

人工智能在交互艺术设计中的应用和发展前景

乔静怡

(湖北美术学院 视觉艺术设计学院 湖北 武汉 430200)

【摘要】在新信息时代、新信息科技、新文化的不断发展下,“人工智能”这个关键词逐渐被大家广泛熟知,人工智能的技术发展越来越趋向优化,设计和应用人工智能结合的工作方式等也开始被现代人们广泛关注,虽然这只是传统感性设计思维和现代理性设计思维的结合,人工智能与现代艺术设计还是依然有着很多的一脉相通之处,人工智能在现代艺术设计这个领域及其中的广泛应用影响明显,从现代人工智能的设计角度看交互式的艺术设计,思考人工智能在新时代下交互式的艺术设计将会受到的哪些影响,探寻未来发展前景和要面临的挑战。

【关键词】人工智能; 艺术设计; 交互; 应用; 发展前景

1 人工智能分析

1.1 人工智能

人工智能——它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。目前,我国已经成功实现的工业人工化和智能制造技术主要有以下两种:弱人工智能和强人工智能。在电影科幻片里经常看到机器人和普通人一样,可以和这个世界上的万物互动交流,可以自我发展学习、自我推导、遇到问题解决问题。这就是强人工智能。与之相反即是技术未达到先进水平的弱人工智能,受到诸多的因素限制,只能解决特定范围的问题,很难在各个领域达到顶尖水平。因此,人工智能的发展具有迁移学习的特点,即“举一反三”,例如AlphaGo,他在强化学习下自我对弈,在围棋比赛中拿到了世界冠军,水平已经是人类无法超越的高度,但是在其他领域并不能超越人类。

1.2 人工智能的发展

在随着计算机被广泛应用到数学和自然语言领域,用来解决代数、几何等问题。许多的研究工作人员便发现了未来机器向人工智能方向发展的众多可能性,“人工智能”机器发展至今经历了起起落落三个重要的历史阶段,直到1956被计算机专家约翰·麦卡锡提出才开始有了人工智能在艺术与设计领域的发展,直到1966年前才开始有了通过编写程序语言来快速绘制一幅简单的智能图像,到如今人工智能技术在艺术设计领域中的图像识别、一键换色、海报智能图像输出等一些平面设计方面取得的显著研究成果,并且现在正在向视觉设计、产品设计、室内装潢设计、影视游戏制作、交互艺术设计等领域不断的拓展和发展。

2 人工智能与交互艺术设计

人机交互是交互艺术设计的前期,是在计算机有了人工智能之后,人机交互的研究开始出现,并且它的研究理论及相关哲学问题是属于人工智能研究范畴的,人机交互研究的是人与计算机之间互相作用、产生影响的技术。人们可以通过计算机界面即人机界面来进行对话,是计算机的主要构成部分。随着技术的发展,人机交互的指示界面、多媒体界面、图形界面等方面都在进行优化改进,不仅仅是停留在交互界面表面研究,而是在往交互人群更深的方向进行发展研究。

交互艺术设计是艺术与技术的结合,是一种新形式的艺术,它是一种交叉学科的艺术,一种基于科学技术的艺术活动,它除了可以实现基本的人机互动,还可以实现人与人的互动,是一种感官和心理上从未有过的新体验,是艺术家、设计师们的创意与科技提供的平台一起实现的。“交互”是一种双向性的“互动”,交互艺术设计的主体主要是观者和作品、观者和创作者、观者与观者。交互形式可以是声音互动也可以行为互动等一些带给观者沉浸式体验的交互艺术。

随着科技的发展人工智能和交互艺术设计两个领域的交集越来越多,人工智能可以在未来给交互艺术设计提供信息技术上的大量帮助,同时交互艺术设计也在帮助人工智能在艺术领域的开发更加广泛,两者是紧密相连的,两者之间相互影响、相互促进。

