

行业评级:

电力设备 II 增持 (维持)
新能源 II 增持 (维持)

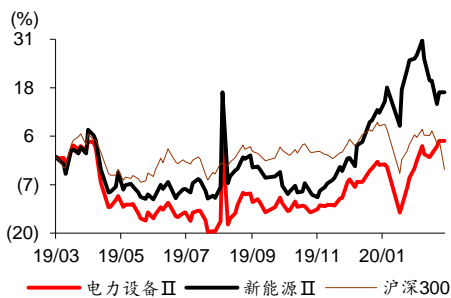
黄斌 执业证书编号: S0570517060002
研究员 billhuang@htsc.com

张志邦 01056793931
联系人 zhangzhibang@htsc.com

相关研究

- 1 《电力设备与新能源: 行业周报 (第十一周)》2020.03
- 2 《电力设备与新能源: 特高压加速, 预可研项目超预期》2020.03
- 3 《电力设备与新能源: 政策落地, 推动新能源高质量发展》2020.03

一年内行业走势图



资料来源: Wind

风光十年复盘看新能源汽车未来龙头

新能源车行业专题报告

新能源车行业有望借鉴风光走势, 四因子看行业龙头基因

新能源汽车产业与新能源产业同为补贴驱动的行业, 所处阶段不同。参考风电和光伏行业发展路径, 我们认为政策波动下不同环节的利润分布差异显著, 行业龙头有望在需求回升时利润反转, 穿越牛熊。我们认为 19 年或为新能源车中游业绩增速的低点, 中游龙头有望在 2020 年随国内外需求快速提升迎来戴维斯双击。我们从成长性、集中度、天花板、全球化四因子看行业龙头基因, 推荐宁德时代、当升科技, 关注璞泰来、天赐材料、嘉元科技、三花智控和先导智能。

光伏、风电行业格局可供 2020-2022 年新能源汽车行业格局参考

新能源汽车产业与新能源产业特点相似, 阶段不同, 光伏、风电发展历程和行业格局可供 2020-2022 年新能源汽车行业格局参考。同为从补贴驱动向市场驱动转变的行业, 新能源车和新能源行业的集中度均有望提升, 但政策波动下不同环节的利润分布差异显著, 中上游制造环节享有最高利润弹性。此外, 降价带来的需求场景丰富比单位利润重要。2010-2019 年单晶硅片价格下降 89%, 但隆基股份 2010-2019 年扣非归母净利润增长 1095% 以上。产品价格下降激发市场需求, 我们认为随着市场空间打开和龙头市占率的提升, 龙头公司有望以量补价, 实现业绩快速增长。

行业下滑、反转阶段的领涨标的不一, 唯有穿越牛熊才是真龙头

2011-2012 年光伏行业双反导致戴维斯双杀, 2013 年市场回暖伊始, 部分龙头公司 (隆基股份、金风科技) 最快在需求回升时实现利润的反转, 股价穿越牛熊市场。新能源汽车行业, 2019 年业绩增速靠前的环节多为中游龙头, 2019 年可能是新能源车中游业绩增速的最低点, 中游龙头有望在 2020 年随国内外需求快速提升迎来戴维斯双击。

从成长性、集中度、天花板、全球化四因子看行业龙头基因

中游产业链中, 动力电池的价值量最高, 市场空间最大, 马太效应最显著。材料环节中, 值得关注的是走差异化路线的标的 (比如高镍三元材料、新配方电解液)。根据成长性、天花板、集中度、全球化四指标, 并结合估值水平, 建议关注相对确定行业龙头和估值修复两条主线。推荐宁德时代、当升科技, 关注璞泰来、天赐材料、嘉元科技、三花智控和先导智能。

白马股分析——有望跻身全球前三的宁德时代

从公司成长过程中经历的两次淬炼所形成的技术创新的基因、轻资产模式上游产业链纵深布局、国内三级客户体系及海外潜在放量的客户三个角度看, 宁德时代或具备跻身全球前三的硬实力。我们认为 2025 年全球新能源车销量及动力电池需求或分别达到 1258 万辆、923GWh, 在 CATL 国内/国外新能源乘用车市占率 45%、22% 的假设下, 合计动力电池出货量达到 319GWh。考虑公司在手货币资金、已进行的债权&股权融资、以及潜在利润, 我们认为公司能够覆盖未来产能扩张和研发投入所需资本开支。

风险提示: 新能源车产销量不及预期; 动力电池行业竞争加剧导致价格和毛利率低于预期; 国内外疫情持续时间长于预期。

重点推荐

股票代码	股票名称	收盘价 (元)	投资评级	EPS (元)				P/E (倍)			
				2018	2019E	2020E	2021E	2018	2019E	2020E	2021E
300750	宁德时代	119.06	增持	1.53	1.97	2.65	3.17	77.82	60.44	44.93	37.56
300073	当升科技	24.32	增持	0.72	-0.46	0.89	1.25	33.78	-52.87	27.33	19.46

资料来源: 华泰证券研究所

正文目录

从风光行业十年复盘看新能源汽车行业所处阶段.....	4
他山之石：新能源车与风光行业的异同.....	4
行业复盘：政策扶持叠加技术进步，行业螺旋式上升.....	4
行情复盘：风光板块龙头已现，新能源汽车领涨标的未定.....	5
结论：降价洗出真龙头，制造龙头享高估值溢价.....	7
寻找新能源汽车产业链阿尔法.....	8
驱动力：政策鼓励为前期重点，产业链数据重要性逐渐显现.....	8
抽丝剥茧，探究产业链各环节差异.....	9
产品：从财务数据看上、中、下游产品差异化.....	9
成本：从组成结构/生产制造看成本差异化.....	11
左侧狙击：行业稳步向上，龙头优势明显.....	13
牛股挖掘：精选维度，四因子看行业龙头基因.....	17
成长性：预计钴、电解液盈利能力或最先于 2020 年步入恢复通道.....	17
天花板：细分市场的需求决定龙头市值空间.....	18
集中度：三元材料/隔膜环节或存在逆袭机会.....	19
全球化：国内劣势环节潜在业绩弹性或更大.....	19
投资建议：抱紧龙头，布局反转.....	20
白马股分析：宁德时代的核心竞争力.....	21
出身：脱胎于 ATL，两次淬炼形成技术创新驱动的基因.....	21
产业链布局策略：配方输出+代工模式.....	21
客户：国内客户体系成熟，海外市占率有望提升.....	22
国内：三级客户体系，进可攻退可守.....	22
海外：车企加速电动化，2025 年宁德时代海外市占率有望达到 20%.....	23
盈利能力：动力电池环节有较强的盈利能力.....	23
小结：高话语权叠加强盈利能力，产能扩张推进无忧.....	24
风险提示.....	25

图表目录

图表 1：前期均需补贴扶持，新能源汽车与新能源行业许多相似之处.....	4
图表 2：2005-2019 年光伏指数及新增装机增速.....	5
图表 3：2005-2019 年风电指数及新增装机增速.....	5
图表 4：2010-2019 年太阳能发电指数及每年领涨个股.....	6
图表 5：2010-2019 年风力发电指数及每年领涨个股.....	6
图表 6：2010-2019 年新能源汽车指数及每年领涨个股.....	6
图表 7：2010-2019 年锂电池指数及每年领涨个股.....	6
图表 8：2019 年锂电池指数及领涨个股.....	8
图表 9：新能源汽车的核心变量和行情催化剂.....	9

图表 10: 新能源车产业链全景图	9
图表 11: 2016-2019 年新能源车上中下游主要公司财务数据	10
图表 12: 2019 年电池及主要材料环节关键参数 (毛利率等财务指标采用该环节典型公司数据)	11
图表 13: 成本结构决定材料价格	12
图表 14: NCM523 价格与碳酸锂、硫酸钴的相关性显著	12
图表 15: 电解液价格与 6F 相关性强, 6F 则对碳酸锂涨价传导不顺	12
图表 16: 锂离子电池制造工艺及主要产品类型	13
图表 17: 预计 2020 年国内新能源汽车销量超过 158 万辆	13
图表 18: 预计 2020 年国外新能源汽车销量约 135 万辆	14
图表 19: 16-19 年三元材料行业主要企业产能利用率	14
图表 20: 16-19 年隔膜行业主要企业产能利用率	14
图表 21: 已量产高镍三元材料性能	15
图表 22: 高镍三元材料盈利能力高于普通材料	15
图表 23: 18-19 年人造石墨行业主要企业产能利用率	15
图表 24: 16-19 年电解液行业主要企业产能利用率	15
图表 25: 2019 年三元材料产能利用率、行业集中度、龙头份额最低	16
图表 26: 2015-2019Q3 产业链代表上市公司毛利率水平	17
图表 27: 2016-2019 年产业链利润变动体现精确的政策驱动特征 (单位: 亿元)	18
图表 28: 预计 2020 年中游利润体量前三分别为电池、NCM 材料、湿法隔膜	18
图表 29: 2020-2025 年电控、继电器、热管理市场空间预测	19
图表 30: 2013 年全球四大电池材料头部企业由日韩占据	19
图表 31: 2018 年中国企业在负极、电解液领域进入全球前三	19
图表 32: 日本、韩国、中国主要电池企业及关键材料供应商	20
图表 33: 各环节重点公司及盈利预测 (以 2020 年 3 月 16 日收盘价计算)	20
图表 34: 宁德时代大事记	21
图表 35: 每 GWh 三元电池销量对应各环节利润分配	22
图表 36: 公司的三级客户体系	22
图表 37: 主流乘用车企业是未来动力电池需求主体	23
图表 38: CATL 等国内龙头企业或跻身全球动力电池供应商第一梯队	23
图表 39: 电池在智能终端、电动车中的成本占比分别约 2%、51%	24
图表 40: 2019-2025 年动力电池价格预计仍有 45% 左右降幅	24
图表 41: 2019-2025 年龙头企业盈利能力	24
图表 42: 2020-2025 年公司产能扩张所需资本或可通过自我造血能力实现	25

从风光行业十年复盘看新能源汽车行业所处阶段

他山之石：新能源车与风光行业的异同

受财政补贴大幅退坡影响，2019年国内新能源汽车销量120.6万辆，同比下降4%，为近十年来首次同比下降。根据动力电池产业联盟数据，2020年1-2月国内新能源汽车产量分别为4.8、1.2万辆，同比分别下滑52%、77%，我们预计在疫情影响下，3-5月销量仍不容乐观。

然而，相比燃油车，更高的智能驾驶技术契合度、更高的能源使用效率、更好的减排效果是新能源汽车的核心竞争优势。目前国内外主流车企均以电动车作为未来智能驾驶产品开发的载体，中国、欧洲、日本等均将其作为减少汽车二氧化碳排放的最主要手段。此外，从WTW（油井到车轮）能源使用效率角度看，采用煤、石油、天然气等化石能源作为能源来源，电动车的效率均要高于传统燃油车。考虑到风电、光伏等可再生能源的比例逐步提升，电动车的WTW能源使用效率优势更加明显。在动力电池等成本快速下降背景下，汽车电动化的趋势已不可阻挡，2020年或为新能源汽车从政策驱动转向市场驱动的关键一年。

因此，相较于短期销量的波动，理解目前新能源汽车行业所处发展阶段，对于判断行业未来发展趋势或更具意义。作为发展初期同样受政策驱动的行业，新能源汽车与光伏、风电行业存许多类似之处，整体呈现震荡发展特点。而从平价角度而言，光伏、风电行业所处阶段或比新能源汽车领先2-4年。从光伏、风电行业十年复盘，或可窥探未来新能源汽车行业发展规律。

