

中国的能源未来何去何从

■ 王 韬



王韬，清华—卡内基全球政策中心驻会研究员，负责中国气候与能源政策项目

2013 年对于中国的能源部门来说是一个潜在的分水岭。一些会对中国的环境和能源产生深远影响的改革措施开始出现在视野中。随着这一年来人们对空气污染的担忧日益加深，中国开始着手减少对煤炭的依赖。

2013 年发生了哪些对中国能源版图至关重要的事件？

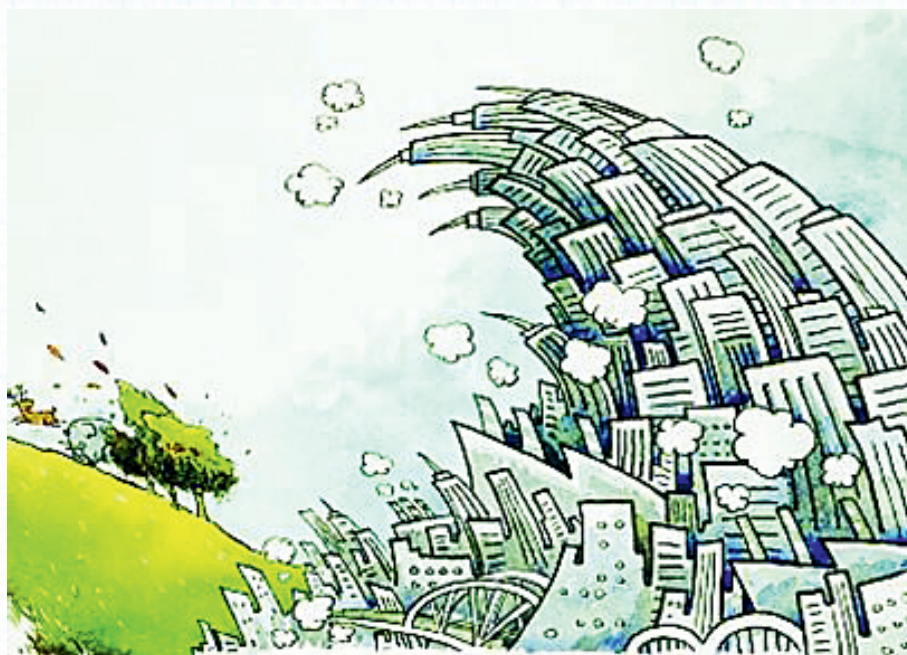
去年对于中国的能源部门来说是非常重要的一年，其标志性事件就是民众对于环境不断加深的担忧，以及国企与民营能源公司冰火两重天的境遇。

2013 年伊始，中国北方大部分地区都遭遇了严重雾霾。中国东部地区以及东北城市哈尔滨随后也都经历了史上最严重的雾霾。在过去的一整年中，煤炭产业作为导致雾霾的元凶被置于风口浪尖，而围绕以煤炭为主导的中国能源部门的公开讨论此起彼伏。

随着史无前例的雾霾，公众对于环境污染的担忧程度到达了顶峰。为了回应公众的要求，2013 年 9 月，中国国务院颁布了《大气污染防治行动计划》，这一计划要求将北京周边地区每年煤炭需求削减 7000 万吨以上。包括北京在内的中国大城市也在努力尽快淘汰煤的使用，转而用天然气来进行发电和供暖。

但公众担心的不仅仅是空气污染。2013 年 5 月，在成都和昆明分别爆发了针对中国石油天然气集团公司（CNPC）拟建炼油厂的大规模抗议活动。抗议者们担心石油化工生产可能带来的潜在健康风险。2013 年 7 月在江门市也爆发了一场大规模抗议活动。江门是位于广东省的一个沿海城市，政府曾计划在此建造铀燃料的处理厂，但最后由于人们的抗议示威致使建厂计划搁浅。

但几大有石油公司在海外却捷报频传。2013 年 2 月，



城镇化进展的加快对环境造成了巨大的压力

中国海洋石油总公司（CNOOC）以创纪录的151亿美元收购了加拿大能源公司尼克森，进一步加大了对北美非常规石油与天然气开发活动的投资。同年7月中缅天然气管道开始投入使用，成为了中国第四条战略性天然气进口路线。而2013年3月随着中国主席习近平在履新后的第一次国事访问，中俄签署了“具有历史性意义”的中俄石油贸易协议，这进一步推动了CNPC同俄罗斯石油巨头俄罗斯天然气工业股份公司之间的石油与天然气出口谈判。

中国政府一直以来都积极支持可再生能源技术的开发与可再生能源产业的建设。然而，2013年却标志着可再生能源产业在政府主导下畸形扩张时代的终结。中国在世界可再生能源产业中的明星企业——尚德电力的破产，宣告了这一模式的失败。

