

新形势下吉林省电价政策优化路径研究

许鑫 时雨 姚忆雯 王鑫红 高雪峰 李大为

国网吉林省电力有限公司经济技术研究院

DOI:10.12238/pe.v2i4.8338

[摘要] 本项目立足本课题基于我国能源低碳转型新趋势、吉林省特殊的省情网情与发、用两侧成本调研数据,开展吉林省电价机制优化方向研究,一是有利于科学探究我省发电侧降价空间与系统调节成本分摊方向,分析明确未来价格政策改革导向,进一步加强我省电价机制合理性;二是有利于全面分析我省发、用两侧现行电价机制,科学提出降低我省工商业用户电价水平方案,解决我省经济发展中的痛点问题,保障吉林电网可持续发展;三是有利于合理引导用户科学用电,进一步降低企业用电成本,回应省委省政府与社会关切,体现电网企业责任担当。

[关键词] 电价机制; 用电成本; 发电成本; 产业分析

中图分类号: TB857+.3 **文献标识码:** A

Research on the Optimization Path of Jilin Province's Electricity Price Policy under the New Situation

Xin Xu Yu Shi Yiwen Yao Xinhong Wang Xuefeng Gao Dawei Li

economic and technological research Institute of state grid jilin electric power co.,ltd

[Abstract] Based on this topic, based on the new trend of low-carbon energy transformation in China, the special provincial situation of Jilin Province and the cost survey data on both sides of the development and use, this project carries out research on the optimization direction of electricity price mechanism in Jilin Province. Second, it is conducive to a comprehensive analysis of the current electricity price mechanism on both sides of the province's power generation and use, scientifically put forward a plan to reduce the electricity price level of industrial and commercial users in our province, solve the pain points in the economic development of our province, and ensure the sustainable development of Jilin power grid; Third, it is conducive to reasonably guiding users to use electricity scientifically, further reducing the cost of electricity for enterprises, responding to the concerns of the provincial party committee and the provincial government and society, and reflecting the responsibility of power grid enterprises.

[Key words] electricity price mechanism; the cost of electricity; the cost of electricity generation; Industry Analysis

引言

2016年中国发布《能源生产和消费革命战略》,明确风能、太阳能发展为重点,后又提出“碳达峰”、“碳中和”目标,驱动能源体系向绿色低碳转型。政策推动包括市场化电价改革及新能源、储能技术加速发展,旨在构建新型电力系统。吉林省紧跟国家步伐,扩大新能源建设并加强抽水蓄能与新型储能项目建设,以应对其间带来的电力系统不稳定因素。但此过程使电网调节成本与建设投资增加,进而推高了工商业电价,成为经济发展的制约因素。面对省委省政府及民众的高关注度,吉林电网需在维持供电稳定与顺应国家政策趋势间找到平衡,优化电价机制,减轻企业负担,促进经济繁荣,这是当前亟待解决的关键战略议题。

1 吉林省电价现状及成因

1.1 吉林省发电基本情况

吉林省的发电情况显示出明显的能源结构转型趋势。截至2023年底,该省的发电装机容量显著增加,其中风电和光伏装机容量的增长尤为突出,分别较上年大幅提高,占比也相应上升。这反映了吉林省在新能源领域的快速发展和对绿色低碳能源的重视。火电虽然仍占据较大比例,但其增长和占比均有所下降。发电量方面,火电依然是主力,但风电的发电量增长迅速,占比提升明显。水电发电量有所下降。购电价格整体呈下降趋势,但风电和光伏的购电价格却有所上升,这可能与新能源技术成本和市场供需有关。整体而言,吉林省的能源结

构正朝着更加清洁、可持续发展的方向发展,但新能源的价格优势尚未完全体现。

1.2 吉林省用电基本情况

2023年,吉林电网售电量稳定增长,工商业电量增长显著,反映强劲电力需求;居民用电微降,农业用电因农业现代化和农村电力设施改善而强劲增长。电价方面,农业用户享受全国较低电价,居民电价中等,而工商业用户尤其是普通工商业电价偏高,反映高能耗成本。工商业电价构成复杂,涵盖上网电价、输配电价等,上网电价占比大,吉林省剔除交叉补贴水平后的输配电价在全国排名靠后,显示输电成本控制良好。该省用电结构和电价体现了经济发展特征和市场供需状态。未来,随着经济发展和能源结构调整,用电需求预期增长,电价结构或变化,需政府和电力部门优化资源配置、提升供电效率,并制定兼顾各用户承受力的电价政策,促进经济可持续发展。

1.3 吉林省电价水平主要影响因素

吉林省电价水平受到多种因素的影响,主要包括资源禀赋、用电量规模、社会责任和政策性投资等方面。

首先,资源禀赋方面,吉林省煤炭资源匮乏,导致其需要大量购入省外煤炭,煤炭价格的高位和长距离运输成本推高了燃煤机组的发电成本。与此同时,新能源发电成本持续降低,并享受国家补贴,使得新能源发电企业具有较大的利润空间和投资意愿。

