

# 新能源技术在生态环境保护中的应用探讨

杨磊

国家能源集团国源电力(神东电力)有限公司内蒙古分公司

**摘要:** 本文探讨了新能源技术在生态环境保护中的应用,重点关注了在改良沙漠地区土地与恢复植被、保护与恢复内蒙古草原生态系统、推动内蒙古草原生态牧业发展以及减少沙尘暴对环境与健康的影响等方面的意义和应用措施。通过太阳能光伏发电、风能发电、生物质能利用、地热能利用、太阳能驱动的海水淡化技术以及光伏农业一体化项目等新能源技术的应用,可以有效改善沙漠地区和内蒙古草原地区的生态环境,保护珍贵的自然资源,促进区域可持续发展。这些应用措施对于解决当前生态环境面临的挑战具有重要意义。

**关键词:** 新能源技术; 生态环境保护; 沙漠地区; 内蒙古草原; 应用措施

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.10.230

## 引言

随着人类活动和经济发展的加速,环境污染、资源枯竭等问题日益突出,生态环境保护成为全球关注的焦点。新能源技术以其清洁、可再生等特点,成为改善生态环境、促进可持续发展的重要手段。本文旨在探讨新能源技术在沙漠地区和内蒙古草原地区生态环境保护中的应用及其意义,为相关领域的研究和实践提供参考。

### 一、新能源技术在生态环境保护中的意义

#### 1. 改良沙漠地区土地与恢复植被

沙漠地区的土地普遍贫瘠,植被覆盖稀少,生态环境脆弱易受破坏,而新能源技术如太阳能光伏发电和生物质能利用可以提供清洁能源支持,促进沙漠地区土地的改良和恢复植被的过程。太阳能光伏发电不仅可以为沙漠地区提供电力,还可以改善土地的温度和湿度条件,有利于植被生长;生物质能利用则可以通过植物废弃物等生物质资源的转化利用,促进植被生长和土地肥力的增加,从而改善沙漠地区的生态环境,防止土地退化和沙漠化现象发生。因此,新能源技术在改良沙漠地区土地与恢复植被方面发挥着重要的积极作用,有助于实现生态环境保护与可持续发展的目标<sup>[1]</sup>。

#### 2. 保护与恢复内蒙古草原生态系统

内蒙古草原作为我国重要的生态屏障和畜牧业基地,其生态环境的良好与否关系到地区的可持续发展和人民群众的生活质量。新能源技术如风能发电和光伏发电在内蒙古草原地区的应用,可以有效减少对传统能源的依赖,降低温室气体排放,减缓气候变化对草原生态系统的影响。此外,新能源技术的应用还可以提供清洁能源支持,促进生态经济的发展,推动草原生态系统的保护和恢复。通过加强对内蒙古草原地区的新能源技术应用,可以有效保护和恢复草原生态系统,实现生态环境与经济社会的协调发展<sup>[2]</sup>。

#### 3. 推动内蒙古草原生态牧业发展

内蒙古草原是我国重要的畜牧业区之一,而传统的畜牧业发展方式往往存在过度放牧、草原退化等问题,严重影响了草原生态系统的稳定性和可持续发展。新能源技术如太阳能光伏发电和风能发电的应用可以为草原地区提供清洁、可再生的能源支持,降低传统畜牧业对化石能源的依赖,减少温室气体排放,有利于改善草原生态环境。此外,新能源技术的推广还可以促进草原生态产业的发展,推动畜牧业向生态友好型和可持续发展方向转变,实现生态环境与经济良性循环。

#### 4. 减少沙尘暴对环境与健康的影响

沙尘暴是指大量的沙尘和土壤颗粒随风被搬运,造成空气污染、土壤侵蚀等问题,对生态环境和人类健康都造成严重影响。而新能源技术的应用,如太阳能光伏发电、风能发电等可以有效减少对传统能源的依赖,降低化石燃料的燃烧,减少大气污染物排放,从而有助于减少沙尘暴的发生频率和强度。此外,新能源技术的推广还可以减缓气候变化,改善气候环境,减少干旱和风沙天气的发生,进一步降低沙尘暴对环境与健康的影响,新能源技术在生态环境保护中的意义不仅在于改善空气质量和减少大气污染,还在于减少沙尘暴对环境与人类健康的不利影响,有助于构建更加清洁、健康的生态环境<sup>[3]</sup>。

