

第三章 技术、服务及其他要求

（注：本章的技术、服务及其他要求中，带“★”的要求为实质性要求。采购人、代理机构应当根据项目实际要求合理设定，并在第五章符合性审查中明确响应要求。）

3.1. 采购内容

采购包 1:

采购包预算金额（元）：600,000.00

采购包最高限价（元）：599,713.00

序号	采购品目名称	标的名称	数量 (计量单位)	标的金额 (元)	所属行业	是否涉及 核心产品	是否涉及 采购进口产品	是否涉及 强制采购 节能产品	是否涉及 优先采购 节能产品	是否涉及 优先采购 环境标志 产品
1	A02450300 舞台设备	主扩声线阵列扬声器	8.00(个)	60,960.00	工业	是	否	否	否	否
2	A02450300 舞台设备	次低频线阵列扬声器	4.00(个)	28,600.00	工业	否	否	否	否	否
3	A02450300 舞台设备	线阵列吊挂田字架	2.00(套)	1,688.00	工业	否	否	否	否	否
4	A02450300 舞台设备	补声扬声器	12.00 (个)	46,200.00	工业	否	否	否	否	否
5	A02450300 舞台设备	专业功率放大器 (线阵列低音)	1.00(台)	9,300.00	工业	否	否	否	否	否
6	A02450300 舞台设备	专业功率放大器 (线阵列高音)	1.00(台)	6,500.00	工业	否	否	否	否	否
7	A02450300 舞台设备	专业功率放大器 (次低频阵列)	1.00(台)	9,655.00	工业	否	否	否	否	否

8	A02450300 舞台设备	专业 功率 放大器 (补 声)	4.00(台)	23,120.00	工业	否	否	否	否	否
9	A02450300 舞台设备	专业 功率 放大器 (舞 台返 听)	2.00(台)	11,560.00	工业	否	否	否	否	否
10	A02450300 舞台设备	音箱 处理 器	3.00(台)	31,500.00	工业	否	否	否	否	否
11	A02450300 舞台设备	智能 网关 控制 中心	1.00(台)	19,870.00	工业	否	否	否	否	否
12	A02450300 舞台设备	电源 时序 器	2.00(台)	3,730.00	工业	否	否	否	否	否
13	A02450300 舞台设备	数字 调音 台	1.00(台)	13,700.00	工业	否	否	否	否	否
14	A02450300 舞台设备	无线 手持 麦克 风	3.00(套)	7,050.00	工业	否	否	否	否	否
15	A02450300 舞台设备	天线 分配 器套 装	1.00(套)	1,650.00	工业	否	否	否	否	否
16	A02450300 舞台设备	控制 室监 听音 箱	1.00(个)	2,350.00	工业	否	否	否	否	否
17	A02450300 舞台设备	42U 机 柜	1.00(个)	2,400.00	工业	否	否	否	否	否
18	A02450300 舞台设备	音箱 线缆	500.00 (米)	6,000.00	工业	否	否	否	否	否
19	A02450300 舞台设备	LED 数 字平 板柔 光灯 (双 色)	12.00 (台)	28,200.00	工业	否	否	否	否	否
20	A02450300 舞台设备	光束 灯	12.00 (台)	67,800.00	工业	否	否	否	否	否
21	A02450300 舞台设备	五色 LED 染 色灯	84.00 (台)	79,800.00	工业	否	否	否	否	否

22	A02450300 舞台设备	LED 数 字变 焦聚 光灯	12.00 (台)	46,200.00	工业	否	否	否	否	否
23	A02450300 舞台设备	直通 箱	2.00(台)	5,700.00	工业	否	否	否	否	否
24	A02450300 舞台设备	信号 放大 器	4.00(台)	5,000.00	工业	否	否	否	否	否
25	A02450300 舞台设备	灯光 控制 台	1.00(台)	7,500.00	工业	否	否	否	否	否
26	A02450300 舞台设备	油性 薄雾 机	1.00(台)	4,200.00	工业	否	否	否	否	否
27	A02450300 舞台设备	油性 薄雾 油	4.00(个)	480.00	工业	否	否	否	否	否
28	A02450300 舞台设备	线缆	2,400.00 (米)	22,800.00	工业	否	否	否	否	否
29	A02450300 舞台设备	24U 机 柜	1.00(个)	1,200.00	工业	否	否	否	否	否
30	A02450300 舞台设备	H 型吊 杆杆 体	1.00(件)	5,700.00	工业	否	否	否	否	否
31	A02450300 舞台设备	日字 架	4.00(件)	7,800.00	工业	否	否	否	否	否
32	A02450300 舞台设备	前沿 幕横 条幕	270.00 (平方 米)	14,850.00	工业	否	否	否	否	否
33	A02450300 舞台设备	前沿 幕横 条幕 衬里	90.00(平 方米)	4,050.00	工业	否	否	否	否	否
34	A02450300 舞台设备	后排 横条 幕	96.00(平 方米)	5,280.00	工业	否	否	否	否	否
35	A02450300 舞台设备	后排 横条 幕衬 里	32.00(平 方米)	1,440.00	工业	否	否	否	否	否
36	A02450300 舞台设备	后排 竖条 幕(侧 幕)	84.00(平 方米)	4,620.00	工业	否	否	否	否	否
37	A02450300 舞台设备	后排 竖条 幕(侧 幕)衬 里	28.00(平 方米)	1,260.00	工业	否	否	否	否	否

