学生评教工作；

③支持查看自己的评教记录。

6、支持同行评教功能

①学校可自定义同行评教标准，老师可通过PC端或者手机端直接打开量表进行评价即可；

②支持不同类型课程采用不同模板，不同评教主体采用不同模板；

③同行老师可通过直播或者回放方式进行评教；

7、支持通过Andriod或IOS移动端进行督导评教

①支持按照校区、教学楼、楼层进行检索进行教学巡视，可显示全部教室、有课教室、无课教室；

②教学巡视可支持老师、学生、PPT三画面，支持高清、标清；可选择播放老师画面、学生画面、课件画面声音；

同时可直接根据量表进行评教，针对还未结束的课程如果已经提交评教结果可重新进行修改。③支持根据学院、老师、教室搜索直播评价；支持按照签到率查高低呈现当天课程直播进行评教；

④支持查看评教数据，包含各学院的评教次数、平均得分、最高分、最低分、方差、及各分段的占比情况，各类型课程的总数、被评数、得分分布情况；

⑤支持按照学院、老师、课程、学期搜索进行回放评教；

⑥支持按照时间远近、得分高低查看已评课程，针对还未结束的课程如果已经提交评教结果可重新进行修改。

八、线上上课

1. 支持线上授课功能，支持教师和学生多人同时视频互动、音频互动；系统支持老师在教室上课，此时互动使用教室的录播摄像机即可（网络接口），不需要额外配备USB视频采集设备；支持在家或办公室上课，此时互动使用笔记本电脑内置摄像头或外接USB视频采集设备；

2. 系统根据课表自动关联该课的教师和学生，帮助师生快速进入课堂，无须老师再邀请学生进入；

3. 支持老师可对学生全员进行静音；

4. 支持打开或关闭自身麦克风或视频采集设备，多个学生课同时与老师进行视音频互动；

5. 支持共享桌面，老师可共享自己的电脑桌面给学生，实现桌面直播；

6. 支持查看当前参与听课的学生列表，自动统计参与听课的学生总数；

7. 支持文字、图片、语音形式的交流，可发送文字、图片、语音进行互动交流，交流内容按照课程、课表进行自动归属，便于师生课后查找交流内容；

8. 支持网络自适应技术，交流过程中的音视频参数可随着网络的变化进行自动的适应调节，保障交流的流畅性；



		9. 内置回声消除算法, 有效抑制音频回声; 九、教学线上互动听课服务端软件 1. 支持PC电脑、移动手机等多终端接入; 2. 支持H. 264视频编码、AAC/G. 711等音频编码格式; 3. 支持教室网络摄像机、PC电脑内置摄像头/内置麦克风、手机内置摄像头/内置麦克风等视音频信号的采集、编码、传输、转发; 4. 具备网络适应能力以及多种QoS保障机制, 降低网络不稳定对交流过程的影响; 5. 支持网络丢包补偿技术, 即使在恶劣的网络情况、网络丢包率达到25%时, 仍然能够保证音视频的清晰流畅, 保障交流的正常进行; 6. 支持集群部署、级联部署等部署方式, 满足后续超大用户并发数的需求。 7. 具备安全可靠设计: 采用加密技术以及多级权限管理等安全机制, 保证用户交流过程的安全。 十、知识图谱平台 1、知识图谱管理: ①支持查看全部图谱, 包含用户创建的图谱、用户收藏的图谱等。 ②支持编辑用户自己创建的图谱。 ③支持用户设置知识图谱访问权限。 2、大纲模式: ①支持图谱创建, 支持多种创建方式: 如模板导入、大纲导入、从零创建等。 ②支持以Excel表格形式导出知识图谱。 ③支持图谱的展现, 筛选、搜索等功能。 ④支持为知识点添加同级知识点、子级知识点; 支持编辑知识点名称、新建/删除标签、前/后置关系、关联关系编辑等。 ⑤支持呈现被点击知识点的标签、关联关系等。 3、导图模式 ①支持思维导图放大/缩小。 ②支持编辑思维导图的结构、主题。 ③支持以大纲形式呈现思维导图的结构, 并支持导航。 ④支持呈现被点击知识点的标签、关联关系等。 ⑤支持图谱的展现, 筛选、搜索等功能 ⑥支持以图片形式导出知识图谱。 ⑦支持为知识点添加同级知识点、子级知识点; 支持编辑知识点名称、文字样式、形状、填充、边框等。 4、图谱模式 ①支持以大纲形式导航知识图谱, 并支持搜索功能。 ②支持系统自动定位到大纲或者知识图谱中的被点击知识点。 ③支持以高亮形式突出显示被点击知识点以及与其有关联的知识点。 ④支持呈现被点击知识点的标签、关联关系等。 ⑤支持以图片形式导出知识图谱。			
3	系统扩展应用	竞业 达定 制 系统扩展应用参数如下: 一、教学大数据 1、支持全校教学大数据分析功能 (1)支持查看学校整体数据情况, 包含课程视频总数、被评课程总数、课件资源总数、课堂互动总数、笔记总数、试题总数、试卷总数、督导总数、老师总数、学生总数等; (2)支持以图形形式展示学生学习偏好, 包含课堂课件、课堂作业、课堂提问、课堂测验、课堂笔记、课堂视频等学习数据; (3)支持指定开始结束时间, 展示该时间段内老师、学生使用次数; (4)支持指定开始结束时间, 展示时间段内全校出勤率; (5)支持以图表形式显示各学院应出勤数、实际出勤数, 出勤率; 筛选出勤率前三的学院; (6)支持指定开始结束时间, 展示全校课程视频总数、课件资源总数; (7)支持以图表形式显示每周全校视频总数、课件总数的变化数量, 筛选学习率最高的十门课程、下载率最高的十门课件; (8)支持指定开始结束时间显示全校课堂互动数据总数; (9)支持以图表形式显示全校课堂互动变化数量, 筛选互动率最高的六个学院、学生笔记数最高的六个学院;	1 / 套	9800 00	980 000



