

中国航展文创产品的图案设计与数字艺术表现研究

冯惠, 赵曼钧

(西安工程大学, 西安 710048)

摘要: **目的** 在数字艺术设计背景下对航展文创产品的创新设计应用进行研究。**方法** 通过阐述数字艺术的内容含义及发展情况, 研究中国航展的发展及文化精神, 通过分析现有航空航天文创产品设计的现状, 进一步细化分析研究图案设计基于数字艺术背景在航展文创产品中的实际应用, 以及创新图案设计在文创产品中的应用方法, 提出数字艺术在航展文创产品中的应用及发展设想, 对数字艺术与文创产品设计的结合进行展望。**结论** 通过探究数字艺术的内容含义、现实意义, 以数字艺术设计为背景, 进一步探析图案设计在航展文创产品中的运用, 将设计手法作为切入点, 逐步分析得出, 航展文创产品中的图案设计创新, 是以满足多种人群需求为方向的, 在图案设计之初就需要综合考虑多种影响因素, 从设计美学的视角出发, 充分表达航展的文化主题和专业特色, 从而促进航展及我国航天事业的宣传和发展。

关键词: 数字艺术; 中国航展; 文创产品

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)04-0028-07

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.04.004

Pattern Design and Digital Art Performance of Cultural and Creative Products of China Airshow

FENG Hui, ZHAO Man-jun

(Xi'an Polytechnic University, Xi'an 710048, China)

ABSTRACT: The work aims to study the innovative design application of airshow cultural and creative products under the background of digital art design. Through explaining the content meaning and development of digital art, studying the development and cultural spirit of China Airshow, and analyzing the current situation of aerospace cultural and creative product design, the practical application of pattern design in airshow cultural and creative products based on the background of digital art, as well as the application methods of innovative pattern design in cultural and creative products were further refined and analyzed. The application and development of digital art in cultural and creative products for airshow were put forward, and the combination of digital art and cultural and creative products was prospected. By exploring the meaning of digital art and its practical significance, and taking digital art design as the background, the use of pattern design in cultural and creative products for airshow is further explored. With design techniques as the entry point, it is concluded from the analysis that the innovation of pattern design in cultural and creative products for airshow can meet the needs of various people. It is necessary to consider various influencing factors before pattern design, and fully express the cultural theme and specialty feature of airshow from the perspective of design aesthetics, so as to promote the publicity and development of airshows and aerospace industry in China.

KEY WORDS: digital art; China Airshow; cultural and creative products

收稿日期: 2022-10-22

基金项目: 陕西省哲学社会科学重大理论与现实问题研究(一般项目)(2022ND0134); 陕西省教育厅2022年度科研计划项目(一般专项)(22JK0090, 2022HZ1174)

作者简介: 冯惠(1980—), 女, 讲师, 主要研究方向为美术学、艺术设计。

通信作者: 赵曼钧(1996—), 女, 硕士生, 主攻设计学。

中国国际航空航天博览会已成功举办十四届,是国际性的、专业的航空航天展览,航展文创产品是展现中国文化和航展文化的集中载体,能进一步激发广大观众的民族自信、自豪感。航展文创的设计和开发能很好地挖掘航展的文化精髓、展示文化自信,也是中国航展瞩目的亮点之一。将航展文化与数字艺术设计相结合,能够拉近观众与航空航天产业在认知和情感上的距离。通过对航展文化元素的分解和重构,揭示其中蕴含的文化内涵,利用数字艺术设计的手段进行具体表现,推陈出新,设计出一系列有鲜明特点、满足观众需求的文创作品。数字艺术是通过数字技术进行创作的艺术形式,基于数字艺术设计的文创产品,在图案设计方面常通过计算机技术衍生出的绘画工具进行绘制。在现有的设计过程中,图案的数字化随着科技的不断进步,在具体的创造上更加灵活多样,能够满足各方面不同的需求。通过现代机器的技术加持,让精细图案的印刷也变得更加灵活简单,由此衍生出的计算机艺术表达方式让设计师们拥有了更大的设计优势,并且出现了能够与消费者进行互动体验的设计,对航展的推广和宣传都有益处。本文将展开分析数字艺术背景下航展文创产品的设计特点,着重讲述图案设计的来源、设计手法和应用原则,深入分析其在航展文创产品中的应用与实践情况,并提出对未来发展的设想,展望未来。