是否适用本国产品标准：是

报价要求

采购包 1:

序号	报价内容	数量(计量单位)	最高限价	价款形式	报价说明
1	主扩声线阵列扬声器	8.00 (个)	60,960.00	总价	无
2	次低频线阵列扬声器	4.00 (个)	28,600.00	总价	无
3	线阵列吊挂田字架	2.00 (套)	1,688.00	总价	无
4	补声扬声器	12.00(个)	46,200.00	总价	无
5	专业功率放大器(线阵列低音)	1.00 (台)	9,300.00	总价	无
6	专业功率放大器(线阵列高音)	1.00 (台)	6,500.00	总价	无
7	专业功率放大器(次低线阵列)	1.00 (台)	9,655.00	总价	无
8	专业功率放大器(补声)	4.00 (台)	23,120.00	总价	无
9	专业功率放大器(舞台返听)	2.00 (台)	11,560.00	总价	无
10	音箱处理器	3.00 (台)	31,500.00	总价	无
11	智能网关控制中心	1.00 (台)	19,870.00	总价	无
12	电源时序器	2.00 (台)	3,730.00	总价	无
13	数字调音台	1.00 (台)	13,700.00	总价	无
14	无线手持麦克风	3.00 (套)	7,050.00	总价	无
15	天线分配器套装	1.00 (套)	1,650.00	总价	无
16	控制室监听音箱	1.00 (个)	2,350.00	总价	无
17	42U 机柜	1.00 (个)	2,400.00	总价	无
18	音箱线缆	500.00 (米)	6,000.00	总价	无
19	LED 数字平板柔光灯(双色)	12.00(台)	28,200.00	总价	无
20	光束灯	12.00(台)	67,800.00	总价	无
21	五色 LED 染色灯	84.00(台)	79,800.00	总价	无
22	LED 数字变焦聚光灯	12.00(台)	46,200.00	总价	无
23	直通箱	2.00 (台)	5,700.00	总价	无
24	信号放大器	4.00 (台)	5,000.00	总价	无
25	灯光控制台	1.00 (台)	7,500.00	总价	无
26	油性薄雾机	1.00 (台)	4,200.00	总价	无
27	油性薄雾油	4.00 (个)	480.00	总价	无
28	线缆	2,400.00 (米)	22,800.00	总价	无
29	24U 机柜	1.00 (个)	1,200.00	总价	无
30	H 型吊杆杆体	1.00 (件)	5,700.00	总价	无
31	日字架	4.00 (件)	7,800.00	总价	无
32	前沿幕横条幕	270.00(平方米)	14,850.00	总价	无
33	前沿幕横条幕衬里	90.00 (平方米)	4,050.00	总价	无
34	后排横条幕	96.00 (平方米)	5,280.00	总价	无
35	后排横条幕衬里	32.00 (平	1,440.00	总价	无

		方米)			
36	后排竖条幕(侧幕)	84.00 (平方米)	4,620.00	总价	无
37	后排竖条幕(侧幕)衬里	28.00 (平方米)	1,260.00	总价	无

★注：投标人响应产品应当明确品牌和规格型号并指向唯一产品，不能指向唯一产品的，应通过报价表唯一产品说明栏补充说明。

本项目涉及核心产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02450300 舞台设备	主扩声线阵列扬声器	主扩声线阵列扬声器

注：涉及核心产品的，具体评审规定见第五章。

本项目涉及采购进口产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：不涉及采购进口产品时，投标人不得提供进口产品进行响应；涉及采购进口产品时，如国产产品满足采购需求，也可提供国产产品进行响应。

本项目涉及强制采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

★注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的产品，投标人应当提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，否则作无效投标处理。具体要求详见第五章符合性审查表。

本项目涉及优先采购节能产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《节能产品政府采购品目清单》中优先采购的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

本项目涉及优先采购环境标志产品：

采购包 1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

注：响应产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，投标人提供由国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的原件扫描件或“全国认证认可信息公共服务平台”（<http://cx.cnca.cn>）的认证信息截图，可以享受优先采购政策。具体要求详见第五章规定。

3.2. 技术要求

采购包 1：

标的名称：主扩声线阵列扬声器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、频响范围：低频下限 ≤ 80 赫兹，高频上限 $\geq 18k$ 赫兹； 2、灵敏度（1 瓦/1m）：高频单元 ≥ 110 分贝，低频单元 ≥ 98 分贝； 3、标称阻抗：高频单元 $\geq 16 \Omega$ ，低频单元 $\geq 16 \Omega$ ； ▲4、额定功率（AES）：高频单元 ≥ 75 瓦，低频单元 ≥ 300 瓦；

			<p>(提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章)。</p> <p>5、分频点：$\geq 1.5\text{KHz}$；</p> <p>6、低音单元口径$\geq 2 \times 8$英寸中低音；高音单元音圈尺寸$\geq 1 \times 3$英寸(75mm 高音)；</p> <p>7、连续最大声压级≥ 128分贝，峰值最大声压级≥ 134分贝；</p> <p>8、标称覆盖角：水平≥ 120度，垂直≥ 10度。</p>
--	--	--	--

