

关于3D打印技术与茂名特色文化产品设计融合的思考

王 锋

(广东省高州市第一职业技术学校 广东 高州 525200)

【摘要】如何在当下高科技发展大潮中继承和发展传统手工艺是个值得探讨的问题。3D打印技术是增材技术,在各行各业中发展很快,它颠覆了传统材料成型的模式,成为将来制造业发展的重要生产方式,也将在中国传统制造业中掀起新的变革浪潮。我们可以把典型的工艺作品打印出来,让学生现场反复观察、揣摩,可以有效提高学习效果,节省学习时间,提高学生学习的效率。

【关键词】竹编;艺术;缅甸雕刻;高州角雕;3D打印

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.1116

引言

科学技术发展不断地改变人们的生活和生产方式。科学技术发展带来的产品在不断丰富大家生活的同时,传统的手工艺文化也受到了很大的冲击,很多传统行业在科技发展的时代背景下既有机遇更有挑战。如何在物质品种多样的现代社会为传统手工业找到更好出路,成为当今文化保护工作的一个新课题。茂名市高州竹编雕刻、竹编艺术、高州角雕是民间手工艺文化中的精髓。如何在当下高科技发展大潮中继承和发展传统手工艺是个值得探讨的问题。3D打印技术是增材技术,在各行各业中发展很快,它颠覆了传统材料成型的模式,成为将来制造业发展的重要生产方式,也将在中国传统制造业中掀起新的变革浪潮。3D打印技术作为智能制造的重要核心之一,如何丰富3D打印产品艺术形式也是艺术领域的一项新的研究课题。在基于3D打印技术的产品设计中融入传统的工艺,既能丰富3D打印的产品形式,又能使优秀的艺术价值得到传承和发展,很好地丰富产品创新设计应用,也可以使传统的工艺以数字的形式保存下来。可以从艺术产品设计的角度,对茂名本土竹编工艺用3D建模的方式或者以逆向工程的形式保存各种竹编技艺,在技术上再现传统竹编的工艺路径,为茂名竹编工艺的传承开辟新的路子,使传统的竹编技艺在现代设计技术以及现代生产中得到新的发展。

一、竹编工艺的现状及其与3D打印成型手段的融合

(一)本土竹编工艺的现状

广东省茂名市地处华南地区,茂名市北部的高州市和信宜市属于山区,竹藤等自然资源非常丰富,而且盛产各类竹编器具。据载,本地竹器编织已有一两百年的历史,在清朝时期就有竹编加工制造业,本地竹编的产品主要是百姓日常生活用具,如筛、笼、碟、菜篮和竹箩等工艺品,竹制品有生活用具,有各种花鸟虫鱼,各式各样五花八门。随着社会的发展,各种金属和塑料工业品代替了很多传统的竹编物品,竹编物品市场范围慢慢收窄,很少年轻人愿意从事竹编加工工作;竹编艺术主要是手把手传承,缺乏系统的教程,一些竹编的技术手工艺在慢慢地遗失,出现了后继乏人的尴尬局面。怎样在可以发展迅猛的今天让传统的竹编文化工艺得以传承,让传统的技艺和手法得以保存,让传统的手工艺焕发新的活力?这是一个值得研究的课题。

(二)竹编工艺与3D打印成型手段的融合

1、竹编工艺的融入现代科技元素的思考

可以从艺术产品设计的角度,对茂名本土竹编工艺用3D建模的方式或者以逆向工程的形式保存各种竹编技艺,在3D打印技术上再现传统竹编的工艺路径,为茂名竹编工艺的传承开辟新的路径,使传统的竹编技艺在现代的设计技术以及现代生产中得到新的传承和发展。

2、3D打印工艺的构思以及实践

(1) 3D打印技术是运用三维建模方法对物体进行建模,之后进行切片,最后进行逐层堆积(打印),最终形成三维实体的成型过程。现在人们不断探索将竹子、木材等材料磨成粉后与PLA材料混合,并挤出复合细丝,系当前应用天然纤维素材料可再生生物质基3D打印材料制造中的一个发展方向。采用把竹纤维粉与PLA按一定比例混合后打印产品,大幅度提高了生产效率、降低成本,改善了工艺,也大大提高产品的附加值。

(2) 当前在成型材料中的竹纤维含量和产品性能上需要更多的创新与研究,3D打印的融入,一定能推动传统竹编工艺进入新的发展阶段。例如在花篮设计中盘底与提手都使用竹纤维材料,不但能使外观更加时尚,且在细微结构方面上具有较好的效果。设计中包含的各种不规则外形、自由曲线外形,甚至为一些目前用手工艺方法很难完成的特殊工艺的实现提供了非常现实的可行性。

二、本土特色雕刻工艺的现状与工艺创新手段

(一)本土特色雕刻工艺的现状

1、高州缅甸雕刻是高州艺人探索积累的一种独特工艺,历史悠久,是本土特有的雕刻工艺。本土艺人利用高州市西岸的一棵有500多年树龄、“中土无双”的缅甸树的种子进行雕刻,制成印章或精美的工艺品,其雕刻的作品图案精美,惟妙惟肖、栩栩如生。广东省政府批准,高州缅甸雕刻纳入省非遗保护名录。高州的老雕刻艺人有很高的缅甸雕刻造诣,很久以前就将缅甸的蜡木雕刻各种图章及各种动物形象、花草虫鱼等,高州缅甸雕刻非常具有茂名本地特色而驰名海内外,很多作品都具有很高的艺术价值。但这个极具特色的缅甸雕刻工艺也已经衰落,只变成个别艺人的业余爱好,处于后继乏人的状态。

2、高州角雕,是使用各种牛角、羊角,利用其外形、条纹,经认真设计,造

坯,精雕,再涂上蜡,抛光的工艺。高州角雕外表色泽光润,色彩亮丽,表现力丰富。例如用大牛角为底料,可雕成一艘帆船,打磨得外表靓丽,再把角质做成小丝和鳞片状,雕出帆和绳,表现“一帆风顺”的主题,受众很多人的喜欢。以角材制的对虾、鲤鱼、蛙、蝉、莲叶等,精细纤巧,栩栩如生,具有很高的欣赏价值。目前茂名高州的角雕艺术也处于尴尬的境地,没什么年轻人愿意从事这个行业。

(二)本土特色雕刻工艺与3D打印技术融合

1、本土雕刻艺术与3D打印技术关联的构想

有人提出,3D打印技术将替换传统的雕刻方法从而导致雕刻艺术的消失。随着3D打印技术的发展和慢慢的普及,传统雕刻技术训练还有必要的吗?从某种程度来讲,艺术的发展都离不开科学技术的进步,科学技术的发展也必然会带动艺术的发展。艺术也应该主动拥抱高新科学技术,在融合之中求得更大的发展,但从艺术的固有特点来看,技术是永远无法取代艺术的。

缅甸雕塑与高州角雕艺术的创作中有个共同的特征就是需要艺人手拿雕刻刀具对毛坯进行艺术加工,虽然加工的对象和粗细不同,它们的表现形式也有差异,但是本质上都是雕刻艺术。雕刻的初始阶段需要艺人对加工的对象进行详细的观察,之后再雕技法把所要处理的艺术对象创作成小稿,一般来说创作多款不同的小稿来以供挑选,定好尺寸,最后才是进行创作,这个过程比较烦琐,所需要的时间也比较多。如果在角雕与缅甸雕塑艺术的创作过程中引入3D打印技术,则可以大大节省创作的时间,也可节省很多人力物力。在创作构思阶段,利用3D打印的快速成型功能,获取详细的物象造型信息,省去写生步骤的时间。在制作小稿阶段,也可以使用3D打印技术更省时地制作出各种小稿。相对于传统的雕刻来说,3D打印的优势是可以获得极整饰、复杂和精准的模型,并且可以把对象物任意缩放,为创作节约很多时间。3D打印技术对雕刻创作中的各种训练也能起到辅助作用,可以提高艺术工作者的洞察力和控制力。

2、3D打印工艺的构思及实践

我们可以把典型的工艺作品打印出来,让学生现场反复观察、揣摩,可以有效提高学习效果,节省学习时间,提高学生学习的效率。三维建模和3D打印在雕刻领域的使用促进了打印用料的发展。3D打印材料中,有ABS、金属、PLA等,材料的差异会产生不同的视觉效果。合适的材料可以加强作品的表现力,用哪种材料来创作对于艺人来说是相当重要的。3D打印技术的优势在于能够制造各种有复杂外形的物体,并且可以快捷的缩放,雕刻工作中可以借助3D打印的成型的优势,省去很多复杂烦琐的制作过程。三维建模及逆向工程在艺术设计环节也有明显的优势。但3D打印技术是肯定不能取代雕刻家的艺术工作的。艺术创作的过程,需要艺人手眼并用,还需要艺人忘我的投入。优秀的雕刻作品是会让人耳目一新的,会让人感受到艺术气息的,这说明在雕刻创作中,艺人使作品具有了活力,有个性特点,这也是雕刻艺术价值的体现。而如果一件艺术品仅仅是被动地模仿则不能算作一件真正的艺术作品,仅仅是一只欠缺灵魂的物件。3D打印技术优秀设计稿的离不开艺术家的空间想象力,机器则无法展现传统雕刻的艺术魅力。艺人的艺术风格魅力,也是机器所不具有的。若3D打印技术与艺术相结合,打印出的产品便会缺乏灵性和艺术价值。而艺人创作的作品之所以能够惹人喜爱,常常也正是因为作品具有高雅的艺术魅力。3D打印技术作为一种工具,必须与艺术相融合,才能最大限度的为艺术服务。因此,3D打印技术不会取代雕刻艺术,它只是当做一种艺术创作的辅助工具,艺人的情感、思想是机器不能完全模拟的。3D打印技术不能取代雕刻艺术。艺术从开始到结尾都少不了人的形象思维以及情感表达。

综上所述,3D打印在技术上有优势的,可以促进竹编和雕刻艺术在形式上、内容上和材料上的发展。在高科技发展日新月异的今天,艺术家应该主动学习这种新技术,而且要大胆探索,开拓自己的视野,实现3D打印技术的发展与艺术设计的互动。相信在新的形势下,坚持艺术与科技的融合,必然能给传统艺术带来新的革新,发展出一个新的空间。

参考文献

- [1]刘物徐宇杰王静怡,传统工艺与现代技术结合的竹产品设计研究.安徽农业科学.安徽农业科学出版社,2019年11期。
- [2]叶春生,丘桓兴,岭南百粤的民俗与旅游(广东卷),旅游教育出版社,1996年1月出版。
- [3]孙佳巍,3D打印技术应用与发展对策分析,中小企业管理与科技,中小企业管理与科技,2019年2月。