

# 新型能源体系与先进新材料双驱动下中国锂电池产业发展现状及趋势研判

文/刘银玲

## 摘要

在全球能源转型深化与国内新型能源体系加速构建背景下，国内锂电产业依托新能源汽车与储能双核心赛道持续扩容，叠加海外储能规模化落地、数据中心配储需求持续释放，行业长期增长基本面坚实，其中 2025 年全球锂电出货量大幅提升，行业供需格局迎来关键拐点，产业链产能利用率显著修复。当前全球锂电市场集中度处于高位，国内企业占据绝对主导地位，宁德时代、比亚迪等头部企业竞争优势稳固；技术结构呈现磷酸铁锂规模化主导、三元材料整体占比收缩的特征。与此同时，现阶段产业发展仍面临上游资源约束、技术迭代瓶颈、行业同质化竞争、国际贸易壁垒等多重现实挑战。展望未来，锂电行业需求将持续扩容且结构不断优化，产业增长由动力电池单一驱动转向动力与储能双轮协同驱动；全球竞争格局整体趋稳，国内企业主导地位稳固，但在高端核心技术、海外专利布局与行业标准话语权方面仍存在短板，全球高端市场竞争将持续加剧。

## 正文

### 一、产业发展概况

锂离子电池（以下简称“锂电池”）<sup>1</sup>作为新型能源体系的核心储能载体，是衔接发电、终端电气化与能源高效利用等环节的关键器件。在新材料与新技术的持续赋能下，其技术迭代与产业发展紧跟能源转型步伐，不断突破性能边界，已成为推动全球绿色低碳变革的重要支撑。

#### 1.1 锂电池定义与发展历程

锂电池是一种通过锂离子在正负极材料之间可逆地嵌入和脱出来实现化学能与电能循环转换的二次电池（即可充电电池），具备高能量密度、高循环寿命、大功率充放电、高安全稳定性等核心特征，可满足持续动力供给与场景化应用需求，在新型能源体系建设中承担着平抑可再生能源波动、实现能源时空调配的战略功能。按技术路线与材料体系不同，锂电池可分为液态电池、半固态电池和固态电池，液态电池凭借成熟的产业化基础占据主流，半固态电池和固态电池为新

<sup>1</sup> 本文研究范围未包含消费电池。

型技术路线，依托新材料突破成为未来发展核心方向；按正极材料不同，可分为三元材料电池、磷酸铁锂电池和其他材料电池；按应用场景不同，可分为动力电池、储能电池和工业/特殊用途电池等，车用与储能是当前产业发展的核心赛道。

**伴随新能源汽车产业崛起与储能需求增加，锂电池产业迈入高速扩张与高质量发展阶段。**锂电池产业历经“基础研发—产业化发展—高速扩张”三阶段演进，已形成覆盖上中下游的完整产业链生态。第一阶段为基础研发与技术探索期，时间节点划至 20 世纪 90 年代以前，此阶段聚焦基础原理与关键材料研发等底层探索，为后续产业化落地筑牢根基。第二阶段为产业化突破与起步成长期，时间跨度覆盖上世纪 90 年代至 2015 年，此阶段是锂电池在消费电子领域实现规模化应用，以及产业从消费电子向动力电池延伸的关键过渡期，在技术突破与政策支持双轮驱动下，钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、三元材料等正极材料逐步应用，电池能量密度与安全性大幅提升，叠加全球新能源汽车产业起步，锂电池产业化进程全面提速。但受成本偏高、产能不足等条件约束，产品市场渗透率较低，此时应用场景以消费电子为核心，但也已经开始向新能源汽车、工业储能等领域拓展。第三阶段自 2016 年延续至今，为高速扩张与高质量发展期，在新型能源体系建设与“双碳”目标引领下，新能源汽车产业崛起及储能需求激增，驱动行业迈入高速扩张期，此阶段磷酸铁锂材料技术成熟带动电池成本下行，高镍三元、硅基负极、固态电解质等新材料加速研发，电池能量密度、快充性能与安全性能持续突破，产业规模快速扩张且技术路线向多元化转型。与此同时，国产化替代全面完成，产业全球竞争力显著提升。从发展历程看，锂电池产业迭代的本质是材料体系革新与市场需求适配的双向驱动，每次技术跨越都伴随着新材料赋能，当前产业正处于液态电池持续优化与固态电池产业化突破并行的关键期，未来将会朝着高安全、低碳化、低成本、全场景适配的方向持续演进。