标的名称：次低频线阵列扬声器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	<p>1、频响范围：低频下限≤ 35赫兹，高频上限≥ 300赫兹；</p> <p>2、灵敏度(1瓦/1m)：≥ 98分贝；</p> <p>3、标称阻抗：不小于8Ω；</p> <p>▲4、额定功率(AES)：≥ 600瓦；(提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章)。</p> <p>5、单元口径≥ 18英寸超低音。</p>

标的名称：线阵列吊挂田字架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	<p>1、重量：$\geq 21.5\text{kg}$；</p> <p>2、吊架尺寸(H$\times$W$\times$D)：$\geq 80 \times 534 \times 694\text{mm}$；</p> <p>3、承重应$\geq 250\text{kg}$(安全系数 7: 1)。</p>

标的名称：补声扬声器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	<p>1、频响范围：低频下限≤ 60赫兹，高频上限$\geq 20\text{k}$赫兹；</p> <p>2、灵敏度(1瓦/1m)：≥ 97分贝；</p> <p>3、标称阻抗：不小于8Ω；</p> <p>4、额定功率(AES)：≥ 350瓦；</p> <p>5、低音单元口径≥ 12英寸，高音单元音圈≥ 1.75英寸(1英寸喉口)压缩驱动器(44mm 音圈)；</p> <p>▲6、连续最大声压级≥ 123分贝，峰值最大声压级≥ 129分贝(提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章)；</p> <p>7、标称覆盖角：水平≥ 90度，垂直≥ 60度，可旋转号角。</p>

标的名称：专业功率放大器 (线阵列低音)

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	<p>1、每通道输出功率大于等于$1500\text{瓦}@8\Omega$，不少于四个通道；</p> <p>2、每通道输出功率大于等于$2550\text{瓦}@4\Omega$，不少于四个通道；</p> <p>3、频率响应范围不小于$20\text{赫兹}-20\text{k赫兹}(\pm 0.2\text{分贝})$；</p> <p>4、上升斜率大于等于$50\text{伏}/\mu\text{s}$；</p> <p>5、总谐波失真低于$0.1\%$；</p> <p>6、信噪比：$\geq 108\text{dB}$；</p> <p>7、输入灵敏度可按$41$、$38$、$35$、$32$分贝选择；输入阻抗：$20\text{k}\Omega$平衡、$10\text{k}\Omega$非平衡；</p> <p>8、前面板指示：保护指示灯,限幅器指示灯,工作指示灯；</p>

			9、功放保护：具有短路、开路、过热、过载、直流等保护装置。
--	--	--	-------------------------------

标的名称：专业功率放大器（线阵列高音）

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、每通道输出功率大于等于 650 瓦@8Ω，不少于四个通道； 2、每通道输出功率大于等于 1100 瓦@4Ω，不少于四个通道； 3、频率响应范围不小于 20 赫兹-20k 赫兹(±0.2 分贝)； 4、上升斜率大于等于 50 伏/μs； 5、总谐波失真低于 0.05%； 6、输入灵敏度可按 29、32、35、38dB 分贝选择；输入阻抗：20kΩ 平衡、10kΩ 非平衡； 7、功放具有电源欠压、功放输出直流、过热、温度功率控制、过载功率控制等保护功能； 8、信噪比：≥107dB； 9、THD+N：≤1%。

标的名称：专业功率放大器（次低音阵列）

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	▲1、每通道输出功率大于等于 2000 瓦@8Ω，不少于四个通道； （提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）。 2、每通道输出功率大于等于 3400 瓦@4Ω，不少于四个通道； 3、总谐波失真低于 0.1%； 4、信噪比：≥107dB； 5、输入灵敏度可按 41、38、35、32 分贝选择；输入阻抗：20kΩ 平衡、10kΩ 非平衡； 6、前面板指示：保护指示灯(过热、输出直流、静音保护、欠压保护)，限幅器指示灯，工作指示灯； 7、功放保护：具有短路、开路、过热、过载、直流等保护装置； 8、频响不窄于 20Hz-20kHz； 9、THD+N：≤1%。

标的名称：专业功率放大器（补声）

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	▲1、8Ω 立体声功率≥550W×2；4Ω 立体声功率≥780W×2； （提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）； 2、8Ω 桥接功率≥1560W×1； 3、频率范围：(1W@8Ω) 不小于 20Hz-20kHz +1/-1dB； 4、总谐波失真：≤0.1%； 5、信噪比：≥100dB； 6、阻尼系数：≥180； 7、转换速率：≥25V/μs； 8、电压放大倍数(0.775V)：≥81； 9、输入阻抗：≥20kΩ 平衡、≥10kΩ 非平衡； 10、前面板指示：保护指示灯、削波指示灯、信号指示灯。

