

绿色发展：我国的“换道超车”与“后发优势”

宏观研究部

鲁政委

兴业银行 首席经济学家

华福证券 首席经济学家

方琦

兴业研究分析师

电话：021_22852657

邮箱：fangqi@cib.com.cn

钱立华

兴业研究高级分析师

邮箱：qianlihua@cib.com.cn

摘要

长期以来，生态环境保护和经济发展之间的关系一直是各界争论的焦点，而“要保护好生态环境可能就不得不牺牲经济增长”的观点也一度甚嚣尘上。但我们的分析显示，合适的经济发展方式和路径选择，能够实现二者协同发展；而在发展路径的选择方面，像我国这样的新兴经济体具有“后发优势”。

具体来说，虽然绿色发展已成为全球共同的愿景，但在传统发展模式下所累积的巨额投资和专利所形成的“锁定成本”和既得利益集团格局，使发达国家在绿色转型发展过程中面临着严重的路径依赖障碍，而以我国为代表的新兴经济体则不受此限制，后发国家的优势使其能够更加超脱地选择绿色发展路径，并在绿色技术、绿色制度等方面“换道超车”，另辟蹊径地实现赶超。最近几年我国在新能源等绿色产业细分领域的迅速发展，正是这方面的完美例证。



扫描下载兴业研究 APP
获取更多研究成果

关键词：绿色发展 “后发优势” 绿色产业

一、 生态保护与经济增长

长期以来，生态环境保护和经济发展之间的关系一直是各界争论的焦点，传统看法认为，要保护生态环境可能就不一定在一定程度上牺牲经济发展。对此，习近平总书记在2019年9月1日出版的第17期《求是》杂志发表的《在深入推动长江经济带发展座谈会上的讲话》中表示，“**生态环境保护和经济发展不是矛盾对立的关系，而是辩证统一的关系**。生态环境保护的成败归根到底取决于经济结构和经济发展方式”，“有的同志对生态环境保护蕴含的潜在需求认识不清晰，对这些需求可能激发出来的供给、形成的新的增长点认识不到位”。

事实上，**绿色发展不仅不是以牺牲经济发展为前提，而且还是我国实现跨越式发展的重大机遇**。当前，虽然绿色发展已成为全球共同的愿景，但在传统发展方面所累积的巨额投资和专利所形成的“锁定成本”和既得利益集团，使发达国家在绿色转型发展过程中面临着严重的路径依赖障碍，而以我国为代表的新兴经济体则不受此限制，后发国家的优势使其能够更加超脱地选择绿色发展路径，由此实现“换道超车”，近几年我国在新能源等绿色产业细分领域的迅速发展正是完美的例证。

二、 绿色发展：新兴经济体实现赶超的“后发优势”

当下，绿色发展已经成为全球共同的愿景，绿色产业作为一个新兴的领域也已开始悄然崛起，提前越过以污染换发展的阶段，主动选择绿色发展路径将成为我国实现跨越式发展的重大机遇。

熊彼特的经济周期理论告诉我们，萧条期往往孕育着全新的技术，而在技术和制度范式转换过程中，行为规则、组织原理、社会意识、技术能力与全球经济竞争格局将开始剧烈变化。在此期间，前一范式的领先者必须放弃原有的既得利益、改变原来的行为习惯与组织规则，才能适应新的范式，因此，过去的领导者往往转变过程较为缓慢。但对于追赶者而言，由于没有前一范式的约束，可以相对容易地引入新技术、实现社会组织变革。因此，范式转换期将为后发国家的赶超提供难得的机会窗口，历史上后发者成功的赶超一般都发生在这样的时期，如19世纪末由蒸汽动力与铁路时代转向电力与钢铁时代过程中美国和德国对英国的赶超、20世纪后期日本在汽车产业和电子产业领域对美国的追赶（睦纪刚等，2018）。

