

# 第1章

## 新手入门：初识 AI 数字人



### 章前知识导读

本章全面、深入地探讨了 AI 数字人的多个维度，从基础定义与技术原理，到多样化的应用场景，再到其显著优势，全方位揭示了 AI 数字人的独特魅力。通过本章内容的学习，您将深刻理解 AI 数字人的核心价值，为实际运用及策略规划提供坚实的理论与实践支撑。



### 新手重点索引

- AI 数字人是什么？
- 何时使用 AI 数字人？
- 为什么要用 AI 数字人？

- 什么人会用到 AI 数字人？
- 在哪些场景下可以使用 AI 数字人？



### 效果图片欣赏



## 1.1

## AI 数字人是什么？

在科技的浪潮中，AI 数字人正逐渐成为新时代的宠儿，引领着数字交互的新趋势。本节将揭开 AI 数字人的神秘面纱。

首先，本节将明确 AI 数字人的概念和核心特征，帮助读者理解其独特的存在方式。AI 数字人，也称为虚拟数字人、智能虚拟人，是基于人工智能、计算机图形学、语音合成等技术构建的数字化人物形象，具有拟人化的外貌、动作与智能交互能力，能够在虚拟空间中与人类进行自然对话与情感交流。它既可以是具象的虚拟角色，也可以是融合 AI 能力的数字分身，在不同场景中展现出类人化的行为与思维。随后，本节将探讨构成 AI 数字人的关键技术，如机器学习、自然语言处理等，揭示其背后的智慧源泉。最后，本节将介绍 AI 数字人的主要功能和典型应用场景，帮助大家深入了解这一重要领域。

### 1.1.1 AI 数字人：核心特征与技术实现深度解析

在数字化浪潮的推动下，AI 数字人作为一种前沿技术产物，正逐步融入我们的日常生活中。它们在外貌、行为、情感及交互层面均展现出令人惊叹的拟真度。

下面将深入剖析 AI 数字人的核心特征及其背后先进的技术实现。



扫码看视频

#### 1. 核心特征

以下是 AI 数字人的四大核心特征。

(1) 高度拟真性：AI 数字人能够精确模拟人类的面部轮廓、五官比例及皮肤纹理，营造出近乎真实的视觉效果。此外，它们还能精准捕捉并再现人类的面部表情、肢体动作及情感变化，为用户带来自然流畅的交互体验。

(2) 智能交互性：凭借强大的交互能力，AI 数字人能够与用户进行流畅对话与互动。它们能够准确理解用户意图，并根据上下文环境进行智能回应，从而模拟出类似真实社交的互动体验。

(3) 个性化定制：AI 数字人支持根据用户需求进行个性化定制，涵盖外貌、性格、技能等多个维度。这种个性化设计不仅满足了用户对独特性的追求，还使得数字人能够灵活适应各种应用场景。

(4) 持续自我学习与优化：AI 数字人具备持续自我学习与优化的能力。通过不断与用户交互并收集、分析数据，它们能够持续改进自身表现，提升交互的准确性和流畅性。

#### 2. 技术实现

AI 数字人的核心特征背后，离不开一系列先进技术的强力支撑。以下是实现 AI 数字人技术的四大关键手段。

(1) 3D 建模与渲染技术：借助高精度 3D 扫描、深度相机成像等先进技术，精准捕捉人体三维结构及外观细节，构建 AI 数字人的基础模型。同时，运用计算机图形学中的曲面建模、多边形建模等技术，精雕细琢面部五官、身体轮廓，并结合材质纹理映射技术，使 AI 数字人的皮肤质感、衣物纹理等细节栩栩如生。

(2) 自然语言处理（Natural Language Processing, NLP）技术：NLP 技术是 AI 数字人实现智能

交互的关键。通过 NLP 技术，数字人能够准确理解用户输入的内容，并生成符合语境和语法规则的回复。此外，NLP 技术还能助力数字人进行情感分析、意图识别等复杂任务。

