

版本号：N511489202600011520260805001

采购需求（货物类）

采购项目名称：教学设备设施采购（二）

采购项目编号：N5114892026000115

眉山天府新区实验学校

四川中泽盛世项目管理有限公司共同编制

2026 年 08 月 06 日

技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：801,115.00

采购包最高限价（元）：800,495.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及采购进口产品	是否涉及强制采购节能产品	是否涉及优先采购节能产品	是否涉及优先采购环境标志产品
1	A02090504 专业摄像机和信号源设备	AI 分析互动录播主机	9.00 (台)	109,800.00	工业	否	否	是	否	是
2	A02090504 专业摄像机和信号源设备	教师及学生摄像机	18.00 (台)	61,200.00	工业	否	否	否	否	否
3	A02090504 专业摄像机和信号源设备	板书摄像机	9.00 (台)	70,200.00	工业	否	否	否	否	否
4	A02090504 专业摄像机和信号源设备	教室拾音麦克风	9.00 (套)	31,500.00	工业	否	否	否	否	否
5	A02090504 专业摄像机和信号源设备	互动终端	9.00 (台)	20,295.00	工业	否	否	是	否	是

6	A02090504 专业摄像机和信号源设备	AI 跳绳	3.00 (套)	94,500.00	工业	否	否	否	否	否
7	A02090504 专业摄像机和信号源设备	批阅机(含软件系统)	1.00 (台)	240,000.00	工业	是	否	否	否	否
8	A02090504 专业摄像机和信号源设备	人形机器人	1.00 (台)	85,000.00	工业	否	否	否	否	否
9	A02090504 专业摄像机和信号源设备	摄像机(一机两用)	1.00 (套)	80,000.00	工业	否	否	否	否	否
10	A02090504 专业摄像机和信号源设备	无人机	1.00 (套)	8,000.00	工业	否	否	否	否	否

是否适用本国产品标准：否

报价要求

采购包 1:

序号	报价内容	数量(计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	AI 分析互动录播主机	9.00 (台)	109,800.00	总价	无
2	教师及学生摄像机	18.00 (台)	61,200.00	总价	无
3	板书摄像机	9.00 (台)	70,200.00	总价	无
4	教室拾音麦克风	9.00 (套)	31,500.00	总价	无
5	互动终端	9.00 (台)	20,295.00	总价	无
6	AI 跳绳	3.00 (套)	94,500.00	总价	无
7	批阅机(含软件系统)	1.00 (台)	240,000.00	总价	无
8	人形机器人	1.00 (台)	85,000.00	总价	无
9	摄像机(一机两用)	1.00 (套)	80,000.00	总价	无
10	无人机	1.00 (套)	8,000.00	总价	无

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
----	--------	------	------

1	A02090504 专业摄像机和信号源设备	批阅机（含软件系统）	批阅机（含软件系统）
---	-----------------------	------------	------------

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02090504 专业摄像机和信号源设备	AI 分析互动录播主机	AI 分析互动录播主机
2	A02090504 专业摄像机和信号源设备	互动终端	互动终端

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当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的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人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的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02090504 专业摄像机和信号源设备	AI 分析互动录播主机	AI 分析互动录播主机
2	A02090504 专业摄像机和信号源设备	互动终端	互动终端

