

AIGC 技术及应用通识 教程（微课版）

宋岩峰 徐婷玉 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以通俗易懂的语言、翔实生动的案例系统地介绍了AIGC的基础知识和应用技巧。本书共分8章，涵盖了人工智能与AIGC、AIGC与应用文写作、AIGC与高效办公、AIGC与图像处理、AIGC与音频编辑、AIGC与视频创作、AIGC与新媒体运营、AIGC与程序设计等内容。

本书结构清晰，案例丰富，与书中内容同步的教学视频可供读者随时扫码学习。书中所选案例紧贴当前热门应用，可操作性强。本书既可作为高等院校和社会培训机构的人工智能基础课的教材，也可作为广大读者学习AIGC的首选参考书。

本书配套的电子课件和素材文件可以通过扫描前言中的二维码获取。扫描正文中的视频二维码可以直接观看教学视频。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。举报：010-62782989，beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目(CIP)数据

AIGC 技术及应用通识教程：微课版 / 宋岩峰, 徐婷玉编著.

北京：清华大学出版社, 2026.3. -- ISBN 978-7-302-70994-7

I. TP18

中国国家版本馆CIP数据核字第2026BE1842号

责任编辑：胡辰浩

封面设计：高娟妮

版式设计：妙思品位

责任校对：成凤进

责任印制：刘 菲

出版发行：清华大学出版社

网 址：<https://www.tup.com.cn>, <https://www.wqxuetang.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-83470000 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市天利华印刷装订有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：13.75 字 数：326 千字

版 次：2026 年 4 月第 1 版 印 次：2026 年 4 月第 1 次印刷

定 价：59.80 元

产品编号：113121-01

人工智能技术正以惊人的速度重塑我们的生活方式，而AIGC(人工智能生成内容)无疑是这场变革中的核心驱动力。从文案写作到智能办公，从图像生成到音视频合成，从新媒体运营到辅助代码编写，AIGC的应用无处不在，AIGC迅速成为现代生活和工作中不可或缺的助力工具。

AIGC的出现，使得内容创作变得更加高效、灵活且智能化。它不仅能够根据输入的提示生成完整文章，也能将简单的文本描述转化为令人惊叹的艺术作品，甚至可以根据文本生成各种音频或视频内容。然而，尽管AIGC技术的应用场景日益广泛，但目前市场上仍缺乏一本既全面又专业的生成式人工智能应用教材，难以满足教学和培训活动的需求。本书正是在这一背景下应运而生，旨在帮助读者迅速掌握AIGC的基础知识与实用技能，为未来的创新之路提供坚实的基础。

本书致力于为读者提供一个关于生成式人工智能的全面框架，帮助读者掌握AIGC的基础概念，以及AIGC技术的应用技巧，让读者学会如何高效地与AI互动，以提升工作和创作效率。通过本书，读者将了解如何通过提示词优化与AI的互动，使生成内容更加符合需求；如何借助AIGC实现高效办公，简化工作流程；如何借助AIGC实现图像、音频与视频的高效创作；如何利用AIGC自动编写代码，提升开发效率。

本书涵盖了人工智能的基本概念和基础知识，以及各类AIGC工具的应用场景与操作方法等内容。本书共分为8章，各章主要内容如下。

第1章：介绍人工智能与AIGC的概念，内容包括人工智能的基础与发展、人工智能的核心技术、大模型的基本概念以及AIGC内容生成的概述等。

第2章：介绍AIGC在应用文写作中的应用，内容包括应用文写作基础、提示词与优化技巧、AIGC写作的思路与方法等。

第3章：介绍AIGC如何助力高效办公，内容包括AIGC在办公、文案创作、数据处理、PPT设计等领域的应用。

第4章：介绍AIGC在图像处理中的应用，内容包括AIGC绘画知识、文生图与图生图、AIGC图像处理技术、AIGC在设计行业中的应用等。

第5章：介绍AIGC在音频编辑中的应用，内容包括音频基本概念、使用魔音工坊和剪映专业版生成语音、使用剪映App编辑音频等。

第6章：介绍AIGC在视频创作中的应用，内容包括使用一帧秒创生成文案及视频、使用剪映专业版生成图片及视频、使用Premiere AI剪辑视频、使用剪映专业版制作口播视频等。

第7章：介绍AIGC在新媒体运营中的应用，内容包括新媒体运营概述、AIGC在新媒体运营中的应用，如获取宣传创意、撰写媒体宣传文案、抓取热点、分析趋势、生成产品宣传图、一键生成产品包装效果图等。

第8章：介绍AIGC在程序设计中的应用，内容包括代码基础知识、Python编程、Web开发，以及使用AIGC辅助编写和注释代码等。

本书在进行案例讲解时，都配备相应的教学视频，详细讲解操作要领，帮助读者快速领会操作技巧，真正掌握AIGC应用实战技能。

本书提供电子课件和素材文件，读者可以扫描下方二维码推送配套资源到邮箱。扫描正文中的视频二维码可以直接观看与本书配套的教学视频。



扫码推送配套资源到邮箱

本书由哈尔滨师范大学的宋岩峰和徐婷玉合作编写，其中宋岩峰编写了第2、3、4、8章，徐婷玉编写了第1、5、6、7章。由于作者水平有限，本书难免有不足之处，欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是992116@qq.com，电话是010-62796045。