(3) 计算机视觉技术：计算机视觉技术使 AI 数字人能够识别和理解图像及视频中的信息。通过该技术，AI 数字人能够捕捉并分析用户的表情、动作等细节，从而灵活调整自身行为，做出相应的反应。

(4) 机器学习与深度学习技术：机器学习与深度学习技术是 AI 数字人实现自我学习与优化的核心。通过构建丰富的知识库和对话管理机制，AI 数字人能够进行连贯且智能的对话，并不断优化交互体验。同时，它们还能根据用户反馈实时调整自身行为，做出相应的反应，进一步提升交互的准确性和流畅性。

### AI<sup>+</sup> 1.1.2 技术构成：语音识别、情感计算与多技术融合

AI 数字人的技术构成是一个复杂且多元的系统，它融合了多种先进技术，以实现高度拟真性、智能交互性、个性化定制，以及持续自我学习和优化等核心特性。其中，语音识别、情感计算及多技术融合是这一系统的重要组成部分。



扫码看视频

#### 1. 语音识别

语音识别是 AI 数字人实现自然语言交互的技术基础。它利用先进的语音识别算法和模型，将用户的语音输入转换为文本，进而进行后续的自然语言理解 and 处理。通过深度学习等技术，AI 数字人能够准确理解和响应用户的口头指令或对话内容，并逐渐适应不同用户的语音特征和口音，提供更加个性化的交互体验。

#### 2. 情感计算

情感计算是 AI 数字人实现情感交互和智能化回应的关键技术。它涵盖情感识别、情感分析和情感反馈等多个方面，如图 1-1 所示。

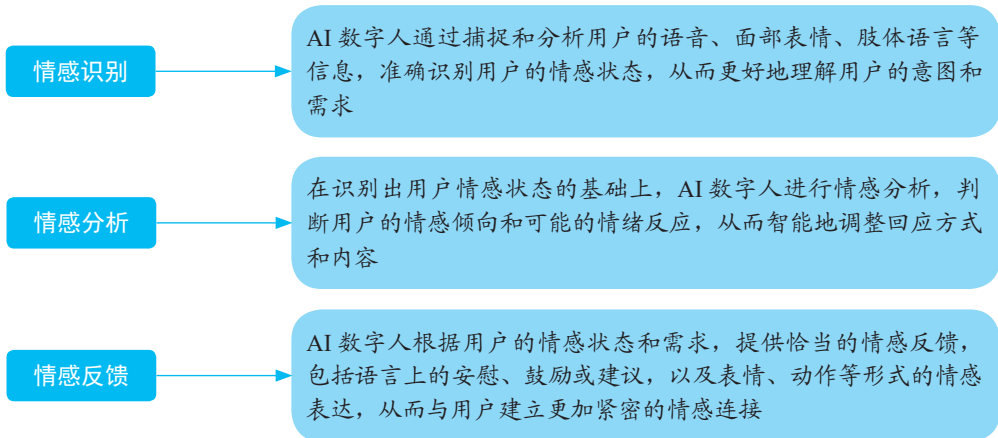


图 1-1 AI 数字人的情感计算

#### 3. 多技术融合

AI 数字人的技术构成还包括多种技术的融合，如自然语言处理、计算机视觉、3D 建模与渲染等技术。这些技术相互协作，使数字人在外貌、行为、情感和交互等多个层面实现高度拟真，如图 1-2 所示。

