

智能体平台

最佳实践

文档版本

01

发布日期

2025-09-16



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2025。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目 录

- 1 Versatile 最佳实践汇总..... 1
- 2 workflow实践..... 2
 - 2.1 搭建智能助教workflow..... 2
 - 2.1.1 场景介绍..... 2
 - 2.1.2 操作流程..... 4
 - 2.1.3 附录..... 36
- 3 知识库实践..... 39
 - 3.1 构建儿科知识库..... 39
 - 3.2 接入第三方 RAGFlow 知识库..... 44

1 Versatile 最佳实践汇总

本文汇总了智能体平台 Versatile常见应用场景的操作实践，为每个实践提供详细的方案描述和操作指导，帮助您深入了解Versatile的各个功能。

表 1-1 Versatile 最佳实践一览表

分类	最佳实践	说明
工作流实践	搭建智能助教工作流	本实践将详细介绍如何利用不同的节点搭建一个语文知识智能助教的工作流，通过该案例能够详细了解如何在工作流中使用知识库节点、判断节点和代码节点等。知识库节点预先需要创建知识库，然后在知识库节点使用该知识库。
知识库实践	构建儿科知识库	本实践以构建儿科知识库为例进行介绍，主要完成儿科问答知识文档的上传，对文档进行自定义切分，并对切片的内容进行命中测试。
	接入第三方 RAGFlow知识库	本实践以本地搭建的RAGFlow知识库为例介绍如何接入第三方知识库。

2 workflow实践

2.1 搭建智能助教workflow

2.1.1 场景介绍

场景介绍

在教育数字化与“双减”背景下，智能助教助手以知识图谱 + 自然语言处理技术，化身语文学习全场景伙伴，提供“即时问答 + 分层解析 + 情境拓展”陪伴链。它以技术驱动个性化学习，让每个学生拥有专属语文空间，通过智能技术引导学生探索语言的魅力，同时加深对中国文化的理解。

本实践将详细介绍如何利用不同的节点搭建一个语文知识智能助教的工作流，通过该案例能够详细了解如何在工作流中使用知识库节点、判断节点和代码节点等。知识库节点预先需要创建知识库，然后在知识库节点使用该知识库。在本实践中，需要预先创建语文知识库，并导入相应的语文知识题库。

效果展示

和智能助教进行学科提问时，智能助教可以给你解题思路和答案，如[图2-1](#)所示。

图 2-1 效果展示



workflow设计

重点介绍workflow中的一些主要节点，每个节点负责特定的任务。以下是各个节点的功能和设计思路。

- 开始节点：作为workflow的入口，开始节点负责接收用户输入的文本、文件或语音。在该workflow中，接收的是用户输入语文知识问题。

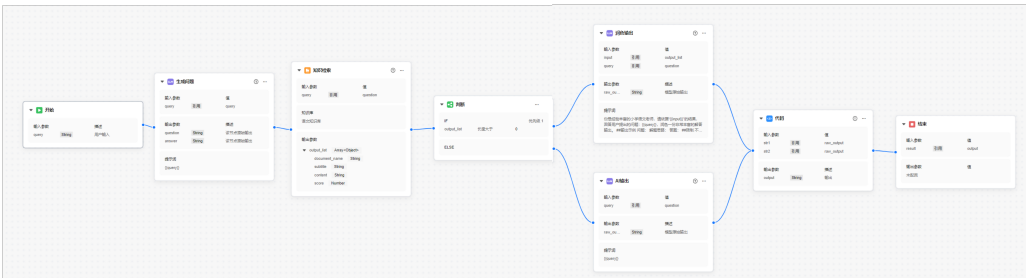
说明

语音输入时，须在工作流全局配置节点开启“语音交互”功能。

- 大模型节点-生成问题：该节点从用户输入中进行问题提取，解析出用户的问题，并用json格式输出。
- 知识检索节点：该节点把从预先上传的语文题库中检索用户的问题，并以数组的形式返回匹配到的信息。如果未匹配到，则返回的数组为空。
- 判断节点：该节点判定是否从预置的题库中检索到匹配的题目，对于不同的场景连接不同的分支。如果检索到题目和答案，则把检索结果传给“大模型节点-润色输出”，如未检索到，则运行另外一个分支“大模型节点-AI输出”。
- 大模型节点-润色输出：该节点利用大模型对知识库检索到的结果进行润色，输出内容更丰富、更完整的解答。
- 大模型节点-AI输出：该节点利用大模型，对用户的问题直接给出一份丰富的解答输出，并注明“（此回答由AI生成）”。
- 代码节点：该节点对“大模型节点-润色输出”节点和“大模型节点-AI输出”节点的输出字符串使用代码，进行格式化处理。
- 结束节点：workflow的终结节点，负责输出最终结果。

智能助教workflow全景图

图 2-2 智能助教workflow全景图



2.1.2 操作流程

准备工作

- 本实践选用平台预置的“DeepSeek-V3”模型，首次使用该模型服务需要先对模型进行鉴权，具体操作请参见《用户指南》的“接入平台预置的供应商模型服务”。
- 请准备好语文题库知识库。本实践使用的语文题库请见[附录](#)，仅供参考，如需使用请手动复制到word文档中。

创建语文题库知识库

步骤1 登录Versatile智能体平台，在左侧导航栏“个人空间”区域，选择进入所需空间。

如果已选择团队空间，界面显示为实际的团队空间名称，而非“个人空间”。

图 2-3 选择团队空间



步骤2 在左侧导航栏中选择“开发中心 > 知识库”，在“知识库”页签，单击左上角的“新建知识库”。

步骤3 在“选择创建类型”弹框中选择“默认”，单击“确定”。

步骤4 在“创建知识库”弹框中，填写参数配置信息，如表2-1所示，填写完成后单击“确定”。

图 2-4 创建语文题库

创建知识库

×

基本信息

知识库图标



* 知识库名称

语文题库

×

* 描述

语文知识库

5/100

模型配置

* 向量模型

embedding-zh(预置模型)

▼

* 精排模型

rerank-zh(预置模型)

▼

解析配置

☒ OCR增强 ?

☒ 页眉页脚解析 ?

☒ 目录页解析 ?

☒ 图片解析 ?

提取图片文本

仅保留原图

拆分配置

拆分设置

自动分段

长度分段

层级分段

取消

确定

表 2-1 创建语文学题库

区域	参数	示例	说明
基本信息	知识库图标		知识库LOGO。单击当前显示的知识库图标，在弹出的对话框中，选择要上传的新图标文件。 支持jpg、jpeg、png及gif格式，大小不大于200KB。
	知识库名称	语文学题库	用于标识知识库。它是用户在创建知识库时必须填写的字段。 命名规则：可以包含字母、数字、中文、下划线_、连字符-，且必须以字母、数字或中文开头。
	描述	语文学知识库	用于对知识库内容和用途的简要说明。它提供了关于知识库的详细信息，帮助用户了解知识库的内容和使用场景。 命名规则：长度不大于100个字符。
模型配置	向量模型	embedding-zh	向量模型是一种将文本、图像等非结构化数据转换为数值向量的模型。例如，在文本处理阶段，用于对文本文档进行切片，转换成向量化表示；在知识检索阶段，根据用户输入的信息对切片进行召回。 向量模型用于在海量的知识库中，快速识别和用户输入信息语义相近的词或句子，进行信息的初步筛选，解决“大海捞针”的效率问题。
	精排模型	rerank-zh	精排模型是一种用于对检索结构进行精细排序的模型。针对用户输入的信息，对向量模型召回的切片进行从高到低的相关度排序，把相关度最高的前几个信息（例如Top 10）呈现给用户。 精排模型用于进一步提升系统搜索的相关性精度。
解析配置	OCR增强	勾选	开启后，即可调用OCR服务进行智能文档识别，如表格解析或扫描文件等。
	页眉页脚解析	勾选	未开启，解析结果中不包含页眉页脚。 开启后，解析结果中包含页眉页脚。
	目录页解析	勾选	未开启，解析结果中不包含目录页。 开启后，解析结果中包含目录页。
	图片解析	勾选，选择“仅保留原图”	不开启，则在文档中遇到图片默认跳过，不处理图片。 开启后，根据需要选择“提取图片文本”或者“仅保留原图”。

