招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

**一、技术要求（应在技术/服务应答表中进行应答）**

**【01包】**

**★（一）总体要求**

满足同传、交传，口译等教学与实践训练；具有丰富的口译资源；需要吊顶、地板安装及环境装饰；包括超六类双绞线、水晶头、电源线、电源插板等各种辅材；吸音墙：2mm阻尼隔音毡、50mm环保木龙骨，50mm聚酯纤维吸音板棉，15mm隔音板，9mm环保吸音板或者石膏板，辅料；译员间符合国家标准；所有装修材料必须是绿色环保,必须符合国内行业要求。

**（二）具体要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术指标** | **数量** |
| 1 | 同声传译教学软件 | 同声传译教学系统：▲1.多黑板异步教学：教师能够在一个软件界面内同时打开多个课件供学生预习(课件的格式包括但不限于：音视频媒体、word、PPT、PDF、TXT等格式)，针对文本类课件每个学生均有独立的预习进度；(现场演示)▲2.教师教案：专用教师教案屏幕，显示的内容只有教师能够看到；(现场演示)3.课堂训练支持影子训练、干扰训练、倒数训练、同传训练、交传训练和视译训练；口译训练：教师播放同一视频媒体，每个学生跟着进行训练并同步录制，训练结束，教师可以回放每个学生的声音和同步录像做讲评；4.可视化课内翻转教学：教师可以在快速预习后，指定某一位学生进行课内翻转教学，学生作为老师的角色给其他同学展示自己所学到的内容，并且所有学生不仅可以同步观看到这位学生的音视频材料，文本材料，还能够看到这位学生的表情及口型。▲5.可视监听：支持在学生训练时，教师能轮流监视学生表情和口型（来自学生摄像头），听到学生训练的原声和译声，却不影响学生训练；教师监听的时候，对每个被监听学生的语音能做标识，方便于训练后的点评帮助老师快速定位到做标识的时间轴；(现场演示)6.可视通话：支持在学生训练时，教师能对特定学生进行可视通话；教师和该学生彼此看到对方摄像头画面，听到彼此声音，却不影响其他学生训练；7.可视化辅导：某位学生在学习过程中有疑问时，可以举手告知教师，教师可以对其进行一对一辅导，师生彼此可以听到对方的声音，并且通过摄像头可以观看到对方，却不打扰其他同学学习。8.训练录像：支持所有学生各自独立录制摄像头画面和语音，视频分辨率超过640\*480，实时保存到教师机，供教师课堂讲评、学生课后复习和教学研究；▲9.训练讲评：支持在训练结束，教师可统一播放训练录音录像进行全班讲评；支持波形定位显示，使教师能跳过空白，直接定位到学生实际录音位置，有效节约课程时间。(现场演示)▲10.在交传训练中，教师通过点击标记按钮停止播放视频的同时，系统会自动录音，并记录学生录音时间；教师在讲评学生答案时，可以通过录音列表功能自动将学生的每次录音自动标记出来，教师可以直接点评，从而提高教学效率。(现场演示)▲11.制作过程中支持对录音设备、输入线、录音模式（混音、覆盖）以及录音声道（双声道、左声道、右声道）进行选择；工具会自动生成并显示文件的波形文件，如打开一个视频文件，右旁边还会出现一个小屏幕可用来观看；(现场演示)同声传译会议系统：12.系统按照IEC60914同声传译设备国际标准设计，提供256个数字翻译通道；支持会议可视化；所有参会人员都能通过自己的屏幕查看主席、发言人、代表和译员的摄像头画面总览，支持翻页显示，每页可显示16个摄像头，画面清晰流畅；可点击译员画面直接选择该译员的翻译频道；13.支持演示会议和讨论会议，支持表决和选举；支持会议录音录像；会议频道和每个翻译频道各自独立录制本频道的语音和摄像头画面，并实时保存到服务器；真实再现会议全过程的面部表情、口型和语音，供教师课堂讲评和学生课后复习；14.支持会议讲评；会议结束，教师可统一播放会议录音录像进行全班讲评，或让学生自主播放；支持原声、译声双轨声道选择和音量调节；15.支持会议教学：教师可随时变换学生角色，学生不离座位；任一学生都可以变换为发言人进行PPT演示发言，或者变换为译员、代表；自学系统：16.支持自主口译训练；学生自主选择服务器的多媒体文件和文档，进行影子训练、干扰训练、倒数训练、同声传译训练、交替传译训练和视译训练；学生训练完毕，可自主回放训练录音录像，也可以保存到U盘课后复习；17.支持学生训练管理；教师通过自己的屏幕查看所有正在自学训练的学生摄像头画面总览，支持翻页显示，每页可显示16个摄像头，画面清晰流畅；18.全班监视，教师可监视全班学生摄像头画面和屏幕，有效掌握学生学习状况；视频服务支持多网卡负载平衡技术，支持120路高清视频并发点播，支持各种主流多媒体文件格式，如WAV、MP3、RA、WMA、MKV、WMV、RMVB、MPEG1、MPEG2、MPEG4、FLV、DIVX、XVID、AVI等，无需格式转换，视频分辨率支持高清1080P（1920\*1080）； | 1 |
| 2 | 口语考试系统 | 19.支持全国翻译专业资格考试（CATTI）、专业英语四八级考试（TEM）、汉语水平考试（HSK）、德福考试（DaF），以及俄、法、韩语等国家级口语考试；考试全过程自动完成，杜绝教师误操作；考试结束后，提供验证机制，学生能够回听考试的录音，确保答案真实有效；20.学校可以用口语试卷编辑工具实现自主命题，系统完全覆盖朗读、复述、演讲、问答和讨论等题型，支持文字、图形、音频和视频等内容；录音采用mp3格式，支持双备份和容错模式，可支持视频节目作为情景对话场景；▲21.系统支持单人或多人模式阅卷，支持学生准考证号码和姓名隐藏，教师阅卷只需点击播放答题录音；系统支持试题浏览模式和考生浏览模式，教师可根据个人喜好选择，提高阅卷效率；阅卷完成系统支持成绩统计并导出；(现场演示)22.支持各语种的语音合成，帮助学生语音合成训练，方便老师出听力试卷，自动把文字合成为声音，合成后可以保存为MP3形式。▲23.所投产品提供语音采样率达到48KHz，语音延迟小于30ms的检测报告； | 1 |
