**附件2：招标参数文件**

一、系统要求：

（1）系统架构：学生采用标准一体式计算机+独立硬件语音终端+语音系统软件+云桌面远程管理软件的系统架构。

（2）系统构建要求：能进行专业听、说、读、写、译语音教学、自学及考试，能作为电脑室、多媒体教室等环境使用。

（3）语音性能指标：产品须具有良好的教学使用性能和体验，多人语音交互无断裂延时、高清视频全班点播流程、高清视频全班广播 同步、声音高保真。各项语音性能指标须满足《中华人民共和国教育行业标准JY-T 0381-2007 数字语言学习系统》W类A级标准要求。

（4）系统完全支持国家四六级网络标准考试及支持大学英语四、六级考试口语（CET-SET）和专业四、八级考试、全国英语等级考试（PETS）, 国家翻译专业资格（水平）考试（CATTI）等更多其他语言类考试。

（5）远程云桌面管理要求：学生机电脑支持传统BIOS及UEFI固件，硬盘支持MBR和GPT分区格式;支持REVID， CAD、BIM等大型运 行软件；云桌面系统可以在（现有网络交换机参数设置不允许再做调整）情况下无条件支持跨VLAN通过网络引导客户端电脑启动操作 系统 ，为考虑稳定性不允许使用代理机制采用的DHCP模式；管理主界面具有：镜像管理、桌面漫游、群组管理、客户端管理等功能模 块，以便高效能管理；可批量设置Windows授权码，可以批量激活应用软件系统，从而简化管理和配置工作；具有教学方案管理功能模 块,可以设置课程表和桌面关联等相关功能，系统将根据排程设定的时间自动切换应用方案，这样可以灵活自动化地满足多种教学应用 需求；具备服务器多机热备、负载均衡重要功能模块，可配置多服务器同时协同工作，同时负载均衡模块功能可将客户端进行均衡负载。

（5）安装及施工要求:设备安装时应具有安装、调试手册及图纸，并严格按规范操作；所选用的材料及附件必须由正规厂家生产，具有 合格证，并达到国家及行业相应标准。教室应有强电配电柜，分路控制、负载均衡，符合国家标准的防雷和接地，以保证设备的安全； 弱电应有网络交换机机柜，布线规范；教室地面采用防静电地板铺设，保证行走安全。

二、功能要求

（1）基本教学功能: 全通话，指定发言，自由发言，单独对讲，监听，监视，分组会话，插话，录音。

（2）屏幕广播教学功能: 可将教师电脑屏幕画面（课件，音视频，PPT等教学内容）广播至学生单元屏幕。

（3）无线屏幕广播功能: 学生或老师自带的笔记本电脑通过WiFi无线网络接入系统，可将该笔记本电脑屏幕声音和画面广播至其它学 生单元及教师单元屏幕。学生在使用该功能时需得到教师端授权。

（4）可视化互动教学: 教师授课时，可以将教师现场头像画面（通过摄像头采集）广播至学生单元屏幕，并同屏可将多至4名发言学 生的现场头像画面广播至所有单元屏幕。

（5）双流多窗口可视互动教学功能: 在执行“屏幕广播教学”功能时，可同时执行“可视化互动教学”功能，即：教师电脑屏幕画面 （VGA流）与发言者现场头像画面（视频流）可同屏广播至所有单元屏幕，一屏中视频流窗口可打开多至4个。

（6）同传训练功能: 可进行同声传译训练，译员及教师现场头像画面可广播至所有单元屏幕。教师训练点评时，要求支持4种收听模 式：只听原语、只听译语、左原语右译语、原语译语混听。受训译员设定数量不低于2人。

（7）双轨录音功能: 要求提供双轨录音功能，即可将两名同学的对话声或是将原语和译语分别录制在同一文件中的不同轨道上，以方 便教师点评及打分。要求录音文件直接生成MP3或WAV格式文件。

（8）分组会话功能: 分组会话：教师可将全体学生分成若干个小组做会话练习，分组方式可按行按列自动或随机分组，也可手动拖拉 学生图标在各组之间移进移出做分组调整。

（9）教学界面定制功能: 教师操作界面能够进行个性化定制，能够根据教学需要进行灵活调整。

（10）点播功能: 学生可以点播资源服务器中的音视频资料，支持学生自主听力练习和口译练习。

（11）自主录音U盘下载: 每个学生终端需提供USB接口，可以通过U盘下载训练过程中的录音文件，便于课后复习。

（12）标准化考试系统: 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。

三、 技术支持和售后服务要求

（1）负责产品的安装调试，硬件设备三年保修，终身维修，软件3年内免费升级

（2）负责对设备使用人员进行免费培训，熟悉设备情况，确保设备安全运行，根据学校要求届时进行技术指导，定期免费培训任课教 师；对客户进行定期回访，发现问题及时解决。