- (00)支持指定开始时间结束时间,展示全校评课门数;
 (01)支持以图表形式显示评课次数的变化数量,筛选评课数最多的三门课程、评课得分前三的老师;
 (02)支持按学校/学院/课程/班级维度查询出勤数、缺勤数、出勤率等情况,可按照学校/学院/老师维度查看试题总数、发题次数、答题次数、答题率、正确率、测验总数、发测验数、答测验数、答题率。
 2、支持学院教学大数据分析功能
 (1)支持查看学院整体数据情况,包含课程视频总数、被评课程总数、课件资源总数、课堂互动总数、笔记总数、试题总数、试卷总数、督导总数、老师总数、学生总数等;
 (2)支持以图形形式展示学院学生学习偏好,包含课堂课件、课堂作业、课堂提问、课堂测验、课堂笔记、课堂视频等学习数据;
 (3)支持指定开始结束时间,展示该时间段学院内老师、学生使用次数;
 (4)支持指定开始结束时间,展示时间段内学院出勤率;
 (5)支持指定开始结束时间,展示学院课程视频总数、课件资源总数;
 (6)支持以图表形式显示学院视频总数、课件总数的变化数量,筛选学习率最高的十门课程、下载率最高的十门课件;
 (7)支持指定开始结束时间显示学院课堂互动数据总数;
 (8)支持以图表形式显示学院课堂互动变化数量,筛选互动率最高的六个课程、学生笔记数最高的六门课程;
 (9)支持指定开始时间结束时间,展示学院评课门数;
 (00)支持以图表形式显示评课次数的变化数量,筛选评课数最多的三门课程、评课得分前三的老师。
 3、支持课程大数据分析功能
 (1)支持统计本学期学生的出勤率、笔记数、提问答题率、提问正确率、测验答题率、测验正确率、课堂课件数;
 (2)支持指定开始结束时间,查看学生每天的学习次数;
 (3)支持统计本学期学生学习课堂视频的时长、完成课堂提问的时长、完成课堂测验的时长;
 (4)支持统计本学期课堂视频学习次数、课堂提问次数、课堂测验次数、课堂作业次数;
 (5)支持指定开始结束时间,查看学生每次课的出勤次,汇总统计本门课程学生总数、应出勤次数、实出勤次数、出勤率;
 (6)支持指定开始结束时间,以图表形式展示课堂视频观看次数的变化趋势;
 (7)支持展示被引用次数最多的5个课件,被下载次数最多的5个课件;
 (8)支持指定开始结束时间,展示课堂提问次数、回答人数、回答正确率的趋势变化。

二、智能运维

1、支持实时巡检功能

- (1)支持自动巡检和人工巡检;可设定自动巡检的时间规则;
 (2)支持展示设备巡检概况:按照设备类型,告警类型,告警级别进行分类筛选;
 (3)支持实时统计当前设备数量,故障设备数量;
 (4)支持摄像机状态巡检、智慧教学交互主机状态巡检、智慧教学管理终端状态巡检、无线路由巡检、教室智能管理终端状态巡检、桌面控制系统巡检;支持电脑是否在线,电脑CPU/内存/硬盘等使用情况巡检;支持投影机灯泡使用时长检查;
 (5)支持录像状态的巡检,系统自动巡检老师、学生、课件的视频流是否正常、录像是否正常;

2、支持远程管控功能

- (1)支持按照楼宇结构查看教室投影机、智慧教学管理终端、电脑的开启状态;
 (2)远程管控时,支持调取教室的视频画面,支持同屏显示老师、学生双视频画面,方便运维人员查看操控后的状态;
 (3)支持对教室的设备实现远程控制,包括一键上课下课、开关投影机、开关电源箱、锁定解锁桌面控制系统、关闭电脑、增加减少音量、静音、幕布的升/降/停等的控制。
 (4)支持远程控制显示画面切换:台式机、笔记本、智慧教学交互主机



		，支持远程控制授课模式切换：教师授课，小组讨论，远程互动； (5)支持灵活设定设备自动开启、关闭时间；支持灵活设定课前多少分钟设备自动开启，课后多少分钟设备自动关闭。实现按课表时间自动开启教室多媒体系统，完成无人值守的全自动管理； (6)支持远程管控液晶面板。 3、支持移动报修与自动预警功能 (1)支持手机扫描设备二维码方式快速报修、手机拍照上报故障、设备智能检测上报故障等多种方式。支持根据设备类型、告警类型筛选告警信息工单； (2)故障工单可按照待处理、处理中、已处理进行分类展示； (3)故障工单可关联展示教室上课状态、教室位置、设备名称、型号、故障描述、故障级别、处理状态、预警时间、上报人、故障处理耗时等； (4)故障信息支持与教室视频关联，查看、处理预警时可联动打开教室视频； (5)支持运维人员跟踪处理设备故障信息，可对设备进行维修、返厂、误报、更换等处理。 4、支持一键巡检功能 (1)支持对巡检的设备类型进行灵活选择，针对某一类设备进行自动的巡检； (2)支持对巡检的区域位置进行灵活选择，选择好后，系统自动对该区域的所有设备进行一键巡检； (3)系统支持一键对设备进行上电，智能巡检，巡检完后自动对设备进行断电。 (4)支持系统展示巡检过程中的状态，如设备通电数据，通电进度情况，设备巡检数量，设备巡检的进度。 5、支持教室课表查询展示功能 (1)支持从教室维度，展示该间教室这学期的排课情况； (2)支持从时间维度，展示指定时间授课教室的总数，可按楼宇、楼层统计授课教室总数，让学校了解教室的使用率情况； (3)支持显示排课教室的课程名称、教师名称等信息。 6、支持资产管理功能 (1)支持按照校区、教学楼、楼层、教室展示设备信息； (2)支持按照品牌、类型、型号、时间、资产名称、资产编号、教室名称等进行模糊搜索； (3)支持管理资产相关信息：资产名称、编号、品牌、规格型号、设备类型、厂家、使用时长、资产归属、保修截止日期、价值、维修记录信息；根据信息可给每个设备生成唯一的二维码。 (4)支持按照资产类型自动统计当前设备总数、闲置设备总数、报废设备总数； (5)支持新增、编辑、删除、报废资产；支持Excel格式导入、导出设备信息； (6)支持知识库管理功能，支持在线添加、导入方式创建个性化知识库；支持可按照设备类型自动关联维修维护经验知识查找等功能； (7)支持运维权限管理：可指定用户能查看的位置和类型，也可以为用户分配运维的功能模块； (8)支持资产类型管理：用户可以新增、修改、删除资产类型。 (9)具备资产管理功能：能够实现资产清查过程中校、院二级管理、资产归属的线上变更及确认、资产报废的线上申请等功能。需根据甲方需求开发。 (10)支持无偿与学校资产管理系统对接、模块内功能的优化。 7、支持数据统计功能 (1)告警统计：可按照设备类型、告警级别、楼宇位置等统计告警数量； (2)资产统计：可按教室维度统计教室资产总数，可按设备类型统计投影机总数、电脑总数、功放总数、中控总数等； (3)支持按照投影机灯泡使用寿命筛选指定寿命区间的投影机数据，并支持导出报表； (4)支持运维人员工作量统计分析功能，支持图表的方式查看到运维人员的工作量统计，并支持导出报表；		
--	--	--	--	--