| 3 | 外语自主学习平台 | 24.系统需囊括多种资源类型，学生可根据自己需求选择特定类型资源进行学习。包含：电子书（不少于4000个），视频类资源（不少于7000个），课程类资源（不少于500个），测试题库（不少于100套），多语种学习资源（不少于2000个）。25.内容展示清晰、搜索便捷，可按需推荐 系统可以根据资源的“热度”和“时间”进行排序浏览，方便用户快速找到目标资源。系统首页和资源模块页面可以为用户推荐最新和最热的资源，还能够根据用户的浏览记录和偏好进行个性化资源推荐。26.系统需包含教师发展类和语言学习类课程 该系统包含教师发展类课程和语言学习类课程不少于500个资源。“教师发展类课程”需包含单项技能教学方法、学生学习策略与方法、教育技术的运用方法、科研方法等主题，全面助力外语教师教学力、科研力、创新力提升，服务外语教师终身发展。“语言学习类课程”需涵盖英语专业、学科英语、文化艺术、出国考试等全面的语言学习课程，提供备考类免费公益课程，助力学生攻破各类考试。▲27.系统需包含国内外顶尖演讲赛事实录，真实语境还原赛事实况 系统具备全国外语类演讲大赛及国内外演讲实录等不少于1600个视频资源、不少于20个电子书资源供学生模仿学习，为想要参加演讲赛事的学生提供真实语境，还原赛事实况，满足学生备赛需求。（需提供国内外外语演讲类赛事资源授权文件。投标人须留下资源提供方的联系方式方便采购人查询）28.系统需包含各种资源，提供生动有趣的语言学习资源。 引进国外版权语言学习拓展类视频资源，包含自然、历史人文、世界文化、科技、学术等至少5大类主题。▲29.系统需包含多语种学习资源，可帮助各层次师生速成学习 资源库中包括多语种（包括英、法、德、日、韩、意、越、西、俄、阿拉伯语等）、多层级（入门级、初级、中级、中高级、高级、精通级等）不少于2400课时的数字课程、不少于400本配套电子书，满足学生多语种学习，多学科发展需求。（需提供外语出版机构提供的多语种资源版权授权协议。投标人须留下资源提供方的联系方式方便采购人查询）▲30.系统需提供备课训练功能，包含多种类在线测试题库，支持学生自测 系统需含四六级历年真题与模拟训练试卷，不少于55套，考研英语历年真题与模拟训练试卷，不少于20套，英语专业四八级真题试卷，不少于15套。需含大学英语教材配套题库，不少于60套，支持学生在线进行英语教材随堂、线下练习。系统能自动评阅试卷客观题，以及对作文题型进行智能批改与评阅，学生能获得及时反馈。所投题库必须支持校方大学外语课堂教学和测试评估。（投标人必须具有所投题库的合法使用权，并提供具有法律效力的证明材料，确保不存在对任何第三方的版权侵权行为。投标人须留下资源提供方的联系方式方便采购人查询）。31.系统需支持水平定位测试功能，提供诊断性学习报告自适应引导学生自主学习 系统为学生提供英语水平定位考试，从词汇、听力、语法、语言交际、阅读理解等题中抽取不少于50道题，供学生自测水平，根据学生考试结果生成水平定位诊断报告， 并根据诊断定级推送符合学生等级的学习资源，引导学生有针对性地自主学习。 | 1 |
| 4 | 学生终端 | 32.智慧语音终端具有语音教学、合班教学、自主学习和各类大规模外语考试等功能，学生端为图形化界面。支持商务英语、机辅翻译、口译教学、外语虚拟仿真、1+X英语应用交际考试等软件应用；33.内置语音识别、音效处理功能，语音延迟达到《数字语言实验室环境设计规范（GB/T 36354-2018）》A级标准；支持屏幕广播、学生发言、语音对讲、主题讨论、角色扮演等功能；▲34.处理器采用x86架构，不低于英特尔12代I5处理器，不低于6核12线程，最大睿频≥4.4GHz； 35.内存容量≥8GB，硬盘容量≥256GB（SSD）；HDMI+DP输出；▲36.声卡信噪比≥80dB，需提供第三方检测机构出具的信噪比检测报告；37.提供USB接口≥7个，其中USB3.0接口≥4个，USB Type-C接口≥2个；提供千兆网络接口；▲38.为减少教学环境噪音，整机要求噪声≤30dB, 需提供第三方测机构出具的噪声检测报告复印件，并加投标人盖章；▲39.提供电源保护模块，遇到不稳定电压时，可自动断电保护，而不会对终端造成损坏，需提供第三方检测机构恶劣环境供电保护检测报告；▲40.为确保终端运行稳定性，需提供第三方检测机构出具的30x24小时连续无故障运行检测报告复印件，并加投标人盖章；41.图形化界面，能够显示芯片运行过程中的温度变化情况；电源管理模块，可设置通电自启；▲42.为保证软硬件兼容性，必须和终端为同一品牌，软件界面需有软件厂商LOGO（提供功能截图并加盖投标人公章）；43.软件界面可查询内存、硬盘、网卡、芯片和USB接口信息；多语言界面，在不退出软件情况下切换中文和英文界面。 | 45 |
| 5 | 学生终端管理软件 | 44.基于VOI（Virtual OS Infrastructure）架构，充分利用终端硬件计算性能（CPU、GPU），支持服务器跨网段共享；45.云桌面系统支持终端独立运作，在服务器和网络发生故障时保证桌面不会中断工作，确保教学活动的正常进行，即关服务器也能上课，服务器出现故障不影响终端正常使用；46.支持增量存储技术。多个桌面可共享操作系统镜像，仅以快照形式保存差异化增量数据；支持增量传输技术。系统更新仅需分发增量数据，无需重新传输完整系统；47.支持终端、PC、笔记本电脑等设备作为虚拟桌面终端，对X86 CPU芯片兼容性；48.支持网络和硬盘双启动方式，终端自动通过网络启动；当网络中断时，终端可正常运行无需重启；同时本地硬盘操作系统和网络读取的操作系统是全自动实时同步的。不需要通过网络ghost等方式在本地硬盘安装操作系统或者断网断硬盘时需要手工切换或者重启。终端自动更新时可以通过管理端查看更新状态 ；49.支持集中管理。所有终端的系统安装、补丁升级、软件更新、环境设置、新机器部署，故障恢复，都由系统管理员通过操作服务器完成，除非终端硬件故障，不需要做终端维护管理工作；为了提高传输效率，云桌面需支持多网卡分布式传输技术，管理员可以自行划分每块网卡所负责部署的终端；50.支持不少于3桌面（Windows+Office）的终端本地存储，存储空间占用不超过30GB；▲51.为了确保软硬件兼容性，学生终端管理软件、终端管理主机、学生终端和同声传译教学软件、口语考试软件必须为同一品牌；（需提供技术证明函并加盖投标人公章）； | 45 |
| 6 | 教师工作主机 | 52.CPU：不低于i7十二代;内存：16G及以上 DDR4;显卡：不低于intel HD独立显卡(VAG\*HDMI) ;硬盘：硬盘不小于1T，高速固态硬盘；网卡：集成10/100/1000M以太网卡;音频设备：集成标准声卡;键鼠：USB键盘鼠标;2台21.8寸显示器，1920\*1080及以上。 53.内置语音识别、音效处理功能，语音延迟达到《数字语言实验室环境设计规范（GB/T 36354-2018）》A级标准；支持屏幕广播、学生发言、语音对讲、主题讨论、角色扮演等功能；  | 1 |
| 7 | 终端显示设备 | 54.显示设备≥23.8英寸液晶显示屏；分辨率1920\*1080及以上；灰阶响应时间≤4ms，刷新率≥100Hz、亮度≥250cd/m 、广色域≥95%SRGB、可视角度≥178°；HDMI接口； 55.为保障教学应用场景，显示器支持≥8种显示模式调节（至少包含sRGB、阅读、暗室、用户、标准、ECO、图像、电影），具备AMD FreeSync™技术，够解决画面撕裂以及卡顿等问题。  | 45 |