1 数字艺术的发展概述

在当今信息时代及互联网技术的飞速发展下,数字艺术应运而生。数字艺术设计简单理解就是在计算机技术的基础上添加并融合创意的各种静态、动态艺术作品,其中静态作品包括:数字绘画、数字图像设计、数字图形图案设计。在此基础上进行的图形图案设计,基本能够达到色彩丰富、视觉构思巧妙的效果,能够满足客户的个性化需求;数字艺术设计的方法可以帮助设计师把控工作流程,关注设计的整体信息,而不仅仅停留在设计的局部细节上,让呈现的方式更具故事性、趣味性。数字艺术无处不在,数字艺术设计通过计算机技术和数码技术,基本实现了将现实生活场景中的照片和视频等影像资料、生活中的语音等音频资料以及日常对话中的文字等文本资料,通过数字化艺术的形式,转化为符合设计美学的设计语言和设计作品。数字艺术以计算机技术为基础将科技、文化、艺术元素相融合,让艺术表现形式丰富多样、艺术作品内容饱满^[1]。过去常通过画纸、画笔等传统方式来制作图案或者图片,随着科技的进步,现在通过鼠标、键盘、手绘板、平板等高科技绘图工具就能轻松地达到相同的效果。曾经那些人们只能憧憬想象的画面,如今通过数字艺术的处理,画面可以更加形象生动地呈现出来,而且拥有更富有冲击力的视觉效果。

2 航展文化及文创产品的特征分析

2.1 中国航展文化

随着我国经济的发展和航空航天事业的进步,在中国举办的各类航展的水平在提高,规模也在扩大^[2]。如珠海航展、上海公务机展、北京航展、成都航展等都引起国内外的关注,但与西方国家老牌航展相比还存在差距。因此,要在加强专业水平、提升质量、营造浓厚的航空航天文化氛围等方面下功夫。

两年一届的珠海中国国际航空航天博览会由中央政府批准,是国际性的专业航空航天展览^[3]。在展览会上,中国航空航天工业的成果配合中国空军精彩的表演展示,使中国航空航天工业在航博会的舞台上大放异彩,吸引了世界各国参观者的目光,让国内外通过航展看到了中国国防装备的飞速发展,也看到了中国自信。不仅在航空装备方面,同时还在军事实力、民用器材甚至太空领域方面,通过珠海航展让世界看到了不一样的中国,更加自信全面化的中国。通过航展在全民中营造浓厚的航空航天文化,培养国民对航空航天的兴趣,是推动航空航天事业发展的根基。

2.2 航展文创产品的种类及图案设计来源

航展衍生文创产品的开发和设计是对航展文化的形象建设。2022年珠海中国航展首次设立了“中国航展文创店”^[4]。为更好地满足观展者的需求,航空工业、中国航天集团、展会主办方、各参展商都加大了文创产品的开发力度^[5],设计推出了各种贴近观众、有鲜明特色的文创作品,约五大类三百多个品种。其中包括:飞机模型、公仔、纪念徽章、钥匙扣、手机壳、文化衫、帽子、纪念邮册等,见图1—3。

航展文创产品的种类虽然繁多但究其图案设计又有共通之处,例如一些简单的航展徽标设计。常见的一些徽标图案采用自然景观与航天器相结合的方式,对图案中的元素进行艺术化的设计处理,如战斗机、海浪等,图案的设计创作完全通过数字计算机技术进行制作,以自然元素与航天元素的结合,充分表



