

# 采购需求

## 一、项目基本情况

项目名称：中国劳动关系学院涿州校区新教学实验楼智慧教室建设项目（教学设备部分）-广播与打铃系统教学设备采购项目

预算金额/最高限价/招标控制价：30.35 万元

采购内容简介（基本情况说明）：中国劳动关系学院涿州校区新建教学楼教室合计有 62 间教室，楼层 4 层，根据《高等学校仪器设备管理办法》《高等学校智慧教室建设技术要求》等有关文件和建设规范建设智慧教室。采购内容包括：网络广播中心、北斗校时终端、播放器、调谐器、广播话筒、网络化室内音箱、三十二路消防联动网络模块、时序电源控制器、微型智能广播媒体矩阵、前置放大器、纯后级广播功放、纯后级广播功放、主/备功放自动切换器、纯后级广播功放、纯后级广播功放、电源时序器、网络化室内主音箱、网络化室内副音箱、打铃系统管理主机、网络广播终端、打铃音箱等教学设备及打铃系统集成、广播系统集成服务。

## 二、商务和服务要求

| 序号 | 商务和服务项目         | 商务和服务要求                                                                                                                                 |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 交货时间/服务周期/工期：   | 合同签订后 30 天内完成供货，45 天内完成项目建设                                                                                                             |
| 2  | 质保期/免费维保期       | 采购人签发最终验收合格证书之日起 6 年内，货物出现质量问题，中标供应商应当提供免费维修、更换服务。                                                                                      |
| 3  | 售后技术服务要求        | 中标供应商对所投产品提供 6 年原厂保修服务，质保期内，中标供应商免费提供正常情况下设备损坏的更换或紧急维修服务，免费提供备品备件服务。在收到通知后 1 小时内立即做出回应，2 小时内给予明确答复，需要上门的，4 小时内派出技术人员抵达现场进行维修,8 小时内排除故障。 |
| 4  | 交货地点/服务地点/建设地点： | 合同签订后 30 天内完成供货，45 天内完成项目建设；地点为中国劳动关系学院涿州校区。                                                                                            |
| 5  | 培训              | 中标供应商提供不少于 2 次，每次不少于 2 人的工程师安装配置等实操培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由中标供应商承担。                                                                        |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 验收标准     | <p>1. 采购人在收到所购货物后，按照采购要求，对照合同清单或附件，对所供货物包装、品牌、标识、规格、型号、数量等符合性进行验收，检查介质、载体、附件、技术资料等是否符合合同约定，是否完整，符合约定的货物，采购人签收。</p> <p>2. 中标供应商交付的货物不符合合同规定的，采购人有权拒收，成交人应当在交货时间规定内，对不符合合同规定的货物进行更换，直至采购人验收合格为止。</p> <p>3. 货物运抵采购人指定的使用地点并经中标供应商安装调试、试运行合格后，由采购人进行项目初验。初验未能通过，中标供应商在 10 个工作日内完成整改；若整改后仍未能合格的，采购人有权终止合同。因中标供应商整改原因导致逾期完成验收的，由中标人承担相应责任。</p> <p>4. 初验合格后，采购人组织专家进行项目终验；验收合格，在验收报告上签字；验收不合格，中标供应商在 10 个工作日内完成整改。若整改后仍未能合格的，采购人有权终止合同。</p> |
| 7 | 付款方式（实例） | <p>合同签订后 7 个工作日内，中标供应商应向采购人提交合同总价 5% 的履约保证金。</p> <p>经甲方确认该项目经费拨款到账，并可支付后。</p> <p>第一次付款：所有货物按采购人要求送货到指定地点后，采购人清点无误后，中标供应商向采购人提供合同金额 50% 的合规发票，采购人于收到发票后 15 个工作日内，采购人向中标供应商支付发票对应合同金额。</p> <p>第二次付款：所有货物安装到位调试完成，采购人依据本项目、学校与国家等相关项目验收标准验收合格后，中标供应商向采购人提供合同结算剩余金额的合规发票，采购人于收到发票后 15 个工作日内，采购人向中标供应商支付发票对应合同金额。</p> <p>项目验收合格后 2 个月期满后，经甲方确认后无任何质量问题，甲方在 7 个工作日内向乙方无息返还合同总价 5% 的履约保证金。</p>                                              |

|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 质量管理、企业信用要求     | <p>投标人要求：</p> <p>1. 应当具备有效的 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO 45001 职业健康安全管理体系认证；</p> <p>所投产品生产厂商要求：应当具备有效的 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系认证、ISO 45001 职业健康安全管理。</p> <p>通过“信用中国”网(<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)、中国政府采购网(<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>) 等查询投标人信用记录，经查询未列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单。</p>                                                                                                                                                                                               |
| 9  | 能力或业绩要求         | <p>投标人需提供近三年（2023 年 1 月 1 日起）内实施过已完工同类项目成功案例（以业绩证明相关材料为准、包括但不限于合同、竣工验收单）等）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 | 售后服务保障或维修响应时间要求 | <p>系统所有硬件需要提供原厂售后服务承诺函加盖原厂公章，并承诺提供 6 年原厂售后服务；</p> <p>投标人提供售后服务承诺函，包含以下服务内容：</p> <p>1. 提供 7*24 小时远程问题处理、热线受理、在线技术支持、软件更新授权，5*8 小时备件先行服务。</p> <p>2. 所有硬件 6 年免费质保、所有软件 6 年免费升级、电话报修后 1 小时内立即做出回应，2 小时内给予明确答复，需要上门的，4 小时内派出技术人员抵达现场进行维修，8 小时内排除故障；无法排除故障或需返厂维修的，免费提供替代设备，返厂维修时间不计算在质保期内。质保期自验收合格之日起计算。</p> <p>3. 接到故障通知后及时给予解答，遇到重大技术问题，供应商应采取相应措施，确保系统在 8 小时内恢复运行。</p> <p>4. 质保期内，采购单位重大活动、重大会议，提供不少于 2 人的现场保障。</p> <p>5. 验收通过后，提供不少于 1 个月的驻场服务。</p> <p>6. 所有硬件过免费质保期后按原价维修（按投标货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格，合同签订时未列明的按照不高于当时市场价格）；所有软件过免费升级期后按不超过原价的 10%进行升级，响应速度与保修期响应速度一致。</p> |