作者

2025年11月

第 1 章	人工智能与AIGC ····· 1		
1.1	人工智能的基础与发展 ····· 1		
1.1.1	人工智能的定义与分类 ····· 1		
1.1.2	人工智能的发展历程 ····· 3		
1.1.3	AIGC的概念与特点 ····· 4		
1.1.4	从人工智能到AIGC ····· 5		
1.2	人工智能的核心技术 ····· 6		
1.2.1	机器学习与深度学习 ····· 7		
1.2.2	自然语言处理 ····· 8		
1.2.3	计算机视觉与语音处理 ····· 9		
1.3	大模型与AIGC ····· 10		
1.3.1	认识大模型 ····· 10		
1.3.2	大模型的特征与种类 ····· 10		
1.3.3	大模型与AIGC的关系 ····· 11		
1.4	AIGC内容生成 ····· 12		
1.4.1	内容生成的种类 ····· 12		
1.4.2	内容生成的工具 ····· 16		
1.4.3	行业应用领域 ····· 19		
第 2 章	AIGC与应用文写作 ····· 23		
2.1	应用文写作基础 ····· 23		
2.1.1	应用文的种类和特点 ····· 23		
2.1.2	写作的基本要求 ····· 24		
2.1.3	AIGC的写作优势 ····· 25		
2.1.4	AIGC的写作流程 ····· 26		
2.2	提示词与优化技巧 ····· 26		
2.2.1	认识提示词 ····· 26		
2.2.2	提示词的设计原则 ····· 27		
2.2.3	提示词优化方法 ····· 28		
2.3	使用AIGC创作应用文 ····· 33		
2.3.1	通知与公告 ····· 33		
2.3.2	计划与总结 ····· 37		
2.3.3	新闻稿与演讲稿 ····· 43		
2.4	案例：生成非遗文化艺术节活动 策划方案 ····· 48		
2.5	案例：生成小学数学教案 ····· 51		
第 3 章	AIGC与高效办公 ····· 55		
3.1	AIGC在办公领域的应用 ····· 55		
3.1.1	文档内容创作与编辑 ····· 55		
3.1.2	表格数据处理 ····· 62		
3.1.3	智能PPT演示文稿 ····· 64		
3.2	AIGC在文案创作领域的应用 ····· 65		
3.2.1	AIGC文案创作要素 ····· 65		
3.2.2	根据主题自动生成文案 ····· 66		
3.2.3	文案的续写和润色 ····· 68		
3.2.4	翻译英文文档 ····· 71		
3.2.5	总结文档核心要点 ····· 71		
3.2.6	撰写故事大纲 ····· 72		
3.3	AIGC在数据处理领域的应用 ····· 74		
3.3.1	使用AIGC制作表格 ····· 75		
3.3.2	分析Excel表格数据 ····· 76		
3.3.3	抓取大数据 ····· 77		
3.3.4	生成可视化图表 ····· 78		
3.3.5	使用WPS AI计算与分析数据 ····· 78		
3.4	AIGC在PPT设计领域的应用 ····· 82		
3.4.1	根据主题生成PPT大纲 ····· 82		
3.4.2	使用WPS AI一键生成幻灯片 ····· 83		
第 4 章	AIGC与图像处理 ····· 87		
4.1	AIGC绘画入门 ····· 87		
4.1.1	认识AIGC绘画 ····· 87		
4.1.2	AIGC绘画的基本流程 ····· 88		
4.2	文生图与图生图 ····· 89		
4.2.1	文本到图像的生成 ····· 89		
4.2.2	图像到图像的转换 ····· 97		

4.3	AIGC图像处理技术	101
4.3.1	图像的抠取与合成	101
4.3.2	修复提升图像质量	105
4.3.3	为黑白图像上色	108
4.4	AIGC在设计行业中的应用	110
4.4.1	娱乐与媒体	110
4.4.2	广告与设计	111
4.4.3	电商与零售	113
4.5	案例：使用AIGC生成卡通十二生肖形象	114

第5章 AIGC与音频编辑 119

5.1	音频基本概念	119
5.1.1	模拟音频和数字音频	119
5.1.2	音频的常见格式	120
5.1.3	音频的声道制式	121
5.2	在音频创作中应用AIGC工具	123
5.2.1	使用魔音工坊生成语音	123
5.2.2	使用剪映专业版进行AI配音	125
5.3	使用剪映App编辑音频	127
5.3.1	添加音效	127
5.3.2	调节音量	128
5.3.3	音频淡入淡出处理	129

第6章 AIGC与视频创作 133

6.1	使用一帧秒创生成文案及视频	133
6.1.1	使用“AI帮写”功能生成文案	133
6.1.2	选取文案生成视频	134
6.1.3	使用AI编辑视频	137
6.2	使用剪映专业版生成图片及视频	138
6.2.1	使用“图文成片”功能生成视频	138
6.2.2	使用模板生成视频	141
6.3	使用Premiere 剪辑视频	143
6.3.1	根据场景自动分段	143
6.3.2	重新合成新视频	146
6.3.3	使用自动调色功能	148
6.3.4	语音自动识别生成字幕	149
6.4	使用剪映专业版制作口播视频	152
6.4.1	使用“图文成片”功能生成背景素材	152
6.4.2	抠图数字人	155

6.4.3	剪辑并完善视频	157
-------	---------	-----

第7章 AIGC与新媒体运营 159

7.1	新媒体运营概述	159
7.1.1	概念与特点	159
7.1.2	内容与价值	160
7.2	AIGC在新媒体运营中的应用	161
7.2.1	创作与编辑内容	161
7.2.2	AIGC的应用领域	162
7.2.3	新媒体运营常用工具	163
7.3	使用AIGC创作新媒体	166
7.3.1	使用AIGC获取宣传创意	166
7.3.2	使用AIGC编写媒体宣传文案	168
7.3.3	使用AIGC抓取热点和分析趋势	170
7.3.4	使用AIGC生成产品宣传图	171
7.3.5	使用AIGC一键生成产品包装	173
7.3.6	使用AIGC生成“小红书”风格的推广文案	175
7.3.7	使用AIGC生成儿童护眼产品推广文案	176
7.3.8	使用AIGC生成面霜广告创意灵感	178

第8章 AIGC与程序设计 181

8.1	代码基础知识	181
8.1.1	认识代码	181
8.1.2	认识编程语言	182
8.1.3	代码的组成要素	183
8.1.4	代码的分类	185
8.1.5	代码的调试与维护	186
8.2	Python编程	190
8.2.1	Python简介	190
8.2.2	Python编程基础	190
8.2.3	使用AIGC辅助编写代码	192
8.2.4	使用AIGC辅助注释代码	194
8.3	Web开发	196
8.3.1	Web简介	196
8.3.2	认识HTML5	197
8.3.3	HTML5的基础结构	198
8.3.4	使用AIGC编写HTML5网页	198
8.3.5	使用AIGC修改HTML5网页	200
8.4	编程案例：创建记事本程序	202
8.5	编程案例：制作网页提示效果	207

第 1 章

人工智能与 AIGC

人工智能技术的飞速发展催生了AIGC(人工智能生成内容)技术,推动内容创作进入智能化时代。从文本到多媒体,AIGC正在重塑各行业的生产方式。本章将围绕人工智能和AIGC技术的相关知识点展开讲解,帮助读者构建对AIGC的基本认知,为后续探索奠定基础。

1.1 人工智能的基础与发展

随着科技的飞速发展,人工智能技术已从科幻走进现实,并广泛应用于医疗、金融、教育等领域。而在人工智能技术的发展进程中,AIGC作为一种新兴技术,正逐步成为内容创作的重要工具。本节将对人工智能与AIGC技术的概念及发展历程进行简单介绍。

1.1.1 人工智能的定义与分类

人工智能(Artificial Intelligence, AI)是一种利用计算机程序来模仿人类思维和行为的技术。简单来说,人工智能让机器能够像人一样感知环境、学习新知识、进行逻辑推理和做出决策。比如,当人们使用语音助手时,它能听懂人类发出的指令并给出相应的反馈,这就是人工智能在发挥作用,使机器能够理解和处理人类的语言。

人工智能就是一种技术,试图模仿甚至超越人类的智慧。它可以帮助人类解决问题、提供建议,甚至进行艺术创作,比如写文章、作曲或者绘画。如今,人工智能已经被广泛应用在生活的各个方面,使人类的生活更加便捷、高效。图1-1所示为人工智能在制造行业的应用示意。