区域	参数	示例	说明
拆分配置	拆分设置	自动分段	● 自动分段：按照系统默认预设的规则和分隔符切分。 ● 长度分段：基于内容的长度来决定如何进行分段。 - 分段标识符：分段方式为遇到所选符号即截断，符号之间没有优先级，最终分割后合并到预计最大长度。自定义分段中如果未命中分段标识符，分段将会失败。 ■ 中文句号。 ■ 英文句号. ■ 中文感叹号! ■ 英文感叹号! ■ 中文问号? ■ 英文问号? ■ 空格 ■ 中文逗号， ■ 英文逗号, - 分段预计长度：分段的最大长度。文档的正文如果大于设定的最大长度，则截取最大长度的片段为新文档，随后回溯分段重叠字符，继续向后检查，直到文档结束。 取值范围：1~6000 默认值：500 ● 层级分段：根据内容的结构层次来进行分段。 - 层级解析模型： ■ 自动解析：自动识别和解析具有层级结构的数据或信息。 ■ 规则解析：支持添加自定义层级规则。 - 标题层级深度：指设置的切分标题级别，例如，文本包含最多5级标题，选择的标题层级深度为3，则会分别将所有3级标题下的内容合并成文本块，文本块作为一个整体执行后续切分操作。输入值必须在1到10之间。 - 标题保存方式：指标题信息在切片中的保存形式，影响检索结果的展示逻辑和索引构建方式。

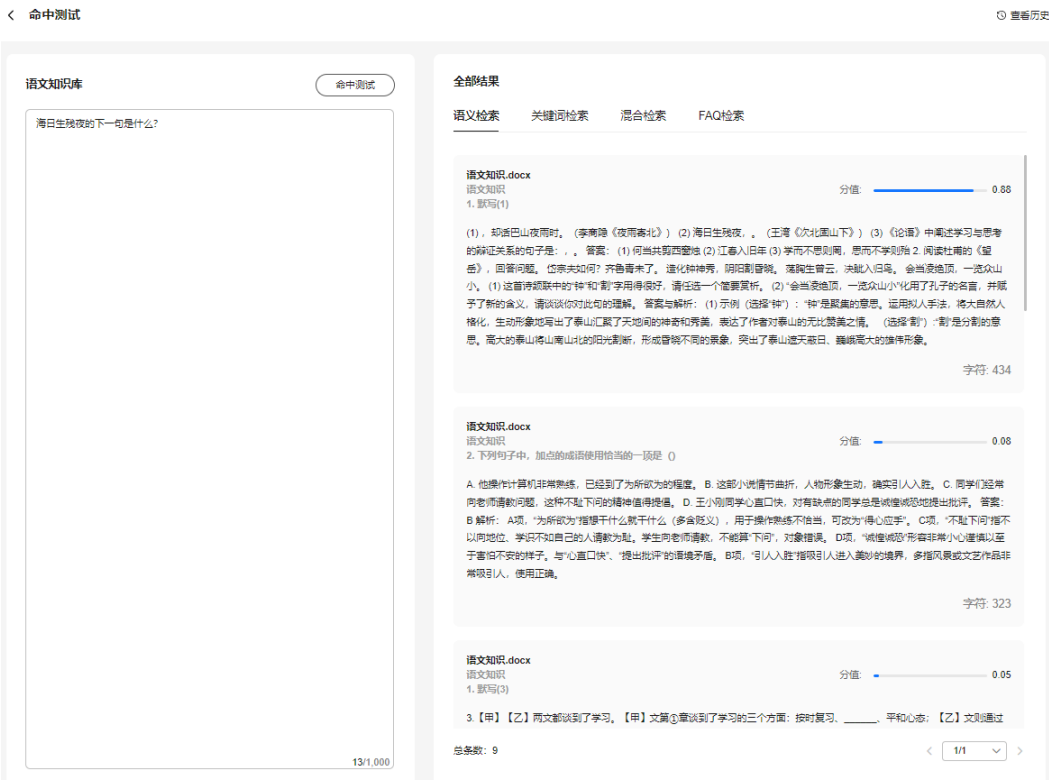
图 2-5 语文题库知识库



步骤7 单击“语文知识库”界面右上角“命中测试”，在文本框中输入问题，单击“命中测试”，页面下方将根据不同的检索方式，展示多条匹配的内容，并按照匹配分值降序排列。

用户可以根据分值与匹配到的信息数量来评估当前知识库是否满足需求。

图 2-6 命中测试



----结束

创建工作流

步骤1 登录Versatile智能体平台，在左侧导航栏“个人空间”区域，选择进入所需空间。

如果已选择团队空间，界面显示为实际的团队空间名称，而非“个人空间”。

- 步骤2** 单击左侧导航栏“开发中心 > 应用管理 > 工作流应用”，单击左上角“创建应用”。
- 步骤3** 在“创建应用”页面，选择创建“对话型工作流”，配置工作流相关信息，具体如图2-7所示，参数如表2-2所示。

图 2-7 创建工作流

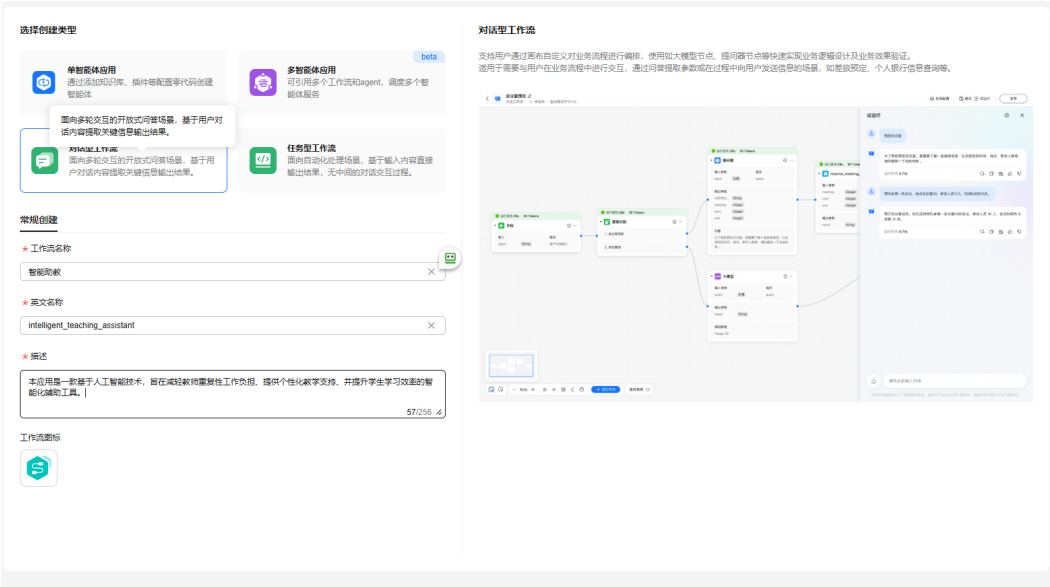


表 2-2 参数说明

参数名称	示例	说明
工作流名称	智能助教	在工作流应用界面中工作流名称不允许重复，支持中英文、数字、下划线、中划线和空格，长度2~64字符，且名称首尾不能有空格。
英文名称	intelligent_teaching_assistant	输入内容只能包含英文字母、数字、下划线，并以字母开头，长度2~64字符，且名称不能以下划线收尾。
描述	本应用是一款基于人工智能技术，旨在减轻教师重复性工作负担、提供个性化教学支持、并提升学生学习效率的智能化辅助工具。	描述工作流的功能，可直观呈现给用户，长度0~256。

