

电价改革形势下电网企业代理购电 风险分析及应对策略研究

刘夜雨 胡 静 姚 刚

(贵州电网有限责任公司)

摘要：为了更好地适应电价改革形势，促进电力市场健康发展，提出电价改革形势下电网企业代理购电风险分析及应对策略研究。以月度为基准，对电网代理购电业务的流程进行分析后，从政策、交易和用户三个角度分析电网企业代理购电的外部风险因素；从用户侧、发电侧以及市场侧三个方面分析电网企业代理购电的内部风险因素，并提出分别围绕代理购电计划、市场电量配置策略、集中竞价调控策略以及保底售电服务机制强化的应对策略。

关键词：电价改革；代理购电；风险分析；应对策略；缩小代理购电范围

0 引言

电价改革的核心在于构建更加市场化、透明化和高效的电价定价机制，以促进电力市场的健康发展。一方面，通过建立独立的输配电价定价机制，确保输配电价的规范性和透明度，减少对市场交易的干扰^[1]。另一方面，通过市场化手段，引导发电企业和电力用户直接交易，形成更加合理的电价水平。在此基础上，打破传统的计划电量分配方式，允许更多电力进入市场交易，提高市场效率，并确保自备电厂的合规运营，避免对市场造成不正当竞争^[2]。在这些核心内容的推动下，电价改革旨在实现电力市场的公平竞争，提高电力资源的配置效率，降低社会用电成本。从电价影响因素的角度分析，原材料成本、技术因素、劳动力成本、国家政策性因素以及市场需求与供给都会

引起电价波动^[3]。同时随着电力市场的逐步开放，越来越多的电力用户参与到市场交易中，通过竞价等方式购买电力。电价改革也促进了电力市场的多元化发展，使得电力用户可以通过多种渠道购买电力^[4]。

综上所述，在电价改革的背景下，本文从电网企业代理购电的角度入手，开展具体的风险分析及应对策略研究。

1 电网企业代理购电流程分析（部门全部改成电网企业）

在深入探讨电网企业代理购电业务所承载的复杂风险时，首要任务是精准提炼该业务的核心特性，并细致梳理其内在的组织运作流程^[5]。本文以月度为基准，对电网代理购电业务的流程进行分析，具体如图1所示。

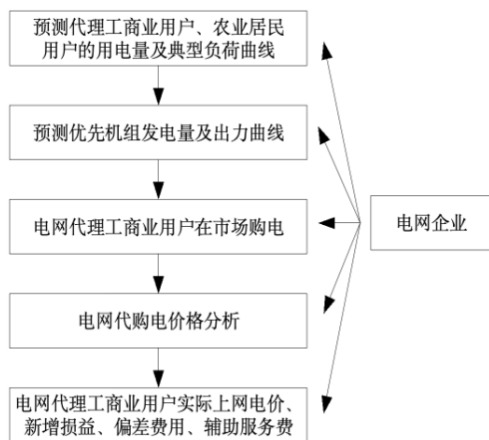


图1 电网企业代理购电流程

按照图1所示的电网代理购电业务流程，首先，电网企业需运用先进预测技术，对下月居民、农业及工商业用户的电力需求及分时用电模式进行精准预估，这也是制定购电策略的基础^[6]。在此基础上，电网企业以提升整体供电效率与经济性为核心目标，聚焦于优化发电资源的配置，预测并分配优发机组的月度发电量计划。同时电网企业依据发电量计划，细致规划电网需从市场采购的代理购电量及其分时分布，结合年度购电合同及工商业用户电量预测，参与月度电力市场的竞买活动^[7]。面对现货市场的灵活性挑战，电网企业还需遵循现货市场交易规则，在单位周期内灵活调整交易策略，确保供电的稳定与成本的最优化。最终，财务部门与营销部门紧密协作，综合考量优发机组发电量、市场购电合约执行情况以及电量偏差等因素，精确核算并公布次月工商业用户的代理购电价格^[8]。此外，依据交易中心提供的月度结算数据，两部门还需分析用户的实际上网电价、偏差电费及辅助服务费等，确保费用结算的准确无误，维护市场的公平与透明。

