

证券研究报告—深度报告

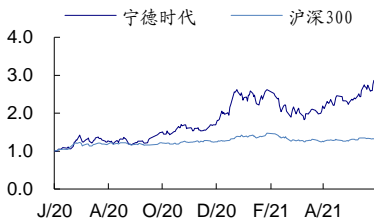
电气设备新能源

电气设备

宁德时代(300750)
增持

合理估值: 460-604 元 昨收盘: 450 元 (维持评级)

2021年06月21日

一年该股与沪深300走势比较

股票数据

总股本/流通(百万股)	2,329/2,309
总市值/流通(百万元)	1,048,263/1,039,221
上证综指/深圳成指	3,525/14,584
12个月最高/最低(元)	457.84/156.00

相关研究报告:

《宁德时代-300750-2020 年年报及 2021 年一季度点评: 业绩符合预期, 龙头地位巩固》——2021-05-05

《宁德时代-300750-重大事件快评: 持续布局产能扩张, 迎接全面电动化时代》——2021-02-26

《宁德时代-300750-重大事件快评: 产能再次大规模扩张, 动力电池迎接全面电动时代》——2021-02-03

《宁德时代-300750-重大事件快评: 强势锂电龙头, 受益行业渗透率加速提升》——2020-12-28

《国信证券-电力设备新能源-宁德时代-300750-深度报告-动力电池龙头站在全球化的起点线》——2020-11-23

证券分析师: 王蔚祺

 E-MAIL: wangweiqi2@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980520080003

证券分析师: 周俊宏

 电话: 021-61761059
 E-MAIL: zhujunhong@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980520070002

证券分析师: 唐旭霞

 电话: 0755-81981814
 E-MAIL: tangxx@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编号: S0980519080002

联系人: 万里明

 电话: 010-88005329
 E-MAIL: wanliming@guosen.com.cn

独立性声明:

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。

深度报告

宁德时代系列之一——复盘篇: 动力电池龙头十年万亿成长路

● 宁德的业务进展和估值成为行业发展和投资风向标之一

从 2018 年初登创业板的不足 500 亿元市值, 到 2021 年 5 月末突破万亿, 市场预期逐步上调, 3 年近 20 倍增长, 宁德乘新能源东风俨然成为行业标杆企业。与特斯拉类似的“锚定位”, 其业务进展和估值成为新能源汽车发展和投资风向标之一。

● 复盘: 十年动力电池龙头成长之路

复盘宁德成长之路, 站上万亿市值, 核心驱动因素为 4 点 (1 外因+3 内因): 一是卡位十年百倍的高景气赛道 (动力电池产业为能源、交通、工业三大领域交汇点; 新能源汽车未来 5 年 30%-40% 复合增速, 其中占据 4 成成本的动力电池为三年内弹性最大的纯增量环节); 二是实现主流车企供应链全覆盖 (国内半壁江山、海外占据两成的市占率预期); 三是纵向布局形成产业链战略版图 (打通原材料、电池制造、运营服务、材料回收环节, 持续降本); 四是技术持续迭代维持竞争力 (CTP、高镍、燃料电池、钠离子电池等)。

● 估值: 更匹配 EV/EBITDA 估值法

DCF、FCFF 等常规绝对估值法适用于连续盈利、商业模式较为稳定的公司, 在宁德为代表的成长股预测中存在失真现象。基于宁德严苛的折旧将带来利润端的“海绵效用” (预计压缩 2019 年归母 6.4 亿元), PE 值处偏高水平, EV/EBITDA 估值法更为匹配。通过测算利润与折旧端边际变动: “EBITDA 增长→利润端和折旧端 (合计占比维持在 80% 以上) 变动”, 研讨合理价值区间。

● 风险提示: 政策风险, 海外订单拓展风险。
● 全球动力电池龙头, 给予“增持”评级

公司处业绩高速增长期, 2021 年收入端有望破千亿、归母端破百亿 (预计 2021 年营收 1031 亿元, 利润 114 亿元), 2021/2022/2023/2024 营收增速为 105%/39%/42%/34%, 净利润 138/204/248/348 亿元, 考虑到公司类属成长股, 市场在行业高景气度阶段提前反应其远期预期, 给予 2024 年 20-25 倍 EV/EBITDA, 维持“增持”评级。

盈利预测和财务指标

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	50,319	103,142	143,467	203,122	271,443
(+/-%)	9.9%	105.0%	39.1%	41.6%	33.6%
净利润(百万元)	5583	13780	20438	24763	34805
(+/-%)	22.4%	146.8%	48.3%	21.2%	40.6%
摊薄每股收益(元)	2.40	5.92	8.77	10.63	14.94
EBIT Margin	15.5%	13.4%	14.9%	12.7%	15.0%
净资产收益率(ROE)	8.7%	18.2%	22.0%	21.8%	24.3%
市盈率(PE)	187.7	76.1	51.3	42.3	30.1
EV/EBITDA	90.9	54.8	35.1	27.9	19.7
市净率(PB)	16.3	13.8	11.3	9.2	7.33

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测

注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

投资摘要

关键结论与投资建议

“碳中和”成全球共识，而新能源汽车百公里能耗远低于燃油车（91MJ/100km vs. 219MJ/100km），其发展成为减排重要一环。现阶段各国政府抢滩能源变革，加大政策调控，新能源汽车为近十年极具确定性的万亿增量赛道，其渗透率由2016年的不足1%上升至2020年的5%，并持续上行（预计2021/2025/2050新能源汽车渗透率为6.0%/22.1%/86.3%）。动力电池产业作为能源、交通、工业三大领域交汇点，目前已在EV市场爆发（电池成本占比近40%）。而宁德时代作为动力电池全球领军企业，在零碳经济浪潮中扮演了革命先锋的角色。因此，与特斯拉类似的“锚定位”，宁德的业务进展和估值成为新能源汽车发展和投资风向标之一，相关研究具深远意义。

本篇报告是宁德时代系列报告的第一篇（复盘篇），旨在从外部环境及自身两方面梳理其发展历程，对政策端驱动、客户端覆盖、技术端引领、资源端布控深度剖析，研究宁德十年动力电池龙头成长之路；并基于宁德的业务及财报特征，研判何种估值方法更贴近合理价值区间。本文核心在复盘——以后视镜视角归纳动力电池企业做大做强的潜质所在，分析股价增长及万亿市值的支撑逻辑，以便后续把握整个动力电池产业链的投资机会。第二篇研究方向——探寻下个阶段宁德的增长势能来源，以及其龙头地位的稳固性。

图 1：宁德时代增长逻辑复盘总览



资料来源：国信证券经济研究所整理

宁德时代十年成长之路

外部：政策导向→供需导向，动力电池景气度高涨。宁德发展立足于能源革命：前期，脱胎于 ATL，增长轨迹与新能源汽车市场的景气周期、补贴政策相匹配；

当下，新能源汽车市场逐渐由限牌、限行和营运等需求支撑，转变为自发需求驱动，行业未来 5 年 30%-40%复合增速。

自身——技术加持下持续提升产业链地位。动力电池的竞争仍难以确定终局，目前在技术端的博弈仍占主导。因此，技术实力（CTP、高镍、实现较低成本）及技术前瞻储备（燃料电池、钠离子电池等新一代电池技术），是宁德时代取得国内外终端厂商信赖（2020 年宁德时代国内/全球装机占比 50%/26%；2021/2022/2023 装机预测 93.0/134.5/210.9Gwh）的核心因素，是产能持续扩张（规划产能超 600Gwh，CAGR 超 50%）的重要支撑，而后续实现的全产业布局（打通原材料、电池制造、运营服务、材料回收全产业链环节）将进一步提升成本管控能力，带动份额提升。

核心假设或逻辑：

第一，新能源汽车为“碳中和”相关政策影响下重要一环，其推行大势所趋；动力电池成为“碳中和”浪潮最大弹性环节之一。

第二，我们认为国内预计国内/海外动力电池装机需求（国内 120/185/265Gwh；海外 135/202/316Gwh），宁德时代国内/海外市占率（国内 51%/50%/50%；海外考虑欧洲市场的逐步深入布局 15%/16%/20%）；公司 2021/2022/2023 年产能为 163/253/408Gwh，规划产能 613Gwh。

第三，基于估值法适用条件以及宁德自身情况，且考虑到公司对于折旧的保守处理，我们认为 EV/EBITDA 估值法更为适合宁德。（即在对 EBITDA 的分拆中体现折旧端的变动和影响）。核心要点在于衡量出利润与折旧端边际变动，即：EBITDA 增长→利润端和折旧端变动→（折旧摊销的边际变动+利润端的的增长）。

与市场预期不同之处

本篇报告通过对宁德时代十年增长道路的复盘，对其产业链上下游、技术及产能布局、市场环境等方面对宁德时代的增长进行分析，并研讨合理的估值方法，具有一定参考意义。

股价变化的催化因素

第一，各国“碳中和”相关政策超预期。

第二，新能源汽车产业供应模式及盈利模式逐步标准化。

第三，主打自发需求的新能源汽车车型持续推出，渗透率持续上行。

第四，动力电池技术研发进展超预期。

核心假设或逻辑的主要风险

第一，经济波动、疫情因素等带来汽车行业下行风险。

第二，政策扰动。

第三，新进入者涌入，行业竞争加剧。

内容目录

估值与投资建议	8
绝对估值: 240-255 元	8
PE 相对估值: 对应 2024 年合理区间为 450-525 元	9
EV/EBITDA 相对估值: 给予 24 年 20-25 倍, 对应股价 460-604 元	10
结论: 宁德时代更匹配 EV/EBITDA 估值法	11
折旧测算: 2021/2022/2023 年为 79.3/132.7/196.3 亿元	12
装机量测算: 预计 2021/2022/2023 分别为 91.7/134.5/210.9Gwh	14
营收测算: 预计 2021/2022/2023 分别为 1031/1435/2031 亿元	15
EBITDA 测算: 预计 2021/2022/2023 分别为 217.0/345.5/453.5 亿元	16
宁德时代十年动力电池龙头成长之路	18
CATL 系全球动力电池龙头, 脱胎于 ATL	18
股价复盘: 三个阶段——厚积、承压、薄发	19
优势一: 天时地利, 卡位十年百倍的高景气赛道	21
优势二: 攻城拔寨, 切入主流车企供应链	25
优势三: 高瞻远瞩, 纵向布局形成产业链战略版图	32
优势四: 技术领先, 持续迭代维持竞争力	38
盈利预测	44
风险提示	46
估值的风险	46
盈利预测的风险	46
附表: 财务预测与估值	47
国信证券投资评级	48
分析师承诺	48
风险提示	48
证券投资咨询业务的说明	48

图表目录

图 1: 宁德时代增长逻辑复盘总览.....	2
图 2: 公司于 2019 年采用更为严苛的折旧政策.....	10
图 3: 宁德时代折旧政策相对严苛.....	11
图 4: 宁德时代 PE 明显高于其余产业链公司.....	11
图 5: 宁德时代新增机器设备测算.....	12
图 6: 公司 2015-2020 息税折旧摊销前利润拆分.....	13
图 7: 宁德时代折旧政策后续反哺利润 (亿元).....	13
图 8: 宁德时代未来产能即新增设备预测 (亿元).....	14
图 9: 宁德时代来自下游客户的装机量(Gwh) 预测.....	15
图 10: 海内外装机需求 (Gwh)) 及宁德海内外份额.....	15
图 11: 宁德时代电池销量测算.....	15
图 12: 宁德时代营收成本端测算.....	16
图 13: 宁德时代锂电材料业务收入及毛利.....	16
图 14: 宁德时代储能业务收入及毛利.....	16
图 15: 宁德时代历史大事沿革.....	18
图 16: 宁德时代营收、净利润 (亿元) 及增速.....	18
图 17: 宁德时代与国内市场装机量 (Gwh) 对比.....	18
图 18: 宁德时代营收 (亿元) 结构组成及变化.....	19
图 19: 新能源汽车行业主要以产业研究为导向.....	19
图 20: 动力电池指数和新能源汽车指数变化趋势.....	20
图 21: 宁德时代成长逻辑图.....	21
图 22: 主要国家碳中和宣言.....	21
图 23: 新能源汽车指数走势.....	22
图 24: 2015-2020 年国内新能源汽车销量及同比增速.....	22
图 25: 我国 BEV 及 PHEV 市占率变化情况.....	22
图 26: 新能源汽车行业的波动性与补贴政策出台以及实施周期高度协同.....	23
图 27: 新能源汽车补贴要求逐渐收紧 (纯电乘用车为例).....	23
图 28: 宁德时代前中期发展受益于我国对外资的政策限制.....	24
图 29: 2015-2020 年海外电动乘用车销量及同比增速.....	25
图 30: 宁德时代以宝马为始逐渐覆盖海内外车企.....	26
图 31: 全球动力电池市占率变化.....	26
图 32: 宁德时代国内市占率对比.....	26
图 33: 宁德时代前五大客户占比逐渐下降.....	27
图 34: 宁德时代供货车型数量不断提升.....	27
图 35: 宁德时代 2018-2020 装机量 TOP5.....	27
图 36: 宁德时代客户贡献演变.....	27
图 37: 宁德时代与车企合资建厂产能规划.....	28
图 38: 新能源各热门车型销量爬坡图 (单位: 辆).....	29
图 39: 特斯拉各销量爬坡图 (单位: 辆).....	30
图 40: 2020 年全球新能源汽车分车企销量占比.....	30

图 41: 2020 年国内新能源乘用车销量占比	30
图 42: 宁德时代海外市场的逐步深入布局.....	31
图 43: 宁德时代海外车企的逐步深入布局.....	31
图 44: 宁德时代产能演变 (单位: Gwh)	32
图 45: 全球、我国动力电池出货量与宁德时代规划对比.....	33
图 46: 宁德时代产销量 (Gwh) 及产能利用情况	33
图 47: 公司涉足动力电池整条产业链	34
图 48: NCM 三元材料发展图解	34
图 49: 2020 年各级别车型细分市场销量	35
图 50: 中国锂电池正极材料出货量 (万吨)	35
图 51: 广东邦普“一头一尾”优势	36
图 52: 宁德时代梯次利用电池流程	37
图 53: 全球锂离子电池回收市场规模 (亿元)	37
图 54: 公司直接材料成本占比逐渐减少	38
图 55: 公司动力电池平均价格下降	38
图 56: 宁德时代电池配套高性能.....	38
图 57: 公司在电池生产流程深度布局	39
图 58: 我国三种动力电池装机量 (Gwh) 及占比分析	40
图 59: 宁德时代 CTP 技术样图	41
图 60: 宁德时代 CTP 技术带来性能提升	41
图 61: 宁德时代 BEV Pack 技术路线.....	41
图 62: 宁德时代能量密度发展路线	41
图 63: 我国电池装机结构变化 (Mwh)	42
图 64: 宁德时代三元及 LFP 装机量 (Mwh) 及三元占比	42
图 65: CTP→CTC 技术进步	42
图 66: “三电”系统——电池、电机、电控	42
图 67: 钠离子电池工作原理.....	42
图 68: 钠离子电池与锂离子、铅酸电池对比	42
图 69: 公司研发投入占比领先比亚迪.....	43
图 70: 公司研发人员占比对比	43
图 71: 宁德时代相对估值与绝对估值中枢.....	45
表 1: 公司盈利预测假设条件 (%)	8
表 2: 资本成本假设	8
表 3: 宁德时代 FCFF 估值表.....	9
表 4: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	9
表 5: 宁德及其可比公司 2020 年不同维度对比.....	9
表 6: 同类公司估值比较.....	9
表 7: 宁德时代 PE 估值表.....	10
表 8: 宁德时代折旧政策规则	10
表 9: 宁德时代可比公司 EV/EBITDA 估值.....	11
表 10: 宁德时代股价预测.....	11
表 11: 宁德时代新旧折旧政策差异测算 (亿元)	13
表 12: 宁德时代未来折旧预测	14

表 13: EBITDA 测算表 (百万)	17
表 14: 海外各国碳中和政策及新能源汽车发展规划	25
表 15: 宁德时代 2021 Q1 与国内自主车企合作情况.....	28
表 16: 新势力 2021 Q1 宁德时代供货情况.....	30
表 17: 宁德时代产能规划估计与测算(单位: Gwh)	33
表 18: 宁德市场上中游材料布局.....	36
表 19: 宁德时代负极隔膜等供应情况	38
表 20: 宁德时代电池前沿技术一览.....	39
表 21: 三种动力电池对比.....	40
表 22: 宁德时代业务拆分	44
表 23: 宁德时代可比公司 EV/EBITDA 估值.....	45
表 24: 宁德时代股价预测.....	45

估值与投资建议

从2018年初登创业板的不足500亿元市值，到2021年5月末突破万亿，市场预期逐步上调，3年近20倍增长，宁德乘新能源东风俨然成为行业“风向标”。而宁德站上万亿市值，归因为：**行业高景气（30%-40%复合增速，其中动力电池为三年内弹性最大的纯增量环节）、在电池产业链上的全球龙头地位（远期国内半壁江山、海外占据两成的市占率预期；打通上中下游产业链），叠加未来储能业务放量打开的新空间（同为万亿规模的市场）。**与特斯拉类似的“锚定位”，宁德的业务进展和估值成为新能源汽车发展和投资风向标之一。本文基于宁德的业务及财报特征，采用绝对估值、相对估值两种方法探究其合理价值区间。

绝对估值：240-255元

短期公司处业绩高速增长期，2021年收入端有望首度破千亿、营收端破百亿（预计2021年营收1031亿元，归母114亿元），2021/2022/2023/2024营收增速为105.0%/39.18%/41.6%/33.6%。具体盈利预测假设条件见下：

表 1：公司盈利预测假设条件（%）

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
营业收入增长率	48.1%	54.6%	9.9%	105.0%	39.1%	41.6%	33.6%	38.8%
营业成本/营业收入	67.2%	70.9%	72.2%	73.8%	72.6%	73.8%	74.0%	74.2%
管理费用/营业收入	5.4%	4.0%	3.5%	4.0%	3.7%	3.5%	3.4%	3.4%
销售费用/销售收入	4.7%	4.7%	4.4%	4.7%	4.7%	4.5%	4.2%	4.2%
营业税及附加/营业收入	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%
所得税税率	11.2%	13.0%	12.6%	13.0%	13.0%	13.0%	15.0%	15.0%
股利分配比率	6.4%	12.6%	16.1%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%	16.0%

资料来源：公司数据，国信证券经济研究所预测

表 2：资本成本假设

无杠杆 Beta	1.5	T	15.00%
无风险利率	2.50%	Ka	11.50%
股票风险溢价	6.0%	有杠杆 Beta	1.53
公司股价（元）	450.0	Ke	11.7%
发行在外股数（百万）	2329	E/(D+E)	97.63%
股票市值(E, 百万元)	1048263	D/(D+E)	2.37%
债务总额(D, 百万元)	25450	WACC	11.5%
Kd	5.00%	永续增长率（10年后）	3.0%

