

第三章 谈判项目技术、服务、商务及其他要求

（带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1、采购项目概况

本项目是根据国家有关部委对教育信息化要求，结合学校“三名”工程建设实际情况，为进一步完善学校信息化教学设施设备，不断提升师生信息素养，优化教育教学手段，拟采购9套86寸触控一体机，实现移动终端设备与触控一体机互联互通，为学校信息化教学工作提供硬件保障。

3.2、采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）：234,000.00

采购包最高限价（元）：234,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单 位	所 属 行 业	是 否 核 心 产 品	是 否 允 许 进 口 产 品	是 否 属 于 节 能 产 品	是 否 属 于 环 境 标 志 产 品
1	智慧黑板	9.00	166,500.00	台	工业	是	否	否	否
2	轻录播系统	9.00	46,800.00	套	工业	否	否	否	否
3	集中控制管理平台	1.00	4,500.00	套	工业	否	否	否	否
4	移动支架	9.00	16,200.00	套	工业	否	否	否	否

3.3、技术参数及要求

采购包1:

标的名称：智慧黑板

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1

- ★1、整机尺寸：长 $\geq 2030\text{mm}$ 、高 $\geq 1260\text{mm}$ ，厚 $\leq 100\text{mm}$ ，液晶尺寸 ≥ 86 英寸。电源启动时，液晶显示画面可以进行触摸互动多媒体内容。电源关闭时，显示画面隐形，显示为一个普通黑板的表象，可以在上面进行书写。
- 2、显示屏幕采用工业级A规液晶面板，图像分辨率 $\geq 3840*2160$ ，显示比例16:9，亮度 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$ ，可视角度 ≥ 178 度，响应速度 $\leq 8\text{ms}$ 。
- 3、采用电容触控，支持20点触摸，支持HID免驱技术，无需安装驱动即可实现多人同时书写与操作功能。表面采用不低于4mm厚度玻璃，全贴合技术工艺，无可见金属网格丝。
- ★4、智慧黑板模组热扩散系数 $\geq 55\text{mm}^2/\text{S}$ 。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件佐证加盖供应商公章）
- ★5、ARM主芯片处理器八核及以上，RAM $\geq 4\text{G}$ 、ROM $\geq 32\text{G}$ ，在系统设备设置页面可查。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件佐证加盖供应商公章）
- 6、在任意通道下支持五指熄屏，并同时关闭触摸，避免误触；或使用前置物理按键息屏。
- ★7、前置实体按键 ≥ 8 个，功能包括但不限于电源、主页、锁屏、录屏、触摸锁定、音量加减、设置等，均具有清晰简体中文标识。以上功能均一键直达，非多个按键组合。（提供产品彩页资料或检测报告复印件并加盖供应商公章）
- 8、前置非转接接口：USB3.0 ≥ 3 个，Type-C ≥ 1 个，HDMI ≥ 1 个，USB TOUCH ≥ 1 个，Type-C为全功能接口。
- 9、智慧黑板中间屏体下方支持一体化粉笔槽设计，可用于放置触摸笔、粉笔教学用品。
- 10、支持前置物理按键和虚拟按键启用录屏功能，Windows下所有操作可一键录制。支持虚拟按键实现系统还原功能，还原前需输入管理员密码确认以确保非无关人员误操作。
- 11、自带扬声器总功率 $\geq 30\text{W}$ 。
- ★12、智慧黑板触控玻璃具有第三方检测机构出具的碎片状态、耐热冲击性能检验报告；玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性能检验合格报告；防飞溅检验报告；触控玻璃符合GB11614-2009《平板玻璃》标准中优等品的技术要求。
- ★13、智慧黑板外壳须通过 $\geq \text{IPX5}$ 防护等级测试。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章）

