

一、招标清单

序号	名称	单位	数量
	广播系统		
1	IP 广播控制主机	台	1
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	套	1
3	NTP 对时服务器	台	1
4	网络话筒	台	4
5	消防采集器	台	1
6	IP 网络有源监听音箱	套	1
7	电源管理器	台	1
8	IP 网络终端功放 3.4 英寸 60W-带备份	台	1
9	IP 网络终端功放 3.4 英寸 120W-带备份	台	5
10	IP 网络终端功放 3.4 英寸 240W-带备份	台	6
11	IP 网络终端功放 3.4 英寸 350W-带备份	台	8
12	IP 网络终端功放 3.4 英寸 500W-带备份	台	2
13	IP 网络终端功放 3.4 英寸 650W-带备份	台	3
14	IP 网络解码终端	台	3
15	前置放大器	台	3
16	大功率纯后级广播数字功放（1000W）	台	1
17	大功率纯后级广播数字功放（1500W）	台	2
18	IP 网络终端功放 3.4 英寸 350W-带备份	台	1
19	一体化优质天花喇叭	只	194
20	室内壁挂音箱	只	398
21	室外豪华型防水音柱	只	96
22	草地音箱	只	10
23	户外防水音柱 30W	台	97
24	交换机	台	32
25	前端设备机柜	套	21
26	机柜	台	1
27	广播线材	批	1
29	网线	批	1
29	辅材类	批	1
30	施工	批	1
	操场升旗及扩音系统		
1	台式电脑	台	2
2	IP 网络广播系统分控软件	套	1
3	IP 网络寻呼话筒	台	1
4	IP 网络监听音箱	套	1
5	播音话筒	只	4
6	麦克风支架	只	4
7	合并式播放器	台	1
8	IP 网络解码终端	台	1
9	IP 网络音频采集终端	台	1
10	数字 UHF-JY 段双手持无线话筒	套	2

11	数字 UHF-JY 段桌面式无线话筒	套	2
12	数字 UHF-JY 段无线话筒-双头戴	套	1
13	指向性天线	套	2
14	天线分配器	套	2
15	天线放大器	套	2
16	无线话筒+IP 遥控采集器	台	1
17	IP 广播安卓 APP 软件	套	1
18	对数指向性天线	套	1
19	天线放大器	套	1
20	双咪杆演讲话筒	台	1
21	手持麦克风支架	个	2
22	24 路数字调音台	台	1
23	音频处理器	台	1
24	声卡	个	1
25	全天候户外防水音箱	只	8
26	专业数字功放	台	4
27	室外防水音箱 250W	只	4
28	音箱壁挂支架	只	4
29	专业数字功放 350W	台	2
30	网络电源时序器 (8 路)	台	3
31	机柜	台	1
32	操场广播线材	批	1
33	网线	批	1
34	操场辅材类	批	1
35	施工	批	1
	广播室环境改造		
1	广播播音室环境改造	批	1
2	广播办公室环境改造	批	1

二、招标参数

序号	设备或材料名称	技术参数
1	IP 广播控制主机	<p>1. 采用工控机机箱设计，具有全高清显示屏幕，支持等同或优于 1920 x 1080 分辨率液晶≥十点电容触摸。内置工业级抽拉键盘、触控鼠标面板、分体式左右键设计。</p> <p>2. 工业级主板设计，采用等同或优于四核低功耗的嵌入式工业级处理器，配置等同或优于四核/i5 处理器。</p> <p>3. 内置≥256G SSD 固态硬盘，≥2 个双千兆网络接口，内存双通道≥2*4G。</p> <p>4. 支持内置 DVD 光驱，支持 MP3、WAV、WMA、FLAC、APE、AAC 格式音频播放文件。</p> <p>5. 内置≥6 组工业异步传输接口，内置≥4 组通用串行总线。</p> <p>★6. 支持双显卡，主机内置≥1 x MS 接口；≥8x 串口；≥1 x VGA；≥1xHDMI；≥1xDVI；≥8xUSB；≥1xLINE IN；≥1xLINE OUT；≥1xMIC IN。（提供设备接口图佐证）</p> <p>7. 具有≥1 路短路触发开机运行接口，用于定时驱动开机运行，实现无人值守功能。</p> <p>8. 主机自带钥匙式电源开关，可由专人保管，用于控制主机开/关机。</p> <p>9. 内置数字功率放大器，具有≥1 路内置可输出≥6W 的监听喇叭，实现服务器发起任务时的监听。具有≥1 路外置可输出≥20W 的功率输出，可接副音箱进行本地扩音。</p> <p>10. 支持≥1 路短路输入触发接口，可以用作触发预置语音提示（或报警）。</p> <p>★11. 主机前面板自带红色一键触发全区紧急报警按钮和绿色一键广播按钮，自带≥1 路 PTT 话筒紧急广播麦克风。（提供设备接口图佐证）</p> <p>★12. 主机自带≥20 路 LINE IN 外置音频输入接口和≥12 路话筒输入接口，每路均自带独立音量调节，输入音源可实现混音采集输入。（提供设备接口图佐证）</p> <p>★13. 主机自带≥16 路 LINE OUT 线路输出，可外接功率放大器。（提供设备接口图佐证）</p> <p>★14. 主机自带≥12 路数字音频输入，可同时输出≥12 个不同分区。（提供设备接口图佐证）</p> <p>★15. 主机自带≥6 路可编程智能电源输出，可设置电源时序打开功能，可设置无限制的有效时间段设置。（提供设备接口图佐证）</p> <p>★16. 主机自带≥4 路三线制音控强切输出接口，无需强切电源。同时兼容四线制消防强切，需外接 24V 强切电源，可设置无限制的有效时间段设置，与智能电源输出的有效时间段同步。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>★17. 投标时提供产品制造商宣传彩页。</p> <p>★18. 采购人有权要求预中标人在中标公告发布三个工作日内提供全套产品在校方本地搭建软硬件环境（不可用公司演示环境），按照招标文件要求逐一验证产品功能，如发现某项参数未满足招标文件要求，后果由预中标人自行承担。</p>
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	<p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服</p>

