

# 锂原电池强者更强，软包动力电池铸就辉煌

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 liuhuafeng@xsdzq.cn  
证书编号: S0280517100002 证书编号: S0280116120013

## ● 公司具备成功者基因，锂原电池龙头加码锂离子电池

公司自2001年成立，到2008年锂原电池市占率全国第一，短短8年时间成就锂原电池龙头，公司创立之初即具备成功者基因。2010年，公司结合自身优势，从消费类电池开始切入锂离子电池领域。锂原电池业务的成功为公司带来稳定的现金流支持，公司才有能力布局锂离子电池，未来锂离子电池发展有望复制锂原电池成功之路。持续的研发投入是公司保持核心竞争能力，2018年上半年研发投入占比为13.8%，明显领先于同行业上市公司。

## ● 公司产能初步完成布局，装机量市占率逆势后来居上

公司锂离子电池产能初步完成布局，目前总产能达9GWh，其中圆柱三元3.5GWh、方形磷酸铁锂2.5GWh、软包三元1.5GWh和方形三元1.5GWh，成为行业少数拥有全面动力电池产品解决方案的供应商之一。动力电池行业集中度逐步提升，公司逆势后来居上，2016年、2017年和2018年1-7月公司装机量市占率分别位列行业第16、第8和第6，未来有望持续提升。

## ● 公司与戴姆勒合作，有望重走宁德时代崛起之路

软包电池高能量密度、高安全性性能优异，替代有望加速。我们预计2018-2020年我国软包动力电池需求量分别为7.59/16.05/29.70GWh。公司定位高端软包三元电池，整条软包电池产线均采用韩国进口设备，技术处于国际领先。公司和戴姆勒签订供货合同，同时又获得SKI低息贷款协助，软包大业有望达成。公司与戴姆勒合作犹如CATL与宝马的合作，将整体提升公司制造、工艺、技术、品控、管理水平及品牌影响力，有利于公司快速拓展下游乘用车客户，软包电池业务有望迎来发展机遇期；同时借助软包电池示范效应带动方形三元电池业务在乘用车领域的发展以及圆柱三元电池业务在专用车领域的发展，成长为全品类动力电池解决方案供应商。

## ● 首次覆盖给予“推荐”评级

我们看好公司锂原电池业务稳健增长，高端软包电池带动动力电池业务迎来机遇期，未来公司业绩有望持续增长，预计公司2018-2020年EPS分别为0.57、0.72和0.93元。当前股价对应2018-2020年PE分别为26、21和16倍。首次覆盖给予“推荐”评级。

● **风险提示：**动力电池推进不及预期，电子烟发展不及预期。

## 财务摘要和估值指标

指标	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万元)	2340	2,982	4,524	6,492	8,507
增长率(%)	73.4	27.5	51.7	43.5	31.0
净利润(百万元)	251.8	403	486	615	792
增长率(%)	66.4	60.2	20.4	26.6	28.7
毛利率(%)	29.2	29.3	25.5	25.0	25.1
净利率(%)	10.8	13.5	10.7	9.5	9.3
ROE(%)	15.1	13.5	13.8	15.1	16.6
EPS(摊薄/元)	0.29	0.47	0.57	0.72	0.93
P/E(倍)	50.55	31.6	26.2	20.7	16.1
P/B(倍)	6.55	4.1	3.7	3.2	2.7

## 推荐(首次评级)

市场数据	时间 2018.09.21
收盘价(元):	14.88
一年最低/最高(元):	12.0/26.34
总股本(亿股):	8.55
总市值(亿元):	127.3
流通股本(亿股):	8.19
流通市值(亿元):	121.91
近3月换手率:	91.57%

