

3D打印技术在室内空间设计中的应用

邱玉婷

宿迁泽达职业技术学院 江苏 宿迁 223800

摘要: 本文以3D打印技术在室内空间设计中的应用为出发点,以地面和墙面、装饰装修材料为主要研究对象,同时对3D打印技术的理论知识进行阐述。通过从该技术的应用领域研究,从而来分析室内空间设计处于萌芽状态的领域作为切入点进行延展性探索,从而探讨出一套属于3D打印技术在室内空间设计中应用的方案,并为室内空间设计提可行性的猜想。随着3D打印技术的不断成熟,从而改变了室内设计的创新方式,让大家都能参与自己的设计之中,打破原始的禁锢思想,可以较好地高效实现个性化私人定制的室内空间产品。

关键词: 3D打印技术;室内空间设计;装饰应用

Application of 3D printing technology in interior space design

Qiu Yuting

Suqian Zeda Vocational and Technical College, Suqian, Jiangsu 223800

Abstract: This paper takes the application of 3D printing technology in interior space design as the starting point, takes ground, wall and decoration materials as the main research objects, and expounds the theoretical knowledge of 3D printing technology. Through the study of the application field of this technology, this paper analyzes the field of interior space design in its embryonic state as a breakthrough point for extended exploration, thus discussing a set of schemes for the application of 3D printing technology in interior space design, and proposing feasible guesses for interior space design. With the continuous maturity of 3D printing technology, it has changed the innovative way of interior design, so that everyone can participate in their own design, break the original shackle thoughts, and realize the personalized private customized interior space products better and efficiently.

Keywords: 3D printing technology, interior space design, decoration application

目前3D打印技术已经非常广泛的应用于室内设计空间中,这样不仅可以使室内变得更美观,还可以使室内设计中的装饰艺术品等生产所消耗的时间和成本大大的降低。同时,在室内空间设计中有一种可以体现出未来空间发展的气息,包括一些装饰墙的个性特点,从而促进了设计师对室内设计理念的创新。

1 3D 打印技术的背景

随着新材料、新工艺、新技术的不断引入,3D打印技术从各行各业中脱颖而出,从而成为了令人们瞩目的新兴技术。其技术可以实现以多样化形式的空间设计、复杂界面的家居造型,从而达到人类理想的室内空间设计。首先作为室内空间设计的工作者,应该具备较强的洞察力和优越的探索精神,这样才能让人们真正感受到以人为本的室内空间环境。在早期的《经济学人》上刊载了该文章对3D打印技术的发展做出了展望介绍,并称3D打印技术未来的发展将使大规模的个性化生产成为可能,从而会让人们的生活变得具有“进步化、趣味化、有效化”,这也是众多设计师一直所期待的。

如今3D打印技术的应用和设计师的大胆创新已经悄然渗透到人们的日常生活中的衣食住行各个方面,那么如何利用3D打印技术可以系统性地指导室内空间设计呢?这也成为了一个具有探索意义的新命题,使其能够更好的为室内空间形态运用,并提供强有力的理论指导,也是我们研究意义的关键所在^[1]。

空间设计与人类息息相关,通过3D打印技术可以为人们创造出舒适、环保、绿色、节能的室内空间环境。3D打印技术不仅可以快速成型,还可以为室内设计的飞速发展提供领域的一种新兴技术。3D打印技术虽然不可能在短时间内带来颠覆性的技术革新,但它可以根椐消费者的需要生产出与人们爱好相匹配的产品。这对于室内设计的理念也具有非常重大的变革意义。正式因为这些变革,才能够极大大幅度地提高我们社会生产率水平,因此,世界上主要发达的城市,都将其看成是重要战略性技术来发展。针对具有丰富文化底蕴的室内空间设计,应当在3D打印技术的迅速发展下,取长补短,不断推进新的设计方式,不断满足人们的各种需求。

2 3D 打印技术在室内设计中地面的应用

随着3D打印在室内空间设计领域的发展,许多常见的装修都用上这样的技术。就像这些精美而又独一无二的地板,完全可以由3D打印技术铺设完成。传统的地板铺设通常是由工人固定形状后,再进行整体安装,而采用3D打印技术的铺设流程则有很大不同。在3D打印技术出现的初期,能够被打印的材料非常有限,通常仅能使用ABS塑料、金属粉末等材质。但是这些材质因为化学成分的关系,往往并不适用于室内家居环境中^[2]。

