

采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(1) 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定。

(2) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的(详见本章后附的节能产品政府采购品目清单)，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件(商务及技术文件)中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件(加盖投标人电子签章)，**否则按无效投标处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

(3) 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》(2023年1号)规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品，并在投标文件(商务及技术文件)中提供由中国网信网(<http://www.cac.gov.cn/index.htm>)最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，网信办发布《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》，自2023年7月1日起停止颁发《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》，此前已经获得销售许可证的产品在有效期内可继续销售或者提供。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中所描述的产品，但不属于所列“产品描述”情形的，应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，**否则将作无效响应处理**。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

6. 所属行业依照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的有关规定执行。

7. 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响其服务或产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

采购预算：312.1243 万元

序号 1、50 货物即为核心产品。

一、技术需求					
序号	标的名称	数量	单位	所属行业	技术参数/性能配置要求
1	主扩声线阵扬声器（远场）	6	只	工业	1、不劣于两分频线阵扬声器； ▲2、驱动单元：低音单元不劣于 1 个 12 英寸单元，中高音单元不劣于 1 个 1 英寸单元； 3、额定功率（AES）：≥400W（连续）≥1600W（峰值）； 4、频率响应（±3dB）：不劣于 66Hz - 18kHz； ▲5、单只最大声压级：≥138dB； ▲6、单只水平覆盖角度：水平 100° ±10° ▲7、单只垂直覆盖角度：15° ±5° 8、灵敏度：不劣于 100dB； ▲9、为保证产品质量及声场效果，产品需支持 EASE Focus 3 或 EASE 4.0 以上版本等 3D 声学模拟软件（投标时如有请提供软件及产品型号模型截图） 10、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第 5 部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告扫描件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
2	主扩声线阵扬声器（近场）	6	只	工业	1、不劣于两分频线阵扬声器； ▲2、驱动单元：低音单元不劣于 1 个 12 英寸单元，中高音单元不劣于 1 个 1 英寸单元； 3、额定功率（AES）：≥400W（连续）≥1600W（峰值）； 4、频率响应（±3dB）：不劣于 66Hz - 18kHz； ▲5、单只最大声压级：≥138dB； ▲6、单只水平覆盖角度：水平 100° ±10° ▲7、单只垂直覆盖角度：30° ±5° 8、灵敏度：不劣于 100dB； ▲9、为保证产品质量及声场效果，产品需支持 EASE Focus 3 或 EASE 4.0 以上版本等 3D 声学模拟软件（投标时如有请提供软件及产品型号模型截图） 10、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第 5

					部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
3	超低频扬声器	2	只	工业	1、类型：直接辐射低音炮； 2、分频点：100 赫兹； 3、频率响应：不劣于 45Hz - 100Hz ± 3dB； ▲4、驱动单元：低频单元不劣于 15 英寸 4”音圈； 5、灵敏度：不劣于 100dB； 6、标称阻抗：8 欧姆； 7、额定功率：≥ 1000W（AES），≥ 4000W（峰值）； ▲8、最大声压级：≥142dB
4	超低频扬声器	2	只	工业	1、驱动单元：不劣于 2 个 18 英寸低频驱动单元； 2、频率响应：不劣于 42Hz-200Hz； ▲3、额定功率：≥1600W 4、灵敏度：不劣于 95dB； ▲5、最大声压级：≥139dB（峰值）； 6、标称阻抗：4Ω； 7、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第 5 部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
5	流动返听扬声器	4	只	工业	1、驱动单元：不劣于 1 个 12 英寸低音单元，1 个 1 英寸高音单元； 2、系统及结构组成：不劣于两分频系统； 3、频率响应：不劣于 65Hz-17kHz； ▲4、额定功率：≥300W（AES）； 5、水平指向角度：水平 100° ±10； 6、垂直覆盖角度：70° ±10°； 7、灵敏度：不劣于 95dB； ▲8、最大声压级：≥128dB； 9、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第 5 部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
6	固定返听扬声器	4	只	工业	1、驱动单元：不劣于 1 个 12 英寸低音单元，1 个 1 英寸高音单元； 2、系统及结构组成：不劣于两分频系统； 3、频率响应：不劣于 65Hz-17kHz； ▲4、额定功率：≥300W（AES）； 5、水平指向角度：80° ±10°； 6、垂直覆盖角度：80° ±10°； 7、灵敏度：不劣于 92dB； ▲8、最大声压级：≥128dB；

					9、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第5部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
7	左右拉声像扬声器	2	只	工业	1、驱动单元：不劣于 1 个 12 英寸低音单元，1 个 1 英寸高音单元； 2、系统及结构组成：不劣于两分频系统； ▲3、频率响应：不劣于 55Hz-17kHz； ▲4、额定功率：≥400W（AES）； 5、水平指向角度：90° ±10°； 6、垂直覆盖角度：50° ±10°； 7、灵敏度：不劣于 96dB； ▲8、最大声压级：≥128dB； 9、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第5部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
8	观众席补声扬声器	12	只	工业	1、同轴两分频扬声器 2、驱动单元不劣于 1 个 8 英寸同轴驱动单元； 3、频率响应：不劣于 65Hz-18kHz（±3dB）； ▲4、水平垂直覆盖角度不劣于 50° ±10° 范围； ▲5、最大声压级≥119dB； 6、灵敏度：不劣于 91dB； 7、额定功率≥150W（AES）； 8、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第5部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
9	台唇补声扬声器	4	只	工业	1、两分频扬声器 ▲2、驱动单元不劣于 2 个 6 英寸低音驱动单元； 3、频率响应：不劣于 95Hz-18kHz； ▲4、水平垂直覆盖角度不劣于 90° ±10° 范围； ▲5、最大声压级≥118dB； ▲6、灵敏度：不劣于 91dB； 7、额定功率≥100W（AES）；
10	二通道功率放大器（主扩+低音）	6	台	工业	▲1、输出功率：≥2 x 1600W 8Ω，2 x 2500W 4Ω； 2、冷却系统：变速风扇，由前至后气流导向； 3、模拟输入阻抗：10 kΩ，平衡； ▲4、最大模拟输入电平：≥+20dBu； 5、频率响应：不劣于 10Hz - 20kHz； ▲6、总谐波失真：≤0.05%@ 1kHz；

