

全球锂电新王者，中国制造新名片

首次覆盖报告

开文明(分析师) 刘华峰(联系人)
021-68865582 021-68865595
kaiwenming@xsdzq.cn liuhuaifeng@xsdzq.cn
证书编号: S0280517100002 证书编号: S0280116120013

● 2017年问鼎全球动力电池销量第一宝座

公司脱胎于ATL，以汽车动力电池系统及储能系统起家，2015年收购广东邦普，进军电池回收领域。由此形成以动力电池为核心，储能电池和电池回收两翼齐飞的格局。从2011年成立到2017年登顶动力电池销量世界第一，短短6年时间铸就动力电池王者，足以体现公司强大的发展动能。

● 新能源汽车大发展，迎接电池黄金时代

根据GGII数据，2017年我国动力电池出货量44.5GWh，同比增速44%；新增动力电池装机量约36.4GWh，同比增长29%；动力电池产值达725亿元，同比增长12%，2018年有望突破800亿元。GGII预计2020年我国动力电池产量有望达到146GWh，三年复合增长率达49%。2020年以后有望实现“油电平价”，车将由政策驱动转变为市场驱动，内生增长动力更强。

● 公司核心竞争力铸就全球动力电池王者

公司技术实力雄厚，核心竞争力优势明显。主要客户有宇通、上汽、北汽、吉利、福汽、中车、东风、长安、宝马和大众。2017年公司配套车型数达到390款，供货车企数达64家，远远领先于竞争对手，最高系统能量密度达151.4Wh/kg，在同行业处于优势地位。公司在三大降本途径均有布局，未来凭借自身的精细化管理、规模效应、技术领先优势，有望在电池成本掌握主动权。公司募投项目计划建设24条动力电池生产线，产能达24GWh。与上汽集团成立合资公司时代上汽，合作项目在溧阳落地，一期规划18GWh产能，将于2018年底投产，2020年合资公司有望形成36GWh的动力电池生产能力。

● 2018年一季度行业略超预期，公司表现亮眼

2018年以来新能源汽车放量带动动力电池装机量大增。根据GGII数据，2018年1-5月我国实现动力电池装机12.67GWh，同比增长224%。其中公司以5.4GWh装机量占据超过42%份额。

● 首次覆盖给予“强烈推荐”评级

我们预计2018-2020年EPS分别为1.44、1.92和2.55元。当前股价对应18-20年分别为33、25和19倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

● **风险提示：**新能源汽车销量不及预期，电池价格下跌超预期。

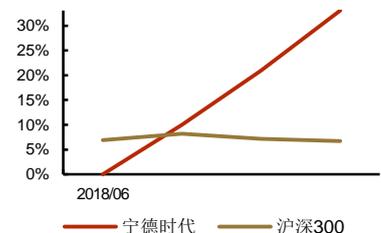
财务摘要和估值指标

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	14879	19,997	28,436	39,824	55,352
增长率(%)	160.9	34.4	42.2	40.0	39.0
净利润(百万元)	2851.8	3,878	3,138	4,165	5,547
增长率(%)	206.4	36.0	-19.1	32.7	33.2
毛利率(%)	43.7	36.3	31.0	30.1	29.3
净利率(%)	19.2	19.4	11.0	10.5	10.0
ROE(%)	18.5	15.8	11.3	13.0	14.8
EPS(摊薄/元)	1.31	1.79	1.44	1.92	2.55
P/E(倍)	36.70	27.0	33.4	25.1	18.9
P/B(倍)	6.76	4.2	3.7	3.2	2.8

强烈推荐(首次评级)

市场数据	时间 2018.06.14
收盘价(元):	48.18
一年最低/最高(元):	30.17/48.18
总股本(亿股):	21.72
总市值(亿元):	1,046.68
流通股本(亿股):	2.17
流通市值(亿元):	104.67
近3月换手率:	0.1%

股价一年走势



收益涨幅(%)

类型	一个月	三个月	十二个月
相对	76.41	81.63	68.47
绝对	74.22	74.22	74.22

相关报告

目 录

1、 2017 年问鼎全球动力电池销量第一宝座.....	5
1.1、 公司脱胎于 ATL，成长为动力电池龙头.....	5
1.2、 募集资金规模大，产能+研发并行发展.....	5
1.3、 公司股权结构清晰，推出员工持股自下而上夯实发展基础.....	6
1.4、 立足国内，布局全球.....	7
1.5、 动力电池助力公司业绩高成长.....	7
2、 新能源汽车大发展，迎接电池黄金时代.....	8
2.1、 发展新能源汽车大势所趋.....	8
2.1.1、 新能源汽车加大对石油的替代，保障国家能源安全.....	9
2.1.2、 移动污染源污染日益突出，新能源汽车有助于缓解环境压力.....	9
2.1.3、 新能源汽车助力汽车行业产业升级，带动全产业链发展.....	10
2.1.4、 新能源汽车促进电力消纳，降低并网难度，减轻调峰调频压力.....	10
2.2、 新能源汽车政策频出台，带动全行业发展.....	11
2.2.1、 国家政策大力扶持，产业迎来发展机遇期.....	11
2.2.2、 禁售燃油车政策出台叠加停产燃油车计划，新能源汽车未来确定性强.....	13
2.2.3、 补贴退坡淘汰落后产能，助力龙头企业发展.....	14
2.3、 乘新能源汽车发展东风，动力电池扬帆起航.....	17
2.4、 储能市场步入成长期，带来电池需求新增量.....	18
2.5、 全球竞争日趋激烈，行业集中度高.....	19
3、 公司核心竞争力铸就全球动力电池王者.....	21
3.1、 动力电池为核心，储能电池和电池回收两翼齐飞.....	21
3.2、 技术实力雄厚，提升核心竞争力.....	24
3.3、 高能量密度技术优势.....	26
3.4、 用户粘性强，客户优势明显.....	27
3.5、 技术优势+成本控制应对动力电池降价压力.....	29
3.6、 联手上汽成立合资公司，产能再提速.....	32
3.7、 收购广东邦普，布局电池回收蓝海.....	33
4、 2018 年前 5 个月行业略超预期，公司表现亮眼.....	35
5、 盈利预测与投资建议.....	36
5.1、 核心假设及盈利预测.....	36
5.2、 投资建议.....	38
6、 风险提示.....	38
附：财务预测摘要.....	39

图表目录

图 1： 公司发展历程.....	5
图 2： 公司动力及储能电池研发项目研发方向.....	6
图 3： 公司股权结构.....	6
图 4： 立足国内，布局全球.....	7
图 5： 公司营业总收入实现大幅上涨.....	7
图 6： 公司归母净利润实现大幅上涨.....	7
图 7： 公司主营业务收入构成.....	8
图 8： 公司毛利率、净利率维持在较高水平.....	8
图 9： 公司资产负债率呈下降趋势.....	8

图 10:	销售商品和劳务收到现金/营业收入呈上升趋势	8
图 11:	国内原油及油品合计产量、进口数量	9
图 12:	国内原油及油品合计自给率、对外依存度	9
图 13:	全国机动车、汽车保有量	9
图 14:	截至 2017 年底汽车保有量超过 300 万辆的城市	9
图 15:	乘用车市场占有率	10
图 16:	弃水弃风弃光电量	10
图 17:	我国新能源汽车补贴政策历程	14
图 18:	全球新能源汽车销量	17
图 19:	我国新能源汽车产量预测	17
图 20:	全球动力电池需求量	18
图 21:	我国动力电池产量	18
图 22:	我国锂电储能产值	19
图 23:	2017 年国内动力电池市场销量份额情况	20
图 24:	公司涉足的业务领域	21
图 25:	研发人员占员工总人数的比例	25
图 26:	研发费用占主营业务收入的比例	25
图 27:	客户集中度逐年降低	28
图 28:	新增客户数量及贡献收入	28
图 29:	2017 年国内装机量前 10 动力电池企业配套车型	29
图 30:	公司动力电池业务收入	29
图 31:	同行业上市公司动力电池业务毛利率对比	29
图 32:	动力电池系统销售量呈上升趋势	30
图 33:	动力电池系统销售均价和单位成本呈下降趋势	30
图 34:	动力电池产能与产量	30
图 35:	动力电池产能利用率与产销率保持高位	30
图 36:	直接材料占主营业务成本比重呈上升趋势	31
图 37:	电力成本占主营业务成本比重呈下降趋势	32
图 38:	我国动力电池报废回收量预测	33
图 39:	公司锂电池产业链循环	34
图 40:	锂电池材料工艺流程	34
图 41:	公司锂电池材料收入	34
图 42:	新能源汽车销量	35
图 43:	2018 年 1-5 月新能源汽车动力电池装机量及增速	35
图 44:	2018 年 5-6 批推荐目录配套车型数前十车企	36
表 1:	IPO 募投项目	5
表 2:	近年来对行业影响较大的主要法律法规及行业政策	11
表 3:	禁售传统能源汽车时间表	13
表 4:	汽车厂商停产燃油车计划	14
表 5:	新能源乘用车补贴方案对比	15
表 6:	新能源客车补贴方案对比	16
表 7:	新能源货车和专用车补贴方案对比	16
表 8:	主要竞争对手情况	19
表 9:	全球动力电池企业销量排行榜	20
表 10:	公司动力电池产品体系及下游应用领域	22
表 11:	动力电池系统主要产品参数	22

表 12: 公司储能系统产品体系及下游应用领域.....	23
表 13: 储能系统主要产品参数.....	23
表 14: 锂电池材料产品及应用领域.....	24
表 15: 主要业务研发投入及取得的成果.....	25
表 16: 公司承担的研发项目.....	25
表 17: 系统能量密度超过 140Wh/kg 的车型.....	26
表 18: 2014-2017 年公司前五大客户.....	28
表 19: 公司主要原材料采购情况 (万元).....	32
表 20: 动力电池系统收入成本预测.....	37
表 21: 公司业务收入拆分.....	37

1、2017 年问鼎全球动力电池销量第一宝座

1.1、公司脱胎于 ATL，成长为动力电池龙头

公司脱胎于聚合物锂电池龙头 ATL，成立伊始即拥有较高的起点。公司以汽车动力电池系统及储能系统起家，2015 年收购广东邦普，进军电池回收领域。由此形成以动力电池为核心，储能电池和电池回收两翼齐飞的格局，目前公司已经具备动力和储能电池领域，材料、电芯、电池系统、电池回收二次利用等全产业链研发及制造能力，成为全球领先的动力电池系统提供商，2015-2017 年公司动力电池系统销量连续三年在全球动力电池企业中排名前三位，2017 年销量超过松下，排名全球第一。从 2011 年成立到 2017 年登顶动力电池销量世界第一，短短几年时间铸就动力电池王者，足以体现公司强大的发展动能。

图1：公司发展历程



资料来源：公司官网、新时代证券研究所

1.2、募集资金规模大，产能+研发并行发展

公司募集资金 53.52 亿元用于宁德时代湖西锂离子动力电池生产基地项目和宁德时代动力及储能电池研发项目，发行不超过 2.17 亿股普通股，占公司发行后总股本的比例不低于 10.00%。

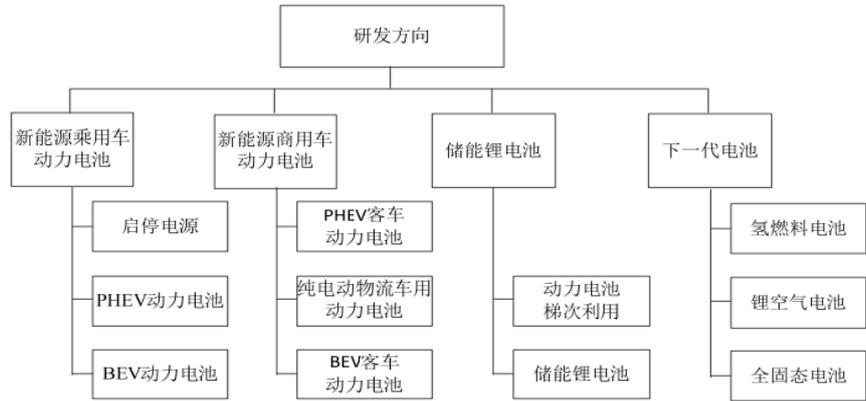
表1：IPO 募投项目

项目名称	投资总额	募集资金 拟投资额	建设期	项目介绍	项目经济效益分析
宁德时代湖西锂离子动力电池生产基地项目	98.60 亿元	33.52 亿元	36 个月	将建成 24 条生产线，共计年产能 24GWh 动力电池产品	达产后公司预计可实现年均营业收入为 205.82 亿元，年均净利润 14.16 亿元，项目内部收益率 18.65%（税后），总投资回收期 6.25 年（税后，含建设期）
宁德时代动力及储能电池研发项目	42.00 亿元	20.00 亿元	36 个月	研发内容包括高镍三元材料、硅碳负极材料将大幅提升企业动力及储能电池技术材料、阻燃添加剂等新材料，电池管理系统，发水平，储备研发人才。从长远目标来看，智能制造工艺，电池轻量化技术，生产工将提升企业核心竞争力，具有较好的经济艺优化设计，电池回收再利用开发，电池效益，对于企业的可持续发展具有重大意义结构研发，下一代电池关键材料开发等 义	

项目名称	投资总额	募集资金 拟投资额	建设期	项目介绍	项目经济效益分析
合计	140.60 亿元	53.52 亿元			

资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

图2： 公司动力及储能电池研发项目研发方向

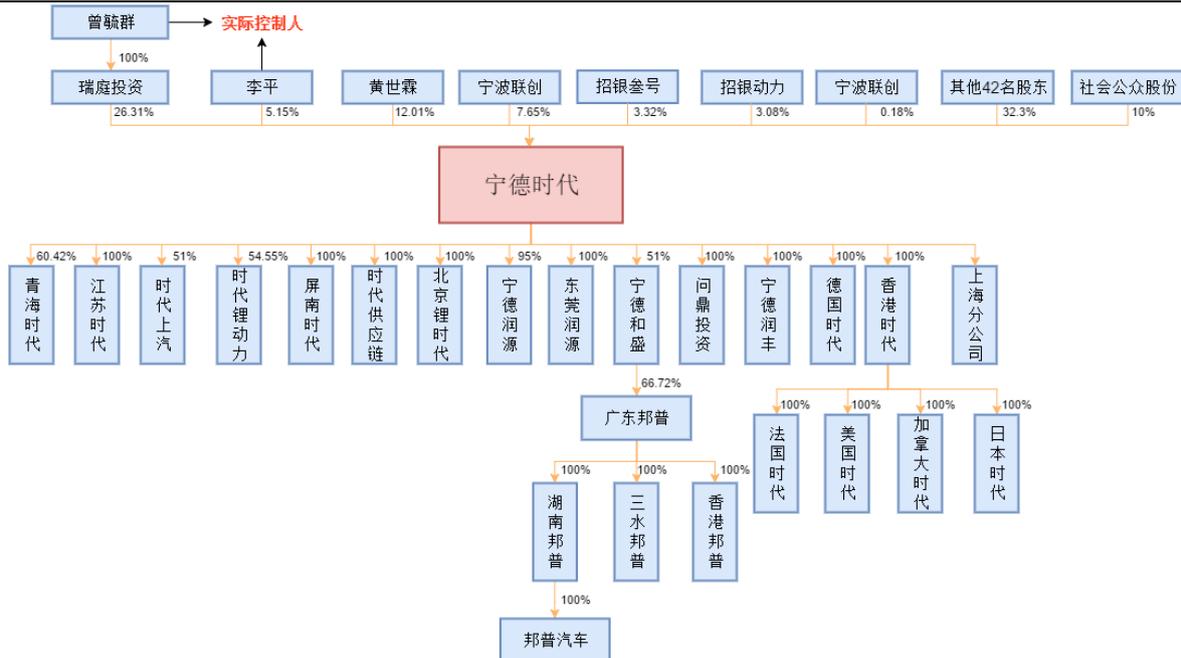


资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

1.3、 公司股权结构清晰，推出员工持股自下而上夯实发展基础

公司控股股东为瑞庭投资，IPO 之前，瑞庭投资持股比例为 29.23%；IPO 之后，瑞庭投资持股比例降至 26.31%。公司实际控制人为曾毓群和李平。IPO 之前，曾毓群持有公司控股股东瑞庭投资 100% 股权，间接持有公司 29.23% 的股份；李平直接持有公司 5.73% 的股份，两人一致行动人，合计持股比例为 34.95%，IPO 之后合计持股比例降至 31.46%。

