

武汉市东西湖区区级政府采购

采购需求文件

项目名称：武汉市东西湖职业技术学校校园声景生态优化
分布系统

招标内容：武汉市东西湖职业技术学校校园声景生态优化
分布系统

采购人名称：武汉市东西湖职业技术学校

二〇二六年五月

采购需求

第一部分 供应商资格要求

(一) 基本资格要求:

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定, 即:

- (1) 具有独立承担民事责任的能力;
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力;
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;
- (5) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录;
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人, 不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。

3、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的, 不得再参加本项目的其他招标采购活动。

4、未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体, 未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

5、落实政府采购政策需满足的资格要求:

本项目为专门面向中小企业采购, 不接受大型企业参与本项目投标。

6、本项目的特定资格要求:

无

第二部分 技术、服务及商务要求

特别说明：本章标“★”号的条款为实质性条款要求，任意一项不响应的将作为无效投标处理。

一、采购标的

本项目拟采购校园数字 IP 广播系统建设所需的核心设备及配套系统，涵盖主校区及二校区的中心机房主控设备、配套硬件设备、前端扩声设备、辅材配件以及系统集成服务。

采购完成后，学校将实现室内外区域广播信号全覆盖、任意分区独立控制、定时打铃与音乐播放、手机 APP 远程喊话与文本转语音广播等应用能力。项目将显著提升日常教学管理效率，优化师生听觉体验与校园文化宣传手段，为学校深化智慧校园建设、保障重大考试安全、提升综合育人环境品质提供坚实的硬件基础与技术支撑。

主校区清单						
标的序号	标的名称/服务内容		计量单位	数量	限额单价	要求/备注
1	中心机房 主控设备	控制主机	台	1	24000	
2		数字化网络广播系统服务平台	套	1	14500	
3		IP 终端嵌入软件	套	1	16000	
4		桌面操作系统	套	1	4000	
5		IP 广播移动软件	套	1	15000	
6	配套硬件 设备	数据交换设备	台	9	1980	
7		核心数据交换设备	台	1	8300	
8		中心机房设备柜	套	1	2180	
9		音频采集器	台	2	1950	
10		定制操作终端	套	1	8200	
11		移动式操作终端	套	2	8100	
12		活动音频采集终端	套	2	4400	
13		信号放大接收器	套	1	3370	
14		中心系统调音台	套	1	5820	
15		活动系统调音台	套	1	4570	
16		动力保障终端 1	套	1	9500	
17		动力保障终端 2	套	1	13500	
18		动力保障终端 3	套	1	15300	
19		前端设备	网络终端	台	1	2700
20	走廊网络音频处理终端		台	6	3500	
21	走廊音频扩声终端		只	29	1100	

22		前端设备柜	套	8	660	
23		室外网络音频处理终端 1	台	1	7540	
24		室外网络音频处理终端 2	台	1	4800	
25		室外音频扩声终端	只	52	1420	
26		运动场音频扩声终端	只	4	1500	
27		运动场常态音频处理终端	台	1	12500	
28		运动会音频处理终端	台	1	3700	
29	辅材配件	围栏音柱支架	套	4	670	
30		围墙音柱支架	套	19	480	
31		室外音柱立杆	根	1	1300	
32		设备支架	套	62	340	
33		其它辅助材料	项	1	10000	
34	系统集成	音频信号传输线	米	4000	10	
35		IP 网络系统传输线	米	2000	2.8	
36		系统集成	项	1	50000	
二校区清单						
标的序号	标的名称/服务内容		计量单位	数量	限额单价	要求/备注
1	中心机房 主控设备	控制主机	台	1	24000	
2		数字化网络广播系统服务平台	台	1	14500	
3		IP 终端嵌入软件	套	1	16000	
4		桌面操作系统	套	1	4000	
5	配套硬件 设备	数据交换设备	台	4	1980	
6		核心数据交换设备	台	1	8300	
7		数据交换终端	台	1	710	
8		中心机房设备柜	套	1	2180	
9		音频采集器	台	1	1950	
10		定制操作终端	套	1	8200	
11		活动音频采集终端	套	1	4400	
12		信号放大接收器	套	1	3370	
13		中心系统调音台	套	1	5820	
14		动力保障终端 1	套	3	9500	
15	前端设备	网络终端	台	1	2700	
16		环境音频采集终端	套	1	12000	
17		声音反馈处理终端	台	1	3230	
18		壁挂式音频扩声终端	台	2	1050	
19		走廊网络音频处理终端	台	3	3500	
20		走廊音频扩声终端	只	12	1100	
21		前端设备柜	套	4	660	

22		室外网络音频处理终端 1	台	1	7540	
23		室外网络音频处理终端 3	台	2	3200	
24		室外增强型音频扩声终端	只	18	1500	
25	辅材配件	设备支架	套	30	340	
26		其它辅助材料	项	1	6000	
27	系统集成	音频信号传输线	米	1800	10	
28		IP 网络系统传输线	米	1300	2.8	
29		系统集成	项	1	31000	

二、技术要求

主校区清单				
序号	项目名称	规格参数	数量	单位
1	控制主机 (核心产品)	1. 工控机箱设计, 采用 ≥ 17.3 英寸电容触摸屏。 2. 采用的国产处理器配置 ≥ 8 核, ≥ 8 线程, ≥ 2.7 GHz主频; $\geq 1 \times 256$ G M.2固态硬盘; $\geq 1 \times 8$ G DDR4内存。 3. 抽拉式键盘鼠标设计。 4. 具有 $\geq 1 \times$ VGA接口、 $\geq 1 \times$ DVI接口、 $\geq 6 \times$ COM RS232接口 (COM3/4支持RS232/RS485)、 $\geq 4 \times$ USB2.0接口、 $\geq 4 \times$ USB3.0接口、 $\geq 1 \times$ PS/2接口、 $\geq 1 \times$ MIC IN接口、 $\geq 1 \times$ LINE OUT接口、 $\geq 1 \times$ LINE IN接口、 $\geq 1 \times$ TRIGGER INPUT接口。	1	台
2	数字化网络广播系统服务平台	1. ●平台后台有多种登录方式, 包括账户密码、PI码、图案密码。(提供各个登录方式的演示视频) 2. 平台支持新建用户, 并对其权限进行管理, 包括终端和分组权限; 支持高级任务优先级和角色权限分配; 同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作, 支持一键控制代管操作。 3. 系统可对终端进行 ≥ 10 段均衡器调节, 保存为模板, 并可应用到其他终端设备。 4. 具备电子地图、在线地图功能, 可在地图上进行终端部署, 在地图上可实时查看终端状态, 实时显示设备状态; 支持GIS地图功能, 支持一键广播。 5. 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。 6. 支持遥控配置功能, 可查阅遥控器列表、遥控任务、遥控话筒任务, 支持配置 ≥ 20 个按键任务, 可配置任务音量、优先级、混音配置、播放音源信息, 播放音源支持选择话筒、快捷音源、音乐播放。 7. 具有多语言功能, 支持多语言一键切换, 支持中文简体、中文繁体、英文、韩语、葡萄牙语、西班牙语、俄语、法语、阿拉伯语的语言切换。 8. 系统功能模块自定义; 首页入口自由配置。可自定义界面模式, 包括经典模式、简约模式。 9. ●平台具有资源共享功能, 用户可以自定义共享权限, 可共享分组管理、定时打铃、定时任务、一键报警任务、云播音室、媒体库; 具有节假日图文推送的功能, 并为用户提供了自定义设备图文展示的选项。(提供功能演示视频) 10. 具有节假日图文推送的功能, 并为用户提供了自定义设备图文展示的选项。 11. 具有 $\geq 4 \times 100$ 级自定义配置任务优先级(服务器优先级、任务优先级、用户优先级、终端优先级), 满足各种优先级任务自动调度。 12. ▲具有系统状态(可用硬盘、内存剩余、进程检测、网络检测)、终端状态(CPU、内存、负载均衡、播放状态、声卡状态、链路越点、网络丢包率、最大帧间隔、音频相似度)的系统检测功能, 支持一键导出报告。(提供具有CMA或CNAS标志的检测报告复印件或扫描件, 同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定, 提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图) 13. 具有系统小助手, 实现操作手册、模块说明、任务提醒、意见反馈的快捷查看。 14. 具有用户自定义大数据面板科技仓模式下方的展示标语, 展示标语可设置为静态或动态形式。 15. ●系统采用数据冗余编解码算法, 支持抗丢包恢复功能, 网络丢包37.5%时, 音频播放无卡顿。(提供广播系统抗丢包恢复功能演示视频。首先系统正常运行且音频播放清晰流畅。随后需拟不低于37.5%的网络丢包环境, 在此环境下通过控制主机ping网络地址, 应检测到不低于37%的丢包率, 同时音频播放会出现卡顿、不流畅的现象。接着, 开启广播系统的抗丢包恢复功能, 此时在网络丢包率依然显示不低于37%的情况下, 音频播放应从卡顿状态恢复为	1	套