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2.技术要求

采购包 1：

标的名称：AI 分析互动录播主机

序	符	技术要求名称	技术参数与性能指标
---	---	--------	-----------

号	号 标 识		
1		技术参数	1. 主机采用集成化设计，能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、远程运维参数设置功能。主机采用≥ 15英寸触控电容屏，屏幕色域$\geq 72\%$ NTSC，表面硬度$\geq 7H$，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$。 2. ★主机具备≥ 8核CPU，不少于4个主频$\geq 2.4GHz$芯片，4个主频$\geq 1.8GHz$芯片。存储容量不低于1TB。主机噪声小于15dB（A）。 3. 支持全自动导播、半自动导播和手动导播三种导播切换方式，自动导播模式可选屏蔽学生画面跟踪；手动导播模式支持不少于8个预置设置，通过预设置可直接调取主讲人相关场景。实现所有录制画面的预监，声音监听，导播控制延时$\leq 200ms$。支持摄像机预置位设置与云台控制，在手动录制过程中能支持调用。 4. 支持多路可视化信号的导播控制切换功能，切换输出的画面支持实时预监，支持高频录制。 5. 在常规直播教室模式下进行授课过程录制时，支持不少于两种自定义合成模式。支持台标、字幕、片头片尾自动生成和设置。 6. 支持内置网络监测功能，无需安装第三方软件，可检测主机的服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。支持各项单独检测及一键检测，检测时可动态展示实时数据变化。支持网络认证功能，可选择网络认证的线路，选择http协议或https协议。 7. ▲支持标准USB音视频信号输出，通过主机TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，支持不小于4K图像输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容主流视频会议软件。支持完全断电的情况下，从主机的音频输入通道上输入的音频，可以从主机的音频输出通道实现输出，且≥ 2个音频输入通道可以支持该功能。（投标人需提供具有相应检测能力的第三方检验检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章） 8. ▲支持设置AI降噪强度，可选择高、中、低、自定义、关闭。自定义参数支持≥ 100级AI降噪等级设置及≥ 100级传统降噪等级设置。支持Mic in及无线麦克风压制策略设置，可选择开启、关闭或自定义。可设置最大压制幅度0~60dB可调，压制策略阈值上/下界可联动调节。支持H.264 Slice模式的设置，可在Multi-slice、Single-slice两种模式进行切换。（投标人需提供具有相应检测能力的第三方检验检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章） 9. 主机支持≥ 5个HDMI接口，其中HDMI输入接口≥ 2个，HDMI输出接口≥ 3个。支持≥ 5个RJ45接口，其中≥ 3个支持POE，

		LAN 口≥ 1 个。支持≥ 4 个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥ 2 个，线路立体声音频输出接口≥ 2 个。支持≥ 1 个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成 2 个阵列麦克风接入主机，实现 2 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。支持≥ 1 个 RS422 接口。 10. ●主播学校授课老师可以将任一加入的网点端设置为授课老师或者学生的身份，模拟教学场景。在互动课堂或网络教研时，支持不少于 2 种角色。主持人可将课中任一成员设置为授课老师、学生。互动教学时，支持实时拍照上传、截屏插入、答题器，支持通过二维码或链接进行公网直播分享，可设置更改直播画面布局，支持参会人发言时放大显示（可选择或取消）。（提供相关功能演示予以佐证） 11. 支持视频录制，并可兼容 1920$\times$1080p@30Hz、1920$\times$1080p@25Hz、1280$\times$720p@30Hz、1280$\times$720p@25Hz、640$\times$480p@30Hz、640$\times$480p@25Hz、320$\times$240p@30Hz、320$\times$240p@25Hz。 12. 高清输入及高清输出，分辨率均支持 3840$\times$2160@30Hz、1920$\times$1080p@60Hz、1920$\times$1080p@60Hz。 13. 支持二维码登录用户账号，并设置登录权限，非本校教职工无法登录。支持开启 AI 分析功能，开启后可进行课堂行为分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI 建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德互动分析、S-T/Rt-Ch 教学分析及总结。 14. 主机网口支持 10/100/1000Mbps 自适应，支持 IPV4, IPV6。 15. ●在进行互动课堂或者网络教研时，支持显示主播教室的实时画面，主讲人可以实时查看参与人员的网络连接情况，显示信号强度。（提供相关功能演示予以佐证） 16. 支持推流路数≥ 3 路，支持 rtmp 直播推流，支持将直播流推送到平台进行直播，推送的直播流可选择不同视频源，推流单路分辨率$\geq 1080p@60fps$，可选画面≥ 7 个，推送的直播流可选择是否带有声音。 17. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传。 18. ●在进行互动课堂时，主播学校可以将白板和电脑桌面远程共享给接收学校。主讲人可以一键调用自己的云课件库，实时打开并使用课件内的语文、数学、英语、美术、音乐工具。（提供相关功能演示予以佐证） 19. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、可实现对设备的远程配置，支持关机、重启、参数配置操作。支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级。 20. 要求设备平均无故障运行时间（MTBF）≥ 250000 小时。
--	--	--

