

# Research on the Challenges and Countermeasures of Financial Decision Making of Power Supply Companies under Carbon Neutrality Target

Huiling Wang

State Grid Yili Yihe Power Supply Co., Ltd., Yining, Xinjiang, 835000, China

## Abstract

With the proposal of global carbon neutrality goals, power supply companies, as an important part of the energy industry, are facing enormous financial decision-making challenges. This paper delves into the main challenges faced by power supply companies in financial decision-making under the goal of carbon neutrality, and proposes corresponding countermeasures. The main challenges include capital structure adjustment, investment decision-making, cost management, and risk control. To address these challenges, this paper proposes strategic recommendations such as optimizing capital structure, making scientific investment decisions, refining cost management, and comprehensive risk management. Through case analysis of typical power supply companies both domestically and internationally, this paper demonstrates how to address these challenges by introducing green finance tools, utilizing data analysis tools, establishing a comprehensive risk management system, and increasing investment in technological innovation. Finally, this paper summarizes common issues and proposes improvement suggestions, providing reference and inspiration for financial decisions of other power supply companies in the context of carbon neutrality.

## Keywords

carbon neutrality target; power supply company; financial decision-making; challenges; countermeasures

## 碳中和目标下供电公司财务决策的挑战与对策研究

汪慧玲

国网伊犁伊河供电有限责任公司, 中国·新疆伊宁 835000

## 摘要

随着全球碳中和目标的提出,供电公司作为能源行业的重要组成部分,面临着巨大的财务决策挑战。论文深入探讨了碳中和目标下,供电公司在财务决策上所面临的主要挑战,并提出了相应的对策。主要挑战包括资本结构调整、投资决策、成本管理和风险控制。为了解决这些挑战,论文提出了优化资本结构、科学投资决策、精细化成本管理和全面风险管理等策略建议。通过国内外典型供电公司的案例分析,展示了如何通过引入绿色金融工具、利用数据分析工具、建立全面风险管理体系和加大技术创新投入来解决这些挑战。最后,论文总结了共性问题并提出改进建议,为其他供电公司在碳中和背景下的财务决策提供了参考和启示。

## 关键词

碳中和目标;供电公司;财务决策;挑战;对策

## 1 引言

近年来,全球气候变化问题愈发严峻,各国纷纷承诺在未来的某一时期内实现碳中和,即通过减排和碳汇等手段,将温室气体的排放量降至相对平衡。作为高排放行业之一的电力行业,由于其对化石燃料的广泛依赖,面临着巨大的压力与挑战<sup>[1]</sup>。供电公司在碳中和目标下,不仅需要确保电力供应的安全性和可靠性,还要适应日益严格的环境政策及公众对可持续发展的期望。这对其财务决策提出了新的要

求和挑战。

在这一背景下,供电公司面临着诸多压力,首先是政策导向的变化。各国政府出台的一系列减排法规与政策要求供电公司进行技术转型和管理创新,增加了其合规成本和投资负担。此外,气候变化带来的极端天气对电力生产和分配的稳定性构成了威胁,进而影响公司的财务预期。在此过程中,如何有效地进行财务管理、资产配置以及风险控制,成为供电公司在低碳转型中不可回避的问题。

论文的研究旨在深入探讨在碳中和目标下,供电公司在财务决策上所面临的主要挑战,并根据现状提出切实可行的对策。这一研究具有重要的理论与实践意义。首先,通过识别和分析供电公司在低碳转型过程中遇到的种种财务决

【作者简介】汪慧玲(1996-),女,中国甘肃张掖人,硕士,中级会计师,从事会计学研究。

策挑战,能够为公司管理层提供系统的思维框架,帮助其制定科学的财务战略。例如,在资本结构方面,供电公司需合理安排债务和股本比例,以降低融资成本;在投资决策上,需重点关注可再生能源项目,以提升投资的环境效益和经济收益。其次,论文的研究将为供电公司适应低碳经济的发展提供实用建议,包括对成本管理、风险控制进行新思考。通过研究供电公司如何在降低运营成本、提升能源利用效率等方面进行创新,有助于其在激烈的市场竞争中获得优势。同时,了解和掌握碳市场及其相关政策对于公司财务决策至关重要,本文为此提供了相关的分析途径。最后,研究结果也将为政策制定者提供有价值的参考。

通过以上分析,论文力求为供电公司在财务决策过程中提供理论指导和实践建议,帮助其更好地应对碳中和目标下的挑战,实现绿色经济转型与可持续发展。

## 2 碳中和目标下的电力行业转型

### 2.1 碳中和的概念与内涵

碳中和是指在一定时间内,通过植树造林、节能减排等措施,使得企业或个人的碳排放总量与其碳吸收量相抵消,从而实现净零排放的目标<sup>[2]</sup>。全球多国已经制定了碳中和目标,并制定了相应的政策支持和推动这一进程。电力行业,特别是供电公司,作为传统高碳排放的行业,承担着实现碳中和目标的重要责任。在政策的推动下,这些公司不仅需要转变能源结构,推广清洁能源的使用,还需改进技术和管理方式,减少碳排放。

