# 20003 数5天人

行业发展专题报告

TOPKLOUT.COW

TOPKI.OUT.COM

克劳锐出品 2023-10 TOTAL OUT. CO



TOPKLOUT.COM

# 行业寄语



毛海峰 魔珐科技 VP

AIGC技术浪潮下,3D虚拟人应用场景日益成熟,正以前所未有的速度变革与重塑商业世界,成为企业实现降本增效、品效合一的重要载体。他们是真人的"最佳实践",能够将金牌员工的能力24\*7高效率、低成本地规模化复制到企业各个业务环节,以更好的服务体验,赋能与迭代千行百业。



**熊 大** 银翼未来 创始人

在AIGC元年的时间节点,虚拟 人无疑是人工智能生成式内容 举足轻重的一环,随着硬件、 人工智能大模型、软件和产业 的不断成熟,结合多模态的应 用,虚拟人拥有无限可能。同 时也坚信硅基生命可以更好地 造福碳基生命,让人类文明更 加繁荣与富足。



鲁班7号数字人 副总裁

AI 行业正在迎来自己的 "iPhone时刻",这已经是一个不可辩驳的事实。

数字人在短视频、直播行业的 迅速发展已经在悄然无息的改 变我们的生活方式,给我们带 来深刻的社会变革。

未来,我们相信,随着AIGC的进一步发展,数字人将成为人们表达自我、追求进步和探索创新的重要渠道。



深思普慧 副总经理

出现既提高了生产效率,降低了成

本,又为人们提供了更加便捷、智

能的服务。数字人行业的快速发展

待数字人行业的蓬勃发展,为推动

数字人是以人工智能、大数据和机器学习为基础,是近年来科技发展的重要领域之一,为人们的生活和工作带来了巨大的变革。数字人的

不仅为企业创造了巨大的商机,还 为社会带来了更多的就业机会。随 着技术的不断进步,数字人行业将 会迎来更多的创新和突破,为人们 创造更美好的未来。让我们共同期

社会进步贡献力量。



龚文祥

AI 电商自媒体

AI 是未来十年的风口与趋势, 是比移动互联网还要大 10倍以 上的机会,而数字人是普通创 业者抓住 AI 机会最好的手段之 一,随着数字人越来越流行, 用数字人短视频引流,数字人 直播卖货变现,将成为传统企 业转型 AI 的新机会。

# CONTENTS



02

数字人行业生态系统现状

数字人行业发展趋势洞察

# 核心看点



#### 生产趋势

AI+驱动10大能力升级,向**智能化、 系统化**迈进

........

#### C端市场接受度

真实人物虚拟化的**接受度较高**,但 直播**内容枯燥感**较强

#### 数字人审美偏好

用户认为**内外兼修**的数字人主播更 **具吸引力** 

#### 行业应用

数字人功能**匹配精细化场景**放大应 用效能,实现**智能化**解决方案

#### 机遇与挑战

数字人助力企业**降本提效**,同时面临标准化、规范化考验

#### 生态发展特征

数字人生态内合作关系日益紧密, **产业规模化仍面临效率挑战** 





# 数字人技术及应用

- 数字人的定义与特征、分类方式、生产流程
- 数字人的应用场景
- 数字人应用接受度
- 数字人应用场景要素

## 定义与特征:具备思考、情感表达和智能决策等能力的虚拟实体



#### 什么是数字人?

- 定义:数字人是一种以人工智能和计算机科学为基础,结合自然语言处理、情感表达和智能交互等技术的虚拟实体。
- 定位:超越单纯的机器执行任务,拥有思考、情感表达和智能决策的虚拟实体,具备模拟、交互、学习和表达等能力,通过与人类进行自然语言对话和行为交互,在各种领域和场景中发挥重要的作用。

#### 行为模拟能力

模拟人类的行为和思维过程,包括语言沟通、感知环境、决策和执行任务等。

#### 感知和交互能力

具备理解和处理自然 语言的能力,识别和 解析用户的语义和意 图,以多种方式进行 交互,包括语音、图 像、文字等。

#### 学习和适应能力

具备学习和适应能力, 能够通过不断的模型 训练和数据积累来提 升性能和智能水平。

#### 情感表达能力

可以通过语音的音调、 语气的变化以及文本 或图像上的情感变化, 表达情感。

#### 应用多样性

应用场景广泛,包括 虚拟助手、社交机器 人、直播带货、客服、 数字员工、娱乐与艺 术创作等。



# 发展进化:技术升级推动行业突破与创新,数字人向产业化发展

- 计算机生成的2D虚拟 人物
- 计算机图形学,线框模型和基于像素的图像生成
- **科幻作品**中出现更多 虚拟人物

#### 萌芽阶段

20世纪60-70年代

- · 三维虚拟人物开始 出现
- CG技术、3D建模技术进步,动作捕捉技术发展
- 开始应用于**游戏**和 **电影制作**

#### 探索阶段

20世纪80-90年代

- 接近人类外观的逼真虚拟人物
- 视觉增强和处理技术发展,3D全息投影技术逐渐成熟
- 游戏、电影、虚拟现实 和增强现实等领域开始 大规模应用

#### 突破阶段

21世纪初-中期

- 智能虚拟数字人规模化
- 人工智能技术进步(深度学习、自然语言处理和情感识别)
- 数字人拥有更强的智能 和自主性,具备自然对 话、情感交流和个性化 服务能力