图1-1

人工智能大致可按以下3种分类方法进行分类。

1. 按智能程度分类

根据智能程度的不同，人工智能可分为弱人工智能、强人工智能和超级人工智能3种。

- 弱人工智能：专注于解决某一类特定的问题，如图像识别、语音助手等。例如，手机上使用的面部解锁技术就是一种弱人工智能，因为它专门用于识别人脸，并不能完成其他任务。
- 强人工智能：这类人工智能拥有和人类一样广泛的认知和学习能力，能够处理多种复杂任务，但目前处于理论和研究阶段，并没有得到实际应用。
- 超级人工智能：这类人工智能的目标是既能模拟人类思维，又能在很多领域超越人类，目前仅处于设想中。

2. 按应用领域分类

根据应用领域的不同，人工智能大致可分为医疗健康类人工智能、教育培训类人工智能、金融评估类人工智能、交通管理类人工智能等。

- 医疗健康类人工智能：可用于医学影像分析(如根据CT、X光片识别病变)、智能诊断(如辅助医生预测疾病)、药物研发(参与新药发明)等。例如，AI技术已被用于帮助医生检测肺炎、癌症等疾病，以提高诊断的准确性和效率。
- 教育培训类人工智能：可用于智能批改作业(如自动批改英语作文)、个性化学习推荐(根据学生的学习情况推荐适合的学习资料)、智能教学助手(如口语陪练、作业辅导)等。例如，学而思、作业帮等教育平台都在利用AI技术提供个性化学习服务。
- 金融评估类人工智能：可用于智能风控(如银行使用AI评估贷款人的信用)、智能投顾(AI帮助投资者优化投资策略)、反欺诈系统(检测可疑交易行为)等。例如，支付宝、银行信用评估系统都在使用AI进行风险预测和决策。
- 交通管理类人工智能：较为典型的应用是自动驾驶(如特斯拉的自动驾驶系统)、智能交通管理(利用AI优化红绿灯调控，减少拥堵)、无人驾驶出租车和物流车等。例如，百度 Apollo、Waymo等公司都在推进无人驾驶技术的落地应用。

3. 按技术方法分类

根据技术方法的不同，人工智能可分为规则驱动式AI、机器学习和深度学习3类。

- 规则驱动式AI：需要人类提前写好规则，按照固定的逻辑运行。例如，下棋AI会将所有可能的走法罗列出来，然后一步步计算最优解。这类AI适用于任务明确的固定情境，灵活性较差。
- 机器学习：通过学习数据发现规律，不依赖于人类设定的规则，能够处理复杂问题，例如推荐算法和语音识别等。
- 深度学习：这是机器学习的一种进阶方式，它通过神经网络来模仿人脑的工作方式。这类AI能处理更为复杂的任务，如图像识别。

1.1.2 人工智能的发展历程

人工智能的发展经历了多个阶段，从最初的理论构想到如今的深度学习和大模型应用，每个阶段都有重要的技术突破和应用变革。图1-2所示为人工智能的发展历程示意图。



图1-2

1. 萌芽期(20世纪50年代)：提出人工智能概念

- 1950年，英国数学家图灵(Alan Turing)提出了著名的“图灵测试”，并将其作为衡量机器是否具有智能的标准。
- 1956年，在美国达特茅斯会议上，约翰·麦卡锡(John McCarthy)等科学家正式提出“人工智能”这个名词。这标志着人工智能作为一个研究领域正式诞生。

这一阶段主要以符号逻辑推理为主，研究者希望通过人工编写规则，让计算机像人类一样推理和解决问题。但由于计算能力有限，AI发展受到了阻碍。

2. 低谷与复苏期(20世纪70年代到80年代)：专家系统崛起

- 1973—1974年，由于早期AI研究过于依赖规则编程，无法应对复杂任务，AI研究进入低谷。
- 1980年，专家系统兴起。这是一种基于知识库和推理规则的AI系统，可以在特定领域内做出类似专家的决策。例如，MYCIN(医学诊断专家系统)和XCON(计算机配置系统)在医学和工业领域都得到了一定的应用。

- 1987年，由于专家系统依赖大量人工编写规则，维护成本高且难以扩展，同时计算能力有限，难以应对更复杂的任务，专家系统开始遭遇瓶颈。
- 1988—1990年，因计算机硬件发展未能满足AI需求，专家系统的商业化热潮降温，投资减少，许多AI研究项目被中止或投入被缩减，导致AI的发展再次进入低谷。

这一阶段，AI技术发展速度缓慢，经历了两次低谷期，但专家系统的兴起推动AI迈向数据驱动和学习能力增强的新方向。

3. 机器学习时代(20世纪90年代到21世纪初): 数据驱动AI崛起

- 1990—1995年，是机器学习发展的关键时期。研究者开始探索让AI通过数据学习，而不是仅靠人工编写规则。
- 1997年，IBM“深蓝”超级计算机战胜国际象棋世界冠军卡斯帕罗夫，标志着AI在特定任务上超越人类。
- 2000年，互联网兴起，大数据和计算能力的提升推动了AI发展，统计学习和支持向量机(SVM)等技术广泛应用。AI逐步走向实用化，如搜索引擎、语音识别等。

这一阶段是人工智能从规则驱动向数据驱动转变的关键时期，为深度学习时代的到来奠定了基础。

4. 深度学习时代(21世纪初至今): AI进入高速发展期

- 2012年，深度学习取得突破，Hinton团队提出的卷积神经网络在图像识别竞赛中取得突破，标志着深度学习的成功。
- 2016年，AlphaGo击败世界围棋冠军李世石，证明了AI在复杂决策任务上的强大能力。
- 2018年，BERT、GPT等自然语言处理模型出现，使AI在文本理解、生成方面取得巨大进展。
- 2022年至今，AIGC兴起，ChatGPT、DeepSeek、文心一言、科大讯飞等模型能够生成文本、图片、音频甚至代码，使AI应用走进大众生活。

这一阶段，计算机性能大幅提升，加上互联网的普及带来了海量数据，成为推动AI飞速发展的两大引擎，AI技术终于迎来了高光时刻。

1.1.3 AIGC的概念与特点

AIGC是一种通过人工智能自动生成内容的技术。它主要依靠深度学习、自然语言处理、计算机视觉等AI技术，创造文本、图片、音频、视频等多种形式的內容。AIGC技术的主要特点如下。

- 自动化生成：AIGC可以根据给定的输入(如关键词、图片、声音等)自动生成符合需求的内容，减少了人工创作的工作量。
- 多模态生成：AIGC不仅可以生成文本，还可以生成图片、音频、视频等多种形式的內容，具备跨模态的能力。
- 智能化创作：通过不断学习和优化，AIGC可以生成富有创意、个性化的內容，甚至可以模仿特定风格或创作方法。

人工智能是一个广义的技术领域，AIGC是人工智能技术的一个具体应用。二者之间既有紧密的联系，又有各自的特点。人工智能为AIGC提供底层技术的支持，AIGC则利用这些技术来解决如何生成内容的问题。

虽然AIGC依托于人工智能技术，但二者存在明显的差异，具体介绍如下。

1. 应用范围不同

人工智能是一个涵盖广泛的技术领域，其应用包括医疗诊断、自动驾驶、智能客服、语言翻译、数据分析等多个方面。它的核心目标是通过算法和计算能力，模拟、增强甚至超越人类的认知和决策能力。而AIGC是人工智能技术的一个具体应用，专注于内容生成，如文字、图像、音频、视频等创意型内容的自动化生产。可以说，AIGC是人工智能在内容创作领域的具体体现。