## 1.2 产业链生态

锂电池产业链涵盖上游资源与材料端、中游制造端及下游应用端，各环节通过材料迭代、技术协同与资本联动形成紧密耦合的产业生态。上游资源与材料端是产业发展的基础支撑，核心资源包括锂、镍、钴、锰等正极原料以及石墨、硅材等负极原料，其中锂钴镍资源对外依存度高，存在供应链风险且价格易受地缘政治、矿产国出口政策调整、市场投机等因素干扰，负极原料中石墨是当前主流负极材料的核心原料，供应充足且中国企业在全球占据主导地位，硅基负极为下一代技术方向，处于产业化初期。核心材料涵盖正极、负极、电解液、隔膜四大关键组成部分，其中正极材料决定电池能量密度且在锂电池材料成本中占比最高。当前全球正极材料产业竞争格局高度集中，中国企业占据主导地位、日韩企

业影响力减弱，根据中国化学与物理电源行业协会数据，截至 2025 年末中国磷酸铁锂材料产能占全球总产能比重已超 95%。从产品结构看，正极材料市场以磷酸铁锂为主导，根据 EVTank 联合伊维经济研究院共同发布数据，2025 年中国正极材料总体出货量达到 498.7 万吨，磷酸铁锂正极材料占比 79.1%；从供需格局看，前期正极材料市场供大于求，行业产能利用率整体偏低且行业内部分化明显，头部企业显著优于行业平均水平，受益于下游需求提升，2025 年下半年行业平均产能利用率大幅修复，部分头部企业达到满产。负极材料整体供应充足，高端产品供应偏紧，中国企业在全球占据主导地位且行业供给集中度较高。

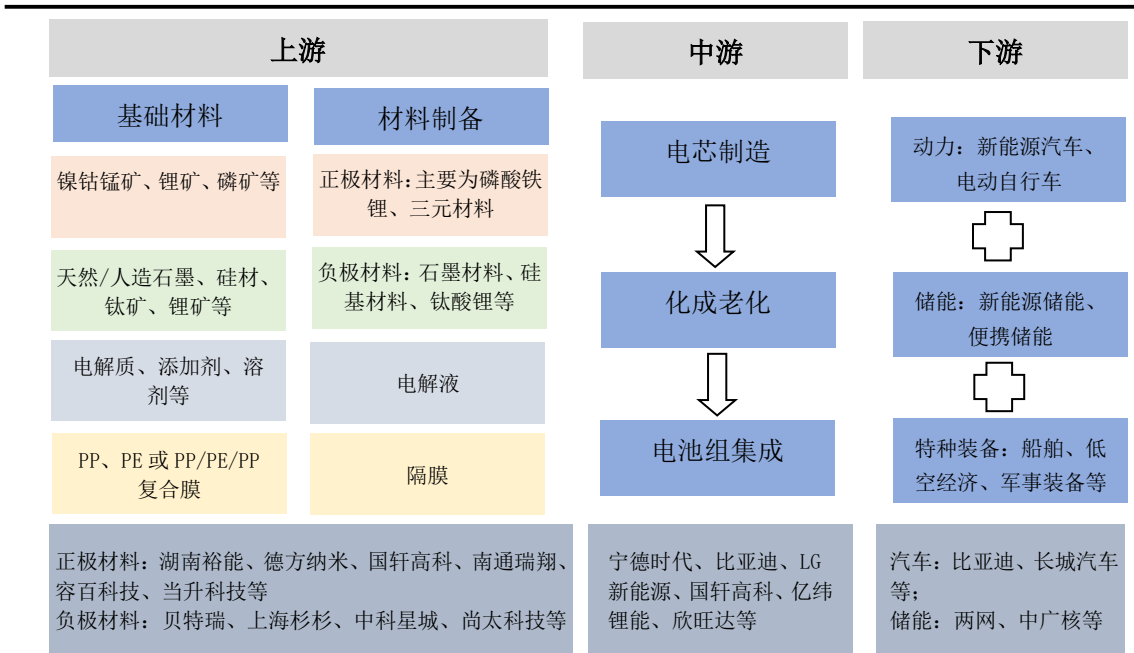


图 1 锂电池产业链图谱

数据来源：大公国际整理

中游制造端是产业价值的核心载体，承担电芯制造、模组组装与系统集成功能，决定电池产品性能与规模化交付能力，呈现“头部聚集、产能集中”特征，宁德时代、比亚迪等头部企业凭借规模化与技术优势占据主导地位。下游为锂电池的应用，核心应用场景以新能源汽车为主，并向电网储能、分布式储能、特种装备领域持续拓展。

锂电池产业链利润持续向中游制造板块集聚，上游材料环节盈利分化。根据 Wind 统计数据<sup>2</sup>，电池模块作为终端集成核心环节，是全产业链盈利能力最强的板块，近五年营业收入整体波动上升，毛利率维持高位且逆势提升，带动营业利润逐年快速增长，盈利韧性突出。正极材料厂商居于基础材料与电池厂中间，“两头在外”导致其话语权相对较弱，2021~2024 年正极材料板块收入与营业