#### 成长阶段

21世纪-中后期

- 虚拟人物高度逼真、精细化、多样化、个性化
- 强化学习、生成对抗网络 和神经渲染等技术发展全面提升
- 数字人成为个人助理、陪伴伙伴或虚拟现实世界的一部分,能够进行深入互动与合作

#### 升级阶段

当前和未来

## 分类方式:不同视角下的数字人分类与示例

#### 外观风格

数字人的外观风格指其在视 觉上呈现的特征和形式的不同种类。

#### 示例:

TOPKLOUT.COM

- 二次元型:具有卡通或动漫风格的数字形象
- 超写实型:以逼真外观呈现的数字人
- 数字孪生型:以真实存在的人物为模板生成的数字虚拟人物

#### 交互方式

MOUT CON

数字人的交互方式指的 是与用户进行沟通和互 动的方式。

#### 示例:

- **文本交互型**:通过文本识别与 用户进行对话
- **语音交互型**:通过语音识别和 合成技术与用户进行对话
- 体感手势交互型:通过体感动作识别和处理技术进行交互

TOPKLOUT.COM

#### 驱动方式

数字人的驱动方式指的是数字人背后的技术和算法。

#### 示例:

- **中之人驱动型**:通过动作捕捉采集系统完成呈现
- AI智能驱动型:通过智能训练驱动实现自适应和智能化
- 规则驱动型:通过预先设定的规则和逻辑实现交互行为

#### 市场定位。

数字人的产品定位指的是数字人所面向的用户群体和应用方向。

# NO.OUT.COM

- **个人助理型**:为个人用户提供 日常助理和服务
- **娱乐陪伴型**:用于娱乐和社交 交互的数字伙伴
- 商业服务型:用于企业和机构的客户服务和商业领域的应用

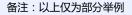
#### 功能定位

数字人的功能定位指的是数字人在不同场景中的具体应 用功能。

#### 示例:

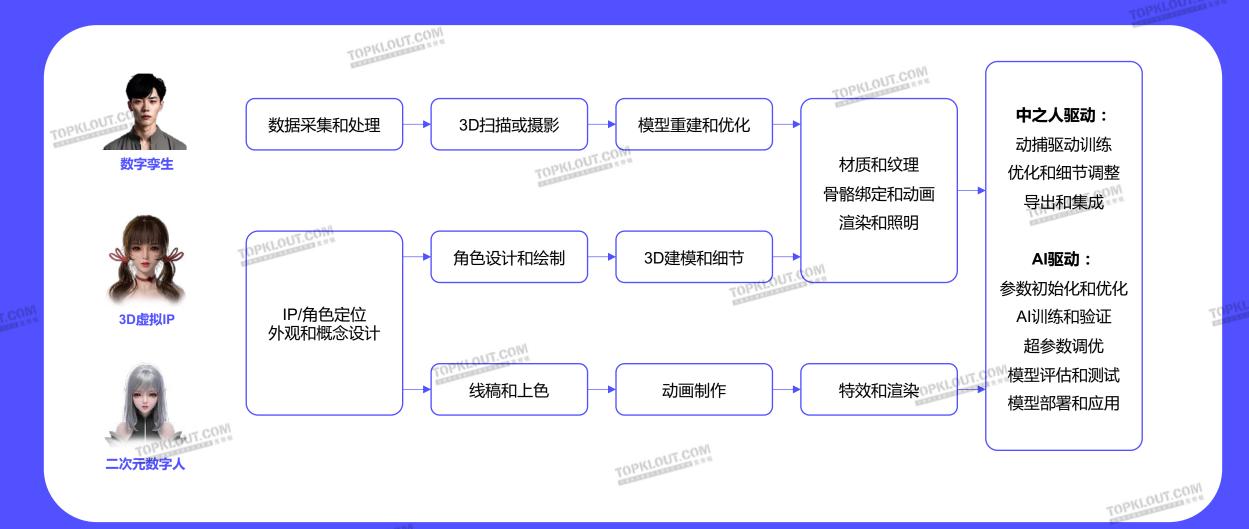
- 智能辅助型:用于在线教学辅助、智能互动、数字员工
- ▶ 内容IP型:用于虚拟偶像、虚拟演出、品牌代言
- 功能服务型:用于直播带货、 数字导购、智能客服







