

动力电池龙头 领跑全球化起点线

2020-11-23

证券分析师：梁超 liangchao@guosen.com.cn
证券分析师：王蔚祺 wangweiqi2@guosen.com.cn
证券分析师：居嘉骁 jujiaxiao@guosen.com
证券分析师：何俊艺 hejunyi@guosen.com.cn

证券投资咨询执业资格证书编码：S0980515080001
证券投资咨询执业资格证书编码：S0980520080003
证券投资咨询执业资格证书编码：S0980518110001
证券投资咨询执业资格证书编码：S0980519080001



国信证券经济研究所

Guosen Securities Economic Research Institute

投资摘要

- **中国龙头打造动力电池王国：**1) 公司是全球领先的动力电池系统提供商，以主业为中心综合布局锂电材料、储能系统以及其他相关业务，提供一流解决方案；2) 团队脱胎于ATL，技术背景雄厚，2018-2020年三次股权激励强化团队凝聚力；3) 持续高水平研发投入，在材料体系和结构工艺上创新升级；4) 公司形成总部+四大研发中心+五大生产基地的全球化综合布局，目前规划产能接近300GW，即将迎来产能投放高峰期；5) 供应链管控能力强，打造从原材料到动力电池回收的产业链闭环；6) 坚持大客户战略，基本完成行业“跑马圈地”。
- **全球动力电池市场潜在空间巨大：**目前国内新能源汽车销量距离《新能源汽车产业发展规划2021-2035年》以及《节能与新能源汽车技术路线图2.0》规划目标差距巨大。伴随国内财政补贴政策退坡趋缓，特斯拉、大众引领的爆款车型拉动需求，以及存量出租车、公交车替换和B端采购预期加强，国内市场将迎来高速增长期；海外市场欧洲各国新能源汽车补贴政策边际向好、欧洲主流车企陆续公布电动化大战略，行业景气度持续提升；得益于下游需求增长及车型改善，预计未来5年全球动力电池装机量有望实现36%以上的年均复合增速；与此同时，电化学储能市场也迎来高速增长阶段。
- **不惧行业竞争加剧，国内龙头地位稳固：**市占率方面，根据GGII的统计公司2020年前三季度实现动力电池装机18.3GWh，市场份额达到47.6%，位列行业第一；产品性能方面，公司位于国内一流水平，可配套绝大部分主流车企，供应关系稳定；成本方面，公司得益于“高能量密度体系+供应链管控+设备投资成本下降”，具有较强竞争优势。
- **对标海外动力电池企业：**公司在供应链布局、产能规划及客户体系方面具有一定优势，可超额分享锂电全球化红利。
- **盈利预测及估值：**考虑到行业排产恢复情况良好以及新车型逐步上市，维持原盈利预测，预计2020-2022年营业收入504/699/937亿元，同比增速10/39/34%，归母公司净利润分别为54.3/72.8/95.1亿元，同比增速19/34/31%；每股收益2.33/3.12/4.08元，当前股价对应PE为108/81/62x。鉴于公司是国内动力电池龙头企业，且2020年步入产能持续扩张期，未来有望受益于锂电全球化趋势，我们认为公司目前估值具有合理性，维持“增持”评级。

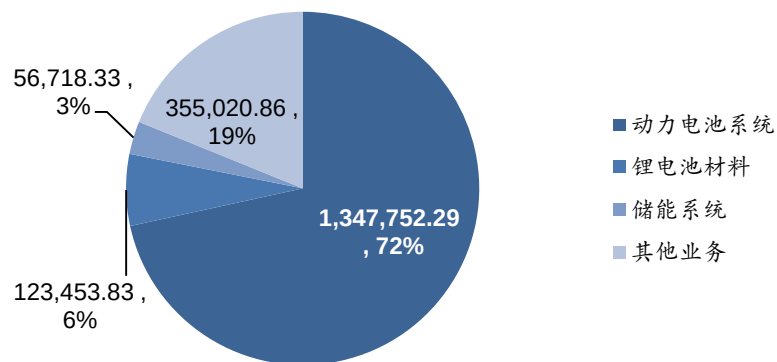
● 中国龙头积极打造动力电池王国

公司是我国动力电池的领跑者

公司是全球领先的动力电池系统提供商，围绕动力电池系统为中心，综合布局锂电材料、储能系统以及其他业务等，提供一流解决方案。宁德时代新能源科技股份有限公司成立于2011年，2015年变更为股份有限公司并于2018年6月上市。公司2015年起动力电池系统销量就位于全球前三，此后一方面通过技术研发、电池体系升级（333-523-811）以及大客户开拓稳固动力电池行业龙头地位，另一方面通过收购广东邦普循环科技有限公司等公司逐步布局锂电材料领域，同时积极开拓储能系统等锂电应用领域。

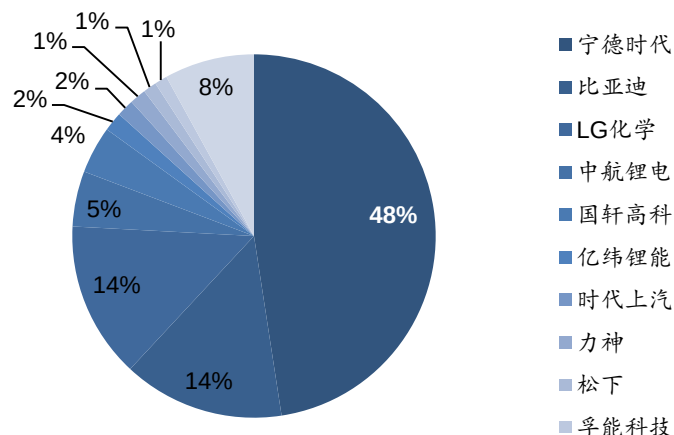
2020年上半年公司实现动力电池系统营业收入134.78亿元，营收占比71.58%，是公司的支柱性业务。根据GGII统计，2020年Q1-Q3国内实现动力电池装机量约34.15GWh，公司实现动力电池装机18.25GWh，市占率达到47.57%，位列行业第一。

图1：2020H1公司主营业务收入构成（万元，%）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图2：2020Q1-Q3全国动力电池行业装机格局



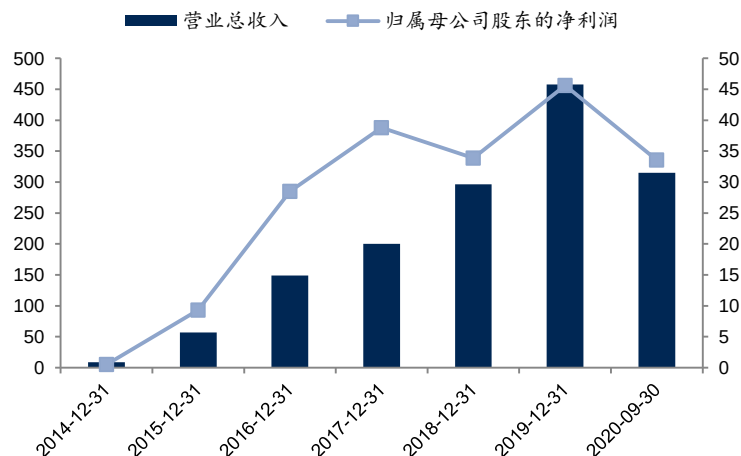
资料来源：高工锂电、国信证券经济研究所整理

业绩增长稳健，短期波动不改成长性

公司2015-2019年营收和净利润持续维持高增长，2020Q1-Q3受国内疫情以及行业下滑影响略有波动，整体业绩增长稳健。公司2015年-2019年营收复合增速为68%，归母净利润复合增速为48%，收入增长速度远超行业平均增速。

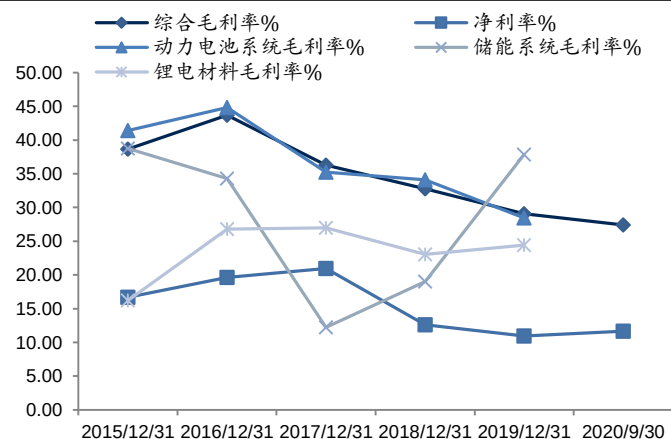
2020年前三季度受国内疫情+行业下滑影响，公司业绩略有波动，仍实现营业收入315.22亿元（-4.1%），归母净利润33.57亿元（-3.1%），扣非归母净利润25.67亿元（-13.4%）；其中三季度单季度实现营收126.93亿元（+0.8%），归母净利润14.20亿元（+4.2%），扣非归母净利润11.91亿元（+3.9%）。在2020年三季度行业排产逐步恢复的过程中，公司作为锂电池行业龙头排产呈现明显恢复，营收和净利润稳步增长。值得关注的是，公司Q3计提存货和信用减值损失约4.8亿和0.74亿，合计环比增加2亿，对Q3业绩造成一定影响。

图3：宁德时代年度营业收入及归母净利润（单位：亿元、亿元）



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图4：宁德时代年度归母净利润及增速（单位：万元、%）



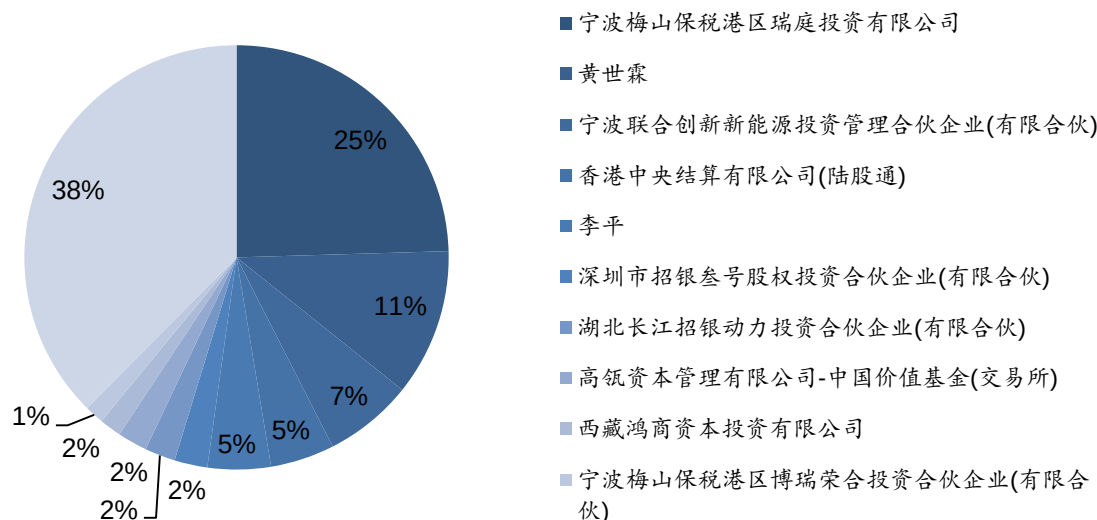
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

团队脱胎于ATL，技术背景雄厚

核心团队源于ATL，电化学领域积累深厚。公司脱胎于ATL动力电池部门（截至2016年ATL聚合物电芯出货量连续五年居全球第一位，集团内Pack出货量突破一亿个，当属数码锂电池行业龙头），该部门曾与一汽、上汽、江淮、五洲龙等合作，并被宝马选为国内第一家动力电池供应商。

ATL被日资收购后CATL公司逐步另起炉灶并于2015年独立，着重发展动力和储能电池。目前团队构成中公司实际控制人曾毓群、副董事长黄世霖等均有ATL任职经历，公司团队继承了ATL的理念和相关技术，截至公司上市日招股书披露ATL仍持有公司子公司和孙公司股权，包括宁德和盛49%股权及宁德润源5%股权。

图5：截至2020Q3公司十大股东明细情况



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

团队脱胎于ATL，技术背景雄厚

表1：公司实际控制人及高管履历

姓名	个人履历
曾毓群	1968年出生，中科院物理研究所博士，1999年12月至2017年3月，历任新能源科技总裁等职务；曾兼任TDK株式会社副总裁等，宁德新能源董事长等。2011年12月至2013年5月，任宁德时代有限董事。2012年至今，任瑞庭投资执行董事兼总经理。2017年6月至今，任本公司董事长
李平	1968年出生，复旦大学学士、中欧国际工商学院EMBA。1996年至2002年，任上海芝友机电执行董事。2003年至2017年，任上海适达执行董事。2012年至今，任永佳投资执行董事兼总经理。2014年至今，任上海适达投资执行董事。2014年11月至2017年6月，任公司董事长；2017年6月至今，任公司副董事长。
黄世霖	1967年出生，合肥工业大学学士。2004年2009年，任东莞新能源研发总监。2009年至2011年，任东莞新能德副总裁。2011年12月至2012年11月，任宁德新能源研发总监。2012年12月至2017年4月，历任本公司前身总经理、董事，本公司总经理、副董事长；2017年4月至今，任本公司副董事长、副总经理。
潘健	1976年出生，芝加哥大学硕士。1998年至2001年，任科尔尼咨询咨询顾问。2003年至2004年，任贝恩咨询咨询顾问。2005年至2008年，任MBK Partners投资基金副总裁。2008年至今，任DH Investments Management Limited董事总经理。2011年7月至2015年7月，任新能源科技董事。2014年11月至2015年4月，任宁德时代有限董事；2017年6月起，任宁德时代新能源科技股份有限公司副董事长。
吴凯	1968年出生，上海交通大学博士。1998年至2002年，任东莞新科磁电厂研发经理。2002年至2004年，任东莞新能源电子研发经理。2004年至2012年，任东莞新能源研发总监。2012年8月至2015年11月，任宁德新能源技术副总裁。2015年12月至今，任公司首席科学家、副总经理。
蒋理	1979年出生，北京大学硕士。2004年至2007年，任中国银河证券股份有限公司投资银行部业务经理。2008年至2015年，历任瑞银证券有限责任公司投资银行部副董事、董事、执行董事。2015年至2017年，任国开证券有限责任公司董事会办公室主任。2017年6月至今，任公司副总经理、董事会秘书。