2 电网企业代理购电外部风险分析

对电网企业代理购电的外部风险进行分析，主要

可以划分为图2所示的三个方面。

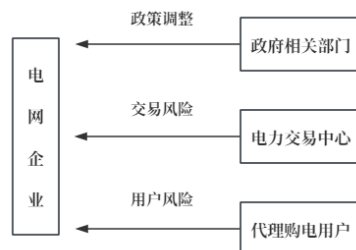


图2 电网企业代理购电外部风险构成

2.1 政策调整不确定性

代理购电业务深受政策与监管框架的塑造。首先，代理购电的用户范畴界定，作为政策调控的焦点，直接影响着购电规模的波动^[9]。随着政策风向的转变，用户群体的增减、特别是针对特定用户群体（如退市用户、自备电厂用户、高耗能用户）的差异化定价措施，都可能引发购电需求的急剧变化，进而产生电量偏差风险。其次，代理购电的定价策略，需紧密跟随地方政策与市场环境的变化趋势^[10]。在现货市场与非现货市场并存的背景下，电网企业需灵活适应不同的定价机制，而政策调整的不确定性，往往导致购电决策与实际市场状况之间的错位，增加了潜在的财务损失风险。

2.2 电力交易市场自身波动性

电力交易市场的瞬息万变，为代理购电业务带来不容忽视的市场交易风险。特别是短时交易市场的兴起，以其高度的灵活性吸引众多参与者的目光，但其价格波动，也对电网企业的购电策略构成严峻考验。若未能精准把握市场脉搏，及时调整购电策略，便可能陷入高价购电的困境。

2.3 用户行为不可预测性

代理购电用户的流动性与行为模式，同样是构成业务风险的重要组成部分之一。在电价波动或政策激励下，用户基于自身利益最大化原则，极可能迅速调整

购电渠道，导致电网企业面临用户流失与电量波动的双重压力。同时，用户欠费、合同纠纷等问题的频发，不仅增加电网企业的财务负担，也对其用户管理能力提出更高要求。

3 电网企业代理购电内部风险分析

对电网企业代理购电的内部风险进行分析，主要可以划分为图3所示的三个方面。

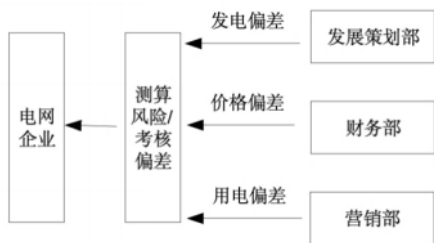


图3 电网企业代理购电内部风险构成

3.1 用户侧用电行为波动性

当前代理购电业务的核心用户群体，主要是数量庞大且类型繁多的中小型工商业用户，这些用户多位于低电压层级，其用电行为深受外部环境因素如温度波动及电价政策调整的直接影响，呈现出高度的不稳定性及难以预测性。这种用电特性的不稳定性，直接反映在负荷曲线的动态变化上，为电网企业基于历史数据和预测模型生成的代理购电量决策带来显著偏差，导致电力供应与需求之间难以达到精准平衡，在一定程度上增加了运营风险。

3.2 发电侧供给预测不确定性

电网企业在履行其电力供应职责时，需优先确保居民与农业用户的用电需求得到满足，在此基础上，再将剩余的电力资源作为代理工商业用户购电的重要来源。这一过程中，对发电机组发电量的预测准确性成为影响代理购电市场采购策略制定的关键因素。发电量的预测偏差不仅可能导致购电决策的失误，还可

能影响电网企业的整体运营效率和成本控制，对代理购电业务的稳定性和可持续性构成挑战。

3.3 电力市场价格波动

在电力市场中，除了长期协议锁定的部分电量外，市场电价的波动性和难以精确预测性，也给电网企业的代理购电业务带来一定的价格偏差。这种价格偏差的回收往往需要滞后至后续月份进行，若预测电价低于实际市场价格，电网企业将不得不面对现金流的短期损失，这不仅可能影响其财务健康状况，还可能对电网企业的其他关键业务领域造成连锁反应，干扰其正常运营秩序和业务发展规划。因此，如何有效管理和控制电力市场价格波动带来的风险，成为电网企业在代理购电业务中亟待解决的重要问题。