地方政府应该从教训中学到如何控制自己，不去过多或直接地干预新能源产业的投

资与营运决策，而是更多地专注于如何为可再生能源技术的推广营造有利的市场环境。不管怎样，去年对于中国庞大且持续扩张的能源体系来说，也许又是平淡无奇的一年，但也许会是结构性变化开始萌芽生长的一年。

中国政府是否会由于上述这些事件改变相关的能源政策？2013年11月所召开的三中全会是否带来了改变的信号？

中国的领导层似乎在某种程度上做出了改变。2013年11月

所发布的十八届三中全会通过的决议中有明显的信号表明在一些领域将会发生改变，并会对环境与能源政策产生深远影响。这些改变将有助于构建良好的市场环境，激发经济活力。

这些变化包括让市场力量在资源配置中起决定性作用，以市场为基础来设定能源与自然资源的价格，加快自然资源税改革，明确自然资源的产权关系以建立及生态补偿制度。其他一些领域的改革也会对能源部门产生间接影响，例如鼓励混合所有制经济发展、国有企业改革以及反垄断的改革。

总体来说，如果这些措施能够落实，市场中的参与者构成会更为多元，能源部门的工作可能会远比今天更为高效、更具竞争力。如果价格改革成功，那么这会向能源使用者传达正确的价格信号，有助于提高能源效率。

中国政府决心打破石油天然气产业中对投资与运营的障碍，这将受到民营与外国投资

者的欢迎。在石油天然气管道建设投资中已经开始纳入私有资本，这将有望带来新选择，打破被目前效率低下的自然资源垄断的局面。

然而有关环境保护的改革并不充分。有关自然资源资产产权制度的想法从理论上来看很好，但实际过程中却很难对自然资源进行衡量并进行货币化，更不要说将这些资源纳入投资决策的评估过程中。政府提出了对自然资源进行定价的生态补偿机制与以此为基础的官员环境绩效评价，但由于这一标准基于相对主观且自由的解释，并不见得有利于环境。

在中国实现环境保护的关键并不在于所用的工具或技术，而是在于体制调整。应赋予地方环境保护机构更多权力，并保障利益相关方能参与影响其环境的决策。

天然气在中国能源未来中扮演怎样的角色？

在未来十年，天然气将成为中国能源计划的重点。受雾霾的影响，中国各大城市都急于用天然气替代煤炭使用。2013年，天然气的年需求量较2010年几乎翻番，达到1900亿立方米。那些深受雾霾之苦的城市也开始考虑天然气为燃料的汽车，尤其是使用天然气的公交车与出租车，作为比燃油汽车更清洁更便宜的替代品。

未来几年中国对于天然气的需求将不断增长，因此中国所要面对的一大重要问题便是如何满足这一激增的需求。中国迅速扩大天然气的供需矛盾在2013年底成为了引起很多关注的现象。2012年中国天然气的对外依存度接近30%，这一比例还将迅速增大。

在不久的未来很有可能会看到一次中国版的“天然气热潮”。国际能源署在《世界能源展望2011》中就预测到了到2035年，天然气的全球贸易将会翻番，增加约6200立方米，而其中有超过三分之一的增量是来自中国。

2013年，中国终于迎来了期待已久的天然气定价改革，天然气生产商期待这将带来国内天然气价格上涨。天然气定价机制的改革非常重要，因为这能鼓励国内的天然气生产，并会增加液态天然气的进口量。但这并不能使国内天然气的产量跟上飞涨的需求。

中国的国家石油公司会继续寻求在北美和非洲购买天然气资源，但对于天然气的需求依然可能会远远超过供应。尽管北美页岩气行业蓬勃发展，明年利比亚与伊朗也有望增加天然气供应，但是国际市场上的天然气价格仍然对于亚洲的买家来说太贵。此外，虽然美国的页岩气产量可能会激增，但美国的液态天然气最早也要到2017年才能供应国际市场，而目前中国甚至不在美国天然气出口计划的名单上。

中国会采取怎样的措施来保障未来几年天然气的供应很可能会决定中国将会采用怎样的措施来进行期待已久的能源转型，从而减少对于煤炭的依赖。

中国持续进行的城市化会对能源发展的未来产生何种影响？

在未来几十年中，城市化将会成为中国交通以及能源发展的重要驱动。中国的新领导层希望城市化率可以在2030年达到67%或更高，新增约3亿城镇人口。而这也给中国的能源政策带来了巨大挑战。

城镇化带来的挑战在很多时候在与交通相关的领域表现得最为明显。交通是能耗增长最为迅速的部门。虽然从总体来说煤炭燃烧是造成雾霾的最大原因，但以北京为首的大城市里，汽车尾气才是造成空气污染（如雾霾）的罪魁祸首，严重的交通拥堵状况更是加剧了污染。而现在并不是只有北京才面临这些问题，交通拥堵以及空气污染已经蔓延到了许多中国城市。

从一开始就采用正确的规划，这对于现

在中国来说尤为重要。中国的城镇化需要做出正确的选择，因为今天建设的交通基础设施会决定一个城市未来几十年的出行方式、城市面貌，以及城市能源开支。规划以及建设城市的方式，包括建造什么样的建筑物，将会锁定未来的能耗与交通的模式。

