

能源转型背景下新能源制氢市场推广的关键问题分析

Analysis of Key Issues in the Promotion of Hydrogen Production from New Energy Sources in the Context of Energy Transition

张明 何田昕

Ming Zhang Tianxin He

新疆海为新能源电力工程有限公司 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

Xinjiang Haiwei Xinneng Power Engineering Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

摘要: 氢能作为一种高效清洁的能源形式,在能源转型的背景下备受瞩目。与传统能源相比,新能源制氢具有无污染、无副产物、高效能转换等优势,被认为是未来能源领域的重要发展方向。然而,尽管新能源制氢在理论上极具潜力,但要实现其规模化应用和推广仍面临一些关键问题。论文重点分析这些问题,并探讨相应的解决方案,为新能源制氢市场的推广提供参考。

Abstract: Hydrogen, as an efficient and clean form of energy, has attracted much attention in the context of energy transformation. Compared with traditional energy, new energy hydrogen production has advantages such as no pollution, no by-products, and efficient energy conversion, and is considered an important development direction in the future energy field. However, although hydrogen production from new energy sources has great potential in theory, it still faces some key problems to realize its large-scale application and popularization. The paper focuses on analyzing these issues and exploring corresponding solutions, providing reference for the promotion of the new energy hydrogen production market.

关键词: 能源转型; 新能源制氢; 市场推广; 技术瓶颈; 成本压力

Keywords: energy transformation; hydrogen production from new energy sources; market promotion; technical bottleneck; cost pressure

DOI: 10.12346/peti.v6i1.9076

1 引言

随着全球能源供应面临着日益严峻的挑战,人们对于寻找替代传统能源的新途径越发迫切。新能源制氢作为一种可再生、清洁的能源选择,具备着巨大的发展潜力。目前,中国已经成为全球制氢领域的重要参与者和推动者。然而,由于新能源制氢市场推广过程中的诸多问题,如成本高昂、供需不平衡等,制约了其快速发展。因此,加快新能源制氢市场的推广已经成为一个重要议题。

2 能源转型背景下新能源制氢市场推广的价值

在当今的社会背景下,全球范围内的能源转型已成为一个热门话题。随着气候变化问题日益严重,传统的能源模式

已经暴露出种种弊端,迫使人们转向更为环保和可持续的能源供应。在这一背景下,新能源制氢市场的推广具有重要的价值。

第一,新能源制氢市场的推广可以有效减少对传统化石燃料的依赖。传统的能源生产方式主要依赖石油、煤炭等非可再生资源,这不仅对地球环境造成了巨大的压力,还存在供给不稳定、价格波动等问题。而新能源制氢技术,则是利用可再生能源,如太阳能、风能等,通过电解水产生氢气,成为一种清洁、可持续的能源选择。推广新能源制氢市场,可以减少对传统能源的需求,实现能源结构的转型升级,为可持续发展奠定基础。

第二,新能源制氢市场的推广有助于改善环境质量。传

【作者简介】张明(1987-),男,中国四川绵阳人,本科,副高级工程师,从事新能源发电。

统能源的燃烧排放产生大量二氧化碳等温室气体，是导致全球变暖和气候变化加剧的主要原因之一。而利用新能源制氢技术生产氢气，则几乎没有任何污染物的排放，可以大幅度减少空气和水源污染，改善环境质量，提升人类的生活品质。推动新能源制氢市场的发展，有助于实现绿色低碳的生产和生活方式，推动可持续城市发展。

第三，新能源制氢市场的推广将带来经济增长和就业机会。随着新能源技术的发展和應用，制氢技术已经成为一个具有巨大经济潜力的领域。推广新能源制氢市场，将吸引更多的投资和资金流入这一领域，推动相关产业链的发展，从而催生新的经济增长点。同时，制氢产业的兴起也将创造大量的就业机会，提供更多的工作岗位，为人们创造更好的就业和生活条件^[1]。能源转型背景下新能源制氢市场的推广具有重要的价值。它可以减少对传统能源的依赖，改善环境质量，实现绿色低碳发展，同时也有助于经济增长和就业机会的创造。

3 能源转型背景下新能源制氢市场推广存在的问题

3.1 成本高昂

能源转型是当前全球共同面临的挑战，为了减少对传统化石燃料的依赖，新能源的开发和利用成为迫切的任务。在新能源当中，制氢技术因其高能量密度和零排放的特点备受关注，被视为可替代传统燃料的重要候选。然而，尽管制氢具备广阔的应用前景，但其成本高昂成为制约其市场推广的重要问题之一。