### 2.2 电力行业的碳排放现状分析

当前,全球电力行业仍然以煤炭和其他化石燃料为主要能源来源,这导致了电力行业在全球碳排放中占有重要比例。据统计,电力和热能供应是全球二氧化碳排放的主要来源之一。在中国,电力行业的碳排放占到全国总排放量的近50%。供电公司面临的压力在于怎样在保证能源供应安全、稳定的同时,减少对化石燃料的依赖,提升可再生能源的比例,这涉及庞大的资金投入和技术改进。

### 2.3 碳中和目标对电力行业的影响

碳中和目标推动了电力行业的深刻变革,不仅影响了技术发展和创新,如智能电网、储能技术的广泛应用,还促进了市场结构的调整和政策环境的优化。供电公司在运营模式上必须进行转型,这包括从单一的电力生产和销售转向综合能源服务提供商。此外,政策层面的激励措施,如碳交易市场的建立,也为供电公司提供了新的盈利模式和成本控制机制。然而,这也带来了诸多挑战,如巨大的前期资本投入、技术升级的风险以及市场竞争的不确定性。供电公司必须在确保运营效率和盈利能力的同时,积极响应政府的环保政策,实现碳排放的大幅度降低。

## 3 碳中和目标下供电公司财务决策的挑战

### 3.1 资本结构调整的挑战

在低碳转型过程中,供电公司面临着资本结构优化的

诸多挑战。首先,随着国家对碳中和目标的日益重视,供电公司需要增加对新能源项目的投资,但这也意味着融资成本的上升。传统融资渠道的成本较高,尤其是在全球经济不确定性加剧的背景下,融资难度加大。同时,新能源项目的投资压力增大,资本回收周期长且风险高,使得公司面临利润压力。此外,如何平衡传统能源投资与新能源投资之间的资本分配,也是供电公司在资本结构调整中必须应对的重要挑战。

### 3.2 投资决策的挑战

在低碳项目投资中,供电公司需要面临经济可行性评估的复杂性。一方面,新能源项目的初期投资较大,需要公司的财务团队进行深入的经济分析,以判断项目的可持续性与潜在收益。另一方面,供电公司必须在长期收益与短期成本之间进行权衡。由于低碳技术的快速发展,项目的经济性可能会受到市场波动和技术进步的影响。因此,如何制定科学合理的投资决策,确保财务资源的有效利用,成为供电公司必须面对的一大挑战。

### 3.3 成本管理的挑战

随着碳中和目标的推进,供电公司正面临运营成本上升的压力,包括可再生能源的采购成本、维护费用和碳排放成本等。在这种背景下,如何有效管理和控制成本成为企业生存与发展的关键。碳排放成本的逐渐增加,要求公司建立有效的碳排放管理机制,确保碳成本的透明化与可管理化。此外,供电公司还需通过精细化管理、提升资源配置效率、降低能耗和优化运营流程,实现全面的成本控制。

### 3.4 风险控制的挑战

在实现碳中和的过程中,供电公司面临着多重风险,包括政策风险、市场风险和技术风险。政策风险主要来源于政府的气候政策和法规的变化,这可能影响公司的合规成本和业务模式;市场风险则涉及电力市场的波动,如供需变化、价格变动等,会直接影响公司的盈利能力;技术风险则是随着新能源技术的快速变化和发展,供电公司需不断进行技术适应与更新。为了有效应对这些风险,供电公司需建立全面的风险管理体系,整合政策、市场和技术等各方面信息,以便制定灵活的应对策略。

## 4 供电公司财务决策的应对策略

### 4.1 资本结构优化策略

为应对碳中和目标下的资本结构挑战,供电公司可以尝试引入绿色金融工具,如绿色债券和可持续发展融资,从而引导更多社会资金流入绿色项目<sup>[3]</sup>。同时,应该加大股权融资的比例,通过增发股票、引入战略投资者等方式,优化资本结构,降低负债比率。这些措施不仅能够增强公司的抗风险能力,也为未来的可持续发展提供了强有力的资金支持。

### 4.2 投资决策的优化策略

在低碳项目投资中,供电公司可利用大数据与智能化

工具进行投资分析,帮助决策者深入理解市场趋势与技术动态,提升投资决策的科学性。此外,公司应加强与政府和科研机构的合作,共同进行技术研发与项目评估,降低投资风险,实现资源共享与经验交流。同时,通过建立项目的动态评估体系,确保在投资过程中不断优化决策,创建更加灵活的投资策略。

