**郑州大学政府采购货物合同**

合同编号：豫财磋商采购-2021-1094

**甲方：郑州大学**

**乙方：河南普实电子科技有限公司**

本合同于2021年12月10 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得（郑州大学图书馆学术报告厅音视频系统改造项目）货物和伴随服务实施公开招标情况下，乙方参加了公开招标。通过公开招标，甲方接受了乙方以总金额（人民币，捌拾玖万捌仟元整，￥898000.00的合同价）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

**一、供货范围及分项价格表（详见附件1、附件2）**

1.本合同所指设备详见附件1、附件2 ，此附件是合同中不可分割的部分。

2.总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

**二、质量及技术规格要求**

乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件等），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于12月 10日前进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后，双方在1日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

**三、包装与运输**

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

**四、质保期与售后服务（详见附件3）**

1.所有设备免费质保期为 **三** 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2.在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3.乙方须提供一年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

6.其它：无

**五、技术服务**

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及2人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

**六、专利权**

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

**七、免税**

1.属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2.免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3.免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

**八、交货时间、地点与方式**

1.乙方于2021**年12月20日**之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2.乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3.安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4.乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5.货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

**九、验收方式**

1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向学校国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

**十、付款方式**

1.本合同总价款（大写）为：**捌拾玖万捌仟元（小写：￥898000.00元）**。

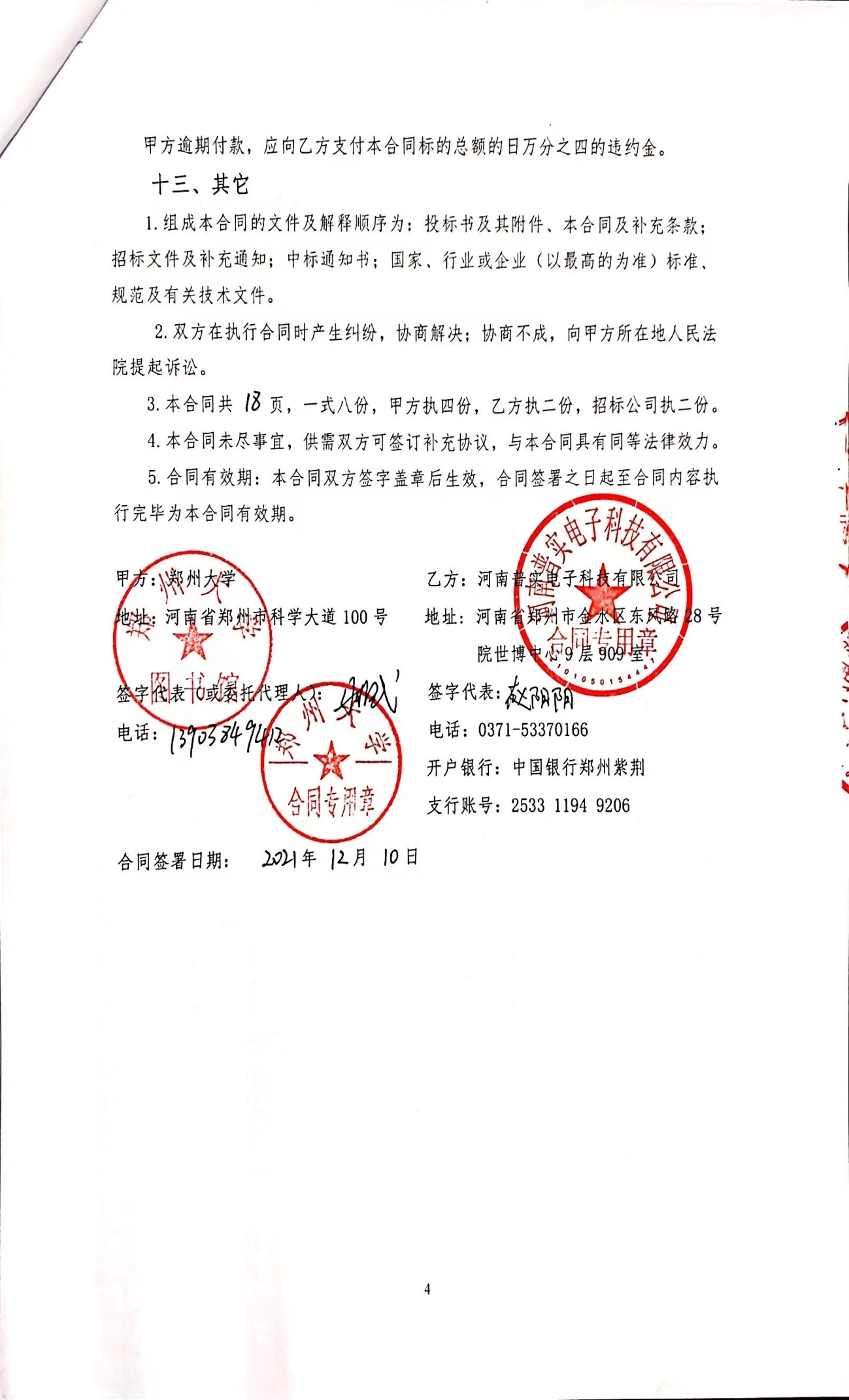
2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95％即人民币**捌拾伍万叁仟壹佰**元整（小写：￥**853100.00**元），质保期满后，甲方向乙方支付剩余的全部货款即人民币**肆万肆仟玖佰**元整（小写：￥**44900.00**元）。