## 股价一年走势



## 收益涨幅(%)

类型	一个月	三个月	十二个月
相对	4.99	-7.65	-31.92
绝对	7.51	-12.73	-43.06

## 相关报告

## 目 录

1、 公司具备成功者基因，锂原电池龙头加码锂离子电池.....	5
1.1、 以锂原电池为基础，后进军锂离子电池领域.....	5
1.2、 业绩步步高升，技术年年创新.....	5
1.2.1、 锂原电池和锂离子电池双翼齐飞，助推业绩腾飞.....	5
1.2.2、 持续高研发投入，增强核心竞争力.....	6
1.2.3、 专业领导引领行业潮流.....	9
1.3、 同步推进股权激励、员工持股计划增强员工信心.....	9
2、 锂离子电池：以动力电池为核心，消费和储能两翼齐飞.....	10
2.1、 乘新能源汽车发展东风，动力电池扬帆起航.....	10
2.1.1、 公司锂离子电池产能初步完成布局，拥有全品类锂电池解决方案.....	12
2.1.2、 动力电池行业集中度高，公司逆势后来居上.....	13
2.2、 软包电池迎来机遇期，打造全面动力电池产品解决方案供应商.....	14
2.2.1、 三种结构形式锂离子电池介绍.....	14
2.2.2、 政策面鼓励长续航里程+高能量密度车型.....	16
2.2.3、 软包电池高能量密度、高安全性性能优异，替代有望加速.....	17
2.2.4、 定位高端软包三元电池，坚持质量优先.....	21
2.2.5、 与新宙邦成立合资公司，强强联合实现互补.....	23
2.2.6、 携手戴姆勒和 SKI，重走宁德时代之路，成长为全品类动力电池解决方案供应商龙头.....	23
2.3、 储能市场步入成长期，带来电池需求新增量.....	24
2.4、 依托智能可穿戴设备，消费锂离子电池业务有望持续增长.....	25
3、 锂原电池业务快速增长，协同效应效果显著.....	26
3.1、 公司锂原电池积累深厚，强者愈强.....	26
3.2、 下游全面开花，需求强劲力促锂原电池业务持续增长.....	28
3.2.1、 借力“煤改气”，智能燃气表市场空间扩大.....	28
3.2.2、 物联网市场发展日趋旺盛，衍生新需求.....	28
3.2.3、 欧盟立法标配 E-call 服务系统，.....	29
3.2.4、 其他应用领域.....	30
3.3、 收购孚安特，协同效应发力.....	32
4、 电子烟业务高速发展，公司持续受益.....	33
4.1、 电子烟介绍.....	33
4.2、 电子烟替代加速，市场扩容.....	34
4.3、 电子烟行业巨擘，麦克韦尔享红利.....	36
4.4、 麦克韦尔业绩亮眼，公司持续受益.....	37
5、 盈利预测与投资建议.....	38
5.1、 核心假设及盈利预测.....	38
5.2、 投资建议.....	39
6、 风险提示.....	39
附： 财务预测摘要.....	40

## 图表目录

图 1： 公司发展历程.....	5
图 2： 2009-2018H1 公司营业总收入及增速.....	6
图 3： 2009-2018H1 归母净利润及增速.....	6

图 4: 公司近五年主营业务构成.....	6
图 5: 公司近五年的各主营业务毛利率.....	6
图 6: 电池行业公司研发投入 (百万元).....	7
图 7: 电池行业公司研发支出占主营业务收入的比例.....	7
图 8: 公司的技术发展历程.....	8
图 9: 全球新能源汽车销量.....	10
图 10: 纯电动乘用车销量构成.....	11
图 11: 纯电动乘用车 A0 级以上以及 A 级销量占比.....	11
图 12: 插电混动乘用车销量构成.....	11
图 13: 插电混动乘用车 B 级以上销量占比.....	11
图 14: 亿纬锂能动力电池装机量占比.....	13
图 15: 2018 年第 5-8 批新能源汽车推广目录配套车型数目及占比.....	14
图 16: 三种结构形式电池示意图.....	15
图 17: 各年度纯电动乘用车补贴金额 (横轴: 续航里程/km, 纵轴: 补贴金额: 万元).....	16
图 18: 推荐目录长续航里程乘用车占比逐步提升.....	16
图 19: 动力电池能量密度快速提升.....	17
图 20: 我国三种动力电池装机量占比.....	19
图 21: 2017 年我国软包动力电池装机量份额.....	20
图 22: 2018 年 1-5 月我国软包动力电池装机量份额.....	20
图 23: 我国锂电储能产值.....	24
图 24: 我国可穿戴设备市场规模及增速.....	25
图 25: 我国智能手环市场规模及增速.....	25
图 26: 我国健身及运动类可穿戴设备市场规模及增速.....	25
图 27: 公司锂原电池业务营业收入及增速.....	27
图 28: 公司锂原电池业务毛利率.....	27
图 29: 我国智能燃气表市场规模及增速.....	28
图 30: 物联网架构.....	29
图 31: 2015-2020 全球物联网设备安装基数 (亿台).....	29
图 32: 2013-2020 年我国物联网的市场规模 (亿元).....	29
图 33: 2013-2020E 欧盟新车注册量情况 (万辆).....	30
图 34: 我国火灾发生起数和直接经济损失.....	30
图 35: 智能停车系统市场规模及增速.....	31
图 36: ETC 用户数规模.....	31
图 37: TPMS 示意图.....	32
图 38: 我国 TPMS 市场规模.....	32
图 39: 我国共享单车用户规模及增速.....	32
图 40: 我国共享单车市场规模及增速.....	32
图 41: 电子烟产业链.....	34
图 42: 全球电子烟市场预测 (亿美元).....	35
图 43: 2016 年全球电子烟市场格局.....	35
图 44: 我国电子烟产量规模.....	36
图 45: 2016 年电子烟渗透率.....	36
图 46: 麦克韦尔研发费用及占比.....	37
图 47: 麦克韦尔当期授权专利/发明专利数量.....	37
图 48: 麦克韦尔营业总收入及同比增速.....	37
图 49: 麦克韦尔归母净利润及同比增速.....	37
图 50: 麦克韦尔各业务营业收入 (百万元).....	37

