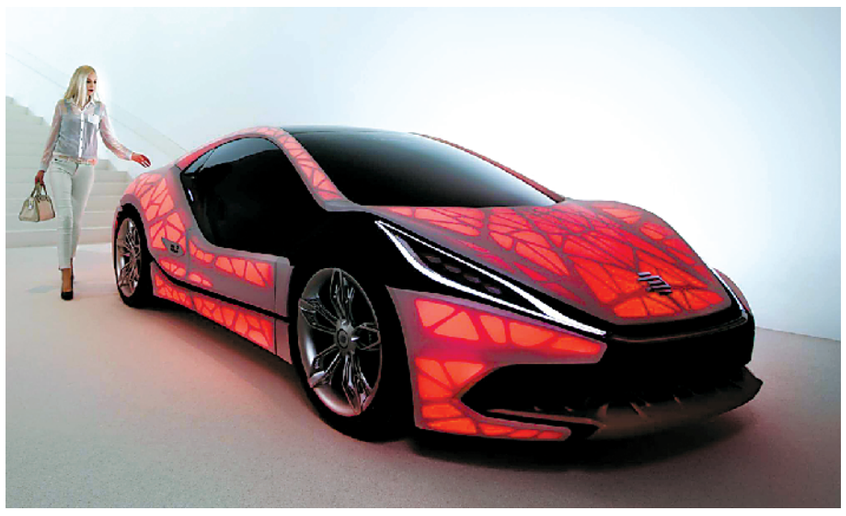
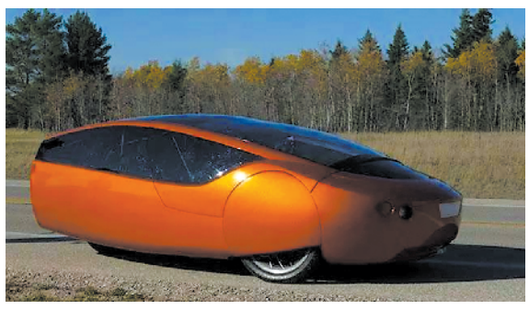
当“玩车族”爱上3D打印

□建平

3D打印技术日益完善，如今已开始正式投入批量生产，并应用于我们的日常生活中。由美国硅谷一家初创公司Arevo Inc生产的世界首台3D打印碳纤维自行车据说一辆成本300美元，最近已准备批量生产。但是如果用3D技术打印出来的一辆汽车，你又敢不敢开着上大马路呢？

其实现在连在外太空运行的航天飞船部分材料都可以3D打印，如果只是汽车的一些零部件，用3D打印的又有啥好担心呢？几年前，各大商家都开始在尝试生产各种3D打印的概念汽车，到2017年已有数据统计称，汽车业目前已占据整个3D打印市场的15%，居于电子产品（12.8%）、航天（18.2%）和工业及商用机械（18.8%）之后。3D打印汽车看来也是大势所趋。





抢占3D打印汽车市场

被认为是全世界首款的3D打印汽车是由美国LOCAL MOTORS公司2014年打造成功的“斯特拉迪”，又名“层云”，其动力部分采用电池驱动，续航里程193到243公里，最高时速可达56公里每小时。当时整辆汽车的零件成本约为3500美金。

紧接着，各大公司都陆续生产出了自己的3D概念款汽车，比如德国EDAG公司在2015日内瓦车展上展出的“轻茧”，是采用3D打印技术制造仿生造型的车身结构，并覆盖以每平方米外壳仅重19克的轻薄纺织物外壳，整部车呈现半透明的独特效果，还可随意变化色彩，相当炫酷。

英国工程技术公司雷尼绍，开始运用3D打印技术为一辆超音速汽车“猎犬”生产了重要的原型部件：锥形车头部位——这个部位是这辆车刷新时速的关键部分，将承受高达每平方米12吨的力，同时“猎犬”的内饰中，还有用3D技术打造的方向盘握柄。

