

今年将成钠离子电池量产元年？没那么乐观

钠离子电池量产在即？

2月23日，由大众、江淮汽车合资打造的思皓新能源品牌与中科海钠联合打造的行业首台钠离子电池样车正式公开亮相。很多人认为，钠离子上车已经一步之遥了。

近两年来，随着锂电池的狂飙，也给行业内带来了不小的挑战——锂价高居不下，锂资源战略安全受到威胁；电池起火频发，锂电池安全性能迟迟没有突破性进展……

相比之下，原料资源丰富、成本低廉，低温性能、安全性更佳的钠离子电池就这样再次进入了市场的考虑当中。

实际上，这两年来关于钠离子电池即将进入大规模量产阶段的呼声不断。其中不乏宁德时代这样的行业龙头在为其摇旗呐喊——2021年，宁德时代就已发布了旗下第一代的钠离子电池产品。

据不完全统计，目前，中科海钠、华阳股份、鹏辉能源、多氟多、孚能科技、传艺科技、维科技术、宁德时代、欣旺达、美联新材已公开宣称最快将在2023年以后形成钠离子电池量产能力。

据研究机构EVTank预测，2023年底，全行业将形成13.5GW·h的钠离子电池专用量产线产能；到2030年，钠离子电池的实际出货量或将达到347.0GW·h。

但即使钠离子电池已经进入了量产前夕，却依旧存在着不可忽视的阻碍。比如其能量密度天花板太低导致应用赛道有限、生产工艺、制造设备尚不成熟导致的成本仍高于锂电池……

那么究竟钠离子电池能否快速进入量产阶段？其未来的发展路径又将如何？

01 重出江湖：锂安全、碳达峰下的电池支线

钠离子电池并非什么新事物，早在上世纪70年代，业内就已经有相关研究。而现在钠离子电池开始广泛被关注、被推到市场中，主要有以下几点因素。

首先是，战略安全的考虑。

据相关统计，目前全球已经探明的锂资源储量约8600万吨，并且主要分布在南美洲和澳洲，我国的锂资源储量仅占全球总储量的5.9%，远远不能满足市场所需。因此，我国的锂资源目前仍然是严重依赖进口，时刻面临着原材料卡脖子的风险。

从这一角度来说，钠离子电池则不存在这一风险。



钠资源的地壳储量达到2.75%，全球地区的资源分布都较分散，在矿石、盐湖、海水中均有广泛的分布。

其次是，钠电池本身的安全、低温性能相较于锂电池来说会更高。

由于钠离子的化学稳定性优于锂离子，因此钠电池不易发生自燃起火，安全性好于锂电池。除此之外，钠离子电池电解液可以大量使用PC基溶剂，低温性能也比较好，其在零下20度的容量保持率能达到80%以上。

除此之外，从碳达峰的战略目标来看，到2030年要碳达峰，需要130GW·h的储能，需要880GW·h新能源车，对碳酸锂需求超过200万吨。从资源安全、降低成本方面，钠离子电池都是应运而生。

02 龙头效应：头部企业加快产品落地

目前，钠离子电池的量产步伐已经在逐步加快，尤以行业头部玩家为主。

有电池材料行业人士告诉搜狐汽车，行业龙头的带动对于钠离子电池的产业化发展有非常重要的作用。比如宁德时代在提出磷酸铁锂电池之后，很多厂家也在快速跟进。

因此他认为，如果头部企业的引导对于钠离子电池的量产也是极为关键的一个因素。

上周，在“第二届全国钠电池研讨会”上，思皓新能源与中科海钠联合打造的行业首台钠离子电池试验车公开亮相。据悉，此

次装车试验的思皓花仙子首次应用蜂窝电池技术的钠离子电池包。

相关数据信息显示，该车续航里程为252km，电池容量为25kWh，电芯能量密度140Wh/kg，系统能量密度120Wh/kg，快充时间为15-20分钟。

同日，中科海钠还推出了针对不同应用场景的NaCR32140-ME12圆柱电芯、NaCP50160118-ME80方形电芯及NaCP73174207-ME240方形电芯三款钠离子电池电芯产品。

