

# 为何这些车企坚持氢能路线？

本报记者 林安东 综合外媒

2014年，丰田Mirai刚上市不久，一则短视频在网络上收获了庞大的浏览量并引发热议。这则视频记录了一名工程师从农场里的牛粪中提炼出净化氢气，并用这些氢气驱动Mirai的过程。这部短片通俗地告诉大家，氢气无处不在，而且它能够成为驱动交通工具、为机械提供动力的清洁能源。有部分专家甚至认为丰田找到了未来出行的“终极解决方案”，这令全行业都时刻关注氢能技术的发展和政策走向。

而近年来，以特斯拉为代表的一众电动汽车改变了汽车产业的走向，许多传统汽车制造商开始调整策略，在电动化上奋力追赶。极力支持氢燃料电池汽车的丰田也没能例外。2016年12月，丰田成立了“EV事业企划室”，加速电动化进程，但是丰田没有将所有鸡蛋全部放进电动汽车的篮子里，当它推出电动汽车时，依旧在不断地向燃料电池下注。

## 一边被追捧，一边遭抛弃

根据天眼查的信息，8月20日，丰田携手国内五大企业正式合资成立了联合燃料电池系统研发（北京）有限公司。

公开资料显示，该联合研发公司的经营范围主要包括使用丰田单电池的商用燃料电池汽车用燃料电池系统的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、货物进出口、技术进出口等。此外，该公司还将通过协商共同规划产品，“一条龙”式地开展满足中国市场需求的“FC电堆等组件技术”“FC系统控制技术”，以及“车辆搭载技术”等一系列技术研发工作。

然而，就在丰田等企业积极布局氢燃料电池汽车的同时，市场上也有不少企业停下了探索氢燃料电池汽车

的脚步。

2020年4月，奔驰母公司戴勒姆集团正式宣布终止氢燃料电池乘用车研发计划——不仅自2013年起与福特和日产公司合作开发的项目被停止，其设计开发的奔驰GLC F-CELL车型也面临停产。“终止计划的原因是建造氢能动力汽车的成本太高，大约是同等电池动力汽车费用的两倍，而且能够提供氢能源的城市屈指可数。”戴姆勒方面表示。

无独有偶，同样叫停氢燃料电池汽车项目的车企还有通用汽车。今年7月中旬，通用汽车首席可持续发展官戴恩·帕克在接受媒体采访时表示，公司将放弃针对消费级市场推出燃料电池车，选择更专注于纯电动车领域。

## 氢燃料电池面临的问题

据《底特律时报》报道，早在10多年前，加州州长施瓦辛格就倡导发起氢燃料革命，可惜没有成功。其原因之一是需求不高，二是供应问题。氢燃料难以普及，供应链很脆弱，燃料添加站也不多，而且其中一些添加站经常因为维护而关闭，导致氢燃料供应中断。目前，氢燃料主要来自化石

燃料工厂，工厂将水分离成氢气与氧气，再将其变成氢燃料。

除了上述原因，成本过高也是一个问题。现在，燃料电池仍然很贵，氢的价格大约为每加仑16美元。之所以价格高，原因之一是提炼时需要用到催化剂铂，它的价格十分昂贵。研究人员正在努力研究，试图尽可能



图片来源：丰田欧洲官网

减少铂的使用量，或者完全放弃该材料，以求降低成本。不仅如此，存储氢燃料的成本也很高。虽然氢气的能量密度高，但按体积计算，密度并不高，将它变成液体装进罐子需要制冷技术，这些都抬高了成本。正因如此，每次添加氢燃料的成本都比汽油高，相比电力更是高很多。如此一来，氢燃料电池汽车价格居高不下，维护成本也不低。所以对于绝大多数人来讲，购买氢燃料电池汽车毫无意义。《汽车新闻》也表示，成本高、政策法规不完善、基础设施不完备、核心技术待突破等问题都是让车企退出这一领域的重要原因。

## 为什么还有人在坚持？

显然，氢燃料电池的问题仍然有很多，但为什么诸如丰田、上汽等企业仍愿持续加码？

一方面，丰田认为，对于重型汽车来说，氢燃料也许更有魅力，比如卡车、巴士、叉车。目前的锂电池太重，如果想驱动重型汽车，则需要安装大量电池，重量太大会导致续航里程缩短。如果换成氢燃料电池，重量会减少很多。其次，对于商用车来说，充电时间过长等于看着钱白白地流走，而氢燃料可以快速添加，能节约成本。另外，与其他燃料相比，氢燃料电池汽车可以跑更远的路。可能正是因为这些原因，Nikola才会努力开发氢燃料电池卡车。有些地区已经出现氢燃料电池巴士。事实上，丰田已经为奥运会准备了100辆氢燃料电池巴士。

