



产业潜力巨大 看好京津冀氢能发展前景

作者：刘竹波

电话：(010) 58532877

邮箱：liuzhubo@xinhua.org

编辑：刘琼

审核：范珊珊

官方网站：www.cnfin.com

客服热线：400-6123115



作为一种清洁的能源形式，氢能在未来能源体系中将扮演日益重要的角色。当前，全球主要经济体高度重视发展氢能源，美国、日本、欧盟等均从国家能源战略高度布局氢能产业规划。2019年，我国首次将氢能列入政府工作报告，提出将氢能与储能作为前瞻谋划的未来产业重点布局。

为促进氢能产业有序健康发展，应调动一切资源加快关键环节和核心技术的研发，支持有条件的地区先行先试，避免一哄而上盲目投资重复建设。在各地蜂拥发展氢能产业链的背景下，我们坚定地看好京津冀氢能发展前景。

氢能产业潜力巨大 为何看好京津冀？

作为一种清洁的能源形式，氢能在未来能源体系中将扮演日益重要的角色。氢气密度小，热值高，是现有化石燃料的理想替代品。且氢是宇宙中含量最多的元素，氢资源充足且容易获取，这为大量开发氢能源提供了可能。在“双碳”目标的大背景下，氢能产业对于实现减碳发展具有重要的战略意义。根据中国氢能联盟预测，到2050年，我国氢气需求量将接近6000万吨，实现CO₂减排约7亿吨，氢能在我国终端能源体系中占比超过10%，氢能在未来能源体系中的地位日益凸显。

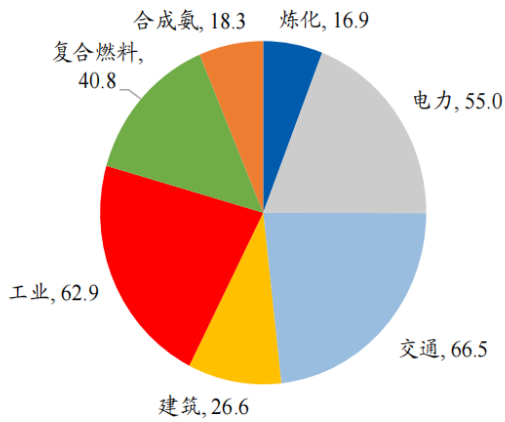
当前，全球主要经济体高度重视发展氢能源，美国、日本、欧盟等均从国家能源战略高度布局氢能产业规划。2019年，我国首次将氢能列入政府工作报告，提出将氢能与储能作为前瞻谋划的未来产业重点布局。

一、氢能作为战略性发展产业被频频提及的背后，两大趋势不容忽视

一是氢气能源属性日益显现。2020年，《中华人民共和国能源法（征求意见稿）》首次将氢能列入能源范畴；此前，氢气主要作为化工原料用于合成氨、石油炼化等工业领域。随着碳中和进程的推进，氢气的能源属性将日益显现，应用场景和领域不断拓展。根据IEA预测，到2050年，交通、工业、电力、建筑等应用场景需求将超过终端需求总量的70%。

二是电解水制氢有望成为主流，“绿氢”发展潜力大。按照制氢环保属性划分，上游制氢方式主要包括化石燃料制氢（灰氢）、工业副产制氢（蓝氢）和电解水制氢（绿氢）三种。当前，我国以化石燃料制氢为主，尽管成本低、效率高但其制氢过程碳排放量高，不利于实现碳中和目标。蓝氢是在化石能源制氢的基础上配套碳捕获与封存技术（CCS），成本适中，但其本质来源仍为化石燃料，且无法作为大规模集中化的氢能源供应源。随着我国碳中和进程的推进，可再生能源电解水制氢有望成为主流，随着电解水技术的持续进步，“绿氢”发展潜力巨大。

图表 1：2050 年氢气终端需求预测（百万吨）



图表 2：氢能分类



来源：IEA、东北证券；清华大学、工行投行研究部

在氢气能源属性日益显现和“绿氢”有望满足未来终端能源需求的背景下，加快发展氢能产业，是推动能源供给侧结构性改革、以能源变革带动区域经济高质量发展的重要探索实践。尽管氢能产业潜力巨大，但由于制氢和储运成本高、基础设施不够完善、下游应用空间并未充分打开等原因，氢能产业化发展依然面临较大挑战。为促进氢能产业有序健康发展，应调动一切资源加快关键环节和核心技术的研发，支持有条件的地区先行先试，避免一哄而上盲目投资重复建设。