### 三、采购明细（货物类）

| 序号 | 货物（服务）名称        | 是否为进口设备 | 技术指标要求                                     | 单位 | 数量 | 是否属核心产品 |
|----|-----------------|---------|--------------------------------------------|----|----|---------|
| 1  | 网络广播中心          | 否       | 详见四、技术需求/服务需求（三）采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求 | 套  | 1  | 是       |
| 2  | 北斗校时终端          | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 3  | 播放器             | 否       |                                            | 套  | 2  |         |
| 4  | 调谐器             | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 5  | 三十二路消防联动网络模块    | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 6  | 时序电源控制器         | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 7  | 微型智能广播媒体矩阵      | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 8  | 前置放大器           | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 9  | 纯后级广播功放（小教室广播）  | 否       |                                            | 套  | 2  |         |
| 10 | 纯后级广播功放（阶梯教室广播） | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 11 | 主/备功放自动切换器      | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 12 | 纯后级广播功放（小教室打铃）  | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 13 | 纯后级广播功放（阶梯教室打铃） | 否       |                                            | 套  | 1  |         |
| 14 | 网络化室内主音箱        | 否       |                                            | 套  | 77 |         |

| 序号 | 货物（服务）名称 | 是否为进口设备 | 技术指标要求 | 单位 | 数量 | 是否<br>属核<br>心产<br>品 |
|----|----------|---------|--------|----|----|---------------------|
| 15 | 网络化室内副音箱 | 否       |        | 套  | 77 |                     |
| 16 | 广播系统集成   | 否       |        | 套  | 1  |                     |
| 17 | 打铃系统管理主机 | 否       |        | 套  | 1  | 是                   |
| 18 | 网络广播终端   | 否       |        | 套  | 1  |                     |
| 19 | 打铃系统集成   | 否       |        | 套  | 1  |                     |

\*核心产品：投标过程中一个品牌的核心产品即便由多家代理商代理，也只能算作一家单位投标，如果不满足三个品牌，则废标！

#### 四、技术需求/服务需求（必须包括以下内容）：

##### （一）采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求；

本项目建设要与现有涿州校区教室广播系统、扩声系统关联，供应商应兼容与整合原有系统，在建设方案中明确落实路径及中标后进行功能演示。达到如下功能要求：

#(1)实现涿州校区所有教室广播音箱由新楼中控室控制，同步播音,可分楼分层控制。

# (2)实现涿州校区所有教室打铃音箱由新楼中控室控制，同步播音,可分楼分层控制。

# (3)实现涿州校区打铃和广播系统并联，可同步播音，可分别播音。

所有设备、系统操作说明提供电子文档。施工线路图、设备地址等信息提供电子文档。

设备安装施工过程中不得破坏教室与楼道原有装修，若有损坏须恢复原状。

功能目标：

1、构建覆盖选定区域的高质量、低延迟音频扩声环境。

2、设备应操作简便、管理智能，降低日常运维成本。

政府采购政策要求：

1、本项目将严格执行国家关于节能、环保产品采购的政策，鼓励采用符合“绿色产品标识”或“环境标志产品认证”的设备。

2、鼓励投标人在投标文件中提供核心产品的 3C 认证证书复印件。

##### （二）采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；

本项目采购的货物须符合以下但不限于的标准和规范：

1、国家标准： GB 50371-2006《厅堂扩声系统设计规范》、GB 50198-2011《民用闭路监视电视系统工程技术规范》、GB/T 14197-2012《音频视频

和视听系统互连的优选配接值》、GB 4943.1-2022《音视频、信息技术和通信技术设备》、GB 51348-2019《民用建筑电气设计标准》、GB/T 36467-2018《数字音频接口 第 1 部分：通用格式》。

2、行业标准： JGJ/T 131-2012《体育场馆声学设计及测量规程》、WH/T 32-2008《演出场所扩声用扬声器系统(音箱)通用规范》。

3、其它规范： 设备须符合 IEC 61603-7(数字红外国际标准)、IEC 60529 (IP 防护等级标准，等同国家标准 GB/T 4208)等。

（所有执行标准应为最新有效版本）。

**（三）采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求；（如技术参数表等）**

**1. 打铃系统管理主机**

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                                                        | 证明材料要求 |
|----|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 不低于 1024*600 分辨率液晶电容式触摸屏，不小于 10 英寸屏幕，支持不少于 10 点同时触控功能；                                                                                   | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 内嵌全数字双向 IP 网络广播系统软件：定时任务、实时任务、寻呼广播、媒体库、报警触发、音频采集、设备状态、系统管理、系统日志等功能，为系统提供音频流服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能，为节目库资源提供存储空间，响应各网络适配器的播放请求，系统提供数据接口服务； | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 主板支持开关机设置，可定时设置开关机功能，用于定时驱动开机运行，实现无人值守功能；                                                                                                | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 内置网络服务器软件；开机系统即可自动运行，软件内置管理员模式，开机自动运行原设定模式，需要更改和调整时候，必须通过管理员账号登陆，保证系统安全有序；                                                               | 无      |
| 5  | 一般指标 |    | 5. 嵌入式内置光驱，光驱类型:CD-ROM, DVD-ROM，支持刻录功能；                                                                                                     | 无      |
| 6  | 一般指标 |    | 6. 内置大容量 SSD 固态硬盘，内置不少于 4G 内存，最大可扩展不少于 32G 内存；                                                                                              | 无      |

|   |      |  |                                                                                                                                                                                  |   |
|---|------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 7 | 一般指标 |  | 7. 支持内存频率：DDR42133MHz，DDR42666MHz；内置 7.1 声道高品质 RealtekALC887 声卡，高保真的线路音频，提供高品质的音频传输；                                                                                             | 无 |
| 8 | 一般指标 |  | 8. 内置音频接口：不少于 1 组；USB 接口：不少于 2xUSB3.1；不少于 5xUSB2.0；PS/2：不少于 1 组；VGA 接口：不少于 1 组；DVI 接口：不少于 1 组；HDMI 接口：不少于 1 组；RJ45 网络接口：不少于 1 组；音频接口：3x3.5mm 接口，不少于 3 组莲花线接口；RS232 通信串口：不少于 1 组。 | 无 |