在今天，绿色发展已经开始引领新能源等一系列绿色技术变革，绿色发展或将成为新兴国家实现赶超的“机遇之窗”。**而在绿色发展领域，与发达国家相比，以我国为代表的新兴经济体具有更为明显的“后发优势”。**

首先，发达国家面临着传统经济发展模式下的路径依赖。由于发达国家传统

技术和传统产业已经十分成熟，规模效益已经形成，绿色低碳转型发展则意味着要放弃过去几十年的投资选择和专利优势，巨额“锁定成本”以及已形成的利益集团格局，都会抑制发达国家低碳转型的动力，使其更加倾向于沿着现有的“技术轨道”进行发展，而我国作为后发国家，没有历史包袱。OECD 在 2012 年的一份报告中就曾指出：绿色发展是新兴经济体跨越不可持续生产和消费模式的重要机会，相比发达国家，发展中国家有更大的机会去利用环境和经济可持续发展之间的协同效应，因为他们仍然可以将环境问题纳入基础设施投资决策中，而发达国家则受到过去几十年的投资选择和沉没成本的限制（OECD，2012）。

其次，新兴经济体在绿色技术创新方面也更有机会赶超发达国家。一方面，与成熟的传统技术相比，绿色技术的发展仍处于早期阶段，进入壁垒较低，新兴经济体在绿色技术创新方面更易实现追赶与超越。Perez 和 Soete（1988）指出，在技术变革的早期阶段进入新兴产业具有一定的优势，因为早期在知识产权（IPR）方面的进入壁垒较低。在技术创新早期，由于没有固定的市场领导者，往往更容易获得已有的技术知识资源，从而在此基础上进行进一步地创新，因此，进入新兴技术领域可能比进入已经发展到后期阶段的成熟技术领域更加容易。另一方面，在绿色技术等新兴技术领域，新兴经济体甚至比发达国家更有优势，因为他们不受限于现有的技术体系，相比之下，一些发达国家反而因为拥有了先进传统技术带来的高生产率，使发展初期具有较高不确定性的绿色技术完全不具竞争优势，从而导致发达国家更容易被限制在现有的传统技术中。这就好比在技术更迭时代，那些传统市场垄断者虽然具备技术创新的能力与优势，但却往往会选择固守传统市场，最终被后来者超越。

三、 我国绿色产业的“换道超车”

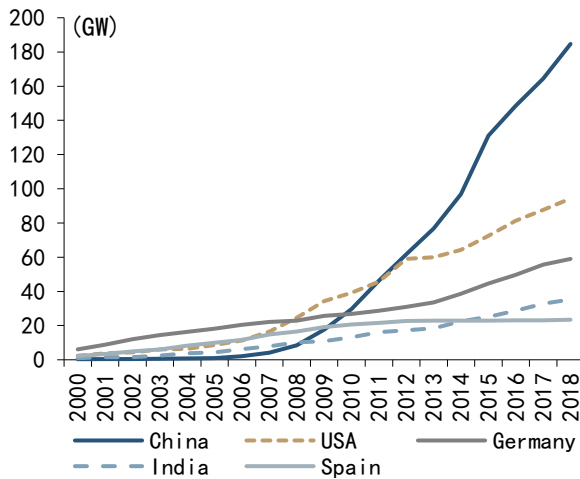
在部分绿色产业中，我国作为新兴经济体的后发优势已开始显现，在可再生能源、新能源汽车、高速铁路等细分绿色产业领域，在全球从“追赶”迅速跻身“并跑”乃至“领跑”行列。