<sup>2</sup> 为锂电池产业链上市公司数据。

利润呈倒“V”形走势，受行业产能过剩、低价竞争加剧、电池厂压价等因素冲击，2023年起营业收入与毛利润持续双降且部分企业在2024年出现亏损，毛利率承受严重挤压；2025年在下游需求回升驱动下，正极材料出货量大幅增长，产品价格在下半年企稳回升，行业景气度与盈利显著改善。负极材料方面，2021~2024年负极材料收入与毛利率同样呈现倒“V”形走势，但波动幅度小于正极材料，此外得益于原材料成本占比相对偏低且行业集中度高、竞争格局稳定等原因，其整体盈利韧性更强，毛利率水平始终高于正极材料，2025年受益于需求回升，行业收入及盈利同比大幅提升。

表1 近五年锂电池产业链主要环节收入及盈利变动情况（单位：亿元、%）

分类	指标	2025年	2024年	2023年	2022年	2021年
正极材料	营业收入	1,603.95	1,328.86	1,687.79	2,163.88	1,086.71
	毛利率	11.60	10.06	10.63	14.47	17.45
	营业利润	33.63	-13.86	35.63	175.51	122.75
负极材料	营业收入	253.90	199.81	206.80	211.49	89.96
	毛利率	26.79	25.59	30.95	36.64	35.65
	营业利润	40.54	24.97	32.86	54.47	20.36
电池模组	营业收入	6,762.38	5,745.97	6,049.84	5,183.43	2,441.58
	毛利率	22.23	21.46	20.41	18.50	21.60
	营业利润	969.03	711.45	589.45	435.97	257.73

数据来源：Wind 行业中心、大公国际整理

## 二、市场供需与竞争格局

### 2.1 供给端

全球锂电池产业规模快速扩张与供给结构优化并行，中国主导全球供给。在新能源汽车与储能需求双重驱动下，2021年以来全球锂电池出货量持续大幅增长，近五年年均复合增长率超40%，其中2025年出货量达到2,280.5GWh，同比增长47.6%；分结构来看，2024年起储能电池需求快速释放，配套供给产能同步扩张，成为行业出货量的核心增量，2025年全球动力电池出货量1,495.2GWh，同比增长42.2%，占总出货量的65.5%，储能电池出货量651.5GWh，同比增长幅度高达76.2%，占总出货量的28.6%。从全球供给格局看，中国企业为核心出货主体，根据EVTank统计数据，2025年中国锂电池出货量达到1,888.6GWh，同比增长55.5%，较2024年增速提高18.6个百分点，全球占比达82.8%，产出规模与增速均领跑全球。此外根据中国汽车动力电池产业创新联盟发布数据（以下简称“电池联盟”），2023~2025年，我国动力电池和储能电池合计产量分别为778.1GWh、1,096.8GWh和1,755.6GWh，持续快速增长。技术路线则呈现磷酸铁锂主导、三元收缩格局，2025年国内磷酸铁锂电池产量1,405.1GWh，占比80%，

同比增长 72.2%，凭借低成本优势配套家用乘用车、储能场景；三元电池产量 347.6GWh，占比 19.8%，同比增长 24.9%，主要供给高端长续航车型；固态电池处于小批量试产阶段，暂未形成规模化供给能力。