		<p>清晰、流畅)</p> <p>16. 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>17. ●平台具有定时打铃支持任意条数的定时任务在本方案或跨方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。支持一键方案调配功能，可以实现一键调课功能，支持批里一键修改打铃铃声，支持时模式、日模式、周模式、月模式和年模式。（提供功能演示视频）</p> <p>18. 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。</p> <p>19. ▲用户可选择特定的终端设备，并设定具体的时间点，系统将在该时间点自动对选定的终端执行音量均衡调整，可以对音量进行等比例的设置。（提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>20. 具有定时插播模式，可设置执行时间点范围、间隔时间，批量自动生成打铃任务。</p> <p>21. 具有启用考试模式功能，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。</p> <p>22. 具有一键巡检功能，支持拾取现场音箱声音状态并回传给系统，可逐个自动比对回传的终端数据与任务播放的数据，将音频相似度比对结果输出报告。</p> <p>23. 具有终端列表的导入/导出功能，定时打铃的导入/导出功能，终端自动上线、终端手动添加使用、音量批量编辑。</p> <p>24. 支持设置打铃任务和定时任务时选择听书模式。在此模式下，用户可以选择循环播放或随机播放。听书模式具有记忆功能，能够记住上次播放的进度，继续从上次中断处播放。允许用户定义上次的播放进度、定时设置和播放次数、任务结束时间管理功能。</p> <p>25. 具有任务回收站，支持将删除的定时打铃或定时任务放置在此模块中，可实现一键恢复/删除操作。</p> <p>26. 系统支持监控配置，支持客户端接入≥6路视频监控信号，用户实时查看与设备绑定的监控点现场画面。此外，客户端还具备对特定监控设备关联的广播设备进行广播的功能。系统提供了包括移动侦测、越界侦测、区域入侵侦测、目标进入区域、目标离开区域、遮挡报警、徘徊行为检测监控的配置，并能自动触发预设的音频报警，实现实时告警。</p> <p>27. 具有数字混音功能，支持任务自定义混音配置，支持对各端的广播/对讲/终端点播任务设置混音配置。支持麦克风前景音与背景音的配置选项，并允许用户调节背景音的音量强度。</p> <p>28. 平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括语音播控台、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、音量的运行状态。</p> <p>29. 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，通过网页登录可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。</p>		
3	IP 终端嵌入软件	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套
4	桌面操作系统	<p>1. 产品：银河麒麟桌面操作系统</p> <p>2. 硬件适配：适配主流国产 CPU（如麒麟 9000C、兆芯、龙芯 3A6000 等）及 Intel/AMD 处理器</p> <p>3. 办公生态：需兼容主流办公软件（如 WPS）、浏览器及外设（打印机、扫描仪）</p>	1	套

5	IP 广播移动软件	<p>1. 支持广播功能，支持快捷广播、录音广播、文本广播、媒体广播、采集广播，通过手机自带的音量按键控制任务的音量。</p> <p>2. 支持快捷广播功能建立喊话，可对指定终端或分组进行喊话，可实时调节音量。</p> <p>3. 支持语音推送(录音)，可以通过发送一条语音的模式进行广播。</p> <p>4. 支持采集广播，可采集手机当前正在播放的音频进行广播播放。</p> <p>5. 支持 TTS 文本转语音功能，支持文本转语音，可调整 1-10 语速、循环次数、选择语音包(男/女)。</p> <p>6. ▲支持文本广播任务的发起，以及文本拍照识别文字或者图片识别文字进行播放功能的使用。（提供功能界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>7. ▲支持今日任务的查看，支持时间筛选选择对应日期的任务列表查看，支持正在进行的任务查看，支持通过时间轴的形式查看任务。（提供功能界面截图并加盖投标人公章）</p> <p>8. 支持通过云服务接入广播系统后，可扫描 WEB 端云平台二维码登录 APP 账号。</p> <p>9. 支持配置任务优先级、音量、播放模式、混音配置。</p> <p>10. 支持自动播放广播音频内容，并切换为听书模式，能够自动按照听书的模式类型自动播放。</p>	1	套
6	数据交换设备	<p>1、交换容量$\geq 598\text{Gbps}/5.98\text{Tbps}$，包转发率$\geq 108\text{Mpps}/144\text{Mpps}$，整机功耗$\leq 21\text{W}$</p> <p>2、端口类型$\geq 24$个千兆电口，$\geq 4$个千兆光口</p> <p>3、环境温度：$-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$，</p>	9	台
7	核心数据交换设备	<p>1、千兆电口≥ 24个，万兆 SFP+光口≥ 4个；Console 口≥ 1个</p> <p>2、支持 MAC 地址自动学习；支持源 MAC 地址过滤；支持接口 MAC 地址学习个数限制；</p> <p>3、为了提升网络可靠性，交换机需支持在网络控制平台管理下的 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；</p> <p>4、支持防网关 ARP 欺骗，支持端口保护、隔离，支持防止 DOS、ARP 攻击功能，支持 CPU 保护功能；</p> <p>5、支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置；支持通过网管平台跨广域网、NAT 远程管理智能交换机；</p> <p>6、为方便故障设备快速更换，交换机支持通过控制器平台“替换”按钮即可完成故障设备替换；</p> <p>7、支持查看安全事件记录、私扩非法边缘设备记录、终端在端口漂移记录、静态 IP 异常记录等安全事件的记录统计；</p> <p>8、为方便快速上线，交换机支持零配置上线，支持二层广播自动发现、配置静态 IP 地址三层发现等自发现功能；</p> <p>9、支持终端的 MAC 与交换机端口变更检测；支持交换机端口终端类型变更后，通过 APP、短信告警；</p> <p>10、支持终端类型库，基于指纹自动识别 PC、路由器、监控终端设备等；</p> <p>11、▲为了确保内部网络数据不会外泄，需支持交换机在网络控制平台管理下实现禁止通过内网 PC 端进行私接随身 Wi-Fi 共享；（提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>12、支持 DHCP Snooping，支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文；</p> <p>13、▲为了保障网络安全性，需支持交换机在网络控制平台管理下创建东西向安全策略，实现内网安全风险拦截；（提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p>	1	台
8	中心机房设备柜	<p>1. 尺寸为不低于：高度 2400mm、宽度 600mm、深度 800mm；</p> <p>2. 材质为冷轧钢板；</p>	1	套

9	音频采集器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有≥2组 RCA 输入端子,带输入音量电位器调节,支持输入音频压限功能。 2. 具有≥5分区独立打开、关闭采集功能,配套独立的指示灯显示。 3. 支持定时采播任务、临时采播任务,采播任务优先级可通过服务器设置。 4. 支持音频触发采集任务;支持 AUX 输入自动触发采集任务。 	2	台
10	定制操作终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★处理器:主频≥2.5GHz/24MB 缓存,核心数≥14C/线程≥20 条(提供官方技术功能证明文件并加盖投标人公章证明) 2. 芯片组:支持 DDR5 内存,支持超频 3. ★内存:≥16GB DDR4-3200 双通道,最大支持 64G 内存扩展(提供官方技术功能证明文件并加盖投标人公章证明) 4. ★硬盘:≥SSD 512G M.2 2280 PCIe NVMe 高速固态,支持 M.2/SATA 多种存储方式;(提供官方技术功能证明文件并加盖投标人公章证明) 5. 显卡:集成显卡 6. 声卡及音箱:集成 HD AUDIO 声卡,支持多音频流,内置扬声器 7. 网卡:集成 10/100/1000M 自适应网卡 8. I/O 扩展:≥原生 8 个 USB 接口(前置 4*USB3.2+1*Type-C)、1*HDMI、1*DP 主板插槽≥1 个 PCIE3.0*1, 1 个 PCIE4.0*16, 1 个 PCI, 2 个 M.2 9. 键鼠:原厂同品牌 USB 防水抗菌光电键鼠 10. ▲机箱:自带多向双风扇散热技术(须提供机箱电源实物照片证明),内置入侵监控传感器,免工具开启≥15L 塔式机箱(提供官方参数截图并加盖投标人公章) 11. 电源:≥180W 额度电源,转换效率≥90%主动式 PFC;具备国家级电源节能认证,并提供证书及检测报告;可适应 90V 至 265V 的工作电压 12. ▲硬件防护安全软件:提供原厂安全功能软件,设备自带可对 BIOS 和浏览器能够提供始终运行的硬件增强型弹性防御保护(提供官方参数截图并加盖投标人公章) <ul style="list-style-type: none"> (1) 提供原厂商用客户端安全(Client Security)软件,帮助用户保护数据、设备访问、身份认证;防止未经授权的用户访问数据,并支持多元身份验证; (2) 提供原厂电脑 BIOS 保护功能,该功能可监控内存 BIOS、防止 BIOS 级别攻击,无需用户或管理员干预即可恢复平台,避免宕机,并将 BIOS 恢复至安全状态; (3) 提供原厂系统恢复和备份工具软件,实现对计算机的安全巡检、数据备份及恢复、对操作系统和硬件驱动程序进行智能备份和恢复,为首次安装软件的用户提供无损、智能分区,提升客户端安全及维护; 	1	套
11	移动式操作终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 处理器:最大睿频≥4.8GHz、缓存≥12MB、≥12核≥16线程 2. 芯片组:≥支持 DDR5 内存 3. 内存:≥16GB DDR5 4. 硬盘:M.2 ≥1TB SSD 高速固态 5. 显卡:集成显卡 6. 背光防泼溅全尺寸键盘,多点触控触摸板,支持多指手势操作 7. 显示器:≥14英寸 FHD 屏,分辨率≥1920×1080 	2	套
12	活动音频采集终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 发射器频率范围不低于:470-960MHz 2. 射频灵敏度:≤-97 dBm (at 10⁻⁵ BER) 3. 镜频抑制:≥70 dB (典型值) 4. 系统延时:≤2.9 ms 5. 音频动态范围:≥120 dB (A 加权,典型值) 6. 总谐波失真:≤0.1% (-12 dBFS 输入时) 7. 音频输出:平衡 XLR (+18dBV 线路/-12dBV mic)、6.35mm 非平衡 (+12dBV) 8. 天线接口:BNC 母座×≥2 9. 电源:12V DC 外置电源 10. 接收器频率响应不低于:20Hz-20kHz 11. 话筒类型:动圈, Beta 58A 超心形拾音头 12. 动态范围:≥120dB 13. 占用带宽:≤200kHz 	2	套

