

# 固态电池频频“放电” 概念股闻风起舞主题基金一扫颓势

证券时报记者 王明弘

针刺、剪切、空中坠落砸后，仍能连接电路使用——这是证券时报记者近日在某固态电池发布会现场看到的一幕。

当前，最前沿的固态电池技术无疑是市场上热门的赛道之一。随着固态电池频频“放电”，多家电池厂商、车企等接连传出研发新进展的重磅消息，二级市场上相关概念股也“闻风起舞”。在资金的追捧下，多只概念股股价翻倍，新能源基金的业绩也一扫过去三年的低迷状态。

随着新能源的全球需求不断增长，安全性高、能量密度大的新型固态电池研发，已成为全球汽车、电池制造商的必争高地。固态电池究竟具有什么样的魅力，让全球无数的车企、电池厂商、中小创业企业和创投机构都趋之若鹜？被寄予厚望的固态电池，又有哪些路线选择和研发难题，新技术能否为新能源行业打开新的估值空间？

近日，证券时报记者实地走访相关固态电池企业，并采访了多家创投机构、基金公司的研究员、基金经理等，探讨固态电池的发展前景。

## 概念股跑出翻倍价 基金业绩一扫颓势

近期，固态电池相关概念股成为二级市场资金追捧的宠儿。下半年以来，固态电池板块已诞生多只翻倍大牛股，其中南都电源涨幅150%，有研新材7天6板后累计涨幅超过了130%，容百科技涨幅也接近100%。

得益于相关概念股的强势表现，新能源基金也一扫近年来的低迷走势。8月以来，国证新能源电池指数大幅反弹超35%，万得固态电池指数则上涨超过49%。近6个月，易方达国证新能源ETF、南方中证新能源ETF、嘉实新能源新材料A、华夏能源革新C的收益率分别达到了16.51%、11.84%、18.77%、3.99%。

与此同时，博时基金、汇添富基金、嘉实基金等多家公募基金积极调研固态电池上市公司，其中容百科技、天赐材料、当升科技、新宙邦分别获得161家、145家、128家、117家机构同时调研。

容百科技在接受基金公司调研时表示，公司在固态电池方向一直处于行业领先地位，包括半固态和全固态两个方向。前三季度，公司半固态电池用超高镍三元正极材料保持稳定出货，同时公司还和下游客户、高校等合作相关项目，持续开发下一代更高能量密度的半固态电池的正极材料及关键材料。除了半固态方向，公司在全固态方向的投入更大，包括全固态电池正极材料、全固态电池电解质材料，以及电解质关键原料等，都在进行同步开发。

对于固态电池概念股大获资金青睐的状况，金鹰基金权益投资部基金经理李恒、诺安基金基金经理刘晓飞等均表示，目前固态电池概念偏主题投资，产业化或仍然需要时间。

## 四大技术路线争鸣 固态电池百花齐放

一直以来，传统电池易燃易爆是行业痛点，号称安全性更强的固态电池也就被寄予厚望。

证券时报记者在采访中发现，当前固态电池的发展呈现百花齐放的格局，包括宁德时代、华为、丰田、日产、三星SDI等巨头在内，众多企业都在全力研发全固态电池。据市场消息，目前宁德

时代主攻硫化物路线，近期已进入20Ah样品试制阶段；华为则在近期公布了一项硫化物固态电池的发明专利。

根据电解质材料的不同，固态电池可以分为聚合物、氧化物、卤化物、硫化物等四种技术路线，不同路线各有优劣。

中欧基金制造组研究员沈少波介绍，聚合物发展相对较早，技术也比较成熟，但性能上限较低，特别是常温离子电导率低限制其大规模应用；氧化物近几年发展较快，性能相对均衡，但电导率仍然不够理想且加工难度大；硫化物的离子电导率可以媲美液态锂电池，是目前最理想、最具发展潜力的固态电解质，但也存在着化学稳定性弱、制备难度大、成本高等缺陷；卤化物体系的电导率需要进一步提升，但稳定性更好，且成本与硫化物相比有较大的优势。