资料来源：公司招股说明书，WIND，国信证券经济研究所整理

股权激励到位，激发团队协作能力

公司2020年推出的《2020年限制性股票激励计划（草案）》是继《2018年限制性股票激励计划》和《2019年限制性股票激励计划》后又一次激励计划，激励对象达到4688名，激励范围为三次中最广，涵盖了公司中层管理人员以及核心骨干员工，同时包含部分公司外籍员工，为公司拓展海外市场奠定坚实基础。同时此次限制性股票激励继承了2018及2019版对于累计营业收入进行考核的模式，考核要求有所提升但其达成条件难度相对不高。

表2：公司历次股权激励情况

批次	授予价格 (不复权)	授予股票数量 (当时)	涵盖人数	中层管理人员授予的限制性股票的归属业绩考核目标
2018	35.15元	3083.53万股	1,776	第一个解除限售期：2018年营业收入值不低于220亿元； 第二个解除限售期：2018-2019年两年的累计营业收入值不低于460亿元； 第三个解除限售期：2018-2020年三年的累计营业收入值不低于720亿元； 第四个解除限售期：2018-2021年四年的累计营业收入值不低于1000亿元； 第五个解除限售期：2018-2022年五年的累计营业收入值不低于1300亿元。
2019	35.67元	1900万股	3,939	第一个解除限售期：2019年营业收入值不低于320亿元； 第二个解除限售期：2019-2020年两年的累计营业收入值不低于670亿元； 第三个解除限售期：2019-2021年三年的累计营业收入值不低于1,060亿元； 第四个解除限售期：2019-2022年四年的累计营业收入值不低于1,490亿元； 第五个解除限售期：2019-2023年五年的累计营业收入值不低于1,960亿元。
2020	231.86元	459.09万股	4,688	第一个归属期：2020年营业收入值不低于400亿元； 第二个归属期：2020-2021年两年的累计营业收入值不低于900亿元； 第三个归属期：2020-2022年三年的累计营业收入值不低于1,500亿元。

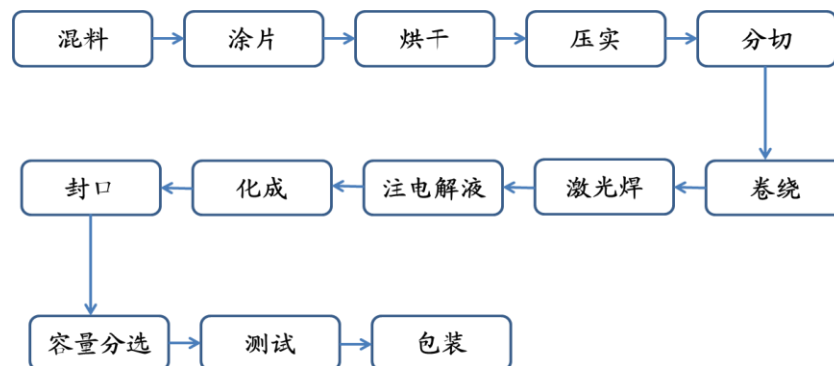
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

持续研发铸造技术优势，专利数量行业领先

动力电池生产壁垒是各环节技术的积累，技术更新迭代快，持续研发投入是关键。从电芯生产环节来看，从搅拌到分条为前段工序，卷绕到注电解液为中段工序，后段工序为化成到包装。前段工艺涉及极片制造关系到电池核心性能，但中段和后段涉及电芯成型和激活检测对电池整体性能同样重要。

电池制造各环节的工艺积累提升及自动化改造均能带来电池生产效率和一致性的提升。同时电芯和电池制造环节作为连接材料端和应用端的关键环节需要与上下游持续协同研发，布局新技术路径，谨防技术进步带来的颠覆式创新和为后来者积累“后发优势”。

图6：电芯生产主要环节



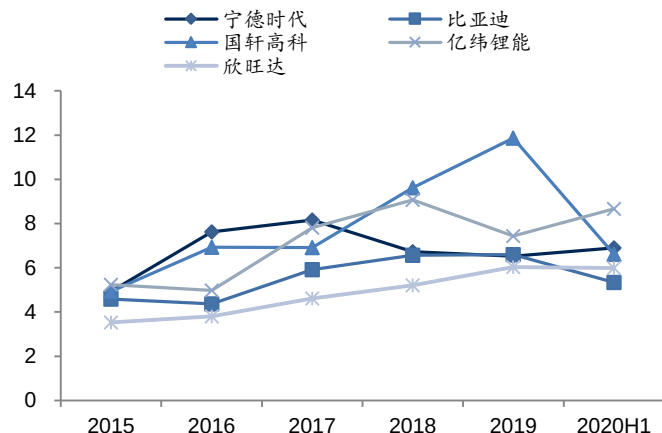
资料来源：宁德时代招股说明书、国信证券经济研究所整理

持续研发铸造技术优势，专利数量行业领先

公司研发投入和专利数量行业领先，大量技术人员保障项目实施。从研发支出占营业收入比例统计，宁德时代除2015年外其他几年均在6.5%以上，2020H1更是达到了6.9%，仅次于亿纬锂能；从专利数量和技术团队来看，截至2020H1公司已拥有境内专2,642项，境外专利196项，拥有研发技术人员5,368人，为上下游合作研发和技术储备提供专利和人员保障。在同行公司中，宁德时代是少数研发支出全部当期费用化的公司之一。

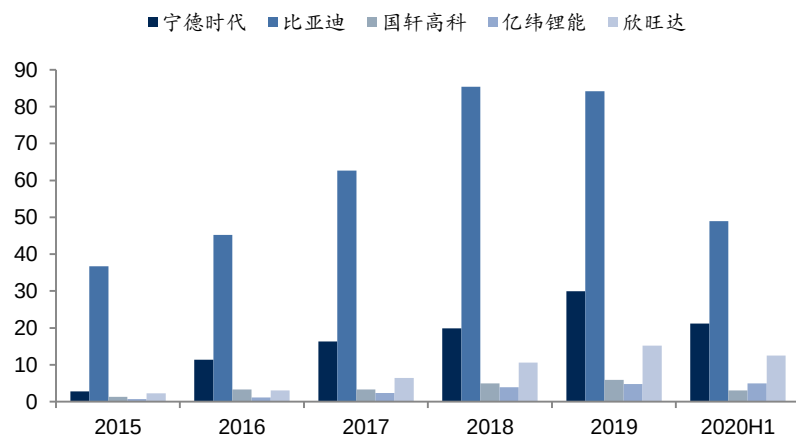
公司成立21C创新实验室，公司2019投建21C创新实验室对标国际一流实验室，项目总投资33亿元，项目建设期5年，预计2021年底建成部分投入使用。该实验室布局新储能材料化学体系、新储能系统设计和工程、新储能系统应用场景三大主攻方向，以及先进材料和器件、先进方法和设备、产业建设体系、能源政策智库四大支撑方向。实验室中短期研究方向专注于金属锂电产、全固态电池、钠锂离子电池等下一代电池研发。

图7：宁德时代与其他电芯生产公司研发支出占营收比例



资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

图8：宁德时代与其他电芯生产公司研发费用绝对值（单位：亿元）



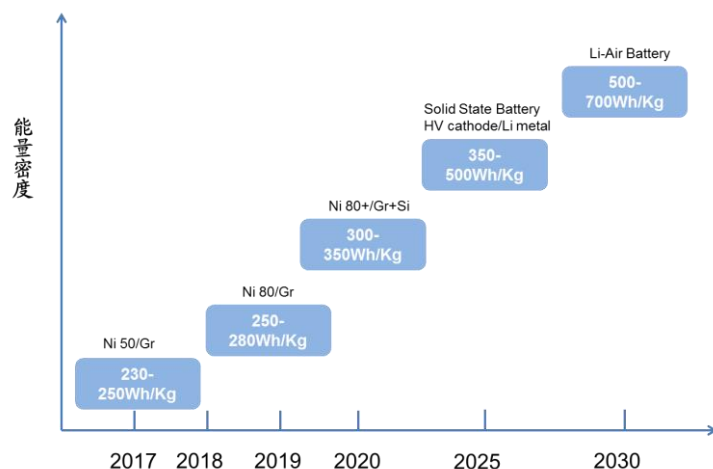
资料来源：WIND、国信证券经济研究所整理

产品迭代持续升级，尽显龙头风范

公司能量密度提升目标明确，材料端升级趋势不改，公司具有明确的技术升级路线，其三元电池体系经历333-523-811的发展过程，目前形成了以523为主，兼顾811的产品格局，公司高镍811电池自2018年问世首次在Aion S上搭载后已有广汽、宝马、奔驰、蔚来、威马、大众、爱驰、哪吒、零跑等十几家车企采用宁德时代高镍811。虽然今年以来出于安全性担忧811整体推进速度有所放缓，但公司并未放弃其技术路线，根据鑫椐锂电报道2020年CATL预计811装机量人有7GWh，2021年有望冲击12GWh。

无金属电池和固态电池加速研发，成为材料体系又一突破性升级。2020年中国汽车论坛上，宁德时代董事长助理孟祥峰表示，宁德时代正在开发新型的动力电池，将不包含钴和镍；同年公司在回应“弃用811电池”传闻时也表示公司在加速研究固态电池，同时未来公司将推出不含镍钴锰的“无金属电池”。

图9：公司能量密度发展路线图



资料来源：锂电大数据、国信证券经济研究所整理

图10：不同正极材料的相关特性

	钴酸锂	NCM	NCA	锰酸锂	LFP
理论容量 (mAh/g)	274	275	275	148	170
实际容量 (mAh/g)	140	160-180	180	120	150
电压平台/V	3.7	3.5	3.5	4.0	3.3
循环能力	较好	一般	一般	较差	好
含金属资源储量	贫乏	较丰富	较丰富	丰富	丰富
振实密度 (g/cm3)	2.8	2.6	2.6	2.2	1.0
压实密度(g/cm3)	4.2	3.6	3.6	3.0	2.2