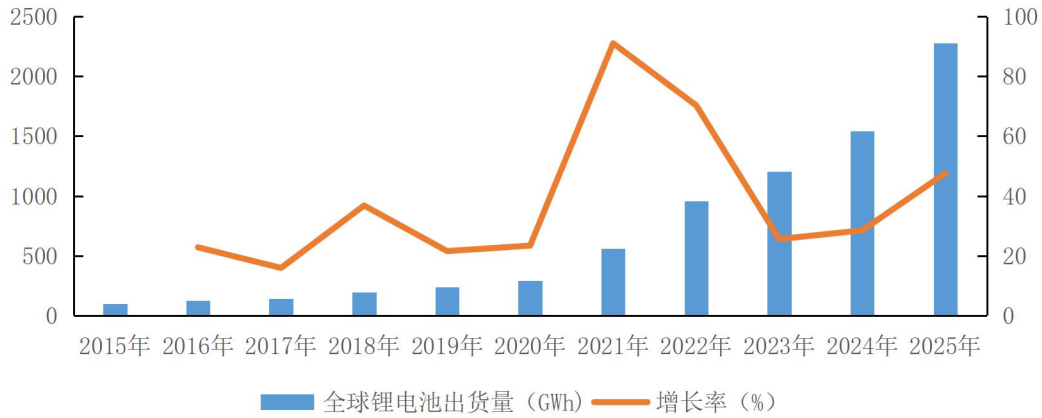


图 2 全球锂电出货量变动情况<sup>3</sup>

数据来源：EVTank、大公国际整理

锂电产业穿越周期调整，2025 年二季度迎来供需拐点，行业产能利用率大幅提升。从产能利用率周期维度复盘，2020 年至 2022 年行业大规模扩产积累大量冗余产能，2023 年下半年至 2024 年行业进入深度调整期，落后低效产能持续出清，行业有效供给被动收缩，而后在储能需求爆发式增长与新能源汽车终端需求持续景气的双重拉动下，锂电产业供需平衡关系显著修复，产能利用率自 2025 年二季度起持续回升。根据兴业研究报告，2025 年锂电全产业链主要环节全年平均产能利用率回升至 70% 以上，部分环节在下半年出现供不应求现象。另根据高工锂电（GGII）统计数据，储能电池整体产能利用率优于动力电池，动力电池企业产能利用率内部呈现分化，高产能利用率集中在二线及以上电池企业，预计超过 80%，而部分三线及以下企业产能利用率不足 30%；在需求持续超预期及有效产能趋紧的推动下，锂电产业开启新一轮扩产，预计 2026 年新增有效产能超过 700GWh。根据公开资料，2025 年宁德时代产能为 772GWh，产能利用率 96.9%。

## 2.2 需求端

锂电池下游是产业链价值的落地场景，直接决定电池的需求结构与发展方向，核心应用场景包括新能源汽车、储能系统、工业/特殊用装备三大板块。其中，新能源汽车是当前最大需求端，储能系统是新型能源体系的重要配套，包括电网侧、用户侧储能，特种装备则涵盖船舶、低空经济、军事装备等小众场景。下游需求呈现多元化、场景化趋势，随着新型能源体系建设推进，储能场景需求快速

<sup>3</sup> 数据包含储能和新能源汽车之外领域的锂电池，主要包括 3C 电池和小动力等。

增长，成为拉动产业链增长的重要引擎，但动力电池仍是需求基本盘。

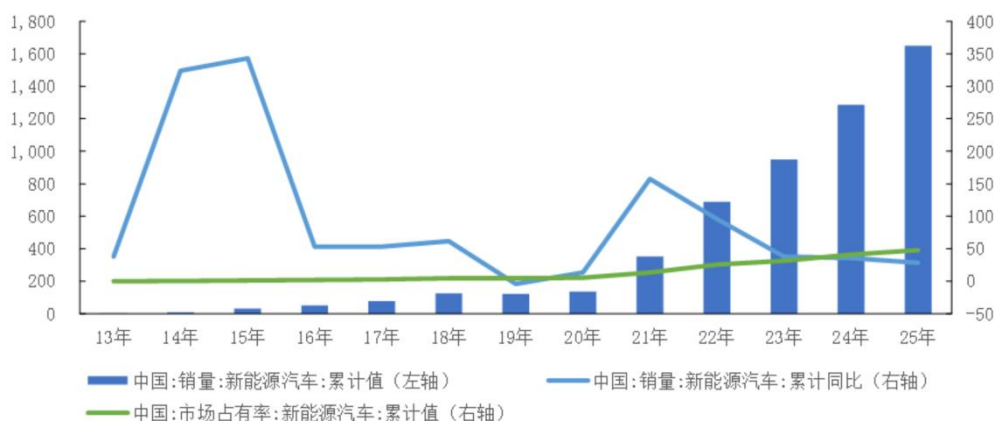


图3 我国新能源汽车销量及市占率变动情况（万辆、%）

数据来源：Wind、大公国际整理

**动力电池：新能源汽车渗透率持续攀升与结构性增量支撑需求扩容。**国内  
市场方面，在政策利好、供给端产品矩阵持续丰富等因素支持下，近年来我国新  
能源汽车持续快速增长，渗透率逐年提升，其中2025年全年实现销量1,649万  
辆，同比增长28.2%，新车销售渗透率较上年进一步提高7个百分点达到47.9%，  
新能源乘用车和商用车均实现显著增长，全年销量同比分别增长26.4%和65.5%。  
全球视角看，根据EVTank等机构发布数据，2025年全球新能源汽车销量达2,354  
万辆，同比增长29.1%，中国新能源汽车销量全球占比上升至70%，同期欧洲和  
美国的新能源汽车销量分别为377.0万辆和160.0万辆，同比增速分别为30.5%  
和1.72%。美国市场受到联邦税收抵免政策终止等因素影响，全年销量微增，电  
动车市场渗透率仅9.6%；欧洲市场总体销量增速超预期；印度、印尼、泰国和  
马来西亚等国家销量同比增速均在50%以上。根据EVTank预测数据，2026年全  
球新能源汽车销量将达到2,849.6万辆，同比增长约21%，但中国汽车工业协会  
预测，2026年我国新能源汽车销售量为1,900万辆，增速下降至15.2%，在高销  
量基数等因素影响下，国内新能源汽车销量增速有所承压。从动态数据看，2026  
年1至5月，我国汽车累计销售1,221万辆，同比下降4.2%，其中国内累计销  
售815万辆，下降20.6%，出口增长63%；新能源汽车累计销售580万辆，同  
比微增3.5%。尽管汽车内需减弱，但动力电池需求还存在单车带电量上行、海外  
需求扩张、商用车电动化提速等结构性利好，有望对未来动力电池出货量增长形  
成支撑，对冲新能源汽车销量增速放缓的影响。其中单车带电量方面，在政策赋  
能、技术持续突破与市场需求三方合力驱动下，国内新能源汽车行业已迈入大电  
量竞争阶段，当前主流纯电汽车带电量已提升至60kWh，高端车型已突破100kWh，  
根据电池联盟数据，2026年1至5月国内新能源汽车单车平均带电量68.4kWh，

