

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

本项目为提升二级教学部门实验环境，增填部分显示设备。

3.2、采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）：369,900.00

采购包最高限价（元）：369,900.00

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	触控一体机	7.0 0	148,000.0 0	台	工业	是	否	否	否
2	LED屏	20. 00	116,000.0 0	平方 米	工业	是	否	否	否
3	视频处理器	1.0 0	11,840.00	台	工业	否	否	否	否
4	配电柜	1.0 0	3,800.00	套	工业	否	否	否	否
5	控制系统	1.0 0	16,500.00	台	工业	否	否	否	否
6	大屏线缆及相 关辅材	1.0 0	4,000.00	项	工业	否	否	否	否
7	接收卡	52. 00	19,760.00	张	工业	否	否	否	否

8	屏体电源	75.00	30,000.00	个	工业	否	否	否	否
9	屏体钢结构	1.00	20,000.00	套	工业	否	否	否	否

3.3、技术参数及要求

采购包1:

标的名称：触控一体机

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

★	1	<p>一、整体功能：</p> <p>1、屏幕尺寸（对角线）≥ 86英寸，亮度$\geq 400\text{cd/m}^2$，对比度$\geq 4000:1$，分辨率3840×2160，屏幕显示灰度等级≥ 256灰阶，色域$\geq 78\%$ NTSC。</p> <p>2、整机屏幕表面采用钢化玻璃保护，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。屏幕采用零贴合方式，钢化玻璃和液晶屏之间无水雾/水汽，减少偏光、散射。</p> <p>3、为方便教学，整机前置≥ 3路USB3.0, ≥ 1路type C, ≥ 1路touch, ≥ 1路HDMI IN, USB支持内置电脑和Android双系统自动识别。前置接口具备挡板设计，有效防止撞击及灰尘。</p> <p>4、支持通过Type-C接口USB存储设备实现文件传输，且对外接设备充电。</p> <p>5、其它接口：≥ 1路HDMI IN≥ 2路USB≥ 1路touchUSB≥ 1路有线网口,≥ 1路VGA IN, ≥ 1路MIC≥ 1路RS232≥ 1路earphone out≥ 1路AV IN。</p> <p>6、双系统网口：整机通过一根网线即可实现Android与内置电脑同时上网，内置电脑不限于Windows、统信、麒麟等系统。</p> <p>7、整机前置≥ 8个物理按键：电源键、音量增减、护眼、录课、一键节能、触控锁定/解锁、自定义等。</p> <p>8、整机内置总功率不小于 66W 的 2.2 声道扬声器。顶置前朝向全频喇叭和高音喇叭位于上边框，左右各一，扬声器数量不少于 5 个。</p> <p>9、整机具备物理光学低蓝光护眼功能，内置低蓝光处理芯片，不需要任何软件算法配合即可实现护眼功能，同时保证屏幕亮度及色温无衰减</p> <p>10、整机内置微课工具，通过前置物理按键一键启动录屏功能，支持桌面模式、摄像头模式录制。支持全屏幕或区域屏幕录制。可设置打开/关闭摄像头和麦克风。录制过程中支持暂停。可设置视频格式、录制清晰度、帧率、摄像头清晰度。</p> <p>11、整机具备内置电脑复位功能，通过长按恢复内置电脑的出厂时状态。</p> <p>12、三键合一按键功能：同一物理按键完成嵌入式Android系统和内置电脑系统的开机、节能熄屏、关机操作。开机状态下短按按键实现节能熄屏唤醒，长按按键实现关机。</p> <p>13、整机内置$\geq 1300\text{W}$像素摄像头，≥ 135度广角，外部无任何可见线材；支持远程巡课应用。摄像头具备工作指示灯，摄像头运行时，指示灯提示，帮助老师判断摄像头的运行情况。</p> <p>14、内置摄像头具备色温识别功能，支持自动判断当前环境色温，设定最佳图像效果。</p>
---	---	--

