

智慧学习中心硬件采购供应商遴选公告

为提升公司项目响应能力，丰富产品类别，根据《国开在线采购管理办法》，公司拟采用公开遴选的形式选择智慧教学、智慧管理与服务系统供应商。现就有关事项公告如下：

一、项目名称：智慧学习中心硬件采购供应商遴选

二、项目编号：GKZXCG20230822

三、遴选方式：公开遴选

四、遴选内容：

（一）本次采购共分 1 个项目包：

项目包标号：B001，项目包名称：智慧教学产品供应与集成；

项目限价：65 万元

（二）遴选期限及供应商数量

2023 年 8 月 22 日-2023 年 8 月 28 日智慧教学、智慧管理与服务系统等产品供应。

（三）供应商可选择本项目 1 包或者多包进行响应。

（四）本项目不接受联合体参与。

五、技术要求和商务要求

详见附件。

六、遴选评分

本次遴选采用综合评分法，具体标准如下表

序号	分值项	说明	分值上限
1	投标价格	实质性响应招标文件要求且投标价格最低的投标价为基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100	30
2	相关业绩	提供供应商自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订日期为准）以来的类似项目业绩证明文件，以合同为准，每提供一个有效业绩得 5 分，最多得 5 分。 注：提供合同首尾页、金额页复印件加盖公章，否则不得分。	5
3	技术指标	全部满足招标文件得 20 分，不满足招标文件要求，每项扣 2 分，扣到 0 分为止。	20
4	技术方案	技术先进，考虑全面，方案详实，实用、针对性强，优势特色明显，方案编写完整合理，得 10 分； 技术方案较好，针对性较强，优势特色较为明显，产品方案比较合理，得 5 分； 技术方案一般，针对性一般，优势特色不明显，产品方案不完整，得 1 分； 未响应本项不得分。	10
5	项目服务方案	对需求理解准确，方案完善全面，项目各环节质量标准和保障措施考虑合理，得 20 分； 对需求理解准确，方案完整合理，项目各环节质量标准和保障措施考虑比较合理，得 15 分； 对需求有一定理解，组织方案中规中矩，项目各环节质量标准和保障措施考虑略有欠缺，得 10 分； 对需求理解简单，组织方案简单笼统或项目各环节质量标准和保障措施考虑有较大欠缺，得 5 分； 未响应本项不得分。	20
6	售后及培训方案	售后及培训服务方案全面、完善，可行性强，得 15 分； 售后及培训服务方案详细、合理，可行性较强，得 10 分； 售后及培训服务方案完整、比较合理，有一定可行性，得 5 分； 售后及培训服务方案简单笼统，缺乏可行性，得 1 分； 未响应或不满足招标文件提出的售后要求，本项不得分。	15
合计			100

七、采购流程

1. 2023 年 8 月 22 日，发布公告；
2. 2023 年 8 月 28 日，遴选公告更新

3. 2023年8月28日9时前，供应商将投标材料送至北京市海淀区复兴路75号国家开放大学（可先发电子版扫描件）；

4. 2023年8月28日，14:00组织供应商产品方案汇报（每家不超过半小时）、专家评审；

5. 2023年8月28日17时前，发布供应商遴选结果；

6. 结果公示一天。

八、报名方式

有意参与遴选者请于2023年8月22日18:00前，填写《供应商情况登记表》（见附件），盖章扫描后发至采购邮箱617062009@qq.com进行登记。

地址：北京市海淀区复兴路75号国家开放大学

邮编：100039

联系人：谢老师

邮箱：617062009@qq.com

电话：010-57519650

附件：

1. 供应商情况登记表
2. 响应文件要求及格式
3. 技术要求和商务要求

附件1：

供应商情况登记表

项目名称：智慧学习中心硬件采购供应商遴选

项目编号：GKZXCG20230822

项目	内容
单位名称	
法定代表人/ 负责人	
联系人	
联系电话 (手机)	
邮箱	
响应(包号、标段)	

年 月 日

附件2

响应文件要求及格式

项目名称：XXXX 项目

项目编号：

项目包号：

响 应 文 件（正/副本）

供应商：_____（盖供应商单位公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

联系电话：

地 址：

日 期： 年 月 日

目录

(未按要求提供合格的带“*”文件，将导致投标被拒绝)

一、商务文件

- *1. 投标函
- *2. 报价一览表（格式自拟）
- *3. 分项报价表（格式自拟）
- *4. 商务条款偏离表（格式自拟）
- *5. 供应商的资格声明和资格证明文件

其中“供应商的资格声明和资格证明文件”应包括但不少于下列内容：

- (1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件；
- (2) 财务状况报告：成立年限满 1 年及以上的供应商，提供经审计的 2022 年度财务报告；成立年限满半年但不足 1 年的供应商，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。无法提供财务报告的供应商（包括但不限于：成立年限满 1 年及以上的供应商、成立年限满半年但不足 1 年的供应商、成立年限不足半年的供应商），应选择提供其资信证明复印件，其中：非自然人的供应商选择提供资信证明的，应由其基本存款账户开户行出具，还应附上其开户（基本存款账户）许可证复印件；

(3) 依法缴纳税收的证明材料：谈判截止时间前（不含谈判截止时间的当月）已依法缴纳税收的供应商，提供谈判截止时间前六个月（不含谈判截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据；

(4) 依法缴纳社会保障资金证明材料：响应文件送达截止时间前（不含响应文件送达截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的供应商，提供响应文件送达截止时间前六个月（不含响应文件送达截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据。

(5) 参加采购活动前 3 年内经营活动中没有重大违法记录的书面声明，格式自拟；

(6) 企业信誉：未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单（以在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询的信用记录为准)；

(7) 结算承诺书：中标人按合同规定安装调试完毕并验收合格，采购人收到中标人有效凭证资料后，30 个日历天内支付合同价款的 100%。

6. 供应商业绩证明

7. 供应商认为应该提交的其它文件（格式自拟）

二、技术文件（格式自拟）

8. 技术规格偏离表

9. 技术方案

10. 项目服务方案

11. 售后服务方案及承诺

格式参考：

1.