资料来源：鑫椐资讯、国信证券经济研究所整理

产品迭代持续升级，尽显龙头风范

公司产品迭代升级依靠的是材料体系升级+结构工艺创新（CTP、CTC等）。

表3：宁德时代电池前沿技术一览

特性	效果	技术	技术概况
高比能	电池系统能量密度215Wh/kg	CTP技术	无模组电池（CTP）技术，通过简化模组结构，使得电池包体积利用率提高15%~20%，零部件数量减少40%，生产效率提升50%。
		高镍技术	高镍811体系，配合纳米铆钉技术，在电芯层面进行结构加固防护，大幅度提升能量密度，有效兼顾高标准安全可靠性能。
		高电压技术	单晶颗粒设计，搭配耐氧化电解液，通过不断拓宽电压上限，脱出更多的活性锂，从而显著提升能量密度，实现最优性价比。
		超薄基材技术	4.5微米超薄箔材，单体电芯能量密度提升幅度高达5%~10%。
长寿命	寿命最高可达16年或200万公里	低锂耗阳极	“低锂耗技术”可以大幅减少电芯使用过程中的活性锂消耗，显著提升阳极材料表面和本体结构的稳定性，达成超长寿命的性能需求。
		钝化阴极	通过阴极FIC涂层技术构造极片自体钝化膜，降低存储过程活性，使用时再重新激活，大大降低了损耗。
		仿生自修复电解液	自动修复固体电解质（SEI）膜缺陷，确保其完整性和稳定性，展现出自适应的保护特性，提升电芯的循环和存储性能。
		极片微结构设计	通过极片层级精细设计，构造“离子和电子高速通道”，减小锂离子扩散阻力，减缓容量衰减
		膨胀力自适应管理	引入柔性膨胀力管理技术，实现电芯膨胀力的自适应管理，使电芯膨胀力在使用过程中始终处于一个最佳的环境中，从而提升寿命。
		寿命补偿	根据寿命需求在不同的阶段进行补血以及排毒，减缓容量衰减，延长电芯寿命，实现更高价值
超快充	15min充满80%SOC	超电子网	充分纳米化的材料表面，搭建了四通八达的电子网络，使得阴极材料对充电信号的响应速度，和锂离子脱出速率得到大幅度提升。
		快离子环	修饰多孔包覆层的阳极材料表面，提供丰富的锂离子交换所需要的活性位点，极大地提高锂离子电荷交换速度和锂离子的嵌入速率。
		各向同性石墨	导入各向同性技术，使得锂离子可以从360度嵌入石墨通道中，实现充电速度的显著提升。
		超导电解液	通过引入拥有超强运输能力的超导电解液，大幅提升锂离子在液相和界面的传输速度，实现电池充电速度的快速提升。
		高孔隙隔膜	创新性采用高孔隙率隔离膜，能够有效降低锂离子的平均传输距离，使锂离子在阴阳极之间来去自如，大幅降低锂离子传输阻力。
		多梯度极片	通过调控极片多孔结构的梯度分布，实现上层高孔隙率结构，下层高压实密度结构，完美兼顾高能量密度和超级快充双核心。
		多极耳	开发多维空间极耳技术，极大提升极片的电流承受能力，突破500A直充时电芯温升过高的技术瓶颈。
		阳极电位监控	通过对阳极电位的监控，实时调整充电电流，确保电池在最大充电速度的过程中不会析锂，从而能做到极限的充电速度。
真安全	四维安全防护，打造航天级安全电池	耐高温极	对“材料基因库”进行高通量筛选，锁定特有的金属元素，用于与“镍、钴”等变价元素进行掺杂，既保证能量密度，又加大氧气释放难度，大幅度提升三元材料的热稳定性。
		安全涂层	独创的先进纳米涂层技术，在极片表面形成稳定致密的固态电解质界面膜，大大降低材料和电解液的反应活性，显著提高电芯的热力学稳定性。
		高安全电解液	从锂离子电池四大主材之一的电解液入手，成功开发了多款功能添加剂，通过改良电解液基因，有效减少了固液界面间的反应产热，显著提高了电池耐热温度及电池的热安全性。
		航天级热阻隔	超低导热系数的航空级热阻隔材料，独特的纳米孔结构可抑制空气对流传导和辐射导热，避免热量快速传递引发相邻电池温度骤升而发生热失控。
		自冷却	基于大数据建立的参数故障及风险预警模型，确保极端情况下电池系统的及时响应，主动唤醒整车并启动冷却策略，快速“诊疗”，即刻见效，让电池重回冷静。
		大数据预警	通过分析、挖掘，提取数据深度特征，归纳特征变量内在关系，结合信号检测与传输技术，打造故障实时检测系统，实现电池预警，让再微小的异常都无所遁形。

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

研发及生产基地全球化布局进行中

公司目前形成了总部+四大研发中心+五大生产基地的综合布局。公司目前形成了总部在福建宁德，四大研发中心分别位于福建宁德、江苏溧阳、上海及德国慕尼黑，五大生产基地分布于福建宁德、青海西宁、江苏溧阳、四川宜宾以及德国埃尔福特的综合布局，另外在法国、日本、美国、加拿大等国也均有控股/参股子公司，在国内动力电池厂商中率先完成全球化布局。

图11：公司全球布局情况



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

产能持续加码，设备招标加速

公司产能利用率维持高位，规划产能接近300GW，将迎来产能投放高峰期。2015-2019年公司公告产能分别为2.6/7.6/17.09/27.72/53GW，近三年产能年化符合增速达到76%。公司产能投放基本与下游需求相匹配，产能利用率常年维持高位，2015-2019年（除2017年）产能利用率均在90%以上。目前公司仍然处于产能快速释放阶段，除宁德原有产能外，湖西IPO募投项目、江苏溧阳一二期项目、青海西宁项目、时代上汽等合资项目逐步达产，另外公司宁德定增募投项目宁德湖西扩建项目、江苏溧阳三期项目及四川时代动力电池项目也将在后续几年逐步贡献产能，公司德国图林根14GW产能也有望于2022年达产，公司将迎来产能投放高峰期，目前合计规划产能接近300GW。

伴随公司产能投建，公司产线设备招标速度加快。近期相关锂电设备企业纷纷公告CATL订单，例如先导智能32.28亿元，赢合科技14.4亿元，福能东方3.5亿元等。

表4：宁德时代产能规划

地点	项目	公布时间	电池类型	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	规划规模 (GW)
福建宁德	宁德原有产能	2011	动力：三元+铁锂	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	宁德湖东	2015.1	动力									2
	宁德湖西（IPO募投项目）	2017.11	动力+储能		8	16	24	24	24	24	24	24
	宁德湖西（扩建）	2019.4	动力				8	16	16	16	16	16
	车里湾	2020.2	动力+储能					5	15	30	30	30
青海西宁	青海西宁	2012	储能+动力	2	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
江苏溧阳	江苏溧阳一、二期	2016.9	三元	2	10	10	10	10	10	10	10	10
	江苏溧阳三期	2018.11	动力+储能				2	5	8	16	24	24
四川宜宾	四川宜宾一期	2019.9	动力				3	6	12	12	12	12
	四川宜宾二期	2019.9	动力						6	12	18	18
合资公司	时代上汽	2017.5	动力	2	12	18	24	36	36	36	36	36
	时代广汽	2018.7	动力				8	16	16	16	16	16
	东风时代	2018.7				10	10	10	10	10	10	10
	时代吉利	2018.12	动力+储能					6	12	24	24	24
	时代一汽	2019.4	动力					7	14	14	14	14
德国基地	德国图林根	2018.7	动力				7	14	14	14	14	14
合计				30	60.5	84.5	126.5	185.5	223.5	264.5	278.5	280.5

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

供应链管理能力强，产业链投资构建闭环

公司是目前国内动力电池厂商中对供应链管理把控能力最强的企业。公司作为国内动力电池龙头企业，面对供应链具有较强的议价能力，为了满足锂电池原材料及中间材料的稳定供应以及成本控制，公司各环节普遍具有多个供应商选择。此外公司也会通过技术研发以及参股的模式加强对供应链的把控能力。

上游原材料：公司在镍、钴、锰三种重要原材料上均有布局：锂价格处于历史低位，公司通过参股Pibara/Notrth American lithium/天宜锂业锁定相应资源，保障原材料成本和稳定供应；钴作为小金属价格波动较大，公司通过战略采购协议模式锁定供应（锁量不锁价）；镍作为高镍化趋势中单位用量增长较快的原材料，公司分别通过参股及产业合作方式保障供应。

中游四大材料及重要辅材：公司通过参/控股广东邦普、屏南时代、曲靖麟铁分别布局三元前驱体、LFP和NCM正极材料，同时在负极和电解液上有硅负极项目和电解液配方、新型锂盐的技术+产能储备。

表5：宁德时代供应链管理情况

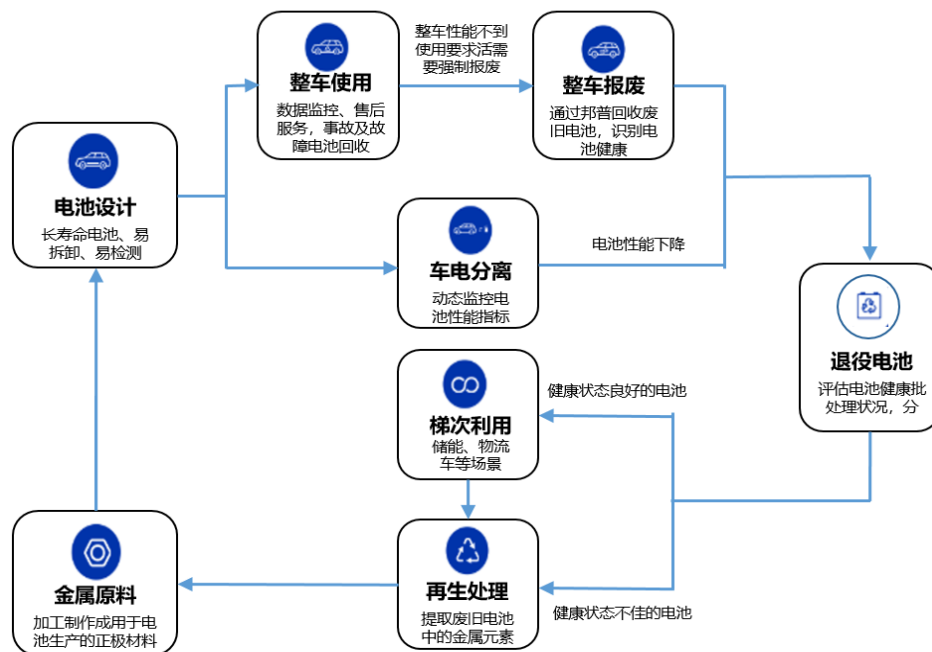
环节	相关方	公司布局	主要供应商
上游	锂	澳洲锂矿企业Pibara 持有8.5%股权 加拿大锂矿企业Notrth American Lithium 持有43.59%股权 四川天宜锂业 持有15%股权	
	钴	2016年公司与嘉能可达成4年2万吨供货协议，2018年3月，格林美进一步与嘉能可签订战略采购协议，保障了2018-2020年合计5.28万吨钴资源采购量	
	镍	与邦普、格林美、青山钢铁、印尼IMIP、日本坂和兴业在印尼建设5万吨/年的硫酸镍项目 持有23.58%股权	
	正极	前驱体：广东邦普、宁波邦普 公司增资广东邦普至52.88%，同时建立合资公司宁波邦普（公司占比49%），产能近5万吨 正极材料：宁德邦普、屏南时代、曲靖麟铁 宁德邦普投资91.3亿建设10万吨正极材料；屏南时代生产正极材料；与德方纳米合资曲靖麟铁（公司占比40%）首期建设1万吨LFP产能	广东邦普、格林美等 德方纳米、北大先行、贝特瑞、容百科技、长远锂科、振华新材、厦门钨业、杉杉股份等
中游	负极	屏南时代 屏南时代建设430吨/年硅基负极项目	东莞凯金、杉杉股份、璞泰来、中科电气、贝特瑞、石家庄尚太等
	隔膜		恩捷股份、星源材质、湖南中锂、璞泰来等
	电解液	龙岩思康 子龙岩思康建设300吨/年的新型锂盐项目	天赐材料、新宙邦、江苏国泰等
	铜箔 导电剂		嘉元科技、诺德股份等 天奈科技等

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

供应链管理能力强，产业链投资构建闭环

依托邦普循环，锂电材料+回收已成为公司锂电闭环的重要构成。公司通过控股广东邦普、投资宁德邦普（91.31亿元）、宁波邦普（36亿元）布局锂电前驱体、锂电正极以及电池回收业务，实现原材料-中间材料-锂电池-锂电池回收闭环的业务模式。目前已拥有废旧电池处理能力12万吨，废旧电池回收国内占比达到51%，同时拥有前驱体电池材料产能规模5万吨、年报废汽车处理量2万辆。按照1KWh电池消耗1.6-1.9kg三元材料计算，公司前驱体产能大概对应30GWh左右电池产能。公司还计划围绕主业斥资不超过191亿元，以证券投资方式对境内外产业链上下游优质上市企业进行投资。

图12：公司构建产业链闭环



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

大客户绑定战略持续推进，基本完成行业跑马圈地

图13：公司国内外客户情况

国内乘用车	北汽、上汽、奇瑞、一汽、广汽、东风、长城汽车、长安汽车、一汽夏利、江淮、吉林汽车、吉利汽车、华晨宝马、豪情汽车、宝沃汽车、蔚来、理想、小鹏、威马等。
国内客车	宇通、北汽、金龙客车、中通、中汽、中车、沂星电动车、五洲龙、五龙汽车、万象汽车、申沃客车、申龙客车、山西新能源汽车、厦门金旅、青年汽车、尼奥普兰客车、晶马汽车、华晨客车、湖南中车、杭州长江汽车、桂林客车、广西源正、广通汽车、广通客车、丹东黄海、成都客车、成都大运、安源客车、安凯客车等。
国内专用车	北汽、上汽、宇通、金龙、中通、中汽、新龙马、厦门金旅、三环专用车、南京汽车、明君汽车、江铃、吉利、东风云南、东风、成都大运等。
国外或合资品牌	北京现代、雪佛兰、东方起亚、HONDA、福特、宝马、大众、戴姆勒、捷豹路虎、PSA等。

国内外大客户跑马圈地基本完成：

目前公司在动力电池方面已完成绝大多数传统乘用车厂、客车厂以及专用车厂的配套，与上汽、吉利、东风、广汽、北汽、长安等绝大多数一线厂商均有业务或股权层面合作。

造车新势力方面，蔚来ES8、小鹏P7、理想ONE、威马EX5等热销车型均搭载了宁德时代电池或电芯；海外客户方面公司目前已进入宝马、大众、戴姆勒、捷豹路虎、PSA、本田等整车厂的供应链，随着德国电池工厂加快建设，以及参投芬兰Valmet，公司国内外大客户布局逐步完成。

