

滨州渤海科创城产业园有限公司

校园广播系统设备

技

术

规

范

书

时间：2021 年 05 月 17 日

## 总则

1. 本规范适用于魏桥国科（滨州）科技园广播系统，它提出了该设备的功能设计、结构、性能、安装等方面的技术要求。
2. 招标方在本规范中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标方应提供一套满足本协议和所列标准要求的高质量产品及其相应服务。
3. 投标方网络控制主机、网络广播客户端管理软件、话筒、播放器等的成套系统设备（含辅助系统与设备）负有全责，即包括分包（或采购）的产品。
4. 投标方须执行本规范所列标准。有矛盾时，按较高标准执行。
5. 招标方保留对规范书提出补充和修改的权力，投标方应予以配合，修改的具体内容由投标方和招标方共同商定。
6. 未尽事宜由招、投标双方协商解决。

## 一、环境条件

1、工程名称：滨州渤海科创城产业园有限公司魏桥国科（滨州）科技园项目校园广播系统工程，本次对网络控制主机、话筒、IP 网络功放、广播室设备等进行招标，实现全校打铃、公共广播、考试广播、应急呼叫等功能。

2、工程地点：滨州市经济开发区渤海二十一路与长江五路交叉口东南侧。

3、工程概况：魏桥国科（滨州）科技园主要由魏桥国科滨州研究院与渤海科技大学构成，为创建“一校一院”的学研融合研究型学院、打造“宜学宜研宜居”的创新型科教园区，发展“人才培养+科技创新”的双核驱动综合校区，确定了滨州研究院与渤海科技大学统一规划建设的设计策略。旨在创建面向科技前沿、培养双创人才的国际一流高水平研究型大学。

科技园有八个学院（自南至北依次为环境学院、工业设计及营销学院、高端化学材料学院、纺织材料学院、金属材料学院、智能制造与大数据学院、新能源与经济管理学院）、一个综合楼、一个接待中心、一个北区食堂、一个体育馆、四个学生公寓（#4-#7公寓）、一个中心综合体、三栋专家公寓、七个专家工作站组成。本次招标仅涉及北区设备，包括综合楼、接待中心、经管学院、四个学生公寓及北区室外广播点。

## 二、技术要求

### 1、IP 网络控制主机

1) 采用工业级工控机机箱设计，具有 $\geq 17.3$  英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏，支持  $1920 \times 1080$  分辨率；服务器运载 windows server 2008 以上操作系统。

2) 配置鼠标键盘及机柜托盘或者抽拉式键盘鼠标，以便操作；支持 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。

3) 支持 $\geq 2 \times$  USB 接口、 $\geq 2 \times$  串口接口 (COM)、 $\geq 1$  路 HDMI 和 1 路 DVI 视频输出接口、 $\geq 2$  路网口。

4) 配置不低于 2 颗至强 E5-2643V2 服务器处理器，内存配置不低于  $4 \times 16G$ ，采用固态硬盘容量不低于  $1 \times 256G$  SSD+1T 3.5 寸企业级硬盘。

5) 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。

6) 具有 7.1 声道独立声卡

### 2、音源设备

#### 2.1 话筒

- 1) 换能方式: 驻极体
- 2) 频率响应: 40Hz-16KHz
- 3) 灵敏度:  $-43\text{dB} \pm 2\text{dB}$
- 4) 前奏音灵敏度:  $-50\text{dB} \pm 2\text{dB}$
- 5) 钟声提示: 带钟声提示功能
- 6) 线材配备: 10 米 (卡农母头转 6. 35 音频线)
- 7) 咪杆长度 : 420mm
- 8) 具备有灯环提示功能

## 2. 2 合并式播放器

- 1) 设备采用标准机柜式设计, 为广播系统提供合并音源, 支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器。
- 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。
- 3) CD 采用高档吸入式机芯; 收音机采用高灵敏度收音模块; 调频、调幅 (AM/FM) 立体声二波段接收可选, 电台频率记忆存储可达 99 个。
- 4) 带红外遥控功能, 并能够独立遥控音量控制。

## 2. 3 前置放大器

- 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) 第 5 个话筒 (MIC5) 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择;
- 3) 4 路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。