				<p>7、阻尼系数：120 8Ω 参考值；</p> <p>8、供电系统类型：2 个大电流高频开关电源模块；</p> <p>9、系统总效率：≥ 90%。</p>	
11	二通道功率放大器（拉声像）	1	台	工业	<p>▲1、输出功率：≥2 x 450W 8Ω，2 x 800W 4Ω，2 x 1250W 2Ω；1 x 2500W 4Ω；</p> <p>2、冷却系统：变速风扇，由前至后气流导向；</p> <p>3、模拟输入阻抗：10 kΩ，平衡；</p> <p>▲4、最大模拟输入电平：≥+20dBu；</p> <p>5、频率响应：不劣于 10Hz - 20kHz；</p> <p>▲6、总谐波失真：≤0.05%@ 1kHz；</p> <p>7、阻尼系数：120 8Ω 参考值；</p> <p>8、供电系统类型：2 个大电流高频开关电源模块；</p> <p>9、系统总效率：≥ 90%。</p>
12	四通道功率放大器（流动返送+固定返送）	2	台	工业	<p>▲1、输出功率：≥4 x 450W 8Ω，4 x 800W 4Ω，4 x 1250W 2Ω；2×2500 4Ω；</p> <p>2、冷却系统：变速风扇，由前至后气流导向；</p> <p>3、模拟输入阻抗：10kΩ，平衡；</p> <p>▲4、最大模拟输入电平：≥+20dBu；</p> <p>5、频率响应：不劣于 10Hz - 20kHz；</p> <p>▲6、总谐波失真：≤0.05%@ 1kHz；</p> <p>7、阻尼系数：120 8Ω 参考值；</p> <p>8、供电系统类型：2 个大电流高频开关电源模块；</p> <p>9、系统总效率：≥ 90%。</p>
13	四通道功率放大器（台唇补声+一层补声+二层补声）	3	台	工业	<p>▲1、输出功率：≥4 x 250W 8Ω，4 x 500W 4Ω；</p> <p>2、冷却系统：变速风扇，由前至后气流导向；</p> <p>3、模拟输入阻抗：5kΩ，平衡；</p> <p>▲4、最大模拟输入电平：≥+20dBu；</p> <p>5、频率响应：不劣于 20Hz -20kHz；</p> <p>▲6、总谐波失真：≤0.003%，1kHz@1W；</p> <p>7、供电系统类型：2 个大电流高频开关电源模块；</p> <p>8、总系统效率：≥89%。</p>
14	数字音频处理器	3	台	工业	<p>1、内置 1 进 1 出 USB 声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议（如腾讯会议，钉钉会议，ZOOM 等主流会议平台）</p> <p>▲2、处理器芯片采用参照或相当于 ADI 架构，不低于 40bit DSP 浮点运算引擎</p> <p>▲3、集成第三方控制组件，控制投影、幕布、灯光、窗帘、电源时序器等第三方设备，8 个 GPIO 可独立配置输入输出，配置输入时可用作独立 ADC</p>

				<p>▲4、模拟输入输出通道数量不少于 16×16；Dante 输入输出通道数量不少于 16*16</p> <p>▲5、自适应回声消除(AEC)、噪声抑制(ANS)、增益共享自动混音(AMC)、门限自动混音(Gate Mixer)、自动增益(AGC)、闪避器(Ducker)、噪声增益补偿器(ANC)、每个通道应不低于 16 个点的自适应反馈抑制</p> <p>6、输出通道不低于 12 段 PEQ, 31 段 GEQ, 分频器、延时器、限幅器</p> <p>▲7、产品系统关键指标:总谐波失真:≤0.003%,信噪比(A 计权) : ≥110dB, 输出最大电平:≥21dB, 剩余噪声输出电压:≤0.1mV</p> <p>8、投标时如有请提供符合国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章(检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数)</p>	
15	后舞台流动线阵列扬声器	8	只	工业	<p>1、频率响应: 不劣于 100Hz-20KHz</p> <p>▲2、最大声压级: ≥130dB</p> <p>▲3、单只线阵列单元数量不少于 6 个</p> <p>▲4、覆盖范围:水平≥120° 垂直≥16°</p> <p>6、额定功率:≥500W;</p> <p>7、内置多波段限幅器, EQ, 过滤</p> <p>8、互调失真:≤0.05%;</p> <p>▲9、总谐波失真:≤3%;</p> <p>10、保护类型:直流、短路、过热、输入输出过载、软启动、过压、欠压保护;</p> <p>▲11、为保证产品质量及声场效果, 产品支持 EASE Focus 3 或 EASE 4.0 以上版本等 3D 声学模拟软件(投标时如有请提供软件及产品型号模型截图)</p> <p>12、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第 5 部分: 扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章(检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数)</p>
16	后舞台流动线阵列低频扬声器	4	只	工业	<p>1、频率响应: 不劣于 40Hz-200KHz</p> <p>▲2、最大声压级(峰值) ≥136dB±3dB</p> <p>3、低音单元: 不劣于 15 英寸</p> <p>6、额定功率:≥800W</p> <p>7、放大器类型:D 类</p> <p>9、互调失真:≤0.05%</p> <p>▲10、总谐波失真:≤3%</p> <p>11、保护类型:直流、短路、过热、输入输出过载、软启动、过压、欠压保护</p>

17	后舞台 场地辅助音柱 扬声器	8	只	工业	<p>1、频率范围：不劣于 112Hz-19KHz (-10dB)</p> <p>2、喇叭单元：不劣于 4×5.5" (低音) +16×1" (高音)</p> <p>▲3、总谐波失真 LF≤1.3%，HF≤3.5%，整箱≤5.5%；额定阻抗(±20%)：4 Ω；灵敏度≥94dB</p> <p>4、音箱功率:LF:400W(AES)，HF: 200W(AES)</p> <p>▲5、声压级(峰值)：≥130dB</p> <p>▲6、内置不劣于 10 路 DSP，高音功放模块内置≥8 路 DSP:2x8，低音功放模块内置≥2 路 DSP:1x2</p> <p>▲7、功放总谐波失真:1KHz 8 Ω CH1~CH8 共 8 个输出通道≤0.02%；功放信噪比(A 记权)：≥95dB</p> <p>▲8、覆盖角度(水平/垂直)：≥135±15° x30° ±15°；DSP 软件内可调≥9 个指向角(-15° 至+15° 范围)</p> <p>9、双 DSP 功放模块输出，功率:低音模块≥1000W@8 Ω，高音模块≥8x24W@8 Ω，8x42W@4 Ω</p> <p>▲10、音箱接口不劣于 4x 百兆/千兆 RJ45 接口，含 AES 以及 Dante、TCP/IP 通用接口，不劣于 4 个 XLR 平衡插口，1 个 RS232 接口</p> <p>▲11、安全备份:支持交换机模式和主备冗余模式</p> <p>12、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第 5 部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章 (检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数)</p>
18	会议厅 线阵列全频扬 声器	6	只	工业	<p>1、频率范围：不劣于 112Hz-19KHz (-10dB)</p> <p>2、喇叭单元：不劣于 4×5.5" (低音) +16×1" (高音)</p> <p>3、总谐波失真 LF≤1.3%，HF≤3.5%，整箱≤5.5%；额定阻抗(±20%)：4 Ω；灵敏度≥94dB</p> <p>4、音箱功率:LF:400W(AES)，HF: 200W(AES)</p> <p>5、声压级(峰值)：≥130dB</p> <p>6、内置不劣于 10 路 DSP，高音功放模块内置≥8 路 DSP:2x8，低音功放模块内置≥2 路 DSP:1x2</p> <p>7、功放总谐波失真:1KHz 8 Ω CH1~CH8 共 8 个输出通道≤0.02%；功放信噪比(A 记权)：≥95dB</p> <p>8、覆盖角度(水平/垂直)：≥135±15° x30° ±15°；DSP 软件内可调≥9 个指向角(-15° 至+15° 范围)</p> <p>9、双 DSP 功放模块输出，功率:低音模块≥1000W@8 Ω，高音模块≥8x24W@8 Ω，8x42W@4 Ω</p> <p>10、音箱接口不劣于 4x 百兆/千兆 RJ45 接口，含 AES 以及 Dante、TCP/IP 通用接口，不劣于 4 个 XLR 平衡插口，1 个 RS232 接口</p> <p>11、安全备份:支持交换机模式和主备冗余模式</p>
19	会议厅 线阵列 低频扬 声器	2	只	工业	<p>1、频率范围：不劣于 53Hz-1200Hz</p> <p>2、喇叭单元：不劣于 4×5.5"</p> <p>3、额定阻抗(±20%)：8 Ω；</p> <p>4、音箱功率≥400W(AES)，1600W(PEAK)</p> <p>5、声压级(峰值)：≥120dB</p>

