

走访传承人

王志澎 市级非遗项目“津沽花鸟玉雕技艺”第五代传人

# 用AI优化设计方案 用3D打印辅助创作

■ 本报记者 张帆 刘桂芳

# 当传统非遗邂逅人工智能

跨越漫长的时空隔阂,传统非遗与AI(人工智能)神奇地邂逅了,并焕发出全新的光彩。技术的飞速发展,不仅改变了人们的生活方式,也在文化遗产保护中展现出巨大的潜力。非物质文化遗产是中华优秀传统文化中的一颗“明珠”,当非遗与人工智能相遇,又将碰撞出怎样的火花?

### 对话专家

秦俊男 天津大学艺术教育中心教师、天津市动画学会理事

### 优势

## 拓展应用场景和市场空间



秦俊男为学员授课。

利用文字类人工智能软件,“听”AI对于非遗传承保护的现状分析和前景预测,启发和拓展传承人对于非遗的认知;使用图片类人工智能软件,直观展现AI“视角下”非遗如何“焕新”……在天津大学京津冀三地传统技艺类非遗产品设计和品牌营销培训班上,天津大学艺术教育中心教师、天津市动画学会理事秦俊男以“非遗产品创新与发展”为题,为非遗传承人展示AI的“魔力”。

“非遗传承要紧跟时代潮流,利用互联网、新媒体、电商平台进行推广,并借助人工智能的力量发展传统技艺。”秦俊男开门见山,阐明了以人工智能为代表的新技术、新理念对非遗传承保护的促进作用。“AI可以通过学习非遗传统技艺,与现代艺术元素相结合,创作出融合传统与现代的独特艺术品,为非遗注入活力与创意。它还可以推动非遗与家具、影视、游戏、动漫等现代产业跨界融合,催生大量新的产品和服务形态,拓展非遗的应用场景和市场空间。在文旅融合方面,也可结合AI技术打造非遗文旅项目,如智能旅游路线规划、虚拟导游讲解等,为游客提供更加丰富、个性化的文化旅游体验。同时,通过AI的数据分析,可以更好地了解游客对非遗旅游的需求和偏好,进一步优化旅游产品和服务,促进非遗文化旅游的发展。”

在他看来,人工智能应用不仅可以帮助非遗实现数字化记录与保存,辅助传承人进行技艺学习与传承,未来还有巨大的发展空间:“比如通过AI动作捕捉技术,对传承人的技艺动作进行捕捉分析,将其分解为详细的步骤并整理出关键点,为技艺传承提供客观、准确的教学参考;开发基于AI的辅助教学系统,提供个性化学习建议和指导;开展针对非遗传承人的数字技术培训,提高AI应用能力,以便更好地利用此类工具进行传承保护。”

此外,利用人工智能,还可以促进非遗保护与传承模式创新。秦俊男说:“如利用AI技术搭建数字化保护平台,整合非遗资源,传承人和相关机构等各方力量,实现非遗保护的协同合作和资源共享;开展线上技艺传承、学术交流、项目合作等活动,打破时间和空间的限制,提高非遗保护的效率和影响力。借助AI的数据分析和监测功能,还可对非遗的生存状态、传承情况等动态监测和预警。及时发现非遗面临的问题和挑战,如传承人的老龄化、技艺的失传风险等,并采取相应的措施加以解决,确保非遗的可持续发展。”

### 问题

## 拥抱AI,但要明确“边界”

随着新技术的出现,也会产生新问题。很多非遗传承人和相关学者就提出,通过AI生成的非遗作品算不算真正的非遗?秦俊男以杨柳青年画为例,表达了自己的看法:“我们可以让AI学习所有杨柳青年画的相关知识和作品,高效生成大量相关类似的‘智能杨柳青年画’作品。但这种做法是不是会省略部分‘人为’的过程,反而不利于非遗的保护?因为在非遗技艺的保护中,‘人为’的因素是个性化的,是有独特性、有生命力的,至少现阶段AI还是无法达到的。”

他认为,拥抱AI,但要明确“边界”。“我们应该看到,AI对非遗有利的一面,充分发挥它的技术优势。我们更应该注意不要盲目地唯AI是用,要意识到过分贪图AI的高效对非遗技艺的保护不一定有促进作用,甚至会起反作用。作为传承人,要积极地接触、了解人工智能,提高自身精准控制人工智能的能力,以达到与时俱进、提高工作效率。同时,我们也要拒绝过度依赖,被人工智能束缚思维的负面影响。”

(本版图片均为受访者供图)

会破掉,进而把成功率提升到八成,很好地控制了成本。”王志澎说。

在作品《四季》的创作中,王志澎同样借助AI提高了效率。“《四季》这组作品通过四只不同的蜥蜴来表现主题,四只蜥蜴的种类不同,习性不同,颜色甚至材料特点都不同。若想很好地材料特性和设计构思结合,必须先提出一个合理方案。比如什么季节对应什么样的蜥蜴,这个季节与这个蜥蜴的颜色是否搭配,选什么样的材料,这些材料去哪里找,什么价格等等。我需要大量的信息比对,这时AI大数据的作用就显现出来了,它可以对设计方案提供合理化可行性论证,而且时效性强。”

另一方面,他还借助AI生成的效果图提高沟通效率。“我给AI‘投喂’一些图片,比如我父亲的师父他们那一代人留下来的传统玉雕作品手稿,然后再给AI一些文字描述,AI就会生成相应的效果图。拿着效果图与客户沟通就非常直观,甚至比画稿更有说服力。”

然而,在王志澎看来,AI暂时无法取代非遗传承人的技艺。“毕竟很多东西还需要人的经验,比如AI并不熟悉制作工艺,有时会生成不符合工艺逻辑的效果图。我们玉雕行业对材料的判断,不但需要设计经验,还要有无数‘切、磋、琢、磨’的实操经验。有些图看上去很好看,但做不出来。”

AI作为一个时代化的工具,可以给非遗传承人带来很多便利和启发,甚至有助于传统手工艺的复兴。“AI可以把‘口传心授’的传统手艺进行系统地提炼,让更多年轻人了解,甚至学习和从事这个行业,等于制造了更多就业机会。”王志澎说。

王志澎是市级非遗项目“津沽花鸟玉雕技艺”第五代传人,从事玉雕工作十年。走进他的工作室,在展示区摆放的作品中,一件薄胎玉器《九龙缸》吸引了记者的目光。在灯光映照下,这件墨绿色的玉缸通体透明,外侧雕有“九龙盘踞”的图案,在光影之下令人惊叹。

“这是用玉雕技艺里的薄胎雕刻工艺创作的薄胎玉器。薄胎多见于器皿类玉器,要突出器皿的‘薄’,薄到什么程度,形容其为薄如蝉翼不为过,业内要求胎身厚度只有1到2毫米。因为它轻而薄,放在水上甚至会漂,还被称为‘水上漂’。”王志澎说。

“玉雕薄胎工艺”制作难度大,技术性强,一般要专业训练十年以上的传承人才能较好地掌握这项工艺。王志澎说:“一个十年好手制作薄胎的成功率也只有50%,这对于玉石成本需要自控的工作室来说,压力太大了。”为了降本增效,王志澎在薄胎非遗技艺上细分工序,部分创作中借助3D打印进行辅助。“3D打印是这些年的一项新技术,它的AI属性可以有效地帮我们预测应力,这对于玉雕薄胎工艺有很好的辅助作用。”

“比如这件《九龙缸》,面上的九龙图案,是出自北京故宫的九龙壁。九龙壁是基于平面的浮雕,平面上的九龙如何在曲面的薄胎上展现,是这个作品的难点,既要保证比例和谐,还要注意曲面浮雕的深浅应力不均导致薄胎破裂的风险。即便是素面(没有雕刻)的薄胎,制作成功率也只有五成,而我们通过AI技术的应力演算,能在制作薄胎过程中提前判断哪里

王志澎借助AI辅助完成的玉雕作品。



王志澎(右)与父亲王福林(左)交流技艺。

王志澎是市级非遗项目“津沽花鸟玉雕技艺”第五代传人,从事玉雕工作十年。走进他的工作室,在展示区摆放的作品中,一件薄胎玉器《九龙缸》吸引了记者的目光。在灯光映照下,这件墨绿色的玉缸通体透明,外侧雕有“九龙盘踞”的图案,在光影之下令人惊叹。

“这是用玉雕技艺里的薄胎雕刻工艺创作的薄胎玉器。薄胎多见于器皿类玉器,要突出器皿的‘薄’,薄到什么程度,形容其为薄如蝉翼不为过,业内要求胎身厚度只有1到2毫米。因为它轻而薄,放在水上甚至会漂,还被称为‘水上漂’。”王志澎说。

“玉雕薄胎工艺”制作难度大,技术性强,一般要专业训练十年以上的传承人才能较好地掌握这项工艺。王志澎说:“一个十年好手制作薄胎的成功率也只有50%,这对于玉石成本需要自控的工作室来说,压力太大了。”为了降本增效,王志澎在薄胎非遗技艺上细分工序,部分创作中借助3D打印进行辅助。“3D打印是这些年的一项新技术,它的AI属性可以有效地帮我们预测应力,这对于玉雕薄胎工艺有很好的辅助作用。”

“比如这件《九龙缸》,面上的九龙图案,是出自北京故宫的九龙壁。九龙壁是基于平面的浮雕,平面上的九龙如何在曲面的薄胎上展现,是这个作品的难点,既要保证比例和谐,还要注意曲面浮雕的深浅应力不均导致薄胎破裂的风险。即便是素面(没有雕刻)的薄胎,制作成功率也只有五成,而我们通过AI技术的应力演算,能在制作薄胎过程中提前判断哪里

王志澎借助AI辅助完成的玉雕作品。

王志澎借助AI辅助完成的玉雕作品。

王志澎借助AI辅助完成的玉雕作品。

王志澎借助AI辅助完成的玉雕作品。

王志澎借助AI辅助完成的玉雕作品。



张氏内画作品。

张昭“张氏内画雕刻技艺”第六代传承人

## AI生成打破设计壁垒 带来更多新思路

质结合,利用材质不同的颜色、纹路等特点设计出不同的作品?

随着AI的应用,张昭感到思路正在被打开。“比如鼻烟壶,我们的认知中,壶是什么样的,瓶是什么样的,有一个固定的印象,我们的作品都是按照这个认知去做,但AI生成的东西可能会带来不一样的效果。能帮助我们拓展、创新,我在AI应用中输入鼻烟壶、瓶子、变形、内画等关键字,很快AI就生成了很多不同样式的瓶子图案。印象最深的一张,是瓶子之外还

带有建筑群场景的图片,整体效果非常好。它让我受到启发——以后我做鼻烟壶或者其他内画作品,是不是可以不受瓶子的空间局限,产生突破空间概念的效果。”

AI让他有了一个大胆想法——能不能用内画结合不同的非遗技艺做出不同的器物,推出一个内画系列作品。“比如内画+泥人、内画+年画、内画+掐丝工艺等等。两个非遗项目怎么结合,会产生什么样的效果,我想借助AI测试一下。”

赵岩“津沽手绘贡尖年画”传承人

## “投喂”传统素材 生成年画AI大模型

成,达到降本增效、精准营销的作用。”

在尝试用人工智能做年画产品开发设计的过程中,赵岩发现现有的人工智能大模型因为没有足够的年画方面的数据做支撑,并不能生成他想要的內容。“年画有自己的风格特点,它通过题材、构图与色彩等形式展现。目前的人工智能大模型生成的所谓年画,不是建立在互联网图像数据库的基础上,输出的所谓年画作品有很多问题,距离传统年画艺术相差很远。”

因此,他想做一个专门用于生成天津年画风格的大模型,“天津大德御术网络科技有限公司是津沽手绘贡尖年画的非遗保护单位,也是‘天津版权示范单位’,拥有手绘年画的原创团队和资料库。信创海河实验室大模型头部团队综合分析我们公司的素材,设计高性能的模



“张氏内画雕刻技艺”传承人张昭在创作。



“津沽手绘贡尖年画”传承人赵岩在创作。

的内核不变。非遗与人工智能的结合,在非遗文化的传播、非遗产品设计的多元化方面极具价值。如果能研发一个专业的人工智能大模型,把人们对年画的认知进行更准确的表达,对年画的传承与发展非常有意义。”目前,他正在不断设计创作更多的新年画素材的同时也在积极筹措资金购买算力,推动这项工作的有序开展。