**十一、履约担保**

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额5%的履约保证金。履约担保金在签订合同前交学校财务处，货物验收合格，正式交付使用后予以退还。

**十二、违约责任**

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

****

附件1：

**供货范围及分项价格表** 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 品牌型号 | 制造厂（商） | 原产地 | 数量 | 单位 | 单价 | 合价 | 备注 |
| 1 | LED显示屏 | 利亚德（LCH2） | 深圳利亚德光电有限公司 | 中国 | 33.1 | 平方米 | 16900 | 559390 | 无 |
| 2 | 控制主机 | 联想（ThinkStation K） | 联想中国有限公司 | 中国 | 1 | 台 | 6000 | 6000 |
| 3 | 配套软件 | 嘉课堂智慧教学软件V3.0/优派TD2430 | 无锡迎嘉信息技术有限公司 | 中国 | 1 | 套 | 0 | 0 |
| 4 | 视频拼接处理器 | 利亚德（MVC-III） | 深圳利亚德光电有限公司 | 中国 | 1 | 台 | 36690 | 36690 |
| 5 | 配电系统 | 利亚德20KW | 中国 | 1 | 套 | 4000 | 4000 |
| 6 | 钢结构与装饰边 | 利亚德（定制） | 中国 | 33.1 | 平方米 | 980 | 32438 |
| 7 | 电源辅材及安装调试 | 利亚德（定制） | 中国 | 1 | 项 | 0 | 0 |
| 8 | 无线手持话筒 | itc（TZ-UH6121） | 广州市保伦电子有限公司 | 中国 | 2 | 套 | 4300 | 8600 |
| 9 | 天线分配器 | itc（TZ-A6122） | 中国 | 1 | 套 | 0 | 0 |
| 10 | 话筒天线 | itc（TZ-S6122） | 中国 | 1 | 套 | 0 | 0 |
| 11 | 数字调音台 | itc（TS-20PD-4） | 中国 | 1 | 台 | 19000 | 19000 |
| 12 | 音频处理器 | itc（TS-P1616） | 中国 | 1 | 台 | 21000 | 21000 |
| 13 | 抑制器 | itc（TS-224） | 中国 | 1 | 台 | 4000 | 4000 |
| 14 | 有源音箱 | itc（T-260H） | 中国 | 1 | 套 | 950 | 950 |
| 15 | 电源管理器 | itc（TZ-2028） | 中国 | 2 | 台 | 900 | 1800 |
| 16 | 电源管理器 | itc（TZ-3028） | 中国 | 1 | 台 | 980 | 980 |
| 17 | 线阵音箱1 | itc（LA-2800） | 中国 | 8 | 只 | 5500 | 44000 |
| 18 | 线阵音箱2 | itc（LA-1800） | 中国 | 2 | 只 | 8500 | 17000 |
| 19 | 专业功放1 | itc（TS-500PI） | 中国 | 4 | 台 | 4150 | 16600 |
| 20 | 专业功放2 | itc（TA-2500） | 中国 | 1 | 台 | 4800 | 4800 |
| 21 | 专业音箱1 | itc（TZ-01016） | 中国 | 4 | 只 | 3500 | 14000 |
| 22 | 专业功放3 | itc（TS-500PI） | 中国 | 2 | 台 | 4200 | 8400 |
| 23 | 专业音箱2 | itc（TZ-20016T） | 中国 | 2 | 只 | 4500 | 9000 |
| 24 | 专业功放4 | itc（TS-700PI） | 中国 | 1 | 台 | 4800 | 4800 |
| 25 | 专业音箱3 | itc（TS-618S） | 中国 | 2 | 只 | 5000 | 10000 |
| 26 | 专业功放5 | itc（TA-2900） | 中国 | 1 | 台 | 7500 | 7500 |
| 27 | 四芯音箱地插 | itc（定制） | 中国 | 6 | 只 | 0 | 0 |
| 28 | 会议系统主机 | itc（TS-W100） | 中国 | 1 | 台 | 7000 | 7000 |
| 29 | 会议话筒1 | itc（TS-W103） | 中国 | 1 | 台 | 3500 | 3500 |
| 30 | 会议话筒2 | itc（TS-W103A） | 中国 | 5 | 台 | 3500 | 17500 |
| 31 | 发射器 | itc（TZ-W211） | 中国 | 1 | 台 | 5000 | 5000 |
| 32 | 充电箱 | itc（TZ-W280） | 中国 | 1 | 台 | 1500 | 1500 |
| 33 | 网络中控主机 | itc（TF-N00191） | 中国 | 1 | 台 | 20000 | 20000 |
| 34 | 控制器 | itc（TF-81101） | 中国 | 1 | 台 | 2000 | 2000 |
| 35 | 红外发生棒 | itc（定制） | 中国 | 8 | 根 | 0 | 0 |
| 36 | 编程软件 | itc（V2.15） | 中国 | 1 | 套 | 0 | 0 |
| 37 | 交换机 | tplink(TL-SF1009PE) | 深圳市普联技术有限公司 | 中国 | 1 | 台 | 352 | 352 |
| 38 | 无线触摸屏 | 联想（K11-J606F） | 联想中国有限公司 | 中国 | 1 | 台 | 3400 | 3400 |
| 39 | 无线路由器 | tplink(TL-WDR8610) | 深圳市普联技术有限公司 | 中国 | 1 | 台 | 0 | 0 |
| 40 | 机柜 | 图腾（G26642） | 图腾电子设备有限公司 | 中国 | 2 | 套 | 2000 | 4000 |
| 41 | 控制室空调 | 格力（KFR-35GW） | 珠海格力电器股份有限公司 | 中国 | 1 | 台 | 2800 | 2800 |
| 42 | 线材及辅材 | 普实定制 | 河南普实电子科技有限公司 | 中国 | 1 | 批 | 0 | 0 |
| 合计： 小写：￥898000元 大写：人民币捌拾玖万捌仟元整 | | | | | | | | | |

