**第五章 采购需求**

一、项目概况

西安铁路职业技术学院启动人工智能同传教学音视频翻译系统建设项目，该项目集成人工智能机器翻译系统，能快速精准实现多语言翻译；配备同传教学字幕系统，支持多语言字幕展示；搭建音视频翻译字幕平台，实现音视频资源全流程管理；并依托高性能服务器提供稳定运行保障，全方位满足教学需求。

二、采购内容（包括采购品目 、规格和数量）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品目号 | 品目名称 | 采购标的 | 数量（单位） | 技术规格、参数及要求 | 是否允许进口产品 |
| 1-1 | 同声现场翻译设备及附属设备 | 人工智能机器翻译系统 | 1.00(套) | 详见技术要求 | 否 |
| 1-2 | 同声现场翻译设备及附属设备 | 同传教学字幕系统 | 1.00(套) | 详见技术要求 | 否 |
| 1-3 | 同声现场翻译设备及附属设备 | 音视频翻译字幕平台 | 1.00(套) | 详见技术要求 | 否 |
| 1-4 | 同声现场翻译设备及附属设备 | 服务器需求 | 1.00(批) | 详见技术要求 | 否 |

三、技术要求（包括对产品的认证、检验报告等）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| （一）人工智能机器翻译系统 | | | | |
| 编号 | 产品 | 功能服务 | | 技术需求 |
| 序号 | 项目 |
| 1 | 人工智能机器翻译系统 | 1 | 机器翻译引擎服务 | 1 支持中文-英语、中文-俄语的互译。  1.1 采用基于 Self-Attention 机制的 Encoder-Decoder 架构的深层的神经网络机器翻译系统（Neural Machine Translation，NMT），使用百万级以上句对的高质量平行语料训练transformer 模型；针对英-中、俄-中翻译中特定的语言现象和翻译规则引入规则和统计模型进一步提高翻译质量；  1.2支持 GPU 解码和 CPU 解码，支持批量解码，支持利用半精度或AVX512加速解码；  1.3系统具备成句、成段、成篇翻译能力，能够通过理解上下文语境提供翻译结果；可对客户私有语料进行独立训练，学习客户的语言风格、行文方式，专业术语，形成专属翻译系统；  1.4中英互译翻译结果的准确率不低于95% ，中俄互译翻译结果的准确率不低于90%；中-俄、中-英互译机器翻译系统本地部署在用户内部服务器，内网授权使用；  1.5系统采用负载均衡技术，可将请求/数据“均匀”分摊到多个操作单元上执行； |
| 2 | 文本翻译功能 | 2基于文本框方式的中-俄、中-英文本翻译；  2.1支持用户在译文框内对机器翻译结果进行译后编辑，编辑后的译文将提交服务器端的翻译记忆库；  2.2支持双语对照的形式将原文与译文交替呈现，便于用户进行对照阅读和修正；**（需提供系统视频演示资料）**  2.3支持用户在原文框和译文框内通过选中短语片段进行划词取词翻译；  2.4支持即时翻译，当用户在原文框内进行粘贴、输入、修改等编辑操作时，根据原文框编辑情况自动触发机器翻译，即时在译文框内显示当前原文的翻译结果。  2.5支持语种自动识别与过滤，内嵌语种识别引擎。 |
| 3 | 文档翻译功能 | 3.1多种格式文件一键上传翻译，支持达到5个文档批量翻译，保留源文件格式输出；  3.2▲文件格式种类包括：docx、.pptx、.xlsx、.doc、.ppt、.xls、.pdf、.html、.csv、.txt、.idml、.xliff、.sdlxliff、.xml、.dita等；**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  3.3▲支持文档翻译同时调用多个记忆库、多个术语库；支持多种格式文件一键上传翻译，支持达到5个文档批量翻译；支持翻译超大文档，可以翻译单个PDF页数为20页的单个PDF文档，支持翻译字符数满足15万字符以内。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  3.4支持文档翻译的译后编辑功能，译后编辑采用句对照模式，译后编辑可以调用机器翻译参考结果及历史翻译结果；**（需提供系统视频演示资料）**  3.5文件下载格式，支持目标语言单语word格式、双语word格式和双语Xliff格式等；  3.6译后编辑可调用术语库，翻译内容中出现的术语库中的术语会高亮显示，译后编辑内容支持保存进入记忆库。  3.7支持图片识别翻译功能；图片格式不限于支持jpg、png、bmp、PDF图片等格式。 |
