

# 采购内容及项目要求

## 一、项目概况

山东大学（青岛）学生公寓公共空间设备购置项目。本项目共分为 1 个包，供应商不得对采购清单内的货物拆分响应。

## 二、技术条款及商务条款响应要求

### 技术条款响应一览表

| 采购人要求 |      |   |    |
|-------|------|---|----|
| 配置序号  | 配置名称 | 详细技术参数要求  | 数量 |
| 1     | 会议大屏 | <p>#1. 屏幕<math>\geq 65</math>英寸，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>。输入接口<math>\geq 2</math>路 HDMI、<math>\geq 2</math>路 USB 接口、<math>\geq 1</math>路音频输出、<math>\geq 1</math>路触控 USB 输出；红外触控技术，<math>\geq 40</math>点以上触控；内置 2.2 声道扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>；内置<math>\geq 8</math>阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>；内置摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量<math>\geq 4</math>个。</p> <p>2. 嵌入式系统主频<math>\geq 1.9GHZ</math>，内存<math>\geq 2GB</math>，存储空间<math>\geq 8GB</math>。</p> <p>3. 书写触控延迟<math>\leq 25ms</math>。</p> <p>4. OPS 模块，CPU<math>\geq 6</math>核 12 线程，睿频<math>\geq 4.4GHZ</math>，内存<math>\geq 8G</math>；固态硬盘<math>\geq 256GB</math>。配套可移动落地支架；</p> <p>5. 智慧管控支持用户自定义无人使用时间段，设备处于无人使用状态时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态。支持批量将软件发送至设备安装。</p> | 1  |
| 2     | 投屏器  | <p>1. 嵌入式硬件架构，双核低功耗处理器，支持<math>\geq 1</math>路 1080P 解码，内置操作系统，支持 7X24 小时运行。</p> <p>2. 操作系统：支持 Windows 10 32 和 64 位、MAC</p>  | 1  |

|   |        |  |   |
|---|--------|--|---|
|   |        | <p>OS X 10.10 及以上、支持智能手机/平板无线投屏。</p> <p>3. 硬件规格：≥1 路 HDMI 接口，≥1 路音频接口，≥1 路 USB 接口；</p> <p>4. 视频输入分辨率：支持≥3840x2160；</p> <p>5. 视频输出分辨率：≥1920x1080；</p> <p>6. 同时接入源端数量：≥8 路；</p>  |   |
| 3 | 会议音频音响 | <p>(一) 音箱：2 只</p> <p>#1. 内置 2.4GHz 无线接收模块，支持≥256 通道切换；≥3*3 英寸全频单元；</p> <p>2. 支持有线信号输入和级联输出；频率范围(-10 dB)：100Hz-15kHz；频率响应 (±3 dB)：105Hz-13kHz；</p> <p>3. 灵敏度 (1W/m)：≥93dB；最大声压级：≥110dB(峰值 116dB)；覆盖角：≥360° × 180° (H×V)；系统额定功率：≥60W；</p> <p>(二) 处理器：1 台</p> <p>1. 真分集 FM 超外差式接收，支持两个麦克风同时接入，具有自动对频或固定频点等对频方式；</p> <p>#2. 电容式触摸屏≥4.3 吋，支持一键静音，支持音量及频率等调节；内置 2.4GHz 无线音箱模块，≥30m 接收距离，接收范围内不限无线音箱的接收数量；</p> <p>3. 带麦克风收纳仓，具备充电和一键对频功能，收纳仓带电子锁，支持密码解锁及中控远程解锁等多种解锁方式；</p> <p>4. 无线麦克风接收方式：支持 CPU 控制选讯、导频识别接收等；无线麦克风频道总数：≥200CH, 频率间隔：≥250KHz；</p> <p>5. 输入接口：≥2 组音频输入, typec 接口支持 OTG 数字音频, ≥1 路 USB PLAY 音频输入, ≥1 路 麦</p> | 1 |