## 2. 网络广播终端

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                 | 证明材料要求 |
|----|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 采用不少于 7 英寸全彩色触屏显示屏，全新界面采用文字和图形结合的菜单，操作简单易懂；                                                       | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 工业级触摸操作方式，触控手感灵敏，图文显示界面，操作状态一目了然，终端界面 1 分钟无操作进入屏保状态，10 分钟无操作进入息屏状态；                               | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 终端内置 U 盘功能可自由更换数字音频文件，通过触屏可对 U 盘内文件进行本地播放实现本地扩声，同时可实现发送到指定终端播放；                                   | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 支持一键呼叫分区，一键呼叫全区广播，支持直接操作呼叫或对讲任意终端；                                                                | 无      |
| 5  | 一般指标 |    | 5. 支持全双工双向对讲功能，双向终端之间实现两两双向对讲，自带网络回声消除模块，网络延时低于 300ms，同时网络回声啸叫彻底抑制；                                  | 无      |
| 6  | 一般指标 |    | 6. 支持求助信号铃声、闪屏提示，一键接受求助、对讲功能，支持多种呼叫策略，包括呼叫等待、呼叫转移、无人接听提醒，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，内置会议调度管理功能，支持会议讨论模式； | 无      |
| 7  | 一般指标 |    | 7. 一路音频线路输出，3.5mm 的标准音频接口，可连接专用话筒，便于扩展非免提通话，保证私密性，一路音频线路输入；                                          | 无      |



### 3. 打铃系统集成

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 证明材料要求 |
|----|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 全楼安装硬件，线材辅料，从楼道走线到中控室，设备安装调试。与 2 教系统对接，用广播系统光缆或单走线，时间服务器校时对接等。所有教室线管已预埋，后期要中标商自行布线安装设备，教室吊顶空间足够，预留管不足线路可从吊顶上走，教室内墙体为空心墙不承重，安装屏/黑板/机柜/大音箱等重量设备需做加固或吊装，由中标商自行解决。打铃音箱安装在教室门口楼道居中处，吊顶安装，预留 1 根六类网线、1 根 3*1.5 电源线（供电）、1 根 $\phi 25$ 管，线缆通过楼道走线引至弱电井，最终连接至中控室，中控室光缆连接第 2 教学楼集成。具体到每个教室的实际情况，可适当调节，本部分最后结算按学校审计后实结。 | 无      |

### 4. 网络广播中心

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                                                                                                                           | 证明材料要求 |
|----|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 采用双千兆网卡备份设计，支持 TCP/IP、UDP 协议，支持跨网段传输；                                                                                                                                                                       | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 具有 CD 播放功能：主机面板提供吸入式 CD 光驱，内置 CD 播放器；                                                                                                                                                                       | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 具有一键触发全区告警和手动分区告警功能，告警时可通过本机 EMC 话筒进行广播，面板提供醒目的“一键报警”红色按钮；                                                                                                                                                  | 无      |
| 4  | #    |    | 4. 配置支持 3 个 USB 接口、1 个钥匙开关接口、1 个吸入式 CD 光驱接口、1 个一键报警按钮、1 个 EMC 话筒接口、4 通道 220V 输出电源、8 通道 12V 电源输出、10 通道 SC 短路信号输出接口、1 路耳机接口、1 路话筒 MIC 采集接口、1 路数据恢复短路接口、1 路音频输出接口、5 路线路音频采集接口、1 路功放接口、7 路输入电平调节、4 路 SC 短路信号输入、2 路 | 无      |

|    |      |  |                                                                                                                                                   |   |
|----|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |      |  | RJ45 网口、32 个消防触发通道、1 路 RS485 通信接口、1 路故障检测开关、1 路 5V-24V 的正极性信号或短路信号电平切换按钮、1 路总开关、1 个内置监听喇叭、1 路高清 HDMI 输出口                                          |   |
| 5  | #    |  | 5. 支持插卡式电源输出控制功能，支持 4 路 220V 电源输出，可接受定时任务定时控制开关，也可手动控制开关，4 通道 12V 电源输出、4 通道 SC 短路信号输出接口；                                                          | 无 |
| 6  | #    |  | 6. 支持插卡式监听功能，支持 1 路音频输入接口，支持 1 路话筒输入接口，支持 1 路 6.5mm 输出接口，支持 1 路 3.5mm 输出接口，支持音频自动采播功能，可把输入音频采播到指定采播区，功能卡既可插在主机后面板工作；                              | 无 |
| 7  | 一般指标 |  | 7. 系统软件支持第三方平台注册 WEB 集控接口，协议文档 DEMO 例程，可支持协议包扩 C++/C#/WEB 实现基础广播功能对接集成控制；                                                                         | 无 |
| 8  | 一般指标 |  | 8. 采用工业级主板设计，具有 $\geq 17.3$ 寸液晶触摸显示屏，CPU 配置不低于双核/四线程/2.5GHz，内存配置 8GDDR4，硬盘采用 250GM.2 接口固态硬盘以及 512G2.5 英寸固态双硬盘设计，整机静态功耗 60W，配有钥匙开关机控制；             | 无 |
| 9  | 一般指标 |  | 9. 支持配置终端绑定 4 路 IPC 摄像头，并可实时对终端监控画面进行寻呼、停止操作，支持启用 AI 功能，与主流 AI 摄像头绑定终端实现绊线入侵、区域入侵等行为识别自动报警功能，并支持设置选择不同报警音源                                        | 无 |
| 10 | 一般指标 |  | 10. 支持对终端现场环境声音进行现场监听，对终端输出音频进行输出监听，并直接从主机自带 5W 监听喇叭输出监听声音；                                                                                       | 无 |
| 11 | #    |  | 11. 不同的应用场景用户有多种选择，支持常规定时点与校园定时点切换，可检测定时点交叉，切换到子定时点，定时点有模板操作，方案操作，回收站选项，编辑定时点误删除可利用回收站功能进行恢复，防止误操作，支持多套定时打铃方案同时持一键启用/禁用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持节假日调 | 无 |

