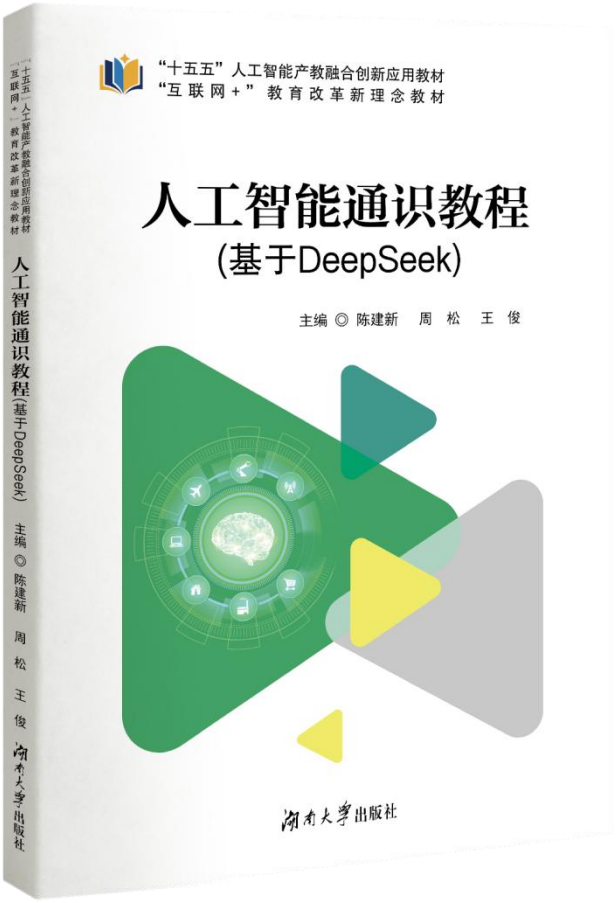
人 工 智 能 通 识 教 程

（基于 DeepSeek）



类目：计算机类
书名：人工智能通识教程（基于 DeepSeek）
主编：陈建新 周 松 王 俊
出版社：湖南大学出版社
开本：正 16 开
书号：978-7-5667-4730-3
使用层次：通用
出版时间：2026 年 8 月
定价：58.00 元
印刷方式：双色
是否有资源：有

人工智能通识教程
(基于DeepSeek)



ISBN 978-7-5667-4730-3
9 787566 747303 >
定价：58.00元

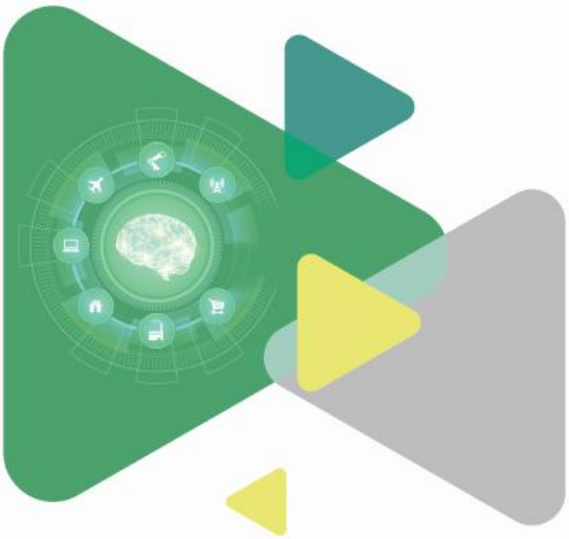
责任编辑：贾志萍
封面设计：旗语书装

“十五五”人工智能产教融合创新应用教材
“互联网+”教育改革新理念教材
人工智能通识教程（基于DeepSeek）
主编◎陈建新　周　松　王　俊
湖南大学出版社

“十五五”人工智能产教融合创新应用教材
“互联网+”教育改革新理念教材

人工智能通识教程
(基于DeepSeek)

主编◎陈建新　周　松　王　俊



湖南大学出版社

“十五五”人工智能产教融合创新应用教材
“互联网+”教育改革新理念教材

人工智能通识教程
（基于 DeepSeek）

主　审 ◎ 贾承安

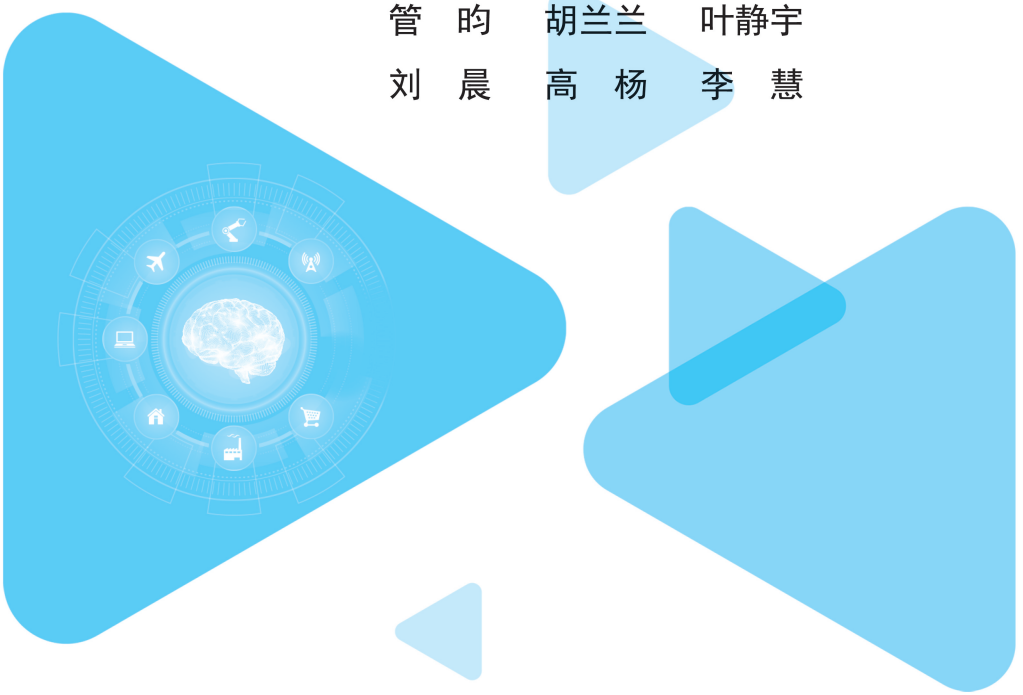
主　编 ◎ 陈建新　周　松　王　俊

副主编 ◎ 张方坤　廖艳琼　甘志玮

姚　海　薛　飞　仲蓁蓁

管　昀　胡兰兰　叶静宇

刘　晨　高　杨　李　慧



湖南大学出版社

·长　沙·

图书在版编目(CIP)数据

人工智能通识教程 ：基于 DeepSeek / 陈建新，周松，王俊主编. -- 长沙 ：湖南大学出版社，2026. 8.

ISBN 978-7-5667-4730-3

Ⅰ. TP18

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 20266P4B66 号

人工智能通识教程(基于 DeepSeek)

RENGONG ZHINENG TONGSHI JIAOCHENG (JIYU DEEPSEEK)

主　　编：陈建新　周　松　王　俊

责任编辑：贾志萍

印　　装：河北龙大印务有限公司

开　　本：787 mm×1092 mm　1/16　**印　　张**：16　**字　　数**：323 千字

版　　次：2026 年 8 月第 1 版　**印　　次**：2026 年 8 月第 1 次印刷

书　　号：ISBN 978-7-5667-4730-3

定　　价：58.00 元

出 版 人：李文邦

出版发行：湖南大学出版社

社　　址：湖南·长沙·岳麓山　**邮　　编**：410082

电　　话：0731-88822559(营销部)，88821174(编辑室)，88821006(出版部)

传　　真：0731-88822264(总编室)

网　　址：http://press.hnu.edu.cn

电子邮箱：xiaoshulianwenhua@163.com

版权所有，盗版必究

图书凡有印装差错，请与营销部联系

PREFACE 前言

随着 ChatGPT 的惊人亮相，人工智能技术向世界展现了其颠覆性的潜力；而 DeepSeek 的快速崛起，更进一步点燃了整个社会对人工智能的关注热潮。身处人工智能时代，我们已然切身感受到了人工智能对人们的思维模式和生活方式的改变。人工智能技术必将对人类的社会生产和日常生活产生重大而深远的影响。

党的二十大报告提出要实施科教兴国战略，强化现代化建设人才支撑；强调要深化教育领域综合改革，加强教材建设和管理。《“人工智能＋教育”行动计划》提出培育面向智能时代的高层次人才，推动人工智能成为高校公共基础课。《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》提出要促进人工智能助力教育变革。高校迫切需要构建一套完整的人工智能通识课程体系，为社会培养大量具有人工智能素养的优秀专业人才。由此，我们在充分进行调研和论证的基础上，精心编写了这本《人工智能通识教程（基于 DeepSeek）》。

与同类书相比，本书具有以下特点。

◆循序渐进，由浅入深

本书为人工智能入门教材，以人工智能的完整处理流程为主线，逐一介绍了人工智能相关技术，帮助读者形成对人工智能知识体系及其应用领域的轮廓性认识，为读者在人工智能领域的继续深造奠定基础。

