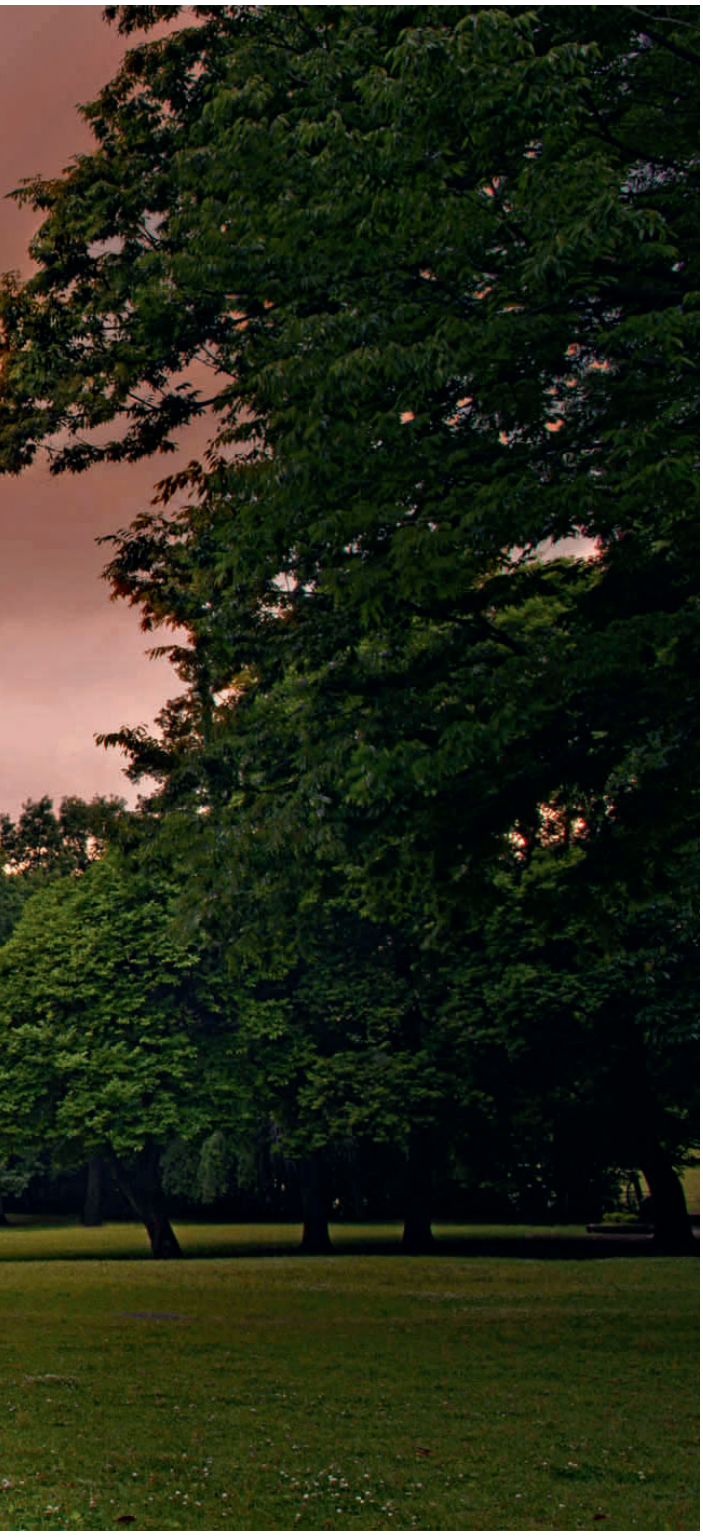
栏目主编：于涛 tao-yu@sgcc.com.cn



新能源并网难实则是消纳难，解决这一难题只能靠能源供给侧改革。未来，考验政府的是如何统筹规划各电源主体的责任和义务，以及建立有利于新能源消纳的市场化机制。

求解

——新能源消纳难在哪里

文·本刊编辑部

我们信什么，该信什么？这是个问题。

相信官方消息，还是相信微信朋友圈？

相信权威机构，还是相信某业内专家？

相信媒体通稿，还是相信某用户点评？

在这个公信力降低，私信力泛滥的年代，我们不仅丧失了相信的权力，还有相信的能力。我们要么成为阴谋论患者，认为任何事物都有掩盖真相的迷雾；要么成为无厘头病人，就算信错了也不过是一场呵呵。