投 标 函

致：

单位全称) 授权全名、职务 为全权代表，参加贵单位组织的 XXXXX 项目 (项目编号)，项目包号 XXX 包 有关活动。为此：

- 1、提供响应文件规定的全部文件。
- 2、报名单位承诺承担遴选过程中所发生的所有费用。
- 3、报名单位已详细审查全部响应文件，同意公告的各项要求。
- 4、一旦选定我单位为供应商，我方将按响应文件中要求提供相应的服务。
- 5、一旦选定我单位为供应商，我单位将按遴选文件规定履行合同责任和义务。
- 6、响应文件自报价截止之日起有效期为 90 日历天。
- 7、报名单位同意提供按照贵方可能要求的与其遴选有关的一切数据或资料，并保证其真实性、合法性。
- 8、除非另外达成协议并生效，采购人的供应商选用通知书和本响应文件将成为约束双方的合同。

报名单位名称：（公章）

法定代表人或授权委托代理人签字：

日期： 年 月 日

2.

法定代表人身份证明书

_____（姓名）在_____（单位名称）任
（职务名称）职务，是_____（单位名称）的法定代表人。

特此证明。

法定代表人签字或签章：

单位公章：

详细通讯地址：

联系方式：

日期： 年 月 日

（附：法定代表人身份证正反面复印件粘贴）

3.

