

# 论风电新能源发展现状及技术发展前景

陈新军 刘天文

三峡新能源金昌风电有限公司 甘肃 金昌 737100

摘要：近年来，能源问题正在变得越来越严重，因此，人们正在寻找可以替代天然气和石油等能源的清洁可再生能源。风力发电目前是最有前景发展的新能源之一，风力发电是一种非常清洁的节能技术，与水力和热能相比，这是一个无限再生的能源，包含很多能量。随着人们能源需求的增长，风力发电的应用越来越广泛。

关键词：风电新能源；发展现状；技术发展前景

能源对于人类的生存和发展至关重要，世界各国目前迫切需要解决能源和环境问题。为了确保国内能源安全和应对气候变化，各国正在全球范围内推行能源可持续发展战略，以促进能源的增长和发展，并加大开发新的可再生能源的力度。风能是一种环境友好型的能源，可以加以利用，并且风能具有清洁可持续，低能耗等优点。从我国的角度来看，广阔的地域为风电新能源的开发和使用创造了有利条件。总的来说，风电新能源具有巨大的潜力，因为它拥有大量的储量和广泛的分布。

## 1 风电新能源发展现状

近年来，我国的风电技术水平不断提高，风电公司的组织和建立风电站的水平也在不断提高，包括整个风电行业的市场份额不断提高。风电的容量不断增长，风电行业正在逐渐改变市场方向。特别是，风电具有强大的抗干扰能力和较高的稳定性。风力发电在早期阶段成本是昂贵的，但是一旦正式运行，将不需要很高的运行成本。尽管我国的风能经过长期发展已取得了良好的成绩，但与发达国家的巨大差异却不利于风能产业的健康，可持续的发展。当前我国风能发展中存在的问题主要可以从以下几个方面看出。

### 1.1 风力发电行业链有待进一步完善

在风电产业快速发展的背景下，风电设备和其他相关领域的创建也将带动共同发展。结合对我国目前风能发展现状的分析，风电站迅速建立，但风电设备的发展情况还不完善。其次，目前，我国需要从国外借鉴风电控制装置等基本技术，我国还不能设计出整个风力发电机，并且目前中国未能建立起一个综合的管理，维护和运输系统，这不利于风电产业的可持续发展<sup>[1]</sup>。

### 1.2 电力输送方面的问题

通常，在相对开阔的偏远地区（例如平原和山谷），风能十分充足，这就是为什么许多人选择在偏远地区建造风力发电机的原因。但是由于运输项目的数量相对较大，因此建立运输网络需要很长时间。相对于其他发电厂的速度，输送电力的速度十分缓慢，并且电力质量还十分不稳定，这减慢了风力电网的建设。

### 1.3 国家给予的支持政策相对缺乏

在早期，创建风能需要大量投资，但是，我国风能投资渠道不多。与其他发电项目相比，风力发电的银行贷款期相对较短，并且没有设置风力发电的基本利率。

我国很难同时支持几个大型风能项目的实施，并且从成本上就限制了大型风能项目的推广。其次，风能领域的研究经费相对较小，因此风能运营商和专家很少，风能的发展举步维艰<sup>[2]</sup>。

## 2 风电新能源技术发展前景研究

### 2.1 充分研发大容量风电系统

风电新能源发展现状的分析，对于评估风电新能源发展现状和当前的发展潜力至关重要。分析一个具体项目的状态，可以说我国风电新能源的发展在一定程度上仍取决于自然条件，我国一直十分重视海上风电的利用，我们的国家需要庞大的风电系统。因此，我国与许多发达国家在风电新能源的使用上的差异非常大，甚至差异还在增加。当然，中国政府，特别是一些市政府或机构，最近将风电新能源技术与该地区的需求结合起来，做了很多研究。另外，随着中国大型发电厂风电的发展，风电的发电水平不断在增加。在这些基本条件下，也对技术研究提出了很高的要求，第一个问题是很难构思。主要原因是，如果专注于高性能，高质量，可靠和稳定的风力发电机的开发，则需要设计一个适当的系统工程来进行科学研究，以及进行整个系统的研究和开发。风电技术的研究需要一支由熟练的科学和高级技术人员组成的团队，但是如何解决这一问题以及制定新的管理和设计策略是制造业面临的技术挑战。因此，在讨论风电新能源的发展时，应进行大容量风电系统的研究和发展。它也是当前许多风电新能源研究项目的发展方向，并且在将来可能会逐渐演变为重要的风电开发系统<sup>[3]</sup>。