附件2：

**设备技术规格参数、功能描述及配置清单表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述 | 数量 | 单位 |
| 1 | LED显示屏 | 1.像素点间距2mm；机械强度：5MP 模组尺寸320mm\*160mm，像素密度：250000点/平米；2.显示尺寸：10.88mX3.04m 分辨率：5440点\*1520点，根据现场情况采用平面屏或弧形屏，分辨率是根据面积计算出来的,单块模组分辨率为：160\*80点。3.白平衡亮度450nits；支持通过配套软件0-100%无级调节；4.色温：3000-15000K可调，水平可视角度：170度；垂直可视角度：155度；5.功耗：峰值功耗415W/㎡；平均功耗139W/㎡，防尘等级IP6X；6.亮度均匀性98.8%；发光点中心距偏差0.15%，刷新频率3840Hz平整度0.1mm，像素失控率0.00001，对比度5500：1；换帧频率：50&60Hz；7.显示屏具备单点亮度校正功能和故障自诊断及排查功能，支持前后安装前后维护;8.模组电源接口采用4P接插头，免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为；采用集成HUB接收卡控制，支持通讯状态监测，软件具备调节亮、暗线功能;9.100%亮度时，灰度16bit，20%亮度时，灰度12bit;10.图像处理：图像有降噪、增强、运动补偿、色坐标变换处理、钝化处理、无几何失真和非线性失真现象，消鬼影拖尾，无毛毛虫、鬼影跟随现象;11.LED显示屏具有多点温测系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命。LED显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效。12.显示屏具有防潮、防尘、防腐蚀、防电磁干扰、防静电等功能，并具有过流、短路、过压、欠压保护等功能。寿命典型值和无故障时间：100000hrs；支持7×24H连续工作;13.显示屏经过光生物安全检测：检测结果：无危害。观看舒适度：符中国国家标准委的“人眼视觉舒适度(VICO) ”，去除100%紫外线，消除80%摩尔纹。14.电源端子骚扰电压：符合GB/T9254-2008 Class B限值要求.辐射骚扰：符合GB/T9254-2008 Class B限值要求;15．智能节电：带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电比未开启节能40%以上。电源系统支持冗余备份，支持双电网供电，一路电源跳闸后另外一路继续供电。支持热备份：一块电源失效后，另外一块电源接续工作，实现不间断供电;16.抗电强度：U=15000VAC;T=60S 未击穿 泄漏电流：I=0.9A/㎡ 噪音r=1米时 前后噪音6.3dB/7.7dB;17.振动防护：正弦振动，振动频率： 10 Hz -55 Hz- 10 Hz，振动幅度： 0.35mm，扫频速率： ≥1oct/min，每个方向各扫描5次，共3个方向，重新上电性能正常。18.盐雾防护：符合盐雾10 级。19.阻燃：PCB阻燃等级达到UL94 V-0级。配套接收卡：1.集成8个标准接口;2.接收卡输入电压范围DC+3.5V-+5.5V;3.最多支持16组RGB并行数据信号输出，或32组串行数据;4.单张接收卡最大带载像素为196608像素点;5.支持接收卡数据回读;6.支持色彩管理，低延迟7.支持RGB独立gamma调节，支持3d功能;8.支持高灰度18bit、高刷新芯片;9.支持逐点亮度、色度校正;10.快速亮暗线调节 软件：1.支持对多个显示屏进行独立控制;2.支持信号源在多个显示屏中共享。3.支持VGA、DVI、HDMI、BNC、SDI、DL-DVI、IP、HDBbaseT等信号输入显示。4.支持4K分辨率（3840-2160）信号源的接入与显示。5.支持同时显示多类型素材，包括视频、图片、底图、字幕等。6.支持对输入信号源进行预监视，实现播放预先查看功能。7.支持对输入信号源进行回显，实现远程查看显示屏播放内容的功能。支持播放预案设置（例如：定时计划、轮巡计划等）；8.支持对信号源、多视屏控制器、传输线路、LED显示屏等多层进行热备。9.支持实时监控显示屏的状态。10.支持对多个显示屏进行独立控制，信号源在多个显示屏中共享。 | 33.1 | 平方米 |
| 2 | 控制主机 | 1.处理器：Intel Core I7-10700，8核，16MB缓存,2.9GHz，最高可睿频至4.8Ghz；主板：intel B460；2.内存：8G DDR4 2666MHz NECC 内存，4个内存插槽；硬盘：1TB SATA 7200rpm，256G M.2 NVME固态硬盘；网卡：千兆网卡；声卡：集成声卡；显卡：集成显卡；键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标；3.4个USB 3.2 Gen1，1组立体声接口、麦克风接口；1个串口，1个RJ45，4个USB 2.0接口、3个音频接口、集成VGA+HDMI+DP三输出接口（VGA非转接）；插槽：配置1个PCIe Gen3.0x16、2个PCIe Gen3.0x1；电源：300W电源;4.机箱：标准MATX立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效；机箱18L，免工具拆卸，方便搬运，方便使用；5.安全特性：USB屏蔽技术，可设置为仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露； | 1 | 台 |
| 3 | 配套软件 | 1.双拼为装备LED双画面显示，提供一体化的双线智慧显示支持。2.软件是独立安装的客户端软件，支持Windows 10及Office 2013以上版本系统环境。3.软件提供统一的操作环境，实现的集成管理方式，包含但不限于Word、Powerpoint、Excel、浏览器、视频播放器、图片查看器等应用，打开对应文档时保持文档的原有版式、内容和动画效果不变。4.由于大屏无法触控，因此使用人员所有操作均由另外一台触控显示器或触控一体机提供（小屏控制大屏）。5.显示方式包含但不限于①全屏，②双分屏对比，③多视窗。软件显示对象可跨越在两屏之间及全屏至双拼。6.支持在线和离线两种应用方式，报告厅断网不影响软件运行使用。7.PPT插件工具，系统支持在PPT内预设活动：包括但不限于签到、选人、抢答、投票、讨论、分组讨论、文件附件等活动；在放映PPT时，点击PPT中的预设动作按钮可直接发起互动，活动界面在另外一个屏幕中显示；该活动可基于互联网远程互动，也可基于没有外网的报告厅局域网互动 ，并保持PPT原有版式、内容、动画效果不改变。