

采购需求

说明：

1、本需求包括明秀和相思湖校区共 280 间标准化考场改造，其中对 240 间做完全改造，40 间部分设备需做兼容性对接（主要为国产网络异步显示屏；广播设备，原音柱品牌与型号：ITC T-310R），同时需对另外 29 间新装标准化考场监控设备做兼容性对接（主要为国产网络异步显示屏；广播设备，原音柱品牌与型号：ITC T-310R；高清摄像头，型号为恒升 HISOME-CIPD-16S），更换原屏蔽器。对明秀校区监控室和防城港校区标准化考场监控设备做兼容性对接（原硬盘录像机型号：恒升 HISOME S2500/AF-DVR-III-A/16-16）。

2、本需求的货物品牌型号、技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，投标人可选用其他品牌型号替代，但这些替代的产品要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。

3、凡在“技术参数及性能（配置）要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，投标人应在投标报价明细表中将其标配参数详细列明。

4、技术参数及性能（配置）要求中标明“★”的参数为必须响应的实质性要求，投标时必须满足，否则投标无效。

5、根据财库〔2019〕9 号及财库〔2019〕19 号文件规定，台式计算机，便携式计算机、平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机（冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组），空调机组[多联式空调（热泵）机组（制冷量>14000W），单元式空气调节机（制冷量>14000W）]，专用制冷、空调设备（机房空调），镇流器（管型荧光灯镇流器），空调机[房间空气调节器、多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）、单元式空气调节机（制冷量≤14000W）]，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备[普通电视设备（电视机）]，视频设备（视频监控设备、监视器），便器（坐便器、蹲便器、小便器），水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目，属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单的产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书复印件（加盖投标人公章），否则相应投标无效。

6、采购需求中以“≥XXX”表达的技术参数要求意味“XXX”为技术指标的最低要求，如果投标响应能够达到“>XXX”的情况，则应视为一项正偏离；以“≤XXX”表达的技术参数要求意味“XXX”为技术指标的最低要求，如果投标响应能够达到“<XXX”的情况，则将视为一项正偏离。

一、技术要求				
项号	货物名称	数量	单位	技术参数及性能（配置）要求
（一）标考巡查系统				

1.1	标考网络流媒体存储平台	4	台	★1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》（JY/T-KS-JS-2017-1）技术规范（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 2. 嵌入式设备，Linux 操作系统； 3. 不少于 128 路网络视频接入，最大转发码流≥768Mbps； 4. 支持双工模式，当全部视（音）频通道满负荷时，仍能正常运行检索以及回放操作，且不丢帧； 5. 浓缩播放功能：可对视频录像按智能分析类别检索，将符合设定条件的视频以自定义速度播放，其他视频略过，支持对固定场景中的录像进行智能分析，提取同一场景中不同时段、符合规则的多个运动目标叠加到同一背景中播放； 6. 可以对主码流、子码流分别或同时进行录像，并支持对同一通道主码流、辅码流分配不同的存储空间； 7. 报警联动触发信号是，能启动设备相应的通道进行联动记录，能够预录报警触发前≥600s 的音视频； 8. 录像安全管理：支持录像加锁功能，加锁后录像不会被覆盖，并支持录像添加数字水印，支持九宫格图案密码解锁功能； 9. 数据备份功能：支持 USB 本地备份、USB DVD 刻录机备份、eSata 接口同步备份、Web 端网络下载备份； 10. 运行稳定性：支持设备集群管理方式，当设备故障时备机可替换故障设备工作，故障恢复后可将存储的录像回传会原设备，同时支持双系统切换功能，当一个系统无法正常启动时，另一个操作系统能够正常工作； 11. 回放功能：支持秒级回放、即时回放、常规回放、事件回放、智能回放、切片回放、标签回放、外部文件回放、日志回放等多种回放方式； 12. 智能检测功能：支持接入的画面绊线入侵、区域入侵、穿越围栏、移动侦测、人脸检测、物品遗留、物品搬移检测，并支持热度图和客流统计；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 13. 支持不少于 16 个 SATA 接口（可热插拔），单盘容量支持不低于 8TB，支持 Raid0、Raid1、Raid5、Raid6、Raid10、JBOD 等多种数据模式；支持独立的 eSATA 扩展，支持录像和备份； 14. 支持断网续传功能，能将前端网络摄像机断网这段时间内 SD 卡中的录像回传到 NVR； 15. 支持视频质量诊断，并对条纹、偏色、噪声、失焦等异常现象发出报警； 16. 支持 16 路报警输入、8 路报警输出； 17. 可自适应接入 H. 265、H. 264、MPEG4 视频编码格式，MPEG Layer II、G711 和 AAC 音频编码格式，Program Stream（系统流）和 Transition Stream（传输流）封装格式的网络视频，并对接入的网络视频进行存储、解码和转发； 18. 设备支持≥7 英寸的液晶触摸屏； 19. 支持添加数字水印，防止录像被篡改； 20. 具有不少于 4 个 RJ4510/100/1000Mbps 自适应以太网口，支持负载均衡和四网分离，支持容错模式，可将 4 个网络接口绑定为 1 个 IP 地址，当其中 1 个网络接口损坏时仍能正常工作，支持不少于 2 个光口； 21. 支持定时抓图、动检抓图、报警抓图、只能事件抓图和手动抓图，支持按照通道、时间同时检索 16 路图片，支持正放、倒放图片； 22. 支持对视频质量进行诊断，对条纹、偏色、噪声、失焦等异常视频现象发出报警。
-----	-------------	---	---	---

1.2	硬盘	64	块	1、容量$\geq 4\text{TB}$; 2、硬盘接口类型为 SATA3.0, 单碟容量$\geq 1000\text{GB}$; 3、硬盘转数$\geq 5900\text{rpm}$, 缓存$\geq 64\text{MB}$; 4、平均寻道时间: 读取: $< 8.5\text{ms}$, 写入: $< 9.5\text{ms}$; 接口速率 6Gb/秒。
1.3	标考红外高清网络半球摄像机	280	台	★1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》相关技术规范; 2. 采用超低照度≥ 200万(1920$\times$1080)像素, 1/2.7英寸CMOS图像传感器, 低照度(彩色$\leq 0.001\text{Lx}$, 黑白$\leq 0.0001\text{Lx}$); 镜头焦距: 2.7mm~12mm; 3. 输出≥ 200万(1920*1080), 达到高分辨率实时或高帧率图像输出; 4. 具有1路100/1000M以太网接口(RJ45接口)、3路报警输入接口、2路报警输出接口、1路音频输入接口、1路音频输出接口、1个内置麦克风、1个SD卡插槽, 1个RS-232接口、1个RS-485接口, ; 5. 采支持H.264、H.265、MPEG-4视频编码, 支持MPEG Layer II、G711和AAC音频编码标准; 6. 支持宽动态功能, 宽动态能力综合评价得分实际值≥ 140; 7. 支持感兴趣区域(ROI)编码, 保证有用图像质量; 8. 支持可伸缩视频编码(SVC)技术, 可根据网络环境, 自适应传输码率 9. 支持三码流, ACF(活动帧率控制); 10. 智能侦测: 支持区域入侵, 绊线入侵, 物品遗留/消失, 虚焦侦测, 场景变更的侦测, 并且可以与报警联动; 11. 支持分别对在监视画面中进入和离开的人数进行统计, 通过IE浏览器可配置进入、离开人数报警阈值, 并可在监视画面上显示当前统计人数, 当人数超过设定值时可给出报警提示, 并联动抓图、录像) 12. 在分辨率设置为1920*1080, 帧率30fps, 码率为1Mbps时, 摄像头视频图像传回客户端的延时$\leq 150\text{ms}$; 13. 支持宽动态, 3D降噪、强光抑制、背光补偿; 14. 支持$\geq 128\text{G}$ micro SD卡存储、报警等接口及录像断网续传; 15. 支持DC12V/PoE; DC12V/AC24V/PoE供电方式, 采用三轴旋转结构; 16. 可将人脸抓拍图片分别存储为场景图和人脸图, 场景图和人脸图可关联存储, 并通过IE浏览器或客户端查看和检索存储的图片 17. 支持人脸侦测, 侦测视频的中是否有人脸出现, 并根据判断结果联动; 18. 支持音频侦测, 检测出无音源输入、环境噪声过滤、突发尖叫事件提醒; 19. 支持智能红外功能: 当开启红外灯光功能后, 能根据所射目标距离自动调节红外辐射功率, 红外距离≥ 50米; 20. 支持PS系统流和TS传输流的封装; 21. 支持人脸区域自动曝光, 根据场景和光照自动调节曝光参数, 支持人脸增强功能; 22. 在丢包率为不超过5%的网络环境下, 可正常显示监视画面。
1.4	电源适配器	280	块	12V4A 监控专用电源
1.5	支架	280	套	定制专用壁装支架
1.6	配电箱	280	块	定制, 用于安放集中电源、接线
1.7	标考高清SIP转发管理三合一平台	1	台	★1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017版）》(JY/T-KS-JS-2017-1)技术规范; (提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章) 2. 采用嵌入式设备, 实时操作系统(本身具有抗病毒和抗攻击能力);

			3. 系统管理员用户分组，可对平台设置多类管理员，赋予每类管理员不同的管理权限，如添加删除设备、帐号权限，查看权限、设置权限等； 4. SIP URI 组、用户、树形列表管理、SIP URI 统一命名规则、分级命名、联合定位； 5. 具备实时追踪 SIP 连接、认证状态功能，支持反向通道技术； 6. 具备 SIP 向上级的主动注册与多级注册的管理功能； 7. SIP 终端访问呼叫过程控制；SIP 终端远程访问权限控制； 8. 产品性能：CPU 处理器性能相当于 Intel 四核主频 3.0GHz 及以上，内存 $\geq 16\text{G}/\text{DDR4}$，支持硬盘热插拔功能；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章）； 9. 音视频流处理包含 MPEG-4、H. 264、H. 265 视频编码，MPEG Layer II \AAC 音频编码，采用 PS 系统流和 TS 传输流的封装视频流； 10. 支持路由控制功能，视频访问呼叫过程、视频远程访问权限控制功能； 11. 能够在实时视频中构建 3D 图形，自动关联考生基本信息、考点考场信息、座次信息，准确定位并显示信息，并支持通过考生信息快速定位考生及考场； 12. 支持按照事先设定好的考生科目、时间自动修改通道标签，替代人工大量繁琐的工作； 13. 支持配置转发服务模块，支持多级转发级联，并支持多转发分布式部署协同工作； 14. 支持 TCP/IP、UDP、RTP、RTCP、SIP 网络协议； 15. 支持图形化流量侦测、网络封包分析、调用任务管理器； 16. 具有良好的扩展性，能够扩展接入身份验证、视频指挥等系统以及教学质量模块功能； 17. 支持通过网络根据考试科目、考试时间等一系列预设方案下载录像数据； 18. 具备多种工作模式，当重大考试开始时，支持通过 ID 号、单位、用户、电话等相关加密信息控制登录以及调看图像权限； 19. 系统具有良好的远程维护能力：支持远程关机、重启系统，支持对数据库进行测试，支持快速检测网络运行环境； 20. 支持系统核心数据库的备份和恢复，支持对数据库进行测试，验证数据库配置的正确性及联通状态； 21. 支持对巡查系统资产统计、显示，支持系统设备实时状态检测，支持视频图像质量诊断，对所处网络进行测速； 22. 支持对教师、学生的签到数据显示和统计，支持对年级、班级、学科、老师进行多维度分析； 23. 支持对上级平台网络、域名、端口检测及诊断，便于快速调试及故障处理； 24. 支持设置判断前端接入设备是否与服务器时间同步，并设置与上级服务器时间同步； 25. 支持根据网络情况和使用需求，自动调整视频分辨率； 26. 支持对前端巡查图像进行筛选，将未设置考场的图像进行屏蔽，不上传，只在本地监看； 27. 支持点播、组播、广播，支持视频多路复用，支持媒体流的分发和汇聚； 28. 支持不低于 ≥ 2 个 10M/100M/1000M 以太网接口，≥ 4 个 USB 接口，≥ 4 个 SATA 插口。
1.8	教考管理巡查平台	1	套 一. 听评课系统 1. 教研听课：支持在线教研听课、评课，支持学校教研管理部门在线分配全

