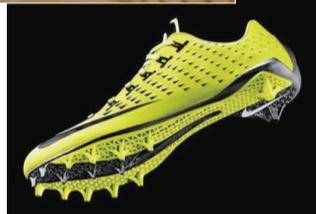


速读区

21世纪的前10年,是电影《哈利波特》热播的时代。但是谁也不曾想,现实生活中也出现了神奇的“魔法”。一台看似平淡无奇的打印机,却能打印出衣服、汽车模型、飞机,更有甚者,利用细胞介质还可以打印出人体各个器官。而这种机器,就是时下非常火爆的3D打印机。近日,世界上又成功诞生了首台彩色多材料3D打印机。3D打印可谓是目前全球最热门的技术,它彻底颠覆了传统工业的加工方法,被誉为“第三次工业革命”的先锋代表。

鞋子、车子、骨头均可打印

3D打印: 全球最热门的技术



[现状]

想要的东西可以被“打”出来

3D打印是一种快速成形技术,它首先将物品转化为3D数据,然后运用粉末状金属或塑料等可黏合材料,逐层分切打印。也就是说,若你拥有一台小型的3D打印机,你只需在电脑中绘制出物品的三维图,稍等一会儿,你想要的东西就可以被“打”出来了。实际上,3D打印技术在欧美已有几十年的历史,2002年进入中国。

据了解,2003年以来,3D打印机的销售逐渐扩大,价格也开始下降。该技术可用于珠宝、鞋类、工业设计、建筑、工程和施工(AEC)、汽车、航空航天、牙科和医疗产业、教育、地理信息系统、土木工程以及许多其他领域。

在此之前,3D打印机数量很少,大多集中在“科学怪人”和电子产品爱好者手中。他们主要用来打印像珠宝、玩具、工具、厨房用品之类的东西。甚至有汽车专家打印出汽车零部件,然后根据塑料模型去订制真正市面上买到的零部件。

人们可以在一些电子产品商店购买到这类打印机,工厂也在进行直接销售。

科学家们表示,3D打印机的使用范围还很有限,不过在未来的某一天人们一定可以通过3D打印机打印出更实用的物品。

比如在俄罗斯乌拉尔地区首府叶卡捷琳堡,开设了一个独特的实验室。在那里,科

学家们结合自身以及国外同行的经验,利用需要更换器官者自身的人体细胞进行“人体零件”的生产,通过3D打印技术成功印制了一块软骨和耳朵。参与实验的生物学家认为,如果他们接下来的计划——生产一个健康的肾脏能够成功的话,那么其他的人体器官生产问题也将迎刃而解。届时,人体器官或可批量生产。

另外,总部位于美国明尼苏达州和以色列两地的Stratasys公司日前宣布成功研制出世界上首台彩色多材料3D打印机。这台名为“Objet500 Connex3”的3D打印机采用独特的三重喷射技术,可以同时打印刚性、柔性、透明以及彩色材料,使被打物品各个部件无需经过组装或喷涂,即可一次成型,大大节省了打印时间。

据悉,美国威斯康星州滑铁卢镇的Trek自行车公司已经利用上述3D打印机打印出链条、车把手等自行车配件。Trek自行车原型开发团队经理Mike Zeigle说:“这款打印机改变了我们生产自行车的方式,将能够取代传统、耗时的CNC(数控机床)工艺。特别值得一提的是,我们对其能够直接打印出彩色3D模型的功能感到非常兴奋,因为这将使设计师能够用图形显示骑行者与座椅和车把手等部件接触的压力数据,帮助我们设计出更加人性化的自行车。”

用3D打印的飞机、凉鞋、汽车、古罗马城市、自行车、足球鞋、桌子以及演员布鲁斯·威利斯的头像。

[前景]

3D打印机未来有望热销

据Stratasys中国区总经理汪祥良介绍,3D打印机主要有四个方面的应用:一是概念模型,艺术家搞概念的东西,形状、外体什么样;第二就是结构和外观的测试或者是实验;第三个是一些功能性的测试;第四个是直接制造。

过去的十几年里,3D打印技术的主要使用者是设计师、工程师和科学家,3D打印机可以帮助他们制造一次性的各种产品或模型。比如建筑设计师就可以把设计图上的原

稿通过3D打印机做出建筑模型,而科学家甚至可以直接通过3D打印机来制作高科技产品。

近年来,3D打印机被更多的企业接受。“苹果、宝马、中石化、海尔等这些企业都是我们的客户,3D打印技术已经成为他们产品研发过程中不可或缺的工具。”汪祥良说。Stratasys成立以来卖出了2万台3D打印机,其中大部分是最近三到五年里卖出去的,因此他们预计未来几年的销量完全有

可能突破万台。

2月19日消息,据国外媒体报道,根据市场调查机构TMR公司最新发布的一份报告显示:“全球3D打印市场在2012年市值为22亿美元,预计在2019年将达到72.4亿美元,2013年至2019年的复合年增长率为16.8%。在2012年,北美是全球最大的3D打印市场,不同的应用产业对该技术的采用率十分高,其中包括消费者产品、电子产品以及汽车部件等。”

[观点]

全方位认识3D打印

麻烦制造者:2013年5月初,世界第一支3D打印手枪在美国德州奥斯汀试射成功。从技术上讲,这把手枪除子弹外的其他部件几乎全部由3D打印机制造。

全能设计者:美国Shapeway公司已利用3D打印制造出首饰和全球第一款3D打印礼服。美国研究人员已研制出三维食物打印机,能用食材打印

饼干、苹果派等。

医学神器:美国科学家和医务人员利用3D打印机直接制造出塑料机械臂、人造耳朵和牙齿模型。不久前,英国医生借助3D打印技术,重建一名男子的大部分脸部。

住房难题:荷兰建筑师睿杰森纳筹备用一台6米高的3D打印机,以人工砂岩为材料,“建

造”出两层楼高的拓扑型结构建筑。

挑战:这个被《经济学人》称为“将带来第三次工业革命”的数字化制造技术,在成为“伟大”之前,还有很多需要改进的地方,比如材料的单一性、打印物品的精度不够以及成本的高昂等。此外,难以形成规模经济是3D打印的软肋。

[相关链接]

3D打印技术发展历史

1986年,Charles Hull开发第一台商业3D印刷机。

1993年,麻省理工学院获3D印刷技术专利。

1995年,美国ZCorp公司从麻省理工学院获得唯一授权,并开始开发3D打印机。

2005年,市场上首个高清晰彩色3D打印机Spectrum Z510由ZCorp公司研制成功。

2010年11月,世界上第一辆由3D打印机打印而成的汽车Urbee问世。

2011年6月6日,发布了全

球第一款3D打印的比基尼。

2011年7月,英国研究人员开发出世界上第一台3D巧克力打印机。

2011年8月,南安普敦大学的工程师们开发出世界上第一架3D打印的飞机。

2012年11月,苏格兰科学家利用人体细胞首次用3D打印机打印出人造肝脏组织。

2013年10月,全球首次成功拍卖一款名为“ONO之神”的3D打印艺术品。

2013年11月,美国德克萨斯州奥斯汀的3D打印公司“固体概念”(SolidConcepts)设计制造出3D打印金属手枪。

(记者 孙伟芳 整理)