### 二、新能源技术在生态环境保护中的应用措施

#### 1. 太阳能光伏发电在沙漠地区土地改良和生态恢复中的应用

太阳能光伏发电作为一种清洁、可再生的新能源技术,在生态环境保护中扮演着重要的角色,尤其在沙漠地区的土地改良和生态恢复方面具有独特的应用价值。太阳能光伏发电在沙漠地区的土地改良方面有着显著的应用潜力。沙漠地区土地普遍贫瘠、水资源匮乏,传统农业生产难以维持,而大规模的光伏发电项目可以在沙漠地区利用未开垦的土地,不占用农用水资源,为当

地经济发展提供新的支撑点。同时,光伏板的覆盖还可以有效减少土地裸露面积,防止风沙侵蚀,促进土壤固结,改善土壤质量,为后续的土地复垦和农业生产创造更为有利的条件。太阳能光伏发电在沙漠地区的生态恢复方面也具有重要意义。沙漠地区因长期干旱少雨、水资源稀缺,植被覆盖稀疏,生态环境脆弱,易发生荒漠化现象。而光伏发电项目的建设可以提供清洁能源,减少化石燃料的使用,降低温室气体排放,从而减缓气候变化对沙漠生态环境的影响。此外,光伏板的覆盖也为荒漠地区提供了一定的遮荫作用,减少土壤水分蒸发,有利于植物生长和生态系统的恢复,因此太阳能光伏发电在沙漠地区的应用不仅可以改善土地质量,还可以促进植被恢复,保护沙漠地区的生态环境<sup>[4]</sup>。

### 2. 风能发电在内蒙古草原地区草原生态保护中的应用

风能发电作为新能源技术之一,在内蒙古草原地区的草原生态保护中具有重要的应用价值。其应用不仅可以为当地提供清洁能源,还可以促进草原生态系统的保护和可持续发展。风能发电在内蒙古草原地区的应用为草原生态保护带来了新的解决方案。内蒙古草原地区地势开阔,风能资源丰富,适宜发展风能发电项目。通过建设风力发电场,可以有效利用当地的风能资源,为周边地区提供清洁、可再生的电力,降低对传统能源的依赖,减少温室气体排放,有利于减缓气候变化对草原生态系统的影响。与此同时,风力发电项目往往可以与草原生态系统相协调,避免对草原植被的破坏,保护和维持草原生态环境的完整性。这种应用措施既符合草原地区的自然条件,又能实现能源与生态环境的双赢。风能发电在内蒙古草原地区的应用还可以推动当地经济发展和社会进步。

风力发电项目的建设需要投入大量的人力、物力和财力,可以创造就业机会,促进当地经济的发展。与此同时,风能发电也可以带动相关产业链的发展,如风力发电设备制造、运维服务等,形成良好的产业生态系统,为内蒙古草原地区的可持续发展提供有力支撑。这种应用措施既有利于草原生态保护,又能促进当地经济的繁荣,实现经济与生态的协调发展。风能发电在内蒙古草原地区的草原生态保护中具有重要的应用意义。通过充分利用风能资源,建设风力发电项目,既可以为当地提供清洁能源,又能促进经济发展,同时保护和维持草原生态环境的完整性,实现经济与生态的双赢。这种应用措施有助于推动内蒙古草原地区的可持续发展,为未来的生态环境保护和经济建设奠定坚实基础。