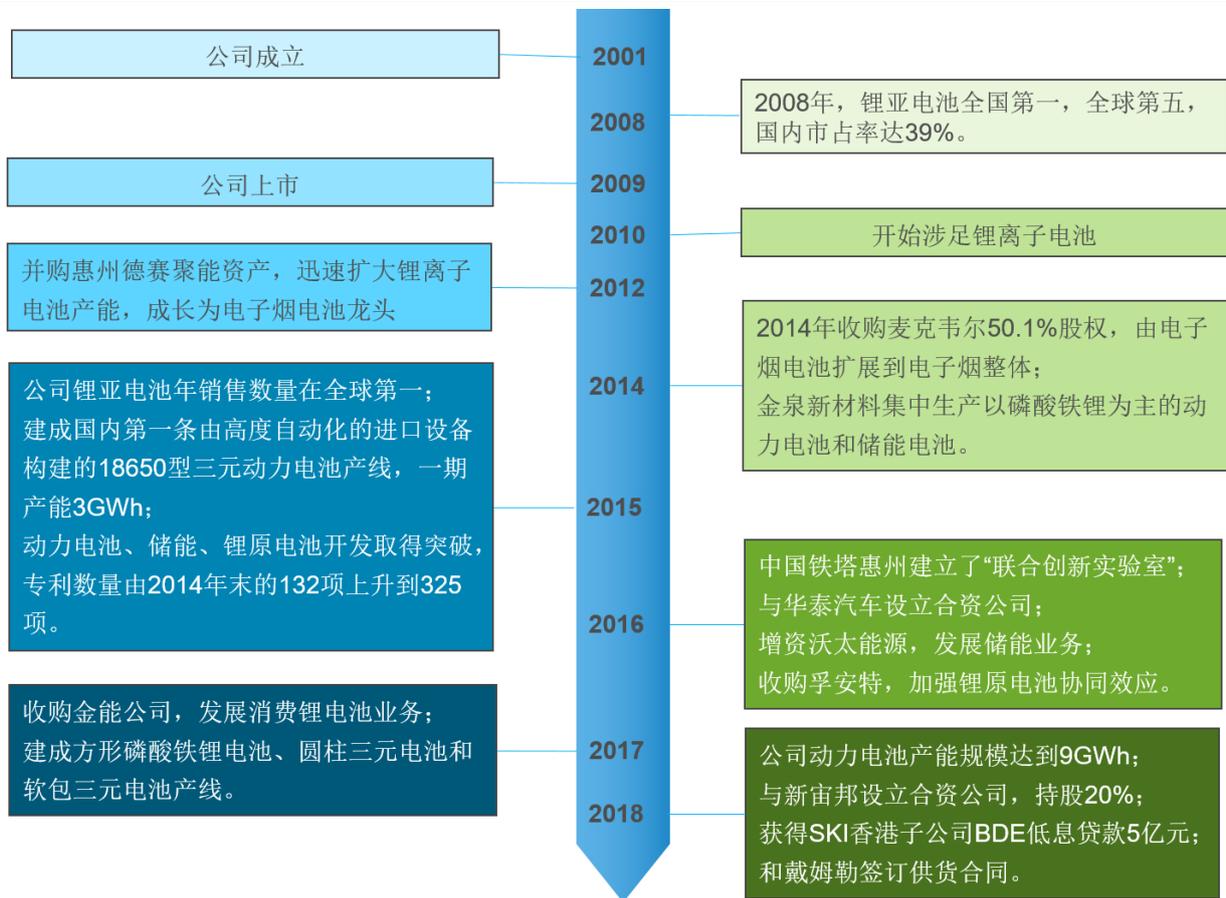
图 51: 麦克韦尔各业务毛利率.....	37
图 52: 电子烟行业公司营收、毛利对比 (百万元) .....	38
图 53: 电子烟行业公司毛利率对比.....	38
表 1: 公司的新产品.....	8
表 2: 第三期员工持股计划参与对象.....	9
表 3: 我国新能源汽车产量及动力电池需求预测.....	12
表 4: 公司动力电池主要客户情况.....	13
表 5: 公司锂离子电池产能情况.....	13
表 6: 2018 年 1-7 月动力电池企业装机量排行榜.....	14
表 7: 三类电池重要性能对比.....	15
表 8: 软包锂电池性能.....	18
表 9: 国内外软包电池配套企业.....	18
表 10: 2017 年全球新能源汽车销量前十车企电池配套情况.....	18
表 11: 2017 年全球新能源汽车销量前十车型电池配套情况.....	19
表 12: 我国新能源汽车销量前十车企电池配套情况.....	20
表 13: 软包电池企业获得众多资本力量支持.....	20
表 14: 我国软包动力电池需求量测算.....	21
表 15: 我国部分软包三元电池企业能量密度情况统计.....	22
表 16: 公司主要原电池产品.....	26
表 17: 电子烟发展历史主要事件.....	33
表 18: 两种电子烟对比.....	34
表 19: 2017 年麦克韦尔前五大客户.....	36
表 20: 公司业务收入拆分.....	38

