

## 英国电力体制改革及其对我国的启示

文/李桂林 许华安

传统电力体制存在的缺陷以及经济理论的发展和新经济自由化政策，导致了英国电力市场化改革。英国电力市场机制的建立经历了两个阶段：1989年至2001年的发电集中竞价阶段（POOL）和2001年至今的双边自由竞争阶段（NETA）。英国的电力体制改革取得了成功，对我国的电力体制改革有启发作用。

### 一、英国电力体制改革的原因

1. 垂直垄断电力体制的低效率是改革的根本原因。根据1947年《电力法》，英国政府对电力产业实行国有化改造，建立了“中央电力管理局”，负责大量生产和大批量电力供应，并控制了整个产业的大部分投资。由于不允许竞争对手进入发电行业，消费者缺乏选择权；由于政府负责电力企业的资金需要和价格管理，企业不存在破产的危险，因而也就不存在提高效率的刺激；企业制定决策服从政府的政治需要，这就使企业没有明确的管理目标，企业的投资项目和价格都受政府短期政治需要的影响或控制。

随着电力消费需求的饱和以及二十世纪七十年代以后技术进步的逐步停顿，传统电力体制下激励不足、经济效率低下的弊端逐步暴露出来，缺乏市场竞争所具有的激励机制。这种高度集中垄断的管理模式造成了企业效益低下，经营困难。正是电力工业的低效率和高电价，成为消费者要求进行电力改革的基本动因。

2. 经济理论的发展和新经济自由化政策，推动了电力市场化改革。

电力行业由强调政府控制到强调市场竞争的转变反映了西方经济学理论的发展。新古典经济派对凯恩斯主张的政府积极干预经济的理论和实际作用提出质疑，主张减少政府干预，让市场自由发挥作用。在产业组织理论方面，新的研究发现在电力工业生产过程中，发电和输配电环节各有不同的技术特征和市场特征，发电和零售环节具有竞争性，在这些环节引入竞争可以提高电力系统的经济效率。这些市场经济理论成了美英政府实行新经济自由化政策的基础。由此掀起了一轮放松政府监管的浪潮，电力市场化改革就是在此背景下发生的。

### 二、英国的电力市场化改革的初级阶段——电力库（POOL）

英国电力市场机制的建立总体上经历了两个阶段：1989年至2001年的发电集中竞价阶段（POOL）和2001年至今的双边自由竞争阶段（NETA）。

1989年，根据《电力法》英国推行电力私有化改革。改革的基本思路是尽可能引入竞争，按需要进行管制。经过十多年的改革和不断完善，形成了发电和售电放开、输电和配电垄断、监管机构依法监管的体制框架。

1. 原英国中央发电局（Central Electric Generation Bureau）分解为四部分：国家电网公司，国家电力公司；国家发电公司和核电公司。

国家电网公司拥有所有的高压输电系统。由国营公司经营管理，电力法规定电网必须在安全运行的前提下，向所有的电力市场成员开放。国家电力公司拥有约占总装机容量50%的火力发电厂。国家发电公司拥有约占总装机容量30%的火力发电厂。核电公司拥有约占总装机容量20%的核电站。为了避免某些发电商控制操纵电力市场，英国政府采取措施，引入新的发电商；要求占市场份额大的电厂通过变卖部分容量，减少市场份额。

2. 建立电力库（Power Pool），由国家电网公司负责运行。通过电力库实现发电和负荷在合理的价格之下达到供求平衡。电力库实际上承担了单一购买的任务。发电商卖电给电力库，供电商从电力库买电，形成全国统一的电力交易市场。电力库采用委员会管理制度，人员由发电、供电、电力用户及社会贤达人士组成，电力库的日常管理工作由电网公司负责，电网公司不是电力库成员，但代表电力库工作。

电力库是一个电力交易的趸售机制，发电厂售出的电力集中起来满足供电需求。它的总体目标是以最低可能的价格供给所有用户可靠的电力。电力库在发电厂机组之间建立一个竞价过程，每半个小时设置一次电价，决定哪些机组投运以满足预测的负荷需求。国家电网公司负责当天的发电调度以满足实际需求。电力库的一个基本原则是每天财务必须平衡。电力库的主要功能是：决定价值优先顺序，决定交易服务的价格，确保足够的容量以维护系统安全。

3. 供电侧的改革。其目的是在销售环节引入竞争。英国供电侧改革的目标是所有用户都可自由选择发电商。1990年改革初期，只允许大用户（1MW以上）选择发电商，后来所有的用户都可以自由选择发电商，用户约2500万家。用户都可以自由选择供电商，从而形成了发电公司和供电公司

之间、供电公司之间、供电公司之间的竞争局面。

经过十多年的改革历程，电力库模式取得了相当的成功，最明显的就是电价大幅度下降，为英国的电力工业改革作出了贡献，但也存在一些问题，主要是：在定价上缺乏竞争；相对缺乏用户和需方的参与；竞价和定价过程复杂，很难促进发电商之间的竞争。容量补偿费不能正确反映长期和短期的容量要求；操纵价格的现象能够存在也实际存在；燃气和电力市场的相互作用不足；采取强制性的会员制和高度集中的模式，妨碍了电力库内部的改革。

### 三、英国的电力市场化改革的高级阶段——新的电力交易模式（NETA）

为了解决电力库存在的问题，1999年10月英国政府颁发了有关新的电力交易系统（New electricity trading arrangements, NETA）的最终建议。2001年3月27日新的交易方案正式在英格兰和威尔士开始实施，替代了原来单一购买机构的电力库交易模式。

