

论创新驱动下发电企业经济效益与可持续发展

张梦宇

广西财经学院

DOI:10.12238/ej.v8i4.2490

[摘要] 党的二十大报告中指出创新是引领发展的第一动力,并且在现代化建设全局中占据核心地位。技术创新是能源企业发展的核心驱动力,但同时也带来了巨大的挑战,在当前全球能源转型和低碳经济的大背景下,能源企业在新能源领域,如光伏、风能、储能等技术的研发和应用上,需要克服技术瓶颈和研发风险。本文立足创新驱动,讨论能源企业如何在实现经济利益的同时实现可持续发展,选取代表性企业进行论述,为发电企业的转型升级提供借鉴意义。

[关键词] 创新驱动; 能源企业; 经济效益; 可持续发展

中图分类号: F014.35 **文献标识码:** A

On the economic benefit and sustainable development of power generation enterprises driven by innovation

Mengyu Zhang

Guangxi University of Finance and Economics

[Abstract] The party's 20th report points out that innovation is the first driving force leading the development, and occupies the core position in the overall modernization construction. Technological innovation is the core driving force for the development of energy enterprises, but it also brings great challenges. In the context of the current global energy transformation and low-carbon economy, energy enterprises need to overcome technical bottlenecks and research and development risks in the development and application of new energy fields, such as photovoltaic, wind energy, energy storage and other technologies. Based on innovation-driven development, this paper discusses how energy enterprises can achieve sustainable development while realizing economic benefits, and selects representative enterprises to discuss, so as to provide reference significance for the transformation and upgrading of power generation enterprises.

[Key words] innovation-driven; energy enterprise; economic benefits; sustainable development

引言

能源企业在创新驱动背景下需要应对技术创新、市场竞争、政策环境、资金投入以及管理能力等多方面的挑战。这些挑战不仅考验企业的技术实力和市场适应能力,也要求企业在政策支持和市场机制下,通过创新实现可持续发展。本文旨在分析技术创新,管理创新和商业模式创新在发电企业中的应用以及取得的成效,得出在创新驱动下发电企业可以降低度电成本,提高发电效率,并促进清洁能源的广泛应用,给发电企业提供理论意义实践指导。

1 发电行业发展现状与挑战

发电企业是国家经济发展的基础性产业,为社会提供了必要的能源保障。电力作为现代工业、农业、科技和国防的重要支撑,其发展水平直接影响到国家的经济稳定和增长^[1]。截至2024年,全国太阳能发电装机容量同比增长近50%,显示出新能

源发电的快速增长。随着经济社会的稳定发展和能源结构的调整,发电企业面临着诸多挑战。一方面,电力市场化改革的推进不力导致电价机制未能完全反映电力供需关系,影响了发电企业的经济效益。同时,地方政府通过压低电价来降低企业成本的做法也削弱了发电企业的盈利能力;另一方面尽管可再生能源发展迅速,但煤电仍是我国电力供应的主体,煤电企业需要在保障电力供应的同时,应对低碳转型的压力,这包括高碳排放的减排任务和安全保供的责任。

截至2023年,我国总发电量已达94564.42亿千瓦时,同比增长了6.87%,总量呈增长趋势(见图1)。

2 创新驱动与发电企业的融合发展

2.1 创新驱动的内涵与意义

创新驱动是经济发展的核心动力,是解决发展动力问题的关键。它强调通过科技创新、制度创新等手段,推动经济结构的

优化升级,提高生产效率和经济效益,从而实现经济的可持续发展。创新驱动不仅仅是技术层面的创新,还包括商业模式、管理方式、社会文化等多方面的创新。对于发电企业,实施创新驱动具有重要意义。一方面,通过技术创新发电企业可以开发更高效、更经济的发电技术和设备,从而提高生产效率,降低成本,同时新的技术和设备也能够降低碳排放,推动能源结构转型与绿色发展,助力实现“双碳”目标;另一方面,创新驱动不仅有助于发电企业在经济上取得成功,还能促进其可持续发展和社会责任的履行。通过技术创新,企业可以更好地保护环境,减少污染,实现经济效益和社会效益的双赢^[2]。

