

## 利用新能源支持供暖产业综合发展的路径探究

袁晓亚<sup>1</sup> 高韵涵<sup>2</sup>

1 石家庄市供热管理集团有限公司, 河北 石家庄 050000

2 河北建筑设计研究院有限责任公司, 河北 石家庄 050000

**[摘要]**在当今世界, 能源需求与日俱增, 但传统能源的过度使用带来了环境污染和资源枯竭等问题。新能源作为一种清洁、可再生的能源形式, 备受关注。供暖产业作为能源应用领域的重要组成部分, 也面临着如何更加环保、高效地满足社会需求的挑战。文中探究利用新能源支持供暖产业综合发展的路径, 以应对日益紧迫的环境保护和可持续发展需求。

**[关键词]** 新能源; 供暖产业; 太阳能

DOI: 10.33142/aem.v5i12.10474 中图分类号: F299.24 文献标识码: A

### Exploration on the Path of Utilizing New Energy to Support the Comprehensive Development of the Heating Industry

YUAN Xiaoya<sup>1</sup>, GAO Yunhan<sup>2</sup>

1 Shijiazhuang Heating Management Group Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

2 Hebei Institute of Architectural Design & Research Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

**Abstract:** In today's world, energy demand is increasing day by day, but the excessive use of traditional energy has brought about problems such as environmental pollution and resource depletion. New energy, as a clean and renewable form of energy, has attracted much attention. As an important component of energy application, the heating industry also faces the challenge of how to meet social needs more environmentally friendly and efficiently. The article explores the path of utilizing new energy to support the comprehensive development of the heating industry, in order to meet the increasingly urgent needs of environmental protection and sustainable development.

**Keywords:** new energy; heating industry; solar energy

#### 引言

当前, 全球气候变化引发了人们对环境保护的深切关注。传统供暖方式, 如煤炭、天然气等, 不仅带来了大量的二氧化碳排放, 也加剧了空气污染和温室效应, 影响着人们的健康和生活质量。与此同时, 新能源技术的不断突破和发展, 为供暖产业提供了全新的解决方案。利用太阳能、风能、地热能等清洁能源, 不仅可以减少碳排放, 还能够实现能源的可持续利用, 推动社会走向低碳绿色发展的道路。

新能源支持供暖产业的发展不仅能够改善供暖方式, 提高供暖效率, 还能够促进相关产业链的升级和转型。在政策层面, 各国纷纷出台支持新能源利用的政策和法规, 为新能源供暖产业的发展创造了良好的环境。而在社会层面, 新能源供暖也为居民提供了更加舒适、清洁的生活环境。因此, 深入研究新能源支持供暖产业的发展路径, 不仅具有重要的理论价值, 还具有广泛的实际意义, 将为推动我国能源结构调整和环保事业的发展提供有力的支持。

#### 1 利用新能源支持供暖的原则

##### 1.1 生态环保

在利用新能源支持供暖的过程中, 生态环保是一个至关重要的原则。新能源供暖系统通常采用太阳能、风能、

地热能等可再生能源, 相较于传统的燃煤或燃油供暖方式, 这些新能源供暖系统不会产生大量的二氧化碳、硫化物等有害气体, 因此对减缓气候变化、改善空气质量具有显著的积极作用。通过采用生态友好的新能源, 供暖产业能够更好地保护环境, 降低温室气体排放, 减少对大气和水资源的污染, 提高城市生态环境的质量。

##### 1.2 因地制宜

因地制宜是新能源支持供暖产业发展的灵活原则, 意味着在选择新能源供暖方式时, 需要充分考虑当地的气候、地理、能源资源等特点, 采用适合该地区的供暖技术。不同地区的气候条件存在差异, 有些地区阳光充足适合太阳能供暖, 有些地区风能丰富适合风能供暖, 而有些地区地热能资源较为丰富适合地热能供暖<sup>[1]</sup>。因地制宜的原则, 既能够充分发挥新能源的优势, 又能够确保供暖系统的稳定性和效能。同时, 结合当地的气候特点, 可以采用混合供暖系统, 将多种新能源技术结合使用, 实现能源的多元化利用, 提高供暖的可靠性和适应性。因此, 因地制宜的新能源供暖方式, 既能够更好地满足当地居民的需求, 又能够最大程度地发挥新能源的优势, 推动可持续发展的进程。

