重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目

**竞采文件**

### 项目编号：YCQFHHZX20250526

### 项目名称：重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目

### 采 购 人：重庆市永川区凤凰湖中学校

### 地 址：重庆市永川区凤凰湖中学校

### 2025年5月26日

# **第一篇 投标邀请书**

### 重庆市永川区凤凰湖中学校（采购人名称）按照重庆市永川区财政局下达的采购计划，对重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目进行公开招标，欢迎有资格的投标人参加投标。

### 一、询价采购内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | **采购预算（元）** | **资金来源** | **备注** |
| 重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目 | 200000.00 | 财政专项资金 |  |

### 二、资金来源

财政专项资金，预算金额为200000.00元。

### 三、投标人资格要求

合格投标人应首先符合政府采购法第二十二条规定的基本条件，同时符合根据该项目特点设置的特定资格条件、落实政府采购政策需满足的资格要求。

（一）基本资格条件

1.具有独立承担民事责任的能力；

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5.参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

6.法律、行政法规规定的其他条件。

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

（三）特定资格条件:无。

# **项目服务需求**

## **一、招标项目一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目名称** | **数量** | **备注** |
| 重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目 | 1批 | 本次采购所有设备产地均为中国大陆。 |

## **采购明细清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 录摄一体主机 | 1 | 台 |  |
| 2 | 导播系统 | 1 | 套 |  |
| 3 | 互动系统 | 1 | 套 |  |
| 4 | 视频处理系统 | 1 | 套 |  |
| 5 | 音频处理系统 | 1 | 套 |  |
| 6 | 教师摄像机 | 1 | 套 |  |
| 7 | 教师摄像机图像处理系统 | 1 | 台 |  |
| 8 | 无线麦克风接收器 | 1 | 套 |  |
| 9 | 控制面板 | 1 | 套 |  |
| 10 | 互动电视 | 1 | 台 |  |
| 11 | 录播资源管理平台 | 1 | 套 |  |
| 12 | AI智脑终端 | 1 | 台 |  |
| 13 | 教师观察窗 | 1 | 台 |  |
| 14 | 学生观察窗 | 1 | 台 |  |
| 15 | 多模态拾音麦克风 | 1 | 个 |  |
| 16 | 课堂智能反馈系统 | 1 | 套/年 |  |
| 17 | 双目教师摄像机 | 4 | 台 |  |
| 18 | 教师摄像机图像处理系统 | 4 | 套 |  |
| 19 | 双目学生摄像机 | 4 | 台 |  |
| 20 | 学生摄像机图像处理系统 | 4 | 套 |  |
| 21 | 全向麦克风 | 4 | 套 |  |
| 22 | 全向麦克风音频处理系统 | 4 | 套 |  |
| 23 | 无线麦克风 | 5 | 套 |  |
| 24 | 无线麦克风音频处理系统 | 5 | 套 |  |
| 25 | 有源音箱 | 5 | 对 |  |
| 26 | 远程互动课堂软件 | 4 | 套 |  |

