

用户需求书

一、项目概况

1、项目名称：教学设施设备（二次招标）；

2、项目编号：HNJF2022-035-1；

3、预算金额：2750000.00 元。

二、采购清单和技术参数

序号	采购品 目名称	技术参数	单位	数量
1	户内全 彩LED屏	显示尺寸：长 4.48m×宽 2.24m； 1. 像素点间距：2.0mm； 2. 驱动方式：恒流驱动； 3. 扫描方式（S）：40； 4. 模组尺寸（长*宽*厚）：320×160×16.6mm； 5. 模组分辨率（点）：160*80； 6. 像素密度：250000 点/m ² ； 7. 亮度(nits)：≥600； 8. 最大功耗(W/m ²)：≤468； 9. 灰度等级：≥8192； 10. 灯管类型：SMD1515； 11. 刷新率：3840HZ； 12. LED 理论寿命(H) ≥50000； 13. 对比度 3000:1； 14. 视角（H/V）：140/140； 15. 换帧频率：≥60 帧/秒； 16. 工作温度范围：-10~+40℃/10~80% RH 无结凝； 17. 存储温湿度（℃/RH）-20~+60℃/10~85% RH 无结露； 18. LED 显示屏中心蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度≤80W.m ⁻² .sr ⁻¹ ，符合肉眼观看标准； 19. 工作时噪声满足 NR-25(噪声标准曲线)要求，屏前后左右四个方向 1.0 米处噪音<1.4dB（A）； 20. 整屏失控点数：≤0.0000001，盲点率≤0.0000001； 21. 产品具有防潮、防火、防高温、防辐射、防腐蚀、防燃烧、防静电检测，同时具有过流、过压、欠压、短路等保护措施。系统具有烟雾、温升和故障报警功能，具有动态扫描保护功能；	平方米	10.04

		所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。		
2	接收卡 (含模组电源)	1. 支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度; 2. 单卡带载像素为 $\geq 256*256$; 3. 支持逐点亮色度校正; 4. 支持接收卡预存画面设置, 支持灯板 Flash 管理; 5. 支持预存画面设置; 6. 支持配置参数备份, 双程序备份以及环路备份; 7. 支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正; 8. 支持静态到 64 扫之间的任意扫描类型; 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	张	28
3	视频处理器	1. 支持丰富的数字信号接口, 包括 2 路 DVI 和 1 路 HDMI; 2. 最大输入分辨率 $1920 \times 1200@60\text{Hz}$, 支持分辨率任意设置; 3. 最大带载 260 万像素; 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	台	1
4	配电箱	1. 内设控制电路保险装置; 2. 功率容量 (KVA): $\geq 10\text{KW}$; 3. 输入频率 (Hz): 50/60; 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	个	1
5	简易钢结构	1. 40mm*20mm 镀锌方管含包边; 2. 包边采用铝型材厚度 9cm; 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	平方米	10.04
6	同屏显示器	1. 40 英寸, LED 屏; 2. 分辨率不低于 $1920*1080$; 3. 屏幕比例: 16: 9; 4. 不少于: 1*HDMI1.4 接口, 1*RBG 接口; 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	台	1
7	分屏器	1. 输入接口: 不少于 1*VGA; 2. 输出接口: 不少于 4*VGA; 3. 分辨率: 不低于 $1920*1080\text{P}/60\text{HZ}$; 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	台	1
8	操作电脑	1. 处理器: 不低于 Intel I5 处理器; 2. 内存: 不低于 4G DDR4; 3. 硬盘: 不小于 SSD 固态 256G; 4. 屏幕尺寸: 不小于 15.6 英寸; 5. 显卡: \geq 集显	台	1