图1 中航工业出品歼-20高级仿真飞机模型
Fig.1 J-20 advanced simulation aircraft model from AVIC



图2 中航文创仙海洋飞机凤凰蚕丝方巾
Fig.2 Ocean airplane phoenix silk square scarf from CASCI



图3 中航工业出品中国飞机炫彩徽章套装
Fig.3 Chinese airplane dazzle badge set from AVIC

达锦绣山河与强军之梦的理念,这样的图案设计实际上运用的是“互补共存,多向深入”的中国发展模式^[6]。例如云海一号03星发射纪念徽章的图案设计,从数字艺术视角,艺术提炼自然界中的祥云山海,设计并绘制具有中国文化色彩的图案,主体以发射的具体火箭为准进行设计。计算机平面设计 with 实物徽章的展示图,见图4—5。

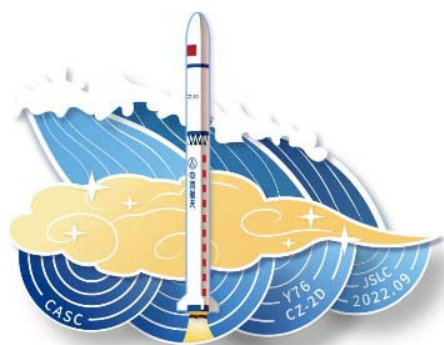


图4 云海一号03星发射纪念徽章平面设计图
Fig.4 Graphic design of the commemorative badge for the launch of Yunhai One 03

设计师对图案形式语言的表现不仅仅停留在事物的表象上,还需借助象征、隐喻及抽象等手法,使图案能够更好地呈现出来,表达出一定的思想与观念^[7]。人们对文创产品的需求日益增长,大多数设计



图5 云海一号03星发射纪念徽章
Fig.5 Commemorative badge for the launch of Yunhai One 03

师不只停留在对一种纹样的单独应用上,在图案设计中逐渐将中国画的创作思想融入其中,开始学习山水画家对自然造化的感悟力,以及对语言图式的创造力^[8],将与文创产品主题相关的纹样组合起来进行应用,这样可使图案的视觉效果更加丰富,其所表达的含义也能更精准地体现出来。例如,中国航天推出的海洋二号04星徽章(见图6)加入了海洋元素,在火箭周围环绕着鲸鱼形象,承载着人类超越自我的精神品格。天舟二号徽章(见图7),是为了纪念天舟二号货运飞船与天和核心舱的成功对接,这款徽章以天舟二号为分界线划分了昼夜,并以蓝色调为主,在其下方又运用对比色黄色突出强调天舟二号的装备编号,可突出主题,也起到丰富画面的作用。



图6 海洋二号04星徽章
Fig.6 Badge for Haiyang Two 04



图7 天舟二号徽章
Fig.7 Badge for Tianzhou Two

如今以创新为主、交叉不同学科、融合不同门类成为一种较为普遍的现象^[9],学科的交叉与融合不仅能够产生新的概念、理论,还能促进新的技术手段的

快速发展,很多学科的重大创新突破大多来自不同学科之间的交流与结合。中国航天推出的文化 T 恤(见图 8),以航天员的形态为主体,并在其周围对装备结构进行了英文注解,丰富了主体物,使其富有一定的科普性质并摆脱了单一图案的单调性。



图 8 中国航天 T 恤
Fig.8 CASC T-shirt

航天文创团队汲取航天文化设计灵感,打造了花好月圆航天主题系列丝巾(见图 9),系列丝巾共有四条,分别为锦瑟、融雪、潋潋和风华,丝巾采用轴对称形式,左右布局轻重相当,对角相当,真正展现了均衡之美,以丝绸为艺术载体,将艺术性和实用性相结合,在传统和现代间找到了连接点。



图 9 花好月圆航天主题系列丝巾
Fig.9 Flower and moon aerospace theme collection scarves

一个文创产品的艺术价值足以影响其实际价值^[10]。因此文创产品需迎合消费者的需求,展现更高层次的文化魅力,增加其蕴含的文化元素,从而提升文化价值。过去的图案设计,只是针对物象进行相似性的处理,只是以半抽象化反映现实中的东西,数码图案设计结合现代科学技术,把之前不可能出现的自然元素反映到图案中来,从宏观天体到微观粒子,利用现代计算机技术进行异化处理不断创造出过去不能创作