**三、招标技术参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 技术参数 | 备注 |
| 1 | 录摄一体主机 | 1、设备采用嵌入式硬件架构，Linux操作系统，ARM四核处理器；内置存储≥64GB，支持外接U盘扩容≥512GB；系统内存≥2GB。(提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）2、设备采用一体化无风扇设计，集成双目超高清摄像机、阵列麦克风。(提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）3、支持≥2路RJ45接口，其中POE接口≥1个；支持≥1路Mic in；支持≥1路Line in，支持≥1路Line out；支持≥3个USB接口。4、支持一键复位和上电自动开机。5、支持IPV4、IPV6。支持双网卡，摄像机接入网络与外网隔离，独立工作。6、支持H.264(BP/MP/HP)，可扩展支持H.265视频编解码能力。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USB接口可以实现图像和声音同步输出，最大支持4K@30fps输出。(提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）8、支持视频清晰度设定，录制、直播清晰度≥1080p@30fps，向下兼容720p、VGA、QVGA；录制、直播帧率≥30帧；编码码率≥8Mbps。9、支持用户自定义录制倒计时，倒计时结束后开始录制；录制完成后生成MP4文件。10、支持≥2种升级方式。可通过U盘进行本地升级；同时支持OTA远程在线升级。11、支持内置阵列麦克风，咪头数量8个。12、内置广角和长焦双摄像头，广角摄像头模组拍摄像素数≥5000万，长焦摄像头模组拍摄像素数≥1300万，广角摄像头水平视场角≥120°。13、两个内置摄像头网口输出分辨率3840×2160、电子变倍≥8倍。14、支持音频采样率≥48KHz，音频编码码率320Kbps、128Kbps、48Kbps可选。15、设备双向互动过程中，在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。 |  |
|
| 2 | 导播系统 | 1.在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写（选配）、学生全景/特写、多媒体电脑共5路画面，通过控制面板可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。2.支持设置自动导播画面的保护时间和保持时间，支持自定义选择参与自动导播的画面。3.支持设置视频录制清晰度，可自定义码率、帧率、分辨率。4.可设定导播优先级，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。5.支持录播设备导播控制。进行单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面等画面布局设置。支持自动导播、手动导播设置，可通过四种控制方式，包括触控回传、外接键鼠、控制面板、PC 软件实现模式选择。6.支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。7.支持单画面录制和多画面录制，可根据需求选择录制模式。8.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。9.支持一键还原出厂设置，并提供清空本地视频选项。10.支持云台摄像机控制，支持 PTZ（云台全方位移动及镜头变倍、变焦），多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。 |  |
| 3 | 互动系统 | 1.支持自动接听，设置自动接听后，听课端会自动接通来自主讲段的互动请求，可选择设置关闭，同时支持手动接听，当主讲端发出呼叫请求后，在触控面板或外接显示器上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。2.支持互动清晰度设置：最高支持1080P@30fps，分辨率可选择1080P，720P，VGA，QVGA。帧率可选择30fps，25fps。互动画质可选择好、一般、流畅、极佳四个等级。3.支持课程预约功能，设备能接收平台下发的互动课表，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。4.支持开始互动同步开始录制，用户可选择进入互动后是否自动开启录制。互动过程中可通过至少四种方式，包括触控回传、外接键鼠、控制面板、PC软件实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播。5.支持一键结束互动。6.支持手动切换发给远端的画面；并调整本地音量大小调整、静音；支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面。7.互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫、用户可通过拨号键盘实现拨手机号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。8.听课教室可申请发言，申请后主讲教室可收到申请，并选择是否接受申请。9.教师在开始授课前可根据预监画面检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播。(提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）10.授课过程中可在系统界面实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。11.互动过程中，可以在系统界面调出当前视频参数，包括加密方式、音频格式、视频格式、视频分辨率、实时上行/下行速率、丢包率和服务厂商信息。(提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）12.支持互动课堂功能，授课过程中老师可通过在系统界面上单击听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。13.听课过程中用户可在系统界面上同时显示授课教室画面和本地教室画面，且支持一键全屏主画面。 |  |
|
| 4 | 视频处理系统 | 1.支持单个学生起立检测，检测到状态后可发码，主机接收到信号后可实现画面导播切换。2.支持多个学生起立检测，检测到多个学生起立可发码，主机接收到信号后可实现画面导播切换。3.支持学生坐下检测，学生坐下后可发码，主机接收到信号后可实现画面导播切换。4.支持设定跟踪区域和屏蔽区域，可屏蔽环境干扰。5.无需辅助定位装置，摄像机同时完成画面拍摄和跟踪检测功能，实现学生行为的全自动跟踪功能。6.当检测到学生起立状态后，摄像机能通过电子变倍展示学生区域特写，支持单学生区域特写。7.支持合成1920\*1080的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、课件画面。8.主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号(RTSP)接入、高速数字信号(HDMI)接入。9.主机可通过RTSP协议接入第三方摄像机视频流。10.支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。11.(提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。(提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）12.主机可实现POE摄像机接入。13.HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。 |  |
| 5 | 音频处理系统 | 1.支持多路音频输入混音。2.支持通过音频矩阵进行音频输入输出调节，支持控制音频输入输出接口的开关、音量值和是否静音。3.支持通过支持外接触控屏、外接键鼠设备、PC控制软件进行音量调节控制。4.支持对本地音频输出音量、麦克风和耳麦采集音量进行设置与实时音量显示。5.导播画面支持进行实时音量监测，以音频进度条的形式呈现。6.支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。7.支持远程OTA升级 |  |
| 6 | 教师摄像机 | 1、采用全景特写双镜头，广角模组≥1300万像素；长焦模组≥800万像素。2、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。3、内置图像识别跟踪功能，搭配极小云台，云台尺寸≤L53\*W31\*H24mm。4、内置光路反射镜，通过镜面角度变化控制画面转动。5、预置位调用速度≥120°/s。6、采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失。7、摄像机接口支持RJ45接口≥1路，USB接口≥1路，Line in接口≥1路。8、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3840×2160/30fps特写和全景多路画面。9、摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。10、支持自动白平衡。11、支持H.264、MJPEG视频编码格式，可扩展支持H.265。12、摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。13、摄像机帧率设置范围：1~30fps。14、支持内置阵列麦克风，咪头数量≥8个；麦克风拾音半径≥8m。 |  |
