

出圈后，“虚拟数字人”如何走稳走好

虚拟数字人真是越像真人越好吗？为了让“居住”在美国的虚拟音乐人“Lil Miquela”形象更加真实，设计团队特意在其两颊上添了些“雀斑”。然而，这种“连不完美都是经过刻意设计”的情况，反而可能引发人类的“恐怖谷”效应。

---

通过头盔设备，人们将意识与虚拟世界连接，操纵着代表自己的虚拟人物进行体验，听觉、嗅觉等各种感知都很真实……某科幻电影里的情节，生动地展现了“元宇宙”的一个可能场景。

场景中的虚拟数字人被认为是元宇宙的原住民，是自然人在元宇宙中的数字化身。“如果说‘元宇宙’是一种引领性的概念、愿景，那么‘数字人’就是通向未来数字新大陆的重要桥梁。”中央财经大学数字经济融合创新发展中心主任陈端说。

速途元宇宙研究院发布的《2022虚拟人产业研究报告》中指出，虚拟人本质上是以数字形式存在的，具有人类的外观行为，甚至思想特征的虚拟形象。

2021年10月，虚拟美妆达人“柳夜熙”发布第一条视频即登上热搜，不到一年时间获赞超3000万次；首位虚拟人脱口秀主持人“梅涩甜”，被聘请为“汉语桥”全球外国人汉语大会数字人推广大使……虚拟数字人为何频频出圈、备受欢迎？未来又能否实现规模化落地，实现“数字人自由”？

虚拟数字人凭“实力”出圈

今年高考首日，一篇由百度数字人“度晓晓”作答的全国新高考I卷议论文刷屏网络。

一般认为，高考作文写作对于数字人的挑战极大，要求逻辑连贯、主题清晰，且具备较高的可读性和创造性，而“度晓晓”的答卷被知名语文教师评为48分，成绩赶超约75%的高考考生，且仅需40秒就能据题创作40多篇文章。

“数字人的生产力和创造力是不言而喻的。”陈端认为，无论是生产效率还是创作质量，在一些领域，虚拟数字人甚至可能“碾压”大多数人类。不仅如此，其创作的文艺作品还携带着较大的经济效益。今年6月初，“度晓晓”的4款画作被制成数字藏品上线售卖，24小时售卖额超17万元。

陈端认为虚拟数字人创造的价值成果并不会是昙花一现，而有可能随着技术的迭代

，实现持续性发展。“一旦虚拟数字人IP运作成功，形成较大的破圈、流量和吸金效应，后续只要在IP上持续注入新的功能，就能使它拥有超越时间的社会生命力，进入到一种接近永生的状态。”

现阶段，虚拟数字人凭“实力”出圈，已经开始在教育、娱乐、养老等诸多领域“落地开花”。清华大学新闻学院新媒体研究中心执行主任沈阳认为，从功能和价值上，大体可以分为虚拟偶像等传播传媒类、虚拟管家等专业服务价值类，以及未来将走入千家万户的虚拟孩子等生活陪伴类三种应用场景。

“本质上的逻辑是降本增效，让AI更好地服务于人类。”网易伏羲营销负责人汤银辰表示，虚拟数字人可以是现实生活职业的复刻，与人协同配合。比如，24小时AI虚拟主播可以填补真人主播无法出镜的空白时间，“经我们测试发现，同一时段虚拟人直播带货的流水能达到真人带货流水的30%！”

在金融领域，虚拟数字人也非常“吃香”。据杭州相芯网络科技有限公司(以下简称“相芯”)市场总监理卓介绍，银行大部分的业务流程是自动化、标准化的，利用“数字员工”提供数字服务来代替大量重复工作，不仅能够降低人力成本，还能避免精细化工作中的人为错误，缩短反馈时间。

跨入虚拟数字人赛道的企业正在增加，许多拥有智能语音技术能力的大厂都在布局。沈阳和其团队发现，近一年来，从事虚拟人的相关产业公司增长了20倍。据量子位智库发布的《虚拟数字人深度产业报告》预计，到2030年，我国虚拟人整体市场规模将达到2700亿元。

### 破解规模化落地困局 实现“数字人自由”

据速途元宇宙研究院调研，目前虚拟人产业链上游主要为Microsoft等技术提供方，是虚拟人技术发展的基石；中游主要为相芯等平台方，是虚拟人技术场景的开拓者；下游主要为B站等运营方，是虚拟人内容生态的主要构建者与商业模式的主要探索者。

“大多数公司只是数字人制作与运营全流程上的一环或其中几环，在制作和调优上存在较高壁垒。”百度数字人与机器人业务负责人李士岩指出，目前数字人规模化落地还面临产业链各节点相对割裂、场景尚未有效打通、满足高频需求成本高等难题。

“当前业界的数字人制作需要大量的手工操作，速度慢、效率低、成本高。”华为云媒体服务产品部部长吕阳明说。柳夜熙的制作团队曾表示“一条柳夜熙的短视频成本约几十万元”。