				<p>6、功放模块输出功率：$\geq 900W$ 8Ω（失真率$\leq 1\%$）</p> <p>▲7、DSP 功能支持压缩器、限幅器、噪声门、参量均衡、矩阵路由、延时器、滤波器高低通</p> <p>8、音箱接口不劣于 Dante 接口，含 Dante、TCP/IP 通用接口，不劣于 2 个 XLR 平衡插口</p> <p>▲9、支持温度、功率、电压、电流、阻抗、增益、相位等关键信息显示，具有过载霸屏显示告警功能</p> <p>10、投标时如有请提供符合 GB/T 12060.5-2011《声系统设备 第 5 部分：扬声器主要性能测试方法》标准要求的国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）</p>	
20	后舞台返听扬声器	4	只	工业	<p>1、无源全频扬声器；</p> <p>▲2、系统单元组成：不劣于 1 只尺寸不小于 38 芯高音压缩驱动器；不劣于 1 只尺寸不小于 12"低音单元</p> <p>▲3、指向性：不劣于水平 $100^\circ \pm 10^\circ$，垂直 $70^\circ \pm 10^\circ$</p> <p>4、频率响应（-10dB）：不劣于 70Hz-15KHz；</p> <p>5、额定阻抗：8Ω；</p> <p>6、额定功率（AES）：$\geq 300W$；</p> <p>▲7、最大声压级（连续/峰值）：$\geq 119dB/125dB$；</p>
21	四通道功放	1	台	工业	<p>▲1、额定功率：$\geq 4 \times 400W@8\Omega$ 立体声、$4 \times 700W@4\Omega$ 立体声、$2 \times 1500W@8\Omega$ 桥接；</p> <p>2、频率响应（1W 8Ω 立体声）：不劣于 20Hz-20KHz（$\pm 0.5dB$）；</p> <p>3、灵敏度：不劣于 32dB；</p> <p>▲4、输入接线端子：凤凰插座；</p> <p>▲5、输出接线端子：凤凰插座；</p> <p>6、输入阻抗：平衡输入$\geq 10K\Omega$ / 非平衡输入$\geq 10K\Omega$；</p> <p>7、串音衰减（20Hz-20KHz，额定功率 8Ω）：$\geq 55dB$；</p> <p>8、信噪比（A 计权，额定功率 8Ω）：$\geq 106dB$；</p> <p>9、阻尼系数（1KHz & 8Ω）：≥ 400；</p> <p>▲10、互调失真（20Hz-20KHz，半功率）：$\leq 0.15\%$</p> <p>▲11、总谐波失真（20Hz-20KHz，8Ω 额定功率）：$\leq 0.15\%$；</p> <p>12、转换速率：$\geq 40V/\mu s$；</p> <p>13、输出电路类型：CLASS D；</p> <p>14、具备完善的电子保护电路，系统能长时间，稳定，安全工作；</p> <p>15、过热管理系统：在高温环境或高温工作状态下，危及系统正常使用时，不需关闭电路，而是通过降低系统输出功率，确保系统正常使用；</p>
22	天花喇叭	4	只	工业	<p>▲1、单元：低音单元：$\geq 6"$</p> <p>2、频率范围：不劣于 75Hz - 17kHz；</p> <p>3、灵敏度：不劣于 89dB；</p> <p>4、标称阻抗：8Ω；</p>

					<p>5、额定功率：$\geq 30W$ (RMS)；</p> <p>6、指向特性：$\geq 110^\circ * 110^\circ$；</p> <p>7、最大声压级/连续：$\geq 110dB/104dB$；</p>
23	功率放大器	1	台	工业	<p>1、四声道模式：$8\Omega \geq 100W, 4\Omega \geq 100W$</p> <p>2、桥接单声道：$8\Omega \geq 200W, 4\Omega \geq 200W, 70V \geq 350W, 100V \geq 350W$</p> <p>3、总谐波失真：$\leq 0.02\%$</p> <p>4、信噪比：$\geq -100dB$；</p>
24	主扩扬声器安装架	2	套	工业	1、定制主扩扬声器安装架。
25	低频扬声器安装架	2	套	工业	1、定制低频扬声器安装架。
26	拉声像扬声器安装架	2	套	工业	1、定制拉声像扬声器安装架。
27	固定返听扬声器安装架	4	套	工业	1、定制固定返听扬声器安装架。
28	补声扬声器安装架	12	套	工业	1、定制补声扬声器安装架。
29	主舞台数字调音台	1	台	工业	<p>1、数字调音台与音频 I/O 接口箱需支持 Dante 或 MADI 传输的连接方式，并具备冗余备份传输接口；</p> <p>2、调音台 DSP 输入输出处理通道总数：≥ 64 路（输入：≥ 48 路，输出：≥ 16 路）；</p> <p>3、不劣于 40-Bit 浮点运算，采样频率不劣于 96kHz；</p> <p>4、支持外接不少于两个品牌的第三方效果器插件服务器；</p> <p>5、内置图示均衡器：≥ 16 台；</p> <p>6、内置效果器：≥ 8 台；</p> <p>▲7、内置触摸屏数：≥ 2 个 15 寸或 3 个 10 寸；</p> <p>8、支持外接扩展屏幕；</p> <p>▲9、多功能电动推子：≥ 30 个；</p> <p>10、内置或外置 USB 接口支持 ≥ 48 通道多轨录制及回放（外置时需增加录音设备实现，并体现设备配置型号和数量）；</p> <p>11、调音台台面本地接口：话筒/线路输入 ≥ 24 路，模拟线路输出 ≥ 12 路，AES/EBU 数字输入 ≥ 2 通道，AES/EBU 数字输出 ≥ 2 通道；（若数字调音台界面没有本地接口或数量不够，需增加本地接口箱来满足本地输入输出接口数量）；</p> <p>12、内置字时钟同步接口、GPIO 接口；</p>