8.移动使用：通过APP可视化遥控课件，包括打开文件、切换页面、控制PPT播放等；支持PPT备注、幻灯片预览在APP端单独显示，支持APP端拍摄的照视频等上传到大屏中显示，操作。9.白板+桌面。左右屏幕中任一分屏显示系统桌面下运行的软件，另一分屏显示白板内容（如PPT课件、板书等）10.课件/信号+板书。可在一分屏展示课件（如播放PPT），另一分屏板书。11.全屏+多对象。可在任一分屏全屏展示某个教学课件或信号（如播放PPT），另一分屏同时打开并展示多个课件或信号对象。12.白板+互动。可在一分屏展现课件、信号或白板（如播放PPT），另一分屏显示互动。13.在双拼软件中点击打开PPT插件插入的互动、附件、链接等资源时，自动在另一分屏显示，构成双画面使用。14.课件同步显示。双画面屏幕同步显示同一个课件的内容，并保持操作、批注同步显示；课件类型包含但不限于Office、PDF、图片、视频、URL链接等。15.板书同步显示。双画面屏幕同步显示板书内容，并保持书写、擦除同步。⑧桌面同步显示。左右二个屏幕以复制模式显示桌面。16.PPT上下页联动。在一分屏播放PPT课件时，另一分屏关联显示PPT的上一页，翻页自动跟随。17.板书上下页联动。在一分屏书写板书时，另一分屏显示板书上一页，翻页自动跟随。18.一键调换左右分屏显示的内容。19.23.6英寸触控显示器 触摸屏十点电容屏 分辨率1920x1080 ，不闪屏滤蓝光，MVA面板，亮度：250cd/㎡，静态对比度：3000:1，响应时间：5ms，可视角度：178°，输入端口：D-Sub（VGA），HDMI，Displayport。 | 1 | 套 |
| 4 | 视频拼接处理器 | 1.输入4路HDMI信号。 输出36路千兆网口输出 。2U标准机箱。2.设备前面板内嵌3.5英寸液晶显示屏，分辨率320 x 480，可通过显示屏显示设备运行参数与状态，包括：设备名称、设备接口连接状态、运行状态（温度、电压、风扇），以及IP地址支持双电源冗余备份。电源采用插拔式，可带电更换。3.单张LED拼接发送卡支持2路OPT接口输出，实现远距离传输，系统互联架构简单。支持单卡单接口配屏。输入输出在线状态实时监测。4.每个屏幕可以自定义与其他屏幕不同的输出分辨率。5.采用帧同步技术，保证所有输出接口的输出图像完全同步，画面完整，播放流畅，无卡顿丢帧情况，无撕裂和拼缝现象。6.异形屏配屏。支持不规则矩形拼接，拼接不受限制7.自定义用户场景2000个，支持淡入淡出、无缝切换场景特效；场景切换响应速度＜60ms。8.场景自动定时轮巡：可以选择每个场景是否参与自动轮巡，方便监控、展览展示领域应用。9.支持输入源截取和截取源重命名。对输入源画面进行任意截取，形成一个新的输入源，不影响原输入源的使用。10.全系统支持HDR和10bit视频处理，画面显示更加细腻清晰，画面更清晰。11. 支持输入源画质，输出画质和图层画质管理，包括亮度、对比度、饱和度、色度和Gamma调整。12. 支持设备自检。系统自动监测和告警。支持硬件监控，异常报警，包括风扇转速、各模块温度及电压、运行状态等设备监测 | 1 | 台 |
| 5 | 配电系统 | 1.定制20KW：含PLC控制系统，可实时获取屏幕背部烟雾及温度数据，可执行远程开关机操作；具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施；2. 施耐德元器件，包含空开、断路器3. 内置PLC，对大屏分区域供电供电。在远程电脑客户端可开关大屏。4. 可与第三方中控对接，实现无线控制大屏的开关5. 最大负荷20KW。6.安装过程中，100m以内使用网线,16根CAT5。超过100m使用单模光纤7．含安装所需的输入电缆: YJV-5X6 | 1 | 套 |
| 6 | 钢结构与装饰边 | 1．含钢结构及装饰，精准定位铝型材结构，包边屏体框架与LED屏配套，国标钢材；固定调节支架连接器；四周边框修饰；组装拼接；ZB-RVV 510MM；工程级六类双屏蔽网线；墙面切槽、水泥恢复；接头、扎带、线卡等；根据现场整体装饰风格选不锈钢颜色 | 33.1 | 平方米 |
| 7 | 电源辅材及安装调试 | 200W电源 1带8,输入电缆: YJV-5X10,100m以内使用网线,24根CAT5。超过100m使用单模光纤 | 1 | 项 |
| 8 | 无线手持话筒 | 1.频率指标： 470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（满足此性能），调制方式：宽带FM，频道数目500个频道。2.配套有1台接收主机和2个无线手持话筒。3.采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术；V/A显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步，超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。4.带8级射频电平显示，8级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有SCAN 自动扫频功能，使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。5.平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。6.接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度: 12dB μV（80dBS/N)，灵敏度调节范围:12-32dB μV，频率响应:80Hz-18KHz（±3dB）。7.发射机指标：音头采用动圈式麦克风8.输出功率:3mW~30mW。 | 2 | 套 |
| 9 | 天线分配器 | 1.可支持为4台一拖二真分集话筒自动选讯接收机的多频道系统共用一对天线和一个电源。2.频带范围：640~960MHz，输出/入增益+1.0dB(频段中心)，输出/入阻抗：50Ω，频宽：320MHz。 | 1 | 套 |
| 10 | 话筒天线 | 1.采用UHF频段无线真分集接收机用的45度极化宽频全向天线，支持550MHz ~ 850MHz频率范围频段，具有8dBi的高指向特性的增益。2.最大功率支持50W，半功率波瓣宽度：H:76°±5°，V:76°±5°，前后比23dB，。3.接头类型BNC，雷电保护：直流接地DC。 | 1 | 套 |
