

招标项目技术、服务和其他要求

前提：本章中标注“★”的条款为本项目的实质性要求，投标人应完全满足，未响应或不满足按无效投标处理。本章中标注“▲”的条款为本项目的重要性条款，按照第六章综合评分明细表处理。

一、项目概述

本项目共计 1 个包，拟确定中标人 1 名。

二、采购内容清单及所属行业

序号	货物名称（标的名称）	数量（单位）	所属行业	是否属于优先采购节能产品	是否属于强制采购节能产品	是否属于优先采购环境标志产品
1	环绕监听音响	10（台）	工业	否	否	否
2	提词器	2（台）	工业	否	否	否
3	辅助移动数字音视频工作站	4（台）	工业	否	否	是
4	移动 6K 摄录一体机	1（台）	工业	否	否	否
5	便携式移动演播室	1（套）	工业	否	否	否
6	硬盘录像机	1（套）	工业	否	否	否
7	无线图传套装	4（套）	工业	否	否	否
8	无线图传拓展模块	4（个）	工业	否	否	否
9	无线图传套件	4（套）	工业	否	否	否
10	无线通话	1（套）	工业	否	否	否
11	多格式信号转换器	1（台）	工业	否	否	否

12	数码钢琴	2 (台)	工业	否	否	否
13	无线耳麦	8 (个)	工业	否	否	否
14	无线监听系统	8 (套)	工业	否	否	否
15	监听信号放大器	2 (套)	工业	否	否	否
16	中央数据库声场软件套装及吸音模块	1 (套)	工业	否	否	否
17	葡萄架	1 (套)	工业	否	否	否
18	影视平板灯	20 (台)	工业	是	否	否
19	LED 聚光灯	4 (台)	工业	是	否	否
20	影视矩阵 4 眼灯	4 (台)	工业	是	否	否
21	DMX512 信号传输器	4 (台)	工业	否	否	否
22	数字调光台	1 (台)	工业	否	否	否
23	全景声监听控制调音台	1 (台)	工业	否	否	否
24	全景声音频处理工作站 1	3 (台)	工业	否	否	是
25	全景声音频处理工作站 2	5 (台)	工业	否	否	是
26	全景声音频工作站	5 (台)	工业	否	否	是
27	直播、录播视频工作站	1 (套)	工业	否	否	是
28	雷电 4PCIe 接口箱	3 (台)	工业	否	否	否
29	雷电 3 外置硬盘盒	20 (套)	工业	否	否	否
30	全景声声场校准套件	1 (套)	工业	否	否	否

31	移动全景声声场设计工作站	1 (套)	工业	否	否	是
32	辅助移动数字录音音频工作站	3 (台)	工业	否	否	是
33	数字音频信号运算器	2 (台)	工业	否	否	否
34	音频信号分配器	1 (套)	工业	否	否	否
35	数字音频接口箱	3 (台)	工业	否	否	否
36	现场个人监听系统分配器	4 (台)	工业	否	否	否
37	现场个人监听系统混音器	4 (台)	工业	否	否	否
38	音频协议转换器	1 (台)	工业	否	否	否
39	录音师个人监听耳机	3 (个)	工业	否	否	否
40	现场混音个人监听耳机	1 (个)	工业	否	否	否
41	现场音乐表演个人监听耳机	16 (个)	工业	否	否	否

三、技术参数要求

序号	货物名称 (标的名称)	技术参数
1	环绕监听音响	<p>★1. 有源扬声器：低频扬声器不低于 10 英寸，高频扬声器不低于 1" 钕膜动态压缩驱动器</p> <p>2. 频率范围：不低于 52 Hz - 20 kHz (半空间) 65 Hz - 20 kHz (无回声, ±3 dB)</p> <p>3. 功率：不低于 100W 持续功率、200W 节目功率、400W 峰值功率</p> <p>4. 标称灵敏度 (1W@1m, 无回音环境下正弦扫频输入)：不低于 96 dB</p> <p>5. 最大声压级&nbsp;(1m)：&nbsp;116dB 连续, 122dB 峰值</p> <p>6. 覆盖角度 (H×V)：不低于 100° ×50° 非对称高音号角</p> <p>7. 分频形式：内置电子双向分频, 带驱动器均衡、电平匹配、低音提升和次声滤波。</p>
2	提词器	<p>8. 屏幕比例：16:9；屏幕类型：LED</p> <p>9. 尺寸：不低于 75 寸；分辨率：不低于 3840x2160；存储容量：不低于 3GB+32GB；刷屏率：不低于 120Hz；</p>