| 8 | 键盘鼠标 | 56.USB键盘鼠标 | 45 |
| 9 | 交换机 | 57.端口：24 个10M/100M/1000M 自适应以太网口；包缓存：≥4Mb；交换容量：≥336Gbps；包转发率：≥100Mpps；输入电压：100V-240V； | 2 |
| 10 | 机柜 | 58.24U 标准机柜；规格：1200mm（高度）\*600mm（宽度）\*600mm（深度）（±10mm）﹔可拆卸前后门。  | 1 |
| 11 | 终端管理主机 | 59.处理器采用x86架构，不低于四核八线程，睿频≥4.4GHz；内存容量≥16GB（DDR4）；采用固态硬盘+机械硬盘的混合式存储，固态硬盘容量≥1TB（M.2 NVME SSD），机械硬盘容量≥4TB（SATA3.0）；VGA+HDMI两路输出；▲60.主板集成万兆以太网接口≥1个，千兆以太网接口≥6个（提供实物接口照片）； 主板集成USB接口≥6个，其中USB3.0接口≥3个（提供实物接口照片）；61.为确保运行稳定性，需提供7x24小时连续无故障运行检测报告；▲62.产品材料无毒害证明，（需提供第三方检测机构证明加盖投标人公章）；63.支持不少于60座计算机教室的单教室并发部署，裸机部署双桌面（Windows+Office）时间不超过30分钟；支持不少于6个60座计算机教室的多教室跨路由并发部署，裸机部署双桌面（Windows+Office）时间不超过1小时；64.采用WEB管理界面管理方式，管理端界面中可以查看授权点位、终端开机数量、故障终端数、终端CPU使用率和服务器硬盘存储空间等信息；支持USB管理，可以对移动存储设备、软驱、打印机等接入设备控制，禁用移动存储设备时不影响USB接口鼠标键盘打印机的使用 | 1 |
| 12 | 教师控制台 | ★65.桌面采用符合国家环保标准的纤维板材料，无毒无副作用，厚度：≥20mm；侧板和背板采用符合国家环保标准的实木颗粒板，无毒无副作用，厚度：≥15mm。可根据场地实际情况确定尺寸。 | 1 |
| 13 | 教师椅 | ★66.桌面采用符合国家环保标准的纤维板材料，无毒无副作用，厚度：≥20mm；侧板和背板采用符合国家环保标准的实木颗粒板，无毒无副作用，厚度：≥15mm；可根据场地实际情况确定尺寸。 | 1 |
| 14 | 学生桌 | 67.材质：台面基材采用E1 级优质环保材料，游离甲醛释放量符合国家环保E1 级标准，表面耐火耐磨免漆饰面； 尺寸：470mm\*550mm\*920mm。可以根据学校要求微调。 | 45 |
| 15 | 学生椅 | 68.材料：框架：采用国家标准的钢架；靠背：采用PP 塑料；座板：采用海绵或乳胶；扶手：固定扶手，采用PP 塑料；（可以根据学校需要调整） | 45 |
| 16 | 耳机话筒组 | 69.频率响应：20～20KHZ；阻抗：32Ω；灵敏度：≥108dB（1mw,500Hz） | 45 |
| 17 | 扩音系统 | 70.功率≥150W。采用 DSP 数字运算技术，内置自适应反馈抑制、背景降噪、自动增益、功放功能；具有反馈抑制（AFC）功能：传声增益提升幅度：≥15dB；信噪比：≥95dB；信号处理延时≤8ms；提升传声增益 18-20dB；回声消除（AEC）：回音消除尾音长度：≥512ms，回声消除幅度：≥60dB，收敛速度：≥60dB/S；具备啸叫抑制、降噪控制、抗混响处理功能；71.满足本地扩音及远程直播、巡课拾音。数字音频主机内置环境声场检测系统：能检测教室内混响时间、背景噪音、语言传输指数 STIPA、C50 声学参数；72.音频主机提供原厂远程集中管理平台，支持音频设备运维平台部署，运维平台可统计在线、离线、故障设备数量，统计教室实时环境噪声和信噪比；73.吊麦单体：背极式驻极体；指向性：超心型；音响频率响应：60Hz-20kHz；标称功率≥30W；标称阻抗≥4Ω；灵敏度≥87dB；★74.配置吊麦 1 只，专业教学音箱 4 只； | 4 |
| 18 | 无线红外扩声设备 | ★75.1套无线红外扩声设备配置无线扩声系统主机1台，接收器2只，充电底座1个，红外麦克风1个。76.无线扩声系统主机采用数字红外无线技术，教室与教室之间保证互不干扰，无论多少个教室安装，同时使用都不会有串频和干扰现象；不受无线电干扰，无电磁辐射；77.无线扩声系统主机内置数字红外处理芯片，可实现数字红外音频传输及控制技术，具有≥2路RJ45信号网口；≥2路3.5mm线路输入，≥1路3.5mm输出，≥2路USB；78.无线扩声系统主机具有音频传输USB接口，可兼容连接电子锁和鹅颈麦克风，USB接口可升级为IP广播信号输入接口；红外主机USB接口内置翻页驱动软件，可与电脑直连，配合无线麦克风实现翻页功能；具有AFC反馈抑制开关及频点拨纽选择开关；79.接收器与红外主机连接，接收面积：单只接收器≥80㎡，辐射距离：≥25m；接收角度：垂直≥150°(±75°)，水平：360°； RJ45网口≥1路；80.充电座上有特定的二维码，通过微信小程序或APP进行扫码解锁管理；具有1路电子锁，实现无线麦克风充放电管理，提供传输接口实现与学校台电麦克风管理系统对接，使用同一接收机；具有≥1路RS232端口与中控对接开锁功能；充电槽均具备过热，过载，过流保护；81.红外麦克风红外线接收管≥8颗；麦克风接发射红外线波长≥870nm；为防止话筒丢失，无线麦克风具备电子锁锁扣防盗功能；无线麦克风具有PPT翻页按钮。无线麦克风与红外激光笔一体化设计，无需单独供电 | 1 |
| 19 | 录播主机 | 1. 录播主机82、采用嵌入式硬件设计，支持 7✕24 小时工作，集成录播、音频处理、编解码技术为一体，具备直播、录制、多教室远程互动教学功能；83、DMI/VGA 信号支持 1024×768、1280×720、1366×768、1400×900、1920×1080式；采用 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，接入学校录播视频资源平台，实现录播视频自动上传，录播主机的定时开关机管理和课堂录制；84、主机接口≥4 路高清摄像机输入；≥1 路 HDMI 输入接口；≥1路 HDMI 视频输出；≥1 路中控控制通信接口；≥1 路音频输入接口。需满足教师教学智能导播，即教室前墙面内智慧黑板需同时接入录播主机，录播主机根据智慧黑板教学课件播放情况及教师在智慧黑板上的操作手势自动智能输出录播导播画面，录制音视频清晰，摄像机拍摄的智慧黑板画面清晰 。

