

世界发展为何需要“颠覆性技术”？

胶卷相机巨擘柯达，在数码摄影的浪潮中黯然破产；“功能手机之王”诺基亚，被智能手机逼得亏损连连；网购和无人超市兴起，让美国百思买等零售巨头的门店接连消失……

近年来，新技术浪潮冲倒了多少看似不可能倒下的“巨人”，又推出了多少新生力量，重构了多少行业的业态和布局，恐怕难以一一细数。这让人们想到一个词——“颠覆”。实际

上，这就是美国哈佛大学教授克莱顿·克里斯滕森上世纪90年代提出的“颠覆性技术”概念。颠覆性技术为何如此重要？它会“颠覆”什么，又将带来什么机遇？

颠覆性技术能重新配置价值体系

1

根据克里斯滕森的定义，颠覆性技术是一种另辟蹊径、会对已有传统或主流技术产生颠覆性效果的技术，它能重新配置价值体系，并引领全新的产品和服务。

一个著名案例就是柯达被数码摄影技术“颠覆”。事实上，柯达曾发明了第一台数码相机原型，也投入巨资开发数码相机，但在数码摄影兴起后，它还把业务重心放在传统的冲印门店上，最终被迫寻求破产重组。

对颠覆性技术的出现规律，中国工程院院士郭贺铨总结说，新技术不一定比原来的复杂多少，而是更适合市场需求，有一个非常大的应用面，将来还会出现很多由需求牵引的颠覆性技术。后来者为了进入市场往往要依靠这种技术，例如尼康、佳能数码相机代替柯达，苹果用智能手机代替诺基亚。

近年来科技新突破不断涌现，但哪些具有“颠覆”潜力？美国麦肯锡全球研究所、兰德公司、《麻省理工学院技术评论》等智库和媒体分别作出展望，人工智能、物联网、云计算、太空探索、虚拟现实、精准医疗、脑科学、先进材料和新能源等领域被普遍看好。

中国科学院拓扑量子计算卓越创新中心主任、中国科学院大学卡弗里理论科学研究所所长张富春和中国科学院院士向涛都认为，在他们熟悉的凝聚态物理各方向中，量子计算和高温超导最有可能孕育颠覆性技术。向涛说，如果将来造出通用量子计算机，能“颠覆性”地降低能耗和提高运算能力，可能改变物理、化学、生物等自然科学的研究模式，开辟信息技术发展的新方向。



十九大报告提出要“突出颠覆性技术创新”

2

2016年，“颠覆性技术”被写入中国《国家创新驱动发展战略纲要》和《“十三五”国家科技创新规划》。2017年，中共十九大报告提出，要“突出颠覆性技术创新”，让颠覆性技术更引人注目。

“这个时候我们提出这个概念很合时宜，”张富春说，在科技发展方面，中国与发达国家差距已经比较小，从跟跑进入并跑阶段，然而要从并跑到领跑还要全新的东西，现在重视颠覆性技术创新“自然而然”。

郭贺铨说，直到今天中国拥有的原始创新仍比较少，中国在高速度发展的阶段，可以利用别人的技术和自己的市场把应用做大，但从高速度发展转到高质量发展，很重要的一点是有关键原始创新作支撑，原始创新中有可能出现颠覆性技术。

从全世界看，哪些国家有望率先在颠覆性技术上取得突破？毕马威公司最近对800多位全球科技领域领袖的调查显示，26%受访者认为美国最有希望，中国以25%的得票率紧随其后，表明中国突飞猛进的科研实力获得认可与关注。

未来有望每年创造数十万亿美元效益

3

颠覆性技术已成为发展新机遇。麦肯锡全球研究所预测，到2025年，一些颠覆性技术有望每年创造14万亿至33万亿美元的效益。

什么样的环境有利于培育这种技术？专家认为，首先在科研领域要改革评价体系，对“颠覆性”的意愿应给予宽容、理解与支持。

目前的科研评价体系常以论文发表刊物的影响因子为核心标准。张富春说，影响因子是指某份学术杂志最近两年发表论文在报告年份的平均引用次数，难以代表科研成果的真正价值。比如，杨振宁最有名的论文“杨-米尔斯规范场理论”发表在美国《物理评论A》上，“刚开始都没什么引用，几年后才被认识到有巨大的意义，因为太超前了”。

郭贺铨说，科研政策、人才观、评价体系等要有足够的包容性，尤其要宽容失败，使市场后进入者致力发展颠覆性的创新。“关键是要培养一种创新思维，而要培养创新思维，就要有宽容失败的政策环境。反过来如果不允许失败，谁都循规蹈矩，怎么能有做颠覆性东西的动力呢？”

据新华社

爱尔眼科·衡阳
AIER EYE HOSPITAL (HENG YANG)

股票代码:300015

智能焕晶 同步国际

无刀焕晶白内障手术专家巡诊·衡阳站

5月20日上午8:00 船山大道20号蒸湘区政府大礼堂

• 专家解密 • 公益体检 • 眼健康四重礼，到场即享

签到礼：1.8L品牌菜籽油一瓶(先到先得，送完即止)

检查礼：活动当天预约检查费5折优惠

预约礼：预约白内障手术最高优惠2000元

专家礼：活动当天预约白内障焕晶手术的患者可享受绿色通道免专家点名费院长亲自手术



参与需提前报名，名额有限，预约从速！
0734-8239955/18974738806