◆说理透彻，注重实操

本书在重视基本理论的前提下，重点关注内容的可操作性，注重问题的解决，在每章均设有大量实训操作，以帮助读者巩固所学知识。

◆技能与思政教育紧密结合

本书在讲解人工智能专业知识的同时，紧密结合思政教育，在专业知识中融入思政元素，引导学生提升相关思政品质。

◆贴近时代，跟随潮流

本书紧跟社会热点，将当前极具吸引力的人工智能大模型 DeepSeek 引入教学实践，与时俱进，贴近实际。

本书是为高等学校相关专业开设“人工智能导论”课程而设计编写的。结合课堂教学方法改革的要求，全书设计了课程教学过程，教学内容按“项目—任务”安排，在每个任务中都针对性地安排了任务描述、任务实施等环节，以提高学生解决实际问题的能力。

由于编者水平有限，书中难免存在不妥之处，恳请读者朋友提出宝贵意见，不胜感激。

编　者

2026 年 4 月

CONTENTS 目录

项目一 认识人工智能 …… 1

任务一 人工智能概述 …… 2
任务二 人工智能技术基础 …… 7
任务三 人工智能的发展与现状 …… 10
任务四 常见的 AI 工具 …… 14

项目二 认识 DeepSeek …… 28

任务一 DeepSeek 概述 …… 29
任务二 进入 DeepSeek 网页端 …… 32
任务三 DeepSeek 本地部署 …… 35
任务四 提示语与提示语链 …… 45

项目三 DeepSeek 的基础应用 …… 55

任务一 文本生成 …… 56
任务二 逻辑推理 …… 88
任务三 代码编写 …… 121

项目四 DeepSeek 在不同领域的应用 …… 131

任务一 教育领域应用 …… 132
任务二 医疗健康领域应用 …… 139
任务三 商业与金融领域应用 …… 143

项目五 DeepSeek 与其他软件的联动应用 …… 158

任务一 制作图表 …… 159
任务二 制作流程图、思维导图 …… 168
任务三 制作美图 …… 183
任务四 制作 PPT …… 195
任务五 制作视频 …… 214

项目六 AIGC 伦理与法律法规 …… 234

任务一 AIGC 的伦理挑战与核心原则 …… 235
任务二 AIGC 相关法律法规 …… 240
任务三 AIGC 的风险治理与社会责任 …… 243
任务四 未来展望：平衡创新与规范 …… 245

参考文献 …… 250

01

项目一 认识人工智能

项目导读

人工智能(artificial intelligence，简称 AI)已经成为科技领域中的热门话题之一。它不仅改变了我们的生活方式，还在不断推动着社会的进步和变革。从智能手机的语音助手到自动驾驶汽车，从医疗诊断的辅助系统到智能家居的自动化管理，人工智能的应用无处不在，它的影响深远而广泛。

随着计算能力的提升和大数据时代的到来，人工智能技术得到了空前的发展。机器学习、深度学习、计算机视觉和自然语言处理等技术的进步，使得机器能够模拟人类的认知功能进行学习、推理、感知甚至创造。这些技术不仅在科学研究中展现出巨大潜力，也在商业、教育、医疗等多个领域发挥着重要作用。

学习目标

- 了解人工智能的定义、分类、特点和技术架构。
- 了解机器学习、深度学习、计算机视觉等人工智能技术。
- 了解人工智能的发展历程和我国人工智能的发展现状。
- 了解常见的 AI 工具。

能力目标

- 能够理解人工智能技术。
- 会简单使用常见的 AI 工具。

任务一　人工智能概述

素养目标

通过了解人工智能的定义、实现方法（工程学方法与模拟法）及其多维度分类体系，理解人工智能作为模拟、延伸和扩展人类智能的跨学科技术科学的深刻内涵，增强对人工智能技术体系与发展脉络的整体认知；学习人工智能的核心特点及技术架构，认识从数据采集到算法训练再到场景落地的完整实现路径，激发对前沿科技的探索兴趣，培养系统化工程思维和严谨求实的科学态度，树立科技向善的价值导向。

任务描述

人工智能作为一门跨学科的科学，涉及计算机科学、心理学、哲学、神经科学等多个领域。通过本任务的学习，学生将获得对人工智能基本概念的深入理解，并能够识别和描述不同类型的人工智能系统及其应用。

任务实施

一、人工智能的定义

人工智能的定义

人工智能（AI）是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。

人工智能是计算机科学的一个分支，它企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器学习、语音识别、视觉识别、运动控制等，如图 1-1 所示。人工智能从诞生以来，理论和技术日益成熟，应用领域也不断扩大。可以设想，未来人工智能带来的科技产品，将会是人类智慧的“容器”。人工智能可以对人的意识、思维的信息过程进行模拟。人工智能不是人的智能，但能像人那样思考，也可能超过人的智能。

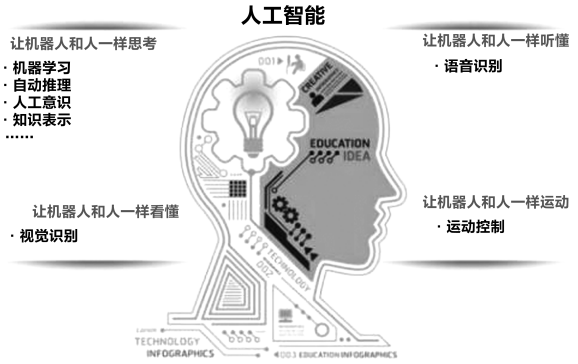


图 1-1 人工智能的定义

人工智能在计算机上实现时有两种不同的方式。

一种是采用传统的编程技术，使系统呈现智能的效果，而不考虑所用方法是否与人类或动物机体所用的方法相同。这种方法叫工程学方法(engineering approach)，它已在一些领域内作出了成果，如文字识别、电脑下棋等。采用这种方法，需要人工详细规定程序逻辑，编程非常烦琐，容易出错；而一旦出错，就必须修改源程序，重新编译、调试，最后为用户提供一个新的版本或提供一个新补丁。

另一种是模拟法(modeling approach)，它不仅要看效果，还要求实现方法也和人类或动物机体所用的方法相同或相类似。编程者要为每个角色设计一个智能系统(一个模块)来进行控制。利用这种方法来实现人工智能，要求编程者具有生物学的思考方法，其入门难度大一点；而一旦入了门，就可得到广泛应用。由于用这种方法编程时不需要对角色的活动规律做详细规定，在应用于复杂问题时，通常会比前一种方法更省力。

二、人工智能的分类

人工智能可以划分为多种不同的类别，这些分类有助于人们理解人工智能的不同应用场景和技术特点。

1. 按工作原理划分

(1)符号主义 AI：基于符号逻辑和规则的系统，使用明确的指令集和预先定义的知识库来做出决策。

(2)连接主义 AI：基于神经网络的系统，通过模拟人脑神经元之间的连接和交互来学习和做出决策。

(3)进化计算 AI：通过模拟自然选择和遗传机制来优化问题的解。

2. 按用途划分

(1)决策式 AI：专注于分析情况并做出决策。它通过评估多种选项和可能的结果，帮助用户或系统选择最佳的行动方案。例如，在自动驾驶车辆中，就是通过决策式 AI 系统决定何时加速、减速或变换车道的。

(2)生成式 AI：专注于创造全新内容。它可以根据学习到的数据自动生成文本、图像、音乐等内容。例如，可以将几篇论文发给生成式 AI，它可以生成一篇文献综述，包含这几篇论文的关键思想、重要结论。

3. 按学习能力划分

(1)监督学习 AI：模型通过带有标签的训练数据进行学习，旨在预测输出数据的标签或值。

(2)无监督学习 AI：模型通过没有标签的训练数据进行学习，旨在发现数据中的模式或结构。

(3)半监督学习 AI：结合了监督学习 AI 和无监督学习 AI 的特点，使用一部分带有标签的数据和一部分没有标签的数据进行训练。

(4)强化学习 AI：模型通过与环境的交互来学习，根据反馈来优化其行为策略。

4. 按智能水平划分

(1)弱 AI(窄 AI)：弱 AI 是用于执行特定任务或解决特定问题的人工智能系统。这类系统通常不具备自我意识或广泛的理解能力，而是针对某一领域进行了优化。例如，语音识别软件用于处理声音信号并将其转换为文本；图像识别程序则专注于从图片中检测物体或特征。弱 AI 的优势在于其高效性和准确性，因为它被训练来完成非常具体的工作。

(2)强 AI(通用 AI)：强 AI 是指具有与人类相似的智能水平，能够理解、学习和应用知识的人工智能系统。强 AI 可以分为两类。

① 类人 AI，即机器的思考和推理就像人的思维一样。这种类型的研究旨在创造出真正意义上“像人一样思考”的机器。

② 非类人 AI，即机器产生了和人完全不一样的知觉和意识，使用和人完全不一样的推理方式。这类 AI 可能会发展出独特的意识形式和解决问题的方法。

AI 系统可能同时属于多个分类。此外，随着 AI 技术的不断发展，新的分类和子领域也在不断出现。

三、人工智能的特点

1. 智能化程度深

人工智能的最大特点在于它的智能化程度深。通过模拟人类的思考过程和决策能力，人工智能系统能够以类似人类的方式分析和解决问题。以机器学习为例，通过大数据和算法的应用，人工智能系统可以自动从数据中学习，不断提升自身的智能水平。这种智能化使得人工智能在多个领域具有广泛的应用前景。

2. 学习能力强

学习能力强是人工智能另一个重要的特点。通过不断地接收和处理新的信息，人工智能系统可以从中获取知识和经验，并将其运用于问题的解决中。不仅如此，人工智能系统还能够通过与环境的交互，实现自身的进化。通过反馈机制和自我调整算法，人工智能系统可以根据实际情况进行优化和改进，不断提高自身的性能和准确性。