出的图案创意。如果展览上的文创产品被带回家中,消费者在无意中看到这件产品时,会勾起其关于展览的相关记忆,并由这段美好记忆引发情感共鸣,这时文创产品不但为生活带来了便捷,还满足了公众的精神需求^[11],这件文创产品就成功发挥了它应有的作用,因此文创产品设计需与其所表达的主题相适应,从而准确地表达主题。例如,中国航空推出的纪限·陨落系列书签(见图 10),书签的名字来源于中国古代最早的天文仪器——纪限仪,以及可观察到的最早的天文现象——陨石坠落。设计师在创作时,提炼了纪限仪湖面上用来连接、支撑和平衡仪器的花纹,模拟了陨石的坠落形象,同时加入了时代元素,红光烛地、走月行云,蕴含着时光流转、日久天长的寓意。中国航空还推出了三光之旅系列徽章(见图 11),天文名词中的三光,是指太阳、月亮和星星,这套徽章,通过日月星辰和宇航员的创意形象,表现了对浩瀚宇宙不断求知探索的精神品格。



图 10 纪限·陨落系列书签
Fig.10 Jixian·Yunluo collection bookmark



图 11 三光之旅系列徽章
Fig.11 The trips to sun moon star collection badge

3 航展文创图案在数字艺术设计中的创新应用

3.1 航展文创产品图案设计分析

目前市面上的航展产品图案设计主要以我国现役的各类战斗机为原型进行图案设计,突出中航工业的企业标识,同时增强颜色辨识度。例如中航工业出品的,中国飞机盲帖肩章系列(见图 12—14),整体一套十一个肩章,包含一个隐藏款。外包装采用中



图 12 中国飞机肩章系列外包装
Fig.12 Package design of Chinese airplane epaulet collection



图 13 中国飞机肩章系列单独外包装
Fig.13 Single package of Chinese airplane epaulet collection



图 14 中国飞机肩章系列实物
Fig.14 Objects of Chinese airplane epaulet collection

式黄蓝配色, 祥云与山河战斗机的图案组合, 给人以清晰明了的图示说明。肩章产品设计以圆形、盾形为基底, 采用计算机绘图的手法对中国现役战斗机外形进行描摹创作, 平衡了工艺性与绘画性的关系, 运用极简设计手法进行了艺术化处理。

以图 15 的肩章设计为例分析图案设计的基本原则。任何新图案的产生都有一定的事物作为参照, 部分是从自然万物中产生的, 部分是具体物品的反映。肩章的图案设计完美诠释了这两方面图案设计的灵感来源。一方面是大自然中的宏观景象, 一方面是运-20 机型的描摹处理还原, 配合文字设计比例, 呈现完整的图案设计, 简洁、清晰地表达了肩袖徽章的设计原则。在此平面化设计基础上可以进行大规模批量化生产, 满足消费者对产品的需求。



图 15 运-20 肩章示意图
Fig.15 Diagram of Y-20 epaulet

3.2 航展文创产品平面图案设计创新

根据上述对数字艺术背景之下航展文创产品图案来源和产品的分析, 结合品牌形象战略, 进行部分文创产品的平面图案创新设计。

航展所承载的一个重要责任是展示中国航空航天的军工实力, 进而展现中国力量^[12], 其中的产品设计更是展示一个国家或地区经济、科技战略的重要载体。从这样的应用需求出发, 在视觉设计方面需要对相关的元素进行重新构思, 结合夸张的联想, 进而创作出体现中国设计、中国创造发生质的飞跃的作品, 从而提升国际化品牌影响力, 充分展示中国航展的魅力, 见图 16。



图 16 题者设计航展文创产品平面图案设计示意图
Fig.16 Design diagram for graphic pattern of cultural and creative products for airshow designed by the titleholder