（3）供应商应具备完善的售后服务体系，在陕西省内有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障。

（4）每年大学英语四级/六级考试时，委派技术人员到场并在考试过程中进行全程技术保障。

（5）服务响应时间：1小时响应、2小时到场、3小时解决问题，无法当场解决的问题提供解决方案。

四、 项目产品资质要求

（1）产品应符合中国教育技术协会关于《数字语言学习系统技术规范》的要求，并有中国教育技术协会的相关鉴定。

（2）产品已通过国家CCC强制性产品认证。

（3）产品生产企业通过ISO9001国际质量管理体系认证，并拥有自主的知识产权。

（4）企业所投的产品如不是自己制造生产的，应提供生产厂家证明的正式授权书。

（5）产品满足大学英语四六级口语考试、专业英语四八级口语考试等要求。

五、采购要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术规格要求** | **数量** |
| 1 | 专业语言学习系统控制系统 | 1、系统满足语言教学所需要的“听、说、读、写、译”等教学需求，满足各种考试需求，满足学生自主学习的需求；2、基本教学功能：语音广播、屏幕广播、可视广播、分组会话、示范教学、录音等教学功能。3、屏幕广播教学功能：可将教师电脑屏幕（课件，音视频，PPT等教学内容）同步广播至学生机的屏幕上。4、可视授课：学生可以通过学生端显示器清晰看到教师的面部表情以及口型等，能够实现唇音同步。双流多窗口界面。5、座位布局，根据物理位置在软件进行学生座位布局功能，支持坐标或拖拽设置。6、系统支持Windows XP/SP1/SP2/SP3、Windows Vista/SP1/SP2、Windows 7/SP1（32位、64位）、Win8、win10操作系统。可进行中文、英文等语言界面切换。7、无线屏幕广播功能: 学生或老师自带的笔记本通过WiFi无线网络接入系统，可将该移动设备屏幕声音和画面广播至学生单元及教师单元屏幕。学生在使用该功能时需得到教师端授权。8、双轨录音功能：要求系统提供双轨录音功能，即可将两名同学的对话声或是将原语和译语分别录制在同一文件中的不同轨道上，以方便教师点评及打分；要求录音文件直接生成MP3等录音格式。提供双轨录音回放功能，并可以自由选择单独轨道回放。9、随堂考试：教师在课堂教学中，随时可利用“随堂考试”功能对学生进行一下小测验。教师每次向学员发布一道考题，学员直接通过触摸屏或鼠标选择答案，教师可立刻查阅学员答题情况且对学员答题结果进行统计。10、同传训练功能: 可进行同声传译训练，教师现场头像画面可广播至所有单元屏幕。教师训练点评时，要求支持4种收听模式：只听原语、只听译语、左原语右译语、原语译语混听。受训译员设定数量不低于2人。11、耳机麦克风自动检测功能：教师可以在教学或考试前，10秒钟内，实现教室内全部耳机左右扬声器和麦克风检测。12、系统主要技术指标：系统频率响应范围: 92～14000Hz，±2dB；信噪比 （A计权）：≥70dB；失真度：＜1%（1KHz）；对话延迟：＜5ms；13、自主录音U盘下载: 每个学生端需提供USB接口，可以通过U盘下载训练过程中的录音文件，便于课后复习。14、可统一对学生终端进行APP的安装和系统更新， 15、自主学习平台：具有听力训练、口语训练、阅读训练等系统；配备听力选择、视听选答、朗读、配音；变速不变调。16、标准化口语考试平台：支持英语专业四八级、四六级口语考试、网考等国家级口语考试；考试基本信息设置，考生信息批量导入等功能，支持综合考试功能，支持音视频播放，支持多选及不同分值。17、无线移动设备教学功能： 学生可持自身移动智能手机设备通过连接教室无线信号，进行媒体广播教学，教学过程中可收看到教师广播课件、声音、视频及教师讲话声音，可与其他学生进行对话。学生可通过智能手机摄像头与教师及其他学生进行可视对话，学生头像可广播至所有学生单元。18、学生的教学训练数字资源支持实时同步至校园资源存储服务器, 支持数字训练资源同步状态查询，教室可直观查看每个教室的同步状态，提供手动指定上传、下载功能, 支持无感同步备份，老师在无特殊需求情况下，无需手动打开使用，后台自动无感同步。录音下载：每个学员终端操作面板须提供标准USB接口，师生可以通过U盘下载训练过程中的录音文件、教员布置的电子作业，便于课后复习复听；19、AI智能口语评测系统：1)朗读评测，教师选择一篇课文，学生进行朗读，朗读结束后，系统自动对学生朗读内容进行评测，从流畅度、速度、完整度、发音、韵律等多个维度进行评测，且可对评测成绩自动生成统计图表，便于教师进行讲解；2)口语判分，教师可针对学员录音文件进行智能批改，可通过选择文本材料、标准音频文件进行对比评分，批改成绩可进行批量导出。