资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

大客户绑定战略持续推进，基本完成行业跑马圈地

➤ 国内：公司配套车型占比远超同行

在2020年上半年工信部公布的新能源车型有效目录3,900余款车型中由公司配套动力电池的有2,000余款车型，占比约51%，是配套车型最多的动力电池厂商。

➤ 海外：大众、宝马、特斯拉等大订单率先放量助力公司迈向全球市场

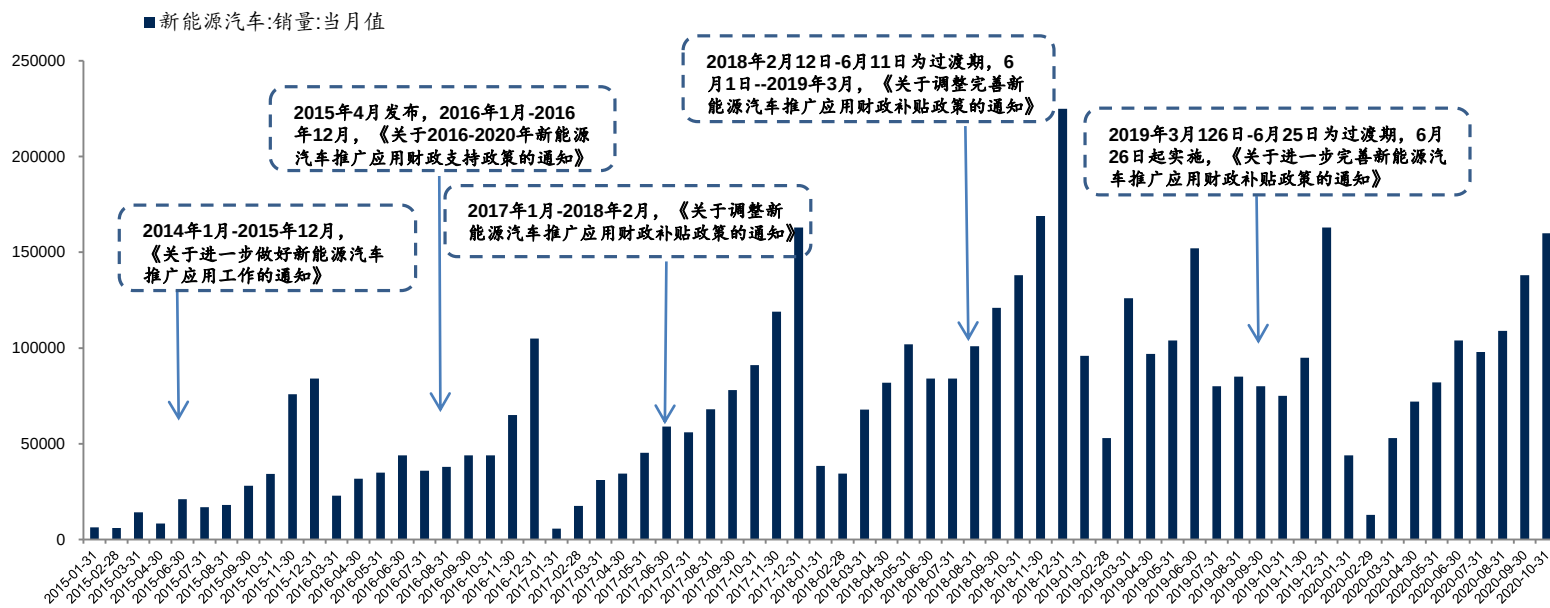
- **大众MEB平台：**继LG化学、三星SDI、SK Innovation后，2018年公司进入大众MEB平台供应链，成为首家进入的中国企业。大众MEB平台中国区2025年销量规划超150万辆；全球方面2029年大众规划累计销售2600万辆电动车，其中2000万辆基于MEB平台，MEB平台订单将成为宁德全球化的关键所在。
- **宝马：**2019年11月宝马从宁德时代和韩国三星SDI订购总价值100多亿欧元的电池组，其中从宁德时代采购的的电池组预计价值73亿欧元，这是双方2018年年中签订的合约的一部分，合同的有效期限从2020年延伸至2031年。
- **特斯拉：**2020年起宁德时代配套Model 3铁锂版，伴随国产Model 3供往欧洲，宁德时代间接实现配套出口。

●全球电动化浪潮，锂电潜在空间巨大

国内：政策刺激叠加消费驱动，2021年持续高景气度

我国电动车行业正逐步从政策市场向消费市场转变。过去新能源汽车行业的波动性与补贴政策出台以及实施周期基本吻合，过去行业主要的驱动力仍在于传统限牌、限行和营运等刚性需求与新车型带来的纯市场需求的叠加，同时叠加对新补贴政策预期的提前布局。补贴政策逐步退出以及纯消费市场的兴起，预计行业周期性波动将会逐步减弱。

图14：电动车行业逐步由政策市向消费市转变

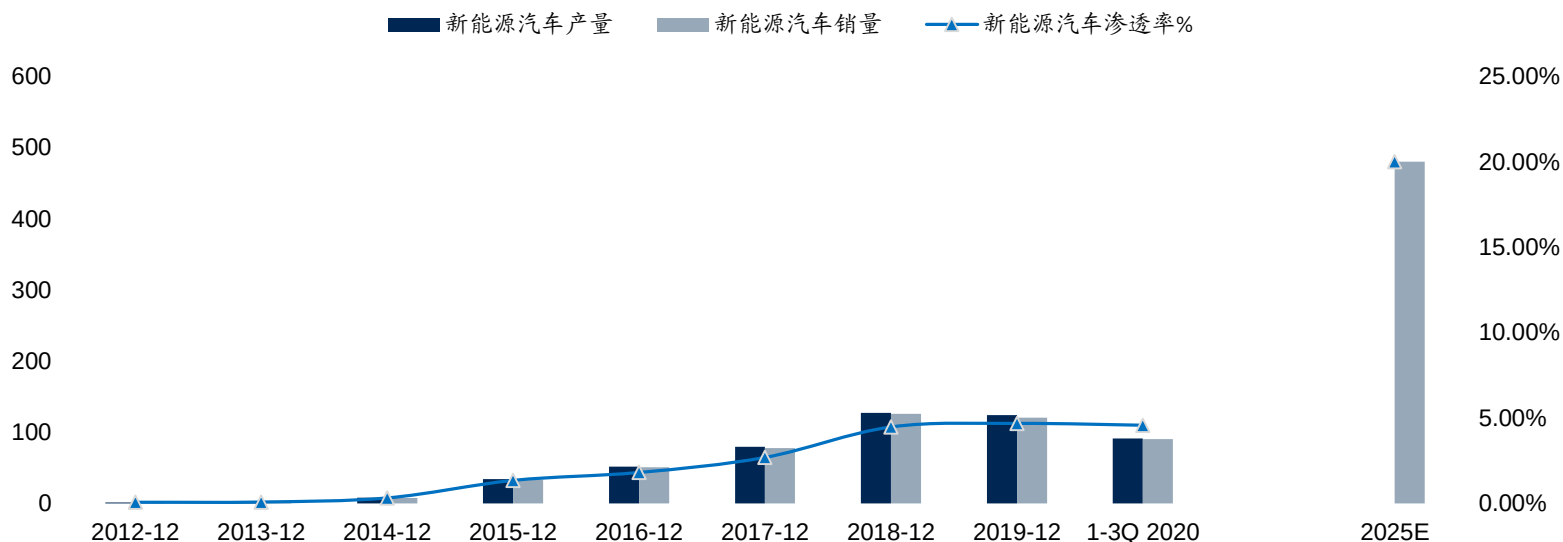


资料来源：Wind、中汽协，国信证券经济研究所整理

国内：政策刺激叠加消费驱动，2021年持续高景气度

我国目前新能源汽车渗透率仅为4.60%，距离《新能源汽车产业发展规划2021-2035年》规划的2025年20%销量占比相距甚远，潜在成长空间巨大。根据中汽协数据统计，截至2020年10月我国新能源汽车销量为90.1万台，同比下降7.1%。过去“补贴退坡+爆款车型断档”是目前国内新能源汽车销量面临的重大难题，伴随2020年下半年自主品牌车型以及特斯拉、大众MEB等新车型的推出，新能源汽车实现产销端双双反转，逐步走上中长期成长阶段。《新能源汽车产业发展规划2021-2035年》规划要求2025年新能源汽车销量要达到20%，预计需达到500万辆以上，而“节能与新能源汽车技术路线图2.0”更是对2035年提出节能汽车与新能源汽车销量约各占50%，汽车产业基本实现电动化转型的目标，电动车渗透率提升尚处在初始阶段。

图15：中国新能源汽车产量、销量和渗透率（万辆，%）

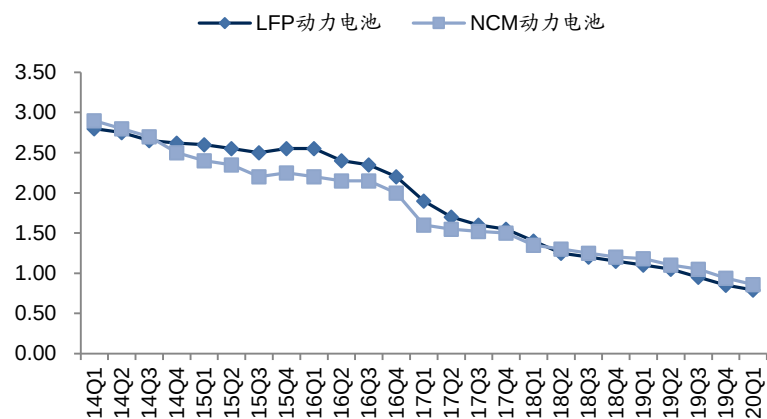


资料来源：WIND，中汽协，国信证券经济研究所整理

伴随动力电池成本下降，消费级乘用车平价在即

伴随动力电池成本下降以及能量密度提升，消费级乘用车逐步接近平价。过去新能源汽车成本较高的原因主要在于电池成本居高不下，伴随电池售价下降其在整车成本中的占比逐步降低。从消费者角度来说，对经济性较敏感的中低端车型已基本实现全生命周期的平价，伴随三电系统价格进一步下探，以及磷酸铁锂版车型普及，购置端的平价即将到来，有助于进一步提升消费级乘用车的渗透率。

图16：锂电池价格趋势（元/Wh）



资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

表17：燃油车与新能源汽车生命周期成本测算

	B品牌电动车	B品牌同平台燃油车
测算成本里程数 (km)	100000	100000
售价 (含补贴后) (元)	129800	86900
购置税率	0	10%
购置税 (元)	0	8690
车船税 (元/年)	0	420
测算公里数能源成本 (元)	12510	41300
测算公里数保养成本 (元)	2160	9012
车险 (元/年)	24995	22785
残值 (元)	12980	17380
累计使用成本 (元)	182445	186487

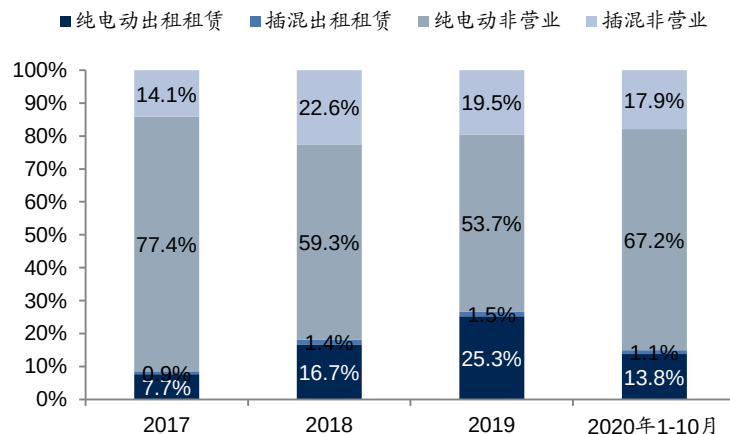
资料来源：汽车之家，国信证券经济研究所整理

伴随动力电池成本下降，消费级乘用车平价在即

出租租赁市场及一线城市限行限购是新能源乘用车销售的重要支撑。2017-2019新能源乘用车用途结构中出租租赁占比分别为9%/22%/32%，对销量构成重要支撑，而2020年1-10月份受疫情影响，出租、网约车销量占比下降明显，仅为15%，截至2018年我国存量城市巡游出租车数量为138.89万辆，存量电动化渗透率不高，而网约车市场空间更加广泛，未来出租租赁市场仍将成为新能源乘用车销量的重要部分。

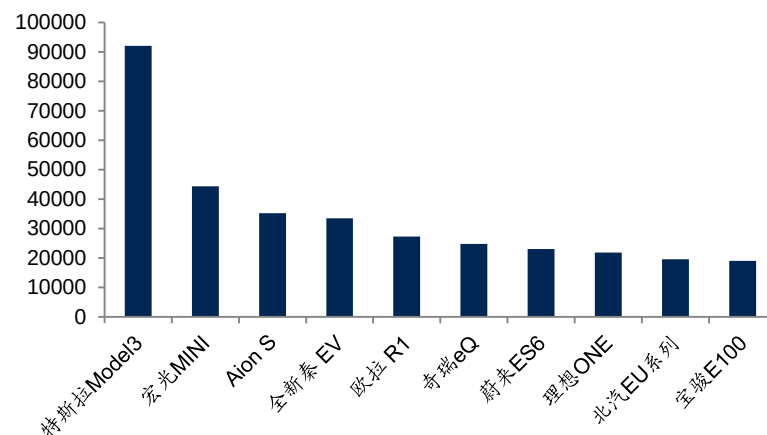
以特斯拉model3和大众ID3为代表的车型有望为私人纯消费市场注入活力。从车型结构来看，在19年补贴退坡后A级车已取代A00与A0级地位成为新能源纯电动乘用车的主要销量来源，这一现象在2020年表现的更为明显，特斯拉等新车型的快速放量带动了B级以及A级车的占比提升。对于新能源汽车而言，爆款车型的带动无疑是提升消费渗透率最有效的手段。

