

采购需求

项目说明：

- 1、投标人应在控制金额允许范围内尽量提供优质、高性能的产品。
- 2、★号指标（如有）为必须满足指标，否则将视为非实质性响应招标文件要求。
- 3、#号指标（如有）为重要指标，不满足将视为技术性能存在较大偏离。

4、投标人数量的认定：

（1）提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，评审得分相同的，由评标委员会确定技术指标评审得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，技术指标评审得分相同的，由评标委员会确定投标报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格，如仍不能确定，采取随机抽取方式确定。其他同品牌投标人不作为中标候选人。

（2）非单一产品采购项目，根据第五章采购需求中标注“▲”符号的货物为核心产品；多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第（1）条规定处理。

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建教学楼智慧教室教学设备购置项目-中控室教学设备购置项目

预算金额/最高限价/招标控制价：40.87 万元

采购内容简介（基本概况说明）：中国劳动关系学院涿州校区新建教学楼教室，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》等有关文件建设智慧教室。需采购相关教学设备，采购内容包括：数字红外无线教学扩声系统主机、数字红外接收器、无线麦克风（带充电底座）、有线麦克风、主扩音柱式扬声器、功率放大器、辅助面装扬声器、辅助功率放大器、音频处理器、有线鹅颈会议话筒、无线话筒套装、电源时序管理器、平板终端等教学设备。

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 20 天内完成供货，30 天内完成项目建设。
2	质保期/免费维保期（软件系统）	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：	地点：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	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。 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。 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。 4. 初验合格后，试运行 1 个月，设备运行正常无故障，采购人组织专家进行项目终验；如试运行期间发生故障，故障解决后试运行时间相应顺延；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。
7	付款方式（实例）	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。 经甲方确认该项目经费拨款到账，并可支付后。 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。 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。 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。
8	质量管理、企业信用要求	投标人要求： 质量管理体系认证证书 环境管理体系认证证书 职业健康安全管理体系认证证书 所投产品应具备符合 IEC 61603-7 国际标准（并提供产品的认证证书） 通过“信用中国”网(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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。
9	能力或业绩要求	1. 投标人需提供近三年（2023 年 1 月 1 日起）内实施过的同类项目成功案例（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）。

		2. 需提供近五年（2021 年 1 月 1 日起）所投扩声主机产品品牌的同类项目成功案例。 业绩证明以实际提交材料为准，包括但不限于合同竣工验收单等。
10	售后服务保障或维修响应时间要求	数字红外无线教学扩声系统主机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。 投标人提供售后服务承诺函，包含以下服务内容： 1. 质保期内，所有设备维修均为上门服务，即由供应商派人员到采购方设备使用现场维修，由此产生的费用均由供应商负担。 2. 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。 3. 5*8 小时备件先行服务。 4. 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 4 小时上门服务、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。 5. 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。 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。

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	数字红外无线教学扩声系统主机	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	20	是
2	数字红外接收器	否		套	20	
3	无线麦克风（带充电底座）	否		套	20	
4	有线麦克风	否		套	20	
5	主扩音柱式扬声器	否		套	2	
6	功率放大器	否		套	1	
7	辅助面装扬声器	否		套	2	
8	辅助功率放大器	否		套	1	
9	音频处理器	否		套	1	
10	有线鹅颈会议话筒	否		套	2	
11	无线话筒套装（数字）	否		套	1	
12	电源时序管理器	否		套	1	
13	平板终端	否		套	15	

*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：

按照“统一规划、统一标准、统筹协调、分步实施、高效务实”的原则，本项目建设要与现有涿州校区教室录播系统、集控系统、扩声系统关联，供应商产品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)教学扩声系统（数字红外无线教学扩声系统主机、红外接收器、无线麦克风等）需满足涿州校区所有教室相互通用及便于维护的原则，无线麦克风能兼容原有红外扩声系统(学校现使用品牌：TAIDEN，红外技术采用 IEC 61603-7:2003 国际标准、副载波采用 DQPSK 调制 / 解调技术，载波频率：音频通道 1: 1.67 MHz、音频通道 2: 2.33 MHz、音频通道 3: 3.0 MHz、音频通道 4: 3.67 MHz) 的通信协议与频率标准，无需改造原有系统，开机自动连接、即开即用；并确保扩声音质满足教学要求。需提供投标产品制造商出具的《系统兼容对接承诺函》，加盖制造商公章。

#(2)扩声系统须无缝接入现有智慧教室的集控系统，实现对扩声主机、接收器、无线麦克、线阵列音柱、音箱等设备的实时状态监测、异常告警等功能。需提供投标产品制造商出具的《系统兼容对接承诺函》，加盖制造商公章。

#(3)无线麦克风无缝接入现有智慧教室的集控系统实时监测状态（在用、未归还、充电中）和电量监测（百分比呈现）当电量低于设定阈值后，无线麦克自动触发告警到管理平台和运维管理员手机上。需提供投标产品制造商出具的《系统兼容对接承诺函》，加盖制造商公章。