“固态电解质的核心难点在于固固界面问题，即固态电池的电解液和电极材料都是固体，相比液体材料缺乏流动性，固固接触面的浸润程度低，会导致电池的倍率性能和循环寿命较差，因此材料的开发还是最大难点。除了材料本身，固态电池对于生产工艺和设备也有较高要求。”沈少波表示。

东海基金研究员许旭萌同样认为，固态电池在研发过程中面临材料、界面接触和生产制造等挑战。硫化物路线要攻克空气稳定性差、界面易反应和制造成本高等难题；氧化物路线则面临材料脆、接触不良和特殊工艺要求；聚合物路线则会面临电解质低电导率、化学和热稳定性差以及低机械强度的挑战。

“当前，电池技术领域呈现百花齐放的格局，从正极、负极、电解质到其他辅助材料，各种技术路线均展现出不同的可能性，形成了丰富的技术组合。”刘晓飞说。

## 利好进展接连不断 产业化待开花结果

近日，国内固态电池产业链频传重磅消息。

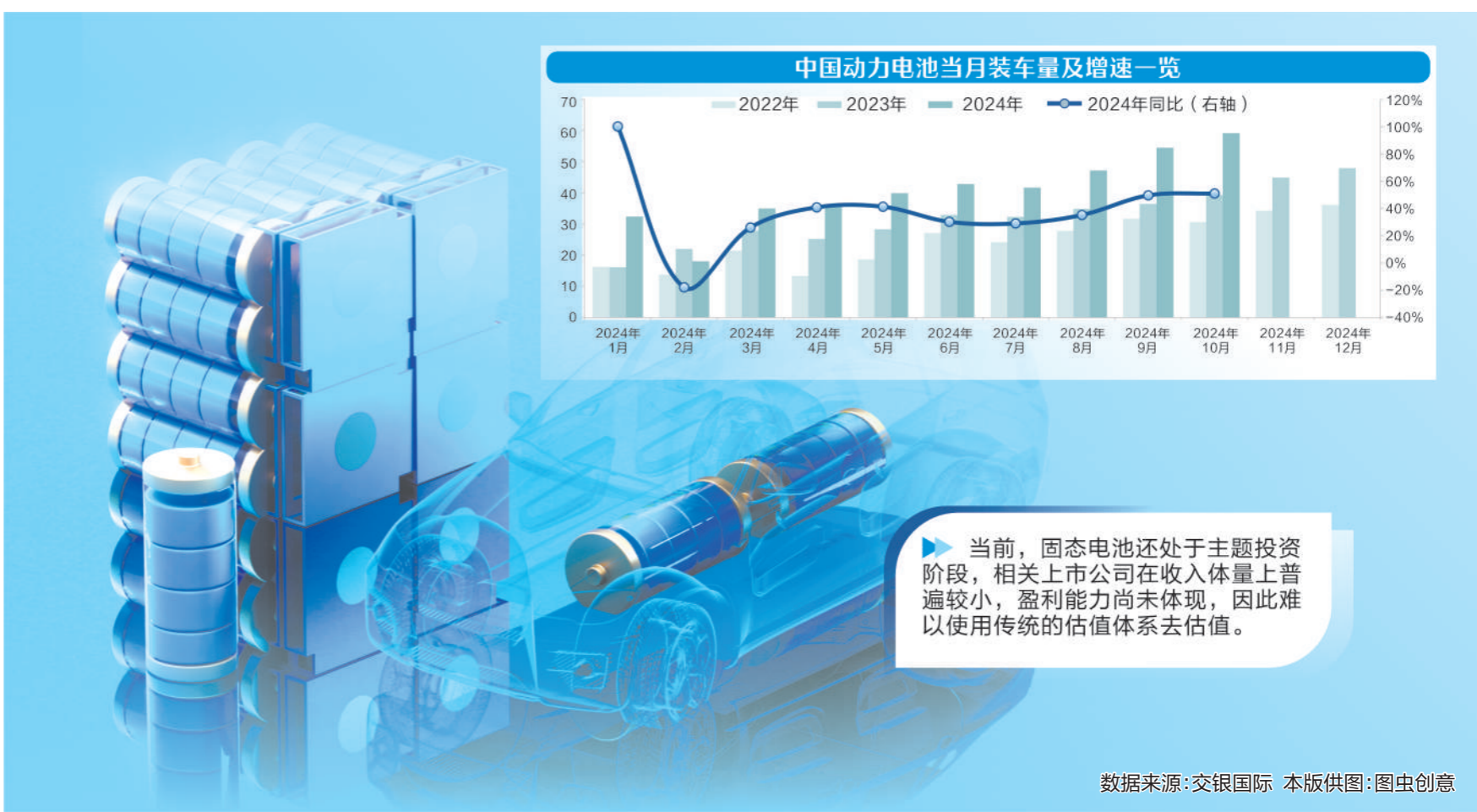
广汽集团表示，公司已初步打通全固态电池全流程制造工艺，预计于2026年装车搭载于昊铂车型；长安汽车预计，2027年公司实现全固态电池装车验证，2030年全固态电池量产装车；华为也公布硫化物固态电解质新发明——掺杂硫化物材料及其制备方法、锂离子电池；宁德时代也宣布，全固态电池研发团队已扩充至超1000人，并在今年正式进入20Ah样品试制阶段。