图18：2017年-2020年10月新能源乘用车租赁比例（%）



资料来源：乘联会，国信证券经济研究所整理

图19：2018年-2020年10月新能源乘用车EV结构（%）



资料来源：崔东树，乘联会，国信证券经济研究所整理

政策奠定行业“黄金三年”，产业链迎来发展良机

补贴政策层面，新政延长补贴期限至**2022年**，原则上2020-2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%，规定每年上限约200万辆。

此外国家和地方层面也已经出台了一些列新能源汽车相关的鼓励政策，包括广东省、湖南省、浙江省、江西省、吉林省、上海市等多个省市公布了相应的汽车消费刺激政策，一些列措施整体上确保了国内新能源汽车产业链能够平稳过渡到无补贴时代，同时确保了国内新能源汽车产业链的竞争力。

而每年上限的设定也为接下来三年新能源汽车销量锚定了目标，促进产业发展的同时也防止骗补等政策给财政带来过大压力。

表5：乘用车2020与2019切换后补贴政策对比

分档标准	2018年切换后政策	2019年政策	补贴金额/系数		
			2020	2021	2022
150 ≤ R < 200	1.5	0	0	0	0
200 ≤ R < 250	2.4	0	0	0	0
250 ≤ R < 300	3.4	1.8	0	0	0
300 ≤ R < 400	4.5	1.8	1.62	1.3	0.91
R ≥ 400	5	2.5	2.25	1.8	1.26
E < 105	0	0	0	0	0
105 ≤ E < 120	0.6	0	0	0	0
120 ≤ E < 140	1	0.8	0.8	0.8	0.8
140 ≤ E < 160	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9
E ≥ 160	1.2	1	1	1	1
0 ≤ Q < 5%	0.5	0	0.8	0.8	0.8
5% ≤ Q < 10%	1	0	0.8	0.8	0.8
10% ≤ Q < 20%	1	0.8	1	1	1
20% ≤ Q < 25%	1	1	1	1	1
25% ≤ Q < 35%	1.1	1	1.1	1.1	1.1
Q ≥ 35%	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1

2020年电耗门槛：当 $m \leq 1000$ 时， $Y = 0.0112 \times m + 0.4$ ； $1000 <$

$m \leq 1600$ 时， $Y = 0.0078 \times m + 3.8$ ； $m > 1600$ 时， $Y = 0.0044 \times m + 9.24$ 。

资料来源：财政部，国信证券经济研究所整理

海外补贴政策边际向好，龙头车企发力电动化规划

海外整车端：从全球范围看，由于欧洲碳排放法规趋严、多国新能源汽车补贴政策边际向好、传统车企陆续公布电动化大战略以及特斯拉产业链推进进度超预期，整体海外新能源汽车市场持续高增速。以欧洲为例，8个主要国家的销量（德国、挪威、瑞典、法国、意大利、英国、荷兰、西班牙）合计为119458台。海外市场有望改变以往特斯拉一枝独秀的局面，海外供应链的崛起为国内锂电公司打开了新市场，无论是大众MEB平台、宝马供应链还是特斯拉产业链均有望从2020年起快速放量。

德国：6月4日德国政府推出1300亿欧元的经济刺激计划，其中将加大对新能源汽车的补贴（此前补贴金额为6000欧元），方案包括：1、补贴将延至2021年底，40000欧元以内的纯电动汽车政府补贴额上调50%，即单车补贴增至9000欧元；2、2020年底前增值税率由此前的19%降低至16%；3、电动车税收减免上限从4万欧元提升至6万欧元，免税期从2025年延长至2030年；4、500亿欧元将用于电动车、氢能、智能化等领域技术发展。

法国：5月底法国总统马克龙宣布将以80亿欧元的计划推动当地汽车工业的快速发展，这一计划包括大力推动电动汽车的发展。自2020年6月1日至12月31日，法国电动汽车补贴从6,000欧元提高到7,000欧元。除购买奖励外，法国还将重新考虑废除旧的、污染性汽车的激励措施，如果法国司机同时报废一辆汽车并购买一辆新的全电动汽车，法国司机将获得价值12,000欧元的奖励。

英国：政府有意为换购新能源汽车的车企提供高达6000英镑的补贴。当地时间11月14日，据英国《金融时报》报道称，英国首相鲍里斯将于下周宣布，英国将在10年内禁售汽油和柴油车

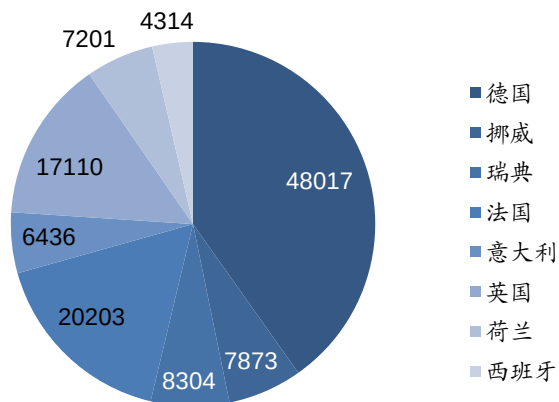
挪威：电动化渗透率超过50%，挪威公司Morrow Batteries计划建电动汽车电池工厂，设计产能为32 GWh，分四阶段释放，每个阶段产能约8 GWh。工厂建设将从2021年开始，计划投产时间为2024年。该项目得到欧盟研究计划“地平线2020”等项目的资助。

荷兰：最新补贴政策插混新能源汽车和高于45,000欧元的汽车将不享受补贴，但二手电动汽车将享受2,000欧元的补贴，成为欧洲第一个对购买二手电动汽车实行补贴的国家。

海外补贴政策边际向好，龙头车企发力电动化规划

传统车企紧跟特斯拉脚步，宝马、大众、戴姆勒纷纷发布电动化战略，车型储备丰富。特斯拉中国工厂建设加速，宝马、大众、戴姆勒也等纷纷加速在电动化上的布局，除宝马大量采购CATL+三星SDI电池外，大众也在近日公布了其五年电动化计划，公司规划2020年纯电动车销量目标为40万辆，同比增长接近300%，同时公司规划2020年、2025年纯电动车销量比例为4%和20%；戴姆勒也宣布未来电动化车型将涵盖奔驰品牌全部产品线，2021年电动化车型的覆盖率将从9%提升至15%。

图20：2020年10月欧洲主要新能源汽车销量地区



资料来源：鑫椏资讯，国信证券经济研究所整理

表6：近两年问世的电动平台新车型

车企	车型名称	上市年份	电动平台名称	级别	WLTP里程km
日产	LEAF 3.ZERO	2019	EV	A	363
雷诺	ZOE (2019)	2019	EV	A0	390
现代	Kona	2018	EP1	A0-SUV	482
现代	Ioniq Gen2	2019	EP1	A-SUV	311
保时捷	Taycan	2019	PPE	A-SUV	387
大众	ID.3	2019	MEB	A	550
奥迪	E-tron	2019	MEB	A-SUV	400
捷豹	I-pace	2019	-	A-SUV	480
奔驰	EQC	2019	EVA	A	416

资料来源：电动汽车观察家，国信证券经济研究所整理

全球动力电池潜在装机空间巨大

全球动力电池装机量伴随下游需求增长及车型改善将有年化36%以上的增长。对于新能源汽车销量我们2020年保守估计110万辆左右，2021年中性假设预计达到174万辆左右，主要假设包括：1）客车：年产量增速约有5~15%，公交渗透率稳步提升；2）乘用车：纯电乘用车和插电乘用车增速分别为55%及30%；3）专用车：B2B模式经济性突出，便于快速推广，维持相对较高增速判断。同时随着电池能量密度提升以及乘用车车型结构逐步从A0-A级向B级和C级转变，我们对于单车电池搭载量分车型给予不同增速。根据我们模型测算，2025年国内动力电池需求量大概为275GWh，海外动力电池需求量约为568GW，2020-2025六年复合增速达到36%。

表7：2020年10月欧洲主要新能源汽车销量地区

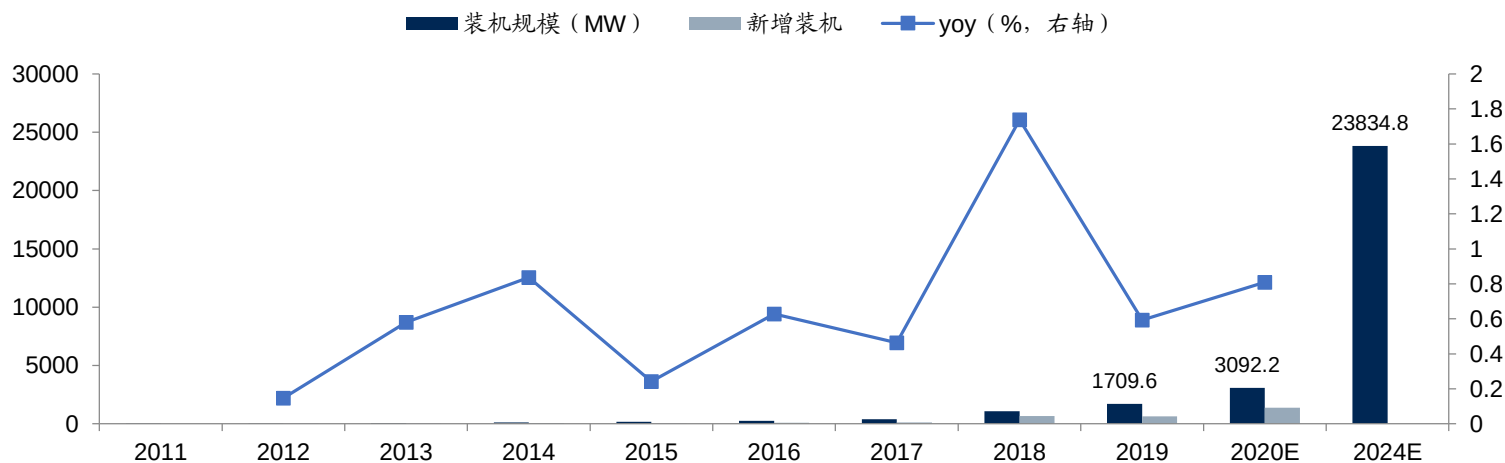
		2015	2016	2017	2018E	2019A	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源乘用车单车电池搭载量	纯电动乘用车单车电池搭载量 (kWh)	24.69	32.44	26.97	38.16	46.11	50.72	54.78	57.52	60.40	63.42	66.59
	纯电动乘用车单车电池搭载量增速		31.38%	-16.86%	41.47%	20.84%	10.00%	8.00%	5.00%	5%	5%	5%
	插电混动乘用车单车电池搭载量 (kWh)	12.80	14.64	14.01	13.80	11.17	11.73	12.31	12.93	13.58	14.25	14.97
	插电混动乘用车单车电池搭载量增速		14.43%	-4.32%	-1.51%	-19.07%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
新能源乘用车产量情况	纯电动乘用车销量 (万辆)	15.05	24.85	44.95	78.77	87.74	83.35	129.20	167.96	209.95	262.43	314.92
	纯电动乘用车销量增速		65.05%	80.94%	75.23%	11.38%	-5.00%	55%	30%	25%	25%	20%
	插电混乘用车销量 (万辆)	6.38	7.42	10.21	26.52	21.40	20.33	26.43	39.64	59.47	89.20	133.80
	插电混乘用车销量增速		16.43%	37.51%	159.83%	-19.31%	-5.00%	30%	50%	50%	50%	50%
新能源乘用车电池需求量合计(GWh)		4.53	9.15	13.56	33.72	42.85	44.66	74.03	101.74	134.88	179.14	229.73
新能源客车单车电池搭载量	纯电动客车单车电池搭载量 (kWh)	126.76	137.23	153.88	147.34	161.89	169.99	173.39	176.86	180.39	184.00	187.68
	纯电动客车单车电池搭载量增速		8.26%	12.13%	-4.25%	9.88%	5.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	插电混客车单车电池搭载量 (kWh)	24.21	25.21	42.11	47.60	46.85	47.79	48.74	49.72	50.71	51.73	52.76
	插电混客车单车电池搭载量增速		4.11%	67.04%	13.04%	-1.58%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
新能源客车产量情况	纯电动客车产量 (万辆)	8.82	11.57	8.86	11.02	8.87	8.43	9.27	10.20	11.01	11.67	12.37
	纯电动客车产量增速		31.07%	-23.44%	24.43%	-19.50%	-5.00%	10.00%	10.00%	8.00%	6.00%	6.00%
	插电混客车产量 (万辆)	2.40	1.82	1.64	0.57	0.53	0.51	0.56	0.60	0.64	0.68	0.72
	插电混客车产量增速		-24.42%	-9.89%	-65.14%	-6.53%	-5.00%	10.00%	8%	6%	6%	6%
新能源客车电池需求量合计(GWh)		11.77	16.33	14.32	16.51	14.60	14.57	16.34	18.33	20.19	21.83	23.60
新能源专用车单车电池搭载量	新能源专用车单车电池搭载量 (kWh)	45.84	56.08	54.17	58.98	87.62	92.00	94.77	97.61	100.54	103.55	106.66
	新能源专用车单车电池搭载量增速		22.34%	-3.40%	8.88%	48.56%	5.00%	3%	3%	3%	3%	3%
新能源专用车产量情况	新能源专用车产量情况 (万辆)	4.78	6.07	15.35	10.80	6.06	5.76	9.21	13.82	16.58	18.24	20.06
	新能源专用车产量增速		26.97%	153.06%	-29.65%	-43.89%	-5.00%	60%	50%	20%	10%	10%
新能源专用车电池需求量合计(GWh)		2.19	3.40	8.32	6.37	5.31	5.30	8.73	13.49	16.67	18.89	21.40
国内动力电池需求合计(GWh)		18.49	28.88	36.19	56.37	62.76	64.53	99.10	133.56	171.73	219.86	274.72
国内动力电池需求增速			47.55%	26.38%	55.76%	11.34%	2.82%	53.58%	34.76%	28.59%	28.02%	24.96%
海外动力电池需求 (GWh)		13	39	43	48	70	110	160	240	336	436.8	567.84