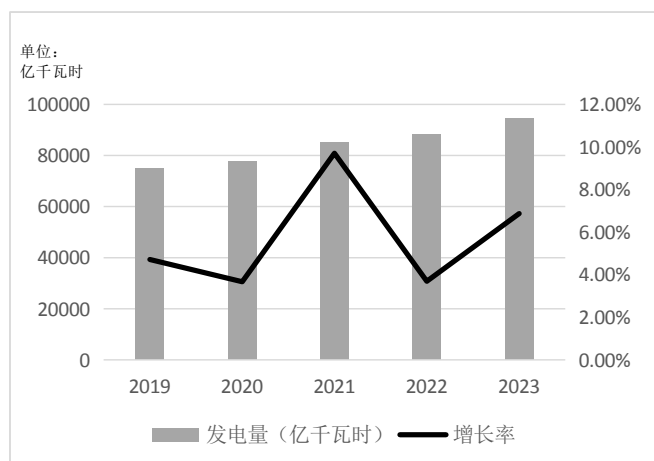


图1 2019年-2023年我国发电量及增长率

数据来源: 国家统计局

2.2 技术创新在发电企业发展中的作用

技术创新是推动发电企业转型升级和可持续发展的核心驱动力。通过技术创新,发电企业能够提高生产效率、降低运营成本,并实现绿色转型。近年来,发电企业在提高发电效率 and 安全性方面加大创新力度,既能降低成本又能提高效率,取得一系列创新成果(博赫能源公司研发出沿海电厂海生物拦截器、防渗漏空气脉冲阻泥器从而提升了机组的节能效果,还显著降低了燃煤消耗;广西桂冠电力股份有限公司研发出水轮发电机组联轴螺栓测长装置提高水轮发电机组的精确度和可靠性)^[3]。例如高水头水轮机过流部件专用吊装装置能够减少检修时间,降低发电厂运行成本。

2.3 管理创新在发电企业发展中的作用

管理创新是推动发电企业提高经济效益的重要手段。在当前经济快速发展的背景下,发电企业需要通过管理创新来应对内外部环境的变化,确保企业的长期稳定发展。通过优化管理模式、提升运营效率和加强技术创新,发电企业能够更好地适应市场化、国际化和多元化的发展需求,从而增强核心竞争力和市场适应能力。例如,通过实施节能型管理模式和绿色低碳项目管理,发电企业可以有效降低生产成本,减少环境污染,从而实现可持续发展目标。

2.4 商业模式创新在发电企业发展中的作用

商业模式创新是推动发电企业实现可持续发展的重要途径。商业模式创新是发电企业实现转型的关键因素,它不仅推动了能源结构的优化和效率提升,还为企业提供了新的盈利模式和发展方向^[4]。发电企业可以通过分布式发电、储能结合、综合能源服务、数字化转型、市场化售电、跨界合作等多种方式进行商业模式创新,以应对市场变化和实现可持续发展。通过持续的商业模式创新,发电企业能够在快速变化的市场环境中保持竞争力,并为实现绿色低碳发展目标作出贡献。

3 创新驱动下发电企业的经济效益分析

3.1 技术创新与研发

技术创新是发电企业保持市场竞争力的核心驱动力。通过持续的研发投入和技术改进,发电企业能够开发出更高效、更环保的发电设备和技术,从而降低能耗、提高能源利用效率,以达到提升发电企业经济效益目的。一些代表性发电企业通过加强研发投入与专利积累(例如,哈电电机通过持续的技术创新和专利转化,开发出自主知识产权的大型汽轮发电机,推动了产业链上下游的协同发展)、建立研发平台与创新体系(东方电气构建了完整的发电设备生产线,并形成了以“科技驱动发展”为核心的技术创新体系)以及聚焦新能源与清洁能源技术(国能日新科技股份有限公司则通过深入研究新能源发电功率预测和智能控制技术,帮助客户实现新能源发电的高效调控)来提升自身的研发创新能力,以提高竞争能力和增加市场占比,从而实现发电企业经济效益的提升。

3.2 数字化转型与智能化管理

数字化转型与智能化管理通过提升生产效率、优化资源配置、增强决策能力、推动绿色转型以及提升客户服务质量等多方面的作用,显著提升了发电企业的经济效益。通过数字化技术的应用,发电企业可以实时监测和分析设备运行状态,优化生产计划,提高发电效率,同时降低生产成本。数字化转型使发电企业能够更高效地进行资源配置和决策^[5]。通过大数据分析和人工智能技术,企业可以实现资源的最优配置,提高决策效率。

3.3 精益化运营与成本控制

精益化运营是一种管理思想和方法,旨在通过持续改进、优化流程和减少浪费来提高企业的效率和生产力,从而更好地满足客户需求。精益化运营与成本控制通过提高生产效率、降低成本、增强市场竞争力、提升资源利用率和员工参与度等多方面的作用,显著提升了发电企业的经济效益。例如,通过流程再造和价值流分析,发电厂能够识别并消除不必要的步骤,从而减少资源浪费,提高整体效率;通过精细化的成本管理,发电企业可以有效控制燃料、设备维护、折旧等各项费用。这些措施不仅帮助企业在当前复杂多变的市场环境中保持竞争力,还为其可持续发展奠定了坚实的基础。

