设计任务书

**1. 项目概况**

1.1项目建设地点

本项目位于陕西省西安市太元路299号（陕西省军队离退休干部服务中心院内）。

1.2项目建设规模、建设内容

1.2.1建设规模

省级军休大学改造建设和军休机构多功能视频会议室功能升级项目 位于西安市未央区太元路299号，项目内容包括对原报告厅、医务室等进行改扩建，改扩建总建筑面积 376.13 ㎡，包括改造多功能大厅 227.35 ㎡、改造休息室 100.98 ㎡、扩建卫生间 47.8 ㎡，以及视频会议大屏幕显示系统、会议音频扩声系统、远程视频会议系统、智能灯光系统、空调及新风系统、二楼会议室会场布置等。

项目建筑现状情况及本次修缮范围统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **建筑名称** | **层数** | **建筑高度（m）** | **原建筑面积（㎡）** | **现建筑面积（㎡）** | **结构**  **形式** | **建成及使用年代** | **备注** |
| 1 | 多功能大厅（报告厅） | 1 | 7.95 | 227.35 | 227.35 | 框架  结构 | 1989年 | 未新增面积 |
| 2 | 休息室（原医务室） | 1 | 4.50 | 100.98 | 100.98 | 砖混  结构 | 1989年 | 未新增面积 |
| 3 | 卫生间 | 1 | 4.50 | 0 | 47.8 | 砖混  结构 | 无 | 新增面积47.8 |

**上述面积具体以土建施工图为准**

**2.拟修缮建筑物现状**

2.1项目位于西安市未央区太元路299号。该建筑自1987年8月动工，1989年3月竣工正式投入使用，做为军休干部活动、会议场所，规划使用年限50年，现已使用35年，建成使用后一直未进行过大的维修，楼顶防水严重破损，水、电、暖、下水管道严重腐蚀，多次修复仍无法彻底解决，也无配套使用的公共卫生间，且多功能厅设备老化严重，严重影响多功能厅的正常会议和学习，活动等功能使用。

2.2该建筑门窗为老式铁门窗，其气密性以及保温性能均不能达到现有规范标准，难以起到防护作用，建议更替。该建筑建造年代较久，外墙面墙皮严重腐蚀污化，破坏了整体建筑风貌，同时，室内会议设备设施老化陈旧，无法满足现代化视频会议及学习的需求，已无法正常使用。

**3.建设内容**

项目建设内容主要包括对多功能厅及休息室（原医务室）进行室内外修缮改造，以及多功能厅的设备和系统提升，同时配套新建报告厅的公共卫生间。改造完成后多功能厅除了满足退休军人老年大学基础面授教学的需求外，更应满足现代化教学，交流等多功能需求。包括智能化线上教学、远程视频会议沟通学习等。

**4. 总体建设目标**

4.1 总投资估算和资金筹措

4.1.1总投资估算

本项目总投资估算为537万元人民币，其中：工程费用462.8129万元，工程建设其他费用48.6156万元，预备费25.5714万元。资金筹措来源：申请中央财政预算军休机构用房旧楼改造专项经费。

4.2服务期限：80日历天

4.3保修期：详见招标文件合同部分

4.4施工、设计及采购材料等配件要求：

施工：达到国家现行行业施工验收规范“合格”标准。

设计：符合国家、省、市相关设计规范及强制条款要求，具体如下设计标准；

采购的材料：应符合设计、规范及质量要求，发包人最终认质认价阶段确定。

**5.项目建设符合国家和地方相关政策**

本项目建设应积极落实《中华人民共和国老年人权益保障法》、《中华人民共和国退役军人保障法》、《退役军人事务部办公厅关于做好军休大学建设工作的通知》、《退役军人事务部等6部门关于进一步做好移交政府安置的军队离休退休干部养老服务工作的通知》及《陕西省人民政府办公厅关于推进养老服务发展的实施意见》等文件精神要求，加快军休干部养老服务体系建设的有效措施。

**6.项目建设地址符合基本建设要求**

建设场址所在区域地质稳定，地势平坦，建设场地的给排水、电源等基础配套设施基本具备，区域内交通系统完善，能够满足项目建设和运营需要。本项目建设用地可靠性好，周边环境和条件良好，在建设场地基本条件上是可行的。

**7.建筑设计标准及节能标准：**

《建筑采光设计标准》（GB50033-2013）；

《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)；

《老年人照料设施建筑设计标准》(JGJ450-2018)；

《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；

《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；

《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；

《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2012）；

《民用建筑采暖通风与空气调节设计规范》(GB50736-2012)；

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）；

《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）；

《建筑物照明设计标准》（GB50034-2013）；

《 电 力 装 置 的 继 电 保 护 和 自 动 装 置 设 计 规 范 》（GB/T50062-2008）；

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）；

《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251-2017）；

《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2018）；

《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50153-2018）；

《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）；

《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；

《室外排水设计规范》（GB50014-2021）；

《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB50210-2018）；其他规范以及相关的国家、地方、行业规范、规程。

《中华人民共和国节约能源法（2018年修正）》；

《中华人民共和国可再生能源法》（2010年4月1日起施行）；

《中华人民共和国建筑法（2019年修正）》；

《中华人民共和国电力法》（2018年修正）；

《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28号）；

《国家鼓励发展的资源节约综合利用和环境保护技术》（国发〔2005〕65号）。

《建筑给水排水设计规范》（GB/T50015-2019）；

《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；

《建筑节能工程施工质量验收规范》（GB50411-2019）；

《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）；

《供配电系统设计规范》（GB50052-2016）；

《节电技术经济效益计算与评价方法》（GB/T13471-2008）；

《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

**8施工标准：**

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300-2013和相关技术规程中规定的“合格”标准

房屋抗震性能满足现行国家标准《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB55021-2021）中A类建筑，后续工作年限为30年以内（含30年）及《建筑抗震鉴定标准》（GB50023-2009）的有关要求。

《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB50210-2018）

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）

如果国家或有关部门颁布了新的技术标准或规范，则中标投标人应采用新的标准或规范进行维护维修。过程和成果必须符合国家有关工程建设标准强制性条文和国家或有关部门关于工程施工方面现行的标准、规范、规程、定额、办法、示例，以及陕西省关于工程施工方面的文件、规定。中标投标人在实施过程中使用或参考国家及行业标准、规范以外的技术标准、规范时，应征得招标人的同意。

**9材料使用标准：**

建筑装饰装修工程所用材料的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）

建筑装饰装修工程所用材料均符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准

配电箱、柜的板材的各种指标必须符合国家的有关要求

**10. 环境质量标准及控制依据**

《中华人民共和国环境保护法》（2014修订）；

《中华人民共和国大气污染防治法》；

《中华人民共和国水污染防治法》；

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正）；

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；

《陕西省大气污染防治条例》（2017修正）；

《建设项目环境保护管理条例》；

《建设项目环境保护管理程序》；

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

2008年10月《建设项目环境影响评价分类管理名录》；

《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

陕西省环境保护厅颁发的关于印发《陕西省建设项目环境监理暂行规定》的通知，陕环发〔2011〕93号。《中华人民共和国环境保护法》

**11.有关劳动安全卫生与消防的标准**

《中华人民共和国职业病防治法》；

《企业职工劳动安全卫生教育管理规定》（劳部发[1995]405 号）；

《国务院关于进一步加强安全生产工作规定》（国务院2004.1.9）；

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116－2013）；

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）；

《劳动保障监察条例》；

《建筑业企业职工安全培训教育暂行规定》；

《施工现场安全防护用具及机械设备使用监督管理规定》；

《国家职业卫生标准管理办法》。

**12成果交付**

12.1设计成果

项目所涉及的各专业施工图设计图纸（含必要的专业计算书）。

各专业图纸图纸规格需尽量做到统一，每专业每栋楼图纸规格不得超过三种。

各专业图纸、A3文本、设计概算依据甲方要求提供纸质版。

电子文件：提供以上设计文件U盘2套，其中设计文本文件使用office格式；平面、立面、剖面等图纸使用dwg格式（天正8、AutoCAD2004版本）；彩色图纸使用jpg格式。

