

政府采购合同

项目名称：子洲县第二中学AI听评课及录播系统建设项目
[项目编号：SJRAZB-2026-005]

采 购 人：子洲县第二中学

供 应 商：子洲县火星广告传媒有限公司

签署日期：2026年7月8日

政府采购合同

项目名称：子洲县第二中学AI听评课及录播系统建设项目
[项目编号：SJRAZB-2026-005]

采购人：子洲县第二中学

供应商：子洲县火星广告传媒有限公司

签署日期：2026年7月8日

协议书

(主要条款)

采购人(全称): 子洲县第二中学

供应商(全称): 子洲县火星广告传媒有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规,遵循平等、自愿、公平和诚信的原则,双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致,订立本合同。

一、项目概况

1. 项目名称: 子洲县第二中学AI 听评课及录播系统建设项目;
2. 项目地点: 子洲县第二中学;
3. 项目规模: (详见竞争性磋商文件);
4. 项目内容: (详见竞争性磋商文件)。

二、组成本合同的文件

1. 协议书;
2. 成交通知书、磋商响应文件、澄清、补充文件(或委托书);

本合同签订后,双方依法签订的补充协议、备忘录也是本合同文件的组成部分。

三、签约金额

签约金额(大写): 柒拾肆万捌仟贰佰叁拾元整(¥ 748230.00)

合同价即成交价,供应商应在磋商报价表中标明完成本次磋商所要求的货物/服务及验收合格的所有费用,包括服务费、管理费(含保险)、税金等其他一切相关费用。磋商报价表中标明本次货物/服务所有单项价格和总价,任何有选择的报价将不予接受,按无效投标处理。一旦成交,磋商报价将不会因国家政策调整及市场变化因素而得到调整。

四、结算方式

4.1 合同总价款: 柒拾肆万捌仟贰佰叁拾元整(¥ 748230.00)

4.2 支付方式

4.2.1 本合同项下的一切费用均以人民币结算及支付。

4.2.2 本项目经费支付方式。

合同签订后预付合同总价款40%，调试安装完成后支付40%，待验收合格后支付剩余 20%。

五、期限

服务期限：合同签订之日起90日历史天。

六、双方承诺

1. 供应商向采购人承诺，按照本合同约定提供相关服务。
2. 采购人向供应商承诺，按照本合同约定支付服务款项。

七、内容及要求

即交付的服务内容与磋商响应文件、竞争性磋商文件等所指明的，或者与本合同所指明的服务内容相一致。（附清单）

八、项目实施地点：子洲县第二中学。

九、验收

验收：最终验收结果作为付款依据，乙方填写验收单，并向甲方提交实施过程中的所有资料，以便甲方日后管理。

1、验收依据：

- 1-1、合同文本、合同附件、磋商文件、响应文件。
- 1-2、国内相应的标准、规范。

十、保密

双方须对工作中了解到的使用单位技术、机密等进行严格保密，不得向他人泄漏。

十一、知识产权

供应商应保证投标产品及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由供应商承担全部责任。任何被供应商用于未经授权的商业目的行为所造成的违约或侵权责任由供应商承担。

十二、合同争议的解决

合同的变更、续签及其他未尽事宜，由双方另行商定。如遇争议，由仲裁委员会进行裁定。

十三、在发生不可抗力情况下的应对措施和解决办法。

十四、合同一经签订，不得擅自变更、中止或者终止合同。对确需变更、调整或者中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

十五、违约责任：

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的相关条款和本合同约定，成交供应商未全面履行合同义务或者发生违约，采购单位会同采购代理机构有权终止合同，依法向成交供应商进行经济索赔，并报请政府采购监督管理机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给成交供应商造成的经济损失。

十六、其他（在合同中具体明确）

十七、合同订立

1. 订立时间：2026年7月8日。

2. 订立地点：子洲县第二中学会议室。

3. 本合同一式陆份，具有同等法律效力，双方各执贰份，监管部门备案壹份、采购代理机构存档壹份。各方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效（合同的服务承诺则长期有效）。