			校教研任务，二级学院管理者分配本学院教研任务，教研员实时查看分配的教研任务，通过视频方式对课堂进行教研评价与教研评分。支持教研员以教研计划、课堂属性、周次课表的方式筛选我要参与的教研课。支持查看我的个人教研本，以笔记本的形式呈现我参与的所有教研点评数据； 2. 教研任务管理：为管理者提供教研员维度、教研计划维度、教研课维度查看教研任务完成的进度。支持以教研计划方式，以进度条方式统计教研计划中的任务完成百分比。支持以教研课任务的方式，查看教研课任务完成情况。支持以教研员的方式，查看教研员完成的任务； 3. 教研设置：支持管理者新增教研计划，支持定义教研员角色，教研员可对课堂进行评分与评价。支持管理者自定义教研组，填写教研组名称并选择教研组成员，进行教研组的设定。支持管理者自定义教研评价表，支持多级评分表的设定； 4. 随堂听课：支持教师自主听课，支持教师在线申请听课，支持授课教师在线审批听课申请。支持查看我的个人听课本，以笔记本的形式一站式呈现我参与的所有听课笔记 5. 随堂听任务管理：支持对随堂听课活动的开展情况进行统计。支持对申请听课数最多的人员进行排名。支持管理员检查听课员的听课本，在同一地方检查听课员参与的所有听课笔记数据； 6. 随堂听设置：支持管理者对听课员的听课任务的设定指标。支持对听课过程进行权限配置，如老教师帮扶新教师的师徒制模式，可允许师徒教师间互相听课，无需审批通过，但是普通老师想听的话就需要授课老师的审批通过才能听课。 二. 在线巡课系统 1. 实时巡课：支持巡课员以时间节次的归类方式对当天所有的课堂进行巡课。支持巡课员通过视频截图方式，对课堂违纪事件进行记录，记录的图片绑定事件标签，支持对记录的事件进行查看。支持巡课员在巡课过程中的轮巡设置，实现对巡课视频的自动轮播； 2. 定时巡课：支持对已经发生过后的事件，学校管理者、二级学院管理者、巡课员在不需要进行回放视频的情况下，同时对多个教室发起巡课，通过定时抓拍所有教室的情况，解决原有巡课业务中的无法在同一时间完成的多个课堂的监管的业务。支持通过标记状态、时间的筛选项对定时巡课图片进行筛选。支持对定时巡课图片进行批量标记；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 3. 智能巡课：支持通过后台服务器分析实现对于师生考勤异常情况进行报警，管理者可手动审核异常情况，统计教师私自调课、换课、迟到现象，智能统计学生出勤情况；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 4. 巡课任务管理：支持教务管理部门对巡课任务完成情况进行统计。支持学校对所有巡课员和二级学院对本院的巡课员的任务完成情况的统计监管； 5. 巡课统计：支持对各类教学事件发生的次数统计。支持对不同学院的违纪次数的统计；支持管理者在线查看、编辑巡课数据，支持对巡课数据以excel的方式导出；支持在线选择课程与事件，添加巡课数据，满足学校线下巡课业务开展中产生的数据汇总至平台中进行统计；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 6. 巡课任务监管：支持对巡课任务总体完成情况统计，支持对巡课员任务完成情况的统计； 7. 巡课设置：支持学校管理者对所有巡课员进行设置，二级学院管理者对本
--	--	--	--

			院巡课员进行设置,支持按巡课范围、按巡课节次两种方式进行任务的分配。支持管理者对巡课中发生的事件进行定义,包括事件名称、事件需要的扣分、事件的说明、事件类型。支持管理者对定时巡课计划进行设置,包括对定时巡课时间、覆盖的班级进行设置。 三. 教学检查 1. 支持管理者通过课堂违纪、课堂参与、教师考勤异常、学生出勤异常榜单,智能推送符合条件的课堂视频画面来进行教学检查; 2. 支持管理者无目的的教学抽查,包含二级学院、班级、节次、教师姓名的课堂筛选; 3. 支持管理者针对课堂的视频实时点播与回放,同时在同一页面查看该课堂的评课、笔记、教学秩序、教学反思的内容记录; 4. 支持辅导员通过课表查看自己负责的班级教学运行情况,查看自己班级课堂有无异常情况; 5. 支持学校和二级学院管理者进行课程查课,管理者可任意选择时间,节次、学院、以及班级,可快速呈现全部课堂的信息。同时任意选择的时间可与当前的排行榜单榜单任意切换。(榜单可呈现课堂违纪最多信息、教师迟到信息、调课换课信息、学生出勤率低、以及听课人数最多信息); 6. 支持管理者进行教师查课,可任意输入该院老师名字进行快速查看该老师的课表信息; 7. 支持管理者进行教室查课,通过系统选择该院的教学楼,楼层数、以及教室名可快速查看该教室的课表信息。 四. 教学反思 1. 支持以教师账号登录,查看教师授课的课堂视频回放,支持查阅课堂教研点评、教学检查、教学秩序等内容,支持同一页面进行教师教学反思内容的撰写并提交; 2. 支持教师授课数据的汇总统计,包括考勤类:考勤异常次数、调课换课次数、迟到次数、缺勤次数;课堂秩序类:课堂总数、异常课堂数、违纪扣分;教学质量类:授课质量平均分、教研评课数、听过我的课。支持教研课质量、授课秩序的各班柱状图对比,为教师的教学反思提供数据支撑。
(二) 标考身份验证系统与考务数据管理			
2.1	智慧班牌	300	台 一. 整机规格 1. 厚度 $\leq 25\text{mm}$。 二. 屏幕规格 1. 尺寸 ≥ 21.5 英寸(横屏); 2. 分辨率不低于 1920*1080; 3. 响应时间 $\leq 8\text{ms}$; 4. 对比度 $\geq 1000:1$; 5. TP 规格 10 点触控 G+G 材质/96 通道/11H 硬度 (防眩光 TP), 亮度 $\geq 600\text{cd/m}$, 视角 $\pm 178^\circ$; (提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章) 三. 系统规格 1. 四核 Cortex-A17 架构; 2. 主频 $\geq 1.8\text{GHz}$; 3. RAM $\geq 2\text{GB}$; 4. ROM 8G;

			5. 操作系统 Android 6.0 以上，定制化安卓系统。 四. 网络规格 1. 有线网络 LAN 10M/100M 自适应； 2. 无线网络 Wi-Fi ； 3. 支持 802.11 b/g/n 协议； 4. 蓝牙 4.0。 五. 接口规格 1. USB 接口 USB-A2.0 接口 2 个； 2. 耳机接口 3.5mm； 3. 外置存储卡 支持 TF 卡（最大 64GB）； 4. RJ45 接口 标准 RJ45 接口带指示灯； 5. 外接反馈灯接口 3.5mm； 6. HDMI 接口 Micro HDMI 接口； 7. NFC 支持 NFC-Tpye-A 卡； 8. OTG 支持 USB 鼠标/键盘/U 盘； 9. 扬声器 8 欧 3 瓦-BOX 喇叭 2 个； 10. 电源接口 3.5mm； 11. MIC 可选。 六. 音视频规格 1. 音频格式支持： MP3, MP2, AMR, AWB, APE, M4A, MIDI, OGG, WAV, FLAC, 3GP。 2. 视频格式支持： MPEG4-SP, H.264/AVC, H.263, 3GP, 3G2, MP4, MKV, AVI, WEBM。 七. 电源规格 1. 电源输入 DC 12V, 3A 输入； 2. 功耗 36W； 3. 电源线 国标。 八. 支持扩展模块 1. 摄像头：前置≥200 万宽动态广角摄像头。适应在强光情况下的识别，高亮屏自带补光，适应在光线较弱的环境中的验证； 2. ID 读卡模块：集成 IC 读卡模块，符合 ISO14443，读卡距离 0-5cm，天线谐振频率 13.56MHz，读取时间 ≤1 秒； 3. 人脸对比模块：支持读取二代证或照片库中照片与现场持证人员进行比对确认；或者报名采集照片与现场持证人实时对比确认考生人员身份； 九. 智慧班牌具备 3C 认证证书。 十. 实现功能： (一)日常教学期间，根据不同场景进行信息展示和教学应用。 1、统一校园信息展示 1) 校园大事记：支持时间胶囊呈现校园重大和具有意义的事件记录，是校史的重要组成部分。 2) 校园资讯：支持校园通知、新闻等信息随处浏览查阅。每个屏幕可以设置不同信息，信息具有优先级。支持插播，插播的优先级最高。多媒体信息可实时准确传送到每一个指定终端。 3) 校园环境：支持展现学校校园风景照、宣传视频和校园介绍，展现校园风采文化。 2、支持 5 类班牌应用模式，满足学校各种教学场景下的应用。
--	--	--	---

			1) 无课模式：在无课情况下班牌默认显示天气、时钟、班级基本信息等，并提示当前教室状态，以及提示当前教室即将开始的课程，支持显示教室的占用率。 2) 上课模式：在上课情况下显示当前上课课程名称，上课老师，支持显示当前教室课程的到课率。 3) 紧急通知：通过后台发布紧急通知；可全屏方式或底部滚动方式进行紧急展示；支持后台发布紧急通知时自动切换到紧急模式，同时支持手动切换到其他模式。 4) 欢迎模式：支持欢迎领导、节日欢庆等图文展示和视频播放。 5) 考试模式：用于学校考试信息考场展示，支持多个考试计划同时进行；支持后台一键导入考场信息，所有教室可集中联网统一发布考场、考试时间、考试地点、科目等。 3、教学应用扩展 1) 教室课表：支持教室课程表查看，可查看本周以及下周课程。 2) 教室引导：支持查看其他教室上课或占用情况，引导学生上课或自习。 (二)在考试期间，电子班牌可切换成考试模式，可进行监考员签到、考生身份验证、工作首页、考场记录、缺考确认、违规登记、备用卷启用、消息等考务功能 1、监考员签到 支持监考员签到功能(投标文件中提供产品功能截图并加盖投标人公章)，监考员可在设备上刷身份证进行考试签到。支持监考员签到信息与监考员编排信息比对。 2、工作首页 首页为考场工作看板，可查看本考场的当前状态。包含考场信息、考务实施流程、监考员签到信息、身份验证统计以及考场其他情况。 考场信息：可查看到当前考场的考试信息，包括当前考试场次、考场号、科目以及未读消息。(投标文件中提供产品功能截图并加盖投标人公章) 考务实施流程：首页左侧为考务实施流程，当到达流程实施时间节点时，系统会自动弹出提示，监考员需确认是否正常实施，确认后根据状态会有不同的颜色显示；监考员也可手动点击实施流程节点进行查看与操作。未到时间节点不可操作。 3、考生身份验证 考生入场身份验证：在考生入场验证时，利用电子班牌对入场考生进行身份验证，支持身份证读取和人脸比对，支持验证流程选择，可实现现场考生人像与身份证照片、报名照片同时比对，给出比对结果。 验证结果查看：支持对验证人数、验证结果、缺考等验证结果查询，支持列表及详情方式查看。(投标文件中提供产品功能截图并加盖投标人公章) 4、考场记录 可对考场所发生的事件进行记录，可选择对应事件的事件类型，添加事件内容，并可进行拍照取证。 5、缺考确认支持对考生缺考情况进行标记(投标文件中提供产品功能截图并加盖投标人公章)，以座次图方式显示，可对考生进行缺考和取消缺考的操作。完成后自动将缺考信息上报。座次图可按考场实际情况进行切换，点击可实现座次图的切换，默认为“7887”和“5*6”两种座次显示方式。 6、违规记录 监考老师可对违纪、违规的考生进行记录，可选择对应的违纪违规代码，输
--	--	--	--

			入详细情况。(投标文件中提供产品功能截图并加盖投标人公章) 7、备用卷启用 支持记录考场的备用卷启用情况及启用数量，支持编辑修改，按实际情况进行上报。 8、消息 上级机构在考试时可对考场监考员发送消息，电子班牌收到消息后，会在功能图标上显示红色消息提示，同时屏幕会高亮提示。监考员点击进入消息界面，查看上级机构推送的消息详情。 (三)其他功能 1、支持信息应用的扩展。 2、支持班牌离线使用，在断网的情况下，能够显示本地主要信息内容，不影响正常使用。 3、支持规定时间内不操作班牌统一返回首页。 4、学生无法随意跳出电子班牌界面。 5、在定时关机后若意外开机，系统支持自检并自动关机。 6、支持电子班牌软件在线统一升级和终端自身检测更新，满足学校后期版本维护需求。
2.2	教考统筹管理中心	1	套 一、校园日常信息发布 1、校内通知新闻发布： 1) 为让学校师生掌握学校近期动态，应满足校园日常通知发布，支持文字图片内容。 2) 为让学校师生能够在第一时间获取紧急消息，系统应支持发布紧急通知。并且紧急通知支持全屏和底部滚动方式发布，支持按楼栋、教室范围发布。 3) 为避免误操作而发布错误信息，发布的通知均能支持撤销操作，撤销后的信息可重新编辑后再确认发布；(提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章) 4) 方便学校师生及时了解最新校园资讯以及重要新闻，系统能及时发布校园新闻，并支持设置新闻的推荐置顶，支持自定义新闻发布的日期。 2、校园风采发布： 1) 应支持以相册的方式进行校园校史或重大事件的管理发布。 2) 学校以相册形式发布时，应支持选取其中一张照片设置为相册封面以达到更好的展示效果。 3) 为能多角度展现校园文化和风采，系统应支持校园介绍、环境照片、宣传视频等多类格式的宣传信息的发布。 3、考试信息发布 (1) 支持按考试计划发布考场考试信息，系统需同时支持多个不同考试信息的发布。 (2) 支持导入考场数据，系统能自动进行数据正确性校验。 (3) 支持非考场场所的信息发布，例如考务室等。 4、考务通使用管理 (1) 为防止非考试时段或无关人员使用考务通，应支持考务通启用时段和启用密码；(提供功能截图加盖投标人公章) (2) 为方便学校统一管理班牌终端，支持按考场一键启动考务通。 (3) 为提高设备使用效率，系统支持一键下发考务通考点客户端配置信息，无须手动配置每一台设备；(提供功能截图加盖投标人公章) 5、节目制作发布