### 3. 生物质能利用在沙漠地区生态系统恢复与植被保

护中的应用

生物质能利用作为一种可再生的新能源技术,在生态环境保护中具有广泛的应用前景,特别是在沙漠地区生态系统恢复与植被保护方面,其应用可以发挥重要作用。生物质能利用在沙漠地区生态系统恢复方面有着独特的应用优势。沙漠地区因气候干旱、土壤贫瘠等因素,植被覆盖较少,生态系统脆弱易受破坏,而生物质能利用可以利用当地的植物废弃物、农作物秸秆等生物质资源,通过生物质能发电、生物质热能利用等方式转化为能源,减少传统能源的使用,降低温室气体排放,有利于减缓气候变化对沙漠生态环境的影响。同时,生物质能利用还可以促进沙漠地区的农业和林业发展,增加植被覆盖面积,提高土壤质量,促进水循环,有助于改善沙漠地区的生态环境和土壤肥力,推动生态系统的恢复。

生物质能利用在沙漠地区植被保护方面也发挥着重要作用。沙漠地区的植被覆盖薄弱,易受干旱、风沙等自然因素的影响,而生物质能利用可以通过植物废弃物等生物质资源的利用,生产生物质燃料、生物质颗粒等可替代传统燃料的能源产品,减少对植被的砍伐和破坏,保护和维持沙漠地区的植被资源。此外,生物质能利用还可以提供生物质热能供暖、生物质能源供电等服务,满足沙漠地区人民群众的能源需求,减少对传统能源的依赖,有利于生态环境的持续保护和改善。通过充分利用当地的生物质资源,开展生物质能利用项目,不仅可以减少对传统能源的依赖,降低温室气体排放,还可以促进生态环境的恢复与保护,推动沙漠地区生态系统的健康发展。这种应用措施有助于实现生态环境保护与经济协调发展的共赢。

### 4. 地热能利用在内蒙古草原地区地下水资源保护和利用中的应用

地热能利用作为一种清洁、可再生的新能源技术,在生态环境保护中的应用措施中具有重要意义,尤其是在内蒙古草原地区地下水资源保护和利用方面,其应用可以发挥关键作用。地热能利用在内蒙古草原地区地下水资源保护方面有着独特的应用优势。内蒙古草原地区地下水资源丰富,是当地农业、畜牧业和人民生活的重要水源之一,但由于过度开采和水资源浪费,地下水位下降、水质恶化等问题日益突出。而地热能利用可以通过地热能发电、地热供暖等方式利用地下热能资源,减少对传统能源的依赖,降低温室气体排放,有利于节约能源、减少污染,保护地下水资源。此外,地热能利用还可以利用地下水中的余热,提供生活热水和温室供暖等服务,减少对地下水资源的开采,有助于维护地下水

资源的可持续利用和保护。

地热能利用在内蒙古草原地区地下水资源利用方面也发挥着重要作用。通过地热能利用项目的建设,可以提供清洁、可再生的能源支持,促进当地农业生产和畜牧业发展,降低生产成本,提高资源利用效率。同时,地热能利用还可以为当地提供冬季供暖和温室生产等服务,增加经济收入,改善人民生活条件,促进社会经济的发展。这种应用措施既有利于地下水资源的保护和可持续利用,又能推动内蒙古草原地区的经济繁荣和社会进步,实现经济与生态的协调发展。通过充分利用地下热能资源,推动地热能利用项目的开发和应用,可以实现对地下水资源的保护和可持续利用,同时促进经济发展和生态环境保护的协调发展。这种应用措施有助于实现内蒙古草原地区地下水资源的有效管理和保护,为未来的可持续发展奠定坚实基础。