图3： 公司股权结构



资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

2015 年 12 月，公司骨干人员通过 6 家合伙企业以 1.5 亿元认购公司新增股份

7,059 万股，新股发行后，合计持股比例为 8.91%。我们认为，员工持股计划规模大，其推出有利于调动管理者和公司员工的积极性，吸引和保留优秀管理人才和业务骨干，将员工利益与公司发展绑定，自下而上夯实发展基础。

1.4、立足国内，布局全球

公司立足国内，布局全球。公司总部位于福建宁德，拥有 23 家控股子公司、11 家参股公司及 1 家分公司。在总部、上海分公司和德国时代设有研发中心，在江苏时代、时代上汽、广东邦普设有工厂，办事处遍布北京、香港、美国、日本、德国、法国、加拿大等地。

图4：立足国内，布局全球



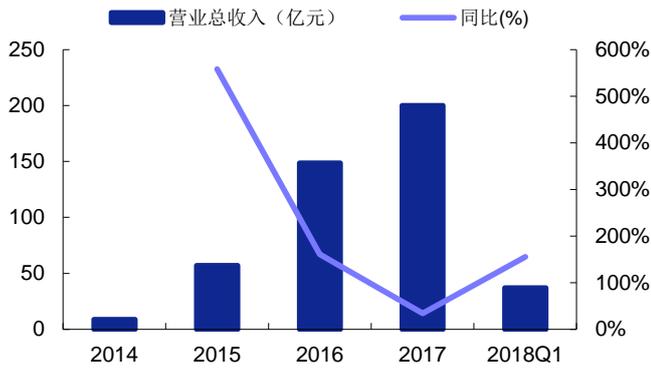
资料来源：公司官网、新时代证券研究所

1.5、动力电池助力公司业绩高成长

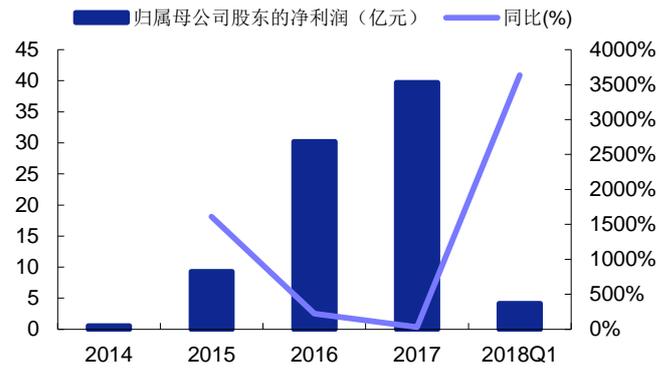
2014 年以来，受益于国内新能源汽车市场迅猛增长带来的动力电池装机量增长，公司营业收入和归母净利润均实现大幅上涨，2017 年公司实现营业总收入 199.97 亿元，同比增长 34.40%；实现归母净利润 39.72 亿元，同比增长 31.44%；实现扣非后归母净利润 24.70 亿元，同比下降 16.47%，主要是受动力电池价格下降导致公司毛利率下降影响。2018 年 Q1 实现营业收入 37.12 亿元，同比增长 155.20%；实现归母净利润 4.13 亿元，同比增长 3636.53%；实现扣非后归母净利润 2.69 亿元，同比增长 308.06%。动力电池系统是公司最主要的收入来源，2014-2017 年动力电池系统收入占比均高于 87%，我们预计未来仍会延续这种趋势。

图5：公司营业总收入实现大幅上涨

图6：公司归母净利润实现大幅上涨



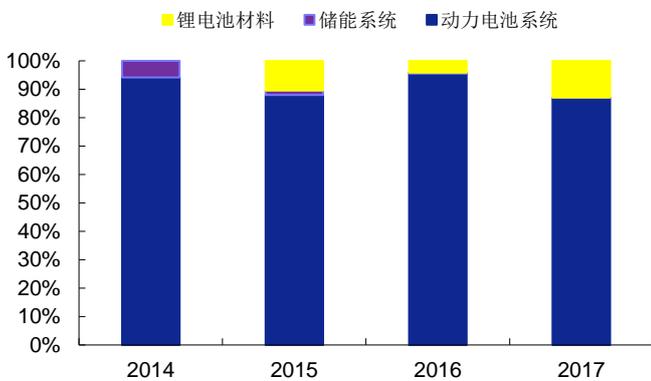
资料来源: wind、新时代证券研究所



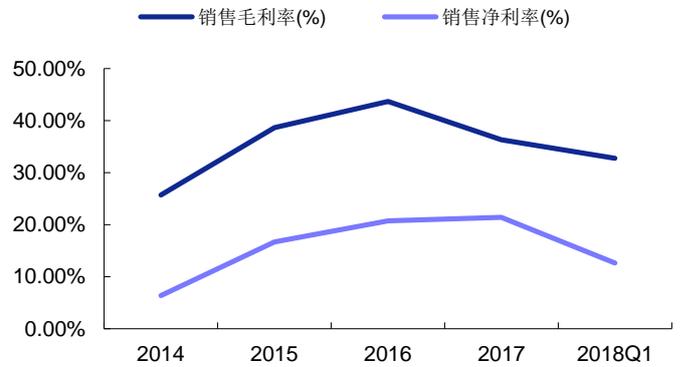
资料来源: wind、新时代证券研究所

图7: 公司主营业务收入构成

图8: 公司毛利率、净利率维持在较高水平



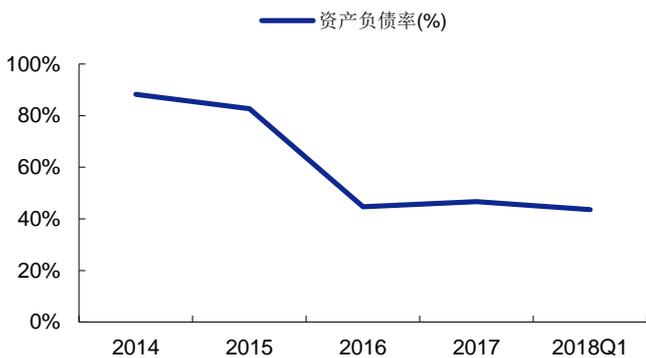
资料来源: wind、新时代证券研究所



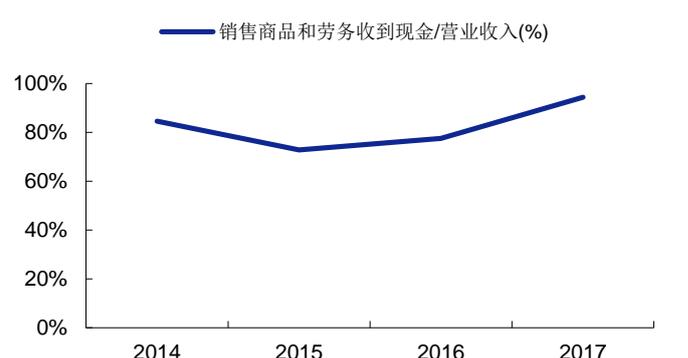
资料来源: wind、新时代证券研究所

图9: 公司资产负债率呈下降趋势

图10: 销售商品和劳务收到现金/营业收入呈上升趋势



资料来源: wind、新时代证券研究所



资料来源: wind、新时代证券研究所

2、新能源汽车大发展，迎接电池黄金时代

2.1、发展新能源汽车大势所趋

历史上，交通动力系统变革一直处于技术革命的核心位置。18世纪末19世纪初，煤和蒸汽机火车引发了欧洲的工业革命，开创了人类工业时代；20世纪，石油和内燃机汽车促成了美国的经济腾飞，把人类带入基于石油的经济体系与物质繁

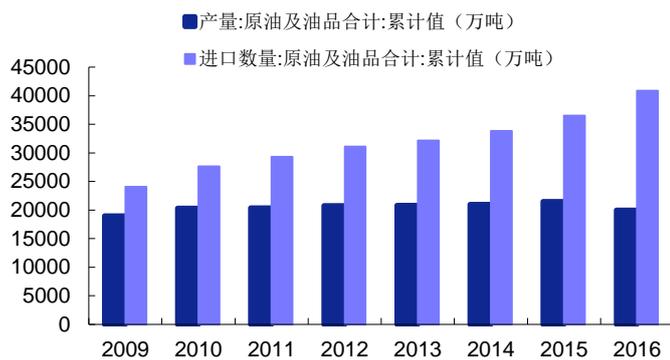
荣，也带来了能源环境的巨大挑战。进入 21 世纪，石油类型的交通能源短缺和环境污染成为汽车工业发展中遇到的两大挑战。随着世界汽车保有量的急剧增长，传统的内燃机汽车对人类环境带来的危害越来越严重，环境保护呼声的高涨和石油储量日益短缺的压力，迫使人们重新考虑未来汽车的动力问题。

2.1.1、新能源汽车加大对石油的替代，保障国家能源安全

近十年来，我国石油产量基本保持平稳，但由于需求量与日俱增，导致每年的石油进口数量大幅增加。2017 年我国石油表观消费量达到 5.9 亿吨，增幅 5.9%，消费增速达到近 6 年新高。石油进口与对外依存度也双双创下历史新高，全年进口原油 3.96 亿吨，增长 10.8%；对外依存度达到 67.4%，增速较上年提高 3 个百分点。根据《2017 年国内外油气行业发展报告》预测，2018 年我国石油进口将破 4 亿吨/年，对外依存度逼近 70%。

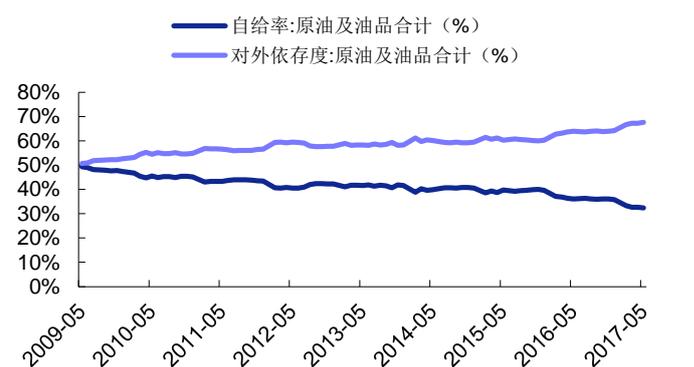
在全球石油资源分配格局早已稳固的情况下，我国作为后起国家，在自身石油生产无法满足国内需求的情况下，通过石油贸易和海外份额的方式获取石油资源的压力越来越大。在汽车总保有量持续增长的背景下，大力发展节能与新能源汽车，在降低单车油耗的同时，加大各项能源对石油的替代力度，减缓石油消耗的增长势头，把石油对外依存度控制在一定范围，既是我国能源安全战略的重要举措，也是我国车用能源战略的必然选择。

图11: 国内原油及油品合计产量、进口数量



资料来源: wind、新时代证券研究所

图12: 国内原油及油品合计自给率、对外依存度



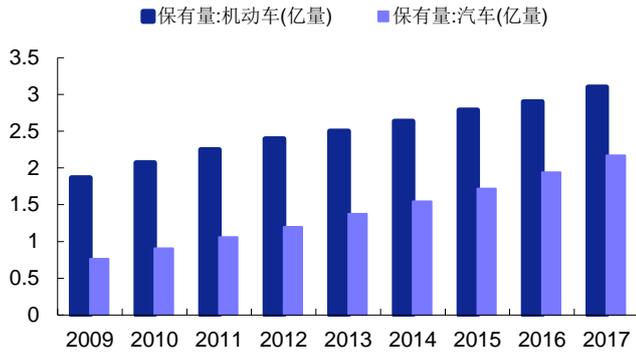
资料来源: wind、新时代证券研究所

2.1.2、移动污染源污染日益突出，新能源汽车有助于缓解环境压力

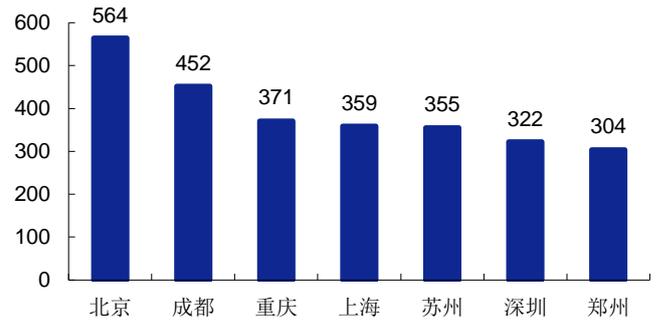
2009-2017年，全国机动车保有量从1.87亿辆增加到3.10亿辆，年均增长6.55%。全国汽车保有量由0.76亿辆增加到2.17亿辆，年均增长达13.98%。截至2017年底，全国有53个城市的汽车保有量超过百万辆，24个城市超200万辆，7个城市超300万辆，分别是北京、成都、重庆、上海、苏州、深圳、郑州。当前，我国移动污染源污染日益突出，已成为空气污染重要来源。特别是北京和上海等特大型城市以及东部人口密集区，移动污染源对PM2.5浓度的贡献高达20%~40%。在极端不利条件下，贡献率甚至达到50%以上。未来5年我国还将新增机动车1亿多辆，车用汽柴油1亿~1.5亿吨，由此带来的大气环境压力巨大。

图13: 全国机动车、汽车保有量

图14: 截至2017年底汽车保有量超过300万辆的城市



资料来源: wind、新时代证券研究所

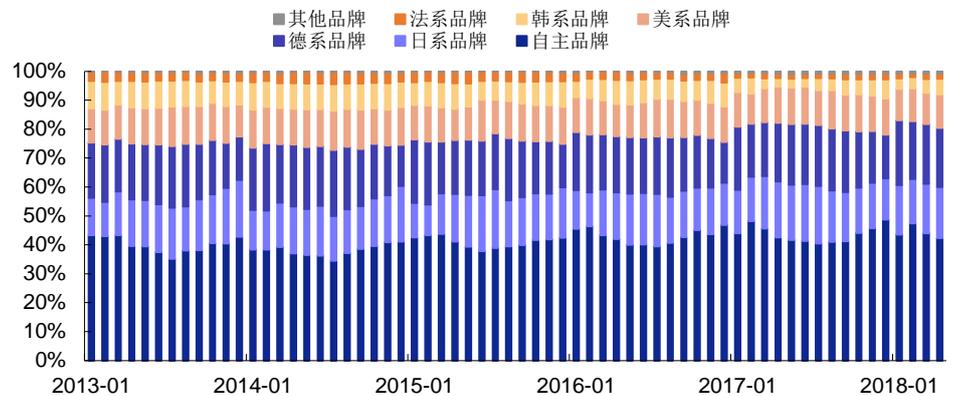


资料来源: wind、新时代证券研究所

2.1.3、新能源汽车助力汽车行业产业升级，带动全产业链发展

汽车产业是国民经济的支柱产业，也是一个国家制造业软件实力和硬件实力的双重标杆，在经济和社会发展中发挥着重要作用。传统燃油汽车领域，德国、日本、美国等发达国家上百年技术积累，尤其对于发动机和变速箱等驱动技术的技术壁垒导致国内车企在短时间内很难实现逆袭。2016年，上汽、东风、一汽、北汽、广汽和吉利这6家车企总利润为117.23亿美元，不及丰田汽车168.99亿美元的总利润；虽然自主品牌市场占有率已有了一定幅度的提升，但仍未达到50%，自主品牌单车利润远小于国外品牌，中国车企与海外车企存在较大差距。而新能源汽车是基于驱动技术的重大升级和转型，在新能源汽车领域，国内外汽车厂商被拉回到同一起跑线，未来国内汽车厂商可以公平的参与国际竞争，有助于汽车行业产业升级，带动汽车全产业链发展。

图15: 乘用车市场占有率

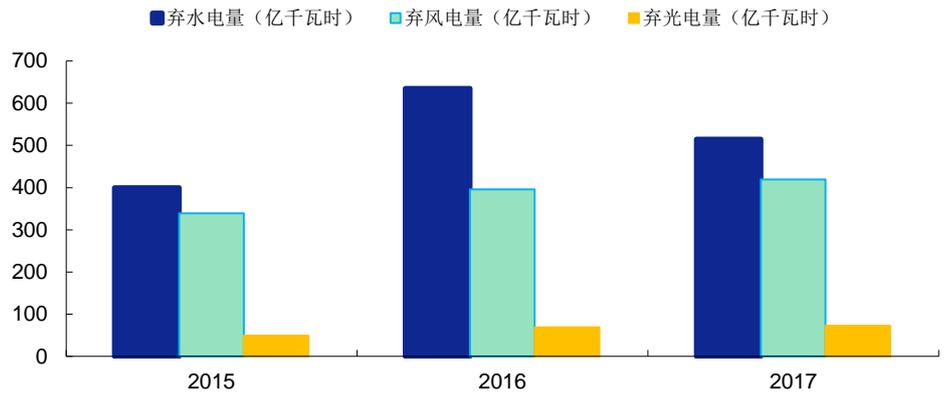


资料来源: wind、新时代证券研究所

2.1.4、新能源汽车促进电力消纳，降低并网难度，减轻调峰调频压力

截至2017年底，我国可再生能源发电装机达到6.5亿千瓦，同比增长14%；可再生能源发电量达1.7万亿千瓦时，占全部发电量的26.4%，同比上升0.7个百分点。由于可再生能源发电不能大规模储存，发电出力又不能主动匹配需求，再加上输送通道等技术问题和一系列政策原因，造成弃水、弃风、弃光现象。2017年弃水、弃风、弃光的电量分别为515亿千瓦时、419亿千瓦时、73亿千瓦时。