1、 可再生能源产业

可再生能源革命已成为全球绿色转型的核心。而我国在可再生能源领域，仅用了短短十几年时间，便迅速发展至全球领先地位。

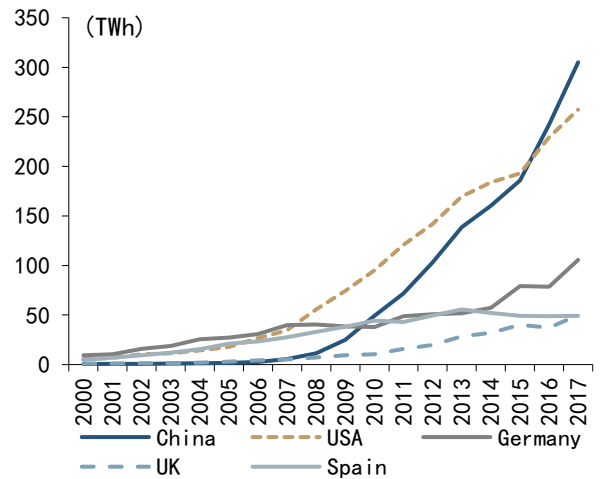
在风力发电领域，根据国际可再生能源署（IRENA）公布的数据，2000 年，我国风电装机量仅为 34 万千瓦，在全球总装机量中仅占 2%；但到 2018 年，我国风电装机容量已超过 1.8 亿千瓦，占全球总装机量的比例达 32.8%，与 2000 年相比年复合增长率达 42%，一跃成为全球第一的风电大国。从 2000 年到 2018 年，我国风电行业几乎从零起步，实现了从无到有再到超越的过程，目前累计装机量、新增装机量、发电量都稳居世界第一。

图表 1 : 前五大风电国家装机容量



资料来源: 国际可再生能源署 (IRENA), 兴业研究

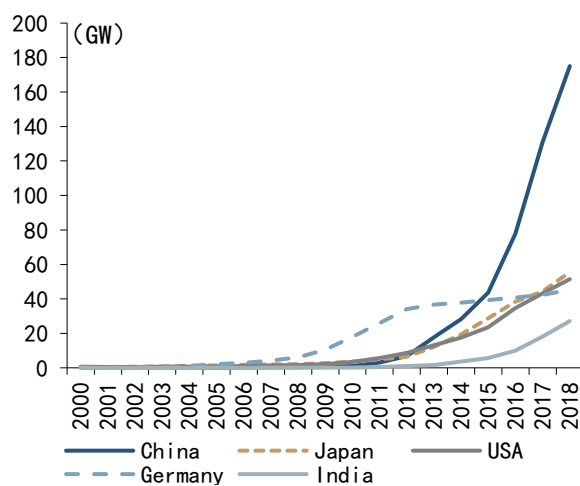
图表 2 : 前五大风电国家风能发电量



资料来源: IRENA, 兴业研究

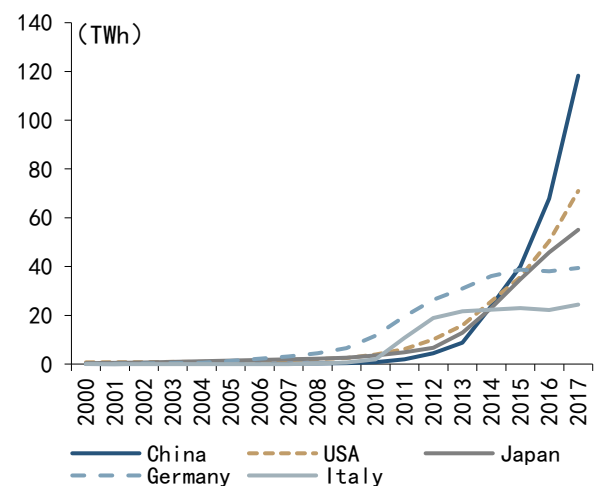
在太阳能光伏发电领域,我国太阳能光伏发电产业在2000年前后开始起步,自2009年开始迎来爆发式增长。根据国际可再生能源署 (IRENA) 公布的数据,我国光伏发电累计装机容量已从2000年的3万千瓦增长至2018年末的1.7亿千瓦,年复合增长率达61%,并从2015年起就成为了全球太阳能光伏发电装机容量最大的国家,至2018年装机容量占全球比例已达36%。在发电量方面,2017年,我国太阳能发电量为1183亿千瓦时,同样稳居世界第一。与风电类似,我国太阳能光伏发电产业也是在短短十几年间实现了从起步到全球领先的跨越式发展。