|   |         |   |   |
|---|---------|---|---|
|   |         | <p>克风输入;输出接口: <math>\geq 2</math> 组音频输出, typec 接口支持 OTG 数字音频;</p> <p>(三) 麦克风: 2 只</p> <p>1. 支持 UHF、IR 红外等无线技术; 支持 Type-C 和充电触点等充电模式; 3.5mm 接口, 支持外接头戴麦;</p> <p>#2. 含实体按键, 支持电脑 PPT 翻页及麦克风音量控制;</p> <p>3. 频率范围: 640-690MHz; 频率宽度: <math>\geq 50</math>MHz; 显示方式: 支持 TFT 彩屏显示; 音头类型: 电容咪心; 续航时间: <math>\geq 6</math>h;</p>  |   |
| 4 | 视频会议摄像头 | <p>1. 传感器 <math>\geq 1/2.8</math> 英寸, CMOS, 有效像素 <math>\geq 207</math> 万, 镜头变焦 <math>\geq 12</math> 倍;</p> <p>2. 信噪比 <math>\geq 55</math>dB, 视频编码标准: H.264/MJPEG;</p> <p>3. USB 接口 <math>\geq 1</math> 路, HDMI 输出 <math>\geq 1</math> 路, 音频接口 <math>\geq 1</math> 路;</p>  | 1 |
| 5 | 话筒系统    | <p>(一) 网络数字会议主机: 1 台</p> <p>1. 独立调节每个单元的麦克风发言增益, 配备 <math>\geq 4.3</math> 寸 IPS 电容触摸屏, <math>\geq 480*800</math> 分辨率; <math>\geq 1</math> 路 NET 网络接口、<math>\geq 1</math> 路 XLR 音频平衡输出、<math>\geq 1</math> 路音频非平衡输出、<math>\geq 2</math> 路 LINE 输入、<math>\geq 2</math> 路 LINE 输出;</p> <p>2. 具有 <math>\geq 8</math> 路 8DIN 和 RJ45 会议单元接口; 具备先进先出、数量限制、开放发言和主席模式等多种会议模式, 所有发言模式下均可实现发言计时和发言倒计时功能;</p> <p>(二) 话筒: 10 只</p> <p>1. 具备每只麦克风增益调节、发言限时、可批准/否决代表发言申请和讨论发言功能;</p> | 1 |

|   |           |  |   |
|---|-----------|--|---|
|   |           | <p>2. 内置<math>\geq \phi 9\text{mm}</math> 心形指向性驻极体双金膜拾音咪芯；无声实体按键；<math>\geq 380\text{mm}</math> 鹅颈咪杆；</p> <p>3. 频率响应<math>\geq 20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}</math>；最大声压级<math>\geq 125\text{ dB}</math>；</p>  |   |
| 6 | 无线会议智能投屏器 | <p>1. 嵌入式硬件架构，双核低功耗处理器，支持<math>\geq 1</math>路 1080P 解码，内置操作系统,支持 7X24 小时运行。</p> <p>2. 操作系统：支持 Windows 10 32 和 64 位、MAC OS X 10.10 及以上、支持智能手机/平板无线投屏。</p> <p>3. 硬件规格：<math>\geq 1</math>路 HDMI 接口，<math>\geq 1</math>路音频接口，<math>\geq 1</math>路 USB 接口；</p> <p>4. 视频输入分辨率：支持<math>\geq 3840 \times 2160</math>；</p> <p>5. 视频输出分辨率：<math>\geq 1920 \times 1080</math>；</p> <p>6. 同时接入源端数量：<math>\geq 8</math>路；</p>  | 1 |
| 7 | 智能黑板      | <p>#1. 屏幕<math>\geq 75</math>英寸，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>。输入接口<math>\geq 2</math>路 HDMI、<math>\geq 2</math>路 USB 接口、<math>\geq 1</math>路音频输出、<math>\geq 1</math>路触控 USB 输出；红外触控技术，<math>\geq 40</math>点以上触控；内置 2.2 声道扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>；内置<math>\geq 8</math>阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>；内置摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量<math>\geq 4</math>个。</p> <p>2. 嵌入式系统主频<math>\geq 1.9\text{GHZ}</math>，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 8\text{GB}</math>。</p> <p>3. 书写触控延迟<math>\leq 25\text{ms}</math>。</p> <p>4. OPS 模块，CPU<math>\geq 6</math>核 12 线程，睿频<math>\geq 4.4\text{GHz}</math>，内存<math>\geq 8\text{G}</math>；固态硬盘<math>\geq 256\text{GB}</math>。配套可移动落地支架；</p> <p>5. 智慧管控支持用户自定义无人使用时间段，设备处于无人使用状态时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态。支持批量将软件发送至设备安装。</p> | 1 |
| 8 | 交换机及配套设备  | <p>1. 交换机：带宽<math>\geq 18\text{Gbps}</math>。包转发率<math>\geq 13.4\text{Mpps}</math>。</p>   | 1 |