中科海钠总经理李树军介绍，中科海钠的钠离子电池产品以铜基层状氧化物正极和煤基无定形碳负极为核心，基于材料体系特性，面向市场主流需求，首批推出三款电芯产品。

2021年7月，宁德时代发布了第一代钠离子电池及锂钠混搭电池包，并多次表示推进钠离子电池在2023年实现产业化，该钠离子电池电芯单体能量密度达160Wh/kg，常温下充电15分钟，电量可达80%以上，在零下20摄氏度低温环境中，也拥有90%以上的放电保持率；系统集成效率可达80%以上。

除此之外，据不完全统计，目前，中科海钠、华阳股份、鹏辉能源、多氟多、孚能科技、传艺科技、维科技术、欣旺达、美联新材已公开宣称最快将在2023年以后形成钠离子电池量产能力。

03 挑战：能量密度天花板低 产业链是关键

但当前，钠离子的大批量生产依旧存在不小的挑战。

首先从产品本身而言，钠离子电池的性能决定了其无法彻底取代锂电池。

因为钠离子电池离子半径要比锂离子电池的离子半径大很多，从而造成其动力学非常缓慢，电池的体积就更大，有限的体积内装的电池数量较少，体积能量密度也就相对更小。能量密度受限决定了钠离子电池的主要应用场景预计是在两轮电动车、A00级乘用车上。

除此之外，影响钠离子快速量产的最关键因素的就是如何快速搭建起钠离子电池的相关产业链。

由于钠离子电池电极材料体积变化大，循环性比较差，整个系统所有组件包括电极材料、隔膜等都需要投入比较大的研发力量。这也就导致了目前钠离子的生产成本会更高。

上周，在新能源电池江山峰会上，深圳市研一新材料有限责任公司董事长兼总裁岳敏发表演讲称，现在钠离子电池非常热，钠离子电池会是锂电之后率先产业化的电池，有其应用的空间，但其应用不会像我们期待的这么乐观。

他直言，如果钠离子电池三年内还起不来，将会大大影响整个新能源电池产业化的步伐。因为现在锂价涨到这么高，如果还起不来，以后整个产业的良性发展还是会受影响。

2022年，锂价从年初的35.3万元/吨一路飙升到接近60万元/吨的天价，涨幅接近100%，而进入2023年之后，锂价开始出现明显回落，目前已经跌至42.9万元/吨的价位，与去年同期的44万元/吨的价格几乎持平。也就是说，当前的锂价已经跌去去年一年的涨幅。

2月17日，中国科学院院士欧阳明高发表演讲称，预计今年下半年锂资源价格会进一步回归，可能在35-40万元/吨。同时锂资源供需今年会达到平衡，明年会出现过剩，今后的价格平衡点会在20万元/吨左右。

因此在锂价逐步回落之后，现阶段成本尚未降到批量化生产水平的钠离子电池会陷入一个比较尴尬的境地。但在龙头企业带领之下，钠离子电池如果能够形成量产趋势，那么发挥出成本优势的钠离子电池将会具有比较可观的商业价值。

关于造车，小米为什么开始着急了？

2023年初，小米汽车设计效果图和设计文件相继泄露。诸多现象显示，关于造车，小米开始着急了。

1月24日，针对设计文件泄露一事，小米集团公关部总经理王化回应称，泄密的文件是非常早期的招标过程的设计稿，并非最终文件。

事件背后，更为重要的是，业界和消费者的关注与讨论并不像之前宣布造车时的热度那么高。有业界人士猜测，这是否可能是小米自导自演的一次传播事件，吸引消费者的关注，并做一次产品外观的期望值测试与管理。

关注度的下滑，再一次将小米汽车的关注点拉回到原点，即小米造车的时间窗口还在吗？2022年，雷军曾在其新书《小米创业思考》中给出判断：“汽车是一个百年赛道，电动汽车才刚刚起步，我们还有充足的机会，同时也有非常显著的独特优势。”

可是，汽车行业也具有其内在的周期性。在这次技术变革的小周期内，外界环境正在朝不利于小米的方向发展，市场波动变大、自动驾驶遇冷、价格体系崩塌。

2022年，新造车势力头部企业蔚来、小鹏、理想的产品销量开始出现分化，高阶自动驾驶落地迟缓且成本压力居高不下，比亚迪等传统汽车企业产品与销量迎头赶上。汽车市场已经开始出现波动，不同企业的先发优势和后发优势同时发挥作用，致使先进技术和稀缺产品对市场格局的改变效果下降。比如，比亚迪和特斯拉的价格策略，反而使价格成为汽车市场最大的扰动因素。