然而，这样下去，问题就能解决了吗？

答案往往是：并没有。

相信，在我们身边各个领域，都存在着许多因为无法“相信”，而无法解决的问题。

说到能源领域，眼下的新能源并网难题，便是如此。

自从去年年末，国家能源局公布了新能源并网运行相关数据，

>> 以煤电为主的火电项目大跃进式增长，将在“十三五”期间造成超过2亿千瓦的装机过剩和7000亿元投资成本浪费，这一数字相当于2015年中国GDP总值的1.03%。

人们就从中发现了一系列刺眼的数字：

2015年前三季度，全国光伏弃光电量约30亿千瓦时，弃光率为10%，弃光主要发生在甘肃和新疆地区；

2015年上半年，全国风电弃风电量175亿千瓦时，同比增加101亿千瓦时；平均弃风率15.2%，同比上升6.8个百分点。

照此计算，一年下来，弃掉的风和光，相当于一座大城市全年的用电量。在这个雾霾频袭，全民倡导清洁能源的年代，这感觉，如同高山湖泊那宁静清澈的水面，突然被落石击碎，湖底美丽的彩色贝壳便从视线里消失了一般。

痛定思痛，多数媒体和业内专家，依着头疼医头，脚疼医脚的思维定式，悉数将板子打到了电网企业身上，认为电网企业由于利益交易，而对新能源并网不出力。

就像中国足协在任何一次国足冲击世界杯折戟沉沙后，都拿主教练来当替罪羊一样，国家能源主管部门，对于上述媒体和专家的言论，既没有肯定，也没有否定，摆出一副无论怎样，错都不在我的样子，给出的解决方案，总是面面俱到，处处重点，这就像看一张详尽的地图，有时反倒因其过于详尽而不得其所。

电网企业恰在这时发声，诉说着自己的委屈：据国家电网公司最新公布的数据，国网公司2015年新能源累积并网装机1.66亿千瓦，其中风电1.17亿千瓦，太阳能发电3973万千瓦；全年消纳风电、太阳能发电量2038亿千瓦时，同比增长21.3%。

面对各执一词的局面，我们该相信

2015年前11月，国内核准的火电项目超过120个，装机容量超过1亿千瓦，更让人担忧的是，目前国内还有1.2亿千瓦的火电在建规模和1.7亿千瓦的火电路条规模。

谁？

并网难实则是消纳难

道德口号的分贝，在我们这片土地上，总是高过规则与契约的底线。如同胡适曾说，一个肮脏的国家，如果人人讲规则而不是讲道德，最终会变成一个有人情味儿的国家；一个干净的国家，如果人人都不讲规则而大谈道德、高尚，最终这个国家会堕落成伪君子遍布的肮脏国家。

在新能源并网问题上，站在道德高地的无疑是那些新能源发电企业。它们像极了曾经的地产商，在国家政策红利和市场刺激下，拼命拿地盖楼，从不考虑能不能卖出去。而与地产商不同的是，这些企业都自带“清洁能源”光环，在面临窝电的时候，可以顺理成章的谴责政府或者电网企业。

根据国家能源局、中国电力企业联合会数据，截至2015年年底，风电、光伏发电装机容量均已超额完成“十二五”规划目标。其中，光伏发电装机超过4300万千瓦，是规划目标的两倍，风电装机突破1.2亿千瓦，年均增长超过30%。

对于这样“可喜”的数据，现实回应的是“可惜”的结局。面对大规模弃风、弃光现象，除了新能源发电企业“十二五”期间大跃进式的野蛮生长之外，还有更深层的原因。

根据规划，“十二五”末全社会用电量达6.15万亿千瓦时。但事实上，随着经济发展进入新常态，我国用电量增速明显下滑。根据国家能源局公布的统计数据，2015年，全社会用电量为5.55万亿千瓦时，仅为预期目标90%。

我们已经进入了电力产能过剩，用电需求放缓的时代。

而在电力产能过剩的情况下，新能源电源装机却保持较快增长。截至11月底，国家电网调度范围内电源总装机同比增长9.9%，超过用电需求增速9.5个百分点。由于新增的用电市场已无法支撑各类电源的快速增长，导致风电、太阳能发电利用小时数同比下降94小时和45小时。

而在电力供给端，火电项目的不降反升，同样挤压着新能源发电的份额。华北电力大学经济与管理学院发布的《中国煤电产能过剩及投资泡沫研究》指出，以煤电为主的火电项目大跃进式增长，将在“十三五”期间造成超过2亿千瓦的装机过剩和7000亿元投资成本浪费，这一数字相当于2015年中国GDP总值的1.03%。

据统计，2015年前11月，国内核准的火电项目超过120个，装机容量超过1亿千瓦，更让人担忧的是，目前国内还有1.2亿千瓦的火电在建规模和1.7亿千瓦的火电路条规模。