|    |           |  |    |
|----|-----------|--|----|
|    |           | <p>接口类型<math>\geq 8</math>个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口, <math>\geq 1</math>个 1000Base-X SFP 端口。接口数量<math>\geq 9</math>口。传输速率<math>\geq 10M/100M/1000Mbps</math>。支持 VLAN 功能。</p> <p>2. 配套 2 只无线麦克风, 单只麦克风<math>\geq 4</math>个数字硅咪; 灵敏度: <math>\geq -26dBFS</math>; 信噪比: <math>\geq 64 dB</math>; 采样率: <math>\geq 16\sim 48K</math>; 拾音半径<math>\geq 6</math>米。传输方式: Type-C USB、3.5mm。支持无线话筒本地扩声;</p>   |    |
| 9  | 无线会议智能投屏器 | <p>1. 嵌入式硬件架构, 双核低功耗处理器, 支持<math>\geq 1</math>路 1080P 解码, 内置 LINUX 操作系统, 支持 7X24 小时运行。</p> <p>2. 操作系统: 支持 Windows 10 32 和 64 位、MAC OS X 10.10 及以上、支持智能手机/平板无线投屏。</p> <p>3. 硬件规格: <math>\geq 1</math>路 HDMI 接口, <math>\geq 1</math>路音频接口, <math>\geq 1</math>路 USB 接口;</p> <p>4. 视频输入分辨率: 支持<math>\geq 3840 \times 2160</math>;</p> <p>5. 视频输出分辨率: <math>\geq 1920 \times 1080</math>;</p> <p>6. 同时接入源端数量: <math>\geq 8</math>路。</p>  | 1  |
| 10 | 门禁        | <p><b>一、门禁</b></p> <p>1. 处理器<math>\geq 32</math> bit; 存储容量<math>\geq 16M</math>; <math>\geq 30</math>万刷卡记录; 断电后数据可以保存;</p> <p>2. 读卡器通讯接口: <math>\geq 2</math>个 RS485 接口和<math>\geq 2</math>个 wiegand 接口; 输入接口: 报警输入<math>\geq 4</math>、门磁<math>\geq 1</math>、开门按钮<math>\geq 1</math>、Case 输入<math>\geq 2</math>、防拆<math>\geq 1</math>; 输出接口: 开门继电器<math>\geq 1</math>, 报警继电器<math>\geq 2</math>;</p> <p>3. 配套支撑系统所需的<math>\geq 280KG</math> 双门反馈磁力锁、开门按钮和玻璃门夹等;</p> <p><b>二、线材</b></p> <p>1. RVV3*1mm<sup>2</sup> <math>\geq 60</math>米;</p> <p>2. RVV4*1mm<sup>2</sup> <math>\geq 20</math>米;</p> | 20 |

