

英大证券研究所

核心观点

市场指数走势（最近1年）



风险因素

新能源汽车销量不达预期；行业竞争加剧风险；原材料价格波动及供应的风险；产品和技术被其他新产品和新技术替代的风险；在建项目尚需投资规模大，存在一定的资本支出压；产能消化风险。

相关报告

- 新能源汽车行业深度研究报告：电动化进程加速，新能源汽车全产业链受益(2021.8.6)
- 宁德时代-定增点评：大额定增扩产能，全球龙头地位更稳固(2021.8.16)
- 电力能源行业跟踪报告：动力电池厂商扩产步伐加速，集中度不断提升(2022.3.4)
- 电力能源行业跟踪报告：锂电原材料成本向下游传导，新能源车企承压开启涨价潮(2022.3.22)

- ❖ **原材料价格高位，盈利短着陆。**从现阶段供需关系来看，上游资源开发周期较长，下游需求增速较快，锂资源供需明显失衡，预计锂电原材料供需矛盾格局短期将难缓解，直至2024年或者2025年供给紧缺会缓解。2022Q1业绩低于预期，2022Q1承担了主要的原材料涨价压力，同时对下游客户涨价传导具有一定滞后性，导致毛利率和净利率大幅下降，2022Q1公司毛利率为14.48%，同比-12.79pcts，净利率为4.1%，同比-8.17pcts。
- ❖ **动力和储能双轮驱动，强者恒强。**宁德时代动力电池已连续五年全球市占率第一，2021年全球装机量达到96.7GWh，同比+167.13%，市场占有率为32.6%。储能电池呈现爆发性增长，2021年公司储能电池出货量16.7Gwh，同比+599%，以24.5%的全球市场份额排名第一。考虑到国内风光强配储能政策以及海外储能电站装机需求暴涨，我们认为电力侧储能将带来持续爆发，叠加通信、数据中心等其他领域的储能需求，预测宁德时代2022-2024年出货量将达到36GWh、50GWh、66GWh，成为公司第二业绩驱动力。
- ❖ **宁德时代拥有技术、产能、成本、客户四大优势。**宁德时代研发投入显著高于国内同行；同时拥有全球最大的产能，2021年实现170GWh的产能，计划2025年达到670GWh，到时候其产能将显著领先。以投资参股、合资共建、签订长单协议等方式锁定关键资源供应与价格稳定，保持公司在原材料价格高企的背景下维持毛利率稳定。客户覆盖广，乘用车装机覆盖国内主流车企以及外/合资品牌。
- ❖ **投资建议：**我们认为随着锂电原材料价格回稳，叠加动力以及储能领域的增长，公司业绩增长确定性高。我们预计宁德时代2022-2024年归母净利润分别能达到236亿元/433亿元/605亿元，增速分别为48.18%/83.68%/39.57%，对应PE为50.06/27.25/19.53x；同时公司业绩有很大弹性空间，对标行业可比公司财务处理政策，预计2022年公司财务上的稳健处理将有超过70亿元（税后）的利润弹性，还原后利润将超过300亿元，结合行业可比公司估值水平，给予公司2022年50倍PE，总市值在15000亿元左右，对应目标价643.5元，给予“买入”评级。

财务和估值数据摘要(单位：百万元)

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	50319.49	130355.80	298346.59	456838.85	547240.52
增长率(%)	9.90%	159.06%	128.87%	53.12%	19.79%
归母净利润	5583.34	15931.32	23607.41	43362.04	60518.80
增长率(%)	22.43%	185.34%	48.18%	83.68%	39.57%
销售毛利率	27.76%	26.28%	20.81%	21.96%	23.13%
销售净利率	12.13%	13.70%	8.74%	10.48%	12.21%
市盈率(P/E)	211.66	74.18	50.06	27.25	19.53
市净率(P/B)	18.41	13.98	7.80	6.16	4.76
每股收益 EPS(元)	2.40	6.83	10.13	18.60	25.96



目录

一、时势造巨头，宁德时代电池龙头	4
1.1、宁德时代发展历程	4
1.2、股权结构	5
1.3、主要产品	6
1.4、业绩高速增长，但盈利能力下滑	6
二、宁德时代行业地位：寡头市场，强者恒强	9
2.1、动力电池业务领先优势进一步扩大	9
2.2、储能业务出货爆发性增长	11
三、宁德时代竞争优势	17
3.1、技术优势	17
3.2、产能优势	21
3.3、成本优势	23
3.4、客户优势	25
五、宁德时代业绩弹性	27
六、宁德时代业绩测算及估值情况	31
风险提示	32
附：财务报表预测摘要	34

图表目录

图表 1：宁德时代发展历程	4
图表 2：宁德时代股权结构	5
图表 3：宁德时代主要管理人员情况	5
图表 4：宁德时代主营产品	6
图表 5：宁德时代电池产销情况	7
图表 6：宁德时代营收情况	7
图表 7：宁德时代净利润情况	7
图表 8：电池级碳酸锂和氢氧化锂价格走势（万元/吨）	8
图表 9：宁德时代盈利能力情况	8
图表 10：全球新能源汽车销量（万辆）	9
图表 11：全球及国内动力电池出货量（GWh）	10
图表 12：宁德时代动力电池系统销量情况（GWh）	10
图表 13：宁德时代动力电池系统业务营收情况	10
图表 14：全球动力电池装机量 TOP10（GWh）	11
图表 15：全球动力电池企业市场份额（%）	11
图表 16：国内动力电池装机量 TOP10（GWh）	11
图表 17：国内动力电池企业市场份额（%）	11
图表 18：储能锂离子电池出货量情况（GWh）	12



图表 19 : 2021 年全球储能锂离子电池主要企业市场份额	12
图表 20 : 电源侧电化学储能规模预测	13
图表 21 : 电网侧电化学储能规模预测	14
图表 22 : 用户侧电化学储能规模预测	14
图表 23 : 全球电化学储能需求预测 (电力领域)	15
图表 24 : 宁德时代储能电池系统销量 (Gwh)	15
图表 25 : 宁德时代储能电池系统营收情况	15
图表 26 : 宁德时代储能出货量预测 (GWh)	16
图表 27 : 宁德时代研发投入情况	17
图表 28 : 同业可比公司研发投入情况	17
图表 29 : 宁德时代研发团队人数情况	17
图表 30 : 宁德时代专利数量情况	17
图表 31 : 同业公司电池能量密度对比	18
图表 32 : 宁德时代前沿技术布局	18
图表 33 : 主流 CTP 技术对比	19
图表 34 : 宁德时代 CTP 第三代产品麒麟电池	19
图表 35 : 宁德时代钠离子电池优势	20
图表 36 : 主要公司钠离子电池能量密度对比 (Wh/kg)	21
图表 37 : 2025 年动力电池企业产能目标 (GWh)	21
图表 38 : 宁德时代产能需求测算	22
图表 39 : 宁德时代产能规划测算 (Gwh)	23
图表 40 : 2021 年动力电池企业盈利能力情况	24
图表 41 : 宁德时代产业链上下游布局情况	24
图表 42 : 宁德时代费用率情况	25
图表 43 : 2021 年动力电池企业 TOP10 配套车企情况	25
图表 44 : 2021 年宁德时代配套车企装机量情况	26
图表 45 : 动力电池企业研发投入的资本化率对比	27
图表 46 : 宁德时代按行业平均资本化率可带来的利润弹性	27
图表 47 : 宁德时代与其他企业折旧政策对比	28
图表 48 : 宁德时代固定资产构成	28
图表 49 : 宁德时代与可比公司折旧费用情况	28
图表 50 : 宁德时代与可比公司折旧占固定资产比例情况	28
图表 51 : 宁德时代折旧政策利润弹性测算	29
图表 52 : 宁德时代预计负债情况 (亿元)	29
图表 53 : 锂电池行业售后综合服务费计提比例	30
图表 54 : 宁德时代售后综合服务费计提情况	30
图表 55 : 宁德时代销售返利情况	30
图表 56 : 宁德时代各业务盈利预测假设	31
图表 57 : 宁德时代可比公司估值情况	32



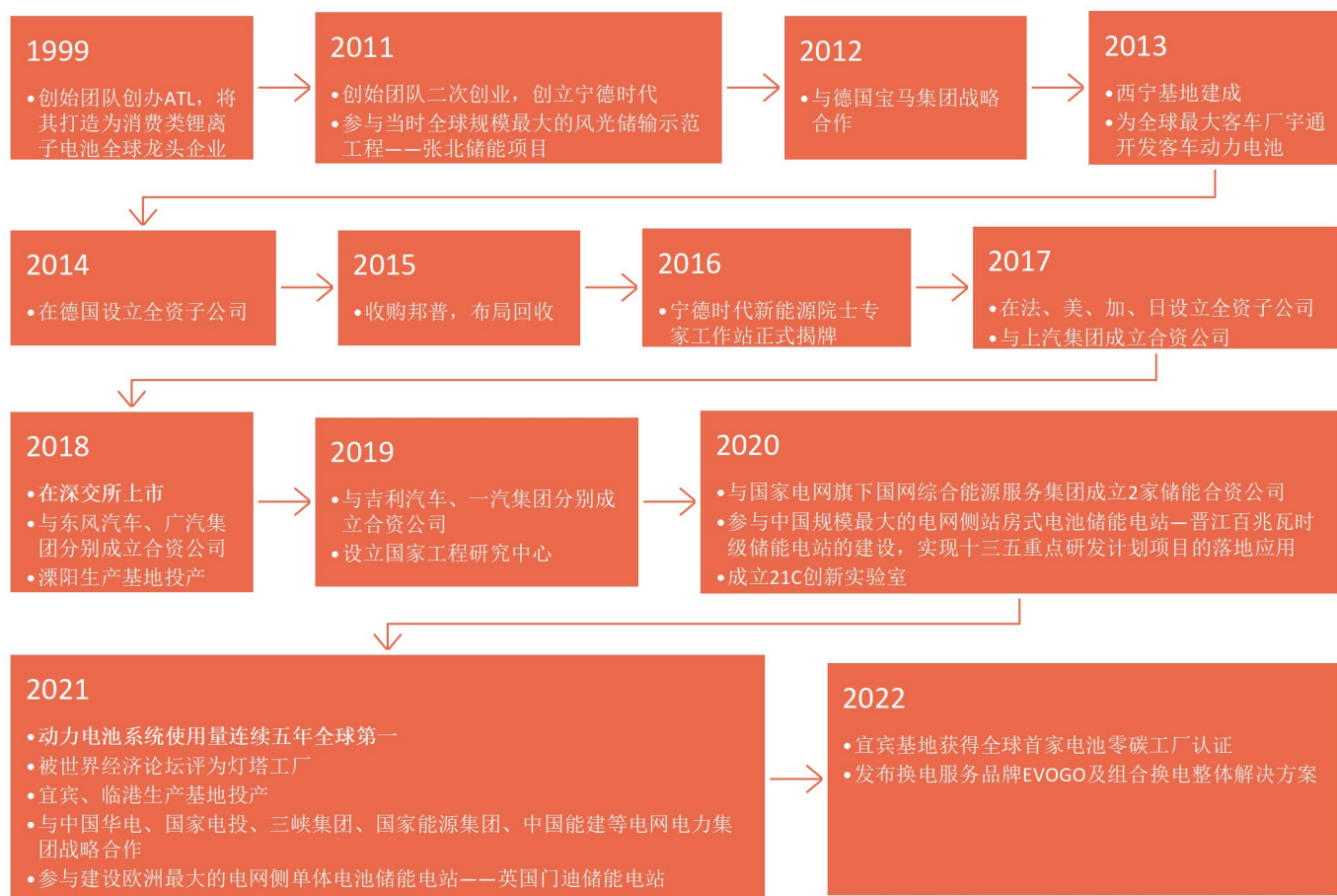
一、时势造巨头，宁德时代电池龙头

1.1、宁德时代发展历程

宁德时代发展史简短而又复杂。1989年，宁德时代的创始人曾毓群从上海交大传播工程系毕业，在东莞的日本企业TDK做工程师。1999年，曾毓群和TDK的几位高管一起在香港注册了ATL公司，主要就是做消费类电子。2004年，ATL因为帮助苹果公司解决了mp3锂电池循环寿命过短的问题，成功进入了苹果的产业链。此后，TDK收购了ATL，在日资控股以后，ATL成为全球很多大手机厂商的电池供应商。

2008年我国政策开始支持新能源汽车产业，ATL决定成立动力电池部门，可国内法规限制外资独商企业无法生产动力电池。2011年，曾毓群和黄世林成立宁德时代新能源科技有限公司，2012年公司成为华晨宝马供应商，一举打响品牌知名度。2015年工信部发布《汽车动力蓄电池行业规范条件》，即“白名单政策”，只有名单上的企业可为国内整车厂提供动力电池，公司成为首批入选企业之一，所获优待一直持续到2019年6月。2017年补贴政策引入能量密度标准，补贴向高能量密度和低耗能技术倾斜，三元锂电借势崛起，公司首次超越松下和比亚迪，荣登动力电池全球出货量榜首；2018年在深交所创业板上市；2020年成为特斯拉全球动力电池供应商，2021年市值超过万亿，成为创业板市值最大的公司。

图表 1：宁德时代发展历程



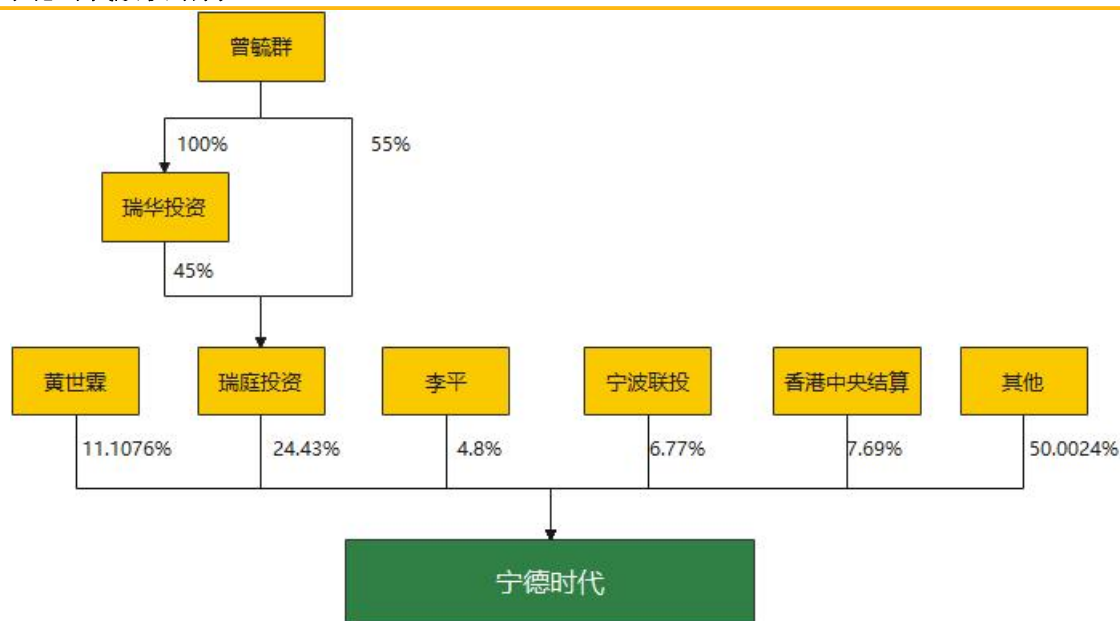
数据来源：公司官网，英大证券研究所整理



1.2、股权结构

创始人控股，核心成员经验丰富。创始人之一曾毓群持股55%的瑞庭投资为公司第一大股东，持股比例为24.43%。核心高管黄世霖和李平分别持有11.1076%和4.8%的股权，三人累计持股达40.3376%。

