

# 《人工智能技术》教案

课程名称： 人工智能技术

授课年级： 石油化工技术 251

授课学期： 2025-2026 第二学期

教师姓名： 王生年

2026 年2月

课题名称	项目 1 人工智能和大语言模型概述 任务 1-1 人工智能概述	计划课时	2 课时
教学引入	王红刚刚考入一所大学的人工智能技术专业，作为一名大一新生，需要了解人工智能和大语言模型的发展历史，对人工智能技术有初步的了解，培养学习兴趣。专业教师要求王红首先学习人工智能和大语言模型的基础知识，调查人工智能技术在生活中的应用、使用常见的大语言模型。		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 了解人工智能的定义和发展历史。</p> <p>(2) 掌握人工智能的主要研究领域。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够调查汇报人工智能技术在现实生活中的应用。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习人工智能技术，培养不断学习、勇于探索的求知精神。</p> <p>(2) 通过探索人工智能技术在现实生活中的应用，培养从整体上观察事物、仔细认真的品质。</p>		
教学重点	掌握人工智能的主要研究领域		
教学难点	无		
教学方式	课堂教学以 PPT 讲授为主，并结合多媒体进行教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 1-1 人工智能概述</b></p> <p>※通过直接引入的方式导入新课</p> <p>王红是一名人工智能技术专业的大一新生，在入学后的专业教育课上，专业教师要求同学了解人工智能的发展历史，熟悉实现人工智能的重要技术，调查人工智能在现实生活中的应用，为将来的学习和研究打下坚实的基础</p> <p>※新课讲解</p> <p>一、教师通过 PPT 的方式讲解人工智能的发展。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、人工智能的定义</li> <li>2、人工智能的发展历史</li> <li>3、人工智能的应用场景</li> <li>4、人工智能的主要研究领域</li> <li>5、人工智能的主要算法</li> <li>6、常用的深度学习开发框架</li> <li>7、算法、模型和框架之间的关系。</li> </ol>		

	<p><b>二、调查人工智能在生活中的应用</b></p> <p><b>1. 调查任务和目的</b></p> <p>(1) 调查任务 人工智能在现实生活中的应用</p> <p>(2) 调查目的</p> <p><b>2. 具体任务要求</b></p> <p>(1) 任务背景</p> <p>(2) 调查内容</p> <p>(3) 分析影响：</p> <p>(4) 任务步骤</p> <p>(5) 报告内容</p> <p>(6) 报告格式</p> <p><b>3. 评价标准</b></p> <p>(1) 内容全面性 报告是否对人工智能的实际应用进行了深入的调研，是否涵盖了应用实例、分析及未来展望。</p> <p>(2) 分析深度 对人工智能应用的影响和挑战的分析是否充分，是否展示了对技术和社会层面的理解。</p> <p>(3) 结构与表达 报告结构是否清晰、逻辑是否严谨，语言是否简洁、易懂。</p> <p>(4) 创新性 对未来发展趋势的预测是否具有创新性，是否能够提出有价值的见解。</p> <p><b>※归纳总结</b></p> <p>教师回顾本节课所讲的知识，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。</p> <p><b>※布置作业</b></p> <p>教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业</p>
教学小结	<p>讲解了人工智能的定义、发展、应用领域等关键概念，布置了人工智能在生活中的应用调查任务</p>

课题名称	项目 1 人工智能和大语言模型概述 任务 1-2 大语言模型概述	计划 课时	2 课时
教学引入	王红刚刚考入一所大学的人工智能技术专业，作为一名大一新生，需要了解人工智能和大语言模型的发展历史，对人工智能技术有初步的了解，培养学习兴趣。专业教师要求王红首先学习人工智能和大语言模型的基础知识，调查人工智能技术在生活中的应用、使用常见的大语言模型。		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 掌握大语言模型的应用场景。</p> <p>(2) 掌握大语言模型的发展历史。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够访问和使用国内常用的大语言模型。</p> <p>(2) 能够根据需要使用特定的大语言模型。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过使用国内常用的大语言模型，培养搜索和解决问题的能力。</p> <p>(2) 通过了解各种大语言模型的优势，培养根据实际需求出发解决实际问题的能力。</p>		
教学重点	掌握访问和使用国内常用的大语言模型。		
教学难点	根据需要使用特定的大语言模型		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 1-2 大语言模型概述</b></p> <p>※通过直接引入的方式导入新课</p> <p>王红参加了人工智能社团的纳新活动，表现优秀并成功加入社团，为了让同学熟悉国内大语言模型的使用，社长要求王红在全校开展一次国内大语言模型的使用培训，确保大家能够根据不同需求，选择使用不同的大语言模型，提升学习和办公效率。</p> <p>※新课讲解</p> <p>一、教师通过 PPT 的方式讲解大语言模型。</p> <p>1、大语言模型应用场景</p> <p>(1) 智能客服</p> <p>(2) 内容生成</p> <p>(3) 翻译和语言转换</p> <p>(4) 写作助手</p> <p>(5) 编程助手</p>		

- (6) 虚拟助手和对话系统
- (7) 个性化推荐系统
- (8) 医学和健康管理
- (9) 法律和合同分析
- (10) 教育和学习辅导

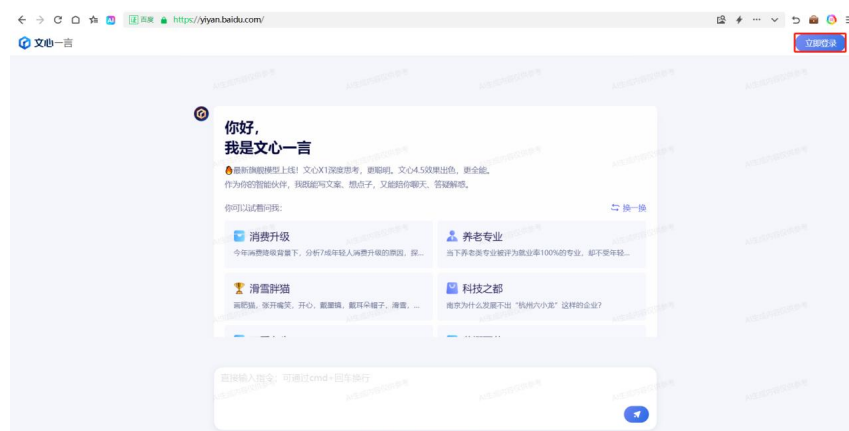
## 2、大语言模型发展历史

- (1) 早期的自然语言处理
  - ①最初的尝试（20 世纪 50 年代）
  - ②关键词匹配（20 世纪 60 年代到 80 年代初）
- (2) 统计语言模型（20 世纪 90 年代）
  - ①转折点
  - ②n-gram 模型
- (3) 神经网络的引入（21 世纪初）
  - ①神经网络的崛起
  - ②词向量（Word Embeddings）
- (4) 转折点：深度学习与预训练模型的结合（21 世纪 10 年代）
  - ①深度学习的突破
  - ②预训练-微调
- (5) 大语言模型的崛起（2018 年以后）
  - ①Transformer 模型
  - ②GPT 系列（2018-至今）
  - ③GPT-2 和 GPT-3
  - ④GPT-4
  - ⑤DeepSeek
- (6) 未来展望

## 3、使用常见的大语言模型

### (1) 文心一言

文心一言是由百度在线网络技术（北京）有限公司推出的大语言模型产品，打开浏览器，访问文心一言官网地址 <https://yiyan.baidu.com>，返回页面如图所示



#### ◎优点

中文处理能力强：文心一言在中文语境下的表现尤为出色，能够处理复杂的中文句子和语境。

跨领域应用：支持金融、医疗、法律等多个行业的垂直应用，适应性强。  
多模态支持：除了文本生成，文心一言也支持图片、音频等多模态数据处理。

◎缺点

精度和灵活性：虽然在中文上有很强的表现，但在一些复杂或专业领域的理解和回答上，不如专业领域的模型。

◎适用场景

中文语境下的对话生成：如果用户的项目涉及到中文对话生成、智能客服或情感分析，文心一言的中文能力较为突出。

(2) 通义千问

通义千问是由阿里巴巴网络技术有限公司推出的大语言模型产品，打开浏览器，访问通义千问官网地址 <https://tongyi.aliyun.com/>，返回页面如图



◎优点

与阿里云生态结合：深度融入阿里云的 AI、云计算等生态，可以方便进行大规模企业级应用部署。

多领域支持：支持多个行业应用，如电商、金融、客服等，能够进行知识图谱、智能客服等领域的深度应用。

◎缺点

中文表现优于英文：虽然通义千问支持多语言，但在英文和其他外语的表现上不如一些国际大厂的模型。

成本较高：对于大规模使用或定制服务，需要较高的费用。

◎适用场景

电商和在线服务、企业级应用

(3) 豆包

豆包是由北京字节跳动科技有限公司推出的大语言模型产品，打开浏览器，访问豆包官网地址 <https://www.doubao.com>，返回页面如图



图豆包大模型首页

◎优点

轻量化设计，响应速度快、娱乐向内容生成（段子、剧本、对话）能力强、支持多角色互动和个性化设定。

◎缺点

专业领域知识深度不足、长文本生成易碎片化。

◎使用场景

社交媒体内容创作（短视频脚本、文案）、休闲娱乐（角色扮演、故事生成）、日常聊天。

**(4) 星火**

星火是由科大讯飞股份有限公司推出的大语言模型，访问星火官网地址 <https://xinghuo.xfyun.cn/desk>，返回登录页面，如图



图注册登录星火大模型

◎优点

语音交互能力国内领先（结合讯飞语音技术）、教育领域表现突出（试题解析、多语言翻译）

◎缺点

生成内容深度不足、长文本易偏离主题、复杂任务（如代码生成）能力较弱。

◎使用场景

教育辅导（口语练习、作业批改）、会议记录转写与总结、多语言翻译（支持小语种）。

**(5) Kimi**

Kimi 是由国内人工智能公司月之暗面（Moonshot AI）开发的大语言模型，全称为 Kimi Chat（中文名“Kimi 智能助手”）。它是国内首个支持 20 万汉字超长上下文窗口的大模型，专注于长文本理解与生成能力，访问 Kimi 的官网 <https://kimi.moonshot.cn/>，返回页面如图



图 KIMI 大模型首页面

### ◎优点

超长上下文处理：支持单次输入 20 万汉字（约 30 万英文词），远超多数模型的上下文限制。

多格式文件解析：可直接上传 PDF、Word、Excel、图片等文件进行内容提取、总结或问答。

信息检索增强：结合搜索引擎实时获取最新信息，解决大模型数据更新滞后问题。

逻辑清晰的长文本生成：擅长生成结构化长内容（如报告、论文、分析文档）。

### ◎缺点

复杂推理能力较弱：数学、代码等逻辑密集型任务表现一般。

生成多样性不足：回答风格偏理性，娱乐或创意内容生成能力有限。

商业化功能限制：部分高级功能（如 API 调用）需企业级合作。

### ◎使用场景

长文档分析：法律合同、学术论文、财报的摘要与关键信息提取。

多文件交叉比对：从多个文档中整合信息（如竞品分析、行业研究）。

实时信息整合：结合搜索能力生成时效性内容（如热点事件解读）。

个人知识管理：上传个人笔记、书籍进行知识库构建与问答。

## (6) DeepSeek

DeepSeek 是杭州深度求索人工智能基础技术研究有限公司推出的一款优秀大语言模型，具备很强的逻辑推理能力，在数学问题和编程问题上表现尤为出色，后续项目将深入介绍 DeepSeek 大语言模型的使用。

### ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

### ※布置作业

教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业

教学小结	介绍了大语言模型的应用场景、发展历史，使用了国内常用的大语言模型
------	----------------------------------

课题名称	项目2 DeepSeek大语言模型实战入门 任务 2-1 DeepSeek 基础使用	计划 课时	2 课时
教学引入	当杭州深度求索人工智能基础技术研究有限公司发布 DeepSeek 大语言模型并宣布开源使用后，掀起了全民使用 DeepSeek 的热潮，通过大语言模型可以快速提升企业和个人办公效率，社长要求王红注册使用 DeepSeek 大语言模型、接入 DeepSeek API 服务、熟练提示词的各种使用技巧。		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 了解 DeepSeek 大语言模型。</p> <p>(3) 掌握 DeepSeek 大语言模型的应用场景。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够注册使用网页版 DeepSeek。</p> <p>(2) 能够使用 Chatbox 调用 DeepSeek API 服务。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习 DeepSeek 的注册和使用，培养爱国主义情怀。</p> <p>(2) 通过学习 DeepSeek API 服务调用，理解事物之间的相互关系和相互作用。</p>		
教学重点	掌握注册使用网页版 DeepSeek		
教学难点	使用 Chatbox 调用 DeepSeek API 服务。		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 2-1 DeepSeek 基础使用</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>人工智能社团决定使用 DeepSeek 大语言模型全面改造社团的业务，提升办公效率，社长要求王红注册并使用网页版 DeepSeek 大语言模型，在本地部署 Chatbox 工具，对接 DeepSeek 官方 API 服务，同时能够对接第三方平台部署的 DeepSeek API 服务。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p><b>一、知识梳理</b></p> <p>1、DeepSeek 大语言模型介绍</p> <p>(1) DeepSeek 大语言模型</p> <p>(2) DeepSeek 模型版本</p>		

①DeepSeek V3 模型（聊天模型）

②DeepSeek R1 模型（推理模型）

## 2、DeepSeek 大语言的应用场景

DeepSeek 大语言模型直接面向用户使用，同时支持开发者模式，提供智能对话、文本生成、语义理解、计算推理、代码生成补全等应用场景，支持联网搜索与深度思考模式，同时支持文件上传，能够扫描读取各类文件及图片中的文字内容

### 3. DeepSeek 大语言模型技术优势

(1) 混合专家 (Mixture of Experts)

混合专家是一种让模型在不同的任务中灵活选择不同“专家”的方法。

(2) 多头注意力机制 (Multi-Head Attention)

多头注意力机制是一种让模型在处理信息时，不仅仅关注一个地方，而是可以同时关注多个地方。

## 二、注册使用 DeepSeek

### 1. 注册 DeepSeek 账号

打开浏览器，访问 DeepSeek 官网地址 <https://www.deepseek.com/>，返回页面如图。



图 DeepSeek 官网

### 2. 使用 DeepSeek

(1) DeepSeek 主页面功能介绍

在 DeepSeek 登录页面，使用注册的用户账户或者微信扫码方式登录到 DeepSeek，返回如图 2-8 所示页面。



图 DeepSeek 首页面

### 三、接入 DeepSeek API 服务

#### 1. 创建 API key

当用户需要将自己的应用接入到 DeepSeek 时，可以通过 DeepSeek 提供的 API 服务接口接入 DeepSeek，这样就可以将 DeepSeek 功能嵌入到相关软件或者自己开发的应用上了，这种方式是需要收费的。

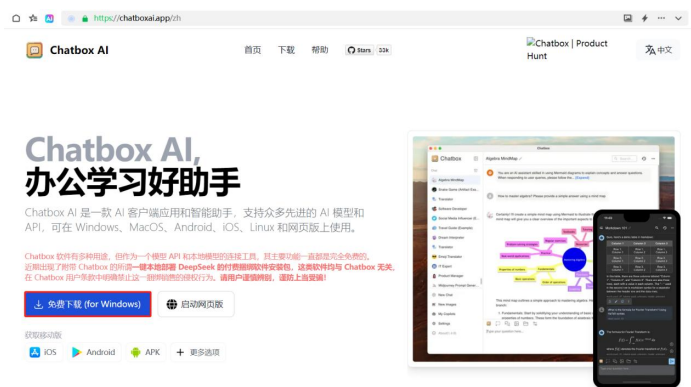
打开浏览器，访问地址 <https://api-docs.deepseek.com/zh-cn/>，返回 DeepSeek API 文档页面，如图所示



图访问 DeepSeek API 文档页面

#### 2. Chatbox 工具对接 DeepSeek API 服务

##### 1) 下载安装 Chatbox



图访问 Chatbox 官网

##### 2) 对接 DeepSeek API 服务

##### 3) 账户充值

#### 3. Chatbox 工具对接硅基流动

当使用用户自己的应用对接 DeepSeek 官方服务时，由于 DeepSeek 模型的访问人数多，有时访问会出现卡顿问题，有些比较著名的第 3 方平台部署了满血版（660B 参数）DeepSeek，比如硅基流动、秘塔搜索、百度千帆等，下面介绍如何将 Chatbox 对接到硅基流动部署的 DeepSeek。

##### 1) 注册硅基流动账户

首先打开浏览器，登录到硅基流动的官网地址 <https://account.siliconflow.cn/zh/login>，返回页面如图 2-30 所示页面。

	 <p>图任务 2-1 硅基流动注册页面</p> <p>2) 创建 API 密钥</p> <p>3) 对接硅基流动模型</p> <p><b>※归纳总结</b></p> <p>教师回顾本节课所讲的知识, 并通过测试题的方式引导学生解答问题并给 予指导。</p> <p><b>※布置作业</b></p> <p>教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业</p>
<p>教学小结</p>	<p>介绍了通过网页方式使用 DeepSeek 大语言模型、通过本地应用 Chatbox 接入 DeepSeek API 服务</p>

课题名称	项目2 DeepSeek大语言模型实战入门 任务 2-2 使用 DeepSeek 提示词	计划课时	2 课时
教学引入	当杭州深度求索人工智能基础技术研究有限公司发布 DeepSeek 大语言模型并宣布开源使用后，掀起了全民使用 DeepSeek 的热潮，通过大语言模型可以快速提升企业和个人办公效率，社长要求王红注册使用 DeepSeek 大语言模型、接入 DeepSeek API 服务、熟练提示词的各种使用技巧		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 掌握提示词的工作机制。</p> <p>(2) 掌握提示词的设计原则。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够熟练运用常用的提示词技巧。</p> <p>(2) 能够根据不同需求定制和优化提示词，提高使用 DeepSeek 模型的效果。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习提示词的设计与应用，培养对人工智能技术的理解与实践能力。</p> <p>(2) 通过学习提示词的优化与调试，提升思维的严谨性和创新能力。</p>		
教学重点	掌握运用常用的提示词技巧。		
教学难点	根据不同需求定制和优化提示词，提高使用 DeepSeek 模型的效果		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 2-2 使用 DeepSeek 提示词</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>人工智能社团的社长要求所有部门使用DeepSeek，提升工作效率，为了让所有社员熟练DeepSeek的使用，社长要求王红在社团内部开展一次提示词使用方法和技巧培训，讲解常用的提示词方法，确保社团人员能够灵活应对不同的工作场景，提升社团工作效率。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p><b>一、知识详讲</b></p> <p><b>1. 提示词工作机制</b></p> <p>提示词（Prompt）是在用户与大语言模型之间进行交互的桥梁，通过精心设计的提示词引导模型生成期望的输出，好的提示词设计能够起到事半功倍的效果。</p> <p>(1) 模型的生成机制</p> <p>(2) 模型的条件生成</p> <p>(3) 模型的注意力机制与提示词</p> <p>(4) 提示词设计与输出质量的关系</p> <p>(5) 多模态与提示词的扩展</p> <p>(6) 适应性与反馈循环</p> <p><b>2. 提示词设计原则</b></p>		

提示词的设计是影响大语言模型生成高质量输出的核心要素，设计合理的提示词不仅有助于提高模型的响应准确性，还能增强其在特定任务中的应用效果。以下是几条关键的设计原则。

- (1) 明确性与精确性
- (2) 上下文一致性
- (3) 简洁性与聚焦性
- (4) 引导性与开放性平衡
- (5) 层次化与递进性
- (6) 容错性与灵活性
- (7) 多样性与适应性
- (8) 避免偏见与歧视

## 二、四步提问法

### 1. 提问规则

根据身份、任务、细节、格式四步提问法，提问规则的设计可以有效地帮助优化问题的结构，确保大语言模型生成的答案更准确、相关且符合预期。这种方法通过清晰地定义提问中的四个关键元素，能够引导模型在处理问题时形成更加系统的思维和合理的响应，以下是基于四步提问法的提问规则。

- (1) 身份 (Identity)
- (2) 任务 (Task)
- (3) 细节 (Details)
- (4) 格式 (Format)

### 2. 适用场景

四步提问法通常适用于以下场景。

- (1) 项目管理和任务分配
- (2) 产品设计与开发
- (3) 客户支持与服务
- (4) 研究与报告

### 3. 实践案例

#### (1) 设计提问问题

在设计问题时，首先确定身份、任务、细节、格式，内容如下所示。

身份：一名经济学教授

任务：分析

细节：分析全球化对发展中国家经济的正面与负面影响，考虑到不同区域的经济差异。

格式：以段落格式回答，首先概述全球化的概念，然后分别论述正面和负面影响。

根据以上四步内容信息，确定问题如下。

作为一名经济学教授，请分析全球化对发展中国家经济的正面与负面影响，考虑到不同区域的经济差异。请以段落格式回答，首先概述全球化的概念，然后分别论述正面和负面影响。

#### (2) 向 DeepSeek 提问

使用浏览器，打开 DeepSeek 提问页面，在提问文本框中输入问题，勾选深度思考 (R1) 选项，如图所示。



我是 DeepSeek, 很高兴见到你!