在这样的环境下，小米汽车将自动驾驶视为智能电动汽车决胜的关键点。同时，在2020年小米成立十周年的时候，雷军提出小米技术为本、性价比为纲和做最酷的产品三大铁律，并强调永不改变。不过，在关于

小米汽车的定位上，技术和产品被提及较多，性价比的问题却提及较少。雷军在其微博上进行过一次投票，结果小米公布的预期产品价格高于占比较大的投票结果。有消息披露，小米首款车型MS11的低配和高配两个版本，定价分别是26-30万元和35万元以上。

回顾小米的发展史，性价比对小米成功的贡献功不可没；纵观雷军的创业史，产业成熟期的收割策略清晰可见。

在智能手机领域，千元智能机曾经是小米手机很强的独特卖点；对于雷军，不管是金山，还是卓越和小米，其进入的基本都是即将步入成熟期的行业，只不过小米是大众消费者最熟悉的一个。

在央视的《云端对话》中，雷军分享了当初与微软竞争的情形，“我们知道了怎么跟微软作战，我们要成为全球最伟大的公司，我们要跟微软死磕，磕了三四年，环顾四周，发现你啥也不是，大家都忙着做互联网去了，发现当时的金山已经不在峰顶了。”

成熟领域的竞争很容易被锁死在单一维度上，比如千元智能手机、十万元家轿赛欧、SUV性价比之王哈弗H6等。即便是在电商领域也不例外，前有淘宝和京东之间的竞争，后有拼多多入局，如今刘强东强调“低价将是我们坚持不懈的策略”。

从更宽泛的视角来看，真正的商业机会并不来自于与竞争对手的相对优势，而是来自于强大竞争对手目标与现实之间的差距。比如，何小鹏曾不止一次口头将小鹏汽车的自动驾驶能力与特斯拉对比，强调其优势，其前提便是特斯拉出现的多次交通事故。

如今，小米汽车也将自动驾驶能力作为产品的杀手锏，但是消费者对自动驾驶期望值与实际能力之间的差距已经明显缩小，小



到基本不再对自动驾驶抱有太多期望。这也就意味着，自动驾驶能力很难成为支撑一个品牌或产品的独特卖点或核心优势。起码，短时间内，消费者的信心很难恢复。

没有自动驾驶技术的包装，汽车产品的魅力属性缺少一个强有力的支撑，只能再次依靠基本属性赢得市场，即汽车产品的基本功能。因此，奔驰、宝马、问界等，不管是传统强势品牌，还是新造车势力品牌，纷纷降价，救亡图存。

从行业生命周期重构逻辑的角度，进入成熟期之后，产品之间的竞争同质化加剧，市场将进入衰退期。相反，具备差异化优势和多重竞争要素的品牌或产品，会有更好的市场表现。比如，蔚来的服务、理想的空间、埃安的快充、比亚迪的混动等。

那么，小米的处境是什么？

首先，在同质化维度，显然，小米不再希望以低价取胜，再次陷入小米手机领域高端化难的困境；其次，在多重竞争维度，除了自

动驾驶和快充能力等信息外，小米还没有着重打造一个强有力的品牌与产品认知。第三，万物互联方面，尽管小米具备生态链优势，但是与华为竞争，孰优孰劣，还无法定论。

市场尚未进入成熟期，依靠单一维度的竞争优势，还无法发挥收割策略的作用。

具体表现为，自动驾驶技术发展迟缓，留给小米发挥的空间不多，然而小米又很难在此领域建立领先优势；同时，新能源汽车市场价格体系尚未稳定，以致于小米暂时无法制定具有杀伤力的价格策略。

其实，在汽车领域，苹果也面临类似的问题，被寄予厚望重塑汽车产品但无法提供超越期待的解决方案。

只是，对于小米来说，没有苹果强大的品牌号召力和高端定位基础，只能等市场成熟初期迅速接过市场的定价权。但是，小米汽车的关注度不能降低，消费者对产品的信心与期望价格必须要持续提升。