

HKE·调查

海南3D打印露出“尖尖角”

■ 本报记者 王玉洁

饿了，按照个人口味打印一颗定制级巧克力；累了，自选颜色和材料打印一张椅子坐坐；准妈妈产检拿到的不再是简单的B超照片，而是可以提前抱抱的“腹中宝贝”；设计师推出的最新“概念车”，先打印出一辆试驾一下……这些改变，3D打印都将能实现。

近两年，3D打印成国内外科技热词，也逐步亮相海南，如职业院校开设3D打印专业、三亚发布中国首辆3D打印概念汽车、海南引进3D打印建筑项目、骨科临床中应用3D打印机……这项技术正潜移默化地改变着海南人的生活。

3D打印技术目前主要应用在产品设计、建筑设计、模具制造、机械制造和家电制造、生物医学、文化艺术、美学教育、航空航天等众多领域。

海南工商职业学院3D打印产品。
本报记者 张茂 摄3D
打印

3D打印，是快速成型技术的一种，它是一种以数字模型文件为基础，运用金属、陶瓷、树脂或高分子材料等，在计算机的控制下通过逐层打印的方式来构造物体的技术。通俗地说，3D打印机是可以“打印”出真实的三维物体的一种设备。

简单来说，3D打印就相当于做“加法”，如同“吐丝结茧”：蚕吐出很细的丝，一层一层把自己包裹起来，就形成了一个“立体”的茧。虽然目前材料和工艺不一样，但3D打印的基本原理都是根据要打印的物体形状，一层层地堆积而成。

机器人产业发展如火如荼，然而也有人担忧，步子迈得过快，容易导致产能过剩、高端产业低端化等问题。难道机器人产业只是个外强中干的“虚胖子”？

机器人产业拒绝“虚胖子”

日新月异的机器人产业

一排橙色的迎宾机器人手举“欢迎你”的牌子左右摆动；身着白袍的“机器医生”挂着听诊器为“病人”做身体检查；形似汽车的机器人在模拟公路上行驶……在南京麒麟科创园内的机器人展示馆，各种各样的机器人展示着“独门绝技”。工作人员告诉记者，科创园最新研发的服务机器人不仅能做家务，还兼具看护老人、安全监控和环境监测等功能。

“园区以机器人的智能研发为主，目前已建成南京第一个机器人研发园、全国首家综合机器人展示体验馆。”南京麒麟科创园管委会的负责人曹秋雯说，“江苏机器人制造能力已达国内先进水平，南京麒麟科创园只是其中的一个缩影。”

在张家港，罗博特机器人、美国

度和使用年限大大高于钢筋混凝土。其实3D打印建筑在迪拜、上海等地早有实现的案例，它与普通打印机工作原理基本相同，打印机内装有粉末状金属或塑料等可粘合材料，核心技术是利用光固化和纸层叠等方式实现快速成型，在与电脑连接后，通过一层又一层的多层打印方式，最终把计算机上的蓝图变成实物。

高职院校开设3D打印专业

“对学生来说，3D打印的关键就是创意产品。”海南工商职业学院老师马诗华说。去年9月，海工商开设3D打印专业，是全国高职院校首个开设该专业的院校。

马诗华说，“3D打印耗时较长，水杯、手机架、挂钩这些简单的物件需要

两个小时以上，打印复杂的物件要花好几天时间。”

目前海南的3D打印技术人才短缺，特别是在模具和原材料方面，马诗华介绍，尽管3D打印的设备、原材料比较贵，但是相比较传统的建模，3D打印成本相对较低。“我认为，桌面打印机会走向更多的家庭，家长可以给孩子设计玩具，甚至是家具。”

因好奇而选择了这个专业的海工商学生郭宗松说，三亚发布的中国首台3D打印概念汽车给了他留下深刻印象，也对该技术在海南的应用有了更多期待。

记者了解到，郭宗松所说的这台概念汽车由三亚思海三维技术有限公司开发研制，通过电力驱动，“土豪金”色车身部分是运用复合材料3D

打印而成，重约500公斤，其余为组

装配件。该车从设计到组装完成仅耗时一个月，其中3D打印阶段仅耗时5天。

医院引进3D打印机

近年来，随着3D打印技术发展的精准化、个性化以及医疗需求的增长，该技术在国内医学临床运用中逐渐铺开。海南省第三人民医院今年引进了两台3D打印机，以期提升数字化骨科中心技术水平。

“我们可以还原患者骨折损伤情况，1:1打印出仿真骨骼模型，从而制定出属于患者骨折部位精准、贴合的固定材料。”省第三人民医院骨科主任潘富文介绍，目前该技术在海南医院的应用仅此一家。

HKE·评

3D打印“市温”几度？

■ 罗孝平

从鞋子、杯子到汽车、别墅，3D打印像狂风一样，狂妄地打乱了各个行业的制造规则，给全球制造业开了一扇新窗——我们将面临一个怎样神奇的打印世界？

3D打印技术这一颠覆性概念，其新颖的增材制造理念在1980年代一经推出便引起轩然大波，特别是到了近几年，随着越来越多的企业进入这一市场，3D打印演绎了越来越多的传奇。但尽管如此，在庞大的传统制造业面前，3D打印市场用户依然保持着无力抗争的沉默。

一个产品只有完成从“新奇”到“实用”的转变，这个市场才会爆发。很多人高呼3D打印是万能制造机，意欲取代传统制造业而“占山为王”，但业内很有自知之明地自我评价：相比传统制造业，3D打印更像是通用技术，它什么都能做，但都做不太好，其优势主要体现在个性化的“私人订制”上。

所言极是。

从3D打印的技术原理来看，设计师设计的任何个性化、复杂化、高难度的产品，利用3D打印技术都可以轻松地打印出来。既然如此，我们又为什么要与传统制造业所擅长的批量化、规模化、精益化生产抗争，彼此之间优劣互补不是更好？

从3D打印的性价比来看，我们生产生活中所需要的任何商品都具有功能性，都是由不同材料制造的，难道我们每一个家庭、企业都成为工厂，去准备许多种材料自己加工产品？如果是这样，一则成本将大大超过市场上的同类商品，二则功能性肯定比不上传统生产线上产品。

如此说来，测量3D打印的“市温”，需要换一种温度计。

“没有6月的暴涨，市场将严峻得多。”中怡康研究公司高级分析师刘龙认为，上半年销量跌幅大大好于预期，是基于6月份的拉动，该月份销量同比大涨30%，究其原因，还是炎热天气帮了大忙。

不过刘龙认为，3000万台以上的库存仍未回到正常水平，乐观的预计，在今年第四季度或明年一季度，库存能够回到正常水平。(广日)

HKE·表情

刘强东“说错话”
引代购VS跨境电商之争

近日，京东集团CEO刘强东在澳大利亚墨尔本接受媒体采访时说“最近几年网上代购的东西90%是假的”，让京东全球购遭受了不小的危机。京东现在已成为澳大利亚代购圈的众矢之的。

一位资深跨境电商人士表示，保守估计，淘宝全球购的日交易额在2.5亿元人民币以上，而2014年除了天猫国际以外，没有任何一家国内电商的跨境电商进口业务的年交易额能超过10亿元人民币，市场基本属于蓝海。天猫国际、京东全球购、聚美极速免税店和洋码头都瞄准全品类商品，显然是看准了这块海淘市场。海外代购与跨境电商的这场战争在相当长的一段时间内会持续下去。(综合)

HKE·资讯

“拆弹”成功：
上半年空调库存
下降近千万台

最新数据显示，今年上半年空调库存大幅降低近1000万台，可谓“拆弹”成功。分析认为，炎热天气帮助空调销量在6月份“爆发”，库存压力大幅缓解之后，空调厂商的动作将更加灵活，包括摆脱价格战、进一步推智能新品等。

全国二季度GDP数据显示，最终消费支出对经济增长的贡献率达到73.4%，同比提高了13.2个百分点。空调消费可能也是功臣之一。

多家调研机构数据显示，今年上半年空调销售数据向好。奥维云网数据显示，2016冷年(2015年8月~2016年7月)销售量达到4669万台，同比增长4.7%，销售额达1543亿元，同比增长2.1%。2015年冷年结束时，行业库存高达4000万台，而截至2016年6月底，库存已经降到3000万台以下。这意味着空调库存已经下降1000万台左右。

另一家机构中怡康数据也显示，库存已下降至3000万台级别。至今年6月底，库存下降至3172万台。2016财年上半年，空调零售规模超过2500万台，零售额达830亿元，分别同比增长1.7%和1.9%。零售额降幅有所收窄。

产业在线的数据也显示，空调行业近两月表现有所好转，5、6月的销量非常不错，有些企业甚至达到单月历史销量巅峰。根据产业在线监测的八家重点企业数据，7月总计划生产对比去年生产实际增长2%，对比去年销售实际增长3%。其中，二线品牌奥克斯、TCL表现亮眼，内外销齐增同比增幅稳健，一线品牌格力、美的方面，内销仍是去库存主节奏，排产保持二成左右的下滑幅度，而外销排产增幅良好。

“没有6月的暴涨，市场将严峻得多。”中怡康研究公司高级分析师刘龙认为，上半年销量跌幅大大好于预期，是基于6月份的拉动，该月份销量同比大涨30%，究其原因，还是炎热天气帮了大忙。

不过刘龙认为，3000万台以上的库存仍未回到正常水平，乐观的预计，在今年第四季度或明年一季度，库存能够回到正常水平。(广日)

智能空调
行业标准待完善

中国制冷学会奥维云网联合撰写的《2016年中国智能房间空调器产业发展白皮书》近日发布。白皮书认为，当下智能空调的主要问题是智能嘘头炒得热、网络安全存隐患和行业标准待完善。

通过白皮书可以看出，国内智能空调确实存在不少问题。针对这些行业痛点，白皮书呼吁，应尽快完善智能空调行业标准，并提醒企业瞄准用户痛点、增强细分市场竞争力。此外，白皮书还提出，智能空调技术发展将朝向多元化，细分市场产品会日渐丰富，差异化产品一定会更受青睐。

中国家电协会副理事长徐东生认为，空调行业在经历了2015年价格战后，需要有一个从价格战向价值战转型的过程。今年市场发展相对平稳，特别是3月以来，行业整体均价回升，转型取得初步成果。未来，空调产业将会在智能化过程中，完成由低端向高端的转型。(京华)

HKE·贴士

五类人不宜
使用空调

免疫力低的老人和小孩

老人容易引发关节、呼吸系统损伤、心脑血管疾病和中风等；小孩抵抗力弱，空调房长期空气不流通很容易滋生细菌、病毒而侵袭孩子的身体，使孩子患上感冒、发烧、哮喘等疾病。

孕妇

空调过低的温度和冷风以及积攒的细菌等都容易侵袭孕妇的身体。

月经期间的女性

月经期间的女性最怕寒凉，如果长期处在空调房里，寒气入侵很容易造成痛经、月经不调等问题。

风湿病患者

对于患有风湿和类风湿等关节疼痛的人来说，高温天气也不要开空调，否则寒气会使滑膜炎症加重，关节疼痛也会发作。

湿热体质的人

湿热体质的人通常体型偏胖或偏瘦，面垢油光、口苦口臭，且性情急躁、易怒，这类人在夏季高温天气里要尽量避免或少开空调。(据中国国家电网)