**第三章 采购需求**

一、本次招标的项目

1、投标人须知前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 条款名称 | 说明和要求 |
| 1 | 项目预算 | 本项目采购预算为589.288万元，其中A包89.088万元，D包450万元，E包50.2万元。投标价不能超过采购预算，超过视为无效投标。 |
| 2 | 是否接受进口产品投标 | 接受（） 不接受（√） |
| 3 | 标前踏勘现场或/和标前答疑会 | 组织（ ） 不组织（ √ ） |
| 4 | 述标和/或产（样）品演（展）示 | 有（ √ ） 无（） |
| 5 | 投标有效期 | 自开标之日起90天内。 |
| 6 | 投标文件份数 | 正本壹份 副本肆份 |
| 7 | 评标方法 | 最低评标价法（）综合评分法（√） |
| 8 | 采购需求 | 详见采购清单 |
| 9 | 交货时间 | 合同签订后30天内必须发货到业主指定地点安装完成。中标供应商不得延误合同签订、仪器设备交付时间（除业主单位施工现场不具备条件外） |
| 10 | 交货地点 | 用户指定地点 |
| 11 | 备注 | 1、采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±5%偏差。2、采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。3、样品摆放地点：海南省政务服务中心一楼 |

2、采购需求（A包：学生宿舍上下铺双层床； D包：多媒体教学设备；E包：图书）

A包

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **参考型号及技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 |  学生宿舍上下铺双层床 | 1.1学生双层床规格：总长2000mm×宽900 mm×高 1860mm（蚊帐架）★投标时需提供第三方检测机构出具《床》的检验检测合格报告复印件加盖制造商公章。 | 768 | 套 |
| 1.2 床头立柱：采用优质冷轧钢板经成型线轧制而成，其立面为圆弧中空异形，立柱正面有两条流线压型加固，正视面压型宽度≧8.5mm,压型深度≧4.2mm,侧视面压型宽度≧9.5mm,压型深度≧3.2mm，立柱为无缝一次成型，弧度为R33.5的异形钢管，立柱外面成型后尺寸为65mm×65mm，内面单面成型后尺寸为44mm，材料厚度为1.2mm。立柱上下端采用50mm高环保工程塑料(PP)材料外包围封闭处理,完全不含重金属,防潮、防锈，经久耐用，连接部位均为卡扣式连接。★投标时需提供第三方检测机构出具《床片钢构件》的检验检测合格报告复印件加盖制造商公章。检测依据为GB T3325-2017 《金属家具技术通用条件》。 |
| 1.3床横梁：采用优质冷轧钢板经成型线轧制而成，其立面为中空异形，横梁正面有两条流线压型，下部圆弧面，立面成型后尺寸为83mm×43mm，正视面压型宽度≧9mm,压型深度≧4.2mm,材料厚度为1.2mm，横梁为一次成型圆弧为R22的异形钢管。★投标时需提供第三方检测机构出具的《爬梯钢构件》检验检测合格报告复印件加盖制造商公章。检测依据为GB T3325-2017 《金属家具技术通用条件》。 |
| 1.4床头护栏：上横梁25mm×25mm×1.0mm优质方管；下横梁25mm×50mm×1.2mm优质方管.床头护栏竖撑：采用20mm×20mm×1.0mm优质方管，与床框焊接固定而成。 |
| 1.5侧护栏：采用25mm×25mm×1.0mm优质方钢管制作，床头护栏竖撑：采用20mm×20mm×1.0mm优质方管，高度300mm. |
| 1.6床支撑：床体横撑5根，采用25mm×25mm×1.0mm优质钢管制作。 |
| 1.7爬梯：支架采用25mm×25mm×1.2mm优质方管制作，脚踏板采用1.5mm厚优质冷轧钢板经模压而成，中间花瓣形状防滑设计自带荧光反射按扣，爬梯总宽度为368mm，踏板3块焊接而成。★投标时需提供第三方检测机构出具的《护栏床挺钢构件》检验检测合格报告复印件加盖制造商公章。检测依据为GB T3325-2017 《金属家具技术通用条件》。 |
| 1.8连接挂件：采用优质冷轧钢板，经模压成L型，有三个连接卡扣，成型后尺寸为200mm×30mm×30mm，材料厚度为2.0mm。 |
| 1.9床板：采用15mm多层板。★投标时需提供第三方检测机构出具《饰面多层板》的检验检测合格报告复印件加盖制造商公章。检测依据为GB/T 18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》，甲醛释放量应≤0.022mg/m³。 |
| 1.10工艺及要求：钢制部件所有管材必须符合国家标准，加工项目必须经过除锈、除油、陶化处理、静电喷塑等工艺流程；钢制部件喷塑部位无翻喷、气泡、流挂、挂皮、剥落、裂纹等现象。管件焊接采用二氧化碳保护焊，焊接部位要求平整、光滑、无毛刺、无裂缝、无错位、无虚焊。 |
| 1.11 开标现场提供符合参数要求的样品一套 |