		<p>务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>★10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。（提供功能界面截图）</p> <p>11. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>12. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录</p> <p>★13. 支持对≥8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>14. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间等模式。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>★15. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>16. 支持对接高精度基于 GPS 的定时系统，可脱离因特网独立进行广播系统授时，使得系统时间误差每年小于 1/300000 秒。</p> <p>★17. 支持电子地图功能，在地图/导览图上可实时查看终端状态。</p> <p>★18. 支持在线地图功能，可直接使用百度地图实现在地图上实时查看终端状态。</p> <p>★19. 支持远程遥控点播功能，实现操场远程遥控点播。</p> <p>★20. 支持全区、分区消防联动，支持消防 N±N 模式，支持人工报警与数字报警。支持配置报警器触发终端采集任务。</p> <p>★21. 出于信息安全考虑，要求投标的数字化 IP 网络广播客户端管理软件需通过信息系统安全等级（二级或以上）保护备案，提供公安机关出具的备案证明复印件。</p> <p>★22. 采购人有权要求预中标人在中标公告发布三个工作日内提供全套产品在校方本地搭建软硬件环境（不可用公司演示环境），按照招标文件要求逐一验证产品功能，如发现某项参数未满足招标文件要求，后果由预中标人自行承担。</p>
3	NTP 对时服务器	<p>1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差≤0.1 秒。</p> <p>★2. 液晶显示屏可显示时间。（需提供检测机构出具的检测报告）</p> <p>3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。</p> <p>4. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，</p>

		可以实现后台远程切换两个不同系统。
4	网络话筒	<p>1. 采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块，具有≥ 1路RJ45网络接口，≥ 100Mbps传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能，内置≥ 2W全频扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>★4. 支持≥ 1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥ 1路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图）</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时≤ 100毫秒。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>7. 具有≥ 1个3.5耳机接口、≥ 1路3.5话筒输入接口。</p> <p>★8. 具有≥ 1路短路输出接口、≥ 1路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图）</p>
5	消防采集器	<p>1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和DSP音频处理技术设计。</p> <p>★3. 支持≥ 16路消防短路信号输入接口（提供后台设置16路短路端口功能界面图佐证）</p> <p>4. 面板支持一键取消任务。</p> <p>5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。</p> <p>6. 标配网络接口，全速率连接可达≥ 100M。</p> <p>7. 短路接口：标准压线接线端子。</p>
6	IP网络有源监听音箱	<p>1. 网络接口：标准RJ45输入，音频格式：MP3</p> <p>2. 内置$\geq 2 \times 20$W（MAX）的双通道数字功率放大器，≥ 1路接主音箱，≥ 1路外接到副音箱；具有网络音量设置。</p> <p>3. 具备≥ 1路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展2.4G无线音频模块，实现2.4G无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</p>
7	电源管理器	<p>1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于off位置时有效。支持配置CH1和CH2通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板ALARM（报警）端口导通以起到级联控制ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率≥ 2200W，所有通道负载总功率≥ 6000W。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有一路及以上USB输出接口。</p>
8	IP网络终端功放 3.4英寸60W-带备份	<p>1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有LCD显示屏。</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有≥ 1路EMC输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p>

		<p>8. 集成数字功放，功率$\geq 60W$；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率。</p> <p>★11. 自带≥ 1路$\geq 100V$定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。（需提供检测机构出具的检测报告）</p> <p>★12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入。（需提供检测机构出具的检测报告）</p>
9	IP 网络终端功放 3.4 英寸 120W-带 备份	<p>1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有LCD显示屏。</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有≥ 1路EMC输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率$\geq 120W$；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率。</p> <p>11. 自带≥ 1路$\geq 100V$定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入。</p>
10	IP 网络终端功放 3.4 英寸 240W-带 备份	<p>1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有LCD显示屏。</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有≥ 1路EMC输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率$\geq 240W$；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率。</p> <p>11. 自带≥ 1路$\geq 100V$定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入。</p>
11	IP 网络终端功放 3.4 英寸 350W-带 备份	<p>1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有LCD显示屏。</p> <p>2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有≥ 1路EMC输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有≥ 1路音频输出接口。</p> <p>7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率$\geq 350W$；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有≥ 1路RJ45网络接口，$\geq 100Mbps$传输速率。</p> <p>11. 自带≥ 1路$\geq 100V$定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入。</p>

12	IP 网络终端功放 3.4 英寸 500W-带 备份	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用标准≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1 路线路输入和≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 500W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带≥ 1 路$\geq 100V$ 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入。
13	IP 网络终端功放 3.4 英寸 650W-带 备份	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用标准≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1 路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1 路线路输入和≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1 路音频输出接口。 7. 具有≥ 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 650W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带≥ 1 路$\geq 100V$ 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3 秒内切换到备份功率输入。
14	IP 网络解码终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用≥ 19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 支持≥ 1 路线路输入和≥ 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有≥ 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥ 1 路音频输出接口。 4. 具有≥ 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。 ★5. 支持≥ 2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）
15	前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1 具有≥ 5 路话筒（MIC）输入，≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入，≥ 2 路紧急线路（EMC）输入； 2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择； 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和≥ 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。
16	大功率纯后级广 播数字功放 (1000W)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率：$\geq 1000W$ 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。