#### 4.3 成本管理优化策略

供电公司应通过技术创新来降低运营成本,尤其是在提高能源利用效率方面。例如,可以投资智能电网技术,优化电力分配,降低损耗。同时,实施碳交易策略,使得公司在履行碳减排义务的同时能有效控制碳排放成本。此外,推行精细化管理,通过科学合理的预算编制与成本监控,强化对运营成本的管控,达到整体成本的最优化。

#### 4.4 风险管理优化策略

在碳中和背景下,供电公司可建立多层次的风险防控机制,强化内部控制体系,提高对政策、市场和技术风险的敏感性。此外,应加强与外部机构的合作,搭建信息共享平台,及时获取相关政策动态和市场情报,提升应变能力。通过持续的风险评估与监控,制定详实的应对策略,确保供电公司在变革中稳健前行。总之,通过加强风险管理,供电公司能够有效避免潜在风险对公司的影响,提高其在低碳转型过程中的适应能力和竞争力。

### 5 案例分析

#### 5.1 国内外典型供电公司案例分析

在全球范围内,随着对碳中和目标的重视,许多供电公司纷纷通过财务决策进行低碳转型。其中,国网电力公司作为中国最大的供电企业,积极推行低碳战略。在资本运作方面,国网通过发行绿色债券来筹集资金,以优化资本结构,并为投资者提供回报。该公司加大了对风能和太阳能项目的投资,通过合理的项目评估来降低市场波动带来的风险。然而,在寻找长期稳定收益项目方面,国网仍面临挑战。

德国电力公司E.ON也正在推进其绿色转型战略。E.ON通过与银行和投资机构的合作降低融资成本,并有效利用碳交易市场获取收益。此外,E.ON利用先进的分析工具对市场和趋势进行预测,优化投资组合,使得其商业模式更加灵活,提升财务状况。然而,在持续创新和盈利平衡之间,E.ON仍需进行深度探讨。

通过比较国网和E.ON,可以看出两者在资本结构优化和投资决策上都采取了积极措施。它们成功的经验包括有效利用绿色金融工具和策略灵活性,能够在变化的市场环境中保持财务稳定性。但同时,两家公司也面临着共同的问题,如市场波动下的盈利挑战和新技术应用的不确定性,这需要

供电公司在未来的财务决策中更加注重风险评估与管理。

#### 5.2 案例总结与启示

根据对典型供电公司的案例分析,我们总结出了一些共性问题,并提出相应的改进建议。

首先,许多供电公司在融资上过于依赖传统渠道,未充分利用绿色金融工具。在此方面,建议供电公司加快对绿色金融工具的应用,以探索多样化的融资途径,从而降低融资风险和成本。

其次,在投资决策上,部分公司未能利用数据分析工具进行科学评估,导致决策基础不足。为此,建议供电公司引入先进的数据分析技术,以确保投资决策的科学性与合理性。同时,许多公司面临风险管理体系不完善的问题,这样在政策、市场和技术变化时缺乏应对措施。对此,建议供电公司应加强动态的风险评估与监测,建立综合的风险管理体系,从而能够灵活应对各种不确定性。

最后,供电公司在技术创新方面的投入不足,可能导致在新兴技术竞争中处于劣势。为此,建议供电公司加大对技术研发与创新的投入,增强自身的创新能力,以提升市场竞争力。总体来看,这些案例分析和改进建议为其他气候转型中的供电公司提供了有价值的参考与启示。

### 6 结语

综上所述,碳中和目标下的电力行业面临着巨大的挑战和机遇。供电公司在财务决策上需要认清形势,做出科学合理的调整和决策,以适应碳中和的要求,实现可持续发展。针对资本结构、投资决策、成本管理和风险控制等方面的挑战,供电公司可以通过引入绿色金融工具、优化投资决策、精细化管理和强化风险管理等措施来进行改进。同时,通过案例分析和总结,可以借鉴成功的做法和经验,提升公司的财务决策水平,实现绿色经济转型和可持续发展的目标。

在未来的发展过程中,供电公司应当重视技术创新与投入,加强合作与交流,建立健全的风险管理体系,促进绿色金融工具的发展应用,以实现碳中和目标下的财务稳健和可持续发展。同时,政府部门也应该给予支持和指导,制定相应政策和措施,为供电公司顺利实现碳中和目标提供良好的政策环境和支持体系。共同努力下,电力行业在碳中和的道路上将迎来更加美好的未来。

#### 参考文献

- [1] 王楠,杨潇.面向碳中和的电力行业绿色发展关键技术与路径研究[J].河北电力技术,2023,42(4):17-21.
- [2] 李若晴.三峡集团发行碳中和债券的动因及效益研究[D].长沙:湖南大学,2023.
- [3] 雷赞.国家电网有限公司碳中和债券效应研究[D].石家庄:河北经贸大学,2023.