日本大发公司也启动了一个叫“影响皮肤”的3D打印汽车的项目，他们联合3D打印机生产商Stratasys，准备让客户实现随时可以改变车身“皮肤”的心愿——只需3D打印一块就行。

3D汽车市场已相当热闹，大家都想先下手为强。

软件开发令生产批量化

不久前，通用汽车(GM)宣布，他们开发出了一款3D设计软件，可以轻松地为未来的汽车设计制造包括零排放车辆制造轻量级部件。这款软件能够执行大量输入，包括设计、成本目标、材料和制造方法等，通过云计算生成大量排列组合，然后基于已经产生的设计，利用机器学习，不断改进，最终可以令终端用户选择一款最适合其需求的版本并投入生产。

目前，GM和软件开发公司Autodesk的工程师们已经通过这种技术制造出一个汽车座椅支架。它比原设计版本的预计重量轻了40%，高度增加了20%。之前的支架由8个单独组件构成，但3D打印出来的支架却只需要一个组件即可。整个过程不仅大大节省了时间，也省下不少成本。

有了前人的基础，最近意大利电动车制造商X Electrical Vehicle（XEV）和3D打印专家Polymaker公司合作，已可生产出可量产的3D打印电动汽车LSEV。他们准备今年底投入批量生产，在2019年第二季度在中国市场尝试推出。其最高时速达到70公里，单次充电可累积行驶150公里。价格也很便宜，目前定价为1万美元。该款电动车的汽车零部件和组件数量，因为3D打印而从原来的2000个降低到了57个。车身内饰以及外部装饰件所用材料都相当环保，是玉米为原料提炼而成的一种新型材料。当然，这辆车也有部分不是3D打印出来的，一些关键的零部件，如底盘、座椅和玻璃，还是由传统的材料制作而成。

3D打印更显个性化

3D打印的汽车安全性其实还是相当有保障的。毕竟它的一些关键部位，还是用传统材料制作，能够保证车辆行驶的稳定性及高强度的运转。但3D打印的部分，却可以实现整车的轻量化，提高燃油使用率的经济效应。

在未来市场上，3D打印汽车的优势还在于造型。3D打印让制造传统汽车需要的上千个零部件总数上大为减少，未来的汽车大概只需50个左右的零件即可完成组装，这样不仅减少了生产时间，也减少了组装的难度。因为生产方式的不同，生产商完全可以设计出更为夸张、理想化的汽车外壳造型等。

同时，客户的一些个人需求也比较容易得到满足。比如丰田旗下的概念车i-Road，就可以开放3D打印平台，让用户通过个人定制化渠道，来进行个性化改造，可以选择不同颜色和纹理的车身外饰件、车灯罩、车内的水杯架等。英国一家纯手工定制品牌摩根汽车也联合3D打印机厂商Stratasys，开发了一些“老爷车3D打印部件”，运用在他们的一款SP1上，用户由此便可以选择更有个性的独一无二的老爷车。这无疑是件备受欢迎的事。

奇趣生物

行动接近音速的虎甲虫

——跑太快，有时会瞬间失明

科学家发现，甲虫是地球上最大的动物群，其种类繁多，而且有很多都具备一些十分神奇的“个性特征”。比如我们之前曾了解过的一种会“喷火”（实际上是一种高温气体混合物）的气步甲。而另一种虎甲虫也是一种本事大、个子小的甲虫。虎甲是昆虫纲鞘翅目虎甲科昆虫的统称，个头在甲虫中属中等大小，但一般都身披鲜艳色斑，十分显眼。它可称得上“是世界上行动最快生物”，每秒钟可以移动自己体长的171倍的距离——如果按照比例将虎甲放大到与人类身高相当的大小，那么其奔跑速度就可达时速1000公里，已经接近于音速，基本相当于一般民航客机的巡航速度，是一级方程式赛车车速的两倍有余。