85、支持自定义码率录制，码率范围设置范围≥500K-8Mbps。内置固态硬盘≥128G 或机械硬盘≥2T 存储空间，可存储≥10 天的随堂录播视频资源；视频定时上传到录播平台，保障本地硬盘的空间冗余；86、导播功能：支持网络导播与本地导播两种导播方式。本地导播接上鼠标、键盘与显示器就可实现无延时本地导播；网络导播通过网络远程访问录播主机进行导播；87、系统内置跟踪功能，老师无需额外佩戴辅助设备即可实现智能图像识别跟踪处理和分析，实现对老师和学生的行为进行准确跟踪、定位，清楚的记录整个教学过程；88、支持与腾讯、钉钉会议软件对接，录播导播画面或教师画面能作为会议软件的摄像机输入画面；录播主机接入学校录播视频资源平台和智能集控平台，进行统一管理。二、录播主机配套录播终端软件89、支持录播主机的远程管理和控制、录播视频的上传，直播和远程互动教学，能够统一纳管校方录播设备；90、系统支持教师按课表或自定义创建录播计划，管理员审核通过的计划系统自动录制；手动创建计划时，支持教师对视频公开范围、录播地点、是否允许下载、录播时间、是否直播信息进行设置；按课表创建的计划支持按照课程名称自动生成课程视频专辑，方便师生点播回看；同时能生成老师个人专辑，将老师所有课程统一放入老师个人专辑中；课程视频专辑支持老师手动上传视频，生存课程专辑； 91、资源存储：平台支持自定义视频的保存期限，到达期限后自动删除，支持收藏视频的永久保存；同时采用引用计数和垃圾回收技术，实现一个物理文件可多用户共同使用，该文件被某用户删除不影响其他用户使用；92、支持视频语音转文字功能，转换的中文和英文能二次编辑，修正语音转文字的准确性，实现视频的中英文字幕； | 1 |
| 20 | 师生录播摄像机 | ★93、每套含教师摄像机 1 台，学生摄像机 1 台及摄像机配套支架；94、师生摄像机图像传感器：支持≥4K 超高清分辨率图像 CMOS；最低照度≥彩色:0.001 Lux；数字增益范围≥-30dB-23.9dB；视频压缩标准支持：H.264/H.265；视频分辨率支持：1080P@30、720P@30；压缩输出编码率：支持128Kbps～28Mbps可调；音频压缩编码率支持AAC 32K/44.1K/48；95、师生摄像机支持全景和特写信号同时输出，全景画面和特写画面分辨率同时支持1920×1080@25fps图像设置支持：饱和度，亮度，对比度，锐度，色度通过客户端可调；支持抗闪烁、电子防抖、电子快门、背光补偿、长曝光模式功能；96、师生摄像机内置图像识别与跟踪算法，无其他辅助的情况下，即可实现EPTZ 跟踪效果；97、师生摄像机具备 USB 接口，兼容腾讯、钉钉会议软件和录播资源平台；USB 接口支持自动导切视频输出。支持 POE 一线通，满足供电、数据通信由一根网线完成； | 1 |
| 21 | 智慧黑板 | 98、整机采用三拼接平面一体化设计，宽≥4200mm，高≥1200mm，无推拉式结构及外露连接线，左右两侧黑板采用金属材质纳米镀膜。主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持普通粉笔、液体粉笔、成膜笔等进行板书书写，采用≥86英寸液晶屏，采用 A 规屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，灰度等级≥256级，钢化玻璃表面硬度≥莫氏 7 级。99、采用电容全贴合触摸定位技术，在 Windows 与 Android 或同类型下均支持≥30点同时触控及书写。★100、具备≥6个前置按键，支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作，嵌入式系统版本≥Android 101、0，CPU核心≥4核A55，GPU≥Mali-G52，运行内存≥2GB，机身存储≥8GB。CPU不低于i5，内存≥8GB，存储≥256GB，正版操作系统。▲102、整机采用内置顶置朝前发声2.2声道扬声器，总功率60W。支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡。(提供第三方检测认证机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件，并加盖投标人公章)；整机至少支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20；整机支持Wi-Fi6，Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。(提供第三方检测认证机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件，并加盖投标人公章)103、整机内置摄像头可拍摄≥1600万像素数的照片，支持输出4K。摄像头视场角≥135度，可用于远程巡课，可AI识别人像，摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像色温效果。▲104、设备至少支持自定义前置按键，包括“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。(提供第三方检测认证机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件，并加盖投标人公章)▲105、电脑模块采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块，和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps，和整机的总连接接口针脚数≤40pin。(提供第三方检测认证机构出具的具有CMA或CNAS标识的检测报告复印件，并加盖投标人公章) | 1 |

