

电力现货市场环境下火电厂定价策略分析

广东能源集团有限公司沙角C电厂 刘红萍

摘要: 定价策略对于火电厂保持经营盈利和市场竞争优势而言至关重要。本文首先分析当前电力现货市场环境下火电厂定价的重要性,其次探讨不同因素对定价策略的影响,最后提出几项可行的措施,包括差异化定价、灵活调整发电量以适应市场需求变化等。通过制定有效的定价策略,火电厂可有效预测市场需求、降低成本、增加经营盈利,并在竞争激烈的市场中获得竞争优势。

关键词: 电力现货市场;火电厂;定价策略

DOI: 10.12433/zgkjtz.20240432

电力现货市场是一个供需关系决定电力价格的市场。在这个市场中,火电厂作为主要的发电设施之一,其定价策略对市场供应和价格形成具有重要影响。对此,火电厂需要制定有效的定价策略,以在市场竞争中取得优势并实现可持续盈利。

一、电力现货市场环境下火电厂合理定价的重要性

(一)提高经济效益

火电厂的目标之一是实现可持续盈利。通过制定合理的定价策略,火电厂能根据市场供需情况和成本结构确定适当的电价水平,以最大程度上提高收入,保持良好的利润率,提供资金用于设备更新、技术升级和企业发展,从而提高火电厂的竞争力和可持续性。合理定价可以帮助火电厂在市场竞争中获得优势。电力现货市场具有一定的竞争性,火电厂要与其他发电厂竞争市场份额和客户订单,通过制定具有竞争力的定价策略,火电厂能吸引更多的用户,并增加在市场上的份额。差异化定价是一种常见的策略,根据市场时段需求和供应情况制定不同的电价,火电厂可以更好地满足客户需求并扩大市场份额。

(二)平衡市场供需关系

电力现货市场的价格由供需关系决定,火电厂作为主要的发电场所之一,在供应侧具有关键作用。通过合理定价,火电厂可以根据市场需求的变化灵活调整发电量,以确保供应与需求的平衡,防止发生供应过剩或供应不足的情况,维护市场的稳定性和可靠性。合理定价能提高资源利用效率,火电厂在定价时需要考虑成本因素,包括燃料成本、运营成本和环保投入

等。通过制定合理的定价策略,火电厂可以激励自身提高发电效率,降低发电成本,减少资源浪费,并推动能源的可持续利用。在当今对环境保护和碳排放日益重视的背景下,提高资源利用效率也符合社会的可持续发展需求。

二、电力现货市场环境下火电厂定价策略的影响因素

(一)供需关系

当市场需求增加时,火电厂可以采取相应的定价策略提高收益,根据供需平衡的原则,适度提高电价以反映市场需求的上升,以此增加火电厂的销售收入,提高竞争力。当市场需求减少时,火电厂需要调整定价策略以吸引更多的购买者,降低电价以刺激需求,以缓解过剩产能并避免库存积压。通过灵活调整定价,火电厂可以更好地应对市场需求的下降,并维持一定的销售量。对此,火电厂需要准确预测市场需求的变化趋势,制定合理的定价策略;通过分析历史数据、业趋势和市场情报,预测未来市场需求的走势,相应调整定价,避免供应过剩或供应不足,实现供需平衡。

(二)发电成本

第一,燃料成本。不同类型的火电厂使用不同类型的燃料,例如,煤炭、天然气、石油等。燃料价格的波动会直接影响火电厂的发电成本。当燃料价格上升时,火电厂可能需要调整定价以保持盈利能力;而当燃料价格下降时,可以考虑降低定价以吸引更多购买者。

第二,其他的运营和维护成本,例如,人工费用、设备维护费用、运输成本等,通常需要通过定价进行覆盖,以确保火电厂的可持续经营和盈利能力。火电厂的技术水平和效率会影响发电成本和定价策略。提升技术水平和发电效率可以降低发电成本,使火电厂在市场竞争中制定更具优势的价格。

第三,环境法规和排放成本。随着社会环保意识的增强,火电厂面临日益严格的环境法规和排放标准。而符合环保要求所需的设备更新、污染物控制等措施会增加火电厂的成本,且需要通过调整定价弥补这一成本的增加。

(三)竞争环境

市场结构的不同会直接影响火电厂的定价策略。在竞争激烈的市场中，火电厂需要采取更具竞争性的定价策略吸引客户，例如，降低价格、提供优惠等。而在垄断或寡头市场中，可以自由制定价格而不受强大竞争对手的限制。火电厂竞争对手的定价行为也会影响自身的定价策略，如果竞争对手降低价格以争夺市场份额，需要采取降价或提高服务质量等措施保持竞争力，同时密切关注竞争对手的定价策略，并根据市场需求和竞争环境作出相应调整。因此，火电厂要根据市场结构、竞争对手的定价行为以及市场需求的变化制定合理的定价策略，以实现收益最大化。