### 2.2 对并网技术和最大风能捕获技术的研究

风电场受大功率风力发电机和风力发电控制系统的影响，因此产量通常不平衡，从而会影响电力系统的安全性，从而会影响风电系统的稳定性和系统的运行效率。为了弥补这一不足，需要对电网技术进行深入研究，以确保风电场有良好的电网支持，此外，实现最低风能损耗和最大风电产量的方法是未来的研究方向。当前，获得风力的最佳方法是调节发电机的功率。风电场的并网技术和最大风能捕获技术，可以最大程度地利用风能的回收，是风电系统当前和未来发展的主要任务。

### 2.3 利用大数据技术在能源供给侧构建“智慧电源”模式

风电新能源的增长前景与大数据技术的发展密不可分

分, 云南已经创建了一个“云能云”平台, 这是一个基于 Internet 的能源与大数据技术结合的平台。这样一来, 不仅可以完成风电项目的技术改进, 而且还可以完成太阳能电池板等项目, 以及其他使用云计算技术的项目。它可以通过将风电新能源技术进步与科学技术发展同步来加速发展。继续培养技术人才也很重要。并且供电项目的开发提供了先进的发电技术, 可以有效地提高风电, 水力发电, 太阳能电池发电能力。在这一系列过程中, 研究人员和开发商充分引进了新的先进技术, 并具备了实用有效的管理技能, 有必要确保研究团队满足工业的能源需求和能源需求, 可以进行能源分析和大数据分析。这是一项基于基线数据收集和分析的技术研究, 可以用于能源部门和能源管理系统中的配电和开发项目。开发和管理“智能能源”技术系统, 包括能源管理, 维护和能效管理。工业和型材公司可以提供支持与服务, 例如能源监测和科学能源管理。目前我国正在研究基于能源需求和供应的动态协调的人工智能, 可以对能源需求和供应指标进行全面一致的分析, 并对指定范围内的性能应用做出响应。因此, 风电新能源和其他清洁能源在云南地区的研究重点是正确的, 我们正在寻找利用大数据技术进行开发风电能源技术的机会。

#### 2.4 对海上风电场技术研究

我国海域辽阔, 海洋风能资源丰富, 风向稳定, 国内风电场生产的未来发展机会很多, 由于风力不稳定, 海岸与发电中心之间的距离较大, 因此对风电系统的可靠性设计提出了更高的要求, 需要加强风电传输技术研发, 对风电系统的安全系统和维护, 以及风电领域的控制技术研究。对风电场技术的研究是解决风电技术问题的重要课题<sup>[4]</sup>。

### 3 结束语

近年来, 全球经历了不同级别的能源和环境危机, 中国政府和地方政府已经制定并实施了许多新的能源战略, 并根据长期发展目标调整了能源结构。随着技术水平飞速发展, 风电网络技术仍需要许多研究来解决实际应用问题, 总结和分析这些问题的解决方案对于促进健康和可持续的发展至关重要。风电能源对于建设和能源生产至关重要。可持续发展战略要求在能源行业中大量使用大数据和其他先进技术, 来有效地提高适应性和现代化程度。通过能源产业和信息技术的深度整合和创新发展, 着力促进风电产业的发展, 从而缓解国家能源危机, 促进可再生能源的使用和推广。

#### 参考文献:

- [1] 陈嘉霖, 周宏志, 周星驰. 风电新能源发展现状及技术发展前景研究 [J]. 中国新通信, 2020, 22(19): 146-148.
- [2] 张钦. 新能源制氢技术发展现状及前景分析 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2020, 40(15): 219-220.
- [3] 马春兰. 风电新能源及其并网技术的发展现状探究 [J]. 湖南水利水电, 2020(02): 65-66+69.
- [4] 黄格省, 阎捷, 师晓玉, 卢红, 鲜楠莹. 新能源制氢技术发展现状及前景分析 [J]. 石化技术与应用, 2019, 37(05): 289-296.