图表1：前期均需补贴扶持，新能源汽车与新能源行业许多相似之处

关键指标	新能源汽车	光伏/风电
推广元年	2009（十城千辆）	2005（风电三峡）、2010（光伏招标电价）
鼓励手段	示范/试点城市 财政补贴/购置税减免 双积分政策	可再生能源补贴 分布式光伏并网通道及过路费减免（国网） 金太阳工程（2012年废止） 绿证制度 光伏扶贫/领跑者计划
补贴规模	1178亿（清算至2017年）	截至2018年底可再生能源补贴缺口已达1400亿元
推广成果	2019年120.6万辆，动力电池装机量62.4GWh，全球第一	2019年风/光新增装机容量28.9/30.1GW，全球第一
存在问题	骗补、车辆闲置，财政补贴存在缺口	部分区域仍存弃风弃光现象，财政补贴存在缺口
解决对策	建立白名单、设置补贴门槛/上限、设置运营里程要求、双积分	年度财政补贴规模管理（目录）、分布式光伏指标管理
财政走向	补贴阶梯式退坡，事后清算，根据实际运营里程给予补贴	标杆上网电价逐年下调，引导新能源向负荷集中地区投资，倾向分布式；采用全额上网模式的分布式纳入指标管理
行业波动	零部件企业Q1-Q3上库存，整车企业Q4抢装，透支Q1需求； 缓冲期设置使抢装从1次/年变成2次/年。	年中/年底抢装机（630/1231），Q1需求淡
中期目标	补贴完全退出，2020年产销200万辆，形成一批有国际竞争力的整车和关键零部件企业（国务院）	2020年光伏/风电累计并网容量105/210GW，培育3-5家国际领先的设备企业，实现用电侧平价（能源局）
核心驱动	电池系统成本降至1元/Wh，能量密度超过260Wh/kg	晶硅转换效率23%以上，组件效率提升、制造成本下降
行业格局	电池、负极、电解液等细分行业正在逐步走向寡头垄断	四大制造环节集中度高，寡头垄断

资料来源：财政部，能源局，PVinfolink，华泰证券研究所

行业复盘：政策扶持叠加技术进步，行业螺旋式上升

2005-2019年光伏行业复盘。光伏行业的发展共分为四个阶段：1) 2008年以前德国、西班牙等国家通过补贴等方式进行刺激，新增装机增速在08年初达到150%；2) 2008-2012年先后经历金融危机、德国/意大利抢装、欧洲双反等，行业装机增速大幅波动；3) 2013-2017年成本下降促进应用场景丰富，行业进入稳定增长期，2017年中国分布式爆发；4) 2018年政策急刹车，行业进入整顿期；5) 2019年组件下降激发海外市场需求，国内市场恢复增长。受新增装机增速大幅波动影响，相关指数大幅震荡。

图表2：2005-2019年光伏指数及新增装机增速



资料来源：Wind，华泰证券研究所

2005-2019年风电行业复盘。风电行业的发展共分为六个阶段：1) 2005年国内发布《中华人民共和国可再生能源法》，行业装机同比增速持续提高，在2008年初超过150%；2) 2008-2012年先后经历金融危机、取消外资风机免税、国家加大项目审查力度等，装机增速大幅波动；3) 2013-2015年，降低弃风率、调低电价等政策出台，导致行业发生“抢装”现象；4) 2017年由于监测预警制度，行业进入负增长期；5) 2018年“红六省”变“红三省”，弃风改善促进行业进入复苏期；6) 2019年行业持续抢装，风机价格进入上涨区间。

图表3：2005-2019年风电指数及新增装机增速



资料来源：能源局，Wind，华泰证券研究所

行情复盘：风光板块龙头已现，新能源汽车领涨标的未定

风电光伏板块行业数次波动，优质龙头已具穿越周期能力。2010年后，光伏、风电指数经历下跌、上涨、回调三个阶段行情，以太阳能发电指数为例，设备（精工科技）、运营（阳光电源）、硅片&硅料（隆基股份、通威股份）在三个阶段分别领涨；随财政补贴逐渐退坡，个股与板块的联动逐渐减弱，少数制造环节龙头个股（隆基股份、金风科技等）在市场上行/下跌周期中均表现出色。

图表4： 2010-2019年太阳能发电指数及每年领涨个股



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表5： 2010-2019年风力发电指数及每年领涨个股



资料来源：Wind，华泰证券研究所

新能源汽车板块波动同样显著，各阶段领涨标的极少重复。2010年后新能源汽车、锂电池板块走势与光伏、风电板块类似，但每个阶段的领涨个股极少重复。以锂电池指数为例，2017-2019年行情分别集中在上游资源品（锂、钴）、中游电池（宁德时代）及消费电池（亿纬锂能、欣旺达）。

图表6： 2010-2019年新能源汽车指数及每年领涨个股



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表7： 2010-2019年锂电池指数及每年领涨个股



资料来源：Wind，华泰证券研究所

结论：降价洗出真龙头，制造龙头享高估值溢价

新能源汽车产业与新能源产业特点相似，阶段不同，光伏、风电行业格局可供 2020-2022 年新能源汽车行业格局参考。同为补贴驱动的行业，新能源车和新能源都有望走向中国**制造单寡头格局**，但政策波动下不同环节的利润分布差异显著，中上游制造环节享有最高利润弹性。此外，降价带来的需求场景丰富比单位利润重要。2010-2019 年单晶硅片价格下降 89%，但隆基股份 2010-2019 年扣非归母净利润增长 1095%（2019 年业绩快报归母净利润 48.17-51.17 亿），市场空间及龙头市占率的提升足以弥补价格下行带来的利润损失。

行业下滑、反转阶段的领涨标的不一，唯有穿越牛熊才是真龙头。2011-2012 年光伏行业双反导致戴维斯双杀，2013 年市场回暖伊始，部分龙头公司（隆基股份、金风科技）在需求回升时率先实现利润的反转（隆基股份净利率从上一年的-3.1%恢复到 3.2%，净利润同比 230%；金风科技净利率从上一年的 1.5%恢复到 3.5%，净利润同比 179%），并穿越牛熊成为少数真龙头。动力电池行业，2019 年业绩表现较好环节多为中游龙头（宁德时代、恩捷股份），**2019 年可能是中游业绩增速的最低点**，中游龙头有望在 2020 年随需求快速提升迎来戴维斯双击。

新能源、新能源汽车相关指数跟随 A 股指数波动，但超额收益显著。除 2014 年底（11-12 月），光伏、风电、新能源汽车、锂电池指数跟随 A 股指数波动，2015 年牛市后，新能源、新能源汽车相关指数超额收益显著，2017 年锂电池指数收益为 9.76%，收益率超万德全 A 指数 4.83pct，同年寒锐钴业、赣锋锂业的全年涨幅均在 100%以上。2019 上半年光伏板块表现主要受益强劲的基本面支撑（市场预期海外需求旺盛），考虑到海外市场加速电动化进程，国内市场逐步从补贴退坡中恢复，我们预计 2020 年后新能源车行业业绩增速或将超过风电光伏。

寻找新能源汽车产业链阿尔法

驱动力：政策鼓励为前期重点，产业链数据重要性逐渐显现

新能源汽车行业特点：政策夯实下限，需求决定上限。行业是嵌套着多个由于政策波动带来的小周期的成长行业，产业链横跨有色（资源品）、化工（电池材料）、电力设备新能源（电池/电机/电控/充电设施）、机械（设备）、电子（三小电）、汽车等行业，呈现高估值/高波动属性，核心变量和行情催化剂包括**鼓励政策、产业链数据、行业事件**等。以Wind锂电池指数为例，2019年板块相对收益最明显的三个时间段分别是2月、11月和12月，表现最好的个股分别集中在上游资源和中游电池。根据锂电池指数的复盘，我们认为**鼓励政策、行业事件、产销数据**是影响行情的最主要因素，且影响依次递减。

图表8：2019年锂电池指数及领涨个股

阶段	时间段	指数涨幅	涨幅前三个股	区间涨跌幅	政策	事件	产销/业绩
第一阶段	2.1-3.12	24.35%	旭升股份 亿纬锂能 华友钴业	57.20% 47.19% 45.93%	补贴政策真空期	宁德时代与本田签订动力电池供应大单	车企抢装，销量高增长，国内1月和2月新能源车产量分别同比增长153%，74.4%。
第二阶段	4.17-6.6	-19.70%	华友钴业 寒锐钴业 杉杉科技	-38.50% -35.44% -34.70%	补贴正式版本出台，考虑地补取消，退坡幅度历年来最大		锂电价格持续下跌；部分公司（杉杉、星源由于18Q1高基数）一季报低于预期
第三阶段	8.30-9.11	8.69%	亿纬锂能 三花智控 当升科技	22.85% 21.25% 16.90%		大众ID3等多款外资车型发布；特斯拉全系车型以及多款合资车型进入最新一批免购置税目录。	当升科技、亿纬锂能等公司半年报超预期
第四阶段	10.23-11.6	7.50%	璞泰来 亿纬锂能 恩捷股份	29.06% 20.93% 16.91%	11月5日，德国出台政策拟将补贴提升50%；	11月传宁德时代将给特斯拉供货；特斯拉Q3实现盈利；国产版model3开始开放预订。	亿纬锂能、璞泰来、恩捷股份三季报超预期
第五阶段	11.18-12.9	12.78%	宁德时代 华友钴业 亿纬锂能	27.95% 27.73% 25.94%	12月3日，工信部出台2021-2035年发展规划，目标到2025年新能源车占比25%	11月21日，宝马发布新的电池订单，宁德时代成为一供；11月22日，特斯拉发布电动皮卡；12月6日，国产特斯拉进入推广目录	
第六阶段	12.12-1.6	20.60%	华友钴业 赣锋锂业 天齐锂业	45.75% 38.36% 31.76%	12月16日，传闻美国调整新车购置税收抵免（实际为11.19议员提案，未通过）；	12月27日，财政部时隔5年明确表态支持新能源车	

资料来源：Wind，华泰证券研究所

行业向真实市场需求迈进，产业链数据重要性凸显。预计随着补贴逐渐退出，传统车企发力新能源，行业核心驱动力逐渐由政策转向真实市场需求，反映产业链竞争格局的基础数据成为跟踪、研究产业链的核心变量。