		(5)支持教室使用率统计,可和课表对接实现教室使用率分析; (6)支持可视化大屏展示,展示教室使用率数据、设备使用率数据、设备运行数据、临保数据、告警数据等,滚动展示告警信息。 三、电子班牌服务器软件 1、支持多种展示模式 (1)基本信息:通过连接互联网自动获取天气预报、日期、时间,活动倒计时等信息显示功能。天气预报支持根据天气情况实时显示动态效果; (2)教室视频:可实时显示教室视频画面,后台可配置显示老师讲课视频画面或学生听课视频画面; (3)通知公告:可以发布校内公告,包括学校通知、最新资讯等,辅助学校进行日常行政通知、校园活动通知。支持权限管理,可根据不同年级、班级发布不同的通知并支持对接校园网数据; (4)课程表:支持导入课表信息或者与教务系统对接获取课程表信息。课程信息展示到电子班牌上; (5)欢迎词:管理员或老师可通过后台发布上传欢迎语,创建相应的欢迎词即可发布到电子班牌上; (6)滚动通知:通过管理平台发布通知信息在电子班牌上实时滚动呈现; (7)校宣模式:可以添加图片和文字消息展示校园文化。可以创建不同的分组或者栏目介绍; (8)个人中心:支持刷卡查询、触控查询,可查询学生的个人详细信息。对接第三方数据可以查询成绩、图书借阅信息等。 2、支持素材管理 (1)支持对发布信息需要的素材进行添加、删除、预览、下载。 (2)素材管理:支持多种视频、音频、图片、文档等播放内容。 (3)播出单管理:支持任务多样化垫片、主任务、插播三种任务类型;支持单时间段、多时间段播放;支持相同时间段、相同任务类型混播;即时插播;支持多模式任务播放。 (4)终端显示:显示屏幕划分成多个区域,每个区域可播放不同的多媒体节目,可设置不同大小,实现所见即所得。 (5)监控管理:支持实时查看各终端运行情况及实时播放截图,查看素材下载状态及进度。 3、人脸识别 (1)照片管理:可选择照片上传到平台,支持对上传的照片进行审核。 (2)支持关联学生一卡通卡号、学号等相关信息。 (3)支持通过人脸识别方式进行刷脸考勤 4、终端控制 (1)支持多时段定时开关机和重启,支持远程关机、信号切换、音量调节、网络升级等功能。 (2)支持实时查看各终端运行情况,支持实时截图功能。 5、支持人脸数据核对服务 支持为学校核对所有相关学生的人脸数据、学生姓名学号等信息录入等服务 四、考勤统计系统(含142路) 1、支持接入网络摄像机的实时视频流,基于视频通过深度学习算法对教室人数、前排人数等进行分析; 2、支持自定义教室前排区域坐标及前排区域座位总数,灵活设置每间教室的前排区域位置; 3、支持适配不同布局、不同面积的教室,准确计算前排就坐率;支持单画面设置多个区域; 4、支持智能分析教室人数,自动计算学生到课率; 5、支持智能分析前排学生人数,自动计算前排就坐率; 6、支持RTSP协议获取视频流,支持H.264/H.265等编码; 7、支持1920x1080、3840x2160等视频分辨率;			
4	流媒体与录像系统	竞业达流媒体服务 流媒体与录像系统参数如下: 一、流媒体与录像服务系统 1、提供视频直播服务: (1)支持网络摄像机、智慧教学管理终端、智慧教学交互主机等设备的接入;	1 / 套	9900 00	990 000



		定制软件	(2)支持H264、H265等视频编码格式，AAC、MP3等音频编码格式； (3)支持4K、1080P等高清分辨率的视频输入； (4)支持动态码率自适应； (5)支持HLS自动切片和打包； (6)支持多级流媒体直播转发，实现内网设备通过外网直播； (7)支持推流直播； (8)支持推流接入； (9)支持MP2L2、G.711等音频编码格式转码接入； 2、提供视频点播服务： (1)支持流式点播； (2)支持动态码率自适应； (3)支持MP4、FLV等视频文件点播； (4)支持RTMP、HLS、HTML5 Video等播放协议； 3、提供视频录制服务： (1)支持老师、学生、课件等直播画面实时录制； (2)支持MP4格式的录制； (3)支持录制内容/质量可设定，包括视频大小、压缩质量、有无声音； (4)支持按照设定的策略进行自动开启或停止录制； (5)支持按照课表时间自动开启或停止录制，视频文件可自动与课表信息关联； (6)支持集群架构部署，实现多教室同步录制； (7)自动检测录像运行正常或者异常状态、录像文件大小； 4、支持750路视频接入 二、负载均衡软件 支持通过负载均衡，将直播、回放、教学数据访问、视频访问、文档调用等功能进行多服务器并发分流，以达到最优化资源使用、最大化吞吐率、最小化响应时间，从而确保高并发、高负载情况下，系统可正常运行。 三、基础数据对接 实现师生信息、组织部门、学院、班级、授课教室、课程字典等基础数据信息的对接。 四、资源对接 支持和学校现有课程资源平台进行对接，进行直播资源的统一查看、观看，下载等。 五、课表对接 支持与学校已有教务数据库中的课表进行对接。			
5	数字化考试系统	竞赛定制	数字化考试系统参数如下： 一、支持命题 1、个人题库： (1)支持教师创建个人题库并自行管理试题，该题库的编辑管理权限仅为创建人； (2)支持题库关联到学校课程，应用该课程的知识树作为试题分类规则； (3)支持单选、多选、填空、判断、问答等常见题型，支持教师设置题型、难度等题目属性，并通过题型、知识点、难度等属性进行试题筛选与搜索； (4)支持题型自定义和公式录入；支持试题手动录入、批量导入，提供常用的word和excel两种格式；支持与学校现有题库系统对接，一键导入题库资源； (5)支持教师选择单个或多个试题添加到已创建的考试任务，并存储试题历史使用情况，教师可以查看试题历史编辑版本、所属试卷、作答人数、得分率、区分度及学生得分明细等信息； (6)支持教师批量选择试题复制或移动到其它题库，并选择是否将试题历史作答信息进行同步。 2、支持共建题库： (1)依据管理员维护的课程信息，自动为各个课程创建校本共建题库； (2)支持课程负责人创建课程知识树，添加、隐藏、删除知识点； (3)支持课程负责人、任课教师应用同一知识树管理试题； (4)支持应用知识树管理个人题库和共建题库； (5)支持自动为课程负责人分配管理员权限，管理员可以管理团队成员	1 / 套	4000 00	400 000



、编辑知识树和试题;

(6)支持自动为任课教师分配协作者权限,协作者可以查看知识树、编辑试题;

(7)支持自动为学院管理员分配审阅者权限,审阅者可以查看知识树和试题;

(8)支持用户自行创建共建题库,构建知识树管理试题;

3、支持组卷审核:

(1)支持教师按章节知识点、试题难度自动抽题,或手动选择题目组成试卷;

(2)支持多个教师协同手动组卷;

(3)支持教师分别、批量设置题目分值;

(4)支持同步生成试卷分析数据,对试卷结构、难度、知识点分布情况进行分析;

(5)支持自定义任意层级试卷审核发布流程,同步发布试卷和试卷分析报告进行审核,审核通过后进入指定卷库;

(6)支持审核人员添加审核建议、打回试卷,重新提交时自动提交给之前审核员审核;

(7)支持试卷审核信息和流转情况一并归档;

二、支持评价

1、试卷回收:

(1)纸质试卷:支持答卷扫描与客观题同步识别;支持边扫描边上传边阅卷;支持多种考号选择,多模板识别;

(2)电子试卷:支持对接在线考试系统,接入学生试卷信息;

2、网上阅卷:

(1)支持线下考试和线上考试回收的试卷评阅;

(2)支持多种阅卷方式,包括支持流水阅卷和整卷批阅;

(3)自动批阅客观题并计算分数,无须人工干预;(4)主观题批阅支持打分和写批语,可以设置分数间隔通过累加、累减的方式分步骤给分;

(5)支持导出答卷及评阅痕迹;