12.2设计深度要求

工程设计文件的深度应满足本合同相应设计阶段的规定要求、相应设计阶段任务书要求，并符合国家、地方及行业现行有效的相关法律、法规、技术标准、规范、条例、规定等。

12.3施工图设计

设计说明（设计总说明、各专业设计说明，对于涉及建筑节能、环保、绿色建筑、等，其设计说明应有相应的专项内容）、有关专业的设计图纸、主要设备或材料表、工程预算书、相关专业计算书、其他有必要提供的资料。

12.3设计周期

施工图设计：中标完签订合同后45天内完成。

采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1、LED显示系统** | | | | |
| **1.1LED显示屏系统(显示屏净尺寸5.12m\*2.88m，屏体分辨率：3328\*1872）** | | | | |
| 1 | 户内全彩LED屏 | 1. LED封装形式：SMD1212黑灯，发光点颜色组合：1R1G1B。物理点间距：≤1.53mm；像素密度：≥422500点/m²；亮度：200-800CD/m²可调，最高亮度：≥800CD/m²；刷新频率：≥4200Hz。 2.模组分辨率：≥208\*104，模组尺寸（mm）：320\*160；箱体尺寸（mm）：640\*480\*31.5。箱体分辨率：≥416\*312；安装箱体规格：压铸铝箱体。 3.维护方式：前维护。防护等级：IP5X。 4.LED显示屏依据GB/T5169.16-2017标准，测试温度在650℃，时间30秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后30秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到V-0等级； 5.LED显示屏符合EMCCLASSB抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 6.LED显示屏内置多套参数，根据亮度0-255等级变化自动调取对应参数，亮度等级≥16级时刷新率≥240Hz，亮度等级≥30级时刷新率≥600Hz，亮度等级≥50级时刷新率≥1920Hz，亮度等级≥60级时刷新率≥2880Hz，亮度等级≥75级时刷新率≥4200Hz； ▲7.LED显示屏箱体背面带测试按键，可实现红、绿、蓝、白四种单色显示，横扫、竖扫等方式扫描显示，无需拆掉箱体正面模组在箱体内部按键才能进行此种测试功能；（需提供得到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） ▲8.LED显示屏支持单电源漏电电流≤0.3mA，杜绝多个电源形成的漏电电流对上级电箱造成跳闸等风险；（需提供得到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.LED显示屏支持低蓝光模式，可在控制软件中选择30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害； ▲10.为保证系统可扩展性与兼容性、以及方便统一管理和统一售后维护，设备（包括网络中控主机、LED大屏系统、全数字会议系统主机、录播主机、视频会议主机、音频处理器、调音台、功放、音箱、舞台灯光、舞台机械等系统设备）均为同一品牌。 | 14.7456 | 平方米 |
| 2 | 互动助手软件 | ▲1.通过移动端与电脑端软件进行互动，通过移动端扫描二维码方式与老师电脑或教室教学一体机端连接。支持移动端远程操作老师电脑或教室教学一体机的PPT等文档功能，并且支持PPT全屏、翻页等功能。（提供扫码及远程操作PPT功能界面截图佐证） ▲2.支持移动端与录播设备经过网络进行互联。支持微课录制功能。（提供微课录制功能界面截图佐证） 3.支持放大镜放大局部功能，可对PPT中文字等较小或看不清的部分进行放大操作。支持基本辅助工具，包括画笔、聚光灯、放大镜等，画笔颜色、画笔大小通过移动端轻松可调。支持在移动端控制图片的缩放、旋转、标注/擦除等操作。 4.移动端可作为移动展台或高拍仪使用，可将授课资料或作业或考卷等实物通过移动端设备拍摄上传至老师电脑或教室教学一体机放大讲解。 | 1 | 套 |
| 3 | 发送盒 | 1.此发送盒高速USB与PC通讯，并可用于多台发送器级联，操作更加简单方便；可完美应用于常规固装显示屏。 2.支持HDMI和DVI视频信号输入及HDMI信号LOOP输出，标准60Hz，并可以自动适应帧率。输入分辨率：最大1920\*1200点，支持分辨率任意设置。 3.单卡最大带载面积：230万像素，最宽可达4096点，或最高可达2560点。 | 4 | 台 |
| 4 | 显示屏控制设备嵌入式软件 | 1.支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif等形式的媒体文件播放； 2.支持Microsoftoffice的Word、Excel、PPT显示；支持多页面多分区节目编辑； 3.支持时钟、计时、网页、表格、数据库、天气预报显示；支持外部视频、环境信息、体育比分、桌面拷贝播放； 4.支持对LED大屏幕的手工校正，同时兼容其它专业校正设备采集的校正数据； | 4 | 套 |
| **1.2LED显示屏系统共两块(单块显示屏净尺寸1.92m\*2.88m=5.5296m2，屏体分辨率：1248\*1872）** | | | | |
| 1 | 户内全彩LED屏 | 1. LED封装形式：SMD1212黑灯，发光点颜色组合：1R1G1B。物理点间距：≤1.53mm；像素密度：≥422500点/m²；亮度：200-800CD/m²可调，最高亮度：≥800CD/m²；刷新频率：≥4200Hz。   2.模组分辨率：208\*104，模组尺寸（mm）：320\*160；安装规格：磁吸。 3.维护方式：前/后维护。防护等级：IP5X。 ▲4.LED显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB，FR-4四层板同等级或更高材料，PCB导线更宽、导线间距和过孔间距更大，能更好的杜绝模块黑屏、显示异常、灯珠缺色、毛毛虫等现象，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1盎司，TG≥170℃，PCB板表面支持防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1级；（需提供得到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） 5.LED显示屏支持低蓝光模式，可在控制软件中选择30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害； | 11.0592 | 平方米 |
| 2 | 发送盒 | 1.此发送盒高速USB与PC通讯，并可用于多台发送器级联，操作更加简单方便；可完美应用于常规固装显示屏。 2.支持HDMI和DVI视频信号输入及HDMI信号LOOP输出，标准60Hz，并可以自动适应帧率。输入分辨率：最大1920\*1200点，支持分辨率任意设置。 3.单卡最大带载面积：230万像素，最宽可达4096点，或最高可达2560点。 | 4 | 台 |
| 3 | 显示屏控制设备嵌入式软件 | 技术参数： 1.LED显示屏控制设备嵌入式软件是一款用于LED显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用；软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。 2.支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif等形式的媒体文件播放； 3.支持Microsoftoffice的Word、Excel、PPT显示；支持多页面多分区节目编辑； 4.支持时钟、计时、网页、表格、数据库、天气预报显示；支持外部视频、环境信息、体育比分、桌面拷贝播放； 5.支持对LED大屏幕的手工校正，同时兼容其它专业校正设备采集的校正数据； | 4 | 套 |
| **1.3条屏(显示屏净尺寸5.168m\*0.304m=2.3566m²，屏体分辨率：1088\*96）** | | | | |
| 1 | 户内双色LED屏 | 1.户内双色LED显示屏系列可用于显示文字、数字、符号等内容，具有警示、标识、引导等功能；广泛运用于金融、信息发布，车站、港口旅客信息引导，机场航班信息动态显示，户内信息显示领域等。 2.LED封装形式：SMD2121，发光点颜色组合：1R1G。物理点间距：4.75mm；分辨率：44321点/㎡。 3.单元板分辨率：64\*32，单元板尺寸（mm）：304\*152，白平衡亮度：600CD/㎡。 | 2.3566 | 平方米 |
| 2 | 转接板 | 1.配套转接板；5PIN背插连接，结构紧凑；最大高度：128行（4组T8接口）。 | 1 | 套 |
| 3 | 控制卡 | 1.支持控制单色：4800\*512，向下兼容；双色：4096\*512，向下兼容。 2.支持适配各种规格的单色/双基色LED显示屏。 3.支持分组集群管理、多节目编辑、多区域显示、多种语言版本。 | 1 | 张 |