# 生产流程:制作流程因数字人类型、应用场景和技术工具而有所不同



# 实现路径:差异化数据路径生成不同类型的数字人主要分为三类

#### 语音合成型



示例:通过音素对应的视位,进行插值, 生成对应的口型

 实时性
 ★
 ☆
 ☆

 技术难度
 ★
 ★
 ☆

 适用角色
 播报型数字主播

#### 动作捕捉型



示例:通过穿戴动作捕捉设备,以动捕技术驱动,算法驱动合成特效,实时合成呈现数字人



#### 交互对话型

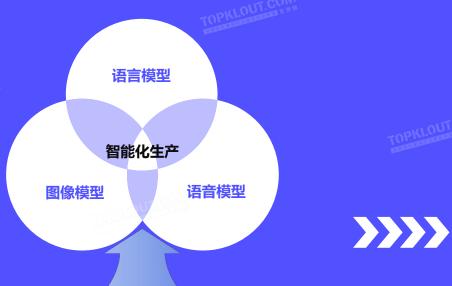


示例:通过语音、文本识别技术,以应答文本驱动技术合成效果,呈现交互结果



**适用角色** 服务型数字人

# 生产趋势: AI+驱动10大能力升级,向智能化、系统化迈进





#### 模型构建模块

- 外形风格

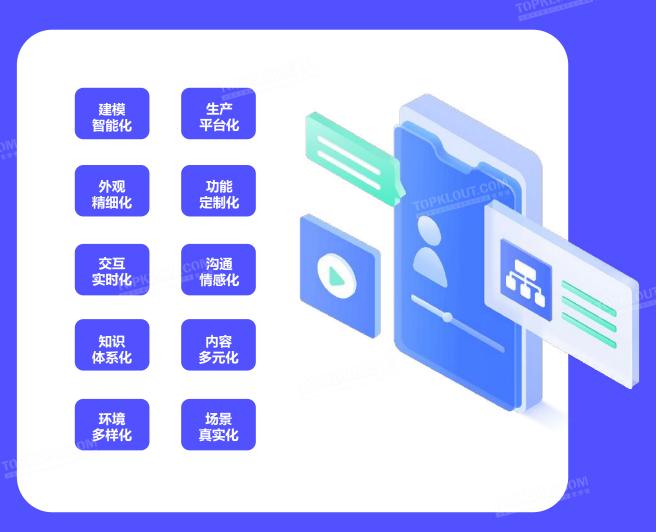
- 应用场景

#### 模型训练模块

- 训练数据收集
- 设计模型架构
- 训练模型迭代

#### 交互模块

- 知识图谱 情感表达



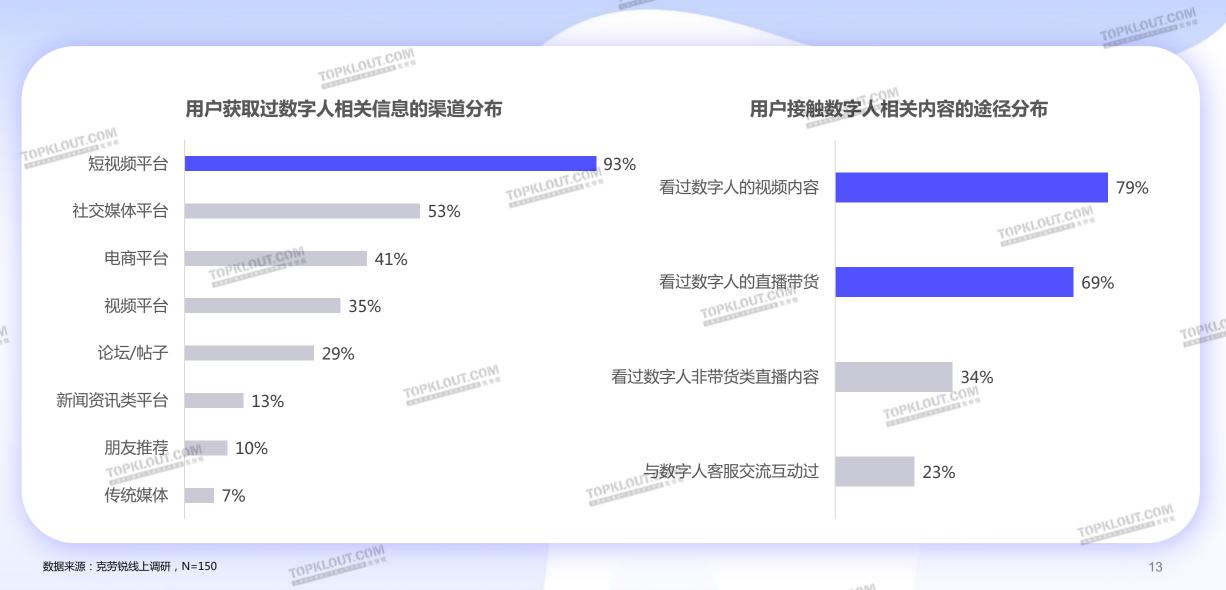


TOPKI.OUT.COM

TOPKI.OUT.CON

随着数字人的能力不断增强,可以实现的功能和应用场景日益丰富,应用范围也愈加广泛 ,受众对数字人的感知正在悄然变化……

# 「短视频平台」是主要渠道,「视频和直播带货」是主要接触途径



数据来源:克劳锐线上调研,N=150

# 体验感受:真实人物虚拟化的接受度较高,但直播内容枯燥感较强

弱

强

#### 真实人物虚拟化的接受程度

喜欢的带货主播以虚拟形象直播带货的消费意愿	3.93
喜欢的博主或偶像以虚拟形象展示内容的喜爱程度	4.37
喜欢的博主或偶像的虚拟人 物形象的关注程度	4.53

#### 虚拟人物直播的体验感

	直播方式、传播信息幽默搞笑	2.47
	直播间的内容表现丰富多样	2.67
0	直播的视觉感很好	3.41
	直播时介绍的内容更加准确	3.67
	枯燥/乏味 1000000000000000000000000000000000000	4.63

#### 虚拟人物直播带货的认可程度

虚拟主播有可能替代真人主播	3.27	
数字人直播带货具备吸引力	3.43	
数字人有必要应用在直播电商	3.46	7(
数字人直播带货有一定的了解	4.17	
看好数字人直播带货的应用前景	4.53	IVIO
	TOPKI.OUT	<b>美国</b> 克尔以