		<p>6. 有线网卡：10/100/1000M 高速以太网卡</p> <p>7. 不少于 1×USB 3.1 Gen1 Type-C，3×USB 3.1 Gen1 Type-A)，1×HDMI，1×VGA，1×耳机麦克 Combo 插孔，1×以太网络接口（千兆），1×电源接口；所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。</p>		
9	智能交互黑板	<p>一、整机参数要求：</p> <p>1. 整机采用三拼接平面一体化设计，产品正面书写区域支持普通粉笔等多种笔书写。</p> <p>2. 前置输入接口：具备至少前置一路 HDMI；两路 USB3.0 支持在 Windows 和 Android 系统下被读取，即插即用</p> <p>★3. 支持电脑一键还原功能，进行系统还原设置时，通过前置还原按键即可实现。（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 前置按键：为方便教学，前置物理按键不小于 6 个，按键支持电源开关，触控、音量加减等</p> <p>★5. 为便于用户网络连接，产品整机内置企业级路由器，支持在关机状态下提供无线网络，可支持不少于 50 个终端同时连接；（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6. 整机支持多重智能护眼模式，护眼模式可根据使用习惯打开和关闭；通过前置面板物理功能按键一键可启用护眼模式。</p> <p>7. 支持传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>8. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄、无变色。。</p> <p>★9. 整机双侧边栏提供不少于 13 个快捷菜单，可以实现应用软件实时切换并打开，无需在已经开启任意应用软件全屏模式下退出当前应用再选择更换。（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>二、内置插拔式计算机模块参数要求：</p> <p>1. 处理器：Intel i5 八代以上 CPU</p> <p>2. 内存规格：DDR4 内存，8G；硬盘：256G 固态硬盘；</p> <p>3. 采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计，方便用户后续自主升级维护或对接第三方智慧教室类插拔电脑产品。</p> <p>三、液晶屏与触摸参数要求：</p> <p>1. 液晶屏显示尺寸不小于 86 英寸；液晶屏显示比例：</p>	台	44

	<p>16:9；水平可视角度：178°；图像分辨率：≥3840×2160</p> <p>2. 支持在 Windows 及 Android 系统下不小于 20 点或以上同时触控互动及书写体验。</p> <p>★3. 液晶屏幕贴合方式采用全贴合技术，不接受 0 贴合产品，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广，中间贴合层无空气介质。（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 屏体表面钢化玻璃硬度不低于莫氏 7 级，高于石墨 9H 等级。</p> <p>四：教学软件功能：</p> <p>1. 主工具条：显示常用的画笔、板擦、翻页等功能。</p> <p>2. 背景颜色：提供纯色填充等多个背景模板，并支持自定义图片背景。</p> <p>3. 书写工具：提供图章笔、软笔、智能笔等不少于 9 种书写工具；可自由调节书写粗细、颜色、线型，方便板书及批注。</p> <p>4. 粉笔书写：为还原真实粉笔板书体验，要求具有粉笔书写功能，能模拟粉笔笔迹。</p> <p>5. 擦除功能：手势擦除功能，可通过手掌或手背直接调出板擦工具；</p> <p>6. 云存储：软件具有账号登录功能，为每个账号提供不少于 180G 云端存储空间，注册账号无需完成指定任务即可获得，支持将课件同步至云端保存。</p> <p>7. 同步保存：支持设置课件自动保存至云端</p> <p>8. 辅助功能：提供放大镜、聚光灯、截图等功能。</p> <p>9. 数学工具：提供三角尺、等腰三角尺、直尺、量角器、圆规等多种常用工具；</p> <p>10. 表格工具：支持在软件中插入本地化可编辑表格，并支持自定义设置表格行、列数量及高宽。</p> <p>11. 翻译引擎：内置中英文对照翻译功能，支持发音朗读，翻译结果可生成单词卡自动插入软件中，单词卡包括释义、音标、朗读。</p> <p>12. 资源网站：包含课件、教案、图片、视频等教学资源，可根据学科、年级索引对应资源；支持在网站中预览资源或一键插入至课件中。</p> <p>★13. PPT 演示工具支持全屏播放时可自动开启工具菜单，可支持工具栏位置自定义，提供 PPT 课件的播放控制：前后翻页、聚光灯、放大镜、草稿纸和不少于 8 种书写笔的批注等功能；（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>14. 支持手机、pad 移动端与大屏连接后，可实现常用</p>		
--	---	--	--