图表 2：宁德时代股权结构



数据来源：Wind，英大证券研究所整理

此外，公司骨干成员曾为ATL效力，在此期间丰富的经验为公司的后续发展提供了重要保障。

图表 3：宁德时代主要管理人员情况

职务	履历
曾毓群 董事长	1968 年出生，中国香港永久性居民，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兼 CEO、董事等职务；期间曾兼任 TDK 株式会社副总裁、高级副总裁及能源设备业务总经理，宁德新能源董事长、东莞新能源电子董事长和经理、东莞新能源董事长和经理、东莞新能德执行董事、普莱德董事。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。
李平 副董事长	1968 年出生，中国国籍，持有香港居民身份证，复旦大学学士、中欧国际工商学院 EMBA。1996 年至 2002 年，任上海芝友机电工程有限公司执行董事。2003 年至 2017 年，任上海适达企业发展有限公司执行董事。2012 年至今，任永佳投资执行董事兼总经理。2014 年至今，任上海适达投资管理有限公司执行董事。2014 年 11 月至 2017 年 6 月，任本公司前身及本公司董事长。
黄世霖 副董事长、副总经理	1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，合肥工业大学学士。曾任宁德时代新能源科技有限公司董事，总经理，宁德时代董事，总经理，东莞新能源科技有限公司研发总监，东莞新能德科技有限公司副总裁，宁德新能源科技有限公司研发总监。
周佳 总经理	1978 年出生，美国国籍，芝加哥大学硕士。曾任本公司常务副总经理，财务总监，贝恩咨询战略咨询顾问，美国资本集团投资经理，鼎晖投资执行董事，宁德新能源科技有限公司财务总监，资深人力资源总监，总裁办主任。
谭立斌 副总经理	1968 年出生，中国国籍，无境外永久居住权，浙江大学学士。曾任本公司董事，东莞新科电子厂部门经理，戴尔（中国）计算机公司 NPI 经理，东莞新能源电子科技有限公司销售经理，东莞新能源科技有限公司销售总监，宁德新能源科技有限公司销售副总裁。
吴凯 副总经理	1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海交通大学博士。曾任武汉理工大学讲师，东莞新科磁电厂研发经理，东莞新能源电子科技有限公司研发经理，东莞新能源科技有限公司研发总监，宁德新能源科技有限公司技术副总裁。

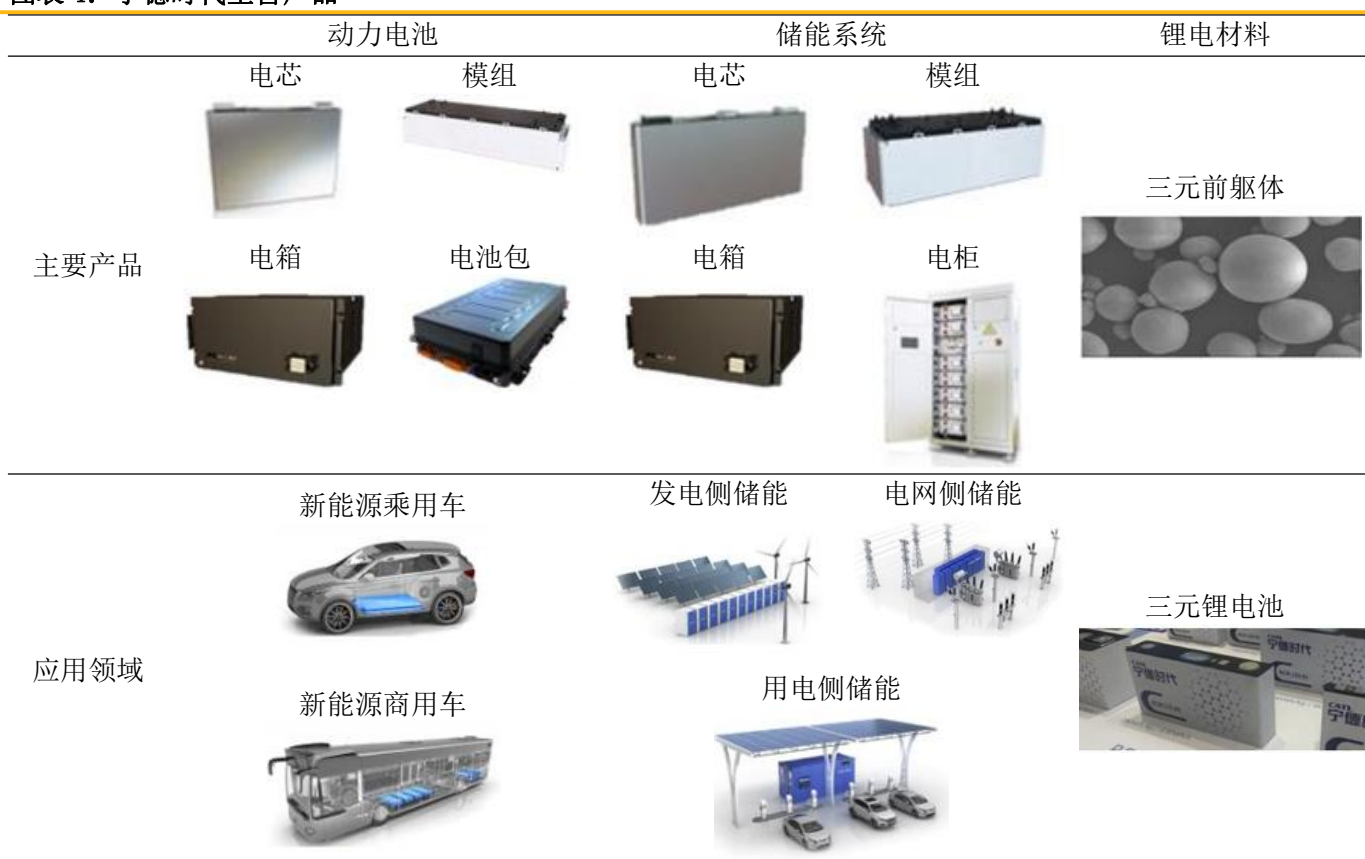
数据来源：Wind，英大证券研究所整理

1.3、主要产品

公司是全球领先的新能源创新科技公司，在电池材料、电池系统、电池回收等产业链领域拥有核心技术优势及前瞻性研发布局，专注于动力电池及储能电池的研发、生产及销售，致力于为全球新能源应用提供一流的解决方案和服务。

公司动力电池产品包括电芯、模组/电箱及电池包，应用领域涵盖新能源乘用车、新能源商用车以及其他新能源出行工具及非道路移动机械等。储能电池产品包括电芯、模组/电箱和电池柜等，可用于发电、输配电和用电领域，涵盖太阳能或风能发电储能配套、工业企业储能、商业楼宇及数据中心储能、储能充电站、通信基站后备电池、家用储能等。锂电材料业务是将废旧电池中的镍、钴、锰、锂等金属材料及其他材料通过加工、提纯、合成等工艺，生产三元前驱体、碳酸锂等电池材料，并将收集后的铜、铝等金属材料对外出售，使上述材料实现循环利用；同时，为保障上游关键资源及电池材料的供应，公司相应布局了锂、镍、钴、磷等新能源产业相关矿产资源及电池材料项目。

图表 4：宁德时代主营产品



数据来源：公司官网，英大证券研究所整理

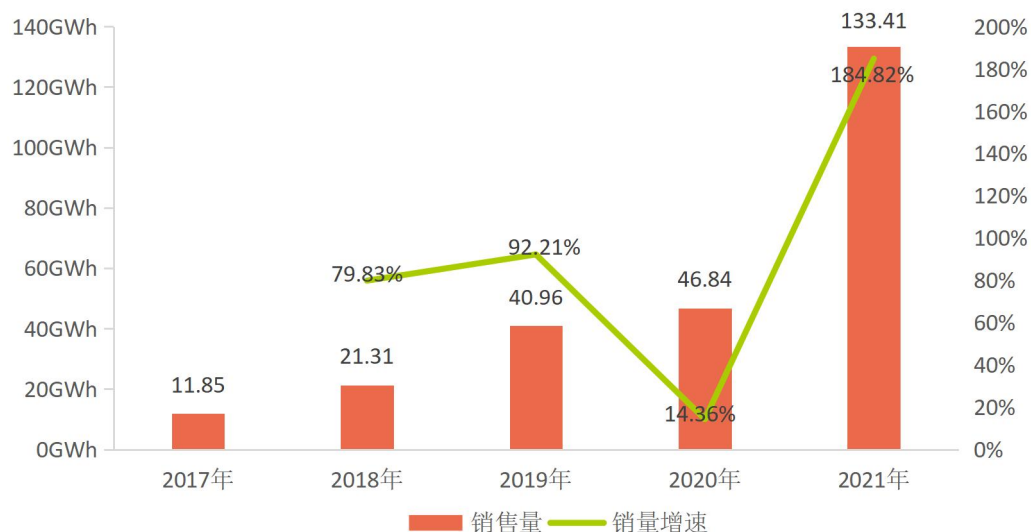
1.4、业绩高速增长，但盈利能力下滑

全球新能源车市场持续增长和风电、光伏等为代表的清洁能源装机持续增长，带动动力电池和储能电池需求飙升，宁德时代电池出货量大幅提升，带动业绩高速增长。



2021年宁德时代实现锂离子电池销量133.41GWh，同比增长184.82%，其中动力电池系统销量116.71GWh，同比增长162.56%。

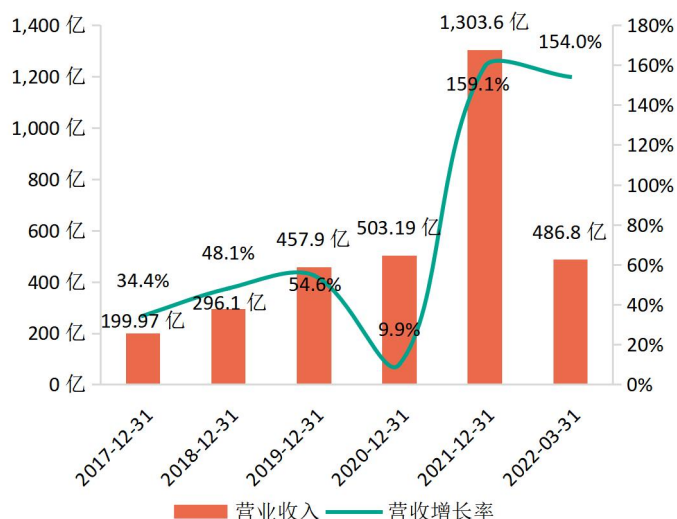
图表 5：宁德时代电池产销情况



数据来源：Wind，英大证券研究所整理

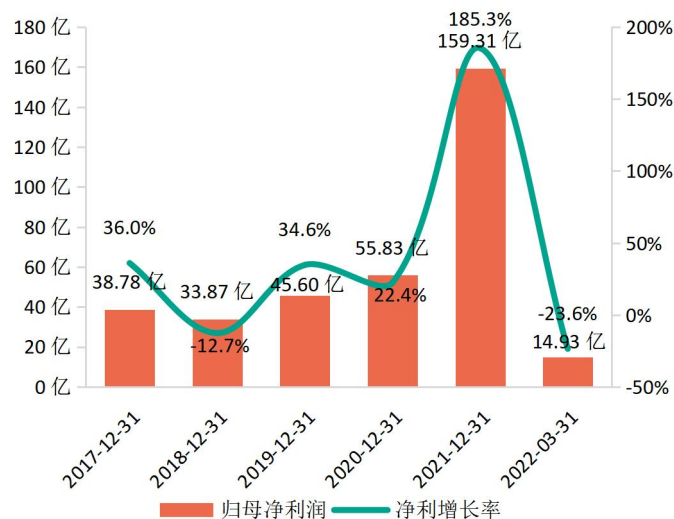
增收不增利，一季度业绩低于预期。2021年在下游需求爆发的推动下，营收1303.56亿元，同比增长159.06%；归母净利润159.31亿元，同比增长185.34%，营收净利增速双创近五年同期新高。2022Q1营收486.78亿元，同比增长153.97%，但公司承担了主要的原材料涨价压力，归母净利润14.93亿元，同比-23.62%，大幅低于市场预期。

图表 6：宁德时代营收情况



数据来源：Wind，英大证券研究所整理

图表 7：宁德时代净利润情况



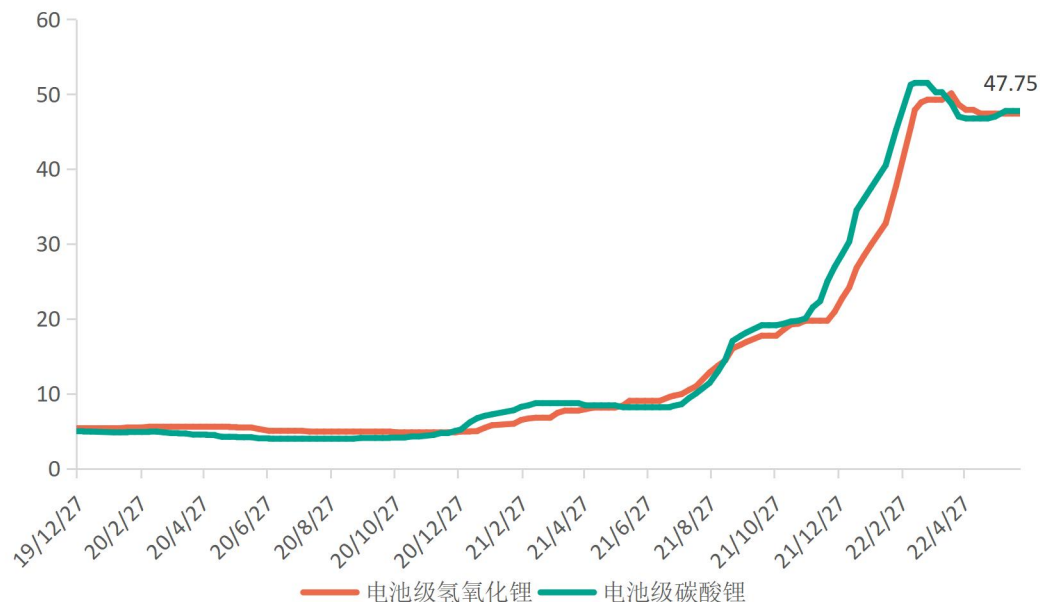
数据来源：Wind，英大证券研究所整理

原材料价格高位运行。随着下游锂电需求增加，上游原材料供需错配，原材料价格持续上涨。由于钴、锂、镍等电池核心原材料价格上涨，电池成本不断攀升。根据鑫椤锂电数据，截至6月20日动力电池主要原材料锂盐，电池级碳酸锂、氢氧化锂价格分别为47.75万元/吨、47.4万元/吨，较一年前分别增长4.82倍、4.24倍。从现阶段供需关系来看，上



游资源开发周期较长，下游需求增速较快，锂资源供需明显失衡，预计锂电原材料供需矛盾格局短期将难缓解，直至2024年或者2025年供给紧缺会缓解。

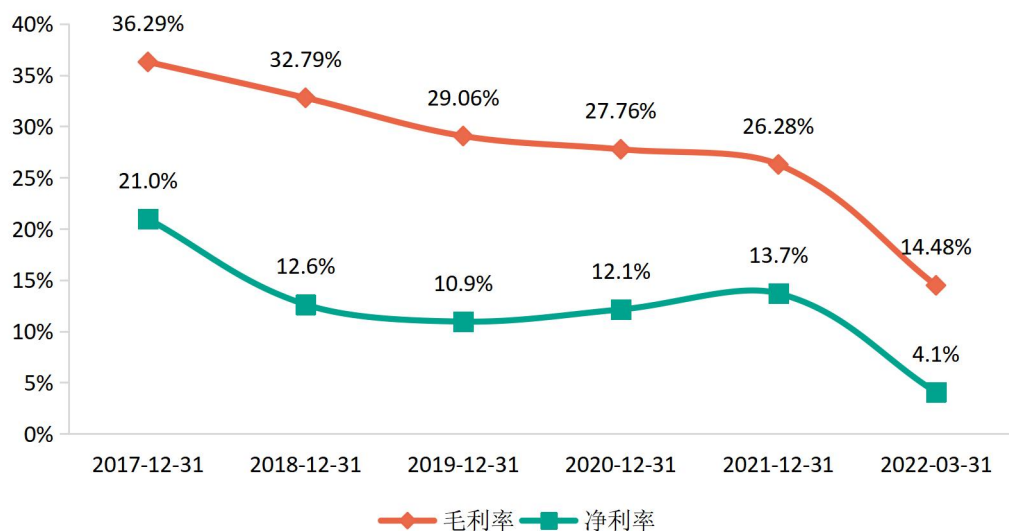
图表 8：电池级碳酸锂和氢氧化锂价格走势(万元/吨)



