

# 浅析电力现货市场建设模式策略

张纯昱 韦征 赵梓裕 梁天笑 孙奎滨

华能国际电力股份有限公司丹东电厂 辽宁 丹东 118300

**摘要:** 电力现货市场作为提高电力资源优化性、控制电力交易风险的重要平台,其建设对于电力行业的健康发展至关重要。本文探讨了电力现货市场的建设模式和策略,强调需根据消费者需求进行备货,确保供需平衡。同时,提出加快储能、虚拟电厂等新兴市场主体的发展,加强市场衔接,完善价格体系和风险防控机制等策略。通过构建统一电力现货市场,提升市场适应能力,促进资源优化配置,实现电力行业的可持续发展。

**关键词:** 电力现货市场;建设模式;策略

引言:随着全球能源结构的转型和电力市场化改革的不断深化,电力现货市场的建设日益成为电力行业关注的焦点。作为电力市场体系的重要组成部分,电力现货市场在实现电力资源的即时优化配置、促进市场竞争、提高电力供应的安全性和可靠性等方面发挥着至关重要的作用。本文将从电力现货市场的功能与特性出发,分析当前电力现货市场建设的挑战与问题,并探讨建设电力现货市场的基本模式与策略,以期为推动电力现货市场的健康发展提供参考。

## 1 电力现货市场的功能与特性

### 1.1 统一性

电力现货市场的统一性体现在它是一个由各地现货市场紧密相连、不可分割的有机整体。这一特性确保了电力资源在全国范围内自由流动与优化配置,避免了市场分割带来的效率低下与资源浪费。同时,统一规则、标准和监管的运行机制为市场参与者提供了清晰、透明的行为准则,保障了市场的公平、公正与高效运行。

### 1.2 开放性与竞争性

电力现货市场的开放性与竞争性是其活力的源泉。市场允许各类经营主体,包括发电企业、售电公司、大用户等自由参与,形成了多元化的市场主体结构。供需双方通过激烈的市场竞争来确定交易量与价格,这不仅有助于真实反映电力资源的稀缺程度与价值,还能激发市场主体的创新活力,推动技术进步与成本降低<sup>[1]</sup>。

### 1.3 有序性与合理性

电力现货市场的有序性与合理性是其稳定运行的基石。市场规则与监管机制确保了经营主体在既定框架内有序开展活动,避免了无序竞争与市场混乱。同时,市场设计充分考虑了电力系统运行的物理特性与市场经济规律,确保了电力交易的可行性与效率性,促进了电力资源的合理配置与有效利用。

### 1.4 高效性与激励性

电力现货市场的高效性与激励性是其核心价值所在。通过即时反映电力供需状况的价格信号,市场能够迅速引导发电企业与用户调整生产与消费行为,实现电力资源的优化配置与高效利用。同时,价格信号的激励作用还能激发市场主体的创新动力,推动技术进步与产业升级。

### 1.5 融合性

电力现货市场的融合性是其适应能源转型与市场化改革趋势的关键。一方面,国家、区域、省级现货市场的融合有助于打破地域壁垒,实现电力资源的全国乃至全球范围内的优化配置。另一方面,与碳市场等外部市场的融合能够推动电力市场的绿色发展,促进清洁能源的广泛应用与碳排放的有效降低。

## 2 电力现货市场建设的挑战与问题

### 2.1 市场规则不健全

电力现货市场的规则建设是其基石,但当前存在交易时序、交易组织、交易流程不合理的问题。一方面,交易时序的安排需与电力系统的物理特性相匹配,确保电力供应与需求的实时平衡;然而,部分地区交易时序设置过于僵化,难以适应快速变化的电力市场需求。另一方面,交易组织与流程的不合理导致交易效率低下,增加了市场参与者的操作成本与风险。此外,不同地区交易模式、交易品种、交易结算的不统一,严重阻碍了电力资源的跨区域流动与优化配置,影响了市场的公平性与透明度。

### 2.2 市场衔接不畅

电力现货市场与中长期市场、辅助服务市场的衔接是保障电力市场稳定运行的关键。然而,当前市场衔接存在不畅的问题。中长期市场作为电力市场的重要组成部分,其价格发现与风险规避功能未能充分发挥,导致

现货市场价格波动较大,增加了市场参与者的风险。同时,辅助服务市场作为电力市场的补充,其定价机制与激励机制尚不完善,难以有效激励发电企业提供必要的辅助服务<sup>[2]</sup>。此外,电力现货市场与绿证市场、碳市场的衔接也面临挑战,如何确保各类市场之间的协调运作,实现环境效益与经济效益的双赢,是当前亟待解决的问题。