## 2. 4 IP 音频采集器

- 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。
- 2) 具有  $\geq 2$  组 RCA 音频输入接口, 支持音量调节功能。
- 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, 默认以

高级音质模式。

- 4) 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。
- 5) 频率响应范围 80Hz ~ 14KHz, 信噪比>65dB, 谐波失真≤ 0.3%, 支持 MP3 音频格式。

## 2.5 寻呼话筒

- 1) 采用话筒桌面式设计, 带有 7 英寸显示屏, 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 全频高保真扬声器, 实现双向通话和网络监听。
- 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。
- 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, 广播延时低于 100 毫秒。
- 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。
- 7) 具有 1 个 3.5 耳机接口、1 路 3.5 话筒输入接口。
- 8) 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。
- 9) 信噪比>65dB, 总谐波失真≤1%, LIEN OUT 频率响应: 80Hz ~ 16KHz, 输出电平: 1000mV。

## 3、消防联动采集器

- 1) 标准 19 英寸机架式设计, 具备有 USB 接口, 集成 MP3 播放模块, 支持任意一路触发播放。
- 2) 支持≥32 路消防短路输入接口, 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, 关联回路的终端及播放曲目等功能。
- 3) 支持多台报警采集器扩展接入系统。
- 4) 支持 16 路作为主消防短路输入, 另 16 路作为冗余备份消防短路输入。
- 5) 支持一键取消报警, 在报警状态下, 按下面板报警复位键, 可以取消报警触发状态。

- 6) 支持系统后台 WEB 查看设备状态与管理设备信息。
- 7) 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。

#### 4、其它配套设备

##### 4.1 IP 网络音箱

- 1) 壁挂式音箱设计，箱体符合声音共振原理设计理念，设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。
- 2) 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3，支持协议：TCP/IP, UDP，保护电路：过载、短路保护电路
- 3) 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP，实现网络化传输 16 位 CD 音质的音频信号。
- 4) 内置 2 x 20W (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；音质非常细腻，功率强劲；具有网络音量设置。
- 5) 具备 1 路线路 (AUX) 输入接口，具有音量控制功能，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。
- 6) 内置 2 级优先设置：网络报警信号优先 AUX 和网络背景音乐信号；AUX 优先网络背景音乐信号。
- 7) 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G 等任意网络结构。
- 8) 数字化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备，采用共网免线路施工的设计理念，安装简便。
- 9) 支持广播系统对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。

##### 4.2 节目定时器

- 1) 标准机柜式设计，设有十路可编辑定时控制电源，最大用电量 2500W。
- 2) 大屏幕液晶显示屏，图形化界面，操作简单。可显示 10 路电源状态指示、日期、星期、时间、下一步程序的信息等。
- 3) 具备 1 路钟声输出接口，1 路报警短路信号输入接口。

- 4) 具备 1 路触发控制短路信号输出接口，可触发报警器等设备。
- 5) 设有短路触发输出接口，可控制十六位电源时序器开关，扩展定时电源插座。
- 6) 支持将一星期内某一天的程序拷贝到其它的某一天或某几天。
- 7) 断电程序不丢失，来电自动恢复运行。
- 8) 存储容量大，可进行多步编程定时控制电源。

#### 4. 3 天花喇叭

- 1) 额定功率：(100V) 1.5W, 3W, 6W
- 2) 额定功率：(70V) 0.75W, 1.5W, 3W
- 3) 灵敏度  $\geq 92\text{dB}$
- 4) 频率响应 (-10dB)：110-18KHz
- 5) 喇叭单元：5"  $\times$  1

#### 4. 4 IP 网络终端功放

- 1) 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有  $\geq 3.4$  英寸 LCD 显示屏，支持红外遥控器点播服务器节目库任意内容，可控制播放/暂停。
- 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 1 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量；具有 1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级；支持高低音调节电位器控制；具有 1 路音频输出接口。
- 4) 具有 1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。
- 5) 集成模拟功放，功率  $\geq 500\text{W}$ ；支持定阻 (4-16 $\Omega$ ) 或定压 (70V、100V) 方式输出，支持 8 分区功能，支持通过分控端或后台管理员独立控制。
- 6) 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。
- 7) 频率响应范围 80Hz ~ 16KHz，谐波失真  $\leq 1\%$ ，信噪比  $> 65\text{dB}$ 。
- 8) 支持状态灯显示，包括电平指示灯、保护指示灯、待机指示灯等。

