**科普教学交互一体机采购清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | **参考品牌** | **主要技术参数及性能（配置）要求** | **数量** | **单位** | 单价（元） | 总价（元） |
| 1 | 科普教学交互一体机 | 希沃或同档次品牌  | 一、外置硬件设计1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。★2.整机屏幕采用≥65英寸液晶显示器；采用超高清LED液晶显示屏，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。3.整机采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面；钢化玻璃表面硬度≥9H。4.整机采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能；玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。5.整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。6.三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下按按键开机；开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。7.整机具备至少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。★8.整机支持不少于5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”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（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）9.侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232、≥1路USB接口；侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出；前置输入接口具备≥3路USB接口（包含不少于1路Type-C、不少于2路USB）。10.前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。二、OPS电脑配置★1.CPU：搭载Intel 酷睿系列，i5第十二代CPU同性能及以上配置。2.内存：≥8GB DDR4笔记本内存配置。3.硬盘：≥256GB SSD固态硬盘。4.PC模块采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。5.具有独立非外拓展的视频输出接口：≥1 路 HDMI。6.有独立非外拓展的电脑 USB 接口：具备≥ 3个USB3.0 接口。7.PC模块和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。三、音视频系统★1.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向≥10W高音扬声器≥2个，上朝向≥20W中低音扬声器≥2个，额定总功率≥60W。内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）2.整机可选择高级音效设置，支持在左右声道平衡显示范围中进行更改；中低频段显示调节范围125Hz～1KHz，高频段显示调节范围 2KHz～16KHz，分贝显示-12dB～12dB 调节范围。3.扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88dB，10米处声压级≥79dB4.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。5.整机色域覆盖率（NTSC）≥72%；灰阶等级≥256级。6.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。7.支持标准、多媒体和节能等不少于三种图像模式调节；支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。8.整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。★9.整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离≥12米。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）10.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。11.整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。★12.整机上边框内置非独立摄像头，摄像头对角线视场角≥120度，采用一体化集成设计，可拍摄≥1300万像素数的照片，可拍摄输出不低于4K分辨率的视频；支持摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）13.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。**四、触控系统**★1.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持Android系统中进行40点或以上触控。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）2.支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows11、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。3.整机触控书写功能集成预测算法，在书写速度≥50cm/s，支持笔迹距离笔的距离小于20mm，书写触控延迟≤25ms。4.触摸分辨率不低于32768×32768。5.整机屏幕触摸有效识别高度不超过3mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3mm时，触摸屏识别为点击操作；触摸响应≤4ms；触摸最小识别物≤3mm。★6.整机支持提笔书写，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；支持手笔分离，通过提笔即写唤醒批注功能后，可进行手笔分离功能，使用笔正常书写，使用手指可以操作应用，进行点击操作。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）7.支持智能板擦功能，系统可根据触控物体的形状自动识别出实物板擦，可擦除电子白板中的内容，无需依赖外部电子设备。8.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。9.触摸屏在照度不低于100k lx（勒克司）环境下仍能正常工作。**五、无线连接系统**1.部署单根网线可实现Android、Windows系统双系统有线网络连通。2.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。3.Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。★4.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）5.整机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。★6.整机支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）7.整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用窗口。★8.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），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；在Android下支持无线设备同时连接数量≥32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥8个。