



中信信托
CITIC TRUST



我国新能源汽车行业研究报告

证券投资事业部

2022年6月21日



新能源汽车主要分为纯电动汽车（BEV）、插电式混合动力汽车（PHEV）及燃料电池汽车（FCV）三类，其中纯电动汽车占新能源汽车总量的 81.32%。纵观纯电动汽车产业链，锂电池为新能源汽车和电化学储能的核心，纯电动车的动力系统占总车辆总成本的约 50%，其中电池、电控和电机分别占车辆成本的约 38%、7%、6%，电池中的正极材料、负极材料、隔膜和电解液分别占电池成本的 45%、10%、10%、10%。

目前国内新能源汽车市场已经形成“两超多强”格局，“两超”主要是比亚迪与特斯拉，“多强”主要是长城、长安、广汽、上汽等传统车企，“小理蔚”为代表的造车新势力在快速发展。由于产业链各环节因成本传导能力不同，整体上盈利分配向中上游倾斜，下游承压。2019-2021 年年报数据显示，正极材料、负极材料、电解液、电池隔膜、锂电池、新能源整车等各板块高增，其中正极材料、负极材料、锂电池上升较为显著。

展望未来，新能源汽车投资机会大概率仍将围绕锂电池产业链展开，锂电池产业链仍是持续推陈出新的溢价环节，上游仍将是未来重点投资领域，具有较强的 α 投资机会，中下游整车处于相对早中期，新玩家不断涌入，尚未形成相对固化的格局，投资机会具有一定 β 属性。

重点关注：正（负）极材料行业的杉杉股份；电解液行业的天赐材料；电池隔膜行业的中材科技；锂电池行业的宁德时代、亿纬锂能；新能源整车行业的比亚迪。

目录

1 纯电动汽车产业链：锂电池为新能源汽车和电化学储能的核心	3
1.1 正极材料需求旺盛，价格渐涨.....	4
1.2 人造石墨占据负极材料市场份额的近八成.....	6
1.3 电解液行业一体化布局为趋势，新型锂盐未来前景较好.....	7
1.4 隔膜为锂电池材料中技术壁垒最高的环节；湿法隔膜逐步替代干法薄膜.....	8
1.5 新能源整车：高成本压力下普遍提价.....	9
2 我国新能源汽车发展环境及特征	10
2.1 新能源汽车是实现“碳中和”和“碳达峰”的重要抓手.....	10
2.2 我国新能源汽车发展经历了萌芽期、快速成长期和冷静调整期.....	12
2.3 我国、美国和欧洲是新能源汽车最重要的市场.....	14
3 行业需求快速增长，盈利能力有所分化	17
3.1 正极材料：行业集中度不高，杉杉股份总体领跑.....	18
3.2 负极材料：锂电负极产能集中于我国，盈利预计较为稳健.....	21
3.3 电解液：天赐材料产能扩张领跑行业，市场份额稳步提升.....	23
3.4 电池隔膜：市场集中度较高，行业壁垒高，客户粘性较大.....	26
3.5 锂电池：营业收入及净利润规模较大，宁德时代龙头效应明显.....	28
3.6 新能源整车：2022年开启全面涨价，盈利形势有所好转.....	31

汽车产业从传统汽车的制造属性逐步跨越至新能源汽车的科技属性。由于新能源汽车是指不以使用汽油、柴油等常规车用燃料作为动力来源，而采用新型动力系统，完全或主要依靠新型能源驱动的汽车^①，大力发展新能源汽车不仅有助于降低我国的原油对外依存度、保障我国能源安全，提升我国汽车制造业整体水平，还能成为“碳达峰”“碳中和”远景目标的重要抓手。

图 1 新能源汽车分类^②

新能源汽车分类				
类型	驱动装置	动力来源	驱动方式	外接充电
纯电动汽车	电机	电池	电-电-动力	支持
插电式混合动力汽车	发动机/发电机	燃油/电池	油/电-油/电-动力	支持
燃料电池汽车	电动机	氢气等	氢-电-动力	支持

资料来源：WIND，证券投资事业部

表 1 新能源汽车优缺点

类别	定义	新能源汽车分类 优点	缺点
混合动力汽车	混合动力是指那些采用传统燃料的，同时配以电动机/发动机来改善低速动力输出和燃油消耗的车辆。	1) 内燃机和电池交替使用，行程长； 2) 能量利用率高； 3) 关停内燃机时，实现0排放； 4) 可利用现有加油站加油，不必再投资； 5) 使用寿命长。	长距离高速行驶基本不能省油。
纯电动汽车	主要采用电力驱动的汽车。	技术相对简单成熟，只要有电力供应的地方都能充电。	蓄电池单位重量储存能量较少，动力电池成本高。
燃料电池汽车	指以氢气、甲醇等为燃料，通过化学反应产生电流，依靠电机驱动的汽车。	1) 零排放或近似零排放； 2) 减少了机油泄漏带来的水污染； 3) 降低了温室气体的排放； 4) 提高了燃油经济性； 5) 提高了发动机燃烧效率； 6) 运行平稳、无噪声。	1) 氢气来源问题； 2) 氢能安全问题； 3) 金属箔的稀缺。

资料来源：WIND，证券投资事业部

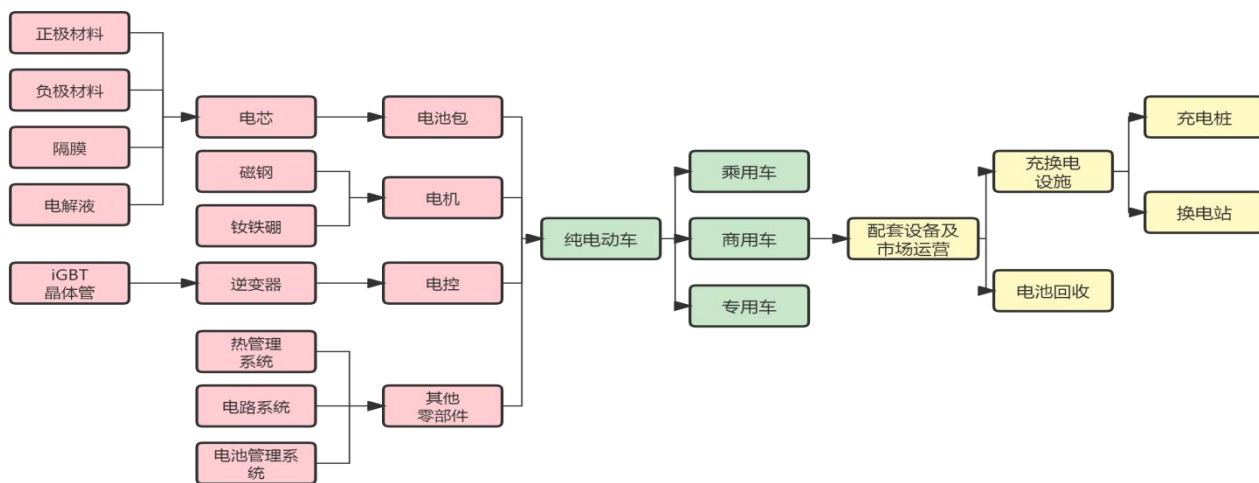
1 纯电动汽车产业链：锂电池为新能源汽车和电化学储能的核心

较传统燃油车更简单。不同于传统燃油车，纯电动汽车没有复杂的动力系统和传动系统，电动机取代发电机成为动力源，燃油系统被动力电池取代，变速箱被固定减速比的减速箱或最多两档的简单变速箱取代，没有排气管和前后传动轴，可以安装平整的电池和地板，因此纯电动车的结构较传统燃油车更简单。上游主要由电池组、电机、电控等3大核心部件和其他零部件构成；中游整车与传统燃油车类似，分为乘用车、商用车和专用车三类；下游配套设施及市场运营主要分为电池回收和充、换电设施。

^① 根据《电动汽车术语》GB/T19596-2017的定义，新能源汽车可主要分为纯电动汽车（Battery Electric Vehicle，简称BEV）、插电式混合动力汽车（Plug-in Hybrid Electric Vehicle，简称PHEV）及燃料电池汽车（Fuel Cell Vehicle，简称FCV）三类。

^② 截至2020年末，全国新能源汽车保有量达492万辆，占汽车总量的1.75%，较2019年增加111万辆，增长29.18%，其中纯电动汽车保有量400万辆，占新能源汽车总量的81.32%。

图2 纯电动车产业链（占新能源汽车比重最大）



资料来源：WIND，证券投资事业部

新能源汽车投资机会大概率仍将围绕锂电池产业链展开^①。1) 在全球电动化与储能大发展的大背景下，新能源汽车产业处于持续高增的重要时段，电动化渗透率大幅提升，以锂电池为核心部件的产业链迎来了中长期高增长需求。2) 锂电池主要由正极材料、负极材料、隔膜和电解液构成。其中，锂离子电池的正极材料通常采用锂合金金属氧化物，负极材料通常采用石墨。锂离子电池的充放电过程，即为锂离子的嵌入和脱嵌过程^②。为实现充放电过程，需要正负极材料“很容易”参与化学反应，因此需要“活性物质”用作电池的正负极。电解质锂盐包括六氟磷酸锂（LiPF₆）等材料，以满足电解质所需的高纯度有机溶剂、电解质锂盐、必要的添加剂等原料。为阻止正负极材料直接接触，需要用一种材料、即隔膜，将正负极进行“隔离”，避免短路风险。3) 新能源汽车投资机会大概率仍将围绕锂电池产业链展开，锂电池产业链仍是持续推陈出新的溢价环节，上游仍将是未来重点投资领域，具有较强的 α 投资机会，中下游整车处于相对早中期，新玩家不断涌入，相对固化的格局尚未成型，投资机会具有一定 β 属性。

1.1 正极材料需求旺盛，价格渐涨

正极材料成本占整车成本约 20%。纯电动车的动力系统占总车辆总成本的约 50%，其中电池、电控和电机分别占车辆成本的约 38%、7%、6%，电池中的正极材料、负极材料、隔膜和电解液分别占电池成本的 45%、10%、10%、10%。

^① 如不作特殊说明，锂电池均指锂离子电池，锂离子电池是一种充电电池，主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来工作。

^② 充放电过程中，锂离子在正、负极之间往返嵌入/脱嵌和插入/脱插。

表 2 正极材料选择的主要考量因素

- 1) 具有较高的氧化还原反应电位，使锂离子电池达到较高的输出电压；
- 2) 锂元素含量高，材料堆积密度高，使得锂离子电池具有较高的能量密度；
- 3) 化学反应过程中的结构稳定性较高，锂离子电池具有较长的循环寿命；
- 4) 电导率要高，锂离子电池具有良好的充放电倍率性能；
- 5) 化学稳定性和热稳定性较高，不易分解和发热，使得锂离子电池具有良好的安全性；
- 6) 价格便宜，使得锂离子电池的成本较低；
- 7) 制造工艺相对简单，便于大规模生产；
- 8) 对环境污染低，易于回收利用。

资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

正极材料的主要成分为三元锂和或磷酸铁锂。正极材料可分为三元锂（离子）电池、磷酸铁锂（离子）电池、钴酸锂（离子）电池、锰酸锂（离子）电池等^①。1) 磷酸铁锂电池相较于三元锂电池虽然能量密度较低，但其拥有更高的安全性以及低廉的价格，在磷酸铁锂电池成本及安全性优势凸显且能量密度不断提升的背景下，磷酸铁锂市占率不断提升。2) 三元锂电池能量密度高，虽然价格高，但补贴力度也较大，一定程度上压制了磷酸铁锂电池的需求。由于能量密度提升需求以及钴价格高涨，三元电池正极发展方向是高镍低钴^②。

图 3 锂离子电池按正极材料分类及主要优缺点

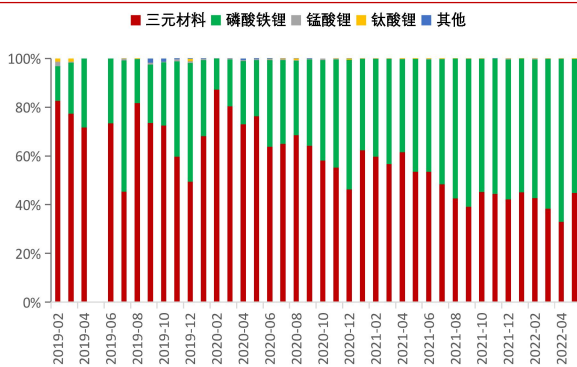
	磷酸铁锂	三元锂	钴酸锂	锰酸锂
化学式	化学式为LiFePO ₄ ，又称磷酸亚铁锂，是一种橄榄式结构的磷酸盐	以镍盐、钴盐、锰盐为原料，或以镍盐、钴盐、铝盐为原料制成的三元复合材料	一种无机化合物，LiCoO ₂	LiMn ₂ O ₄ 锰酸锂主要为尖晶石型锰酸锂
比容量 (mAh/g)	130-140	150-220	140-150	100-120
循环性能 (次)	4000-6000	2000-3000	500-2000	600-1000
安全性	好	较好	较差	较好
优点	安全性高；循环寿命长；成本低	能量密度高；倍率性能好	技术成熟；生产工艺简单；电池能量密度高	资源丰富；成本低；无污染
缺点	能量密度低；低温性能差	安全性低；循环寿命短；成本高	成本高；安全性能低；对环境有污染	电池能量密度低；储存性能较差；高温性能较差
应用领域	适用于新能源纯电动客车和储能	适用于新能源纯电动乘用车、各类3C数码产品	3C数码产品（中小型号电芯）	低端3C数码产品、混合动力客车、插电式混合动力客车等

