

## 一窝蜂涌入氢燃料电池产业 谁能在马拉松式赛跑中突围？

作为实现“双碳”目标落地的重要一环，氢燃料电池产业正在快速升温。资本大量涌入，氢燃料电池产业链上的企业层出不穷。这不仅是因为氢能被业界看作21世纪的终极清洁能源，氢燃料电池车也有巨大市场潜力。

然而，氢燃料电池产业发展周期很漫长，在这个过程中不乏出现种种挑战。从终端市场应用层面来看，当前氢燃料电池车的推广似乎并不顺畅。

公开资料显示，目前全国氢燃料汽车保有量不到9000辆。从近五年氢燃料电池车的产量来看，未在规模上实现较大的突破。2017年到2021年，氢燃料电池车的产量分别为1103、1618、2833、1204和1777辆。今年年初，纵使在北京冬奥会的大力推广下，今年上半年的产量也仅达1500辆左右，销量则为1400辆。

“氢燃料电池汽车推广实践起来问题很多，其中最大的问题是氢燃料电池的属性不太适用于民用快速推广，这包括制氢、储氢以及基础设施等方面，现阶段还有很多需要克服的困难，其中制造成本和应用成本都非常高。”北京理工大学教授林程近日对第一财经记者表示，即使把补贴算上，氢燃料电池汽车也很难实现盈利。

### 氢燃料电池产业发展是一场马拉松

当前氢燃料电池汽车的推广主要依靠城市示范群。未势能源一名内部人士告诉记者，燃料电池汽车城市示范群示范工作主要包括四个方面，一是产业链建设，二是氢能供应保障，三是政策环境创新，四是车辆推广。从示范政策进展情况来看，除车辆推广数量稍显滞后以外，其他三方面均进展迅速。比如，产业链企业增加迅速，完善核心零部件体系逐步形成，很多关键核心零部件实现了国产化突破，成本大幅降低，例如空压机企业由之前几家增加至几十家；中国的加氢站建设数据已经全球第一，全国累计发布政策百余项。而车辆推广属于终端应用环节，是产业生态整体进步的末端，因此需要时间传导和放大产业进步的情况。

虽然加氢站建设和技术等层面取得了进步，但产业发展仍处于初期阶段。以加氢站建设为例，当前中国加氢站超过了270座，仅去年一年就增加了100座加氢站。但即便如此，加氢站的数量远远不够，这也使当前氢燃料电池汽车推广面临加氢难、加氢贵的状况。

原广东省佛山市副市长许国近日发文称，根据中国13省市氢能规划，至2025年中国氢能汽车计划生产6.8万辆，建设676座加氢站，这一轮五大示范城市中央财政共投入不足300亿补贴资金，不及过去纯电动车财政补贴十分之一。当前氢燃料电池车渗透率不足1%，用市场化机制推动氢能产业发展实施尚早。

不过，未势能源方面认为，1%的数字没有实际意义，对燃料电池来说，千套级、万套级、五万套级、十万套级，均会带来成本的大幅度下降。

值得注意的是，在吸取了纯电动骗补教训后，氢燃料电池领域的补贴采取了以奖代补的方式。此前几年，在政策红利的影响下，氢燃料电池企业的数量快速增长。业内认为，随着氢燃料电池补贴政策从2020年开始转为以奖代补，行业发展驱动力有所不足。

“不是补贴的力度不够，而是氢燃料电池车要满足四年跑三万公里的条件后才能拿到补贴，也就是说四年后才能拿到补贴，中间这段时间补贴的钱需要垫付，这个周期里的钱怎么出，是推广时候面临的非常大的一个问题。”未势能源副总裁解超朋对记者表示。

另一方面，早期的高补贴催热效应使整个行业掀起了一波热潮，目前与氢燃料电池产业链相关的企业高达几千家，这其中不乏有技术落后的小微企业。林程告诉记者，整个行业还没有革命性的成果，现在处于百花齐放的状态，什么样的企业都有，当前与氢燃料产业链相关的企业数量很多，但体量都不大，有些企业靠着国家补贴来维持公司运转。“产业的发展仍处在早期，这个阶段，大家都在蹭热点，氢燃料电池产业的发展是一场马拉松，有核心技术、商业模式的企业才能在后续的发展中生存下来。”林程对记者表示。

行业虽然处于起步阶段，但也不乏有混水摸鱼的企业，氢燃料电池行业重复上马的现象很多，这也浪费了大量的资源。目前，与氢燃料电池产业相关的企业高达数千家。“很多人从大企业出来去创业，或者有些企业被其他企业收购了，他们的技术不见得有多创新，大家为了蹭热点，重复地投钱去做。重复上马的现象是很多的，而且有地方保护。”林程表示。而从国内整车企业来看，虽然多数企业在这一领域有所布局，但投入的热情并不高，当前只有长城汽