		<p>5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。</p> <p>6. 功放电路，零交越失真。</p> <p>7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。</p> <p>8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。</p> <p>9. 具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。</p>
17	大功率纯后级广播数字功放 (1500W)	<p>1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计</p> <p>2. 额定输出功率: ≥1500W</p> <p>3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。</p> <p>4. 具有 ≥1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。</p> <p>5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。</p> <p>6. 功放电路，零交越失真。</p> <p>7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。</p> <p>8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。</p> <p>9. 具有 2 种定阻和定压输出模式:4-16Ω/100V 可选择。</p>
18	IP 网络终端功放 3.4 英寸 350W-带备份	<p>1. 设备采用标准 ≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置 ≥1 路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持 ≥1 路线路输入和 ≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有 ≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有 ≥1 路音频输出接口。</p> <p>7. 具有 ≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率 ≥350W；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有 ≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。</p> <p>11. 自带 ≥1 路 ≥100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。</p> <p>12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时 ≤0.3 秒内切换到备份功率输入。</p>
19	一体化优质天花喇叭	<p>1. 额定功率(100V): 1.5W, 3W, 6W</p> <p>2. 额定功率(70V): 0.75W, 1.5W, 3W</p> <p>3. 灵敏度(1W/1M): ≥92dB±3dB</p> <p>4. 频率响应(-10dB): 等同或优于 110Hz-18kHz</p> <p>5. 喇叭单元: ≥5"×1</p>
20	室内壁挂音箱	<p>1. 额定功率(100V): 6W</p> <p>2. 额定功率(70V): 3W</p> <p>3. 灵敏度: 89dB</p> <p>4. 频率响应: 120Hz-20KHz</p> <p>5. 喇叭单元: 5"×1</p>
21	室外豪华型防水音柱	<p>1. 额定功率(100V): 10W, 20W</p> <p>2. 额定功率(70V): 5W, 10W</p> <p>3. 灵敏度: 93dB±3dB</p> <p>4. 频率响应: 130Hz-16KHz</p> <p>5. 喇叭单元: 4"x2</p> <p>6. 防护等级: IP66</p>
22	草地音箱	<p>1. 功率(100V): 20W</p> <p>2. 功率(70V): 10W</p> <p>3. 频率响应: 160Hz-16KHz</p> <p>4. 灵敏度: 96dB</p> <p>5. 喇叭单元: 4"</p>

23	户外防水音柱 30W	<p>1. 一体化结构设计，内置\geq一路网络数字音频解码模块，内置数字功率放大器模块，额定功率\geq30W。</p> <p>2. 当现场设备不接地线情况，当终端空闲时，会自动播放提示音；当正常接地后，设备才不再继续提示。</p> <p>★3. 支持现场设备不接地线情况，当终端空闲时，会自动播放提示音；当正常接地后，设备才不再继续提示；可以预防户外雷电天气，不接地状态下，有概率损坏设备。（需提供检测机构出具的检测报告）</p> <p>4. 支持现场电压过高，自动断电保护；当电压恢复正常，可以自动上电重新上线。</p>
24	交换机	<p>★1、交换容量\geq336G，包转发率\geq51Mpps。</p> <p>2、绿色节能：要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果；</p> <p>3、为满足工作场所的耐高温要求，要求设备具备$0^{\circ}\sim 50^{\circ}$的宽温设计；</p> <p>4、固化10/100/1000M以太网端口\geq24个，固化1G SFP光接口\geq4个。</p> <p>★5、为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机IK防护测试级别至少达到IK05，提供检测机构出具的IK防护等级测试报告。</p> <p>6、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。</p> <p>7、支持IPV4/IPV6静态路由，RIP、RIPng。</p> <p>8、配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问eWeb、访问Telnet、访问SSH、重启、设备升级）；</p> <p>★9、支持特有的CPU保护策略，对发往CPU的数据流，进行流区分和优先级队列分级处理，并根据需要实施带宽限速，充分保护CPU不被非法流量占用、恶意攻击和资源消耗。</p> <p>10、设备自带云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯。</p>
25	前端设备机柜	<p>1、材料：优质冷轧钢板</p> <p>2、执行标准：ANSI/EIA RS-310-D</p> <p>3、产品特点：19英寸设计；机柜尺寸600*450*9U(宽*深*高)，机柜采用优质冷轧钢板，钢板经脱脂、酸洗、磷化和静电喷塑；前部玻璃门；具有可方便拆卸的左右侧门和前门；</p>
26	机柜	<p>1、材料：优质冷轧钢板</p> <p>2、产品特点：19英寸设计；机柜采用优质冷轧钢板，钢板经脱脂、酸洗、磷化和静电喷塑；前部玻璃门后部全钢门标准尺寸600*600*1800mm(宽*深*高)；机柜可以满足顶部桥架走线和底部地板下走线两种方式；机柜立柱可调节；机柜可同时安装脚轮和支脚；机柜具有可方便拆卸的左右侧门和前后门；标配风扇、六位三孔电源插座、浮动螺母、脚轮和支撑脚；静置承重不小于500kg；网孔门通风率约60%</p>
27	广播线材	<p>1: 音频连接线:</p> <p>(1) 1.8米音频连接线: 莲花(RCA)*2, 线径: 0.3mm;</p> <p>(2) 1.8米音频连接线: 莲花(RCA)*1, 6.35话筒插头*1, 线径: 0.3mm;</p> <p>(3) 1.8米音频连接线: 3.5(耳机插头)*1, 双莲花(RCA)*1, 线径: 0.3mm;</p>