图表 3 : 太阳能光伏发电装机容量



资料来源: IRENA, 兴业研究

图表 4 : 太阳能光伏发电量



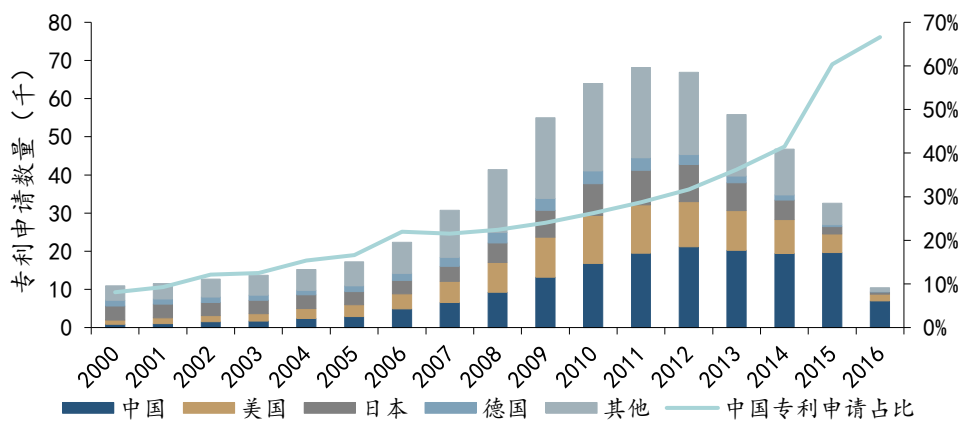
资料来源: IRENA, 兴业研究

除装机规模实现了赶超外,我国目前也同步发展成为了全球太阳能电池板和

风力涡轮机领域的最大生产商、出口商和安装商^①。根据中国光伏行业协会在 2019 年年会上发布的数据, 2018 年, 我国多晶硅产能超过 25 万吨, 全球占比超 58%; 硅片产量达到 109.2GW, 全球占比超 85%; 电池片产量约为 87.2GW, 全球占比近 70%; 组件产量约 85.7GW, 全球占比超 70%^②。在由“365 光伏^③”发起的“2018 全球光伏 20 强(综合类)”榜单中, 有 16 家均为中国企业。在风电装备制造方面, 根据彭博新能源财经数据, 2018 全球前十大陆上风电整机制造商中, 中国囊括了一半的席位。^④

在可再生能源技术创新方面, 我国同样占据领先地位。截至 2016 年, 中国可再生能源专利已超过 15 万件, 占全球总数的 29%。美国排在我国之后位列第二, 其专利数量略高于 10 万; 而日本和欧盟则分别接近 7.5 万^⑤。从近年来每年新申请的专利数量来看, 2015 年起全球超过一半新增的新能源专利申请都来自中国, 2016 年该比例则高达 66.6%, 几乎是排名第二的美国的 4 倍。

图表 5 : 可再生能源技术专利申请数量



资料来源: IRENA, 兴业研究

中国在可再生能源领域的迅速崛起, 是发展中国家在绿色领域实现跨越式发展的最佳例证。近年来, 已经有越来越多的发展中国家看见了可再生能源产业的发展潜力, 不受限于与发达国家一样的路径依赖障碍, 部分发展中国家在可再生能源领域的投入已经远远超过了发达国家。从 2015 年各国在可再生能源领域投资额占 GDP 比重排名来看, 前十名中发展中国家占据了一半的席位。其中, 中国可再生能源投资额占 GDP 比重为 0.9%, 超过了英、日、德、美。