					▲13、供货时须提供生产厂家或代理商针对本项目出具的货物来源证明、售后服务承诺书原件并加盖公章，否则视为验收不合格。
30	后舞台、会议厅数字调音台	4	台	工业	1、不劣于 32 路全处理输入通道，其中包含 16 个系列话放，具有超低噪音和高共模抑制特性 2、不劣于 25 条统一延时且相位一致的混音母线 3、不劣于 17 个 100mm 电动推子 4、不劣于 16 路输入通道、16 个 AUX 输出、8 个 DCA 编组输出 5、不劣于 6 个 Mute Group 静音编组、不少于 8 个立体声效果器、不少于 1 个立体声 AES/EBU 输出、不少于 1 对 MIDI 输入输出 6、不劣于 5 英寸彩色显示屏 7、支持通过无线网络，可由平板电脑进行控制
31	舞台接口箱	1	台	工业	1、与数字调音台采用 Dante 或 MADI 传输的连接方式，并具备冗余备份传输接口； ▲2、话筒/线路输入：≥32 路； 3、线路输出：≥8 路； 4、采样频率需支持 96kHz；
32	音控室监听音箱	2	只	工业	1、≥8 英寸有源监听扬声器； 2、高效 D 类放大器； 3、扬声器组成：低音：≥1×8”，高音：1×1”； 4、频率范围：≥37Hz—24kHz； 5、最大声压级：≥112dB； 6、最大峰值输入：≥+23dBu； 7、低频及高频微调控制：≥+2dB, 0, -2dB； 8、输入类型：1*XLR, 1*TRS 平衡。
33	音频工作站	1	套	工业	1、硬件包含音频工控主机 1 台； 2、硬件能与以下软件配套，并满足音频录制及音频状态监控功能； 3、专业软件： （1）录音软件：支持可同时录制多轨音频； （2）音频播放软件：支持可自定义编辑播放界面； （3）音频处理器电平信号监视软件：功能具有电平动态显示、音量控制、静音控制等； 4、远程监控软件： ▲（1）远程监控软件可以通过以太网实现本项目设备远程控制； （2）可与触摸屏、鼠标和键盘配合使用； ▲（3）支持在 Windows 操作系统上运行； ▲（4）以图形方式，逐个通道、逐个音箱、逐个编组地呈现系统，可按需要布置推子和按钮； ▲（5）具备刻度和显示控制的均衡、延时、电平、可切换滤波器功能、静音和电源。
34	移动音频工作站	1	台	工业	1、硬件包含移动音频工控主机 1 台； 2、硬件能与以下软件配套，并满足音频录制及音频状态监控功能； 3、专业软件： （1）录音软件：支持可同时录制多轨音频； （2）音频播放软件：支持可自定义编辑播放界面；

					<p>(3) 音频处理器电平信号监视软件：功能具有电平动态显示、音量控制、静音控制等；</p> <p>4、远程监控软件：</p> <p>▲(1) 远程监控软件可以通过以太网实现本项目设备远程控制；</p> <p>(2) 可与触摸屏、鼠标和键盘配合使用；</p> <p>▲(3) 支持在 Windows 操作系统上运行；</p> <p>▲(4) 以图形方式，逐个通道、逐个音箱、逐个编组地呈现系统，可按需要布置推子和按钮；</p> <p>▲(5) 具备刻度和显示控制的均衡、延时、电平、可切换滤波器功能、静音和电源。</p>
35	24口交换机	1	台	工业	1、24×GE RJ45+4×GE SFP，交换容量≥432Gbps/4.32Tbps，包转发率≥108/126Mpps，1U，固定电源模块，无风设计。
36	音频信号隔离器	12	个	工业	<p>1、输入阻抗：≥600Ω（交流阻抗）；</p> <p>2、输出阻抗：≥600Ω（交流阻抗）；</p> <p>3、频率响应：不劣于20Hz—20KHz；</p> <p>4、定损失：≤0.7dB；</p> <p>5、绝缘电阻：≥DC1000V 100MΩ</p> <p>6、隔离电压：AC 50Hz - 60Hz, 0 V—1500V。</p>
37	鹅颈会议话筒	21	只	工业	<p>1、类型：电容式音头</p> <p>2、频率响应：80~18,000 Hz</p> <p>3、指向性：超心型指向性</p> <p>4、输出接头：平衡式 XLR [M]</p> <p>5、固定方式：插入式</p> <p>6、感度：-60dB(1mV)</p> <p>7、输出阻抗：220Ω</p> <p>8、最大音压 1%T. H. D. : 125dB</p> <p>9、电压供应：12~48VDC 幻象电源</p>
38	数字会议主机	4	台	工业	<p>▲1、具有 IP 网络语音转写文字会议纪要功能，支持主流平台</p> <p>▲2、具有 IP 网络音频传输功能，通过 NET 网口连接 PC 软件进行局域网 IP 录音，无需额外接 U 盘；具有 IP 网络双机热备份功能，通过 IP 网络实现自动同步和自动切换</p> <p>▲3、具有在线设置与修改单元身份，主席、VIP、代表身份可根据需求重新分配与设置</p> <p>▲4、支持同品牌无线表决系统混合组网，实现 1 套软件同时统计有线+无线表决数据</p> <p>5、配备 HDMI 高清切换模块≥4 进 1 出；配备 DANTE 网络音频传输模块</p> <p>▲6、接口不低于 2 路 DANTE 网络音频接口、1 路 XLR 音频平衡；控制接口不低于 2 路 COM 接口、2 路 RS-232/485 摄像机接口</p> <p>7、具有先进先出、数量限制、开放发言和主席模式(申请发言)自由讨论模式等多种会议模式</p> <p>▲8、系统关键指标频率响应不劣于 20Hz-20kHz、信噪比 S/N : 97dBA、动态范围：107dB、总谐波失真 T. H. D: 0.045%</p>