资料来源：国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件，采用FCFF估值方法，得出公司价值区间为240-255元。从估值方法特征来看，以DCF、FCFF为代表的绝对估值更适用于连续盈利、商业模式较为稳定的公司，在成长股预测中存在失真现象（以特斯拉为例，在2019年以DCF折现法及EV/销量为指标的相对估值法的对比中，后者数值为前者数值2-3倍，最终股价反应贴近后者）。

宁德时代同样处于高速发展的动力电池行业，我们认为，**过长时间跨度的预测使得绝对估值方法不够准确，具产生较大偏差的可能性，因此此处的绝对估值结果仅作展示性参考。**

表 3: 宁德时代 FCFF 估值表

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
EBIT	13802.5	21367.0	25862.8	40587.3	50825.4
所得税税率	13.0%	13.0%	13.0%	15.0%	15.0%
EBIT*(1-所得税税率)	12008.2	18589.3	22500.7	34499.2	43201.6
折旧与摊销	7181.0	10592.1	13844.0	14019.3	11790.1
营运资金的净变动	13363.1	(8220.9)	734.8	(2352.3)	(6382.7)
资本性投资	(15000.0)	(13000.0)	(12000.0)	(8000.0)	(6000.0)
FCFF	17552.2	7960.4	25079.4	38166.3	42609.0
PV(FCFF)	15740.0	6401.5	18085.6	24681.2	24709.2
核心企业价值	582244.8	13802.5	21367.0	40587.3	50825.4
减: 净债务	4323.7				
股票价值	577921.1				
每股价值	248.09				

资料来源: 国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感, 下表为敏感性分析。

表 4: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

		WACC 变化				
		11.3%	11.4%	11.5%	11.6%	11.7%
永续 增 长 率 变 化	3.2%	259.94	255.95	252.07	248.28	244.59
	3.1%	257.79	253.87	250.06	246.33	242.70
	3.0%	255.70	251.85	248.09	244.43	240.85
	2.9%	253.65	249.86	246.17	242.57	239.05
	2.8%	251.65	247.93	244.30	240.75	237.29

资料来源: 国信证券经济研究所分析

PE 相对估值: 对应 2024 年合理区间为 450-525 元

基于全球电池厂商竞争格局, 选择海外动力电池领先企业松下、LG 化学、SK 和三星 SDI 等公司为可比公司。综合比较各公司当前估值, 考虑到公司高成长性, 给予公司 2024 年 30-35 倍 PE (对可比公司估值溢价源于更高业绩增速、更优成本、最大份额、业务最纯粹而聚焦), 对应股价区间 450-525 元。

表 5: 宁德及其可比公司 2020 年不同维度对比

公司	市占率	总装机 (gwh)	电池业务占比	21/22 年营收 YOY
LG 化学	22.7%	30.91	41%	40%/14.6%
SK.Inc	3.2%	4.34	49%	4.9%/ -
三星 SDI	5.8%	7.84	77%	23.4%/20.5%
松下	20.2%	27.51	31%	5.4%/3.0%
宁德时代	26%	35.39	78.40%	105%/39%

资料来源: WIND, Thomson, 国信证券经济研究所预测 注: 21/22 营收预测除 CATL 皆为 Thomson 一致预测 (包括非电池业务); 电池业务占比主要为动力电池业务占比, 部分可能包含其他业务, 有所偏差。

表 6: 同类公司估值比较

公司 代码	公司 名称	投资 评级	昨收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
					2021E	2022E	2021E	2022E
051910.KS	LG 化学	-	4888	3448	239.0	228.0	20	21
034730.KS	SK	-	1647	1159	105.3	123.0	16	13
6750-TO	松下	-	73	1698	4.1	5.6	18	13
006400.KS	三星 SDI	-	3668	2521	89.0	116.0	55	32
603786	平均值		3401	2376	144.4	155.7	30	22
300750.SZ	宁德时代	增持	450	10483	5.9	8.8	76	51

资料来源: WIND, Bloomberg, 国信证券经济研究所预测

表 7: 宁德时代 PE 估值表

公司估值表		EPS				
代码	300750.SZ	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
公司名称	宁德时代	5.92	8.77	10.63	14.94	18.57
昨日收盘价(元)	450.0	PE				
市值(亿元)	10483	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
投资评级	增持	76.1	51.3	42.3	30.1	24.2

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测

EV/EBITDA 相对估值: 给予 24 年 20-25 倍, 对应股价 460-604 元

宁德时代对折旧的处理相对严苛而稳健, 财报中其厂房及机器设备的折旧年限显著低于同行业公司。公司于 2019 年 4 月发布会计政策和会计估计变更公告, 对折旧年限变更的动力电池生产设备折旧年限由 5 年变更为 4 年, 仍在公司机器设备折旧年限区间范围 (3-10 年) 内, 其它类别固定资产折旧年限不变的处理, 反映了公司对折旧的保守处理 (2019 年计提折旧增加约 7.5 亿元), 在一定程度上会对公司利润端有所压缩。宁德保守的折旧将带来利润端的“海绵效用”, 即前期压缩的利润 (预测压缩 2019 年归母 6.4 亿元) 将在未来几年逐渐释放, 增厚后期利润。

表 8: 宁德时代折旧政策规则

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20	0.00-5.00	4.75-5.00
机器设备	年限平均法	3-10	0.00-5.00	9.50-33.00
电子设备	年限平均法	3-10	0.00-5.00	9.50-33.00
运输设备	年限平均法	3-10	0.00-5.00	9.50-33.00
其他设备	年限平均法	3-10	0	10.00-33.33

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 2: 公司于 2019 年采用更为严苛的折旧政策

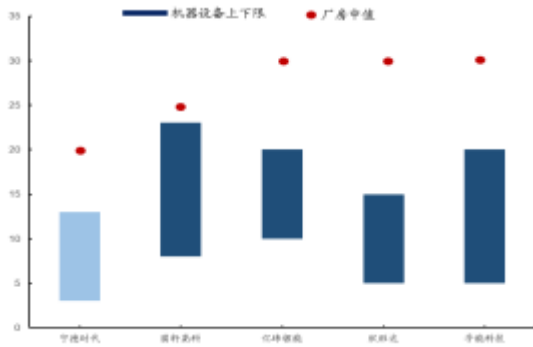
公司拟变更折旧年限

根据 2019 年 4 月 24 日第二届董事会第二次会议决议, 公司拟对基于早期技术开发的动力电池生产设备折旧年限进行变更, (年限由 5 年变更为 4 年), 仍在公司机器设备折旧年限区间范围 (3-10 年) 内, 其它类别固定资产折旧年限不变。公司本次调整固定资产折旧年限预计 2019 年度计提折旧增加约 75,400 万元, 假设折旧额全部结转当期损益, 且不考虑公司在 2019 年度新增变动的固定资产, 在扣除企业所得税的影响后, 预计将减少公司 2019 年度归属于母公司股东净利润约 64,050 万元。最终影响数以公司定期报告所披露的金额为准。

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

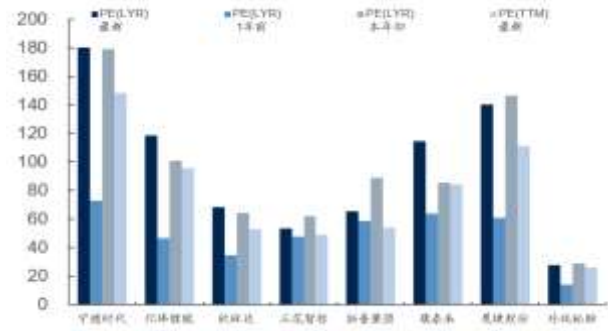
宁德的高 PE 值与折旧政策相关。由上文, 公司折旧政策导致前期利润被低估, 从而 PE 处偏高水平 (2020 净利润对应 185 倍 PE), 显著高于动力电池产业链其他企业, 表观上得出近年的“宁德高估”观点。

图 3: 宁德时代折旧政策相对严苛



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理
注：国轩高科、欣旺达的厂房折旧年限取均值处理

图 4: 宁德时代 PE 明显高于其余产业链公司



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

为降低折旧摊销等非现金成本对估值的影响，我们选取同样位于全球动力电池第一梯队的 LG 化学、SK、三星 SDI、松下为可比公司进行 EV/EBITDA 相对估值（具体的数值测算见下文）。考虑到四者动力电池业务占比低于宁德时代，且宁德时代作为全球动力电池龙头企业，具有一定的估值溢价，考虑到公司为成长股，市场在行业高景气度阶段提前反应其远期预期，我们给予 2024 年 EV/EBITDA 估值为 20-25 倍，对应股价 460-604 元。

表 9: 宁德时代可比公司 EV/EBITDA 估值

公司代码	公司名称	总市值 (亿元)	EV/EBITDA		
			2020A	2021E	2022E
051910 KS	IG 化学	3449	16	9	8
034730 KS	SK	1159	11	8	8
6752 TO	松下	1698	5	5	5
006400 KS	三星 SDI	2521	25	19	15
	平均值		14	10	9
300750 CH	宁德时代	10482	91	55	35

资料来源：Wind, bloomberg, 国信证券经济研究所整理

表 10: 宁德时代股价预测

宁德时代	2024E	
EBITDA (亿元)	673.4	673.4
EV/EBITDA	20	25
EV (亿元)	13467.7	16834.6
包括：债权价值	2763.8	2763.8
包括：股权价值	10703.9	14070.8
总股本 (亿股)	23.3	23.3
股价 (元)	459.6	604.2

资料来源：Wind, 国信证券经济研究所整理

结论：宁德时代更匹配 EV/EBITDA 估值法

基于 EV/EBITDA 估值法适用条件以及宁德自身情况，且考虑到公司对于折旧的保守处理，我们认为 EV/EBITDA 估值法更为适合宁德。（即在对 EBITDA 的分拆中体现折旧端的变动和影响）：

- 企业价值倍数法不受所得税率影响，使得不同市场的上市公司估值更具可比性：便于对比宁德与海外竞争对手（如 LG 等）的估值水平。
- 排除折旧摊销等非现金成本的影响：与宁德严苛的折旧政策匹配，避免了

折旧政策差异以及折旧反常等现象对估值合理性的影响。

- EV/EBITDA 更适用于单一业务或子公司较少的公司估值: 宁德主业为动力电池 (2020 占比 78.4%), 其近两年估值基本聚焦在动力电池业务。

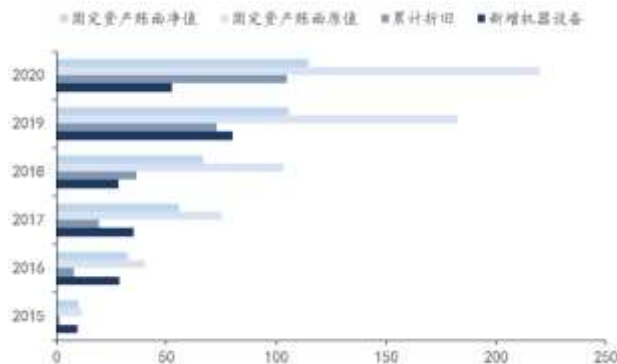
EV/EBITDA 倍数中企业价值 (EV) 即投入企业的所有资本的市场价值, 包括股东权益、债权人的投入; 息税折旧前盈利 (EBITDA) 反映投资人所获得的税前收益水平。根据宁德招股书, $EBITDA = \text{净利润} + \text{利息费用} (\text{记入财务费用的利息支出}) + \text{所得税} + \text{折旧摊销}$ 。其中折旧摊销和净利润合计占比维持在 80% 以上, 为 EBITDA 最大的构成部分, 而近几年折旧摊销占净利润的比重总体呈逐渐提升态势, 2019 年超 85%, 折旧对净利润的影响不容忽视。因此研究折旧对公司利润端变动具较大意义, 本节将基于宁德的会计政策调整, 通过 EBITDA 分拆测算折旧端的变动对公司利润的影响。

我们认为对宁德进行 EV/EBITDA 估值时, 核心要点在于衡量出利润与折旧端边际变动, 即: EBITDA 变动 → 利润端和折旧端占比高 → (折旧摊销 + 利润端的变动影响)。

折旧测算: 2021/2022/2023 年为 79.3/132.7/196.3 亿元

根据公司公告的折旧变动规则以及固定资产机械设备账面价值测算新增机械设备, 其中 2019-2020 年: 直接采用公告设备新增额 (忽略占比小的处置或报废条目); 2015-2018 年: 以两年间设备固定资产原值的差额估算机器设备新增 (固定资产原值等于当年累计折旧 + 当年固定资产净值测算), 从而得出 3 年新增机器设备为 9.3/28.6/34.9 亿元, 并对 2015-2020 年机器设备进行折旧测算。

图 5: 宁德时代新增机器设备测算



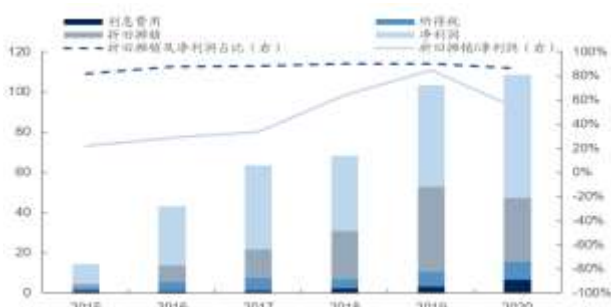
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理 注: 1、表中固定资产为机器设备的固定资产; 2、图中 2015-2016 累计折旧为 2017 累计折旧-2017 折旧算得, 有所偏差, 仅供参考。

表 11: 宁德时代新旧折旧政策差异测算 (亿元)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
2015 (旧)	1.0	1.9	1.9	1.9	1.9	0.3			
2015 (新)	1.0	1.9	1.9	1.9	2.0				
差额	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.3			
2016 (旧)		2.9	5.7	5.7	5.7	5.7	2.9		
2016 (新)		2.9	5.7	5.7	9.5	3.0			
差额		0.0	0.0	0.0	-3.8	2.8	2.9		
2017 (旧)			3.5	7.0	7.0	7.0	7.0	3.5	
2017 (新)			3.5	7.0	9.6	9.6	4.9		
差额			0.0	0.0	-2.6	-2.6	2.2	3.5	
2018 (旧)				2.8	5.6	5.6	5.6	5.6	2.8
2018 (新)				2.8	7.2	7.2	7.2	3.6	
差额				0.0	-1.6	-1.6	-1.6	2.0	2.8
2019 (旧)					10.0	20.0	20.0	20.0	10.0
2019 (新)					10.0	20.0	20.0	20.0	10.0
差额					0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2020 (旧)						6.6	13.1	13.1	13.1
2020 (新)						6.6	13.1	13.1	13.1
差额						0.0	0.0	0.0	0.0

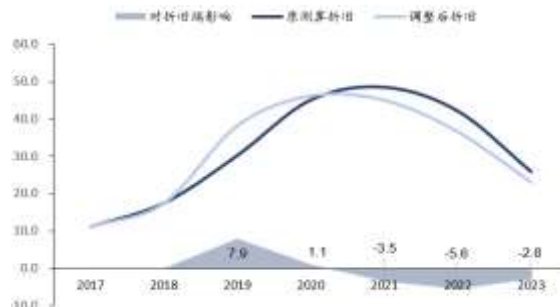
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所测算 注: 1、最终折旧余额以残差率 0-5%调整; 2、新增设备、累计折旧及期初余额为预测数据, 仅供参考

图 6: 公司 2015-2020 息税折旧摊销前利润拆分



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 7: 宁德时代折旧政策后续反哺利润 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

预测未来折旧: 测算 2021-2025 年折旧摊销, 关键在确定 CATL 每年新增机器设备, 并按照直线折旧法折旧。假定新增机器设备 (亿元) 与公司产能的年扩张规模 (Gwh) 具相应的比例关系, 基于规模效用及公司 2020 年公告扩产状况假设每 Gwh 的产能扩张对应 2.3-2.6 亿元的机器设备新增, 根据公告的产能扩张进行分析和预测, 2021/2022/2023/2024/2025 年公司所拥有的产能为 163/253/408/526/613Gwh, 对应年新增产能为 94/90/155/118/87Gwh, 则 2021/2022/2023/2024/2025 年新增机器设备为 216/207/356/271/200 亿元。按直线法进行平均折旧 (期限为 5 年), 测算出“机器设备”未来 5 年的折旧为 72.2/116.6/173.5/235.4/235.8 亿元, 假设机器设备折旧占总折旧 87-91%, 算得 2021/2022/2023/2024/2025 年总折旧为 79.3/132.7/196.3/267.5/267.9 亿元。

图 8: 宁德时代未来产能即新增设备预测 (亿元)



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理 注: 产能预测与产能规划为预测数据, 仅供参考。

表 12: 宁德时代未来折旧预测

年份	新增设备	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
2015	9.3	1.0	1.9	1.9	1.9	2.0						
2016	28.6		2.9	5.7	5.7	9.5	3.0					
2017	34.9			3.5	7.0	9.6	9.6	4.9				
2018	28.0				2.8	7.2	7.2	7.2	3.6			
2019	79.9					10.0	20.0	20.0	20.0	10.0		
2020	52.5						6.6	13.1	13.1	13.1	6.6	
2021E	216.2							27.0	54.1	54.1	54.1	27.0
2022E	207.0								25.9	51.8	51.8	51.8
2023E	356.5									44.6	89.1	89.1
2024E	271.4										33.9	67.9
2025E	200.1											25.0
	设备折旧	1.0	4.8	11.2	17.5	38.3	46.3	72.2	116.6	173.5	235.4	235.8
	折旧摊销							79.3	132.7	196.3	267.5	267.9

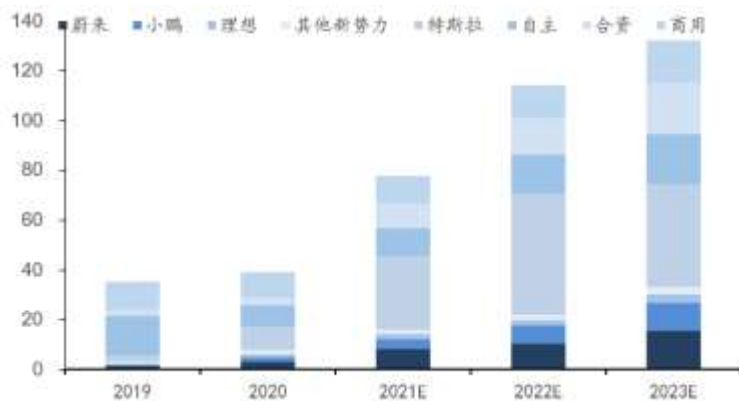
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