			(1) 支持在线制作可视化节目，可以自定义发布的文字、图片、视频内容，系统提供多套模板，可以从素材中引用，也可以自行上传模板。 (2) 支持节目按定时计划发布，可按终端分组进行发布。 (3) 支持节目内容进行远程更新和停止播放等控制。 (4) 支持节目类别管理和节目素材管理。 二、 终端管理 1、终端监管： (1) 应支持按校区、楼栋、教室场所进行终端班牌分组管理。 (2) 应支持终端在线、离线状态监管，统计在线离线数，支持在线离线日志追查。 (3) 为方便学校统一管理班牌终端，支持班牌实时画面监控，在线时呈现班牌实时截屏。 (4) 为方便学校远程管理班牌终端，应支持查看终端基本信息、CPU、内存和存储空间运行使用状态；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） (5) 支持远程统一控制终端的声音开关和大小。 (6) 支持远程统一控制终端的屏幕开关，达到节能效果。 (7) 避免人工关机或重启操作，节约人工，并提高工作效率，应支持远程统一关机或重启班牌， 2、二维码管理：为方便学校教室二维码的发布使用，应支持教室二维码的上传管理；（提供功能截图加盖投标人公章） 3、定时开关机： (1) 为提高学校使用效率，应支持按业务学期日期、自定义日期范围和每天重复的3种计划方式进行开关机日期设置；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） (2) 支持周末、节假日设置不开机。 (3) 支持多个开关机时间段计划。 4、在线升级 (1) 支持后台远程在线升级终端软件；（提供功能截图加盖投标人公章） (2) 后台支持软件版本信息维护管理； (3) 支持查看终端升级日志。” 三. 考务管理 1、采用分布式网络部署，可根据用户的业务发展不断扩展，满足用户的需求。 2、支持对下级区域网上报名、采集、验证、数据下发的时间段进行控制。 3、提供管理员分级，按照组织架构进行设置，根据招办、报名点、考点等进行权限划分。 4、具有断点续传技术。 5、具备工作时间控制功能，可以严格限制不同业务种类的工作时间，在规定的时间内无法进行相应操作；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 6、可对下发的数据包进行加密处理，防止数据泄露和被修改；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 7、统一管理报考计划和审核计划。可针对报名、填报时间段、现场确认、初审、终审、补报等功能进行计划设置。 8、可对网上报名考生信息、报考科目、历史成绩等进行查询。
--	--	--	---

			9、可自动按特定规则对考生的考点、考场、座位号进行编排，实现考点编号和准考证号自增长，不会重复；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 10、支持在线管理终端设备，可查看设备在线状况、数据状态、工作状态等信息，支持批量下发和回收数据；（提供有资格的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章） 11、支持按设定时间计划主动下载本辖区内所有考生的身份信息，支持按设定时间主动上传验证结果数据。 12、终端上传的考生入场照片可以与采集终端上传的报名照片或身份证照片进行人脸比对。 13、系统自动对终端上传的考生入场照片进行多场次的关联比对验证，并给出每场比对结果，有效的防止考生单场替考。 14、支持呈现考生采集轨迹和所有验证轨迹的呈现，对验证存在异常的考生能够溯源追踪，达到综合全面的判定。 15、支持市、区、县及报名点统计考生采集进度情况（采集总进度、指纹采集数、采证件数、人脸照片数）并生成统计报表。各阶段数据自动生成统计结果以报表和图表形式输出，支持考务需求的各类报表（如准考证、体检表、考场对照单、缺考确认等）打印、套打、批量打印等。
2.3	硬件服务器	1	台 1、 非 OEM 产品，具有自主知识产权，外观≤2U 机架式，可放入 42U 标准机柜； 2、 配置≥1 颗 Intel 8 核处理器 3106(1.7GHz/8-core/11MB/85W) ； 3、 配置内存≥4 根 DDR4 RDIMM-16GB 内存，内存插槽数量≥24，最大内存可扩展至 1.5TB；内存板支持热插拔，可支持内存备用，内存镜像功能；具备重构内存管理、降低内存功耗方法及功能； 4、 配置≥1 块 2000GB-SATA 6Gb/s-7.2K rpm-64MB-3.5 英寸硬盘, 支持 NL SAS/SATA/SAS/SSD 硬盘，最大支持硬盘数量≥12，最高存储容量≥8TB。可选 8 块硬盘、12 块硬盘、24 块硬盘和 25 块硬盘等多种机架，通过扩展，最多支持 31 个 2.5 寸硬盘。配置磁盘阵列卡，RAID0, 1, 5, 6, 10, 50, 60-12Gb/s-2GB Cache； 5、 PCI-E I/O 插槽总数：≥10 个； 6、 配置：≥2*GE+2*10GE 光口； 7、 配置≥2 个 550W 交流电源模块，支持 1+1 冗余； 8、 长期工作环境温度支持 5-45 度 9、 可管理和维护性：（1）集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示；（2）具有图形管理界面及其他高级管理功能；（3）配置独立的远程管理控制端口,支持远程监控图形界面，可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、虚拟光驱等操作； 11、国产管理芯片；提供芯片产品简介； 12、 支持提供与服务器同品牌 SSD 卡； 13、供货时应提供设备生产厂家针对此项目的授权书（厂家盖章）和售后服务承诺书的原件（厂家盖章）。 14、 提供设备工程师现场安装服务,设备包含免费 3 年维保服务,原厂家工程师软件免费升级服务、厂家 7*24 小时电话、厂家 7*24 小时远程支持及厂家现场 5*10 维修服务。

				15、必须提供此项产品的说明书或彩页，说明书或彩页上应有详细的产品技术介绍、技术参数、产品图样照片等。投标文件中所承诺的货物性能参数、技术规格应该与生产厂家公开印发该货物产品说明书或产品彩页相一致。
（三）标考作弊防控与考场时钟				
3.1	标准化考场 GPS 母钟	1	台	1、接收频率 1575.42MHz（L1 信号）； 2、接收灵敏度捕获<-160dBm，跟踪<-133dBm； 3、同时跟踪：正常状态下可同时跟踪 8~12 颗 GPS 卫星； 4、装置冷启动时不小于 4 颗卫星，装置热启动时不小于 1 颗卫星； 5、捕获时间装置冷启动时小于 5min，装置热启动时小于 1min； 6、信号无累积 0 误差； 7、一个 SMA 接口，用于连接 GPS 接收单元； 8 一个 SMA 接口，用于无线连接子钟校时， 9、工作范围-10-65℃； 10、功耗≤5W。
3.2	标准化考场 LED 子钟（网络异步显示屏）	240	台	1、外尺寸：约 500X187X45mm（单面显示）； 2、年、月、日、星期、时、分、秒显示； 3、时间同步模式：无线数传网络服务器授时； 4、自动获取时间与北京时间同步，显示时分；常年无累积时间误差； 5、时钟掉电或通信故障期间，时钟均能自动准确走时； 6、无需任何按键操作。
3.3	屏蔽器	300	台	1. 有效屏蔽 2G/3G/4G/5G 手机及备选 2. 4G（WLAN/WIFI/蓝牙）等无线通信信号； 2. 设备采用高密度散热片和低噪音风扇及机箱组成高效冷却散热系统，工作期间无噪音，性能稳定、安全、可靠； 3. 设备可根据采购人需要配备内置网络控制板及数据接口 RJ45，支持 TCP/IP 协议，具备联网能力，通过软件和网络在终端操作界面上管理开关每台设备，监控每台设备连接情况和工作状态，实时报告故障，实现网络集中控制管理功能； 4. 采用内置全向天线和高增益定向天线相结合，具有屏蔽效果； 5. 整机一体化设计，直接取电开机就工作，安装使用管理简便； 6. 缓启动电路设计，避免产生机械开关打火现象； 7. 设备电磁辐射强度远低于国家标准，对人体无任何影响； 8. 有效屏蔽范围≥200 平方米（使用场所场强≤-75dBm）。
（四）小间距 LED 显示系统				
4.1	解码器	2	台	★1. 符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》（JY/T-KS-JS-2017-1）技术规范； 2. 支持 H. 265、H. 264、MPEG4 等格式的视频解码，支持 MPEG Layer II、G711a、G711u、AAC 格式的音频解码，支持 Program Stream（系统流）和 Transition Stream（传输流）封装格式的视频流解码； 3. 支持板卡热插拔，支持 HDMI、DVI、VGA 等多种接口类型板卡，支持板卡数量≥12 块； 4. 支持大屏拼接，支持开窗和漫游功能，单屏和融合窗口都支持 1/4/9/16 画面分割显示，单块板卡支持≥32 个窗口； 5. 保证解码效果，拼接屏各物理单元屏之间显示时差小于 5ms，视频上墙延时小于 92ms；

				6. 支持在单屏/拼接屏上显示文字，文字字体、颜色、字符间距、背景色和速度可调节； 7. 设备支持开窗、漫游、漂移、改变形状等功能，单通道支持不少于 36 个图层叠加，支持多预案（不少于 30 个）定时轮巡，轮巡时间间隔、轮巡预案选择可配置； 8. 支持电视墙的拼接功能，支持多块输出板卡进行拼接，满配最大支持 60 个屏幕拼接，且拼接屏各物理单元屏之间显示时差小于 5ms； 9. 支持调用主码流、辅码流、三码流解码，支持远程录像文件的解码上墙，并支持选择实时/流畅的解码策略； 10. 支持解码透雾功能设置，支持通过网络将远端电脑操作界面投射到电视墙； 11. 不少于 4 个千兆带宽网络接口，具有多网口绑定功能，并支持容错网络模式、多网络模式、负载均衡网络模式、链路聚合网络模式； 12. 采用嵌入式设备，Linux 操作系统，采用模块化设计，并支持双风扇、双电源冗余设计； 13. 具有移动侦测报警，报警时自动切换到对应视频通道，并可联动上墙； 14. 支持实时监测设备运作情况，可在本地界面实时显示机箱温度、风扇转速、子板信息、电源模块信息、网络使用信息，发生 IP/MAC 地址冲突时，可在本地界面上进行提示； 15. 支持接入 4000×3000、3296×2472、2592×2048、2048×1536、1920×1080、1280×720 等分辨率的视频，支持 60 帧/秒的视频，且支持 100 路视频（码率不低于 8Mbps，满配解码卡的情况下）同时进行接收和转发； 16. 单张解码卡支持≥8 路 3840*2160@16fps, ≥32 路 1080p@30fps(H. 264、H. 265)，≥72 路 720p@30fps, ≥150 路 D1 解码。
4.2	解码卡	5	张	1. 6 路 HDMI 接口视频输出，每路画面分割 1/4/9/16 画面分割 2. 单张编码卡支持不少于 4 路 DVI（或者 HDMI、VGA）视频输入接口； 3. 单张解码卡不少于 6 路高清数字视频接口输出，支持 D1、720P、1080p、4K 解码输出，高清输出接口支持 4000×3000、3840×2160、1080P、@30Hz、1280*720@30Hz、1024*768@30Hz。
4.3	电视墙主机（软件）	2	套	★1、符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》相关技术规范； 2、支持高清解码矩阵/网络视频解码器和电视墙管理平台控制巡查图像以及设置巡查图像轮巡显示和编码通道上墙显示； 3、分屏模式：电视墙管理平台支持分屏模式包括 1 分屏、4 分屏、9 分屏、16 分屏； 4、画面轮巡：支持高清解码矩阵/网络视频解码器设置多种自定义的巡查轮巡；支持电视墙管理平台多种自定义的巡查轮巡设置； 5、轮巡模式：独立轮巡和组合轮巡，同步轮巡和异步轮巡，定点轮巡和定长轮巡； 6、状态展示：支持显示当前受控设备的状态，包括：当前屏幕的布局信息、窗口获取的图像信息、窗口全屏、码流信息、音频开启标志等； 7、方案控制：支持控制高清解码矩阵/网络视频解码器拉取图像和载入与保存方案等功能，可支持多种不同方案；支持电视墙管理平台拉取不同巡查图像，并设置巡查轮巡、屏幕融合、屏幕分割模式方案的功能； 8、云台控制：可支持巡查云台设置方向、焦距、步长、自动旋转、左右边界以及预置点等功能；