资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

^① 作为锂电池的鼻祖，钴酸锂最先用在特斯拉 Roadster 上，但由于其循环寿命和安全性都较低，事实证明其并不适用于动力电池；为弥补该缺点，特斯拉运用号称世界上最顶尖的电池管理系统来保证电池的稳定性。锰酸锂电池价格低、能量密度中等、安全性也一般，逐步被新的技术所替代。磷酸铁锂稳定性好、寿命长，且具有成本优势，但缺点为能量密度一般。三元锂电池能量密度可达最高，但安全性相对较差。对于续航里程有要求的纯电动汽车，三元锂电池前景更广，是目前动力电池主流方向。

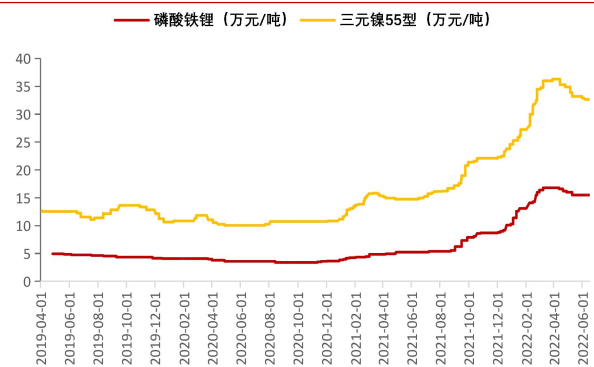
^② 镍主要作用为嵌埋锂离子，提高镍的比例能够提升电池的能量密度，但过量的镍会降低材料的循环性能，降低电池使用寿命；钴能够提高电导率和改善循环性能，延长电池使用寿命，但过量的钴会降低嵌埋容量，降低能量密度，且过高的钴含量将增加电池材料成本。

图4 不同正极材料电池装车量对比 (%)



资料来源: WIND, 证券投资事业部

图5 主要正极材料价格变动趋势

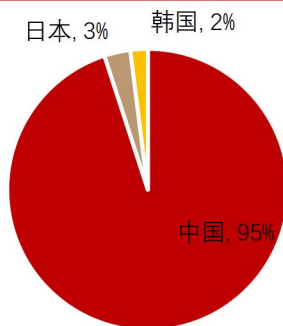


资料来源: WIND, 证券投资事业部

1.2 人造石墨占据负极材料市场份额的近八成

负极属于高能耗和技术密集型行业,和海外相比,我国负极企业在产业链布局、产品性能和成本上具有显著优势。根据高工锂电统计,2020年全球负极材料出货53万吨,其中我国负极材料企业出货37万吨,占全球出货量的69.81%。2021年全球负极材料产量中95%集中于我国,占绝对主导,其余产能主要集中于日本和韩国。

图6 2021年全球负极材料产量对比



资料来源: WIND, 证券投资事业部

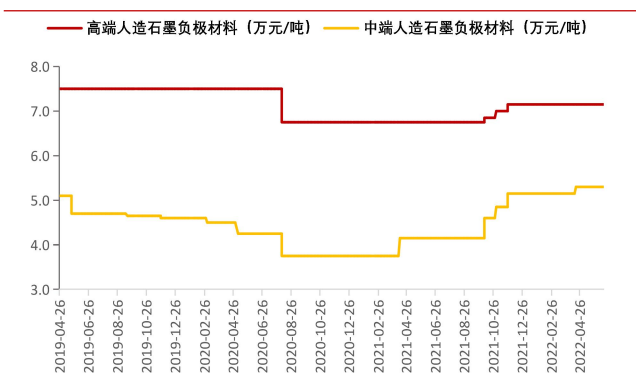
负极材料中人造石墨占负极材料市场份额的八成。负极材料可分为碳材料和非碳材料,碳材料包含石墨类材料和无定形碳材料,其中石墨类材料又可分为天然石墨、人造石墨和改性石墨;无定形材料可以分为软碳和硬碳。非碳材料可分为硅基材料、锡基材料、氧化物和钛基材料。由于价格便宜,各项技术指标较为均衡,石墨材料是我国锂离子电池负极材料的首选。近两年石墨材料几乎垄断我国锂离子电池的负极材料,其中人造石墨占比更是接近八成。负极材料上游参与者为石油化工、煤化工、矿石等原材料和设备供应商以及外协加工服务提供商,下游由锂电池电芯生产企业构成。

表 3 锂电池负极材料产业链

锂电池负极材料产业链				
上游		中游		下游
原材料供应商	化石		天然石墨负极	消费锂电池
	矿石	负极材料	人造石墨负极	锂电池电芯
设备供应商	球磨机	生产商	中间相碳微球	动力锂电池
	窑炉		钛酸锂	
外协加工商	石墨化加工		硅碳负极	储能锂电池

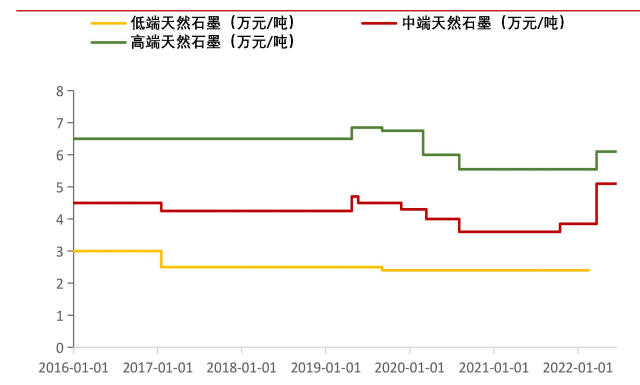
资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

图 7 人造石墨负极材料价格



资料来源：WIND，证券投资事业部

图 8 天然石墨负极材料价格



资料来源：WIND，证券投资事业部

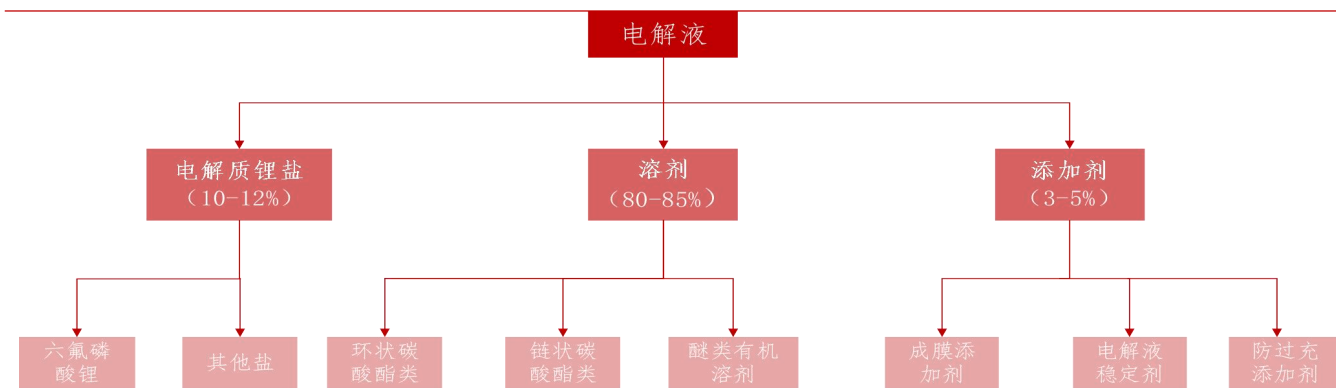
1.3 电解液行业一体化布局为趋势，新型锂盐未来前景较好

动力电池电解液是电池中离子传输的载体，是由电解质锂盐、溶剂和添加剂组成。电解液的原材料成本占比较高，行业的成本壁垒、技术壁垒均建立在溶质、溶剂、添加剂等 3 大材料基础上，因此一体化布局为构筑行业竞争力的趋势。1) 六氟磷酸锂作为主流电解液溶质供需平衡，新型锂盐双氟磺酰亚胺锂出货量快速增长。目前主流的电解液溶质为六氟磷酸锂，由于其产能建设周期较长，短期内六氟磷酸锂行业呈紧平衡局面。双氟磺酰亚胺锂（简称：LiFSi）的耐水解性、热稳定性、化学稳定性及高低温性能均优于六氟磷酸锂，得到市场广泛关注^①；鉴于其成本较高，目前主要作为添加剂使用，预计随着技术工艺的改进、成本的下降，LiFSi 渗透率将快速提升，也已经成为电解液行业主要企业的布局重点。2) 溶剂的提纯具有显著的技术壁垒，是体现电解液企业技术能力的关键环节。溶剂在锂电池电解液中质量占比最高，溶剂的提纯是制备的关键环节，也是主要的技术壁垒之一。3) 添加剂具有定制化属性，是体现电解液差

^① 现阶段六氟磷酸锂仍是行业主流锂盐使用品种，但未来双氟磺酰亚胺锂成为电解液生产使用的主流锂盐品种。双氟磺酰亚胺锂（简称：LiFSi）在性能上较六氟磷酸锂更为突出，其更优秀的化学稳定性和导电效率使其成为了未来有望取代六氟磷酸锂应用于电解液的主要新型锂盐产品。现阶段，LiFSi 因制备工艺复杂、提纯难度大、生产成本高等因素尚未实现量产。

异化的关键环节，掌握多样化添加剂配方有助于满足客户各类需求，提升行业竞争力。电解液添加剂能够显著改善电池的能量密度、循环性能、倍率性能、高低温性能及安全性，在锂电池高镍趋势下，添加剂的需求进一步提升。

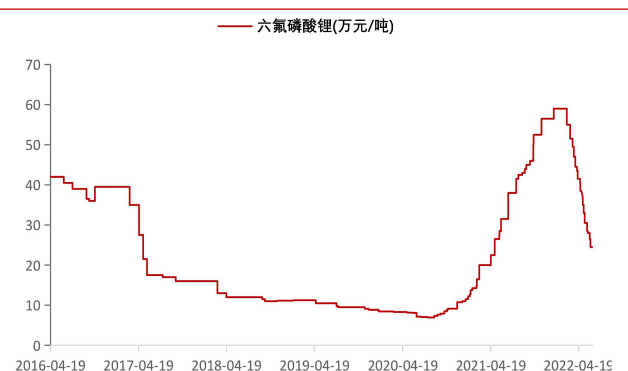
图9 电解液主要由电解质锂盐、溶剂和添加剂组成



资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

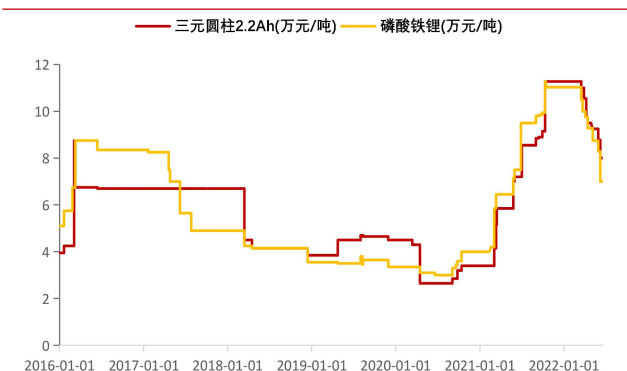
2021年我国电解液产量增速迅猛，全年产量43.8万吨，同比增长79%。由于六氟磷酸锂受环保审批监管等因素影响，其产能限制推升了原材料价格，使得电解液价格提升。据万得资讯，2021年末相比年初，六氟磷酸锂价格上涨45.3万元至56.5万元/吨，三元电解液价格上涨7.9万元至11.3万元/吨，磷酸铁锂电解液价格上涨7.03万元至11.03万元/吨。经过3-4个季度的六氟磷酸锂产能释放，产能瓶颈逐步打开，我国电解液价格呈量升价跌走势。2022年以来，截至6月20日，六氟磷酸锂价格下跌32万元至24.5万元/吨，三元电解液价格回落3.3万元至8万元/吨，磷酸铁锂电解液价格回落4万元至7万元/吨。

图10 六氟磷酸锂价格走势



资料来源：WIND，证券投资事业部

图11 三元电解液和磷酸铁锂电解液价格走势

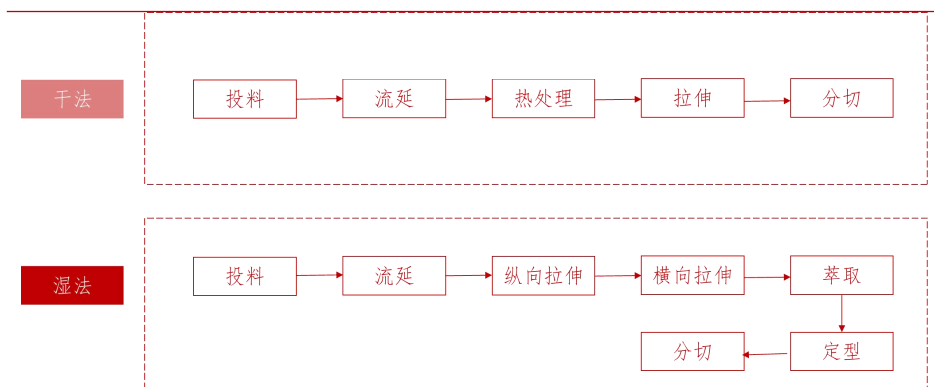


资料来源：WIND，证券投资事业部

1.4 隔膜为锂电池材料中技术壁垒最高的环节；湿法隔膜逐步替代干法薄膜

锂电隔膜是锂电池四大关键材料之一，隔膜约占电芯成本的 5-10%。1) 隔膜的主要作用是将锂离子电池的正、负极分隔开，以防止正负极直接接触而短路。同时，隔膜上具有大量曲折贯通的微孔，电解质离子可以在微孔中自由通过，在正负极之间迁移形成电池内部导电回路。隔膜的上游生产材料以聚烯烃为主，主要包括聚丙烯（PP）、聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）和聚乙烯（PE）复合材料，经过制备得到隔膜产品，部分高性能隔膜需要涂布满足定制化需求，下游对接动力电池、消费电池和储能电池三大应用场景。2) 隔膜是锂电池材料中技术壁垒最高的环节，湿法隔膜比干法隔膜在力学性能、透气性能和理化性能方面均具有一定优势，涂覆后可以大幅提升湿法隔膜的热稳定性，总体来说湿法涂覆隔膜具有明显的性能优势。高端消费电池大多使用湿法隔膜，随着动力电池对能量密度要求的提升，尤其是三元电池的广泛应用，湿法隔膜在动力电池的渗透率也将逐步提升。