装机量测算: 预计 2021/2022/2023 分别为 91.7/134.5/210.9Gwh

宁德营收来源为三大板块, 分别为动力电池业务 (2020 占比 78.4%)、锂电材料业务 (6.81%) 和储能系统业务 (3.86%), 其营收及成本的测算关键在于动力电池业务的预测, 本文对供需两端进行预测并交叉验证:

需求端 (由下而上): 以国内市场为例, 从终端出发, 以车企未来销量、宁德在各车企装机渗透率、单车平均带电量三个因子测算宁德下游客户带动的未来三年装机需求。预计 2021/2022/2023 宁德下游车企新势力、特斯拉、自主品牌、合资品牌及商用车的装机量合计为 61.0/92.1/132.4Gwh。

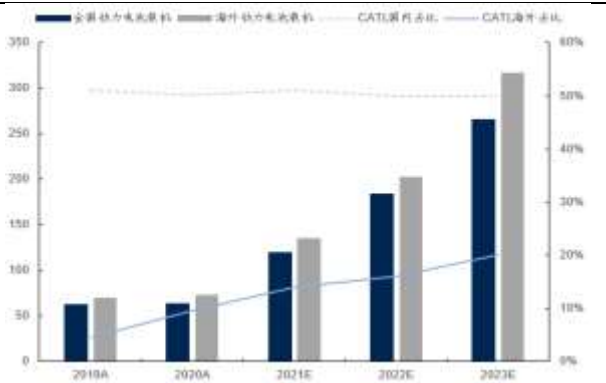
图 9: 宁德时代来自下游客户的装机量(Gwh) 预测



资料来源: 高工锂电, 公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

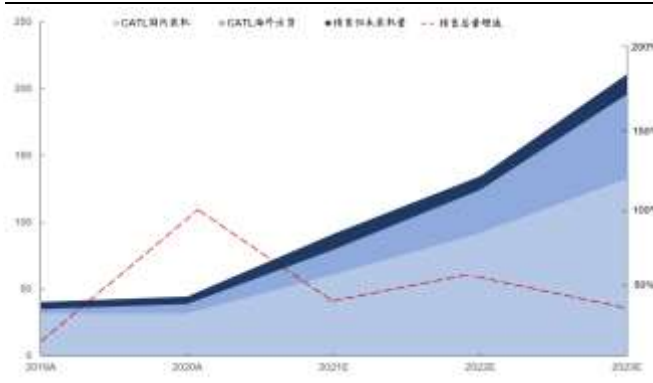
供给端 (由上而下): 以国内/海外新能源车型销量及带电量为基础, 测算得国内/海外市场动力电池系统装机总需求 (国内:120/184/265/370/536Gwh; 海外:135/203/317/477/679Gwh), 并假设国内/海外市占率 (国内考虑其他电池厂的分流, 份额为 51%/50%/50%/50%/50%; 海外考虑欧洲市场的逐步深入布局 15%/16%/20%/21%/23%), 测算得宁德时代动力电池出货量, 将此测算结果与前文的需求端数据进行比对验证, **偏差较小 (2021/2022/2023 偏差为 0.75/0.06/0.06Gwh)**。以“销售但未装机量”项目调整, 测算得 CATL 2021/2022/2023/2024/2025 装机量为 93.0/134.5/210.9/305.2/454.3Gwh。

图 10: 海内外装机需求 (Gwh)) 及宁德时代海内外份额



资料来源: 公司公告, GGII, 国信证券经济研究所整理和预测

图 11: 宁德时代电池销量测算



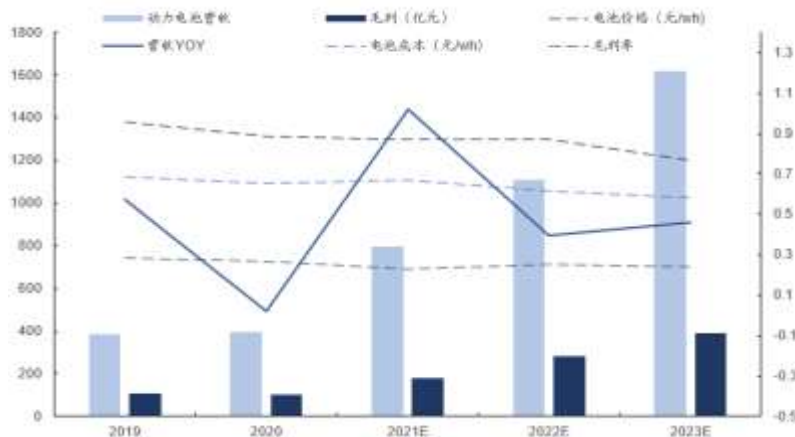
资料来源: 公司公告, GGII, 国信证券经济研究所整理和预测 注: 测算结果为估值需要, 仅供参考。

营收测算: 预计 2021/2022/2023 分别为 1031/1435/2031 亿元

对于动力电池营业收入, 以动力电池收入/动力电池销量计算出动力电池平均价格 (2020 年 0.89 元/wh), 考虑到公司的技术提升及上游原材料管控所带来的成本控制能力, 我们给予公司 2021/2022/2023/2024/2025 年动力电池平均价格 0%/5%/7%/6%/5%降幅, 即 2021/2022/2023/2024/2025 电池成本价格为 0.89/0.84/0.78/0.74/0.70 元/wh, 动力电池端收入为 825/1133/1652/2248/3179 亿元, 同比+109.3%/37.4%/45.8%/36.0%/41.4%。

对于毛利端, 基于 2021 年材料成本持续上升, 预计 2022 年有所缓和, 给予电池成本+3%/-8%/-5.5%/-6%/-5%的涨跌幅, 对应 2021/2022/2023/2024/2025 电池成本 0.67/0.62/0.58/0.55/0.52 元/wh, 毛利为 201/303/422/575/813 亿元。

图 12: 宁德时代营收成本端测算

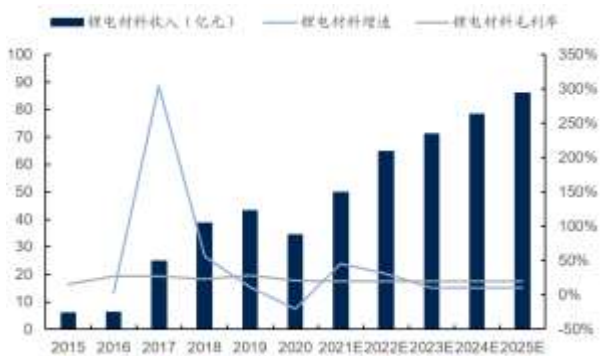


资料来源: 高工锂电, 公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测 注: 测算结果为估值需要, 仅供参考。

对储能业务及锂电材料业务进行预测。接下来我们对锂电材料及储能系统进行预测: 预计锂电材料业务 2021/2022/2023/2024/2025 营收 49.7/64.6/71.1/86.0 亿元, 同比+45%/30%/10%/ , 对应毛利 9.9/12.9/14.2/15.6/17.2 亿元; 储能业务 2021/2022/2023/2024/2025 年营收为 51.7/100.3/144.1/208.4/303.2 亿元, 同比+166%/94%/43.7%/44.6%/45.5%, 对应毛利为 15.5/25.1/33.2/45.9/66.7 亿元; 其他业务毛利 39.9/51.8/62.2/68.4/75.2 亿元。

预测合计营收为 1031/1435/2033/2714/3766 亿元, 同比 +105%/39%/42%/33.6%/38.8%, 对应毛利 270/393/532/704.5/971.9 亿元。

图 13: 宁德时代锂电材料业务收入及毛利



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

图 14: 宁德时代储能业务收入及毛利



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

EBITDA 测算: 预计 2021/2022/2023 分别为 217.0/345.5/453.5 亿元

由于折旧摊销计入到营业成本及期间费用, 基于数据可得性, 本文将折旧摊销单独拆出, 利用 $EBITDA = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{可得税} + \text{利息收入}$ (对期间费用及营业成本中的折旧摊销变化模糊处理, 即假设所测算折旧摊销已体现在费用及成本之中, 并根据 2018-2020 实际 EBITDA 调整 2021-2025 的计算偏差, 因此测算结果有所偏差), 测算得 2021/2022/2023/2024/2025 公司息税折旧摊销前利润分别为 217.0/345.5/453.5/631.6/754.6 亿元, 对应企业价值倍数 EV/EBITDA 为 53.2/34.2/27.2/21.0/18.7。

表 13: EBITDA 测算表 (百万)

项目 (百万元)	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	50319.5	103141.6	143467.1	203121.9	271442.8	376636.2
营业成本	36349.2	76093.7	104172.3	149925.9	200990.5	279449.8
税金及附加	295.1	618.8	860.8	1218.7	1628.7	2259.8
销售费用	2216.7	4847.7	6699.9	9140.5	11400.6	15818.7
管理费用	1768.1	4099.0	5273.1	7157.9	9209.4	12680.8
研发费用	3569.4	6910.5	8608.0	13202.9	17643.8	24481.4
财务费用	-712.6	-526.3	-779.7	-1081.6	-1812.6	-2926.5
其中: 利息费用	640.4	1307.9	1247.5	1247.5	1247.5	1247.5
利息收入	1494.6	1834.2	2027.2	2329.1	3060.1	4174.0
其他收益	1135.9	2147.1	2434.7	2421.9	2357.2	2129.9
投资净收益	-117.6	-200.0	-224.0	-167.0	0.0	0.0
营业利润测算	6959.5	12045.3	19612.2	24047.4	34739.7	47002.1
营业外收入净额	23.1	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
利润总额	6982.6	12065.3	19632.2	24067.4	34759.7	47022.1
所得税	878.6	1861.2	2905.0	3620.4	7898.3	10763.3
净利润	6103.9	10204.1	16727.2	20447.0	26861.4	36258.8
少数股东损益	520.6	1067.4	1666.0	2076.3	3925.7	5349.7
归母净利润	6089.5	8569.3	13895.3	16794.5	19510.1	26059.5
EBIT	7623.0	13373.2	20879.7	25315.0	36007.2	48269.6
折旧摊销	-4576.8	-7931.0	-13266.5	-19628.9	-26751.3	-26789.8
EBITDA 测算	12490.9	21706.1	34548.0	45345.7	63160.3	75461.2

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理 注: 1、表中部分数据为预测值, 可能与实际有偏差, 仅供参考; 2、表中省略了公允价值变动、资产减值、其他综合收益等, 但已经测算在内, 此处仅省略表示。

宁德时代十年动力电池龙头成长之路

CATL 系全球动力电池龙头，脱胎于 ATL

宁德时代（CATL）2011 年脱胎于消费锂电龙头新能源科技（ATL）动力电池部并继承其先进技术，于 2018 年上市。公司以动力电池系统为中心，综合布局锂电材料、储能系统等，通过合作车企龙头宝马、宇通等实现了动力电池研发、设计、开发、认证、测试的闭环流程，是全球动力电池领跑者。2020 年实现国内动力电池装机 31.5Gwh(含时代上汽)，市占率 50.1%，实现全球装机量 35.4Gwh，市占率 26.0%，动力电池使用量连续四年问鼎全球。2021 年 4 月，CATL 与 ATL 再次联合，拟共同设立两家合资公司，布局两轮车、储能市场；2021 年 5 月 31 日宁德时代市值首破万亿。

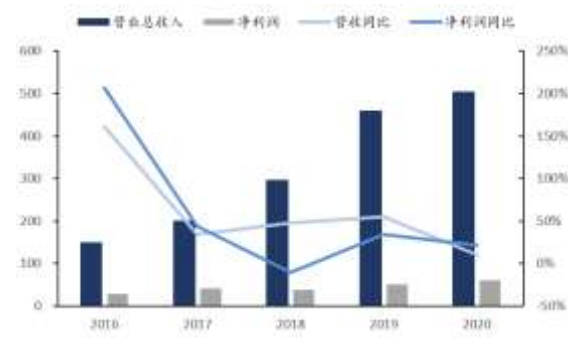
图 15: 宁德时代历史大事沿革



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

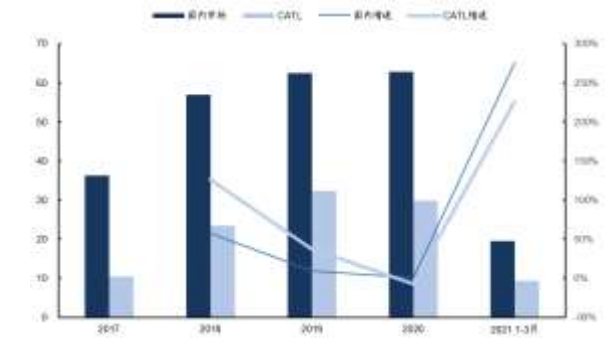
业绩复盘：营收持续向上。2020 年疫情影响下宁德时代业绩仍表现强势，实现营收 503.2 亿元，同比+9.9%，四年增长将近 4 倍；归母 55.8 亿元，同比+22.4%，2016-2020 净利润 CAGR=18.3%；2020 年实现锂离子电池销量 46.84GWh，同比+14.4%；2021 年 Q1 实现营收 191.7 亿元，同比+112.2%，归母 15.5 亿元，同比+163.4%，实现疫情后的全面复苏，展现强劲竞争力。

图 16: 宁德时代营收、净利润（亿元）及增速



资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理

图 17: 宁德时代与国内市场装机量（Gwh）对比

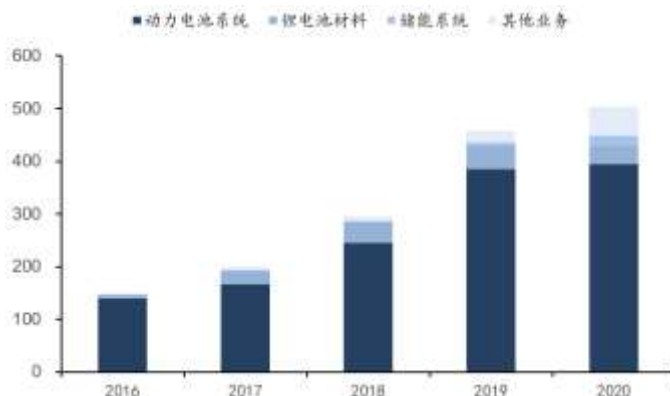


资料来源：高工锂电，SNE Research，国信证券经济研究所整理

动力电池是公司收入主要来源。公司的三大主营业务为动力电池业务、锂电材料业务和储能系统业务，其中动力电池系统 2020 年营收占比 78.4%，同比+5.92pct；锂电池材料业务占比 6.81%，同比-2.59pct；储能系统占比 3.86%，同比+2.53pct。储能市场作为未来新的万亿赛道，公司前瞻性的布局有望随储能市场的逐渐放量，成为新的业绩支撑。当前，CATL 与 ATL 再次联合，拟共

同设立两家合资公司，全面布局两轮车、储能市场。

图 18: 宁德时代营收 (亿元) 结构组成及变化



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

股价复盘: 三个阶段——厚积、承压、薄发

市场对新能源汽车投资思路主要以产业研究为导向。出于对能源体系、工业发展等方面考量, 2012 年定位于国家级战略的新能源汽车项目被推出, 在长达 8 年的补贴政策、路权导向及基础设施建设的合力推动下, 产业链由零发展雏形初显。而目前整个行业仍处成长初期, 智能化、电动化趋势下汽车行业面临巨大的技术革新, 大部分技术方案并未形成标准, 三电、汽车电子、车联网等领域技术加速迭代。此时, 市场能给予好赛道估值溢价, 能容忍个股业绩表现滞后, 即中观角度的产业研究为投资主要思路, 寻找景气度向上的子环节 (确定性赛道), 和业绩向上的标的 (相关业务业绩拐点)。以 $P = PE * EPS$ 角度诠释:

(1) PE 的增量弹性将优先反应, 主要受各赛道确定性、行业空间影响, 决定股价在中长周期中的趋势方向。新能源汽车受特斯拉拉动、以及电池产业格局逐渐成型等因素影响, 其估值在 2019 年初急剧拉升, 迅速分化, 新能源汽车零部件板块 PE 估值远高于整体汽零板块 (截至 2021 年 4 月, 75x vs. 25x)。

(2) EPS 在后续的订单周期中验证, 决定股价短期震荡程度。新能源汽车行业业绩增长受制于终端产销数据, 部分公司手握长周期订单, 业绩释放具不连续特征, 需逐步验证。

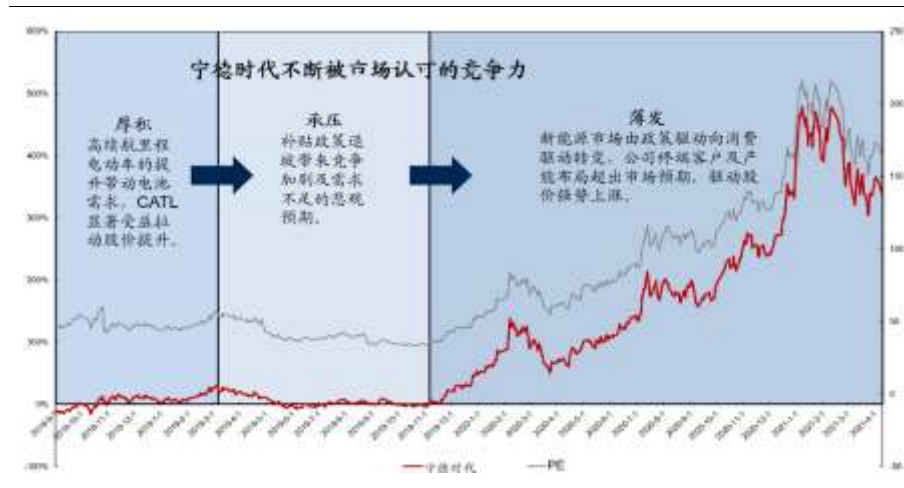
图 19: 新能源汽车行业主要以产业研究为导向



资料来源: 国信证券经济研究所整理

宁德时代作为卡位新能源汽车成本 3-4 成的增量赛道，复盘其股价，分为三个阶段：**厚积、承压、薄发**。2019 年年底宁德总市值 1860 亿元市值，2020 年底涨至 8174 亿元，一年内市值实现 4 倍增长，2021 年 5 月底，宁德时代市值首次破万亿，3 年内市值已上涨超 20 倍。