D包

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **参考型号及技术参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 礼堂椅 | 1. 定制多媒体教室椅子； | 3218 | 位 |
| 2. 座、背海棉：采用铝合金模具，用PU进行高密度冷发泡定型，座海绵密度为60KG/M3，背海绵密度为45KG/M3； |
| 3. 座、背内板：采用优质夹板经模具压弯成型，厚度为不小于13mm； |
| 4. 座、背胶壳：采用加强型优质PP（聚丙烯）多元素复合材料经模具压铸成型，厚度为3-6mm； |
| 5. 脚架：支撑腿采用异型管，底脚采用冷轧拉伸板冲压成型，扶手框采用优质冷轧钢板冲孔焊接焊制； |
| 6. 扶手面：采用优质橡胶木，尺寸为445mm\*80mm\*29mm便于手臂自然垂放； |
| 7. 写字板：采用铝合金支撑结构，采用内置隐藏式，面板采用高密度中纤板，外冷压防火面板，四周PU封边,厚度为15mm；  |
| 8. 侧板：采用内嵌式侧板设计,厚度为3mm高密板经模具冲压而成； |
| 9. 站脚：扶手框架、主框架采用内嵌式厚度不小于2mm的优质冷轧钢冲压成型，底脚板采用60\*60\*1.5mm优质方管，长500mm,经二氧化碳焊接成型。加横拉杆无需固定地上可移动。 |
| 2 | 阶梯课座椅 | 1. 定制阶梯课座椅前排桌； | 25 | 位 |
| 2. 写字板：板面采用优质三聚氰胺板热压成型，面粘防火板，固定式写字板；  |
| 3. 主横梁：采用优质钢管；  |
| 4. 脚架：采用优质国际钢管，经模具冲压，焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。 |
| 3 | 阶梯课座椅 | 1. 定制阶梯课座椅中排座椅； | 167 | 位 |
| 2. 座、背板：采用多层板热压成型，面粘防火板，油漆封边； |
| 3. 写字板：板面采用优质三聚氰胺板热压成型，面粘防火板，固定式写字板； |
| 4. 底脚板：采用加强型一次成型无需焊接优质冷轧钢冲压成型，永不脱焊； |
| 5. 主横梁：采用优质钢管；  |
| 6. 座架结构：采用自重回位，永不失效。 |
| 7. 脚架：采用优质国际钢管，经模具冲压，焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。  |
| 4 | 阶梯课座椅 | 1. 定制阶梯课座椅后排座椅； | 25 | 位 |
| 2. 座、背板：采用多层板热压成型，面粘防火板，油漆封边； |
| 3. 底脚板：采用加强型一次成型无需焊接优质冷轧钢冲压成型，永不脱焊； |
| 4. 主横梁：采用优质钢管；  |
| 5. 座架结构：采用自重回位，永不失效； |
| 6. 脚架：采用优质国际钢管，经模具冲压，焊接，精磨，表面再经防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大。 |
| 5 | 多媒体教室桌子 | 1. 定制多媒体教室桌子，尺寸：1200W\*400D\*750H（mm）； | 44 | 张 |
| 2. 面材：采用耐火MFC板，阻燃、耐磨、抗静电，近色PVC封边； |
| 3. 基材：环保E1级刨花板,达到国家优等品标准，甲醛释放含量符合E1级标准； |
| 4. 结构：静电粉末喷涂钢脚架，折叠台架，带活动轮。 |
| 6 | 多媒体教室桌子 | 1. 定制多媒体教室桌子，尺寸：1800W\*400D\*750H（mm）； | 49 | 张 |
| 2. 面材：采用进口耐火MFC板，阻燃、耐磨、抗静电，近色PVC封边； |
| 3. 基材：环保E1级刨花板,达到国家优等品标准,甲醛释放含量符合E1级标准； |
| 4. 结构：静电粉末喷涂钢脚架，折叠台架，带活动轮。 |
| 7 | 学生课桌椅 | 1. 定制多媒体教室学生课桌椅； | 137 | 套 |
| 2. 课桌尺寸：600mm\*400mm\*760mm，椅子尺寸：400mm\*355mm\*坐板高420mm； |
| 3. 桌面：长600mm\*宽400mm\*厚18mm，材质采用E1级纤维板贴双面三聚氰胺板，PP塑料一次性注塑成型封边，防水、耐磨、耐热、耐酸碱、耐烟灼、耐撞击，不变形、不起皮等性能； |
| 4. 桌斗板：采用0.7mm厚优质冷轧板； |
| 5. 桌升降片：采用0.8mm厚优质冷轧板； |
| 6. 座板尺寸：400mm\*355mm\*厚18mm,靠背板尺寸：400mm\*180mm\*厚18mm。材质采用环保纤维板贴双面三聚氰胺板，PP塑料一次性注塑成型封边； |
| 7. 椅腿、椅脚、横档均采用椭圆管壁； |
| 8. 焊接：采用二氧化碳保护焊接工艺进行焊接，焊接表面波纹均匀，焊接处无夹渣、气孔、焊瘤，保证无脱焊、虚焊、焊穿等现象。 |
| 8 | 培训条桌 | 1. 定制：1200mm\*400mm\*750mm； | 24 | 张 |
| 2. 板材采用优质三聚氰胺饰面的刨花板基材，基材经过 防虫防潮防腐处理，表面防刮耐磨，面板厚度2.5CM，PVC封边； |
| 3. 侧脚及 面框：冷轧钢管30\*30\*1.0（mm)、高温静电喷涂； |
| 4. 二层书网：冷轧钢管￠14-16\*1.0（mm)，高温静电 喷涂。 |
| 9 | 培训椅子 | 1. 面料：高分子纤维面料，耐磨，柔软舒适； | 48 | 张 |
| 2. 塑胶件：背框+扶手PP加纤材料； |
| 3. 木板：三桉板，防虫，不脱皮，绿色环保； |
| 4. 架子:国标1.2厚管壁； |
| 5. 海绵：45#高密度回弹原生态海绵。 |
| 10 | 主席台桌子 | 1. 定制主席台桌子（简易），条桌1200W\*400D\*760H（mm）; | 21 | 张 |
| 2. 采用优质胡桃木皮，贴面平整，木纹拼接流畅，浑然一体；  |
| 3. 基材：采用一级高密度中纤板，密度达标700KG/㎡以上；并通过绿色环保认证和甲醛含量检测认证； |
| 4. 油漆：采用A级油漆，具有耐磨、耐高温光度自然持久等特性； |
| 5. 工艺要求：木质材料经过严格的杀菌、杀虫处理；干燥率低于9%含水率；油漆经9道磨退工艺，油漆面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀，硬度高；木皮纹理，颜色线条拼接细密，纹理自然，封边细腻，线条均匀，转角过度自然。 |
| 11 | 主席台桌子 | 1. 定制主席台桌子（简易），条桌1800W\*400D\*760H（mm）； | 3 | 张 |
| 2. 采用优质胡桃木皮，贴面平整，木纹拼接流畅，浑然一体；  |
| 3. 基材：采用一级高密度中纤板，密度达标700KG/㎡以上；并通过绿色环保认证和甲醛含量检测认证； |
| 4. 油漆：采用A级油漆，具有耐磨、耐高温光度自然持久等特性； |
| 5. 工艺要求：木质材料经过严格的杀菌、杀虫处理；干燥率低于9%含水率；油漆经9道磨退工艺，油漆面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀，硬度高；木皮纹理，颜色线条拼接细密，纹理自然，封边细腻，线条均匀，转角过度自然。 |
| 12 | 主席台椅子 | 1. 定制主席台椅子（简易）； | 51 | 张 |
| 2. 面料：环保西皮，防潮、防污处理，皮面柔软舒适，光泽持久；  |
| 3. 海绵：采用PU低燃高密度海棉，软硬适中，回弹好，不变形； |
| 4. 配件：实木油漆脚架。 |
| 13 | 主席台桌子 | 1. 定制主席台桌子，尺寸：2100W\*600D\*760H（mm）； | 17 | 张 |
| 2. 采用优质胡桃木皮，贴面平整，木纹拼接流畅，浑然一体； |
| 3. 基材：采用一级高密度中纤板，密度达标700KG/㎡以上；并通过绿色环保认证和甲醛含量检测认证； |
| 4. 油漆：采用A级油漆，具有耐磨、耐高温光度自然持久等特性； |
| 5. 工艺要求：木质材料经过严格的杀菌、杀虫处理；干燥率低于9%含水率；油漆经9道磨退工艺，油漆面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀，硬度高；木皮纹理，颜色线条拼接细密，纹理自然，封边细腻，线条均匀，转角过度自然。 |
| 14 | 主席台桌子 | 1. 定制主席台桌子，尺寸：1400W\*600D\*760H（mm）； | 11 | 张 |
| 2. 采用优质胡桃木皮，贴面平整，木纹拼接流畅，浑然一体； |
| 3. 基材：采用一级高密度中纤板，密度达标700KG/㎡以上；并通过绿色环保认证和甲醛含量检测认证； |
| 4. 油漆：采用A级油漆，具有耐磨、耐高温光度自然持久等特性； |