图表9：新能源汽车的核心变量和行情催化剂



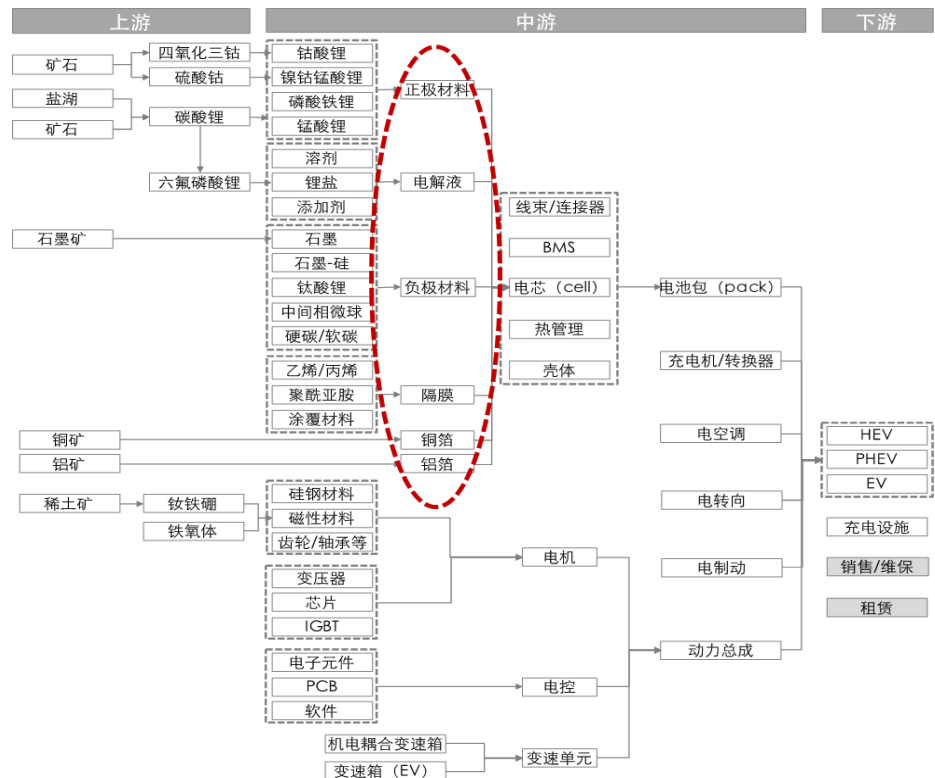
资料来源：Wind，华泰证券研究所

抽丝剥茧，探究产业链各环节差异

产品：从财务数据看上、中、下游产品差异化

上游重视资源，中游重视成本，下游重视需求。产业链上游，供给（资源）的话语权越高，产业链下游，需求（市场）的话语权越高。对于上、下游，资源供给、整车销量等高频数据分别是核心变量。中游制造环节（部件/制造/产品）处于微笑曲线中间，本质上为加工属性，因此成本控制能力为核心竞争要素，企业竞争壁垒来自原材料掌控能力及技术迭代速度。

图表10：新能源车产业链全景图



资料来源：GGII，华泰证券研究所

应收账款/应付账款体现对下游/上游的议价能力，辅助判断产业链话语权的高低。从产业链纵向维度比较，根据各环节典型公司的财务数据，上游（资源）的应收账款问题相对最小，资源环节采用现款现货甚至先款后货。中游（材料、电池、零部件、设备）中，除溶剂（石大胜华）、铜箔（嘉元科技）、热管理（三花智控）外，大部分公司应收账款占营收比例在30%以上，下游因补贴拖欠，导致应收账款占比都在50%以上。从时间维度看，2016-2019年大部分环节应收账款占比均有所提升，现金流压力持续增大。锂资源龙头（天齐锂业）、电池龙头（宁德时代）则体现出强的议价能力，数值（（应收账款-应付账款）/应收账款）不升反降。

图表11：2016-2019年新能源车上下中游主要公司财务数据

产业链	公司	2016			2017			2018			2019Q3		
		营收质量①	营收质量②	毛利率	营收质量①	营收质量②	毛利率	营收质量①	营收质量②	毛利率	营收质量①	营收质量②	毛利率
上游 (资源)	天齐锂业	5.4%	-0.4%	71.2%	5.9%	-4.4%	70.1%	9.3%	-5.1%	67.6%	8.7%	-18.6%	58.6%
	赣锋锂业	15.6%	5.8%	34.6%	11.6%	2.2%	40.5%	20.0%	-0.5%	36.1%	24.4%	12.0%	23.9%
中游 (材料)	德方纳米	15.8%	1.2%	29.1%	24.3%	16.9%	23.7%	11.1%	1.9%	20.3%	31.0%	16.9%	22.3%
	当升科技	38.4%	14.6%	17.0%	33.8%	11.9%	18.5%	26.7%	13.6%	18.3%	54.9%	36.7%	18.9%
	璞泰来	28.6%	-5.9%	34.5%	33.9%	2.2%	37.0%	29.5%	2.1%	31.9%	36.8%	4.9%	28.4%
	贝特瑞	28.1%	6.2%	29.4%	36.3%	18.4%	28.6%	34.3%	13.8%	29.0%	42.9%	8.9%	31.0%
	恩捷股份	33.4%	23.4%	28.8%	35.1%	25.1%	26.9%	50.1%	34.9%	42.0%	71.2%	56.1%	44.9%
	星源材质	33.3%	29.5%	60.6%	38.9%	26.2%	50.7%	57.6%	42.2%	48.3%	90.7%	58.3%	47.9%
	石大胜华	3.9%	-2.6%	11.3%	5.8%	0.2%	10.3%	6.3%	1.0%	11.5%	8.6%	2.9%	17.7%
	天赐材料	24.1%	8.5%	39.8%	33.1%	12.4%	33.9%	35.1%	7.4%	24.3%	48.4%	12.1%	27.6%
	新宙邦	30.6%	19.5%	38.7%	35.9%	24.9%	35.5%	37.3%	21.3%	34.2%	48.7%	29.6%	35.9%
	嘉元科技	4.3%	-1.7%	27.4%	10.4%	4.5%	27.4%	11.3%	7.5%	27.2%	14.3%	11.6%	35.3%
中游 (电池)	科达利	24.3%	4.8%	30.5%	24.9%	8.3%	23.6%	36.6%	16.5%	20.2%	34.7%	7.5%	25.7%
	宁德时代	49.2%	27.8%	43.7%	34.6%	9.7%	36.3%	21.0%	-2.8%	32.8%	29.5%	-3.6%	29.1%
中游 (零部件)	国轩高科	50.7%	14.7%	46.9%	73.4%	20.9%	39.1%	97.5%	37.8%	29.2%	137.7%	61.9%	30.8%
	大洋电机	26.9%	-3.6%	23.7%	27.2%	0.6%	20.3%	31.3%	3.4%	18.0%	40.4%	8.4%	17.4%
下游 (整车)	三花智控	17.1%	3.7%	29.8%	17.0%	1.6%	31.2%	17.0%	2.4%	28.6%	22.5%	5.8%	28.7%
	比亚迪	40.4%	21.5%	20.4%	49.0%	27.0%	19.0%	37.9%	18.6%	16.4%	51.2%	29.0%	16.0%
设备	宇通客车	42.0%	13.0%	27.8%	52.3%	27.7%	26.3%	54.4%	25.9%	25.3%	73.9%	37.9%	23.4%
	先导智能	17.2%	-9.3%	42.6%	41.2%	11.6%	41.1%	18.2%	-11.8%	39.1%	46.6%	16.1%	41.3%

注：营收质量①=应收账款/营业收入，与应收账款周转率相反，值越小话语权越高

注：营收质量②=（应收账款-应付账款）/应收账款，值越小话语权越高

资料来源：Wind，华泰证券研究所

动力电池为资本和人力密集型行业，盈利能力在电池产业链处于中位。对于处于微笑曲线中间的中游制造环节，以动力电池及正极材料、负极材料、隔膜、电解液为例，将所有核心指标归一为单位 GWh，横向比较各细分子行业特点。从单位产能来看，动力电池环节为典型资本、人力密集型产业（设备投资、资产负债率、技术人员数量等均明显高于材料）。从净利率、扣非 ROE 看，动力电池的盈利能力在电池产业链处于中位，低于人造石墨、湿法隔膜、铜箔，高于正极材料、电解液。

图表12： 2019年电池及主要材料环节关键参数（毛利率等财务指标采用该环节典型公司数据）

	正极材料		负极材料		隔膜		电解液	铜箔	电池	
	磷酸铁锂	三元材料	人造石墨	天然石墨	湿法隔膜	干法隔膜			三元	磷酸铁锂 ³
单位 GWh 电池对应需求 ¹	2083	1502	1100	1100	1500	2000	1000	422	/	/
对应产值(亿元)	1.19	2.67	0.62	0.45	0.28	0.33	0.40	0.38	12.00	10.00
参考公司	德方纳米	当升科技	璞泰来	贝特瑞	恩捷股份	星源材质	天赐材料	嘉元科技	宁德时代	国轩高科
主营产品产能(万吨)	2.28	1.20	4.80	6.00	13.00	2.00	5.00	3.00	32.00	12.00
土地(亩)	0	0	225	192	500	232	105		120	0
员工-生产(人) ²	45	57	40	37	26	79	26.6	9.0	497.6	338.9
员工-技术(人)	18	24	8	8	4	29	11.7	0.9	131.8	146.3
其中硕士以上(人)	2	11	1	2	1	4	2.8	0.1	47.3	74.0
设备投资(亿) ³	0.33	0.45	0.24	0.17	0.43	0.44	0.03	0.31	2.79	4.08
研发投入占比	4.92%	4.07%	4.37%	4.75%	3.46%	4.02%	4.36%	3.69%	6.87%	5.85%
毛利率 ⁴ (2019Q3)	22.29%	18.88%	28.41%	30.97%	44.86%	47.94%	27.61%	35.29%	29.08%	30.80%
净利率(2019Q3)	8.64%	11.94%	13.48%	14.61%	33.02%	37.38%	4.00%	22.87%	11.44%	11.18%
扣非后 ROE(摊薄, 2019Q3)	5.03	5.67	13.14	9.82	12.85	4.31	3.24	10.69	8.02	4.55
资产负债率(2019Q3)	37.61%	22.43%	57.50%	49.54%	56.30%	52.50%	44.03%	3.64%	57.96%	61.20%
固定资产周转率(2019Q3)	2.48	4.2	3.59	1.79	0.66	0.54	1.46	2.05	2.31	1.07

注1：除隔膜单位为万平方米外，其余产能单位均为吨

注2：换算为单位 GWh 电池对应材料规模，下同

注3：不考虑前驱体、石墨化等投资

注4：采用典型公司在该项业务的毛利率数据。

资料来源：Wind，华泰证券研究所

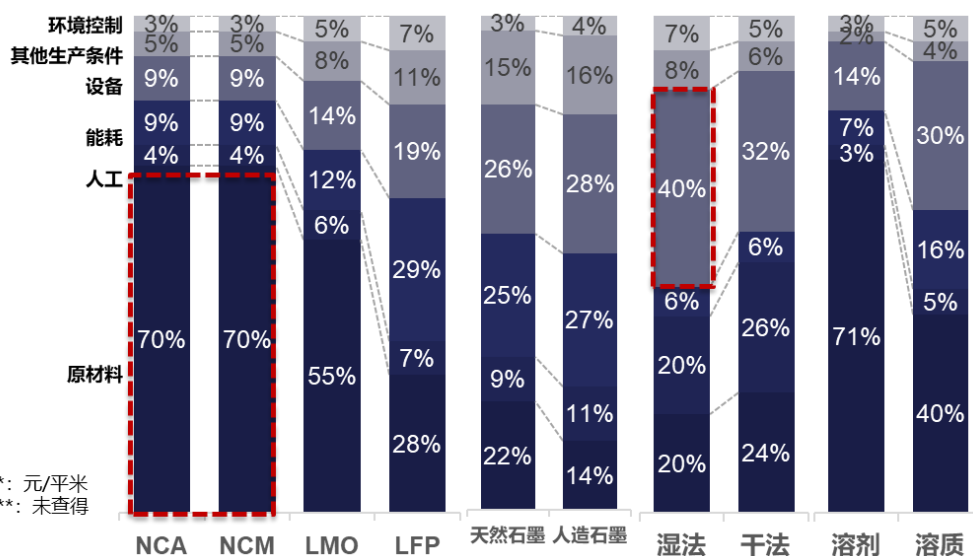
成本：从组成结构/生产制造看成本差异化

锂电池材料上游为钴、锂、石墨等材料，价格周期性变动特征明显。我们根据原材料成本在材料生产中成本占比，认为四大锂电池材料环节可分为周期型和成长型两大类：

- 1) 周期型（原材料成本在总材料成本中占比>40%）：**产品成本主要受上游原材料价格影响，典型如**正极、电解液**，企业规模（议价能力）和研发强度决定了龙头的产业壁垒越来越高；
- 2) 成长型（原材料成本在总材料成本中占比<40%）：**产品成本主要受设备、人工、能耗等影响，典型如**负极、隔膜**，随生产规模扩大单位生产成本降低下降越显著，高技术壁垒行业的毛利率水平有可能不降反升（如湿法隔膜）。

