**海南热带海洋学院采购需求清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购标的名称 | 参考品牌、型号（至少满足三家） | 计量单位 | 数量 | 是否进口 |
| 1 | 室内全彩屏 | 一、室内屏：  1.净显尺寸：长4.16m\*2.24m，实际面积9.32m²；含边框长4.21m\*2.29m，面积9.64m²；  2.采用表贴三合一纯黑灯技术，像素点间距：≤1.53mm，像素密度：≥422753点/㎡。（提供证明材料）；  3.成像原理：LED主动式发光，像素组成与排列方式：1R1G1B，竖向线性排列；  4.可视角度：水平视角≥178°、垂直视角≥178°；  5.平整度≤0.05mm，亮度：≥2000cd/㎡，0-100%任意可调；  6.刷新率：3840Hz，高刷新，支持通过配套控制软件调节刷新率设计选项。（提供证明材料）；  7.对比度：≥20000：1，防护等级：IP68；  8.亮度均匀性（校正后）：≥99.3%，发光点中心距偏：≤0.7%；  9.驱动与控制方式：一体化驱动设计，恒流驱动，动态扫描，同步控制，点点对应；  10.亮度调节：支持通过配套软件0-100%多级调节，设置亮度定时调节，及通过亮度传感器自动调节（手动/自动/软件任意调节）支持HDR高动态范围图像技术显示；  二、电源：  直流电压 4.5V 额定电流 40A 额定功率 180W 纹波与噪声 150mVp-p 电压精度 ±2.0% 负载调整率 ±2% 效率（Typ）≥92% 输出端短路后电源保护，消除短路后可自动恢复输出，工作温度 -30℃～+50℃工作湿度 20～91%RH不凝固。  三、接收卡：  1.单卡最大带载 512×512 像素，支持 24组 RGB 并行数据。采用 12个HUB75接口，具有高稳定性和高可靠性，适用于多种环境的搭建；  2.支持自主知识产权的逐点亮色度校正，配合原厂对应调试软件和原厂校正软件，对每个灯点的亮度和色度进行校正；  3.快速亮暗线调节，可在对应调试软件上进行快速亮暗线调节，用来消除灯板与灯板、箱体与箱体之间的缝隙；  支持色彩管理：将显示色域在多个色域之间自由切换，使LED显示屏色彩更精准；  4.支持18bit+，使LED显示屏灰阶提升4倍，有效处理低亮时低灰丢失问题，使图像显示更细腻；  5.配合支持3D功能的独立主控，在调试软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果；  6.RGB独立Gamma调节，配合支持RGB独立Gamma 调节的独立主控和对应版本的调试软件通过对“红Gamma”、“绿 Gamma”、“蓝Gamma”分别进行调节，有效控制显示屏低灰不均匀、白平衡漂移等问题，使画面更加真实；  7.Mapping功能在原厂调试软件上启用Mapping功能后，目标箱体上会显示接收卡编号和网口信息，可以清晰获取接收卡的位置和走线方式；  8.接收卡预存画面设置，在调试软件上可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面；  9.温度和电压监测，可以监测自身的温度和电压，无需其他外设，在原厂调试软件上可以查看接收卡的温度和电压；  10.液晶模块，支持原厂的通用 5pin 液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间；  四、视频处理器：  1.输入接口：2×HDMI 1.4，1×DVI，1×3G-SDI（选配），1×3.5mm音频输入接口，输出接口：10 路千兆网口；  2.最大带载650万像素，单台设备输出最大宽度10240，高度8192；  3.1 路 HDMI 1.3输出接口可用作输出预监；  5.支持3.5mm的独立音频输入、支持3.5mm独立音频输出；  6.支持通过多功能卡进行音频输出；  7.低至 1 帧延迟输出在低延迟开关开启、输入源同步开启，输入源到接收卡之间的延时可减少至 1 帧；  8.3个图层 图层大小和位置可单独调节；  11.支持一键全屏缩放、支持输入源任意截取画质调整；  12.支持输入画质管理，包括亮度、对比度、饱和度和色度调整；  13.多场景保存和调用支持10个用户可自定义场景保存和调用场景；  五、配电柜：  1.最大负载功率10KW，最大负载电源数量40台（5V40A），显示屏输出分路 2P\*3路可换为1P\*6路；  2.具备手动控制设备供电的开启和关闭；  3.单组回路输出，标配为手动控制，可添加定时开关控制；  4.具备上电保护功能；  5.具有电源状态指示、运行状态指示；  六、辅材：  满足屏体安装所需的辅材。 | 项 | 1 | 否 |
| 2 | 98寸交互智能平板 | 整机尺寸(宽\*高\*厚) mm 2224.4\*1338.5\*98.6mm(含前置挡板)。  一、整体设计：  1、整机屏幕采用98英寸液晶面板（对角线）；整机采用一体化设计，外观简洁无任何可见内部功能模块连接线；  2、整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。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；  3、整机采用UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840\*2160，可视角度≥178°；  4、整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及Gamma无损失，确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差；  5、整机支持全通道4K高清显示，全通道OSD菜单及整机内置系统均支持4K图像显示；  6、整机屏幕采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳，呵护师生用眼健康；  