#### 4. 5 IP 终端

- 1) 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有  $\geq 3.4$  英寸 LCD 显示屏。
- 2) 具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率，内置 1 路网络硬件音频解码模块，谐波失真  $\leq 0.3\%$ 。
- 3) 支持  $\geq 1$  路线路输入和  $\geq 1$  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，高音提升、衰减： $\pm 10\text{dB}$ ，低音提升、衰减： $\pm 10\text{dB}$

- 4) 具有 $\geq 1$ 路 EMC 输入接口, 具有最高优先级; 具有 $\geq 1$ 路音频输出接口。
- 5) 具有 2 路三线制强切输出接口, 无需强切电源。
- 6) 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。
- 7) 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。
- 8) 频率响应范围  $80\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$ , 信噪比  $> 65\text{dB}$ , 谐波失真  $\leq 0.3\%$ 。
- 9) EMC 输入灵敏度:  $775\text{mV}$ (非平衡)、AUX 输入灵敏度:  $350\text{mV}$ (非平衡)、MIC 输入灵敏度:  $5\text{mV}$ (非平衡), AUX 输出幅度:  $1000\text{mV}$ 、AUX 输出阻抗:  $470\Omega$

#### 4.6 前置放大器

- 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) 第 5 个话筒 (MIC5) 具有最高优先、强行切入优先功能; MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择;
- 3) 4 路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。

#### 4.7 数字功放

- 1) 功放采用高效 D 类放大电路, 要求内置高效率开关电源, 整机效率  $\geq 85\%$ ; 信噪比  $\geq 85\text{dB}$ , 频率响应:  $80\text{Hz} \sim 16\text{KHz}$ , THD  $\leq 0.1\%$ 。
- 2) 为了节省安装空间及更好地散热设计, 设备应采用  $\leq 1\text{U}$  高度标准 19 英寸机箱设计。
- 3) 具有 1 通道欧式端子平衡输入, 1 通道欧式端子输出。具有 1 通道数字功率放大器, 额定功率输出  $\geq 650\text{W}$ , 具备 1 路  $100\text{V}$  或  $4\text{--}16\Omega$  输出端子接线扬声器。
- 4) 具有故障监控端子, 可远程监控功放设备工作状态。
- 5) 设备内置 1 通道独立电源供电功能。
- 6) 支持短路、过载、过热保护功能。

#### 4.8 纯后级功放

- 1) 标准机柜式设计, 额定输出功率:  $1000\text{W}$ ; 扬声器输出:  $70\text{V}$ ,  $100\text{V}$  &  $4 \sim 16\Omega$
- 2) 1 通道 LINE 不平衡 TRS 输入, 1 通道 LINE 不平衡 TRS 级联输出;

- 3) 1 通道 LINE 平衡 XLR 输入, 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出;
- 4) 面板带音量调节旋钮;
- 5) 产品具有良好的短路、过载、过热等自我保护;
- 6) 2 种功率输出方式: 定压输出 100V、70V 和定阻输出 4~16Ω。

#### 4.9 壁挂音箱

- 1) 额定功率 (100V) : 3W, 6W, 10W
- 2) 额定功率 (70V) : 1.5W, 3W, 5W
- 3) 灵敏度 ≥ 88dB
- 4) 频率响应: 130~18KHz
- 5) 喇叭单元: 6.5" × 1
- 6) 防护等级: IP × 5 防尘

#### 4.10 天花喇叭

- 1) 额定功率: (100V) 1.5W, 3W, 6W
- 2) 额定功率: (70V) 0.75W, 1.5W, 3W
- 3) 阻抗: 黑: Com 红: 6.7KΩ 绿: 3.3KΩ 白: 1.7KΩ
- 4) 灵敏度 (1W/1M): 92dB
- 5) 频率响应 (-10dB): 110~18KHz
- 6) 喇叭单元: 5" × 1
- 7) 安装开孔尺寸: 170mm
- 8) 尺寸: 200 × 55mm
- 9) 外壳材料: 铁质外壳+铝制网罩

