

# 日本固态电池研发成功：中国车企要有危机感

来源：黄佑佳 发布时间：2025-11-11 23:26:14

日产欧洲研发高级副总裁David Moss表示，日产已经成功开发出全固态电池，目标是2025年开始试生产，2028年生产一款由固态电池驱动的全新电动汽车。早前德国宝马集团也宣布，宝马将打造全固态电池中试生产线，2025年推出首辆原型车。

国内固态电池板块也在爆发，不少企业也下场开始了固态电池的研发进程，国内已经有部分车企推出了搭载半固态电池的电动车。我们知道，对于电动汽车的发展来说，电池技术的进步是整个电动汽车发展与竞争的关键一环。

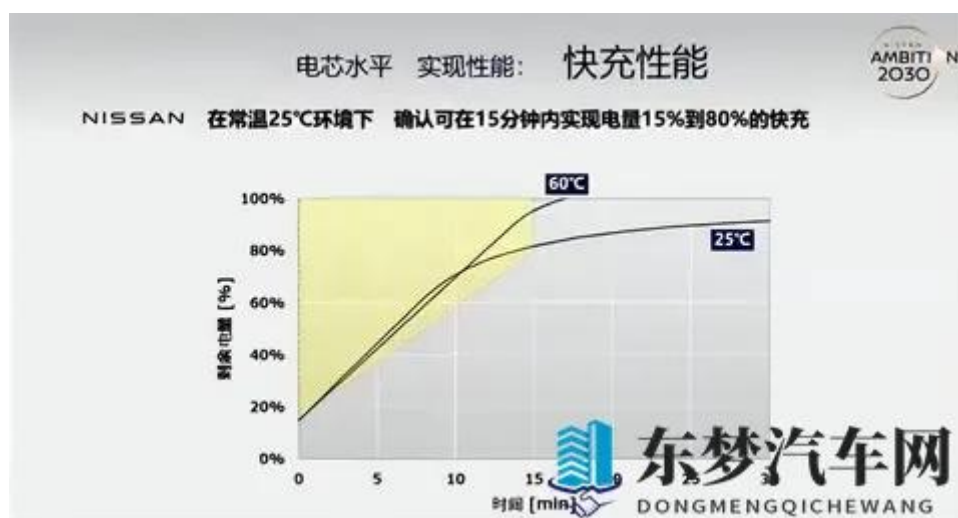
由于固态电池有续航持久，回血快，寿命长的特点，因此，它很可能是下一阶段的电动汽车竞争的重要的变革性技术。日本固态电池研发成功，中国车企要有危机感。



从4680电池到固态电池，电池创新突破节点来临



电动汽车的核心成本就在电池上，从电动汽车的未来方向来看，电池技术的瓶颈是限制整个电动汽车突破的核心一环，目前电池存在续航短板、充电时间长以及电池寿命衰减、冬天怕冷、夏天怕热等局限，谁能在这一环攻克行业痛点，实现用户体验层面的突飞猛进，弯道超车的可能性是存在的。



特斯拉日前的重大进展也是在电池技术上——4680电池，相较于前一代电池，4680电池在能量方面提高5倍、续航里程提高16%、动力方面提高6倍、成本方面降低14%。

这种圆柱电池采用大电芯，单体比小圆柱电池要大5-6倍，系统集成效率会更高；并且其生产自动化程度高，标准比较统一，后期的能量密度也会较高。特斯拉提出的干电极技术相比传统的湿法技术，干法电极成膜的均匀度和一致性更难控制，而电动汽车电池的电极又较大较厚，因此生产的难度更高。

不过，从进展来看，特斯拉正在将4680电池带入规模量产的前夜，也加速了行业对于大圆柱电池的关注与跟进。目前已经有不少整车厂、电池厂商已经在快速跟进。

不过特斯拉的4680电池依然是液态电池的延续性创新，而固态电池其实已经走出了这种延续性创新路径。

从类型来看，目前市面上的动力电池主要有两种，一种是磷酸铁锂电池，另外一种三元锂电池。三元锂电池能量密度更高，续航里程更长，但由于安全性差的短板，已经逐步被磷酸铁锂所取代，目前大多数新能源起火事故，都和三元锂电池有关。

