人邮教育

高等院校通识教育
新形态系列教材

人工智能通识素养

微课版

潘虹 毛敏 梅文凤◎主编
王星雯 张艺宁 杜聃 魏欢◎副主编

Artificial Intelligence

以人工智能通识素养培育为核心，文理交叉学科视角，通用性与特色性适配，
涵盖大语言模型、提示词工程、数字人、智能体、AI 绘图、AI 作曲等知识，
学理化教学与人文化培育“双轨并行”

中国工信出版集团
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目（CIP）数据

人工智能通识素养 ：微课版 / 潘虹，毛敏，梅文凤主编. — 北京 ：人民邮电出版社，2025. —（高等院校通识教育新形态系列教材）. — ISBN 978-7-115-68034-1

Ⅰ. TP18

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2025Y078R8 号

内 容 提 要

本书以零基础读者为核心，系统、全面地讲解了人工智能的基础知识、应用场景及工具使用等内容，引领读者在认知与实践层面理解人工智能，为后续深入研究与多元应用奠定基础。本书采用“概念原理+工具应用+价值思考”的结构进行讲解。本书共 9 章，包括 AI 认知基础模块（认识人工智能和人工智能工作原理）；核心应用模块（大语言模型及提示词工程、智能体、数字人、AI 绘图及 AI 作曲）；伦理与价值延伸模块（AI 伦理：人工智能的正反面、AI 价值观：AI 时代，我们何去何从）。

本书可作为高等院校相关专业人工智能通识课程的教材，也可作为相关行业从业人员的参考书。

◆ 主　　编　潘　虹　毛　敏　梅文凤
副 主 编　王星雯　张艺宁　杜　聃　魏　欢
责任编辑　赵广宇
责任印制　陈　犇

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编　100164　　电子邮件　315@ptpress.com.cn
网址　https://www.ptpress.com.cn
三河市兴达印务有限公司印刷

◆ 开本：787×1092　1/16
印张：11.75　　2025 年 9 月第 1 版
字数：286 千字　　2025 年 9 月河北第 1 次印刷

定价：49.80 元

读者服务热线：(010)81055256　印装质量热线：(010)81055316
反盗版热线：(010)81055315

目　录

AI 认知基础模块

第 1 章　认识人工智能　2

1.1　无处不在的人工智能　3
1.1.1　游戏人机　3
1.1.2　智能脑机　4
1.1.3　智能体育裁判　4
1.1.4　无人酒店　5
1.1.5　手机智能体　5
1.1.6　网购智能推荐　6
1.1.7　智能音箱　7
1.1.8　智能驾驶汽车　7
1.1.9　无人机配送　8
1.1.10　AI用于科研　9

1.2　人工智能基础概念　9
1.2.1　人工智能的概念　10
1.2.2　人工智能的主流学派　10
1.2.3　人工智能与认知科学的关系　11

1.3　人工智能的发展历程　12
1.3.1　人工智能发展概述　12
1.3.2　探索期（20世纪50年代—20世纪70年代末）　13
1.3.3　弱人工智能期（20世纪80年代初—21世纪10年代初）　13
1.3.4　强人工智能期（21世纪10年代至今）　14
1.3.5　我国人工智能重要发展事件　15

1.4　人工智能生成内容简述　16
1.4.1　AIGC与人工智能的关系　16
1.4.2　AIGC的定义　16
1.4.3　内容创作的定义及发展历程　16
1.4.4　AIGC的主要应用领域　17

1.5　人工智能的展望　20
1.5.1　超人工智能　20
1.5.2　人工智能的潜在应用领域　21
1.5.3　人工智能将如何影响我们的生活　23

1.6　正确使用人工智能　23
1.6.1　掌握学习人工智能的方法　23
1.6.2　使用人工智能工具　24
1.6.3　参与人工智能活动　24
1.6.4　批判性地看待人工智能　25

上机实训——体验大模型工具　25
思考与练习　26
任务实训　27
任务实训1——利用豆包实现文生图功能　27
任务实训2——利用豆包实现文字生成音乐功能　27

第 2 章　人工智能工作原理　29

2.1　人工智能三大要素　30
2.2　算法　32
2.2.1　机器学习　32
2.2.2　神经网络　35
2.2.3　深度学习　36
2.2.4　机器学习、深度学习与神经网络的关系　38
2.3　算力　39