2. 目标导向不同

人工智能的主要目标是模拟智能行为，通过学习和推理解决问题。例如，在金融领域，它可以分析市场数据并预测趋势。而AIGC的目标更侧重于创造力，旨在生成具有艺术性和实用性的内容，例如撰写文章、绘制图像或制作音乐，满足人类对创意和表达的需求。

3. 技术侧重点不同

人工智能的技术范围更广，涵盖监督学习、强化学习、自然语言处理、图像识别等多个方向。而AIGC主要依赖生成类技术，例如生成对抗网络和基于Transformer的模型(如GPT、DALL-E)。AIGC技术的重点是生成高质量、创新性强的内容，而不是仅仅完成数据处理或分析。

4. 应用体验的差异

人工智能的许多应用较注重结果的准确性和效率。例如，提升自动驾驶的安全性或改进金融预测的可靠性。而AIGC更注重用户体验，强调生成内容的美观性、逻辑性和引发情感共鸣。例如，一个AIGC工具可以为用户创作独特的品牌文案或设计原创海报，更贴近人类的创意需求。

1.1.4 从人工智能到AIGC

从人工智能到AIGC技术的全面发展，主要经过了5个阶段：人工智能的起点→机器自己学习→机器模仿人脑学习→生成式AI技术兴起→AIGC技术全面发展，如图1-3所示。



图1-3

1. 人工智能的起点

最早的人工智能技术比较“死板”，它只能按照设定好的规则执行，这种技术称为规则驱动式AI。如果规则较多且事情较复杂，则机器无法记录下来。于是人们开始研究如何让机器自己学会规则，这就进入第二个阶段。

2. 机器自己学习

让机器自己学习是一种更聪明的人工智能技术，它让机器通过大量的数据训练，自己找出规律。比如，若想让机器能识别小狗的图片，就让它先学习几千张小狗的图片，然后它就能通过耳朵、眼睛、胡须等特征来判断哪些是小狗图。

但机器学习的功能也有局限，它需要进行大量数据训练才能工作，同时需要人为地给它设定一些规则，告诉它需要关注哪些重要特征，比如“眼睛的形状”或者“耳朵的位置”，这样机器才会逐渐完成学习。

3. 机器模仿人脑学习

让机器模仿人脑学习(深度学习)是机器学习的一种突破性技术，它会模仿人脑神经元的工作方式(神经网络)，让机器自动分析和学习数据中的重要特征。其优势在于，不需要人为给它设定规则，只要有足够的数据，它自己就能总结出相关规律。这一技术让人工智能开始在语音识别、图像识别、语言翻译等方面变得更强大。

4. 生成式AI技术兴起

随着深度学习技术的进一步发展，人工智能开始展现出惊人的能力。它不仅拥有理解能力，还具有一定的创造力。随之，生成式AI技术开始兴起，这是人工智能演进的重要节点。该技术可以根据已有的数据生成全新的数据，比如给出文字提示，机器就能自动生成一篇与之相关的文章；或者给出图像主题，机器就能画出相应的图像等。这些能力的背后是大规模的数据训练和深度学习模型，它们让AI具备了创造力。

5. AIGC技术全面发展

AIGC是生成式AI的一种具体表现形式，它将人工智能的“创造力”转化为具体的产品和服务。AIGC的诞生标志着AI技术从单纯的辅助工具进化为主动创作的伙伴，并广泛应用于各个领域，比如文章写作、短视频制作、图像设计等。

1.2 人工智能的核心技术

人工智能是一个跨学科的技术领域，涉及计算机科学、数学、神经科学等多个学科。它的发展依赖于一系列核心技术，这些技术相互协作，使人工智能系统具备感知、理解、学习和推理的能力。

1.2.1 机器学习与深度学习

1. 机器学习

机器学习是人工智能的核心技术之一，它使计算机能够通过数据进行学习，而无须明确的编程指令。机器学习的基本原理是利用算法从数据中发现模式，并根据这些模式进行预测或决策。

机器学习有多种学习方式，其中主要是监督学习、无监督学习和强化学习3种，每种方式都有其特定的用途和应用场景。

1) 监督学习

利用带标签的数据训练模型，典型算法包括决策树、支持向量机、神经网络等。例如，电子邮件分类系统通过学习已标注的垃圾邮件和正常邮件来识别新的垃圾邮件。

2) 无监督学习

利用“无标签”的数据进行训练。模型需要自己发现数据中的隐藏结构或规律，通常用于数据的聚类和降维。例如，有一堆图片，但没有标注类别，AI可以根据颜色、形状等特征把图片分成几类，比如一类是动物，另一类是风景。该方式常用于用户行为分析和异常检测场景。

3) 强化学习

通过“奖惩机制”让AI逐步学会最佳策略。它类似于游戏中的不断试错方式，AI通过与环境交互，学习哪些操作可以带来奖励，并避免错误。例如，AlphaGo就是通过强化学习击败人类围棋高手的。它通过不断模拟对局，学习如何从每一步棋中获得胜利的最大可能性。该方式常用于自动驾驶、游戏AI、资源分配等场景。

2. 深度学习

深度学习是机器学习的一个分支，它通过人工神经网络模拟人脑的工作方式，实现更高级的感知和决策能力。深度学习的主要网络架构包括前馈神经网络(FNN)、卷积神经网络(CNN)、循环神经网络(RNN)和生成对抗网络(GAN)4种。

1) 前馈神经网络

这是最基础的深度学习网络结构，由多个全连接层组成，信息从输入层经过隐藏层传递到输出层，不包含循环和反馈结构。它主要用于分类和回归任务，但在处理复杂数据(如图像、文本)时效果有限。

2) 卷积神经网络

它是专为计算机视觉任务设计的，能够有效提取图像特征，广泛应用于人脸识别、目标检测、自动驾驶等领域。

3) 循环神经网络

这种架构适用于处理序列数据(如时间序列、语音信号、文本数据)，其关键特征是具有记忆能力，可以利用过去的信息影响当前输出，常用于自然语言处理任务中。

4) 生成对抗网络

例如GPT模型(用于文本生成)和BERT模型(用于搜索引擎、问答系统)，它们极大地提升了自然语言处理的效果，使AI在语言生成和理解方面取得突破。

1.2.2 自然语言处理

自然语言处理让计算机能够理解、生成语言并与人类语言交互，聊天机器人、语音助手(如Siri)和翻译工具(如Google翻译)就是这一技术的典型应用。当用户询问语音助手“明天的天气怎么样”时，系统会通过该技术理解问题并返回答案。

1. 常见语言模型

语言模型的主要任务是帮助计算机理解和生成语言。它是通过大量的文本数据训练出来的，用来预测词语之间的关系和上下文的含义。

- 统计语言模型：基于概率统计，预测一个词出现的概率，如N元语法模型。
- 深度学习语言模型：能更好地捕捉上下文关系，如LSTM、Transformer等。
- 预训练语言模型：通过大规模训练获得“语言知识”，在具体任务中能直接应用，如BERT、GPT系列等。