		21.支持录制清晰度设置，分辨率可设置 1080P、720P，并估算视频录制的大小。支持录制清晰度自定义设置，可设置分辨率为 1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为 60、30、25FPS，可设置画质≥ 4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小及估算视频录制的大小。 22.▲系统可针对教学时间进行分析：包含讲授时长环状图、教学行为数据图、PTA 模型图；针对问答对话进行分析：包含问答模式环状图、提问类型柱状图、学生应答环状图、教师理答环状图、问答实录视频（含字幕），针对课堂互动进行分析：包含弗兰德斯互动分析雷达图；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。（此内容需在投标文件中提供相对应的功能截图，截图中所示功能名称与技术参数中描述无需完全一致，功能等同即可） 23.▲系统支持将两节课数据进行对比，可以图表形式展现课堂质量数据，包括课堂艺术、学习体验、合作探究、整体发展、目标达成、评价反馈、思维激发、课堂调控八个及以上维护对比；包含课堂时间分配、PTA 模型、学生抬头率、学生互动数据、学生行为分布、回答建构分类、教师讲授数据、课堂流程重构、提问有效性数据对比。（此内容需在投标文件中提供相对应的功能截图，截图中所示功能名称与技术参数中描述无需完全一致，功能等同即可）
--	--	--

标的名称：教师及学生摄像机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	1.摄像机采用一体化集成设计，支持 4K 超高清，可提供 3840×2160 图像分辨率，同时兼容 1920×1080 和 1280×720 分辨率。传感器尺寸 CMOS $\geq 1/2.8$ 英寸。采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角$\geq 45^\circ$，特写镜头水平视场角$\geq 20^\circ$。全景图像传感器有效像素≥ 400 万，特写图像传感器有效像素≥ 800 万。 2.采用低畸变设计，$-1\% \leq \text{全景畸变} \leq 1\%$，$-1\% \leq \text{特写畸变} \leq 1\%$。 3.摄像机接口支持 RJ45 接口$\geq 1$ 路，Type-C 接口≥ 1 路，Line in 接口≥ 1 路。 4.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画面。 5.主码流分辨率支持：3840x2160，1920x1080，1280x720，1024x576，720x480，640x360，480x272，320x240，320x180。 6.辅码流分辨率支持：2880x1620，1920x1080，1280x720，1024x576，960x540，640x480，640x360，320x240，320x180。 7.支持标准 USB 音视频信号输出，可以同时支持 UVC 和 UAC 协议，通过主机 TypeC 接口可以实现图像和声音同步输出，支持$\geq 4K@30\text{fps}$ 输出，兼容视频会议软件。

		8.使用平均无故障运行时间（MTBF）应≥250000 小时。
--	--	---------------------------------

标的名称：板书摄像机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	1.传感器尺寸≥CMOS 1/2.8 英寸。 2.传感器有效像素≥800 万。 3.▲支持≥40 倍变焦。（投标人需提供具有相应检测能力的第三方检验检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章） 4.扫描方式：逐行。 5.支持畸变矫正功能，$-0.5\% \leq \text{畸变} \leq 0.5\%$。 6.亮度灵敏度$\leq 0.2\text{Lx} @ (F1.8, \text{AGC ON})$。 7.镜头：F1.82 ~ F2.78。 8.快门：1/30s ~ 1/10000s。 9.支持自动白平衡功能,背光补偿功能,图像冻结功能。 10.支持 POE 供电。 11.支持 2D&3D 数字降噪，信噪比 58dB。 12.支持预置位个数≥255 个，预置位精度$\leq 0.1^\circ$。 13.支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：$\pm 170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$。 14.支持水平视场角$\geq 75^\circ$。 15.支持水平转动速度$\geq 100^\circ / \text{s}$，垂直转动速度$\geq 69^\circ / \text{s}$。 16.设备采用 ARM 或 X86 硬件架构。 17.支持≥4 种编码等级，至少包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 18.支持 AAC、G711A 音频编码格式。 19.支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播网络协议。 20.支持图像左右镜像、上下翻转。 21.支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS, 支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP。 22.支持 RTMP 推流，RTSP 拉流，地址可设置。 23.▲支持演讲者模式、学生全景模式、学生特写模式、教师全景模式、教师特写模式、板书模式 6 种模式切换。支持人脸检测、人形检测 AI 算法。（投标人需提供具有相应检测能力的第三方检验检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章） 24.使用平均无故障运行时间（MTBF）≥25 万小时。 25.摄像机支持区域框选板书区域、畸变校正、亮度优化、边缘增强及文字清晰化处理，形成独立、连续、清晰的板书画面。

