

# 室内设计中 3D 打印技术的应用

王颖

河北北方学院 河北廊坊 065800

**【摘要】** 在社会经济快速发展期间,科学技术不断向前,数字化信息时代相继到来。3D打印技术身为时代的产物,被广泛应用在各个领域中,尤其在室内设计中,该项技术的使用,不仅突破了传统技术和思想方面限制,也促进了室内设计进一步发展。基于此,文章就3D打印技术展开详细分析,并就其在室内设计中的应用展开详细分析,希望能对室内设计工作带来一定帮助。

**【关键词】** 3D打印技术;室内设计;应用

现阶段,国内越来越重视设计教育教学,随着新技术的融入,设计教学也逐渐朝着新的方向发展,3D打印技术的出现,更新了传统教学形式,改变了人们原有认知,与此同时,3D打印技术还能将成熟设计作品快速打印出来,减少室内设计成本与难度。室内设计教学期间,让学生充分感知现代化氛围,推动室内设计理念不断向前。

## 一、3D打印技术的产生

### 1. 数字化时代趋势

本世纪前,工业化产品改革相继出现;当前,数字化共享的出现,带来了一场思想变革,这场变革已经对人们生活产生了较大影响。这里要分享的不再是单纯的实物形式;有时更多的是思路分享;也有的时候单纯的是创新点、亲身实践等方面分享;上述分享内容多为数字化时代产物。在缺少个性化机器生产的时代,大家多借助数字化参与设计中来,从而找到产品个性化。为了研究新的思想方式,一定要以生物、空间、信息技术等为基础,保证分享方式,改变原有思想。

### 2. 艺术设计中3D打印技术应用

3D打印技术和传统的材料去除加工法不一样;其以三维数字模型为基础,材料结合工艺多使用逐层添加制造法,一般情况下,也可以称作分层制造。其有效融合了信息、材料等方面技术;因此,人们又将其称作“添加制造”技术。早在上世纪末期,第一台3D打印机诞生后,将立体光刻技术当做机器操作的主要原理,人们在电脑中看到的图像,即是借助3D打印机转变成实物,打印期间使用的材料主要为丙烯酸树脂。截止到目前,添加制造技术与工艺逐渐成熟。随着定向粉末沉积、粉末床融合等技术的使用,3D打印产品成型越来越精确,产品结构性能越来越强。与此同时,在军事、工业设计、航天及医疗等方面,3D打印技术的使用也越来越普遍。目前,艺术设计中相继使用了3D打印技术。全球时装周中,3D打印衣服、鞋子比比皆是。例如,在2013年初七,巴黎时装周展览中,荷兰时装设计人员就向人们展现了3D打印时装,再者,这一时期流行的罗雪系列及一些3D獠牙造型。另外,其在3D打印服装设计中也涉及,这些产品不仅具备优美的造型,结构也十分复杂。

## 二、3D打印技术及优点

不同于传统加工技术,3D打印技术,利用物理层叠加,不断增加材料,从而生产的三维结构,故而被叫作添加制造技术。其身为综合性应用技术,云集了材料、信息、数字建模等多种新技术,

因此科技含量相对较高,主要原理为利用设计和扫描等方法,制造3D模型,然后按照坐标某一轴线切成不同剖面,最终逐层将其打印出来,再放在一起堆积而成,最终构成三维立体模型。

3D打印技术主要优点为:(1)可以准确复制实体,因该向技术是以同个模型来制造,且能和扫描技术联合起来,因此能准确复制实体;(2)材料种类较多,3D打印技术可以打印不同材料,例如,常见的石膏、淀粉、高分子材料、复合材料等,都可以使用这一技术进行打印,从而有效满足产品不同需求;(3)周期短、速度快。传统制造工艺工序包含下面几种:制造工装夹具、装配零件、毛坯等,尤其在复杂造型加工期间,对比传统制造技术,该向技术零部件一体化成型,可以有效省略组装环节,不断提升制造进程和效率;(4)成本相对较低,对比传统机床加工,3D打印技术多使用增材加工法,因此能减少原料浪费,减少制造成本,特别对于复杂物品而言,其可以进行一体化成型,减少生产周期,节约和减少实际成本。另外,3D打印技术还能进行就地生产,不用进行运输和存储,这样也可以在一定程度上降低实际成本;(5)个性化。3D打印技术结合个人及企业间的加工需求,可以有效满足个性化生产,再者制造和加工过程较为灵活,因此发展前景十分广阔;(6)制造范围相对较广,从理论上讲。大部分应用计算机设计成的模型,使用这一技术都可以制造出来,不管是哪种材料、形状、结构,都可以借助3D打印技术制造加工;(7)零交付时间,3D打印技术可以结合实际需求进行打印,因此操作也比较灵活,且可以实现就地生产,所以说,其可以实现时间上的零交付,从而有效节约实际成本。

## 三、3D打印技术在室内设计中的应用价值和前景

(1)在全球环境问题越来越严重的当下,很多企业与设计人员详细寻求人类可持续发展和设计间的关系,同时将设计行业发展目标提高到“可持续发展”层面上,因此当前设计行业中低碳、环保、创新设计逐渐变成全球设计的主要思想。3D打印技术的出现,有助于个性化产品定制,有效节省了原料、劳动力、运输等方面消耗,在一定程度上降低了污染与浪费。(2)3D打印技术在室内设计中的应用,可以明显提升设计效率。室内产品设计期间常常要不断优化完善,传统设计和优化过程衔接不到位的情况时有发生,当前设计方法没能对这一情况进行深入研究。合理的设计可以加强和用户间的沟通交流,确保构件设计合理,同时向用户提供更满意的设计作品,使用3D打印技术不仅可以降低限制,还能快速制造与用户需求相符的产品。再者,以3D打印技术为基础,客户与设计人员可以借助网络渠道有效传输产品设计模型,便于提升产品设计效率,促进产品设计过程快速发展。(3)3D打印技术研究和应用在学术方面也有一定价值。就室内设计而言,很多研究人员经常

以宏观视角分析研究,且关注点多停留在社会化设计当中,但是室内设计制造业方面研究相对较少,且针对性较差。3D打印技术的个性与规模化生产逐渐变为现实,传统室内设计已不再适用,故而应以当前理论为基础,全面融入新的设计理念、方式,然后对其进行有效整合。(4)3D打印技术应用研究,有助于丰富人们文化和物质生活,促进个性化与私人化生产。在3D打印技术不断成熟且广泛应用的当下,大量生产与定制逐渐变成个性化量产。3D打印技术可以结合用户需求随意改变产品特性,然后制造少量定制产品,且不会对企业带来经济损失。基于3D打印技术下的室内设计,可以有效满足用户多元化方面需求,便于设计出最佳产品,同时有效确保产品设计质量。

#### 四、3D打印技术在室内设计中的应用

一直以来,3D打印产品经常在室内设计领域出现,随着这一设计出现的愈加频繁,其逐渐以某一自然造型影响着人们视觉。上述产品难以利用传统加工法制造。传统制造法作为禁锢设计的一个主要内容,缺少创意及制造方法相似等问题,也对人们生活空间产生一定影响。3D打印用自身的制造方法与时代特点,赋予人们生活空间新活力。

##### 1. 家居产品中的应用

传统意识中的家居产品,比如常见的桌椅、柜子、床等立体产品相对比较规则。这里,椅子,通常有4个立腿,且具备依靠面板物体,但借助3D打印技术,能将椅子设计为抽象形态,且具备一定复杂几何立体结构,比如,常见的光线装饰椅子,该椅子造型设计颠覆了人们的传统认知,其内部结构丰富,多以某一规则呈现在人们眼前,这种设计灵感主要源自自然环境中的网络光纤构造,若使用传统设计法,设计人员难以把握光纤立体形态,使用传统椅子生产实现这种物理学构造。家居产品设计中3D打印技术的使用,不仅让传统家居产品形态更加丰富,也让其摆脱原始家居状态,使产品设计结构与造型更加复杂,同时及时完成复杂产品制造,最终充分展现家居产品创造性。

##### 2. 室内装饰设计中的应用

室内装饰作为室内设计中的主要内容,具体而言,包含吊顶、墙面等部位,在墙面等位置添加设计元素,接着同室内设计风格相结合,并在上面填上装饰与不同图案元素,可以达到提高视觉美感。

吊顶应和灯具相结合,组成菱角结构,如此方能呈现给人一种体力感。传统室内设计期间,教学多利用言语向传输设计过程,这种教学难以达到最佳成效,且容易让学生产生错误理念。在融合3D技术后,教学期间,教师可以利用打印好的装饰物品,无论是梁柱造型还是镂空酒柜等,都可以将其摆放在学生面前,这样有助于帮助学生理解设计内容。此外,3D技术的使用,还会让很多复杂几何造型变得简单,线条连接越来越连贯,很少会存在断点位置,设计和样板展示情况大体一致,因此可以在很大程度上提高企业设计水平。

##### 3. 室内设计施工中的应用

3D打印技术同虚拟现实技术的融合有助于未来预施工的开展。客户在网络中即可找到最佳设计人员,双方在不见面的情况下直接交流,设计人员就能将设计图与施工情况发送到客户手中,客户借助特殊软件技术即可纵观施工现场,同时详细查看施工流程,场景仿佛如临施工现场。实际施工开展前,设计人员不用来施工场地,只要远程操控3D打印设计,就能在毛坯房中施工,与此同时,这一过程不需要消耗大量人工搬运材料。但现阶段,室内装修设计曲线复杂,力学结构多使用3D打印技术,因此施工期间只要将这一技术安装上即可。

##### 4. 室内设计中的应用前景

当前,随着人们环保意识的提升,3D打印技术更加受到人们欢迎,因该向技术不仅与环保理念相符,还能在行业发展中发挥重要作用。具体而言,无论就技术还是从观念上看,3D打印技术都有很大发展前景。该项技术在室内情景设计中,可以为用户制定特殊风格要求,便于在节约原材料期间,有效节省运输与劳力、财力等方面要求。此外,其还能有效减少物料浪费,帮助施工节省实际能源。因3D打印技术质量与效率相对较高,且运行背景能让设计人员和客户凭借网络开展沟通交流。此外,客户和设计人员间的交流,还方便对施工进行远程操作控制。

#### 五、结语

3D打印技术在室内设计中有重要作用,当前其在家具装饰方面的应用与推广,会对消费者、设计人员产生重要影响。此外,3D打印技术的应用还能减少材料、劳力、成本等方面消耗,故有必要推广其在室内设计中大面积使用。

#### 参考文献

- [1] 杨茜婷,周峰越. 3D打印技术在室内设计中的应用分析与展望[J]. 设计,2019,32(15):140-141.
- [2] 王芳君,夏溢涵,邓德儒. 3D打印技术在室内设计中的应用[J]. 家具与室内装饰,2014(08):14-15.
- [3] 陈晨,邵贤. 3D打印技术的室内应用初探[J]. 艺术科技,2016,29(03):95.
- [4] 吴智雪. 3D打印技术在室内设计中的应用研究[J]. 科技资讯,2016,14(06):63-64.