7、整机最大屏幕亮度≥300cd/m²且≤400cd/m²，符合国家GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》；  8、为保障整机色彩显示效果，需支持高色准，sRGB色彩△E≤1.5；  9、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，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%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄；  10、屏幕结合光感调节，屏幕亮度与环境亮度的匹配曲线更加合理，能有效减轻视疲劳；  11、整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节；  12、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；  13、整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光（AGLR）技术，有效防止眩光的同时还能吸收部分环境光，进一步降低环境光对显示的干扰，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示；  14、为支持国产化产品发展，保证产品质量安全，整机需采用国产A规液晶面板，提供液晶面板原厂对应此项目相关证明；  15、整机在0℃- 40℃环境下可正常工作，在-20℃—60℃的环境下可正常贮存且贮存后功能无损；  二、整机教学设计：  1、整机具备至少6个前置物理按键，包括三合一电源按键，设置、音量加、音量减、录屏、护眼，其中含2个可自定义功能按键；  2、整机三合一电源按键，同一按键可实现Android系统和Windows系统的一键开机、关机、节能/唤醒操作。关机状态下按按键开机，开机状态下按按键实现节能/唤醒，长按按键实现关机；  3、整机支持在节能状态下通过长按电源键进入还原界面，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项，有效避免误操作；  4、整机支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式；  5、整机支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制；  6、整机前置接口具备防撞防尘挡板设计，挡板采用转轴式翻转。防止接口在连接外接设备使用时与推拉黑板产生碰撞，造成设备损坏，同时有效避免粉尘堵塞接口；  7、整机前置3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），前置USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识；  8、前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑信号的接入显示，显示分辨率可达到4K@ 60Hz；  9、外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面；  10、前置Type-C接口支持65W快充，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电；  11、整机内置非独立的高清摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，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；  12、摄像头拍摄像素数≥1300万，对角角度≥135度；  13、整机内置8阵列麦克风，麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集。麦克风拾音距离≥12米；  14、整机内置2.2声道音响系统，整机扩声系统总功率不低于60W，有效满足课堂视听需求；  15、整机内置的蓝牙及Wi-Fi模块支持便捷拆除及恢复，确保特殊应用场景下的信息安全；  16、整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，Wi-Fi制式支持IEEE802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持Wi-Fi6；  三、主要教学功能：  1、整机具备全通道悬浮菜单，老师可通过便捷菜单，快速调用返回、安卓主页、批注等功能；  2、整机具备分级降屏（1/3、1/2）功能，用户可以根据使用情况自行选择降1/3或者1/2屏；  3、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表；  4、整机教学桌面支持画报轮播功能，通过主页快捷入口可自定义轮播内容、轮播间隔、播放时间等，助力校园文化建设；  5、整机采用红外触控技术，支持Windows系统中进行不低于20点触控，支持在Android系统中进行20点或以上触控。触摸响应时间≤4ms；  6、整机嵌入式安卓系统版本不低于Android 11，内存≥3GB，存储空间≥16GB；  7、整机嵌入式安卓系统下主界面、菜单、图标、文字均为4K超高清显示，显示细腻、清晰度高；  8、整机具备温度监控，可实时检测整机温度值（CPU），并在安卓主页显示实时温度信息；  9、嵌入式 Android 操作系统下，内置电子视力表软件，支持通过触摸方式进行视力检测，保障学生视力健康。  