| 5. 工艺要求：木质材料经过严格的杀菌、杀虫处理；干燥率低于9%含水率；油漆经9道磨退工艺，油漆面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀，硬度高；木皮纹理，颜色线条拼接细密，纹理自然，封边细腻，线条均匀，转角过度自然。 |
| 15 | 主席台椅子 | 1. 定制多媒体主席台椅子； | 73 | 张 |
| 2. 面料：环保西皮，防潮、防污处理，皮面柔软舒适，光泽持久； |
| 3. 海绵：采用PU低燃高密度海棉，软硬适中，回弹好，不变形； |
| 4. 配件：实木油漆脚架。 |
| 16 | 多媒体讲台 | 1. 尺寸：≥900mm\*645mm\*790mm； | 13 | 套 |
| 2. 讲台采用1.0mm厚冷优质轧钢钣及更优材质制作； |
| 3. 表面处平滑圆弧过渡、细缝接合均匀设计；安全、美观、内部无棱边及毛刺； |
| 4. 讲台前方设有键盘抽屉，抽屉轨道采用承重型，讲台内部可放教学终端等教学设备； |
| 5. 柜门采用套装机械式防盗锁，使用非常方便，用钥匙拧开，轻轻拉开即可使用。 |
| 17 | 演讲台 | 1. 设计美观、大方、耐用； | 5 | 张 |
| 2. 面材：采用AAA级胡桃木皮贴面，纹路清晰、色泽美观； |
| 3. 基材：采用E1级高密度纤维板,含水率小于8%-12%,符合GB/T11718-2009国家标准； |
| 4. 工艺要求：木质材料经过严格的杀菌、杀虫处理；干燥率低于9%含水率；油漆经9道磨退工艺，油漆面无颗粒，无气泡，无渣点，颜色均匀，硬度高；木皮纹理，颜色线条拼接细密，纹理自然，封边细腻，线条均匀，转角过度自然。 |
| 18 | 无线视频展台 | 1. 可移动无线展台，可灵活的放置在讲台、课桌上，也可固定在三脚架上；无需布线，方便老师、学生展台作业、实验过程、演示； | 12 | 套 |
| 2. 摄像头臂上下可在0-90°任意位置弯折悬停、前后可180°旋转、主机和支架可分离机构设计，能俯拍作业，水平拍摄，手持拍摄，适应各种教学场景； |
| 3. 俯拍情况下，拍摄角度可覆盖A3画幅，方便一次性展示更多的内容； |
| 4. 自带屏幕，可将拍摄的范围和画面清晰实时的呈现，方便老师或者学生调整拍摄角度和预览； |
| 5. 支持最多四台无线展台画面实时对比，方便进行演示、对比教学； |
| 6. ★采用不低于1200W像素自动对焦摄像头，支持4K超高清实时视频流传输； |
| 7. 自带电池，支持4小时不间断工作使用，采用type C充电接口，支持5V2A快速充电； |
| 8. 支持二维码扫描快速加入网络、绑定无线网络，保证多台使用时实施的便利性； |
| 9. 展台机身上有四个按键，实现开关机、模式切换、画面旋转、启动功能，可实现一键启动展台画面、画面旋转、拍照、录像等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作。 |
| 19 | 视频展台 | 1. ★采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修； | 2 | 套 |
| 2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装； |
| 3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动； |
| 4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题； |
| 5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关； |
| 6. 带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别； |
| 7. 具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）； |
| 8. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作； |
| 9. 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。 |
| 20 | 交互智能平板 | **一、整机设计及功能** | 12 | 套 |
| 1. 整机采用一体化全金属外壳设计，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，整机采用UHD超高清LED 液晶屏，显示比例为16:9，分辨率不低于3840\*2160； |
| 3. ★嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（投标时需提供具有CNAS资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）； |
| 4. 支持红外触控，支持Windows系统中进行20点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写； |
| 5. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭； |
| 6. 整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W； |
| 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； |
| 8. 整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射；Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准； |
| 9. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机； |
| 10. 整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作； |
| 11. ★整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式；（投标时需提供具有CNAS资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）； |
| 12. ★设备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、音频内容与老师人声同时录制；（投标时需提供具有CNAS资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） |
| 13. 支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁； |
| 14. 整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片；摄像头对角角度≥120°； |
| 15. ★整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m；（投标时需提供具有CNAS资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） |
| 16. Android系统和Windows系统下，支持通过任何一个前置USB接口读取外接移动存储设备； |
| 17. 外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面； |
| 18. 整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号； |
| 19. 支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 |
| 20. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面； |
| 21. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机； |
| 22. 具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式； |
| **二、内置电脑配置** |
| 1. 主板南桥采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列I3 CPU或以上，内存：4GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：128GB或以上SSD固态硬盘； |