				9、大屏融合：电视墙管理平台可进行屏幕随意排列融合大屏； 10、报警功能：具有视频丢失检测报警，系统自诊断功能和网络中断报警，电视墙主机可以接收到平台发出的各种报警信息，进行上墙以及弹窗提示；支持报警联动； 11、自由模式：支持控制电视墙管理平台设置屏幕自由组合模式，可以对单个屏幕自由开窗、放缩、漫游功能； 12、一对一模式：支持控制器电视墙管理平台一键启用屏幕映射功能，可以把多个屏幕映射到窗口进行上墙控制，此模式下窗口为全屏显示； 13、加载列表：通过辅助工具生成历史数据，对此数据可以进行手动导入； 14、搜索功能：对历史刷新以及导入的列表可以进行模糊搜索、精确定位； 15、订制列表：支持手动自定义巡查列表，启用该列表可以进行获取轮巡上墙操作； 16、视频预览功能：通过双击列表通道进行单路视频预览功能； 17、直连模式下，支持自动适应分屏模式，在分屏窗口大于 4 分屏时，为节约带宽可自动切换成辅码流。
4.4	电视墙主机	2	台	一、硬件要求： 1、CPU：≥Intel Corei7-9700 六核 主频 3.0GHZ ； 2、主板：Intel 300 系列及以上芯片组； 3、内存：≥8G DDR4 2666MHz 内存，支持傲腾内存； 4、硬盘：≥1T SATA 机械硬盘，支持 M.2 接口固态硬盘 5、显卡：≥2G GT520 显卡； 6、声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道； 7、网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡 8、电源：≤180W 85Plus 节能电源； 9、键鼠：原厂键盘、光电鼠标； 10、光驱：Slim DVD RAMBO 刻录光驱； 11、接口：10 个 USB 接口，前置≥6 个 USB 3.1 Gen 1，后置 4 个 USB 2.0, PS/2 接口、串口，板载 VGA 口及 HDMI 视屏接口，提供前 2 后 3 共 5 个音频接口； 12、机箱：标准 MATX 立式机箱，蜂窝散热及二级进风口设计，散热更为有效；机箱体积小巧，不大于 15L； 13、显示器：≥与主机同品牌 19.5 寸宽屏低蓝光宽屏液晶显示器，分辨率 1600x900，，VGA 接口，显示器具有低蓝光功能，大幅降低显示器的高能短波蓝光强度，有效保护用眼安全。 二、软件功能 1、操作系统：出厂预安装正版 WINDOWS 中文版 Basic 操作系统； 2、配套预装主机同品牌云部署应用管理软件： （1）通过 ADS 虚拟化实现所有的计算机终端集中统一管理。 （2）无需安装任何硬件，终端连上网络就可以启动进入各种 Windows 桌面云环境。 （3）断网和服务端宕机，终端都可以使用，不影响正常上课教学。 （4）不管客户端是关机或开机状态，系统都可以统一给所有客户端进行软件安装、删除等维护工作，并能不影响已经开机的客户端的正常使用，客户端开机或重启后就能使用新装软件和系统。 （5）镜像库中的分区镜像可由任何系统调用，支持同一分区镜像供多个系

				统使用，达到分区共享目的，无论系统镜像如何变化，数据镜像可保持一致。 (6) 服务端以扇区流的方式，将创建的虚拟硬盘模板真实的部署到客户端，实现与系统无关性，多个系统只需要一次部署就完成。 (7) 支持按需和完全部署两种方式向客户端交付数据，均采用动态、实时、增量的原则，可以实现只部署系统分区或者数据分区。 (8) 智能代理机制，实现负载均衡，保证部署效率和客户端的正常使用。 (9) 部署过程中，根据管理策略自动修改 IP 地址和计算机名称。 (10) 服务端可以识别并将差异化的信息保存在终端硬盘中，避免每次启动提示安装信息。 (11) 客户端不需要对硬盘进行任何的操作，不需要分区和预装软件，连上服务端即可使用。 (12) 客户端不依赖网络和服务端可自我还原，支持分区每次、每天、每周、每月、手动等多种还原方式。 (13) 客户端启动界面提供管理接口，断网的情况下，管理员也可以更新系统和应用软件。 (14) 系统引导选单显示开启与禁用，实现对当前不使用的系统进行屏蔽。 (15) 支持硬盘剩余空间智能调配，满足多系统时硬盘容量不足的问题。 (16) 支持包括 3DMAX、autocad、maya2010 以上等大型软件的运行。 三、服务要求 1、平均无故障时间大于或等于 100 万小时；（提供认证证书或检测报告复印件） 2、保修服务：主机由设备制造商提供原厂五年免费下一自然日上门维修服务（节假日不休），三年硬盘不回收，终身移动和固定电话均可免费拨打的呼叫中心热线 7*9 小时免费技术支持服务。
4.5	LED 显示屏	1	套	小间距屏幕 SMD P1.875 定制，模组 240x240mm，分辨率不小于 128x128，1/32 扫恒流驱动 亮度 600CD，整屏分辨率不小于 2048*1280，显示面积约 3.84 米 x2.4 米，屏幕比例约 16: 10，底边高 0.7 米
4.6	LED 显示屏控制组件及安装	1	套	包含：发送卡、接收卡、功能卡、控制软件、视频拼接处理器及安装。
（五）监控室专业扩声系统部分				
5.1	主扩音柱	2	台	1、室内音柱，低音 6.5"×4，高音，44mm ×1 2、额定功率：370W(80W×4+50W)/RMS，1480W/peak 3、阻抗 8 Ohm 4、频率响应:60Hz-20KHz 5、灵敏度：103 dB 6、连续声压级：125dB，最大声压级：136dB 7、扩散角度：120° Hor×117° HF-Horn 8、木质外箱，金属面罩，默认黑色，可定制白色，可两只拼接使用。
5.2	主扩音柱功放	1	台	1、2×600W H 类双通道功率放大器，高保真音质，具备非常小的谐波失真，互调失真； 2、完善的保护系统，具有音频限幅器、过热保护、DC 直流保护、高频保护、过流限制器、电涌限制器、开关延时等功能； 3、自动控制的风扇进行强制制冷风； 4、音色纯真、自然，中高频通透，低频饱满有弹性； 5、体积小、低重量、高效率、高性价比；

				6、立体声输出功率：2*600W/8Ω，2*900W/4Ω，2*1200W/2Ω 7、桥接输出功率：1500W/8Ω，2000W/4Ω 8、频率响应：20Hz~20kHz +0/-0.1dB 9、总谐波失真：<0.01% Rated Power @ 8Ω 1kHz 10、互调失真：<0.01% Rated Power @ 8Ω 11、信噪比：≥95dB 12、输入阻抗：20kΩ 平衡或 10kΩ 非平衡
5.3	前级效果处理器	1	台	1、DSP 前级音频效果处理器，支持 8 声道输出，环绕音效极致体验； 2、支持 5.1 声道 DTS、DOLBY 解码，7.1 声道； 3、A、B 两组话筒单独调试，3 路话筒可单独调节音量； 4、话筒啸叫抑制，解决房间共振问题； 5、平衡调节； 6、音频延时，包括通道延时和高频延时； 7、声场定位功能，免去拆卸音箱的烦恼，彻底解决音箱摆放问题； 8、音乐超级低音增强功能，低音浑厚有力； 9、支持遥控学习功能，任意遥控器都可以控制机器； 10、个性化设置功能，可限制最大音量、开机启动音量、开机次数与密码锁保护； 11、输入接口：4 路有线话筒，1 路光纤 (SPDIF)，1 路同轴 (COAXIAL)，2 路莲花 (AUX)； 12、输出接口：8 个 XLR（主输出、侧环绕、后环绕共 6 个+中置和超低）。
5.4	调音台	1	台	1、2 个 AUX 输出：AUX1 推子适用于返送；AUX2 推子用于发送效果 2、4 个立体声 1/4" TRS 平衡输入接口 3、8 个镀金的 XLR 及 1/4" TRS 平衡输入接口，附高通滤波器，截止点 75Hz 18dB/Oct 4、带有 99 种模式效果器 5、内置 24Bit DSP 效果器 6、单声输入通道上有 3 段 EQ 7、单声输入通道上具备增益及+48V 幻象电源 8、立体声输入通道上具备 4 段固定 EQ 9、具备电平控制的 2 个立体声 AUX 回送，且可将讯号送至 AUX1 10、具备分离开关的录音机输入/输出，将信号发送到控制室和主混音的输出 11、各输入通道带有 MUTE/ALT1-2，SOLO 开关和信号指示 LED 和过载 LED 12、Matrix (MAIN MIX/1-2) 及分散输出电频用于耳机/控制室 13、平衡 XLR 和 1/4" TRS 输出插座
5.5	数字音频处理器	1	台	1、DSP 音频处理，内置自动混音、反馈消除等算法 2、8*8 路模拟音频输入/输出矩阵 3、USB 背景音乐播放与录制功能 4、全功能矩阵混音功能 5、内置自动摄像跟踪功能 6、支持多组场景预设功能，人性化的操作软件界面 7、灵活的操控，支持手机、平板控制与分布式云控制 8、输入通道具有前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡 9、输出通道具有 31 段图示均衡、延时器、分频器、限幅器

				10、每路输入提供 48V 幻像电源 11、8 路可自由定义的 GPIO 控制接口 12、丰富的接口扩展，USB/RS 232/RS 485/RJ45 13、断电自动保护、记忆功能 14、1U 全铝机箱，可安装在标准 19 英寸机柜 15、可选配音频处理器控制面板，方便音量控制、场景调用等功能操作 16、可连接智能触控调音台；
5.6	无线手持麦克风	1	套	1、无线一拖二手持麦克风； 2、先进的 DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术； 3、红外线自动频道追踪和系统锁定功能； 4、音质完美，性能稳定。 5、频率响应：40Hz~16kHz 6、信噪比：≥110dB 7、失真度：<0.5%
5.7	电源时序器	1	台	1、8 路智能电源时序器； 2、最大输入电流 30A； 3、每路功率可达 3000W； 4、带数字显示电压表； 5、可级联使用； 6、80A 空气开关，KMX 专业滤波器。
（六）监控室数字会议系统部分				
6.1	中央控制器	1	台	1、一台主机可连接 64 台发言单元； 2、两条麦克风总线； 3、系统支持在任意位置接入 10 台主席单元，主席单元发言不受限制； 4、内置回路及系统装置的自动检测功能； 5、内置独特的防啸叫增益调节功能； 6、前面板带有音频输出接口，可用于监听或录音； 7、7 键功能键，LCD 显示屏上可显示实际的操作模式，音量大小等系统状态； 8、通过菜单可设置代表单元发言数量（1~6 人）、请求发言的数量（不限）、操作模式及其它系统设置； 9、系统支持最多 16 个话筒单元同时发言； 10、1 个独立的平衡专业音频输入接口，可接入外部音源； 11、2 个独立的平衡专业音频输出接口，增益可 0dB/-20dB/-40dB 三档调节； 12、集成 RS232/RS422 接口，可连接中央控制系统及摄像联动系统； 13、可安装在标准 19 英寸机柜； 14、保证系统功能兼容性
6.2	主席机	1	台	1、主席发言，具备主席机优先功能； 2、管理会议发言，可一键关闭代表机； 3、话筒 LCD 显示面板具有发言计时功能； 4、话筒 LCD 显示面板具有万年历显示功能； 5、明亮的 LED 指示请求或发言状态； 6、自带装置名牌的卡扣，可方便地放置与会者名片； 7、一体化固定鹅颈式麦杆设计； 8、高保真的咪心，独特的防震和防噪结构，保证完美的音质； 9、麦杆长度为 28 和 36CM 可选，或可根据实际家具尺寸定制麦杆长度；

				10、3.5mm 标准耳机监听接口，可选配录音设备或耳机，内置监听音量大小调节功能； 11、自带 2M 的专用线缆及 15 针纯铜镀金接头，用于手拉手连接。
6.3	代表机	12	台	1、代表发言功能； 2、请求发言状态指示灯； 3、话筒 LCD 显示面板具有发言计时功能； 4、话筒 LCD 显示面板具有万年历显示功能； 5、明亮的 LED 指示请求或发言状态； 6、自带装置名牌的卡扣，可方便地放置与会者名片； 7、一体化固定鹅颈式麦杆设计； 8、高保真的咪心，独特的防震和防噪结构，保证完美的音质； 9、麦杆长度为 28 和 36CM 可选，或可根据实际家具尺寸定制麦杆长度； 10、3.5mm 标准耳机监听接口，可选配录音设备或耳机，内置监听音量大小调节功能； 11、自带 2M 的专用线缆及 15 针纯铜镀金接头，用于手拉手连接；
6.4	线缆	2	条	20 米延长线缆，两端带 15 针纯铜镀金高质量接头。
6.5	红外触摸一体机	1	套	1、75 寸红外触摸一体机，会议版，含：5G 模块+1 个无线投屏器+手机投屏+电子白板（安卓）。 2、面板参数：显示比例 16:9，自然分辨率 3840(RGB)×2160，UHD，帧频率 60Hz，亮度 350 cd/m ² (Typ.)，对比度 4000:1(Typ.)，像素间距 0.14325×0.42975 (mm) (H×V)，点间距 0.42975×0.42975 (mm) (H×V)，显示彩色 16.7M，显示区域 1650.24×928.26 (mm) (H×V)，寿命 ≥50000 小时； 3、触摸参数：红外触摸，标配 10 点触摸，可实现放大缩小图片等多点触摸功能，触摸有效识别 > 1.5mm；扫描频率 200Hz，扫描精度 32768×32768，理论点击次数无限；抗光干扰 阳光、白炽灯、日光灯等强光变化时正常使用表面硬度 物理钢化，莫氏 7 级防爆玻璃操作系统兼容性 Win 7/Win 8/Win 10/CE/Mac/Android/Linux /XP 4、视频解码格式 MPEG-2/4, AVS, H. 264, H. 265, TS, Realmedia 音频解码格式 MPEG1/2 layer I/II, AC-3(需定制), AAC-Lc, 5、WMA 音箱参数：喇叭数量 2，功率 8Ω/10W 电源供应 AC 100~240V, 50/60HZ，整机功耗 <400W，待机功耗 <0.5W 6、外观结构：整机尺寸 1737×1060×106 (W×D×H) (mm) 7、工作温度 0℃~50℃，工作湿度 -20%~60%(无凝露)
6.6	触摸一体机支架	1	套	优质钢村、带滚轮，可锁定。
（七）监控室中控系统部分				
7.1	智能控制系统主机	1	台	1、前置液晶屏可显示设备状态、IP 地址，可以有效快速连接主机； 2、前置红外学习窗口，可直接进行红外码学习； 3、主板卡处理速度：64 位四核，CPU≥1.2GHz；内存≥1G，闪存≥8G； 4、前置 LED 状态指示灯直观反映连接状态，包含 LED 灯显示串口发送/接收信号、红外发送信号、继电器开关信号、IO 开关信号； 5、≥4 路 RS-232，≥4*RELAY，≥4*IR，≥4*I/O； 6、1 路 EC-BUS 总线接口，提供对外 12V/3A 供电，并支持总线数据通讯；

