AI智能·学习搭子

产品方案文档



**发包方：数字马力**

**承接方：声像科技**

**日期：2025年10月**

**阐述产品迭代方向、市场推广策略及与其他教育生态整合方案的文档，结合蚂蚁集团生态资源优势，如利用蚂蚁公益平台推广，与教育机构合作整合学习资源等。**

**团队现有四个主要产品方向，分别为：**

**数字人伴学系统**

**多智能体-知识库协作系统**

**多学科客制化评估系统**

**游戏化学习平台及评估系统**

**合作资源：**

**浙江省温州中学**

**浙江省龙港中学（P图）**

**宁波市某小学**

**浙江联通**

**数字化办公室**

**东语学院**

**技术出让（发明专利、软件著作权）**

**发明专利**

一种基于双分支特征融合的文档图像篡改检测方法与系统

**软件著作权：**

音鉴：基于基于音频特征的音频伪造鉴别软件

颜音猎手：基于音频-视频双模态的人脸伪造检测软件

饼图解码者软件

曲线图目标检测与提取软件

微尘见影-实时消息通讯软件

飞思视卫-视频会议人像检测软件

7.25 音盾视卫：面向深度伪造音视频的智能检测软件

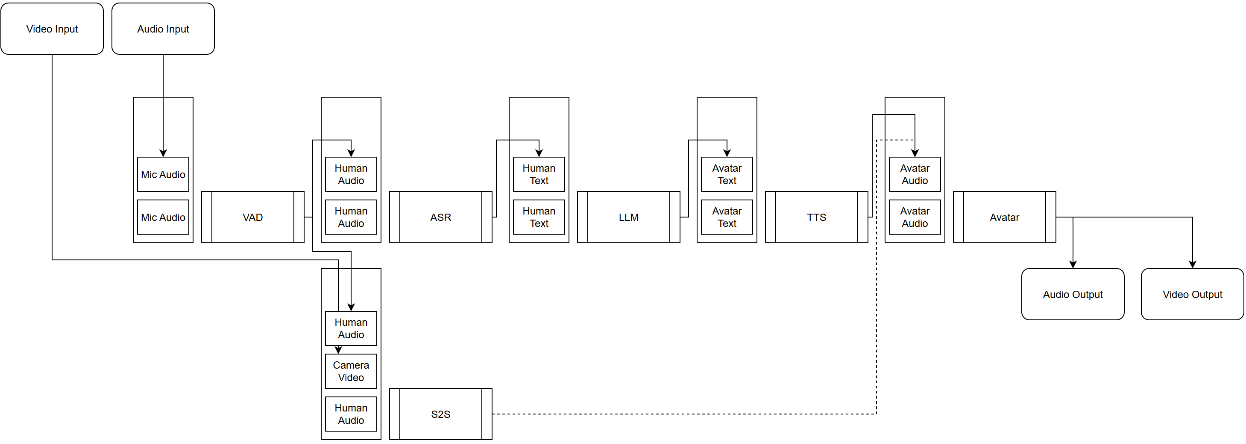
9.16 明眸擎夜：基于小波变换与状态空间模型的夜间非均匀低光图像视频增强软件

终身学伴-数字虚拟人合成平台

**数字人伴学系统**

**阐述产品迭代方向、市场推广策略及与其他教育生态整合方案的文档，结合蚂蚁集团生态资源优势，如利用蚂蚁公益平台推广，与教育机构合作整合学习资源等。**

**团队现有的数字人伴学系统主要依托阿里巴巴通义实验室的OpenAvatarChat数字人工作流加以改造实现。一套基于官方的完整工作流如下图所示：**

****

**在官方的测试中，使用配备i9-13900KF处理器和Nvidia RTX 4090显卡的个人台式电脑，并记录了回答的延迟时间，平均延迟约为2.2秒。其中，延迟时间是从用户语音结束到数字人开始语音的时间间隔，其中包含了RTC双向数据传输时间、VAD（语音活动检测）停止延迟以及整个流程的计算时间。**