我可以帮你写代码、读文件、写作各种创意内容, 请把任务交给我吧~

作为一名经济学教授, 请分析全球化对发展中国家经济的正面与负面影响, 考虑到不同区域的经济差异。请以段落格式回答, 首先概述全球化的概念, 然后分别论述正面和负面影响。

深度思考 (R1)

联网搜索



### 图通过四步法向 DeepSeek 提问

单击提问箭头按钮, DeepSeek 输出回答, 如图所示。

#### 全球化对发展中国家的经济影响分析

##### 全球化的概念

全球化是指商品、资本、技术、信息和劳动力的跨国流动加速, 推动全球经济深度融合的过程。其核心是打破地理边界, 通过贸易自由化、跨国投资、产业链分工和技术扩散, 形成相互依存的全全球经济网络。自20世纪80年代以来, 全球化在技术进步(如互联网)和国际制度(如WTO)的推动下迅速发展, 深刻重塑了发展中国家的经济格局。

##### 正面影响

- 经济增长与市场机遇:** 全球化通过扩大出口市场为发展中国家创造了增长动力。例如, 东亚国家(如中国、越南)依托制造业出口实现经济腾飞, 拉美国家(如巴西、智利)通过大宗商品出口获得外汇收入。跨国公司的直接投资(FDI)也促进了工业化和基础设施升级。
- 技术转移与产业升级:** 发展中国家通过参与全球产业链获得技术溢出效应。印度软件业的崛起得益于承接欧美技术外包, 东南亚电子制造业(如马来西亚)则通过技术合作提升价值链地位。
- 就业与社会发展:** 劳动密集型产业(如纺织业)向低收入国家转移, 创造了大量就业岗位。孟加拉国成衣业吸纳了400万工人, 显著降低了贫困率。此外, 全球化还推动了教育、医疗等领域的国际援助与合作。

##### 负面影响

- 经济依赖与波动性加剧:** 部分国家因过度依赖单一产业或外资而陷入脆弱性。非洲资源型国家(如尼日

### 图 DeepSeek 输出问题答案

从结果中发现, DeepSeek 以教授学术化的语言, 介绍了全球化的概念, 说明了对不同区域的正面和负面影响, 答案以段落形式输出。

#### ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识, 并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

#### ※布置作业

教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业

教学小结

任务二中介绍了提示词的工作机制, 通过案例实践方式讲解了四步提问法、限制条件法、附件提问法、分步拆解法等四种常用的提示词使用技巧。

课题名称	<b>项目3 Deepseek助力自动化文档处理</b> <b>任务 3-1 使用 DeepSeek 实现内容自动化编辑与排版</b>	计划课时	2 学时
教学引入	<p>王红在人工智能社团的宣传部负责干事工作，在平时工作中，需要处理大量的文档，为提升办公效率，王红决定将 WPS 文字工具和表格工具接入 DeepSeek API 服务，借助 DeepSeek 的自动化文档处理能力，实现自动化内容编辑和数据处理。</p>		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 了解 OfficeAI 助手为 WPS 文字处理提供的能力支持。</p> <p>(2) 掌握 OfficeAI 助手和大语言模型之间的关系。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够通过 Office AI，将 WPS 工具对接到 DeepSeek。</p> <p>(2) 能够使用 Office AI 和 DeepSeek，实现内容的自动化编辑与排版。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习 WPS 对接 DeepSeek 的过程，培养学生仔细观察、冷静思考的素养。</p> <p>(2) 通过学习 WPS 内容自动化编辑，培养学生精益求精，不断提升自身能力的习惯。</p>		
教学重点	能够通过 Office AI，将 WPS 工具对接到 DeepSeek。		
教学难点	能够使用 Office AI 和 DeepSeek，实现内容的自动化编辑与排版。		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p><b>任务 3-1 使用 DeepSeek 实现内容自动化编辑与排版</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红在WPS文字工具处理文档和编辑内容时，经常遇中英文错别字错误、标题符号错误、内容续写、排版问题，如果文档内容比较多，处理起来费事费力，为提升工作效率，王红决定通过Office AI工具，将WPS软件接入DeepSeek，实现文档内容的自动化编辑与排版。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p><b>一、教师通过 PPT 的方式讲解知识。</b></p> <p><b>1. Office AI 为 WPS 文字处理提供的能力支持</b></p> <p>Office AI 助手是 Office 和 WPS 办公软件的人工智能插件，用于提高工作效率和优化办公流程，Office AI 可以帮助 Office 和 WPS 文字处理实现多种功能，提供以下帮助。</p> <p>(1) 智能写作助手</p> <p>(2) 智能排版与格式优化</p> <p>(3) 自然语言处理 (NLP)</p>		

- (4) 文档内容智能摘要
- (5) 智能协作与共享
- (6) 语音助手与自动化操作

## 2. Office AI 与大语言模型之间的关系

Office AI 是办公软件（如 WPS）的插件，大语言模型（如 DeepSeek）为 Office AI 提供了强大的自然语言理解和生成能力，使得办公软件能够智能地处理各种复杂的任务。

## 二、OfficeAI 对接 DeepSeek API 服务

### 1. 下载 OfficeAI 助手

- (1) 下载 Office AI

打开浏览器，输入下载 Office AI 助手的地址 <https://www.office-ai.cn/static/introductions/officeai/introduction.html>，如图所示。

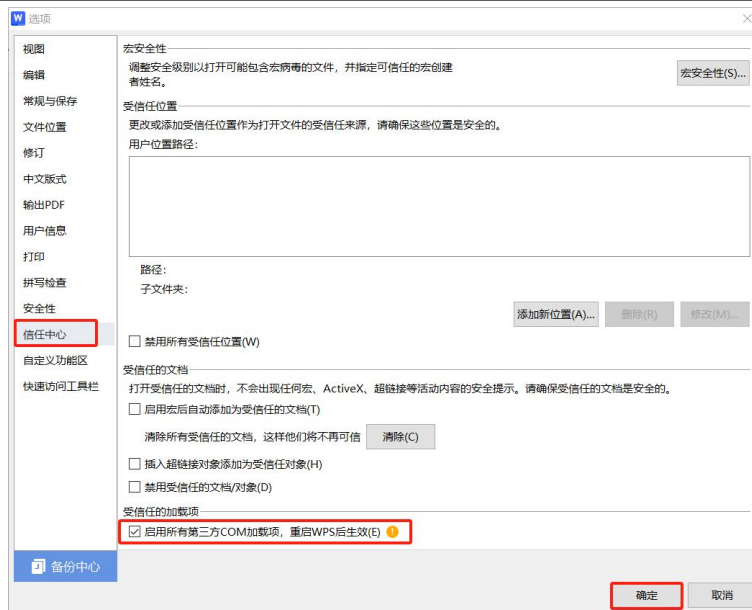


图 登录 Office AI 助手主页

### 2. WPS 对接到 DeepSeek

- (1) 在 WPS 文字工具菜单中显示 OfficeAI

在安装完 OfficeAI 之后，运行 WPS，打开或新建任意文字文档，如果在 WPS 文字工具上没有显示 OfficeAI 按钮，单击文件菜单->选项，在选项页面中找到信任中心，勾选“启用所有第三方 COM 加载项，重启 WPS 后生效 (E)”，单击“确定按钮”，如图所示。



图启用所有第三方 COM 加载项

## (2) 对 DeepSeek 大语言模型

页面右侧显示了 OfficeAI 助手的面板，如图所示。

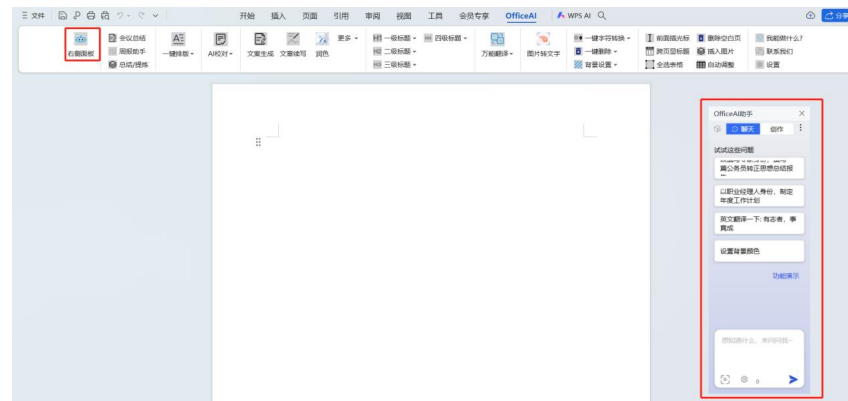


图 OfficeAI 面板

### 三、自动编辑与排版

#### 1. 自动化生成内容

启动 WPS，新建一个文字类型的空白文档，另存为 test.docx，单击菜单中的“OfficeAI”按钮，选择左侧的“右侧面板”选项，调出 OfficeAI 助手面板，如图



图调出 OfficeAI 面板

#### 2. 自动化排版

OfficeAI 助手提供了自动排版功能，单击“一键排版”中的排版管理，如图所示。



图排版管理



图排版管理对话框

#### ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

#### ※布置作业

	教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业
教学小结	项目 3 讲解了 DeepSeek 大模型语言赋能 WPS 文字编辑和表格数据, 在任务一中讲解了 OfficeAI 的安装和对接到 DeepSeek 大语言模型的方法, 介绍了 WPS 文字内容的自动化编辑和排版

课题名称	项目3 Deepseek助力自动化文档处理 任务 3-2 使用 DeepSeek 提升数据处理效率	计划课时	2 课时
教学引入	王红在人工智能社团的宣传部负责干事工作，在平时工作中，需要处理大量的文档，为提升办公效率，王红决定将 WPS 文字工具和表格工具接入 DeepSeek API 服务，借助 DeepSeek 的自动化文档处理能力，实现自动化内容编辑和数据处理。		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 掌握 OfficeAI 助手为数据表格处理提供的能力支持。</p> <p>(2) 了解 VBA 宏的功能。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够通过 Office AI 和 DeepSeek 自动生成表格数据。</p> <p>(2) 能够使用 Office AI 和 DeepSeek 自动化处理表格数据。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习自动化生成表格数据，培养学生高效做事的习惯。</p> <p>(2) 通过学习自动化处理表格数据，培养学生勇于开拓、不断创新的品质。</p>		
教学重点	通过 Office AI 和 DeepSeek 自动生成表格数据。		
教学难点	使用 Office AI 和 DeepSeek 自动化处理表格数据。		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 3-2 使用 DeepSeek 提升数据处理效率</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红作为宣传部的干事，每天需要处理大量的表格数据。无论是汇总报表、整理成员考勤信息，还是分析学生成绩，表格处理工作几乎无处不在。以前，她常常花费大量时间在数据输入、排序、筛选和格式调整等繁琐的任务上，效率较低，且容易出现人为错误。OfficeAI 能够自动完成许多重复性和耗时的工作，比如智能化的数据整理、自动填充、格式优化等，极大地减轻了她的工作负担。更重要的是，OfficeAI 还能帮助她快速生成报告、分析数据趋势，甚至提供智能化的建议，进一步提高工作效率。通过 OfficeAI 的辅助，王红可以将更多时间和精力集中在更高价值的任务上，工作变得更加高效和精准。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p>一、教师通过 PPT 的方式讲解必备的知识。</p> <p>1. Office AI 为数据表格处理提供的能力支持</p> <p>OfficeAI 助手大大提升了数据表格的智能化水平，使得数据处理、分析和报告生成更加高效、准确，提供以下几个方面的支持。</p> <p>(1) 智能数据分析</p>		

- (2) 自动化计算与公式推荐
- (3) 图表生成
- (4) 数据清理与格式化
- (5) 语言处理与自然语言查询
- (6) 任务自动化
- (7) 智能预测

## 2. VBA 宏的功能

VBA (Visual Basic for Applications) 宏是 Excel 等应用程序中强大的自动化工具，可以用来创建自定义功能、自动化重复任务、处理复杂数据操作、增强表格的交互性等。VBA 宏的功能非常广泛，以下是一些常见的功能和应用场景。

- (1) 自动化任务
- (2) 数据分析与处理
- (3) 用户交互
- (4) 复杂计算与公式应用
- (5) 图表与数据可视化
- (6) 文件管理与操作

## 二、快速录入数据

### 1. 准备数据表格

将教材资源项目 3 中提供的练习 1. xlsx 文件下载到本地，打开文件，结果如表 3-1 所示。

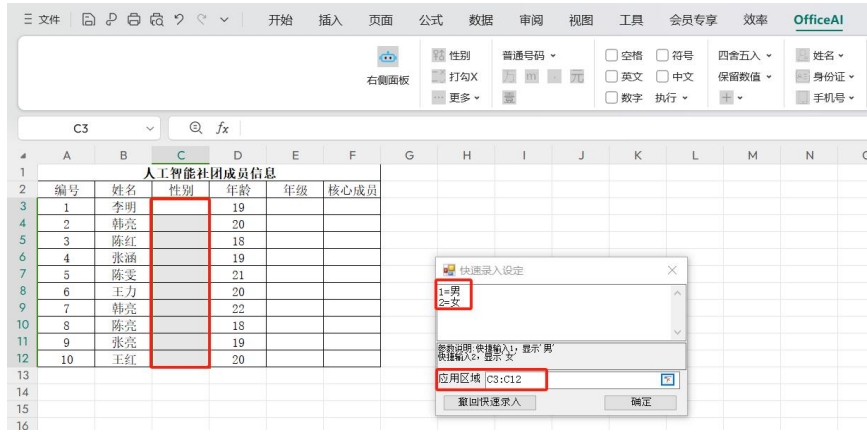
表 3-1 成员信息表

人工智能社团成员信息					
编号	姓名	性别	年龄	年级	核心成员
1	李明		19		
2	韩亮		20		
3	陈红		18		
4	张涵		19		
5	陈雯		21		
6	王力		20		
7	韩亮		22		
8	陈亮		18		
9	张亮		19		
10	王红		20		

### 2. 使用菜单快速录入数据

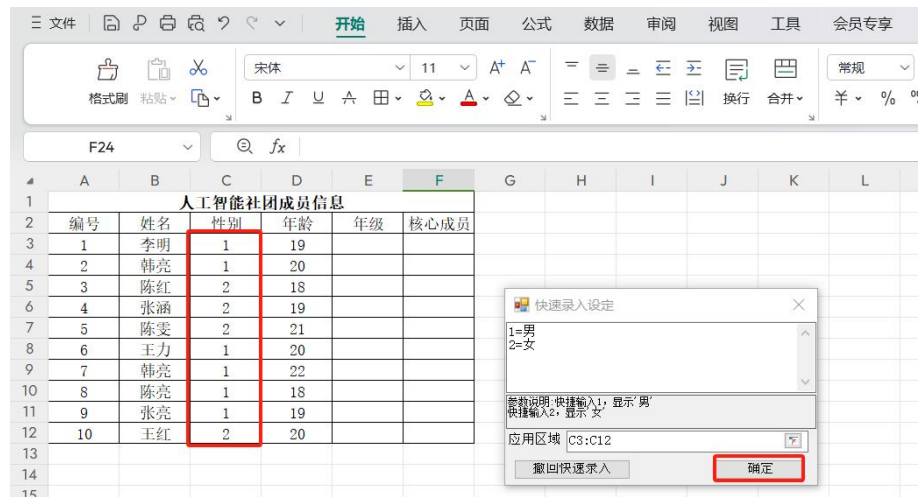
#### (1) 录入性别

打开员工信息表后，选择“OfficeAI”菜单下的“性别”按钮，在弹出的“快速录入设定”对话框中，保持默认“1=男 2=女”不变，单击应用区域的右侧区域选择按钮，选择 c3 到 c12 区域，如图所示。



图选择快速录入设定区域

接下来在性别列中输入 1 表示男，输入 2 表示女，输入完成后单击快速录入设定中的“确定”按钮，如图所示。



图录入性别信息

单击确定后，性别列的 1 和 2 自动转换为“男”或者“女”

(2) 录入年级

选择选择“更多”下的“评价”选项，如图所示。



图 选择“评级”选项

(3) 录入婚姻状况

选择“更多”下的“是否”选项，如图所示。



图选择更多下“是否”

在“快速录入设定”对话框中，保持默认 1=是, 2=否不变，通过应用区域处右侧选择按钮，选择 F3:F12 区域

### 三、自动化构建数据和分组

#### 1. 准备数据表格

将教材资源项目 3 中提供的练习 2.xlsx 文件下载到本地，打开文件

表 3-2 考试分组表

考试分组				
座位号	第一组	第二组	第三组	第四组
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

#### 2. 自动化生成数据

表功能是每次考试时，将 4 组（每组 10 人）的顺序打乱，避免作弊现象发生，从表中发现，学生的姓名信息还没有，这里采用 OfficeAI 助手面板，调用 DeepSeek 的方式自动化生成学生姓名信息。

单击 OfficeAI 菜单下的“右侧面板”调出 OfficeAI 助手面板，在问题提示框中输入问题“在 B3:E12 数据区域的每个单元格中增加学生姓名，要求姓名要生活化”，如图所示。

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The top ribbon includes '文件', '开始', '插入', '页面', '公式', and '数据'. The 'OfficeAI助手' (Office AI Assistant) chat window is open on the right, displaying a prompt in Chinese: '在B3:E12数据区域的每个单元格中增加学生姓名, 要求姓名要生活化'. The chat window also shows a '聊天' (Chat) button and an API key '硅基流动 deepseek-ai/'.

考试分组				
座位号	第一组	第二组	第三组	第四组
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

图输入自动化生成学生姓名的提示词

提交后, DeepSeek 大模型返回 VBA 宏代码, 生成学生姓名并自动填充到 B3:E12 数据区域, 如所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	考试分组								
2	座位号	第一组	第二组	第三组	第四组				
3	1	陈丽	赵强	陈丽	李海燕				
4	2	李爱国	王小明	高小丽	李强				
5	3	杨杰	李海军	孙强	刘建军				
6	4	林丽	周志强	吴勇	徐小红				
7	5	赵欣	张静	高刚	杨小丽				
8	6	陈丽	何欣	陈建军	杨敏				
9	7	张刚	郑强	何强	赵雨轩				
10	8	胡杰	陈小强	梁可欣	高丽				
11	9	刘静	朱志强	罗勇	刘丽				
12	10	何海军	黄伟	吴伟	刘伟				
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									

OfficeAI助手 ×

聊天

ApiKey 硅基流动 deepseek-ai/

姓名更加多样化

- 每次运行会清空原有内容重新生成
- 生成完成后会有提示消息

您可以修改姓氏数组和名字数组来调整姓名的组成结构，或者调整概率来改变单双字名字的比例。

已完成生成学生姓名!