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）9.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。10.Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6；Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz。11.整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。12.整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能；传输方式支持公网传输、局域网传输。**六、操作系统配置**★1.嵌入式系统版本不低于Android 13。内存≥2GB。存储空间≥8GB。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）2.从内部Android通道切换到内部PC通道后，触摸框在1s内达到可触控状态。从内部PC通道切换到外部通道后，触摸框在3s内达到可触控状态。3.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。4.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原PC系统，单独还原整机系统。**七、教学辅助功能**1.支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统；点击非Windows显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。★2.整机内置专业硬件自检维护工具（非第三方工具），支持对整机内部的板卡及部件模块进行故障检测、系统还原功能。3.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色，同时提供不少于6种学科背景，如：五线谱、信纸、田字格、英文格、篮球和足球场地平面图。★4.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可以PDF、IWB和SVG格式导出。支持10种以上平面图形工具。支持8种以上立体图形工具。5.整机内置全通道侧边栏快捷菜单，小工具、应用软件、快捷设置、亮度/音量调节、教室物联入口。6.整机全通道侧边栏支持展示学校名称、设备班级、场地信息。7.整机全通道侧边栏快捷菜单至少包含如下小工具：批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。8.整机全通道侧边栏快捷菜单中应用软件可以进行切换，无需在已经开启的应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换；侧边栏快捷菜单小工具支持自定义，支持设置对应小工具的显示/隐藏。9.整机安卓和外接通道 (不少于2 路HDMI )下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，可以查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。10.整机内置触摸中控菜单，在整机全信号源通道下通过手势在屏幕上调取该触摸菜单；支持信号源通道切换、护眼、声音调节功能；支持切换智能息屏、经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式；并可支持调节音量、亮度，支持自动亮度模式，支持点击静音按钮静音。11.整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录，并支持账号安全登录检测。12.整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑不少于2种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。13.整机Windows通道支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、enbx、jpg、png、gif、svg、mp4、rmvb、avi、3gp、wmv、flv、mkv、mp3、wav、wma、ogg、zip。14.整机设备教学桌面支持U盘、移动硬盘外接存储设备直接在桌面显示，无需打开文件浏览器即可查看文件列表，并且支持文件打开。支持查看全部文件列表以及按照文档、图片、音视频分类方式查看文件列表。**八、安全与健康设计**1.整机表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合GB11614-2009平板玻璃标准。2.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa,适应学校复杂环境，保障教学安全。3.整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。4.整机屏幕蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500能量综合）＜50%；视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别★5.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；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。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）**九、课堂互动教学软件**1.教师端广播：不需借助任何外接设备，在可ping通的局域网内可支持学生端手机、平板与电脑的屏幕画面在教师端或小组端上进行显示。★2.互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）3.资料下发：支持教师下载教师空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。★4.课堂报告：互动反馈系统支持一键生成课堂互动报告，包含签到人数，考勤情况，互动次数、学生参与度、题目详情、答题结果，提问记录，同时还可以课堂报告进行备注。（投标时须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能检测报告复印件，并加盖供应商公章）5.统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。6.批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。7.授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。8.无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。9.教师云盘：支持教师上传文档格式的资料，支持的文件包含以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。10.多端投屏：可支持至少6个学生端投屏画面同时在大屏上显示，同时显示来自Android、iOS、Windows、MacOS 等不同系统的投屏画面，并且根据连接数量自动排布。支持将六分屏画面内其中一个画面一键全屏显示，以及一键将全屏画面切换回六分屏，方便灵活讲解。11.课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录。12.同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。13.加入课堂：学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动。14.课堂互动：支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动。15.同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。**十、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；6.脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm。 | 4 | 套 | 12500 | 50000 |
| 合计（元） | 50000 |

