



# 3D 打印改变世界



对那些尚未亲眼见识 3D 打印的人来说，这项技术听上去充满奇幻色彩——就像《杰森一家》(The Jetsons, 美国科幻动画片——译者注) 中神奇的烤箱一样，按下按钮就会变出食物。这项技术其实并不复杂：普通打印是在纸上喷墨粉，而 3D 打印则向前迈进了一小步，它喷出一层层更加坚实的物质（比如塑料树脂），这些物质不断叠加，直到堆成一个物件。听上去没什么了不起，但依靠这种技术，打印机可以现场按需制造任何形状的物品。毋庸置疑，3D 打印技术正在开启新时代。

随着这项技术的推广和成本下降，它将带来深远影响。首先，越来越多的商品将在它们的购买地或消费地就近生产，甚至干脆现场制造。这或许意味着一些物品可以在家中生产（当然，你需要购买原材料和知识产权，例如一些物品的设计文件）。简而言之，有些产品现在必须依赖规模效益，通过大工厂集中制造，而有了 3D 打印技术，这些物品可以实现本地化生产。虽然新技术的单位生产成本较高，但由于省去了运输和缓冲库存（Buffer Inventories）环节，其实际成本大大降低。例如，目前全世界只有几百家工厂能够生产汽车，但或许有朝一日，汽车制造厂会出现在每一个大都市。汽车代理商、修理厂以及组装厂都可以按需生产汽车配件，而不再需要上游供应链。

另外一个影响则是，商品的定制化程度将无限提高——产品改进无需更换工具，仅仅微调软件指令就可以做到。届时，满足个体需求的创意将成为市场竞争的关键，正如在单一商品批量生产的时代，企业靠产品质量

取胜的道理一样。

第一波影响会让供应链、制造商和零售链上的企业重新思考它们的战略和运营。第二波影响带来的冲击将更大，或许会改变世界经济的格局。

随着 3D 打印技术日渐成熟，支撑中国成为世界工厂的那些优势将受到极大影响。众所周知，中国把大规模生产模式的优势发挥到了极致，获得了每一个成熟经济体的外包制造合同。它不仅积累了充足的需求来创造空前的规模效益，还压低了劳动力这一关键成本。中国政府的每一轮调控政策都倾向生产商的利益，这推动了生产商的发展，但却不够重视提高消费者的购买力和生活水平。

然而，在一个分布广泛、高度灵活的小规模生产模式中，中国这些令人生畏的优势就会变成包袱：即便劳动力的工资再低，也不足以弥补跨洋运输的成本；管理者在利于生产商的环境中成长，容易缺乏客户意识，从而在定制化生产的竞争中失利。

尽管美国及其他西方国家也将会受到冲击，但它们似乎可以使出古老的柔道技法，瞅准对手失去平衡的时机，利用对手的巨大体重，借力使力将其摔倒，最终战胜对手。

中国不会是 3D 打印时代的输家。正如其他国家一样，它仍可以依靠国内市场消化本土产品，而且其国内市场的确十分广阔。况且，也不是所有的产品都可以用 3D 打印技术生产。但是，它将不得不拱手让出“世界

工厂”的地位。制造业的蓬勃发展给中国带来了举足轻重的政治影响力，但这一战略未来恐怕将失效。

过去 20 年，财富和工作机会大规模东移。现如今，这一趋势似乎已经走到决定性的拐点。未来，世界走向将由 3D 打印技术引领。(译/陈公正校/安健)

理查德·达韦尼是美国达特茅斯塔克商学院巴克拉 (Bakala) 战略管理学教授，著有《战略资本主义》(Strategic Capitalism, 麦格劳-希尔出版社, 2012 年) 一书。

**预览已结束，完整报告链接和二维码如下：**

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1\\_32234](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_32234)