标的名称：教室拾音麦克风

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
----	------	--------	-----------

	识		
1		技术参数	1. 麦克风内置≥ 8个传感器单元。 2. 麦克风支持≥ 2个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 3. 支持状态指示灯，阵列麦克风正常工作的状态、无法正常拾音的状态应由不同颜色的指示灯指示。 4. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 5. 麦克风拾音半径$\geq 8m$。 6. 麦克风信噪比$\geq 68dB$。 7. 麦克风声压级$\geq 130dB_{SPL}$，10%THD@1 KHz。 8. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 9. 麦克风支持≥ 1个 Type-C 接口。 10. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 11. 麦克风支持全双工自适应回声消除算法、数字音频传输、降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合的音频算法。支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平$\geq 24dB$。 12. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 13. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 14. 支持音频参数调节、波束成形。支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接桌面操作系统，并为其提供音频输入。 15. ★麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。

标的名称：互动终端

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	1. 屏幕物理尺寸≥ 50英寸。 2. 屏幕分辨率$\geq 3840*2160$。 3. 屏幕刷新率$\geq 60Hz$。

标的名称：AI 跳绳

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	一、设备配置指标 1. 系统：算力：$\geq 16tops$；运行内存：$\geq 8G$；内置存储：$\geq 64G$； 2. AI 摄像模块：宽动态超清摄像头，分辨率$\geq 4K$，帧率≥ 30，场视角$\geq 120^\circ$，具备自动曝光、白平衡、增益、逆光补偿功能； 3. 其他硬件参数：支持有线以太网；可支持插 SIM 卡和 WiFi 网络，USB*1，Type-C*1，RS232 接口*1，支持 2.4G/蓝牙遥控

		器，外部接口支持 RJ45 网口（POE 供电）、HDMI*1； 4. 户外三防枪机形态，整机防护标准$\geq$IP55，工作温度范围-10℃~55℃； 二、体育测试指标 1. AI 识别，测试项目支持跳绳（$\geq$10 人同测）、立定跳远（单人测试）、仰卧起坐（$\geq$6 人同测）、引体向上（$\geq$3 人同测）、坐位体前屈（$\geq$8 人同测）； 2. 支持体测视频回看、动作分解、体测分析报告； 3. AI 抗干扰（不少于 5 人）； 4. 具备对违规项智能识别，并进行违规提示； 5. 随堂测：支持老师选择班级名单测试，支持分年级、分班级、分性别进行测试，系统依次播报学生姓名开启测试并播报测试成绩；支持录入学生人脸信息后，学生在起跳区域朝着摄像头举手做准备，可通过摄像头识别人脸信息，系统播报学生姓名开启测试并播报测试成绩，并将成绩与该学生绑定； 6. 自主体测及训练：支持自由练习模式下，录入学生人脸信息后，学生在起跳区域朝着摄像头举手做准备，可通过摄像头识别人脸信息，系统播报学生姓名开启测试并播报测试成绩，并将成绩与该学生绑定。支持学生自由练习模式下作弊行为检测。支持手势切换测试项目； 7. 体质健康测试模式：支持老师通过控制端控制，完成班级学生体测，并记录体测成绩（支持防替考、防作弊）； 8. 基础功能：具备训练模式与测试模式的切换，以及评分标准的切换。支持人脸身份识别与认证。支持测试记录上传校/区级数据系统。支持手势交互操作。 三、体育教学功能 ▲1. 课堂教学：支持播放体育课程教学内容和视频，涵盖测试项目、技能项目教学视频，覆盖水平一~水平五所有课程类目；具备自助上传教学视频；（投标人需提供具有相应检测能力的第三方检验检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章） ▲2. 课程设置管理：支持用户创建运动课程，系统提供动作供用户选择，用户可设置课程适合学段、每组训练动作、每个动作时间、组循环次数、组间休息时间、拉伸动作及时间、封面；（投标人需提供具有相应检测能力的第三方检验检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章） 3. 场景化及游戏化教学方式：支持水平一~水平五课程中，各类场景化教学以及各类多人体育游戏。 四、资源内容包 1. 提供符合《义务教育体育与健康课程标准（2022 年版）》、2024 年版新《体育与健康》教材的数字体育课程资源。包含适合中小学体育教师与非体育教师使用的新课标、体育考试、特色兴趣内容：包含优质课与日常课资源。 ▲2. 教学资源包内容包含水平一至水平五专业课、体育考试拓展课、兴趣特色课程（含街舞、芭蕾、搏击、武术、韵律操、
--	--	--