| 2. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热； |
| 3. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔； |
| 4. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 |
| 5. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块； |
| 6. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ；具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB； |
| 7. 为保证投标产品的质量及性能稳定性，投标时须提供生产厂家针对该产品出具的技术参数确认函并加盖厂家公章。 |
| 21 | 交互智能平板 | **一、整机设计及功能** | 2 | 套 |
| 1. 整机采用一体化全金属外壳设计，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≥75英寸液晶显示器，整机采用UHD超高清LED 液晶屏，显示比例为16:9，分辨率不低于3840\*2160； |
| 3. 嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB； |
| 4. 支持红外触控，支持Windows系统中进行20点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写； |
| 5. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭； |
| 6. ★整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。（投标时需提供具有CNAS资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）； |
| 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； |
| 8. 整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射；Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准； |
| 9. 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；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机； |
| 10. 整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作； |
| 11. 整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式； |
| 12. 设备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、音频内容与老师人声同时录制； |
| 13. 支持智能U盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入USB key可解锁； |
| 14. 整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片；摄像头对角角度≥120°； |
| 15. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 |
| 16. Android系统和Windows系统下，支持通过任何一个前置USB接口读取外接移动存储设备； |
| 17. 外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面； |
| 18. 整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号； |
| 19. ★支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线；（投标时需提供具有CNAS资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）；  |
| 20. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面； |
| 21. 支持外接信号输入时自动唤醒功能，整机处于关机通电状态，外接电脑显示信号通过HDMI传输线连接至整机时，整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机； |
| 22. ★具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。（投标时需提供具有CNAS资质的第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）； |
| **二、内置电脑配置** |
| 1. 主板南桥采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列I3 CPU或以上，内存：4GB DDR4笔记本内存或以上配置，硬盘：128GB或以上SSD固态硬盘； |
| 2. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热； |
| 3. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔； |
| 4. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 |
| 5. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块； |
| 6. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI ；具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB； |
| 7. 投标时须提供生产厂家针对本项目的授权书及售后服务承诺函,并加盖厂家公章。 |
| 22 | 组合式推拉黑板 | 1.规格：左右推拉式黑板尺寸≥4000mm×1300mm，分为四块，其中两块固定安装，与中间的触控一体机保持平行，另外两块可以左右移动，可完整覆盖中间位置的触控一体机； | 2 | 套 |
| 2.书写面板:材料采用优质烤漆板，板面为亚光墨绿色及其更优板面材质，基板厚度为≥0.3㎜，涂层硬度≥6H，无痕无接缝； |
| 3. 内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度14mm； |
| 4. 背板：选用优质蓝色防锈亚光彩涂钢板，纵向间隔80mm压有20mm加强筋，增强板体强度； |
| 5. 覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，100%固化定型； |
| 6. 边框：采用高级亚光仿钢色铝合金，模具挤压一次成型。 |
| 23 | 校园集控系统 | 1. 管理平台采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测；其为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理； | 2 | 套 |
| 2. Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知； |
| 3. 管理平台实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据；且能实现实时显示交互智能设备异常的告警提示，同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台; |
| 4. 管理平台支持多层级权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员，由多个管理员共同管理；顶级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限; |
| 24 | 智能笔 | 1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控；采用2.4G无线连接技术，无线接收距离最大可达15米； | 2 | 支 |