		<p>10. 吊装+支架;</p> <p>11. 接口类型: HDMI 接口不低于 2 个</p>
3	辅助移动数字音视频工作站	<p>▲12. 处理器性能$\geq 3.5\text{GHz}$$\geq 12$ 核, 具有$\geq 64\text{GB}$ ECC 或统一内存; 硬盘$\geq 4\text{T}$ 高速 SSD 内存带宽不低于 400GB/s; 不低于 14 英寸 XDR 显示器。分辨率不低于 3024×1964; GPU 核心数不低于 30 核, 显存不低于 24GB; 具有≥ 3个雷雳 4 端口、≥ 1个 HDMI 接口、≥ 1个 SDXC 卡插槽、≥ 1个耳机插孔。</p> <p>★13. 工作站软件包含 FinalCut Pro、adobe premiere pro2023、FinalCut Pro、adobe after effects 教育版软件;</p> <p>14. 电池储能不低于 70W/h, 待机时间不低于 16 小时且支持 140W 快充;</p>
4	移动 6K 摄录一体机	<p>15. 传感器尺寸: 35mm 全画幅 CMOS, 分辨率不低于 5780×2890;</p> <p>16. 动态范围: $14+$档, 伽马: D-Log, Rec. 709, HLG, 白平衡: 可调范围 $2000\text{K}-11000\text{K}$, 支持自动白平衡;</p> <p>17. 录像格式支持: Apple ProRes RAW HQ/Apple ProRes RAW/Apple ProRes 422 HQ/Apple ProRes 422LT, H. 264 (4:2:0 10-bit);</p> <p>18. 机械限位范围: 平移 $\pm 330^\circ$, 俯仰 -75° 至 175°, 横滚 -90° 至 230°, 第四轴行程约 130 毫米;</p> <p>19. LiDAR 测距器, 可自动变焦, 最大图传距离: 6 公里。</p> <p>★20. 设备配件包含: 支持该机型使用的 24mm F2.8 镜头*1, 35mm F2.8 镜头*1, 50mm F2.8 镜头*1, 图传发射器*1, 图传高亮监视器*1, 固态硬盘 $1\text{TB} \times 2$, TB50 电池*4, 专用硬盘储存卡仓*1。</p>
5	便携式移动演播室	<p>21. 手提式高/标清便携式移动演播室系统, 纯硬件架构切换台无操作系统, 总重量少于 9 公斤, 尺寸不高于 $55 \times 40 \times 20\text{cm}$;</p> <p>★22. 不低于 12 通道 HD/SD 切换台, 支持不低于 $1920 \times 1080\text{P}$/I 输入; 输入通道不低于 8 组 SDI 不低于 4 组 HDMI, 视频模式: 支持 $1920 \times 1080\text{P}/i$ 视频输入, $1920 \times 1080\text{P}/i$ 视频输出, HD 系统支持 HD-SDI 与 HDMI 输入; 支持 4 组上游键和 2 组下游键, 支持 AAC-LC 串流音频编码格式; 支持直播串流, 支持 RTMP, TS over TCP/UDP, RTSP over HTTP/TCP/UDP, 支持本机录制 SD 卡录制, 支持串流视频编码的格式为 H. 264 / AVC, 支持动画转场, 在画面切换之间叠加动画效果, 支持双 Logo 显示, 可设定一路为动态 Logo 显示, 支持不低于 7 个输出接口 (SDI/HDMI), 并且可配置不低于七种输出模式;</p> <p>23. 音频模式: 支持外部 4 路 XLR 音频输入, 并入 SDI 信号产生 4 音轨模式, 输入之 SDI 或 HDMI 信号, 可分离出 2 路 XLR 音频输出; SDI 音频分离之后, 可设定跟随视频输出或指定音频输出。</p> <p>24. 监视屏幕提供 1 路 17.3 英寸监看屏幕, 分辨率不低于 $1920 \times 1080\text{P}$, 屏幕内键灰阶显示, 可检测外部的噪信号, 提供视频校正监视屏幕适用不同环境时, 可设定 6500K、7500K、9300K 或自主设定的色温显示, 可显示 $16:9$ 或 $4:3$ 视频线显示, 提供拍摄调整使用, 满足监视屏幕针对编辑或字幕需求, 可设定显示 80%及 90%安全线框; 多分割画面/主输出画面/预监画面/搭配 DSK 的主输出画面/纯 Program 输出画面/纯 Preview 输出画面/视频输入 1-12 中任意讯道画面, 至多可配置 7 组;</p> <p>25. 支持 FAT, exFAT, NTFS 三种录制文件系统, 同时支持输出到硬盘录像机进行录制, 本机支持 MP4 录制文件格式</p>