		<p>(4) 1.8 米音频连接线: 6.35 话筒插头*2, 线径: 0.3mm</p> <p>2: 室内广播线:</p> <p>(1) 铜芯护套线 RVV2*1.5, 200 米/卷</p> <p>3: 电源线:</p> <p>(1) 规格: 铜芯护套线 RVV3*1.5, 200 米/卷</p> <p>(2) 电气性能: 导体电阻: <13.3 Ω/km; 耐压试验: 绝缘线芯承受 2.0kv, 50Hz, 5min 试验不击穿</p> <p>(3) 结构尺寸 (mm): 绝缘: 平均厚度≥0.6, 最薄点厚度≥0.44; 护套: 平均厚度≥0.9, 最薄点厚度≥0.67; 外形尺寸: 7.6~9.2</p>
28	网线	<p>1、材料: 电缆外护套采用 PVC(聚氯乙烯), 绝缘层采用 PE(聚乙烯), 导体采用优质无氧铜</p> <p>2、执行标准: ISO/IEC 11801、TIA/EIA 568C.2、YD/T1019</p> <p>3、产品特点: 电缆外护套为深蓝色, 纸箱包装, 每箱 305 米, U/UTP 结构, 电缆的阻燃性能符合 YD/T1019 规定</p> <p>4、物理性能:</p> <p>无机械或电气损伤的温度范围: 安装时: 0~+50℃; 运行时: -20~+60℃, 导体直流电阻≤9.5 Ω/100m, 直流电阻不平衡≤2.5%, 绝缘电阻≥5000M Ω·km, 线对地电容不平衡≤330pF/100m, 特性阻抗: 100±15 Ω</p> <p>5、所投综合布线产品为连续十二年以上入围国内权威机构“千家品牌实验室”综合布线十大品牌并出具相应证书证明文件, 提供复印件;</p> <p>6、所投主要产品网线要出具检测机构的检测报告, 提供复印件;</p> <p>7、为保证施工中网络的优化, 综合布线产品厂商在综合布线系统的研发、生产和方案设计方面具有 20 年以上历史, 提供营业执照等证明文件;</p> <p>8、所选用布线产品需是参与制定综合布线系统工程设计和验收标准的企业, 提供相关证明文件;</p> <p>9、投标人须出具所选品牌制造商不少于 20 年的质量保证文件。</p>
29	辅材类	<p>1: 光纤收发器</p> <p>(1) 电接口支持 10/100/1000M 自适应, 支持自动 MDI/MDIX 交叉功能;</p> <p>(2) 全金属外壳, 无风扇高效散热, 超宽工作温度范围;</p> <p>(3) 工作温度: -10~55℃</p> <p>2: 无线网桥</p> <p>(1) 支持 1 个 10/100Mbps 自协商以太网口;</p> <p>(2) 推荐桥接距离≤1 KM, 最大使用距离 2KM;</p> <p>(3) 内置定向天线, 水平角度 60°, 垂直角度 30°;</p> <p>(4) 支持工作温度-30℃~55℃。</p> <p>3: 网络防电涌保护器</p> <p>(1) 接口形式:RJ45</p> <p>(2) 保护路数: ≥1 路</p> <p>4: 电源浪涌保护器</p> <p>(1) 标称工作电压: 220V-50HZ</p> <p>(2) 响应时间: ≤100ns</p> <p>5: 室外光交箱</p> <p>6: 6 类水晶头</p> <p>(1) 产品标准: YD/T577-1993</p> <p>7: PVC 管</p> <p>(1) 白色线管 A 管 DN</p> <p>8: 其他辅材材料</p>

		(1) 绝缘胶布； (2) 排查； 9: 室外立杆 (1) 产品安装高度适用：3M-6M； (2) 安装方式：需通过地埋、顶管、破路方式安装。 10: 室外光纤 (1) 室外单模光纤； 注：以上辅材提供数量均需满足现场使用。
30	施工集成	含施工、安装调试、线路铺设（地埋、顶管、破路）等
操场升旗及扩音系统		
1	台式电脑	1. 配置 CPU 性能不低于 Intel 第十二代 i7 十核十六线程处理器，性能核心数量≥6 个；内存容量≥8GB，本地存储≥512 GB SSD 2. 为节约桌面空间，终端主体尺寸≤200mm（宽）×200mm（深）×44.4mm（高），提供官网链接和截图证明 3. USB 接口数量≥8 个（其中 USB 3.0 接口≥4 个，USB 2.0 接口≥4 个），千兆网口≥1 个，VGA 接口≥1 个，HDMI 接口≥1 个，音频输入 4. 输出接口≥1 个，支持 4 段式耳机音频输入及输出。提供官网链接和截图证明。 5. 配置内存槽位≥2 个。 6. 配置 M.2 SSD 槽位≥2 个，2.5 英寸硬盘位≥1 个，提供产品图片证明。 7. 包含 21.5 显示器和有线键鼠套装一套。
2	IP 网络广播系统分控软件	1. 数字客户端分控软件运行于 Windows 操作系统的台式电脑或笔记本电脑（兼容(win7-win10、server2008 或更高版本)），用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。 2. 客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。 3. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。 4. 支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。 5. 支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 6. 支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型。 7. 支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。 8. 支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。 9. 支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。 10. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。 ★11. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。（提供功能界面截图佐证）
3	IP 网络寻呼话筒	1. 采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率。 3. 支持监听任意终端功能，内置≥2W 全频扬声器，实现双向通话和网络

