**同步课堂模块升级及配套设备的货物采购项目**

1. **项目设备：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 数量 | 单位 | 单价 | 总价 |
| 1 | 同步课堂平台模块 | 1 | 套 |  |  |
| 2 | 流媒体互动云主机（含系统软件） | 1 | 台 |  |  |
| 3 | 流媒体互动终端 | 8 | 台 |  |  |
| 4 | 电视机 | 9 | 台 |  |  |
|  |  |  |  | 合计 |  |

**二、项目参数：**

**（一）同步课堂平台模块**

在原区域云平台上增加同步课堂模块，实现区域内同步课堂、专递课堂、名师网络课堂、网络研修等功能平台，区域同步课堂数据呈现。要求提供现场服务支持。

▲要求与“之江汇教育广场”《同步课堂》专栏进行数据接口对接，能将学校活动信息、直播课程表、直播（录播）节目预告、大型集体备课活动、名师示范课等信息在“之江汇教育广场”《同步课堂》专栏中汇聚和呈现。同时支持与第三方平台进行用户单点登录对接及国家、省级平台用户体系同步认证对接。

1.资源管理系统

（1）录播管理：支持把专递课堂互动录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。提供软件功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。

（2）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。

（3）文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字。

（6）一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。

（8）流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现10天内的访问流量变化趋势。提供功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。

（9）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。提供功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。

2.信息公告系统

（1）提供公告模块展示在平台首页，支持发布最新的教育资讯动态，贴近时事与生活。支持发布国家、区域的教育政策文件。支持发布区域内的教育活动公告通知。

（2）公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告系统类型。提供平台首页公告截图并加盖厂家投标专用章或公章及上述类型的公告设置功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。

3.同步课堂系统

▲利用互联网技术由优质学校部分学科的授课教师同时对本校及结对帮扶学校的学生开展视频直播互动教学。使互动组学生能够实现同步上课，让帮扶学校学生同步享受优质教学资源。支持互动教学的学校组成结对组，所有互动行为在结对组内产生：

（1）每节课支持互动/非互动排课的形式展现，用户可以按照时间、年级、学科、结对组、关键字等多种方式查询课程安排，在线观看实时直播或归档视频的点播；

（2）支持通过“我的课表”以列表形式查看课程安排；

（3）支持平台管理员后台选择性推送课表信息到大平台展现，包含授课基本信息及直播流地址；

（4）支持平台管理员在后台选择性推送视频信息到大平台展现，包含授课基本信息及视频文件。

4.网络研修

▲支持区域教师基于网络平台开展集体磨课备课、专题研讨、课题研究等相关主题活动，促进教师专业发展，提升教师教学技能水平。由老师基于已有的课程安排开展活动，其他用户可参与进行线上课前教案文档交流，课中互动参与或观摩直播、点评，课后总结、专家文字及视频点评等等，形成课前-课中-课后贯穿始终的网络研修活动模式。

（1）课前：支持主备老师基于某一节已排的课程（互动课或普通录播教室上课）创建磨课备课活动，主备老师可上传教学设计、教案等多种文档、视频等素材，协备老师也可上传相关资料。针对不同备课内容进行课前的探讨、点评，形成某一单元课的课前备课资料库。资料可提供下载功能。

（2）课中：支持用户通过平台观看授课老师和参与互动老师的课堂实时直播，并可进行实时点评。同时也可邀请专家进行点评

（3）课后：支持主备、协备、专家及未参与磨课备课的用户均可针对本次活动进行总结性点评，并支持上传word/excel/ppt等多种格式附件。其中专家用户还可以利用微课轻松录软件推送直播到平台进行课后在线点评，其他用户可参与在线文字评论。直播结束后专家也可以回传点评视频到平台及相应的磨课备课活动中去。

5.专递课堂

打造区域教材目录树，建立区域资源库，同步汇总分类展示区域优质视频资源及相关网络研修资源。不同区域用户可以结合当地情况自建资源目录树，按照出版社、学段、年级、学科、课本、单元课来精确搜索到教材资源。包括课堂视频实录、网络研修素材等

6.名师课堂

为平台每个名师用户提供专属空间，名师可按照学科或关键字方式搜索查询。名师空间可展示名师视频、名师课表安排情况等。

（1）平台提供专门的名师课堂模块，为区域内各校名师提供展示名师风采、名师资源的窗口。

（2）名师列表：名师课堂提供各个名师的资源入口，入口处可直观呈现名师的头像、视频资源数等内容。可按学科分类对名师进行分类，以及快速筛选查找。每个名师有各自的名师空间，展示名师照片、简介、荣誉标签，同时为名师提供视频资源存储空间。

