

动力电池全面 10C 充电 看好新型电解液和储能增长

第一创业证券研究所

分析师：郭强

证书编号：S1080524120001

电话：0755-23838533

邮箱：guoqiang@fcsc.com

核心观点：

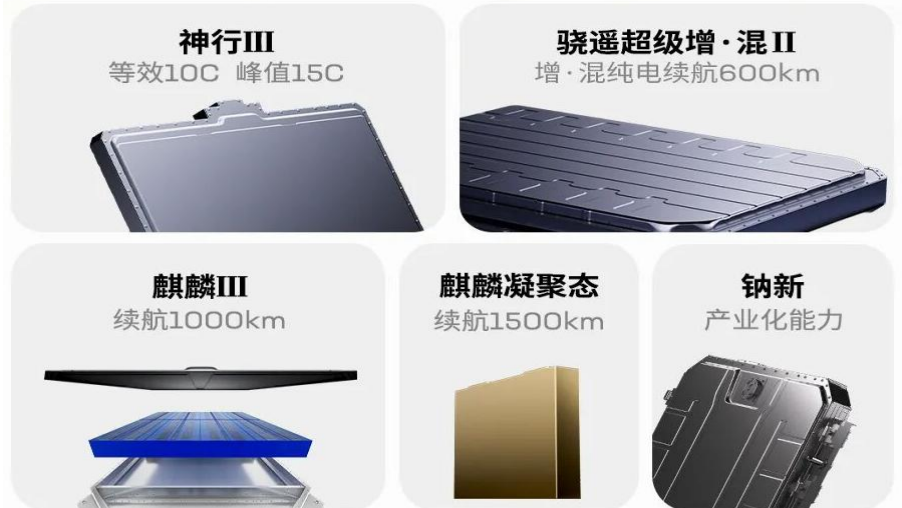
- 4月21日宁德时代举办“2026年超级科技日”，集中发布第三代神行超充电电池、第三代麒麟电池、麒麟凝聚态电池等多款产品，并明确钠离子电池年内将实现大规模量产。发布会除钠电池未详细介绍性能参数外，其余的动力电池基本都能实现等效10C、峰值15C充电。其中第三代神行电池超充1000次后容量仍能保持90%以上。第三代麒麟电池125kWh容量电池包的重量仅625kg，比同级磷酸铁锂电池轻255KG。第二代骁遥超级增·混电池的磷酸铁锂版本纯电续航达500公里，三元版本纯电续航突破600公里，除10C超充外，满电状态下瞬时功率能达1.5兆瓦，20%亏电仍可稳定输出1.2兆瓦。
- 3月5日比亚迪在深圳举办技术发布会，发布包括第二代刀片电池、兆瓦闪充和储充一体系统等新技术。其中第二代刀片电池常温充电10%到70%仅需5分钟，10%冲到97%仅需9分钟。零下20°C环境中，20%充电至97%需11分钟，比常温多花3分钟。4月16日欣旺达动力举办首届技术日，以15C超快充为核心突破点，集中发布HEV混动、NEV纯电、商用车兆瓦超充、储能专用电芯四大产品线，并推出钠离子、360Wh/kg固液混合电池、520Wh/kg锂金属电池等。可见，2026年10C超充成为了国内龙头和二线动力电池升级的普及路线。
- 从披露的上述超充电电池信息来看，这些电池在充电到80% SOC后仍能保持较高充电速度的关键在于材料体系重构、结构与热管理升级、BMS与安全冗余三大方向的改进。其中材料体系的改进主要体现在电解液更多使用LiFSI、LiDFOB、FEC、DFEC等材料，提高电解液的高导电性，降低内阻和低温性能，负极通过预埋锂并改善在负极端形成更薄、更易自修复的SEI膜。正极方面通过引入磷酸锰铁锂、更高压实密度或纳米化提高能量密度。热管理方面，主要将散热板由电池底部移到电池间或者肩部增大接触面积，并用全集耳等缩短电流路径等降低发热。按上述原理，超充电电池的普及会给新型电解液带来较大需求弹性，以LiFSI为例，配比会由过去的不到4%增加到约20%。
- 超充除了电池升级外，也必须要有单枪兆瓦级的充电设施配套才能达到设计充电速度，为此比亚迪和宁德时代都发布了大量配置储能的超充解决方案，可在当前电网条件下快速实现超充站的建设和运作，并且也发布了比较激进的2026年超充站部署计划。其中比亚迪单超充桩在城区一般是配置2个储能模块约380kWh，而高速超充桩单桩配备4个约900kWh的储能模块，并规划2026年要完成2万站，长期10万站的部署。宁德时代发布的是充换一体超充站，储能换电合一，因此储能配比大概率比亚迪更高，规划2026年完成4千座，长期3万座站，将给储能带来持续的增量需求。

