

关于智能化时代对包装设计发展影响的研究

费佳宝, 吴麦滔, 吴淑晶*

浙江农林大学暨阳学院, 浙江 绍兴

收稿日期: 2024年4月17日; 录用日期: 2024年7月23日; 发布日期: 2024年7月31日

摘要

本文的目的是提升包装设计在日常生活中的使用率, 与之密切相关的是包装设计存在的同一化, 资源损耗高, 安全性缺乏等问题, 为了能够更好地营造品牌形象, 传递信息和突破传统包装信息的壁垒, 社会各大知名人士引发了关注和讨论, 通过人们对个性化的需求和人工智能的发展相结合, 增强包装设计的多样化发展从而达到消费者的情感共鸣。引出其在包装设计中的应用, 继而提出智能化时代在包装设计中的应用原则, 分析其在包装设计中的优点, 分析智能化时代的机遇和挑战, 从而提升智能化时代的进一步发展。本文通过论述从而扩大智能化时代对包装设计未来的影响, 有利于提升包装设计的人文趣味性, 服务个性化。

关键词

智能化, 包装设计, 包装材料, 容器

Research on the Impact of the Intelligent Era on the Development of Packaging Design

Jiabao Fei, Maitao Wu, Shujing Wu*

Jiyang College of Zhejiang A&F University, Shaoxing Zhejiang

Received: Apr. 17th, 2024; accepted: Jul. 23rd, 2024; published: Jul. 31st, 2024

Abstract

The purpose of this article is to enhance the effective utilization of packaging design in daily life, which is closely related to the challenges faced by packaging design such as homogenization, high resource consumption, and lack of safety. In order to more effectively shape brand image, convey information, and overcome the obstacles of traditional packaging information transmission, ex-

*通讯作者。

文章引用: 费佳宝, 吴麦滔, 吴淑晶. 关于智能化时代对包装设计发展影响的研究[J]. 设计, 2024, 9(4): 14-18.

DOI: 10.12677/design.2024.94438

tensive attention and discussion from all sectors of society are particularly important. The article aims to promote the diversification of packaging design by combining people's personalized needs with the advancement of artificial intelligence technology, in order to achieve emotional resonance among consumers. Next, this article will delve into the performance of intelligent packaging design in practical applications and propose packaging design application principles that are suitable for the context of the intelligent era, introduce its application in packaging design, then propose the application principles of intelligent era in packaging design, analyze its advantages in packaging design, analyze the opportunities and challenges of intelligent era, and thus enhance the further development of intelligent era. This article aims to expand the impact of the intelligent era on the future of packaging design, which is conducive to enhancing the humanistic interest and personalized service of packaging design.

Keywords

Intelligence, Packaging Design, Packaging Materials, Containers

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

包装设计是指通过视觉元素和自然科学来吸引消费者的注意力，在商品流通中更好地保护商品，并促进商品的销售。其中，纸质包装设计更是如此，它不仅是保护商品的“外衣”，更是商品传达自身价值和特色的重要媒介[1]。而在当下的市场中，产品包装设计是至关重要的一个环节，因为其可以影响消费者的购买意愿[2]。特别是近几年智能化愈发普及，新兴智能技术已经逐渐渗透到我们的日常生活当中，通过人工智能技术，在包装空间里，人们的个性化需求和视觉展示方面进行发展和突破，通过现代化和数字化的设计，引导消费者接受并推广智能化包装，促进数智化时代的可持续发展。

2. 包装设计的基本要求和设计来源

1) 包装设计的基本要求

任何商品在流转 to 顾客手中之前都会经过很多复杂的程序，在这之间会有不同程度的磨损，而包装设计在这中间起到了一个保护的作用。商品在市场上流通，既要考虑到生产的便利，也要考虑到消费者的使用方便与安全，即生理功能，也称为便利功能。在当今众多商品充斥着市场的情况下，拥有一个鲜艳的外包装显得尤为重要，促进消费是它其中一大亮点。包装的形象不但包含着产品的内容概要还代表着企业的生产理念，可以更好的帮助消费者做出选择。

2) 容器造型的现状

现代容器的硬质包装主要以陶瓷、玻璃、金属、塑料等为原材料，通过各种成型工艺加工制成瓶、罐、盒、箱等，成型后不易变形、防水，被大量用于酒、饮料、医药、化工等产品以及防潮、防氧化等保护要求很高的商品包装上。在人类社会早期，由于生产能力有限，生产产品几乎没有剩余，对包装容器的需求相对较少。而随着人类生产能力的提升，产品除了满足人们的生存需要外又产生了剩余，在这样的情况下，人们慢慢创造出各种各样的器皿，如陶器、青铜器、漆器、瓷器等，来贮存剩余产品，特别是液态物品，使其易于保存和携带，这就是包装容器的雏形。而在销售包装中，使用率最高的算是纸

