

北海广播电视台调频发射机购置项目（BHZC2020-G1-000384-GXZF）

公开招标采购公告附件

序号	名称	数量	单位	技术参数及配置要求
1	广播发射机 (核心产品)	套	2	<p>1、机架单元尺寸：标准机柜风冷式。</p> <p>2、额定输出功率：功率合成式全固态 10KW。</p> <p>3、工作频率：87.5 - 108 MHz。</p> <p>4、输出阻抗：50 Ω。</p> <p>5、音频参数：失真≤0.02%（100%调制）。</p> <p>★6、信噪比 S/N：≥75dB（100%调制）。</p> <p>7、频率响应：±0.15dB（40Hz~15KHz 加、去重）。</p> <p>★8、立体声分离度：≥50dB（40Hz~15KHz100%调制）。</p> <p>9、预加重：0μS/50μS/75μS（±0.1dB）。</p> <p>10、导频频率：19KHz±1Hz。</p> <p>11、音频输入阻抗：600 Ω 平衡。</p> <p>12、输入音频增益控制：-10dB~+15dB 步进 0.1dB。</p> <p>13、MPX 输入阻抗：10K Ω 不平衡（BNC 接口）。</p> <p>14、电源：三相 AC380V。</p> <p>15、整机电源功耗：≤16 千瓦。</p> <p>16、总效率（典型值）：65%。</p> <p>17、发射机采用 RVR 式前级激励器：输出阻抗：50 欧姆，输出接口：“N”型，频率范围：87.5~108MHz，可编程频率：从面板上直接编程，频率稳定度：≤±100Hz，调制方式：直接载波调频调制，预加重：0 us、25 us、50 us、75 us，输入阻抗：10K 或 600 Ω 面板可选，输入电平：+14~-13 dBm，外部通过面板 1dB 步进选择，内部连续可调，调频信噪比：>83dB（带宽 20Hz~20KHz，调制信号在 400 Hz，频偏+75 KHz 调制），音频频响：±0.05dB 20Hz~15KHz，谐波失真：≤0.02% 1KHz，互调失真：≤0.02%（1KHz 和 1.3KHz 以 1:1 比例 100%调制），立体声隔离度：>50dB，工作温度：-10℃~+50℃；激励器必须接入整机的逻辑系统，在发射机的主控系统中能查询到激励器的数据信息。本次须配置主/备激励器自动切换系统完全架构，但本项目仅配备单激励器，预留备份激励器接口待甲方自行添加备激励器。</p> <p>18、寄生调幅噪声：-50.0dB（无调制）。</p> <p>19、音频接口：AES 数字/XLR 模拟</p> <p>20、人机界面：能够在本机屏幕上实时显示整机入、反射指示、各功放模块电压、电流、功率、激励器频率、输出、反射功率及各个开关电源的输出电压、电流工作状态等指标；对发射机的工作状态进行实时监测，包括监测发射机的工作频率、发射功率、反射功率、输出驻波比等参数。监测每个功放单元的发射功率、反射功率和工作电压、工作电流以及过激励、过载、过热等情况。开关电源的输出电压、工作电流等指标。</p> <p>21、保护功能齐全：发射机应具有完善的保护措施和可靠的避雷措施、保护系统、声光告警系统，主要包括：开关电源设有过压、过流、欠压、过温、短路、防雷击等保护措施。功放单元设有过热、过激励、过载保护。整机设有驻波比过大、过热、过激励、缺相及三级防雷击等保护措施。</p> <p>22、热插拔功能：功放单元之间的位置可互换，可互为备份；功放单元更换时不需要重新设置地址，可在不停机的情况</p>

				<p>下插拔功放模块和电源模块。</p> <p>★23、远程监测控制功能，通过网口，使用网络实现远端监控发射机工作状态及自动开关机功能，并可访问发射机内部任何参数，并要求中标厂家随发射机提供监控监测软件及通信协议。</p> <p>24、应针对发射台所在地区的地理环境条件，提出相应的解决方案，如防尘措施、耐高温高湿、盐雾等。</p> <p>25、符合中华人民共和国广播电影电视行业标准《米波调频广播发射机技术要求和测量方法 GY/T 169-2001》、《调频广播激励器通用技术规范 SJ》；</p> <p>★26、产品在投标文件中必须提供国家广播电影电视总局核发的广播电视设备器材入网认定证书、第三方检测报告和工信部核发的无线电发射设备型号核准证复印件。</p>