新电力交易规则NETA是一个由双边合同形式主导的市场，合约双方包括发电商，配售电商，电力用户以及输电系统运营商；配售电商和发电商可就未来任何时候买卖电力签订合同，允许电力合同的时间跨度从当天到几年以后；输电系统运营商由国家电网公司负责，接受电力投标竞价，无论是远期期货市场还是短期双边市场，其参与主体——发电商、售电商、贸易商和用户之间均以双边协议贸易为基础，可以任意签订电力买卖合同。其中的贸易商可以是既无实质发电也无实际负荷需求的中间商。这样就避免了强制性市场参与。因期货合同中的交易时间可以是几个结算周期（一个结算周期为半小时），甚至也可以长达几年，这就很有利于电价稳定。

长期合同、中期合同、短期合同均属于现货市场交易。无论是现货市场还是期货市场，然后进入实时市场，也即是平衡机制，最后进行不平衡结算。新电力交易系统的交易方式更类似于一般的日用品市场，同电力库相比具有很多的优点。

①市场参与者享有更多自主权，新电力交易系统强调电力买卖双方自愿根据协商的价格以合同形式成交，而不必通过中央管理过程。

②市场将为需求侧提供充分的参与机会，需求侧的参与会使需求侧管理和它的反应性加强，而接近于实时的电力买卖会提高满足负荷需求的效率。

③市场也变得不那么复杂，报价的形式比电力库简单，因而价格的透明度加大，价格报告次数也可增多，与此同时，费用和 risk 相应减少，而且物尽其用，risk 也合理分配，承担得当。

新电力交易系统能够取得更大的经济效益。自从NETA实施（2001年3月27日）以来，电价波动已不明显，且与往年同期相比，电价已有大幅度的下降。

### 四、英国电力体制改革的评价

（1）显著的社会效益和经济效益。改革取得了成绩，政府甩掉了负担，百姓得到了实惠，电力行业的各个部门通过竞争提高了生存能力和效率，社会资源得到了优化配置。英国从发电到输配电，全部由私营公司经营，公司之间可互相竞争，电力供求关系由市场调节。其后10年间，发电和供电系统都因竞争而使电价降低了约30%为改革和电价降低提供了较宽松的条件和环境。

（2）促进电力供应市场的竞争。电力供应市场完全放开，所有消费者可以自由选择供电商。2000年底到2001年的调查表明，25%的电力用户更换了供应商。这个数字远远高于世界上任何国家。在能够充分竞争的电力市场上，提供价格比较信息，保证用户自由选择电力供给商的渠道畅通。事实证明，监管促进了电价的大幅下降、服务质量的提高。

（3）促进电力批发市场的竞争。从2000年开始，英格兰和威尔士实行电力批发交易改革——NETA（New Electricity Trading Arrangement）计划，该计划的核心是使90%以上的电力通过电力生产商与销售商以远期双边合同的形式交易，少量电力通过集中清算机制交易。NETA帮助国家电力公司（NGC）协调电力供给以满足需求，其次NETA负责出清盈亏电力。

NETA方案取得了巨大的成功，仅一年时间，电力批发价下降了40%，工商业用户的电费大幅下降，家庭用户的电费也有所降低；电力远期交易市场的流动性增加了150%；98%以上的电力实现了自由交易——电与其他商品一样可以自由买卖，只有2%的电力进入平衡系统交易。

### 五、英国电力体制改革对我国的启示

（1）坚定不移地进行电力市场化改革。英国的电力市场化改革，使得电力企业效率和服务质量都提高，电价下降，过度投资得到抑制。尽管改革过程还有波折，但市场模式设计的欠缺可以改进，来实现市场化改革的目标。当前我国的电力体制改革也遇到了很大阻力，但打破垂直垄断的经营模式是电力改革的必由之路。

（2）电力市场化改革需要循序渐进。英国的改革就是分步进行的。电力市场需要一个长期的逐步推进和完善的过程，从区域电力市场到跨区域电力市场，从简单明了的发电竞价机制开始到充分的需方参与，不必急于推进输配分开等深层次改革。

（3）市场机制应该有利于资源的优化配置，有利于建设高效率、节约型的电力工业。NETA运行良好，但因为英国有充足的发电容量，可以以双边交易为主，充分地展开竞争，而当前我国经济高速发展，加剧的电力供需矛盾依靠拉闸限电来缓解，而发电企业投资建厂呈现出无序状态，电网企业也出现低效投资现象。要改变这种状况不能忽视市场机制的作用，例如缺电时根据市场调节适当

提高用户的电价，给出投资电源的信号。

(4)定价机制要考虑中国国情。由于英国电力市场采用全国统一电价，即不同地点的购买价都是一样的，销售价也一样的，不考虑地区的差别，将全网的网损及设备投资的固定成本等输电成本平均化了。我国幅员辽阔，电网结构存在差异。趸售电价、电网使用费等定价机制要能够反应电源和用户的位置差异、电网结构差异和成本差异。长期双边合同与实时市场交易的电量比例要适当。既随时保持供电量与负荷平衡，又长期保持电力供应和电价的相对稳定（作者单位：李桂林/南京工业大学自动化学院；许华安/中国人民大学经济学院）

#### 相关链接

[英国电力体制改革及其对我国的启示](#)  
[在欧洲法律框架下的电子商务数字签名](#)

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心