采购人：（盖章）



地址：

邮政编码：

法定代表人或其授权

的代理人：（签字）

开户银行：

账号：

电话：

电子邮箱：

供应商：（盖章）子洲县火星广告传媒
有限公司



地址：

邮政编码：

法定代表人或其授权

的代理人：（签字）

开户银行：中国农业银行子洲县支行

账号：26040401040012942

电话：

电子邮箱：

分项报价表

采购项目名称： 子洲县第二中学 AI 听评课及录播系统建设项目

采购项目编号： SJRAZB-2026-005

序号	设备名称	规格参数	数量	单位	单价	合计
1	AI 智能录播系统	1. ▲主机架构：整体采用嵌入式设计、非 PC 与服务器工作站等架构。配备≥ 15 英寸触控式屏幕，显示分辨率1920×1080，一体式设计，非外接。 2. 高度集成：主机需同时具备录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动、视频会议、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等能力。 3. ▲主机性能：主机采用 ARM 架构处理器，具备三组 CPU 架构，主 CPU 核心数≥ 8；次 CPU 核心数≥ 8；音频辅助 CPU 核心数≥ 4 核。系统存储$\geq 1T$。 4. 输入输出接口：RI45≥ 5 个，其中 POE 接口≥ 3；HDMI 输入≥ 1，HDMI 输出≥ 2 路，双向 UVC 输入输出≥ 1 路。主机支持≥ 1 数字音频 DMIC 输入， ≥ 1 路 MIC IN 输入，≥ 1 路 LINE IN 输入，≥ 2 路 LINE OUT 输出。 5. 网络接口：LAN≥ 1，支持 100/1000M 网络自适应以及 IPv4、IPv6 双协议栈。	10	套	9500	95000

	6. 数据接口：支持≥ 4 个 USB 接口，其中 USB-A 接口≥ 3 个，Type-C 接口≥ 1 个。 7. ▲控制接口：通信接口端子数量≥ 5，其中 RS232 接口数量≥ 3，RS485 接口≥ 1，RS232/RS485 双模式接口≥ 1。 8. ▲算力能力：主机内置独立算力卡，算力$\geq 18\text{TOPs}$。 9. 视频一线通：支持摄像机与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电、控制和视频信号的同步传输，不受使用转接器的方式。 10 音频一线通：支持麦克风与主机之间仅通过一根网线即可同时实现供电和音频信号的采集，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；一根网线可实现 8 麦联级。 11. 视频输出：支持通过 HDMI 接口及 Type-C 接口，实现≥ 3 路不同的视频画面输出。支持输出画面自定义设置，具有≥ 8 种输出画面可自定义选择。 12. ▲双向 UVC：UVC 接口可自定义设置为画面输出模式和画面采集模式，切换到采集模式后，可将 USB 摄像头绑定到画面通道，兼容主流视频会议软件，具备通过此接口输入音视频信号作为一路音视频进行主机录制。 13. 声卡扩展：支持 UVA 协议，				
--	---	--	--	--	--

	可通过 Type-c 接口接入标准 USB 声卡，实现双向音频通信。 14. 直播推流：支持不少于 4 路 RTMP 同步推流直播，直播流可选择不同视频源，可选画面≥7 个。 15. 录制时长：支持设置视频录制计时，计时设置支持≥6 种计时时间选择。 16. 分段录制：支持视频分段录制，可根据视频大小分段录制，选择 500MB, 1GB, 2GB, 4GB 等；或可根据视频时长分段，可选择 30 分钟、60 分钟等。 17. 清晰度设置：支持录制清晰度自定义设置，可设置分辨率为 4K、1080P、720P、VGA、QVGA；可设置帧率为 30、25FPS，可设置画质≥5 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。 18. ▲课堂 AI 分析：录播主机支持 AI 人工智能课堂行为分析能力，无需添加任何设备即可实现基于课堂上师生的行为、表情、语音等相关数据进行分析；开启后可进行课堂行为、表情、语音等相关数据分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德互动分				
--	---	--	--	--	--