数据来源：鑫椏锂电，英大证券研究所整理

受原材料价格上涨影响，盈利能力骤降。2021年宁德时代毛利率26.28%，同比-1.48pct，净利率13.70%，同比+1.57pct。在2021年电池上游材料涨价的情况下，电池的涨价滞后于其原材料，故毛利率同比下降，受益于公司对于上游材料的布局，缓解了公司整体业务毛利率的降幅，抗压能力较强。在毛利率小幅下降的情况下，凭借良好的费用控制能力，净利率还能同比略有上升。2022Q1承担了主要的原材料涨价压力，同时对下游客户涨价传导具有一定滞后性，导致毛利率和净利率大幅下降，2022Q1公司毛利率为14.48%，同比-12.79pcts，净利率为4.1%，同比-8.17pcts。

图表 9：宁德时代盈利能力情况



数据来源：Wind，英大证券研究所整理



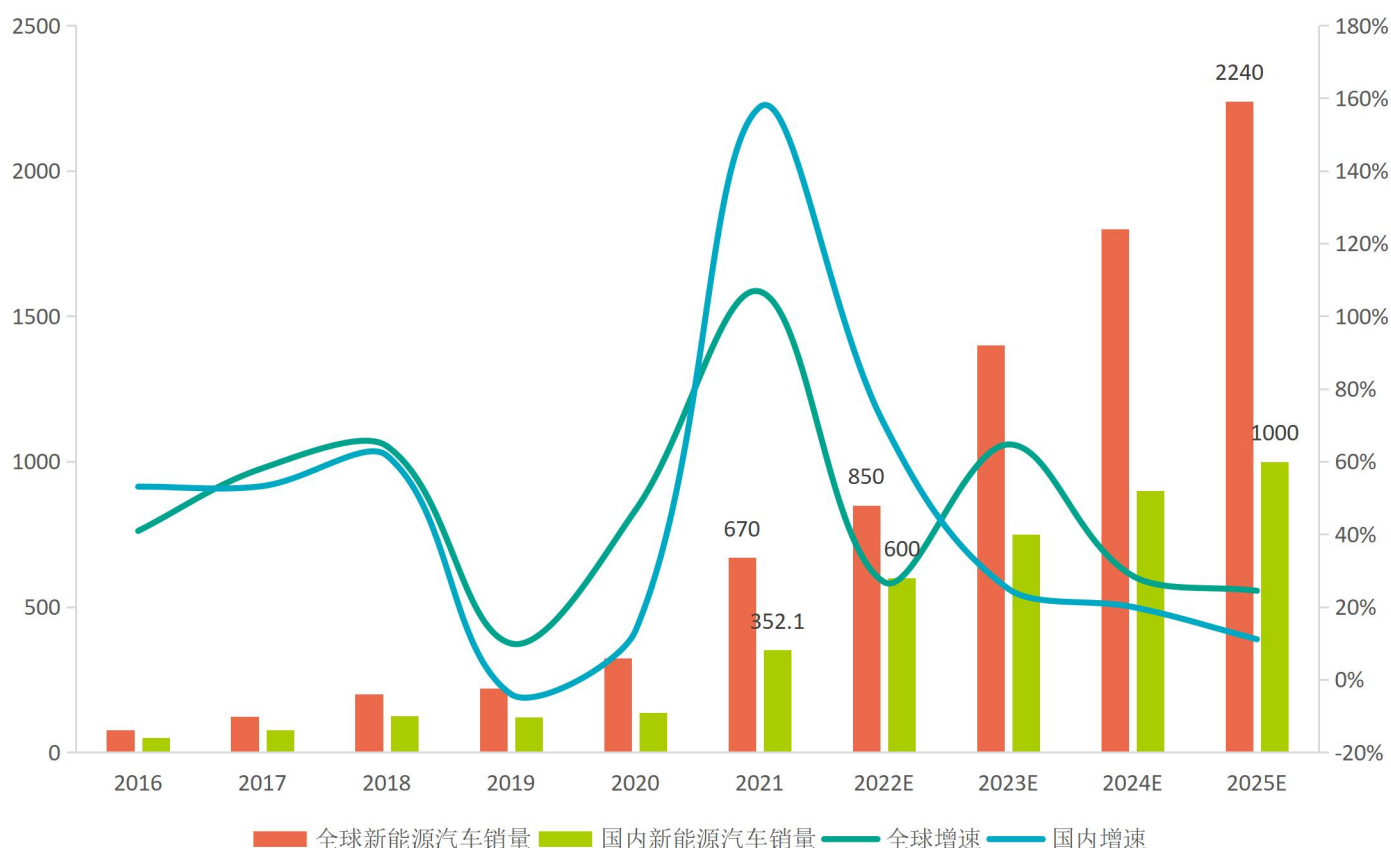
二、宁德时代行业地位：寡头市场，强者恒强

2.1、动力电池业务领先优势进一步扩大

全球汽车产业的电动化浪潮已然来临，动力电池作为新能源汽车的核心部件，未来仍有数倍的增长空间。

EVTank数据显示，2021年，全球新能源汽车销量达到670万辆，同比大幅度增长102.4%，全球汽车电动化渗透率也由2015年0.8%增长到2021年的7.74%，其中中国市场销量达到354.8万辆，同比增长160.1%，新能源车渗透率达13.4%。我们预计2022年全球新能源汽车销量将超过850万辆，其中国内新能源汽车销量将达600万辆；在2025年，全球新能源汽车销量将超过2240万辆，其中国内新能源汽车销量将达1000万辆。

图表 10：全球新能源汽车销量（万辆）

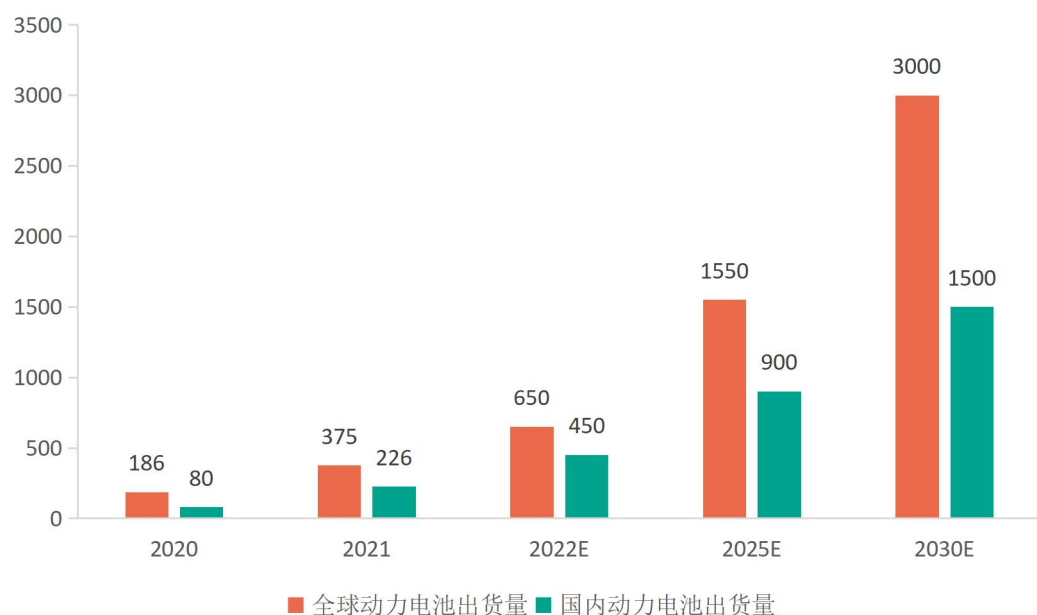


数据来源：EVTank，英大证券研究所整理

新能源车替代燃油车的趋势愈发明显，随着全球新能源车渗透率的大幅增长，未来几年动力电池出货量将迈入“TWh”时代。GGII数据显示，2021年全球动力电池出货量为375GWh，同比增长101.6%，其中中国动力电池出货量为226GWh，同比增长182.5%。2022年国内新能源汽车产量有望达到600万辆，将带动动力电池出货超450GWh；全球新能源汽车产销量将超850万辆，将带动动力电池需求超650GWh，中国仍将为全球最大的动力电池市场；保守估计，GGII预计到2025年全球动力电池出货量将达到1550GWh，2030年有望达到3000GWh。



图表 11：全球及国内动力电池出货量（GWh）



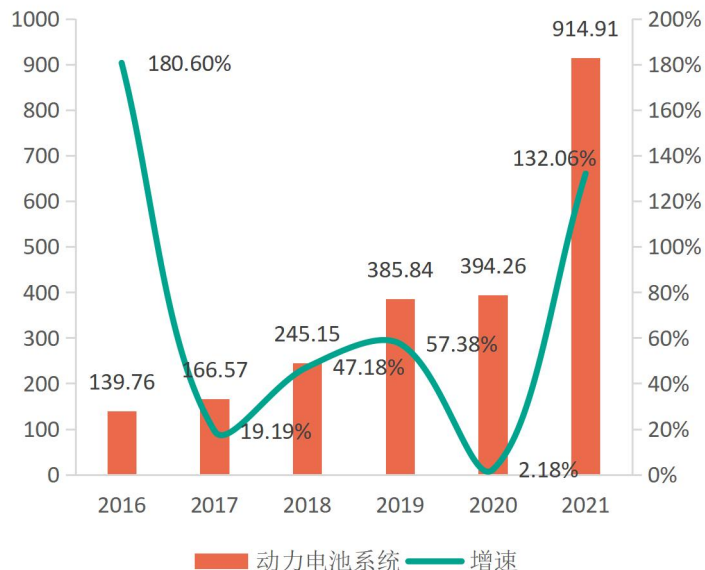
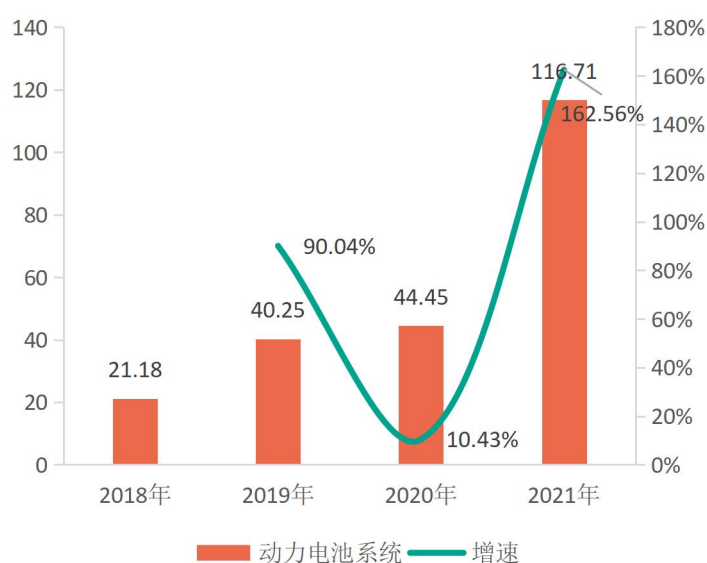
数据来源：GGII，英大证券研究所整理

行业龙头地位稳固

宁德时代行业地位突出，规模优势显著。作为动力电池行业全球龙头企业，具有完善的研发体系和技术布局，在供应链管理、产品研发与制造、成本控制、客户服务等方面拥有很强的竞争力。动力电池系统销售是宁德时代主要收入来源，2021年动力电池系统销售收入为914.9亿元，同比增长132.06%，动力电池系统销量116.71GWh，同比增长162.56%。

图表 12：宁德时代动力电池系统销量情况（Gwh）

图表 13：宁德时代动力电池系统业务营收情况



数据来源：公司公告，英大证券研究所整理

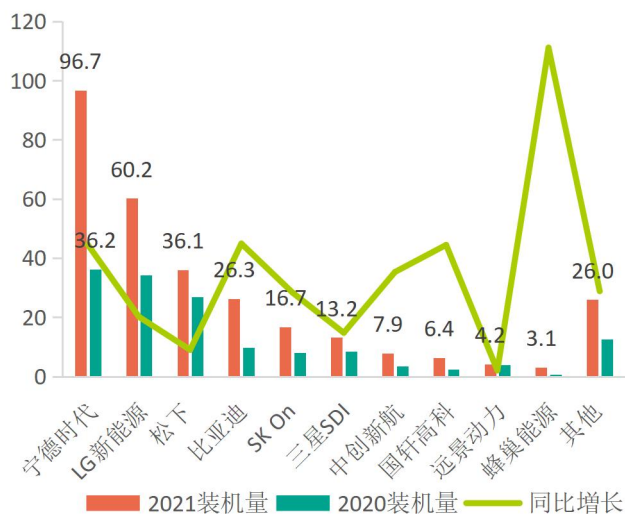
数据来源：Wind，英大证券研究所整理

根据咨询机构SNE Research 统计，公司2017—2021年动力电池使用量连续五年排名全球第一；2021年，公司全球装机量达到96.7GWh，同比增长167.13%，市场占有率为32.6%，

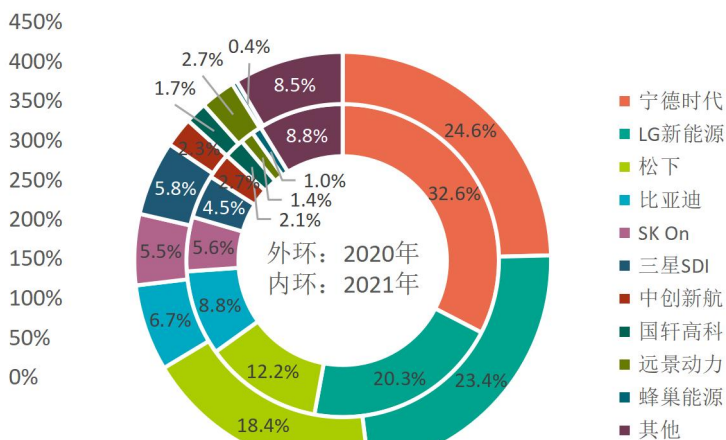


同比增加约8pct。市场占有率与第二名之间的差距超过12个百分点，行业龙头地位稳固。

图表 14：全球动力电池装机量 TOP10 (GWh)



图表 15：全球动力电池企业市场份额 (%)

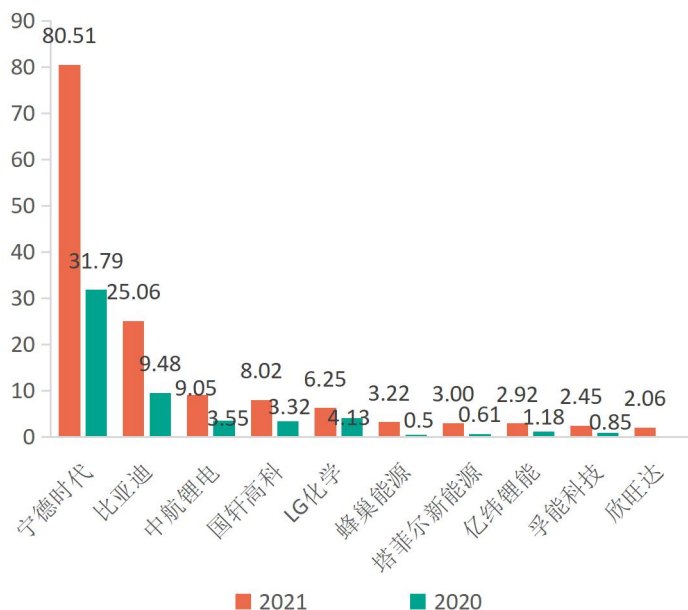


数据来源：SNEResearch，英大证券研究所整理

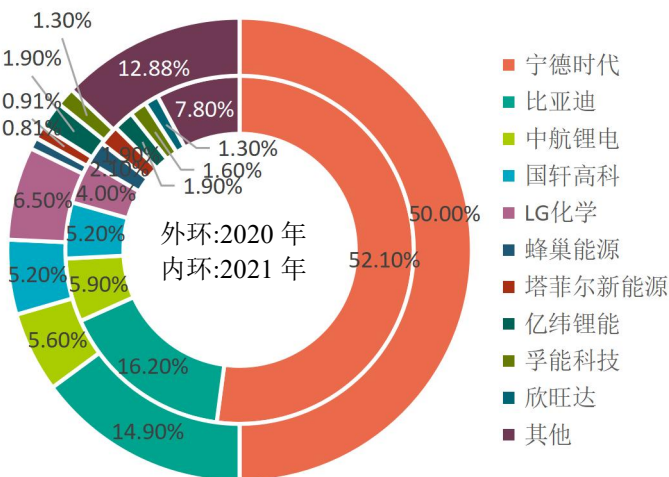
数据来源：SNEResearch，英大证券研究所整理

宁德时代的动力电池供货量，主要满足于国内市场，国内业务量占据其近九成。2021年宁德时代在国内的动力电池装车量为80.51GWh，市场占比52.1%，同比提升2.1个百分点。