# 1、公司具备成功者基因，锂原电池龙头加码锂离子电池

## 1.1、以锂原电池为基础，后进军锂离子电池领域

公司专注锂原电池，之后进军锂离子电池领域，硕果累累。公司成立于 2001 年，是广东省第一批 29 家“创新型企业”之一，并被国家科技部认定为国家火炬计划重点高新技术企业。公司 2009 年在深圳创业板上市，是国内第一家以锂电池为主业的上市公司，经过多年耕耘，锂原电池已占据国内领先地位，锂亚电池居世界前列。2010 年公司结合自身优势，从消费类电池开始切入锂离子电池领域。公司聚焦锂电池产品，以“做世界上最好的锂电池，成为行业领先企业”为愿景。公司自 2001 年成立，到 2008 年锂原电池市占率全国第一，短短 8 年时间成就锂原电池龙头，公司创立之初即具备成功者基因。锂原电池业务的成功为公司带来稳定的现金流支持，公司才有能力布局锂离子电池，未来锂离子电池发展有望复制锂原电池成功之路。

图1: 公司发展历程



资料来源：wind、新时代证券研究所

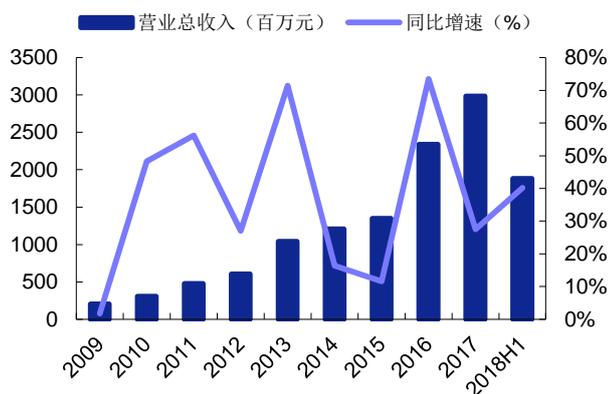
## 1.2、业绩步步高升，技术年年创新

### 1.2.1、锂原电池和锂离子电池双翼齐飞，助推业绩腾飞

公司自上市以来，业绩经营稳健，逐年上升。受益于下游需求和公司良好发展，从 2009 年到 2017 年，除 2014 年外，公司营业收入和归母净利润整体呈上升趋势。2014 年公司归母净利润下滑 47.59%，主要是由于麦克韦尔未完成业绩承诺，计提 5051 万元商誉减值准备所致。2017 年公司实现营业总收入 29.82 亿元，同比增长

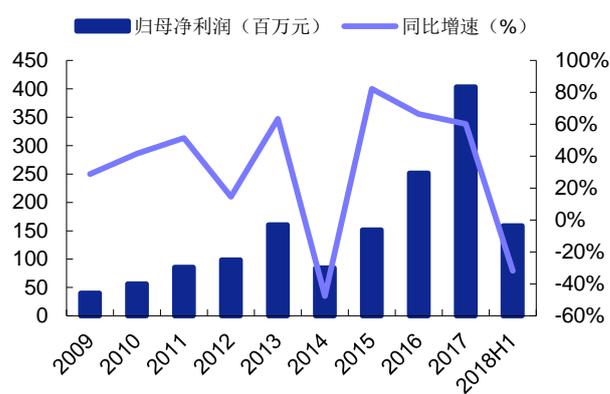
27.46%；实现归母净利润 4.03 亿元，同比增长 60.18%。2018 年 H1，公司实现营业总收入 18.84 亿元，同比增长 40.15%；实现归母净利润 1.59 亿元，同比下滑 31.72%，扣除去年同期转让麦克韦尔控股权的处置收益 1.22 亿元后，同比增长 44.23%，上涨势头强劲。公司预告 2018 年 Q3 归母净利润为 1.65-1.77 亿元，同比增长 82.11%-95.05%；前三季度归母净利润为 3.24-3.36 亿元，同比增长 0.20%-3.83%。扣除去年同期转让麦克韦尔控股权的处置收益 1.22 亿元后，同比增长 61.33%-67.17%。Q3 业绩高速增长的原因主要是：（1）锂原电池业务和锂离子消费类电池业务保持稳定的增长；（2）麦克韦尔“发热体”专利技术和产品成为行业标杆，需求爆发式增长，业绩实现超预期增长；（3）成功拓展三元圆柱电池非车用市场，经营性亏损逐步减少。