		14. 加密: AES-256 15. 工作范围: 100m (视线)		
13	信号放大接收器	1. 四组电源输出: $\geq 2V/600\sim 1000mA$ 2. 频率范围不低于: 500-950MHz 3. 输入截断点: +22dBm 4. 噪声比: $\leq 4.0dB$ Type (Center Band) 5. 增益: $\geq +6-9dB$ (Center Band) 6. 频宽: $\geq 450MHz$ 7. 电源供应: 100-240V	1	套
14	中心系统调音台	1、 ≥ 16 通道调音台 2、支持 ≥ 10 个话筒, ≥ 16 个线路输入 (≥ 8 个单声道+ ≥ 4 个立体声) 3、 ≥ 4 编组母线+ ≥ 1 立体声母线 4、 $\geq 4AUX$ (包括 FX) 5、支持 ≥ 1 路+48V 幻象供电 6、支持 XLR 平衡输出	1	套
15	活动系统调音台	1、 ≥ 10 通道调音台 2、支持 ≥ 4 个话筒, ≥ 10 个线路输入 (≥ 4 个单声道+ ≥ 3 个立体声) 3、 ≥ 1 立体声母线 4、 $\geq 1AUX$ (包括 FX) 5、支持 ≥ 1 路+48V 幻象供电 6、支持 XLR 平衡输出	1	套
16	动力保障终端 1	1、主机最大功率 $\geq 1KVA$; 2、输入电压 220VV, 输出电压: $220v \pm 1\%VAC$; 3、在线式双变换高频塔式电源主机; 4、带电池组, 备电 2 小时以上	1	套
17	动力保障终端 2	1、主机最大功率 $\geq 1.5KVA$; 2、输入电压 220VV, 输出电压: $220v \pm 1\%VAC$; 3、在线式双变换高频塔式电源主机; 4、带电池组, 备电 2 小时以上	1	套
18	动力保障终端 3	1、主机最大功率 $\geq 2KVA$; 2、输入电压 220VV, 输出电压: $220v \pm 1\%VAC$; 3、在线式双变换高频塔式电源主机; 4、带电池组, 备电 2 小时以上	1	套
19	网络终端	1. ▲支持系统自定义 ≥ 3 个功能按键设置, 可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。(提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件, 同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定, 提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图) 2. 内置网络音频解码功能, 支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式, 支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。 3. ▲支持数字混音, ≥ 10 段 EQ 均衡配置。(提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件, 同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定, 提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图) 4. 面板自带 ≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏, 可以显示动态图像和机器工作状态; 自旋式飞梭旋钮, 数字编码方式设计, 可控制终端输出音量大小。 5. 具有 ≥ 1 路 USB 接口; 具有 ≥ 2 组音频信号辅助输出接口; 具有 ≥ 1 路 RS-485 控制接口。 6. ▲系统支持抗丢包恢复功能, 系统开启抗丢包恢复功能后, 网络丢包 $\geq 37.5\%$ 音频播放无卡顿。(提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件, 同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定, 提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图)	1	台

20	走廊网络音频处理终端	<p>1. ▲支持系统自定义≥3个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。（提供具有CMA或CNAS标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>2. 具有≥1路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS音频格式，支持播放8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz采样率的音频。</p> <p>4. 支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。</p> <p>5. 面板自带≥3.9英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有≥1路USB接口；具有≥1路LINE OUT线路输出接口；具有≥1路短路输入接口；具有≥1路短路输出接口；具有≥1路RS-485控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率≥120W。</p> <p>8. ▲系统支持抗丢包恢复功能，系统开启抗丢包恢复功能后，网络丢包≥37.5%音频播放无卡顿。（提供具有CMA或CNAS标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p>	6	台
21	走廊音频扩声终端	<p>1. 额定功率（100V）：≥10W</p> <p>2. 额定功率（70V）：≥5W</p> <p>3. 灵敏度：≤88dB±3dB</p> <p>4. 频率响应：150Hz-16KHz</p> <p>5. 喇叭单元：≥2个2.5"</p> <p>6. 防护等级：≥IP66</p>	29	只
22	前端设备柜	<p>1. 尺寸为：≥6U机柜、宽度≥600mm、深度≥600mm；</p> <p>2. 材质为冷轧钢板；</p>	8	套
23	室外网络音频处理终端1	<p>1. ▲支持系统自定义≥3个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。（提供具有CMA或CNAS标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>2. 具有≥1路100V定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟100V主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS音频格式，支持播放8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz采样率的音频。</p> <p>4. ▲支持数字混音，≥10段EQ均衡配置。（提供具有CMA或CNAS标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>5. 面板自带≥3.9英寸TFT彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有≥1路USB接口；具有≥1路LINE OUT线路输出接口；具有≥1路短路输入接口；具有≥1路短路输出接口；具有≥1路RS-485控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率≥800W。</p> <p>8. 系统支持抗丢包恢复功能，系统开启抗丢包恢复功能后，网络丢包≥37.5%音频播放无卡顿。</p>	1	台
24	室外网络音频处理终端2	<p>1. ▲支持系统自定义≥3个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。（提供具有CMA或CNAS标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p>	1	台

		<p>2. 具有≥ 1路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式，支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。</p> <p>4. ▲支持数字混音，≥ 10 段 EQ 均衡配置。（提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>5. 面板自带≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有≥ 1 路 USB 接口；具有≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有≥ 1 路短路输入接口；具有≥ 1 路短路输出接口；具有≥ 1 路 RS-485 控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率$\geq 350W$。</p> <p>8. 系统支持抗丢包恢复功能，系统开启抗丢包恢复功能后，网络丢包$\geq 37.5\%$ 音频播放无卡顿。</p>		
25	室外音频扩声终端	<p>1. 额定功率（100V）：$\geq 30W$</p> <p>2. 额定功率（70V）：$\geq 15W$</p> <p>3. 灵敏度：$\leq 93dB \pm 3dB$</p> <p>4. 频率响应：130Hz-16KHz</p> <p>5. 喇叭单元：≥ 3 个 4"</p> <p>6. 防护等级：$\geq IP66$</p>	52	只
26	运动场音频扩声终端	<p>1. 额定功率（100V）：$\geq 60W$</p> <p>2. 额定功率（70V）：$\geq 30W$</p> <p>3. 灵敏度：$\leq 91dB \pm 3dB$</p> <p>4. 频率响应：110Hz-15KHz</p> <p>5. 防护等级：$\geq IP66$</p> <p>6. 喇叭单元：≥ 2 个 6.5"、≥ 1 个 3"</p>	4	只
27	运动场常态音频处理终端	<p>1. ▲支持系统自定义≥ 3 个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。（提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>2. 具有≥ 1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式，支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。</p> <p>4. ▲支持数字混音，≥ 10 段 EQ 均衡配置。（提供具有 CMA 或 CNAS 标志的检测报告复印件或扫描件，同时要求检测机构通过国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定，提供检测机构在国家市场监督管理总局检验检测机构资质认定网上审批系统的查询截图）</p> <p>5. 面板自带≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有≥ 1 路 USB 接口；具有≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有≥ 1 路短路输入接口；具有≥ 1 路短路输出接口；具有≥ 1 路 RS-485 控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率$\geq 1500W$。</p> <p>8. 系统支持抗丢包恢复功能，系统开启抗丢包恢复功能后，网络丢包$\geq 37.5\%$ 音频播放无卡顿。</p>	1	台
28	运动会音频处理终端	<p>1. 支持系统自定义≥ 3 个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。</p> <p>2. 具有≥ 1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式，支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。</p>	1	台