2.3.1 CPU与GPU 39
2.3.2 算力与算法的关系 39
2.4 数据 40
2.4.1 人工智能数据的概念 40
2.4.2 数据的标注处理 40
2.4.3 数据的作用 41
上机实训——体验百度AI车辆检测算法 43
思考与练习 43
任务实训 44
任务实训1——体验百度手写文字识别算法 44
任务实训2——体验百度评论情感倾向分析算法 44

核心应用模块

第3章 大语言模型及提示词工程 47
3.1 大语言模型概述 48
3.1.1 大语言模型的定义 48
3.1.2 大语言模型的特点 48
3.1.3 大语言模型工作原理 50
3.2 大语言模型的产品及应用 51
3.2.1 大语言模型的主流产品 51
3.2.2 大语言模型的应用领域 55
3.3 提示词工程概述 56
3.3.1 提示词工程的定义 56
3.3.2 设计提示词的六个方法 57
3.3.3 与大语言模型对话的三个技巧 60
3.4 大语言模型的挑战与发展 62
3.4.1 大语言模型的常见缺点 62
3.4.2 大语言模型的合规使用 64
3.4.3 大语言模型的最新发展趋势 64
上机实训——使用DeepSeek生成文章摘要 65
思考与练习 66
任务实训 67
任务实训1——使用DeepSeek生成多段对话脚本 67
任务实训2——使用DeepSeek生成包含不同语气与风格的文字 68
第4章 智能体 69
4.1 智能体概述 70
4.1.1 智能体的定义与基本特征 70
4.1.2 智能体与传统软件的区别 72
4.1.3 智能体的工作原理 73
4.2 智能体平台与应用场景 73
4.2.1 智谱清言智能体中心 74
4.2.2 文心智能体平台 74
4.2.3 智能体的应用场景 75
4.3 创建自己的智能体 79
4.3.1 智能体的创建流程及实践 79
4.3.2 智能体的创建与优化技巧 85
4.4 智能体的优势与挑战 86
4.4.1 智能体的优势 86
4.4.2 智能体带来的挑战 86
4.5 智能体的未来发展 87
上机实训——创建短视频文案编写智能体 88
思考与练习 89
任务实训 90
任务实训1——创建AI学习助手智能体 90
任务实训2——创建AI旅行规划助手智能体 91

第5章 数字人 92
5.1 数字人概述 93
5.1.1 数字人的定义及分类 93
5.1.2 数字人的应用场景 94
5.2 创建数字人视频 96
5.2.1 数字人视频的创建流程及实践 97
5.2.2 数字人视频的优化技巧 99
5.3 数字人的优势与挑战 101
5.3.1 数字人的优势 101
5.3.2 数字人面临的挑战 103
5.4 数字人的未来展望 104
5.4.1 数字人如何改变商业形态 104
5.4.2 数字人的发展趋势 105
上机实训——创建口播数字人视频 106
思考与练习 107
任务实训 108
任务实训1——调整数字人配音参数并提升表达效果 108
任务实训2——进行个性化数字人场景设置与封面设计 108
第6章 AI绘图 110
6.1 AI绘图概述 111
6.1.1 AI绘图的定义 111
6.1.2 AI绘图的工作原理 112
6.2 AI绘图的应用领域 114
6.2.1 艺术创作 114
6.2.2 市场营销 115
6.2.3 影视制作 115
6.3 AI绘图工具 116
6.3.1 常见的AI绘图工具 116
6.3.2 案例分享：使用豆包快速生成Logo 120
6.4 AI绘图提示词的编写 121
6.4.1 提示词编写方法 122
6.4.2 案例分享：使用腾讯智影创作山水画 123
6.5 AI绘图的优势与挑战 126
6.5.1 AI绘图的优势 126
6.5.2 AI绘图带来的挑战 127
6.6 AI绘图的未来 128
6.6.1 AI绘图在艺术领域的潜力 129
6.6.2 AI绘图的发展趋势 130
上机实训——生成微信公众号文章配图 131
思考与练习 131
任务实训 132
任务实训1——生成学生会社团招新海报 132
任务实训2——生成电商产品宣传图 133
第7章 AI作曲 134
7.1 AI作曲概述 135
7.1.1 AI作曲的定义 135
7.1.2 AI作曲的工作原理 136
7.2 AI作曲的应用场景 137
7.2.1 音乐创作 137
7.2.2 广告配乐 137
7.2.3 音乐疗愈 138
7.2.4 个人创作 138
7.3 创作自己的AI音乐 139
7.3.1 常见的AI作曲平台 139
7.3.2 案例分享：创作一段简单的旋律 140
7.4 AI作曲提示词 141