2	大功率开关电源	台	2	<p>开关电源：向功放供电，功放模块与开关电源采用均流配置(根据要求也可采用一对一配置)，开关电源余量充足，冗余度高，任意一台电源出现故障时发射机任可保持满功率工作；开关电源具有防浪涌、过压、过流、欠压、缺相等保护功能，并具有防雷击特点。</p>
3	数字音频处理器 (进口产品)	台	1	<p>★1、模拟音频输入：立体声；阻抗：>10K 欧姆负载抗阻，电平衡；正常输入电平：可通过软件从-4.0 调至+13.0dBu(VU)；最高输入电平：+27dBu；连接方式：两个 XLR 形接口，阴性，EMI 控制；插脚 1 接低盘线，插脚 2(+), 插脚 3 电子平衡，浮接且对称；A/D 变频方式：24 比特 128x 倍超采样 delta sigma 线相位防失真滤阻器；变频器输出 64KHz 采样频率,8300 用超高质量无图象同步采样频率变频器在 DSP 中将具消减至 32KHz；滤波：REI 滤波，带 0.15Hz (-3dB)高通滤波器；</p> <p>★2、模拟音频输出：立体声，不变或预加重(50 μs 或 75 μs) 可通过软件选择；原音阻抗：50 欧姆，电子平衡浮接；负载阻抗：600 欧姆或更高，平衡或不平衡，不需终端；输出电平(100%峰值调制)：可从-6dBu 调节至+24dBu 峰值,600 欧姆或更高负载，可通过软件控制；信噪比：≥90dB 未加权(旁通模式，去加重)，20Hz-15KHz 带宽，参考 100%调节；左右串音：≤70dB,20Hz-15KHz；失真：≤0.01%THD(旁通模式，去加重)，20Hz-15KHz 带宽；连接方式：两个 XLR 型口，阳极，EMI 抑制，插脚 1 接底盘地线，插脚 2(+), 插脚 3 电子平衡，浮接或并；D/A 变频方式：24 比特 128x 倍超采样，用 64KHz 输出采样频率；滤波：RFI 滤波；</p> <p>★3、数字音频输入：以 AES/EBU 为标准的立体声，24 比特分辨率，立体声软件选择，从左声道到单声道，右声道到单声道或总道到单声道；采样频率：自动选择 32, 44, 1, 48, 88, 2, 或 96KHz；连接方式：XLR 型口，阳极，EMI 抑制。插脚 1 接底盘地线，插脚 2 和 3 变压平衡、浮动，110 欧姆阻抗；输入参考电平：可变范围在-30dBFS 到-10dBFS；J.17 去加重：软件可选择；滤波：RFI 过滤；</p> <p>★4、数字音频输出：以 AES/EBU 为标准的立体声，软件输出配置为不变或预加重到已选加重(50 μs 或 75 μs)带或不带 J.17 预加重均可；采样频率：内部在 32,, 44, 1, 48, 88, 1 or 96KHz 下自由运行，通过软件选择；在 32, 44, 1, 48, 88, 1 或 96KHz 时也可以与 AES/EBU 数字输入同步，或在软件中配置；字长：软件选择 24, 20, 18, 16 或 14 比特分辨率。可随意增加高通噪音型颤波，其电平可根据字长自动调节；连接方式：XLR 型口，阳极，EMI 抑制；插脚接底盘地线，插脚 2 和 3 平衡和浮接变压器，110 欧美阻抗；输出电</p>

				平(100%峰值调制): -20.0 到 0.0dBFS, 软件控制; 滤波: RFI 过滤; 安全标准: UL 认证体系下的 ETL 标准, CE 标准;
4	专业音频工作站	套	1	<p>一、专业塔式工作站:</p> <p>1、主板: Intel C422 芯片组, 具有 8 内存插槽, 可支持 256GB DDR4 内存, 2 个 PCIe 3×4 接口/1 个 PCIe×8 接口/2 个 PCIe ×16 接口/2 个 M.2 PCIe 3×4 接口; CPU: Intel Xeon W-2145 (3.7 GHz, 8 核 16 线程); 内存: DDR4 64GB; 系统盘: 512GB 高速 SSD, 顺序读取速度 3430MB/s, 顺序写入速度 3000MB/s; 数据盘: 8TB 企业级 SATA 硬盘; 显卡: NVIDIA 专业图形显卡, NVIDIA PASCAL GPU 架构, 1792 CUDA 并行计算处理核心, 8GB GDDR5X 显存, UP TO 243GB/s 内存带宽, 5.3 TFLOPS FP32 单精度计算性能, 4 个 DP1.4 接头, 显卡功耗 105W; 机箱要求: 配备前置和后置铝制手柄, 免工具电源拆卸。