法定代表人授权委托书

致：

（报名单位全称）法定代表人授权（授权委托代理人名称）为授权委托代理人，参加贵单位组织的 XXXX 项目，其在遴选中的一切活动本单位均予承认。

法定代表人签字或签章：

单位公章：

详细通讯地址：

联系方式：

日期： 年 月 日

（附：法人身份证正反面复印件）

（附：授权代理人身份证正反面复印件粘贴）

附件 3

技术要求和商务要求

一、采购内容

序号	产品名称	数量	基本参数
1	学 生 交 互 显 示 系 统	4	<p>1、显示尺寸:65 英寸；显示比例 16:9，物理解析度 3840×2160，4K 极清；屏幕显示部分的面积占比 80%；内置高性能 CPU 主频 2.4GHz，内存 16G，LPDDR44G；</p> <p>2、屏体类型：D-LED 背光源，A 规屏；屏幕对比度 12200；亮度：350cd/m²，颜色深度：1.07B；</p> <p>3、扬声器 2 个，功率 2*5W；提供 HDMI 输入口 2 组，USB TOUCH OUT 1 个，USB 接口 1 个；</p> <p>4、触控技术：支持 20 点红外触控；触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体；</p> <p>5、书写面采用钢化 AG 玻璃，硬度莫氏 7 级，防暴、防滑、防炫光；</p> <p>6、支持将 4K HDMI 视频信号转为网络信号传输（流化编码），同时也支持通过网络传输的视频信号还原成 4K 高清视频（流化解码）；</p> <p>7、支持多屏调度（显示其他屏幕画面时）分辨率 4K，延迟 250ms，帧率 30fps；教师开启小组自由调度权限状态下，能够通过小组屏幕自行发起拉取镜像画面、广播本机画面、对比本机画面和其他镜像画面；在研讨课使用大小屏互动时，自由调度模式下，仅“共享窗口”支持调度，保护小组隐私，教师端展示小组或者学生端展示本组时，支持展示全部窗口画面；</p> <p>8、置白板软件功能，方便学生在交互智能大屏上书写、讨论；</p> <p>9、支持截取屏幕画面、支持投屏批注、支持截屏和批注文件的保存和扫码带走；</p> <p>10、每台小组中屏配置 1 套小组屏支架，支架配有小组中屏背板，用于保护小组中屏背部接口及线材等；小组屏立柱正面需有接口面板；无线投屏盒子信号窗；立柱背面需有检修门，通过磁吸方式固定关闭；立柱背面底部需有电源接口，网口，用于取电及数据传输。</p>
2	电 子 班 牌	1	<p>1、信息屏外观全贴合设计，对外接口有保护装置；</p> <p>2、采用内置天线设计，整机与平整墙面紧密贴合；</p> <p>3、采用 21.5 寸电容式触摸屏，分辨率 1920x1080，显示比例 16:9，支持 10 点触控，屏幕亮度 500cd/m²；</p> <p>4、处理器四核，工作频率 1.8GHz，内存 2G，存储容量 16GB；</p> <p>5、具备 RJ45 接口，支持 Ethernet，具备 Wi-Fi 模块，整机 3 路 USB 接口；</p> <p>6、IC 卡读卡器 1，支持 ISO/IEC14443 协议，读取 IC 卡 ID，反应速度 1s；</p> <p>7、摄像头：分辨率 200 万像素，支持宽动态功能，支持同时 5 人做人脸识别及活体检测；</p> <p>8、内置集成 485 接口，1 路韦根和 1 路开光量门禁控制信号，可以联动门禁开</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			关。
3	电 子 班 牌 管 理 平 台	1	<p>1、管理平台采用 B/S 架构设计，通过网页浏览器登陆的方式进行后台操作，支持云或本地灵活部署；</p> <p>2、支持滑动拼图验证登录平台，智能人机识别；</p> <p>3、支持多类型终端的接入，包含：智慧信息屏、多媒体终端（话机）、信息发布屏、感知舱等，可按关键字进行搜索，并对终端批量授权、批量配置、批量远程控制；</p> <p>4、支持发布校级校园动态、校园风采、班级动态及班级相册，校园动态及校园风采可在全校信息屏上查看，班级动态及班级相册仅在本班信息屏上显示；</p> <p>5、支持基础数据包含：学生、教职工、场地信息等采用标准的 Excel 表格批量导入，并可按教研组分组管理教职工，按年级、班级管理学生，支持批量导入考勤人员的人脸信息，减轻管理员工作量；</p> <p>6、考勤配置，支持学生、老师参与课程考勤，至少 3 种考勤规则并可自由选择，平台支持视图形式展现考勤状态，考勤消息推送学生、家长、班主任；平台支持指定考勤人员、考勤地点、考勤模式实现灵活考勤配置，考勤人员可用标准 Excel 表格导入，可实现包含学生、教研组、不同部门人员考勤；</p> <p>7、平台支持以大数据平台直观展示学校人数统计，包含：年级、班级、老师、学生；</p> <p>8、以图表形式展示今日学生课程考勤/事件考勤统计、7 日各年级学生课程考勤/事件考勤异常趋势，对于考勤管理可提供多种报表的查询，可按时间、考勤班级、课程名称查看课程考勤；</p> <p>9、可按时间及考勤名称查询事件考勤，考勤的数据均支持 Excel 表格导出。</p>
4	教 师 交 互 显 示 系 统	1	<p>1、整体外观尺寸：采用两边黑板，中间展示设计，展示面积 86 英寸；整机宽度 5200mm，整机高度 1200mm，侧面厚度 110mm，单面副黑板外观尺寸；单副板宽度 1600mm，高度 1200mm，侧面厚度 80mm；</p> <p>2、采用搪瓷钢板板面，符合国家 GBT37773-2019 书写板钢板搪瓷标准，通过耐磨性、耐划性、耐冲击性测试；</p> <p>3、触控玻璃达到 GB15763.2-X(X 为系列) 国标标准：通过碎片状态（防飞溅）、耐热冲击性能、霰弹袋冲击性能、抗冲击性、表面应力、弯曲度等标准测试；</p> <p>4、平均故障间隔时间（MTBF）不低于 200000 小时，平均故障修复时间（MTTR）不超过 5 分钟；</p> <p>5、自带扬声器数量 2 个，功率额定功率 15W，整机前面板具备双通道 USB 接口 3 组，type-C 接口 1 组，同时支持 Windows 与 Android，整机后置接口 HDMI in2 组，RS232 1 组，USB1 组，Touch USB 1 组，Audio in 1 组，Audio out 1 组，支持 2.4G/5G 双频 wifi，支持 802.11ac，并且支持释放热点；</p> <p>6、整机内置非独立外扩展的摄像头，可拍摄 800 万像素的照片，内置非独立外扩展的麦克风，可用于一键录屏对音频进行采集；</p> <p>7、设备支持在 Windows 系统 4K 分辨率下，通过书写加速技术，使用教学软件书写延迟时间 50ms；设备支持内置 Android 系统，系统版本 Android8.0 或以上，配置 3G 运行内存，16G 系统存储空间，内置 Android 系统清晰度高，具备 4K 以上 UI 显示界面，内置白板软件支持分屏书写及手背擦除；</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			<p>8、屏幕显示画面可通过手势交互实现任意大小缩放，且缩放画面支持拖动至任意位置，在缩放画面内可进行触控操作；</p> <p>9、符合 GB/T17626. x-X(X 为系列) 标准，通过“静电放电抗扰度”、“浪涌（冲击）抗扰度”、“连续波传导骚扰抗扰度”、“连续波辐射骚扰抗扰度”的相关测试，且测试结果达到性能判据 A 的标准。</p>
5	ops	1	<p>1、采用 OPS-C 模块化电脑方案，搭载 Intel 酷睿系列 i5 八代 CPU；8G DDR4 运行内存；256GSSD 固态硬盘；</p> <p>2、设备提供 HDMI1 个，7 个 USB 接口（其中 4 个为 USB3.0 接口，2 个为 USB2.0 接口，1 个 Type-C 接口），支持 2.4G/5G 双频 wifi；</p> <p>3、具备隐藏式 Reset 按钮，可实现重启功能；</p> <p>4、具备防盗锁功能。</p>
6	数字音频主机	1	<p>1、音频处理部分和功率部分一体式设计，1U 标准机架式设备，主机前面板具有 8 档音量大小显示；</p> <p>2、设备输入输出：8 路吊麦输入，4 路 Linein 输入，4 路 Linout 输出，2 路水晶头功放输出；</p> <p>3、音频主机具有声场检测软件，能够检测不同频段混响时间、背景噪音、语言传输指数等声学参数，以应对各类复杂教室声学环境。</p>
7	吊麦	5	<p>1、频率响应：100Hz~16KHz；</p> <p>2、灵敏度：-38dB±2dB；</p> <p>3、指向特性：超心型；</p> <p>4、拾音角度：30° 至 135°。</p>
8	音箱	2	<p>1、额定功率：40W；</p> <p>2、高音单元：1×0.75 寸；</p> <p>3、无源/有源：无源。</p>
9	无线麦	1	<p>1、无线话筒拾音距离 5-20cm 可调，支持手持、头戴、领夹和挂脖；</p> <p>2、具有电源开关、静音按键、对频按键和 PPT 翻页按键；</p> <p>3、支持无线话筒在充电底座上感应式充电（无金属接口裸露，有效避免氧化、灰尘造成接触不良而无法正常充电），并可更换电池。</p>
10	硬盘录像机	1	<p>1、录像机 8 路、双盘位、高清、智能 NVR 监控、AI 移动侦测、人脸抓拍；</p> <p>2、配置 8T 存储容量。</p>
11	摄像头	1	<p>1、设备 800 万像素；</p> <p>2、支持语音对讲；</p> <p>3、支持全彩夜视；</p> <p>4、POE 供电。</p>
12	教师线上教学平台服务	1	<p>1、老师注册后，为老师提供个人资源库，支持老师通过浏览器访问，为每位老师提供免费资源空间，支持资料拖动上传，在线预览；</p> <p>2、支持将微信中的 PPT 通过授课助手转存至资源库，为提高老师课前准备效率，老师可通过授课助手扫描二维码将资源库中的 PPT 经过云端服务器快速在大屏打开，并可通过手机遥控 PPT 翻页，过程中，手机回桌面、来信息、来电等均不影响大屏上正在播放的 PPT；</p> <p>3、支持老师手动创建课程，支持老师在课程里创建多个班级，支持多个老师同</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			<p>时管理一个班级；</p> <p>4、老师可以自定义课程结构，可以按教学周，也可以按教学大纲来组织教学内容，支持不低于五级目录结构，支持老师在教学内容中灵活组织线上活动与课堂活动；</p> <p>5、老师可以在线批改作业，成绩可以公布给学生，也可以不公布；支持老师选择是否对学生作业进行自动查重（单份作业不少于1.9万字），老师可以设置重复度预警值，超过阈值自动预警；可以设置打回阈值，重复度超过阈值时自动打回，提升老师作业批改效率。系统自动显示学生作业的重复来源对比，老师能够清楚了解学生之间的抄袭情况，同时系统自动生成每一次作业的数据统计，包括学生成绩分布、作业提交率、最高分的几个学生和最低分的几个学生；</p> <p>6、支持老师在线发布测验，测验支持设置答题时间限制和任务开始截止的时间区间，学生答题时截止时间到或者限时时间到自动提交；截止时间后，学生无法提交作业，学生可以提交图片文件；</p> <p>7、老师创建的课堂活动可以在授课端打开，并调用里面的讲义和互动，支持老师在课堂活动中添加讲义PPT、PDF、Word、视频等；</p> <p>8、课后自动生成师生课程报告。</p>