|  |
| --- |
| ★**二、商务服务要求表** |
| 交货时间及地点 | 1.交货期：合同签订之日起10个日历日内交货并安装调试完毕。2.交货地点：广西南宁市采购人指定地点（广西水利电力职业技术学院里建校区）。 |
| 质保期 | 按国家有关规定或厂家承诺实行“三包”，质保期从验收合格之日起整机不少于3年（技术参数中有特别指明质保期的按参数要求，厂家质保期高于采购要求的按厂家质保），质保期内全免费上门维修、免费更换零部件，质保期过后提供终身技术支持和维护。 |
| 产品质量与售后服务要求 | 1、供应商所投产品必须能实质性响应采购要求（所投产品应完全满足或优于采购参数要求），供货时能按照采购需求的要求提供厂家的供货证明和售后服务承诺书原件，避免假冒伪劣产品。对不能满足参数要求虚假响应，或者签订合同后15个日历日内无法交付使用的，采购人可作废标处理，并依法向供应商追究违约责任。2、故障响应时间：成交供应商收到采购人的故障维修通知后30分钟内电话服务应答，4小时内到达现场进行维修，4小时内排除故障，如24小时内无法修复的，质保期内成交供应商应无条件更换新设备或提供代用设备，或采取使设备可正常运转的措施(必须响应)。 |
| 实施和安装要求 | 本项目为交钥匙工程，成交后，供应商需应严格按竞标产品的安装规范要求进行安装调试，保证设备正常运行，质量合格。（1）根据采购要求的工期提供项目实施方案及进度安排计划表；（2）供应商必须服从采购单位现场负责人的指挥，按指定地点进行设备安装、调试，确保设备安装符合国家现行技术规范标准；（3）安装过程中的所有安全保障由供应商自行负责；（4）项目实施过程中产生的垃圾废料由供应商负责清理至校外。 |
| 付款方式 |  项目全部货物服务交付并安装调试至正常运行，经采购人最终验收合格后，中标人开具增值税专用发票给采购人，采购人在收到发票后10个工作日内一次性支付100%合同货款。 |
| 验收要求 | 1、验收标准：按合同要求及国家标准进行验收。验收时，采购人将严格按照合同要求及国家标准进行验收，对照采购文件的功能目标及技术指标全面核对检验，对所有要求出具的证明文件的原件进行核查（如有）。如交付产品不能满足采购要求和合同约定质量标准的视为验收不合格，按相关规定做退货处理及违约处理，成交供应商承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 2、供应商完成设备安装与调试后，需对拟交付的合同成果及其组件进行自检并提出书面验收申请，经采购人同意后共同组织验收，签写相应验收意见并签名确认。如对验收存在异议的，可聘请第三方按合同约定组织验收，所有费用由成交供应商负责。3、货物（设备）验收合格，项目约定产品或服务方可正式交接，双方对相关货物清单、随机附件及验收结论意见书等书面材料进行清点签字后，作为项目的最终验收。4、验收费用：验收所产生的劳务费、检验费及相关发生的全部费用均由成交人承担。 |
| 其他要求 | 1、供应商必须实质性响应本项目标注“★”的技术参数要求，不允许负偏离，对技术参数要求中非标注“★”的技术参数负偏离项数不超过3项，否则视为无效响应。投标时，供应商所投产品须满足或优于技术参数配置要求【需提供《商务、技术响应、偏离情况说明表》（格式自拟）、《竞标报价表》和投标产品的《技术参数配置清单》（格式见附件）及检测报告复印件等相关佐证材料，以上材料加盖供应商公章】， 否则视为无效响应。2、根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）的规定，本项目采购的产品如属于节能产品政府采购品目清单内标注“▲”的产品的，供应商的竞标货物必须使用政府强制采购的节能产品，竞标时须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的有效的节能产品认证证书复印件并加盖供应商公章，否则响应文件作无效竞标处理。3、供应商在参与竞标报价前需仔细阅读项目采购的技术及商务要求，评估自身履约能力，谢绝恶意低价、不按要求报价、中标后无故放弃、不按合同履行等违约行为。对出现此类行为的成交供应商，将根据在线竞价违约处理规则，依法依规提请政采云平台进行处罚，并保留依法追究违约责任的权利，供应商的违约行为列入不良记录记入政府采购诚信档案。采购单位有权将在线询价单中的商务要求列入合同条款，否则有权拒签合同。4、中标公示期内若有其他投标人质疑情况下，中标单位必须提供与标书技术要求及功能符合的样品一套至采购人处进行整体性能与标书文件核对，协助质疑答复。如出现所提供样品不符招标要求或无法提供样品，均视为虚假应标处理并根据招标法及标书要求追究法律责任。 |

附件

**竞 标 报 价 表**

项目名称： 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | **品牌** | **单位** | **数量****①** | **单价****②** | **竞标报价****③=①×②** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … | …… |  |  |  |  |  |
| … | …… |  |  |  |  |  |
| 合计金额大写：人民币 （￥： ） |

注: 1.所有价格均用人民币表示，单位为元，精确到小数点后两数位。

2、供应商的报价表必须加盖供应商公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其响应文件按无效响应处理。

3、报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者由法定代表人或者授权委托人签字或者盖章，否则其响应文件按无效响应处理。

法定代表人或者委托代理人（签字）：

供应商（盖公章）：

日 期： 年 月 日

**货物技术参数配置清单**

项目名称：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 单位 | 数量 | 品牌 | 规格型号 | 制造商 | 原产地 | 技术参数及性能配置 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注：**以上货物配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、技术参数及性能配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，响应文件按无效响应处理。**货物名称、数量及单位、品牌必须与“竞标报价表”一致，否则响应文件按无效响应处理**。**

法定代表人或者委托代理人（签字）：

供应商（盖公章）：

日 期： 年 月 日