图表 16：国内动力电池装机量 TOP10 (GWh)



图表 17：国内动力电池企业市场份额 (%)



数据来源：中国动力电池产业创新联盟，英大证券研究所

数据来源：中国动力电池产业创新联盟，英大证券研究所

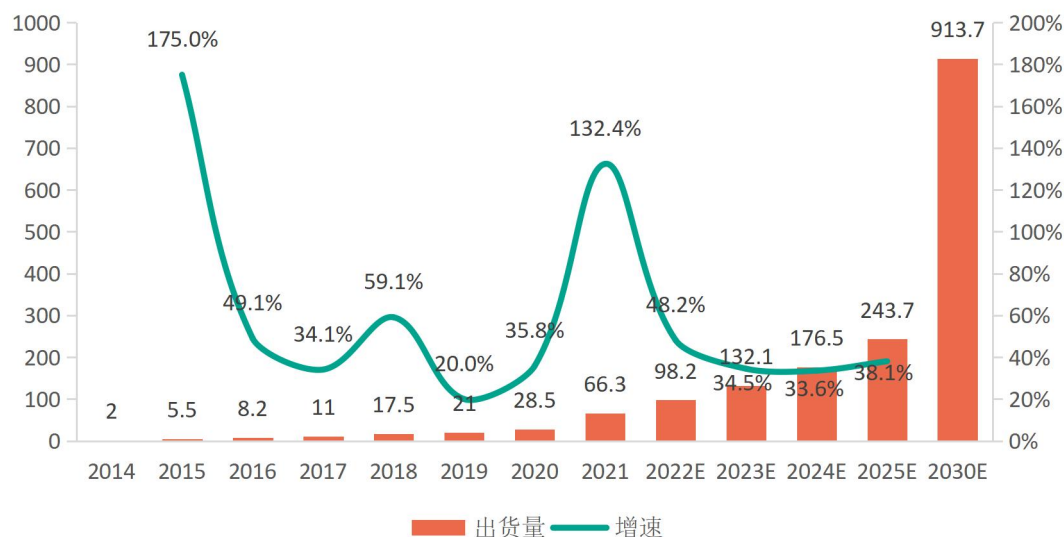
2.2、储能业务出货爆发性增长

随着传统能源向清洁能源转型成为全球共识，以风电、光伏等清洁能源替代化石能源的革命正在加速到来，而新能源发电相较于传统能源存在不稳定、不均衡的特点，从而催生了发电侧和电网侧储能快速增长的需求（包括可再生能源并网、电力调峰、系统调频等），储能产品应用的普及将有助于绿色能源的广泛利用，市场发展潜力巨大。



2021年，全球储能锂离子电池总体出货量为66.3GWh，同比增长132.4%。全球储能锂离子电池出货量快速增长的驱动因素来自中国企业，2021年中国企业储能锂离子电池出货量为42.3GWh，占全球出货量的63.8%。

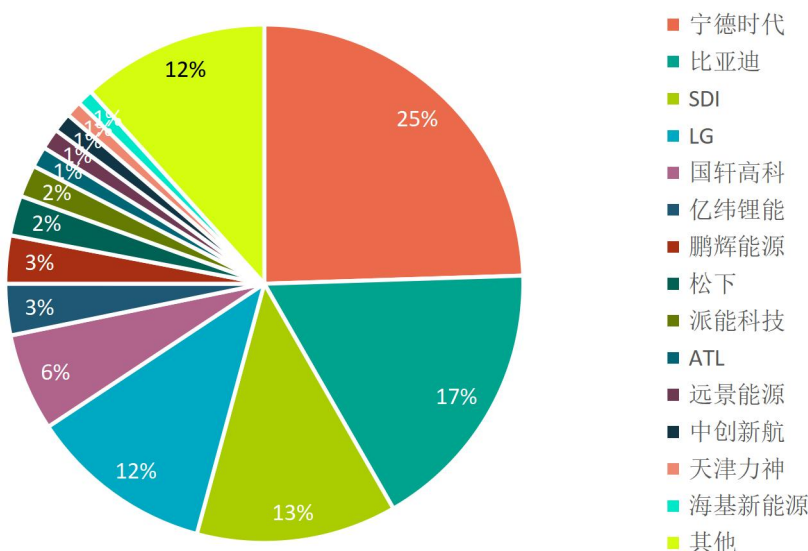
图表 18：储能锂离子电池出货量情况（GWh）



数据来源：EVTank，英大证券研究所整理

从全球储能锂离子电池主要企业出货量市场份额来看，中国企业宁德时代以24.5%的市场份额排名第一，其次分别为比亚迪、韩国三星SDI、韩国LGES，四家企业储能锂离子电池出货量合计份额接近70%。

图表 19：2021 年全球储能锂离子电池主要企业市场份额



数据来源：EVTank，英大证券研究所整理

新能源快速发展，带动储能需求持续爆发。从行业应用别来看，EVTank数据显示，电力系统是储能锂电池最大的应用市场，2021年占比高达71%。新型电力系统中，储能将成为至关重要的一环，是新能源消纳以及电网安全保障必要保障，在发电侧、电网侧、用电侧都会得到广泛的应用，需求空间广阔。

发电侧，强制配储带来需求确定性爆发。自2020年9月我国提出碳中和目标以来，储能方面政策密集出台，2021年，多个储能行业的重磅文件公布，抽水蓄能、新型储能等迎来历史性发展机遇。目前多数省份对风光建要求配置10%-15%功率，2小时以上的储能。能源局提出市场化配置15%*4小时的灵活性资源的要求。

根据最新各省公布的“十四五能源建设规划”，新增风光规划将超过700GW，我们预计2022-2025年我国风光装机量将达到120GW/年以上。由于强制性配储政策的推行，光伏集中式电站以及风电电站储能配置率将激增，功率配置比例以及配储时长将逐步递增，考虑到电化学储能当前的成本和效率优势，以及抽水蓄能建设周期较长，假设十四五期间，电化学储能占比为80%。海外方面，储能前期发展比国内快，将在经济性考量以及激励政策推动下快速增加储能配置率，2021年美、欧、澳等国家皆出现爆发性增长。我们预测国内2022年-2025年电化学电源侧储能新增需求分别为13.6GWh、18.84GWh、25.80GWh、33.92GWh；全球2022年-2025年电源侧需求分别为30.07GWh、44.06GWh、62.76GWh、87.21GWh。

图表 20：电源侧电化学储能规模预测

		2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
国内	风电新增装机 (GW)	71	48	50	55	60	65
	集中式光伏装机 (GW)	33	26	42	50	60	68
	储能配置率	5%	60%	70%	75%	80%	85%
	电化学储能占比	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	配储时长 (h)	2	2	2.2	2.3	2.4	2.5
	配储功率比例 (%)	10%	11%	12%	13%	14%	15%
	储能容量需求 (GWh)	0.83	7.73	13.60	18.84	25.80	33.92
全球其他	光伏装机 (GW)	89	115	144	180	216	259
	集中式光伏装机 (GW)	49	63	79	99	119	142
	全球风电装机	43	46	53	61	70	80
	电化学储能配置率	15%	30%	40%	45%	50%	55%
	配储时长 (h)	2	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
	配储功率比例 (GW)	10%	11%	12%	13%	14%	15%
	储能容量需求 (GWh)	2.76	9.01	16.47	25.22	36.96	53.30
	合计 (GWh)	3.59	16.74	30.07	44.06	62.76	87.21

数据来源：WIND，能源局，IRENA，BP，GGII，英大证券研究所

电网侧储能，电化学储能具备优势。电网侧储能主要用于调峰、调频以及备用等辅助服务，由于电网侧调峰需求与上部分讨论的电源侧配储功能上大部分重叠，电化学储能在备用服务方面应用较少，本部分主要对其在调频方面服务的市场空间做预测。调频服务当前主要由火电、气机组来承担，调频控制偏差较大，而电化学储能具有快速的功率响应能力，且能实现功率的正反双向调节，调频效果优于火电，具备更好的经济性。按照用电量以及用电负荷情况，假设电化学储能调频渗透率将逐步提升，我们预测国内2022年-2025年电化学电网侧储能新增需求分别为3.75GWh、5.51GWh、6.61GWh、7.81GWh；全球2022年-2025年电网侧需求分别为9.61GWh、13.75GWh、16.04GWh、18.41GWh。



图表 21：电网侧电化学储能规模预测

		2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
国内	最大负荷（亿 kw）	10.80	11.90	12.50	13.12	13.78	14.46
	同比（%）		10.19%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
	调频占比	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
	调频需求（亿 kw）	0.32	0.36	0.37	0.39	0.41	0.43
	电化学储能渗透率	1.00%	3.00%	5.00%	7.00%	8.00%	9.00%
	电化学储能需求（GW）	0.32	1.07	1.87	2.76	3.31	3.91
	电化学储能需求容量（GWh）	0.65	2.14	3.75	5.51	6.61	7.81
全球	发电量（万 GWh）	2700	2760	2820	2880	2940	3000
	调频需求（亿 kw）	0.92	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02
	电化学储能渗透率	1.00%	3.00%	5.00%	7.00%	8.00%	9.00%
	储能需求（GW）	3.68	4.70	5.77	6.87	8.02	9.20
	储能需求容量（GWh）	1.84	5.65	9.61	13.75	16.04	18.41

数据来源：WIND，能源局，IRENA，BP，GGII，EVTank，英大证券研究所

用户侧储能，未来潜力巨大。当前我国分布式光伏配储率较低，但是在美国户用光伏配储积极性高，主要原因是美国用电成本高，居民用电价格是我国的3-4倍，储能经济性高。2021年7月29日国家发改委发布《关于进一步完善分时电价机制的通知》，此次分时电价机制设定峰谷电价价差为4:1或3:1以上，拉大峰谷电价，部分地区峰谷电价差能达到0.7元以上，已经可以覆盖度储能成本，刺激用户侧储能发展，我国储能户用储能渗透率将逐步提升。另外全球独立商业储能市场也呈现加速发展趋势。我们测算全球2022年-2025年电网侧需求分别为20.7GWh、35.5GWh、52.1GWh、78.9GWh。

图表 22：用户侧电化学储能规模预测

		2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
用户侧	国内分布式光伏新增装机（GW）	16	29	43	45	50	55
	配储比例（%）	1%	2%	5%	9%	14%	20%
	配储功率比例	10%	11%	12%	14%	17%	20%
	配储时长（h）	2	2	2.5	2.5	3	3
	增量配储容量需求（GWh）	0.03	0.13	0.65	1.42	3.57	6.60
全球其他	光伏装机	89	115	144	180	216	259
	分布式	40.1	51.8	64.7	80.9	97.0	116.4
	配储比例（%）	5%	15%	20%	25%	30%	35%
	配储功率比例	20%	20%	30%	35%	35%	40%
	配储时长（h）	2	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9
	新型储能容量需求（GWh）	0.80	3.88	10.09	19.10	28.53	47.27
	独立商业储能规模（GWh）	2	5	10	15	20	25
	合计（GWh）	2.8	9.0	20.7	35.5	52.1	78.9

数据来源：WIND，能源局，IRENA，BP，GGII，EVTank，英大证券研究所

综合考虑，电源侧、用户侧、电网侧带来的储能需求，预计2022-2025年全球电化学储能将呈现爆发式增长，装机量分别为60.4GWh、93.3GWh、130.9GWh、184.5GWh，按照2025年储能系统下降到1.3元/Wh计算，届时电力系统带来的储能市场空间将达到2400亿元。



图表 23：全球电化学储能需求预测（电力领域）

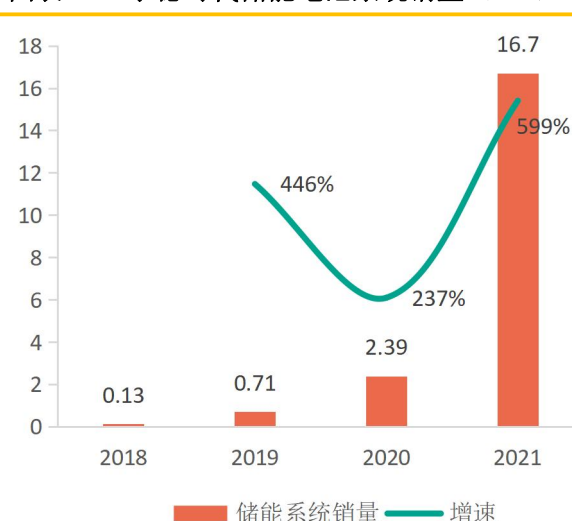
(GWh)	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
电源侧	3.6	16.7	30.1	44.1	62.8	87.2
用户侧	2.8	9.0	20.7	35.5	52.1	78.9
电网侧	1.8	5.6	9.6	13.7	16.0	18.4
合计	8.3	31.4	60.4	93.3	130.9	184.5

数据来源：英大证券研究所

宁德时代储能业务打造第二增长曲线

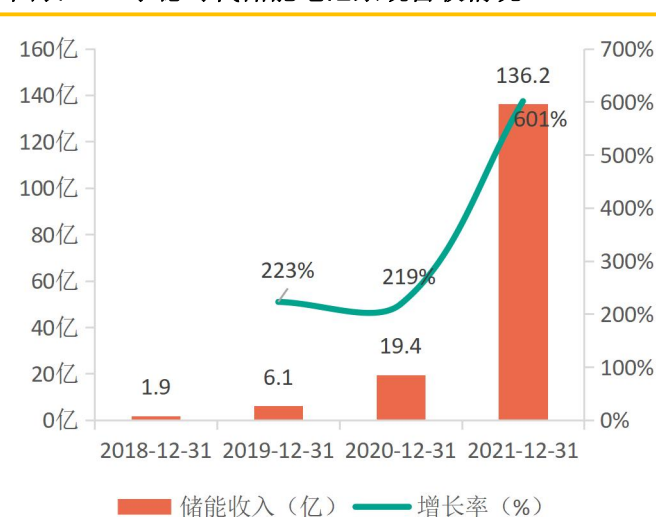
储能电池业务高速发展。2021年公司储能电池出货量16.7GWh，同比增长599%。2021年公司实现储能系统销售收入为136亿元，同比增长601.01%，呈现爆发性增长。

图表 24：宁德时代储能电池系统销量（Gwh）



数据来源：公司公告，英大证券研究所

图表 25：宁德时代储能电池系统营收情况



数据来源：Wind，英大证券研究所

公司布局储能业务多年，磷酸铁锂电池产能和技术在全球范围内具备先发优势，而韩国、欧美电池厂商之前专注于三元电池，在磷酸铁锂方面投入相对滞后，在储能领域积累的品牌、技术、解决方案优势将助力公司率先分享全球储能市场的增长。