风险提示：产业政策调整、成本下降和新产品推广不如预期等。

一、宁德时代新电池技术全面实现等效 10C 峰值 15C 充电

4月21日宁德时代举办“2026年超级科技日”，集中发布第三代神行超充电电池、第三代麒麟电池、麒麟凝聚态电池等多款产品，并明确钠离子电池年内将实现大规模量产。发布会除钠电池未详细介绍性能参数外，其余的动力电池基本都能实现等效 10C、峰值 15C 充电。

图 1、2026 宁德时代科技日主要新型电池



资料来源：宁德时代发布会现场 PPT、第一创业证券研究所整理

第三代神行电池超充 1000 次后容量仍能保持 90% 以上。第三代麒麟电池 125kWh 容量电池包的重量仅 625kg，比同级别磷酸铁锂电池轻 255KG。第二代骁遥超级增·混电池的磷酸铁锂版本纯电续航达 500 公里，三元版本纯电续航突破 600 公里，除 10C 超充外，满电状态下瞬时功率能达 1.5 兆瓦，20% 亏电仍可稳定输出 1.2 兆瓦。

表 1、宁德时代新发布电池主要参数性能

电池型号	正极类型	充电速度	能量密度	循环性能	安全性
第三代神行	磷酸锰铁锂	等效10C、峰值15C； 常温10%→98%需6分 27秒；-30℃20%→ 98%约9分钟	未披露	1000次完整循 环后容量>90%	低内阻+肩部冷却+精 准控温；自加热技 术，无额外BMS加热 配储
第三代麒麟	高镍三元	等效10C、峰值15C； 瞬时功率3MW	电芯280Wh/kg； 体积600Wh/L	未披露	热电分离独立密封排 气通道
麒麟凝聚态	高镍三元+复 合集流体	等效10C+	电芯350Wh/kg； 体积760Wh/L	未披露	凝聚态电解质无液可 漏、无液可燃
第二代骁遥 增混	三元/磷酸铁 锂双体系	等效10C	纯电500 - 600km (对应体系)	未披露	增程协同+热管理优 化
钠新电池	层状氧化物/ 普鲁士蓝	5C超充	电芯175Wh/kg	车用>1万次； 储能>1.5万次	本征不易燃；热失控 起始260℃；针刺/挤 压不起火不爆炸

资料来源：宁德时代发布会现场 PPT、第一创业证券研究所整理

二、比亚迪二代刀片电池、欣旺达快充 4.0 也充电 10C 化

3月5日比亚迪在深圳举办了今年的首场技术发布会，发布包括第二代刀片电池、兆瓦闪充和储充一体系统等新技术。其中第二代刀片电池显著改善了现有电池低温充电和从 80% 充电到 97% 的后 20% 的充电速度，具有较强的颠覆性。二代刀片电池常温充电 10% 到 70% 仅需 5 分钟，10% 冲到 97% 仅需 9 分钟。零下 20°C 环境中，20% 充电至 97% 需 11 分钟，比常温多花 3 分钟。现有非快充车型从 20% 充电到 97% 需要 30 分钟左右，快充车型也需要 15-20 分钟。

