

# 大数据背景下智能艺术设计应用风险与优化路径研究

于安

(厦门大学嘉庚学院 福建漳州 363105)

**【摘要】** 近年来,大数据技术在智能艺术设计领域的应用逐渐受到设计行业重视。大数据技术可以在影响创设计观念、提高设计效率、升级艺术设计教育、推动艺术产业发展、助力艺术个性化设计等方面,对智能艺术设计全面赋能。与此同时,也面临一些潜在风险,比如数据与应用落地风险、审美阻碍与创新缺失风险、阻科技伦理风险等。对此,本文从数据中心、人才培养和产品创新要求、科技伦理、技术融合等几个层面,为防范化解智能艺术设计行业的大数据应用风险提供了相关的优化路径。

**【关键词】** 大数据技术;智能艺术设计;全面赋能;潜在风险;优化路径

DOI: 10.18686/jyfyzy.v3i7.47433

## 1、大数据背景下智能艺术设计应用风险与优化路径研究

在中共中央政治局集体学习时习近平总书记强调指出:“大数据发展日新月异,我们应该审时度势、精心谋划、超前布局、力争主动,深入了解大数据发展现状和趋势及其对经济社会发展的影响,分析我国大数据发展取得的成绩和存在的问题,推动实施国家大数据战略,加快完善数字基础设施,推进数据资源整合和开放共享,保障数据安全,加快建设数字中国,更好服务我国经济社会发展和人民生活改善”。

所谓艺术设计,就是将艺术的形式美应用于日常生活紧密相关的设计之中。纵观艺术设计史,科学技术的进步一般都会带来艺术设计的转型升级。早在一百多年以前,以包豪斯为代表的现代设计开创者提倡艺术设计的标准化和工业化,尝试将设计的自动化作为方法论。“互联网技术和新媒体改变了文艺形态,催生了一大批新的文艺类型,也带来文艺观念和文艺实践的深刻变化”,这是习近平总书记在文艺工作座谈会上作出的重要论断。现实为习总书记的科学论断提供了生动注脚,以智能艺术设计为例,近年来,随着计算机技术的快速发展,大数据为智能艺术设计全面赋能,大数据技术与智能艺术设计的深度融合为复杂的艺术设计难题提供了多种智能解决方案,丰富了艺术设计的内涵与外延。此外,大数据在智能艺术设计领域的应用也存在一些风险因素。对此,只有清晰认识、理性对待并认真防控化解这些风险,才能高效发挥大数据对智能艺术设计的助力作用,确保智能艺术设计的高质量发展。

## 2、智能艺术设计大数据的演进

### 2.1 大数据概述

一般来讲,大数据技术是指从各种各样的数据之中快速获得有价值信息的能力,属于一种数据分析的前沿技术。大数据技术具有三个基本特征:第一是大容量,大量自动或人工产生的数据通过互联网聚合到特地点,形成海量数据,据信息技术博士马丁·希尔伯特估算,目前人类存储的数据如果全部记在书中,可以覆盖美国52次;第二是多样性,大数据技术下,数据格式变得越来越多样,涵盖文本、音频、图片和视频等不同类型,同时,数据的来源也越来越广泛,数据不仅产生于组织内部的运作,也来自于组织外部;第三是快速度,一方面是数据产生得快,比如欧洲核子研究中心的大型强子对撞机在工作状态下每秒能产生PB级的数据,另一方面是数据处理得快,大数据技术通过批处理和流处理两种范式实现数据

的快速处理。

大数据的应用可以分为三个阶段,第一阶段是利用已有历史数据作为分析和剖析问题的依据,第二阶段是在实际过程中不断修正和验证算法模型等应用场景,第三阶段是利用成熟的算法模型预测未来情形。