| **1.4控制设备以及配套设备** | | | | |
| 1 | 台式电脑 | 台式电脑整机(I58G1T串口小机箱office)20英寸 | 1 | 台 |
| 2 | 机箱 | 1.≥3U金属结构机箱；最大支持安装输入槽位：≥6张；最大支持安装输出槽位：≥4张；回显槽位：≥1张； 2.纯硬件，高性能FPGA架构，内部无操作系统，无系统崩溃、无病毒侵扰、兼容性广，允许频繁开关机，上电即可工作，开机启动响应时间不超过18秒； 3单张板卡支持2/4/6/8分割画面显示，每个单独分割窗口可随意拖动、缩放、漫游，也可对信号窗口添加字符； 4支持板卡热插拔，设备无需重启和设置，更换板卡后可自动恢复之前的图层数据，图像显示应正常； 5.支持3.5mm音频输入/输出以及HDMI随路音频输入； 6.支持C/S和B/S架构，可通过浏览器直接访问设备，进行信号源切换，场景调用； 支持分组管理，最大支持≥9组，每组可独立控制，可独立设置每组输出分辨率； 7.客户端软件支持运行于Windows、iOS、Android、HarmonyOS、银河麒麟等操作系统； | 1 | 台 |
| 3 | 视频处理设备嵌入式软件 | 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。 | 1 | 套 |
| 4 | 板卡 | 1.LED图像处理器的高清图像输入板卡，支持≥4路HDMI高清数字信号输入； 2.信号分辨率：1920\*1080@60Hz； 3.HDCP：支持； 4.EDID编辑：支持； | 2 | 张 |
| 5 | 视频处理设备嵌入式软件 | 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。 | 2 | 套 |
| 8 | 输出卡 | 1.接口类型：HDMI1.3 2.接口数量：≥4 3.输出信号：HDMI 4.最高分辨率：等同或优于2048\*1152@60Hz 5.支持单板卡≥8画面任意漫游 | 1 | 张 |
| 9 | 视频处理设备嵌入式软件 | 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。 | 1 | 套 |
| 10 | 板卡 | 1.LED图像处理器的高清图像输出板卡，支持≥4路DVI高清数字信号输出； 2.信号分辨率：1920\*1200@60Hz； 3.HDCP：支持； 4.分辨率自定义：支持； 5.每个输出接口开窗数：≥4画面； | 2 | 张 |
| 11 | 视频处理设备嵌入式软件 | 1.视频处理设备嵌入式软件可实现对拼接显示系统的模式管理、窗口显示、场景调用、屏幕远程控制等功能。 2.具有输入信号通道预监功能，可预监视视频信号内容。 3.支持大屏幕回显功能，当前屏幕画面实时回显监视。 4.支持远程开关机功能，预设液晶屏、DLP指令，支持自定义开关机指令载入。 5.支持开关机、调用场景、场景轮巡等定时任务设置，根据设置时间自动执行任务，无需人工操作。 | 2 | 套 |
| 12 | 配电柜 | 1.额定功率：≥20kW，输出路数：≥6路 2.输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%，具有高温断电、浪涌、短路、过流、过载保护功能； 3.输出电压：单相三线制AC220V±10%； 4.内置避雷器，具有避雷防雷功能； 5.配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能、RS232串口或千兆网口通信； 6.通过LED显示屏智慧控制系统软件搭配多功能卡实现电源监视、温度监控操作； | 1 | 台 |
| **1.6安装费** | | | | |
| 1 | 安装服务费 | | 1 | 项 |
| 1 | 钢结构 | Q235B国标材料 | 14.9682 | 平方米 |
| 2 | 线材 | 1、类型：强弱电材料 2、特征描述：动力电缆YJV-0.6/1Kv－4\*6+1\*4 3、单位：米 | 按需 | 米 |
| 3 | 电源线电箱输出到屏体RVV3\*2.5mm² | 按需 | 米 |
| 4 | 1.类型：控制室输出到屏体网线 2.特征描述：STPCAT5e 3.单位：米 | 按需 | 米 |
| 5 | 强弱电材料槽式电缆桥架XQJC100\*100 | 按需 | 米 |
| 2 | 包装材料 | 8mm胶合免熏蒸木箱 | 14.7456 | 平方米 |
| **1-7.辅助显示系统** | | | | |
| 1 | 显示屏 | 1.55英寸4K超高清全面屏 2.屏幕刷新率120hz 3.配备蓝牙5.0 4.10.7亿色彩显示 5.内存容量：2+32GB | 2 | 台 |
| **2、舞台灯光、舞台幕布以及舞台机械系统** | | | | |
| **2.1舞台灯光系统** | | | | |
| **一顶光** | | | | |
| 1 | 固定染色灯 | 1.90×3WLED光源 2.支持光束角15°，光斑角30°，1-25Hz/s的频闪速度，具有调光功能； 3.具有RGBW混色功能，3200K～7200K线性调节功能。 4.具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。 5.具有过温保护功能，支持NTC温度控测，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 6.支持多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持RDM协议及程序在线更新功能。 | 8 | 台 |
| 2 | 影视灯 | 1.300W平板柔光灯（可调色温）；灯具具有暖白/冷白混色功能。 2.灯具调光范围为0-100%可调。 3.灯具内置NTC温度控测功能，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 4.具有3200-6500K色温调节功能，CRI≥95，TLCI≥95。 | 7 | 台 |
| **二顶光** | | | | |
| 1 | 固定染色灯 | 1.90×3WLED光源 2.支持光束角15°，光斑角30°，1-25Hz/s的频闪速度，具有调光功能； 3.具有RGBW混色功能，3200K～7200K线性调节功能。 4.具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。 5.具有过温保护功能，支持NTC温度控测，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 6.支持多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持RDM协议及程序在线更新功能。 | 8 | 台 |
| 2 | 影视灯 | 1.300W平板柔光灯（可调色温）；灯具具有暖白/冷白混色功能。 2.灯具调光范围为0-100%可调。 3.灯具内置NTC温度控测功能，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 ▲4.具有3200-6500K色温调节功能，CRI≥95，TLCI≥95。（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） | 7 | 台 |
| **三顶光** | | | | |
| 1 | 固定染色灯 | 1.90×3WLED光源 2.支持光束角15°，光斑角30°，1-25Hz/s的频闪速度，具有调光功能； 3.具有RGBW混色功能，3200K～7200K线性调节功能。 4.具有主从自走自动同步功能，具有控台正常控制自走永久同步，具有声控功能。 5.具有过温保护功能，支持NTC温度控测，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 6.支持多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持RDM协议及程序在线更新功能。 | 8 | 台 |
| 2 | 摇头灯 | 1.光源规格：≥280W，色温：8500K，额定寿命：≥2000H 2.颜色：≥1个颜色盘，≥13个颜色+1个白光，双向彩虹效果，速度可调，任意定位功能。 3.固定图案盘：≥1个固定图案盘，≥13个固定图案+1个白光，带图案抖动,单向流水，速度可调，任意定位功能。 4.旋转图案盘：≥1个旋转图案盘，≥9个可旋转图案+1个白光，每个图案具有正反旋转，抖动及流水效果。 5.棱镜：≥2种棱镜（≥1个八面旋转棱镜和≥1个排镜），棱镜正反向旋转，速度可调。 6.频闪：双片式频闪，≤0.5-≥14次/S，具有同步、异步、随机频闪方式，速度可调。 7.雾化：≥1个独立的雾化片，光斑柔和自然。 8.扫描范围：水平方向≥540°/630°（2.5S），垂直方向≥270°（1.5S），解析度：8Bit/16Bit。 9.出光角度：≥3°-≤12°,染色模式：≤15°-≥32°。 10.防护等级：≥IP30 | 7 | 台 |
| **面光** | | | | |