资料来源：国信证券经济研究所预测

电化学储能有望迎来高速增长

储能本质是平抑电力供需矛盾，新能源发展创造新的储能需求。电能自身不能储存，而任何时刻其生产量和需求量需严格相等，因此传统电源生产连续性和用电需求间断性的不平衡持续存在，储能技术可平抑电能供需矛盾，提高风光消纳维持电网稳定。根据CNESA预测，理想场景下2020年我国电化学储能市场规模将达到3092.2MW，2024年将接近24GW，年化增速将超过65%。根据CNESA不完全统计，截至2019年底中国已投运储能项目累计装机32.4GW，其中电化学储能1709.6MW，而锂离子电池装机大1378.3MW。理想场景下，2020年电化学储能在保持稳步发展的同时，还将落地一些2019年规划、受政策影响而未建设的项目，累计装机规模达到3092.2MW。“十四五”期间，充分考虑各类直接或间接政策的支持，年复合增长率（2020—2024）有望超过65%，预计到2024年底，电化学储能的市场装机规模将接近24GW。

图22：中国电化学储能累计投运规模预测（理想场景，2020—2024）



资料来源：《储能产业白皮书2020》，国信证券经济研究所整理

电化学储能有望迎来高速增长

根据CNESA预测，理想场景下2020年我国电化学储能市场规模将达到3092.2MW，2024年将接近24GW，年化增速将超过65%。“十四五”期间，充分考虑各类直接或间接政策的支持，年复合增长率（2020—2024）有望超过65%，预计到2024年底，电化学储能的市场装机规模将接近24GW。

伴随储能成本下降，国内万亿市场可期。第一阶段：到2025年，储能成本降至1500元/KWh时，我国大部分地区用户侧储能可实现平价。第二阶段：到2030年，储能成本降至1000元/KWh时，我国大部分地区光储结合可实现平价，届时市场规模将超万亿。

图23：国内储能市场空间测算（亿）

阶段		存量市场渗透				增量市场渗透		合计
		大工业 用户侧储能	工商业 光储	集中式 光储	存量 市场	年新增 光伏+储能	累计 增量市场	
第一阶段： 高价格1500元 /kWh低渗透	渗透率				30%			
	储能装机: GWh	21,349	148	33.4	21,530	8.1	40.5	21,571
	市场规模: 亿元	3,202	2,215	501	5,919	121.5	607.5	6,526
	占比	49%	3,4%	8%	91%		9%	100%
第二阶段： 低价格1000元 /kWh高渗透	渗透率	60%						
	储能装机: GWh	518	303	110	930	36	257	1,187
	市场规模: 亿元	5,176	3,029	1,097	9,303	360	2,768	12,071
	占比	43%	25%	9%	77%		23%	100%

资料来源：国信证券经济研究所整理预测

●行业竞争加剧，公司国内龙头地位稳固

安全性与能量密度并重，CTP带动铁锂回暖

安全性与能量密度并重，能量密度提升仍然是中长期方向。伴随锂离子电池电化学体系不断进步以及制造工艺的完善，目前锂离子电芯能量密度已经能够做到300Wh/kg以上，虽然目前我国动力电池发展从对单一的能量密度指标要求逐步转向循环寿命及安全性、能量密度以及制造成本三因素的综合考量，但能量密度指标仍然是锂电池的核心指标之一，根据《节能与新能源汽车技术路线图》规划2020/2025/2030年BEV动力电池单体比能量需要达到350Wh/kg、400Wh/kg和500Wh/kg。

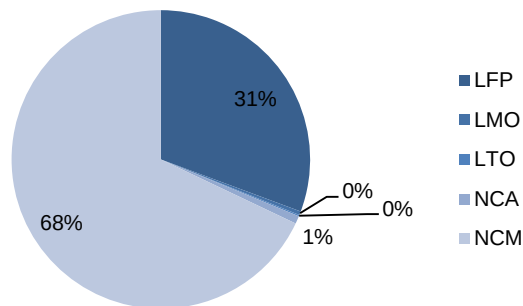
伴随CTP、刀片电池等技术迭代，磷酸铁锂电池市场回暖。补贴政策与能量密度挂钩以及友好乘用车是三元电池快速起量的根本原因。磷酸铁锂电池凭借安全性、循环寿命、价格等优势在初始时占据着最大的市场份额，但随着补贴政策与高能量密度挂钩，磷酸铁锂电池能量密度提升瓶颈较为明显，三元材料电池也迅速超过磷酸铁锂电池占据市场主流地位。鉴于目前新能源车企的盈利情况相对较差，同时对于锂电池安全性要求日渐提升，同时又叠加CTP等新技术的推出提升磷酸铁锂电池成组后能量密度，磷酸铁锂市场逐步回暖，根据真锂研究统计2020年1-9月磷酸铁锂电池装机占比达到30.67%

图24：我国EV和PHEV电池技术发展路线



资料来源：《储能产业白皮书2020》，国信证券经济研究所整理

图25：2020年1-9月份各类型电池装机量统计（MWh,%）

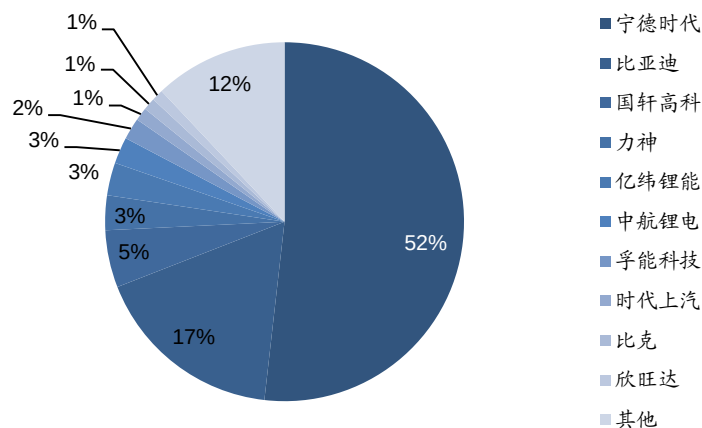


资料来源：真锂研究，国信证券经济研究所整理

行业集中度维持高位，公司龙头地位稳固

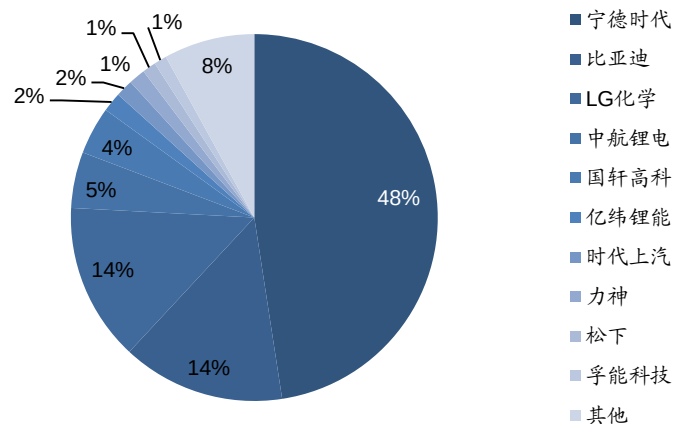
公司2020前三季度国内动力锂离子电池装机量行业第一，国内龙头地位稳固。根据GGII统计2020前三季度行业实现动力电池装机量约34GWh，同比下降19%。从企业端来看市场高度集中，动力电池分层加剧，前三季度装机量排名前十企业合计约31.4GWh，占总量的92%，其中前五企业装机量为29GWh，占总装机电量的比例高达85%；市占率方面，GGII统计公司2020前三季度实现动力电池装机18.25GWh，市占率达到47.6%，位列行业第一。

图26：2019年全国动力电池行业装机格局



资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

图27：2020Q1-Q3全国动力电池行业装机格局



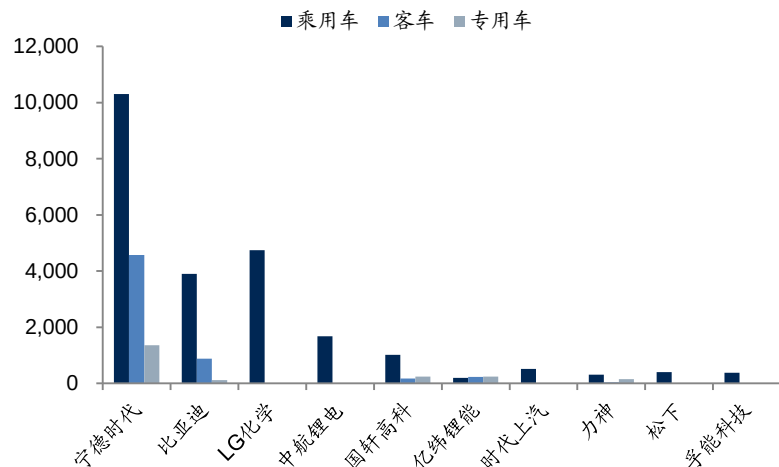
资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

行业集中度维持高位，公司龙头地位稳固

公司在国内动力电池装机全方位领先，颠覆可能性较小。根据GGII统计，2020年1-9月份宁德时代（合并时代上汽）乘用车领域装机量占其自身63.46%，公司在乘用车动力电池装机市场份额占比为42.37%，在客车占比为73.98%，在专用车占比为56.83%，考虑到客车和专用车地方性配套特点显著，公司占据绝对龙头优势；乘用车方面，从上半年配套情况看，基本为主流乘用车企业，包括蔚来、广汽乘用车、理想汽车、威马汽车、小鹏汽车、一汽大众、长城汽车、北汽新能源、华晨宝马、北京汽车、上汽大众、吉利汽车、广汽丰田、东风汽车、北京现代等。

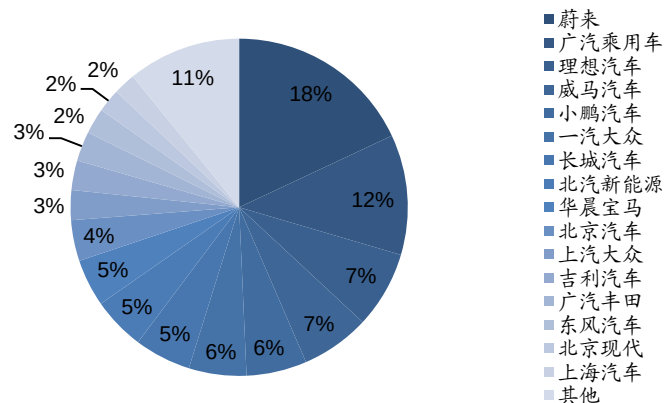
汽车产业供应链相对较稳固，更换认证周期较长。汽车供应链的认证周期普遍需要2年及以上时间，考虑到动力电池多项性能指标具有后验性质，选择龙头企业作为背书能大大降低风险性。

图28：2020年1-9月份动力电池装机TOP10装机（MWh）



资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

图29：2020H1公司乘用车配套主要企业占比%



资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

主流车型配套电池中公司产品性能参数较好

从今年以来主流车型配套电池参数角度看，宁德时代电池无论在单体能量密度、系统能量密度还是成组系数上均位于国内一流水平。

表8：主力车型电池参数对比

车型	工况里程/km	带电量/kWh	电池供应商	单体能量密度	系统能量密度	成组系数	电池形状
Leaptimo 02	403	37	宁德时代	280	171	61%	软包
Model 3	668	77	LG化学	257	161	63%	圆柱
Model 3	455	53	LG化学	256	153	60%	圆柱
小鹏P7	586	71	亿纬锂能	249	161	65%	软包
小鹏P7	670	81	时代新能源	234	170	73%	方形
Aion S	460	59	中航锂电	229	163	71%	方形
国能93	355	46	遨优动力	225	140	62%	方形
云度π1	430	50	瑞普能源	220	161	73%	方形
理想ONE	148	39	宁德时代	218			方形
红旗EV	377	54	宁德时代	211	144	68%	方形
比亚迪e3	405	47	比亚迪	210	160	76%	方形
威马EX5400	403	52	中兴高能	210	141	67%	方形
北汽EC5	415	48	孚能科技	207	146	71%	方形
蔚来ES6	420	70	宁德时代	206	136	66%	方形
EX5300	303	46	宁德时代	205	144	70%	方形
比亚迪秦	400	53	比亚迪	202	160	79%	方形
北汽EC3	330	34	合肥国轩	179	141	79%	圆柱
宏光MINI	170	14	合肥国轩	174	114	66%	方形
比亚迪宋	81	16	比亚迪	168	117	70%	方形

资料来源:乘联会，崔东树，国信证券经济研究所整理

●成本管控能力成为盈利能力关键所在

电芯成本拆分预测

我们根据ANL成本拆分模型，分别预测拆分了由240个电芯构成的60kWh电池包中，电芯尺寸为20*87*285的NCM523以及20*99*322的LFP电芯成本，系列假设条件如表所示。

可以看到在假设条件下，考虑90%材料损耗剩余率，NCM523电芯的单位材料成本约为0.45元/Wh，设备设备+其他固定资产+人工+其它制造费用的单位成本约为0.086元/Wh，在电芯制造95%良率条件下NCM523的成本预测为0.56元/Wh.