</p> <p>2、其它: 集成声卡、集成千兆网卡、DVD-ROM、标准键盘、鼠标;</p> <p>3、操作系统: Microsoft Windows 10 Pro 64 位(预装)</p> <p>★4、可兼容使用原有 MCH 融媒体指挥综合业务平台;</p> <p>5、配备多媒体稿件编辑工具 license;</p> <p>二、配备桌面级媒体素材管理系统:</p> <p>1、具备素材管理和文件资源共享能力;</p> <p>2、支持人物库功能, 可对人物进行专项检索并定位素材;</p> <p>3、支持对素材库内的素材进行参量检索、关键字检索;</p> <p>4、支持桌面录制功能, 提供全屏、自定义、不同分辨率选择录制;</p> <p>5、支持对虚拟素材进行管理; 支持对虚拟系统素材管理;</p> <p>6、支持本地资源素材进行分类、项目集管理;</p> <p>7、支持对文件夹直接拖拽管理, 支持拷贝、链接、剪切三种模式;</p> <p>8、支持关键词检索、高级检索, 人物库管理、项目库管理;</p> <p>9、支持同步文件夹设定, 可对 windows 文件夹进行内容同步镜像管理。</p>
5	专业音频工作站	套	1	<p>一、全塔式机箱:</p> <p>1、电源: Intel 规范 ATX12V, 输出 852W, 尺寸 15*16*8.6cm, 效率 80Plus Platinum, 保护功能 OPP/OVP/SCP/OCP/OTP, RGB 接口支持 ASUS Aura Sync 神光同步, DC 输出电压+3.3V、+5V、+12V、-12V、+5Vsb, 白金全模组;</p> <p>主板: (1) 版型: ATX 版型, 30.5*24.4CM。(2) 主板芯片: Intel X299。(3) 处理器规格: Core X-系列。(4) 内存规格: 8*DDR4 DIMM。(5) 存储扩展: PCI-E 3.0, 3*PCI-E X16 显卡插槽, 2*PCI-E X1 插槽, 8*SATA III 接口。(6) I/O 接口: 2*Display Port.</p> <p>CPU: INTEL Core i9-10980XE 18 核 36 线程,</p> <p>散热: 360RGB 一体式三排水冷;</p> <p>内存: 海盗船 64G DDR4-3200MHz 马甲版;</p> <p>系统盘: 512G-M.2 NVME 协议高速固态, 顺序读取速度 3430MB/s 顺序写入速度 3000MB/s;</p> <p>数据盘: 8T SATA 企业级硬盘;</p> <p>显卡: Dual GeForce® RTX 2080 SUPER™ EVO V2 超频版 8GB GDDR6 显卡, 双轴流风扇。OC 版: 加速频率 1860 MHz (超频模式)/ 1830 MHz (游戏模式)。RT Cores: 依托于专用光线追踪硬件, 可实现真实的阴影、反射、折射和全局照明。并发处理: 同步浮点和整数处理使 Turing GPU 能够更有效地处理繁重的运算任务。疾速 GDDR6: 496 GB/s 显存带宽。轴流风扇设计搭载更大的扇叶和特有的环形密封圈, 以增加气压。MaxContact 镜面直触技术散热片与 GPU 完整贴合, 提高散热面积, 强化导</p>

				<p>热性能。2.7 槽设计加大散热面积，充分利用两个强大的轴流风扇。全自动化制程技术运用全自动化制程提升可靠性。强化背板运用金属支架防止 PCB 出现过度扭转及横向弯曲的情形；</p> <p>网卡：千兆有线，802.11AC+BT；</p> <p>2、正版操作系统 WIN 10 64BIT；</p> <p>★3、可兼容使用原有 MCH 融媒体指挥综合业务平台；</p> <p>4、配备多媒体稿件编辑工具 license；</p> <p>二、配备桌面级媒体素材管理系统：</p> <p>1、具备素材管理和文件资源共享能力；</p> <p>2、支持人物库功能，可对人物进行专项检索并定位素材；</p> <p>3、支持对素材库内的素材进行参量检索、关键字检索；</p> <p>4、支持桌面录制功能，提供全屏、自定义、不同分辨率选择录制；</p> <p>5、支持对虚拟素材进行管理；支持对虚拟系统素材管理；</p> <p>6、支持本地资源素材进行分类、项目集管理；</p> <p>7、支持对文件夹直接拖拽管理，支持拷贝、链接、剪切三种模式；</p> <p>8、支持关键词检索、高级检索，人物库管理、项目库管理；</p> <p>9、支持同步文件夹设定，可对 windows 文件夹进行内容同步镜像管理。</p>