| 4 | 网页翻译功能 | 4.1支持网页翻译功能，通过输入目标网站的网页地址，实时进行网页内容进行翻译，只对网页当前页进行翻译。  4.2网页翻译功能支持调用翻译记忆库；**（需提供系统视频演示资料）**  4.3支持网页翻译插件调用机器翻译功能，通过在浏览器安装网页翻译插件实现即时网页翻译功能，网页翻译插件登录采用与翻译平台相同的账号密码。 |
| 5 | 翻译记忆库与术语库 | 5.1支持用户自定义多个术语库，根据自定义术语库自动调整输出译文。  5.2▲支持用户自定义多个翻译记忆库，根据自定义翻译记忆库自动调整输出译文。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  5.3支持添加公共术语库，用户可自行选择将公共术语库中的内容加入个人术语库；  5.4支持添加系统术语库、系统翻译记忆库，根据术语库和翻译记忆库的内容自动调整输出译文。  5.5支持用户对术语库和自翻译记忆库进行增/删/改/查和批量导入导出；支持关键字一键跨库查找功能。  5.6支持用户创建多个自定义术语库和记忆库，把自定义词条和句对应用到文本和文档翻译项目中。  5.7支持显示源语言、目标语言、源文、译文、创建时间、修改时间、备注。 |
| 6 | Office/WPS/Trados Studio 翻译插件 | 6.1支持 Microsoft Office Word、Excel、PowerPoint 翻译插件。  6.2支持 WPS Office 2016 以上所有版本。  6.3 支持指定内容翻译功能，可选择用机器翻译译文替换原文或在原文之后插入译文。  6.4支持用户自主选择语种。  6.5▲支持与 Trados Studio 2014/2017/2019/2022 对接。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  6.6支持 Trados Studio批处理预翻译、支持 MT 提示、支持译文回收。 |
| 7 | 后台管理 | 7.1▲支持对用户和权限进行管理，包括增加/删除用户，修改用户信息和密码，设置用户权限。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  7.2支持对用户上传的原始文档和翻译结果文档进行管理。  7.3支持管理员对术语库、翻译记忆库进行增/删/改/查和批量导入导出功能。  7.4在术语库、翻译记忆库管理页面，支持按源语言、目标语言等对库中条目进行筛选。  7.5支持输入原文关键字在当前库中搜索功能。  7.6支持公共术语库关键字搜索功能。  7.7▲设备管理功能，支持对翻译引擎占用的显卡资源以可视化图表形式进行展示。支持用户通过设备管理查看当前进程数、内存使用量、内存使用率、CPU使用率、硬盘使用率等信息查看。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  7.8支持在页面上查看系统日志，包括翻译服务和WEB服务的日志，支持按日志级别（致命、错误、警告、信息等）对日志条；流量管理、统计报表功能，支持以数据图表形式呈现过往一段时间内的引擎调用情况，支持一键式生成数据报表；**（需提供系统视频演示资料）**  7.9备份与恢复功能，支持对用户数据、系统数据进行备份与恢复。  7.10具有可视、便捷的翻译术语库管理功能，可通过配置翻译术语库，实现人工干预机器翻译结果，确保新词及专有名词翻译的准确度达到95%。 |
| 8 | API接口 | 8.1提供基于 HTTP/HTTPS 的文本翻译 API、语种自动识 别 API、文档翻译API、网页翻译 API，提供基于访问令牌的权限验证机制，提供 API说明文档。 |