| 2. 无线接收器采用微型设计，并能收纳在笔上，整洁美观；使用单节7号电池驱动，并带自动休眠节电设计； |
| 3. 单接收器设计，android、windows双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令； |
| 4. 支持白板课件、PPT、PDF等多种格式的课件进行远程无线翻页； |
| 5. 功能按键可通过长按/短按实现两种快捷功能，方便教师操作； |
| 6. 支持自定义按键功能，包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出PPT播放、一键启动PPT批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。 |
| 25 | 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； | 12 | 套 |
| 2. 承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1610mm； |
| 3. 隔板承重30KG,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≥2mm方通冷轧钢材质，表面酸洗工艺静电黑色喷涂； |
| 5. 提供上下双层搁板，均需采用厚度≥1.2mm冷轧钢材质，承重 ≥30kg，表面酸洗工艺静电黑色喷涂； |
| 6. 承重底板四角须采用圆滑处理，防止碰伤； |
| 26 | 无线传屏器 | 1. 可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传； | 14 | 套 |
| 2. 支持操作系统：Win7/Win10/MacOS；传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps； |
| 3. 无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n，5.8GHz； |
| 4. 采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑； |
| 5. 采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作； |
| 6. 支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音； |
| 7. 无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线，连接成功可支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 |
| 27 | 管理主机 | 1. ★等同或高于i3十代处理器； | 14 | 套 |
| 2. 14.0' IPS高清防眩屏； |
| 3. 不小于4G DDR4 2666MHz内存、256G PCIe NVMe硬盘; |
| 4. 通讯：802.11AC wifi(RT)+蓝牙4.0； |
| 5. Win10 HB 64位(简体中文版)。 |
| 28 | 投影机 | 1. ★激光投影机； | 11 | 台 |
| 2. 20,000 小时免维护； |
| 3. WXGA(1280×800) 宽屏分辨率； |
| 4. 白色亮度：不低于6000流明； |
| 5. ★色彩亮度：不低于6000流明； |
| 6. 支持标配HDMI输入，水平及垂直镜头位移功能。 |
| 29 | 投影机 | 1. ★超短焦激光投影机； | 3 | 台 |
| 2. 分辨率：WXGA（1280\*800）； |
| 3. 白色亮度：不低于4000流明； |
| 4. ★色彩亮度：不低于4000流明； |
| 5. 支显示技术：3LCD 。 |
| 30 | 无线投屏 | 1. 兼容Windows 7/8.1/10 32和64位MAC OS X 10.10/10.11/10.12及以上； | 14 | 台 |
| 2. 接口：1\*HDMI接口，1\*网络接口， 1\*3.5mm音频接口，1\*USB接口，1\*12V1A电源接口。 |
| 3. 支持智能手机无线投屏，兼容airplay功能，推荐使用iOS9/iOS10/iOS11，OS X 10.10/10.11/10.12及以上Android 5.0和更高版本(需安装APP，ESHOW)； |
| 4. 无线传输协议IEEE 802.11ac/802.11n； |
| 31 | 画框幕 | 110英寸16：10，投影画面宽：237CM，高148CM，材质：高清白软幕 | 3 | 块 |
| 32 | 画框幕 | 120英寸16：10，投影画面宽：258CM，高162CM，材质：高清白软幕 | 5 | 块 |
| 33 | 电动幕布 | 120英寸16：10，投影画面宽：258CM，高162CM，材质：白玻纤,带遥控器 | 6 | 块 |
| 34 | 投影机支架 | 长焦投影机支架，1.5米 | 11 | 套 |
| 35 | 投影机支架 | 超短焦投影机支架，0.8米 | 3 | 套 |
| 36 | 辅助显示屏 | 不低于58英寸高清智能液晶电视机，自带USB、HDMI接口 | 30 | 台 |
| 37 | 显示屏支架 | 配套辅助显示屏使用，支持不小于58英寸液晶电视机吊装； | 30 | 套 |
| 38 | 二分频全频音箱 | 1. 箱体采用大斑点水性油漆喷涂处理技术，前面采用有孔金属网背贴声学透声棉； | 58 | 只 |
| 2. 单元结构LF:8"低音×1，HF:1.75"高音×1； |
| 3. 频响范围(±3dB)：70-18,000Hz； |
| 4. 灵敏度（折算到1m，1W）：≧94dB； |
| 5. 额定阻抗：≧6Ω； |
| 6. 总波谐失真度：≦4%； |
| 7. 最大声压级：≧120dB； |
| 8. ★额定功率：≧150W； |
| 9. 指向性（H×V）90°×40°； |
| 39 | 二分频全频音箱 | 1. 箱体采用大斑点水性油漆喷涂处理技术，前面采用有孔金属网背贴声学透声棉； | 26 | 只 |
| 2. 单元结构LF:10"低音×1，HF:1"高音×1； |
| 3. 频响范围(±3dB)：48 Hz -18,000Hz； |
| 4. 灵敏度（折算到1m，1W）：96dB±2dB； |
| 5. 最大声压级：≧119dB； |
| 6. 输入阻抗8Ω； |
| 7. ★额定功率250W； |
| 8. 指向性（H×V）90°H×40°V； |
| 40 | 二分频全频音箱 | 1. 箱体采用大斑点水性油漆喷涂处理技术，前面采用有孔金属网背贴声学透声棉； | 6 | 只 |
| 2. 单元结构LF:12"低音×1，HF:1"高音×1； |
| 3. 频响范围：50Hz-18,000Hz； |
| 4. 灵敏度：≧98dB； |
| 5. 最大声压级≧123dB； |
| 6. 输入阻抗8Ω； |
| 7. ★额定功率≧350W； |
| 8. 指向性（H×V）90°H×40°V； |
| 9. 总波谐失真度：≦4%； |
| 41 | 专业立体声功放 | 1. 有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； | 13 | 台 |
| 2. 立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； |
| 3. 备有XLR和6.35mm两种信号输入接口，使用灵活方便； |
| 4. 内置温度补偿技术，高温下仍然维持稳定的工作状态； |
| 5. ★具备智能保护模式，具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能，提供功放保护电路相关证明文件与功放故障自恢复电路相关证明文件，并加盖生产厂家公章； |
| 6. 内置先进的整机模拟限幅式保护，即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害； |
| 7. 各通道都配备LED工作状态指示，低噪声设计； |
| 8. 电源采用先进的防冲击保护设计，无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击； |
| 9. 额定输出/每声道,8Ω230W； |
| 10. ★额定输出/每声道,4Ω350W； |
| 11. 额定输出/桥接,8Ω700W； |
| 12. 输入灵敏度1.2dBV，信噪比 100dB，频率响应 20Hz-20kHz（±0.5dB）。 |
| 13. 需提供生产厂家针对本项目的授权书及售后服务承诺函，并加盖生产厂商公章。 |