标的名称：专业功率放大器（舞台返听）

序	符	技术要求名称	技术参数与性能指标
---	---	--------	-----------

号	号标识		
1		技术参数要求	1、8Ω 立体声功率≥550W×2；4Ω 立体声功率≥780W×2； 2、8Ω 桥接功率≥1560W×1； 3、频率范围：(1W@8Ω) 不小于 20Hz-20kHz +1/-1dB； 4、总谐波失真：≤0.1%； 5、信噪比：≥100dB； 6、阻尼系数：≥180； 7、转换速率：≥25V/μs； 8、电压放大倍数(0.775V)：≥81； 9、输入阻抗：≥20kΩ 平衡、≥10kΩ 非平衡； 10、前面板指示：保护指示灯、削波指示灯、信号指示灯。

标的名称：音箱处理器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	▲1、输入：≥4 路模拟平衡输入，≥2 路 AES/EBU 数字输入，（提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）。 2、输出：≥8 路模拟平衡输出； 3、最大输入电平：≥+23dBu； 4、最大输出电平：≥+17dBu； 5、频率响应：不小于 20Hz~20kHz（+/-0.6dB）； 6、输入/输出动态范围：≥120 dB(A)； 7、总谐波失真：≤0.006%； 8、采样率：≥96kHz； 9、信噪比：≥118dB； 10、A/D、D/A 转换：≥64bit； 11、均衡：每路输入≥10 段 PEQ，输出≥10 段 PEQ； 12、滤波：FIR, Bell, High Shelf, Low Shelf, Notch, Allpass, Band Pass, High Pass, Low Pass； 13、延时：每路输入延迟≤2000ms，每路输出延迟≤50ms； 14、分频：Butterworth，Bessel，Linkwitz-Riley，12.18.24dB/octave； 15、控制接口：≥1 个 USB 接口，≥2 个以太网 RJ45 接口，可远程控制及实时监控多台设备工作状态； 16、操作系统：具有 Windows / Mac 系统控制软件； 17、场景：可储存≥250 组预设数据； 18、电源：220-240V AC，50/60Hz。

标的名称：智能网关控制中心

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、2U 标准 19 英寸机箱，铝合金面板设计。 2、面板带≥9 个可编程按钮，具有≥8 路对应的电源开关及≥1 个时序开关。可根据需要，编程定义为任意控制功能（如模式调用，外部设备功能控制等）。 3、面板按键支持单击、双击、长按等不同的控制方式。 4、面板带编码器旋钮，可实现系统操作，切换屏幕显示界面等功能。 5、主机支持 232、485、CAN 总线、网络等多种级联方式。

		<p>6、标配 3×4mm²RVV 电缆。</p> <p>7、输出继电器触点电流：≥30A 250VAC，单路输出功率：≥16A 3500W，输出电源插座：磷铜万能插座≥16A。</p> <p>8、主机≥8 路可编程控制电源输出接口，单路最大电流≤16A；≥2 路前置直通电源输出接口，单路最大电流≤10A；总输出电流≤30A。</p> <p>9、面板带 5V@1A USB Type-A 电源接口，可用于连接机柜工作灯或进行设备充电。</p> <p>10、设备可设置欠压、超压，过流保护（保护值可设置）；</p> <p>11、可根据需要任意设置各种电源控制方式，实现时序、单控、任意组合控制、任意间隔时间或定时自动控制。</p> <p>▲12、面板带≥3.5 英寸彩色液晶显示屏，可实时显示当前电压，电流，市电实时波形（电压是否有畸形），通道开关状态，LoRa 无线配对状态，空气质量数据，IP 地址，端口号，主机 ID 号等。</p> <p>13、带≥4 路双向 RS232 接口，用于连接投影机、电源控制器、音视频处理器、矩阵等设备。各串口波特率为可变设置，每条串口指令可独立设置波特率，每个串口可以连接</p> <p>≥2 台不同波特率或通讯协议的设备进行控制。</p> <p>14、带≥2 路 RS485 接口，≥1 路 (SW) 485 专门用于连接可编程控制面板，另 1 路用于连接各种带 485 接口的受控设备（如摄像头云台）等。</p> <p>15、RS485 支持不同指令指定波特率进行发送，可以实现一个 485 接口连接多个不同波特率的受控设备。</p> <p>16、带≥1 路 CAN 总线接口，通过该接口，可以扩展各种外置设备，如串口扩展器，液晶触摸面板，红外转发器，窗帘网关，空气质量传感器等。</p> <p>▲17、内置 DALI 网关，提供 1 路 DALI 调光接口，用于连接支持 DALI 调光的灯具，可实现对≥64 个灯光回路进行统一或独立控制。（提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）</p> <p>18、带≥1 路 RJ45 有线网络接口，用于连接局域网进行联网控制，并支持连接支持网络控制方式的设备（如投影机等）。</p> <p>19、≥2 路 GPI 口，≥4 路 GPO 口，用于连接门磁开关、IC 卡读卡器、电磁锁、窗帘电机及各种传感器等。</p> <p>20、内置 LoRa 无线网关，用于连接各种 LoRa 外置设备，如 LoRa 无线控制面板、无线窗帘控制器、各种无线传感器等。</p> <p>21、开放控制协议。支持第三方控制接入或平台集成接入。</p> <p>22、液晶屏可显示设备 ID 二维码，支持通过扫码绑定实现设备控制。</p> <p>23、无需连接 PC，通过手机 APP 即可完成系统编程配置。</p> <p>▲24、“物联控制中心”设备规格接口：不大于 2U、不少于 4 路 RS232 接口，不少于 2 路 RS485 接口，不少于 1 路 CAN 总线接口，不少于 1 路 DALI 调光接口，不少于 1 路 RJ45 有线网络接口，不少于 2 路 GPI 口，不少于 4 路 GPO 口，不少于 1 路 LORA 天线接口，主机面板提供不少于 8 个控制按钮，自带显示信息状态的 LCD 显示屏幕。</p>
--	--	---

