

“双碳”目标下中国能源的低碳、高效、可持续发展

李蕙羽

山东工商学院, 中国·山东 烟台 264000

【摘要】在全球低碳高效发展的大背景下,中国及世界各国对于能源的开发和利用一直处于一个不断探索完善的过程当中。我国提出的二氧化碳排放达峰目标与碳中和愿景标志着我国生态文明建设迈入降碳为重点战略方向的新阶段,“3060”时代已全面开启。目前我国能源问题得到改善,煤炭的消费占比不断减少,清洁能源得到重视,双碳目标有望实现。但是仍然存在石油资源对外依存度高、能源结构不合理、能源与社会环境等的矛盾日益突出等问题。未来,对能源的需求预测为,煤炭需求有所下降,成品油保持低速增长,电力需求保持较快增长,清洁能源的发展将是未来的重点。因此,我国未来的能源发展战略可以从优化能源结构,提高能源效率,科技先行,国际合作等几方面来实现。依照中国的能源现状,依靠长远的眼光、开阔的思维和多方共同努力,才实现能源的低碳、高效、可持续发展。

【关键词】双碳; 能源结构; 低碳发展

Low-carbon, High-efficiency and Sustainable Development of China's Energy Under the "Dual-Carbon" Goal

Li Huiyu

Shandong Institute of Technology and Business, Yantai, Shandong 264000, China

[Abstract] Under the background of global low-carbon and high-efficiency development, the development and utilization of energy in China and other countries has been in a process of continuous exploration and improvement. The goal of peaking carbon dioxide emissions and the vision of carbon neutrality proposed by my country marks that my country's ecological civilization construction has entered a new stage in which carbon reduction is the key strategic direction, and the "3060" era has been fully opened. At present, my country's energy problems have been improved, the proportion of coal consumption has been continuously reduced, and clean energy has been paid attention to, and the dual carbon goal is expected to be achieved. However, there are still problems such as high dependence on foreign oil resources, unreasonable energy structure, and increasingly prominent contradictions between energy and social environment. In the future, the demand for energy is predicted to decline, the demand for refined oil will maintain a slow growth, and the demand for electricity will maintain a rapid growth. The development of clean energy will be the focus of the future. Therefore, my country's future energy development strategy can be realized from the aspects of optimizing the energy structure, improving energy efficiency, advancing science and technology, and international cooperation. According to China's current energy situation, it is only by relying on a long-term vision, an open mind and the joint efforts of many parties to realize the low-carbon, high-efficiency and sustainable development of energy.

[Key words] double carbon; energy structure; low-carbon development

我国提出的二氧化碳排放达峰目标与碳中和愿景标志着我国生态文明建设迈入降碳为重点战略方向的新阶段,“3060”时代已全面开启。在“双碳”目标下探索中国能源的低碳、高效、可持续发展势在必行。能源是人类生存和发展不可缺少的因素,国家的经济发展产业运行也离不开能源,但是随着能源的开发与利用,环境问题加剧,我国能源结构问题显现,清洁能源开始走进大家的视线范围,随着光伏发电、新能源汽车等清洁能源方案的提出,清洁能源得到重视,利用清洁能源逐步代替传统能源的理念被认可,我国能源结构面临转型,可持续发展的低碳能源体系开始实施。

1 我国能源现状

1.1 我国能源生产现状,清洁能源比重增加

从近五年的数据来看(图1),我国能源生产持续上升,在2020年达到了40.8亿吨标准煤,同比增长2.8个百分点。在2020年煤炭占比达到67.6%,较2019年下降了0.9个百分点,石油占比6.8%,天然气占比6%。从《中国能源大数据报告(2021)》中的相关数据来看,清洁能源在能源生产的比重进一步加大,比2019年提高了1个百分点,可再生能源发电量稳居世界首位,能源结构不断优化。

1.2 我国能源消费结构,石油资源对外依存度高

从2016年到2020年我国能源消费情况来看(图2),我国煤炭的占比在不断下降,石油消费基本保持稳定,天然气和一次电力及其他能源持续上升。在2020年我国煤炭占比下降到56.8%,相比2019年减少0.9个百分点,石油占比18.9%,天然气和一次电力及其他能源分别占8.4%和15.9%。^[1]从以上数据来看,我国目前虽然依旧是由煤炭占主导地位,但是随着能源结构的不断改善,煤炭的占比在不断下降。2020年我国可再生能源消费量稳居世界首位,加大清洁能源的利用是之后中国发展的一个方向。同时我国能源供需不平衡,能源供给达不到能源消费,进口量逐年攀升,特别是石油资源,在2019年石油对外依存度已经达到了75%。