20、自由发言功能：教员选择自由发言功能时，学员可以通过触摸屏发言键实现自由发言，发言人发言时终端背部发言指示灯变红，以提醒发言有人现在的通话状态，同时屏幕底部出现红色动态指示条，会根据发言人声音大小进行动态的调整，发言人的声音及视频图像可以无延时传输在所有学员的耳机里； 自主U盘录音下载：每个学员终端操作面板须提供标准USB接口，师生可以通过U盘下载训练过程中的录音文件、教员布置的电子作业，便于课后复习复听；21、举手及抢答：学员点击终端界面的举手键，控制软件上能显示举手的学员；抢答功能使用时，控制软件上能对第一个举手的学员进行特殊标识。提供针对本项目由生产厂家开具的授权和售后服务承诺书。22.同时支持并发大于等于225机位。 | 1套 |
| 2 | 口语考试软件平台 | 包括口语考试、客观题、主观题、口译考试、WEB考试、写作考试、随堂考试、综合考试、各类外语水平等级考试；自动化考试系统，可对考试流程、模式、内容、时间做预先编排保证其灵活应对各类专业水平考试，可一键启动完成考试过程。(提供功能截图并加盖公章)1.支持大学英语四、六级考试口语（CET-SET）和专业四、八级考试、全国英语等级考试（PETS）、国家翻译专业资格（水平）考试（CATTI）及更多其他语言类考试；高等学校英语应用能力考试 (PRETCO)AB级考试，过程全自动，无须老师干预。(提供功能截图并加盖公章)2.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，然后根据评分向导评分，确保阅卷评分的公正公平；考试基本信息设置，考生信息批量导入等功能，支持综合考试功能，支持音视频播放，支持多选及不同分值。3.双冗余备份功能：在口语、听力等训练考试时，学生的音频、视频以及答题内容可以同步保存在学生机本地和云服务器上，以防止在训练考试过程中由于网络或服务器发生故障时发生数据丢失。1. 同时支持并发大于等于225机位。
 | 1套 |
| 3 | 专业教师语音训练控制终端 | 1、处理器：ARM架构六核心处理器, 双核A72（≥1.8GHz）+ 四核A53（≥1.6GHz）；2、内存:≥2G；3、存储:≥16G；4、网络接口：1000M网络接口；5、音频：耳机/麦克（ф3.5，立体声）；6、显示屏：≥15.6寸IPS屏幕，≥1920\*1080；7、触摸屏幕：电容式触摸屏；8、摄像头：≥1300万像素；9、USB接口：≥USB\*4；10、USB Type-C接口：1个，高速数据传输、支持显示输出；11、高清数字输出接口：HDMI\*1，支持4K（3840\*2160 60Hz）输出；12、电源：POE供电 或DC 12V；13、支持正版android操作系统；14、集成发言灯光指示系统，自带一体化鹅颈MIC；15、“专业教师语音训练控制终端”与“专业语音桌面训练学习端”为同一品牌。 | 3台 |
| 4 | 超短焦投影机 | 1、光源：ALPD纯激光光源，光源寿命≥20000小时；内嵌式反射镜。无故障时间不低于50000小时（提供检测报告及证书）。2、投射比：≤0.233，投射80英寸画面，镜头到屏幕距离≤39cm。3、投影技术：DLP。DMD尺寸≥0.65英寸。4、标准分辨率：1920\*720（16:6）。5、标称亮度：≥4500流明。6、对比度：≥30000:1（全开/全关）。7、终端接口：HDMI\*2，VGA\*2，视频输入\*1。音频输入\*1，音频输出\*1,RS232\*1，USB\*1，RJ45\*1。8、整机功耗：整机功率≥340W。（待机模式0.5W。）9、整机重量：≥9.5KG。10、整机IP6X级增压防尘设计，有效阻止灰尘进入光机，保证光学系统效率（提供检测报告）；电源系统IP6X级密闭设计，保证系统不受外界湿度变化影响，整机无过滤网，防尘系统免维护≥20000小时。11、噪音水平：≤28dB。低静音设计（提供证明文件）。12、梯形校正：垂直梯形校正功能±40°。13、菜单、操作面板、接口端面板、遥控器均为全中文标注。 14、色域符合Rec.709标准（提供色域面积比值证书）。15、其他功能：镜头采用居中设计；具备DICOM模拟模式及CO2减排量显示；内置测试图片模板；亮度无极调整；通过有线局域网实现远程监控；高效散热系统，直通式排风设计，光学系统鼓风散热，即使在45℃的环境中也能保证长效使用；具有断电保护功能；智能ECO管理模式；单机3D功能；可设置个性化开机Logo及安全设计。16、内置扬声器≥10W；OSD语言≥18种。17、资质要求：17.1、所投产品需为非代工生产OEM产品，要求生产企业与制造商为同一公司或者关联公司；17.2提供生产厂家针对该项目的投标产品授权书和售后服务承诺；17.3提供所投产品含主要技术参数的印刷彩页（需盖生产厂家公章）；17.4、提供生产厂家的环境管理体系ISO14001认证，质量管理体系ISO9001认证；中国节能产品认证证书和中国环保产品认证证书、3C证书。 | 3台 |