7.4.1 如何编写有效的AI作曲提示词并完成配置 141
7.4.2 案例分享：从编写提示词到生成完整的音乐作品 142
7.5 AI作曲的优势与挑战 144
7.5.1 AI作曲的优势 144
7.5.2 AI作曲带来的挑战 145
7.6 AI作曲的未来 146
7.6.1 AI作曲在音乐产业的潜力 146
7.6.2 AI作曲的发展趋势 147
上机实训——为短视频制作卡点音乐 148
思考与练习 149
任务实训 149
任务实训1——利用海绵音乐生成活动预告短视频背景音乐 149
任务实训2——利用海绵音乐生成助眠音乐 150

伦理与价值延伸模块

第8章 AI伦理：人工智能的正反面 152
8.1 人工智能时代的隐私保护 153
8.1.1 了解个人隐私数据的种类及其收集方式 153
8.1.2 数据隐私相关设置 154
8.1.3 安全性与加密技术 155
8.1.4 批判性思维与信息筛选 156
8.2 提防AI的“偏见” 156
8.2.1 AI偏见的定义与来源 156
8.2.2 AI偏见的识别与应对 157
8.2.3 未来的解决方案 157
8.3 合法合规地使用AI 158
8.3.1 AI在社会中的角色 158
8.3.2 合法合规地使用AI的重要性 158
8.3.3 如何合法合规地使用AI 159
上机实训——分析小红书和今日头条的内容推荐策略 160
思考与练习 160
任务实训 161
任务实训1——隐私泄露风险自查 161
任务实训2——解析自媒体新闻的真实性 162
第9章 AI价值观：AI时代，我们何去何从 163
9.1 AI时代的挑战与机遇 164
9.1.1 AI对就业市场的影响 164
9.1.2 人类与AI的协作关系 164
9.1.3 未来职业的发展方向 165
9.2 AI时代的适应与调整 166
9.2.1 适应AI时代的变化 166
9.2.2 学习新技能 167
9.2.3 终身学习 168
9.3 AI的社会展望 169
9.3.1 AI和社会发展的关系 169
9.3.2 AI促进社会进步 169
9.3.3 AI与人类理想的结合 170
上机实训——用AI辅助绘制“未来职业蓝图” 171
思考与练习 172
任务实训 173
任务实训1——使用AI工具制定学习路径 173
任务实训2——利用AI工具构建个人品牌 173

第5章 数字人

【本章导读】

数字人已成为短视频、在线教育、品牌推广等领域的新兴力量。本章首先从数字人的定义入手，介绍其分类、应用场景；随后讲解如何快速创建数字人并进行个性化配置；最后在此基础上，探讨数字人的优势与面临的挑战，并结合实际案例，分析其商业潜力与发展趋势。

