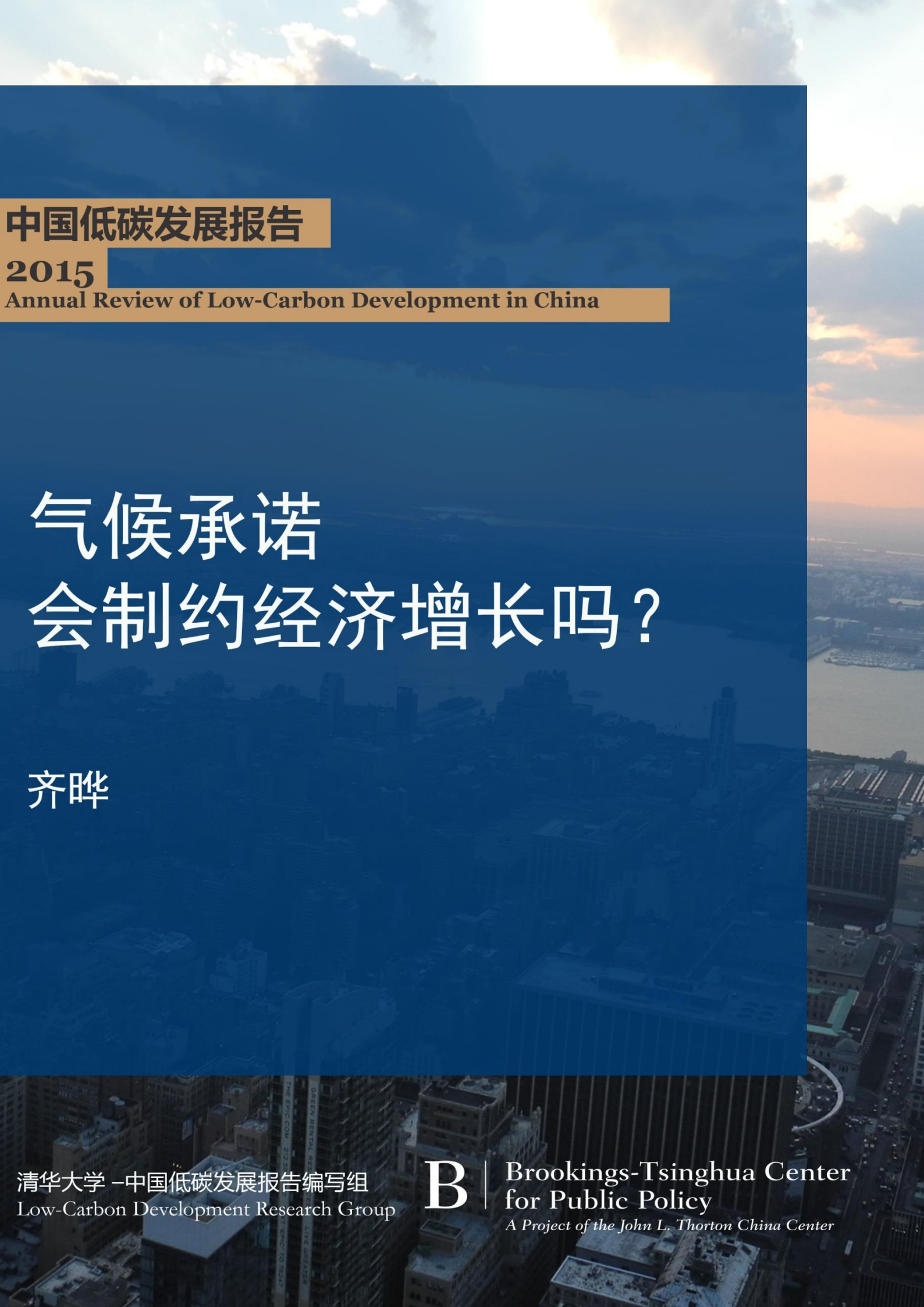




中国低碳发展报告

2015

Annual Review of Low-Carbon Development in China

气候承诺 会制约经济增长吗？

齐晔

清华大学-中国低碳发展报告编写组
Low-Carbon Development Research Group

B

Brookings-Tsinghua Center
for Public Policy

A Project of the John L. Thornton China Center

齐晔，2014，气候承诺会制约中国经济增长吗，中国经济时报（2014年12月3日），
<http://www.brookings.edu/btc>.