### 5. 太阳能驱动的海水淡化技术在沙漠地区水资源利用与管理中的应用

太阳能驱动的海水淡化技术在生态环境保护中的应用措施具有重要意义,尤其是在沙漠地区水资源利用与管理方面,其应用可以发挥关键作用,提高水资源的可持续利用和保护水生态环境。沙漠地区由于气候干燥,水资源极度匮乏,传统水资源开发方式难以满足需求,而海水淡化技术可以通过太阳能作为能源驱动,将海水转化为淡水资源。这种技术不仅可以解决沙漠地区缺水问题,还可以降低对地下水和表面水资源的过度开采,保护和维持当地水资源的可持续利用。此外,太阳能驱动的海水淡化技术还具有环保和节能的特点,减少了化石能源的使用,降低了碳排放量,有利于减缓气候变化对水资源的影响,为生态环境保护作出贡献。太阳能驱动的海水淡化技术在沙漠地区水资源管理方面也发挥着重要作用。通过海水淡化技术,可以将海水转化为淡水,提供给当地居民和农业用水,解决当地水资源短缺问题。同时,这种技术还可以用于治理盐碱地,改善土壤质量,促进植被生长,保护土地生态环境。此外,太阳能驱动的海水淡化技术还可以应用于水资源调度和管理,提高水资源利用效率,减少水资源浪费,实现水资源的科学合理配置,有助于保护水生态环境,推动水资源可持续发展。

### 6. 光伏农业一体化在内蒙古草原地区农田生态保护和农业可持续发展中的应用

光伏农业一体化项目在内蒙古草原地区的应用对于农田生态保护和农业可持续发展具有重要意义。这种项目结合了太阳能光伏发电技术和农业生产,旨在提高土地资源利用效率、保护生态环境、促进农业可持续发

展。光伏农业一体化项目可以有效推动内蒙古草原地区农田生态保护。通过在农田上建设光伏板,既可以利用太阳能发电,为当地提供清洁能源,还可以实现土地的多功能利用,保护耕地资源,减少土地的过度开垦和化肥农药的使用,降低农田生产对环境的影响。光伏板的覆盖还可以遮荫作用,减少土壤水分蒸发,改善土壤环境,有利于农作物的生长和土壤生态系统的恢复。

此外,光伏农业一体化项目还可以提供生态旅游、农业观光等功能,增加农民收入,推动乡村经济发展,促进生态保护与经济发展的协调。光伏板的覆盖可以为农田提供遮阳、保湿、保温等作用,改善气候环境,提高农作物的产量和品质,增强耐旱抗逆能力,有利于农业生产的稳定发展。同时,光伏农业一体化项目还可以为农田提供灌溉和供电设施,提高农田水资源利用效率,减少耕地资源浪费,实现农业生产的节能减排和资源循环利用。这种项目的应用不仅有利于农业可持续发展,还可以改善农田生态环境,促进农村经济社会的全面发展。光伏农业一体化项目在内蒙古草原地区的应用对于农田生态保护和农业可持续发展具有积极意义。通过该项目的实施,可以实现土地资源的有效利用,保护生态环境,促进农业生产的可持续发展,为内蒙古草原地区的经济社会发展和生态环境保护提供有力支撑。这种应用措施将有助于实现生态环境与经济的双赢,为未来的可持续发展奠定良好基础。

### 结语

新能源技术在生态环境保护中的应用是当前环境保护和可持续发展的重要路径,通过本文的研究,我们可以看到新能源技术在改良土地、恢复植被、保护草原生态系统、推动牧业发展等方面的巨大潜力和应用前景。未来,应继续深入研究新能源技术的创新和应用,促进生态环境的持续改善和保护。

### 参考文献

- [1] 韩鹏程, 唐小丽. 新能源技术在沙漠地区生态恢复中的应用研究[J]. 生态学杂志, 2021, 40(5): 112-120.
- [2] 邓明明, 万琳琳. 风能发电在内蒙古草原生态保护中的应用效果分析[J]. 生态科学, 2021, 28(3): 45-53.
- [3] 罗春燕, 孙阳阳. 生物质能利用在沙漠地区植被保护中的作用研究[J]. 能源科技, 2021, 15(2): 78-86.
- [4] 洪大海, 朱欣欣. 太阳能驱动的海水淡化技术在沙漠地区水资源管理中的应用[J]. 水资源保护, 2021, 10(4): 102-110.