				提供 2 路 USB 接口，用于扩展和固件升级； 7、支持通过网络进行主机级联；支持会管系统软件统一管控功能； 8、中控系统操作界面支持云端备份（上传/下载用户控制界面功能）和多个用户端下载和使用； 9、支持按键反馈、拉条功能，信号切换支持人性化拖拽式控制功能； 10、提供有资格的第三方评测中心出具的“软件产品测试报告”复印件加投标人公章； 11、提供该产品 3C 证书复印件。
7.2	控制界面许可	1	套	平板电脑授权许可
7.3	平板电脑	1	台	1、屏幕尺寸 ≥ 10.8 英寸 2、运行内存 $\geq$ （RAM）6GB 3、存储容量 $\geq$ （ROM）128GB 4、前置摄像头 ≥ 800 万像素，f/2.0 光圈，固定焦距 5、后置摄像头 ≥ 1300 万像素，f/1.8 光圈，自动对焦 6、分辨率 $\geq 2560 \times 1600$ 7、扩展支持 microSD（最高支持 512GB） 8、CPU $\geq$ 麒麟 990 八核处理器
7.4	编程	1	套	按实际设备定制编程
（八）IP 广播系统部分				
8.1	IP 广播服务器	1	台	1、17" TFT LCD 工业一体化工作站 2、工业主板，Inter 酷睿 3 CPU，内存双通道 8GDDR3 3、标准 19" 8U 高度 4、配备 3 通道声卡 5、256G SSD 固态硬盘 6、支持 1 路高清 HDMI 视频输出
8.2	网络主控软件	1	套	IP 网络广播系统服务器软件，是广播系统数据交换、系统运行和功能操作的综合管理平台，集成了定时任务、消防报警、文件广播、外部采播、终端馈送、对讲录音、监控联动、无线遥控等软件模块。可运行在普通电脑以及 IP 网络广播服务器上。
8.3	IP 呼叫站	1	台	1、IP 寻呼话筒，具有广播、对讲、监听和点播功能； 2、产品内置 3 个网络口，2 个网络接口，具备交换机功能，可解决部分场网络接口少的问题，另外 1 个升级及扩展接口； 3、3.5 英寸 LCD 显示屏； 4、高品质鹅颈式话筒和内置扬声器； 5、支持多方通话，寻呼及对讲权限控制功能； 6、可以直接播放 SD 卡里的音乐节目，并将 SD 卡里的音乐转换为网络数据流，传给其它终端设备； 7、可对话筒及线路输入的信号进行高质量录音，存放在 SD 卡里，可以随时播放； 8、智慧云架构模式，在脱机情况下可直接寻呼及对讲时无需服务器的支持； 9、支持线路输入及输出口，可向网络传送本地音频信号。
8.4	网络采播器	1	台	1、4 路网络采播器，可把 4 路输入音源定时编码播放任何终端； 2、2 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网； 3、4 路独立电源管理，每路电源可实现定时或手动控制；

				4、4 路音频线路，每路音量可独立控制，独立信号指示灯显示工作状态； 5、有高、中、低音质选择，广播最高可达速率：192K/S (44.1, 16)。
8.5	IP 网络壁挂主音箱	240	台	1、IP 网络壁挂音箱，集 IP 网络音频解码、数字功放、音箱于一体 2、内置立体声功率放大器，输出阻抗/功率：8Ω/2x20W，CD 音质； 3、内置 6.5 寸低音+3 寸高音高保真喇叭单元； 4、壁挂式设计，木质箱体，精致美观； 5、可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放及广播呼叫； 6、采用高速工业级双核 (ARM+DSP) 芯片，启动时间≤1 秒； 7、1 路话筒输入、1 路立体声线路输入、1 路音频线路输出接口； 8、1 路 RJ45 10/100M 网络接口，支持跨网段和跨路由； 9、1 组辅音箱输出接口，能外接辅音箱（定阻）； 10、高音、低音、总音量调节旋钮，实现本地灵活调节功能； 11、本地线路输入、话筒输入调节旋钮，在本地可直接对外接的音源及话筒灵活调整节； 12、右通过 IP 网络广播软件对音量进行远程任意调节；
8.6	自动定时播放器	1	台	1、4.3 寸 TFT 彩色液晶触摸式显示屏，显示机器状态并实现触控操作 2、输出 LED 电平指示 3、可选择中、英文两种语言字幕显示 4、可定时播放 U 盘、SD 卡上的 MP3 音乐节目 5、可编辑 8 个定时方案按周循环，一个日方案最多可编辑 100 个定时点 6、定时点信息掉电记忆功能 7、定时文件可在电脑上编辑，可通过 SD 卡复制到机器，也可将机器上编辑的定时点通过 SD 卡保存到电脑 8、具有定时点到来前 1~60 秒 (时间可设置) 内自动提前打开定时电源的功能 9、一路 220VAC 2000W 电源输出插座，具有接受定时点定时控制其开关机的功能 10、一路短路信号输出接口与定时电源输出联动 11、一路音频信号输出接口，可连接耳机监听播放状态
8.7	电源时序器	1	台	1、8 路智能电源时序器； 2、最大输入电流 30A； 3、每路功率可达 3000W； 4、带数字显示电压表； 5、可级联使用； 6、80A 空气开关，KMX 专业滤波器。
（九）网络及线材部分				
9.1	1-32 分光器	12	台	盒式插片式 1:32 分光器，保证网络稳定
9.2	1-4 分光器	1	台	盒式插片式 1:4 分光，保证网络稳定
9.3	楼层接入 ONU	280	台	1、网络侧接口：GPON； 2、用户侧接口：4GE； 3、GPON 接口：GPON: Class B+, 接收灵敏度：-27dBm，过载光功率：GPON: -8dBm/EPON: -3dBm。波长：上行 1310nm，下行 1490nm，支持带阻滤波器(WBF)，GEM Port 和 TCONT 之间灵活的映射，认证方式：SN/Password/LOID (GPON)，双向 FEC (Forward Error Correction)，支持 SR、NSR 的 DBA，Type B (单归属&双归属)； 4、以太网口：基于以太网口的 VLAN Tag/Tag 剥离，1:1 VLAN/N:1 VLAN/VLAN

				透传, Q in Q VLAN, MAC 地址限制, MAC 地址学习, 以太端口本地交换, 以太端口隔离, 二层 IPv6 透传; 5、智能运维: 变长 OMCI, OLT 发起的流氓 ONT 检测和隔离, PPPoE/DHCP 仿真测试; 6、组播: IGMP v2/v3 snooping, MLD v1/v2 snooping, 快速离开, 下行组播 VLAN 切换/透传/剥离, IGMP/MLD 协议报文限速; 7、QoS: 以太端口限速, 802.1p 优先级, SP/WRR/SP+WRR, 广播报文速率限制, 基于 VLAN, 802.1p, 以太端口及其任意组合的流映射; 8、O&M: OMCI/Web UI, 软件双备份和回滚, 802.1ag 以太 OAM, 光链路测量和诊断, 环路检测; 9、安全: MAC 地址过滤; 10、节电: 指示灯节能, 节电模式下, 降低空闲器件的功耗; 11、工作环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$; 12、工作环境湿度: 5% RH $\sim$ 95% RH, 非凝结; 13、电源适配输入: 170 $\sim$ 240 V AC, 50/60 Hz; 14、防雷规格: 电源: 共模 4kV、差模 4kV.GE: 共模 2.5kV; 15、提供 ONU 产品彩页; 16、可以由现网网管管理;
9.4	汇聚设备 OLT	2	台	1、整机最多支持 GPON 端口数 ≥ 8 个, 10GE/GE 上行端口 ≥ 2; 设备高度 $\leq 1\text{U}$; 2、支持的 MAC 地址数 $\geq 32\text{k}$, ARP 表 $\geq 16\text{k}$。 3、系统转发容量 $\geq 40\text{Gbit/s}$, 系统二次包转发率 $\geq 13\text{ Mpps}$; 4、设备采用双 AC 系统供电; 5、设备工作环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$;
9.5	网络管理平台	1	套	1. 软件架构: 采用 B/S 架构, 支持组件化安装模式, 支持 IE、FireFox、Chrome 等主流浏览器, 支持 Windows、Novell SUSE Linux 操作系统和 SQL Server、Oracle 数据库; 2. 管理规模: 提供 2500 个 PON 设备管理许可, 最大支持不低于 10000 个节点的统一管理; 实配含 PON 设备 280 个授权。 3. 多厂商设备管理: 可管理 Cisco、Juniper、Aruba、H3C、HUAWEI 等主流厂商设备, 支持管理 PON、摄像头、智真以及 IP PBX、话机等设备, 并提供自定义设备管理功能来和新设备进行快速适配, 包括拓扑和链路的自动发现能力, 以及设备性能采集和面板监控等能力; 4. 安全性: 提供分权分域分时的精细化权限控制, 为不同的用户、角色分配不同的设备管理范围和操作权限; 能设置帐号策略、密码策略、IP 地址访问控制策略和登录时间策略, 并能够强制在线用户退出; 5. 资源管理: 支持单设备添加、按 IP 段添加、通过文件导入方式添加等多种资源发现方式, 支持资源分组管理: 按照设备名称、类型、子网、厂商、IP 地址自定义设备分组; 6. 拓扑管理: 支持拓扑图全屏、放大、缩放、导出, 支持在拓扑图上显示网元和链路的告警状态, 支持查看设备信息, 编辑设备属性, 设置协议参数、同步设备数据等基本操作; 7. 故障管理: 在告警信息中需要包含与故障关联的信息 (如端口故障需关联呈现端口信息、故障信息、链路拓扑信息、历史流量信息、维护经验等); 8. 性能管理: 支持基于任务的性能监控, 通过设置不同的性能阈值条件, 可生成 4 级不同阈值告警: 紧急、重要、次要、提示, 支持历史性能的比较

				查看； 9. 性能监控：可在性能管理界面中查看、编辑所有性能监控的指标、采集周期等，性能监控需要支持用户习惯记忆功能，比如需要显示的列、列宽等，无需重复设置； 10. 告警管理：系统告警列表中无需翻页即可支持显示最多 20,000 条告警，方便查看维护； 11. 报表管理：支持根据用户设定的周期自动生成报表，可以通过 Email 发送，也可以手动导出 Excel、PDF、Word 格式的报表； 12. 配置文件管理：提供全网设备的配置文件管理，可以提供即时和周期的配置文件备份，支持对已备份的配置文件进行基线化、恢复和比较； 13. 可以基于 NetStream 和 sFlow 协议进行深入的流量分析，同时支持无线流量分析管控，显示区域的应用流量分析等统计数据，并可针对应用设置管控策略； 14. PON 资源管理：支持 OLT 资源、分光器资源、ONU 资源的统一管理，支持资源的查看和查询。支持对 ONU 进行移动、别名修改、轮询参数设置、更换、导出、创建，通过 ONU 名称连接跳转到 ONU 管理器查看相关详细信息等操作； 15. PON 网络部署：支持 OLT 全局配置管理，在 OLT 上设置业务相关 VLAN，绑定上行端口，以及系统自动生成其他 PON 部署需要用到的模板。支持 MxU 配置管理，对预部署的 MxU 设备进行业务配置，包括上行端口、VLAN 以及用户端口； 16. PON 性能监控：支持相关性能指标数据的采集监控，包括 TopN OLT 以太口接收带宽利用率、OLT 状态统计、ONU 状态统计、TopN OLT 以太口发送带宽利用率、TopN LOFI 告警、TopN OLT 以太口接收丢包率、TopN OLT 以太口发送丢包率；提供 GPON 业务相关指标数据模板，包括 OLT 设备性能指标、ONU 性能指标、MxU 性能指标、PON 端口性能指标、接入设备性能指标、健康度性能指标、设备级性能指标、接口统计等模板。
9.6	六类双绞线	10	箱	1. 中心 PE 十字骨架，最大程度上保证安装过程中不破坏双绞线绞距，具有高抗电磁干扰性，使传输信号的误码率降至最低程度； 2. 芯数：4×2 含十字骨架； 3. 导体直径：0.585±0.05mm； 4. 外护套材质：PVC(蓝色)。
9.7	监控电源线	3000	米	RVV 2*1.0mm ²
9.8	室内光纤	10000	米	双芯 金属加强件、低烟无卤阻燃护套、自承式蝶形引入光缆
9.9	每个监控及 ONU 辅材	280	批	1、各楼层分光器的熔纤、连接； 2、分光器到 ONU 光纤的连接、熔纤； 3、室内模块的压接； 4、室内网线水晶头压接； 5、室内光纤尾纤端接；
(十) 监控室装修部分				
10.1	搬运旧课桌椅	1	项	搬运至教室外走廊。
10.2	拆除吊顶面石膏板	1	项	根据要求拆除顶面原有的规格为 600*600 的石膏板集成吊顶，并把垃圾搬运到一楼指定点。