某火电厂负责人告诉记者，火电投资是一个长远的事情，火电站从立项审批到最后建成需要3～5年时间，目前虽然经济放缓、需求低迷，但无法判断未来是否会出现需求大增。而且，当前煤炭价格严重下跌，火电的发电成本低，虽然有电力产能过剩存在，但成本低带

来了利润的增多，电力企业仍然可以盈利。所以，继续增加火电投资以抢占市场，仍是火电企业抛开理性的选择。

进一步分析，火电项目之所以在近期出现“逆袭”，一方面是因为火电发展空间非常有限，各发电集团希望能抓住“最后机会”，抢占市场份额；另一方面是投资体制改革，中央简政放权，下放火电项目审批权，地方政府为稳增长、保就业，加快了核准进度。

与此同时，高耗能企业隶属下的自备电厂，也在低发电成本刺激下，大肆扩张。这些自备电厂大多负荷相对固定，不参与系统调峰，其大量集中发电造成电网调峰能力不足，加剧了清洁能源消纳难题。

截至11月底，“三北”地区自备电厂装机容量4231万千瓦，占火电装机比例达到13%。其中自备电厂装机占本省火电装机比例超过10%的省区有6个。

如果将全国电力消纳市场比做一个水桶，现在的状况是，在看到水桶已经满了的情况下，包括新能源在内的各类电源主体，还不断往里加水，造成外溢是不可避免的。

那么，如何将溢出来的水，通过合理配置，送到需要的地方，就成为解决问题的关键。然而，如今新能源外送通道建设，一直处于滞后状态，导致外送消纳受限。

众所周知，我国风能、太阳能资源和电力负荷逆向分布的特性决定了其电源在各自达到数亿千瓦级规模下，需要有相应规模的风光电力跨省跨区输送。以风电为例，根据“十二五”规划目标，2020年风电将达到2亿千瓦装机规模，外送规模应为4000万～6000万千瓦。

而现实情境则是，“十二五”电网规划至今没有出台，新能源基地送出通道迟迟得不到落实。国家规划了9个千万千瓦风电基地，其中7个在“三北”地区，目前仅安排了哈密、酒泉、蒙西等3个基地的跨区输电项目。以甘肃酒泉风电基地为例，其装机规模已超过1200万千瓦、太阳能发电近600万千瓦，但酒泉–湖南特高压直流工程2015年5月核准建设，预计2017年才能投产，外送通道建设滞后2～3年。不难看出，电网项目核准滞后于新能源项目，新能源富集地区不同程度都存在跨省跨区通道能力不足问题，已成为制约新能源消纳的刚性约束，从而加剧了新能源发电企业一边通过补贴加大投资，另一边生产的电力却被弃掉的困境。

综上所述，新能源并网难实则是消纳难，而导致消纳难的直接因素有三：一是，随着国民经济进入增速换挡期，全国电力供需形势迎来了供应过剩的新局面，在需求侧，全社会用电量增速创下改革开放以来的最低水平；二是，在国家简政放权和市场刺激的双重因素下，各类电源发展，无视电力消纳市场，呈现无序扩张局面；三是，由于政策一致性、连贯性缺失，电网发展滞后，新能源送出和跨省跨区消纳受限。

要解决靠供给侧改革

2015年中国改革内涵的最大变化，是加上了“供给侧”的前置定语，显然这意味着未来改革重点要放在供给端上。再加上这几年一直强调的“结构转型”，“供给侧结构性改革”就成了中央经济工作会议的主题词。

国家能源局局长努尔·白克力在2016年能源工作会议上指出，能源领域的供给侧改革就是进一步优化能源结构，统筹优化增量、调整存量，构建清洁低碳、安全高效的能源供给体系。

反映到新能源消纳难题上，进行供给侧改革的确是一条现实可行，行之有效的出路。具体而言，就是通过供给侧改革，可以为我们厘清解决新能源消纳难题的思路和时间表，比如哪些问题能够立即解决，哪些问题需要短时间解决，哪些问题需要较长一段时间才能解决。这样一来，我们就能统筹规划，有的放矢。

和国民经济一样，解决新能源消纳难的首要目标就是“去产能”。正如努尔·白克力所说，我国能源发展的首要矛盾就是传统能源产能过剩，特别是电力过剩的苗头越来越明显。如不注重把握市场趋势和规律，片面追求产能扩张，今后电力过剩的局面将愈发严重。