四、内置电脑配置：  1、PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔；  2、主板搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU，内存8G，硬盘256G SSD固态硬盘；  五、教学互动白板系统：  1、采用备授课一体化设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式；  2支持老师自主注册个人账号登陆使用，根据教师账号信息匹配教师云空间，支持老师通过数字账号、微信二维码等方式登录个人账号；  3、教学软件为每位新用户提供5G个人云存储空间；  4、支持课件云同步，课件内容的编辑修改可自动同步至云端，无需单独保存上传；  5、支持课件云存储，无需使用U盘等存储设备，联网登陆账号即可获取云课件；  6、互动教学课件支持开放式云分享，分享者可将互动课件以web链接和二维码形式分享给一个或多个用户，分享链接可设置访问有效期，接收用户可以下载、打开、编辑或再次分享课件；  7、教学软件为教师提供云资料夹，可进行图片、音频、视频等多媒体教学素材的云端存储。备课时可将云空间中存储的图片、音频、视频等素材直接插入课件；  8、内置不少于9种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件图片背景或自定义颜色背景；  9、可插入文本框输入文本并支持文本样式设置：字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、阴影、倒影、透明度、上下角标；可一键清除文本样式，恢复至默认文本样式；  10、支持设置形状的填充颜色，边框线条样式、粗细、颜色，支持形状的阴影、倒影、透明度等属性设置；支持在形状中输入文本，设置文本格式；  11、教学软件组合快捷按键，如复制（Ctrl+C)、粘贴（Ctrl+V）等组合按键；  12、表格：支持插入自定义行列表格到课件中，支持在表格中插入文字；支持快速增加、删除行或列。支持自适应行高或列宽；  13、元素周期表：提供在线的元素周期表预览，可选择单独元素或全部元素插入课件，插入课件后自动生成元素卡片；支持3种元素周期表形式；  14、习题、试卷资源：提供涵盖小学、初中、高中知识点，包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理等多个学科，可自行选择下载至本地；  15、思维导图：支持插入三种类型的思维导图到课件中，支持设置思维导图的分支和文字；  16、支持将音频文件嵌入课件，并可在音频组件中设置音频的音量大小；  17、分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应对象，将不同对象拖拽到对应类别容器中系统自动辨识分类，分类正误均有相应提示；系统提供游戏模板，直接选择并输入相应内容即可生成互动分类游戏；  18、趣味竞赛游戏：支持创建两人pk模式的选择题竞赛游戏，答对即可得分，分高者获胜。题目支持单选题和多选题，根据题目难度设置答题时间，支持记录和展示学生作答结果；  19、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，回收站可将删除的文件和文件夹保存7天，可在回收站内恢复课件、彻底删除，支持批量操作；  20、课件资源库：提供教学课件、教案、学案等资源，涵盖学科教育全学段各教材版本；支持按地区、学校快速检索，定位名校课件资源；支持按学段、学科快速检索名师课件资源；  21、书写：支持多人同时书写，可自由调整笔迹颜色及笔触粗细；  22、擦除：提供擦除、笔迹全屏清除，手势擦除方式，手势擦除面积可根据笔迹粗细自动调整擦除面积大小；  23、板中板：支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持小窗口化，窗口可以自由移动和调整大小；  24、汉字生字卡：可展示该汉字的部首、读音、笔画顺序、笔画数量等，笔画书写支持分步展示和连续展示，教师可一次性生成多个汉字生字卡；  25、拼音工具：支持在拼音格中输入拼音字母，可展示该字母的标准四声读音，并可选定读音；  26、听写：配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于8000个英语单词，支持自定义选择单词，根据单词智能生成读音；支持自定义书写时间和朗读次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读；支持设置两种朗读方式：顺序或随机；支持三种朗读音效：男声、女生、混合；  27、英汉字典：支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡；教师可在单词卡中自行添加例句；单词卡支持展开和缩放两种状态；  28、立体几何：  ①支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形；  ②支持为长方体6个面分别涂色，并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面；  ③立方体多种形式展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的空间想象。  29、古诗词：提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍，全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，教师仅需点击分类关键词即可快速跳转至对应资源，无需输入诗词名称即可快速检索，支持直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找；  六、PPT课件互动软件：  1、无需打开任何其他软件，播放PPT时课件右下角提供翻页预览快捷键，可支持课件上下翻页、页面预览及跨页跳转；  2、无需打开任何其他软件，打开本地PPT文件时自动启动批注功能，且批注时不影响ppt翻页；提供不少于3种画笔样式可选择，画笔粗细可自由调节不少于10档，画笔颜色可自定义，所有画笔样式提供中文指引；  3、无需打开任何其他软件，播放PPT时即可实现书写、擦除功能，支持手势擦除，支持一键清除笔迹；  4、无需打开任何其他软件，播放PPT时即可支持小黑板功能，支持调用小黑板辅助教学，可直接批注及加页，小黑板背景颜色可更换和自定义选择，小黑板收起时内容不丢失；  5、无需打开任何其他软件，播放PPT时即可调用放大镜、聚光灯小工具进行授课；  6、无需打开任何其他软件，播放PPT时即可一键开启录屏功能，可将屏幕中显示的课件与老师人声同时录制，录制完成后保存到桌面，查看、拷贝录屏文件；  7、无需打开任何其他软件，播放PPT时可将课件内容直接生成分享二维码，扫码后支持在手机端进行查看及二次分享；  8、支持工具栏展开收起，使工具栏对ppt内容的遮挡面积减少；  9、在ppt播放界面，可以进行移动端扫码连接，使用移动授课功能；  10、在ppt播放界面，可实现与Android、iOS系统的手机、平板等终端进行无线连接。