（四）新能源发电技术

风能、太阳能等新能源发电技术具有较低的边际成本优势。相比传统的火电厂，新能源发电技术不需要燃料成本，运营和维护成本较低，促使新能源发电技术在定价时具备一定的竞争优势。火电厂需要考虑新能源发电技术的比较成本，相应地调整定价以保持竞争力。随着新能源发电技术的推广和普及，其在电力市场中的市场份额逐渐增加，大规模投资和产能扩张对火电厂会构成一定程度上的竞争压力，因此，火电厂需要关注新能源发电技术市场份额变化，适时调整定价策略以应对竞争。

三、电力现货市场环境下火电厂优化定价策略的有效措施

（一）基于供需平衡的差异化定价策略

在电力现货市场环境下，火电厂可以采取基于供需平衡的差异化定价策略来优化定价，根据市场供需情况调整价格，建立有效的市场监测机制，并与其他发电企业保持良好的竞争关系，满足不同客户群体的需求，实现利润最大化。对于高峰时段或供需紧张的情况，火电厂可以适度提高电力价格，以反映供给紧缺，鼓励用户在高价格时段减少用电量，同时高价格可为火电厂提供更大的利润空间。对于低峰时段或供应充裕的情况，火电厂可以降低电力价格，吸引更多用户增加电力消费，扩大市场份额，提高产能利用率，从而进一步降低单位发电成本。

（二）灵活调整发电量

第一，根据市场需求情况和价格信号调整发电量。当市场需求增加时，火电厂可以增加发电量以满足用户需求，并根据供需关系调整价格，有助于确保市场供需平衡，并从中获得更高的收益。相反，当市场需求低迷时，火电厂可以适度降低发电量，以避免过剩供应导致价格下跌。与其他发电企业进行合作，通过协作方式灵活调整发电量。例如，与风电或太阳能发电厂建立合作关系，根据可再生能源的波动性平衡供需

关系。在风能或太阳能供应不稳定时，可以增加发电量以填补缺口；而在可再生能源供应过剩时，可以减少发电量以避免过剩。利用现代化的发电设备和技术灵活调整发电量，例如，采用具有快速启停能力的燃气轮机更加灵活地调整发电量，以适应市场需求的变化。此外，使用智能电网技术和实时数据分析，更准确地预测市场需求，调整发电量。

第二，利用市场激励机制灵活调整发电量。例如，在一些电力市场中，存在供应商提前提交出清报价和可调度量的情况。火电厂可以根据市场价格和供需情况确定出清报价和可调度量，从而在市场中占据有利的位置并灵活调整发电量。同时，建立强大的监测和预测系统，及时了解市场需求的变化。通过收集和分析市场数据、用户需求和竞争企业的行动，作出明智决策，准确把握市场走势，灵活调整发电量。

（三）灵活契约设计

第一，与大型工业用户签订长期合同。通过与大型工业用户建立稳定的合作关系，获得可靠的收入来源，并降低市场风险。

第二，设计灵活的契约方案。为大型工业用户提供特殊的合同条件，例如，固定价格或价格折扣，吸引工业用户成为稳定的大客户。对于居民和小型商业用户，提供按需计费的契约选项，根据客户实际用电量进行定价，满足用户节能减排、经济实惠的需求，提高用户满意度。

第三，采取差异化的契约设计。根据不同用户群体的需求和偏好，制定多样化的契约模式。例如，针对有时间灵活性要求的用户，提供峰谷电价契约，即在高峰时段收取较高的电价，在低峰时段降低电价，鼓励用户在高电价时段减少用电量，平衡供需关系。

第四，与其他发电企业或可再生能源供应商进行合作，通过合作契约优化定价策略。例如，与风电场或太阳能发电厂签订互补性的合同，根据天气条件和市场需求进行协调，实现资源优化配置和定价协同，从而提高整体效益。

灵活的契约设计是火电厂在电力现货市场中优化定价的有效措施之一。通过与大型工业用户签订长期合同、设计灵活的契约方案、差异化的契约模式以及与其他发电企业的合作契约，火电厂可以满足不同用户群体的需求，提高市场竞争力，并获得更大的利润空间。

（四）投资新技术和设备

第一，采用更高效的发电设备。例如，引入高效燃煤发电技术或升级现有设备，提高发电效率，降低单位发电成本，使火电厂在市场上具备更强的竞争力，以较低价格销售电力。首先，投资可再生能源技术。随

着可再生能源的普及和技术进步,风能和太阳能等可再生能源已成为可靠的发电选项。火电厂可以投资兼并与可再生能源发电厂合作,以扩大自身可再生能源发电量,并利用政府的支持政策提高收益。其次,投资能源储存技术。能源储存技术可以帮助火电厂更好地管理电力供给和需求之间的差异。通过储能系统存储多余的电力,并在市场需求高峰时释放,以获得更高的利润。