13	课堂互动教学工具	1	<p>1、支持任意支持分享文件的其他app将其中的ppt分享至授课助手中，支持老师通过扫描二维码，将授课助手app中的PPT经过云端服务器快速同步到大屏并实现同时打开，并可通过手机遥控PPT翻页，过程中，手机断网、来电等均不影响大屏上正在播放的PPT；</p> <p>2、提供书写白板功能，支持不低于10指书写，书写延迟不高于50ms，板书可更换背景颜色，背景变色时笔迹颜色跟随变化，避免融入背景难以辨识；授课板书自动以文件形式保存，课后可自动分享给学生；</p> <p>3、学生考勤：支持学生扫码签到，老师及管理人员可实时查看数据，考勤二维码可定时变化、触发式变化，防止学生考勤作弊；</p> <p>4、老师可通过手动点击头像的方式给学生签到，保证未带手机上课学生能正常签到；</p> <p>5、支持补签；</p> <p>6、微信互动；</p> <p>7、支持课上在授课端直接查看完整课程内容章节结构；</p> <p>8、支持老师从软件菜单栏快速发起课前准备好的授课PPT、提问、讨论等各类课堂互动；</p> <p>9、老师可以发起课前准备好的、或者临时的讨论任务，临时讨论自动截屏老师展示的课件或白板内容下发至学生手机及小组。支持学生以文字、图片的形式进行交流分享。学生可通过手机端进行反馈；</p> <p>10、支持随机挑人；</p> <p>11、支持抢答功能。</p>
14	高清录播主机	1	<p>1、主机架构：嵌入式架构设计，标准1U机架式，非壁挂式架构；</p> <p>2、功能设计：主机功能高度集成化，具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能于一体；</p> <p>3、具有嵌入式低功耗环保特性，采用不高于DC36V安全电压供电，整机正常工作状态下功耗19W；</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			<p>4、噪声最大值 18.8dB(A)；</p> <p>5、支持无缝对接视频资源管理应用平台，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档。</p> <p>6、产品视频输入输出：具备高清视频输入接口 3G-SDI in 4、HDMI in 2；高清输出接口 HDMI out 3；且采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps；</p> <p>7、视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，支持 1080P30fps、720P30fps 分辨率格式编解码；</p> <p>8、POC 一线通：支持连接摄像机与主机之间通过一根 SDI 线进行供电、控制、视频信号同传，不使用转接器的方式；</p> <p>9、音频输入输出：具备数字音频输入接口 Digital mic 6、线性音频输入接口 Line in 2；线性音频输出接口 Line out 2。</p> <p>10、存储容量：内置 2T 存储空间，用于录制视频文件的本地存储。</p>
15	AI 智能跟踪	1	<p>1、像机跟踪逻辑分配：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等；</p> <p>2、云台控制：支持对接入摄像机进行云台控制技术，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作；</p> <p>3、检测区域设置：支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作；</p> <p>4、录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换；</p> <p>5、AI 跟踪目标丢失处理机制：支持对接入摄像机设置 AI 跟踪目标更新周期时间，在跟踪对象处于检测区域外达到更新时间后，对应摄像机回到预置位 0 并重新进行新目标的识别跟踪；跟踪对象处于检测区域外的时间小于更新时间并重新进入检测区域时，继续对该跟踪对象进行锁定跟踪；</p> <p>6、跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行 AI 分析跟踪运算。</p>
16	高校教学资源管理系统	1	<p>1、录播管理：支持把录播设备接入平台，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；</p> <p>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；</p> <p>3、自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。可设置高标清转码清晰度码流；</p> <p>4、虚拟切片：支持视频自动划分知识点片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”。</p> <p>5、支持视频资源多维度分类，可按学院、专业分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持对视频资源根据年份、学期进行不同维度的快速检索；</p> <p>6、视频资源以课题系列为单位进行整合管理，可查询到对应课题的一系列课程视频资源及相应的授课老师，方便连贯性地逐一点播观看。同时可按照学校课表安排自动录制、归类视频到相应课程中，自动汇聚为校本课程资源库；</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			<p>7、视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询；</p> <p>8、支持不同操作系统的兼容直播点播功能，包括 Windows、Linux、IOS；</p> <p>9、基于 flash+html5 技术，无需安装插件即可进行视频直播、点播观看；</p> <p>10、支持查询正在进行的直播列表，点击选择进入直播间。提供直播预告功能，观看直播过程中可查询到“明日直播预告”；</p> <p>11、支持流媒体转发服务，平台支持不少于 2000 点以上高清直播功能，支持直播权限及密码设置；</p> <p>12、支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持 word、excel、ppt、PDF、jpeg 等格式。用户在点播视频时可下载附件；</p> <p>13、支持视频手动上传功能，支持对课程视频资源进行下载；</p> <p>14、提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中；</p> <p>15、平台首页提供专门的高校巡课功能模块，支持以录播教室不同的地点分布进行巡课管理，可以教学楼为单位进行录播教室的归属管理，支持自定义教学楼名称；</p> <p>16、支持以教学楼为单位开展巡课，可查询到每个教学楼的地点、教学楼内的录播教室数量、正在使用录播授课教室的数量、本日预约的计划授课安排数量、本日已录制的视频数量；</p> <p>17、支持教学楼内录播教室分楼层归类，可查看当前教学楼每层楼各个录播教室的录播直播情况。可选择当前正在直播的录播教室进行音视频实时巡课；</p> <p>18、支持巡课过程中对正在巡课的教学直播进行二维码分享，可快速分享到各种社交平台，如微信、微博等；</p> <p>19、巡课过程中可以对课程进行打分及点评，并可形成督导的巡课足迹及巡课报告，方便导出存档及回顾；</p> <p>20、提供自主研发的平台移动端 APP，支持 Android 系统，可与视频资源管理平台对接；</p> <p>21、具有移动端 APP 应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能；</p> <p>22、具有移动端同步支持虚拟切片功能。</p>
17	电源管理器	1	录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、八路电源管理。
18	高清摄像机	4	<p>1、传感器：采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸 1/2.5 英寸；</p> <p>2、像素：有效像素不低于 207 万；</p> <p>3、变焦：支持自动和手动变焦，变焦倍数 12 倍；</p> <p>4、云台转动：具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围不少于 1.0° ~ 74.8° /s；</p> <p>5、拍摄视场角：水平视场角度范围不少于 72.0° ~ 6.0°，垂直视场角度范围不少于 43.0° ~ 4.0°；</p> <p>6、视频编码：支持 H.265、H.264 高清视频编码协议；</p> <p>7、视频输出：具备标准 SDI 视频输出口 1，HDMI 视频输出口 1；</p> <p>8、背光补偿：具备背光补偿功能；</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			<p>9、控制协议：采用 VISCA 标准摄像机控制协议；</p> <p>10、通讯接口：具备 RS232/RS422 1；</p> <p>11、网络输出：具备标准 RJ45 网络接口，并支持 RTSP 协议支持网络视频输出；</p> <p>12、音频接口：具备不少于 1 路 Line in 输入接口；</p> <p>13、USB 接口：具备 USB Type-A 1；</p> <p>14、预置位：支持设置摄像机预置位，预置位数量 255；</p> <p>15、图像翻转：支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；</p> <p>16、一线通：与搭配的录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输；</p> <p>17、AI 跟踪：内置跟踪算法，无需增加任何辅助设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪；支持根据 AI 智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置；</p> <p>18、品电源支持：支持录播主机供电、POC 和 DC12V 电源适配器等供电方式。</p>