标的名称：电源时序器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	<p>1、≥8 路电源时序控制器（带数字电压显示表）；</p> <p>2、电源插座：后面板≥8 个 16A 万用插座，1-4 路带滤波功能，前面板≥1 个 16A 万用插座；</p>

		<p>3、单通道的最大电流为$\geq 16A$，总输入电流容量为$\geq 32A$；</p> <p>4、中控接口：有 RS232 与 RS485 两种方式；</p> <p>▲5、控制软件：具有电脑软件，实现显示控制方式；（提供软件在电脑端实现显示控制方式的截图并加盖投标人公章）</p> <p>6、通过线控接口，可外接开关对设备进行操作时序的开和关；</p> <p>7、级联：最长级联长度可达到≥ 1000 米(485 接口)；</p> <p>8、通道延时：每个通道延时可设置 0-999 秒延时；</p> <p>9、通道互锁功能：可控制投影机电动幕，升降架，电动窗帘等。</p>
--	--	--

标的名称：数字调音台

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	<p>★1、具有≥ 10 寸电容触摸屏，分辨率：1280*800；≥ 13 个 100mm 电动推子。</p> <p>2、输入通道接口：≥ 14 路麦克风输入、≥ 2 路线路输入、≥ 1 组 USB、≥ 1 组 S/PDIF、≥ 1 组 optical；</p> <p>3、输入支持≥ 12 路自动混音功能，具有两个独立自动混音组；</p> <p>4、每个输入通道具有独立的反相功能、反馈抑制器、噪声门（启动时间、恢复时间最大可支持 1000ms）、压缩器、高通滤波器/HPF、低通滤波器/LPF（贝塞尔、巴特沃斯、林克-瑞利三种类型，每种类型支持-6dB、-12dB、-18dB、-24dB 四种斜率选择、频率支持 20Hz~20000Hz 调节）、≥ 4 段参量均衡/PEQ（PEQ 参数调整可独立存储，自定义存储预设≥ 100 个，且支持数据的导入、导出）；</p> <p>5、输出通道：≥ 1 组立体声 L/R 输出、≥ 6 路 BUS 母线输出、≥ 2 路 AUX 辅助输出、≥ 1 组 AES、≥ 1 组耳机监听输出）；</p> <p>6、输出通道具有反相功能、≥ 8 段参量均衡/PEQ、高通滤波器/HPF、低通滤波器/LPF（贝塞尔、巴特沃斯、林克-瑞利三种类型，每种类型支持-6dB、-12dB、-18dB、-24dB 四种斜率选择、压缩器、输出延时（最大支持 1800ms）；</p> <p>7、≥ 2 路独立效果器总线，效果总线支持≥ 3 段参量均衡/PEQ，高通滤波器/HPF、低通滤波器/LPF（贝塞尔、巴特沃斯、林克-瑞利三种类型，每种类型支持-6dB、-12dB、-18dB、-24dB 四种斜率选择、单路效果总线内置预设≥ 6 个效果类型（支持≥ 24 个用户效果预设库）；</p> <p>8、输入、输出层分别支持≥ 8 组 link 及输入通道的立体声 Link；内置信号发生器（粉噪、正弦波、白噪三种，频率 0~24000Hz、增益-70~+12dB 可调）；</p> <p>9、具有系统锁功能，可对输入、输出中的增益、反相、通道静音、参量均衡/PEQ、推子、效果器、场景预设调用等全部锁定；</p> <p>10、输入、输出通道名称支持中、英文命名；支持≥ 100 种场景预设存储，预设存储场景可单个或全部导入、导出；</p> <p>11、具有≥ 1 个 RS-232 接口、≥ 1 个 100M 以太网口（PC 连接及网络升级），提供开放式 TCP/IP、RS-232 第三方控制协议；≥ 2 个 USB 接口；</p> <p>12、具有全功能 ipad app、PC 操作软件、安卓 app，支持不低于 8 个应用终端同时控制；（全功能指的是移动端 APP / PC 端软件具备与设备本机面板（硬件面板）完全一致的全部控制能力）</p> <p>13、软件设置界面能实时监测各功能模块运行是否正常（包含 DSP 工作状态、编解码、数模转换、模数转换、触摸屏、按键板、TCP 端口、DCA 设置、系统锁、语言、以太网 IP 状态，WIFI 状态、设备 ID、ARM 版本、App 版本、App 密码、</p>

		CPU 温度、系统时钟、运行时间)； 14、操作界面支持中英文切换； 15、信噪比： $\geq 110\text{dB}$ 16、频率响应： $20\text{Hz}-20\text{kHz}(\pm 1\text{dB})$ ； 17、总谐波失真： $\leq 0.005\%$ ； 18、输出最大电平： $\geq 18\text{dBu}$ 。
--	--	---

