**附件：**

**莆田开放大学直播演播室设备技术参数**

|  |
| --- |
| **演播室设备数量及技术规格要求** |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** | **单位** | **单价** | **合计** |
| **1.1** | **演播室专业设备** |
| 1 | 专业摄像机 | 1、≥1.0英寸CMOS成像器；有效像素≥1420万像素；固定镜头，支持≥12倍光学变焦镜头；（需提供产品彩页截图证明）2、焦距：9.3-111.6mm；光圈范围：F2.8-F4.5，支持手动和自动变焦；3、支持≥3个独立的手动镜头环；4、可录制 XAVC S、AVCHD 和 DV；支持HDMI 输出和SDI输出；支持录制1080@50p视频；5、取景器尺寸≥0.24 英寸，像素≥156万；（需提供产品彩页截图证明）6、内置单向立体声驻极体电容式麦克风；7、含国产≥256G SD存储卡≥2张，读卡器≥1个，摄像机包≥1个，≥2块电池和≥1个双槽位充电器。 | 1 | 台 |  |  |
| 2 | 虚拟演播室系统（★核心产品） | 1. 硬件配置：1、一体化便携上翻盖设计；2、采用合金加固机箱，抗压、抗震、抗电、耐湿热环境；3、隐含式防撞包角设计。4、显示屏：≥17.3英寸超薄液晶显示屏，≥1920x1080分辨率，含高清钢化玻璃保护膜。5、内置导播切换台：内嵌专业导播切换控制台，支持≥12路PGM/PVW按键，支持输出音量调节，带音旋钮、内嵌下沉式特效T型推杆，广电级背光双色按键；支持云台控制和云台预置位控制；支持一键录制、一键直播、一键输出、一键投屏等控制；支持字幕/时钟/画中画/动态字幕/3D字幕/比分/新闻字幕等叠加；支持虚拟演播室控制。6、内嵌式剪刀脚PC键盘、内嵌式无声鼠标触控板。7、基本配置：CPU 核心≥12核，内存≥16G，显卡≥4G，机械硬盘≥1TB，固态硬盘M.2接口≥256G；8、内存条加固处理，防止内存条松动；9、网络：支持万兆以上网口；；10、插槽：支持全高≥4路HDMI/SDI采集卡，支持HDMI/SDI输出，支持4g以上独立显卡；11、内嵌数字混音声卡：支持≥2组L/R通道平衡信号输入，≥1组L/R通道平衡信号输出，≥1组LINE信号出入功能，支持48V幻象电源，48V开关有指示灯功能；支持音频通道设置保存功能，最大支持≥8组保存。12、视频输入：支持≥4路SDI或4路HDMI（二选一） ；13、视频输出：≥2路HDMI/1路SDI输出，支持SRT/RTMP/NDI网络输出；14、扬声器：内置立体声扬声器；15、含HDMI一分二分配器\*≥1个，教师用多功能翻页笔\*1支；二、软件配置：1、操作系统：专业版操作系统.2、提供专业演播室系统，支持中文操作界面；3、支持HDMI/SDI音视频采集设备、视频/音频文件、幻灯片、图形图片、流媒体、桌面程序、标题、虚拟集、网⻚等导入，支持IP访问，支持RTSP、SRT、NDI拉流；4、预警功能：实时监控GPU、CPU等使用情况；5、支持视频、音频、图形图片等实时监视、特效切换、硬切换，云台控制，直播/录制，字幕叠加、特技特效等；6、切换转场：支持直切、淡入、淡出、变焦、擦除、⻜入、魔方、荡秋千等多个预设转场效果，同时支持≥2种自定义转场特效；7、图层叠加：可自定义创建复杂的图层/字幕，内置100多种标题模版，可实时制作字幕/比分/画中画/时钟/滚动字幕等多种字幕形式。 8、视频录制：支持PGM直播画面录制，格式支持AVI、WMV、MP4等多种格式；9、视频拉流：支持SRT、NDI、RTSP等多种拉流形式，支持断流自动重连；10、视频推流：支持RTMP/SRT、NDI等多种推流形式11、虚拟集：支持100多种虚拟场景，可编辑的4个内置全运动虚拟相机预设位置，支持高质量色键抠像，支持蓝箱、绿箱抠像，支持自建虚拟集场景；12、支持AI（无绿幕）抠图功能；支持提词器功能。（提供软件截图证明）13、支持多视图/画中画；14、支持PGM输出画面录制以及多台摄像机采集录制功能（多通道录制功能）；15、支持延迟播出，最大120秒延时播出功能；16、支持建立2160x4096、2160x3840、720x1280、1080x1920等竖屏工程，进行竖屏直播；最大支持8K（7680x4320）直播；支持≥6路推流。