| 5 | 电子白板 | 一、电子白板技术参数要求1.技术原理：红外线感应技术。2.白板尺寸：板体尺寸≥145英寸，显示比例16: 6 ，感应尺寸≥138寸。3.数据传输：≥7.5米 USB数据线，具备信号放大器和磁环功能。4.白板材质：金属背板，铝合金边框，纳米钢板面板,坚固耐用，不易变形。5.板面快捷键：提供双边、每边18个以上物理快捷键；有中文标题，方便使用。支持触摸物理快捷键启动白板软件，方便调用。6.书写功能：支持十点触控，6笔以上同时书写，互不干扰，反应灵敏，无延时和断笔。7.手势识别：支持握拳当作板擦来擦除书写内容；无需打开白板软件情况下，上PPT软件可识别笔滑动翻页、“图片查看器”可用双笔缩放图片等。8.支持多场景应用：（1）双通道显示+超宽屏电子白板板书；（2）双屏白板应用+副屏水笔板书；（3）超宽屏水笔板书（传统黑板模式）。9.双通道应用：仅用一台投影机、一台电脑工控机，显示主屏及扩展屏，主屏播放视频、PPT，扩展屏应用白板软件进行板书操作。主屏及扩展屏中间无边框、无缝隙。10.支持水性笔书写及保存：在双屏应用的时候，扩展屏支持水笔书写，可以变换各种底图，例如使用田字格、米字格、英文等作业本底图，然后实现水笔书写，书写的结果支持保存为电子文档，记录板书内容。11.超宽屏展示：白板软件支持整板平铺画面（16：6显示比例），并支持常规的电子白板书写删除等功能，展示更多教学内容。12.PPT双屏功能 ：支持两个屏幕播放一个PPT前后页面内容，并可同时联动翻页，即一个屏全屏显示上一页，另一屏全屏显示下一页，方便课堂教学活动。13.软件易用性：软件上的大多数按钮和图标都配有中文标题（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义，增强软件易用性。14.书写标注功能：提供至少包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔在内10种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失。15.边写边擦：支持同时在页面中进行书写和擦除，方便多个学生进行不同的操作。16.菜单锁定、隐藏和跟随功能：菜单可隐藏到屏幕左右增加书写和展示面积，可对子菜单进行锁定，方便重复调取所需素材，支持触摸左右任一端的软快捷键可以使白板软件即刻跟随到同一端，方便老师左右快捷调取工具条。支持工具条图标显示比例调整。17.基本绘图功能：绘图包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、角、梯形和三角形等10种常用图形绘制，提供近60种基本的常用图形，包括几何图形、立体图形、箭头、曲线图形等；绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、图层调整；能对绘图的几何图形内封闭区域进行颜色填充。支持角度值显示，并可以快速进行角度大小调整。18.拓展绘图功能：能提供金融、电力、交通、生活、公共安全在内的至少400种对应范畴的图形，可实现上述图形的绘制、大小调整、旋转、删除、锁定、复制、图层调整、填充、轮廓线条填色等常用功能。19.页面功能：可新增页面、删除页面、浏览页面、保存页面和调整页面顺序；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；能导出保存为多种图片格式，如gif,jpg,bmp,png等。具备页面无限扩展功能，同时可以设置页面的显示比例，可以扩大和缩小页面。可支持一键删除所有空白页，方便老师快速管理和保存有效页面。20.教学工具：常用教学工具：提供浏览器、软键盘、计时器、探照灯、屏幕截图、放大镜、计算器、随机点名、转盘、屏幕锁定、量角器（双游标）等至少70种以上的教学展示的辅助工具，并提供工具名称清单列表。量角器、直尺和三角板提供双游标，方便用户测量使用。量角器可以画角度和弧度，直尺和三角板有吸附角度功能，圆规可画弧、画扇形、画圆有圆心。白板页面内嵌浏览器可支持PPT、word、pdf等外部文档播放，方便在同一页面同时展示文档和板书。21.专用学科工具：能按学科分类提供至少10门以上学科、50个以上专用学科工具，学科工具必须涵盖语文、数学、英语、物理、化学、计算机等学科，内容包括但不仅包括：汉语拼音、成语词典、英语词典、函数图像、三角函数图像、复数运算、光学实验、元素周期表、国内外名著、乐器工具、电学、星座等教学常用工具。