(6)支持学校管理员、学院管理员实时监测阅卷进度,调配评阅任务;

(7)支持阅卷质量检测、生成阅卷教师评分曲线图;

3、支持试卷分析:

(1)试卷结构分析,支持对试卷题型分布、分值分布、章节分值、试题难度及知识点考察范围进行分析;

(2)试卷质量分析,包括知识点考察范围、试题难度分布、成绩区间分布、区分度表现及题目得分率;支持横向对比分析班级成绩区间分布、知识点得分差异、教师打分差异、成绩分布,并生成试卷分析报告

(3)班级答卷分析,支持查看班级成绩分布、重难点知识点掌握程度、薄弱知识点及易错知识点,并生成班级答卷分析报告;

(4)学生答卷分析,支持查看学生总体得分、分题得分、年级/班级分题得分率、重难点知识点掌握程度、薄弱知识点及易错知识点,并生成学生答卷分析报告;

三、支持考试档案

1.支持自动将试卷、答卷、试卷审核单、试卷分析报告等考试过程中产生的文件档案存储在数字档案;

2.支持按学院、专业、课程、教师、学生自动分类存档;

3.支持关键字快速检索文件,批量调用、下载;

四、支持考试管理

1.支持对接教务系统,同步开课、选课、学生、考试数据或批量导入基础数据;

2.支持学院管理员自定义任意层级试卷审核发布流程、审批试卷;

3.支持管理员管理试卷回收情况,借助扫描客户端或在线考试系统接入学生答卷;

4.支持学校管理员、学院管理员实时监测阅卷进度,调配评阅任务;

5.支持阅卷质量检测、生成阅卷教师评分曲线图;

6.支持管理员查看考试数据分析结果,以及历年课程考试知识点覆盖情况、学生得分情况;

二、呼叫中心调度系统



1	呼叫中心调度系统	竞业达 SIP 网关注册及流媒体转发定制软件 呼叫中心调度系统参数如下： 一、呼叫中心工作站平台（含2台） 1. 支持将对讲、广播、监听、报警、视频、会议等集中于一个平台，管控简单高效； 2. 配备10英寸数字真彩显示屏，支持多点电容式触控，显示分辨率1280*800； 3. 支持鹅颈/听筒切换； 4. 支持双向对讲、视频对讲、多方对讲、语音监听、可视监听、扩音对讲，支持点扩、组扩、全扩功能； 5. 支持MIC静音功能，配备音量调节按钮； 6. 支持G. 722、G. 711、ARM-WB等语音对讲编码协议； 7. 支持网络通讯协议TCP/IP、UDP、SIP、ARP、IGMP； 8. 每个终端可关联一路视频，实现可视对讲。内置SIP网关注册及流媒体转发软件 通过SIP协议与终端进行通信，实现语音数据的传输与呼叫响应 二、呼叫中心调度系统 1. 2U机架式，含250GB固态硬盘；支持240个终端接入，50路同时通话，8路通话录音，1个控制台接入； 2. 支持呼叫等待、来电转移、双向对讲、分区会议、插讲、拆讲、监听、录音、排队、无人值守。对讲功能：双向对讲、分区会议、插讲、拆讲、监听、对讲录音； 3. 支持广播功能：即时广播、预约广播、触发广播；音乐广播、喊话广播、文字广播；内置动态组播技术，支持广播优先级。 4. 内置SIP网关注册及流媒体转发软件通过SIP协议与终端进行通信，实现语音数据的传输与呼叫响应。	1 /套	2000 00	200 000
三、智能管理平台					
1	智能管理平台	咚咚智能门锁管理系统定制软件 智能管理平台参数如下： 一、web端功能 1. 支持首页管理：展示设备状态、门锁使用统计、报警统计、门锁离线统计、报警列表 2. 支持建筑管理：校区管理、楼栋管理、楼层管理、房间管理 3. 支持房间管理：管理房间成员，另外可进行调宿、退宿、挂失、解挂、查看房间信息、查看门锁状态、远程开门 4. 支持展示权限下发结果：按房间查看权限下发状态，对于下发失败的可以重新下发 5. 支持权限管理：冻结、解冻、临时授权、常开计划管理、远程开锁授权、超级门卡、查询权限下发记录 6. 支持报警管理：支持平台告警管理联动及处理 7. 支持数据查询：开门记录查询、告警查询 二、移动端功能 1. 支持H5模式：包括临时授权、门锁状态、开锁记录查询、远程开门 2. 含一套发卡器，支持发卡类型：ID卡、Mifare卡、身份证物料卡号（序列号）、普通CPU卡、国密CPU卡；USB2.0接口；具有2个Sim卡尺寸的PSAM卡座；	1 /套	2072 10	207 210
四、实习管理平台					
1	实习管理平台	习讯定制 实习管理平台参数如下： 一、基础功能 1. 支持组织架构管理 根据工作需要，实现教务处、其他相关职能部门等层级权限分配。系统包含实习管理后台供教务处、以及学工处、招生与就业指导处、专家等其他相关职能部门查询、审核、指导、评阅、监督顶岗实习过程。 2. 支持用户角色与权限 实现多用户角色、权限的自定义配置（包含但不限于以下角色和功能）。 （1）学校管理员：增加、修改、删除用户帐号，重置密码，分配用户角色与权限，所有业务的审核、增加、删除、修改、查询、导出数据等。 （2）二级学院权限：查询、审核、实习学生分配、指导、评阅、审核	1 /套	2585 00	258 500



、监督顶岗实习过程、导出数据等、赋分、评价。

(3) 专业负责人权限: 制定顶岗实习计划、查询、实习学生分配、选派指导教师、审核、导出数据等。

(4) 校内外指导教师权限: 查询、审核、指导、评阅、导出数据等。

(5) 其他相关职能部门权限(学生处、招生与就业指导处、专家): 查询、审核、指导、评阅、审核、监督顶岗实习过程、导出数据等、赋分、评价。

(6) 企业: 发布实习信息(到校管理员)、审核接收实习学生、给出实习评价等。

(7) 学生: 申请免实习、缓实习, 实习岗位填写修改、签到、上传实习材料(周记、总结)。

(8) 班主任: 以班级为单位查询、导出学生顶岗实习数据。

3. 支持用户注册、认证和登录

用户学校、学号(工号)进行身份认证, 只有认证过的用户才可以发布信息。用户通过注册的手机号进行登录PC端和移动端, 登录PC端时可直接扫码登录或通过账号密码登录。

二、学生端(包含PC端和移动端)

1. 通知公告

学生端可以收到管理后台发布的通知。对于重要的通知公告, 在移动端能够进行提醒。

2. 实习计划

学生端可查看实习计划的详情, 包括实习计划名称、实习类别, 实习的起止时间, 实习目的, 实习要求, 实习内容, 应签到天数、应写周记、月报、总结的篇数和最少字数, 以及考核评价, 且可以查看管理后台上传的相关文件。

3. 实习岗位及变更

支持通过学生端递交实习申请, 可发起实习变更申请, 请假申请, 实习日志/周记/月报/总结, 实习考评, 实习状态、智能客服等。满足免实习条件同学可以申请免实习申请并上传佐证材料。