因周期型和成长型锂电池材料对于其上游材料成本敏感性不同，我们认为周期型锂电池材料公司的盈利更依赖于**原材料的采购策略及库存策略**，而成长型材料公司的盈利则更依赖于**单位产能投资、良品率**。

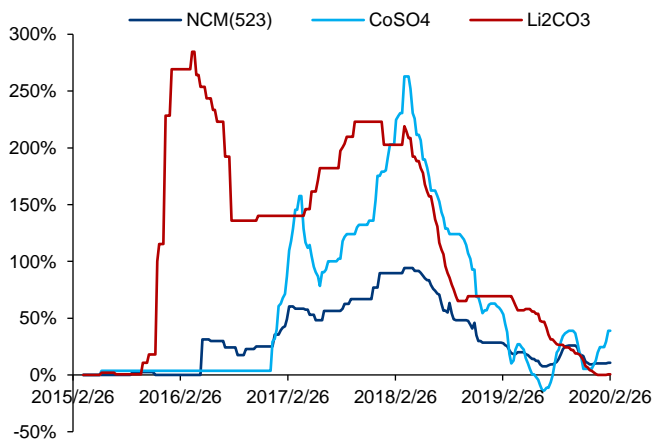
图表13: 成本结构决定材料价格



资料来源: Roland Berger, 华泰证券研究所

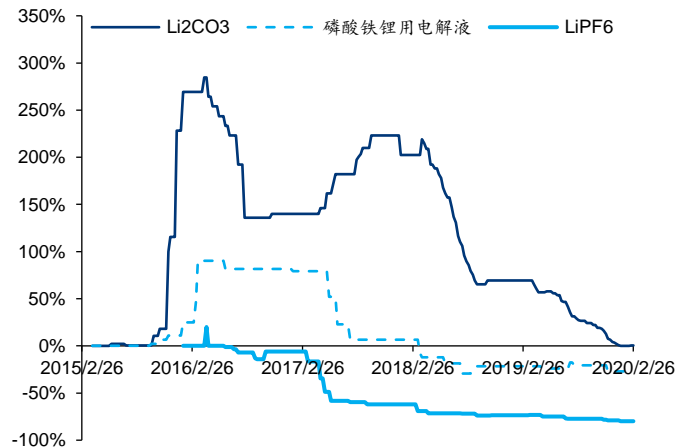
正极材料、电解液的成本差异主要取决于核心原材料成本。以三元材料 NCM523 为例，其产品价格走势基本与碳酸锂、硫酸钴等核心上游原料的价格走势一致，且与硫酸钴的相关性更强。电解液产品价格则与六氟磷酸锂（以下简称 6F）价格密切相关，6F 的价格与其原材料碳酸锂的价格走势在 2017 年 4 月底发生背离，6F 生产企业的盈利能力严重下滑，直至 18Q2 后重新同步。

图表14: NCM523 价格与碳酸锂、硫酸钴的相关性显著



资料来源: CIAPS, 华泰证券研究所

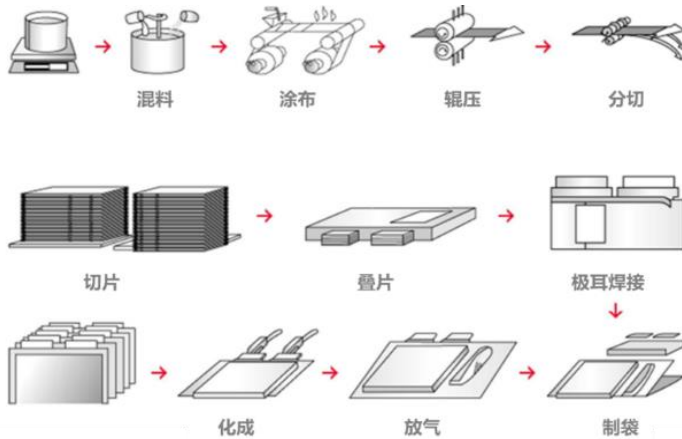
图表15: 电解液价格与 6F 相关性高, 6F 则对碳酸锂涨价传导不顺



资料来源: CIAPS, 华泰证券研究所

电池环节制造工艺流程长，技术和制造是护城河的重要组成部分。电池产品 2017-2019 年随价格下行盈利能力大幅下滑，但因此对其下现在已沦为同质化标准品的结论还为时尚早。电池的生产工艺流程多、工艺控制难度大、技术仍处于快速迭代，均构筑起电池厂商的护城河，光靠资本开支不一定能弯道超车。我们认为制造工艺或是国内宁德时代高市占率、海外主流动力电池厂商仅剩 3 家（松下、LG 化学、三星 SDI）的主要原因。

图表16： 锂离子电池制造工艺及主要产品类型



3种包装（圆柱、方型、软包）

2种电极（叠片、卷绕）

4+种正极（523/622/811/NCA）

4+种负极（人造/天然石墨、Si-O、Si-C）

4+种产品类型（能量型、功率型、能量/功率兼顾型、长寿命型）

18+工艺环节、1000+工艺控制点

资料来源：SKI，华泰证券研究所

左侧狙击：行业稳步向上，龙头优势明显

1、行业持续增长，需求稳步向上

受补贴退坡拖累，2019年新能源汽车销量，双积分政策落地、特斯拉放量等因素下，2020年国内国外新能源车销量预计均有望超过158万辆，国外新能源车销量有望达到135万辆。

图表17： 预计2020年国内新能源汽车销量超过158万辆

车型名称		2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
EV	A00	18.79	21.61	23.77	26.15	28.77	30.21	31.72
	A0	19.20	22.09	24.29	26.72	28.06	29.46	30.94
	A级及以上	42.29	50.75	76.13	106.58	149.21	208.90	271.57
	合计	80.59	106.45	142.20	186.46	243.84	321.49	403.02
	乘用车中占比	78.0%	75.7%	73.6%	70.9%	69.4%	68.1%	67.3%
PHEV	A级及以上	22.72	34.08	51.12	76.68	107.36	150.30	195.39
乘用车总销量（万辆）		103.31	140.53	193.32	263.14	351.20	471.78	598.40
EV 客车	<8	0.61	0.63	0.64	0.64	0.65	0.65	0.79
	8-10	3.64	3.83	3.90	3.98	4.06	4.14	4.22
	>10	3.27	3.43	3.53	3.64	3.71	3.79	3.86
	合计	7.52	7.88	8.07	8.26	8.42	8.58	8.87
PHEV 客车	8-10	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
	10-12	0.53	0.56	0.57	0.59	0.60	0.62	0.63
	合计	0.61	0.64	0.66	0.68	0.69	0.70	0.72
纯电动物流车	<4.2米	4.67	5.14	5.91	6.80	7.81	8.60	9.46
	>4.2米	3.21	3.53	4.06	4.67	5.37	5.91	6.50
	合计	7.88	8.67	9.97	11.47	13.19	14.51	15.96
纯电动专用车		0.93	1.03	1.13	1.24	1.37	1.51	1.66
商用车总销量（万辆）		16.95	18.23	19.83	21.65	23.67	25.30	27.20
合计整车销量（万）		120.27	158.76	213.15	284.79	374.86	497.08	625.60
动力电池产量（GWh）		62.9	84.7	122.3	175.4	251.0	363.5	501.3

资料来源：真锂研究，华泰证券研究所

图表18: 预计2020年国外新能源汽车销量约135万辆

			2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
美国 (不含特斯拉)	EV	销量(万辆)	6.22	6.84	8.90	11.57	15.04	19.55	25.41
		带电量(kWh)	40.00	50.00	54.93	60.34	66.29	72.82	80.00
	PHEV	销量(万辆)	9.18	11.01	15.42	21.58	30.22	42.31	59.23
		带电量(kWh)	18.00	18.00	18.38	18.77	19.17	19.58	20.00
		电池需求(GWh)	4.14	5.40	7.72	11.03	15.76	22.52	32.18
欧洲	EV	销量(万辆)	32.37	42.08	54.71	71.12	92.46	120.19	120.19
		带电量(kWh)	50.00	53.48	57.20	61.19	65.44	70.00	70.00
	PHEV	销量(万辆)	24.01	32.42	43.77	59.08	79.76	107.68	107.68
		带电量(kWh)	18.00	18.38	18.77	19.17	19.58	20.00	20.00
		电池需求(GWh)	14.39	20.51	28.47	39.51	54.85	76.13	105.67
日本	EV	销量(万辆)	6.70	10.72	17.15	27.45	43.91	70.26	70.26
		带电量(kWh)	40.00	44.08	48.57	53.53	58.99	65.00	65.00
	PHEV	销量(万辆)	1.62	3.24	5.19	8.30	13.28	21.24	33.99
		带电量(kWh)	18.00	18.00	18.38	18.77	19.17	19.58	20.00
		电池需求(GWh)	1.07	3.26	5.69	9.91	17.27	30.11	52.47
特斯拉	Model S	销量(万辆)	2.74	2.88	3.12	3.38	3.67	3.98	4.31
	Model X	销量(万辆)	3.29	3.45	3.86	4.32	4.83	5.41	6.05
	Model 3	销量(万辆)	29.78	44.66	58.06	75.48	98.13	117.75	141.30
	Model Y	销量(万辆)	0.00	5.00	12.50	31.25	46.88	70.31	105.47
	其中中国	销量(万辆)		12.00	18.00	27.00	37.80	52.92	68.80
		总销量(万辆)	35.81	56.00	77.55	114.44	153.50	197.45	257.13
		电池需求(GWh)	24.37	38.05	56.77	84.60	128.82	166.47	217.89
其他		销量(万辆)	6.20	6.81	8.99	11.86	15.66	20.66	27.26
		带电量(kWh)	20.00	20.00	24.02	28.85	34.66	41.63	50.00
		电池需求(GWh)	1.24	1.36	2.16	3.42	5.43	8.60	13.63
乘用车总销量(万辆)			108.24	135.00	183.26	256.38	347.54	464.42	632.36
乘用车电池需求(GWh)			45.22	68.59	100.81	148.48	222.13	303.83	421.84

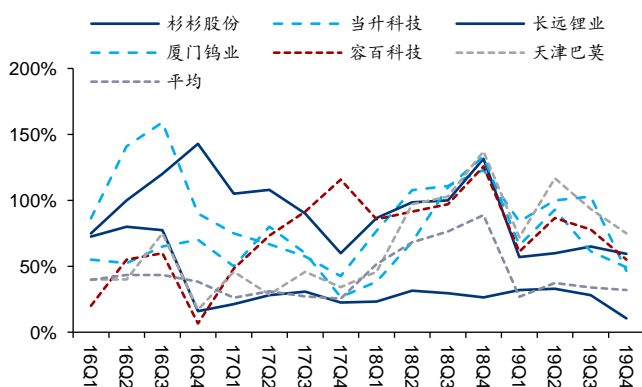
资料来源: 真锂研究, 华泰证券研究所

2、产能利用率分化, 龙头优势明显

正极材料: 根据高工锂电披露, 16-19年行业平均产能利用率20%-40%, 生产季节性不明显, 由于产能存在弹性(两班倒转三班倒等), 部分企业在部分时期产能利用率超过100%。头部企业产能利用率集中在95%-110%, 呈现典型的结构性产能过剩。