15、整机内置 ≥ 4 阵列麦克风，支持 ≥ 12 米拾音距离，外部无任何可见连接线及拼接痕迹。

16、屏幕侧边工具栏：全通道可调出侧边工具栏，方便快捷调节亮度、声音、进入设置菜单；也可以快速调用批注、截屏、冻屏、降半屏、触摸开关、聚光灯等小工具。

17、整机支持半屏模式，在信号源状态下，通过手势将屏幕下降半屏，触摸功能正常；也可通过侧边栏调用此功能。方便不同身高的师生教学使用。

18、自动黑屏：整机处理黑暗的环境下且无操作时，整机将在规定时间内自动熄屏。

19、硬件自检：整机内置硬件自检功能，可检测系统内存、内置、光感、触摸屏、温度、网络状态、环境传感器的状况并给出提示。

20、整机在处于待机状态下，支持通过HDMI设备接入时，唤醒大屏自动开机。外接设备关机时整机也会跟随关机。

21、信源识别：在通道接入信号时，系统可以侦测到并给出提示，可以自动跳转到新接入的通道。

22、设备支持通道记忆，开机默认自动跳转到上一次关机前的信源，方便教学使用。

23、U盘锁：支持开启U盘锁并设置解锁密码。禁止U盘存储设备读取。输入正确密码后正常访问U盘文件。

24、图像模式：设备支持标准、教室、视频等图像模式切换，用户也可自定义图像模式，包括名称更改，对比度、色温、亮度、色彩等参数调节。

25、音效模式：设备支持标准、会议、视频、运动、教室等音效模式切换，用户也可自定义音效模式，包括名称更改，高音、低音、平衡等参数调节。

26、为保障师生有良好的教学环境，整机具备内置环境探测传感器，可以实时读取当前环境的数据并上传到服务器，通过远端实时查看数据。老师也可以自行打开程序了解当前教室的环境检测情况。

二、红外触控技术：

1、采用高精度红外触控技术，在Android和内置电脑下支持 ≥ 20 点触控，同时支持国产化操作系统（麒麟、统信） ≥ 20 点触控，支持多名学生同时操作。

2、触控响应时间 $\leq 4\text{ms}$ ，最小触控识别 $\leq 2\text{mm}$ ，触控屏幕有效识别高度 $\leq 3.5\text{mm}$

3、防触控遮挡：为方便教学，触控屏具有防遮挡功能，触摸屏在被单点或多点遮挡后仍然正常工作。

4、当通道设备连接usb touch接口时支持反控，即在大屏也可控制通道设备。

三、嵌入式系统功能配置：

1、系统配置：系统版本 $\geq \text{Android } 11$ ，内存 $\geq 2\text{G}$ ，存储空间 $\geq 16\text{G}$ 。。

- 2、整机内置2.4G/5G双频WIFI，可实现WIFI无线连接、AP热点。正常工作距离 ≥ 12 m。
- 3、主页支持信号源小窗口预览；支持自定义欢迎语、支持自定义倒数日等功能。
- 四、嵌入式Android白板：
- 1、整机具备教学白板书写功能，可使用书写笔或手指配合白板书写软件进行书写。可同时进行 ≥ 20 点的书写。
- 2、软件支持触控笔笔头和笔尾可以以不同的颜色进行书写。颜色可以进行自定义。
- 3、智能识别；软件支持书写字体转成标准字体、支持自动绘制表格，方便教学应用。
- 4、在无内置电脑状态下，支持手指擦除、手掌擦除、圈选擦除。擦除面积可以根据手指、手掌与屏幕的接触面积自动调整，且擦除面积可根据手掌擦除的速度而变化。支持书写的同时进行擦除操作。
- 5、书写内容可以保存为源文件、图片、PDF。支持打印。支持扫码分享，并且扫码过程支持服务器校验检查，保证文件隐私信息无泄漏
- 五、内置OPS电脑参数：
- 1、采用Intel标准协议的80针接口（不接受其他接口类型）：抽拉内置式，实现无单独接线的插拔，低噪音热管传导散热设计，具有信号接口： ≥ 6 路USB， ≥ 1 路HDMI， ≥ 1 路DP， ≥ 1 路RJ45， ≥ 1 路麦克风/路耳机。
- 2、处理器 \geq Intel Core i5 9代，内存 ≥ 8 G；硬盘 ≥ 256 G固态硬盘配置。
- 3、内置双WiFi：IEEE 802.11b/g/n标准；内置网卡：10M/100M/1000M。

标的名称：LED屏

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

★	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 像素结构 表贴三合一 2. 像素间距 (mm) 2.5 3. 模组分辨率 (W×H) 128×64 4. 模组尺寸 (mm) (W×H) 320*160 5. 模组重量 (Kg) 0.46±0.05 6. 像素密度 (点/m²) 1600000 7. 白平衡亮度 (nits) ≥450 8. 色温 (K) 3000—15000 可调 9. 水平视角 (°) 160 10. 垂直视角 (°) 140 11. 发光点中心距偏差 <3% 12. 亮度均匀性 ≥97% 13. 对比度 5000:1 14. 峰值功耗 (W/m²) ≤490 15. 平均功耗 (W/m²) ≤163 20. 采用玻璃化温度≥155° C的覆铜板。 21. 最高亮度 (白平衡) 持续工作8小时, 模组表面温升小于20K。 22. 箱体设计具备拼缝微调功能。 23. LED显示屏模组支持150m/s², 11ms, 6 个面各三次冲击试验, 试验后产品无异常。 24. LED显示屏具备云端控制、云端故障检测功能。 25. 支持失真效果检测:显示画面无几何畸变、扭曲、比例失调情况, 无亮度、色温非线性失真。 26. 为了显示屏的良好体验, 更好的兼容性, LED显示屏单元板, 控制系统, 视频处理器, 配电柜为同一品牌。
---	---	---