教师可使用电学工具组装电路图、设置电路元器件的属性，如额定电压、电阻等数值，并且可模拟成实物电路图进行通电实验。教师可使用汉字工具进行描红，能识别用户书写的汉字笔顺是否规范。22.移动触控功能：支持用智能手机（安卓或苹果等）、windows笔记本电脑通过wifi连接一体机或电子白板，扫描二维码即可显示屏幕并对其进行触控操作。支持向一体机或电子白板传送图片、文档等，方便教师实现在课室内走动教学。23.保存批注到OFFICE：可把当前批注保存到当前打开的word、ppt和excel文件中，再次打开以上格式文件时，批注内容不错位，并且能独立对每个批注进行编辑和操作。资质要求1.产品通过国际ISO9001和ISO14001国际质量管理体系认证、中国环境标志产品认证、国家信息中心电子白板软件检测报告、教育部教学仪器设备产品质量检测中心检测报告。2.具有中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认定资格的检测机构出具的平均无故障时间（MTBF）≥10万小时检验证明。 | 3套 |
| 6 | 教师计算机 | 1.CPU:Intel Core ≥i7-9700，CPU频率3.0GHz；2.内存:≥8G DDR4 2666Mhz；3.硬盘:≥128G SSD+2T SATA接口，7200rpm 3.5寸盘；4.光驱:DVDRW；5.显卡:≥2GB独立显卡，HDMI、DVI、VGA接口；6.标准声卡:集成HD Audio，支持5.1声道，提供独立的耳机输出接口，麦克风输入接口,接口支持3.5标准音频接头，100/1000M以太网卡；7.防水抗菌键盘,光电抗菌鼠标,操作系统:Windows10。8.用台式机。 | 3台 |
| 7 | 触摸显示器 | 触摸显示器2台：21.5英寸 IPS 宽屏16:9 液晶显示器 HDMI + VGA 接口 | 6台 |
| 8 | 扩声系统主机 | 1.主机采用纯铜环形变压器供电，AB类分立元件功放，保证声音的保真度，不可使用数字功放。具有延时保护、中点电压保护、短路过流保护功能，带散热风扇。2.至少保证可以输入6路麦克风，且为卡龙头接口保证声音还原度，具有48V电源供电，具备多麦同时使用技术，且多麦同时使用不啸叫、不丢字、不卡顿，声场均匀。3.可与鹅颈麦克风进行兼容，并带有独立的电源开关，可实现鹅颈麦自由开关。4.主机可内置双模数字无线接收功能。5.调试控制接口：支持串口和USB调试；面板可锁定所有参数，防止误操作。在不解锁的情况下可增加1-3dB吊麦话筒音量，断电开机后自动回复到原设定值。6.课件音频输入：至少有两组立体声输入。录音音频输出：两组立体声输出。   7.要求外置静音开关面板，可放置讲台，方便老师上课操作。可±2-3dB音量调节并带有指示灯进行分贝数显示，同时具有静音功能，且静音时不影响录音效果。8.内置DSP处理器，具有高低通、粉噪发生器，32段参量均衡，精准调节声场均衡。【技术参数】1.信噪比：≥97dB。2.要求功率放大器的输出功率不低于2\*150W，满足大教室多对音箱需求。3.频率响应：20Hz-20kHz（±0.5dB）。4.总谐波失真：≤0.05%。5.增益差：≤0.15dB。6.反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：≥15dB 。7.自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升18dB。8.自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：-12dB - +12dB。 | 3台 |
| 9 | 音箱 | 1.频率响应：45Hz-20KHz；2.灵敏度(1W/1M)：91±2dB ；3.额定功率(AES)：120W；4.阻抗8欧姆；5.低频：8寸；高频：20mm号角高音；6.开孔直径：271mm；开孔深度：238mm。 | 3对 |
| 10 | 学生语音学习终端 | 1. 实现教师和学生高清可视交互课堂教学功能，语言自主学习功能，支持学生自主听力练习和口译练习功能；
2. 具有跟读录音、电影配音、SP模式播放、变速播放；设定书签、句复听、段复听、播放滑块随意拖动；MP3双通道口语录音级功能；支持4种录音回放模式（原语、译语、左原右译、原译混听）、文本同屏幕显示、电子字典、中英文输入等；
3. 终端为图形化界面，终端具有以软件在线方式进行功能升级的能力；
4. 提供桌面操作面板，桌面提供U盘下载接口，音量旋钮、主动发言开关，支持集中统一关机等功能；
5. 采用自主研发嵌入式终端，采用专业解码芯片和内嵌处理器，可提供系统所需的各种接口，可连接标准鼠标键盘和显示器；
6. 具有USB接口、VGA接口、RJ45网络接口、3.5mm音频接口；