##### 1.3 持续发展

利用新能源支持供暖的另一个重要原则是持续发展。

随着社会经济的不断发展和人口的增加,对能源的需求也在不断增加。因此,在选择和设计新能源供暖系统时,必须考虑到系统的持续性和稳定性。这包括新能源资源的可持续性、供暖设备的耐久性、系统运行的稳定性等方面。同时,还需要考虑到技术的不断创新和升级,以适应未来能源需求的变化。持续发展的原则可以确保新能源供暖系统在长期内稳定可靠地为人们提供温暖,同时为社会、经济和环境带来可持续的效益。

## 2 新能源在供暖产业中的应用

### 2.1 太阳能供暖

太阳能供暖是一种环保、可持续的供暖方式,利用太阳能将阳光转化为热能,为建筑物提供热水和暖气。这种系统通常包括太阳能集热器、热水储存设备和配管系统。太阳能集热器通过集中或分散式安装在建筑物的屋顶或墙面,捕获阳光,将其转化为热能,然后将热能传递给储存设备,用于供暖和热水。

太阳能供暖具有显著的优势。①太阳能是一种不断可再生的资源,不会耗尽,不会产生二氧化碳等有害气体,对环境友好。②太阳能供暖系统的运行成本相对较低,一旦安装完成,太阳能本身是免费的,可以大大降低用户的能源开支。③太阳能供暖系统相对稳定,尤其在阳光充足的地区,可以满足大部分的供暖需求。然而,太阳能供暖也面临一些挑战。其一是受天气影响较大,阴天或雨雪天气时供暖效果较差,需要配备备用供暖系统,确保持续供热。其二是需要较大的安装面积,特别是在高寒地区,需要安装大面积的太阳能集热器才能满足供暖需求。此外,太阳能供暖系统的初始投资较高,可能需要一定的资金支持。为了克服这些挑战,研究人员和工程师们一直在进行技术创新。他们致力于提高太阳能集热器的转换效率,研发更高效的储热设备,以及改进系统的控制和调节技术,以便更好地适应不同气候和季节的需求。政府的政策支持也在鼓励太阳能供暖技术的研发和推广,为用户提供财政补贴和税收优惠,降低投资门槛,推动太阳能供暖系统的普及。

### 2.2 风能供暖

风能供暖是一种利用风力发电系统产生的电能,通过电热转换器将电能转化为热能,提供供暖服务。风能供暖系统由风力发电机组、电气设备、电热转换器和供暖设备组成。该系统广泛应用于风力资源丰富的地区,如海岸线、高山和草原等。与太阳能供暖类似,风能供暖也具有可再生、环保的特点。风能广泛分布于地球各地,是一种非常丰富的能源资源。风能供暖系统不受气候季节影响,具有持续稳定供热的特点<sup>[2]</sup>。而且,风能供暖可以与电力系统相结合,实现智能化控制,提高能源利用效率。然而,风能供暖也需要解决电能转化效率和储能技术等方面的问题,以确保系统的稳定运行。

### 2.3 地热能供暖

地热能供暖是一种利用地下热能进行供暖的方式。地热能通常来自地壳深部的地热能源,通过地热泵系统将地热能转移到建筑内部,提供供暖和热水服务。地热泵系统包括地热换热器、地热泵、循环泵和供暖设备。地热能供暖具有稳定、高效、环保的特点。地下温度相对稳定,不受气候季节影响,具有持续供热的能力。地热能供暖系统的能效较高,能够充分利用地热资源,提供稳定的供暖效果。与传统供暖方式相比,地热能供暖减少了温室气体排放,对改善空气质量和减缓气候变化具有积极作用。然而,地热能供暖需要合适的地热资源,地下地质条件要求较高,系统建设和运维成本相对较高,需要科学规划和合理布局。