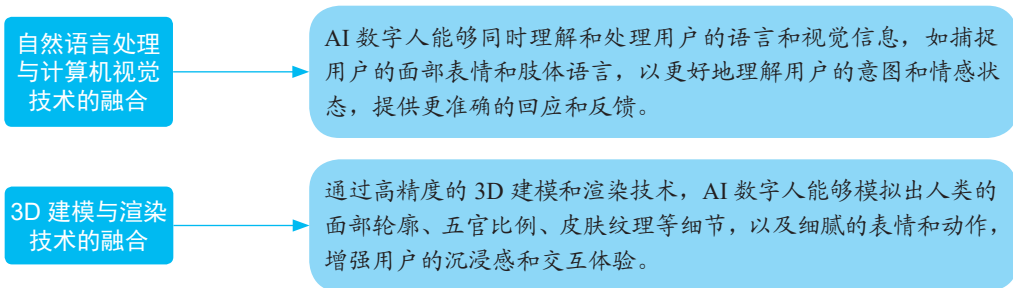


图 1-2 AI 数字人的多技术融合

### 1.1.3 AI 数字人：主要功能与多元应用场景解析

AI 数字人作为人工智能技术的前沿代表，凭借独特的技术优势和广泛的应用场景，正在逐步改变人们的生活方式和商业模式。下面介绍 AI 数字人的主要功能及其多元化应用场景。



扫码看视频

#### 1. 主要功能

AI 数字人不仅仅是技术上的突破，更是功能上的全面创新。它能为用户提供前所未有的个性化体验，并在多媒体内容创作、电商营销、客户服务等多个领域展现出独特价值，如图 1-3 所示。

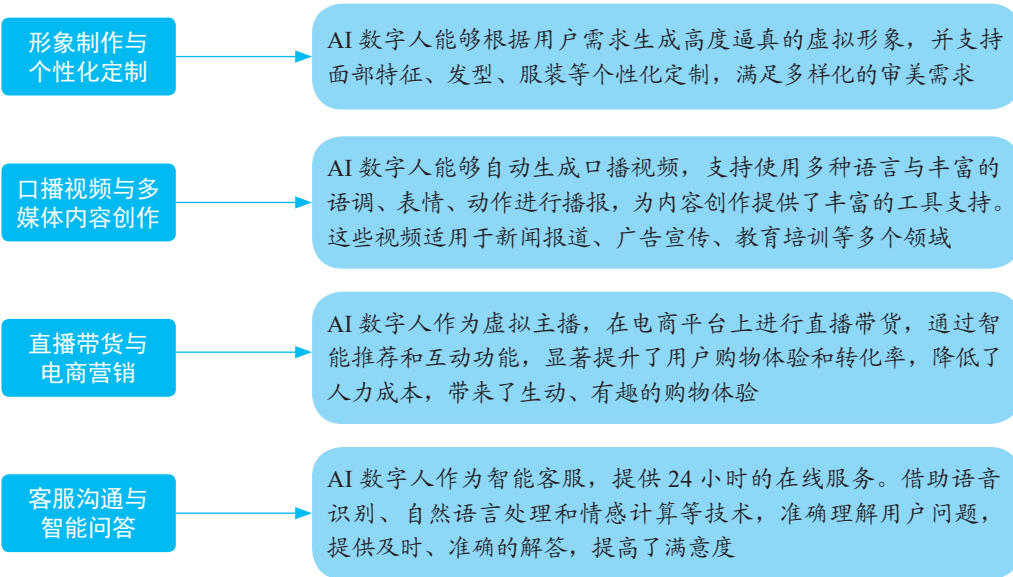


图 1-3 AI 数字人的主要功能

#### 2. 多元应用场景

AI 数字人的多功能性使其在多个领域都展现出巨大的应用潜力。从娱乐媒体到电商零售，从金融服务到教育培训，再到旅游交通和企业宣传，AI 数字人都发挥着不可替代的作用。AI 数字人的多元应用场景如图 1-4 所示。



图 1-4 AI 数字人的多元应用场景

## 1.2 什么人会用到 AI 数字人？

随着 AI 数字人技术的不断进步和普及，其应用场景日益丰富，吸引了众多不同领域的用户。那么，究竟哪些人会用到 AI 数字人技术呢？本节将从企业用户、个人用户和政府机构三个维度，深入探讨 AI 数字人的广泛应用。