（提供软件截图证明）17、支持对通道素材分辨率、帧率、像素格式、图像对比度、色调、亮度、饱和度进行独立调整；18、支持每个通道都可以图层叠加到预监画面和直播画面上；19、支持透明通道设置、编辑以及输出。20、最大支持4路慢镜回放功能；21、支持播放列表，实现自动导播功能。每个通道都支持缩放、移动、裁剪、旋转等功能22、支持多画面布局、编辑、输出等功能；内嵌多种多画面布局。23、支持远程视频音频互动功能；支持挂接微信视频号、抖音号、腾讯视频会议、钉钉视频会议、ZOOM等第三方视频互动软件；支持手机/平板远程控制主机字幕、导播等功能；支持手机TALLY灯功能；24、支持全制式全分辨率，HD1080P60/50/25、1080I60/50、720P60/5025、支持虚拟通道复制添加。26、虚拟调音台支持独占、跟随、混音、静音、音量调节、监听；通道切换声音有渐变效果；

27、支持嵌套导播，最大支持3级嵌套导播，可以多场景分控导播。28、虚拟调音台支持独占、跟随、混音、静音、音量调节、监听；通道切换声音有渐变效果；支持BUSA-BUSD多组音频组合方式，实现多组主通道挂接音频设备。实现更多音频播出需求。 | 1 | 台 |  |  |
| 3 | 调音台 | 1、≥10个线路输入，其中≥4个单声道，≥3个立体声输入；2、≥1立体声母线；≥1AUX；3、支持“D-PRE”话放，带有倒向晶体管电路；4、支持单旋钮压缩器；5、支持单声道输入通道上的PAD开关；6、支持+48V幻象供电；7、支持XLR平衡输出 | 1 | 台 |  |  |
| 4 | 领夹无线麦克风 | 1、专业降噪一拖二无线领夹麦克风，带充电仓；2、配备Lightning转接头、Type-C转接头，RX自识别输出孔可自适应连接手机/相机，配备标准3.5mmTRS转TRS转接线，可连接所有3.5mm端口音频设备；3、≥90dB SNR，高端音响级标准；4、支持20Hz-20KHz频率响应；5、专业DSP+ANC+AI三重降噪运算能力，以小帧率为单位逐一识别声音再降噪，能有效抑制90%的反向环境噪声；6、2.405GHz-2.485GHz频段范围，自适应跳频技术，避免干扰，信号传输稳定，同一场地，同时使用多台设备不串频；7、15档增益控制，发射器-6至9可增益，接收器0至15可调节，可根据音量、环境噪声和声音清晰度等因素自动调节增益值，防止爆音； | 1 | 套 |  |  |
| 5 | 无线手持麦克风 | 1.一拖二无线手持麦克风；2.机箱规格：EIA标准1U；3.接收方式：CPU控制自动选讯接收；4.频率震荡模式：PLL锁相环回路；5.载波频段: UHF 620MHz-680MHz；6.频率配对：一键红外对频设定；7.调制方式: FM；8.导频：30K；9.频道数目: 每通道100个（双通道）； 10.射频灵敏度：≦-99dBm；11.镜像抑制：≥80dB；12.频带宽度: 83MHz；13.频率稳定度：≦±0.005；14.动态范围: ≥90dB；15.最大频偏: ±45KHz；16.频率响应: 40Hz-18KHz（±3dB）（整个系统的频率取决于话筒单元）；17.综合信噪比: ≥90dB（A）；18.综合失真率:≦0.5%@1KHz；19.灵敏度：输入6dBμV时，S/N>80dB；20.音频输出：平衡式XLR：+5dbV/非平衡式φ6.3mm：+5dbV；21.音频输出阻抗：平衡式XLR：6.6KΩ/非平衡式φ6.3mm：440Ω；22.音量输出：具音量调整方便音控人员及用户控制音量；23.静音方式：数码锁定回路自适应控制；24.功能显示方式：LCD多彩全视角显示；25.功能显示内容：群组、频道、频率、天线A/B自动选讯、RF/AF信号强度、静音、功能锁定模式； | 1 | 套 |  |  |