					9、投标时如有请提供符合国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
39	会议单元麦克风	40	台	工业	1、配备 IPS 电容触摸屏≥4.3 英寸，分辨率≥800*480，具有发言计时和发言倒计时功能；主席单元可批准/否决代表的发言申请功能 ▲2、具有屏保设置和取消屏保功能，可配备模拟备份输出接口 3、具有会议签到、投票表决、会议服务、视像跟踪和讨论发言功能 ▲4、备份功能：支持主机热备份+话筒双备份 ▲5、具有防 RF 干扰技术，防止手机等电子产品的干扰； ▲6、系统关键指标频率响应不劣于 20Hz~20KHz、话筒最大声压级≥120dB 、总谐波失真≤0.05% 7、投标时如有请提供符合国家认可的具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章（检测性能及技术指标检测内容须体现且满足或优于以上“▲”技术参数）
40	双通道手持话筒	4	套	工业	1、双通道数字无线手持系统，包含两支超心形动圈手持话筒及一台双通道接收机； 2、具备不劣于 24 位数字音频； 3、具备不劣于 20 Hz 至 20 kHz 频率范围； 4、具备不劣于 40MHz 调谐带宽； 5、单一频段具备不少于 30 个可用通道，6MHz 电视频段可兼容 10 个系统；每个 8 MHz 频段可兼容 12 个系统； 6、具备扫描和红外同步，并可提供联网扫频； 7、支持 AA 电池和充电锂电池； 8、发射功率不少于 2 档可调，最小发射功率不高于 1mW； 9、超心形动圈话筒，频率响应：不劣于 50Hz-16KHz，灵敏度 (mV/Pa)：-51,5 dBV/Pa。
41	无线双腰包套装	4	套	工业	1、双通道数字无线腰包系统，包含两只腰包式发射机及一台双通道接收机； 2、具备不劣于 24 位数字音频； 3、具备不劣于 20 Hz 至 20 kHz 频率范围； 4、具备不劣于 40MHz 调谐带宽； 5、单一频段具备不少于 30 个可用通道，6MHz 电视频段可兼容 10 个系统；每个 8 MHz 频段可兼容 12 个系统； 6、具备扫描和红外同步，并可提供联网扫频； 7、支持 AA 电池和充电锂电池； 8、发射功率不少于 2 档可调，最小发射功率不高于 1mW； 9、标配两只 TQG 接口腰包。
42	微型头戴话筒	8	只	工业	1、采用 5 mm 全指向性微型设计和硅胶话筒杆支轴系统，能够安置于左耳侧或右耳侧； 2、≥IP57 防尘防水等级； 3、接口类型：TA4F (MTQG)；

					<p>4、话筒拾音头：MEMS；</p> <p>5、指向性形状：全方向性；</p> <p>6、频率响应：不劣于 20 Hz - 20 kHz；</p> <p>7、灵敏度：不劣于-42.5 dBV at 1 kHz；</p> <p>8、本底噪声：不劣于 31 dB SPL-A；</p> <p>9、信噪比：不劣于 63.0 dB；</p> <p>10、最大声压级：不劣于 132.0 SPL；</p> <p>11、动态范围：不劣于 101.0 dB。</p>
43	天线分配器	2	台	工业	<p>1、有源天线分配系统；</p> <p>2、具备一对偏置电源的输入端，五对 BNC 射频信号输出；</p> <p>3、具备用于接收机的直流供电端；</p> <p>4、频段范围：不劣于 470-960 MHz；</p> <p>5、连接器类型：BNC；</p> <p>6、阻抗：50 Ω。</p>
44	有源指向性天线	2	个	工业	<p>1、有源指向性天线；</p> <p>2、阻抗：50 Ω；</p> <p>3、电源要求：来自同轴线缆的 10 - 15 伏直流偏移，75 mA；</p> <p>4、接收模式：不少于 70 °；</p> <p>5、增益设置：不劣于 -6dB 至 +12dB。</p>
45	一拖二无线手持话筒	8	套	工业	<p>1、频率震荡模式：PLL 锁相相环回路；</p> <p>2、载波频率范围：不劣于 470~960MHz；</p> <p>3、对频功能：超音波无线对频（发射）；</p> <p>4、天线选讯：双天线自动选讯；</p> <p>5、频带宽度：不劣于 36Mhz；</p> <p>6、接受灵敏度：不劣于 -95dBm；</p> <p>7、总合频率响应：不劣于 50Hz~16kHz±2dB；</p> <p>8、天线接头：BNC 母座；</p> <p>9、功能显示方式：LCD；</p> <p>10、功能显示内容：群组、频道、频率、电池格、天线 A/B、静音位准、AF 指示、RF 指示、频道扫描、输出衰减(XLR)、音量指示；</p> <p>11、可控制功能：电源开关、群组、频道、频率、静音位准、按键锁、音量、输出衰减(XLR)、频道扫描(ON/OFF)；</p> <p>12、静音方式：杂讯静音及音码锁定；</p> <p>13、输出插座型式：2 个平衡式 XLR 接头、2 个非平衡式 Φ6.3mm 接头。</p>
46	一拖二无线领夹话筒	2	套	工业	<p>1、频率震荡模式：PLL 锁相相环回路；</p> <p>2、载波频率范围：不劣于 470~960MHz；</p> <p>3、对频功能：超音波无线对频（发射）；</p> <p>4、天线选讯：双天线自动选讯；</p> <p>5、频带宽度：不劣于 36Mhz；</p> <p>6、接受灵敏度：不劣于 -95dBm；</p> <p>7、总合频率响应：不劣于 50Hz~16kHz±2dB；</p>

