

破局：中国颠覆性创新的启示（1）

田大卫
金璐
陆泰来

2010年7月5日

有一种全新的创新形式，可以让已有技术发挥和新发明一样的作用，田大卫、金璐和陆泰来认为，这可以大大增强我们对抗气候变化的能力。



大型水力发电、大型太阳能光伏、大型风能……说起中国的低碳技术，[通常关注的焦点](#)就是这些。但除此之外，还有一种截然不同的创新，从云南的农业合作，到北京农村的刨花秸秆，再到杭州和深圳只用盐和水的空调。对于中国乃至世界低碳经济和社会的构建来说，这是更加光辉的范例。

中国的低碳创新是一个具有全球性意义的问题。这不仅因为中国经济整体的碳足迹[规模巨大且日益增长](#)，而且也因为中国惊人的社会和经济的发展意味着低碳创新发展和推广的独特良机。中国的科学和创新能力也在迅速提高，而且由于2008年的金融风暴，中国日益扩大的地缘影响显然已经进入一个新的阶段，这在应对气候变化的全球行动中将成为一个至关重要的决定因素。

然而，我们决不能忘记中国还是一个发展中国家。要知道，美国[经济](#)（更不必说军事了）相对其它国家仍然占有压倒性优势，经济规模是中国的两倍多，而人口只有中国的五分之一。因此，我们必须小心，不要夸大中国目前的科学和创新力量。

尤其是高技术创新能力，这一能力无疑正不断提高，但在大多数部门仍然[相对低下](#)。尽管（或者说正是由于）能力低下，中国目前的低碳创新相关政策大力强调的是高技术创新。当然，这种强调取得了一些显著的成果，比如中国的[全球性太阳能光伏企业](#)和先进的[煤燃烧技术](#)。但只靠这些，即使在已经广泛采用的地方（况且中国90%的光伏都用于出口），也无法实现[所需](#)的低碳体系整体性转型。

有一种形式的低碳创新能带来无法想象的机会，这就是经常遭到忽视的“[颠覆性创新](#)”。颠覆性创新挑战者我们关于创新的许多常识。这一概念最早由美国管理学教授[克莱顿·克里斯坦森](#)提出，[英国国家科技艺术基金会](#) (NESTA) 在一份报告中将其用于低碳创新。根据他们的定义，颠覆性创新即“更经济、更易于使用的现有产品和技术的替代品，通常由非传统主体向以前被忽视的客户提供”，并/或在全新的背景和组合下使用，与技术发展的既定轨道相

“我们不可能也不可以强迫中国在‘环境’和‘经济’之间进行选择，颠覆性的低碳创新是绕过这一错误抉择的重要途径。”

反。颠覆性创新的效用可能达不到既有定义中的“最尖端功能”，但却具有截然不同的用途，服务于被忽视的用户。

英国皇家工程院3月发表的一份[报告](#)指出，由于必需的低碳转型时间的极度急迫，“只有已知的低碳技术才能为2050年目标的达成作出巨大贡献，它们已经进入市场、接近市场或者接近大规模应用”。简而言之，我们必须充分利用已有的技术。

但是从只是利用既有技术的颠覆性创新角度来说，这个气候影响的最大化不能被局限于对这些技术的现有利用和熟悉的行业定义。颠覆性创新提供了一条切实提高低碳技术社会影响的潜在路径，不需要依赖根本性的技术升级。

这一观点在中国显得尤为重要。这不仅因为中国的高技术低碳创新尚未得到充分发展，主要低碳技术的知识产权[仍然掌握](#)在OECD国家（或者说发达国家）的企业手中；而且因为中国企业已经在通过其低成本的颠覆性创新改变全球竞争的版图，就像管理学者曾明（音）和彼得·威廉姆森所[指出](#)的那样。

比如，[海尔](#)通过相对低技术的调整开发出一系列针对小规模高利润市场（包括学生宿舍和酒窖）的冰箱。[中国国际海运集装箱集团](#) (CIMC)通过低成本战略赢得了无与伦比的全球优势地位。其它的低成本颠覆性创新成功例子还包括[奇瑞](#)汽车、[珠江](#)钢琴、[TCL](#)电气、[曙光计算机](#)和[振华港口机械](#)。类似的企业还有很多。

曾明和威廉姆森列出的上述和其它例子并非低碳创新者（至少不全是或者还不是），但中国低碳创新者的光辉典范正在不断增多。[比亚迪汽车公司](#)利用其在电池生产和技术上的全球领先地位，开发低成本的电动汽车，已经吸引了投资界的传奇人物[沃伦·巴菲特的](#)关注和资金。[皇明太阳能集团](#)现在已经成为太阳能光热方面的全球领军者，这一行业整个被中国企业所统治。

通过针对中国市场的低成本产品和服务的开发，企业所掌握的技术开发优势不仅适用于中国，也适用于全世界其它发展中国家。由于总成本可以减少[70%](#)以上，而且到2050年全球的低碳投资将主要来自发展中国家，服务于这个市场不仅仅可以名利双收，获得间接资源和需求，还将带来巨大的商业机会。

如果能出台一项政策，大力支持中国在颠覆性低碳创新上的竞争力量，也能加速中国低碳体系的转型，以应对时间上前所未有的紧迫性。反过来说，由于体制、社会和文化情况的改善很难找到实现的捷径，资金主要用于提升高技术创新能力的话，将大大延缓低碳转型。

类似的，把颠覆性创新上升为政策可以促进公众对低碳更广泛的再认识，脱离必须有昂贵设备的现有认知。这可能在低碳创新和社会经济发展之间埋下一个可以感知的对立，从而导致前者的减速，但很清楚，二者都必须实现低碳转型。我们不可能也不可以强迫中国在“环境”和“经济”之间进行选择，颠覆性的低碳创新是绕过这一错误抉择的重要途径。

最后，颠覆性创新为世界性企业的建立提供了一个最有希望的路径，仅仅简单地沿着既有道路追求高技术改进只会带来永无尽头的“追赶”。要想建立具有全球竞争力的高技术公司，与其专注于高技术本身，不如开发颠覆性低碳创新更加有效。这对国家经济发展和经营战略一样具有重要意义，而它对中国的低碳转型也至关重要。

[下一部分：从范例中学习](#)

本文为报告《[破局：来自中国的颠覆性低碳创新启示](#)》的概要。该报告由[英国国家科技艺术基金会](#) (NESTA)发表，作者为田大卫（兰卡斯特大学）、金珺（浙江大学）和陆泰来（牛津大学）。本网站的概述和使用经过授权。

首页图片来自[bzuberi](#)

<http://www.chinadialogue.net/article/show/single/ch/3704-Game-changing-China-1->



[除非其他申明,本网站及其内容受知识共享组织的“署名-非商业性使用-禁止演绎”2.0 英国: 英格兰和威尔士协议和 2.5 中国大陆协议的保护。](#)

[Unless otherwise stated, this work is under Creative Commons' Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.0 England & Wales License and 2.5 China License.](#)