盒包装。在选用的包装材料中，纸制品约占现有包装材料的 40%~50%，其原因是有两个，第一个是纸张材料，花色品种繁多，规格齐全，价格合理，加工方便；另一个则是能保证成品质量的稳定性。

3. 智能包装设计的概述

1) AI 技术

AI 技术，即人工智能技术，是一种模拟人类智能的计算机技术，它能够感知、理解、学习、创造，可实现复杂的任务和决策，应用到设计领域，则以自然语言处理和计算机视觉为主。

2) AR 技术

AR 技术即 Augmented Reality 的缩写，中文翻译为现实增强扩增实境。AR 是一种实时地计算摄影机影像的位置及角度并加上相应图像的技术。也就是说，AR 就是将虚拟信息放在现实中展现，并且让人和虚拟信息进行互动。AR 技术是一种利用图形渲染将计算机环境中生成的虚拟场景与现实相互叠加，进而将真实世界进行增强展示的新技术[3]。

随着科技的不断发展，人工智能技术得到了不断地创新，智能化已经成为了各个领域的发展趋势。在各项行业中，智能包装作为一种新型包装形式也得到了广泛的应用和推广。智能包装设计中的应用也日益深，人们对传统的包装形式已经不能满足消费者对于质量和要求的需求。它的技术优势体现在以下三方面。

4. 智能化时代带来的便利因素

智能化时代对包装设计的发展带来了巨大的影响和变革。随着科技的进步和消费者需求的变化，包装设计不再仅仅是一个简单的产品保护和运输的功能，而是成为了一个集成了品牌形象、用户体验、环保意识等多个方面的重要元素。在智能化时代，包装设计的发展呈现出了以下几个趋势：

1) 个性化和定制化

智能系统可以集成能源管理功能，对能源供应和消耗进行优化和管理。通过监测和分析能源使用情况，系统可以提供实时的能源数据和报告，帮助用户了解和管理能源消耗。用户可以根据这些信息，制定更合理的能源使用计划，避开高峰时段使用高耗能设备，合理利用能源资源[4]。

2) 可持续性和环保

在经济发展过程中，技术创新对于缩小区域差距具有重大作用，有利于平衡人口、资源与环境之间的关系，实现可持续发展。技术创新在促进经济发展的同时，可以实现环境保护，因此，实现经济可持续发展的关键在于技术创新，特别是绿色技术创新[5]。随着生产效率的提高企业通过节能减排获取销售增长的同时，可以实现可持续发展[6]。

3) 交互性和智能化

随着物联网、人工智能等技术的发展，包装设计的功能已经不再局限于传统的保护和运输，而是开始具备了更多的交互和智能化功能。例如，智能包装可以通过 RFID 等技术实现产品的追溯和跟踪，提高产品的可追溯性；同时，智能包装还可以通过传感器等技术实时监测产品的状态和环境，为消费者提供更加便捷和智能的服务。

4) 情感化和艺术化

包装视觉维度分析，在包装设计的视觉层面上，色彩、文字、图形以及排版都具有不同的功能特性。色彩富有极强的视觉冲击力，且具备记忆性、象征性和广告性等语言特性，能够直接带给消费者不同的情感体验，并对消费者的行为起到引导作用[7]。

随着人们审美水平的提高，包装设计的美观度和情感化也成为了吸引消费者的重要因素。智能化技

术可以帮助设计师更加灵活地实现创意和设计理念，通过更加艺术化的包装设计，为消费者带来更加美好的视觉体验和情感共鸣。总之，智能化时代对包装设计的发展带来了巨大的机遇和挑战。企业需要紧跟时代潮流，运用新技术和创新思维，为消费者提供更加优质、便捷、环保的服务，同时也需要不断地探索和创新，推动包装设计的发展和完善。

5) 人性化和便捷化

智能化技术可以帮助企业更加深入地了解消费者的需求和习惯，从而设计出更加人性化和便捷的包装，具体应用见图 1。例如，智能包装可以通过自动识别和感应技术，实现快速开启和关闭，方便消费者的使用和携带。