6	硬盘录像机	<p>26. 不低于5英寸液晶触控屏幕用于设备操作与录像画面监视,支持10bit 4:2:2 ProRes 压缩录像,最高支持2160p 60 Hz,并向下兼容;</p> <p>★27. 支持使用HDMI或SDI接口的UHD 4K录像,录制文件格式为QuickTime .MOV,支持HD模式下4通道同时记录,支持外同步信号、时间码接入,支持多种波形与示波器,包含RGB柱形图、示波器、斑马纹等;</p> <p>28. 不低于2个2.5寸SSD硬盘槽位供硬盘插入进行录像,硬盘格式为exFAT;不低于1路12G-SDI输入或者低于3路3G-SDI输入,不低于1路SDI输出,不低于1路HDMI 2.0输入,不低于1路HDMI 2.0输出,不低于1路HDMI 1.4输入、不低于3路HDMI 1.4输出,不低于2路XLR模拟音频输入与输出;</p> <p>29. 支持DVIP(以太网)与RS-232控制,支持GPI控制(脉冲触发录像开始/停止),支持简体中文操作系统</p>
7	无线图传套装	<p>30. 视频输入格式:3G SDI: YCbCr 4:2:2 10-bit, HDMI: RGB 4:4:4, 1080p: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60fps, 1080i: 50/59.94/60fps, 720p: 50/59.95/60fps;</p> <p>31. 图传距离不低于6千米,SDI内嵌,HDMI内嵌;</p> <p>32. 每套设备需包含1套轻薄散热,可适配V扣电池的图传套件</p>
8	无线图传拓展模块	<p>33. 拓展模块输出HDMI和SDI双路信号,支持DC-IN输入,且可连接摇轮/体感控制器。</p>
9	无线图传套件	<p>34. 无线图传V扣扣板4套,需提供V扣电池设备4套</p> <p>35. 无线图传监视屏支撑手柄4套</p> <p>36. 支撑监视器魔术臂,支持不小于5.5英寸摄像轨手8块</p>
10	无线通话	<p>★37. 具备全双工无线语音通话与TALLY功能,系统分为无线主机、无线子机、专业通话耳机,三者配套使用,设备采用GFSK调制模式,同一个场地可支持8套无线语音通话同时使用,互不干扰;设备接收灵敏度-93dBm,可视条件下,实现稳定传输300米以上高质量全双工语音通话,无线主机具备TALLY信号输入接口,支持各种导播台的TALLY信号输入;</p> <p>38. 无线子机具备大容量内置锂电池,充满电可以使用10小时以上,无线子机采用双天线设计,确保移动使用稳定通话,无线主机标配吸盘式延伸天线,实现主机与天线分离无线主机具备液晶屏显示功能,可显示无线子机的信号强度,电池电量。</p>
11	多格式信号转换器	<p>39. 高标清兼容、交叉式格式转换,输入含SDI、HDMI、VGA及声音接口,10bit内部信号处理,实现3G以下信号格式分辨率等任意变换,DC 12V工作电压。</p> <p>40. 支持视频输入格式:SDI(YUV),3G-SDI:1080p60/50,1080p59.94。HD-SDI:1080i60/50,1080p30/25/24,1080p29.97,1080p23.98,1080i59.94,720p60/50,720p59.94。SD-SDI:525i,625i。HDMI(YUV/RGB):1080p60/50,1080p59.94,1080p30/25/24,1080p29.97,1080p23.98,1080i60/50,1080i59.94,720p59.94,720p60/50,576p,480p。VGA:1600×1200@60Hz,1400×1050@60Hz,1366×768@60Hz,1280×1024@60Hz,1024×768@60Hz,800×600@60Hz。</p> <p>41. 支持视频输出格式:SDI/HDMI/HDBeaT:1080p60/50,</p>