标的名称：无线手持麦克风

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、射频载波范围(UHF)：603~ 935MHZ； 2、振荡方式：PLL 锁相环合成；工作距离： $\geq 90\text{M}$ ；搜频设置：内置传输频率搜索功能； 3、制式：FM 调频；预设通道： ≥ 32 ； ▲4、频响范围：45HZ ~ 18KHZ($\pm 3\text{dB}$)，（提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章） 5、频带宽度： $\geq 120\text{MHZ}$ ； 6、总谐波失真： $\leq 1.2\%$ ； 7、信噪比： $\geq 50\text{dB (A)}$ ； 8、电源要求：100-240V； 9、工作温度范围：0-50℃。

标的名称：天线分配器套装

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、主机带 ≥ 1.8 英寸 TFT 显示屏，显示天线信号状态，麦克风接收机在线状态，电源输出状态； 2、主机面板带 GAIN 增益按钮，GAIN 可调增益： $+3\text{dB}$ ， $+6\text{dB}$ ， $+9\text{dB}$ 可调，屏幕显示增益设置； 3、共 AB 两组 ≥ 8 个信号输出：麦克风主机天线接收； 4、 ≥ 1 个直流 DC12V 5A 输入：天线放大器主机电源座； 5、 ≥ 2 个级联输出接口：连接下一台天线放大器； 6、 ≥ 4 个 DC 电源输出：直流输出 DC12V-1A； 7、 ≥ 2 个有源天线放大模块(或无源天线)； 8、输入接口 AB：带 DC8V 500mA 输出； 9、天线类型：对数周期偶极阵(LPDA)天线； 10、连接端子：固定式直角 BNC 母座； 11、指向极性：垂直(于垂直安装)； 12、指向性：椭圆形 $\geq 180^\circ$ ； 13、工作频带：500MHz-900MHz； 14、导波器段数： ≥ 11 段； 15、电压驻波比： ≤ 1.5 。

标的名称：控制室监听音箱

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、频响范围：低频下限低于等于 40 赫兹，高频上限高于等于 20k 赫兹； 2、标称阻抗：不小于 4Ω ； 3、额定功率 (AES)： ≥ 70 瓦；

			4、低音单元口径 ≥ 6.5 英寸；高音单元 ≥ 1 英寸振膜高音。
--	--	--	--

标的名称：42U 机柜

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、机柜框架立柱 $\geq 2.0\text{mm}$ 冷轧钢；门板、侧板 $\geq 1.5\text{mm}$ ；安装方孔条 $\geq 2.0\text{mm}$ 。 2、工艺：脱脂除锈、静电喷塑，RAL9004 黑色，防腐防锈。

标的名称：音箱线缆

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、芯数截面：4 芯，每芯标称截面积 2.5mm^2 ；导体材质：OFC 无氧铜，5 类多股软导体（50 根 $\times 0.25\text{mm}$ 铜丝绞合）； 2、芯线绝缘：PVC 绝缘； 3、线芯颜色：红、黑、白、绿（标准四色，方便区分两组 +/−）； 4、外护套：黑色 PVC，哑光，圆形；线缆外径 $10.2\sim 11.0\text{mm}$ ，内部带填充，圆整不易压扁。 5、额定电压：300/500V，交流 50Hz。

标的名称：LED 数字平板柔光灯（双色）

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、输入电压：AC100V-240V 50/60Hz 2、额定功率：200W-240W ▲3、光源：≥ 600 颗 WS 二合一 LED，（提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）。 4、光源寿命： ≥ 50000 小时 5、色温：3200K-5600K 6、显指： $R_a \geq 95$ ， $R_9 \geq 93$ 7、控制方式：DMX512、RDM、主从、手动 8、通道模式：4CH 9、出光角度： $\geq 120^\circ$ 10、调光系统：0-100% 线性调光 11、频闪系统：独立电子频闪 1-25Hz 12、防护等级： $\geq \text{IP20}$ 13、工作温度： $-10^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$ 。

标的名称：光束灯

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、输入电压：AC100V-240V 50/60Hz ▲2、额定功率：$\geq 500\text{W}$，（提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）。 3、光源：380 HID 4、灯泡寿命： ≥ 2000 小时 5、色温： $\geq 8000\text{K}$ 6、固定颜色： ≥ 14 种颜色+白光

			7、固定图案：≥13 个图案+白光 8、棱镜系统：8 棱镜（21°），8+16 两层花棱镜，棱镜可双向旋转及叠加 9、控制方式：DMX512、RDM、主从、手动 10、通道模式：14CH/17CH 11、雾化系统：独立雾化透光率大于 90%，光斑柔和自然 12、光束角度：≥2° 13、调光系统：0-100%线性调节 14、频闪系统：双片式机械频闪，可随机频闪或脉冲频闪 15、防护等级：≥IP20 16、工作温度：-10℃~+40℃。
--	--	--	---