**【02包】**

**★（一）总体要求**

建设语言自主学习及机考实践中心，为我校外国语学院外语四、六级口语机考、教学、实训、学生自主实习及科研工作等提供良好的软件及硬件条件及机房环境。

实验整体环境改造为顶面新型环保轻钢龙骨、石膏板、铝方通造型吊顶；护眼灯具9组作为照明；新型环保强化地板架设木龙骨铺设、强弱电布线线路套管隐蔽安装，墙面翻新乳胶漆粉刷；强弱电布线采用国标品牌超六类双绞线、水晶头、国标品牌2.5平米以上电源线、电源插板等各种辅材定制安装。所有装修材料必须是绿色环保,必须符合国内行业要求。

**（二）具体要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术指标** | **数量** |
| 1 | 云桌面管理系统 | 1.C/S 架构，支持硬件加密狗方式授权模式。2.底层采用硬件加密，支持深度还原。3.具有多种工作模式，均具备快速自我恢复能力。4.支持网络远程开启和关闭保护。5.管理端可以实现远程重启、关闭终端系统和服务器；具备显示终端IP、登录信息、正使用的虚拟环境等设备状态。6.客户端运行环境都通过管理平台统一管理和配置，以模块或者更新包方式下发所有客户端，环境搭建智能化、免维护。7.客户端环境运行利用本地硬件提供运算能力，后台服务器只对客户端的集中管理和镜像存储。8.支持通过移动介质实现客户端的虚拟机点对点部署。支持有多个虚拟机环境，每个虚拟机环境支持工作在还原及不还原的运行模式。9.云终端系统镜像智能管理，支持一键高速切换全体学生终端的操作系统。10.支持广播4K视频到云终端一体机。系统虚拟以增量的方式虚拟，虚拟桌面系统≥60000个。11.支持全功能远程管理：管理老师在办公室即可开启机房电源，远程控制教师电脑及服务器，给教师电脑及学生终端添加应用软件，学生终端应用软件只需要添加一次即可自动引用到所有学生终端；软件添加完毕，管理老师远程关闭机房电源，做到不出办公室完成软件部署。12.支持智能系统还原，可以由教师一键设置：1）每次开机还原。2）每星期还原一次。3）每月还原一次。4）自定义自动还原。13.学生终端支持多操作系统，教师端可以一键统一快速切换全部学生终端操作系统，无需预启动，系统切换时间小于60秒。★14.软件使用授权期限为终身使用。15.云桌面与学生实训终端同品牌。 | 120 |
| 2 | 语言教学系统 | ★16、基本教学功能：全通话、广播教学、mic自由、mic指定、师生对讲、监听学生、教师插话、学生抢答、数字录音。▲17、单题测试功能：测试题通过电子黑板发送到学生端或通过教师屏幕广播到学生端，要能直接在测试功能中快速切换。能对测试结果统计反馈，能在屏幕上直接显示每个人的答案。（提供证明材料并加盖投标人公章）。▲18、分组讨论系统：教师可以将学生按每组2～10人分组；小组讨论结束后，可让各小组自听讨论录音，也可让小组间互听讨论录音，教师可任意选择讨论录音，进行示范或讲评；收听录音时，可以将自己声音与其他人的声音区分收听。（提供证明材料并加盖投标人公章）。19、口译教学功能：系统具备接力传译、影子训练功能，满足口译教学的专业化教学要求；可进行同传教学训练，系统收听支持四种收听模式（原语、双耳译语、左源右译、原译混合）。学生的教学背景图片可以根据用户的需要更换▲20、频道选播：教师可以根据需求设置每个频道的内容，学生可以在老师规定的范围内完成有限的自习，可以满足让学生课前重点预习和课后重点复习的教学需求。如WAV、MP3、MPEG1、MPEG2、MPEG4、RA、RM、RMVB、WMA、WMV、DIVX、XVID、AVI等。（提供证明材料并加盖投标人公章）。▲21、数字双轨道录音功能：将自己的声音单独录制在一个声道里，其他的声音录制到另一个声道；要求录音文件直接生成MP3录音格式（提供证明材料并加盖投标人公章）。▲22、多语种操作界面：系统具备多语种操作界面（不少于12种常用语种界面，含中文、英语、德语、意大利语、俄语、韩语、日语、法语、葡萄牙语、阿拉伯语、西班牙语、泰语等）方便外教老师上课使用。（提供证明材料并加盖投标人公章）。23、学生抢答：学生可以通过鼠标右键进行抢答，最先按抢答的学生会显示在教师软件界面上。▲24、自主学习：系统支持主流的音视频格式（如WAV、MP3、MPEG1、MPEG2、MPEG4、RA、RM、RMVB、WMA、WMV、DIVX、XVID、AVI等）进行自由点播，支持点播课件（TXT、PPT、DOC、XLS、PDF等）；教师还可以完全开放学生机，学生可以自由的操作云终端、在线访问学校的网站，使用新视野、新概念等4套大学外语教材学习；使用Office、Photoshop、CAD等常用软件学习。（提供证明材料并加盖投标人公章）。25、口语考试平台（1）系统支持单选、多选题的标准化考试。支持试卷维护功能，可以把现有试卷做为试卷模板供新建试卷使用，支持试卷中的试题导入题库功能，支持从题库中选择试题加入试卷功能。试题内容应能够支持多文本格式。（2）综合考试系统：可以设置考试评分标准；设置考试起始时间；支持教师批改；支持设置分数显示。（3）口语考试系统：支持大学外语四、六级和专业四、八级考试、国家汉语水平考试（HSK）、国家翻译专业资格（水平）考试（CATTI）及更多其它语言类考试，支持自动口语考试。（4）考试分析：考试分析可以统计出某一场考试里的，最高分、最低分、平均分；实际人数、及格人数、及格比例、参加比例、应参加人数、缺考人数等；还能对记录最早和最迟交卷的考生；耗时最长和最短的考生做记录。（5）成绩分析：成绩分析功能可以根据用户的定义的分数段，通过图形方式显示出各个分数段考生的百分比。如60～100分的有几个人，占总人数的百分比是多少。▲26、教师端广播教学的音视频必须与学生端延迟速度小于30ms。 | 2 |
| 3 | 外语自主学习考练一体平台 | 27、系统可在局域网和互联网环境中灵活部署，基于Html5规范技术开发，提供良好的用户交互体验，可支持跨平台（Windows、MAC、IOS、Android）的Web端无缝访问。▲28、基于英语阅读的常见分类，系统中设定5大内容模块：主题分类阅读、ESP专业阅读、阅读技巧训练、考试自测、经典名篇诵读。内容涵盖不同主题的普通阅读和ESP专业型阅读；同时结合阅读技巧训练，考虑了多种常见考试以及演讲等课外活动的需要来设定5大模块。（提供投标产品技术白皮书截图或功能截图或产品彩页等证明材料并加盖投标人公章）。 ▲29、主题分类阅读涉及教育、经济、时尚、职场、环境、医疗等主题；ESP阅读涉及电气、国际商务、医疗器械、护理、科技英语等领域的专门用途英语；阅读技巧训练提供扫读、略读、猜测词义、修辞等技巧的讲解、训练以及实战。经典诵读涵盖阅读、生活、社会、文学等类别的文章。涵盖国际商务、医疗器械、电器、食品、护理、科技、分析和生物化学等七个专业类别的不少于1600篇文章、不少于1000万字符的英语阅读材料。（提供所投产品演示视频资料，光盘或U盘）。▲30、平台内的文章按照初级、中级、高级进行标示，用户均可结合自己的水平，进行对应筛选学习。平台遵循大学英语课程教学要求中明确指出的三种不同级别的阅读速度要求，提供相应级别的文章显示速度：慢速70词/分，中速100词/分，快速120词/分。（提供所投产品演示视频资料，光盘或U盘）。31、提炼常见阅读技巧，配以详尽的讲解，针对专项技巧即时考察学生的掌握程度，并提供大量的文章用以练习和检测学习成果。▲32、内置考试自测功能，覆盖4级试题。通过模拟计时、自动评分、正误对比、答案解析，降低学生的自我检测成本，智能化辅助学生进行自我评估。（提供投标产品技术白皮书截图或功能截图或产品彩页等证明材料并加盖投标人公章）。33、本系统自带听力和口语的题库，题库的题目须支持预览和新增的功能，方便教师进行个性化化题库建设。听说练习的题型需要包含大学英语教学和常见考试中所涉及的题型。其中听力部分的题型须包含填空题、单选题、多选题、匹配题、听写题、听译题、判断题、排序题、短篇新闻、长对话、听力篇章、讲话/报道/讲座这12种题型。口语部分的题型须包含简短回答、个人陈述、双人互动、场景训练、影视配音、小组活动、短文朗读、语音提升、跟读演练等9种题型。▲34、本系统须支持试题组卷的功能，教师不仅可以根据教学的需要从系统题库中选择适合的题型进行组卷，允许教师自主添加习题。（提供所投产品演示视频资料，光盘或U盘）。