随着3D打印新材料的不断开发,越来越多的材质能够被利用,并可以快速通过3D打印机来成型。这系列打印材料之所以一经使用就颇受欢迎,是因为这些材料能将3D打印技术充分结合于室内设计装饰装修行业,其材料具有偏自然、材质轻等特点,也能完全满足于室内设计、家具设计师的设计、产品创意需求。也正是这些更加贴近原生态的3D打印材料,能给3D打印用户提供更多的灵活的选择空间。如果按照传统的地面铺设情况来看,在此过程中必须有具有高价格的设备投资,以及不可避免的经历长时间的设备停机。而现在3D打印无疑是一种典型的颠覆性技术,仅仅使用一台3D打印机就能几乎万能的打印出各类复杂的定制化产品,而且无需刀具、模具及机械设备的加工,还能在提升产品研发效率的同时,大幅度降低产品失败的结果,从而大大缩短产品的生产周期,大幅提高制造效率。

正因为3D打印技术在室内铺装行业上有着巨大的潜力。所以我们有足够的信心去展望3D打印的成品成为一种新兴并且可靠的装饰方式。而这种全新的设计方式,又反向赋予我们新的设计思路。如此一来,设计与技术相辅相成且相互促进。最终,我们能做到艺术与技术之间的完美结合,而在精神与物质上提高人们的生活品质。

3 3D 打印技术在室内设计中墙面的应用

随着社会功能的不断提升和人们生活水平的提高,而对居室生活室内空间也进一步扩大需求,人们在居室空间中的互动和对居室空间的要求也越来越多,因此,居室空间所要收纳的功能内容也是非常丰富,尤其是室内空间墙面的装修^[3]。

优秀的视觉设计能够较好地提升人们的审美观点,随着室内墙面的传统装饰造型单一化的发展,很多居住者出现了严重的视觉审美疲劳。特别是90后的消费者,他们基本上是在新时代的环境下成长,特别是对于不随大众、追求个性、标新立异有着巨大的需求。近年来,定制化的形式越来越受到消费者的欢迎,特别是全屋定制的出现,推动着家居走向定制化时代。作为家居装饰的主要部分,墙面和吊顶承载着家居设计风格的主要局面,是个性化家居装饰的重要部分。设计师可以在墙面厚度上借助3D打印技术衍生出了较好的优质方案,一站式实现全屋墙面和吊顶的私人定制,标志着室内设计家居装饰即将进入更加成熟的定制化时代。

运用3D打印技术,除了能让新材料实现全新室内地面铺装之外,3D打印技术的一体成型技术特点还非常适用于打造精细复杂的室内墙面。目前已有许多国家尝试运用3D打印技术,快速复制打印出经过优秀设计师精心雕刻的墙面作品,尽早地实现“一体式”的墙面铺装。

使得3D打印技术与室内墙面雕刻完美结合,这将会成为3D打印室内界面史上的里程碑。设计师也可以将3D打印技术运用在室内设计的其他建造项目上。^[4]由于3D打印可以实现让个性化私人定制不再是少数人的奢侈品,目前全国各地客户定制墙面越来越多,可以使每个家庭都能如愿实现私人定制。

可以想象,在未来只要你能想象出自己喜欢的墙面,只需要设计师把“个性化定制”信息输入计算机,再次经过客户确定预览方案,就能通过3D打印机打造出属于自己的成品墙面。这些方案都是可以帮你逐个实现。据了解在集成墙面3D打印车间,每天都会有大量的私人定制单生产,这些定制中可以具有不同复杂的图案,可以让大家改变对传统时尚的认识。这些将是直接从产品源头开始,消费者均可以参与设计,也可以选定喜欢的图案,也可以是自己亲自拍的风景画、生活照、艺术照,各式各样的墙面都可以融入到家居装饰中。这样能让更多的人真正成为了室内空间设计中的装饰设计师,实现独一无二的装饰产品。

4 3D 打印技术在室内材料中的应用

传统的室内装修材料在室内设计装修领域中,会产生大量的建筑垃圾及其建材废料,有些材料的在使用过程中会严重影响室内环境,由于材料的原本属性存在一定的有害性,会造成长时间的室内异味,部分的有害物质会对使用者造成严重身体健康的危害,同时在材料切割过程中造成材料的部分浪费,如果处理不当或者随意丢弃,也可能会造成环境污染,从而严重危害人类健康。

目前,人们的环保意识越来越高,而3D打印技术材料的选择,可以运用一些建筑废料作为原材料,能够节省更多的成本,同时也能够使室内设计的整个过程更加环保,也可以节省大量的劳动力^[5]。首先3D打印技术通过计算机可以精确计算出所需材料用量,这样直接进行打印生产可以大量提高了材料的使用效率,减少浪费。由于3D打印技术的高效运用从而实现绿色环保可持续发展的战略目标。现在已经有很大车间工厂运用3D打印材料专门为室内打印出房屋结构模型,然后运输到现场,工人只需要简单的安装就可以造出一所让人非常满意的绿色环保材料的房屋。例如在2015年苏州工业园区成功展示了一栋由3D打印机打印完成的一栋由3D打印机打印完成的6层居民楼和1000左右平米的别墅,其墙体均由大型3D打印机层层叠加喷绘而成。在未来的某一天,就可以大批量地造出各种材料的房屋,而且造价低,速度快,降低了对环境的污染,真正可以做到室内空间材料的可持续发展。随着3D打印材料的不断发展,3D打印技术将在

室内材料方面会为社会做出更大的贡献。

5 3D 打印技术在室内装饰中的应用前景

3D打印技术必然因为传统室内设计工艺及传统制造的优点诞生并需要不断地优化。高精密的3D打印仪器和科学的材料应用等均为3D打印技术在室内装饰应用领域提出了新的挑战。可以低成本、高效率制造出符合客户需求的具有创造性的产品。同时,客户也可以与设计者进行远程交流,可以非常直观地查看设计模型,从而节省了大量的时间,从而工作效率可以快速提升。

虽然对传统室内装饰生产技术犹未可知,但是我们相信3D打印技术与互联网不断地结合到一定的程度,三维建模的方法可以简化到一个家庭能够轻松掌握,3D打印技术轻松实现走入千家万户。每一个用户都可以为自己的家庭设计出自己心仪的室内装饰方案。从而给室内装饰行业的发展提供了更多的可能^[6]。

6 结语

3D打印技术新技术和新材料的发展,是设计创新的源泉动力。并且能够省材、省时、节能环保,人类能够运用3D打印技术实现室内空间设计中的各项功能。

而3D打印机自身的性能的发展、使用的材料的发展、打印成品的精度提升,都在不断在向室内装饰行业的要求靠近。3D打印技术在室内装饰行业有着巨大的潜力。因此,我们有足够的信心去展望3D打印的成品成为一种新兴并且可靠的装饰方式。而这种全新的设计方式,又反向赋予我们新

的设计思路。如此一来,设计与技术相辅相成且相互促进。最终,我们能做到艺术与技术之间的完美结合,从而在人们精神与物质上提高了生活的品质。

参考文献

- [1]王建平.3D打印技术在建筑室内设计中的应用[J].鞋类工艺与计,2022,2(12):125-127.
- [2]汪明镜.浅谈3D打印技术在室内陈设设计中的发展趋势与应用现状[J].冶金管理,2020(23):71-72.
- [3]朱佳.3D打印技术在室内设计艺术的应用[J].建材与装饰,2017(52):71-72.
- [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.DOI:10.16661/j.cnki.1672-3791.2016.06.063.
- [5]邹芸鹏.“随物赋形聚万象”—3D打印技术在室内设计中的创新应用研究[D].湖南师范大学,2016.
- [6]申保彬,韩顺锋.3d打印技术优缺点及在家居装饰中的应用要点解析[J].科技展望,2015,25(34):121-122.

项目名称:3D打印技术在未来家居室内空间设计中的发展趋势

项目类别:2021年宿迁市指导性科技计划项目

项目批准号:SQKJ2021Z05

项目主持人:邱玉婷