2. 自然语言处理技术

自然语言处理技术已渗透到人们的日常生活中，常见的自然语言处理技术有以下几种。

- 文本分类：将文本划分到预定义类别中，如垃圾邮件分类、新闻分类等。
- 情感分析：通过分析语言表达，判断文本作者的情感倾向(如正面、中性或负面)，如电商平台的商品评论分析、社交媒体舆情监测等。
- 机器翻译：将一种语言翻译成另一种语言，如Google翻译、微信翻译、实时语音翻译设备等。
- 语音识别与生成：将语音转为文字(语音识别)或将文字转为语音(语音生成)，如语音助手(Siri、小度)、字幕生成、智能导航等。
- 自动问答：让机器回答用户提出的问题，如搜索引擎的智能问答、客户服务机器人。
- 信息抽取：从非结构化文本中提取出有用的信息，如新闻摘要生成、金融数据提取、知识图谱构建等。
- 文本生成：让机器根据输入生成符合逻辑和语法的文本内容，如文章写作辅助、代码生成、对话生成等。

3. 自然语言处理流程

自然语言处理流程可概括为：文本预处理→语言表示→特征提取→模型训练→模型预测→模型评估→应用部署。

- 文本预处理：将原始文本数据整理为机器能处理的形式。
- 语言表示：将文本转换为机器可以理解的数字形式，同时要考虑语言的含义和上下文。
- 特征提取：从文本中提取出对解决问题最有用的信息(特征)。
- 模型训练：利用处理好的数据，选择合适的算法和模型进行训练，让机器学习如何理解和生成语言。
- 模型预测：通过训练好的模型，对新的输入文本进行预测或生成结果。
- 模型评估：检查模型的性能，判断它是否达到预期效果，并根据需要进行优化。

- 应用部署：将训练好的模型部署到实际应用场景中，比如聊天机器人、翻译系统等。

1.2.3 计算机视觉与语音处理

1. 计算机视觉

计算机视觉技术赋予机器“看”的能力，使其能够分析和理解图像或视频内容。比如，人脸识别系统通过计算机视觉，能够快速识别人的面部特征。无人驾驶汽车也是依靠计算机视觉技术来感知道路、行人和交通信号的。

计算机视觉技术包含图像分类、目标检测、图像分割、图像生成及视频分析等。

- 图像分类：计算机视觉中最基础的任务之一，目标是将一张图片划分到预定义的类别中。传统算法需要人工提取特征，比如边缘检测、纹理分析等，效果有限。而深度学习可以自动提取图片的高级特征，比如颜色、形状、纹理、背景等，分类效果大幅提升。
- 目标检测：在图片或视频中，深度学习可以捕捉物体的形状、纹理和空间关系等复杂信息，从而更精准地检测目标。
- 图像分割：图像分割是比目标检测更精细的任务，不仅要找到物体的位置，还要将物体从背景中精确地分割出来。传统方法只能粗略地识别目标边界，而深度学习可以进行像素级别的分割。
- 图像生成：深度学习不仅能分析和理解图像，还可以通过生成对抗网络技术生成高度逼真的图片。
- 视频分析：深度学习不仅能处理单张图片，还可以对连续的视频进行分析，提取动态场景中的信息。通过神经网络，不仅能捕捉单帧图片的内容，还能分析视频中前后帧的变化。

2. 语音处理

语音处理是一种让机器能“听懂”和“说话”的技术，目的是实现人与机器之间的自然语言交流。通过智能语音技术，人们可以让机器像人类一样理解声音、识别人类的语言，并用自然流畅的语音做出回应。

1) 语音识别

语音识别是指将人类的语音信号转化为机器可以理解的文字内容。简单来说，就是把声音转换成文字。先通过麦克风等设备收集人类的语音信号，然后分析语音信号中的频率、音调等特征，并提取有用的信息，再使用深度学习技术(如语音模型)将语音内容转换成文字。它常用于语音输入、语音助手、翻译软件等方面。

2) 语音合成

语音合成表示将文字内容转化为机器生成的语音信号，也就是让机器能用自然流畅的语音“说话”。它会先分析输入的文字内容，判断语法和句子结构，然后通过语音合成模型将文字转化为语音波形，并模仿人类语音的语调和节奏。它常用于智能客服、导航系

统、语音阅读器等方面。

除以上几种核心技术外，人工智能还包括机器人、知识图谱等技术。机器人结合了人工智能、机械工程和控制系统，使机器具备感知、行动和交互的能力。知识图谱是将信息以网络形式存储和关联的一种技术，用于帮助机器理解复杂的语义和逻辑关系。

1.3 大模型与AIGC

随着人工智能技术的发展，大模型和AIGC成为当前AI领域的重要趋势。大模型的突破为AIGC的发展提供了强大的技术支撑，而AIGC的广泛应用则进一步推动了大模型的优化和迭代。本节将对大模型的基础概念以及与AIGC之间的关系进行介绍。

1.3.1 认识大模型

大模型是一种超大规模的深度学习模型，它通常包含非常多的参数(亿级、百亿级甚至千亿级以上)，并使用海量数据进行训练。大模型可以用来解决各种复杂的人工智能任务，比如语言理解、图像生成和推荐系统等。例如，DeepSeek大模型就受到了用户的青睐，如图1-4所示。除此之外，文心一言、讯飞星火、智谱清言等也是比较受欢迎的大模型。



图1-4

1.3.2 大模型的特征与种类

大模型具有以下几个显著的特征。

- 参数规模大：大模型的核心是它的参数。可以把参数想象成大脑中的“神经连接”。普通模型的参数可能只有几百万个，而大模型的参数动辄达到亿级，甚至千亿级。

- 数据量大：大模型需要用海量数据进行训练，这些数据可以是文本、图像、视频等。数据的丰富性让大模型在不同任务中表现得更加通用和高效。
- 通用性强：大模型的一个核心优势是通用性。经过训练后，它可以在多个领域中表现出色，而不需要为每个任务单独设计和训练模型。
- 迁移学习能力强：大模型具备很强的迁移学习能力，它在一个任务上学到的知识，可以很好地迁移到另一个任务上，从而节省开发时间和成本。
- 高计算需求：大模型需要大量的计算资源来支持训练和运行，比如高性能GPU集群和云计算资源。因此，训练大模型的成本非常高。
- 泛化能力强：泛化能力是指模型从已知数据中学到知识，并能够在未知数据上表现出色。大模型能够理解不同任务的上下文，并生成高质量的答案。

根据功能和应用领域，大模型可分为以下几类。

1) 自然语言处理模型

主要用于处理和生成人类语言文本，擅长语义理解、语言生成等任务。代表模型有GPT系列、BERT(谷歌)等。

2) 计算机视觉模型

专注于图像、视频等视觉数据的处理，能够识别、分类和生成视觉信息。代表模型有Vision Transformer(ViT)、YOLO等，常用于人脸识别、自动驾驶、医学影像分析等领域。