其次,用电量规模较小,导致电网供电成本较高。吉林省全社会用电量和人均用电量均处于较低水平,用电负荷密度低,电网运维费用高,电量损耗大,这些因素共同推高了单位电量的供电成本。

再次,民生保障责任重大,导致交叉补贴水平较高。长期以来,居民和农业用电价格未上涨,涨价部分通过交叉补贴由工商业用户承担,这增加了工商业用户的用电成本。

最后,政策性投资责任重大,增加了社会服务成本。重大政策性投资包括农村电网改造升级、新能源接入工程、电网投资界面延伸等,这些投资在短期内无法带来明显的电量增长效益,大幅提高了电网企业的运维成本。

综上所述,吉林省电价水平的高低是多种因素综合作用的结果,需要在保障民生、促进经济发展和提高电网企业投资效益之间寻求平衡。

2 吉林省发电企业成本及影响因素

为全面评估吉林省发电企业发电成本水平,现从发电类型、发电集团、发电地区、发电时间等维度对典型机组发电成本水平及构成进行深入分析,典型机组为全部省调火电机组,省调部分风电、光伏机组等,现将有关情况分析如下:

2.1 按发电类型分析发电成本

吉林省电力来源多样,涵盖火电、风电、光伏、生物质及水电等。调研聚焦火电、风电、光伏的成本,结果显示:火电成本最高,受电煤价涨影响,燃料与运输成本占比较大,老旧机组效率低、维护费用高。但技术创新和维护优化能降低成本。风电

与光伏成本较低,因无需燃料且建设成本下降、效率提高,主要成本来自折旧和运维,新机组因高效率 and 低成本建设更显优势。总体上,发电成本受资源、运输、效率及维护等因素影响,新能源技术进步正提升其成本竞争力。未来,吉林电力结构朝经济、清洁、可持续方向发展的趋势明显,火电虽面临挑战,但仍有通过升级转型降低成本的潜力。

2.2 按发电集团分析发电成本

一方面,地处偏远或供应链长度过大的发电企业,尤其是依赖煤炭等传统能源的,燃料成本显著增加,成为其主要经济负担。另一方面,一些企业因燃料价格高昂及项目固定与变动成本偏高,暴露出效率低下和成本管理不足的问题。拥有大量燃煤电站的集团,承受着燃料与运输双重高成本的压力,从而推升整体发电成本。

相反,新能源比重较高的企业,由于运行与维护成本相对较低,成功实现总成本最优化。虽然引入新技术和设备初期需面对较高的折旧费用,但从长期角度看,技术进步带来的效率提升及成本节省效果显著。

发电成本受能源种类、燃料供应链稳定性和设备技术先进度的共同作用。未来,随着新能源技术日臻成熟和成本持续下降,其在成本控制方面的优势将更加突出。传统能源企业为维持市场竞争力,势必要加大技术创新力度,优化供应链管理,积极应对挑战。总之,电力行业成本结构的演变,不仅体现了能源转型的迫切性,也反映了技术创新与市场适应性的关键作用。

2.3 按地区分析发电成本

吉林省内九大地区的发电成本受能源结构影响显著。长春地区发电成本中等,变动成本占比较大,尤其燃料成本波动对其影响大;吉林地区因火电比重大致成本偏高;延边、松原成本较低,得益于新能源如太阳能、风能的应用,这些能源的低成本减少了变动成本;白城成本最低,因其风光资源丰富且运输成本低,新能源项目的投资进一步拉低了成本。总体上,新能源比重高的地区成本更低,而火电为主地区需应对高燃料费并提升效率。未来,随着新能源技术进步和成本下降,其在降低成本方面的作用将更凸显。

3 吉林省电力用户成本及影响因素

为全面评估吉林省电力用户用电成本水平,现从电价类别与产业分类维度对典型用户用电成本水平及占比进行深入分析,现将有关情况分析如下:

吉林省不同地区的电力用户成本存在显著差异,这些差异受到地区产业布局、能源结构和用户类型等多种因素的影响。

从地区角度来看,吉林地区的平均用电成本占比较高,这与其化工产业较多有关,化工产业作为高耗能企业,用电量大,导致用电成本在总成本中占比较高。相比之下,长春地区的用电成本占比较低,可能与其较为发达的经济和较高的能源使用效率有关。

在产业分类方面,采矿业和石油化工业等高耗能产业的用电成本占比较高,这些行业的生产过程对电力的依赖性强,因此

电力成本在总成本中占据了较大的比重。相反,农产品加工业由于用电量相对较低,其用电成本占比较低。

吉林省电力用户成本受到地区产业特点、企业能源使用效率和市场电价波动等多重因素的影响。降低用电成本,提高能源使用效率,对于提升企业竞争力和促进地区经济发展具有重要意义。同时,政府和相关部门可以通过优化电力市场结构、推动能源结构调整和提高能源利用效率等措施,来帮助企业降低用电成本,实现可持续发展。

