

# 动力电池海外专题5之三星SDI： 消费与储能先行，动力仍为一梯队有力竞争者

证券分析师：曾朵红

执业证书编号：S0600516080001

联系邮箱：zengdh@dwzq.com.cn

联系电话：021-60199798

2020年4月1日

➤ **背靠韩国最大财团，三匹锂电马车共同前进。** 背靠韩国最大财团，兄弟公司协同布局锂电产业链，共同布局钴矿、正极、锂电池、消费电子、汽车。三星SDI主营电子材料和电池业务，19年电池业务营收约466亿元人民币，占比总营收77%。公司同属第一批进入锂电产业的企业，电池研发长期领先，2010年开始消费电池市占率一直保持第一，16年因三星note7爆炸风波需求短期下降，17年消费电池市占重回第一，18-19年保持10%以上的稳定增长。因三星电子控股20%，三星SDI极其注重对内服务，外部客户响应速度较慢。大型电池方面，早期与宝马共同研发动力电池，以方形三元路线为主，目前主要供应宝马、大众，动力电池海外市占率10%左右，储能系统全球市占率预计超30%。公司被认为是未来全球动力电池一梯队有力竞争者。

➤ **动力电池全球布局落地，新客户开拓相对落后，预计2021年开启高速成长周期。** 公司动力电池研发始于2003年与博世合资成立SBL，08-11年与吸引宝马、克莱斯勒、美国德尔福共同研发合作，2014年收购MAGNA完成全产业链布局，14年建西安厂，17-18年匈牙利、美国厂陆续开工，完成四大动力电池基地建设。2019年底动力电池产能约20gwh，随着中国、匈牙利厂产能释放，公司计划22年产能达到40gwh。出货方面，19年三星SDI动力电池出货量4.2gwh，全球市占率3.6%，海外市占率约10%，预计20年出货量有望达到8gwh。公司客户以宝马、大众为主，目前电动车型较少，随着20年电动化平台逐步投产，2021年公司有望开启新一轮增长周期。长期来看，三星SDI海外市占率预计达到15%，国内西安厂扩建因补贴退坡放缓，长期来看预计国内份额达到7%。

➤ **供应链较为开放，中国企业渗透率较高。** 三星SDI供应商整体较为开放，采购成本较LG、松下偏低，国产化趋势确定。正极方面，三星物产拥有Kisanfu钴矿15%开采权，同时三星SDI自产部分正极材料。西安厂正极预计锁定优美科长单，国内厂商当升科技目前验证进展顺利。负极方面，国内厂商渗透率较高，天然石墨以贝特瑞主供，人造石墨由江西紫宸和杉杉主供。电解液供应格局分散，新宙邦和日本硝子占比各约30%，其余分散各日韩电解液厂，有待整合替代。隔膜主要依附旭化成专利体系，湿法、干法、涂覆均由旭化成主供。总体而言，三星SDI对供应商选择较为开放，未来西安工厂二期落地，叠加成本压力加大，三星预计率先加速供应链国产化。

➤ **投资建议：**全球电动车元年来临，以三星SDI为代表的全球电池巨头产能产量将迅速扩大，率先通过认证进入海外供应链的中游龙头将充分受益全球电动化进程。重点推荐**宁德时代、科达利、璞泰来、恩捷股份、新宙邦、宏发股份、三花智控、汇川技术、天赐材料；星源材质、当升科技、亿纬锂能、欣旺达、比亚迪、杉杉股份、天奈科技、容百科技、嘉元科技；重点推荐优质上游资源钴和锂（华友钴业、天齐锂业，关注赣锋锂业）。**

➤ **风险提示：**销量低于预期，政策低于预期

# 目录

一、总体情况：消费恢复、储能龙头、动力业绩爬升

二、动力电池：动力深度绑定宝马大众，仍未实现盈利

三、储能系统：储能系统17Q2盈亏平衡，稳定世界第一

四、小型电池：三星爆炸风波渐平息，全面占领电动工具市场

五、投资建议及风险提示

**基本情况：消费恢复、储能龙头、动力业绩爬升**

# 三星集团：韩国最大集团，协同布局显体量优势

➢三星集团是**韩国最大的企业集团**，旗下公司业务涉及各个方面，包括金融、工程、医疗、电子、地产等等。2017年三星集团总营收3300亿美元，占韩国GDP的22%。

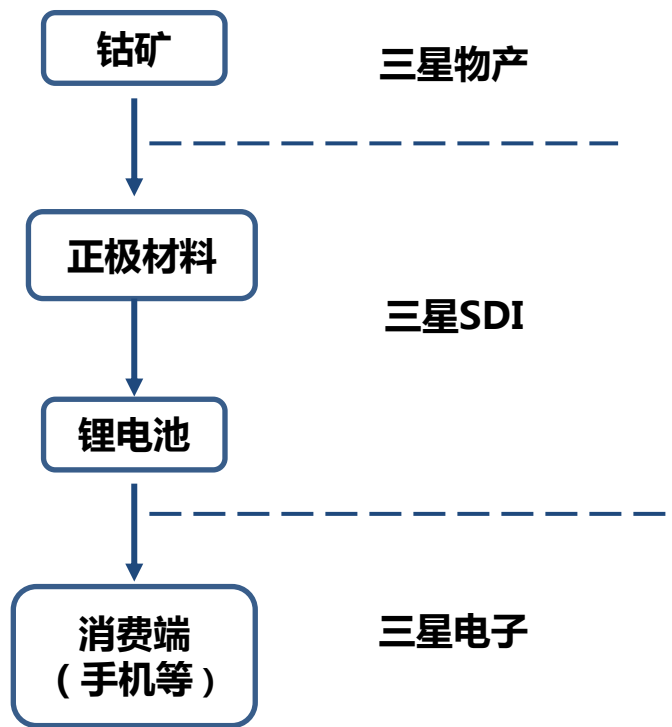
➢**兄弟公司协同布局产业，共同支撑高投资行业，财团体量优势**。三星集团旗下公司之间协同效应明显，共同合作抢占市场，以锂电池行业为例，上游方面，三星物产计划与刚果（金）矿业公司签订钴矿石合同，中游方面，三星SDI负责锂电池的研发和生产销售，下游三星电子则是消费领域巨头，手机业务全球市占率超过20%。

图表1：三星集团子公司结构

领域	子公司	领域	子公司
电子	三星电子	金融 保险	三星生命保险
	三星SDI		三星信用卡
	三星SDS		三星证券
	三星航空		三星信托
	三星半导体		三星风险投资
	三星重工		其他 类型
三星工程	三星毛织		
三星道达尔	三星广告		
三星石油	三星新罗酒店		
三星精密化学	三星首尔医院		
三星BP化学	三星棒球队		
雷诺三星汽车	三星火灾		