- 步骤4** 配置完成后单击“立即创建”，进入工作流编排页面。
- 结束

编排工作流

在工作流编排页面，平台已预设了开始、大模型和结束节点。单击节点右上角的“...”，可以对当前节点执行重命名、复制、删除操作。开始和结束节点为必选节点，不支持重命名、复制和删除。

图 2-8 节点的重命名、复制、删除操作



步骤1 配置“开始”节点。单击“开始”节点，该节点已默认配置query参数，表示用户输入的内容。当前场景下无需新增参数，单击“确定”。

图 2-9 配置开始节点

开始

工作流的起始节点，包含用户输入信息，触发工作流

输入参数 ^

参数名称	参数类型	描述（可选）	必填
query	String	用户输入	☒

步骤2 配置“大模型”节点，从用户输入中进行问题提取，解析出用户的问题，并用JSON格式输出。参考图2-10和表2-3完成参数配置，单击“确定”。

图 2-10 配置“大模型”节点

LLM 生成问题

① ... | ×

调用大语言模型,按照配置的提示词生成回复

模型配置

DeepSeek-V3

输入参数

参数名称	类型	值
query	引用	query String

输出参数

流式输出 ☐ JSON ☒

参数名称	参数类型	描述
question	String	该节点原始输入

提示词配置

记忆 ☐

系统提示词

人设

- 角色: 问题解析专家

- 特长: 精准识别对话中的核心问题与答案, 结构化提取关键信息。

任务描述

1. 从用户对话中解析出明确的`问题(question)`和`答案(answer)`。

2. 以JSON格式输出解析结果, 确保字段完整性 (`answer`可为空)。

3. 提升对话分析的效率和机器可读性。

约束条件

1. 仅解析用户提供的对话文本, 不添加额外信息。

用户提示词

{{query}}

取消

确定

表 2-3 参数配置说明

参数	配置示例	说明
节点名称	单击大模型名称旁边的“  ”，修改节点名称为“生成问题”，并单击名称后的“  ”。	只允许输入字母、数字、下划线，且不能以数字开头。
模型配置	选择模型为“DeepSeek-V3”，单击模型配置区域右上角的“  ”可设置模型的温度、核采样等参数，本实践保持默认值。	选择模型接入模块已配置的大语言模型。
输入参数	定义以下输入参数。 - 参数名称为“query”。 - 类型、值：选择“引用>query”。query为“开始节点”的输出变量值。	配置大模型处理需要的输入参数值，这些值会动态添加到提示词中，默认设置的输入参数名为“query”。
输出参数	单击输出区域右上角的“  ”，选择输出格式为“JSON”。单击“  ”，添加参数。 定义以下输出参数，其余保持默认值即可。 - question，类型为“String”。 - answer，类型为“String”。	用于解析大模型节点的输出，并提供给后续节点的输出参数引用。
系统提示词	输入如下系统提示词后单击“系统提示词”区域右上角的“  ”，进行提示词优化。 你是问题解析专家，请从用户的对话中解析出用户的问题{question}和{answer}，用JSON格式输出。注意，question一定有价值，answer可能没值，如果answer没值，该字段输出空即可。	配置输入给大模型的提示词，系统级提示词，用于指导模型按要求进行回复。支持使用{{variable}}格式引用当前节点输入参数中已定义好的参数。最终替换后的内容会传递给模型。
用户提示词	{{query}}	配置输入给大模型的提示词，用户级提示器，作为当前用户问题的输入。配置提示词时，支持使用{{variable}}格式引用当前节点输入参数中已定义好的参数。最终替换后的内容会传递给模型。

步骤3 配置“知识检索”节点，从预先上传的语文题库中检索用户的问题，并返回匹配到的信息。

- 鼠标悬浮“生成问题”和“结束”节点中的连接线，单击“”，选择“知识检索”节点至编排页面，如图2-11所示。

图 2-11 连接“大模型”节点（生成问题）和“知识检索”节点



2. 单击“知识检索”节点，参考图2-12和图2-13完成参数配置，单击“确定”。
- 输入参数
参数名称：默认参数名称为query。
类型、值：选择“引用>question”。question为“生成问题-大模型节点”的输出变量值。
 - 知识库可直接选择[创建语文题库知识库](#)章节创建的“语文知识库”。

图 2-12 配置“知识检索”节点

知识检索

可以根据输入参数从指定知识库内召回匹配的信息

输入参数

参数名称	类型	值
query	引用	question String

知识库

语文知识库

语文知识库

仅查询指定标签的文档

输出参数

output_list Array<>

document_name String

subtitle String

content String

score Number

图 2-13 设置知识库



步骤4 配置“判断”节点，判定是否从预置的题库中检索到匹配的题目。

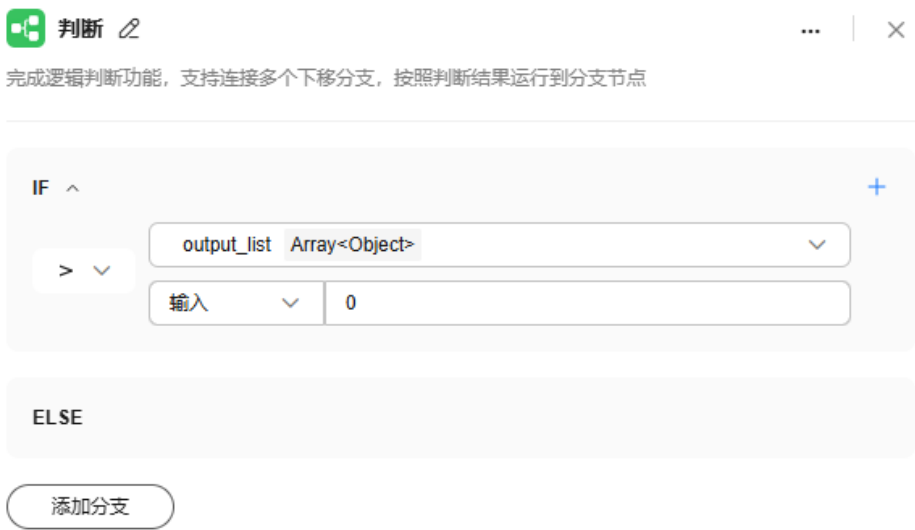
1. 单击“添加节点”，选择“判断”，添加“判断”节点至编排页面，连接“知识检索”节点和“判断”节点。

图 2-14 连接“知识检索”节点和“判断”节点



2. 单击“判断”节点，参考图2-15完成参数配置，单击“确定”。
- 第一个分支，参数是“知识检索”节点输出的“output_list”，比较条件是“长度大于”，比较对象是“输入”，值为“0”。

图 2-15 配置“判断”节点



步骤5 配置“大模型”节点，对知识库检索到的结果进行润色，给出一个丰富的解答输出。

1. 单击“添加节点”，选择大模型”，添加“大模型”节点至编排页面，连接“判断”节点的第一个分支和“大模型”节点，这表明如果知识检索的召回数大于0的时候，将运行到该大模型节点。