4. 支持位置签到

学生使用移动端进行签到, 使用地图获取地址。签到时可以拍照上传佐证, 签到位置选择需能控制在一定范围内防止作弊。学生可以通过签到日历看到自己全部签到情况。

5. 实习状态

系统支持根据学校管理要求来配置学生端报告的类型, 管理员可设置日报/周报/月报/总结

6. 学生实习考评(校外指导教师)

企业老师认证通过后校外指导教师可进行考评打分, 校内指导教师和校外指导教师考评完成后, 可以看到自己最终的考评成绩。

7. 支持文件上传

学生可通过学生端上传与实习相关的资料如: 日报、周报、月报、总结、企业鉴定表等, 方便学校通过后台及时收集学生相关资料。

8. 实习状态

实习状态功能可让学生了解自己实习的过程数据及实习任务的完成情况, 学生通过移动端可以查看①实习过程及任务完成情况: 包括签到天数、请假天数、日报数、周报数、月报数、总结数; ②学生的实习岗位信息; ③实习项目; ④实习成绩等信息

9. 待办任务

学生可通过学生端查看自己的待办任务, 如: 当天是否签到、日志/周报是否提交、实习岗位是否填写、每月工资单是否上报等, 未完成的待办任务会显示待办任务数, 提醒学生及时处理自己的待办事项。

三、教师端(包含PC端和移动端)

1. 支持教师角色切换

具有多重角色身份(例如指导老师、专业负责人、班主任、管理员等)的老师账户需要转换角色查看系统不同信息时不用退出当前账户, 能够随意在PC端和移动端任意切换不同类型角色, 方便具有多种不同角色身份的老师随时以不同的角色查看系统的不同信息。

2. 支持实习方案制定与查看

专业负责人制定实习方案, 再根据实习方案建立实习分配。二级学院、教务处以及其他相关职能部门可以对实习方案进行查询、审核、



			修改。指导老师可查看实习方案的详情,包括实习生名单、实习计划名称、实习类别,实习的起止时间,实习目的,实习要求,实习内容,应签到天数、应写周记、月报、总结的篇数和最少字数,以及考核评价方式,且可以查看管理后台上传的相关文件。 3.支持顶岗实习管理 教师审批审核学生的免实习申请、请假申请,评阅所指导学生的日报、周报、月报、总结等并管理学生实习。对于重要的通知公告,在移动端能够进行提醒。校内外指导教师可通过移动端或PC端给实习学生进行考评打分,已评分和未评分都可以显示名单,教师可以修改考评分数,并且对于有数据来源的考核项,系统支持自动计算分数,以保证分数的科学性和准确性。 四、系统平台 1.支持用户管理与信息发布 学校管理员可以设置院系管理员、专业负责人、班主任、指导老师身份权限,且支持多角色配置。管理员在管理后台可以向教师和学生发布通知,教务处、学工处、招生与就业指导处可面向全校师生发布通知。 2.支持后台数据管理 管理员可进行数据导入、权限设置、发布实习计划与模板、进行实习分配、汇总统计学生的实习信息、可查询统计与实习活动相关的数据、预警设置等。 3.支持后台数据呈现 支持院系两级数据隔离,校级管理员可查看全校数据,系部只能看到本系部的数据。实习数据包括周报和月报批阅率、在岗情况、学生平均签到率、周报提交率、总结提交率等,并按照评价指标进行赋分,填写主观评价建议,评价可匿名。完成评价后,系统可以对所有督导评价分数进行统计分析,汇总主观评价建议,并可按部门或专业等条件进行成绩汇总分类,通过可视化图表展示统计数据,可查看历届数据,生成评价报告。			
五、显示系统						
1	显示系统	利亚德 LCH1.5G	显示系统参数如下: 1.像素点间距1.538mm;像素密度422500点/m²;SMD封装; 2.有效显示面积为36.9m²; 3.模组尺寸:320*160mm,峰值功耗252W/m²,平均功耗115W/m²; 4.对比度6230:1 5.色温3000K—10000K可调,水平、垂直视角160°,亮度均匀性99%,色度均匀性±0.002Cx,Cy之内,刷新率:3840Hz; 6.含显示系统配架:颜色:黑色,材料:SPCC 高强度钢板,表面处理:静电喷塑,面积为36.9m²。 7.含视音频线缆:端子镀金,耐腐蚀,阻抗小,信号传输更稳定;端子内部特殊设计,增强端子和线缆连接强度;环保加厚外被,耐磨不易破裂,经久耐用;支持HDMI1080P60Hz型号稳定传输;即插即用,无需驱动程序;线缆类型(音视频线):铜缆;视频版本:HDMI 1.3; 8.含电源线:PVC护套,3芯线缆,RVV线缆电源线,非屏蔽,2.5m²截面积。 9.包含并不限于超五类铜缆双绞网线等其他辅材及配件。	1 / 套	431200	431200
2	接收器	利亚德 LRV208	接收器参数如下: 1、色彩管理将显示色域在多个色域之间自由切换,使显示屏色彩更精准。18Bit+ 使显示屏灰阶提升4倍,有效处理低亮时灰度丢失问题,使图像显示更细腻,逐点亮度校正。 2、单卡带载512*384像素。	9 / 套	650	5850
3	播控软件平台	利亚德定制	播控软件平台参数如下: 1.系统具备C/S 和B/S 结构,可通过客户端软件、平板和浏览器对大屏系统进行统一管理,包括大屏门户、场景配置、预案切换、远程操控、信号控制、一键上墙、内容切换、多屏互动、窗口叠加/拼接/漫游/放大/缩小/移动/关闭等操作;支持查看信号源实时画面,实时查看大屏中正在播放的内容等功能; 2.支持按照当前选定的显示屏建立相同分辨率的场景,以图形化编辑方式对窗口的开窗参数、窗口比例、窗口位置、窗口大小、窗口层级等参数进行设置,以鼠标拖动方式将信号、视频文件、字幕、图片、程序包等加载至场景中指定播放窗口;支持将网页、程序包、图片、	1 / 套	5000	5000