### 1.2.1 企业用户：客户服务、市场营销与内部培训

在数字化转型的浪潮中，AI 数字人技术正以独特的优势和无限的潜力，深刻重塑着企业的运营模式和客户体验。从客户服务到市场营销，再到内部培训，AI 数字人已成为企业不可或缺的重要工具。下面将对 AI 数字人在这些领域的应用进行深度探讨，帮助企业用户更好地理解并充分利用这一前沿技术。



扫码看视频

#### 1. 客户服务

在客户服务领域，AI 数字人凭借强大的自然语言处理和情感识别技术，能够为客户提供更加智能和个性的服务体验。AI 数字人在客户服务领域的应用如图 1-5 所示。

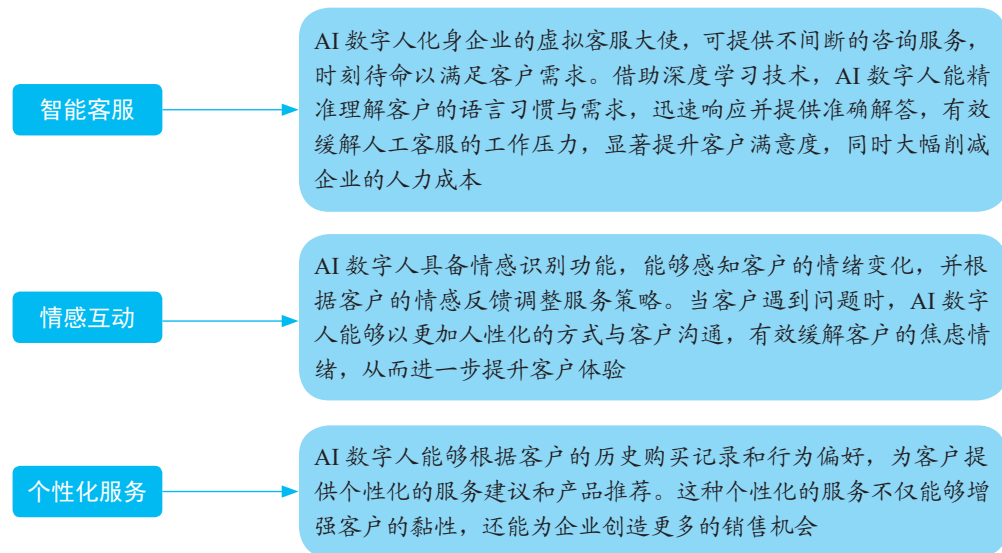


图 1-5 AI 数字人在客户服务领域的应用

## 2. 市场营销

在市场营销领域，AI 数字人以独特的形象和表现力成为企业品牌传播的有力工具。AI 数字人在市场营销领域的应用如图 1-6 所示。