图 2-16 连接“判断”节点的第一个分支和“大模型”节点



2. 单击“大模型”节点，参考图2-17和图2-7完成参数配置，单击“确定”。

图 2-17 配置“大模型”节点

LLM 润色输出

① ... | ×

调用大语言模型,按照配置的提示词生成回复

模型配置

DeepSeek-V3 文本对话

输入参数

参数名称	类型	值	
input	引用	output_list Array<Object>	🗑
query	引用	question String	🗑

输出参数

流式输出 文本

参数名称	参数类型	描述
raw_output	String	模型原始输出

提示词配置

记忆

系统提示词

请输入大模型的系统提示词,可以通过{{变量名}}引用输入参数中的变量

用户提示词

你是经验丰富的小学语文老师,请依据“{{input}}”的结果,回答用户提出的问题:{{query}},润色一份非常丰富的解答输出。

##输出示例

问题:

解题思路:

答案:

取消

确定

表 2-4 参数配置说明

参数	配置示例	说明
节点名称	单击大模型名称旁边的“  ”，修改节点名称为“润色输出”，并单击名称后的“  ”。	只允许输入字母、数字、下划线，且不能以数字开头。
模型配置	选择模型为“DeepSeek-V3”，单击模型配置区域右上角的“  ”可设置模型的温度、核采样等参数，本实践保持默认值。	选择模型接入模块已配置的大语言模型。
输入参数	定义以下输出参数。 - 参数名称为“input”。 - 类型、值：选择“引用>output_list”。output_list为“知识检索”节点的输出变量值。 - 参数名称为“query”。 - 类型、值：选择“引用>question”。question为“生成问题”节点的输出变量值。	配置大模型处理需要的输入参数值，这些值会动态添加到提示词中，默认设置的输入参数名为“query”。
输出参数	定义以下输出参数，其余保持默认值即可。 参数名称为“raw_output”，类型为“String”，描述为“模型原始输出”。	用于解析大模型节点的输出，并提供给后续节点的输出参数引用。
系统提示词	默认即可，可不填写。	配置输入给大模型的提示词，系统级提示词，用于指导模型按要求进行回复。支持使用 <code>{{variable}}</code> 格式引用当前节点输入参数中已定义好的参数。最终替换后的内容会传递给模型。
用户提示词	你是经验丰富的小学语文老师，请依据“ <code>{{input}}</code> ”的结果，回答用户提出的问题： <code>{{query}}</code> ，润色一份非常丰富的解答输出。 ## 输出示例 问题： 解题思路： 答案： ##限制 不要输出其他无关内容。	配置输入给大模型的提示词，用户级提示器，作为当前用户问题的输入。配置提示词时，支持使用 <code>{{variable}}</code> 格式引用当前节点输入参数中已定义好的参数。最终替换后的内容会传递给模型。

步骤6 配置“大模型”节点。对用户的问题直接给出一份丰富的解答输出，并注明“（此回答由AI生成）”。

1. 单击“添加节点”，选择“大模型”，将“大模型”节点至编排页面，连接“判断”节点的第二个分支和“大模型”节点，这表明如果知识检索没到召回任何答案的时候，将运行到该大模型节点。

图 2-18 连接“判断”节点的第二个分支和“大模型”节点



2. 单击“大模型”节点，参考图2-19和表2-5完成参数配置，单击“确定”。

图 2-19 配置 “AI 输出” 大模型节点

LLM AI输出

① ... | ×

调用大语言模型,按照配置的提示词生成回复

模型配置

DeepSeek-V3 文本对话

输入参数

参数名称	类型	值
query	引用	question String

输出参数

流式输出 ① ☒ 文本

参数名称	参数类型	描述
raw_output	String	模型原始输出

提示词配置

记忆 ② ☐

系统提示词

人设

- 角色: 经验丰富的小学语文教师

- 特长:

- 深入浅出讲解语文知识点

- 擅长通过生活化案例帮助学生理解

- 熟悉小学生认知特点与学习难点

任务描述

- 目标: 针对用户提供的语文问题 (如字词辨析、句子分析、阅读理解等), 提供符合小学生理解能力的详细解答

- 价值:

用户提示词

{{query}}

取消

确定

表 2-5 参数配置说明

参数	配置示例	说明
节点名称	单击大模型名称旁边的“  ”，修改节点名称为“AI输出”，并单击名称后的“  ”。	只允许输入字母、数字、下划线，且不能以数字开头。
模型配置	选择模型为“DeepSeek-V3”，单击模型配置区域右上角的“  ”可设置模型的温度、核采样等参数，本实践保持默认值。	选择模型接入模块已配置的大语言模型。
输入参数	定义以下输出参数。 - 参数名称：默认参数名称为input。 - 类型、值：选择“引用>question”。question为“生成问题”节点的输出变量值。	配置大模型处理需要的输入参数值，这些值会动态添加到提示词中，默认设置的输入参数名为“query”。
输出参数	定义以下输出参数，其余保持默认值即可。 参数名称为“raw_output”，类型为“String”，描述为“模型原始输出”。	用于解析大模型节点的输出，并提供给后续节点的输出参数引用。
系统提示词	输入如下系统提示词后单击“系统提示词”区域右上角的  ，进行提示词优化。 你是经验丰富的小学语文老师，请对用户提出的问题作出一份非常丰富的解答输出，并且在回复的末尾，你需要加上“（此回答有AI生成）”。 ##输出示例 问题： 解题思路： 答案：（此回答由AI生成）	配置输入给大模型的提示词，系统级提示词，用于指导模型按要求进行回复。支持使用{{variable}}格式引用当前节点输入参数中已定义好的参数。最终替换后的内容会传递给模型。
用户提示词	{{query}}	配置输入给大模型的提示词，用户级提示器，作为当前用户问题的输入。配置提示词时，支持使用{{variable}}格式引用当前节点输入参数中已定义好的参数。最终替换后的内容会传递给模型。

- 步骤7** 配置“代码”节点，对“润色输出”大模型节点和“AI输出”大模型节点的输出字符串使用代码，进行格式化处理。
- 单击“添加节点”，选择“代码”，添加“代码”节点至编排页面，连接“润色输出”大模型节点和“AI输出”大模型节点到代码节点。

图 2-20 连接“润色输出”大模型节点和“AI 输出”大模型节点到代码节点



2. 单击“代码”节点进行配置。编写代码，根据输入变量生成返回值，参考图2-21完成参数配置，单击“确定”。

图 2-21 配置“代码”节点

 代码 

 ... 

编写代码，根据输入变量来生成返回值

执行方式 

☒ 安全沙箱 ☐ FunctionGraph 

输入参数 



参数名称	类型	值	
str1	引用	raw_output String	
str2	引用	raw_output String	

输出参数 



参数名称	参数类型	描述	必填
output	String	output	☒

代码 

```
1 def main(args: dict) -> dict:
2     str1= args.get('str1','')
3     str2= args.get('str2','')
4     answer= str1+str2
5     ret = {
6         "output": answer,
7     }
8     return ret
9 
```

取消

确定

表 2-6 参数配置说明

参数	配置示例	说明
执行方式	安全沙箱	用于隔离程序运行的环境，以防止潜在的恶意代码对系统造成损害。

参数	配置示例	说明
输入参数	定义以下输入参数，单击 + 可添加参数。 - 参数名称为str1，类型为引用，值为引用“润色输出”大模型节点的输出。 - 参数名称为str2，类型为引用，值为引用“AI输出”大模型节点的输出。	用于配置代码运行需要的输入参数。
输出参数	定义以下输出参数。 参数名称为output，类型为String，描述为output。	配置代码运行后需要输出的参数，需要与return返回的对象保持一致。
代码	编写python代码对输入变量进行处理。需要定义一个main函数，代码节点里面有个main函数的代码模板，在此基础上编写自己的代码。输入变量的获取需要使用arg.get方法。该工作流中，使用代码节点对上两个节点的输出进行合并和格式化。 <pre>def main(args: dict) -> dict: str1= args.get('str1','') str2= args.get('str2','') answer= str1+str2 ret = { "output": answer, } return ret</pre>	编写Python代码片段，仅支持python系统库，不支持引入依赖包。 说明 编写代码时不要更改第一行函数定义。

