



区域电网体制对构建新型电力系统意义重大 | 电改观察 (2)



新型电力系统分散化和扁平化的发展趋势并不否定大电网的存在，而是意味着电网的同步规模以及最高电压等级需要进行必要调整或限制，电网的管理理念需要进行相应转变。电网分区平衡的理论和各国构建新型电力系统的实践证明，分而治之是新型电力系统应对挑战的基本策略。

中国电网规模巨大，很难想象可以将全国电网作为一个整体（比如形成一个同步电网，在同一个电网公司的管理下），以一种模式、一种方法一揽子解决中国新型电力系统构建遇到的问题。因为，各地情况各异，面对的矛盾不同，这样做只会使问题复杂化，既不科学也不现实，即使付出高昂电价，也难以达到目的。而优化电网分区规模（包括适当缩小同步电网），实行分而治之不仅可使问题简单化，有利于因地制宜和精准施策，还能有效限制宽频振荡等事故的影响范围，减小可能发生的损失，以最小的成本获得最好的效果，做到事半功倍。

欧洲电网是分而治之的典型，其经验包含两个要点：一是各国电力以自平衡为主，与周边国家的电力交换尽管重要，但基本上是盈余的调节互补。二是新能源开发基本方针是“分布式为主，就近开发优先”。以德国为例，新能源80%以上接入配电网，其风电机组星罗棋布遍及全国。分而治之带来的一个重要结果，就是欧洲电网的最高电压等级一直维持400千伏而不需要再提高，表明欧洲电网具有较高的扁平化程度，与新型电力系统的发展趋势相契合。

电网分区平衡规律从本质上看，是电网供需功率瞬时平衡以及电流与

路径阻抗成反比的技术特性的体现。一个区域电网供电范围无论大小，一旦内部的供需功率达到平衡，与周边电网就不会再有电力交换，只有在功率出现盈余或缺额的时候，才有电力的输出或输入。遵循分区平衡规律规划、建设、管理和运行电网，可以使电网的经济性、安全性、可靠性得到最大保障。

分区平衡是电网特有的技术规律，其他网络行业由于不具有与电网相同的技术特性，没有这样的规律。电网的统一规划、统一调度以及随时保持全网功率平衡的要求，不仅不与分区平衡规律矛盾，反而是在分区平衡基础上实现的。保障电网安全稳定运行的最后一道防线，即实行解列运行防止系统崩溃的第三道防线，也是根据分区平衡理论建立的。

电力系统从最先分散化的小型电网，发展成集中式的大型电网，再演变成分布式新型电力系统，这一过程是事物否定之否定规律在电力系统发展中的体现，二次否定不是简单的回归，而是在新的基础和更高层次上的进步。对于以新能源为主体、以柔性化和数字化为支撑的新型电力系统，分区平衡规律不仅没有过时，反而显得更加重要，区域电网体制实际上是电网分区平衡规律的内在要求。

中国现行的电网体制是“一家独大”的超级垄断体制。全国电网（不含港澳台）基本分属三家电网公司管理：其中国家电网公司下属 26 个省级电网（含内蒙古东部电网），南方电网公司下属 5 个省级电网，内蒙古电网公司管理范围仅为内蒙古西部电网，三者规模悬殊基本上没有可比性。

电网超级垄断体制的弊端是显而易见的：一是企业管理行政化，管理层次多决策效率低；二是垄断信息和技术话语权，无法形成自由民主的学术氛围；三是靠强势进行竞争，难以保障市场的公平公正性；四是企业文化失去多样性，导致整个行业创新土壤贫瘠；五是固守利益藩篱，缺乏及时发现和纠正错误的机制和能力。

体制改革就是要打破不合理的垄断，克服由此产生的种种弊端。那种认为电网是自然垄断行业，垄断程度再高也允许的观点是不对的，电网的自然垄断属性与分区平衡规律相结合，决定了电网必然成为一种分区管理的网络。电网企业经营的电网规模大小由人的主观意志决定，与电网的自然垄断属性没有因果关系。超级垄断与区域电网两种体制，表面上看是大垄断与小垄断的差别，但量变会引起质变，二者对中国电网发展的影响实际上有天壤之别。

认为电网超级垄断的目的是“做大做强”国有企业的观点也站不住脚。中国地域广大，每个区域电网的规模都相当大，几乎都可以像南方电网一样成为世界 500 强企业。建立区域电网体制不改变国企性质，不仅不会损害而是更加有利于电网和企业的高质量发展。反垄断是市场化改革的题中之义，无论民企还是国企凡是不合理的垄断都应当被打破。

竞争是市场经济的灵魂。在自然垄断的电网行业内部，按市场竞争理念将电网划分为多个规模彼此相当的区域电网，形成一种“比较竞争”格局和机制，在政府的监管下，互相学习，互相借鉴，取长补短，共同进步，

是电网体制改革坚持市场化方向要达到的重要目标。

一个国家设立国家电网公司是天经地义的，然而事物是辩证的，欧洲各国都有各自的国家电网公司，但多数国家的国土面积不及中国一个省的面积大。欧洲互联电网尽管比中国全国互联电网小得多，却由二十几个国家的电网公司共同管理，不存在一个与之相对应的洲级电网公司。日本电网也只与中国一个或两个省级的电网规模相当，却至少分属 9 家电力公司经营。

中国是一个幅员辽阔的大国，各地情况千差万别，以一家独大的超级垄断体制管理中国规模巨大的电网，不符合中国的大国国情，不仅理论上站不住脚，实践中也弊大于利，是一种极不明智的选择。

分而治之是应对挑战的基本策略，适当调整同步电网规模是分而治之的需要。中国电网近几年新增了云南、川渝两个同步电网，数量由 6 个变为 8 个，南方和华中两个区域电网结构因此得到优化，化解了不少对电网安全稳定造成威胁的风险，为提高新能源消纳比例创造了更好条件。可以肯定，中国今后同步电网数量只会增加不会减少，华中和华北电网应尽早

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_42237