图2： 2009-2018H1 公司营业总收入及增速



资料来源：wind、新时代证券研究所

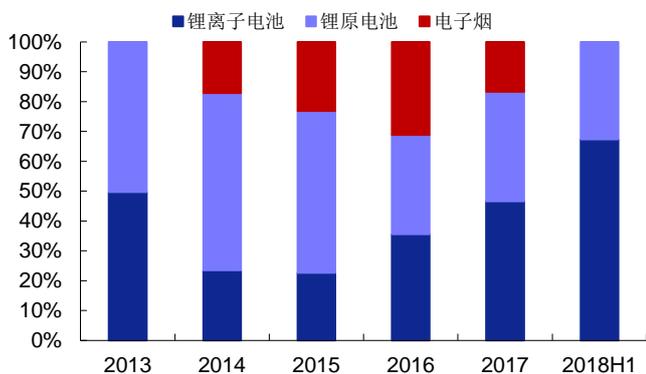
图3： 2009-2018H1 归母净利润及增速



资料来源：wind、新时代证券研究所

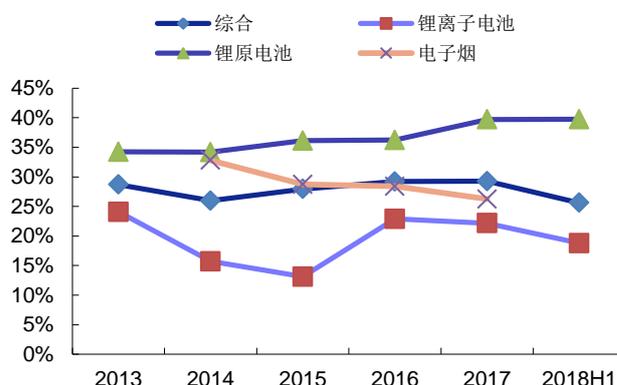
从主营构成来看，锂原电池强者更强；锂离子电池后来者居上，已成为公司主业，2018 年 H1 占比达到 67.4%，新能源汽车用动力电池市场空间巨大，所以随着公司动力电池产能的扩大和市占率的提高，其占比会越来越来高。同时从毛利率来看，综合毛利率相对比较稳定，2018H1 略有下滑，主要是由于低毛利率锂离子电池占比提升所致。

图4： 公司近五年主营业务构成



资料来源：wind、新时代证券研究所

图5： 公司近五年的各主营业务毛利率



资料来源：wind、新时代证券研究所

### 1.2.2、持续高研发投入，增强核心竞争力

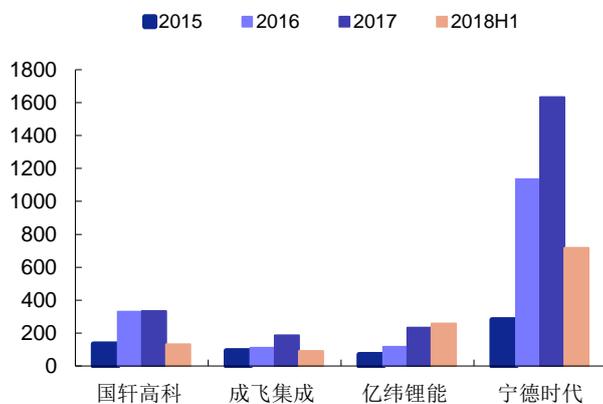
技术护城河优势明显，研发实力强大。作为一个高科技的公司，亿纬锂能一直注重技术研发。其现有研发团队工程师 500 多名，其中博士 18 名。从成立到现在，

公司已形成了三大技术中心：锂原电池技术中心、锂离子电池技术中心、电源系统技术中心。各技术中心都设多个实验室，研发人员涵盖材料、电化学、结构设计和电子电路设计等领域，并配备两院院士和海内外专家组成的专用技术顾问团队，同时设立与众多国内外一流大学和研究机构建立了良好的技术交流、合作关系，如美国马里兰大学、美国阿肯色大学、中国科学院、武汉大学等，引领行业技术前沿，增强自身“软实力”和“硬实力”。

**公司技术专利储备丰富。**在公司自成立以来坚持以科技创新为企业核心竞争力，高度重视对产品研发的投入和自身研发综合实力的提升，针对行业发展趋势，积极做好新产品的研发和技术储备工作。2017年，子公司亿纬赛恩斯被认定为广东省储能动力电池系统工程技术研究中心。截至2017年底，公司累计申请专利902项，获得授权专利525项，同时公司获得了3项中国优秀专利奖。公司不断加大对锂电池主营业务的研发投入，强化成果转化力度，为了形成适应市场竞争和企业发展的需要，公司进一步完善了研发组织架构，成立研究院，主要职能包括电池新材料、电芯新体系、电池成组技术、电源管理系统、电池新工艺、整车技术的前期研究等。