资料来源：公开资料整理，东吴证券研究所

图表2：产业链协同布局（锂电产业为例）

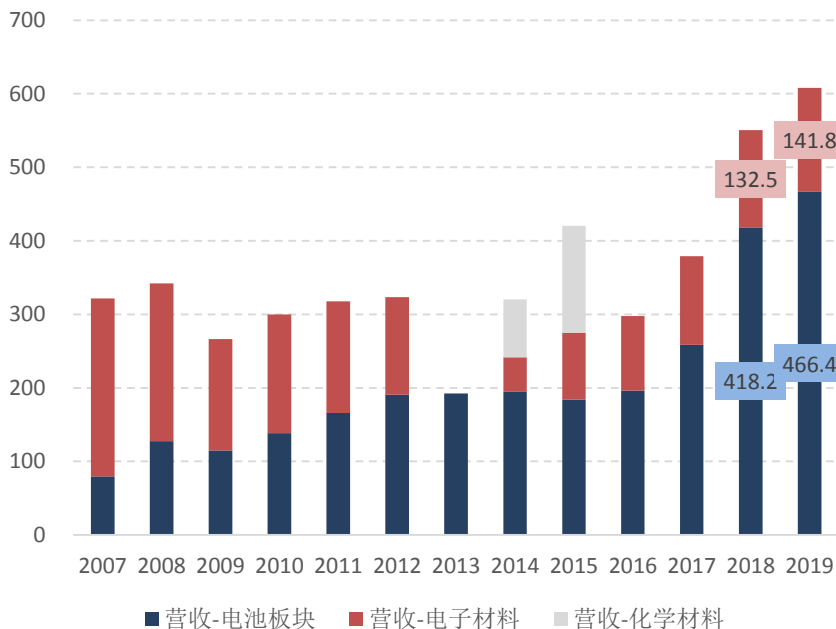


资料来源：公开资料整理，东吴证券研究所

# 三星SDI：电子材料盈利稳增，能源板块有所下滑

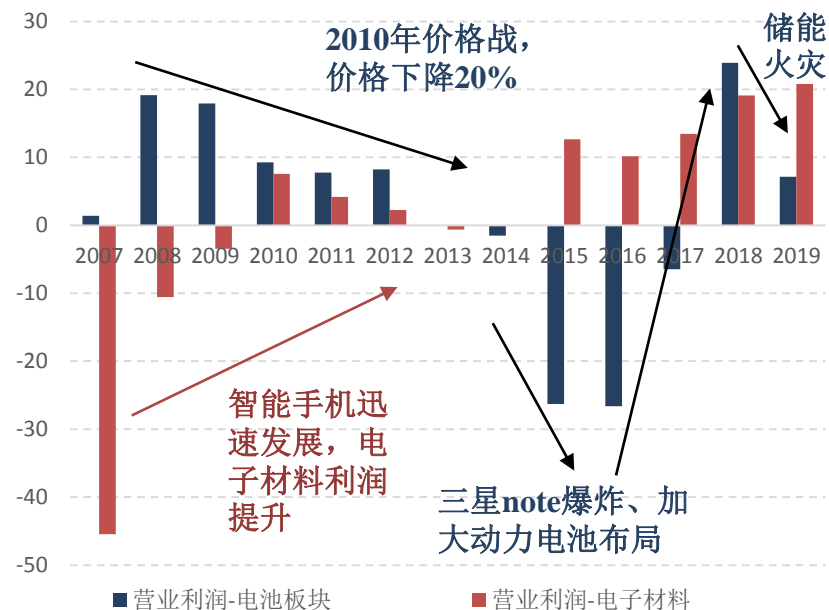
- 三星SDI主营业务为电子材料和能源板块，2019年二者营收分别为142和466亿人民币，占比为23%和77%；
- 能源板块：公司最大业务板块，18年开始盈利，主要产品为小型锂电池、动力锂电池及储能电池。公司2013-2016年电池业务增速平缓，16年受三星note爆炸异性，业绩大幅下滑，营业利润约-26亿人民币，17年减亏，18年迅速恢复，营收约418亿元人民币，同比增速61%，营业利润24亿人民币，营业利润率5.7%；19年受ES火灾拖累，营业利润下滑至7.2亿人民币，营业利润率1.5%，较18年下降4.2pct。
- 电子材料：主要产品为液晶显示屏、半导体、发光二极管等。公司近四年电子材料板块经营小幅稳定增长，2019年营收规模达到142亿元人民币，营业利润为21亿。
- 化学材料：公司2014年7月合并了Cheil Industry公司，成立化学材料板块，主要产品为树脂材料和石油化学品，比如ABS和PS。2016年4月又出售自身化学业务给乐天化学，收益大部分用于扩大动力电池业务。

图表3：2012-2019年度营收情况（亿元）



资料来源：公司年报，东吴证券研究所

图表4：分板块营业利润（亿元）



资料来源：公司年报，东吴证券研究所

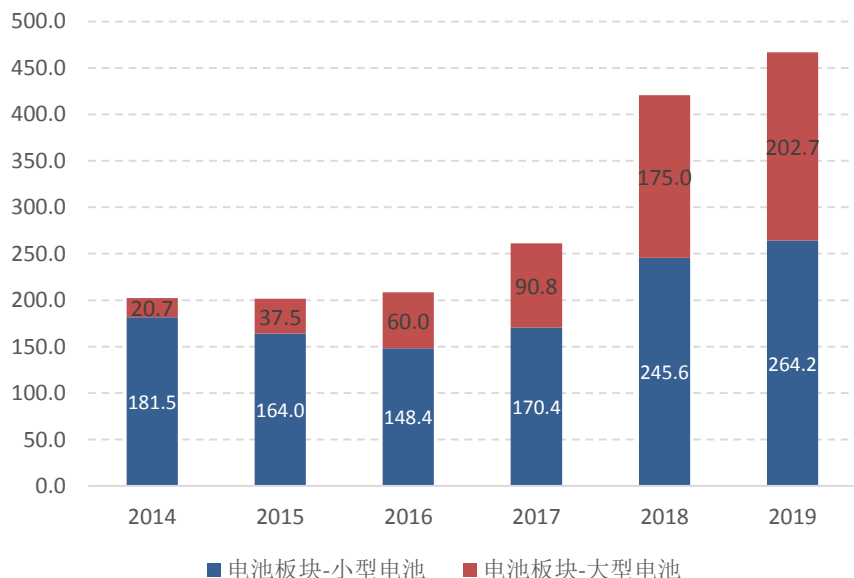
# 三星SDI能源板块：消费与储能电池更具竞争力

➤ **消费电池：3C电池依托三星电子，电动工具电池趁势而起，规模第一。**消费电池，受16年爆炸事件影响，手机市场16、17年订单下滑明显，但是公司在电动工具市场突破巨大，17年电动工具电池出货市占率超过50%；整体消费电池市场来看，17年全球市占率达到21%，18年消费电池增长迅速，实现营业利润31.5亿人民币，同增330%，19年增速放缓，收入264亿元，同增7.6%，营业利润29.1亿，利润率11%，较18年下降2.4pct。

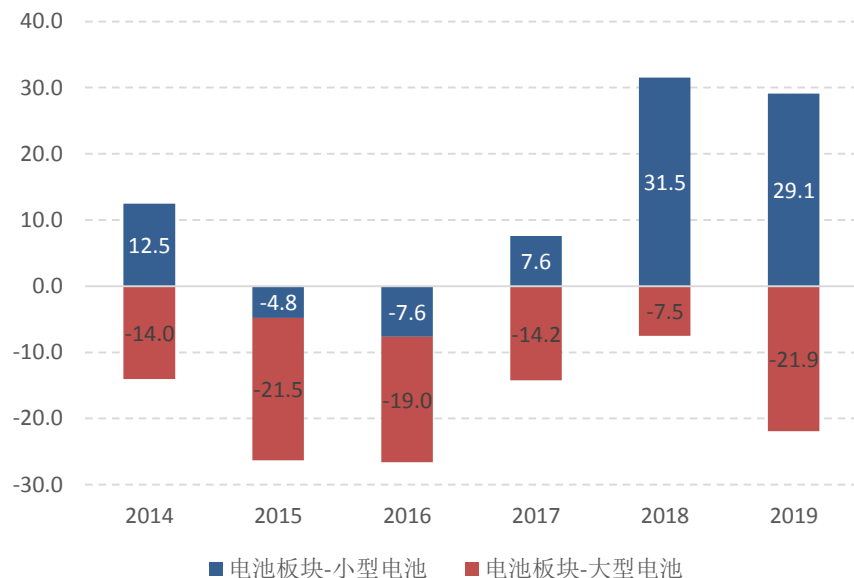
➤ **动力电池：起点高，但规模扩张速度不及松下、LG，仍较大亏损。**16年受中国白名单影响，三星基本暂停中国动力业务。此后增长主要来自宝马和大众，18年三星动力电池装机电量3gwh左右，同增20%，在海外（中国市场除外）市占率10%。19年三星动力+储能共营收203亿，同增15.8%，营业利润亏损进一步扩大至22亿。

➤ **储能电池：快速成长，规模全球第一。**欧洲、美国地区的商用ESS订单量迅速增加，拉动大型电池板块业绩。我们估计19年储能电池营收规模同比增长约50%，全年市占率超30%。19年因ESS火灾事件，营收增速下滑。

图表5 三星SDI电池业务营收情况（亿元）



图表6 三星SDI电池业务营业利润（亿元）



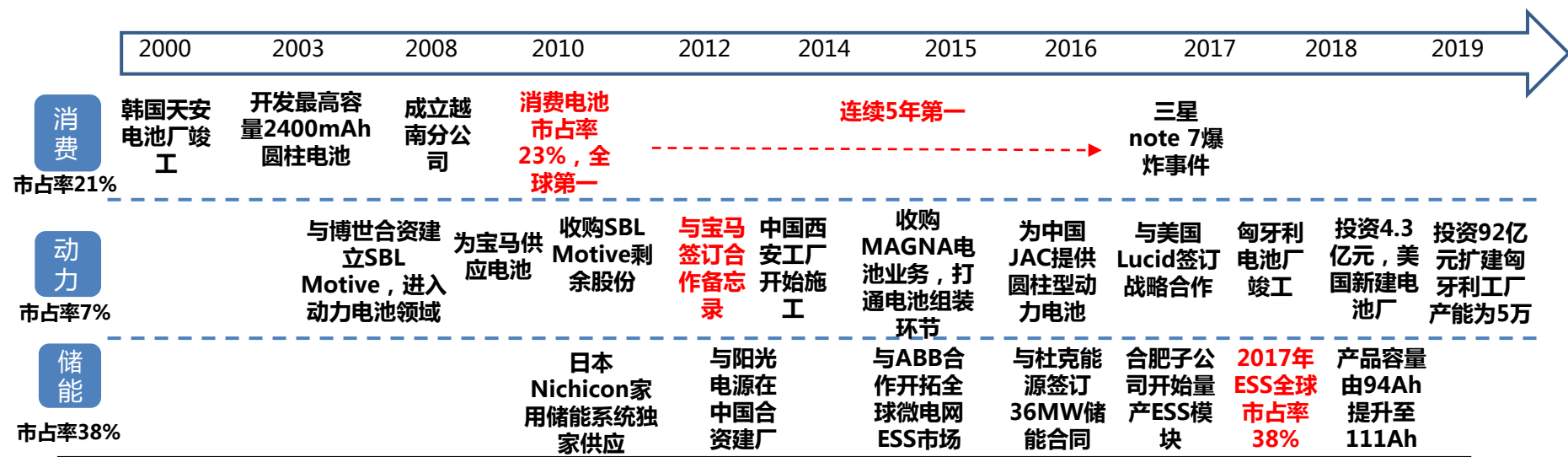
# 能源板块：消费锂电一梯队，产业链资源积累深厚

➤ **消费电池**：公司2000年开始生产锂电池，锂电研发一直走在前列，并于2010年达到全球市占率第一的位置（23%），并连续五年维持第一。产品包括3C类电池，直接供应三星电子手机，此前三星手机电池供应商基本为三星SDI、ATL，16年Note爆炸，三星手机电池也引入村田做为供应商；第二是电动工具电池，2017年公司在电动工具领域市占率达到近50%。