| 9 | 系统其他功能及服务 | 9.1结合乙方的某语料库和甲方对应自有语料库，对机器翻译引擎进行定制化训练；完成定制化训练的翻译引擎，可提升通用机器翻译引擎翻译质量。  9.2支持在广域网上应用，所有功能都能够在内网环境下流畅应用，支持市场主流的、市场占有率高的浏览器软件，如IE、谷歌、火狐等浏览器软件。  9.3系统高可用：单一功能的故障或不可用，不影响整个平台的运行、不对其他功能的操作产生影响，平台能保证 7\*24 小时的连续运行。  9.4单个 CPU 上解码速度不低于 100 字/秒；单个 GPU 上解码速度不低于600 字/秒。  9.5本地部署模式：支持内部专用服务器部署与 AI 云平台部署 ； 可集群部署、负载均衡、可实现服务主从自动同步备份。  9.6用户总数设计容量及用户并发访问量无客户端限制，用户使用时无需安装特定软件。  9.7万字文档翻译所需时间小于等于10秒。  9.8支持性能灵活扩展：将来用户数量和业务量增加时，可以通过增加硬件资源来满足。  9.9支持以下翻译质量干预方式  （1）单元保护，非译单元在翻译过程中不被破坏；非译单元自动识别，引擎自动识别原文中的非译单元。  （2）术语强制翻译，术语可根据术语表设定进行翻译。  （3）数字翻译干预，可根据需要对数字部分的翻译进行特殊处理。  （4）分词结果干预，可根据给定的规则对分词结果进行修正。  （5）断句结果干预，可根据给定的规则对断句结果进行修正。  （6）译文风格干预，可根据给定的翻译规范修正译文中的格式错误。  9.10对于原文字数超长的句子，系统能够智能拆分，翻译成多个短句且不影响语义表达。  9.11 能够识别并正确处理上传文件原文中的项目编号、序号和数字，以及字体、字号等文本格式；能够保留原文中的非译单元（如中文原文中的俄语文字符串），且正确使用空格；译文能够保留原有排版格式。 |
| 10 | 语料训练 | 10.1▲支持对机器翻译引擎进行定制化训练，额外提供2000万条中俄句对增量训练**（需在响应文件中提供对应语料数据的截图证明）**； |
| （二）同传教学字幕系统 | | | | |
| 编号 | 产品 | 功能服务 | | 技术需求 |
| 序号 | 项目 |
| 2 | 同传教学字幕系统 | 11 | 语音识别引擎 | 11.1包含俄-中、英-中互译识别；  11.2识别速度快：语音识别实时率≤0.5;  11.3识别率高：安静情况下，标准普通话通用场景下识别率≥97%；英语通常场景下识别率≥95；俄语通用场景下识别率≥90 （安静境况，指环境噪音小于40dB，信噪比≥15dB）；  11.4支持工程化开发：识别引擎支持智能断句功能，不需要额外的VAD，语音转写 asr 自动纠错功能，支持 nlu 语义识别添加标点；  11.5关键字优化：系统支持通过提前录入的方式对，人名、地名、企业名等特殊字进行识别优化；  11.6智能识别：软件系统支持不同语言如英文、俄文，不同口音普通话的识别。软件系统支持不同终端如多信道声卡、电脑自带麦克风、移动麦克、会议麦克风输入的声音的识别；  11.7连续语音识别：系统支持 24 小时以上的连续语音输入，识别的速度不会变化；  11.8识别结果实时编辑：识别结果出来后 1 分钟内可以进行编辑操作。 |
| 12 | 实时同传 | 12.1支持实时暂停及切换翻译方向**（需提供系统视频演示资料）**  12.2支持人工翻译干预，原文修改；  12.2源语言及目标语言（支持语种：中-英、中-俄互译）  12.3声源输入方式支持内录系统声音、麦克风阵列等系统自动识别后供自主选择**（需提供系统视频演示资料）**  12.3▲字幕样式支持自定义设置，如字号、背景颜色/图片、logo图片等内容设置。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  12.4字幕展现形式支持全屏字幕以及文档上方叠加字幕；**（需提供系统视频演示资料）** |
| 13 | 会议记录及后台管理 | 13.1实时自动生成会议记录；  13.1.1会议管理，对系统中所有会议记录进行管理，包括查看，搜索，删除；  13.1.2在会议管理页面，支持按会议名称进行筛选；  13.2支持实时在线编辑；  13.3▲支持音频会议记录；**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  13.4支持双语会议记录格式（原文、译文）；**（需提供系统视频演示资料）**  13.5支持导出功能（支持格式：csv、txt、xlsx）；  13.6用户管理，对系统中的用户信息和权限设置，包括添加、修改、查找、删除用户；  13.7添加用户：管理员可以创建新用户并填写其基本信息，包括用户名、账号、密码；  13.8修改用户：管理员可以在系统中编辑已有用户的基本信息，例如更改用户名、密码、账号等；  13.9删除用户：管理员可以删除不再使用或无效的用户账号，以确保系统安全性和数据完整性；  13.10同传时长管理：管理员可设置修改用户的同传时长。 |