图 20：动力电池指数和新能源汽车指数变化趋势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

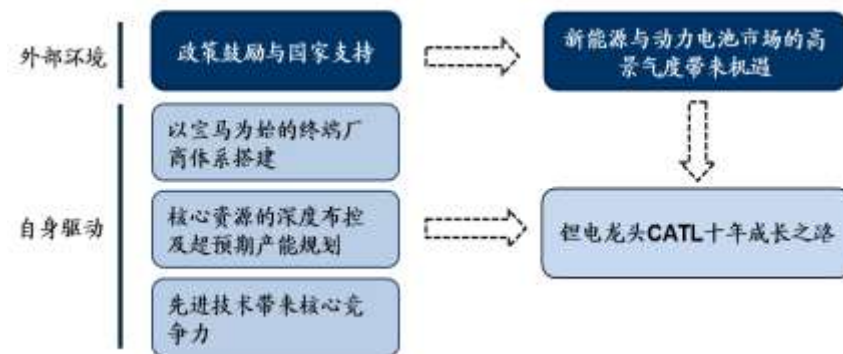
(1) 阶段一之厚积 (2018Q2-2019Q1)：长续航新能源汽车需求及占比提升，拉动三元动力电池的市场需求。CATL 自 2016 年伊始前瞻卡位三元方形动力电池，凭借在高端产品较高竞争力水平，其市场份额持续提升。2018Q3 盈利预期开始上修 (2018Q4 业绩略微低于预期，2019Q1 业绩强势扭转)，驱动股价上行。在此阶段，CATL 实现了技术积累以及客户初始布局，初露峥嵘。

(2) 阶段二之估值承压 (2019Q2-2019Q3)：此阶段股价下挫主要系在白名单废止叠加补贴政策退坡背景下，市场形成“海外电池厂商涌入竞争加剧+终端汽车厂商需求下滑”的相对悲观预期。此阶段，CATL 发布了全新 CTP 技术的无模组电池包，深化出海战术正式开设欧洲工厂，抓住机遇进一步提升市占率。

(3) 阶段三之薄发 (2019Q4-至今)：产业爆发拐点叠加宁德时代内生成长不断被市场认可共振，估值持续抬升。从行业端，全球新能源汽车自 2019 年以来迎爆发期，呈现供给端及政策端两端发力情况，其中中美欧三地为全球最大的汽车生产及消费地区备受瞩目。市场逐渐从政策驱动转换为需求驱动，特斯拉产销的持续突破引领 2019Q4 开始的浩大的新能源汽车产业链行情，逼近万亿美金市值，打开估值天花板。从公司端，卡位核心价值链——动力环节，从外拓订单 (2019 年 11 月成为宝马主供，20 年 2 月强势切入特斯拉供应链) 及超业界预期的产能规划 (2025 年产能规划超 600GWh) 持续展现竞争力水平，成为提前反映预期的信心支撑。

结论：锂电池技术的发展进度决定了新能源车的替代进度，宁德时代作为新能源车产业链的中游关键标的，是实现零碳经济浪潮的重要一环，是碳中和视野下的焦点。复盘来看，“时势造英雄”，宁德以十年成为动力电池龙头，新能源汽车风口下建立的“电池帝国”支撑起万亿市值。究其成长路径，外部环境、自身发展缺一不可，归因于四方面——行业高景气、客户卡位、战略布局、技术优势。前期依靠国家对新能源汽车的大力扶持，凭先发优势实现早期积累，而后公司竞争力逐步被认可，以全产业布局、技术优势占据市场半壁江山。

图 21：宁德时代成长逻辑图



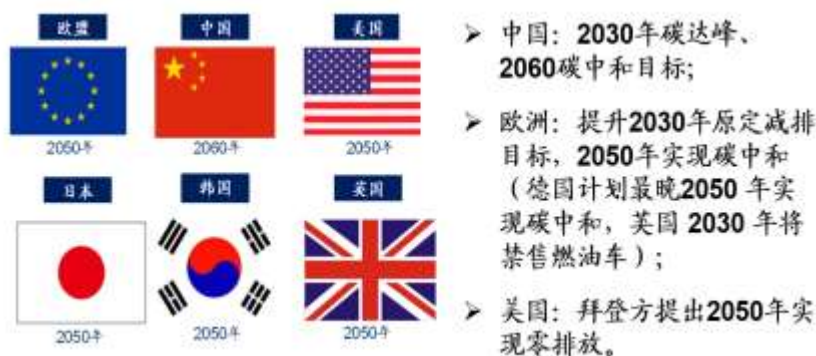
资料来源：国信证券经济研究所整理

优势一：天时地利，卡位十年百倍的高景气赛道

宁德时代之本立足能源革命。“碳中和”成全球共识，而新能源汽车百公里能耗远低于燃油车（91MJ/100km vs. 219MJ/100km），使其成为主旋律之一。各国政府抢滩改善能源结构，加大政策调控，新能源汽车行业为近十年极具确定性的万亿增量赛道，其渗透率由2016年的不足1%上升至2020年的5%，并持续上行（2021/2025/2050 新能源汽车渗透率为 6.0%/22.1%/86.3%）。动力电池产业作为能源、交通、工业三大领域的交汇点，在EV中愈发重要，成本占比近40%，成为碳中和视野下备受关注的焦点，宁德时代作为动力电池全球领导者，在零碳经济浪潮中扮演了革命先锋的角色。

中美欧作为碳排放最大经济体，2020年碳排放合计占比达52%（中国/美国/欧洲占比分别为25%/13%/9%），同时三地均为新能源车最大生产消费地区，值得重视。

图 22：主要国家碳中和宣言



资料来源：2021 中国电动汽车百人会论坛，安永，国信证券经济研究所整理

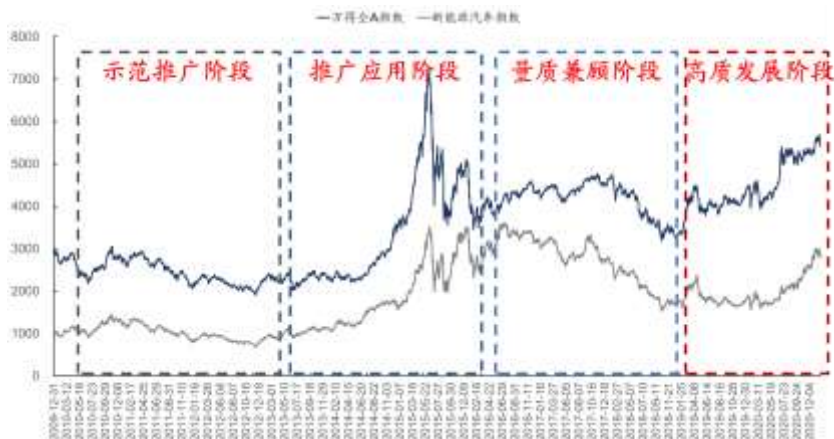
1.国内市场为主战场——政策加持

我国新能源汽车市场在“政策+技术+特斯拉”多重因素叠的环境背景下，逐渐由之前的政策导向过渡为需求消费导向，全球市场进入高质量发展阶段的通道。新能源汽车行业凭借超10年的发展经验，复盘可以大致分为四个阶段：

1) 示范推广阶段（2009-2012年），启动“十城千辆”工程及新能源汽车专项规划，新能源汽车进入起步期；2) 推广应用阶段（2013-2015年），2013年将

推广应用城市扩大到 39 个城市和城市群、将推广车型聚焦于新能源汽车，叠加特斯拉扭亏为盈，带动 2014 年新能源汽车销量超预期；**3) 量质兼顾阶段 (2016-2018 年)**，2016 年重新调整补贴政策、2017 发布双积分政策、2018 年提高补贴技术要求，由于政策处于调整期，行情可持续性较弱、超额收益较差；**4) 高质量发展阶段 (2019 年至今)**，2019 年产业发展不确定因素明显增多、我国新能源汽车销量出现 10 年来首次同比下滑。2020 年国家将新能源汽车购置补贴延续到 2022 年底。我们认为“**补贴退坡后双积分政策+电池技术+特斯拉国产化、扩产能**”是当下新能源市场的不变的逻辑，给予宁德时代的增长与扩张良好的环境背景。

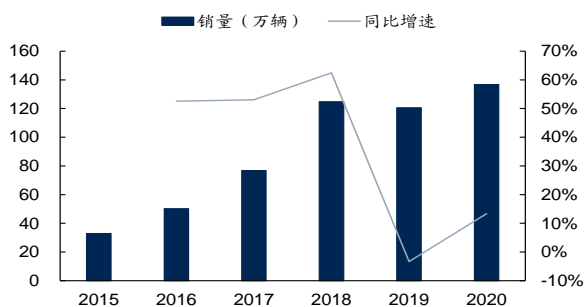
图 23: 新能源汽车指数走势



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

政策驱动行业高景气度，国内新能源汽车销量渗透率齐升。新能源汽车的高市场景气来源于国家政策和补贴的叠加驱动。据 CSIS 测算，2009-2017 年中国政府对新能源汽车产业的直接投资超 3900 亿元，占同期汽车销售总额约 42.4%。在政策补贴及精准定位车型贡献加持下，国内市场 2020 年新能源汽车销量 136.7 万辆，同比+13%，2014-2020 年销量 CAGR=62.3%。2020 年 BEV、PHEV 销量分别为 91.0 万辆（同比+13%）、20.1 万辆（同比-2%）；新能源汽车渗透率达 5.7%，同比+0.8pct。在相对市场化的节奏拉动车市需求增长下，中国新能源汽车保有量及产销量增长迅速，带来更大的增长势能，未来有望实现更强的车市推动效果。

图 24: 2015-2020 年国内新能源汽车销量及同比增速



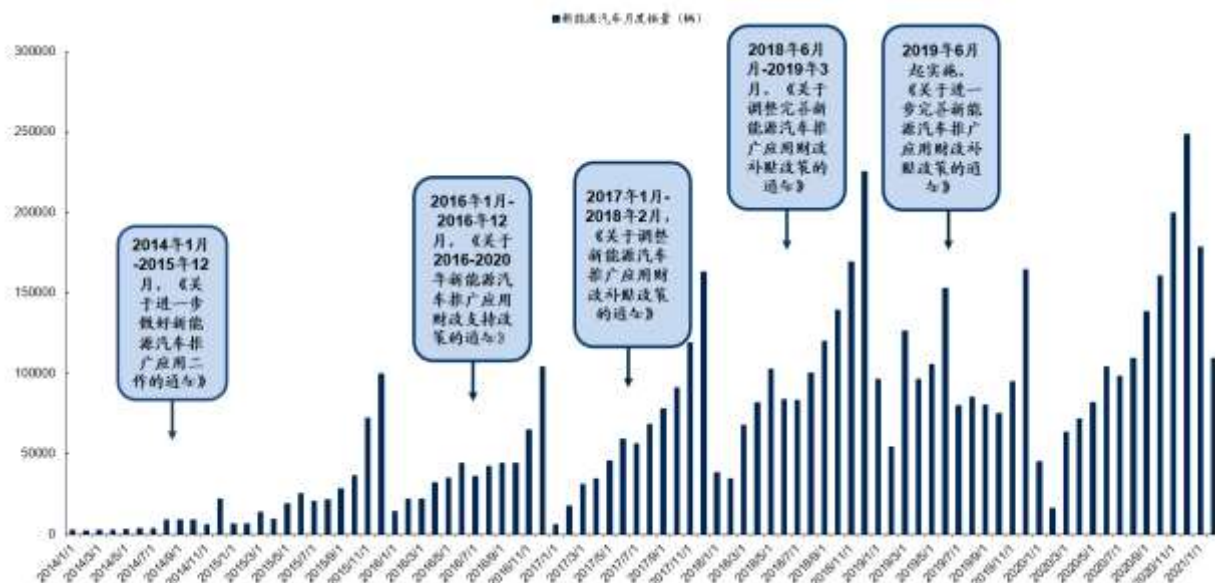
资料来源: 中汽协, Wind, 国信证券经济研究所整理

图 25: 我国 BEV 及 PHEV 市占率变化情况



资料来源: 乘联会, 国信证券经济研究所整理

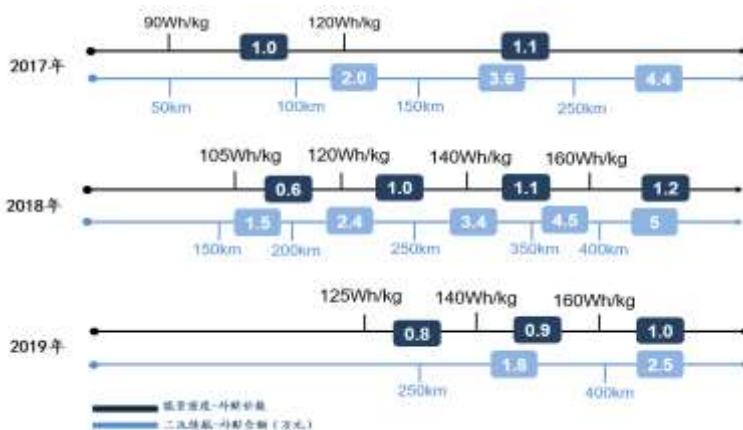
图 26: 新能源汽车行业的波动性与补贴政策出台以及实施周期高度协同



资料来源: 高工锂电、GGII、工信部、国信证券经济研究所整理

政策补贴逐渐转换为与电池能量密度挂钩，倒逼电池技术进步。2016 年新能源政策在调整补贴额度及提高补贴门槛等方面做出较大的调整，在产品技术要求上首次提出以电池能量密度为一项参考指标进行补贴（新能源客车补贴金额 = 车辆带电量 × 单位电量补贴标准 × 调整系数；[调整系数：系统能量密度/充电倍率/节油水平]），鼓励高性能、低能耗动力电池应用，提高新能源整车能耗要求。近年来能量密度要求逐渐收紧：2017 年要求纯电乘用车动力电池系统的质量能量密度不低于 125Wh/kg，并设定 90-120Wh/kg 车型 1 倍补贴，120Wh/kg 及以上车型 1.1 倍补贴，到 2019 年 160Wh/kg 及以上车型才能按 1 倍补贴，能量密度补贴标准下限提升 77.8%。

图 27: 新能源汽车补贴要求逐渐收紧（纯电乘用车为例）



资料来源: 工信部, 国信证券经济研究所整理

针对性扶持政策为国内电池企业提供良好发展环境。自 2010 年专利复审委员会打破专利壁垒开始，部分“促内资限外资”的政策颁布施行：2011 年《外商投资产业指导目录》明确限制外商独资企业生产汽车动力电池；2015 年宁德时代电池产品进入《汽车动力蓄电池行业规范条件》“白名单”，此规范持续到 2019

年，为正在成长阶段的宁德时代提供了 4 年的政策保护及支持性的成长环境。

图 28: 宁德时代前中期发展受益于我国对外资的政策限制



资料来源：工信部，公司公告，国信证券经济研究所整理

2. 欧美市场为主要外扩市场——出海战术

宁德时代在政策+市场的双驱动下，站稳国内市场是战略布局第一阶段，第二阶段即充分挖掘海外（主要是欧洲）市场。近年来公司持续获得海外车企认可，2018 年 7 月宁德宣布德国图林根设立锂离子电池生产基地，在欧洲市场布局产能。德国电池基地将分两期建设，计划于 2021 年投产并在 2022 年达成 14GWh 的产能，为宝马、大众、戴姆勒、捷豹路虎、PSA 等全球知名车企配套，此外宁德通过供给特斯拉（2020 年美国纯电汽车销量的 79% 来自特斯拉），未来有望实现美国市场的扩张。

消费补贴拉动、碳排放考核趋严背景下欧洲市场景气度高涨。在 2002 年 9 月的《2020 年气候目标计划中》，欧盟进一步上调减排幅度（2030 年相较 1990 年减排幅度由 40% 上调为 55%），则 2030 年碳排放水平为 47.5%。2020 年 5 月，欧盟提案将电动车纳入绿色经济复苏计划。2020 年 9 月，欧盟为确保 2050 年实现“碳中和”，欧盟将 2030 年碳排放考核从原来的 59g/km 加严至 48g/km，将 2030 年温室气体阶段性减排目标比例从此前的 40% 提升至 55%。

美国拜登当选，利好新能源汽车发展。2020 年 10 月，拜登在《清洁能源革命和环境计划》演讲中提出，确保美国实现 100% 的清洁能源经济，并在 2050 年前达成零碳排放。短期方案在于使用联邦政府的采购系统（每年花费 5000 亿美元）实现零排放车辆，并制定严格的新燃油经济性标准以确保 100% 新销售的轻型/中型车辆实现电动化。中长期为加快电动车的推广，2030 年底之前部署超过 50 万个新的公共充电网点，同时恢复全额电动汽车税收抵免。2021 年 5 月 18 日，美国总统拜登在密歇根州迪尔伯恩市福特工厂内发表演讲时表示，再次表露发展新能源汽车决心；5 月 26 日，美国政府通过了《美国清洁能源法案》提案，新法案提出在美国本土组装的电动车补贴上限提高至 10000 美元；放宽汽车厂商享税收减免的 20 万辆限额；税收减免优惠将在美国电动车渗透率超过 50% 之后，在三年内逐步退坡。

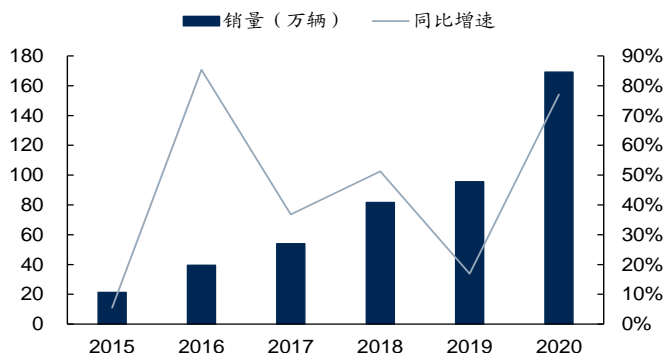
表 14: 海外各国碳中和政策及新能源汽车发展规划

国家	碳中和政策	新能源汽车发展规划
美国	到 2035 年, 通过向可再生能源过渡实现无碳发电; 到 2050 年实现碳中和。	美国马萨诸塞州(Nuvera 总部所在地)与其他 14 个州以及哥伦比亚特区签署了一份谅解备忘录, 设定到 2050 年实现零排放汽车销售目标。
日本	碳达峰出现于 2013 年, 碳排放峰值为 14.08 亿吨 CO2 当量。2020 年 10 月 25 日, 日本政府公布了实现 2050 年“碳中和”目标的工程表——绿色增长战略, 确认了“2050 年日本实现净零排放”的目标, 还提出了对日本海上风能、电动汽车、氢燃料等 14 个重点领域的具体计划目标和年限设定。	2021 年 1 月 28 日, 日本首相菅义伟在日本第 204 届例行国会上表明: “到 2035 年, 销售的新车 100% 将为电动化车辆。”
韩国	2013 年实现碳达峰, 峰值为 6.97 亿吨 CO2 当量。2020 年 10 月 28 日上午, 韩国总统文在寅在国会发表演讲时宣布, 韩国将在 2050 年前实现碳中和。	韩企划财政部 1 月 21 日公布了《无公害汽车补贴全面改编案》, 车辆价格在 6 千万韩元 (约合 36 万人民币) 以下的车辆可以获得全额补助金, 6 千万-9 千万韩元可以获得补助金的 50%, 韩政府计划 2021 年普及电动汽车、氢能汽车等环保汽车共 13.6 万辆。
德国	德国 2019 年 11 月通过《气候保护法》, 首次以法律形式确定德国中长期温室气体减排目标, 到 2030 年实现温室气体排放总量较 1990 年至少减少 55%, 到 2050 年实现温室气体净零排放, 即实现“碳中和”。	2022 年底, 将在德国汽车工业和相关行业公司的基础上再建立至少 15,000 个充电点。2030 年, 将建立 100,000 个充电站, 上路 700 万至 1000 万辆电动汽车。
法国	法国国民议会于 2019 年 6 月投票将净零目标纳入法律, 2050 年实现碳中和。	法国计划 2021 年底建成 10 万个充电站, 2025 年生产 100 万辆新能源车, 2040 年禁售燃油车。
英国	通过立法形式, 明确 2050 年实现零碳排放。	燃油车禁售时间提前到 2030 年, 承诺在未来两年内投入 2000 万英镑用于安装街边充电桩。