3 人工智能在交互艺术设计中的应用研究

3.1 人工智能在交互艺术设计中的应用

人工智能在交互视觉艺术设计软件中的应用有好几个发展阶段,第一阶段主要是利用智能平台的交互艺术设计,将人工化的智能技术广泛应用在交互艺术软件上,例如最新由“上科大VRVC实验室”研发的“Wand”国产软件,是一款二次元捏脸软件,利用人工智能只需要简单的涂鸦上色即可打造一个虚拟的形象,根据个人的想象画出来的人物在软件上呈现出来,效果十分明显。智能平台上还有文字匹配文字的交互艺术,互联网上大量的在线智能配色软件,例如“Color Desk”软件,用户可以上传大师作品或者普通照片、图片,系统会自动生成调色板,给设计师设计带来了很大的便利,大大提高了工作效率。除此之外智能平台的设计还有很多中匹配方式,文字匹配图像、图像匹配图像等。第二阶段是智能机器的交互艺术设计,通过智能机器模拟、克隆人类作品,完成一系列作品,这种形式具有很强的直接性、表现力和视觉形式都十分的出色。例如迪拜世博会中国馆熊猫机器人悠悠可以根据环境进行人机互动,书法、画画也是轻而易举。

3.2 智能技术中人机协同的交互艺术设计

第三阶段即是通过人机智能协同协作完成具有交互性的交互艺术设计,即“人机交互艺术”,可以是沉浸式的通感体验也可以是一起创作出设计感强烈的设计作品。交互投影艺术设计,人与智能设备与三维空间的交互投影艺术,例如最近非常流行的沉浸式交互艺术投影展览,decol艺术投影工作室为2021年世界各国政府经济峰会主题创作的艺术作品ledge,虚拟沉浸式交互艺术投影,通过结合激光图像扫描和数字投影处理技术,结合各种流体物理数学演算法和立体数学运算公式,将各种实时交互数据转化成独特的交互艺术体验。在这个交互艺术体验中,一方面是艺术家和设计师另一方面是体验者,通过感官体验将体验者和设计师连接,产生新的艺术思考,体验者加入的人机交互艺术场景自然而然的产生了一种场域,在这个场域中体验者和作品互动产生强烈的沉浸感。随着科学技术的提升,虚拟现实技术也在不断的成熟,虚拟和现实的区别逐渐缩小,甚至相互重叠,很难再去区别界定真实和虚拟。未来虚拟现实艺术将会是人们生活的一部分,艺术家创作的发展趋势会是以强智能为主。

4 人工智能在交互艺术设计中的发展前景

4.1 人工智能在交互艺术设计中的发展前景

人工智能技术在未来应用到交互艺术设计中首先最重要的是要积极借鉴国内外先进的经验,借鉴我国成功的历史经验,例如创建分层模型结构,使计算机具有类似的人类大脑,可以进行深度学习,在知识体系上建立庞大的数据库,可以在程序上获取数据信息和创建艺术作品模型,应该最大化的把人工智能的所有优势都发挥在交互艺术设计中。

未来艺术设计的发展趋势将以科技智能为主,强智能的介入将对视觉艺术设计的定义、表现形式等都带来一定的影响,人工智能持续的发展对艺术家创作和设计师设计的要求也越来越高,随着元宇宙时代的宣布,人们的数字生存空间将从二维向三维进化,在元宇宙这个空间互联网中人可以与万物交互,工作、游戏、社交、学习、娱乐,这些板块都需要交互艺术设计,艺术家在里面可以数字创作作品,设计师的设计功能属性被弱化,创意和审美成为了艺术家和设计师们的核心竞争力。数字化的时代下,技术与艺术已经成为不可分割的一体。艺术设计中比较常见的交互技术创作系统实现形式主要包括有基于人的体感、虚拟、声音、远程控制、生物与人工智能以及脑电波等交互技术创作系统,在这种体感交互技术与其他智能体感设备的相互作用下,艺术家通过使用语言、表情与思维等交互方式来创作各种智能交互艺术设计作品,从而有效实现创作过程的艺术设计产品与真实观众的交互。其中基于人的体感交互技术在很多的交互艺术家的工作室中都已经使用,例如各类的语音软件和情感捕捉组合的体感交互技术等。艺术家通过各种新型智能自动感应成像设备和自动跟踪图像捕捉器等技术,来准确识别人物肢体面部动作、眼球面部运动和其他面部肢体表情,从而通过创作表现出基于万物信息互动的强大和智能交互性的艺术设计,使交互艺术设计可以进一步的发展,展现更佳效果。