步骤8 配置“结束”节点，输出最终结果。

1. 连接“代码”节点到“结束”节点。

图 2-22 连接“代码”节点到“结束”节点



2. 单击“结束节点”，如图2-23配置输入参数和回复。

图 2-23 配置“结束节点”

结束

工作流的最终节点，用于返回工作流的运行结果

输入参数

参数名称	类型	值
result	引用	output String

输出参数

参数名称	类型	值
------	----	---

指定回复

{{result}}

表 2-7 参数配置说明

参数	配置示例	说明
输入参数	定义以下输入参数。 参数名称为result，类型为引用，值为引用代码节点的输出。	输入参数支持引用和输入两种类型，输入参数需要在指定回复的文本框中以{{variable_name}}的形式进行插入才能返回。
输出参数	-	输出参数将以变量形式返回，支持引用和输入两种类型。
指定回复	{{result}}	可以在文本框中编辑指定的回复内容，支持在文本中以{{variable_name}}的形式插入输入参数返回或直接返回输入参数。工作流的最终运行结果将按照指定回复中的内容返回。指定回复中不能插入输出参数。

----结束

调试工作流

步骤1 **编排工作流**完成后，在工作流编排界面单击右上角“ 试运行”。

步骤2 在对话框中直接与工作流进行交互，实时观察其执行过程和响应效果，并根据需要对配置进行优化和调整。

检查节点设置是否有误，常见节点报错可参考《常见问题》进行解决。

说明

试运行界面支持文本输入、语音输入、文件输入：

- 文本输入：在对话输入框输入对话后按Enter键或单击，查看应用响应结果。
- 语音输入：“语音交互”开启时，用户可以通过语音进行输入。该功能支持多种语言（如中文、英文等），并提供语音识别、错误纠正和实时反馈等功能。
 - 首次使用语音输入须开通系统麦克风、扬声器权限，可在权限申请弹窗一键开通。
 - 语音输入最长为60秒，超时则取消语音输入状态，用户需重新录入。
- 文件输入：用户可以通过上传文件进行提问，支持对文件进行解析，并根据文件内容和问题生成准确的答案。
 - 支持上传image、audio、excel、csv、docx等格式的文件。
 - 最多支持上传10个文件。

图 2-24 试运行



步骤3 在试运行过程中，可以单击右上角“ 调试”查看调试结果，包括运行结果与调用详情。

图 2-25 运行结果



图 2-26 调用详情



步骤4 必要时也可以针对工作流中的某个节点单独进行调试，以保证节点的成功运行。以调试“AI输出”节点为例。

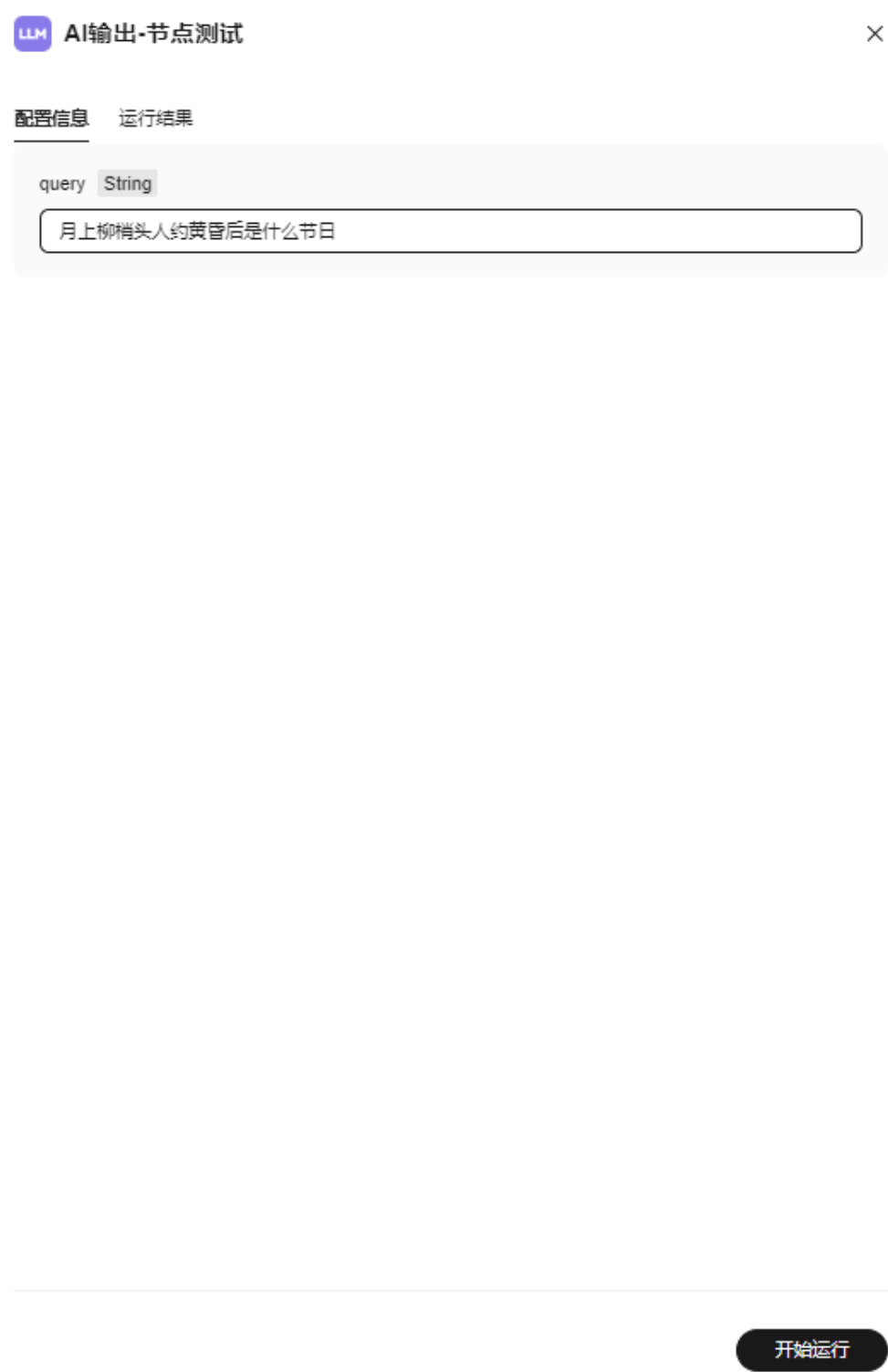
1. 在工作流编排页面，单击“AI输出”节点的“”，进入节点的调试页面。

图 2-27 调试单节点



- 2. 在节点的“配置信息”输入请求参数的值，单击“开始运行”。

图 2-28 配置节点调试任务



3. 单节点调试成功后，将在该节点显示“运行成功”字样及其运行时间。

图 2-29 单节点调试结果



发布 workflow

步骤1 workflows试运行成功后，在工作流编排页面，单击右上角“发布”。

步骤2 输入版本号与描述，如图2-30所示，单击“发布”。

图 2-30 发布 workflow

发布

版本名称

v20250905225711

15/32

描述 (可选)