| 11 | 数字调音台 | 1.采用UHF频段无线真分集接收机用的45度极化宽频全向天线，支持550MHz ~ 850MHz频率范围频段，具有8dBi的高指向特性的增益。2.最大功率支持50W，半功率波瓣宽度：H:76°±5°，V:76°±5°，前后比23dB，。3.接头类型BNC，雷电保护：直流接地DC。 | 1 | 台 |
| 12 | 音频处理器 | 1.数字音频处理器支持16路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持16路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。2、输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除。3.输出通道支持31段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。4.支持24bit/48KHz的声音，支持输入通道48V幻象供电。5.支持通过ISO或安卓系统手机、平板电脑APP软件进行操作控制、切换8个不同场景。面板具备USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。6.配置双向RS-232接口，可用于控制外部设备；配置RS-485接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置8通道可编程GPIO控制接口（可自定义输入输出）。7.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；可工作在XP/Windows7、8、10等系统环境下。 | 1 | 台 |
| 13 | 抑制器 | 1.采用96KHz采样频率，32-bit DSP处理器，24-bitA/D及D/A转换2.支持数字信号输入输出通道提供coaxial，AES及光纤接口。3.支持144 x 32的LCD显示屏显示参数功能，提供6段LED显示输出电平；每通道24个LED灯显示啸叫抑制状态数量；4.每通道支持压缩、限幅、噪声门、功能设置，可切换工作模式为直通或反馈抑制；可任意编辑固定和动态反馈点数量，可一键清除啸叫点；单机可存储30组用户程序。 | 1 | 台 |
| 14 | 有源音箱 | 1.有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持2×25W，支持4-8Ω输出阻抗。2.支持1路话筒和1路立体声线路输入接口、1路立体声线路输出接口，带默音功能，话筒优先于线路输入。具有1个麦克风音量调节，1个线路输入音量调节，2个高低音调节。3.支持100V广播输入接口。4.具有输出过载、过压、短路保护。5.信噪比70dB，频率响应 40Hz~20KHz(±3dB)，谐波失真1%。 | 1 | 套 |
| 15 | 电源管理器 | 1.支持8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通—起到级联控制ALARM（报警）功能。3.单个通道最大负载功率2200W，所有通道负载总功率达6000W。输出连接器：多用途电源插座。 | 2 | 台 |
| 16 | 电源管理器 | 1.支持8通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。2.当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通—起到级联控制ALARM（报警）功能。3.单个通道最大负载功率3500W，所有通道负载总功率达6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。4.输出连接器：4个16A电源插座和4个10A电源插座。 | 1 | 台 |
| 17 | 线阵音箱1 | 1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。2.功率：300W(AES)，阻抗：8Ω，频率范围：70Hz-20KHz，最大声压级128dB。3.灵敏度SPL（1W/1M）100dB (1M/1W )，低频扬声器：8" x 2，高频扬声器：44mm（1.73"）压缩驱动器 x 1。4.水平覆盖角(-6dB)：90°，垂直覆盖角(-6dB)：10°。5.含配套支架 | 8 | 只 |
| 18 | 线阵音箱2 | 1.音箱类型为低频音箱，低频扬声器单元18" x 1。2.功率：500W(AES)，最大功率：1000W，阻抗：4Ω。3.频率范围：40Hz-400Hz，灵敏度SPL（1W/1M）100dB (1M/1W)，最大声压级：127dB。4.含配套支架 | 2 | 只 |
| 19 | 专业功放1 | 1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入2.采用智能控制强制散热设计3.具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。4.输出功率:立体声/并联8Ω:500W\*2、立体声/并联4Ω:730W\*2、桥接8Ω:1460W。5.采用标准XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 | 4 | 台 |
| 20 | 专业功放2 | 1.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1％）2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。3.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。4.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。5.内置30Hz/50Hz高通滤波器。6.多种模式：立体声、桥接、并行。7.充沛储备功率，可以带2R低阻输出，高保真的音质完美还原音源品质，可让演员发挥淋漓尽致。8.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。9.H类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。10.连接座：XLR 、TRS接口 | 1 | 台 |
| 21 | 专业音箱1 | 1.阻抗：8Ω;2.频响：55Hz~20KHz;3.额定功率：300W;4.灵敏度： 98dB/W/M;5.覆盖角度：(H)80°(V)60°;6.高音：1.4"压缩高音单元×1,7.低音：10"低音×1,8.含配套支架 | 4 | 只 |