		1080p59.94/1080p23.98/29.97/24/25/30, 1080i60/50, 1080i59.94, 720p60/50, 720p59.94, 525i, 625i。SDI/HDMI (Color Space)。输出支持 YUV 4:2:2。
12	数码钢琴	<p>★42. 键位：不低于 88 键（全配重）；</p> <p>▲43. 最大复音数不低于 256；</p> <p>44. 含有弯音轮，扬声器功放不低于 6W，</p> <p>45. 音色数不低于 600 种常规音色+29 种鼓组音色，预置伴奏型数不低于 260 种；</p>
13	无线耳麦	<p>46. 双耳挂式心形指向型微型麦克风；</p> <p>47. 频率响应：不低于 50Hz-18kHz；</p> <p>▲48. 最大声压：135dB；</p> <p>★49. 含 TSF（mini4 针）和 3.5mm 带锁牙接收机转接头；</p>
14	无线监听系统	<p>50. 频率范围：不低于 470~690MHz</p> <p>51. 射功率：二段式（高 / 低）</p> <p>52. 输出功率：不低于 125mW / 32Ω</p> <p>★53. 真分集接收机、不低于 2 条分离式天线</p>
15	监听信号放大器	<p>★54. 有源天线合并 4 进 1 出；输入阻抗：不高于 50 ohms</p> <p>55. RF 输入功率：≥100mW</p> <p>56. 无源指向性天线(含配套不低于 5 米馈线)</p>
16	中央数据库声场软件套装及吸音模块	<p>数据库声场软件开发套装：</p> <p>★57. 具备实时计算房间混响时间、墙体隔音量或降噪量的功能，软件可输入数据包含但不限于：琴房尺寸（长宽高）、装修材质。（投标人需提供厂家截图，或技术白皮书，或说明书，或第三方测机构出具的对应的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>★58. 软件含有但不限于声学材料的实验室数据参数用于房间声学计算。（投标人需提供厂家截图，或技术白皮书，或说明书，或第三方测机构出具的对应的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>▲59. 套装包含但使用在 100 平方米、层高 4 米以上教室的所提供验算声学结果的吸音模块≥ 150 块、扩散模块≥ 150 块、隔音模块≥ 360 块。</p> <p>▲60. 吸音模块的平均吸音系数不低于 0.8，其中 500Hz 吸音系数不低于 0.94，材质环保等级不低于 E0 级，防火等级不低于 B1 级；</p> <p>▲61. 扩散模块的扩散系数不低于 0.7，材质为实木，防火等级不低于 B1 级；</p> <p>▲62. 隔音模块的计权隔声量不低于 38dB，环保性能未检出甲醛，阻燃级别为 A（A1）。</p>
17	葡萄架	63. 根据场地和设备点位定制，需包含长度不少于 2M 承载力不低于