图16: 弃水弃风弃光电量



资料来源：国家能源局、北极星电力网、新时代证券研究所

电网都存在昼夜间的负荷不平衡问题，如上海电网的峰谷负荷差已经达到 60%，北京电网的峰谷负荷差也超过了 40%。特别是对于新能源发电，比如核电，要求发电功率要日夜均衡。风电电厂普遍是夜间风大，这使得我国谷电消纳困难的形势更加严峻。同时可再生能源的波动性给火力发电厂增加了调峰压力，加之目前火电过剩，频繁启停、低谷调峰小开机成为常态，随之带来的是度电煤耗的增加，进一步增加了火电的度电排放。有基于此，推广新能源汽车，特别是纯电动车，一方面可促进新能源发电的消纳，另一方面新能源车作为储能设备，可以看作容量备用，降低新能源并网难度，减轻火电的调峰调频压力。

大范围地推广新能源汽车的意义并不止于此，这对于推动我国以新能源及新能源汽车为代表的战略性新兴产业的发展以及推动我国的技术创新、推动电力能源体制改革、促进我国产业转型升级、实现我国经济结构的战略性转型升级都具有重要意义。

2.2、新能源汽车政策频出台，带动全行业发展

2.2.1、国家政策大力扶持，产业迎来发展机遇期

锂离子动力电池是新能源汽车的核心部件，国家为加快新能源汽车产业化进程，颁布了一系列相关政策性文件，大力支持我国新能源汽车及动力电池行业的健康发展。同时，国家制定政策支持储能技术发展以及产业化。

表2：近年来对行业影响较大的主要法律法规及行业政策

政策	单位	发布时间	主要内容
节能与新能源汽车产 业发展规划(2012-2020 年)	国务院	2012年6月	明确了我国节能与新能源汽车发展的技术路线和主要目标，要求以纯电驱动为新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略取向，当前重点推进纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化。
关于继续开展新能源 汽车推广应用工作的 通知	财政部、科技部、 工信部、发改委	2013年9月	2013-2015年，继续依托示范城市推广应用新能源汽车，对购买新能源汽车给予补助，补助标准依据新能源汽车与同类传统汽车的基础差价确定，并考虑规模效应、技术进步等因素逐年退坡。
关于进一步做好新能 源汽车推广应用工作 的通知	财政部、科技部、 工信部、发改委	2014年1月	对补贴标准进行调整，放慢退坡速度，并明确补贴推广政策到期后，中央财政将继续实施补贴政策。
国务院办公厅关于加 快新能源汽车推广应 用的指导意见	国务院	2014年7月	部署进一步加快新能源汽车推广应用，促进汽车产业转型升级。以纯电驱动为主要战略取向，市场主导和政府扶持相结合，建立长期稳定的新能源汽车发展政策体系。提出加快充电设施建设、积极引导企业创新商

政策	单位	发布时间	主要内容
			业模式等 6 个方面 25 条具体政策措施。
交通运输部关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见	交通部	2015 年 3 月	至 2020 年,新能源汽车在交通运输行业的应用初具规模,在城市公交、出租汽车和城市物流配送等领域的总量达到 30 万辆;新能源汽车配套服务设施基本完备,新能源汽车运营效率和安全水平明显提升。
汽车动力蓄电池行业规范条件	工信部	2015 年 3 月	该规范从主体资格、生产条件、技术能力、产品、质量保证能力、售后服务能力、规范管理等角度对动力蓄电池生产企业提出要求,并对符合该规范条件的汽车动力蓄电池企业实行公告管理。
关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	2015 年 4 月	在 2016-2020 年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。中央财政对购买新能源汽车给予补助实行普惠制,补助标准主要依据节能减排效果,并综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素逐步退坡。
中国制造 2025	国务院	2015 年 5 月	提出“节能与新能源汽车”作为重点发展领域,要求继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展,形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系,推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。
新建纯电动乘用车企业管理规定	发改委、工信部	2015 年 7 月	发挥市场主体的作用,支持社会资本和具有技术创新能力的企业参与纯电动乘用车科研生产。新建企业投资项目的投资总额和生产规模不受《汽车产业发展政策》有关最低要求限制,由投资主体自行决定。新建企业可生产纯电动乘用车,不能生产任何以内燃机为驱动动力的汽车产品。
锂离子电池行业规范条件	工信部	2015 年 8 月	该规范明确了锂离子电池行业的产业布局及项目设立相关要求,建立了生产规模和工艺技术、产品质量及性能、资源综合利用及环境保护、安全管理、卫生和社会责任、监督与管理等相关行业规范,明确动力电池单体能量密度不得小于 120Wh/kg,电池组能量密度不得小于 85Wh/kg。
电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策(2015 年版)	发改委、工信部、环保部、商务部、质检总局	2016 年 1 月	加强对电动汽车动力蓄电池回收利用工作的技术指导和规范,明确动力电池回收利用的责任主体,明确建立动力电池编码制度,建立可追溯体系,鼓励进行废旧动力电池梯级利用,指导相关企业建立上下游企业联动的动力电池回收利用体系,防止行业无序发展。
《汽车动力电池行业规范条件》(征求意见稿)	工信部	2016 年 11 月	明确锂离子动力电池单体企业年产能力不低于 80 亿瓦时,金属氢化物镍动力电池单体企业年产能力不低于 1 亿瓦时,超级电容器单体企业年产能力不低于 1 千万瓦时。系统企业年产能力不低于 80,000 套或 40 亿瓦时。
关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	2016 年 12 月	调整补贴标准,电池系统能量密度成为补贴高低的调整系数;提高并动态调整推荐车型目录门槛;规定地方政府的补贴不超过中央财政单车补贴额的 50%;补贴方式由预拨制转为年度清算制;非个人用户购买新能源汽车在申请补贴前有累计行驶里程须达到 3 万公里的要求等。
国务院关于印发“十三五”战略性新兴产业发展规划的通知	国务院	2016 年 12 月	对重点任务、政策措施等作出全面部署安排。提出“十三五”期间我国战略性新兴产业发展目标、推动新能源汽车产业快速壮大,建设具有全球竞争力的动力电池产业链。
关于加快推进再生资源产业发展的指导意见	工信部、商务部、科技部	2017 年 1 月	明确指出开展新能源汽车动力电池回收利用试点,建立完善废旧动力电池资源化利用标准体系,推进废旧动力电池梯次利用。这也是国家首次针对动力电池回收所进行的试点工作。
新能源汽车生产企业及产品准入管理规定	工信部	2017 年 1 月	对原有的准入管理规定进行了修订,完善了企业准入条件,提高了企业及产品准入门槛,完善了监督检查机制,强化了各方的法律责任。
关于印发《促进汽车动力电池产业发展行动方案》的通知	工信部、发改委、科技部、财政部	2017 年 3 月	提出分三个阶段推进我国动力电池发展:2018 年,提升现有产品性价比,保障高品质电池供应;2020 年,基于现有技术改进的新一代锂离子动力

政策	单位	发布时间	主要内容
方案》的通知			电池实现大规模应用；2025年，采用新化学原理的新体系电池力争实现技术变革和开发测试。
关于印发《汽车产业中长期发展规划》的通知	工信部、发改委、科技部	2017年4月	提出以新能源汽车和智能网联汽车为突破口，加速跨界融合，构建新型产业生态，带动产业转型升级，实现由大到强发展。到2020年，新能源汽车年产销达到200万辆，动力电池单体比能量达到300瓦时/公斤以上。到2025年，新能源汽车占汽车产销20%以上。
关于促进储能技术与产业发展的指导意见	发改委、财政部、工信部、科技部、国家能源局	2017年9月	该指导意见明确提出集中攻关一批具有关键核心意义的储能技术和材料，试验示范一批具有产业化潜力的储能技术和装备，应用推广一批具有自主知识产权的储能技术和产品，完善储能产品标准和检测认证体系。
乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法	工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局	2017年9月	对传统能源乘用车年度生产量或者进口量达到3万辆以上的，从2019年度开始设定新能源汽车积分比例要求，其中：2019、2020年度的积分比例要求分别为10%、12%。
关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、工信部、科技部、发改委	2018年2月	根据成本变化等情况，调整优化新能源乘用车补贴标准，合理降低新能源客车和新能源专用车补贴标准。
新能源汽车动力电池回收利用管理暂行办法	工信部、科技部、环保部、交通部、商务部、质检总局、能源局	2018年2月	加强新能源汽车动力电池回收利用管理，规范行业发展。汽车生产企业应建立动力电池回收渠道，负责回收新能源汽车使用及报废后产生的废旧动力电池。汽车生产企业应建立回收服务网点，负责收集废旧动力电池，集中贮存并移交至与其协议合作的相关企业。鼓励汽车生产企业、电池生产企业、报废汽车回收拆解企业与综合利用企业等通过多种形式，合作共建、共用废旧动力电池回收渠道。

资料来源：政府各部委、新时代证券研究所

国家通过颁布《汽车动力电池行业规范条件》(征求意见稿)，从政策层面对动力电池的生产规模提出更高的要求：锂离子动力电池单体企业年产能力不低于80亿瓦时。根据《促进汽车动力电池产业发展行动方案》规划，到2020年，国家鼓励并培育形成产销规模在400亿瓦时以上、具有国际竞争力的龙头企业。国家从政策层面支持和鼓励动力电池企业做大做强。

2.2.2、禁售燃油车政策出台叠加停产燃油车计划，新能源汽车未来确定性强

当前，许多国家纷纷调整发展战略，在新能源、智能网联产业加快产业布局，抢占新一轮制高点，一些国家已经制定了停止生产销售传统能源汽车的时间表。英国和法国将在2040年全面禁售燃油车；德国将在2030年后禁售传统内燃机汽车；荷兰和挪威将在2025年禁售燃油车；印度将在2030年全面禁售燃油车。

虽然我国没有明确表示何时会禁售燃油车，但从2017年发布的政策来看，也是在对燃油车收紧：(1)国家发改委禁止新建燃油汽车项目，加大新能源汽车补贴，(2)环保部等部门联合印发了《京津冀及周边地区2017年大气污染防治工作方案》，明确提出2017年9月底前，天津、河北及环渤海所有港口全面禁止接收柴油货车运输煤炭。(3)各地陆续发布了新能源汽车推广应用补贴政策，以及新能源货车进城享有更多特权等，变相收紧燃油车政策。

表3：禁售传统能源汽车时间表



资料来源：ofweek、新时代证券研究所

与此同时，国内外各大汽车厂商推出了自己的停产燃油车计划。

表4：汽车厂商停产燃油车计划

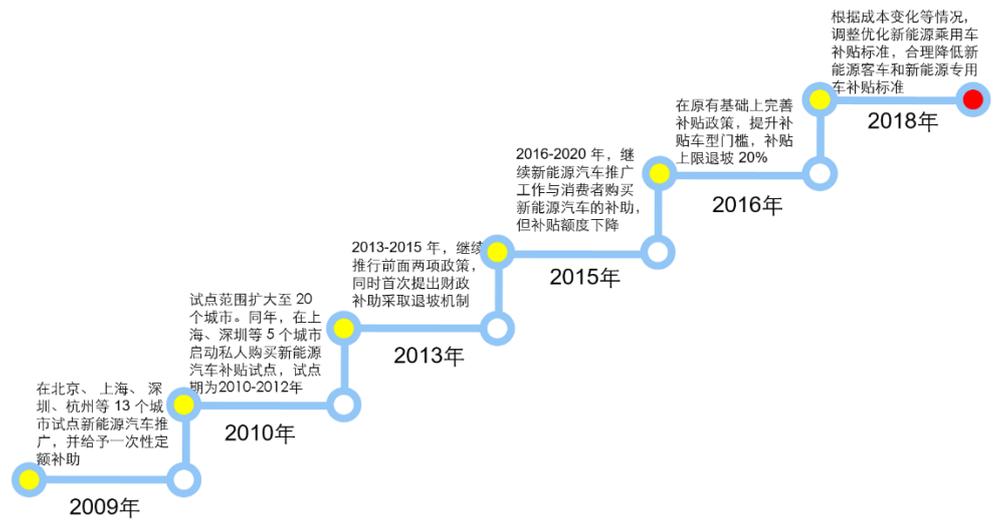
汽车厂商	时间	相关计划
沃尔沃	2019年	从2019年起停止生产销售纯内燃车型，所有上市新车都将配备电动机
玛莎拉蒂	2019年	从2019年开始只生产电动汽车
捷豹路虎	2020年	自2020年起，所有新发布车型均将实现电动化
斯巴鲁	2020年	2020年前退出柴油车业务
奔驰	2022年	到2022年，奔驰旗下所有车型都将采用混动或纯电动作为动力来源
福特	2022	福特旗下的豪华汽车品牌林肯将2022年作为时间节点，将会把所有车型都改造成电动或混合动力版本
通用汽车	2025年	到2025年，旗下三大品牌——别克、雪佛兰和凯迪拉克在中国的所有车型都将实现不同程度的电气化
吉利汽车	2020年	到2020年新能源车型的销量占总销量的90%以上
北汽集团	2020年/2025年	到2020年率先在北京市全面停止自主品牌传统燃油乘用车的销售，到2025年在中国境内全面停止生产和销售自主品牌传统燃油乘用车
长安汽车	2025年	到2025年将全面停售传统燃油车，实现全谱系产品的电气化

资料来源：盖世汽车咨询、新时代证券研究所

2.2.3、补贴退坡淘汰落后产能，助力龙头企业发展

从2009年国家开始新能源汽车推广试点以来，我国一直推行新能源汽车补贴政策，随着新能源汽车市场的发展，国家对补贴政策也有所调整。但总体来看，补贴政策呈现额度收紧，技术标准要求逐渐提高的趋势。

图17：我国新能源汽车补贴政策历程



资料来源：工信部、新时代证券研究所

2018年2月13日，财政部、工信部、科技部、发改委四部委联合发布的《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，根据成本变化等情况，调整优化新能源乘用车补贴标准，合理降低新能源客车和新能源专用车补贴标准。规定从2月12日起实施，2月12日至6月11日期间为过渡期。过渡期内上牌的新能源乘用车、新能源客车按照此前对应标准的0.7倍补贴，新能源货车和专用车按0.4倍补贴。过渡期内放量主体为低续航里程乘用车、客车，6月12日至年底放量主体为高续航里程乘用车、客车和专用车。

补贴政策鼓励高续航里程、高能量密度、低能耗的车型。续航里程和能量密度双高的车型补贴不降反升，补贴政策开始向扶强扶优转变，有利于淘汰行业内落后产能，促进行业龙头企业业务发展。

表5： 新能源乘用车补贴方案对比

	2017 年方案		2018 方案	
	车辆续航里程 R (km) 要求及对应补贴金额	$100 \leq R < 150$	2.0 万元	$150 \leq R < 200$
	$150 \leq R < 250$	3.6 万元	$200 \leq R < 250$	2.4 万元
	$R \geq 250$	4.4 万元	$250 \leq R < 300$	3.4 万元
			$300 \leq R < 400$	4.5 万元
			$R \geq 400$	5.0 万元
电池包能量密度 E (Wh/kg) 要求及对应补贴系数	$E < 90$	0	$E < 105$	0
	$90 \leq E < 120$	1	$105 \leq E < 120$	0.6
	$E \geq 120$	1.1	$120 \leq E < 140$	1
			$140 \leq E < 160$	1.1
			$E \geq 160$	1.2

