（项目logo）

中国能源模型论坛研究报告

第12期

**中国社会经济2050**

**合作伙伴logo**

中国能源模型论坛主题研究2（CEMF02）

中国2050低排放发展战略研究

2019年12月

# 中国社会经济2050

【编者按】中国能源模型论坛旨在集合国内外能源、经济、环境研究领域领先的模型团队，共同探讨模型方法学的最新进展与未来趋势，促进国内外模型团队的写作、互动与沟通，提高模型团队开发和应用模型的能力，提升研究成果和政策建议的针对性、时效性、可实施性及影响力，加强模型工作者与政策制定者之间的交流。

《巴黎协定》邀请所有缔约方在2020年前提交长期温室气体低排放发展战略。习近平主席在十九大报告指出：加快生态文明体制改革，建设美丽中国。到2035年，生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现；到本世纪中叶，把我国建设成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国。

CEMF02于2016年底启动，旨在运用并比较多种不同的能源、经济、环境模型，以十三五、十四五的近中期发展目标为实践节点，并探讨到2050年的低温室气体（包括非二氧化碳温室气体）排放发展的长期目标，构建符合中国技术的政策要求的低排放发展路径。

为实现研究目标，CEMF委托国内知名模型团队开展了相应研究，包括：

* 宏观经济模型组。利用自上而下的宏观经济模型，分析和讨论2050中国宏观经济情景。
* 能源系统模型组。利用自下而上的能源系统模型，实现特定社会经济情景下能源供给与需求的平衡。
* 农业与土地利用组。具体分析农业温室气体排放和土地利用碳汇。
* 废弃物与非二氧化碳排放组。具体分析城市垃圾、其他废弃物、废水的温室气体排放，油气行业中产生的甲烷排放等。
* 环境污染与健康组。具体分析大气环境、水环境、土壤污染和人体健康的关系。
* 气候变化与适应组。具体开展气候风险性评价，脆弱性评价及生态系统适应评价。

本研究工作是在CEMF学术委员会的指导下完成的，研究过程中，得到了来自清华大学、北京大学、中国农业科学研究院、国家发展和改革委员会能源研究所、国家应对气候变化战略中心、国家信息中心、国务院发展研究中心、交通部科学研究院、中国环境科学研究院、生态环境部环境规划院等多家单位的专家学者的大力支持，同时也离不开CEMF秘书处的协调工作。

CEMF研究报告将陆续刊发CEMF02各研究报告的摘要版本，供读者参考。如您对本研究有咨询和建议，请联系北京市清华大学公共管理615室，中国能源模型论坛（100084），或发送邮件至cemf@tsinghua.edu.cn。我们的官方网站是[www.cemf.net.cn](http://www.cemf.net.cn)。

背景

近些年来，国内外发展环境和条件发生了根本变化，中国经济未来发展的不确定性明显增强，了解中国经济未来可能的发展趋势在制定相关发展战略和政策的过程中的参考作用也明显增强。从全球经济发展史来看，中国经济正在经历的这种转型与很多其他的国家非常类似。本章试图从历史变化的逻辑视角出发，在总结过去四十年增长的基础上，分析推动和影响中国经济转型的主要因素以及这些因素未来可能的发展趋势，最终展示未来30年中国经济即将经历的转折变化的主要特征，为相关决策提供研究参考。

方法

本研究中长期经济展望采用的是国务院发展研究中心发展部开发的递推动态中国CGE模型（DRCCGE）。该模型常用于模拟结构变化，与其它的模型不同的是，除了考虑供给侧的影响因素外，还着重考虑需求侧的影响因素，并将这两方面的因素综合在一个完整的框架之中（图1）。供给方面的因素主要包括各种生产投入要素以及生产技术的变化，包括劳动力、资本和技术进步；需求方面的因素既包括国内的需求，也包括国际的需求，即消费、投资和出口。模型包括34个生产部门，城镇、农村各5组居民家庭，以及五类生产要素：农业土地、资本和农业劳动力、生产性工人、专业人员。34个生产部门中包含1个农业部门、24个工业部门和9个服务业部门。模型的基年为2012年，数据主要来源基于2012年投入产出表编制的2012年中国社会核算矩阵。

****

转引自：何建武（2015），十三五乃至更长时期中国经济增长基本态势，开放导报，2015年第6期

图1 经济增长的影响因素

主要结论

**1、“出口导向、工业优先、投资驱动”的增长模式支撑了过去四十年的中国经济年均超过9%的高速增长。**与东亚其他一些后发追赶国家一样，中国也采取了出口导向型发展战略，中国经济过去几十年的高速增长过程就是一个通过结构变化促进经济增长的过程。另外，中国的经济增长与其他的持续高增长国家还有一个共同的特征就是“高储蓄、高投资”。