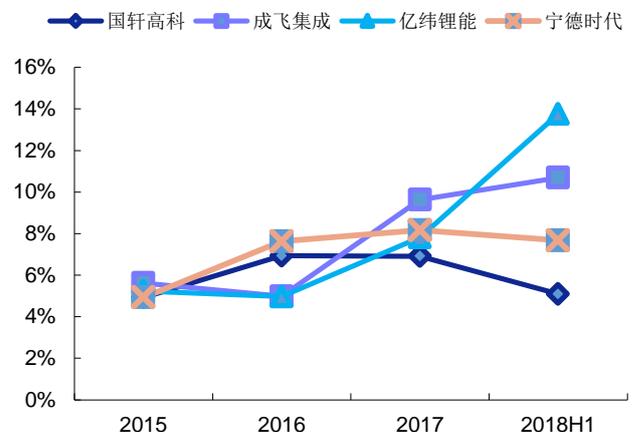
**持续的研发投入是公司保持核心竞争能力，维持行业领先地位的重中之重。**近年来公司研发支出不断增加，从2015年的0.71亿增加到2017年的2.33亿元，2018年上半年公司研发投入为2.59亿元，同比增长258%，已超过国轩高科同期的研发投入，达到宁德时代同期研发投入的18.5%。研发投入占主营业务收入比例与同行业上市公司平均水平不断缩小，2018年上半年研发投入占比为13.8%，明显领先于同行业上市公司，公司研制新产品、发展新技术的能力显著增强。

图6： 电池行业公司研发投入（百万元）



资料来源：各公司公告、新时代证券研究所

图7： 电池行业公司研发支出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

公司承担了众多国家级项目，如“绿色高性能锂-亚硫酰氯电池产业化项目（国家重点产业结构调整项目）”，“方型大容量锂-亚硫酰氯电池（科技部财政部创新基金）”，“安全型大功率锂-亚硫酰氯电池（科技部财政部创新基金）”，“高安全性锂离子电池体系的储能与动力电池系统（国家发改委、工信部2010年电子信息产业振兴和技术改造专项）”等项目。公司研发的各种新产品技术水平领先行业，品牌价值凸显。比如，怪兽家族品牌——全新易充锂电池，开启电池技术革命。2012年，公司成立省级企业重点实验室，2011年被允许建设具备国家工程中心实力的锂电池工程中心，之后技术突破不断创新高。2018年，公司获得广东省科学技术奖一等奖。目前，公司被评为国家火炬计划重点高新技术企业、省级企业技术中心和广东省锂电池工程技术研究开发中心，建有国家级实验室。从这些数据来看，公

公司已形成了一系列配套，完善和领先的研发体系，可以开发出优异的产品，并提供领先的技术服务。

表1: 公司的新产品

产品名称	产品特点	产品应用	产品描述
弯曲电池	工作温度范围大，循环寿命可达500多次，持续电流大，完全环保	智能手环、智能手表等	
超薄锂离子电池	厚度小到0.4mm，比容量高，循环寿命长，可定制化，安全环保	智能银行卡、RFID电子标签，电子扫描笔，超薄MP3等	
锂锰扣式高温电池	工作温度范围大，质量轻，持续电流大	TPMS, RFID, 车内报警器等	

资料来源：公司官网、新时代证券研究所

图8: 公司的技术发展历程

- 2018年 广东省科学技术奖一等奖
- 2017年 国家企业技术中心
- 2016年 国家工信部智能制造示范项目
- 2016年 与中国铁塔组建：“智慧动力联合创新实践中心”
- 2015年 国家知识产权局认定为“国家知识产权优势企业”
- 2014年 “EVE-4850型通信用后备式锂离子电池组”通过泰尔认证广东省科学技术奖一等奖
- 2013年 “锂电池关键技术与材料国家地方联合工程研究中心”获得国家发改委批准
- 2012年 由省科技厅批准“建设具备国家工程中心实力的锂电池工程中心”
- 2011年 由省科技厅认定为省级“企业重点实验室”
- 2010年 由省经信委认定为首批50家“省战略性新兴产业骨干企业”之一
- 2010年 由国家人力资源部批准建立“博士后科研工作站”
- 2010年 由省科技厅认定为广东省“百强创新型企业培育工程”示范企业

资料来源：公司官网、新时代证券研究所

### 1.2.3、专业领导引领行业潮流

专业的团队和优秀的管理让公司抓住行业热点。公司董事长刘金成是锂电池领域资深专家，享受国务院政府特殊津贴。曾获得材料物理与化学博士学位，钻研锂电池领域 30 多年，在锂电池领域有着丰富的经验和敏锐的行业洞察力。1993 年起，任职于“国家新型储能材料工程中心”（中山森莱高技术公司），担任技术部经理，参加 863 镍氢电池产业化攻关工作；1994 年起，任武汉武大本原化学电源有限公司总工程师、总经理等职，先后主持开发 AA 型、AAA 型和 D 型全系列镍氢电池、新型手机电池和电动自行车动力电池，其中手机电池率先在国内通过国家邮电部检测；1999 年起，任惠州德赛集团德赛能源科技有限公司副总经理，主持手机电池、碱性电池等电池组件产品和充电器的开发生产工作。2001 年，创建以锂电池为主业的惠州亿纬锂能股份有限公司。

