



解决新能源消纳必须有绿色发展理念

——访国家气候战略中心原主任、研究员 李俊峰

文 / 本刊记者 翁爽

《国家电网》
新能源发展大势是业界共识。目前，我国已经成为全球风电规模最大、光伏发电增长最快的国家，新能源发展成绩令人瞩目。但另一方面，弃风弃光现象一直存在，在某些地区、某些年份甚至十分严重，您认为这一现象背后存在着哪几方面的原因？

李俊峰：

首先是相关的电力建设没有跟上。过去，我国的能源建设特别是电力建设是按照电源的规划来发展的，一个大的电源在建设时就会安排相应的电网建设，电网建设的及时跟上保证了电力的有效送出和消纳。但在新能源发展过程中，这样的规划和安排却被忽视了。因为一开始，新能源的规模很小，大家并不觉得需要特意为其规划电网线路，但实际上，我们没有想到新能源的发展如此迅猛。

在七大千万千瓦级风电基地建设初期，我们去调研过，当时没有

一个基地做外送的电网规划。这直接导致了新能源的消纳难题。目前来看，凡是弃风弃光比较严重的地区都是电网建设滞后的地区，比如甘肃、新疆、内蒙古等。这是规划方面的问题，这一课必须补上。其实分布式新能源的发展也有类似的问题，传统的配电网也不适应分布式新能源发展的要求。举一个例子，一个村子 100 户人家，一台 50 千伏安的变压器就够用了，但如果每家安装 5 千瓦的光伏系统，就是 500 千瓦，外送和消纳就成了问题。

省间壁垒严重是导致新能源消纳难的另一个原因。2003 年，中国电力体制改革解决了中国电力短缺问题，现在我们没有一个省缺电，这是一个很大的成功。但现在省份之间各自为战，利益格局固化，每个省都想尽可能地消纳本地电力，自然不利于清洁能源的消纳。现在，我国电力新的增量大部分来自可再生能源和清洁能源，它们怎么去融入原有的电力系统是一个大问题。特别是对于清洁能源资源比较丰富

的省份而言，比如云南水电、风电等清洁电力如何进入广东，内蒙古的风电如何进入京津唐电网，宁夏、甘肃、新疆的风电、太阳能发电等清洁电力如何进入华中和华东电网等等。在现有体制下，现在即使有了物理系统，不打破省间壁垒，也解决不了新能源消纳问题。

《国家电网》
您刚才提到了新能源发展迅猛，无论是送出通道，还是配电系统，乃至相应的体制机制都没有及时跟上。目前我国经济存在下行压力，全社会用电量增长缓慢，中东部地区接受区外来电意愿下降，这些问题的叠加使得新能源消纳形势更加严峻，您可否进一步分析一下矛盾症结所在？

李俊峰：

第一个症结是发展理念问题，不是新能源发展太快，而是化石能源太多了。2016 年，我国燃煤发电增加了 6%，约 2500 亿千瓦时。但

我国风电规模化发展从上世纪 90 年代开始，至今已有 20 年，累计形成的年电量不过 2500 多亿千瓦时。煤电一年新增的电量超过了风电 20 多年的增量，这说明什么？说明现在化石能源仍然在挤占可再生能源发展的空间。举一个具体的例子：2016 年，新疆一个自治区新增的煤电是 600 万千瓦，超过了新疆近 30 年来发展风电、光伏的总和，新疆的自备电厂利用小时数约为 7000 多小时，目前新疆是弃风弃光最严重的地区之一。

而蒙西地区在 2012 ~ 2013 年时，没有动用自备电厂调峰，那时候自备电厂的利用小时数为 6000 ~ 7000 小时，新能源的消纳也同样困难。但现在，自备电厂参与调峰之后，蒙西的风电利用小时数大幅提升，弃风弃光的情况缓解不少，现在蒙西新能源的消纳情况比甘肃、宁夏、新疆等好很多。

而一些电网条件很好的地区，比如东北，电网很强大，但是消纳问题同样严重。比如吉林弃风就很厉害，其一是由于省间壁垒，其二仍然是煤电上得太多。应该说，煤电的发展不仅造成了新能源消纳困难，也让煤电全行业亏损。产能过剩的问题是电力体制改革中非常重要的问题，电力企业的投资机制到了必须改革的时候了，这是深层次的矛盾。这些矛盾不解决，产能过剩就会持续存在，新能源消纳难的情形就还会继续蔓延。

第二个症结就是全国一盘棋的问题。我国东部地区都是比较发达的省份，也是用煤最多的地区，比如京津冀等北京周边地区，煤炭消费十多亿吨。2013 年，国务院发布《大气污染防治行动计划》十条措施，要求这些地区减少煤炭消耗。但有些省份不降反升，一些省份即便有条件接受来自西北的清洁电力，他们也仅仅使用自己的煤电。邓小平同志在中国改革开放的初期就说过，让一部分地区先富起来，先富帮后富，实现共同富裕。但是我们东部相对发达一些的地区，在多接纳一点西部相对落后地区的清洁电力上还那么斤斤计较，这就属于没有全国一盘棋的思想。不打破区域壁垒，新能源的消纳问题就很难解决。其实，我们可以建立一个共赢的机制，比如在现有标杆电价的体制下，内蒙古等“三北”地区可以向京津冀等北京周边和长三角地区输送 10000 亿千瓦时的电量，这将减少这些地区的发电用煤 4 亿多吨，即使加上输电成本，也可以降低当地电价 0.1 元 / 千瓦时，其前提是要把上述地区的部分煤电改成调峰电站，牺牲一点点 GDP 就可以做到。

《国家电网》
您认为要解决以上这些问题，最重要的是什么？

李俊峰：

最主要的还是理念的转变。今

年 5 月 26 日，中央政治局就推动形成绿色发展方式和生活方式进行第四十一次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，推动形成绿色发展方式和生活方式是贯彻新发展理念的必然要求，必须把生态文明建设摆在全局工作的突出地位。可以说，国家的要求非常明确，那就是不能以牺牲环境代价来发展经济，那么地方政府和企业就需要跟上时代的潮流。要保护好环境，实现青山绿水，就要尽可能地利用更多清洁能源。

我们与美国横向对比，2016 年，美国煤炭消耗量为 7.3 亿吨，我国煤炭消耗为 43.6 亿吨煤，是美国的 6 倍还多。可想而知我们的环境、空气质量比起美国要恶劣多少。如果和自己纵向对比，看看 15 年前的深圳，空气污染问题比现在的北京更严重，平均每年有 200 多天的严重污染天气。但深圳用了 14 年的时间，把煤的使用占比从原来的 60% 多降到了现在的约 30%，取而代之的是大量使用清洁能源，现在深圳的 PM2.5 降到了 30 以下。这为其他城市做出了很好的榜样。如果地方政府都致力于提升环境质量，比如京津冀、长三角地区，如果要求到 2030 年这些地区的 PM2.5 必须降到 30 以下，深圳等珠三角地区降到 15 以下，清洁能源的利用效率自然就提升了，能源结构也就改善了，所以目前最大的问题仍然发展理念问题。