| 1 | 影视灯 | 1.COB白光200WLED3200K光源。 2.支持19°光学角度，具有调光、手动调焦功能。 3.具有3000k色温，Ra≥90显色指数。 4.具有散热功能，铜管散热器风向引流与温度智能监控技术，根据灯具不同位置的温度高低，自动驱动灯具里面不同部位的冷却风扇，对灯具部件进行有效的冷却。 | 10 | 台 |
| **外围设备及控制系统** | | | | |
| 1 | 控台 | 1.支持1024个DMX512通道数； 2.支持96台电脑灯的配接数量； 3.支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出； 4.支持灯具通道滑步模式切换，支持40主通道+40微调通道控制，支持R20灯库； 5.支持60个可保存的场景，支持10个可同时运行的场景，支持600步场景的总步数； 8.支持图形生成器，每个场景可存储5个图形； 9.支持10个可同时运行图形数量； | 1 | 台 |
| 2 | 直通箱 | 1.支持过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.支持12路×4kW功率输出 3.支持A.B.C三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。 | 1 | 台 |
| 3 | 信号放大器 | 1.支持DMX512公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持8路独立放大驱动输出。 4.支持信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.支持增强数据总线接入设备数量的能力。 6.支持独立的LED信号指示。 | 1 | 台 |
| **安装费** | | | | |
| 1 | 安装费 | / | 1 | 项 |
| 1 | 配件 | 1.规格：28mm厚；重量：228g；承重：50kg；卡管;40-58mm。 | 25 | 个 |
| 2 | 配件 | 1.规格：30mm厚；重量：480g；承重：150kg；卡管;40-52mm。 | 40 | 个 |
| 3 | 配件 | 1.规格：4mm；长度：800mm；承重：150kg。 | 58 | 条 |
| 4 | 灯杆 | 外径50镀锌圆管 | 1 | 批 |
| 5 | 线材 | 1、类型：强弱电材料 2、特征描述：动力电缆YJV-0.6/1Kv-4\*50+1\*25 3、单位：米 | 1 | 批 |
| 6 | 线材 | 1.类型：电箱输出到屏体电源线 2.特征描述：RVV3\*2.5m㎡ 3.单位：米 | 1 | 批 |
| 7 | 信号线 | 电源线RVVP电线电缆音频音箱音响线国标纯无氧铜环保信号传输带屏蔽RVVP2\*0.5平方200米 | 1 | 批 |
| 8 | 辅材（卡农座，胶木插） | 卡农,128模块尺寸23x36mm | 1 | 批 |
| 2  **灯光设备小计** | | | | |
| **2.2舞台机械** | | | | |
| 1 | 拉幕机 | 1.支持≥150rpm额定转速；减速比1:10 2.支持≥46.5NM额定扭矩 3.支持≥1.2m/s对开速度 4.支持≤50dB(A)运行噪音 5.支持电动同步带驱动方式 6.支持行程限位、机械限位保护装置 | 1 | 台 |
| 2 | 轨道 | 1.铝合金轨道,材质型号：6061 2.防护等级：IP44 3.噪音：45dB | 11.5 | 米 |
| 3 | 控制箱 | 1.支持≥2路PLC控制对开幕电机输出，每路电机控制含上下限位及过热过载保护输入信号，对开大幕二幕电机可单独实现调速功能 2.支持≥2\*750W功率输出； 3.支持≥1个DMX512输入；≥1个DMX512输出；≥1个以太网网络接口端口（备用） 4.支持单片机控制方式 5.支持≥1个DC24V电机限位线接口 6.支持≥100米内无障碍控制遥控范围 7.支持≥10/100Mbit/s数据传输速率 8.支持≥2路变频控制输出路数 | 1 | 台 |
| 4 | 幕布 | 幕布；B1级阻燃处理，金丝绒250g/㎡ | 253.5 | 平方米 |
| 5 | 幕布 | 幕布；B1级阻燃处理，金丝绒250g/㎡ | 84.5 | 平方米 |
| 6 | 电源线 | 电源线：RVV4\*2.5 | 50 | 米 |
| 7 | 信号线 | 信号线：RVVP4\*0.75 | 50 | 米 |
| 8 | 安装辅材 | 轨道安装辅材，固定板，膨胀螺栓，线管，立杆等一批 | 1 | 批 |
| **3、会议系统** | | | | |
| 1 | 全数字会议系统主机 | 1.会议主机是一款高性能会议主机。支持16组相控分区扩声、同声传译、相控输出、角色分离模式多种音频输出模式，实现一机多用。 2.设备接口：通讯接口：≥2路RS232接口、≥1路RS-485接口、≥4路RJ45；音频输出接口≥1路RCA、≥1路卡侬头、≥16路凤凰端子；音频输入接口≥1路RCA、≥1路卡侬头、≥2路凤凰端子。 3.设备具有客户端、WEB端控制方式，通过客户端或WEB端可调节音频矩阵参数（包括EQ、音量、延时器、话筒灵敏度等）、16通道输出模式切换、开关话筒同步、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机。 ▲4.系统可扩展带载≥4096台有线会议话筒和≥300台无线会议话筒。系统支持同时发言数量≥24只话筒，其中支持≥16个有线话筒和≥8个无线话筒同时发言；具有自定义话筒发言人数功能，有线话筒发言人数范围可设置为1至16之间的任意数量；无线话筒发言人数范围可设置为1至8之间的任意数量。（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） 5.设备具有会议发言录音功能；搭配会议话筒可以录制单个话筒发言音频或录制所有话筒混音输出音频；支持通过主机U盘录音或PC软件录音。  ▲6.产品具有综合管理平台的功能，可通过平台对音频设备统一管理，音频综合管理平台一个软件集成全数字会议系统软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。（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） 7.厂家需提供GB/T27922-2011<商品售后服务评级体系>五星级标准证书、高新技术企业证书、CMMI5认证证书复印件。 | 1 | 台 |
| 2 | 数字会议系统 | 1.软件内嵌于会议系统主机设备，应用于对传音会议系统音频传输软件的管理或控制。 2.支持同声传译功能。 3.内置DSP音频处理技术，支持EQ均衡调节音频处理能力。 4.支持话筒管理能力，通过不同的模式限制话筒发言数量，保障会场发言秩序。 5.软件支持根据话筒ID提供不同的代码编号给中控系统，与中控系统对接后，可实现摄像自动跟踪功能。 | 1 | 套 |
| 3 | 会议话筒处理器 | 1.具有自动混音功能，包括增益共享型自动混音以及门限型自动混音。具有自动增益功能，能够有效将话筒音量保持在一定动态范围。 ▲2.具有AFC反馈抑制功能，陷波+移频双方式，能够自动抓取啸叫点并设置陷波器陷波，陷波器支持≥12个固定点≥+12个动态点，可有效消除啸叫功能。（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）； ▲3.具有话筒语音激励功能，可设置跟踪阈值，当话筒发言达阈值时可实现联动摄像跟踪功能。具有EQ调节功能，输出具有≥31段图示均衡器调节。（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）； 4.具有≥1路RS-485通信接口，支持对接摄像机实现摄像跟踪。具有≥1路RS-232通信接口（摄像跟踪），对接中控系统主机或摄像跟踪主机实现发言摄像跟踪功能。具有≥1路RS-232通信接口（语音转写），支持对接语音转写服务器，实现语音转写功能。 | 1 | 台 |
| 4 | 会议话筒 | 1.全彩电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm。 2.单元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≥100M网络传输，网络连接网线手拉手。 4.单元具有≥5段EQ调节功能。 5.主席单元支持关闭代表单元发言的优先权限。 6.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。 7.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。 8.单元支持web页面固件升级功能。 9.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。 | 1 | 台 |
| 5 | 会议主席控制内嵌软件 | 1.软件内嵌于会议单元设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2.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。 3.支持48KHz采样率音频处理能力。 | 1 | 套 |