百公里耗电量 Y 优于门槛值的比例要求及对应调整系数	0-5%	1	0-5%	0.5
	5-25%	1	5-25%	1
	> 25%	1	> 25%	1.1

资料来源：财政部、工信部、科技部、发改委、新时代证券研究所

表6： 新能源客车补贴方案对比

车辆类型	2017 年中央	2018 年中央	2017 中央财政补贴调整系数			2018 中央财政补贴调整系数		
	财政补贴标准 (元/kWh)	财政补贴标准 (元/kWh)						
非快充类纯电动客车	1800	1200	系统能量密度 (Wh/kg)			系统能量密度 (Wh/kg)		
			85 - 95 (含)	95 - 115 (含)	115 以上	115 - 135 (含)		135 以上
			0.8	1	1.2	1		1.1
快充类纯电动客车	3000	2100	快充倍率			快充倍率		
			3C - 5C (含)	5C - 15C (含)	15C 以上	3C - 5C (含)	5C - 15C (含)	15C 以上
			0.8	1	1.4	0.8	1	1.1
插电式混合动力 (含增程式) 客车	3000	1500	节油率水平			节油率水平		
			40% - 45% (含)	45% - 60% (含)	60% 以上	60% - 65% (含)	65% - 70% (含)	70% 以上
			0.8	1	1.2	0.8	1	1.1

2017 年单位载质量能量消耗量 (Ekg) 不高于 0.24Wh/km·kg。2018 年单位载质量能量消耗量 (Ekg) 不高于 0.21Wh/km·kg, 0.15-0.21 (含) Wh/km·kg 的车型按 1 倍补贴, 0.15Wh/km·kg 及以下的车型按 1.1 倍补贴。补贴上限有所降低。

资料来源：财政部、工信部、科技部、发改委、新时代证券研究所

表7： 新能源货车和专用车补贴方案对比

	2017 年	2018 年
30 (含) kWh 以下部分补贴标准 (元/kWh)	1500	850
30 ~ 50 (含) kWh 部分补贴标准 (元/kWh)	1200	750
50kWh 以上部分补贴标准 (元/kWh)	1000	650
中央财政单车补贴上限 (万元)	15	10
技术要求	1. 电池系统能量密度不低于 90Wh/kg 2. 纯电动货车、运输类专用车单位载质量能量消耗量 (Ekg) 不高于 0.5 Wh/km·kg 3 其他类纯电动专用车吨百公里电耗 (按试验质量) 不超过 13kWh	1. 电池能量密度不低于 115Wh/kg 2. 纯电动货车、运输类专用车单位载质量能量消耗量 (Ekg) 不高于 0.4Wh/km·kg, 对 0.35-0.4 Wh/km·kg (含) 的按 0.2 倍补贴, 对 0.35Wh/km·kg 及以下的按 1 倍补贴 3. 作业类纯电动专用车吨百公里电耗 (按试验质量) 不超过 8kWh

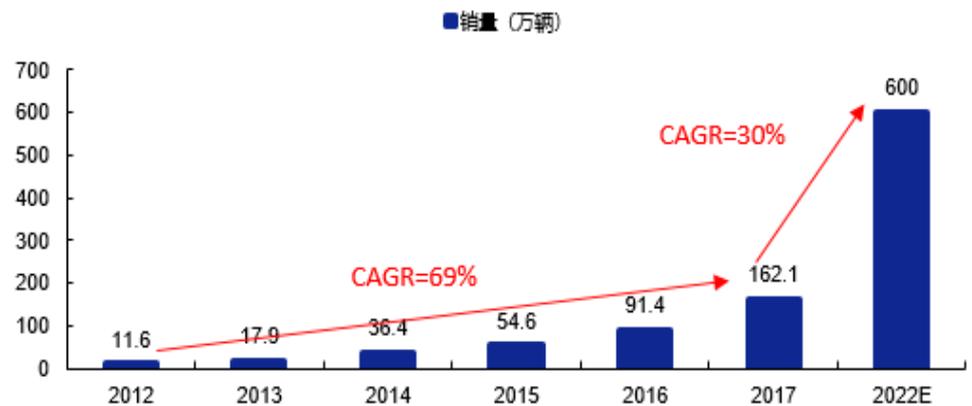
资料来源：财政部、工信部、科技部、发改委、新时代证券研究所

2.3、乘新能源汽车发展东风，动力电池扬帆起航

得益于美国、欧洲和中国市场的优异表现，2017年全球新能源汽车渗透率首次超过1%，标志着新能源汽车进入新的发展阶段。新能源汽车在全球范围内的逐步普及已是大势所趋，主要由以下几个催化因素：（1）根据各国颁布的动力电池技术路线来看，到2020年将实现电池性能的大幅提升与成本大幅下降，有望实现“油电平价”，有力推动全球新能源汽车的发展。（2）传统燃油车企调整战略重心，布局新能源汽车。自2016年以来，全球传统燃油汽车巨头纷纷出台新能源汽车发展计划。（3）多国已经制定了停止生产销售传统能源汽车的时间表。

全球新能源汽车销售量从2012年的11.6万辆增长至2017年的162.1万辆，5年复合增长率达69%。未来随着支持政策持续推动、技术进步、消费者习惯改变、配套设施普及等因素影响不断深入，GGII预计2022年全球新能源汽车销量将达到600万辆，相比2017年增长2.7倍，未来5年复合增长率达30%。

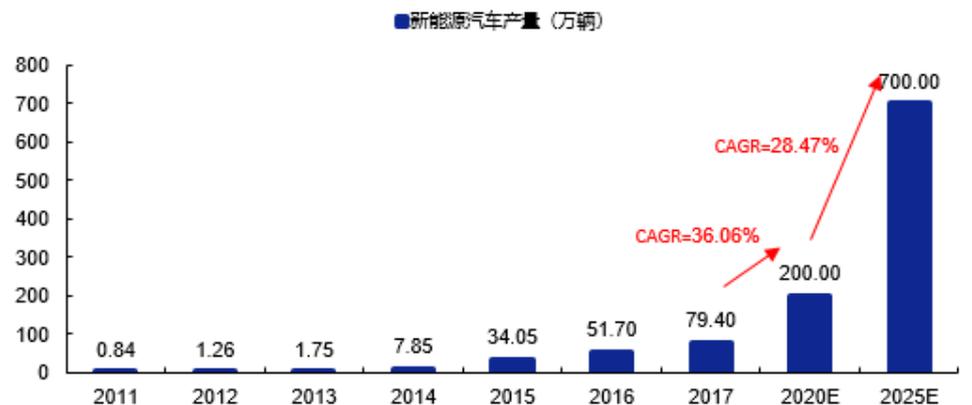
图18：全球新能源汽车销量



资料来源：GGII 预测、新时代证券研究所

毋庸置疑，中国是全球最大的新能源汽车市场，也是增长最快的市场，是推动全球新能源车市增长的主要动力。近年来，我国新能源汽车市场销量呈快速增长。根据中国汽车工业协会统计数据，2017年，我国新能源汽车产量为79.4万辆，同比增长53.8%，销量为77.7万辆，同比增长53.3%，渗透率达到2.7%，同比提高0.9pct，连续三年居世界首位。根据《汽车产业中长期发展规划》，到2020年，汽车年产量将达到3000万辆，其中新能源汽车年产量将达到200万辆。到2025年，汽车产量将达到3500万辆，其中新能源汽车年产量将达到700万辆。

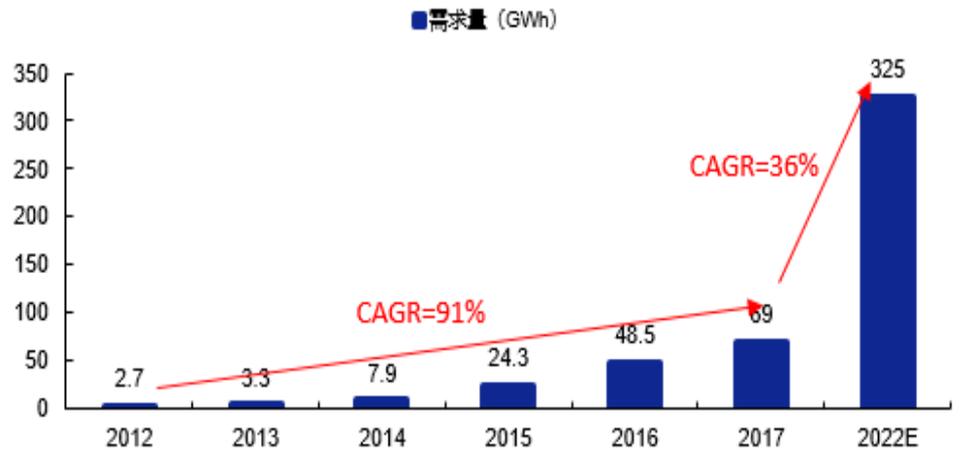
图19：我国新能源汽车产量预测



资料来源：中汽协、汽车产业中长期发展规划预测、新时代证券研究所

随着新能源汽车产销数量的不断攀升，动力电池发展迎来黄金期。全球动力电池需求量从2012年的2.7GWh增长至2017年的69GWh，5年复合增长率达91%，是消费电子、动力、储能三大板块中增量最大的板块。GGII预计到2022年全球电动汽车锂电池需求量将超过325GWh，相比2017年增长3.7倍，5年复合增长率达36%，略快于新能源汽车增速。

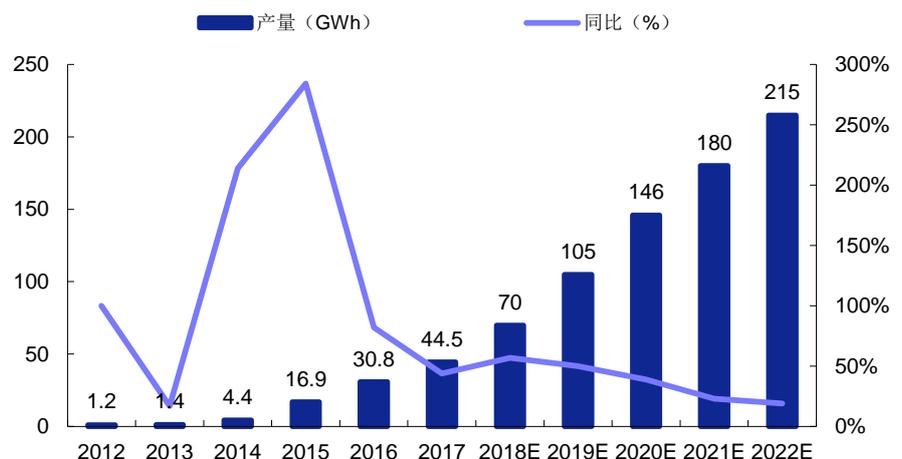
图20：全球动力电池需求量



资料来源：GGII 预测、新时代证券研究所

伴随新能源汽车销量旺盛，国内动力电池需求打开高成长空间。根据 GGII 数据，2017 年我国动力电池出货量 44.5GWh，同比增速 44%；新增动力电池装机量约 36.4GWh，同比增长 29%；动力电池产值达 725 亿元，同比增长 12%，2018 年有望突破 800 亿元。GGII 预计 2020 年我国动力电池产量有望达到 146GWh，三年复合增长率达 49%。2020 年以后有望实现“油电平价”，新能源车将由政策驱动转变为市场驱动，内生增长动力更强。

图21：我国动力电池产量



资料来源：GGII 预测、新时代证券研究所

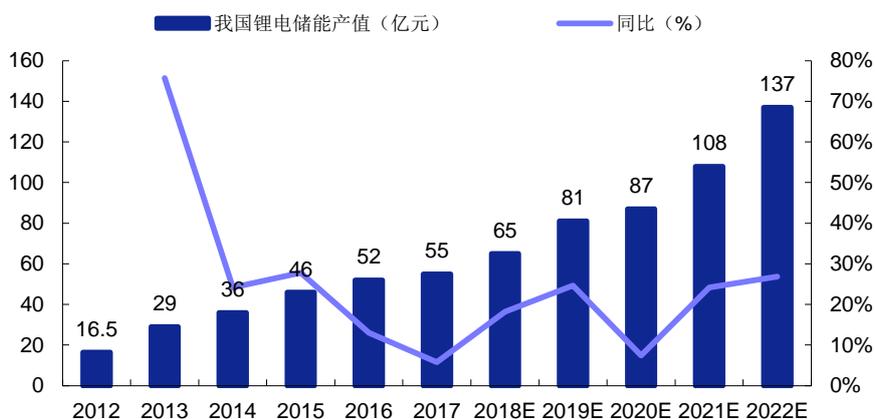
2.4、储能市场步入成长期，带来电池需求新增量

根据 GGII 数据，2017 我国储能产值 55 亿元，同比增长 5.8%。2017 年增长动

力主要来自家庭储能、电网储能及通信基站。国内通信基站储能受 4G 的大面积普及及 2015 年成立中国铁塔公司的影响，锂电池在通信领域的应用将持续保持上升态势。

在日渐兴起的能源互联网中，由于可再生能源与分布式能源在大电网中的大量接入，结合微网与电动车的普及应用，储能技术将是协调这些应用的至关重要的一环，储能环节将成为整个能源互联网的关键节点；能源互联网的兴起将显著拉动储能的需求。锂电池生产技术快速进步，使得锂电池产品成本下降，将提升储能锂电池产品相比其他储能技术的竞争力，锂电池在储能领域的市场渗透率逐渐提升，也将进一步推动应用市场规模相应增长。GGII 预计我国储能锂电池行业将进入成长期，未来 5 年复合增速将超过 15%，市场潜力较大，带来电池需求新增量。

图22: 我国锂电储能产值



资料来源：GGII 预测、新时代证券研究所

2.5、全球竞争日趋激烈，行业集中度高

动力电池领域，公司面对全球竞争，主要竞争对手包括松下电器、比亚迪、沃特玛、LG 化学、国轩高科、力神、比克、三星 SDI、中航锂电等。

表8: 主要竞争对手情况

公司	公司背景	现状
松下电器	日本上市公司 (6752.T)	松下电器成立于 1918 年，涉足住宅、车载、BtoB 解决方案、元器件等多个领域，旗下生产的动力电池以 圆柱为主 ，主要供应特斯拉
比亚迪	A 股上市公司 (002594.SZ)	比亚迪成立于 1995 年，主要从事二次充电电池及光伏业务、手机部件及组装业务，以及包含传统燃油汽车及新能源汽车在内的汽车业务，旗下生产的动力电池以 方形为主
沃特玛	A 股上市公司坚瑞沃能 (300116.SZ) 子公司	沃特玛成立于 2002 年，是从事国内新能源汽车动力电池、汽车启动电源、储能系统解决方案业务的动力锂电池企业之一，旗下生产的动力电池以 圆柱为主
LG 化学	韩国上市公司 (051910.KS)	LG 化学成立于 1947 年，涉足基础材料、电池、信息电子材料、材料、生命科学等领域，旗下生产的动力电池以 软包为主
国轩高科	A 股上市公司 (002074.SZ)	国轩高科成立于 2006 年，主要生产动力电池，旗下生产的动力电池以 方形和圆柱为主
天津力神	中国电子科技集团公司下属公司	天津力神成立于 1997 年，国内动力锂电池生产企业之一，旗下生产的动力电池以 圆柱和方形为主
比克电池		比克电池成立于 2001 年，业务包括锂离子电池、电动汽车、电池回收等，旗下生产的动力电池以 圆柱为主

公司	公司背景	现状
三星 SDI	韩国上市公司 (006400.KS)	三星 SDI 成立于 1970 年, 生产用于 IT、汽车、储能的二次电池和半导体、显示器、太阳能等的材料, 旗下生产的动力电池以 方形为主
中航锂电	A 股上市公司成飞集成 (002190.SZ) 子公司	中航锂电成立于 2009 年, 是中航工业集团公司及所属单位共同投资组建, 成飞集成控股的专业从事锂离子动力电池、电池管理系统研发及生产的新能源公司, 旗下生产的动力电池以 方形、软包为主