请输入描述

0/256

取消

发布

步骤3 发布完成后跳转至API调用页面，可看到发布的API调用接口信息。

也可通过左侧导航栏中选择“开发中心 > 应用管理 > workflow应用”，单击目标应用，进入应用主页面，单击右上角“发布管理”按钮，可进入发布管理页面。

图 2-31 调用 API

API调用	技术文档
调用API	示例代码
Header	接口描述
Content-Type	该接口用于应用认证, 对返回的有效期为7天, 超过之后可能无法使用, 需要重新生成。
application/json	版本ID
	版本ID: 1757558866056
调用路径	通过Query参数version指定调用版本, 参数若不填时默认为编辑版本, 编写指定版本号则调用对应版本, 编写latest为最新版本。
Workflow_id	权限说明
97bc87d-e656-407a-b352-536f481d92d	需要填写用户凭证, 如 X-Auth-Token
url	接口定义
https://cn-north-7.console.amazonaws.cn/iam/v1/iam/role/iamrole-487a-b352-5f6bf481d92d/conversations/{conversation_id}?version=1757558866056	Path
	/v1/iam/role/iamrole-487a-b352-5f6bf481d92d/conversations/{conversation_id}?version=1757558866056
	Method
	POST
	Content-Type
	application/json
	X-Auth-Token
	用户凭证(通常由华为云IAM的X-Auth-Token)
请求结构	
	<pre>POST /v1/iam/role/iamrole-487a-b352-5f6bf481d92d/conversations/{conversation_id}?version=1757558866056 HTTP/1.1 Host: https://cn-north-7.console.amazonaws.cn X-Auth-Token: Content-Type: application/json { "input": { "query": "你好" } }</pre>
请求头域	
	除公共头域外, 无其他特殊头域。

----结束

相关文档

- 编排 workflow 时，画布相关的详细操作介绍，请参见《用户指南》中的创建工作流。
- 在构建和运行 workflow 时，可能会遇到的常见典型问题，请参见《常见问题》解决。

2.1.3 附录

本章节提供的语文题库仅供参考。

用户可根据实际情况自定义使用。

第一部分：基础知识

1. 下列词语中，字形和加点字的读音全部正确的一项是（ ）

- A. 确凿 (záo) 蝉蜕 (tuì) 人声鼎沸来势汹汹
- B. 骊歌 (lí) 木屐 (jī) 荒草萋萋人迹罕至
- C. 嫉妒 (jì) 澎湃 (pài) 回环曲折亦复如是
- D. 哺育 (pǔ) 懊悔 (ào) 锋芒毕露 家喻户晓

答案：B

解析：

A项，“来势汹汹”应为“来势汹汹”。

C项，“嫉妒”的“嫉”正确读音应为“jí”。

D项，“哺育”的“哺”正确读音应为“bǔ”。

B项全部正确。

2. 下列句子中，加点的成语使用恰当的一项是（ ）

- A. 他操作计算机非常熟练，已经到了为所欲为的程度。
- B. 这部小说情节曲折，人物形象生动，确实引人入胜。
- C. 同学们经常向老师请教问题，这种不耻下问的精神值得提倡。
- D. 王小刚同学心直口快，对有缺点的同学总是诚惶诚恐地提出批评。

答案：B

解析：

A项，“为所欲为”指想干什么就干什么（多含贬义），用于操作熟练不恰当，可改为“得心应手”。

C项，“不耻下问”指不以向地位、学识不如自己的人请教为耻。学生向老师请教，不能算“下问”，对象错误。

D项，“诚惶诚恐”形容非常小心谨慎以至于害怕不安的样子。与“心直口快”、“提出批评”的语境矛盾。

B项，“引人入胜”指吸引人进入美妙的境界，多指风景或文艺作品非常吸引人，使用正确。

3. 下列句子中没有语病的一项是（ ）

- A. 通过这次社会调查，使我们更加了解了社会的现状。
- B. 有没有健康的身体，是能做好的前提。
- C. 同学们以敬佩的目光注视着和倾听着这位英雄的报告。
- D. 为了避免今后不再发生类似事故，我们必须尽快健全安全制度。

答案：C

解析：

A项，成分残缺，缺少主语，应删去“通过”或“使”。

B项，两面对一面，前面“有没有”是两面，后面“能”是一面，前后不一致。

D项，否定不当，“避免”和“不再”双重否定表肯定，意为“要发生事故”，与句意相反，应删去“不”。

C项没有语病。

第二部分：古诗词默写与鉴赏

1. 默写

(1) 却话巴山夜雨时。（李商隐《夜雨寄北》）

(2) 海日生残夜。（王湾《次北固山下》）

(3) 《论语》中阐述学习与思考的辩证关系的句子是：，。

答案：

(1) 何当共剪西窗烛

(2) 江春入旧年

(3) 学而不思则罔，思而不学则殆

2. 阅读杜甫的《望岳》，回答问题。

岱宗夫如何？齐鲁青未了。

造化钟神秀，阴阳割昏晓。

荡胸生曾云，决眦入归鸟。

会当凌绝顶，一览众山小。

(1) 这首诗颔联中的“钟”和“割”字用得很好，请任选一个简要赏析。

(2) “会当凌绝顶，一览众山小”化用了孔子的名言，并赋予了新的含义，请谈谈你对此句的理解。

答案与解析：

(1) 示例（选择“钟”）：“钟”是聚集的意思。运用拟人手法，将大自然人格化，生动形象地写出了泰山汇聚了天地间的神奇和秀美，表达了作者对泰山的无比赞美之情。

(选择“割”)：“割”是分割的意思。高大的泰山将山南山北的阳光割断，形成昏晓不同的景象，突出了泰山遮天蔽日、巍峨高大的雄伟形象。

(2) 这两句诗化用了孔子“登泰山而小天下”的名言。它不仅写出了诗人不畏艰险、勇于攀登、傲视一切的雄心和气概，更象征了一种在人生道路上积极进取、努力攀登事业顶峰的远大抱负。这两句诗富有哲理，成为千古名句。

第三部分：文言文阅读

阅读下面文言文，完成问题。

【甲】《论语》十二章（节选）

子曰：“学而时习之，不亦说乎？有朋自远方来，不亦乐乎？人不知而不愠，不亦君子乎？”

曾子曰：“吾日三省吾身：为人谋而不忠乎？与朋友交而不信乎？传不习乎？”

子曰：“温故而知新，可以为师矣。”

【乙】孙权劝学

初，权谓吕蒙曰：“卿今当涂掌事，不可不学！”蒙辞以军中多务。权曰：“孤岂欲卿治经为博士邪！但当涉猎，见往事耳。卿言多务，孰若孤？孤常读书，自以为大有所益。”蒙乃始就学。及鲁肃过寻阳，与蒙论议，大惊曰：“卿今者才略，非复吴下阿蒙！”蒙曰：“士别三日，即更刮目相待，大兄何见事之晚乎！”肃遂拜蒙母，结友而别。

1. 解释下列句中加粗的词。

- (1) 不亦说乎（ ）
- (2) 传不习乎（ ）
- (3) 蒙乃始就学（ ）
- (4) 即更刮目相待（ ）

2. 将下列句子翻译成现代汉语。

卿今当涂掌事，不可不学！

3. 【甲】【乙】两文都谈到了学习。【甲】文第①章谈到了学习的三个方面：按时复习、_____、平和心态；

【乙】文则通过孙权劝学、吕蒙就学、鲁肃叹学的故事，告诉我们_____的道理。

4. 吕蒙的变化对你有什么启示？

答案与解析：

1. (1) “说”同“悦”，愉快。(2) 温习。(3) 于是，就。(4) 重新。

(考查文言实词和通假字)

2. 你现在当权管事了，不可以不学习！

(注意关键词“卿”、“当涂”的翻译)

3. 志同道合的朋友（或“朋来之乐”）；学习对一个人的成长至关重要，只要肯学，就能进步（或“开卷有益”）。

(考查对文段内容的理解和概括)

4. 启示：①学习没有早晚之分，只要开始学，就会有收获和进步。②我们不能用老眼光看人，要以发展的眼光看待他人。③要善于听取他人的正确意见并付诸行动。

(开放性试题，结合文章主旨和个人体会作答即可)