| 6 | 会议话筒 | 1.全彩电容触摸按键。咪杆高度（或长度）≤380mm。 2.单元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≥100M网络传输，网络连接网线手拉手。 4.单元具有≥5段EQ调节功能。 5.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。 6.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。 7.单元支持web页面固件升级功能。 ▲8.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。（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 | 台 |
| 7 | 全数字会议系统音频传输内嵌软件 | 1.软件内嵌于会议单元设备，应用于对全数字会议系统音频传输软件的管理或控制。 2.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。 3.支持48KHz采样率音频处理能力。 | 9 | 套 |
| 8 | 连接线 | 30米延长线（一公一母） | 1 | 根 |
| 9 | 插座 | 1.一进三出连接单元 2.≥100M/10M自适应网络传输，可以实现手拉手级联。 3.每个六芯航空接口支持IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x规范。 | 1 | 个 |
| **4、扩声系统（满足会场的扩声声压级需求，保证会场声音清晰、高保真；确保无电流声、无飞麦等不良现象）** | | | | |
| **4-1：信号放大及扬声器系统** | | | | |
| 1 | 线阵音箱 | 1.两只10寸低音单元和一只3寸高音驱动器组成。 2.标称阻抗：低音≤8Ω，高音≤8Ω 3.频率范围≥55Hz-20kHz 4.额定功率≥低音700W，高音120W 5.灵敏度≥104dB/W/m 6.水平覆盖角(-6dB)≥110°、垂直覆盖角(-6dB)≥10° | 8 | 只 |
| 2 | 支架 | 田字架支架 | 2 | 套 |
| 3 | 支架 | 1.标配长度：≥6米；包含：葫芦架1套。承重：≥2t。 2.材质：国标G80级锰钢；外壳：加厚合金钢。 3.链条破断应力：≥800Mpa。 | 2 | 套 |
| 4 | 线阵安装钢丝绳 | 钢丝绳，Φ10mm\*1米（7\*19） 参考重量：100米/Kg=40 最小破断拉力：52.12KN 最大承重：5318Kg | 16 | 米 |
| 5 | 钢丝绳锁扣 | 304不锈钢741夹头、卡头 | 30 | 个 |
| 6 | 专业功放 | 1.双通道大功率专业数字功放； 2.功放有直流、短路、过载、过热保护； ▲3.可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术；（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） 4.灵敏度1V/2V可选择切换； 5.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声8Ω×2：2\*1000W；立体声4Ω×2：2\*1700W；立体声2Ω×2：2\*2900W；桥接16Ω：2000W；桥接8Ω：3400W；桥接4Ω：5800W； 6.电压增益(@1KHz)：39dB 7.频率响应(@1W功率下）：20Hz-20KHz/±1dB 8.THD+N(@1/8功率下）：≤0.01％ 9.信噪比(A计权)：≥105dB | 4 | 台 |
|  | 专业功放 | 1.1U机箱设计，标准XLR输入接口，和LINK输出口。 2.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 4.输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：≥400W×2。 | 4 | 台 |
| 7 | 线阵音箱 | 1.≥一只18寸高效率、高灵敏度的低音喇叭。 2.专业音箱插座、插头。 3.类型：线性阵列次低频音箱 4.标称阻抗：≤8Ω 5.频率范围等同或优于35Hz-250Hz 6.额定功率≥800W 7.灵敏度≥102dB/W/m | 2 | 只 |
| 8 | 专业功放 | 1.双通道大功率专业数字功放； 2.功放有直流、短路、过载、过热保护； 3.可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术；  4.灵敏度1V/2V可选择切换； 5.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声8Ω×2：2\*1000W；立体声4Ω×2：2\*1700W；立体声2Ω×2：2\*2900W；桥接16Ω：2000W；桥接8Ω：3400W；桥接4Ω：5800W； 6.电压增益(@1KHz)：39dB 7.频率响应(@1W功率下）：20Hz-20KHz/±1dB 8.THD+N(@1/8功率下）：≤0.01％ 9.信噪比(A计权)：≥105dB | 1 | 台 |
| 9 | 专业功放 | 1.1U机箱设计，标准XLR输入接口，和LINK输出口。 2.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 4.输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W | 1 | 台 |
| 10 | 专业音箱 | 1．阻抗≤8Ω 2．频响等同或优于50Hz-20KHz 3．额定功率≥400W 4．灵敏度≥99dB/W/M 5．水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥70° 6．高音≥1.4"压缩高音单元×1,进口单元 7．低音≥12"低音×1,进口单元 | 2 | 只 |
| 11 | 支架 | 1.固定面板尺寸（长\*宽）:227mm\*150mm±1mm 2.臂长：280mm至400mm（可调节） 3.重量：2.56Kg | 2 | 只 |
| 12 | 专业功放 | 1.1U机箱设计，标准XLR输入接口，和LINK输出口。 2.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 3.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 4.输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W | 1 | 台 |
| 13 | 专业音箱 | 1.额定功率：400W；阻抗：8Ω。 2.频响：50Hz-20kHz；灵敏度：99dB/W/M；覆盖角度：(H)90°(V)90°。 3.低音：12"同轴扬声器×1。 | 2 | 只 |
| 14 | 专业功放 | 1.双通道大功率专业数字功放； 2.功放有直流、短路、过载、过热保护； 3.可变震荡调制技术、多重反馈调控技术以及输出功率控制技术； 4.灵敏度1V/2V可选择切换； 5.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声8Ω×2：2\*1000W；立体声4Ω×2：2\*1700W；立体声2Ω×2：2\*2900W；桥接16Ω：2000W；桥接8Ω：3400W；桥接4Ω：5800W； 6.电压增益(@1KHz)：39dB 7.频率响应(@1W功率下）：20Hz-20KHz/±1dB 8.THD+N(@1/8功率下）：≤0.01％ 9.信噪比(A计权)：≥105dB | 1 | 台 |
| 15 | 专业音箱 | 1.阻抗：≤4Ω 2.频响等同或优于40Hz-400Hz 3.额定功率：≥1200W 4.灵敏度：≥101dB/W/M 5.最大声压级（额定/峰值）：≥132dB/≥138dB | 2 | 只 |
| **4-2：音源及传声部分** | | | | |
| 1 | 无线话筒 | 1.具有≥1台接收主机、≥双手持发射机；频率范围等同或优于470-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz。 2.接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出。 3.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 ▲4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置5秒自动静音。（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） 5.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥8分钟后，设备自动关机。 | 4 | 套 |