#### 5、调音台

- 1) 1. 支持 ≥ 4 路 Mic 输入兼容 4 路线路输入接口, 话筒接口幻象电源: +48V, ≥ 4 组立体线性输入。
- 2) 2. 具有 ≥ 1 组立体声主输出、≥ 1 组辅助输出、≥ 1 组立体声监听输出、≥ 1 路耳机监听输出、≥ 1 组 CD/Tape 输出。
- 3) 3. 每路单声道输入通道设有 3 段 EQ, 设有峰值 LED 指示灯。
- 4) 4. 内置 24 位 DSP 效果器, 提供 100 种预设效果。
- 5) 5. 频率响应: 20Hz~20kHz, ± 3dB; 失真度: <0.003% (A-weighted); 共模抑制

比: 60dB; 单通道均衡: 高频:  $\pm 15\text{dB}$  @ 12KHz; 中频:  $\pm 12\text{dB}$  @ 2.5KHz; 低频:  $\pm 15\text{dB}$  @ 80Hz

## 6、CD 播放器

- 1) 吸入式机芯, 防尘效果更好, 使用寿命更长;
- 2) 自动播放控制, 全数码伺服;
- 3) 可播放: CD/VCD/MP3/DVD 碟片;
- 4) 内置宽频高保真监听扬声器;
- 5) 内置 MP3 播放器, 可读 USB 和 SD 卡;
- 6) 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。

### 6.6 CD 多功能音源控制嵌入软件

- 1) 软件内嵌于终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。
- 2) 支持系统+ESS 解码方案, 超强纠错功能。
- 3) 支持播放 CD 等碟片。
- 4) 支持读取 U 盘或 SD 卡, 并且播放媒体文件。

## 7、草坪音箱

- 1) 功率 (100V): 15W, 30W
- 2) 功率 (70V): 7.5W, 15W
- 3) 频率响应: 120Hz-15KHz
- 4) 灵敏度: 95dB
- 5) 喇叭单元: 6.5" +1.5"
- 6) 防护等级: IP66
- 7) 安装尺寸 (mm): 350mm
- 8) 重量: 5.34Kg
- 9) 单位 (mm): 高: 350
- 10) 材料: 有机树脂
- 11) 其他: 带底座, 提供样式供招标方选择。

## 8、机柜

- 1) 安有万向脚轮和支撑脚, 便于移动、固定;
- 2) 左右侧门可快速拆、装, 方便工作; 前门带玻璃。
- 3) 带线槽设计方便设备连接线梳理。

4) 尺寸：高度 600mm\*600 mm \*1965 mm (长\*宽\*高)

5) 内含 8 位 5 孔 10A 2.5 平方外线标准 PDU

## 9、台式电脑

第八代英特尔酷睿 i7 及以上配置，戴尔、联想、惠普台式电脑整机（内存不低于 16G 硬盘不低于 SSD 128G+1T Win10 系统）21.5 英寸显示器。

## 10、软件部分

### 10.1 数字化 IP 网络广播客户端管理软件

1) 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，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。

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。

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。

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。

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。

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。

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）。

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。

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。

- 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。支持外接无锁按键短路开关（带 3.3V 的 LED 提示灯）。
- 11) 支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。
- 12) 支持终端防拆报警，终端拆卸触发警报或其他终端联动触发警报；支持报警任务自动解除报警功能。
- 13) 支持音频终端外控电源管理，支持定时打开和延时关闭；支持对灯光控制功能，可对灯光模式进行配置。
- 14) 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。
- 15) 支持统一管理终端登陆密码，支持多级优先级管理，并支持轻松自动授权。支持任务优先级、终端优先级、用户优先级自定义
- 16) 支持多用户、任意级别的分控管理，实现远程节目播放管理。
- 17) 支持多用户、多级别、指定权限、指定功能、指定终端对后台进行分类管理。
- 18) 支持终端 3、4 制音控强切功能，（4 线制音控需外接电源）。
- 19) 通过网页登陆广播系统后台可对终端进行 5 段均衡器调节：可对终端进行 80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz 频点的 ±16dB 调节，使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效。
- 20) 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轻松设置分区。
- 21) 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。
- 22) 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 0.1S-10S。
- 23) 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。
- 24) 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音。
- 25) 支持远程遥控点播功能，实现操场远程遥控点播。
- 26) 支持终端音频采播功能，实现听力考试语音文件采播。

