

大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的发展研究

杜显发, 容华明

广西职业技术学院, 广西 南宁 530226

DOI: 10.61369/VDE.2025030047

摘 要 : 随着大数据时代的高速发展, 人工智能广泛应用于生产生活的各个领域。室内设计作为一个与人们日常生活密切相关的领域, 引入 AI 智能技术有助于提升设计的效率, 并保障其个性化发展。在现阶段, 人工智能在室内设计中的应用广受关注。基于此, 本文对大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的发展进行研究, 以供参考。

关 键 词 : 大数据环境; AI 智能; 室内设计

Research on the Development of AI Intelligence in Interior Design under the Big Data Environment

Du Xianfa, Rong Huaming

Guangxi Vocational and Technical College, Nanning, Guangxi 530226

Abstract : With the rapid development of the big data era, artificial intelligence (AI) has been widely applied in various fields of production and daily life. As a field closely related to people's daily lives, the introduction of AI intelligence into interior design helps improve design efficiency and ensure personalized development. At present, the application of AI in interior design has received widespread attention. Based on this, this paper studies the development of AI intelligence in the field of interior design under the big data environment for reference.

Keywords : big data environment; ai intelligence; interior design

前言

在科学技术高速发展的背景下, 人们的生活节奏不断加快, 生活压力也逐渐变大。在此情况下, 人们需要一种便捷、舒适的室内环境来缓解压力, 获得放松。AI 智能技术的应用有助于解决这类问题, 将其引入到室内设计中, 根据居住者的需求和生活习惯设计相应的生活环境, 为人们的生产和生活提供方便, 从而降低能源损耗。

一、AI 智能概述

AI 智能也就是人工智能的简称, 它是一项在人类智慧基础上得以发展的一项技术, 这一技术涉及到理论和实践应用, 利用这一技术有助于让机器执行相关的任务, 包括学习、推理、感知类的任务。AI 智能技术的核心在于其核心技术的建设以及算法的构建, 通过机器的学习以及深度学习的反思, 让计算机模拟数据处理信息, 从而解决实际应用过程中的问题。然而, 在人工智能发展的过程中, 也出现了更多的争议问题, 包括隐私安全问题、算法争议问题等。为此, AI 技术若要实现长足稳定的发展, 则需要不断创新技术并解决上述的问题, 构建更加完善的法律法规, 进而保障技术应用的有效性, 避免出现其他的社会性问题^[1-2]。

二、传统室内设计的缺陷

(一) 室内设计与居住者的联系不多

在室内设计前期会更加侧重于考虑房间的布局结构、室内照

明情况, 注重硬件设施的建设, 只有少部分室内设计师会考虑到生活的舒适度, 难以全面考虑设计的方方面面问题。在前期, 室内设计工作者与居住者之间并不会进行交流和联系, 居住者并不关注房屋的具体设计情况。在这种情况下, 室内设计难以实现长足发展。

(二) 室内设计电器耗能较大

部分家庭室内设计中, 电器耗能与使用场景的脱节会导致电力资源的浪费。在传统的室内设计中, 会安装天花板射灯、多房间吊灯等装饰性照明设备, 虽然比较美观但是却忽视其智能控制的设计。例如, 居民夜间忘记关闭客厅主灯或卧室的辅助光源, 会持续进行耗电, 长期积累会导致电能的浪费。另外, 室内设备包括微波炉、洗衣机、空调等电器会出现电力消耗的问题, 如果没有及时关闭会产生大量的电力, 这也会导致在其他电路中出现短路和火灾的问题, 给居住者造成了更加深远的影响^[3]。

(三) 室内设计中家电的智能化不足

现阶段, 部分家庭引入了一系列清洁设备, 但是只能完成一

些基础的清洁功能，存在清洁深度不足、环境适应性弱等问题。清洁机器人的路径规划是指根据自身传感器的对环境感知，找到一条最优路径，而其缺点是在其工作的过程中不受到外界因素的干扰。当人与机器人共处同一空间时，则需要人进行避让，这也不利于居住者的正常工作和生活。如果人与清洁机器人在一起时，则需要尽量地避开机器人，避免影响机器人的工作。另外，现阶段家电的智能化发展不足，仍需要不断改进问题^[4]。