		<p>监听。</p> <p>★4. 支持≥1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥1 路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图）</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时≤100 毫秒。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>7. 具有≥1 个 3.5 耳机接口、≥1 路 3.5 话筒输入接口。</p> <p>★8. 具有≥1 路短路输出接口、≥1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图）</p> <p>★9. 投标产品制造商具有符合 GB/T27922《商品售后服务评价体系》的十星级服务认证证书（提供第三方认证机构颁发的在有效期内的证书复印件及证书编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询结果截图作为证明材料）</p>
4	IP 网络监听音箱	<p>1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3</p> <p>2. 内置≥2x20W（MAX）的双通道数字功率放大器，≥一路接主音箱，≥一路外接到副音箱；具有网络音量设置。</p> <p>3. 具备≥1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</p>
5	播音话筒	<p>1. 采用柱极式电容麦克风设计，具有良好的束状特性。</p> <p>2. 接口：平衡式 XLR 接口；方向特性：束状</p> <p>3. 支持单只麦克风或多只麦克风同时使用。</p> <p>4. 幻象供电：≥+48V</p>
6	麦克风支架	<p>支架高度为≥106mm；底座直径≥70mm；底部高度≥30mm；净重：≥500g</p>
7	合并式播放器	<p>1. 设备采用机柜式设计。</p> <p>2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙≥四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。</p> <p>3. CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥99 个。</p> <p>★4. 具备有≥1 路 USB 接口、≥1 路 SD 卡槽口、≥1 路收音 FM 天线口、≥2 路音频输出接口。（提供接口图佐证）</p> <p>5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。</p>
8	IP 网络解码终端	<p>1. 设备采用≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥1 路音频输出接口。</p> <p>4. 具有≥2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>★5. 支持≥2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）</p>
9	IP 网络音频采集终端	<p>1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥1 路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。</p> <p>2. 具有≥2 组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。</p> <p>★3. 采播任务支持≥3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。（提供设置 3 种采集音质界面图佐证）</p>

		4. 支持声压触发采集外部音源, 智能识别音频, 自动建立采集任务, 可自定义执行区域, 可自定义延时关闭时间。
10	数字 UHF-JY 段双手持无线话筒	<p>1. 具有≥ 1 台接收主机、≥ 2 双手持发射机; 频率范围等同或优于 470-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz。</p> <p>2. 接收机具有≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出。</p> <p>3. 具有自动频率扫描功能, 可快速地给麦克风找到清晰的频率。</p> <p>4. 支持混响调节功能, 比例调节、延时调节、电平调节≥ 25 个档位。</p> <p>★5. 支持麦克风均衡器调节功能, \geq高、中、低音三种调节档位。(提供软件界面截图证明)</p> <p>6. 接收机具有显示屏, 用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。</p> <p>★7. 具有自动静音功能, 麦克风跌落、抛掷时, 毫秒级响应自动静音, 避免冲击声; 产品静置 5 秒自动静音。(需提供检测机构出具的检测报告)</p> <p>8. 麦克风具有长时间静置自动关机功能, 设备自动检测工作状态(使用状态、静置状态), 静置时间≥ 8 分钟后, 设备自动关机。</p>
11	数字 UHF-JY 段桌面式无线话筒	<p>1. 具有≥ 1 台接收主机、≥ 2 只桌面式鹅颈咪杆话筒; 频率范围等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。</p> <p>2. 接收机具有≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出。</p> <p>3. 具有自动频率扫描功能, 可快速地给麦克风找到清晰的频率。</p> <p>4. 支持混响调节功能, 比例调节、延时调节、电平调节≥ 25 个档位。</p> <p>★5. 支持麦克风均衡器调节功能, \geq高、中、低音三种调节档位。(提供软件界面截图证明)</p> <p>6. 接收机具有显示屏, 用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值。</p> <p>7. 发射机≥ 1 个 3.5mm 耳机孔, 可通过 3.5mm 耳机孔输入音频。</p> <p>8. 发射机支持通过 Type-C 口进行充电。</p> <p>9. 发射机电池孔位≥ 4 个, 连续使用时长≥ 15 小时; 电池具有扩展性, 连续使用时长可扩展至 60 小时。</p>
12	数字 UHF-JY 段无线话筒-双头戴	<p>1. 频率范围等同或优于 540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。</p> <p>2. 配套有≥ 1 台接收主机和≥ 2 个无线头戴话筒。</p> <p>3. 采用独有数字 U 段传输技术, $\pi/4$-DQPSK 调制方式。</p> <p>4. 采用独有的加密方式进行音频传输。</p> <p>5. 采用独有的 ID 码导频技术, 可防止出现串频干扰。</p> <p>6. 具有混响、高中低音调节。</p> <p>7. 具有≥ 2 路平衡输出、≥ 1 路非平衡混音输出。</p> <p>★8. 具有一键静音功能。(需提供检测机构出具的检测报告)</p>
13	指向性天线	<p>1. 天线接收频段广, 可接收等同或优于 470-960MHz 的频率</p> <p>2. 天线极化方式: 线极化</p> <p>3. 天线驻波比: ≤ 2.0</p> <p>4. 放大器增益: 四档可调 (-6dB/0dB/6dB/12dB)</p> <p>5. 指向性: ≥ 90 度指向</p>
14	天线分配器	<p>1. 具有≥ 2 个信号输入接口, 支持接收天线信号, 实现放大射频信号的效果。</p> <p>2. 具有≥ 8 个天线信号输出接口, 可将一对天线分频至 4 台(一拖二)接收机达到扩展无线话筒系统的目的。</p> <p>3. 具有≥ 2 个天线级联接口; 支持级联分配器, 可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。</p> <p>4. 具有≥ 4 个直流电源接口, 支持给 4 台接收机提供供电。</p>