6	系统管理工作站	套	2	<p>主板：AMD B450 芯片组；</p> <p>CPU：AMD Ryzen 7-3700X；内存：2*16GB DDR4 3200MHZ；</p> <p>系统盘：1TB M.2 SN750 NVMe PCIe SSD，顺序读取速度 3430MB/s 顺序写入速度 3000MB/s，</p> <p>数据盘：1TB 企业级硬盘；</p> <p>显卡：芯片型号 NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER，显存容量 8GB，显存类型 GDDR 6，显存位宽 256bit，显存频率 14000MHz，3D API 支持 OpenGL 4.5，最大分辨率 7680×4320；</p> <p>网卡：千兆有线，802.11AC+BT；</p> <p>电源：500W 全模组电源；</p> <p>★可兼容使用原有 MCH 融媒体指挥综合业务平台；</p> <p>配备多媒体稿件编辑工具 license；</p> <p>配备桌面级媒体素材管理系统；</p> <p>1、具备素材管理和文件资源共享能力；</p> <p>2、支持人物库功能，可对人物进行专项检索并定位素材；</p> <p>3、支持对素材库内的素材进行参量检索、关键字检索；</p> <p>4、支持桌面录制功能，提供全屏、自定义、不同分辨率选择录制；</p> <p>5、支持对虚拟素材进行管理；支持对虚拟系统素材管理；</p> <p>6、支持本地资源素材进行分类、项目集管理；</p> <p>7、支持对文件夹直接拖拽管理，支持拷贝、链接、剪切三种模式；</p> <p>8、支持关键词检索、高级检索，人物库管理、项目库管理；</p> <p>9、支持同步文件夹设定，可对 windows 文件夹进行内容同步镜像管理。</p>
7	音频智能切换器	台	2	<p>★1、3 个外部信号可任意设定为数字或模拟输入，与 1 路内部数字垫乐共同构成智能 4 选一，加上同时拥有模拟和数字输出，省去了所有的模数及数模环节，使配置灵活性达到最高；</p> <p>2、具备网络接口，能进入网络辅助化监测系统，整机及所有输入输出信号源均能在远端得到监测，包括温度、电平、相位、异常信息的显示和网络实时监听等；</p> <p>3、内部具备停播、削波、落差、AES 失锁、相位、比对报警功能，用户可自由选择报警参数及时限控制，所有报警在内部</p>

				<p>完成，并不依赖网络；</p> <p>★4、可任意预置 4 个优先级，选择相应报警项目进行自动应急切换，用户可选择当优先级高的信号恢复时是否自动切回原先通道，用户也可选择进入手动切换状态；</p> <p>5、对输出信号的监测采用回采方式，确保监测到得信号是真实可信的，杜绝了伪监测现象；</p> <p>6、在外接信号全部中断时，可自动启用内部垫乐信号用于播出内部垫乐采用全固态芯片存储、支持 S48 格式文件 (CD 音质，S48/MP2/MP3 格式)，循环播放，USB 下载；</p> <p>7、异常日志记录在本机存储器中，供本地查看或远程调用；</p> <p>8、同步方式支持内同步 (48K) 和外同步 (32-96K)；本机监听输出；提供网络远程监控软件，实现所有的状态及面板操作远程控制；</p> <p>★9、安全措施：数字接口断电第一路数字输入与数字输出直通；模拟接口断电第二路模拟输入与模拟输出直通；双电源。</p>
8	无源数字音频分配器	台	2	<p>1、19 寸 1U 机架式设备；</p> <p>2、5 路 AES/EBU 输入，10 路 AES/EBU 输出，每路 AES/EBU 输出均一分二；</p> <p>3、符合 AES3-1992 标准及 GY/T 158-2000 《演播室数字音频接口》标准；</p> <p>4、输入/输出接口：平衡式卡侬；输入/输出阻抗：110 Ω；输入数字信号电压：400mVP-P——7.0VP-P；输出数字信号电压：是输入信号电压的一半；</p> <p>5、抖动：小于 0.01UI；不需电源，即可工作。</p>
