

能源互联网背景下供电企业发展研究

杨昆仑

国网河南省电力公司沈丘县供电公司

[摘要]以推进售电端市场化为核心思想的新一轮电改给供电企业带来了巨大的挑战。售电市场放开，准入多种售电主体，将处于传统垄断地位的供电企业推向了激烈的市场竞争。通过推进电能替代，优化能源综合利用，构建区域能源互联网从而实现角色转型、经营转型、管理转型是供电企业应对新环境、新形势的必由之路。

[关键词]电力体制改革；供电企业；电能替代

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.129

引言

近年能源互联网的出现促使人们对电力市场发展重新作出定位，进而对电力市场模式进行创新，以实现资源的有效利用，缓解资源紧缺现象。能源局在关于印发配电网建设改造行动计划指出：“探索能源互联网平台建设，满足新能源和分布式电源并网，提高分布式电源与配电网的协调能力，是当前电力市场发展的关键任务。”这一方针进一步说明我国已经意识到了能源互联网对电力市场发展的深刻影响，并且已采取措施对电力市场的发展进行优化。

1. 能源互联网下电力市场发展现状

近年随着人民生活水平不断提高，社会对电力市场发展的要求也越来越高，电力市场经历了从单一到多领域融合发展的趋势转变。在能源互联网的影响力之下，电力市场现状逐渐具有以下几点特征：信息高度集成化、多领域兼容性、能源网络互联性、电力市场开放性。但是，由于电力行业的能源损耗量巨大，且会对环境造成一定的污染，致使传统的电力系统无法满足当前社会的发展要求，据相关资料显示火电发电量占比每年呈下降趋势，但仍然占较大比重。因此需要依靠能源互联网的技术对其进行自动化管理，推动电力行业的可持续发展。

2. 能源互联网的基本架构

能量流与信息流的相互融合、传导是能源互联网的基本特征之一。按照能量流与信息流的流动方向，从信息流传导的角度看，在传统能源供应网络的基础上，能源互联网将通过互联网技术实现信息资源在能源开发利用环节的实时共享，这种资源共享机制具有双向传导特性，用户与信息控制系统、能源供应模块、多元智能输送模块之间都存在信息双向传导能力，用户与用户之间也可实现用能信息共享。在这种信息高度共享化、开放式的信息网络架构下，未来能源供需信息的发布者将更加多元化，信息共享量将出现几何级增长。从能量流传导的角度看，能源互联网将传统相对单一化的能源输送网络拓宽成为多元智能输送网络，该网络具有普适性的能源接入端口，分布式与集中式能源供应模块都可实现即插即用。

3. 能源互联网建设方面存在的问题

3.1 理念传播推广有待加强

在推动能源互联网建设过程中，政府、用户和电网等各方面均存在困难因素。如何把各方需求与利益有机结合，得到最大公约数，画出最大同心圆，是推动能源互联网建设的核心要点。

3.2 市场竞争环境下的营销体系需进一步完善

以往供电企业只是在报装时询问用户是否有电能替代需求，而许多用户在规划设计时已经确定使用燃气、热力等能源，介入滞后使电网公司处于被动地位。

3.3 相关技术装备支撑能力不足

受制于采集、通信等因素，燃气、热能等能源数据无法及时获取，不利于综合能源信息分析。

3.4 市场竞争环境下的营销体系需进一步完善

以往供电企业只是在报装时询问用户是否有电能替代需求，而许多用户在规划设计时已经确定使用燃气、热力等能源，介入滞后使电网公司处于被动地位。

4. 应对措施

4.1 抢抓政策机遇、发挥品牌优势，建立政府与电网公

司“战略同盟”

加强与政府合作，深度参与区域能源规划，可邀请政府参与供电企业搭建的平台，逐步形成政府与供电企业共同为用户服务的协作模式。促进出台电价支持政策、缩短电能替代项目审批周期，实现“政府有政绩、电网有效益、用户有利益”的三方共赢。

4.2 加快电网建设，优化网架结构，打造世界一流供电网

电网是建设能源互联网的基础。对于电网来说，特高压实现了清洁电力能源“进得来”，而加快特高压相关配套工程建成投产，形成结构优化、分区合理的主网网架，则关系到特高压“落得下、送得出、用得好”。通过推进配电自动化建设，加快智能通信网建设，实现智能表全覆盖，打造主动控制管理能力强、清洁能源消纳效率高、与用户互动效果好的智能配电网。

4.3 坚持创新驱动、注重成果导向，加快建设创新型企业

加强科技攻关及成果转化，形成长效机制。将供电企业的信息优势与支撑机构的技术、人才优势有机结合，推进科研成果实用化。特别是与能源互联网相关的大数据分析、主动配电网控制、储能技术等领域，形成一批具有较大影响、较高质量的科研成果，抢占能源互联网建设制高点

4.4 更新市场商业模式

关于更新市场商业模式，具体的模式建设方案应尽快根据本地资源条件、负荷特点等实际情况进行改革和创新，不应因循守旧。我国应学习新加坡的电力体制，例如电能价格不应被国家垄断，而应由整个电力市场及电力企业和用户协商而成，从而真正实现市场决定价格的体制。另外我国长期以来实行政府分配发电量的计划模式，而改革后国家应充分考虑各地市场的供需以及用户参与市场交易的情况，以此更有效率地利用能源互联网。

结语

随着互联网的不断发展，在电力能源系统中，也逐步引入能源互联网思想，其分享、自由、开放等具有代表性的思想也将逐步融入电力能源系统管理中，这将会对电力市场产生一定的冲击作用。在能源互联网中，其电力市场不断突破传统方式，向着自由化、多元化方向发展，其市场竞争也越发激烈。电力行业对我国经济的发展起着重要作用，因此，对电力市场进行深入研究，了解其发展趋势，有利于推动我国经济发展。在我国的电力市场中，电力能源的应用有较多的优势和机遇，但是在可再生能源方面还存在许多不足，例如低利用能力和高安装能力不协调，现有的新能源模式和传统的模式存在较大差异，这些潜在矛盾都需要加以解决，需要消除这些潜在威胁。为此，我国不断了解国外的先进管理方式，逐步推行“尝试—总结—调整”的方式，以推动我国电力市场稳步前进，逐步向自动化、智能化方向发展。

参考文献

- [1]梁伟, 张珍珠, 夏春平, 等. 基于复杂电网的能源互联网班组融合管理的研究[J]. 电网与清洁能源. 2020, (5). 58~63.
- [2]张珍珠, 周海兵, 夏春平, 等. 能源互联网环境下的电力企业班组积分制管理方法分析[J]. 电网与清洁能源. 2020, (7). 49~56.