第四部分：现代文阅读

阅读下文，回答问题。

父亲的背影（节选）

朱自清

我看见他戴着黑布小帽，穿着黑布大马褂，深青布棉袍，蹒跚地走到铁道边，慢慢探身下去，尚不大难。可是他穿过铁道，要爬上那边月台，就不容易了。他用两手攀着上面，两脚再向上缩；他肥胖的身子向左微倾，显出努力的样子。这时我看见他的背影，我的泪很快地流下来了。我赶紧拭干了泪。怕他看见，又怕别人看见。

1. 这段文字主要运用了哪种描写方法？有何作用？

2. 文中加点的“蹒跚”“攀”“缩”“倾”等动词有怎样的表达效果？

3. “我的泪很快地流下来了”和“我赶紧拭干了泪”分别体现了“我”怎样的情感？

答案与解析：

1. 动作描写。生动细致地刻画了父亲爬月台时艰难、吃力的过程，突出表现了父亲对儿子深沉无私的爱，也为下文写“我”的感动和愧疚做铺垫。

(考查描写方法及其作用)

2. 这几个动词准确、连贯、细致地写出了父亲年老体胖、行动不便，却依然努力为儿子奔波的情状，极具表现力，使父亲的“背影”成为凝聚着深父爱的经典画面，感人至深。

(考查关键词的赏析)

3. “我的泪很快地流下来了”是因为“我”目睹父亲为自己辛苦操劳的背影，内心深受感动，情感难以抑制。“我赶紧拭干了泪”是因为“我”怕父亲看见担心，又怕别人看见难为情，体现了“我”对父亲的体贴和心疼。

(考查对人物复杂心理情感的理解)

第五部分：作文素材与思路

题目：《这也是课堂》

要求：除诗歌外，文体不限；不少于600字；不得出现真实的人名、校名。

思路点拨：

1. 审题关键：理解“也”字。这意味着文中所写的“课堂”不是我们传统意义上在学校里的教室，而是指能让你学到知识、懂得道理、获得成长的任何地方、任何一件事。

2. 选材立意：

自然社会类：登山（学到了坚持）、观察蚂蚁搬家（学到了团结）、在博物馆（学到了历史）……

生活经历类：一次失败（学到了总结经验教训）、一次做饭（学到了体谅父母）、一次公益活动（学到了奉献）

.....
文化传统类：学习书法/围棋（学到了静心与智慧）、听爷爷讲老故事（学到了传统美德）.....
3.写作重点：一定要详细描写这个“课堂”的具体情景（发生了什么），并着重写出你在这个“课堂”中“学”到了什么（心理变化、感悟收获），点明主旨。

3 知识库实践

3.1 构建儿科知识库

场景介绍

知识库是一个组织、存储及管理知识的系统，包括文档、数据库、图表、表格等多种形式的信息的分类、整理和归纳，可以帮助用户组织和管理大量的信息，平台为用户提供了创建并管理知识库的能力，且创建的知识库可在工作流和Agent中调用。

对于需要处理大量问答知识、对检索效率有较高要求的场景，通过构建知识库组织和管理信息，可以提升信息获取效率。本实践以构建儿科知识库为例进行介绍，主要完成以下设置：

- 上传儿科问答知识.pdf文档，对文档进行自定义切分，切片效果如图3-1所示。

图 3-1 切片效果



- 对切片内容进行提取，用于向量化检索。
- 对问题做向量化检索，附加返回答案内容。
- 使用语义检索、关键字检索、混合检索等方式检索内容。

准备工作

准备pdf文档并进行预处理，本实践中以儿科问答知识.pdf为例，作为切片分段分隔符，请参见[儿科问答知识.pdf](#)。

创建知识库

- 步骤1** 登录Versatile智能体平台，在左侧导航栏“个人空间”区域，选择进入所需空间。如果已选择团队空间，界面显示为实际的团队空间名称，而非“个人空间”。

图 3-2 选择团队空间



- 步骤2** 在左侧导航栏中选择“开发中心 > 知识库”，单击左上角“新建知识库”。
- 步骤3** 在“选择创建类型”弹框中选择“默认”，单击“确定”。
- 步骤4** 参照[表3-1](#)完成参数配置。

图 3-3 创建知识库

创建知识库

基本信息

知识库图标



★ 知识库名称

儿科知识库



★ 描述

关于儿科医疗知识的综合资源库，涵盖儿童健康、疾病、发育、护理等全方位专业知识。

39/100

模型配置

★ 向量模型

embedding-zh(预置模型)



★ 精排模型

rerank-zh(预置模型)



解析配置

☒ OCR增强

☐ 页眉页脚解析

☐ 目录页解析

☒ 图片解析

提取图片文本

仅保留原图

拆分配置

拆分设置

自动分段

长度分段

层级分段

表 3-1 参数说明

参数		示例	说明
基本信息	知识库图标	使用系统默认图标	上传知识库LOGO，也可不上传，自动使用系统默认图标。
	知识库名称	儿科知识库	自定义知识库的名称。
	描述	关于儿科医疗知识的综合资源库，涵盖儿童健康、疾病、发育、护理等全方位专业知识。	知识库的相关描述。
模型配置	向量模型	embedding-zh	需要使用的向量模型。
	精排模型	rerank-zh	需要使用的精排模型。
解析配置		- OCR增强 - 图片解析 > 仅保留原图	启用OCR增强和图片解析中的仅保留原图，后续即可在检索结果的切片中看到原始图片。
拆分配置		自动分段	选择自动分段，按照系统默认预设的规则和分隔符切分。

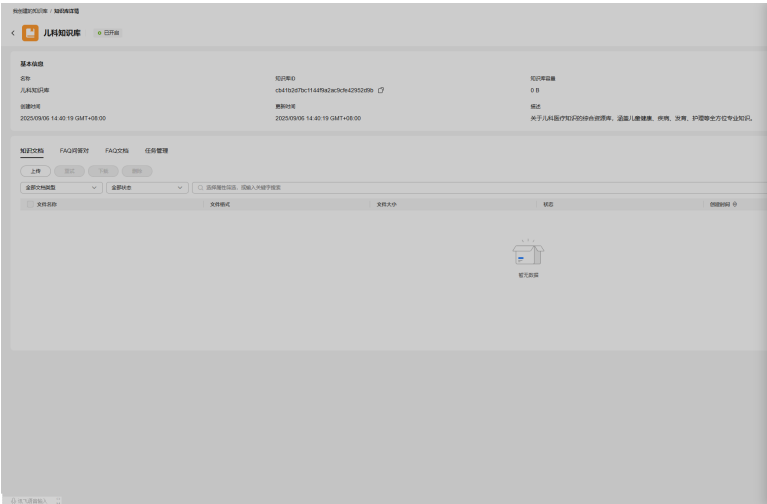
步骤5 配置完成后，单击“确定”，完成知识库创建。

----结束

上传知识文档

- 步骤1 在“知识库”页签，单击知识库列表中的“儿科知识库”名称，进入该知识库详情页面。
- 步骤2 在知识库详情页面选择“知识文档”页签，单击“上传”进入文档上传页面。
- 步骤3 单击“点此上传”，在弹出的对话框中，选择要上传的文档。