| 7 | 教师摄像机图像处理系统 | 1、摄像机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、系统高清观察窗同时输出2路场景画面，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪功能，实现所有画面的自动导播切换。3、当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景，当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。4、支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。 |  |
| 8 | 无线麦克风接收器 | 1、支持≥1个USB Type-C接口。2、支持≥1个3.5mm Line out音频输出接口。3、支持内置状态显示灯，可显示当前接收器工作状态。4、支持壁挂支架安装，实现0°或180°安装。5、供电电压DC≤5V。6、支持通过录播系统，实现OTA自动升级。7、支持通过Type-C接口实现手动升级。8、支持同时连接两个麦克风并工作。 |  |
| 9 | 控制面板 | 1.支持≥1个RS232接口。 2.支持≥1个RS422接口。 3.支持≥1个RS485接口。 4.支持≥1个USB接口。 5.整机为可嵌入式设计，可嵌入讲台、墙壁内安装。 6.整体支持≥19个物理按键。 7.支持控制录播主机开关机、支持控制录播开启录制、直播和结束录播、直播。 8.支持通过按键切换自动导播和手动导播。 9.支持手动切换教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、多媒体画面和板书画面，方便老师自由的切换需要的录制/直播画面。 10.支持通过控制面板和远端建立远程连接，实现远程互动。 11.支持通过控制面板控制拉起3个远端进行发言、挂断三个远端的发言。 12.支持一键静音。 13.支持按键灯设计、按键灯可显示当前录播主机工作状态。 14.内置蜂鸣器，开关机时能提示操作是否生效。 |  |
| 10 | 互动电视 | 1.屏幕物理尺寸≥55吋。2.屏幕分辨率≥3840\*2160。3.屏幕刷新率≥60Hz。4.屏幕可视角度≥±176度。5.整机功耗≤120W。6.待机功耗≤0.5W。7.内置喇叭个数≥2。8.喇叭总功率≥16W。9.USB通道支持播放不少于10种文件格式。10.USB接口数量≥2。11.HDMI输入通道数量≥3。12.模拟RF接口≥1。13.AV接口≥1。14.标配遥控器和配套电池。15.支持HDMI接入检测开机，HDMI有输入信号后，可自动开机，至少有3个HDMI接口支持该功能。16.支持HDMI接入检测关机，HDMI输入信号消失后2分钟，可自动进入关机状态，至少有3个HDMI接口支持该功能。 |  |
| 11 | 录播资源管理平台 | 一、 基础管理1.系统采用模块化的架构设计B/S架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。2.角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。3.视频管理：主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。4.上传附件：平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料；所上传资料可支持不少于5种文件格式；课程发布后，观众观看课程时下载相关资料，进行深入学习。（提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）5.设备管理：①、显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况；②、管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维。③、支持学校管理员进行远程关机、重启等操作。6.公网直播：学校管理员可设置设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。①．全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。②．冗余带宽：云服务器具备T级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。7.直播管理：在直播结束前，支持教师修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，并保持原分享链接和二维码不变，避免因活动调整导致原分享链接和二维码失效。8.直播工作台：创建直播时支持添加直播助教；助教进入工作台可进行直播间秩序维护，具体功能包括：（提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）①．删除留言：支持对观众聊天互动的发言记录进行单个/批量删除，保障教师间互动交流的友好秩序；②．禁言观众：支持对观众进行单个/批量的禁言，禁言后观众将不能在直播互动中发表言论，避免不法人员在公众场合捣乱。9.直播分享：用户可一键生成链接并进行分享，其他用户通过打开链接的方式，可登录观看直播视频。（提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）10.复制海报：生成海报后，用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率。11.活动预告：支持PC端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。（提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）12.活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始时间前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。（提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）13.直播互动：直播过程中，支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码。14.直播暖场素材：平台支持用户自主选择上传图片或视频，作为暖场素材在直播间隙循环播放。（提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）15.签到信息：支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”。16.导出签到数据：支持教师以Excel格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。17.直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。18.直播分组：教师可将多场已创建的直播，添加至同一直播分组，或在分组中直接新建直播；每个直播分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同直播进行观看。（提供具有CNAS或CMA资质认证标识的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明）19.支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。平台支持不少于200点以上高清直播功能。20.督导巡课：用户可查看校内正在直播授课的教室实时画面；①．支持至少6个教室画面同屏预览，快速掌握各教室基本情况；②．用户进入教室详情，可获取该教室当前授课信息、实时的音频、视频；③．支持进入“自动巡课”模式，自动进入浏览器全屏模式，按每10秒/15秒/20秒轮播各教室画面；④．支持在“自动巡课”模式下，自定义页面标题、底部文案。  |  |
| 12 | AI智脑终端 | 1、整机正面采用铝合金外壳设计，外部无任何可见的内部功能模块连接线；采用顶部出线，出线接口使用线槽屏蔽盖，出线美观；产品边缘采用圆角包边防护；背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。2、整机壁挂式固定方式，挂壁后使用螺丝进行锁紧固定，避免模块脱落，外形尺寸≤260 \* 290\* 50（mm）。3、整机处理器内核不低于8核A53内核芯片，主频≥2.3GHz；支持不低于linux 5.4，采用LPDDR4内存，内存容量≥16GB；采用SSD存储，存储容量≥256GB。4、整机采用国产AI算力芯片，峰值算力不低于32TOPS@INT8峰值算力，支持H.264&H.265解码格式，解码能力支持32x1080P@25fps，8x4K@25fps，不低于8K ；编码能力不低于12x1080P@25fps, 不低于3x4K@25fps，不低于8K。支持JPEG图片编解码：1080P@600fps，不低于32768\*32768。5、整机存储器支持TCG-OPAL 2.0硬件加密功能，既不影响硬盘读写性能又保障用户数据安全，每一块存储器密钥均根据特定算法生成。6、整机接口非外接拓展，≥2路千兆以太网交换接口，一路连接外网，一路连接多媒体教学设备；≥3路支持PoE功能的千兆以太网接口，支持级联PoE功能的网络摄像机和阵列麦克风；≥1路MicroSD卡接口，支持通过MicroSD卡升级整机系统软件；≥1路Type-C 接口，支持调试和控制功能。7、整机支持红绿双色工作状态LED指示灯；绿色常亮表示正常工作；红色常亮代表故障；红色闪烁代表系统处于升级过程。8、整机底部支持独立按键，在休眠模式下，短按唤醒算力模块，在任何情况下长按底部按键5秒以上，系统重启。9、整机内置独立千兆网络交换机，满足外接的多媒体教学设备，实现与AI算力模块单元之间通信。10、整机支持通过web管理后台实现定时开关机、远程关机功能、查看设备在线状态，支持云端在线系统固件升级。11、整机处于无任务并无人操作状态下，5分钟后自动进入低功耗模式。12、支持AC220V独立供电。  |  |