二、坚定地看好京津冀氢能发展前景

起步早，产业能力强。北京是我国氢能技术研究起步最早的地区，经过近二十年发展，在氢能供应、终端应用等产业领域优势地位明显。截至 2020 年底，北京市氢能产业相关企业、机构数量约 150 家，年产值达 30 亿元，氢能产业总体处于中试到产业化过渡阶段。目前已基本掌握氢能产业体系各技术路线主要环节的关键技术，以北京为核心的京津冀全产业链基本贯通，在科技创新、产业基础、支撑要素和市场应用方面具有全国领先优势。

协同好，合作范围广。自 2017 年京津冀三地首次联合发布区域能源协同发展规划以来，三地能源协同发展能力得到大幅提高，在战略协同、设施协同、治理协同、政策协同等方面取得显著成效。近日，由北京市牵头申报的京津冀氢燃料电池汽车示范城市群被批准为首批示范城市群。京津冀三地相继发布“十四五”氢能产业发展规划，携手加码氢能产业链，共同推动三地能源产业协同发展，京津冀区域累计实现产业链产业规模有望突破 500 亿元。

市场大，示范效应好。据统计，京津冀地区能源消费总量占全国能源消费总量的十分之一左右，是我国重要的能源消费中心之一。根据规划，“十四五”期间，北京市氢能产业将首先以冬奥会和冬残奥会重大示范工程为依托，培育 5-8 家具有国际影响力的氢能产业链龙头企业；力争建成 37 座加氢站，推广燃料电池汽车 3000 辆。通过完善相关基础设施、发挥冬奥等重大工程的示范效应，有望推动氢气在储能、管道输氢、燃料电池客车等场景低成本应用，服务区域高质量发展。

资源丰，氢源有保障。京津冀地区石化产业发达，区域内富集的钢铁、石油化工副产氢能丰富，年副产氢产能超过 100 亿立方米。同时，在以风电、光伏等可再生能源为主体的电力系统中，为了保证稳定的电力供应，装机的冗余程度将明显加大。基于可再生能源的电解水制氢（绿氢）将在提高可再生能源利用效率方面发挥重要作用，可以消纳并利用区域内弃风、弃光电量。业内人士预测，2025-2030 年，京津冀区域内可再生能源电解水制氢和化工副产提纯制氢可分别满足市场需求的 75%和 83%。同时，京津冀还可依托消纳“三北”地区可再生能源等方式制氢，氢源保障能力强。

空间优，点线面覆盖能力强。面向“十四五”，三地加紧出台相关规划，产业空间布局进一步完善。在空间格局上呈现出产业功能齐全，点线面覆盖能力强的特点。北京市将打造京北“氢能产业科技创新应用示范区”和京南“氢能高端装备制造与应用示范区”。天津将依托滨海新区临港、空港片区，以提升氢能应用示范和产业创新为核心，打造氢能应用先行区、京津冀氢能供给集散枢纽、燃料电池集成创新基地。河北省氢能产业将构建“一区、一核、两带”产业格局。“一区”即张家口氢能全产业发展先导区。“一核”即以雄安新区为核心的氢能产业研发创新高地。“两带”是指先进氢能装置制造产业带以及沿海氢能应用示范带。

当前，要实现氢能产业高质量发展，增强创新协同和产业协同是关键。在以氢燃料电池汽车产业为代表的产业领域，城市群联合申报示范区将成为行业主流趋势。京津冀地区凭借优质的科研创新体系、完善的制造产业基础、良好的工程示范效应等优势，有望成为未来我国氢能产业发展的龙头地区，引领全国氢能产业发展，促进整个北方地区能源结构优化和经济动能调整。

重要声明

新华财经研报由新华社中国经济信息社发布。报告依据国际和行业通行准则由新华社经

济分析师采集撰写或编发，仅反映作者的观点、见解及分析方法，尽可能保证信息的可靠、准确和完整，不对外公开发布，仅供接收客户参考。未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用。