4 电网企业代理购电风险应对策略

4.1 代理购电计划精细化

在电网企业代理购电业务中，实施精细化的代理购电计划是降低风险、提高效率的关键。以下从人工智能、优先发电预测措施、加强典型负荷曲线和用户行为分析，以及缩小代理购电范围等方面进行详细阐述。

4.1.1 引入人工智能技术

利用人工智能技术，电网企业可以实现对电力市场的精准预测和智能决策。通过机器学习算法，对海量历史数据和实时数据进行深度挖掘，预测电力需求趋势、电价波动等关键指标，为代理购电计划的制定提供科学依据。同时，结合智能巡检系统和设备健康状况监测，提前发现并处理潜在故障，确保电力供应的稳定性和可靠性。

4.1.2 加强优先发电预测措施

电网企业应加强对优先发电电量的预测和管理，确保居民、农业等保量保价用户的用电需求得到满足。通过收集和分析发电企业的生产数据、天气预报等信息，预测优先发电电量的供应情况，合理调整市

场化购电规模。此外，还可以利用人工智能技术进行发电预测，提高预测精度，降低因预测偏差导致的购电风险。

4.1.3 加强典型负荷曲线和用户行为分析

电网企业应定期预测代理购电工商业用户的用电量及典型负荷曲线，充分考虑季节变更、节假日安排等因素，制定精细化的购电计划。同时，加强对用户行为的分析和研究，掌握用户的用电规律和特点，为购电计划的制定提供有力支持。通过精细化的负荷预测和用户行为分析，电网企业可以更加准确地把握市场需求，降低购电偏差，提高购电效率。

4.2 市场电量配置策略优化

电网代理购电业务的顺畅运行离不开对市场电量结构的精心布局与动态调整。这就要求强化电力产业链上下游——电力用户、售电公司以及发电企业之间的沟通与协作，共同探索市场电量结构的优化路径。特别需要注意的是，应积极响应新能源发电的崛起，充分发挥其在调整市场电量结构中的关键作用，推动电网企业与新能源发电的深度融合，实现绿色、可持续发展的电能供应体系。在实施电网代理购电业务时，确保电网企业与代理用户之间的交易协调与高效管理至关重要，具体可以通过如表 1 所示的方式开展实施。

表 1 市场电量配置策略优化方式

构成	措施
交易	强化双方沟通与协作
市场	精准地把握市场需求变化
新能源	适应新能源发电规模和发挥协调作用
结构	关注电量结构的优化调整
运营	提升电网企业的整体运营效率

借助表 1 所示的措施，确保电网代理购电业务在现货环境下实现健康、稳定的发展。

4.3 集中竞价调控策略精准化

鉴于地区间电价波动及电量规模的显著差异，电

网企业在代理购电业务中需灵活调整集中竞价模式，以应对这些复杂多变的市场条件。即紧跟现货市场的动态变化，精准预测代理购电价格，确保调整措施有的放矢，有效预测并控制购电成本。在优化集中竞价出清机制时，需全面考量代理用户的实际购电量、用电成本等关键因素，同时兼顾发电量与市场化交易均价的引导作用。借助这种综合考量，制定更为科学合理的竞价策略，提升电网企业在市场中的竞争力。随着电力现货市场的不断演进，电网企业应持续监测市场动态，及时调整代理购电总量及业务策略，以增强集中竞价模式的适应性和灵活性。通过精准调控措施，缓解市场价格波动对电网代理购电业务经济效益的负面影响，确保业务在现货环境下的规范、高效运行，为电网企业的可持续发展奠定坚实基础。

4.4 售电公司服务机制强化

电网代理购电业务的顺利推进离不开售电公司服务机制的完善和强化。为此，售电公司需加强专业团队的建设，提升其在业务操作中的参与度，确保能够高效承担售电的重要职责。这要求在遵循市场规则的前提下，灵活调整代理购电服务策略，及时解决业务实施过程中遇到的问题，确保服务的连续性和稳定性。这一过程中，应充分尊重市场化分工的原则，不断优化售电公司服务与现货市场环境的适应性，以应对现货市场变化对电网代理购电业务提出的新挑战。通过这一系列措施，为电网代理购电业务的稳健发展提供坚实保障，同时促进电力市场的健康有序发展。