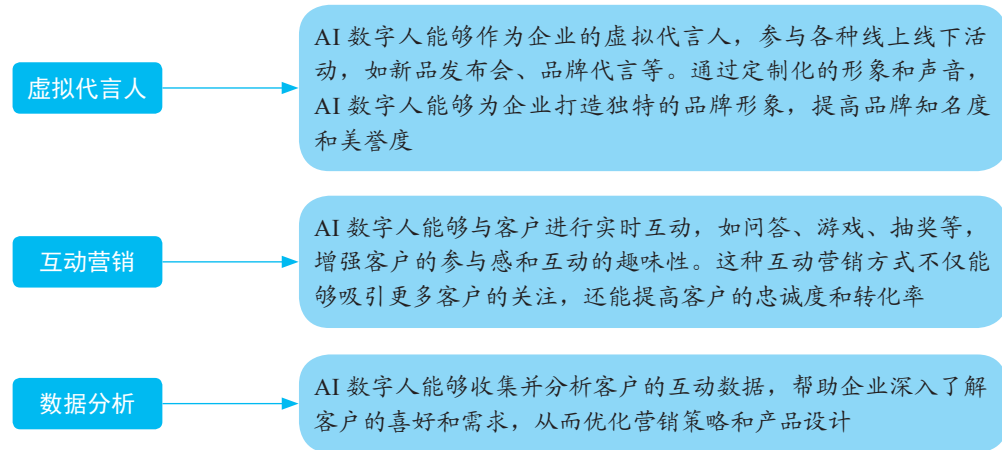


图 1-6 AI 数字人在市场营销领域的应用

## 3. 内部培训

在内部培训领域中，AI 数字人以灵活性和可定制性成为企业培训员工的得力助手。AI 数字人在内部培训领域的应用如图 1-7 所示。

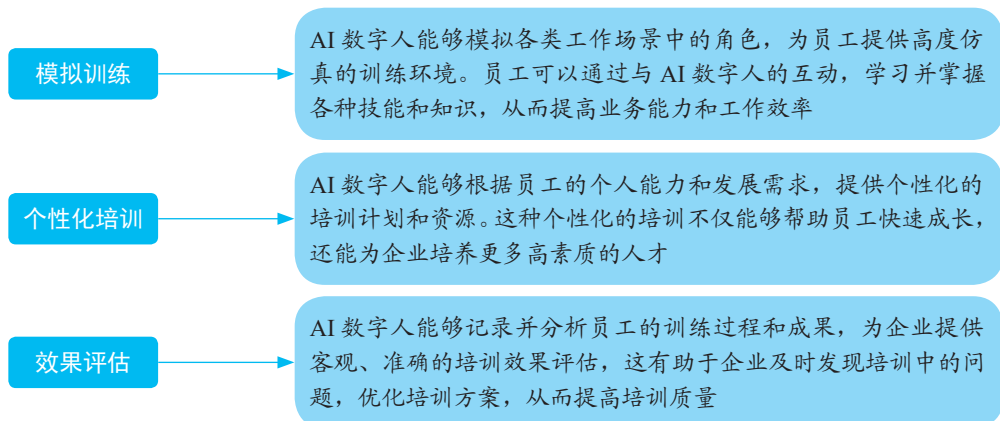


图 1-7 AI 数字人在内部培训领域的应用

## 1.2.2 个人用户：虚拟助手与娱乐互动的智能体验

随着科技的飞速发展，AI 数字人已经逐渐融入我们的日常生活。AI 数字人在个人用户日常生活中有两个主要应用场景：虚拟助手和娱乐互动。下面将深入探讨 AI 数字人在这些场景下的具体应用和优势。



扫码看视频

### 1. 虚拟助手

在日常生活中，个人用户常常需要处理各种琐碎的事务，如设置日程，查询天气，播放音乐，控制智能家居等。AI 数字人作为虚拟助手，能够极大地简化这些流程，让个人用户的生活更加便捷，如图 1-8 所示。