	析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结、教学一致性评价。 19. 学生 AI 分析：录播主机支持 AI 人工智能学生行为分析能力，无需添加任何设备即可实现基于课堂上学生的行为、语音等相关数据进行分析；开启后可进行课堂机会公平分析，如举手被忽视、课堂少互动、积极互动等。 20. 一键检测：支持一键检测录播系统运行状态，针对异常项进行告警提示。检测内容包括：设备连接状态、网络状态、摄像机绑定状态、设备版本状态、导播跟踪配置、画面效果、声音效果。 21. 网络检测：支持录播网络状态检测。检测内容包括：IP 地址有效性、网关连通性、公网连通性、内网带宽测试、上下行网络速度和服务连通性。 【流媒体功能参数】 1. 主机支持 4K、1080P 等多种高清分辨率录制，支持 MP4 视频格式。 2. 主机支持 B/S 软件架构，支持通过浏览器访问录播主机导播界面，支持点击预览画面窗口进行录制画面切换。 3. 支持互动清晰度自适应。要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支				
--	--	--	--	--	--

	持基于网络自适应技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应； 4. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持≥6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持≥7 个画面选择。 5. 支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。 6. 支持≥4 个成员同时开麦和上台。 7. ▲支持≥2 种邀请模式。支持通过手机号进行邀请，可同时邀请多人，如听课端不在线则提示邀请失败。支持通过自动生成的房间号进行邀请，房间号≤8 位数。支持通过手机扫描二维码，进入互动课堂。 8. 支持录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲				
	端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互				

动申请可自主选择是否加入会议的情况。

9. 支持 ≥ 2 种画面布局设置。可设置为一大多小的经典模式或同等大小的均衡模式。

10. ▲支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟

内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。

11. 支持互动过程中，进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码

率、音频帧率、音频码率。

13. 支持教师端跟踪区域、板书区域、屏蔽区域设置。支持教师端预置位设置，支持设定 ≥ 4 个摄像机预置位。

支持自动识别黑板全景位及讲台位置。

14. 支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置。支持学生端预置位设置，支持设定 2 个摄像机预置位。

15. 支持设置跟踪屏蔽区域跟踪功能不受屏蔽区域中的目标影响。支持老师特写和全景画面切换跟踪，支持学

生起立回答问题特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。

16. 支持合成 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特

写画面 5 个画面可调。

【导播功能参数】

1. 支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。支持对主机中录制的视频进行下载及预览。
2. 支持通过浏览器，设置 ≥ 3 种导播模式；设置主机网络 ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。
3. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。
4. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。
5. 支持 ≥ 8 种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面。
6. 支持 ≥ 12 种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。
7. 支持通过手机扫码实现字幕输入。支持通过 ≥ 3 个预设字号调整字体大小；支持通过 ≥ 5 种预设颜色调整字体颜色。
9. 支持多种画面模式，支持单画面、2 种画中画、左右等分、三

		画面、四画面等 6 种画面合成模式，支持自动导播、手动导播。				
2	流媒体处理系统	1. 主机支持 4K、1080P 等多种高清分辨率录制，支持 MP4 视频格式。 2. 主机支持 B/S 软件架构，支持通过浏览器访问录播主机导播界面，支持点击预览画面窗口进行录制画面切换。 3. 支持互动清晰度自适应。要求录播主机在双向互动过程中，可实现 1080P@30FPS 画质，并支持基于网络自适应技术实现在不同网络状况下的画面质量自适应； 4. 支持设置主机互动模式，可选择开启或关闭互动双流设置，开启后可选择第二路流的画面，支持 ≥ 6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流 CDN 设置，开启后可选择推流画面，支持 ≥ 7 个画面选择。 5. 支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。 6. 支持 ≥ 4 个成员同时开麦和上台。 7. ▲支持 ≥ 2 种邀请模式。支持	10	套	7000	70000

通过手机号进行邀请，可同时邀请多人，如听课端不在线则提示邀请失败。支

持通过自动生成的房间号进行邀请，房间号 ≤ 8 位数。支持通过手机扫描二维码，进入互动课堂。

8. 支持录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况。

9. 支持 ≥ 2 种画面布局设置。可设置为一大多小的经典模式或同等大小的均衡模式。

10. ▲支持互动过程中，进行性能监控，可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前 CPU 使用率。

