

智慧健康养老领域接入元宇宙的方式与问题研究

苏亚娟

江苏省无锡南洋职业技术学院

摘要：随着老龄化程度的不断加深，老年群体的健康问题受到了越来越多人的关注。由于老年人生理机能逐渐下降，身体功能逐渐衰退，对外界环境的感知能力也随之降低，再加上老年人在情绪、情感等方面存在问题，会更加容易受到精神刺激而产生情绪波动。所以在智慧健康养老领域中引入元宇宙技术，可以为老年人提供更多的陪伴和交流，以缓解老年人的孤独感，同时还可以提升老年人的身体素质，有助于解决老年群体精神上的问题。本文从智慧健康养老领域入手，通过分析元宇宙技术在智慧健康养老领域中的应用方式和面临的问题，从而提出元宇宙技术在智慧健康养老领域中应用时所面临的问题与相应的解决对策。

关键词：智慧健康养老；元宇宙；健康养老；接入方式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.11.095

一、智慧健康养老的概念和模式

随着科技的发展和社会的进步，智慧健康养老也逐渐被人们所关注。智慧健康养老是指利用信息技术、物联网、人工智能等手段，对老年人的生活环境、生活状态和健康状况等方面进行实时监测，并根据老年人的需求，通过多种渠道提供服务。智慧健康养老是对传统健康养老模式的延伸和拓展，它可以使老年人足不出户就能够享受到优质、高效的健康养老服务。此外，智慧健康养老还具有医疗保健、精神慰藉等方面的功能。智慧健康养老的发展模式主要包括居家型、社区型、医养型和机构型四种类型。在居家养老方面，可以通过智能手环等设备对老年人的身体状况进行实时监测；在社区养老方面，可以通过智能居家养老设备对老年人进行远程监护；在医养型养老方面，可以通过智能化医疗设备对老年人进行远程诊疗；而在机构养老方面，可以通过智能养老院设备来帮助老年人实现生活照料和康复护理。

（一）居家养老

居家养老是指老年人的子女、配偶以及其他家庭成员居住在家中，通过各种智能化设备，如智能手环、智能手表等来实现对老年人的身体状况进行实时监测，并根据老人的身体状况采取相应措施。在智慧健康养老的发展过程中，最主要的发展方向就是将智能家居养老设备融入老年人的日常生活当中，使其能够随时随地获取老年人的健康状况和生活情况，从而实现对老年人健康状况和生活情况的有效监测。此外，随着科学技术的不断发展，越来越多的智能化设备被运用到居家养老当中。如智能手环可以实时监测老年人的身体健康状况、实时监测老年人的血压、体温等生理指标；智能手表则可以对老年人进行定位和紧急救助等功能。

（二）社区养老

社区养老是指由政府支持，社会力量参与，通过整合社区内各种养老服务资源，为社区老年人提供高质量的养老服务。在社区养老的模式下，老年人可以在自己家中享受到保姆式的居家养老服务。这种养老模式不仅为老年人提供了高质量的生活照料，还有利于社会资源的优化配置。目前，我国社区养老服务主要有三种形式：一是政府主导的社区养老服务；二是社会力量主导的社区养老服务；三是市场力量主导的社区养老服务。随着我国人口老龄化程度的不断加深，对老年人社区居家养老服务需求也在不断增加。社区居家养老模式可以为老年人提供“一站式”社区居家养老服务，为老年人提供生活照料、精神慰藉等方面的服务，是我国智慧健康养老模式发展中一种重要形式。在社区居家养老模式下，老年人可以通过智能手环、智能摄像头等设备对自己的身体状况进行实时监测，并将监测结果通过网络平台向外界进行传达。此外，该模式还能够帮助老年人实现对智能家居设备的远程控制和监控。

（三）医养型养老

医养型养老是指老年人在养老机构中得到专业化医疗服务的同时，还能够享受到医疗保健、生活照料、康复护理等方面的服务。这种模式是以传统的养老机构为基础，配备相应的医疗设施和专业护理人员，为老年人提供医疗保健和康复护理服务。这种模式对于老年人来说可以有效地减轻经济负担，并有效地满足老年人的生活需求。对于医疗资源匮乏的偏远地区来说，医养型养老模式可以解决其就医问题。但是，由于目前我国医疗资源分布不均，很多地区仍然没有完善的医疗保障体系，因此医养型养老模式无法完全满足老年人的健康需求。除此之外，医养结合模式还存在着一些问题，如一些医院无法提供相应的医护人员，这就需要将一些医院

