重庆市永川区红旗小学校专递课堂设备采购项目

**竞采文件**

### 项目编号：HQXU20241225

### 项目名称：重庆市永川区红旗小学校专递课堂设备采购项目

### 采 购 人：重庆市永川区红旗小学校

### 地 址：重庆市永川区红旗小学校

### 2024年12月25日

# **第一篇 投标邀请书**

### 重庆市永川区红旗小学校（采购人名称）按照重庆市永川区财政局下达的采购计划，对重庆市永川区红旗小学校专递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** |
| 重庆市永川区红旗小学校专递课堂设备采购项目 | 200000.00 | 财政预算资金 |  |

### 二、资金来源

财政预算资金，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** |
| 重庆市永川区红旗小学校专递课堂设备采购项目 | 1批 | 本次采购核心产品为：移动录播主机终端、移动录播巡视系统、AI电容智慧黑板、课堂智能反馈系统。 |

## **二、采购明细清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 移动录播主机终端 | 1 | 台 |  |
| 2 | 移动录播巡视系统 | 1 | 套 |  |
| 3 | 移动录播交互系统 | 1 | 套 |  |
| 4 | 移动录播视频分析系统 | 1 | 套 |  |
| 5 | 无线机械云台摄像机 | 3 | 台 |  |
| 6 | 云台摄像机图像处理系统 | 3 | 套 |  |
| 7 | 无线麦克风 | 1 | 套 |  |
| 8 | 无线麦克风音频处理系统 | 1 | 套 |  |
| 9 | 移动录播箱 | 1 | 对 |  |
| 10 | 全向麦克风 | 3 | 套 |  |
| 11 | 全向麦克风音频处理系统 | 3 | 套 |  |
| 12 | AI电容智慧黑板 | 1 | 台 |  |
| 13 | AI智脑模块 | 1 | 台 |  |
| 14 | 教师4K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 | 双目学生摄像机 | 2 | 台 |  |
| 18 | 学生摄像机图像处理系统 | 2 | 套 |  |
| 19 | 远程互动课堂软件 | 2 | 套 |  |
| 20 | 有源音箱 | 2 | 套 |  |
| 21 | 86吋交互智能平板 | 2 | 台 |  |
| 22 | 移动支架 | 2 | 套 |  |