|
| 13 | 教师观察窗 | 1、整机支持从教室后方对教室本地拾音、影像拍摄输出，从而完成对教师在课堂表现进行音视频融合采集处理。2、整机采用一体化设计，内置4K摄像头和麦克风：摄像头水平视场角≥40°且对角线视场角≥45°，拍摄有效像素数≥800万；内置8阵列麦克风，拾音角度≥180°，麦克风拾音距离≥12m。3、整机接口至少包含：≥2路RJ45级联接口（PoE in支持RJ45音频输入，PoE out支持网络级联和信息输出）；≥1路DC接口；≥1个红绿双色指示灯，支持显示工作状态；≥1路针孔按键，支持复位重启设备功能。4、整机内置视频处理器采用≥4核处理器，操作系统≥linux 5.1及以上，系统内存≥512MB、存储空间≥128MB；音频处理采用≥4核音频处理芯片，系统内存≥64MB、存储空间256MB。5、红绿双色指示灯状态指示，工作状态包括：正常上电后状态、OTA升级状态、复位状态；正常工作状态为绿色；OTA升级，指示灯为绿色闪烁。6、可同时提供≥2路编码输出：≥1路支持1920×1080分辨率的课堂实录画面，帧率可设置25fps、30fps；≥1路支持3840×2160分辨率。7、可提供3840×2160图像编码输出，同时向下兼容 1920×1080、1280×720 分辨率。8、整机支持Web端进行远程OTA在线升级；支持H.264视频编码格式；摄像头支持4K超高清影像输出；码率设置：视频码率设置范围：819Kbps~12288Kbps。 |  |
|
| 14 | 学生观察窗 | 1、整机支持从教室前方对教室本地拾音、影像拍摄输出，从而完成对学生在课堂表现进行音视频融合采集处理。2、整机具有非独立式≥3个智能拼接摄像头，支持清晰度TV lines ≥ 1600 lines；水平视场角≥135°且对角线视场角≥140°，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出≥8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。3、整机内置8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。4、整机内置采用≥4核视频处 理器，操作系统版本≥linux 5.1操作系统，≥1GB系统内存、≥8GB存储空间；内置专属的≥4核音频CPU处理器，≥64MB系统内存，≥256MB存储空间；5、整机内置独立音频CPU处理器，采集音频拆分2路信号，一路用于课堂回放音频，一路用于AI语音分析；支持音频3A算法（自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC）），提升麦克风拾音效果；6、整机具备≥2路RJ45接口，支持PoE功能，≥2级PoE功能阵列麦克风级联；≥1路3.5mm audio in 音频输入接口，支持对远端音频信号与本地音频进行混音，以消除混响；≥1路Type-C接口，支持整机功能调试，可查看整机工作状态和系统配置。7、整机内置网卡，无需外接网络连接设备，连接网线至PoE in或PoE out接口均可实现联网功能。8、整机支持POE供电，其中一路为POE IN，另一路为POE OUT，支持给外部POE设备供电；9、支持云端在线系统固件升级。 |  |
| 15 | 多模态拾音麦克风 | 1、产品采用一体化设计，内置≥6个传感器单元，组成环形阵列。2、内置阵列麦克风，360°全向拾音，麦克风拾音距离≥4m。3、音频处理采用≥4核国产音频处理芯片。4、阵列麦克风具备≥1个状态指示灯，可显示麦克风工作状态，蓝灯表示工作状态正常，红灯表示无法正常拾音。5、支持数字音频传输。6、接口≥2路RJ45级联接口，Down支持RJ45音频输入，Up 支持网络级联和信息输出，同时支持PoE in电源；≥1路USB音频接口；≥2路3.5mm AUX接口，支持音频输入输出接口。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。8、整机支持POE供电，其中一路为POE IN，另一路为POE OUT，支持给外部POE设备供电。 |  |
| 16 | 课堂智能反馈系统 | 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，在3D课堂界面中，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，颜色越深则代表越活跃。2、在3D课堂界面中，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，颜色越深则代表越活跃，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。3、在3D课堂界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长。4、系统根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动等课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、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。5、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。6、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，展示不同课堂行为的整体时间占比和行为发生的顺序、时长。7、系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文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。8、支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，所有的提问自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。9、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；视频画面与互动课件一一对应，点击互动课件缩略图，可跳转至对应视频片段。10、系统支持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。11、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。 |  |
|
| 17 | 双目教师摄像机 | 1、采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角≥40°，特写镜头水平视场角≥20°。2、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。3、内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。4、为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失。5、摄像机接口支持RJ45接口≥1路，Type-C接口≥1路，Line in接口≥1路。6、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。7、传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8英寸。8、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。9、摄像机采用逐行扫描方式 。10、摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON） 。11、摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。12、支持自动白平衡。13、支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。14、支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式。15、主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 640x360, 480x272, 320x240, 320x180。16、辅码流分辨率：2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。17、摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。18、摄像机帧率设置范围：1~30fps。19、摄像机支持线性音频输入，采用AAC/G711A音频编码格式。20、摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。21、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，最大支持最大支持4K@30fps输出，兼容主流视频会议软件。22、摄像机支持≥6种网络流传输协议。23、摄像机支持DC12V和PoE供电。24、整机功耗≤12W。25、净重≤0.6KG。26、支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位。27、为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥250000小时。 |  |