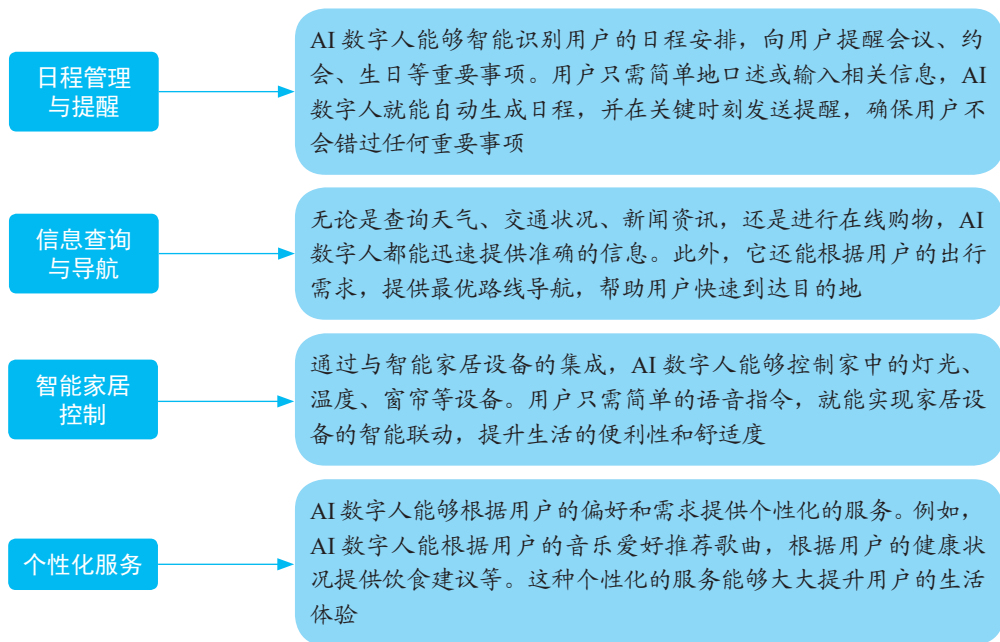


图 1-8 AI 数字人在虚拟助手领域的应用

## 2. 娱乐互动

AI 数字人在娱乐互动方面为用户带来了前所未有的体验。它们不仅能够陪伴用户进行游戏、聊天，还能作为虚拟导游，带领用户探索虚拟世界，如图 1-9 所示。

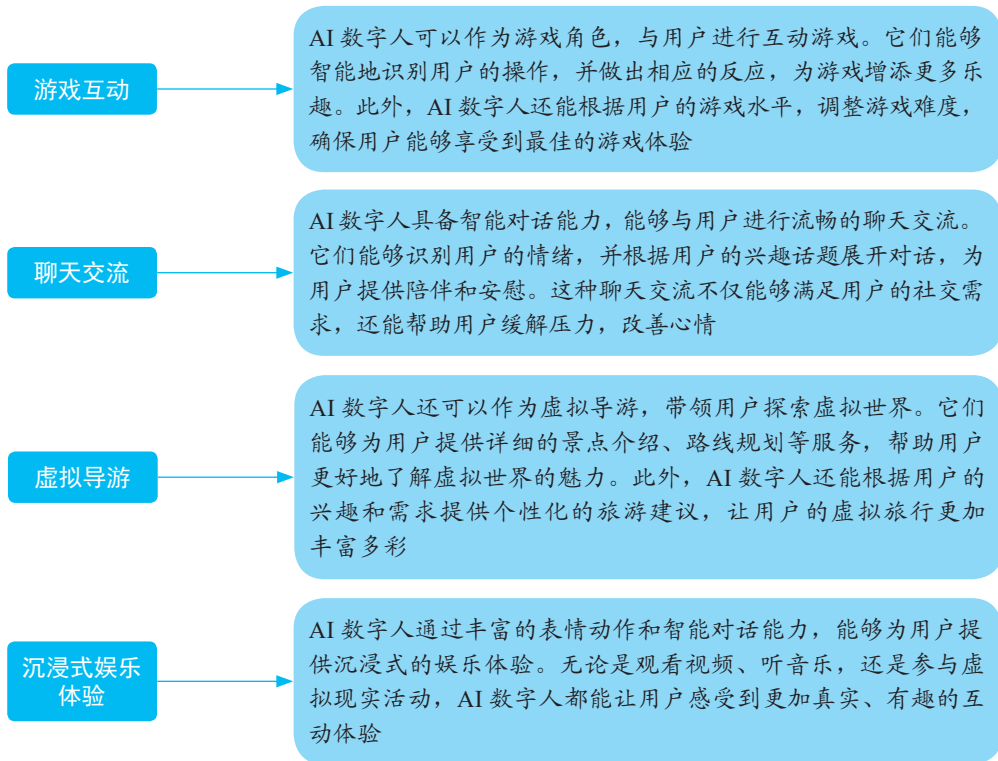


图 1-9 AI 数字人在娱乐互动领域的应用

### 1.2.3 政府机构：优化公共服务与城市管理

在数字化转型的大趋势下，政府机构正积极寻求通过 AI 数字人技术来提升公共服务质量和城市管理效率的途径。AI 数字人凭借智能化、高效化和人性化的优势，正逐步成为政府机构创新服务模式、优化管理流程的关键工具。