标的名称: 视频处理器

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

★	1	<p>1、1.5U 标准机架式结构，配备彩色LCD操作显示屏。</p> <p>2、支持以下输入信号接口： DVI-D (24+1) ×1，最大支持分辨率为1920×1200@60Hz，支持自定义分辨率；HDMI (A Type) ×1，兼容HDMI1.3及以下版本，最大支持分辨率为1920×1200@60Hz，支持自定义分辨率；VGA (D-Sub) ×2，最大支持分辨率为1920×1200@60Hz (UXGA)；CVBS (BNC) ×2，NTSC/PAL自适应，支持3D 梳状滤波器；1/8" TRS 音频×4，2.0V_{p-p} / 10 KΩ。</p> <p>3、支持以下输出信号接口： LAN(RJ45) ×4，整机最大支持分辨率为390万像素，支持自定义分辨率，最宽3840像素，最高1536像素；Audio 1/4" TRS音频 ×1。</p> <p>4、支持USB(TYPE B)，UART(RJ45)控制端口；</p> <p>5、支持音频与视频信号进行绑定，可实现不同信号源音视频同步切换的效果；</p> <p>6、支持EDID配置管理：支持EDID (Extended Display Identification Data, 扩展显示识别数据) 的读取、修改、自定义。</p> <p>7、支持双画面显示：可实现画中画 (PIP)、画面并列 (PBP)、画外画功能 (POP)，每个画面均可自由缩放、摆放，画面之间可相互叠加。</p> <p>8、支持VGA校正功能：解决模拟信号在传输过程中容易产生的黑边、偏移的问题，可出具相应专利证书。</p> <p>9、支持Super Resolution放大技术：视频补偿处理算法。画面缩小无尺寸限制，并保留图像细节，减轻画面放大多倍后产生的失焦现象。</p> <p>10、支持去黑边/剪裁功能：解决前端信号 (尤其是VGA信号及非标准摄像头的输出信号) 产生的黑边问题，针对任意信号源做任意裁剪 (依旧保持全屏状态)。</p> <p>11、支持通道保护：对设备输入、输出I/O接口进行保护，避免过电压、过电流的冲击；通道间相互独立，且彼此互补。</p> <p>12、支持一键黑屏/蓝屏。</p> <p>13、支持亮度色彩调节：实时、快捷进行屏体显示亮度和色彩进行调整。</p> <p>14、支持导航设置。</p> <p>15、支持切换特效：信号源通道与通道之间均支持淡入淡出/直切的切换特效。</p> <p>16、支持按键锁定，防止误操作。</p>
---	---	---

	<p>17、设备可以一键恢复接收卡，更换接收卡不用重新调试</p> <p>18、软件具备异型屏、不同型号规格显示屏同时调试，具备多场景联调功能。</p> <p>19、为保证显示屏的稳定性，视频处理器必须和LED显示屏为同一生产厂家；</p> <p>20、承诺中标（成交）后提供3C强制认证证书复印件（提供承诺函，格式自拟）。</p>
--	--

标的名称：配电柜

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>1、配电柜功率30kw, 根据LED功率大小配置空开。</p> <p>2. 三相五线制供电；</p> <p>3. 支持手持遥控开关电；</p> <p>4. 支持手机APP远程开关电）；</p> <p>5. 分布延时上电；</p> <p>6. 配电箱具备耐腐蚀性、防火性、机械危险性试验；</p> <p>7. 承诺中标（成交）后提供3C强制认证证书复印件（提供承诺函，格式自拟）；</p> <p>8. 为保证LED显示屏的稳定性，配电柜和LED显示屏为同一生产厂家。</p>

