

本刊记者/李娜

# 媒体热议“第三次工业革命”

2013年1月上旬,一个词汇在《人民日报》、《光明日报》、《新京报》、凤凰网等各路媒体的显示度集中暴发——“第三次工业革命”(《人民日报》使用了“新技术革命”的提法)媒体纷纷发表文章讨论和预测这个词汇可能对未来社会、经济产生的影响,出版类媒体也作为年度图书着重推介了2012年出版的一本探讨新技术革命引发的新经济模式对未来世界产生改变的图书。一场关于第三次工业革命的讨论正在掀起。其实近两年随着3D打印等一些新技术不断被报道,第三次工业革命作为其背后更为广阔的社会变革已经正在逐渐酝酿之中。

## 标志性生产工具:3D打印

2013年1月10日,《每日经济新闻》以“第三次工业革命到来?美国3D打印公司ExOne申请IPO”为题,报道了ExOne公开向美国证券交易委员会提交上市申请的消息,消息称该公司计划在纳斯达克上市,融资7500万美元,这被看作3D打印发展势头的一个信号。而被称为第三次工业革命标志性生产工具的3D打印的每一个消息,都引发着人们对于第三次工业革命的美好遐想。

关于3D打印技术的报道早已不鲜见。《科技导报》2012年第26期的“科技风云”栏目曾以“3D打印:酝酿制造业革命的前夜”为题梳理过3D打印的概念和发展现状:3D打印机在20世纪90年代中期就已出现,原理非常简单,打印机内装有液体或粉末等“打印材料”,通过电脑控制把“打印材料”逐层叠加,最终将计算机上的蓝图变为立体实物。而且3D打印的制作范围无所不包,除了各种日常的食品、生活用品之外,比利时大学里的工程师们曾使用纳米塑料用3周时间“打印”出一辆最高时速可达到141km的全尺寸赛车,并成功完成了赛车测试;英国科学家曾打印出一款一次成型的尼龙自行车;美国学者曾设计出巨大的3D打印机,在20小时之内打印出一套房子……更震撼

的是,科学家们正在利用3D打印机制造诸如皮肤、肌肉和血管片段等简单的活体组织,也许有一天我们能够制造出肾脏、肝脏甚至心脏这样的大型人体器官。

3D打印的应用前景令人憧憬,不过其背后蕴含的革命性的创造力更加令人震惊。3D打印抛弃了笨重、费时费力的模具、车床、钻头、冲压机、制模机,不需要任何工厂和工人,灵活简单,精确控制,一次成型,而且3D打印机最终将变得质优价廉和无处不在。这样的生产方式一旦成熟,必将在全球引起一场工业生产方式的革命。不过也必须承认,当前3D打印的技术水平还处于非常初期的阶段,其主要原因在于还没有普适性的通用技术出现。且到目前为止,3D打印依然是成本高昂的“烧钱”投资。按照北京市计算中心的打印规格,每1g成品大概报价100元人民币左右。

## 比3D打印更为广阔的 工业革命内涵

虽然多方观点认为,3D打印会是第三次产业革命的最大亮点,2012年4月《经济学人》杂志做了“第三次工业革命”的专题报道,将焦点也锁定为3D打印。但是美国的一位经济学家Jeremy Rifkin认为,被赋予太多光环的3D打印只不过是第三次工业革命中很小的一部分。他对于第三次工业革命的内涵给出了更为丰厚和广阔的定义。Rifkin的观点集中在2012年夏天出版《第三次工业革命:新经济模式如何改变世界》一书中,这本著作出版后短短数月便引起了全球的关注,也于2013年初入选《中华读书报》、《新京报》、《光明日报》等各大媒体年度好书候选书目。这虽然是一本预测经济发展方式的著作,但作者的理论支撑却源自对技术发展的判断。

“我们正处于第二次工业革命和石油世纪的最后阶段。这是一个令人难以接受的严峻现实,因为这一现实将迫使人类迅速过渡到一个全新的能源体制和工业模

式。否则,人类文明就有消失的危险。”Rifkin敏锐地发现,历史上数次重大的经济革命都是在新的通信技术和新的能源系统结合之际发生的。现在,新的通信技术和新的能源系统结合将再次出现——互联网技术和可再生能源将结合起来,为第三次工业革命创造强大的新基础设施。

基于技术发展的判断,Rifkin在书中描绘出未来的生活景象:每一处建筑都会变成成就地收集可再生能源的迷你能量采集器;利用互联网技术将全球的电力网转化为能源共享网络,工作原理就像互联网一样;汽车、公交车、卡车、火车等构成的全球运输模式,使之成为由插电式和燃料电池型以可再生能源为动力的交通工具构成的交通运输;数百万的建筑将会作为发电厂,家庭居民可以在自己的房顶上安装太阳能电池板,这些电池板能生产出足够的电力,满足房子所需的电能。如有剩余,则可出售给发电厂。

Rifkin在接受媒体采访时还指出,第三次工业革命会催生出一个全新的科学的世界观。如果说传统的科学致力于将自然变成商品,新科学则希望实现自然的可持续发展;传统的科学从自然处寻求能力,新科学则希望同自然建立一种伙伴关系。新科学将改变我们原有的自然观,自然不再是人类征服和奴役的对象,而是一个急待培育的共同体。我希望看到一种意识的变化,“我觉得关于生物圈的意识应该到来了,我们应该逐步恢复在地球生物圈的生态系统中应有的地位,了解我们每个人的生态效应对其他人和地球上的所有生物的存在都会产生影响。”

3D打印、新的通信技术和新的能源系统结合带来的生产和生活方式的变革,以及新科学观的产生,虽然都是对未来的预测,但我们却几乎能听到第三次工业革命的脚步声了。媒体开年热议“第三次工业革命”,不仅为我们描绘出未来图景,也提醒我们提前做好迎接工业革命的准备。(本文为媒体综合报道)■