

双碳背景下促进我国风电设备行业发展研究

高凡超

辽宁龙源新能源发展有限公司, 辽宁 沈阳 110000

[摘要]在双碳背景下,促进我国风电设备行业的发展至关重要。文中通过分析我国风电设备行业的现状和面临的挑战,提出了一系列促进其发展的对策与建议。这些对策包括加强政策支持与引导、提升技术创新能力、加强产学研合作、拓展国际市场合作等。通过实施这些对策,有望推动我国风电设备行业向更高质量、更可持续的发展方向迈进,为实现双碳目标贡献力量。

[关键词]双碳背景;风电设备;行业发展;发展研究

DOI: 10.33142/hst.v7i5.12319

中图分类号: TM77

文献标识码: A

Research on Promoting the Development of Chinese Wind Power Equipment Industry under the Background of Dual Carbon

GAO Fanchao

Liaoning Longyuan New Energy Development Co., Ltd., Shenyang, Liaoning, 110000, China

Abstract: In the context of dual carbon, promoting the development of Chinese wind power equipment industry is crucial. This article analyzes the current situation and challenges faced by Chinese wind power equipment industry, and proposes a series of countermeasures and suggestions to promote its development. These countermeasures include strengthening policy support and guidance, improving technological innovation capabilities, strengthening industry university research cooperation, expanding international market cooperation, etc. By implementing these countermeasures, it is expected to promote Chinese wind power equipment industry to move towards higher quality and more sustainable development, and contribute to the achievement of the dual carbon goals.

Keywords: dual carbon background; wind power equipment; industry development; development research

引言

在应对气候变化和推动碳达峰、碳中和的双重背景下,清洁能源产业的发展变得尤为关键。作为其中的重要组成部分,风电能源在我国能源结构转型中具有重要地位和作用。然而,双碳背景下我国风电设备行业的发展仍面临诸多挑战和机遇。为了更好地应对这些挑战,促进我国风电设备行业的健康发展,对该行业进行深入研究显得尤为重要。本文旨在通过对双碳背景下我国风电设备行业发展状况的综合分析,探讨该行业所面临的问题、挑战以及发展的潜在机遇。首先,将分析双碳背景下的政策导向,深入探讨政府政策对风电产业的引导作用。其次,会着重剖析风电发展的市场需求,从市场角度审视行业的发展潜力和前景。进而,将综合评估我国风电设备行业的现状,包括产业链概述、主要企业情况以及技术创新与研发现状。在深入了解了行业现状的基础上,本文将进一步探讨促进我国风电设备行业发展的关键因素,并提出可行的对策与建议,以期为我国风电设备行业的未来发展提供有益参考和指导。

1 双碳背景下的风电发展现状分析

1.1 双碳背景下的政策导向

在双碳背景下,我国的能源政策出现了显著的变化,风电作为清洁能源的重要组成部分,受到了政策的重视和支持。政府加大了对风电产业的扶持力度,通过制定一系

列支持清洁能源发展的政策文件,为风电行业提供了良好的发展环境和政策支持。其中,双碳目标的提出使得风电产业成为减排的重要手段之一。政策导向逐渐从传统的以煤炭为主的能源结构向清洁能源转型,鼓励和支持企业加大对风电等可再生能源的投资与开发。例如,政府实施的风电上网电价补贴政策、土地使用优惠政策、财税支持政策等,都为风电产业的发展提供了重要保障。同时,政府还鼓励企业加大技术研发投入,提高风电设备的效率和可靠性,促进风电技术的进步和创新。

1.2 风电发展的市场需求

在双碳背景下,我国风电发展面临着广阔的市场需求。随着全球对可再生能源的需求不断增长,以及我国能源结构转型的加速,风电作为清洁能源的重要组成部分备受关注。首先,由于环保意识的提升和减排压力的增大,我国政府加大了对清洁能源的支持力度,推动了风电市场的扩大。其次,随着经济的快速发展和城市化进程的加快,对电力的需求持续增长,这进一步刺激了对风电等清洁能源的需求^[1]。此外,双碳目标的提出也促使各行业加大了对清洁能源的采购力度,包括对风电项目的投资和建设,从而推动了风电市场的发展。

1.3 行业面临的挑战与机遇

在双碳背景下,我国风电产业既面临着挑战,也蕴含

着巨大的发展机遇。一方面,风电产业在发展过程中面临着诸多挑战。首先,由于风电资源的不均匀性和不稳定性,风电发电效率受到地理位置和气候条件的影响,这给风电项目的建设和运营带来了一定的不确定性。其次,风电设备的技术水平和成本仍然存在一定差距,需要不断进行技术创新和降低成本,以提高风电的竞争力。另外,风电并网对电网的稳定性和安全性提出了更高的要求,需要加强风电与电网的协调和配套建设,以确保风电发电的可靠性和稳定性。然而,与挑战相对应的是巨大的发展机遇。首先,随着我国能源结构转型的深入推进,政府对清洁能源的支持力度不断增加,为风电产业的发展提供了良好的政策环境和市场机遇。其次,随着技术的不断进步和成本的不断降低,风电产业的竞争力逐渐增强,市场需求不断扩大,为风电企业提供了更广阔的发展空间。另外,随着双碳目标的提出和碳排放的逐步减少,清洁能源的需求将持续增长,风电作为清洁能源的重要组成部分将迎来更多的发展机遇。因此,尽管面临着诸多挑战,但我国风电产业在双碳背景下仍然蕴含着广阔的发展前景和巨大的市场机遇。