版权声明

《中国低碳发展报告 2015》的著作权属于作者和清华大学所有。

本报告中的论文和子报告都属于科学研究性质，转载请保持作品完整性，引用和转载请注明作者和来源（<http://www.brookings.edu/btc>）。

免责声明

《中国低碳发展报告 2015》中的论文或子报告反映了作者的当前判断，并不反映或代表作者所属单位的观点。此外，报告中的观点也不代表作者所属单位的政策建议或决策。清华大学-中国低碳发展报告编写组不承担本文及/或其内容的使用引起的任何责任。

气候承诺会制约中国经济增长吗？

齐晔

(清华大学公共管理学院，北京，100084)

2014 年 11 月 12 日，习近平主席与来访的美国总统奥巴马举行了正式会谈，其后，中美双方发布了令人惊讶，更令人振奋的应对气候变化与清洁能源合作联合声明。中方计划到 2030 年左右，二氧化碳排放将达到峰值。清洁能源在一次能源中的比重将增加到 20%。当然，目前这项单方面的国家计划，并非法律意义上的国际气候承诺。但鉴于其严肃性，不妨认为这是走向正式气候承诺的一个重要步骤。对于这一雄心勃勃的计划，人们提出两个问题：目标能否实现？承诺是否制约经济增长？

人们关注目标实现的可能性是因为这一目标比多数研究结果更加积极，达峰时间提前了 5 至 10 年。而应对气候变化是否影响经济增长则是一个由来已久的话题。十多年前，正是由于担忧经济增长受到影响，小布什总统一上任就宣布了美国退出《京都议定书》。尽管经济学家反复强调应对气候变化对经济增长不会产生负面影响，政府和商界的担忧始终难以消除。究其原因，在于碳排放、能源消耗和经济增长之间存在密切关联。

这里的碳排放是指一个国家二氧化碳排放总量。在工业化时代，化石能源是经济活动的基础，化石能燃烧也是碳排放的主要来源。一般来说，一个经济体的碳排放量与其经济产出水平之间呈正相关。因此，世界上最发达的国家通常也是人均碳排放最高的国家。改革开放之初的 1980 年，中国人均能耗为 0.63 吨标煤，折合碳排放 1.47 吨。到了 2012 年，人均能耗上升为 2.52 吨标准煤，折合二氧化碳排放 5.52 吨。32 年间翻了两番以上，年均增长率分别为 4.42% 和 4.22%。与此同时，国内生产总值提高了近 20 倍，年均增长约 10%。显然，在过去的几十年中，中国的高速经济增长是与化石能源消耗和碳排放增长密不可分的。由此看来，2030 年左右碳排放达到峰值，碳排放不再增加，甚至有所下降，意味着经济增速必须随之下降。但影响如何？

乐观人士可以举出许多实例，譬如近年来西欧、北欧许多国家碳排放显著下降，但经济仍在增长，尽管相当缓慢。最近十年间，美国也出现 GDP 增长同时碳排放下降情况。可见碳排放与经济增长之间并不存在绝对的相关关系。