19	智慧引擎	1	<p>1、CPU 主频 2.4GHz，Flash Memory 128G，LP DDR4 4G；要求 RS232 口 2 个，RS485 2 个，IO 2 个，支持对投影机、交互大屏、功放等设备的控制；HDMI 视频输入接口 2 个，输出接口 2 个，最高支持 3840x2160@60Hz；</p> <p>2、立体声 3.5mm 音频输入接口 1 个，3.5mm 音频输出接口 1 个；</p> <p>3、USB 2.0 接口 3 个，USB 3.0 接口 1 个，USB device 接口 (touch 口) 1 个，USB3.0 接口可直连控制面板，USB touch 口支持电脑和笔记本设备的触控回传，方便教师开展移动教学；</p> <p>4、提供千兆自适应网口 5 个，同时为满足接口设备供电需求，其中 3 个网口支持 PoE+ 供电，1 个网口支持 HPoE 供电；前面板提供 reset 功能按键，在变更使用场景时，可一键还原出场配置；</p> <p>5、支持将 4K HDMI 视频信号、音频信号、RS232 和 RS485 串口控制信号、USB 信号转为网络信号传输(流化编码)，同时也支持通过网络传输的各类信号还原；</p> <p>6、前面板提供 console 调试接口，在单机故障无法联网时，可直接通过 console 线直连设备做单机配置；</p> <p>7、具备自我检测功能，可实时分析内部各系统模块是否正常，若发现异常情况，可将信息快速发送给教室运维管理平台；</p> <p>8、支持接口连接性检测，可自动识别连接线是否脱落，并发送脱落报警给教室运维管理平台。</p>
20	教室控制面板	1	<p>1、10.1 寸电容式触摸屏，分辨率 1280*800，灵活安装控制面板（桌面或者壁挂安装），设备提供千兆网口 1 个；USB 接口 2 个，USB 支持过流保护功能；</p> <p>2、可定时让触摸屏进入低功耗模式，触控唤醒，节能环保、延长产品使用寿命；</p> <p>3、支持上课、下课的场景联动，用户登录成功后，系统自动开启教室内的教学设备；用户点击“下课”，系统自动关闭教室内的教学设备；</p> <p>4、支持对接入的信号源如笔记本画面，投屏画面，调度画面灵活切换，任意信号画面下均可一键返回大屏 ops 画面，满足老师多种上课场景；检测到笔记本电脑接入后，信号源自动切换到“笔记本电脑”，无需用户手动切换，快捷方便；在切换信号源后老师经常需求根据信号源的实际情况调整音量，支持信号源和音量的快捷控制；</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			<p>5、支持对投影、大屏的开关机控制，支持对幕布的上升、暂停和下降控制，支持设置是否开放多屏互动的控制、自由调度控制、录播控制、开关机控制、熄屏控制；</p> <p>6、支持自由调度模式，即允许任意小组间画面的自由调度，如1组要参考学习2组的教学结果，可只在1和2组之间进行画面共享/对比等操作；</p> <p>7、支持多种手势操作快捷调度、关闭、切换、对比镜像画面，支持调度多个不同小组显示不同的镜像画面，自由调度模式下支持2路画面对比，多屏调度模式下支持4路画面对比；</p> <p>8、支持一键熄灭唤醒多个大屏，支持控制单个或者多个大屏的开机和关机，支持控制学生端自由调度权限的开启和关闭，支持一键快捷清除所有镜像画面显示，所有屏幕复位到各自画面；支持小组屏和大屏等设备异常连接状态提示；</p> <p>9、能够设置下课延迟关闭设备的时间，且能够设置灯光延迟关闭的时间；</p> <p>10. 与录播系统对接，实现在控制面板上进行开始、暂停等日常操作。</p>
21	分布式盒子	2	<p>1、CPU主频2GHz，Flash Memory16G，LPDDR42G；RS232口2个，RS485口2个，千兆网口1个，支持PoE受电；HDMI输入接口1个，HDMI输出接口2个；</p> <p>2、立体声3.5mm音频输入接口1个，3.5mm音频输出接口1个；</p> <p>3、USB2.0接口1个，USB3.0接口1个，USB Device(Touch)接口1个，支持过流保护功能；</p> <p>4、前面板提供reset功能按键，在变更使用场景时，可一键还原出场配置；</p> <p>5、前面板提供console调试接口，在单机故障无法联网时，可直接通过console线直连设备做单机配置；</p> <p>6、支持将4K HDMI视频信号、音频信号、RS232和RS485串口控制信号、USB信号转为网络信号传输（流化编码），同时也支持通过网络传输的各类信号还原。</p>
22	分组研讨多屏调度授权	1	<p>1、配置11组屏幕的调度功能，教师1组，学生10组，方便多个小组与老师共同讨论和演示；</p> <p>2、提供老师授课、小组讨论、小组展示等多屏互动功能；</p> <p>3、支持老师对屏幕显示内容进行截图，截图自动保存到文件夹，支持用户带走截图文件。</p>
23	智能讲台	1	<p>1、讲台尺寸：1200mm*650mm*900，环抱老师式设计，根据人体工学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，尺寸根据实际空间环境定制；</p> <p>2、钢木结合，采用冷轧钢板桌体，钢板厚度1.2mm，桌面立面包围处采用汽车内衬加工工艺，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，受到冲击时不易倾倒；</p> <p>3、讲台上配23.8寸以上触摸显示器，电容十点触摸屏，屏幕比例:16:9，接口类型:VGA，HDMI，面板类型:IPS，刷新率:不低于60Hz，屏幕类型:WLED，屏幕分辨率不低于1920x1080像素；显示器嵌入讲桌后四周无缝隙，与桌面仰角18°，同步显示一体机画面；</p> <p>4、讲台箱体左侧预留电脑主机开关门，无需打开箱体的情况下也能正常开关操作电脑主机，箱体预留功放主机、电脑主机、中控主机安装位置；</p> <p>5、讲桌桌面右侧放置标准接口面板，铝合金材质，包含USB口、220三相电源接口、HDMI接口、网络接口等，可根据用户实际需要定制；</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
			<p>6、讲台在讲桌正面配备安装检修门（与学生上课位置正对面），采用三聚氰胺板材质，内置隐藏式螺丝安装，设备线活动处做好防护套，便于检修，并在正面定制学校 Logo；</p> <p>7、讲台桌面设置中控面板安装区域，可根据实际尺寸定制。</p>
24	VR/AR 工作站	1	<p>1、显示尺寸 15.6 寸，分辨率不低于 1920*1080；</p> <p>2、系统支持偏振式 3D 立体显示；</p> <p>3、可提供基于 Unity3D、OpenGL、UE4、WebGL 等常见三维引擎的 SDK，支持二次开发；</p> <p>4、整机具有十点触控，支持软件设置低蓝光模式；</p> <p>5、3D 偏振式跟踪眼镜一副，无需充电，具备 5 个光学反光标志物，一体化注塑成型工艺；3D 偏振式观看眼镜一副，无需充电；</p> <p>6、可实现头部跟踪功能，系统能准确判断眼镜所在位置，从而根据眼镜视角的不同来转换不同视角下的 3D 内容；</p> <p>7、背部内置两个高清相机，每个 500 万像素；</p> <p>8、前置一个高清相机，300 万像素；</p> <p>9、计算机性能于：Intel I5 12 代处理器、硬盘 512GB SSD、内存 8GB；</p> <p>10、整机具备触控、鼠标、交互笔三种交互方式；</p> <p>11、配置一支空间交互笔，支持六自由度交互；追踪精度 1mm，角度精度 0.1 度；操控笔与主机采用有线连接方式保证信号稳定；操控笔无需电池供电；具有至少三个逻辑操作按键，一个 RGB 指示灯及一个力反馈震动马达；</p> <p>12、具有自检系统，支持 5 项关键数据并以不同颜色绘制在同一张表格中；支持设置 1 秒、2 秒、5 秒等至少 5 项监测间隔；支持 tcp/ip 协议、串口 232/485、http 协议报送或保存监测信息；支持本地报告数据保存；支持现实 Max 最大值及实时数值；支持设置系统自动启动；</p> <p>13、支持 H.264 MVC 编码器、左右、上下等常见 3D 格式、支持左右替换，支持开启 3D 文件获取信息、支持行交错、列交错、包括红蓝绿纯色算法内的至少 5 种算法；支持 5 秒为单元的步进搜索及跳转。支持自动旋转画面到图像的水平垂直尺寸。</p>
25	VR 教学终端	1	<p>1、屏幕：2 个 3.5 英寸 AMOLED；</p> <p>2、分辨率：单眼分辨率不低于 1440 x 1600，双眼分辨率不低于 3K（2880 x 1600），刷新率不低于 90 Hz，视场角不低于 110 度；</p> <p>3、音频输出：Hi-Res Audio 认证头戴式设备、Hi-Res Audio 认证耳机（可拆卸）、支持高阻抗耳机，音频输入：内置麦克风；</p> <p>4、接口：USB-C 3.0、DP 1.2、蓝牙；</p> <p>5、传感器：SteamVR 追踪技术、G-sensor 校正、gyroscope 陀螺仪、proximity 距离感测器、瞳距感测器；</p> <p>6、人体工学设计：可调整镜头距离（适配佩戴眼镜用户）、可调整瞳距、可调式耳机、可调式头带；</p> <p>7、站姿 / 坐姿：无最小空间限制，空间规模（Room-scale）：游戏区最小为 2 米 * 1.5 米，最大为 6 米 * 6 米；</p> <p>8、传感器：支持 SteamVR™追踪技术 2.0；</p> <p>9、输入：多功能触摸面板、抓握键、二段式扳机、系统键、菜单键。</p>