同样条件下LFP电芯的单位材料成本约为0.325元/Wh，设备设备+其他固定资产+人工+其它制造费用的单位成本约为0.086元/Wh，在电芯制造95%良率条件下LFP的成本预测为0.43元/Wh.

成本拆分预测中，电池能量密度、材料成本、设备折旧以及电芯良率对最终结果影响较大。

CATL在电池系统能力密度以及材料成本方面技术积累+供应链把控能力较强，理论上具有较强优势。

表9：主流NCM523和LFP电芯成本拆分（预测）

材料单瓦时成本	NCM523	LFP
正极	0.20	0.07
添加剂	0.01	0.01
粘合剂	0.01	0.02
铝箔	0.01	0.01
正极端子	0.01	0.01
负极	0.05	0.05
粘合剂	0.00	0.00
铜箔	0.04	0.05
负极端子	0.01	0.01
隔膜	0.03	0.03
电解液	0.02	0.02
外壳	0.01	0.01
导热片	0.00	0.00
电芯综合成本	0.56	0.43

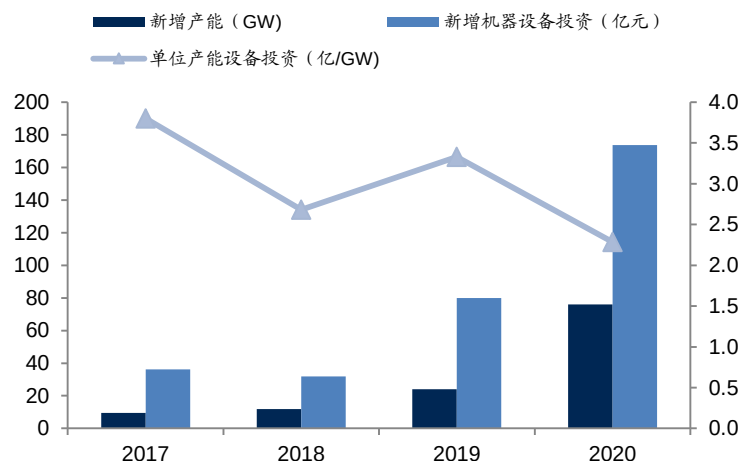
资料来源:ANL，国信证券经济研究所预测并整理

公司单位产线投资额逐年下降+固定资产折旧稳健处理

公司新投产线平均单GW投资额降至2.29亿元。总体上公司新投产线单GW成本呈现下降趋势，2017-2020年公司单位产能设备投资额分别为3.80/2.68/3.33/2.29亿元，2020年较2017年下降39.86%，在行业内属于较低水平，预计与公司产业链议价能力及产线设备技术储备有关。从ANL模型可知，单GW设备投资额下降对电芯单位成本影响较大。

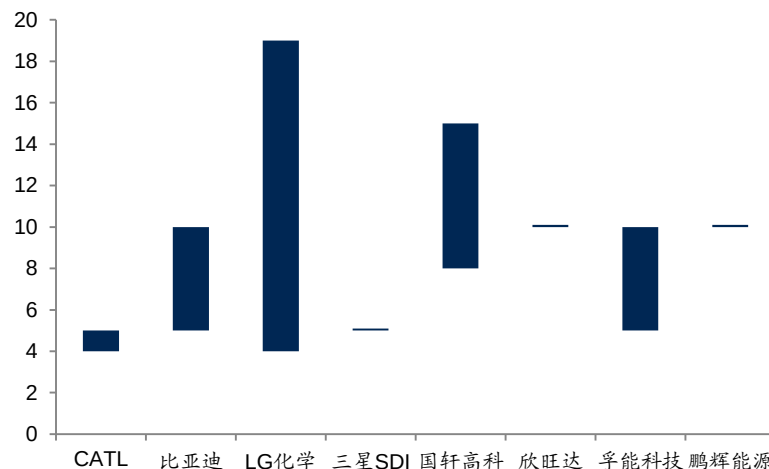
电池设备折旧方面，公司会计处理相对谨慎，若还原将有效降低公司电池单位成本。公司锂电设备平均折旧年限为5年（基于早期技术开发的动力电池设备折旧年限为4年）。较行业常见的5-10年折旧范围区间明显较短。

图30：公司历年单GW设备投资额（亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图31：锂电池企业设备折旧年限统计

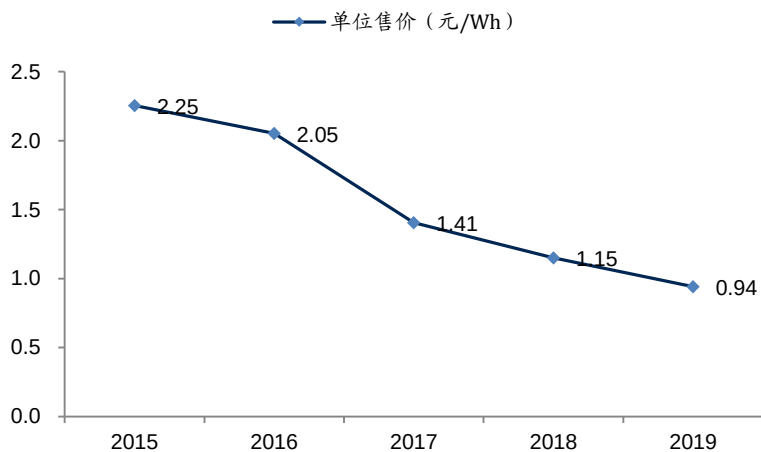


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公司综合布局，降本效果明显

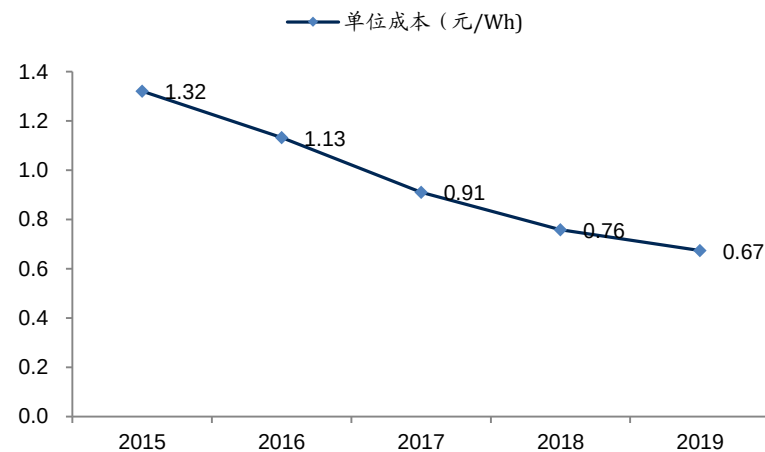
公司依靠“规模效应+工艺改进+材料升级+供应链管理”降本效果明显。2015-2019年动力电池行业补贴退坡以及竞争加剧，导致公司锂电系统单位售价出现明显下滑。根据公司公布数据，2019年单位售价为0.94元/Wh，较2015年累计下降58%。但公司依靠产业链的综合布局以及规模效应不断地降低成本，单位成本也从2015年的1.32元/Wh降低到2019年的0.67元/Wh，降幅达到49%，公司得以保持相对较高的盈利能力。

图32：公司锂电系统单位售价（元/Wh）



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

图33：公司锂电系统单位成本（元/Wh）



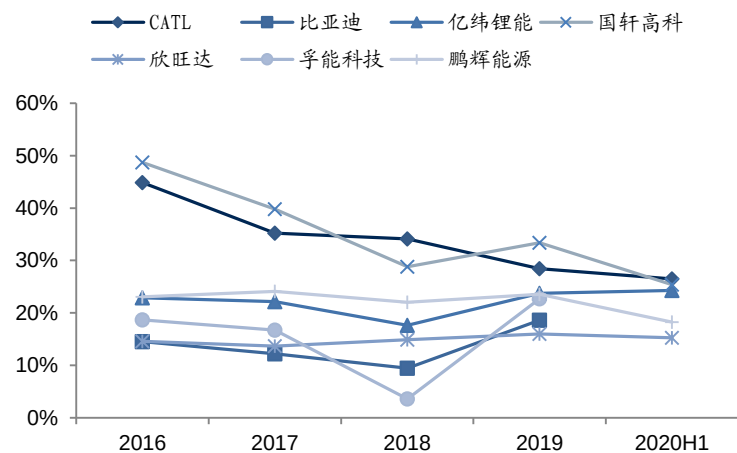
资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理

公司盈利能力行业领先

从毛利率角度看，公司2016-2020H1动力电池系统毛利率虽然呈现下滑趋势，但始终维持25%以上，处于行业内较高水平，同期亿纬锂能和国轩高科分别因为产品结构以及客户结构毛利率相对较高，可比性不足。

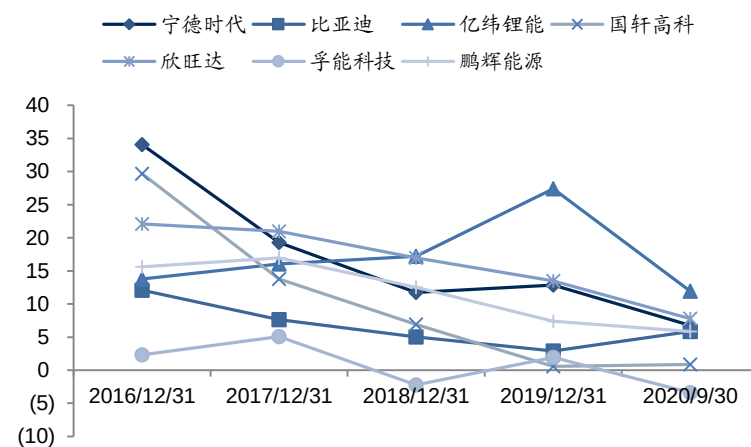
从ROE角度看，剔除亿纬锂能受电子烟投资收益影响较大外，公司ROE显著高于行业平均水平，龙头企业对上下游议价能力及成本管控能力体现明显。

图34：2016-2020H1行业公司毛利率情况（%）



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

图35：2016-20120Q3行业公司ROE情况（%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

- 海外同业加速布局，产能、供应链与客户多维竞争

材料及技术体系对比

CATL: 公司以方形电池路线为主，逐步有软包电池配套。公司材料体系以NCM三元材料和磷酸铁锂为主，其NCM三元体系经历了333-523-811的技术升级，电芯能量密度达到260-280Wh/kg，pack能量密度约为170Wh/kg。同时公司正在研发长寿命电池、无金属电池以及固态电池。电池模组及PACK工艺层面上公司推出CTP无模组电池技术，通过简化模组结构，使得电池包体积利用率提高15%~20%，零部件数量减少40%，生产效率提升50%；另外公司也在开发CTC技术，在重新布置电池同时还会将三电系统纳入进来，还包括电机、电控、整车高压如DC/DC、OBC等，通过智能化动力域控制器优化动力分配和降低能耗。

LG化学: 公司以软包电池为主，继树山采取叠片技术，材料体系以NCM622/7系和天然石墨为主，单体能量密度达到254Wh/kg。

松下: 公司与特斯拉合作，以圆柱路线为主，新一代18650圆柱电池正极采用NCA材料，负极使用硅碳复合材料，单体能量密度能达到250Wh/kg，其与松下共同研发的21700圆柱电池单体更大，单体能量密度达到340Wh/kg，实际应用pack能量密度可达186Wh/kg。