- ★14、视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB） <0.3 ，依据 GB/T 20145-2006 国家标准，无蓝光危害。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章）
- 15、采用标准80针OPS-C模块化电脑方案，不接受企业自定义接口，向下抽拉式设计，具有固定装置确保OPS安全。
- 16、接口：整机非外扩展具备 ≥ 6 个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口： ≥ 1 路HDMI。
- 17、CPU采用不低于Intel酷睿I5处理器；内存： $\geq 8G$ ；硬盘： $\geq 256G$ SSD。
- 18、支持安卓系统11.0及以上版本，具备兼容性，支持第三方应用安装。
- 19、系统界面预览窗口显示对应信号源当前实时画面,包括OPS、HDMI、Type-C等通道。点击信号源名称，预览窗口跳转至对应信号源显示画面；点击显示窗口，信号窗口全屏显示。支持对信号源的名称、顺序、显示自定义设置，满足不同场景的使用需求。
- 20、设备可根据需要修改及记忆信号源名称，支持自动识别及切换到新接入的信号源来显示，断开信号源连接后即可返回之前信号源。
- 21、系统主界面具有常用固定应用教学软件，教师可根据教学实际使用需求，支持对固定应用中软件自定义排序及删除。同时可显示最近打开教学软件应用，显示教师最近使用的软件，方便教师快速调用。
- 22、系统界面支持默认倒计时自动关机；点击关机按钮实现立即关机，同时支持重启或息屏操作。误关机操作只需轻触屏幕即可取消关机。
- 23、支持屏体双侧快捷功能键，在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，点击悬浮球弹出悬浮框。
- 24、悬浮框底部小工具栏提供教学工具（批注、护眼、U盘、下移、自检、主页、录屏、一键还原、进程、截屏、返回等功能），可根据实际使用场景进行扩展，支持对小工具进行自定义排序及增减。
- 25、悬浮框支持应用进程的直接预览，可根据进程显示直接点击切换界面，无须切换至进程界面进行切换。同时支持直接滑动删除。
- ★26、智慧黑板安卓系统内置云桌面APK（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章），无需配置瘦终端设备即可升级到云黑板。
- ★27、内置轻录播系统（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章），选配顶置摄像头可以实现学生画面和教师课件的录制以及导播画面的切换，单独配置4K高清电子云镜摄像机即可升级为常态化录播应用。

- 28、一体化支持音视频采集、音视频编码、视频处理、音频处理、直播、录制、参数设置等功能。
- 29、支持H.264及H.265视频编码；支持3840*2160分辨率视频编码，并向下兼容1920*1080分辨率视频编码。
- ★30、录播导播功能：支持系统界面一键进入导播界面，实现对录播画面导播应用。
(提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章)
- ★31、软件应用模块可整合成统一界面集中管理，方便教师在各软件之间的切换和使用，教学模块包括备课、授课、视频展台、云课件、投屏、云资源等。(提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章)
- 32、PPT导入及插入：PPT导入可保留原文档中的音频、视频、图片、文字及动画，并可根据需要编辑、修改，最终生成白板格式的课件；支持以原生态的形式插入一个或多个PPT文档，并可在白板软件当中直接打开。
- 33、屏幕截图：支持一键进行屏幕截图，支持自定义截图区域，且可选择隐藏备课主窗口，方便教师快速截取屏幕图像。
- 34、图形插入：支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。
- 35、备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，可选择直接进入授课模式，符合用户满足课堂教学使用需求。
- 36、云资源分享：分享者可将课件、视频、文档等各类云资源精准推送至指定人员，可设定分享提取码，提取码可随机生成也可自定义；为确保时效性，分享资源可设定有效期。
- 37、支持校内教师通过手机号码注册账号，支持手机验证码，账号、钉钉和微信扫码等登录方式；教师个人账号提供不少于50G云端存储空间，最大可扩展到300G内存，用户无需通过完成特定任务就能获取，方便教师存储资料。
- 38、文本编辑：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度等进行设置，方便用户编辑文字；
- 39、白板软件具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、展台调用、返回白板软件等。
- 40、云盘支持多种打开方式，支持在安卓联网下直接点击客户端应用程序运行打开。