	<p>功能如视频照片上传、投屏、播放课件、直播等功能。可将移动端显示内容一键投入大屏中，也可将大屏画面投到移动端，此时移动端可对大屏进行控制，如投屏结束可一键关闭投屏；支持同时上传多张照片进行双向批注书写，支持打开U盘内容等；</p> <p>★15. 软件可将国家政策、校园建设等实时展示，并支持无需额外下载视频播放软件即可在线播放 CCTV 官网频道，如新闻、科教、法制等，便于师生快速了解实时新闻、科教资讯。（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>五：智慧校园云平台：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 至少支持云部署方案，可通过网页浏览器登录进行操作； 2. 设备控制：可以对设备进行集中控制，如音量调节、远程关机、远程重启、显示设置、声音设置等； 3. 数据统计：可以实时查看设备运行数据； 4. 远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备； 5. 信息发布：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，至少支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色； 6. 软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件； 7. 课间文化：选择音视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/月/周定时播放；无需部署本地服务器； 8. 本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播。并可支持用户按照日期、时间预约。直播开始时有倒计时提示，结束时自动关闭； 9. 默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录，可查看各软件弹窗拦截次数，拦截数量，所有拦截记录等，可提供软件拦截名单； 10. 系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；备份还原状态需要与硬件一键备份还原保持一致； <p>六、产品质量要求：（复印件并加盖厂家公章）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所投产品需通过 GB/T26125.1-2011；GB/T26572.1-2011 标准的《电器电子产品有害物质限制使用》认证证书，提供复印件并加盖厂商公章 ★2. 所投产品生产厂家具有依据 GB/T27922-2011《商 		
--	--	--	--

		<p>品售后服务评价体系》及 NSI/GF-SC-24《售后服务管理成熟度认证实施规则》认证的售后服务成熟度认证证书，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>3. 为保护使用者安全，所投产品需通过依据国家标准 GB 15763.2-2005、GB/T 18144-2008 检测其表面应力 >90MPa 的检测报告，提供复印件并加盖厂商公章。</p> <p>★为保证产品质量及售前、售中、售后服务保障，需提供生产厂家针对本项目的参数确认函及售后服务承诺函原件并加盖公章。</p>		
10	壁挂展台	<p>1. 产品像素不低于 1300 万；</p> <p>2. 产品采用 USB 接口；</p> <p>★3. 拾音功能：产品采用内置高灵敏度麦克风；（需提供具有 CNAS 或 CMA 标志的第三方检测机构出具的检验报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>4. 产品采用 LED 补光灯光源</p> <p>5. 产品采用两种安装方式：桌面或壁挂均可使用；</p> <p>6. 产品质量及安全性：采用 ABS 材质达到保护师生安全。</p> <p>所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。</p>	台	44
11	多媒体音箱及麦克风	<p>话筒：</p> <p>1. 2. 4G 数字射频技术, 开机自动进入配对状态, 配对成功后有提示音, 自动转入接收状态；</p> <p>2. LED 液晶屏显示各项技术参数, 数字音量大小调节、信号强弱、电池余量信息显示；</p> <p>3. 话筒具有激光教鞭功能, 同时具有上下翻页按键；</p> <p>4. 话筒内置咪头, 可实现手持、领夹两种使用方式；也同时具有 3.5mm 外接话筒接口, 可外接通用型领夹或头戴话筒使用或传输其它音频文件；</p> <p>音箱：</p> <p>1. 外置一体式小巧 2. 4G 信号接收盒, 避免音箱内部电磁干扰, 增强信号稳定性及灵敏度；</p> <p>2. 带一路广播优先接口, 当有广播信号时自动切换；</p> <p>3. 一路立体声 RCA 输入, 二路话筒（环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）输入；</p> <p>4. 额定功率：≥50W, 额定阻抗：4Ω, 频率响应：55Hz-18kHz；</p> <p>5. 驱动器：采用 5.5 寸长冲程低音驱动器, 一个高音；</p> <p>6. 接口：1 路广播输入（70V-110V 输入），1 路立体声 RCA, 2 路话筒接口；</p> <p>7. 灵敏度：85dB/1W/1M；</p> <p>8. 信噪比：≥75dB；</p> <p>9. 最大声压级：78dB；</p> <p>所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范</p>	套	44