进行整合；一些医院不具备完善的医养型养老设施，这就需要政府加大对这些设施建设的资金支持力度。

二、元宇宙技术在智慧健康养老领域中的应用

元宇宙技术的诞生是一个新的开端，其本质是一种信息技术，涉及多个领域，包括虚拟现实、增强现实、人工智能、区块链等。目前元宇宙的应用领域主要集中在娱乐、社交、教育和医疗等方面。其中，智慧健康养老领域是元宇宙技术应用的主要领域之一，其目标是为老年人提供更好的生活环境和生活质量。老年人的身体素质逐渐下降，对外界环境的感知能力也随之降低，所以在智慧健康养老领域中引入元宇宙技术可以使老年人获得更多的情感支持和心理慰藉。

（一）养老服务供给

在元宇宙技术应用于智慧健康养老领域的过程中，元宇宙技术能够为老年人提供更好的养老服务，解决老年人在居家养老中遇到的问题，如“不会使用智能手机”“不知道如何预约”“无法完成预定服务”等。在传统的线下养老服务模式中，老年人往往是被动接受服务，对服务的反馈存在滞后性。元宇宙技术的出现为智慧健康养老提供了一个新的平台，老年人可以通过元宇宙技术来了解服务信息，如“养老院中的工作人员是否准时到达”“老人对服务内容是否满意”等。通过这些反馈可以更好地了解老年人对服务内容的满意度，从而提升养老服务质量。

（二）养老服务模式创新

元宇宙技术的应用可以促进智慧健康养老服务模式创新，以“虚实结合”为核心的智慧健康养老服务模式将有助于满足老年人的多元化需求，有效推动智慧健康养老的发展。目前，我国智慧健康养老领域存在着养老资源分布不均衡、信息化程度低、老年人认知度和参与度低等问题，导致老年人对于智慧健康养老服务的需求得不到满足。因此，可以将元宇宙技术与智慧健康养老服务相结合，提升老年人的参与度和认知度，扩大老年人的社交圈，让更多的老年人享受到元宇宙技术带来的便利。同时，元宇宙技术可以将现有的智慧健康养老服务向线上拓展，比如通过微信小程序、手机APP等平台为老年人提供线上医疗服务。

三、元宇宙技术面临的问题及解决对策

（一）元宇宙技术面临的问题

1. 元宇宙技术的发展并不成熟

元宇宙技术发展的时间较短，其核心技术尚未完全掌握，还有许多技术难点有待解决。比如VR、AR等元

宙中的关键技术并没有完全开发出来，这些关键技术的限制，会阻碍元宇宙技术的发展。此外，由于元宇宙涉及的产业比较广泛，所以相关的法律法规和标准也不够健全，这将对元宇宙行业的健康发展造成阻碍。

2. 元宇宙产业的发展并不完善

元宇宙产业还处于起步阶段，相关资源还很短缺。目前相关数据显示，我国市场上与元宇宙相关的产品和服务仅有百余种。而在国外市场上，关于元宇宙的产品和服务则超过了万种。因此可以说目前我国元宇宙产业还处于起步阶段，与发达国家相比存在很大差距。

3. 老年人作为一个特殊群体

他们对于虚拟世界具有很强的依赖性。老年人对虚拟世界非常敏感和热衷，一旦进入到虚拟世界中就会沉浸其中无法自拔。因此在智慧健康养老领域中引入元宇宙技术时要充分考虑到老年人这一特殊群体的特点和需求，尽可能减少老年人进入元宇宙所带来的负面影响。

4. 老年人的自身因素

老年人在进行元宇宙活动时由于年纪大了很容易出现一些身体上的不适症状，比如头晕、眩晕、恶心、呕吐等。此外老年人因为视力逐渐下降，对虚拟世界中出现的3D形象很难辨别和辨认，这也会导致他们在进入元宇宙之后会产生较大大程度上的不适和障碍。

（二）元宇宙技术面临问题的解决对策

1. 要完善元宇宙产业发展相关法律法规体系

目前我国对于元宇宙产业的监管体系并不完善，特别是针对虚拟现实技术这一新兴产业缺乏相应法律法规体系来规范其发展。因此要加快制定相关法律法规来保障元宇宙技术在智慧健康养老领域中应用时相关利益主体之间的合法权益不受侵犯。同时还要对相关元宇宙平台进行规范化管理以避免出现恶性竞争以及损害消费者权益等行为。

2. 发挥政府主导作用

智慧健康养老服务供给涉及多个方面，其中政府发挥主导作用，需要做到：第一，加强顶层设计。在智慧健康养老服务供给中，需要明确政府的职责定位和发展目标，在制定发展规划、出台相关政策和措施时，应将智慧健康养老纳入其中。第二，营造良好环境。在智慧健康养老服务供给中，政府需要转变管理理念和方式，从“重管理、轻服务”向“服务为中心”转变；从“重设施、轻应用”向“设施为中心、应用为纽带”转变；从“重投入、轻产出”转变。第三，提高财政支持力度。在智慧健康养老服务供给中，政府需要加大财政支