4.5 缩小代理购电范围

缩小代理购电规模是有效降低预测难度，规避风险的重要手段，逐步缩小代理购电用户范围，推动电力市场改革向纵深发展，需采取一系列综合措施。首先，加强信息披露和宣传推广至关重要，通过提高用户对入市政策、规则和流程的知晓度，建立健全信息披露机制，定期公布代理购电价格、电量等信息，增

强市场透明度,减少信息不对称,从而激发用户入市交易的积极性。同时,继续鼓励用户入市,通过线上线下多渠道的政策告知和操作指导,协助用户办理入市手续,降低入市门槛。在此基础上,完善市场监管机制,加强对售电公司的资质审核和服务监管,建立健全服务质量评价体系,严厉打击违规操作和不正当竞争行为,维护市场秩序。此外,还需优化电力市场环境,研究优化优先发电新增损益算法,通过价格信号引导代理购电用户入市交易,并增强购电信息公开透明度,确保各类市场主体能够及时、准确了解代理购电信息。通过这些措施的实施,可以有效推动缩小代理购电用户范围,促进电力市场的健康、稳定发展。

5 结束语

结合 809 号文件的相关信息,电网企业被赋予了月末前三天公示次月工商业代理购电价格的职责,这要求电网公司必须全面、动态地评估购电侧的多样化资源条件及市场波动,精确核算购电成本,并有效将成本信息传导至用户端,同时确保自身通过合理的输配电价格维持稳定收益。本文提出电价改革形势下电网企业代理购电风险分析及应对策略研究,以期为促进电力市场的健康发展提供助力。

参考文献

- [1] 陈黎军,潘熙,黄茜,等.电网企业代理购电风险及其策略优化研究[J].广东电力,2024,37(1): 39-48.

- [2] 阎绍鹏.代理购电价格出现的新问题及对策[J].中国价格监管与反垄断,2023(12): 20-21.
- [3] 王鹏,茆健,徐仕昱,等.代理购电模式在电力市场交易中的法律地位和稳定作用[J].企业家,2023(S1): 362-364.
- [4] 喻芸,姚建霄,司福利,等.电力现货市场下的电网代理购电新增损益及疏导方法的研究[J].自动化应用,2023,64(22): 221-223,226.
- [5] 李彦高,林健,马雨彤.电价改革形势下电网企业代理购电风险分析及应对策略研究[J].综合智慧能源,2024,46(3): 79-86.
- [6] 肖雅,刘思宇,欧阳蔚琦,等.分析现货环境下的电网代理购电业务[J].电气技术与经济,2023(8): 240-241,257.
- [7] 程乐峰,彭攀,陈东丽.代理购电机制下电网企业与发电企业竞价演化博弈行为决策分析[J].综合智慧能源,2023,45(11): 45-54.
- [8] 李彦斌,王佳妮,肖婷婷,等.计及风险的电网企业代理购电中长期分时段滚动交易决策方法[J].电网技术,2023,47(10): 4237-4245.
- [9] 刘敦楠,许小峰,李根柱,等.考虑供需不确定性与价格波动的电网企业代理购电优化决策[J].电网技术,2023,47(7): 2691-2705.
- [10] 吉斌,钱娟,昌力,等.电网企业代理电力用户参与市场购电业务分析与问题探讨[J].综合智慧能源,2023,45(3): 57-65.

(收稿日期:2024-11-25)

(上接第98页)

- 应用[J].电力设备管理,2021(2): 99-100.
- [12] 赵南,杨定坤,曹磊.基于前端智能感知的电力现场作业安全监督系统设计[J].电子世界,2021(8): 172-173.

- [13] 郭宇,李英娜,刘爱莲,等.基于深度学习的电力安全作业实体识别方法[J].电视技术,2022,46(1): 67-72.

(收稿日期:2024-11-28)