试试: 请帮我将A1至A10的

0/32768

图自动生成学生姓名并填充到表格中

### 3. 数据随机排序

当每次考试前，需要对 4 组（40 人）的顺序随机排序，在问题提示框中输入以下问题“将 B3:E12 数据区域中，每个单元的内容随机调换位置”，提交问题后，OfficeAI 调用 DeepSeek 后，返回 VBA 宏代码，并随机调换了 40 人的位置信息，结果如图 3-39 所示。

	A	B	C	D	E
1	考试分组				
2	座位号	第一组	第二组	第三组	第四组
3	1	孙强	赵雨轩	王小明	陈丽
4	2	罗勇	刘静	郑强	赵欣
5	3	赵强	李海军	徐小红	刘建军
6	4	陈丽	李强	杨杰	李海燕
7	5	杨敏	何欣	何海军	杨小丽
8	6	梁可欣	高小丽	刘伟	林丽
9	7	吴勇	何强	陈建军	张刚
10	8	高刚	黄伟	高丽	陈小强
11	9	刘丽	周志强	胡杰	陈丽
12	10	吴伟	李爱国	朱志强	张静
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

OfficeAI助手

聊天

ApiKey 硅基流动 deepseek-ai/

```

Next i
Set rng = Nothing
Set ws = Nothing

Call officeai_callback(
End Sub

Function officeai_callba
On Error Resume Ne
Call Application.COM
End Function

```

单元格内容随机调换完成

试试: 请帮我将A1至A10的

0/32768

图 40 名同学的位置随机调换

## 四、自动化学情统计分析

### 1. 准备数据表格

将教材资源项目 3 中提供的练习 3. xlsx 文件下载到本地，打开文件，文件中包含 2 个工作表，分别是某个班级（28 个同学）的期中考试和期末考试成绩，包含语文、数学、外语、物理、化学，期中期中考试成绩表

### 2. 数据标注

打开期中成绩表，将成绩大于 95 的标记为绿色，成绩低于 60 的标记为红色，在 OfficeAI 面板问题提示框中输入以下问题：

“将 C2:G29 中数据大于 95 的标记为绿色，小于 60 的标记为红色”。

等待一会后，OfficeAI 调用 DeepSeek，返回 VBA 宏代码，直接在表格中将大于 95 分和小于 60 分的标记出来，

### 3. 学情统计分析

#### (1) 统计期中和期末成绩

在需要对期中考试和期末考试进行成绩分析时，需要统计期中、期末考试每个同学的总分和平均分，然后查看总分变化情况，在 OfficeAI 面板问题提示框中输入以下问题：

“统计期中成绩表各个同学的总分和平均分、期末成绩表各个同学的总分和平均分，统计总分变化，将结果输出到统计表中”

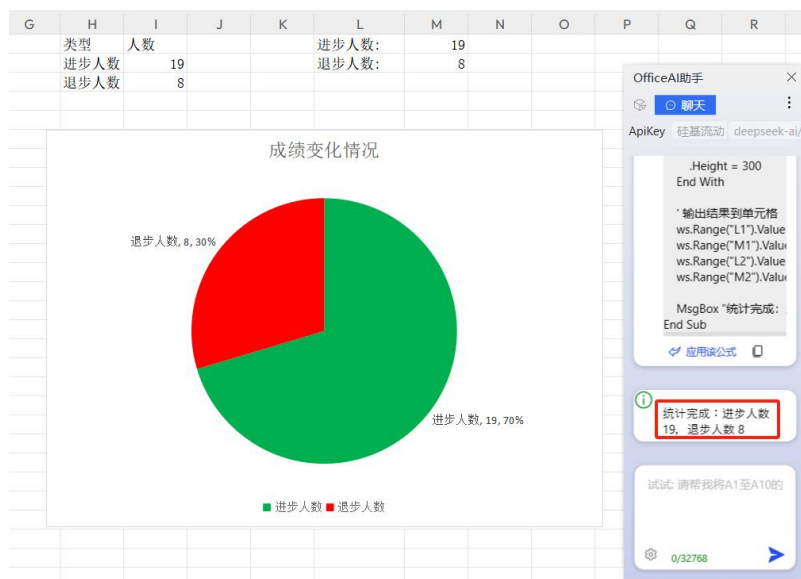
等待一会后，DeepSeek 返回 VBA 宏代码，创建了统计表，并计算了每个同学的期中、期末总分、平均分以及期中总分和期末总分的差，并标记颜色，如图 3-41 所示。

### (2) 统计进步和退步学生人数

在统计表中，有的学生成绩进步了，有的退步了，计算进步和退步的学生人数并通过饼图查看，在 OfficeAI 面板的问题提示框中输入以下问题：

“在统计表中，统计进步和退步人数的个数，绘制饼图”

等待一会后，DeepSeek 返回 VBA 宏代码，统计了进步和退步的学生人数，并绘制了饼图，如图图所示。



图统计进步和退步人数并绘制饼图

### ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

### ※布置作业

教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业

教学小结

在任务二中介绍了数据表格的自动化操作，包括快速录入文字、自动化构建数据和分组和自动化学情统计分析。

课题名称

项目4 Deepkseek助力个人职场办公  
任务4-1 DeepSeek 赋能产品销售内容创作

计划课时

2 学时

教学引入	<p>王红毕业后入职了一家公司的销售部，负责笔记本电脑的销售工作。近期主要有3项工作任务，一是配置宣传部门制作宣传网站的主页面，二是制定全年销售策略并形成演示文稿，三是将销售笔记本电脑的知识形成个人本地知识库，方便个人使用。</p>
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 了解 DeepSeek 生成内容的格式。</p> <p>(2) 掌握 DeepSeek 与其他工具配置使用场景。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够使用 DeepSeek 生成 Html、Markdown 格式内容。</p> <p>(2) 能够使用 DeepSeek 和 Kimi 工具自动化生成 PPT 演示文稿。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习使用 DeepSeek 生成多种格式内容，培养学生从不同角度思考问题的习惯。</p> <p>(2) 通过学习 DeepSeek 与 Kimi 工具的配置使用，培养学生跨学科解决问题的思维模式。</p>
教学重点	使用 DeepSeek 生成 Html、Markdown 格式内容。
教学难点	能够使用 DeepSeek 和 Kimi 工具自动化生成 PPT 演示文稿
教学方式	任务驱动，案例教学
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 4-1 DeepSeek 赋能产品销售内容创作</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红任职一家公司的销售部，为了进一步提升笔记本电脑的销售业绩，公司决定制作产品宣传网站，由王红负责网站主页面内容的设计与制作，同时要求网红制定全年的销售策略，通过PPT演示文稿进行汇报。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p>一、教师通过 PPT 的方式讲解必备知识。</p> <p>1. DeepSeek 生成内容格式</p> <p>DeepSeek 可以帮助用户生成各种类型的数据，常用的有以下类型。</p> <p>(1) 网页与文档</p> <p>①格式：HTML</p> <p>能力范围：完整网页结构+CSS/JavaScript</p> <p>典型用例：企业官网、数据看板、邮件模板</p> <p>特色功能：支持响应式布局、动画交互、SEO 优化</p> <p>②格式：Markdown</p> <p>能力范围：扩展语法+图表支持</p> <p>典型用例：技术文档、博客、API 说明</p> <p>特色功能：兼容 GitHub 风格、Mermaid 流程图</p>

## (2) 数据与配置

①格式: JSON

数据结构能力: 嵌套对象/Schema 验证

行业应用: API 接口、应用配置

高级特性: 自动生成 Swagger 文档

②格式: YAML

数据结构能力: 多文档流/锚点引用

行业应用: Kubernetes 配置

高级特性: 自动生成 Kustomize 模板

## (3) 办公与出版

①格式: CSV

排版能力: 大数据集导入导出

使用场景: 客户名录、销售报表

专业功能: 自动生成数据字典

②格式: Excel

排版能力: 公式计算/条件格式

使用场景: 财务报表、项目计划

专业功能: 数据透视表、宏脚本支持

## (4) 开发与运维

①格式: SQL

应用场景: 数据库操作

技术细节: 跨方言 (MySQL/PostgreSQL)

生态工具: 自动优化查询计划

②格式: Bash/Python

应用场景: 自动化脚本

技术细节: 错误处理/日志记录

生态工具: 兼容 Ansible 等运维框架

## 2. DeepSeek 与其他工具配置使用场景

DeepSeek 与其他工具配合使用, 可以生成更多符合用户需求的内容, 以下是 DeepSeek 与其他工具配合使用的场景。

(1) 常用办公组合

(2) 开发编程工具

(3) 设计创意工具

(3) 云端协作平台

(4) 行业专用工具

## 二、自动化生成销售网站首页面

### 1. 生成网页内容

打开 DeepSeek 官网, 由于 DeepSeek-chat 模型更适合生成网页代码, 所以不选择深入思考 (R1) 模型 (使用 Deepseek-chat 模型), 在问题提示框中输入以下问题:

“制作一个笔记本电脑的网站宣传首页, 要求以蓝白色调为主, 吸引人, 输出为 html 格

式。”

等待一段时间后，DeepSeek 返回结果，如图所示。



### 页面特点说明

给 DeepSeek 发送消息

深度思考 (R1) 联网搜索

图 DeepSeek 返回 Html 代码

在图中注意右侧的两个按钮，一个是“复制”，另一个是“运行 Html”，单击“运行 Html”，DeepSeek 直接运行该网页，结果如图所示。



图直接运行 Html 后显示效果

从结果中可以发现，DeepSeek 可以直接运行 Html 代码，显示了手机端的网页内容。

## 2. 保存查看网页

如果需要将 Html 交付给其他人使用，单击图中的“复制”按钮，在桌面新建一个文本文件，Html 代码粘贴到文本文件中，然后将该文件另存为 index.html，打开浏览器，运行 index.html，结果如图所示。



图使用浏览器运行 Html 代码

通过结果发现，在 Windows 上，使用浏览器运行 Html 代码后，显示了电脑端的效果，内容更加丰富，可以直接将 index.html 交付给宣传部门的同事使用。

### 三、自动化生成商品销售演示文稿

#### 1. 生成 Markdown 格式销售策略

打开 DeepSeek 官网，选择深入思考（R1）模型，在问题提示框中输入以下问题：“创建 2025 年笔记本电脑的全国年度销售计划，要求将计划切分到每个月，要执行细节，输出为 Markdown 格式”

输出 Markdown 格式后，销售策略的内容就会以层级的方式显示，方便后续制作 PPT 演示文稿，等待一会后，返回结果如图所示。

## 销售策略



图按月份返回产品销售策略

## 2. 使用 KIMI 生成 PPT 演示文稿

打开浏览器，访问 KIMI 官网地址 <https://kimi.moonshot.cn/>，单击左侧“登录”按钮，如图所示。



图登录 KIMI

使用“微信扫码方式”登录后，单击左侧的制作 kimi+按钮，在弹出的右侧页面中选择 PPT 助手链接，如图所示。



图选择“PPT”助手链接

进入到KIMI制作PPT的页面,单击图中的“复制”按钮,将DeepSeek生成的Markdown格式文本复制并粘贴到KIMI制作PPT页面的文本框中,如图所示。



图复制 Markdown 格式内容到制作 PPT 文本框

单击右侧“箭头”提交按钮,提交后,KIMI会按照Markdown格式整理内容的层级关系,选择“一键生成PPT按钮”

### ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识,并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

### ※布置作业

教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业

### 教学小结

项目4讲解了DeepSeek大模型语言在个人职场办公中的典型应用,在任务4-1中讲解了使用DeepSeek自动化生成HTML网页、通过与KIMI配置自动化创建销售方案演示文稿

课题名称	<p><b>项目4 Deepseek助力个人职场办公</b></p> <p><b>任务 4-2 构建个人本地知识库</b></p>	计划课时	2 时
教学引入	王红作为公司的销售人员，积累了大量的关于笔记本电脑和销售方面的知识，为避免数据丢失、快速查找相关知识、实现数据的自动更新和自我优化，王红决定部署个人本地知识库，提升个人工作效率。		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 掌握本地知识库的优点。</p> <p>(2) 掌握本地部署大语言模型的优势。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够通过 Ollma 本地部署 DeepSeek。</p> <p>(2) 能够部署和使用个人本地知识库。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习使用 Ollma 本地部署 DeepSeek，培养学生精益求精、不断探索的品质。</p> <p>(2) 通过学习个人本地知识库的部署和使用，培养学生根据特点工作场景选择相应技术的素养。</p>		
教学重点	通过 Ollma 本地部署 DeepSeek		
教学难点	部署和使用个人本地知识库		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 4-2 构建个人本地知识库</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红作为公司的销售人员，积累了大量的关于笔记本电脑和销售方面的知识，为避免数据丢失、快速查找相关知识、实现数据的自动更新和自我优化，王红决定部署个人本地知识库，提升个人工作效率。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p><b>一、教师通过 PPT 的方式讲解必备的知识。</b></p> <p><b>1. 本地知识库的优势</b></p> <p>通过大语言模型（如 DeepSeek）部署本地知识库具有许多独特的优势，结合了大语言模型的强大能力与本地知识库的高效管理, 实现以下功能。</p> <p>(1) 知识扩展</p> <p>(2) 智能化搜索</p> <p>(3) 个性化推荐</p>		

- (4) 提高决策效率与支持
- (5) 离线工作
- (6) 数据安全性与隐私保护
- (7) 提升协作与知识共享
- (8) 自定义功能与可扩展性
- (9) 智能化学习与持续优化

## 2. 本地部署大语言模型的优势

部署本地个人知识库时，需要大语言模型的支持，在具备一定的硬件前提下，尽量将大语言模型部署在本地（也可以使用网上的大语言模型），本地部署大语言模型具有多方面的优势，主要体现在数据控制、安全性、性能、个性化和可定制性等方面，以下是具体介绍。

### (1) 数据隐私与安全性

- ① 数据控制
- ② 隐私保护
- ③ 合规性

### (2) 低延迟与高性能

- ① 本地运行，低延迟
- ② 高效计算

### (3) 成本控制

- ① 避免长期订阅费用
- ② 资源优化

### (4) 完全离线操作

- ① 无需依赖互联网
- ② 离线推理

### (5) 定制与灵活性

- ① 个性化调整
- ② 功能扩展

### (6) 长期可维护性与独立性

- ① 无外部依赖
- ② 可维护性

### (7) 定制化与业务适应性

- ① 定制化功能
- ② 支持多种业务流程

### (8) 更好的可扩展性

- ① 按需扩展
- ② 弹性部署

### (9) 降低外部网络风险

- ① 网络攻击防范
- ② 数据泄露防范

### (10) 支持长远技术发展

- ① 与最新硬件兼容
- ② 技术自主性

### 3. 本地知识库的工作步骤

当部署完本地知识库之后，使用本地知识库的步骤如下。

(1) 上传文档

用户将本地文档（如 Word、PDF 等格式）上传至知识库系统。

(2) 存储数据

系统对文档进行预处理（如文本提取、清洗），并将数据转换为结构化或向量化形式存储。

(3) 用户提问

用户输入问题或需求，触发知识库的检索与生成流程。

(4) 向量搜索

系统通过向量搜索技术，从存储的数据中快速匹配与用户问题相关的上下文信息。

(5) 提供相关上下文

将搜索到的相关数据片段作为上下文，与用户问题结合，为生成答案提供依据。

(6) 生成答案

基于检索到的上下文和用户问题，利用大语言模型（LLM）生成符合需求的答案。

(7) 返回可靠答案

系统将生成的答案返回给用户，确保答案的准确性和可追溯性。

## 二、本地部署 DeepSeek

### 1. 安装 Ollama 工具

(1) 下载安装 Ollama 工具

通过 Ollama 工具，可以方便快捷的将大语言模型部署到本地，首先打开浏览器，登录 Ollama 的官网地址 <https://www.ollama.com/download>，返回页面如图所示。

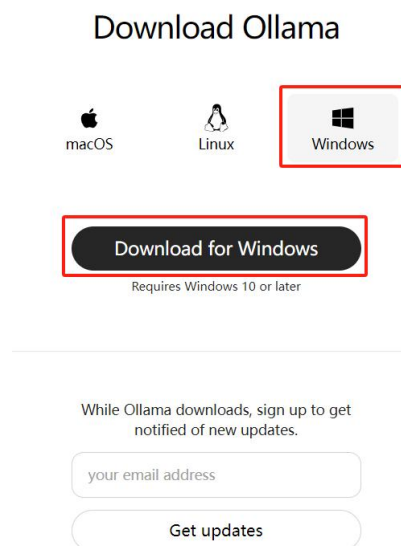


图 Ollama 下载页面

选择 Windows 系统，单击“Download for Windows”，将 Windows 版本的 Ollama 下载到本地，也可以通过教材资源下载到本地。

(3) 访问 Ollama 的 API 地址

Ollama 在本地运行后，可以通过浏览器访问其提供的 API 接口，地址为

http://127.0.0.1:11434/, 访问后返回页面如图所示。



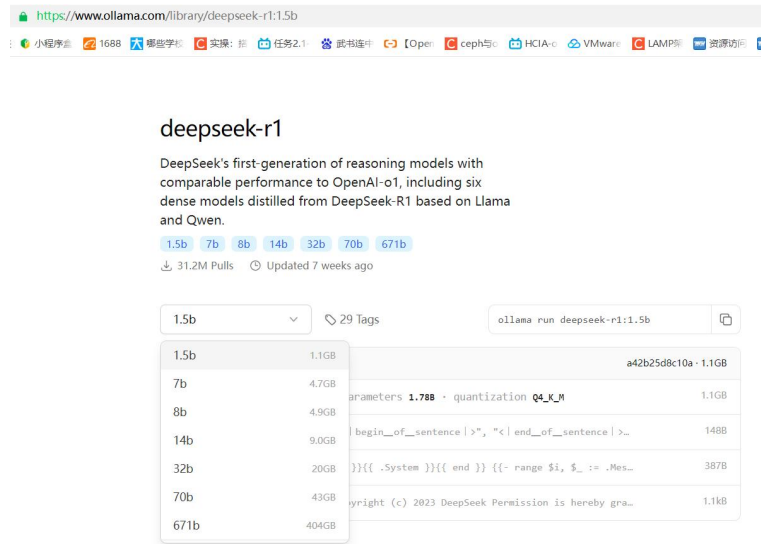
图访问 Ollama API 地址

通过结果发现 Ollama 已经正常运行了。

## 2. 部署 DeepSeek

### (1) 选择 DeepSeek-r1:1.5b 模型

打开浏览器，输入 <https://www.ollama.com/library/deepseek-r1:1.5b>，选择 ollama 的模型库中的 deepseek-r1:1.5b 模型，如图所示。



图选择 DeepSeek 1.5b 小参数模型

### (2) 运行使用 deepseek-r1:1.5b 模型

在 cmd 命令提示符下，运行 “ollama run deepseek-r1:1.5b” 命令，ollama 工具开始下载和安装 deepseek-r1:1.5b 模型，成功后如图所示。

```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe - ollama run deepseek-r1:1.5b
serve      Start ollama
create     Create a model from a Modelfile
show       Show information for a model
run        Run a model
stop       Stop a running model
pull       Pull a model from a registry
push       Push a model to a registry
list       List models
ps         List running models
cp         Copy a model
rm         Remove a model
help       Help about any command

Flags:
-h, --help      help for ollama
-v, --version   Show version information

Use "ollama [command] --help" for more information about a command.
C:\Users\Administrator>ollama run deepseek-r1:1.5b
pulling manifest
pulling aabd4debf0c8... 100% ██████████ 1.1 GB
pulling 369ca498f347... 100% ██████████ 387 B
pulling 6e4c38e1172f... 100% ██████████ 1.1 KB
pulling f4d24e9138dd... 100% ██████████ 148 B
pulling a85fe2a2e58e... 100% ██████████ 487 B
verifying sha256 digest
writing manifest
success
>>> Send a message (/? for help)
```