| 42 | 专业立体声功放 | 1. 有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； | 8 | 台 |
| 2. 立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； |
| 3. 备有XLR和6.35mm两种信号输入接口，使用灵活方便； |
| 4. 内置温度补偿技术，高温下仍然维持稳定的工作状态； |
| 5. 具备智能保护模式，具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能； |
| 6. 内置先进的整机模拟限幅式保护，即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害； |
| 7. 各通道都配备LED工作状态指示，低噪声设计； |
| 8. 电源采用先进的防冲击保护设计，无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击； |
| 9. 额定输出/每声道,8Ω300W； |
| 10. ★额定输出/每声道,4Ω450W； |
| 11. 额定输出/桥接,8Ω900W； |
| 12. 输入灵敏度1.2dBV，信噪比 100dB，频率响应 20Hz-20kHz（±0.5dB）。 |
| 43 | 专业立体声功放 | 1. 有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； | 11 | 台 |
| 2. 立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； |
| 3. 备有XLR和6.35mm两种信号输入接口，使用灵活方便； |
| 4. 内置温度补偿技术，高温下仍然维持稳定的工作状态； |
| 5. 具备智能保护模式，具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能； |
| 6. 内置先进的整机模拟限幅式保护，即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害； |
| 7. 各通道都配备LED工作状态指示，低噪声设计； |
| 8. 电源采用先进的防冲击保护设计，无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击； |
| 9. 额定输出/每声道,8Ω400W； |
| 10. ★额定输出/每声道,4Ω700W； |
| 11. 额定输出/桥接,8Ω1400W； |
| 12. 输入灵敏度1.2dBV，信噪比 100dB，频率响应 20Hz-20kHz（±0.5dB）。 |
| 44 | 专业立体声功放 | 1. 有双声道、单声道和BTL桥接三种输出方式供选择，输出方式开关选择； | 4 | 台 |
| 2. 立体声工作最小负载阻抗为4Ω，BTL工作最小负载阻抗为8Ω；动态功率强劲，可实现低阻抗驱动； |
| 3. 备有XLR和6.35mm两种信号输入接口，使用灵活方便； |
| 4. 内置温度补偿技术，高温下仍然维持稳定的工作状态； |
| 5. 具备智能保护模式，具有短路保护、直流保护、电源通断多种保护和告警功能； |
| 6. 内置先进的整机模拟限幅式保护，即使在过载失真时也不会对您的扬声器系统造成损害； |
| 7. 各通道都配备LED工作状态指示，低噪声设计； |
| 8. 电源采用先进的防冲击保护设计，无论功率再大也不会对交流电网电压及音响产生冲击； |
| 9. 额定输出/每声道,8Ω650W； |
| 10. ★额定输出/每声道,4Ω950W； |
| 11. 额定输出/桥接,8Ω1900W； |
| 12. 输入灵敏度0.77dBV，信噪比 98dB，频率响应 20Hz-20kHz（±0.5dB）； |
| 45 | 壁挂式专业音箱支架 | 1. 材料：金属+钢管； | 90 | 只 |
| 2. 承重：50kg； |
| 3. 长度：280-360mm； |
| 46 | 液晶显示可调频真分集无线话筒 | 1. 配置双手持麦+接收机； | 34 | 台 |
| 2. 工作频率 600-800MHz，调制方式 宽带FM，信道数目 200，信道间隔 250KHz； |
| 3. 音频频率响应 50Hz～19KHz(±3dB)(整个系统的频率取决于话筒单元)； |
| 4. 综合信躁比 >105dB，综合失真 ≤0.5% @1000Hz； |
| 5. 接收机方式 二次变频超外差，中频频率 110MHz，10.7MHz，天线接入 BNC/50Ω； |
| 6. 灵敏度 12dBμV(80dB S/N)，杂散抑制 ≥75dB； |
| 7. 音频输出电平：平衡输出 +10 dB（XLR），音频输出电平：非平衡输出 +4 dB(1/4”,6.3mm Jack socket )； |
| 8. 功能显示方式 LCD液晶显示，音头 动圈式麦克风，天线 手持麦克风内置螺旋。 |
| 47 | 液晶显示可调频真分集无线话筒 | 1. 配置单手持麦+单头戴麦（带腰包发射机）+接收机； | 15 | 台 |
| 2. 工作频率 600-800MHz，调制方式 宽带FM； |
| 3. 信道数目 200，信道间隔 250KHz； |
| 4. 接收机方式 二次变频超外差，中频频率 110MHz，10.7MHz，天线接入 BNC/50Ω； |
| 5. 灵敏度 12dBμV(80dB S/N)，杂散抑制 ≥75dB； |
| 6. 音频输出电平：平衡输出 +10 dB（XLR），音频输出电平：非平衡输出 +4 dB(1/4”,6.3mm Jack socket )； |
| 7. 供电方式 直流12V / 500mA输入； |
| 8. 功能显示方式 LCD液晶显示，音头 动圈式麦克风，天线 手持麦克风内置螺旋天线，佩挂发射机采用1/4波长鞭状天线。 |
| 48 | 电源控制器 | 1. ★自带≧3.4寸LED液晶屏，可显示工作状态及工作电压.（为保证系统稳定性须具有此功能，提供产品接口图并标识文字佐证，并加盖生产厂家公章）； | 1 | 台 |
| 2. ★可适应不同国家供电电压不同的需求自带220V-230V交流电源供电及110-115V交流电源供电.（自带电压切换开关，提供产品接口图并标识文字佐证，并加盖生产厂家公章）； |
| 3. ≧2路RJ45接口便于数据交换及管理控制； |
| 4. 设备自带4位拨码开关，可同时接于1000台以上设备而互不干扰方便管理。 |
| 49 | 电源时序器 | 1. 独立的八路大功率电源输出，万能插座，可满足多种三极的电源插座，如国标插座、美标插座以及欧标插座等；还可满足二极欧式的圆头插座； | 22 | 台 |
| 2. 单路最大输出为 10A，总输入电流容量 16A； |
| 3. 八路通道开关状态可由面板控制操作和显示；通过面板一键开关，可时序关启通道，实现时序功能； |
| 4. 开机时由前级到后级按顺序逐个启动各类设备，关机时由后级到前级逐个关闭各个设备，有效的统一管理控制用电设备，确保整个系统的稳定运行； |
| 5. 电源输出：8路，万能插座，单路最大负荷：10A； |
| 6. 控制方式：手动顺序启动、外接短路信号触发启动； |
| 50 | 调音台 | 1. ★最多6个话筒/12个线路输入(4个单声道+4个立体声)； | 15 | 台 |
| 2. 2编组母线+1立体声母线，2AUX(包括FX)； |
| 3.“D-PRE”话放，带有倒向晶体管电路。，单旋钮压缩器； |
| 4. 总失真:0.02%；，频响:20Hz～20kHz；，等效输入噪声:-128dBu；，串音:-74dB。 |
| 51 | 调音台 | 1. ★最多10个话筒/16个线路输入(8个单声道+4个立体声)； | 2 | 台 |
| 2. 4编组母线+1立体声母线，4AUX(包括FX)； |
| 3.“D-PRE”话放，带有倒向晶体管电路。，单旋钮压缩器； |
| 4. 总失真:0.02%；，频响:20Hz～20kHz；，等效输入噪声:-128dBu；，串音:-74dB。 |
| 52 | 数字音频处理器 | 1. 支持2×24LCD蓝色背光显示功能，支持≥6段LED显示输入和输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态； | 13 | 台 |
| 2. 支持≥2路可选音频信号输入，≥1路光纤信号输入，≥1路同轴信号输入，≥6路音频信号输出，≥5个话筒输入，每路输出支持光纤输出模式，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达20Hz～20KHz；  |