图 12 干/湿法隔膜制造流程



资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

图 13 隔膜分类及说明

隔膜分类	聚乙烯（PE）	聚丙烯（PP）	聚丙烯和聚乙烯复合材料
定义	乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂	由丙烯聚合而得的一种热塑性树脂	指原料使用 PP\PE 等聚烯烃材料的锂电池隔膜
性质	无臭、无毒、手感似蜡	半透明无色固体、无臭、无毒	
特点	优良的耐低温性能、化学稳定性好、能耐大多数酸碱的侵蚀	熔点可高达167摄氏度、耐热、耐腐蚀、抗电压、耐电弧性好，击穿电压很高	良好的化学稳定性和高温自闭性，确保锂电池的安全
适用范围	湿法锂电池隔膜	干法锂电池隔膜	部分高性能隔膜需要涂布满足定制化需求

资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

1.5 新能源整车：高成本压力下普遍提价

2021年，全球新能源汽车销量674.9万辆，同比增长112%，渗透率较2020年的4%进一步提升至8%；我国新能源汽车销量352.1万辆，同比增长158%，渗透率由2020年的5.4%快速上升至13.4%。我国新能源汽车市场结构方面，2021年，BEV乘用车份额77.6%、插电混动乘用车份额17.0%；在纯电动乘用车市场中，“自主+新势力”品牌份额76%，外资品牌份额约18%，其中特斯拉在我国市场的销量增至48.4万辆。2022年1-3月，全球新能源汽车销量200万辆，同比增长80%，新能源汽车渗透率提升至10.2%；我国新能源汽车销量125.7万辆，同比增长142.7%，新能源汽车渗透率提升至19.3%。

新能源汽车的分化或将加剧。2022年以来，由于电池金属价格大幅上涨、芯片短缺、补贴退坡等因素，新能源车企陆续宣布产品提价，包括特斯拉、比亚迪、“小理蔚”等多家车企已进行了多轮提价。在2022年1季度原材料价格大涨已形成局部的拖累终端需求、车企基于经济性及规模效应被迫调整产品线，但车型的提价预期也使得部分消费者的购车消费前置，同期汽油车的使用成本也明显上涨。总体而言，原材料价格高企、高通胀环境对于车企的供应链管理、垂直一体化效率、规模效应、品牌和产品里提出更苛刻的要求，份额之争依然激烈。

表4 2022年新能源汽车涨价汇总

时间	新能源汽车品牌	涨价情况
1月	特斯拉	Model 3后轮驱动版和Model Y后轮驱动版分别较此前售价上调1万元和2.1万元。
2月	比亚迪	2月1日起，比亚迪汽车对王朝网和海洋网相关新能源车型的官方指导价进行调整，上调幅度为1,000-7,000元不等。
3月	特斯拉	Model 3高性能版和Model Y长续航、高性能版涨价，价格均上调1万元。
3月	长城汽车	旗下品牌欧拉汽车对2022款欧拉好猫（含GT版）全系车型价格进行调整，补贴后综合指导价上调6000-7000元不等。
3月	小鹏汽车	在售车型补贴前售价的上调幅度为10,100-20,000元不等。
3月	哪吒汽车	在售车型上调3,000-5,000元不等。
3月	威马汽车	在售车型价格综合补贴后售价上调7,000-26,000元不等。
3月	五菱汽车	五菱宏光MINIEV系列车型、五菱NanoEV车型、宝骏KiWiEV车型的官方指导价上调4,000元-8,000元不等。
4月	理想汽车	4月1日起，理想ONE的全国统一零售价格由338,000元上调至349,800元。
4月	长城汽车	4月15日起，咖啡系部分在售车型的官方指导价上调5,000-12,000元。
5月	极氪	5月1日起，极氪001超长续航双电机YOU版车型价格上调2万元。
5月	长安汽车	5月1日起，对新能源车型UNI-KiDD的官方指导价进行调整，上调幅度6,000元。
5月	极狐	5月16日起，对阿尔法T和阿尔法S两款车部分高配车型进行调价，其中阿尔法T653S+、阿尔法TH、阿尔法S708S+、阿尔法S603H分别上调5,400元。
5月	蔚来	5月23日起，蔚来对ET7价格进行调整：ET7全系车型起售价格上调10,000元。
5月	大众	新能源车型（含ID.纯电系列，PHEV插电混动系列）上调3,000元至5,000元不等。

资料来源：公开资料整理，证券投资事业部。

2 我国新能源汽车发展环境及特征

2.1 新能源汽车是实现“碳中和”和“碳达峰”的重要抓手

欧盟碳排放要求趋严，推动车企电动化转型加速。根据欧盟碳排放标准，2020年，要求车

企新注册车辆满足 95gCO₂/km 的碳排放标准，与前期执行的 130gCO₂/km 相比，排放标准提高 26.9%，且各车企 95% 以上的新车投放须符合要求。2021 年起，要求车企 100% 的新注册车辆满足 95gCO₂/km 的碳排放标准。2025 年及 2030 年，碳排放要求在 2021 年的基础上分别提高 15%、37.5% 至 80.8gCO₂/km、59.4gCO₂/km。

表 5 欧盟对于新能源汽车的碳排放标准

		碳排放标准			
		2012-2015年	2015-2019年	2020-2021年	2025&2030年
排放要求	2012-2015年分阶段实施，最终新车平均排放目标为 130gCO ₂ /km		130gCO ₂ /km	新车平均碳排放目标为 95gCO ₂ /km	(以2021年目标为基准)
实际情况	2013年完成目标，比计划提前2年		根据EEA数据，2018年以来，在欧盟和冰岛新注册车辆的平均排放量为 120gCO ₂ /km。2010年以来，平均排放量减少 20gCO ₂ /km (14.2%)	2020年，各车企95% 以上的新车投放须符合排放要求；2021年起，车企所有新注册车辆的平均排放量必须低于目标值	2025年：汽车减少15% (约 80.8gCO ₂ /km)，货车减少15%；2030年：减少37.5% (约 59.4gCO ₂ /km)，货车减少31%

资料来源：WIND，证券投资事业部

我国面临“碳中和”挑战，新能源汽车是实现“双碳”目标的重要途径；1) 目前我国碳排放总量大，随着我国工业化和城镇化进程推进，碳排放仍呈上升趋势。我国既要保障经济增长，又要实现规定时间内的“碳达峰、碳中和”任务，因此面临“减排”的严峻挑战——以较低的峰值实现“碳达峰”，在规定时间内实现碳中和^①。重压下的转型有助于我国实现从“高速增长”过渡到“高质量”模式；其次我国是碳排放大国，在全球气候治理中的地位不可或缺，积极参与不仅体现大国担当，对提升国际话语权同样意义重大。考虑到汽车行业二氧化碳排放量占我国总体二氧化碳排放量的 16%，新能源汽车的应用将使整个汽车行业的二氧化碳排放量减少 6.4%，使我国二氧化碳整体排放量减少 1.1%，汽车行业将承担大规模消纳新能源以替代石油消费的主力军作用。大规模“以电代油”，将降低石油消费比重，减少环境污染及碳排放，新能源汽车对电力系统的安全稳定运行发挥着重要“调节器”“稳定器”作用^②。

能源结构转型升至国家战略高度，新能源汽车政策体系逐渐成型，行业发展获极大支持。从近年来两会的政府工作报告可以看出国家对于“可再生能源”发展的高度重视，多次提及“节

^① 国务院办公厅 2020 年印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》明确，到 2025 年新能源汽车新车销售量占比将达 20%。

^② 据 IEA 数据，2018 年全球二氧化碳排放为 335 亿吨，其中交通领域排放约 83 亿吨，占比约 25%，仅次于电力和热力生产部门的 42%，排名第 2。交通领域中，道路交通是碳排放核心来源，2018 年占比约 74%，其中乘用车排放占比约 45%，商用车 29%。

能减排”“优化能源结构”“发展可再生能源”等内容。在我国“十四五”规划中明确提出聚焦新能源汽车等战略性新兴产业、在氢能等领域组织实施未来产业孵化与加速计划等。整体来看，新能源汽车依然享受补贴和购置税减免的政策，是政策支持的战略方向之一。关于新能源汽车行业补贴，2020年原定补贴结束，但由于疫情造成的宏观经济及消费市场的不利形势，补贴退坡随之延后至2022年。

图 14 关于新能源汽车的补贴政策（节选）

发布时间	发布部门	政策及核心内容
2020年4月	财政部、国家税务总局、工信部	自2021年1月1日至2022年12月31日，购置新能源汽车免征车辆购置税，车型包括纯电车、插电混动（含增程式）车、燃料电池车，意味着原本于2020年结束的车辆购置税免征政策延长两年。
2020年4月	财政部、国家税务总局、工信部	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至2022年底。原则上2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%，但为加快公共交通等领域汽车电动化，符合相应要求的车辆，2020年补贴标准不退坡，2021-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%。
2021年12月	财政部、工信部、科技部、发改委	《关于2022年新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，2022年新能源汽车补贴标准在2021年基础上退坡30%、
2022年2月	发改委、工信部、财政部等部门	在2022年继续实施新能源汽车购置补贴、充电设施奖补、车船税减免优惠政策，但是补贴幅度较2021年退坡30%，且补贴政策在2022年内正式终止。

资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

2.2 我国新能源汽车发展经历了萌芽期、快速成长期和冷静调整期

1) 萌芽期：2001年9月我国科学技术部组织召开“十五”国家高技术研究发展计划（863计划）“电动汽车重大科技专项”可行性研究论证会，会议通过了专项可行性研究报告，标志着电动汽车专项正式启动，这是我国第一次系统支持电动汽车的研发。2007年11月，《新能源汽车生产准入管理规则》正式实施，该规则的实施为电动汽车在我国正式上市销售铺平了道路^①。

2) 进入快速成长期：随着“863计划”取得成果的陆续产业化，我国汽车制造企业的电动汽车整车产品开发能力大幅提升^②。

3) 2016年：“新能源汽车骗补门”事件爆发后^③，我国新能源汽车行业开始进入冷静调整期，为防止骗补，补贴资金的申报和下达更加严格，由预先拨付改为时候拨付，2019年国家新能源汽车补贴减半且取消了地方补贴，2020年12月31日，财政部、工信部、发改委、科技部等发布《进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》提到2021年新能源汽车补贴标准在2020年基础上退坡20%。新能源汽车补贴的退坡也使得我国新

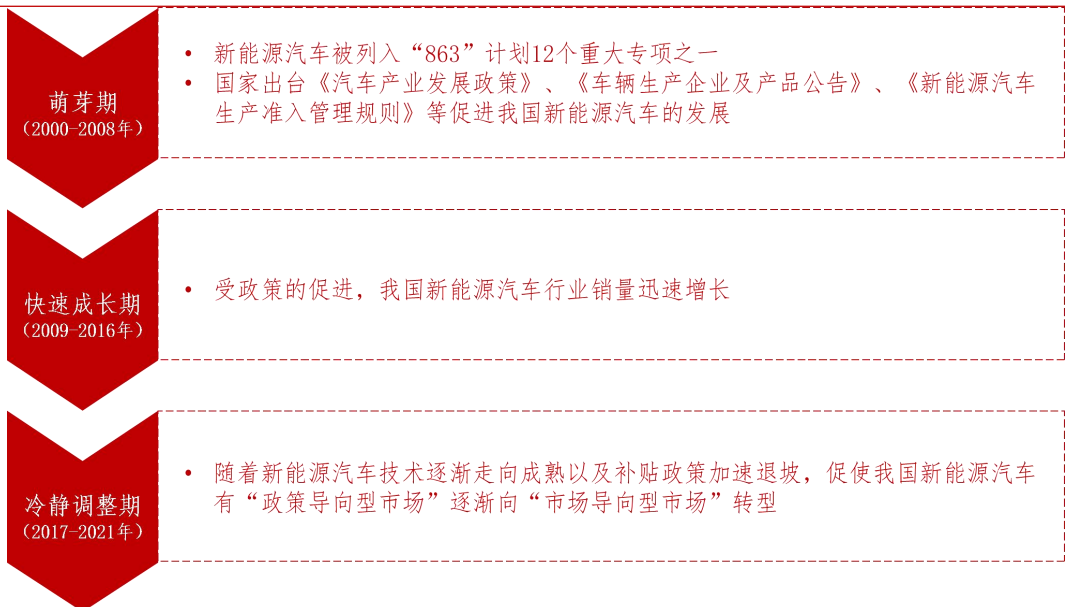
^① 这一时期，我国的电动汽车取得了一系列关键技术突破，三类电动汽车分别完成了功能样车、性能样车和产品样车试制。