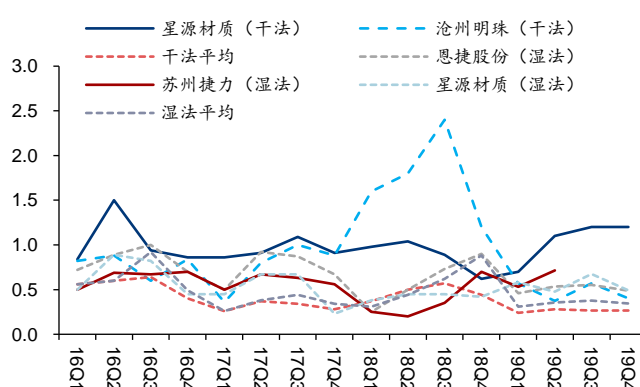
隔膜: 根据高工锂电披露, 16-19年干法/湿法隔膜平均产能利用率分别为20%-60%、30%-90%, 每年Q1为产能利用率最低点, 其中干法隔膜供给弹性明显, 星源材质(16Q2)、沧州明珠(18年)产能利用率远超100%, 恩捷股份利用率高于行业平均水平。

图表19: 16-19年三元材料行业主要企业产能利用率



资料来源: 高工锂电, 华泰证券研究所

图表20: 16-19年隔膜行业主要企业产能利用率



资料来源: 高工锂电, 华泰证券研究所

三元材料在总产能上供过于求，NCM523及以下产品同质化很明显，盈利能力难提升。在高镍产品开发策略方面国内企业各有不同，但盈利能力普遍高于普通三元产品。部分企业以622为主（当升科技），部分企业跳过622，直接开展811及更高镍含量材料开发（容百科技）。由于高镍材料制造设备需求特殊，市场后入者在产线布局方面有一定的后发优势。性能方面，根据公司官网披露，住友、TODA国外已实现量产产品克容量180-190mAh/g，但基本不向国内大批量供货，国内部分产品已接近或超过国外水平。盈利能力方面，622、811产品盈利能力显著高于常规产品。

图表21：已量产高镍三元材料性能

公司	产品	容量 (mAh/g)	首次效率 (%)
巴莫	NCA	≥200	>90
金和	811	185~190	90~92%
当升	622	~175	>89
贝特瑞	811	~205	~88
	NCA	~210	~88
住友金属	NCA	~189	~88
B-TODA	NCA	~190	>88
	NCM	>180	>88

资料来源：Glabat, 华泰证券研究所

图表22：高镍三元材料盈利能力高于普通材料

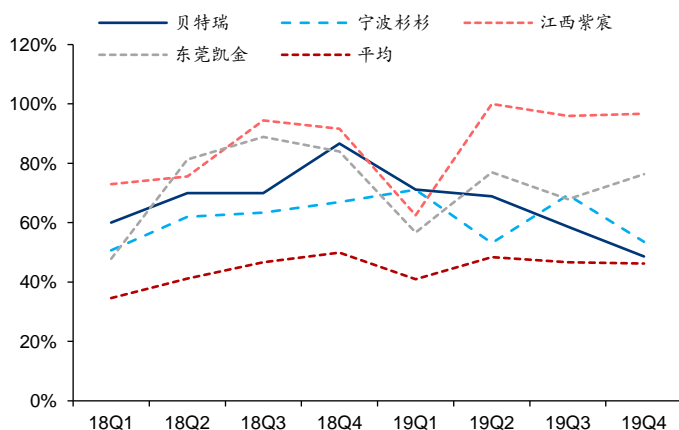
项目	111	523	622	811
正极 (吨)	1	1	1	1
硫酸镍 (吨)	0.98	1.46	1.8	2.34
硫酸钴 (吨)	1.05	0.64	0.58	0.31
硫酸锰 (吨)	0.63	0.57	0.35	0.19
碳酸锂/氢氧化锂 (吨)	0.4	0.4	0.4	0.4
单吨含钴量 (公斤)	200	130	120	65
加工费 (万元/吨)	3	3	4.5	6
单吨净利润 (万元/吨)	>1.0	>1.0	>2.0	3.0-4.0

资料来源：高工锂电, 公司公告, 华泰证券研究所

人造石墨：18-19年行业平均产能利用率40%-50%，生产季节性不明显，由于部分企业将石墨化等工艺进行外协，部分企业在部分时期产能利用率超过100%。头部企业产能利用率集中在95%-110%。

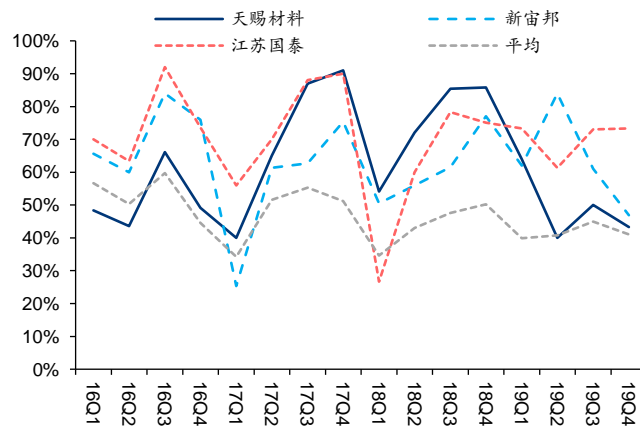
电解液：16-19年行业平均产能利用率40%-60%，与电池类似，企业生产/库存也呈显著季节性特点，17-18年产能利用率高峰相较电池滞后一个季度，即Q4是全年高点。行业前三名天赐材料、新宙邦、江苏国泰均高出行业平均水平。

图表23：18-19年人造石墨行业主要企业产能利用率



资料来源：高工锂电, 华泰证券研究所

图表24：16-19年电解液行业主要企业产能利用率



资料来源：高工锂电, 华泰证券研究所

3、行业集中度：除三元材料以外，其余锂电池材料集中度呈现提升态势

- 1) **正极材料**：三元材料行业集中度仍较低，以高镍三元为主要产品的企业则有望进一步提升市占率；
- 2) **负极材料**：人造、天然石墨的集中度和龙头市占率趋稳，其中天然石墨已实质性寡头垄断；
- 3) **隔膜**：湿法隔膜行业龙头企业市占率进一步提升；
- 4) **电解液**：行业产能利用率则继续下滑，与产品逐渐同质化、下游客户选择多元化供应商有关；
- 5) **电池**：行业整体及龙头的产能利用率的一降一升，以及行业集中度、龙头市占率的提升，行业或已实质性进入寡头垄断格局。

图表25：2019年三元材料产能利用率、行业集中度、龙头份额最低

环节	行业产能利用率	龙头产能利用率	行业集中度(CR3)	龙头市场份额	龙头公司
磷酸铁锂	22.6%	40.0%	56.0%	32.7%	德方纳米
三元材料	32.1%	59.3%	36.9%	9.0%	容百科技
人造石墨	46.3%	96.7%	64.3%	20.6%	璞泰来
天然石墨			75.0%	67.0%	贝特瑞
湿法隔膜	34.5%	48.7%	71.3%	47.9%	恩捷股份
干法隔膜	26.6%	120.0%	62.0%	32.6%	星源材质
电解液	41.1%	43.3%	55.8%	27.2%	天赐材料
铜箔				42.0%	嘉元科技
电芯	29.5%	97.9%	77.8%	44.9%	宁德时代

资料来源：高工锂电，华泰证券研究所

4、盈利能力：毛利率显著分化

降价是 2015-2019 年中游环节关键词，不同材料环节毛利率分化显著。以各环节典型公司的毛利率为代表，溶剂和铝箔环节毛利率呈现提升态势，设备、热管理、天然石墨、电解液和三元材料环节的毛利率基本维持稳定，电池、钴、锂、磷酸铁锂、人造石墨、隔膜、六氟磷酸锂、电机和电控环节毛利率呈现下降态势。

- 1) **磷酸铁锂材料（以下简称 LFP）**：在下游需求（客车）趋缓背景下，相关企业盈利能力显著下滑；
- 2) **三元材料（以下简称 NCM）**：偏向固定加工费模式，价格随行就市，部分龙头企业凭借库存优势受益，盈利能力波动较小；
- 3) **石墨**：稳中有降。天然石墨行业格局稳定，人造石墨由消费切入动力，毛利率有所下滑；
- 4) **隔膜**：干法产品受 LFP 产品需求下滑拖累，毛利率下滑较显著；
- 5) **电解液**：显著下降。产品价格下行，毛利率整体下滑，其中有专利配方或海外客户占比较高的盈利能力相对较强。溶剂受益于供需改善，盈利能力提升。

图26: 2015-2019Q3 产业链代表上市公司毛利率水平

所在产业链环节	2015	2016	2017	2018	2019Q3
锂衍生品 (天齐锂业)	46.9%	71.3%	70.1%	67.6%	58.6%
氢氧化锂 (赣锋锂业)	21.8%	34.6%	40.5%	36.1%	23.9%
钴衍生品 (华友钴业)	11.1%	16.3%	34.4%	28.5%	11.0%
磷酸铁锂 (德方纳米)	40.3%	29.1%	23.7%	20.3%	22.3%
三元材料 (当升科技)	8.3%	17.0%	18.6%	18.3%	18.9%
人造石墨 (璞泰来)	35.3%	34.5%	37.0%	31.9%	28.4%
天然石墨 (贝瑞特)	26.9%	52.8%	52.0%	37.7%	37.6%
湿法隔膜 (恩捷股份)	25.8%	28.8%	26.9%	42.1%	44.9%
干法隔膜 (星源材质)	57.1%	60.6%	50.7%	48.3%	47.9%
6F (多氟多)	17.4%	41.2%	23.4%	25.3%	20.6%
溶剂 (石大胜华)	7.7%	11.3%	10.3%	11.5%	17.7%
电解液 (天赐材料)	31.0%	39.8%	33.9%	24.3%	27.6%
电解液 (新宙邦)	35.5%	38.7%	35.5%	34.2%	35.9%
铜箔 (嘉元科技)	17.6%	27.4%	27.4%	27.2%	35.3%
铜箔 (诺德股份)	12.7%	25.4%	29.1%	26.4%	14.5%
电池 (宁德时代)	38.6%	43.7%	36.3%	32.8%	29.1%
电池 (国轩高科)	45.4%	46.9%	39.1%	29.2%	30.8%
电机 (大洋电机)	21.8%	23.7%	20.3%	18.0%	17.5%
电控 (蓝海华腾)	46.6%	44.8%	39.9%	37.5%	34.5%
热管理 (三花智控)	28.5%	29.8%	31.2%	28.6%	28.7%
乘用车 (比亚迪)	16.9%	20.4%	19.0%	16.4%	16.0%
商用车 (宇通客车)	25.3%	27.8%	26.3%	25.3%	23.4%
设备 (先导智能)	43.1%	42.6%	41.1%	39.1%	41.3%