➤ **动力电池**：2008年与博世合资建立SBL Motive，进入动力电池领域，在韩国、美国、德国均建有分公司。2010年完成韩国工厂建设，当时三星的锂电池市占率第一，博世自动化技术第一，强强联手，在2008-11年吸引宝马、克莱斯勒，美国德尔福等车企合作。2012年博世退出，三星SDI单独研发动力电池，2014年收购MAGNA电池业务，掌握电池组环节核心技术，打通动力电池完整生产线。近年来SDI加大扩产规划，匈牙利电池厂计划新建3-4条生产线，总产能5万；西安工厂计划扩建2条动力电池生产线；计划在美国新建电池厂。

➤ **储能电池**：2010年进入储能领域，短短三年时间跃升全球第一，目前全球市场份额超过30%。储能系统的客户开拓放眼全球，包括日本家用储能、美国商用储能、欧洲电力和家用领域。2017年，三星SDI的储能业务全球市占率达到38%。近几年增量主要来自于商用储能新客户。

图表7 三星SDI电池业务发展历程



资料来源：公司官网，东吴证券研究所



图表8：三星SDI电池基地全球布局：依附主要客户和销售市场建厂，提升服务响应速度



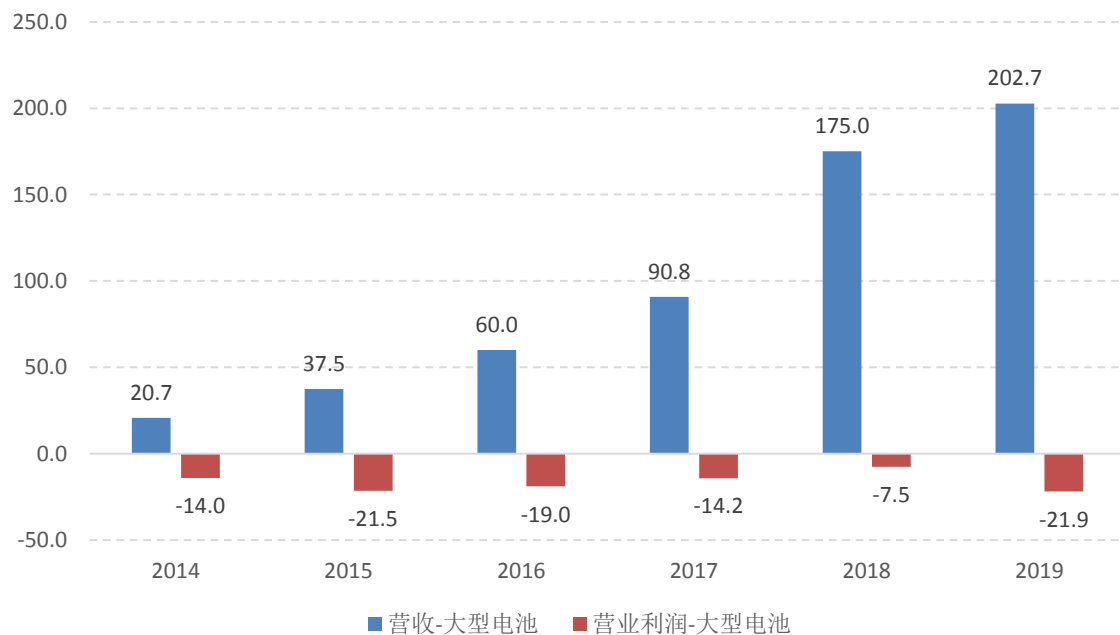
资料来源：公司官网，东吴证券研究所

**动力电池：动力深度绑定宝马大众，仍未实现盈利**

# 动力营收迅速爬升，但仍为亏损

➢大型电池板块营收同比130%增速，但18全年动力电池仍未实现盈利，19年因储能火灾亏损大幅增加。大型电池板块包含动力电池及储能系统，2018年实现营收约175亿元，同增超90%，增长大头来自储能电池。大型电池2018年亏损缩窄为-7.5亿，利润大部分来自于储能系统（17Q2储能营业利润已达到盈亏平衡）。2019年实现营收203亿元，同增约16%，大型电池业务亏幅扩大至-22亿，储能电池受韩国储能火灾影响较大，一次性计提费用且本土订单停滞。

图9：大型电池营收及利润（动力+储能，亿元）



资料来源：公司年报，东吴证券研究所

# 动力电池四大基地，产能建设加速

- 公司动力电池拥有四大基地，目前产能利用率较高的是韩国本部；西安和匈牙利工厂18年底陆续有产能释放，但开工率低；此外，公司18年宣布在美国建设Pack工厂。
- I. **韩国蔚山基地**：2010年完成建设，为SBL Motive（三星与博世合资）的动力电池厂，后被三星收购剩余股份。目前产能5gwh，因日韩客户需求较弱，产能用于全球调配，包括给克莱斯勒、特斯拉的供货源于此。
- II. **西安工厂一期**：为三星环新合资厂，产能6gwh，产线较老，二期投产后，一期部分产能作储能出售。
- III. **西安工厂二期**：投资18亿美元，未来三星最大工厂，主供宝马和大众MEB。计划总产能21gwh，19年达到3gwh；19年增资0.34亿控股提高至65%，计划新建120Ah、37Ah两条锂离子动力电池生产线。
- IV. **匈牙利工厂**：2016年开始建设，2018年二季度开始投产，2018年底产能达到5gwh，19年新增13亿美元扩建配套5万辆电动汽车的产能，2020年逐步爬坡升至15gwh。
- V. **美国工厂**：投资4.3亿元，建设电池Pack工厂，后续投资规模视北美客户进行。

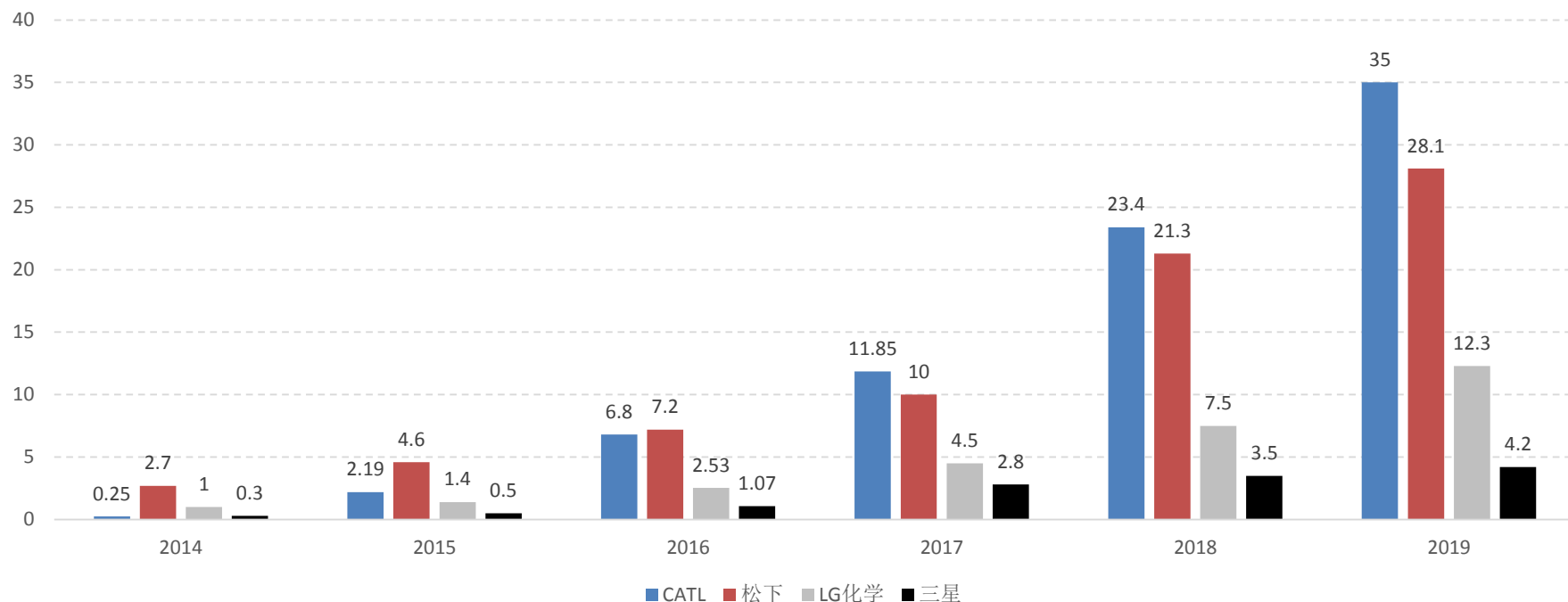
图表12：三星SDI大型电池基地分布及产能情况

	电池类型	18年底产能	19年产能	20年产能	扩建投资	备注
韩国蔚山工厂	动力+储能	5	5	5		全球调配，供货克莱斯勒和特斯拉
中国西安工厂（一期）	动力+储能	6	6	6		5条线共6gwh，部分老产能转为储能
中国西安工厂（二期）	动力	0	3	5	18.34亿美元	条线共15gwh，主要给宝马、大众MEB，后续有更大投资
匈牙利工厂	动力	5	10	15	16.58亿美元	17年完工，18年二季度投产，19年新增13亿美元扩建5万辆产能
中国无锡工厂	消费	3	5	8	8亿美元	圆柱电池，也可用于车企客户，比如21700产品用于捷豹路虎
美国工厂	动力				4.3亿元	电池组装工厂
合计		动力18	动力25	动力30		目标2022年动力产能到40gwh