### 2.2 智能艺术设计大数据

在当前的信息时代,大数据已经成为一种新型信息资产,深刻影响着智能艺术设计。智能艺术设计行业的大数据主要表现在三个方面:一是用户大数据,即充分利用艺术设计行业的用户数据,包括前期的用户需求预测数据和后期的消费者体验反馈数据;二是内容大数据,即采用大数据技术科学组合艺术元素于创作的作品之中,丰富艺术产品内容;三是渠道大数据,即拓展艺术设计产品的数据来源,充分利用已有数据支持未来艺术产品创作。目前,大数据在智能艺术设计行业的应用涉及研究、营销、传播、管理等领域,呈现形式包括艺术产品拍卖、艺术展览、数字媒体艺术等。

## 3、大数据为智能艺术设计全面赋能

艺术设计是表达人们对当下生活存在感和形式感的一种方式,其中艺术设计观念在表达过程中扮演着重要角色,决定着作品的表现形式和具体内涵。大数据技术可以将科学思维与艺术思维整合起来,帮助创作者更全面、迅速、准确地捕捉艺术设计的相关资讯,拓展提升设计者的思维与观念;另一方面,大数据可以将数字媒体数据化技术的设计内涵融入到艺术设计成品之中,帮助设计者不拘一格地设计艺术产品,丰富艺术产品种类。比如,基于大数据技术的“月行”智能设计系统在2018年问世,其功能之一便是对已有设计结果进行分析和场景衍生,完成广告创意的延展设计。在该系统的支持下,设计师可以只完成部分主干设计工作,而把剩余的延展和完善工作交由系统自动处理。

### 3.1 大数据提高智能艺术设计效率

大数据技术可以支持计算机系统对统计、分析和计算,有效替代人工设计工作,提高智能艺术设计的整体效率。另外,大数据技术的最大功能是预测,该功能同样可以应用于智能艺术设计。大数据技术可以激活陈旧的历史数据,通过对大规模艺术成品的数据整理,分析消费者偏好,探索市场规律,预测市场需求。例如,加州大学视觉艺术教授列夫·曼诺维奇曾对艺术论坛里的一万多份艺术作品进行扫描,根据一定标准利用大数据技术对其进行视觉分类,依次选取出最具竞争力的创作风格,以为艺术设计方向提供参考,达到提高设计创作效率的目的。

### 3.2 大数据升级智能艺术设计教育

大数据技术可以升级智能艺术设计教育,具体表现在三个方面:一是在智能艺术设计学科的课程设置方面,大数据技术可以将教育数据充分利用起来,研究数据之间的逻辑关系,提高课程设置的科学性;二是在对学生的个性化教育方面,大数据技术可以对学生的兴趣和薄弱点进行具体分析,统计学生的基本需求,进而对学生展开针对性训练;三是在师资队伍素质方面,大数据技术下的艺术设计涉及复杂的数据处理,同时,教师需要根据数据分析结果对学生开展个性化教育,这就要求师资队伍具备数据收集与分析能力,放弃以经验为主的教学思路以提升教学方式。2016年,同济大学设计创意学院开始培养“人工智能与大数据设计”方向的研究生,之后,清华大学、湖南大学、中央美术学院等知名院校纷纷投入资源,以大数据技术升级智能艺术设计教育。

### 3.3 大数据推动智能艺术设计产业发展

大数据在全球开辟了一个新的艺术设计时代,推动了智能艺术设计产业发展。在数据挖掘的基础上,大数据技术可以为投资者预测艺术设计产业发展动向,帮助投资者找到准确的投资方向。目前,一些企业已经开始尝试利用大数据来推动艺术设计产业发展。比如,雅昌集团在中国艺术品数据库的运作中采用了 CISDO 版权管理机制,并以此推出了数字出版、艺术品、电子图录等一系列作品。腾讯公司在内部重新定义设计师角色,线上线下系统闭环反馈的系统设计师、训练计算机进行设计的训机设计师等角色纷纷出现。大数据可以借助消费者的社交媒体应用、艺术品交易动态和艺术设计相关信息浏览痕迹等场景数据,科学准确描述消费者的具体需求,为设计师提供数据参考,进而为个性化、特色化的智能艺术设计插上科技腾飞的翅膀。2018年双“11”期间在7天之内,利用大数据技术建造的“鹿班”智能设计系统,阿里巴巴集团针对各商品品牌自动设计生成4亿张电子商务场景海报,把个性化、特色化的智能艺术设计提升到前所未有的高度。