		100KG 的恒力铰链吊杆 30 条。
18	影视平板灯	64. 电压：AC100-240V 50-60HZ，保险丝：1.5A ，功率：≥200W，色温：3000K-5600K（可调），高流明≥24000LM，灯珠：暖白光≥218 颗，正白光≥218 颗，显色指数：Ra≥90，通道：≥4CH，通信协议：USITDMX-512 调光：0-100%线性调光平滑无闪烁，LED 嵌入式+可调色温+手动调角度。 65. 功能：主/从机自动识别检测，电子合成无限变换色温。
19	LED 聚光灯	66. 输入电源：AC100V-240V，50Hz/60Hz，额定功率：280W，LED 光源：正白/暖白绿色环保模组，光通量：7000lm-8000lm，灯珠寿命：≥50000 小时，显色指数：Ra≥97 67. 色温：3200K/5600K 可选，出光角度：10~55°角度可手动调节/电子调节，频闪：多种频闪功能，1-20 次/秒，散热：高品质散热器配无噪音风扇，温度监控：内置温度保护传感器，通过自动调节灯具功率来保护灯具 68. 显示：LCD 液晶数字显，调光：0-100%线性调光饱和度可调，控制模式：主从机同步，单独自走，通道模式：≥3 个 DMX512。
20	影视矩阵 4 眼灯	69. 输入电压：AC110V/220V 50HZ/60HZ。 70. 总功率：不低于 450W 71. 光源：4 颗 100W 二合一超高亮大功率 LED 灯珠（暖白/正白可调），发光角度：反光杯 75 度，照度：960lux（5m），控制模式：DMX512、主从、声控、自动四种模式，光通量：8624lm，显色指数：95%，色温：3200K-5600K 可调。最佳投射距离：10-25m，调光：线性调光 0-100%，频闪：0-25 次/秒 72. 通道：2-6-12CH，有三种通道模式可选择。工作环境：环境温度 25℃~40℃，冷却：风冷，防护等级：不低于 IP20
21	DMX512 信号传输器	73. 输入电压：220V-250V，数字信号类型：DMX512/1990，带 RDM 功能，1 路输入，1 路直通输出（非隔离），8 路光电隔离信号分配输出，每路带隔离电源保护电路，每路带一个数字信号指示灯，DMX 信号输入连接器：XLR-D3M /XLR-D5M
22	数字调光台	74. DMX512/1990 标准，最大 1024 个 DMX 控制通道， 75. 光电隔离信号输出 76. 输入电压：100-240V，50/60Hz， 77. 最大控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库
23	全景声监听控制调音台	★78. 不少于 128 通道输入、不少于 56 输出母线，不少于 24 个 VCA/DCA 编组输出，不少于 8 个 MATRIX 矩阵输出。（投标人需提供厂家截图，或技术白皮书，或说明书，或第三方检测机构出具的对应的检测报告复印件

		<p>加盖公章)</p> <p>★79. 采样率不低于 96kHz 采样。(投标人需提供厂家截图, 或技术白皮书, 或说明书, 或第三方测机构出具的对应的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>▲80. 控台不少于 64 路自动混音功能, 带有 True Audition、True Preview 功能, 控台不少于 80 个动态均衡器, 控台可自动识别修正内部延时, 支持互连网络数据同步。(投标人需提供厂家截图, 或技术白皮书, 或说明书, 或第三方测机构出具的对应的检测报告复印件加盖公章)</p> <p>▲81. 不少于 24 台效果器机架, 不少于 1 个 19" 触摸显示屏或 3 个 15 寸触摸屏 (可扩展外接屏) (投标人需提供厂家截图, 或技术白皮书, 或说明书, 或第三方测机构出具的对应的检测报告复印件加盖公章)</p>
24	全景声音频处理工作站 1	<p>82. 处理器性能$\geq 3.5\text{GHz}$ 且≥ 20 核, 具有$\geq 128\text{G}$ ECC 或统一内存, 内存带宽不低于 800GB/s; 图形处理核心≥ 48 核, 显存$\geq 32\text{G}$; 具有$\geq 8\text{T}$ SSD 高速存储器;</p> <p>★83. 系统需兼容现 Uad Liverack 软件</p> <p>★84. 具有≥ 6个雷雳三或雷雳 4 端口; 不低于一个高阻抗 3.5mm 耳机接口, 不低于 2 个 USB-A 接口, 不低于一个 HDMI 端口, 不低于 1 个 10Gb 以太网端口;</p> <p>★85. 包含全景声音频制作软件 (ProTools FLEX) 及渲染全景声处理软件 (Dolby Atmos Mastering Suite), 软件支持 AAX 类型插件; 包含触控指纹加密按键和包含数字小键盘的妙控键盘、妙控触控板。</p> <p>▲86. 屏幕分辨率$\geq 5120*2160$, 屏幕不低于 34 英寸且屏幕材质为 IPS 面板, 屏幕刷新率不低于 60Hz, 设备包含不低于一个 Type-c 接口并支持不低于 85w 反向充电, 不低于一个 HDMI 接口。</p>
25	全景声音频处理工作站 2	<p>87. 处理器性能$\geq 3.5\text{GHz}$ 且≥ 20 核, 具有$\geq 128\text{G}$ ECC 或统一内存, 内存带宽不低于 800GB/s; 图形处理核心≥ 48 核, 显存$\geq 32\text{G}$; 具有$\geq 8\text{T}$ SSD 高速存储器;</p> <p>▲88. 具有≥ 6个雷雳三或雷雳 4 端口; 不低于一个高阻抗 3.5mm 耳机接口, 不低于 2 个 USB-A 接口, 不低于一个 HDMI 端口, 不低于 1 个 10Gb 以太网端口;</p> <p>★89. 需包含 Final Cut pro 及 Logic Pro X、模拟仿真混音插件套装; 包含触控指纹加密按键和包含数字小键盘的妙控键盘、妙控触控板。</p> <p>▲90. 屏幕分辨率$\geq 5120*2160$, 屏幕不低于 34 英寸且屏幕材质为 IPS 面板, 屏幕刷新率不低于 60Hz, 设备包含不低于一个 Type-c 接口并支持不低于 85w 反向充电, 不低于一个 HDMI 接口。</p>
26	全景声音频工作站	<p>91. 处理器性能$\geq 3.5\text{GHz}$ 且≥ 20 核, 具有$\geq 128\text{G}$ ECC 或统一内存, 内存带宽不低于 800GB/s; 图形处理核心≥ 48 核, 显存$\geq 32\text{G}$; 具有$\geq 8\text{T}$ SSD 高速存储器;</p> <p>★92. 具有≥ 6个雷雳三或雷雳 4 端口; 不低于一个高阻抗 3.5mm 耳机</p>