^② 一批具有自主知识产权的混合动力轿车产品获国家发改委汽车新产品公告批准，长安汽车、奇瑞汽车和比亚迪汽车的自主创新混合动力轿车上市销售。

^③ 财政部曝光了苏州吉姆西客车制造有限公司等5家新能源汽车生产企业意图骗补国家财政补贴超10亿元。

能源汽车行业开始由“政策导向型”市场逐渐向“市场导向型”市场转型。4) 2022年1季度,我国新能源汽车销量达120.1万辆,同比增长139%,同比增速较去年4季度的128%上升,对应渗透率为21.7%,较去年4季度的19.5%上升。我国新能源乘用车渗透率曲线仍处于“S”型增长的加速上扬阶段。今年4月以来,受上海疫情反弹影响,我国乘用车销量大幅下降,环比下降48%、同比下降43%;对比而言,我国新能源乘用车销量降幅更小,环比下降39%、同比依然录得45%的增长。去年汽车行业整体受到芯片短缺等因素的影响,在资源有限的情况下,各车企仍战略性地向新能源汽车倾斜,尽可能优先保证新能源汽车的生产和交付。整体来看,新能源汽车行业依然处于行业发展初期的阶段,无论从需求端、消费者的购买意愿,还是从供应端,车企推出新能源汽车车型的能力,均还有较大的增长空间。

图 15 我国新能源汽车发展历程



资料来源:公开资料整理,证券投资事业部

图 16 新能源汽车发展相关政策

时间	政策	主要政策措施和目标
2021年6月	国管局, 发改委《“十四五”公共机构节约能源资源工作规划》	新能源、新技术、新产品应用更加广泛, 推广应用新能源汽车约 26.1 万辆, 建设充电基础设施约 18.7 万套。推动公共机构带头使用新能源汽车, 新增及更新车辆中新能源汽车比例原则上不低于 30%; 更新用于机要通信和相对固定路线的执法执勤、通勤等车辆时, 原则上配备新能源汽车; 提高新能源汽车专用停车位、充电基础设施数量, 鼓励单位内部充电基础设施向社会开放
2021年5月	发改委《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见(征求意见稿)》	加快提升充换电基础设施服务保障能力, 支撑新能源汽车产业发展。将符合条件的充换电设施以及配套电网建设与改造投资纳入新基建专项债券和中国国情发展机制基金支持范围
2021年3月	中共中央《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	主要阐明国家战略意图, 明确政府工作重点, 引导规范市场主体行为, 是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的宏伟蓝图, 是全国各族人民共同的行动纲领。聚焦新能源汽车, 绿色环保, 以及新材料。积极稳妥发展工业互联网和车联网。
2021年2月	工信部《关于2020年度乘用车企业平均燃料消耗量和新能源汽车积分管理有关事项通知》	明确了针对 2020 年度乘用车企业平均燃料消耗量和新能源汽车积分核算、抵偿的三项政策调整措施。工业和信息化部将加强《积分办法》实施情况评估, 持续完善政策措施, 做好碳达峰、碳中和相关工作, 为实现我国汽车产业健康、可持续发展提供有力支撑
2021年1月	工信部《乘用车燃料消耗量评价方法及指标》	燃油经济性标准收紧: 到 2025 年, 轻型乘用车达到 4.6L/100km(WLTP) 或 4.0L/100km(NEDC)。
2020年11月	国务院《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》	加快形成快充为主的高速公路和城乡公共充电网络, 对作为公共设施的充电桩建设给予财政支持, 鼓励开展换电模式应用; 2021 年起, 国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域新增或更新公交、出租、物流配送等公共领域车辆, 新能源汽车比例不低于 80%。到 2025 年, 将纯电动乘用车新能源平均耗电量降低到 12 千瓦时/100 公里, 新能源汽车销量占比提高到20%。到 2035 年, 纯电动汽车有望成为新能源汽车的主力军。在汽车销售中成为主流, 而公共交通将是电动的。
2020年10月	工信部《节能与新能源汽车技术路线图2.0》	到 2025 年, 新能源汽车销量占总销量 20%左右, 氢燃料电池汽车保有量达到 10 万辆左右; 到 2030年, 新能源汽车销量占总销量的 40%左右; 到 2035 年, 新能源汽车成为主流, 占总销量 50%以上, 氢燃料电池汽车保有量达到 100 万辆左右。
2020年6月	工信部《关于修改(乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法)的决定》	新能源汽车要求为 OEM 设定年度无污染车辆积分目标, 以达到年度汽车销量占比的百分比: 到 2020年, 轻型乘用车销售占比为 12% (每售出的电动汽车有资格获得多个积分, 具体取决于续航里程、电池密度和车辆效率)。目标是 2021 年 14%、2022 年 16% 和 2023 年 18% (逐步收紧信贷到 2023年)。

资料来源: 公开资料整理, 证券投资事业部

2.3 我国、美国和欧洲是新能源汽车最重要的市场

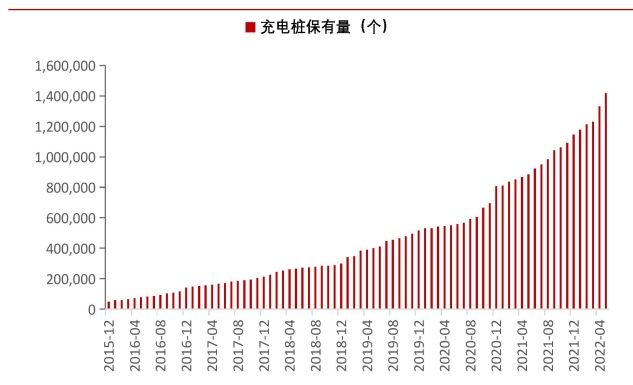
我国新能源汽车产销规模连续 7 年位居世界第 1。据工信部披露信息, 我国新能源汽车累计销量从 2012 年底的 2 万辆, 大幅升至 2022 年 5 月底的 1,108 万辆, 自 2015 年起, 产销量连续 7 年位居世界首位; 企业品牌方面, 2021 年全球十大新能源汽车畅销车型中, 我国品牌占据六款, 动力电池出货量前十的企业当中, 我国企业占有六席; 从配套环境看, 截至 2021 年底, 我国累计建成充电桩 261.7 万个, 换电站 1,298 座, 形成全球最大的充换电网络。我国、美国、日本具有新能源汽车生产制造优势。新能源汽车生产制造主要指的是产业链的整车生产制造和电池包生产制造。新能源汽车整车生产制造主要集中于我国、欧洲、美国和日本; 电池包生产制造主要集中在我国、日本和韩国。我国电动汽车产量最高, 占全球产量的 50%, 其次是欧洲 21%, 美国 17%, 日本 8%, 韩国 3%。

表 6 交/直流充电桩情况说明

	交流充电桩	直流充电桩
充电方式	需车载充电机作为汽车动力电池充电的中间媒介	直接对汽车动力电池充电
输入/输出电压 (V)	220/220	380/200-750
充电功率 (kW)	7/14	30-120
充电时间 (小时)	5 - 8	0.3 - 2.5
对电池寿命的影响	不影响动力电池寿命	充电桩输出电流大, 容易释放更多热量, 损害电池寿命
建设要求	占地面积小、布点灵活, 配电要求低, 对电网造成的压力小	占地面积, 配电要求高, 需大型变压器
成本	成本低: 1000-2000元/台	成本高: 800-1000元/kW
应用场景	公共停车场、商场和居民小区等	运营充电站、快速充电站

资料来源: 公开资料整理, 证券投资事业部

图 17 我国充电桩保有量持续快速上升



资料来源: WIND, 证券投资事业部

国内厂商占据国内绝大半市场。1) 目前国内新能源汽车市场已经形成“两超多强”格局, “两超”主要是比亚迪与特斯拉, “多强”主要是长城、长安、广汽、上汽等传统车企, 以“小理蔚”为代表的造车新势力在迅速崛起。2) 龙头企业依旧掌握软硬件竞争力优势。比亚迪是国内新能源汽车龙头, 特斯拉是全球新能源汽车龙头。2021年, 比亚迪汽车销量73万辆, 其中新能源汽车销量59.4万辆, 特斯拉全球汽车销量93.6万^①。3) 比亚迪和特斯拉分别在软硬件方面掌握自己的核心竞争力。特斯拉主要依赖全球供应链的整合, 电机、电池都采购自供应商, 电池采购自松下、LG、宁德时代, 电机来自于福田, 软件系统自主研发, 而比亚迪则依靠自主研发, 电机、电池、电控系统等都能够自给自足, 大部分零部件为自主生产, 主要侧重点在硬件, 两者造车思路完全不同。比亚迪新能源车在专利数、研发能力、安全性等方面, 都要领先于特斯拉, 特别是比亚迪能够实现电池电机电控的自给自足, 因此比亚迪的优势主要在硬件方面, 特斯拉的优势主要在软件方面。4) “小鹏、理想、蔚来”新造车势力不断加快新能源推进步伐。在新能源车企中, 目前已形成蔚来、小鹏、理想三家在美股上市的头部第一梯队, 威马、哪吒、零跑等构成第二梯队。从销量数据来看, 造车新势力的内部格局正发生一些变化, 未来竞争将进一步加剧; 总体来说, 头部队伍格局较为稳定, 第二梯队有后来居上的势头, 新势力品牌正呈现出多元化的发展趋势^②。

^① 比亚迪宣布自2022年3月起, 停止燃油汽车的整车生产; 公司将专注于纯电动和插电式混合动力汽车业务。

^② 国内新能源车市场快速发展的情况下, 传统车企反应相对滞后, 但是在新能源汽车领域的发展后劲不容小觑。传统车企凭借着体系与渠道的优势, 传统车企新能源步伐正在加快, 2021年销量前五名新能源车企业中, 传统车企占据十个席位, 占据的比重越来越大。传统车企发力新能源汽车具有天然优势, 首先拥有成熟的上下游供应链, 并且有多年积累的技术做保障; 其次, 传统车企拥有生产资质并且都有自己的生产基地。最重要的是, 传统车企资金雄厚, 几乎不存在新造车势力因融资难而造成的资金问题。

表 7 比亚迪和特斯拉的技术对比

	比亚迪	特斯拉
核心竞争力	电池制造技术	电池管理系统BMS
电池技术	电池（自主研发） 刀片电池（磷酸铁锂）	电池（外购） 三元锂电池（松下，LG）、磷酸铁锂（宁德时代）
电机	永磁同步电机（自主研发） 优点：电机体积小、噪音小、功率密度高、调速范围大 缺点：依赖稀土，造价成本高、转子为永磁体，高速高温恶劣环境下易退磁。	异步电动机（外购） 优点：结构简单、成本十分低廉、运行可靠、维修方便，能够适应复杂的工作环境； 缺点：体积和重量大，调速性能差、功率因数不高。
电控系统	电控系统是比亚迪的短板，比亚迪电池的利用率不高	特斯拉的电控系统对电芯、充电、水泵等系统的控制非常严格，这套电控系统可以处理更庞大的电池群感应信号
自动驾驶技术	DiPilot（自主研发） 实现L2+级辅助驾驶	Autopilot（自主研发/） 实现L3级自动驾驶
车机系统	车机系统交互逻辑较为混乱，不够有科技感	车机交互系统逻辑清晰，设计有科技感

资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

图 18 造车新势力产能规划情况

企业	造车新势力产能规划情况 产能规划
蔚来	江淮蔚来工厂将实现单班年产能 15 万辆，双班产能 30 万辆； 蔚来新桥智能电动汽车产业园区，建成之后将具有 100 万辆的年产能。 广州工厂规划产能为 10 万辆；
小鹏汽车	肇庆工厂一期规划产能为 10 万到 15 万辆； 武汉的第三家工厂已经正式启动，该工厂规划产能为 10 万辆。 常州工厂，年产能 10 万辆；
理想汽车	常州工厂新车间建设，新车间的产能达到 10 万辆每年（2022 年完工）； 接手北京现代第一工厂，新工厂计划在 2023 年投产。
威马汽车	温州工厂，先期规划产能为 10 万辆每年，后续可扩展到 20 万辆每年。 桐乡工厂规划产能为 8 万辆每年；
哪吒汽车	宜春工厂为 10 万辆每年； 在建南宁工厂为 10 万辆每年。
领跑汽车	金华 AI 工厂，一期产量为 5 万台，后期可扩展至 25 万辆每年。