| 2 | 话筒呼叫控制嵌入软件 | 1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.UHF超高频段双真分集接收，并PLL锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 | 4 | 套 |
| 3 | 无线话筒 | 1.频率范围等同或优于540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2.配套有≥1台接收主机和≥2个无线头戴话筒。 3.独有数字U段传输技术，pi/4-DQPSK调制方式。 4.独有的加密方式进行音频传输。 5.具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出。 6.具有一键静音功能。 | 4 | 套 |
| 4 | 话筒呼叫控制嵌入软件 | 1.软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。 2.UHF超高频段双真分集接收，并PLL锁相环多信道频率合成技术。 3.支持自动选讯接收方式。 4.支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。 | 4 | 套 |
| 5 | 天线分配器 | 1.具有≥2个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8个天线信号输出接口，可将一对天线分频至4台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4个直流电源接口，支持给4台接收机提供供电。 | 2 | 套 |
| 6 | 天线耦合器 | 1.支持将天线一分为二，扩展更多天线接口。 2.分线盒与强波器串连在线路中，方便连接。 | 1 | 套 |
| 7 | 话筒天线 | 1.射频频率范围等同或优于470～950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.指向性：≥180度指向 | 2 | 套 |
| 8 | 音频隔离器 | 1.点对点平衡传输。前面板≥2个COMBO接口。 2.即插即用，支持热插拨。 3.隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于450－600米。 4.内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 5.具有≥2路XLR输入；具有≥2路XLR输出 | 2 | 个 |
| **4-3：信号处理及周边** | | | | |
| 1 | 数字调音台 | 1.具有≥10.1英寸1280x800真彩电阻触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板。 ▲2.具有≥17个电动推子，电动推子可操控：≥1个LR主声道推子、≥16个通道推子。（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） 3.内置USB录音、放音功能。能够识别USB电子盘内的中英文歌曲名，支持快进、下一曲、快速暂停等功能；且支持播放APE、FLAC、MP3、WAV音频格式。 ▲4.内置≥16个通道独立的反馈抑制器，内置≥16路自动混音（增益共享型）。（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） 5.支持iPad触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持≥8个终端同时控制。 6.可通过网络或者USB升级ARM固件、DSP固件。 7.每个输入通道具有≥4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。  ▲8.每个输出通道具有≥8段参数均衡、高低通、压缩、反相、延时器。（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≥100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份；支持32个PEQ模式存储。 10.支持≥8个推子编组、≥8个用户自定义按键、≥4个快速静音组按键。 | 1 | 台 |
| 2 | 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，≥16路平衡式线路输出； ▲2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12段参量均衡，≥31段图示均衡、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵。（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） 3.输出通道支持≥12段参量均衡，≥31段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4.支持≥32bit/48kHz的声音，支持输入通道48V幻象供电。 5.具有IPS真彩显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。 ▲6.支持通过APP软件进行操作控制，面板支持USB接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。（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） 7.≥8个场景预设，支持场景信息导入、场景信息导出。 | 1 | 台 |
| 3 | 数字音频处理器软件 | 1.支持通过软件管理四进四出、八进八出、十二进十二出、十六进十六出通道设备，支持单独配置开关。 2.可根据不同的使用场景存储≥8种预设模式，并通过软件实现场景模式的快速切换。 3.支持调节输入通道前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12段参量均衡，≥31段图示均衡、自动增益（AGC）、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵。支持调节输出通道≥12段参量均衡、≥31段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 5.具有专家模式和普通模式切换功能；专家模式提供齐全的功能操作界面，具有前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12段参量均衡，≥31段图示均衡、自动增益（AGC）、AM自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵功能显示与控制；普通模式提供主要操作界面功能，防止非专业人员误调节音频参数，具有输入通道、输出通道和USB播放、USB录制、通道增益调节和静音开关控制功能。 6.软件C/S架构，支持跨平台使用，可运行在Windows、银河麒麟操作系统（兆芯版、银河麒麟操作系统（飞腾版）中。 | 1 | 套 |
| 4 | 抑制器 | 1.≥40-bitDSP处理器（400兆主频），提供≥32-bit/48kHz的声音。 2.“陷波”+“移频”双方式进行反馈抑制。陷波器提供12固定点+12动态点。高精度移频，≥-10Hz~10Hz。 3.均衡器支持≥31段图示均衡器和8段参量均衡器。 4.支持巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种类型及多种倍频程。 5.支持自动增益功能，声音达到一定峰值自动衰减变小，声音较小则自动增益放大。 6.支持一个IPS真彩显示屏。支持中英文切换显示。 7.支持≥48个陷波器状态LED指示灯实时显示，每通道≥12个静态+≥12个动态陷波器。 8.输入通道及插座≥2路XLR与TRS多功能座模拟输入；输出通道及插座≥2路XLR公座+≥2路TRS公座模拟输出。 | 1 | 台 |
| 5 | 电源管理器 | ▲1.≥12路电源插座，≥6路10A、≥6路16A插座规格。（提供设备接口图佐证） 2.前面板具有≥2路常开状态电源插座。 3.支持密码锁定功能。 4.具有通道延时编辑功能，可以自定义修改通道间的延时时间。集成RS485远程控制功能，支持通过USB、RS485、RS232等多样控制方式。（提供设备接口图与功能截图佐证） 5.支持WIFI（可选）、远程互联网控制（可选）等控制方式。 6.支持定时开关机任务的功能，定时时长最长可设置达≥12个月的定时开关机功能。 | 2 | 台 |
| 6 | 有源音箱 | 1.额定输≥2×25W，4-8Ω输出阻抗。 ▲2.≥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。（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） ▲3.支持≥100V广播输入接口。（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） 4.信噪比≥70dB，频率响应等同或优于40Hz~20KHz(≤±3dB)，谐波失真≤1%。 | 1 | 套 |