Figure 1. Applications of artificial intelligence
图 1. 人工智能的应用^①

5. 包装设计带来的未来发展方向——问题与挑战

人工智能的监管缺陷，这可能会导致设计的过程中出现问题。人工智能的信息安全隐患在智能化时代中不断放大，在传输，储存信息的过程中，数据泄露的事情不在少数，在通过 AI 设计包装设计的过程中会涉及众多商业机密。为了保证这些信息的安全和隐私不被泄露，需要采取更加严密和有效的安全措施和技术手段。

伊利发布了第一款由 AI 算法生成的包装，这次创作有 6 个不同的创意设计主题，分别是自然生命，科技感，东方美学，未来感，极简和童真，不同的主题让 AI 开启脑洞，出色的造型张力与牛奶包装进行碰撞结合。这让伊利发表的首款 AI 包装不仅是一次营销传播，更是为智能化时代的到来打开了第一扇门。同时，也需要关注智能化包装面临的问题和挑战。

智能化技术的成本较高，对于一些小型企业来说，可能难以承受。此外，智能化包装的设计和生产也需要更加专业和复杂的技术支持，这也会增加企业的成本和难度。智能化包装的回收和再利用也是一个需要解决的问题。在如今的社会发展下，人们环保意识增强，越来越多的消费者开始关注产品的环保性能。而如何实现智能化包装的回收和再利用，降低对环境的影响，也是需要考虑和解决的问题。

智能化时代对包装设计的发展带来了巨大的机遇和挑战。我们需要紧跟时代潮流，运用新技术和创新思维，为市场提供更加优质、便捷、环保的服务。综上所述，智能化时代对包装设计的发展带来了巨大的机遇和挑战。为了实现可持续发展和社会责任，我们需要关注资源可持续、社会责任、透明度和可追溯性、数据保护和隐私尊重以及开放性和互操作性等方面。只有这样，才能真正满足消费者的需求，推动包装设计的发展和完善，同时实现可持续发展和社会责任。

6. 智能化时代对包装设计对未来发展的预测与展望

智能化时代对包装设计产生了深远的影响，推动了包装设计的创新和发展。未来，随着新型技术的不断涌现和新兴市场的崛起，包装设计将进一步迎来新的发展方向。

1) 新型技术对包装设计的影响

智能标签和传感器技术可以实时监测产品的状态和环境条件，为消费者提供更多的信息和保障。包装设计可以融入这些技术，使得产品的包装能够与消费者进行互动，提供更多的功能和体验。

2) 新型技术对包装设计的影响

增强现实(AR)和虚拟现实(VR)技术可以将虚拟内容与实际产品结合，为消费者提供更加丰富的购物体验。包装设计可以利用这些技术，通过扫描包装上的图像或标识，让消费者在虚拟环境中了解产品的特点和使用方式。

3) 3D 打印技术对包装的影响

3D 打印技术可以实现个性化和定制化的包装设计，满足消费者对个性化产品的需求。未来，消费者可以通过在线平台选择自己喜欢的包装设计，并进行定制生产，实现个性化的包装体验。

综上所述，智能化时代对包装设计的影响将越来越深远，这是一次彻底的技术革新，它推动了产品传统包装形式向数字化形式的转变。手机 AR 扫描功能对数字信息识别，同时与屏幕中虚拟画面互动，都给消费者带来科技体验。而在未来，新型技术的应用和新兴市场的发展将进一步推动包装设计的创新和发展，使得包装设计更加智能化、个性化和可持续发展化。

注 释

①图 1 来源于 http://www.xinhuanet.com/tech/2023-09/13/c_1129860987.htm

参考文献

- [1] 王慧英. 基于视觉传达探索影像视觉元素与纸质包装设计的融合[J]. 中国造纸, 2024, 43(4): 204.
- [2] 李炜玮. 插画艺术在产品包装设计中的视觉传达研究[J]. 绿色包装, 2024(4): 139-142.
- [3] 黎英, 苏雅. 基于 AR 技术的食品包装互动性设计[J]. 包装工程, 2019, 40(2): 60-64.
- [4] 赵丹. 老年家居绿色化与智能化设计思考[J]. 林产工业, 2020, 57(2): 110-112.
- [5] 刘云强, 邵小戎, 刘莎, 等. 空间视角下绿色技术创新动力解构: 政策推进与市场拉动[J]. 科技进步与对策, 2022, 39(13): 54-64.
- [6] 张艳磊, 秦芳, 吴昱. 可持续发展还是“以污染换增长”——基于中国工业企业销售增长模式的分析[J]. 中国工业经济, 2015(2): 89-101.
- [7] 智英斌. 色彩在包装设计中的应用[J]. 包装工程, 2018, 39(20): 319-322.