“专业教师语音训练控制终端”与“专业语音桌面训练学习端”为同一品牌。可实现功能： 1. 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，多语种操作界面 。
2. 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。
3. 自主学习：系统必须支持主流的音视频格式进行自由点播，必须支持点播课件；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，使用外语教材学习；使用Office、Photoshop、CAD等常用软件学习。
4. 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。
5. 综合考试：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。
6. 口语考试：支持大学外语四、六级和专业四、八级考试、支持自动口语考试。
 | 222套 |
| 11 | 学生一体式电脑 | 芯片组：英特尔Q470；处理器：≥Intel Core i5-10500，3.1GHZ主频，6核心；内存：≥8GB DDR4 2666内存，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB或以上；硬盘：≥256GB M.2 2280 PCIe NVMe固态硬盘；显卡：2G以上独立显卡；显示：≥21.5'全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框（<2mm），TUV 15%以下低蓝光认证，并提供中文证书；网卡：主板集成1000M自适应以太网卡；端口：侧置：1 个耳机/麦克风组合插孔；2个USB3.1 端口 （一个支持充电）；后置：1 个 RJ-45 端口；1 个 DisplayPort 1.4 端口；4 个 USB3.1 Gen1端口；1 个 HDMI 输入端口；底置：1 个 SD 3.0 读卡器。电源：不高于120W高效节能电源的外置电源，可适应90V至265V的工作电压；声卡和音箱：主板集成声卡；保修服务：原厂商三年全免费保修；提供原厂商针对本项目服务承诺函原件；同传保护：网络同传硬盘保护，支持多硬盘还原、可以从底层控制U盘和光驱等设备的使用； | 222台 |
| 12 | 云桌面系统软件 | 1.架构模式：为保证平台的兼容性和扩展性，提供单一视图的融合管理平台，对VDI/VOI/IDV三种架构云桌面进行统一管理，实现操作界面的融合、计算/存储/网络资源的融合、桌面融合、模板融合、数据融合。2.学生机电脑支持传统BIOS及UEFI固件，硬盘支持MBR和GPT分区格式;支持REVID， CAD、BIM等大型运行软件。3.跨网段：云桌面系统可以在（现有网络交换机参数设置不允许再做调整）情况下无条件支持跨VLAN通过网络引导客户端电脑启动操作系统 ，为考虑稳定性不允许使用代理机制采用的DHCP模式。 4.集成管理：管理主界面应具有：镜像管理、桌面漫游、群组管理、客户端管理等功能模块，以便高效能管理。5.云管理平台具有B/S管理模式，以便高效能管理以高性能本地缓存技术将操作系统流高速缓存于终端本6.授权码管理：可批量设置Windows授权码，可以批量激活应用软件系统，从而简化管理和配置工作。7.方案教学管理：具有教学方案管理功能模块,可以设置课程表和桌面关联等相关功能，系统将根据排程设定的时间自动切换应用方案，这样可以灵活自动化地满足多种教学应用需求.8.安全性：具备服务器多机热备、负载均衡重要功能模块，可配置多服务器同时协同工作，同时负载均衡模块功能可将客户端进行均衡负载。9.提供同步注册表、同步文件的功能可将激活文件同步到主控机，每次云终端启动后再同步回来，保证在还原桌面的情况下需要破解的专业软件一次破解终身使用，授权码管理：可批量设置Windows授权码，使得每台客户机启动后都具有操作系统唯一正版授权码，可以批量激活应用软件系统，从而简化管理和配置工作。10.镜像限制功能:针对镜像节点可设置客户端数量登陆. 服务器端镜像提供映射模式，可以把镜像在服务器端直接映射成系统盘符操作。为方便教师操作，对于镜像快照的操作，提供快照向导的功能，可一步步提示用户操作。11.系统可以自动更新操作系统补丁，并自动生成快照，指定给客户端，可以一次性批量生成指定客户端的私有快照，这样方便部署需要个性化设置或批量部署需要手工激活的软件。12.系统还原性：系统盘可随时恢复到系统初始状态或某一安装层，安装新软件出错后的容错和快速回复，客户端本地硬盘也可以被保护还原，具有多快照节点还原功能。13.