图下载运行 deepseek-r1:1.5b 模型

### 三、部署和使用个人本地知识库

#### 1. 安装本地知识库工具

##### (1) 下载安装 Cherry Studio

打开浏览器，登录 Cherry Studio 的官网下载地址 <https://cherry-ai.com/download>，返回页面如图所示。

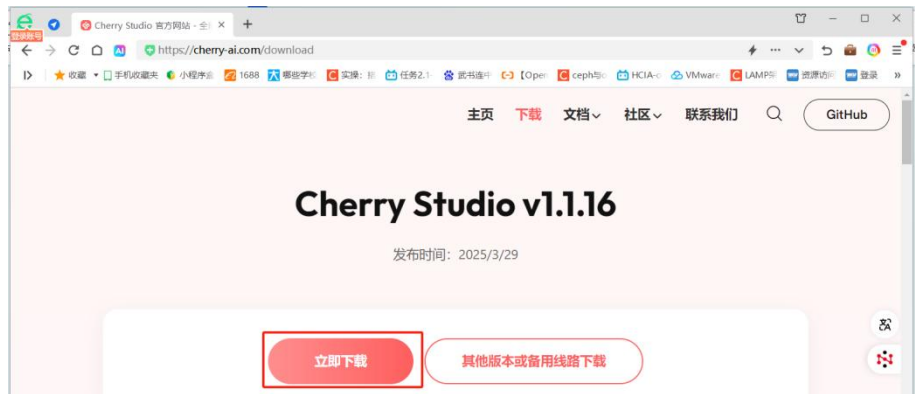


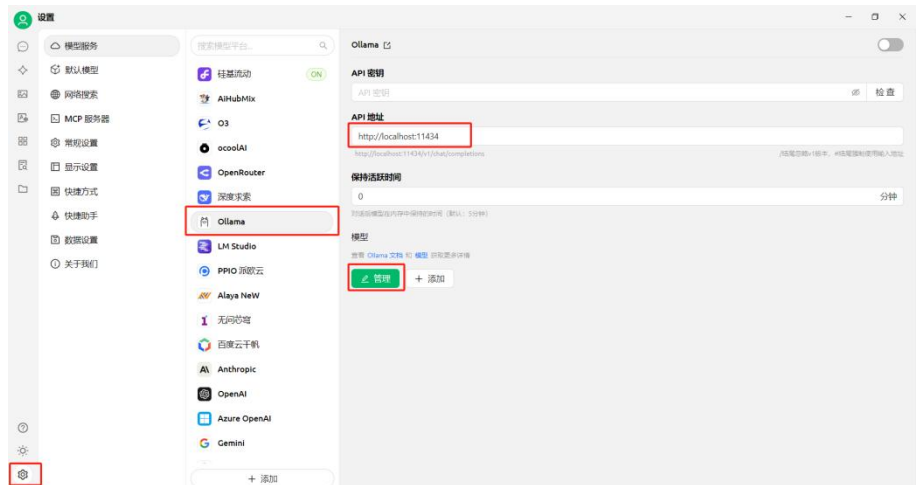
图 Cherry Studio 下载页面

单击上图中的“立即下载”按钮，将 Cherry Studio 下载到本地，双击本地“Cherry-Studio-1.1.16-setup”图标

#### 2. 配置 Cherry Studio

##### (1) 配置 DeepSeek 本地模型

运行 Cherry Studio 工具后，选择左下角“设置”按钮，选择“Ollama”，保持 API 地址 <http://localhost:11434> 不变，单击“管理”按钮，如图所示。



图使用 Ollama 部署的模型

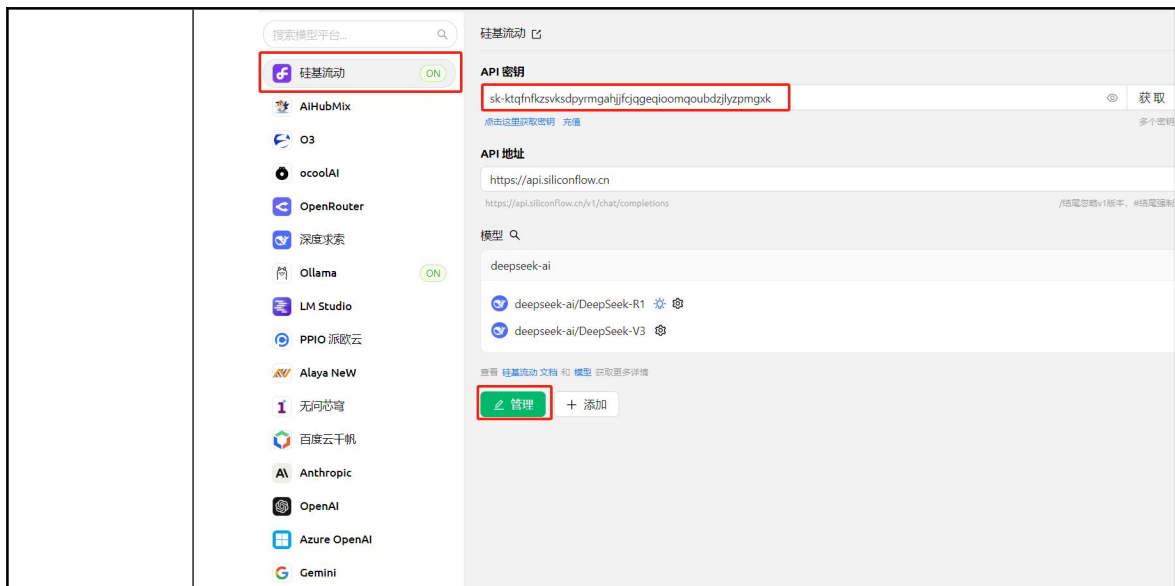
在弹出的“Ollama 模型”对话框中，发现存在已经部署的“deepseek-r1:1.5b 模型”，单击右侧“+”加号按钮，嵌入 deepseek-r1:1.5b 模型，如图所示。



图嵌入 deepseek-r1:1.5b 模型

## (2) 嵌入 BAAI/bge-m3 模型

当用户上传普通文档数据时，需要将普通数据转换为模型能够识别的向量数据，BAAI/bge-m3 模型能够实现这个需求，在设置页面，选择“硅基流动”，输入笔者在项目 2 中硅基流动上创建的密钥（读者输入自己的密钥）sk-ktqfnfkzsvksdpymgahjjfcjqgeqioomqoubdzjlyzpmgkx，同时点击页面右侧的“-”减号按钮删除默认的 R1 和 V3 模型，单击“管理”按钮，如图所示。



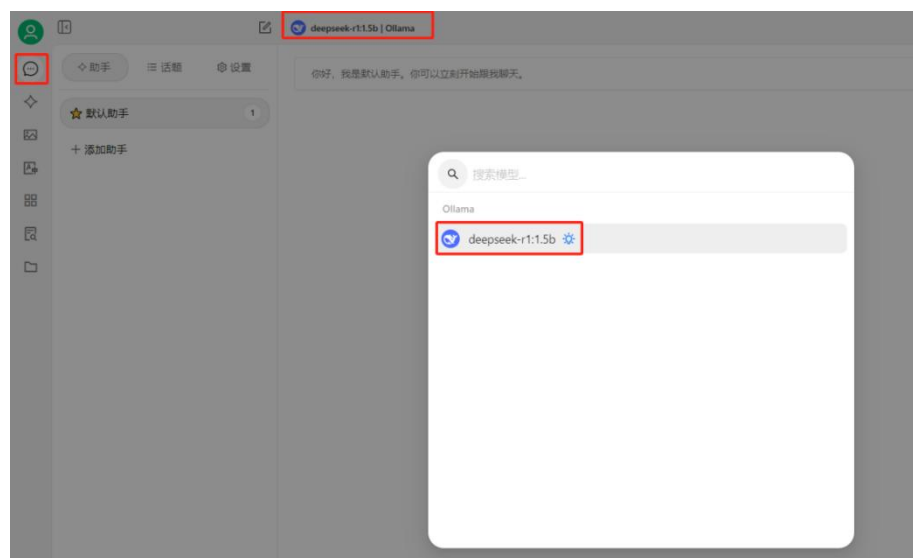
图配置硅基流动选项

在弹出的界面中，选择“BAAI/bge-m3”模型，单击右侧“+”号按钮，嵌入该模型，如图所示。

### 3. 创建使用本地知识库

#### (1) 使用本地部署的 deepseek-r1:1.5 模型

打开 Cheery Studio 界面，选择左侧框中“助手”按钮，点击中上部框中“选择模型”按钮，在弹出的对话框中，选择本地部署的 deepseek-r1:1.5b 模型，如图所示。



图选择 deepseek-r1:1.5b 模型

#### (2) 创建本地知识库

选择 Cheery Studio 左侧导航框中的“知识库”图标，选择“添加”按钮，在弹出的“添加知识库”对话框中，输入知识库的名称为“test”，在“嵌入模型”选项处，通过右侧倒三角箭头，选择“BAAI/bge-m3”模型，如图所示。

用户可以根据以上方法分门别类的创建多个知识库，向每个知识库中不断添加资源，这样就可以使个人的本地知识库越来越强大。

#### ※归纳总结

	<p>教师回顾本节课所讲的知识,并通过测试题的方式引导学生解答问题并予以指导。</p> <p><b>※布置作业</b></p> <p>教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业</p>
教学小结	<p>介绍了使用 Ollama 工具本地部署 DeepSeek 大语言模型,基于本地模型构建了用户个人本地知识库。</p>

课题名称	<p><b>项目 5 DeepSeek 助力新媒体营销</b></p> <p><b>任务 5-1 生成小红书高流量笔记</b></p>	计划课时	2 学时
教学引入	<p>王红加入了一家新媒体公司,专注于帮助客户通过各种平台进行产品和服务营销。她的工作覆盖了小红书、抖音、快手、微信公众号、直播间等热门新媒体平台。在日常工作中,她需要快速创造有吸引力的内容,以提高客户品牌的曝光率和销量。</p> <p>为了提升服务效率,王红决定采用 DeepSeek 大语言模型和其他先进工具来加速内容的生产过程。通过大语言模型,她能够快速生成符合客户需求的文本内容,无论是广告文案、产品描述还是互动性较强的社交媒体帖子。结合图像生成工具,王红可以创作符合平台风格的高质量图片,并通过视频制作工具制作出精彩的短视频和直播内容。</p> <p>这些创新技术帮助王红大大缩短了创作周期,提高了内容的多样性和质量,增强了客户的市场竞争力和用户互动性。</p>		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 了解小红书平台内容和风格。</p> <p>(2) 掌握小红书高流量笔记的特点。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够使用 DeepSeek 生成小红书笔记文案。</p> <p>(2) 能够使用豆包工具制作小红书文案的图片。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习使用 DeepSeek 生成小红书笔记文案,培养从思考和解决问题的素养。</p> <p>(2) 通过学习豆包工具的使用,培养学生从简单到复杂、循序渐进思考问题的习惯。</p>		
教学重点	使用 DeepSeek 生成小红书笔记文案。		
教学难点	能够使用豆包工具制作小红书文案的图片。		

教学方式	任务驱动，案例教学
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 5-1 生成小红书高流量笔记</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红帮助客户运营小红书账号，专注于服装穿搭商品的推广，利用 DeepSeek 强大的语言生成能力，王红能够快速为客户定制个性化的文案，确保内容既符合平台用户的兴趣，又具备较高的互动性，通过可灵工具生成符合文案主题的精美图片，使得每篇内容都更具吸引力和可视性。通过这一整套高效的运营方式，客户能够在短时间内提高曝光率和互动量，提升品牌影响力</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p><b>一、教师通过 PPT 的方式讲解必备知识。</b></p> <p><b>1. 小红书平台介绍</b></p> <p>小红书是一个以用户生成内容为核心的社交电商平台，具有独特的规则和风格。了解小红的规则和风格对于在平台上创作优质内容、提高互动和曝光度至关重要。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 内容要求</li> <li>(2) 小红的风格</li> <li>(3) 社区互动与规则</li> <li>(4) 平台推荐机制</li> <li>(5) 账号与粉丝管理</li> <li>(6) 小红的商业化功能</li> </ol> <p><b>2. 小红书高流量笔记的特点</b></p> <p>小红书高流量笔记的成功依赖于吸引眼球的标题、真实的产品体验、精美的配图与视频、高互动性以及有效的行动号召。通过这些特点，笔记能够更好地吸引用户的注意、提高参与度，并促使购买或关注，小红书高流量笔记具备以下特点。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 标题吸引眼球</li> <li>(2) 情感化表达</li> <li>(3) 真实可信的体验</li> <li>(4) 高质量的配图/视频</li> <li>(5) 互动性强</li> <li>(6) 有强烈的行动号召</li> <li>(7) 高质量的文案内容</li> <li>(8) 话题性与趋势</li> <li>(9) 社交证明</li> </ol> <p><b>二、自动生成小红书文案</b></p> <p><b>1. 生成文案</b></p> <p>在 DeepSeek 问题提示框中，继续提问，内容如下。</p> <p>“根据「大学毕业生面试不同行业时的正确穿搭」为选题，生成一篇小红书图文笔记，其中一个主笔记用于封面，4 个副笔记用于呈现内容，主笔记展示面试中体穿搭规</p>

范，副笔记展示每个行业面试时的穿搭要求，5 篇笔记内容风格保持一致。要求文案内容符合小红书社区氛围，以输出内容和干货为主，生成的 HTML 代码包含图片占位文字说明，并给出添加图片到页面中的方法”

等待一段时间后，DeepSeek 返回 Html 格式的回答，内容如下所示。

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-CN">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>不同行业面试穿搭指南 </title>
  <style>
    .xhs-container {
      max-width: 600px;
      margin: auto;
      font-family: system-ui;
      padding: 15px;
    }
    .main-note {
      background: linear-gradient(145deg, #F8F9FA, #FFFFFF);
      padding: 20px;
      border-radius: 15px;
      margin-bottom: 25px;
      box-shadow: 0 4px 12px rgba(0, 0, 0, 0.08);
    }
    .sub-note {
      padding: 18px;
      margin: 20px 0;
      border-radius: 12px;
      box-shadow: 0 4px 12px rgba(0, 0, 0, 0.08);
      border-left: 5px solid;
    }
    .finance { border-color: #2E86C1 }
    .tech { border-color: #E67E22 }
    .edu { border-color: #28B463 }
    .fashion { border-color: #8E44AD }
    .placeholder {
      height: 420px;
      border: 2px dashed #BDC3C7;
      margin: 15px 0;
      position: relative;
      overflow: hidden;
      background-size: cover;
      background-position: center;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="xhs-container">
    <div class="main-note">
      <h2>不同行业面试穿搭指南</h2>
      <div class="sub-note">
        <h3>金融行业</h3>
        <div class="placeholder">
          <img alt="Placeholder for finance industry outfit requirements" data-bbox="100 100 400 400"/>
        </div>
      </div>
      <div class="sub-note">
        <h3>科技行业</h3>
        <div class="placeholder">
          <img alt="Placeholder for tech industry outfit requirements" data-bbox="100 450 400 750"/>
        </div>
      </div>
      <div class="sub-note">
        <h3>教育行业</h3>
        <div class="placeholder">
          <img alt="Placeholder for education industry outfit requirements" data-bbox="100 800 400 1100"/>
        </div>
      </div>
      <div class="sub-note">
        <h3>时尚行业</h3>
        <div class="placeholder">
          <img alt="Placeholder for fashion industry outfit requirements" data-bbox="100 1150 400 1450"/>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

```

.placeholder-img {
    width: 100%;
    height: 100%;
    object-fit: cover;
    position: relative;
    z-index: 1;
}
.image-caption {
    position: absolute;
    bottom: 10px;
    left: 50%;
    transform: translateX(-50%);
    color: #7F8C8D;
    font-size: 12px;
    background: rgba(255, 255, 255, 0.9);
    padding: 4px 8px;
    border-radius: 4px;
    z-index: 2;
    white-space: nowrap;
}
h1, h2 { color: #2C3E50 }
h1 {
    font-size: 24px;
    border-left: 5px solid #3498DB;
    padding-left: 12px;
    margin-top: 0;
}
h2 {
    font-size: 19px;
    margin: 12px 0;
    padding-bottom: 8px;
    border-bottom: 1px solid #eee;
}
.highlight-box {
    background: #EBF5FB;
    padding: 15px;
    border-radius: 8px;
    border: 1px dashed #3498DB;
    margin: 15px 0;
}
ul {
    padding-left: 22px;
    list-style: none;
    margin: 15px 0;
}

```

```

    }
    li {
        margin: 10px 0;
        padding-left: 25px;
        position: relative;
        line-height: 1.5;
    }
    li::before {
        content: "•";
        color: #3498DB;
        font-size: 24px;
        position: absolute;
        left: 0;
        top: -3px;
    }
}
</style>
</head>
<body>
    <div class="xhs-container">
        <!-- 主笔记：通用面试穿搭规范 -->
        <div class="main-note">
            <h1>封面 | 面试万能穿搭公式！跨行业通用の毕业生圣经</h1>
            <div class="placeholder" style="background:#F5F7FA">
                
                <div class="image-caption">[模特展示基础款穿搭]</div>
            </div>
            <div class="highlight-box">
                <p> 通用法则：<br>
                    颜色：藏青/浅灰/米白安全牌<br>
                    版型：微收腰不紧绷<br>
                    鞋包：哑光皮质+能装 A4 文件</p>
            </div>
        </div>
        <!-- 副笔记 1：金融行业 -->
        <div class="sub-note finance">
            <h2>副笔记 1 | 投行/证券/四大面试穿搭指南</h2>
            <div class="placeholder" style="background:#F0F5FF">
                
                <div class="image-caption">[钱驳领西装三件套]</div>
            </div>
            <ul>
                <li> 正式商务装</li>

```

	<pre>         &lt;li&gt; 避免过多的印花或图案&lt;/li&gt;         &lt;li&gt; 整齐的造型&lt;/li&gt;       &lt;/ul&gt;     &lt;/div&gt;     &lt;!-- 副笔记 2: 互联网科技 --&gt;     &lt;div class="sub-note tech"&gt;       &lt;h2&gt;副笔记 2   大厂面试穿搭规范&lt;/h2&gt;       &lt;div class="placeholder" style="background:#FFF4ED"&gt;         &lt;img src="images/tech.jpg" class="placeholder-img"&gt;         &lt;div class="image-caption"&gt;[互联网行业穿搭特点]&lt;/div&gt;       &lt;/div&gt;       &lt;ul&gt;         &lt;li&gt; 选择合适的颜色搭配&lt;/li&gt;         &lt;li&gt; 避免过于休闲的服饰&lt;/li&gt;         &lt;li&gt; 注重个人卫生和整洁度&lt;/li&gt;       &lt;/ul&gt;     &lt;/div&gt;     &lt;!-- 副笔记 3: 教育培训 --&gt;     &lt;div class="sub-note edu"&gt;       &lt;h2&gt;副笔记 3   教师编面试穿搭规范&lt;/h2&gt;       &lt;div class="placeholder" style="background:#F6FFED"&gt;         &lt;img src="images/edu.jpg" class="placeholder-img" alt="教师 面试穿搭"&gt;         &lt;div class="image-caption"&gt;[讲台前穿搭示范]&lt;/div&gt;       &lt;/div&gt;       &lt;ul&gt;         &lt;li&gt; 简洁职业装&lt;/li&gt;         &lt;li&gt; 舒适合身&lt;/li&gt;         &lt;li&gt; 避免过于鲜艳或复杂的图案&lt;/li&gt;       &lt;/ul&gt;     &lt;/div&gt;     &lt;!-- 副笔记 4: 时尚行业 --&gt;     &lt;div class="sub-note fashion"&gt;       &lt;h2&gt;副笔记 4   广告/传媒/设计岗穿搭规范&lt;/h2&gt;       &lt;div class="placeholder" style="background:#FFF8E6"&gt;         &lt;img src="images/fashion.jpg" class="placeholder-img" &gt;         &lt;div class="image-caption"&gt;[广告/传媒/设计岗面试穿搭]&lt;/div&gt;       &lt;/div&gt;       &lt;ul&gt;         &lt;li&gt; 注重创意与个性表达&lt;/li&gt;         &lt;li&gt; 保持整体干净整洁&lt;/li&gt;         &lt;li&gt; 选择合适的颜色搭配&lt;/li&gt;       &lt;/ul&gt;     &lt;/div&gt;   </pre>
--	--

```
</div>
</body>
</html>
```