数据来源:克劳锐线上调研,N=150;接受程度从弱到强为1-7

## 受众审美:用户认为「内外兼修」的数字人主播更具吸引力

# TOPKLOUT COM 用户对虚拟主播各个维度的吸引程度反馈









数据来源:克劳锐线上调研, N=150

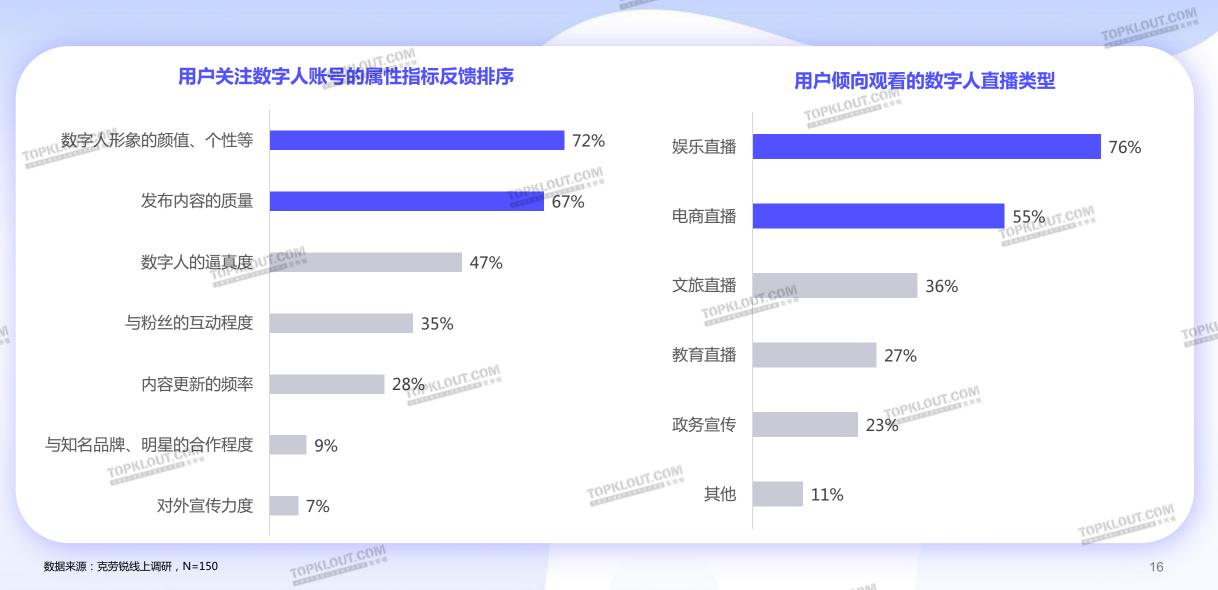








# 关注偏好:数字人的「颜值+个性」以及「内容质量」是用户在意的重要属性



数据来源:克劳锐线上调研, N=150 16



# 消费偏好:数字人的「表达质量」是「影响消费」的主要因素

TOPKLOUT.COM

- 56%的消费者愿意付费观看数字人相关的演出、作品
- 49%的消费者愿意购买数字人推荐的相关产品或服务





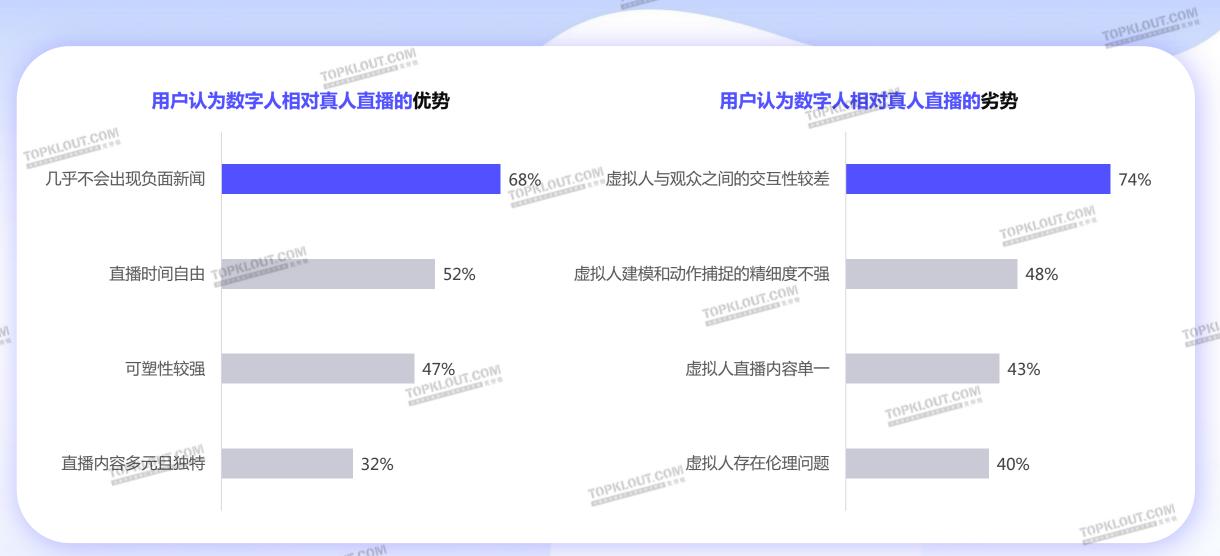
#### 用户在数字人直播间影响消费的主要因素TOP-5

①产品介绍/表演表达是否清晰	56%
②外形/声音是否 <b>符合审美</b>	37%
③直播节奏是否 <b>有条不紊</b>	28%
④对虚拟数字人直播 <b>好奇心满足</b>	19%
⑤直播间的互动氛围 <mark>是否热情</mark>	13%