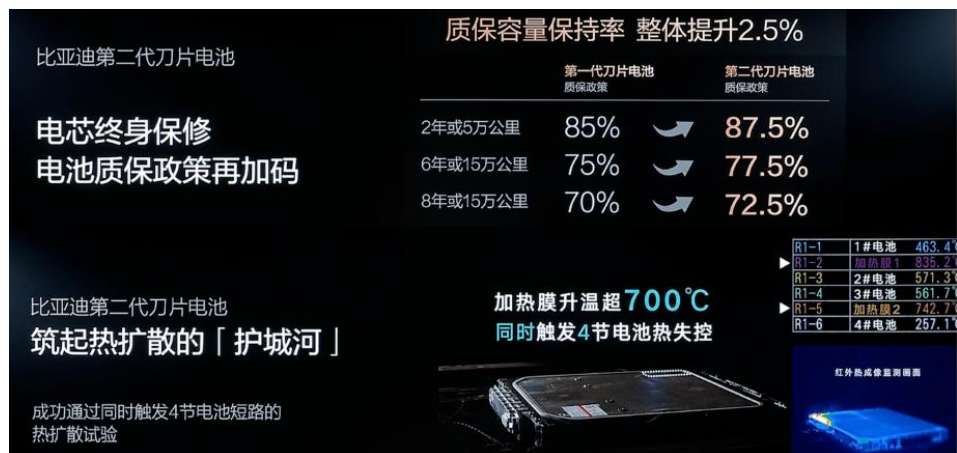
图 2、比亚迪第二代刀片电池技术显著改善现有电池快充性能



资料来源：比亚迪技术发布会现场 PPT、第一创业证券研究所整理

除快充性能提升外，第二代刀片电池的能量密度比第一代提升 5%，寿命提升 2.5%，并提升质保政策至电芯终身保修。电池针刺、多节电池热失控和底部碰撞安全性也明显提升并高于新的国家标准。

图 3、比亚迪二代电池能量密度、寿命、安全性全面提升



资料来源：比亚迪技术发布会现场 PPT、第一创业证券研究所整理

4月16日欣旺达动力举办首届技术日，以15C超快充为核心突破点，集中发布HEV混动、NEV纯电、商用车兆瓦超充、储能专用电芯四大产品线，并推出钠离子、360Wh/kg固液混合电池、520Wh/kg锂金属电池等。可见，2026年10C超充成为了国内龙头和二线动力电池升级的普及路线。

图4、欣旺达2026年科技日也发布15C闪充4.0产品



资料来源：欣旺达技术发布会现场PPT、第一创业证券研究所整理

三、材料体系、散热升级与结构改进是充电性能改进主要原因

从披露的上述超充电池信息来看，这些电池在充电到80% SOC后仍能保持较高充电速度的关键在于材料体系重构、结构与热管理升级、BMS与安全冗余三大方向的改进。以宁德时代发布会对主讲人高焕对第三代神行电池的解释为例，第三代神行电池在等效10C超充1000次完整的循环后，电池的容量保持率依然在90%以上的主要原因在于：

- 1、为保安全和寿命，从材料基因层级对电芯进行系统重构，将磷酸铁锂电芯的平均内阻做到了全球最低的0.25毫欧，比行业其他超充电池降低50%。
- 2、针对超充导致的电池温升，匹配了更新的冷却技术，将冷却板由电池底部提升到电池肩部冷却，更接近放热位置也增加冷却板接触面积，让冷却的效率再次提升20%。
- 3、基于电化热耦合的物理模型，结合NTC实时采取的数据，精准的解析电芯内部的真实温度，把温度采集精度控制到了正负一度的范围之内。

表 2、宁德时代、比亚迪和欣旺达 10C 超充电池主要改进比较

维度	宁德时代神行/麒麟III	比亚迪二代刀片	欣旺达快充4.0/欣星驰
充电倍率	等效10C、峰值15C；10%→80%为3分44秒	等效10C；10%→70%为5分钟	等效10-12C、峰值15C；5分钟≈700km续航
正极改进	神行：LMFP，电压3.8V，降低界面阻抗；麒麟：高镍NCM，单晶+晶面调控，降低极化	LMFP/LFP复合正极，电压3.8V；	纳米/微米LFP复配+高导电碳层；超高压密正极
负极改进	硅碳+纳米涂层；预锂化补锂，降低首次不可逆容量	纳米硅-碳复合负极（硅含量约5-8%）；多孔结构+导电剂优化，抑制析锂；	超快充长寿命负极改性石墨+硅氧）；耐高温SEI重构，抑制高电流下枝晶；
电解液	内阻：0.25mΩ（行业最低） 添加剂抗析锂+低阻抗成膜；	内阻：降低50%（≈0.30-0.35mΩ） 添加剂：自研防析锂+自修复SEI；	内阻：0.36mΩ；温升较同业低约6℃ 添加剂：耐温+防枝晶+界面润湿；
结构/工艺	CTP3.0+肩部冷却；全极耳+薄极片	刀片超薄叠片 双传输通道+全极耳	多面夹层冷却，全极耳
热管理/低温	电芯温度NTC实时采集，精准的解析脉冲自加热；	全域热管理+双回路液冷；	热-冷直导+航天级保温；