#（4）为保障学校采购权益，避免履约风险，需验证中标人投标文件中功能承诺的真实性、设备兼容性及落地性，中标人应在中标公告发出次日起5个工作日内，到学校指定地点进行演示环境搭建及测试，满足学校智慧教室技术功能需求及现有系统兼容需求。严格按照招标功能技术要求及投标文件中《无缝对接承诺函》的全部内容，逐条进行测试。用户评定后全部满足招标文件要求和投标文件承诺的签订合同，不能完全满足的，按“虚假投标”，学校有权取消中标资格，拒绝签订履约合同，并上报有关部门处理，并追究法律责任。若中标方未在规定时间内进行功能演示，则视为放弃中标资格，采购人可根据实际需要重新招标或中标方顺延至下一位。（提供投标人承诺函并加盖公章）。

施工完成后，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。实现教师、学生发言的清晰拾音与高保真扩声，支持多种授课模式（如固定讲台、移动授课）。

2、支持与现有或规划建设的远程教育平台、录播系统无缝对接，满足录音、直播及远程互动需求，投标人需提供无缝对接承诺函。

3、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/T 50371-2006《厅堂扩声系统设计规范》(2024 年版)、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》。

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. 数字红外无线教学扩声系统主机

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		集数字红外主机与专业数字音频功率放大器于一体	无
2	一般指标		采用数字红外无线传输技术拾取老师授课声音	无
3	#		支持数字音频 ≥ 3 路输入、 ≥ 4 路输出，配合数字红外无线麦克风可实现 PPT 翻页功能	提供相应证明材料
4	#		内置 DSP 音频处理器，支持网页控制与管理：可调节麦克风的不少于 5 段参量均衡，不少于 31 段图示均衡，同时支持场景保存	第三方权威机构或者依法成立的检测机构出具的相关检测报告复印件， 加盖投标人公章
5	一般指标		≥ 2 个音频通道；信噪比 ≥ 90 dB	无
6	#		总谐波失真：（麦克风-主机） $\leq 0.05\%$	提供相应证明材料
7	一般指标		动态范围：（麦克风-主机） ≥ 85 dB	无
8	一般指标		内置功放最大输出功率： $\geq 200\text{ W} \times 2$ （ $8\ \Omega$ ），具有不少于 4 个扬声器接口	无
9	#		内置 ≥ 3 路 RS-232 串口，用于中控系统控制，支持 ≥ 3 路输出； ≥ 4 路输出用于录播音频采集； ≥ 1 路 I/O 接口	提供相应证明材料

2. 数字红外接收器

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		接收角度：垂直： 150° （ $\pm 75^\circ$ ），水平： 360° 接收频点可调	无

2	一般指标		支持 2 支无线麦克风：带 RJ45 通讯接口	无
3	一般指标		数字红外音频传输及控制技术	无

3. 无线麦克风（带充电底座）

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		麦克风支持音量和发射频点调节	满足
2	#		内置远程控制 PPT 翻页和激光笔功能功能	提供相应证明材料
3	#		支持 PTT(Push To Talk)功能， 一键开启话筒， 关闭话筒。	提供相应证明材料
4	一般指标		发射角度：垂直 0° ~ 90° ， 水平 120°	无
5	一般指标		可充电锂电池，持续发言时间不低于 7 小时；支持 Micro USB 口充电（兼容手机充电器）或插入充电座充电	无
6	一般指标		发射距离：≥25 米	无
7	一般指标		麦克风类型：驻极体心形指向性	无

4. 有线麦克风

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	#		可拆卸话筒杆，话筒杆长度可选（至少包含 55、65、75；单位：MM）	提供相应证明材料
2	#		带充电底座，可对 1 个无线麦克风进行充电	提供相应证明材料
3	一般指标		带≥1 根音频线（USB 接口）用于连接主机/控制盒传输音频	无
4	#		≥1 个 USB 接口，可使用适配器为充电座供电	提供相应证明材料
5	#		1 个麦克风开/关按键；1 个中控解锁触摸按键	提供相应证明材料

5. 主扩音柱式扬声器

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		频率范围（-10dB）：80Hz-18kHz	无
2	一般指标		频率响应（±3dB）：110Hz-17kHz	无
3	一般指标		覆盖角（水平方向：150° 垂直方向：窄角 15°，宽角：40°	无
4	一般指标		额定功率：400W/600W/1600W（连续/节目/峰值）	无
5	一般指标		最大峰值声压级（2π）：≥132dB	无
6	一般指标		灵敏度（4π）：96dB±2db	无
7	一般指标		低音单元：9x84mm（3.3 英寸）碳纤低音单元；高音单元：2x34mm（1.3 英寸）压缩驱动高音单元	无

6. 功率放大器

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	#		功率：立体声模式，8Ω：2×450W，4Ω：2×600W；桥接单声道 8Ω：1×800W，桥接单声道定压 100V：1×800W	提供相应证明材料
2	一般指标		频率响应：20Hz-20KHz,±0.5dB	无
3	一般指标		总谐波失真：≤0.05%	无
4	一般指标		输入共模抑制比@1KHz：>70dB	无
5	一般指标		阻尼系数：>300	无
6	一般指标		通道分离度（串音）@1KHz：>60dB	无