			视频、PPT、Word 文档、Excel、PDF、文本等内容窗口拖动到大屏中，每种类型窗口可添加多个文件，可设置内容文件播放时长，内容播放顺序等属性；； 3. 支持屏幕、网页、窗口等类型投屏，不需要外接物理线缆；通过电脑/平板远程控制播控主机，并可实时显示画面，支持设置抓屏区域的分辨率，可设置为7680×2160、3840×2160、2736×1824、1920×1080、1280×720； 4. 软件平台采用模块化设计，实现实时浏览、录像回放、大屏管理、字幕管理、中控管理、音频配置、信息发布等系统互联互通，在同一平台下可对不同功能模块进行操作，实现统一管理； 5. 支持一键将本地电脑桌面，投放到大屏上显示；			
4	大屏拼控器	利亚德 MVC-III-02	大屏拼控器参数如下： 1、采用金属结构机箱，机箱为后挂耳结构，上盖无螺钉安装； 2、设备前面板内嵌3.5英寸液晶显示屏，分辨率为320x 480，可通过显示屏显示设备运行参数与状态，包括：设备名称、设备接口连接状态、运行状态（温度、电压、风扇），以及IP地址。 3、设备前面板液晶为IPS液晶屏，采用背光设计，无需连接额外的电脑和软件，在设备端即可实时脱机查看监控设备运行参数与状态，方便快捷。 4、设备采用插卡式结构，内置数据交换背板，可监测设备温度、电压、风扇在线状态； 5、设备支持将预监板卡槽位复用为输入板卡槽位，可自动自适应识别板卡类型。 6、单台设备支持同时接入4个输入卡和2个输出卡。	1 / 台	22333	22333
5	配电柜	利亚德定制	配电柜参数如下： 40KW 配电柜； 输入电压：380V，三相五线 输出电压：220V 额定功率：40KW 输出回路：9个单相回路（AC220V）	1 / 台	7500	7500
6	交换机	信锐 S3200-10T-2F	交换机参数如下： 提供8个千兆电口。 支持IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x。 千兆网络接入设计。	10 / 台	750	7500
六、扩声系统						
1	话筒	TONG AUDIOPR-HY104	话筒参数如下：采用优质的大直径驻极体音头拾声，音质清晰、明亮、声还原性好，音头下端开关为哑音设计，按动即可开启关闭发言。	4 / 台	880	3520
2	无线话筒	TONG AUDIOLX-200U	无线话筒参数如下：无线手持麦克风一拖二	1 / 套	2300	2300
3	音频处理器	TAID ENTE S-5690 MC	音频处理器参数如下： 1、采用音频处理和功放一体式设计 2、支持运维中心2只音箱接入，满足扩声需求。 3、支持接入有线麦，无线麦，等多种设备。 4、支持对采集的音频进行自动识别处理，具有反馈抑制、背景降噪功能	1 / 台	4000	4000
4	音箱	TAID ENHCL-1090	音箱参数如下： 1、采用线性音箱技术，音质柔和清晰，声场覆盖均匀。 2、功率：60W 3、含配套支架	2 / 只	1175	2350



		B_B				
5	管理主机	华硕 D500 TER	管理主机参数如下: CPU: I7-12700F处理器; 主板: 主板自带VGA、HDMI接口; 内存: 16GB , 2个内存插槽; 硬盘: 512G M2+1TB机械硬盘; 显卡: 独立显卡4G, 接口具有HDMI DP DVI 网卡: 集成10M/100/1000MB自适应网卡; 扩展槽: 1个PCI-E*16 Gen4、2个PCI-E*1, 1个PCI插槽; 声卡: 集成HD Audio, 支持5.1声道(提供前2后3共5个音频接口); 显示器: 27寸, 显示器具有低蓝光功能 键鼠: 防水抗菌键盘、抗菌鼠标;	4 / 台	5840	233 60
七、作弊防控及时钟系统						
1	网络屏蔽管理平台	竞业达定制	网络屏蔽管理平台参数如下: 通过管理软件可对前端屏蔽终端进行开关机控制, 状态查看。支持批量控制, 单台控制。	1 / 套	5000 0	500 00
2	作弊防控控制主机	华硕 D500 TER	作弊防控控制主机参数如下: CPU: I7-12700F处理器; 主板: 主板自带VGA、HDMI接口; 内存: 16GB , 2个内存插槽; 硬盘: 512G M2+1TB机械硬盘; 显卡: 独立显卡4G, 接口具有HDMI DP DVI 网卡: 集成10M/100/1000MB自适应网卡; 扩展槽: 1个PCI-E*16 Gen4、2个PCI-E*1, 1个PCI插槽; 声卡: 集成HD Audio, 支持5.1声道(提供前2后3共5个音频接口); 显示器: 27寸, 显示器具有低蓝光功能 键鼠: 防水抗菌键盘、抗菌鼠标;	1 / 台	5840	584 0
3	时钟服务平台	虹泰 HG80 2A	时钟服务平台参数如下: 时间来源: 北斗卫星、GPS卫星; 守时方式: 支持卫星失锁守时、断电守时。内置网络时钟智能授时服务嵌入式软件。 设备管理: 支持对网络时钟、时钟同步服务器进行集中管理与控制, 支持对设备的IP地址进行配置, 支持远程开关网络时钟显示状态; 时间源查看: 支持查看时钟同步服务器锁定卫星情况, 包括GPS、北斗卫星数量, 当前时间信息。	1 / 套	6500 0	650 00
八、网络及后台支撑						
1	接入交换机	信锐 RS33 20-28M-SI-24T-V2	接入交换机参数如下: 1、交换容量336Gbps; 包转发率126Mpps; 2、千兆电口24个, 千兆SFP光口4个; Console口1个, Manage口1个; 3、支持MAC地址为16K, 支持MAC地址自动学习; 支持源MAC地址过滤; 支持接口MAC地址学习个数限制, 支持4K个VLAN, 支持IGMP v1/v2/v3 Snooping, 支持STP、RSTP、MSTP协议, 支持端口聚合, 支持手工和静态LACP, 支持静态路由, 支持DHCP Server; 4、支持防网关ARP欺骗, 支持端口保护、隔离, 支持防止DOS、ARP攻击功能, 支持CPU保护功能; 5、支持管理员分级管理, 支持DHCP Snooping, 支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口, 非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文; ★6、支持M-LAG技术, 跨设备链路聚合(非堆叠技术实现), 要求配对的设备有独立的控制平面, 支持终端类型库, 基于指纹自动识别PC、路由器、摄像头设备等, 支持通过网管中心平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换;	2 / 台	1650	330 0



2	汇聚交换机	信锐 RS5300-28T-4F	汇聚交换机参数如下: 1、交换容量432Gbps; 包转发率168Mpps; 2、千兆电口24个, 万兆SFP+光口4个; Console口1个; 3、支持MAC地址为16K, 支持MAC地址自动学习; 支持源MAC地址过滤; 支持接口MAC地址学习个数限制, 支持4K个VLAN, 支持IGMP v1/v2/v3 Snooping, 支持STP、RSTP、MSTP协议, 支持端口聚合, 支持手工和静态LACP, 支持静态路由, 支持DHCP Server; 4、支持防网关ARP欺骗, 支持端口保护、隔离, 支持防止DOS、ARP攻击功能, 支持CPU保护功能; 5、支持管理员分级管理, 支持DHCP Snooping, 支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口, 非信任端口也可设置白名单响应DHCP报文; 6、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; ★7、支持智能交换机和普通交换机两种工作模式, 可以根据不同的组网需要, 随时灵活的进行切换; 支持基于终端类型自动识别结果, 禁止非法终端(例如私接路由器)接入; 8、支持基于交换机端口组实现通过检测设备供电特征, 有无要电防止仿冒设备接入;	1 / 台	3250	3250
3	应用服务计算单元	海康威视 DS-VE22S-B	应用服务计算单元参数如下: 双路标准机架式服务器 CPU: 配置2颗intel, 至强4210R处理器, 核数10核, 主频2.4GHz 内存: 配置128G DDR4, 16根内存插槽, 支持扩展至2TB内存 硬盘: 配置3T; PCIE扩展: 支持6个PCIE扩展插槽 网口: 板载2个千兆电口, 2个万兆光口; 其他接口: 1个RJ45管理接口, 后置2个USB, 1个VGA接口 电源: 标配550W (1+1) 冗余电源	19 / 套	25200	478800
4	分析服务计算单元	海康威视 DS-VG420B-IC/4FF	分析服务计算单元参数如下: CPU: 配置Intel(R) Xeon(R) Silver 4310 x2 内存: 64GB, GPU: NVIDIA RTX3090 24GB x4, 硬盘: 1TB 固态硬盘+16TB 机械存储盘	2 / 套	55000	110000
5	存储服务单元	海康威视 DS-A71036R	存储服务单元参数如下: 机架式36盘位; 36块10T企业级SATA硬盘; 64位多核处理器; 4GB缓存(可扩展至128GB); 4个千兆数据网口; 1个千兆管理网口; 冗余电源	5 / 套	75300	376500
6	服务机柜	中国电信定制	服务机柜参数如下: 国标, 42U标准服务器机柜	4 / 台	2000	8000
九、其他服务						
1	系统集成服务费	中国电信定制	系统集成服务参数如下: 包含但不限于硬件设备和软件系统安装调试	1 / 项	3653651	3653651
总价大写: 叁仟肆佰捌拾玖万陆仟陆佰元整小写: 34896600元						