2 我国能源面临的问题

2.1 能源结构不合理,依旧以煤为主

目前,我国一直致力于能源的发展问题,并且已经取得了一些重要的成就。由于我国“富煤、贫油、少气”的能源禀赋特点,且煤炭的开采历史已久,在我国的能源消费中,煤炭的比例约占一半左右。与之相比,石油和天然气的供给严重不足,这就导致煤炭在我国能源中的重要地位。我国能源供给与能源需求不平衡,需要大量进口国外资源来弥补缺口,以达到正常供应。

2.2 石油进口的能源安全问题需要重视

由于石油的储蓄量少,也就是石油资源匮乏,对外依存度

高,石油大量依靠进口,安全问题需要得到重视。目前石油进口运输多采用海运、国际输油管道等方式,如果采用海运,那么外轮和国内油轮的选择很重要;若是选择国际输油管道,运输地区的安全问题也需要充分考虑。^[2]

2.3 能源的开发逐渐西移,开发难度增大

我国国内能源的消耗一直都是很大的,中部的资源逐渐枯竭,浅层的能源已经基本被采集殆尽,资金的消耗增加开发难度增大,所以开发的重心逐渐偏向西部地区。我国的发电水平远落后于世界先进水平,能源的消耗大,成本高,所以我国需要更新技术,对能源开发技术有更高的要求、标准。

2.4 清洁能源的认知程度不足,研发技术需要加强

因为环境问题的日益严重,国家的环保意识逐渐增强,居民在国家的号召下对于清洁能源的接受度也在不断加强,对于清洁能源汽车的认可度不断提高,但是居民对于清洁能源的专业认知还不充分,国家在这方面缺少宣传。在技术方面,我国清洁能源起步较晚,与国外相比技术还不成熟,核心技术还需从国外引进;国家在清洁能源企业研发与支持力度有待加强,需要健全清洁能源方面的法律法规,实行鼓励政策,帮助更多人才加入到清洁能源研发的行列中来。^[3]

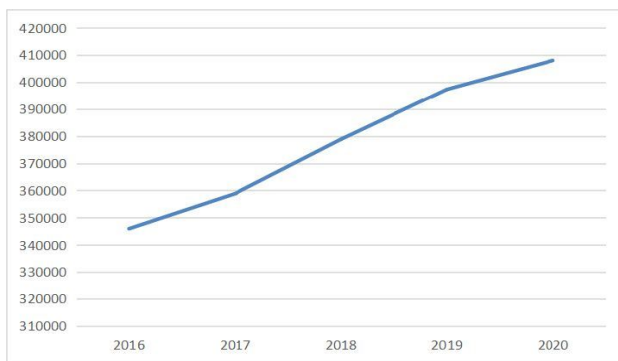


图 1 2016-2020 年我国能源生产情况

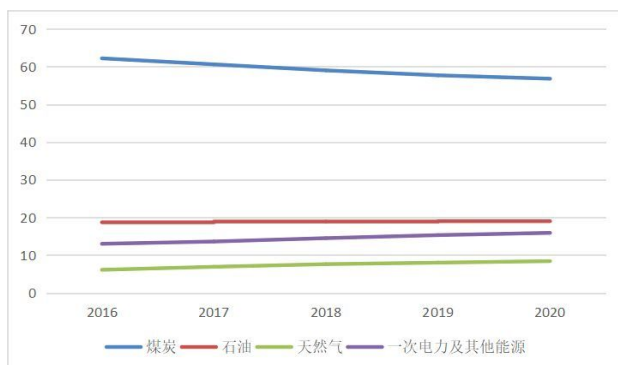


图 2 我国部分能源消费情况

3 中国能源的需求预测分析

3.1 煤炭需求有所下降

我国提出的双碳目标,对于环境污染,和产业结构转型升级方面都有重大影响。虽然由于我国资源禀赋特点,未来可能还是以煤炭为主,不过许多企业已经开始实施减碳计划,所以传统能源可能逐渐会被清洁能源替代。从各年石油成品消费看,燃料油的比例趋于下降,成品油和其他油品的比例趋于上升。