		体育舞蹈、体适能等特色兴趣项目)的教育内容资源(≥200节);包含水平一至水平五不同学段:包含热身类、教学类、训练类、比赛类、拉伸类等视频内容资源(≥2000个);包含自定义教学资源,可根据提供的具备AI识别计数与纠错的体育锻炼动作(≥200个),自主拼接为教学资源:支持学校教师自主上传内容,并提供后台AI识别能力。(此项内容需在投标文件中提供相对应的功能截图,截图中所示功能名称与技术参数中描述无需完全一致,功能等同即可) ▲3.教学资源包AI能力课程中所相关的可识别内容包含动作库与关键帧类别,动作库包含前滚翻、足球踩球、武术马步、俯撑收腿跳、摆臂前后小跳、触地开合跳、脚击掌开合跳,关键帧包含武术套路、体育舞蹈组合(总计≥2000个),动作库所有内容包含AI动作纠错反馈能力。(此项内容需在投标文件中提供相对应的功能截图,截图中所示功能名称与技术参数中描述无需完全一致,功能等同即可) 五、智能算法指标 1.设备基于AI视觉算法检测和提取运动目标,实时捕捉人体关节点,实现运动过程中的人体姿态识别。 2.设备基于AI视觉技术实现运动过程中的人机智能交互,实现身份认证、手势切换项目、各个运动区域独立计时计数,全程无需人工干预。
--	--	--

标的名称:批阅机(含软件系统)

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	1.★设备扫描速度 80ipm, ADF 容量≥50 页, 自动双面扫描; 2.打印速度≥29ppm, 彩色打印, 自动双面打印; 3.八核 CPU, 8G 内存, 128G 固态硬盘; 4.支持 A4,16K 纸张版面数据采集。 新中/高考资源: 1.提供百万级三新精选试题:初中≥70 万、高中≥110 万; 2.提供教研抢先版试卷; 3.提供初高中学科专题资源; 作业资源: 1.提供百万级三新精选试题:初中≥70 万、高中≥110 万; 2.提供教研抢先版试卷; 3.提供初高中学科专题资源; 考试/作业设计: 1.考试组卷:支持考试管理,提供模拟组卷、细目表组卷、学情组卷、专项组卷、同步组卷、知识点组卷组卷方式。 2.作业设计:根据教材章节、学校学情,系统自动推送分层作业题包。 3.题卡制作:支持多种制卡方式,包括系统制卡、题库制卡、