2. 上表规定的详细配置参数按照采购文件, 项目实施中包含云、云电脑、量子、楼宇管控、AI等技术服务。



二、合同价款

1. 本合同项下总价款为人民币（大写）：叁仟肆佰捌拾玖万陆仟陆佰元整（人民币¥34896600元）。

2. 本合同总价款包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、售后服务、税费等全部费用。

3. 本合同项下的采购资金付款进度按招投标文件规定，按以下方式支付：

第一次付款：合同签订后，甲方向乙方预付合同金额的40%，即人民币：¥ 13958640元（大写：壹仟叁佰玖拾伍万捌仟陆佰肆拾元整）。

第二次付款：项目相关设备、辅材、软硬件全部安装调试完成后，验收合格系统正式运行，甲方向乙方付清剩余尾款，即人民币：¥ 20937960元（大写：贰仟零玖拾叁万柒仟玖佰陆拾元整）。

4. 甲方付款前乙方应出具合法的发票。

三、交货和验收

1. 交货时间：合同签订后，接甲方通知90日历天内完成供货、安装、调试、培训验收完毕。

2. 交货地点：濮阳医学高等专科学校。

在送货前，乙方应当与甲方沟通确定具体交货时间、地点等交接货相关事宜，以便甲方做好接货准备。

3. 乙方交付的货物及服务应当符合采购结果（含采购公告及竞投标或响应文件等）所规定的货物名称、规格型号、数量等要求。乙方提供的货物不符合采购结果和本合同约定的，甲方有权拒收货物，由此引起的风险及损失由乙方承担。

4. 乙方应根据项目现场实际情况，自行采购、配备所需的一切设备、材料、辅件等，负责各项货物的运输、安装、集成、调试、测试等及所有相关施工任务，提供所需全部相关配件，并承担所有相关费用。项目费用包含但不限于项目内原有设备拆迁、装修垃圾清运、保洁、所有设备整体安装调试、施工线材及配件等。

5. 乙方提供的货物经甲方质量验收不合格的，乙方应当无条件进行重新返修、返工制作、更换，直至甲方验收合格为止，所需费用由乙方自行承担，同时，乙方应当承担相应的违约责任。

四、乙方保证

1. 乙方保证对其出售的货物享有所有权或处分权，并且没有法律、法规禁止或限制出售的情形。同时，乙方出售的货物也没有侵犯第三人的知识产权和商业秘密等权利。如甲方使用该货物构成上述侵权，乙方承诺承担全部相关责任。

2. 乙方保证所提供的货物的技术规格符合采购结果规定的技术规格，货物符合中华人民共和国的设计和制造生产标准或者行业标准。

3. 乙方保证货物是全新、未拆封且未使用过的原装合格正品（包括零部件）。如货物需安装或配置软件，乙方保证相关软件均为正版软件。



4. 乙方应当保证提供给甲方的合同货物符合采购文件的要求;所用材质的质量应当符合相关国家、行业标准要求;所用材质的环保要求应当符合国家强制性环保要求。乙方承诺对其所供货物及原材料的质量负责。

5. 乙方承诺合同产品如果涉及到学校原有平台对接,免费开放接口服务,不收取任何费用。

6. 乙方承诺承担自身施工过程中一切安全责任。

五、项目运维要求

1. 本合同所购货物提供原厂免费质保服务为3年(原厂免费质保期为验收合格之日起开始计算)。质保期内,所有系统、设备设施等的维护维修、更换原厂原规格配件等非甲方原因均为免费,质保期满后开展无偿维修服务,更换易损件按成本收费,不收维修费。乙方对所有软件质保服务品质按原厂质保服务执行,质保期满后仍须提供所涉软件系统的无偿升级迭代服务和技术支持,不得在合同外另收费用。

2. 原厂免费质保期内,乙方负责提供上门对其提供的货物进行保养、维修和系统维护的服务并不得收取任何费用(包括并不限于所有系统、设备设施等的维护维修、更换原厂配件等)。

3. 运维内容:

(1) 响应时间:乙方提供24小时电话响应,接到甲方报修通知后,故障响应时间不超过30分钟。若电话或远程技术支持不能解决问题,乙方技术人员须24小时内到达校方现场,如在24小时内无法修复,则提供部件冗余服务或采取应急措施,以确保正常工作。如果48小时还不能解决问题,乙方须免费提供备用设备。

(2) 为用户提供电话咨询和软件升级服务,及时提供平台的最新技术资料与技术支持,每年内不少于2次上门巡检服务。

(3) 应根据校方需求,无偿提供至少6次同时观看在线人数 ≥ 20000 人规模的直播云服务。

(4) 用户采购的平台及设备,按照实际用途及需求均应提供一套完整的中文技术资料如,操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册等。

(5) 驻校服务。乙方提供自项目验收通过之日起3年驻场服务,由此产生的一切费用由乙方承担:1. 配备工程师数量:2名。2. 乙方配备工程师专业及技能如下:计算机相关专业本科毕业,一名工程师熟练调试、使用、维护项目内应用系统;另一名工程师熟练维修智慧教室终端设备的一般故障,熟练安装、调试、使用智慧教室软件系统,熟练配置网络设备。3. 乙方配备工程师工作要求:按照甲方工作时间作息,实行签到、签退制度;遇突发情况,按照甲方及相关部门要求,无条件完成维修、维护任务;工作细心、耐心,有责任心;完成甲方交代的其它工作。4. 驻校服务期满后,无条件按照甲方要求整理并移交全部维保记录和数据,配合甲方完成其负责的相关工作交接。

六、保密条款



1. 自本合同签订之日起乙方承担相互保密的义务和责任。乙方因履行本合同而获知的甲方的信息资料,包括但不限于文字、表格、图片、音视频以及各种介质提供的资料文件,只能用作履行本合同之用,双方同意严格保密,并不得用于任何其它任何用途。未得到甲方许可不得将上述信息资料透露给任何第三方。因其违约行为给甲方造成的损失,乙方应承担全部赔偿责任。