|    |      |  |                                                                                                                                                                              |   |
|----|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |      |  | 课和冻结分区，定时点方式有周循环，电源控制，特殊定时点                                                                                                                                                  |   |
| 12 | 一般指标 |  | 12. 为方便制作临时语音广播文件，系统需支持节目录制功能，可使用主机自带手持话柄录制语音文件，并具有录音电平显示、开始录音、暂停录音、停止录音、试听录音、停止试听、保存录音到后台作为节目源、试听音量可根据现场环境实时调节；                                                             | 无 |
| 13 | #    |  | 13. 支持服务器对终端定时同步设备校准设置，并支持时钟同步校准时长设置 1-24 小时，并配合终端数码屏进行系统时间显示，支持定时开关机设置，可配置开机和关机时间，保障时间准确运行                                                                                  | 无 |
| 14 | 一般指标 |  | 14. 为方便广播任务事后能查阅记录，系统需支持启用主机话筒语音保存到本地，并可对语音日志进行预听录音，预听音量可自由调节，支持寻呼台日志保存到服务器，可保存寻呼台和终端通讯的音频；                                                                                  | 无 |
| 15 | 一般指标 |  | 15. 具有 TTS 文字转语音广播功能：支持中、英、粤语 3 种文字转语音，可设置男女声，支持语速设置范围 1-100，为方便快速便捷进行 TTS 文字转语音广播功能，系统还支持增加 TTS 词条编辑，可根据需要增加词条，修改词条，删除词条，也可使用文本导入功能进行快速文字转语音广播，语音转文字生成的文件可语音合成保存作为定时点指定音源文件 | 无 |
| 16 | #    |  | 16. 支持智能寻呼站 1-10 级优先级设置；支持用户管理密码及用户权限策略分配，可随意分配用户密码和可显示设备，支持 8 种控制权限，包括寻呼、停止寻呼、播放歌曲、停止播放、调节音量、上传歌曲、上传定时点、设备管理，支持 PC 分控寻呼软件 1-10 级优先级设置；                                      | 无 |
| 17 | 一般指标 |  | 17. 支持配置 10 级智能寻呼站优先级，优先级从 1-10，逐渐降低，支持配置“分区同步显示”或“分组同步显示”2 种同步显示模式，直接同步主机的分区内容到智能寻呼站，方便用户直接观看；                                                                              | 无 |
| 18 | #    |  | 18. 为方便用户对系统进行运维，系统需具有日志管理功能，支持服务器日志，包括系统日志，操作日志，故障日志，寻呼台日志、设备日志、语音日志查看系统运                                                                                                   | 无 |

|    |      |  |                                                                                                                                                                           |   |
|----|------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |      |  | 行记录，服务器自带设备维护工具，包括 Ping 操作命令窗口，检测主机和终端之间的网络情况，可对系统内设备进行自动搜索和指定 IP 搜索、修改 IP、升级，服务器自带系统备份升级工具：支持备份模式和升级模式选择，可备份服务器整个数据库，备份或升级歌曲，备份或升级定时点信息，备份或升级设备信息，防止用户使用信息丢失             |   |
| 19 | 一般指标 |  | 19. 为方便系统适用各种不同网络环境如互联网、专网、VPN 等或调节系统数据负载均衡，系统需自带数据中转服务器，可对终端数据进转发调节，支持多个中转服务器形成数据集群转发，特定网络化环境对系统扩容；                                                                      | 无 |
| 20 | #    |  | 20. 支持设备管理功能，在主机执行 7 种指令，包括主机寻呼，主机告警，消防告警，设备间寻呼，播放钟声，广播节目，点播节目等任务时，可触发终端强切 DC-24V 和 SC-短路输出，并可设置延时关闭时间 86400 秒可选，终端短路控制信息在定时点提前 86400 秒下发到终端，主机外设输出电源在定时点提前 86400 秒进行相应设置 | 无 |
| 21 | 一般指标 |  | 21. 支持系统广播任务优先级设置策略调节，支持 8 种广播任务可随意设置不同优先级别；如：主机寻呼、主机告警、消防告警、设备间寻呼、播放钟声、定时节目、广播节目、点播节目，优先级可选 1-8 级，逐级降低；                                                                  | 无 |
| 22 | 一般指标 |  | 22. 支持多级主机广播功能，一级主机可以管理二级主机的所有终端设备，新加入的网络化终端，系统会验证其电子身份，没有经过源头厂家授权，不允许接入系统，防止网络病毒入侵，从而保障系统稳定运行；                                                                           | 无 |
| 23 | 一般指标 |  | 23. 内置 14 路 RJ45 千兆网络接口卡槽连接指示灯，可检测插入功能卡的网络运行状态，出现故障卡槽松动或未插入功能卡会实时显示状态：正常运行绿灯亮，故障绿灯灭；内置 7 路音频信号指示灯，可检测音频信号电频的强弱，可根据信号灯指示实时调整终端音量大小；                                        | 无 |

|    |      |  |                                                                                                                                      |   |
|----|------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 24 | 一般指标 |  | 24. 为方便对系统中的设备进行寻呼控制，本系统需同时支持 IOS、安卓、鸿蒙等手机分控 APP 接入，支持 Windows 系统 PC 分控软件接入、支持网页访问 B/S 架构 WBE 分控控制及智能寻呼站接入实现寻呼、音乐推送、播放、停止、音量调节等各种功能。 | 无 |
|----|------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

## 5. 北斗校时终端

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                     | 证明材料要求 |
|----|------|----|--------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 支持通过北斗卫星导航系统获得校时信号；   | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 支持 PoE 供电和直流供电 2 种方式。 | 无      |

## 6. 播放器

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                        | 证明材料要求 |
|----|------|----|---------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 具有 4 路线路音频输入 RCA 接口，1 个 USB 接口，6 个曲目直选键； | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 支持 CD/MP3/MP4/VCD/DVD/WAV 格式播放功能；        | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 支持曲目直选功能，通电后自动播放功能；                      | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 支持蓝牙播放功能，红外遥控功能。                         | 无      |

## 7. 调谐器

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                 | 证明材料要求 |
|----|------|----|----------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 具有 4 路线路音频输入 RCA 接口，1 路 RJ45 接口，1 块收音模块内置 1 路 RJ45 接口、FM、AM 天线接口； | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 收音头模块化设计，支持与主机分离安装，增强收音信号；                                        | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 支持不少于 AM/FM40 个电台存储功能；                                            | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 具有自动搜索电台并自动存储功能；                                                  | 无      |

|   |      |  |                |   |
|---|------|--|----------------|---|
| 5 | 一般指标 |  | 5. 具有音频信号电平指示； | 无 |
| 6 | 一般指标 |  | 6. 具有断电记忆功能。   | 无 |