图 3-4 上传文档



步骤4 单击“确定”，文件列表中有对应文件，即完成文件上传。

待文件状态为“成功”，即完成文件解析。

----结束

查看文档切片

步骤1 在知识库详情页面选择“知识文档”页签，单击“状态”是“成功”的文件名称，进入到文档详情页面。

步骤2 左侧是文档基本信息和拆分配置信息，右侧是文档切片信息，如图3-5所示。

图 3-5 文档详情



----结束

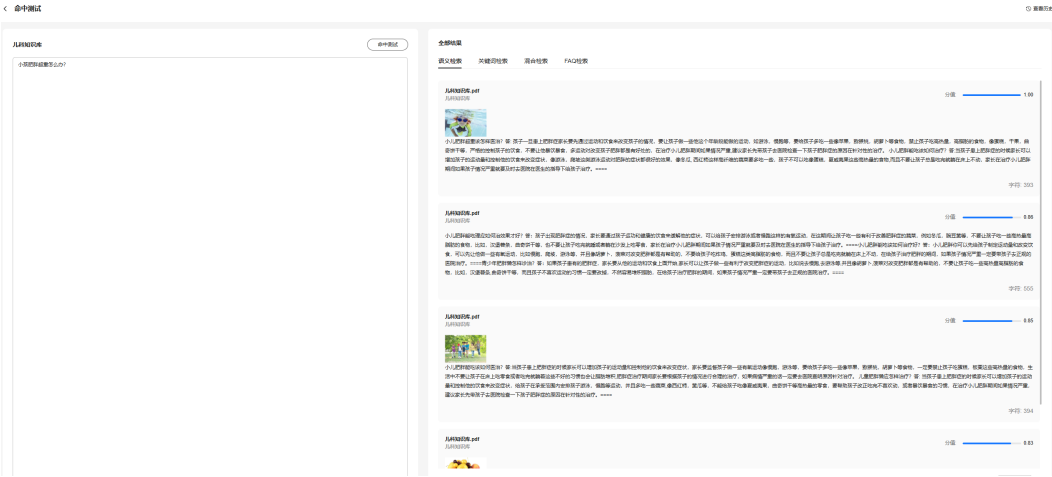
命中测试

步骤1 在知识库列表中，单击操作列的“命中测试”。

步骤2 在页面左侧文本框中输入问题，单击“命中测试”。

- 步骤3 在页面右侧将根据不同的检索方式（语义检索、关键词检索、混合检索、FAQ检索），展示多条匹配的内容，并按照匹配分值降序排列。
- 步骤4 用户可以根据分值与匹配到的信息数量来评估当前知识库是否满足需求。
- 如果满足需求，则知识库接入完成，您可以在智能体或工作流中使用该知识库。

图 3-6 查看历史



----结束

相关文档

配置本地知识库的详细信息，请参考《用户指南》“[管理资源>知识库>创建本地知识库](#)”。

3.2 接入第三方 RAGFlow 知识库

场景介绍

在特定业务场景中，大模型可能需要处理大量特定领域的数据和知识。例如，在医疗领域，大模型可能需要访问最新的医学研究和临床数据；在金融领域，大模型可能需要实时获取市场数据和经济指标。接入第三方知识库可以提供这些特定领域的数据和知识，从而提高大模型的性能和适用性。

当前Versatile支持对接开源第三方RAGFlow知识库，本实践以本地搭建的RAGFlow知识库为例介绍如何接入第三方知识库。

前提条件

已搭建好RAGFlow知识库，具体请参考[RAGFlow文档](#)。

准备工作

获取已搭建的RAGFlow知识库连接信息：

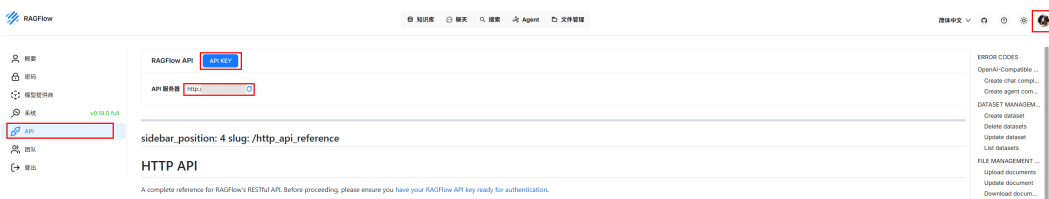
- 步骤1 在RAGFlow里创建一个知识库，并上传相关文档。

图 3-7 RAGFlow 中的知识库



步骤2 在RAGFlow “个人中心 > API” 中获取RAGFlow的连接信息，包括API Key和API服务器地址。

图 3-8 RAGFlow 连接信息



步骤3 在第三方知识库中，进入已创建的知识库详情页，在浏览器的地址栏中获取知识库详情页的链接地址（用于从知识库列表中直接跳转到第三方知识库详情页）。

图 3-9 RAGFlow 知识库详情页



----结束

连接外部知识库

步骤1 登录Versatile智能体平台，在左侧导航栏“个人空间”区域，选择进入所需空间。如果已选择团队空间，界面显示为实际的团队空间名称，而非“个人空间”。

图 3-10 选择团队空间



步骤2 在左侧导航栏中选择“开发中心 > 知识库”。

步骤3 选择“连接外部知识库”页签，单击“连接外部知识库”。

步骤4 在弹出的对话框中，参见[表3-2](#)设置外部知识库基本信息。

图 3-11 连接外部知识库

×

连接外部知识库



RAGFlow

用于对接开源项目RAGFlow

★ 知识库名称

张三的RAGFlow

×

描述

人才政策知识库

7/100 ↗

★ 知识库图标



连接信息

★ 知识库详情页面链接

http://xxxxx/knowledge/dataset?id={{id}}

×

★ 服务地址

https://xxx.com

×

★ API Key

👁

测试连接

取消

确定

表 3-2 参数说明

参数		示例	说明
基本信息	选择知识库类型	RAGFlow	需要连接的第三方知识库类型，当前版本仅支持对接 RAGFlow。
	知识库名称	张三的RAGFlow	自定义第三方知识库的名称。
	描述	人才政策知识库	第三方知识库的相关描述。
	知识库图标	使用系统默认图标	上传LOGO，也可不上传，自动使用系统默认图标。
连接信息	知识库详情页面链接	http://xxxxx/knowledge/dataset?id={{id}}	填入准备工作步骤3中获取的第三方知识库详情页的访问链接。注意需要使用占位符{{id}}表示知识库ID，否则无法跳转到对应的知识库页面。
	服务地址	https://xxx.com	填入准备工作步骤2中获取的API服务地址。
	API Key	sk-xxxxxxx	填入准备工作步骤2中获取的API Key。

步骤5 单击“测试连接”，弹出“测试成功”提示。

步骤6 单击“确定”。

----结束

新建第三方知识库

步骤1 在左侧导航栏中选择“开发中心 > 知识库”，单击左上角“新建知识库”。

步骤2 在“选择创建类型”弹框中选择“第三方”，单击“确定”。

步骤3 在“接入第三方知识库”界面中，单击“选择接入知识库类型”下拉框，从中选择需要接入的第三方知识库“张三的RAGFlow”。

步骤4 在“知识库列表”中勾选添加所需知识库，取值示例：人才政策知识库。

图 3-12 接入第三方知识库



步骤5 单击“确定”，完成接入第三方知识库创建。

----结束

命中测试

步骤1 在左侧导航栏中选择“开发中心 > 知识库”。

步骤2 在知识库列表中，单击操作列的“命中测试”。

步骤3 在命中测试页面左侧文本框中输入问题，单击“命中测试”。

在命中测试页面右侧将根据语义检索方式，展示多条匹配的内容，并按照匹配分值降序排列。

步骤4 用户可以根据分值与匹配到的信息数量来评估当前知识库是否满足需求。如果满足需求，则知识库接入完成，您可以在智能体或工作流中使用该知识库。

图 3-13 命中测试结果



----结束

相关文档

- 接入第三方知识库的详细信息，请参考《用户指南》“管理资源>知识库>创建本地知识库”。
- 接入第三方知识库相关问题请参考《常见问题》的“知识库”章节。