		<p>4. 支持数字混音, ≥ 10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>5. 面板自带 ≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏, 可以显示动态图像和机器工作状态; 具有自旋式飞梭旋钮, 可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有 ≥ 1 路 USB 接口; 具有 ≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口; 具有 ≥ 1 路短路输入接口; 具有 ≥ 1 路短路输出接口; 具有 ≥ 1 路 RS-485 控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率 $\geq 350W$。</p> <p>8. 系统支持抗丢包恢复功能, 系统开启抗丢包恢复功能后, 网络丢包 $\geq 37.5\%$ 音频播放无卡顿。</p>		
29	围栏音柱 支架	<p>1. 用于将音柱固定于金属围栏、铁艺栏杆、防护栏等结构上;</p> <p>2. 承重要求: $\geq 25Kg$</p> <p>3. 俯仰角不低于: $0^\circ \sim 15^\circ$ 下倾可调</p> <p>4. 材质: 不锈钢或热镀锌钢</p>	4	套
30	围墙音柱 支架	<p>1. 固定于围墙墙体侧面及栏杆上;</p> <p>2. 承重要求: $\geq 20Kg$</p> <p>3. 俯仰角不低于: $0^\circ \sim 15^\circ$ 下倾可调</p> <p>4. 水平调节: $-90^\circ \sim +90^\circ$</p> <p>5. 材质: 不锈钢或热镀锌钢</p>	19	套
31	室外音柱 立杆	<p>1. 广场、操场、草坪等无墙体区域独立安装音柱, 需配合立杆基座使用;</p> <p>2. 立杆高度: ≥ 3.5 米</p> <p>3. 最大承重: $\geq 20Kg$</p> <p>4. 材质: 不锈钢或热镀锌钢</p>	1	根
32	设备支架	<p>1. 室外壁挂支架承重要求: $\geq 20Kg$</p> <p>2. 俯仰角不低于: $0^\circ \sim 15^\circ$ 下倾可调</p> <p>3. 材质: 不锈钢或热镀锌钢</p> <p>4. 墙体固定件必须防锈</p>	62	套
33	其它辅助 材料	包含将现有部分音频系统对接至新音频系统所需的专用线缆及其它所需辅材配件	1	项
34	音频信号 传输线	<p>1. 规格: RVV $2 \times \geq 2.5mm^2$</p> <p>2. 芯数: ≥ 2 芯</p> <p>3. 导体: 多股退火裸铜绞合</p> <p>4. 导体材质: 无氧铜, 铜含量 $\geq 99.99\%$</p> <p>5. 绝缘材料: 聚氯乙烯 (PVC)</p> <p>6. 绝缘厚度: $\geq 0.8mm$</p> <p>7. 护套材料: 聚氯乙烯 (PVC)</p>	4500	米
35	IP 网络系 统传输线	<p>1. 型号规格: 六类非屏蔽网络线缆</p> <p>2. 导体: 单股无氧圆铜线, 铜含量 $\geq 99.99\%$</p> <p>3. 绝缘材料: 高密度聚乙烯 (HDPE)</p>	2500	米
36	系统集成	设备及软件的运输、固定安装、调试等, 并包含安装所需的支架、螺丝等全部辅材配件、线材及人工等。	1	项
二校区清单				
序号	项目名称	规格参数	数量	单位
1	控制主机	<p>1. 工控机箱设计, 采用 ≥ 17.3 英寸电容触摸屏。</p> <p>2. 采用的国产处理器配置 ≥ 8 核, ≥ 8 线程, $\geq 2.7GHz$ 主频; $\geq 1 \times 256G$ M.2 固态硬盘; $\geq 1 \times 8G$ DDR4 内存。</p> <p>3. 抽拉式键盘鼠标设计。</p> <p>4. 具有 $\geq 1 \times VGA$ 接口、$\geq 1 \times DVI$ 接口、$\geq 6 \times COM$ RS232 接口 (COM3/4 支持 RS232/RS485)、$\geq 4 \times USB2.0$ 接口、$\geq 4 \times USB3.0$ 接口、$\geq 1 \times PS/2$ 接口、$\geq 1 \times MIC IN$ 接口、$\geq 1 \times LINE OUT$ 接口、$\geq 1 \times LINE IN$ 接口、$\geq 1 \times TRIGGER INPUT$ 接口。</p>	1	台

2	数字化网络广播系统服务平台	<p>1. 系统有多种登录方式，包括账户密码、PIN 码、图案密码，可设置登录错误次数限制，可自定义锁定时间。</p> <p>2. 平台支持新建用户，并对其权限进行管理，包括终端和分组权限；支持高级任务优先级和角色权限分配；同时支持禁用或启用用户。支持对用户进行账号代管操作，支持一键控制代管操作。</p> <p>3. 系统可对终端进行≥ 10段均衡器调节，保存为模板，并可应用到其他终端设备。</p> <p>4. 具备电子地图、在线地图功能，可在地图上进行终端部署，在地图上可实时查看终端状态，实时显示设备状态；支持 GIS 地图功能，支持一键广播。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 支持遥控配置功能，可查阅遥控器列表、遥控任务、遥控话筒任务，支持配置≥ 20个按键任务，可配置任务音量、优先级、混音配置、播放音源信息，播放音源支持选择话筒、快捷音源、音乐播放。</p> <p>7. 具有多语言功能，支持多语言一键切换，支持中文简体、中文繁体、英文、韩语、葡萄牙语、西班牙语、俄语、法语、阿拉伯语的语言切换。</p> <p>8. 系统功能模块自定义；首页入口自由配置。可自定义界面模式，包括经典模式、简约模式。</p> <p>9. 具有资源共享功能，用户可以自定义共享权限，可共享分组管理、定时打铃、定时任务、一键报警任务、云播音室、媒体库。</p> <p>10. 具有节假日图文推送的功能，并为用户提供了自定义设备图文展示的选项。</p> <p>11. 具有$\geq 4 \times 100$级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级、终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。</p> <p>12. 具有系统状态（可用硬盘、内存剩余、进程检测、网络检测）、终端状态（CPU、内存、负载均衡、播放状态、声卡状态、链路越点、网络丢包率、最大帧间隔、音频相似度）的系统检测功能，支持一键导出报告。</p> <p>13. 具有系统小助手，实现操作手册、模块说明、任务提醒、意见反馈的快捷查看。</p> <p>14. 具有用户自定义大数据面板科技仓模式下方的展示标语，展示标语可设置为静态或动态形式。</p> <p>15. 系统具有抗丢包功能，采用了数据冗余编解码算法，实现在网络丢包严重的网络环境下音频播放无卡顿，可支持$\geq 37.5\%$丢包率。</p> <p>16. 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>17. 定时打铃支持任意条数的定时任务在本方案或跨方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。支持一键方案调配功能，可以实现一键调课功能，支持批量一键修改打铃铃声，支持时模式、日模式、周模式、月模式和年模式。</p> <p>18. 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。</p> <p>19. 用户可选择特定的终端设备，并设定具体的时间点，系统将在该时间点自动对选定的终端执行音量均衡调整，可以对音量进行等比例的设置。</p> <p>20. 具有定时插播模式，可设置执行时间点范围、间隔时间，批量自动生成打铃任务。</p> <p>21. 具有启用考试模式功能，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。</p> <p>22. 具有一键巡检功能，支持拾取现场音箱声音状态并回传给系统，可逐个自动比对回传的终端数据与任务播放的数据，将音频相似度比对结果输出报告。</p> <p>23. 具有终端列表的导入/导出功能，定时打铃的导入/导出功能，终端自动上线、终端手动添加使用、音量批量编辑。</p> <p>24. 支持设置打铃任务和定时任务时选择听书模式。在此模式下，用户可以选择循环播放或随机播放。听书模式具有记忆功能，能够记住上次播放的进度，继续从上次中断处播放。允许用户定义上次的播放进度、定时设置和播放次数、任务结束时间管理功能。</p>	1	套
---	---------------	--	---	---

		<p>25. 具有任务回收站，支持将删除的定时打铃或定时任务放置在此模块中，可实现一键恢复/删除操作。</p> <p>26. 系统支持监控配置，支持客户端接入≥ 6路视频监控信号，用户实时查看与设备绑定的监控点现场画面。此外，客户端还具备对特定监控设备关联的广播设备进行广播的功能。系统提供了包括移动侦测、越界侦测、区域入侵侦测、目标进入区域、目标离开区域、遮挡报警、徘徊行为检测监控的配置，并能自动触发预设的音频报警，实现实时告警。</p> <p>27. 具有数字混音功能，支持任务自定义混音配置，支持对各端的广播/对讲/终端点播任务设置混音配置。支持麦克风前景音与背景音的配置选项，并允许用户调节背景音的音量强度。</p> <p>28. 平台是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括语音播控台、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、音量的运行状态。</p> <p>29. 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，通过网页登录可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。</p>		
3	IP 终端嵌入软件	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套
4	桌面操作系统	<p>1. 产品：银河麒麟桌面操作系统</p> <p>2. 硬件适配：适配主流国产 CPU（如麒麟 9000C、兆芯、龙芯 3A6000 等）及 Intel/AMD 处理器</p> <p>3. 办公生态：需兼容主流办公软件（如 WPS）、浏览器及外设（打印机、扫描仪）</p>	1	套
5	数据交换设备	<p>1、交换容量$\geq 598\text{Gbps}/5.98\text{Tbps}$，包转发率$\geq 108\text{Mpps}/144\text{Mpps}$，整机功耗$\leq 21\text{W}$</p> <p>2、端口类型$\geq 24$个千兆电口，$\geq 4$个千兆光口</p> <p>3、支持端口防雷：$\geq 6\text{KV}$</p> <p>4、环境温度不低於：$-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$，</p>	4	台
6	核心数据交换设备	<p>1、千兆电口≥ 24个，万兆 SFP+光口≥ 4个；Console 口≥ 1个</p> <p>2、支持 MAC 地址自动学习；支持源 MAC 地址过滤；支持接口 MAC 地址学习个数限制；</p> <p>3、为了提升网络可靠性，交换机需支持在网络控制平台管理下的 M-LAG 技术，跨设备链路聚合（非堆叠技术实现），要求配对的设备有独立的控制平面；</p> <p>4、支持防网关 ARP 欺骗，支持端口保护、隔离，支持防止 DOS、ARP 攻击功能，支持 CPU 保护功能；</p> <p>5、支持通过 APP 进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置；支持通过网管平台跨广域网、NAT 远程管理智能交换机；</p> <p>6、为方便故障设备快速更换，交换机支持通过控制器平台“替换”按钮即可完成故障设备替换；</p> <p>7、支持查看安全事件记录、私扩非法边缘设备记录、终端在端口漂移记录、静态 IP 异常记录等安全事件的记录统计；</p> <p>8、为方便快速上线，交换机支持零配置上线，支持二层广播自动发现、配置静态 IP 地址三层发现等自发现功能；</p> <p>9、支持终端的 MAC 与交换机端口变更检测；支持交换机端口终端类型变更后，通过 APP、短信告警；</p> <p>10、支持终端类型库，基于指纹自动识别 PC、路由器、监控终端设备等；</p> <p>11、为了确保内部网络数据不会外泄，需支持交换机在网络控制平台管理下实现禁止通过内网 PC 端进行私接随身 WiFi 共享；</p> <p>12、支持 DHCP Snooping，支持交换机端口设置为信任端口或非信任端口，非</p>	1	台