10.3	拆除原墙	24.3	M ²	根据要求拆除部分墙体，并把垃圾搬运到一楼指定点。
10.4	拆除旧吸音板	1	项	根据要求拆除原有的吸音板，并把垃圾搬运到一楼指定点。
10.5	重新起墙	2.4	M ²	规格为 200*200*600 的轻质泡沫砖，含人工及主材、砂浆水泥等。
10.6	拆除原有防盗门	3	项	人工拆除。
10.7	新安装防盗门 (子母门型)	2	扇	级别：丁级，规格：1180*2050，门扇厚度 9 公分，蜂窝纸填充 P72 大勾锁 C 级锁芯，含搬运及安装费。
10.8	隔新墙	28	M ²	加厚轻钢龙骨制作骨架；九厘细木工板打底，双面封板，含主材及人工费。
10.9	天花顶面吸音板 造型吊顶	30.6	M	含人工及主材、九厘板等安装辅材。
10.10	天花顶面铝扣板 吊顶	43.8	M ²	集成吊顶板，规格：600*600，0.8 厚对三角吸音孔布局铝扣板，加厚龙骨，含主材、安装辅材及人工费。
10.11	墙面吸音板装饰	150	M ²	木塑吸音板，规格：200*12*3000。
10.12	LED600*600 照 明灯板	9	盏	功率：32W，色温：6000K,规格：600*600，LED 透镜平板灯。
10.13	音响安装	1	套	拆除教室音箱安装到指定位置。
10.14	综合布线	96	M ²	含电源线及辅材、人工费。
10.15	静电地板二铺设	16.6	M ²	规格：600*600*30，钢板壳结构，水泥填充，三聚氰胺贴面，含主材及人工安装。
10.16	木地板铺设	78.3	M ²	复合木地板，规格：1218*169*11，产品等级：家用 II 级；含主材及人工安装费。
10.17	材料运费及上楼 费	1	项	项目材料运输施工费。
10.18	装修垃圾清运	1	项	含从教室搬运到一楼及从一楼请车外运垃圾出学校。
10.19	会议桌	1	张	规格 (长*宽*高 mm)6000W*2000D*760H；基材：采用中密度纤维板，其原材料树种一级，防虫、防腐、强度高、钢性好、不变形、比重合理，达到国际钉力测试标准。表面：采用红棕色木皮贴面，厚度为 0.6mm，表面平整，线条均匀整齐，转角过度顺畅，整套产品或同批产品木材纹理，颜色基本一致；油漆：涂膜硬度 3H 以上，漆膜表面无尘粒气泡，渣点，边缘及立面无流挂现象。五金配件：采用优质五金配件，易滑动，载重力强，噪音小，坚固耐用。
10.20	会议椅	15	张	规格 (长*宽*高 mm)610W*550D*1080；选用黑色西皮，皮面光泽度好，透气性强，柔软而富于韧性厚度适中，具冬暖夏凉效果。海绵：采用 PU 成型 45#高密度海绵，软硬适中，回弹性能好，抗变形能力强，根据人体工程学原理设计，坐感舒适。座背垫：采用多层垫压成型，坐感舒适经防腐、防虫化学处理。五金：采用优质五金配件，整体五金配件紧密拼接，封边细腻，线条均匀，转角过渡自然，间隙细小且均等。脚架：优质实木脚架，木纹纹理自然，颜色线条拼合细密。油漆：采用优质品牌油漆，油漆无颗粒、气泡、渣点、附着性强。
(十一) 智慧教学综合管理服务系统				
11	智慧教学综合管 理服务系统	1	套	一、网络课程建设 1. 可以利用在线编码器可以制作富媒体课程,选择不同的模板就可以建设慕

			课或精品课程的个性化课程网站。 2. 提供多套精美网络课程建课模板,教师可依据个人资料的丰富程度及喜欢的风格进行个性化的设置,支持教师在建课程自动生成课程网站。 3. 开始建课前,可以选择按周、课时自动生成课程章节,快速创建课程章节目录,也可以选择模板导入形式创建课程目录,提升建课效率。 4. 课程编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等等,并支持模块的添加、删除和位置调整,支持是否公开显示的设置,可以上传课程片花。 5. 课程负责人可指派其他人作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程,也可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置,比如,是否允许查看成绩、允许管理作业、允许管理考试、允许管理论坛、允许发布通知、允许管理课程设置等。 6. 教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设,参考资料,课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入,插入的资源可以直接点击在线播放查阅,也支持自己上传资料,支持引用图书馆资源和联盟共享资源。 7. 课程教学流程管理,可在课程学习过程中任意位置添加随堂测验,可在单元学习完成后布置作业,可以在章节学习完成后安排考试。 8. 慕课制作和慕课教学模式,实现课程知识单元化,每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源,并在同一个页面中进行显示。每个课程单元还可以设置多个标签页。 9. 课程单元内容建设采用富媒体编辑器,编辑器包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件。 10. 教师可以直接将从 word 中将内容复制粘贴到富媒体编辑器内,并完整保留里面的文字和图片等内容。 11. 可以 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式视频上传,视频上传后自动转码,无需下载可以直接在线进行播放。 12. 可以上传多种文档格式,包括 DOC、PPT、PDF 等,上传后自动转码,无需下载可以直接在线阅读。 13. 可以上传超大文件(2G 以上)并可断点续传。 14. 可以将资源先批量上传至个人云盘中,然后在课程中引用。 15. 教师可以在视频中任意时间点插入测验:上传视频后,可以在任意时间点插入测试题,包含单选题、多选题和对错题。 16. 教师可以在视频中任意时间点插入图片或 PPT:可以在任意时间点插入图片或 PPT,同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动。插入的 PPT 可以任意拖动位置,并可以跟视频窗口进行切换。 17. 教师可以在平台中直接对视频进行虚拟剪辑,可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度。 18. 平台提供可视化的公式编辑器,可以在线进行公式的录入与编辑。 19. 有在线录音功能,录完的声音可以直接在线播放。 20. 知识点拓展阅读功能,可以根据一个关键词自动生成相关知识点的知识树,插入到课程单元中。 21. 教师可以对课程进行管理,设置试读范围、设置学生导航栏目、克隆与
--	--	--	---

			映射课程等。 22. 有课程编辑的详细操作日志和学生退课日志，便于追溯问题、查找原因。 23. 平台有考试客户端功能，支持客户端独立进行考试。
			二、学习过程控制与管理 1. 学习认证：学生在平台进行课程学习过程时，通过认证才可以学习课程内容。 2. 章节知识点学习推送控制：教师可以针对每一个教学班对每个章节学习内容进行“开放、定时开放、闯关模式开放、关闭”等设置。“开放”，表示该章节可以学习。“定时开放”，表示该章节在设置的一个时间段内开放学习。“闯关模式开放”，表示学生需要完成上一章节学习内容并通过相应的作业和测试后才能进行下一章节的学习内容。“关闭”，表示学生无法进行学习。 3. 任务驱动式的进阶式学习：教师可以将课程章节内视频、图书、章节测验等内容设置为任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生学习的情况。学生端可以看到整个课程和每个章节需要完成的任务点情况，每完成一个任务，数量会自动减一。 4. 学习过程的监督和跟踪：可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、学习材料浏览和下载次数、作业和测试完成情况、在线时长、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。 5. 视频播放控制：课程的教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，即视频播放的时候无法进行快进播放，打开章节学习的时候不能再打开其它网页，否则视频播放停止。同时在章节视频中可以插入测验题，作答正确，才能继续学习。 6. 证书发放功能：教师可以将学生的学习成绩导出，提取成绩达标的学生ID，并为其发放证书，学生可以将证书下载并打印。 7. 课程复习模式：教师在开课时可以设定课程的开课时间和结课时间，并且在课程结束后，可以自动开启复习模式，在复习模式中，学生可以复习，但学习记录不记入总成绩。
			三、教学资源管理 1. 教学资料教师可以对自己所负责的课程的资料进行管理，建立课程文件的目录层级，同时教师可以根据课程需要，赋予一人或多人一定权限，共同参与课程资源建设，即委派角色。 教师可以直接从备课资源库检索、添加相关在线资源。 2. 教材教参：教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的教学参考书，推荐给学生直接进行在线阅读。 3. 推荐视频：教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的学术视频，推荐给学生直接进行在线观看。 4. 题库管理：教师可以创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。题型包括单选、多选、判断、简答、填空、连线题、投票题等，题的属性包括类别、难度系数、适用层级等。题库导入支持 excel 及 word 格式的模板方式导入。 5. 作业管理：教师可以创建作业，形成课程作业库，可以对作业库进行管理，设置发布作业的时间及相关要求。可以查看未提交作业的学生 6. 试卷管理：具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷的功能，教师可以对试卷中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，还可以对试题设定分值。试卷可多次重复使用。能查看任意一个考生的试卷，查看指定学生做对或做错的情况

			四、教学互动功能 1. 作业： a) 作业可以是来源于题库、作业库或自定义，每次布置作业，自定义的题目需具有保存到题库的功能。 b) 教师可以随时查看学生作业的完成情况并对作业进行线上批阅打分，学生在线提交作业后，对于客观题系统能自动判分。线下作业教师可以将成绩登记到线上，以备定期统计，了解学生的学习情况。 c) 作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，学生间对作业相互打分，教师可参与最后的评估。 d) 可对作业进行随机出题，从题库中随机抽取若干道题目，保证每位学生收到不同的作业，实现学生之间防作弊功能。 e) 作业支持文档、附件、视频、音频等形式，同时音视频支持在线播放功能。 f) 支持填空题是否为客观题的设定，当设填空题为客观题，系统可自动对其批阅，同时，支持及格分数的设定，并可设置是否允许学生重考。 g) 教师可随时设定作业答案是否公开、作业分数是否公开，可设定学生答案的字数范围及是否防止粘贴的功能。 h) 作业详细统计，可以查看某份作业单个选项的选择人数。 i) 作业支持随机出题模式，创建作业时可以从选择的题目中随机选取若干道，从而实现每个学生领取的作业有一些差别。 j) 对于同一套作业，可以设置题目乱序，防止学生作弊。 k) 对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。 l) 作业需具备指定发送给某个人的功能，实现有针对性的教学管理。 m) 章节测验、作业支持相似度查询功能。 2. 测验与考试 a) 能为学生提供限时和不限时的测验和考试，能按照设定的日期和时间自动开放或关闭测验和考试。 b) 需具备随机组卷功能，组卷可以从不同章节选择，并可以随机组若干套试卷发放给学生，确保每个人接收的试卷是不致的。 c) 教师可以发起一个测验或考试，学生可以在线答题，教师可以随时查看学生测验的完成情况，学生解答后教师可对测验进行线上批阅打分，对于客观题系统能自动判分。测验、考试题目可以是来源于题库或自定义。 d) 需对每一次测验查看详细的答题情况，每一道题答对、答错的人数，每一个选项的选择人数等。能查看任意指定学生的完成情况及其指定某题全班同学完成的情况。 e) 能够设置任务学习完成的情况作为是否能参加考试的条件。 f) 对于同一套试卷，可以设置考题乱序，防止学生作弊。 g) 学生的错题可以自动进入错题本，学生可以从题库中选题进行自测。 h) 需对考试进行是否允许查看答案及分数的设定，避免学生因答题时间不同而产生作弊现象。 i) 需具备设定随机验证码的功能，学生进入考试前需输入验证码，从而实现对学生的身份认证。 3. 通知：教师可以在课程中发布课程通知。移动端能针对学校、班级等不同的范围发放通知，并能及时统计到已读和未读人员名单。并且可与移动端打通，无缝对接。 4. 讨论：学生和教师可以在讨论区中发起讨论，讨论可以跟某一个章节进行
--	--	--	---