资料来源: wind, 华泰证券研究所

牛股挖掘: 精选维度, 四因子看行业龙头基因

成长性: 预计钴、电解液盈利能力或最先于2020年步入恢复通道

2016-2019年在每年300-600亿财政补贴背景下, 行业并非真正意义上盈利, 补贴政策变化引起产业链利润周期性波动。

- 1) 2016年纯电动客车存在套利空间, 利润集中在与之相关的碳酸锂、磷酸铁锂材料、磷酸铁锂电池环节;
- 2) 2017年客车补贴大幅下滑, A00级乘用车成为获得补贴阻力最小的方向, 利润仍主要集中在碳酸锂、电池环节, 但三元相关(电池、正极、资源)同比实现高增长;
- 3) 2018年三元渗透率稳步提升, 因此相关材料(硫酸钴、氢氧化钴、三元材料、湿法隔膜)及三元电池环节业绩同增确定性相对较高;
- 4) 2019年补贴大幅退坡导致全行业盈利能力下滑, 仅有溶剂、结构件在供需格局好转、产能利用率提升背景下维持增长。

我们预计2020年上游钴产品硫酸钴、中游电解液在价格企稳, 格局逐步稳定背景下, 盈利能力最先步入恢复通道。

图表27: 2016-2019年产业链利润变动体现精确的政策驱动特征 (单位: 亿元)

环节	材料	2016	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2019YOY	2020YOY
资源	碳酸锂	15.74	19.23	23.65	11.32	11.77	16.48	22.93	-52.1%	3.9%
	硫酸钴	0.29	6.75	9.23	4.14	6.35	9.05	12.50	55.1%	53.3%
材料	LFP材料	12.43	5.87	4.98	2.03	2.30	2.67	3.17	59.3%	13.7%
	NCM材料	1.29	5.11	8.43	6.44	7.12	9.93	12.73	-23.6%	10.5%
	人造石墨	3.06	3.90	4.04	3.35	3.94	5.24	6.56	17.2%	17.6%
	天然石墨	1.78	1.50	2.04	1.36	1.60	2.13	2.67	-33.3%	17.6%
	湿法隔膜	2.74	4.96	8.57	6.02	7.01	9.45	12.37	-29.7%	16.3%
	干法隔膜	4.97	2.47	2.73	1.68	1.71	1.78	1.89	38.3%	1.7%
	六氟磷酸锂	0.29	1.25	1.00	0.62	0.80	1.10	1.49	-37.7%	28.0%
	溶剂	0.52	0.52	1.08	1.52	1.84	2.45	3.24	40.7%	20.7%
	电解液	1.05	3.66	1.82	1.52	2.08	3.02	3.99	16.1%	36.6%
	铜箔	4.07	3.28	5.00	4.77	5.98	8.46	11.30	-4.6%	25.4%
电池	结构件	3.23	1.64	1.34	2.20	2.82	3.86	5.26	64.0%	28.0%
	NCM电池	24.37	30.23	40.58	30.33	38.50	53.56	72.27	-25.3%	26.9%
	LFP电池	66.96	43.78	39.83	27.31	29.25	31.97	35.65	-31.4%	7.1%
合计 (亿元)		143.00	139.97	166.75	111.90	131.09	172.96	224.19	-32.9%	17.1%

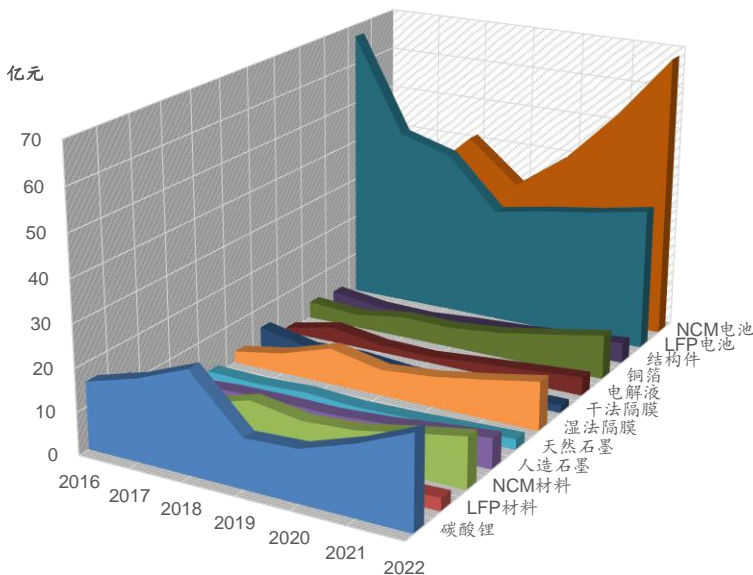
注: 本表仅计算国内动力电池对应空间

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

天花板: 细分市场的需求决定龙头市值空间

电池产业链: 以2020年国内电动车市场158万辆, 参考2019年各细分环节产品平均价格及净利率测算, 新能源汽车市场对电池及材料环节贡献利润前三分别为**动力电池(70.8亿)**、**三元材料(7.5亿)**、**湿法隔膜(7.4亿)**。同时考虑国内消费&储能需求, 以及海外市场的需求, 2022-2023年材料环节有望诞生净利润体量在15-20亿以上的龙头。

图表28: 预计2020年中游利润体量前三分别为电池、NCM材料、湿法隔膜



资料来源: 高工锂电, 合格证, 公司公告, 华泰证券研究所

非电池产业链: 结合上文我们对新能源汽车产量的预测, 我们认为2025年电控、继电器、热管理零部件领域市场空间分别达到654、270、338亿元。

图表29：2020-2025年电控、继电器、热管理市场空间预测

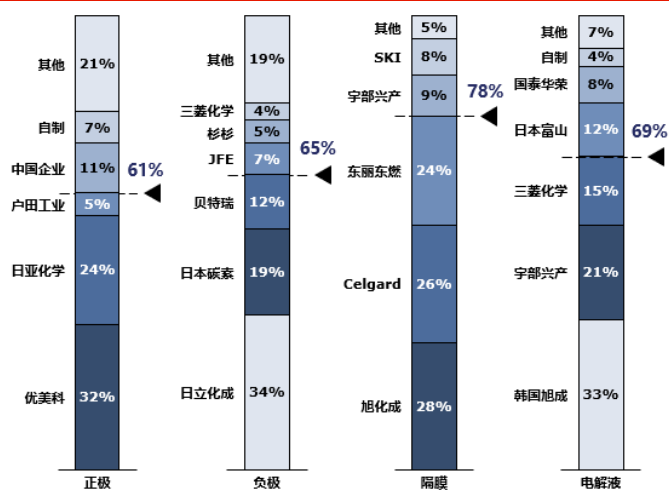
项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
产量(万辆)	228.51	293.75	396.42	541.17	722.41	961.50	1,257.96
电控 单价(万元)	0.48	0.45	0.44	0.42	0.41	0.40	0.39
电控 市场空间(亿元)	109.68	132.19	174.42	227.29	296.19	384.60	490.61
继电器 单价(万元)	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16
继电器 市场空间(亿元)	31.99	41.13	55.50	81.18	115.58	153.84	201.27
热管理 单价(万元)	0.16	0.17	0.18	0.18	0.19	0.19	0.20
热管理 市场空间(亿元)	36.56	49.94	71.36	97.41	137.26	182.68	251.59

资料来源：高工锂电，合格证，华泰证券研究所

集中度：三元材料/隔膜环节或存在逆袭机会

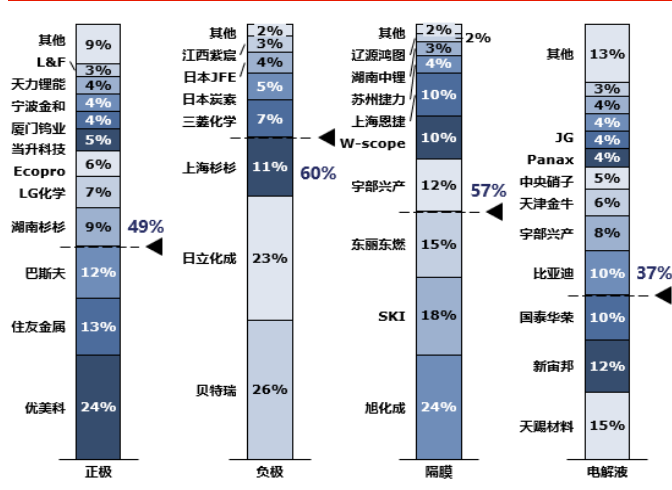
从材料供给格局看，通过消费电子时代的积累，中国已具备与日系材料企业两分天下的实力。以各环节市占率来看，2013-2018年，中国在负极（石墨）、电解液的市占率已实现了对海外同行的反超；正极材料、隔膜的市占率有了显著提升，与头部企业的差距正在快速缩小。

图表30：2013年全球四大电池材料头部企业由日韩占据



资料来源：B3，华泰证券研究所

图表31：2018年中国企业在负极、电解液领域进入全球前三



资料来源：B3，华泰证券研究所

全球化：国内劣势环节潜在业绩弹性或更大

国内材料企业中，负极、电解液在海外龙头客户中供应占比较高，相较于海外公司，璞泰来、贝特瑞、新宙邦等公司具备客户、规模、资源优势。随着我国新能源汽车行业规模快速提升，动力电池和湿法隔膜环节实力亦水涨船高。从全球化带来的业绩弹性角度看，目前国产化率较低的湿法隔膜和加工费波动较小的正极材料环节或有更高的增量发展空间。

图表32: 日本、韩国、中国主要电池企业及关键材料供应商

		日本	韩国	中国
技术成熟度		>	>	
供应链渗透率		<	<	

公司	松下	LG化学	三星SDI	CATL	比亚迪
上游资源	锂: FMC/赣锋锂业	ALB/Pilbara矿业/赣锋锂业	ALB	北美锂业	蓝科锂业
	钴: 三元前驱体	芳源环保 (贝特瑞参股)	华友钴业*	格林美	五矿
	NCM	/	L&F/优美科/当升	邦普/格林美	自产
	NCA	住友金属	/	振华/长远锂科/厦钨	深圳振华
	人造石墨	日立化成/东海炭素	日立化成/江西紫宸	Ecopro/巴莫/贝特瑞	/
	天然石墨	贝特瑞/三菱化学	贝特瑞/三菱化学	日立化学/江西紫宸	江西紫宸/杉杉股份
中游材料	硅-碳	贝特瑞/三菱化学	贝特瑞/三菱化学	贝特瑞/浦项化学	杉杉股份/星城石墨
	电解液	信越化学/贝特瑞	信越化学	信越化学	贝特瑞
	干法隔膜	宇部兴产/三菱化学	江苏国泰/新宙邦/自产	新宙邦/三菱化学	/
	湿法隔膜	/	星源材质 (非车用)/SKI	/	天赐材料/国泰/新宙邦
	包装材料	旭化成/住友/东丽	东丽/W-scope/上海恩捷	旭化成/东丽/SK	沧州明珠/星源材质
	前道	/	大日本印刷/昭和电工	科达利	科达利
	中道	先导智能			新嘉拓/深圳浩能
	后道				先导智能/吉阳自动化
制造设备	热管理	电装/三花智控			星云股份/联赢激光
	继电器				三花智控
动力总成	逆变器	电装			宏发股份

注: 灰色为中国供应商已进入供应环节
资料来源: 公司官网, 华泰证券研究所

投资建议: 抱紧龙头, 布局反转

结合上述对各细分行业所处阶段和成长性的横向对比, 我们认为在中游产业链中, 动力电池的价值量高, 市场空间大, 马太效应显著。材料环节中, 值得关注的是走差异化路线的标的 (比如高镍三元材料、新配方电解液)。根据成长性、天花板、集中度、全球化四指标, 并结合估值水平, 建议关注相对稳定格局的龙头和盈利能力修复两条主线。相对格局龙头, 推荐宁德时代, 关注璞泰来、嘉元科技、三花智控和先导智能; 盈利能力修复标的, 推荐当升科技, 关注天赐材料。