通过学习本章内容，读者可掌握数字人相关的基础知识和创建数字人的方法，理解数字人在各领域的重要作用。

【学习目标】

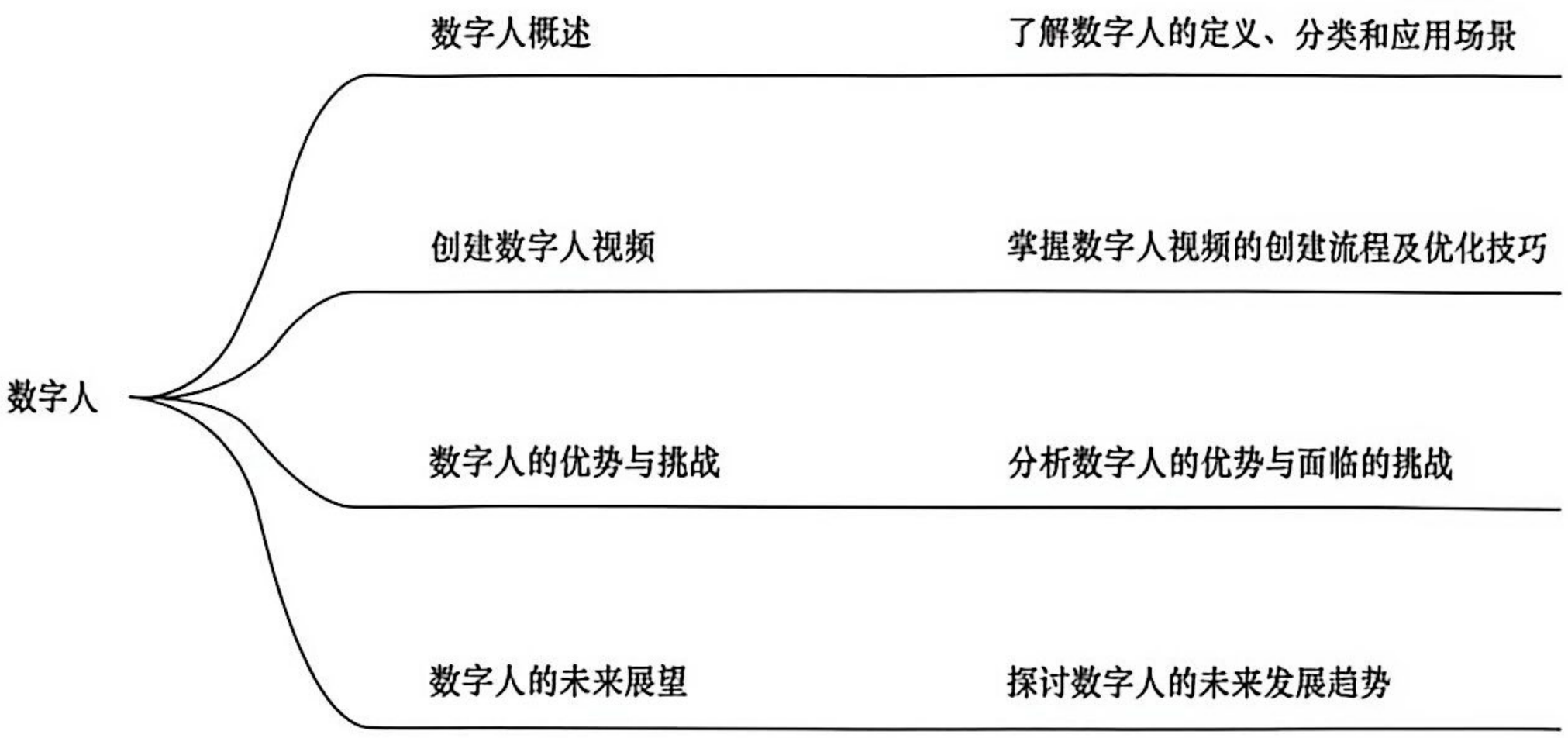
（1）了解数字人的定义及分类。

（2）了解数字人在视频播报、在线教育、客户服务等场景中的应用。

（3）学会创建基础的数字人视频。

（4）分析数字人的优势与面临的挑战，了解其未来发展趋势。

【思维导图】



5.1 数字人概述

数字人作为人工智能的重要应用，已被广泛应用于视频播报、在线教育、客户服务等领域。本节将介绍数字人的定义、分类及应用场景。通过对公模数字人和定制数字人的对比，以及对典型应用场景的分析，读者可以更直观地认识数字人在不同领域发挥的作用和发展潜力，为后续的实践操作打下基础。

5.1.1 数字人的定义及分类

数字人是利用计算机图形学、人工智能等技术创建的虚拟人物，能够模拟人类的外观、声音、动作，并能在特定场景中与用户进行交互。本章主要探讨虚拟形象数字人，即可用于视频播报、在线教育、客户服务等场景的数字人。

根据创建方式与适用场景的不同，数字人可以分为公模数字人和定制数字人。

1. 公模数字人

公模数字人是平台预先训练好的标准化虚拟人或卡通角色，无需上传个人形象，公模数字人示意图如图 5-1 所示。公模数字人具有开箱即用、成本低、门槛低及适用范围广的特点，主要用于虚拟主播、新闻播报、AI 客服、智能导购等对个性化要求不高的应用场景。