标的名称：五色 LED 染色灯

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、输入电压：AC100V-240V 50/60Hz ▲2、额定功率：≥200W，（提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）。 3、光源：≥61 颗 3W R:13 G:12 B:12 W:12 Y:12 LED 4、光源寿命：≥50000 小时 5、控制方式：DMX512、RDM、声控、自走、主从 6、通道模式：10CH 7、出光角度：≥25° 8、频闪系统：独立电子频闪 1-25Hz 9、调光系统：0-100%线性调光 10、防护等级：≥IP20 11、工作温度：-10℃~+40℃。

标的名称：LED 数字变焦聚光灯

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、输入电压：AC100V-240V 50/60Hz ▲2、额定功率：≥400W，（提供产品的官网截图或彩页文件并加盖公章）。 3、光源：≥350W 白光 COB 4、光源寿命：≥50000 小时 5、色温：可选 3200K/5600K 6、显色指数：Ra≥96 7、控制模式：DMX512、RDM、主从、手动 8、通道模式：2CH 9、出光角度：10-40°（手动调焦） 10、频闪系统：独立电子频闪 1-25Hz 11、线性调光：0-100% 线性调光 12、防护等级：≥IP20 13、工作温度：-10℃~+40℃。

标的名称：直通箱

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1		技术参数要求	1、输入电压：三相五线制 AC380V，接口压线端子； 2、输出电压：单相 AC220V 12 路 X4KW； 3、控制方式：手动； 4、电压指示：有 A.B.C. 三相独立电压指示； 5、电气控制：每路独立 20A 空气开关具备过载短路双重保护； 6、工作温度：-10℃~+40℃ 。
---	--	--------	--

标的名称：信号放大器

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、输入电压：AC110V-240V 50/60Hz；额定功率：≥5W； 2、输出方式：DMX512； 3、信号配置：输入电源指示灯和信号卡农座、输入信号指示灯和信号卡农座、8 路输出指示灯和信号卡农座； 4、工作温度：-10℃~+40℃ 。

标的名称：灯光控制台

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、DMX512 通道总数：≥1024，最大可配接电脑灯数量：≥120，最大可储存场景数量：≥60，最大可储存素材数量：≥60，最大可同时运行场景数量：≥10，每个多步场景最大可存步数：≥200，每台电脑灯最多可用控制通道：≥40； 2、支持内置灯库编辑器，场景的时间控制：淡入、淡出、LTP 滑步； 3、图形生成器：内置 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 快捷图形≥150 种，每个单步场景最大可存储图形数量：≥5，支持图形参数调整； 4、支持内部时间码/外部时间码声光同步，支持推杆调光，支持点控场景，支持控制台数据备份与还原。

标的名称：油性薄雾机

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、输入电压：AC200V-240V 50/60HZ 2、额定功率：≥600W 3、限流保险：250V/5A 4、烟量输出：≥6500cuft/min 5、耗油量：≤20 小时/升 6、控制方式：DMX512/手动/遥控/定时 7、油桶容积：≥3.6L 8、防护等级：≥IP20 9、工作温度：-10℃~+40℃ 。

标的名称：油性薄雾油

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、主要成分：丙二醇、三乙二醇、去离子水、稳定剂；不含矿物油、重金属

			2、外观：无色透明液体，无悬浮物 3、密度：1.02~1.06 g/cm ³ （20℃） 4、闪点：>100℃，不可燃 5、PH 值：6.0~8.0，中性，不腐蚀机器加热芯、管路 6、粘度（20℃）：浓烟油：18~25 cP；薄雾油：12~18 cP。
--	--	--	---

标的名称：线缆

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、铜芯阻燃电缆，ZR-RVV3*2.5mm ² 。

标的名称：24U 机柜

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	1、机柜框架立柱≥2.0mm 冷轧钢；门板、侧板≥1.5mm；安装方孔条≥2.0mm 2、工艺：脱脂除锈、静电喷塑，RAL9004 黑色，防腐防锈。

标的名称：H 型吊杆杆体

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	★1、结构：H 型吊杆杆体 2、主材：采用 Q235，主管≥Φ48mm 管焊接而成，表面打磨处理 3、表面处理：黑色 4、杆体尺寸：高≥300mm，长≥17.5m。

标的名称：日字架

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	★1、结构：日字架 2、主材：采用 Q235，主管≥Φ48mm 管焊接而成，表面打磨处理 3、表面处理：黑色 4、杆体尺寸：高≥2.4m，长≥1.2m。

标的名称：前沿幕横条幕

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	★1、规格：15 米（长）×2 米（高）×3（折）×3（副）（尺寸允许±20mm） 2、材质：金丝绒 ★3、阻燃标准：≥阻燃 B1 级。

标的名称：前沿幕横条幕衬里

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标

1		技术参数要求	★1、规格：15 米（长）×2 米（高）×1（折）×3（副）（尺寸允许±20mm） 2、材质：水洗棉 ★3、阻燃标准：≥阻燃 B1 级。
---	--	--------	--

标的名称：后排横条幕

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	★1、规格：16 米（长）×2 米（高）×3（折）×1（副）（尺寸允许±20mm） 2、材质：金丝绒 ★3、阻燃标准：≥阻燃 B1 级。

标的名称：后排横条幕衬里

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	★1、规格：16 米（长）×2 米（高）×1（折）×1（副）（尺寸允许±20mm） 2、材质：水洗棉 ★3、阻燃标准：≥阻燃 B1 级。