序号	产品名称	数量	基本参数
26	视频会议终端	4	系统 Windows 和 Android; 2.4K 超清无畸变, 内置双 MIC 5m 降噪拾音, 遥控器远程控制, 多预置点设置, 云台控制。
27	网络设备	1	配置 10/100/1000M 以太网端口 24 个, 千兆 SFP 光接口 4 个; 交换容量 336Gbps, 包转发率 54Mpps
28	无线 AP 设备	2	采用三路双频设计, 支持 802.11ax 标准, 可同时工作在 802.11ax 和 802.11a/b/g/n/ac 模式; 整机 8 条空间流, 整机最大接入速率 7.775Gbps; 配置 1 个 5G 电口和 1 个 5G 光口; 支持 1 个 10/100/1000M 以太网端口对外供电, 扩展物联网模块, 支持蓝牙 5.1, 支持 USB 3.0。
29	技术服务	1	1、完成教室内所有设备所需弱电线路部署; 2、完成教师交互系统等所有设备安装到点位, 并完成调试。
30	操作终端	2	1、屏幕尺寸 65 英寸, 显示比例 16:9, 亮度 350cd/m ² , 对比度 5000: 可视角度 178°, 分辨率 3840×2160, 屏幕显示灰度等级 128 灰阶; 2、外观设计: 铝合金前面板, 四角直角拼接一体化; 3、整机表面钢化玻璃: 表面配备 3mm 防眩光、防划伤、防撞钢化玻保护, 钢化玻璃表面硬度莫氏 7 级; 4、液晶屏采用屏幕 0 贴合技术; 5、整机内置非独立 1200 万、4K 摄像头, 106° 广角 ; 6、整机内置 6 阵列麦克风, 8 米有效拾音距离 , 具备回声抑制+自动增益; 7、整机内置一体化音响: 扬声器功率 2*10W; 8、整机内置 1 路全功能通道 Type-C 接口, 可实现音视频、触控输入, 可支持手机充电、音视频信号传输、外部设备调用本机摄像头、麦克风及扬声器; 9、在外接设备时, 外接设备支持识插在会议平板任意 USB 接口上 (除内置电脑外) 的 U 盘、智能翻页笔、无线键鼠等 USB 设备。
31	定制单轴背景架	2	定制
32	4K 相机机身	1	1、传感器类型支持背照式 Exmor R™ CMOS; 2、传感器尺寸全画幅; 3、有效像素 1210 万; 4、对焦点 759 个相位检测自动对焦点, 425 个对比检测自动对焦点; 5、侧翻式可变角度液晶屏, 3.0" TFT, 效像 144 万; 6、连拍速度: Hi+, 模式: 10 张/秒; 7、10-bit 色深的 4K 120p 高帧率视频; 8、动态范围 15+级; 9、ISO 可扩展到 40 - 409600; 10、内置五轴防抖; 11、双存储插槽: 支持 SD 卡和 CFA 卡。