- ★41、支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录，不小于50G的个人云空间（提供产品截图证明或检测报告复印件并加盖供应商公章），为使用方全体教师配备个人账号，手机号码注册。
- 42、云资源下载到本地的资源数据，在教师账号退出的时候可自动清除，以保证数据权限化管理，黑板随账号变化自动清除之前数据及节省本地存储空间。
- 43、支持在云课件模块中打开对应课件，支持教师实时授课，具有白板、投图、计时、计分牌、聚光灯等，授课功能支持白板功能：选择笔、线宽、橡皮、清屏、图像、撤销、恢复、保存、更多；投图功能：支持6张图片同时显示、支持拖拽，旋转、放大操作。已投的图片自动缓存到云盘中，避免系统异常导致图片丢失，同时方便教师当天内反复调用查看，不受硬件显示设备限制。
- 44、云课件在授课模式下，可支持通过按键索引，上下页翻页；不需关闭当前课件，可通过软件一键切换选择到其他云课件。
- 45、投屏软件具备服务端生成热点功能，在没有路由器的情况下，可通过服务端生成局域网热点供外部终端进行无线连接。
- 46、支持多类型设备连接：支持 IOS、MAC 镜像投屏、安卓移动端（Android 6.0 及以上）与黑板互投、Windows 客户端与黑板端互投。
- 47、支持多种方式连接：同一局域网内支持扫码连接和智能搜索设备名称连接。支持对移动端设备接入锁定功能，防止其他设备中途接入，影响教师使用。
- 48、支持密码管理，首次连接需要输入密码，获得连接权限。支持投屏功能：支持手机屏幕画面实时投放至黑板端，画面清晰，可达 1080p，并可选择画笔批注、擦除笔记。
- 49、支持桌面同步：支持智慧黑板端画面同步至手机端，手机端设备可远程控制服务端 Windows 桌面，支持鼠标双击、单击功能；支持键盘功能，可远程编辑文字；支持画笔功能可批注内容；支持手势放大缩小画面。
- 50、支持课件演示功能：移动端设备可自动识别到智慧黑板端打开的 PPT 课件，支持缩略图放映功能，可翻页、批注和擦除。也可上传移动端的 PPT 文件至服务端播放，移动端可控制播放和批注，方便教师操控。
- 51、具备实物展台功能：可将手机摄像头画面直播至 PC 服务端，或将学生作业、试卷、课本等资料拍照上传至智慧黑板端。
- 52、支持文件上传。可对手机端本地文件文档、图片、音频、视频等智能分类，并可上传至智慧黑板端，也可直接拍摄视频和照片上传。

- ★53、支持一键录屏：支持一键录屏功能，可直接打开录屏软件，录 Windows 桌面。
支持打开白板：支持一键打开白板功能，关联自有软件，操作方便快捷。（提供产品截图证明或检测报告复印件并加盖供应商公章）
- ★54、支持 Windows 客户端远程控制智慧黑板端桌面；支持 Windows 客户端桌面同步至智慧黑板端（提供产品截图证明或检测报告复印件并加盖供应商公章），并且可互相操控。

标的名称：轻录播系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>1、标配一体化顶置高清摄像头，轻录播录制像素≥ 1300万像素。支持阵列麦克风功能，拾音距离$\geq 12\text{m}$，辅助轻录播对音频的采集</p> <p>★2、支持Android端和web端两种导播模式，功能包括导播管理、文件管理、设备管理（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章），web端采用远程导播管理方式。</p> <p>3、安卓系统下应用的技术要求：</p> <p>3.1在安卓系统下可一键打开轻录播系统。</p> <p>3.2轻录播系统至少包含电脑画面、学生全景及电影模式共三路视频信号预览通道。</p> <p>3.3通过终端底层协议采集授课电脑画面，无需安装任何采集软件，也无需通过VGA、HDMI等线缆采集授课电脑画面。</p> <p>3.4轻录播系统提供一键开始录制功能。</p> <p>3.5轻录播系统支持预设画面布局调用和切换特效调用；画面布局支持一键选择不同布局，针对不同的布局可选择画面位置和画面大小。</p> <p>3.6轻录播系统支持对预设台标和预设水印的一键开启和关闭。</p> <p>3.7轻录播系统支持录制模式的选择，录制模式至少包含电影模式录制和电影+资源模式同时录制。</p> <p>4、轻录播系统具有远程WEB页面管理端，提供导播管理、文件管理和设备管理三大功能。</p> <p>4.1导播管理：</p> <p>（1）录播通道显示：系统具备授课电脑画面、学生全景画面以及导播切换画面等三路视频信号预览通道。</p> <p>（2）导播通道视频切换：鼠标单击某一路通道即可完成视频切换。</p> <p>（3）信息显示：在导播管理页面实时呈现课程名称、主讲教师、视频参数、音频参数、录制码率、磁盘容量等基本信息。</p> <p>（4）所有录播相关控制的功能按键默认为隐藏，需要使用时调出即可。</p> <p>（5）系统提供开始录制、开始直播、暂停、音量调整、设置等常用功能。</p> <p>（6）视频画面全屏显示：系统支持任意一路视频画面进入和退出全屏显示。</p> <p>（7）系统支持一键切换手动导播和自动导播。</p> <p>（8）系统支持对摄像机云台的上下左右控制、变焦控制、转动速度快慢的调整。</p> <p>（9）系统支持摄像机预制位设置及预制位的快速调用。</p> <p>（10）系统至少提供六种画面拼接模式供用户一键调用，同时针对每一种画面拼接模式都可以调整画面的位置及大小。</p>
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(11) 系统支持不少于十种画面切换特效供用户一键调用，同时可对各特效的切换时间进行自定义设置。