15	天线放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围$\geq 470-950\text{MHz}$ 2. 端子: BNC 3. 噪声: $\leq 3\text{dB}$ 4. 增益: $\geq 20\text{dB}$
16	无线话筒+IP 遥控采集器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 终端主机采用机柜式设计; 采用 UHF 双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 2. 提供共≥ 300 个信道选择, 真正分集式接收。 3. 带≥ 8 级射频电平显示, ≥ 8 级音频电平显示, 频道菜单显示, 静音显示; 主机具有 LCD 液晶显示屏, 支持显示信道号/工作频率。 ★4. 主机具有平衡和非平衡两种选择输出端口。(提供输出端口图佐证) 5. 无线话筒频率范围: 等同或优于 $640-690\text{MHz}$、等同或优于 $807-830\text{MHz}$; 无线话筒使用距离可达≥ 200 米, ★6. 系统平台可预配置≥ 20 组任务, 可实现任意时间、任意数量终端、任意音量的任意音乐播放或实时呼叫; 广播后台可预配置终端或分区广播喊话。(需提供检测机构出具的检测报告) ★7. 支持无线遥控功能, 支持距离≥ 800 米遥控(需提供检测机构出具的检测报告) ★8. 主手持话筒自带功能按键和 LED 显示屏, 可对实现任务确认执行、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。(提供功能界面截图佐证) 9. 内置音频采集编码模块, 音频采集延时$\leq 200\text{ms}$ 10. 带有≥ 2 个手持话筒。 ★为保证系统兼容性与售后服务及时性, 无线话筒+IP 遥控采集器与 IP 网络解码终端、无线话筒同一品牌。
17	IP 广播安卓 APP 软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对所有终端在线、离线、当前任务等的详细情况的查看, 支持搜索终端、查看终端列表。 2. 支持对终端发起一对一广播, 可实时调节广播音量; 支持广播室发起广播任务, 可对指定终端或分组进行喊话。 3. 支持对终端发起一对一对讲, 可实时调节对讲音量。 4. 支持播音室建立音乐任务, 可实现将广播服务器音乐 (mp3 格式文件) 播放到指定终端或分组。 5. 支持配置任务优先级、音量、播放模式。 6. 具备任务管理器功能, 可管理当前播放任务, 可操作上一首/下一首/暂停或恢复/任务音量/结束任务/切换播放模式; 支持播放进度条拖拉功能。 7. 软件支持在 4.2 或以上版本的安卓手机运行, 支持在 APP 应用商店下载。 8. 支持文本广播任务的发起及文本识别功能的使用。
18	对数指向性天线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 宽频定向天线等同或优于 $680-960\text{MHz}$; 适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络。 2. 水平面波源宽度: $\geq 60^\circ$、垂直面波源宽度: $\geq 50^\circ$。
19	天线放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作频率等同或优于 $470-960\text{MHz}$ 段内所有频率, 增益: $\geq 12\text{dB}$。 2. 阻抗: $\leq 52\Omega$, 端口形式: 连接 BNC 输入端。
20	双咪杆演讲话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 换能方式: 电容式 2. 咪杆数量: 双咪杆 3. 频率响应等同或优于 $50\text{Hz}-18\text{kHz}$ 4. 指向性: 超心型指向 5. 输出阻抗 (欧姆): $\leq 1200\Omega$ 平衡 6. 供电电压: \geq 幻象 48V

21	手持麦克风支架	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高度调节等同或优于 1030-1710mm 2. 横杠长度≥750mm 3. 重量≥1.5kg 4. 外箱尺寸≥325*290*1000MM
22	24 路数字调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥10.1 英寸 1280x800 真彩电阻触摸屏、数字编码器以及按键构成的操作面板。 ★2. 具有≥17 个电动推子，电动推子可操控：≥1 个 LR 主声道推子、≥16 个通道推子。（提供功能界面佐证） 3. 支持中英文界面切换，且无需重启。 4. 内置 USB 录音、放音功能。能够识别 USB 电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能；且支持播放 APE、FLAC、MP3、WAV 音频格式。 ★5. 内置≥16 个通道独立的反馈抑制器，内置≥16 路自动混音（增益共享型）。（提供功能界面佐证） 6. 具有≥2 个内置效果器，自带有经典混响、大房间混响等效果模块；FX 音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道。 7. 支持 iPad 触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持≥8 个终端同时控制。 8. 可通过网络或者 USB 升级 ARM 固件、DSP 固件。 ★9. 每个输入通道具有≥4 段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相。（提供功能界面佐证） ★10. 每个输出通道具有≥8 段参数均衡、高低通、压缩、反相、延时器。（提供功能界面佐证） 11. 模拟输入≥24CH（MIC/Line）；输出通道支持 L/R、10BUS、HeadPhone(L/R)，10BUS 混音总线可选择推子前、推子后（PRE/POST）。 12. 支持≥100 组场景预设功能，可导出、导入 USB 存储器，便于数据备份；支持 32 个 PEQ 模式存储。 13. 内置信号发生器：正弦波、粉红噪声、白噪声。 14. 支持通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据，通道名称可自定义。 15. 接线方式：平衡式输入、输出卡侬。 16. 支持≥8 个推子编组、≥8 个用户自定义按键、≥4 个快速静音组按键。 17. 具有面板锁定按键，防止误操作。
23	音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。 ★2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。（提供设备界面截图佐证） ★3. 输出通道支持≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。（提供设备界面截图佐证） 4. 高性能专业 DSP 处理器，支持≥32bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。 ★5. 具有≥2 英寸 IPS 真彩显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。（提供设备界面截图佐证） ★6. 支持通过 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体