35、覆盖各类考试：（1）四六级考试资源支持自主学习：丰富的题库资源和听力学习资源。包括新闻讲座听力专项训练；提供四、六级真题，模拟题各20套，题库资源的试题类型与四、六级考试一致，如写作、听力理解、阅读理解和翻译，满足学生进行四六级考试题型的专项训练。功能满足教学灵活性：支持自由组卷，提供真题和模拟题套卷，教师可以根据学习阶段设定考试频次，覆盖到日常套卷练习和考前模拟冲刺，教师也可以根据学校、学院的特色或学生的学习需求发布自定义的模拟考试，提高学生四六级考试通过率。（2）考研英语专业题库：提供专业题库，涵盖英语一全真模拟试题46套，学生可以自主模拟，专项练习，满足考研学生的需求。自主组卷：教师可以在考前发布模拟考试，提高学生备考效率。（3）剑桥雅思考试资源丰富：提供丰富的听力材料，涵盖多种主题；平台提供雅思全真模拟试题14套，题型覆盖全面，包括听力、阅读、写作和口语，帮助学生进行考试题型的专项训练。模拟考试：支持雅思模拟考试，教师可以自由组卷，发布考前模拟考试，帮助学生备考。（4）专四专八考试专项训练：提供专门的题库和资源，系统提供专四、专八试题各五套；覆盖题型全面，包括听力、阅读、写作和翻译，满足学生考前进行专项训练。支持考前冲刺：支持考前冲刺模拟考试，帮助学生备考。36、 教师端功能： （1）分配并监管考试：提供分配考试的功能，可以设定考试时间、选择考试班级及试卷，考试完成后可查看考试状态、考试结果等； （2）考试自测统计分析：数据维度包括班级正确率、平均完成率、累计完成数量、最高完成率、最低完成率，以图表形式直观展示，可呈现单个学生的所有模块的学习情况，也可以针对班级整体学习情况进行查看；（3）跟踪学生学习进度：提供跟踪学生学习进度的功能，按班级统计学生学习进度、阅读总时长、阅读总篇数等。37、 学生端功能： （1）按主题分类阅读；（2）按ESP分类阅读；（3）按阅读技巧分类阅读；（4）按考试自测分类阅读：历年真题、全真模拟、专项训练，自我测验，查漏补缺，考场实战;（5）按经典诵读分类阅读；（6）个人阅读情况统计：每个模块的阅读总时长，完成篇数/总篇数，平均阅读速度，正确率；具体每篇文章的阅读模式，阅读时长，阅读速度，做题时长，正确率，习题提交时间等多维度的统计，方便学生及时掌握自己的学习状况。（7）学生注册功能：学生可以根据老师给出的班级码自主注册登陆学习。▲38、提供所投产品软件著作权证书复印件并加盖投标人公章。 | 1 |
| 4 | 教师管理终端（含显示屏） | 39、内部集成两路计算机主机模块。采用X86架构，不低于i7 11代。▲40、计算机主机模块1配置：CPU采用X86架构≥8核心、主频≥2.5Ghz, 内存≥DDR4 16GB；硬盘≥SSD 250GB\*3+1TB, 前两个250G M.2 SSD硬盘做硬件冗余的主副系统盘，两个盘的数据可以实现不经过CPU处理相互直连拷贝，实现操作系统离线备份还原功能，如系统损坏，老师按键或扫码操作即可实现离线系统还原，此操作不依赖任何软件，纯硬件完成还原拷贝；第三个M.2 250G SSD做远程系统恢复，平时处于掉电备用状态，当出现前两个硬盘内容都失败的情形，中心机房管理老师可以响应授课老师的请求，远程启用该硬盘3分钟内恢复上课；另一个1TB SSD做高速数据存储。（提供证明材料并加盖投标人公章）。▲41、计算机主机模块2配置：CPU采用X86架构≥8核心、主频≥2.5Ghz, 内存≥DDR4 16GB；硬盘≥SSD 250GB\*3+1TB, 前两个250G M.2 SSD硬盘做硬件冗余的主副系统盘，两个盘的数据可以实现不经过CPU处理相互直连拷贝，实现操作系统离线备份还原功能，如系统损坏，老师按键或扫码操作即可实现离线系统还原，此操作不依赖任何软件，纯硬件完成还原拷贝；第三个M.2 250G SSD做远程系统恢复，平时处于掉电备用状态，当出现前两个硬盘内容都失败的情形，中心机房管理老师可以响应授课老师的请求，远程启用该硬盘3分钟内恢复上课；另一个1TB SSD做高速数据存储。（提供证明材料并加盖投标人公章）。▲42、双机备份保障教学系统的可靠性：两套独立CPU、内存、硬盘的计算机主机模块构成具备冗余能力的运算系统，平时两套计算机主机模块协同运行提供最佳性能，当某一套故障，另一套系统可以独立支撑整个教室应急运行，在此模式，所有教学功能正常，能正常完成教学任务。（提供证明材料并加盖投标人公章）。43、内部集成数据交换处理及存储模块：提供系统的数据交换处理，包含校园网网络数据、教师笔记本数据、教师端主机数据、控制数据、学生终端数据等；同时提供8TB大容量存储功能,可以根据需要自动配置给X86主机模块1或主机模块2使用。44、内部集成交换机模块。控制器包含≥23英寸显示模组2台，分辨率≥1920\*1080，支持HDMI。▲45、可连接独立的电容触摸控制式液晶遥控面板，所有教学功能教师在讲台上就近触控操作即可完成；46、高速启动，全部学生端开始系统引导到全部进入实训操作系统桌面≦1分钟；（提供证明材料并加盖投标人公章）。★47、纯模块化结构：主控系统内完全无电缆线，各功能模块通过金手指母板互连，模块全部可以徒手更换，维护简便快捷，有利于保障设备完好率。（提供所投产品演示视频资料，光盘或U盘）。▲48、具有≥66个RJ45 POE网络端口,≥4路RJ45接口,≥6路HDMI输出接口,≥2路USB3.0接口，≥4路USB2.0接口。（提供所投产品演示视频资料，光盘或U盘）。▲49、多教室联动授课：教师在一间教室上课，根据需要可以将授课内容以高清音视频信号实时同步到其余多间教室，实现上大课的教学效果。（提供投标产品技术白皮书截图或功能截图或产品彩页等证明材料并加盖投标人公章）。▲50、支持考试完全防止网络作弊，需按如下步骤：1）下传试卷；2）试卷下传完毕，由教师一键对所有学生终端物理断网；3）学生入场开始考试，完全防止学生通过网络利用黑客手段传递答案；4）答题完毕，学生离席；5）由教师一键对所有学生终端恢复联网，收取答案，考试结束。（提供投标产品技术白皮书截图或功能截图或产品彩页等证明材料并加盖投标人公章）。51.显示屏：尺寸≥23.8英寸；分辨率≥1920\*1080；接口：HDMI；数量：2台。 | 2 |
| 5 | 学生实训终端（含键盘鼠标） | ▲52、CPU:X86架构≥酷睿I5 11代、内存≥DDR4 8GB，硬盘≥M.2 256 GB SSD+M.2 128GB SSD,千兆网络口，配置高速网络硬盘，单机进系统引导时间小于1分钟，且不怕任意断电损坏系统，最大限度保证平时上课设备的稳定性；双本地SSD，其中一个本地SSD专供机考使用，机考专用SSD平时上课时由硬件控制脱离主板物理上拒绝学生访问，保证其中的机考软件环境和数据不受平时上课影响，做机考考场时通过教师软件统一控制加载，考试完毕由教师控制统一脱离主板物理上拒绝学生访问，完全满足机考答题数据安全保留本地半年以上的需求；平时上课模式和考场模式一键切换，互不干涉，最大限度保证两种工作模式的稳定性。（提供证明材料并加盖投标人公章）。53、流畅使用教学大纲要求的各种WINDOWS平台教学软件，无软件兼容性问题；支持机考，符合国家机考考场配置要求。54、全班学生用任意浏览器并发流畅浏览互联网高清视频节目；▲55、全班学生可用任意播放器并发流畅点播资源库4K超高清视频节目，支持各种音频视频格式TS/M2TS/MTS/TP/MKV/AVI/WMV/MPG/MOV/VOB/MP4/DVD ISO/BD ISO MP3/WMA/FLAC/APE/OGG等；（提供证明材料并加盖投标人公章）。▲56、集成23.8英寸或更高FULL HD液晶面板一体化设计；全铝合金外壳；USB 键盘鼠标；57、终端软件固化；58、操作系统环境和MAC地址等配置信息统一存储于教师端，本地无任何软件、无需输入IP地址，无需输入账号密码，任意互换，即插即用；学生位置更换机器后，和MAC地址绑定授权的软件无需重新授权即可正常使用。★59、学生终端机外部只需要连接一根通用6类网线，即可完成千兆数据传输、实时音频数据传输、实时视频数据传输、显示及整机供电（无需接入220V交流电），即一根网线完成供电、数据通讯、高清数字视频信号传输；（提供所投产品演示视频资料，光盘或U盘）。60、学生终端机可以作为办公用机独立使用，考试期间，支持从机房将学生终端机移至普通教室做监考管理用机。 | 120 |