除了新能源汽车领域，低空经济的发展也为固态电池需求打开了新成长空间。11月13日，亿航智能宣布，与欣界能源、国际先进技术应用推进中心（合肥）低空经济电池能源研究院联合研发的高能量固态电池取得重大技术突破，并完成了全球首次eVTOL固态电池飞行试验。

在欣界能源固态电池发布会现场的视频中，证券时报记者看到，一块固态电池在被针刺、剪切和高空坠落，仍然能够连接电路使用。欣界能源董事长陈霖介绍，该高性能固态锂电池采用金属锂作为负极、氧化物陶瓷作为电解质，具备更高的能量密度和安全性。

“固态电池在高安全、高能量密度方面有非常强的优势，能从安全性上解决大家的顾虑，特别是电动汽车的自然问题，解决了行业发展的痛点，在商业上具备非常好的可行性。材料供应商已有长足进步，固态电池应用场景非常广阔，包括新能源车、无人机、机器人等，这是我们坚定投资固态电池企业的原因。”峰和资本董事长鲁承城表示。

如今，宁德时代、华为、丰田、日产、三星SDI等多家巨头正全力研发全固态电池，众多中小初创企业也带着新技术入场，不少创投机构还在孵化中扮



当前，固态电池还处于主题投资阶段，相关上市公司在收入体量上普遍较小，盈利能力尚未体现，因此难以使用传统的估值体系去估值。

数据来源:交银国际 本版供图:图虫创意

当前，固态电池的研发处于哪个阶段，距离大规模商业化落地还有多久？在日前召开的在世界动力电池大会上，宁德时代董事长曾毓群表示，如果用数字“1~9”代表固态电池的技术和制造成熟度，“1”代表刚开始涉足，“9”则代表技术成熟，可以大规模投入生产，而当前行业最高水平只到“4”左右。

“锂离子电池主要分为液态和固态两种类型，其中固态锂电池包括半固态、准固态、全固态等形式，我们通常更关注全固态电池的发展前景。”沈少波表示，从液态电池到全固态电池，核心变化在于用固态电解质完全取代电解液+隔膜。从性能角度来看，固态电池具备高安全性和高能量密度两大核心优势，因而长期来看，有望成为锂电池最终极的方案。不过，当前固态电池仍然存在倍率性能、循环寿命差等性能瓶颈，制备工艺尚不成熟，成本也非常高，产业化仍有较长的一段路要走。