## 8. 三十二路消防联动网络模块

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                                                                                                                       | 证明材料要求 |
|----|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 本模块为网络化公共广播系统与消防中心之间的接口，可直接安装在主机背面卡槽内，也可以通过拓展箱安装在网络可达的地方；                                                                                                                                               | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 具有消防联动功能，告警自动强插；                                                                                                                                                                                        | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 具有 32 个消防触发通道、1 路 5V-24V 的正极性信号或短路信号电平切换拨钮、2 通道 SC 短路信号输出接口；                                                                                                                                            | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 具备任意消防触发通道线路故障检测功能，自动排查系统线路故障；                                                                                                                                                                          | 无      |
| 5  | 一般指标 |    | 5. 具有两路 SC 短路输出接口；                                                                                                                                                                                         | 无      |
| 6  | 一般指标 |    | 6. 支持任意消防触发通道的告警分区单独编辑，任意组合；                                                                                                                                                                               | 无      |
| 7  | 一般指标 |    | 7. 支持 RS485 通信协议，提供 RS485 接口，可与第三方系统通讯实现联动告警触发；                                                                                                                                                            | 无      |
| 8  | #    |    | 8. 具有告警触发功能，32 路消防联动网络模块进行短路触发告警，在告警时，可以通过本机 EMC 话筒进行广播；报警设备通道触发告警能对每个区和设置的邻区进行告警，告警撤销后能恢复到告警前的状态。                                                                                                         | 无      |
| 9  | #    |    | 9. 支持插卡式消防联动报警功能，支持 32 路消防通道触发报警，支持 32 路通道的线路故障检测功能，支持 1 路 RS485 通信协议，可与第三方系统通讯实现联动告警触发，可配置 2 种消防联动模式，并行模式或交替模式，配置 2 种消防信号类型“连续性信号或交替性信号”，交替信号周期 10-120s 可自由选择，可选广播报警优先或声光报警优先，广播报警时间 10-60s, 声光报警 10-60s。 | 无      |

## 9. 时序电源控制器

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                 | 证明材料要求 |
|----|------|----|------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 按顺序开启或关闭 16 路受控设备的电源。可以通过定时器自动控制或人工控制。插座总容量达 3.5kVA。 | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 电源插座输出总容量 3.5kVA, 16A, 16 通道; 每个插座最大输出为 220V, 10A;   | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 定时器控制信号交流 220 伏, 0.01A                               | 无      |

## 10. 微型智能广播媒体矩阵

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                                                 | 证明材料要求 |
|----|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 集播放、智能定时控制、音频矩阵、分区控制等功能于一身的公共广播控制器;                                                                                               | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 支持 $\geq 7$ 英寸触摸彩屏, 自带 USB 接口, 可将 U 盘的歌曲直接拷贝到主机里播放;                                                                               | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 采用 DSP 处理器、数字矩阵、数字音量控制、数字均衡器;                                                                                                     | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 支持 5 套定时方案, 每套定时方案有 500 个定时点, 5 套定时方案可方便切换;                                                                                       | 无      |
| 5  | 一般指标 |    | 5. 支持网络寻呼及安卓、IOS 软件在线寻呼;                                                                                                             | 无      |
| 6  | 一般指标 |    | 6. 本机航空话筒输入有第一优先功能, 话筒集成拾音、录音、播放录音功能;                                                                                                | 无      |
| 7  | 一般指标 |    | 7. 支持远程控制功能: 通过局域网接口能外接电脑通过软件对主机进行控制, 可实现电脑远程设置定时、定点、定节目自动播发;                                                                        | 无      |
| 8  | 一般指标 |    | 8. 支持通过中控主机控制本设备分区 (包括分区开关、全区开关和恢复)、音源选择及模拟远程遥控 12 个按键触发功能。                                                                          | 无      |
| 9  | 一般指标 |    | 9. 集成蓝牙模块, 支持通过手机蓝牙推送播放音乐功能。                                                                                                         | 无      |
| 10 | 一般指标 |    | 10. 内置 14 路音源选择, 包含 3 路内置 MP3、1 路蓝牙音频、1 路内置收音、1 路网络音频、8 路音源输入通道, 具有混音操作功能, 可任意选择四路音源进行混音, 每路音源的音量可独立调节, 可混音替换音源选择, 选择混合后可替代任意输入音源通道。 | 无      |

|    |      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|----|------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 11 | #    |  | 11. 具有 8 路音源输入接口，并且每个通道都有 1 个独立音量控制旋钮，20 路音频矩阵输出接口，2 路警报信号输入接口，对接紧急信号输入并且自带 1 个音量控制旋钮调节输入信号，1 路蓝牙天线接口，2 路 MIC 话筒输入接口，4 路 9 针 D 型数据串口，并且每路通道都有 1 个独立音量控制旋钮，可直接连接远程寻呼器设备，1 路无线遥控接收天线接口，支持远程控制，2 路短路信号输出接口，1 组报警信号输入接口，内置 1 块可拔插式收音模组，1 路 RJ45 通讯网口，2 路 TEL 电话接口，2 路 220V 电源输出口，1 路 USB 接口，1 路本机航空话筒输入口，1 个紧急告警按钮。 | 无 |
| 12 | 一般指标 |  | 12. 具有报警设置功能，可启用告警联动时序电源或告警时启用外部警报音源，也可选择内部警报音源，报警电平可选择 0V 和 5-24V。                                                                                                                                                                                                                                             | 无 |
| 13 | 一般指标 |  | 13. 具有分区音量和数字均衡调节，支持通过主机和移动 APP 独立调节分区音量和 5 段数字均衡设置。                                                                                                                                                                                                                                                            | 无 |
| 14 | 一般指标 |  | 14. 支持网络校时功能，启用网络校时功能自动校准本机时间跟所设置服务端时间一致。                                                                                                                                                                                                                                                                       | 无 |
| 15 | #    |  | 15. 具有电话功能：主机的 TELIN 口接上电话线，能市话通话，打通电话时有内置电话语音提示操作，自动挂机功能；                                                                                                                                                                                                                                                      | 无 |
| 16 | #    |  | 16. 具有寻呼功能：可同时接四个远程寻呼话筒，话筒 1 具有优先功能；                                                                                                                                                                                                                                                                            | 无 |
| 17 | #    |  | 17. 具有无线遥控控制功能：进入系统设置界面点击无线编组设置，即可设置按遥控的某个数字键打开/关闭分区及内置的音源节目；                                                                                                                                                                                                                                                   | 无 |
| 18 | #    |  | 18. 具有定时点设置操作：进入系统设置界面点击定时设置，可以对分区进行定时打开/关闭分区内置音源的选择播放，以及钟声和输出电源控制；                                                                                                                                                                                                                                             | 无 |
| 19 | #    |  | 19. 具有监听功能：可自动或手动监听任意一个分区输出是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                | 无 |

## 11. 前置放大器

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格 | 证明材料要求 |
|----|------|----|------|--------|
|----|------|----|------|--------|



|   |      |  |                                    |   |
|---|------|--|------------------------------------|---|
| 1 | 一般指标 |  | 1. $\geq$ 八路输入, $\geq$ 八路输出的前置放大器。 | 无 |
| 2 | 一般指标 |  | 2. $\geq$ 八个输入、输出信号灯指示。            | 无 |
| 3 | 一般指标 |  | 3. $\geq$ 八路输出通道独立的音量控制。           | 无 |
| 4 | 一般指标 |  | 4. $\geq$ 八路输出高音、低音音调独立控制          | 无 |