## 3 新能源支持供暖产业综合发展的实施策略

### 3.1 政策层面的支持与引导

政策层面的支持与引导在新能源支持供暖产业的发展中具有至关重要的作用。政府可以通过制定明确的法律法规、政策文件和产业发展规划,为新能源供暖产业提供明确的发展方向和政策红利。政府可以制定针对新能源供暖项目的财政补贴政策,降低企业投资成本,鼓励更多企业参与到新能源供暖产业中来。这些补贴政策可以涵盖设备购置、安装、运维等方面,以减轻企业的经济压力,提高新能源供暖项目的投资吸引力。政府可以建立健全的市场准入和退出机制,规范新能源供暖产业的市场秩序。通过制定相关的认证标准和技术规范,政府可以提高新能源供暖产品的质量和安全性,保障用户的利益,增强市场信心。同时,政府还可以加强对不符合标准的企业的监管,确保市场的健康发展。此外,政府还可以鼓励和支持新能源供暖企业进行科技创新,提高技术水平,推动产业的技术进步。政府还可以建立健全的新能源供暖产业扶持基金,用于支持新能源供暖项目的研发、示范和推广。通过投资新能源供暖技术创新和示范项目,政府可以推动新技术、新产品在市场上的应用,带动整个产业链的升级。同时,政府还可以鼓励金融机构加大对新能源供暖产业的金融支持,提供贷款、信贷等金融服务,降低企业的融资成本,推动产业的健康发展。在政策层面提供支持,不仅可以激发企业的创新活力,促使产业不断发展壮大,也能够推动新能源供暖技术的普及和应用,提高供暖产业的整体水平,为实现绿色低碳发展目标提供有力支持。

### 3.2 技术创新与研发

技术创新与研发是推动新能源支持供暖产业持续发展的关键驱动力。在面临能源需求不断增加、环境污染加剧等挑战的背景下,不断提升新能源供暖技术水平,实现绿色、高效、可持续的供暖方式,成为行业发展的迫切需求。首先,技术创新与研发能够推动新能源供暖设备的性能优化。通过持续的技术创新,可以提高太阳能集热器、风力发电系统、地热泵等设备的能量转换效率,降低能源

消耗,提高供暖系统的整体性能。例如,通过改进太阳能集热器的材料和结构设计,提高光热转换效率,增加能源利用率。这样的技术提升不仅提高了供暖系统的稳定性,也减少了能源浪费,实现了能源的可持续利用。其次,技术创新与研发推动了新能源供暖智能化和自动化的发展。随着物联网、大数据和人工智能等技术的不断发展,新能源供暖系统的智能化程度不断提高。智能控制系统可以实现对供暖系统的远程监控和调节,根据用户需求和气候变化实时调整供暖设备的运行状态,提高系统的能源利用效率,降低用户的能源消耗。另外,技术创新与研发也推动了新能源与传统能源的深度融合。新能源供暖系统通常会与传统的供暖方式相结合,形成混合供暖系统。例如,在气候寒冷的冬季,太阳能供暖可能无法满足全部供暖需求,这时可以通过与地热或其他可再生能源相结合,形成多能源供暖系统,确保持续供暖。技术创新使得不同能源之间的协同配合更加灵活,提高了整体供暖系统的稳定性和可靠性。总之,技术创新与研发为新能源支持供暖产业带来了前所未有的机遇。通过不断提高供暖设备的性能、推动系统的智能化、实现新能源与传统能源的融合,新能源支持供暖产业得以不断升级,更好地满足用户需求,为可持续能源未来的发展奠定坚实基础。