		信任端口也可设置白名单响应 DHCP 报文； 13、为了保障网络安全性，需支持交换机在网络控制平台管理下创建东西向安全策略，实现内网安全风险拦截；		
7	数据交换终端	1. 交换容量：≥20Gbps，包转发率：≥14.88Mpps； 2. ≥9 个 10/100/1000Mbps 自适应电口(其中≥8 个支持 POE/POE+，整机 PoE 最大输出功率≥70W，单端口最大输出功率≥35W)，≥1 个 SFP 千兆光口； 3. 支持广播风暴抑制、MAC 地址过滤、端口限速等功能；	1	台
8	中心机房设备柜	1. 尺寸为不低于：高度 2400mm、宽度 600mm、深度 800mm； 2. 材质为冷轧钢板；	1	套
9	音频采集器	1. 具有≥2 组 RCA 输入端子，带输入音量电位器调节，支持输入音频压限功能。 2. 具有≥5 分区独立打开、关闭采集功能，配套独立的指示灯显示。 3. 支持定时采播任务、临时采播任务，采播任务优先级可通过服务器设置。 4. 支持音频触发采集任务；支持 AUX 输入自动触发采集任务。	1	台
10	定制操作终端	1. ★处理器：主频≥2.5GHz/24MB 缓存，核心数≥14C/线程≥20 条(提供官方技术功能证明文件并加盖投标人公章证明) 2. 芯片组：支持 DDR5 内存，支持超频 3. ★内存：≥16GB DDR4-3200 双通道，最大支持 64G 内存扩展(提供官方技术功能证明文件并加盖投标人公章证明) 4. ★硬盘：≥SSD 512G M.2 2280 PCIe NVMe 高速固态，支持 M.2/SATA 多种存储方式；(提供官方技术功能证明文件并加盖投标人公章证明) 5. 显卡：集成显卡 6. 声卡及音箱：集成 HD AUDIO 声卡，支持多音频流，内置扬声器 7. 网卡：集成 10/100/1000M 自适应网卡 8. I/O 扩展：≥原生 8 个 USB 接口(前置 4*USB3.2+1*Type-C)、1*HDMI、1 *DP 主板插槽≥1 个 PCIE3.0*1, 1 个 PCIE4.0*16, 1 个 PCI, 2 个 M.2 9. 键鼠：原厂同品牌 USB 防水抗菌光电键鼠 10. 机箱：自带多向双风扇散热技术(须提供机箱电源实物照片证明)，内置入侵监控传感器，免工具开启≥15L 塔式机箱 11. 电源：≥180W 额定电源，转换效率≥90%主动式 PFC;具备国家级电源节能认证，并提供证书及检测报告;可适应 90V 至 265V 的工作电压 12. 硬件防护安全软件：提供原厂安全功能软件，设备自带可对 BIOS 和浏览器能够提供始终运行的硬件增强型弹性防御保护 (1) 提供原厂商用客户端安全 (Client Security) 软件，帮助用户保护数据、设备访问、身份认证；防止未经授权的用户访问数据，并支持多元身份验证； (2) 提供原厂电脑 BIOS 保护功能，该功能可监控内存 BIOS、防止 BIOS 级别攻击，无需用户或管理员干预即可恢复平台，避免宕机，并将 BIOS 恢复至安全状态； (3) 提供原厂系统恢复和备份工具软件，实现对计算机的安全巡检、数据备份及恢复、对操作系统和硬件驱动程序进行智能备份和恢复，为首次安装软件的用户提供无损、智能分区，提升客户端安全及维护；	1	套
11	活动音频采集终端	1. 发射器频率范围不低于：470-960MHz 2. 射频灵敏度：≤-97 dBm (at 10 ⁻⁵ BER) 3. 镜频抑制：≥70 dB (典型值) 4. 系统延时：≤2.9 ms 5. 音频动态范围：≥120 dB (A 加权，典型值) 6. 总谐波失真：≤0.1% (-12 dBFS 输入时) 7. 音频输出：平衡 XLR (+18dBV 线路/-12dBV mic)、6.35mm 非平衡 (+12dBV) 8. 天线接口：BNC 母座×≥2 9. 电源：12V DC 外置电源 10. 接收器频率响应不低于：20Hz-20kHz 11. 话筒类型：动圈，Beta 58A 超心形拾音头 12. 动态范围：≥120dB 13. 占用带宽：≤200kHz	1	套

		14. 加密: AES-256 15. 工作范围: 100m (视线)		
12	信号放大接收器	1. 四组电源输出: $\geq 2V/600\sim 1000mA$ 2. 频率范围不低于: 500-950MHz 3. 输入截断点: +22dBm 4. 噪声比: $\leq 4.0dB$ Type (Center Band) 5. 增益: $\geq +6-9dB$ (Center Band) 6. 频宽: $\geq 450MHz$ 7. 电源供应: 100-240V	1	套
13	中心系统调音台	1、 ≥ 16 通道调音台 2、支持 ≥ 10 个话筒, ≥ 16 个线路输入 (≥ 8 个单声道+ ≥ 4 个立体声) 3、 ≥ 4 编组母线+ ≥ 1 立体声母线 4、 $\geq 4AUX$ (包括 FX) 5、支持 ≥ 1 路+48V 幻象供电 6、支持 XLR 平衡输出	1	套
14	动力保障终端 1	1、主机最大功率 $\geq 1KVA$; 2、输入电压 220VV, 输出电压: $220v \pm 1\%VAC$; 3、在线式双变换高频塔式电源主机; 4、带电池组, 备电 2 小时以上	3	套
15	网络终端	1. 支持系统自定义 ≥ 3 个功能按键设置, 可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。 2. 内置网络音频解码功能, 支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式, 支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。 3. 支持数字混音, ≥ 10 段 EQ 均衡配置。 4. 面板自带 ≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏, 可以显示动态图像和机器工作状态; 自旋式飞梭旋钮, 数字编码方式设计, 可控制终端输出音量大小。 5. 具有 ≥ 1 路 USB 接口; 具有 ≥ 2 组音频信号辅助输出接口; 具有 ≥ 1 路 RS-485 控制接口。 6. 系统支持抗丢包恢复功能, 系统开启抗丢包恢复功能后, 网络丢包 $\geq 37.5\%$ 音频播放无卡顿。	1	台
16	环境音频采集终端	1. 麦克风数量: ≥ 28 个阵列单元; 2. $\geq 10/100/1000Mbps$ 自适应网口*1, 支持 802.3at, Type-C, USB2.0 接口 ≥ 1 个, 凤凰端子 12 个; 3. 支持 802.af/802.3atPOE 供电协议, 通过网线进行供电, 供电距离 ≥ 80 米, 减少强电施工, 简化布线和维护; 4. 本地扩声延时不高于 36 毫秒, 以确保扩声后的高保真的声音还原和良好的听觉感受; 5. 设备本地扩声增益 $\geq 10dB$, 声音采样率 $\geq 48KHz$, 采样深度 $\geq 24bit$; 6. ●支持多种类别的噪声抑制, 如教室中常见的敲桌子、衣物面料摩擦声等噪声 (提供对应降噪算法开、关的噪声抑制的效果演示视频); 7. 开启本地扩声时, 能有效控制扩声边界, 对扩声区域外 1 米区域的声音不进行任何程度的扩音处理; 8. 设备支持保存、导入配置参数, 设备支持预配置多个参数实现快速切换; 9. 支持遥控器更改吸顶麦工作模式、控制音量大小, 方便根据场景的实际需求, 进行灵活的控制, 提高用户操作便利性; 10. 具备状态指示灯, 通过不同颜色、状态的指示灯显示, 便于用户直观获取设备的工作状态信息; 11. ●可基于室内平面图标示的域精确设置拾音区, 并灵活调节拾音区覆盖范围, 根据建筑结构, 能够满足矩形、方形、梯形或其他与建筑结构匹配的拾音区形状, 调节范围可以精确到 0.01 米 (提供拾音区范围、形状调节功能截演示视频); 12. 支持在线更新设备固件, 确保会议设备始终处于最佳状态; 13. 提供 ≥ 4 个可独立配置的拾音区, 支持基于室内平面图的拾音区框选, 以	1	套