| **5、中控管理系统（可以集中管理会场的设备，具有操作智能化、人性化等特点）** | | | | |
| 1 | 网络中控主机 | 1.等同或优于32位Cortex-A8ARM架构内嵌式处理器，处理速度≥720MHz。 2.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT以及SNMP等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 ▲3.主机支持≥4.3英寸触摸彩屏、≥8路独立可编程串口、≥8路独立可编程IR红外发射口、≥8路数字I/0控制口、≥8路弱电继电器控制接口、≥1个NET网络控制接口、≥1路TF卡接口。（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） 5.支持信号预览。 6.支持双机热备份。 7.支持触发联动。 8.支持互联网控制。 9.支持语音控制。 10.支持扫二维码控制，支持密码权限设置。 11.支持定时控制。用 12.支持视频矩阵可视化控制。 13.支持拼接矩阵可视化控制。 14.支持电脑远程控制。 ▲15.对接云会务系统。用户通过手机APP或WEB端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。（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.产品具有≥2种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择； 17.投标产品具有中国环境标志（Ⅱ型）产品认证证书,提供证书复印件。 | 1 | 台 |
| 2 | 网络中控系统逻辑处理内嵌软件 | 1.软件内嵌于中央控制系统主机设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.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。 3.编程软件支持添加与实际工程对应硬件的逻辑模块。 4.实现串口代码数据、IR红外数据、继电器、I/O数据等的代码转发、逻辑算法处理等编程功能。 5.支持界面设计软件实现中控控制界面的制作及编辑，支持互锁模式，支持3D按键等灵活的按键设计模块。 | 1 | 套 |
| 3 | 控制器 | 1.支持≥8路自动、手动电源控制器，内置≥8个20A继电器，负载能力≥4400W/单路； 2.支持复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。支持1路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 3.支持设备运行状态指示灯及≥8个继电器的开关状态指示灯。 4.支持键盘锁（LOCK）功能。 5.机器支持ID识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过ID识别。 | 1 | 台 |
| 4 | 触摸屏 | 1.操作系统Android11，显示器≥10.1英寸，显示画面≥1920\*1200分辨率，显示屏≥五点触控，摄像头像素≥500W。 2.设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3.内置≥4个拾音麦，拾音距离可达≥5米； 4.具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。（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） 5.具有语音唤醒控制功能，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6.内置≥1个背光灯条。 ▲7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，通过手机APP或WEB端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间。（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） | 1 | 台 |
| 5 | 新中控编辑软件 | 1.软件内嵌于中央控制系统触控设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。 3.软件界面简单清晰、操作方便。 | 1 | 套 |
| 6 | 安卓平板电脑 | 10.95英寸2021款120Hz高刷全面屏鸿蒙HarmonyOS影音娱乐办公学习平板电脑8+128GBWIFI处理器骁龙865 | 1 | 台 |
| 7 | 路由器 | 1500M高速双频wifi无线穿墙路由5G双频智能千兆无线路由，支持2x2MIMO | 1 | 台 |
| **6.会议录播（主要用于会场录制和直播）** | | | | |
| 1 | 录播主机 | 1.显示模块：主机内置LCD显示屏，显示设备网络信息、系统版本、硬盘剩余内存大小、录制状态、资源通道状态、拷贝状态；并且支持快捷按键，支持一键录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件的能力。 ▲2.视频输入：主机支持≥6路HDMI信号输入接口，全HDMI接口视频支持≥3840x2160@30fps分辨率画面采集，其中≥2路HDMI支持音频采集；支持≥1路Type-C接口采集画面，支持UVC协议，支持1920\*1080@60fps分辨率采集画面。（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） 3.视频输出：主机支持≥4路HDMI信号输出接口，其中≥2路支持≥3840x2160@30fps分辨率以及音频同时输出；其他≥2路HDMI输出口支持自定义通道画面环出。 4.音频接口：支持≥1路3.5mm音频接口以及≥2路凤凰端子采集音频，≥2路HDMI接口支持带音频采集；主机支持≥1路3.5mm音频接口以及≥2路凤凰端子口输出音频，≥2路HDMI接口支持带音频输出。 ▲5.控制接口：主机支持≥3路RS-232凤凰端子接口和≥1路RS-485凤凰端子接口，其中≥1路RS232和≥1路RS485带12V电压供电；主机支持≥5路USB接口，；支持≥4路短路触发I/O；自带出厂设置按键，可一键恢复出厂设置。（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） 6.网络接口：支持≥1路802.3ab1000Base-T千兆RJ45网络接口，支持≥1路光纤网口，支持IPv4地址和IPv6地址。 7.支持H.264/H.265视频编解码协议，支持AAC音频编码协议，保证音频高还原度音视频精准同步录制。 8.支持≥8路3840x2160@30fpsIPC网络摄像头同时接入解码，支持≥6路资源画面合成输出3840x2160@30fps分辨率PGM画面。 9.支持≥9路视频流同时录制，≥1路PGM画面录制和≥8路资源通道画面录制，分辨率支持≥3840x2160@30fps，录制的文件格式支持MP4、AVI、MOV、FLV、TS和MKV等多种格式。支持独立录制，各路录制可自由绑定音频通道，可独立录制控制。  10.支持AAC、PCM、G.711A、G.711U、ADPCM格式，音频采样率支持48K、44.1K、8K。提供音频管理功能，支持音频混音管理，对≥5路音频输入混音设置以及每路通道音量大小单独控制。 ▲11.加密录制：支持国密算法音视频加密录制，≥2种加密方式；支持对录制视频进行加密操作，支持配置多个加密狗使用。（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） 12.U盘录制：支持U盘实时录制，实现录制停止即可带走；支持U盘读写速率检测，主机可根据U盘速率设定不同码率录制。  13.主机支持语音转写功能功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 | 1 | 台 |
| 2 | 自动录制控制内嵌软件 | 1.软件内嵌录播主机，运行在Linux操作系统环境，支持B/S管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加logo以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。 | 1 | 套 |
| 3 | 摄像机 | 1.高清摄像机支持30倍光学变倍镜头，并支持16倍数字变焦；1/2.8英寸、207万有效像素的高品质HDCMOS传感器。 2.支持1路HDMI输出接口、1路3G-SDI输出接口、1路USB3.0输出接口，支持HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。 3.支持RS232和RS485串口远程对摄像机进行控制。支持多达255个预置位。支持PoE供电。 4.内置AI技术和行人重识别技术，支持与会人员自动框选，发言人员自动跟踪。 | 3 | 台 |