|    |      |  |    |
|----|------|--|----|
|    |      | <p>3. RVV2*1mm<sup>2</sup> ≥20 米;</p> <p>4. 六类千兆非屏蔽 CAT6 UTP 双绞线 ≥80 米;</p>  |    |
| 11 | 交换机  | <p>1. 交换机: 带宽 ≥18Gbps。包转发率 ≥13.4Mpps。接口类型 ≥8 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口, ≥1 个 1000Base-X SFP 端口。接口数量 ≥9 口。传输速率 ≥10M/100M/1000Mbps。支持 VLAN 功能。</p> <p>2. 智慧显示终端: 屏幕 ≥15 英寸; 物理分辨率 ≥1920*1080, ≥300 亮度; CPU 四核 1.8GHz 及以上, 内存: ≥2G; 内置存储器: ≥8G, 带 WiFi, 带蓝牙; 内置 IC 读卡器; 内置 ≥200 万像素摄像头; 内置高清麦克风; 电容 ≥10 点触摸。内置多色呼吸灯, 可软件控制, 显示房间占用, 空闲状态; 内置门禁控制器, 支持人脸识别开门, 手机扫码开门, 密码开门, 刷卡等开门方式; 具备远程关机、远程重启、定时开关机等功能; 具备中控控制按钮, 可一键开启/关闭室内设备; 支持与消防系统联动, 发生紧急情况自动切换至紧急模式; 可同时作为电子班牌和会议门牌使用, 支持会议预约功能。实现环境质量探测。</p> | 20 |
| 12 | 管理系统 | <p>1. 管理控制器: 核心数 ≥28 核, 基础频率 ≥2.2GHz, 内存 ≥128G, 硬盘 ≥4T, 电源 ≥800W*2, 配套导轨;</p> <p>#2. 具备新建、编辑、发送、引用模板等功能, 模板支持拖拽方式自定义, 自定义页面组件支持: LOGO、地点、日期, 时间、天气、考勤信息、静态文本、动态文本、课程表、图片、视频、流媒体、网页, 二维码等;</p> <p>3. 具备远程管理设备关机、重启、开机、监控画面截屏等功能; 系统采用远程关机、定时关机功能, 实现前端无人值守;</p>   | 1  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>4. 具备接收信息交互终端读卡器端的刷卡数据实现考勤签到功能，具有二维码及人脸识别考勤功能；具备考勤数据导出功能；</p> <p>5. 具备无限层级栏目管理；发布信息时需可以预览和审核；可设置课表显示计划，可以选择显示模式，包括上课模式、无课模式、自习模式、考试模式、欢迎模式等，设置设备范围；</p> <p>6. 移动端管理模块具备移动端扫描签到，开门，管理员移动端查看课室视频；</p> <p>#7. 具有紧急模式功能，紧急消息是指灾害、地震等灾难信息，紧急消息是全局消息，管理员发布紧急消息，所有的终端都会接收并播放紧急消息；</p> <p>8. 预约功能：基于 B/S 架构开发，具备对接第三方平台的能力，提供标准的 API 接口；提供管理后台、用户客户端、服务端、会议门牌显示端中英文版本，支持手动切换；每个地点应具有唯一的地点 ID，地点二维码属性；支持对房间地点信息管理设置，包括房间名称、地点 ID、地点类型、实景图、系统连接图、并可设置多个监控流地址、开放策略选择、开放时间设置、容纳人数、是否为公共免审核等基础信息进行维护管理设置；至少包含 2 级审批并指定审批人功能，需具有指定抄送人功能；支持房间内设备联动，实现对预定的房间按照预定时间自动开启预设模式；</p> <p>9. 门禁对接：支持门禁系统与预约系统对接，实现权限数据同步。支持设置地点人员权限及使用时间段通过门禁控制设备（刷卡或人脸识别等方式）打开门禁系统，对不具备权限或不在权限时间内者，禁止通行。；</p> <p>10. 一卡通数据对接，可直接同步一卡通数据信</p> |  |
|--|--|---|--|

|    |      |   |   |
|----|------|---|---|
|    |      | 息。  |   |
| 13 | 音响设备 | <p>(一) 音箱: 2 只</p> <p>1. 内置 2.4GHz 无线接收模块, 最大支持 256 通道切换; <math>\geq 3 \times 3</math> 英寸全频单元;</p> <p>2. 支持有线信号输入和级联输出; 频率范围(-10 dB): 100Hz-15kHz; 频率响应 (<math>\pm 3</math> dB): 105Hz-13kHz;</p> <p>3. 灵敏度 (1W/m): <math>\geq 93</math>dB; 最大声压级: <math>\geq 110</math>dB(峰值 116dB); 覆盖角: <math>\geq 360^\circ \times 180^\circ</math> (H<math>\times</math>V); 系统额定功率: <math>\geq 60</math>W;</p> <p>(二) 处理器: 1 台</p> <p>1. 真分集 FM 超外差式接收, 支持两个麦克风同时接入, 具有自动对频或固定频点等多种对频方式;</p> <p>2. 电容式触摸屏<math>\geq 4.3</math> 吋, 支持一键静音, 支持音量及频率等调节; 内置 2.4GHz 无线音箱模块, <math>\geq 30</math>m 接收距离, 接收范围内不限无线音箱的接收数量;</p> <p>3. 带麦克风收纳仓, 具备充电和一键对频功能, 收纳仓带电子锁, 支持密码解锁及中控远程解锁等多种解锁方式;</p> <p>4. 无线麦克风接收方式: 支持 CPU 控制选讯、导频识别接收等; 无线麦克风频道总数: <math>\geq 200</math>CH, 频率间隔: <math>\geq 250</math>KHz;</p> <p>5. 输入接口: <math>\geq 2</math> 组音频输入, typec 接口支持 OTG 数字音频, <math>\geq 1</math> 路 USB PLAY 音频输入, <math>\geq 1</math> 路 麦克风输入; 输出接口: <math>\geq 2</math> 组音频输出, typec 接口支持 OTG 数字音频, 提供实物照片控制接口部分截图;</p> <p>(三) 麦克风: 2 只</p> <p>1. 支持 UHF、IR 红外等无线技术; 支持 Type-C 和充电触点等充电模式; 3.5mm 接口, 支持外接头戴麦;</p> | 1 |