| 3. 每个输入和输出均支持6段独立的参量均衡，调节增益范围可达±20dB，同时输出通道的均衡还支持Lo-shelf和Hi-shelf两种斜坡方式； |
| 4. 提供USB、WIFI或者RS485接口可连接电脑，通过RS485接口可最多连接250台机器,支持远程控制和红外线控制，通过RS485接口远程控制距离可超过1500米； |
| 5. 支持面板的功能键和拔轮进行功能设置或是连接电脑通过PC控制软件来控制，单机可存储≥30种用户程序，支持通过PC软件可进行设备之间的复制； |
| 6. 支持通过面板的SYSTEM按键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态； |
| 7. 支持1.96KHz采样频率，内置32-bitDSP处理器，支持24-bitA/D及D/A转换； |
| 8. 每个输入和输出均支持延时和相位控制及哑音设置，输入延时≥30ms，输出延时≥60ms，延时单位支持毫秒(ms)、米(m)、英尺(ft)三种； |
| 9. 输入通道支持调噪声门，输出通道支持控制增益、压限及选择输入通道信号，并支持将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制； |
| 53 | 数字音频处理器 | 1. ★支持8路平衡式话筒／线路输入，8路平衡式输出，采用裸线接口端子； | 2 | 台 |
| 2. ★内置DSP音频处理，每个输入通道均包含：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、自动混音台、AFC、AEC、ANC；每个输出通道均包含：8段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器； |
| 3. 内置高速DSP处理芯片Ti450MHzFLOPSDSP处理内核，支持120db的A/D与D/A转换，最高可达96kHz/48K采样率； |
| 4. 支持1路RS-232双向串行控制接口，用于控制外部其它设备如：视频矩阵等RS-232设备或接收第三方RS－232控制； |
| 5. 支持8组GPIO控制接口，可自定义编程输入输出； |
| 6. 支持1路RJ45接口，用于数据传输及控制端口，支持平板界面操作控制； |
| 7. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能； |
| 8. 支持自动混音台功能，可实现全功能矩阵混音功能； |
| 9. 支持AEC自适应回声消除功能，可以处理超宽带的语音和音频信号，提供完美的听觉效果； |
| 10. 支持ANC自动适应噪音消除功能，可以消除噪声环境下的附加噪声； |
| 11. 支持稳定的双方同时讲话（DoubleTalk）检测方法，即使在强背景噪声和非线性失真环境下也有效，并且在双方同时讲话期间残余回声不会增加；收敛速度和终端扬声器非线性失真时的回声抑制比（ERLE）高； |
| 12. 采用子带算法，具有很少的MIPS消耗； |
| 13. 支持最少8~100组场景预设功能； |
| 14. 支持在WindowsNT4.0／2000／XP/Windows7系统环境下安装控制软件，软件控制界面图形化设计，直观明了； |
| 54 | 数字音频处理器 | 1. ★支持12路平衡式话筒／线路输入，12路平衡式输出，采用裸线接口端子； | 2 | 只 |
| 2. 内置DSP音频处理，每个输入通道均包含：前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、自动混音台、AFC、AEC、ANC；每个输出通道均包含：8段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器； |
| 3. 内置高速DSP处理芯片Ti450MHzFLOPSDSP处理内核，支持120db的A/D与D/A转换，最高可达96kHz/48K采样率； |
| 4. 支持1路RS-232双向串行控制接口，用于控制外部其它设备如：视频矩阵等RS-232设备或接收第三方RS－232控制； |
| 5. 支持8组GPIO控制接口，可自定义编程输入输出； |
| 6. 支持1路RJ45接口，用于数据传输及控制端口，支持平板界面操作控制； |
| 7. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能； |
| 8. 支持自动混音台功能，可实现全功能矩阵混音功能； |
| 9. 支持AEC自适应回声消除功能，可以处理超宽带的语音和音频信号，提供完美的听觉效果； |
| 10. 支持ANC自动适应噪音消除功能，可以消除噪声环境下的附加噪声； |
| 11. 支持稳定的双方同时讲话（DoubleTalk）检测方法，即使在强背景噪声和非线性失真环境下也有效，并且在双方同时讲话期间残余回声不会增加；收敛速度和终端扬声器非线性失真时的回声抑制比（ERLE）高； |
| 12. 采用子带算法，具有很少的MIPS消耗； |
| 13. 支持最少8~100组场景预设功能； |
| 14. 支持在WindowsNT4.0／2000／XP/Windows7系统环境下安装控制软件，软件控制界面图形化设计，直观明了； |
| 55 | 自动反馈抑制器 | 1. 采用高质量贴片元件和贴片自动焊接和在线检测工艺，内置24-bit高性能DSP处理器，保证了信号的解析度和动态范围； | 17 | 套 |
| 2. 支持2×16 字符背光 LCD 显示，可同时观察到滤波器各种参数； |
| 3. 支持输入或输出电平指示，2×8 个发光二极管可显示左、右声道输入或输出电平； |
| 4. 支持两路输入接口和两路输出接口，提供1路XLR和1路TRS输入接口，1路XLR和≥1路TRS输出接口； |
| 5. 支持64/128超取样24-bitA/D和D/A转换，可以储存≥10组数据，能满足≥10种不同情况音质控制的需要，抑制时衰减范围可低至《-48dB； |
| 6. 支持每个声道≥12个频道反馈自动搜寻；单点模式自动搜寻并处理和锁定陷波频点，直到手动复位或重新设置； |
| 7. 支持手动模式设置≥2×12个滤波器的所有参数，包括频率、Q值等； |
| 8. 每个滤波器均有单点、自动两种模式，单点模式下可以调整频率和Q值，在自动模式下只能显示不能调整频率和Q值 |
| 9. 内置两个并行处理块，左右声道可单独或并联调整； |
| 10. 抑制的频率准确度高，最小误差是《1Hz；可调节抑制宽度，带宽选择是 1/1 或 1/5； |
| 11. 频响:20Hz-20kHz(±1dB),噪声:>-95dB, A计权（20Hz-20kHz）； |
| 12. 线路最大输入电平:+16dB(在+4dB额定电平时)，+2dB(在-20dB额定电平时)；线路最大输出电平:+16dB(在+4dB额定电平时),+2dB(在-20dB额定电平时)。 |
| 56 | 高清无缝混插矩阵主机箱 | 1. ★采用触摸屏操控，内置≥4.3寸 LCD真彩色显示屏和电容触摸屏；所有功能项及设置操作信息一目了然，让人机互交极具人性化；（提供产品照片证明文件并加盖生产厂家公章） | 8 | 台 |
| 2. 支持8路信号输入，8路信号输出，内置无缝切换卡，支持无缝切换功能，全彩色处理，无任何色彩丢失，切换时无黑屏闪屏，支持HDMI信号隔行和逐行扫描输出； |
| 3. 采用插卡式箱体结构，容易扩展或更换，输入卡支持：AV、VGA、DVI、HDMI、SDI等多种格式；输出卡支持：AV、VGA、DVI、HDMI、SDI等多种格式； |
| 4. 支持帧率适配，内建图像缩放引擎，输入缩放到输出的任意分辨率转换；支持800\*600、1024\*768、1280\*720、1280\*768、1280\*800、1280\*1024、1360\*768、1366\*768、1440\*900、1400\*1050、1600\*900、1680\*1050、1920\*1080@60Hz、1920\*1080@50Hz、1920\*1080@30Hz、1920\*1080@25Hz、1920\*1200等输入分辨率； |
| 5. 支持AV、VGA 等模拟输入音频信号混合；支持DVI、HDMI、SDI 模拟音频/数字音频输入信号混合；支持混合后的信号经切换内嵌音频输出（HDMI、SDI、DVI）； |
| 6. 支持定时切换或单独切换等功能，支持通过远程网络、RS232 、面板等方式控制矩阵切换状态； |
| 7. 支持远程升级功能，支持中英文语言切换，支持控制软件对通道进行命名； |
| 8. 支持音频设置，每路输入通道的音频播放可选择内置或外接音源； |
| 9. 具有通道开关控制按钮、具有“单切多”快捷按钮（把一路信号源输入通道切换到所有输出通道），具有“对应开”快捷按钮（所有的输入输出通道直通，即第1路输入信号源切换到第1路输出通道，以此类推，一一对应）； |