## 12. 纯后级广播功放（小教室广播）

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                                      | 证明材料要求 |
|----|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 3U 标准机柜设计, 工业级面板, 两边延伸拉手, 适用于机柜或桌面安装;                                                                                  | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 自带一键开关按钮、一个音量调节旋钮, 控制线路音量;                                                                                             | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 支持 5 个 LED 指示灯, 包括电源指示灯、削顶指示灯、信号指示灯、保护指示灯、温度指示灯, 通过指示灯实时了解功放工作状态;                                                      | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 支持 1 路音源输入, 1 路音源输出, 可环接至下一台功放音频输入接口;                                                                                  | 无      |
| 5  | 一般指标 |    | 5. 支持 70V、100V 定压输出以及 4 $\Omega$ 定阻输出;                                                                                    | 无      |
| 6  | 一般指标 |    | 6. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求: 最大不失真输出功率: $\geq 1500\text{W}$ ; 增益限制的有效频率范围: 58-20000Hz; 总谐波失真: 0.06%; 最小源电动势: 900mV; 信噪比: 105dB; | 无      |
| 7  | 一般指标 |    | 7. 功放有故障自恢复电路和功放保护电路功能                                                                                                    | 无      |

## 13. 纯后级广播功放（阶梯教室广播）

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                 | 证明材料要求 |
|----|------|----|----------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 3U 标准机柜设计, 工业级面板, 两边延伸拉手, 适用于机柜或桌面安装;                             | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 自带一键开关按钮、一个音量调节旋钮, 控制线路音量;                                        | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 支持 5 个 LED 指示灯, 包括电源指示灯、削顶指示灯、信号指示灯、保护指示灯、温度指示灯, 通过指示灯实时了解功放工作状态; | 无      |

|   |      |  |                                                                                                    |   |
|---|------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 4 | 一般指标 |  | 4. 支持 1 路音源输入，1 路音源输出，可环接至下一台功放音频输入接口；                                                             | 无 |
| 5 | 一般指标 |  | 5. 支持 70V、100V 定压输出以及 4Ω 定阻输出；                                                                     | 无 |
| 6 | 一般指标 |  | 6. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求：最大不失真输出功率：≥2000W；增益限制的有效频率范围：60-20000Hz；总谐波失真：0.05%；最小源电动势：998mV；信噪比：101dB；。 | 无 |
| 7 | 一般指标 |  | 7. 功放有故障自恢复电路和功放保护电路功能                                                                             | 无 |

#### 14. 主/备功放自动切换器

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                      | 证明材料要求 |
|----|------|----|-------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 支持自动发现声频功放故障，并在“主功放”和“备用功放”之间实现自动切换；   | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 具有 4 个完全相同的独立通道，每个通道均能完成主/备功放之自动检测与切换； | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 兼有手动主/备切换之功能；                          | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 具有备份功放投入（兼告警）指示灯，工作状态指示一目了然；           | 无      |

#### 15. 纯后级广播功放（小教室打铃）

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                               | 证明材料要求 |
|----|------|----|--------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 3U 标准机柜设计，工业级面板，两边延伸拉手，适用于机柜或桌面安装；                              | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 自带一键开关按钮、一个音量调节旋钮，控制线路音量；                                       | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 支持 5 个 LED 指示灯，包括电源指示灯、削顶指示灯、信号指示灯、保护指示灯、温度指示灯，通过指示灯实时了解功放工作状态； | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 支持 1 路音源输入，1 路音源输出，可环接至下一台功放音频输入接口；                             | 无      |
| 5  | 一般指标 |    | 5. 支持 70V、100V 定压输出以及 4Ω 定阻输出；                                     | 无      |

|   |      |  |                                                                                                                  |   |
|---|------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 6 | 一般指标 |  | 6. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求：最大不失真输出功率： $\geq 1500\text{W}$ ；增益限制的有效频率范围：58-20000Hz；总谐波失真：0.06%；最小源电动势：900mV；信噪比：105dB； | 无 |
| 7 | 一般指标 |  | 7. 功放有故障自恢复电路和功放保护电路功能                                                                                           | 无 |

## 16. 纯后级广播功放（阶梯教室打铃）

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                              | 证明材料要求 |
|----|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 3U 标准机柜设计，工业级面板，两边延伸拉手，适用于机柜或桌面安装；                                                                             | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 自带一键开关按钮、一个音量调节旋钮，控制线路音量；                                                                                      | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 支持 5 个 LED 指示灯，包括电源指示灯、削顶指示灯、信号指示灯、保护指示灯、温度指示灯，通过指示灯实时了解功放工作状态；                                                | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 支持 1 路音源输入，1 路音源输出，可环接至下一台功放音频输入接口；                                                                            | 无      |
| 5  | 一般指标 |    | 5. 支持 70V、100V 定压输出以及 $4\Omega$ 定阻输出；                                                                             | 无      |
| 6  | 一般指标 |    | 6. 为保证系统安全稳定运行需满足以下要求：最大不失真输出功率： $\geq 2000\text{W}$ ；增益限制的有效频率范围：60-20000Hz；总谐波失真：0.05%；最小源电动势：998mV；信噪比：101dB；。 | 无      |
| 7  | 一般指标 |    | 7. 功放有故障自恢复电路和功放保护电路功能                                                                                            | 无      |

## 17. 网络化室内主音箱

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                     | 证明材料要求 |
|----|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 具有 1 路 RJ45 网络接口，1 路线路音频输入 RCA 接口，1 路线路音频输出 RCA 接口，1 路定压功率输入接口，支持 100V 断网断电功能，1 路副箱功率输出接口，可连接 20W 副箱。 | 无      |

|   |      |  |                                                                                                     |   |
|---|------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2 | 一般指标 |  | 2. 支持播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有 7 级优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。                              | 无 |
| 3 | 一般指标 |  | 3. 支持 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。                                                                     | 无 |
| 4 | 一般指标 |  | 4. 支持 WEB 段远程控制修改功能，可修改设备的 IP 地址，子网掩码，网关，网络主机 IP 地址，备有网络主机 IP 地址，登陆功能的启用及失能，100V 输入功能的启用常开，启用备份及失能。 | 无 |
| 5 | 一般指标 |  | 5. 内置 2×20W 数字功放，音箱额定功率 20W。                                                                        | 无 |
| 6 | 一般指标 |  | 6. 具有蓝牙音乐广播，可连接手机蓝牙进行播放音乐。                                                                          | 无 |
| 7 | 一般指标 |  | 7. 具有 100V 断网断电备份切换功能。                                                                              | 无 |