（3）支持对各名师的视频资源进行观看、评论、视频下载、扫二维码分享或一键式分享至各社交平台。

（4）支持进入名师直播间观看名师直播节目。

7.区域结对组管理

▲支持结对组展示模块，展示区域内所有结对组列表，可关键字精确搜索。展示结对组内产生的视频、课表及网络研修资源。

8.个人空间

（1）平台为不同类型用户量身定制了普通老师、名师、管理员三种角色，实现网络空间人人通。

（2）支持对个人的视频课程进行管理，包括编辑、删除下载等操作。

（3）支持设置和修改个人信息，包括头像、姓名、学院、电话等。

（4）支持上传本地视频到个人空间，支持各种视频格式的转码保存。

（5）支持管理员用户数据统计、在线轮巡及发布新闻公告功能（类似专递课堂）。

（6）支持名师用户修改个人名师直播间基本信息，包含名称、直播单位、直播时间、年级学科、直播简介等，并可设置直播间密码。

**（二）流媒体互动云主机（含系统软件）**

1.标准1U机架式，采用嵌入式ARM架构设计，Linux操作系统；

2.提供互动录播注册服务、互动连接服务、视音频数据转发服务；

▲3.支持50个互动点实时在线同步互动，支持同时创建不少于5个互动房间；

▲4.具备可扩容性，支持多台互动云主机扩展堆叠使用，转发资源动态分配，实现互动负载均衡。统一由云互动管理平台集中管理，互动云主机集中部署、一体化云模式设计，统一的平台用户入口和集中管理；

5.支持标准H.323协议，兼容对接支持标准H.323协议的主流厂家互动终端设备。支持RTMP和RTSP视频流协议；

▲6.支持双流互动功能，实现任意一个互动点同时共享视频画面（主流）和电脑画面（辅流）至每个互动点。支持多个互动点同步双流功能，即可将多个互动点的电脑画面（辅流）组合成一个画面分发至每一个互动点；

7.兼容H.265和H.264两种视频编码技术，确保互动会议的流畅性，2Mbps码流即可实现1080P高清画质互动；

8.支持AAC、G.711、G.722.1、G.728音频编码技术；

9.支持4CIF、VGA、720P、1080P，支持1080P 30帧高清画质分发；

10.通讯接口：1个10/100/1000Mbps自适应网络接口、2个USB接口、1个HDMI环出口；

11.采用不大于DC36V安全电压供电，无风扇设计，性能稳定、低功耗；

12.支持多种互动终端类型接入，包括互动录播、PC、平板电脑、手机；

13.要求与录播系统为同一品牌。

互动云主机管理软件：

1.支持B/S远程网页访问管理，支持互动会议创建、互动会议管理、用户管终端理。

▲2.支持互动预约创建和快速创建两种方式，快速创建可即时发起互动会议。预约创建，创建的互动会议到达预约时间时，互动系统自动呼叫各个终端设备（互动录播、视频终端.完成互动连接，各个互动终端无需做任何操作。

3.支持对用户终端数据导入、导出功能。创建互动时可快速选择参会用户，并选定主讲角色。

4.支持以树形列表形式呈现与会用户，可从列表中区分在线与离线用户。通过不同的图标显示“主讲”和“在线”用户，支持对离线用户进行再次“呼叫”功能。

5.支持系统设置管理功能，包括网络参数设置、系统时间设置、互动参数设置等。

6.支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权。

7.提供互动主机管理软件软件著作权证书和检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。

视频互动应用软件：

1.支持RTSP、H.323、SIP视频传输协议。

2.支持预设互动数据，包括互动对象的名称、IP、协议方式等。支持互动用户终端数据的批量导入和导出功能。

3.支持预约互动在预设时刻自动启动并连接各个互动终端，支持临时启动已预约的互动会议。

4.支持会议模式和授课模式两种不同的场景应用模式，其中授课模式提供与互动教学应用针对性设计，主讲端可进行自由的互动画面布局操作，将主讲录播教室的老师画面、学生画面、课件PPT自定义共享给每个听课室；