序号	产品名称	数量	基本参数
33	镜头 1	1	1、镜头类型：全画幅广角变焦镜头； 2、APS-C 画幅下的 35mm 规格换算焦距(mm) 24-52.5； 3、镜头结构（组-片） 13-16； 4、视角（APS-C 画幅）约 *1 83° -44° ； 5、视角（35mm 等值）约 107° -63° ；最小光圈（F） 22。
34	镜头 2	1	1、镜头卡口：E 卡口； 2、镜头类型：全画幅标准变焦 G 大师镜头； 3、画幅：全画幅； 4、焦距（mm）：24-70； 5、APS-C 画幅下的 35mm 规格换算焦距(mm) 36-105； 6、镜头结构（组-片） 15-20； 7、视角（APS-C 画幅）约 *1 61° -23° ； 8、视角（35mm 等值）约 84° -34° 。
35	镜头 3	1	1、镜头卡口：E 卡口； 2、镜头类型：全画幅远摄变焦 G 大师镜头； 3、画幅：全画幅； 4、焦距（mm）70-200； 5、APS-C 画幅下的 35mm 规格换算焦距(mm) 105-300； 6、镜头结构（组-片） 14-17； 7、视角（APS-C 画幅）约 *1 23° -8° ； 8、视角（35mm 等值）约 34° -12° 30。
36	独脚架	1	1、段数 4； 2、材质碳纤维； 3、承重 10KG，自重 1.2KG； 4、收纳长度 62CM；工作高度 150CM 底座直径 60mm；底部螺孔 1/4" 3/8" 螺孔；负重 5kg；前后俯仰 90° /-83° ； 5、材质铝合金一体成型；高度 98mm；安装螺丝 UNC 1/4-20；自重 0.76kg；全景旋转 360° ； 6、气泡水平仪 1 个。
37	备用电池	2	双电双充套装
38	存储卡	2	1、160GB；CFexpress Type A 读速不低于 800MB/s； 2、写速不低于 700MB/s/3、三防。
39	读卡器	1	1、可读取 CFexpress Type A 以及 SDXC/SDHC (UHS-和 UHS-II) 存储卡； 2、读取 CFexpress Type A 存储卡的数据时，提供 Super Speed USB10Gbps (USB 3.2 Gen 2) 传输速度。
40	相机稳定器	1	1、加长版碳纤维轴臂、特氟龙材料； 2、自动轴锁 4.5 千克承重、1.8 英寸、OLED 触控彩屏 全包覆异型碳纤维工艺、第三代增稳算法。
41	相机收纳	1	1、重量 1.3kg 外观尺寸 440mm*350mm*190mm； 2、内部尺寸 430mm*330mm*160mm；