3. 自主性强

人工智能的自主性是指其独立进行决策和行动的能力。相对于传统的预设规则和指令，人工智能系统能够根据自身的智能和学习能力，主动进行决策和行动，而不需要人为干预。

四、人工智能的技术架构

人工智能的技术架构通常由基础层、技术层和应用层构成，如图 1-2 所示。每个层次都发挥着至关重要的作用，共同推动人工智能技术的发展和应用。

1. 应用层

应用层是人工智能技术在各个行业和领域中的具体实现。它涵盖了广泛的解决方案，包括智能工业、智能交通、智慧城市、智能医疗、自动驾驶、智能农业、智能政务、智慧财务和智能零售等。这些解决方案利用人工智能技术，通过感知和决策能力，提高各行业的效率和智能化水平。

2. 技术层

技术层是人工智能技术的核心，它包括通用技术、算法和底层框架。通用技术如自然语言处理、计算机视觉和智能语言，为人工智能提供了基础能力。算法部分则包



图 1-2　人工智能的技术架构

括深度学习、人工神经网络、强化学习、集成学习、回归模型、决策树模型、支持向量机和聚类分析等，这些算法是实现人工智能功能的关键。底层框架如 TensorFlow、PyTorch、Caffe 和 MXNet，为算法的实现提供了平台和工具。

3. 基础层

基础层是人工智能技术的基础，负责数据的收集和处理。它包括数据、平台系统和硬件设施。数据部分涵盖图像、视频、语音、文字和结构化数据，这些是人工智能进行学习和决策的基础。平台系统包括云计算系统、云操作系统、大数据系统和计算资源调度系统等，这些系统为数据的处理和分析提供了强大的支持。硬件设施如芯片、云计算服务器、传感器、GPU/CPU 和 RAM，为人工智能的运行提供了必要的物理基础。

这三个层次共同构成了人工智能的技术架构，从底层的数据收集和处理，到中层的算法和框架，再到顶层的具体应用，形成了一个完整的生态系统。这种结构不仅确保了人工智能技术的高效运行，也为未来的技术创新和应用拓展提供了广阔的空间。

任务二 人工智能技术基础

素养目标

通过了解机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理和知识图谱等核心技术的定义与基本原理，理解机器学习与深度学习的内在联系，认识各项技术在图像识别、语音交互和知识构建中的关键作用，系统把握人工智能从数据处理到场景应用的整体技术体系；学习人工智能核心技术从理论研究到产业落地的实现路径，增强对我国 AI 自主创新的信心，树立运用智能技术解决实际问题、服务社会发展的责任感与使命感。

任务描述

人工智能的核心目标是使机器能够执行通常需要人类智能才能完成的任务，如学习、理解语言、识别图像、解决问题等。AI 的发展经历了多个阶段，从早期的规则引擎到现在的深度学习和机器学习算法，AI 技术在不断进步，其应用范围也在不断扩大。

在本任务中，学生将学习机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理以及知识图谱，这些是构建智能系统的核心技术。

任务实施

一、机器学习

机器学习是人工智能的核心领域之一，它涉及让计算机模拟或实现人类的学习行为，以获取新知识和技能，并不断改善自身性能。

机器学习是一门涉及统计学、系统辨识、逼近理论、神经网络、优化理论、计算机科学、脑科学等诸多领域的交叉学科，研究计算机怎样模拟或实现人类的学习行为，以获取新的知识和技能。基于数据的机器学习是现代智能技术中的重要方法之一，研

究从观测数据(样本)出发寻找规律，利用这些规律对未来数据或无法观测的数据进行预测。

机器学习强调三个关键词：算法、经验、性能，其处理过程如图 1-3 所示。在数据的基础上，通过算法构建出模型并对模型进行评估。评估的性能达到要求，就用该模型来测试其他数据；如果达不到要求，就要调整算法来重新建立模型，再次进行评估。如此循环往复，最终获得满意的模型来处理其他数据。机器学习技术和方法已经被成功应用到多个领域，比如个性化推荐系统、金融反欺诈、语音识别、自然语言处理、机器翻译、模式识别、智能控制等。

二、深度学习

深度学习是机器学习领域的一个重要分支，它的核心在于使用多层神经网络来模拟人脑处理信息的方式，从而能够自动从数据中提取和学习复杂的特征。

深度学习的基本原理是通过构建深层的、多级别的神经网络结构，使得机器能够从原始数据中自动发现、学习和组合特征，以实现对数据的高层次理解。这种学习方法在图像识别、语音识别、自然语言处理等领域取得了显著的成果，因为它能够处理大量的非结构化数据，如图像和声音等。

深度学习和机器学习、人工智能的关系如图 1-4 所示。深度学习的核心是神经网络模型，使用具有多层非线性处理单元的神经网络来对大量数据进行建模和学习。与传统机器学习算法相比，深度学习具有更强的表达能力和学习能力，可以更好地处理大规模和高维度的数据，因此在计算机视觉、自然语言处理和语音识别等领域应用广泛。

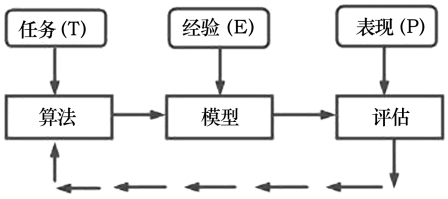


图 1-3　机器学习处理过程

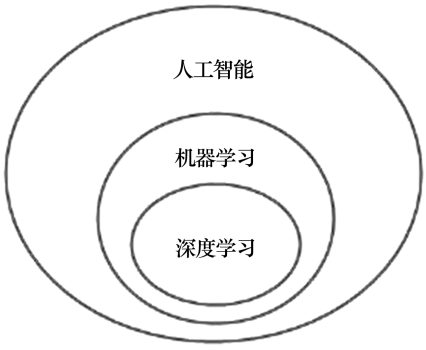


图 1-4　深度学习和机器学习、人工智能的关系

三、计算机视觉

计算机视觉是人工智能领域的一个重要分支，它使机器能够理解和解释视觉世界。计算机视觉致力于使计算机能够像人类一样“看”，即通过摄像头、图像传感器等设备捕捉图像，并从中提取信息。

计算机视觉的发展经历了从简单的图像处理到复杂的图像理解的过程，目前深度学习技术对其发展产生了重大影响。这种技术被广泛应用于多个领域，如自动驾驶、医疗图像分析、安防监控、工业自动化等。

计算机视觉是实现机器认知世界的基础，是人工智能技术的重要组成部分。它与其他人工智能技术如自然语言处理、语音识别等相结合，可以实现更加智能化的系统和服务。

四、自然语言处理

自然语言处理技术是一门通过建立计算机模型理解和处理自然语言的学科，是指用计算机对自然语言的形、音、义等信息进行处理并识别。

自然语言处理的应用非常广，例如机器翻译、手写体和印刷体字符识别、语音识别、信息检索、信息抽取与过滤、文本分类与聚类、舆情分析和观点挖掘等，它涉及与语言处理相关的数据挖掘、机器学习、知识获取、人工智能研究和与语言计算相关的语言学研究等。

五、知识图谱

知识图谱本质上是结构化的语义知识库，是一种由节点和边组成的图数据结构，以符号形式描述物理世界中的概念及其相互关系，其基本组成单位是“实体—关系—实体”三元组，以及实体及其相关的“属性—值”对。不同实体之间通过关系相互联结，形成网状的知识结构。

知识图谱可用于反欺诈、不一致性验证等公共安全保障领域，需要用到异常分析、静态分析、动态分析等数据挖掘方法。但是，知识图谱的发展也面临很大的挑战，如数据的噪声问题，即数据本身有错误或者数据存在冗余。随着知识图谱应用的不断深入，还有一系列关键技术需要突破。

任务三　人工智能的发展与现状

素养目标

通过了解人工智能从起步、反思到蓬勃发展的曲折演进历程，认识我国 AI 从 20 世纪 50 年代后期起步至今在语音识别、图像处理、模式识别等领域取得的国际先进成果，增强对我国科技创新能力的信心；理解大学生人工智能素养中体系化知识、构建式能力、创造性价值和人本型伦理的有机统一，培养严谨求实的科学态度和人本向善的伦理意识，增强在 AI 时代主动学习、适应变革的使命感。

任务描述

在了解了人工智能的基础知识后，我们将转向探讨人工智能的发展历程、我国人工智能的发展现状以及大学生应具备的人工智能素养。通过本任务的学习，学生将对 AI 领域有全面而深入的理解，并能够学到个人如何适应快速发展的 AI 时代。

任务实施

一、人工智能的发展历程

1. 起步发展期(1943 年—20 世纪 60 年代)

1943 年，美国神经科学家沃伦·麦卡洛克(Warren McCulloch)和逻辑学家沃尔特·皮茨(Walter Pitts)提出神经元的数学模型，为现代人工智能学科奠定了基础。1950 年，艾伦·麦席森·图灵(Alan Mathison Turing)提出“图灵测试”，使机器产生智能的想法进入人们的视野。1956 年，达特茅斯学院人工智能夏季研讨会上正式使用“人工智能”这一术语，标志着人工智能学科的诞生。“人工智能”概念提出后，发展出了符号主义、连接主义(神经网络)，取得了一批令人瞩目的研究成果，如机器定理证明、