| 6 | 教师操作平台端 | 控制面板功能：61.面板具备电容式触摸真彩图形控制面板，真彩液晶尺寸≥5.1英寸，分辨率≥800×480，常用控制功能教师可以直接触摸控制，支持一键开启/关闭全体学生终端机及主控设备。62.面板支持视频展台HDMI高清数字信号、DVD HDMI高清数字信号、教师笔记本HDMI 高清视频信号、教师电脑HDMI高清视频信号等多种数字视频信号无缝接入本次采购的“云桌面管理系统”，专用硬件模块编码为全高清视频流传到本次采购的“学生一体机”，支持流畅广播1080P、4K、8K视频文件格式，无需在教师电脑上安装抓屏软件或加装视频采集设备，支持各种3D渲染图像及加密视频，视频编码无需开启教师电脑CPU，由教师软件或触摸屏直接控制。63.面板内含音频硬件混频模块，支持400路CD音质（44.1KHZ@16bit）立体声信号任意混频保持固定音频延迟，全班学生可以按任意位置、任意组数、每组任意人数分组对话讨论，支持把全班学生（64人或以上）编为一个组保持全通并不会加大语音延迟。64.面板具备投影机输出接口，直接通过教师软件或触摸屏任意切换投影输入信号无需外加设备；65.面板具备功放输出接口，直接通过教师软件或触摸屏任意切换功放节目源和音量，切换节目源具备自动消除切换冲击噪音功能；66.面板具备手机无线投屏功能，无需外接投屏器，教师手机上的教学课件内容可以直接通过数字语音多媒体控制器自带的无线网络无缝传送到学生屏幕，自动适应不同分辨率。67.通过二维码自动设置软件系统：遥控面板内部集成二维码识别功能，识别教师手机上的二维码即可自动切换教师及全体学生的软件系统，给每个班级的自动匹配专属的授课环境。68.教师机出现故障时，面板支持手机、平板、笔记本(笔记本中无需安装语音教学系统)等移动端设备3分钟内接入，可独立使用面板进行音、视频广播至所有学生端，保证不影响正常教学。69.面板具有物理按键，授课老师可以一键请求远程控制，可允许在校园网或互联网的任何一台电脑上，由采购人单位实训室管理人员远程维护教室的主机设备；70.设备支持远程维护功能；71.远程维护可以修改被控主机的BIOS参数，可以恢复整个实训室的系统，可以完成安装软件、系统杀毒、设置防火墙等各种软件操作。72.具备硬件控制的分级安全机制，可以由管理人员一键设置以下三种安全等级：（1）不允许远程维护；（2）仅允许校园网内部进行远程维护；（3）允许通过互联网进行远程维护。73.显示单元≥21.5英寸led，分辨率≥1920\*1080，1\*VGA，1\*HDMI，显示单元与面板兼容。74.总电源管理及控制功能：（1）在校园网内任何一间办公室的电脑上，管理人员通过软件可以监控所有机房交流总电源的电压值、电流值，超过预定值自动报警，超过242V时自动关闭交流总电源保障安全。（2）管理人员可以根据时间设置规则自动开关机房交流总电源，避免人工操作遗忘带来安全隐患。（3）管理人员可以远程开启/关闭机房交流总电源，配合纯硬件跨网段远程主机控制模块，可在办公室完成各机房软件维护。（4）控制功率不小于16.5KW，满足一个机房耗电需求。（5）控制电脑自动生成日志文件，记录机房运行状态，能耗等。75.远程维护功能：支持远程开启机房交流电，支持以纯硬件的方式接管机房的教师机及服务器，可以远程设置BIOS参数、恢复系统、安装/测试软件、设置防火墙及查杀病毒等，完成维护后远程关闭机房交流电，做到不出办公室完成各种软件维护工作。 | 2 |
| 7 | 耳机话筒组 | 76、立体声插头/驻极体电容麦克立体声；耳机：频率响应：20～20KHz；灵敏度：≥108dB（1mW500Hz）；麦克：频率响应：200～5000Hz；指向：单指向。 | 122 |
| 8 | 不间断电源 | 77、额定电压：220VAC。78、电压满园：115-300VAC79、频率：50/60Hz ±0.05Hz80、UPS额定负载容量：1601-2400W81、输出电压：220V（1±2%）。82、含38AH12V电池6只，配套电池箱。 | 1 |
| 9 | 路由器 | 83、转发：≥2Mpps；84、防火墙性能：≥1.5Gbps；85、加密性能：≥700Mbps；86、内存：≥1G；87、支持IPV6；88、接口：≥4\*GE（1Combo），6\*GE(可全部切换为WAN).1USB2.0；89、用户量150-250。 | 2 |
| 10 | 功放、音箱 | 一.功放（2台）90、不低于2\*100W额定输出功率；91、不低于2路线路输入、1路线路输出，1路USB音频输入、1路SD卡音频输入，线路输入具有高、低音调节，左右声像平衡调节；92、不低于2路MIC输入，2路MIC独立音量调节，高、低音调节，回声、延时处理调节；93、机器自带数字播放器，可直接播放USB音频和SD卡音频，可选择上下曲目；94、输入具有MP3与线路输入切换装置；95、输出采用香蕉端口接线端子；二.音箱（4个）96、频率响应：40Hz-20KHz(-3dB)；97、灵敏度：≥90dBl 1.0w/1m；98、声压级：≥102dB（连续）.≥108dB（峰值）；99、阻抗：≤8 Ohm；100、额定功率：≥60W；101、峰值功率：≥240W；102、单元配置：LOW：不劣于1×6.5" ； HI：不劣于1×3"纸盆高音；三.有线鹅颈话筒（2只）103、换能方式: 电容式；104、指向性: 心型指向；105、频率响应: 20Hz-18KHz；106、输出阻抗（欧姆）: ≤75Ω；107、灵敏度 : -40dB±2dB；108、供电电压: DC3V/幻象48V；109、输出、指示：平衡、座灯、管灯；110、开关：电子轻触；111、抗手机、电磁、高频干扰；112、咪线长度、配置：8米单芯、卡侬母+卡侬公 ；113、咪管长度：450mm。 | 2 |
| 11 | 无线话筒 | 114、采用2.4G无线技术，任意无线麦克风可在任意一间教室里使用，便于实现一师一麦；支持2.4G无线模块与麦克风开机自动进入配对状态，配对成功后，自动转入发射状态，无须人工干预。115、连接距离≤3米，配对连接时间≤1秒。 | 4 |
| 12 | 网络机柜 | 116、24U，可拆卸前门、后门；规格：1200mm\*600mm\*600mm±2 mm。 | 2 |
| 13 | 教师桌椅 | ★117、桌椅规格：根据现场情况定制，桌面采用符合国家环保标准的纤维板材料，无毒副作用，厚度≥20mm；侧板和背板采用符合国家环保标准的实木颗粒板，无毒副作用，厚度≥15mm。台面开孔处理，背面加装过线槽。五轮不锈钢转椅，真皮靠背升降椅。 | 2 |
| 14 | 学生桌椅 | ★118、桌椅规格：根据现场情况定制。桌面采用符合国家环保标准的纤维板材料，无毒无副作用，厚度≥20mm；侧板和背板采用符合国家环保标准的实木颗粒板，无毒无副作用，厚度≥15mm。台面开孔处理，背面加装过线槽。 | 120 |
| 15 | 触摸屏黑板 | 119、整机正面显示为三块拼接而成的平面黑板，非推拉式结构，采用一体化设计及无缝拼接技术，具有良好的一体性与完整性，两侧书写黑板釆用专用书写玻璃，整个黑板正面均可采用普通粉笔、水笔、水溶性粉笔书写。屏幕采用86英寸 LED 背光液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。整体外观尺寸：宽度≥4000mm ，高度≥1200mm ，厚度≤96mm。、智慧黑板具备良好的色彩显示效果，通过色域覆盖率检测，色域覆盖值≥100%。120、智慧黑板具有物理防蓝光功能，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）＜0.3，依据GB/T 20145-2006国家标准，无蓝光危害。121、智能黑板产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，触控功能与传统书写功能瞬间切换。122、智慧黑板支持HDMI、VGA、window等多种信号源模式下支持全屏开关、窗口一键下移功能。123、显示模组具有快速散热和延缓光学黄化的性能，智慧黑板设备热扩散系数≥50mm²/S。测试标准满足：ASTME1461-13.实验温度50℃-90℃。124、智慧黑板支持U盘加密功能。教师可通过U盘进行开机。防止学生误操作。125、提供第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖投标人公章。 | 2 |