## 2. 下载代码并预览页面

### (1) 下载代码

在 DeepSeek 返回页面，选择“下载”按钮，将生成的 Html 代码下载成本地文件，名称为 deepseek.html，如图所示。



图下载 DeepSeek 生成的文案网页

同时在使用说明中给出了图片管理说明，后续在网页中添加图片中，按照提示的标准操作就可以。

### (2) 预览页面

使用浏览器，打开下载的 deepseek.html 网页，见教材详解

## 三、自动生成文案配图

### 1. 使用豆包生成文案图片

豆包作为 AI 工具，主要用于智能客服与内容生成，使用浏览器打开网址 <https://www.doubao.com/chat/create-image>，进入到豆包文字生图的页面，如图所示。



图豆包 AI 生图官网

从图中可以看出，通过在框中输入图片的内容描述，豆包即可生成相对应的图片。

### (1) 生成封面主笔记图片

输入 DeepSeek 生成网页中的穿搭提示内容：“面试万能穿搭公式！跨行业通用，颜色：藏青/浅灰/米白安全牌，版型：微收腰不紧绷，鞋包：哑光皮质+能装 A4 文件”，

通过比例按钮选择图片的比例为 16: 9，单击右侧提交“箭头”，如图所示。

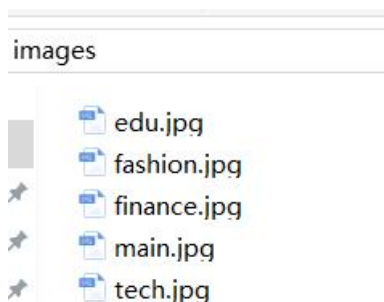


图输入图片描述并选择图片比例

提交后，豆包生图根据内容描述生成了以下 4 张图片。选择一张合适的，这里选择第 2 张图片，左键点击图片放大后，使用右键下载图片到本地，按照此种方法继续生成副笔记 1、副笔记 2、副笔记 3、副笔记 4 的图片。

## 2. 整理图片

首先在 deepseek.html 的同级目录建立 images 目录，将下载到本地的 5 张图片移动到 images 目录下，按照图的规范修改图片的名称，如图所示。



修改完成后，使用浏览器运行 deepseek.html 文件，结果如图所示。

至此，小红书笔记就制作成功了。

## 3. 浏览器截取长图方法

使用 Google Chrome（谷歌浏览器）中打开 deepseek.html 网页文件，使用普通的截图方法，只能截取网页部分内容，如图所示。

	<p>文件 C:/Users/Administrator/Desktop/deepseek.html</p> <p>酒店预订 机票订购 火车票</p> <p><b>封面   面试万能穿搭公式! 跨行业通用の毕业生圣经</b></p>  <p>[模特展示基础款穿搭]</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 通用法则:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 颜色: 藏青/浅灰/米白安全牌</li> <li>▪ 版型: 微收腰不紧绷</li> <li>▪ 鞋包: 哑光皮质+能装A4文件</li> </ul> <p>图打开网页文件</p> <p>如果想截取整个文档内容并保存成一个长图,可以使用 F12 调出开发者模式,再使用 ctrl+shift+p 键调出运行命令模式,在 Run&gt;后面输入“screenshot”,选择“Capture full size screenshot”(截取全屏截图)命令</p> <p><b>※归纳总结</b></p> <p>教师回顾本节课所讲的知识,并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。</p> <p><b>※布置作业</b></p> <p>教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业</p>
<p>教学小结</p>	<p>项目 5 讲解了如何基于 DeepSeek 和相关工具赋能新媒体运营,在任务一中讲解了使用 DeepSeek 生成小红书选题和文案,并通过豆包生成笔记的配图</p>

课题名称	<b>项目 5 DeepSeek 助力新媒体营销</b> <b>任务 5-2 基于飞书多维表格批量制作短视频</b>	计划课时	2 时
教学引入	王红帮助客户运营微信视频号，专注于经典书籍的推广，为进一步提升工作效率，王红决定采用飞书多维表格批量生成书籍的脚本，基于视频脚本和可灵工具，实现文生视频。王红通过这些创新工具的应用，节省了时间和精力，成功地提升了书籍推广的效率和精准度，助力客户获得更好的运营效果。		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 了解国内主流短视频平台。</p> <p>(2) 掌握飞书多维表格的功能。</p> <p>(3) 掌握常用的文生视频工具。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够使用 DeepSeek 和飞书多维表格批量生成视频脚本。</p> <p>(2) 能够使用可灵工具生成短视频。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过批量生成视频脚本，培养刻苦专研并不断解决问题的品质。</p> <p>(2) 通过使用可灵工具生成短视频，培养根据实际需求选择相关技术的素养。</p>		
教学重点	使用 DeepSeek 和飞书多维表格批量生成视频脚本。		
教学难点	使用可灵工具生成短视频。		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 5-2 基于飞书多维表格批量制作短视频</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红帮助客户运营微信视频号，专注于经典书籍的推广，为进一步提升工作效率，王红决定采用飞书多维表格批量生成书籍的脚本，基于视频脚本和可灵工具，实现文生视频。王红通过这些创新工具的应用，节省了时间和精力，成功地提升了书籍推广的效率和精准度，助力客户获得更好的运营效果。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p>一、教师通过 PPT 的方式讲解必备的知识。</p> <p>1. 国内主流短视频平台</p> <p>国内主流短视频平台各具特色，从注重社交互动和电商结合的微信视频号、小红书，到以娱乐和个性化推荐为核心的抖音、快手，再到知识性内容为主的知乎、B 站和今日头条，每个平台在短视频创作和分享方面都有独特的优势和定位，以下是每个短视频平台的特点。</p> <p>(1) 微信视频号</p> <p>(2) 抖音</p>		

- (3) 快手
- (4) 小红书
- (5) B 站（哔哩哔哩）
- (6) 知乎
- (7) 今日头条

## 2. 飞书多维表格的功能

飞书多维表格是飞书推出的一个功能强大的协作工具，主要用于跨团队、跨部门的数据管理和分析。它能够帮助用户在表格中灵活处理数据、生成报告、进行决策分析等。批量生成内容是飞书多维表格中非常实用的一项功能，特别适合需要快速生成和更新大量内容的场景，以下是飞书多维表格的具体功能。

- (1) 与大语言模型配合批量生成内容
- (2) 批量生成数据
- (3) 批量公式和自动计算
- (4) 自动化工作流
- (5) API 接口与批量操作
- (6) 协作与共享功能

## 3. 常用的文生视频工具

随着 AI 技术的迅速发展，文生视频（Text-to-Video）工具也逐渐崭露头角。以下是一些常用的文生视频工具。

- (1) 可灵
- (2) 剪映
- (3) 快影
- (4) 秒拍
- (5) 视频号助手
- (6) 小影
- (7) 简影
- (8) 爱剪辑

这些工具结合了 AI 技术、文本分析和视频生成的能力，帮助用户在不需要专业编辑技能的情况下，快速生成有趣和高质量的视频内容，适用于短视频创作者、营销人员以及普通用户在社交媒体平台上的内容创作。

## 二、使用飞书批量创作短视频文案

### 1. 批量生成文案

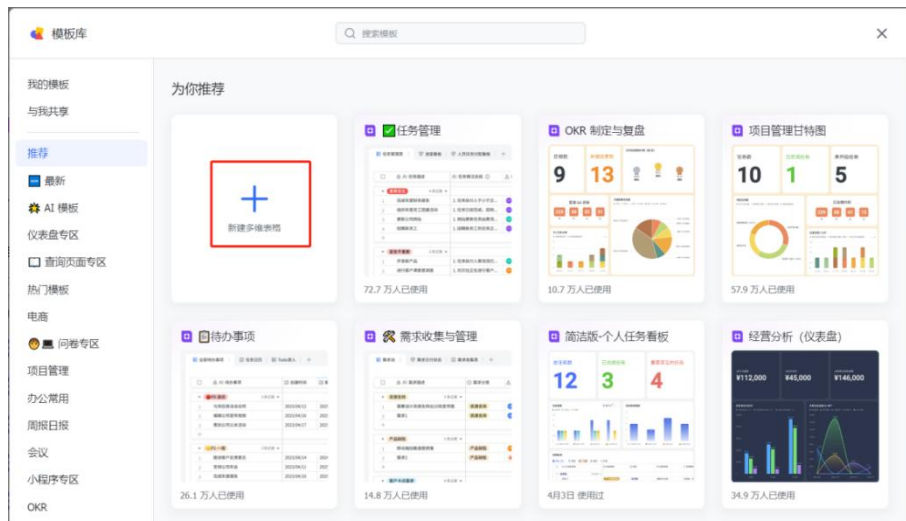
- (1) 创建多维表格

将教材中提供的飞书软件下载到本地并安装到 Windows 操作系统上，安装完成后，启动飞书软件，进入登录界面，如图所示。



图登录飞书

使用手机号和验证码登录完成后，进入到飞书首页面，选择左侧菜单中的“多维表格”，单击“新建多维表格”在弹出的“模板库”中，选择“新建多维表格”，如图所示。

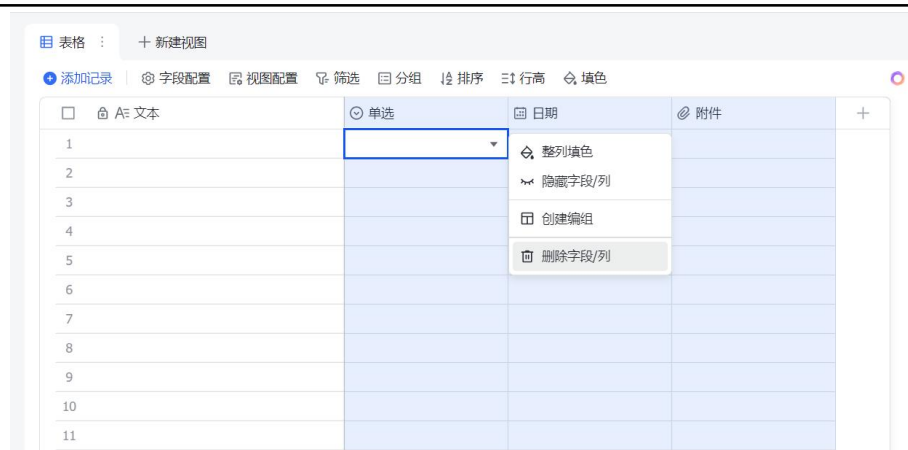


图新建多维表格

弹出“多维表格”对话框，框中为表格的主要内容区域

(2) 输入多本经典书籍

选择“单选”、“日期”、“附件”三列内容，单击鼠标右键，在弹出的级联菜单中，选择“删除字段/列”选项，删除 3 列内容，如图所示。



图删除 3 列内容

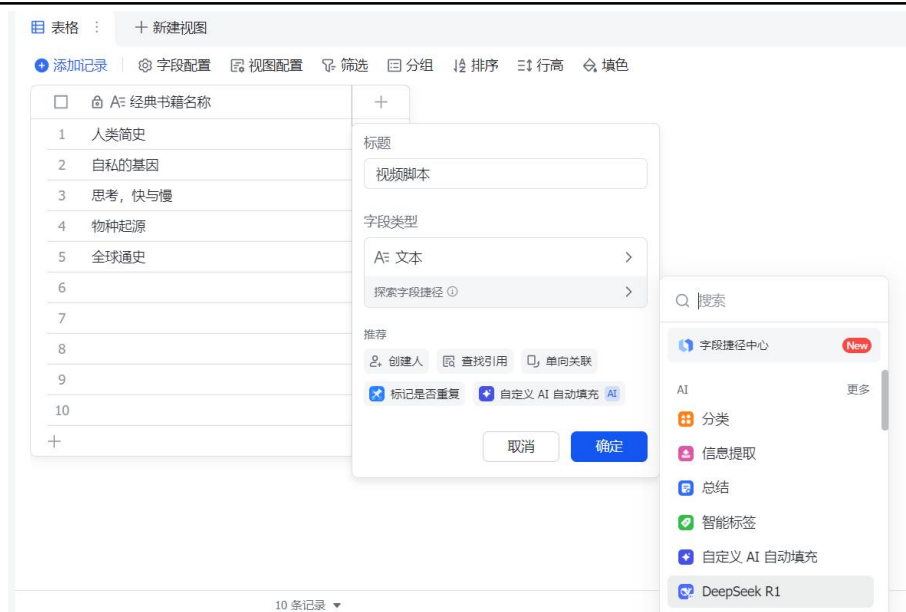
选择“文本”列右侧的“倒三角”按钮，在弹出的菜单中选择“修改字段/列”，如图所示。



图修改文本字段

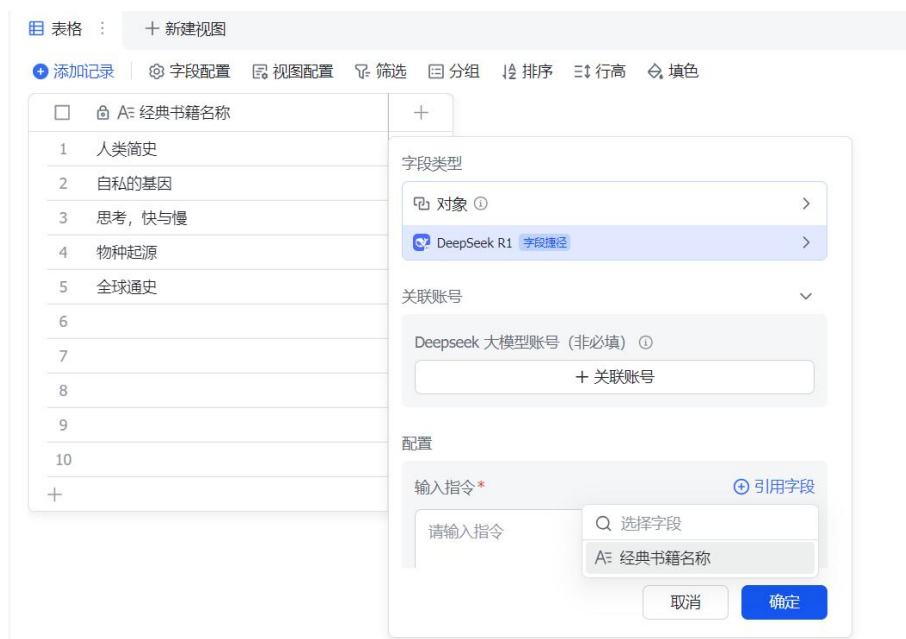
在弹出的对话框中，修改列的标题为“经典书籍名称”，单击“确定”按钮  
(3) 批量生成书籍视频脚本

单击“经典书籍名称”右侧的“+”新增列按钮，在弹出的选项中，在标题文本框中输入“视频脚本”，在“搜索字段捷径”中选择“DeepSeek R1”模型（即使用 DeepSeek 生成该列内容），如图所示。



图使用 DeepSeek R1 模型

完成后，在“引用字段”处选择“经典书籍名称”（第 1 列的内容）



图引用经典书籍名称列

单击“确定”后，在输入指令中输入以下提问词：“我要做一个经典书籍推荐的短视频，根据经典书籍名称，写一个 200 字左右的爆款短视频口播脚本，我只要口播逐字稿，不要分镜、语气、不要括号注释情绪，不要开场等说明”，在获取跟过信息选项处，去掉“思考过程”，开启自动更新选项。详见教材

## 2. 批量生成视频标题

单击“视频脚本. 输出结果”列右侧的“+”增加列按钮，在弹出的菜单中，输入标题为“短视频标题”，在“字段类型”的“字段捷径”处，选择 DeepSeek R1 生成内容，在“引用字段”中选择“视频脚本. 输出结果”列，如图所示。

图编辑新增列

在“输入指令”处，输入提示词：“根据这个短视频脚本，写一个符合爆款逻辑的50个字以内的短视频标题，我只要1个标题文案内容，不要任何其他信息”，如图所示。



图输入提示词

单击“确定”按钮，生成新列，等待一会后，DeepSeek 批量生成内容并填充到新列中

### 三、使用剪映生成短视频

批量生成经典书籍的视频逐字稿和标题后，使用字节跳动旗下的剪映工具生成视频，首先打开浏览器，输入剪映文生视频的网址 <https://www.jianying.com/ai-creator/start>，返回页面如图所示。



图剪映文案成片页面

选择 AI 素材成片链接，在页面右侧弹出“一键生成 AI 素材”页面，在飞书的多维表格中将《人类简史》的逐字稿复制粘贴到文案框中，选择风格为“写实电影”、“比例为 16:9”、“感性女生”声音（以上内容根据需求自由选择），单击“生成按钮”

弹出提示用户登录的对话框，如图所示。



图提示用户登录

单击“通过抖音登录，解锁更多功能”按钮，可以通过抖音 APP 扫描二维码登录，也可以使用手机号和验证码登录，登录完成后，剪映就根据逐字稿生成视频了

#### ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

#### ※布置作业

教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业

#### 教学小结

项目 5 讲解了如何基于 DeepSeek 和相关工具赋能新媒体运营，任务二中介绍了基于 DeepSeek 和飞书的多维表格批量生成经典书籍的视频脚本和标题，再使用剪映工具生成书籍介绍的视频

课题名称	<b>项目 5 DeepSeek 助力新媒体营销</b>  <b>任务 5-3 打造虚拟数字人</b>	计划课时	2 时
教学引入	<p>王红在帮助客户运营抖音账号时，发现客户因为工作繁忙，缺乏足够的时间进行内容创作和发布。为了解决这个问题，王红决定利用数字人和数字人分身技术来制作短视频。数字人技术通过创建一个虚拟的人物形象，保证内容的持续更新与创新，提升账号的活跃度和吸引力。通过数字人分身，为客户定制个性化的视频内容，涵盖产品介绍、品牌推广、生活分享等多个领域，帮助客户在抖音平台上快速吸引粉丝和提高曝光度。这一创新的运营模式，使得客户能够专注于业务发展，而无需担心社交媒体内容的生产问题。</p>		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 掌握虚拟数字人的特点及应用场景。</p> <p>(2) 掌握数字人分身的特点及应用场景。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够使用禅镜工具生成数字人视频。</p> <p>(2) 能够使用剪映工具生成本人数字人分身视频。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过使用禅镜工具生成数字人，培养学生从简单到复杂、循序渐进思考问题的习惯。</p> <p>(2) 通过使用剪映工具生成数字人分身视频，培养学生遇到问题后冷静思考和解决问题的素养</p>		
教学重点	使用禅镜工具生成数字人视频。		
教学难点	使用剪映工具生成本人数字人分身视频。		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 5-3 打造虚拟数字人</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红在帮助客户运营抖音账号时，发现客户因为工作繁忙，缺乏足够的时间进行内容创作和发布。为了解决这个问题，王红决定利用数字人和数字人分身技术来制作短视频。数字人技术通过创建一个虚拟的人物形象，保证内容的持续更新与创新，提升账号的活跃度和吸引力。通过数字人分身，为客户定制个性化的视频内容，涵盖产品介绍、品牌推广、生活分享等多个领域，帮助客户在抖音平台上快速吸引粉丝和提高曝光度。这一创新的运营模式，使得客户能够专注于业务发展，而无需担心社交媒体内容的生产问题。</p> <p><b>※新课讲解</b></p>		