跳棋程序、人机对话等，掀起了人工智能发展的第一个高潮。

2. 反思发展期(20 世纪 70 年代)

人工智能发展初期的突破性进展大大提升了人们对人工智能的期望，人们开始尝试更具挑战性的任务，然而计算力及理论等的匮乏使得不切实际的目标落空，人工智能的发展走入低谷。

3. 应用发展期(20 世纪 80 年代)

专家系统开始兴起，模拟人类专家的知识和经验来解决特定领域的问题，从而实现了人工智能从理论研究走向实际应用、从一般推理策略探讨转向运用专门知识的重大突破。而机器学习(特别是神经网络)被用来探索不同的学习策略和各种学习方法，人工智能的应用开始慢慢复苏。

4. 平稳发展期(20 世纪 90 年代到 21 世纪初)

互联网技术的迅速发展，加速了人工智能的创新研究，促使人工智能技术进一步走向实用化，人工智能相关的各个领域都取得了进步。21 世纪，由于专家系统的项目需要编码太多的显式规则，这样降低了效率并且增加了成本，人工智能研究的重心从基于知识系统转向了机器学习方向。

5. 蓬勃发展期(2011 年至今)

随着大数据、云计算、互联网、物联网等信息技术的发展，泛在感知数据和图形处理器等计算平台推动以深度神经网络为代表的人工智能技术飞速发展，大幅跨越了科学与应用之间的技术鸿沟。图像分类、语音识别、知识问答、人机对弈、无人驾驶等人工智能技术实现了重大的突破，迎来了爆发式增长的新高潮。

2017 年，国务院印发了《新一代人工智能发展规划》，其中提出了大数据智能、跨媒体智能、群体智能、混合增强智能、自主智能系统等五大智能形态，指出人工智能呈现深度学习、跨界融合、人机协同、群智开放、自主操控等新特征，标志着中国人工智能发展进入新阶段。

2022 年 2 月，联合国教科文组织发布了《K-12 人工智能课程：政府认可的人工智能课程图谱》(*K-12 AI Curricula*：*A Mapping of Government-endorsed AI Curricula*)，这是关于 K-12 人工智能课程全球状况的第一份报告。在这个报告中，联合国教科文组织对 K-12 的人工智能教育提出了九个知识点领域，分别是算法与编程、数据、情境式解决问题、人工智能伦理、人工智能社会影响、人工智能在信息技术以外的应用、理解和使用人工智能理论、理解和使用人工智能技术、发展人工智能技术。

二、我国人工智能发展现状


我国人工智能发展现状

随着中国社会经济的发展，劳动力红利逐渐消失，老龄化社会的到来以及对精英人才的需求不断增加，使得关键技术的开发成为亟待解决的问题。在这种背景下，发展人工智能和智能机器不仅能够实现“机器换人”，推动产业转型升级，还能为解决现有的经济问题和社会问题创造良机。“人工智能＋X”将成为万众创新的新时尚和新潮流。

中国对人工智能的探索始于20世纪50年代后期。1956年，中国科学院计算技术研究所(简称“计算所”)筹备成立。计算所在推动中国早期计算机科技发展的同时，也为中国人工智能领域的研究奠定了重要基础。随着计算机硬件和软件技术的快速发展，中国逐步积累了强大的技术实力，为后续在人工智能领域的突破和发展提供了坚实的支撑。

20世纪80年代，中国开始发展人工智能技术，并在语音识别、机器翻译等领域取得了初步进展。在此期间，中国计算机科学家和工程师开始积极探索人工智能的理论和技术，开展了一系列创新性的研究工作，例如，提出了基于模型的机器翻译方法、神经网络等。国防科学技术工业委员会于1984年召开了全国智能计算机及其系统学术讨论会，于1985年召开了全国首届第五代计算机学术研讨会。从1986年设立国家高技术研究发展计划(863计划)起，智能计算机系统、智能机器人和智能信息处理(含模式识别)等重大项目被逐步列入计划。1987年，《人工智能及其应用》一书在清华大学出版社出版，该书成为国内首部具有自主知识产权的人工智能著作。1993年起，我国把智能控制和智能自动化等项目列入国家科技攀登计划。

国内学者在人工智能诸多领域(如问题求解、不确定推理、泛逻辑理论、拓扑学、模式识别、图像处理、机器学习、专家系统、智能计算和智能控制等)的基础研究上多有建树，取得了一批具有国际先进水平的创造性成果。例如，在模式识别方面，对文字识别、语音识别、指纹识别、人脸识别、虹膜识别和步态识别等进行深入研究，涉及生物医学、卫星遥感、机器人视觉、货物检测、目标跟踪、自主导航、保安、银行、交通、军事、电子商务和多媒体网络通信等应用领域。

要实现人工智能的广泛应用和发展，关键在于技术创新和人才队伍建设。一方面，需要加大对基础科学研究的支持力度，鼓励企业和科研机构开展前沿技术探索；另一方面，还需加强高端人才的培养与引进，建立完善的教育体系以适应未来科技发展的需求。此外，政府应出台相关政策支持创新创业活动，营造良好的创新生态环境。

三、大学生应具备的人工智能素养

在当今这个人工智能迅速发展的时代，大学生作为未来社会发展的主力军，需要具备一定的人工智能素养。这有助于促进个人全面发展，使他们更好地适应未来的工作环境。浙江大学发布《大学生人工智能素养红皮书(2024 版)》，提出大学生人工智能素养的构成内涵、培养的目标与愿景以及培养的载体、行动与策略，指出大学生人工智能素养是由体系化知识、构建式能力、创造性价值和人本型伦理构成的有机整体，其中知识为基、能力为重、价值为先、伦理为本。

1. 体系化知识

认知是人类智能的重要表现，其基石是体系化知识。体系化知识意味着对学习对象进行整体性理解和系统化分类。通过掌握体系化知识，学生能够更清晰地认识到人工智能的内涵、边界和外延。

人工智能具有“至小有内、至大无外”的交叉渗透特点，掌握了体系化知识，便能准确把握人工智能技术的演进逻辑，明确其创新应用的发力点。

2. 构建式能力

构建式能力是指学生在掌握体系化知识的基础上，能够自主构建知识体系，形成自己的思维框架和解决问题的能力。这种能力的培养需要学生具有较强的逻辑思维能力和创新能力。

在人工智能领域，构建式能力尤为重要。因为人工智能技术的发展日新月异，只有具备自主构建知识体系的能力，才能跟上时代的步伐，不断更新自己的知识和技能。

3. 创造性价值

创造性价值是指学生在掌握体系化知识和构建式能力的基础上，能够运用所学知识解决实际问题，创造出有价值的成果。这种价值的创造需要学生具备创新意识和实践能力。

在人工智能领域，创造性价值体现在能够运用人工智能技术解决实际问题，提高工作效率，降低成本，甚至改变人们的生活方式。因此，培养学生的创造性价值对于推动人工智能技术的发展具有重要意义。

4. 人本型伦理

人本型伦理是指在人工智能的发展和应用过程中，始终以人为本，尊重人的尊严和权利，保障人的安全和利益。这种伦理观要求我们在发展人工智能的同时，关注其

可能带来的社会影响和潜在风险。

在人工智能领域，人本型伦理尤为重要。因为人工智能技术的发展可能会对就业、隐私、安全等方面产生影响，甚至可能导致道德和法律问题。因此，应培养学生的人本型伦理观，使他们在未来的工作中能够遵循伦理原则，为社会的和谐发展做出贡献。

任务四　常见的 AI 工具

素养目标

通过了解对话聊天、写作、图像、视频、音频、办公、语言翻译和编程等各类 AI 工具的功能特点与应用场景，熟悉国内外主流 AI 工具的实际操作方法，掌握智能时代人机协作提升工作与学习效率的基本技能，增强科技自信和创新意识；学习将 AI 工具融入创作和解决问题的具体实践，培养合理选用工具、审慎甄别信息、主动适应技术变革的实践能力，树立规范使用 AI 工具、尊重知识产权与数据安全的法治意识和伦理观念。

任务描述

在本任务中，我们将介绍一些常见的 AI 工具，包括 AI 对话聊天工具、写作工具、图像工具、视频工具、音频工具、办公工具、语言翻译工具和编程工具。通过了解和使用这些工具，学生可以提高工作效率，增强创造力，更好地理解和应用人工智能技术。

任务实施

一、AI 对话聊天工具

下面介绍目前市场上常用的 AI 对话聊天工具。

1. ChatGPT

基于 GPT 系列模型打造，最新版本 GPT-5.6 系列包含旗舰模型 Sol、均衡模型

Terra 和轻量模型 Luna，其中 Sol 在编程推理评测中创纪录，效率比之前版本提升 54%。它支持文本、图像输入，擅长代码、安全与设计，并引入 Operator 实现多智能体自主执行跨应用任务。

2. DeepSeek

中国 AI 领域的佼佼者，DeepSeek-V4 包含 Pro(旗舰)与 Flash(轻量)双版本，均标配 1M 超长上下文。Pro 版在智能体、世界知识和推理上大幅领先其他开源模型；Flash 版性价比高，其简单任务执行能力与 Pro 表现持平。DeepSeek-V4 创新开发 DSA 稀疏注意力(DeepSeek sparse attention)机制，大幅降低算力需求，同步开放调用 API (application programming interface，应用程序编程接口)，重塑开源大模型行业格局。