扫码看视频

#### 1. 公共服务领域

在公共服务领域，AI 数字人正引领一场前所未有的变革。它们不仅为公众提供了更为便捷、高效的服务体验，还极大地丰富了政府与民众之间的交互方式，使得公共服务更加贴近民心，顺应民意。

(1) 虚拟客服与咨询：政府机构可以部署 AI 数字人作为虚拟客服，为公众提供全天候、不间断的在线咨询服务，相关示例如图 1-10 所示。AI 数字人能够智能识别公众的问题，提供准确、及时的解答，有效缓解传统客服渠道的压力。同时，AI 数字人还能通过自然语言处理技术与公众进行流畅的对话交流，提升服务体验。

(2) 政策宣传与解读：AI 数字人可以更加生动、直观地展示与解读政策内容，提高公众的参与度和理解度。例如，AI 数字人能够模拟真实人物的形象和声音，结合动画、图表等多种形式，将复

杂的政策条款转换为易于理解的信息，帮助公众更好地了解政策背景、目的和具体措施。

(3) 在线办事与预约：AI 数字人还可以集成到政府机构的在线办事系统中，提供在线办事预约、材料审核、进度查询等功能。借助 AI 数字人的引导，公众可以更加便捷地完成各项办事流程，减少线下排队等待的时间，提高办事效率。

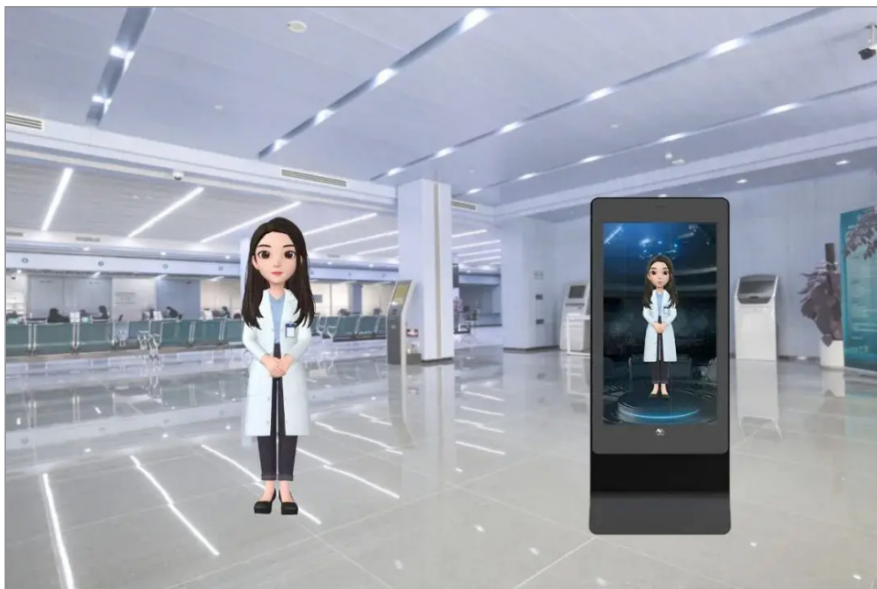


图 1-10 AI 数字人作为虚拟客服的相关示例

## 2. 城市管理领域

将 AI 数字人技术引入城市管理领域，标志着城市管理正向智能化、高效化迈进。这一技术的运用不仅促进了城市管理的精细度和响应速度，还极大地提升了公共服务的质量和效率。

### 1.3 何时使用 AI 数字人？

何时使用 AI 数字人以让其发挥最大效用？在企业日常运营及特殊时期，AI 数字人均能展现出独特价值。本节先深入探讨 AI 数字人在企业日常运营中的应用，然后分析其在特殊时期的关键作用。通过这些实例，用户可以了解如何有效利用 AI 数字人，推动业务发展和提升服务质量。