		<p>适应不同教学场景；</p> <p>14. ●吸顶麦系统支持配置的保存、导入，预配置多个参数进行切换，方便大规模系统配置和调试(提供调试软件录制视频)；</p> <p>15. 设备支持算法参数调优，可区分通话拾音区和扩音拾音区，精细化配置算法资源。当前可调整的算法模块包括:AFC、AES、EQ(可调节范围 0~24000Hz)、AGC、输出增益、稳态降噪、AI 降噪、混响抑制等；</p> <p>16. 支持基于 TCP/IP 的 API 接口，至少可以提供音量控制、功能开关、设备重启、状态查询接口，满足采购人二次开发及集中管理、集中控制需求；</p> <p>17. ●具备可视化声源定位能力，实时捕捉讲师位置，便于精准定位收音区域(提供功能演示视频)。</p>		
17	声音反馈处理终端	<p>1. 模拟输入通道：≥2</p> <p>2. 功率放大器：≥2x150W 8ohms</p> <p>3. 采样率：≥36 kHz，± 100 ppm；</p> <p>4. 输入动态范围：≥100dB</p> <p>5. 输出动态范围：≥100dB</p> <p>6. 两通道独立 AEC，尾长时间：≤512ms，收敛率：≥60dB/S，回声消除幅度：≥60dB；</p> <p>7. 具有中央控制功能，支持 RS232、RS485、UDP 三种控制方式，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。</p>	1	台
18	壁挂式音频扩声终端	<p>1. 单元组成：≥1x6.5"低音，1x1"高音</p> <p>2. 频率响应：≥70Hz—20KHz</p> <p>3. 额定阻抗：≥8Ω</p> <p>4. 额定功率：≥80W</p> <p>5. 最大功率：≥160W</p> <p>6. 灵敏度：≤90dB±3dB</p> <p>7. 产品材质：ABS</p> <p>8. 产品尺寸：≥198x152x285mm</p> <p>9. 产品重量：≥3.02kg</p>	2	台
19	走廊网络音频处理终端	<p>1. 支持系统自定义≥3 个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。</p> <p>2. 具有≥1 路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式，支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。</p> <p>4. 支持数字混音，≥10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>5. 面板自带≥3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有≥1 路 USB 接口；具有≥1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有≥1 路短路输入接口；具有≥1 路短路输出接口；具有≥1 路 RS-485 控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率≥120W。</p> <p>8. 系统支持抗丢包恢复功能，系统开启抗丢包恢复功能后，网络丢包≥37.5% 音频播放无卡顿。</p>	3	台
20	走廊音频扩声终端	<p>1. 额定功率（100V）：≥10W</p> <p>2. 额定功率（70V）：≥5W</p> <p>3. 灵敏度：≤88dB±3dB</p> <p>4. 频率响应不低于：150Hz-16KHz</p> <p>5. 喇叭单元：≥2 个 2.5"</p> <p>6. 防护等级：≥IP66</p>	12	只
21	前端设备柜	<p>1. 尺寸为：≥6U 机柜、宽度≥600mm、深度≥600mm；</p> <p>2. 材质为冷轧钢板；</p>	4	套
22	室外网络音频处理	<p>1. 支持系统自定义≥3 个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。</p>	1	台

	终端 1	<p>2. 具有≥ 1路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式，支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。</p> <p>4. 支持数字混音，≥ 10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>5. 面板自带≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有≥ 1 路 USB 接口；具有≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有≥ 1 路短路输入接口；具有≥ 1 路短路输出接口；具有≥ 1 路 RS-485 控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率$\geq 800W$。</p> <p>8. 系统支持抗丢包恢复功能，系统开启抗丢包恢复功能后，网络丢包$\geq 37.5\%$ 音频播放无卡顿。</p>		
23	室外网络音频处理终端 3	<p>1. 支持系统自定义≥ 3 个功能按键设置，可定义播放曲目、执行区域、任务音量、优先级、持续时间、播放模式。</p> <p>2. 具有≥ 1路 100V 定压信号备份输入接口，在机器无网络的状态下切换到备份通道。支持网络与模拟 100V 主备切换功能。</p> <p>3. 内置网络音频解码功能，支持 MP3、WAV、FLAC、OGG、AAC、OPUS 音频格式，支持播放 8kHz、16kHz、32kHz、44.1kHz、48kHz 采样率的音频。</p> <p>4. 支持数字混音，≥ 10 段 EQ 均衡配置。</p> <p>5. 面板自带≥ 3.9 英寸 TFT 彩屏，可以显示动态图像和机器工作状态；具有自旋式飞梭旋钮，可控制终端输出音量大小。</p> <p>6. 具有≥ 1 路 USB 接口；具有≥ 1 路 LINE OUT 线路输出接口；具有≥ 1 路短路输入接口；具有≥ 1 路短路输出接口；具有≥ 1 路 RS-485 控制接口。</p> <p>7. 功放输出功率$\geq 800W$。</p> <p>8. 系统支持抗丢包恢复功能，系统开启抗丢包恢复功能后，网络丢包$\geq 37.5\%$ 音频播放无卡顿。</p>	2	台
24	室外增强型音频扩声终端	<p>1. 额定功率(100V)：$\geq 60W$</p> <p>2. 额定功率(70V)：$\geq 30W$</p> <p>3. 灵敏度：$\leq 91dB$</p> <p>4. 频率响应：$110Hz-15KHz$</p> <p>5. 防护等级：$\geq IP66$</p> <p>6. 喇叭单元：≥ 2 个 6.5"，≥ 1 个 3"</p>	18	只
25	设备支架	<p>1. 室外壁挂支架承重要求：$\geq 20Kg$</p> <p>2. 俯仰角不低于：$0^\circ \sim 15^\circ$ 下倾可调</p> <p>3. 材质：不锈钢或热镀锌钢</p> <p>4. 墙体固定件必须防锈处理</p>	30	套
26	其它辅助材料	包含将现有部分音频系统对接至新音频系统所需的专用线缆及其它所需辅材配件	1	项
27	音频信号传输线	<p>1. 规格：$RVV 2 \times \geq 2.5mm^2$</p> <p>2. 芯数：$\geq 2$ 芯</p> <p>3. 导体：多股退火裸铜绞合</p> <p>4. 导体材质：无氧铜，铜含量$\geq 99.99\%$</p> <p>5. 绝缘材料：聚氯乙烯（PVC）</p> <p>6. 绝缘厚度：$\geq 0.8mm$</p> <p>7. 护套材料：聚氯乙烯（PVC）</p>	2000	米
28	IP 网络系统传输线	<p>1. 型号规格：六类非屏蔽网络线缆</p> <p>2. 导体：单股无氧圆铜线，铜含量$\geq 99.99\%$</p> <p>3. 绝缘材料：高密度聚乙烯（HDPE）</p>	1000	米
29	系统集成	设备及软件的运输、固定安装、调试等，并包含安装所需的支架、螺丝等全部辅材配件、线材及人工等。	1	项

三、技术、服务要求

序号	技术、服务条款	要求
1	重要技术指标	按照评分标准要求提供证明材料
2	演示技术指标	按照评分标准要求提供证明材料
3	设备运输、保管、安装调试方案	按照评分标准要求提供设备运输、保管、安装调试方案
4	供货进度方案	按照评分标准要求提供供货进度方案
5	验收方案	按照评分标准要求提供验收方案
6	培训方案	按照评分标准要求提供培训方案
7	售后服务方案	按照评分标准要求提供售后服务方案

四、商务要求

序号	商务条款	内 容	备注
1	交货期	合同签订后 35 个日历日	
2	质保期	3 年质保	
3	服务地点	采购人指定地点	
4	付款方式	验收合格后支付合同金额的 100%。	
5	报价要求	投标人的报价应包含为完成本招标文件提出的货物或服务等全部相关工作所有可能发生的费用，包含环境配套费用，即投标总报价为“交钥匙”价。对在合同实施过程中可能发生的其他费用，采购人概不负责。	
		对本文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包含在投标总报价中。	
		投标报价范围说明：本项目投标报价应为完成本招标文件所述全部工作内容的“含税全费用总价”。	
6	产品强制节能要求	采购清单中注明政府强制采购节能产品的品目，需在投标文件中提供所投产品型号在“中国政府采购网”节能产品中载明的证明文件并加盖公章，如未按要求提供，以未实质性响应招标文件要求处理。	
7	产品质量要求	为了确保产品质量，采购方有权对中标供应商所提供的货物按照招标文件技术参数要求进行逐项核对，经采购方和政府采购专家的验证后，如有虚假应标、技术参数不符合招标文件要求等情形的，采购方有权要求退货及废除合同，由此而造成的一切后果由中标供应商自行承担。	
8	所投产品相关技术资	用户需求中设备详细技术参数及评分中所提到的所有资质证明、	