		<p>接口，不低于 2 个 USB-A 接口，不低于一个 HDMI 端口，不低于 1 个 10Gb 以太网端口；</p> <p>★93. 需包含 LUNA 录音软件及模拟仿真混音插件；包含触控指纹加密按键和包含数字小键盘的妙控键盘、妙控触控板。</p> <p>▲94. 屏幕分辨率$\geq 5120*2160$，屏幕不低于 34 英寸且屏幕材质为 IPS 面板，屏幕刷新率不低于 60Hz,设备包含不低于一个 Type-c 接口并支持不低于 85w 反向充电，不低于一个 HDMI 接口。</p>
27	直播、录播视频工作站	<p>▲95. 支持腾讯等视频会议，直播平台,OBS 推流软件，CPU 主频不低于 3.6Ghz，CPU 核心不低于 8 颗，内存不低于 16GBDDR5，固态存储不低于 256GB，机械储存不低于 1T，不低于一张 pascal 架构科学运算专业显卡，显存不低于 5GBDDR5，核心频率不低于 1075MH，不低于 4 个 DP1.4 接口；</p> <p>96. 不低于一张四通道 4K 视频采集卡 HDMI 接口；</p> <p>97. 不低于一张四通道 4K 视频采集卡 SDI 接口；</p> <p>★98. 包含双 27 英寸显示器 4K 超清 IPS 技术 100% sRGB HDR400 Type-C 反向充电，升降旋转支架</p>
28	雷电 4PCIe 接口箱	<p>99. 具有不少于两个雷电 3 或雷电 4 接口；</p> <p>100. 不少于一个 Display port 1.4 接口；</p> <p>101. 具有 PCIe(x16)插槽，且支持全尺寸全高度 PCIe 扩展卡。</p>
29	雷电 3 外置硬盘盒	<p>102. 4 盘位 M2 雷电 3 磁盘阵列盒，包含 softraid 软件，雷电传输速率不低于 40Gb/s 或 5000Mb/s,包含 4 块 2T 容量 M2 硬盘，单块硬盘读取速度不低于 4500Mb/s。</p>
30	全景声声场校准套件	<p>▲103. 校准套件不少于（一台声学校准服务器包含：1/30CT 分析软件、信号发声软件，建筑声学测量软件；两台多通道信号分析仪；两只测试电容传声器与配套前置放大器；一台功率放大器；十二面声源一个；标准撞击器一台；1 级声校准器一台；无线组件一套；配套线缆若干）。（投标人需提供厂家截图，或技术白皮书，或说明书，或第三方测机构出具的对应的检测报告复印件加盖公章）</p> <p>多通道信号分析仪：</p> <p>104. 输入通道：不少于 6 个.，输入信号类型：ICP 或电压。</p> <p>105. 测量范围：不低于 10 μV-20V(有效值)</p> <p>106. 传声器灵敏度不低于 20dB(A)~145dB(A)</p> <p>107. 频率范围： 0.5Hz~80kHz <0.1dB (1kHz 为基准)</p> <p>108. A/D 位数：不低于 24 位</p> <p>109. 采样频率：每通道 8192、16384、32768、65536、131072、12k、24k、48k、96k、192kHz</p> <p>110. 动态范围：单量程大于 110dB</p> <p>十二面体声源：</p> <p>111. 输入阻抗：4.5 Ω &nbsp;指向性指数： <9dB，最大连续电功率：300W，最大声功率级：123dB，频率范围：100Hz~10kHz</p>

