



# 电力市场化改革 是解开消纳难题的钥匙

——访世界风能协会副主席 秦海岩

文 / 本刊记者 董谷媛

《国家电网》  
目前,我国部分地区弃水、弃风、弃光现象比较突出,您认为可再生能源消纳难是什么原因造成的?怎么解决?

秦海岩:

过去很多人将弃风限电归因于技术问题,认为风电、光伏发电存在波动性,不可控,电网灵活性不足,导致不得不弃风限电。但以目前的情况看,高达30%、40%的弃风率归咎于技术限制是不成立的。其根源是,在电力装机过剩,供大于求的情况下,先调度谁、先使用谁的问题。虽然《可再生能源法》规定可再生能源拥有优先上网权,但在现有电力体制下,火电因为每年有政府下达的计划电量,形成了事实上的优先发电权,挤占了可再生能源的发展空间。正是这些体制机制上的弊端,导致了弃风限电。

要解决弃风限电的问题,一方面要破除体制机制约束,理顺利益关系,坚持可再生能源优先上网和认真落实可再生能源发电保障性收购制度。另一方面则要做到依法行政,有法必依,对于各类违法违规行政问题,应该强化违法监督检查,及时纠正。

国家电网公司今年第一季度可再生能源消纳就很好。客观地说,风电发电量占全国总发电量的4%,即使风电全停,火电的年利用小时数也不过增加100多小时。而过去的几年中,火电平均利用小时数从近6000多小时降到了不足4000小时,这并不是受风电影响,而是火电装机过剩引起的。我国火电在电源结构中占比70%,这极其不合理,在世界上也少见。现在已经到了调整电源结构的时候了。火电要做好逐渐淘汰的准备,但现在仍有大量火电机组上马,从而加剧了电力供需

的矛盾,制约了可再生能源发展的空间,违背了国家发展可再生能源的大政方针。现在,国外正在大幅度提高可再生能源比例,今年德国即将成立100%可再生能源组织,研究电力系统实现100%可再生能源后产生的变革。发展可再生能源已经是全球大势所趋,必须打破思想上和认识上的束缚。

《国家电网》  
在解决可再生能源电力消纳的问题上,政府、风电企业、电网企业应该扮演怎样的角色?

秦海岩:

从政府的角度来说,首先要加快电力体制改革,建立市场化的机制。欧洲之所以没有弃风限电问题,是因为有电力现货市场,风电等可再生能源发电,可以利用边际成本近为零的优势,实现可再生能源电



力优先上网。在现货市场没有建立的情况下，通过制定最低保障性收购小时数等政策措施，是进一步解决弃风限电问题的有效方式。然而，一些地方政府并未严格执行。所以，要制定更加严格的惩罚措施，严格监管，提高法规的约束力。

可再生能源在未来一定是主流能源，这是确定无疑的。对于风电企业来说，要通过持续创新发展，不断降低度电成本，提高自身的竞争力，让全社会用最经济的电，实现人类百分之百使用可再生能源的梦想，这才是我们不断追求的终极目标，也是追求“平价上网”的意义所在。在此需要强调的是，目前提到风电平价上网的问题时，很多人都是拿风电价格与火电相比，他们认为可再生能源发电比火电贵。

其实这种比较并不公平，因为火电价格并不是其完全成本的体现。据权威机构测算，加上环境污染、健康损害等外部性成本，火电的完全成本是现行火电价格的2到3倍。实际上，“三北”风资源丰富省份是最具备成本优势的开发地区，风电的上网电价最具备大幅下降条件。但是高达30%到40%的高比例弃风限电，致使在现有电价水平下，这些地区的项目全面亏损。

电网企业要积极履行责任和义务，完成全额保障性收购。在这方面，国家电网公司通过不断技术创新，主动为可再生能源电力大规模并网创造条件。2017年以来，国家电网公司为减少弃风采取了一系列措施，从通道建设、调度技术、消纳手段等多方面入手，不遗余力地消纳风

电。从今年1~4月的数据看，国家电网经营区域内共消纳风电、太阳能发电等新能源电量1006亿千瓦时，消纳风电发电同比增长24%。累计弃风电量147亿千瓦时，同比减少36亿千瓦时；弃风率16.5%，同比下降7.2%。能取得这样的成绩，非常可喜。此外，6月17~23日，国家电网公司还通过多种措施，在青海实现了连续7天(合计168小时)内全部以可再生能源发电供应全省用电，创下世界首个电网全可再生能源运行的新纪录!

### 《国家电网》

您认为真正的市场应该是什么样的?

秦海岩:

我觉得电力体制改革，一定要建立现货市场。因为电力不同于其他商品，不同时间段的价值差别很大，高峰时段就应该贵，低谷时段就应该很便宜，甚至是负电价。只有建立了现货市场，才是真正建立了电力市场。

此外，还需要建立市场化的补贴机制。通过建立强制性认购制度，通过“绿色电力证书”交易，对可再生能源的环境价值给予补偿，这也是一种将化石能源外部成本内部化的手段。从某种意义上来说，市场建立起来了，制约可再生能源发展的问题、制约电力行业发展的一些问题都会得到解决。