建设交通基础设施的过程中会消耗掉能源，而这些设施所创造的交通模式则锁定了未来的能耗。以北京的环路为例，这样的道路设计促进了汽车的使用，同时将机动车锁定为北京市民的主要出行方式。不断发展的城镇化与随之增长的交通需求使得中国石油和天然气进口量在过去几年中急剧增长。

中国应该如何实现城镇化？在过去的实践中，中国有哪些失误？

未来，中国应以可持续的交通体系来引领并促进城镇化发展。而可持续的交通体系的重点在于大规模的公共交通，建设适宜步行以及自行车出行的社区，并通过高效环保的交通方式连接，以方便人们在城市内以及城际间的出行。

一直以来，由于有助于刺激地方经济增长，地方政府都热衷于推动大规模的交通基础设施建设项目，但却对交通体系运行的长期影响缺乏关注。分割且被动性的交通规划使城市构建相互协作的综合交通体系，影响了交通的效率，也带来了许多重复建设。此外，由于城镇化的快速发展，一些地方政府忙于转让大片地块进行开发，却没有仔细规划公共交通问题。这使当地居民别无选择，只能开车出行，增加了汽车的使用也造成了交通拥堵。

由于上述原因，很多大城市都扩展了其范围以满足更多的乘车出行。而这一状况又反过来进一步加剧了城市的无需蔓延，导致交通能耗激增，并加剧了城市中心的空气污染。

作为中国未来城镇化发展的主要模式，城市群（多个城市紧邻彼此并紧密相连）的发展也可能犯同样的错误。重要交通基础设施的重复投资和不协调已经导致了大量资源浪费与经济损失。比如说，一些城市的机场距离过近，高铁车站没有与城市内交通接轨。这些问题有可能会致使民众的中短距离出行选择转向高能耗的模式。

当前，并没有中央行政机构来监管城市群的发展。由于各个城市还时常会为提高经济表现而相互竞争，统筹平衡他们之间交通基建的投资也是非常困难的。

国际气候变化谈判是否会影响到中国的能源政策？

中国将一定会承受更多国际压力，要求其在未来两年采取果断行动。

2012年，在联合国多哈气候变化大会上，国际社会一致同意在2015年以前完成2020年后新的气候变化公约的制定工作。随着最后期限的不断接近，达成一项最终协议的压力也日益凸显。回避核心谈判的空间在日益减少，而在2014年包括中国在内的主要温室气体排放国将承受更大压力，国际社会将要求其做出更大的努力。各国希望可以在2015年联合国《气候变化框架公约》巴黎缔结大会之前拿出可行的方案。作为世界头号排放国，中国在有关2020年后气候变化公约的谈判中处于一个关键但很不舒服的位置。

但随着中国国内日益关注环境问题，中国政府面临的国内外压力越来越趋于一致，这可能会有助于中国的国际谈判。中国发改委的谈判代表曾在多个场合坦言，雾霾以及碳排放问题都是源于煤炭使用量过大，因此国际社会对中国减少碳排放的要求（这一直都是国际气候谈判的焦点之一）这次可望得到来自中国政府和民众的一致支持。减少煤炭消耗和解决相关空气污染问题的措施或许



风电等清洁能源正在成为各个国家大力发展的对象

也会提升中国政府在国际气候协定中的谈判地位。

中国的经济情况会影响其能源决策吗？

能源部门深思熟虑后的政策选择并不是影响中国能源未来的唯一因素。能源需求很大程度上反映了中国的经济状况，所以中国改变煤炭为主的能源结构的努力也会受到其经济结构转型的影响。短期来看，经济转型的效果将决定中国的煤炭消费，从而影响2014年的能源需求。

现阶段，中国经济仍严重依赖政府在基础设施和重工业方面的投资。中国工业部门扩张过于迅速，从而导致产能过剩，市场供过于求。十八届三中全会上的某些意见显示中国或许正努力逐渐脱离这一模式。

我们现在还不清楚这些结构性改变的决定在未来是否会深化，也不知道经济是否将

会成功转向更加平衡且持续的增长。这些将对中国能源的前景影响重大，改革成功将意味着中国经济增长将放缓，并对中国能源需求带来深远的改变。

如果中国经济成功转型，不再过分依赖政府主导的投资，那么重工业以及能源产业将会在不久的将来为他们今天的扩张付出很大的代价。2013年，过度供给以及销量低迷已经使得煤炭行业受到重创。

然而不管怎么样，在未来的十年到二十年间，中国能源部门所要面对的最为根本的问题是如何在短时间内转向更加清洁的能源结构，用天然气和可再生能源来替代煤。^[2]

（本文最初发表于清华—卡内基全球政策中心网站（<http://www.carnegietsinghua.org>），清华—卡内基中心由卡内基国际和平研究院与清华大学共同创立，就中美两国共同面临的全球性挑战开展合作研究。）