 

数据来源: 韩国贸易协会；国务院发展研究中心“工业化与经济增长”课题组数据库

图1 出口市场占有率第一的产品数量、第二产业比重以及投资率

**2、国内外发展环境的变化使得中国经济的转型日趋迫切**。与过去四十年不同的是，近些年来中国经济发展面临的内外部客观发展环境发生了重大转折性变化。具体表现在：全球经济增速的放缓和大国博弈的加剧，使得中国经济增长的外在动力弱化；国内要素成本大幅提升，传统的低成本竞争优势日渐式微；人口老龄化程度加快，总抚养比由降转升，高储蓄率、高投资的模式将难以维持；距离技术前沿越来越近，技术进步的后发优势减弱；要素再配置的空间越来越小，通过再配置提升效率的速度将不断放慢。这些根本性变化将直接推动中国经济转型。



数据来源：World Population Prospects: The 2017 Revision，王广州（2018），WDI数据库，PWT9.0

图2 全球人口增速、中国抚养比以及国家主要全要素生产率的增速

**（3）未来30年传统经济增长动力的减弱将导致中国经济增长的速度继续放缓，不断趋近主要前沿国家平均增速。**模拟结果显示，未来三十年中国经济的潜在增长速度将逐步放缓，2020~2030年期间经济潜在增速将下降至5%以下，2030~2040年期间经济潜在增速将下降至4%以下，并逐步趋近主要前沿国家历史平均增速。中国经济增长下滑的最主要原因包括人口年龄结构的变化导致的储蓄率下降，技术进步速度和效率提升速度的下滑，以及人口总量和人口年龄结构的变化导致的劳动力供给量的下降。

 

数据来源：作者模拟

图3 未来30年中国经济的潜在经济增速与主要发达国家历史增速

**（4）未来5-10年中国有望迈入高收入国家行列，未来10-15年中国经济总量将逐渐赶超美国并保持全球第一大经济体的地位。**考虑经济增长和汇率变动等的不确定性，中国有望在“十四五”期间迈入高收入国家行列。同时模型模拟的结果表明，中国名义GDP将在2030年左右超过美国，成为全球第一大经济体。



图4 中国人均GNI与高收入国家门槛线比较

**（5）未来中国经济增长的动力模式将逐渐转变为“更多依靠消费、更多依靠服务业、更多依靠技术进步”的增长模式**。从需求侧来看，随着投资增速的不断下滑，消费将逐渐超越投资成为经济增长最主要的拉动力量。消费率将由2015年的52.5%上升至2030年的65%以上，到2050年将上升至75%以上。从供给测来看，尽管技术进步的速度在不断下降，但其对经济增长的贡献越来越大，将逐渐赶超资本积累成为经济增长最主要的支撑力量。从产业层面来看，服务业将真正成为经济增长的第一大贡献产业。未来30年服务业占GDP的比重将不断提高，由2015年的49%提升至2030年的63%左右，到2050年将进一步提升至75%左右。

政策建议

**实现高质量发展的关键在于综合施策推动中国经济发展方式的成功转型。**需要加大创新投入，创造更好创新生态，消除要素自由流动的障碍，提高要素配置效率，使经济增长的动力由过去的“投资驱动、出口导向和工业优先”转向“更多地依靠技术进步和效率改进，更多地依靠消费的拉动，更多地依靠服务业”，从而提高要素和资源的利用效率。需要促进公共服务的均等化，让更多人享受更好、更加公平的福利水平；注重二次分配调节政策，减少贫困和壮大中等收入群体，降低收入分配的不公平性，提高发展的包容性。需要提高能源资源的利用效率，通过市场手段等收入让环境恶化的外部性成本内部化，提高发展的可持续性。

**中立** **独立 协同 透明** **公正**

 Neutrality Independence Synergy Transparency Fairness

清华大学产业发展与环境治理研究中心

Center for Industrial Development and Environmental Governance

清华大学公共管理学院 615

Room 615, School of Public Policy and Management, Tsinghua University

邮箱：cemf@tsinghua.edu.cn

E-mail: cemf@tsinghua.edu.cn

电话：（010）62789263

Tel: （010）62789263

网站： [www.cemf.net.cn](http://www.cemf.net.cn)

Website: [www.cemf.net.cn](http://www.cemf.net.cn)

 

官网二维码 微信公众号

EDFlogo 清华公管学院logo CIDEGlogo