序号	产品名称	数量	基本参数
	包		3、包含配件 5 片隔挡+2 根绑带+1 根胸带； 4、MODULE PRO 隔板系统 隐藏磁吸扣、YKK 防泼水、防盗扣。
42	便携式工作站	8	1、CPU：12 代酷睿 i9-12900H ； 2、内存频率 4800Mhz、容量 64G、类型：DDR5； 3、显卡：显存 8GB； 4、屏幕：15.6 英寸 4K 高色域专业 4K 屏； 5、固态硬盘（SSD）1TB； 6、无线鼠标。

注：“设备清单及技术要求”中要求提供佐证材料的条款，供应商应提供满足要求的佐证材料，否则视作负偏离。

二、商务要求

（一）项目实施要求

1.项目进度要求

供应商需按照采购人每个独立项目的实施需求，按时保质完成项目所有建设内容、上线试运行、验收（每个项目实施周期不得超过90日历天）。其中试运行至少 10 个日历天才能达到验收标准。如非采购人原因不能按期完成，采购人有权单方终止合同，供应商承担相关责任。

2.项目实施计划

供应商应按照采购人每个独立项目的进度要求，完成系统的建设、系统的部署调测、系统的上线试运行、系统的验收等要求制定实施计划。

3.项目团队要求

项目团队人员配置科学合理、分工明确，至少应包括项目负责人、需求人员、系统分析师、测试人员、用户培训人员、实施人员、运行维护人员等角色。且供应商应根据采购人项目需求派出项目人员以采购人名义协助采购人推进项目、实施项目。

供应商提供的承担本项目工作的项目负责人应具备相关专业资格且类似项目经历丰富，供应商须明确项目负责人在本项目中的岗位职责，并保证项目负责人调动相关资源的权力，确保项目顺利实施。

自项目启动至项目验收合格期间，且未经采购人同意不得随意调整项目负责人，如采购人提出更换项目负责人的要求，供应商须在五个工作日内安排新的合格的项目负责人到位。供应商须无条件接受采购人的监督检查，并承担人员不足、不到位所导致的相关质量、进度等违约责任，采购人不支付项目负责人等人的人工费等一切费用，由供应商自行承担。

供应商应提出具体管理措施，以确保上述承诺得到落实。

4.项目实施方案

提供针对采购人每个独立项目的实施方案，同时满足以下要求：

供应商负责开展详细全面的需求调研工作，进行需求分析并形成需求说明书由采购人确认；

供应商负责指导所提供产品的现场部署、调测和开通。

（二）项目验收要求

系统经过一定时间（至少 30 个日历天）的试运行且运行情况良好，供应商向采购人提出项目验收申请，并准备好项目验收文档，由采购人组织验收评审。项目验收文档应包括：用户手册（安装部署手册、备份与恢复手册、后台管理维护手册、用户使用手册等）。

（三）项目培训要求

供应商须对采购人每个项目的相应人员开展技术培训，并在项目验收前完成。技术培训的目的是保证采购人项目有关技术人员能独立进行管理维护、运行监控、故障处理、备份恢复等常规操作，供应商应安排具有相关专业资格、具备较强技术能力和培训经验的人员进行。

（四）项目售后要求

本项目的售后服务期为三年，从项目验收通过之日起计算。

在售后服务期内，供应商提供的其他服务包括但不限于：操作指导、使用培训、运行保障、定期巡检、故障排除、BUG 处理、安全修复、备份恢复、迁移部署等。

售后服务的请求方式至少包含即时通讯软件等在线方式和电话服务热线等，服务时限至少为 5×8 小时。采购人提出服务请求后，供应商须在 10 分钟内做出响应，响应方式可以是远程或电话指导。

（五）知识产权要求

供应商应保证所提供的服务或其任何一部分工作成果均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权等知识产权，否则应赔偿因此给采购人造成的损失，该损失包括但不限于侵权赔偿金、取证费、公证费、合理的律师费等。

本项目定制化开发部分的知识产权归采购人所有。

（六）保密性要求

本项目内容可能涉及采购人内部保密事项，供应商须做好保密工作并承担相应的责任，保证用户资料仅限于本项目，未经采购人书面同意，不得直接或间接透露或提供给任何第三方或将其使用在其它项目中。

（七）项目经费要求

供应商分项报价表中须包括项目实施所需的全部费用（包括但不限于产品费用、集成费用、运输费用、安装费用、实施费用）。