标的名称：后排竖条幕(侧幕)

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	★1、规格：8 米（长）×3.5 米（高）×3（折）×1（副）（尺寸允许±20mm） 2、材质：金丝绒 ★3、阻燃标准：≥阻燃 B1 级。

标的名称：后排竖条幕(侧幕)衬里

序号	符号标识	技术要求名称	技术参数与性能指标
1		技术参数要求	★1、规格：8 米（长）×3.5 米（高）×1（折）×1（副）（尺寸允许±20mm） 2、材质：水洗棉 ★3、阻燃标准：≥阻燃 B1 级。

3.3. 服务要求

3.3.1. 服务内容要求

采购包 1:

序号	符号标识	服务要求名称	服务要求内容
无			

3.3.2. 商务要求

采购包 1:

序号	符号标识	商务要求名称	商务要求内容
----	------	--------	--------

1	★	交货时间	自合同签订之日起 30 日
2	★	交货地点	四川省成都市锦江区 静康路 536 号
3	★	支付方式	分期付款
4	★	付款进度安排	1 付款条件: 签订合同 后, 达到该付款条件 起 7 个工作日内, 支 付合同总金额的 60.00% 2 付款条件: 安装调试 完毕完成验收, 达到 该付款条件起 7 个工 作日内, 支付合同总 金额的 40.00%
5	★	验收、交付标准和方法	1. 验收、交付标准和 方法: (1) 符合国家、 四川省地方强制标准 规定。(2) 验收时 采购人可按照技术要 求进行逐项对比检 测, 若测试结果与成 交供应商响应文件中 技术部分应答存在差 异, 属于供应商违约; 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 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 人与中标人双方签署 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 有关费用及赔偿责任 由中标人承担。(3) 中标人应将所提供货 物的装箱清单、配件、 随机工具、用户使用 手册、原厂保修卡等 资料(如有)交付给 采购人; 中标人不能 完整交付货物及本款 规定的单证和工具 的, 必须负责补齐, 否则视为未按合同约 定交货。(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

			<p>履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）的要求进行验收。2. 投标人为本项目提供的所有产品、辅材符合现行国家相关标准、行业标准，招标文件中的执行标准在项目采购或实施期间有新标准出台的，以新标准为准。供应商为本项目提供的所有产品、辅材中属于《国家强制性产品认证目录》范围内产品的，均应通过中国强制性产品认证（CCC认证）并取得有效CCC认证证书，或按照国家有关规定完成强制性认证产品符合性自我声明并按规定加施CCC标志，供货时随附或提供可查询的CCC认证证书/自我声明信息。未满足上述CCC要求的，采购人有权拒收、要求更换或不予验收，由此产生的责任和费用由供应商承担。3. 投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，是投标人完成本项目所需的一切费用，是最终用户验收合格后的总价，包括送货上门、包装、运输、安装调试、保险、风险、所有税费、验收合格交付使用及售后服务与备用物件和招标文件规定的其它全部费用，即包干价。</p>
6	★	包装方式及运输	<p>涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求</p>

			标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。
7	★	质量保修范围和保修期	本项目质量保证期壹年。质保期内，供应商负责提供所有软硬件的维护升级等工作，产生的费用均不再收取。
8	★	违约责任与解决争议的方法	<p>1. 采购人违约责任：</p> <p>（1）采购人无正当理由拒收货物的，采购人应偿付合同总价百分之5的违约金；（2）采购人逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向供应商偿付欠款总额万分之1/天的违约金；</p> <p>2. 供应商违约责任：</p> <p>（1）供应商交付的货物质量不符合合同规定的，供应商应向采购人支付合同总价的百分之5的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给采购人，否则，视作供应商不能交付货物而违约，按本条前款下述第“（2）”项规定由供应商偿付违约赔偿金给采购人。（2）供应商不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向采购人偿付逾期交货部分货款总额的万分之1/天的违约金；逾期交货超过100天，采购人有权解除合同，供应商则应按合同总价的百分之5的款额向采购人偿付赔偿金，并须全额退还采购人已经付给供应商的货款及其利息。（3）供应商货物经采购人送交质检机构，如检测</p>

			<p>结果认定货物质量不符合合同规定标准的，则视为供应商没有按时交货而违约，供应商须在7天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，采购人有权终止合同，供应商应另付合同总价的百分之5的赔偿金给采购人。（4）供应商保证合同货物的权利无瑕疵、无负担，包括但不限于货物所有权和知识产权瑕疵及担保等权利负担，否则应当按合同总价的5%向采购人支付违约金。（5）供应商偿付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。3. 争议解决办法：（1）因产品的质量争议，可由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；产品不符合质量标准的，鉴定费由供应商承担。（2）合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，可向采购人所在地人民法院提请诉讼。</p>
--	--	--	---

3.4. 其他要求

1. 投标人提供项目实施方案，包括：①项目建设流程；②项目进度计划；③质量保障措施；④应急处理措施；⑤技术实施方案；2. 投标人针对本项目制定售后服务方案，方案包括以下内容：①服务团队保障；②现场应急保障服务；③质保服务；④巡检服务；3. 投标人提供自2022年1月1日至提交投标文件截止时间的类似业绩。