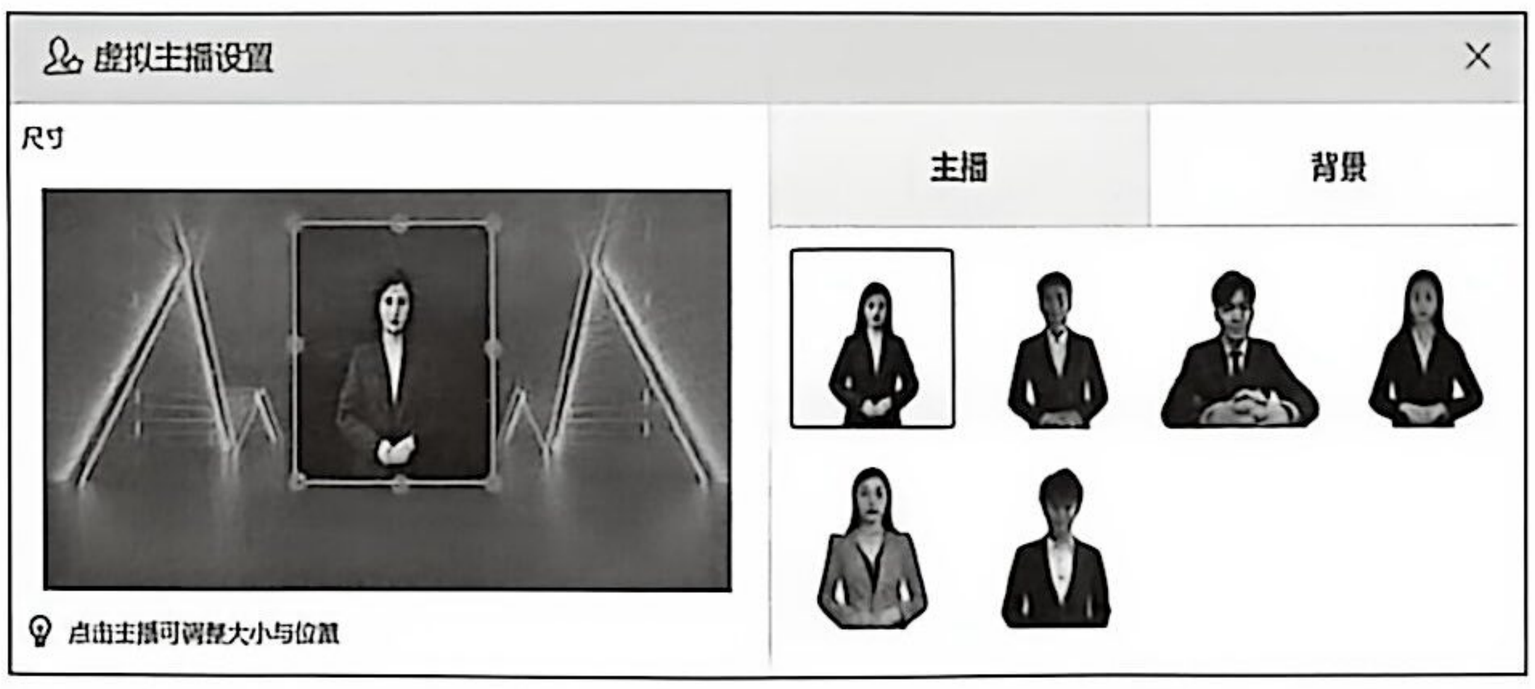


图 5-1 公模数字人示意图

由于形象及语音都是预先设定的，公模数字人往往存在唇形同步不精准、面部表情僵硬等问题。同时，公模数字人供多人共享，个性化不足，容易导致内容同质化。此外，部分公模数字人可能涉及版权问题，使用时需要注意数字人的授权范围，以避免侵权。

公模数字人兴起时间较早，故有多个平台提供此类服务。用户在选择时需综合考虑合成质量、费用、版权授权及配置灵活性，以选择合适的平台。

2. 定制数字人

定制数字人是基于个人形象的，通过用户上传的照片、视频生成的模拟个人形象的数字分身，如图 5-2 所示。定制数字人主要应用于短视频创作、直播及企业数字代言人等场景。定制数字人具有高度个性化，唇型与肢体动作同步精准及版权明确等特点。