## 一、教师通过 PPT 的方式讲解必备的知识。

### 1. 虚拟数字人的特点及应用场景

虚拟数字人是由计算机图形学、动画、人工智能等技术构建的虚拟人物，其外貌、行为和个性完全是虚拟生成的，不基于任何现实人物。因此，虚拟数字人的外观可以非常富有创意，甚至是超现实的。它们的形态、风格、行为、性格都可以完全由开发者控制。

#### (1) 虚拟数字人的特点

- ①高度可定制化
- ②交互性强
- ③集成多种技术

#### (2) 虚拟数字人的应用场景

- ①虚拟偶像
- ②虚拟主持人/主播
- ③虚拟代言人
- ④互动广告
- ⑤虚拟老师
- ⑥沉浸式学习

### 2. 数字人分身的特点及应用场景

数字人分身是通过实时的动作捕捉、语音合成与图像处理技术，从现实人物的特征中生成高度还原的虚拟形象。相比于虚拟数字人，数字人分身的特点在于其与现实世界的紧密联系。通过数据采集技术，数字人分身能够“复刻”真实人物的外貌、声音和行为习惯。

#### (1) 数字人分身的特点

- ①与现实人物高度相似
- ②实时互动与个性化表现
- ③数据驱动与身份保持
- ④实时生成与更新

#### (2) 数字人分身的应用场景

- ①远程代表
- ②虚拟会议主持人
- ③虚拟客服
- ④销售代表
- ⑤个性化娱乐节目
- ⑥社交媒体代言人
- ⑦虚拟社交场景

## 二、生成虚拟数字人视频

### 1. 生成数字人

#### (1) 创建数字人形象

有多个可以生成数字人的平台，比如禅镜、剪映、有言、即梦等，使用方法大同小异，需要注意的是每个平台制作数字人和视频都是收费的，这里介绍禅镜平台的使用方

法，禅镜平台赠送给新注册用户一定的费用，可供学习使用。使用浏览器打开禅镜的官网地址 <https://www.chanjing.cc/>，返回页面如图所示。

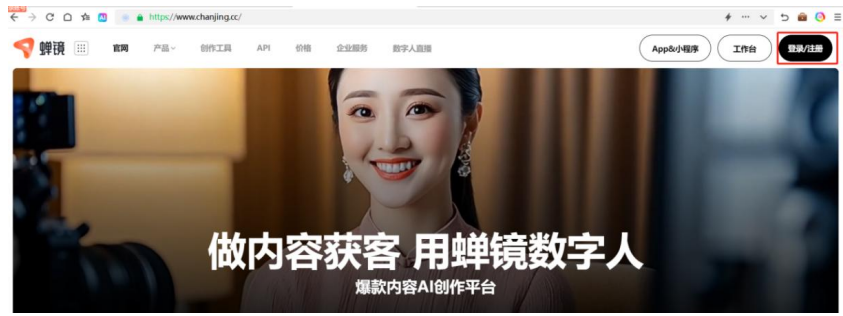
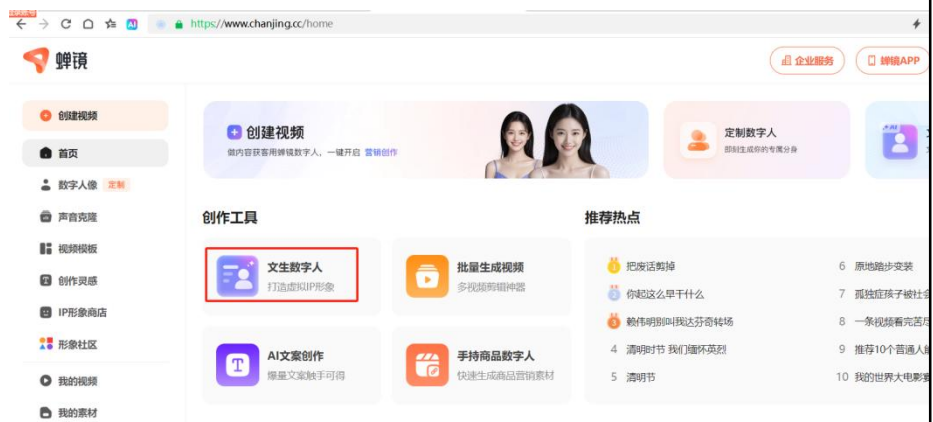


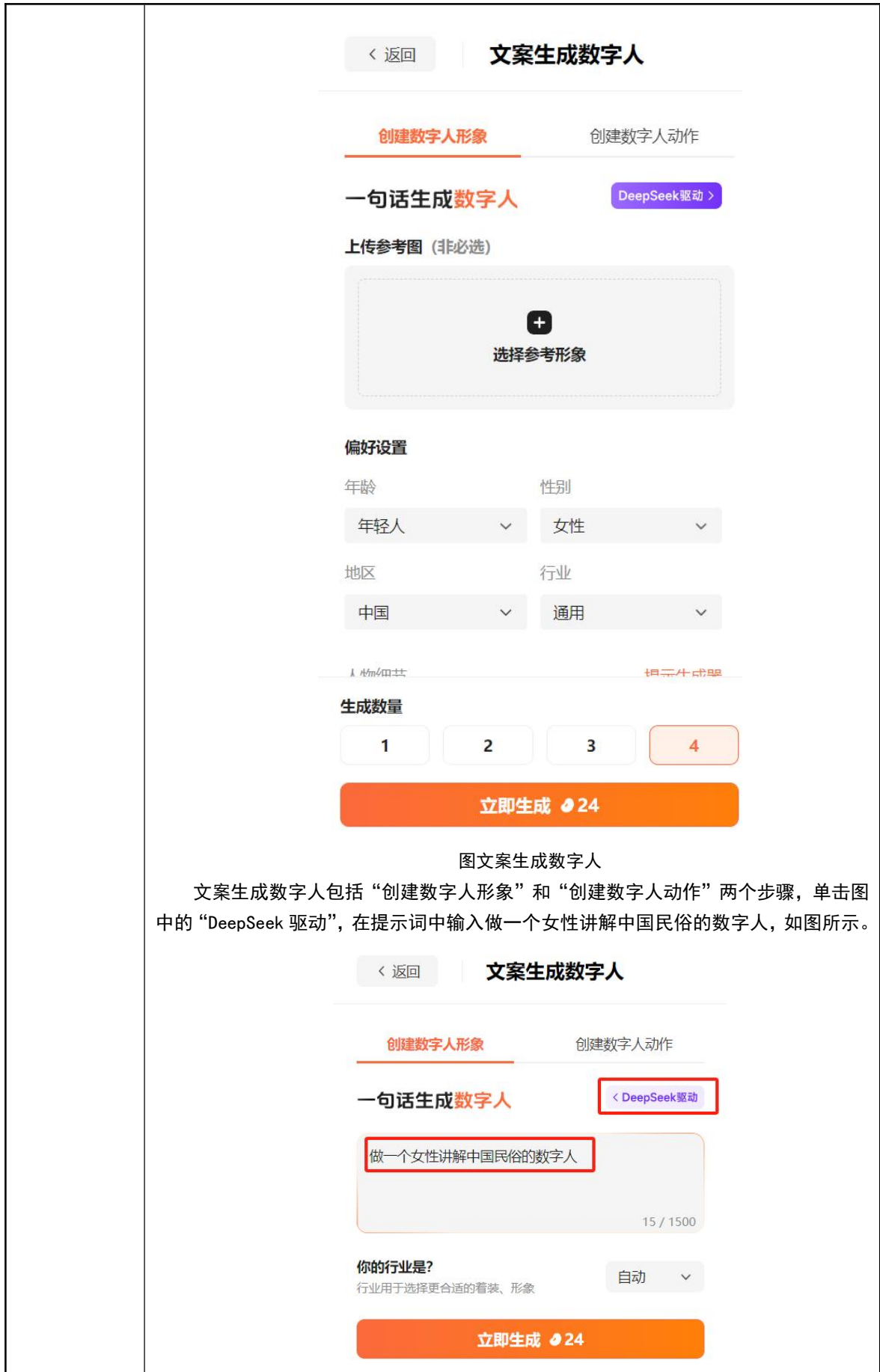
图 登录禅镜首页

单击页面右上角的“登录/注册”按钮，使用手机号和验证码登录后，进入到禅镜的 AI 数字人和视频制作页面，如图所示。



图禅镜的数字人和视频制作页面

选择“文生数字人”链接，进入到文案生成数字人页面。

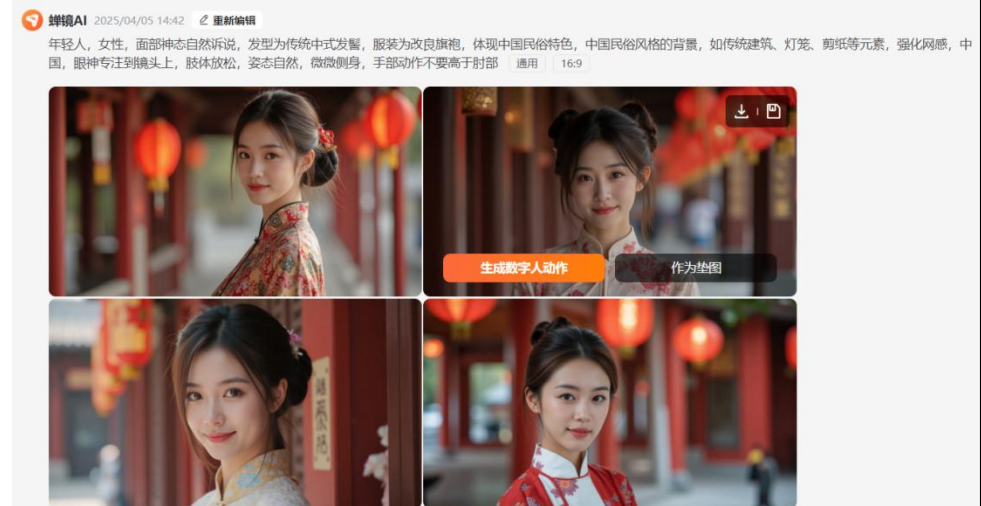


### 图通过 DeepSeek 驱动创建数字人

单击“立即生成”按钮，等待一段时间后，禅镜创建了 4 个数字人形象，供用户选择，

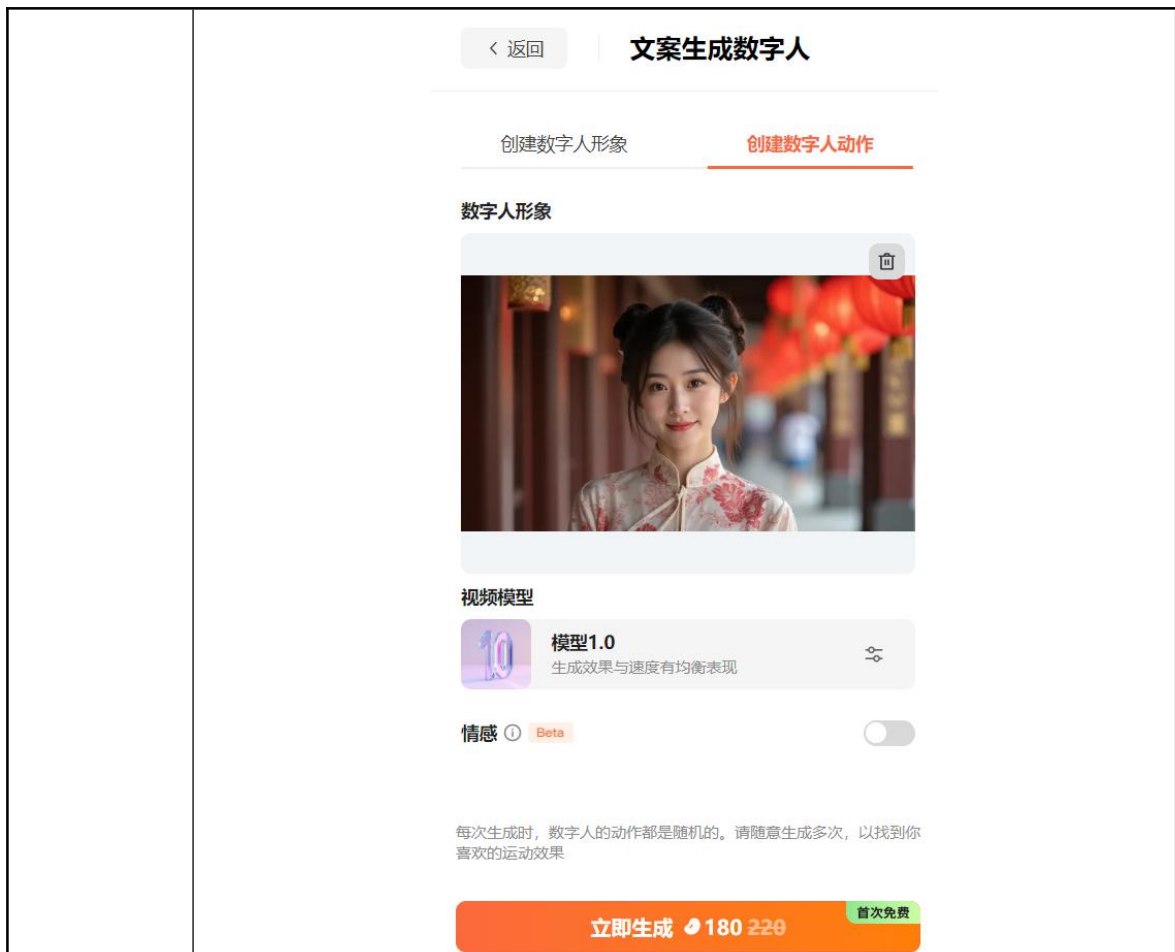
#### (2) 生成数字人动作

生成数字人形象后，还有生成数字人动作，在生成的 4 个数字人形象中，选择一个合适的形象，这里选择第 2 个，鼠标悬停在图片上，然后选择“生成数字人动作”，如图所示。



图选择形象后生成数字人动作

进入到创建数字人动作页面，如图所示。



图创建数字人动作

单击“立即生成”按钮后，等待一会后，平台生成了数字人的动作，单击图中预览按钮，可以查看数字人的动作，单击“创建数字人”按钮，进入到命名和选择声音页面，如图所示。



图输入数字人名称并选择数字人声音

为数字人命名为“民俗讲解员”，系统默认选择“积极愉悦讲知识”作为声音样式，也可以通过选择右侧“倒三角”按钮，根据需要选择声音样式，单击“保存”按钮，显示保存成功

## 2. 生成数字人视频

### (1) 通过 DeepSeek 获取视频讲解文案

打开 DeepSeek 官网，输入问题：介绍中国民俗端午节，大约 300 字左右，等待一会后，DeepSeek 返回结果如下。

端午节，又称端阳节、龙舟节，是中国四大传统节日之一，定于每年农历五月初五。其起源与自然天象崇拜、祛病防疫及历史人物纪念相关，最广为流传的说法是为纪念战国时期爱国诗人屈原。相传屈原投江殉国后，百姓划舟捞救、投粽护身，逐渐演化为赛龙舟与食粽的习俗。

端午节的核心习俗充满人文智慧与生活美学：

龙舟竞渡：彩绘龙舟破浪而行，鼓点铿锵，既是纪念屈原的仪式，也象征齐心协力、奋勇争先的民族精神；

粽香传情：以箬叶包裹糯米，填入红枣、蛋黄、鲜肉等馅料，蒸煮后清香四溢，南北风味各异，承载着“包裹平安”的寓意；

避毒禳灾：家家悬挂艾草菖蒲，佩戴五彩丝线香囊，用草药浴祛湿防疫，展现古人顺应天时的健康智慧。

当代端午节更被注入新活力：数字博物馆复原古代祭祀场景，AR 龙舟赛让传统竞技突破空间限制，年轻一代通过文创香囊、国潮粽子礼盒延续文化记忆。这个充满草木清香的节日，既是追溯先人风骨的时光隧道，也是传统文化拥抱现代生活的鲜活见证。

### (2) 创作数字人视频

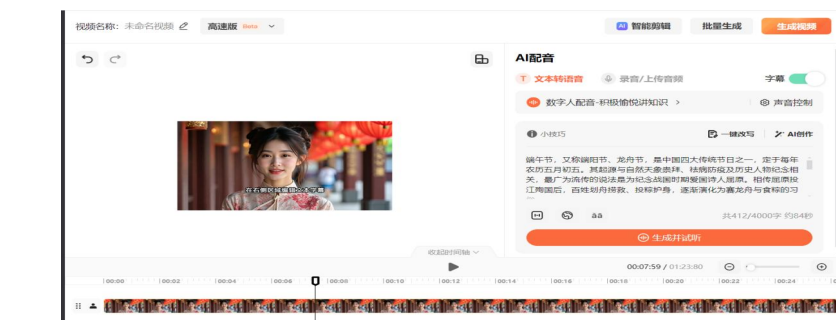
选择图中左侧导航栏的“创建视频”链接，进入到选择版式页面，选择横板 16: 9 样式，如图所示。



图选择横板 16: 9

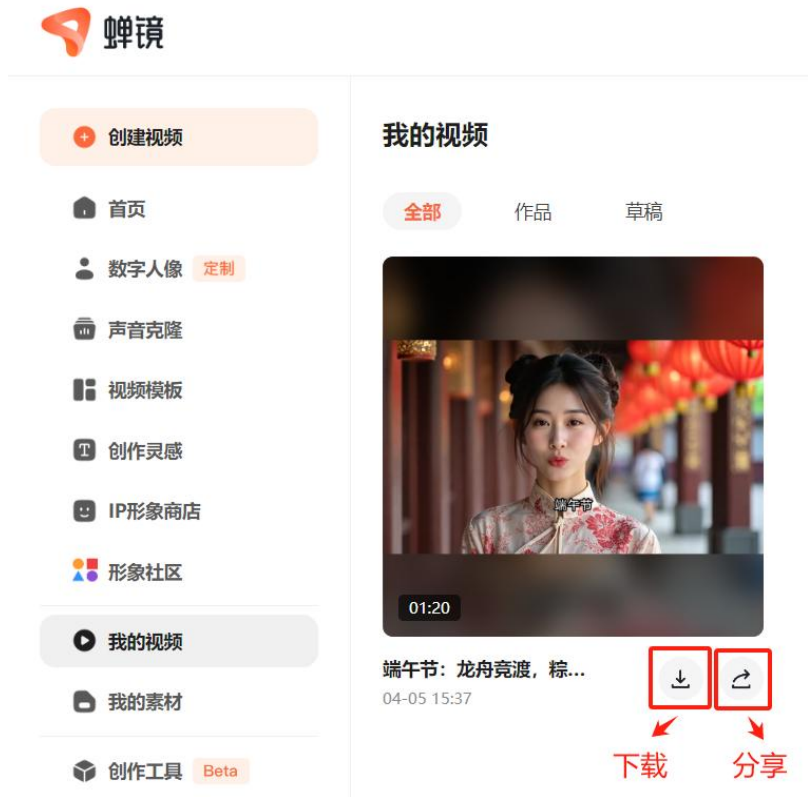
单击“立即创建”按钮，进入到视频创作页面

选择左侧自己创建好的数字人，将 DeepSeek 返回的端午节介绍粘贴到右侧文案中，如图所示。



### 图生成视频

单击右侧 AI 配音中的“生成并试听”按钮，然后单击右上角的“生成视频”即可以生成视频了，完成后，页面跳转到“我的视频”页面，如图所示。



图成功创建数字人视频

也可以通过下载按钮下载视频到本地，通过分享按钮分享视频链接。

## 三、生成数字人分身视频

### 1. 创建数字人分身形象

#### (1) 上传本人口播视频

能够制作数字人分身的平台有多个，如剪映、必剪、有言、闪剪等，这里选择字节跳动旗下的剪映，打开浏览器，登录到剪映 AI 文案成片页面，地址为 <https://www.jianying.com/ai-creator/start?scenario=avatar>，使用抖音或者手机号登录后，在页面上选择“数字人”选项，如图所示。