1. **招标技术参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 参数描述 |
| 1 | 移动录播主机终端 | 1、主机需采用ARM架构处理器，具备8核CPU，采用Linux操作系统。CPU的8个核心中，不少于4个主频2.4GHz，且不少于4个主频1.8GHz。（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、主机系统内存≥8GB。 3、支持通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示。（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） 4、无需外接无线网卡即可连接WIFI网络实现直播。（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） 5、支持多网互备，有线网络和WIFI网络可以相互备份使用，两个网络链路可以实现动态切换。（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） 6、主机内置无线视频接入模块，支持≥4路无线视频信号输入。 7、主机接入的无线摄像机的电量可通过主机一体化屏幕对电池电量进行可视化监测，能够以百分比方式显示电量，充电状态、低电量状态、充满完成均有对应的状态提示，接入摄像机无线信号强度可以通过信号图标进行展示。 8、主机采用SSD硬盘，存储容量≥500GB。 9、支持标准USB音视频信号输出，通过主机Type-C接口可以实现图像和声音同步输出，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，支持不小于4K图像输出。（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） 10、主机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、导播、远程运维参数设置功能。 11、内置音频接收模块。无需外接无线音频接收模块，即可完成无线音频采集，支持同时≥2个无线麦克风接入，且同时支持≥2种对频模式。麦克风连接成功后，主机会显示无线麦克风连接成功图标，可通过麦表动态查看声音采集状态。（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、支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2个音频输入通道支持断电扩声功能。（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、支持≥4路高清视频输出，视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到4K，其中HDMI信号输出≥3路且UVC信号输出≥1路。（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） 14、支持≥32 路 1080p@30fps 编/解码。（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、支持网络监测功能，无需安装第三方软件，在触控屏幕上显示教室网络状态，包括：服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。（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） 16、主机内置电池模组，电池容量≥16000mAH，可支持≥6小时续航，（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 | 移动录播巡视系统 | 1、自动导播默认画面支持自定义设定，支持选择自动导播画面，可设置自动导播画面的保护时间和保持时间。  2、支持多种画面模式，支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面多种画面合成模式，支持自动导播、手动导播，可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现模式选择。  3、导播优先级可自定义设定，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。  4、支持本地导播、远程导播，本地导播可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现本地导播控制；也可通过触控回传实现画面导播，无需外接键鼠设备，通过交互智能平板实现对互动录播电脑主机的导播控制，远程导播可通过网络实现远程导播控制。  5、支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域。  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。  8.支持≥7种导播切换特效，（向左、向右、向上、向下、百叶窗、渐变、闪白等），可通过主机的一体化触摸屏可以实现转场特效类型选择设置；特效保持时间支持自定义。  9.支持通过U盘导入视频、图片作为片头片尾素材，不少于3种格式；支持单个视频文件≥200MB，单个图片文件≥20MB，可保存≥10个素材；支持设定片头片尾保持时间，保持时间在5s~10s之间可选，片头片尾素材可直接在主机一体化屏幕上进行删除。（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）  11.支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号，数量≥50个字符；支持调节文字大小；支持≥5种文字颜色设置，文字边缘自带描边。（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. 支持设定图片台标，支持不少于2种格式，支持≥20MB台标文件，台标大小比例可通过主机一体化屏幕实现设置，台标位置可以通过主机设定在PGM任意位置，支持快速台标位置设定功能，支持≥4个快速位置。  13.支持通过主机一体化屏幕进行云台摄像机控制，可任意转动云台方向，实现步进控制、连续控制。（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）  14.支持通过主机一体化屏幕实现预置位设置与调用，预置位≥9个。  15.支持通过主机一体化触控幕的虚拟摇杆拖动幅度实现云台摄像机的变速控制；支持≥3种云台转动灵敏度设置。（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）  16.支持通过主机一体化触控幕实现云台摄像机的放大缩小变焦调节。（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 | 移动录播交互系统 | 1、同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播电脑主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 2、支持标准SIP音视频互动协议，支持1080P@60fps全高清视频互动。（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、支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质可选择极佳、好、一般、流畅四个等级。 4、支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 5、支持课程预约功能，互动录播电脑主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 6、支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。 7、支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 8、互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；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。 9、无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。（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、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。互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏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。 11、支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏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。 12、互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出累计视频卡顿次数、累计音频卡顿次数和当前视频参数，包括上行/下行速率、丢包率、视频分辨率、当前句柄数量、CPU使用率。 13、支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏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。 14、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。 15、支持根据网络自适应调整码流大小。 16、支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@60fps 视频双向互动。 |
|
|
| 4 | 移动录播视频分析系统 | 1、支持合成4K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、板书画面。 2、支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。 3、支持通过rtsp协议接入第三方摄像机视频流。 4、支持不少于3种编码复杂度，支持Baseline Profile、Main profile、High profile 5、支持不少于两种码率控制方式，支持CBR（Constant Bit Rate）、VBR（Variable Bit Rate）。 6、主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。 7、支持POE摄像机接入。 8、HDMI采集通道支持画面缩放，可完成4K图像采集。 |
| 5 | 无线机械云台摄像机 | 1、传感器尺寸：≥CMOS 1/1.8英寸 2、传感器有效像素≥800万 3、支持不少于40倍变焦（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） 4、扫描方式：逐行 5、支持畸变矫正功能，畸变＜1.5%，校正后可实现视觉无畸变 6、最低照度： 0.5Lux @ (F1.8, AGC ON) 7、镜头： F1.58 ~ F3.95 8、快门： 1/30s ~ 1/10000s 9、支持自动白平衡功能 10、支持背光补偿功能 11、支持图像冻结功能 12、支持POE供电 13、支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB 14、支持预置位个数≥255个，预置位精度≤0.1° 15、支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90° 16、支持最大水平视场角≥60°，最大垂直视场角≥35° 17、支持最大水平转动速度≥100°/s，最大垂直转动速度≥69°/s 18、为确保运行稳定，使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥25万小时。（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） |