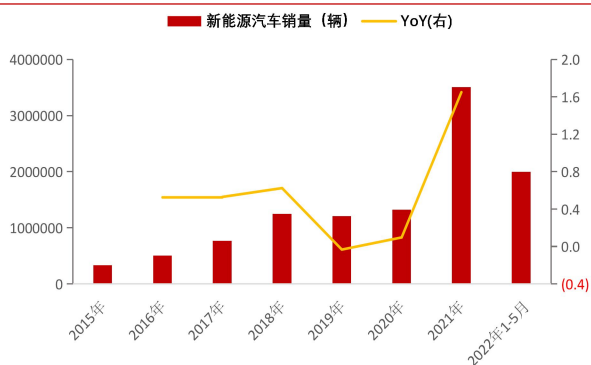
资料来源：公开资料整理，证券投资事业部

未来 5 年新能源汽车复合增速或将不低于 30%，我国以纯电动汽车发展路线为主。从全球新能源汽车市场来看，技术路线以纯电动汽车为主，插电式混合动力电动汽车为辅，BEV 较 PHEV 更具有市场竞争优势^①。根据我国汽车工业协会统计，2021 年我国实现新能源汽车销量为 3,507,189 辆，同比增长 165.1%；2022 年 1-5 月，我国新能源汽车中纯电动车销量 347,000 辆、插电式混动车销量 100,000 辆。根据国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划

^① 不同国家的技术路线有所差异，按国别分析 BEV 和 PHEV 市场占有率发现，英国、芬兰和瑞典是以 PHEV 为主的替代路线；其他国家如我国、美国、德国、韩国、挪威和荷兰等，则以 BEV 为主。

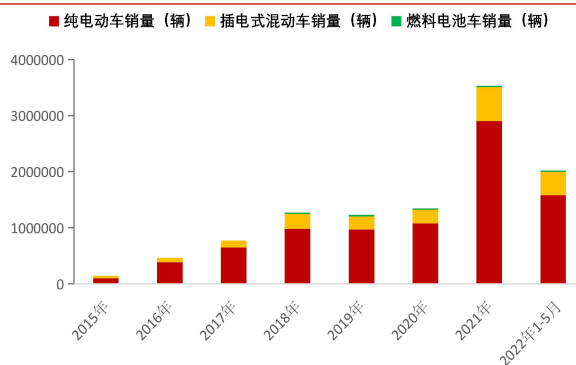
（2021-2035年）》，到2025年，新能源汽车新车销售量将达到汽车新车销售总量的20%左右，到2035年纯电动汽车将成为新销售车辆的主流；按照届时汽车销量一半为新能源汽车的假设，预计到2025年和2035年，我国新能源汽车销量将分别为600万辆和1,750万辆。

图 19 我国新能源汽车销量及同比增速情况



资料来源：WIND，证券投资事业部

图 20 我国新能源汽车分类别销量情况



资料来源：WIND，证券投资事业部

3 行业需求快速增长，盈利能力有所分化

产业链各环节因成本传导能力不同，带来利润格局的重构，整体上盈利分配向中上游倾斜，下游承压。电池需求迎来动力及储能等多增长极，下游需求短期的快速爆发叠加阶段性的主要原料供给弹性受限、产业链备货效应、疫情对于产能及物流效率的掣肘，推动主要电池原料价格的持续上涨，电池成本结构发生变化。

报告对新能源汽车55家上市公司进行统计分析^①，2021年营业收入7,216亿元、同比+27%，归母净利润669亿元、同比+41%，扣非归母净利润658亿元、同比+91%。整体来看，2021年共46家公司实现扣非盈利，9家公司亏损；45家公司实现扣非归母净利同比增长，10家企业扣非归母净利同比下降。2021年利润集中度有所下降，排名前3的（上汽集团、宁德时代、广汽集团）扣非归母净利分别为185.75亿元、134.42亿元、59.77亿元，CR3占57%、较2020年下降12pct。行业毛利率中位数为18.6%、同比-3%；销售、管理、研发、财务费用率同比下降；受新能源购置财政补贴等因素影响，行业现金流有所改善。

^① 报告剔除了2018-2021年营业收入无数据的样本企业，剩余55家。

图 21 2018-2021 年新能源汽车产业链主要经营指标情况

指标	2021年	2020年	2019年	2018年	YoY (2021年)	YoY (2020年)	YoY (2019年)
营业收入 (亿元)	7,216	5,665	5,664	5,580	27%	0%	1%
归母净利润 (亿元)	669	474	432	655	41%	10%	-34%
扣非归母净利润 (亿元)	658	344	302	613	91%	14%	-51%
销售毛利率: 中位数	18.6	19.2	19.5	22.1	-3%	-2%	-12%
扣非净利率: 中位数	13%	11%	5%	14%	20%	106%	-64%
销售费用率: 中位数	2%	4%	5%	5%	-43%	-30%	4%
管理费用率: 中位数	5%	5%	6%	6%	-6%	-8%	2%
研发费用率: 中位数	4%	5%	5%	4%	-4%	-10%	15%
财务费用率: 中位数	0.4%	1%	1%	0%	-52%	23%	47%
经营性现金流 (亿元)	2,532	1,603	1,346	677	58%	19%	99%

资料来源: WIND, 证券投资事业部

正极材料、负极材料、电解液、电池隔膜、锂电池、新能源整车等各板块高增。报告统计的 6 个细分领域均实现不同程度的增长。从营业总收入及增速来看, 2021 年正极材料、负极材料、锂电池、电解液上升最为明显, 分别同比+111%、+98%、+75%、+73%; 从扣非归母净利润及增速来看, 正极材料、负极材料、锂电池上升同样较为显著, 分别同比+390%、+921%、+342%。主要源于终端消费逐渐向产品力驱动转变、进入正向发展循环, 同时海外需求的高增长也带动我国供应链的进一步发展。

图 22 新能源汽车产业链分版块财务表现

	2021年	2020年	2019年	YoY (2021年)	YoY (2020年)
营业总收入 (亿元)					
锂电正极	1,367	647	674	111%	-4%
锂电负极	506	255	264	98%	-3%
锂电电解液	1,102	637	614	73%	4%
锂电隔膜	398	327	403	22%	-19%
锂电池	11,258	6,441	7,065	75%	-9%
新能源整车	16,095	14,555	14,508	11%	0%
扣非归母净利润 (亿元)					
锂电正极	69	-24	10	390%	-340%
锂电负极	44	4	9	921%	-50%
锂电电解液	108	24	10	353%	132%
锂电隔膜	58	31	-17	89%	275%
锂电池	693	157	-15	342%	1113%
新能源整车	182	159	97	14%	63%

资料来源: WIND, 证券投资事业部

3.1 正极材料: 行业集中度不高, 杉杉股份总体领跑

正极材料企业的盈利基本盘为材料加工费, 在锂资源等原材料价格的上行周期中, 通过库

存管理依然可以获得可观的库存增值收益（包括原材料增值和产成品增值），但由于正极材料环节两头受压（强势资源、强势电池）、加上产能份额相对分散，因此在经营性现金流的管理上难度较大，而铺开大规模的产能扩张又进一步加剧了整体的现金流压力。

整体营收同比增速扭负为正。报告选取 11 家正极材料上市公司，2021 年共计实现营收 297.67 亿元，同比+101.1%；2020 年共计实现营收 148.02 亿元，同比+4.1%。营业收入排名前 3 的企业分别为中伟股份、厦门钨业、格林美，2021 年营收分别为 99.94 亿元、45.36 亿元、36.34 亿元，占正极材料行业的比重约 61%，较 2020 年的约 57% 上升 4 个百分点。从营业收入中位数来看，中伟股份、厦门钨业、格林美、科恒股份、当升科技超过中位数水平；富临精工、湘潭电化、丰元股份、杉杉股份、中国宝安不及中位数水平。

表 8 正极材料相关企业的营业收入情况

公司简称	21年营业收入（亿元）	20年营业收入（亿元）	19年营业收入（亿元）	YoY（2021年）	YoY（2020年）
中伟股份	99.94	38.86	26.03	157%	49%
厦门钨业	45.36	22.97	23.92	97%	-4%
格林美	36.34	23.05	17.65	58%	31%
科恒股份	28.20	12.40	11.14	127%	11%
当升科技	25.73	13.09	11.96	97%	9%
容百科技	25.31	8.36	12.30	203%	-32%
富临精工	20.32	17.65	14.75	15%	20%
湘潭电化	12.67	8.43	8.85	50%	-5%
丰元股份	2.27	2.05	2.15	11%	-5%
杉杉股份	1.26	1.15	1.52	9%	-24%
中国宝安	0.28	0.01	0.01	3538%	-2%
中位数	25.31	12.40	11.96		

数据说明：营业收入均为归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021 年正极材料行业共计实现扣非归母净利润 69.06 亿元，同比+910.8%；2020 年共计实现扣非归母净利润 6.83 亿元，同比-53.2%。净利润排名前 3 的企业分别为杉杉股份、厦门钨业、当升科技，2021 年净利润分别为 18.85 亿元、10.30 亿元、8.24 亿元，其中杉杉股份的 2019-2021 年净利润的波动较大，2021 年净利润同比增速 1251%、2020 年净利润同比增速-202%；中伟股份 2021 年的净利润为 7.69 亿元，2020-2021 年两年同比增速均保持在 120% 以上的水平。从净利润中位数来看，杉杉股份、厦门钨业、当升科技、容百科技、中伟股份超过中位数水平；中国宝安、富临精工、湘潭电化、丰元股份、科恒股份不及中位数水平。

表 9 正极材料相关企业的净利润情况

公司简称	21年扣非净利润(亿元)	20年扣非净利润(亿元)	19年扣非净利润(亿元)	YoY(2021年)	YoY(2020年)
杉杉股份	18.85	-1.64	1.61	1251%	-202%
厦门钨业	10.30	4.59	1.05	125%	337%
当升科技	8.24	2.44	-2.71	238%	190%
容百科技	8.08	1.60	0.56	405%	184%
中伟股份	7.69	3.47	1.21	122%	186%
格林美	7.22	3.51	7.06	106%	-50%
中国宝安	3.87	-2.16	-0.52	279%	-313%
富临精工	2.38	2.81	4.76	-15%	-41%
湘潭电化	1.93	0.21	0.70	837%	-71%
丰元股份	0.51	-0.34	0.07	253%	-611%
科恒股份	-0.02	-7.65	0.12	100%	-6494%
中位数	7.22	1.60	0.70		

数据说明：净利润为扣除非经常性损益归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年正极材料行业销售毛利率中位数水平为17.2%，中国宝安、富临精工、杉杉股份、湘潭电化、当升科技超过中位数水平；从趋势来看，2020年-2022年1季度，行业整体毛利率水平呈上升趋势，毛利率均值依次分别为18.1%、18.9%、19.6%。对比2021年营业收入和净利润表现较好的企业，杉杉股份的销售毛利率仍处于相对较高水平，中伟股份和厦门钨业的毛利率均在中位数以下水平。

表 10 正极材料相关企业的销售毛利率情况

公司简称	21年销售毛利率	20年销售毛利率	19年销售毛利率	22年1季度销售毛利率
中国宝安	28.7	34.1	35.1	24.7
富临精工	26.9	35.5	34.5	20.9
杉杉股份	25.0	18.4	21.2	25.5
湘潭电化	19.7	20.4	24.9	35.8
当升科技	18.2	19.2	19.7	17.4
格林美	17.2	16.7	18.1	16.3
厦门钨业	16.2	18.3	16.2	14.0
容百科技	15.3	12.2	14.0	13.6
丰元股份	15.3	8.8	14.4	25.9
科恒股份	13.7	2.8	16.8	10.3
中伟股份	11.5	13.1	12.3	11.2
中位数	17.2	18.3	18.1	17.4

资料来源：WIND，证券投资事业部。

整体来看，正极材料相关企业的ROE波动及排序变化较大，2020-2022年1季度行业ROE均值分别为6.2%、-0.2%、13%、4%；2021年，正极材料行业相关企业的ROE水平排名前3的分别为杉杉股份、容百科技、富临精工；而2020年则分别为富临精工、中伟股份、当升科技。

表 11 正极材料相关企业的净资产收益率情况

公司简称	21年ROE (%)	20年ROE (%)	19年ROE (%)	22年1季度ROE (%)
杉杉股份	21.3	1.1	2.4	4.2
容百科技	18.4	4.8	2.3	5.2
富临精工	17.3	17.2	30.3	6.3
当升科技	16.5	11.3	-6.6	4.0
厦门钨业	14.2	8.2	3.6	4.1
中国宝安	13.9	10.6	5.6	2.0
中伟股份	13.7	14.1	13.8	2.6
湘潭电化	12.6	1.7	5.8	6.8
格林美	6.7	3.5	7.2	2.3
丰元股份	6.7	-5.2	1.9	3.8
科恒股份	2.0	-69.5	2.1	2.2
中位数	13.9	4.8	3.6	4.0

资料来源：WIND，证券投资事业部。

整体来看，2021年正极材料行业经营活动现金流净额较2020年有所回落，中位数和平均数分别回落0.1亿元、1亿元；分公司看，中伟股份和杉杉股份的经营现金流净额相对充沛，显著高于业内其他公司。

表 12 正极材料经营活动现金流净额情况

公司简称	21年经营活动现金流量净额 (亿元)	20年经营活动现金流量净额 (亿元)	19年经营活动现金流量净额 (亿元)
中伟股份	10.5	7.6	-0.5
杉杉股份	8.8	-0.6	-0.6
富临精工	4.0	4.8	3.8
厦门钨业	3.6	3.5	2.5
中国宝安	1.7	14.0	-8.5
湘潭电化	1.4	-1.0	-2.2
丰元股份	0.0	0.1	0.5
当升科技	-0.4	3.1	1.7
科恒股份	-0.5	1.5	1.9
格林美	-0.8	0.2	-0.9
容百科技	-5.7	1.0	1.2
中位数	1.4	1.5	0.5
平均数	2.1	3.1	-0.1