| 10. 支持掉电记忆功能和现场记忆功能：带有断电现场保护功能；并可保存和调用 ≥10 个切换场景； |
| 11. 支持3D、HDMI1.4（部分）、HDCP、与及 DVI 1.0 协议。支持高色深，以及高达 3.25Gbps 速率；  |
| 12. 具有EDID计算/切换功能（信号为 HDMI、DVI时）：当一路输出信号送给多个不同分辨率的显示设备时，能自动获取当前切换状态的最佳分率，并触发信号源更改分辨率(可自动和手动切换)； |
| 13. 具有中控功能，提供≥1路RJ45网络口和≥1路RS-232通讯接口，可方便与个人电脑、红外遥控系统或各种远端控制设备配合使用； |
| 57 | 数字高清音视频输入卡 | 1. 支持HDMI1.3标准，兼容DVI信号； | 8 | 张 |
| 2. 最高分辨率支持1080p@60Hz； |
| 3. 输入信号卡具有字符叠加功能，可通过指令更改字符相关属性，相关指令详见指令表； |
| 4. 输入信号卡与其他输出分辨率不可调信号卡配合使用时，也可通过指令调节每路输入对应输出分辨率：1360x768、1024x768、1280x720、1280x800、1920x1080、1920x1200、1600x1200； |
| 5. 支持音视频HDMI内置同传与视频HDMI传输； |
| 6. 触摸屏选择输入音频为HDMI内置音频/外接模拟音频，默认为HDMI内置音频，外接输出音频凤凰端子输出为选择的音源，且具有断电记忆功能； |
| 7. 可通过触摸屏设置输出模拟音频内置/外接，默认内置； |
| 8. HDMI无缝输出信号卡与其他输入信号卡进行无缝切换时，切换通道连接的输入信号源分辨率需保持一致。 |
| 58 | 数字高清音视频输出卡 | 1. 支持HDMI1.3标准，兼容DVI信号； | 15 | 张 |
| 2. 最高分辨率支持1080p@60Hz； |
| 3. 输出信号卡的每路输出分辨率可调：720x480i@60Hz、720x576i@50Hz、720x480p@60Hz、720x576p@50Hz、1280x720p@60Hz、1280x720p@59Hz、1280x720p@50Hz、1280x720p@30Hz、1280x720p@25Hz、1280x720p@24Hz、1920x1080i@60Hz、1920x1080i@59Hz、1920x1080i@50Hz、1920x1080p@60Hz、1920x1080p@59Hz、1920x1080p@50Hz、1920x1080p@30Hz、1920x1080p@29Hz、1920x1080p@25Hz、1920x1080p@24Hz、640x480p@60Hz、640x480p@75Hz、800x600p@60Hz、800x600p@75Hz、1024x768p@60Hz、1024x768p@75Hz、1280x1024p@60Hz、1280x1024p@75Hz、1360x768p@60Hz、1366x768p@60Hz、1400x1050p@60Hz、1600x1200p@60Hz、1440x900p@60Hz、1440x900p@75Hz、1680x1050p@60Hz、1920x1200p@60Hz； |
| 4. 支持音视频HDMI内置同传与视频HDMI传输； |
| 5. 触摸屏选择输入音频为HDMI内置音频/外接模拟音频，默认为HDMI内置音频，外接输出音频凤凰端子输出为选择的音源，且具有断电记忆功能； |
| 6. 可通过触摸屏设置输出模拟音频内置/外接，默认内置； |
| 7. HDMI无缝输出信号卡与其他输入信号卡进行无缝切换时，切换通道连接的输入信号源分辨率需保持一致。 |
| 59 | 交换机 | 1. 整机固化端口：≥16个100/1000Mbps电口，≥4个1G SFP光接口； | 14 | 台 |
| 2. ★交换容量≥330Gbps ；转发性能≥87Mpps；MAC地址≥8K；VLAN数量≥4K； |
| 3. 支持IPv4和IPv6的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3等三层路由协议； |
| 4. ★支持IRF2虚拟化≥9台； |
| 5. 要求所投设备支持1对1、1对多、多对1和基于流的镜像；且支持RSPAN和ERSPAN； |
| 6. 要求所投产品支持模块化操作系统，支持针对单一模块打热补丁，故障模块升级中不影响其他进程的正常运行和业务转发； |
| 60 | 无线路由器 | 1. ★整机协商速率不低于2134Mbps，支持802.11 b/g/n/ac，支持802.11ac Wave2协议，为满足在高密度接入及高带宽需求场景提供更丰富的频谱资源，采用三射频六流设计； | 14 | 台 |
| 2. 支持接口2个GE（支持1个物联网协议扩展接口）； |
| 3. 支持IPv4/IPv6双协议栈、Native原生，特别支持IPv6 Portal、IPv6 SAVI； |
| 4. 配合AC支持：PORTAL认证(远程,外挂服务器)、基于SSID的Portal页面推送、基于AP的Portal页面推送、Portal支持代理功能、Portal双机热备、[EAP-TLS、EAP-TTLS、EAP-PEAP、EAP-MD5、EAP-SIM、LEAP、EAP-FAST、EAP offload (仅支持TLS, PEAP)]、SSID防假冒(用户名与SSID绑定)、LDAP ； |
| 5. 支持智能带宽限速：1）基于带宽均分算法；2）基于每用户指定带宽的算法；3）在流量未拥塞时，确保不同优先级SSID下的报文都可以自由通过；在流量拥塞时，确保每个SSID可以保持各自约定的最小带宽； |
| 6. 支持基于空口利用率的SSID自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务。 |
| 7. 支持WPA3个人级方式下的终端接入；支持WPA3企业级模式下的终端接入功能。 |
| 61 | 标准机柜 | 标准42U网络机柜 | 17 | 个 |

备注：1、以上产品的规格需求为满足招标人所需产品的最低要求，非唯一指定要求，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为产品质量、档次、水平的参照，投标人应以不低于招标文件要求的档次、技术、性能的产品参与投标。

2、A包的核心产品为床， D包的核心产品为交互智能平板。

二、设备的安装调试、试运行和验收标准要求

1. 本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。
2. 中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主的要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。
3. 所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字（）验收。

三、技术资料

投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。

四、工具

投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。

五、备件

投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。

六、易损件

投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。

七、质量保质期

**本项目的质保期最低为三年，质保期从整体验收合格之日起计算**，免费上门服务**。**（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准）。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。）

八、售后服务

8.1供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。

8.2在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。

8.3在保质期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

九、除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

十、签订合同： 中标供应商在收到《中标通知书》30天内与业主签订合同。

十一、其它注意事项

 11.1提供正常系统维护和免费提供软件系统升级

 11.2中标方负责设备的安装、调试

 11.3未尽事宜由双方商议解决