	料要求	彩页证明、截图证明以及检测报告等证明文件均需在投标文件正本中提供清晰的彩色复印件。	
9	产品安装与调试、验收要求	中标人必须依照采购文件的要求和响应文件的承诺，将设备安装并调试至正常运行的最佳状态，货物安装调试完成后由双方共同进行验收。	
		中标人须提供全新的设备，所有设备均须由中标人送货到采购人指定地点并安装调试，采购人不再支付任何费用。	
		中标人所提供设备到达目的地后，采购人按中标人提供的设备清单，开箱检查设备的产品合格证、使用说明书及其他随机附件是否完整无损，技术资料是否与采购人的要求相符，如有损坏、缺件等情况，中标人应在7日内完成更换为全新产品，相应的费用及责任均由中标人自行承担。	
		中标人应能提供产品安装的详细实施方案和产品安装实施过程的工作内容、工作日程表、工作方法，并报经采购人审批通过后严格执行。日程表内容至少应包括到货日期、现场安装、系统测试、系统联调、系统验收及技术培训等。	
		中标人应允许采购人的工作人员参与项目的安装、测试、诊断及解决问题等各项工作，并提供相关的现场培训。	
10	履约保证金	本项目不收取履约保证金	
11	服务保障	按评分标准要求提供证明材料	

第三部分 评标方法及评分标准

一、评标方法

本项目评标采用**综合评分法**。综合评分法是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

二、评审因素及评分标准

评标项目	评标分项	评议打分细则	分值
价格部分 (50分)		评标委员会只对初步审查合格的投标文件进行价格评议，报价分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格（落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算）最低的投标报价为评标基准价，其报价分为满分。其他投标人的报价分按照下列公式计算：报价分=(评标基准价 / 投标报价) × 50% × 100	50
商务部分 (10分)	服务保障	投标人近三年具备类似成功案例经验，提供相关类似项目业绩合同证明，包括校园广播、运动场广播建设等； 每提供一份得2分，最多得2分。（注：每个类似业绩均需提供项目合同关键页或中标通知书复印件，并加盖投标人公章，否则不得分。）	2
		为保证产品的售后服务，所投产品“控制主机”投标人或投标产品制造商具有符合 GB/T27922-2011 标准的售后服务五星级服务认证，得3分；达到售后服务四星级服务认证，得2分；售后服务三星级服务认证，得1分；提供其他等级或未提供证书，不得分。 提供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加盖投标人公章	3
		为保证服务质量，所投软件“数字化网络广播系统服务平台”的制造商达到 SPCA 或 CMMI 成熟度评估等级5级，得3分；达到 SPCA 或 CMMI 成熟度评估等级4级得2分；达到 SPCA 或 CMMI 成熟度评估等级3级得1分；提供其他等级或未提供证书，不得分。 提供第三方认证机构颁发的在有效期内的证书扫描件或复印件作并加盖投标人公章	3
		投标人在满足招标文件基本要求的情况下，承诺质保期、服务标准年限每增加一年得1分，最多得2分。需提供承诺函并加盖投标人公章。	2
技术部分 (40分)	重要技术指标	根据招标文件采购清单及技术参数的要求”，投标人所投产品技术参数和配置完全满足或优于招标文件技术参数、要求部分的，得19分；标“▲”参数每有1项不满足的扣1分，扣完为止。重复参数只评估一次，不做重复计算。 注：投标人应按照招标文件要求提供证明材料，如不满足招标文件要求或未提供证明材料，则视为该项技术指标负偏离。	19
	演示技术指标	为了验证投标人所提供的产品功能实现及场景还原效果是否满足采购人教学需求，保证项目顺利实施，标“●”参数需提供视频演示以下内容。 功能演示 1: 数字化网络广播系统服务平台： 1. 平台后台有多种登录方式，包括账户密码、PI 码、图案密码。（提供各个登录方式的演示视频） 以上演示内容完整且全部符合要求得1.5分，否则得0分。 功能演示 2:	12

	<p>数字化网络广播系统服务平台： 9. 平台具有资源共享功能，用户可以自定义共享权限，可共享分组管理、定时打铃、定时任务、一键报警任务、云播音室、媒体库；具有节假日图文推送的功能，并为用户提供了自定义设备图文展示的选项。（提供功能演示视频） 以上演示内容完整且全部符合要求得 1.5 分，否则得 0 分。</p> <p>功能演示 3： 数字化网络广播系统服务平台： 15. 系统采用数据冗余编解码算法，支持抗丢包恢复功能，网络丢包 37.5%时，音频播放无卡顿。（提供系统抗丢包恢复功能演示视频。首先系统正常运行且音频播放清晰流畅。随后需拟不低于 37.5%的网络丢包环境，在此环境下通过控制主机 ping 网络地址，应检测到不低于 37%的丢包率，同时音频播放会出现卡顿、不流畅的现象。接着，开启广播系统的抗丢包恢复功能，此时在网络丢包率依然显示不低于 37%的情况下，音频播放应从卡顿状态恢复为清晰、流畅） 以上演示内容完整且全部符合要求得 1.5 分，否则得 0 分。</p> <p>功能演示 4： 数字化网络广播系统服务平台： 17. 平台具有定时打铃支持任意条数的定时任务在本方案或跨方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。支持一键方案调配功能，可以实现一键调课功能，支持批里一键修改打铃铃声，支持时模式、日模式、周模式、月模式和年模式。（提供功能演示视频） 以上演示内容完整且全部符合要求得 1.5 分，否则得 0 分。</p> <p>功能演示 5： 环境音频采集终端： 16. 支持多种类别的噪声抑制，如教室中常见的敲桌子、衣物面料摩擦声等噪声。（提供对应降噪算法开、关的噪声抑制的效果演示视频，视频中间不允许有任何剪辑） 以上演示内容完整且全部符合要求得 1.5 分，否则得 0 分。</p> <p>功能演示 6： 环境音频采集终端： 23. 可基于室内平面图标示的域精确设置拾音区，并灵活调节拾音区覆盖范围，根据建筑结构，能够满足矩形、方形、梯形或其他与建筑结构匹配的拾音区形状，调节范围可以精确到 0.01 米。（提供拾音区范围、形状调节功能演示视频） 以上演示内容完整且全部符合要求得 1.5 分，否则得 0 分。</p> <p>功能演示 7： 环境音频采集终端： 27. 支持配置的保存、导入，预配置多个参数进行切换，方便大规模系统配置和调试；（提供调试软件录制视频，视频中间不允许有任何剪辑） 以上演示内容完整且全部符合要求得 1.5 分，否则得 0 分。</p> <p>功能演示 8： 环境音频采集终端： 31. 具备可视化声源定位能力，实时捕捉讲师位置，便于精准定位收音区域。（提供功能演示视频） 以上演示内容完整且全部符合要求得 1.5 分，否则得 0 分。 以上演示内容共 8 条，每条 1.5 分，共 12 分。</p>	
设备供货进度、	根据供应商提供的方案（包括但不限于成品设备供货进度、运输方案、保管保障方案、安装调试方案等）进行评审： 评审标准：	3

运输、保管、安装调试方案	<p>完整性：指方案涵盖成品设备供货进度、运输方案、保管保障方案、安装调试方案等；</p> <p>科学性：指方案需建立在稳固的知识基础和合理的逻辑推理之上，保障策略的有效性和实用性；</p> <p>合理可行及针对性：考虑到可能出现的问题并提出了有效的解决方案。</p> <p>评分标准： 根据评审内容对上述 3 项评审标准进行打分，评审标准完全满足 3 项的得 3 分，满足 2 项的得 2 分，满足 1 项的得 1 分，其他情况不得分。满分为 3 分。</p>	
验收及培训方案	<p>根据供应商提供的验收方案(包括但不限于验收指导方案、验收标准、培训目的及对象、培训计划、培训时间、培训课程、培训地点等)进行评审：</p> <p>评审标准： 完整性：指方案涵盖验收指导方案、验收标准、培训目的及对象、培训计划、培训时间、培训课程、培训地点等；</p> <p>科学性：指方案需建立在稳固的知识基础和合理的逻辑推理之上，保障策略的有效性和实用性；</p> <p>合理可行及针对性：考虑到可能出现的问题并提出了有效的解决方案。</p> <p>评分标准： 根据评审内容对上述 3 项评审标准进行打分，评审标准完全满足 3 项的得 3 分，满足 2 项的得 2 分，满足 1 项的得 1 分，其他情况不得分。满分为 3 分。</p>	3
售后服务保障方案	<p>根据供应商提供的售后服务方案(包括但不限于技术咨询、系统维护、系统培训、故障报修响应时间、维修时间、并明确质保期后的维修费用)进行评审：</p> <p>评审标准： 完整性：指方案涵盖包括但不限于技术咨询、系统维护、系统培训、故障报修响应时间、维修时间、并明确质保期后的维修费用、配件及耗材优惠、售后服务保障等；</p> <p>科学性：指方案需建立在稳固的知识基础和合理的逻辑推理之上，保障策略的有效性和实用性；</p> <p>合理可行及针对性：考虑到可能出现的问题并提出了有效的解决方案。</p> <p>评分标准： 根据评审内容对上述 3 项评审标准进行打分，评审标准完全满足 3 项的得 3 分，满足 2 项的得 2 分，满足 1 项的得 1 分，其他情况不得分。满分为 3 分。</p>	3
总 分		100

附件：合同

武汉市东西湖职业技术学校货物类 采购项目

甲方：武汉市东西湖职业技术学校

乙方：

2026 年 月

采购合同

合同编号：DXHZX - -SB - 2026 -

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，经甲乙双方充分协商，本着公平、公正、公开的原则，特签订合同如下：