图选择数字人链接

在右侧弹出“数字人成片”页面，选在“定制数字人”链接





图上传同意书

录制一段自己朗读框内文字的视频，点击“将您的视频拖放到此处”，选择录制好的同意书视频，单击“右下角的”下一步按钮，等待一会后，显示提交成功页面，在页面中提示数字人克隆的时间为 13 分钟

注意在视频提交过程中，不要关闭图 5-56 页面，等待一段时间后，在登录页面的数字人成片处，发现成功创作了本人的数字人形象，如图所示。



图成功创作数字人形象

根据此方法还可以制作多个本分的数字人形象。

## 2. 生成分身视频

### (1) 使用 DeepSeek 生成视频文案

登录 DeepSeek 官网，输入提示词：我正在使用数字人制作视频，请给我写一份 200 字左右介绍数字人的口播文案，等待一会后，DeepSeek 返回文案如下。

你是否想过，屏幕前的主播可能并非真人？这就是数字人技术带来的颠覆体验！大家好，今天带您走进虚实交融的新世界——数字人是通过 AI 深度学习和 3D 建模和语音合成打造的智能虚拟形象，他们能精准模仿人类的表情动作，用媲美真人的声音进行多语种播报。

相比传统视频制作，数字人可实现 24 小时不间断创作：3 分钟生成带货口播，5 小时完成宣传片拍摄，还能一键切换主播形象和场景风格。企业宣传、直播电商、教育培训、新闻播报等 20+ 领域均已应用，助力品牌降本增效超 60%。

更令人惊叹的是，数字人正在突破次元壁——从手机屏幕到全息投影，从短视频到元宇宙空间，他们正以数字生命的形态重新定义内容生产方式。点击下方链接，立即解锁属于您的专属数字人，让创新科技为品牌注入超现实魅力！

## (2) 生成视频

在“数字人成片”页面，选择自己的数字人形象，将 DeepSeek 生成的文案填入到页面下方的“文案”选项，单击右下角的“生成”按钮，如图所示。



图选择数字人形象并输入文案后生成视频

等待一段时间后，剪映生成了数字人视频，单击右上角“导出”按钮可将视频下载到本地，然后上传到相应的自媒体平台。

## ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

## ※布置作业

教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业

教学小结	项目 5 讲解了如何基于 DeepSeek 和相关工具赋能新媒体运营，任务三中介绍了虚拟数字人视频和数字人分身视频的制作。
------	---

课题名称	<b>项目 6 基于 DeepSeek 构建智能体</b> <b>任务 6-1 构建基于提示词和插件的智能体</b>	计划课时	2 学时
教学引入	<p>随着企业对智能化需求的不断增长，传统的大模型已难以满足这些需求。智能体作为一种具备自主学习与决策能力的系统，能够有效拓展大模型的应用范围，在多种业务场景下实现灵活适应和高效任务处理。这不仅能优化企业的业务流程，提高客户体验，还能提升企业的市场竞争力。</p>		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 掌握扣子智能体平台的功能。</p> <p>(2) 掌握扣子智能体提示词的通用结构。</p> <p>(3) 掌握智能体插件的功能。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够使用提示词创建语言翻译助手智能体。</p> <p>(2) 能够基于提示词和插件创建新闻播报助手智能体。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过学习使用提示词构建智能体，培养学生的创新思维和创造力。</p> <p>(2) 通过学习使用插件构建智能体，培养学生的逻辑思维与问题解决能力。</p>		
教学重点	使用提示词创建语言翻译助手智能体		
教学难点	基于提示词和插件创建新闻播报助手智能体		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 6-1 构建基于提示词和插件的智能体</b></p> <p>※通过直接引入的方式导入新课</p> <p>王红准备使用智能体改造公司的业务，由于刚刚接触智能体，所以需要学习智能体的基础知识。公司技术负责人要求王红登录字节跳动旗下的扣子智能体平台，熟悉扣子平台的基本操作，利用提示词创建语言翻译助手、使用插件创建新闻播报助手。</p> <p>※新课讲解</p>		

## 一、教师通过 PPT 的方式讲解必备知识。

### 1. 扣子智能体平台

#### (1) 扣子平台概述

扣子是由字节跳动推出的新一代 AI 智能体开发平台，旨在为用户提供高效、低门槛的对话型 AI 构建方案。该平台基于大语言模型（LLM）技术，结合低代码开发模式，使开发者、企业用户甚至非技术人员都能快速创建功能丰富的智能对话机器人。无论是个人兴趣项目还是企业级应用，扣子均能提供灵活的解决方案。

#### (2) 扣子智能体平台的核心功能

- ①角色定义
- ②知识库增强
- ③多模态交互
- ④内置插件
- ⑤自定义 API
- ⑥社交平台发布
- ⑦API 调用
- ⑧网页版应用

#### (3) 典型应用场景

- ①教育领域
- ②企业服务
- ③娱乐与社交

#### (4) 平台核心优势

- ①低门槛开发
- ②多模型支持
- ③实时调试优化
- ④安全与合规

### 2. 扣子智能体提示词通用结构

在创建智能体时，提示词是构建有效对话系统和智能助手的关键步骤，为了确保提示词能够引导智能体准确完成任务，要了解提示词的设计规则，扣子平台的提示词通用结构包括角色、目标、技能、 workflow、输出格式、限制等几个部分内容（可以根据具体需求进行增减），如下所示。

- ①角色
- ②目标
- ③技能
- ④ workflow
- ⑤输出格式
- ⑥限制

### 3. 智能体插件功能

智能体插件是扩展智能体功能的一种工具或模块，它通过与外部系统或服务的集成，提升智能体的能力和灵活性，以下是智能体插件的主要作用。

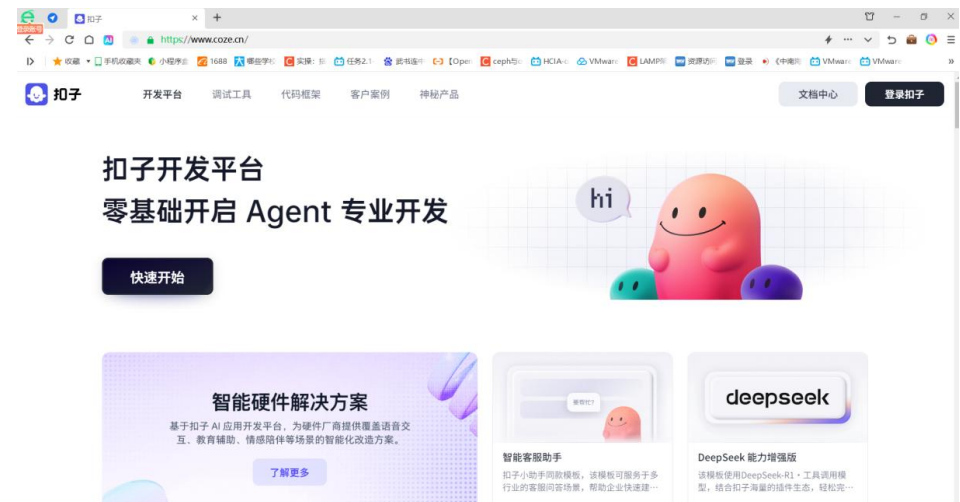
- (1) 功能扩展
- (2) 与外部系统集成

- (3) 提高灵活性与可定制性
- (4) 数据访问与处理
- (5) 自动化任务
- (6) 增强用户体验

## 二、创建语言翻译助手

### 1. 创建使用智能体

打开浏览器，登录到扣子官网平台，地址为 <https://www.coze.cn/>，返回结果如图所示。



图登录扣子官网首页

单击右侧“登录扣子”，使用手机号或者账号登录成功后，单击左侧导航菜单种的“+”号菜单，如图所示。



图单击左侧导航菜单“+”号按钮

进入到创建智能体或者应用对话框

单击左侧“创建智能体”链接，使用标准创建方式，在智能体名称选项中输入“智能翻译助手”，在智能体功能介绍选项，输入功能描述为“将输入汉字转化为英文”，

单击“确定”按钮，弹出“智能翻译助手”智能体的创建页面，选择默认的“单 Agent (LLM 模式)”，在左侧的人设与回复逻辑中，输入角色和目标提示词，在中间的大模型选项处，选择“DeepSeek-V3-0324”大模型

在页面右侧的预览与调试窗口中，可以测试智能体的功能，在底部输入文本框中输入“你好”，单击右侧箭头，等待一会后，智能体返回“你好”的英文“hello”，说明智能体已经成功的实现了将中文翻译成英文，如图所示。



图输入提示词和选择大模型

## 2. 发布智能体

单击图 6-7 中右上角的“发布”按钮，进入到如图的补充智能体开场白对话框，开场白是智能体对话的起点，具有引导、吸引和设定期望的多重作用，在“开场白文案”文本框中输入“让我来帮你实现英文翻译吧”，如图所示。

单击“确定”按钮，进入正式发布页面，可以将智能体发布到“扣子商店”、“豆包”、“飞书”、“抖音小程序”、“微信”、“掘金”、“飞书多维表格”等平台，可以将智能体作为 API 或者 Chat SDK 发布，实现智能体与其他应用的对接

## 三、创建新闻播报助手

### 1. 创建智能体

#### (1) 创建智能体

按照创建智能翻译助手的方法，创建智能体新闻播报助手，在创建智能体页面，输入智能体的名称“新闻播报助手”，输入智能体功能介绍“介绍头条新闻上包含用户输入内容的新闻”，如图所示。

### 创建智能体

标准创建 | AI 创建

智能体名称 \*  
新闻播报助手 6/20

智能体功能介绍  
介绍头条新闻APP上包含用户输入内容的新闻 21/500

工作空间 \*  
个人空间

图标 \*  
[Icon] [ + ]

取消 | 确认

图使用 AI 创建方式创建智能体

单击“确定”按钮，进入到“新闻播报助手”的编排页面

## 2. 使用插件

(1) 添加插件

在图中，选择 DeepSeek-V3-0324 模型，单击“插件”右侧的“+”号按钮，如图所示。



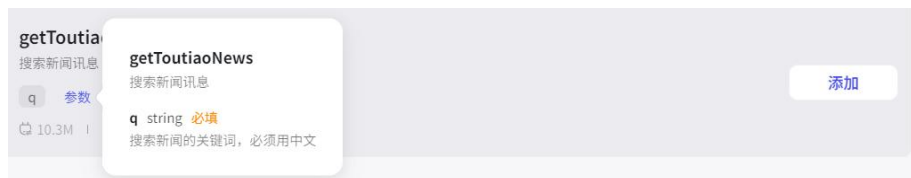
图添加插件

输入“头条”，在右侧显示了与头条相关的插件



图搜索和头条相关的插件

鼠标悬停在第2项“头条新闻”的“参数”链接，弹出关于参数的介绍，如图所示。



图查看“头条新闻”插件的参数介绍

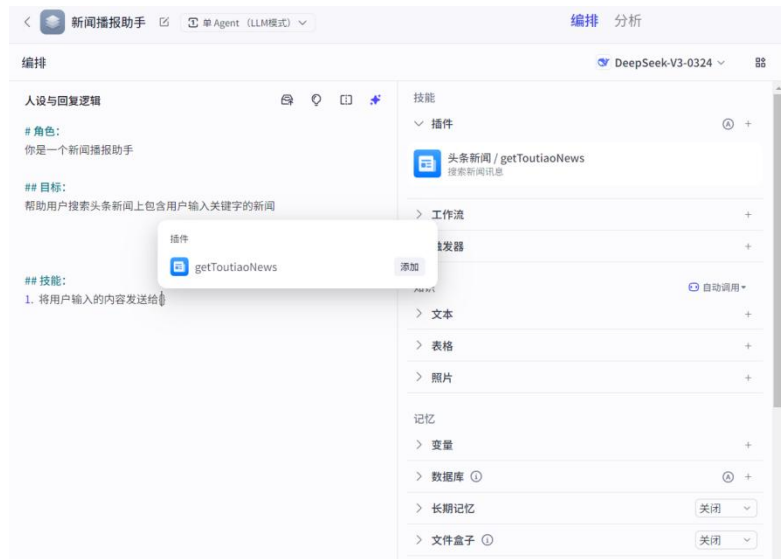
从结果中发现，插件的参数名为“q”，是 string（字符串）类型，提示输入中文关键词给 q 参数，就可以在头条新闻中搜索到包含该关键词的新闻。

单击图中的添加按钮，将该插件添加到“新闻播报助手”智能体中。

#### (2) 通过提示词调用插件

在人设与回复逻辑中，输入角色为“你是一个新闻播报助手”，目标为“帮助用户

搜索头条新闻上包含用户输入关键字的新闻”，在技能中，输入将用户输入的内容发送给 {}，当输入 {} 时，弹出可以调用的插件，如图所示。



图使用 {} 调用插件

选择 `getToutiaoNews` 插件，即图添加的头条新闻/`getToutiaoNews` 插件。

### 3. 使用智能体

在智能体右侧预览与调试页面底部文本框中，输入内容“AI 创业”，发现“新闻播报助手”调用了“头条新闻插件”，列出了“头条新闻”上关于 AI 创业内容的新闻，如图所示。

	<div data-bbox="539 232 671 264" data-label="Section-Header"> <p>预览与调试</p> </div> <div data-bbox="608 280 775 302" data-label="Text"> <p>3.9s   398 Tokens</p> </div> <div data-bbox="539 347 810 443" data-label="Complex-Block"> <p>RootUser_2105618618 ai创业</p> </div> <div data-bbox="539 479 1310 1205" data-label="Complex-Block"> <p>新闻播报助手</p> <p>☰ 隐藏运行过程</p> <p>🔄 已调用 头条新闻 2.3s: 模型1.4s   工具0.9s</p> <p>运行完毕 2.3s (LLM 1.4s   插件 0.9s)</p> <p>以下是关于“AI 创业”的一些头条新闻:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透过 170 家 AI 公司, 我看到了这些 AI 创业新趋势 <ul style="list-style-type: none"> <li>来源: 人人都是产品经理</li> <li>时间: 2024-10-18</li> <li>摘要: 近年来, 人工智能技术的发展推动了一波又一波的创业浪潮, 特别是随着 ChatGPT 的爆火和大模型的兴起, AI 创业项目正变得越来越多样化。</li> </ul> </li> <li>人工智能照亮平凡人的世界 农民也能用 AI 创业 <ul style="list-style-type: none"> <li>来源: 环球网</li> <li>时间: 2025-03-30</li> </ul> </li> </ol> <p>继续对话...</p> </div> <div data-bbox="726 1218 1114 1243" data-label="Text"> <p>内容由AI生成, 无法确保真实准确, 仅供参考。</p> </div> <div data-bbox="813 1279 1037 1310" data-label="Caption"> <p>图使用新闻播报助手</p> </div> <div data-bbox="443 1321 592 1355" data-label="Section-Header"> <p>※归纳总结</p> </div> <div data-bbox="443 1361 1418 1438" data-label="Text"> <p>教师回顾本节课所讲的知识, 并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。</p> </div> <div data-bbox="443 1444 592 1478" data-label="Section-Header"> <p>※布置作业</p> </div> <div data-bbox="497 1485 1297 1520" data-label="Text"> <p>教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业</p> </div>
<p>教学小结</p>	<p>项目 6 讲解了智能体的创建和使用方法, 在任务 6-1 中讲解了如何基于提示词和插件创建智能体</p>

课题名称	<b>项目 6 基于 DeepSeek 构建智能体</b> <b>任务 6-2 构建基于工作流的智能体</b>	计划课时	2 学时
教学引入	<p>王红帮助多个客户运营微信公众号，面临着高频繁的文案创作和内容优化任务，为提高工作效率并确保文案质量，王红决定在扣子平台上，基于工作流智能体，根据用户输入搜索相关素材，再通过大语言模型生成个性化文案，通过自动化的内容创作和优化流程，王红不仅减少了手动编写文案的时间，也提高了文案的质量和创意，确保了客户账号的内容能够迅速吸引用户关注</p>		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 理解智能体中工作流的基本概念。</p> <p>(2) 了解工作流中节点常用数据类型。</p> <p>(3) 了解变量的特点。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够创建生成小红书爆款笔记的工作流。</p> <p>(2) 能够创建基于工作流的智能体。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过批创建工作流，培养学生关注细节和精确执行的能力。</p> <p>(2) 通过创建基于工作流的智能体，培养学生逻辑思维和问题解决能力</p>		
教学重点	创建生成小红书爆款笔记的工作流		
教学难点	能够创建基于工作流的智能体		
教学方式	任务驱动，案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 6-2 构建基于工作流的智能体</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红帮助多个客户运营微信公众号，面临着高频繁的文案创作和内容优化任务，为提高工作效率并确保文案质量，王红决定在扣子平台上，基于工作流智能体，根据用户输入搜索相关素材，再通过大语言模型生成个性化文案，通过自动化的内容创作和优化流程，王红不仅减少了手动编写文案的时间，也提高了文案的质量和创意，确保了客户账号的内容能够迅速吸引用户关注</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p>一、教师通过 PPT 的方式讲解必备知识。</p> <p>1. 理解智能体中工作流的基本概念</p> <p>(1) 工作流介绍</p> <p>(2) 为什么需要工作流</p> <p>(3) 扣子工作流解决的问题</p>		

- ①提示词无法达到预期效果
- ②需要多次调用插件或外部工具
- ③需要使用代码加工数据或生成响应
- ④需要根据某个条件执行不同的分支处理
- ⑤需要在一次用户请求中多次输出消息

#### (4) 扣子工作流的逻辑结构

简单来说，扣子的工作流可以看作一个有唯一输入和唯一输出的有向无环图（DAG, Directed Acyclic Graph）。每个工作流由多个节点组成，每个节点都有输入和输出参数，节点之间通过有向连接表示任务执行的顺序。节点的类型可以是各种操作，如调用外部插件、执行代码块、发送消息等，所有节点的协作最终产生一个整体的输出。

## 2. 工作流节点常用数据类型

工作流存在开始和结束 2 个必备工作节点，开始节点的输入是用户输入的数据，结束节点的输出是工作流输出给用户的结果数据。

在工作流中还可以加入插件、大模型、代码模块等节点，这些节点之间的数据存在一定关系，如某个节点的输入来自另一个节点的输出。

数据是有类型区别的，不同的工作流根据业务需求会支持不同的数据类型，常用的数据类型主要包括以下几类。

- (1) Integer（整数）
- (2) String（字符串）
- (3) Number（数字）
- (4) Object（对象）
- (5) Boolean（布尔值）
- (6) Array（数组）
- (7) Time（时间）
- (8) File（文件）
- (9) Response\_for\_model（模型响应）