| 22 | 专业功放3 | 1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入，具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）;2.采用智能控制强制散热设计;3.输出功率:立体声/并联8Ω:500W\*2、立体声/并联4Ω:730W\*2、桥接8Ω:1460W。4.采用标准XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 | 2 | 台 |
| 23 | 专业音箱2 | 1.阻抗：8Ω;2.频响：50Hz-20KHz;3.额定功率：400W;4.灵敏度：99dB/W/M;5.覆盖角度：(H)80°(V)60°;6.高音：1.7"压缩高音单元×1；低音：12"低音×1;7.含配套支架 | 2 | 只 |
| 24 | 专业功放4 | 1.两声道功放有三档输入灵敏度选择（支持0.775V/1V/1.44V），可轻松接纳宽幅度范围信号源输入。输入座接地脚接地和悬浮控制。2.采用智能控制强制散热设计;3.具有安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护，变压器过热保护）。4.输出功率:立体声/并联8Ω:700W\*2.立体声/并联4Ω:1050W\*2.桥接8Ω:2100W。5.采用标准XLR+TRS1/4"复合多功能输入接口。智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 | 1 | 台 |
| 25 | 专业音箱3 | 1.阻抗：8Ω;2.频响：40Hz~400Hz;3.额定功率：600W;4.灵敏度：99dB/W/M;5.低音：18"低音×1;6.含配套支架 | 2 | 只 |
| 26 | 专业功放5 | 1.输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1％）;2.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。3.智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点。4.内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。5.内置30Hz/50Hz高通滤波器。6.多种模式：立体声、桥接、并行。7.充沛储备功率，可以带2R低阻输出，高保真的音质完美还原音源品质，可让演员发挥淋漓尽致。8.变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。9.H类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示（短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护）。10.连接座：XLR 、TRS接口 | 1 | 台 |
| 27 | 四芯音箱地插 | 1\*HDMI、2\*网络、1\*音频耳机接口、1\*电源 | 6 | 只 |
| 28 | 会议系统主机 | 1. 采用5GHz的通信频段。采用128位AES加密技术，支持WPA/WPA2无线安全技术。2.内置高性能双CPU处理器，支持8KHz至96KHz范围内的采样速率，并支持数字音量控制。3.具有4.3英寸触摸屏，具有WIFI网络接口，可以通过连接POE网络交换机扩充无线AP数量，提供更大的无线覆盖范围。具有1-4路会议单元输出接口，具有超大系统容量，系统最大支持4096台有线会议单元，300台无线会议单元。系统最大支持同时开8个有线话筒和6个无线话筒。4.支持WiFi会议系统和全数字会议系统同时使用（有线会议单元和WiFi会议单元同时使用）。5.具有一键关机所有无线单元功能。具有1路USB接口，支持插入U盘设备进行录音功能，支持播放背景音乐功能。具有两路功放输出接口，可接驳两个定阻音箱;6.支持同声传译功能，支持四种话筒管理模式：FIFO/ NORMAL/VOICE(声控)/APPLY。具有1路EXTENSION 口，可用于连接扩展主机。7.具有1路RS-485接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪。具有1路消防报警联动触发接口，在消防紧急状况下可为会议主机面板触摸屏、单元机屏、PC软件提供火灾报警信息。具有1路平衡信号和1路非平衡信号输入接口，1路平衡信号和1路非平衡信号输出接口。8.PC软件端可查看无线单元的电池电量、WiFi信号等信息状态。具有一键关机所有无线单元功能。支持中英文语言界面切换。9.具有丰富的会议应用功能，支持投票表决功能、会议签到功能、5段EQ调节功能、广播短消息、茶水申请服务等，支持会议信息导出，满足日常会议应用所需。10.支持同声传译功能，系统支持传输15+1的有线同声传译。 | 1 | 台 |
| 29 | 会议话筒1 | 1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，内部具有DSP音频处理，反馈抑制功能。2.采用128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。3.具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。具有声控功能，可智能打开话筒。具有发言计时和定时发言功能。4.具备TYPE-C口，可进行升级程序和充电，内置容量锂电池，电池容量9600mAh，可持续14小时发言。5.支持后台5段EQ调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效。6.具有检测故障功能，提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。7.具备4.3英寸全视角IPS电容触摸显示屏，支持触屏签到。8.可设置SSID和密码功能，具有中英文切换显示功能，通过PC软件统一设置。 | 1 | 台 |
| 30 | 会议话筒2 | 1.桌面式话筒采用心型指向性驻极体麦克风，内部具有DSP音频处理，反馈抑制功能。2.采用128位AES加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。3.代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。具有声控功能打开话筒。具有发言计时和定时发言功能。4.具备TYPE-C口，可进行升级程序和充电，内置容量锂电池，电池容量9600mAh，可持续14小时发言。5.支持后台5段EQ调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效。6.具有智能检测故障功能，提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。7.具备4.3英寸全视角IPS电容触摸显示屏，支持触屏签到。8.可设置SSID和密码功能，具有中英文切换显示功能，通过PC软件统一设置。 | 5 | 台 |