11. 支持互动过程中，进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。

13. 支持教师端跟踪区域、板书区域、屏蔽区域设置。支持教师端预置位设置，支持设定 ≥ 4 个摄像机预置位。

支持自动识别黑板全景位及讲台位置。

		14. 支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置。支持学生端预置位设置，支持设定 2 个摄像机预置位。 15. 支持设置跟踪屏蔽区域跟踪功能不受屏蔽区域中的目标影响。支持老师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。 16. 支持合成 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面 5 个画面可调。				
3	导播控制系统	1. 支持≥ 5 种跟踪模式设置。 2. 支持教师端跟踪区域、快照区域、板书区域、屏蔽区域设置。 3. 支持教师端预置位设置。支持自动识别黑板全景位及讲台位置。 4. 支持教师端选择目标丢失时切换的画面。支持多目标动作时切换画面设置。 5. 支持教师端云台速度等级设置。支持教师端开启身高自适应功能。 6. 支持开启板书功能，并设置板书检测时间及板书保持时间。 7 支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置。支持学生端预置位设置。 8. 支持学生端选择目标丢失时切换的画面。支持多目标动作时切换画面设置。 9. 支持学生端开启人脸检测，开	10	套	6700	67000

		启后将通过人脸判定跟踪目标是否需要切换特写。				
4	主机 互动 系统	1. 支持通过浏览器及电脑应用程序，对主机进行画面切换控制。支持对主机中录制的视频进行下载及预览。 2. 支持通过浏览器，设置≥ 3种导播模式；设置主机网络 ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。 3. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持 1 路电影模式加 6 路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。 4. 支持开始录制、暂停录制、停止录制。 5. 支持≥ 8种多画面合成布局选择，可自定义选择布局中的画面。 6. 支持≥ 12种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。 7. 支持通过手机扫码实现字幕输入。支持通过≥ 3个预设字号调整字体大小；支持通过≥ 5种预设颜色调整字体颜色。 9. 支持多种画面模式，支持单画面、2 种画中画、左右等分、三画面、四画面等 6 种画面合成	10	套	4500	45000

		模式，支持自动 导播、手动导播。				
5	AI 智能分析系统	1. ▲系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方 5 种视角转换。 2. ▲在 3D 课堂孪生界面中，通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色变化代表活跃度变化。 3. 在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数。 4. 在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色不同代表停留时间不同。 5. 系统支持通过教学大语言模型，生成教学建议，教学大模型具备至少 70 亿参数量，2200 亿训练语料，支持至少 16Ktoken 输入；教学大模型已通过网信办备案。 6. 系统通过教学大语言模型，根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知	10	套	9800	98000

	识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议。 7. 系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速。 8. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。 9. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长。 10. 系统通过语音识别技术、自然语言处理，将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 11. 系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。 12. 系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示。				
--	---	--	--	--	--

13. 系统支持自动识别问答模式分类, 按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计, 通过柱状图表呈现。

14. 系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选, 问答实录中显示对应文字明细, 支持按师生角色区分, 并自动进行分段分句, 支持跳转到文字段落对应的视频片段。

15. 系统支持通过弗兰德斯编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点, 自动计算出启发/指导比 (I/D)、学生稳态比 (PSSR)、教学内容比 (CCR)、学生发言比 (PIR)、教师提问比 (TQR)、教学/调控比 (TRR) 的指

标数值, 通过雷达图呈现。

16. 系统支持将本堂课的弗兰德斯编码数值和标准数值进行对比, 通过上下箭头呈现高于或低于标准数值; 可

查看弗兰德斯矩阵编码打点信息, 点击打点信息可播放对应视频片段。

17. 系统支持教师画面、学生画面双窗口显示, 小窗口可自由拖动位置和自由切换; 支持根据课件翻页将教学视频进行虚拟切片, 点击互动课件缩略图, 可跳转至对应视频片段。