保障电子考试，在云服务器端可以设置客户机禁止共享，U盘可以设置禁用和只读两种模式,禁止共享，禁止连接互联网，禁止设置IP，禁用网关、DNS、软驱、光驱， 在服务器端能够自动修改客户机操作系统登录用户名，使得每台客户机不是统一的登录名，登录名为每台客户机的机器名，以满足各类考试需要。14.任务计划功能：根据计划课程表时间设置远程自动唤醒客户端和关闭客户端。15.端口管理：禁用IP、网关、DNS、禁用USB、CDROM等功能内置用户上网和操作管理功能，提供INTERNET上网网关，当上网网关关闭时用户在上网就只能访问单位内网或指定的网络范围，只有当上网网关打开时，用户才能访问外网或限制网站。16.远程协助模块:远程协助(便于远程协助教师处理软件方面问题操作)远程开关机、快速开关机、重启，格式化硬盘分区，重新缓存，清除缓存，学生机自动时间校对、文件分发等功能。 | 225点 |
| 13 | 耳机话筒组 | 头戴式双声道立体声，驻极体电容耳机，带抗静电话咪；动圈式工作方式。耳机:频率响应20～20000HZ，灵敏度≥108dB(1mw,500Hz) 阻抗：32欧姆; 麦克风参数 麦克风：规格：6×5mm麦克 频率响应200～8KHZ麦克风灵敏度：-42dB 麦克风阻抗：2200欧姆 指向性：单指向，引线2.6M。必须是一线品牌。 | 240副 |
| 14 | 考试服务器 | 2U机架式服务器,处理器：1颗Xeon E5-2609V4 /内存32G DDR4 UDIMM,内存插槽4个/硬盘：240G SSD固态硬盘,2块热插拔2TB SAS7.2K 3.5寸硬盘,最大支持4块3.5英寸/2.5英寸热插拔SATA/SAS/SSD硬盘/ RAID：8通道高性能RAID卡；支持RAID0/1/5等；网络：2个高性能千兆网口；支持IOAT2/VMDQ网络加速技术，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性/电源及外设：支持各类windows服务器操作系统,服务器用于对本项目教室进行统一远程管理。 | 5台 |
| 15 | 三层交换机 | 三层智能网管核心全千兆交换机,传输速率10/100/1000Mbps,背板带宽256Gbps,包转发率69Mpps,端口数量28个,端口描述24个10/100/1000Base-T自适应以太网口，2个千兆SFP端口，2万兆SFP+口,控制端口 1个Console口, VLAN 支持基于端口的VLAN（4K个），支持基于协议的VLAN，支持QinQ，灵活QinQ，支持VLAN Mapping，支持Guest VLAN，支持Voice VLAN;QOS 每个端口支持4个输出队列,支持基于流的优先级标记，支持基于流的限速，支持流量整形,支持组播管理, 支持网络管理,支持用户分级管理和口令保护。 | 1台 |
| 16 | 路由器 | 路由器类型;企业级路由器;网络协议PPPoE，DHCP，DHCP，NAPT，NTP，DDNS,传输速率10/1000Mbps广域网接口2个,局域网接口 3个,1个Console接口,内置防火墙,Qos支持,VPN支持,MIPS 64位网络处理器,内存64MB DDRII,用户数260-300台。 | 1台 |
| 17 | 服务器机柜 | 42U标准网络服务器机柜，主要材料: SPCC优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条2.0mm，脚轮托盘2.0mm，骨架和安装梁1.5mm，其他1.5mm; 特点: 高通风率平板六角网孔前门和双开平板六角网孔后门，筐架完全采用焊接完成,坚固耐用；更能满足布线工程的实际操作和安装要求；后门散热空式通风设计,可方便拆卸的左右侧门和前后门。 | 1台 |
| 18 | 摄像头 | 200万1/2.7"CMOS ICR智能变焦半球网络摄像机支持1路两线式DC12V 100mA电源输出,用于给拾音器供电最小照度:0.002Lux @(F1.2,AGC ON) ,0 Lux with IR镜头:2.7-12mm @ F1.2~2.2,水平视场角：103°~33°;电动镜头调整角度:水平:0°~355°,垂直:0°~75°,旋转0°~355°宽动态范围:120dB视频压缩标准:H.265 / H.264 / MJPEG最大图像尺寸:1920×1080存储功能:支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡(256G)断网本地存储及断网续传,NAS(NFS,SMB/CIFS均支持),配合海康黑卡支持SD卡加密及SD状态检测功能通讯接口:1个RJ45 10M / 100M自适应以太网口音频接口:1对音频输入(Line in)/输出(Line out)外部接口报警输入:1路报警输出:1路(报警输出最大支持AC24V/DC24V, 500mA)工作温度和湿度:-30℃~60℃,湿度小于95%(无凝结)电源供应:DC12V±20% / PoE(802.3af)电源接口类型:Φ5.5mm圆头电源接口功耗:DC12V: 11 W Max ;PoE: 12.9 W Max红外照射距离:最远可达30米防护等级:IP67防暴等级:IK10 | 6台 |