此外，郑州、北京、重庆、青海等地方政府也在加大支持固态电池研发落地。9月26日，北京市相关部门印发《北京市促进低空经济产业高质量发展行动方案(2024-2027年)》，指出要加快固态电池、高功率密度航空电机、高效电控系统、混电推进系统等技术攻关。9月27日，重庆市也在固态电池领域出台了新政策《重庆市推动低空空域管理改革促进低空经济高质量发展行动方案(2024-2027年)》，支持高校、科研机构、重点企业等积极发

展低空经济领域，探索发展固态电池、钠/镁离子电池、超级电容储能、飞轮储能等技术应用。

在政策催化不断加强的同时，产业落地也频频进展。10月24日，“北京亦庄”发布消息称，国内首条全固态锂电池量产线正式投产，能够年产50安时数全固态电池。10月26日，江西于都500MWh全固态电池量产线正式投产，全固态电池产品也随之发布。稍早前的6月17日，深圳“坪山发布”称，去年2月落地坪山的深圳耀石锂电科技，正式投产高密度固态锂离子电池中试线。

刘晓飞表示，非常看好固态电池的未来发展前景。锂电池行业的主旋律始终是提效和降本，其产业化进程就是在两者之间权衡的过程。相较于现有产品，固态电池在能量密度上大幅提高，由于没有电解液，也具备更高的安全性。如果量产的相关技术难题和成本可以得到解决，固态电池或将很快走向大规模的商业化应用。

## 新技术打开估值空间 当前仍然偏主题投资

截至目前，新能源电池赛道已经历了近三年的回调调整，不少业内观点认为，在行业处于低估、低盈利的阶段，固态电池新技术有望为行业打开新的估值空间。

许旭萌认为，新能源产业链在近年出现了供需失衡的状况，因而影响行业的盈利能力，板块出现了一定程度的回调。从目前的行业格局来看，新技术的诞生与普及是改善产业效率、催生新需求的良好途径，有益于市场重新思考、判断新能源行业的估值。



“固态电池等新技术有望拓展行业的估值空间。通过显著提高新能源汽车的续航能力，固态电池不仅满足了智能化对更高密度能量的要求，还促进了新能源汽车市场的快速扩张。”德邦基金研究员汪宇表示。

“我们认为，固态电池有望打开锂电行业新的估值空间。”沈少波认为，首先，固态电池不仅能加速新能源车的普及，也有望打开锂电池在一些新场景下的应用空间，特别是固态电池高安全性、能量密度大的特点，天然适配低空经济eVTOL产品的需求；其次，传统锂电池的技术趋于成熟，而固态电池的产业化意味着新材料、新技术、新设备的需求更大，有领先性的企业能获得更高的市场份额和超额利润。

刘晓飞则表示，当前，固态电池还处于主题投资阶段，相关上市公司在收入体量上普遍较小，盈利能力尚未体现，因此难以使用传统的估值体系去估值。从投资框架来看，应重点关注那些在研发方面具备领先优势的企业，比如在正极材料上拥有高镍单晶三元显著优势的企业、在负极材料领域掌握先进硅碳技术的企业、在硫化物电解质方面技术领先的企业，以及在配套的铝塑膜、包覆材料、添加剂等环节占据优势地位的企业。

李恒同样表示，固态电池产业化或需要3年以上的时间，目前固态电池概念仍然偏主题投资。固态电池对现有液态锂电池产业链有颠覆影响，某些电池公司、设备公司、材料公司在该领域有所布局，从而获得估值拔高，但是3年内可能无法对业绩产生实质性影响，因此锂电池行业自身的发展周期还是需要重视。

“洞悉基金投资动向·解码产业变革进行时”

# 产业链环节摩拳擦掌 迎接固态电池“风口”

证券时报记者 王明弘

一直以来，传统电池的局限性——身重体弱、续航能力差、有爆炸隐患以及性能老化快等，困扰着相关的应用场景，市场也期待着能有更高效更安全的产品的出现。随着近几年技术不断进步，高能高安全的固态电池横空出世，成为未来市场上的最优选择之一。固态电池的应用场景非常广阔，包括新能源车、无人机、机器人等，有受访对象甚至将固态电池称为“划时代的技术”。