		要求。		
12	教师讲台	<p>规格尺寸：(±5mm)：长 800mm*宽 680mm*高 1000mm； 主要材质：冷轧钢板； 工艺技术： 1. 主体钢构框架； 2. 台身钢板采用无缝液压拉伸成型技术； 3. 外观采用环保热固性粉末涂料； 4. 台面左右两侧带有圆弧倒圆角设计的木质纹扶手； 5. 台体留存可放置分体式计算机主机空间； ★安全要求：1. 为尽量避免尖锐划伤、磕碰等伤害，台身四角应采用圆弧过渡；2. 台面左右两侧扶手应设计为圆弧倒圆角，避免尖锐划伤、磕碰等伤害；3. 讲台采用一面进线结构，所有布线孔均采用绝缘装置隔离各类强弱线缆确保安全； 质量要求： ★1. 讲台所用钢板应符合国家标准要求，须符合的标准要求包括但不限于：GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层腐蚀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法》、QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层腐蚀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法乙酸盐雾试验(ASS)法》、QB/T3832-1999《轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价》； ★2. 讲台所使用的粉末应符合国家标准要求，须符合的标准要求包括但不限于：HG/T2006-2006《热固性粉末涂料》；</p>	张	44
13	会议一体机	<p>1. 显示尺寸：≥86 英寸,最大可视角度：178 度； 2. 分辨率：≥3840*2160；显示比例 16:9； 3. 产品具有安全性：金属材质外壳，圆角设计，具有安全防撞设计； 4. 产品采用的触控感应方式:红外触摸感应； 5. 屏幕采用防眩钢化玻璃，具有防划防撞、防眩光功能；透光率 93%，钢化玻璃表面硬度不低于 H8 级； 6. 设备具备 2.4G、5G 双频 WIFI，安卓和 WINDOWS 均可连接无线网络。WIFI 天线模块采用面板前置设计，防止嵌入安装至推拉黑板后 WIFI 信号被干扰屏蔽问题； 7. 电脑配置：CPU 采用 Intel 不低于 I5 处理器；内存：8G DDR4；固态硬盘：256G。 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。</p>	台	2
14	移动支架	<p>1. 材质：冷轧钢板一体成型； 2. 调节高度：1590-1980mm； 3. 支持规格：不小于 86 英寸会议一体机；</p>	个	2

		所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。		
15	无线投屏器	1. WIFI 工作频率：2. 4G/5G； 2. 分辨率：不低于 4K*2K@30Hz, 向下兼容 1920*1080@60Hz/1280*720@60Hz 等； 3. 支持同屏/投屏使用 支持 Android/IOS 等系统； 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	个	2
16	教学平板电脑	1. 处理器：核数 \geq 8, 最高主频： \geq 2. 0GHz； 2. 显示屏尺寸： \geq 10. 36 英寸； 3. 内存容量： \geq 6GB；磁盘容量： \geq 128GB； 4. 移动网络：支持移动、联通、电信 4G 全网通； 5. 触摸屏：IPS 或 OLED； 6. 最大分辨率： \geq 2000*1200。屏幕亮度： \geq 450nits； 7. 摄像头：前置 \geq 800 万像素，后置： \geq 1300 万像素； 8. 电池容量： \geq 7000mAh； 9. Wi-Fi：802. 11 a/b/g/n/ac/ax； 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	台	20
17	电子琴	1. 键盘： \geq 61 键； 2. 触键灵敏度： \geq 3 种； 3. 最大复音数：128； 4. 采样率：44. 1 kHz； 5. 节拍器：四分音符 = 5 - 300、0/4, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4； 6. 蓝牙功能：蓝牙 MIDI, Profile Support: A2DP (Audio), GATT (MIDI over Bluetooth Low Energy)； 7. 显示屏：字符 LCD 显示器； 8. 音色：钢琴： \geq 10 种、电子钢琴： \geq 7 种、管风琴： \geq 7 种、其他： \geq 16 种（包含一组架子鼓, 一组 SFX）； 9. 主调律：415. 3 Hz - 466. 2 Hz（可以 0. 1 Hz 增量调节）； 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	台	2
18	台式电脑	1. 处理器：不低于 Intel I5 处理器； 2. 主板：不低于 Intel B560 芯片组，主板自带蜂鸣器，借助蜂鸣器长短声音的组合，实现故障报警检测功能，提供官网截图证明并加盖原厂公章或项目授权章； 3. 内存： \geq 8GB DDR4, 2 根内存插槽，最大支持 64GB DDR4 3200MHz 内存； 4. 硬盘： \geq 1 个 128GB 固态硬盘+1TB 机械硬盘； 5. 显卡： \geq 集显；	台	3