- 27) 支持本地音频采集功能，播放到任意指定终端。
- 28) 支持离线定时打铃功能，实现断网时终端托管执行定时打铃任务；支持定时打铃任务离线下载。
- 29) 支持设置节假日或特殊日期，实现指定时间停用所有定时任务。
- 30) 支持广播接收方提示音，广播接收方响应广播任务时，加入“叮咚”提示音。
- 31) 扩展支持电话广播功能，实现电话发起全区广播、分区广播、终端对讲的功能。
- 32) 支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速、设置播放语音功能。
- 33) 支持配置指定终端在指定时间段内启用考试模式，考试模式下，数模备份能进行相互切换，支持一键结束所有设备的考试模式。
- 34) 支持对终端进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。
- 35) 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。
- 36) 支持多语言功能，支持中文、繁体中文、英文、韩文等。
- 37) 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情，为系统管理带来方便。
- 38) 支持批量修改定时任务的时间、音量、执行终端。
- 39) 扩展支持手机移动端 WIFI 点播、广播、对讲功能，兼容 Android 和 IOS 系统手机 APP 进行操作。
- 40) 支持提供二次软件开发包、提供标准 MFC 动态链接库和 HTTP 协议，实现与第三方平台整合。
- 41) 支持对接高精准基于 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。
- 42) 提供以下功能演示视频供评标查证，未提供本项演示的视为非实质性响应：
- 43) 移动端 APP（手机或平板）软件，通过扫描二维码方式与网络广播服务器或广播系统管控电脑建立连接。
- 44) 支持移动端远程操控广播管理界面，可实现节目的播放、终端的管理、系统设置、音量调节等操作。
- 45) 移动端 APP 具备基本辅助工具，包括画笔、放大镜等，移动端可对网络广播系统的电子地图进行批注，可通过广播服务器或广播系统管理电脑输出到液晶电视或大屏

或投影等显示设备上，适应各类监控广播工程中进行可视化地指挥和管理。

#### 10.2 话筒呼叫控制嵌入软件

- 1) 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。
- 2) 支持远程点播功能，支持节目播放及本地广播。
- 3) 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。
- 4) 支持新配置注册智能语音提示功能。
- 5) 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。
- 6) 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。
- 7) 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。
- 8) 支持单独调节音量。

#### 10.3 数字化 IP 网络终端嵌入软件

- 1) 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。
- 2) 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。
- 3) 支持新配置注册智能语音提示功能。
- 4) 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。
- 5) 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。

#### 10.4 数字音频控制嵌入软件

- 1) 软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。
- 2) 支持定时开启和关闭电源的设备进行编程控制。
- 3) 支持受控于其他设备触发上电或断电。
- 4) 断电程序不丢失，来电自动恢复运行；

#### 10.5 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。终端状态支持方块视图和列表视图两种模式。
- 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、设置播放语音、循环次数的功能。
- 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。
- 12) 支持临时定时任务配置和管理，提供多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。
- 13) 支持媒体文件分类分用户管理，可配置公有/私有文件夹，私有文件单独使用。
- 14) 支持一键触发报警任务，后台预置报警任务，紧急时刻客户端一键触发。
- 15) 支持人工报警弹窗提醒。

#### 10.6 话筒呼叫控制嵌入软件

- 1) 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。
- 2) 支持远程点播功能，支持节目播放及本地广播。
- 3) 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。
- 4) 支持新配置注册智能语音提示功能。
- 5) 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。
- 6) 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。
- 7) 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。
- 8) 支持单独调节音量。

#### 10.7 多功能音源控制嵌入软件

- 1) 软件内嵌于终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。

- 2) 支持系统+ESS 解码方案，超强纠错功能。
- 3) 支持播放 CD 等碟片。
- 4) 持读取 U 盘或 SD 卡，并且播放媒体文件。

#### 10.8 话筒呼叫控制嵌入软件

- 1) 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。
- 2) 支持远程点播功能，支持节目播放及本地广播。
- 3) 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。
- 4) 支持新配置注册智能语音提示功能。
- 5) 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。
- 6) 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。
- 7) 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。
- 8) 支持单独调节音量。