2 我国风电设备行业现状分析

2.1 风电设备产业链概述

我国风电设备产业链包括了从风力发电设备的研发、制造、销售到运维等一系列环节。首先,研发环节是风电设备产业链的基础。在这个环节,企业主要进行风电设备的技术研究、产品设计和创新。这包括了风力发电机组的设计、风叶、塔架等关键部件的研发,以及智能化、数字化技术的应用。其次,制造环节是产业链的重要组成部分。在这个环节,企业将研发的产品进行量产制造,包括风力发电机组的装配、风叶的制造、塔架的加工等。随着技术的进步和成本的降低,风电设备的制造工艺和质量水平不断提升。然后,销售环节是将制造好的产品销售给用户的过程。企业通过与风电场开发商、电力公司等合作,将产品推向市场,满足用户的需求。最后,运维环节是保障风电设备正常运行的关键环节。企业通过对风电设备的运行监测、故障诊断、维护保养等工作,确保风电场的安全、稳定运行,提高设备的利用率和经济效益。

2.2 主要风电设备企业及其发展情况

我国风电设备行业涌现出许多主要的企业,它们在风电设备的研发、制造和销售方面发挥着重要作用,并对整个行业的发展产生着深远影响。一些知名企业如金风科技、明阳电气、上海电气、中电投风电、华锐风电等成为了行业的领军者。这些企业在风电设备领域拥有雄厚的技术实力和丰富的生产经验,不断推动着我国风电设备行业的发展。金风科技作为中国风电设备行业的龙头企业,拥有先进的风力发电技术和完善的产品线,其风电设备产品覆盖了从小型风力发电机组到大型风电机组的多个领域。明阳

电气则专注于风电变流器等关键电气设备的研发和制造,在提高风电场电能转换效率和稳定性方面具有重要地位。此外,上海电气、中电投风电等大型国有企业也在风电设备行业占据一席之地,其在技术创新、设备制造和市场拓展方面都有着显著的贡献。

2.3 技术创新与研发现状

随着风电技术的不断成熟和市场需求的不断增长,企业不断加大对技术创新和研发的投入,推动了我国风电设备行业的发展。首先,我国风电设备行业在风力发电技术方面取得了重大突破,实现了风电机组的大规模化、高效化和智能化。通过提高风电机组的额定功率、提升风电机组的风能利用率和可靠性,我国风电设备行业已经能够生产出更为先进、高效的风电设备,进一步降低了风电发电的成本,提高了风电的竞争力。其次,我国风电设备行业在关键技术领域持续进行创新研发,不断推动风电技术水平的提升。特别是在风电机组的设计优化、材料应用、风场建设、智能监控等方面,我国企业通过不断攻克技术难题,取得了一系列创新成果,提升了风电设备的性能和可靠性^[2]。此外,我国风电设备行业还加大了对新能源技术的研发力度,积极探索风电与储能、智能电网等技术的深度融合,促进了风电产业的协同发展和创新驱动。

3 促进我国风电设备行业发展的关键因素

促进我国风电设备行业发展的关键因素涉及多个方面。首先,政策环境对于行业的发展至关重要。政府在能源政策和产业政策方面的支持与引导,直接影响了风电设备行业的发展方向和速度。通过制定和完善相关政策,如加大对可再生能源的支持力度、制定风电装机容量规划等,可以有效激发风电设备行业的发展活力。其次,技术创新与产业升级是推动风电设备行业持续发展的重要动力。企业应不断加大对关键技术的研发投入,提升自主创新能力,推动风电设备技术水平不断提升,实现产业向高端化、智能化、绿色化方向发展。此外,国际合作与市场拓展也是促进我国风电设备行业发展的关键因素之一。加强与国际先进企业的技术合作与交流,拓展国际市场,提高我国风电设备的国际竞争力,有利于推动我国风电设备行业实现跨越式发展。

4 促进我国风电设备行业发展的对策与建议

4.1 加强政策支持与引导

加强政策支持与引导是促进我国风电设备行业发展的重要举措之一。首先,政府可以出台更加优惠的政策措施,包括加大对风电设备行业的财税支持、提供更多的补贴和资金扶持、加大对风电设备技术创新和研发的资金支持等。这些政策措施可以降低企业的生产成本,提高企业的竞争力,同时也可以激励企业加大对技术创新和研发的投入,推动风电设备行业向高质量发展。其次,政府可以加强对风电产业的规划和指导,制定更加科学合理的产业