|
| 18 | 教师摄像机图像处理系统 | 1. 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. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景；b) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面。3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。6. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。7. 支持RTMP推流，推流地址可设置。8. 支持RTSP拉流，拉流地址可设置。9. 支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。10. 支持GB28181协议，可使用GB28181协议设置。11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。12. 支持≥1个矩形导播跟踪区划定。13. 支持≥4个导播屏蔽区划定。14. 支持跟随模式、混合模式、双镜模式、三预置位等多种导播模式。15. 支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景。16. 支持开启/关闭跟踪功能。 |  |
| 19 | 双目学生摄像机 | 1、采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角≥110°，特写镜头水平视场角≥40°。2、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。3、内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。4、为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变≤±2.5%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失。5、摄像机接口支持RJ45接口≥1路，Type-C接口≥1路，Line in接口≥1路。6、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。7、传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8英寸。8、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。9、摄像机采用逐行扫描方式 。10、摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON） 。11、摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。12、支持自动白平衡。13、支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。14、支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式。15、主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 640x360, 480x272, 320x240, 320x180。16、辅码流分辨率：2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。17、摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。18、摄像机帧率设置范围：1~30fps。19、摄像机支持线性音频输入，采用AAC/G711A音频编码格式。20、摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。21、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，最大支持最大支持4K@30fps输出，兼容主流视频会议软件。22、摄像机支持≥6种网络流传输协议。23、摄像机支持DC12V和PoE供电。24、整机功耗≤12W。25、净重≤0.6KG。26、支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位。27、为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥250000小时。 |  |
|
| 20 | 学生摄像机图像处理系统 | 1. 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. 系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：a) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再切换为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景；b) 学生跟踪具备人脸检测设置。3. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。4. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。5. 图像支持垂直翻转、水平翻转，默认不开启。6. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。7. 支持RTMP推流，推流地址可设置。8. 支持RTSP拉流，拉流地址可设置。9. 支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。10. 支持GB28181协议，可使用GB28181协议设置。11. 支持摄像机内部导播，支持外部导播。12. 支持通过跟踪配置工具划定至少1个六边形导播跟踪区。13. 跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线。14. 支持跟踪灵敏度设置。15. 支持开启/关闭跟踪功能。16. 支持人数统计。 |  |
| 21 | 全向麦克风 | 1.支持≥8个阵列麦克风级联，通过一根网线接入主机，可实现麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。2.支持无线音频接入，通过内置模块就可以完成无线音频采集，支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持两种对频模式。3.麦克风内置≥8个传感器单元。4.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。5.麦克风频率响应范围不低于50Hz~16KHz。6.麦克风拾音半径≥8m。7.麦克风信噪比≥68dB。8.麦克风声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。9.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。10.麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。11.麦克风支持≥1个Type-C接口。12.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。13.麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。14.麦克风支持数字音频传输。15.麦克风套件标配2支麦克风和2套安装支架。 |  |
| 22 | 全向麦克风音频处理系统 | 1、支持全频带全双工自适应回声消除算法。2、支持全频自适应AI降噪技术，降噪电平≥24dB。3、支持自动增益控制。4、支持啸叫抑制。5、支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。6、支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。7、支持音频参数调节。8、支持波束成形。9、支持远程OTA升级。10、支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接Windows系统，并为其提供音频输入。 |  |