		<p>标准击打器：</p> <p>112. 相邻锤中心距离：100±3 mm，锤头直径：30±0.2 mm，连续两次平均撞击时间间隔：100±20 ms，平均撞击时间间隔：100±5 ms。</p>
31	移动全景声声场设计工作站	<p>113. 操作系统：64 位 Windows；</p> <p>▲114. 磁盘空间：容量不低于 4Tb NVMe2 高速固态硬盘，硬盘读取速率不低于 4.5Gb/s，写入速度不低于 2Gb/s；</p> <p>▲115. CPU：睿频频率不低于 4.8GHZ，CPU 核心数量不低于 16 个，线程数量不低于 24 条；</p> <p>▲116. 专业图形卡：显存不低于 4GB DDR6；</p> <p>117. 显示器：屏幕类型 IPS，分辨率不低于 2560*1900，色域不低于 100% sRGB.</p> <p>118. 接口：1 个电源接口；不低于 2 个雷雳 4 接口；不低于 1 个 HDMI2.1 接口；不低于 2 个 USB 3.2 Gen1 接口；不低于 1 个 USB 3.2 Gen2 接口；不低于 1 个耳机麦克风接口；不低于 1 个 SD 卡槽。</p> <p>★119. 配置声学设计正版 ODEON 18 室内声学软件。（投标人需提供厂家截图，或技术白皮书，或说明书，或第三方测机构出具的对应的检测报告复印件加盖公章）</p>
32	辅助移动数字录音音频工作站	<p>▲120. 处理器性能≥3.5GHz≥12 核，具有≥64GB ECC 或统一内存；硬盘≥4T 高速 SSD 内存带宽不低于 400GB/s；不低于 14 英寸 XDR 显示器。分辨率不低于 3024 x 1964；GPU 核心数不低于 30 核，显存不低于 24GB；具有≥三个雷雳 4 端口、≥1 个 HDMI 接口、≥1 个 SDXC 卡插槽、≥1 个耳机插孔。</p> <p>★121. 包含 LOGIC PRO 录音软件；</p> <p>122. 电池储能不低于 70Wh，待机时间不低于 16 小时且支持 140W 快充。</p>
33	数字音频信号运算器	<p>★123. 不低于 Intel i8700 CPU，DDR4 16G*2 内存，NVME M.2 128G SSD；</p> <p>★124. 嵌入式系统；</p> <p>★125. 运算器含 LP2 正版软件，Dante DVS 正版软件，Wave's WSG 驱动，DIGICO 调音台驱动，SSL 调音台驱动，MIDAS 调音台驱动，含有插件联盟全套插件授权，waves 插件授权，FabFilter 全套插件授权，第七天堂插件授权，TC VSS3 插件授权。</p>
34	音频信号分配器	<p>★126. 一体式音频信号分配器，两组输入，三组输出；</p> <p>★127. 满足 Line/Mic 2 种信号的输入和输出分配，最大工作电平不少于 +26dB</p> <p>▲128. 输入-1：数量不低于 56 卡依座；</p> <p>▲129. 输入-2：不低于 5 组 12 路 25 米多芯缆盒；</p> <p>★130. 输出不低于 3 组 56 路多芯插座，包含直通 x1，隔离 x2，隔离输出包含每路独立的隔离开关； ▲131. 每组输出包含不低于 1 条 56 通道 6 米信号缆线及接插件。</p>
35	数字音频接口箱	<p>★132. 不少于 48 路 XLR Mic/Line 输入；</p> <p>133. 不少于 16 路 XLR 模拟输出；</p> <p>▲134. 与全景声监听控制台统一品牌。</p>