资料来源：各公司发布会 PPT、第一创业证券研究所整理

总体看，材料体系的改进主要体现在电解液更多使用 LiFSI、LiDFOB、FEC、DFEC 等材料，提高电解液的高导电性，降低内阻和低温性能，负极通过预埋锂并改善在负极端形成更薄、更易自修复的 SEI 膜。正极方面通过引入磷酸锰铁锂、更高压实密度或纳米化提高能量密度。热管理方面，主要将散热板由电池底部移到电池间或者肩部增大接触面积，并用全集耳等缩短电流路径等降低发热。按上述原理，超充电池的普及会给新型电解液带来较大需求弹性，以 LiFSI 为例，配比会由过去的不到 4% 增加到约 20%。

四、比亚迪、宁德时代都靠大规模配储建闪充站且规划巨大

超充除了电池升级外，也必须要有单枪兆瓦级的充电设施配套才能达到设计充电速度，但是如果充电桩单枪兆瓦级的功率需求全都由电网直接供应，将远超当前配电网的支撑能力，需要投入巨大和长时间的电网改造。为此比亚迪和宁德时代都发布了大量配置储能的超充解决方案，可在当前电网条件下快速实现超充站的建设和运作。其中比亚迪单超充桩在城区一般是配置 2 个储能模块约 380kWh，而高速超充桩单桩配备 4 个约 900kWh 的储能模块，并规划 2026 年要完成 2 万站，其中闪充站中站 1.8 万座，闪充高速站 2 千座，单枪充电功率最高可达 1500kW。长期 10 万站的部署，实现一二线城市每隔 3 公里，三四线城市每隔 5 公里，五六线城市每隔 6 公里一个闪充站。

图 5、比亚迪兆瓦闪充站单站的储能配置与液冷充电枪



资料来源：比亚迪技术发布会现场 PPT、第一创业证券研究所整理

宁德时代发布的是充换一体超级站，换电电池既可以用来换电，也可以用来作为储能电池，在有超充需求的时候给充电枪放电，实现乘用车“巧克力”、重卡“骐骥”换电站与神行超充桩的核心设备共享，设备复用率超 85%，综合电损率较传统配储充电站降低 13 个百分点以上，单个车位服务能力是传统方案的 3 倍，超充部分固定投资仅为后者的 1/5。

图 6、宁德时代发布会披露的超充换电一体站



资料来源：宁德时代发布会现场 PPT、第一创业证券研究所整理

虽然宁德时代没有公布每个充换一体站的电池容量，但是按蔚来汽车官网透露，其第四代换电站最多可储存 23 块电池，按平均每块电池 75 度电，一个换电站的电池容量超过 1500kwh，而且宁德时代的还需要兼顾重卡换电，因此电池容量大概率更高。宁德时代在发布会上披露，其建站规划为 2026 年完成 4 千座，长期 3 万座站，将给储能带来持续的增量需求。

重要声明:

第一创业证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司研究所的客户使用。本公司研究所不会因接收人收到本报告而视其为客户。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

本报告可能在今后一段时间内因公司基本面变化和假设不成立导致的目标价格不能达成的风险。

我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。

本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。

本报告版权归本公司所有，未经本公司授权，不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，任何媒体和个人不得自行公开刊登、传播或使用，否则本公司保留追究法律责任的权利；任何媒体公开刊登本研究报告必须同时刊登本公司授权书，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改，并自行承担向其读者、受众解释、解读的责任，因其读者、受众使用本报告所产生的一切法律后果由该媒体承担。任何自然人不得未经授权而获得和使用本报告，未经授权的任何使用行为都是不当的，都构成对本公司权利的损害，由其本人全权承担责任和后果。

市场有风险，投资需谨慎。

投资评级:

评级类别	具体评级	评级定义
股票投资评级	强烈推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数20%以上
	审慎推荐	预计6个月内，股价涨幅超同期市场基准指数5-20%之间
	中性	预计6个月内，股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
	回避	预计6个月内，股价表现弱于市场基准指数5%以上
行业投资评级	推荐	行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
	中性	行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
	回避	行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

联系方式:

公司总部	北京办事处
深圳市福田区福华一路115号投行大厦20楼 TEL: 0755-23838888 FAX: 0755-25831718 P. R. China: 518048 www.firstcapital.com.cn	北京市西城区广宁伯街2号金泽大厦东区16层 TEL: 010-63197788 FAX: 010-63197777 P. R. China: 100140