| 23 | 无线麦克风 | 1、全套麦克风整机3.5mm音频接口≥2个。2、全套麦克风整机≥3个USB Type-C接口，单个麦克风支持≥1个USB Type-C接口。3、麦克风支持≥1个Pogo pin接口，支持通过Pogo pin接口进行充电。整机Pogo pin接口≥2个。4、麦克风支持≥1个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。5、麦克风支持≥2个音量控制按钮，可通过音量“+”“-”按钮控制麦克风输出音量。6、麦克风标配充电仓，可用于充电及收纳。7、麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。8、整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。9、麦克风支持≥2种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。10、麦克风支持≥3种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。11、麦克风支持≥2种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间≤5s。12、麦克风支持≥2种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。13、麦克风支持一键开启静音模式。14、麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。15、麦克风支持音量记忆功能，重启后麦克风恢复关机前的音量等级。16、麦克风支持息屏时任意按键亮屏；亮屏后10s无按键操作息屏。17、支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。18、麦克风支持自动重连，当离接收端距离过远时断开连接后，重新返回接收端距离以内能自动重连。 |  |
|
| 24 | 无线麦克风音频处理系统 | 1、麦克风音频编码方式采用LC3 plus。2、支持啸叫抑制算法，本地扩声时不产生啸叫现象。3、支持降噪功能设置。4、支持多通道输入混音。 |  |
| 25 | 有源音箱 | 1、采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。2、双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。3、输出额定功率≥2\*15W。4、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。5、支持教师扩声和输入音源叠加输出。 |  |
| 26 | 远程互动课堂软件 | 1.基础应用(1)软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。(2)支持按天显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。(3)支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研等活动，满足教师多场景需求；支持在课前设置录播机的录制画面、导播模式，在课中更改导播模式，方便老师一体化操作，减轻授课负担。(4)支持搭配录播机，进入录制前自动倒计时2秒，避免录入教师操作的多余镜头；录制过程显示已录制时间，支持暂停和结束录制，并在结束时自动提示本次录制总时长。 (5)支持搭配录播机，授课过程中，授课老师可远程控制听课端的导播画面，可选择听课端的教师画面、学生画面、电脑画面作为视频画面。(6)支持用户无需通过平台，直接创建公网直播，即时生成直播二维码，支持不少于200点同时观看高清直播功能。(7)支持用户通过公网点开直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频至少在云端保存七天，并支持下载MP4格式到本地。(8)支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。(9)互动课堂连接支持按键拨号形式，可直接拨号呼叫，账号为11位手机号码，充分考虑用户的日常使用习惯，无需额外学习即可快速掌握使用方法。(10)授课过程中，可实时显示授课端及参与互动的听课端画面，用户可实时查看授课端的拍摄效果，及听课端的实时状态。(11)授课过程中提供工具窗口，支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方。(12)授课过程中，老师可选择任一班级，一键开麦即可与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。(13)支持授课过程中老师任意放大某一端的画面，方便授课过程中，任一班级进行全屏显示。(14)申请发言：支持听课端一键主动申请发言，申请后在授课端进行提示，授课端可选择接受或拒绝，不影响正常授课。(15)支持授课端移除听课端，方便授课老师对课堂进行管控。(16)支持授课端互动时，选择授课端的教师画面、学生画面、电脑画面、板书画面、本地摄像头作为视频画面，推送至听课端并进行直播。(17)可查看参与互动的教室的网络连接情况，了解彼此的设备网络环境。(18)系统具备前向纠错、丢包重传等功能，支持冗余数据（FEC）和重传策略（ARQ）的动态平衡，既保障宽带的充分利用，又可避免抢带宽造成的链路自身拥塞。(19)根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果。(20)网络自适应：提供端到端的全链条优化算法，能根据当前网络情况预测网速并自动进行流控，支持弱网自适应推流和拉流。在网络转差的情况下，使用大丢包调高延迟策略，保障延迟和流畅的动态平衡效果，优先保障可用性和声音流畅。在网络转好的情况下，提升画质和降低延迟。(21)支持多系统兼容性。除适配Windows操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行，满足国内不同教学系统环境要求。(22)绑定摄像机实现美颜功能，美化课堂人物效果。支持对教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、本地摄像头画面进行美颜处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看美颜效果；支持对比控制，显示无美颜和美颜后的画面效果；支持一键美颜，通过滚动条快速调节美颜深度；至少支持自定义8个美颜项目，包括美白、磨皮、瘦脸等，满足各类美颜需求。(23)绑定摄像机实现无绿幕虚拟抠像，方便教师更换画面背景，突出人物；支持对教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、本地摄像头画面进行虚拟背景处理，并显示对应的实时画面，方便教师查看虚拟背景效果；支持对比控制，显示无虚拟背景和虚拟背景后的画面效果；支持背景虚化和更换背景；提供不少于3个默认背景图，方便教师快速选用；支持添加本地图片设置为背景图，方便教师满足更多主题需求。2.互动工具(1)板书同步：授课过程中支持用户调起白板工具，在大屏上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；且支持听课端在大屏上板书，反向实时同步至授课端及其他听课端。(2)书写笔迹支持至少3种不同粗细选择，12种不同颜色选择。(3)默认颜色：系统智能分配授课端及不同听课端的默认笔迹颜色，学生可区分不同教室板书内容。(4)云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。 (5)课堂活动：支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏，异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛，以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。支持至少6种类型、50个模板的课堂活动，丰富课堂趣味性。支持班级竞赛模式，老师可看到所有参与班级的游戏进度，活动结束后有分数排名。(6)拍照上传：支持在授课端及听课端生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可实时上传学生作业、试卷内容至大屏，授课端及听课端同步显示照片内容，且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。(7)画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于4种书写工具和14种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课端及听课端同步操作，且可同时独立调色，互不干扰。(8)乐器同步：授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于36个 琴键，授课端弹奏的内容可同步到所有听课端；听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。(9)支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。(10)提供不少于4个通用工具，8个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课端与听课端多方交互触控。 |  |