如今，宁德时代、华为、丰田、日产、三星SDI等多家巨头正全力研发全固态电池，众多中小初创企业也带着新技术入场，不少创投机构还在孵化中扮

演着重要角色。在这个万亿赛道中，谁的技术实力过硬，谁就能抢占先机，最先实现商业落地，在B端到C端的品牌大战中脱颖而出。

业内普遍认为，对于固态电池企业而言，需要攻坚克难的地方还有不少。除了需要提高固态电池的技术成熟度，还要考虑技术路线如何能更快、更好地实现商业化，最终获得用户认可。同时，也需要提高量产稳定性和良品率，在未来商业化落地后，降低成本也是固态电池产业共同面临的难题。

未来很难，却也很美好。欣界能源董事长陈霖提到的一个观点，令记者印象深刻。他说，对于创业公司而言，有两种发展模式，一是公司进入的是小而美的市场，二是商业化过程中找到即将

爆发的市场，固态电池领域就具备这两种模式可选。

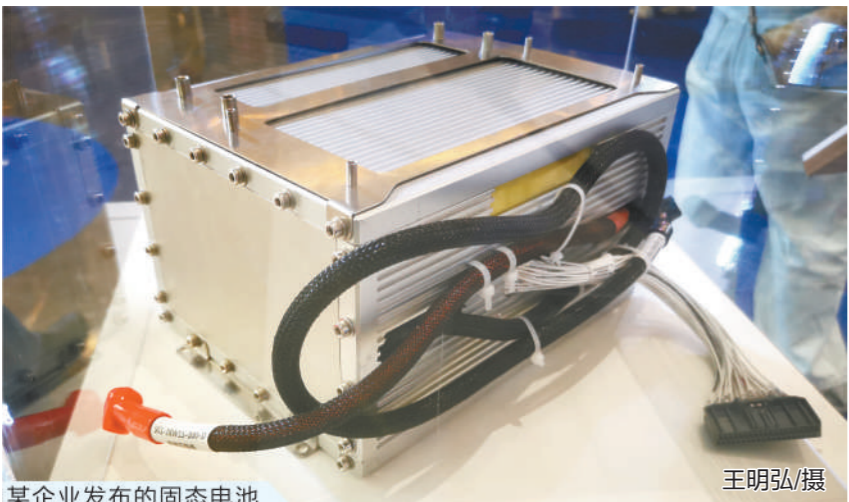
记者在一家固态电池企业新品发布会上看到，创业者、投资人、无人机客户和电池供应链企业的代表都坐到了。创业者从技术角度介绍固态电池产品的硬实力，投资人阐述为何要在新能源电池产业链中落下布局，无人机客户解释为何选择固态电池作为最优替代方案，供应链企业则讲述如何保证产品原料和配件的供应。大家从各自的角度出发，畅谈了固态电池的前景，对未来寄予了无限的厚望。

以上场景，就是当前固态电池产业发展的一个真实动态，产业链各个环节的参与者正摩拳擦掌，准备大干一番。无论是国内车企、电池厂商，创投机构，

还是公、私募基金，大家都不想错过市场上最佳投资机会，都想在固态电池的盛宴上分得一杯羹。

当然，在采访过程中，也有多位基金经理认为，固态电池的产业化仍任重道远，有较长的一段路要走，固态电池技术真正大规模的商业化落地，至少是5年后的事情。2030年左右，全固态技术才会走向成熟，带来成本下降，届时全固态电池将向电动汽车、消费电子等常规应用领域推广。

毋庸置疑，伴随着一级市场股权投资的风口渐起，二级市场的概念炒作将热度不减。资金都在等待这一革命性技术带来的大规模商业化落地，对于投资人、企业家和消费者来说，这也是新时代赋予的机会。



某企业发布的固态电池

王明弘/摄