3.2 电力需求保持较快增长

我国用电主要集中于经济发达的地方,2018年我国用电量最多的省份是江苏和广东,西部一些地方用电还不稳定。这与经济发展水平有关,江苏省和广东省经济发展好,用电需求大,人均能源消费相比西部地区也更多。随着国家大力治理环境,提倡节能减排,煤炭消费逐渐减少,电力消耗逐渐增加。

3.3 清洁能源的发展将是未来的重点

随着世界各国对于环境问题的日益关注,大力发展清洁能源已成为许多国家的选择。我国一次能源及其他能源的消费量迅速增长,反映出我国将会大力发展清洁能源,风能、水能、太阳能等清洁能源将会逐渐替代传统能源。^[4]在如今各个国家追求低碳环保的时期,能源消耗趋势将会面向一个更加清洁,更加环保的方向。

4 我国未来的能源发展战略

4.1 多元发展,清洁环保,优化能源结构

能源结构不合理一直是我国温室气体排放量高的主要原因,所以我们应该根据国家自身的能源布局和地势特点,合理规划能源。如今我国还是以煤炭的消耗为主,一些可再生能源的使用范围较小,生产成本低,所以应该在(1)加大石油资源供应的基础上,大力提升天然气,风能等可再生能源在能源消耗中的占比,从而减少煤炭的使用;(2)加大西部资源的开发与利用,西部地区蕴藏着丰富的煤炭、石油、天然气等资源,并且还有着西气东输、西电东送等重要的大工程,而且加大西部地区资源的开发与利用还可以促进资源的调配;(3)增加开发与研究的投资,明确发展目标和发展战略,努力发展为以高效清洁能源为主的低碳消费模式。

4.2 节能高效,培养节能意识,提高能源效率

水资源和用电浪费现象严重,一部分人不能做到随手关灯,及时关闭水龙头,所以社会提倡节约能源,加强人们节约能源的意识,普及节能知识,做到节约每一滴水,每一度电,这些都是我们可以做到的力所能及的小事,但是每天每人节约一度电、一滴水对于全国乃至全世界来说减少的能源消耗是巨大的。同时一些输电设备还是比较陈旧的,依旧是低效率,高能耗的;一些家用的煤炉燃烧燃料还很不充分,所以节约能源还应该提高煤炉燃料燃烧效率,改进输电设备技术,提高效率。所以努力提高能源的利用效率,让我们的一些主要耗能产业的能源效率达到世界先进国家的水平,提高能源的利用效率是节能减排的一个关键。

4.3 科技先行,注重人才培养;国际合作,吸取国外经验

目前,我国能源结构的不合理已经对环境造成了很大的危害且在能源创新型人才方面的数量还远不能支持我国的社会发展需要,应该(1)鼓励能源创新型人才创业,提供合理的资金支持,为技术型人才提供研究清洁能源的先进场所;(2)加强我国高校学生与国外高校的交流,定期开展与国外的能源学术交流会,及时获取相关信息,多渠道引进人才;(3)借鉴外国的经验,总结符合我国的措施,从而进行能源结构的改革升级;(4)加强国际间的合作,扩大能源的供应。世界各国之间相互合作,互惠共赢,不但有利于中国,而且有利于整个世界。

目前世界的大趋势是要发展清洁能源,实行低碳高效的能源战略,在这个前提下,按照中国的发展需求,我们要追求多元化的、对环境危害更小的、低碳环保的能源消费体系。随着对能源经济的认识加深,在清洁能源和传统能源共存的情况下,践行保护生态的可持续发展,成为了当下社会的新理念。^[5]

参考文献:

- [1] 张天诏. 浅谈我国能源利用现状及发展趋势[J]. 国土与自然资源研究, 2021(05): 76-78. DOI: 10.16202/j.cnki.tnrs.2021.05.019.
- [2] 梁红娟. 浅谈我国的能源现状及能源对策[J]. 甘肃科技, 2019, 35(15): 6-8.
- [3] 梁红静, 刘津升. 我国清洁能源发展中存在的问题及对策研究[J]. 边疆经济与文化, 2021(06): 23-25.
- [4] 穆林, 傅一凡, 王震, 邓媛, 华伟健, 尹洪超. 我国未来能源发展趋势的预测分析[J]. 节能, 2021, 40(08): 18-23.
- [5] 陈晓霞. 新时代的能源经济发展分析[J]. 商讯, 2021(13): 153-154.