**注：**

1、签订合同前核查上述检测（检验）报告真实性，如不属实，视为供应商提供虚假材料谋取中标；

2、现场踏勘：本项目不组织统一踏勘现场，各投标供应商应前往采购单位须自行踏勘现场并根据现场勘测结果并结合招标文件要求进行投标，如投标供应商未进行现场踏勘而引起的相关费用及各种风险，均由投标供应商自行承担。

3、为确保招标货物质量，投标时各投标人需按招标技术参数要求提供相应检测报告、资质证书、功能性截图及其它技术相关的证明材料予以证明；各投标供应商网上报价时需按要求提供并上传；未按要求提供或提供不完全的，视为无效投标。

# **第三篇 项目商务需求**

“※”标注的商务需求为符合性审查中的实质性要求，响应文件若不满足按无效响应处理。

## **一、供货时间、供货地点及验收方式**

（一）供货时间：

合同签订后20天(日历日)内。

（二）供货地点

服务地点：采购人指定地点。

（三）验收方式

1.由成交供应商与采购人一起验收，同时就系统的安全性、完整性、易用性、适用性等进行验收。

2.成交供应商应于验收后向采购人提供验收报告、技术文档的归纳、整理、提交，并提供技术资料。

3.技术文件：包括验收报告、技术文档、技术资料。

4.装修类**（若有）**：

①工程完工后，按国家相关标准验收程序和规程进行验收。

②达到国家现行有关施工质量验收规范要求，并达到合格标准。

③供应商使用的所有建材必须是环保材料，必须满足中华人民共和国住房和城乡建设部《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）及中华人民共和国原国家质量监督检验检疫总局《关于实施室内装饰装修材料有害物质限量10项强制性国家标准的通知》标准。

④成交供应商完成施工后采购人依据国家强制规定或验收规范求，若需要组织第三方专业检测机构对成品进行检测检验的（检验费按相关规定由采购人在项目经费中列支，采购人只承担一次检测检验费用，重复的检测检验费由成交供应商全额承担），若检验结果不满足相关规范及标准要求的，成交供应商必须立即进行整改，若整改后还达不到要求的，采购人有权终止合同，没收成交供应商的履约保证金，并追究相关法律责任。

⑤施工过程应遵照现行国家有关规范进行，按照图纸及有关要求进行检查验收。成交供应商应保证工程质量，工程用建筑材料须符合国家及行业标准，项目工程达到国家现行有关施工质量验收规范要求，并达到合格标准。

##

## ※**二、报价要求**

本次报价须为人民币报价，报价包括完成本项目所需的服务或货物购买（制造）费、辅材费、装修费、运输费、装卸费、安装调试费、办理相关手续所需费用、利润及应缴纳的税费，实行包干价。因成交供应商自身原因造成漏报、少报皆由其自行承担责任，采购人不再补偿。

## **三、****培训要求**

中标人安装调试完成后，对其提供产品的使用和操作应尽培训义务。中标人应提供对采购人的基本免费培训，使采购人使用人员能够正常操作。

## ※**四、质保期及售后服务**

（一）质保期：质保期3年。

（二）售后服务内容

1、中标人和制造商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：

（1）电话咨询

中标人和制造商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

（2）现场响应

采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，中标人应在2小时内到达现场（远郊区4小时内到达现场）进行处理，确保产品正常工作；无法在8小时内解决的，应在24小时内提供备用产品，使采购人能够正常使用。