图表33: 各环节重点公司及盈利预测 (以2020年3月16日收盘价计算)

	代码	公司	市值 (亿元)	归母净利润				PE		
				2018	2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
电池	300750.SZ	宁德时代	2,629.32	36.24	43.95	56.53	69.86	59.83	46.51	37.64
	300014.SZ	亿纬锂能	581.39	6.49	15.80	20.53	26.36	36.80	28.32	22.06
	300207.SZ	欣旺达	256.71	7.53	8.00	12.18	16.71	32.08	21.08	15.37
正极	300073.SZ	当升科技	106.21	3.30	-2.09	4.42	6.00	-50.81	24.01	17.71
	300769.SZ	德方纳米	62.35	1.31	1.08	1.68	2.50	57.88	37.11	24.99
负极	603659.SH	璞泰来	307.96	5.96	7.30	9.76	12.06	42.20	31.54	25.53
	300035.SZ	中科电气	44.42	1.62	1.83	2.27	2.90	24.27	19.54	15.32
隔膜	002812.SZ	恩捷股份	397.05	9.74	8.54	11.55	14.53	46.51	34.36	27.33
	300568.SZ	星源材质	65.85	2.68	1.50	2.90	3.81	43.77	22.69	17.27
电解液	002709.SZ	天赐材料	118.53	7.40	0.16	4.08	5.77	720.33	29.06	20.54
	300037.SZ	新宙邦	131.33	3.26	3.26	4.48	5.64	40.31	29.28	23.30
铜箔	688388.SH	嘉元科技	131.14	2.35	3.86	4.66	6.14	34.01	28.17	21.35
溶剂	603026.SH	石大胜华	66.11	2.05	3.57	4.36	5.53	18.51	15.17	11.97
热管理	002050.SZ	三花智控	521.00	16.87	14.38	16.57	19.35	36.23	31.44	26.92
设备	300450.SZ	先导智能	396.92	9.38	7.55	12.71	16.84	52.60	31.22	23.57
结构件	002850.SZ	科达利	103.19	0.82	2.39	3.27	4.61	43.11	31.60	22.40

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

白马股分析：宁德时代的核心竞争力

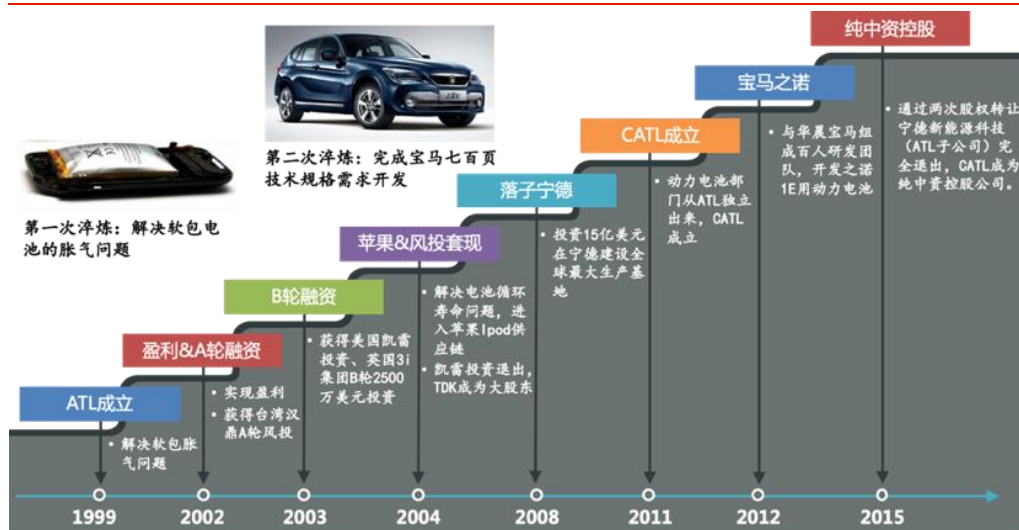
出身：脱胎于ATL，两次淬炼形成技术创新驱动基因

回顾宁德时代（以下简称CATL）的发展历程，我们认为公司形成当前的技术优势主要经历过两次淬炼。

第一次淬炼：CATL成立前是新能源科技有限公司（以下简称ATL）的一个业务部门。ATL是全球消费电池龙头，其软包电池专利购买自美国贝尔实验室，并成为全球20余家获得贝尔实验室专利授权的企业中唯一解决专利中存在的电池胀气问题并实现量产的公司，凭借安全性及比同行几乎低一半的价格，于2001年切入苹果产业链。

第二次淬炼：根据公司披露，得益于与苹果的合作背景，华晨宝马向宁德时代寻求合作共同开发车用电池。华晨宝马向宁德时代提交了七百多页的动力电池系统需求规格书，双方成立了100多人的联合开发团队，开发出华晨宝马首款电动车“之诺1E”。与华晨宝马合作之后，CATL走完了动力电池研发、设计、开发、认证、测试的全流程。

图表34：宁德时代大事记

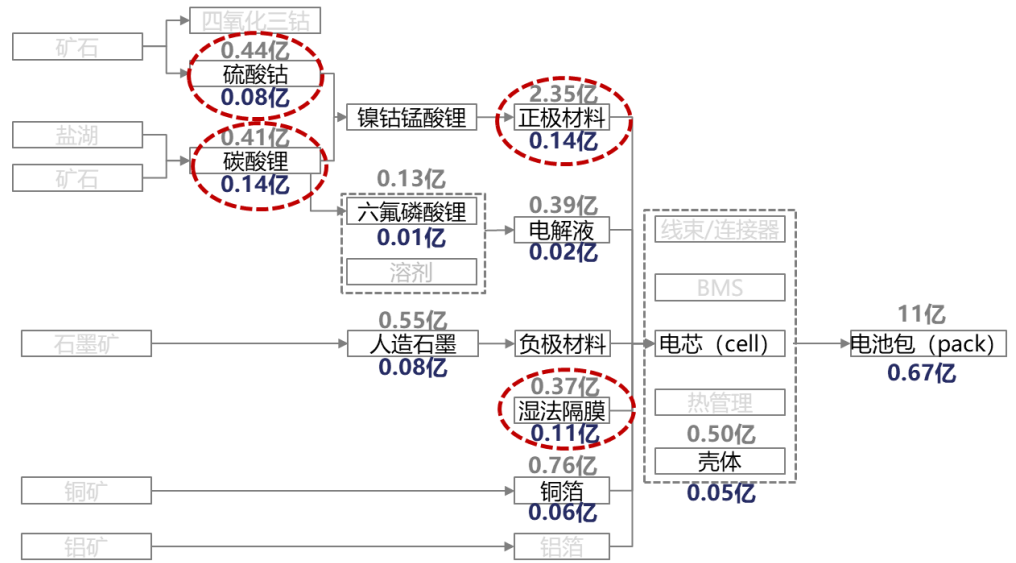


资料来源：华泰证券研究所

产业链布局策略：配方输出+代工模式

凭借在技术开发方面的优势，公司通过轻资产的产业链纵深布局实现成本管控。在产业链布局方面，公司通过“自主开发+采购基础原料+支付合作厂商加工费用”的方式，最大程度实现成本管控，同时避免了多线布局导致的资产加重风险。

图表35： 每 GWh 三元电池销量对应各环节利润分配



注：其中红色虚线为公司直接或间接布局环节。

注：本表按照 2019 年价格及行业平均净利率测算

资料来源：高工锂电，Wind，华泰证券研究所

客户：国内客户体系成熟，海外市占率有望提升

国内：三级客户体系，进可攻退可守

凭借规模/成本/技术优势，公司已建立合资建厂、商务合作、新势力三级客户体系。

一级——合资建厂：客户以国企为主，有较强的主动发展新能源意识，包括北汽集团、上汽集团（时代上汽）、广汽集团（时代广汽）、东风汽车（东风时代）、华晨宝马等；

二级——商务合作：客户以民企为主，吉利、宇通的最大供应商，宝骏、奇瑞的主要供应商；

三级——新势力：蔚来、威马、长城华冠、拜腾（参股）、车和家主要供应商，部分企业的车型已具备较强市场竞争力，可能成为公司业绩边际最大增量客户。公司的三级客户体系的核心——根据不同客户特点设计不同的合作方式，在最小化政策风险同时提前锁定未来潜在的主要玩家，在新能源汽车由政策驱动转向消费驱动的每一阶段占住先机。

图表36： 公司的三级客户体系



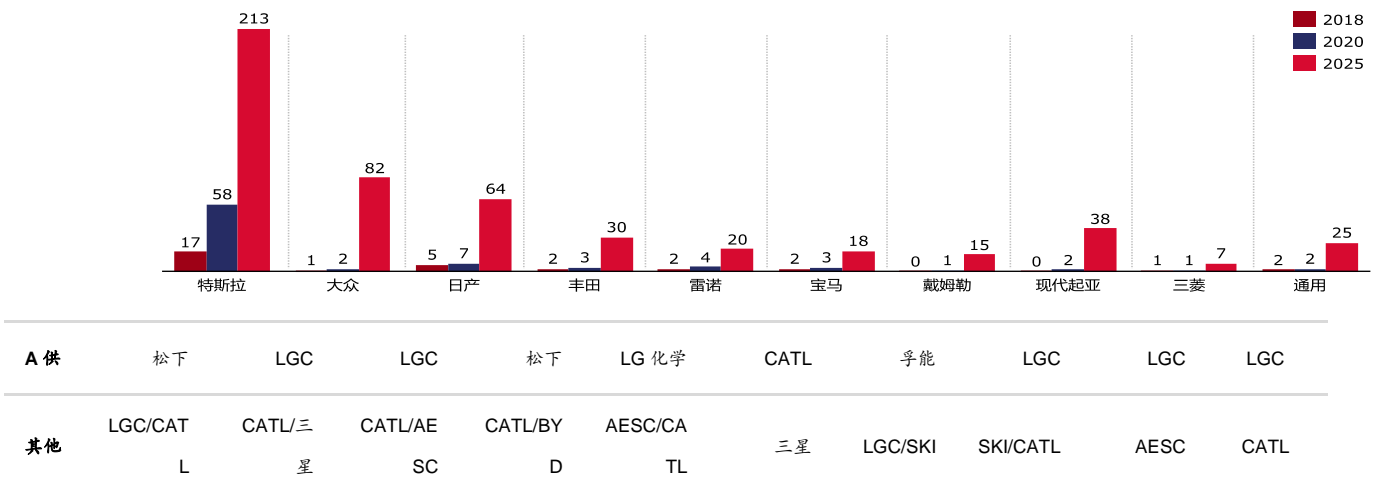
资料来源：公司官网，华泰证券研究所

海外：车企加速电动化，2025年宁德时代海外市占率有望达到20%

海外车企加速电动化，主机厂需求有望快速提升

主流乘用车企业对动力电池的需求将在2020-2025年逐渐提升，根据我们对主流乘用车企业的新能源汽车销量预测，2020、2025年海外前十车企动力电池需求将分别达到87、536GWh。从供给端看，2019年全球前15家动力电池企业市占率约88.5%，其中前三名占比分别为CATL(24.5%)、松下(21.2%)、LG化学(9.3%)，我们预计2020年CATL、松下、LG化学仍将为动力电池前三强，前十动力电池供应商集中度将提升至80-90%。