| 14 | 术语管理 | 14.1系统具备术语管理功能，支持用户在创建同传会议时选择对应术语库。  14.2支持术语管理：新增、编辑、导入/导出、删除术语库功能。**（需提供系统视频演示资料）** |
| （三）音视频翻译字幕平台 | | | | |
| 编号 | 产品 | 功能服务 | | 技术需求 |
| 序号 | 项目 |
| 3 | 音视频翻译字幕平台 | 15 | 音视频转文字 | 15.1上传音视频的格式包含但不限于.WAV、.MP3、.MP4、.flac格式；  15.2支持同时上传5个文件，单个文件不超过2G；  15.3调用语音识别引擎给上传的音视频添加中、俄、英文字幕；  15.4▲支持手动对字幕原文进行分句修改、文本编辑及时间轴修改；**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  15.5支持对译文时间轴文本进行人工修改，支持文字查找替换功能能；  15.6生成字幕后进入在线预览界面，可查看时间轴对应每句话的文本结果，也可预览带字幕的视频效果；  15.7▲支持调整字幕排版格式，包括添加字幕背景颜色、字体描边、字号大小、字幕位置**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  15.8支持下载ass、srt、word、txt等多种格式字幕文档；  15.9支持导出原文字幕的视频。 |
| 16 | 音视频翻译 | 16.1上传音视频的格式包含但不限于mp4、m4v、mkv、mov、wmv、mp3、wav、m4a格式  16.2支持最多只能上传100个文件，单个文件不超过5GB  16.3上传文件时支持选择中、俄、英多个目标语言；  16.4支持调用语音识别引擎和机器翻译引擎给上传的音视频添加中、俄、英多语字幕；**（需提供系统视频演示资料）**  16.5支持选择展示在视频中的字幕语种，各语种可自由排序；  16.6▲生成字幕后进入在线预览界面，可查看时间轴对应每句话的文本结果，也可预览带字幕的视频效果；支持导出带俄、英、中文多语字幕的视频。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  16.6支持用户对译文时间轴文本进行人工修改，支持文字查找替换功能；  16.7支持手动对原文进行分句修改、文本编辑及时间轴修改。**（需提供系统视频演示资料）**  16.8支持调整字幕排版格式，包括添加字幕背景颜色、字体描边、字号大小、字幕位置等。  16.9持下载俄中、英中的双语字幕文件和单语字幕文件；**（需提供系统视频演示资料）** |
|  |  | 17 | 后台管理系统 | 17.1▲支持用户数据的可视化统计：新增用户趋势、活跃用户趋势、用户活跃数、用户活跃率。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  17.2支持用户数据管理，包括信息新建、查看、删除以及修改。  17.3支持对系统用户进行管理，包括新建用户、删除用户、查看用户信息、修改用户权限等操作。  17.4支持对系统的客户操作行为管理，可查看客户修改、拆分、合并的操作记录  17.5支持对业务数据进行管理，包括项目的详情查看、重置识别、重置压制等操作。  17.6▲支持业务数据的统计及分析，如项目创建总数、项目创建趋势、项目类别占比（音视频转文字、音视频翻译）以及语种分布等。**（需在响应文件中提供系统内详细功能截图证明）**  17.7支持用户信息管理，包括用户基本信息、最近登录时间、使用记录、操作日志等。 |
| （四）服务器需求 | | | | |
| 编号 | 产品 | 功能服务 | | 技术需求 |
| 序号 | 项目 |
| 4 | 服务器及硬件 | 18 | 服务器配置 | 18.1 CPU：≥2颗，核心数量≥28，线程数量≥56，主频≥2GHz；内存：≥10\*32G；硬盘：≥960G SSD+3\*2T SATA；显卡：≥8\*（核心数量≥10240，加速频率≥1.67 GHz，显存容量≥12 GB）；网口≥2\*GE；设备数量×2台 |
| 19 | 辅助硬件 | 19.1利旧教室中的电脑、台式机，对于没有声音输入的，需要配置声卡和降噪麦克风，用于线下教学，配置数量软件安装教室的数量且不小于10套。 |

