

电力现货市场建设模式策略研究

孙 蕾

(中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司 广东广州 510000)

摘 要:作为电力市场体系的重要组成部分,现货市场支撑着电力市场的开放、运行和竞争,是调节平衡市场教育和系统安全的关键。本文介绍分析了国外电力现货市场的典型模式,然后对电力现货市场的构架和构建方式,分析出建设现货市场的基本规律后对中国电力现货市场的建设提出了相关建议,期望对今后国内电力现货市场的建设有部分指导意义。

关键词:电力现货市场;建设模式;建设策略

DOI:10.19516/j.cnki.10-1438/f.2017.22.207

前言

电力现货市场确保电力资源的优化、高效配置,减少交易风险,对确保电网安全运行有重要意义。而电力市场在全世界都没有统一的构建方式,在交易标的、出清方式、交易体系、价格机制、物理模型等方面都有着巨大的差异。

一、国外电力现货市场的典型模式

国外典型的电力现货市场模式主要有统一平衡的集中式区域和分区平衡的联合式区域两种。

(一)统一平衡的集中式区域模式

统一平衡的集中式区域现货市场模式为由多个实体区域构成,区域主体中有一个唯一交易机构使用唯一的市场规则开展交易,同时由唯一的区域对其进行统一调度平衡。美国 PJM 即为此类模式的代表, PJM 是该区域电网唯一的调度交易中心和唯一的权威性电力交易机构,负责对包括美国 13 个州和华盛顿哥伦比亚特区的电力现货市场的运行及管理。

(二)分区平衡的联合式区域模式

分区平衡的联合式区域电力现货市场模式是各市场可以各自应用不同的市场模式以及交易品种,将市场成员均认同的市场规则作为基础,来紧密衔接交易时序分工、调度配合机制、数据通信接口规范等内容。北欧电力现货市场为此类模式的代表,北欧存在着分区内的中长期交易和实时平衡市场和跨区域的现货市场。所有主体市场都遵循北欧统一的电力现货市场规章,统一编制跨国交易计划,让各分区平衡。

二、建设电力现货市场的内在逻辑分析

(一)交易规模的影响因素

现货市场作为市场成员开展电量交易的平台,其交易规模主要影响因素为包括自供应合约在内的双边合约的交易量。实际上,电力现货市场的交易规模也受到交易成本、市场规则等多方面因素影响作用。

(二)现货市场的出清方式

在电力现货市场,特别是日前市场的出清过程中,通常要让市场成员把签订好的双边交易量向市场组织者申报,由市场组织则进行全网发电资源及用电需求的统一优化配置。此外,市场成员也可以将想要物理执行的双边交易进行事先申报,作为日前市场集中出清计算时的外部输出条件,而保持电量不变。

(三)价格机制选择

节点边际电价是现货市场中效果较好的一种价格机制,可有效显示出电力产品在不同地点、不同时间的缺乏性,展示出有引导价值的价格信息,进行有效的阻塞管理,指导市场成员积极进行系统调峰,整理出更多清洁能源消耗容纳空间。而此价格机制的选择还要考虑到电网阻塞的严重状况和阻塞出现的准确性。

(四)电力现货市场和其他市场环节的协调运作

现货市场对电力市场交易的衔接和物理运作功能重大。现货市场和双边市场主要在交易衔接和时序衔接上进行协调运作,双边市场在现货市场开市前进行,合约类型为物理合约的双边市场需要在现货市场上进行物理交割,现

货市场可让市场成员参考,来确定双边交易价格。为锁定收益、规避风险,现货市场需要采取适度的金融市场手段,所以,电力市场往往会有相配合的电力金融市场。现货市场和金融市场主要在价格信号上进行协调运作:现货市场提供金融市场的基准价格信号;金融市场中的金融工具和电力市场中的价格差异密切相关。

(五)构建相关配套机制

高效协调运作的现货市场同样需要重视包括信息发布机制、市场力抑制机制、市场准入机制、交易结算机制、市场成员的信用机制、市场干预机制、促进新能源消纳的机制和相关的电力市场法律法规、政策等配套机制的建立,并把这些配套机制当做整个电力现货市场系统中的必备内容,根据市场的具体状况进行配合使用。

三、中国电力现货市场建设策略

(一)确定交易规模

我国的电力市场建设正处于初级阶段,首先要制定政策来保证现货市场逐步开放,特别是日前市场的规模,而日内市场和实时市场则控制较小的交易规模。

(二)市场构建

优先开展对安全性冲击小的日前市场,在日前市场成熟后逐渐建设实时市场,在间歇性电源较高比例的市场区域优先建设日内市场。

(三)出清的物理模型及价格机制

日前市场市场要重视电网实际物理模型和设备、机组的物理参数,保证计划和实际的契合,强化安全校核工作。此外,要根据调频、备用等资源的充裕情况设定交易品种,优化利用电力资源。

(四)现货市场和大用户直购电交易协调

对于开展初期阶段,可进行简单地物理交割的方法,在大规模推进后,可使用大用户直购电合同交割方式进行,对全网的发点资源和用电需求进行统一优化匹配。

(五)配套机制的建设

对发电侧市场集中度较大、电力供需情况紧张的区域可建设抑制机制和市场力检测。建设客观公正的核算机制和发电成本申报,进行适度的市场干预,并根据现货市场情况建设相适宜的交易结算机制。

四、结束语

作为电力市场的重要部分,中国的现货市场要在深刻比了解各国电力现货市场建设模式的情况下,根据中国具体市场情况,进行适合中国国情的电力现货市场,以此来适应中国接下来对大用户直购电市场的要求。期望本文可对中国之后对电力市场的建设给予帮助。

参考文献:

[1]梁志飞,陈玮,张志翔,丁军策.南方区域电力现货市场建设模式及路径探讨[J/OL].电力系统自动化:1-7(2017-10-20).

作者简介:

孙蕾,中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司,电力工程经济。