资料来源: 各政府官网, 彭博, 国信证券经济研究所整理

全球新能源汽车处于高速增长期。海外市场, 2020 年电动车实现销量 169.21 万辆, 同比+77%, 2015-2020 年实现约 8 倍的增长。2020 年 EV、PHEV 销量分别为 104.42 万辆 (同比+56%)、64.79 万辆 (同比+127%), 全球新能源汽车市场已进入快速增长通道, 新能源汽车渗透率将加速提升。

图 29: 2015-2020 年海外电动乘用车销量及同比增速



资料来源: Marklines, 国信证券经济研究所整理

优势二: 攻城拔寨, 切入主流车企供应链

拿下宝马订单, 为国内首家切入合资车企的动力电池厂商。2012 华晨宝马筹备生产首款 EV“之诺 1E”, 宁德时代依托自身技术及快速响应优势, 满足其严苛技术标准 (800 页德文标准文件), 获得宝马信赖并成为其核心供应商, 主要归因于两点: 1) **技术过硬**: CATL 前身消费锂电龙头 ATL 为苹果数码电池的主要供应商, 背书公司单体电芯高一一致性、高稳定性; 2) **经验丰富**: 创始人曾毓群、黄世霖等在锂电池研发领域身经百战, 经验丰富。

培育出标准化能力, 拉开深度合作海外车企序幕。宁德通过配套宝马打通动力电池研发、设计、开发、认证、测试的全流程, 技术实现质的提升并持续更迭、培育出车规级配套能力及配套经验。借此, 公司先后与奔驰、大众等海外名企以及宇通、北汽新能源、长城、上汽、长安等国内车企建立深度供应关系。

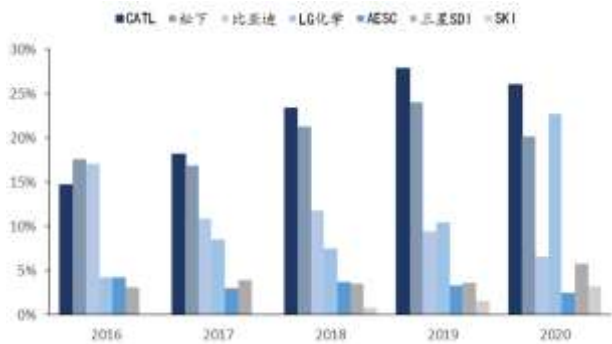
图 30: 宁德时代以宝马为始逐渐覆盖海内外车企



资料来源: 各公司官网, 高工锂电, 国信证券经济研究所整理

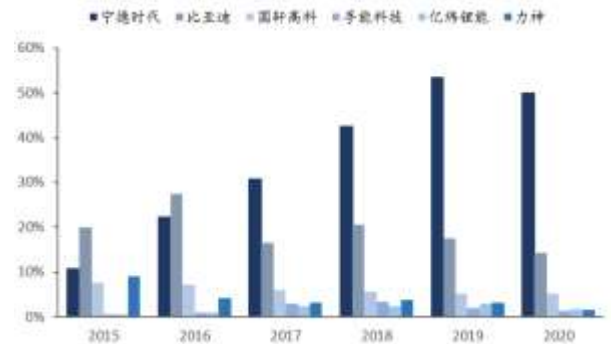
切入主流车企供应链。宁德时代连续四年全球动力电池装机第 1, 2020 年装机 35.4GWh, 四年间增长近 6 倍, 增长动能来源于终端车型放量下持续提升的配套需求。近年来宁德动力电池完成绝大多数传统乘用车车企、客车企业以及专用车车企的配套, 与国内多数一线厂商均有业务或股权层面合作, 同时强势卡位海外客户供应体系。2020 年宁德时代全球/国内装机市占率分别为 26.0%/50.1%, 相比 2016 年+11.3/27.8pct。

图 31: 全球动力电池市占率变化



资料来源: 高工锂电, SNE research, 国信证券经济研究所整理

图 32: 宁德时代国内市占率对比



资料来源: 合格证数据, 高工锂电, 国信证券经济研究所整理

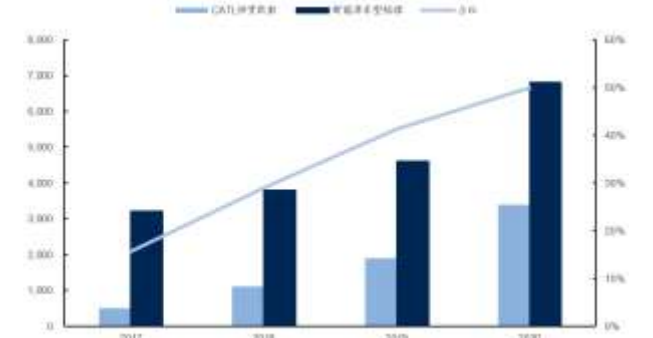
客户占比结构逐年优化, 配套车型数目持续增长。宁德时代为国内配套车型最多的动力电池厂商, 2020 年工信部公布的新能源车型目录共 6800 余款, 其中 3400 余款由公司配套动力电池, 占比 50%。公司下游车企供货 CR5 从 2015 年 82.6% 降至 2020 年的 29.7%, 单客户占比自 2018 年以来低于 15%, 2020 年单客户占比低于 10%, 昭示公司逐步减少对单一客户的需求依赖, 收入来源更具多元性, 对终端车企全面布控。

图 33: 宁德时代前五大客户占比逐渐下降



资料来源：高工锂电，SNE Research，国信证券经济研究所整理

图 34: 宁德时代供货车型数量不断提升



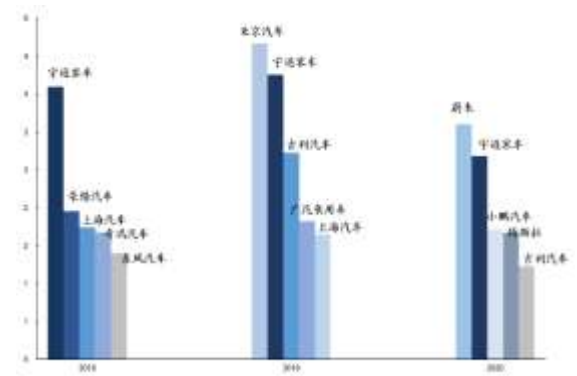
资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理

近年宁德深化与关键客户的战略合作，持续强化在有关细分市场领域的优势，提供差异化产品，市场话语权稳步提升，实现站稳国内主战场、布局海外市场：

➤ 国内市场：战略合作大部分车企，合资建厂锁定增量

复盘宁德在国内市场的布局，2015-2016 年客车市场高景气度的背景下，宁德时代依托客车客户如宇通、金龙（2015 年营收贡献合计超 60%），实现业绩的稳定增长；2017 年新能源客车补贴大幅退坡，新能源乘用车逐渐占优，补贴政策的调整驱动车型续航里程提升，电池技术路线由 LFP 向三元转换，公司深耕三元电池技术，形成乘商用车协同、合资自主协同的增长结构，2019 年以来随新势力及特斯拉脱颖而出逐渐放量，宁德时代凭借“新势力+特斯拉+合资+自主车企”的多元客户体系，实现业绩稳定增长。

图 35: 宁德时代 2018-2020 装机量 TOP5



资料来源：高工锂电，国信证券经济研究所整理

图 36: 宁德时代客户贡献演变



资料来源：高工锂电，公司公告，国信证券经济研究所整理

自 2018 年中高端乘用车型密集推出，终端车企先后基于成本、技术、配套产能等因素选择宁德时代，其已成为国内众多车企的定点供应商，并通过成立合资公司、战略合作等方式，推动设计及供应链优化，巩固产业链话语权。

1. 与国内车企合资建厂锁定份额

与自主车企深度合作，供货占比高。宁德时代与国内大部分自主车企保持合作供货关系，据 GGII 2021Q1 数据，其在北汽新能源、上汽、长城、吉利、东风、宇通等车企供货占比均超 50%，单车平均装机量处于供货商领先地位。

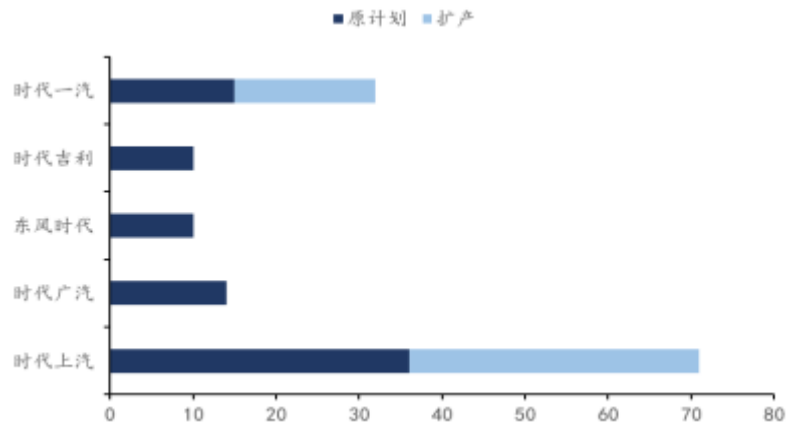
表 15: 宁德时代 2021 Q1 与国内自主车企合作情况

配套车企	电池企业	装机量(Mwh)	装机量占比	单台装电量 (Kwh)	配套车型
北汽新能源	宁德时代	90.5	54.1%	47.2	EU5、EC3、EX300、EU300、EC180
	孚能科技	17.4	10.4%	34.1	ET3
	国轩高科	59.4	35.5%	48.1	EC3、EC220、EU301
上海汽车	宁德时代	577.4	86.5%	40.3	宁德时代: Marvel X、eHs、EzS、Ei5、eRX5、eRX5 MAX、eRX5EV、科莱威; 时代上汽: EZS、Ei5、ER7、科莱威 eMG6、ei6、eRX5、RX5 ePLUS
	其他	100.0	15.0%	11.1	
长城汽车	宁德时代	509.6	53.3%	36.0	欧拉 R1、R2、好猫、C30EV、VV7 PHEV
	蜂巢能源	344.3	36.0%	35.0	欧拉 iQ、R1、好猫、VV7 PHEV
	其他	102.4	10.7%	30.5	欧拉 iQ、R1、R2
吉利汽车	宁德时代	229.3	67.0%	38.2	帝豪 GL、GSe、博瑞 GE、几何 A、C、T、极星 2 等
	中航锂电	66.2	19.4%	52.2	几何 C、帝豪 EV
	欣旺达	26.3	7.7%	52.6	几何 C、帝豪 EV、GSe
	其他	20.2	5.9%	13.1	嘉际、博瑞、领克 01、02、03、06PHEV 等
东风汽车	宁德时代	183.9	67.1%	51.3	T60EV、风神 E70、富康 ES500、启辰 DEV、奕炫 EV
	力神	34.7	12.7%	27.6	风光 E1、风神 EX1、启辰 e30 等
	河南锂动电源	33.1	12.1%	45.3	俊风 E11k、EV30
	亿纬锂能	12.8	4.7%	132.2	-
	其他	9.4	3.4%	43.2	风光 E1、风神 EX1、启辰 e30 等
宇通客车	宁德时代	246.2	74.0%	198.7	-
	国轩高科	71.5	21.5%	258.0	-
	盟固利	9.5	2.9%	41.7	-
	亿纬锂能	5.5	1.6%	161.3	-

资料来源: GGII, 各车企官网, 国信证券经济研究所整理

此外, 公司与上汽、广汽、东风、吉利、一汽等车企深化合作, 建立合资公司直接供应动力电池产品, 渗透下游形成深度绑定。

图 37: 宁德时代与车企合资建厂产能规划



资料来源: 各公司公告, 高工锂电, 国信证券经济研究所预测

(1) 上汽集团: 2017 年合资成立时代上汽: 注册资本 20 亿元 (上汽 49%、宁德时代 51%), 从事锂离子电池、锂聚合物电池等的开发、生产和销售; 上汽时代: 注册资本 3 亿元 (上汽 51%、宁德时代 49%), 从事锂电池模块和系统的开发、生产及销售, 规划实现 36GWh 产能; 21 年 2 月再投 105 亿元扩建时代上汽产能, 预计最终合计产能超 70Gwh。

(2) 东风集团: 2018 年 4 月东风时代成立 (宁德时代 50%、东风持股 50%), 规划形成年生产能力动力电池系统 19.2 万套、动力电池产能 9.6GWh。

(3) 广汽集团: 2018 年 7 月成立广汽时代, 注册资本 1 亿元 (广汽集团 51%、宁德时代 49%), 负责 Pack 生产; 时代广汽注册资本 10 亿元 (广汽集团 49%、

宁德时代 51%) 负责电芯生产。18 年底计划投资总额 46 亿元、建设期不超 24 个月进行产能布局。受疫情等影响,此电池项目预计延期至 2021 年 10 月投产。

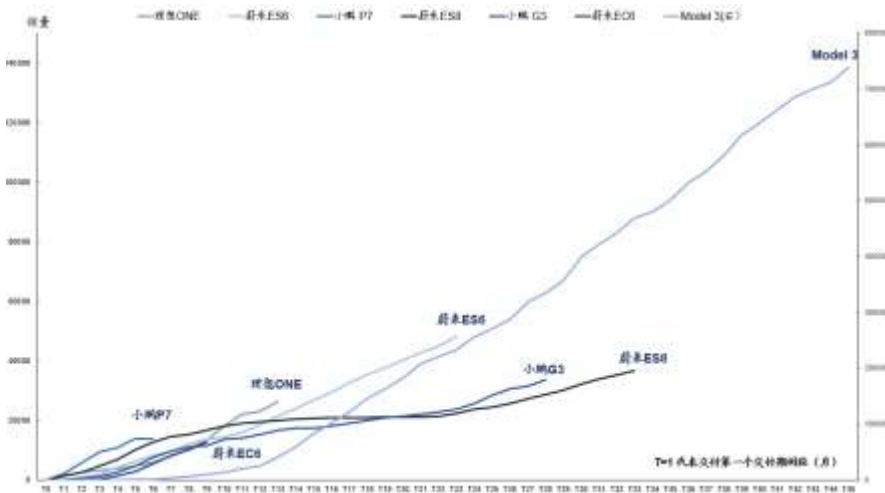
(4)吉利汽车:2018 年 12 月宁德时代与浙江吉润汽车(吉利汽车全资子公司)成立合资公司,注册资本 10 亿元(宁德时代 51%、浙江吉润 49%),从事电芯、电池模组及电池包研发、制造及销售。时代吉利动力电池项目于 2020 年 10 月开工,投资 80 亿元。

(5)一汽集团:2019 年 4 月宁德时代与中国一汽拟共同合资设立时代一汽(宁德时代 51%、中国一汽 49%)开展动力电池生产和销售业务,投资总额不超过 44 亿元、建设期约 36 个月,对应产能测算约 14.7GWh。2021 年 2 月,时代一汽总投资 50 亿元拟扩建动力电池生产线项目,分两期建设,项目一期建设周期 12 个月,二期计划在一期建设后一年内启动,对应产能测算约 16.7GWh。

2. 新势力成长为核心客户, 2020 合计占比近 20%

深度绑定新势力。经过“2018 年产能扩张阶段→2019 年具初阶交付量→2020 年具放量预期”考验的车企中脱颖而出,以蔚来/小鹏/理想/威马为代表的头部企业定位自发需求市场,均以颜值出色、性能出众的旗舰/主打车型构筑竞争力,头部集中化趋势可期,此时段为预期波动最为剧烈的时期,三家车企已跻身全球车企市值 TOP 20,在政策及供给端驱动下,2021 年以特斯拉、大众、比亚迪及造车新势力为代表的车企将大规模推出定位自发需求的车型,预计 2021 年为爆款电动车型元年。宁德时代电池产品渗入新势力车企,公司成为蔚来独供、理想小鹏主供,成功切入爆款电动车型元年的成长通道。2020 年宁德时代装机量 TOP 10 客户中蔚来、小鹏、理想分别位列第 1、第 3 和第 8,三者合计装机 5.77Gwh,占宁德全年装机 19.3%,为营收端重要支撑。

图 38: 新能源各热门车型销量爬坡图(单位:辆)



资料来源:各公司公告,GGII,国信证券经济研究所整理

(1) 蔚来由宁德时代独供,2020 年蔚来 4.42 万辆新车共计装机 3.1GWh,占宁德时代装机总电量的 10.37%,跃居宁德时代第一大客户(2019 年排名第 7),2021Q1 装机量为 1.39Gwh。

(2) 小鹏汽车电池核心供应商包括宁德时代、亿纬锂能等。小鹏汽车 2020 年装机总电量 2.06GWh,宁德时代是小鹏 G3 和小鹏 P7 的核心电池供应商,配套 1.71GWh,占比 83%;2021Q1 供货 0.69Gwh,占比 75.5%。