## 18. 网络化室内副音箱

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                           | 证明材料要求 |
|----|------|----|------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 1. 纤维板制造，箱振小，声音清晰、明亮；                          | 无      |
| 2  | 一般指标 |    | 2. 箱体配有壁挂孔片，安装便捷；                              | 无      |
| 3  | 一般指标 |    | 3. 额定阻抗 4Ω，额定功率 20W；                           | 无      |
| 4  | 一般指标 |    | 4. 灵敏度 88±2dB，最大声压级 98±3dB，有效频率范围 120Hz-12kHz。 | 无      |

## 19. 广播系统集成

| 序号 | 重要程度 | 属性 | 技术规格                                                                                                                                                                                           | 证明材料要求 |
|----|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | 一般指标 |    | 62 间教室内广播音箱安装与 2 教与新楼的连接。涿州新建教学楼教室合计有 62 间教室，楼层 4 层，阶梯教室前面高度是 3.9 米，最后一排吊顶完成后的高度是 2.9 米。其余教室的高度是 3 米。所有教室线管已预埋，后期要中标商自行布线安装设备，教室吊顶空间足够，预留管不足线路可从吊顶上走，教室内墙体为空心墙不承重，安装。屏/黑板/机柜/大音箱等重量设备需做加固或吊装，由 | 无      |

|  |  |  |                                                                                                                                              |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | 中标商自行解决。广播音箱安装在教室内，吊顶安装，预留 1 根六类网线、1 根 3*1.5 电源线（供电）、1 根音箱线，线缆通过楼道走线引至弱电井，最终连接至中控室，中控室光缆连接第 2 教学楼集成。具体到每个教室的实际情况，可适当调节，本部分最后结算按学校项目审计结果据实结算。 |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### （四）采购标的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点；

采购项目交付的时间：合同签订后 30 天内完成供货，45 天内完成项目建设。

采购项目交付地点：中国劳动关系学院涿州校区。

采购标的的数量：

| 序号 | 货物名称            | 单位 | 数量 | 是否是核心设备 |
|----|-----------------|----|----|---------|
| 1  | 网络广播中心          | 套  | 1  | 是       |
| 2  | 北斗校时终端          | 套  | 1  |         |
| 3  | 播放器             | 套  | 2  |         |
| 4  | 调谐器             | 套  | 1  |         |
| 5  | 三十二路消防联动网络模块    | 套  | 1  |         |
| 6  | 时序电源控制器         | 套  | 1  |         |
| 7  | 微型智能广播媒体矩阵      | 套  | 1  |         |
| 8  | 前置放大器           | 套  | 1  |         |
| 9  | 纯后级广播功放（小教室广播）  | 套  | 2  |         |
| 10 | 纯后级广播功放（阶梯教室广播） | 套  | 1  |         |
| 11 | 主/备功放自动切换器      | 套  | 1  |         |
| 12 | 纯后级广播功放（小教室打铃）  | 套  | 1  |         |
| 13 | 纯后级广播功放（阶梯教室打铃） | 套  | 1  |         |
| 14 | 网络化室内主音箱        | 套  | 77 |         |
| 15 | 网络化室内副音箱        | 套  | 77 |         |
| 16 | 广播系统集成          | 套  | 1  |         |
| 17 | 打铃系统管理主机        | 套  | 1  | 是       |
| 18 | 网络广播终端          | 套  | 1  |         |
| 19 | 打铃系统集成          | 套  | 1  |         |

#### （五）采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求；

此部分核心要求已在“二、商务和服务要求”第 1、2、3、10 条中提及，如交付时间、质保期、应急响应时间等。在此部分重申关键服务承诺：

- 1、签订合同后的 45 天内交付完工。
- 2、系统整体原厂免费保修期不低于 6 年。
- 3、提供 7×24 小时技术服务支持。
- 4、故障响应：接到报障在收到通知后 1 小时内立即做出回应，2 小时内给予明确答复。
- 5、需要上门的，4 小时内派出技术人员抵达现场进行维修。
- 6、提供不少于 10 名项目实施工程师、1 名项目经理和 3 名驻场技术工程师（相关资质和证明要求见“五、售后服务条款”）。

#### **（六）采购标的的验收标准；**

##### **1. 到货开箱初验**

时间：所有设备运抵合同指定地点后 3 个工作日内。

内容：

检查货物包装是否完好，有无破损、浸水、变形等情况。

核对所有设备的品牌、型号、规格、数量、附件、说明书及原厂质量证明文件（如合格证、检测报告等）是否与招标文件及合同约定完全一致。

检查设备外观是否有明显划痕、锈蚀或其它物理损伤。

标准：包装、型号、数量、资料齐全、外观完好无损。

##### **2. 安装、布线及施工过程验收**

此部分为新补充并强调的内容，应作为分项验收或隐蔽工程验收环节。

时间：在系统布线、设备安装等施工环节中及完成后。

内容与标准：

布线规范性：所有音频线缆、控制线缆、网络线缆的敷设应符合国家相关电气安装规范（如《综合布线系统工程设计规范》GB 50311）。线缆应穿管或沿专用线槽布放，强弱电线缆应分开布线，避免平行走向，减少电磁干扰。

安装牢固性：所有扬声器、红外接收器、吊装麦克风、控制面板等设备的安装必须牢固、稳定、平整，符合建筑安全和声学设计要求。

接线可靠性：所有设备的连接端口应正确、牢固，无虚接、短路现象，接头处理规范、可靠。

标识清晰性：主要线缆两端、重要设备、接插件等应有清晰、永久的标识，

便于后期维护和故障排查。

现场整理： 施工完毕后，现场应清理干净，无施工废料堆积。

### 3. 系统功能与性能集成终验

时间： 全部设备安装、布线、系统集成调试完毕后。

内容与标准：

功能完整性： 测试扩声、拾音、远程互动、录播、设备联动等合同和招标文件要求的所有功能，确保每一项功能均可正常工作。

性能达标性： 系统整体性能应满足技术规范要求，如声场覆盖均匀、无啸叫、音质清晰、传输稳定、延迟在可接受范围内等。

环境适应性与安全性： 确认系统在教室正常光照、温度、湿度环境下能稳定运行，所有电气连接符合安全标准。

### 4. 文档与培训验收

时间： 与系统终验同步进行。

内容：

检查承接方提交的所有技术文档（包括但不限于系统拓扑图、布线施工图、设备连接图、详细操作手册、维护手册等）是否齐全、准确。

确认针对使用人员和技术人员的培训已完成，培训内容、时长、效果符合合同要求（要求提供不少于 2 次、每次不少于 2 人的实操培训）。

### 5. 验收流程与标准

所有验收工作均需由采购人组织实施，承接方须派技术人员在场配合。

每个阶段的验收均应形成书面记录。若发现问题，应提出书面整改意见，承接方须在规定期限内完成整改并重新提请验收。

全部验收合格后，双方应签署正式的《项目竣工验收报告》，作为项目完结和付款的依据。如验收达不到规定要求，采购人有权要求更换货物或拒绝付款，成交供应商若违约，采购人将依法追究相应法律责任。