数据来源:克劳锐线上调研,N=150

TOPKLOUT.COM

# 认知反馈:多数人认为虚拟主播最大优势是负面风险小,相对真人互动性较差



数据来源:克劳锐线上调研,N=150

# 行业应用:数字人功能匹配精细化场景放大应用效能,实现智能化解决方案

#### 商业营销

- 通过各种渠道展示和推广产品,与用户进行 互动、提供信息和咨询
- 如:数字品牌代言、企业专属数虚拟形象、 数字营销咨询顾问、数字营销分析师等

- 作为"数字分身"或"互动伙伴",与用户 进行互动、满足用户的娱乐需求
- 如:虚拟偶像、虚拟IP、虚拟主持人、虚拟 分身等

#### 游戏和虚拟现实

TOPKLOUT.COM

- 作为游戏中的角色或在线虚拟现实体验中的 虚拟伙伴,与玩家进行互动
- 如:虚拟游戏指导、虚拟角色



#### 教育和培训

- 提供个性化的学习和培训支持,帮助学生或员工 进行知识传授和技能培养
- 如:虚拟教师、虚拟培训师、智能助教、智能陪

#### 政务/企业服务

- 作为虚拟助手提供个性化的客户服务、实时 对话、回答用户问题,完成特定的工作
- 数字宣传员、智能政务咨询、智能顾问、数 字员工等

#### 零售/电商行业

- 作为虚拟销售/客服的角色,通过与潜在客户进 行互动来推广产品或服务
- 虚拟主播、虚拟销售、智能客服、购物助手、 智能库存管理员等

备注:以上仅为部分举例



# 商业营销:制作精良、人设丰富、个性鲜明是品牌选择虚拟代言人的关键点

TOPKLOUT.COM

#### 虚拟代言人3要素

- TOPKLOUT COM 专注企业属性捆绑人设调性
  - 强化IP标签匹配品牌调性
  - 扩展虚拟代言人应用场景
  - 精细化运营内容构筑粉丝基础
  - 强调在社交媒体的互动行为,增强 形象真实感,提升用户情感投入
  - 持续输出优质内容,满足受众内容 情感需求,强化社会化形象

• 挖掘虚拟场景与现实场景多样化结合 点,拓展应用渠道,提升营销价值

聚焦品牌故事 释放价值潜能

注重社交互动 坚持原创内容

, 以虚拟员工身份提 升营销关联度

创新商业模式

扩大应用范围



打造个性鲜明的故事线

培育人物内涵呼应品牌价值观

#### 经典虚拟人物举例:



- 专业的产品打造技术
- 人物背景融入中国文化底蕴
- 持续输出创意内容
- 保持内容的高品质





# 虚拟娱乐:利用技术赋能放大产品可控性和定制化特征,释放数字IP商业价值

TOPKLOUT.COM

#### 源自数字人的虚拟本质

● 信任度低:公众形象弱、无背景支撑、真实性低

● 内容质量低:数字人内容/外观同质化严重

● 情感链接弱:缺乏文化背景、人物情感关联弱。

情绪饱满度低

TOPKLOUT.COM

压缩劣势

# 优势

#### 发挥技术产品的无限能力

成本可控:技术产品的前期投入成本以及后期运营维护成本人为可控

● 风险性低:内容出错率低

● 可控性强:外观、内在以产品逻辑生产、发挥

定制化优势,迎合市场需求打造数字人

强化优势

放大技术 加强产品能力

+

附加情感 树立IP形象 **+** <sub>лг</sub>

升级训练 加强文化属性



劣势



# 零售/电商行业:稳定、高质量的内容输出,是对虚拟销售的核心关注要素



- **叠加公域流量**:贴合大众审美+专业运营驱动+精准互动
- 提升转化效率:清晰商品卖点介绍+ 品牌形象契合+持续开播
- **降低开播成本:**运营成本缩减+硬件 设备减少+高效视频制作
- 稳定内容输出:主播流动性减小+人 力成本降低+舆论风险减小
- **提升场次与时长**:减少培训成本+直播内容预设+多渠道同步



# 机遇与挑战:数字人助力企业降本提效,同时面临标准化、规范化考验

#### 数字人行业面临标准化、规范化考验

- 1. 大众的接受度与信任度:用户对数字人实际应用效果的认可度有待提升
- **2. 法律和监管环境的规范**:数字人行业如何**明确数字人的权责,并保护用户权益**,是重要考验
- 3. 技术标准和操作标准的统一:各行业之间缺乏统一的技术标准,导致行业面临兼容性 问题,从而限制行业发展

TOPKLOUT.COM

挑战



#### 助力企业降本提效,数字化创新发展

- 1. 数字化效率提升: AI 技术推动数字人制作成本降低, 缩短制作周期, 生产门槛降低行业数字化转型促进效率提升
- 2. 行业创新升级:数字人实现产品化,程序接口开放性强,创新技术应用带动各行业 发展进步。
- 3. 数据驱动决策:数字人感知能力增强,内容输出能力向智能化发展,数据驱动的决策方式,可以为企业提供更准确的决策支持







TOPKLOUT.COM

# 02

# 数字人行业生态系统现状

- 数字人行业生态链现状
- 数字人行业商业模式
- 数字人相关企业案例

TOPKLOUT.COM

# 数字人生态系统构成图谱



## 数字人生态系统参与者借助数字人实现多元化商业路径



#### 制作服务

数字人制作方提供数字人定制化生产服务

TOPKLOUT.COM

#### 功能服务

数字人开发方或提供商提供语音识别、情感分析 等功能定制化服务

#### 技术支持

数字人技术开发方提供技术、算法、应用等技术 支持或产品服务

#### 订阅服务

数字人开发方或提供商提供数字人功能和服务的 订阅服务,以月或按年收取费用

#### 培训和咨询

数字人开发方或提供商提供包括开发、使用、运营和部署等方面的培训指导、咨询支持等服务



TOPKLOUT.COM

### 虚拟数字人 应用端商业路径

TOPKLOUT.COM

#### 平台服务

数字人开发方或提供商提供能够自行创建、定制和管理数字人的平台服务

#### 经纪服务

数字人经纪人代理数字人的商业合作相关事物,提供相应服务

#### 营销服务

数字人服务商、MCN机构提供个性化的营销、策划等服务

#### 代运营服务

数字人服务商、MCN机构或代运营机构提供内容生产、直播 运营等服务

#### 版权/授权

数字人开发方或提供商提供数字人的使用版权或使用许可,以获取相应商业收入





## 数字人展示渠道多元化,拥有与真人达人相似的商业化路径



TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.COM

伴随数字人的发展加之其应用场景的泛化,各 类企业以不同的身份参与其中,共同推动生态 系统的发展逐步完善......

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.COM

TOPICIOUT.COM

TOPKLOUT.COM

# 数字人制作企业:以人工智能技术和个性化定制,赋能跨行业多场景应用

TOPIC OUT. COM

产品形态

行业赋能

产品能力

TOPKLOUT.COM

- 提供适用于各类应用场景的 数字人产品
- 多数聚焦于B端业务,以定 制化为主
- 以"捏脸""换装"模式赋 能UGC内容生产

TOPKLOUT.COM

- 数字人生产工具
- 数字人生成工具
- 数字人SaaS系统平台
- ・数字人UGC制作工具

TOPKLOUT.COM

降低应用门槛,满足定制化需求

TOPKLOUT.COM

- 快速生成内容(如数字人播报)
- 简单易用,方便高频使用
- C端实用性强,门槛低
- 素材修改自由度高,应用场景多 元细分





# 搭建全链路产业架构实现终端应用赋能全行业的3D虚拟人解决方案——魔珐科技

3D虚拟人工业化产线

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.COM



星云平台3D虚拟人OS



终端产品



行业应用

#### 虚拟人服务AIGC平台



**魔珐有灵**——支持企业高效生成基于垂直业务场景的专属AI虚拟人服务,规模化复刻"金牌员工"专业能力,帮助企业覆盖全域多端(移动端/PC端/大屏/AR/VR),7\*24h为用户提供1v1服务。

#### 虚拟人视频AIGC平台

**魔珐有言**——通过多模态的方式为企业高效传递品牌的信息,低门槛、低成本、高质量、高效率地赋能企业的视频内容生成。



3D虚拟人 消费级 AIGC产品矩阵



#### 虚拟人直播AIGC平台

魔**珐有光**——支持AI实时驱动的3D超写实虚拟人 直播,为品牌/达人/MCN代播机构提供虚拟电商 直播服务。

TOPKLOUT.COM

#### 释放AIGC能力赋能行业应用的解决方案



高效率

低门槛

规模化

文旅 | 广电 | 展会 | 教育 | 制造业 | 医疗 | 互联网 | 汽车 | 快消 | 3C电子 | 金融证券 | 法律服务...



KI-OUT.COVI

# 专注于B端数字化转型的系统化数字人解决方案——鲁班7号





TOPKLOUT.COM

#### 2D数字人定制

- 真人拍摄建模
- AI驱动
- 场景化使用



#### 资源能力

#### 模特资源IP

- 1000+模特资源,提供人设形 象多样化选择
- 定制化模特IP,提供IP授权



#### 应用能力

#### 产品使用场景多元

多渠道应用,直播、短视 频、数字客服、数字人娱 乐等













# 数字人服务运营商:以资源和创新能力,为行业提供全新定制化的数字人服务

TOPIC OUT. CON

服务能力

TOPKLOUT.COM

- 数字人平台资源
- 数字人版权代理
- 数字人应用教育

TOPKLOUT.COM

- 数字人应用规划与实施
- 数字人内容生产制作
- 数字人直播电商运营

TOPKLOU

• ... ..