第一，制氢的成本主要受到能源和原材料成本的影响。目前，主要采用的制氢方法包括水电解法、化石燃料重整法和生物质制氢法等。水电解法，尽管是一种清洁的制氢方法，但其需要消耗大量的电能，而电力的生产成本相对较高。化石燃料重整法需要使用化石燃料作为原料，虽然成本相对较低，但矛盾于能源转型的初衷。生物质制氢法则受制于生物质的供应和采购成本。而无论采用何种方法，制氢所需的原材料成本都不容忽视，这直接导致了制氢成本的提高。

第二，制氢设备的高成本也是造成制氢成本高昂的重要原因之一。制氢设备的投资规模庞大，特别是现有的规模化设备，需要大量的资金投入。此外，制氢设备的研发和生产技术相对较为复杂，需要高端的技术支持和专业的人才，这也进一步提高了制氢设备的成本。这使得制氢厂商在产品定价时需要考虑设备成本的回收和盈利，从而增加了制氢的整体成本。

第三，制氢过程中的能源损失也是造成成本高昂的重要因素之一。制氢是一个能量转化的过程，不可避免地会伴随能量损失。例如，在水电解法中，水分解成氢气需要消耗大量的电能，但由于电能的转化效率不是100%，因此在制氢过程中会有一定的能量损失。能源损失意味着需要更多的能

源输入才能得到相应的制氢产出，从而进一步提高了成本。

3.2 供需不平衡

在当今的能源转型背景下，新能源制氢市场正迎来前所未有的发展机遇。然而，随着制氢技术的不断成熟和应用的推广，供需不平衡问题愈发凸显。

第一，供给端的不足是导致供需不平衡的主要原因之一。制氢技术虽然在科研领域取得了突破性进展，但在产业化规模上仍存在挑战。目前，许多地区的新能源制氢设施规模较小，产能有限，无法满足日益增长的市场需求。此外，制氢设备的投资高昂，并且在建设过程中面临着一系列技术问题，这也限制了供给端的扩大。

第二，需求端的不稳定性也对供需平衡造成了影响。新能源制氢市场的需求主要集中在交通运输、储能等领域，而这些领域的需求受到政策支持、技术创新和市场预期等多方面因素的影响。例如，充电设施的普及、电动及氢燃料电池汽车的推广以及政策引导等都会影响消费者对新能源制氢产品的需求。然而，由于政策的不稳定性和技术的不成熟，市场需求难以稳定增长，导致供需之间的矛盾加剧。

第三，供需不平衡问题还表现在价格波动上。由于供给端的限制和需求端的波动，新能源制氢品的价格呈现出较大的不确定性。短期内，供给不足使得新能源制氢产品价格居高不下，给消费者带来了较大的经济压力。而长期来看，供给端的扩大可能导致价格的下降，从而影响企业的盈利能力^[2]。

4 能源转型背景下新能源制氢市场推广的方法

4.1 加大资金支持

由于制氢技术的高成本和推广过程中的各种挑战，制约了其在市场上的普及和推广。因此，加大资金支持成为实现新能源制氢市场推广的关键所在。

第一，加大资金支持可以在技术研发阶段提供必要的支持。随着能源转型的推进，制氢技术的研发已经取得了长足的进展。然而，面对复杂的反应机理和高能耗的制氢过程，制氢技术的研发依然面临着巨大的挑战。只有通过加大资金支持，提供更多的研发经费，才能够吸引更多的科研机构和企业参与到制氢技术的创新中来。通过不断的研究和实验，寻找更加高效、低成本的制氢方法，进一步推动新能源制氢技术的发展。

第二，加大资金支持可以在示范项目建设中发挥重要作用。新能源制氢市场的推广需要有一批具备示范意义的项目来引领市场发展。这些项目不仅可以展示新能源制氢的技术优势和应用效果，还可以吸引更多的投资者和潜在用户参与到制氢产业链中。然而，由于项目建设所需的资金投入较大，很多潜在的示范项目因为缺乏资金支持而无法启动。加大资金支持可以帮助这些项目顺利进行，提高市场的认可度和推广效果。