36	现场个人监听系统分配器	<p>▲135. 支持 POE 供电与控制，STP 网线 XLR 接口不低于 5 个；</p> <p>★136. 音讯频道：不低于 40 路；</p> <p>▲137. 与全景声监听控制台统一品牌。</p>
37	现场个人监听系统混音器	<p>138. 最大信号电平：不低于+12.8dBu(耳机)；</p> <p>139. 混合通道：不低于 2 组立体声；</p> <p>★140. 音频通道@48KHz：不低于 40 通道；</p> <p>▲141. 含有输入供电：支持 PoE 供电；</p> <p>▲142. 与全景声监听控制台统一品牌。</p>
38	音频协议转换器	<p>▲143. 支持≥48 路 AES50 信号协议转换为 MADI 或 DANTE 或 USB 协议</p> <p>144. 支持内部自发时钟</p> <p>145. 支持外部时钟</p>
39	录音师个人监听耳机	<p>★146. 8 单元私模专业录音室监听耳机</p> <p>▲147. 驱动单元：采用了不低于 8 个微型动铁 4 单元、4 音频通道、3 声孔和各自独立的分频电路。</p> <p>148. 输入灵敏度：不低于 112dB SPL/mW</p> <p>149. 频响范围：不低于 20 赫兹 - 20000 赫兹</p> <p>150. 降噪：≥26dB</p> <p>151. 耳机插头：3.5 毫米 (1/8 英寸)插头</p>
40	现场混音个人监听耳机	<p>★152. 8 单元私模专业舞台监听耳机</p> <p>▲153. 驱动单元：采用了不低于 8 个微型动铁 4 单元、4 音频通道、3 声孔和各自独立的分频电路。</p> <p>154. 输入灵敏度：不低于 112dB SPL/mW</p> <p>155. 频响范围：不低于 20 赫兹 - 20000 赫兹</p> <p>156. 降噪：≥26dB</p> <p>157. 耳机插头：3.5 毫米 (1/8 英寸)插头</p>
41	现场音乐表演个人监听耳机	<p>★158. 公模专业舞台监听耳机，规格参数输入灵敏度：不低于 100dB SPL/mW</p> <p>159. 频响范围：不低于 10 赫兹 - 20000 赫兹</p> <p>160. 驱动单元：不低于 1 个动圈+1 个动铁单元</p> <p>161. 降噪：≥26dB</p> <p>162. 耳机插头：3.5 毫米 (1/8 英寸)插头</p> <p>163. 技术特点：≥2 分频，2 通道</p>

★四、商务要求

1. 合同履行期限（交货期限）及地点

1.1 合同履行期限（交货期限）：自合同签订之日起 30 日。

1.2 交货地点：四川音乐学院。

2. 付款方法和条件：签订合同生效后 30 日内支付合同总金额的 30%，项目

验收合格后 30 日内支付合同总金额的 70%。

3. 质量保证期

(1) 质保期为验收合格之日起 2 年(技术服务要求中有具体要求的,以具体要求为准)。

(2) 质量保证期内投标人应负责设备维修及抢修。

(3) 在质量保证期内,投标人或投标产品生产厂家负责质保部分的运行与维护,如因为业务调整需进行少量修补内容的服务工作,不收取额外费用。

4. 售后服务

要求产品技术服务快速及时,质量保证期内,产品出现质量问题,供应商在接到采购人通知后 3 个小时内作出处理意见,如需现场处理应于 24 小时内响应到场,72 小时内完成更换,并承担所产生的相关费用。更换后产品仍不合格的,视为未完成交货义务。逾期不能更换或产品使用过程中出现严重质量问题或存在严重质量隐患的,采购人有权要求供应商赔偿损失并中止合同。

5. 验收

5.1 验收由采购人组织,中标人配合进行。

5.2 验收标准:按国家有关规定以及本项目采购文件规定、中标人的投标文件及承诺与约定标准进行验收;采购人、供应商双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项,由采购人在采购与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收;

5.3 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者,采购人应做出详尽的现场记录,或由采购人、中标人双方签署备忘录,此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据,由此产生的时间延误与有关费用由中标人承担,验收期限相应顺延;

5.4 其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库【2016】205 号)的要求进行。

6. 报价要求:

本项目投标人所报价格包含货物运输、生产、利润、税费和完成本项目一系

列费用，采购人不再另行支付费用。