3.4 绿色生产与环保措施

国家发展改革委和生态环境部联合发布的《燃煤发电机组环保电价及环保设施运行管理办法》中明确规定了燃煤发电企业必须安装脱硫、脱硝和除尘设施,并通过环保电价加价的方式

激励企业减少污染物排放。此外,碳排放交易机制和绿色电力证书交易制度也促使发电企业采取更清洁的生产方式,以满足政策要求并获取额外收益。这些政策不仅推动了发电企业的绿色转型,还促进了清洁能源的发展。从经济效益的角度来看,绿色生产有助于降低企业的运营成本并提高竞争力。发电企业中具有代表性的企业在绿色生产与环保措施方面采取了多种方式,以实现低碳、环保和可持续发展的目标^[6]。

4 创新驱动下发电企业的可持续发展分析

4.1 创新与发电企业绿色低碳转型

发电企业需要加快绿色低碳转型步伐。在低碳经济的大背景下,企业需要制定清晰的减排目标,并采取相应的节能减排措施。这不仅有助于减少环境污染,还能增强企业的市场竞争力和社会责任感。这包括利用风能、太阳能等清洁能源,减少化石燃料的使用。例如,国家电网公司通过优化管理机制和增强创新能力,积极应对市场动向,提升可持续发展能力。此外,企业还可以通过技术创新降低度电成本,提高发电效能,并促进生态环境友好。

4.2 创新驱动下发电企业社会责任履行

履行社会责任是推动可持续发展的关键。发电企业作为能源行业的重要组成部分,其发展直接影响到社会的经济、环境和资源的可持续性。在创新驱动的背景下,发电企业履行社会责任不仅是企业发展的内在要求,也是推动社会进步和实现可持续发展目标的重要途径。煤炭企业要更加重视利益相关方诉求,在追求自身发展的同时,为员工、客户和社区利益相关方创造价值。通过技术创新、环境保护和社会公益事业的积极参与,发电企业能够更好地应对各种挑战,提升自身竞争力,并为社会的和谐与可持续发展做出重要贡献。表1是广西桂冠电力股份有限公司在履行社会责任方面的部分数据。

表1 广西桂冠电力股份有限公司社会责任履行情况
(2021-2023)

指标 \ 年份	2021	2022	2023
安全生产培训员工覆盖率	100%	100%	100%
体检及健康档案覆盖率	100%	100%	100%
清洁能源比重	89.25%	89.39%	82.41%
乡村振兴帮扶基金	1100 万元	3501.2 万元	2895 万元

数据来源:《广西桂冠电力股份有限公司2021-2023年社会责任报告》

4.3 创新驱动下发电企业可持续发展模式

创新驱动是推动发电企业从传统化石能源向可再生能源转型的重要动力。传统的单一发电模式已经不能适应社会发展的需要,企业可以加大对可再生能源(太阳能、风能和水力)的开发与利用。通过创新,发电企业能够开发和应用更清洁、高效的能源技术,如风能、太阳能、储能系统等,从而减少碳排放,实现绿色低碳发展;通过创新,企业可以开发出具有自主知识产权的技术和产品,从而在市场中占据有利地位;通过创新,发电企业可以降低能源消耗和生产成本,提高能源利用效率,从而实现经济效益的提升。发电企业的可持续发展不仅是应对环境挑战的必要手段,也是确保经济和社会稳定发展的关键因素。

5 结语

在创新驱动的背景下,发电企业的经济效益和可持续发展已经成为行业关注的焦点,发电企业在创新驱动下实现经济效益和可持续发展是一项复杂而长期的任务。只有通过持续的技术创新、数字化转型以及科学的战略规划,才能在激烈的市场竞争中立于不败之地,并为社会的可持续发展做出积极贡献。未来,发电企业应继续探索新的商业模式和技术路径,以实现经济效益与环境保护的双赢局面。

【参考文献】

- [1]温宏君.煤炭企业创新驱动下的经济效益与可持续发展研究[J].内蒙古煤炭经济,2024,(23):121-123.
- [2]邵珂,董祺.浅谈煤炭企业绿色创新的驱动因素及路径[J].河北企业,2024,(08):32-34.
- [3]胡琳娜,陈劲,张婷婷.数字化背景下能源企业绿色创新的驱动路径[J].商业研究,2024,(05):94-103.
- [4]任阳军,田泽,刘超.数字化转型与能源企业绿色创新——生产过程与商业模式的异质性研究[J].企业经济,2023,42(12):96-106.
- [5]宋经纶.新能源企业研发投入对可持续发展绩效影响研究——基于技术创新视角[J].经济问题,2023,(12):123-129.
- [6]赵振宁.绿色低碳新能源企业的管理转型与提质增效[J].现代企业,2024,(10):7-9.

作者简介:

张梦宇(2001--),女,汉族,安徽亳州人,硕士研究生在读,研究方向:公共财务与政府会计。