|    |         |   |   |
|----|---------|---|---|
|    |         | <p>2. 含实体按键，支持电脑 PPT 翻页及麦克风音量控制；</p> <p>3. 频率范围：不小于 640-690MHz；频率宽度：<math>\geq 50</math>MHz；显示方式：支持 TFT 彩屏显示；音头类型：电容咪心；续航时间：<math>\geq 6</math>h；</p>   |   |
| 14 | 75 寸智慧屏 | <p>1. 屏幕<math>\geq 75</math> 英寸，分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>。输入接口<math>\geq 2</math> 路 HDMI、<math>\geq 2</math> 路 USB 接口、<math>\geq 1</math> 路音频输出、<math>\geq 1</math> 路触控 USB 输出；红外触控技术，<math>\geq 40</math> 点以上触控；内置 2.2 声道扬声器，额定总功率<math>\geq 60</math>W；内置<math>\geq 8</math> 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12</math>m；内置摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量<math>\geq 4</math> 个。</p> <p>2. 嵌入式系统主频<math>\geq 1.9</math>GHZ，内存<math>\geq 2</math>GB，存储空间<math>\geq 8</math>GB。</p> <p>3. 系统支持书写触控延迟<math>\leq 25</math>ms。</p> <p>4. OPS 模块，CPU<math>\geq 6</math> 核 12 线程，睿频<math>\geq 4.4</math>GHz，内存<math>\geq 8</math>G；固态硬盘<math>\geq 256</math>GB。配套可移动落地支架；</p> <p>5. 智慧管控支持用户自定义无人使用时间段，设备处于无人使用状态时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态。支持批量将软件发送至设备安装。</p> | 4 |

注：

1. 本项目产品功能要求中的所有名词（除国家标准、行业标准已规定的之外），仅代表采购人对功能的需求，不代表该功能的名称被指定。
2. 参数中如涉及某产品的个性描述，均不作为对报价产品的特定要求，仅作为最低要求。投标人可提供相当于或者优于该产品参数的产品。
3. 如采购清单中单个产品无法满足，报价清单可增加产品，需列明产品品牌型号和功能；
4. 依据本项目的特点提供安装调试方案、培训方案、紧急故障处理预案、售后方案等评分标准中要求的评审内容。

## 商务条款响应一览表

| 项目序号 | 项目名称 | 采购人要求  |
|------|------|--|
| 1    | 成交价  | 人民币报价  |
| 2    | 交货时间 | 合同签订后 1 个月内  |
| 3    | 付款方式 | 货到验收合格后支付  |
| 4    | 安装验收 | <p>A. 设备验收由专家组和中标人（成交供应商）联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写验收报告，该验收报告作为支付中标（成交）货款的依据。</p> <p>B. 对安装有特殊要求的设备，投标人（供应商）承诺中标（成交）后在合同签订后 10 个工作日内以书面形式向用户提出安装场地环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。</p> <p>C. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具。</p> <p>D. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求。</p> |
| 5    | 培训   | <p>A. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求。</p> <p>B. 及时提供相关领域新技术与新信息，终生提供相关实验室技术咨询(该费用包含在投标报价中)。</p>  |
| 6    | 质保   | <p>A. 质保期：国产设备 3 年</p> <p>B. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后在<u>验收合格</u>之日起到质保期满前一个月内，进行一次现场全面检查</p>   |

|   |          |   |
|---|----------|---|
|   |          | <p>(该费用包含在投标报价中)，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。</p> <p>C. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下 4—8 小时，终身维修。一般问题应在 1 周内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在 1 月内解决或提出明确解决方案，否则中标人（成交供应商）应赔偿相应损失。</p> <p>D. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后定期回访用户。</p> <p>E. 投标人（供应商）必须列明质保期满后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。</p> <p>F. 仪器中的软件享受终身升级(该费用包含在投标报价中)；</p> <p>G. 投标人（供应商）承诺中标（成交）后 5 年内提供一次中标（成交）设备全流程搬迁服务，包含设备拆卸、防护包装、专业化运输、安装调试、搬迁前后的性能参数检测等，并保证搬迁后设备性能符合要求。（该项费用包含在报价中）。</p> |
| 7 | 线缆、辅材及安装 | <p>1. 配套安装、调试、线缆、管件、接插件辅材等。</p> <p>2. 配套安装、调试、水晶头、管件、接插件、轧带、螺丝辅材等；汇聚点位每层弱电机房。</p>   |

#### 其他要求

1. 投标人根据现场实际测量结果确定产品规格尺寸和安装方案，经招标人确认后执行。