（3）技术升级

在质保期内，如果中标人和制造商的产品技术升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人和制造商应对采购人购买的产品进行免费升级服务。

2、质保期外服务要求

（1）质量保证期过后，中标人和制造商应同样提供免费电话咨询服务，并应承诺提供产品上门维护服务。

（2）质量保证期过后，采购人需要继续由原中标人和制造商提供售后服务的，该中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。

（三）备品备件及易损件

中标人和制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购

人同意不得使用非原厂配件，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的价格清单须在投标文件中列出。

## ※**五、付款方式**

所有设备安装调试完成且验收合格后，采购人收到中标人开具的有效发票，一次性支付全部货款。

**六、采购人联系方式**

联系人：徐明娟

联系人电话：13637704510

**七、供应商提交响应文件**

1、供应商线上报名、报价时需上传响应文件电子文档1份,该电子文档须包含采购文件中要求的有关资料复印件，并逐页加盖公章。

2、采购人将以平台的线上资料作为评判依据。如对线上资料有疑议，供应商须于接到采购人通知后一个工作日内将资料原件送至采购人处审查。

3、供应商制作的响应文件电子文档，须按照要求制作，规定签字、盖章的地方必须按其规定签字、盖章，未按要求制作响应文件的进行废标处理。

**八、评选方法**

本项目成交方法: 在符合项目实质性要求的供应商数量不少于“3家”的前提下，按最低评标价法，即在全部满足谈判采购文件实质性要求前提下，以报价最低的供应商作为成交供应商。

# **第七篇 电子投标文件格式**

**一、投标人须知**

投标人应仔细阅读本采购文件的全部条文，完全同意并自觉遵守本采购文件中的所有规定和要求。

无论投标结果如何，投标人参与本项目投标的所有费用均应由投标人自行承担。

**(一)投标文件构成要件及顺序**

1、《营业执照》、《税务登记证》、《组织机构代码证》复印件加盖投标人单位鲜章；

2、法定代表人身份证明书；

3、法定代表人授权委托书；

4、投标承诺函；

5、投标报价表；

6、投标报价明细表；

7、与技术相关的证明材料。

**特别提示：**

（1）若法定代表人亲自参加投标会的，则第3项不提供。

**投标承诺函**

**采 购 人：重庆市永川区凤凰湖中学校**

1、我方收到《重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目》采购文件，经研究，决定自愿参加该项目的投标活动。

2、根据询价采购文件要求，我方对本项目的投标报价以我方编制本项目《投标报价表》中的投标报价金额为准。

3、我方承诺从签订合同之日起，至完成项目全部工作交付正常使用之日止的工期为 个日历天。

4、若我方成交，我方承诺质保期为 。

5、我方承诺按照与采购人签订的项目合同，积极做好各项工作，保证项目质量，并全面履行项目合同。

法定代表人（或授权代理人）签名或盖章：

投标人（公章）：

 　　 年 月 日

**投标报价表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **采购项目** | **数量（批）** | **单价（元）** | **投标报价（元）** |
| 重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目 |   |  |  |
| 投标报价合计（小写）：投标报价合计（大写）： |
| 投标报价包括：本次采购的所有设备运输、各项辅材、安装调试、验收并交付正常使用、质保期内的保修服务、技术咨询、售后服务所有费用。 |

**说明：**1、投标报价的数字应清晰明了，单位保留至元。

2、投标人如有变更、修改本《投标报价表》中已有的任一内容，均视其为无效投标报价。

法定代表人（或代理人）签名或盖章：

法定代表人（或代理人）联系电话：

投标人（公章）：

年 月 日

**法定代表人身份证明书**

**采 购 人：重庆市永川区凤凰湖中学校**

 （法人代表姓名）在 （投标单位名称）任 (职务名称)，是本单位法定代表人。

特此证明。

法定代表人签名或盖章：

法定代表人联系电话：

|  |
| --- |
| **附：法定代表人身份证复印件** |

投标人（公章）：

年 月 日

**法定代表人授权委托书**

**采 购 人：重庆市永川区凤凰湖中学校**

 （姓名）系 （单位名称）的法定代表人，现授权委托 (姓名)为我单位投标代理人，以本单位名义参加此次 “重庆市永川区凤凰湖中学校“三个课堂”设备采购项目”投标活动。委托代理人在本次投标活动中所签订的一切文件和处理的与本次投标有关的一切事项，本法定代表人予以承认，并承担相应法律责任，其文件效力不因授权的撤消而失效。

委托投标代理人无再转委托权。

法定代表人签名或盖章：

被授权代理人签名或盖章：

|  |
| --- |
| **附：授权代理人身份证复印件** |