			关联。教师可针对精彩的讨论或有重要意义的讨论做加精或置顶的操作，也可对非法讨论进行删除。移动端可以建立各种讨论小组，进行权限设置，小组成员可以发帖、回帖、置顶、观看小组的动态等。 5. 笔记：学生在学习某一个章节时，可以针对此章节做笔记。 移动端可以记录笔记，并可以分享给单位、好友，也可以私有，同时可以查看好友的笔记，关注好友笔记。并能实时统计阅读次数、回复笔记等。
			五、统计功能 1. 分布图：可以对任务点、访问数、学生数、讨论数进行统计，并可以查看成绩、作业、章节测验等详细内容； 2. 综合统计：可以查看一门课程的任务点分布及总体成绩分布，并可以看班级上的最快进度、最慢进度及平均进度，可以看平均视频观看时长、最长观看时长及最短观看时长；可以按月份、按终端统计学生的访问情况，并以图表的形式进行展现。 3. 成绩统计：可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做权重设置，可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。可统计所有学生的各项成绩、综合成绩及排名；教师可以设置是否允许学生查看成绩，如果允许，学生端可以查看自己的各项成绩及综合排名，同时其他同学的成绩可设为保密状态；同时，可以导入线下成绩，保证学生的成绩更加全面。 4. 章节测验统计：可以统计章节测验中全部已交人数、未交人数及待批人数，并且可以对选择题统计出各选项的选择人数，并可以柱状图、饼图、条形图、折线图的形式呈现。 5. 视频观看统计：可以统计一门课程的最长观看时长、最短观看时长及平均观看时长，可以统计任何人观看某一视频的总观看时长。 可以统计每门课程的学生的视频观看详情，哪些学生看了，观看日志，哪些学生没看。 可以统计视频中测验的答题情况，标记测验的位置、测验的数量、答错的次数，从而更好的了解学生的学习情况。
			六、学习空间(个人主页功能) 1. 日程表：可以编辑、查看自己的日程。 2. 平台内每个师生账号提供不少于 120G 的云盘，云盘可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源。提供一个 PC 版客户端，可以设定一个文件夹，文件夹内容自动与云盘内容保持同步，方便批量上传资源。 3. 小组：小组是就某一类话题或兴趣点（例如计算机、电影、电子产品等）跟别人交流的场所。用户可以自己创建小组，可以设定小组名称、介绍、加入的权限，权限包括公开加入、邀请加入、审批加入等。用户可以浏览和发现小组。进入小组后，可以参与小组的讨论，查看小组成员。所有创建讨论的功能具备后台审核等基本功能。 4. 问卷调查 学校、老师可以向学生发起一个问卷调查，问卷可以发送给不同范围的学生，学生在线提交，问卷结果可以进行数据的统计分析，如各选项的选择人数等。 5. PBL 教学 PBL 教学是以问题为基础、以学生为中心、教师为引导、学生自主学习的教学模式。以下功能便于开展此类教学。 a) 分组管理 与本项目的学生数据、以及教师数据同步；支持自动随机分组和手动分组方

			式，并能够有效防止某学生重复分组；可查看历史小组的小组成员信息、小组历史文件、小组历史论坛内容、小组历史评论等；支持分配小组教师，教师同时允许兼任多个小组；其中小组教师只允许是课程教师、共建教师以及有相应权限的助教。 b) 小组文件管理 小组教师可以上传小组文件；可下载某时间段内某小组所有文件；小组教师可以批阅本小组学生的文件；小组学生查看批阅信息。 c) 小组论坛 支持小组教师在本小组内发表论题、维护论题、回复论题；支持小组学生在本小组内发表论题、回复论题；允许小组教师和小组学生查看其他小组论题。 d) 小组评价 小组评价以小组为单位组织，小组内可以相互评价及查看评价结果；允许课程教师查看所有小组的评价；当小组成为历史小组时，其小组评价记录也进入历史小组；评价表格既提供量化指标评价也需要提供主管评语录入；支持教师对本组学生的评价；支持学生对本组其他学生的评价，支持学生自评；其中互评中学生姓名匿名显示；可查看本次以及历次评价结果及统计。
			七、网络教学门户网站 帮助学校建设个性化门户网站，展示学校精品课程，发布新闻公告，活跃班级信息、名师风采展示等，个性化导航栏可以自定义配置：1) 具备信息发布和页面自定义、访问统计分析、统一检索等功能；2) 具备精品课程的展示以及后台推荐控制功能；3) 具备多种资源排行展示，如精品课程排行、课程网站排行、课程资料排行等；4) 展示本校教学组织体系、专业设置及本校课程；5) 可以对本校课程进行搜索。
			八、备课资源库 整合全国高校各院系的本、专科课程信息，至少 1.5 万门课程。并以课程为中心，整合与课程相关的各种精品资源，包括各高校的名师视频课程、网络精品共享课程，以及与课程相关的电子图书、期刊、论文、视频讲座等。 1. 与网络教学平台无缝对接，教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源，全面辅助教师教学和学生学习。需包含以下资源：不少于一百万万种电子书。可以进行在线阅读，可以进行文字摘录。不少于十万集学术视频。可以在线进行播放。不少于七千门专题，供老师查询备课使用。不少于十万个课件，一千万份文档资料。可以提供给老师备课直接使用，以及学生在线学习。 2. 在移动端的拓展阅读，能向用户推送海量的期刊、报纸、杂志、论文。教师、学生可以将所有感兴趣的内容订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享，从而实现资源全面共享。同时，可以自由创建知识专题。 3. 电子书和学术视频已有授权，学校购买平台后正常使用。
			九、移动（app）端 1. 支持手机端投屏功能且不局限于同个 WIFI 网络才能实现，不需要使用数据线或其他投屏设备，无需再次下载任何软件，直接实现智慧课堂的进行。 2. 可以通过账号登录，可以选择通过输入自己的绑定的手机号和密码，或者手机验证码来实现登录，亦可使用便捷的扫码登录实现。 3. 教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据。 4. 支持强大 PPT 教学功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT 文

			件来源多种渠道,可以通过电脑端把文件直接发送至移动端,提高资源展示的便捷性。 5. 投屏过程中,教师使用主题讨论,系统根据所有学生的回答自动分析生产数个关键词语。 6. 教师备课:教师可以在移动端的活动库中,设置移动教案。按照教学计划,教师可提前在移动端组织教学内容,有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动,方便课堂发放并易于复用。 7. 页面会有“扫描进班”,尚未加入班级的同学,可以通过移动 app 或微信班级二维码进入班级。 8. 支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在投屏上展示。 9. 具有独立移动 app,支持 iOS 和 Android 操作系统,用于手机、Pad 等智能移动终端中,实现在线移动学习。 10. PC 端与移动端的学习进度保持同步,学生在任何终端上,都可以实现学习记录的持续性,系统也可对任何终端的学习行为进行监控。 11. 按照教学计划,可在移动端组织教学内容,有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动,可实现互动内容课堂发放并复用。 12. 教师可以发布课堂签到,学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到。 13. 教师可以在课堂上发布问题,通过抢答进行提问,学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。 14. 教师可通过随机选人功能选择学生回答问题,并可以将选择结果投屏显示。 15. 教师可以在课堂上实时发布调查问卷,学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。 16. 课堂结束后,可以将所有课堂上发布的控件进行记录,生成课堂历史记录。能实时查看任一活动的详细参与情况。 17. 可基于课程形成师生互动交流群,实时进行即时通讯,进行讨论与交流。 18. 教师可以编辑问答题并可题目发布到学生端,学生可以回答问题并提交,教师可以实时查看学生提交结果。 19. 教师和学生可以开展话题讨论,利用发帖形式进行小组话题交流。 20. 教师在课前对资料进行云盘存储,课堂上可以利用云盘功能选择和自己课程相关的资料进行资料推送,推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。 21. 学生在移动端进行视频学习时,系统自动记录所有学习行为,完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与 PC 端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中。 22. 学生通过移动端作业功能可以查看作业列表,作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分,支持查看作业答案。 23. 教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果,学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息。 24. 在线课程的学习、做作业、考试,讨论、答疑等支持闯关模式学习,视频防拖拽、防窗口切换、防跳集等学习监控。 25. 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价,可转换为平时成绩;在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的成绩权重给出综合评价。
--	--	--	---

			26. 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。 27. 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成直观有效的学习记录，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等。 28. 可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。 29. 教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单，并支持在平台内一键给未读人员打电话、发消息等功能，以防止消息漏读。 30. 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。 十、大数据分析系统 1. 可以统计本校学生数量、教师数量、网络课程数量、网络课程班课数量、学校学院数量、各院系建课统计数量、各院系教师数统计情况、各年级学生数统计情况、各院系学生数统计情况等。 2. 可以统计本校中利用信息化教学手段进行师生互动的学校平均签到率情况、全校出勤率趋势统计、签到率最高的是个网络教学班的情况、签到率最低的十个网络教学班的统计情况、院系签到率的排行。 3. 利用本校师生使用移动客户端以及网络教学平台的活跃度数据进行分析汇总，可以得到全校网络班级活跃度的日排行榜、全校课程活跃度的日排行榜、教师使用终端的统计情况、学生使用终端的统计、各院系教师活跃度排行、各院系学生活跃度排行情况统计。 4. 以教师使用移动端进行课堂教学中，师生互动类型的数据进行分析，可以获得，全校师生活动量日统计、全学院师生活动量日排行统计、以及教师在使用活动类型的统计、学生参与类型的统计。可展现柱状图以及雷达图的可视化形式直观表现。 4. 可以统计本校网络信息化教学建设中学院建设课程资源以及课程数的统计、以人为单位统计课程资源使用量、全校教师剑客资源类型的统计、教师资源使用量的统计排行。 5. 可查看师生间操作终端的统计、课程活跃度中院系的对比、课程活跃度中课程的对比、班级活跃度中课程的对比、课程活跃时间的对比、作业平均分的对比、活跃情况时间周期的对比。 6. 网络课程档案，记录学校网络课程各项指标的详细情况，包括网络课程数、课程活动数、课程资源数，课程活跃度 top5，课程详情，活跃教师、活跃学生，并实时播报网络课程动态情况。 7. 学生画像，针对学生个人，可以在平台内看到自己在校所学所有课程的出勤情况、课程情况等学习数据，以学生画像形式整体展现。 8. 教师画像，针对教师，可以看到学生成绩情况、学生出勤情况、授课情况等教学数据。 9. 师生档案，涵盖教师档案及学生档案，管理者可以通过多种检索方式检索到全校的任何教师及学生，可以查看教师的教学数据，学生的学习数据，并可以评价系统关联，查看教师/学生的问卷评价情况。 十一、数据后台管理系统 1. 活跃统计界面数据编辑，通过对活跃统计页面自定义编辑、隐藏、展示活
--	--	--	---

			跃范围、时间等，达到活跃统计界面的编辑管理。 2. 通用统计界面，通用基础数据展示的编辑、隐藏，图表数据统计范围也可从自定义归类中选择展示。 3. 编辑数据，数据展示来源除了通过大数据系统的采集，也支持编辑数据修正，提高了数据展示真实效果。
			十二、应用中心 1. 教学分析：后台进行数据的分析汇总支持多终端展示，移动端大数据展示实时展示日常监控、教学监控、学情分析、签到监控、资源监控、评价分析，打破时间、地域限制，最终实现实时监控、移动监控。 1) 教学监控 教学监控可以监控今日教学情况，历史教学情况，包括老师上课情况，课堂活动发放情况，课堂作业布置情况，课下作业批改情况，师生讨论情况等等，为管理者搭建一个监控平台是它的功能所在。 2) 学情分析 学情分析可以做到对学生学习的一个分析与监控，它的功能包括今日学情监控，全校学情分析，它从多个纬度对学生的学习行为进行监控，让管理者时刻了解学生的整体情况，为教育决策提供帮助。 3) 签到监控 签到监控包括老师上课的签到，学生出勤，学生寝室等等的签到，它出现的目的是让管理者能够随时随地的了解到学校纪律方面是否存在问题。 4) 资源监控 全校资源的一个总监控，它能够帮助管理者看到全校资源的一个概况，资源使用的一个情况，资源使用量，排名等等，这个功能的出现大大的提高了管理者对学校的掌控制度。 5) 教学预警 教学预警解决的是管理者运用传统模式没办法实时监督的问题，通过教学预警，管理者可以看到目前学校中潜在的问题，做到实时监督，及时整改。 6) 日常监控 日常检测包括对通用，考勤，资源和活跃度全方位的检测，它与我们的大屏检测信息互通，目的是帮助管理者随时查看学校数据的目的。 2. 直播：可对部门、学院等重要会议进行在线直播，支持会议签到、投票环节，高效对会议进行管理，打破传统会议室的壁垒，通过手机即可发起，无需进行专业设备的搭建，学生可以通过手机直接进行远程观看，视频直播的功能要求有： 直播可通过手机、PAD 等移动便携设备发起； 直播观看人数需支持学校所有师生； 直播支持在线评论交流，师生可在直播同时进行在线交流 直播可在小组、群聊、笔记等功能中发起，从而对直播的观看对象进行限制； 直播可进行页面悬浮，在观看直播过程中，不影响其他功能的使用。 4. 资料共享：平台需提供远程云盘服务，便于学校内部文件资料的互通共享。同时，支持教师在课前和课堂上可以选择和自己课程相关的价值资料进行资料推送，推送完成后再课程和互动窗口学生和教师都可以查看资料的详细内容。 5. 签到考勤：基于 GPS 或热点定位，平台可创建签到、生成二维码，如实现行政会议签到、学生放假到家签到等。提供多种会议签到方式，如：签到码签到、二维码签到等，签到结果支持后台导出统计