资料来源: 各公司官网、各公司公告、新时代证券研究所

根据 GGII 统计数据, 公司动力电池系统销量连续三年在全球动力电池企业中排名前三位, 2017 年销量超过松下, 排名全球第一。

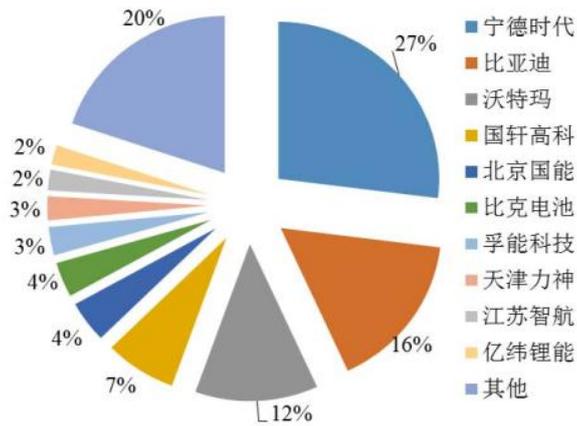
表9: 全球动力电池企业销量排行榜

企业	国家	2017 销量 /GWh	排名	2016 销量 /GWh	排名
宁德时代	中国	11.84	1	6.8	3
松下电器	日本	10	2	7.2	1
比亚迪	中国	7.2	3	7.1	2
沃特玛	中国	5.5	4	3.2	4
LG 化学	韩国	4.5	5	2.53	5
国轩高科	中国	3.2	6	2.4	6
三星 SDI	韩国	2.8	7	1.07	9
北京国能	中国	1.9	8		
比克	中国	1.6	9	1.3	8
孚能科技	中国	1.3	10		
天津力神	中国			1.8	7
中航锂电	中国			0.7	10

资料来源: GGII、新时代证券研究所

动力电池行业集中度较高, 公司独占近 3 成。根据 GGII 统计数据, 2017 年国内动力电池 CR10 达 80%。公司和比亚迪形成动力电池第一梯队, 合计市占率达 43%, 其中公司销量占比近 3 成, 远远领先于排名第二的比亚迪。第二梯队竞争相对激烈, 年产量 2GWh 以上的公司还包括沃特玛、国轩高科。

图23: 2017 年国内动力电池市场销量份额情况



资料来源: GGII、新时代证券研究所

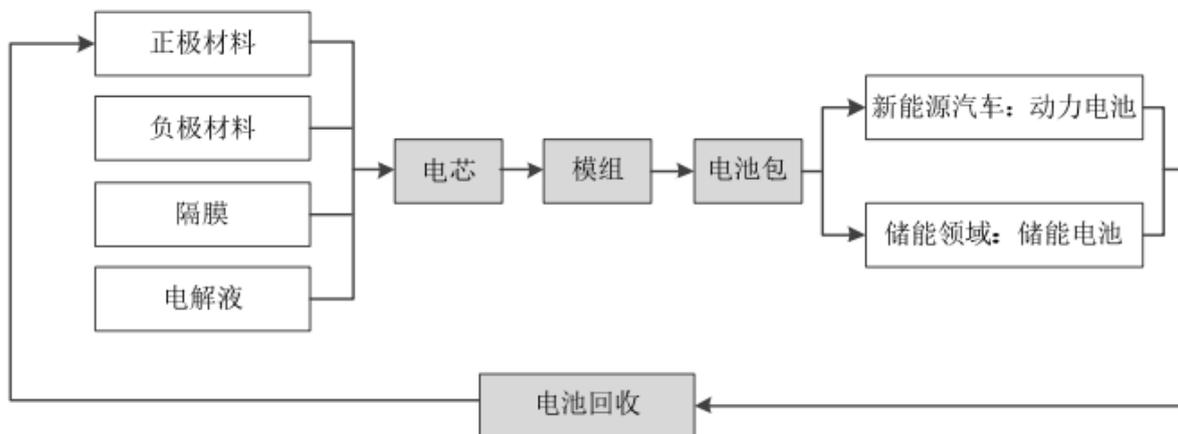
随着国内新能源汽车补贴退坡,下游汽车厂商转嫁降价压力,向产业链中上游传导,动力电池企业作为核心供应商在被迫降价的同时,同时还要面对上游原材料成本的压力。根据 GGII 数据,2017 年底动力电池价格较 2017 年初下滑 20%~25%:磷酸铁锂动力电池组价格从 2017 年初的 1.8~1.9 元/Wh 下降到 2017 年底的 1.45~1.55 元/Wh;三元动力电池组价格从 2017 年初的 1.7~1.8 元/Wh 下降到 2017 年底的 1.4~1.5 元/Wh。我们预计 2018 年将迎来行业洗牌年,随着产业整合和中低端产能被淘汰,市场集中度会进一步提高,公司作为动力电池龙头将因此受益。

3、公司核心竞争力铸就全球动力电池王者

3.1、动力电池为核心,储能电池和电池回收两翼齐飞

在整个电池产业链中,公司主要布局电芯、模组、电池包的生产制造以及废旧锂离子电池中的镍钴锰锂等有价金属回收。电池包可作为新能源汽车动力电池和储能系统储能电池。电池回收实现了镍钴锰锂的循环再利用,可用于生产锂离子电池三元前驱体、电池级碳酸锂以及三元材料等锂电池材料。

图24: 公司涉足的业务领域



资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

1、动力电池系统

公司动力电池系统包括电芯、模组及电池包,产品以方形电池为主,主要应用

于电动乘用车、电动客车以及电动物流车等专用车。公司动力电池系统能够满足启停、快充、长寿命、长续航里程等多种功能需求，具有高能量密度、多循环次数、安全可靠等特点。公司根据客户要求及应用领域，通过定制或联合研发等方式设计个性化产品方案，以满足客户对产品性能的不同需求。

- **电动乘用车领域：**主要采用三元材料作为正极材料，产品满足高能量密度、长续航里程、安全可靠的需求。目前广泛应用于纯电动乘用车（BEV）、插电式混合动力乘用车（PHEV）、混合动力乘用车（HEV）及微混乘用车的起停系统（SS）。
- **电动客车领域：**主要采用磷酸铁锂作为正极材料，可提供更安全的动力电池解决方案，广泛应用于纯电动巴士、插电式混合动力巴士、混合动力巴士，如城市公交、商务旅游大巴、摆渡车等。
- **电动物流车等专用车领域：**采用三元材料或磷酸铁锂作为正极材料，应用多样化电池定制解决方案，满足物流车对轻量化、综合成本低、持久耐用的要求。在物流车领域，产品应用覆盖轻型卡车、轻型客车、微型面包车等车型；在电动物流车以外的专用车领域，产品应用于环卫车、港口拖车等。

表10： 公司动力电池产品体系及下游应用领域

正极材料	产品体系			应用领域
	电芯	模组	电池包	电动车
三元材料				 电动乘用车
磷酸铁锂				 电动客车
三元/ 磷酸铁锂				 电动物流车等专用车

资料来源：公司官网、新时代证券研究所

表11： 动力电池系统主要产品参数

产品类型	容量	材料	标称电压 (V)	工作电压范围 (V)	工作温度范围 (°C)	最大充电倍率 (持续)	最大放电倍率 (持续)
电动乘用车	10Ah	三元	3.6V	2.7~4V	-30°C ~ 55°C	/	/
	37Ah	三元	3.65V	2.8~4.2V	-30°C ~ 55°C	1C	3C
	72Ah	三元	3.65V	2.8~4.2V	-30°C ~ 55°C	1.5C	2C

	153Ah	三元	3.7V	2.8~4.3V	-30℃~55℃	1C	2C
	43Ah 快充	三元	3.66V	2.8~4.25V	-30℃~55℃	4C	4C
	50Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.5~3.65V	-30℃~60℃	5.2C	3C
	60Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.5~3.65V	-30℃~60℃	5.2C	3C
	176Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.5~3.65V	-30℃~60℃	1C	1.5C
电动客车	240Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.5~3.65V	-30℃~60℃	1C	1.5C
	92Ah 快充	磷酸铁锂	3.2V	2.5~3.65V	-30℃~60℃	3.2C	1.5C
	92Ah PHEV	磷酸铁锂	3.2V	2.5~3.65V	-30℃~60℃	1.5C	2C
电动专用车	100Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.8~3.65V	-30℃~60℃	1C	1C
	120Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.8~3.65V	-30℃~60℃	1C	1C
	140Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.8~3.65V	-30℃~60℃	1C	1C

资料来源：公司官网、新时代证券研究所

2、储能系统

公司储能系统包括电芯、模组、电箱和电池柜。公司储能系统主要采用磷酸铁锂作为正极材料，产品以方形电池为主，主要用于发电、输配电和用电领域，涵盖大型太阳能或风能发电储能配套、工业企业储能、商业楼宇及数据中心储能、储能充电站、通信基站后备电池等，能够克服风能或太阳能发电不规则的输出特点、弥补线损功率补偿、跟踪计划削峰填谷，有效提高风力及光伏发电系统能源利用率以及用电领域峰谷电之间的平衡，有助于能源的最大化利用。

- **发电领域：** 负荷调节，平滑新能源。公司提供配套的系统，平滑风力及光伏发电输出，克服风能或太阳能不规则输出特点，有效提高风力及光伏发电系统能源利用率。
- **输配电领域：** 功率补偿，弥补线损。输配电网配置电池储能系统，低谷充电高峰放电，解决用电低谷设备利用率、用电高峰负荷不足的问题。当输出电网出现局部故障时，利用储能系统持续充电，保证电力正常输送。
- **用电领域：** (1) 工商业储能：峰谷差价，节能降本。(2) 通信基站：储能系统作为应急电源。

表12：公司储能系统产品体系及下游应用领域

正极材料	产品体系			应用领域
	电芯	模组	电箱	电池柜
磷酸铁锂				

资料来源：公司官网、新时代证券研究所

表13：储能系统主要产品参数

产品类型	容量	材料	标称电压 (V)	工作电压范围 (V)	工作温度范围 (℃)	最大充电倍率 (持续)	最大放电倍率 (持续)
储能系统	240Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.5~3.65V	-30℃~55℃	1C	240Ah

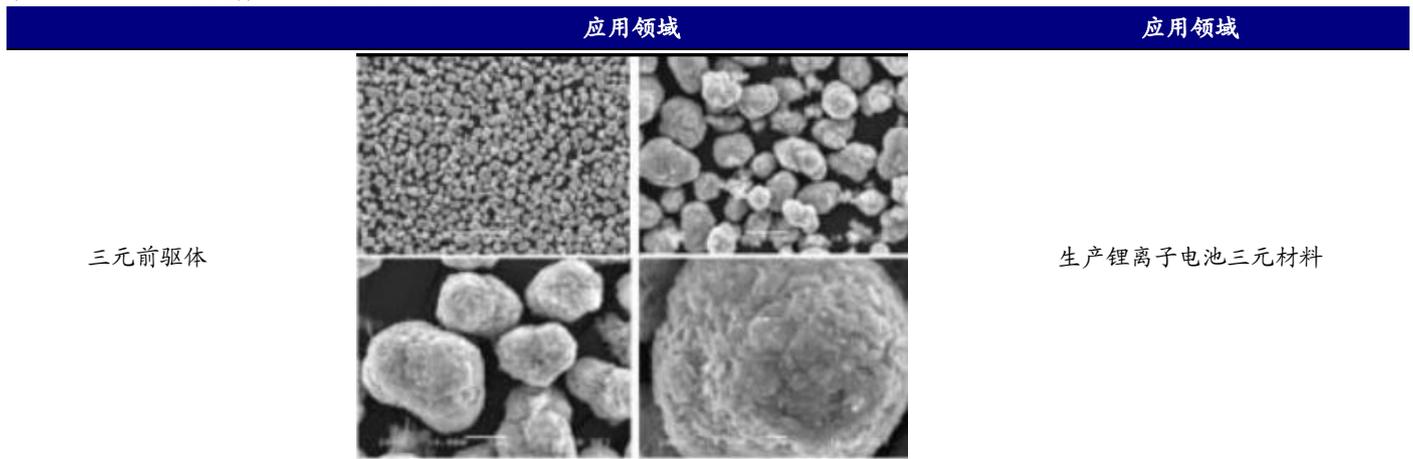
120Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.5 ~ 3.65V	-30℃ ~ 55℃	1C	120Ah
92Ah	磷酸铁锂	3.2V	2.5 ~ 3.65V	-30℃ ~ 55℃	2C	92Ah

资料来源：公司官网、新时代证券研究所

3、电池回收（锂电池材料）

公司通过广东邦普开展锂离子电池材料业务，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。三元前驱体是制造三元锂离子电池正极材料的原材料，也是新能源汽车动力电池的关键材料之一。目前，广东邦普已成为全国领先的锂电池材料三元前驱体的供应商。

表14： 锂电池材料产品及应用领域



资料来源：公司官网、新时代证券研究所

3.2、技术实力雄厚，提升核心竞争力

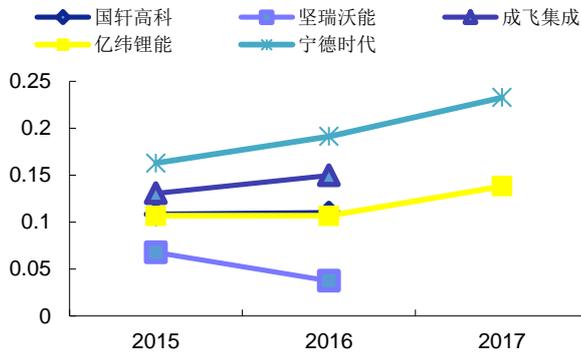
公司技术实力雄厚。公司通过长期技术积累和发展，建立了涵盖产品研发、工程设计、测试验证、工艺制造等领域完善的研发体系。目前，公司已具备完整的动力电池研发和生产体系，掌握包括纳米级别材料开发、电芯设计、模组与电池包、电池管理系统设计、电池回收利用等多项核心技术。公司设立了福建省院士专家工作站，拥有锂离子电池企业省级重点实验室、中国合格评定国家认可委员会（CNAS）认证的测试验证中心。公司承担了“十二五”国家新能源汽车产业技术创新工程项目、“十三五”国家重点研发计划新能源汽车专项项目和智能电网与装备专项项目、国家火炬计划产业化示范项目等国家级项目，为首批入选工信部《汽车动力蓄电池行业规范条件》目录的十家动力电池企业之一、《锂离子电池行业规范条件》目录的八家锂离子电池企业之一。

公司拥有强大的研发团队。截至2017年12月31日，公司拥有研发技术人员3,425名，占员工总数比例为23.28%，其中包括2名国家千人计划专家和6名福建省百人计划及创新人才，整体研发团队规模和实力在行业内处于领先。同时公司与全球范围内著名研究机构及实验室建立了合作伙伴关系，国内方面涵盖中科院、清华、中汽研、北航、上海交大、中国化工学会储能工程专业委员会等，国际方面涵盖德国MEET国家实验室、RxFF Consulting.LLC等。

公司研发投入不断增长。近年来公司研发费用不断增加，从2015年的2.81亿增加到2017年的16.03亿元，占主营业务收入比例高于同行业上市公司平均水平（由于比亚迪业务众多，动力电池收入占比较小，故未将其纳入对比范围）。近三年，公司研发人员占员工总人数比例呈上升趋势，由2015年的16.28%增加到2017

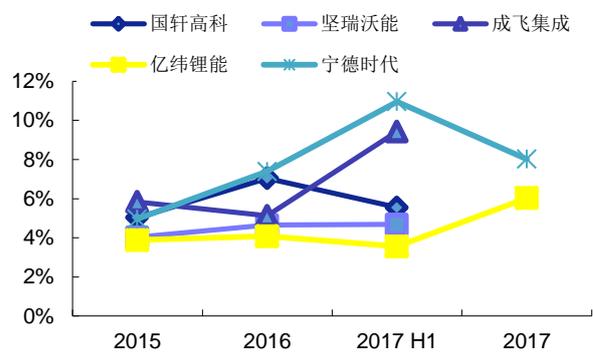
年的 23.28%，明显高于同行业上市公司。持续的研发投入是公司保持核心竞争能力，维持行业领先地位的重中之重。

图25: 研发人员占员工总人数的比例



资料来源: 各公司公告、新时代证券研究所

图26: 研发费用占主营业务收入的比例



资料来源: 各公司公告、新时代证券研究所

雄厚的技术专利累积。完善的研发体系、强大的研发团队以及研发费用的不断增长，公司取得不俗的研究成果。2015年、2016年、2017年公司对应申请专利分别为226个、691个和849个，呈逐年递升趋势。截至2017年12月31日，公司及其子公司共拥有已授权的境内专利907项，境外专利17项，正在申请的专利合计1,440项，涵盖了材料、电芯设计、电池组、电池包、储能系统等领域。

表15: 主要业务研发投入及取得的成果

业务板块	2015 年度	2016 年度	2017 年度
动力电池系统和储能系统 (万元)	26,717.24	105,639.97	156,115.98
锂电池材料 (万元)	1,388.62	2,458.84	4,175.94
合计 (万元)	28,105.87	108,098.81	160,291.92
当年申请专利数量(个数)	226	691	849

资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

公司承担多项重大科研项目。根据对公司重大科研项目统计，公司先后承担了多项国家部委和省级科研项目，研发项目涵盖了材料、电芯设计、装置及工艺、电池组、电子电气、电池包、储能系统等领域。