**二、商务要求（本项应在商务应答表中进行应答）**

**★（一）项目履约时间、地点：**

1.项目履约时间：合同签订60天内完成供货、安装、调试和技术指标验收。

2.项目履约地点：西南石油大学成都校区校内指定实验室。

**★（二）付款方式：**

若中标后、合同签订前不存在质疑、投诉、举报或不存在技术指标有争议的情况下，设备全部到货并安装调试完成凭用户签收单支付合同金额的80％，设备全部验收合格后支付合同余款；若中标后、合同签订前存在质疑、投诉、举报或者对投标产品技术指标有争议的情况下，合同整体验收合格后一次性支付100％款项。

**（三）售后服务**

1、设备整体质保期为60个月，免费质保期从合同整体验收合格签署验收报告之日算起，期间所需的部件及维修费用、软件升级费用由中标人负责，质保期内所产生的维修费、人工费等各项费用均由中标人承担；终身负责维护。质保期外只收取维修配件成本费，不收取人工费、差旅费。

2、免费培训：为了使采购人的相关人员对实验室的使用、维护和管理方法，达到能独立进行管理、故障处理、日常测试和维护等工作的目的，应进行设备的技术培训和软件的管理和使用培训，培训次数不限。

3、售后服务与技术支持

（1）投标人应具有稳定的售后服务体系，提供上门服务。2小时内响应，8小时内派出专业技术人员赶赴现场解决问题。

（2）定期提供实验室设备检修巡检上门服务。每学期放假前或开学前必须到学校对同声传译实验室整体设备进行检修，及时处理故障问题，保证所建设的设备能够正常、平稳、安全地运行。

4.在质保期内，因质量问题连续两次维修仍无法正常工作的，应无条件更换不低于相同品牌、相同型号的新设备。

**★（四）验收方法和标准**

1.设备到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。

2.供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

3.供应商应提供完备的技术资料、装箱单和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：

（1）产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；

（2）产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全（如有）；

（3）在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；

（4）在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。

4.产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

5.采购人对投标人交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

**注：**

**1.本章标注“★”要求为本项目实质性要求，不允许有负偏离。**

**2.项目要求中如列明品牌型号的，均为参考。投标人所投产品技术不低于所列品牌型号即可。**