					8、天线接头： BNC 母座； 9、功能显示方式： LCD； 10、功能显示内容： 群组、频道、频率、电池格、天线 A/B、静音位准、AF 指示、RF 指示、频道扫描、输出衰减(XLR)、音量指示； 11、可控制功能： 电源开关、群组、频道、频率、静音位准、按键锁、音量、输出衰减(XLR)、频道扫描(ON/OFF)； 12、静音方式： 杂讯静音及音码锁定； 13、输出插座型式： 2 个平衡式 XLR 接头、2 个非平衡式 $\Phi 6.3\text{mm}$ 接头。 14、输出接头： 4P 迷你接头； 15、频率响应： 不劣于 $100\sim 15,000\text{ Hz}$ 16、指向性： 心型指向性。
47	天线分配器	4	台	工业	1、内建直流电配电器，可提供四组 12V 直流电给接收机； 2、单台可支持最多五台无线接收机。多台串联使用可支持更多接收机； 3、频率响应：不劣于 470-960 MHz ； 4、发射讯号强度(gain)： 不劣于 $3\text{ dB} \pm 2$ ； 5、连接输出阻抗： $\geq 25\text{ dB}$ ； 6、三阶交调截取点： 不劣于 24 dBm ； 7、阻抗： $50\ \Omega$ ； 8、天线增幅器电压： 12V。
48	主动式指向天线	8	个	工业	1、全频段： 不劣于 $470\sim 960\text{ MHz}$ ； 2、有效角度： 不劣于 100 度； 3、天线增益： 不劣于 10dB ； 4、电量需求： 12V, 50mA； 5、强波增益： 不劣于 $3\text{dB}/10\text{dB}$ 。
49	专业鼓话筒套	1	套	工业	1、全套专业鼓话筒套装； 2、包含动圈乐器话筒 1 支，动圈底鼓话筒 1 支； 3、动圈军鼓/通鼓话筒 3 支，电容乐器话筒 2 支； 4、4.6 米 XLR-XLR 线缆 7 条, 话筒转接头 3 只； 5、鼓边夹 3 只, 便携包一个。
50	合唱话筒	4	只	工业	1、可切换话筒指向性： 心形指向、全指向、8 字形指向； 2、大口径双震膜收音设计，镀金和汽化处理； 3、内置 80Hz 高通滤波器及 10dB 衰减； 4、元件： 外极化(直流偏压)电容式； 5、指向性： 心形指向； 全指向； 8 字形指向式； 6、频率响应： 不劣于 $20\sim 20,000\text{ Hz}$ ； 7、开路灵敏度： 不劣于 -42 dB (7.9 mV) 以 1V 于 1 Pa ； 8、最大输入声压级： 不劣于 149 dB , 1 kHz 于 $1\% \text{ T.H.D.}$ ； 159 dB , 于 10dB 衰减； 9、动态范围 (典型值)： 不劣于 132 dB , 1 kHz 于最高声压； 10、信噪比： 不劣于 77 dB , 1 kHz 于 1 Pa 。
51	乐器话	4	只	工业	1、传感器类型： 动圈；

	筒				<p>2、拾音模式：心形；</p> <p>3、频率响应：不劣于 40Hz-15kHz；</p> <p>4、灵敏度：不劣于-54.5 dB V/PA；</p> <p>5、输出阻抗：310 欧（1kHz）。</p>
52	话筒防潮箱	1	台	工业	<p>1、除湿方式：物理吸附式除湿；</p> <p>2、除湿范围：不劣于 20%~55%RH；</p> <p>3、箱体材料：1.0mm 冷轧钢板；</p> <p>4、铝框、丝印钢化玻璃；</p> <p>5、层板数量：4 套；</p> <p>6、层板承重：约 12kG；</p> <p>7、额定电压：220V，50Hz；</p> <p>8、平均功率：4.3W/H（一个月 3 度电）。</p>
53	乐器DI盒	3	个	工业	<p>1、幻象供电 DI 直插盒，动态处理；</p> <p>2、高输入阻抗减小负载；</p> <p>3、低通滤波器，-15dB 衰减，极性反转；</p> <p>4、无需电池，幻象电源供电；</p> <p>5、开关，不低于 10000 次的按压频次；</p> <p>6、接地开关断开输入与输出间的内部接地通道。</p>
54	专业监听耳机	1	副	工业	<p>1、类别：密闭动圈型；</p> <p>2、单元直径：≥40 mm</p> <p>3、驱动单元：钕磁铁 / CCAW（铜包铝线）音圈；</p> <p>4、频率响应：不劣于 15 ~ 24,000Hz；</p> <p>5、最大输入功率：不劣于 1,600mW 于 1kHz；</p> <p>6、灵敏度：不劣于 98 dB/mW；</p> <p>7、阻抗：35 Ω；</p> <p>8、导线：配有两根可更换式连接线：1.2 m - 3.0 m 绕圈式连接线及 3.0m 平直式长连接线。</p>
55	14路电源时序器	4	台	工业	<p>▲1、不劣于 5 英寸彩色液晶智能触摸显示窗，可实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态；</p> <p>▲2、不劣于 14 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置，每路 8 组循环定时开关；</p> <p>3、支持面板 LOCK 锁定功能，防止误操作；</p> <p>4、内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开关机，不需人为操作；</p> <p>5、支持多台设备级联顺序控制，级联自动检测设备；</p> <p>▲6、配置 232 接口、485 接口，支持外部中控设备控制；</p> <p>7、每台设备自带 ID 设置和检测，可实现远程集中控制；</p> <p>8、10 组设备开关场景数据保存/调用；</p> <p>9、欠压、超压检测及报警；</p> <p>10、总功率≥40A 大功率；</p> <p>11、支持电脑、苹果手机、安卓手机控制；</p> <p>12、带有外部触发，可对接中控设备实现的开/关机。</p>

56	蓝光 DVD 高清播放机	1	台	工业	1、4K HDR 蓝光 DVD 高清播放机； 2、视频输出：支持 4K UHD(3840×2160 分辨率)、HDR、HiRes-Audio 等； 3、音频解码：兼容杜比视界、HDR10 等格式，支持高分辨率音频等。
57	机柜	4	台	工业	1、带玻璃门机柜，侧门双开，42U 高、约 600×800×2045mm，2 把风扇，2 块层板，1 个五插电源，2 条束线槽。
58	机柜	1	套	工业	1、33U 高、约 600×800×1645mm，2 把风扇，2 块层板，1 个五插电源，2 条束线槽。
59	机柜	1	套	工业	1、24U 高、约 600×600×1245mm，2 把风扇，2 块层板，1 个五插电源，2 条束线槽。
60	操作台	5	套	工业	1、三联操作平台，约 1750×750×900mm，含 2 把升降椅子。
61	线阵列扬声器吊挂基础制作	2	套	工业	1、用于主扩扬声器及低频扬声器的吊挂架基础制作，材料为镀锌方通及角钢制作，含透声布装饰。
62	左右拉声像扬声器吊挂基础制作	2	套	工业	1、用于左右拉声像扬声器的吊挂架基础制作，材料为镀锌方通及角钢制作，含透声布装饰。
63	补声吊挂基础制作	12	个	工业	1、定制：补声扬声器吊挂基础制作，材料为镀锌方通及角钢制作，台唇补声含透声布装饰。
64	音箱壁挂支架	4	个	工业	1、音箱壁挂支架。
65	话筒支架	14	个	工业	1、桌面支架。
66	落地话筒支架	16	副	工业	1、落地话筒支架，满足使用需求。
67	返听地插盒	8	个	工业	1、返听地插盒，配置欧姆头模块。
68	舞台专用信息盒	4	个	工业	1、舞台专用地插盒：电源、卡侬、6.5 插口、网口、HDMI 等，根据使用功能组合配置。