18. 系统使用基于计算机视觉

		算法、语音识别技术、自然语言处理的多模态算法整体判断课堂行为，并通过有限状态机进行校正；根据课堂行为对教学视频进行打点，片段打点信息包含提问、回答、举手、起立、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、快速定位播放功能。 19. 系统支持关键片段、问答模式、完整模式三种播放模式，可任意切换。 20. 系统支持将报告下载至本地，报告中包含基础数据、教学时间分配、讲学环节时间轴、弗兰德斯编码图、S-T/Rt-Ch 教学分析图、高频词语分析、提问数据统计、提问详情列表。 21. 系统支持通过对 S-T 编码序列的深度分析，计算本节课的教师行为占有率 Rt、师生行为转换率 Ch，基于本节课的 Rt 值、Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。 22. 系统支持以海报、二维码、链接的方式分享给他人。 23. 系统支持在移动端查看报告。				
6	学生行为观察系统	1. 能根据开课情况，自动识别学生认真听讲、积极举手、问答问题等行为，并且课后形成 AI 建议给到老师。	10	套	6500	65000

老师可以删除或者增加学生点评。

2. 支持以座位表图片、导入 Excel 表格等形式还原座位布局，以管理座位排布。

3. 系统支持按照周、月 自动生成班级报表。支持按照全部老师，以及老师个体的数据进行查阅呈现。

4. 系统自动生成周期内待关注学生列表，按照情绪波动、有点小情绪、专注度下降、表扬减少、待改进增加、

以及单项待改进最多的标签显示学生头像及姓名。支持点击下钻查阅学生详情，包含待改进变化、点评变化、

以及自动生成 AI 评语。

5. 系统自动生成周期内标杆学生清单，按照小红花最多、小红花飙升、待改进减少、专注度最高、专注度飙升、

以及单项最多的表扬项标签显示学生头像及姓名。支持点击下钻查阅学生详情，包含待改进变化、点评变化、

以及自动生成 AI 评语。

6. 系统自动生成周期内的标杆小组清单，按照小红花获得数量前三进行呈现。

7. 系统支持一键生成奖状，支持修改奖状的模版、获奖学生姓名、奖状内容、称号、颁发人、颁发日期。支持

删除奖状与颁发推送，并发送站内通知。

	8. 系统依据采集到的学生情绪状态数据、专注度数据、点评数据，生成全班的学生成长报告，按照学生头像形式进行选择。点击学生头像即可打开具体报告，并支持调整学期时间。 9. 系统根据采集到的点评数据、专注度及情绪数据进行综合理解，自动生成 AI 评语。 10. 系统自动采集学生点评数据、专注度数据和情绪数据，并且支持数据下钻。其中点评数据可以看见表扬、待改进次数、点评趋势、待改进趋势，支持班级均值和当前学生比较。点评分布支持按照表扬维度和待改进维度以饼图形式呈现。支持查阅点评记录 11. 系统按照点评的统计，自动形成综合素质评价。系统将根据点评的内容，按照学习表现、品行素养、身心健康、社会实践、艺术审美五个维度构建雷达图。并且基于评价内容，生成 AI 评价。支持学生数值和全班均值比较。 12. 根据采集到的不同学科的专注度、愉悦度数据，系统进行学科兴趣分析，并且基于学科兴趣分析形成 AI 分析建议。支持点击学科下钻，查阅学科的个性化评价建议、专注度变化、情绪指数变化以及点				
--	---	--	--	--	--

		评数据。 13. 系统自动采集学生所获取的奖状，并形成荣誉墙 14. 系统支持绑定班级信息，并且设定开启定时录制能力。同时支持上传人脸信息，实现人脸绑定。支持设定 AI 点评项。				
7	4K 多目 学生 摄像 系统	1、内置双传感器，传感器尺寸 $\geq$ CMOS 1/2.8 英寸。 2、镜头视场角 $\geq 120^\circ$ 3、特写模组支持云台，水平转动范围 $\pm 45^\circ$，垂直转动范围 $-30^\circ \sim +5^\circ$ 4、一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 5、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 6、全景画面支持畸变矫正功能。 7、支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 8、主码流分辨率：3840x2160，1920x1080，1280x720，1024x576，960x540，640x480，640x360，320x240，320x180 9、视频码率：32Kbps ~ 16384Kbps，帧率：1~30fps。 10、网络流传输协议：TCP，HTTP，	10	套	3350	33500

		UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。				
8	学生 摄像机图 像处理系 统	1. 摄像机内置图像识别跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。 2. 整机具备四个摄像头, 支持同时输出画面路数≥ 7 路。画面包括全景主码流, 全景辅码流, 特写主码流, 特写辅码流, 超清 AI 全景流, 2 路超清 AI 长焦流。 3. 支持自动、一键式、手动、色温多种白平衡模式。 4 视频编码标准: 支持 H. 264/H. 265/MJPEG, 帧率支持 1~60fps。 5. 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝微调-100-100 可调。 6. 音频编码标准: 支持 AAC、G711A 编码格式。 7. 支持对摄像机网络进行管理。 8. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 9. 支持 RTMP 推流, 推流地址可设置。 10. 支持 RTSP 拉流, 拉流地址可设置。 11. 支持图像水平和垂直翻转。支持背光补偿、图像冻结。 12. 支持标准 USB 音视频信号输出, 可以同时支持 UVC 和 UAC 协议, 通过 USB 接口可以实现图像和声音同步输出, 最大支持 4K@30fps 输出, 兼容主流视频会议软件。	10	套	2550	25500

9	配套线材	专业音频线、视频线、电源线、网线、插座、hdmi线等安装调试	10	套	1100	11000
2、设备管理及巡课系统						
1	设备管理及巡课系统	管理中心、设备巡视、设备安全、设备管控、设备治理、校园宣传	30	套	2400	72000
3、教学楼、办公楼及公寓楼监控扩容						
1	网线	超六类网线	300	m	5	1500
2	存储硬盘	8TB 容量, 3.5 英寸, SATA3.0 接口, 5400RPM; 空气盘, CMR 传统磁记录; 传输速率 215MB/s, 流畅存储视频 有效防止丢帧; 高级格式 (AF) 512e 扇区技术, 保障硬盘扇区 4K 对齐; 满足数据严苛的 7*24 小时运行可靠性、安全性的需求	41	块	1300	53300
3	录像机 1	R/4K 全高清系列 a)最大 384Mbps 接入带宽, 24x1080P 解码能力; b)超长存储, 最大支持 16 个 SATA 口, 支持满配 16T 硬盘; c)超清输出, 支持双 HDMI 双 4K 超高清异源输出; d)易接平台, 支持萤石、ISUP5.0 以及 GB28181 协议, 轻松实现平台接入; •3U 标准机箱, 支持机架安装; •16 盘位, 最大支持 16TB 硬盘 •支持 2 个 HDMI 口 4K 超清输出 +2 个 VGA 1080P 输出 •支持 24 路 1080 解码 •支持满接 64 路 6MP 或 32	1	台	9000	9000

		路 8MP, 最大支持接入 12MP IPC • 2 个千兆网口 • 自带 16 进 4 出报警口 • 2 个 USB2.0 接口+2 个 USB3.0 接口				
4	录像机 2	DS-96128N-I16R/C-V3 3U 机架式 16 盘位嵌入式网络硬盘录像机, 整机采用短机箱设计, 搭载 1+1 冗余电源 【硬件规格】 存储接口: 16 个 SATA 接口, 支持硬盘热插拔, 可满配 12TB 硬盘 视频接口: 2×HDMI, 2×VGA 网络接口: 2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口: 16 路报警输入, 9 路报警输出 (其中第 9 路支持 CTRL 12V) 反向供电: 1 路 DC12V 1A 串行接口: 1 路 RS-232 接口, 1 路全双工 RS-485 接口 USB 接口: 2×USB 2.0, 2×USB 3.0 扩展接口: 1 ×eSATA 【产品性能】 输入带宽: 384Mbps 输出带宽: 256Mbps 接入能力: 128 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力: 最大支持 32×1080P 显示能力: 最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出 RAID 模式: RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10, 支持全	1	台	16000	16000