车、上汽少数企业进行大力投入，但产业获得长远发展依然需要资本的支持。

“制氢、燃料电池发电和储氢是三个核心方向，长城先从燃料电池发动机和车载储存系统入手，然后逐步向固定式发电和固定式储氢容器领域拓展。这种打法，一是因为长城汽车的先天基因，二是汽车作为最严苛的商品之一，对于使用工况和环境都有很高要求，发动机和车载储氢系统是燃料电池汽车关键核心部件，以此切入零部件开发，再应用到其他领域会更容易攻克。2019年4月，氢能板块从长城独立出来成立了未势能源，此后开始进行燃料电池长期未来应用场景规划，与上下游企业联合、以及投融资在内的资本运作方式。”未势能源方面表示，只有掌握真正的核心技术才是最终生存发展之道。此外，整个氢燃料电池汽车的渗透率还不到1%，行业淘汰赛还没有到来，这需要企业进行长远布局。

### 产业发展空间巨大，“卡脖子”技术亟待突破

今年以来，氢燃料电池产业利好政策频出。在国家战略指引下，已经有超过20个省市发布氢能相关政策规划，制定目标。业内认为，氢燃料电池产业发展空间巨大。国联证券预测，到2030年氢燃料电池车年销规模有望达到10万辆水平。

不过，氢燃料电池产业的发展不是一蹴而就，产业周期较长，这需要在多个层面进行努力。相较于电动车的发展，氢燃料电池车产业技术门槛高、氢气价格高、加氢站投资也较高，因此商业化落地挑战巨大。中国工程院院士衣宝廉曾表示，目前燃料电池发动机贵，导致车贵，是燃油车2-3倍，锂离子电池车1.5-2倍。同时燃料氢贵，一般售价是每公斤60元左右，只有降到30元以下才能与燃油竞争。此外，加氢站建设费用高，每座达到1200~1500万元。

许国表示，国内尚没有任何一家盈利的氢能汽车生产企业，现实中北京亿华通、上海重塑、佛山云浮国鸿等几家核心技术“头部”企业一直在“亏损”局面中挣扎，国内推动氢能产业“先行一步”的佛山目前每个加氢站月亏15万元以上，千余辆氢能公交车常常无氢可加，长时间处于“晒月光”状态。

要实现商业化必须要大幅度降低成本，从技术角度来看，一些关键零部件还未实现100%国产化，也因此成本较高。解超朋告诉记者，氢燃料电池系统主要包括电堆、质子交换膜、膜电极、双极板、催化剂，储氢系统主要包括储氢瓶、瓶口阀和减压阀等核心零部件。其中，阀门严重依赖进口，质子交换膜和催化剂也未取得实质性突破。不是国内企业造不出来，而是在使用寿命、技术等方面达不到国外的水平。“阀门就是一个技术上的卡脖子问题，阀门的毛利率高达90%。”解超朋表示，阀门应用在氢燃料电池汽车产业的储氢环节，包括瓶口阀和减压阀。其中，瓶口阀的价格约八千元，减压阀的价格为2万元左右。

目前，一些国内企业已经开始在核心技术上进行突破。解超朋表示，未势能源已经在生产减压阀，明年开始生产瓶口阀。氢用阀门实现国产化能够快速降低部分成本，打入市场后至少降低一半。

在商业化应用方面，氢能重卡被认为是国内燃料电池率先实现商业化的细分市场之一。今年6月份，长征汽车正式上市发布新长征1号气氢燃料电池牵引车，其两大核心系统（燃料电池发动机、车载储氢系统）均由未势能源提供配套产品与技术服务。在使用寿命上，燃料电池的普遍寿命超过5000h，有些甚至达到10000h以上，远高于锂电池的3000h，长期使用成本低于纯电动卡车。不过，氢燃料电池重卡购买成本仍然较高，目前一辆氢燃料电池重卡的售价普遍达到百万元以上。此外，加氢等使用成本也相对较高。从当前氢燃料电池企业来看，推出产品大多应用于重卡领域。

在乘用车领域，未势能源方面表示，一辆燃料电池乘用车，百公里耗氢一公斤，倘若成本控制在30元到35元左右，就比燃油车更具经济性，再加上相比充电，加氢速度更快，所以优势就会显现。倘若整车推广数量能够成规模，就有望把成本快速降下来。氢能的产业链比锂电池产业链要更加复杂，从可再生能源到制氢、加氢、再到终端应用，需要合作伙伴协同推进。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/186601.html>