

从带货主播到企业员工  
数字虚拟人产业迎新热潮

# 虚拟员工 终将替代你我吗？

2021年万科优秀新人  
奖获得者“崔筱盼”

虚拟主持人“晓央”

北京朝阳大悦城邀请超写实  
数字人Vila担任潮流数字推荐官。

近日，一位获得2021年度万科公司优秀新人奖的员工“出圈”了。这位名叫“崔筱盼”的员工并非真人，而是数字化虚拟员工。

无独有偶，在江苏卫视的跨年晚会上，以邓丽君为原型的虚拟人与真人歌手对唱。再加上上海浦发银行的数字员工“小浦”、可以作诗作曲的清华大学虚拟学生“华智冰”、快手推出的电商虚拟主播“关小芳”、活跃在社交平台的虚拟人“AYAYI”……数字虚拟人应用迎来新一波热潮。

虚拟人能在多大程度上代替真人？应用场景还有多大想象空间？火爆的技术背后有哪些伦理问题需要关注？

## 应用场景

●第一类  
传播传媒类，比如虚拟明星、偶像、网红和主播

●第二类  
专业服务价值类，比如虚拟专家、医生、教师、员工

●第三类  
生活陪伴类，比如虚拟宠物和亲属等

## 现象/ 各领域出现数字虚拟人

快速监测各类事项的逾期情况和工作异常，通过邮件向同事发出提醒，推动工作及时办理……在万科公司，承担这些工作的，是有着年轻女性形象的数字化虚拟员工“崔筱盼”。

万科公司表示，“崔筱盼”是在人工智能算法的基础上，依靠深度神经网络技术渲染而成的虚拟人物形象，目的是赋予人工智能算法一个拟人的身份和更有温度的沟通方式。自2021年2月入职以来，随着算法不断迭代，“崔筱盼”的工作内容陆

续增加，从最开始发票与款项回收事项的提醒工作，扩展到如今业务证照的上传与管理、提示员工社保公积金信息维护等。

随着元宇宙概念兴起，“崔筱盼”这样的虚拟人正越来越频繁地出现在公众视野。

临近春节，一些企业提供虚拟人物解决方案，可以为直播电商的初创企业提供服务。这些虚拟人物可以播报各类产品详情，并在直播间不间断工作。

在“快手小店”直播间，电商虚拟主播“关小

芳”已经完成多次直播。“关小芳”和真人主播配合完成直播带货、连麦PK等动作。从直播表现来看，无论是肢体动作、头部动作、口型还是微表情，“关小芳”几乎与真人无异。

在江苏卫视的跨年晚会上，以邓丽君为原型的虚拟人与现场歌手合唱了《小城故事》等经典歌曲，让观众感受穿越时空的奇妙。

更早之前的2021年10月31日，虚拟美妆达人“柳夜熙”发布第一条视频即登上网络热搜。到

目前为止，“柳夜熙”在抖音只发布过六个视频，就已经有830多万粉丝，获点赞超2000万次。

清华大学新闻与传播学院新媒体研究中心执行主任沈阳说，虚拟人在传媒、娱乐、政务、医疗、教育、金融、养老等多个领域都拥有广阔应用空间。

市场研究机构量子位智库发布的《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，当前虚拟人产业处于前期培育阶段。

## 调查/ 这一波新热潮动力何在？

在过去相当长的时期，虚拟人以动漫、游戏的形象为主，集中在影视娱乐产业。这一波发展热潮的特点是应用场景有了明显突破。虚拟人能在很大程度上提高工作效率、解决工作质量标准问题，并能更广泛地覆盖服务人群。

据万科统计，自“入职”以来，经“崔筱盼”提醒的单据，处理的响应程度是传统IT系统提示的7倍，她催办的预付应收逾

期单据核销率达到91.44%。

沈阳表示，针对新闻播报、游戏讲解、电视导播等媒体场景需求，虚拟主播生成速度快、生产成本低，企业可提高内容产出效率，降低人力生产成本，同时还能打造更具话题感和关注度的差异化品牌。

中科院深圳先进技术研究院智能设计与机器视觉研究室执行主任宋展分析认为，近年来，人工智能等技术突破使

得虚拟人的制作更简单，交互性更强，建模和动作捕捉的精细度不断提升，不论从形态、表情乃至声音，都与真人越来越相似。

商业价值、资本力量成为推动虚拟人快速发展的又一原因。“Z世代”群体规模约2.5亿人，已成为中国互联网的中坚力量，该群体的消费与审美需求直接影响虚拟人的研发与应用。这部分人群的成长经历和环境，

也使得他们对虚拟人接受度更高。

当前，不少互联网企业正加速在虚拟人领域的投资布局。记者查询工商信息平台企查查发现，网易公司旗下的网易资本从2019年到2021年针对虚拟人有多起投资，仅2021年就至少有4起。不久前，百度公司发布了数字人平台——百度智能云曦灵，可以为各行各业提供多种数字人生成和内容生产服务。

## 警惕/ 虚拟人或将偏见与恶意“反哺”人类

业内人士认为，虚拟人的兴起折射了虚拟世界与现实世界走向融合的大趋势，虽然未来虚拟人的智能化水平有望进一步提高，但要实现真正融合还有不小距离。

同时需要注意的是，

虚拟人的伦理问题也引发关注。宋展表示，此前人工智能快速发展带来的“换脸”风险一度引起人们的警惕，而虚拟人对人物原型的假冒替代问题可能会更加突出。

受访专家提示，要

警惕虚拟人在学习过程中将偏见与恶意“反哺”给人类。此外，人类可能会到达一个临界点，即跟虚拟人互动的时间达到甚至超过跟真人互动的的时间，有些人可能会沉浸于虚拟世界，或者从虚拟

人身上寻找主要的情感依托，也可能引发一系列社会问题。这需要我们在跟踪技术的同时，尽快更新相关人文社会科学的研究，让社会管理、伦理道德与技术发展相协调。

## 释疑/ 打工人将 无处打工？

“崔筱盼”的成功似乎证明虚拟人是比人类更合格的打工人，有网友甚至说：“珍惜还能和同事内卷的日子吧，他们至少还是人。”

著名科幻作家、第74届雨果奖得主郝景芳认为，未来，虚拟人取代人是必然的趋势。川财证券首席投资顾问李松泽同样认为，未来人工智能对人类社会的渗透将会非常迅速。在这种情况下，我们人类还有什么可利用的价值呢？难道虚拟人真的会取代打工人吗？

法国经济学家菲利普·阿吉翁认为，从经济史的角度来看，因为技术革新而造成的技术性失业的担忧从来没有变成现实。菲利普·阿吉翁团队经测量和结算，人工智能的发展其实对于我们具有正向作用，并且会随着时间而加强。

研究结果显示，一家工厂的自动化程度在当前提升1个百分点，会使2年后的就业率提高0.25%，使10年后的就业率提高0.4%。自动化以及人工智能的发展给市场创造的就业岗位要多于其替代的就业岗位。

如何解释这种正向关系呢？菲利普·阿吉翁说，自动化程度高的企业拥有更高的生产率，从而能够创造更高的价值，从而占据更高的市场份额。高份额的市场占有率使得企业不得不扩大生产规模，从而雇用更多的员工。

以目前的情况来看，虚拟人的技术还未完全成熟，虚拟人目前正处于深入探索研究阶段，离虚拟人的广泛应用还有很长的距离。

除此之外，虚拟人的伦理问题同样是其不可能广泛替代人类的关键因素。

种种因素和历史经验都表明，未来很长一段时间内，虚拟人代替人类就业的情况并不会出现。

据新华社、《成都商报》等