69	多媒体信息插座	14	套	工业	1、定制，内置音频、电源。
70	舞台专用地插盒	2	个	工业	1、舞台专用地插盒：电源、卡侬、6.5插口等，根据使用功能组合配置。
71	专用音箱线	3200	米	工业	1、弹性护套圆形扬声器线缆，采用高纯度（OFC）无氧铜丝绞合，聚氯乙烯绝缘，中灰色弹性聚氯乙烯护套； 2、导体截面积： $2 \times 2.5\text{mm}^2$ （14AWG）； 3、标称护套外径：10.0mm； 4、标称导体直流电阻（20℃）： $6.9 \Omega / \text{km}$ 。
72	8芯信号缆	400	米	工业	1、高纯度（OFC）无氧铜丝； 2、聚乙烯 PE 绝缘，弹性聚氯乙烯 PVC 护套； 3、8个讯道线缆，每个讯道为二芯加镀锡铜丝缠绕分项屏蔽及铝箔总屏蔽； 4、护套外径：14.6mm； 5、导体：25/0.10 裸铜丝绞合，截面积为 0.2mm^2 ； 6、导体直流电阻： $90 \Omega / \text{km}$ ； 7、工作电容：69pF/m。
73	专用麦克风线	1200	米	工业	1、编织屏蔽麦克风线缆，采用高纯度（OFC）无氧铜丝绞合，聚氯乙烯绝缘，黑色弹性聚氯乙烯护套； 2、导体截面积： $2 \times 0.5\text{mm}^2$ （20AWG）； 3、屏蔽：无氧铜丝编织屏蔽，覆盖率 90%； 4、标称护套外径：6.8mm； 5、标称导体直流电阻（20℃）： $34.48 \Omega / \text{km}$ ； 6、标称芯-芯之间的电容：150pF/m； 7、标称芯-屏蔽之间的电容：250pF/m。
74	音频专用网线	300	米	工业	1、音频专业网线； 2、超六类屏蔽网线，布线使用，铝箔分项屏蔽，发泡绝缘，镀锡铜丝编织总屏蔽； 3、符合阻燃标准：GB/T 18380.12-2022； 4、线规：不劣于 23AWG； 5、标称护套外径： $\geq 7.1\text{mm}$ ； 6、标称特性阻抗：不劣于 100Ω ； 7、标称带宽：不劣于 500MHz； 8、标称衰减：不劣于 45.3dB/100m@500MHz； 9、标称回波损耗：不劣于 17.3dB@500MHz。
75	专用同轴电缆	140	米	工业	1、50Ω 同轴电缆，采用高纯度（OFC）无氧单芯铜丝，发泡聚乙烯绝缘，双重屏蔽，黑色聚氯乙烯护套； 2、导体线规：13AWG； 3、屏蔽：编织加铝箔屏蔽，编织屏蔽覆盖率 95%； 4、标称护套外径：7.5mm； 5、标称特性阻抗： 50Ω ； 6、标称芯-屏蔽之间的电容：84pF/m；

					7、标称衰减：14.1dB/100m@440MHz，19.0dB/100m@750MHz。
76	配电箱	1	套	工业	1、30kW，音响专用配电箱。
77	配电箱	3	套	工业	1、20kW，音响专用配电箱。
78	配电箱	2	套	工业	1、15kW，音响专用配电箱。
79	主电缆线	300	米	工业	1、YJV4*16+1*10mm ² 。
80	主电缆线	80	米	工业	1、YJV5*6mm ² 。
81	电源线	140	米	工业	1、3×6mm ² 橡套电缆线。
82	电源线	1240	米	工业	1、3×2.5mm ² 橡套电缆线。
83	同轴电缆	110	米	工业	1、50Ω 同轴电缆。
84	音频线	1500	米	工业	1、音频线，带屏蔽护套线 2*0.5mm ² 。
85	音箱线	1350	米	工业	1、专业音箱线，带护套 2*2.0mm ² 。
86	六类网线	2	箱	工业	1、六类 4 对非屏蔽电缆，灰色_305 米/箱。
87	网线	100	米	工业	1、六类 4 对非屏蔽电缆，灰色。
88	桥架	310	米	工业	1、200*100mm。满足本项目音响系统设备安装、使用要求。
89	桥架	50	米	工业	1、100*50mm 满足本项目音响系统设备安装、使用要求。
90	工程安装辅材	1	批	工业	1、PVC 线管、5 号碱性电池、PDU 排插、3.5 音频成品线、卡侬头、6.35 插头、RCA 插头、3.5 插头、欧姆插头、各类转接头、电源插头、电源端子、扎带、标签纸等五金相关配件。
91	系统集成	1	项	工业	1、进场施工前需提出科学、合理的项目实施方案，经采购人确认后 方可进场，各种线路敷设必须保证安全、合理、规范； 2、对各个系统设备现场安装及集成，对整个系统硬件和软件进行对接、集成调试，保证系统正常运行。
▲二、商务要求					
合同签订期		自中标通知书发出之日起 15 个日历日内。			

合同履行期限	自合同签订之日起至合同履行完毕（即质保期结束）
交货时间及地点	<p>1. 交货期：合同签订生效后，自采购人书面通知进场安装之日起 120 个日历日内安装调试完毕；</p> <p>2. 交货地点：采购人指定地点（广西南宁市武鸣区）；</p> <p>3. 交货方式：现场交货。</p>
质保期限	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，自安装调试验收合格之日起计算，产品质保期不少于 1 年。
售后服务及培训要求	<p>1. 中标供应商按采购人指定的地点负责送货上门、安装、调试，负责培训使用人员和维护人员。</p> <p>2. 中标供应商必须提供安装、配线以及软硬件的测试和调整服务。中标供应商在施工、安装、调试等全过程中接受采购人的监督。</p> <p>3. 在中标供应商承诺的质保期内，设备保修包换所需要的配件均是原厂原装，不得使用兼容货物。</p> <p>4. 售后服务按厂家承诺执行。中标供应商超过厂家承诺标准的，按中标供应商提交的售后服务承诺书执行。中标供应商定期回访以及对设备进行维护；质保期后中标供应商需提供维修维护服务。</p> <p>5. 中标供应商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：</p> <p>（1）电话咨询</p> <p>中标供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。</p> <p>（2）服务响应时间</p> <p>质保期内，采购人遇到使用或技术问题，电话咨询不能解决的，中标供应商应在 4 小时内到达现场进行处理，一般故障应在 12 小时内修复，重大故障应在 24 小时内修复，如超过 24 小时不能修复使用的，中标供应商须提供与原设备技术参数要求相同或高于原设备技术参数要求的备用产品，以不影响采购人使用，直至故障修复为止。保证采购人正常使用，产生的一切费用由中标供应商承担。</p> <p>（3）技术升级</p> <p>在质保期内，中标供应商提供本地化售后服务技术团队至少 1 名专业技术人员，针对中标的产品或服务升级，中标供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标供应商应对采购人购买的产品或服务进行升级。</p> <p>6. 质保期外服务要求</p> <p>质量保证期过后，采购人需要继续由原中标供应商提供售后服务的，中标供应商应提供电话咨询服务，并应承诺提供产品或服务上门维护，中标供应商和制造商应以优惠价格提供售后服务。</p> <p>7. 备品备件及易损件</p>