经济增长与碳排放之间的关系受两个因素影响：一是能源强度，即每生产一个单位的经济产出(GDP)所需的能源量；二是能源的碳密度，即消耗一个单位能源所释放出的二氧化碳总量。煤炭比天然气的碳密度高，天然气比水电碳密度高。按照定义，碳排放总量正是 GDP、能源强度以及能源碳密度三者的乘积。一国的 GDP 总量、能源强度和能源碳密度决定其碳排放总量。其中，任何一个因素发生变化都会影响碳排放。近年来，中国的能源强度大幅下降，从而降低了碳排放增速。美国的页岩气革命，用天然气替代燃煤发电，碳密度下降，大大促进碳减排。正是基于这种数量关系，何建坤教授几年前提出碳排放的变化率可近似地表示为 GDP、能源强度和能源碳密度变化率之代数和。在过去 30 多年中，由于节能和能效提高，中国的能源强度平均每年以 5% 的速度下降。近年来，水能、风能、太阳能以及核能等低碳能源的开发利用，能源总体的碳密度也呈现下降趋势，尽管相当缓慢。用 GDP 的年增速减掉能源强度以及能源碳密度的下降速度，就是能源碳排放的变化率。

按照中美联合声明，2030 年碳排放实现零增长，意味着 GDP 增长速度与能源强度及能源碳密度的下降速度之和大体相当。也就是说由经济增长产生的增碳效应被能效提高和低碳能源利用的减碳效应所中和。如果能效和低碳能源比例提升较快，就会为 GDP 增长创造较大空间。如此看来，2030 年碳排放达峰就成为国家经济增长速度和发展质量的一个约束。在这一约束下，要实现碳排放零增长目标，同时保持高速增长就必须同时使能源强度和能源碳密度的快速下降。在新的气候承诺下，能源强度和能源碳密度的下降幅度事实上为经济增长幅度设定了上限。

那么，这个幅度究竟多大？

纵观世界各国经济增长与碳排放关系的历史变迁，一般情况是，随着经济增长，能源强度会经历了一个先升后降的过程。同样有据可查的是，发达经济体的能源碳密度也正在随着清洁能源的开发利用而逐渐下降。历史数据表明，一国的能源强度及能源碳密度下降率之和一般不超过 5%。虽然这并非不可改变的物理定律，但这个经验数字值得重视。它透露出中国政府对未来中国经济、能源和环境状况的预期。鉴于中国政府对 2030 年碳排放目标的严肃性，可以认为，政府在做这项决策时，对于 15 年后经济增长的预期不会超过 5%。

2010-2012 年，世界银行和国务院发展研究中心就中国经济的前景做出分析和建议。该项研究把终点设定为 2030，其报告标题即为《2030 年的中国》。该项权威研究预期，在接下来的三个五年计划期间(2026-2030)，中国经济增速将从“十三五”的 7%降至“十五五”的 5%。在经济增速方面，这项研究与碳排放达峰规划不谋而合。如果未来经济增速降至 5%，则为实现 2030 年碳排放达峰创造必要的条件；而基于中外节能降碳的历史数据，要保证 2030 年碳排放达峰目标，经济增速不大可能突破 5% 的上限。有经济学家认为中国经济在未来 20 年仍能保持 7%-8% 的高速增长。从经济学角度这或许是可行的。但从履行气候承诺视角来看，这种经济高速增长可能性几乎不存在。

至此，我们可以清晰地回答前面提出的问题，2030 年碳排放达峰目标能否实现？答案是肯定的，但也是有条件的。一个重要的前提就是经济增速不超过 5%。气候承诺是否制约经济增长？理论上，碳排放达峰与高速经济增长互不相容。但现实中，中国经济已经步入中速增长的新常态。按照目前的预期，2030 年碳排放达峰的气候承诺对实现“十五五”5% 的经济增长预期目标会构成一定约束，其程度取决于能效和低碳能源的发展速度。简言之，气候承诺可能制约经济增速，但并不制约经济增长。当然，这仅仅是对全国总体而言。对于不同地区和省份，由于经济发展水平的差异，情况可能大不相同，其节能降碳对经济增长的影响需要做具体分析。

注：本文最初发表于 2014 年 12 月 3 日的《中国经济时报》。