▲5.支持互动双流功能。支持所有接入点的视频与电脑信号同步双流输入输出。支持将多分屏视频互动画面以及任意一互动端的PPT画面广播至每一个互动端，每个互动端可同时环出这两个画面；支持对多个互动点的PPT画面进行重新布局组合生成一个整体画面，并将多分屏视频互动画面和组合后的PPT画面同时广播至每一个互动端，每个互动端可同时环出这两个画面。要求进行功能演示，并配同步讲解。

▲6.支持场景保存功能，能够实时保存当前互动场景（布局、画面、发言权限.。多次操作后，可一键式快速调用已保存的场景。至少支持3个场景保存功能。要求进行功能演示，并配同步讲解。

7.支持发言权限管理，管理员或主讲人可对整个互动会议的发言权限进行灵活管理，支持自定义发言授权，支持一键全场禁言功能，支持对各互动点的发言申请进行审批授权；

流媒体直播软件：

1.支持直播转发功能，支持与转发服务器对接实现互动直播流的大规模直播应用。

2.直播视频质量达到1080P高清分辨率，声画同步，无严重延时。

3.支持网络直播参数设置、直播码流设置。

4.支持RTMP、RTSP多种直播视频流协议，支持TCP和UDP传输协议。

5.提供流媒体直播软件著作权证书复印件并加盖厂家投标专用章或公章。

流媒体导播软件：

1.支持多种互动布局模式，包括单画面全屏、双分屏、4分屏、6分屏、8分屏。

2.支持从用户树形列表中通过鼠标拖拽方式实现画面预览与切换，

支持互动画面内各画面的拖拽交换。

3.提供完善的主讲角色控制权限功能，主讲端可根据互动需求开启和关闭各互动端的画面显示、发言权限；

▲4.支持临时呼入参会用户以外人员加入互动；支持临时自定义添加符合标准H.323或SIP协议的终端设备加入互动。提供软件功能界面截图并加盖厂家投标专用章或公章。

1. 提供流媒体导播软件著作权证书复印件并加盖厂家投标专用章或公章。

**（三）流媒体互动终端**

1) ▲设备高度≤1U，要求采用嵌入式ARM架构设计，Linux操作系统，支持高清视频信号流媒体录制、上传、直播、转发、交互功能。

2) 支持不同视频信号输入接口，包括3G-SDI、HDMI和VGA，支持高清1080P分辨率。支持HDMI输出音视频互动信号。

3）▲内置互动功能，支持标准H.323协议和SIP协议，支持音视频在线互动功能。

4) 支持录制功能，内置1T以上存储硬盘，支持MP4视频封装格式。

5) 采用H.264视频编码技术，视频分辨率支持720P、1080P。支持AAC音频编码技术，支持4路音频输入、1路音频输出。

6) 通讯接口：RJ-45，10/100/1000Mbps自适应网络接口。

7) 支持Rst一键复位功能。

8) 采用DC36V以下安全电压供电，无风扇设计，性能稳定、低功耗。

9) 要求与录播系统为同一品牌。

10)提供权威检测机构出具的产品无故障运行时间MTBF＞60000小时检测报告复印件并加盖厂家投标专用章或公章。

1. **电视机**

夏普屏，65英寸，4k超高清（3840×2160，屏幕比例16:9，LED电视，带HDMI高清接口，配移动支架）

**三、商务要求**

1.参数要求：

1.1打▲的技术参数必须满足，未满足作无效报价。

1.2本次参与竞标的投标单位产品必须实现与平湖市教育局原视频资源管理云平台无缝对接。

1.3采购人有权要求预中标人在中标公告发布3日内提供全套设备搭建演示环境，按照招标文件要求逐一验证产品功能，如发现某项参数未满足招标文件要求，虚假应标，后果由预中标人自行承担。

2.服务要求：

2.1要求中标单位，提供保修、维修业务，并提供下列常规服务：(1)现场安装调试和培训；(2)供应商接到采购单位的报修电话后须30分钟内响应，维修服务人员应在2小时内到位，一般维修应在8小时内完毕。

2.2要求中标单位，在质保期内每年至少免费提供2次平湖市区域同步课堂展示活动的全方位技术支撑。

2.3为保证服务质量，要求平湖地区供应商（以营业执照注册地址为准）。

3.质保要求：

本次采购设备质保叁年，签订合同时提供原厂质保承诺函原件。

4.其他要求：

报价单位必须认真审核询价文件所有要求，如明知不满足招标文件要求进行恶意竞争的，将根据《政采云平台电子卖场权益维护及纠纷处理规则》的规定报财政部门处理。