



通过人体扫描和3D打印,各种栩栩如生的模型都能制作出来。

打印3D 梦

黄少伟 / 报道 龙国雄、温树良 / 摄影

大家看到的这张照片,都是3D打印的模型。除了打印真人,从餐具、手机配件,到脚踏车、飞机,甚至手枪,都能通过3D打印成为实体。3D打印在医学界掀起一场革命。科学家正全力研究,是否能3D打印出心脏、肾脏等人体器官,用于移植手术。到底什么是3D打印?

做梦 一般用来嘲讽一个人充满幻想。现在“梦”的确可以“做”出来,只要按一个按钮,任何梦想的物品都可以被打印出来。

通过先进的3D打印技术,我们离“做梦”的日子或许不远了。

至今,人类已尝试3D打印各种物品,从餐具、装饰品和手机配件,到脚踏车、汽车甚至飞机,琳琅满目,无奇不有;美国甚至有人成功打印出一把手枪,手枪制作蓝图被下载次数超过10万次,引起全球执法单位恐慌。

不久的将来,人们可以随心所欲在家里打印

几乎任何东西。3D打印,可说是大家梦寐以求的技术。

3D打印也在医学界掀起一场革命。科学家已经能3D打印出义肢、角膜、皮肤和心肌组织等。我国总理李显龙,在最近的国庆群众大会就赞扬本地的制造技术研究院(SIMTech),成功研发3D牙科生物支架,帮助病人拔牙后重新长骨酪。许多科研人员目前正在全力研究,是否能3D打印出心脏、肾脏等人体器官,用于移植手术。

到底什么是3D打印?

3D打印比修改零件快而便宜

3D打印机和喷墨打印机原理相似,只是打印的材料不是墨水,而是构成物品本身的材料,例如塑料、聚合材料、树脂、金银、干细胞等。只要把物品的三维数据输入电脑,通过3D打印机逐层打印叠加,最终会形成一个三维实体。就像做千层糕,只要一层一层地叠加,蛋糕的形状就会形成。

新加坡是最早引进国之一

国大工程学院工程设计与创新中心吉森副教授(Ian Gibson)受访时说:“3D打印的成本,近几年大幅度下降。一台3D打印机5年前可达几万元,

现在只要1000多元,甚至有学生自己买了一台。此外,打印速度和材料也进步了,加上人们可以轻易通过互联网分享设计图,只要做一点修改,就能量身打造自己所需的物品。这些因素大大刺激3D打印的普及。”

吉森副教授说,新加坡原是世界最早引进3D打印技术的国家之一,可惜由于当时的3D打印技术非常昂贵和不易使用,因此这技术没在本地获得太大的发展。他说:“目前拥有全球最先进的3D打印技术的是欧美国家,新加坡正尝试追赶上去。许多本地企业还没有利用3D打印技术,因为不像欧美,亚洲人工成本比较便宜,企业还不大需要尝试这项新技术。在这里,3D打印技术主要用于教育,科研机构或用来制作产品原型。”

推动3D打印可能从下而上

吉森副教授观察,3D打印技术在新加坡最有可能是由普通消费者自下而上推动而普及。目前本地至少有两家公司看准3D打印的潜在商机,为消费者提供3D打印服务,其中一家是位于如切的3D Matters。

创始人林先显(27岁)和郑慧洁(26岁)去年投资10万元成立3D Matters,专门打印玩具、建筑

模型与产品原型。他们的3D打印机耗资8万元,能打印各种颜色的高素质产品。虽然才成立一年,营业额不俗,他们已聘请多两名员工来应付需求。

林先显说:“我在大学主修航空工程,毕业后曾在工程公司上班。每当公司需要新零件或修改零件,都要花很多时间和金钱。3D打印又便宜又快,我认为可以帮忙解决这些问题。”

除了提供3D打印服务的公司,本地近期也出现一家由三个年轻人创办的打印机制造公司Pirate3D,称能以347美元(约440新元)的超低价



林先显(左)和郑慧洁相信3D打印技术能让每个人制作梦寐以求的物品。

格,生产家用3D打印机。目前该公司已通过众筹网站筹得140万美元(约177万新元),预计在年底推出产品。记者试图联络该公司,但无法访问成功。

吉森副教授对Pirate3D的营运模式持怀疑态度:“要用100多万美元来制造一台3D打印机并不困难,不过若要以这样便宜的价格销售打印机,我觉得没有那么容易。若要把售价压低的话,需要大量生产,但100多万美元根本不够建造一座工厂。”

郑慧洁则认为,小型打印机的出现不会对生意造成太大的影响:“家用打印机只会让3D打印技术更普及化。我们除了提供更高素质的打印,也为客户制作产品的三维蓝图,提供创作意见。”