3. Claude

Claude 是美国人工智能公司 Anthropic 开发的大语言模型，是一款卓越的 AI 对话聊天工具。它不仅擅长进行自然的、基于文本的对话，而且在总结、编辑、问答、决策、代码编写等任务中表现出色。Claude 最新版本是 2026 年 7 月 1 日发布的 Claude Sonnet 5。它能自主规划、调用浏览器和终端等工具，在性能上逼近旗舰 Opus 4.8，在编程基准测试 SWE-bench Pro 中得分 63.2%，在推理测试 Humanity's Last Exam 中得分 57.4%，在电脑操控测试 OSWorld-Verified 中得分 81.2%，表现优异，已超越 GPT-5.5。

Claude 的官方网站地址是 https：//claude.com/app-unavailable-in-region，如图 1-5 所示。登录账号进入网站后，显示一个交互界面，界面设计简洁易懂，方便用户操作。界面上有一个文本输入框，可以在文本输入框中输入提示词(prompt，又称提示语)。只需点击“发送消息”按钮，Claude 就会快速生成相应的回复。

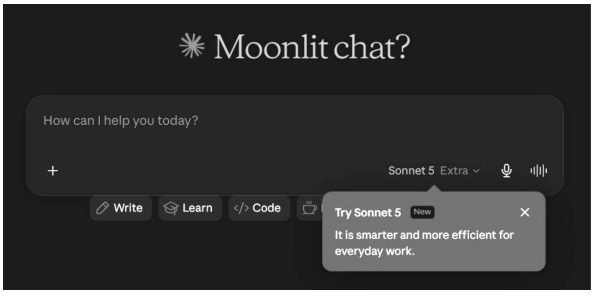


图 1-5 Claude 界面

4. Qwen

Qwen3.8-Max-Preview 是阿里云首款突破万亿(2.4T)参数的原生多模态旗舰模型，在工程开发、多智能体任务及办公自动化等高阶场景中表现优异。该模型支持 128K 上下文，并可扩展至 1M 百万级 token(词元)。

要体验 Qwen 的强大功能，需要访问其官方网站 https：//chat. qwen. ai/，如图 1-6 所示。登录账号后，显示一个简洁直观的交互界面。界面包含一个文本输入框，允许用户输入指令或问题。通过点击“发送消息”按钮，用户可以快速获得 Qwen 模型的智能回复。



图 1-6　Qwen 界面

5. Gemini

Gemini 是由美国谷歌公司打造的先进人工智能模型，能够胜任各种对话场景。2026 年 5 月，谷歌发布全新的 Gemini 3. 5 Flash 模型，它在智能体和代码任务中提供前沿性能。谷歌还推出了能生成视频的 Gemini Omni 和能后台自动执行任务的 AI 智能体 Gemini Spark。用户可以使用 Gemini 作为智能助手、知识库、创意伙伴，甚至只是一个可以轻松畅聊的朋友。要体验 Gemini 的强大功能，需要访问其官方网站 https：//gemini. google. com/app，如图 1-7 所示。登录 Google 账户后，即可看到简洁直观的交互界面。

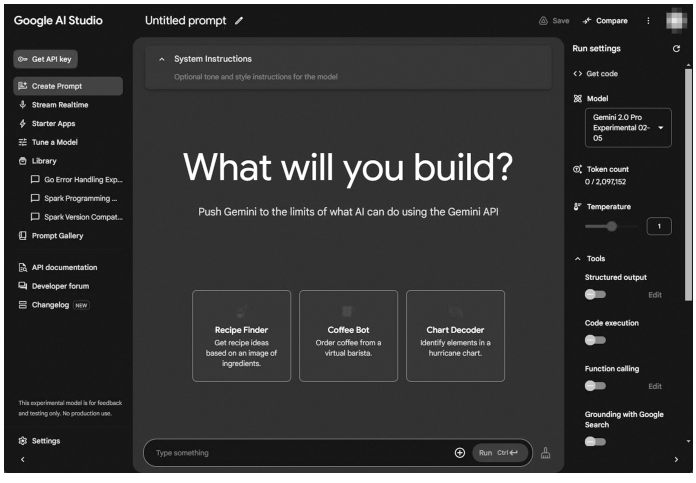


图 1-7　Gemini 页面

6. Grok

Grok 是一款 AI 对话模型，由 xAI 与 AI 编程工具 Cursor 联合训练。该模型拥有 1.5 万亿参数，每秒可生成 80 个 token，主打编程、智能体任务和知识工作。Grok 4.5 在编程评测中得分 88 分，其 token 效率是同类主流模型的两倍。

访问 Grok 的官方网站 http：//x.ai，如图 1-8 所示。登录 xAI 账号后，进入一个简洁而高效的交互界面。界面主体是一个大型文本输入框，用于输入提示词或问题。在输入框下方以清晰易读的格式呈现 Grok 4.5 的回复，方便用户快速浏览和理解。

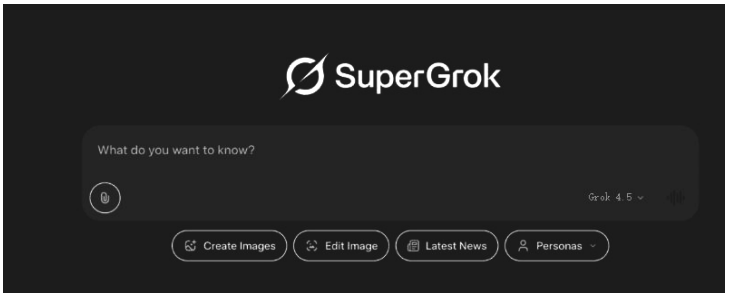


图 1-8　Grok 界面

二、AI 写作工具

下面介绍目前市场上常用的 AI 写作工具。

1. ChatGPT

ChatGPT 不仅能用来对话聊天，也能用来写作。其最新版本 GPT-5.6 在写作领域表现也很优异，能够生成从创意小说到学术论文、商业报告的高质量文本。它支持多模态输入(如图像描述转文字)，并擅长根据简单提示生成结构清晰、语言流畅的长篇文章。GPT-5.6 还能进行多语言翻译、润色编辑和创意发散，是全能型写作助手。

2. DeepSeek

DeepSeek-V4 在编程文档、技术写作和逻辑性强的文章生成中表现突出。它能根据复杂指令生成结构化技术报告、详细教程和数据分析总结，且其开源特性让用户可定制写作模板。DeepSeek-V4 的数学推理能力也使其在学术写作(尤其是 STEM 领域)中独树一帜。

3. Claude

Claude Sonnet 5 以其卓越的上下文理解能力和流畅的自然语言生成技术，成为在

写作领域备受推崇的 AI 助手。它尤其擅长处理长篇写作任务，能够保证叙事的连贯性和逻辑的严谨性，是撰写学术论文、深度报道以及进行小说创作的理想选择。此外，Claude Sonnet 5 还提供了精细的风格调整选项和符合道德标准的输出，确保生成的文本既专业严谨又引人入胜。作为一款强大的写作工具，Claude Sonnet 5 能够提升写作效率、优化文章质量并充分释放创作潜力。

4. Qwen

Qwen 3.8-Max-Preview 是一款功能强大的 AI 写作工具，能轻松驾驭长篇报告、学术论文或小说创作，确保长文本逻辑严谨连贯。作为原生多模态模型，它能解析图像、视频及 PDF 等多格式输入，将视觉灵感快速转化为文案，同时擅长跨境多语言创作，适应多元文化背景。在办公场景中，该模型深度优化 Office 工作流，可高效分析 Word、Excel 等文件，辅助生成总结、数据报告等专业内容。

5. Grok

Grok 4.5 以简洁直率的写作风格和快速生成创意内容的能力而闻名，特别适合短篇写作，例如社交媒体帖子、广告语和产品简介。同时，Grok 4.5 也能为长篇文章提供视角独特的草稿，激发人们的创作灵感。Grok 4.5 最大的亮点在于其强大的实时搜索能力，这使得它在需要最新数据支持的新闻稿或评论文章中表现得尤为出色。

6. Writesonic

Writesonic 是一款专注于营销和 SEO(搜索引擎优化)写作的 AI 写作助手。它能够根据提供的关键词，快速生成引人入胜的博客文章、富有创意的广告文案以及专业的新闻稿件。

Writesonic 的官方网站地址是 https://writesonic.com/。登录账号进入网站后，会显示如图 1-9 所示的用户界面。用户可以在该界面体验其强大的 AI 写作功能，探索各种模板和工具，从而高效地生成高质量的营销内容，快速创建引人入胜的博客文章、广告文案等。

7. Sudowrite

Sudowrite 是为创意写作量身打造的 AI 工具，特别适合小说家和剧作家。它能生成情节创意、角色对话和场景描述，还能通过“扩展”功能将短句变为生动段落。Sudowrite 的写作风格自然流畅，是激发灵感和完善故事结构的得力助手。