图表37：主流乘用车企业是未来动力电池需求主体

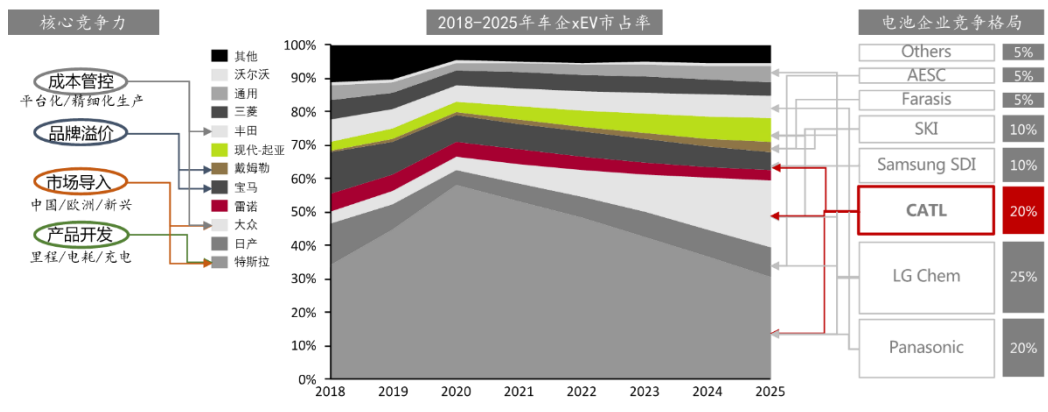


资料来源：公司公告，华泰证券研究所

市占率：订单锁定叠加制造优势，海外市场占有率有望达到20%

我们预计2020-2021年特斯拉的相对优势仍显著，受中国工厂及中国市场带动，2020年特斯拉在海外车企中市占率或超过50%，2021年后随主流车企的放量，特斯拉市占率或有所下降。宁德时代已拿到海外主流车企的订单，凭借迭代速度、性价比、需求响应速度等方面的优势，我们认为CATL在2025年或有望冲击20%的海外市场占有率。

图表38：CATL等国内龙头企业或跻身全球动力电池供应商第一梯队

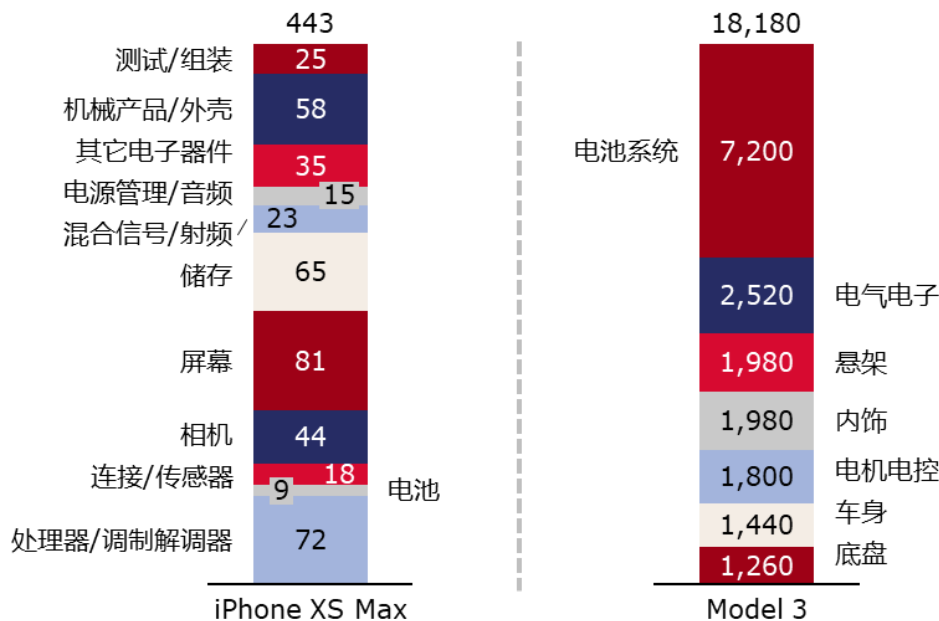


资料来源：公司公告，华泰证券研究所

盈利能力：动力电池环节有较强的盈利能力

从行业竞争要素来分析，动力锂电池龙头远期盈利能力或将优于传统汽车零部件，略低于消费电子。对比传统汽车零部件（毛利率20-40%），动力电池产品差异性高，行业龙头对下游议价权更强，有望通过技术和制造工艺获得更高的议价能力。根据Tech Insights, WirtschaftsWoche数据，电池在手机、电动车中的BOM成本占比分别约2%、40%。相比于消费电子，动力电池占下游的成本比例高、降本潜力更大。

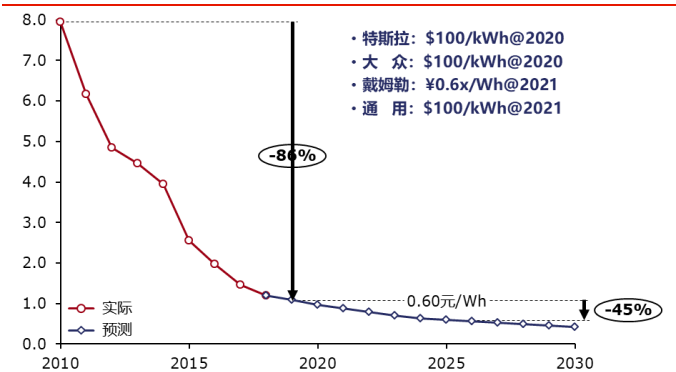
图表39： 电池在智能终端、电动车中的成本占比分别约 2%、51%



资料来源：Tech Insights, WirtschaftsWoche, 华泰证券研究所

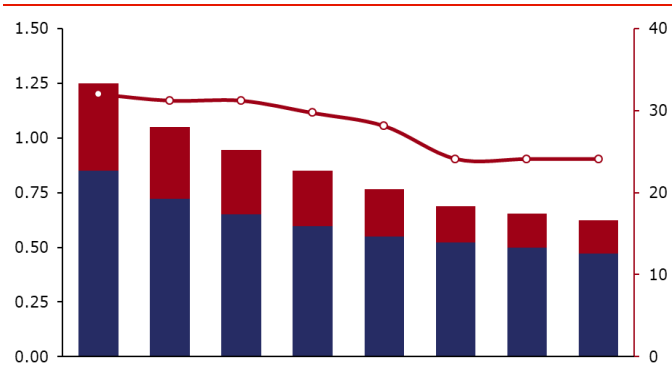
综合来看，动力电池行业龙头远期盈利能力或高于传统汽零，低于消费锂电池，当前消费锂电池龙头 ATL 营业利润率可达 15-20%，传统汽零行业平均净利率约 8-10%，我们预计 CATL 远期毛利率及净利率可分别达到 20%与 10%以上。

图表40： 2019-2025 年动力电池价格预计仍有 45%左右降幅



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

图表41： 2019-2025 年龙头企业盈利能力



资料来源：高工锂电，公司公告，华泰证券研究所

小结：高话语权叠加强盈利能力，产能扩张推进无忧

我们认为上下游的高话语权叠加公司强的盈利能力，公司有望通过自身现金流满足产能扩张的需要。

总需求：结合上文对国内外新能源汽车销量的预测，我们预计至 2025 年，国内新能源车销量达 625.6 万辆，对应动力电池需求 501.3GWh；海外新能源乘用车销量达 632.4 万辆，对应动力电池需求分别达到 421.8GWh；

市占率：预计 2025 年 CATL 在国内/国外动力电池市占率分别达到 45%、22%，合计动力电池出货量达到 319.2GWh；

供给&资金需求：为实现上述市场地位，公司仍有 319.3GWh 以上产能扩张需求，对应近 1146.5 亿投资。

考虑公司在手货币资金、已进行的债权和股权融资、以及未来几年利润，我们测算得公司能够覆盖潜在的资本开支，是整个产业链中唯一具备自我造血能力进行产能投资的动力电池龙头。

图表42： 2020-2025年公司产能扩张所需资本或可通过自我造血能力实现

		2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	合计
市占率	国内	50.00%	50.00%	49.00%	48.00%	47.00%	46.00%	45.00%	
	国外	2.26%	9.51%	13.05%	16.45%	19.79%	19.46%	22.18%	
出货量 (GWh)		32.45	48.87	73.09	108.64	161.95	226.33	319.16	
产能 (GWh)	中国 (自有)	62.50	84.26	88.26	96.26				
	中国 (合资)	18.00	41.00	41.00	41.00				
	欧洲	8.00	13.00	23.00	23.00				
	总产能	79.68	118.17	132.17	140.17	198.64	281.51	398.95	398.95
	新增产能	32.50	38.49	14.00	8.00	58.47	82.87	117.44	319.27
产能利用率		40.73%	41.36%	55.30%	77.51%	81.53%	80.40%	80.00%	
投资 (亿元)	单位 GWh 设备	2.80	2.66	2.53	2.40	2.28	2.17	2.06	
	总投资额 (假设设备占 70%)	130.00	146.26	50.54	27.44	190.51	256.48	345.31	1146.54
	债权融资 (不考虑银行借款)	156.00							156.00
	剩余股权融资		200.00*						200.00
归母净利润 (亿元)		43.53	55.40	71.98					633.29
货币资金 (亿元)		325.56							

注：合资产能按 51%折算

*：2020年2月27日公司非公开发行股票预案

资料来源：公司公告，华泰证券研究所

风险提示

1、新能源车产销量不及预期

从供给端看，国内外车企的新能源车推行动力受政策影响较大，比如欧洲的碳排放限制政策，国内的双积分政策，而政策内容和执行力度存在不确定性。从需求端看，中国和欧洲属于新能源汽车的主要消费市场，疫情或拖累新能源汽车的推广节奏，导致销量不及预期。

2、动力电池行业竞争加剧导致价格和毛利率低于预期

2021年开始，国内补贴退出，海外电池厂将加速进入中国市场。国内的二线动力电池厂也有望在主机厂培养下提升技术实力。有可能存在竞争对手为了抢夺市场份额而发起价格战，导致公司的价格和毛利率不及预期。

3、国内外疫情持续时间长于预期

从国内市场看，疫情已经趋于控制，行业逐步从补贴退坡中恢复，销量有望增长；从海外市场看，欧洲车企大力推动电动化，为新能源汽车的重要增量市场，欧洲疫情为电动化节奏带来较大不确定性。国内外疫情持续时间长于预期，则短期内会对板块产生不利影响。

免责声明

分析师声明

本人，黄斌，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

针对美国司法管辖区的声明

美国法律法规要求之一般披露

本研究报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司（以下简称华泰证券（美国））向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

所有权及重大利益冲突

分析师黄斌本人及相关人士并不担任本研究报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本研究报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。

重要披露信息

- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告所署日期前的 12 个月内未担任标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在研究报告发布之日前 12 个月未曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司预计在本报告发布之日后 3 个月内将不会向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司并未实益持有标的公司某一类普通股证券的 1%或以上。此头寸基于报告前一个工作日可得的信息，适用法律禁止向我们公布信息的情况除外。在此情况下，总头寸中的适用部分反映截至最近一次发布的可得信息。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告撰写之日并未担任标的公司股票证券做市商。

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

法律实体披露

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

华泰证券全资子公司华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#.298809。

电话：212-763-8160

电子邮件：huatai@htsc-us.com

传真：917-725-9702

http://www.htsc-us.com

©版权所有2020年华泰证券股份有限公司