第三章 采购需求

前注：

1. 根据《政府采购进口产品管理办法》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）：

（1）如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

（2）如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订后，中标人完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，经采购人验收合格后一次性付清合同款。
2	供货及安装地点	采购人指定地点
3	供货及安装期限	同合同履行期限。
4	免费质保期	3年（质保期内更换的零部件重新计算免费质保期）。
5	本项目核心产品	学生智慧语言学习终端
6	本项目采购标的所属行业	工业、软件和信息技术服务业及其他未列明行业

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
关键性指标项	★	评分项，每满足一项得 2 分，共 25 项， 证明材料以货物指标要求表中要求的为准。
无标识项		5 条以上（不含 5 条）未响应或负偏离，将导致投标无效， 除货物指标要求表中明确要求提供证明材料外，以投标响应表填写的偏离说明为准。

（二）项目基本情况

本项目拟在翠湖校区 C 楼（C-501、C-505、C-507）改建 3 间大学外语数智化语言实验室（大学英语四、六级口语考场），主要服务于我校大学外语必修课教学、《新视野大学英语视听说教程（第三版）》网络教学平台使用以及大学英语四、六级口语考试，量大面广，是学校大学外语教学改革重要目标之一，也是外国语学院十四五发展规划的重要内容。

（三）技术方案或服务的内容、范围

1. 技术方案或服务内容、范围

（1）大学外语数智化语言实验室采用“教室+云”的架构，教室覆盖课中，满足课堂教学、实验实训和考试需求；云平台覆盖课前、课后，满足在线教学、考试、教研和自主学习，两者结合构成线上线下结合的数智化语言教学环境。

（2）投标人所投产品技术参数及要求须完全满足或优于招标文件要求。

2. 货物指标要求表

序号	品目名称	技术参数要求	数量	单位	标的所属行业
1	智慧语言实验室应用软件	<p>1. 外语课堂教学</p> <p>1.1 具备账号登录和匿名两种登录模式；在任意教室，教师账号登录都可以自动加载外语教学平台的教室布局图，当前教学班的学生数据，按座位显示学生姓名和照片，方便教师识别；</p> <p>1.2 屏幕广播：将教师屏幕、桌面声音和麦克风声音广播到学生屏幕；教师暂停屏幕广播，学生屏幕显示最后的静态画面，此时教师打开教案而不被学生知道；</p> <p>★1.3 学生发言：教师可以选择学生进行发言，也可以允许学生自主发言；全班学生听到发言学生的声音，支持不少于 4 位学生同时发言；学生发言次数自动汇入外语教学平台，计入平时成绩；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能</p>	3	套	软件和信息技术服务业

	<p>截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>1.4 学生示范：教师可以选择学生进行示范，全班学生能看到和听到示范学生的屏幕和声音；支持不在教室的远程学生示范；学生示范次数自动汇入外语教学平台，计入平时成绩。</p> <p>2. 听写训练</p> <p>2.1 教师可以播放音视频素材，提供改错文本或对照文本，学生根据教师要求做听写、听力填空或听力改错训练，系统统一收集学生听写、听力填空或听力改错结果并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研、学生回顾和教学研究；教师和学生均可导出记录；支持不在教室的远程学生参与听写训练；</p> <p>2.2 训练过程中教师可实时查看学生提交进度，统一控制学生停止答题；</p> <p>★2.3 训练结束后系统自动批改，生成评价，统计错误数量；学生可查看自己的训练和系统批改结果；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>2.4 训练结束后教师可任意选择学生讲评，界面显示学生训练和系统批改结果，支持学生结果标准文本对比，用不同颜色标记差异，包括新增和删减；</p> <p>3. 口语训练</p> <p>3.1 教师可以播放音视频素材，学生根据教师要求做口语训练，支持分段多轮训练模式，系统自动录音并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师讲评、学生回顾和教学研究；教师和学生均可导出录音；支持不在教室的远程学生参与口语训练；</p> <p>3.2 训练过程中教师可监听任一学生，发现问题可一键标记；</p> <p>3.3 训练结束后学生可以复听，自主播放自己的口语训练录音；</p> <p>3.4 训练结束后教师可任意选择学生讲评；界面具备录音波形显示功能，方便教师快速确定学生有效录音位置；界面具备标记显示功能，方便教师快速定位到标记位置；</p> <p>4. 口语讨论</p> <p>4.1 教师组织学生分组讨论统一控制训练全过程，设置分组模式，支持预设和随机等分组模式；学生根据要求进行多人双向讨论；系统统一收集学生讨论结果供教师讲评，支持不在教室的远程学生参与口语讨论；训练全过程数据自动汇入外语教学平台，形成训练记录，供教师教研和学生回顾；教师</p>			
--	---	--	--	--

	<p>和学生均可导出训练记录；</p> <p>4.2 讨论过程中教师可监听任一小组，发现问题可一键标记； 教师可加入任一小组参与讨论；</p> <p>4.3 讨论结束后教师可任意选择小组讲评；界面具备录音波形显示功能，方便教师快速确定小组讨论有效录音位置；界面具备标记显示功能，方便教师快速定位到标记位置；</p> <p>5. 朗读训练</p> <p>5.1 教师提供朗读文本，学生根据教师要求做朗读训练，系统统一收集学生朗读结果并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研、学生回顾和教学研究；教师和学生均可导出记录；支持不在教室的远程学生参与朗读训练；</p> <p>5.2 训练过程中教师可实时查看学生提交进度，统一控制学生停止答题；</p> <p>★5.3 学生朗读完成后，AI 自动评测，基于发音、准确度、完整度等维度进行评分；支持以字词为单位的精细化评测，文本按照评分采用红、黄、绿等不同颜色表示，学生可以重复练习提升口语能力；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>5.4 训练结束后教师可任意选择学生讲评；界面显示学生朗读音频和 AI 多维度评分；学生可以复听，自主播放自己的朗读训练录音；</p> <p>6. 写作训练</p> <p>6.1 教师可以提供主题和范文，学生根据教师要求做写作训练，支持学生全屏撰写作文，系统统一收集学生作文并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研、学生回顾和教学研究；教师和学生均可导出记录；支持不在教室的远程学生参与写作训练；</p> <p>6.2 训练过程中教师可实时查看学生提交进度，统一控制学生停止答题；</p> <p>★6.3 支持同伴批改，学生交叉修订作文，可对作文进行编辑修改、问题标注、写评语和打分，统一提交；学生可自定义用于标注的典型问题，包括：拼写错误、用词不当、语法错误、语序颠倒、表达不地道、逻辑不当，指代不明，结构问题；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>★6.4 训练结束后教师可任意选择学生讲评，界面显示学生作文、作文范文、同伴修订；支持作文修</p>			
--	---	--	--	--

	<p>订对比，用不同颜色标记差异，包括新增和删减；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>7. 笔译训练</p> <p>7.1 教师统一控制训练全过程，选取笔译原文和译文，支持学生对照翻译原文全屏撰写译文；系统自动分发给学生进行笔译训练，并统一收集学生译文、修订内容供教师讲评，支持不在教室的远程学生参与笔译训练；训练全过程数据自动汇入外语教学平台，形成训练记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录；</p> <p>7.2 训练过程中教师可实时查看学生提交进度，统一控制学生停止答题；</p> <p>★7.3 学生翻译完成后，AI 自动评分，根据评分反馈修改译文，达到合格标准再提交；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>★7.4 支持同伴批改，学生交叉修订译文，可对译文进行编辑修改、问题标注、写评语和打分，统一提交；学生可自定义用于标注的典型问题，包括：增译、漏译、误译、表达不地道、术语不一致、语法错误、逻辑错误问题；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>★7.5 训练结束后教师可任意选择学生讲评，界面显示翻译原文、学生译文、同伴修订，支持译文修订对比，用不同颜色标记差异，包括新增和删减；支持多人对比讲评；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>8. 口译训练</p> <p>8.1 教师可以播放音视频素材，附带文稿，学生根据教师要求做交替传译、同声传译和视译训练，支持分段多轮训练模式，系统自动录音并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师讲评、学生回顾和教学研究；教师和学生均可导出录音；支持不在教室的远程学生参与口译训练；</p> <p>★8.2 训练过程中教师可监听任一学生，发现问题可一键标记添加问题标注；教师可自定义用于标注的典型问题，包括：增译、漏译、误译、语法错误、</p>			
--	--	--	--	--

	<p>表达不地道、发音问题、无意义语气词、语速不当、未恰当使用口译技巧等；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>8.3 训练过程支持源声和译声双轨录音，训练结束后学生可以复听，自主播放自己的口译训练录音；</p> <p>8.4 训练过程中支持同伴批改，同伴可以从内容、沟通能力、口译技巧、语言能力四个维度评判等级，标注典型问题，写评语，统一提交；</p> <p>★8.5 训练结束后教师可任意选择学生讲评，支持只听原音、只听译音、源译分离、源译混合音频播放；界面显示同伴的评价等级、标注问题和评语；界面具备录音波形显示功能，方便教师快速确定学生有效录音位置；界面显示监听时的问题标记，方便教师快速定位到标记位置；支持多人对比讲评。投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>9. 开放式训练</p> <p>9.1 教师提供训练材料，学生根据教师要求完成训练文件，系统统一收集学生训练文件并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研、学生回顾和教学研究；教师和学生均可导出记录；支持不在教室的远程学生参与开放式训练；</p> <p>9.2 训练过程中教师可实时查看学生提交进度，统一控制学生停止答题；</p> <p>9.3 训练结束后教师可任意选择学生讲评；</p> <p>10. 小组研讨</p> <p>10.1 教师组织学生分组开展主题讨论、角色扮演和协同创新，具备固定、随机、教师选人、学生自选四种分组模式，满足分组讨论和小组合作学习的教学需求；支持不在教室的远程学生参与小组讨论；</p> <p>10.2 教师可以为各组设置不同的主题和讨论素材，同组学生围绕给定的主题和讨论素材，进行多人双向讨论；教师可加入任一小组参与讨论；</p> <p>10.3 组长可以在小组内做屏幕广播；组员可以在小组内进行文件共享和组内群聊；组长可以把组长角色转让给组内的其他成员；</p> <p>10.4 小组讨论过程中教师可监听任一小组，发现问题可一键标记；</p> <p>10.5 系统自动录制各小组的讨论录音，并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师讲评、学生回</p>			
--	--	--	--	--

	<p>顾和教学研究；教师和学生均可导出录音；</p> <p>10.6 讨论结束后教师可任意选择小组讲评。界面具备录音波形显示功能，方便教师快速确定小组讨论有效录音位置；界面具备标记显示功能，方便教师快速定位到标记位置；</p> <p>11. 外语课堂互动</p> <p>11.1 教师可以在不中断屏幕广播的状态下，叠加进行单选、多选、填空、简答、录音、文件收发等多模式课堂互动；支持不在教室的远程学生参与课堂互动；课堂互动参与次数自动汇入外语教学平台，计入平时成绩；</p> <p>11.2 单选模式具备选择枝柱状图显示；多选模式和填空模式具备词云显示；简答模式和录音模式具备卡片显示；</p> <p>11.3 签到模式，教师发起全班签到，学生在规定时间内确认签到，未签到学生标记为缺勤；签到数据自动汇入外语教学平台，计入平时成绩；</p> <p>11.4 具备文件收发功能，教师可向所有人、指定学生、指定分组下发文件；</p> <p>12. 移动教学/远程教学/合班教学</p> <p>12.1 学生可以使用移动设备通过 WIFI、5G 等网络无线接入，参与课堂教学；</p> <p>12.2 学生可以通过互联网远程接入，参与课堂教学；</p> <p>12.3 跨校区、跨网段的多个教室可以组合成统一的虚拟教室，进行合班教学；</p> <p>12.4 对于所有学生，无论来自本地或远程、本班或合班，教师始终使用同一界面进行授课；所有学生都完整支持课堂教学、听写、朗读、写作、口译、笔译、小组探讨、课堂互动、教案、作业、花名册等所有功能，支持音视频双向通讯；</p> <p>13. 花名册</p> <p>13.1 花名册显示全班学生的个人信息和学习数据，包括：学生姓名、头像、平时成绩、考勤、作业递交率、作业得分、课堂活动参与率、发言次数、互评得分、教师评价等数据；教师可置顶显示需要重点关注的学生信息；教师可按列排序显示学生信息；</p> <p>13.2 提供本学期和本节课的班级数据统计图；自动生成教学班的学情雷达图；自动生成学生特性标签，可点击标签筛选学生；</p> <p>★13.3 教师可以选择特定学生，查看该学生的学情数据，包括：出勤率、发言次数、课堂活动次数、作业成绩、作业提交率、回帖数、教师评价等数据；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>投标文件中需提供能够反映上述技术参数产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>13.4 教师可以对特定学生进行评价或组织学生互评;评价数据自动汇入外语教学平台,计入平时成绩;</p> <p>13.5 教师可以导出花名册全部维度学生数据(Excel格式);</p> <p>14. 教案</p> <p>14.1 教师在任意教室使用账号登录智慧语言实验室教学,教师不需要带U盘,系统自动同步外语教学平台的教案;教案按单元展开,每个单元内包含课前预习、课件、课堂训练和课后作业;</p> <p>14.2 教师可以一键打开教案内的课件做广播教学;</p> <p>14.3 教师可以一键打开教案中的课前预习和作业,布置课前预习和课后作业;具备设置作业信息、备注、添加附件、截止日期和是否允许补交功能;</p> <p>14.4 教师可以一键打开教案中预设的课堂训练,系统自动播放训练素材,自动启动口语训练或其它专项训练,简化教师上课操作复杂性;</p> <p>15. 作业</p> <p>15.1 在一个界面中统一显示所有进行中和已截止的作业;显示每个作业的剩余天数和提交人数;</p> <p>15.2 教师可以布置作业给学生,设置作业信息、备注、添加附件、截止日期和是否允许补交,到截止日期系统自动停止学生递交作业;设置允许补交的作业到期后可以继续提交作业,系统自动标记为补交的作业;</p> <p>15.3 作业形式包含微课预习、资料预习、笔译、开放式、口语等;可以直接选取外语教学平台教案中课前预习和作业布置给学生;课堂上布置的作业自动同步到外语教学平台,不需要教师再到外语教学平台重新布置;</p> <p>15.4 教学软件自动同步外语教学平台课程教案中学生提交的微课预习、资料预习、笔译、开放式、口语等作业,并在教学软件界面中显示标星作业,教师可以直接点开进行作业讲评。</p>			
2	口语考试软件	<p>1. 支持大学英语四、六级口语考试、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,口语考试产品成熟稳定;</p> <p>2. 考试全过程自动完成,杜绝教师误操作;考试结</p>	3	套	软件和信息技术服务业

	<p>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；</p> <p>3. 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；</p> <p>4. 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，确保阅卷评分的公平公正；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；</p> <p>5. 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。</p>			
3	<p>外语教学平台接入软件</p> <p>1. 平台采用服务端架构，不需要安装客户端，通过浏览器实现所有功能操作；支持在校园网内私有云部署，在不连接互联网的情况下正常使用，不影响教学；</p> <p>2. 教学设计</p> <p>★2.1 教师可以新建课程知识图谱，组织教学内容；每个知识图谱具备增加、删除多级子知识点功能，设置知识点之间的关联关系，为课程教案中的每个课程资源或教学活动设置关联知识点，查看每个知识点所关联的全部教学内容；支持知识图谱的可视化展示；支持通过知识点统计教学目标覆盖率；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>2.2 教师准备课程教案，按单元组织微课视频、课件、课前预习、课堂训练、课堂测验、课后作业或其它教学资源功能，单元中的每个教学活动和资源都可以关联知识图谱中的知识点；教师上传课程资源的格式包括：MP4、MP3、DOC、PPT、XLS、PDF、TXT、JPG、PNG；</p> <p>2.3 教师可以新建教案和选择已有教案模版快速创建教案进行修改，可以在教学活动中直接使用已有教案内的资源或活动，降低教师课前准备的工作量；支持新建单元、合并单元、修改单元名称功能；提供单元合并按钮，一键将两个单元自动合并成一个单元；支持鼠标拖拽移动单元调整顺序；</p> <p>2.4 教案支持个人作业和小组作业准备功能，教师可以给个人和小组布置作业，包括：微课预习、资</p>	3	套	软件和信息技术服务业

	<p>料预习、笔译、开放式、口语等作业，每一个作业都可以关联知识图谱中的知识点；</p> <p>2.5 教师可以准备课堂训练，包括：听写、朗读、写作、口译、笔译、开放式等训练；准备完成后，教师可以在课堂上一键打开预设的课堂训练，系统自动播放训练素材，自动启动听写、朗读、写作、口译、笔译、开放式等训练，学生根据教师要求做训练，系统统一收集听写、朗读、写作、口译、笔译、开放式等训练结果并汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研、学生回顾和教学研究；教师和学生均可导出记录；支持不在教室的远程学生参与训练；每一个课堂训练都可以关联知识图谱中的知识点；</p> <p>★2.6 支持文本合成音频。支持多语种合成，包括但不限于：汉语、英语、俄语、法语、德语、日语、西班牙语、阿拉伯语、韩语等语种；支持多口音语音合成，包括但不限于：中文-普通话，中文-台湾普通话，英语-英国口音，英语-美国口音，英语-非洲口音（南非），英语-印度口音，西班牙语-西班牙口音，西班牙语-墨西哥口音等，支持多角色；支持语速调节；投标文件中需提供能够反映上述技术参数在产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>3. 讨论答疑</p> <p>3.1 每个教学班拥有专属讨论区，仅授课教师和本班学生可以参与在线交流；</p> <p>3.2 教师和学生可以在讨论区发帖提问，教师学生均可回帖；主贴、回帖可以继续回复或点赞；支持图片和字体格式；支持为主贴设置分类；</p> <p>3.3 教师有权置顶、删除帖子；支持帖子主题和分类搜索帖子；</p> <p>4. 作业</p> <p>4.1 支持教师布置作业给学生，每类作业有专有活动设计、执行与评价形式；支持设置作业信息、备注、添加附件、截止日期和是否允许补交；到截止日期系统自动停止学生递交作业；设置允许补交的作业到期后可以继续提交作业，系统自动标记为补交的作业；</p> <p>4.2 作业形式包含微课预习、资料预习、笔译、开放式、口语类型作业；小组作业支持教师对教学班内预设的所有小组布置作业，一个小组只需递交一份作业，预设作业支持直接选取平台课程教案中的资料作为作业布置给学生；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>4.3 作业总览，平台按照教学班自动汇总、统计所有作业；在一个界面中展示进行中作业、已截止作业、作业剩余天数和作业递交情况；</p> <p>4.4 批改作业，学生在线完成作业递交系统自动批改，系统不能批改的部分由教师手动批改，教师可以修改系统批改的部分；教师在批改作业过程中可以按照学生姓名、学号和作业递交情况进行排序，查看整体作业情况；教师能够对学生作业批阅分数等级，撰写评语，内容修订、问题标记等；</p> <p>4.5 作业标星，教师在批改过程中可以标星学生作业，可以统一查看所有被标星过的学生作业；</p> <p>4.6 课堂作业讲评，教师在课堂内直接讲评学生作业，查看学生完成作业成果，展示等级分数评语等批阅内容；</p> <p>4.7 批阅后作业直接生成分数，汇总到成绩统计；</p> <p>5. 成绩</p> <p>5.1 平台自动汇总、统计学生学习数据，按照课程分类显示；</p> <p>★5.2 课程数据总览，用雷达图、柱状图和折线图等形式显示当前课程所有教学班的平均数据和各教学班之间的数据对比情况，数据包括：学情总览、知识图谱、考勤、作业、课堂活动、互评、课堂加分等；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>5.3 教学班数据总览，显示当前教学班学生的学习数据和每堂课的详细数据，包括：学情总览、学生知识图谱、考勤、作业、课堂活动、互评、课堂加分等；</p> <p>5.4 知识图谱显示当前教学班在课程知识图谱中每个知识点的得分；</p> <p>★5.5 支持教师根据实际需要，自主设计评分公式，系统自动汇总生成学生的总成绩；评分公式由多个维度组成，可自由设定每个维度在总成绩里的占比，评分维度包括：考勤、课堂发言、课堂教学活动、课堂评价、讨论答疑、作业等；平台根据评分公式，实时生成学生成绩列表，成绩列表显示学生每个维度的详细数据和得分；所有学生数据实时更新，不需要老师手动上传；教师可以调整评分维度里单个学生的最终得分，系统根据调整后的得分生成学生总成绩；投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或官网截图或功能截图或公开发行的技术白皮书)</p>			
--	--	--	--	--

	<p>6. 统一管理</p> <p>6.1 具备教工账号的新增、编辑、删除功能，支持 Excel 表格导入批量创建教工账号；智慧语言实验室软件、外语教学平台和外语资源平台使用统一账号登录，不需要管理员在每个系统里逐一录入教工账号信息；</p> <p>6.2 具备学生账号的新增、编辑、删除功能，支持 Excel 表格导入批量创建学生账号和学籍班，导入完成后学生信息和学籍班自动关联；智慧语言实验室软件、外语教学平台和外语资源平台使用统一账号登录，不需要管理员在每个系统里逐一录入学生账号信息；</p> <p>6.3 具备教室管理功能，新增、修改、删除平台统一管理的教室，教室信息包括：所属校区、楼宇、楼层、门牌、类型、座位数等；具备教室布局图功能，按照教室物理布局定制，排列终端设备，设置机位号，教师在任意教室登录智慧语言实验室软件都可以自动加载当前教室的教室布局图，方便教师按位置识别学生；可以将不同校区、楼宇、楼层的多个教室组合成虚拟教室，用于支撑合班教学；</p> <p>6.4 具备设备管理功能，自动发现平台统一管理的终端设备，支持终端设备和所在教室关联。</p> <p>7. 开放接口</p> <p>7.1 具备统一身份接口，提供标准 API 接口，并采用非对称加密技术、保障数据安全；可实现与学校统一身份认证系统的对接；</p> <p>7.2 具备教务接口，提供教师、学生、课程、成绩等数据传输接口，可实现与学校教务系统的对接；</p> <p>8. 基础通讯服务</p> <p>8.1 支持跨校区多教室的流媒体直播，低延时，高并发，支持教师桌面、视像、语音和学生桌面、视像、语音等，延迟$\leq 200\text{ms}$；</p> <p>8.2 支持跨校区多教室的音视频双向教学互动，完整支持课堂互动、小组研讨、听说训练、口译训练等应用，支持音视频双向通讯；</p> <p>8.3 支持本地音视频双向教学互动，低延迟，高并发，延迟$\leq 30\text{ms}$；</p> <p>8.4 支持 5G、WiFi 6 等无线网络，支持 IPV6 网络协议；</p> <p>9. 内含单教室授权许可。</p>			
4	<p>智慧语言实验室主</p> <p>1. 机架式智慧语言实验室主机；</p> <p>2. 主板集成万兆以太网接口≥ 1个，主板集成千兆以太网接口≥ 2个；</p> <p>3. 支持增量存储技术。多个桌面可共享操作系统</p>	1	台	工业

	机	<p>镜像, 仅以快照形式保存差异化增量数据, 大幅降低硬盘占用;</p> <p>4. 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, 大幅缩短运维时间;</p> <p>5. 采用超级计算卡处理架构, 不低于四核八线程, 睿频≥ 4.4GHz;</p> <p>6. 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≥ 8TB (SATA3.0);</p> <p>7. 主板集成 VGA+HDMI 双路显示输出; 主板集成 USB 接口≥ 6 个。</p> <p>8. 需具有 3C 证书 (承诺中标后签订合同前提供证书扫描件给采购人查验, 提供承诺函)</p>			
5	▲学生智慧语言学习终端	<p>1. 智慧语言终端具有语言教学、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;</p> <p>2. 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;</p> <p>3. 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;</p> <p>★4. 处理器不低于十二代6核12线程标压桌面级处理器, 集成显卡, 睿频≥ 4.4GHz; 投标文件中需提供能够反映上述技术参数产品资料并加盖投标人公章(厂家产品彩页或检测报告或官网截图或公开发行的技术白皮书)</p> <p>5 内存容量≥ 16GB, 硬盘容量≥ 256GB (SSD);</p> <p>6. HDMI+DP输出;</p> <p>★7. 声卡信噪比≥ 80dB, 投标文件中提供经国家认可的第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA的信噪比检测报告扫描件(厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图) 并加盖投标人公章。</p> <p>8. 为保证语音教学声音质量, 终端具有RJ12数字耳麦接口;</p> <p>★9. 提供USB接口≥ 7个, 其中USB3.0接口≥ 2个, USB Type-C接口≥ 2个; 投标文件中提供经国家认可的第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA的检测报告扫描件(厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图) 并加盖投标人公章。</p> <p>10. 提供千兆网络接口;</p> <p>★11. 为减少教学环境噪音, 整机要求噪声≤ 30dB, 投标文件中需提供经国家认可的第三方检测机构出具的带有CNAS或CMA的信噪比检测报告扫描件</p>	176	台	工业

		<p>(厂家公开发行的技术白皮书或检测报告或产品彩页或功能截图)并加盖投标人公章。</p> <p>★12. 提供节能证书复印件加盖投投标人公章。</p> <p>13. 配备USB接口键盘鼠标。</p>			
6	智慧语言学习终端管理软件	<p>1.，需充分利用终端硬件计算性能（CPU、GPU），对服务器依赖低，网络占用小，支持服务器跨网段共享；</p> <p>2. 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；</p> <p>3. 支持终端、PC、笔记本电脑等设备作为虚拟桌面终端，对X86 CPU芯片兼容性高；</p> <p>4. 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；</p> <p>5. 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；</p> <p>6. 支持自动还原和更新，客户机只需要重启便能够恢复到初始的可靠状态，对于有多个镜像的管理员可以自己选择需要还原的镜像；</p> <p>7. 支持对客户机进行统一远程开机、关机、重启、外网访问控制、修改终端信息和标记故障终端等操作；</p> <p>8. 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；</p> <p>9. 终端管理，可以查看终端的计算机名、MAC地址、IP地址、当前联机状态、硬盘存储空间和当前使用镜像等数据；</p> <p>10. 采用P2P镜像更新技术，支持镜像更新限速功能；</p> <p>11. 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；</p> <p>12. 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；</p> <p>13. 为了提高传输效率，系统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；</p>	176	点	软件和信息技术服务业

		<p>14. 支持按需交付，可按照课程、教师、应用提供不同桌面。支持管理员统一选择桌面，也支持学生自行选择桌面。</p> <p>15. 为了确保软硬件兼容性，学生智慧语言终端、智慧语言实验室软件、外语教学平台接入软件须兼容适配。</p>			
7	教师智慧语言教学终端	<p>1. 教师智慧语言终端具有语言教学、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；</p> <p>2. 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；</p> <p>3. 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；</p> <p>4. 处理器不低于12核20线程，最大睿频≥ 4.9GHz；</p> <p>5. 内存容量≥ 16GB，硬盘容量≥ 1TB（SSD）；</p> <p>6. HDMI+DP输出；</p> <p>7. 提供USB接口≥ 7个，其中USB3.0接口≥ 4个，USB Type-C接口≥ 2个；</p> <p>8. 提供千兆网络接口；</p> <p>9. 每台配备教师摄像头1只；</p> <p>10. 配备USB口标准键盘鼠标1套。</p>	3	台	工业
8	考场管理服务主机	<p>1. 2U机架式服务器，带导轨；</p> <p>2. 处理器：不少于2颗处理器，单处理器主频≥ 2.1GHz，不低于十二核心二十四线程；</p> <p>3. 内存：≥ 128GB DDR4；</p> <p>4. 硬盘：$\geq 2*960$GB SATA-SSD企业级固态硬盘，$\geq 4*8$TB SAS 7200转企业级硬盘；</p> <p>5. RAID卡：支持SAS 12Gbps通道，支持RAID0/1/5/6/10，不少于2GB板载缓存，带电池模块；</p> <p>6. 网络：≥ 2个万兆以太网接口；</p> <p>7. 电源：≥ 800W热插拔冗余电源；</p> <p>8. 提供全面的故障诊断、自动化运维、硬件安全加固等管理特性：支持Redfish、SNMP、IPMI2.0等协议。</p>	2	台	工业
9	UPS电源	<p>一、功能要求</p> <p>不间断电源需满足大学英语四、六级口语考试的相关要求，延时时间不低于20分钟。</p> <p>二、UPS主机参数</p> <p>1. 要求采用在线式双变换高频型UPS，单进单出，容量不低于6kVA/5.4KW，额定输出功率因数应≥ 0.9；</p>	1	台	工业

	<p>2. 输出额定电压应 220/230/240VAC 可调;</p> <p>3. UPS 主机需采用先进的 DSP 数字控制技术, 可在较为恶劣的用电环境下能够确保持续稳定的运行;</p> <p>4. 输出为额定阻性负载时, 输入电压范围应不小于: 176~264VAC;</p> <p>5. 输入功率因数≥ 0.99 (100%、50%、30%非线性负载时);</p> <p>6. 输入电流谐波成份: 100%额定非线性负载$\leq 4.7\%$, 50%额定非线性负载$\leq 6.5\%$, 30%额定非线性负载$\leq 10.6\%$;</p> <p>7. 输出为空载和额定阻性负载, 调节输入电压为 UPS 上、下限值时, 其稳压精度绝对值应$\leq 0.4\%$;</p> <p>8. 输入电压波形失真度$\leq 5\%$, 输出额定阻性负载与非线性负载, 输出电压波形失真度应为: 100%市电阻性负载$\leq 0.9\%$;</p> <p>★9. 系统效率: 100%阻性负载$\geq 94.8\%$, 50%阻性负载$\geq 94.9\%$, 30%阻性负载$\geq 93.9\%$; 投标文件中需提供经国家认可的第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 的检验报告扫描件 (厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或官网截图) 并加盖投标人公章。</p> <p>10. 输入电压为额定值, 输出为阻性负载, 调节输出电流, 使输出功率为额定值的 125%时, 机器正常工作时间应$\geq 10\text{min}$;</p> <p>11. 主机具备各种保护与报警功能, 包括: 输出短路保护、输出过载保护、过温度保护、电池电压低保护、输出过欠压保护、风扇故障告警等, 并具备防雷保护功能;</p> <p>12. 主机须标配 RS232 端口, 可选配 SNMP 卡及 AS400 继电器卡, 免费提供通讯协议及监控软件, 软件应支持大部分常用操作系统;</p> <p>13. 主机需具备遥测及遥信性能, 遥测内容需包括: 交直流输入电压、输出电压、输出电流、输出频率、充电电流等; 遥信内容需包括: 同步/不同步、UPS/旁路供电、过载、蓄电池放电电压低、市电故障、整流器故障、逆变器故障、旁路故障和运行状态记录等;</p> <p>14. 主机人机界面应配置 LCD 显示屏, 同时应配置 LED 故障、状态显示灯, 方便现场运维; 主机具备电池自检功能, 操作面板可显示电池剩余电量;</p> <p>15. 主机应支持选配语音播报功能, 在市电中断、UPS 主机或电池处于异常状态时, 设备自动播报具体异常信息;</p> <p>16. 主机需具备先进的智能化充电管理系统, 充电</p>			
--	---	--	--	--

	<p>方式可通过 CPU 进行智能控制,主机充电器能够依据不同环境条件进行修正充电参数;</p> <p>17. 应具备无电池开机功能: UPS 主机在没有接入电池组或者电池组故障时,可直接通过市电直接开机;</p> <p>18. 应具备直流冷启动功能: UPS 主机在没有接入市电时,可通过蓄电池组直接开机;</p> <p>19. 主机中的功率板采用涂敷三防漆工艺,具有防潮、防尘、防漏电、防腐蚀、防锈、防盐雾、防震、防老化、绝缘、耐电晕等性能;</p> <p>20. 主机须满足 YD/T 1095-2018《通信用交流不间断电源(UPS)》标准要求;</p> <p>21. 主机须满足 CQC3108-2011《不间断电源节能认证技术规范》标准要求。</p> <p>★22. UPS 主机需通过经国家认可的第三方认证机构出具的强制性产品安全认证认证范围须包含本项目投标型号。(投标时需提供强制性产品安全认证证书的扫描件并加盖投标人公章)</p> <p>三、电池规格参数</p> <p>1. 采用阀控式密封铅酸蓄电池,单节蓄电池标称电压 12V,单节蓄电池容量: $\geq 24\text{Ah}$,共计 16 节;</p> <p>2. 为保证本项目现场联调方便,保证供货及时性 & 售后服务高效性,要求蓄电池与 UPS 主机相兼容;</p> <p>3. 蓄电池正常浮充状态下,其浮充期待寿命可达 10 年;</p> <p>4. 蓄电池静置 28 天后容量保存率应 $\geq 96\%$;</p> <p>5. 蓄电池密封反应效率应 $\geq 98.3\%$;</p> <p>6. 蓄电池间连接电压降应 $\leq 4.2\text{mV}$;</p> <p>7. 蓄电池内阻应 $\leq 4.8\text{m}\Omega$,同组蓄电池内阻偏差应 $\leq 3\%$;</p> <p>8. 蓄电池端电压均衡性,开路应 $\leq 10\text{mV}$,浮充应 $\leq 7\text{mV}$,放电应 $\leq 0.2\text{V}$;</p> <p>9. 低温敏感性: 蓄电池 10h 率容量应 $\geq 0.93C_{10}$,外观应无破裂,过度膨胀及槽、盖分离现象;</p> <p>10. 同组蓄电池 10h 率容量试验时,最大实际容量与最小实际容量差值应 $\leq 1.1\%$;</p> <p>11. 完全充电后的蓄电池以 0.3I_{10A} 连续充电 160h,无变形、无漏液;</p> <p>12. 含配套电池柜。</p>			
10	<p>口语考试专用耳机</p> <p>1. 外形设计: 双头梁耳麦,头梁自适应调节,佩戴时无需手动调整,包耳式耳罩,隔音效果良好,耳罩可拆卸更换。耳麦整体具有无音量调节功能。</p> <p>2. 声卡: 内置双声道,高保真数字声卡。主流操作系统免驱,即插即用。USB2.0 接口,线长 2.5 米</p>	100	副	工业

		<p>以上。信噪比$\geq 60\text{dB}$;</p> <p>3. 麦克风指向性: 超心型指向性; 灵敏度: -35dB ($\pm 3\text{dB}$); 频响: $100\text{Hz} - 10\text{kHz}$; 信噪比: $> 50\text{dB}$; 连接杆长度: $\geq 18\text{cm}$, 旋转角度: $> 120^\circ$。</p> <p>4. 喇叭直径: 40mm 钹铁硼喇叭; 阻抗: $32\ \Omega$ ($\pm 15\%$); 灵敏度: $108 \pm 3\text{dB}$; 频响: $20\text{Hz} - 20\text{kHz}$; 功率: $\geq 20\text{mW}$。</p> <p>5. 耳机外壳具有镭雕唯一编号; 芯片内置耳机编号, 且与镭雕编号对应; 编号信息可被程序识别, 可用于追溯考生录音来源。</p> <p>6. 提供可编程接口 (SDK), 可对耳机唯一编号进行管理; 耳麦可与考试系统进行通讯。</p>			
11	网络摄像机	<p>1. 具有不小于 200 万像素 CMOS 传感器。</p> <p>2. 最大分辨率$\geq 1920 \times 1080$。</p> <p>3. 红外 (激光) 摄像机在≤ 30 米距离下应能探测到目标。</p> <p>4. 在 $1920 \times 1080 @ 25\text{fps}$ 下, 清晰度不小于 1000TVL。最大亮度鉴别等级不小于 11 级信噪比不小于 55dB。</p> <p>5. 摄像机能够在 $-30 \sim 60$ 摄氏度, 湿度小于 93% 环境下稳定工作。</p> <p>6. 不低于 IP66 防尘防水等级。</p> <p>7. 摄像机应能在 $\text{DC} (12 \pm 25\%) \text{V}$ 范围内正常工作, 支持 POE 供电。</p>	6	只	工业
12	网络硬盘录像机	<p>【硬件规格】</p> <p>1. 5U 标准机架式 4 盘位网络硬盘录像机, ATX 电源;</p> <p>2. 配备$\geq 8\text{TB}$ 硬盘 (总容量可达 32TB);</p> <p>3. 不少于 1 个 HDMI 接口、不少于 1 个 VGA 接口, 可支持 4K 输出;</p> <p>4. 不少于 2 个 $10\text{M}/100\text{M}/1000\text{Mbps}$ 网口;</p> <p>5. 不少于 2 个 USB2.0 接口、不少于 1 个 USB3.0 接口</p> <p>6. 报警 IO 接口: 不少于 16 路报警输入, 不少于 4 路报警输出</p> <p>【产品性能】</p> <p>1. 输入带宽: $\geq 80\text{Mbps}$</p> <p>2. 输出带宽: $\geq 128\text{Mbps}$</p> <p>3. 接入能力: 不少于 8 路 H.264、H.265 格式高清码流接入</p> <p>4. 解码能力: 最大支持 $8 \times 1080\text{P}$</p> <p>【硬盘配置】</p> <p>1. 标称容量: $\geq 8\text{TB}$</p> <p>2. 外形规格: $\leq 3.5\text{-inch}$</p> <p>3. 接口类型: SATA</p>	1	台	工业