第二,投资智能电网技术,进行实时数据分析。智能电网技术可以帮助火电厂更好地监测和管理电力系统,实时调整发电量和优化运行策略。通过实时数据分析,可以更精确地预测市场需求变化,制定更准确的定价策略。火电厂还可以考虑投资研发新能源技术,例如,氢能、核能或其他清洁能源技术,通过早期投资和研发,促使其在转型过程中保持竞争优势,并适应不断变化的能源市场。

(五)建立良好的市场关系

第一,积极与供电公司和电力交易平台建立紧密的合作关系。与供电公司建立战略合作伙伴关系,可以获得稳定的市场渠道和销售渠道,确保电力销售的可靠性。与电力交易平台合作,可以获得更多的信息和市场数据,更准确地把握市场供求变化,并根据市场情况调整定价策略。

第二,与其他发电企业建立合作关系。通过与其他发电企业进行合作,例如,风电场、太阳能发电场等,共享资源、协同运营,实现资源优化配置和共同开发市场,从而降低成本、提高发电效率,并通过联合定价等方式进行市场定价。

第三,积极参与电力行业组织和协会,例如,电力行业协会、能源研究机构等。火电厂可以获取行业动态信息、交流经验和技能,与同行企业建立联系,拓展市场渠道,共同推动电力市场的发展和政策的制定。

(六)采用边际成本定价策略

第一,管理人员应进行详细的成本分析以确定火电厂的边际成本,收集关于原材料价格、劳动力成本、设备折旧、维护费用等各项直接成本的数据,使用会计和财务分析技术计算生产每千瓦时电力所需的边际成本,同时考虑环境法规可能对火电厂造成额外的间接成本,例如,排放税、碳交易费用等。

第二,分析历史数据和市场趋势,预测不同时间段内的电力需求波动,了解消费者对价格变动的敏感度,并设置边际成本,如果消费者对价格上涨非常敏感,需要谨慎考虑高需求期间提价的幅度,避免显著减少销售量。

第三,根据边际成本 and 市场需求分析结果,确保数据覆盖所有变动成本并确保合理利润,同时考虑竞争对手的定价策略、市场供需状态及价格弹性。在电力需求高峰期间,由于整体供应紧张,火电厂可以将价格设定略高于边际成本,以反映更高的价值和稀缺性,而在低需求时段,设置接近边际成本的价格可以帮助保持竞争力并提高市场份额。考虑到随着市场条件和输入成本的变化,火电厂应快速重新评估边际成本,并调整价格。管理人员应建立动态定价模型,实时收集市场数据,包括原材料价格、竞争对手行为和消费者需求等,并自动调整定价策略。

第四,火电厂管理人员应识别并管理相关风险。考虑到原材料价格波动可能导致边际成本急剧变化,管理人员可采取套期保值等金融工具来锁定关键输入成本,为火电厂提供更大的价格设定稳定性,并采用长期合同保证收入的稳定性,确保火电厂免受短期市场波动影响。

四、结语

综上所述,在电力现货市场环境下,火电厂的定价策略对其经营绩效和市场地位具有关键作用。通过对市场供需情况、成本结构、竞争对手行为等因素的分析,火电厂可以制定合理的定价策略,包括考虑时段电价波动特征的差异化定价、灵活调整发电量以应对市场需求变化、提高发电效率以降低成本等措施。同时,密切关注市场规则、监管政策的变化以及新能源发电技术的崛起对市场格局的影响,以便及时调整定价策略并保持竞争优势。未来,随着电力市场的进一步发展和改革,火电厂还要不断优化定价策略,探索新的商业模式和技术手段,以适应市场变化并推动清洁能源转型,促进电力行业的可持续发展,提高能源利用效率,保障能源安全,为经济社会发展作出更大的贡献。

参考文献:

- [1]吴明兴,王宁,王浩浩,等.双轨制下电力现货市场政府授权合约分解优化模型与方法[J].中国电力,2023,56(09):15-26.
- [2]许凌,张希鹏,曹益奇.考虑备用互济的省间现货电能与备用耦合出清模型[J].中国电力,2023,56(09):48-56.
- [3]尹航,汤建方,张继,等.电力现货市场中新能源—光热联合发电系统的储热系统容量优化配置[J].储能科学与技术,2023,12(09):2842-2853.
- [4]朱治中.新型电力系统亟须建立与之匹配的电力现货市场[J].中国电力企业管理,2023(19):6-7.
- [5]陈筱中,刘伟,刘宇明,等.基于山东电力现货市场的新能源电站盈亏策略研究[J].山东电力技术,2022,49(10):53-59.