客观的说，电力过剩的问题不仅是企业的问题，比如所有上马的火电项目都是国家发改委审批的，作为企业，不管是国企还是私企，拼命地增加电力投资都是一种争夺市场份额的行为。当下

的电力市场，宏观调控往往缺乏统筹，市场的手又无法起到调节作用，最终就会出现经济过热时，电力投资不足；而经济低迷时，电力投资过剩。

因此，“去产能”的关键不是“去掉”多少产能，而是怎么“去”。这就要求负责制定政策和落实政策的各级政府部门，要有担当精神。当前正值编制国家“十三五”能源电力规划的关键时期，相关政策制定部门，要努力改变过去各类电源各自为政，只发布专项规划的做法，实现电力系统整体统一规划，统筹新能源与消纳市场，统筹新能源与其它电源，统筹电源与电网。

接下来，就是“补短板”。实话说，在新能源消纳问题上，需要补的短板有很多，但最重要的莫过于建立有利于新能源消纳市场化机制。

首先，要合理确定政府、发电企业、电网企业和用户等各方主体在新能源消纳中的责任和义务。政府主导规划制订、运行规则、电价核定；发电企业负责电力生产；电网公司负责电网建设、运行和调度管理；用户负责电力消费。按照以往，各类电源发电计划年初政府已经明确，电网调度争取多接纳新能源，只能在计划框架下局部优化，调整的空间很小。

其次，要制定合理的能源政策。与国外相比，我国促进新能源消纳的市场化机制已经严重滞后，仅局部地区开展了风火发电权交易、辅助服务交易等试点。由于缺乏常规电源提供辅助服务补偿机制，火电企业普遍没有为新能源调峰的积极性。

最后，要建立合理的价格机制。这些年新能源项目争先上马，核心问题就在于价格引导，要想扭转弃风弃光现象，就要设计合理的电力价格体系。这就要符合三点要求：一是不要造成电源大规模的集中建设，尤其是技术还不成熟的电源不能大规模集中上马；二是要使各方有合理的价格利益预期，但又不能获得暴利；三是要使价格体现出责权利，就是收益越高风险越高的原则。

此外，解决新能源消纳难题，还需要补的一块短板是外送通道建设。这一问题，已经纳入国家顶层设计。去年，国家主席习近平在联合国发展峰会的演讲中，已经提出倡议构建全球能源互联网，推动以清洁和绿色方式满足全球电力需求。

加快新能源外送通道的建设，实则是全球能源互联网建设的一部分，将从根本上转变过度依赖输煤的能源发展方式和就地平衡为主的电力发展方式，实现能源电力可持续发展，从而有效解决我国西部清洁能源大规模开发和消纳难题，促进生态文明建设。

据国家电网公司的最新数据，截至2015年11月，累计完成330千伏及以下新能源并网工程投资287.7亿元。累计投运330千伏及以下新能源送出线路26226公里，其中风电21112公里、太阳能发电2869公里。开工建设国家大气污染防治行动计划“四交四直”特高压工程（交流：淮南–南京–上海、锡盟–山东、蒙西–天津南、榆横–潍坊，直流：宁东–浙江、晋北–江苏、锡盟–泰州、上海庙–山东）和酒泉–湖南特高压直流工程。建成投运张家口“三站四线”500千伏输变电工程；建成吉林通榆风电基地500千伏输电通道；建成宁夏330千伏邱渠变等新能源配套工程；青海海西太阳能发电基地750千伏输电通道串补工程获得核准。预计到2020年，国家电网并网可再生能源装机将达5.7亿千瓦，占总装机的35%；每年消纳清洁电量2.2万亿千瓦时。

综上所述，解决新能源消纳难题，要靠能源供给侧改革。而能源供给侧改革的路径有三：当下，立即停止燃煤电厂、高耗能企业自备电厂的审批、控制煤电开工规模、优化电力调度，避免火电投资对新能源的挤出效应；短时期内，在构建全球能源互联网的大背景下，加快电网建设，保证新能源外送通道畅通；在相对长的时期内，逐步建立有利于新能源消纳的电力市场化机制，调动电力系统各主体的积极性，构建清洁、低碳、安全、高效的能源体系。

信任就像一张纸，皱了，即使抚平，也回不到原来的样子。

在互联网时代，我们不缺海量的信息，唯独缺少聚集众多精英智慧带给你的判断、意见和指引。

以上关于新能源消纳难破题的文字，就是《能源评论》综合众多经过核实与考证的事实，分析和归纳各方意见，给您的一种“定见”式的结论。

我们信什么，该怎么信？这不应是个问题。E

（本文由本刊副主编于涛执笔）