验收标准如下：

1. 采购人在收到所需货物后，对所供货物包装、品牌、规格、型号、数量等符合性进行验收，符合合同规定的，采购人签收。

2. 中标人交付的货物质量不符合合同规定的，采购人有权拒收，中标人应当

在时间规定内，对不符合合同规定的货物进行更换，直至采购人验收合格为止。

3. 货物运抵采购人指定的使用地点并经中标人安装调试、试运行合格后, 由采购人进行项目初验。初验未能通过，中标人在 10 个工作日内完成整改；若整改后仍未能合格的，采购人有权终止合同。因中标人商整改原因导致逾期完成验收的，由中标人承担相应责任。

4. 初验合格后，采购人组织专家进行项目终验；验收合格，采购人在验收报告上签字；验收不合格，中标人应当在 10 个工作日内完成整改，并重新提交采购人验收。若整改后仍未能合格的，采购人有权终止合同。

如经由甲方及甲方组织专家进行验收时确定乙方所提供的产品与投标参数不符或不能实现投标文件功能，或拒不配合甲方完成教室内录播、集控等其他系统的集成。甲方有权追究其法律责任并终止合同。

**(七) 采购标的的其他技术、服务等要求。**

1. 系统集成与互联：

★所有设备需能无缝集成工作，系统应提供开放、标准的接口（如 IP、RS-232、USB、音频等），需要与录播及多媒体集控拾音等设备连接。以便与中控系统、智慧黑板/大屏等其他教学设备连接。**投标人需提供无缝对接承诺函。**

2. 文件要求：

投标文件应包含所投设备详细的技术规格书、用户手册、第三方权威机构检测报告等。

**五、售后服务条款**

| 序号 | 内容 | 服务要求标准 | 响应要求 |
|----|----|--------|------|
|----|----|--------|------|



|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |
|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1 | 售后服务   | <p>系统所有硬件需要提供原厂售后服务承诺函<b>加盖原厂公章</b>，并承诺提供 6 年原厂售后服务</p> <p>投标人提供售后服务承诺函，包含以下服务内容：</p> <p>1. 提供 7*24 小时远程问题处理、热线受理、在线技术支持、软件更新授权，5*8 小时备件先行服务。</p> <p>2. 所有硬件 6 年免费质保、所有软件 6 年免费升级、电话报修后 1 小时内立即做出回应，2 小时内给予明确答复，需要上门的，4 小时内派出技术人员抵达现场进行维修，8 小时内排除故障；无法排除故障或需返厂维修的，免费提供替代设备，返厂维修时间不计算在质保期内。质保期自验收合格之日起计算。</p> <p>3. 接到故障通知后及时给予解答，遇到重大技术问题，供应商应采取相应措施，确保系统在 8 小时内恢复运行。</p> <p>4. 质保期内，采购单位重大活动、重大会议，提供不少于 2 人的现场保障。</p> <p>5. 验收通过后，提供不少于 1 个月的驻场服务。</p> <p>6. 所有硬件过免费质保期后按原价维修(按投标货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格，合同签订时未列明的按照不高于当时市场价格)；所有软件过免费升级期后按不超过原价的 10%进行升级，响应速度与保修期响应速度一致。</p> | 提供售后服务方案 |
| 2 | 人员要求   | <p>1. 投标人需为本项目配备不少于 10 名项目实施工程师，负责设备的安装调试集成工作，其中不少于 1 名工程师需具备音响调音师(中级)或音响调音员(四级)及以上证书；其中不少于 1 名工程师需具有电子工程类工程师(中级)资格证书。需提供人员劳动合同或劳务合同；</p> <p>2. 投标人须委派 1 名项目经理负责项目管理工作。项目经理 资质要求：(1)须具有高级信息系统项目管理师证书；提供人员劳动合同或劳务合同。</p> <p>3. 须不少于 1 人具备专业售后服务管理技能能力；提供人员劳动合同或劳务合同。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 3 | 产品质量要求 | <p>到货后，由采购人、供应商双方按照装箱单和合同设备清单共同实施开箱检验，并逐台登记核验设备及模块的序列号和维保期限，如有缺陷、缺损或与合同规定和招标文件要求不符，双方代表将签署详细报告。该报告将作为采购人要求供应商对设备进行更换和补充发货的有效凭证。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | 保密要求        | <p>供应商严格遵守国家、行业和采购人的保密制度。</p> <p>供应商应根据采购人的要求，对维护人员进行必要的保密教育，签订合同时，须与采购人签订保密责任承诺书，对知晓的关于采购人所有秘密和设备型号、工程价格、资料等，未经采购人允许不得向第三方泄漏。若因供应商及其人员的原因造成的采购人秘密或重大信息泄露事件，采购人将根据国家相关法律和规定追究供应商及其相关人员的责任。</p> <p>(1) 供应商对以下事项承担保密义务：采购人为项目实施的目的透露给供应商的，以及在本项目实施过程中产生的技术秘密、商业秘密及其他应当保密的信息。</p> <p>(2) 供应商只能为本项目工作的目的使用采购人提供的项目资料，且仅限于项目管理人员及直接参与本项目工作的人员知悉，知悉程度仅限于为项目实施所必须的程度；未经采购人同意不得泄露给任何第三方或作与项目无关的使用。</p> <p>(3) 本项目完成后或在采购人要求的任何时间，供应商应立即停止使用采购人提供的信息，按采购人要求交回所有项目资料，并不得复制或与其他形式留存与项目有关的任何资料（包括电子文档、纸介质等一切形式的资料）。如确属不能归还的形式，经采购人同意后予以删除或销毁。</p> <p>(4) 供应商参加本项目的人员要求提前解除工作关系的，供应商应立即将该情况通知采购人，并要求离职人员清理和移交本人保管的资料、文件、数据等含有本项目信息的载体，并签订离职保密承诺书。</p> |  |
| 5 | 保修期外运行、维修成本 | <p>投标人提供明确保修期外运行、维修成本计算说明</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |