

网络并不只是购物和社交

还有很多我们无法预测和想象的东西正在发生

未来“网”世界

□本报记者 龚海

创客，人人都是制造者

“给孩子做只玩具鸭，只要在电脑上运用CAD软件做出3D模型，然后放到3D打印机里打印出来即可。”听到这里，玩具制造商们也许要为克里斯·安德森的构想战栗了。

克里斯·安德森从来没有放弃对硬件的追求，而现在正是时候，他说：“过去10年，网络被用于探索新的合作方式和提供服务，我相信，接下来的10年，是要将这些虚拟的东西应用于现实世界。换句话说，未来不仅是属于建立在虚拟原则上的网络商务，也属于那些坚实地植根于现实的产业。”

即便互联网如此大放异彩，他仍认为与现实世界无法比，在经济规模上，“在线交易还不到所有交易的10%。”

然而这并不是向传统制造的回归，而是虚拟世界彻底改变现实的开始。这种变革来自于创客运动——运用互联网和最新的工业技术进行创造。在辞职前的一个月，克里斯·安德森完成了《创客：新工业革命》，介绍开源硬件和3D打印机将把制造业带向个人制造。

一切得益于技术进步。克里斯·安德森发现实物的制造过程越来越趋近于数字产品的制造过程。CAD软件变得更加精巧且容易使用，你提供设计，CAD帮你考虑如何生产，而3D打印机将把三维图形转化为实物。

“你可以打印出一支笛子或者一块肉，甚至活细胞构成的人体器官。”这些科幻小说中的情节被克里斯·安德森当做未来10年科技的发展走向。他所在的3D Robotics公司正通过网络平台，让科技发烧友上传DIY的3D飞行器图像，然后通过3D打印机帮助他们做出无人侦察机，并提供将DIY想法变成实物的硬件零件和设备。

最重要的是，不但产品可以件件不同，并且“生产第150个和生产第1个的成本完全一样”。

网络给创客运动的工业化提供了基础。2004年，克里斯·安德森提出著名的“长尾理论”，随着网络的发展，所有产品都能轻易找到自己的需求，那些冷门产品加在一起形成的巨大“长尾”甚至比主流产品的市场份额还高，这是亚马逊、谷歌等如此成功的一大原因。

3D打印机正在践行这一理论，它们逐渐变得便宜（目前已降价至约1000美元，最低的有600美元）和简单易用，任何人都可以用来制造复杂的物体，实现稀奇古怪的想法，且不需要特别的技巧，这为小众产品生产提供了可能。

52岁的克里斯·安德森抓住了“实物长尾”，数字化设计和数字化制造的巨大创新将给予所有互联网用户以创造实物的能力。创客群体会很快从发烧友、专业人士、企业家扩展到所有网络用户，让人类归根结底成为一个制造者。

虽然大有前景，但在自己的时代到来前创客运动还有很长的路要走。反对者称，也许经过了多年，能够用多重材料打印的3D打印机还没有制造出来。但克里斯·安德森在《卫报》上撰文说：“这并不意味着它应该被忽视或被看做是制造业利基市场的天堂。”

11月30日，新媒体研究专家、北京大学副教授胡泳接受本报采访时说：“有一天，街头像现在到处有加油站、超市一样，3D打印机也很普遍了，而它能打印的东西包罗万象，这些东西无不极富个性化，那必然会带来我们消费方式的巨大改变，你可以马上就打印出巧克力、玩具、衣服、汽车，发展到这一步那当然称得上是革命。”

距中国的双十一电商大战不到半个月，美国电商在今年感恩节促销季也迎来销售高峰。“黑色星期五”，全美电子商务零售额为10.42亿美元；随后的“网络星期一”，在线零售额更飙升到19.8亿美元。这让人再次感受到互联网已经在争夺传统零售业的话语权。

互联网的发展不止于此。

稍早几天，11月20日，知名科技杂志《连线》前主编克里斯·安德森携新书《创客：新工业革命》出现在清华大学。曾发现“长尾理论”的他炮制了新的概念：开源设计和3D打印技术已经通过互联网把人和产品结合了起来，我们每个人都成了“创客”(Maker)，“创客运动”将带来网络对现实世界的颠覆，很快全球会实现全民创造，从而引发第三次产业革命。

一直沉浸在互联网研究的克里斯·安德森已经投向了实体领域。上月初，他从《连线》辞职，担任3D Robotics公司的首席执行官。3D Robotics的主要业务是利用开源设计和3D打印机制造DIY无人机。在他亲自操刀的《连线》7月份封面文章中，一架朝着读者飞过来的多旋翼无人机图片下写着“这种利用开源设计的飞行器比美国军方的要多得多。”他看好3D打印产业的前景，“那将是比互联网更大的事情”。

存在了十几年的3D打印产业今年陡然红火，美国新开了两家3D打印机实体店。而据预测，这一产业的规模在2016年将超过30亿美元。

听起来匪夷所思，但互联网的变革无不充满着稀奇古怪的想法。

回顾其既往的发展史，通过一个个爆发性的增长点，网络不断挖传统产业的墙脚。

知名互联网评论人、原雅虎中国总经理谢文说：“互联网先寄生于电信业，然后喧宾夺主；进而挺进媒体业，然后取而代之；接下来连续进军影视娱乐业、零售物流业、IT业，然后呼风唤雨；现在轮到了设计制造业，然后一步步走向人类社会生活的中心位置。”

没有人能猜到接下来会发生什么，但整个世界的互联网化终将引发人类世界的变革，每个普通人都在其中被改变、被塑造。新媒体研究专家、北京大学副教授胡泳说：“我们要学会去迎接新的技术。”

互联网是纲，其他都是目

没有人能阻止新时代的到来，因为整个世界都在互联网化。但确实有人在为此担忧。

最近上映的英国科幻剧《黑镜》讽刺了网络对人性的吞噬。第一集中，绑匪将公主被绑架的视频放在YouTube上，要求首相直播与猪做爱才能释放公主。视频疯狂传播，政府删除一个就有6个在其他地方出现。对着屏幕生活的票决首相是否该屈从，起初还觉得这是个恶作剧，但在送来公主断指（其实是绑匪自己的）后，民意相信绑匪动了真格的，首相则被迫在13亿人的注视下完成了不雅动作。一年后，已自杀的绑匪获得了特纳奖，被称为先锋艺术家，而首相再也无法得到妻子的爱。

社交媒体让一个原本可以轻易解决的问题走向了极端，这其中充满了对技术的悲观主义。

我们无法否认网络的阴暗面，但拒绝它势必会引起生活质量的下降。因为现在看来，几乎没有什么是网络改变不了的，胡泳说：“如果非要找到什么没法被改变的，那只有人性是永恒的。”原雅虎中国总经理谢文则说，“互联网是纲，其他都是目，纲举才能目张。”

技术曾被看做是冰冷、笨拙和没有人情味儿的，但互联网却让人认识到人类的未来将是个有机的过程。

克里斯·安德森甚至从创客运动中搭建起与祖父的手工发明的情感联系，他觉得这还会让生活重归于自然。“人们过去往城市移动，因为那里才有生产工具，但现在，（随着3D打印机的发展）生产工具已经来到他们面前，就在他们生活的地方。”似乎连工业社会都要远离了，一切回到另一种田园牧歌式的生活。

《连线》创世主编、《失控》的作者凯文·凯利曾回忆自己对科技的再发现：“当我把PC机和电话线连在一起时，我意识到另一端有一个线上世界。那一刻起，我对科技的看法改变了。哦，天啊，它柔软、人性、社会化、温暖、很生活。”他将科技引导的未来视为向新生物文明的进发，越来越生态，也越来越有机。

他不是什么Geek（计算机和网络技术发烧友），只关注互联网对人与社会的影响。他预测，二十年之后，网络会变得更好，而且和现在完全不同，因为它会充满各种数据流，就像人类生活在云中，人类本身也构成云。所有的移动设备组成了我们称之为“大脑”的东西，于是不会再想网页、浏览器，只要有屏幕，就能和云中的信息进行交流。

通用电气董事长杰夫·伊梅尔特看到了一个将人、数据和机器连接起来的开放的全球化的互联网，“从简单的电动摩托到尖端的核磁共振仪，从发电的电厂到运输的飞机……带有内置感应器的机器和软件将其与其他机器（也包括我们）连接起来，从中提取数据，进行分析，找出背后的意义。”

人们对信息社会的未来抱有自我解放的期许，例如可以自由去支配时间，并回避工业社会的拥挤、浪费、污染。

(下转B03版)