同比增长 34.3%，较 2023 年增加 21.2kWh。同时新能源商用车当前销量增速较高且单车配套电池容量整体显著高于乘用车，将对动力电池需求形成拉动。单车带电量持续上行打开增量空间，成为支撑动力电池出货量增长的核心内生因素。

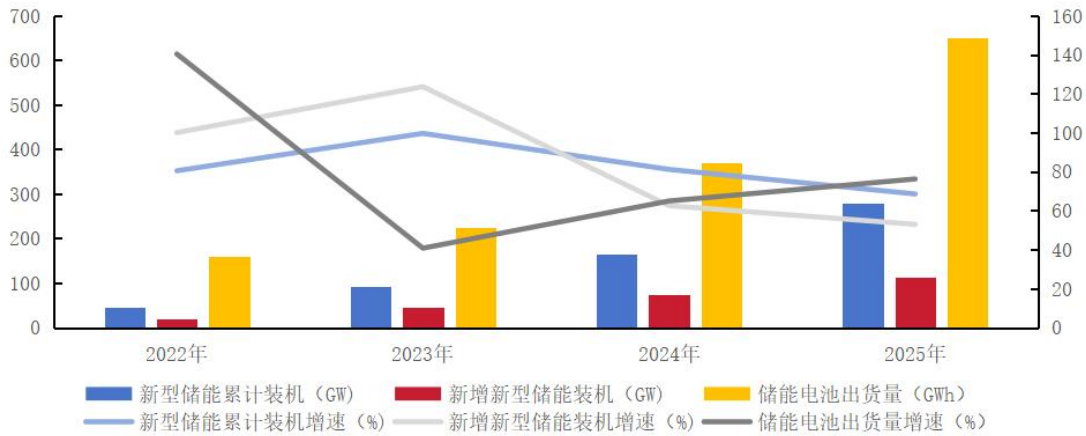


图 4 全球新型储能装机及储能锂电出货量情况

数据来源：EVTank、中关村储能产业技术联盟、大公国际整理

**储能电池：全球电力需求增长与能源低碳转型双轮驱动，储能市场需求快速增长。**根据 IEA 研究，多年来全球电力需求持续增长，其推动力来自于工业、交通、建筑领域电气化程度的提升以及新兴经济领域的驱动，同时以风光为代表的新能源正从补充能源加速向主体能源迈进。可再生能源大规模并网催生大量调峰调频消纳配套需求，叠加各国能源转型政策落地、储能系统成本持续下行、独立储能与工商业储能多元盈利模式逐步成熟，全球储能装机进入高速扩容周期。根据相关统计数据，截至 2025 年末，全球已投运电力储能项目累计装机规模 496.2GW，同比增长 33.3%，其中抽水蓄能累计装机占比首次降至 50% 以下，新型储能保持高速增长态势，累计装机规模达到 278.7GW，同比增长 68.5%；新增投运电力储能项目装机规模 123.9GW，同比增长 49.3%，其中新型储能新增装机 113.3GW，同比增长 52.9%，新型储能技术以锂电储能为主。国内市场方面，截至 2025 年末，国内已投运电力储能项目累计装机规模 213.3GW，同比增长 54%，其中新型储能累计装机 144.7GW；全年新增装机 66.4GW，同比增长 51.9%，连续 4 年占据全球首位。在储能装机规模高增长趋势下，储能电池出货量实现高增长，其中 2025 年储能电池出货量 651.5GWh，同比增长 76.2%。

### 2.3 竞争格局

全球锂电池市场供给格局高度集中，中国企业占据绝对主导地位，头部企业市场地位稳固。动力电池方面，根据 SNE Research 数据，2024~2025 年，全

球动力电池装车量 CR5 集中度均接近 75%，CR10 集中度均接近 90%，行业集中态势显著。从企业结构来看，全球前十动力电池企业中，中国企业 6 家合计装车量占比分别为 66.8%和 70.5%，日韩企业 4 家合计装车量占比分别为 22.5%和 19.0%；宁德时代、比亚迪、LG 新能源稳居全球前三且行业整体竞争格局稳定，其中宁德时代、比亚迪市场份额绝对领先，2025 年分别达 39.2%和 16.4%。此外，从增长态势来看，2025 年，前十阵营中中国企业整体增长势头强劲，而日韩企业增速较缓、部分企业装车量同比下滑，中国企业在全球动力电池市场的主导地位持续巩固。**储能电池方面**，根据 SNE Research 数据，2024~2025 年，全球储能电池装车量 CR9 集中度分别为 89%和 87%，排名前七位的均为中国企业，占比分别为 82%和 83%，中国企业在储能电池领域的优势显著，2025 年宁德时代、海辰储能、亿纬锂能居前三位，市场份额分别为 30%、13%和 12%。此外，根据 EVTank 统计的全球储能电池出货量 TOP10 数据，2025 年出货量前十企业全部为中国企业，宁德时代以超过 26%的市场份额稳居全球第一。