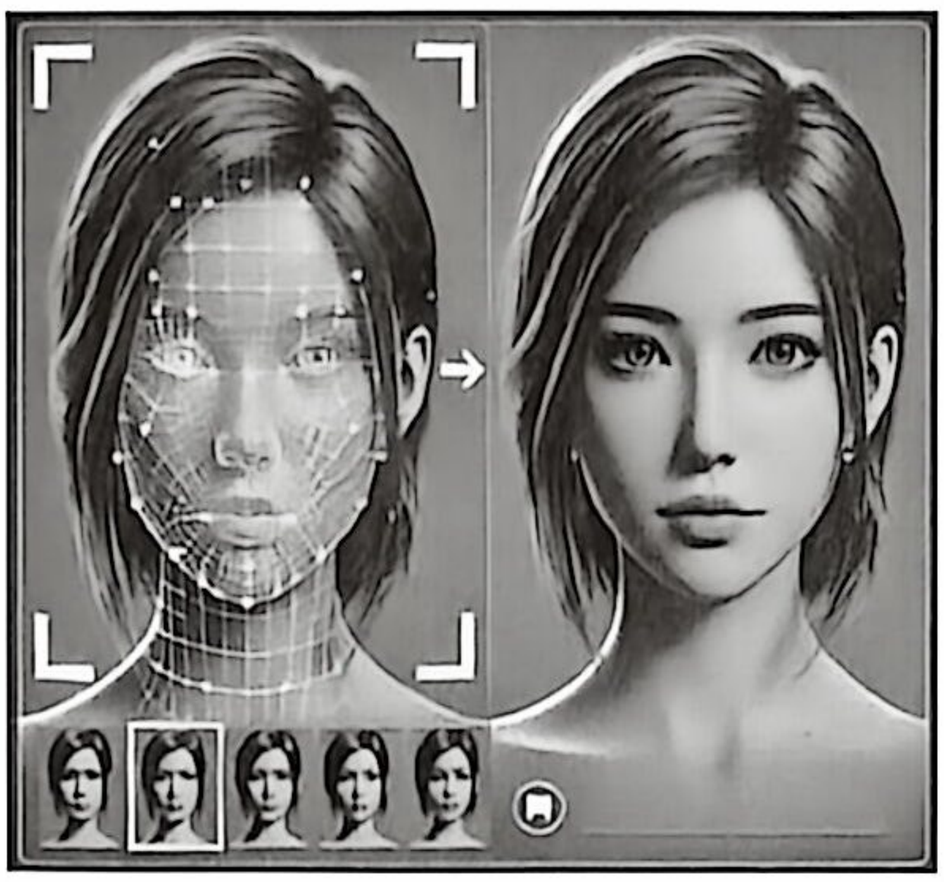


图 5-2　定制数字人示意图（由大模型生成）

定制数字人的局限性在于其成本高昂，制作过程复杂。在定制数字人的制作过程中，平台需要采集使用者的个人形象数据并进行建模、调试。这一过程通常涉及专业设备和人工调整，价格较高且制作周期较长。此外，使用者需提供面部和声音数据，存在隐私泄露的风险，特别是在数据保护不严格的平台上。定制数字人的效果还依赖训练数据，若训练数据数量不足或质量不高，可能导致定制数字人的最终形象不精准，影响使用体验。

当前，支持数字人创建的平台包括必剪、剪映、讯飞智作等，其中必剪、剪映适合短视频创作，讯飞智作支持更精细的数字分身定制，适用于直播、客服和教育等场景。

5.1.2　数字人的应用场景

数字人目前已广泛应用于多个领域。本节介绍数字人在视频播报、在线教育及客户服务三个典型场景的应用，并结合实际案例分析其具体价值。

1. 视频播报

数字人虚拟主播目前大量应用于自媒体创作、新闻播报及电商推广等场景。与传统真人录制相比，虚拟主播可以根据文本自动生成口播视频，无需拍摄和后期剪辑，可以大幅提高内容产出效率，适合进行短期大量播报等工作。

其主要应用领域包括以下几类。

（1）短视频创作。在 Vlog、探店、测评、解说类等视频中代替真人出镜，减少真人出镜的焦虑感。

（2）品牌宣传。企业可使用数字人形象进行品牌推广、产品介绍，打造专业且一致的品牌形象。

（3）电商直播。电商商家可利用数字人主播进行 24 小时自动带货直播，持续讲解商品信息、进行答疑，覆盖更多用户，提高转化率。

（4）新闻播报。媒体机构可用数字人自动生成新闻播报视频，提高内容生产效率，同时保障新闻播报的准确性。

杭州文化广播电视集团在《杭州新闻联播》节目中，创新性地使用 AI 数字人进行新闻播报，如图 5-3 所示。该平台利用全新 AI 算法实现对人物形象及声音的复刻，打造出了广播电视级超写真数字人，真正做到了播报零失误。