(3) 宁德时代与时代上汽为理想汽车动力电池供应商。2020 年宁德时代为理想汽车提供 0.96GWh 的配套,占其电池配套比例的 70.07%,其余部分电池配

套由时代上汽供应。2021 年 Q1 宁德时代供货理想 0.44Gwh，占比 91.7%。

表 16: 新势力 2021 Q1 宁德时代供货情况

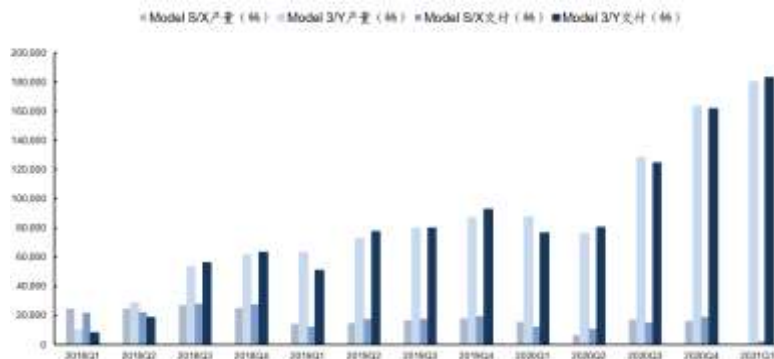
2021 Q1	车型	装机数 (万台)	装机量 (Mwh)	能量密度 (Wh/kg)
蔚来汽车	ES6	0.79	555.7	133-160
	ES8	0.45	313.3	133-160
	EC6	0.75	521.7	133
理想汽车	理想 ONE	1.23	474.2	154
小鹏汽车	P7	0.78	612.0	157-165
	G3	0.48	308.8	144-173
威马汽车	威马 EX5	0.48	269.4	135-160
	威马 EX6 Plus	14 台	915.0	136-160

资料来源: GGII, 国信证券经济研究所整理

3. 切入特斯拉供应链，强强联合

宁德时代在特斯拉国产化进程中切入其供应链。2020 年 2 月宁德时代公告将向特斯拉配套电池，供货协议有效期限 2020 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日，后续标准续航版 Model 3 在官网正式推出，9 月小批量供货起 4 个月共配套超 3 万辆国产 Model 3，装机量超 1.6GWh。2020 年特斯拉凭借细分市场优势车型 Model 3/Model Y 产销量持续突破 (Model 3 销量占国内新能源乘用车 12%)，全球的销量近 50 万辆 (占全球新能源汽车销量 16%)，在全球车市相对低迷的情况下逆势增长 36%。宁德时代与特斯拉合作具积极意义：1) 业绩受益于特斯拉国产化放量；2) 特斯拉类属行业风向标，有望在后续的技术研发延申与拓展中绑定特斯拉，共同成长；3) 有望凭借特斯拉全球放量进一步打开海外市场。

图 39: 特斯拉各销量爬坡图 (单位: 辆)



资料来源: 特斯拉公告, 国信证券经济研究所整理

图 40: 2020 年全球新能源汽车分车企销量占比



资料来源: EV sales, 国信证券经济研究所整理

图 41: 2020 年国内新能源乘用车销量占比



资料来源: 乘联会, 国信证券经济研究所整理

➤ 海外市场布局：深度合作国外车企，欧洲工厂逐步放量

近年加速海外布局以保持优势竞争地位。自 2014 年起，宁德时代先后在全球设立子公司，通过海外收购、海外生产基地、全球研发中心等布局，完善全球化体系。图林根州生产基地落地德国，分两期建设，于 2019 年 10 月动工，预计 2022 年达产后将形成 14GWh 的产能。此外，宁德时代欧洲区总裁马蒂亚斯在德国波鸿举行的汽车研讨会上宣布，计划将德国工厂的产能从原计划的 2022 年 14GWh 提升至 2026 年 100GWh，增幅近 7 倍。未来工厂将为宝马、大众、戴姆勒、捷豹路虎、PSA 等全球知名车企配套，助力海外市场拓展布局。

图 42：宁德时代海外市场的逐步深入布局



资料来源：CATL confidential，国信证券经济研究所整理

海外市场加速放量。公司持续深化国际主机厂客户装机配套量，目前海外市场已赢得多个重点客户关键平台定点，811 体系产品实现大批量交付，公司业绩进入兑现期。宁德在海外的扩张主要受益于两点：1) 欧美新能源汽车发展处低基数下的爆发期，动力电池需求缺口大；2) 国内经过发展具备的电池产业链体系，且公司具不弱于海外电池厂的技术及供应能力。近两年海外定点开始放量，未来国内、海外市场有望共振协同发展。

图 43：宁德时代海外车企的逐步深入布局



资料来源：高工锂电，各公司官网，国信证券经济研究所整理

(1)宝马：系宁德时代“贵人”。2012 年，CATL 打入宝马首款高端 EV“之诺 1E”，通过配套宝马打通动力电池研发、设计、开发、认证、测试的全流程；2019 年 11 月宝马扩大合作，订单从 40 亿欧元增至 73 亿欧元（宝马集团订单 45 亿欧元，华晨宝马订单 28 亿欧元），合同期限从 2020 年至 2031 年。另外，宝马成

为宁德时代德国爱尔福特电池工厂的首个客户。

(2) 大众: 2014 年宁德时代 12V 低压蓄电池供货大众高尔夫, 成功对接导入大众完整研发体系; 2018 年 3 月, 宁德时代成为大众 MEB 平台的动力电池供应商, 主供大众 I.D. 系列; 大众计划 2023 年前在华推出 8 款 ID. 车型, 宁德时代产能迅速扩张满足其需求。

(3) 戴勒姆: 2020 年 8 月奔驰宣布宁德时代将供货 EQ 系列, 包括 CTP 产品, 成为奔驰头部供应商; 此外宁德与戴姆勒卡客车签订了全球动力电池采购协议。2021 年 5 月, 宁德时代与戴勒姆卡车继续深化合作, 共同开发专属卡车的动力电池, 供应期持续至 2030 年后。

(4) 其他海外厂商: 与丰田、本田、沃尔沃(供货 SPA2、CMA 平台)、PSA、现代起亚(供货 E-GMP 平台)等达成深度合作。

优势三: 高瞻远瞩, 纵向布局形成产业链战略版图

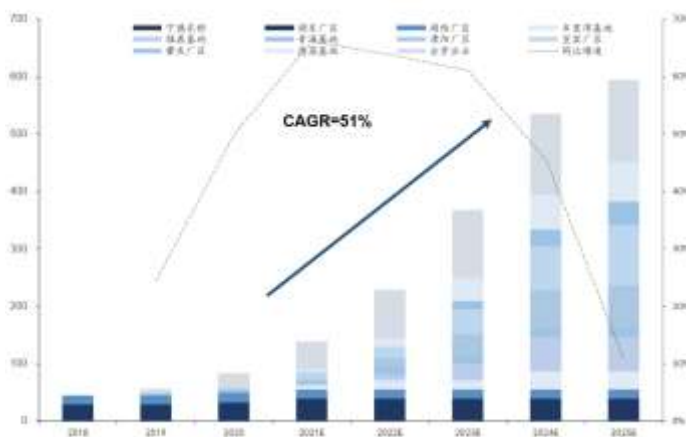
瞄准 TWh 时代锂电市场的高涨需求, 加速产能布局。

超业界预期的产能规划, 满足扩张需求。 2018-2020 年公司公告产能分别为 27.72/53/69Gwh, 近三年产能年化复合增速达 57.9%。为进一步满足全球电动化浪潮带来终端需求, 公司加速扩产。于 20 年 12 月公告 390 亿投产计划后, 再次宣布 290 亿扩产规划, 若按 3 亿元/ Gwh 投资成本测算, 两次扩产对应 227Gwh 新增产能。宁德目前已规划 8 大主要自建生产基地, 包括宁德漳湾区(东侨/湖东/湖西)、车里湾、福鼎、溧阳基地、四川宜宾和青海基地、德国图林根、广东肇庆, 叠加与上汽、广汽、吉利、一汽、东风合资建厂的产能布局, 根据公告的产能扩张进行预测, 2021/2022/2023 年产能分别为 163/253/408Gwh, 规划产能约超 600Gwh(独资/合资 480/140Gwh), 未来几年将迎来产能投放高峰期。

根据 CATL 公告历次发布的扩产计划, 对 1) 工厂开工建设时间; 2) 产能布局平均速度; 3) 产能扩产规模三方面做出假设并测算产能:

- **开工时间:** 公布扩产计划后 15 个月内开始项目建设, 建设期小于 36 个月。
- **布局速度:** 产能建设进展速度遵循平均原则, 依据“项目前期进行厂区、设施建设的原则, 前期略慢于后期”原则进行调整。
- **产能规模:** 建厂面积(亩地)与产能规模成正比; 除特别公布产能规模, 以扩产成本 3 亿元/Gwh 进行测算。

图 44: 宁德时代产能演变 (单位: Gwh)

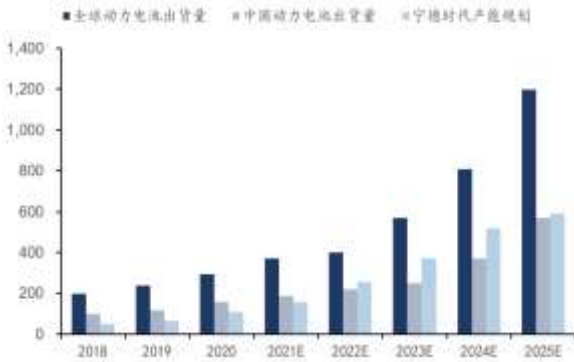


资料来源: 公司公告, 高工锂电, 国信证券经济研究所整理

注: 结果为假设测算值, 仅供参考。

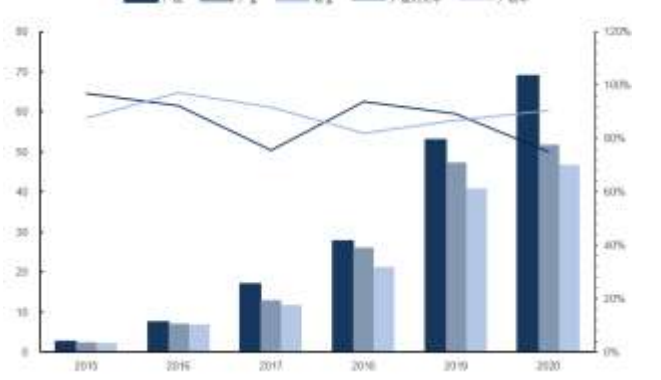
瞄准未来5年高增动力电池市场，以技术、规模、成本优势抢占市场。宁德时代产能利用率及产销率保持高位(产能利用率保持70%以上，产销率80%以上)。未来5年，预计锂电池出货量将从GWh到TWh跳跃增长，产能规模扩大带来的规模化生产效应，推动成本降低。随独资与合资基地产能陆续释放，未来有望支撑宁德时代全球30%/国内50%的市场份额。

图 45: 全球、我国动力电池出货量与宁德时代规划对比



资料来源:《中国锂离子电池行业发展白皮书(2021年)》,国信证券经济研究所整理

图 46: 宁德时代产销量(Gwh)及产能利用情况



资料来源:公司公告,国信证券经济研究所整理

表 17: 宁德时代产能规划估计与测算(单位: Gwh)

厂区	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	产能规模
宁德东侨、湖东厂区	29	29	38	38	38	38	38	38	38
宁德湖西一期		6	9	24	24	24	24	24	24
福建宁德 宁德湖西二期			6	8	15	15	15	15	15
车里湾基地			3	15	33	33	33	33	33
福鼎基地			6	20	42	50	60	60	60
青海西宁 青海西宁		5	5	15	15	15	15	15	15
江苏溧阳 江苏溧阳一、二期	2	3	3	6	8	10	10	10	10
江苏溧阳 江苏溧阳三期			4	6	8	16	25	25	25
江苏溧阳 江苏溧阳四期				4	20	40	40	40	40
四川宜宾 四川宜宾一、二期			2	13	15	21	33	33	33
四川宜宾 四川宜宾三、四期				4	17	23	33	33	33
四川宜宾 四川宜宾五、六期					4	20	40	40	40
广东肇庆 广东肇庆一期				4	20	40	40	40	40
德国工厂 德国图林根基地			2	6	14	30	50	70	100
独资合计	31	43	57	116	189	315	407	476	476
时代上汽原始一、二期	2	8	18	18	18	20	26	36	36
时代上汽扩产一、二期					2	12	27	35	35
时代广汽				2	7	14	14	14	14
东风时代		2	4	10	10	10	10	10	10
时代吉利		2	4	10	10	10	10	10	10
时代一汽原始一期			2	7	15	15	15	15	15
时代一汽扩产一、二期					2	12	17	17	17
合资合计	2	12	28	47	64	93	119	137	137
合计	33	55	85	163	253	408	526	613	613

资料来源:高工锂电,公司公告,国信证券经济研究所整理 注:图中测算数据为假设数据,仅供参考。

上游原材料的稳定供应支撑持续扩张的产能。为满足锂电原材料及中间材料的稳定供应及成本控制,公司通过参股、合资、控股等多种方式与产业链上下游

相关企业深度合作，在正负极材料、电解液、隔膜、设备等上游核心资源领域均有布局，整合供应链从而实现成本控制及提升议价能力。公司在电池材料、系统、回收等产业链关键环节具技术优势及可持续研发能力，形成完善的生产体系，并通过商业模式创新推动锂离子电池作为优质能源储存载体，打通原材料、电池制造、运营服务、材料回收全产业链环节。

图 47：公司涉足动力电池整条产业链



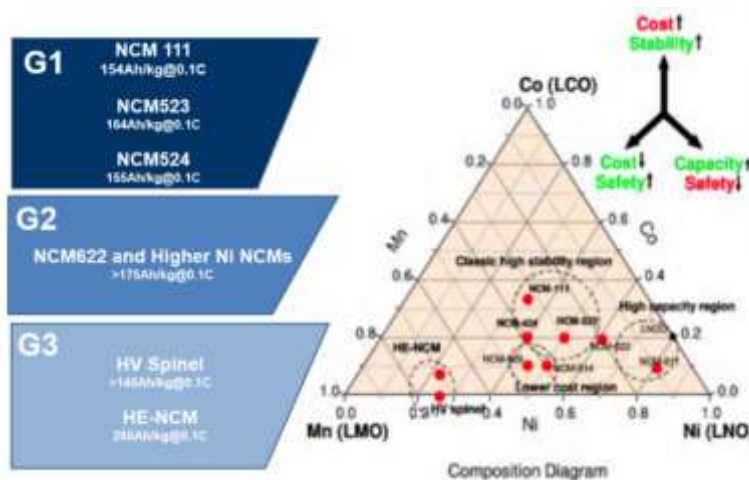
资料来源：公司招股书，国信证券经济研究所整理

● 正极材料

正极材料成本占比约 30-40%，是锂电池关键组成。锂电池主要由正负极、电解液和隔膜组成，正极材料是核心材料之一，其性能直接决定锂电池容量、安全性等各项性能指标，成本占据锂离子电池总成本的 40%左右。根据不同的技术路线，常见的正极材料可以分为钴酸锂 (LCO)、锰酸锂 (LMO)、磷酸铁锂 (LFP)、镍钴锰酸锂 (NCM)、镍钴铝酸锂 (NCA) 等。

宁德时代正极材料以磷酸铁锂和三元材料为主，几种正极材料各有千秋。磷酸铁锂循环性和安全性好，但能量密度较低，主要应用于储能领域、商用车和部分低续航要求的电动车；三元材料具高能量密度和高循环寿命等优点，广泛用于电动车、3C 等领域，其制造难度相应增高，NCM 体系经历了 111-523-622-811 的技术升级；锰酸锂成本低廉但能量密度低；钴酸锂能量密度高，但钴成本高且循环寿命低，主要用于 3C 产品。

图 48：NCM 三元材料发展图解

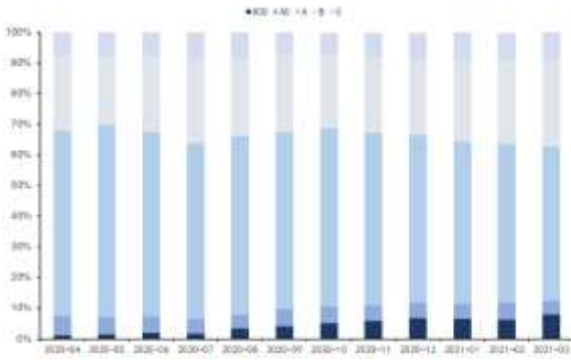


资料来源：《锂离子电池富镍三元正极材料研究进展》，国信证券经济研究所整理

近年铁锂出货量快速回暖。据 GGII 统计，2020 年中国正极材料出货 51 万吨，同比+27%。2020 年正极材料领域三元材料占比略微下滑 2pct；磷酸铁锂占比

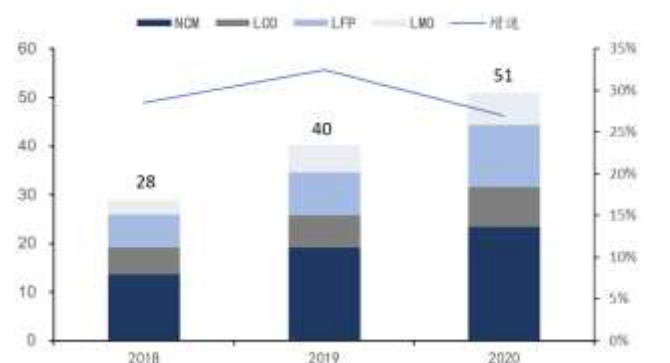
25%，同比+2pct，主要归因于：**1）**2020年A00级轿车（五菱宏光mini EV）及爆款铁锂版车型（比亚迪汉、铁锂版model 3、欧拉好猫）等的放量；**2）**以比亚迪刀片电池为代表的应用技术大幅提升铁锂系电池的能量密度，缩小与三元的差距；**3）**小动力（含共享单车、换电）市场受出口与内需带动，出货量同比+80%，其中铁锂型电池占比约30%；**4）**受国外家储市场及基站侧储能出货提升带动，储能锂电池（主要为铁锂电池）出货同比增长超50%。

图 49：2020 年各级别车型细分市场销量



资料来源：乘联会，国信证券经济研究所整理

图 50：中国锂电池正极材料出货量（万吨）



资料来源：GGII，国信证券经济研究所整理

通过控股、兼并购、长单锁定加深对上游原材料的掌控，布局全球优质 Li、Co、Ni 资源，形成“铜、钴、锂、镍—碳酸锂/氢氧化锂—正极材料—回收循环”闭环产业版图。

- **Li:** 2019年宁德时代下属公司香港时代与Pilbara签署协议，以总价5500万澳元认购Pilbara新发行的1.83亿股普通股；2021年3月，天原股份将天宜锂业10%的股权转让给宁德时代，宁德持有天宜锂业股25%；此外，宁德控股加拿大Leo Neo lithium 8%股份；通过加拿大时代控股北美锂业，深度布局锂资源，保障原材料成本和稳定供应。
- **Co:** 钴金属价格波动较大，公司通过战略采购协议模式锁定供应（锁量不锁价）。CATL旗下邦普时代以1.4亿美元获取洛阳钼业全资子公司KFM控股25%股权。（KFM控股持有位于刚果(金)的Kisanfu铜钴矿95%的权益，可为提供长期稳定可靠、清洁的钴金属原材料供应）。
- **Ni:** 持股北美镍业23.58%股份，并通过邦普携手格林美、印尼青山园区开发公司IMIP和兴业株式会社在印尼合资设立青美邦项目，总投资7亿美元，建设年产能为镍金属5万吨/年、钴金属4000吨/年项目。
- **三元、铁锂正极供应稳健:** CATL三元材料由邦普循环自产前驱体，供给正极厂商如长远锂科、容百科技等多家供应商代工生产；LFP方面，公司与德方纳米的合资公司屏南时代、曲靖麟铁、湖南豫能、江西升华为公司提供铁锂正极材料，供应关系牢固。

