

# “氢”风徐来，多地密集出台氢能政策

中国城市报记者 朱俐娜

为加快推动北京市氢能产业发展，北京市经济和信息化局近日发布了《北京市关于支持氢能产业发展的若干政策措施（修订版）》（以下简称《政策措施》）。《政策措施》从科技研发创新、技术装备产业化、产业创新发展、基础设施建设、示范推广应用、标准体系建设、服务体系等7个方面提出了19项具体举措支持北京市氢能产业发展，有效期至2025年8月。

## 人才储备严重不足

能源是国民经济的命脉。氢能作为一种来源丰富、绿色低碳、应用广泛的二次能源，被称为“21世纪终极能源”。

近年来，北京市积极把握氢能产业发展的关键窗口期与机遇期，加快培育和发展氢能产业。氢燃料电池汽车、氢能助力车、氢能无人机……许多以氢能为驱动力的新型交通工具陆续在北京落地。

与2022年发布的《北京市关于支持氢能产业发展的若干政策措施》相比，本次《政策措施》稍有变化。比如在支持企业孵化培育方面，《政策措施》删除了根据创业服务机构企业培育数量及孵化服务成效，择优给予不超过50万元资金支持。《政策措施》还删除了“支持供应链协同”部分。

在支持服务体系方面，《政策措施》未作改动。《政策措施》提到，支持高端人才引进，加大氢能领域国际高层次人才引进力度。

从行业的角度来看，人才的发展能够为氢能产业注入源源不断的活力。

中电联人才评价与教育培训中心连续多年编制发布《2022年度全国电力行业人力资源及教育培训大数据报告》《中国电力行业人才年度发展报告2023》。中电联人才评价与教育培训中心主任、全国电力职业教育教学指导委员会常务副主任张慧翔在联合国开发计划署(UNDP)驻华代表处联合佛山市南海区人民政府举办的联合国开发计划署氢能产业人才发展峰会上指出，据不完全统计，2024年开设氢能技术专业的院校大致20所，我国还缺少在国家整个氢产业链的人才储备体系，教学体系中缺少专家师资力量。

“氢能领域确实存在人才缺口，特别是在技术研发、装备制造、运营管理等方面。随着

氢能产业的快速发展，对具备跨学科知识、实践经验和创新能力的人才需求日益迫切。”北京市社会科学院副研究员王鹏在接受中国城市报记者采访时表示，解决人才缺口问题需要多方共同努力。高校应增设相关专业课程，培养氢能领域的专业人才；企业应加大对员工的培训力度，提升员工的专业技能和综合素质；通过国际合作和交流，引进国外氢能领域的优秀人才；建立健全的人才评价和激励机制，激发人才的创新活力。

中国企业资本联盟副理事长柏文喜也坦言，当前氢能产业的人才储备严重不足，相较于其他新能源领域仍需大幅提升规模与质量。

## 加氢站规模化建设难

除了北京，近期多地密集出台支持氢能产业发展的相关政策。

“多地发布氢能支持政策对交通领域的氢能应用起到了积极的推动作用。推动加氢站等基础设施的建设和运营，为氢燃料电池汽车的推广提供了有力支撑。”王鹏告诉记者，这些政策还明确了氢能产业在交通领域的发展方向和目标，为产业发展提供了政策保障，提供了财政补贴、税收优惠等资金支持，降低了企业的研发和运营成本。此外，相关政策通过示范推广和政府采购等方式，培育了氢燃料电池汽车市场，提高了消费者的认知度和接受度。

加氢站是氢能产业发展的关键基础设施。《政策措施》提出，支持加氢站建设运营，鼓励新建和改(扩)建符合本市发展规划的加氢站。

一直以来，北京市加快加氢站布局建设，建成了全球规模最大加氢站。据了解，大兴国际氢能示范区西南角是全球最大“海珀尔”加氢站，日加氢量可达4.8吨，可以满足800台燃料电池车用氢需求。

据北京市大兴区生态环境综合执法大队队长李哲介绍，大兴区以大兴国际氢能示范区为引领，研究布局生物质、光电催化等前沿制氢技术，加速氢能科技成果转化，完善“制—储—运—加—用”氢能链，打造涵盖交通、储能和建筑领域的多元氢能场景。

与此同时，湖北、青海及广东广州等地也在相关政策中鼓励加氢站建设。

湖北在《湖北省加快发展氢能产业行动方案(2024—2027年)》要求，力争到2027年，建成加氢站100座。以“统筹加氢网络建设”为重点任务之一，探索站内制加氢一体化、移动式加氢等加氢站新模式，支持在化工园区外建设制加绿氢一体站。