三星SDI: 公司以方形NCM三元电池为主，电池结构较为复杂成本较高但安全性较好，单体能量密度在200-220Wh/kg,同时公司量产21700圆柱电池。

SKI: 公司以软包电池为主，材料体系正极采用622/811,负极采用人造石墨负极。

表10：不同电池形状路线比较

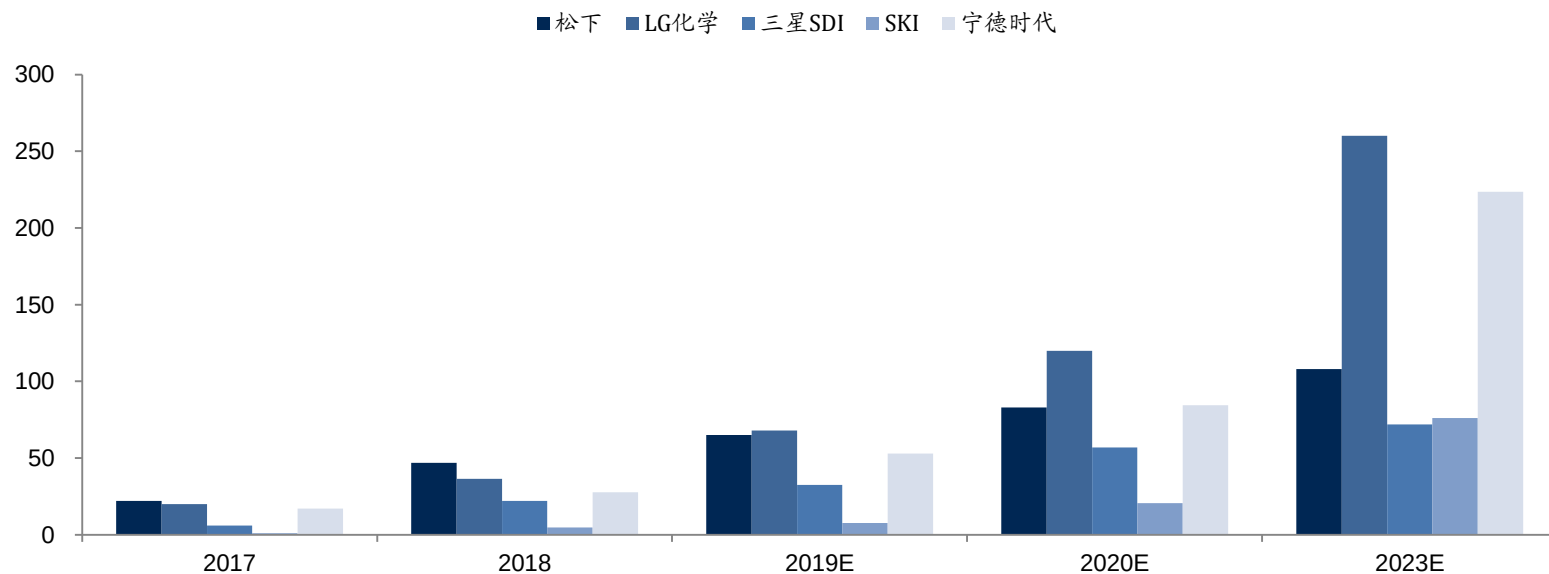
	制造工艺	优点	缺点	主要生产企业
圆柱	圆柱卷绕	小尺寸、成组灵活、成本低、工艺成熟、一致性好	成组散热不好、重量重、比能量低	松下、力神、比克、天能、沃特玛、国轩
方形	方形卷绕	散热好、成组已设计、可靠性好、更安全有防爆阀、高硬度、生产效率高	成本高、型号多	三星SDI、比亚迪、宁德时代、国轩、亿纬、力神、中航锂电、迈科新能源、中天科技、力信能源、南都电源、哈尔滨光宇、骆驼电池
软包	方形层叠	尺寸变化灵活、比能量高、重量轻、内阻小	机械强度差、封口工艺难、成组结构复杂、散热设计不易、无防爆装置、易漏液、一致性差、成本高	AESC、LG化学、亿纬、万向、微宏动力、孚能、多氟多、捷威动力、天津股份、国能电池

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

产能布局对比

从当前各大锂电厂商产能规划来看，除LG化学外，宁德时代位于全球第二水平，将有效配套下游大客户产能释放节奏。预计CATL2020年底产能将达到84.5GW，2023年将超过200GWh，产能投放处于高速增长期。其竞争对手中，LG化学产能扩张最为激进，根据其2020Q3电话会议显示LG化学2020年底预计拥有产能120GWh，同时公司计划在欧洲、美国工厂再扩产能，2023年底扩至的260gwh。松下、三星SDI及SKI产能扩张速度按次序排列。

图36：全球知名锂电企业产能布局及规划



资料来源：公司公告、国信证券经济研究所整理预测

供应链对比

供应链对比上，CATL、LG化学供应链最为开放，且在原材料方面具有较多布局，材料成本理应更具有成本优势。三星SDI供应链较为开放，且在钴、锂上均有布局，松下和SKI供应链相对较为保守。但伴随锂电全球化进程加速，预计主要动力电池厂商供应链均会呈现开放度提升的趋势。

表11：主要电池企业供应链对比情况

		CATL	LG化学	松下	三星SDI
上游	锂	持股澳洲锂矿企业Pibara8.5%，持股加拿大锂矿Notrth American Lithium43.59%，持股四川天宜锂业15%	与Nemaska Lithium、赣锋锂业、Kidman、天齐TLK		与POSCO共同投资3.5亿获得智利锂矿项目
	钴	2016年与嘉能可达成4年2万吨供货协议，2018年3月格林美进一步与嘉能可签订战略采购协议，保障2018-2020年合计5.28万吨钴资源			持有刚果（金）Kisanfu钴矿15%开采权，三星物产签订钴矿石合同、与嘉能可签订2.1万吨长单
	镍	持股北美镍业23.58%，与邦普、格林美、青山钢铁、印尼IMIP、日本坂和兴业在印尼建设5万吨/年的硫酸镍项目	持有Kemco10%股份		
中游	正极	前驱体：增资广东邦普至52.9%，建立合资公司宁波邦普（公司占比49%），产能近5万吨，供应商包括广东邦普、格林美等 正极材料：宁德邦普投资91.3亿建设10万吨正极材料；屏南时代生产正极材料；与德方纳米合资曲靖麒麟铁（公司占比40%）首期建设1万吨LFP产能，供应商包括德方纳米、北大先行、贝特瑞、容百科技、长远锂科、振华新材、厦门钨业、杉杉股份等	与华友钴业成立合资公司乐友新能源和華金新能，前驱体供应商包括格林美等 部分正极材料自供，供应商包括当升科技、杉杉股份、优美科、浦项、日亚化学、湖南瑞翔、宁波金和、巴莫等	主要供应商包括住友化学、日亚化学、厦门钨业、优美科、当升科技等	部分正极材料资产，供应商包括优美科、COSMO、L&F、ESCOPRO、当升科技、湖南瑞翔、天津巴莫、厦门钨业、宁波金和等
	负极	屏南时代建设430吨/年硅基负极项目，供应商包括东莞凯金、杉杉股份、璞泰来、中科电气、贝特瑞、石家庄尚太等	供应商包括三菱化学、日立化成、璞泰来、杉杉股份、贝特瑞、GSE&C、翔丰华、媲美碳材等	主要供应商包括Nippon Carbonyl、日立化成、璞泰来、贝特瑞等	供应商包括贝特瑞、三菱化学、璞泰来、日立化成、杉杉股份等
	隔膜	供应商恩捷股份、星源材质、湖南中锂、璞泰来等	供应商包括旭化成、东丽、SK能源、Celgard、恩捷股份、星源材质等	主要供应商包括旭化成、住友、东丽、Celgard、宇部化学、恩捷等	供应商包括旭化成、东丽、SKI、Celgard、帝人、东燃化学等
	电解液	子公司龙岩思康建设300吨/年的新型锂盐项目，供应商包括天赐材料、新宙邦、江苏国泰等	16年前自供，供应商包括三菱化学、宇部兴产、江苏国泰、新宙邦、天赐材料、天津旭化成等	主要供应商包括宇部化学、三菱化学、新宙邦、江苏国泰等	供应商包括三菱化学、中央硝子、soulbrain、新宙邦、天津金牛、pannax etec等
	铜箔	供应商：嘉元科技、诺德股份等	供应商包括日进、嘉元*、诺德*		
	导电剂	供应商：天奈科技等			

资料来源：公司公告，GGII, SMM 钴锂新能源等，国信证券经济研究所整理预测

客户体系对比

- 从客户体系看：**CATL**国内客户布局完善，海外大客户宝马、大众、戴姆勒等占位及时，海外客户广度不及**LG化学**。
- **CATL**：公司在动力电池方面已完成绝大多数传统乘用车厂、客车厂以及专用车厂的配套，与上汽、吉利、东风、广汽、北汽、长安等绝大多数一线厂商均有业务或股权层面合作；造车新势力方面，蔚来ES8、小鹏P7、理想ONE、威马EX5等热销车型均搭载了CATL电池或电芯；海外客户方面公司目前已进入宝马、大众、戴姆勒、捷豹路虎、PSA、本田等整车厂的供应链。
- **LG化学**：布局完善，除日系几家企业外，基本囊括了大部分的国际主流车企，其产能主要配套现代、起亚、雪弗兰、福特、沃尔沃、通用、克莱斯勒、雷诺、捷豹路虎、奥迪、保时捷、戴姆勒、大众MEB、PSA等，今年更是成为了特斯拉的电池供应商之一，在国内和吉利汽车也设立了合资企业。
- **松下**：松下以配套特斯拉为主，其他客户包括福特、大众、丰田、奔驰等。
- **三星SDI**：公司动力电池客户以宝马、大众为主，同时配套供货克莱斯勒、特斯拉、捷豹路虎、印度马恒达、Lucid Motors等。消费电池和储能电池市场份额较高。
- **SKI**：客户以韩系为主，配套客户包括戴姆勒、现代、起亚、北汽、福特、大众北美MEB等。

●公司盈利预测及估值

盈利预测

考虑到行业排产恢复情况良好以及新车型逐步上市，维持原盈利预测，预计2020-2022年收入504/699/937亿元，同比增速10.1/38.6/34.1%，归母公司净利润分别为54.28/72.77/95.10亿元，同比增速19.0/34.1/30.7%；每股收益未2.33/3.12/4.08元，当前股价对应PE为108/81/62x。公司是国内动力电池龙头企业，且公司2020年进入产能持续扩张期，未来有望受益锂电全球化趋势，我们认为公司目前估值具有合理性，维持“增持”评级。

表12：盈利预测及市场重要数据

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	45,788	50,406	69,853	93,668	124,583
(+/-%)	54.6%	10.1%	38.6%	34.1%	33.0%
净利润(百万元)	4560	5428.40	7277.45	9510.34	12297
(+/-%)	34.6%	19.0%	34.1%	30.7%	29.3%
每股收益（元）	2.06	2.33	3.12	4.08	5.28
EBIT Margin	19.8%	12.6%	12.1%	11.3%	11.0%
净资产收益率（ROE）	12.0%	8.6%	10.5%	12.2%	13.8%
市盈率（PE）	122.1	108.2	80.7	61.7	47.8
EV/EBITDA	46.3	82.9	63.9	54.0	44.5
市净率（PB）	14.60	9.34	8.45	7.51	6.57

资料来源：WIND，国信证券经济研究所预测

投资建议及风险提示

表13: 可比公司估值表

代码	公司简称	股价	总市值	EPS				PE				ROE	PB
		2020/11/21	亿元	19A	20E	21E	22E	19A	20E	21E	22E	(19A)	(19A)
002594.SZ	比亚迪	176.06	4,609	0.59	1.53	1.87	2.33	297.50	114.85	93.90	75.66	2.62%	8.43
002074.SZ	国轩高科	29.30	375	0.05	0.37	0.51	0.63	649.67	80.19	57.72	46.17	0.60%	3.56
300014.SZ	亿纬锂能	65.40	1,235	1.57	0.98	1.48	1.89	41.64	66.63	44.15	34.54	25.49%	11.43
300207.SZ	欣旺达	28.13	443	0.48	0.49	0.83	1.13	58.78	57.11	33.81	24.85	13.38%	7.00

资料来源: Wind一致预期, 国信证券经济研究所整理

风险提示

- 第一, 补贴、双积分等政策执行不达预期导致新能源汽车增长不达预期;
- 第二, 新能源车企中高端车型推出不顺利, 市场认可度不及预期;
- 第三, 行业产品价格下降速度远超成本降幅, 影响公司业绩增速。

表14: 重点公司盈利预测及估值

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价	EPS			PE			PB
				2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	
300750	宁德时代	增持	252.08	2.09	2.33	3.12	120.40	108.19	80.79	9.57
603659	璞泰来	增持	103.00	1.50	1.62	2.34	68.67	63.58	44.02	11.74
300037	新宙邦	增持	80.22	0.86	1.23	1.56	93.28	65.22	51.42	6.97
002074	国轩高科	买入	29.30	0.05	0.32	0.56	586.00	91.56	52.32	3.56
300618	寒锐钴业	增持	72.51	0.05	0.83	1.83	1450.20	87.36	39.62	5.98
603799	华友钴业	增持	51.80	0.11	0.88	1.26	470.91	58.86	41.11	6.11
300409	道氏技术	增持	13.74	0.05	0.40	0.57	274.80	34.35	24.11	2.61
688116	天奈科技	增持	43.02	0.58	0.55	1.41	74.17	78.22	30.51	6.14
300014	亿纬锂能	增持	65.40	1.64	0.96	1.58	39.88	68.13	41.39	11.43

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票投资评级	买入	预计6个月内，股价表现优于市场指数20%以上
	增持	预计6个月内，股价表现优于市场指数10%-20%之间
	中性	预计6个月内，股价表现介于市场指数±10%之间
	卖出	预计6个月内，股价表现弱于市场指数10%以上
行业投资评级	超配	预计6个月内，行业指数表现优于市场指数10%以上
	中性	预计6个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
	低配	预计6个月内，行业指数表现弱于市场指数10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券经济研究所

Guosen Securities Economic Research Institute

全球视野 本土智慧

GLOBAL VIEW LOCAL WISDOM