			三方制卡、上传 word 版试卷自动生成答题卡、新中高考标准答题卡样式制卡。 数据采集： 1.网阅采集：提供网络阅卷功能和手工阅卷功能，网络阅卷支持支持 web 端、移动端阅卷，手工阅卷支持纸笔批改。 2.手阅采集：支持自动识别教师手动批改符号或打分。 智能批改： 1. 全学科全题型智批服务 初中全学科：语文、数学、英语、物理、化学、生物、科学、道德与法治、历史、地理、信息技术。 高中全学科：语文、数学、英语、物理、化学、生物、思想政治、历史、地理、信息技术。 全题型：判断题、选择题、填空题、理科解答题、理科计算题、文科简答题、文科阅读理解、中英文作文。 2.非客观题支持 AI 全批改、AI 人机双评、AI 参考批改三种批改模式可选。 数据报告： 1.考试报告：阅卷完成后生成考试的校级报告、班级报告、学生报告。 2.作业报告：批改完成后生成作业的校级报告、班级报告、学生报告。 精准教学、讲评： 1.支持按题号、得分率进行讲题排序，可通过颜色区分得分率区间，辅助教师对高频错题优先重点讲解； 2.支持展开或隐藏答案辅助讲解、支持调取学生原卷、支持教师自由选择讲解试题、对比讲解、变式讲解，支持画笔工具。
--	--	--	--

标的名称：人形机器人

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	1.机身结构：可折叠人形机身，整机含电池重量$\leq 35\text{kg}$，主体采用复合材质；整机关节自由度≥ 43 个，关节内置力反馈传感。 2.动力性能：伺服关节驱动，带独立散热，平地行走速度$\geq 2\text{m/s}$，可自主摔倒起立、上下台阶、斜坡移动。 3.负载与活动：双臂最大静态负载$\geq 3\text{kg}$，可完成抓取、搬运、舞蹈演示动作。 4.教学适配：支持动作编程、动作复现，适用于人工智能、机器人实训课堂教学展示。

标的名称：摄像机（一机两用）

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

	识		
1		摄像机（一机两用）	1. 机身传感器：35mm 全画幅 CMOS 传感器，有效像素≥3300 万；支持机身 5 轴防抖； 2. 视频性能：支持 4K 60p 无裁切录制，可输出 10bit 4:2:2 视频，具备 Log 曲线色彩模式； 3. 对焦系统：实时眼部对焦（人/ 动物），高速连拍≥10 张 / 秒； 4. 存储插槽：双卡槽，支持高速 CFexpress Type A / B 或高速 UHS-II SD 存储卡； 5. 配套高速存储卡：容量≥240GB，持续写入速度≥700MB/s，满足高码率视频持续录制，具备防尘防摔防潮防护。

标的名称：无人机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数	1. ★包含飞行器 1 台、配套遥控器、电池≥3 块、电源管理软件、ND 镜、备用桨、收纳包（至少可收纳本条参数所涉设备）。 2. 飞行：整机重量≤730g，单电池悬停续航≥45 分钟。 3. 影像：三轴机械云台双摄，主摄≥1 英寸底，≥3 倍光学长焦，支持 4K 视频拍摄。 4. 安全：具有全向主动避障，具备障碍物绕行、智能返航、失联保护功能。 5. 图传：多频段数字图传，合规图传距离≥10km，实时画面回传。 6. 遥控器：可外接手机操控，续航≥3.5 小时。

3.3. 服务要求

3.3.1. 服务内容要求

采购包 1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
无			

3.3.2. 商务要求

采购包 1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
1	★	交货时间	自合同签订后，经采购人发起通知起 30 日内完成供货及安装调试
2	★	交货地点	眉山天府新区实验学校

3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	1、预付款付款条件：合同签订生效后，且采购人收到中标人开具的正式发票后。达到该付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的40.0% 2、尾款付款条件：产品完成交付、安装，并验收合格，且采购人收到中标人开具的正式发票后。达到该付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的60.0%
5	★	验收、交付标准和方法	按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库[2016]205号）以及《政府采购需求管理办法》的相关规定进行验收
6	★	质量保修范围和保修期	1、质保服务：本系统整体质保期为2年，自项目验收合格之日起计算。质保期内，中标人负责所有设备的维修、更换和保养，包括设备故障维修、零部件更换、软件升级等服务，相关费用由中标人承担。若设备出现故障，中标人在接到故障通知后，2小时内响应，24小时内到达现场处理（特殊情况除外），确保设备尽快恢复正常使用。 2、技术支持服务 质保期内及质保期后，中标人均提供