甲方：武汉市东西湖职业技术学校 签订时间： 年 月 日

乙方： 签订地点：武汉市东西湖职业技术学校

甲、乙双方根据武汉市东西湖职业技术学校_____□ 公开招标□ 竞争性谈判□ 竞争性磋商□ 校内自主招标□ 校内询价采购项目【招标采购文件编号：_____ 政府采购管理部门备案编号：_____】招标结果，甲方同意接受乙方为本项目采购所做的投标文件，乙方必须完全按中标通知书和本合同条款履行义务。甲、乙双方同意签署本合同。

第一条、货物名称、型号、规格、配置、技术参数、数量及合同价款

序号	品名	规格型号	单位	数量	单价(元)	金额(元)	备注
1							
合计：¥_____元，人民币大写：_____元整							

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务(包括技术资料、图纸提供等)、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

乙方所供货物的技术参数严格按照武汉市东西湖职业技术学校_____□ 公开招标□ 竞争性谈判□ 竞争性磋商□ 校内自主招标□ 校内询价采购项目采购项目【招标采购文件编号：_____，政府采购管理部门备案编号：_____】招标结果执行。

第二条、货物质量要求及供方对质量负责的条件：

1. 乙方出售的货物必须符合中华人民共和国国家安全环保标准、产品质量标准以及该产品的出厂标准；还应符合国家和湖北省、武汉市、东西湖区的有关规定。如果甲方专门选择了相关质

量标准，则应优先达到甲方要求的标准。2. 供方提供的货物必须是全新的原装货物，表面无划伤、无碰撞。合同范围内全部货物的包装与标志、质量应符合原厂家的标准规定。如发生货物错发、缺件等由乙方负责在7个工作日内按照合同规定的货物型号、规格、数量无偿解决；

3. 以甲方签署的货物验收单的日期为货物交货日期；

4. 乙方根据甲方要求免费安装、调试完成所有施工内容，费用乙方承担；

5. 乙方提供的全部设备及附带的软件、技术服务等不得侵犯他人的知识产权。乙方保证，甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉，因乙方侵权造成的法律责任全部由乙方自行承担。

6. 乙所提供的货物，涉及定制开发的软件在交付时应包括源代码，且在质保期内甲方有相关平台对接需求时须无条件免费配合。

7. 乙所提供的货物涉及的软件部分，涉及安全问题时，无论是否在质保期内，乙方必须免费无条件修复。

第三条、合同的范围、交货时间、地点及方式，货物验收

1. 合同的范围：仅指武汉市东西湖职业技术学校_____□ 公开招标□ 竞争性谈判□ 竞争性磋商□ 校内自主招标□ 校内询价采购项目【招标采购文件编号：_____，政府采购管理部门备案编号：_____】招标结果。

2. 交付时间：本合同生效后_____个□ 日历日□ 工作日内交付全部货物。

3. 交付地点：甲方指定地点。

4. 交付方式：乙方免费送至甲方指定地点并安装调试完成无误。

5. 货物验收：

(1) 乙方交付前应对货物作出全面检查和产品资料的整理，作为甲方收货验收和使用的技术条件的依据之一。

(2) 甲方应认真组织验收，在验收时发现质量问题或是数量、相关技术规格与招标文件和投标文件不符的，应及时向乙方提出并要求乙方解决，同时向采购代理机构反映。

(3) 验收：

①到场验收。验收中发生的费用由乙方承担。此费用包括聘请开标专家现场验收发生的费用。

②甲方严格按照招标文件所规定的技术要求进行验收。货物交付后试运行期间，乙方都要指定专门技术人员全程跟踪服务，解决出现的所有问题，对提出问题的解决时间最长不得超过三个工作日。全部货物现场开封，货物在现场安装过程中，如发生与约定不符的货物，甲方提出异议，乙方应无条件更换或补发。货物到达甲方地点后完成安装调试，经甲方及聘请的专家签字认可后即验收合格。

第四条、技术支持与服务

1. 乙方应安排具备丰富经验的售后工程师根据甲方的具体使用情况，提供技术支持服务，包括：（1）电话传真咨询顾问服务；（2）电子邮件、咨询服务；（3）远程支持服务；（4）现场服务。乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

本合同所指的货物发生故障，乙方保证__小时内排除故障，恢复产品原有的功能。

2. 质量保证、售后服务及故障处理

（1）乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品，按厂家承诺实行“三包”。

（2）乙方提供本货物的质量保证期为自验收合格之日起_____年。在质保期内发现因货物本身的质量问题，乙方应负责免费更换或免费修理或更换零部件，并解决因软件或技术服务原因造成的各项问题。对达不到技术要求者，根据实际情况，甲方可选择按以下办法处理：

①更换：由乙方承担所发生的全部费用。

②贬值处理：由甲方、乙方双方协议定价。

③退货处理：乙方应退还甲方支付的该退货部分的货款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

（3）质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

（4）乙方须在质保期内应提供全部货物的免费维护，因人为因素出现的故障（或不可抗力引起的故障）不在免费维护范围内，如需要维护乙方只收货物维修的材料费。

（5）乙方应提供产品保修卡按产品规定保修期限及内容以及服务厂家的其它承诺条款实行保修，并提供终身维修服务卡。

（6）本合同所指的货物自验收合格之日起，按照约定的保修期限进行保修；对于超过保修期的货物，甲方有权自主选择除乙方之外的维修单位，如选择乙方负责维修，维修时乙方只能收部件成本费，免收人工费，免收维修费。

3. 乙方按照甲方的需要进行技术培训

乙方按照甲方的要求免费对本项目培训不少于__名专业人员。

乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收合格后移交给甲方。

4. 知识产权

乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

（以上条款以中标方投标文件约定为准，投标文件中未包含的以招标文件和双方约定为准）。

第五条 违约行为及违约责任

1. 乙方有下列行为将作为违约并承担违约责任：

（1）乙方逾期交付的，应每日按合同金额的万分之五向甲方支付违约金，直至交付为止。逾期超过约定日期 30 个□ 日历日□ 工作日不能交付的，甲方可单方解除本合同并要求乙方

承担合同金额 20%的违约金（可与前述逾期交付违约金累加）。约定的违约金不能弥补甲方的实际经济损失的，由乙方另行赔偿。

(2) 交付货物（含附带的软件、技术服务等）的规格和技术参数、质量等跟乙方的投标文件中相关承诺存在着不符的，由乙方负责更换、补发，因此造成逾期交付的由乙方承担违约责任。若乙方拒绝更换、补发，或乙方的行为已经严重影响合同履行而不能实现甲方的合同目的的，甲方有权解除合同并要求乙方承担合同金额 20%的违约金，约定的违约金不能弥补甲方的实际经济损失的，由乙方另行赔偿。

(3) 本次招标货物及各种配件、易损件的价格高于市场平均价的。

(4) 不履行合同条款或只履行部分合同条款，或拒绝履行合同义务。

(5) 不履行售后服务承诺及相关的附随服务。

(6) 没有按本合同的约定提供质量保证期服务的。

(7) 提供的货物侵犯了第三方合法权益。

(8) 违反政府采购法和国家其他的相关法律法规。

违反本条款第（3）至（8）项时，甲方有权单方终止合同并要求乙方承担合同金额 20%的违约金。约定的违约金不能弥补甲方的实际经济损失的，由乙方另行赔偿。

2. 甲方有下列行为将作为违约并承担违约责任：

(1) 无正当理由拒绝接受乙方交付的货物或拖延验收。违反本条款时，甲方应按应付金额的每日万分之五向乙方支付违约金，但违约金的最高不超过货款的百分之五。

(2) 违反政府采购法和国家其他的相关法律法规。违反本条款时，乙方可有权单方面解除本合同，并要求甲方承担因此造成的损失和相关法律责任。

第六条 付款方式

甲方收到货物且安装调试验收合格，乙方按照甲方的需要完成技术培训后，甲方收到乙方开具本项目合同全额增值税发票，按合同金额 100%即人民币大写_____整（¥_____元）办理支付。乙方未及时提供增值税发票的，甲方有权延迟付款。

第七条 合同的理解

本合同条款如发生理解分歧，所供货物按武汉市东西湖职业技术学校

公开招标 竞争性谈判 竞争性磋商 校内自主招标 校内询价采购项目【招标采购文件编号：_____ 政府采购管理部门备案编号：_____】项目需求内容为准。

第八条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明后，允许延期履行，部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第九条 保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密(包括相关业务信息),不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方(包括乙方内部与本合同无关的任何人员),乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。乙方违反本合同所规定的保密义务,应及时采取有效措施消除可能产生的影响,同时应按照本合同总金额的支付违约金 2%。

第十条 争端的解决

本合同履行过程中如发生纠纷,由双方协商或调解解决,协商或调解不成时向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十一条 本合同经双方签字盖章后生效,合同履约期:合同签订后 个□ 日历日□ 工作日,合同有效期:同质保期一致(年)一式伍份,甲、乙双方各贰份,另壹份报送监督机构或采购代理机构备案。

(此后无正文)

甲 方(盖章):

单 位:

单位性质:

纳税人识别号:

地址:

电 话:

传 真:

邮政编码:

开户名称:

开户银行及 12 位行号:

账 号

签订人:

日 期:

乙 方(盖章):

单位:

单位性质: 大型 中型 小型 微型

纳税人识别号:

详细地址:

所在区域: 省 市 区

电 话:

传 真:

邮政编码:

开户名称:

开户银行及 12 位行号:

账 号:

签订人:

日 期: