

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。

3. 下列采购需求中：标注▲的产品为核心产品；投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

4. 如采购人允许采用分包方式履行合同的，应当明确可以分包履行的相关内容。

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	项目完成供货、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价款。
2	供货及安装地点	铜陵学院。
3	供货及安装期限	自合同签订之日起 30 个日历天完工。
4	免费质保期	3 年，货物需求另有规定的，以货物需求为准。

二、项目概况

本项目拟在育秀校区构建数智化大学外语教学与语言服务实训中心以满足大学外语基础课视听说实践教学，同时旨在提高学生的语言服务实操能力。数智化大学外语教学与语言服务实训中心将借助人工智能、大数据、云计算、自然语言处理等技术，依托教学实训平台、汇聚优质资源、拓展创新应用，融合物理空间和网络空间，构建突出语言教学特点的新型智慧语言教学环境，支撑语言应用能力的人才培养。

三、货物需求

（一）货物指标重要性表述

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	评分项，每满足或优于一项条款指标得 2 分，共 25 项。 需要提供证明材料，技术参数中已明确要求证明材料类型的，按技术参数要求提供。
无标识项		不响应或负偏离 5 项及以上的作无效标处理。 不要求提供证明材料，以响应情况作为评审依据，但技术参数明确要求提供证明材料的须按要求提供。
注： 1、如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。 2、下述技术参数所涉及的具体物理尺寸允许±5%偏离。 3、“所属行业”栏标注为“/”的项为所投产品配套的工程或服务，无需在《中小企业声明函》中列明。		

（二）货物指标要求

序号	标的名称	主要技术指标	数量	单位	所属行业
1	▲人工智能 口语训练与	一、系统基础管理功能 1. 系统应基于 B/S 架构设计，应适配多终端，	1	套	软件和 信息技

	评测系统 应支持教师和学生均具备 PC 端和移动端（同时具有 iOS 及 Android 应用）的功能。 2. 系统应对本校使用用户（包括教师、学生）不做总体数量限制，学校可自行随时开通用户，质保期内实时提供资源更新服务，校管理员可长期随时调取使用数据。 3. 系统应具有稳定易用性，能够承载大规模使用，不限制学校并发使用人数。 4. 系统应基于公网使用，采用云端部署及数据存储，不需要本地服务器提供存储服务。 5. 系统使用角色应包含教师、学生、负责人、校级管理员四种身份角色。 6. 校级管理员功能： 6.1 校级管理员应具有基础数据管理、应用管理的功能； 6.2 校级管理员应具有新建或修改学院信息、教学班级信息、教师账号、学生账号、教学课程的功能。 7. 系统支持多终端查看/编辑/完善个人信息，支持接收系统更新/消息/提醒。 8. 系统应支持用户名信息查询功能，支持找回用户密码功能。 9. 系统应支持多种登录方式，应支持账号密码、二维码、微信、钉钉方式登录系统。 二、英语口语评测功能 1. 系统应具有智能评测引擎，系统支持对英语口语发音进行自动评测及反馈指导，各题型均实现即时的机评反馈，包括总分和维度分，维度分包括准确度、流利度、完整度。			术服务 业
--	---	--	--	----------

	★2. 智能评测引擎可实现对音标训练、单词跟读/背诵、句子/段落/篇章跟读、句子/段落复述、口头填空、角色扮演、机器问答题型的自动评测。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 三、英语语音合成功能 ★1. 应具有语音合成引擎，支持教师粘贴任意英语文本内容，利用语音合成功能一键生成评测文本的音频和可机评的口语训练题。 投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 2. 应支持合成题目类型包括：单词跟读训练、句子跟读训练、段落跟读训练、篇章跟读训练、角色扮演训练五种。 四、系统题库功能 ★1. 题库中习题应标注难度等级和能力等级。系统与《欧框》中各类英语口语考试进行难度对标建立五个等级以上难度体系，为教师发布任务和学生自主选择学习内容，提供科学合理的难度参考体系。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。			
--	--	--	--	--

		2. 系统应为教师和学生提供丰富的口语训练资源。包括校本英语、考试类英语、生活类英语、职业类英语、新闻类英语、演讲类英语、基础技能类英语、课程思政类英语题库，不少于 1500 个训练单元。 3. 校本英语：应支持学校自建符合自身教学内容的校本资源；与课堂教学内容紧密衔接，巩固和拓展课堂口语练习内容。教师自建习题可共享至学校题库，实现全校范围内资源共享，形成教师和高校进行口语教学的校本资源基础。 4. 考试类英语：应涵盖大学英语四六级、专业英语四专八、托福口语、雅思口语考试历年真题、模拟训练、题目详解、话题分类及高分答案，应具有剖析解题思路、提供答题模板、讲授答题策略。 5. 生活类英语：应涵盖旅游出行、海外生活、校园生活、日常交际等日常生活场景，囊括各场景英语交际所需词汇、句式及常见表达方式与策略性应对语言。 6. 职业类英语：应涵盖求职面试、初进公司、日常工作、电话沟通、特殊情境、工作实战、举行会议、谈判高手、业务精英、社交活动等常见职场英语口语学习内容。 7. 新闻类英语：应涵盖 BBC 新闻（经济之声、人物事件、灾难来袭、时事热点）、VOA 慢速新闻（科学技术、媒体热点、文化教育）等常见新闻英语口语学习内容。新闻英语要求每周更新至少 1 篇。			
--	--	--	--	--	--

	8. 演讲类英语：应涵盖 Ted 演讲视听说训练内容，包括看视频、涨词汇、学表达、一期一问等常见演讲英语学习内容模块。演讲英语要求每周更新至少一篇。 9. 基础技能类英语：应涵盖语音训练（音标训练、纠音技巧、音标易混音示范讲解）、词汇训练（四六级笔试及口试常见词汇）和语法训练。 10. 课程思政类英语：包括时政热点，要求每周更新至少一篇。 五、听力训练功能 1. 应提供听力客观题，支持学生进行听力习题训练。 2. 应支持听力客观题练习和挑战不同训练模式。 3. 应支持听力选择题（单选、多选、判断）、输入型填空题、匹配题、排序题。 4. 应支持听力客观题自动判题。 5. 应支持音频文本同步播放、倍速播放、循环播放、区间播放、文本隐藏、播放定位等音频播放功能。 6. 应支持听音频搭配习题训练或看视频搭配习题训练。 7. 应支持听力训练与口语训练组合配置。 六、教师功能 1. 应支持教师使用多终端登录，登录账号应支持教师查询学校简称。 2. 应支持教师多终端管理班级，新建/沿用/删除教学班的操作。应支持编辑修改教学班			
--	--	--	--	--

		基本信息；管理班级学生（查找/添加/修改/删除学生、初始化学生密码）；应支持 PC 端开放班级码让学生加入班级；应支持 PC 端班级学生分组管理。 ★3. 应支持教师 PC 端自建可机评口语训练题功能。题型应包括：单词跟读训练、句子跟读训练、段落跟读训练、篇章跟读训练、角色扮演训练。自建训练题应包含两种形式： （1）应支持教师粘贴任意英文文本内容，通过语音合成功能一键合成音频，形成可自动评分的口语训练题；（2）应支持教师自行上传音频，形成可机评的口语训练题。应支持教师对自建训练题进行管理，可设置合成音频语速、音色、教材标签、教学场景标签、难度系数标签、是否共享校本题库等。投标文件需提供能够反映上述技术参数产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 4. 应支持教师多终端对系统题库内容进行筛选、查看讲解、预览练习/挑战、加入习题筐等操作。 5. 应支持教师多端发布任务。通过手机端或电脑端从训练题库、自建题库中挑选训练题，选择任务起止时间、发布对象后，将训练题作为任务发布给学生。 6. 应支持教师手机端发布任务时按小题添加习题筐并发布任务。 7. 应支持教师手机端发布任务选择不同模			
--	--	---	--	--	--

		式。应包括：自定义模式、作业模式、练习模式、小测验模式、考试模式。须在所有模式下均支持分级教学，精准筛选学生进行口语任务的发布。 8. 应支持教师手机端发布任务时自主设置挑战次数和解锁分数线。 9. 应支持教师多终端任务管理。教师可以通过手机端或电脑端对正在进行中的任务设置任务延期/提前结束/删除等操作；可以筛选学期/班级/搜索任务名称查看任务基本信息/任务状态及学生完成情况。 10. 应支持教师手机端点评学生任务。教师可以批量选择多个任务班级或挑选指定学生发布送消息点评，发布内容支持文字格式或语音格式，同时配有评语库，方便教师挑选发布给学生。 ★11. 应支持教师手机端人工打分复评学生任务。任务结束后系统支持教师查看学生作答记录，在系统评分基础上复听学生作答录音进行人工打分和发布评语。投标文件需提供能够反映上述技术参数在产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 12. 应支持多终端查看任务报告。任务结束后教师可在手机端或电脑端查看任务报告，包括：各班完成任务的综合情况、各学生任务综合情况。所有统计数据支持电脑端 excel 导出保存。			
--	--	--	--	--	--

	13. 应支持教师电脑端统计分析功能。应支持教师筛选学期、班级，查看学习数据统计（整体表现、任务表现、自主学习表现）、成绩分布统计图、分维度成绩统计图、口语能力（人均）训练值、口语能力（人均）预测分以及班级详情。 14. 应支持教师手机端查看工作量。应按学期查看每月的工作量（发布任务数、发布习题数、新建习题数）。 15. 应支持教师手机端查看学生排行榜。应支持查看全国排名前 50 的学生、本校学生以及本班学生的排行榜，并且支持查看排行榜内学生成绩信息以及回听学生挑战录音。排行维度包括口语能力、连续学习天数和学习总时长。 七、教学互动功能 1. 应支持教师按照教学需求灵活发布互动作业。作业应支持输入任务的基本要求；应支持教师上传文档等附件、添加作业类型标注、设置作业截至时间/定时发布/作业发布对象/评阅方式。 2. 应支持教师多终端查看互动作业的剩余时间/作业状态/作业内容/完成作业数量/完成互评情况/已完成批阅数量/统计分析。 3. 应支持教师在 PC 端下载互动作业的统计数据，数据应包括总分/教师评分/学生互评评分等。 4. 应支持学生在手机端完成教师发布的互动作业，应支持学生上传手机内的照片/拍照/			
--	---	--	--	--

		视频/拍视频/文件等附件。 5. 应支持学生之间互评打分/点赞/评论等。 八、学生功能 1. 应支持学生手机端个人主页管理。应展现学生的基本信息及学习情况，可供其他学生和老师访问，有相应的访问权限设置功能。 2. 应支持学生多终端参与班级管理。应支持学生通过教师给予班级码申请加入教学班。 3. 应支持学生多终端接收教师任务。应支持学生接收教师发布的任务及查看任务基本信息。 4. 应支持学生多终端自主学习，学生可从课程库中自主添加所需学习的课程。 ★5. 应支持学生多终端激励式学习模式，每个关卡配备练习和挑战两种学习模式，在学习前可查看排行情况。练习模式下应支持学生无限制次数进行练习，每次练习后会自动为学生口语成绩打分（发音准确度、完整度、流利度及总分）并且针对发音情况利用不同颜色进行标色；挑战模式下学生挑战结束需支持生成成绩报告，报告需同步给教师。投标文件需提供能够反映上述技术参数在产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 6. 应支持学生多终端查看任务报告。应支持查看当前任务下个人成绩排名、班级平均分、个人表现、口语能力训练值、关卡成绩单，当教师给予学生人工打分以后，可以显示机			
--	--	---	--	--	--

		器智能评分和教师评分。 7. 应支持学生手机端查看任务详细作答记录。应支持学生查看教师评语及具体关卡报告，报告中支持查看答题记录轨迹图、回听答题记录录音、查看答题记录成绩总分、维度分、口语能力值。 8. 支持学生查看统计分析数据。学习表现支持查看学习挑战情况、成绩表现情况、用功时长情况；口语能力支持查看各维度训练累计值、学习整体建议、口语能力预测、口语能力PK。 9. 应支持将学生练习过程中发音有误单词自动统计到易错词中，也应支持学生通过点选单词，查看单词发音、释义，将该单词收藏至单词本中。在单词本中，应支持学生查看收藏单词、易错单词，可查看单词发音、释义、例句。 10. 应支持学生手机端查看排名。支持学生手机端查看排行榜，可以查看全国排行榜、所在学校学生以及所在教学班学生的排行榜。 11. 应支持学生手机端线上课程学习。系统应提供口语专项的在线课程，为学生提供体系化的精品课程。 12. 应支持学生手机端推送当月热点新闻，供学生训练。热点新闻题型应包括：新闻讲解、训练、挑战、词汇、跟读、问答等。 九、负责人功能 1. 应支持负责人管理权限。包括数据统计分析管理和大赛模块管理。			
--	--	--	--	--	--

		2. 数据统计分析管理中应支持负责人查看全校教师和学生的使用数据、学习数据，实时掌握教师教学数据和学生学习数据。 3. 赛事模块管理中应支持学校对学生口语能力的考察和选拔需求，开展校内口语赛事。 十、数据分析功能 1. 应支持数据看板功能。数据看板中应展现出系统全校使用动态数据。应包括：全校用户数据总览、当日活跃用户数量、按周/月/学期为单位的教师和学生活跃数据分布数据、教师教学行为数据、教学内容使用数据、师生互动数据、学生学习行为数据、学生口语能力趋势数据、赛事活动数据等。 2. 应支持详细数据查询功能。支持根据学期/月度查询教师数据和学生数据。 2.1 教师数据应包括：教师综合数据概况（活跃数、在线时长、发布任务数、任务完成度等）、教师个人数据（基础数据、教学任务数据、教学互动数据等）； 2.2 学生数据应包括：学生综合数据概括（活跃数、录音时长、学习题数等）、教学班基础数据和学习数据。 3. 应支持内容使用数据查询功能。应支持按学期查询训练题库、自建题库使用详细数据。 4. 应支持详细数据、内容使用数据导出 EXCEL 标准文档至本地保存。 十一、赛事活动功能 1. 应支持学校创建口语赛事、配置赛事参赛信息、赛事题目、奖项配置等。			
--	--	---	--	--	--

	2. 应支持赛事形式选择。应支持校内单独举办大赛，自定义选择参赛的教学班等信息发布大赛；还应支持发起联赛功能，学校可筛选本省或全国范围内多个学校举办联赛。 3. 应支持赛事题目类型选择。赛事题目支持学生自由选择题库习题模式或学校指定统一任务答题模式。 4. 应支持赛事期间学生通过手机端实时查看最新的大赛信息、参与挑战、获得实时排行、获奖情况、查看历史赛事记录。 5. 应支持赛事期间教师通过手机端实时查看学生口语比赛成绩、学生作答详情、回听学生比赛音频。 6. 应支持负责人赛事期间实时查看赛事详情、过程数据、可视化的数据走势图以及支持导出最终获奖名单和详细数据。 7. 应支持赛事结束后人工复评打分。比赛最终以综合总分由高到底排名，综合总分优先以人工评分来计算。学生分数如果有人工评分，则按照人工评分来统计成绩，若无人工评分，综合成绩以机器评分统计。 8. 应支持赛事结束后查看和导出获奖榜单数据。 十二、社区互动功能 1. 应支持学习交流型社区功能。实现师师、生生、师生之间交流互动，应包括班级小组、兴趣小组和独家专栏等模块。 2. 应支持教师和学生查看他人发布在社区中帖子，支持教师和学生自由发布文字帖、图			
--	---	--	--	--

		片帖、语音帖、文字评论、语音评论等。 3. 应支持教师在班级小组内配合教学发布社区讨论，支持教师和学生进行文字讨论、语音讨论、教师可给学生讨论内容打分，支持教师和学生查看班级小组中的看帖数、看帖时间、评论数、得分等数据。			
2	智慧语言实验室应用软件	1. 外语课堂教学 1.1 具备账号登录和匿名快速登录两种登录模式；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。 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。 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，同时能看到该学生的影像画面，支持不少于4位学生同时发言及影像显示；学生发言次数自动汇入外语教学平台，计入平时成绩。 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，同时能看到该学生的影像画面；学生示范完毕可自行结束示范。 1.5 课堂教学过程中学生能看到教师的影像显示，教师的面部表情、发音口型清晰可见。 1.6 一键恢复，教师可在任意时间任意状态一	1	套	软件和信息技术服务业

		次点击结束当前功能，恢复到初始状态。 2. 听写训练 2.1 教师可以播放音视频素材，提供原文文本，学生根据教师要求做听写训练，学生可使用智能笔在纸上听写，系统自动实时采集书写轨迹；系统统一收集学生书写轨迹数据，供教师讲评。训练全过程数据自动汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录。 ★2.2 训练过程中教师可监视任一学生的笔记书写过程。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 2.3 训练结束后学生可复查，查看自己的书写结果。 2.4 训练结束后教师可选择任一学生讲评，界面显示学生书写结果；支持多人对比讲评。 3. 口语训练 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；系统统一收集学生录音结果并通过智能语音转写生成录音文本，供教师讲评、学生互评和自评。训练全过程数据自动汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录；智能语音转写功能需断互联网可用。 ★3.2 训练过程中教师可监听任一学生，发现			
--	--	---	--	--	--

		问题可一键添加问题标签；问题标签包括：音标混淆、语流阻滞、频繁卡顿、词汇单一、忽略重读规则、语速失调、省略关键发音、语法结构单调，也可以增加自定义标签。投标文件需提供能够反映上述技术参数在产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 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；支持智能语音转写生成的录音文本与录音波形的双向定位和声文同步播放。 3.4 支持学生互评，学生交叉批改同学训练录音；支持智能语音转写生成的录音文本与录音波形的双向定位和声文同步播放；支持问题标注、评分和评语，学生可用于标注的问题标签包括：音标混淆、语流阻滞、频繁卡顿、词汇单一、忽略重读规则、语速失调、省略关键发音、语法结构单调，也可以增加自定义标签。支持学生自评和教师批改。 3.5 训练结束后教师可选择任一学生讲评；界面具备智能语音转写生成的录音文本与录音波形的集成显示功能，教师可点击录音文本中的任一词句，或点击录音波形的任一位置，快速定位播放；播放过程中，界面同步高亮显示正在播放的词句；界面叠加显示教师监视、学生互评和学生自评时标注的问题标签，点击问题标签可快速定位，支持分类筛选；界面显示分类评分，包括师评、学生互评和			
--	--	---	--	--	--

	自评；支持多人对比讲评。 4. 口语讨论 4.1 教师统一控制训练全过程，设置分组模式，支持随机分组和自主分组模式，学生根据要求进行多人双向口语讨论；系统统一收集小组录音结果并通过智能语音转写生成录音文本，供教师讲评。训练全过程数据自动汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录；智能语音转写功能需断互联网可用。 4.2 讨论过程中教师可监听任一小组，发现问题可一键添加问题标签、评分和评语；问题标签包括：音标混淆、语流阻滞、省略关键发音、频繁卡顿、语法结构单调、语速失调、忽略重读规则、词汇单一，也可以增加自定义标签。 4.3 讨论结束后学生可以复听，自主播放小组的口语讨论录音；支持智能语音转写生成的录音文本与录音波形的双向定位和声文同步播放；界面叠加显示教师监视时标注的问题标签，点击问题标签可快速定位。 ★4.4 讨论结束后教师可选择任一小组讲评；界面具备智能语音转写生成的录音文本与录音波形的集成显示功能，教师可点击录音文本中的任一词句，或点击录音波形的任一位置，快速定位播放；播放过程中，界面同步高亮显示正在播放的词句；界面叠加显示教师监视时标注的问题标签，点击问题标签可快速定位。支持多组对比讲评。投标文			
--	---	--	--	--

	件需提供能够反映上述技术参数产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 5. 朗读训练 5.1 教师提供朗读文本，学生根据教师要求做朗读训练，系统通过文本合成语音提供领读功能，学生可以重复练习提升口语能力；系统统一收集学生朗读结果并自动批改和评分，供教师讲评。训练全过程数据自动汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录。 5.2 训练过程中教师可监视任一学生的实时动态答题画面。 5.3 训练结束后学生可复查，查看自己的朗读结果、AI 批改结果和 AI 多维度评分；AI 批改精细化到以字词为单位，用不同颜色标记正确、欠佳、错误和漏读。 5.4 训练结束后教师可选择任一学生讲评，界面显示学生朗读结果、AI 批改结果和 AI 多维度评分；AI 批改精细化到以字词为单位，用不同颜色标记正确、欠佳、错误和漏读；AI 多维度评分包括完整度、流畅性、准确性、发音。支持多人对比讲评。 6. 写作训练 6.1 教师可以提供写作主题，学生根据教师要求做写作训练，支持学生对照主题撰写作文；系统统一收集学生作文，供教师讲评、学生互评和自评。训练全过程数据自动汇入外语			
--	--	--	--	--

		教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录。 6.2 训练过程中教师可监视任一学生的实时动态答题画面。 6.3 训练结束后学生可复查，查看自己的作文、师评、学生互评和学生自评。 ★6.4 支持学生互评，学生交叉批改同学作文；支持问题标注、修订、评分和评语，问题标签包括：语序颠倒、用词不当、指代不明、语法错误、拼写错误、逻辑不当、结构问题、表达不地道，也可以增加自定义标签。支持学生自评和教师批改。投标文件需提供能够反映上述技术参数在产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 6.5 训练结束后教师可选择任一学生讲评；界面叠加显示教师批改、学生互评和学生自评时标注的问题标签，支持分类筛选；界面显示分类评分，包括师评、学生互评和自评；支持多人对比讲评； 7. 笔译训练 7.1 教师可以提供笔译原文和参考译文，学生根据教师要求做笔译训练，系统自动将原文拆分成句段，学生按句段逐个撰写译文；系统统一收集学生译文，供教师讲评、学生互评和学生自评。训练全过程数据自动汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录；			
--	--	--	--	--	--

	7.2 训练过程中教师可监视任一学生的实时动态答题画面； 7.3 训练结束后学生可以复查,查看自己的译文、师评、学生互评、学生自评和 AI 评价； 7.4 支持学生互评，学生交叉批改同学译文；支持问题标注、修订、评分和评语，问题标签包括：增益、漏译、误译、术语不一致、表达不地道、逻辑错误、语法错误，也可以增加自定义标签；支持对译文进行修订，用不同颜色标记添加、删除和编辑的译文。支持学生自评和教师批改； ★7.5 训练结束后教师可选择任一学生讲评；界面叠加显示 AI 大模型评价和教师批改、学生互评、学生自评时标注的问题标签，支持分类筛选；AI 大模型评价对学生翻译句段给出参考译文、优点和改进建议，其中改进建议包含：原句、建议修改和理由；界面显示分类评分，包括师评、学生互评、学生自评和 AI 评价。支持多人对比讲评。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 8. 口译训练 8.1 教师可以播放音视频素材,学生根据教师要求做口译传译，学生可使用智能笔在纸上做笔记，系统自动实时采集书写轨迹；支持分段多轮训练模式；系统统一收集学生双轨录音结果，通过智能语音转写生成录音文本，			
--	--	--	--	--

		以及学生笔记书写轨迹数据，供教师讲评、学生互评和自评。训练全过程数据汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出训练记录；智能语音转写功能需断互联网可用； 8.2 训练过程中教师可监听任一学生，同步查看学生笔记书写过程，发现问题可一键添加问题标签；问题标签包括：增译、漏译、误译、冗余、发音问题、表达不地道、未恰当使用口译技巧、语速不当、语法错误、无意义语气词，也可以增加自定义标签。 8.3 训练结束后学生可以复听，播放口译训练录音；界面具备智能语音转写生成的录音文本、录音波形与笔记书写轨迹的集成显示功能，支持录音文本与录音波形的双向定位及声文和笔记轨迹同步播放，播放过程中同步高亮显示正在播放的词句，同步回放笔记书写轨迹；界面叠加显示教师监视时标注的问题标签，点击问题标签可快速定位。 8.4 支持学生互评，学生交叉批改同学口译录音；界面具备智能语音转写生成的录音文本、录音波形与笔记书写轨迹的集成显示功能，支持录音文本与录音波形的双向定位及声文和笔记轨迹同步播放，播放过程中同步高亮显示正在播放的词句，同步回放笔记书写轨迹；支持问题标注、评分和评语，问题标签包括：增译、漏译、误译、冗余、发音问题、表达不地道、未恰当使用口译技巧、语速不当、语法错误、无意义语气词，也可以增加			
--	--	---	--	--	--

		自定义标签。支持学生自评和教师批改。 8.5 训练结束后教师可选择任一学生讲评；界面具备智能语音转写生成的录音文本、录音波形与笔记书写轨迹的集成显示功能，支持录音文本与录音波形的双向定位及声文和笔记轨迹同步播放，播放过程中同步高亮显示正在播放的词句，同步回放笔记书写轨迹；界面叠加显示教师监视、学生互评和学生自评时标注的问题标签，点击问题标签可快速定位，支持分类筛选；界面显示分类评分，包括师评、学生互评和自评。支持多人对比讲评。 9. 小组研讨 9.1 教师统一控制训练全过程，设置分组模式，支持随机分组和自主分组模式，学生根据要求进行多人双向语音和文本研讨；系统统一收集小组研讨的文本内容和文件，供教师讲评。研讨全过程数据自动汇入外语教学平台，形成课堂记录，供教师教研和学生回顾；教师和学生均可导出讨论记录。 9.2 研讨过程中教师可加入任一小组参与讨论。 9.3 研讨过程中组长可以在小组内做屏幕示范；组员可以在小组内进行文件共享和组内群聊；组长可以把组长转让给组内的其他成员；研讨结束组长可以把小组研讨结果作为答案上传给教师。 9.4 研讨结束后学生可以复看，自主查看小组研讨的文本内容和文件。			
--	--	--	--	--	--

		9.5 支持教师批阅,教师可以打开任一小组查看小组研讨的文本内容、文件和小组研讨结果并做评分和评语。 9.6 研讨结束后教师可选择任一小组讲评;界面显示小组的文本内容、文件、小组研讨结果和师评;支持多组对比讲评。 10. 微测验 10.1 教师统一控制测验全过程,快速录入题目内容并生成答题卡,学生填写答题卡完成测验,测验题型支持单选、多选和填空组合;系统统一收集学生答题结果,供教师讲评。测验全过程数据自动汇入外语教学平台,形成课堂记录,供教师教研和学生回顾;教师和学生均可导出测验记录。 10.2 测验过程中教师可监视任一学生的实时动态答题画面。 10.3 测验结束后学生可复查,查看答题结果、系统批改、正确答案和评分。 10.4 测验结束后系统用柱状图和词云方式显示学生答题统计;教师可选择任一学生讲评,界面显示学生答题结果、系统批改结果、正确答案和评分;支持多人对比讲评。 11. 课堂互动 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、随机抽人、签到、自主录音和文件收发等多模式课堂互动;互动全过程数据自动汇入外语教学平台,形成课堂记录,供教师教研和学生回顾;教师和学生均可导出互动记录。			
--	--	---	--	--	--

	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。 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。 11.4 具备文件收发功能，教师可向所有学生下发文件，学生可以上传文件给教师。 11.5 支持教师随机抽人发言，系统随机选择任一学生发言并自动打开摄像头。 12. 花名册 12.1 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、学号、头像、课堂活动参与率、机位号、发言次数、出勤率、作业平均分、平时成绩、点赞次数、作业递交率和回帖数；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。 12.2 提供班级考勤统计；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； 12.3 教师可以选择特定学生，查看该学生的学情数据，包括：课堂活动次数、回帖数、作业平时成绩、发言次数、赞数、出勤率、作业提交率； 12.4 教师可以导出花名册全部维度学生数据（Excel 格式）。 13. 教案 13.1 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。 13.2 教师可以一键打开教案内的课件做广播教学。 13.3 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；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。 13.4 教师可以一键打开教案中预设的课堂训练，系统自动加训练文本和播放训练素材，自动启动朗读训练、口语讨论、听写训练、小组研讨、笔译训练、口译训练、口语训练、写作训练和微测验，简化教师上课操作复杂性。 14. 作业 14.1 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。 14.2 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、资料、口译、笔译、开放题、口语练习等作业，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。 15. 教学工具 15.1 小纸条，学生在授课过程中可以发送信息给教师且只有教师能看见； 15.2 音量调节，分别调节教室音响、耳机放			
--	--	--	--	--	--

		音和耳机录音的音量。 15.3 课堂活动记录，系统自动保存所有课堂活动，教师在下课前随时可以回顾并讲评。 15.4 数据导出，教师自主选择需要导出的本节课练习记录和花名册数据。			
3	口语考试软件	1. 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，口语考试产品成熟稳定。 2. 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。 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。 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，确保阅卷评分的公正公平；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。 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。	1	套	软件和信息技术服务业

4	外语智慧教学平台接入软件	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。 2. 教学设计 ★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。投标文件需提供能够反映上述技术参数在产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 2.2 教师准备课程教案，按单元组织课前预习、课件、课中实训、课后作业，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； 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。	1	套	软件和信息技术服务业
---	--------------	---	---	---	------------

	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、口语、开放式、口译、笔译和资料预习，每一个作业都可以关联知识图谱中的知识点。 2.5 教师可以准备课中实训，包括：写作、笔译、文件、朗读、听写、口语、口译和微测验等训练；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，自动启动写作、笔译、文件、朗读、听写、口语、口译和微测验等训练，学生根据教师要求做训练，系统统一收集写作、笔译、文件、朗读、听写、口语、口译和微测验等训练，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；每一个课中训练都可以关联知识图谱中的知识点。 3. 人工智能辅助口译语料编辑 3.1 教师可以借助人工智能轻松制作教学和考试素材；支持音频转文字、图片文字识别；支持文本查找替换；支持一键降低、提高文本难度；支持一键切换文本风格，包括：口语化，学术化，专业化，文学化。 ★3.2 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、朝鲜语等语种；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。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 3.3 支持机器翻译，按句段进行文本翻译，生成平行语料；翻译语种包括但不限于：中文、英文、俄文、法文、德文、日文、西班牙文、阿拉伯文、朝鲜文等。 3.4 支持在音频选定位置智能添加空白间隔，间隔前后包含提示音，满足交传训练需求。 3.5 支持一键调整语速，语速范围包括：0.5倍，0.8倍，1倍，1.2倍，1.5倍，2倍。 4. 讨论答疑 4.1 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。 4.2 教师和学生可以在讨论区发帖提问，教师学生均可回贴；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。 4.3 教师有权置顶、删除帖子；支持分类搜索帖子。 5. 作业 5.1 支持教师布置作业给学生，每类作业有专有的活动设计、执行与评价形式；支持设置作业信息、解析、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。 5.2 作业形式包含开放式、资料预习、笔译、微课预习、口语练习、口译等作业；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。 5.3 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。 5.4 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评分；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评分等级，撰写评语，内容修订、问题标记等。 5.5 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。 5.6 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，展示得分和评语等批阅内容。 5.7 批阅后作业直接生成得分，汇总到成绩统计。 6. 成绩 6.1 平台自动汇总、统计学生学习数据，按照课程分类显示。			
--	---	--	--	--

	6.2 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：互评、点赞、作业、发言、考勤、课堂活动、学情总览等。 6.3 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：考勤、互评、发言、作业、点赞、知识点、学情总览、课堂活动等。 6.4 知识点显示当前教学班在课程知识图谱中每个知识点的得分。 ★6.5 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、发言、点赞、回帖数、作业成绩、课堂活动参与率和作业递交率等；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。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 7. 课程评价 7.1 班级总体评价：从学期开始，汇总课前、课中、课后全流程全要素数据，生成课程报			
--	---	--	--	--

	告；基本信息包括课程名称、学生人数、上课次数、时间段；教学目标达成度统计，按知识点统计任务完成率、任务平均成绩、参与率等；常见问题分析，以词云和图表形式呈现高频问题和问题发生趋势变化；活跃度分析，以图表形式呈现学生热力值变化趋势、周期平均出勤率、平均课堂活动参与率、点赞数、发言数、作业平均递交率和作业平均成绩。 7.2 班级阶段性评价：从学期开始，每两周汇总课前、课中、课后全流程全要素数据，生成学情双周报；基本信息包括课程名称、学生人数、上课次数、时间段；教学目标达成度统计，按知识点统计任务进展、任务平均成绩、参与率等；常见问题分析，以词云和图表形式呈现高频问题和数量；活跃度分析，以图表形式呈现学生平均热力值变化趋势、学生学习活跃度、课堂活动统计、作业完成情况。 7.3 学生个人总体评价：从学期开始，汇总课前、课中、课后全流程全要素数据，生成个人总体报告；基本信息包括课程名称、上课次数、时间段；学习目标完成度统计，按知识点统计任务完成率、任务成绩；常见问题分析，以词云和图表形式呈现高频问题和问题发生趋势变化；活跃度分析，以图表形式呈现本人热力值，全班平均热力值、热力值排行榜、本周期内的平均出勤率、平均课堂活动参与率、作业平均成绩、点赞总数和发			
--	--	--	--	--

	言总数。 ★7.4 学生个人阶段性评价：从学期开始，每两周汇总课前、课中、课后全流程全要素数据，生成学情双周报；基本信息包括课程名称、上课次数、时间段；学习目标完成度统计，按知识点统计任务完成率、任务成绩；常见问题分析，以词云和图表形式呈现双周高频问题和数量占比；活跃度分析，以图表形式呈现本人双周热力值，全班平均热力值、热力值排行榜、学生学习活跃度、课堂活动统计、作业成绩。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 7.5 课堂记录：以图表形式呈现每课次开展的教学活动的类型及时间占比，支持查看每个教学活动的详情，包括所有学生的课堂互动、课堂实训记录，以及相应的教师批注、机器评价、学生互评等数据。 8. 统一管理 8.1 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。 8.2 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。 8.3 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：场所名称、楼宇、楼层、门牌、容量、类型等；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。 8.4 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；具备设置终端和摄像头的视频画面尺寸、视频帧率、视频压缩率功能。 9. 基础通讯服务 9.1 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$\leq 200\text{ms}$。 9.2 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、口语训练、口译训练、笔译训练、听写等应用，支持音视频双向通讯。 9.3 支持本地音视频双向教学互动，低延迟，高并发，延迟$\leq 30\text{ms}$。 9.4 支持 5G、WiFi 6 等无线网络，支持 IPV6 网络协议。 10. 内含单教室授权许可。			
5	语言学习终	1. 基于 V0I (Virtual OS Infrastructure)	104	点	软件和

	端管理软件	架构，充分利用终端硬件计算性能（CPU、GPU），服务器依赖低，网络占用小，支持服务器跨网段共享。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 9. 终端管理，可以查看终端的计算机名、MAC			信息技术服务业
--	-------	--	--	--	---------

		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。 10. 采用 P2P 镜像更新技术，支持镜像更新限速功能。 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。 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。 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。 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。			
6	资源管理应用服务器	1. 2U 机架式服务器，带导轨。 2. 处理器：不少于 2 颗处理器，单处理器主频$\geq 2.1\text{GHz}$，不低于十二核心二十四线程。 3. 内存：$\geq 64\text{GB}$ DDR4。 4. 硬盘：$\geq 480\text{GB}$ SATA-SSD 企业级固态硬盘，$\geq 2\text{TB}$ SAS 7200 转企业级硬盘。 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。 6. 网络：≥ 2 个万兆以太网接口。	1	台	工业

		7. 电源：≥800W 热插拔冗余电源。 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。			
7	智慧语言实验室主机	1. 机架式智慧语言实验室主机。 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。 3. 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，大幅降低硬盘占用。 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。 5. 采用超级计算卡处理架构，不低于四核八线程，睿频≥4.4GHz。 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）。 7. 主板集成VGA+HDMI双路显示输出；主板集成USB接口≥6个。	1	台	工业
8	教师主控终端	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、外语虚拟仿真等软件应用。 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。 3. 支持屏幕广播、学生发言、语音对讲、主	2	套	工业

		题讨论、角色扮演等功能。 4. 处理器不低于 12 核 20 线程，最大睿频≥4.9GHz。 5. 内存容量≥16GB，硬盘容量≥1TB（SSD）。 6. HDMI+DP 输出。 7. 提供 USB 接口≥7 个，其中 USB3.0 接口≥4 个，USB Type-C 接口≥2 个； 8. 提供千兆网络接口。 9. 配备不小于 23.8 寸液晶显示屏。 10. 配备 USB 口标准键盘鼠标。			
9	学生智慧语言学习终端 1	1. 智慧语言终端具有语言教学、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、外语虚拟仿真等软件应用。 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。 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。 ★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的产品资料（厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 5. 内存容量≥16GB，硬盘容量≥256GB（SSD）。 6. HDMI+DP输出。 ★7. 声卡信噪比≥80dB。投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料（厂家公	56	台	工业

		开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 8. 为保证语音教学声音质量，需提供数字耳麦接口。 9. 提供USB接口≥7个，其中USB3.0接口≥2个，USB Type-C接口≥2个。 10. 提供千兆网络接口。 11. 为减少教学环境噪音，整机要求噪声≤30dB； 12. 配备不小于21.5寸液晶显示屏和USB口标准键盘鼠标。			
10	学生智慧语言学习终端 2	1. 学生智慧语言终端具有语言教学、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。 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/T36354-2018）》A级标准。 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。 ★4. 触控一体专用终端，触控液晶屏与主机为一体化结构，采用全贴合工艺，屏幕尺寸≥15.6英寸，分辨率≥1920*1080，支持≥10点触控，内置≥1080P高清摄像头。投标文件中需提供能够反映上述技术参数产品资料（厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或功能截图或第三方检测机构出具的检测报	48	台	工业

		告)并加盖投标人公章。 5. 为保证语言训练操作需求,采用物理语音按键,包括发言按钮、静音按钮、Home按钮,提供音量调节旋钮。 6. 采用X86架构专业语音处理芯片≥ 4核,最高频率$\geq 3.1\text{GHz}$,功耗$\leq 12\text{W}$; 7. 内存容量$\geq 7\text{GB}$,硬盘容量$\geq 250\text{GB}$(SSD)。 8. 提供VGA+HDMI双显示输出接口(非外接)。 9. 语音信噪比$\geq 80\text{dB}$。 10. 提供USB接口≥ 6个,其中USB3.0接口≥ 3个,USBType-C接口≥ 1个。 11. 提供千兆网络接口。 12. 采用无风扇设计,被动式散热。 13. 整机要求噪声$\leq 24\text{dB}$。 14. 整机功耗$\leq 65\text{W}$。			
11	教学耳麦	1. 麦克增益,高清晰音质; 2. 耳机频响范围: $50\text{HZ}—3\text{KHZ}$ At 15mW; 灵敏度: $116\text{dB S.P.L. at } 1\text{KHZ}$; 阻抗: $\geq 32\Omega$; 3. 麦克灵敏度: -26dBFS; 总谐波失真: 0.2%。	106	副	工业
12	多语种人机协同实习实训平台	一、核心语料与术语资源库 (一) 语种语料库检索与管理 1. 多语种支持: 涵盖英语、法语、日语、韩语、俄语、德语等二十余种主流语言。 2. 文件格式兼容: 支持导入csv、xls、xlsx等格式文件。 3. 库管理模式: 具备“公共库”与“个人库”双模式。管理员可维护所有库;普通用户可创建个人库,并可申请将自有语料上传至公共库。	1	套	软件和信息技术服务业

	4. 深度检索功能：支持检索、筛选，结果展示含序号、文本等。 5. 数据编辑与导出：支持对词条进行在线编辑；支持检索结果导出。 （二）术语库检索与管理 1. 多语种术语支持：涵盖英语、法语、日语、韩语、俄语、德语等二十余种主流语言。 2. 灵活导入机制：支持csv、xls、xlsx格式。 3. 详细信息展示：检索结果包含序号、术语、类型、来源等信息。 4. 管理与导出：支持增删改查；检索结果支持导出。 二、人机协同翻译教学功能 （一）智能化教学管理 1. 全流程覆盖：贯穿作业布置、学生作答、自动评测、教师批改及课堂教学环节。 ★2. 人机协同批改：提供人机协同修改模式，教师可依据AI建议进行打分和修订。投标文件需提供能够反映上述技术参数在产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 3. 深度质量分析：自动从语义对应、句法结构、语篇推进、信息重组、文化处理等维度给出详细解释。 4. 数据可视化：自动生成学生译文测评曲线图，直观展示能力变化趋势。 （二）实训系统 1. 项目管理：支持实训项目的任务分配、进			
--	--	--	--	--

	度追踪及多维度评估。 ★2. 双模标注工具：A、文本标注：提供定制化文本类型的标注框，支持实时保存、同步。B、语音标注：支持音频上传、转写校对等功能。C、作业提交后支持审核、返修、错误统计等功能。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 3. 真实项目资源：内置翻译实训、语音转写等多个真实项目录屏课程。 4. 线上实习管理：支持分配校内外实习导师账号，实施线上管理。 5. 自动生成实践报告：支持学生填写自我评价、支持教师对实习情况打分、评价，平台自动生成学生实践报告。 6. 详实帮助体系：内置图文、视频平台操作使用说明，涵盖功能介绍及专业术语解释等，让学生可自主上手。 三、大数据分析 1. 错误挖掘：支持实训项目的错误构成分析。 2. 科研支撑：所有数据分析均可以图表形式呈现，助力教师开展教学研究，提供详实的数据支撑。 3. 教学数据统计：可自动生成学生译文测评曲线图、展示班级得分情况等。 四、系统安全 用户权限管理：管理员对平台成员账号进行			
--	--	--	--	--

		全生命周期管理（新增、删除、更改、查询）。			
13	国际商务综合实训教学平台（英语版）	技术指标 1. 平台应基于B/S架构开发，使用云端部署模式，所有数据存储在云端服务器，通过互联网进行快速访问，实现随时随地移动化智慧教学及实训。 二、系统功能 1. 教师端功能 1.1班级管理：可通过数字邀请码邀请学生加入班级，支持教师对数字邀请码随时重新生成，支持教师从院校学生中挑选学生加入班级，支持从其他班级中快速添加学生账号。 1.2课堂创建：支持从个人课程、标准课程、共享课程中挑选课程进行授课。 1.3教学总览：可通过不同颜色显示每个学生的在线状态和离线状态，查看每个学生的学习时长、答题正确率、任务完成进度；可查看该课程目录及每个章节的完成情况，可通过提醒功能提示学生及时作答；可进入学生界面，查看学生具体作答详情和错误情况。 1.4教师可对产品内容进行预览，预览所有实训任务内容和答案。 1.5实训设置：1）可对单个任务或批量对多个任务进行重置操作；2）可控制各模块内容的版本显示；3）流程型任务可设置自由或闯关模式，闯关模式下支持选择完成流程提交或流程分数达到老师设定的分值，可设置截止时间、答案解析发布规则；4）互动任务提供单人模式和组队模式进行选择，互动实训	1	套	软件和信息技术服务业

		每个关卡可以设置定时开放，无需老师手动点击下一步。 1.6实训进度：1）可查看每个任务的学习次数和学习时长，可查看每个任务是否已提交、提交时间，在每个任务下可针对班级单个学生进行重做操作。2）互动任务支持教师修改各工作流程截止时间与互动评分截止时间，支持教师对每个小组、各小组每个成员进行评分，支持小组流程成绩占比设置，可查看学生小组内互评的成绩，互动任务最终成绩由团队成绩和个人成绩组成，教师可设置团队成绩和个人成绩占比。 1.7成绩统计：支持按模块查看成绩，并修改模块下各任务的成绩占比；提供平均分、合格率的统计、最长学习时长、最短学习时长、最大学习次数、最小学习次数的统计；支持通过每个任务查看该任务下的全国平均时长、学习总时长、平均时长，支持对每个任务下的每道题目统计全班学生答题正确率。 2. 自定义创建教学课程 2.1课程分为标准、我的、共享3种不同的类型，产品编辑中提供学生端页面UI模板选择，UI模板支持不少于4种颜色风格的切换。 2.2支持编辑人员对课程进行教学设置，提供自动发布和教师手动发布，自动发布方式支持对不同类型的任务独立进行实训设置，可实现课程和知识拓展资源包的关联。 2.3课程可添加不少于8个模块，每个模块支持自定义模块名称、模块介绍、封面图片，			
--	--	---	--	--	--

		模块提供不少于2种任务数量统计方式。 2.4课程内容可设置不少于3种的版本，不同版本下的同一任务支持编辑不同的内容，目录列表支持添加至少五级的目录，目录可实现从Excel表格直接导入。 2.5常规模块下支持创建不少于8种任务类型，包含内容任务、流程型任务、互动任务、直播模拟任务、XR实训任务、AIGT任务、AIGI任务和口语评测等任务类型。 ★2.6内容任务可实现同一个任务下同时包含文本内容、资源上传内容、测评题，支持简答题、连线题、语音测评题、作文跟读、口述作文题、创新题、仿真实训题等不少于13种类型题目，在同一界面实现自由组合创建。提供题组功能，每个题组可包含不同类型题目，客观题题干和选项支持教师上传图片、音频、视频、文档作为附件，简答题可设置答题框高度、设置字数限制、启动内容检验、设置答题框提示文字、设置题目难度、启用智能批改、添加关键词等，作文题提供常规写作和邮件写作两种模版，语音测评题支持单个添加和批量导入两种模式，可对任务中添加的题目进行配分。投标文件需提供能够反映上述技术参数在产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 2.7互动学习类型内置元音舌位图、辅音发音图、发音器官图等交互性学习内容；创新题			
--	--	---	--	--	--

		型支持创建匹配消除题，教师至少可设置20组40个单词让学生进行单词配对训练，系统支持随机排列单词顺序，可设置作答时长及评分点，学生若作答错误会扣除相应时间及得分；仿真实训支持教师创建直播数据分析、直播脚本编辑等题型。 2.8支持教师创建流程型任务，可设置实训难度、语言语种、实训周期和培养能力，支持教师对流程进行设计，可添加多个实训流程，支持设置前置流程和流转条件，可对每个流程单独设置分数占比，每个流程任务均可实现文本内容、资源内容和测评题的自由组合，支持添加不少于20种任务内容。 2.9支持教师创建互动任务，可设置实训难度、语言语种、实训周期和培养能力；互动任务支持添加组织和岗位，可编辑多个工作流程，实现将工作流程和岗位相关联；可设置评分，支持编辑多个评分维度；编辑互动任务可实现组织、岗位、任务的复杂关联设计，通过组织、岗位和任务的不同搭配方式，模拟不同的业务流程；支持设置任务的完成条件为一个或多个，选择是完成所有条件或所有条件中的任一条件。 ★2.10支持创建直播模拟任务，提供英语和日语两种语言，支持选择设置短视频实训或直播实训，可编辑实训要求、评分规则、正确答案和解析，支持设计评分表；直播实训可编辑直播脚本/导引，支持直播问答设置，教师可在问答库中挑选合适的问题，也支持			
--	--	---	--	--	--

		自定义设置问答题目，支持设置批阅规则，可从亲和力、营销传播力、应变力、行动力、合法合规五个维度设置关键词，教师可查看平台内置关键词库。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 2. 11支持创建XR实训任务，系统提供机场、研讨室、谈判室、教室、会议室、剪纸馆、XR展厅等不少于7种场景，可实现单击交互和移动交互2种方式，触发交互可展示音频、视频、720全景、场景动画、测评答题、人机对话评测等；XR场景加载页面支持自定义背景，加载效果自定义颜色，自定义上传背景音乐。 2. 12支持创建口语评测任务，教师可添加单词、短语、句子、段落4种类型的口语评测内容，提供IPA88国际音标和KK美式音标类型，支持设定英式发音和美式发音，支持教师上传音频，添加文本、文本释义、测评说明等内容，可设置题目难度、关联知识点、添加标签；每个类型的题目可自定义编辑分数占比。 2. 13支持创建案例教学模块，支持岗位设置，可自定义添加组织，可从岗位库中选择合适的岗位关联到添加的组织下，支持新增知识讲解、答题测评、互动报告3种任务类型，每个任务可设置前置条件和关联岗位，互动报告可选择决策报告或总结报告进行组合，每			
--	--	--	--	--	--

		个报告内容可单独设置关联岗位进行作答。 ★2.14支持创建配音模块，模块内可添加多个配音任务，支持英、日、俄三个语种的配音，教师可上传配音视频、背景音乐、字幕文件，可对上传的字幕文件自动进行识别，按句子生成字幕内容编辑框，支持对字幕内容在线编辑并设置单句分数占比，支持教师编辑中文字幕，任务编辑过程中支持进行任务预览。投标文件需提供能够反映上述技术参数的产品资料（生产厂商公开发行的技术白皮书或产品彩页或软件运行界面截图或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 2.15支持教师在课程创建过程中，引用标准产品中的任意章节内容；被引用的内容可自由进行编辑。 3. 考试管理 3.1可查询教师的试卷总数，并按课程类、综合技能类、外语类、资格证类统计数量；支持对近一周发布的练习和考试数量进行统计，以折线图的形式展示，对近一周参加练习和考试的学生人数进行统计，以柱状图的形式展示。 3.2创建试卷支持固定试卷模式、策略组卷模式、随机组卷模式，策略组卷支持添加组卷策略，每条组卷策略可自定义试题选择范围，支持按题目难度设定选取题目数量，可自定义设定每题分值；随机组卷可添加随机抽题策略，随机抽题策略支持按产品和试卷设定			
--	--	---	--	--	--

		抽题范围，根据设定的题型和题目难度数量进行随机题目抽取组成试卷。 3.3提供统计分析，可查看试卷组成、提交完成率、完整答卷率、及格率、平均用时、最高分、最低分、平均分、中位数等多个维度数据；以折线图的形式展示试卷中每道题的答题准确率，以柱状图的形式展示成绩分布情况；支持教师导出学生的考试作答记录。 3.4 支持教师对自由练习的作答规则进行设置，可编辑作答次数、作答时长、乱序规则、交卷规则、通过分数、成绩显示、答案解析显示；自由练习进度查询，支持按学生查询练习完成进度，可选择试卷查看学生的作答记录；统计分析可查看试卷总分、难易度、题型组成信息，统计试卷的练习作答次数、完整答卷率、通过率、平均提交时长、成绩分析；提供学生练习作答记录按5个分数段进行数据分组，并对试卷中的客观题进行正确率和错误率统计；练习记录支持查看、下载和删除学生作答记录，支持筛选学生个人最高分记录，可查询该试卷未作答学生。 4. 提供思维快闪、重组大师、连词成句、网格探秘、配对消除、知识转盘、卡片抽取、盲盒挑战、知识归类、地图作战、知识之树等趣味教学应用功能，教师端可对教学应用进行任务创建和内容编辑，实时显示每个应用教师发布的任务数量。任务发布后，教师可查看学生的作答状态和作答结果。 4.1盲盒挑战：同一任务下支持创建不少于20			
--	--	--	--	--	--

	个盲盒，支持创建答题盲盒和游戏盲盒2种类型，盲盒包含单选题、多选题、判断题、简答题等不少于4种类型题目，可在同一界面上自由添加题目，题干支持教师上传图片、音频作为附件，可对任务中添加的题目进行配分。可设置盲盒任务作答时长及答案解析，学生若作答错误会扣除相应得分，并显示正确答案。 5. 学生端功能 5.1 互动任务支持专岗专项任务，学生可自主选择岗位上岗，不同岗位对应的实训的内容不一样，实训成果可实现相互流转，支持不同小组之间进行评语留言互动；组内互评支持从组织能力、团队协作性、工作积极性、工作完成度等5个维度对小组内成员进行打分，系统提供评分说明。 5.2 提供学习能力六维雷达图分析和口语能力六维雷达图分析，学习能力分析的六个维度包括学习成果、学习能力、课程完成率、学习有效性、知识掌握度和学习勤奋度；口语能力分析的六个维度包括口语表达能力、语言组织力、语音及语速、表达稳定性、流利流畅度、发音准确性。 5.3 提供智能批改，批改评分显示批改的总分，以及语言、内容、篇章结构、技术规范四个维度的具体得分，维度得分支持以星级评分的形式展示，自动生成评语、作答解析、修改建议，评语维度不少于四个，包含行文流畅度、语法正确度、词汇量、单词拼写情			
--	--	--	--	--

	况等，提供词法智能纠错，包含主谓一致错误、动词时态错误、动词缺失、代词缺失、名词错用、词法错误、动词错用、名词数错误等，教师可以调整批改分数；写作题提供富文本编辑框，支持格式编辑。 三、教学及实训资源 1. 平台包含专项实训、综合实训、互动实训三大模块和考试中心，涵盖课程教学文本、微课视频、国别文化、商务知识、文化小测等；实训任务包括听说读写译专项训练、综合实训、互动实训、案例分析等。 2. 专项实训：提供多个单元商务主题，涵盖商业组织、生产与运营、国际商务谈判、企业管理、人力资源管理、国际贸易、电子商务、市场营销、国际金融、商业道德与社会责任、职业规划与创新创业、全球化商业战略，包含商务知识、语言技能以及商务实践技能。每个单元均设置课程学习、课程训练、文化拓展3个部分： 2.1 课程学习部分设置多个章节内容，包括学习微课、课前阅读、知识点睛、延伸阅读、拓展课堂、配套练习及案例思考，包含语言基础单项选择、阅读理解、简答题、案例分析题等； 2.2 课程训练部分则根据每个单元的商务主题进行不同类型的任务训练包括听力训练、口语训练、商务阅读训练、写作训练、翻译训练、商务案例分析及商务技能训练，包含听力题、听写题、口语复述、口语转述、口			
--	--	--	--	--

		语演讲、计算题、连线题、排序题、改错题、翻译题、案例分析题、议论文写作、邮件写作、商务演讲Presentation等； 2.3文化拓展部分包括国别商业文化和文化小测试，主要挑选一带一路沿线国家、RCEP成员国家及主要欧美国家，涵盖七大洲代表国。 2.4专项实训课程单元主要内容如下： （一）商业组织：包含商业组织类型、中国企业的商业组织形式、了解企业基本信息、商业经营报告分析、企业家精神等，以及菲律宾商业文化； （二）生产与运营：包含生产与运营管理的基本定义、产品生命周期的理解、战略运营管理的功能、运营研究的初识、中国成功企业家的运营之道、供应链管理、绿色循环供应链、客户关系管理、工匠精神等，以及印度商业文化； （三）国际商务谈判：包含国际商务谈判的定义及基本要素、商务谈判背景调查、商务谈判的策略及磋商技巧、谈判僵局化解技巧、中国企业跨国商务谈判的成功案例等，以及日本商业文化； （四）企业管理：包含管理的定义、企业管理的流程、企业危机处理、企业价值观、中西方企业管理模式的差异对比、企业的高效管理、跨境电商的商业模式等，以及美国商业文化； （五）人力资源管理：包含人力资源管理的			
--	--	--	--	--	--

		定义、战略性人力资源管理、影响人力资源管理的因素、企业HR的面试及录用流程、跨文化人力资源管理、面试模拟等，以及南非商业文化； （六）国际贸易：包含国际贸易的定义、国际贸易关税壁垒、企业国际业务、国际贸易专业术语、国产电动车崛起、疫情之下的中国进出口港口贸易、国际货运、国际贸易展会、自由贸易、绿色低碳发展等，以及俄罗斯商业文化； （七）电子商务：包含电子商务的不同模式、跨境电子商务的定义、人工智能概览、中国跨境电商的发展、人工智能vs线上销售真伪、跨境电商基本业务实操、跨境电商用户报告分析、跨境电商选品应用、中国电商品牌出海成功案例等，以及新加坡商业文化； （八）市场营销：包含市场营销的定义、市场营销的应用、市场营销策略、市场营销的4P组合、节日营销、常见促销方式、营销参展筹备、市场营销人员商务讲演技巧、图表数据分析、品牌营销LOGO设计、短视频营销、品牌营销的中国文化元素、中国年轻消费者消费观等，以及意大利商业文化； （九）国际金融：包含国际金融的定义、股票和债券、股权融资和债务融资、会计原则和惯例、中国国债、货币通胀、外汇汇率、跨境支付风险、中国经济发展趋势、区域全面经济伙伴关系协定等，以及法国商业文化； （十）商业道德与社会责任：包含企业社会			
--	--	--	--	--	--

		责任的定义、商业道德和商业文化、中国企业在社会责任与商业道德的实践、中美商业道德的文化差异、跨境电商消费者维权、企业社会责任主题商务实践presentation、中国企业践行碳中和等，以及德国商业文化； （十一）职业规划与创新创业：包含大学生职业规划、企业创新、自主创业、中国成功的创新创业企业、中国科技创新、就业指导等，以及巴西商业文化； （十二）全球化商业战略：包含全球化商业策略的基本概念、全球化商业策略的发展、全球化商业的形态、品牌化商业全球战略、本土化商业策略、国际化商业策略、中华文明华彩、中国企业走出去的成功案例、丝路精神等，以及澳大利亚商业文化。 3. 综合实训：提供至少两个综合案例，案例提供自由模式或闯关模式2种。 3.1 综合实训一：包含就业准备、求职申请、面试准备、应聘考核、人事录用、新人入职、公司培训、岗位职责、工作会议、商务接待、商务礼仪、绩效评估、年会表彰等环节；学生可完成就业方向讨论、就业指导咨询、发送简历、面试要求、面试意见咨询、笔试考核、模拟面试、录用通知、办理入职手续、商务礼仪学习、公司及行业介绍、了解岗位职责、草拟会议通知、头脑风暴会议、撰写会议纪要、机场接机、客户接待礼仪、参观生产车间、电话留言、商务用餐礼仪、填写绩效评估表、工作表现评价、销售目标制定、			
--	--	---	--	--	--

	晚宴致辞等任务。 3.2涵盖职业规划、求职人才和岗位筛选、管理学有关组织架构、部门职能、职业操守和商业道德、市场营销有关STP理论、品牌和商标、4P理论、渠道模式、营销与销售差异分析、产业经济学有关OEM&ODM、微笑曲线、轻资产和重资产经营、电梯引导礼仪、西餐文化和礼仪、人力资源中有关绩效评估、人才激励和培养机制、年会致辞演讲、介绍中国节日和饮食文化等知识。 3.3综合实训二：包含电子商务、商务宴请、货币兑换、投诉处理、展会筹备、商务差旅、参展布展、展会服务、商务演讲、商务谈判、生产备货、审单核单、交单议付、销售总结等环节；学生可完成认识电子商务、跨境电商平台实操、宴请客户、外汇兑换业务、处理投诉信函、讨论处理方案、跟进投诉处理结果、参展事项通知、分析展会数据、机票酒店预订、差旅出国入境通关、参展布展营销、展会客户接待、展会客户跟进、商务演讲指导、商务谈判会场准备、商务谈判过程、国际合同起草、核对信用证、填写订舱委托书、审核装箱单、审核海运提单、审核汇票、交单议付、了解货运保险单和原产地证、个人销售提成核算表计算、图表分析运用、工作总结报告构成、工作总结汇报等任务。 3.4涵盖国际差旅的预算和安排、入境通关常见问题、银行外汇牌价表、外汇汇率、跨境电商、国际会展参展流程、展会筹备和营销			
--	---	--	--	--

		的策略方法、展会接待礼仪、商务谈判前、中、后的策略、PPT和图表应用、主题的演讲技巧等知识；同时设计泰语、阿拉伯语、日语、法语、韩语等跨文化交流问候训练以及美国、德国和印度的消费文化训练。 4. 互动实训：提供多个互动案例任务，包含企业招聘、国际参展与接待、企业新产品发布、投诉沟通及处理、国际贸易谈判、海外市场拓张、中国贸易进出口、跨境电商运营、创业路演筹备等；模拟企业招聘宣讲、求职面试、跨文化介绍与培训、展会参展准备、展会观展准备、邀请函撰写与答复、展会接待、分析市场和产品现状、提出新品开发创意、汇报新品开发方案、客户投诉、解决方案沟通、邮件需求确认、销售渠道分析、海关政策分析、进口商品执行方案汇报、跨境电商运营推广策略、跨境电商直播脚本、跨境电商客服售后、创新创业项目策划书、创业路演、海外市场分析、海外市场进入商业汇报等情景。 4.1内置多个互动参考范例，范例里包括商务广告画册、名片、分析报告等内容；实训任务类型包含分组讨论、角色扮演、情景模拟、主题商务写作、商务主题PPT制作、英语商务演讲、视频拍摄与录制等。平台提供任务简介、任务目标、任务方法、任务流程、分组建议、以及详细的评分表等实训与互评指导资料。 5. 案例分析：包含企业文化、岗位招聘文案			
--	--	--	--	--	--

		分析、企业管理、企业经营策略、商务会议分析、跨文化商务沟通、会议纪要编写分析、广告营销分析、市场推广、企业合作合同审核、商务谈判风格、跨境电商营销、社媒营销、数字经济营销模式分析、商业趋势分析、时事热点等多个主题；实训任务，涉及运用“冰川模型”模型分析企业文化、不同国家管理模式差异、亚马逊运营、中美文化差异、广告营销类型分析、泡泡玛特市场推广、瑞幸营销策略、中俄谈判风格差异、跨境电商广告折扣策略、跨境电商节日营销、亚马逊营销、Lazada和Shopee比较、AI对中国跨境电商影响、社交媒体营销分析、跨境电商发展分析、大运会主办理念等。 6. 考试中心内置多套完整的考试试卷，包含英语专四TEM4、英语专八TEM8模拟卷、考研英语一、考研英语二真题卷、课程配套考核试卷。 7. 术语库：提供由专业单词、短语、句子形成的庞大术语库，涵盖经济金融、商务访谈、上市公司招股说明书、企业可持续报告、商业行为准则、上市公司年报所有的专业术语，并进行有序分类，采用中、英双语显示。支持学生进行中、英双语在线搜索，搜索结果直接显示类别、双语显示等。 8. 赛事集锦：提供多个全国商务英语实践技能大赛优秀学生全英文演讲视频。系统提供视频主题、涉及行业、是否专家提问、评分、所属赛区、简介、关键词等信息，学生可进			
--	--	---	--	--	--

		行评论、星级评分，并可查看精彩评论及视频评分。主题包含企业的发展策略、企业海外形象建设、传统贸易转型之路、品牌SLOGAN、国际展会招展说明会、国际展会参展选择、供应商选择、互联网+、跨文化市场产品营销、从“中国制造”到“中国品牌”、跨界营销等主题。 9、提供多个以“企业如何落实双碳目标”为主题的技能大赛优秀学生全英文演讲视频。视频包含3-5个学生以依次演讲或多人演讲的环节，演讲者站在舞台上，动作表情清晰可见。演讲内容包含企业低碳措施及建议基因改造技术进行节能减排、企业采取DEAO模式进行节能减排、企业可持续性治理结构的管理措施、汽车的绿色发展战略及节能减排的优势、电动交通运用的低碳策略和技术、通过圆桌会议对企业的节能减排措施进行报告等。 10、提供多个VR元学堂思政主题学习展馆，围绕十个主题内容：中国梦、社会主义核心价值观、文化自信、从扶贫到共同富裕、全面深化改革、生态文明建设、经济高质量发展、依法治国、“一带一路”倡议、人类命运共同体。 （1）“一带一路”VR倡议展馆：提供介绍视频，至少提供埃及、巴基斯坦、俄罗斯、塞尔维亚等多个国家信息以及一带一路合作相关的介绍。 （2）“全面深化改革”VR展馆：提供介绍视频，			
--	--	--	--	--	--

	提供进博会、海南自由贸易港、法律草案征求意见、基层民主、军队指挥体系改革、文化领域立法等方面的改革举措与成果。 （3）“推进高质量发展”VR展馆:提供介绍视频，提供国产大飞机、隧道掘进机、载人航天、火星探测、月球探测、超级计算机、核电技术、5G技术、工业机器人、新能源汽车、高铁等领域等成就介绍。 （4）“人类命运共同体”VR展馆:提供介绍视频，介绍日本排放核污染水、极端天气增多、沙尘暴、塑料污染、难民危机等危机挑战，介绍中国在粮食安全、气候变化、维和、网络安全、金融、贸易、农业生产等领域做出的贡献。 11、提供元宇宙招聘和元宇宙多元文化展示模块，支持虚拟人物形象切换。可实现多人实时语音对话，支持在同一展位光圈内的用户，加入视频交流频道，可通过麦克风、摄像头进行视频和语音通话，频道内用户可分享本地电脑屏幕到频道内，与其余用户共享信息。提供地图导航功能，包含全部展区与宣讲厅位置，可通过点击展区直接跳转到对应区域；提供性能与画质选择，支持切换低、中、高特效三种画质。会场装修支持对所有宣讲台、副屏、宣传栏、标语墙、企业logo展示墙、宣传片播放墙、围挡进行资源配置，可上传图片、视频，支持设置素材是否可大屏查看、视频是否自动播放，并可进行资源预览。			
--	---	--	--	--

		12、提供多个“跨境数字营销”为主题的技能大赛优秀学生全英文演讲视频。演讲者站在舞台上，动作表情清晰可见。演讲内容包含引入先进防雷技术并提升视觉体验结合主题直播活动实现市场拓展、通过盲盒模式和节日主题系列结合社交媒体推广及直播带货提升市场的竞争力、个人护理行业结合中医文化通过社区服务和社交媒体推广拓展市场、潮玩行业利用PEST分析并建立私域流量池结合文化融合构建直播生态系统及直播监控评估、无人机行业在通过直播选品及直播引流提升市场份额等。 13、需提供虚拟现实多人互动APP，提供数字科技图书馆、高校、所投软件产品的生产厂家、汽车数字展厅、数字艺术馆等多个场景，提供地图导航功能，支持至少12个虚拟人物形象切换，可进行头饰、发型、衣服、眼镜等打扮，支持虚拟人物搭乘无人驾驶汽车、搭乘磁悬浮列车，可实现多人实时语音对话，支持在线参观虚拟仿真实训室，提供虚拟教研室，进行线上交流研讨。			
14	教师桌椅	1. 教师主控桌尺寸：不小于L1800mm、W700mm； 2. 板材：采用抗倍特，木纹贴面，厚度18mm，环保等级E1级； 3. 桌腿采用优质钢型材材料，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，防止踢脚受伤，120公斤安全承重； 4. 配备五轮转移。	2	套	工业

15	学生桌凳	1. 钢木双联语言桌尺寸：L1400、W500、H750mm； 2. 桌面采用三聚氰胺板，木纹贴面，厚度$\geq$25mm，环保等级E1级； 3. 桌体采用钢制，厚度$\geq$1.1mm。表面经除油、除锈、酸洗、磷化、钝化等预处理后，用环氧树脂粉末静电喷涂，并经恒温烘烤等工艺制成； 4. 隐藏式槽体，可容纳语言终端及线缆； 5. 隐藏式滑轨钢制托盘，可容纳键盘、鼠标； 6. 配备钢木方凳。	104	座	工业
16	数字功放	额定功率：60W，最大功率：120W；额定阻抗：8Ω，频率响应：57Hz-19.6kHz；自带音箱支架。	2	台	工业
17	教学音箱	额定功率：60W，最大功率：120W；额定阻抗：8Ω，频率响应：57Hz-19.6kHz；自带音箱支架。	2	对	工业
18	鹅颈话筒	1、抗 RF 射频干扰能力强，减少手机等信号影响。 2、咪杆与底座采用旋转式卡侬连接，避免连接器接触噪声。 3、换能方式：电容式。 4、指向性：心形单指向。 5、灵敏度：$-29\pm 3\text{dB(XLR)}$。 6、工作电压：两节五号（AA）电池或幻像 48V。	2	只	工业
19	智慧黑板	一、整机设计 1. 整机智慧黑板采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整机屏幕采用 90 英寸液晶显示器，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	2	台	工业

	功能，可以满足带有磁吸的板擦等教具进行吸附在副屏上。 2. 整机采用≥ 12核国产化嵌入式芯片，整机嵌入式系统版本≥ 15，主频$\geq 1.6\text{GHz}$，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 32\text{GB}$。 ★3. 整机内置≥ 2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向$\geq 10\text{W}$高音扬声器≥ 2个，上朝向$\geq 30\text{W}$中低音扬声器≥ 2个，额定总功率$\geq 80\text{W}$。投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料（厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 4. 整机内置非独立摄像头，视场角≥ 135度且水平视场角≥ 120度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 3840x2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能，可拍摄≥ 5000万像素数的照片，。 4. 整机双系统中均支持≥ 50点触控及书写划线。 5. 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。 ★6. 整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过 AI 算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，声系统语言传输指数（STIPA）≥ 0.75。投标文件中需提供能够反映上述技术参数的产品资料（厂家公开发行的技术白皮书或产品彩页或第三方检测机构出具的检测报告）并加盖投标人公章。 7. 整机支持在无任何外部设备的情况下，实			
--	--	--	--	--

		时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。 8. 整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前 5m 处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。 9. 整机内置双 WiFi6 无线网卡(不接受外接)，在嵌入式系统和 PC 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。 10. 整机具备熄屏扩声功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频及本地扩音。 11. 整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 12. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。 13. 整机支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。 14. 整机前置按键支持自定义设置，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）。 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。 二、智慧教学软件 1. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2. 能为教师提供 100TB 的云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化分类与标记。多媒体素材库的素材能插入互动课件，互动课件内的多媒体素材能在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，实现了教师调用、采集教学素材。 3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4. 支持 PPT 原生解析，教师可将 pptx 格式的课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，导入后保留 PPT 原文件中的文字、图片、表格对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。 5. 提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育、特殊教育、职业教育的交互课件。并提供默认排序、最多获取和最新上架三种排序方式。下载时课件可同步至教师个人云空间。 6. 支持将 Word 文档转换为云教案，云教案能够插入表格、图片、音视频、文档附件。提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包			
--	--	--	--	--

		含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式不少于 7 个。 7. 无需借助专业图片处理软件，可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图（去背景），处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存为 png 格式。 8. 直播课堂功能内置于教学软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 9. AI 智能备课：在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于 10 万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。 10. 地理工具：提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息（和内部结构信息（地壳、地幔、外核、内核等），支持地球模型直接进行平面/立体转换，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，方便教学。 三、内置模块 1. 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。 2. CPU：核心数≥ 8核，线程数≥ 12线程，主频$\geq 2.0\text{GHz}$，内存：16GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：512GB 或以上 SSD 固态硬盘。			
--	--	---	--	--	--

		3. 支持按压式卡扣，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 $\geq 10\text{Gbps}$ 。			
20	网络交换机	下行端口：24个10M/100M/1000M自适应以太网口；上行端口：2个10GBase-R SFP+端口，支持端口聚合；交换容量：88Gbps；包转发率：65.5Mpps；输入电压：100V-240V；防雷：共模防护6KV；功耗：20W；工作温度：0-40度。	6	台	工业
21	机柜	20U，19 英寸网络机柜；采用优质冷轧钢板制作，整体框架结构设计；机柜深度 $\geq 600\text{ mm}$ ；机顶配风扇。	2	台	工业
配套工程和服务部分					
22	直播间搬迁调试	将翠湖校区跨境电商直播间搬迁至育秀校区综合楼七楼，并安装调试好。	1	项	/
23	施工布线	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（包含安装施工需要的电源线、六类网线、空气开关、电源插座、水晶头、线槽等辅材）。	104	座	/
24	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；4、安装遮阳窗帘及智能门锁等。	220	平米	/

四、售后服务要求

（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。

五、其他要求

（1）针对采购需求中要求的相关证明材料，采购人有权在中标后合同签订前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）采购人有权在中标后合同签订前携带指标要求及投标响应的检测报告原件向采购人使用部门核实；为防止虚假响应和保证采购人权益，采购人有权要求中标人在合同签订前或合同签订后向采购人使用部门提供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，采购人有权追究中标人承担一切损失。