| 4 | 高清视频会议专用摄像头内嵌软件 | 1.软件内嵌于高清视频会议专用摄像头，实现高清视频拍摄采集处理功能。 2.支持高清1080P/60帧视频处理能力。 3.支持对高清视频信号HDMI/DVI的处理、传输；支持H.264视频编解码技术能力。 4.支持光学变焦处理能力，支持通过串口实现远程控制。 5.支持2D、3D降噪技术。 6.支持预置位设定及调用功能。 | 3 | 套 |
| **7、远程视频会议** | | | | |
| 1 | 视频会议主机 | 1.全新一代服务器，集成CMS、CRS、MCU、GK、直播、存储六大服务于一体，插卡式模块设计，支持高清分辨率，带来极致的远程视频会议体验。支持ITU-TH.323、IETFSIP协议，兼容H.323、SIP、RTSP等协议的设备混合入会，具有良好的兼容性。 2.单机支持10组物理会议，支持96路1080P并发用户，支持并发20个虚拟会议。支持MCU级联功能，级联模式可支持1000以上用户入会；支持MCU组成资源池、形成MCU分布式架构，实现MCU资源的统一管理、动态分配MCU资源、相互备份。 3.支持电子白板、电子投票、会议签到、文件共享等数据会议功能；支持中英文字幕、横幅、滚动消息、显示会场名称，满足会议辅助显示功能。支持双网络，可连接任意两个网络，实现两个网络内的终端可同时加入同一个会议进行会议。 4.支持视频点名功能，可设置点名主题、画面布局、主会场、主会场显示窗口、被点名会场显示窗口，点名结束后可生成完整点名结果的excel表格下载保存。 ▲5.支持双网口，可设定另个独立IP，在MCU内部可实现内外两个独立网络互通，实现两个网络内终端可以互联互通。（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） | 1 | 台 |
| 2 | 高清视频会议MCU嵌入软件 | 1.多点控制单元（MCU）嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行。 2.支持通过Web方式实现设备管理、用户管理、会议管理，支持Telnet、ssh等远程维护方式，根据用户特性、区域特性进行分区管理。 3.支持混速、混视频格式、混协议会议。 4.支持多画面，常见多种多画面布局，支持自动分屏。 5.支持多级网络视频管理，也支持扁平化的网络管理。 6.支持视频通信协议H.323，支持H.264HP等视频编解码技术、G7.11、G.722等音频编解码技术。 7.支持“主流+辅流”双流方式 | 1 | 套 |
| 3 | 高清视频终端 | 1.分体式结构，内置硬件视频处理单元，嵌入式Linux操作系统，非Windows/安卓操作系统。 2.支持ITU-TH.323、SIP标准协议，具有良好的兼容性；支持H.239、BFCP双流协议，主辅流皆可达到优于或等同于1080P。 3.主屏支持输出4K分辨率信号，单屏支持≥25路视频画面，支持单屏双显、双屏双显应用功能，可实现多画面布局，支持画中画等多种常用布局类型。 4.支持辅流批注功能，发送辅流和接收辅流时都可在辅流画面上进行实时批注；可设置≥三种不同粗细的画笔，设置≥五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；发送辅流时可设置是否开放批注权限给与会成员共同批注。 5.支持无线辅流功能，电脑只需安装一个软件，通过网络连接到终端即可实现无线共享辅流功能，无需外接硬件设备。 6.支持回声消除、噪声抑制、静音检测、自动增益功能，支持20KHz以上宽频语音。 7.支持IPV4和IPV6协议，支持NAT穿越，支持跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全。 ▲8.支持web交互电子白板功能，可在终端控制web上进行电子白板操作，可设置≥三种不同粗细的画笔，设置≥五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；终端输出界面操作电子白板时，web同步跟随显示电子白板内容。电子白板支持分页，最多支持5页。（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.支持接口类型：视频输入：HDMI≥3路；视频输出：HDMI≥2路；音频输入：MICIN≥1路、LINEIN≥1路、HDMI≥1路；音频输出：HDMI≥1路、LINEOUT≥1路；网络：RJ45≥1路；≥1路WIFI网络（可选配为4G网络）；USB接口：≥2个USB2.0接口，可用于接扩展设备或在线升级；控制接口：RS-232≥1路 10.支持拓展红外透传功能，支持红外遥控器通过摄像机为终端传输红外信号，从而实现红外遥控器远程控制终端的效果。 | 1 | 台 |
| 4 | 高清视频会议终端嵌入软件 | 1.远程视频会议终端嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行。 2.支持国际电联ITU-H.323标准通信协议，兼容SIP协议。 3.支持H.264HP等视频编解码技术、G7.11、G.722等音频编解码技术。 4.支持“主流+辅流”双流方式传输视频会议画面。 5.支持高清1080P/60帧视频处理能力。 6.支持WEB管理，符合不同用户的使用习惯。 | 1 | 套 |
| **8.周边设备** | | | | |
| 1 | 机柜 | 根据实际设备高度算 | 按需 | 套 |
| 2 | 会议综合插座 | 含1个电源口、2个网口、1个HDMI口、1个音频口 | 2 | 个 |
| 3 | 交换机 | 三层交换机（24口全千兆）24个10/100/1000Base-T，4个复用SFP千兆端口（Combo） | 1 | 台 |
| 4 | 空气开关 | 漏保1P+N-40A | 按需 | 个 |
| 5 | 电源插头 | 16A三脚插头GNT-16 | 按需 | 个 |
| 6 | 音箱地插盒 | 弹起式/2个欧姆头 | 4 | 个 |
| **9.辅助材料** | | | | |
| 1 | 音频连接线 | 5米音频连接线：3.5（耳机插头）\*1,6.35话筒插头\*1,线径：0.3mm | 4 | 根 |
| 2 | 音频连接线 | 5米音频连接线：卡侬头（母）\*1卡侬头（公）\*1，线径：0.3mm | 22 | 根 |
| 3 | 音频连接线 | 5米音频连接线：6.35话筒插头\*1，卡侬头（公）\*1，线径：0.3mm | 2 | 根 |
| 4 | 音频连接线 | 5米音频连接线：卡农头（母）\*1，线径：0.3mm | 6 | 根 |
| 5 | 音频连接线 | 1.8米音频连接线：卡农头（公）\*1，线径：0.3mm | 16 | 根 |
| 6 | 音频连接线 | 3米音频连接线：莲花（RCA）\*1，6.35话筒插头\*1，线径：0.3mm | 2 | 根 |
| 7 | 线材 | 1.规格：DVI(24+1全满)公对公线，支持2560\*1600P，60Hz 2.长度：2米 3.DVI头大小：40\*35mm,线径：8.5mm 4.屏蔽类型：双屏蔽 5.线芯材质：镀锡铜 6.屏蔽层：铝箔+编织+地线 7.外被材质：PVC | 按需 | 条 |
| 8 | 线材 | 1.分辨率:3840\*2160，60Hz 2.屏蔽:铝箔+编织+地线 3.外被:PVC 4.线芯:镀锡铜 5.支持HDMI2.0版本 6.规格：长度2米 7.HDMI头大小：20\*26\*10.5mm，线径：7.3mm | 按需 | 条 |
| 9 | 线材 | 光纤HDMI | 按需 | 条 |
| 10 | 线材 | 1.音响线 2.线径：10.0mm 3.芯数：2\*307铜芯 4.平方数：2\*2.5 5.绝缘层:PVC 6.外被:耐磨PVC 7.导体:精选铜 8.颜色：黑色 9.100米/卷 | 按需 | 卷 |
| 11 | 线材 | 1.音响线 2.线径：11.2mm 3.芯数：2\*497铜芯 4.平方数：2\*4.0 5.绝缘层:PVC 6.外被:耐磨PVC 7.导体:精选铜 8.颜色：黑色 9.100米/卷 | 按需 | 卷 |
| 12 | 线材 | 双芯咪线RVPE2\*0.5，100米/卷 | 按需 | 米 |
| 13 | 线材 | 铜芯护套线RVV3\*1.5，200米/卷 | 按需 | 米 |
| 14 | 线材 | 六类千兆非屏蔽网线（0.57无氧铜芯），300米/卷 | 按需 | 卷 |
| 15 | 水晶头 | 六类水晶头工程级50U镀金100个装RJ45千兆网线接头CAT6，100个一盒 | 按需 | 盒 |
| 16 | 插头 | BNC焊接型公头Q9 | 按需 | 个 |
| 17 | 线材 | 直径7.2mm，馈线50-5-1，200/卷 | 按需 | 米 |
| 18 | 线材 | 铜芯护套线RVV3\*0.5，200米/卷 | 按需 | 米 |
| 19 | 管材 | JDG25/JDG32 | 1 | 批 |
| 20 | 其他配件 | 卡农座，单插头，莲花头，电工胶布等 | 1 | 批 |