广州市发布《关于加快推动氢能产业高质量发展的若干措施》，包括支持加氢站建设、支持加氢站运营等措施，对加氢站建设及运营等方面提出了明确的补贴标准。

《青海省加快推动氢能产业高质量发展的若干政策措施》明确，建设高水平氢能基础设施，支持30兆帕压缩氢气储运、高压快速加氢站、制氢加氢一体站等综合能源补给站建设。

不过，加氢站规模化建设仍有投资成本高、技术挑战、选址与审批、运营维护、市场需求匹配等诸多难点亟待解决。

在王鹏看来，加氢站的建设成本较高，包括土地、设备、

安装、运营等方面的费用。加氢站涉及高压氢气储存和加注等关键技术，需要确保安全和可靠性。在选址方面，加氢站需要考虑土地、交通、安全等多方面因素，且审批流程相对复杂。同时，加氢站的运营和维护需要专业的技术人员和设备，成本较高。加氢站的建设还需要与氢燃料电池汽车的市场需求相匹配，避免资源浪费。

## 氢燃料电池汽车将有突破

氢燃料电池汽车示范应用作为氢能应用的先导，引领着整个氢能产业的发展。北京、湖北及广州等地的氢能支持政策均提及氢燃料电池汽车。比如，北京在《政策措施》中明确，积极推动京津冀氢燃料电池汽车示范城市群建设，开展氢燃料电池汽车示范应用。

李哲表示，大兴区大力推广氢燃料电池汽车，2024年新增推广626辆，累计推广1530辆，涵盖冷链物流、建材运输、通勤客运、市政环卫等场景，年减排污染物约290余吨，降碳约6100余吨。落地全国首个氢燃料电池汽车碳减排项目，京津冀区域30余家企业约1600辆氢燃料电池汽车参与，签发碳减排量约1800吨。

中国城市报记者注意到，2025年是我国五部委燃料电池汽车城市群示范推广的最后一年。2020年，财政部等五部委联合发布了《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》，先后批复了京津冀、上海、广东、郑州、河北等五个城市群，形成“3+2”燃料电池汽车示范格局，还打造了山东省“氢进万家”等科技示范工程。

工业和信息化部办公厅、

国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司近日印发的《加快工业领域清洁低碳氢应用实施方案》也提到燃料电池汽车，明确高质量推进燃料电池汽车示范城市群建设，加快车辆推广和氢能供给体系建设，推动氢燃料电池汽车产业链技术、产品迭代开发应用。

根据《氢能产业发展中长期规划(2021—2035年)》，到2025年，燃料电池车辆保有量约5万辆，部署建设一批加氢站，可再生能源制氢量达到10—20万吨/年。

柏文喜预计，氢燃料电池汽车将经历“初步示范期、加快推广期、大规模应用期”三个阶段，接下来的发展走向将是技术成熟、成本降低和市场规模扩大。

王鹏表示，2025年氢燃料电池汽车技术将取得更多突破。接下来，随着研发投入的增加，氢燃料电池系统的效率、耐久性和可靠性将不断提升，成本逐渐降低。政府和企业将加大加氢站等基础设施的建设力度，推动加氢站网络的形成。氢燃料电池汽车将在公交、物流、重卡等领域得到更广泛的应用，并逐渐向私人乘用车领域拓展。政策支持和市场需求将共同推动氢燃料电池汽车产业的发展。

“氢燃料电池汽车要实现大规模爆发式增长，还需克服氢气来源的稳定性和可持续性，以及氢燃料电池本身的技术挑战。具体来说，需要解决氢气供应的稳定性问题，确保氢能的来源是可靠和可持续的。同时，氢燃料电池技术需要进一步发展，以提高其性能和降低成本，使其在市场上更具竞争力。”柏文喜说。



## 宁夏灵武：“西电东送”再增“沙戈荒”绿色电源

1月2日，俯瞰宁夏银川灵武市马家滩镇的国能灵绍直流配套200万千瓦复合光伏项目。

近日，宁夏银川市灵武市的国能灵绍直流配套200万千瓦复合光伏项目南区100万千瓦成功并入宁夏电网，标志着该项目200万千瓦全容量投产发电，宁夏“西电东送”再增“沙戈荒”绿色电源。

人民图片