(12) 系统支持录制模式选择，用户可根据需要选择仅录制电影模式，也可以选择电影模式和资源模式同时录制。

(13) 系统支持用户一键启用和停用预设的水印和台标。

(14) 系统支持隐藏和显示各路视频通道。

4.2 文件管理

在文件管理中提供所有已录制视频文件的管理功能。

(1) 用户可根据时间对已录制的文件进行检索。

(2) 用户可根据视频文件的名称或教师姓名等对已录制的文件进行模糊检索。

(3) 文件列表可支持列表显示和缩略图显示，并可一键切换。

(4) 列表显示已录制的文件时，至少显示出文件名、时间、文件大小等属性。

(5) 用户可选择删除或导出视频文件。

4.3 设备管理

设备管理模块实现对录播模块各类参数的设置和管理功能，包括导播设置、跟踪设置、水印台标设置、片头片尾设置、音频设置、上传设置、通道设置、推流设置等。

(1) 导播设置：支持用户自定义导播切换规则。默认规则如下：

①当教师切换PPT时自动切换到授课电脑画面；

②其它情况默认给教室全景画面；

(2) 跟踪设置：系统支持对教师摄像机和学生摄像机的跟踪进行设置；

(3) 水印、台标设置：

①支持设定水印内容、设置水印字体、设置水印字号、设置水印颜色；

②支持上传图片格式的台标并设定台标大小和位置，支持通过拖拽的方式调整台标大小和位置；

(4) 片头片尾设置：

①支持用户上传图片格式的片头片尾文件；

②支持用户上传多个片头片尾文件，使用时选择需要的文件即可；

③支持设定片头片尾显示时间。

(5) 音频设置：

①支持音频设置和AEC设置；

②音频设置中支持对麦克风输入声音进行大小调节、对输入音量增益调节、对录播系统输出音量大小调节；

③支持一键选择是否启动回声抑制；支持选择降噪等级；

(6) 上传设置：系统支持ftp上传录制好的视频文件，并可根据用户需要选择上传的视频文件种类（电影模式、资源模式）及上传策略（闲时上传、定时长传、实时上传、不上传）

(7) 通道设置：系统支持对各视频通道加载的视频信号进行统一管理；

(8) 推流设置：系统支持对直播服务器地址进行配置管理；至少可同时推送3路不同的视频流至直播服务器供直播观看。

5、通过数字算力交互终端的悬浮球可实现对轻录播系统的快速开启和关闭，在开启录播系统的状态下，可以在悬浮球内便捷的控制录播的开始和停止；停止录制后，可对录制结束的视频“一键回放”。

标的名称：集中控制管理平台

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1

1、平台采用B/S架构设计，可在Windows、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆控制智能交互设备。

2、支持两种管理员账号，包括学校管理员账号和教师管理员账号，教师管理员账号由学校管理员创建，并支持设置教师管理员的权限，包括可管理的设备列表权限和可管理的功能菜单权限。

3、支持实时监控已连接的智能交互设备状态，支持不少于12台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控智能交互设备开关机状态、系统运行时间、开机时间、最大不关机时间、异常断电情况、操作系统版本、CPU、内存、硬盘大小及剩余空间和内存使用率。