7. 辅助面装扬声器

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		频率范围（-10dB）：100Hz-20kHz	无
2	一般指标		频率响应（±3dB）：110Hz-18kHz	无
3	一般指标		覆盖角（H x V）：90° x 90°	无
4	一般指标		额定功率：200W/360W/720W（连续/节目/峰值）	无
5	一般指标		最大峰值声压级（2π）：≥120dB	无
6	一般指标		灵敏度（4π）：87dB±2db	无
7	一般指标		低音单元：4x84mm（3.3 英寸）碳纤低音单元；高音单元：1x34mm（1.3 英寸）压缩驱动高音单元	无

8. 辅助功率放大器

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		立体声模式，8Ω：2×160W，4Ω：2×200W；桥接单声道 8Ω：1×400W，桥接单声道定压 100V：1×400W	无
2	一般指标		频率响应：20Hz-20KHz,±0.5dB	无
3	一般指标		总谐波失真：≤0.05%	无
4	一般指标		输入共模抑制比@1KHz：>70dB	无
5	一般指标		阻尼系数：>200	无
6	一般指标		信噪比：>100dB	无
7	一般指标		通道分离度（串音）@1KHz：>60dB	无

8	一般指标		输入灵敏度：0.775V/1.4V	无
---	------	--	-------------------	---

9. 音频处理器

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		存储：预设 8 组； 输入通道功能：前置放大、信号发生器、3 段参量均衡、自动增益控制； 输出通道功能：5 段参量均衡、限幅器； 采样频率：48kHz；动态范围：大于 110dB；输入到输出动态范围：110dB； 幻像供电：DC 48V；输入共模抑制：大于 70dBu@ +20dBu, 60Hz；通道隔离度：90dB； 频率响应：20~20kHz (±0.5dB)；总谐波失真(THD+N)：≤0.005% @1kHz, +4dBu； 最大输入增益：40dB	无

10. 有线鹅颈会议话筒

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		技术参数：电容话筒；音频频响范围 70 - 18000 Hz；等效声噪级 <21 dB-A；信噪比>73 dB-A；电 阻抗 600 Ohms；推荐负载阻抗 2000 Ohms	无

11. 无线话筒套装（数字）

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

1	一般指标		无线系统可支持为全天演讲到夜间演出等各种应用提供清晰的 24 位数字音频和可靠的射频性能。 每个 44 MHz 频段可同时运行最多≥32 个系统，并提供简便的设置和可重复充电选配件 系统需提供配套的无线管理软件（PC 端及移动端）。 每个系统随附 1 台单通道接收机、1 台腰包式发射机和 1 个微型全指向性领夹式话筒，并配有天线和机架安装配件以及 2 节 AA 电池。	无
---	------	--	--	---

12. 电源时序管理器

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		最大输入电流：60A；单路最大输出电流：30A；工作电压：220V/50-60Hz；每一路功率：可达 2000W； 输出电源插座：万用插座,后面板 8 个受控万用插座； 每一路开关间隔时间：1 秒 ， 每一路带开关指示灯， 前端配置一个保险开关按钮（BYPASS）； 电压显示表：数字显示电压表； 中控协议串口：带 RS232 中控串口	无

13. 平板终端

序号	重要程度	属性	技术规格	证明材料要求
1	一般指标		屏幕尺寸：≥12 英寸	无
2	一般指标		分辨率：≥3000*1920	无
3	一般指标		处理器：采用 3nm 或更先进制程；CPU 不低于八核架构，其中超大核主频≥3.8GHz	无

4	一般指标		存储容量：≥256GB 运行内存：≥12GB	无
5	一般指标		需配备配套键盘及手写笔	无

（四）采购标的的数量、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 20 天内完成供货，30 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	数字红外无线教学扩声系统主机	套	20	是
2	数字红外接收器	套	20	
3	无线麦克风（带充电底座）	套	20	
4	有线麦克风	套	20	
5	主扩音柱式扬声器	套	2	
6	功率放大器	套	1	
7	辅助面装扬声器	套	2	
8	辅助功率放大器	套	1	
9	音频处理器	套	1	
10	有线鹅颈会议话筒	套	2	
11	无线话筒套装（数字）	套	1	
12	电源时序管理器	套	1	
13	平板终端	套	15	

（五）采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求：

1. 项目包含所有货物搬运、安装调试、成品保护、技术培训、验收等；
2. 为保证项目的顺利实施，制定切实可行的实施计划和进度安排。
3. 本项目工期：自签订项目合同之日起 30 天内完成。
4. 本项目提供 6 年原厂售后服务。

（六）采购标的的验收标准：

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。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系统连接。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。安装调试后与承诺函不符，不能对接的，采购人有权终止合同。

2、文件要求：

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

五、售后服务条款

数字红外无线教学扩声系统主机需要提供制造商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。

投标人提供售后服务承诺函，包含以下服务内容：

1. 质保期内，所有设备维修均为上门服务，即由供应商派人员到采购方设备使用现场维修，由此产生的费用均由供应商负担。

2. 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。

3. 5*8 小时备件先行服务。

4. 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 4 小时上门服务、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。

5. 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。

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。