三、大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的发展现状及趋势

（一）大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的发展现状

将智能化家居系统应用于室内场所，有助于为居住者带来更加便捷和舒适的生活环境。智能家居有助于为人们提供更加便利的居住环境，进而让用户更加合理、有效率地完成工作，处理生活中的问题，从而获得更加舒适的体验。现阶段，AI 智能技术在室内设计领域的发展如下：

第一，生活模式的信息化。在室内设计工作中引入 AI 智能技术，需要以用户的需求和特点为中心设计相应的产品，从而保障设计符合用户的实际需要，为他们提供个性化的服务和支持，并让其提高工作效率解决日常工作中的各类问题。

第二，提高安全性。在科学技术高速发展的背景下，智能化家具与技术的结合能够提高安全性，进而保障居民的生命财产安全。例如，智能系统控制的水电中设置自动预警功能，电子报警系统记录家电电压情况，如果出现问题会切断以及自动报警，这样有助于保障人们生活安全^[5]。

第三，具有可持续发展性。智能化家居具有可持续发展的特点，并且它可以进行回收。智能化家居的使用有助于更好地利用室内空间，它利用自动集成的功能根据环境调节光线，进而呈现出更加舒适的居住环境，在提高生活质量的基础上降低能源消耗，避免出现资源浪费的情况。智能化家居系统有助于构建一个高质量的家居环境，并且满足绿色低碳的发展理念，为居民带来更加舒适的生活体验^[6]。

（二）大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的发展趋势

智能家居是在当前时代背景下的一种高质量的设计理念，它不仅需要充分考虑到物质上的需求，还需要考虑到艺术美感。智能家居在新时代的背景下，应更加注重多元化的发展。具体的发展趋势如下：

第一，具有较强的前瞻性。现阶段，现代室内设计产品不断增多，设计的周期也不断变短，更多新鲜事物会应用于人们的日常生活。并且居民的居家习惯也出现了变化。智能家居设计能够将可持续发展的理念渗透到日常的生活中，进而更好地满足当前时代的发展趋势，进而保障室内设计的可持续发展。

第二，提高住宅的使用价值。在 AI 智能的应用下，室内设计会应用到全新的材料和技术，从而具有较强的科技性，并且具有更加广阔的发展潜力。在此背景下，若要保障安全性则需要提高其舒适度，进而满足用户在日常生活中的各类需要，营造良好的

家居环境，为其生活品质的提升提供支持^[7]。

第三，体现出居住者的个性化特点。在当前的时代背景下，每个人都具有不同的个性，它能反映出一个人的价值观念，能够以美的形式体现出来。生活环境应根据居住者的个性化特点、性格特点、生活习惯来进行设计，避免出现同质化的问题，应考虑到居住者的审美情趣和审美态度。

四、大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的应用策略

在大数据时代背景下，人们的生活和生产方式出现变化，对室内设计的需求也不断提高。在当前，在室内设计中引入人工智能技术，有助于给人们的居家环境带来更大的改善，进而呈现出更加安全、舒适、便捷的生活。

（一）创新设计理念，满足用户需求

利用 AI 智能技术的深度学习算法，对用户的个性化行为以数据化的方式呈现，并通过深入分析了解用户的基本生活习惯和个性特点。在设计的过程中会选择合理的色彩搭配，进而设计出符合用户特点的空间布局，呈现出良好的环境。AI 智能设计并不会受到设计师个人的喜好所影响，它会根据不同的家具和环境，创设出属于用户独特的环境空间，并保障空间的个性化。人工智能技术与大数据技术的有效融合，能够为室内设计工作提供更多的支持，构建智能家居、环境控制系统等装置，并利用 AI 将其进行管理，进而保障室内设计的智能化，满足用户的基本需求^[8]。

AI 的应用可以预测各类设计方案，并选择更加节能环保的方案，进而保障室内整体能耗降到最低。例如，利用仿真技术对门窗的方向进行完善，这样能够保障有效利用自然光，进而可以在不开灯的情况下保障照明的强度。在选材的过程中，推广节能环保的建筑材料，进而降低其排放量，将其应用于建筑设计工作中。人工智能有效利用虚拟现实技术呈现出良好的室内环境，引领用户增强体验感，从而使他们提高满意度。将 AI 智能应用于室内设计之中，能够更好地传承设计理念，并结合历史案例展开分析总结出当下的设计趋势，从而为设计师带来更多的灵感。与此同时，AI 技术还能够迅速发现设计中出现的其他问题，进而排除问题做到抗干扰。借助人工智能有助于设计师将更多的精力集中在创意和人文关怀上，进而设计出具有较强艺术性和科技性的艺术作品。