Sudowrite 的官方网站地址是 https://www.sudowrite.com/。登录账号进入网站后，会显示如图 1-10 所示的用户界面。

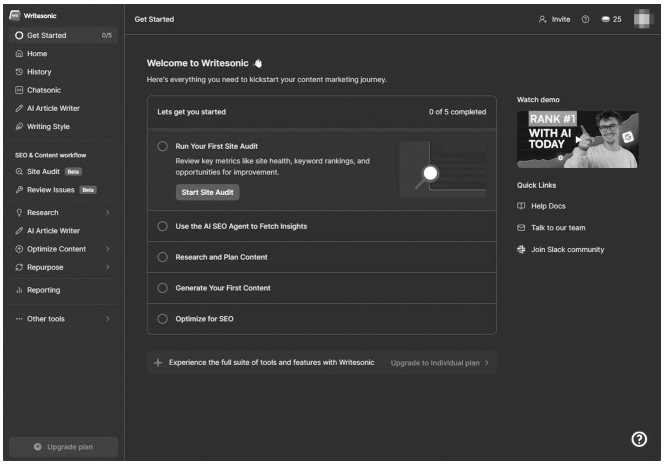


图 1-9 Writesonic 界面

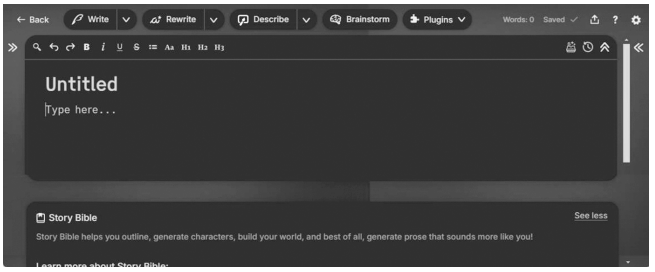


图 1-10 Sudowrite 界面

三、AI 图像工具

本节将深入剖析目前市场上备受瞩目的 AI 图像工具，探索其核心功能与应用场景，洞悉 AI 如何赋能视觉创意，解锁图像创作的可能性。

1. Stable Diffusion

Stable Diffusion 是由 Stability AI 开发的开源图像生成工具，广泛应用于生成与用户需求匹配的图像。它支持高度自定义，灵活性强，并且拥有庞大的社区支持，这使得它在图像生成领域备受青睐。

Stable Diffusion 的官方网站地址是 https：//stablediffusionweb. com。登录后用户进入图像生成界面，如图 1-11 所示。用户可以看到一个简洁的输入框，可输入文本提示。通过输入描述，用户可以生成与描述内容相匹配的图像。界面中还包含一些参数设置选项，如风格、生成图像的尺寸以及图像的细节程度等。用户可以根据需要调整这些选项，以获得最佳的图像效果。

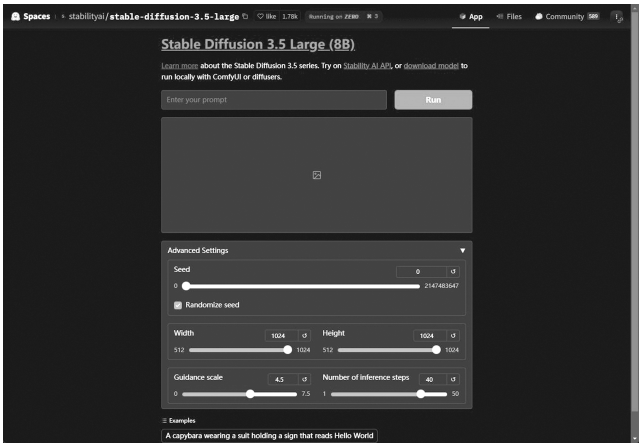


图 1-11　Stable Diffusion 界面

2. 万相

万相是阿里巴巴集团旗下的 AI 视觉创作平台，依托阿里云通义大模型技术，为设计师、内容创作者及影视制作专业人士提供全面的图像与视频生成能力。该平台支持文生图、文生视频、图生视频等多种创作模式，广泛应用于影视制作、广告设计、电商、游戏及文创等领域。

万相官方网址是 https：//tongyi. aliyun. com/wanxiang，登录后进入生成界面即可开启创作，操作直观便捷，如图 1-12 所示。



图 1-12　万相界面

3. 可灵(Kling)

可灵是快手公司推出的 AI 图像工具，它结合了快手短视频生态，专注于动态图像和创意内容的生成。它不仅在生成速度上表现出色，而且在本地化风格(如中国风)方面具有独特的优势。

可灵的官方网站地址是 https：//klingai. com 或 http：//klingai. kuaishou. com。登录后进入图像生成界面，如图 1-13 所示，用户可以看到一个简洁直观的操作面板。在界面中，用户首先可以选择文本输入框，输入想要生成的图像描述。基于该描述，可灵的 AI 模型会迅速生成符合要求的图像，且支持不同风格和细节的设置。



图 1-13　可灵界面

4. 即梦(Dreamina)

即梦是由字节跳动公司推出的一款 AI 创作工具，作为抖音生态系统中的重要一环，擅长生成与抖音平台高度兼容的创意图像和视频内容。它不仅能够显著提高创作效率，还通过深度的平台整合，确保创作者可以轻松地将创作成果无缝分享到抖音平台，从而快速吸引关注和加强互动。

即梦的官方网站地址是 https：//jimeng. jianying. com。登录后，即可进入简洁明了的图像生成界面，如图 1-14 所示。只需在文本框中输入创意描述，系统便会自动将文本转化为相应的创意图像，充分满足对不同风格和细节的需求。此外，还可以上传图片作为基础素材，借助即梦强大的 AI 技术，生成与之完美匹配的创意图像或视频，让创作过程更加自由灵活。

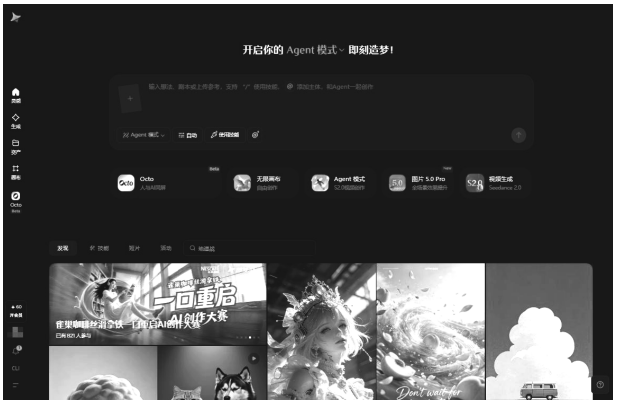


图 1-14　即梦界面

四、AI 视频工具

随着短视频和视频内容营销的兴起，AI 视频工具正变得越来越重要。它们可以帮助用户快速生成、编辑和优化视频内容，大幅提高视频制作效率，降低制作成本。本节将介绍一些常用的 AI 视频工具，它们能够实现视频自动剪辑、特效添加、智能字幕生成等功能，助力用户轻松打造高质量的视频作品。

1. Runway Gen

Runway Gen 不仅擅长图像生成，更在视频生成与编辑领域展现出卓越的性能。它能够将简单的文本描述或静态图像转化为生动流畅的动态视频，因此被广泛应用于影视制作和各种创意内容的生产场景中。通过 Runway Gen-4.5，用户可以轻松实现文本生成视频、图像转视频、视频帧增强、背景移除与替换以及实时风格化编辑等多种复杂操作。

2. Synthesia Studio

Synthesia Studio 在虚拟人物视频生成领域一直处于领先地位。用户只需输入一段脚本，Synthesia Studio 即可生成逼真度极高的 AI 主持人视频。在 2026 年的升级中，Synthesia Studio 进一步增强了多语言支持能力和情感表达能力，更加适用于教育培训、市场营销和企业培训等领域。这款工具的主要功能包括虚拟主持人生成、自动配音(支持多种语言)、脚本到视频转换、面部表情定制以及实时翻译等。

3. Descript Overdub

Descript Overdub 是一款功能强大的 AI 音频与视频编辑工具，它以独特的“文本编辑视频”功能而闻名。Descript Overdub 能够将视频内容转录为文本，用户只需像修改文档一样编辑这些文本，即可同步调整视频的内容。这一特性使得 Descript Overdub 成为播客制作者和专业视频剪辑师的得力助手。

4. 蝉镜

蝉镜是一款专注于数字人(虚拟人物)视频创作的 AI 平台，为创作者提供高效的虚拟角色生成、动画制作和视频创作服务。它利用最新的 AI 技术，使得用户能够通过简单的操作生成专业级的虚拟人视频内容，被广泛应用于短视频制作、广告创意、教育培训等领域。

除了以上几款工具，市场上还有许多其他优秀的 AI 视频工具可供选择。例如，剪映集成了 AI 智能字幕、语音转文字和 AI 绘画等功能；智影提供 AI 脚本生成、智能剪

辑和语音合成等服务；万兴喵影提供视频编辑、特效和 AI 绘画等功能。前文提到的可灵、即梦也是很好的 AI 视频工具。

五、AI 音频工具

AI 音频工具正在改变我们处理音频的方式。无论是音乐创作、音频编辑，还是语音识别和合成，AI 都展现出了强大的潜力。本节将介绍一些实用的 AI 音频工具，它们能够实现自动伴奏生成、噪声消除、语音转文本等功能，让音频处理变得更加简单高效。

1. Descript Overdub

Descript Overdub 不仅是一款出色的视频编辑工具，更是一款优秀的 AI 音频工具。它利用先进的语音克隆技术，能够合成用户的声音，并生成高度逼真的语音片段，特别适合播客制作者和视频创作者用于修正或补充音频内容。

2. Murf AI Studio

Murf AI Studio 是一款功能强大的文本转语音工具，2026 年，Murf AI 持续进化，其核心的 Gen 2 语音模型带来了更丰富的情感表达。其语音库已扩展至 200 多种自然流畅的 AI 语音，并支持超过 20 种语言。