这两种电池的结构差不多，主要由正极、隔膜、负极，再灌上电解液制造而成，它们统称为液态电池。

固态电池与现今普遍使用的锂离子电池和锂离子聚合物电池不同的是，它是一种使用固体电极和固体电解质的电池，固态的电解质具有的密度以及结构可以让更多带电离子聚集在一端，传导更大的电流，进而提升电池容量。此外，它采用锂、钠制成的玻璃化合物为传导物质，取代以往锂电池的电解液，大大提升锂电池的能量密度。

简单来说，与目前的锂电池相比，固态电池优势相当明显：首先是它的充电速度可提高几倍以上，而且不受温度限制；其次是能量密度翻倍，续航里程达到1000km以上；更重要的是，由于固态电解质具有不可燃性、无腐蚀性、无挥发、不会漏液等特性，化学性质更稳定，穿刺后也不用担心安全问题。

某种程度上，固态电池算是一种革命性的突破。

虽然目前包括大众、丰田等传统车企，蔚来、合创等新势力品牌，以及宁德时代等电池企业，都对固态电池有研究开发规划。不过截止到目前，固态电池在全球范围都没有落实到工程量产阶段，而日产是首家宣称已经成功开发出全固态电池，国内更多企业是采用半固态电池作为过渡方案。

半固态是过渡方案，避免陷入重营销、玩概念的路子

当前，许多国内企业已经实现量产半固态电池，搭载半固态的车型有东风E70、岚图追风以及搭载赣锋锂电三元固液混合锂离子电池的纯电动SUV赛力斯SERES-5计划于2023年3月开始交付。此前，蔚来、赛力斯、长安深蓝、岚图等多家新能源车企披露了半固态电池装车进展。

半固态虽然名字上跟固态电池很相似，可实际上反而与当前的液态锂离子电池关系更近，它仍需要电解液和隔膜，产品形态上并没有本质上的创新，仍属于改良型的方案。

不过在清陶能源联合创始人李峥看来：从产线和工艺的角度来说，这种半固态跟传统锂离子电池相比，有30%的创新。但它实际上并没有解决固态和固态之间相接触的界面不够完美的问题，界面浸润和黏合形成了工艺壁垒。

但从目前来看，日产的固态电池完全去除了电池中的液体元素，将大大提高存储和电力传输的效率。不仅比锂电池节省50%的成本，还将能源密度提高一倍，充电速度提高三倍。

简单来说，日产汽车的固态技术是‘全固态’，去除了所有液态部分，这是它的领先之

处。但是半固态仍然有液体电解质，液体会沸腾，依然会让能量的储存和传输的效率受到影响。

因此，全固态与半固态其中还是存在差距，但许多车企为了尽早能上新概念好卖车，因此在大力推进半固态电池，作为一种过渡方案，同时蹭上“固态”电池的概念。

简单来说，对固态电池研发的急迫性要有，但是如果仅仅是借助固态电池的概念来卖车，其实就进入了急功近利、重营销而轻研发的路子了。

正如有业内从业者指出了当前国内固态电池行业的一些弊端与发展模式的痼疾：固态电解质的好处有很多，提升安全安全性，提升能量密度，这个是大家都喜欢的事情，但是国内现在号称采用固态电解质的公司相关表现又怎么样了？有没有经过严格的第三方测试，有没有实际装车测试？我想大部分还停留在自我吹嘘的份上。起码几年内单纯的电解质是上不了车，固液混合不能保证。

#全固态电池#新能源产业#软包电池实验线#厦门毅睿科技#

HTML版本：[日本固态电池研发成功：中国车企要有危机感](#)