2021年公司牵头承担的国家重点研发计划“智能电网技术与装备”中的重点专项“100MWh级新型锂电池规模储能技术开发及应用”项目，攻克了12,000次超长循环寿命、高安全性储能专用电池核心技术难题；公司基于长寿命电芯技术、液冷CTP电箱技术，推出了户外预制舱系统EnerC，其在安全性、占地投影能量密度、充放电效率、长期可靠性方面优势显著，并率先在海外实现项目推广和落地。在国内市场，公司与国家能源集团、中国能建、中国华电、三峡集团、阳光电源、阿特斯、伊顿(EATON)等企业签署战略合作协议，在海外市场公司产品远销全球35个国家和地区。

预计宁德时代储能电池未来两年将突破50GWh

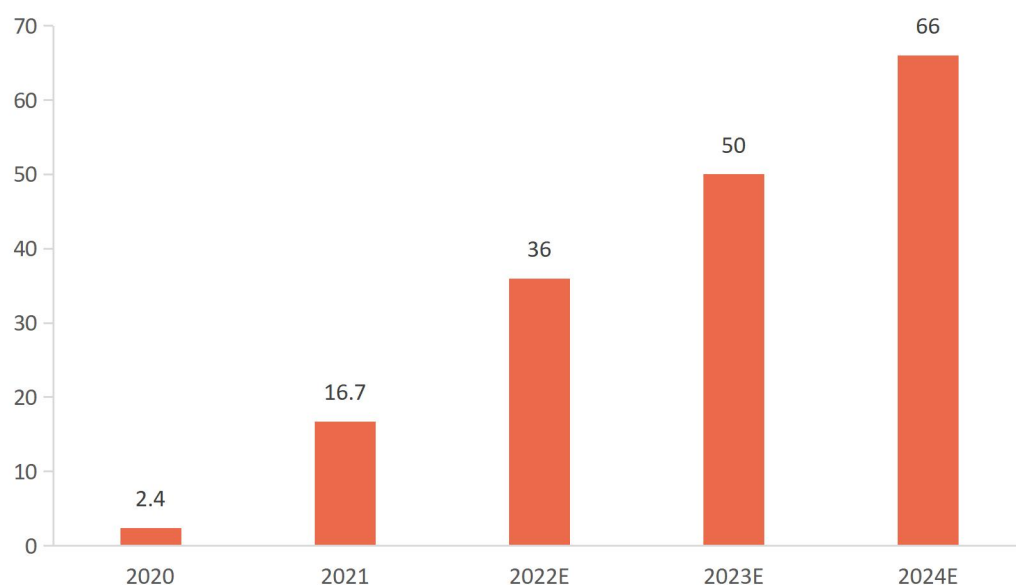
根据GGII统计，2021年国内储能电池出货量48GWh，其中电力储能电池出货量29GWh；



而根据全球研究机构EVTank与伊维经济研究院共2021年全球储能电池出货量66.3GWh，同比增长132.6%。综合看来，宁德时代当前储能出货量国内市占率超过三分之一，全球超过四分之一。

考虑到国内风光强配储能政策以及海外储能电站装机需求暴涨，我们认为电力侧储能将带来持续爆发，叠加通信、数据中心等其他领域的储能需求，预测宁德时代2022-2024年出货量将达到36GWh、50GWh、66GWh，成为公司第二业绩驱动力。

图表 26：宁德时代储能出货量预测（GWh）



数据来源：公司公告，GGII，英大证券研究所

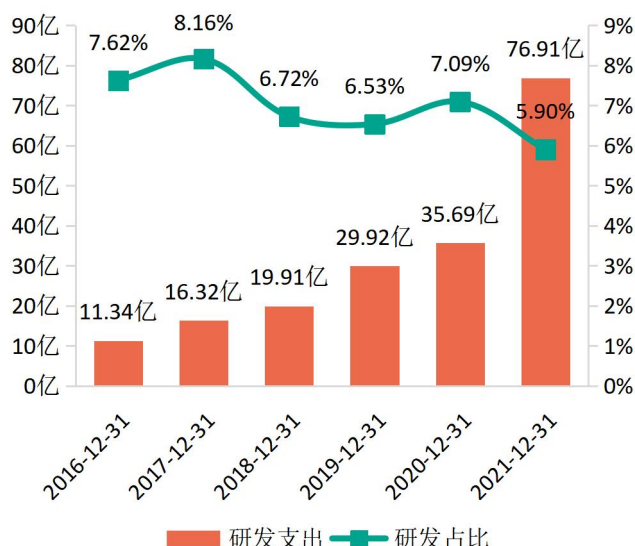


三、宁德时代竞争优势

3.1、技术优势

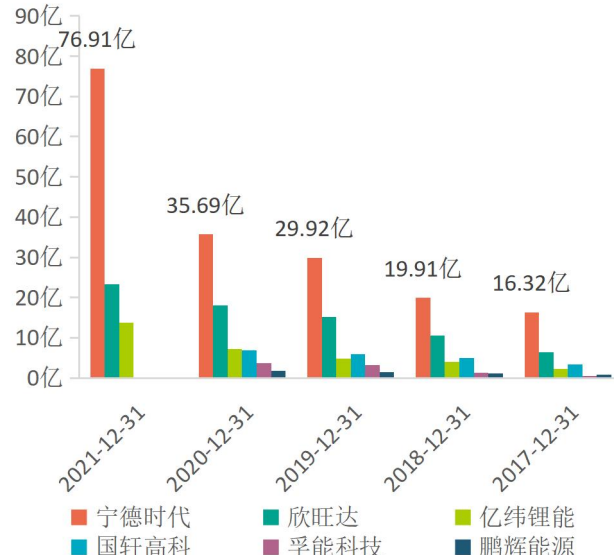
宁德时代研发投入显著高于国内同行。研发投入持续增长，2021年底宁德时代研发费用76.91亿，同比增长115.48%，占营收比重为5.9%。

图表 27：宁德时代研发投入情况



数据来源：Wind，英大证券研究所

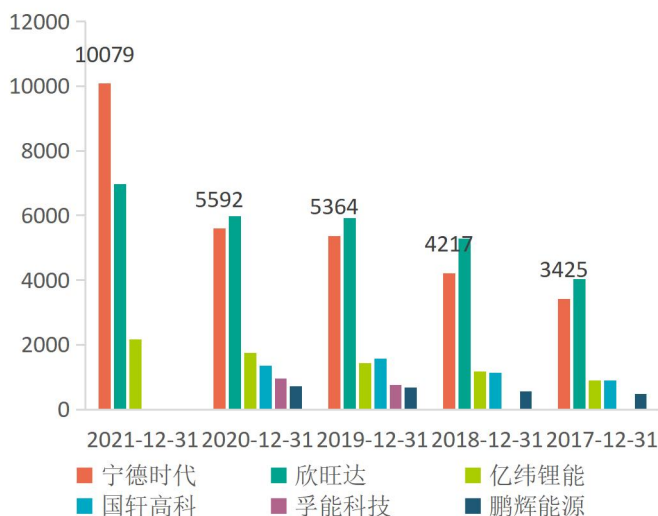
图表 28：同业可比公司研发投入情况



数据来源：Wind，英大证券研究所

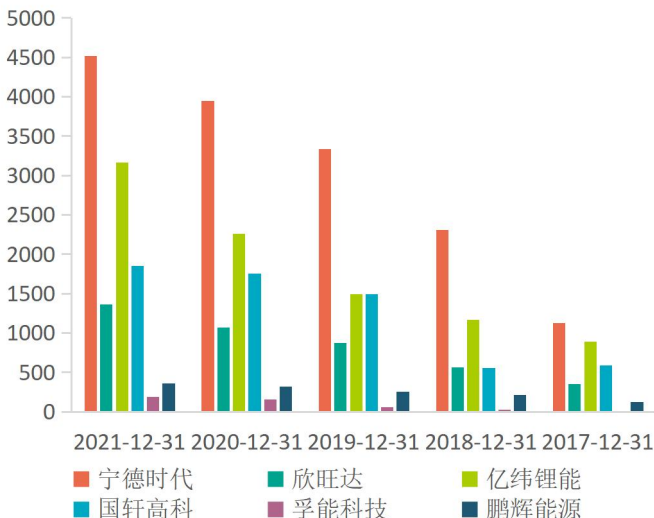
整体研发团队规模和实力在行业内处于领先地位。截至2021年底，公司拥有研发技术人员10,079名，其中，拥有博士学历的170名、硕士学历的2,086名。拥有3,772项境内专利及673项境外专利，正在申请的境内和境外专利合计5777项。

图表 29：宁德时代研发团队人数情况



数据来源：公司公告，英大证券研究所

图表 30：宁德时代专利数量情况



数据来源：公司公告，英大证券研究所

电池能量密度优势明显。目前海内外同行业公司三元电池系统能量密度基本在200Wh/kg左右，公司通过CTP、高镍、高电压、超薄基材等技术，系统能量密度最高可达260Wh/kg，

领先30%左右。已完成第三代CTP技术的研发，目前系统重量、能量密度及体积效率等关键指标领先。第一代钠离子电池，电芯能量密度可达160Wh/kg（第二代目标200Wh/kg），超过中科海钠、钠创新能源等公司产品。

图表 31：同行业公司电池能量密度对比

	三元锂电池	磷酸铁锂电池	钠离子电池
宁德时代	BEV: 220~300Wh/kg HEV: 100~130Wh/kg	165~200Wh/kg	160Wh/kg
比亚迪	BEV: 202~210Wh/kg	LFP 电芯 155Wh/kg	
国轩高科	实现 302Wh/kg 单体电池批量试制 系统能量密度突破 200Wh/kg	单体能量密度达 210Wh/kg 系统能量密度达到 160Wh/kg	
孚能科技	285Wh/kg		
LG 化学	电芯 265Wh/kg		
三星 SDI	单体能量密度达 210—230wh / kg		
松下	特斯拉 Model3 21700 单体能量密度 达 340Wh / kg		
中科海钠			145Wh/kg

数据来源：各公司公告，英大证券研究所整理

宁德时代在锂电前沿技术布局深入，技术储备充足。主要涉及高比能技术、长寿命技术、超快充技术、真安全技术、自控温技术、智管理技术。并搭建了材料、产品和智能三大创新平台，高效地探索具有更高性能、更可靠和更具性价比的电化学材料体系，不断实现产品的迭代创新，智能传感、智能计算和智能协同三大研发布局。

图表 32：宁德时代前沿技术布局



数据来源：公司官网，英大证券研究所

技术布局覆盖锂电池中上游各域，主要技术有：CTP/CTC等技术提升电池能量密度、巧克力换电、钠离子电池，同时在固态电池、锂金属电池、无钴电池、锂空电池等新技术路线方面，公司均有前瞻性布局。

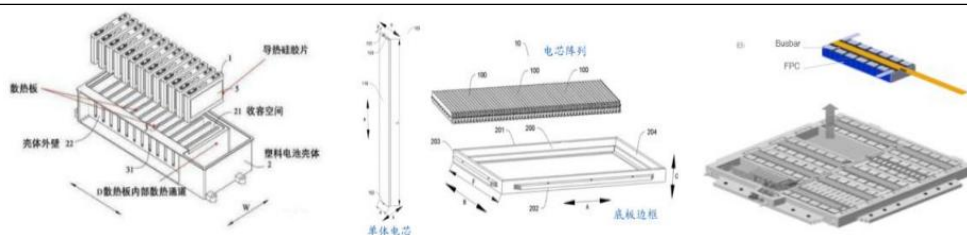


CTP技术：业界首创的CTP高效成组技术，通过简化模组结构，使得电池包体积利用率提高20%~30%，零部件数量减少40%，生产效率提升50%。国内市场宁德时代CTP技术已获北汽新能源、蔚来、威马汽车、合众新能源等多家主机厂认可；海外市场从乘用车到商用车，CTP客户点对点突破。

图表 33：主流 CTP 技术对比

	宁德时代	比亚迪	蜂巢能源
体积利用率提升	20%~30%	50%	5%
零部件数量减少	40%	/	22%
生产效率提升	50%	/	5%~10%
有无模组	减模组	无模组	减模组
成本降低	/	30%	0.21 元/Wh

图示



数据来源：宁德时代官网，比亚迪专利技术说明书，蜂巢能源官网，英大证券研究所

目前，宁德时代正在规划第二代平台化的CTP电池系统，并计划于2022-2023年投入市场应用，并针对从A00级到D级全系车型推出第三代系列化的CTP电池技术。宁德时代首席科学家吴凯16日在2022世界动力电池大会——“云上宜宾”高端对话活动上表示，即将发布CTP第三代产品麒麟电池。麒麟电池在两块电芯的中间加水冷板，使相邻两块电芯的热传导降低，不会出现热失控；可满足高压快充，4C充电不是难事，明年即可在市场上看到；可极大提高电池寿命，因为水冷板具有缓冲作用；比能量提高，麒麟电池可提高利用空间，磷酸铁锂系统能量密度160wh/kg，三元高镍可达250wh/kg，较4680电池多装13%的电量。

图表 34：宁德时代 CTP 第三代产品麒麟电池



数据来源：宁德时代新闻信息，英大证券研究所



宁德时代的CTC (CelltoChassis) 电池技术,即将电池集成至底盘,可视为CTP技术的进一步延伸。与传统的CTP (CelltoPack, 电池包) 模式不同, CTC省略了将电芯组装成电池包的步骤, 直接将电芯安装到底盘。到2025年, 宁德时代计划推出第四代高度集成化的CTC电池系统, 以及2028年前后有望升级为第五代智能化CTC电动底盘系统。CTC技术不仅对电池进行重新排布, 还会纳入三电系统, 通过智能化动力域控制器优化动力分配和降低能耗, 目标2030年前完成技术开发。采用CTC技术的新能源汽车整车可减重8%, 动力系统成本至少降低20%, 续航里程提升至少40%至1000公里, 百公里电耗降低12度。

钠离子电池能量密度处于领先水平。2021年7月宁德率先发布第一代钠离子电池, 该电池具备高能量密度、高倍率充电、优异的热稳定性、良好的低温性能与高集成效率等优势, 其电芯单体能力密度达到160Wh/kg(下一代研发目标200Wh/kg以上), 常温下充电15min, 电量可达80%, 低温性能较好, 系统集成效率超过80%。并在电池系统集成方面另辟蹊径, 开发了AB电池系统解决方案, 即钠离子电池与锂离子电池两种电池按一定比例进行混搭, 集成到同一个电池系统里, 通过BMS精准算法进行不同电池体系的均衡控制。第一代钠离子电池已经开始了与车企和储能客户进行商业化合作。

在制造工艺方面, 钠离子电池可以实现与锂离子电池生产设备、工艺的完美兼容, 产线可进行快速切换, 完成产能快速布局。目前, 宁德时代已启动钠离子电池产业化布局, 2023年将形成基本产业链。

图表 35: 宁德时代钠离子电池优势



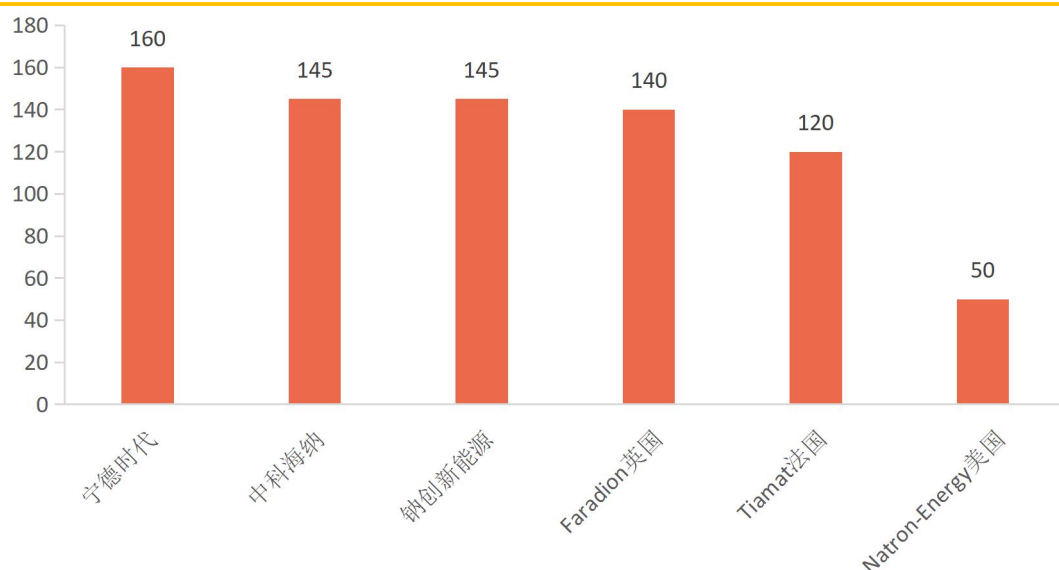
数据来源: 宁德时代, 英大证券研究所

通过对正、负极材料的改性, 宁德时代第一代电池单体能量密度突破全球上限, 第二代或将引入无负极技术进一步提升能量密度。据悉, 宁德时代二代钠离子电池的能量密度预计将达到200Wh/kg, 成为全球钠离子电池的最高水平。