另一方面，这或许与国家的政策导向有关。

今年5月，财政部发布了《关于征求<关于开展燃料电池汽车示范推广的通知>（征求意见稿）意见的函》，表明氢能源及燃料电池可能即将成为国家产业发展战略。此外，国家氢能顶层设计也计划在2022年左右正式发布。这意味着，届时中国氢燃料电池市场可能迎来一个快速发展期。

在日本，政府在去年年底修订了《氢燃料电池战略路线图》，同时制订了“氢燃料电池战略技术发展战略”，不仅规定了具体的技术发展项目，还定下了符合《路线图》中每个领域设定的目标。

该战略着眼于三大技术领域：燃料电池技术领域、氢供应链领域和电解技术领域，确定了包括车载用燃料电池、定置用燃料电池、大规模制氢、水制氢等10个项目作为优先领域，并通过互相合作来促进技术的研究与开发。

“早在1981年的时候，我们就开始了氢能源的项目。”日本新能源产业技术综合开发机构（NEDO）燃料电池与氢能部副部长大平英二表示，这是一个很重要的工作，它能够改变日本现有的能源结构。

日本在氢能社会的建设方面，可谓雄心勃勃：政府制订的目标是，到2025年将有20万辆燃料电池汽车上路行驶，到2030年计划达到80万辆；燃料电池补给网络包括900个加氢站，是目前数量的9倍左右。据大平英二介绍：“日本出台了一系列行动计划，例如降低氢能使用成本。此外，我们还建立了一些加氢站，也在应用燃料电池。”

## 丰田与电通合作，新建营销和出行业务公司

9月16日，丰田汽车和电通集团发布声明，双方已同意组成商业联盟，成立两家新公司，以改善丰田的通信和数字转型战略。

其中一家新公司将专注于改善丰田的营销策略，以建立卓越的客户信任；另一家新公司则致力于促进丰田零售领域的数字化转型，同时利用数据改善客户关系；控股公司将主持两家新公司的运营工作，并将负责营销领域与创新相关战略决策。新公司将从2021年1月份开始运营。

近年来，随着推特和其他形式的社交媒体迅速普及，信息的主要传送者不仅仅是大众媒体，还包括个人和公司等各种各样的实体；同时，信息传输的方式也



呈现多样化。此外，随着CASE（互联、自动、共享和电动）战略和出行即服务（MaaS）理念的发展，现已产生了一个通过信息将支持人们生活方式的所有事物和服务连接起来并生成价值的社会。

丰田认为，面对这些挑战，独自实现商业模式的创新很困难。此外，企业必须有能力快速、准确地掌握客户的情况和需求，并将其反映在新业务中。因此，丰田选择与志同道合的伙伴合作。

## 保时捷推移动充电卡车，可同时给10辆车充电

近日，保时捷推出了最新移动充电解决方案：一款移动式充电卡车，其搭载2.1兆瓦时的巨型电池系统，可以同时给10辆电动车充电。

近日，布达佩斯赛道举办了一场保时捷赛道体验特殊活动，消费者可以在赛道上测试保时捷Taycan。然而，这样的大型试驾活动给组织者带来了挑战：当大量Taycan电动车同时需要快速充电时，当地的基础设施并没有能力完成这个任务，市面上也没有合适的解决方案。

于是，保时捷与其合作伙伴ads-tec合作打造了这样一款“吸睛”的充电卡车：搭载2.1兆瓦时的电池，额定功率为3.2兆瓦，能够同时为10辆Taycan充电，可以实现30次完全充电。保时捷表示，该卡车的巨型电池采用可再生能源



充电。在此款充电卡车的新闻发布会上，保时捷透露，该公司还拥有其他几款搭载电池和充电系统的卡车。

针对偏远地区活动的充电问题，其他一些公司也正在研发有趣的移动式充电解决方案。

奥迪拥有载有电池和充电器的可分布式集装箱。特斯拉已打造了一款搭载巨型充电器的拖车，可以与多个超级充电桩相联。该公司已利用该充电车为一些有需要的超级充电站提高电能容量，最近还使用这款卡车参与了Tesla Corsa赛道体验。