支持直接连接和热点连接两种连接方式；  11、移动端与windows连接后，可进行ppt翻页、图片上传、视频上传、手机投屏等操作；翻页时，支持震动反馈； | 台 | 1 | 否 |
| 3 | 有线会议话筒（主席） | 1.采用电容触摸按键；  2.单元采用非压缩音频传输技术，≥48K采样率，等同或优于80Hz-16KHz带宽音质；  3.单元采用≥100M网络传输，网络连接采用网线手拉手；  4.单元通信采用标准TCP/IP协议，且每个单元可支持ping包功能；  5.采用≥3.5英寸全彩触屏。咪杆高度（或长度）≤380mm；  6.同声传译支持≥63+1通道，具备≥2个3.5mm耳机接口，支持收听同声传译通道的声音或用于连接外置麦克风；  7.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能；  8.主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限；  9.每个单元内置独立的web服务器。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  10.支持≥四种语言切换，支持调节话筒ID号、话筒灵敏度、话筒EQ等参数。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  11.单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能；  12.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调；  13.单元具有≥5 段 EQ 调节功能。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  14.单元支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到等功能；  15.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示；  16.单元支持web页面固件升级功能。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  17.单元支持IP地址嗅探功能，通过PC工具可以查找到未知单元的ID号、IP地址、MAC地址等参数；  18.具有≥2个网口，可用于手拉手级联。（提供接口图佐证）；  19.单元在PC软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。 | 台 | 1 | 否 |
| 4 | 有线会议话筒（代表） | 1.采用电容触摸按键；  2.单元采用非压缩音频传输技术，≥48K采样率，等同或优于80Hz-16KHz带宽音质；  3.单元采用≥100M网络传输，网络连接采用网线手拉手；  4.单元通信采用标准TCP/IP协议，且每个单元可支持ping包功能；  5.采用≥3.5英寸全彩触屏。咪杆高度（或长度）≤380mm；  6.同声传译支持≥63+1通道，具备≥2个3.5mm耳机接口，支持收听同声传译通道的声音或用于连接外置麦克风；  7.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能；  8.每个单元内置独立的web服务器。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  9.支持≥四种语言切换，支持调节话筒ID号、话筒灵敏度、话筒EQ等参数。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  10.单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能；  11.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调；  12.单元具有≥5 段 EQ 调节功能。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  13.单元支持签到功能，也可以通过PC软件禁止单元签到、控制单元签到等功能；  14.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示；  15.单元支持web页面固件升级功能。（需提供得到CMA或CNAS认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）；  16.单元支持IP地址嗅探功能，通过PC工具可以查找到未知单元的ID号、IP地址、MAC地址等参数；  17.具有≥2个网口，可用于手拉手级联。（提供接口图佐证）；  18.单元在PC软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。 | 台 | 23 | 否 |
| 5 | 会议椅 | 1.宽度65\*深45\*高度1050；  2.面料、靠背：采用进口优质西皮观色泽均匀、自然，手感柔软；海棉：采用优质阻燃定型海棉，进口优质靠背，密度35-55KG/M3回弹力47%口水曲柳，弯板高频压机将多导单板施胶层叠且热压成型；实木架子。 | 张 | 24 | 否 |