设计师运用中国神舟航天飞船发射舱体与歼 20 战斗机摄像图片进行计算机绘图软件的绘制描摹处理, 配合三角形、圆形、异形, 在美学视角之下运用地球、彩虹、星空等表达自然界航空航天的设计元素, 最后结合文字字体“CHINA”进行标识点睛。在色彩上常选用对比色、邻近色进行搭配, 国旗元素中的红色与五角星, 更加清晰明了地凸显了中国航展的视觉表达。本次的创新应用设计成果可以实现设计生产。在生活场景之下使好设计的价值得以发挥, 通过好的设计, 创造和保持生活的美好, 在设计图示之初就要考虑到图案以及设计产品的实用性。以基本图案为原型, 进行图案二方连续、卡通简约等设计手法处理之后, 礼品盒、胸针、马克杯设计效果如图 17—19 所示。



图 17 航展文创产品礼品盒效果图
Fig.17 Gift box effect of cultural and creative products for airshow



图 18 航展文创产品胸针效果图
Fig.18 Brooch effect of cultural and creative products for airshow



图 19 航展文创产品马克杯效果图
Fig.19 Mug effect of cultural and creative products for airshow

3.3 航展文创产品用户图案自选界面创新设计

随着消费者的购物需求越来越时尚化、个性化,航展文创产品的推出衍生也要相继推出创新的设计搭配购买方式。产品设计是设计师的一种特定“语言”以及信息的交流活动^[13],设计师通过对航天素材的设计运用,绘制大量原创图案,并上传至航展文创素材中心,消费者可根据自己的需求在登录界面后选用自己喜爱的图片,自主搭配组合产品,通过航展文创工作人员完成私人定制的个性化文创产品,目的是满足消费者的精神、社会需求^[14],同时使航展文创产品以新兴的方式满足当下人们的生活需要。

3.4 网页界面效果展示与说明

网页界面以航空工业 AVIC 的灵感蓝为基础,优秀的网页设计给予用户良好的视觉体验^[15],在色彩明度上进行一些调整,运用色彩的心理作用^[16],通过颜色的深浅变化,在用户登录授权后正式进入界面。首页清晰展示了产品搜索栏,将图案定制服务作为创新点,通过点击首页的相应位置即可直接搜索。也可以通过搜索栏对航展产品需求进行相关检索,搜索点击图案定制服务,即可登录界面二,通过对设计师上传图案的筛选,点击即可展示清晰大图并进行设计创意展示。网页界面整体运用极简的设计艺术处理方法,在色彩的使用上采用较为单一的蓝色调,在视觉效果上能够起到重点突出图案用色的效果,强化文创产品的展示,网页整体起到辅助服务的作用,方便浏览、选择、图案定制等操作,见图 20。



图 20 航展文创产品图案定制页面
Fig.20 Pattern customization page of cultural and creative products for airshow

4 结语

数字艺术背景之下的图案设计贯穿在人类日常生活的方方面面,具有装饰性和实用性的特征。随着科技的快速发展,以及各种表达形式的融合,人们的审美也变得多种多样,这些需求推动着图案设计的发展。而图案在航展文创产品设计中的呈现受到多种条件的制约,因此,不同产品中的图案设计往往会给观者带去不同的视觉感受,各种新兴表现形式的出现更是让图案的应用更加多元化,设计师的设计理念和设计想法要与时俱进,贴合实际。与此同时,因航展的特殊性质,设计师在设计数码图案时需考虑的因素也更多,如航展的定位、新颖的设计理念、合适的表现形式和材质应用等。要想实现图案的完美呈现,设计师需不断扩宽自己的知识面,全面的设计想法无疑是做出好文创产品的必备条件。

参考文献:

- [1] 肖立. 数字艺术中现代技术与传统美学的融合[J]. 文化产业, 2022(34): 160-162.
XIAO Li. Integration of Modern Technologies and Traditional Aesthetics in Digital Technology [J]. Culture Industry, 2022(34): 160-162.
- [2] 王钟强. 打造中国的航展“名片”[J]. 大飞机, 2013(1): 52-57.
WANG Zhong-qiang. Create a "Business Card" for China's Air Show[J]. Jetlines, 2013(1): 52-57.
- [3] 周璇, 袁懿磊. 珠海航空产业动漫类制作研究[J]. 设计, 2012(2): 176.
ZHOU Xuan, YUAN Yi-lei. Zhuhai Aviation Industry of Animation Productions[J]. Design, 2012(2): 176.
- [4] 闵文婷. 珠海国际航空航天博览会的文化衍生品设计及应用[J]. 大众文艺, 2017(12): 51-53.
MIN Wen-ting. Design and Application of Cultural Derivatives in Zhuhai International Aviation and Aerospace Exhibition[J]. Art and Literature for the Masses, 2017(12): 51-53.
- [5] 杨玉英, 雷春, 卢新新, 等. 我国会展业的开放进程与发展策略[J]. 宏观经济管理, 2019(3): 78-83.
YANG Yu-ying, LEI Chun, LU Xin-xin, et al. The Opening-up Process of and Development Strategies for China Exhibition Industry[J]. Macroeconomic Management, 2019(3): 78-83.
- [6] 茹峰. 视觉图式的演变——20世纪下半叶的中国山水画[D]. 杭州: 中国美术学院, 2007.
RU Feng. The evolution of vision scheme: Chinese landscape painting in the second half of the twentieth century[D]. Hangzhou: China Academy of Art, 2007.
- [7] 母伟佳. 新图案的图式生成与形式表达[D]. 南京: 南京艺术学院, 2016.
MU Wei-jia. Schema Generation and Formal Expression of New Patterns[D]. Nanjing: Nanjing University of the Arts, 2016.
- [8] 王先岳. 写生与新山水画图式风格的形成[D]. 北京: 中国艺术研究院, 2010.
WANG Xian-yue. Painting from Nature and on the Formation of the Schemata Style in the New Landscape Painting[D]. Beijing: China Academy of Arts, 2010.
- [9] 谢莹, 武明花, 刘志峰, 等. 交叉学科建设发展路径探究[J]. 教育教学论坛, 2022(39): 13-16.
XIE Ying, WU Ming-hua, LIU Zhi-feng, et al. Research on the Development Path of Interdisciplinary Construction[J]. Education and Teaching Forum, 2022(39): 13-16.
- [10] 李辰飞, 王巍衡. 非遗+广西壮族纹样的视觉审美特征与文创设计[J]. 鞋类工艺与设计, 2022, 2(24): 27-29.
LI Chen-fei, WANG Wei-heng. The Visual Aesthetic Characteristics and Cultural Creative Design of Intangible Cultural Heritage+ Guangxi Zhuang Patterns[J]. Shoes Technology and Design, 2022, 2(24): 27-29.
- [11] 夏远娟. 科普文创产品的发展及创新路径研究[J]. 科学教育与博物馆, 2022, 8(6): 27-33.
XIA Yuan-juan. Research on the Development and Innovation Path of Popular Science, Cultural and Creative Products[J]. Science Education and Museums, 2022, 8(6): 27-33.
- [12] 吕德胜. 吸睛吸金! 中国航展展现中国力量传递开放态度[J]. 雷锋, 2022(12): 67.
LYU De-sheng. Eye-Catching Gold! China Air Show Shows the Openness of China's Power Transmission[J]. Lei Feng, 2022(12): 67.
- [13] 高雪. 基于消费语境的产品包装设计[J]. 包装工程, 2015, 36(12): 104-107.
GAO Xue. Product Packaging Design Based on the Context of Consumption[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(12): 104-107.
- [14] 陈炜. 包装设计与消费需求[J]. 包装工程, 2007, 28(4): 169-170, 192.
CHEN Wei. Packaging Design and Consumer Demand[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(4): 169-170, 192.
- [15] 韩晓春. 美学元素在网页设计中的实际应用[J]. 美术教育研究, 2022(23): 87-89.
HAN Xiao-chun. Practical Application of Aesthetic Elements in Web Design[J]. Art Education Research, 2022(23): 87-89.
- [16] 杜静. 论色彩心理作用在艺术设计中的应用[J]. 中国文艺家, 2019(2): 168.
DU Jing. On the Application of Color Psychological Function in Art Design[J]. Literati and Artist of China, 2019(2): 168.

责任编辑: 马梦遥