		<p>存储，可进行播放或存储录播。（提供功能界面截图及接口截图佐证）</p> <p>7. 配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置 ≥ 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。</p> <p>8. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。管理控制软件可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。</p> <p>9. ≥ 8 个场景预设，支持场景信息导入、场景信息导出。</p> <p>★10. 所投音频处理器产品厂家获得国家版权局颁发的“数字音频矩阵处理器 DSP 软件”和“新一代自动降噪控制技术软件”著作权登记证书，投标时提供证书复印件。</p>
24	声卡	<p>1. 电脑播放声卡，带有 ≥ 2 个音频专用隔离变压器，可对电脑端的地电位噪声进行电磁隔离。</p> <p>2. 具有 ≥ 2 个 XLR 卡侬输出口，可单独音量调节。具有 ≥ 1 个 6.35mm 耳机输出口，可单独音量调节。</p> <p>3. 具有 ≥ 1 路 USB2.0 输入</p> <p>4. 频率响应等同或优于 20Hz-20kHz (0/-0.5dB)</p>
25	全天候户外防水音箱	<p>1. 频响等同或优于 55Hz~18KHz@-10dB</p> <p>2. 额定功率：$\geq 50W$、100W、200W/100V, 300W/8Ω 可选</p> <p>3. 峰值功率：$\geq 1200W$</p> <p>4. 最大声压级（额定/峰值）：$\geq 123dB/129dB$</p> <p>5. 灵敏度 $\geq 98dB \pm 3dB @ (1W/1m)$</p> <p>6. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$，垂直覆盖角 $\geq 90^\circ$</p> <p>7. 喇叭单元：$\geq 12''$ 低音 $\times 1$，1.7'' 压缩高音单元 $\times 1$</p>
26	专业数字功放	<p>1. 1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。</p> <p>2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。</p> <p>3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。</p> <p>4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6. 输出功率：立体声 @8Ω：$\geq 500W \times 2$；立体声 @4Ω：$\geq 850W \times 2$；桥接 @8Ω：$\geq 1700W$。</p> <p>★7. 提供“高音质专业功放嵌入软件”计算机软件著作权登记证书，投标时提供证书复印件。</p>
27	室外防水音箱 250W	<p>1. 阻抗：$\leq 8 \Omega$</p> <p>2. 频响等同或优于 60Hz-20KHz</p> <p>3. 额定功率 $\geq 250W$</p> <p>4. 灵敏度 $\geq 98dB/W/M$</p> <p>5. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$，垂直覆盖角 $\geq 70^\circ$</p> <p>6. 高音：$\geq 1.4''$ 压缩高音单元 $\times 1$</p> <p>7. 低音：$\geq 10''$ 低音 $\times 1$</p>
28	音箱壁挂支架	<p>技术参数</p> <p>1. 固定面板尺寸（长*宽）：227mm*150mm $\pm 1mm$</p> <p>2. 臂长：280mm 至 400mm（可调节）</p> <p>3. 类型：音箱支架</p>
29	专业数字功放 350W	<p>1. 1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。</p> <p>2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。</p> <p>3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。</p> <p>4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p>

		<p>5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。</p> <p>★7. 专业数字功放产品厂家需获得数字功放双反馈自动稳定电路的知识产权证明文件，投标时提供证明文件复印件。</p>
30	网络电源时序器（8路）	<p>1. 设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备。</p> <p>2. 提供智能化电源控制管理，设置定时任务。支持顺序打开或关闭电源功能，支持设置电源的开关时序间隔。</p> <p>3. 具备≥8路电源输出插座，其中≥8路10A的插座规格，总电流达30A。支持实时监控插座功率。</p> <p>4. 采用LCD显示屏，可显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP信息，定时任务信息等。</p> <p>5. 支持PC客户端软件管理，支持三层网络协议，支持跨网关控制和管理。</p> <p>6. 支持对每一路电源输出进行定时编程，实现全自动无人值守的电源管理。</p> <p>7. 支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行。</p> <p>★8. 具备≥2个10M/100M网口，≥2路RS485接口、≥1路外接传感器供电接口。（提供接口图佐证）</p> <p>9. 带USB供电接口可以提供照明灯供电。</p>
31	机柜	<p>1、材料：优质冷轧钢板</p> <p>2、产品特点：19英寸设计；机柜采用优质冷轧钢板，钢板经脱脂、酸洗、磷化和静电喷塑；前部玻璃门后部全钢门标准尺寸600*600*2055mm(宽*深*高)；机柜可以满足顶部桥架走线和底部地板下走线两种方式；机柜立柱可调节；机柜可同时安装脚轮和支脚；机柜具有可方便拆卸的左右侧门和前后门；标配风扇、8位10A万用双断带指示灯PDU一个、浮动螺母、脚轮和支撑脚；静置承重不小于500kg；网孔门通风率约60%</p>
32	操场广播线材	<p>1：音频连接线</p> <p>(1) 5米音频连接线：卡侬头（母）*1卡侬头（公）*1，线径：0.3mm</p> <p>(2) 1.8米音频连接线：卡侬头（母）*1卡侬头（公）*1，线径：0.3mm</p> <p>(3) 1.8米音频连接线：莲花（RCA）*1，6.35话筒插头*1，线径：0.3mm</p> <p>(4) 1.8米音频连接线：3.5（耳机插头）*1，双莲花（RCA）*1，线径：0.3mm</p> <p>(5) 1.8米音频连接线：6.35话筒插头*2，线径：0.3mm</p> <p>需具备以上规格</p> <p>2：专业音箱线</p> <p>3：电源线</p> <p>(1) 电气性能：导体电阻：<13.3Ω/km；耐压试验：绝缘线芯承受2.0kv，50Hz，5min试验不击穿</p> <p>(2) 结构尺寸（mm）：绝缘：平均厚度≥0.6，最薄点厚度≥0.44；护套：平均厚度≥0.9，最薄点厚度≥0.67；外形尺寸：7.6~9.2</p> <p>4：同轴线</p> <p>(1) 直径7.2mm，馈线50-5-1</p> <p>注：以上线材提供数量均需满足现场使用。</p>