^① <https://www.forbes.com/sites/dominicdudley/2019/01/11/china-renewable-energy-superpower/#6068d406745a>

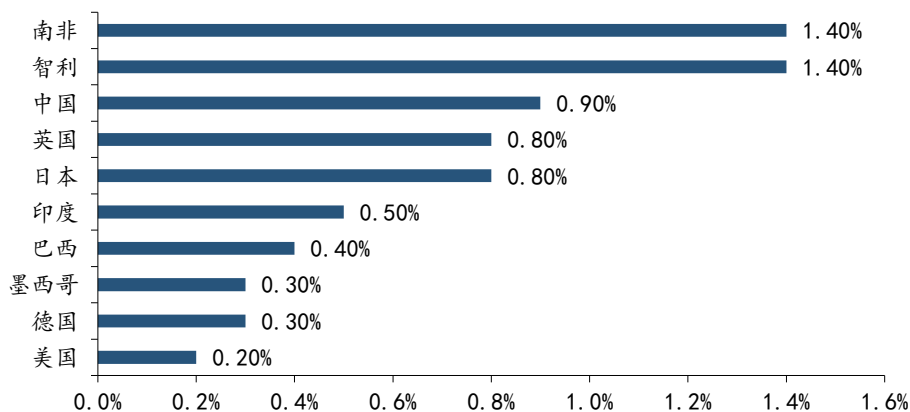
^② <https://www.qianzhan.com/wenda/detail/190626-2918a0f7.html>

^③ 365 光伏是目前中国领先的专注于光伏电站信息收集、数据研究、第三方调研的综合权威机构。365 光伏每年通过详尽的数据调研工作, 依据上一年全年度的企业经营业绩向行业内外公布全球及中国光伏企业综合实力等 20 强企业排行榜, 是针对光伏领域的权威研究评价活动。

^④ <http://www.china-nengyuan.com/news/135325.html?d=123>

^⑤ <https://www.forbes.com/sites/dominicdudley/2019/01/11/china-renewable-energy-superpower/#6068d406745a>