3. Aiva Technologies

Aiva Technologies 是一款专注于 AI 音乐创作的工具。它能够根据用户指定的情感或场景自动生成原创音乐，因而在电影配乐、游戏背景音乐和商业广告等领域表现出色。Aiva Technologies 能够生成多种风格的音乐，并支持音频编辑与调整，以及与视频编辑软件的无缝集成和实时预览。

4. KwaiCut Audio(快影音频)

KwaiCut Audio 是快手公司旗下的视频编辑工具快影的音频功能模块，于 2025 年得到了显著强化，专注于短视频音频增强和创意音效的生成。KwaiCut Audio 充分利用了快手平台的生态优势，为用户提供简单而高效的音频处理体验。

除此之外，还有许多其他实用的 AI 音频工具值得关注。例如，讯飞配音是由科大讯飞推出的 AI 配音平台，提供各种风格的 AI 配音员，并支持文本转语音；标贝悦读提供 AI 语音合成服务，支持多种语言和音色；火山引擎是字节跳动公司旗下的云服务平台，提供 AI 语音识别和语音合成等服务；腾讯云智能语音则提供由腾讯云支持的语音识别和语音合成等服务。

六、AI 办公工具

AI 正在渗透到我们日常办公的方方面面，极大地提高了工作效率。从文档处理、会议记录到邮件撰写和任务管理，AI 办公工具正在改变传统的工作模式。本节将介绍一些常用的 AI 办公工具，它们能够实现智能文档校对、会议纪要自动生成、智能日程安排等功能，让用户轻松应对各种办公挑战。

1. Notion AI

Notion AI 是广受欢迎的 Notion 平台的升级版智能助手，专为普通用户设计，能够无缝集成到日常的文档和项目管理流程中。Notion AI 能够自动生成会议记录、总结长篇文章或草拟邮件，从而显著简化工作流程。

2. Microsoft Copilot

Microsoft Copilot 深度集成于 Microsoft 365 的各类应用之中（例如 Word、Excel 等），旨在为普通用户提供直观而强大的 AI 辅助功能。Microsoft Copilot 能够根据上下文自动生成文档草稿，快速分析复杂的数据或优化演示文稿的设计，从而极大地提升办公效率。

3. Otter. ai

Otter. ai 是一款简单易用的语音转录工具，特别适合普通用户用于记录会议、讲座或个人笔记。Otter. ai 不仅提高了实时转录的精度，还增强了对多语言的支持，极大地提升了日常使用的便利性。

4. 飞书 AI(Feishu AI)

飞书 AI 将强大的 AI 功能与飞书原有的办公协作功能完美结合，提供智能文档编辑、高效的会议管理和便捷的任务分配等功能，操作直观且对本地化需求的支持非常出色。

5. Grammarly Pro

Grammarly Pro 是一款深受用户喜爱的 AI 写作助手。它不仅能够实时纠正语法和拼写错误，还能根据用户的写作目标提供风格建议，从而显著提升文档的整体质量。

除此之外，还有一些其他的 AI 办公工具也值得关注。例如，WPS AI 是 WPS Office 套件中集成的 AI 功能，可以用于文档生成、内容总结和表格分析等任务。

七、AI 语言翻译工具

在全球化日益加深的今天，语言翻译变得越来越重要。AI 语言翻译工具能够帮助我们打破语言障碍，实现跨文化交流。本节将介绍一些优秀的 AI 语言翻译工具，它们能够实现高质量的机器翻译、实时语音翻译、多语种文本生成等功能，让沟通变得更加顺畅。

1. Google Translate

Google Translate 由谷歌公司开发并提供服务，支持超过 130 种语言的即时翻译，并利用神经机器翻译技术提供快速且功能多样的翻译服务，非常适合日常交流和旅行场景。

2. DeepL Translator

DeepL Translator 由德国公司 DeepL GmbH 开发，以卓越的翻译精度和对上下文的精准理解著称，尤其在欧洲语言（如英语、德语、法语）的翻译方面表现出色。它采用深度学习技术，适用于专业文档和学术内容的翻译。

3. Microsoft Translator

Microsoft Translator 是微软公司推出的一款多功能 AI 翻译工具，支持超过 110 种语言。它深度集成于微软生态系统（如 Office、Teams），并以强大的实时对话翻译功能而闻名，非常适合团队协作和跨语言会议。

4. iTranslate

iTranslate 由奥地利公司 iTranslate GmbH 开发，是一款轻量级的 AI 翻译工具，支持超过 100 种语言，专注于移动端用户体验。它以语音翻译和旅行场景应用为主，深受游客和日常用户的欢迎。

除了以上几款主流工具外，还有一些其他的 AI 语言翻译工具也值得关注，例如百度翻译、腾讯翻译君、有道翻译和火山翻译等。

八、AI 编程工具

AI 编程工具正在改变软件开发的方式。它们可以帮助开发者自动生成代码、检测代码错误、优化代码性能，从而提高开发效率，降低开发成本。本节将介绍一些常用的 AI 编程工具，它们能够实现代码自动补全、智能代码分析、自动化测试等功能，让编程变得更加轻松高效。

1. GitHub Copilot

GitHub Copilot 是由 GitHub 联合 OpenAI 和微软共同开发的。它基于 ChatGPT 技术，能够根据代码上下文生成完整的代码片段，提供实时的代码建议，并能够与 VS Code 等主流 IDE(集成开发环境)无缝集成，深受广大开发者的青睐。

2. Tabnine

Tabnine 由 Tabnine 公司开发，基于自研模型，以其卓越的隐私保护能力和广泛的语言支持著称。它能够提供上下文感知的代码补全功能，适用于个人开发者和企业团队，并支持超过 20 种编程语言。

3. Trae

Trae 是字节跳动公司推出的 AI 编程工具，由其新加坡子公司 Spring SG Pte. Ltd. 发布。它支持中文界面和本地化开发，能够从自然语言描述中生成完整的项目。

4. Replit Ghostwriter

Replit Ghostwriter 由 Replit Inc. 开发，并集成于 Replit 在线 IDE 中。Replit Ghostwriter 专为编程初学者和需要进行快速原型设计的开发者打造，它结合了云端环境，提供实时的代码建议和调试支持，非常适合协作式编程。

5. Cursor

Cursor 由 Anysphere 开发，是一款 AI 驱动的代码编辑器，以直观的用户界面和内置的 AI 功能而备受关注。它支持从自然语言到代码的转换，非常适合快速迭代和创意性的编程开发。

除了以上介绍的几款工具之外，还有一些其他的 AI 编程助手值得关注，例如阿里巴巴的通义灵码、腾讯的 CodeMate 和百度的 Comate。

思考与练习

一、选择题

1. 人工智能的定义是什么？（　　）

A. 研究如何让机器具备人类的情感

B. 研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统

C. 仅用于图像识别的技术

D. 一种新的编程语言

2. 深度学习与机器学习的关系是什么？（　　）

A. 深度学习是机器学习的一个分支

B. 机器学习是深度学习的一个分支

C. 两者完全独立

D. 深度学习与机器学习无关

3. 计算机视觉的主要应用领域不包括哪一项？（　　）

A. 自动驾驶　　B. 医疗图像分析

C. 语音识别　　D. 安防监控

4. 知识图谱的基本组成单位是什么？（　　）

A. 图像　　B. 文本

C. “实体—关系—实体”三元组　　D. 数据表

5. 大学生应具备的人工智能素养不包括哪一项？（　　）

A. 体系化知识　　B. 构建式能力

C. 创造性价值　　D. 高级编程技能

二、填空题

1. 人工智能可以根据其功能和工作原理分为多种类别，包括按工作原理划分、按用途划分、按学习能力划分和按_____划分。

2. 深度学习的核心在于使用多层_____来模拟人脑处理信息的方式。

3. 计算机视觉是使机器能够理解和解释_____世界的技术。

4. 大学生应具备的人工智能素养包括体系化知识、构建式能力、创造性价值和_____。

三、简答题

1. 简述人工智能的三个主要特点。

2. 列举三种常见的 AI 写作工具及其主要特点。

3. 列举三种常见的 AI 图像工具及其应用场景。

四、操作题

1. 进入 Claude 的官方网站。

2. 进入 Writesonic 的官方网站。

02

项目二

认识DeepSeek

项目导读

DeepSeek 大语言模型算法是北京深度求索人工智能基础技术研究有限公司推出的深度合成服务算法，于 2024 年 4 月上线。

DeepSeek 以其独特的技术理念和创新实践脱颖而出，成为行业关注的焦点。DeepSeek 不仅在技术架构上大胆革新，采用 MoE(mixture of experts，混合专家)架构并解决了其训练不稳定、通信成本高等问题，还通过强化学习让 AI 实现自主进化，展现出强大的自我学习能力。此外，DeepSeek 的开源精神更是为整个 AI 行业带来了深远影响，其开源的 FlashMLA 技术大幅提升了计算卡的性能，推动了 AI 的普及与行业发展。DeepSeek 的出现，不仅为 AI 技术的发展开辟了新路径，也为全球用户带来了更高效、更智能的 AI 体验。

学习目标

- 了解 DeepSeek 的定义、发展历程。
- 理解 DeepSeek 的核心技术以及技术实现方法。
- 掌握 DeepSeek 网页端的注册和登录。
- 掌握 DeepSeek 本地部署。
- 掌握提示语与提示语链。