资料来源：公司年报，东吴证券研究所

- **核心客户电动化车型尚未大规模推出，近两年三星动力电池规模维持稳定，市占率较低。**与公司消费、储能电池相比，公司动力储能规模较小，18年动力电池出货量3.5gwh，同比增25%，在全球市占率不足4%，在海外市占率10%左右。**2019年公司动力电池出货量4.2gwh，同比增20%，全球市占率与18年基本持平。**整体而言，公司动力电池出货量与CATL、松下等龙头企业仍有一定差距，近三年全球市占率稳定在7%，主要原因是核心客户（宝马、大众）电动化平台需至2020年投产，目前新车型推出较少；且西安基地受电池白名单影响，扩产计划停滞。

图表13：电池企业出货量（gwh）



# 客户层较单薄，核心客户份额稳定

- **深度绑定宝马，供应车型多。**公司早期开始与宝马共同研发产品，产品升级伴随宝马需求进行，目前深度绑定宝马，为多款主流车型配电池（i3,i8,X5,330e等），三星SDI对宝马出货量约占三星总体60%（后续宁德时代份额将提升）。同时配套大众golf、up这些车型。
- **客户主要依赖欧洲车企展开，同时欲通过合资厂进军中国市场。**目前公司客户主要为欧洲传统车企，日韩车企以软包路线为主，美国车企整体电动化力度不足。因此，公司未来中心在于继续加强欧洲客户开放，同时发展中国客户，包括合资车厂。

图表14：主要客户销量（辆）和未来规划

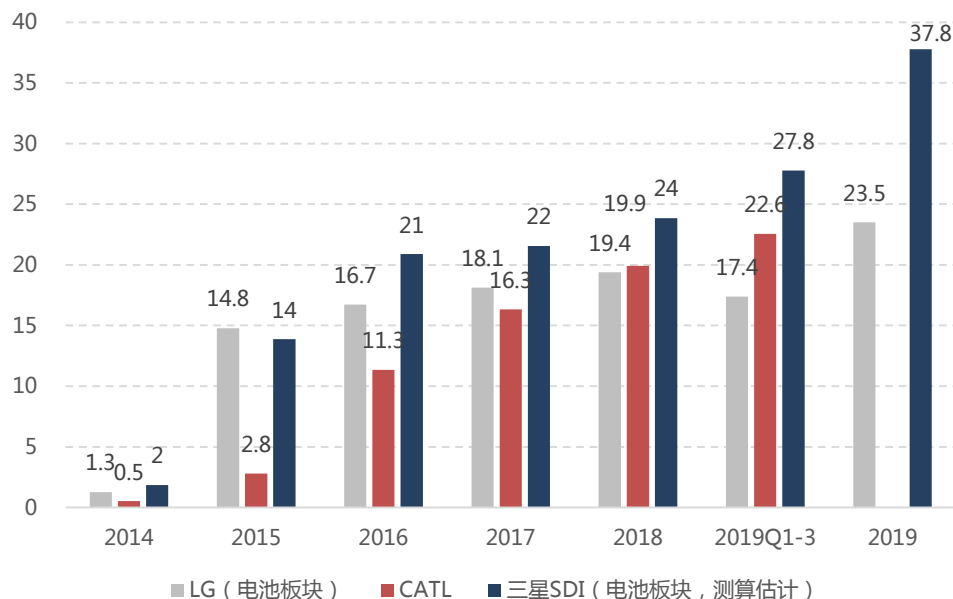
客户	配套车型	单车带电量	2017年销量	2018年销量	2019年销量	带电量-18年 (gwh)	带电量-19年 (gwh)	重点客户未来规划
宝马	2 Series	7.7	10,102	11,735	11,637	0.09	0.09	墨西哥基地即将投产，面向整个北美市场；与长城汽车共同投资51亿元，张家港工厂将与2021年投产；投资30亿欧元，升级沈阳生产基地产能增加20万辆/年。
	3 Series	7.6	13,769	11,070	9,722	0.08	0.07	
	BMW 5 Series	9.2	9,565	22,616	18,794	0.21	0.17	
	BMW i8	7.1	1,616	2,466	2,194	0.02	0.02	
	BMW i3	22	27,864	30,996	37,954	0.68	1.25	
	X5	9	10,682	7,863	2,788	0.07	0.03	
	Countryman	7.6	3,731	9,033	11,600	0.07	0.09	
大众	up!	18.7	2,607	2,494	2,044	0.05	0.04	德国三大基地改造升级，投资超10亿欧元；北美新建基地，计划增加15万辆/年产能；中国布局江淮合资工厂、上汽合资工厂。
	Golf	16.35	24,635	29,888	33,092	0.49	1.18	
	Audi Q7	7.2	3,521	3,285	1,255	0.02	0.01	
	Passat (Santana)	9.9	13,059	9,303	4,649	0.09	0.05	
戴姆勒	S-CLASS		202	341	455	0.00	0.00	
菲亚特克莱斯勒	500E							57亿美元用于改造意大利基地，集中开发纯电和混动汽车。
印度马恒达	印度本土最大的汽车制造商							投资2.3亿美元在美国建厂；1.4亿美元升级印度基地，主要用于电动车配件升级。
Lucid Motors	硅谷初创汽车公司，特斯拉最大潜在对手，16年开始分别与三星、LG化学合作开发动力电池							

➤ **产品以方形为主，与车企密切合作共同研发。** 60Ah、94Ah产品用于纯电动汽车，主要为宝马i3配电，26Ah、37Ah用于PHEV车型，5.2Ah、5.9Ah用于HEV车型。公司技术路线的升级与客户需求紧密结合，早期60Ah、26Ah、5.2Ah、5.9Ah产品与博世共同研发完成，并在2016年与宝马开发完成94Ah产品升级，帮助宝马i3动力系统完成更新换代。

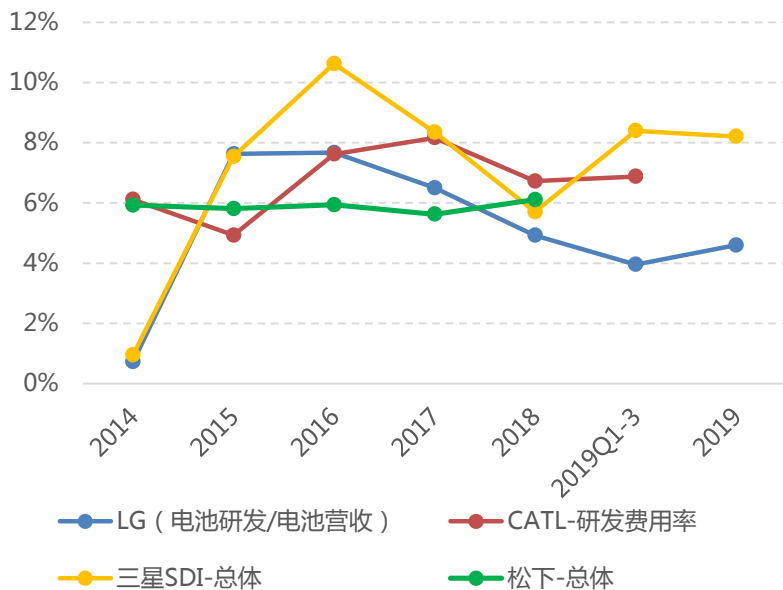
➤ **新一代Gen5高镍电池预计21年量产：**公司预计Gen5电池将于2021年开始量产，将使用镍含量超过80%的高镍NCA正极，能量密度高20%，单wh成本低20%，上车续航达到600km。

➤ **注重研发先行，研发投入和费用率均领先同行：**按电池业务营收占比测算，三星SDI研发投入领跑一梯队，略高于LG化学和CATL。

图表15：电池企业研发投入对比（亿元）



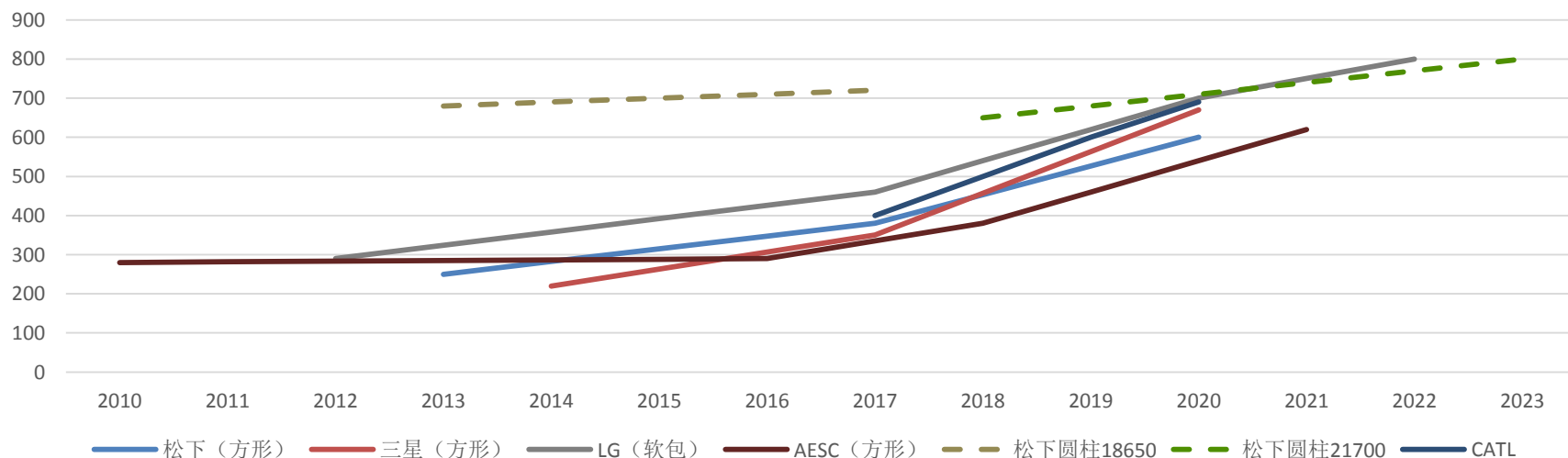
图表16：龙头电池企业研发费用率对比



# 主流动力电池企业产品能量密度对比

- **松下（圆柱+NCA）**：最早应用高镍电池，才有NCA+硅碳负极，18年开始18650向21700转变，单体能量密度可达280wh/kg；方形规模较小，主要产能在中国大连和日本Himeji，尚未大规模量产，成本控制较差。
- **LG（软包+622）**：目前主推软包+NCM622，并由622向712和811推进技术路线；811已达到量产条件，主要以圆柱为主，用于电动巴士上，预计大规模上量需到2020年。
- **三星SDI（方形铝壳+622）**：方形铝壳+NCM622，2020年下半年推811。公司聚焦方形铝壳，能量密度达到200-220wh/kg。新一代电池2021年上市，能量密度提升20%；暂无研发软包计划。
- **CATL（方形铝壳+622）**：方形铝壳为长期路线确定，18年下半年NCM622上量，19年开始推811，19Q4预计811占比20+%，预计20年下半年开始大规模放量。目前量产的单体能量密度为230-250Wh/kg。
- **SKI（软包+622）**：软包+NCM622，石墨负极，2019年发展为NCM811混合体系，2020年发展为纯NCM811体系，2021年以后预计Ni的含量将达90%。预计2021年后采用硅碳负极。