9	无源模拟音频分配器	台	4	<p>19 寸 1U 机架式设备；1 路模拟平衡立体声输入；</p> <p>6 路模拟平衡立体声输出；通过电阻网络实现模拟音频的分配；</p> <p>输入\输出接口：平衡式卡侬；输入\输出阻抗：输入 <100 Ω，输出 >1k Ω；</p> <p>无需电源，即可工作。</p>
10	光端机	套	1	<p>一收一发。输入/输出 AES/EBU 信号，兼容 AES3, S/PDIF，输出信号符合国际 GY/TI56-2000 GY/TI58-2000 GY/TI87-2002；输入兼容各种取样频率的 AES 信号，使设备的互联更方便，输入各路 AES 信号无须同步，光端机内部配有锁相环自同步功能；单级传输距离可达 120KM，所有元器件，包括接插件均使用正规生产厂家的优质产品，且经过长时间使用验证，完全保证可靠性，满足电台对产品长年不停电可靠工作的需要；产品外壳使用铝材料，外观大气，符合人体工学要求，重量轻，使用寿命长；产品线路板设计不含铅，满足环保要求，保护机房环境不受污染；完善的 LED 指示灯指示，1 路 AES/EBU 数字音频信号指示，光链路信号指示，电源系统指示等；</p> <p>1、AES/EBU 音频输入【通道数：2 路；电平：0.2~7.0Vp-p；取样频率：32KHz~108KHz；电阻：110 欧姆（平衡），75 欧姆（非平衡）；接口：XLR 卡侬（平衡），BNC（非平衡）；】</p> <p>2、AES/EBU 音频输出【通道数：2 路；电平：5Vp-p；取样频率：48KHz；抖动：<0.005UIp-p；上升/下降时间：<25ns；阻抗：110 欧姆（平衡），75 欧姆（非平衡）；接口：XLR 卡侬（平衡），BNC（非平衡）；】</p> <p>3、光路参数【光纤模式：单模；光纤数量：1 根；工作波长：1310nm，或 1550 nm；光纤接口：FC/PC；传输距离：0-120KM；】</p>
11	机房专用空调	台	8	<p>1、空调管参数：规格-出厂标配 3 米管，材质-铜质；</p> <p>2、基本参数：壁挂式，冷暖，1.5 匹，定频，3 级能效；</p> <p>3、制冷量：3500W，制冷功率：1075W，制冷面积：16-24m²；</p> <p>4、支持电辅加热，电辅加热功率：1000W，制热面积-16-24m²；</p> <p>5、室内噪音：24-37db；室外噪音：51db，能效比：3.25；</p>

				6、循环风量：630m ³ /h；保修期按生产厂家保修政策执行； 7、包装清单：内机 x1、外机 x1、连接管 x1、说明书 x1。
12	2K 显示器	台	4	27 英寸 2K IPS 广色域 专业设计修图显示器； 屏幕比例：16:9；分辨率 2560×1440；亮度 350 cd/m ² ； 垂直\水平可视角度：178°；可旋转升降、可悬挂； 点距：0.23mm；接口类型：HDMI DP MINI DP； 色差 Delta E：≤3；色域：sRGB≥99.9%；内置双音箱。
13	4K 显示器	台	2	27 英寸 4K IPS 广角广色域 低蓝光旋转升降 窄边显示器； 屏幕比例：16:9；分辨率 3840×2160；亮度 350 cd/m ² ； 垂直\水平可视角度：178°；可旋转升降、可悬挂； 点距：0.1554mm；接口类型：HDMI DP MINI DP USB 3.0； 色差 Delta E：≤3；色域：sRGB≥100%；内置双音箱。
14	便携录音机	台	8	1、声道：4 声道模式，双录制和无损叠加录制； 2、录音介质：最大支持 128G SD 卡； 3、声道数：4 个声道【2 个立体声】； 4、播放速度控制：0.5 倍-1.5 倍(0.1 倍单位)； 5、内置麦克风：单项性、立体声；切换 A-B, X-Y 位置； 6、内置扬声器：0.3W, 单声道；低截滤波器：40/80/120Hz； 7、效果器：6 种预制(HALL 1/2, ROOM, STUDIO, PLATE 1/2)； 8、调音器：C1-B6、A4=435Hz-445Hz(以 1Hz 为单位)； 9、谐波失真加噪音：0.05%以下(Fs 