### 2.3 市场活力受限

“双轨制”模式是当前电力市场建设中的一大痛点。一方面,计划与市场并存的“双轨制”模式导致市场竞争不充分,市场价格难以真实反映电力资源的稀缺程度与价值。另一方面,省间壁垒与输电通道不足限制了电力资源的跨区域优化配置,使得部分地区电力供应紧张,而部分地区电力过剩,造成了资源的浪费与效率的低下。这些问题严重制约了电力现货市场的活力与潜力。

### 2.4 市场功能不完善

随着新能源的大规模接入,电力现货市场需要建立与之相适应的现货市场机制。然而,当前市场功能尚不完善,缺乏针对新能源特性的市场机制设计,如储能机制、需求响应机制等。同时,价格机制作为市场调节的核心工具,其未能有效传导系统成本至电力用户,导致电力用户缺乏足够的激励去调整用电行为,降低了市场的效率与公平性。此外,市场信息的透明度与对称性也有待提升,以更好地引导市场参与者的决策行为。

## 3 电力现货市场建设的基本模式与策略

### 3.1 集中式电力现货市场建设模式

集中式电力现货市场模式强调在统一的交易平台和市场规则下,实现电力资源的跨地区、跨时段优化配置。该模式具有以下几个关键要素:(1)分区平衡。在集中式电力现货市场框架下,各区域可以根据自身的电力资源禀赋、需求特性及市场发展阶段,灵活采用不同的市场建设模式和交易品种。例如,资源丰富地区可能更侧重于基于物理合同的交易,而资源紧张地区则可能更倾向于基于差价合约或金融衍生品的交易。这种分区平衡的策略有助于充分考虑区域间的差异性,实现电力资源的局部优化与整体协调。(2)共同维护市场平衡。尽管各区域在市场模式和交易品种上存在差异,但集中式电力现货市场的核心在于通过统一的市场规则、交易平台及监管体系,确保电力供应与需求的总体平衡。这要求各区域市场参与者遵循统一的市场规则,通过市场竞争形成合理的价格信号,引导电力资源的有效流动与优化配置。同时,各区域之间需要建立有效的信息共享与协调机制,共同应对市场波动,确保电力市场的稳定运行。

### 3.2 电力现货市场的交易规模与出清机制

电力现货市场的交易规模与出清机制是确保市场效率和公平性的关键环节。(1)明确市场交易规模。在建设电力现货市场时,需要科学预测并合理设定市场交易规模,确保电力供应既不过剩也不短缺。这要求对市场供需情况进行深入分析与预测,同时考虑新能源发电的不确定性因素,建立动态调整机制,以适应电力市场的实际需求变化。通过合理设定交易规模,可以有效避免市场力滥用,保障市场竞争的充分性和价格的合理性。(2)节点边际电价(LMP)作为价格体系。节点边际电价是电力现货市场中广泛应用的价格体系,它反映了不同地点和时间的电力资源稀缺程度与成本差异。通过LMP机制,市场能够准确反映电力资源的时空分布特性,为市场参与者提供清晰的价格信号,引导其合理调整生产与消费行为。同时,LMP机制还有助于揭示电力系统的运行瓶颈,为电力市场的持续优化和升级提供重要依据<sup>[3]</sup>。

### 3.3 电力现货市场与其他市场的协调运作

电力现货市场与其他市场的协调运作是实现电力市场体系整体优化的关键。(1)与中长期市场、辅助服务市场的时序衔接。电力现货市场与中长期市场、辅助服务市场之间存在密切的时序关联。中长期市场为电力现货市场提供稳定的预期和价格基础,辅助服务市场则保障电力系统的安全稳定运行。在建设电力现货市场时,需要充分考虑与中长期市场、辅助服务市场的时序衔接问题,确保市场之间的有序过渡和无缝对接。例如,可以通过建立跨市场的交易机制、信息共享机制和协调机制,实现电力现货市场与中长期市场、辅助服务市场之间的协同运行。(2)协调电力现货市场与绿证市场、碳市场的联动。随着全球能源转型和环境保护的深入推进,绿证市场和碳市场在电力市场中的作用日益凸显。绿证市场通过发放可再生能源证书,激励可再生能源发电的发展;碳市场则通过设定碳排放权交易机制,推动电力行业减少温室气体排放。在建设电力现货市场时,需要充分考虑绿证市场和碳市场的影响,建立有效的联动机制。例如,可以将绿证和碳排放权纳入电力现货市场的交易范畴,实现绿电与常规电力的公平竞争和协同发展;同时,还可以建立绿证市场和碳市场的价格发现机制,为电力市场提供有效的环境信号和成本约束。