（二）装饰材料创新，营造良好氛围

大数据经过系统分析精准把握当前消费者的消费能力，进而为装饰材料的选择提供针对性地指导和支持。设计师可以有效利用 AI 技术进行判断，进而减轻工作量，并提高精准度。AI 算法可以根据人群的个性特点、喜好特点选择出合适的材质，进而保障设计材质能够体现出设计理念。利用大数据精准匹配有助于提高设计效率，进而保障所有项目的独特性。在信息化时代背景下，装饰材料的功能也不断增多，具有感知、调节等功能。比如，智能玻璃能够根据外部光照的强弱调整透光率，这样能够保障室内光线的充足，还能够尽可能地节约能源。这一类材质有助于根据

外界的温度调整颜色，呈现出良好的氛围。

人工智能技术的应用有助于促进装饰材料行业的发展，并进行数据上的分析和检验，选择绿色低碳的材料，这样就能保障建筑的可持续发展，并且降低能源的损耗，尽可能的为环境保护做出贡献。利用大数据分析和人工智能技术，也能够为装饰材料的创新工作提供支持，结合室内设计的相关案例，为用户选择合适的装饰材质^[9]。

（三）室内家具创新，提供舒适环境

人工智能能够将设计案例整合在一起，并充分考虑到消费者自身的需求和市场发展的规律设计出符合需要的产品。不论是年轻人还是老年人，AI都可以根据他们的兴趣和习惯设计出具有个性化的专属家具，进而为他们提供生活上的便利。现阶段，家具行业不断向着现代化、信息化的方向发展。例如智能床垫能够根据人的形体特点自动调整床的倾斜度，进而保障人的睡眠问题，呈现出良好的状态。智能沙发可以根据口令改变形状，可以展平成为一张床，进而提供更加舒适便捷的环境。人工智能储存系统可以根据不同类型的数据和物件进行分类和整合，这样有助于提高工作的管理成效。利用这一技术有助于更好地进行室内设计，

快速选择合适的物件，为人们的生活提供方便，创设良好的生活环境^[10]。

在材料和制造领域，人工智能利用大数据分析的方式选择可再生材料，可以不断优化材料的工艺，进而避免出现资源浪费的现象。大数据和人工智能技术的应用不仅能够选择合适的家具，还能进行家具的回收和再利用，可以利用 AI 分析家具的使用寿命，进而提供相应的翻新方案。

五、结束语

综上所述，在经济社会时代背景下，传统的室内设计工作难以满足居民的个性化需求。现阶段的居民生活压力较大，他们需要一个更加舒适的居住空间。而人工智能技术的应用有助于满足人们的需求，进而帮助人们解决室内设计工作中存在的问题，提高室内设计的安全性和亲和力。人工智能为室内设计的发展提供了更多的条件。因此，大数据环境下人工智能在室内设计领域的应用具有重要的价值，是必要的。

参考文献

[1] 郝甜甜. 基于人工智能技术的室内装修设计探究 [J]. 艺术家, 2025, (04): 30–32.
[2] 刘丹琼. 智能技术在室内建筑设计中的应用探析 [J]. 塑料包装, 2025, 35 (02): 115–117+120.
[3] 耿丽媛. 生成式人工智能在室内设计中的应用与发展 [J]. 居舍, 2025, (07): 114–116+140.
[4] 徐世佳. 浅议人工智能时代的住宅室内设计 [J]. 中国建筑装饰装修, 2025, (05): 62–64.
[5] 王丽丽. 智能家居系统在室内设计中的融合与应用研究 [J]. 居舍, 2025, (05): 16–18+57.
[6] 李萌, 宫在峰. 智能化家居系统在现代室内设计中的发展趋势 [J]. 居舍, 2025, (03): 15–17.
[7] 周艳芳. 智能家居与室内设计的融合发展 [J]. 丝网印刷, 2024, (24): 73–75.
[8] 侯强, 冯晓刚, 郑佳丽, 等. 大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的应用研究 [J]. 居舍, 2024, (26): 4–6.
[9] 李璐. 语言模型 AI 技术对室内设计行业的影响 [J]. 数字通信世界, 2023, (10): 157–159.
[10] 周雅彤, 李杉. 大数据环境下 AI 智能在室内设计领域的应用研究 [J]. 科技与创新, 2020, (23): 160–161.