标的名称：控制系统

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

★	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 远程通讯，可以实现在控制室计算机上远程操控显示屏的开关。 2. 触发配电柜延时分布起动，减小起动冲击。 3. 实时监控屏后密闭检修空间内工作温度，超限报警和超极限断电。 4. 实时监控屏后密闭检修空间内的烟雾火灾报警，自动切断屏体电源。 5. 提供室内3D仿真环境监测软件，仿真场景可以在LED大屏上展示放大、缩小、旋转及漫游操作，能实时显示现场传感器的CO2、甲醛、TVOC、PM2.5、PM10、PM1.0、温度、湿度、气压、光照度及噪声检测等环境信息。 6. 气压传感参数要求：测量分辨率1Pa，测量范围300~1100hPa，测量精度±12Pa； 7. 噪声传感参数要求：测量分辨率1dB，测量范围30~90dB测量精度±3dB； 8. 光照度传感参数要求：测量分辨率1Lux，测量范围 0~60000Lux，精度±5%； 9. 二氧化碳传感参数要求：测量分辨率1ppm，测量范围400~60000ppm，精度±30ppm； 10. TVOC传感参数要求：测量分辨率1ug/m3，测量范围0~60000ug/m3，精度±50ug/m3； 11. 甲醛传感参数要求：测量分辨率1ug/m3，测量范围0~1000ug/m3，精度±25%； 12. PM2.5传感参数要求：测量分辨率1ug/m3，测量范围0~1000ug/m3，精度±10%； 13. PM1.0传感参数要求：测量分辨率1ug/m3，测量范围 0~1000ug/m3，精度±10%； 14. PM10传感参数要求：测量分辨率1ug/m3，测量范围0~1000ug/m3，精度±10%； 15. 温度传感参数要求：测量分辨率0.01℃，测量范围-40~85℃，精度±0.2℃； 16. 湿度传感参数要求：测量分辨率0.01%，测量范围0~100%，精度±1%RH。 17. 在电脑上远程设置定时开关屏。 18. 可在电脑上远程控制电动窗帘的开关。
---	---	---

标的名称：大屏线缆及相关辅材

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 包含电源线；信号线等和LED屏幕连接所需线缆、线管、辅材 2. 所有布线含屏内布线必须符合《综合布线系统工程验收规范》。

标的名称：接收卡

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

★	1	<p>1、解码器自带数据交换混合通讯接口≤11个。数据交换解码器数据传输速度≤1000MB。数据传输接口≤16位引脚。图像解码质量≤18bit。集成1路数据扩展接口。（中标后提供第三方权威检测机构出具的产品测试数据检验报告）；</p> <p>2、支持5G信号联网数据传输，支持局域网交换机联网数据传输。（中标后提供第三方权威检测机构出具的产品测试数据检验报告）；</p> <p>3、支持多段式塔型LED显示屏在旋转与移动时进行画面分区与组合显示。（中标后提供第三方权威检测机构出具的产品测试数据检验报告）；</p> <p>4、支持网络控制及网络接入功能。</p> <p>5、支持数据传输不分顺序，接口可任意连接。</p> <p>6、具有电源能量冲击芯片自动保护程序，可有效保护主芯片不受损。</p> <p>7、数据交换解码器具有嵌入式程序开发能力，（中标后提供MCU嵌入式图像板芯片初始化与控制软件著作权证书）。</p> <p>8、数据交换解码器具有实时视频图像输出FPGA处理能力。（中标后提供提供实时视频图像输出FPGA处理软件著作权证书）。</p>
---	---	---

标的名称：屏体电源

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>1. 额度输入电压：200-240VAC</p> <p>2. 额定输出电压：4.5VDC</p> <p>3. 额定输出电流：40A</p> <p>4. 输入频率：50Hz</p> <p>5. 空载功耗：5W</p>

标的名称：屏体钢结构

参数性质	序号	技术参数与性能指标
★	1	<p>1. 国标，根据现场特殊条件定做，满足现场承重安全要求, 结构件具有防锈，防腐功能，保证屏体通风散热，屏体方便维护。（注：钢架结构制作时主要考虑预留可焊接位，满足承重安全要求）含屏体外观装饰（颜色可选）</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:

乐山师范学院校园内

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: 验收合格, 收到中标供应商增值税专用发票, 达到付款条件起 30 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:

产品验收合格后, 30 天内向中标供应商支付该批货品全额货款, 验收标准: 按国家有关规定以及采购人招标文件的质量要求和技术指标、成交供应商的投标文件及承诺与本项目合同约定标准进行验收。(1)、中标人须提供全新的货物(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。(2)、货物必须符合或优于国家(行业)标准, 以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。(3)、应有产品质量检验合格标志的货物均须有产品质量检验合格标志。(4)、货物制造质量出现问题, 中标人应负责三包(包修、包换、包退), 费用由中标人负担。(5)、货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题, 中标人亦应负责修理, 但费用可由采购人负担。

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:

3年

3.4.8 违约责任及解决争议的方法

采购包1:

1、甲方违约责任 (1) 甲方无正当理由拒收货物的, 甲方应偿付合同总价的10%的违约金; (2) 甲方逾期支付货款的, 除应及时付足货款外, 应向乙方偿付欠款总额万分之3/天的违约金; 逾期付款超过60天的, 乙方有权终止合同; (3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的, 还应

按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的10%的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条前款下述第“(2)”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的3%/天的违约金；逾期交货超过60天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的30%的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在60天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的30%的赔偿金给甲方。

(5) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权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款项外，还应另按合同总价的60%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(6) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

争议解决办法

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，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

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。

3.5其他要求

采购包1:

3.4、商务要求为实质性要求。