| 6 | 云台摄像机图像处理系统 | 1、设备采用ARM硬件架构，linux操作系统 2、支持自动白平衡 3、支持背光补偿功能 4、支持2D、3D数字降噪 5、支持不少于4种编码等级，包含baseline、mainprofile、highprofile、svc-t 6、支持AAC、G711A两种音频编码格式 7、支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议 8、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率 9、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度 10、图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启 11、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 | 无线麦克风 | 1、麦克风支持≥1个3.5mm音频接口，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。 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，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。 7、麦克风支持≥4种佩戴方式。 8、麦克风领夹角度支持调节，调节角度≥±90°；麦克风与领夹夹角相对0°位置具备限位功能。 9、整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作；支持红外和无线同时配对。 10、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。 11、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。 12、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。 13、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。 14、麦克风采用心型指向。 15、麦克风信噪比≥95dB。 16、麦克风音频采样率≥48kHz。 17、麦克风音频采样精度≥16bit。 18、麦克风工作频段为2.4G。 19、麦克风具备彩色显示屏，支持显示显示麦克风电池电量、麦克风配对状态、麦克风所连接的设备、显示当前麦克风接收声音强度、无线连接信号强度。 20、麦克风电池容量≥180mAh，采用可充电式锂电池，非待机情况下续航时间≥7h。 |
|
| 8 | 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。 |
| 9 | 移动录播箱 | 1.采用高强度聚丙烯复合材料，箱体承重≥50KG。 2.支持IP67防护等级。 3.采用双排静音轮。 4.具备可伸缩拉杆。 5.内衬采用XPE材质，环保无刺激性气味。 |
| 10 | 全向麦克风 | 1、麦克风采用≥4核的国产音频芯片。 2、麦克风频率响应范围不低于50Hz~16KHz。 3、麦克风拾音半径≥8m。 4、麦克风信噪比≥68dB。 5、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。 6、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。 7、麦克风采用标准1/4吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 8、麦克风支持≥2个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 9、麦克风支持≥1个Type-C接口。 10、麦克风内置≥8个传感器单元。 11、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。 12、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。 13、麦克风支持数字音频传输。 14、麦克风套件标配2支麦克风和2套安装支架。 |
| 11 | 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。 |
| 12 | AI电容智慧黑板 | 1、墙面一体化无推拉式结构，整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤106mm，整机屏幕采用≥86英寸超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，灰度等级≥256级，钢化玻璃表面硬度≥9H。  2、整机色域覆盖率（NTSC）≥90%，支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1.0；支持调出人工智能画质调节模式（AI-PQ）；整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节；整机支持全通道支持4K UI界面显示。(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、嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥4GB，存储空间≥32GB；系统采用高性能8核CPU和8核GPU处理器，支持双路可插拔模块，一个槽位支持OPS模块插拔，另一个槽位支持AI模块插拔。(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）  4、采用电容触控方式，支持Windows系统中进行50点或以上触控，系统支持触摸书写延迟≤15ms，触摸响应时间≤2.5ms；支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；整机支持手笔分离。(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、支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理；支持透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰；支持色温调节。  6、整机内置独立音频CPU处理器，支持麦克风3A算法，提升麦克风拾音效果；整机内置专属的4核音频CPU处理器，最多支持8路麦克风数据处理，采样率支持192K，同时不占用整机系统的CPU能力。（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）  7、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，额定总功率60W；内置非独立外扩展的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。（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、支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（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）  9、整机具备≥6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作，其中支持5个自定义前置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关、课堂智能反馈。  10、整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。(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）  11、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。  12、整机上边框内置≥3个非独立式智能拼接摄像头，视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048（8K)分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。(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、上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥151度且水平视场角≥135度，支持输出4:3、16:9比例的图片和视频；在清晰度为3840x2160分辨率下，支持30帧的视频输出。  14、整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头， 均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术，支持输出 MJPG、 H.264 视频格式；同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）；支持距离摄像头位置≥10米距离的AI识别人脸。（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、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面并获取个人云端教学课件列表，显示最近使用的教学课件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，同时根据用户使用习惯，也推荐常用应用；教学桌面支持进行锁屏操作。  16、采用可插拔针脚接口的按压卡扣式模块化电脑方案，低噪音散热设计，处理器CPU性能≥Intel酷睿第12代系列I5、内存≥8G DDR4、硬盘≥256GSSD固态硬盘；具有系统硬盘镜像保护；具有独立非外扩展的≥3组USB 3.0 Type-A和≥1组HDMI。 |
|
|
|
| 13 | AI智脑模块 | 1、AI模块最大外形尺寸≤230\*220\*30（mm） 2、AI模块采用双矩形把手设计，两个把手位置分别支持按压式卡锁装置，按压解锁，释放自动卡锁；支持双翼锁紧装置。 3、AI智脑模块前置面板支持2路PoE out接口；支持插入MicroSD卡接口，用于系统升级；支持独立复位按键；具有3.5mm圆孔接口，支持调试功能；具有2路LED状态指示灯。 4、采用8核A53内核芯片，主频≥2.3GHz。 5、AI算力模块系统支持linux 5.4，内存≥16GB，256GB存储；支持额外扩展512GB/1TB SSD存储。 |
| 14 | 教师4K观察窗 | 1、采用一体化设计，内置4k摄像头和麦克风。 2、摄像头水平视场角≥40°，对角线视场角≥45°。 3、摄像头传感器有效像素≥800万，支持4K超高清影像输出，可提供3840×2160图像编码输出。 4、可同时提供3路编码输出，1路支持1920x1080分辨率的课堂实录画面，帧率可设置25fps、30fps；1路支持3840x2160分辨率；1路1920x1080分辨率板书画面，菜单设置帧率可选10/5/3/1 帧。 5、内置视频处理器采用四核处理器，linux 5.1及以上操作系统，≥512MB系统内存、≥128MB存储空间。 6、在无需连接外网情况下，支持老师在教学过程书写的板书内容和老师遮挡分层处理，输出视频中老师身体遮挡板书内容实现透视可见，实现教学过程板书可视化。 7、在无需连接外网情况下，支持老师在副屏位置书写板书的图像识别，可对画面内板书内容和人物进行分层；支持人物的隐藏和透明度调整设置。 8、内置8阵列麦克风，拾音角度≥180°，麦克风拾音距离≥12m；音频处理采用4核音频处理芯片，配置64MB系统内存，256MB存储空间。 9、软件支持web端进行远程OTA在线升级。 10、接口含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，支持显示产品工作状态；1路针孔按键，支持复位重启设备功能。 11、支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及网络信号传输，支持同时输出全景输出和板书记忆多路画面。 |