44.1/48/96kHz, EXT IN to LINE OUT, JEITA)； 10、信噪比：92dB 以上(Fs 44.1/48/96kHz, EXT IN to LINE OUT, JEITA)； 11、功能要求：4 声道模式，可用于双录制和无损叠加录制等功能；支持多种菜单语言，具备一级撤销的插入式覆盖录音功能；用户 MAC 和 PC 录制的两进/两出 USB 音频接口；专为人声录制和转录而设计的听写模式；MS 解码功能，使用户可使用 M-S 麦克风；可选配 RC-3F 脚踏开关和 TC-10 有线遥控器；混响效果、自动录制功能。
15	监听耳机	台	4	产品类型：动圈式耳机，自动静音设计；佩戴方式：头戴式； 机构：封闭型；功能用途：监听耳机；单元直径：30mm； 频响范围：16-28000Hz；产品阻抗：55 欧姆；灵敏度：104dB SPL/mW；总谐波失真：<0.3%；最大功率：200mW；耳机插头：3.5mm(直型，镀金)；耳机线：3m；包装清单：主机、3.5mm 转 6.3mm 镀金插头。
16	专业录音声卡	台	2	1、搭载实现 EIN-125dBu 的 Ultra-HDDA(High Definition Discrete Architecture)话筒前置放大器； 2、支持最大 24bit/96kHz 格式的高分辨率录音；支持 Windows 及 Macintosh； 3、通过 USB2.0 与电脑连接；支持与 iPad 等 iOS 设备连接；可供给+48V 幻像电源； 4、支持吉他直接输入；支持动圈麦克风输入的 57dB 宽范围输入电平规格； 5、零延迟(zero latency)——没有延迟的直接监听功能；能经受严酷使用的全金属外壳； 6、提供桌面上的优异操作性的倾角设计；适于有源监听器连接的 TRS 模拟平衡输出端子； 7、标准耳机插口耳机输出端子；可分别控制线路输出和耳机输出的音量； 8、可与 MIDI 键盘等连接的 MIDI 输入输出端子；可在设置面板

				<p>上选择输出源;</p> <p>9、可从立体声/单声道中选择输入音的监听方法; 消除未连接输入时的噪音的输入静音功能;</p> <p>10、支持 USB 音频兼容 2.0; 4 个 Ultra-HDDA 话筒前置放大器、4 个 XLR/TRS 组合插口输入端子; 4 个 TRS 模拟输出端子; 1 个耳机输出。</p>
17	专业录音声卡	台	1	<p>录音编曲声卡</p> <p>1、支持 win7/win8 X64/X86 spl ; MAC OS X 10.7.5 或以上操作系统;</p> <p>2、Intel Core Duo 处理器 4GB RAM;</p> <p>3、乐器输入: 连接 1/4"TRS 母口, 非平衡; 10kΩ 输入阻抗;</p> <p>4、线路输入: 连接 1/4"TRS 母口, 平衡; 10kΩ 输入阻抗;</p> <p>5、线路输出: 连接 1/4"TRS 母口, 平衡; 51kΩ 输入阻抗;</p> <p>6、耳机输出: 连接 1/4"TRS 主动立体声; 60 Mw/ch. @60Ω 负载;</p> <p>7、频率响应: (\pm1.0dB): 20Hz 到 30Hz;</p> <p>8、数字音频: ADC/DAC 动态范围(A 加权, 48kHz 采样率): 105dB; 位深度: 24; 0 dBFS 参考水平: \pm10 dBu;</p> <p>USB 供电; XLR 母口连接, 平衡; 1200Ω 输入阻抗(平衡); 含正版 Studio one Artist DAW 软件和 capture duo for ipad 多轨录音。</p>
18	专业有源监听音箱	只	6	<p>1、LF 驱动单元大小: 127mm; HF 驱动单元大小: 25mm, 钹制号角;</p> <p>2、分频: 1725Hz 四价; 功率配置: D 类功放 41 瓦\times2;</p> <p>3、频率响应: 49Hz-20kHz (3dB); 频率范围: 43Hz-20kHz (-10dB); 低频扩展: 43Hz (-10dB); 连续 SPL: SPL94db;</p> <p>4、覆盖范围: 120*90 (水平*垂直); 交流输入电压: 100-240VAC (10%), 50/60Hz;</p> <p>5、音频输入: 模拟输入类型 1 个 XLR, 1 个 TRS, 平衡;</p> <p>6、输入灵敏度: 92db/1m (-10dbv 输入)。</p>