	<p>中标供应商售后服务中, 维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件, 未经采购人同意不得使用非原厂配件。</p> <p>8. 培训要求: 中标供应商对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。中标供应商应提供对本项目的使用单位进行培训服务, 涉及的相关费用应计算在项目报价内, 并使使用人员能独立、熟练操作系统。</p>
付款方式	<p>1. 付款方式: <u>合同签订后 10 天内支付合同总价款的 30%作为预付款; 中标供应商全部货物交货安装调试完毕并验收合格之日起 30 天内, 采购人支付至合同总价款的 100%。</u></p> <p>2. 采购人付款前, 中标供应商应向采购人开具等额有效的增值税普通发票, 采购人未收到发票或收到的发票不符合采购文件以及本合同约定的, 有权不予支付相应款项直至中标人提供合格发票, 并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。</p>
报价要求	<p>1. 投标报价是履行合同的最终价格, 投标人的投标报价应为人民币含税价, 且为采购人指定地点的现场交货价, 采购人 (或采购人委托的第三方) 检测、验收所发生的一切费用, 其包括但不限于: 产品 (含主要设备、配件、辅材) 供应、运输装卸费、保险费、安装费、调试费、劳务、税费、产品检验检测、操作人员培训费、管理费、验收费、质保期技术支持以及所有的不定因素的风险等。</p> <p>2. 投标人漏报的单价或每单价报价中漏报、少报的费用, 视为此项费用已隐含在投标报价中, 中标后不得再向采购人收取任何费用。</p>
备品备件及耗材等要求	<p>有稳定的备件供应渠道, 并从设备原厂商或其代理商购置整机和备件补充, 可以满足采购人的设备在升级、扩充和保修服务配件及消耗品等多方面的需求, 中标供应商就相关备品备件及耗材价格与采购人友好协商, 应以优惠价格提供相关服务。</p>
规范标准	<p>采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。多项标准的, 按最新标准或较高标准执行。</p>
技术实施人员配备	<p>投标人拟投入本项目团队不少于 3 人, 其中必须配置项目经理 1 人, 需全流程参与项目实施。</p>
验收标准及要求	<p>1. 验收依据 按合同要求及国家标准进行验收。</p> <p>2. 验收标准</p> <p>(1) 所供产品的规格、数量、参数、功能、材质等符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。</p> <p>(2) 所供产品的外观完好, 无严重碰撞、表皮脱落、五金件生锈等明显瑕疵。</p> <p>(3) 所供产品结构牢固, 无安全隐患。</p>

	<p>(4) 如有抽检要求的, 检测结果符合招标文件采购需求及采购合同约定的要求。</p> <p>(5) 所有产品均已运输至指定地点, 并安装调试完毕。</p> <p>(6) 招标文件采购需求及采购合同约定的附件、工具、技术资料等齐全; 提供产品使用说明书、合格证。</p> <p>(7) 投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。</p> <p>3. 验收要求</p> <p>(1) 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收, 或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作。</p> <p>(2) 本项目验收如委托第三方机构组织实施的, 由验收小组对照招标文件的技术参数要求核对检验, 如不符合招标文件的技术参数要求的, 按合同约定执行, 中标供应商承担所有责任和费用。采购人保留进一步追究责任的权利。</p> <p>①验收活动开始前, 中标供应商应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理, 并列出清单, 作为采购人收货验收和使用的技术条件依据。</p> <p>②因验收不合格的, 需要再次组织验收的, 由此产生相关成本费用由中标供应商承担。</p> <p>(3) 验收时中标供应商提供验收文档, 具体如下: 技术方案、实施方案、售后服务方案、培训方案、系统部署文档、测试文档、使用说明书等。</p> <p>(4) 交货时, 中标供应商必须按技术参数及性能(配置)的要求, 提供资料复印件并加盖厂家公章, 不按要求提供的视为供货商违约, 采购人有权终止合同拒收货物, 并追究供应商责任, 同时报财政部门备案。</p> <p>(5) 为了保证本次货物的质量, 中标供应商在全部货物交货安装前, 采购人有权对供货设备测试预验收, 以确认产品的技术指标和性能是否达到采购文件中所规定以及投标文件所承诺的技术功能要求, 若测试结果不能满足采购文件参数要求以及投标文件所承诺的技术功能要求, 采购人有权单方面终止合同, 并追究供应商责任。</p>
三、与实现项目目标相关的其他要求	
(一) 投标人的履约能力要求	
质量管理要求	如有, 请结合本招标文件第四章“评标办法及评分标准”在投标文件中自行提供。
能力或者业绩要求	如有, 请结合本招标文件第四章“评标办法及评分标准”在投标文件中自行提供。
(二) 政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求。	

(三) 验收事项其他说明	
验收事项其他说明	<p>1. 本章《采购需求》有其他要求的按其要求。</p> <p>2. 合同履行过程中，由采购人根据中标人所提供的货物或服务，对照招标文件要求及中标供应商投标文件承诺进行检验并记录，发现中标供应商在投标文件中有弄虚作假的行为，或在投标文件中有针对技术商务条款有虚假响应情况的，采购人将解除合同或不予验收，并追究中标供应商的责任，由此带来的一切损失由中标供应商自行承担。</p> <p>3. 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《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]规定执行。</p> <p>4. 验收过程中，除另有约定的以外，所产生的费用均由中标供应商承担。报价时应考虑相关费用。</p> <p>5. 产品实行强制标准认证制度，中标供应商均应提供相关有效的证书复印件。</p>
(四) 进口产品说明及核心产品说明	
进口产品说明	本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。
核心产品说明	本项目序号 1、50 采购标的即为核心产品，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
(五) 其他要求	
<p>1. 投标人结合自身能力及本项目采购需求，在投标文件中提供相应的项目技术方案、项目组织及实施方案和售后服务方案（包括但不限于：售后服务体系、产品质量保证措施、应急保障措施、故障解决方案、技术培训方案、定期回访等等）、本地售后服务技术能力。</p>	
<p>2. 现场勘察</p> <p>投标人可到采购人现场签到进行现场考察，充分了解项目情况，否则导致投标失误由投标人自行承担。</p> <p>考察交通工具、费用由各投标人自行承担。</p> <p>投标人代理人持针对本项目出具的法定代表人授权委托书或单位介绍信原件、代理人身份证原件及本项目投标报名的证明（报名回执单）前往。</p> <p>各投标人可于考察前一个工作日提前联系，如过后联系不上后果自负。</p> <p>考察时间：2026年1月6日上午10:00-10:20集中，10:20后由采购人统一安排进行考察。</p> <p>集中地点：南宁市武鸣区发展大道广西建设职业技术学院</p> <p>联系人：曹老师，联系电话：13009865551</p>	