			终身技术支持服务，包括：（1）电话技术支持：提供 7×24 小时电话技术支持服务，解答学校管理人员在系统使用过程中遇到的问题，指导管理人员进行系统操作和简单故障排查； （2）远程技术支持：对于电话无法解决的问题，提供远程技术支持服务，通过远程登录系统，协助管理人员排查和解决问题；（3）现场技术支持：质保期后，若系统出现故障时须提供现场技术支持。
7	★	违约责任与解决争议的方法	违约责任与解决争议的方法（以下“甲方”系采购人，“乙方”系中标人） 1、违约责任 （1）甲方逾期支付货款的，除应继续支付外，自逾期之日起，还应按逾期付款总额每日 0.1% 的标准向乙方支付违约金，逾期累计超过 60 天的，乙方有权终止本合同，要求甲方按合同总价的 10% 支付违约金。 （2）乙方逾期向甲方交货、履行售后服务、支付履约保证金的，自逾期之日起，应按逾期交付产品总额每日 0.3 % 的标准向甲方支付违约金；逾期累计超过 30 天的，甲方有权终止本合同，要求乙方按合同总价的 30%

		支付违约金。（3）乙方交付的货物不符合本合同规定的，除限期更换、补足外，还应按不符合要求产品总价的 5%向甲方支付违约金，如因此导致交货迟延的，还应按本条第 2 款约定承担违约责任。（4）乙方提供的售后服务不符合本合同规定的，除限期整改继续提供服务外，每次还应按合同总价的 10%向甲方支付违约金。 （5）乙方保证所供货物的权利（包括所有权、知识产权等）无瑕疵。如任何第三方对上述货物主张权利，或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收取的款项外，还应按合同总价的 10%向甲方支付违约金。（6）若乙方雇用人员在履行本合同（包括但不限于货物运送、安装、售后服务等）过程中发生人身损害，或因乙方雇用人员造成甲方或其他第三方人员人身或财产损害的，责任全部由乙方承担。若由此导致甲方承担赔偿责任的，甲方有权全额向乙方追偿。 （7）本合同约定违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应就差额部分进行赔偿，甲
--	--	---

			方损失包括实际损失、为减少或消除损失所支出的费用、合同如能履行可以获得的利益以及为实现债权而支出的费用（包括但不限于诉讼费、律师费、保全费、保全保险费、公证费、鉴定费、公告费、执行费、差旅费用等）。 2、解决争议的办法 （1）因货物的质量问题发生争议的，由甲方所在地质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，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）本合同未尽事宜及履行过程中发生的争议，双方可以协商或由有关部门调解解决，如协商或调解不成的，双方同意向甲方所在地具有管辖权的人民法院提起诉讼解决。 （3）如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。注：本项目违约责任及解决争议的办法与上述内容相悖的以以上内容为准，不相悖的从其规定。
8	★	包装方式及运输	涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快

			递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。
--	--	--	---

3.4. 其他要求

1、投标人针对本项目技术要求制定项目实施方案，方案包括：①项目沟通协调与安装进度计划安排、②设备安装调试方案、③文明安装流程及安全服务承诺、④设备维护维保及应急保障方案。

2、投标人针对本项目技术要求制定运维服务能力方案，方案包括：①建设配合能力、②技术培训方案、③项目运维机制、④售后服务方案。 注：本章“3.4.其他要求”投标人无需响应，投标人按照本项目采购文件第五章“5.4.2. 评标细则及标准”提供相关材料即可。本章“3.4.其他要求”不满足的，不影响投标文件的有效性，将按照本项目采购文件第五章“5.4.2. 评标细则及标准”予以扣分处理。