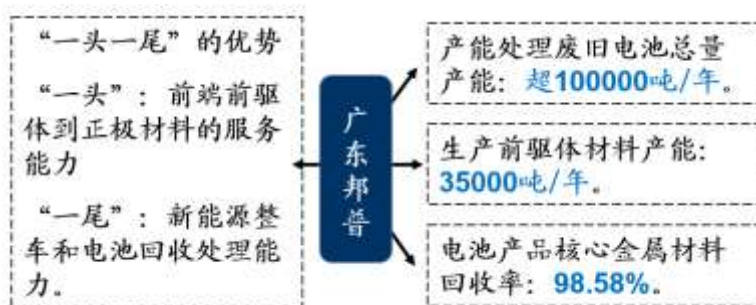
表 18: 宁德市场上中游材料布局

材料/资源	合作厂商	公司布局
上游	锂	澳洲 Pibara North American Lithium Inc. Neo Lithium 认购 Pibara 1.83 亿股普通股, 占总股本 8.5%。 加拿大时代持有北美锂业 6776 万股, 成为北美锂业的控股股东。 总投资约 858 万加元, 占 Neo Lithium 总股份的 8%, 成为其第三大股东。
	碳酸锂/氢氧化锂	天宜锂业 持有 25% 股权, 2019 年展开合作并签订五年优先采购合同; 2020 年 12 月, 天宜锂业年产 2.5 万吨电池级氢氧化锂开工, 2024 年拟建成 10 万吨电池级氢氧化锂产线。
	钴	嘉能可 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。
	铜钴	洛阳钼业 洛钼控股与邦普时代将分别持有 KFM 控股 75% 和 25% 的股权 (KFM 持有位于刚果(金)的 Kisanfu 铜钴矿 95% 的权益)
中游	镍	印尼红土镍矿 北美镍业 与邦普、格林美、青山钢铁、印尼 IMIP、日本坂和兴业在印尼建设建设年产能为镍金属 5 万吨/年、钴金属 4000 吨/年项目。 持有 23.58% 股权。
	正极	前驱体: 广东邦普、宁波邦普 LFP 正极: 德方纳米、湖南豫能、江西升华、屏南时代、曲靖麟铁。 三元正极: 容百科技、长远锂科、当升科技、深圳振华、宁波邦普、宁德邦普 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 与曲靖麟铁 (公司占比 40%) 首期建设 1 万吨 LFP 产能; 与德方纳米拟在宜宾投建“年产 8 万吨磷酸铁锂项目”; 与江西升华计划建设“年产 5 万吨新能源锂电正极材料项目”。 企业多为代工模式。

资料来源:公司公告, 企查查, 国信证券经济研究所整理

收购邦普, 切入三元材料回收产业链, 打造电池生产→使用→梯次利用→回收与资源再生闭环。宁德时代 2015 年通过子公司宁德和盛以股权受让及增资的方式控股广东邦普, 拓展产业链至锂电池回收业务: 广东邦普主要业务为将废旧锂离子电池中的镍、钴、锰、锂等有价金属通过加工、提纯、合成等工艺, 生产出锂离子电池材料三元前驱体 (镍钴锰氢氧化物) 等, 使镍钴锰锂资源在电池产业中实现循环利用, 目前具备前驱体材料年产 3.5 万吨的能力。

图 51: 广东邦普“一头一尾”优势



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

依托广东邦普建立宁德、宁波两大基地, 持续深化布局正极材料端。

- 2019 年 4 月, 宁德时代控股子公司宁德邦普 (广东邦普持股 100%) 拟在宁德市福鼎市生态合成革工业园区投资建设项目, 拟投资不超过人民币 91.3 亿元, 将生产镍钴锰酸锂 10 万吨, 项目分两期, 总体建设期为五年。
- 2019 年 9 月, 宁德时代与控股子公司广东邦普出资人民币 36 亿元设立宁波邦普时代新能源有限公司 (广东邦普 51%、宁德时代 49%), 从事正极材料及相关资源的投资和经营。

动力电池回收市场广阔。锂电池回收再利用分为两方面: 1) 对符合能量衰减程

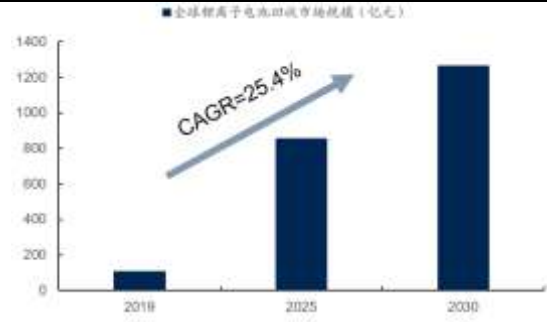
度的退役电池进行梯次利用；2)对无法梯次利用的电池进行再生利用：回收其中的镍、钴、锰、锂等材料或对再生后的电池材料进行修复。预计2025年全球动力电池回收行业规模将达122亿美元，2030年达181亿美元，中国将成为最大的动力电池回收市场之一。

图 52: 宁德时代梯次利用电池流程



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图 53: 全球锂离子电池回收市场规模 (亿元)



资料来源：MarketsandMarkets，国信证券经济研究所整理

● 负极、电解液、隔膜及设备领域，加强合作实现稳健供给

负极等材料方面：宁德时代子公司屏南时代建设430吨/年硅基负极项目，供给负极需求；公司与杉杉股份保持合作，目前福建杉杉规划建成每年5万吨动力电池负极材料的产能，今年宣布建设内蒙古包头年产6万吨负极材料、配套石墨化产能5.2万吨基地项目二期（一期10万吨负极材料已拉通）；此外公司与东莞凯金、璞泰来（目前具备6万吨石墨化加工及5.5万吨碳化加工的配套产能）、贝特瑞等保持供货关系。

电解液方面：2021年以来国产六氟磷酸锂报价从11万元/吨上涨到5月27万元/吨，涨幅超145%并创下4年新高，充分体现六氟磷酸锂环节议价能力的提升，进一步反映出下游需求旺盛，六氟磷酸锂产品供不应求的现状。宁德与国内电解液龙头天赐材料保持合作，后者全资子公司宁德凯欣与CATL签订物料供货框架协议宁德时代将预付产品货款6.75亿元，前者向宁德供应预计六氟磷酸锂使用量为1.5万吨对应数量电解液产品，按单吨电解液需求0.135吨六氟磷酸锂计算，1.5万吨六氟磷酸锂对应约11万吨电解液，可支持100±20%GWh锂电池需求，昭示宁德到2022年6月底（合同期限）动力电池产能需求可达100GWh，宁德通过长单锁定进一步巩固中游供应链稳定；另外CATL控股子公司龙岩思康（时代思康）建设300吨/年的新型锂盐项供给宁德电解液。

隔膜领域，湿法隔膜是由恩捷股份、星源材质提供，干法隔膜是由星源材质供货；另外，宁德时代与供应链分析专家RCS Global开启战略合作，其将对宁德材料供应商进行审计监督，以确保宁德时代采购钴、锂和石墨等原材料供应合规性，未来将扩展至铝、铜、镍和锰等领域。

设备方面：先导智能、星云股份是宁德时代主要设备厂商。宁德时代延续2020年末的采购热度，持续采购设备，包括大族激光、海目星激光、先导智能等超10家企业已陆续获得大额设备订单，涉及金额近百亿元；宁德时代通过战略入股工业机器人研发商孟腾智能，围绕新能源动力电池产业链在智能制造领域的进一步延伸；此前孟腾智能通过立体仓储与智能物流技术进入新能源动力电池领域，为宁德时代提供新能源动力电池负极材料的智能立体仓储系统。

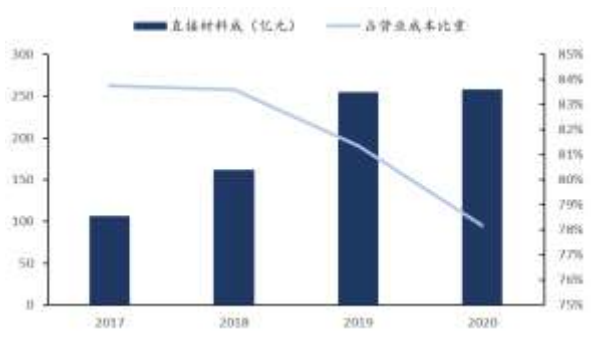
表 19: 宁德时代负极隔膜等供应情况

	材料/资源	合作厂商	公司布局	供货厂商
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	建设 300 吨/年的新型锂盐项	天赐材料、新宙邦、江苏国泰等
	铜箔			嘉元科技、诺德股份等
	导电剂			天奈科技等

资料来源: 公司公告, 企查查, 国信证券经济研究所整理

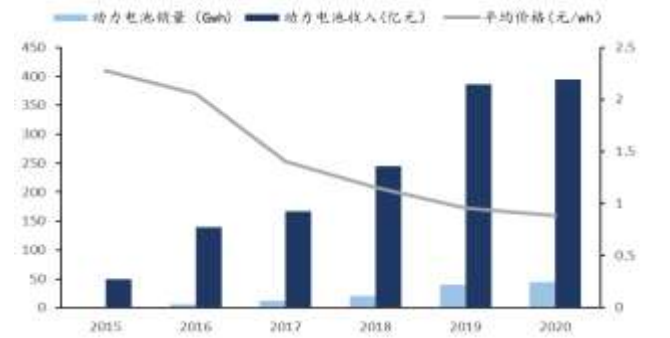
掌握上游原材料、设备的话语权, 提升成本控制潜能。完善的产业链和扩张的规模带动宁德时代电池产品成本和售价下降, 公司动力电池业务直接材料占营收比重逐渐降低(2017 占比 83.8%→2020 占比 78.2%), **材料成本下降系产业链协同优势显现, 供应链韧性提升;**公司动力电池平均价格从 2015 年 2.27 元/wh 降至 2020 年 0.89 元/wh, 降幅近 1.6 倍。

图 54: 公司直接材料成本占比逐渐减少



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图 55: 公司动力电池平均价格下降



资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

优势四: 技术领先, 持续迭代维持竞争力

技术持续迭代维持竞争力。2020 年国内动力电池装机总量 63.6GWh, CATL 装机量 31.5GWh, 占比 50%, 锂离子电池销量 46.84GWh, 同比+14.36%, 其中动力电池系统销量 44.45GWh, 同比+10.43%, 稳定的增长离不开公司不断提升的产品竞争力。公司动力电池系统满足启停、快充、长寿命、长续航里程等多种功能需求, 产品具有高能量密度、多循环次数、安全可靠等特点。

图 56: 宁德时代电池配套高性能



纯电动私家车解决方案

宁德时代凭借领先的材料创新, 扎实的电池产品, 精益求精的制造工艺, 带来卓越品质的电池系统, 助力实现绿色出行, 出行无忧。

5min

宁德时代快充技术, 搭载宁德时代快充系统 (HVA) 系统, 仅需 5 分钟即可快充 50% 电量, 快充续航, 轻松续航一小時即可。

700km-900km

高能量密度三元锂电池 (LFP) 技术, 系统能量密度最高可达 217 Wh/kg, 续航里程突破 900km, 续航无忧, 出行无忧。

±3%

精准管理系统 (BMS) 精准计算电池剩余容量, 智能动态 (SOC) 精准预测, 续航无忧, 出行无忧。

+2°C/min

领先的快充技术, 系统可实现 2°C/min 的温升, 极低温从 0°C 启动, 快充仅需 15 分钟, 快充无忧, 出行无忧。

资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

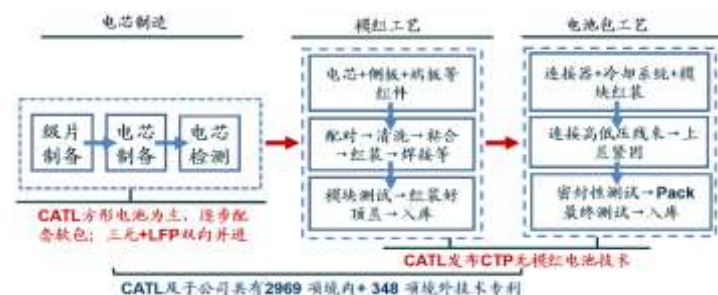
表 20: 宁德时代电池前沿技术一览

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。
		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休眠钝化膜, 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。
超快充	15min 充满 80%SOC	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。
真安全	四维安全防护, 打造航天级安全电池	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。
		耐温阴极	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, 显著提高了电芯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

在电池生产链条技术端布局全面。公司生产流程主要包括电芯→模组→电池包和锂电池材料的生产, 已建立涵盖产品研发、工程设计、测试验证、工艺制造等领域完善研发体系。截至 2020 年末, 宁德时代及其子公司共拥有 2,969 项境内专利及 348 项境外专利, 正申请的专利合计 3,454 项。

图 57: 公司在电池生产流程深度布局



资料来源: 公司招股书, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

电池路线各有千秋，国内以方形电池为主。若干电芯通过导电排、采样单元及必要的结构件集成为模块，成为“电池包”或“电池组”。当下电芯主要分为三种：方形硬壳电池，圆柱电池以及软包电池。其中圆柱电池最为成熟，发展时间最久，装载代表性车型为 Model 3，采用了型号为 21700 的圆柱电池；方形电池的结构、工艺简单且能量密度理论上比圆柱电池高，因此在国内的普及率较高，目前蔚来 ES6、ES8、帝豪 EV 等车型实现搭载；软包电池采用叠加的制造方式，灵活性较好且体积更加纤薄，其理论能量密度在三种电池中最高，2020 年我国方形电池装机量近 50Gwh，占比 75%，圆柱形电池与软包电池装机量分别占比约 15%、6%。

图 58：我国三种动力电池装机量（Gwh）及占比分析



资料来源：高工锂电，国信证券经济研究所整理

宁德时代方形、软包、圆柱并进。宁德时代主打方形电池，2018 年开始批量供应软包，目前三元软包电池已为东风日产轩逸、北京奔驰 EQC 等车型供货；大圆柱电池方面，公司主要瞄准两轮车市场，未来有望将其导入到乘用车领域。动力电池厂商第一梯队中，宁德时代、三星、比亚迪的产品大多为方形技术，松下为圆柱形技术，LG 化学为软包形技术。

表 21：三种动力电池对比

	外壳	工艺	优点	缺点	代表公司
方形电池	钢/铝壳	卷绕	结构简单，整体附件重量轻，空间利用率高，能量密度较大；内阻小，循环寿命长，封装可靠度高，耐受性好。	型号相对较多，难以统一；存在系统寿命远低于单体寿命的问题；成本较高。	宁德时代、比亚迪、国轩动力、亿纬锂能、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
圆柱型电池	铝制	卷绕	循环性能优越、可快速充放电、输出功率大、生产工艺成熟，产品良率高。	空间利用率低、径向导热差导致的温度分布问题、能量密度的上升空间小。	苏州安靠、比克电池、力神、国轩高科、珠海银隆、远东福斯特、智航新能源、上海德朗能、东莞振华、亿纬锂能和天鹅电源等。
软包型电池	铝塑膜	叠片	有尺寸变化灵活、比能量高、重量轻、内阻小、循环次数多、不易爆炸等优点。	铝塑膜技术成本高、国产技术水平有限，尤其是在叠片技术工艺上的把控，要求要比卷绕要求更高，品控问题会直接影响电池寿命以及安全问题。	有多氟多、中航锂电、万向、中信国安、微宏动力

资料来源：第一电动，国信证券经济研究所整理

模组流程 CTP 带来 Pack 革新。19 年法兰克福车展，宁德时代 CTP 高集成动力电池开发平台正式推出：在原有的电池化学体系基础上，通过电池单体设计和电池包集成形式的优化，将单体—模组—电池包的三层结构，改进为由大电

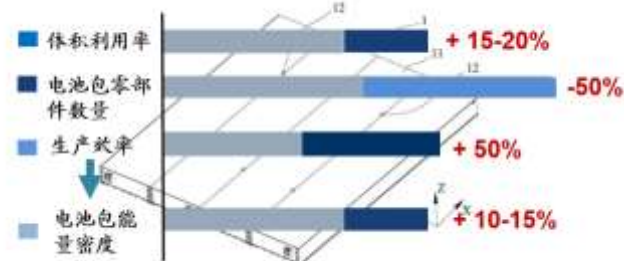
芯/大模组构成的单体—电池包两层结构，省去电池模组组装环节，较传统电池包体积利用率提高 15%-20%，电池包零部件数量减少 40%，生产效率提升 50%，电池包能量密度提升 10%-15%，大幅降低动力电池的制造成本。

图 59: 宁德时代 CTP 技术样图



资料来源：汽车人参考，国信证券经济研究所整理

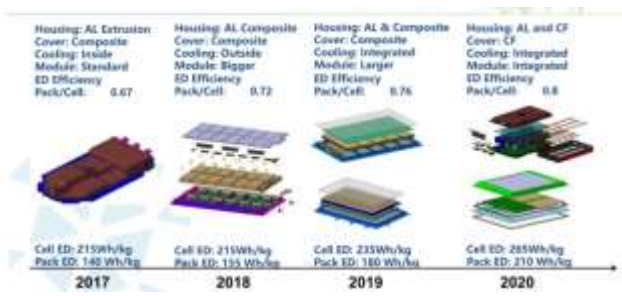
图 60: 宁德时代 CTP 技术带来性能提升



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

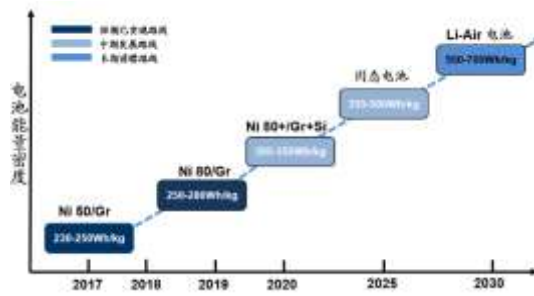
复盘 PACK 技术路线，宁德时代在电芯尺寸、PACK 结构设计等方面持续优化，推动能量密度提升。在电芯层面，从原来的 VDA 尺寸向大电芯迈进，尺寸扩大使得容量持续提升；在模组层面，从标准化模组向大模组以及无模组化方向发展。主机厂为不断抢占市场定会寻求最优电池解决方案，或将在新车型开发设计时优先选择 CTP 电池包进行匹配。CATL 作为头部企业在电芯和模组方面的技术路线演变，引领国内动力电池技术路线发展方向，推动其迭代升级。目前 CATL 正在规划第二代平台化的 CTP 电池系统，计划 2022-2023 年投入市场应用，后续将针对从 A00→D 级全系列车型推出第三代 CTP 电池系统。