19	专业有源监听音箱	只	2	<p>高音扬声器: 33\times26mm (AMT)</p> <p>低音扬声器: 4.5 寸(115mm), 防磁</p> <p>频响: (-6dB) 52Hz~27kHz</p> <p>信号输入: XLR、RCA</p> <p>分频点: 2700Hz</p> <p>高音调节: 4KHz~20KHz +2/0/-2dB</p> <p>低音调节: 20Hz~150Hz 0/-2/-4dB</p> <p>低音额定输出功率: 22W/4Ω</p> <p>高音额定输出功率: 22W/4Ω</p> <p>电失真: 高音通道: T. H. D+N = 0.05% (15W, 10kHz); 低音通道: T. H. D+N = 0.05% (20W, 100Hz)</p> <p>信噪比: 高音通道: > 90dB; 低音通道: > 90dB</p> <p>电源电压: 220V (\pm10%)</p>
20	10 路调音台	台	1	<p>话筒输入: 4 路, D-PRE (A 类离散式话放); 频响: +0.5dB/-0.5dB (20Hz-20kHz);</p> <p>总谐波失真: 0.02%@+14dBu (20 Hz-20kHz);</p> <p>输入通道: 10 通道: 单声道: 4; 立体声: 3;</p> <p>输出通道: STEREO OUT: 2; PHONES: 1;</p> <p>母线: 立体声: 1, AUX[FX]: 1; USB 音频: USB 音频 2.0 兼容;</p> <p>采样率: 最大 192kHz, Bit 深度: 24-bit;</p> <p>幻象电源电压: +48V; 内建 SPX 数字效果器: 24 编程;</p>

				功耗：22.9W。
21	无线话筒	套	1	频率范围：UHF740-790MHZ；调制方式：宽频 FM； 可调范围：50MHZ；通道数目：4*50； 通道间隔：250KHZ；频率稳定度：±0.005%以内； 动态范围：100dB；最大频偏：±45KHZ； 音频回应：80Hz-18KHz（±3dB）；综合信噪比：>105db； 综合失真：≤0.5%；工作温度：-10℃~40℃。
22	笔记本电脑	台	1	Cpu：英特尔十代酷睿 i7-10510U；内存 16GB；硬盘 512GB SSD； 屏幕尺寸：13.0 英寸，3K 悬浮全面屏，100% sRGB 色域，分辨率 3000*2000，90%屏占比，多点触控，LTPS 低功耗屏幕；支持 wifi6；高低音分频 4 扬声器；压力触控板支持全区域可感知 按压反馈；开机键集成指纹识别；隐藏式摄像头；镁铝合金一 体化机身，CNC 工艺。
23	发射机动态管理系统	套	1	硬件： CPU：至强银牌 2*4110；内存：ECC4*8G；硬盘：6*600G SAS 2.5 10K；阵列卡：H730P； 光驱：DVD 5720；网口：四口千兆（集成）；电源：2*495W；导轨： 8 背板； 软件：SQL Server2008、SWP-Net-console、SWP-Net-PPNT。 软件必须为正版软件，必须具有强大完善的管理功能，能对设 备的运行工作状态实施实时管理，达到实时监控设备的各项技 术指标，随时保证设备处于最佳工作状态。 其他配件： 1、企业级硬盘：HGST Z7k500-500 * 2 块； 2、格式转化器：02 Mini Converter UpDownCross HD* 2 个。
24	数字微波迁移服 务	项	1	1、数字微波传输设备移机工程包干服务； 2、配件：中频 8DFB 线缆不少于 190 米；防雷器不少于 2 只； 3、移机迁移拆出、安装、调试服务；所需人工、耗材等。
25	系统设计/实施/ 培训服务	台	1	1、设备之间所需以太网线、跳线的铺设，端接，标识，调试； 2、内集成设备之间所需光纤、光纤跳线的铺设，熔接，标识， 调试； 3、设备之间所需线槽、跳线架、理线器、光纤耦合器、扎线等 辅助材料； 4、实施计划交流；进场前准备工作；现场系统搭建； 5、现场软件部署；现场培训；现场试运行驻场；现场验收。