### 三、政策环境

锂电池产业作为新能源汽车与新型能源体系的核心基础产业，已被纳入我国战略性新兴产业体系及“十五五”规划重点培育方向。在“双碳”目标与新质生产力发展要求下，我国围绕高质量发展、技术自主可控、产业链安全、绿色低碳与规范有序等核心目标，从顶层战略、技术创新、行业治理、资源保障与循环利用等维度构建了系统性政策框架，推动产业由规模扩张向质量效益升级。与此同时，欧美持续强化贸易保护与本土产业链构建，贸易壁垒日趋严苛，对我国锂电池出口及全球化布局形成明显外部约束。

**顶层战略引领：锚定能源转型与新质生产力。**国家层面将锂电池产业定位为推动能源结构转型、保障能源安全、培育新质生产力的核心载体，其发展深度融入国家重大战略布局。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》（以下简称“《十五五规划纲要》”）中，明确将智能网联新能源汽车纳入战略性新兴产业重点培育范畴，将新型储能列为关键性技术创新，锂电池作为上述两大领域不可或缺的核心支撑部件，承担衔接能源转型与新质生产力发展的重要枢纽功能，其战略地位显著提升。此外，2026 年 3 月，工信部在第十四届储能国际峰会暨展览会开幕式上提出，将组织编制“十五五”新型电池发展规划，锚定新型储能前沿领域，强化原创性、引领性技术创新支撑，以规划引领赋能产业高端化、智能化、绿色化持续跃升，并将加强行业管理，避免低水平重复建设、完善标准体系、优化市场生态。

**技术创新：聚焦高端突破与安全升级。**政策以技术自主可控、全生命周期安

全为核心，支持高能量密度、长寿命、快充电、低成本等技术路线，重点推动三元高镍、磷酸锰铁锂、固态电池并行发展，并将固态电解质、硅碳负极、锂金属负极等列为国家级攻关任务。在专项行动层面，2025年2月，工信部、国家发改委等八部门联合印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》，推出技术创新、产业协同、产业转型升级等六大专项行动，鼓励突破高安全、长寿命等电池技术，培育龙头企业；8月国家发改委和国家能源局印发《新型储能规模化建设专项行动方案（2025—2027年）》，提出到2027年全国新型储能装机规模达到1.8亿千瓦以上，明确以锂离子电池储能为主、多元技术路线协同发展的格局。安全监管层面，2025年8月，《电能存储系统用锂蓄电池和电池组安全要求》正式实施，这是我国首部储能电池安全强制性国家标准，以“全生命周期安全”为核心，将储能锂电池安全要求从行业“推荐性”升级为“强制性”；2026年7月实施的《电动汽车用动力蓄电池安全要求》被称为“最严安全令”，强制要求不起火、不爆炸，新增底部撞击、快充循环安全测试，抬高技术与安全门槛。

**行业规范：强化标准引领，整治行业内卷。**产业快速扩张过程中，我国锂电池行业暴露出低水平重复建设、无序扩张、低价恶性竞争等突出问题，为此政策层面围绕产能调控、质量准入、竞争秩序治理等方面出台系列政策。2024年工信部修订《锂离子电池行业规范条件（2024年本）》，引导企业减少单纯扩大产能的制造项目，转而加强技术创新、提高产品质量和降低生产成本，并针对电池能量密度、循环寿命、单位能耗、研发费用率等指标设定硬性门槛，从源头推动行业优胜劣汰。2025年6月中国电池工业协会发布《电池行业反恶性竞争倡议书》，直接指出行业非理性竞争问题；随后工信部与市场监管总局相继召开专题会议，明确要求电池行业守住安全底线，不搞“内卷式”竞争；11月工信部组织召开动力和储能电池行业制造业企业座谈会，提出将加快推出针对性政策措施，治理行业非理性竞争。2026年1月市场监管总局召开专题发布会，发布2025年综合治理“内卷式”竞争十大制度建设成果，其中包括《新能源汽车、锂电池和光伏产业标准提升行动方案》，方案部署167项“新三样”领域国家标准研制，依托质量安全、能效能耗、分级分类相关标准研制，规范“新三样”行业“内卷式”竞争；4月工信部、国家发改委、市场监管总局、国家能源局四部门联合召开动力及储能电池行业企业座谈会，研究制定非理性竞争负面清单与市场竞争秩序规范措施，持续优化产业市场生态。