		局热备盘				
5	安 装、 调试	/	1	项	3500	3500
4、教师和学生云端人脸刷卡机						
1	教师 云端 人脸 消费 机	主频 1.8GHZ；四核处理器； 8G 内存；Android 6.0 系统以 上 显 示：主屏：11.6 寸 TFT 屏，电 容式触控 分辨率：1366*768；屏幕比例 16:9 副屏：9 寸 TFT 屏 屏幕比例 1280:720 屏幕比例：16:9 摄像头：200W 高清宽动态，人 脸识别、刷卡、二维码 网络：以太网（标配）WIFI（标 配）4G（选配） 尺寸：L280*W240*H330mm 电源：12V/3A 功 能 参 数：收费方式：人脸 识别、IC、二维码（外接扫码盒 子） 多模式组合 脱机用户容量：人脸用户：2000 个（标配） 卡\码用户：5000 张（标配） 50000 张（可选） 识别速度：≤1 秒 识别模式：动态人脸识别 R1: N, 1:1 收费模式：定额收费、自由收 费、限次收费 、限额收费、计次消费 识别距离：卡\码	1	台	4200	4200
2	学生 云端	主频 1.8GHZ；四核处理器； 8G 内存；Android 6.0 系统以	2	台	4200	8400

人脸
刷卡
机

上
显示：主屏：11.6 寸 TFT 屏，
电容式触控
分辨率：1366*768；屏幕比例
16:9
副屏：9 寸 TFT 屏 屏幕比例
1280:720 屏幕比例：16:9
摄像头：200W 高清宽动态，人
脸识别、刷卡、二维码
网络：以太网（标配）WIFI（标
配）4G（选配）
尺寸：L280*W240*H330mm
电源：12V/3A
功 能 参 数：收费方式：人脸
识别、IC、二维码（外接扫码盒
子） 多模式组合
脱机用户容量：人脸用户：2000
个（标配）
卡\码用户：5000 张（标配）
50000 张（可选）
识别速度：≤1 秒
识别模式：动态人脸识别
R1：N, 1:1
收费模式：定额收费、自由收
费、限次收费
、限额收费、计次消费
识别距离：卡\码

3

饭卡

原装芯片卡，UID 防复制功能，
五种图案可选

500

张

4

2000

5、快速卷帘门

1

快速
卷帘

门架：镀锌钢板
门帘：0.9mm 厚高密聚酯纤维

25.72

m²

500

12860

2

专用
驱动
电机

0.75-2.2kw；电压 220V/380V

1

套

550

550

3

控制

IP55 盒与各种常用型保护装置

1

套

450

450

	系统	兼容, 可用挖掘控制; 整体采用 PCL 数字编程、实现人员车辆及物品安全通过停车手动遥杆				
2	安装	/	25.72	套	30	771.6
6、电视机						
1	电视机	产品尺寸: 100 英寸 分辨率: 3840*2160 色域: 95%DCI-P3 内存: 4GB+128GB 整机功率: 450W	1	套	7000	7000
1	背架	/	1	套	300	300
3	超六类网线	/	15	m	5	75
4	搬运及安装	/	1	项	500	500
7、大门口户外单红屏						
1	户外单红屏	P10	20.28	m ²	1200	24336
2	单红屏远程信息发布系统	6EX4G (包含 1 年信发, 4G 远程模块、主控板卡、天线)	1	套	2800	2800
3	电源	200W4. 5V40A	26	台	30	780
4	控制卡	HD-W62	1	张	150	150
5	辅材	16P	1	项	100	100
6	安装、拆除	/	1	项	2000	2000

7	运费	/	1	项	600	600
		8、彩屏远程信息发布系统				
1	彩屏 远程 信息 发布 系统	6EX4G（包含 1 年信发，4G 远 程模块、主控板卡、天线）	1	套	4500	4500
		9、人体感应三防灯				
1	人体 感应 灯	规格：300mm；功率：24W	123	套	90	11070
2	拆 除、 安装	/	123	套	15	1845
总计						750587.6