公司高管团队中许多电池行业专家，其中董事艾新平现任物理化学研究所所长，湖北省化学电源材料与技术重点实验室主任电化学中心主任，国家科技部新能源汽车重大专项指南专家与总体组动力电池责任专家，长期从事电化学能源材料与技术研究，主要研究领域包括锂离子电池正负极材料，安全性技术，以及高比能锂-硫电池二次电池，提出并发展了电压敏感隔膜，热敏感电极，热敏感材料等安全性新技术，主持国家“973”项目课题，国家自然科学基金以及国家“863”计划项目多项，在国内外学术刊物上发表论文 80 余篇，曾获国家技术发明二等奖 1 项，省部级一等奖 2 项。

### 1.3、同步推进股权激励、员工持股计划增强员工信心

2017 年 12 月 21 日，公司完成了第二期激励计划股票期权和限制性股票的预留授予登记。公司授予 245 名激励对象 697 万份股票期权，占授予前公司总股本的 0.81%，行权价格为 22.42 元/股；授予 62 名激励对象 38 万份限制性股票，占授予前公司总股本的 0.04%，授予价格为 11.21 元/股。各年度业绩考核目标为：以 2016 年主营业务收入为基数，2017-2020 年主营业务收入增长率不低于 50%/120%/230%/350%，即 2017-2020 年营业收入不低于 35.10/51.47/77.21/105.29 亿元。

第三期员工持股计划增强员工信心。公司分别于 2017 年 11 月 13 日召开的第四届董事会第十四次会议和 2017 年 11 月 29 日召开的 2017 年第三次临时股东大会审议通过了公司《关于第三期员工持股计划（草案）及其摘要》的议案，同意公司实施第三期员工持股计划。截至 2017 年 12 月 27 日，公司第三期员工持股计划已完成股票购买，累计买入公司股票 291 万股，占公司总股本的 0.34%，成交金额合计 5447.82 元，成交均价为 18.72 元/股。锁定期为 2017 年 12 月 27 日至 2018 年 12 月 26 日。

**表2：第三期员工持股计划参与对象**

序号	持有人	职务	最高认购份额(万分)	认购比例(%)
1	刘建华	董事	100	1.82%
2	王世峰	高级管理人员	100	1.82%
3	孙斌	高级管理人员	100	1.82%
4	李沐芬	高级管理人员	100	1.82%
5	唐秋英	董事会秘书	100	1.82%
6	袁中直	监事	100	1.82%
7	曾永芳	监事	40	0.73%
8	其他员工（预计不超过 493 人）		4860	88.35%

序号	持有人	职务	最高认购份额(万分)	认购比例(%)
合计			5,500	100.00%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

同时公司第二期员工持股计划原计划于2018年8月15日到期，现将存续期展期不超过12个月，即2018年8月16日至2019年8月15日，第二期员工持股计划持有股票数量占公司总股本的比例为0.20%。

我们认为，公司同步推进股权激励、员工持股计划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。

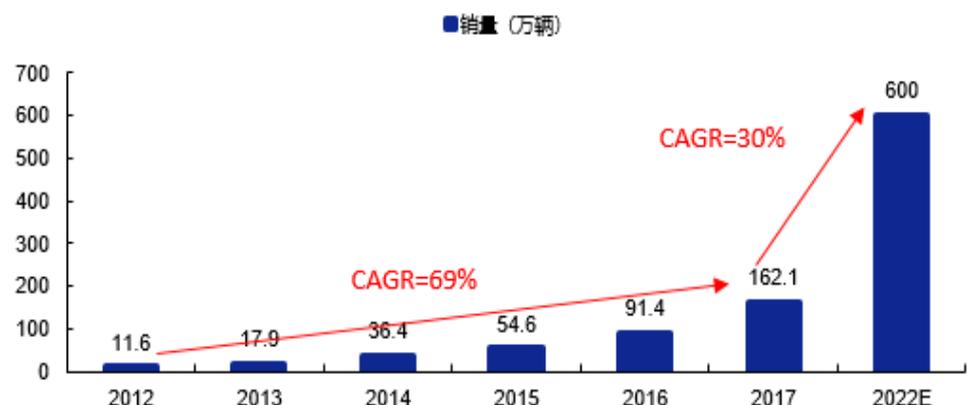
## 2、锂离子电池：以动力电池为核心，消费和储能两翼齐飞

### 2.1、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%，标志着新能源汽车迈入从0到1的新阶段。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，2020年后有望实现电池性能的大幅提升与成本大幅下降，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。

国外传统汽车巨头发力新能源汽车，全球市场有望大规模放量。传统汽车巨头凭借成熟的供应链体系、稳定的销售渠道以及品牌优势，将会推动全球新能源汽车渗透率提升。多家汽车巨头提出2025年新能源汽车销量占比达到15%-25%，凭借传统汽车巨头的号召力，新能源汽车认可度将大大提升，届时全球新能源汽车市场将步入千万辆级别，整个产业链规模效应尽显，从而加快新能源汽车成本的下降以及渗透率进一步提升。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9：全球新能源汽车销量