3) 多模态模型

可以同时处理多种类型的数据，打破单一模态的限制，实现跨领域协作。代表模型有DALL·E、CLIP(OpenAI)等，常用于文本生成图像、语音转文字、视频分析等操作。

4) 推荐系统模型

专注于为用户推荐符合其喜好的内容，能利用用户的行为数据和兴趣偏好进行个性化推荐。代表模型有DeepFM、Transformer4Rec等，常用于电商、流媒体、社交平台的内容推荐。

5) 专用领域模型

为特定行业和任务设计的大模型，更加专业化，性能更高。代表模型有AlphaFold(用于蛋白质结构预测)、MedPaLM(用于医学问答系统)等，常用于医疗诊断、金融分析、科学研究等专业领域。

1.3.3 大模型与AIGC的关系

大模型与AIGC之间的关系是相辅相成的，主要体现在以下几个方面。

1. 大模型是AIGC的技术支撑

大模型是AIGC的核心技术基础。这些模型通过深度学习和大规模数据训练，具备强大的文本、图像、音频、视频等内容生成能力，使AIGC得以实现。

2. 大模型是生成内容的关键引擎

AIGC的本质是利用AI技术自动生成内容，而大模型是具体执行这一任务的“引擎”。

例如，文本大模型(如文心一言)可以生成文章、对话、代码等内容，而图像大模型(如即梦AI)可以生成图像、视频帧等。

3. 模型能力决定AIGC的质量

大模型的参数规模、训练数据、优化算法等直接影响AIGC的生成质量。例如，参数更多、数据更丰富、训练更充分的大模型，往往能生成更自然、更具创造力的内容。

4. AIGC 依赖大模型的推理和微调能力

AIGC需要根据不同的应用场景进行调整，比如企业定制的AI助手、个性化内容创作等。这通常依赖大模型的微调和提示词来优化生成效果。

5. 大模型推动AIGC 的多模态发展

早期的AIGC多集中于文本生成。而随着大模型的发展，AIGC逐渐具备多模态能力，即同时处理和生成文本、图像、音频、视频等多种内容。例如，想让AIGC辅助撰写一篇以“秋天”为主题的文章，那么大模型会通过学习大量的文章，来了解“秋天”是什么，它有哪些特点(比如秋高气爽、金色、收获等)，然后根据要求生成一篇文章。这时，AIGC就利用大模型的能力，将生成的文章内容呈现出来，完成内容创作的任务。

总体来说，大模型是AIGC的“大脑”，提供了强大的生成内容能力；而AIGC是大模型的“舞台”，让它的能力得以展现。两者相互依赖，共同推动人工智能技术的发展，让机器像人类一样创作内容。

1.4 AIGC内容生成

通过学习以上内容，我们了解了AIGC的概念、特点，以及它与大模型的关系，接下来将着重对AIGC的基础知识进行介绍。

1.4.1 内容生成的种类

利用AIGC工具，可生成各种类型的内容，例如文本、图像、音频、视频等。

1. 生成文本

在文本生成方面，它像是一位经验丰富的作家或助手，可以根据需求快速生成高质量的文章、文案、对话等内容。

- 文章创作：根据用户提供的主题，AIGC可以生成新闻稿、故事、技术文章，甚至诗歌和小说。
- 宣传文案：根据产品目标和受众特征，AIGC可以快速生成符合品牌调性和市场需求的宣传文案。这些文案具有吸引力，能有效提升宣传效果。
- 对话生成：AIGC能够根据用户的问题和需求，自动生成准确、专业的回复，提高客服的响应速度，降低企业的人力成本。

- 多语言翻译创作：AIGC具备强大的多语言翻译能力，能够实现不同语言之间的无缝转换，并根据目标文化的特点进行跨文化创作，为全球化内容传播提供有力的支持。

以下是DeepSeek根据输入的提示词生成的文章内容。

提示词：请以“年味”为主题，写一篇关于春节文化的变迁与传承方式的文章。这篇文章将用于在微博或知乎平台分享。

文字内容生成如下，如图1-5所示。



图1-5

年味的变与不变

推开窗，寒风凛冽，却再也闻不到儿时那股硫磺味的烟火气；手机嗡嗡作响，红包封面已从“恭喜发财”变成了各式IP联动。有人叹息：年味淡了。但年味真的消失了吗？或许它只是换了一副模样，继续流淌在我们的血脉中。

记忆中的年味，是具象而浓烈的。

它是腊月里母亲熬制的猪油渣香气，是熬夜守岁时那壶酽茶的苦涩，是走亲访友时自行车铃铛的清脆声响。那些日子，团圆需要跨越山海，祝福必须当面诉说，新衣要留到初一才能上身。每一个仪式都庄重而缓慢，如同老屋墙上手写的春联，墨迹干得很慢，情意却渗得很深。

而今，年味在科技的浪潮中悄然转型。

除夕夜的“集五福”成了新民俗，手机屏幕上的烟花动画取代了满天星火；视频拜年让远隔重洋的亲人近在咫尺；半成品年夜饭将母亲从除夕的辛苦劳作中解放出来。变化中藏着无奈——当禁放令覆盖更多城市，孩子们再也无法体会我们儿时点燃引信时的悸动；当群发祝福塞满微信时，那份专属的惦念显得格外珍贵。

但剥开形式的外壳，年味的内核始终未变。

它依然是中国人情感的最大公约数，是刻在基因里的文化密码。我们不再磕头拜年，但孝道亲情仍在；我们不再迷信门神和灶王，但对美好生活的祈愿不改。变化的只是载体，不变的是对团圆的渴望、对除旧布新的期待、对家国平安的祝福。

真正的传承，从来不是原封不动的复制，而是让传统在新时代找到新的栖息之地。

当我们教孩子用毛笔画表情包春联，当年轻人将舞狮改编成街舞，当国潮设计让传统纹样走上国际舞台——这何尝不是一种更有生命力的传承？文化如河流，停滞便会干涸，只有在流动中才能生生不息。

这个春节，不妨在抢红包的间隙，听长辈讲讲他们儿时的年；在晒年夜饭之余，亲手包一次带着家族记忆的饺子。年味不在远方，它就在我们认真对待每一个仪式感的瞬间，在我们愿意为重要的人与事留出的心意与时间里。

时代在变，过年的方式在变，但中国人对“年”的情感从未改变。那是对根的眷恋，对家的守望，对又一个春天的虔诚期待。

2. 生成图像

在图像生成方面，AIGC能够根据文字描述或现有的图像来生成全新的视觉内容，极大地拓展了创作的可能性。

- 绘画与插画：艺术家可以利用AIGC技术获取创作灵感，或者直接生成艺术作品。通过输入描述性的关键词，系统可以生成具有独特风格的绘画、插画等。
- 设计与创意：设计师可以使用AIGC技术快速生成标志、海报、产品设计草图，为创意设计工作者节省时间。
- 识别P图：通过分析图像的特征、纹理、色彩、光照等信息，结合机器学习算法，能够识别出图像中的异常区域或不一致性，从而判断图像是否经过篡改。这一应用在新闻真实性验证、司法取证、版权保护等方面具有重要意义。
- 图像编辑与修复：AIGC不仅能够生成全新的图像，还能对现有图像进行编辑、修复和增强，如提高画质、去除噪点等，提升图像的整体质量。