## 4、大数据下智能艺术设计面临的风险分析

大数据技术是把双刃剑,在为智能艺术设计全面赋能的同时,也潜藏着安全隐患,甚至带来了一些风险因素,比如数据风险、科技伦理风险、消费者个人隐私保护缺失的风险等。

### 4.1 数据与应用风险

大数据赋能智能艺术设计,数据是重要保证和基础。国际上,艺术设计方面的大数据应用已经取得了一定成果,例如国际知名艺术网站 Artnet 里的 1300 多万条数据已经在一些欧美国家的艺术机构得到具体应用。而国内的相关应用发展缓慢,首当其冲的问题是国内艺术设计的数据存在较大风险。

第一是数据的收集风险。目前,我国艺术设计的行业数据几为空白,若要应用大数据技术,则需要去各类艺术品交易机构重新收集数据,同时,我国的艺术品交易流程尚不规范,多数交易商出于避税逃税目的,不会主动向交易机构汇报销售收入数据,导致有据可查的交易商数据数量较少,造成数据收集风险较大。第二是数据的分析风险。艺术品一般具有很强的异质性,相关交易又尚无统一标准,这造成交易数据多样化,加大了数据分析的难度。第三是数据的真实性风险。我国艺术设计缺乏规范的行业监督,普遍存在假买假卖现象,成交数据的真实性低,同时,数据编制机构具有盈利属性,其建立的计算模型本身也会影响所生成数据的客观性和准确性。

同时,大数据在智能艺术设计行业的应用将会带来深刻的行业变革,对行业现状和产业生存产生重大影响。艺术设计行业具有其特殊性,是很难以基础价值衡量的产业链,比如,大

数据应用预测了某种艺术产品的未来价值,拍行可能会出于自身利益大力作价该艺术产品,将其未来价值导向相反方向,降低大数据应用的可靠程度,进而阻碍大数据应用在艺术设计行业的落地。

### 4.2 审美与创新风险

当前,我国艺术行业属于卖方市场,卖家占据消费者之上,产品同质化现象非常普遍。在此背景下,消费者的审美标准进化已经受到一定局限与阻碍。大数据的使用可以帮助设计师依据挖掘的数据机械化组装艺术新品,满足消费者的现时审美需求,提高设计效率,但在长期会滋生设计师的创作惰性,影响新创意产生和设计理念更新,加剧艺术品同质化,最终进一步阻碍消费者的审美标准进化。

艺术作品的创新性和抽象表达方式带来的新思想是其价值组成的重要元素。数据分析可以指导艺术设计,但数据属性与艺术设计属性存在较大差异。心理学研究表明,人在大脑中的信息没有规则或者规则很少时容易产生创造性思维。具体来讲,数据具有线性的特点,遵循一定的模式和规律,数据之间一般存在较强的关联性;而艺术设计具有非线性的特点,涉及大量信息的并行处理,不受预定义的规则限制。心理学研究表明,人在大脑中的信息没有规则或者规则很少时容易产生创造性思维。因此,在大数据应用下,数据分析会影响设计师的思维蓝图,其作品会受到数据影响而循规蹈矩,最终造成艺术设计行业缺失创新。

### 4.3 科技伦理风险

大数据技术应用于智能艺术设计带来的科技伦理风险不可忽视。一是消费者个人隐私保护缺失的风险,大数据技术具有随时随地保真性记录和永久性保存的记忆功能,如果任由网络平台运营商收集、存储和兜售消费者数据,消费者个人隐私将无从谈起。消费者数据的所有权不属于金融科技公司。二是数据鸿沟风险,即一部分人能够较好占有并利用大数据资源,而另一部分人难以占有和利用大数据资源,这会产生信息红利分配不公的新问题,加剧群体差异和社会矛盾,产生新的社会不公平。