图17 电池企业能量密度进展对比(单位：Wh/L)



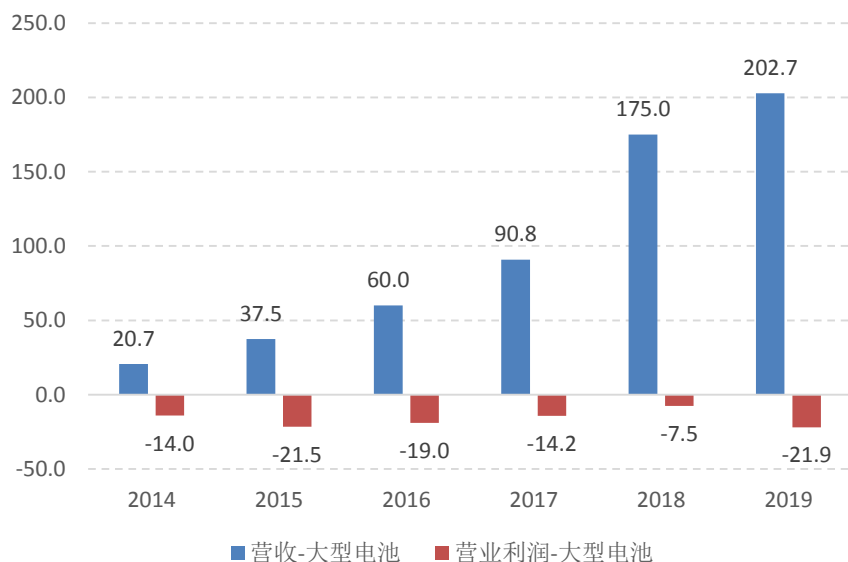


**储能系统：17Q2盈亏平衡，稳定世界第一**

# 储能：17Q2开始盈亏平衡，坐稳全球龙头

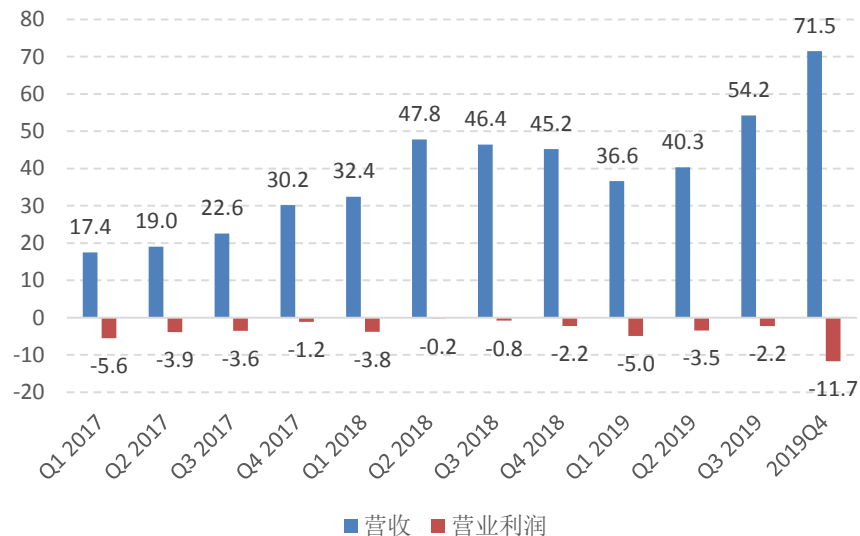
- **动力电池应用于储能，性能领先，17年开始以韩、美国商用ESS订单为主要增长点，市占率稳定超过30%**。2011年公司推出ESS电池，年底与Nichicon签订家用ESS独家供应，三星SDI用宝马i3同样的配套电池用于储能系统，短短三年做到世界第一，市占率稳定在30%以上。随后3年与阳光电源、ABB、杜克能源合作加大全球布局。16Q4开始，收到韩国电网、美国电网等多家商用ESS订单，支撑储能板块迅速盈利。
- **储能系统17Q2达到盈亏平衡，但利润率较低，大型电池产能优先用于动力，仅部分老旧产线的出货用于消化储能订单。**17年储能系统出货约3gwh，随着西安二期工厂的推进，一期部分产能用于消化储能订单。
- **储能火灾影响短期订单，利好行业规范化，预计20H2恢复。**19年全年营业收入略有增长，达到203亿元，但受火灾影响亏幅扩大，营业亏损22亿元，预计20年下半年将恢复正常。公司预计20年EES市场规模会达到15.9gwh，同增26%，预计2025年将达到100gwh，对应年均复合增速44%左右。

图18：大型电池营收及利润-年度（动力+储能，亿元）



资料来源：公司年报，东吴证券研究所

图19：大型电池营收及利润-季度（动力+储能，亿元）

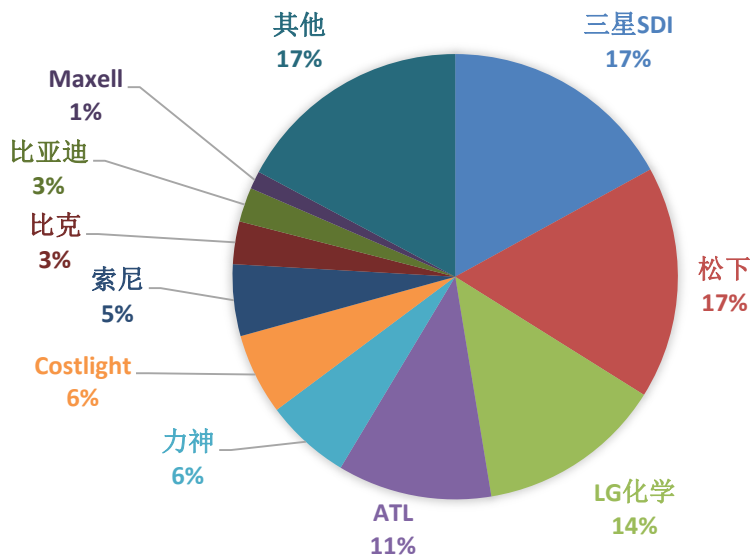


资料来源：公司年报，东吴证券研究所

## 消费电池：爆炸风波渐平息，全面占领电动工具市场

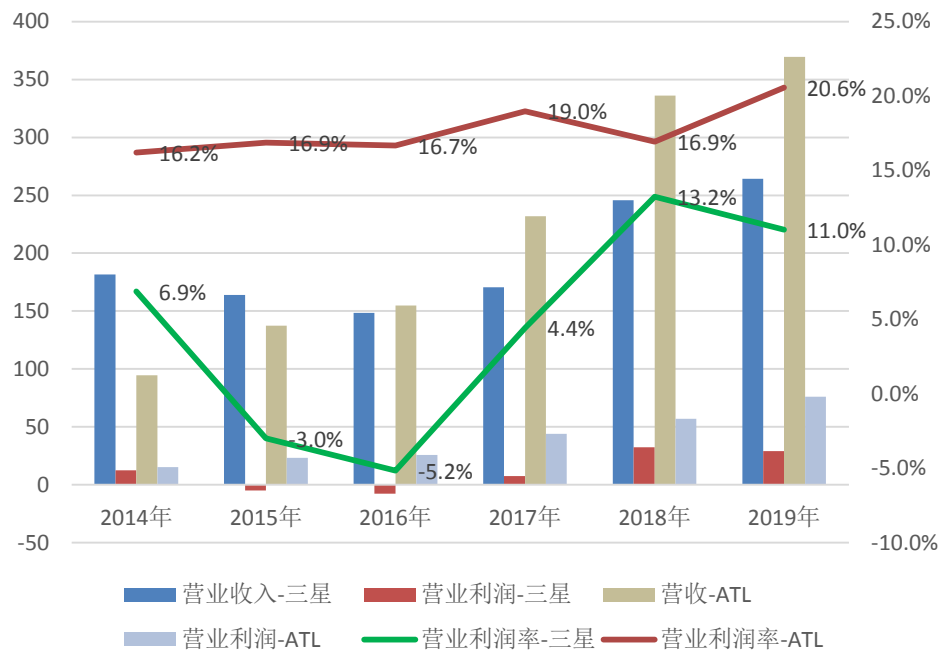
- **消费市占率稳定第一，盈利水平落后于ATL。**在2016年三季度之前，公司消费电池全球市占率稳定在第一，2015年达到25%。2016年因Note7爆炸事件，小型电池板块首次出现亏损，17年市占率重新回到第一。经过近两年的市场修复，利润率回到10%的正常水平，但是相对ATL消费业务利润率依旧较低。
- **核心客户三星电子同为股东，SDI对其他客户响应速度较慢。**三星电子是SDI第一个大股东，持股约20%，同时三星电子是SDI第一大客户，SDI约25%-30%消费电池供给三星电子，这也是SDI消费市占率稳居第一的重要原因。同时，三星SDI对外服务不及竞争对手，比如苹果一供为ATL，二供为LG化学，也难拿到国内厂商HOV较大份额，主要因为外部响应速度较慢。