#### AI 1.3.1 日常运营：AI 数字人优化服务与内容创作

在企业的日常运营中，AI 数字人以其高效、智能的特点，成为提升服务质量、优化运营效率的重要工具。下面是 AI 数字人在日常运营中的两大主要应用场景。



扫码看视频

##### 1. 客户服务与咨询

AI 数字人可以提供不间断的客户服务，确保服务的连续性，提升客户满意度与忠诚度，同时降低企业的人力成本。

(1) 即时响应: AI 数字人能够迅速识别并回应客户咨询, 大幅缩短了客户的等待时间。其相关示例如图 1-11 所示。

(2) 精准解答: 借助深度学习和自然语言处理技术, AI 数字人能准确理解客户问题, 提供专业、精准的解答, 提升服务效率与质量。

(3) 个性化体验: 基于用户历史记录和行为偏好, AI 数字人能提供个性化的服务建议, 增强用户体验与黏性。



图 1-11 AI 数字人客服的相关示例

## 2. 内容创作与生成

在内容创作过程中, AI 数字人可以随时被调用, 根据创作者的需求生成内容。这种智能化的创作方式, 不仅提高了内容的生产速度, 还丰富了内容的多样性和创新性。

(1) 高效创作: AI 数字人能快速理解用户需求, 即时生成符合要求的内容, 缩短内容创作周期。

(2) 多样化内容形式: AI 数字人支持文本、图片、音频、视频等多种内容形式, 可以满足不同场景下的需求。

(3) 创意激发: 通过算法分析与创意生成技术, AI 数字人能为用户提供新灵感与创意点, 助力用户打造更具吸引力的内容。

### AI 1.3.2 特殊时期: AI 数字人赋能电商与医疗急救

在特定时间节点或紧急情境下, AI 数字人的应用凸显了其无可比拟的价值与优势。以下两个典型实例, 展示了 AI 数字人在特殊时期如何发挥关键作用。



扫码看视频

#### 1. 电商促销活动期间

在“双 11”“618”等大型电商促销盛宴中, AI 数字人主播成了电商平台的得力伙伴。它们能够全天候、不间断地进行直播, 详尽介绍商品特色, 实时解答消费者疑问, 从而大幅提升商品销量。相较于传统主播, AI 数字人主播不受时间与精力的限制, 能够持续、高效地提供服务, 为电商促销活动带来了全新动力, 其相关示例如图 1-12 所示。



图 1-12 AI 数字人电商主播的相关示例

## 2. 医疗紧急事件

面对突发公共卫生事件等医疗紧急情况，AI 数字人同样展现出了非凡的能力。例如，AI 数字人导诊系统能够迅速、准确地为患者提供就医指引，有效缓解医院工作人员的压力。

借助自然语言处理和语音识别技术，AI 数字人导诊能够即时理解患者需求，提供详尽的就诊建议，同时减少患者与医护人员的直接接触，从而降低交叉感染的风险。这种智能化的导诊模式，不仅提升了医院的运营效率，也确保了患者的就医安全。

## 1.4 在哪些场景下可以使用 AI 数字人？

在探讨 AI 数字人的广泛应用时，我们不难发现，AI 数字人的触角已经延伸至线上平台、线下场景以及虚拟空间等多个领域，为用户的生活和工作带来了前所未有的变革。本节我们将逐一深入这些场景，看看 AI 数字人是如何在其中发挥作用的。

### 1.4.1 线上平台：直播带货与品牌互动

在线上平台，AI 数字人凭借其强大的功能与独特的吸引力，正逐渐成为各行各业的新宠。下面介绍 AI 数字人在该领域的两大核心应用场景。



扫码看视频

#### 1. 直播带货的新势力

在直播带货领域，AI 数字人主播正以独特的魅力吸引大量观众。它们不受时间与空间的束缚，能够全天候地进行直播，详细介绍商品，并实时互动，解答消费者疑问。AI 数字人主播还能根据观众反馈灵活调整直播内容，提升直播的吸引力和转化率。在电商平台上，AI 数字人主播已成为一种创新的营销方式，为商家创造了可观的经济效益，其相关示例如图 1-13 所示。