本次采购设备必须严格符合国家产品质量标准，应满足或者优于采购内容提出的技术参数指标，同时提供产品相关证明资料，包含但不限于产品彩页、检测报告、相关认证等。

四、服务要求

1.培训服务

需制定培训计划，提供3次培训，每次培训不少于10学时，为我单位组织人员、运维管理人员和相关用户提供有针对性的系统操作培训，保障操作人员熟练运用软件系统。具体培训时间和场地由我单位确定，供应商在系统培训使用过程中做好技术支持和保障，提供授课讲师和培训材料。

2.技术服务

因此项目涉及语料库数据安全问题，原厂家需拟派项目负责人取得以下关键证书：

项目组成员（至少1人）须具有工业和信息化部教育与考试中心批准颁发的数据安全审计师（高级）证书。

项目组成员（至少1人）须具有国家国防科技工业局批准颁发的计算机及信息系统安全保密证书。

五、商务要求

★1.交货的时间

合同签订后30天内完成供货、安装、调试。

★2.交货地点

送货至西安铁路职业技术学院指定地点，安装及调试完毕。

3.售后服务要求

（1）供应商在合同服务期内软件免费升级，免费为采购人提供合同货物的技术指导和升级服务。如因产品质量造成的问题，供应商免费提供修改。产品存在质量问题，采购人有权要求供应商换货。供应商未在规定时间内提供软件，采购人有权自行购买，费用由供应商承担。

（2）在服务期内，供应商负责向采购人提供全天24小时售后服务保障，对于合同内软件出现故障和缺陷时，供应商接到电话后 2 小时内响应， 4 小时内到达现场进行检修，解决问题不超过 12 小时。如采购人有技术服务要求时，供应商应在接到采购人通知后12小时内指派技术人员至采购人项目现场提供免费现场指导。

（3）在服务期满后，如果因合同软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，供应商应在接到采购人通知之后24小时内到达现场。

（4）服务期内，供应商须提供每年 2 次全免费（配件+人力）对软件的维护。

（5）在服务期内的供应商提供免费上门维修服务，无论是否更换材料，都不收取任何费用；在服务期后的上门维修服务，需要更换的，仅收取成本费（价格不得高于同期的市场价格），不收取人工费，保证采购人享受最大优惠的售后服务。

六、其他

1.对产品厂家业绩的要求。

自2021年至今（以合同签订时间为准），产品厂家完成过类似的项目业绩（俄语机器翻译或俄语同传翻译相关业绩）。需提供同类项目销售合同复印件以及相关银行收款进账凭证复印件为准。

2.质量验收标准或规范

符合国家和行业规定的合格标准，满足使用人要求。

3.产品质保期

所有产品均需提供至少3年质量保证和上门保修服务（另有特别说明的货物除外），按采购范围内的功能修订、故障检测、软件维护及升级等售后服务。质保期从货物验收合格之日起，质保期内上门保修服务。质保期满后，中标人必须承诺在法定工作时间内提供技术指导和咨询。

4.违约责任

一般与合同款项的支付相关，注意不要超出《民法典》中对于违约的责任上限。