图表6 : 2015年可再生能源投资额占GDP比重前十国家

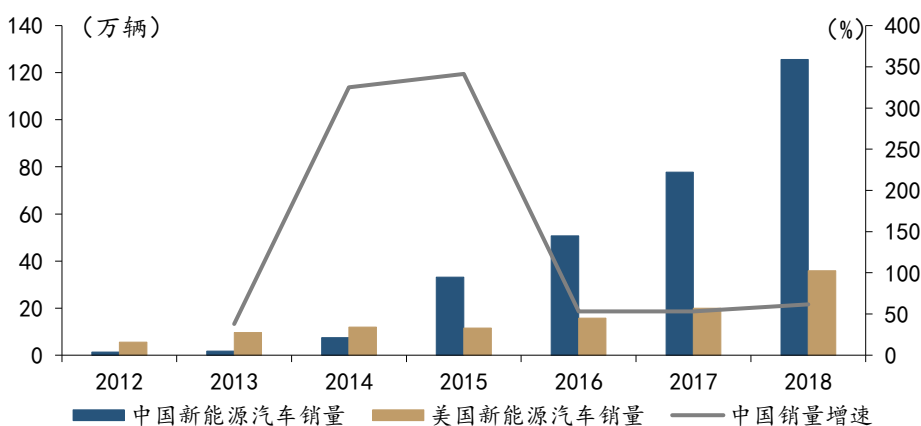


资料来源: Bloomberg New Energy Finance, World Bank, 兴业研究

2、新能源汽车产业

近年来,我国新能源汽车产业也经历了爆发式增长。在2015年,我国新能源汽车年度销量增速曾一度高达341.3%,也正是在这一年,我国以33.1万辆销量成功超过了美国成为全球最大的新能源汽车市场。到今天,这种增长势头仍在延续,2018年,在我国整体汽车市场销量多年来首次出现下滑的情况下,新能源汽车销量仍然维持较快的增长,全年产、销分别完成127.0万辆和125.6万辆,同比增速分别为59.9%和61.7%。2018年,我国新能源汽车销量仍然稳居世界第一,并超过了全球总销量的一半。尽管如此,我国人均汽车保有量仍然处于较低水平,根据世界银行2019年公布的最新数据,中国千人汽车保有量为173辆,排在全球第17位,而排在第一的美国千人汽车保有量达837量,是中国的4.8倍。这意味着,随着新能源汽车相关配套设施(如充电桩)的普及和进一步便利化,未来我国新能源汽车产业仍然有巨大发展空间。

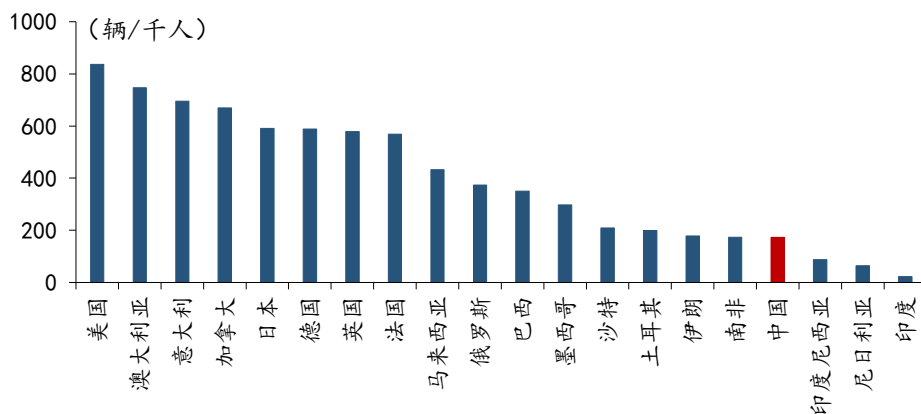
图表7 : 2012~2018年中国和美国新能源汽车销量



资料来源: Statista^①, 中汽协, 兴业研究

^① Statista 是一个全球领先的综合数据统计平台,所提供的数据包括了世界主要国家和经济
请务必参阅尾页免责声明

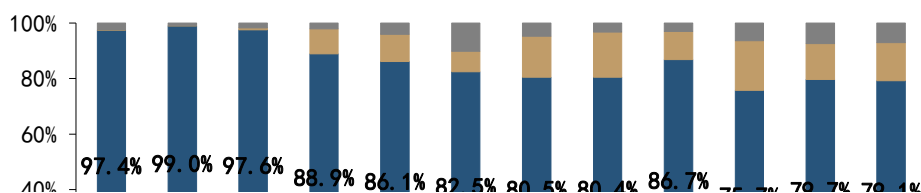
图表 8 : 各国千人汽车保有量



资料来源: World Bank, 兴业研究

除市场规模的迅速扩张外,更值得一提的是,我国自主品牌新能源汽车也在迅速崛起。在传统燃油车阶段,由于技术的缺乏,我国以合资形式开启了汽车工业发展的道路,后起的自主品牌发展一度难以获得一席之地,多年来在国内市场的市占率始终低于 50%,2018 年我国自主品牌乘用车市占率也仅为 42.1%。但在新能源汽车领域,我国自主品牌则展现出了一番完全不同的景象,2018 年之前,我国自主品牌新能源汽车市占率均在 90%以上,2019 年以来,随着合资企业在新能源领域的加速布局以及外资品牌的进入,我国自主品牌市场份额有所下降,但仍在 80%左右。从全球市场来看,2018 年,全球新能源销量前十的企业中,有 4 家为中国自主品牌车企,在全球市场份额中占到 49%^①。

图表 9 : 我国新能源汽车分厂商月度销售份额



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_8993



云报告
https://www.yunbaogao.cn

云报告
https://www.yunbaogao.cn