同时在这个物质富裕的时代,科技的日益发达,用户群体对交互艺术作品的形式、主题、内容、体验的期望也越来越大,随着人机交互的体验占据生活的部分越来越大,人们对交互设计的体验会越来越追求艺术化,设计师可以通过对相应群体进行分析,从而设计出具有针对性的交互艺术设计作品,可以更加的个性化,充分利用人工智能科技获得想要去设计交互的群体的分析数据、资源信息,可以迅速整理出所有的资料,从而做出优秀的设计方案。

4.2 人工智能在新时代下与交互艺术设计面临的挑战

4.2.1 突破传统设计形式

新时代需要人工智能突破传统设计形式。在未来,人工智能将在超强科学技术能力支撑下,设计创新能力不仅仅是设计一些工业艺术作品,人们甚至可以用多种人工智能技术进行DIY设计、科学技术融合设计、多种学科交叉设计,从设计方法、模式、思维和设计理念颠覆传统的设计艺术形式,形成多种类新的设计艺术形式。

4.2.2 大数据下的协同设计

互联网大数据时代下,人们对于数据分析的欲望只增不减,对于万物都想要量化,虽然艺术文化资源的量化方式还

有待分析,但设计作为一门具有创新与科学相融合的交叉学科,传统的设计因为大量的重复性工作而产生的庞数据,体量大、种类繁多,处理起来会很吃力。因此需要学会利用计算机人工智能参与设计,更多的批量数据分析可以大大提高设计工作的效率,提高设计产品的生产效率。

4.2.3 人工智能的艺术情感表达

人工智能技术的艺术情感表达、个人意识和视觉思维的深入分析研究与广泛推广应用是未来我们需要面临的一大技术问题。人类需要不断的研究和探索科技领域,让人工智能拥有情感、意识和思维,这将是人工智能未来发展的一个方向和挑战,在几百年前,连计算机都没有发明出来,人工智能科技更是不敢想象,但随着科技的发展,未来人工智能将会拥有情感、意识和思维,在这个过程中人工智能技术不断的驱动艺术与设计的发展与进步。

5 结论

在万物互联的时代下,人工智能在各领域的发展都成为了焦点,而在交互艺术设计中却很少有人研究,但是不可忽视人工智能在交互艺术设计中强大的作用,人工智能在交互艺术设计中的应用,不同阶段带来的不同维度的影响,以及对人工智能的未来发展性与挑战性进行了思考。其中存在着一些不足之处,因为人工智能的范围太广,本文的研究是基于人工智能在交互艺术设计领域的研究,室内艺术设计、产品艺术设计、景观艺术设计这些领域都可以作为以后研究的方面,希望未来可以积极采用先进的人工智能技术,归纳海内外相关的优秀经验,合理采用人工智能技术,不断提升整体艺术设计的效果和水平,形成良好的人工智能设计模式。

参考文献:

- [1] 王冬梅. 基于人工智能时代下的艺术与设计研究[J].
- [2] 银宇堃, 陈洪, 赵海英. 人工智能在艺术设计中的应用[J]. 包装工程, 2020, 41(6): 252-261.
- [3] 胡玥. 人工智能背景下艺术学科的发展[J]. 美术教育研究, 2020, 26(8): 51-52.
- [4] 包艳秋. 基于人工智能的交互艺术设计研究[D]. 浙江理工大学. 2019.03.
- [5] 李超德. 大数据、人工智能与设计未来[J]. 美术观察, 2016(10): 5-6.
- [6] 韦艳丽. 新媒体交互艺术[M]. 北京: 化学工业出版社, 2018: 22.
- [7] 陈炳祥. 人工智能改变世界[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017: 4.
- [8] 林力. 超越形态: 智能互联时代的设计[J]. 美术观察, 2017, (08): 21-22.

作者简介:

乔静怡, 女, 汉族, 籍贯: 湖北随州, 湖北美术学院, 20级在读研究生。