4 有关工作结论及建议

4.1 释放价格红利

4.1.1 降低新能源上网电价,减少新能源政府计划基数小时

目前,我省新能源发电上网电价与燃煤基准价挂钩,与同属于一片资源区的蒙东相比更高,建议解除新能源上网电价与燃煤基准价挂钩,通过核定新能源机组成本的方式合理确定我省新能源发电上网电价水平,同时以保障我省新能源企业良性可持续发展为前提,进一步降低新能源政府计划基数小时,将原先保量保价部分电量推入电力市场,通过市场定价的方式确定交易价格,降低新能源企业上网电价水平,充分释放新能源价格红利,进一步降低电网企业代购电与工商业用户直接交易价格。

4.1.2 降低超发电量结算价格

为推动吉林省新能源发电企业积极参与市场,我省对未取得合同的新能源上网电量视为超发电量,并按中长期新能源平均交易价格结算,但我省新能源超发电量上网电价水平偏高,不利于推动企业主动参与市场交易。建议修改相关规则,将新能源超发电量按中长期新能源平均交易价格的80%结算,加强新能源超发电量吸引力,引导企业参与直接交易,进一步释放新能源价格红利。

4.2 合理疏导系统运行成本

4.2.1 降低抽水蓄能容量电费水平

抽蓄电站的容量电费遵循“谁受益,谁承担”原则,利用区域输配电价体系进行疏导,将外送电调用的抽蓄容量成本按比例纳入电价计算,并通过输配电价向受电省份传递,旨在减轻本省用户电费压力。至于煤电容量电费,自2024年起实施新政策,吉林省确立了煤电容量电费与电量电费的标准,整体电价水平维持不变。目前建议将煤电容量电费先向所有工商业用户分摊,未来视政策调整及执行情况,再做相应疏导措施。这样既能保证电价机制平稳过渡,又符合电力市场改革趋势。

4.2.2 缓解政策性交叉补贴

目前我省居民农业用电量占我省全部用电量近三成,建议适当调整居民阶梯电价的阶梯电量分档及加价水平,提高学校等执行居民电价并有较强承受能力用户的用电价格,适度调整农业生产用电价格。推动用户节约用电,进一步减轻交叉补贴及

尖峰电力缺口。

4.3 合理降低用户用电成本

4.3.1 优化市场交易方式

组织省内不同负荷特性的用户,由售电公司通过风火分时段打捆方式开展省内交易;推动分时段交易和省内现货交易;优化燃煤市场竞价机制,研究建立充分体现发电成本差异的竞价方式。

4.3.2 指导用户科学合理用电

我省积极落实国家基本电费政策,建立与负荷率挂钩的需求量电价激励机制,用户可提高生产过程中的负荷利用率,进一步降低基本电费水平,建议进一步加强用户对基本电费、峰谷分时等电价策略指导,通过自身灵活调整,充分利用国家政策降低自身用电成本。

5 结语

吉林省正处在能源结构转型的关键时期,面临着既要推进清洁能源发展又要保持电力市场稳定和经济可持续性的双重挑战。新能源的快速增长,尤其是风电和光伏的扩张,带来了电力系统成本的增加,进而影响了工商业电价,成为制约经济发展的一个因素。发电成本受能源类型、供应链稳定性及技术创新影响,新能源成本的持续下降预示着其在未来成本控制上的优势。电力用户成本受到地区产业布局、能源结构和用户类型的影响,高耗能产业的用电成本显著,而新能源比重高的地区成本较低。为应对这些挑战,建议采取一系列措施,包括降低新能源上网电价、合理分摊电力系统成本、降低超发电量结算价格,以及优化市场交易方式和指导用户科学用电等,旨在释放价格红利,疏导系统运行成本,降低用户用电成本,最终实现电力市场的健康、公平和可持续发展,促进吉林省经济的全面繁荣。

【参考文献】

[1]张钰.“双碳”目标下抽水蓄能电价政策研究——以沂蒙抽水蓄能电站项目为例[J].价格理论与实践,2021(12):35-37+158.

[2]丁伟斌.电价政策调整对工商业用户用电影响研究——基于浙江省企业调研数据的分析[J].价格理论与实践,2021(12):38-43.

[3]廖睿灵.煤电容量电价机制要来了[N].人民日报海外版,2023-11-28(11).

[4]张流畅.我国输配电价改革中电价交叉补贴的政策优化研究[D].重庆:重庆大学,2023.

作者简介:

许鑫(1994—),男,汉族,吉林省长春市人,硕士研究生,助理工程师,研究方向:充换电商业模式创新技术。