服务形态

- 数字人使用订阅
- 数字人版权授权
- 数字人使用培训
- 数字人运营服务
- 数字人应用解决方案

TOPKLOUT.COM

数字人IP策划

•••

TOPKI.OUT.COM

行业赋能

- 聚拢资源,降低商务成本
- 降低应用学习成本
- 提升运营效率,提高投入产出
- 降低开播成本,提升直播效率

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.COM



# 真人效果+实时互动赋能品牌、商家直播带货运营效能——银翼未来

零食品牌--来伊份

@抖音直播平台



#### 制作能力

真人4K效果展示画面更真实

#### 交互能力

实时问答交互调用大语言模型 智能解答,提升直播间购物体验

#### 运营能力

直播节奏与话术导入

覆盖平台:抖音/快手/视频号/拼多多

服务领域:食品/美妆/服饰/本地生活等

新国货护肤品牌--时献

0 @淘宝直播平台







TOPKLOUT.COM

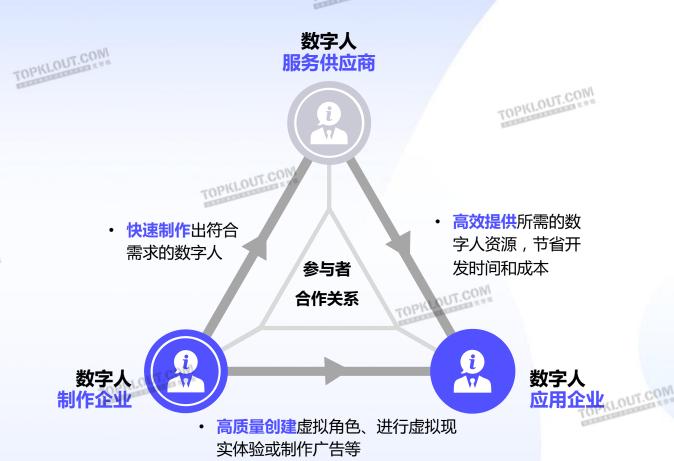






## 生态内合作关系日益紧密推动数字人行业发展,产业规模化仍面临效率挑战

数字人生态系统中的各个参与者之间的关系多样化,合作关系日益紧密,但实现产业规模化仍面临效率挑战



数字人产业规模化面临的3大挑战

**行业协同闭环尚未形成** 数字人产业链节点之间割裂**高效协同能力尚未建立**, 数字人的制作和调优存效率提升受限

**数字人应用场景尚且单一** 娱乐型与服务型数字人之间的**业务场景切换能力尚 未打通**,应用场景的灵活度受限

**行业人才成本高,专业人才匮乏** 数字人生产能力**尚未满足高频多变的实际需求**,生 产成本高、缺乏行业专业人才、生产效率提升缓慢

TOPKLUG

T()PKL()UT、C()|VI

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT. CON

03

# 数字人行业发展趋势洞察

• 数字人的发展趋势洞察

TOPKLOUT.COM

# 趋势观察①:进一步提升智能水平,成为超级智能体,处理复杂任务

数字人进一步提升智能水平,成为超级智能体,处理更复杂的任务,具备更高级的学习和推理能力。



TOPKLOUT.COM

#### 学习能力增强,决策能力提升

- 具备更强大的学习和推理能力,可以快速而准确地处理复杂的任务
- 通过机器学习、深度学习、自然语言处理、 计算机视觉和强化学习等技术,从海量的数 据中学习和提取规律,理解和处理自然语言, 通过观察和感知环境作出决策



#### 应用领域更加广泛

- 涵盖科学研究、医疗诊断、金融分析、智能交通、智能机器人等众多领域
- 提供更精确的数据分析和模拟,帮助企业进行更准确的市场预测和风险管理,提供各种智能化的产品和服务



#### 伦理和安全的隐患随之增加

- 加强隐私保护、数据安全、算法公正和人机 关系等问题的关注程度
- 引入合适的机制监督和约束其行为,以避免潜在的风险和滥用





# 趋势观察②:将参与更具创造性的工作,加速创意生产变革

#### 数字人通过学习和模仿人类的创造过程,产生独特的创意和想法

根据学习艺术相关知识生成自己的艺术品, 融合多种风格和元素,产生独特的创意作品。

通过学习和分析大量的文学作品,生成故事、诗歌、小说等文学作品,模仿不同的文体和写作风格, 产生独特的创作作品。 参与影视和动画的创作,生成剧本、角色设计、场景布置等元素,利用计算机图形技术创造逼真的视觉效果和特效。

