

# 核电成为许多国家的气候变化缓解战略的重要支柱

文/Miklos Gaspar

“气候变化是所有国家面临的共同挑战，重要的是，国际社会联合起来一起应对这一挑战。”

—中国常驻维也纳联合国和其他国际组织代表成竞业大使

一些原子能机构专家和政府人士认为，气候变化缓解的需要是越来越多的国家在其国家能源一揽子计划内考虑核电的突出原因。

原子能机构规划和经济研究科科长David Shropshire说：“对气候变化的担忧是促使诸多国家引入或扩大其核电利用的因素之一”。他还说，其他因素包括不断增长的能源需求及提高能源安全和减少对易变化化石燃料成本的依赖的意愿。

免相当于4年的二氧化碳排放量。

**核电是中国清洁能源计划的一个关键部分**

在其能源结构中增加核电容量及份额是有助于中国兑现其2030年后减少温室气体排放承诺的一种方式。中国常驻维也纳联合国和其他国际组织代表成竞业大使称，独占全球在建核反应堆1/3强的中国，把核电视为将有助于应对全球及当地环境问题，同时有助于中国不断增长的经济的一种清洁能源。

作为中国常驻国际原子能机构代表的成大使说：“气候变化是所有国家面临的共同挑战，重要的是，国际社会联合起来一起应对这一挑战。中国将发挥其应有的作用，核能是解决方案的一部分。”

他补充说，使中国的经济更加节能高效，并加大可再生能源份额，是中国气候变化缓解方案中的其他重要部分。

成大使说：“尽管我们暂时仍依赖化石燃料资源，但我们正在加大低碳资源的开发力度。”中国的《国家能源发展战略行动计划》设定了到2020年非化石能源资源占15%的目标，相比之下，2013年末的该份额不足10%。

中国现有23座在运核反应堆，27座在建，还有几座将要开工建设。另外还有一些反应堆在规划中，包括一些世界最先进的反应堆，以便使其核电装机容量到2020年增加3倍以上，达到58 GWe。在建核反应堆的总装机容量将达到30 GWe。

成大使解释说，中国正面临严峻的生态形势，并正在采取应对气候变化的措施。中国有关气候变化的国家规划包括建



中国在建核电厂。  
(图/国际原子能机构  
C. Brady)

英国政府政策文件《2010—2015年政府政策：低碳技术》认为，新核电站将有助于英国到2050年减少80%的温室气体排放，并保障其能源供应安全。该文件称，“核电是低碳、经济、可靠和安全的，且能够增加能源供应多样性”。法国政府的可持续能源政策文件称，“法国因为有一系列核电厂”，其单位GDP二氧化碳排放率才在经合组织成员国中最低排名第四。

国际能源机构最新版《世界能源展望》称，1971年以来，核电已避免了约560亿吨二氧化碳的排放，相当于全球以当前速率约两年的排放量。到2040年，核能将避

立碳排放贸易市场，以及根据“共同但有区别的责任”原则深化减少温室气体排放的国际合作。中国在其核能扩展计划中正集中精力于大型压水堆的建设，以及高温气冷堆和快堆的开发和中间规模试验。

成大使说：“中国核电机组安全运行的记录及其新的第三代反应堆设计的中间规模

试验使其成为核技术的全球参与者。我们时刻准备与新的核电发展国家和核电扩展国家分享我们的专门知识和技术，并向其提供资金支持。”

Julie Sadler对本文亦有贡献。

## 什么是气候变化？

气候变化虽然是人人都谈论的话题，但什么是气候变化以及它为何现在发生呢？

重要的是，首先要注意到地球的气候总是在变；全球平均温度和天气模式虽然年年波动，但在很长一段时间里，科学家们能够判断和研究气候变化趋势。过去，气候变化一直被归因于太阳活动、板块构造、火山活动，甚至生物过程。但现今媒体中报道的气候变化与这些自然过程无关。正在发生的气候变化是“人为气候变化”，或人引起的气候变化，是工业革命以来一直在发展的现象。<sup>1</sup>

人为气候变化中涉及的因素多种多样，但来自联合国政府间气候变化问题小组的有关此主题世界最权威的意见称，温室气体特别是二氧化碳是主要原因。二氧化碳是煤、石油和天然气等化石燃料燃烧时释放的气体化合物。植物在光合作用中吸收二氧化碳，但当前二氧化碳排放速率大于植物吸收二氧化碳及其他从大气中排除二氧化碳的“碳汇”<sup>2</sup>能力。

1900年以来，全球平均温度已升高0.7℃，气候变化的效应已在发生。二氧化碳排放和气候变化的一些预计和观测到的影

响包括：降水模式变化，冰川消融，格陵兰和南极冰盖质量损失，北冰洋冰冻范围缩减，永冻土解冻，如热浪、干旱、水灾、飓风和野火等自然灾害，以及海洋酸化。

<sup>1</sup> 政府间气候变化问题小组，2014年。“气候变化2014：综合报告，供决策者用的概要，[http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5-SYR\\_FINAL-SPM.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5-SYR_FINAL-SPM.pdf)。

<sup>2</sup> 碳汇是在无限期内积累和贮存含碳化合物的库，包括海洋、森林和土壤。

### 2012年按部门分列的世界二氧化碳排放量

热力和电力与运输两个部门综合占2012年全球二氧化碳排放总量的近三分之二。

注：亦显示了热力和电力至最终使用部门的分配。