表16: 公司承担的研发项目

序号	级别	主管部门	专项名称	项目名称	执行期限
1	国家级	财政部、工信部、科技部	“十二五”新能源汽车产业技术创新工程项目	锂离子动力电池技术开发项目	2013-2015
2	国家级	发改委、工信部	2015年产业振兴和技术改造专项项目	年产1.8亿Wh锂离子动力电池国产装备生产线示范应用项目	2014-2016
3	国家级	工信部、财政部	2015年智能制造专项项目	锂离子动力电池数字化车间建设	2013-2017
4	国家级	科技部	“十三五”国家重点研发计划新能源汽车重点专项项目	新一代锂离子动力电池产业化技术开发	2016-2021
5	国家级	工信部	“十三五”国家重点研发计划智能电网技术与装备重点专项	100MWh级新型锂电池规模储能技术开发及应用	2016-2020

序号	级别	主管部门	专项名称	项目名称	执行期限
			项项目		
6	国家级	发改委	增强制造业核心竞争力产业转型升级项目	年产 10 亿 Wh 新能源（电动）汽车先进动力电池及系统集成关键技术产业化项目	2016-2018
7	省级	福建省科技厅	2013 年科技成果转化和产业化项目	大型锂电池储能系统的研发及产业化	2013-2016
8	省级	福建省科技厅	2016 年福建省区域发展、对外合作、星火、创新资金科技项目	锂离子电池系统利用 Aurix 芯片实现 BMS 功能安全	2016-2018
9	国家级	工信部	2017 年绿色制造系统集成项目	可循环再生动力电池材料绿色关键技术开发与系统集成项目	2017-2019

资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

3.3、高能量密度技术优势

根据 2018 年新能源汽车补贴标准，系统能量密度 140Wh/kg 将成为纯电动乘用车的关键指标。续航里程 300 公里以上，系统能量密度 140Wh/kg 以上的纯电动乘用车将会获得 1.1 倍的高额补贴，金额超过 2017 年补贴。续航里程越长、能量密度越高，补贴金额越高。这意味着下游汽车厂商为获得高额补贴，会对系统能量密度 140Wh/kg 以上的动力电池更加青睐，也会希望自己的电池供应商能够满足能量密度要求。我们预计系统能量密度 140Wh/kg 将会成为动力电池竞争实力划分的门槛，跨过这一门槛的企业才有资格迎接未来电池行业的剧烈洗牌。

按照《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，政策过渡期到 2018 年 6 月 11 日结束，自 2018 年 6 月 12 日起，2017 年第 1-12 批及 2018 年第 1-4 批推荐车型目录将予以废止，之后销售的新能源汽车产品应符合新补贴政策的要求。虽然旧推荐车型目录已被废止，但其仍具有借鉴意义。在旧的补贴政策无高能量密度要求压力下，企业自发生产的电池系统能量密度高足以反映一个企业的技术水平。为此我们选取 2018 年 2 月之前的推荐车型目录，通过梳理已经进入 2017 前 12 批和 2018 年第 1 批《新能源汽车推广应用推荐车型目录》发现，在 600 多款纯电动乘用车车型用，配套系统能量密度超过 140Wh/kg 的车型只有 40 余款，近 20 家电池企业提供配套，其中宁德时代占据 9 款车型。

表17: 系统能量密度超过 140Wh/kg 的车型

品牌	电池供应商	最高车速 (km/h)	续航里程 (km,工况法)	电池能量密度 (Wh/kg)	储能装置种类
宝沃牌	宁德时代	165	308	142.2	三元电池
北京牌	宁德时代	155	400	151.4	三元电池
比亚迪牌	比亚迪	130	400	140.67	三元电池
比亚迪牌	比亚迪	130	400	140.67	三元电池
比亚迪牌	比亚迪	145	400	140.67	三元电池
帝豪牌	宁德时代	140	400	142.07	三元电池
帝豪牌	宁德时代	140	353	142.07	三元电池
帝豪牌	宁德时代	140	353	142.07	三元电池
帝豪牌	宁德时代	140	400	142.07	三元电池
帝豪牌	国轩高科	140	400	140.3	三元电池

品牌	电池供应商	最高车速 (km/h)	续航里程 (km,工况法)	电池能量密度 (Wh/kg)	储能装置种类
帝豪牌	国轩高科	140	400	140.3	三元电池
东风牌	上海德朗能	105	255	143.36	三元电池
东风牌	上海德朗能	105	320	143.36	三元电池
海马牌		120	315	142.2	三元电池
吉利牌	宁德时代	140	400	142.07	三元电池
吉利牌	国轩高科	140	400	140.3	三元电池
吉利牌	科易新动力	100	155	151.5	三元电池
吉利牌	科易新动力	100	155	151.5	三元电池
江铃牌	哈尔滨光宇	118	252	144.40	三元电池
江铃牌	哈尔滨光宇	108	152	140.40	三元电池
江铃牌	中航锂电	102	252	145.29	三元电池
江铃牌	卡耐新能源	102	202	140.68	三元电池
俊风牌	上海德朗能	115	320	143.17	三元电池
卡威牌	力神	130	350	143.7	三元电池
力帆牌	妙盛动力	110	250	152.9	三元电池
力帆牌	妙盛动力	105	180	147.4	三元电池
力帆牌	力神	120	400	143	三元电池
奇瑞牌	宁德时代	100	251	142.62	三元电池
奇瑞牌	万向	100	251	140.61	三元电池
荣威牌	淄博国利新电源	145	301	140.74	三元电池
荣威牌	捷新动力电池	160	403	145.76	三元电池
小鹏牌	欣旺达	150	304	144.74	三元电池
小鹏牌		150	304	144.04	三元电池
长城牌	宁德时代	150	270	145.3	三元电池
知豆牌	科易新动力	100	155	151.5	三元电池
知豆牌	科易新动力	100	165	151.5	三元电池
知豆牌	万向	100	255	150.4	动力锂离子电池
知豆牌	万向	100	255	141.18	动力锂离子电池
众泰牌	创明电池	100	155	140.71	三元电池
众泰牌	亿纬锂能	102	165	143.08	三元电池

资料来源：工信部、新时代证券研究所

3.4、用户粘性强，客户优势明显

动力电池从产品立项到实现销售需要经过立项、方案设计、试制、样品测试、联调联试、国标认证、产品定型、向工信部审查、公告等阶段，周期较长。但一般进入合格供应商目录后，下游整车厂商不会轻易更换动力电池系统供应商。上述特征决定了整车厂商通常与动力电池企业建立长期、稳定的供应关系，客户粘性强。

在国内品牌客户方面，公司与宇通集团、上汽集团、北汽集团、吉利集团、福汽集团、中车集团、东风集团和长安集团等行业内整车龙头企业保持长期战略合作；在国际品牌客户方面，公司已经进入宝马、大众等国际一流整车企业的供应体系，也是国内少数为国际汽车品牌提供动力电池解决方案的供应商。同时，公司与蔚来汽车等新兴整车企业（包括互联网车企、智能车企等）开展合作，积极布局智能汽车领域。

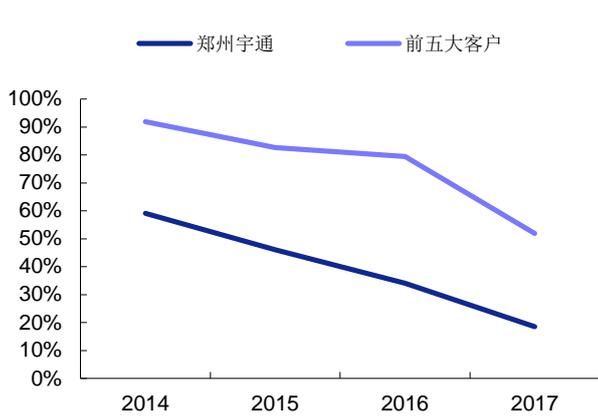
表18: 2014-2017 年公司前五大客户

	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例
2017 年度	1	郑州宇通集团有限公司	370,786.98	18.54%
	2	北京普莱德新能源电池科技有限公司	230,199.92	11.51%
	3	浙江吉利控股集团有限公司	188,906.09	9.45%
	4	厦门金龙汽车集团股份有限公司	131,007.28	6.55%
	5	东风汽车集团股份有限公司	116,964.88	5.85%
		合计	1,037,865.15	51.90%
2016 年度	1	郑州宇通集团有限公司	506,626.26	34.05%
	2	北京普莱德新能源电池科技有限公司	276,926.22	18.61%
	3	浙江吉利控股集团有限公司	145,849.56	9.80%
	4	厦门金龙汽车集团股份有限公司	137,864.81	9.27%
	5	中国中车集团有限公司	115,536.00	7.77%
		合计	1,182,802.84	79.49%
2015 年度	1	郑州宇通集团有限公司	262,923.68	46.10%
	2	厦门金龙汽车集团股份有限公司	89,033.18	15.61%
	3	北京普莱德新能源电池科技有限公司	70,810.86	12.42%
	4	宁波杉杉股份有限公司	24,507.37	4.30%
	5	中国中车集团有限公司	23,900.47	4.19%
		合计	471,175.56	82.62%
2014 年度	1	郑州宇通集团有限公司	51,262.68	59.14%
	2	华晨宝马汽车有限公司	16,996.00	19.61%
	3	普莱德新能源电池	5,474.97	6.32%
	4	新能源科技	3,045.03	3.51%
	5	中国第一汽车集团公司	2,888.78	3.33%
		合计	79,667.47	91.91%

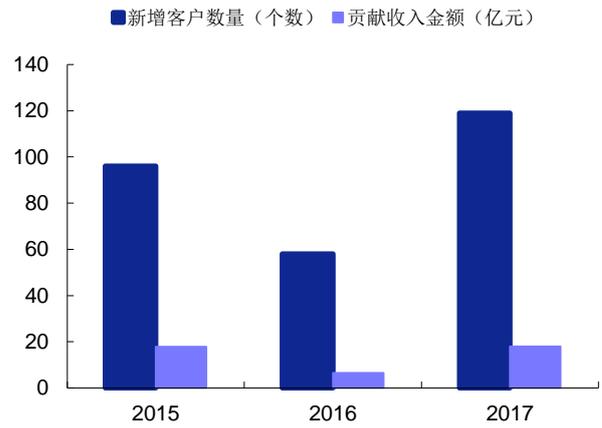
资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

公司客户集中度逐年降低。随着公司业务发展, 客户拓展取得成效, 2015-2017 年共计新增 273 个客户, 贡献收入达 42.38 亿元。前五大客户销售金额占当期公司营业收入的比例由 2014 年的 91.91% 降至 2017 年的 51.90%; 公司第一大客户郑州宇通销售金额占比由 2014 年的 59.14% 降至 2017 年 18.54%。我们预计随着公司逐步进入国际一流整车企业供应链, 未来客户集中度会延续降低的趋势, 公司依赖少数客户的风险会进一步降低。

图27: 客户集中度逐年降低**图28: 新增客户数量及贡献收入**



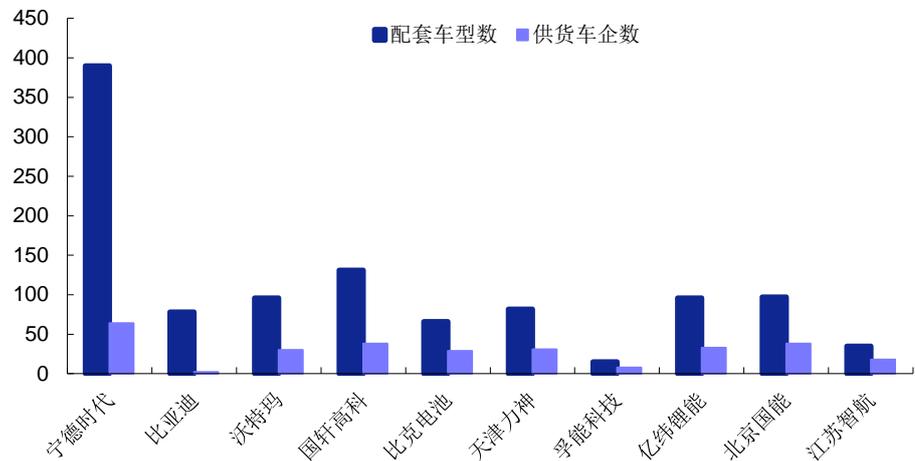
资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所



资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

2017年公司配套车型数达到390款, 供货车企数达64家, 远远领先于竞争对手, 最高系统能量密度达151.4Wh/kg, 在同行业处于优势地位。

图29: 2017年国内装机量前10动力电池企业配套车型



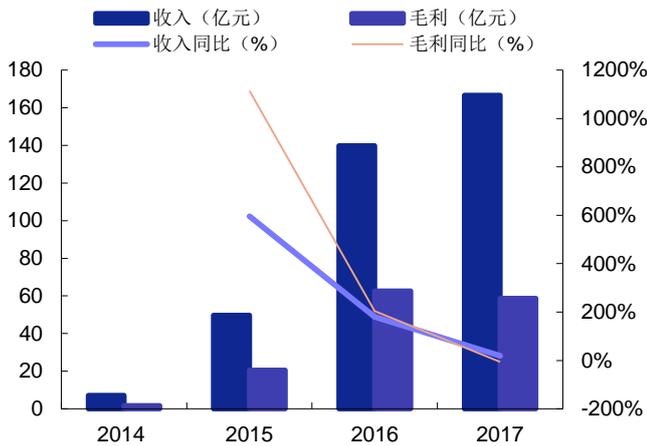
资料来源: 工信部、新时代证券研究所

3.5、技术优势+成本控制应对动力电池降价压力

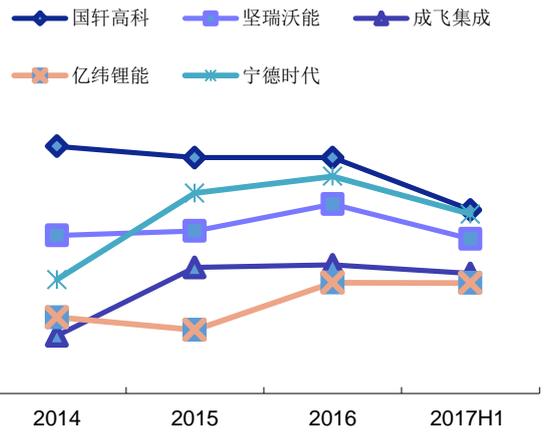
受益于新能源汽车大发展, 公司动力电池业务收入由2014年的7.15亿元增长到2017年的166.57亿元, 复合增长率达185.54%。与同行业上市公司动力电池业务相比, 公司毛利率处于较高水平。主要是因为公司具有一定的技术优势和规模效应。2017年公司动力电池业务毛利率有所下滑, 导致动力电池业务出现“增收不增利”的情况。

图30: 公司动力电池业务收入

图31: 同行业上市公司动力电池业务毛利率对比



资料来源: wind、新时代证券研究所

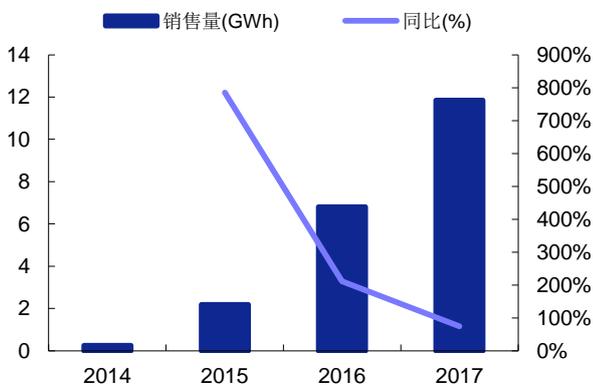


资料来源: 各公司公告、新时代证券研究所

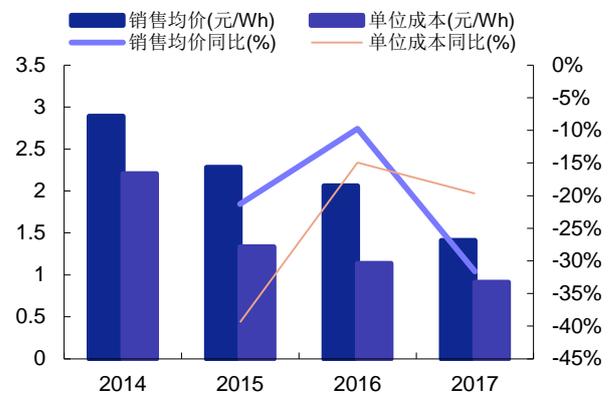
公司动力电池系统销售量从2014年的0.25GWh增长到2017年的11.84GWh,复合增长率达263%;销售均价从2014年的2.89元/Wh下降到2017年的1.41元/Wh;单位成本从2014年的2.21元/Wh下降到2017年的0.91元/Wh,可以看出2017年单位成本降幅超过单位售价降幅,导致毛利率下滑。随着技术进步和动力电池全行业规模化、产业化发展,动力电池系统价格呈下降趋势,这是新能源汽车能与传统汽车竞争的核心要素。按照《节能与新能源汽车技术路线图》的规划,至2020年,系统成本为1元/Wh;至2025年,系统成本为0.9元/Wh;至2030年,系统成本为0.8元/Wh。根据目前的价格下降幅度,实现2020年系统价格1元/Wh难度较小。