图表20：2017年全球消费电池市占率情况



资料来源：SNE，东吴证券研究所

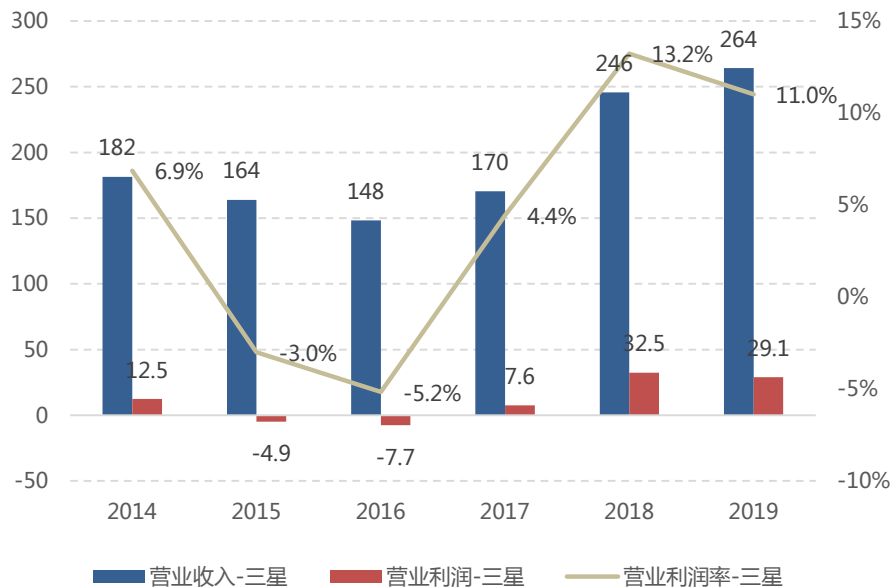
图表21：三星消费业务利润率低于ATL



资料来源：B3，东吴证券研究所

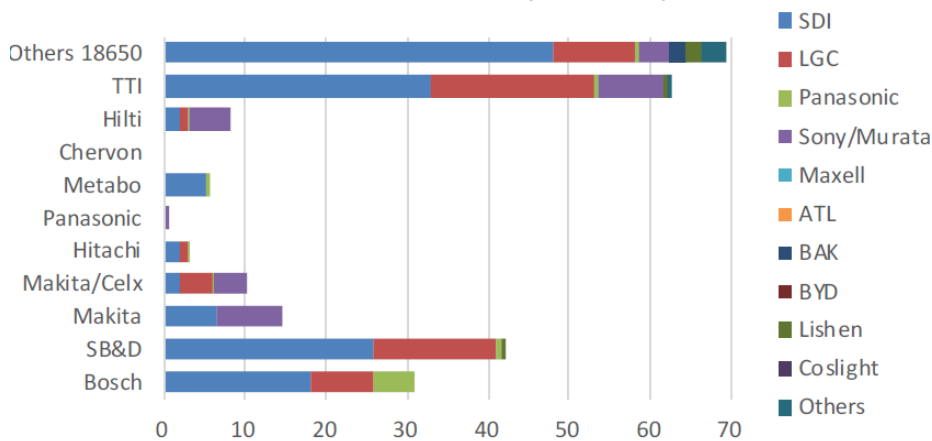
➤ **2017-19年主要业务增量来自于圆柱形电池的销售，电动工具绑定三大巨头。**近三年电动工具市场保持年均近20%的增长在迅速发展，填补手机领域丢失的份额。三星SDI从2005年进入电动工具市场，早期和Bosch（博世）合作密切，迅速渗透三大巨头。2015年开发初21700电池广泛应用于电动工具和电动自行车。2015年至今，SDI在电动工具市占率稳定50+%，目前已经深度绑定三大电动工具企业TTI、SB&D、Bosche。

图表22：2014-2019 消费电池经营情况（亿元）



资料来源：公司年报，东吴证券研究所

图表23：2018H1电动工具市场供应情况



资料来源：B3，东吴证券研究所

**供应体系开放，中国企业渗透率较高**

# 三星SDI供应体系较为开放，供应商分散

三星SDI供应商选择上整体较为开放，采购成本较LG、松下偏低，国产化趋势确定。三星SDI供应体系较为分散供应链地位强势，成本把控严格。正极材料方面，三星物产拥有刚果（金）Kisanfu钴矿15%开采权，对钴资源把控较好。西安工厂正极预计锁定优美科长单，国内厂商当升科技目前验证进展顺利。负极方面，国内厂商渗透率较高，天然石墨以贝特瑞主供，人造石墨由江西紫宸和杉杉主供。电解液供应格局分散，新宙邦和日本哨子占比各约30%，其余分散各日韩电解液厂。隔膜主要依附旭化成专利体系，湿法、干法、涂覆均由旭化成主供，国内恩捷和星源进展顺利。总体而言，三星SDI对供应商选择较为开放，未来西安工厂二期落地，叠加成本压力加大，三星预计率先加速供应链国产化。

图表24：三星SDI供应体系

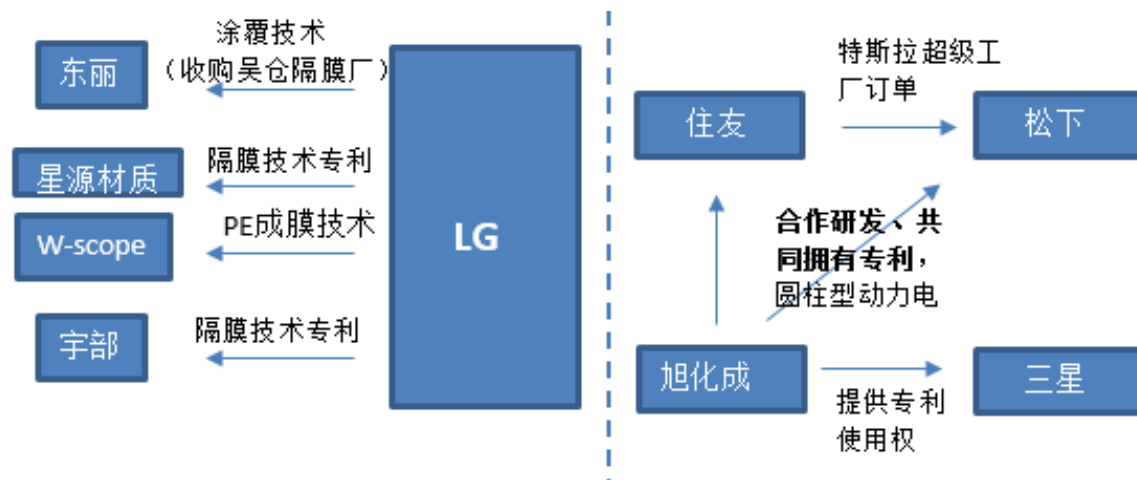


资料来源：B3，东吴证券研究所

# 隔膜供应依附于旭化成体系

- 隔膜市场围绕技术核心点逐渐形成两大体系——LG体系和旭化成体系。隔膜是个技术壁垒较高的行业，三星化学和旭化成拥有核心技术，授予工厂专利使用权，隔膜厂提供代加工服务。
- 三星SDI的隔膜供应系统几乎完全依附于旭化成。2017年隔膜供应情况来看，三星SDI湿法超过80%来自旭化成，湿法隔膜90%来自Celgard，而Celgard于2015年被旭化成收购。
- 国内供应商来看，星源材质的干法隔膜正在加速认证，有望大规模占领三星的干法隔膜需求。恩捷湿法隔膜也处于给三星SDI供货试样阶段。