|
| 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，支持数字音频传输。 2、内置阵列麦克风，360°全向拾音，麦克风拾音距离≥4m。 3、接口含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；1个红绿双色指示灯，支持显示产品工作状态。 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。（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、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。（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、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。（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、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。（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、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。（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、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。（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） 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。（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、主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 720x480, 640x360, 480x272, 320x240, 320x180。（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） 16、辅码流分辨率：2880x1620, 1920x1080, 1280x720, 1024x576, 960x540, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180。（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） 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。（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） 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。（需提供权威检测机构出具的检测证书复印件并加盖厂家公章） |
|
|
| 18 | 学生摄像机图像处理系统 | 1、摄像机内嵌智能跟踪算法，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、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，再过渡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辅助识别功能。 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、图像支持左右镜像、上下翻转，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，RTSP拉流，地址可设置 8、支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面 9、支持GB28181协议，可使用GB28181协议推流 10、支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播 11、支持至少1个六边形导播跟踪区划定 12、跟踪区域划定方式为任意两个边缘点连线，确保可以构建合适的跟踪区域 13、支持跟踪灵敏度设置，可适配不同的灵敏度要求场景 14、支持开启/关闭跟踪功能 |
| 19 | 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。（需提供国家广播电视产品质量监督检验中心或国家电子计算机质量监督检验中心出具的检测报告复印件并加盖厂家公章 (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。 |
|
|
|
|
| 20 | 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。 |
| 21 | 86吋交互智能平板 | 1、整机采用全金属外壳设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2、整机采用≥86英寸超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，灰度等级≥256级；嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。(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、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准△E≤1；支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ）；整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节。(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） 4、支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理；支持透明度调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰；支持色温调节。(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、采用红外触控方式，支持在Windows和Android系统中进行≥40点触控；支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式；整机支持手笔分离。(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） 6、整机具备≥6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作，其中支持5个自定义前置按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关、课堂智能反馈。 7、整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax，在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。(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、整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 9、整机上边框内置≥3个非独立式智能拼接摄像头，视场角≥140度且水平视场角≥135度，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。(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、整机上边框内置非独立式广角摄像头，视场角≥140度且水平视场角≥120度，支持输出4:3、16:9比例的图片和视频，在清晰度为2592 x 1944分辨率下，支持30帧的视频输出。(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） 11、整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头， 均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术，支持输出 MJPG、 H.264 视频格式；同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）；支持距离摄像头位置≥10米距离的AI识别人脸。（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、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，额定总功率60W；内置非独立外扩展的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。（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、支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。（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） 14、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面并获取个人云端教学课件列表，显示最近使用的教学课件；教学桌面首页支持自定义桌面应用，同时根据用户使用习惯，也推荐常用应用；教学桌面支持进行锁屏操作。(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、采用可插拔针脚接口的按压卡扣式模块化电脑方案，低噪音散热设计，处理器CPU性能≥Intel酷睿第12代系列I5、内存≥8G DDR4、硬盘≥256GSSD固态硬盘；具有系统硬盘镜像保护；具有独立非外扩展的≥3组USB 3.0 Type-A和≥1组HDMI。 |
|
|
| 22 | 移动支架 | 1、移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒； 2、承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm； 3、托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置； 4、支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂； 5、脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm； 6、脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm |

**注：**

1、本项目为全费用综合单价，包括人工、材料、机械、运输、安装、调试、质保期内维护等费用，亦包含建设工程一般风险费、管理费、利润、措施费、规费、税金等所有费用。

2、技术参数中所要求的检测报告内容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。

3、本项目所参照的国家、行业、地方标准如在发布实施后被新版本所替代的，新旧版本的执行标准都将被采购人接受。投标人提供检测报告或认证证书采用的标准版本与招标文件要求不一致的应作出书面说明，若投标人未能提供书面说明或说明的内容与事实不符的，评标委员会有权作出不利于投标人的评审结论,且一切后果由投标人自行承担。

4、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。

# **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10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：

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1年。

（二）装修类质量保证：

1.工程质量保修期限：满足重庆市建设工程质量监督总站监制《重庆市建设工程质量保修书》等相关要求。工程的质量保修期如下：

（1）地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

（2）装修工程为1年；

（3）电气管线、给排水管道、设备安装工程为1年。

2.保修期内，施工质量缺陷的维护及维修（非人为损坏）均为免费。

3.保修期内，施工质量缺陷维修均为现场服务，由此产生的费用均不再收取。

4.工程缺陷责任期为24个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。

（三）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。

（四）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：魏老师

联系人电话：136 3798 8989

**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：重庆市永川区红旗小学校**

1、我方收到《重庆市永川区红旗小学校专递课堂设备采购项目》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（张）** | **单价（元）** | **投标报价（元）** |
| 重庆市永川区红旗小学校专递课堂设备采购项目 |  |  |  |
| 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：重庆市永川区红旗小学校**

（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）：

2022年 月 日

**法定代表人授权委托书**

**采 购 人：重庆市永川区红旗小学校**

（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 “重庆市永川区红旗小学校专递课堂设备采购项目”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** |