不同企业的钠离子电池采用了不同技术路线。目前来看，宁德时代和中科海纳的钠离子电池能量密度处于领先水平。

图表 36：主要公司钠离子电池能量密度对比（Wh/kg）



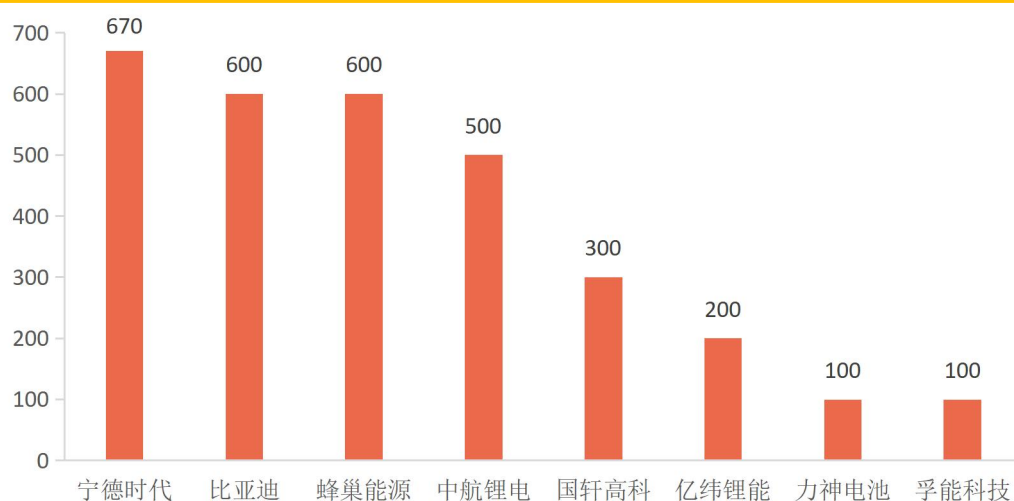
数据来源：鑫椏锂电，英大证券研究所

固态电池技术储备方面，公司在2021年1月公开了两份关于固态电池的专利，分别为“一种固态电解质的制备方法”以及“一种硫化物固态电解质片及其制备方法”。

3.2、产能优势

宁德时代还有一大优势是产能优势。目前，宁德拥有全球最大的产能，2021年实现170GWh的产能，2022年产能将达到400GWh，计划2025年达到670GWh，到时候其产能将显著领先。在2021年国内动力电池企业装车量TOP10企业中，宁德时代、比亚迪、中创新航、蜂巢能源和亿纬锂能等在内的电池企业都纷纷公布了多个扩产计划，而在电池厂商的扩产规划中，2025年则是关键的时间节点，预计到2025年产能将超过3TWh。

图表 37：2025 年动力电池企业产能目标（GWh）



数据来源：公司公告及公开报道，英大证券研究所



宁德时代产能无法满足未来的市场需求。根据GGII最新预测，2025年全球动力电池出货量将达到1550GWh，全球动力电池及储能电池出货量合计将达1966GWh。假设2025年宁德时代市场份额为30%，考虑到产线设备检修、工艺调整、产品型号切换、市场需求季节性波动等因素，以及从生产备货到产品交付的时间差，为实现2025年590GWh的销售，公司2025年之前产能布局应达到670GWh以上。

从产能供给看，宁德时代2021年的锂离子电池产能为170.39GWh，公司已建成投产的锂离子电池产线在完成产能爬坡并稳定运行后，设计年产能规模合计将达到260GWh到280GWh。自宁德时代发布定增方案以来，相继公告了宜春生产基地、贵州贵安新区生产基地、厦门生产基地、宜宾制造基地七至十期项目等电池产能专项建设基地项目，上述电池产能专项建设基地项目投资金额合计不超过655亿元，假设按照3亿元/GWh左右的投资强度测算，对应的产能约为218GWh。同时，宁德时代定增募投项目将新增锂离子电池年产能约为135GWh。上述合计新增产能约为353GWh，按照当前产能供给的280GWh测算，产能增幅为126.07%，产能缺口为37GWh~57GWh。

图表 38：宁德时代产能需求测算

		2025E
产能需求	全球动力电池及储能电池出货量	1966GWh
	宁德时代预计市场份额	30%
	宁德时代预计出货量	590GWh
	预计产能利用率	88%
	产能需求合计	670GWh
产能供给	宁德时代当前产能（完成产能爬坡后）	260~280GWh
	已公告项目新增产能	218GWh
	募投项目产能	135GWh
	产能供给合计	633GWh
产能缺口		37~57GWh

数据来源：公司公告，英大证券研究所

产能基地情况

宁德时代已在全球布局落地了10个生产基地，包括福建宁德、福建厦门、江苏溧阳、青海西宁、四川宜宾、广东肇庆、上海临港、江西宜春、贵州贵安以及德国图林根，加上与车企合资产能，宁德时代总规划产能超过670GWh。随着贵州基地、厦门基地等陆续开工，我们预计2022年年底产能将超400GWh，全年有效出货能力达300GWh+。



图表 39：宁德时代产能规划测算（Gwh）

持股	基地	规划产能	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
独资	宁德东桥	1	1	1	1	1	1	1
	宁德湖东 M 区	7	7	7	7	7	7	7
	宁德湖东 N 区	18	18	18	18	18	18	18
	宁德湖东 E 区	12	8	12	12	12	12	12
	宁德湖西一期	11	11	11	11	11	11	11
	宁德湖西二期	14	14	14	14	14	14	14
	宁德湖西三期	12	8	12	12	12	12	12
	宁德湖西四期	18	12	18	18	18	18	18
	宁德湖西扩建二期	2		2	2	2	2	2
	溧阳一期	4	4	4	4	4	4	4
	溧阳二期	6	6	6	6	6	6	6
	溧阳三期	24	6	24	24	24	24	24
	溧阳四期	30		8	16	30	30	30
	青海时代	15	5	15	15	15	15	15
	德国图林根一二期	100		4	14	40	50	100
	四川时代一二期	33		10	30	33	33	33
	四川时代三四期	33			10	30	33	33
	四川时代五六期	40				10	30	40
	四川时代七至十期	80			10	20	40	80
	宁德车里湾基地	15		15	15	15	15	15
	宁德福鼎基地	60		10	30	45	60	60
	广东肇庆一期	30			15	30	30	30
	宜春生产基地	50			20	40	50	50
	厦门一期	35			20	35	35	35
	厦门基地	40					20	40
	贵州一期	30			15	30	30	30
	合计	719	99	190	338	501	599	719
合资	时代上汽	36	18	22	28	36	36	36
	时代广汽	10		5	10	10	10	10
	时代东风	10		5	10	10	10	10
	时代吉利	5			5	5	5	5
	时代一汽一期	15			10	15	15	15
	时代一汽二期	17					10	17
	合计	93	18	32	63	76	86	93
独资+合资合计		812	117	222	401	577	685	812

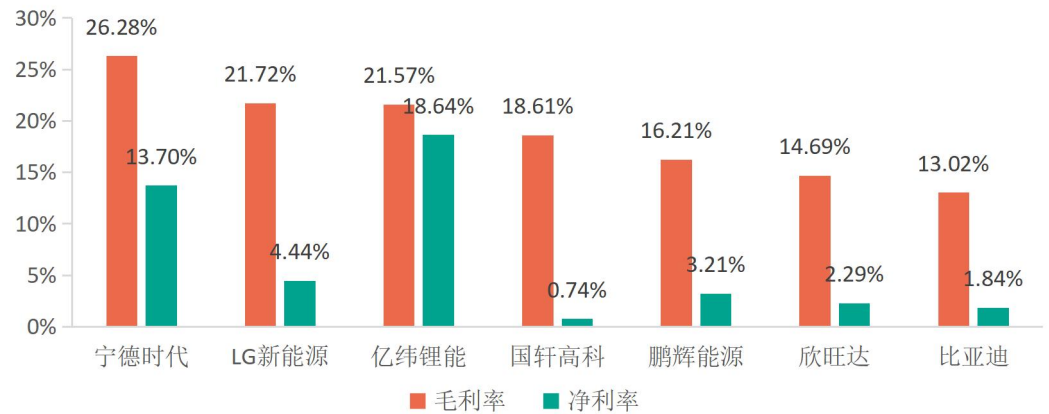
数据来源：公司公告，英大证券研究所

3.3、成本优势

目前在锂电池领域，宁德时代的盈利能力最强，利润率最高。LG新能源的盈利能力增长最强，结合公司客户优势以及在手订单数量，有可能对宁德时代的市场地位发起挑战；比亚迪的动力电池随着产能的快速增加以及外供的推进，市场份额也有望进一步增加。



图表 40：2021 年动力电池企业盈利能力情况



数据来源：wind，英大证券研究所

宁德时代盈利能力强主要源于其成本优势。宁德时代是紧密围绕自身主营业务，全产业链布局，投资产业上下游产业，打造产业链生态。从上游的锂、钴、镍、三元材料、磷酸铁锂材料，到中游锂电设备和储能设备，再到下游整车、汽车芯片、充换电服务、电池材料回收等环节，以投资参股、合资共建、签订长单协议等方式锁定关键资源供应与价格稳定，保持公司在原材料价格高企的背景下维持毛利率稳定。

图表 41：宁德时代产业链上下游布局情况

		公司	控股比例			公司	控股比例
矿资源	锂矿	Pilbara Minerals	8.24%	储能系统	永福股份	8%	
		North American Lithium	43.59%			中核时代	31.60%
	钴矿	香港 KFM	18.04%		宁德时代	100%	
	镍矿	North American Nickel	20.89%		时代永福	63.20%	
正极材料	氢氧化锂	天宜锂业	25.62%	EPC	时代科士达	20%	
	硫酸镍	青美邦新能源材料	7.84%		PCS/EMS/BMS	新能易事特	10%
	三元锂	宁波邦普	72.17%			时代星云	20%
		曲靖麟铁	40%			山东电工时代	12%
	磷酸铁锂	湖南裕能	10.54%	电网侧		国网时代（福建）	42.49%
		江西升华	23.17%		新疆国网时代	40%	
	磷酸锰铁锂	常州锂源	11.86%		国网时代（霞浦）	44.99%	
		力泰锂能	60%		晋江闽投电力储能	44.00%	
电解液	添加剂	龙岩思康	66%	用户侧	时代星云	20.00%	
		永太高新	25%		东莞润源新能源	100.00%	
负极材料	石墨硅	屏南时代新材料	100%		时代电服	100.00%	
锂电设备		先导智能	7.15%		蓝谷智慧	8.89%	
		安脉时代	49%		蔚能电池	10.91%	
		星云股份	0.7%		杭州鹏成新能源	5.00%	
					上海快卜	38.85%	
电机		宁德时代电机科技		充换电	宏大时代	26.00%	
		苏州时代新安能源	54%		时代智慧科技	33.33%	
智能汽车		赢彻科技		后服务	宁德智享	22.11%	
		地平线			江苏哈勃新能源	3.00%	
		跃薪科技	36.09%		福建充儿新能源	3.23%	
		阿维塔科技	23.99%		福建百城新能源	3.23%	
	整车		时代广汽	51%	电池回收	广东邦普循环	52.88%
			广汽时代	49%		湖南邦普循环	52.88%
			时代上汽	51%		湖南帮普汽车	52.88%
		新能源车	上汽时代	49%		宁波邦普循环	52.88%
时代一汽			51%	宁普时代		49.00%	
		时代吉利	51%				
	东风时代	50%					

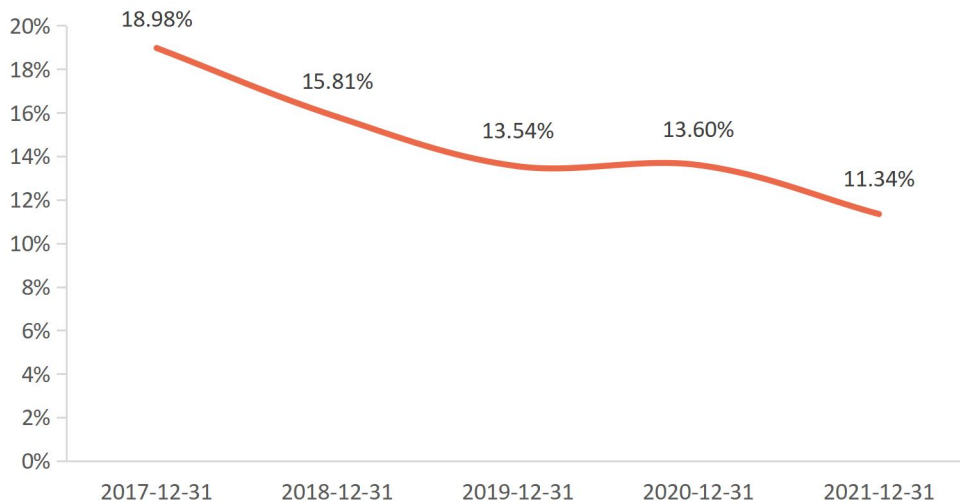
数据来源：宁德时代对外投资公告，英大证券研究所整理

请务必阅读最后一页的免责条款



良好的费用控制能力。公司2021年销售费用率3.35%，同比下降1.06pct；管理费用率2.58%，同比下降0.93pct；销售、管理、研发、财务费用率合计11.34%，同比下降2.25pct。公司良好的费用控制能力，是其毛利率小幅下降的情况下，净利率还能同比略有上升的关键原因。

图表 42：宁德时代费用率情况



数据来源：Wind，英大证券研究所整理

3.4、客户优势

在乘用车领域，动力电池配套高度集中，宁德时代是绝大多数自主车企、新势力企业以及合资企业的主供，比亚迪自供为主，中航锂电主要供应广汽乘用车和长安汽车，国轩高科主要供应上汽通用五菱、江淮汽车和奇瑞汽车。就配套车企数量来说，宁德时代与LG新能源优势最明显，比亚迪外供潜力巨大；其次，二三线电池企业对单一车企的依赖性更大，同时业绩的弹性也更大。