图表25：日韩电池厂隔膜供应体系



图表26：三星化学隔膜供应商

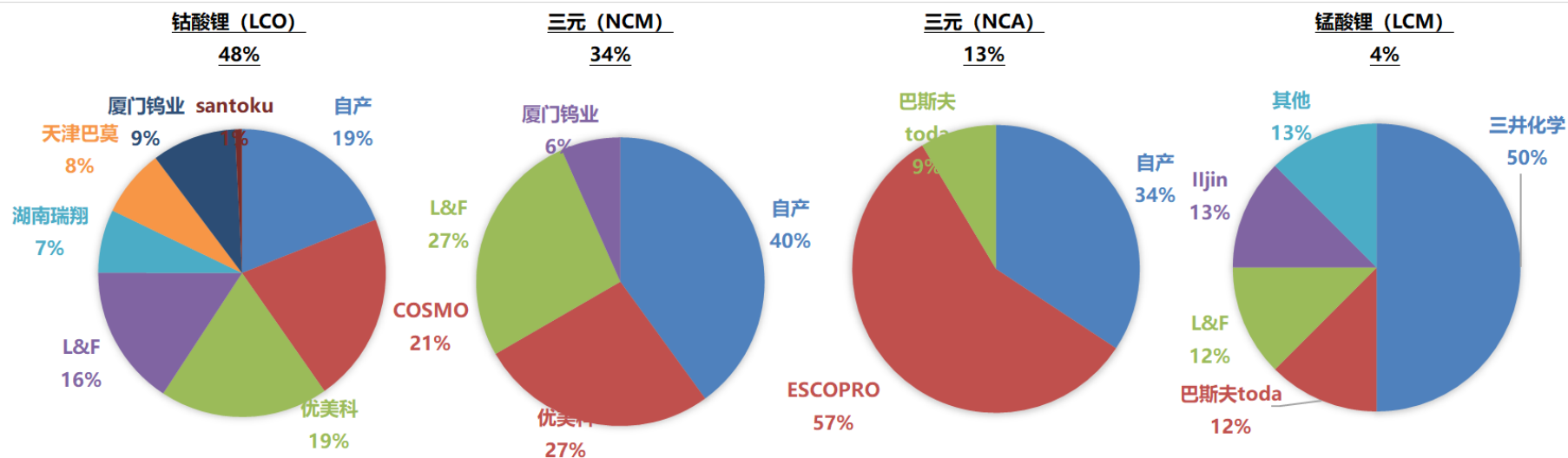




# 正极：动力四成自产，欲进一步提升自供率

- **正极材料总体28%自产，动力三元正极40%自产，中国供应商动力份额较少。**2017年公司正极材料主要为钴酸锂、NCM和NCA三元材料，其中钴酸锂（LCO）占比48%，用于消费类电池板块，NCM和NCA正极材料用于动力电池，采购量占比分别为34%和13%。**动力电池三元正极材料的采购中，近40%来自自产**，其余主要来自优美科、L&F、ESCOPRO。供应商分布60%来自韩国企业，中国正极材料供应商主要用于三星的消费领域，动力领域采购仅厦门钨业占有少量份额。
- **进一步布局锂矿，欲提升自供率。**18年3月和韩国企业POSCO共同投资约3.5亿元，拿下智利锂矿项目，预计21年下半年新增正极材料生产规模为3200吨/年。
- **姊妹公司协助布局钴矿，同时和嘉能可签订长单。**三星物产计划与刚果（金）矿业公司签订钴矿石合同，一方面保障三星SDI上游材料供应的稳定性，一方面分担三星SDI的资金周转压力。另一方面，三星sdi和嘉能可签订长单，20-24年期间采购2.1万吨钴。

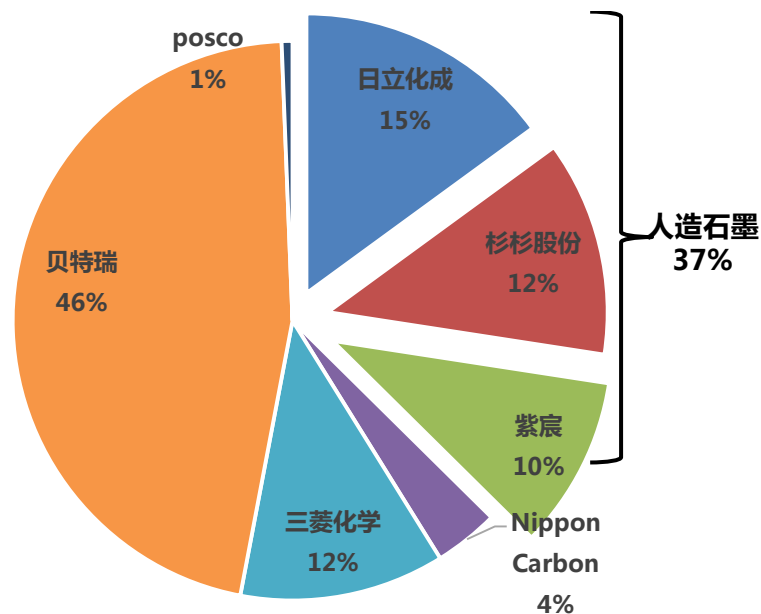
图表27：2017年三星SDI正极材料供应商情况（按采购量统计）



# 人造石墨比例提升，中国供应商份额稳定

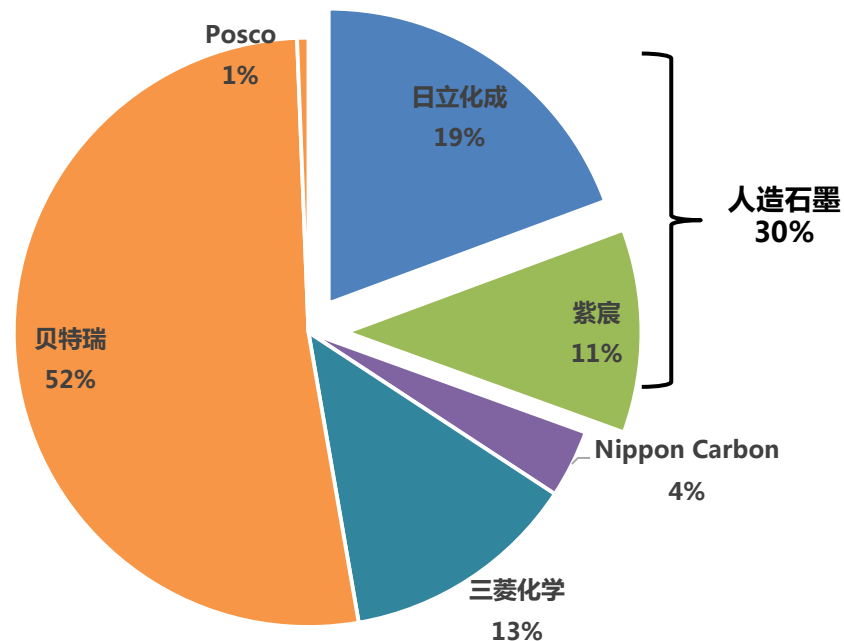
- **人造负极占比小幅提升，供应商格局基本稳定。**2017年三星负极材料总需求约1.8万吨，其中人造石墨占比为37%，相比2016年提升7个百分点。具体供应商情况来看，主要供应商的格局和份额基本稳定，2017年新增供应商杉杉股份，供货占比12%，分取日立化成部分份额。
- 中国供应商份额小幅提升，2017年合计占比达到68%。天然石墨龙头贝特瑞份额长期稳定在50%左右，紫宸份额也保持10%的人造石墨供货。

图表28：2017年三星SDI负极供应商情况



资料来源：B3，东吴证券研究所

图表29：2016年三星SDI负极供应商情况

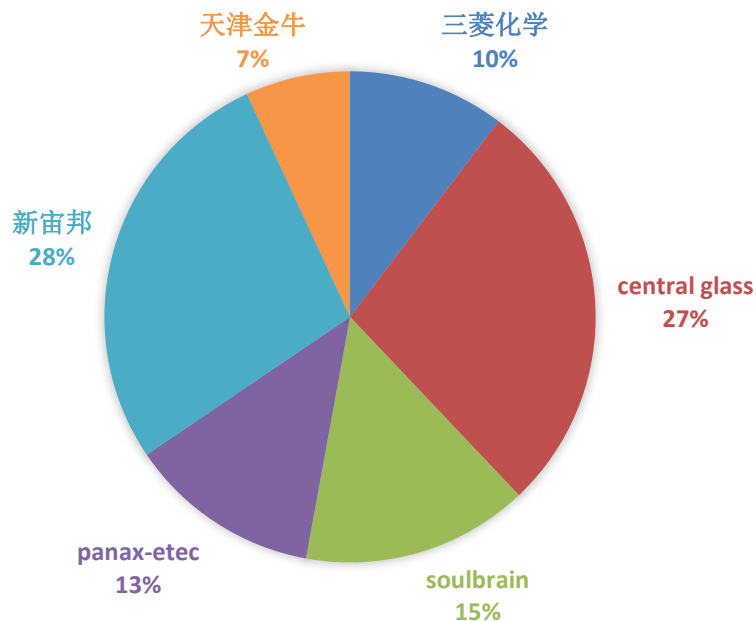


资料来源：B3，东吴证券研究所

# 电解液供应商份额分散，格局较为稳定

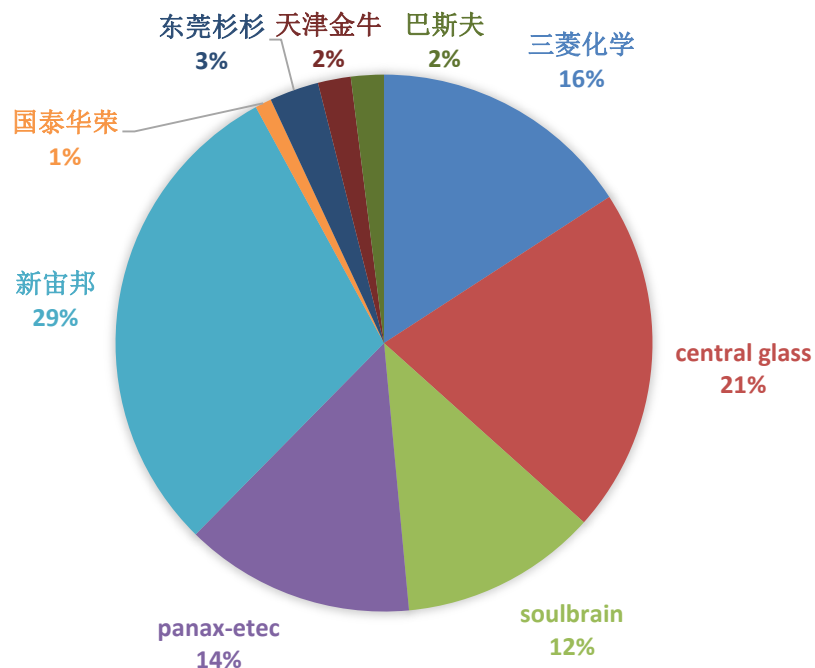
- **公司电解液供应商分布分散，各大供应商份额稳定。** 供应商主要来自中、日、韩三国，份额分别为35%、37%、28%，较为分散。中国电解液市场近两年发展迅速，与世界强企直接形成竞争。三星SDI前两大主要供应商为新宙邦和日本企业Central Glass（中央硝子），份额分别占到28%和27%，较上一年基本持平。
- **西安新工厂欲进一步加强供应链国产化，国内电解液厂商有望加大三星供应链份额。** 日韩电解液企业增长总体较慢，产能计划无法满足三星扩产速度，并且供应链国产化推进能大幅缩减成本。因此国内电解液龙头企业（新宙邦、天赐材料）有望在未来三年，迅速渗透三星电解液供应。