资料来源：WIND，证券投资事业部。

3.2 负极材料：锂电负极产能集中于我国，盈利预计较为稳健

整体来看，受益于下游需求拉动，负极上市公司2021年营收和净利润均大幅上涨，虽然原材料和加工费上涨，但是成本传导较为顺畅，销售毛利率表现总体较好。由于部分重点负极公司兼有其他业务，拖累了现金流表现（杉杉股份有偏光片和正极业务、中科电气有设备业务），未来随着各公司负极业务占比提高，负极行业经营现金流表现有望转好。

整体营收同比增速扭负为正。报告选取5家负极材料上市公司，2021年共计实现营收9.32亿元，同比+80%；2020年共计实现营收5.16亿元，同比-23%。营业收入排名前3的企业分别为翔丰华、中科电气、杉杉股份，2021年营收分别为4.46亿元、3.01亿元、1.26亿元；2019-2021年的营业收入前3的排名较为稳定，翔丰华和中科电气基本占据第1和第2，杉杉股份位列第3。

表 13 负极材料相关企业的营业收入情况

公司简称	21年营业收入(亿元)	20年营业收入(亿元)	19年营业收入(亿元)	YoY(2021年)	oY(2020年)
翔丰华	4.46	1.29	2.62	245%	-51%
中科电气	3.01	2.29	2.18	32%	5%
杉杉股份	1.26	1.15	1.52	9%	-24%
璞泰来	0.33	0.43	0.38	-24%	13%
中国宝安	0.28	0.01	0.01	3538%	-2%
中位数	1.26	1.15	1.52		

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年负极材料行业共计实现扣非归母净利润43.91亿元，同比+921%；2020年共计实现扣非归母净利润4.3亿元，同比-53%。净利润排名前3的企业分别为杉杉股份、璞泰来、中国宝安，2021年净利润分别为18.85亿元、16.60亿元、3.87亿元。从净利润中位数来看，杉杉股份、杉杉股份、璞泰来显著超过中位数水平；中科电气、翔丰华不及中位数水平。

表 14 负极材料相关企业的净利润情况

公司简称	21年扣非净利润(亿元)	20年扣非净利润(亿元)	19年扣非净利润(亿元)	YoY(2021年)	oY(2020年)
杉杉股份	18.85	-1.64	1.61	1251%	-202%
璞泰来	16.60	6.24	6.06	166%	3%
中国宝安	3.87	-2.16	-0.52	279%	-313%
中科电气	3.55	1.53	1.45	133%	6%
翔丰华	1.03	0.33	0.50	207%	-34%
中位数	3.87	0.33	1.45		

数据说明：净利润为扣除非经常性损益归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年负极材料行业销售毛利率中位数水平为28.6%，璞泰来和中国宝安超过中位数水平，杉杉股份毛利率为25%；从趋势来看，2020年-2022年1季度，行业整体毛利率水平呈下降趋势，毛利率均值依次分别为30%、28.8%、27.3%。

表 15 负极材料相关企业的销售毛利率情况

公司简称	21年销售毛利率	20年销售毛利率	19年销售毛利率	22年1季度销售毛利率
璞泰来	35.7	31.6	29.5	38.7
中国宝安	28.7	34.1	35.1	24.7
中科电气	28.6	37.1	39.7	27.2
翔丰华	26.2	28.8	22.0	20.4
杉杉股份	25.0	18.4	21.2	25.5
中位数	28.6	31.6	29.5	25.5

资料来源：WIND，证券投资事业部。

整体来看，负极材料相关企业的 ROE 波动及排序变化较小，2021 年行业中位数水平为 16.1%，排名前 3 的企业依次为杉杉股份、璞泰来、中科电气，ROE 分别为 21.3%、18%、16.1%；2020 年行业中位数水平为 8.1%，排名前 3 的依次为璞泰来、中国宝安、中科电气；2022 年 1 季度 ROE 数据显示，璞泰来、杉杉股份、中科电气排名领先。

表 16 负极材料相关企业的净资产收益率情况

公司简称	21年ROE (%)	20年ROE (%)	19年ROE (%)	22年1季度ROE (%)
杉杉股份	21.3	1.1	2.4	4.2
璞泰来	18.0	10.8	20.6	5.9
中科电气	16.1	8.1	9.5	3.6
中国宝安	13.9	10.6	5.6	2.0
翔丰华	9.2	5.4	9.9	3.1
中位数	16.1	8.1	9.5	3.6

资料来源：WIND，证券投资事业部。

与正极材料相类似，2021 年负极材料行业的经营现金流量净额较 2020 年有所下降，从企业来看，杉杉股份的现金流量净额排名靠前，扭转了 2020 年现金流量为负的局面；中国宝安 2020 年现金流净额较大，但 2021 年出现明显下滑。

表 17 负极材料经营活动现金流净额情况

公司简称	21年经营活动现金流量净额 (亿元)	20年经营活动现金流量净额 (亿元)	19年经营活动现金流量净额 (亿元)
杉杉股份	8.8	-0.6	-0.6
中国宝安	1.7	14.0	-8.5
璞泰来	0.7	0.1	0.1
中科电气	0.5	0.6	0.4
翔丰华	-2.6	-1.0	-0.2
中位数	0.7	0.1	-0.2
平均数	1.8	2.6	-1.8

资料来源：WIND，证券投资事业部。

3.3 电解液：天赐材料产能扩张领跑行业，市场份额稳步提升

整体来看，电解液为上游企业中弹性最大的环节，2021年全年收入增速90.2%，归母净利润增速353.12%，毛利率中位数水平31.5%。主要源于化工类企业周期性较强，下游需求反转后量价齐升，企业的资产负债表、利润表、现金流量表得到较大程度的修复。2022年1季度以来，随着六氟磷酸锂产能释放，电解液环节的供需压力大为缓解，虽然量仍在增加，但价格已进入下跌通道。

整体营收保持较高增速。2021年，9家电解液上市公司共计实现营收214.06亿元，同比+90.2%；2020年共计实现营收112.56亿元，同比+9.2%。营业收入排名前3的企业分别为**新宙邦、多氟多、石大胜华**，2021年营收分别为62.60亿元、42.84亿元、40.75亿元；2019-2021年的营业收入前3的排名较为稳定，新宙邦、多氟多、石大胜华均位列前3，其中新宙邦2020-2021年的营业收入同比增速均为正、且保持较高增速。

表 18 电解液相关企业的营业收入情况

公司简称	21年营业收入(亿元)	20年营业收入(亿元)	19年营业收入(亿元)	YoY(2021年)	YoY(2020年)
新宙邦	62.60	23.62	17.95	165%	32%
多氟多	42.84	14.86	16.10	188%	-8%
石大胜华	40.75	33.35	32.30	22%	3%
天赐材料	30.14	16.96	13.08	78%	30%
当升科技	25.73	13.09	11.96	97%	9%
奥克股份	7.04	6.22	5.79	13%	8%
天际股份	3.57	3.20	4.25	12%	-25%
杉杉股份	1.26	1.15	1.52	9%	-24%
江苏国泰	0.12	0.11	0.10	13%	6%
中位数	25.73	13.09	11.96		

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年电解液行业共计实现扣非归母净利润107.91亿元，同比+353.12%；2020年共计实现扣非归母净利润23.81亿元，同比+176.72%。净利润排名前3的企业分别为**天赐材料、杉杉股份、多氟多**，2021年净利润分别为21.69亿元、18.85亿元、12.36亿元。从净利润中位数来看，天赐材料、杉杉股份、多氟多、新宙邦超过中位数水平；石大胜华、当升科技、天际股份、奥克股份不及中位数水平。

表 19 电解液相关企业的净利润情况

公司简称	21年扣非净利润(亿元)	20年扣非净利润(亿元)	19年扣非净利润(亿元)	YoY(2021年)	YoY(2020年)
天赐材料	21.69	5.28	0.12	311%	4432%
杉杉股份	18.85	-1.64	1.61	1251%	-202%
多氟多	12.36	-1.63	-4.88	860%	67%
新宙邦	12.33	4.81	3.06	156%	57%
江苏国泰	12.02	8.44	8.40	42%	1%
石大胜华	11.65	2.53	3.04	361%	-17%
当升科技	8.24	2.44	-2.71	238%	190%
天际股份	7.41	-0.17	-3.25	4403%	95%
奥克股份	3.38	3.75	3.21	-10%	17%
中位数	12.02	2.53	1.61		

数据说明：净利润为扣除非经常性损益归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年电解液行业销售毛利率中位数水平为31.5%，天际股份、新宙邦、天赐材料、多氟多超过中位数水平；从趋势来看，2020年-2022年1季度，行业整体毛利率水平呈上升趋势，毛利率均值依次分别为18.4%、31.5%、33.8%。

表 20 电解液相关企业的销售毛利率情况

公司简称	21年销售毛利率	20年销售毛利率	19年销售毛利率	22年1季度销售毛利率
天际股份	53.1	19.1	23.2	55.7
新宙邦	35.5	36.0	35.6	33.8
天赐材料	35.0	35.0	25.6	44.0
多氟多	32.0	13.4	19.5	42.6
石大胜华	31.5	17.2	16.9	40.1
杉杉股份	25.0	18.4	21.2	25.5
当升科技	18.2	19.2	19.7	17.4
江苏国泰	12.3	15.4	11.9	13.3
奥克股份	9.7	13.2	11.9	11.1
中位数	31.5	18.4	19.7	33.8

资料来源：WIND，证券投资事业部。

整体来看，电解液相关企业的ROE波动及排序变化较小，2021年行业中位数水平为22.2%，排名前3的企业依次为石大胜华、天赐材料、多氟多，ROE分别为45.6%、41.9%、31.4%；2020年行业中位数水平为11.3%，排名前3的依次为天赐材料、石大胜华、新宙邦；2022年1季度ROE数据显示，天赐材料、石大胜华、多氟多排名领先。

表 21 电解液相关企业的净资产收益率情况

公司简称	21年ROE (%)	20年ROE (%)	19年ROE (%)	22年1季度ROE (%)				
石大胜华	45.6	13.4	18.0	13.5				
天赐材料	41.9	17.3	0.6	18.9				
多氟多	31.4	1.7	-13.0	13.4				
天际股份	24.5	-0.4	1.1	11.6				
新宙邦	22.2	12.6	10.8	7.3				
杉杉股份	21.3	1.1	2.4	4.2				
当升科技	16.5	11.3	-6.6	4.0				
江苏国泰	12.5	11.1	11.6	4.0				
奥克股份	10.5	12.4	11.0	2.8				
中位数	22.2	11.3	2.4	7.3				

资料来源：WIND，证券投资事业部。

3.4 电池隔膜：市场集中度较高，行业壁垒高，客户粘性较大

整体来看，隔膜仍然是上游材料中最为优质的环节，2021年营业收入、净利润均大幅上涨，净利润57.5亿元，毛利率中位数25.3%，净资产收益率中位数6.4%。主要源于隔膜环节仍然壁垒高企、优质产能紧缺，隔膜品质直接关系电池安全性。展望2022年全年，预计隔膜行业紧平衡局面仍将延续，优质隔膜企业的财务指标有望继续保持。

整体营收增速波动较大。2021年，8家电池隔膜上市公司共计实现营收76.81亿元，同比+3.4%；2020年共计实现营收74.27亿元，同比-16.5%。营业收入排名前3的企业分别为沧州明珠、星源材质、佛塑科技，2021年营收分别为25.32亿元、16.25亿元、12.06亿元；2019-2021年的营业收入排名来看，沧州明珠稳居第1，星源材质和佛塑科技在2000-2001年排名靠前，但在2019年排名跌出前3；从营收增速来看，沧州明珠2000-2001年均为负值，星源材质保持较高正增速。

表 22 电池隔膜相关企业的营业收入情况

公司简称	21年营业收入 (亿元)	20年营业收入 (亿元)	19年营业收入 (亿元)	YoY (2021年)	YoY (2020年)
沧州明珠	25.32	29.16	29.65	-13%	-2%
星源材质	16.25	10.08	6.27	61%	61%
佛塑科技	12.06	11.68	11.63	3%	0%
德尔未来	8.67	6.13	6.63	41%	-8%
双杰电气	6.82	8.56	12.68	-20%	-32%
金冠股份	4.81	3.86	3.94	25%	-2%
恩捷股份	1.57	2.35	4.35	-33%	-46%
中材科技	1.32	2.46	13.78	-46%	-82%
中位数	7.74	7.35	9.13		

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年电池隔膜行业共计实现扣非归母净利润57.53亿元，同比+88.5%；2020年共计实现扣非归母净利润30.51亿元。净利润排名前3的企业分别为中材科技、恩捷股份、沧州明珠，2021年净利润分别为25.73亿元、25.67亿元、3.09亿元。从利润集中度来看，中材科技和恩捷股份占行业净利润的比重约89%；从净利润中位数来看，中材科技、恩捷股份、沧州明珠、星源材质超过中位数水平；佛塑科技、德尔未来、金冠股份、双杰电气不及中位数水平。