图表 43：2021 年动力电池企业 TOP10 配套车企情况

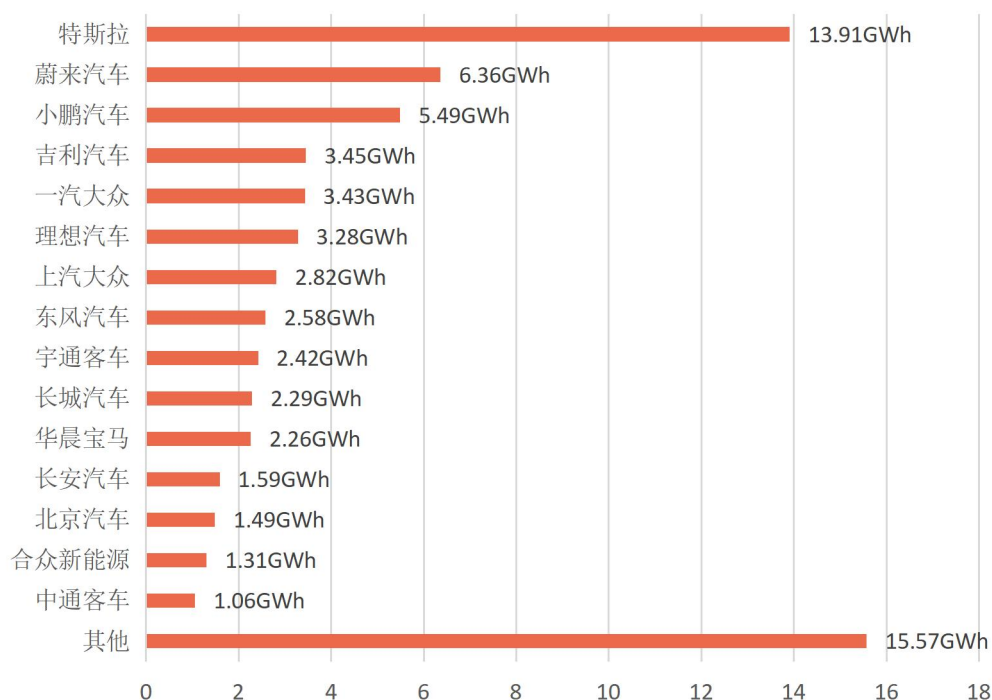
电池企业	主要配套车企	第一大客户	装机占比
宁德时代	特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、吉利汽车、一汽大众、理想汽车、上汽大众等	特斯拉	19%
比亚迪	比亚迪、中国一汽、金康汽车、东风汽车、长安汽车等	比亚迪	94.44%
中创新航	广汽乘用车、长安汽车、上通五、零跑汽车、小鹏汽车、广汽丰田、吉利汽车等	广汽乘用车	62.1%
国轩高科	上通五、江淮汽车、奇瑞汽车、零跑汽车、长安汽车、北汽新能源等	上汽通用五菱	28.6%
LG 化学	特斯拉、上汽通用、吉利汽车等	特斯拉	96.96%
时代上汽	上海汽车、上汽通用、理想汽车、上汽大众、合众新能源、上汽大通	上海汽车	73.18%
孚能科技	广汽乘用车、北京汽车、中国一汽、南京金龙等	广汽乘用车	59.07%
蜂巢能源	长城汽车、合众新能源、零跑汽车等	长城汽车	94.94%
亿纬锂能	小鹏汽车、东风汽车、南京金龙、吉利商用车等	小鹏汽车	46.43%
瑞浦能源	威马汽车、上通五、云度新能源、吉麦新能源、东风汽车、厦门金龙等	威马汽车	43.82%

数据来源：高工锂电，英大证券研究所整理



作为全球动力电池龙头，宁德时代2021年动力电池装机量69.33GWh，同比增长132%，国内市场占有率达到49.53%。乘用车装机覆盖国内主流车企，以及特斯拉、一汽大众、华晨宝马、北京奔驰、上汽大众、广汽丰田、北京现代、上汽通用等外/合资品牌。装机量TOP5客户依次为特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、一汽大众、吉利汽车。其中，特斯拉已经成为其第一大客户，2021年装机13.91GWh，占宁德时代2021年装机总电量的19%。同时，宁德时代也成为特斯拉的核心供应商，国产Model3单车型供应占比超八成，与特斯拉于2021年6月签订的供货框架协议约定公司将在2022年至2025年期间向特斯拉供应产品。

图表 44：2021 年宁德时代配套车企装机量情况



数据来源：高工锂电，英大证券研究所整理



五、宁德时代业绩弹性

我们认为宁德时代稳健的会计处理政策，使得公司业绩扎实，很大部分利润被“隐藏”。主要体现在研发支出的全部费用化、折旧政策快于同业水平、预计负债的保守计提等几个方面。我们通过对标行业可比公司相关财务指标，测算宁德时代在行业平均水平下的利润弹性，2021年按行业平均水平的研发资本化率、折旧政策和预计负债计提，预计有近40亿的利润弹性。

研发投入全部费用化

宁德时代的研发支出全部费用化，资本化率为0。相比行业其他公司，国轩高科2021年研发投入的资本化率高达44.8%，近四年均维持在25%以上；鹏辉能源2021年研发投入的资本化率为12.6%，比亚迪为24.8%，亿纬锂能为5%（主营消费锂电）。

图表 45：动力电池企业研发投入的资本化率对比

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
比亚迪	42.0%	33.0%	12.8%	24.8%
国轩高科	30.0%	25.6%	28.3%	44.8%
亿纬锂能	20.2%	3.8%	5.4%	5.0%
鹏辉能源	23.0%	16.0%	27.0%	12.6%

数据来源：Wind，英大证券研究所整理

我们按行业平均研发投入资本化率20%测算宁德时代利润弹性，将给宁德时代带来可观的利润弹性。2021年宁德时代研发支出76.91亿元，研发投入资本化率20%的话，将有15亿的利润弹性；预计2022年保持5%的研发率的话，2022年研发投入将达到150亿，资本化率20%的话，将有30亿的利润弹性。

图表 46：宁德时代按行业平均资本化率可带来的利润弹性

	2018	2019	2020	2021	2022E
研发费用（亿元）	19.91	29.92	35.69	76.91	150
行业资本化率	20%	20%	20%	20%	20%
利润弹性（亿元）	4	6	7	15	30

数据来源：Wind，英大证券研究所整理

折旧比行业更快

相较同行业其他公司，宁德时代采取了更为激进的折旧政策将成本前置，折旧时间更短。宁德时代的机器设备占固定资产70%，行业平均的折旧政策在5-10年。

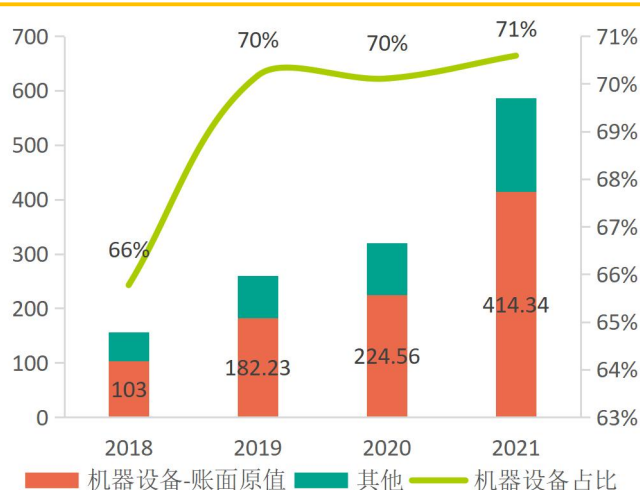


图表 47：宁德时代与其他企业折旧政策对比

类别	宁德时代	亿纬锂能	国轩高科	比亚迪
房屋及建筑物	20 年	30 年	10-35 年	10-70 年
机器设备	3-10 年	10 年	8-15 年	5-12 年
电子设备	3-10 年	5 年	3-8 年	
运输设备	3-10 年	5 年	5-8 年	3-5 年
其他设备	3-10 年		3-8 年	5 年及以下
办公设备		5 年		

数据来源：公司公告，英大证券研究所整理

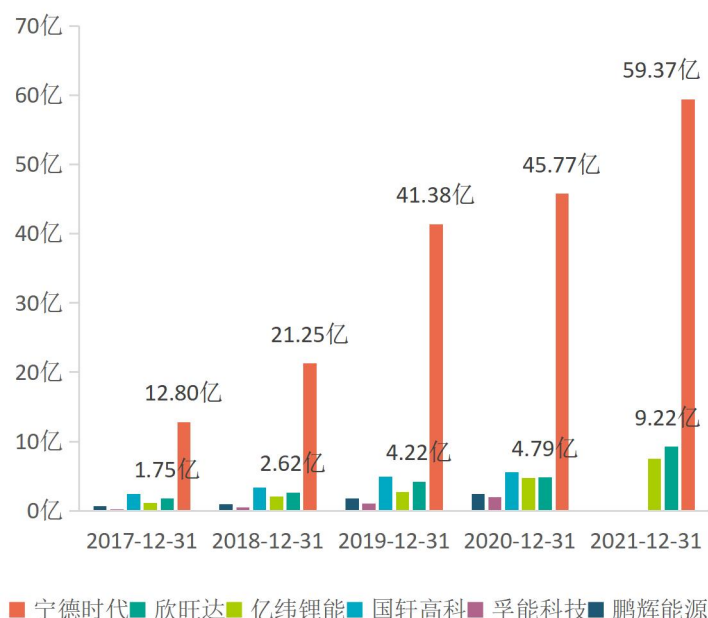
图表 48：宁德时代固定资产构成



数据来源：Wind，英大证券研究所整理

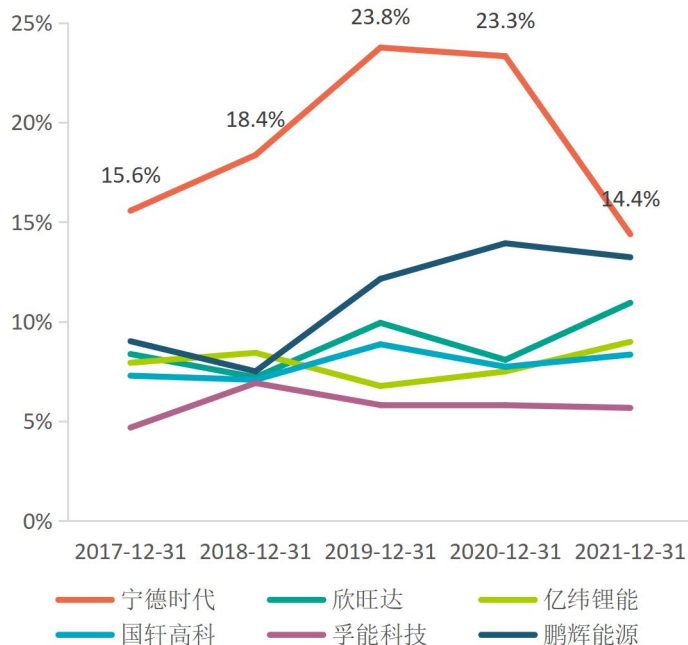
宁德时代折旧占固定资产比率远高于同行业其他公司。2019-2020年折旧占固定资产比值都超过23%，主要系2017年后加大资本开支，加之公司2019年将早期动力电池生产设备的折旧年限由5年变更为4年所致。横向来看，宁德时代折旧比率远高于可比公司，2021年可比公司宁德时代、欣旺达、亿纬锂能、国轩高科、孚能科技、鹏辉能源，折旧比率分别为14.4%、10.9%、9.0%、8.3%、5.7%、13.2%，激进的折旧政策为宁德时代提供更多利润弹性。

图表 49：宁德时代与可比公司折旧费用情况



数据来源：公司公告，英大证券研究所整理

图表 50：宁德时代与可比公司折旧占固定资产比例情况



数据来源：Wind，英大证券研究所整理

通过比行业（假设6年）更快折旧，宁德时代相对其他公司有更大的利润弹性。2021年宁德时代机器设备折旧（5年）计提49.8亿元，假设按行业政策（6年）对应计提41.5亿元，有8.3亿元的利润弹性，预计2022年有17亿的利润弹性。



图表 51：宁德时代折旧政策利润弹性测算

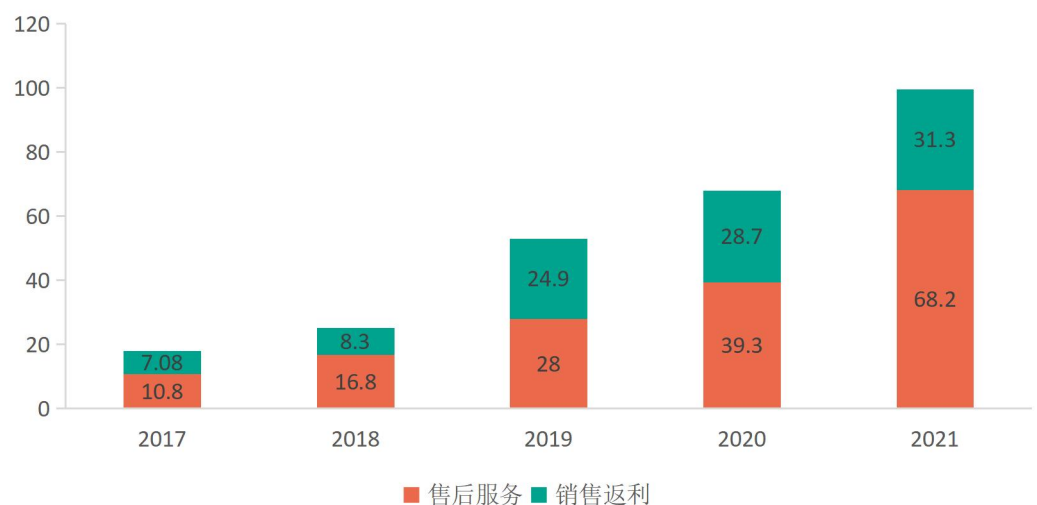
	2018	2019	2020	2021	2022E
所有固定资产-账面原值	156.6	259.7	320.3	586.97	1080
所有固定资产-累计折旧	40.86	81.64	119.2	170.5	280
所有固定资产-账面净值	115.74	174.17	196.2	412.8	800
全公司年折旧额（税前）	21.25	41.38	45.76	58.47	110
机器设备占比	66%	70%	70%	71%	70%
机器设备-账面原值	103	182.23	224.56	414.34	560
机器设备-累计折旧	36.35	72.85	104.9	147.5	250
机器设备-账面净值	66.7	105.5	114.7	263.1	310
按 5 年折旧-设备年折旧额	18.76	37.08	40.2	49.8	100
按 6 年折旧-设备年折旧额	15.63	30.90	33.50	41.50	83
超额折旧	3.13	6.18	6.70	8.30	17

数据来源：公司公告，英大证券研究所整理

预计负债弹性空间大

预计负债主要为公司计提的售后综合服务费和销售返利。2021年公司预计负债合计99.5亿元，其中售后综合服务费为68.2亿元，销售返利为31.3亿元。售后服务费的谨慎计提有很大的利润弹性空间。

图表 52：宁德时代预计负债情况（亿元）



数据来源：公司公告，英大证券研究所整理

售后综合服务费方面，公司与客户签订的动力电池系统、储能系统销售合同带有质保条款，在售后服务期限内，需要承担已售出产品的维修责任，公司对动力电池系统、储能系统销售按收入的3%计提售后综合服务费，确认预计负债。如果电池质保到期，仍未使用完的质保费可以转回。

宁德时代高于同行业及下游上市公司计提水平，售后综合服务费的计提充分。宁德时代售后综合服务费计提比例维持在3%，2021年国轩高科和鹏辉能源售后综合服务费计提比例分别为1.65%和1.21%，亿纬锂能、欣旺达由于主营业务为消费锂电，比亚迪主营业务为汽车，售后综合服务费计提比例较低，均低于1%。



图表 53：锂电池行业售后综合服务费计提比例

项目	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
宁德时代	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	5.00%
国轩高科	1.65%	2.72%	3.71%	2.6%	4.58%	5.85%	4.76%
鹏辉能源	1.21%	0.63%	0.78%	0.36%	0.34%		
亿纬锂能	0.65%	0.73%			0.04%	0.02%	0.13%
比亚迪	0.57%	0.52%	0.54%	0.87%	0.88%	1.09%	0.92%
欣旺达	0.22%	0.03%	0.1%	0.36%			

数据来源：公司公告，英大证券研究所整理

截至2021年底，宁德时代预提的售后综合服务费余额已达68.2亿元，2021年计提售后综合服务费31.68亿，而2021年售后综合服务费的实际发生额为2.78亿元，占计提金额的8.8%，超额计提了28.9亿元，预计2022年将超额计提近72.8亿元。若按行业1.5%的计提比例测算，宁德时代2021年售后服务费方面能有近13亿的利润弹性，2022年预计将有36亿的利润弹性。