## 4 电力现货市场建设的关键点与优化策略

### 4.1 扩大与优化电力资源配置空间

电力现货市场的核心在于通过市场化机制实现电力资源的即时优化配置。为此,我们需要从以下几个方面入手,扩大与优化电力资源配置空间。(1)释放改革红

利,通过电价反映电能分时地价值。电力现货市场应充分利用价格杠杆,通过分时分地的电价机制,真实反映电能的稀缺程度和价值差异。这要求我们在市场建设中,深化电价改革,打破原有的电价壁垒,实现电价的灵活调整和合理反映。具体而言,可以通过设定合理的峰谷电价、区域电价等,引导市场参与者在不同时段、不同区域进行电力资源的合理调配,从而提升电力资源的配置效率。(2)推广可再生能源,建立保障机制促进消纳。可再生能源的接入和消纳是电力现货市场建设的重要一环。我们应加大可再生能源的开发力度,优化可再生能源的并网和调度机制,确保可再生能源电力能够顺利进入市场并参与竞争。同时,通过建立保障机制,如可再生能源配额制、绿色证书交易等,促进可再生能源的优先消纳和合理利用,实现电力资源的多元化配置。

#### 4.2 提升市场适应能力和风险管理

随着新能源的大规模接入和电力市场的深化发展,电力现货市场面临着更加复杂多变的运行环境。为提升市场的适应能力和风险管理水平,我们需要采取以下措施。(1)适应新能源的接入,提高调节能力。新能源发电具有间歇性、波动性等特性,对电力系统的稳定运行和调节能力提出了更高要求。我们应加强电力系统的灵活性建设,提升电网的调节能力和智能化水平,以适应新能源的大规模接入和高效利用。同时,通过引入储能技术、需求响应等新型调节手段,进一步提高电力市场的调节能力和灵活性<sup>[4]</sup>。(2)建立风险防控机制,包括电力期货、期权等金融市场。电力现货市场面临着价格波动、供需失衡等多种风险。为有效防控市场风险,我们应建立完善的风险防控机制,包括电力期货、期权等金融市场。这些金融市场的建立,可以为市场参与者提供有效的风险规避和保值手段,降低市场风险对市场运行的冲击。同时,通过金融市场的价格发现功能,还可以为电力现货市场提供更加准确的价格信号和市场预期。

#### 4.3 健全市场监管体系与法规建设

电力现货市场的健康发展离不开健全的市场监管体系和法规建设。我们应从以下几个方面入手,加强市场监管和法规建设。(1)法制化市场监管,明确新型主体权责。电力现货市场涉及多个市场主体和复杂的市场交易行为。为规范市场秩序和保护市场参与者权益,我们

应制定完善的法律法规和规章制度,明确各市场主体的权责和义务。同时,加强执法力度和监管手段的创新,确保市场监管的法制化和规范化。(2)建设智慧监管平台,推动标准化、规范化、数字化和智能化监管。随着信息技术的快速发展,智慧监管平台的建设已成为提升市场监管效率的重要手段。我们应充分利用大数据、云计算、物联网等先进技术,建设智慧监管平台,实现市场监管的标准化、规范化、数字化和智能化。通过智慧监管平台的建设,我们可以实时监测市场动态和交易行为,及时发现和处理市场违规行为,提升市场监管的精准度和有效性。(3)信用监管与协同监管,提升监管效率。信用监管和协同监管是提升市场监管效率的重要途径。我们应建立完善的信用监管体系,对市场主体进行信用评价和分类管理,对信用良好的市场主体给予更多政策支持和优惠;对信用较差的市场主体加强监管和处罚力度。同时,加强跨部门、跨地区的协同监管机制建设,实现信息共享和联动执法,形成监管合力,提升市场监管的整体效率。

#### 结束语

综上所述,电力现货市场的建设是一个复杂而系统的工程,需要综合考虑市场的功能特性、挑战问题以及建设模式和策略。通过科学规划、合理设计,构建统一、开放、竞争、有序的电力现货市场,可以有效提升电力资源的配置效率,促进电力行业的可持续发展。未来,随着技术的不断进步和市场的持续深化,电力现货市场建设将迎来更多机遇与挑战,我们需要不断探索和创新,以推动电力市场向着更加高效、清洁、安全的方向发展。

#### 参考文献

- [1]黄康乾.电力现货市场建设模式策略研究[J].我国战略新兴产业,2019(06):70-71.
- [2]王宁.电力现货市场建设模式策略研究[J].现代工业经济和信息化,2023,(02):23-24.
- [3]王常沛.电力现货市场建设模式策略研究[J].电子世界,2019,(08):74-75.
- [4]孙蓄.电力现货市场建设模式策略研究[J].中国国际财经,2020,(03):28-29.