表 23 电池隔膜相关企业的净利润情况

公司简称	21年扣非净利润(亿元)	20年扣非净利润(亿元)	19年扣非净利润(亿元)	YoY(2021年)	YoY(2020年)
中材科技	25.73	18.19	10.99	41%	65%
恩捷股份	25.67	9.91	7.53	159%	32%
沧州明珠	3.09	2.79	1.47	11%	90%
星源材质	2.96	0.88	0.46	235%	94%
佛塑科技	0.91	0.47	0.26	95%	78%
德尔未来	0.38	-0.75	0.25	150%	-400%
金冠股份	0.01	-1.15	-16.25	101%	93%
双杰电气	-1.23	0.17	-6.34	-805%	103%
中位数	1.94	0.68	0.36		

数据说明：净利润为扣除非经常性损益归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年电池隔膜行业销售毛利率中位数水平为25.3%，恩捷股份、星源材质、中材科技、德尔未来超过中位数水平；从趋势来看，2019年-2022年1季度，行业整体毛利率水平呈下降趋势，毛利率均值依次分别为27.5%、26%、25.3%、21.2%。

表 24 电池隔膜相关企业的销售毛利率情况

公司简称	21年销售毛利率	20年销售毛利率	19年销售毛利率	22年1季度销售毛利率
恩捷股份	49.9	42.6	45.2	48.5
星源材质	37.8	34.6	41.8	44.4
中材科技	30.0	27.1	26.9	29.8
德尔未来	27.0	28.2	31.1	19.2
佛塑科技	23.6	24.1	26.8	23.1
金冠股份	22.3	22.4	28.0	15.4
沧州明珠	20.9	19.5	16.1	17.1
双杰电气	16.9	24.9	24.1	13.3
中位数	25.3	26.0	27.5	21.2

资料来源：WIND，证券投资事业部。

整体来看，电池隔膜相关企业的ROE变化较大，2019年行业中位数水平约4.8%、2020年

中位数下降 0.7 个百分点至 4.1%、2021 年中位数上升 2.3 个百分点至 6.4%、2022 年 1 季度下降 5 个百分点至 1.4%；从排名来看，中材科技、恩捷股份、沧州明珠、星源材质排名靠前且较为稳定。

表 25 电池隔膜相关企业的净资产收益率情况

公司简称	21年ROE (%)	20年ROE (%)	19年ROE (%)	22年1季度ROE (%)
中材科技	24.7	16.5	12.3	5.1
恩捷股份	21.8	14.3	20.3	6.4
沧州明珠	10.2	8.9	5.1	1.6
星源材质	7.8	4.5	6.8	3.9
佛塑科技	5.0	3.0	1.9	1.1
德尔未来	4.2	-1.5	4.6	-1.5
金冠股份	1.2	2.0	-33.5	-0.4
双杰电气	-10.3	3.8	-54.6	-0.6
中位数	6.4	4.1	4.8	1.4

资料来源：WIND，证券投资事业部。

3.5 锂电池：营业收入及净利润规模较大，宁德时代龙头效应明显

2021 年锂电池厂商受原材料价格飙升，盈利能力部分弱化。由于下游旺盛需求，而优质产能稀缺，以宁德时代为代表的核心企业在全上市占率有望持续增长。整体来看，2021-2022 年 1 季度锂电池环节收入保持高速增长，2021 年锂电池行业上市公司营收超 1,300 亿元，同比+150%；盈利层面，2021 年主要电池原料价格大幅上涨，而电池价格尚未向下游传导，因此毛利率有所下滑，其中 2022 年 1 季度下滑幅度较大。2022 年以来，原料成本压力显著增加，下游开启全面的价格传导，预计 2 季度盈利水平会有边际改善。随着原料价格逐步见顶回调、电池提价、供应链布局成效渐显，以及下游场景的拓宽，锂电池行业的盈利有望改善。

整体营收同比增速扭负为正。2021 年，15 家锂电池上市公司共计实现营收 1,329.88 亿元，同比+132.6%；2020 年共计实现营收 571.65 亿元，同比+1.6%。营业收入排名前 3 的企业分别为宁德时代、亿纬锂能、科达利，2021 年营收分别为 1,054.36 亿元、97.60 亿元、38.70 亿元，其中宁德时代占锂电池行业的比重约 79%，较 2020 年的约 74% 上升 5 个百分点。

表 26 锂电池相关企业的营业收入情况

公司简称	21年营业收入(亿元)	20年营业收入(亿元)	19年营业收入(亿元)		YoY(2021年)	YoY(2020年)
宁德时代	1,054.36	421.15	394.95		150%	7%
亿纬锂能	97.60	58.58	60.53		67%	-3%
科达利	38.70	15.81	19.97		145%	-21%
容百科技	25.31	8.36	12.30		203%	-32%
孚能科技	24.19	8.62	24.43		181%	-65%
天能股份	22.62	20.19	22.55		12%	-10%
鹏辉能源	22.29	12.17	10.69		83%	14%
博力威	20.80	13.24	8.49		57%	56%
诺德股份	18.27	10.34	6.08		77%	70%
中银绒业	2.96	0.83	0.03		255%	3040%
杉杉股份	1.26	1.15	1.52		9%	-24%
保力新	1.19	0.76	0.66		57%	14%
璞泰来	0.33	0.43	0.38		-24%	13%
国轩高科	0.01	0.03	0.06		-63%	-54%
声光电科		0.03				
中位数	21.55	8.62	9.59			

数据说明：营业收入均为归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年锂电池行业共计实现扣非归母净利润209.25亿元，同比+169.6%；2020年共计实现扣非归母净利润77.61亿元，同比+199.1%。净利润排名前3的企业分别为宁德时代、亿纬锂能、杉杉股份，2021年净利润分别为134.42亿元、25.47亿元、18.85亿元，其中宁德时代的净利润增速明显走高，由2020年的同比9%升至2021年的215%。从净利润中位数来看，宁德时代、亿纬锂能、杉杉股份、璞泰来、天能股份、容百科技、科达利超过中位数水平。

表 27 锂电池相关企业的净利润情况

公司简称	21年扣非净利润(亿元)	20年扣非净利润(亿元)	19年扣非净利润(亿元)	YoY(2021年)	YoY(2020年)
宁德时代	134.42	42.65	39.15	215%	9%
亿纬锂能	25.47	15.26	14.91	67%	2%
杉杉股份	18.85	-1.64	1.61	1251%	-202%
璞泰来	16.60	6.24	6.06	166%	3%
天能股份	10.36	20.25	13.11	-49%	54%
容百科技	8.08	1.60	0.56	405%	184%
科达利	5.15	1.62	2.24	218%	-28%
诺德股份	3.75	-0.51	-1.34	843%	62%
博力威	1.43	1.17	0.72	22%	64%
鹏辉能源	1.37	0.04	1.48	3472%	-97%
声光电科	0.91	0.80	0.79	15%	0%
中银绒业	0.24	-0.02	-8.83	1617%	100%
保力新	-1.34	-2.07	-41.16	35%	95%
国轩高科	-3.42	-2.36	-3.45	-45%	32%
孚能科技	-12.63	-5.42	0.10	-133%	-5636%
中位数	3.75	0.80	0.79		

数据说明：净利润为扣除非经常性损益归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年锂电池行业销售毛利率中位数水平为20.2%，璞泰来、声光电科、宁德时代、科达利、杉杉股份、诺德股份、亿纬锂能超过中位数水平；从趋势来看，2019年-2022年1季度，行业整体毛利率水平呈下降趋势，毛利率均值依次分别为23.7%、20.4%、20.2%、16.6%。其中，宁德时代的2019-2021年销售毛利率在（26.3%，29.1%）范围内，行业排名靠前。

表 28 锂电池相关企业的销售毛利率情况

公司简称	21年销售毛利率	20年销售毛利率	19年销售毛利率	22年1季度销售毛利率
璞泰来	35.7	31.6	29.5	38.7
声光电科	29.7	42.8	46.7	26.3
宁德时代	26.3	27.8	29.1	14.5
科达利	26.2	28.2	28.1	24.0
杉杉股份	25.0	18.4	21.2	25.5
诺德股份	24.7	20.4	25.8	23.8
亿纬锂能	21.6	29.0	29.7	13.7
博力威	20.2	24.0	23.3	16.3
国轩高科	18.6	25.2	32.5	14.5
中银绒业	18.5	16.0	-12.4	16.6
鹏辉能源	16.2	17.5	23.7	17.3
天能股份	15.6	20.2	14.7	17.1
容百科技	15.3	12.2	14.0	13.6
孚能科技	-3.3	15.9	23.5	6.8
保力新	-16.7	-20.1	12.1	-6.6
中位数	20.2	20.4	23.7	16.6

资料来源：WIND，证券投资事业部。

整体来看，锂电池相关企业的 ROE 波动及排序变化较大，2019-2022 年 1 季度行业 ROE 均值分别为 9.9%、4.8%、12.7%、2.5%；2021 年，正极材料行业相关企业的 ROE 水平排名前 3 的分别为宁德时代、杉杉股份、容百科技，除宁德时代之外，其余企业 ROE 水平在 2019-2020 年波动较大，其中天能股份 2020 年 ROE 为 39%、但 2021 年跌至 14.4%，声光电科 2019 年 ROE 为 121.8%，但在 2020-2021 年显著下降。

表 29 锂电池相关企业的净资产收益率情况

公司简称	21年ROE (%)	20年ROE (%)	19年ROE (%)	22年1季度ROE (%)
宁德时代	21.4	10.9	12.8	1.8
杉杉股份	21.3	1.1	2.4	4.2
容百科技	18.4	4.8	2.3	5.2
璞泰来	18.0	10.8	20.6	5.9
亿纬锂能	18.0	15.1	27.4	2.9
博力威	16.0	33.0	25.5	2.2
天能股份	14.4	39.0	33.9	3.5
科达利	12.7	5.5	9.9	3.7
声光电科	11.9	22.1	121.8	1.6
诺德股份	11.2	0.2	-5.9	2.5
鹏辉能源	7.0	2.2	7.4	3.2
中银绒业	3.6	3.0	-15,824.4	-0.4
国轩高科	0.7	1.5	0.6	0.2
孚能科技	-9.8	-3.9	1.9	-2.7
保力新	-41.1	-35.5	72.3	-8.3
中位数	12.7	4.8	9.9	2.5

资料来源：WIND，证券投资事业部。

3.6 新能源整车：2022 年开启全面涨价，盈利形势有所好转

新能源汽车产销高增，但车型和份额之争依然激烈，2021-2022 年 1 季度，受关键金属及主要材料价格加速上涨、芯片短缺延续、补贴退坡等因素的影响，整车企业的成本压力显著提升。在此阶段，新能源车企陆续宣布产品提价，以期缓解盈利焦虑，但产品提价亦对车企的产品力、车型推出策略、品牌影响力提出更高要求。在成本向消费者传导过程中，将加剧车企销量和份额分化，同时电动化和智能化转型的时代变革也对车企的战略决心、执行力、供应链以及财务实力提出更高要求。部分优质车企有望在充分的市场竞争、不利的高通胀成本环境中争夺更高的份额，更看好拥有垂直整合一体化、规模效应逐步凸显、品牌和产品力提升的企业。

整体营收保持较高增速。2021 年，19 家新能源整车上市公司共计实现营收 5,502.01 亿元，

同比+22.3%；2020年共计实现营收4498.25亿元，同比+2.9%。营业收入排名前3的企业分别为长城汽车、长安汽车、上汽集团，2021年营收分别为1,286.12亿元、983.03亿元、703.92亿元；2019-2021年的营业收入前3的排名较为稳定，长城汽车、长安汽车、上汽集团均位列前3，除了上汽集团2020年营业收入同比增速为负，长城汽车和长安汽车的营业收入同比增速均为正。

表 30 新能源整车相关企业的营业收入情况

公司简称	21年营业收入(亿元)	20年营业收入(亿元)	19年营业收入(亿元)		YoY(2021年)	YoY(2020年)
长城汽车	1,286.12	996.61	944.71		29%	5%
长安汽车	983.03	815.58	649.53		21%	26%
上汽集团	703.92	600.44	638.41		17%	-6%
福田汽车	489.15	554.80	449.34		-12%	23%
江淮汽车	376.22	382.30	425.27		-2%	-10%
江铃汽车	328.92	307.28	270.14		7%	14%
宇通客车	213.89	210.14	293.36		2%	-28%
东风汽车	123.56	117.34	114.58		5%	2%
比亚迪	82.59	75.57	126.46		9%	-40%
中通客车	44.37	42.03	64.08		6%	-34%
广汽集团	20.67	12.65	10.00		63%	26%
亚星客车	7.32	12.84	23.45		-43%	-45%
小康股份	0.40	0.45	0.56		-12%	-20%
北汽蓝谷	0.37					
金龙汽车	0.15	0.04	0.05		249%	-15%
一汽解放		54.58	256.96		-100%	-79%
蔚来汽车	361.4	162.6	78.3		122%	108%
理想汽车	270.1	94.6	2.8		186%	3230%
小鹏汽车	209.9	58.4	23.2		259%	152%
中位数	211.89	105.96	120.52			

数据说明：营业收入均为归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

受“小理蔚”盈利水平为负等因素影响，2021年新能源整车行业共计实现扣非归母净利润-156.43亿元，同比-51.84%；2020年共计实现扣非归母净利润103.02亿元，同比+39.27%。净利润排名前3的企业同样为上汽集团、广汽集团、长城汽车，2021年净利润分别为185.75亿元、59.77亿元、42.03亿元，上汽集团、广汽集团、长城汽车的净利润之和的占比较高；长安汽车、宇通客车、江铃汽车等企业在2019-2021年间净利润出现负值。从净利润中位数来看，2019-2021年的净利润中位数均为负值，表明新能源整车行业的净利润分化较大。