在厦门黑镜科技有限公司(以下简称“黑镜”)创始人兼董事长陈军宏看来,成本高昂的原因还在于跨界人才的稀缺,以及对表现力不断提高的需求,“不只是算法与技术,还要融合审美、心理学等知识,超越技术实现,追求动人表现,这是一场跨学科的挑战。”

以冬奥会期间参与CCTV央视频多场金牌赛事的手语解说数字人“聆语”为例,为实现流畅的交互,腾讯建立了专门的手语顾问团队,并依据《国家通用手语常用词表》开发出一套手语翻译系统,将健听人语言内容低延迟生成高准确率的手语语言表征。据介绍,目前聆语对词汇和语句的覆盖量已经超过160万。

腾讯AI交互部数字人项目组负责人孟凡博认为,随着5G、人工智能等技术的不断突破,虚拟数字人的产业生态已经初步形成,制作和应用过程也得到有效简化,让规模化落地成为可能。

据吕阳明介绍,华为云打造的数字人平台就大量结合云和AI的技术,将本地渲染搬到云上,缩短50%以上的渲染时间,使制作周期变短、成本降低,“希望降低数字人开发的门槛,让数字人进入各个行业。”事实上,还有不少从业者正在发力,致力于让企业、普通用户均实现“数字人自由”。

将一张高清证件照上传至黑镜自主研发的“MetaMaker Studio”系统,1秒钟不到便生成一个记者自己专属的写实风格数字人或者“迪士尼”风格数字人,且只需点击几下鼠标,便可自由更改五官、发型、服装等,这就是黑镜的“通用数字人”解决方案。

陈军宏告诉中青报·中青网记者,厂商可以一键创造一位企业专属的数字人,一键生成基于数字人的虚拟内容,一键配置互动数字人服务。这种去中介化的方式,让所有企业都有机会打造自己的IP体系,“让人人都能成为未来虚拟化时代的创造者”

未来之路如何走稳走好

去年10月,国家广电总局发布的《广播电视和网络视听“十四五”科技发展规划》指出,要推动虚拟主播、动画手语广泛应用于新闻播报、天气预报、综艺科教等节目生产。

“可预见的万亿级别市场规模加上政策的推动,我们都非常看好虚拟化领域的发展前景。”陈军宏说。启信宝数据显示,2022年仅一个月内,虚拟人领域的融资就达近百起,累计融资金额超过4亿元。

在技术升级的大背景下，与“初音未来”等早期的二次元虚拟偶像相比，去年9月出品的国风虚拟偶像“南梦夏”从外形到交互发生了跨越式升级，超写实的面部表情、动作、声音使其更接近真人偶像，为用户带去更自然逼真的沉浸式体验。

“数字世界虽是虚拟的，但其内容必须具备现实的根基，这是沉浸感的来源。”程卓说道，“让虚拟人变得更真实、更自然将一直是业内努力的方向。”

但是，虚拟数字人真是越像真人越好吗？陈端并不认为。她提到，为了让“居住”在美国的虚拟音乐人“Lil Miquela”形象更加真实，设计团队特意在其两颊上添了些“雀斑”。然而，这种“连不完美都是经过刻意设计”的情况，反而可能引发人类的“恐怖谷”效应。

该理论在1970年被日本机器人专家森政弘提出。他认为，起初人类会对外表、动作与人类相似的机器人产生正面情感，但在相似度达到特定程度时，人类察觉到其与真人间的细微差别后会有种僵硬恐怖的感觉，产生极其负面和反感的反应。因此，企业不必苛求虚拟数字人的“真实性”，“虚拟人的进化将从拟人化，走向同人化，再走向超人化。”沈阳说。

“虽然虚拟人并非独立的民事行为能力主体，但就其背后的团队而言，是有其实实在在的诉求的。”陈端认为，虚拟数字人未来可能会在法律层面上引起一些新型纠纷。沈阳则指出，隐私及内容合规性等问题亟须关注。

虚拟数字人虽是存在于元宇宙中的数字化身或全息图像，但其带来的隐私问题却是现实的。一方面是包括眼球运动、脑电波等用户深层生理隐私数据的永久存留问题，另一方面，当前大量用户的创新创造活动是在经营虚拟数字产业的公司所架构的平台上展开的，这意味着，元宇宙科技巨头将掌握海量用户智识活动的数字踪迹，而关于元宇宙和虚拟数字人所带来的隐私忧患，当前法律尚未做出明确规范。

对此，有专家建议，元宇宙的发展要严守私人领域与公共领域的传统界限，尽最大可能保护个人隐私，并结合国情预先设计个体退出元宇宙的隐退机制，将元宇宙隐私风险降到绝对可控的范围。据速途元宇宙研究院预判，未来虚拟人在元宇宙中触犯法律与伦理，其身份所有者将作为主要责任人，受到虚拟与现实社会的分别裁判。

中青报·中青网记者 魏婉 实习生 陈心眉 来源：中国青年报

2022年06月21日 06 版

来源：中国青年报