图32: 动力电池系统销售量呈上升趋势

图33: 动力电池系统销售均价和单位成本呈下降趋势



资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所



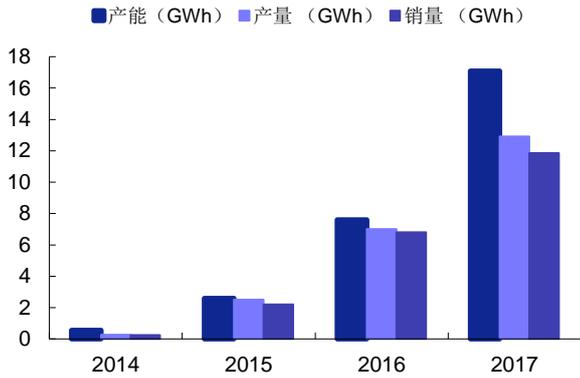
资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

动力电池的技术进步与价格下降,是新能源汽车行业前进的主要驱动力。动力电池价格的下降,对动力电池企业综合能力要求加大,动力电池降本主要有三大途径:(1)改进工艺,降低直接材料成本;(2)扩大规模效应、提升产能利用率、提升良品率、提升自动化程度,降低直接人工与制造费用;(3)梯次利用与模块化设计,降低产品生命周期成本。公司在三大降本途径均有布局,未来凭借自身的精细化管理、规模效应、技术领先优势,有望在电池成本掌握主动权。

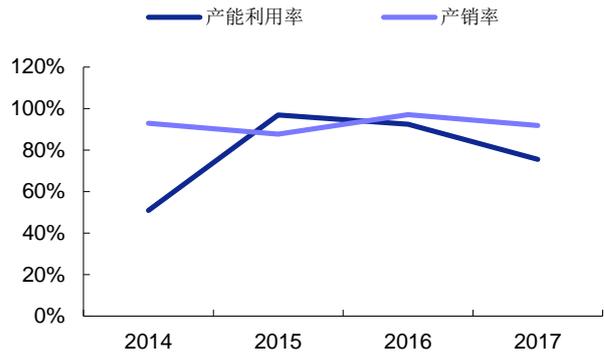
公司动力电池产能利用率较高。虽然动力电池行业竞争加剧,公司凭着技术、规模与客户的显著优势,产销量持续增长,产能利用率与产销率持续保持高位。2017年下半年动力电池产能增长较快,导致产能利用率有所下降。

图34: 动力电池产能与产量

图35: 动力电池产能利用率与产销率保持高位



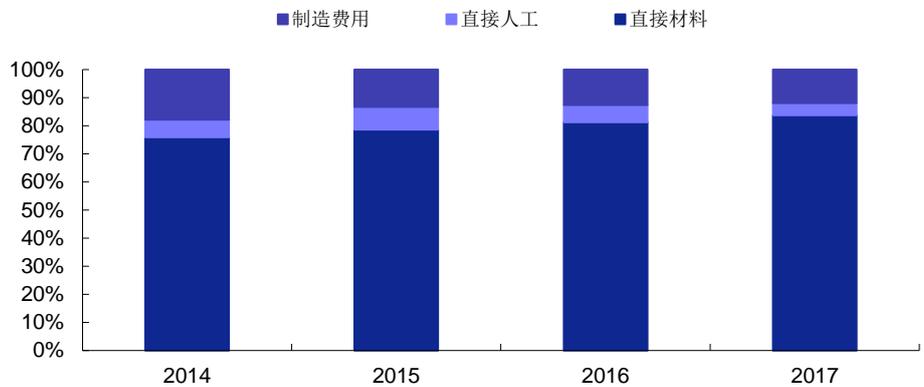
资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所



资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

公司主营业务成本中直接材料占主营业务成本比重呈上升趋势，占据绝大部分份额，2017年直接材料占比达到83.75%。随着公司生产规模的扩大和效率的提升，制造费用和直接人工的占比趋于下降。

图36：直接材料占主营业务成本比重呈上升趋势



资料来源：公司招股说明书、新时代证券研究所

公司原材料主要包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液、外壳/顶盖等。虽然公司主要原材料中正极材料价格呈现上升趋势，但随着公司产品技术的不断提升，公司动力电池的单位 Wh 消耗的原材料有所降低；同时公司为动力电池龙头企业，采购量较大且较为稳定，具有一定的规模效应，因此公司产品的单位成本总体呈下降趋势。

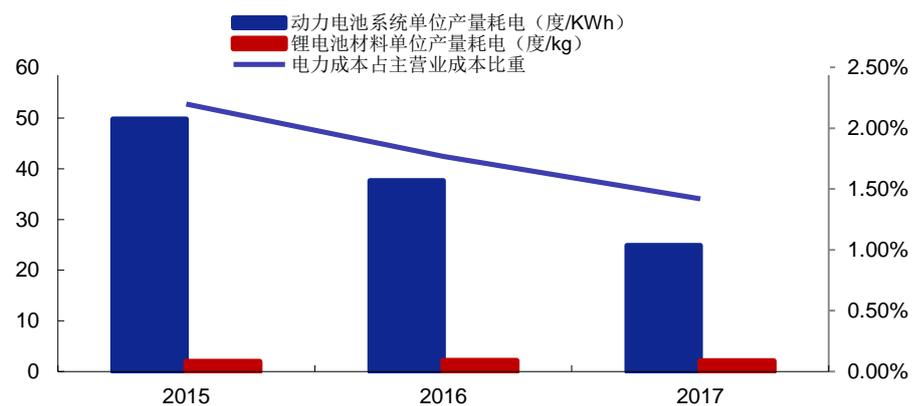
- 正极材料为磷酸铁锂和三元材料。由于碳酸锂价格上涨以及金属钴 2017 年以来的暴涨，导致三元材料平均采购价格逐年升高。
- 负极材料为石墨，2015-2016 年平均采购价格成下降趋势；2017 年由于石墨市场供需关系变化，出现供应紧张的现象，公司石墨采购价格有所上涨。
- 隔膜平均采购价格呈下降趋势，主要因为近年来国内隔膜企业技术实力、业务规模及生产效率有所提升。
- 电解液平均采购价格呈现前高后低，主要因为电解液主要原材料六氟磷酸锂价格波动。
- 外壳/顶盖平均采购价格呈下降趋势，主要因为公司采购规模效应逐渐体现。

表19: 公司主要原材料采购情况 (万元)

原材料类别	2015 年度		2016 年度		2017 年 1-6 月		原材料类别	2017 年度	
	采购总额	价格波动率	采购总额	价格波动率	采购总额	价格波动率		采购总额	价格波动率
磷酸铁锂	50,809	-3.34%	114,622	9.50%	42,287	-18.31%	正极材料	338,217	12.71%
三元材料	4,773	6.47%	35,674	13.90%	76,049	12.66%			
石墨	15,210	-21.31%	32,356	-8.06%	23,347	-5.27%	石墨	65,559	8.50%
隔膜	30,079	-3.74%	60,122	0.04%	38,354	-22.04%	隔膜	73,756	-27.52%
电解液	15,038	-21.11%	52,831	51.37%	32,684	0.41%	电解液	64,428	-22.77%
外壳/顶盖	28,154	-36.31%	57,537	-35.42%	37,545	-6.97%	外壳/顶盖	72,306	-6.20%

资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

公司生产所需的主要能源为电。公司电价平均为 0.50-0.55 元/度, 基本保持稳定。由于公司通过提升技术、发挥规模效应, 同比单位耗用有所下降, 2015-2017 年电力成本占主营业务成本比重呈下降趋势, 分别为 2.2%、1.77%、1.42%。

图37: 电力成本占主营业务成本比重呈下降趋势

资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

3.6、联手上汽成立合资公司, 产能再提速

2017年5月, 公司与上汽集团合作, 成立合资公司时代上汽, 注册资本为20亿元, 公司持股51%, 上汽管理持股49%。时代上汽将主要从事锂离子电池、锂聚合物电池等的开发、生产和销售及售后服务。同时成立合资公司上汽时代, 注册资本为3亿元, 上汽管理持股51%, 公司持股49%。上汽时代将主要从事动力电池模块和系统的开发、生产及销售。公司的优势是电池, 上汽集团的优势是电池管理系统。两者结合能够将电池领域和新能源汽车汽车领域积累的技术经验融合在一起, 设计出更适合新能源汽车的动力电池产品。此次合作是公司上汽集团的一次资源互补性质的产业上下游深度合作。

通过与上汽集团的合资, 公司锁定中国新能源汽车市场的一块主要份额, 以中国市场为依托, 公司将更有底气在全球范围内与国际竞争对手(松下、LG、三星SDI)展开更大规模的对决。

2017年6月, 公司与上汽集团合作项目在江苏常州溧阳落地。项目一期规划

总投资 100 亿元，将形成 18GWh 的动力电池生产能力，计划于 2018 年投产。到 2020 年合资公司有望形成 36GWh 的动力电池生产能力。而根据上汽集团目标 2020 年新能源汽车的年销量将突破 60 万辆，如果按乐观估计单车电量 50KWh 计算，仅上汽集团的目标销量对应的电池需求量将达 30GWh；如果按保守估计单车电量 40KWh 计算，对应的电池需求量 24GWh。

再考虑公司募投项目建设 24 条动力电池生产线，产能达 24GWh。建设周期 36 个月，分三期逐步达产，各期达产率分别为 33.33%、66.67%和 100%。完全达产后，公司可新增 24GWh 动力电池产能。

目前公司产能 17GWh，根据公司扩产计划（时代上汽产能与募投项目产能），将超过公司 2016 年制定的“2020 年锂电总产能预计目标 50GWh”，届时公司市场占有率有望进一步提升。

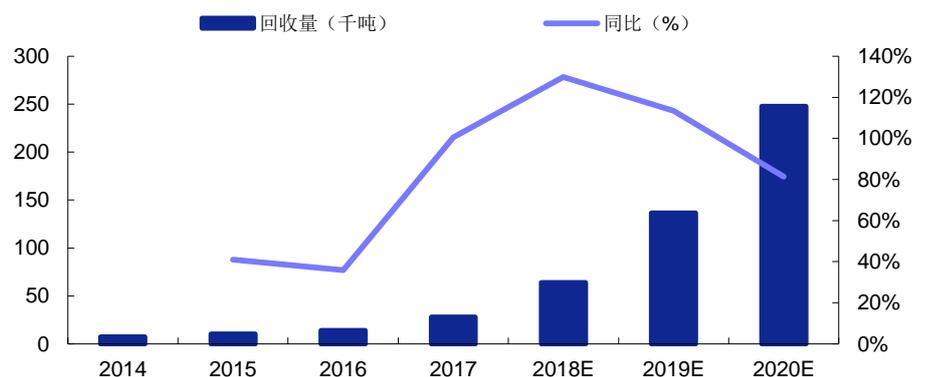
3.7、收购广东邦普，布局电池回收蓝海

2013 年 12 月，公司以 4 亿元广东邦普 65.58%股权，并增资 0.68 亿元，共计持有广东邦普 69.02%股权，公司将产业链拓展至锂电池回收利用业务。

近年来，国家先后推出了《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策（2015 年版）》、《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》、《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告管理暂行办法》、《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》、《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》等政策，积极支持电池回收产业发展。

电池回收市场目前电池回收行业规范仍处于起始阶段。未来随着动力电池市场规模不断扩大，报废电池量也会快速增加。2014 年以来动力电池市场快速增长，我们预计 2018 年以后将逐渐进入回收期，随着电动汽车保有量不断增长，动力电池的报废量还会逐年增长。随着动力电池报废规模逐步增长、动力电池回收规则明确、回收渠道规范、动力电池拆解回收技术进步，锂电池梯次利用和报废回收的规模将逐年扩大。

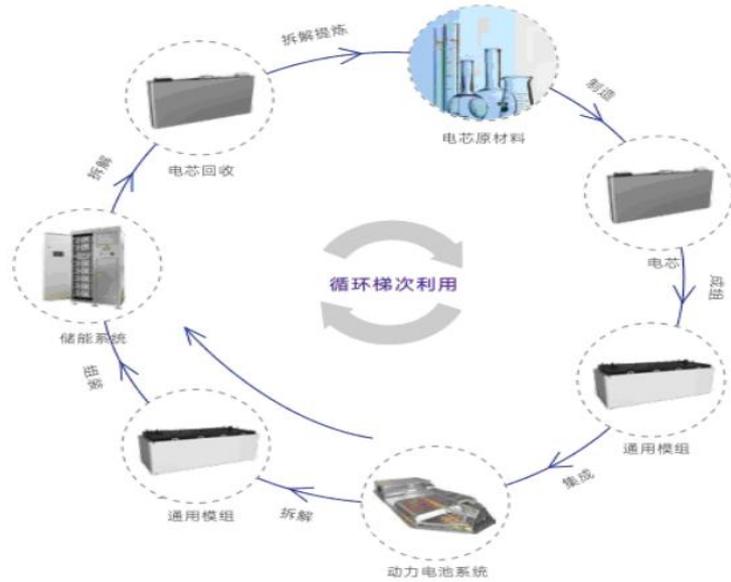
图38：我国动力电池报废回收量预测



资料来源：GGII 预测、新时代证券研究所

随着动力电池行业需求的持续增长，目前国内锂离子电池正极材料的市场需求也将持续增加。因此，扩大再生资源的利用效率，通过将废旧锂离子电池中的镍钴锰锂等金属进行循环利用，生产锂离子电池正极材料，使镍钴锰锂资源在电池产业中实现循环，是规避原生矿产短缺及价格波动风险，实现经济可持续发展的有效途径。

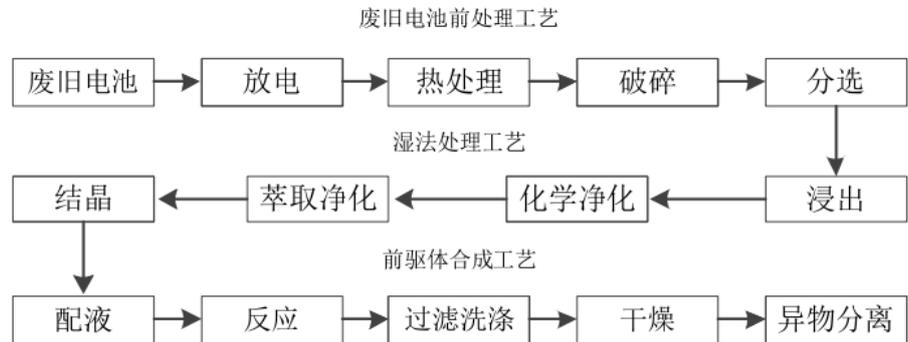
图39: 公司锂电池产业链循环



资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

公司应用电池回收技术生产锂电池材料, 主要产品是三元前驱体, 其生产流程分为废旧电池前处理工艺、湿法处理工艺以及前驱体合成工艺三个阶段。

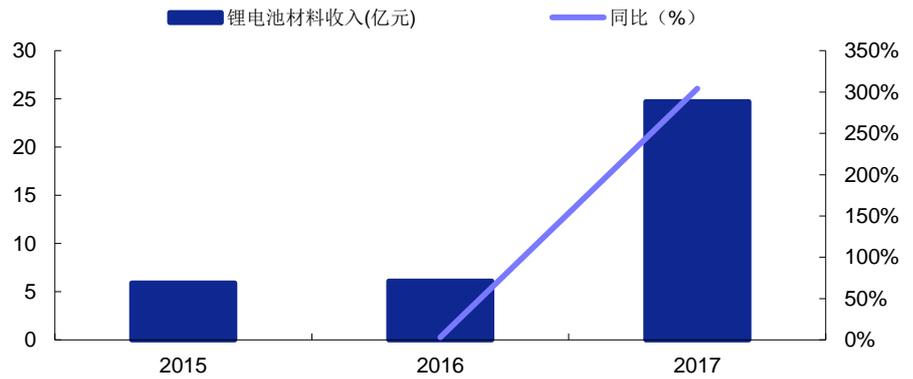
图40: 锂电池材料工艺流程



资料来源: 公司招股说明书、新时代证券研究所

公司锂电池材料收入由 2015 年的 5.91 亿元增加到 2017 年的 24.71 亿元, 复合增长率达 104.41%, 收入占比也提升到 12.91%。随着电池报废回收量的日益增长, 公司锂电池材料收入有望带来增量新动能。