表 31 新能源整车相关企业的净利润情况

公司简称	21年扣非净利润(亿元)	20年扣非净利润(亿元)	19年扣非净利润(亿元)	YoY(2021年)	YoY(2020年)
上汽集团	185.75	177.44	215.81	5%	-18%
广汽集团	59.77	48.07	38.41	24%	25%
长城汽车	42.03	38.36	39.87	10%	-4%
一汽解放	35.81	16.17	-2.99	122%	642%
长安汽车	16.53	-32.50	-47.62	151%	32%
比亚迪	12.55	29.54	2.31	-58%	1181%
宇通客车	3.00	-0.55	15.45	646%	-104%
东风汽车	2.71	4.09	2.64	-34%	55%
江铃汽车	0.30	4.05	-3.08	-93%	231%
亚星客车	-1.66	-1.93	0.12	14%	-1645%
中通客车	-2.76	-2.27	-0.79	-21%	-186%
金龙汽车	-7.85	-1.73	-0.89	-355%	-93%
江淮汽车	-18.84	-17.19	-9.78	-10%	-76%
小康股份	-27.93	-23.08	-8.84	-21%	-161%
北汽蓝谷	-55.44	-66.46	-8.74	17%	-661%
福田汽车	-57.08	-9.96	-16.14	-473%	38%
蔚来汽车	-105.72	-56.11	-114.13	88%	-51%
理想汽车	-3.21	-4.21	-18.49	-24%	-77%
小鹏汽车	-48.63	-27.32	-36.92	78%	-26%
中位数	-1.66	-1.93	-2.99		

数据说明：净利润为扣除非经常性损益归母口径。

资料来源：WIND，证券投资事业部。

2021年新能源整车行业销售毛利率中位数水平为10.5%，宇通客车、长安汽车、长城汽车、江铃汽车、比亚迪、中通客车、东风汽车、福田汽车等车企超过中位数水平；从趋势来看，2019年-2022年1季度，行业整体毛利率水平有所波动，毛利率均值依次分别为14.0%、12.0%、10.5%、12.4%。对比2021年营业收入和净利润表现较好的企业，长城汽车的销售毛利率处于相对较高水平，上汽集团和广汽集团均在中位数以下水平。“小理蔚”的销售毛利率相对较高，反映其产品的市场竞争力较强。

表 32 新能源整车相关企业的销售毛利率情况

公司简称	21年销售毛利率	20年销售毛利率	19年销售毛利率	22年1季度销售毛利率
宇通客车	18.6	17.5	24.3	15.0
长安汽车	16.6	14.3	14.7	18.2
长城汽车	16.2	17.2	16.2	17.2
江铃汽车	14.5	16.9	15.9	12.5
比亚迪	13.0	19.4	16.3	12.4
中通客车	11.9	14.6	15.6	13.1
东风汽车	10.5	14.2	12.0	10.3
福田汽车	10.2	12.0	14.0	12.4
一汽解放	10.1	9.2	18.7	9.0
上汽集团	9.6	10.8	12.2	9.4
金龙汽车	8.8	12.4	13.8	13.6
江淮汽车	8.2	9.3	10.6	6.9
广汽集团	7.9	6.5	6.9	6.1
亚星客车	6.4	9.4	17.5	2.7
小康股份	3.8	4.6	17.3	6.7
北汽蓝谷	0.8	-28.8	9.3	-5.6
蔚来汽车	18.9	11.5	-15.3	14.6
理想汽车	21.3	16.4	0.0	22.6
小鹏汽车	12.5	4.6	-24.1	12.2
中位数	10.5	12.0	14.0	12.4

资料来源：WIND，证券投资事业部。

整体来看，新能源整车相关企业的 ROE 波动及排序变化较大，2019-2022 年 1 季度行业 ROE 均值分别为 1.3%、1.1%、4%、0.1%；2021 年，新能源整车行业相关企业的 ROE 水平排名前 3 的分别为一汽解放、长城汽车、亚星客车；其中亚星客车 2020 年 ROE 跌至-165.8%，且 2022 年 1 季度 ROE 仍为负值。由于“小理蔚”净利润为负，ROE 均在 0 值以下。

表 33 新能源整车相关企业的净资产收益率情况

公司简称	21年ROE (%)	20年ROE (%)	19年ROE (%)	22年1季度ROE (%)				
一汽解放	15.4	16.4	0.7	1.7				
长城汽车	11.3	9.6	8.4	2.6				
亚星客车	10.3	-165.8	7.7	-26.3				
上汽集团	9.2	8.0	10.6	2.0				
广汽集团	8.4	7.3	8.4	3.2				
长安汽车	6.5	6.8	-5.9	7.8				
江铃汽车	5.9	5.1	1.4	2.2				
东风汽车	4.7	7.3	6.1	1.5				
宇通客车	4.0	3.1	11.4	-0.8				
比亚迪	4.0	7.5	2.9	0.8				
江淮汽车	1.4	1.1	0.8	-1.9				
中通客车	-8.2	0.9	1.2	-1.4				
金龙汽车	-13.0	0.7	4.4	0.1				
小康股份	-27.8	-32.3	1.2	-11.1				
福田汽车	-39.0	1.0	1.3	1.3				
北汽蓝谷	-47.6	-45.8	0.5	-9.0				
蔚来汽车	-34.2	-53.8	-4,247.9	-5.3				
理想汽车	-0.9	-0.9	-66.1	0.0				
小鹏汽车	-12.7	-14.7	-96.4	-4.1				
中位数	4.0	1.1	1.3	0.1				

资料来源：WIND，证券投资事业部。

对比传统燃油车企，“造车新势力”表现出对研发更大的动力。国内前3大造车新势力研发投入占收入的比重均超过10%；2021年，蔚来汽车、理想汽车、小鹏汽车的研发支出占比分别为12.7%、12.2%、19.6%，显著高于传统燃油车企研发投入水平，同时高于比亚迪的4.9%；纵观2018-2020年研发支出占比情况，均在行业相对高位水平。由于研发、营销投入较大，而收入规模较小，造车新势力大多仍处于投入期，尚未实现盈利，其短板在于盈亏平衡前需要不断的融资输血。

表 34 新能源整车车企研发支出占比情况

公司简称	22年1季度研发支出占比	21年研发支出占比	20年研发支出占比	19年研发支出占比	18年研发支出占比	
江铃汽车	4.0%	5.4%	5.0%	6.6%	6.1%	
长安汽车	2.8%	4.6%	4.9%	6.3%	5.8%	
一汽解放	3.4%	3.4%	2.5%	3.9%	2.8%	
中通客车	4.4%	8.3%	6.9%	4.5%	4.6%	
比亚迪	3.5%	4.9%	5.5%	6.6%	6.6%	
东风汽车	2.5%	2.8%	2.8%	3.6%	3.4%	
宇通客车	10.9%	6.7%	7.2%	5.8%	5.9%	
上汽集团	2.2%	2.7%	2.1%	1.8%	1.8%	
福田汽车	2.8%	3.3%	3.5%	3.7%	6.4%	
亚星客车	4.7%	6.7%	3.1%	3.3%	3.1%	
江淮汽车	3.0%	4.5%	4.2%	3.4%	4.3%	
金龙汽车	4.4%	4.2%	4.5%	3.9%	3.6%	
北汽蓝谷	11.8%	21.1%	30.0%	6.5%	6.9%	
小康股份	5.5%	11.7%	12.7%	12.2%	8.2%	
广汽集团	1.0%	1.3%	8.2%	8.5%	6.8%	
长城汽车	3.9%	6.6%	5.0%	4.5%	4.0%	
蔚来汽车		12.7%	15.3%	56.6%	80.8%	
理想汽车		12.2%	11.6%	411.6%		
小鹏汽车		19.6%	29.5%	89.2%		

资料来源：WIND，证券投资事业部。

表 35 新能源汽车资本市场表现及盈利预测情况

公司简称	上市日期	上市板	收盘(元)	今年以来相较	总市值	市盈率PE	市净率PB	市销率PS	2022年预测PE	2022年净利润
				上证指数涨跌幅(%)						
宁德时代	2018年6月	创业板	508	-5	11,837	77	14	7	46	34
比亚迪	2011年6月	主板	341	36	8,984	275	10	4	129	13
长城汽车	2011年9月	主板	38	-12	2,780	53	6	3	40	3
恩捷股份	2016年9月	主板	249	6	2,222	69	15	24	44	26
上汽集团	1997年11月	主板	18	-5	2,080	9	1	0	8	1
亿纬锂能	2009年10月	创业板	100	-7	1,904	69	10	9	58	0
赣锋锂业	2010年8月	主板	137	8	1,849	24	8	13	17	19
汇川技术	2010年9月	创业板	66	4	1,747	48	11	9	42	6
天齐锂业	2010年8月	主板	114	20	1,690	30	10	14	15	5
广汽集团	2012年3月	主板	17	18	1,432	22	2	2	17	13
华友钴业	2015年1月	主板	90	16	1,421	32	7	3	24	19
长安汽车	1997年6月	主板	20	42	1,342	21	3	1	23	15
璞泰来	2017年11月	主板	82	11	1,134	55	10	11	39	26
天赐材料	2014年1月	主板	58	8	1,108	32	14	8	22	18
先导智能	2015年5月	创业板	64	-5	1,004	58	10	9	38	21
小康股份	2016年6月	主板	71	36	964	-45	14	5		
三花智控	2005年6月	主板	24	5	873	49	8	5	39	6
国轩高科	2006年10月	主板	46	-3	759	881	4	6	122	0
拓普集团	2015年3月	主板	68	35	748	65	7	6	47	15
杉杉股份	1996年1月	主板	26	-9	569	15	3	3	17	5
欣旺达	2011年4月	创业板	31	-17	530	60	4	1	36	0
当升科技	2010年4月	创业板	91	16	463	35	5	4	30	25
中材科技	2006年11月	主板	27	-10	452	13	3	2	12	6
一汽解放	1997年6月	主板	9	6	437	17	2	1	10	0
宏发股份	1996年2月	主板	55	-16	411	37	6	4	30	2
北汽蓝谷	1996年8月	主板	9	2	404	-8	4	4		
法拉电子	2002年12月	主板	173	-15	388	45	12	13	37	8
蔚来	2018年9月	主板	23	-21	377	-32		6	-37	
横店东磁	2006年8月	主板	23	33	376	31	6	3	25	1
理想汽车	2020年7月	主板	36	21	361	8,479		7	-503	
雅化集团	2010年11月	主板	31	21	357	19	5	5	9	5
新宙邦	2010年1月	创业板	47	-17	349	21	5	4	18	11
中国动力	2004年7月	主板	16	-12	342	64	1	1		
天能股份	2021年1月	科创板	34	-9	335	24	3	1	16	0
星源材质	2016年12月	创业板	28	26	329	85	7	16	45	10
多氟多	2010年5月	主板	40	0	308	16	6	3	17	1
厦门钨业	2002年11月	主板	22	5	306	24	3	1	20	0
江淮汽车	2001年8月	主板	13	-17	287	-103	2	1	92	1
小鹏汽车	2020年8月	主板	30	-30	258	-28		6	-26	
双环传动	2010年9月	主板	26	8	206	52	4	4	39	5
万向钱潮	1994年1月	主板	6	3	191	24	2	1		
均胜电子	1993年12月	主板	14	-30	187	-5	2	0	29	0
福田汽车	1998年6月	主板	3	-11	181	-3	2	0		
宇通客车	1997年5月	主板	8	-13	179	29	1	1	23	0
卧龙电驱	2002年6月	主板	14	-18	178	17	2	1	15	0
特锐德	2009年10月	创业板	17	-22	178	97	3	2	48	1
寒锐钴业	2017年3月	创业板	57	-19	178	24	4	4	15	4
赢合科技	2015年5月	创业板	26	-5	170	48	3	3	25	3
中科三环	2000年4月	主板	13	5	156	30	3	2	25	2
东风汽车	1999年7月	主板	8	21	152	70	2	1	28	0
新泉股份	2017年3月	主板	31	5	149	55	4	3	31	1
大洋电机	2008年6月	主板	6	-23	146	55	2	1		
正海磁材	2011年5月	创业板	14	-8	116	36	4	3	25	3
精达股份	2002年9月	主板	5	-18	109	20	2	1	15	0
奥特佳	2008年5月	主板	3	0	108	-49	2	2		
隆鑫通用	2012年8月	主板	5	-5	102	20	1	1		
江铃汽车	1993年12月	主板	15	3	100	27	2	0	19	0
东旭光电	1996年9月	主板	2	-9	100	-4	0	2		
银轮股份	2007年4月	主板	11	-3	85	46	2	1	22	0
得润电子	2006年7月	主板	11	-14	69	-12	2	1	32	0
长鹰信质	2012年3月	主板	15	-17	61	34	2	2	30	0
方正电机	2007年12月	主板	10	-10	48	197	3	2	47	0
双林股份	2010年8月	创业板	9	6	37	36	2	1		

资料来源：相关数据截至2022年6月21日，其中收盘价采用非复权方式。

免责声明：

本资料信息来源于公开资料，中信信托有限责任公司（以下简称“本公司”）对该信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。若资料中所含信息发生变化，本公司可在不发出通知的情形下做出修改。

在任何情况下，本资料中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，不对任何人因使用本资料中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本资料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复制、发表、引用等。