		<p>4. 刻录技术: CMR</p> <p>5. 转速: $\geq 5400\text{RPM}$</p> <p>6. 缓存: $\geq 256\text{MB}$</p> <p>7. 最大读取速度: $\geq 215\text{MB/s}$</p> <p>8. 接口传输速率 (最大值): $\geq 6.0\text{Gb/s}$</p> <p>9. 平均读写功率 (W): $\geq 5.3\text{W}$</p> <p>10. 加载/卸载周期: $\geq 600,000$ 次</p> <p>11. MTBF: $\geq 1,000,000$ 小时</p> <p>12. 年负荷 (TB/年): $\geq 180\text{TB}$</p> <p>13. 工作状态温度 ($^{\circ}\text{C}$): $0-65^{\circ}\text{C}$</p>			
13	语音教学耳麦	<p>1. 麦克增益, 高清晰音质;</p> <p>2. 耳机频响范围: $50\text{HZ}-3\text{KHZ}$ At15mW; 灵敏度: $\geq 116\text{dB}$阻抗: $\geq 32\Omega$;</p> <p>3. 麦克灵敏度: $\geq -26\text{dBFS}$; 总谐波失真: $\leq 0.2\%$。</p>	179	副	工业
14	教师桌椅	<p>1. 教师主控桌: 桌面尺寸 (不小于): $L1800\text{mm}$、$H750\text{mm}$、$W700\text{mm}$; 板材: 桌面采用三聚氰胺板, 木纹面, 厚度 25mm, 环保等级 E1 级; 桌腿采用钢型材材料, 表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理, 具有较强的耐蚀性及承重性, 加入斜面圆弧设计底部配有坦克链, 轻松收纳线材。</p> <p>2. 教师椅: 面料: 网布面, 阻燃、防污、防水、防静电、耐磨性强; 优质海绵, 不变形, 回弹性能好, 抗疲劳力强, 坐感舒适; 金属部件焊接采用二氧化碳气体保护焊, 焊接表面波纹均匀, 焊接处无焊渣、气孔、焊瘤、不脱焊、不断裂, 焊接均匀牢固, 喷烤漆, 钢材前处理工艺为静电喷塑工艺, 经酸化、碱化处理后表层静电喷塑, 达到防锈光滑效果, 喷塑前对金属部件进行完整的除油、除锈、酸洗磷化处理所有焊接口以及人体可能直接接触处均须打磨光滑。脚架: 加厚电镀支架或 ABS 塑料支架, 带转动可升降功能; 高度可调节, 可 360° 旋转, 底部带有滑轮; 有扶手, 带腰部支撑。</p>	3	套	工业
15	学生桌凳	<p>1. 钢木双联语言桌尺寸 (不小于): $L1400$、$W500$、$H750\text{mm}$;</p> <p>2. 桌面采用三聚氰胺板, 木纹贴面, 厚度 $\geq 25\text{mm}$, 环保等级 E1 级;</p> <p>3. 桌体采用钢制, 厚度 $\geq 1.1\text{mm}$。表面经除油、除锈、酸洗、磷化、钝化等预处理后, 用环氧树脂粉末静电喷涂, 并经恒温烘烤等工艺制成;</p> <p>4. 隐藏式槽体, 可容纳语言终端及线缆;</p> <p>5. 隐藏式滑轨钢制托盘, 可容纳键盘、鼠标;</p> <p>6. 配备钢木方凳, 凳面厚度不小于 18mm。</p>	176	套	工业
16	数字功放	<p>1. 多功能音频功率放大器, 采用高效率的开关电源和数字功放技术, 并集成了专业前级放大系统、音</p>	3	台	工业

	<p>频信号处理系统、功放电路保护系统等。</p> <p>★2. 带 U 盘播放（优先播放，格式 MP3）和蓝牙播放，带 LCD 液晶显示屏，四路音源切换按键（带记忆功能），对线路 1/线路 2/线路 3/（蓝牙/U 盘）进行切换。投标文件中需提供经国家认可的第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 的检测报告扫描件（厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图）并加盖投标人公章。</p> <p>3. 不少于 2 路有线话筒输入（6.35 话筒口，+48V 幻像电源可切换）、不少于 2 路无线话筒输入（1 路 3.5 三芯+1 路 USB，USB 可用于 2.4G 无线话筒供电）、不少于 2 组立体声线路输入（RCA*4 莲花接口）、不少于 1 路线路平衡输入（凤凰接口）。</p> <p>4. 不少于 2 组立体声线路输出（RCA*4 莲花接口）、不少于 1 路线路平衡输出（凤凰接口）。</p> <p>5. 不少于 1 路 RS232 控制接口、不少于 1 路一键静音控制接口、具有待机功能。</p> <p>6. 话筒和线路音量、高/低音独立可调，带功放 L 输出通道信号大小调节功能，有线话筒输入通道带可独立开关的+48V 幻象电源。</p> <p>7. 额定功率 (RMS)：$\geq 2 \times 200W/8 \Omega$，$\geq 2 \times 300W/4 \Omega$。</p> <p>8. 总谐波失真：$\leq 1\%$。</p> <p>9. 线路频率响应：$20Hz \sim 20KHz \pm 3dB$，话筒频率响应：$80Hz \sim 16KHz \pm 3dB$。</p> <p>10. 输入灵敏度：$300 \pm 30mV$ 线路，$60 \pm 6mV$ 有线话筒，$200 \pm 20mV$ 无线话筒。</p> <p>11. 信噪比：$\geq 82dB$。</p> <p>12. 线路高音提衰量（10KHz）：$14dB \pm 2dB$，线路低音提衰量（100Hz）：$14dB \pm 2dB$，话筒高音提衰量（10KHz）：$14dB \pm 2dB$，话筒低音提衰量（100Hz）$14dB \pm 2dB$。</p> <p>13. 整机高度：1U。</p> <p>14. 最大功率消耗：$\leq 950W$。</p> <p>15. 额定电源电压：$\sim 220V/50Hz$，电压适应范围：$\sim 180V-242V$。</p>			
17	<p>教学音箱</p> <p>1. 扬声器系统配≤ 6.5寸高效率低音单元与聚酯膜压缩高音；</p> <p>2. 相位修正技术；</p> <p>3. 箱体采用中密度纤维板，采用白色水溶性浮雕漆；</p> <p>4. 频率响应（-10dB）：$75Hz-19KHz$；</p> <p>5. 灵敏度：$\geq 91 dB$；</p> <p>6. 连续声压级：$\leq 111 dB$；</p>	3	对	工业