| 19 | 硬盘录像机 | 1U 380小机箱；1个HDMI，1个VGA，异源输出；2盘位；1个千兆网口，8个百兆POE网口；1个USB2.0接口、1个USB3.0接口；输入带宽：80M；8路H.264、H.265接入；最大支持4×1080P解码；支持H.264、H.265解码；Smart 2.0/整机热备/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份；6T监控硬盘\*2 256MB,SATA 6Gb/s。 | 1台 |
| 20 | 教师桌 | 专用语言实验室教师主控桌，尺寸：根据教室大小定制，材料环保高密度板（产品符合E1级标准要求），台面25mm厚度，优质金属喷塑桌腿, 2.5加厚钢架，高温静电喷涂工艺，优质合金配件，外形美观，经久耐用。选用ABS连接件，牢固耐用。隐藏式推拉柜门、无声滑道，键盘托架，设计有主机设备、散热、存放线缆插排等结构，可合理规划放置各种设备和教师物品。 | 3张 |
| 21 | 教师椅 | 气压式升降软靠椅，钢架结构带扶手，五轮转椅，采用优质网面化纤坐垫海绵，外形美观，经久耐用。 | 3把 |
| 22 | 学生桌凳 | 尺寸：根据教室大小定制桌凳,桌子材质环保高密度板（产品符合E1级标准要求），台面25mm厚度，优质金属喷塑桌腿, 2.5加厚钢架，高温静电喷涂工艺，优质合金配件，学生液晶显示器底座镶嵌在桌子里，ABS连接件，人体工学设计，有散热、存放线缆插排、键盘托、耳机持钩等结构，做线路隐蔽处理，设计美观坚固，维护方便。桌凳设计新颖，美观耐用环保。 | 222机位 |
| 23 | 交换机 | 千兆以太网交换机 实现多媒体数据的实时交互/传输速率(Mbps)；1000Mbps端口24个千兆级端口/背板带宽：≥48Gbps，MAC地址表：8K/工作电压AC 100V-240V，50-60Hz。 | 12台 |
| 24 | 网络机柜 | 18U标准落地式机柜，外形尺寸：高1000mm×宽600mm×深600mm，主要材料: SPCC优质冷扎钢板制作；厚度：方孔条2.0mm，脚轮托盘2.0mm，骨架和安装梁1.5mm，其他1.2mm; 表面处理:方孔条镀蓝锌；其余：脱脂、磷化、静电喷塑； | 3台 |
| 25 | 搪瓷白板 | 1、产品尺寸≥1200\*4000mm（可根据现场具体环境调整）；采用进口板面，哑光乌金色，厚度＞0.41mm，涂层采用纳米技术双面黑色封釉，板面正面涂层厚度≥85 µm。涂层重金属含量无超标现象，提供证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。采用低温等离子处理，哑光防眩光处理，具有护眼功能，书写流畅、字迹清晰、可视效果佳；板面背面涂层厚度≥35 µm，采用磨砂工艺，增大粘贴强度，避免光滑背面造成开胶现象；2、板面强度高，涂层硬度≥9H，安全可靠；书写方便:支持普通粉笔、水溶性无尘粉笔及液体粉笔等多种书写方式同时使用。具有卓越的可擦性且无重影，干擦湿擦均可；板面支持磁性材料吸附，方便教师展示教学素材；采用银色铝合金边框。 | 3块 |
| 26 | 吸顶式空调 | 类别:嵌入式（吸顶式）空调；功能：制冷；类型：冷暖；匹数：3匹；定频；能效等级：2级；制冷量(W)：≥7200W；制冷功率(W)：≥2170W；制热量(W)：≥7700（9100）W；制热功率(W)：≥2500（3900）W；支持电辅加热。 | 3台 |
| 27 | 室内装修 | 吊顶墙面地面走线，走线不能明线，墙面吸音，地面防静电地胶，LED平板灯，全遮光窗帘等材料美观、耐用、环保，设计美观。 |  |
| 28 | 吊麦 | 1.采用心形指向音头2.可8米远距离宽范围拾音并清晰扩声3.有能抵抗话筒的杂音的优质音质4.用48伏幻象电源进行操作与运转5.卡龙输出接口6.植绒防风海绵设计降低风声和呼吸噪音7.抗手机、电磁、高频干扰8.根据建筑层高配套铝合金伸缩吊杆【技术参数】1.频率响应：20-20KHZ2.敏感度：-34dB±3dB3.输出阻抗： 200Ω4.尺寸:长140mm;直径22mm5.最大声压级：135dB SPL6.信噪比：≥80dB7.幻像电源：48V | 3 |
| 29 | 线材 | 超六类全网线/水晶头/电源线/多功能插座/PVC线槽配套线材及机柜等 |  |