

未来,3D打印的“月球房”花3个月制成后即可“拎包入住”;如今,房子、车子、食物、人体器官都能打,还有哪些物件不能3D打印呢?

■大观园

价格低廉的智能手机也能应用虚拟现实技术;智能手机将利用深度学习技术发现用户的行为模式;USB-C将取代智能手机老式的连接器和充电线;很多设计奇巧的智能手机或将面市……近日,美国计算机世界网站预测了2017年智能手机的这几大发展趋势。

设计更 新奇:手机能 弯曲当腕带

今年,联想推出可弯曲原型机Cplus,相对传统智能手机,这款手机最大的特点就是能完全弯曲,用户甚至可将它当作腕带。联想表示,这款手机将于5年内上市。

美国商业内幕网站今年9月底报道称,苹果在以色列的研发中心已在开发iPhone8的硬件,预计明年发布。传言称,iPhone8有可能采用三星提供的双曲面屏幕;三星则可能推出能折叠的智能手机。

据悉,明年大部分智能手机可能都会配备立体声耳机接口,但包括苹果在内的厂商可能会抛弃这一接口,直接用蓝牙耳机代替,让手机变得更轻薄。有些乐视网手机和摩托罗拉智能手机则更进一步,使用无线音频来代替。

此外,目前智能手机的内存可达到256G;闪存更是高达512GB。世界著名存储公司闪迪今年推出一款1TB闪存卡模型,尽管该公司并没有提供该产品的发货日期,但可以预见的是,一波更高容量的闪存卡正向我们走来。

运行更快速:充电5分钟可用5小时

高通公司已宣布,明年很多高端安卓智能手机将安装其最新的Snapdragon 835处理器。这一处理器可令设备的效能提升27%,同时减少40%耗电量。当然,有些智能手机可能会选择成本更低的联发科的Helio X30芯片。Helio X30芯片有10块中央处理器,这就使得手机在很多性能方面可与电脑媲美。

在下载速度方面,目前,包括三星公司的Galaxy S7和苹果公司的iPhone 7在内的智能手机能通过LTE网络下载数据,最大速度高达600兆位/秒,上传速度为150兆位/秒。明年,如果手机配备了高通公司新的Snapdragon X16调制解调器,下载速度有望达到1千兆位/秒。当然,实现这一下载速度另一方面也有赖于运营商的能力。

目前,苹果的新MacBook Pro电脑和12英寸MacBook平板电脑,以及Google Pixel手机等都采用了USB-C。明年,USB-C接口有望取代安卓手机上的微型USB 2.0端口,使智能手机充电更快速。辅之高通公司的Quick Charge 4等技术,智能手机充电仅5分钟就可运行5个小时。

用户体验更好:手机能深度学习

目前,仅有包括三星Galaxy S7在内的数款手机能运行虚拟现实技术。但明年,很多中高端手机都能兼容虚拟现实。用户或许能将手机插入谷歌的“白日梦”游戏(DayDream View)虚拟现实头显内,观看电影、玩游戏,或者漫步于虚拟现实世界。当然,虚拟现实智能手机需要配备高清显示屏,从而为用户提供令人惊叹的视觉体验。

今年,联想公司推出的增强现实智能手机Phab 2 Pro能识别物体,在手机屏幕上显示物体的相关信息。明年,智能手机更多配置的深度学习技术有望使手机变得更友好。例如,设备能获悉硬件如何被特定应用使用,从而更好地调节功率从而提升电池的寿命。智能手机当然也能通过在线服务识别图像和语音,而深度学习让手机能联网实现这些功能。

智能手机明年有望采用蓝牙5技术标准。与“前任”蓝牙4.2相比,蓝牙5能带来两倍的数据传输速度,在数据传递容量也有大幅提升。蓝牙5的涵盖范围是前者的4倍以上,这对于便携音箱来说尤其具有价值,用户可以带着手机走到更远的地方,不用担心音乐断掉。用户还能用手机,远距离操作无线蓝牙扩音器或给汽车解锁。

本报记者 刘霞 综合外电

更纤薄、更快捷、更智能 明年智能手机可以这样玩

仿生手、梵高耳朵、水晶小提琴…… 八种3D打印产品争奇斗艳

本报记者 聂翠蓉 综合外电

30多年前,当美国人查克·赫尔发明3D打印技术时,或许他并未想到,利用这一神奇的技术可以在房价高企的北京打印一栋两层别墅。30年后,不仅房子、车子、食物,甚至连人体器官都能3D打印出来。近日,《新科学家》杂志网站介绍了8种有趣的3D打印产品,让人称奇叫绝。

两层别墅 工期缩短到45天

在房价动辄每平方米五六万、十多万的北京,这样一个物件或许让千万房奴看到了一丝希望。在北京通州的一个厂房内,一幢两层别墅用3D打印机在现场全部打印出来,这与其他打印建筑提前打印后再拼接完全不同。公司团队利用其开发的巨型3D“打印机”,打印出房子的框架并浇灌上混凝土,将传统方法需要几个月才能完成的任务缩短到45天。其打印设备包括4个系统:电子配料系统、搅拌系统、输送系统和打印系统,根据设计图纸,电脑操控“油墨”喷射,按墙体一层层叠加打印成功。

据报道,别墅墙体和楼层板都符合建筑行业要求,墙体厚度抗震级别达到8级以上。造房精确度也从传统的厘米级提高到毫米级,原料浪费和工业垃圾更少,不用人力全部自动化操作,大大节约了建房成本。

汽车车身 打印只用45个小时

在2014年美国芝加哥举行的国际制造技术展览上,一辆车身完全由3D打印技术制造的斯特拉提斯汽车吸引了众多关注。其曲线车身由黑色塑料制造,为增加强度再层层包裹碳纤维,整个车身部件总数只有40个,大大简化传统汽车需要2万多个零件的工艺。



3D打印的两层别墅工期仅用45天。

而之前的3D打印技术只能利用纳米打印机制造出纳米级赛车,充其量只能是一种车模。当时的纳米车模使用树脂分子材料通过高聚光技术操控完成,打印速度很快,几秒即可打印出一个纳米赛车。

另外,比利时工程师们已经成功3D打印出一辆全尺寸赛车,他们将设计输入打印机,然后静静地坐在那里,直到看见完整的车身出现在面前。后来他们为打印出的车身安装了车轮和发动机,并到德国成功完成了测试。

人体部件 几乎无所不能“打”

耳朵、骨组织、心脏组织、迷你肝脏以及肾脏组织……最近几年,3D打印人体器官和组织技术日新月异,几乎无所不能,有些甚至已经经受住移植手术的考验。

而代表性成果当属2014年荷兰女艺术家德尔夫·施特雷贝在一家博物馆展出的“梵高耳朵”。她与科学家合作,从梵高后人体内获取活体组织,提取出软骨细胞并结合人造材料,用3D打印技术成功复制出梵高的左耳。

另一个具有代表性的应该是2012年美国进行的气管移植手术,成功挽救了几个月大的小男孩生命。密歇根大学公共医疗中心的生物医学家用计算机设计了一个合适的气管支架模型,然后用热塑性生物可吸收材料,在3D打印中打印出100多条细小管道,最后用激光技术获得人造气管支架。只有6周大的男孩身患气管软化症,只能靠呼吸机维持生命,移植手术后,对男孩两岁后的造影检查表明,患者气管一切正常。

食物 人人都能成大厨

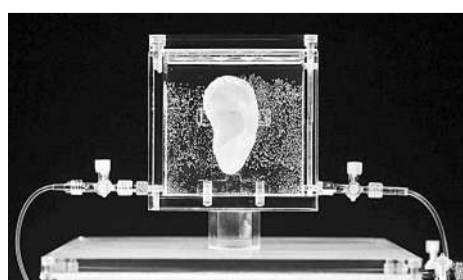
今年2月,德国食品展会上展出了3D打印出的各种杏仁膏奇特造型,让食品制作变得更加便捷。杏仁膏制品在欧洲是一款很受欢迎的甜食,其质地细腻,可作出各种有趣造型,所以3D打印杏仁膏受到参展孩子们的热烈欢迎。

而目前巧克力、曲奇饼和冰激凌等食物都已经可打印制成,这都归功于3D食物打印机的问世。其使用可食用原材料充当“墨水”,只要使用电脑设计出样式并配好原料,打印机就可完成操作步骤,“搭建”出所需食物。它能把任何人变成厨房达人,制作精致大餐或美味佳肴将不再遥不可及。

乐器 奏出更美妙的音符

3D打印不仅帮助荷兰艺术家表达了对梵高的敬意,现在又进入音乐领域,打造出各种完美的古典乐器。

2015年8月,法国一位爱好音乐的工程师劳伦特·伯纳德克设计并3D打印出一款小提琴,并取名为“3D瓦里”,因其设计基于知名的手工制琴家斯特拉迪瓦里而得名。它选用透明树脂,利用



用3D打印技术复制出的梵高耳朵。

光固化3D打印技术,打印出这款像水晶一样的小提琴,更漂亮、更轻便。

伯纳德克用这款3D打印小提琴演奏了著名摇滚乐队U2乐队一首脍炙人口的歌曲,并将相关视频上传到网上,吸引了无数人点击关注。

仿生假肢 价格降至300美元以下

提到3D打印仿生假肢,最有代表性的当属日本Exiii公司开发的“山木”(HACKberry)仿生手。十年前,该公司设计出仿生手,但当时造价上万美元,现在,由于3D打印技术能打印出大部分零部件,“山木”仿生手价格已经低于300美元,而且各个部件之间相当完美地吻合,能够非常容易地完成一些微小精准的“拾取”和“抓握”动作,甚至可以轻松地捡起一张纸来。

该公司已将仿生手的设计源代码公布在网上,任何人都可使用并完善,希望能像其名字“山木”分枝散叶一样,在全球用户体验中吸取更多灵感,“长”出符合用户需求的人工手臂。

现在科学家已经研制出各种既轻便又便宜的人体假肢,在美观和生物机械特性等各方面取得了很大提升,残疾人将会因3D打印技术收获不一样的人生。

杯子 首个3D打印产品

1983年,赫尔在一家公司工作时突然萌生了3D打印的想法,并于同年发明了立体平板印刷技术(SLA),这个雏形最后衍生出3D打印技术。赫尔将相关技术申请了专利,并因此被誉为“3D打印之父”。

关于第一个3D打印产品的诞生,流传着这样一个故事:赫尔在家中研究SLA3D打印机时,试着制造出打印机原型并用它打印出一个杯子。他当时还把熟睡中的夫人推醒,欣赏他这一革命性的发明。在赫尔创建的3D系统公司官网上,他设计并创建的首个3D打印的杯形产品赫然在目,已经与赫尔一起成为公司的形象大使。

3D手枪 最不受欢迎的产品

在对3D打印技术产品各种好评如潮中,3D手枪是最不受欢迎的,甚至被业内人士称为麻烦制造者。

2012年,美国德州一位在校大学生科迪·威尔森首次制造出这把称为“解放者”的完整3D打印手枪,使得任何人都可以在家里打印出想要的左轮手枪。当时,他和朋友试图将枪支3D打印的有关设计图上传至网络,在网络上存放3天就有超过10万次的下载,这引起了美国枪支管制的争议和讨论,3D打印技术也被推到风口浪尖。

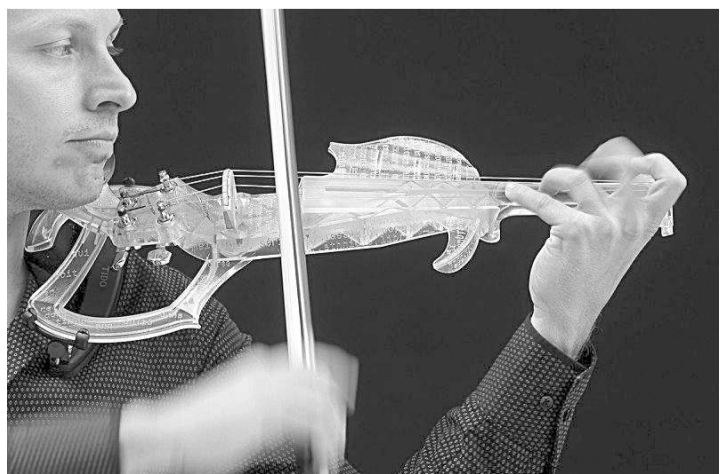
这款3D打印手枪运用粉末状金属和塑料等一层层打印而成,除了发射子弹的电子螺旋管,其余部分都可通过3D打印机制造。



首个3D打印产品——杯子。



3D打印的车身零部件总数少,大大简化传统汽车需要2万多个零件的工艺。



3D打印的小提琴像水晶一样,更漂亮,更轻便。

(本版图片来源于网络)