图1-6所示是利用佐糖AI工具为图像上色的效果。



图1-6

3. 生成音频

在音频生成方面，AIGC可以创造音乐、配音，甚至模拟人声，为多媒体创作带来巨大便利。

- 音乐创作：根据用户输入的风格、情感、节奏等要求，生成音乐作品。例如，快速生成背景音乐、配乐等，为音乐创作者提供新的创作方式和思路。

- 语音合成：能够将文本转换为自然流畅的语音，应用于语音导航、有声读物、智能语音助手等场景。例如，手机上的语音助手通过语音合成技术，将文字信息转换为语音，与用户进行交互。
- 音效制作：能够生成环境音效、特殊效果音，为影视、游戏或广告提供音频素材。

图1-7所示是利用魔音工坊AI工具为文章进行配音的操作示意。

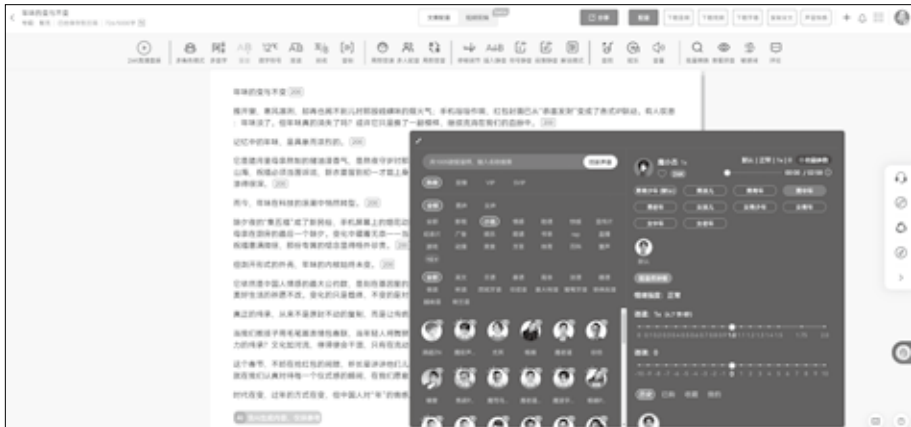


图1-7

4. 生成视频

在视频生成方面，可以从零开始生成动态的视频内容，或对现有素材进行智能编辑，助力影视和短视频制作。

- 视频剪辑：可以自动对视频素材进行剪辑、拼接、特效添加等操作，提高视频制作的效率。
- 视频创作：根据文本描述或其他输入信息，生成视频内容。
- 个性化定制：可以根据用户需求，生成个性化的视频内容，如个性化视频贺卡、短视频等。

图1-8所示是利用即梦AI工具生成的视频画面。

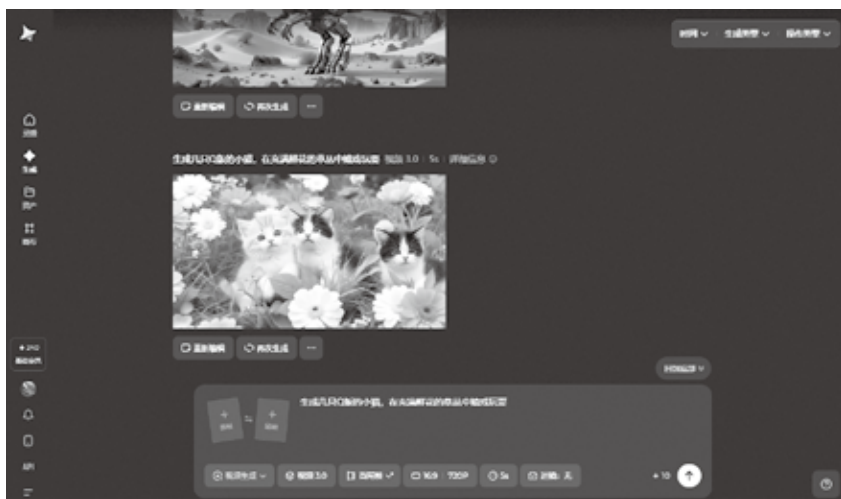


图1-8

1.4.2 内容生成的工具

目前,国内优秀的AIGC工具有很多,比如DeepSeek、文心一言、智谱清言等。与国外主流工具相比,国内工具会遵循我国自己的语言使用习惯和理解方式,生成的内容则更加贴合实际需求。

1. DeepSeek

DeepSeek是由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专注于深度搜索和内容生成的人工智能工具,旨在通过结合强大的搜索能力和生成式AI技术,为用户提供更精准、高效的信息获取和内容创作体验,如图1-9所示。



图1-9

DeepSeek的特点如下。

- 从海量数据中快速提取相关信息,结合上下文理解用户需求,提供精准的搜索结果。
- 支持多模态搜索(文本、图像、音频等),满足多样化的信息需求。支持多种创作场景,如文章写作、数据分析、编程辅助、艺术设计等。
- 根据用户使用习惯和偏好,能够推荐相关的内容或资源,以提升用户体验。
- 实时抓取和整合最新信息,确保用户获取的内容为最新状态。

2. 文心一言

文心一言工具是百度推出的一款基于人工智能技术的自然语言处理工具,能够高效地理解和处理文本数据,提升语言任务的性能。它是百度在多模态、跨领域以及知识增强领域的产品,如图1-10所示。

文心一言的特点如下。

- 支持文本生成、对话问答、知识问答、内容创作等功能。
- 采用知识增强技术,将大规模语言模型和知识图谱相结合,生成内容更为精准。



图1-10

3. 智谱清言

智谱清言大模型是由智谱AI团队开发的中英双语对话模型，基于GLM大模型架构，旨在提供高效、通用的“模型即服务”AI开发新范式。它在中文问答和对话方面进行了深度优化，能够生成文本、翻译语言、编写不同风格的创意内容，并能回答用户的各种问题，如图1-11所示。



图1-11

智谱清言的特点如下。

- 支持连续、多轮的自然对话，能够根据上下文理解用户的问题并提供相应的回答。
- 具备庞大的知识库，能够回答各类问题，从科学知识到生活常识，知识面广泛。
- 能够生成多种类型文本，包括新闻报道、小说、诗歌、代码等，满足不同的创作需求。
- 可根据用户需求进行个性化定制，打造专属的AI助手。
- 具备复杂的推理和决策能力，可以帮助用户解决问题。

4. 讯飞星火

讯飞星火大模型是由科大讯飞公司推出的新一代认知智能大模型。它能够与用户进行自然的对话互动，并在对话中提供内容生成、语言理解、知识问答、推理和数学能力等多方面的服务，如图1-12所示。