## 3. 变量的特点

变量是一个用来存储数据的“容器”，可以把它看成一个标签或者名字，放在其中某个特定的数值、文字或者信息，变量的特点如下。

- (1) 有名字
- (2) 可以存储不同类型的数据
- (3) 可以随时修改

# 二、创建生成微信公众号文案的工作流

## 1. 创建工作流

使用浏览器打开扣子官网 [coze.cn](https://coze.cn)，登录后，点击左侧“工作空间”，选择“个人空间”下的“资源库”，在右侧“资源”按钮的级联菜单下，单击“工作流”链接，如图所示。



图创建工作流

在创建工作流对话框中，输入工作流的名称“wxgzhwa”，输入工作流的描述信息“生成微信公众号文案”，如图所示。

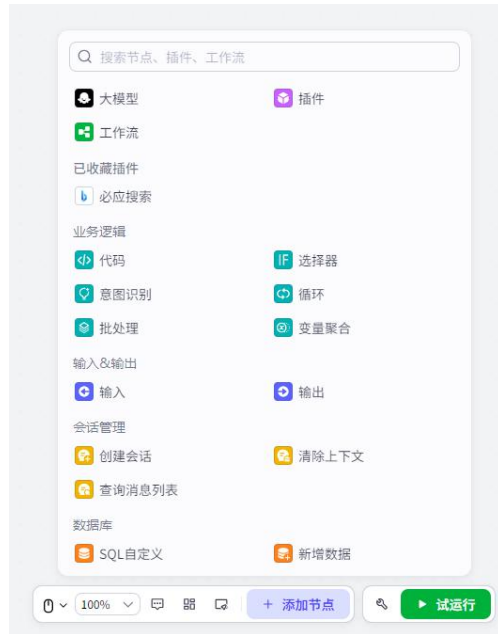


图创建工作流

进入到 wxgzhwa 工作流编辑初始页面

## 2. 添加节点

页面中包含开始和结束两个节点，页面底部有“添加节点”和“试运行”按钮，右上角存在“发布”按钮，单击“添加节点”按钮，可以在页面中添加“大模型”、“插件”、“工作流”、“代码”等节点，如图所示。



进入到添加插件页面，选择扣子官方的必应搜索插件，鼠标悬停在bingWebSearch版本的“参数”选项，在弹出的对话框中，介绍了该插件是一款搜索引擎，用来查询用户不知道的信息，插件中包含了4个参数，分别是“query”、“count”、“offset”、“freshness”，期中query参数不能为空，表示用户的查询词

添加必应搜索插件后，当用户向“开始”节点输入小红书笔记主题时，可以通过该插件查询到主题相关信息，单击图中“bingWebSearch”版本右侧的“添加”按钮，将插件添加到工作流中。

添加完成后，继续选择“添加节点”按钮，选择“大模型”链接，在页面中添加了“大模型”节点

添加完成后，调整4个节点的位置，调整节点位置后，在实现布局美观的同时，也方便节点之间的连接操作。

### 3. 编辑工作流

#### (1) 通过“边”连接4个节点

在工作流图中，连接不同节点的线通常被称为“边”。这些边表示数据的流向，指示了工作流中不同步骤之间的关系，鼠标单击开始菜单右侧的“圆点”，拖动鼠标到“bingWebSearch”左侧的“圆点”，按照此方法，拖动“bingWebSearch”右侧“圆点”到“大模型”左侧圆点，拖动“大模型”右侧“圆点”到“结束”节点左侧“圆点”



图通过边（连线）连接 4 个节点

通过“边”连接 4 个组件后，指明的数据的流向为用户输入 → 必应搜索 → 大模型处理 → 最终输出。

### (2) 编辑开始节点

单击“开始”节点，在右侧弹出“开始”节点的面板，如图所示。



图开始节点面板

开始节点用来接收用户输入的数据，可以看到，开始节点接收用户的变量名称是“input”，数据类型为 String(字符串)，勾选上“必填”选项。

### (3) 编辑“bingWebSearch”节点

选择“bingWebSearch”节点后，在右侧出现 bingWebSearch 的面板，由于该插件 4 个输入变量中“query”是必填项，单击“query”右侧的六边框设置图标，选择“开始”节点的 input 变量，即将用户输入的查询数据发送给“bingWebSearch”的“query”变量，其他 3 个变量采用默认设置

### (4) 编辑“大模型”节点

选择大模型节点，在右侧出现“大模型”配置面板，选择默认的“单次”运行选项，在“模型”选项处通过“倒三角”箭头选择“DeepSeek-R1”模型，如图所示。



图项目 6 选择“DeepSeek-R1”模型

在大模型的“输入”选项中，单击“input”变量名右侧的“六边形”设置按钮

在弹出的页面中，选择“bingWebSearch”插件的“response\_for\_model”选项，即将“bingWebSearch”插件的“response\_for\_model”结果发送给大模型

在系统提示词中输入内容“你是一个微信公众号的编辑，将用户输入的内容整理成微信公众号爆款文案，输出给用户”，在用户提示词中输入{{input}}，这里{{input}}是是图 6-31 中变量 input 的值，输出内容保持不变

(5) 编辑“结束”节点

#### 4. 试运行 workflow

在右侧弹出“试运行”面板



图试运行面板

在输入文本框中，输入内容“DeepSeek”使用技巧，单击底部“试运行”按钮，等待 4 个节点全部运行完成

#### 5. 发布 workflow

单击页面右上角的“发布”按钮，在弹出的页面中，输入版本描述，然后单击“发布按钮”，如图所示。



图发布 workflow

发布完成后，在主页面的“资源库”中的 workflow 中，可以看到刚刚发布的 workflow

### 三、创建使用智能体

#### 1. 创建智能体

单击主页面左侧菜单的“+”号按钮，如图所示。



图新建智能体

在弹出的对话框中输入智能体的名称和描述信息

#### 2. 添加 workflow

##### (1) 添加 workflow

在智能体页面中间，选择“DeepSeek-V3-0224”模型，单击“workflow”右侧的“+”号（添加 workflow）按钮

在弹出的添加 workflow 页面中，选择创建的 wxgzhwa workflow，单击右侧“添加”按钮，



图添加 wxgzhwa workflow

##### (2) 调用 workflow

在智能体左侧人设与回复逻辑中，设置智能体的角色、目标和技能，如图所示。



图配置人设与回复逻辑、调用工作流

其中在配置技能时，将用户输入的内容传递给 wxgzhwa 工作流。

### 3. 使用智能体

在智能体右侧页面的提问框中，输入内容“deepseek 使用技巧”，等待一段时间后，返回结果如图所示。



图使用智能体

通过结果发现，当使用智能体时，通过调用 wxgzhwa 工作流，返回“Deepseek 使用技巧”文案内容。

#### ※归纳总结

教师回顾本节课所讲的知识，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

#### ※布置作业

教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业

教学小结	任务 6-2 中首先创建了生成微信公众号文案的工作流, 然后基于工作流创建智能体
------	--

课题名称	<b>项目 6 基于 DeepSeek 构建智能体</b> <b>任务 6-3 构建基于知识库的智能体</b>	计划课时	2 学时
教学引入	<p>王红近期正在为一所高校提供人工智能相关技术支持,李亮是云计算技术应用专业的专业带头人,长期以来在该领域的教学和科研中积累了大量宝贵的教学素材。随着专业和课程建设的不断推进,李亮意识到传统的素材管理方式已无法满足日益增长的教学需求。</p> <p>王红建议李亮通过扣子平台建立一个全面的课程资源库,并告诉李亮,资源库采取灵活的在线平台形式,便于师生随时获取,支持在线更新与扩展,确保教学内容的时效性与前沿性,不仅能提升教学管理的效率,还能大大增强学生的实践能力与创新思维,为云计算专业的持续发展提供强有力支持。</p>		
教学目标	<p><b>【知识目标】</b></p> <p>(1) 了解知识库的功能。</p> <p>(2) 掌握扣子知识库中支持的数据类型。</p> <p>(3) 掌握发布智能体为 API 接口的作用。</p> <p><b>【技能目标】</b></p> <p>(1) 能够创建课程知识库并导入知识库数据。</p> <p>(2) 能够发布智能体为 API 接口。</p> <p><b>【素养目标】</b></p> <p>(1) 通过创建知识库并导入数据,培养将复杂问题进行拆分和组装的素养。</p> <p>(2) 通过发布智能体为 API 接口,培养学生仔细认真的工匠精神。</p>		
教学重点	创建课程知识库并导入知识库数据。		
教学难点	发布智能体为 API 接口。		
教学方式	任务驱动, 案例教学		
教学过程	<p style="text-align: center;"><b>任务 6-3 构建基于知识库的智能体</b></p> <p><b>※通过直接引入的方式导入新课</b></p> <p>王红近期正在为一所高校提供人工智能相关技术支持,李亮是云计算技术应用专业的专业带头人,长期以来在该领域的教学和科研中积累了大量宝贵的教学素材。随着专业和课程建设的不断推进,李亮意识到传统的素材管理方式已无法满足日益增长的教学需求。</p> <p>王红建议李亮通过扣子平台建立一个全面的课程资源库,并告诉李亮,资源库采取灵活的在线平台形式,便于师生随时获取,支持在线更新与扩展,确保教学内容的时效性与前沿性,不仅能提升教学管理的效率,还能大大增强学生的实践能力与创新思维,为云计算专业的持续发展提供强有力支持。</p> <p><b>※新课讲解</b></p> <p>一、教师通过 PPT 的方式讲解必备知识。</p>		

## 1. 知识库的作用

知识库能够弥补 DeepSeek 等大模型模型的不足，原因包括以下几点。

- (1) 信息的准确性和权威性
- (2) 信息的实时更新与控制
- (3) 定制化与专有知识
- (4) 搜索和结构化知识
- (5) 更高效的专业支持
- (6) 用户自定义与安全性
- (7) 减少依赖与优化效率

## 2、扣子知识库支持的数据类型

扣子知识库支持三种主要的数据格式：文本格式、表格格式、照片类型，分别介绍如下。

### (1) 文本格式

文本格式是扣子知识库中最常用的数据格式之一，它支持多种来源的文本数据，包括本地文档、在线数据、以及各种第三方平台的内容。这些文本数据可以为知识库提供丰富的信息源，支持多种数据源的集成和处理

### (2) 表格格式

表格格式通常用于存储结构化数据，如数值、列表、表格信息等。这些数据在扣子知识库中可以被用作查询、分析和展示等多种用途。

## 二、创建课程知识库并导入数据

### 1、创建知识库

使用浏览器打开扣子官网 coze.cn，登录后，点击左侧“工作空间”，选择“个人空间”下的“资源库”，如图所示。



图选择资源库选项

在页面右侧，选择“资源”下面的“知识库”选项

在弹出的“创建知识库”对话框中，选择默认的文本格式，输入知识库的名称为“专业课程教学资源”和内容描述“云计算技术应用专业教学资源”，导入类型选择默认的“本地文档”，



图创建知识库

## 2、导入数据

单击的“创建并导入”按钮，进入到“新增知识库”页面，如图所示。



图 新增知识库

在“新增知识库”页面，可以上传本地文档到知识库中，分为“上传”、“创建设置”、“分段预览”、“数据处理”等4个步骤，支持 PDF、TXT、DOC、DOCX、MD 格式，每个文件不能超过 100M，PDF 最多 500 页。

下载教材资源中提供的课程资源到本地

在弹出的“创建设置”页面中，重点关注“分段策略”，知识库中的分段策略指的是将大量信息或知识进行结构化拆分，便于存储、管理、查找和检索。这些分段策略在组织和使用时起到关键作用，能够提高信息的可访问性和有效性。

将“分段策略”选择“自定义”，设置“分段标识符”为“自定义”，默认以“###”作为分段标识符，分段最大长度为 5000，分段重叠度为 0，由于课程资源内容以课程教学内容（课程目录）为主，内容较少，所以通过自定义配置后，不进行内容分段

单击“下一步”按钮，在“分段预览”页面，可以查看各个文件的原始文档和预览情况，如图示。

在“分段预览”页面，如果内容进行分段，鼠标悬停后，会进行分段显示，单击“下一步”按钮，进入到数据处理页面，等待一会，全部内容处理完成，如图所示。

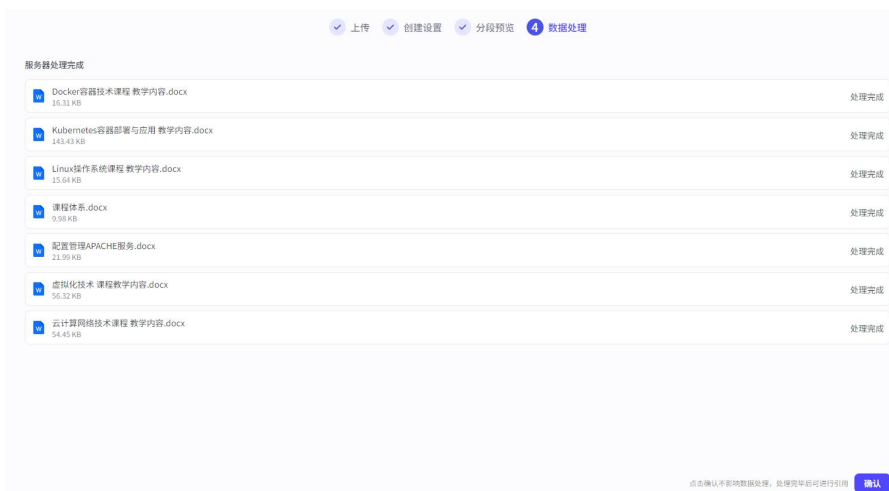


图 数据处理页面

单击“确认”按钮，进入到“专业课程教学资源”知识库页面

通过左侧框可以发现知识库中包含了 7 个文档，7 个分段，0 命中的原因是还没有使用该知识库，可以通过右侧“添加”内容按钮继续向知识库中添加资源。

### 三、创建使用教学助手智能体

#### 1、创建智能体

创建知识库的目的是为校内外师生提供服务，通过创建智能体并引入知识库后，师生就可以查询到专业课程相关知识，为课程教学提供帮助。

在创建智能体页面，输入智能体的名称“教学助手”，智能体功能介绍中输入“云计算技术应用专业课程资源库”，如图



图创建教学助手智能体

## 2、编辑智能体

### (1) 添加知识库

单击图 6-55 中的“确定”按钮，进入到“教学助手”智能体的编排页面，在编排页面的中间页面处，选择“DeepSeek-R1”模型，单击“知识”下方“文本”右侧的“+”号增加知识库按钮，如图



图单击“+”增加知识库按钮

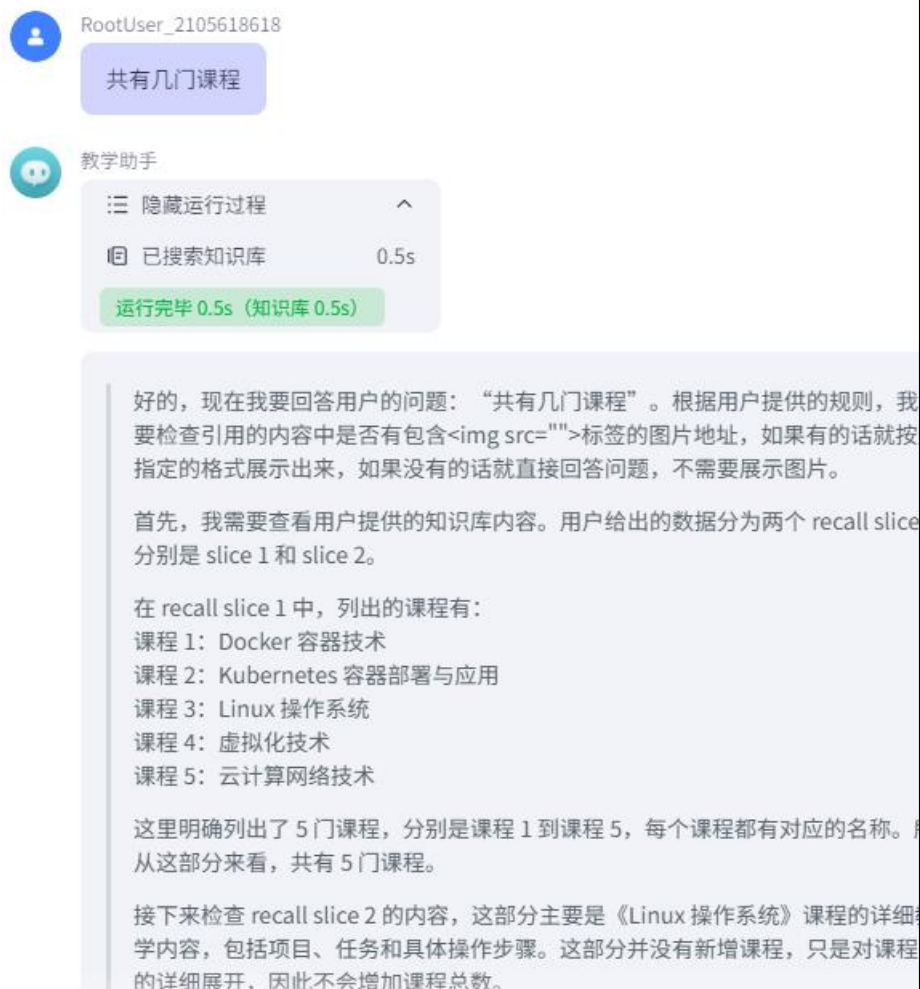
在弹出的“选择知识库”页面中，选择名称为“专业课程教学资源”的知识库，单击右侧“添加”按钮。

### (2) 设置人设与回复逻辑

添加知识库后，在智能体左侧“编排”页面，设置“人设与回复逻辑”，如图

## 3、使用智能体

在教学助手智能体右侧使用页面，在对话框中输入“共有几门课程”，等待一会后，智能体回复如图



图查询知识库中课程信息

通过回答发现，智能体首先调用知识库，查询《课程体系》文档内容，发现共有 5 门课程，返回给用户 5 门课程的详细信息，再次向智能体询问，Linux 操作系统课程有哪些项目，智能体搜索知识库后，返回结果

通过结果发现，智能体查询知识库并返回了 Linux 操作系统的 8 个教学项目名称，再次询问智能体，查询“Apache 服务怎么配置”，如图



图 6 查询知识库中 Apache 服务的配置方法

智能体调用知识库中 Apache 的相关配置并返回结果，如图

	<p>一、安装 Apache 服务</p> <p>1. 配置本地 yum 源</p> <pre>bash mount /dev/sr0 /mnt vi /etc/yum.repos.d/local.repo</pre> <p>输入内容:</p> <pre>plaintext [local] name=centos7 baseurl=file:///mnt gpgcheck=0</pre> <p>2. 安装 Apache</p> <pre>bash yum install httpd -y</pre> <p>3. 关闭 SELinux 和防火墙配置</p> <pre>bash setenforce 0 firewall-cmd --add-service=http --permanent</pre> <p>图知识库返回 Apache 服务的配置方法</p> <p>4. 发布智能体为 Chat SDK</p> <p>将智能体发布为 Chat SDK 后, 就可以在其他客户端 (如网页上) 与智能体对话, 获取智能体知识库中的知识, 在“教学助手”智能体发布页面, 选择“扣子商店”和“Chat SDK”, 发布完成后, 在项目 7 中就可以在自己制作的网页上嵌入对话窗口, 向该智能体提问。</p> <p><b>※归纳总结</b></p> <p>教师回顾本节课所讲的知识, 并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。</p> <p><b>※布置作业</b></p> <p>教师通过超星学习通平台布置本节课作业以及下节课的预习作业</p>
教学小结	<p>任务 6-3 首先创建了课程知识库并向知识库中导入数据, 然后基于知识库创建智能体。</p>