图 61: 宁德时代 BEV Pack 技术路线



资料来源：GGII，CATL confidential，国信证券经济研究所整理

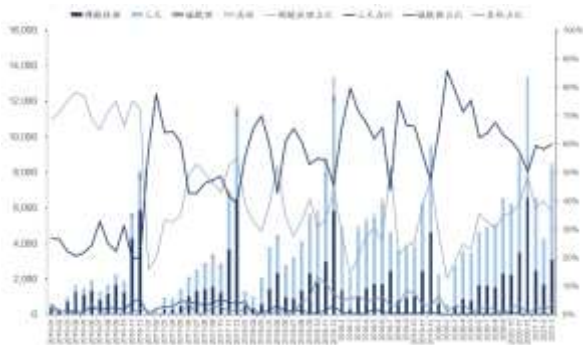
图 62: 宁德时代能量密度发展路线



资料来源：pushevs，CATL confidential，国信证券经济研究所整理

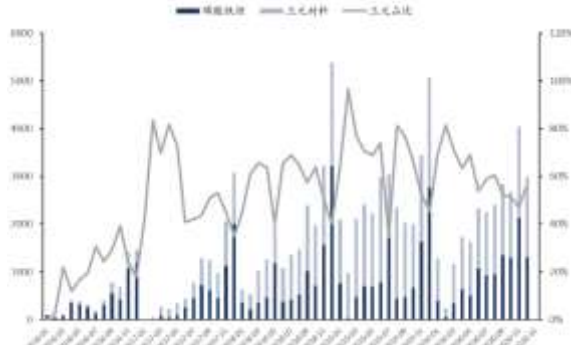
顺应市场，技术路线定夺精准。2017 年起补贴政策向高续航车型和高能量密度电池倾斜，驱动技术路线由磷酸铁锂向三元转型，2017 年铁锂装机量 17.99Gwh，同比-11%；三元 2017 年装机首超铁锂成为主流，装机量 16.21Gwh，同比+154%。公司前瞻布局深耕 NCM 三元电池，在 2016 年底加大三元电池的布局，2019 年批量供应 NCM811 体系，针对高端市场需求痛点满足缺口锁定份额，2017-2019 年实现三元电池装机量 4.89/11.93/19.34/16.76Gwh，市占率实现 30%到 50%的增长。

图 63: 我国电池装机结构变化 (Mwh)



资料来源: 高工锂电, 国信证券经济研究所整理

图 64: 宁德时代三元及 LFP 装机量 (Mwh) 及三元占比



资料来源: 高工锂电, 国信证券经济研究所整理

高能量密度的三元高镍电池+高性价比的磷酸铁锂电池并举。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 210Wh/kg。电池技术路线实现“铁锂-低端三元-高端三元”的转换。此外公司正在开发 CTC 技术, 在重新布置电池同时将三电系统纳入, 包括电机、电控、高压零部件 (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。

图 65: CTP→CTC 技术进步



资料来源: 高工锂电, 国信证券经济研究所整理

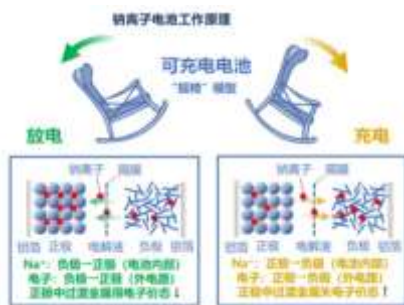
图 66: “三电”系统——电池、电机、电控



资料来源: 艾瑞咨询, 国信证券经济研究所整理

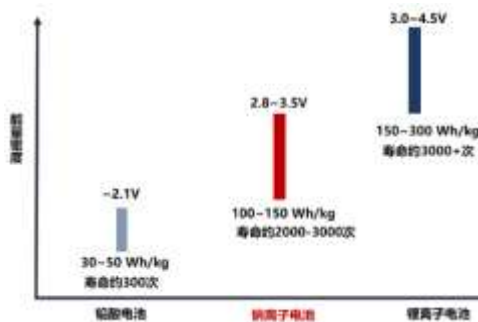
持续探索新技术路线, 保持竞争力。宁德时代在燃料电池及钠离子电池均有所布局, 2021 年 4 月公司董事长曾毓群在上海交大“问道·通未来”校友论坛上表示燃料电池尤其是氢燃料电池未来有望在储能领域实现落地, 此外宁德公布 2021 年 7 月公司钠离子电池产品将正式亮相。钠离子电池 BOM 成本较 LFP 电池低 20-30%左右, 能量密度约 100~150Wh/Kg, 介于锂离子电池及铅酸电池之间, 未来有望应用于低寿命储能及两轮车领域。电池行业仍处高速发展期, 技术路线并未形成统一共识, 公司对新技术的前瞻布局有利于其维持龙头地位。

图 67: 钠离子电池工作原理



资料来源: 中科海纳官网, 国信证券经济研究所整理

图 68: 钠离子电池与锂离子、铅酸电池对比



资料来源: 中科海纳官网, 国信证券经济研究所整理

重视研发投入。作为新兴行业，技术更新速度快且发展方向具不确定性，公司始终保持高度关注并积极研发布局。2020年宁德时代研发投入35.69亿元，同比+19.29%，研发投入占营收比重7%；2015-2020年研发投入平均占比为6.8%，高于同梯队的比亚迪（平均5.6%）；截至2020年末，公司有研发技术人员5592名，其中拥有博士学历的127名、硕士学历1382名，2015-2020年公司研发人员平均占比为19%，高于行业平均水平（国轩15.6%；亿纬14.3%），整体研发团队规模和实力领先行业。公司在建的21C创新实验室将对标国际一流实验室，推动下一代技术的研究与推广，研究方向包括金属锂电池、全固态电池、钠离子电池等下一代电池研发。

图 69：公司研发投入占比领先比亚迪



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图 70：公司研发人员占比对比



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

盈利预测

动力电池业务：分市场来看，公司动力电池业务来自国内与海外市场。**国内市场：**竞争将会体现在存量和增量两方面，公司 2020 年国内/海外市场装机份额约 50%/10%。未来随着二三线电池厂产能扩张及车企完备供应链体系，国内市场的竞争将愈发激烈（存量竞争），但整个市场电池需求也将会随新能源车渗透率提升而实现高增（增量竞争）。本文假设公司在国内市场的份额将趋于稳定，给予 2021/2022/2023 年国内市占率 51%/50%/50% 的预测；**海外市场：**随欧洲工厂的产能顺利兑现以及公司终端车企客户的拓展，公司海外市场将成为增长新支点，给予 2021/2022/2023 海外装机市占率 15%/16%/20% 预测。预计公司 2020-2023 动力电池营收为 825/1133/1652 亿元，同比+109%/37%/46%；考虑到 2021 年上游材料价格的提升带来成本提升，以及公司强大的成本控制能力，预计公司 2021/2022/2023 毛利率为 24.4%/26.8%/25.6%。

储能业务：伴随储能成本下降，国内万亿市场可期。作为动力电池全球龙头，公司前瞻性布局储能业务，借助公司先发优势及锂电龙头地位，预计公司在储能领域有望再次成为市场领导者，给予储能业务 2021/2022/2023 年营收增速 166%/94%/44%，对应收入 52/100/144 亿元，毛利率 30%/25%/23%。

锂电材料业务：锂电材料回收业务是公司动力电池生产制造回收重要一环，公司通过设立子公司、收购等方式深入布局锂电材料业务，降本同时增厚营收，预计公司锂电材料业务营收将维持较为稳定的增长，给予 2021/2022/2023 年营收增速 45%/30%/10%，对应营收 50/65/71 亿元，毛利率为 20%/20%/20%。

其他业务：公司的其他业务收入主要是研发服务、材料销售及废料销售等。随差异化的需求也同步增加，公司收到客户定制化研发服务的订单相应增加，向客户收取的研发费等增多。我们假设专利费毛利率调高到 42%，假设其他业务 2021/2022/2023 年营收为 104.9/136.4/163.7 亿元，毛利率为 42%/38%/38%，对应毛利 44.1/51.8/62.2 亿元。预计 2021/2022/2023 年营收 1031/1412/1998 亿元，同比+99.4%/40.8%/41.5%，毛利率 24.6%/26.2%/25%，毛利 247/370/498 亿元，同比+76.9%/49.8%/34.7%。

表 22：宁德时代业务拆分

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
动力电池业务						
收入(亿元)	245.2	385.8	394.3	825.1	1133.4	1652.4
增速	47.2%	57.4%	2.2%	109.3%	37.4%	45.8%
毛利(亿元)	83.6	109.8	104.7	201.0	303.1	422.4
增速	42.4%	31.3%	-4.6%	91.9%	50.8%	39.4%
毛利率	34.1%	28.5%	26.6%	24.4%	26.8%	25.7%
储能业务						
收入(亿元)	1.89	6.10	19.43	51.70	100.29	144.12
增速	1051.9%	221.9%	218.6%	166.0%	94.0%	43.7%
毛利(亿元)	0.36	1.53	7.00	15.51	25.07	33.15
增速	1687.5%	323.4%	359.1%	121.5%	61.7%	32.2%
毛利率	19.0%	25.0%	36.0%	30.0%	25.0%	23.0%
锂电材料业务						
收入(亿元)	38.6	43.1	34.3	49.7	64.6	71.1
增速	56.3%	11.5%	-20.3%	45.0%	30.0%	10.0%
毛利(亿元)	8.9	12.1	7.0	9.9	12.9	14.2
增速	33.4%	35.4%	-41.8%	41.8%	30.0%	10.0%
毛利率	23.1%	28.0%	20.5%	20.0%	20.0%	20.0%
其他业务						
收入(亿元)	10.5	22.9	55.2	104.9	136.4	163.6

增速	22.6%	118.9%	141.2%	90.0%	30.0%	20.0%
毛利 (亿元)	4.2	9.7	21.0	44.1	51.8	62.2
增速	-40.9%	129.5%	116.2%	109.9%	17.6%	20.0%
毛利率	40.5%	42.4%	38.0%	42.0%	38.0%	38.0%
合计						
总营收 (亿元)	296.1	457.9	503.2	1031.4	1434.7	2031.2
增速	48.1%	54.6%	9.9%	104.9%	39.1%	41.6%
毛利 (亿元)	97.1	133.1	139.7	270.5	392.9	532.0
增速	33.8%	37.0%	5.0%	93.6%	45.3%	35.4%
毛利率	32.8%	29.1%	27.8%	26.2%	27.4%	26.2%

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理和预测

选取全球动力电池第一梯队的 LG 化学、SK、三星 SDI、松下为可比公司进行 EV/EBITDA 估值, 考虑到四者动力电池业务占比低于宁德时代, 且宁德时代作为全球动力电池龙头企业, 具有一定的估值溢价, 考虑到公司为成长股, 我们着重于未来的估值, 我们给予 2024 年 EV/EBITDA 估值为 20-25 倍, 对应股价 460-604 元。(具体的数值测算见下文)。

表 23: 宁德时代可比公司 EV/EBITDA 估值

公司代码	公司名称	总市值 (亿元)	2020A	EV/EBITDA 2021E	2022E
051910 KS	IG 化学	3449	16	9	8
034730 KS	SK	1159	11	8	8
6752 TO	松下	1698	5	5	5
006400 KS	三星 SDI	2521	25	19	15
	平均值		14	10	9
300750 CH	宁德时代	10482	91	55	35

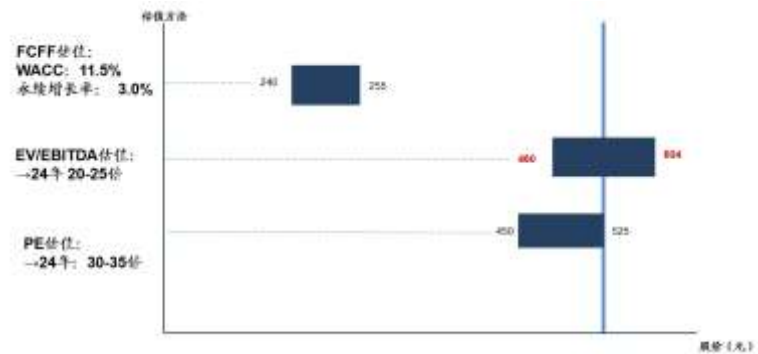
资料来源: Wind, bloomberg, 国信证券经济研究所整理

表 24: 宁德时代股价预测

宁德时代	2024E	
EBITDA (亿元)	673.4	673.4
EV/EBITDA	20	25
EV (亿元)	13467.7	16834.6
包括: 债权价值	2763.8	2763.8
包括: 股权价值	10703.9	14070.8
总股本 (亿股)	23.3	23.3
股价 (元)	459.6	604.2

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 71: 宁德时代相对估值与绝对估值中枢



资料来源: 国信证券经济研究所整理 注: 其中相对估值以 2024 年为估值年份

风险提示

估值的风险

本文采用绝对估值法和相对估值法进行估值,比较后选取了 EV/EBITDA 估值。考虑到公司成长性及龙头地位,给予 2024 年 EV/EBITDA 估值 20-25 倍,则股价的合理估值在 460-604 元,但该估值基于较多假设前提测算:

1、可比公司估值方面: 选择了全球一线动力电池企业比如三星 SDI、LG 化学、SKI 等,上述公司的动力电池业务占比与宁德时代相比有所差异,导致市场对其估值较低,宁德时代作为全球动力电池龙头,三大业务的增长均具较高确定性,因此我们对宁德时代的估值给予较高溢价,因而可能存在偏差。

2、EBITDA 测算方面: 对 EBITD 测算过程中包含较多假设:包括对折旧摊销以及固定资产增量的年度测算、对营业成本及期间费用中折旧摊销的模糊处理、对部分会计条目细则的省略、对产能扩张及兑现速度的假设等。因为可能存在偏差从而影响估值的准确性。

盈利预测的风险

1、政策风险: 公司所处动力电池、新能源行业一定程度上受到国家政策的影响,可能由于政策变化,使得公司出现销售收入/利润不及预期的风险。

2、政治风险: 公司有一部分电池装机产品出口(目前主要供给欧洲市场),可能受到出口国家贸易保护政策的影响,进而导致公司终端客户出口数量存在不确定性,带来公司营收的不确定风险。

3、经济波动风险: 公司主营业务终端——汽车行业的创新跟销量息息相关,行业受经济环境以及疫情等偶发事件影响,存在产销不确定性风险。

3、行业竞争风险: 动力电池的未来发展方向目前尚不明晰,未来竞争格局未来具不确定性,随终端车企的自建电池厂、国内二三线电池厂商的加速扩产,以及行业持续出现技术创新,将加剧行业竞争。

附表：财务预测与估值

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2020	2021E	2022E	2023E		2020	2021E	2022E	2023E
现金及现金等价物	68424	80510	88508	109508	营业收入	50319	103142	143467	203122
应收款项	24475	50167	69780	98795	营业成本	36349	76094	104172	149926
存货净额	13225	28779	39051	56727	营业税金及附加	295	619	861	1219
其他流动资产	3372	7220	10043	14219	销售费用	2217	4848	6700	9140
流动资产合计	112865	171279	209645	282752	管理费用	1768	4099	5273	7158
固定资产	25372	34751	38512	38662	财务费用	(713)	(554)	(865)	(1228)
无形资产及其他	2518	2266	2014	1763	投资收益	(118)	(200)	(224)	(167)
投资性房地产	11050	11050	11050	11050	资产减值及公允价值变动	1114	1000	1231	1765
长期股权投资	4813	6013	7273	8596	其他收入	(4440)	(1533)	(2659)	(7394)
资产总计	156618	225359	268495	342823	营业利润	6959	17303	25674	31110
短期借款及交易性金融负债	7684	5000	5000	5000	营业外净收支	23	20	20	20
应付款项	31271	68051	92342	134138	利润总额	6983	17323	25694	31130
其他流动负债	16022	35007	31924	38400	所得税费用	879	2252	3340	4047
流动负债合计	54977	108058	129266	177538	少数股东损益	521	1292	1916	2321
长期借款及应付债券	20450	20450	20450	20450	归属于母公司净利润	5583	13780	20438	24763
其他长期负债	11996	14996	18146	21454					
长期负债合计	32447	35447	38597	41904					
负债合计	87424	143505	167863	219442					
少数股东权益	4987	6072	7681	9631					
股东权益	64207	75782	92950	113751					
负债和股东权益总计	156618	225359	268495	342823					

现金流量表 (百万元)				
	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	5583	13780	20438	24763
资产减值准备	(501)	(308)	130	23
折旧摊销	4712	7181	10592	13844
公允价值变动损失	(1114)	(1000)	(1231)	(1765)
财务费用	(713)	(554)	(865)	(1228)
营运资本变动	1631	13363	(8221)	735
其它	937	1393	1479	1927
经营活动现金流	11249	34409	23187	39526
资本开支	(11149)	(15000)	(13000)	(12000)
其它投资现金流	(1980)	(1234)	2341	(1241)
投资活动现金流	(16401)	(17434)	(11919)	(14564)
权益性融资	20536	0	0	0
负债净变化	1088	0	0	0
支付股利、利息	(899)	(2205)	(3270)	(3962)
其它融资现金流	20393	(2684)	0	0
融资活动现金流	41307	(4889)	(3270)	(3962)
现金净变动	36154	12086	7998	21000
货币资金的期初余额	32270	68424	80510	88508
货币资金的期末余额	68424	80510	88508	109508
企业自由现金流	1994	17552	7960	25079
权益自由现金流	23475	15350	8713	26148

关键财务与估值指标				
	2020	2021E	2022E	2023E
每股收益	2.40	5.92	8.77	10.63
每股红利	0.39	0.95	1.40	1.70
每股净资产	27.56	32.53	39.90	48.83
ROIC	12%	18%	25%	32%
ROE	9%	18%	22%	22%
毛利率	28%	26%	27%	26%
EBIT Margin	15%	13%	15%	13%
EBITDA Margin	25%	21%	24%	22%
收入增长	10%	105%	39%	42%
净利润增长率	22%	147%	48%	21%
资产负债率	59%	66%	65%	67%
息率	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%
P/E	187.7	76.07	51.29	42.33
P/B	16.3	13.83	11.3	9.2
EV/EBITDA	90.9	54.8	35.1	27.9

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 $\pm 10\%$ 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 $\pm 10\%$ 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

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032