第三，加大资金支持还可以在市场推广和普及阶段发挥

积极作用。新能源制氢市场的推广离不开大规模的投资和市场宣传。只有让更多的人了解制氢技术的优势和应用场景,才能够加速市场的发展和普及。通过加大资金支持,可以在广告宣传、市场推广等方面投入更多的资金,提高制氢技术的知名度和市场占有率^[3]。同时,对于初次应用制氢技术的企业和个人,可以给予一定的财务支持和奖励,鼓励更多的用户参与到新能源制氢市场中来。在加大资金支持的同时,还需要加强对新能源制氢项目的风险管理和评估。通过建立完善的风险评估机制,及时发现和防范潜在的风险,降低投资风险,保护投资者的权益。

第四,还可以加强对新能源制氢项目的监管和引导,促进行业健康发展,防止出现投资过热和项目质量不达标等问题。除了加大资金支持力度,还应该促进新能源制氢技术的创新和进步。通过加强科研机构和企业之间的合作,开展前瞻性的技术研发,提高新能源制氢技术的水平和竞争力。同时,还可以建立技术创新基金,为符合条件的科研项目提供资金支持,鼓励科研人员和企业进行创新性的研究工作。

4.2 协调供需关系

在能源转型的大背景下,新能源制氢市场的推广显得尤为重要。然而,由于供需关系的不协调,使得这一过程变得异常艰难。因此,寻求一种方法来协调供需关系,成为当下亟待解决的难题。

第一,在协调供需关系的过程中,需要深入了解供需双方的现状和需求。对于供方而言,新能源制氢产业需要投入巨大的资金和技术支持,同时面临着技术门槛高、设施建设周期长等问题。而需方则在追求绿色发展、减少碳排放的背景下,对于新能源制氢有着迫切且强烈的需求。因此,首先需要政府部门在政策层面上给予支持和引导。政府可以出台一系列的优惠政策,包括财政补贴、税收减免等等,以鼓励企业投资制氢产业。同时,政府还可以提供相关的技术支持和研发资金,加强与高校、科研机构的合作,推动新能源制氢技术的创新和突破。

第二,为了促进供需的有效对接,需要建立起一个完善的供需信息平台。这个平台可以由政府牵头建设,整合制氢企业的生产能力和供应情况,同时搜集需氢企业的用氢需求和购买能力。通过信息的共享和匹配,可以使供需双方能够

更加便捷地找到合适的合作伙伴,实现资源的最优配置。

第三,加强供需双方的互动交流也是非常重要的。可以组织各类行业论坛、研讨会等活动,促进制氢企业和需氢企业的面对面对话,深入了解彼此的需求和合作意愿。同时,可以邀请相关专家学者进行技术交流和经验分享,提供指导和支持,推动供需双方在技术创新、市场拓展等方面的合作。

第四,协调供需关系还需要加强监管和引导。政府部门可以建立起一套完善的产业准入标准和监管机制,筛选出优质的制氢企业,促进市场的健康发展^[4]。同时,政府还可以加大推广力度,宣传新能源制氢的优势和应用领域,引导市场需求的形成和扩大。协调供需关系对于推广新能源制氢市场至关重要。通过政府的支持和引导、建立供需信息平台、加强交流互动以及加强监管和引导,可以有效地实现供需双方的优势互补,推动新能源制氢市场的健康发展,为能源转型添砖加瓦,助力绿色低碳发展。

5 结语

新能源制氢市场推广是推动能源转型的重要任务之一。然而,市场推广过程中面临的问题不可忽视。要解决这些问题,需要政府、科研机构、企业和社会各方共同努力。政府应加大对新能源制氢的资金支持和政策扶持力度,科研机构和企业应加大研发投入,不断提升技术水平和降低生产成本,而社会各方则应积极参与推广过程,并营造良好的合作机制。相信通过共同努力,新能源制氢市场将迎来更好的发展,为全球能源转型作出积极贡献。

参考文献

- [1] 张鹏,吴昊,张佳丽,等.中国风光大型基地与氢储能高比例耦合发展研究——以“三北”地区为例[J].水力发电,2023,49(11):16-23.
- [2] 漆璐,罗勇.双碳减排背景下氢能源发展及小型产业化制氢方法应用场景分析[J].化工设计通讯,2023,49(8):133-135.
- [3] 李志轩.站内分布式甲醇制氢技术的市场前景分析[J].石油库与加油站,2023,32(4):17-20+5.
- [4] 陈胜,张景淳,卫志农,等.面向能源转型的电—气—氢综合能源系统规划与运行[J].电力系统自动化,2023,47(19):16-30.