

元宇宙系列白皮书 之 健康医疗行业应用

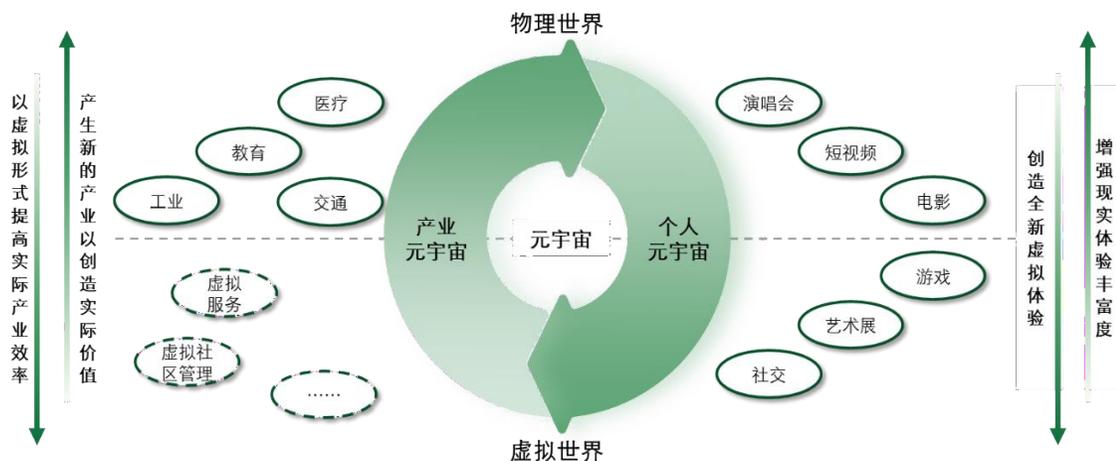
2022年5月

元宇宙技术在健康医疗领域崭露头角

传统医疗模式面临重重挑战，未来元宇宙有望重构医疗体系以达成全民健康的发展愿景。目前元宇宙元素在健康医疗领域的应用已有雏形，越来越多企业及资本涌入赛道、独角兽企业正呼之欲出

元宇宙的发展一方面由实向虚，实现真实体验的数字化，另一方面由虚向实，实现数字体验的真实化，通过虚拟与现实的完美连接，将打造一个全新的信息互联时代。如今多个行业纷纷投入元宇宙探索，而健康医疗行业的应用也开始崭露头角。

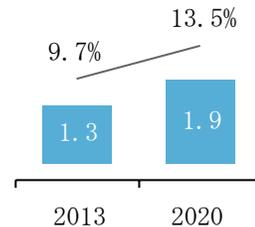
元宇宙通过虚拟与现实的连接，将打造下一个信息互联时代



我国传统医疗模式面临医疗资源利用不合理、医疗服务质量欠佳、医疗体系效率较低、慢病诊疗管理覆盖面低等困境。随着元宇宙元素的出现及应用，医疗体系或将重构生态体系—围绕患者体验，建立起现实与虚拟之间的联系，最终实现健康元宇宙中全民健康的愿景。

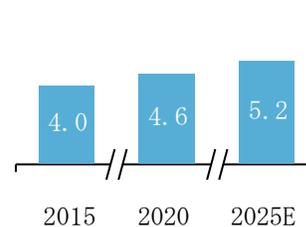
1. 人口老龄化的加剧

中国65岁以上人口数量及占总人口比重
单位：亿人，%



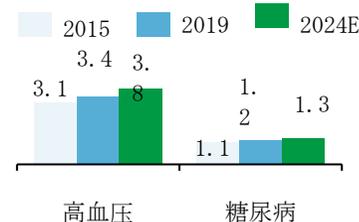
2. 癌症等疑难疾病高发

中国癌症新发病例 (2015-2025E)
单位：百万例



3. 慢病和康复需求增长

中国慢病患者人数 (2015-2024E)
单位：亿人



虽然元宇宙的发展尚处于萌芽阶段，随着相关技术如5G、云计算、XR及生态体系的培育，其有望在未来十年进入成熟阶段。目前元宇宙元素在健康医疗各个领域的应用已初见雏形，越来越多的企业及资本正涌入赛道，独角兽企业正在孕育中。