图41: 公司锂电池材料收入

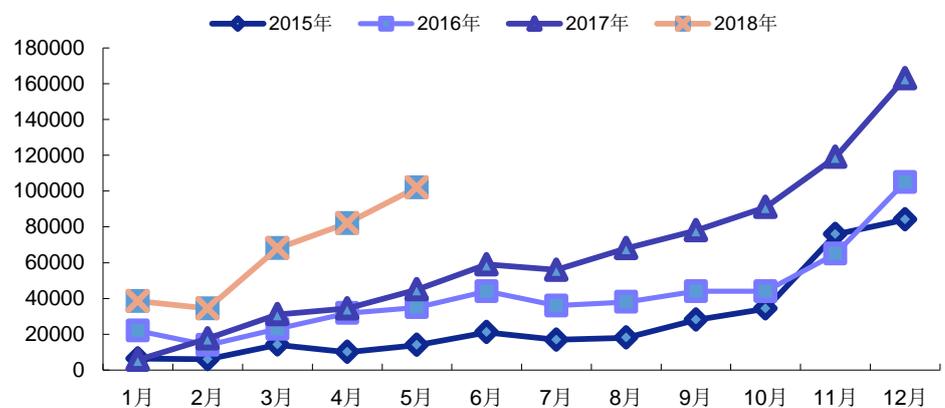


资料来源: wind、新时代证券研究所

4、2018年前5个月行业略超预期，公司表现亮眼

补贴政策落地，2018年新能源汽车产销量有望超预期。据中汽协最新发布的统计数据，受补贴政策过渡期抢装影响，2018年1-5月我国新能源汽车产销均完成32.8万辆，同比分别增长122.9%和141.6%。其中纯电动汽车产销均完成25万辆，同比分别增长105.1%和124.7%；插混汽车产销分别完成7.9万辆和7.8万辆，同比分别增长207.3%和218.4%。新能源汽车提前放量超预期。过渡期内（2月12日至6月11日）放量主体为低续航里程乘用车、客车，下半年高续航里程乘用车、客车和专用车将放量。我们认为**2018年新能源汽车产销量有望超预期，展望2020年产销量200万辆目标有望顺利实现。**

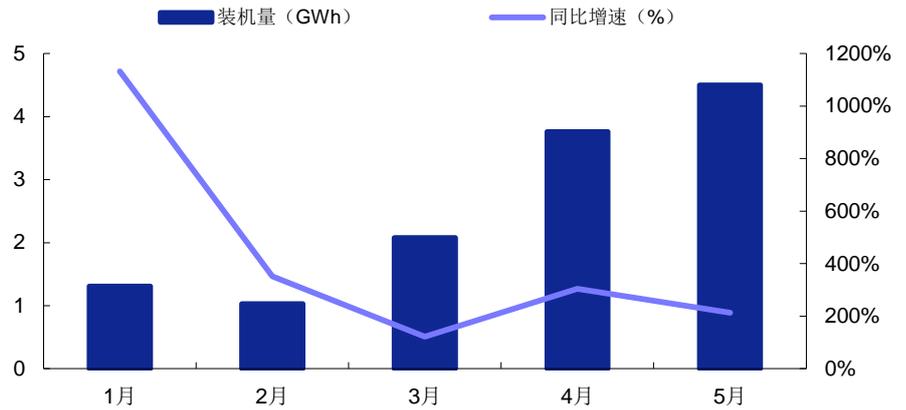
图42: 新能源汽车销量



资料来源: 中汽协、新时代证券研究所

2018年以来新能源汽车放量带动动力电池装机量大增。根据GGII数据，2018年1-5月我国实现动力电池装机12.67GWh，同比增长224%。其中公司以**5.4GWh**装机量占据超过**42%**份额。

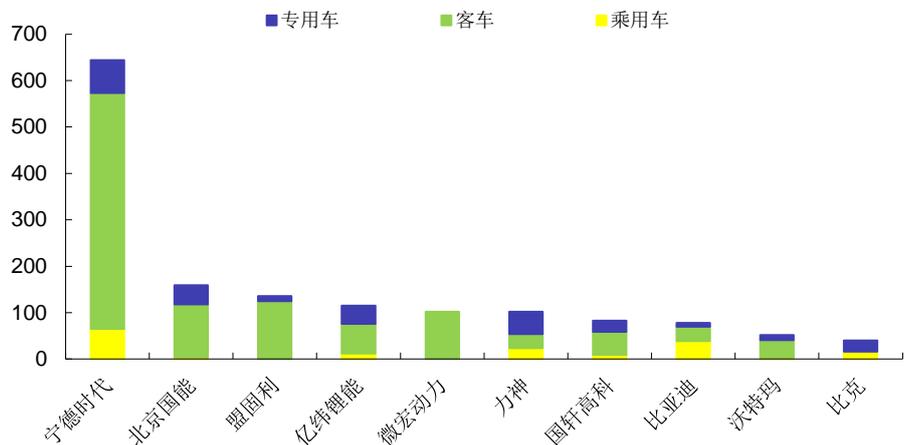
图43: 2018年1-5月新能源汽车动力电池装机量及增速



资料来源：GGII、新时代证券研究所

2018年第5-6批新能源汽车推荐应用车型目录中，公司配套车型数达644款，远超其他同行，占车型总数比例近三成。

图44：2018年5-6批推荐目录配套车型数前十车企



资料来源：工信部、新时代证券研究所

双积分情况公布，考核日期临近，刺激新能源汽车产销两旺。2018年4月1日，《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》正式执行。工信部公布2016年和2017年双积分情况，其中2016年平均燃料消耗量负积分为142.91万分，新能源汽车正积分为98.95万分，新能源汽车正积分不足以弥补燃料消耗量负积分；2017年平均燃料消耗量负积分168.03万分，新能源汽车正积分为179.68万分，新能源汽车正积分大于燃料消耗量负积分。随着新能源汽车双积分制的实施，尤其“2019年度、2020年度，新能源汽车积分比例要求分别为10%、12%”考核要求的日益临近，新能源汽车销量有望保持高速增长，刺激新能源汽车全产业链的需求，公司作为动力电池龙头将会受益。

5、盈利预测与投资建议

5.1、核心假设及盈利预测

1、动力电池系统：

随着公司配套客户的增加以及行业集中度提升，我们预计公司国内市占率会进

进一步提升, 假设 2018-2020 年公司动力电池国内市占率分别为 40.00%/42.00%/44.00%。海外市场销量分别为 0/3/7GWh, 我们预计 2018-2020 年动力电池总销量为 20.38/32.96/50.95GWh。考虑到 2020 年电池系统目标价格 1 元/Wh (含税), 假设 2018-2020 年公司动力电池系统销售均价同比下降幅度为 20%/15%/12%, 则销售均价分别为 1.128/0.959/0.844 元/Wh。我们预计 2018-2020 年动力电池系统收入为 229.93/316.06/429.87 亿元, 毛利率为 31%/30%/29%。

表20: 动力电池系统收入成本预测

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
我国动力电池需求 (GWh)	28.20	36.40	50.96	71.34	99.88
公司国内市占率 (%)	24.15%	32.55%	40.00%	42.00%	44.00%
公司国内销量 (GWh)	6.81	11.85	20.38	29.96	43.95
海外市场销量 (GWh)	0	0	0	3	7
总销量 (GWh)	6.81	11.85	20.38	32.96	50.95
销售均价 (元/Wh)	2.06	1.41	1.128	0.959	0.844
yoy (%)	-9.74%	-31.55%	-20.00%	-15.00%	-12.00%
单位成本 (元/Wh)	1.13	0.91	0.767	0.662	0.591
yoy (%)	-15.04%	-19.71%	-15.71%	-13.75%	-10.72%
收入 (亿元)	139.76	166.57	229.93	316.06	429.87
成本 (亿元)	77.09	107.85	156.35	218.08	300.91
毛利率 (%)	44.84%	35.25%	31.00%	30.00%	29.00%

资料来源: GGII、新时代证券研究所预测

2、锂电池材料:

假设 2018 年前驱体平均价格较 2017 年平均价格上涨 20%。同时考虑未来电池报废量以及回收量的增加, 我们预计 2018-2020 年锂电池材料收入为 46.32/69.48/104.23 亿元, 营收增速为 87.5%/50%/50%, 毛利率为 27%/27%/27%。

3、其他业务:

(1) 随着公司生产经营规模扩张, 生产过程中产生的废料数量增加, 废料处理及材料销售收入也相应增长, 假设 2018-2020 年“废料处理及材料销售”营收增速与动力电池销量增速相同, 分别为 72.02%/61.72%/54.55%; (2) 假设 2018-2020 年“研发服务”营收增速分别为 5%/5%/5%; (3) 2017 年, 公司向新能源科技提供技术许可, 取得其他业务收入 3.65 亿元, 为一次性收入, 不具有持续性, 假设 2018-2020 年“技术许可收入”分别为 0/0/0 元。我们预计其他业务收入分别为 7.88/12.33/19.10 亿元, 毛利率为 25%/25%/25%。

4、储能系统:

储能系统收入规模较小, 波动较大, 我们预计 2018-2020 年储能系统收入为 0.33/0.66/1.32 亿元, 毛利率为 15%/20%/25%。

表21: 公司业务收入拆分

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
动力电池系统					
收入 (亿元)	139.76	166.57	229.93	316.06	429.87
成本 (亿元)	77.09	107.85	156.35	218.08	300.91
毛利率 (%)	44.84%	35.25%	32.00%	31.00%	30.00%

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
锂电池材料					
收入(亿元)	6.11	24.71	46.32	69.48	104.23
成本(亿元)	4.47	18.04	33.82	50.72	76.08
毛利率(%)	26.80%	27.00%	27.00%	27.00%	27.00%
储能系统					
收入(亿元)	0.39	0.16	0.33	0.66	1.32
成本(亿元)	0.26	0.14	0.28	0.53	0.99
毛利率(%)	34.29%	12.25%	15.00%	20.00%	25.00%
其他					
收入(亿元)	2.53	8.53	7.78	12.04	18.11
成本(亿元)	1.94	1.37	5.84	9.03	13.58
毛利率(%)	23.24%	83.91%	25.00%	25.00%	25.00%
汇总					
收入(亿元)	148.79	199.97	284.36	398.24	553.52
成本(亿元)	83.77	127.40	196.28	278.36	391.56
毛利率(%)	43.70%	36.29%	30.97%	30.10%	29.26%

资料来源：公司公告、新时代证券研究所

5.2、投资建议

我们预计 2018-2020 年 EPS 分别为 1.44、1.92 和 2.55 元。当前股价对应 18-20 年分别为 33、25 和 19 倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

6、风险提示

新能源汽车销量不及预期，电池价格下跌超预期。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产	21761	33033	39335	48582	60934	营业收入	14879	19997	28436	39824	55352
现金	2457	14081	16996	17024	21851	营业成本	8377	12740	19628	27836	39156
应收账款	7316	6919	12039	12851	19709	营业税金及附加	109	96	136	191	265
其他应收款	184	91	300	247	513	营业费用	632	796	1052	1434	1937
预付账款	101	306	273	538	589	管理费用	2152	2956	3981	5376	7196
存货	1360	3418	3852	6270	7714	财务费用	80	42	6	65	136
其他流动资产	10344	8219	5876	11653	10557	资产减值损失	234	245	284	358	443
非流动资产	6827	16630	19747	23626	28585	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
长期投资	170	791	1412	2034	2655	投资净收益	76	1344	80	100	120
固定资产	3727	8219	10634	13447	17003	营业利润	3212	4832	3428	4663	6338
无形资产	622	1409	1598	1826	2054	营业外收入	189	19	500	550	600
其他非流动资产	2308	6210	6102	6319	6873	营业外支出	1	3	5	6	4
资产总计	28588	49663	59082	72208	89519	利润总额	3400	4848	3923	5207	6935
流动负债	10183	17890	23806	32518	43886	所得税	482	654	529	702	936
短期借款	1227	2245	2245	2245	2245	净利润	2918	4194	3394	4505	5999
应付账款	3173	4978	7581	10230	14824	少数股东损益	67	316	256	340	452
其他流动负债	5783	10667	13980	20043	26817	归属母公司净利润	2852	3878	3138	4165	5547
非流动负债	2614	5302	5194	5104	5047	EBITDA	4205	6083	4909	6617	8865
长期借款	302	2129	2021	1931	1875	EPS(元)	1.31	1.79	1.44	1.92	2.55
其他非流动负债	2312	3173	3173	3173	3173						
负债合计	12797	23192	29000	37622	48933						
少数股东权益	302	1770	2026	2365	2817	主要财务比率	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
股本	613	1955	2172	2172	2172	成长能力					
资本公积	11609	15355	15355	15355	15355	营业收入(%)	160.9	34.4	42.2	40.0	39.0
留存收益	3265	7143	10537	15042	21041	营业利润(%)	207.2	50.4	-29.1	36.0	35.9
归属母公司股东权益	15489	24701	28057	32222	37769	归属于母公司净利润(%)	206.4	36.0	-19.1	32.7	33.2
负债和股东权益	28588	49663	59082	72208	89519	获利能力					
						毛利率(%)	43.7	36.3	31.0	30.1	29.3
						净利率(%)	19.2	19.4	11.0	10.5	10.0
						ROE(%)	18.5	15.8	11.3	13.0	14.8
						ROIC(%)	15.8	13.2	9.3	11.1	12.9
						偿债能力					
						资产负债率(%)	44.8	46.7	49.1	52.1	54.7
						净负债比率(%)	-4.4	(35.3)	(40.6)	(35.4)	-41.8
						流动比率	2.1	1.8	1.7	1.5	1.4
						速动比率	2.0	1.7	1.5	1.3	1.2
						营运能力					
						总资产周转率	0.8	0.5	0.5	0.6	0.7
						应收账款周转率	3.1	2.8	3.0	3.2	3.4
						应付账款周转率	3.6	3.1	3.1	3.1	3.1
						每股指标(元)					
						每股收益(最新摊薄)	1.31	1.79	1.44	1.92	2.55
						每股经营现金流(最新摊薄)	-2.88	5.06	3.20	2.57	5.54
						每股净资产(最新摊薄)	7.13	11.37	12.91	14.83	17.39
						估值比率					
						P/E	36.70	26.99	33.35	25.13	18.87
						P/B	6.76	4.24	3.73	3.25	2.77
						EV/EBITDA	25.12	16.2	19.5	14.5	10.4

现金流量表(百万元)					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流	2109	2341	6955	5579	12036
净利润	2918	4194	3394	4505	5999
折旧摊销	784	1381	1248	1719	2315
财务费用	80	42	6	65	136
投资损失	-76	-1344	-80	-100	-120
营运资金变动	-2051	-2203	2388	-611	3706
其他经营现金流	453	271	0	0	0
投资活动现金流	-12428	-7636	-4285	-5499	-7154
资本支出	2801	7180	2496	3258	4338
长期投资	-253	-1218	-621	-621	-621
其他投资现金流	-9880	-1673	-2410	-2862	-3438
筹资活动现金流	10971	8933	244	-52	-54
短期借款	650	1019	0	0	0
长期借款	302	1827	-108	-90	(56)
普通股增加	143	1342	217	0	0
资本公积增加	11240	3746	0	0	0
其他筹资现金流	-1363	999	135	38	2
现金净增加额	650	3624	2915	28	4828

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

开文明，上海交通大学学士，复旦大学世界经济硕士，2007-2012年历任光大证券研究所交通运输行业分析师、策略分析师、首席策略分析师，2012-2017年历任中海基金首席策略分析师、研究副总监、基金经理。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，未预计该行业指数表现弱于市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。该评级由分析师给出。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

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

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监
	固话：010-69004649
	手机：13811830164
	邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕莅琪 销售总监
	固话：021-68865595 转 258
	手机：18221821684
	邮箱：lvyuqi@xsdzq.cn
深圳	史月琳 销售经理
	固话：0755-82291898
	手机：13266864425
	邮箱：shiyuelin@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京地区：北京市海淀区北三环西路99号院1号楼15层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦15楼1501室

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>