常见的虎甲属的多数种类鞘翅有涡卷形斑纹，长得可谓绚丽多彩。只有一些栖于沙地的种类通常体色略浅，那是为了与周遭环境保持一致。虎甲是肉食性生物，捕食范围比较广，多半是农业生产上的害虫，如蝗虫、蚂蚱、蝼蛄、蟋蟀、蜘蛛等及各种害虫的小幼虫和较大的卵块和蛹等，所以虎甲在害虫生物防治中常常被用作“捕食性的天敌”。就算是虎甲的幼虫也都能独自捕食，它们虽然没有成虫强壮，也没有成虫跑得快，但生活在成虫挖好的垂直状土穴中的它们，会潜伏在洞口，只从中出两只眼睛，静静地等待送上门的小虫。

虎甲在阳光下尤为活跃，它们喜欢停留在路面上，看到有人走近就飞走，有时还会倒着飞行，故有人将它们称作“拦路虎”或“引路虫”。搞笑的是，由于它们行动速度太快，但其复眼结构限制和大脑处理能力却不足，所以一旦它们在极速奔跑时，就可能出现瞬间失明的情况，尽管它们发达的复眼能够快速聚集，重新定位猎物或方向，但人们却可以利用这一“缺点”迅速抓到它——当然，前提是你要跑得比它快才行。

（小绿/文 视觉中国/图）

一片口香糖嚼10分钟，能消除1亿个细菌

咀嚼口香糖别超过10分钟

荷兰格罗宁根大学的一项研究发现，咀嚼一片口香糖，能在10分钟内消除口腔的1亿个细菌。他们认为口香糖和牙线一样能有效地清洁口腔，只是两者清除的区域有所不同。但清除细菌的作用只在咀嚼的前30秒内最有效，若咀嚼超过10分钟，口香糖所黏附的细菌可能再度跑出来。

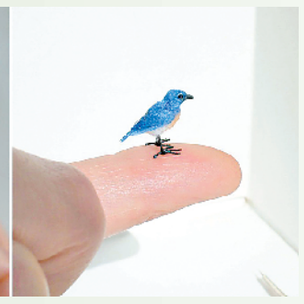
研究人员要求受测者咀嚼两颗未透露品牌的无糖口香糖，时间为10分钟，然后通过扫描式电子显微镜检查结果。他们发现，从被咀嚼过的口香糖中检测到约1亿个细菌，口腔中的细菌数量有明显减少，但随着咀嚼时间超过10分钟，口腔细菌的数量又会重新回升。

他们认为，持续咀嚼口香糖，最终会使一开始被“黏附”在口香糖上的细菌又被释放回口腔里。

研究人员指出，口香糖咀嚼太久会改变其结构，降低“胶”的硬度，进而影响胶对细菌的黏附，最终导致原本被吸附的细菌重新释放出来。而且他们还表示，该项研究只对“无糖”口香糖进行测试时有效，若咀嚼含糖的口香糖，就只是在“喂养”口腔中的细菌。（CC）

潮人审美

活的？它们是用棉线和粘土做的



哥本哈根的一位微型艺术家凯蒂·多卡用棉线和粘土制作的微型鸟，造型如此栩栩如生。

艺术家先用粘土做出动物胚子，然后用丙烯涂料处理好想要的带颜色的棉线、细羊毛、玻璃珠等小物件，再一点一点黏到粘土胚上，就做出了心中最美的小鸟的样子。它们还可以用自己的小爪子固定，站在任何你想要它站立的地方呢。

艺术家的这些作品目前主要用于玩具屋中的摆件，但如果你的动手能力强，自己照样子做几只玩玩，似乎也很不错。

（BOBO）

中国工商银行股份有限公司广东省分行与广州资产管理有限公司债权转让暨债务催收联合公告

2018年6月27日，中国工商银行股份有限公司广东省分行与广州资产管理有限公司签署《债权转让协议》，将其对公告清单所列借款人及其担保人享有的债权，包括但不限于借款合同、担保合同、抵押合同、还款协议和其他相关协议项下的全部权利，依法转让给广州资产管理有限公司。中国工商银行股份有限公司广东省分行特公告通知各借款人、担保人以及借款人、担保人因各种原因发生更名、改制、歇业、吊销营业执照或丧失民事主体资格等情况的相关承债主体或清算主体。

广州资产管理有限公司作为上述债权受让方，现公告要求公告清单中所列包括但不限于借款人、担保人及其清算业务人等其他相关当事人，从公告之日起立即向广州资产管理有限公司履行主债权合同及担保合同约定的还本付息义务及相应的担保责任（若借款人、担保人因各种原因发生更名、改制、歇业、吊销营业执照或丧失民事主体资格等情形，请相关承债主体、清算主体代为履行义务或承担清算责任）。

注：1、本公告清单仅列示截至2018年5月20日的贷款本金余额，借款人和担保人（含相关承债主体、清算主体）应支付给广州资产管理有限公司的利息、罚息、复利、违约金及其它应付款按借款合同、担保合同及中国人民银行的有关规定或生效法律文书确定的方法计算至实际还清之日止。已经进入诉讼程序的，并已由中国工商银行股份有限公司广东省分行垫付的应由借款人及担保人负担的诉讼费、保全费、执行费、律师费等以有关法律文书确定的金额为准。

2、若借款人、担保人因各种原因发生更名、改制、歇业、吊销营业执照或丧失民事主体资格的，请相关承债主体及/或主管部门代为履行义务或履行义务或履行清算责任。

3、下表中贷款本金余额仅供参考，贷款本金余额以借款合同、担保合同等相关法律文件的规定为准。

4、下列借款人、担保人如有疑问，请与中国工商银行股份有限公司广东省分行或广州资产管理有限公司联系。本公告当中内容如有错漏，以借款人、担保人等原已签署的交易合同为准。

中国工商银行股份有限公司广东省分行　　广州资产管理有限公司

联系人：谭先生　电话：0759-3177290　　联系人：林先生　电话：020-66811847

特此公告。

中国工商银行股份有限公司广东省分行
广州资产管理有限公司
2018年8月13日

序号	借款人名称	借款合同编号	折人民币贷款本金余额	担保人名称	担保合同编号	原贷款行
1	湛江华[illegible]贸易有限公司	小企业借款合同（湛江行）字[illegible]号－第05号）、借款展期协议（湛江行开发区支行2016年华[illegible]展字第01号－第05号）、补充协议（湛江行开发区支行2017年华[illegible]展限量字第01号－第05号）	24,699,989.80	珠海市华昱木业有限公司、赵希良、代礼英、陈美英、李[illegible]泰、黄爱羽、李[illegible]、陈海东	湛江分行开发区支行2012年青保字第1-01号、第1-04号、第2-02号、第2-03号最高额保证合同、湛江分行开发区支行2016年华昱保字第01号－第05号保证合同、湛江分行开发区支行高抵字第1-01号最高额抵押合同、湛江行开发区支行2017年华昱华昱展字第02号最高额抵押合同	工行湛江分行
2	湛江华意进出口贸易有限公司	小企业借款合同（湛江行开发区支行2016年华意字第01号－第05号）、借款展期协议（湛江行开发区支行2016年华意展字第01号－第05号）、补充协议（湛江行开发区支行2017年华意华意展限量字第01号－第05号）	24,598,989.58	珠海市华昱木业有限公司、赵希良、代礼英、李[illegible]、林[illegible]、张海红、李相斗、周[illegible]勤	湛江分行开发区支行2012年青保字第1-01号、第1-04号最高额保证合同、湛江分行开发区支行2016年华意保字第01号－第05号保证合同、湛江分行开发区支行高抵字第1-01号最高额抵押合同、湛江行开发区支行2017年华意华意展字第02号最高额抵押合同	工行湛江分行
3	湛江市食品企业集团股份公司	流动资金借款合同（工行麻章支行2003年短字第121-070号）、流动资金借款合同（工行麻章支行2004年短字第121-003号）	1,839,000.00	湛江市食品企业集团、湛江市食品企业集团食品发展公司	2001年高抵字第002号最高额抵押合同、2002年青保字第003号最高额保证合同	工行湛江分行
4	湛江市麻山肉类联合加工有限公司	流动资金借款合同（湛广分行麻山支行2004年借字第008号）	1,869,724.55	湛江市麻山肉食品公司	2001年高抵字第002号、工行麻山支行2002年高抵字第014号最高额抵押合同	工行湛江分行
5	徐闻县印刷厂	中国工商银行人民币短期限借款合同（1997年工贷字第0053号、1997年工贷字第0064号）	2,250,000.00	徐闻县印刷厂	1997年工贷字第0053号、1997年工贷字第0064号年到工变现有抵押合同	工行湛江分行

（单位：人民币元）

用小盘进食能减肥？

把食物放在小餐盘上会让大脑误以为食物较多而减少进食吗？以色列内盖夫本—古里安大学一项研究显示，这种减肥法不一定管用。因为当人们感到饥饿时，无论食物如何盛放，大脑通常能够准确分辨数量。

按照德尔布耶夫错觉原理，同样大小的黑色圆圈，在一个大圆圈内比在一个小圆圈内显得更小一些。根据这个原理，有营养学家设计把食物放在小餐盘上，让大脑误以为人体已经摄入比实际更多的食物，从而实现控制饮食减肥的目的。研究结果称，至少三小时未进食的志愿者比那些新近进食的人能更准确分辨放在大餐盘和小餐盘内的比萨饼尺寸。

研究人员在由最新一期《食欲》杂志刊载的报告中写道，这意味着饥饿能刺激分析处理能力，令大脑不容易被错觉欺骗。不过，这种能力仅限于食物。当研究人员要求两组志愿者对比大小圆圈内的黑色圆圈以及轮毂罩大小时，两组人判断得都不怎么准确。

（新华 黄敏）

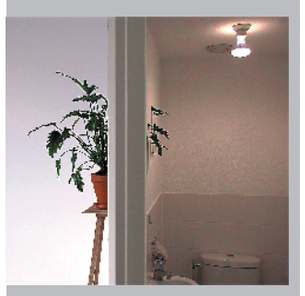
潮人审美

“穿墙而过”的水培植物

现在的各种展览活动中，都喜欢用到一些与众不同的媒介，以加强参展物件的艺术韵味。比利时艺术家鲁宾·贝林克斯所采用的这种装置设计，或许还可以用到家庭装饰中来——这个装置用到的是一种木头镶嵌技术，它使植物看上去可以“穿墙而过”。

鲁宾·贝林克斯用的材料都极简单，只是一株普通的室内水培植物和一块木板。从一侧来看，水培植物没有什么特别之处，只是静静地贴墙放置着。但转到这面墙的另一边去看，却会有让人大惊失色的发现——植物的几片叶子竟穿过墙壁，在另一边生机勃勃地生长。

“植物真的从墙上长出来，”鲁宾·贝林克斯说，“我只是在墙上打了几个洞，把植物的几片叶子穿过洞口伸展到墙的另一边。然后我用木板来贴合叶片的形状来装饰洞口，看上去，就像是植物从墙上长出来的一样。当墙的两边都有足够的光线照射到植物时，这几片穿墙而过的叶片会跟它的植物主株一起继续生长。照顾得好的话这个生长状态通常可以持续四个月左右。“



目前，鲁宾·贝林克斯已在一些展览中用到这种技术来布展，效果自然别具一格。

（苗苗）