能力目标

- 会使用 DeepSeek 网页端。
- 会在电脑上本地部署 DeepSeek。
- 会使用 DeepSeek 进行简单对话。

任务一 DeepSeek 概述

素养目标

通过了解 DeepSeek 的定义、发展历程和核心技术，增强对我国科技创新能力的信心。学习 DeepSeek 的实现过程，激发对科学探索的兴趣，培养严谨的科学态度和求实精神。

任务描述

本任务主要是对 DeepSeek 这一人工智能工具进行全面的概述，包括它的定义、发展历程、核心技术以及技术实现方法。通过本任务的学习，学生将能够理解 DeepSeek 是什么，它是如何发展起来的，它的关键技术有哪些，以及这些技术是如何实现的。

任务实施

一、DeepSeek 的定义

DeepSeek 是一款功能强大的人工智能语言模型，它基于先进的深度学习算法和大规模数据训练，旨在通过自然语言交互的方式，为用户提供全面、准确的信息查询、内容生成、逻辑推理以及代码编写辅助等服务。

二、DeepSeek 的发展历程

DeepSeek-V1：基础版本，适合初步探索和小规模自然语言处理任务，功能有限。

DeepSeek-V2 系列：2360 亿参数，性能有所提升，训练成本低，开源免费商用，但推理速度慢，多模态能力弱，适合对成本敏感且对多模态要求不高的任务。

DeepSeek-V2.5 系列：融合了 Chat 和 Coder 模型，代码生成和推理能力显著提升，

适合需要较强代码生成和推理能力的任务。

DeepSeek-V3 系列：引入 MoE 架构，支持 FP8t 混合精度训练和多平台适配，在数学、多语言和编码任务中表现优秀，响应速度快，适合大规模自然语言处理任务。

DeepSeek-V4 系列：包含 V4-Pro 与 V4-Flash 两款 MoE 子版本，搭载 CSA＋HCA 混合注意力机制，全系标配 100 万 token 超长上下文窗口，智能体、工程代码、复杂推理与世界知识能力实现跨越式提升，原生支持工具调用、Responses API 与 Codex 集成，适配华为昇腾等国产芯片，兼顾高算力旗舰推理与低成本高并发推理，适合超大代码库解析、大量文档精读、复杂多步骤智能体开发等高阶任务。

DeepSeek-R1 系列：采用稠密 Transformer 架构(一种深度学习架构)，结合监督微调和强化学习，逻辑思维和数学推理能力强，支持长上下文处理，完全开源，适合需要逻辑分析和复杂推理的任务。也正是 DeepSeek-R1 的开源，让更多的人意识到了深度思考的能力。

三、DeepSeek 核心技术简介



DeepSeek 核心技术简介

1. 混合专家(MoE)架构

DeepSeek 的核心架构之一是 MoE 架构。MoE 架构将模型划分为多个专家子模型，每个专家子模型专注于处理特定的任务或数据子集。例如，DeepSeek-V3 拥有 6710 亿参数，但每个输入仅激活 370 亿参数。这种动态路由机制使得模型能够根据输入任务的复杂性，选择最适合的专家网络进行处理，从而显著降低计算冗余，提高推理效率。专家网络是 MoE 架构中的核心组件，每个专家网络负责处理一部分输入数据。

2. 多头隐式注意力(MLA)

DeepSeek 采用了多头隐式注意力(multi-head latent attention，MLA)机制，通过将 Key-Value 矩阵压缩为低秩潜在向量，将内存占用减少至传统 Transformer 架构的 1/4。这种机制在处理长文档和复杂语义关联时表现突出，例如在法律文本摘要或长篇小说翻译中，能够有效捕捉长距离的语义关系。

3. 训练优化策略

DeepSeek 在训练过程中采用了多种优化策略，包括主动学习、迁移学习、混合精度训练和多词元预测(multi-token prediction，MTP)等。主动学习通过筛选高价值数据标注，减少数据量和算力消耗，提升了训练效率。混合精度训练使用 8 位浮点数(FP8)表示参数和梯度，在保证精度的同时降低了内存需求和训练成本。多词元预测机制一

次预测未来多个词元，增加了代码生成等任务的吞吐量。

4. 模型压缩与量化技术

DeepSeek 通过一系列先进的优化技术，实现了模型的高效压缩和量化。具体来说，它利用剪枝技术精准地剔除模型中那些对性能贡献较小的连接和参数，从而显著降低模型的复杂度。同时，DeepSeek 借助量化技术，将原本高精度的模型参数转换为低精度格式，这不仅大幅减少了模型的存储空间，还显著降低了计算成本。这种优化策略不仅提升了模型的运行效率，还极大地降低了资源消耗，使其在有限的算力条件下也能发挥出色的性能。

(1)剪枝技术。模型剪枝通过去除模型中不重要的连接和参数，降低模型的复杂度。

(2)量化技术。模型量化通过将模型参数从高精度数据类型(如 FP32)转换为低精度数据类型(如 INT8 或 FP16)，减少模型的内存占用和计算开销。

四、DeepSeek 技术实现方法

1. 数据采集与预处理

DeepSeek 的数据采集模块从互联网、书籍、学术论文等渠道收集大量文本数据。预处理阶段包括数据清洗、标注和分割，去除噪声数据并标记文本类别。这些步骤确保了后续分析的数据质量及其一致性。

2. 模型训练

DeepSeek 的训练过程采用分布式训练框架，包括数据并行、模型并行和流水线并行。通过这些技术，DeepSeek 能够在多个计算节点上高效地训练模型。此外，DeepSeek 还采用了持续学习策略，定期收集新数据并持续训练模型，以保持自身的适应性和竞争力。

3. 推理引擎

在推理阶段，DeepSeek 选择了高效的推理引擎，如 TensorRT 或 ONNX Runtime，并通过模型压缩、量化等技术优化推理速度。其解码策略包括贪婪解码和束搜索等，以生成高质量的文本或代码。

任务二　进入 DeepSeek 网页端

素养目标

通过完成注册与登录流程，增强信息安全意识，提升自身网络素养。通过界面介绍，自主探索和学习新工具，培养自主学习的能力。

任务描述

本任务主要是指导参与者如何登录 DeepSeek 网页端并熟悉其用户界面。通过完成注册与登录流程，学生将能够访问 DeepSeek 平台，并了解其主要功能和界面布局。这将为学生使用 DeepSeek 进行进一步的探索和学习打下基础。

任务实施

一、DeepSeek 注册与登录

在浏览器中输入 https：//www. deepseek. com，进入 DeepSeek 官方网页（图 2-1），单击“开始对话”按钮，打开登录页面，如图 2-2 所示。



图 2-1　DeepSeek 官方网页



图 2-2　登录页面

可以使用手机号、微信或邮箱进行登录。下面以手机号登录为例介绍如何登录DeepSeek。

输入手机号，然后单击发送验证码，当手机收到验证码后在该界面中输入验证码，勾选复选框，进入 DeepSeek 用户使用界面，如图 2-3 所示。



图 2-3　DeepSeek 用户使用界面

快速模式(标准模型)：默认状态。响应速度极快，适合日常闲聊、简单问答、资料整理和文本翻译。不展示思考过程，直接给答案。

专家模式(深度思考)：响应较慢，但会展示完整的思维链，逻辑极其严密。适合数学证明、复杂编程、深度分析和战略规划等。

识图模式(视觉识别)：需点击“附件”上传图片(支持 JPG、PNG 等)。它能精准提取图片中的文字(OCR)并理解图表、物体和场景。注意：它本身是纯文本模型，依赖 OCR 技术“读”图，不支持识别物品颜色、形状等视觉特征，只提取其中的文字信息进行分析。

二、DeepSeek 界面介绍

1. 聊天窗口

位于界面中间，是用户与 DeepSeek 互动的核心区域。在这里，用户可以输入问题、指令或提出需求。

(1)深度思考：通过逻辑推理、分析、反思等方式深入理解问题，挖掘问题的本质和内在联系。适用于写作、学习、创意生成等场景。

(2)智能搜索：通过理解用户的真实意图，精准获取内外信息，自动整合生成答案。适用于复杂问题、实时数据、多轮追问及跨文档分析。

(3)发送按钮：单击此按钮，输入的内容将提交给 DeepSeek 处理。

(4)上传附件：仅识别图片与文件中的文字，上传的附件不能超过 50 个，每个不超过 100MB。单击此按钮，打开“打开”对话框，选择要上传的文件，单击“打开”按钮，上传文件。

2. 左侧工具栏

用于进行对话记录管理、开启新对话、用户设置等操作。

(1)打开边栏：展开边栏，显示所有对话。在对话中单击…按钮，打开如图 2-4 所示的下拉菜单，单击“重命名”选项，重新更改对话；单击“置顶”按钮，可把该对话置顶；单击“分享”按钮，可“创建分享链接”分享该对话；单击“删除”按钮，删除所选对话。

(2)开启新对话 开启新对话：单击此按钮，创建一个新的对话。

(3)搜索：点击“放大镜”，输入关键词，系统就会列出所有包含该词的历史聊天记录，点击就能直接跳转。

(4)个人信息：单击该按钮，打开如图 2-5 所示的菜单，单击“系统设置”按钮，打开如图 2-6 所示的“系统设置”对话框，在“通用设置”选项卡中可以设置语言和主题；在“账号管理”选项卡中可以查看用户名、变更手机号码、解绑微信账号、登出所有设备以及注销账号；在“数据管理”选项卡中可以管理共享的链接，导出所有历史对话，删除所有对话；在“服务协议”选项卡中可以查看用户协议与隐私政策。



图 2-4　下拉菜单



图 2-5　个人信息菜单