# 艺术创作 文学写作 影视创作 01 02 03 04 05 06

#### 创意设计

在设计过程中提供帮助和灵感,生成多种设计方案,评估方案的优缺点,利用深度学习和生成模型来创建新颖的设计元素和图案。

#### 音乐创作

学习音乐理论和分析大量的音乐作品,结合 人类音乐家的灵感和技巧,创作出不同风格 和类型的音乐,产生新颖的音乐作品。

#### 工程设计

帮助人类进行制造和工程设计,参与到新产品的设计和研发过程,提供创新的想法和解决方案,加速产品的开发和生产过程。

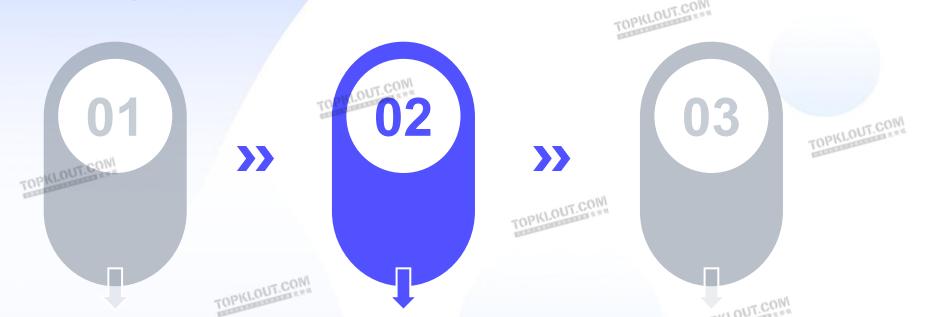




TOPKLOUT. CON

# 趋势观察③:具备自我进化能力,通过学习和优化提高性能和适应性

**自我进化不断改进算法和模型,通过学习和优化来提高性能和适应性** 



#### 依赖强大的机器学习优化算法

TOPKLOUT.COM

• 利用算法对自身的模型进行不断的训练和改进,发现在某些领域的不足,寻求改进方法

#### 优化算法和模型升级性能

• 使用自动化的优化算法,如参数 优化、深度强化学习等,改进自 身的性能

#### 不断学习和改进适应环境

自我学习和优化,以能够适应 不断变化的需求和环境,不断 提高自身的智能水平

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.COW

# 趋势观察④:为不同领域之间的跨界合作提供更多创新性思路

利用自身的知识和技能,为不同行业和领域提供解决方案和创新思路

TOPKLOUT.COM

#### 发现共性和相似性

能够将某个行业或领域中成功的实践和策略转移到其他领域,从而加速创新和改进

TOPKLOUT.COM



跨领域 创新融合



OPKLOUT CON

#### 跨行业的合作和知识共享

将各个领域的专家和从业者联系起来,促进合作和交流,通过共享知识和经验,带动知识流通,促进共同发展

跨领域知识和技能点组合和融合

从一个领域中学习到的技术或方法与另一个领域 的需求相结合,从而产生创新的思路和解决方案

TOPKLOUT.COM



TOPKLOUT.COM

# 趋势观察⑤:理解和模拟人类的情感表达,与人类建立更深入的社交关系

TOPKLOUT.COM

TOPKLOUT.CON

#### 社交陪伴

深度交谈,倾听感受和困扰的分享, 给予人类理解和鼓励,提供情感支持, 帮助人类缓解压力和焦虑

#### 情感识别

TOPKLOUT.COM

分析人类的言语、语调、肢体语言和 面部表情等信息,来理解人类的情感 状态,作出相应的回应

TOPKLOUT.COM



# 通过理解和表达情感,与人类建立更紧密的关系

提供情感支持和社交陪伴



#### 互动体验

根据个体的喜好、兴趣和价值观,提供定制化的建议、娱乐和交流内容,提升交互过程的愉悦体验











# CITATION DESCRIPTION 引用说明

【克劳锐指数研究院】

#### 报告获取途径

- 1、克劳锐所出品的原创报告均于克劳锐官方微信公众号原始首发,若想第一时间获取,请关注克劳锐官方微信公众号。
- 2、克劳锐出品的原创报告均可在官网下载获取。

#### 报告引用授权途径

登录克劳锐官方网站(http://www.topklout.com)填写引用 报告相关信息

### 报告及相关文章链接转载途径

关注克劳锐官方微信公众号,并在后台进行转载留言



# LEGAL STATEMENT

# 法律声明

【克劳锐指数研究院】

#### 版权声明

本数据报告为克劳锐制作完成,报告页面中所有的内容,包括但不限于文字、图片、图表、标识、商标等均属克劳锐所有,并受相关商标及著作权的法律保护,部分文字和图片来源于公共信息,所有权归原著者所有。

未经本公司(克劳锐)书面授权,任何组织和个人不得以任何形式复制、转载、修改、 重制本报告部分或全部内容。任何未经授权使用本报告的相关商业行为,都将违反 《中华人民共和国著作权法》及相关法律、公约的规定,属于侵犯克劳锐版权的行为。 一经发现,克劳锐将追究其法律责任,并根据实际情况追究侵权者赔偿责任。

#### 免责条款

本报告行业数据及相关市场监测主要来源于公司研究人员案头研究、行业访谈、市场调查、及其他研究方法与克劳锐监测产品数据、统计预测模型结合所得;受调研方法、调研范围、调研样本的限制,该报告中所涉及数据仅代表调研时间内调研对象的基本情况,仅服务于本报告撰写周期内的调研目的,所涉及的企业数据、样本分析结果仅为市场和用户提供基本参考,克劳锐对该报告的数据和观点不承担法律责任。





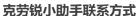


# 克劳锐 立足数据 服务自媒体生态

#### 全球领先自媒体价值排行及版权经济管理机构

提供专业自媒体大数据价值评估体系、多维度商业价值判定、深度行业观察报告及高效的版权经济管理等一站式综合服务。







克劳锐官方微信



克劳锐指数小程序

克劳锐官网(获取更多报告): www.topklout.com

克劳锐指数研究院邮箱(报告合作需求): research@topklout.com

更多需求请联系克劳锐小助手!

#### 克劳锐核心业务

#### 自媒体价值排行

自媒体榜单覆盖28大垂直行业, 品牌榜单覆盖8大行业,合作 榜单20多家企业单位。

#### 行业洞察报告

行业报告年产出百余份,为新媒体从业者梳理行业规则、树立行业标杆。成为自媒体人生存发展必备的参考资料。

#### 版权经济管理

上干位自媒体人版权签约,成功 为自媒体人提供版权监测,维权 诉讼,版权交易等全方位服务。

#### 新媒体生态圈活动

新媒体行业峰会论坛,从自媒体人到品牌,全力搭建新媒体商业交流及资讯探讨平台。

#### 自媒体 "奥斯卡" TOPKLOUT AWARDS

一年一度新媒体界颁奖盛典, 干人峰会荟聚内容行业TOP人物,百大奖项见证自媒体人年度荣耀。



TOPKLOUT.COM 自媒体价值排行及版权经济管理 克劳锐



克劳锐出品 2023-10 PROUT COM