多源语音预处理工作站专用软件采购项目

**一、产品名称：多源数据处理系统专网型（高级版）**

**（一）设备清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 功能简介 | 数量 | 品牌 |
| 1 | 多源数据处理系统专网型（高级版） | 按照规范要求具备开展多源检材接入、处理，形成比对或优化检材等业务的功能。（一）、设备功能至少包括：支持从现勘系统或电子数据等系统平台获取案件检材；支持音频文件的属性检验；支持对不同类型的检材进行定制化处理模型构建，接入数据后自动分配到不同模型中进行精准处理；支持对音频文件单独进行语音合并拼接、说话人分离、声纹聚类、降噪增强等自动处理和人工处理；支持对含有音乐、按键音、传真音等典型噪音自动滤除；支持与声纹数据库进行双向数据交互。 | 1 | 科大讯飞 |

**二、产品要求**

产品要求采用人工智能数据处理技术，结合现勘采集、声纹比对、开展预警防控的实战需求，开发出一套专注于批量数据清洗的产品。平台提供案件管理和人声分离、声纹聚类、语音合并等功能，将从各类勘验系统中提取出的海量、多来源、质量层次不齐的涉案语音通过人工智能数据处理技术加以客户端的人工精细矫正，最终形成符合“优化检材”质量要求的优质数据逐级上报上级声纹数据库发起声纹比对，开展预警防控工作。

**三、详细功能参数要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 多源数据处理系统专网型（高级版）  | 案件数据获取 | 支持对接声纹数据库系统平台，获取案件检材等第三方数据，进行案件信息双向数据交互。 |
| 案件详情展示功能 | 支持获取案件名称、案件编号、案件性质、案件状态、立案日期、办案单位名称、原始检材数量、比对检材数量、优化检材数量、案件处理状态等案件详情信息。 |
| ▲文件导入功能 | 1、支持批量上传音频文件、文件夹、文件压缩包至案件任务中。2、支持同时导入不少于30种不同格式的音视频文件并加载至案件列表中。3、支持鼠标右键导入和鼠标左键拖拽导入2种音视频文件导入方式。4、支持直接导入压缩包至案件任务中，可自动提取压缩包中的音视频文件加载至对应案件任务中。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| ▲音频格式转码功能 | 支持单次导入多种格式音频文件，具备格式转换功能，导入后可自动输出采样精度为16bit的wav音频格式文件；支持导入的音频格式包括：wav 、μlaw 、 m4a 、 mp3 、 mp2 、 amr 、 wma 、 adu 、 slk 、 silk 、 aiff 、 pcm 、 vox 、aac 、 3ga 、 ape 、 flac 、 m4r 、 mmf 、ogg、VYF、dts、acc、backup、swf、hzmv 、 alaw 、 speex 、 sil 、 sl 、 am 、m4v、dackup、spx、v3、qqslk、ac3、aud、awb、wavpack等。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| 视频格式转码功能 | 支持导入多种格式视频文件，并从视频文件中提取音频，输出采样精度为16bit的wav格式的音频文件；支持导入的视频格式包括：flv、mkv、mov 、 vob 、 3gp 、 wmv 、 avi 、 mp4 、rmvb 、 mpg 、 ifox 、 MJPEG 、 MSMPEG4V2、WMV2等。 |
| 音视频分离功能 | 1、可自动将导入视频进行音视频分离，并转换成采样精度为16bit的wav格式语音文件，语音文件和视频文件可进行同步展示。2、对于时长1h的视频进行音视频分离，分离时间应≤2s。 |
| 当前文件属性查看功能 | 支持查看当前音频文件属性，包括音频文件的文件名、总时长、采样率、采样精度、比特率识别、大小、声道、编码格式、原始文件格式、MD5码(16位)、MD5 码 (32 位 ) 、 CRC32 码 、 SHA1 码 、SHA256码、SHA512码、创建时间、更新时间等信息。 |
| 语谱图标记功能 | 1、可在语谱图上选择区域进行标记，可标记角色信息并进行展示。2、可双击标记信息定位到对应的语谱图上进行播放或放大查看，可在语谱图上调整标记的范围。3、标记的信息支持修改、删除等操作。 |
| 音频文件播放功能 | 可对整段语音或选择语音的一部分片段进行播放、暂停、停止、循环等操作。 |
| 音频文件剪辑功能 | 支持对音频文件进行拼接、标记、剪切、复制、粘贴、删除、切片、选中放大、撤销和恢复（对音频进行的撤销处理并支持还原至音频上一次保存时的状态）操作，处理后的语音为一条完整的语音。 |
| ▲语谱图可视化分析功能 | 1、可同时平铺展示不少于5个窗口的语谱图，可将音频文件拖至展示窗口进行比 对分析。2、在对比模式下，可将语谱图局部放大后对齐查看，可独立切换不同的语谱图进行比对，窗口数量可进行增减。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| 语音质量参数展示功能 | 具有语音质量检测功能，可展示有效时长、截幅比、平均能量、信噪比、说话人个数、MOS分、P.563分值、丢帧数量、削波数量、伪装等10种语音质量评价参数。 |
| 语音质量评估功能 | 支持通过信噪比、有效时长、说话人数等参数对语音质量进行评估。 |
| ▲语音分离功能 | 1、当音频检材中出现多人对话语音时，可通过自动分离、指定分离、标记分离3种分离方式一键式分离出不同的说话人音频。针对两人语音，语音分离错误率≤2%；处理结果中每段语音仅包含一名说话人语音。针对多人语音，语音分离错误率≤2%；处理结果中每段语音仅包含一名说话人语音。2、支持3小时的多人通话语音进行语音分离。支持对语音分离的间隔时间进行设置，对于小于间隔时间的相邻语音片段可以作为一个语音片段进行处理，间隔时间可设置。3、分离后的结果支持音频辨听和角色身份标记，角色标记包含嫌疑人、受害人、无效语音。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| ▲声纹聚类功能 | 1、当批量检材中具有多人的语音数据、且每条检材仅有单人的语音数据，可通过声纹聚类功能对每条检材的特征向量进行聚类，将相同类别的特征聚为一类，不同类别的特征分为不同类；具有自动聚类和手动聚类2种方式。2、具有自动声纹聚类功能，可对检材聚类的结果按照不同的角色进行一键式自动拼接，聚类后的结果支持查看音频文件名称、时长、角色信息，支持播放试听和角色标记，角色身份标记包含嫌疑人、受害人、无效语音，可对结果进行保存。3、具有手动聚类功能，支持将聚类后的结果按角色分组进行展示，每个分组包含分组内所涉及音频的音频文件名称、时长，支持对聚类角色结果经人工确认后进行分组或手动选择合并，可将某一个角色目录下的文件手动调整到另一个角色目录下，也可将某一个角色目录或角色目录下的音频直接删除。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| ▲声纹聚类性能 | 1、持通过声纹聚类输出聚类结果；说话人纯度是指某个说话人的语音聚类为该说话人的语音条数占该说话人语音总条数的比例；平均说话人纯度≥96%。2、通过声纹聚类输出聚类结果；类纯度是指某类中最多语音条数的说话人的语音条数占该类中语音总条数的比例；平均类纯度≥99%。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| 语音拼接功能 | 支持相同采样率的多条语音片段或多条不同格式的音频按照列表排列顺序进行自动拼接成一条wav格式音频并输出。 |
| 语音合并功能 | 支持将2条相同采样率、相同采样精度的单声道语音按照时间维度合并成一条单声道的语音。 |
| 频谱降噪功能 | 支持选取带噪语音的噪声样本，动态分析语音文件中噪声，自动处理后，应能削弱噪声并增益语音，噪音抑制深度的范围为(-36~-3)dB。 |
| 语音增益功能 | 可对一段语音或整段语音文件做增强或衰减，语音增益范围可设置为-96dB～48dB。 |
| 一键处理功能 | 支持在无需人工识别数据来源及数据类型的情况下，将未明确角色数量的批量语音数据，通过一键处理功能将角色分类，并形成单人单条语音文件。 |
| ▲关键信息搜索功能 | 支持对音频文件的转写结果进行关键字/词/句的搜索，可筛选出含有搜索关键词的次数以及具体位置，点击文本一键定位到图谱中关键词所对应音视频的位置。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| 与声纹数据库连接功能 | 可对接声纹数据库获取原始检材和比对检材等数据，支持本地案件信息、语音与声纹数据库平台进行双向交互、比对。 |
| ▲声纹比对功能 | 1、可选择单条或多条音频进行声纹比对。2、支持1：1、1：N、N：N 3种声纹比对模式，比对结果以声纹相似度由高到低进行展示；将100000条声纹注册进声纹库；每条测试语音分别与已注册声纹库中声纹进行1:N声纹比对，查全率≥99%，查准率≥99%；将100000条声纹注册进声纹库；每条测试语音分别与已注册声纹库中声纹进行1:N声纹比对，查全率≥99%，查准率≥99%。3、可与声纹库进行连接并将处理后的音频文件一键推送至声纹库进行1：1、1：N、N：N 3种模式的声纹在线比对。4、比对对象为声纹库内的全部样本和全部案件检材。5、可查看比对任务状态（未比对、比对中、比对失败、比对成功），并以不同的颜色进行展示。（评分依据：此项需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识检测报告扫描件佐证 ，否则作为负偏离处理） |
| 任务中心模块 | 支持通过任务中心模块查看系统当前后台运行的任务名称、任务类型、发起时间、处理进展以及处理状态。 |
| 日志功能 | 支持按照操作时间、操作功能、操作详情3个维度记录系统内音视频文件的操作记录，可查看文件的合并、拼接、分离、聚类等操作记录，日志可导出 |