4、管理平台支持远程指令控制，支持单台设备控制或多台设备批量控制，包括：开关机、屏幕锁(支持自定义解锁密码)、打铃、启用/禁用U盘等。5. 管理平台具有屏幕锁功能，可对智能交互设备实时锁屏和解锁屏幕，也可按照周一至周日实行定时锁屏和解锁。支持平台自定义解锁密码。

5、管理平台支持远程打铃，具有清脆、柔和、标准三种铃声类型，支持铃声试听，可选择打铃时长，包括10s，20s和30s等，最长可选择2min。也可按照周一至周日实行定时打铃。

★6、管理平台具有安全管理功能，由平台开启和关闭智能交互设备的U盘识别功能，如后台禁用智能交互设备的U盘，则插入U盘后无法读取。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖供应商公章）

★7、管理平台具有图片展播功能，可向智能交互设备发送不低于10张图片（提供产品截图证明或检测报告复印件并加盖供应商公章），设备端将进行轮播展示，平台可设定轮播时长和速度。

8、管理平台可推送视频、图片、ppt、word等文件到指定智能交互设备,支持单个文件上传和批量上传，支持依据文件的重要性进行状态设定，可设置是否下载后自动打开。

9、管理平台提供远程巡课功能，可以图片形式巡课，也可以实时动态查看智能交互设备使用界面，并支持远程操作智能交互设备。

10、管理平台支持批量对智能交互设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。

11、管理平台支持通过日均健康度、内存累计超过阈值次数、CPU累计超过阈值次数、连续使用时长超过阈值次数、累计使用时长等多维度分析智能交互设备健康度，可根据健康度自动排行。

		<p>12、智能交互设备客户端输入所在学校管理员的账号密码进行注册绑定，支持自定义智能交互设备名称，方便管理员对应管理。</p> <p>13、智能交互设备客户端可查看任务列表，包括关机、锁屏、打铃、倒计时等任务。可查看智能交互设备对应课程表信息。</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

标的名称：移动支架

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>1. U型设计，整洁大方；</p> <p>2. 材质为优质碳钢钢化玻璃；</p> <p>3. 承重范围$\geq 260\text{KG}$；</p> <p>4. 金属搭配透明钢化玻璃，双轴承脚轮，静音顺滑，耐磨，360°轻松旋转、移动；</p>

3.4、商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1：

自合同签订之日起30日

3.4.2 交货地点和方式

采购包1：

四川省德阳市旌阳区千山街三段399号四川省商贸学校

3.4.3 支付方式

采购包1：

一次付清

3.4.4 支付约定

采购包1： 付款条件说明：“全部货物安装调试完毕且经甲方验收合格后，甲方收到乙方合法有效完整的完税发票及凭证资料，达到付款条件起 15 日，支付合同总金额的 100.00%。”

3.4.5 验收标准和方法

采购包1：

严格按照《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）的要求进行验收。项目验收如未达到采购人采购需求的，成交供应商承担一切法律责任，并赔偿所造成的损失。

3.4.6 包装方式及运输

采购包1：

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。

3.4.7 质量保修范围和保修期

采购包1:

1、质保期为履约验收合格之次日起3年，质保期内出现质量问题，供应商在接到通知后4小时内响应到场，8小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经供应商2次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作供应商未能按时交货，有权退货并追究供应商的违约责任。2、供应商须指派专人负责与联系售后服务事宜。供应商应当为提供24小时电话技术支持热线，解答在使用中遇到的问题，在线对所提出的问题做出响应并为提出解决问题的建议；电话咨询不能解决的，按本合同第七条第一款方式进行处理，确保产品正常工作。3、供应商提供产品内置软件终身免费升级服务。产品如遇内置软件错误，供应商应立即组织技术人员升级软件版本，并承诺在合同双方约定的时间内完成。4、供应商须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。5、货物必须符合或优于国家（行业）质量检测标准，以及本项目谈判文件的质量要求和技术指标与出厂标准。6、货物制造质量出现问题，供应商应负责三包（包修、包换、包退），费用由供应商负担，有权到供应商生产场地检查货物质量和生产进度。

3.4.8 违约责任及解决争议的方法

采购包1:

1、因货物的质量问题发生争议，由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，鉴定费由承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由供应商承担。2、合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决；协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益，任何一方均可向所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3.5 其他要求

采购包1:

无