元宇宙在健康医疗领域的五大应用

元宇宙在健康医疗行业初现五大应用，包括临床手术、医疗机器人、医疗教学、药物和医疗器械研发，AI超级医生

临床手术

通过VR和AR技术实现患者内部解剖结构360度逼真成像，应用于术前模拟、手术预案制定、术中辅助等



药物及医疗器械研发

AI、大数据、AR等技术应用于药物研发及医疗器械研发与制造，缩短研发时间，达到降本增效的目的



医疗机器人

将VR、脑机接口、人工智能运用于治疗中，解决康复、脑部及精神疾病等瓶颈



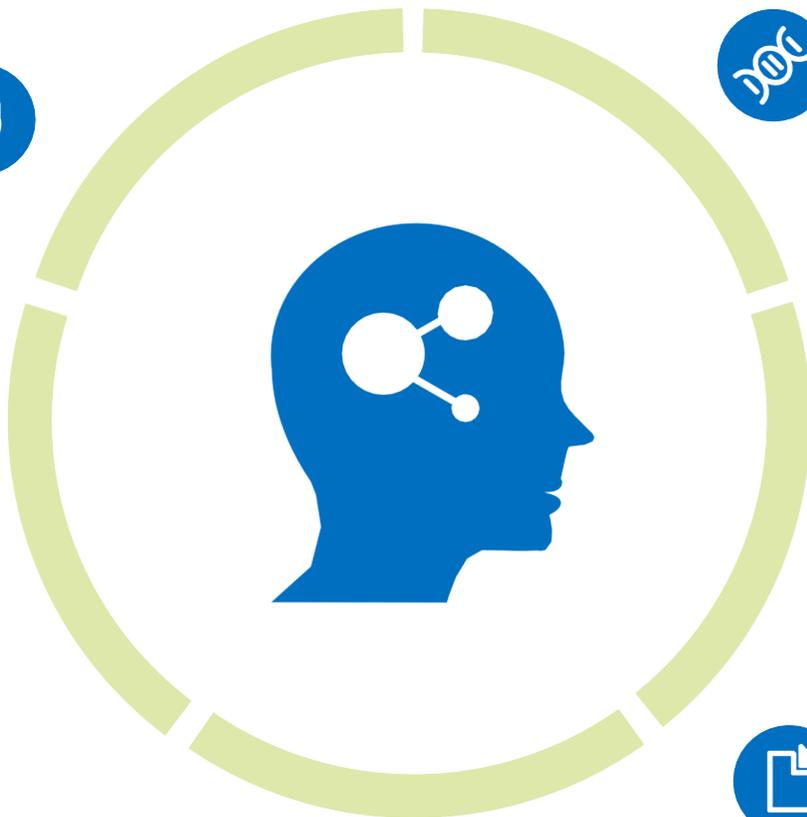
医疗教学

基于5G速度，通过VR和AR技术提供患者疾病的360°视图，不受时间和空间限制进行学习和临床训练



AI超级医生

基于大数据及AI技术进行人口健康管理、疾病智能诊断和预判





临床手术应用

元宇宙元素可应用在临床手术的术前至术中的整个流程，通过VR/AR、全息影像等技术，解决手术病灶定位困难、医疗手术资源短缺以及医患沟通不畅等痛点

现有难点

手术的精准性和安全性



术前制定个性化的精准的手术预案，术中避开错综复杂的人体结构去定位病灶从而最大限度地减少对人体的伤害

医疗手术资源限制



复杂手术费时且高度依赖医生手术水平；治疗受到当地医疗资源和能力的限制

医患沟通不畅



病患及家属较难理解疾病原理及手术过程，对手术产生恐惧，对治疗依从性低



元宇宙在临床手术的应用场景及关键技术



手术预案制定及术前模拟

术前根据患者数据模拟结构解剖图，清楚展现各个部位并解决视角盲区，同时可将整个手术过程在术前模拟进行，减少手术时间、并发症的发生率和辐射暴露



医患沟通

3D视觉平台为家属提供模拟解释，病人能够根据细节随时咨询情况，从而更加科学地了解疾病并克服内心恐惧



术中实时成像

借助AR设备实现患者导航影像和人体结构的实时投影，帮助医生更加关注于手术和患者本身，降低医生和患者受辐射照射的风险



术中操作辅助

通过手术机器人与VR技术相结合，两条手术臂映射外科医生自己的手臂，医生将拥有更高的施展空间，提高手术灵活度与精确度；同时减少参加手术的人员，提高手术效率



远程手术

5G+VR技术实现零延迟远程手术，跨越地域的界限，平衡不同地方医生资源不匹配的现状

关键元宇宙技术

VR、AR、全息影像技术、5G

临床手术应用

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/817003151166006121>