图1-12

与其他模型相比,讯飞星火在语音识别和语音合成领域表现突出,能够提供准确且自然的语音交互体验。

讯飞星火的特点如下。

- 通过长按提示词输入的语音按钮,将语音实时转换为文字并发送。适用于需要频繁输入提示词的场景。
- 支持文本朗读功能,单击“播放”按钮可听取语音回答。同时,还提供不同发音人的切换选项,以满足用户的个性化需求。
- 支持多模态功能,包括数学公式识别。对于数学题目,它可以识别图片中的考题,并给出正确答案。
- 提供了涵盖生活、职场、营销、写作等多场景的智能助手。用户可输入“@”快速调用这些助手,以完成编导PPT大纲、写文案、整理周报、编故事等任务。
- 具备开放式知识问答的能力,可以进行逻辑和数学能力升级,以及实现多轮对话。

5. 通义千问

通义千问是阿里巴巴推出的一款先进的人工智能问答系统,具备广博的知识储备、高效的实时响应能力和持续的学习能力。通义千问强大的知识检索能力使其能快速从海量数据中找到相关信息,如图1-13所示。



图1-13

通义千问的特点如下。

- 内置庞大的知识库，涵盖生活、科技、文化、历史、体育等多个领域，能提供准确的信息和答案。同时，动态更新知识库，确保提供的信息是最新的。
- 支持单轮问答、多轮问答、相似问题检索等多种问答模式。能够与用户进行连贯的对话交流，理解对话上下文，可满足不同场景下的问答需求。
- 可处理和生成多种语言的内容，实现跨语言的沟通与信息获取。

除此之外，还有其他一些好用的AIGC工具，例如豆包、即梦AI、腾讯元宝、Kimi、秘塔等。这些工具各有所长，其中Kimi与文心一言相似，在通用能力方面表现突出，能够应对广泛的语言处理任务；豆包、秘塔和腾讯元宝在各自的专业领域(如特定行业知识、隐私保护、游戏AI)有独特的优势。

1.4.3 行业应用领域

AIGC技术已广泛应用于多个行业，并深刻改变了传统行业的运作方式，极大地提升了人们的工作效率 and 创新能力。

1. 企业智能化服务

AIGC技术赋能企业办公自动化，可提高办公效率和决策能力。例如，AIGC可以自动生成会议纪要、撰写商业报告、优化客户邮件回复，甚至辅助编写代码，帮助企业提升生产效率。此外，智能聊天机器人可以处理日常咨询，减轻员工工作负担。

此外，AIGC在客服领域的应用正在逐步替代传统人工客服系统，成为提升企业服务质量与效率的重要工具。通过自然语言处理技术，AIGC能够生成自然流畅的对话内容，并实时理解和响应客户的多样化需求。图1-14所示为AIGC智能客服示意图。



图1-14

具体应用如下。

- 合同自动生成：根据预设的模板和输入的参数，自动生成合同、协议等文件。不仅能帮助企业提高文件生成效率，还能保证文档的格式和内容符合标准。

- 报表自动化生成：从企业的业务系统中提取数据，自动生成财务报表、销售报告和运营报告等。
- 商业提案生成：帮助企业自动撰写商业提案、项目计划书等文件。企业只需输入项目概要和要求，AIGC便能根据模板和历史数据自动生成符合要求的文案。
- 问题解答：根据客户提出的问题，自动从知识库中检索相关信息，并生成准确的答案。这种实时自动回应大大缩短了客户等待时间，提升了客户满意度。
- 订单处理：帮助客户查询订单状态、修改订单选项、申请订单退款等事务。通过与后台系统的集成，AIGC能够实时更新订单信息并提供反馈。
- 技术支持：为客户提供解决方案，甚至可以自动分析故障原因并提供修复建议。通过不断学习和优化，AIGC能够提供越来越精准的技术支持服务。

2. 教育与培训

AIGC在教育领域的应用包括个性化学习推荐、智能题目生成、自动批改作业等。例如，可以根据学生的学习习惯和能力，提供个性化的学习内容；还能自动生成试题，并提供智能评估，帮助教师提高教学效率。图1-15所示为智能机器人授课示意图。



图1-15

具体应用如下。

- 个性化题库与练习：根据学生的薄弱环节生成个性化的练习题，例如针对数学中的某个难点生成梯度化的习题，帮助学生逐步攻克难题。
- 动态课程调整：通过分析学生的学习数据，AIGC可以实时调整课程内容和进度，确保学生始终保持适宜的学习节奏。
- 多样化学习资料：AIGC可以为学生生成不同形式的学习资源，如文字讲解、可视化图表、视频教程等，帮助学生多角度理解知识。
- 实时答疑解惑：学生可以通过对话式提问，获得即时解答，无须等待人工回复。无论是数学公式推导还是文学作品赏析，AIGC都能提供细致的答复。

- 虚拟课堂场景模拟：AIGC可以生成虚拟课堂，与学生进行互动。比如在历史课堂上模拟历史事件，让学生以第一视角体验情境，增强学习的趣味性与沉浸感。
- 语言学习助手：通过生成互动式对话练习，AIGC能够帮助学生提高外语口语能力，例如模拟真实的商务对话或日常交流场景。

3. 媒体与内容创作

AIGC已经能自动生成新闻、广告文案、短视频、音频播客等内容，极大地提高了内容创作的效率。例如，它可以辅助记者撰写新闻稿，自动剪辑视频，甚至生成原创音乐和配音，为媒体行业带来全新的创作模式。图1-16所示为智能机器人写作示意图。



图1-16

具体应用如下。

- 自动化新闻生成：基于实时数据和事件动态快速生成新闻稿。例如，当发生某新闻事件时，AIGC可以提取关键信息并自动撰写出清晰、准确的新闻报道，为新闻媒体争取时间优势。
- 创意文案生成：根据品牌调性和目标用户群体的特征，生成具有吸引力的广告文案、社交媒体内容和营销创意。通过分析用户数据，AIGC可以生成针对不同用户群体的定制化广告内容。
- 多媒体创作：AIGC不仅能生成文章内容，还能快速生成高质量的图片、视频和音频内容，为媒体行业提供全面的内容支持。

4. 艺术与创意

AIGC在艺术创作方面也有广泛应用，包括AI绘画、音乐创作、剧本写作等。例如，AI可以根据文本描述生成精美的绘画作品，甚至创作完整的音乐和电影剧本，为艺术家提供无限灵感和创作工具，图1-17所示为智能机器人绘画示意图。



图1-17

具体应用如下。

- 数字艺术创作：AIGC技术可以为艺术家提供创作灵感，并通过算法生成各种风格的数字艺术作品。
- 影视动画创作：根据给定的主题或情节，自动生成剧本、对白和情节发展。创作者只需输入基本的情节概要，便能扩展成完整的剧本或故事线，为电影、动画、短片等创作提供支持。
- 游戏设计开发：帮助游戏设计师生成各种游戏角色模型、道具及游戏场景，大大缩短了游戏设计的时间和精力，为创作者提供了更多的创意选择，从而提升了游戏的多样性和创新性。