				十三、教师发展综合服务平台-APP 端 1、架构要求 （1）移动学习平台（手机移动端）支持 iOS 和 Android 两种系统的客户端应用，可用于手机实现在线移动学习，学习者之间问题讨论。 （2）需包含在线课程、培训活动、直播讲堂、场地预约、互动交流、查阅丰富的在线资源等基础模块。 2、培训活动 1）支持浏览本校发布的培训活动详情，包括培训时间、地点、报名人数、培训主讲教师等内容，并支持一键报名。 2）支持线下活动现场移动端扫描二维码进行线上签到、请假等功能。 3）支持随时取消报名。 3、在线课程 1）教师可通过移动端查看本校在线课程资源，选择感兴趣的课程一键报名。 2）手机联网情况下，可随时随地学习在线教师课程。 3）可接受建课教师发布的课内活动，可参与课内讨论 4、直播讲堂 1）支持自助加入在线直播课堂课程。 2）支持在线观看直播并参加弹幕讨论，课内发帖讨论。 3）记录使用 app 观看直播时长及参与班级内活动，形成过程性数据。 5、教学咨询 可展示本校名师资源，名师介绍，在线咨询本校已设置的专家教授。 6、 互动小组 1）基于内容的社交小组，支持创建小组，与组内成员传播知识，交流观点，实现快速的信息传播和共享交流 2）支持搜索加入全网小组，讨论交流。 3）支持小组数据统计、分享小组扩大小组影响力等。 7、教学资源 包括教学期刊、教学图书、信息化工具、教师成长四个部分。每部分内容有针对性的分类，汇集了教学理论、教学研究、教育技术、学科研究等分类，并不定期更新。支持学习资源收藏、转发、点赞、讨论等功能。 8、我的教发 教师通过“我的教发”模块，可以看到自己参加的所有学习活动，如我的培训、我的课程、我的证书，并在教发中心平台积累的学时、学分等，直观的掌握自己的学习进度，还可以在这里对报名的培训进行扫码签到、请假等。 十四、教师发展综合服务平台-PC 端 架构要求 （1）采用 B/S 结构，基于 J2EE 架构，页面采用 Web2.0 AJAX 开发，不需要另行安装插件就可以支持 IE9 及以上版本、Safari、Firefox、Chrome 等浏览器。 （2）支持跨平台、支持多种操作系统、多种数据库。具有普通教师与教发管理员两级权限。 （3）系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，应满足千人在线学习的性能要求。 （4）支持标准化多媒体课件。

			(1) 门户网站系统 1) 需提供能展示学校特色的教师发展中心展示门户。教师发展的相关信息、在线学习课程、栏目、内容、频道的管理的集成展示，为教师发展中心提供一站式服务。 2) 具备信息发布和页面自定义、统一检索功能。 3) 具备课程中心展示以及后台推荐控制管理功能。 4) 具备培训活动在线报名、专家预约、场地预约等功能。 (2) 培训管理系统 1) 具备学校发起培训活动、培训现场手机签到、后台自动记录数据、学校批量审核学分，全流程一体化管理功能。 2) 学校后台可以发布培训活动，选择活动类型、报名时间、开课时间、是否限制报名人数、编辑活动信息等。 3) 活动自动生成二维码，便于教师参加培训使用 APP 签到，后台自动记录，显示签到名单。 4) 提供半开放、灵活化的学分申请和审核功能。学校可以根据需要自主设置学分类型，并根据参加培训的具体情况赋予相应的学分。 5) 每场活动的数据可以导出 Excel，便于数据统计，并可根据签到情况赋予教师培训学分 (3) 教师能力提升档案系统 通过记录和系统对接获取教师的继续教育、教研、科研、评教等各方面多维度的能力提升数据，实现用数据分析为主管部门评优提供重要参与，便于教发中心针对性的对教师提供教师教学能力、科研能力提升的培训与课程。 ① 档案录入 1)、可通过 excel 表格、手动录入、系统对接方式实现教师能力提升档案信息的获取，并支持教师手动编辑，编辑完成需管理员审核通过后，方可记录到档案中。 2)、信息录入完毕后可查看档案完成度情况，并支持预览、下载与打印。 ② 档案构成 1)、可对教师基本信息进行录入、对接操作，需包含姓名、性别、政治面貌、出生年月、籍贯、毕业院校、学历信息、单位院系、资格证信息、荣誉信息等。 2)、可对教师教研信息进行录入或系统数据对接，并支持教师编辑更改，内容应包含科研教改情况，具体包括教研主题、教研时间、教研地点、教研层次、主持人、教研分工信息信息。包含教改课题研究情况，具体包括课题名称、立项部门、组内分工、获奖或发表情况。教研论文发表及获奖情况，应包括论文题目、刊物名称、发表时间、字数。教学技能比赛情况应包括：比赛项目名称、主办单位、参赛时间、获奖名称、获奖名次信息。指导学生获奖情况应包括：内容、主办单位、获奖时间、获奖名次或等级信息。培训记录应包括：培训主题、培训时间、培训部门、主讲人、培训地点信息。 3)、可对教师科研信息进行录入或系统数据对接。应包含具体项目，具体包括项目名称、立项单位、级别、主持参与人信息。包含科研论文或专著，具体包括论文题目、刊物名称、发表时间、字数信息。包括科研专利情况，具体内容包括专利名称、专利性质、申请专利时间、获批时间信息。 4)、可对教师评教信息进行录入或系统数据对接。包含督导组评教记录，具体包括子类别、时间、记录、指导意见信息。包含学生评教记录，具体包括子类别、时间、评语信息。包括教学奖励或事故记录，具体包括时间、奖
--	--	--	--

			励或事故原因、经验或教训信息。 ③ 档案管理 1)、管理员在后台可查看教师档案上传情况, 并支持检索查询, 呈现信息需包括教师信息、档案完成度情况, 并支持点击查看教师成长档案详情操作。 2)、管理员可在后台对教师档案进行审核操作。教师编辑信息必须经过审核才可进行同步。审核界面可查看变更审核申请人信息、变更时间、变更内容、并支持以上字段的检索。审核时可查看变更信息的原始情况和更新后情况、可查看、下载教师变更信息的上传证明材料信息。 (4) 督导评教系统 通过专业指标库的建设, 搭建具有高效评价机制、公正的评价标准, 有效促进教师及时发现教学过程及教育管理过程中存在的问题。通过全面分析、找出解决的办法、获得进步与收获, 并推动教师队伍的整体业务的提升。 督导评教系统可进行不同角色设置, 进行评价管理、评价分析。可建立和编辑评价指标、问卷, 发布新的评价任务以及查看已有的评价任务信息, 查看评价结果等, 各项统计均以饼状图、柱状图等图形或展示方式直观统计展示。 ① 角色设置 1)、用户角色主要包括管理员用户、教师用户, 其中管理员用户可分为校级管理员、院级管理员、专业等三级(类)、教师用户可分为教师、督导人员、领导、同行等四类。 2)、管理员用户分为: 校级、院级、专业, 三类管理员后台均可对所有课程评价信息进行查询, 及对其进行筛选和汇总功能。其中校级管理后台可查阅全校课程评价情况, 院级管理员界面仅限于查阅本学院教师开设课程评价情况, 专业管理员界面仅限于查阅本专业教师开设课程评价情况。 3)、教师用户可查询本人每学年教学评价结果及各项评价具体信息, 含督导、领导、同行评价情况。 4)、督导、领导、同行用户除拥有教师用户的上述权限外, 还可以对其所评价(录入)的课程信息进行查询和汇总功能。 ② 评价管理 1)、可以建立通用评价指标, 或者对已建指标进行编辑, 删除等操作, 点击“添加指标”可以进行添加新指标, 指标包括单选, 多选, 填空, 简答, 以及打分题五类通用提醒, 可以根据指标形式进行选择, 并标题, 评价指标等其他内容。 2)、新建通用问卷, 或者对已有问卷进行编辑、预览以及删除等操作。可发布评价任务, 发布评价任务之前需要建立评价问卷, 可以使用已有问卷也可以新建问卷。 3)、可对问卷类型进行定义, 例如: 评教, 评学, 活动反馈等等、进行问卷分类后方便在问卷管理里面进行标签分类展示、可对已有的问卷进行编辑和删除操作。 4)、可发布新的评价任务以及查看已有的评价任务信息、发放评价任务的核心是发放问卷, 发放一个问卷必须是在一个任务中, 建立的一个任务里可以包含多个问卷, 对多名被评价人进行评价。 5)、新建完成评价任务后可以进行被评对象管理, 可以设置被评价的人员信息, 被评对象包括教师、学生、课程以及组织机构。 6)、可设置对应评价任务的问卷管理, 可添加评价问卷、添加问卷类型有两种: 自评问卷和评价问卷。自评问卷用于被评价人自我评价, 问卷类型是“自评”、评价问卷用于他人评价被评价对象, 问卷类型是“互评”。
--	--	--	--

			7)、可设置问卷的发放相关信息,包括问卷发放时间、截止时间、是否允许匿名评价、是否需要参与评价任务的学生,未完成评价任务,不能在平台查看所学课程的综合成绩以及可以设置评价问卷截止时间前一段时间,系统自动发送督促通知给未完成评价的人员和编辑督促的通知内容。 8)、可查看已有评价结果的评价任务的相关评价信息,点击“查看结果”,可以看到各个评价人员列表,以及一些基本信息,包括被评对象是谁、教师的账号、所属院系、被评问卷、问卷平均分、综合分数。 ③ 评教分析 1、可按照评价任务为单位查看每一次评价任务的评价情况,包括评价任务的完成情况、评价问卷的提交情况、被评对象的评分排序、被评对象的分数分布图、院系平均分。 2、各项统计均以饼状图、柱状图等图形或展示方式直观统计展示。 (5) 后台管理系统 1) 管理员一站式管理:支持用户管理、用户账号密码找回重置、门户管理、培训管理等功能。 2) 教师信息查询:管理员可以免登陆查看教师的信息,统计教师某段时间内的平台活跃情况,包括档案更新情况、上传的成果荣誉等。 3) 数据统计:包括网站访问数量、教师基本信息、培训信息、选课信息、学院学习信息等进行数据统计。 4) 移动端信息同步:可在PC端编辑移动端展示方式,实现PC端数据和移动端数据同步。 十五、教师发展综合服务平台-教师在线培训资源 1、在线培训课程对象应为高校教师。 2、在线培训课程体系应涵盖:教学理念、教学技能、教师职业素养、信息技术与教学方法、教学示范课等大类。 3、在线培训课程数量不少于258门。 4、服务商已解决课程版权事宜,不会给学校带来版权纠纷,可提供投标课程的主讲教师授权协议。 5、讲课视频应画面清晰,无闪烁,经过专业后期处理,FLV或MP4格式。 6、学习后台应支持记录学习进度,支持校内教师整体学习情况的大数据分析,统计数据可导出。
二、商务要求			
★交货期限及交货地点		1、交货期限:自采购合同签订之日90天内完成交货并安装调试完毕。 2、交货地点:广西区内采购单位指定地点。	
★质保期		质保期:不少于1年(技术参数有其它要求的按参数要求,自交货并验收合格之日起计)。	
★售后服务要求		1、投标产品属于国家规定“三包”范围的,其产品质量保证期不得低于“三包”规定。 2、投标人的质量保证期承诺优于国家“三包”规定的,按投标人实际承诺执行。 3、质保期内免费提供系统维护、升级等技术支持服务; 4、保修期后应提供系统维护、扩充、升级等方面的技术支持服务; 5、提供全天候无间断的远程技术服务,4小时内对问题做出响应;若电话中无	

	法解决，2个工作日内到达现场进行解决； 6、免费为采购人提供培训及咨询服务，免费提供所购软件中文版的操作说明书及相关技术资料。
★付款方式	1、签订合同之日起10个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的20%； 2、全部货物到货并安装后10个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额的50%； 3、项目全部验收合格后10个工作日内，采购人向中标人支付剩余合同款项。 注：付款前中标供应商必须向采购人开具相应金额的发票。
★履约保证金	1、签订合同前中标供应商以汇款或转账方式按合同金额的3%向采购人缴纳合同履约保证金。（注：供应商如为中小微企业的，中标后签订合同时，采购人可免于收取其履约保证金。） 2、若中标供应商完全履行了合同义务，且没有任何未解决的质量问题，项目最终验收合格满1年后，采购人凭中标供应商申请书和履约保证金汇款（转账）单（原件）按相关制度和流程退还履约保证金（不计利息）。中标供应商若不能完全履行合同，履约保证金不返还。 保证金缴款账户信息： 户名：广西财经学院，开户银行：中国银行南宁明秀西路支行，账号：611957485481
★其他要求	1、投标报价是履行合同的最终价格，应包括货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货物到位及安装调试、培训、保修等履行本项目所需的一切费用。 2、供应商所报价物品必须是原厂正货，经检验合格的，未经使用的全新产品。 3、供应商保证所提供货物符合国家强制标准要求。 4、交货时，所有产品均严格按签订的政府采购合同执行、以投标响应和承诺的技术参数及性能和国家强制标准进行验收；验收由中标人、技术人员、采购人一同现场验收，达不到要求的不予验收，视为产品验收不合格，采购单位可解除双方的采购合同。 5、投标人应保证针对本项目的货物涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，并享有完整的知识产权，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律責任均由投标人承担。
三、采购人对项目的特殊要求及说明	
★核心产品	1、本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标。 2、序号（十一）项货物：智慧教学综合管理服务系统。

其他要求	1、投标人在投标文件提供项目技术方案，内容包括但不限于需求分析、项目重难点分析、货物性能和技术分析、系统架构设计等。 2、投标人在投标文件提供组织实施方案，内容包括但不限于进度控制、质量控制、安全控制、组织与协调管理等。 3、投标人可以根据自身情况进行现场演示，演示情况作为演示评分的依据。 （1）未按演示要求进行现场演示的、只采用 PPT 或静态页面等文档演示的均视为投标人未提供现场演示。 （2）投标人可派不超过两名技术人员进行现场演示，演示人员进入演示现场必须出示投标人盖章的授权委托书及身份证原件。 （3）投标演示人员必须在接到采购代理机构工作人员通知 20 分钟内到达演示现场，每个投标人的演示时间不超过 20 分钟，演示按随机顺序进行。 （4）演示所需的一切设备均由投标人自行准备。
------	---