政策,明确行业发展方向和重点领域,引导企业加大对技术创新、产业升级和品牌建设的投入,推动我国风电设备行业向高端化、智能化、绿色化方向发展^[3]。此外,政府还可以加强对风电设备行业的市场监管和服务保障,建立健全市场准入机制和退出机制,促进行业优胜劣汰,提高行业整体竞争力。

4.2 提升技术创新能力

提升技术创新能力是促进我国风电设备行业发展的关键举措之一。首先,风电设备制造企业应加大对技术研发的投入,建立完善的研发机制和团队,培养专业人才,提升研发水平。通过加强技术创新,不断提高风电设备的性能和质量,降低生产成本,增强企业竞争力。其次,政府可以加大对技术创新的支持力度,出台相关政策,提供财政补贴和税收优惠等政策措施,鼓励企业加大技术研发投入,推动技术创新成果的转化和应用。同时,政府还可以加强对技术创新的指导和引导,促进企业之间的合作与交流,推动技术创新成果的共享和应用,形成良好的技术创新生态环境。此外,加强对技术人才的培养和引进,提高技术人才队伍的素质和数量,为技术创新提供坚实的人才支撑。

4.3 加强产学研合作

加强产学研合作是促进我国风电设备行业发展的关键举措之一。首先,产学研合作可以促进科研成果的转化和应用,通过企业、高校和科研机构之间的合作,实现技术创新成果的共享和应用,推动科技成果向市场转化,提升风电设备的技术含量和竞争力。其次,产学研合作可以促进人才培养和技术交流,企业可以借助高校和科研机构的优势资源,引进高层次人才和技术团队,加强技术人才队伍建设和培养,提升企业的创新能力和核心竞争力。同时,产学研合作还可以促进产业链的优化和升级,推动产业链各环节之间的合作与协同,形成完整的产业生态系统,提升整个行业的发展水平和国际竞争力。

4.4 拓展国际市场合作

拓展国际市场合作是促进我国风电设备行业发展的关键对策之一。首先,通过与国际市场的合作,我国风电设备企业可以获取更广阔的市场空间和更多的订单,提升企业的产能利用率和经济效益。在全球范围内寻找合作伙伴,可以帮助我国风电设备企业进一步拓展海外市场,实现多元化的市场布局,降低对国内市场的依赖,降低市场风险,提高企业的抗风险能力^[4]。其次,拓展国际市场合作有利于促进技术交流与创新,通过与国外企业和研究机构的合作,我国风电设备企业可以获取先进的技术和管理经验,引进国外优质技术和高端人才,提升自身的技术水

平和创新能力,推动我国风电设备行业向高端化、智能化方向发展。此外,拓展国际市场合作还可以促进产业国际化和品牌建设,通过与国际知名企业的合作,我国风电设备企业可以提升品牌影响力和竞争力,加强在国际市场的竞争地位,实现全球化布局和持续发展。

5 结语

在双碳背景下,我国风电设备行业的发展具有重要意义,因为风电作为清洁能源的重要组成部分,将在未来能源结构中扮演更为重要的角色。本研究通过对风电设备行业的现状分析,发现了一系列问题和挑战,但也看到了发展的机遇和潜力。在碳达峰碳中和的大背景下,风电产业有望成为我国实现碳减排目标的关键领域之一。为了促进我国风电设备行业的持续健康发展,我们提出了一系列对策和建议。首先,政府需要加大对风电产业的政策支持和引导,制定更加明确的产业发展规划和政策措施,为企业提供更好的发展环境和政策支持。其次,企业应该加强自身的技术创新能力,提高核心竞争力,加大对新技术、新工艺的研发和应用,不断提升产品质量和技术水平。同时,加强与国际市场的合作交流,拓展海外市场,提高国际竞争力,加速风电设备的国际化进程。此外,还需要加强产业链上下游的协同合作,构建完整的产业生态系统,提高整个产业的发展水平和竞争力。同时,加强人才培养和引进,为风电设备行业的长远发展提供人才保障。最后,鼓励企业加大对环境保护和可持续发展的投入,提高资源利用效率,减少环境污染,实现经济效益和环境效益的双赢。我们相信通过各方的共同努力和合作,我国风电设备行业一定能够实现更加稳健、高效和可持续发展,为实现碳达峰碳中和目标作出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]马健瑞,赵蕊.“双碳”背景下促进我国风电设备行业发展研究[J].经济纵横,2022(7):42-49.
 - [2]黄刚.“双碳”背景下J公司企业战略研究[D].江苏:江苏科技大学,2023.
 - [3]陈西.“双碳”背景下发电企业绿色竞争力评价研究[D].陕西:陕西科技大学,2023.
 - [4]赖力,张婧欣,孙煜,等.双碳背景下我国新能源产业竞争力关键点和创新发展研究[J].现代管理科学,2022(3):51-57.
- 作者简介:高凡超(1991.4—),毕业院校:沈阳工程学院,所学专业:发电厂及电力系统,当前工作单位:辽宁龙源新能源发展有限公司;职务:运检员,职称级别:助理工程师。