#### 11、其他要求

- 1) 投标方提供的产品必须保证兼容性，保证所有设备能够实现统一控制、监视；
- 2) 工程需求清单中未列入软件部分，但投标方必须提供保证实现系统功能的全部设备。
- 3) 此方案实施中所需设备连接、转接头均由投标方提供。
- 4) 投标方提供产品技术参数响应表，标注清楚参数正负偏离及影响。

### 三、技术服务

合同签定后，卖方应指定负责本工程的项目经理，负责协调卖方在工程全过程的各项工 作，如工程进度、设计制造、图纸文件、制造确认、包装运输、现场指导安装、调 试验收等。

### 四、安装

要求卖方现场进行指导安装、指导调试，直至验收通过。其中软件的安装、调试由 投标方完成。技术协议签定 7 日内，根据招标人的技术要求、监视点数量、系统图纸， 提供发货设备清单及安装、调试、验收方案。

### 五、培训

- 1) 投标方负责对招标方技术人员及运行、维护人员的培训。
- 2) 由投标方负责免费提供培训，招标方选派人员参加。

3) 培训内容为软件的日常使用维护、节目录制广播、自动任务等日常管理中涉及的所有功能。

4) 经过培训的技术人员应能熟悉系统的运行，并能进行一般的维护，能够应用投标人提供的软件进行校园内正常广播业务开展等。

## 六、工程需求部分

序号	设备名称	单位	数量									
			广播机房	广播站	#1综合楼	#2接待中心	#3学院	#4学生宿舍	#5学生宿舍	#6学生宿舍	#7学生宿舍	北区室外
1	IP 网络控制主机	台	1									1
2	话筒	套	1	2								3
3	合并式播放器	台	1									1
4	前置放大器	台	1				4	2	2	2	2	13
5	IP 音频采集器	台	1			1						2
6	寻呼话筒	台	1	1		1						3 6
7	消防联动采集器	台				1						1
8	IP 网络音箱	对	1	1			110					112
9	节目定时器	台	1									1
10	机柜	台	1									1
11	台式电脑	台		1		1						2
12	调音台	台		1								1
13	CD 播放器	台		1								1
14	IP 网络终端功放 (60W) (含跳线)					1						1
15	IP 网络终端功放 (120W) (含跳线)	台			2	4						3 9
16	IP 网络终端功放 (240W) (含跳线)	台			1							2 3
17	IP 网络终端功放 (350W) (含跳线)	台			1							1 2
18	IP 网络终端功放 (500W) (含跳线)	台			1		2					3
19	天花喇叭	只			110							110
20	IP 终端 (含跳线)	台					4	2	2	2	2	12
21	数字功放	台					3					3
22	纯后级功放	台					1	2	2	2	2	9
23	壁挂音箱	只					225	98	98	98	98	617

24	草坪音箱及底座（样式一）	套									24	24
25	草坪音箱及底座（样式二）	套									13	13
26	配套连接线	套										1

注：表格中未填数的数量为 0；软件部分不在此列表中，投标方需免费提供，客户端软件不限制安装套数，满足招标方的管理使用需要。

## 七、质保要求

设备质保期自设备试运 168 小时后 36 个月。

在质保期间，因制造质量问题而发生损坏，或不能正常工作时，卖方应免费为买方修理或更换零部件，也包括软件的升级维护。

## 八、设备交货时间及交货批次要求

1. 设备的交货顺序满足工程安装进度的实际要求，如投标方不能满足要求时，招标方保留另选厂家的权利。
2. 有两个施工单位，交货时投标方将 1#综合楼与 2#-7#分开。
2. 交货地点：滨州魏桥国科项目部施工现场。
3. 交货进度表如下：

序号	设备/部件名称、型号	交货时间	备注
1	1#-7#	合同签订后 15 天	
2	北区室外及广播站、广播机房	合同签订后 30 天	

样式一



样式二