| 6 | 桌面播音话筒 | 1、广泛应用于:新闻广播,录播,讲台,电台等；2、元件:电容式；3、指向性: 心形指向性；4、频率响应:20-20000 Hz ；5、高通滤波:80Hz，12 dB/octave；6、开路灵敏度:-39 dB (15.8 mV)；7、阻抗: 600 ohms；8、最大输出声压级:125 dB SPL；9、动态范围:121 dB, 1 kHz at Max SPL；10、信噪比:70 dB, 1 kHz at 1 Pa；11、支持幻像电源； | 2 | 只 |  |  |
| 7 | 监听音响 | 1、音箱类型：2路有源音箱2、频率响应：65Hz-22kHz3、部件：LF 4" (10cm) 锥形盆；HF 1/8" (2.2cm) 半球形4、输出功率：20W5、I/O 接口 Line 1: -10dB (RCA-pin) Line 2: +4dB (XLR3-31 型 Phone) | 1 | 对 |  |  |
| 8 | 监听耳机 | 1、额定功率：≥30mW，头戴式频响范围：≥20-40000Hz；2、耳机插头：3.5mm/6.5mm 插头；3、阻抗：≥32 欧姆；3、灵敏度：≥110dB； | 1 | 只 |  |  |
| 9 | 反看显示终端 | 1、≥50寸反看终端，4K超高清显示，≥2GB内存，≥四核处理器；2、支持智能远场语音控制，无需用手操控；3、支持将手机或平板的投射至反看终端，进行播放；4、≥96.93%的超高屏占比；5、HDMI输入数量≥2个； | 1 | 台 |  |  |
| 10 | 移动支架 | 1、反看终端移动支架，支持≥50寸反看终端安装； | 1 | 台 |  |  |
| 11 | 虚拟抠像桌 | 1、绿色虚拟抠像桌,尺寸≥1200\*600\*800； | 1 | 套 |  |  |
| 12 | 电动幕布 | 1、专业电动背景抠像幕布，绿色；2、尺寸宽约2.5米，高约3米，根据现场尺寸调整； | 1 | 幅 |  |  |
| 13 | 抠像地胶 | 1、专业抠像地胶，尺寸长约2.6米\*宽约2米； | 1 | 面 |  |  |
| 14 | 控制桌 | 1、采用冷轧钢板耐高温耐腐蚀；2、前后柜门散热孔来回循环通风；3、尺寸：1200\*750\*900mm； | 1 | 套 |  |  |
| **1.2** | **专业灯光** |
| 1 | LED平板灯 | 1、≥288颗灯珠，功率≥100W；2、高显指，显示指数≥95,支持512控制，色温≥5600K； | 6 | 盏 |  |  |
| 2 | 安全式灯钩 | 1、安全卡扣、防脱落锁紧； | 6 | 个 |  |  |
| 3 | 灯架 | 1、灯架，现场定做，用于固定灯光，三道灯杆； | 1 | 套 |  |  |
| 4 | 恒力铰链 | 1、铝合金材质，吊挂重量≥10Kg，伸缩长度≥1米； | 4 | 副 |  |  |
| 5 | 灯控台 | 1、通道数：≥48通道；2、每页通道数：≥8通道；3、标配：DMX512； | 1 | 台 |  |  |
| **1.3** | **综合布线** |
| 1 | 线材 | 1、包含数字视频线缆；2、灯光专用电源线，灯光专用信号控制线及配套附件；3、音频线、电源线、网络线及接插头；4、PVC管，扎带，胶带，音频接头辅材等； | 1 | 项 |  |  |
| 2 | 集成服务费 | 1. 灯光设备运输、安装、调试、培训服务；2、视音频设备运输、安装、调试、培训服务；

3、产品质保期3年； | 1 | 项 |  |  |
| **1.4** | **声学舞美装修** |
| 1 | 隔墙 | 1、40镀锌方管固定，阻燃板打底，白色竹炭木镜白板饰面； | 8.4 | ㎡ |  |  |
| 2 | LOGO墙 | 1、“莆田市开放大学演播室”字样，带学校LOGO；安装于绿幕背后； | 1 | 面 |  |  |
| 3 | 墙面装饰 | 1、关于教育类的宣传展示墙，不少于3面； | 1 | 项 |  |  |
| 4 | 声学套装1 | 1、尺寸约高1800\*宽1200，含宽频吸音板+松木扩散体； | 2 | 套 |  |  |
| 5 | 声学套装2 | 1、尺寸约高1200\*宽1200，含宽频吸音板+松木扩散体； | 1 | 套 |  |  |
| 6 | PVC地塑 | 1、地面自流平，贴吸音塑胶地板； | 18 | ㎡ |  |  |
| 总报价 |  |