| 31 | 发射器 | 1.采用802.11ac的方案，能为用户提供一个安全稳定高速的无线网络。支持接入无线单元50个。2.智能 AP采用PoE供电方式，安装使用简捷方便。3.采用802.11n和802.11ac双频双空间流技术，提供最高约1.2Gbps的千兆WiFi接入，满足室内大容量，高吞吐量的应用需求。4.无线AP支持包括OPEN，WEP, WPA，WPA2，WPA-PSK，WPA2-PSK，802.11i在内的多种认证加密标准。 | 1 | 台 |
| 32 | 充电箱 | 1.充电箱具有10个USB接口，支持使用USB线充电，提供5V供电。一端连接充电器一端连接会议单元。支持同时插满所有USB接口，供设备批量充电。2.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能，保证被充电单元的安全。3.智能自动电路保护，所有USB插口均具有短路保护功能和自恢复功能。 | 1 | 台 |
| 33 | 网络中控主机 | 1.采用19英寸机柜设计，面板具有指示灯，可直观反馈串口、红外、设备的工作状态；支持通过IOS平台/安卓平台等移动设备终端进行集中式管控。2.面板有4.3英寸触摸彩屏，可查看IP地址、修改IP地址。具备1路TF卡接口，实现项目中的程序导入或导出。3.支持不同操作端对中控进行管控，支持操作状态双向反馈功能。支持多台网络中控主机实现级联控制，达到互联、互控的效果。4.采用可编程控制平台，交互式的控制结构，中英文可编程界面。全面支持第三方设备及控制协议，支持用户自定义编程设置任何控制协议或者控制代码。5.采用32位Cortex-A8 ARM架构内嵌式处理器（配置不可低于此），处理速度最高可达720MHz。主机内置256MDPR及8GEMMC的大容量FLASH 存储器。6.内嵌智能红外学习功能模块，无须配置专业学习器。可导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机，并实现控制。支持串口环出功能，主机的8路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出。7.主机具备8路独立可编程串口，可收发RS-232，RS-485及RS-422信号，8路独立可编程IR红外发射口，8路数字I/0输入输出控制口，带保护电路，8路弱电继电器控制接口，1个NET网络控制接口，可做外部功能扩展使用，可并接256个网络设备。8.支持双机热备份功能，当一台中控主机出现故障时，可以由另外一台中控主机承担服务，从而在不需要人工干预的情况下，自动保证系统能持续。 | 1 | 台 |
| 34 | 控制器 | 1.具有8路自动、手动电源控制器，内置8个20A继电器，最大负载能力4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕等会议室周边设备。2.每路继电器都有三连接点的接线柱,具有常开与常闭的功能。3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。4.具有设备运行状态指示灯及8个继电器的开关状态指示灯。5.具有键盘锁（LOCK）功能。6.机器具备ID识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过ID识别。 | 1 | 台 |
| 35 | 红外发生棒 | 1、配合中央控制主机控制红外设备;2、线长1.5米。 | 8 | 根 |
| 36 | 编程软件 | 1.主要包括硬件逻辑模块、软件逻辑模块、红外代码管理、编译、下载、监视等模块功能。2.编程软件也可以添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。3.可自定义编程实现音量调节、灯光开关控制及亮度调节、视频矩阵信号切换/场景调用、电源设备开关控制等，支持获取中控及周边设备的工作状态、场景模式等功能。4.控制管理软件界面可根据项目需求定制，并可以实现不同操作端对中控进行管控时的操作状态双向反馈功能，对设备的控制执行状态可一目了然。5.支持设定场景模式，可根据项目需求编程会议模式、离开模式、视频模式等;6.编程控制界面支持适配IOS平台、安卓平台等移动设备终端;  编程终端：1.终端处理器采用x86架构，英特尔I5处理器，六核六线程，最大睿频4.1GHz；2.内存容量8GB，硬盘容量128GB（SSD）3.声卡信噪比80dB4.提供USB接口6个，其中USB3.0接口4个，USB2.0接口2个；提供3.5mm音频接口2个；提供千兆网络接口；5.为减少报告厅环境噪音，整机噪声≤24dB | 1 | 套 |
| 37 | 交换机 | 1.端口9个10/100Mbps RJ45端口，其中1-8端口支持PoE功能;2.传输模式：全双工/半双工自适应;3.网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.af、IEEE 802.at;4.尺寸250×158×44mm;5.单端口PoE功率可达30W，整机最大PoE输出功率为125W | 1 | 台 |
| 38 | 无线触摸屏 | 安卓/10.8英寸/8G+128G/WI-FI版/前置摄像头800万，F2.0光圈，固定焦距，后置摄像头1300万，F1.8光圈，自动对焦/续航时间视频播放时间11小时/扬声器4个 | 1 | 台 |
| 39 | 无线路由器 | 双频无线2600M 千兆端口大户型穿墙 板阵天线智能路由 | 1 | 台 |
| 40 | 机柜 | 42U机柜，8口PDU国标电源插排1个，固定板部件1个,风扇2个,2"重型脚轮4个，M12支脚4个，M6方螺母螺钉40个，内六角扳手1个 | 2 | 套 |
| 41 | 控制室空调 | 1.5P/880（85-1700)/CQC20701256625/1145（85-1910) | 1 | 台 |
| 42 | 线材及辅材 | 连接线均为音响原厂配套及其他辅材，音频连接线、话筒线、音箱线、电源线、网线、50欧姆同轴电缆线、视频线、管材、电工胶布、焊锡、热缩管、大二芯6.35单插头、镀金3.5mm立体声耳机公插头、卡农公头、卡农母头、BNC公头、BNC母头等完成安装所需要的所有线材及辅材。 | 1 | 批 |