图表 54：宁德时代售后综合服务费计提情况

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E
电池收入（亿）	166.73	247.04	391.94	413.69	1051.14	2650
计提比例	3%	3%	3%	3%	3%	3%
售后服务（亿）	10.8	16.8	28	39.3	68.2	141
当期计提（亿）	4.75	7.3	11.7	12.39	31.68	79.5
实际发生（亿）	0.68	1.3	0.5	1.09	2.78	6.7
实际发生占当期计提比例	14.3%	17.8%	4.3%	8.8%	8.8%	8.4%
超额计提（亿）	4.07	6	11.2	11.3	28.9	72.8

数据来源：公司公告，英大证券研究所整理

销售返利方面，为了加强客户合作、促进产品销售，与部分客户通过协商约定一定期间作为销售返利的结算期间，并设定销售目标，累计实现销售目标后按约定给予相应的优惠。在产品销售确认收入时，公司根据返利预计情况，按照扣除返利后的净额确认收入，并计提预计负债；在返利实现时，相应冲减预计负债和应收账款和对应的销项税额。

宁德时代销售返利的实现与计提存在一定的时间差，通常可在1年内实现完毕，由于下游锂电需求旺盛，销售目标完成率高，计提的销售返利基本返利实现。截至2021年底，宁德时代预提的销售返利余额已达31.3亿元，根据招股说明书，2017年销售返利计提比例为8.4%，按8%测算，2021年计提销售返利为84.1亿元，而2021年销售返利的实际发生额为81.5亿元，超额计提了2.6亿元。

图表 55：宁德时代销售返利情况

	2017	2018	2019	2020	2021	2022E
电池收入（亿）	166.73	247.04	391.94	413.69	1051.14	2650
计提比例	8.4%	8%	8%	8%	8%	8%
销售返利（亿）	7.08	8.3	24.9	28.7	31.3	35
当年计提返利金额（亿）	13.99	19.8	31.4	33.1	84.1	212.0
已实现返利金额合计（亿）	9.5	18.5	14.8	29.3	81.5	208.3
超额计提（亿）	4.49	1.22	16.6	3.8	2.6	3.7

数据来源：公司公告，英大证券研究所整理



六、宁德时代业绩测算及估值情况

我们认为中国是世界上最大的新能源汽车市场，也是最大的动力电池市场。我国动力电池产业链完整，全球70%的电池产能在中国，产品供应全球。总体而言，中国动力电池的产业竞争力在相当时间内难以撼动。国内电池企业将不断抢占欧美市场份额，宁德时代、亿纬锂能、国轩高科等国内电池企业在境外市场收入也在快速增长。

根据全球新能源汽车及储能市场爆发带动的锂电池需求预测，假设宁德时代全球电池出货量30%的市场份额，根据其产能规划，我们预计2022-2024年宁德时代锂电池销量分别能达到280GWh/473GWh/590GWh，其中动力电池销量分别为244GWh/423GWh/525GWh，储能电池销量分别为36GWh/50GWh/66GWh。

2018-2021年，宁德时代动力及储能电池销售单价分别为1.16元/Wh、0.96元/Wh、0.88元/Wh及0.78元/Wh。2022年在原材料价格维持高位的情况下，电池成本大增，电池价格预计将有15%的价格涨幅，在原材料2023年后供给回暖的情况下，电池价格将重新回调下来。预计2022-2024年动力及储能电池销售单价分别为0.9元/Wh、0.85元/Wh、0.82元/Wh，动力电池营收分别为2203.57亿元、3597.22亿元、4311.81亿元，储能电池营收分别为324亿元、425亿元、541.2亿元。

图表 56：宁德时代各业务盈利预测假设

	2018	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
电池产能（GWh）	29.9	53	69.1	170.39	408.2	584.2	692.2
产能利用率	87.02%	89.17%	74.83%	95.00%	80.00%	90.00%	95.00%
产量（GWh）	26.02	47.26	51.71	162.3	326.6	525.8	657.6
产销率	81.90%	86.67%	90.58%	82.20%	86.00%	90.00%	90.00%
电池销量（GWh）	21.31	40.96	46.84	133.41	280.84	473.20	591.83
动力电池销量（GWh）	21.15	40.36	44.45	116.71	244.84	423.20	525.83
售价（元/Wh）	1.16	0.96	0.89	0.78	0.90	0.85	0.82
动力电池营收（亿元）	245.15	385.84	394.26	914.91	2203.57	3597.22	4311.81
增速	47.2%	57.4%	2.2%	132.1%	140.9%	63.2%	19.9%
储能电池销量（GWh）	0.16	0.6	2.39	16.70	36.00	50.00	66.00
售价（元/Wh）	1.18	1.02	0.81	0.82	0.90	0.85	0.82
储能电池营收（亿元）	1.89	6.10	19.43	136.24	324.00	425.00	541.20
增速	1051.9%	222.8%	218.5%	601.2%	137.8%	31.2%	27.3%
锂电材料（亿元）	38.61	43.05	34.29	154.57	309.14	370.97	408.06
增速	56.3%	11.5%	-20.4%	350.7%	100.0%	20.0%	10.0%
其他业务（亿元）	10.46	22.89	55.21	97.85	146.78	176.13	211.36
增速	22.6%	119.0%	141.2%	77.2%	50.0%	20.0%	20.0%
营收合计（亿元）	296.11	457.88	503.19	1303.57	2983.49	4569.32	5472.44
增速	48.1%	54.6%	9.9%	159.1%	128.9%	53.2%	19.8%

数据来源：公司公告，英大证券研究所



2022年是新能源车和储能销量大年，且公司在手订单充足，产能持续铺开，规模优势凸显，客户、技术、成本均全面领先，我们认为宁德时代出货量仍将大幅增长，但在原材料价格维持高位的情况下，电池成本大增，公司盈利能力将会下滑，一季度公司净利润率降到4%了，预计下半年原材料价格回调，2022年净利润率将回升至8%，2023年预计原材料价格回调至合理区间，公司净利润率能回到10%左右。我们预计宁德时代2022-2024年归母净利润分别能达到236亿元、433亿元、605亿元，增速分别为48.18%/83.68%/39.57%，对应PE为50.06/27.25/19.53x。

我们认为随着锂电原材料价格回稳，叠加动力以及储能领域的增长，公司业绩增长确定性高；同时公司业绩有很大弹性空间，对标行业可比公司财务处理政策，预计2022年公司财务上的稳健处理将有超过70亿元（税后）的利润弹性，还原后利润将超过300亿元，结合行业可比公司估值水平，给予公司2022年50倍PE，公司合理总市值在15000亿元左右，对应公司整体目标价643.5元，给予“买入”评级。

图表 57：宁德时代可比公司估值情况

代码	公司	总市值	归母净利润			PE			PB	ROE
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	LF	2021
300750.SZ	宁德时代	11817.42 亿	159.31 亿	258.57 亿	398.02 亿	197.9	50.06	27.25	13.9	21.42%
300014.SZ	亿纬锂能	560.04 亿	9.16 亿	14.58 亿	24.14 亿	147.5	38.4	23.2	4.0	9.23%
002074.SZ	国轩高科	1915.50 亿	29.06 亿	33.80 亿	58.99 亿	91.9	56.7	32.5	10.5	17.99%
300207.SZ	欣旺达	759.27 亿	1.02 亿	7.38 亿	15.39 亿	589.4	102.9	49.3	4.1	0.69%
688567.SH	孚能科技	284.58 亿	-9.53 亿	-0.15 亿	13.22 亿	-29.1	-1896.6	21.5	3.1	-9.85%
300438.SZ	鹏辉能源	243.92 亿	1.82 亿	5.77 亿	8.75 亿	121.7	42.3	27.9	8.8	6.99%

数据来源：Wind，英大证券研究所

风险提示

新能源汽车销量不达预期：随着新能源汽车补贴取消，锂电原材料价格大涨导致新能源整车价格上涨以及疫情反复影响，新能源汽车消费存在不达预期风险；

行业竞争加剧风险：随着新能源汽车市场快速发展，动力电池市场格局也在发生变化，整车厂商开始自造电池，新兴电池厂商也在发力，海外锂电巨头也在积极扩产，市场竞争日趋激烈，可能出现产能过剩、同业竞争加剧和利润下行的局面。公司未来业务发展将面临一定的市场竞争加剧的风险。

原材料价格波动及供应的风险：2021年以来，受锂、镍、钴等大宗商品及化工原料价格上涨影响，正极材料、电解液、负极材料等价格涨幅较大。目前产业链供需得到一定缓解，如果后续动力电池所需的正极材料、电解液等主要原材料价格整体继续上涨，而下游整车企业为降本增效而力图控制电池的采购价格，公司面临较大的成本控制压力。



产品和技术被其他新产品和新技术替代的风险：若未来固态锂电池、钠离子电池、氢燃料电池等新技术路径发生突破性变革或产业化进程加速，而公司未能及时开发新产品和新技术，可能面临技术路径替代的风险，并对公司的生产经营和产能扩张带来不利影响。

在建项目尚需投资规模大，存在一定的资本支出压。截至2021年底，公司主要在建项目计划总投资986.45亿元，尚需投资588.36亿元，公司后续资本支出规模大；公司主要在建项目均与现有主业紧密相关，若顺利建成并达产，将有助于公司生产和研发能力的提高。但所需投资规模大，给公司带来了较大的资金支出压力；

产能消化风险：宁德时代募投项目以及公告的相关电池产能建设项目的预计产能合计约为353GWh，2021年的锂离子电池产能为170.39GWh，已建成投产的锂离子电池产线在完成产能爬坡并稳定运行后，设计年产能规模合计将达到260GWh到280GWh，合计产能将达到613GWh到633GWh。公司在建项目建成投产需要一定时间，在项目建设及后续经营中，若下游行业需求不及预期、同业竞争加剧或公司市场开拓能力不足，将使公司面临新增产能无法消化的风险。



附：财务报表预测摘要

资产负债表					
单位：百万元					
会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	68424	89072	164667	244295	321722
应收票据及账款	21246	31781	105305	161247	193155
预付账款	997	6466	8073	12361	14807
其他应收款	3304	3115	18829	28831	34537
存货	13225	40200	89427	134961	159243
其他流动资产	5669	7101	11454	16685	19669
流动资产总计	112865	177735	397755	598381	743134
长期股权投资	4813	10949	11136	11322	11509
固定资产	19622	41954	56392	73674	73675
在建工程	5750	30998	48332	30665	25499
无形资产	2518	4480	3733	2986	2240
长期待摊费用	364	1264	632	0	0
其他非流动资产	10687	40287	39998	39998	39998
非流动资产合计	43753	129932	160223	158647	152920
资产总计	156618	307667	557978	757027	896054
短期借款	6335	12123	0	0	0
应付票据及账款	31271	107190	223745	337670	398422
其他流动负债	17371	30032	94620	143522	170249
流动负债合计	54977	149345	318365	481192	568672
长期借款	20450	38369	40158	29432	17229
其他非流动负债	11996	27330	37377	39377	40377
非流动负债合计	32447	65700	77535	68809	57606
负债合计	87424	215045	395900	550001	626278
股本	2329	2331	2431	2431	2431
资本公积	41662	43164	88064	88064	88064
留存收益	20216	39019	61009	101427	157851
少数股东权益	4987	8109	10574	15105	21431
股东权益合计	69195	92622	162078	207026	269777
负债和股东权益合计	156618	307667	557978	757027	896054

现金流量表					
单位：百万元					
会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
税后经营利润	6104	17861	24721	46577	65563
折旧与摊销	4868	6437	14607	21763	25913
财务费用	-713	-641	1724	972	141
投资损失	118	-1233	-345	-345	-345
营运资金变动	5930	17183	36718	41829	20155
其他经营现金流	2123	3302	11862	3527	2527
经营性现金净流量	18430	42908	89287	114322	113953
资本支出	8374	28433	34954	18000	19000
长期投资	-4044	-11450	0	0	0
其他投资现金流	-19383	-70765	-79960	-38007	-39007
投资性现金净流量	-15052	-53781	-45007	-20007	-20007
短期借款	4209	5788	-12123	0	0
长期借款	13962	17919	1789	-10726	-12203
普通股增加	121	1	100	0	0
资本公积增加	20032	1502	44900	0	0
其他筹资现金流	-892	-1551	-3351	-3962	-4316
筹资性现金净流量	37431	23659	31315	-14688	-16519

数据来源：同花顺 iFind，英大证券研究所

利润表					
单位：百万元					
会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	50319	130356	298347	456839	547241
营业成本	36349	96094	236248	356539	420686
税金及附加	295	487	895	1279	1368
销售费用	2217	4368	7459	10050	10945
管理费用	1768	3369	5967	8223	8209
研发费用	3569	7691	14917	22842	27362
财务费用	-713	-641	1724	972	141
资产减值损失	-827	-2034	-3580	-5025	-5472
信用减值损失	-342	-13	-30	-47	-56
投资收益	-118	1233	345	345	345
资产处置收益	-10	-23	-11	-11	-11
其他收益	1136	1673	1152	1152	1152
营业利润	6959	19824	29013	53348	74488
营业外收入	94	183	113	113	113
营业外支出	71	120	84	84	84
利润总额	6983	19887	29042	53378	74518
所得税	879	2026	2959	5439	7593
净利润	6104	17861	26083	47939	66925
少数股东损益	521	1929	2465	4531	6326
归母净利润	5583	15931	23618	43408	60599
EPS（元）	2.4	6.8	10.1	18.6	26.0

主要财务比率					
会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营收增长率	9.9%	159.1%	128.9%	53.1%	19.8%
营业利润增长率	20.8%	184.8%	46.4%	83.9%	39.6%
归母净利润增长率	22.4%	185.3%	48.2%	83.8%	39.6%
盈利能力					
毛利率	27.8%	26.3%	20.8%	22.0%	23.1%
净利率	12.1%	13.7%	8.7%	10.5%	12.2%
ROE	8.7%	18.9%	15.6%	22.6%	24.4%
ROIC	28.0%	66.4%	52.6%	92.5%	288.7%
资本结构					
资产负债率	55.8%	69.9%	71.0%	72.7%	70.0%
净负债率	-60.2%	-41.7%	-75.9%	-101%	-110%
流动比率	2.05	1.19	1.25	1.24	1.30
资产管理效率					
总资产周转率	0.32	0.42	0.53	0.60	0.61
固定资产周转率	2.56	3.11	5.93	7.58	7.76
应收账款周转率	4.43	4.30	4.68	4.68	4.68
存货周转率	2.75	2.39	2.64	2.64	2.64
估值倍数					
P/E	192.2	67.3	45.4	24.7	17.7
P/B	16.7	12.7	7.1	5.6	4.3
EV/EBIT	124.4	69.5	31.7	16.6	11.1
EV/EBITDA	70.0	52.1	21.5	11.9	8.3



风险提示及免责条款

股市有风险，投资需谨慎。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见、观点或结论是否符合其特定状况。据此投资，责任自负。

本报告中所依据的信息、资料及数据均来源于公开可获得渠道，英大证券研究所力求其准确可靠，但对其准确性及完整性不做任何保证。客户应保持谨慎的态度在核实后使用，并独立作出投资决策。

本报告为英大证券有限责任公司所有。未经本公司授权或同意，任何机构、个人不得以任何形式将本报告全部或部分刊载、转载、转发，或向其他人分发。如因此产生问题，由转发者承担相应责任。本公司保留相关责任追究的权利。

请客户注意甄别、慎重使用媒体上刊载的本公司的证券研究报告，在充分咨询本公司有关证券分析师、投资顾问或其他服务人员意见后，正确使用公司的研究报告。

根据中国证监会下发的《关于核准英大证券有限责任公司资产管理和证券投资咨询业务资格的批复》（证监许可[2009]1189号），英大证券有限责任公司具有证券投资咨询业务资格。

行业评级

强于大市	行业基本面向好，预计未来6个月内，行业指数将跑赢沪深300指数
同步大市	行业基本面稳定，预计未来6个月内，行业指数将跟随沪深300指数
弱于大市	行业基本面向淡，预计未来6个月内，行业指数将跑输沪深300指数

公司评级

买入	预计未来6个月内，股价涨幅为15%以上
增持	预计未来6个月内，股价涨幅为5-15%之间
中性	预计未来6个月内，股价变动幅度介于±5%之间
回避	预计未来6个月内，股价跌幅为5%以上