图 5-3 《杭州新闻联播》AI 主播小雨

虚拟主播的局限性主要体现在互动受限、情感表达不足、突发状况应对能力较弱、语音和口型同步存在瑕疵等，会在一定程度上影响观看体验。

2. 在线教育

在在线教育场景中，数字人可作为虚拟讲师、课程解说员或个性化辅导助手，以标准化语音讲解课程内容，减少真人录制的时间成本，并能根据学习者的需求调整讲解内容。

数字人可用于职业培训、高等教育和企业培训等场景。例如，数字人在职业培训中可承担技能教学的工作，在高等教育中可辅助讲解实验操作，在企业培训中可代替真人进行规章制度和业务流程的介绍，减少人工讲师的重复工作。

2024 年，新东方国际教育团队与商汤科技合作，基于商汤如影 AI 视频生成平台（如影平台）实现了数字人视频的批量化制作。真人讲师只需录制 1 分钟的视频，平台就可以结合输入的课程文本，批量化生成与真人讲师形象和声音 1 ： 1 还原的 AI 数字人视频。数字人可以将一本留学指南快速拆解并转换为视频脚本，在短时间内生成多个涵盖留学政策、院校选择、专业介绍等多方面内容的教育视频。

3. 客户服务

数字人可以作为智能客服、虚拟接待员或售后支持助手，以语音或视频的方式解答用户问题，提高响应速度，减轻人工客服的负担。

数字人客服广泛应用于银行、电商、政务服务、医疗咨询等行业。例如，银行数字人客服可讲解业务办理流程，电商平台的虚拟客服可解答客户的问题，政务服务中的数字人客服可提供政策解读，医疗机构则可利用数字人进行问诊和提供用药指导。

兴业证券携手火山引擎推出的虚拟数字人小知，是以真人员工为原型、集“播报 + 服务”于一体的真人数字分身，兴业证券“小知”数字人客服如图 5-4 所示。小知不仅从外形上深度还原了兴业证券旗下一位明星投顾的形象，而且其唇形、微表情与动作也都达到了较高的仿真度与自然度。在语音合成技术的加持下，小知还具有演绎开心、惊讶、愤怒等情感的能力，还可通过控制音色，实现多样的语气，为用户提供更有温度的服务。



图 5-4　兴业证券“小知”数字人客服

知识拓展

数字人拥有高度仿真的外形、声音与行为模式，已经能够在不少场景中“以假乱真”。这促使我们思考：在屏幕上，什么才算“真实”？当“外形真实”不再等于“人类真实”，我们在接受信息、建立信任时是否需要新的判断标准？数字人挑战的不只是技术边界，更是我们对真实性的认知习惯。

5.2　创建数字人视频

本节介绍数字人视频的创建流程及优化技巧。通过学习数字人视频的创建流程及优化技巧，读者可以让数字人在短视频、在线课程、虚拟直播等场景中呈现出更自然、生动的效果，以提高内容生产效率，增强数字人的吸引力和表现力。

本书特色

• 通俗化讲解，降低学习门槛

本书针对零基础读者，采用通俗化的讲解方式，避免复杂的数学推导和技术术语。此外，本书还采用大量示意图和实际案例，使抽象的人工智能概念变得易于理解，即使没有编程和数学基础的读者也能顺利入门。

• 数字化配套资源多元立体，解决教学难题

本书提供 PPT 课件、教学大纲、电子教案、思考与练习答案、素材文件、效果文件、微课视频等数字化配套教学资源，全方位赋能立体化教学，用书教师如有需要，可登录人邮教育社区（www.ryjiaoyu.com）免费下载。此外，本书还附赠国内 AI 大语言模型简介与操作手册、AI 指令话术技巧、提示词模板等附加资源，用书教师如有需要，可在人邮教育社区联系本书责任编辑获取。

• AIGC 教学资源库丰富案例，资源物超

本书充分发挥新质生产力赋能教学的优势，针对大学人工智能通识课程、AIGC 应用课程的教学需求，特别开发 AIGC 教学资源库，涵盖 12 种人工智能行业应用场景、二十种智能办公应用场景、数十种 AIGC 工具应用案例、并匹配讲解视频，全方位提升读者的 AIGC 应用实战技能。

向教师免费提供
PPT等教学相关资料

人邮教育
www.ryjiaoyu.com
教材服务热线：010-81055256
反馈 / 投稿 / 推荐信箱：315@ptpress.com.cn
人民邮电出版社教育服务与资源下载社区：www.ryjiaoyu.com

ISBN 978-7-115-68034-1
9 787115 680341 >
定价：49.80元