附件3：

**售后服务计划及保障措施**

1.所有设备免费质保期为**3年**，终身维护、维修。

2.在质保期内，因产品质量造成的问题，我公司免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求我公司换货。

3.我公司提供一年3次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.**我公司承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，1小时内到达现场，2小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。**若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 1 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物服务，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

5.我公司有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

6.我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率达到最大化，每年内不少于 3次上门保养服务，包括寒暑假。

7.**安装：我公司提供的安装配送方案为**：在仪器到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。我公司负责安排运输车辆免费将货物运到用户指定地点并进行卸货安置；仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行；

**维修单位名称、地点**

* 免费维修时间：3年
* 解决质量或操作问题响应时间: 1小时响应并给出应急方案处理
* 解决问题时间：在接到故障电话后3小时内赶到现场并在12小时内解决问题
* 维修单位名称：河南普实电子科技有限公司
* 维修单位地址：河南省郑州市金水区东风路28号院世博中心9层909室
* 维修单位电话：0371-53370166
* 维修单位传真：0371-53370166
* 维修单位E-mail：3365889735@qq.com
* 7\*24小时技术支持联系方式：李昆鹏：13525544132

**电话支持**

货物/服务安装调试完成后，继续向甲方提供良好的技术支持。由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，我公司提供7x7x24小时电话技术支持（服务热线：0371-53370166）。

**8.服务方式**

质保期内，我公司提供全免费上门服务，质保期外，我公司仍提供全免费上门服务，仅收取材料成本费。

**河南普实电子科技有限公司**

附件4：

**郑州大学仪器设备初步验收单**

**No. 年 月 日**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用单位 | |  | | | 使用人 |  | | 合同编号 | | | | |  | |
| 供货商 | |  | | | | | | | 合同总金额 | | | |  | |
| 设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表） | | | | | | | | | | | | | | |
| **序号** | **品名** | | | **技术参数**  **（规格型号）** | | | **生产厂家（产地）** | | | **数量** | | **单位** | | **金额** |
|  |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  |
|  |  | | |  | | |  | | |  | |  | |  |
| 实 物 验 收 情 况 | 外观质量（有无残损，程度如何）。 | | | | | | | | | | | | | |
| 清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。 | | | | | | | | | | | | | |
| 仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。 | | | | | | | | | | | | | |
| 技术验收情况 | 依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。 | | | | | | | | | | | | | |
| 初步验收情况 | □通过验收 □整改后再组织验收  □不通过验收 索赔要求 □其他结论 | | | | | | | | | | | | | |
| 验收小组  成员签字 | | |  | | | | 供货商  授权代表签字 | | | |  | | | |

附件5：

**成交通知书**