**资源保障与循环利用：构建安全韧性产业链。**资源保障方面，针对镍、钴、锂对外依存度高的供应链风险，政策从资源开发与回收循环双向发力，构建“资源供给—材料制造—回收再生”的闭环产业链，提升供应链韧性与安全性。在资源开发端，《十五五规划纲要》明确提出要加强战略性矿产资源勘探开发和储备，

深入实施新一轮找矿突破战略行动。同时国家及地方层面也已出台的多项文件进行支持，其中工信部等八部门于2025年8月出台的《有色金属行业稳增长工作方案（2025—2026年）》提出将加强铜、铝、锂、镍、钴、锡等资源调查与勘探，形成一批找矿新成果，并支持废旧动力电池综合利用。循环利用方面，2025年2月工信部发布《健全新能源汽车动力电池回收利用体系行动方案》，搭建回收领域顶层设计，目标是建立规范、安全、高效的回收利用体系，实现全生命周期可追溯，保障产业可持续、资源安全与环境安全；2026年1月工信部等六部门发布《新能源汽车废旧动力电池回收和综合利用管理暂行办法》，作为对上述行动方案的落实性规章。

#### 四、发展瓶颈与现实挑战

当前国内锂电池产业依托新能源汽车、新型储能双赛道实现规模快速扩张，但行业在资源供给、行业同质化竞争、技术迭代、国际贸易等维度多重瓶颈凸显，制约产业高质量可持续发展。

**上游资源供给安全是行业首要约束。**锂、钴、镍等锂电池核心矿产全球储量与开采产能分布高度集中，国内相关原料对外依存度长期处于高位，产业链供给端易受地缘冲突、资源出口管控、海运周期等外部因素冲击。叠加矿产开发周期长、供需错配问题突出，上游原材料价格呈现剧烈周期性波动，大幅侵蚀电池制造企业利润，导致储能、动力电池项目收益测算存在较大不确定性，是锂电产业实现稳健可持续发展的核心约束条件。

**行业“内卷式”竞争态势严峻，产业生态有待修复。**前期各地集中布局锂电产能，引发产业链过度扩张，形成显著结构性产能过剩，进而催生持续性价格战，受多种因素影响电芯价格自周期峰值大幅回落，行业盈利水平整体收窄，并对产业创新发展形成损害，同时低价出口模式引发海外监管警惕，贸易风险抬升。2025年下半年储能需求放量叠加碳酸锂价格触底回升，行业阶段性达成供需紧平衡，头部电池企业产能利用率明显改善，但同质化低价竞争的底层矛盾并未根除。当前国内已出台专项政策规范行业竞争秩序，产能优化与行业治理的长效效果仍有待观察。需重点关注，2025年下半年产业链启动新一轮扩产，短期虽可弥补当前市场供给缺口，但中长期或将再次加剧供需失衡压力，激化行业低价竞争矛盾。

**主流电池性能逼近理论天花板，新型电池技术的产业化尚存在技术与经济性约束。**依托新能源汽车产业快速发展，我国锂电产业已形成较完整的产业链体系，在政策与需求双轮驱动下，核心领域技术不断取得突破，电池能量密度、充电速度、安全性与使用寿命等指标显著提升，半固态电池、固态电池等新型电池技术研发进度加快，技术能力逐步实现由跟跑向并跑、领跑转型。但现阶段产业

仍存在多重技术短板，磷酸铁锂、三元两类主流电池的能量密度已接近材料理论上限，低温放电、长循环、热安全管控仍存在短板，同时下一代新型电池技术产业化仍面临显著的技术与成本约束，固态电池的商业化应用面临电解质材料稳定性、界面兼容性等诸多技术难题，且投资强度大、周期长、存在较高的不确定性，研发进程与积极性需要政策及行业良性发展持续赋能，产业化落地尚需时日。

**锂电出口持续面临技术与贸易壁垒，竞争压力增大。**中国企业在全球锂电产业格局中占据主导地位，但也面临海外技术垄断与贸易保护等约束。在高端电池领域，部分发达国家凭借技术积累与品牌优势，拥有大量原创专利，占据主导地位，并通过构建严苛的技术认证、碳足迹溯源、安全合规体系等，提高准入门槛，形成显性技术壁垒，制约我国高端产品出海。同时，在地缘政治与贸易保护主义驱动下，部分国家通过加征关税、设置本土化采购限制、碳关税、实体清单管控等贸易壁垒，削弱我国锂电产业出口竞争力。当前国内头部电池企业已通过海外建厂、本土化配套与属地化运营模式进行应对，但如何在国际竞争中突出自身优势，提升品牌和市场竞争力，仍是中国锂电产业国际化发展的核心挑战。