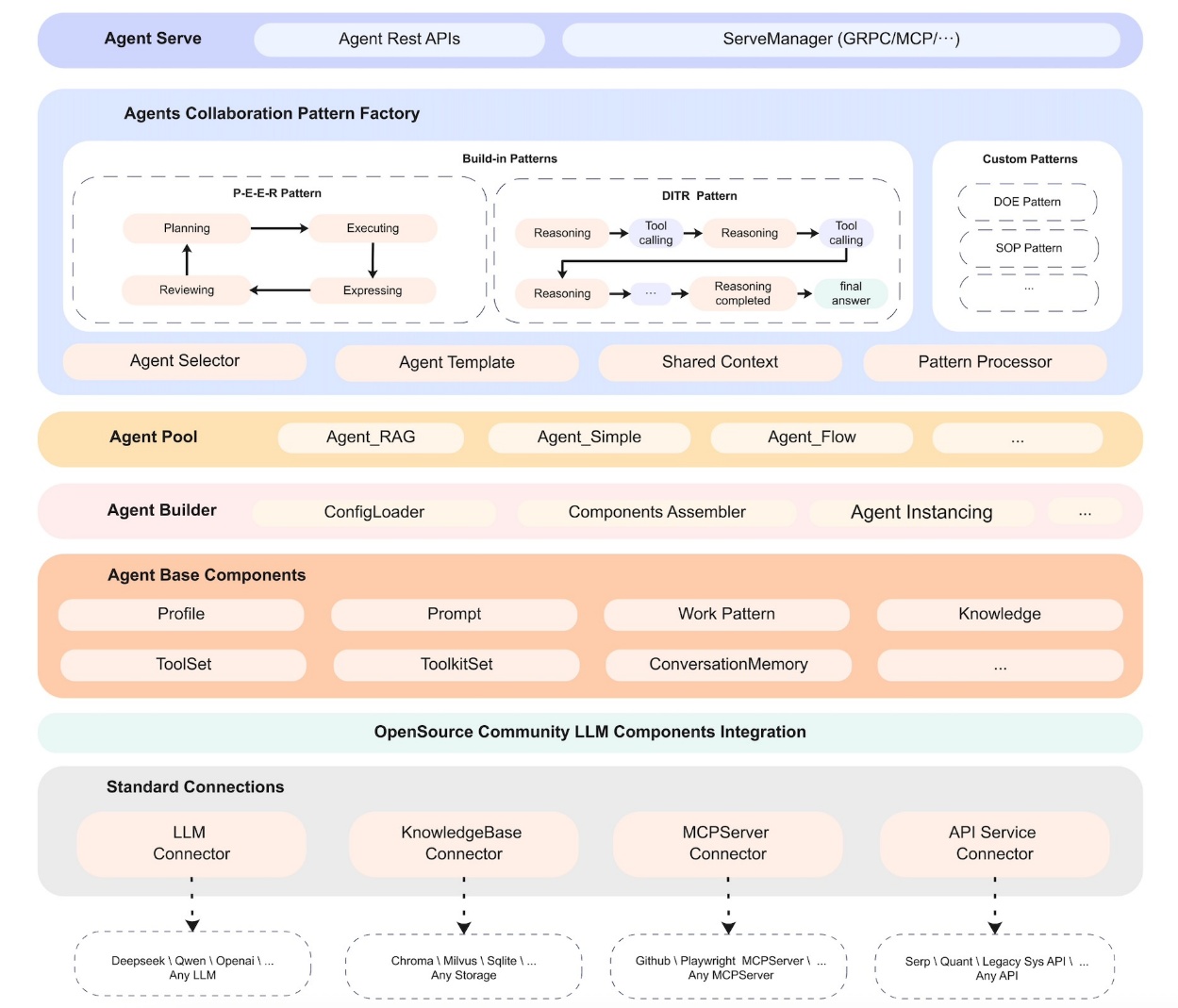
**在本地的部署测试中，使用配备Ultra7-265K处理器和Nvidia RTX 5080显卡的个人台式电脑，使用SenseVoice作为ASR语音识别引擎、Qwen3-7B作为LLM大语言模型引擎、CosyVoice作为TTS语音合成引擎、MuseTalk作为Avatar数字人角色引擎、使用本地localhost网络环境，平均延迟约在4秒左右。此类数字人工作流的工作延时主要集中在**

**多智能体-知识库协作系统**

**阐述产品迭代方向、市场推广策略及与其他教育生态整合方案的文档，结合蚂蚁集团生态资源优势，如利用蚂蚁公益平台推广，与教育机构合作整合学习资源等。**

**团队现有的数字人伴学系统主要依托阿里巴巴通义实验室的OpenAvatarChat数字人工作流加以改造实现。一套基于官方的完整工作流如下图所示：**

**agentUniverse源自于蚂蚁集团(https://github.com/antgroup) 的真实金融业务实践，致力于帮助开发者、企业轻松构建出领域专家级别的强大智能体，协同完成工作。**

****

****

**多学科客制化评估系统**

**阐述产品迭代方向、市场推广策略及与其他教育生态整合方案的文档，结合蚂蚁集团生态资源优势，如利用蚂蚁公益平台推广，与教育机构合作整合学习资源等。**

**游戏化学习平台及评估系统**

**阐述产品迭代方向、市场推广策略及与其他教育生态整合方案的文档，结合蚂蚁集团生态资源优势，如利用蚂蚁公益平台推广，与教育机构合作整合学习资源等。**