		<p>7. 最大声压级: ≤ 117 dB;</p> <p>8. 额定功率: ≤ 100W;</p> <p>9. 额定阻抗: ≥ 8 ohms;</p> <p>10. 辐射角度: $\geq H90^\circ \times V60^\circ$;</p> <p>11. 驱动单元: LF 1$\times$6.5" HF1$\times$1" 聚酯膜压缩高音。</p>			
18	鹅颈话筒	<p>1. 抗 RF 射频干扰能力强, 减少手机等信号影响。</p> <p>2. 咪杆与底座采用旋转式卡侬连接, 避免连接器接触噪声。</p> <p>3. 换能方式: 电容式。</p> <p>4. 指向性: 心形单指向。</p> <p>5. 灵敏度: -29 ± 3dB (XLR)。</p> <p>6. 工作电压: 两节五号 (AA) 电池或幻像 48V。</p>	3	只	工业
19	千兆网络交换机	<p>下行端口: 不少于24个10M/100M/1000M自适应以太网口;</p> <p>上行端口: 不少于2个10GBase-R SFP+端口, 支持端口聚合;</p> <p>交换容量: ≥ 88Gbps;</p> <p>包转发率: ≥ 65.5Mpps;</p> <p>输入电压: 100V-240V;</p> <p>防雷: 共模防护≤ 6KV;</p> <p>功耗: ≥ 20W;</p> <p>工作温度: 0-40度。</p>	9	台	工业
20	智慧互动黑板	<p>一、整机设计:</p> <p>1. 整机智慧黑板采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 屏幕边缘采用圆角包边防护, 整机背板采用金属材质。整机设备副屏支持磁吸附功能, 可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。</p> <p>2. 整机采用≥ 86英寸超高清 LED 液晶屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840$\times$2160。</p> <p>★3. 支持不少于 5 个自定义按键, “设置”、“音量-”, “音量+”, “录屏”, “护眼”等按键, 可通过自定义设置实现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)、课堂智能反馈。投标文件中需提供经国家认可的第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 的检测报告扫描件 (厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图) 并加盖投标人公章。</p> <p>4. 整机内置非独立摄像头, 采用一体化集成设计, 可拍摄≥ 1600万像素数的照片。</p> <p>5. 整机全部扬声器均采用模块化设计, 无需打开背板即可单独拆卸。</p>	3	台	工业

	<p>★6. 整机具有非独立外扩展的 8 阵列麦克风, 可用于对教室环境音频进行采集, 拾音角度$\geq 180^\circ$, 拾音距离$\geq 12\text{m}$。整机具有 2.2 声道扬声器。支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式, AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音, 自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。投标文件中需提供经国家认可的第三方检测机构出具的带有 CNAS 或 CMA 的检测报告扫描件(厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图) 并加盖投标人公章。</p> <p>7. 采用红外触控方式, 支持常见操作系统中进行 40 点或以上触控。</p> <p>8. 整机全通道支持纸质护眼模式, 可实现画面纹理的实时调整; 支持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。</p> <p>9. 整机系统支持手势动作调出人工智能画质调节模式 (AI-PQ), 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数, 当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时, 自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>10. 整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具: 批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、冻屏、倒数日、答题、节拍器。</p> <p>11. 整机嵌入式系统, 主频$\geq 1.8\text{GHz}$, 内存$\geq 2\text{GB}$, 存储空间$\geq 8\text{GB}$。</p> <p>12. 整机 Windows 通道支持文件传输应用, 支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接, 实现文件传输功能。</p> <p>13. 整机 Windows 通道支持文件传输应用, 支持多人同时将手机文件传输到整机上; 当手机端登录账号与整机一致时, 接收文件不需要二次确认, 当手机端登录账号与整机不一致时, 且距离连接成功或上次传输超过 3 分钟, 则接收文件需要二次确认。</p> <p>14. 整机设备自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置, 可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。</p> <p>15. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号, 智能手机通过麦克风接收后, 智能手机与整机无需在同一局域网内, 可实现配对, 一键投屏, 用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。</p> <p>二、OPS 模块</p> <p>1. CPU 主频$\geq 2.0\text{GHz}$, 8 核 12 线程, 内存: $\geq 8\text{GB}$</p>		
--	---	--	--

		DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：≥256GBSSD 固态硬盘。 2. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。具有标准 PC 防盗锁孔。 3. 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。 4. PC 模块支持不断电情况下热插拔，以便快速维护或替换模块。			
21	机柜	20U，19 英寸网络机柜；采用冷轧钢板制作，整体框架结构设计；机柜深度≥600 mm；机顶配风扇。	3	台	工业
22	系统集成	1. 布线规范：符合《中华人民共和国国家标准-综合布线系统工程设计规范》，布设线槽须强弱电分离，走线合理互不交叉； 2. 配备安装施工需要的相关辅材（电源线、六类网线、水晶头、插排等）。	176	点	其他未列明行业
23	基础环境改善	1. 铺设 600*600mm 规格仿陶瓷防静电地板； 2. 吸音矿棉板吊顶，石膏板走边，设置窗帘盒； 3. 墙面粉刷环保乳胶漆（不少于三遍）； 4. 安装遮阳窗帘及智能门锁等； 5. 拆除原教室旧地板及桌凳并清运至学校指定地点。	270	平米	其他未列明行业
注：上述参数允许正偏离。					

3.（售后）服务要求：包括所有标的（品目）的服务要求。

（1）本次项目报价须包含所有的旧设备的拆除、搬迁、利用和现场垃圾清理以及基础环境的改造产生的所有费用。

（2）本次项目不统一组织现场勘测，各投标人自行勘测，中标人须在合同签订后供货安装前向采购人确认实施改造方案并获得认可后方可施工。

（3）本次项目产生的安装调试及培训费用均须包含在报价内，采购人不再另行支付费用。

（4）每年需提供不低于两次的开学前巡检服务，巡检内容包括：本项目涉及的软硬件检修及保养、线路整理，每次巡检完成后需向使用方管理人员提交巡检记录。

（5）人员培训要求：货物安装、调试、验收合格后，中标人应对采购人的相关人员进行现场免费培训。培训内容包括基本操作、保养维修、常见故障及解决办法等。

（6）上述服务内容的均包含在本次报价中，采购人后期不追加任何费用。

4. 其他要求：

(1) 针对采购需求中要求的相关证明材料，采购人有权在合同签订后要求中标人提供投标文件中的相关证明材料进行核查，不能提供或者提供材料与投标响应不符的，采购人将按相关规定处理，中标人承担由此产生的一切责任和后果。

(2) 为防止虚假响应和保证采购人权益，中标人须在合同签订后 3 个工作日内向采购人使用部门提供标注“★”参数功能和要求逐条展示，若中标人在规定时间内未向采购人进行展示或展示内容无法满足投标文件响应情况，采购人有权报告至财政部门并追究中标人一切相关责任。