## 五、未来发展展望

展望未来，在全球能源转型持续推进、国内新型能源体系加速构建与先进材料技术持续突破的多重加持下，全球锂电产业市场需求将保持增长态势，新一代锂电技术将加速研发，行业整体呈现向好发展趋势。

**市场需求：动力与储能双轮驱动，需求持续增长且结构优化。**伴随新能源汽车技术持续迭代成熟，车辆生产成本逐步下降、续航短板持续改善，消费者的续航焦虑得到极大缓解、用户用车体验大幅提升，同步推动新能源汽车市场需求持续扩容，也带动了动力电池需求的快速增长。2025年，全球及中国新能源汽车销量均同比继续大幅攀升，中国新能源汽车渗透率已提升至48%，市场基本完成发展模式转型，由“政策驱动”转向“市场驱动”。未来动力电池增量需求将主要体现在海外新能源汽车渗透率提升、续航里程需求提升推动单车带电量增长、商用车细分赛道渗透率提升等方面。**储能锂电方面**，2025年，在政策引导与市场机制双重驱动下，国内储能行业呈现高增长态势，上半年储能项目集中抢装落地，下半年独立储能装机大幅提升，同时欧美储能需求持续释放，共同推动全球储能装机及锂电需求快速增长。本轮行业景气度上行并非短期市场波动，而是全球能源电力转型升级过程中的刚性发展趋势。未来随着全球能源转型持续推进、风电光伏等间歇性新能源装机将持续扩容，储能作为平衡间歇性发电与消费不匹配的关键技术，战略价值持续凸显，市场对高端储能电池需求将同步提升。此外人工智能产业高速发展，带动算力基础设施建设提速，数据中心对供电稳定、负

荷调节的需求升级，进一步拓宽储能锂电的应用空间。行业数据也印证了赛道成长韧性，根据相关研究报告，2025年，国内储能项目招标规模持续高速增长，招标总量达134.1GW，同比增幅104.4%，彰显行业扩容潜力，有望对储能电池出货量持续增长提供坚实支撑。

**技术路线多元并存且加速迭代。**在行业“内卷式”竞争时代，核心技术能力成为企业构筑竞争壁垒、抢占市场份额的关键，行业发展重心也正在由“规模扩张”向“高质量跃迁”迈进。从技术路线看，液态锂电池仍是当前市场化应用最广泛、最成熟的主流技术路线，未来中长期将持续占据市场主导地位并持续进行迭代，通过材料体系升级、快充技术优化、电池管理系统精进等方式持续提升性能。作为全固态电池的过渡形态，半固态电池产业化进程持续提速，目前已实现商业化落地与批量装车，多家车企明确将2026年定为半固态电池规模化量产装车元年；同时全固态电池、钠离子电池等前沿技术持续取得技术突破。整体来看，未来锂电技术将呈现成熟技术迭代增效、新型技术突破落地的多元发展格局。

**全球竞争格局维持稳定，中国企业占据主导，高端市场争夺加剧。**当前全球锂电市场竞争格局相对稳定，以中国企业为主导，头部企业依托完善的产业链配套、成熟的产品体系与品牌优势，市场认可度持续提升，市场份额不断扩大，同时中小企业生存空间受到挤压，其闲置产能可能将逐步向头部企业流转、转化为外协配套产能，补足行业整体有效供给。然而，在高端市场，中国企业仍存在一定差距，根据工信部发布信息，当前中国电池产业正在凭借规模优势和技术积累，加速从“产品出海”迈向在海外建厂、合资合作、技术“反向输出”的新阶段，展现出强劲的国际市场竞争力，但在国际市场同步面临专利与标准话语权的激烈竞争，知识产权海外布局已成为中国电池企业“走出去”面临的关键问题。近年来中国企业已多次遭遇海外专利诉讼，制约全球化发展步伐。未来中国企业将会加大技术能力的海外布局，提升海外与高端市场的技术优势。根据世界知识产权组织数据，2023年中国通过《专利合作条约》提交的专利申请量近7万件，连续5年位居全球首位，其中新能源车领域的专利申请增长尤为显著。

**政策支撑体系日趋立体完善，市场规范化建设持续深化。**目前我国已形成从顶层战略—技术创新—行业治理—资源保障与循环利用的立体政策框架体系，未来将在此基础上持续调整优化。政策将聚焦产业核心环节，通过撬动终端市场需求、搭建示范应用场景，赋能硅碳负极、固态电池、钠离子电池等前沿技术研发落地。同时依托行业标准制定、产能调控、产品质量监管等治理手段，遏制低端低效产能无序扩张，推动产业良性有序发展。

## 报告声明

本报告分析及建议所依据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，也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。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，不构成任何投资建议。投资者依据本报告提供的信息进行证券投资所造成的一切后果，本公司概不负责。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为大公国际，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。