		<p>6. 音频：集成 5.1 声道声卡，支持前 2 后 3 音频接口；</p> <p>7. 网卡：集成 10/100/1000M 自适应千兆网卡；</p> <p>8. I/O 扩展槽：≥1 个 PCIe x16，≥2 个 PCIe x1，≥1 个 PCI；M.2 扩展槽：≥2 个 M.2</p> <p>9. USB 接口：≥10 个 USB 接口，其中不少于 6 个 USB3.2 接口；</p> <p>10. 键盘鼠标：标准 USB 键盘鼠标；</p> <p>11. 显示器：≥21.5 英寸液晶显示器；</p> <p>所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。</p>		
19	复印机	<p>1. 功能：彩色复印、彩色打印、彩色扫描、网络打印、自动双面复印打印、双纸盒、自动双面输稿器；</p> <p>2. 复印打印速度：不低于 20 页每分钟；</p> <p>3. 黑白首页复印时间不高于 5.1 秒，彩色首页复印时间不高于 7.4 秒；</p> <p>4. 硬盘容量：不低于 320GB；</p> <p>5. 标准纸盒容量不低于 1200 张；纸盒适用纸张重量范围可达：60-300 g/m²</p> <p>6. 打印分辨率不低于 1200*1200dpi；</p> <p>7. 彩色扫描速度每分钟不低于 80 页；</p> <p>8. 标配 U 盘和 SD 卡打印扫描</p> <p>所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。</p>	台	1
20	值班岗亭	<p>规格尺寸：1800mm*1800mm*2500mm(长*宽*高)</p> <p>1. 主框架由 304 不锈钢方管焊接，主墙体采用复合彩钢防火隔热板作为墙体，外板贴 304 不锈钢板；</p> <p>2. 不锈 304 平开门；</p> <p>3. 铝合金磨砂窗户（5 厘玻璃，结构胶，锁），窗户的下半部分为固定采用 50-1160 防火板外贴 304 不锈钢板；</p> <p>4. 外顶部采用 304 不锈钢压型焊接（防水，坚固，美观）内顶采用 80*40 镀锌方通焊接内架；</p> <p>5. 底部采用 80*80、80*40 厚镀锌方管焊接、3mm 防钢板；</p> <p>6. 内顶采用 PVC 优质吊顶；</p> <p>7. 岗亭应配置不少于：吸顶灯一个、电线，开关，五孔插座，空调插座、弱电开关；</p> <p>所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。</p>	台	6
21	空调	<p>1. 5P 壁挂空调</p> <p>1. 制冷量 (W)：≥3500(300-4350)</p> <p>2. 制热量 (W)：≥4800(300-6000)</p> <p>3. APF：≥4.75</p> <p>4. 外机噪音 (dB)：≤51</p>	台	6

		5. 内机噪音（超强-高）（dB）：≤41-37 6. 额定制冷功率（W）：≥855 7. 额定制热功率（W）：≥1215 9. 能效等级：不低于二级能效， 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。		
22	辅材及安装调试	同屏显示器支架，电源线，信号线, 安装调试等； 所投产品应符合国家法律法规规定及相关标准、规范要求。	项	1

三、合同履行期限：自签订合同之日起 45 个日历天。

四、付款条件：自签订合同之日起货物全部送至采购人指定的交货地点，安装调试并全部验收合格后 3 个工作日内，乙方开具合同总价 100%的等额发票，甲方支付合同总价的 100%货款。（具体以合同约定为准）。

五、售后服务要求

1. 提供 7×24 小时技术支持和服务，4 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24 小时内到达指定现场，直至问题解决。

2. 对供应设备的安装调试、操作运行、使用、维护、故障排除和修理、结构原理、数据处理系统、软件使用等方面提供培训，提供相应培训资料。