持力度，特别是对智慧健康养老产业发展较为缓慢的地区。同时还需要将相关的科技研发和人才培养纳入财政支持的范围内，通过资金补贴等方式鼓励企业与科研机构开展合作研究。

3. 增强元宇宙的可穿戴性

随着科技的不断发展，人们对于穿戴设备的需求越来越高，人们通过穿戴设备实现了人与世界的交互。目前，人们所使用的穿戴设备主要包括智能手环、智能手表、智能眼镜等，其可穿戴性主要体现在：可以对身体进行实时监测；可以完成一定的健康监测；可以和身体进行交互。元宇宙时代，人们对于可穿戴设备的要求是增强可穿戴性，但是由于技术不成熟，目前并不能将其大规模应用于实际生活中。元宇宙时代，增强元宇宙的可穿戴性可以从两个方面入手：一是从硬件层面增强可穿戴设备的性能；二是在软件层面增强其功能。从硬件层面来看，需要对各类传感器、处理器等进行升级和改造；从软件层面来看，需要对各类应用软件进行升级和改造。

4. 加强隐私保护和网络安全

元宇宙时代，数据隐私安全将成为重要议题。“元宇宙”概念的提出，使得数据隐私问题日益受到关注，如何解决数据安全和个人隐私保护的问题是关键。一方面，政府要加强元宇宙安全技术创新和研究，提升元宇宙在安全漏洞检测、密码分析、恶意代码等方面的安全能力，实现对元宇宙的全面保护；另一方面，个人也要提高自我保护意识和能力，积极参与网络安全宣传教育活动，养成良好的上网习惯。从技术上来说，可以通过数据加密、访问控制等技术手段保障数据隐私。通过加密技术对数据进行加密处理，可以防止数据被非法读取和使用；访问控制可以设置访问权限和访问次数限制。另外，通过应用行为识别、内容识别等技术手段，可以识别用户身份、识别用户行为等；利用区块链、零知识证明、同态加密等技术手段可以实现数据隐私保护。

5. 加强人才队伍建设

人才是第一资源，是推动智慧健康养老产业发展的根本。人才队伍建设既需要数量规模，更需要质量层次。应从以下几方面加强人才队伍建设：第一财政部门要发挥其宏观调控作用，设立专项资金，对人才培养、引进和培养效果显著的企业进行奖励和扶持。第二，制定相关政策。政府可以通过设立专项资金等方式吸引优秀的高校毕业生加入智慧健康养老产业的研究与开发队伍，加大对新型实用人才的培养力度，为智慧健康养老产业发展提供技术支持和保障。第三，鼓励高校开设智

慧健康养老专业。积极引导高校开设相关专业课程，扩大招生规模。同时加强校企合作，为企业输送专业的智慧健康养老人才。

6. 推动元宇宙技术应用

推动元宇宙技术在养老领域的应用，需要从三方面着手：一是要加快建设元宇宙基础设施，包括5G、物联网、云计算、大数据、人工智能等。二是要强化核心技术攻关，提高我国在元宇宙核心技术上的研发水平和创新能力。三是要完善智慧健康养老相关标准体系。目前，我国已在部分地区建设了智慧健康养老应用试点示范项目，并在健康养老服务场景中得到了实践检验。如在武汉市试点智慧健康养老服务云平台，将居家老年人的生活照料和健康监测数据纳入平台管理，为老年人提供远程医疗和康复指导服务。随着技术的不断发展和成熟，元宇宙也将成为智慧健康养老产业的重要发展方向。

结语

随着科技的发展，人类的寿命也在不断延长，未来老龄化问题会越来越严重，在智慧健康养老领域中引入元宇宙技术，可以有效地提高老年人的生活质量。元宇宙技术具有很强的沉浸体验感，能够为老年人提供更多的陪伴和交流，有助于解决老年人的孤独感，使其保持积极乐观的心态。此外，元宇宙技术还可以通过虚拟现实等方式为老年人提供一个更加真实的虚拟世界，有助于提升老年人对现实生活的兴趣。

参考文献

- [1]左美云,沈原燕杭,刘妃.智慧健康养老领域接入元宇宙的方式与问题研究[J].科技智囊,2023(1):55-65.
- [2]但志婷.智慧养老院,“智”在哪里?[J].中国民政,2022(11):52-53.
- [3]张烨蕾.元宇宙视域下智慧养老发展分析[J].合作经济与科技,2023(4):169-171.
- [4]窦金花,李瑞琦.元宇宙赋能积极老龄化:理论、应用图景及适老化设计策略[J].今日科苑,2023(4):14-22.
- [5]林悦.推进城乡智慧养老服务优化研究[J].中共郑州市委党校学报,2023(3):62-66.
- [6]但志婷.智慧养老院,“智”在哪里?[J].中国民政,2022(11):52-53.

项目编号:2023SJYB1028 课题名称:健康中国2030背景下基于元宇宙的智慧养老创新研究