**四、商务资质要求：**

1、投标单位需在投标时提供原厂授权函和原厂质保函，无原厂授权函单位采购单位有权取消其中标资格。

2、本项目报价含投标商供应的产品到达业主方并能正常使用的一切费用，含税金，运输费，装卸费，保险费，安装调试费，技术服务费，测试费，保修费等。

3、所要求的检测报告及相关资质文件需要在投标时提供，复印件需加盖红章。

4、“**三、详细功能参数要求**”中标有“▲”的技术指标不容许发生偏离的，如发生偏离或其他技术指标如有明显不符合采购文件参数标明的，采购单位有权取消其中标资格，验收时发现产品不符合采购文件参数要求或中标单位提供的中标产品详细参数则不予验收通过。

5、本项目整体质保期不少于1年，含系统1年的质保以及1年的维护服务。原厂保修服务内容必须是其标准的产品服务和投标承诺的服务。

6、投标人所交付的产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，同时必须具有在中国境内的合法使用权。本项目须进行安装、调试，直到系统能正常运行使用。

7、售后服务：需具备本地服务能力，接到用户报修电话，1小时内响应，2小时内赶到现场。4小时内修复。如不能解决故障的，原厂工程师必须48小时内赶赴现场，提供不间断服务直至排除故障。

8、安装时间要求：合同签订后7个工作日内供货并完成安装调试，如受到疫情等不可控因素影响可适当延后。

9、项目实施完成后，应向采购单位项目负责人提供详尽的文档资料（包括配置文档、使用手册等），并负责免费培训。

10、中标后三天内提供中标产品演示，如无法在规定时间内提供演示或演示内容与本次采购内容不符，则采购单位有权取消中标资格，并重新招标。