## 5、化解智能艺术设计风险的优化路径

### 5.1 构建艺术行业数据中心

针对数据风险,需要加大力度建设艺术行业数据中心,提升数据质量,使其有力支撑智能艺术设计的发展。第一,在数据收集方面,从艺术行业税收的顶层设计入手,科学优化税收的种类和比例,解决逃税避税原因导致的地下交易问题,引导交易商积极向交易机构汇报销售收入等数据。第二,在数据标准方面,根据最新的主流市场交易情况,建立艺术品交易标准,由行业协会以兼顾市场发展与行业规范的要求设立关于标准的动态调整机制,促进市场交易的数据标准统一,提升数据质量。第三,在数据真实性方面,完善艺术产品的法律法规和交易流程,严厉打击假买假卖行为,杜绝以洗钱为目的的艺术产品买卖等伪交易,促进艺术行业的健康发展,保障数据真实性。

### 5.2 创新人才培养模式

大数据技术可以使艺术设计智能化、高效化,但这并不意味着大数据会全面取代设计人才。艺术设计的科技化程度越高,对设计师的业务素质要求也就越高。大数据背景下,艺术设计人才任然是第一资源,人才的培养更应该受到重视。第一,要提升师资队伍素质,鼓励教师关注艺术设计行业发展的国内外最新动态,培养国际化思维,与时俱进更新教学内容与教学方

式。第二,要创新培养模式,要因地制宜、因材施教发展艺术设计教育,充分挖掘地方文化特色,培养一批服务于本地区的艺术设计人才,引导设计师树立设计与大数据技术相融合的意识,培养其应用大数据技术的能力,利用大数据技术促进艺术设计创新;另一方面要提高产品创新要求,升级创新标准,鼓励设计师从自然中和生活中获取灵感,丰富艺术设计行业的创新元素。

### 5.3 确立科技伦理原则

确立科技伦理原则,加强技术创新和技术控制,有效化解大数据异化引起的艺术设计科技伦理风险。第一,确立无害性原则和自主原则,大数据技术的发展要坚持以人为本,数据的存储、删除、使用、知情等权利要充分赋予数据产生者,消费者数据的所有权不属于金融科技公司。第二,加强艺术设计技术创新和技术控制,以技术进步降低大数据带来的负面效应,从技术层面提高数据安全水平,将消费者个人隐私保护和

数据安全纳入技术开发程序的全过程。第三,培育开放共享理念,适时调整传统隐私观念和隐私领域认知,营造开放共享的大数据文化氛围,不断提高广大人民群众的网络素养,逐步化解数据鸿沟风险。

### 5.4 融合大数据技术与艺术设计全面赋能

积极融合大数据技术与艺术设计,促进大数据对智能艺术设计全面赋能。第一,把艺术设计的专业知识用数据形式进行沉淀和结构化,利用大数据技术验证实践经验,参考数据分析结果进行设计创造,提高艺术创作的科学性。第二,强化更新观念,在大数据技术应用于艺术设计的过程中,结合现实需求和具体问题升级大数据应用,不断调整应用算法模型,形成大数据技术进步与艺术设计发展双向促进的良性循环。第三,融合大数据技术与艺术设计,也要重视包括人工智能、区块链、5G等其他新兴技术的应用,发挥多种新兴技术的合力,共同促进智能艺术设计高质量发展。

## 参考文献

- [1] 王智睿,贺庆文.中国传统吉祥图案在现代艺术设计中的应用[J].包装工程,2016,37(06):164-167.
- [2] 徐丽.信息化技术与艺术设计专业教学改革的融合[J].美术大观,2018(03):156-157.
- [3] 郑颖,李牧南.互联网行为定向广告的概念、原理及研究现状探析[J].管理现代化,2019,39(02):79-82.
- [4] 黄心渊,陈柏君.基于沉浸式传播的虚拟现实艺术设计策略[J].现代传播(中国传媒大学学报),2017,39(01):85-89.
- [5] 吴晶,张瑞,水静.艺术设计专业大数据处理必要性研究[J].现代情报,2013,33(06):129-132.
- [6] 曹治.大数据背景下环境艺术设计教学思路的转变[J].青年记者,2015(35):95-96.
- [7] 陈志刚,鲁晓波.大数据背景下信息与交互设计的变革和发展[J].包装工程,2015,36(08):6-9.