33	网线	<p>1、材料：电缆外护套采用 PVC(聚氯乙烯)，绝缘层采用 PE(聚乙烯)，导体采用优质无氧铜</p> <p>2、执行标准：ISO/IEC 11801、TIA/EIA 568C.2、YD/T1019</p> <p>3、产品特点： 电缆外护套为深蓝色，纸箱包装，每箱 305 米，U/UTP 结构， 电缆的阻燃性能符合 YD/T1019 规定</p> <p>4、物理性能： 无机或电气损伤的温度范围：安装时：0~+50℃；运行时：-20~+60℃， 导体直流电阻≤9.5Ω/100m， 直流电阻不平衡≤2.5%，绝缘电阻≥5000MΩ·km， 线对地电容不平衡≤330pF/100m， 特性阻抗：100±15Ω</p> <p>5、所投综合布线产品为连续十二年以上入围国内权威机构“千家品牌实验室”综合布线十大品牌并出具相应证书证明文件，提供复印件；</p> <p>6、所投主要产品网线要出具检测机构的检测报告，提供复印件；</p> <p>7、为保证施工中网络的优化，综合布线产品厂商在综合布线系统的研发、生产和方案设计方面具有 20 年以上历史,提供营业执照等证明文件；</p> <p>8、所选用布线产品需是参与制定综合布线系统工程设计和验收标准的企业，提供相关证明文件；</p> <p>9、投标人须出具所选品牌制造商不少于 20 年的质量保证文件。</p>
34	操场辅材类	<p>1: 水晶头</p> <p>(1) 产品标准：YD/T577-1993；</p> <p>(2) 产品特征：传输带宽：100>MHz，外壳材质：聚碳酸脂（PC），颜色：透明，卡接簧片镀金厚度：不小于 50μ，簧片类别：三叉，壳体防火等级：UL94-V0</p> <p>(3) 产品参数：拔出力：（以 10mm/s 速度水平拔出插座）≥20N，插拔次数：>350 次，UL 应用:250VOLTS AC.最大 2AMPS，耐压:1000VOLTS AC.60 秒，绝缘阻抗：500 百万欧姆，接触阻抗：小于 20 毫欧姆使用环境温度湿度条件：温度范围-40~70℃；湿度 15%~65%RH；适用线规：23~26AWG(芯线直径：Ø0.96 ~ Ø1.02 均可适用)；</p> <p>2: PVC 管</p> <p>(1) 白色线管 A 管 DN25</p> <p>3: 其他辅材材料</p> <p>(1) 绝缘胶布；</p> <p>(2) 排查；</p> <p>注：以上辅材提供数量均需满足现场使用。</p>
35	施工	含施工、安装调试、线路铺设（地理、顶管、破路）等
广播室环境改造		
1	广播播音室环境改造	<p>1. 录音室门需采用成品隔离门；</p> <p>2. 顶面需采用碳酸硅板穿孔吸音板，面积为 21.15 m²；</p> <p>3. 墙面隔音装修材料需为软包布料、海棉、岩棉等吸音材料，隔音基层使用双层交错 3*4 木龙骨、细木工板基础，面积为 55.2 m²；</p> <p>4. 墙角通过扇形低频陷阱实现弧形防驻波回荡处理，数量不少于 4 项；</p> <p>5. 墙体声学扩散板为实木定制，数量不少于 8 项；</p> <p>6. 窗户为 1 项透视窗；</p> <p>7. 录音室地板均采用防静电地板，面积为 21.15 m²；</p> <p>8. 录音室、办公区主灯+电源线路改造 1 项；</p> <p>9. 办公区顶面外层吸音板需使用材料.碳酸硅板穿孔吸音板，面积为 38.5 m²；</p> <p>10. 办公区墙面吸引处理需使用材料.聚酯纤维吸音板，面积为 76.2 m²；</p>

		<p>11. 办公区地板需使用强化木地板，面积为 38.5 m²；</p> <p>12. 含办公区两项窗帘；</p> <p>13. 走廊楼梯防护门需采用方钢立柱双扇门。</p>
2	广播办公室环境改造	<p>1. 办公室 1 吊顶和木地板面积为 153.405 m²，墙面粉刷面积为 133.568 m²，铝制踢脚线长度为 51M，北门为 3.045 m²，南门为 3.026 m²，灯 8 个；</p> <p>2. 办公室 2 吊顶和木地板面积为 75.988 m²，墙面粉刷面积为 93.961 m²，铝制踢脚线长度为 36.06M，门为 3.09 m²，入门墙面改造面积为 14.74 m²，灯 4 个；</p> <p>3. 办公室 3 吊顶和木地板面积为 148.604 m²，墙面粉刷面积为 132.606 m²，铝制踢脚线长度为 50.04M，南北门面积均为 3.036 m²，灯 8 个；</p> <p>4. 办公室 4 吊顶和木地板面积为 149.988 m²，墙面粉刷面积为 125.141 m²，铝制踢脚线长度为 50.46M，北门为 3.047 m²，南门为 3.059 m²，灯 8 个；</p> <p>注：本次装修需满足覆盖以上面积和包含内容。</p>