图表30：2017年三星SDI电解液供应商情况



资料来源：B3，东吴证券研究所

图表31：2016年三星SDI电解液供应商情况



资料来源：B3，东吴证券研究所

# 三星SDI出货量和供应链需求预测

►19年由于新车型爬坡和新客户认证增速放缓，预计21-22年开启新一轮高速成长期。基于我们对海内外动力电池市场需求的测算，20年三星SDI电池出货量预计8gwh，21年随着欧洲客户整体加速、中国市场放开，将爆发式增长，当年销量有望达到16gwh。长期来看，三星SDI海外市占率将接近15%，国内市场接近二线电池厂水平，国内市占率达到7%。

图表32：三星SDI市占率及出货量预测

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
海外：新能源乘用车销量（万辆）	40.7	62.9	90.0	105.0	147.5	210.6	302.4	425.1	590.9	801.6
海外：动力电池需求（Gwh）	11.9	18.9	34.2	48.4	72.6	116.5	179.9	261.9	376.0	527.3
海外：三星市占率	10%	13%	10%	9%	9%	11%	13%	15%	15%	15%
海外：三星电池出货量（gwh）	1.2	2.8	3.4	4.4	6.5	12.8	23.4	39.3	56.4	79.1
国内：新能源乘用车销量（万辆）	32.6	55.2	104.0	106.0	156.0	199.2	254.6	348.7	478.5	657.7
动力电池需求（Gwh）	31.1	36.4	58.1	60.7	90.8	113.8	143.5	196.3	275.2	389.5
国内：三星市占率	0%	0%	0%	0%	2%	3%	5%	7%	7%	7%
国内：三星电池出货量（gwh）	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	3.4	7.2	13.7	19.3	27.3
合计：三星电池出货量（gwh）	1.2	2.8	3.4	4.4	8.3	16.2	30.6	53.0	75.7	106.4
正极：总需求量/万吨	0.2	0.5	0.8	1.3	2.5	3.8	6.5	9.5	13.7	18.6
负极：总需求量/万吨	0.2	0.4	0.6	0.9	1.6	2.7	4.6	6.8	9.9	13.7
隔膜：总需求量/亿平	0.2	0.5	0.8	1.3	2.4	3.8	6.5	10.1	14.1	20.5
电解液：总需求量/万吨	0.1	0.3	0.5	0.8	1.5	2.4	4.2	6.5	9.4	13.7
六氟磷酸锂：总需求量/万吨	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.2	1.7
碳酸锂：总需求量/万吨	0.1	0.2	0.3	0.5	1.0	1.6	2.7	4.2	6.1	8.8
钴：总需求量/万吨	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.4

资料来源：Markline，东吴证券研究所

## 投资建议与风险提示

# 投资建议：海外供应链标的将充分受益

- 看2025年龙头均有4-6倍利润空间：德国、美国、法国相继传出加大电动车补贴的信号，20-21年大众、Tesla、奔驰、宝马等近50款全新电动车型上市，海外新平台爆款将带动新周期的到来，2025年全球渗透率预计达到16-17%，看2025年中游龙头仍有4-6倍利润空间。同时海外供应链放量崛起，中游龙头有望成长为全球龙头。
- 重点推荐：电池龙头（**宁德时代**、**比亚迪**、**亿纬锂能**、**欣旺达**；**国轩高科**）；中游龙头（**科达利**、**璞泰来**、**新宙邦**、**恩捷股份**、**星源材质**、**天赐材料**；**当升科技**、**杉杉股份**、**嘉元科技**、**天奈科技**、**容百科技**）；核心零部件（**宏发股份**、**汇川技术**、**麦格米特**，关注**三花智控**）；重点推荐优质上游资源钴和锂（**华友钴业**、**天齐锂业**，关注**赣锋锂业**）

图表33 相关标的估值表（截至4月1日股价）

细分行业	名称	证券代码	股价	市值 (亿元)	总股本 (亿股)	归母净利润(亿元)				EPS				PE			评级
						2018	2019E	2020E	2021E	2018	2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E	
电池	宁德时代	300750.SZ	120.4	2,659	22.08	33.87	43.56	58.91	76.15	1.53	1.97	2.67	3.45	61	45	35	买入
	亿纬锂能	300014.SZ	58.4	566	9.69	5.71	15.15	21.74	28.75	0.59	1.56	2.24	2.97	37	26	20	买入
	欣旺达	300207.SZ	14.46	227	15.69	7.01	7.86	12.59	18.41	0.45	0.50	0.80	1.17	29	18	12	买入
	比亚迪	002594.SZ	57.12	1,353	27.28	27.80	16.71	25.07	36.06	1.02	0.61	0.92	1.32	93	62	43	买入
钴、锂	天齐锂业	002466.SZ	20.04	296	14.77	22.00	-28.24	8.97	13.83	1.49	-1.91	0.61	0.94	-10	33	21	买入
	华友钴业	603799.SH	31.1	346	11.13	15.28	1.20	8.58	14.04	1.37	0.11	0.77	1.26	288	40	25	买入
	赣锋锂业	002460.SZ	41.64	501	12.93	12.23	3.56	12.00	18.00	0.95	0.28	0.93	1.39	151	45	30	未评级
电解液	新宙邦	300037.SZ	35.84	136	3.79	3.20	3.22	4.59	6.24	0.85	0.85	1.21	1.65	42	30	22	买入
	天赐材料	002709.SZ	19.91	109	5.49	4.56	0.38	4.74	6.66	0.83	0.07	0.86	1.21	287	23	16	买入
隔膜	星源材质	300568.SZ	26.6	66	2.47	2.22	1.35	1.65	2.86	0.90	0.55	0.67	1.16	49	40	23	买入
	恩捷股份	002812.SZ	45.11	363	8.05	5.18	8.50	11.74	15.47	0.64	1.06	1.46	1.92	43	31	23	买入
正极	当升科技	300073.SZ	23.42	102	4.37	3.16	-2.06	3.74	5.56	0.72	-0.47	0.86	1.27	-50	27	18	买入
	容百科技	688005.SH	30.3	134	4.43	2.13	0.95	3.29	4.98	0.48	0.21	0.74	1.12	141	41	27	未评级
负极	璞泰来	603659.SH	61.9	269	4.35	5.94	6.51	9.07	12.02	1.37	1.50	2.08	2.76	41	30	22	买入
	德方纳米	300769.SZ	138.2	59	0.43	0.98	1.48	2.16	2.37	2.30	3.46	5.05	5.54	40	27	25	未评级
结构件	科达利	002850.SZ	42.7	90	2.10	0.82	2.39	3.62	5.10	0.39	1.14	1.72	2.43	38	25	18	买入
铜箔	嘉元科技	688388.SH	48.65	112	2.31	1.76	3.30	4.37	5.66	0.76	1.43	1.89	2.45	34	26	20	未评级
碳纳米管	天奈科技	688116.SH	33.93	79	2.32	0.68	1.10	1.75	2.12	0.29	0.47	0.75	0.91	72	45	37	未评级
电机电控	汇川技术	300124.SZ	26.05	451	17.32	11.67	10.47	14.75	18.73	0.67	0.60	0.85	1.08	43	31	24	买入
	麦格米特	002851.SZ	22.27	105	4.69	2.02	3.56	4.95	6.35	0.43	0.76	1.05	1.35	29	21	16	买入
核心零部件	宏发股份	600885.SH	27.96	208	7.45	6.99	7.05	9.28	11.38	0.94	0.95	1.25	1.53	30	22	18	买入
	旭升股份	603305.SH	37.02	154	4.15	2.94	2.37	3.01	3.89	0.71	0.57	0.73	0.94	65	51	39	未评级
	三花智控	002050.SZ	16.46	455	27.65	12.92	14.21	17.17	21.47	0.47	0.51	0.62	0.78	32	27	21	买入

数据来源：Wind，东吴证券研究所，注：赣锋锂业、旭升股份、嘉元科技、天奈科技、德方纳米盈利预测为wind一致预期

- **价格竞争超预期**：近几年新能源汽车市场迅速发展，市场竞争日趋激烈。动力电池作为新能源汽车核心部件之一，吸引众多投资者通过产业转型、收购兼并等方式参与市场竞争，各大厂商产能扩大迅速，市场竞争十分激烈，市场平均价格逐年走低，压缩了公司的盈利水平。
- **原材料价格不稳定，影响利润空间**：原材料成本在整体成本中占比较高，原材料价格波动将会直接影响各板块的毛利水平。
- **投资增速下滑**：各板块投资开始逐渐放缓，对行业发展和核心技术的突破有直接影响。
- **贸易战影响**：贸易战导致的不稳定因素。

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街5号  
邮政编码：215021  
传真：（0512）62938527  
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>



# 东吴证券 财富家园