

中日韩车企，集体为这件事吵翻了天

来源：张冠伶 发布时间：2025-11-19 23:24:16

最近，在黄金、股市之后，固态电池又成了全民讨论的新风口。

2025年，固态电池领域迎来爆发式增长。仅9月以来，就有10余家企业相继公布在固态电池领域的最新进展。鹏辉能源、中创新航、南都电源、欣旺达等企业相继发布固态电池新品或新成果。

中国科技部和工信部调研确认全固态电池为未来颠覆性技术，推出60亿元专项刺激计划，宁德时代等六家企业获首批支持。中科院院士欧阳明高牵头成立产学研平台，政府通过政策文件、行业标准等推动固态电池发展，形成“攻守兼备”的产业战略。



不得不说，固态电池带来的想象的确够诱人，“充电10分钟续航1500公里”“2025年量产”“领先中国20年”……固态电池的口号，如今已经喊了10多年。但从现实来看，至今还没有哪一家真正发布固态电池汽车相关产品。

那么问题来了，固态电池到底是真风口还是伪需求？



01

电车自燃受害者，已经忍无可忍

提起电车，很多车企至今都逃不开“电池自燃”问题。



近几年，特斯拉、蔚来、小鹏、小米等，碰撞后电中、静止状态下或碰撞后等多种场景下出现起火事故，一旦遇到门把手打不开的情况，更是很多电车车主的噩梦。

毕竟，安全性是传统锂电池的一大痛点。液态电解质的易燃性导致电池热失控风险，统计显示，电动汽车自燃事故中，31%与电池相关。而固态电池采用固态电解质取代液态电解质，从根本上解决了易燃问题。

更不用说，从能量密度上看，现有新能源汽车的电池，仍存在极大的提升空间。

公开数据显示，目前主流液态锂电池的能量密度普遍处于180-220Wh/kg区间，车辆续航里程上限约为700公里。而相比之下，固态电池的能量密度有望突破500Wh/kg，续航能力可提升至1500公里以上，并可能在十分钟左右完成快速充电。

因此，各国政府已将固态电池视为未来能源战略的制高点。2024年初，工信部、科技部、财政部发布《新能源汽车固态电池产业化加速行动计划（2024-2026）》，提出设立50亿元国家级专项资金，支持全固态电解质材料等核心技术的研发与产业化。

2025年2月，工信部等8部门印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》，明确支持储能用固态电池发展，提出加快长寿命、高安全性固态电池技术攻关。

不得不说，固态电池的研发量产，已经刻不容缓。

02

固态电池，能否成救命解药？

随着技术发展，很多人把希望放在了这个新风口：固态电池。

一方面，是一针见血直击电车传统痛点。

固态电池，被誉为电动车“终极技术”，在各种设想里，有了它，将彻底告别续航焦虑与安全隐患。

另一方面，是它能用的场合可太多了。具体从应用领域分布看，电动汽车将占固态电池应用的80%（其中乘用车65%、商用车15%），消费电子占12%，航空航天占5%，储能占3%。不仅是汽车，其他领域也都能用，所以这也大幅打开了增长空间。

具体落到市场规模上，预计到2030年全球固态电池出货量将达到614.1GWh，其中全固态的比例将接近30%。全球固态电池市场规模有望达到1.2万亿元。

值得一提的是，不同应用场景对电池性能要求差异显著：车规级注重能量密度和快充能力，消费电子追求薄型化，航空领域则强调安全性和重量能量密度。

这些年，对于固态电池这个风口，各国的车企都在积极布局，而且路线也是各不相同。

丰田宣称“2025年实现全固态电池的小规模量产”，宝马宣布“2026年推出搭载固态电池的原型车”；宁德时代、比亚迪也在技术发布会上展示了相关研发成果；上汽、长安公布了各自的量产时间表。

综合各方预测，固态电池的商业化将分阶段推进。2027年前，半固态电池将在高端电动汽车领域实现商业化应用，全固态电池处于技术突破和小规模上车验证阶段，到2027年，全固态电池有望开始批量装车，初期多应用于高端电动汽车、航空航天等对性能和安全性要求较高的领域，随着应用规模扩大和成本下降，全固态电池有望于2030年前后迎来产业化拐点。

对于固态电池，全球车企选择发力的方向也是大不相同。

比如以丰田为代表的日本，选择all in一个赛道——硫化物路线上。长达十五年的巨额投入，只为了最终的成功。

韩国选择了氧化物和硫化物两条路，目前也没有看到更明显的成果产出。

我国则是采取了“多路线并行推进与半固态过渡”的路径，这种思路也更加务实，用“过渡产品打开市场、市场反哺研发”，通过同步推进聚合物、氧化物与硫化物三种技术路径，有效分散研发风险。

半固态电池产品也是一个思路，所谓的半固态，就是不追求极致的全固态，而是保留少量的液体或凝胶，最后逐步过渡到固态。

无论哪种路线，可以确定的是，固态电池已然不单纯是一种技术，而是变成了国家的战略实力之争。

03

产业化，将是重大挑战

虽然是大势所趋，目前的固态电池还有两大难题待解。

第一个难题，是成本够高。全固态电池材料成本每瓦时2元，是传统锂电池的3-5倍，一旦造出的车，可想而知售价不菲，高昂的成本成了困住全球的首要难题。

技术投入的难度也并不低。固态电解质与电极之间是固-固接触，接触面积小导致界面阻抗大，在充放电过程中电极会膨胀和收缩，可能导致固态电极与电解质界面分离，影响电池寿命。

同样棘手的还有锂枝晶问题，金属锂负极在循环中仍可能生长枝晶，可能刺穿电解质，引发短路。尽管固态电解质理论上能抑制枝晶生长，但在实际应用中仍需要进一步改进。

第二个难题，则是产业化。

固态电池产业链涵盖上游材料、中游制造和下游应用，但各个环节都尚未成熟。在上游材料领域，关键原材料如硫化锂等尚未形成稳定供应体系。可想而知，未来5年，既是固态电池技术突破的关键攻坚期，更是产业链生态的战略整合期。

固态电解质材料成为竞争焦点，需要的是一群人的抱团发力。如今，车企与电池企业共建联合实验室，推动“材料—电芯—系统”垂直整合，针对固态电解质涂布机等核心装备国产化给予扶持，降低生产成本；与此同时，加快制定全固态电池性能、安全性及循环寿命认证标准，提前布局固态电池回收技术，建立关键材料闭环利用网络，也是加速产业化成熟的必经之路。

有专家指出，“能量密度400Wh/kg的全固态电池，预计到2027-2028年才可能产业化”。

不得不说，克服了产业化这一关，固态电池才能有更多的可能性。

总之，判断一个风口是否有效，还得是要经过市场验证。全固态电池的难度，注定了它

的商业化量产之路必然是漫长而曲折的。

一切落实到用户体验，才是有效风口。

HTML版本：[中日韩车企，集体为这件事吵翻了天](#)