2. 乙方在本条约所触及项目中了解到的甲方信息及相关资料均属机密资料,非经甲方书面同意不得以任何方式对外透露,并应采取积极措施予以保密。

3. 乙方如依当属法令规定需提供甲方资料时,可按规定提供,但须书面通知甲方。

4. 本合同的无效、解除或终止不影响上述保密条款的效力及履行。

七、商务要求

1. 本项目为“交钥匙工程”。为实现招标文件建设目标、完成招标文件各项建设内容,达到招标文件各项技术要求,乙方应根据项目现场实际情况,自行承担采购、配备所需的一切设备、材料、辅件等费用。乙方负责软硬件设备的运输、安装、集成、调试、测试等及所有相关施工任务,提供所需全部相关配件,并承担所有相关费用。项目费用包含但不限于项目内原有设备拆迁、原有教室桌椅拆迁及安装、装修垃圾清运、保洁、所有设备整体安装调试、施工线材及配件等。

声明:本次采购项目所有内容均为交钥匙工程,所需的一切设备、材料、辅件费用等,全部包含在投标报价之中,采购人不再追加任何费用

2. 为保证项目实施质量,乙方需在项目实施过程中提供专家咨询、专家评审、专家质量评估、招标文件约定范围内针对性的定制开发、档案验收及项目验收等服务工作,以保证项目各关键节点的实施质量及交付质量。以上相关费用全部包含在合同总价之中,甲方不再另行支付或追加任何费用。

3. 技术服务和指导内容:乙方按甲方规定在系统上线前为各级用户培训,负责对各级系统管理员进行操作流程及系统维护的培训,以达到能独立操作使用的程度;负责对业务操作人员进行软件使用的培训,以达到能够熟练使用软件各功能模块的程度。地点和方式:在甲方指定的工作地点授课并提供培训材料。

4. 乙方应负责将项目实施过程中各阶段产生的各种相关文档整理好装订提交;乙方负责项目验收等相关材料的准备与印制工作,配合甲方完成项目收尾阶段档案验收工作,并承担相关费用。

5. 数据整合要求:乙方须免费开放本项目涉及的各项系统的所有接口,为学校数据整合提供免费数据接口和技术支持,且提供无偿的与学校现有相关系统对接的服务。

6. 产品未交付前如出现迭代升级,乙方应经学校同意,为学校免费更换为更高级产品。

7. 乙方出具的所有效果图和材料需经甲方认可后再施工。

8. 软件系统在试运行过程中,乙方需进行用户培训、系统调优等工作,直至系统稳定高效,满足验收标准。试运行期间系统对应部分如果出现故障或异常,在解决出现的故障或异常后,需适当延长试运行期。



9. 乙方在制定投标文件前到现场进行实地考察, 充分考虑各种因素对施工量的影响, 因不了解实际情况而导致施工期间任何超出合同外的支出, 均由乙方承担。

10. 学校已有4间智慧教室, 乙方需整合现有智慧教室, 费用包含在总货款中。

11. 乙方提供的主设备、主材料等均为原装正品、新品, 且随每件物品提供产品合格证等相关证明材料。

12. 乙方须提供全新的无任何损伤的设备, 且设备在安装过程中不出现损伤, 如出现问题则由乙方更换或按协议价格做出相应赔偿。交付甲方前, 出现的任何安全问题均由乙方承担。

13. 乙方负责设备上架、跳线制作、系统集成、测试及所有相关施工任务。负责项目涉及到的强电线路、插座及其它相关配件的购置、施工、测试等。乙方应严格按照国家有关规范进行施工, 费用包含在投标总报价中。

14. 若在使用过程中发现系统缺陷, 乙方需免费完善系统或更换为性能更高、更稳定的产品。

15. 验收时乙方需按甲方要求提供齐全的系统配置文档、安装文档、管理文档等详尽的技术文档。

八、合同解除

1. 乙方逾期交付货物超过 10 日的。

2. 甲方根据上述情形主张解除合同的, 应当书面通知乙方。

九、违约责任

1. 乙方须在合同约定期限内完成交货、设备安装及调试等, 达到设备及系统正常运行条件, 如乙方逾期, 每延误一日则必须向甲方偿付合同总价款 0.1% 的违约金, 但该违约金原则上不超过合同总价款的 10%。如因有关政府部门超期审批等原因造成甲方付款迟延的, 不视为甲方违约, 甲方不承担违约责任。

2. 乙方在政府采购合同规定的交货日期后 10 天内仍未能交货, 则视为乙方不能交货, 甲方有权解除政府采购合同, 乙方除退还已收取的货款外, 还应向甲方偿付全部货款 10% 的违约金。

3. 乙方所交付的货物品种、型号等不符合采购结果及本合同规定的, 甲方有权拒收, 乙方应当向甲方支付合同价款总额 10% 的违约金。如甲方拒收的, 乙方应当在甲方指定的时间内补发符合竞价采购结果及本合同规定的货物。

4. 乙方未履行本合同项的其他义务或者违反其在投标(响应)文件中的相关承诺/声明/保证的, 应当按照合同价款总额的 10% 向甲方承担违约责任。

5. 乙方违反项目运维要求第1、2条义务的, 乙方接到甲方通知后应于24小时内提供书面说明并按合同要求整改, 48小时内整改完毕, 每逾期一天需偿付合同总价款 0.01% 的违约金。

6. 乙方违反项目运维要求第3条中(1)至(4)项义务的, 每违反一次需偿付合同总价款 0.01% 的违约金。

合同编号:

HAPYS2400399ECN00



7. 乙方违反项目运维要求第3条中第(5)项义务的, 每逾期驻场一天需偿付合同总价款 0.01% 的违约金。乙方驻场人员违反工作要求的, 每违反一次需偿付合同总价款 0.01% 的违约金。

十、争议解决方式

1. 因货物质量问题发生争议的, 应当邀请甲方认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合质量标准的, 鉴定费由甲方承担; 货物不符合质量标准的, 鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议, 甲乙双方应当通过友好协商方式解决; 如协商不能解决争议的, 任何一方可以向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十一、合同生效

本合同一式六份, 甲方四份, 乙方两份, 合同自甲乙双方签订之日起生效。

甲方(盖章): 濮阳医学高等专科学校

乙方(盖章): 中国电信集团有限公司
濮阳分公司

地址: 濮阳市城乡一体化示范区文岩街与商鞅路交叉口

地址: 濮阳市华龙区卫河北路15号

法定代表人/代理人:

法定代表人/代理人:

电话: 0393-6915866

电话: 17703930039

项目负责人:

项目负责人:

电话: 0393-6915916

电话: 18939337200

传真:

传真:

开户银行: 中原银行股份有限公司濮阳开州路支行

开户银行: 中国工商银行濮阳分行开发区支行

账号: 601002161036409

账号: 1712020529201009511

签订地点: 濮阳医学高等专科学校

合同签订地点: 濮阳医学高等专科学校

签订时间: 2024年6月25日

签订时间: 2024年6月25日