### 3.3 基础设施建设与优化

基础设施建设与优化是新能源支持供暖产业健康发展的基石。在推动新能源供暖产业综合发展的过程中,建设完善的基础设施不仅能够提高供暖系统的稳定性和安全性,还能够提高能源利用效率,减少资源浪费,实现绿色低碳供暖。①基础设施建设包括新能源供暖设备的安装和布局。太阳能集热器、风力发电系统、地热泵等设备的合理安装,需要考虑气候、地理、建筑结构等因素,以最大限度地吸收太阳能或风能,或者充分利用地下地热能,保证能源的高效利用。此外,供暖设备的合理布局也是基础设施建设的重要部分,它关系到供暖系统的稳定性和整体效能。②基础设施建设还包括供暖网络的建设<sup>[3]</sup>。供暖网络的建设需要考虑管道的材质、敷设方式、敷设深度等因素,以保障热能传递的稳定性和效率。在城市供暖中,建设集中供热系统,实现区域内多户共享一个热源,能够减少能源损耗,提高能源利用效率。在乡村和偏远地区,可以考虑采用分布式供暖系统,根据实际需求,采用适合的新能源供暖方式,满足当地居民的供暖需求。③基础设施的优化也是推动产业发展的关键。通过科技手段,监测和管理供暖系统的运行状态,实时了解能源消耗情况,及时发现和解决问题,提高系统的稳定性和效能。优化基础设施还包括加强设备的维护和保养,定期进行设备检查和维修,延长设备的使用寿命,减少资源的浪费。

### 3.4 商业模式创新与合作

商业模式创新与合作是新能源支持供暖产业实现可持续发展的重要途径。在市场竞争日益激烈的背景下,企业需要不断创新商业模式,以适应市场需求和技术发展,同时也需要加强内外部合作,共同推动新能源供暖产业的发展。①商业模式创新是提高企业竞争力的关键。传统的销售模式已经难以适应新能源供暖产业的需求。因此,企业可以探索多元化的商业模式,如“能源服务公司(ESCO)”模式,提供包括设备安装、运维、能源管理等在内的一站式服务。通过创新商业模式,企业可以提供更加个性化、定制化的服务,提高客户满意度,树立品牌形象,实现市场份额的提升。②外部合作是推动产业发展的关键。新能源支持供暖产业涉及到多个领域,如能源、建筑、金融等。因此,企业可以加强与能源供应商、建筑企业、金融机构等各方的合作。与能源供应商合作,可以保障新能源供暖系统的稳定供应;与建筑企业合作,可以实现新能源供暖系统与建筑物的有效结合,提高系统效能;与金融机构合作,可以获得更好的融资支持,降低企业融资成本。通过外部合作,企业可以充分利用各方资源,形成产业链协同发展,提高整体竞争力。③企业还可以加强与用户的合作,建立长期稳定的合作关系。通过与用户深入合作,了解其需求和反馈,及时调整产品和服务,提高客户满意度,提高用户黏性。与用户合作还可以推动新技术、新产品在市场上的应用,形成良性的市场循环。

### 4 结语

新能源支持供暖产业的综合发展是应对气候变化、实现绿色低碳能源转型的关键领域之一。新能源支持供暖产业的发展不仅符合环保、可持续发展的趋势,也为提高能源利用效率、改善人民生活质量提供了有效途径。随着技术的不断进步、政策的不断优化和社会意识的提高,相信新能源支持供暖产业将在未来取得更为显著的成就,为建设绿色低碳的美好家园贡献更多力量。

#### [参考文献]

- [1] 邹庆国. “双碳”目标下哈尔滨加快推进清洁能源供暖研究[J]. 学理论, 2023(2): 84-86.
- [2] 龙凯晨. 西北乡村太阳能住宅供暖效果评价体系研究[D]. 西安: 西安理工大学, 2023.
- [3] 冯艳培. 利用新能源支持供暖产业综合发展的路径探究[J]. 中外企业家, 2018(6): 239.

作者简介: 袁晓亚(1990.7—), 男, 汉族, 毕业学校: 内蒙古工业大学, 现工作单位: 石家庄市供热管理集团有限公司; 高韵涵(1997.4—), 女, 汉族, 毕业学校: 石家庄铁道大学, 现工作单位: 河北建筑设计研究院有限责任公司。