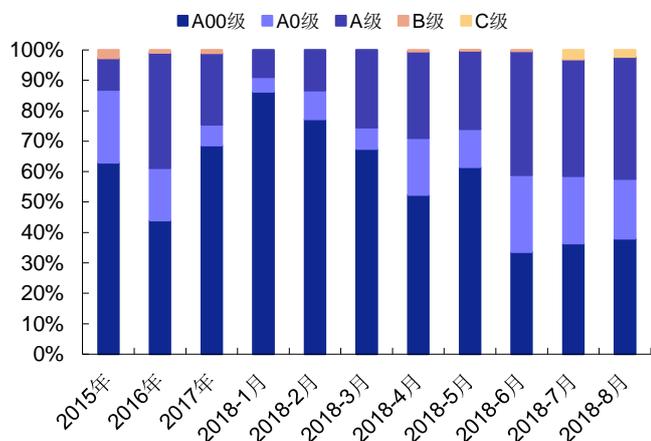
资料来源：GGII 预测、新时代证券研究所

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。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。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。

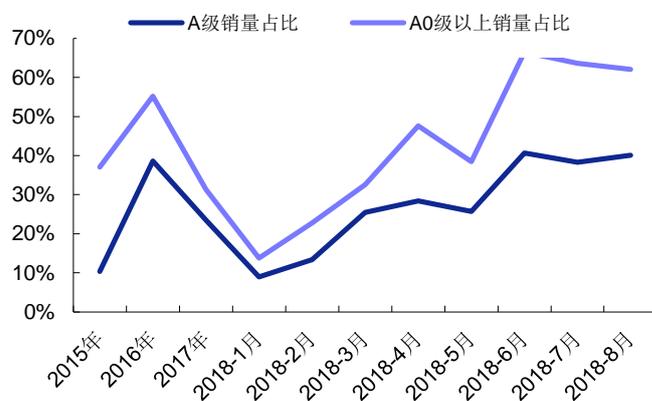
**车型高端化趋势明显，将带动乘用车单车电量的提升。**2017 年受补贴退坡影响，A00 级车型以其低廉的价格和较高的性价比赢得市场的认可，销量达 30.8 万辆，在纯电动乘用车中所占比例由 2016 年的 45% 提升至 69%，成为新能源乘用车市场增长的主要驱动力。2018 年补贴新政出台，更加鼓励长续航里程乘用车，受过渡期后补贴大幅减少甚至取消的影响，短续航里程 A00 级车型在 6 月 12 日前出现抢装行情，过渡期结束后销量占比逐步减少。与之相对应，2018 年以来 A0 级以上中高端乘用车销量占比呈上升趋势，尤其是 6-8 月 A 级车销量占比在 40% 左右，已取代 A00 级成为占比最大的级别，车型高端化趋势明显。

图10: 纯电动乘用车销量构成



资料来源: 乘联会、新时代证券研究所

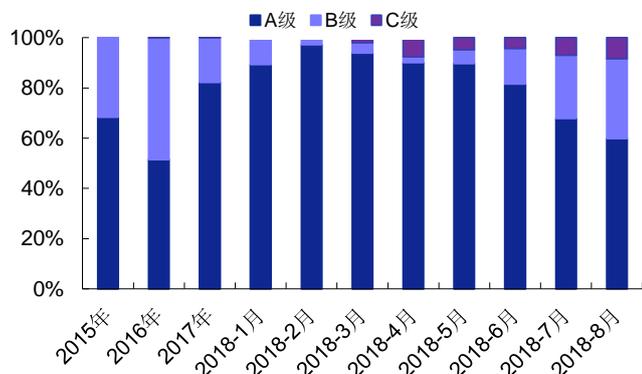
图11: 纯电动乘用车 A0 级以上以及 A 级销量占比



资料来源: 乘联会、新时代证券研究所

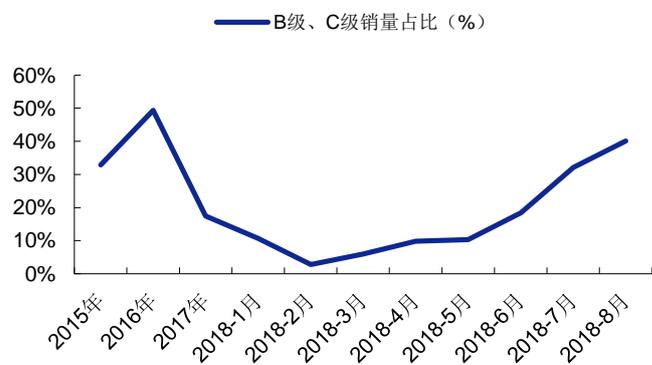
插电混动乘用车领域，2018 年以来 B/C 级车型占比也在逐步提升。尤其是进入 4 月以来，C 级车型月销量均保持在 900 辆以上，8 月销量更是超过 2000 辆，插电混动领域车型高端化趋势明显。

图12: 插电混动乘用车销量构成



资料来源: 乘联会、新时代证券研究所

图13: 插电混动乘用车 B 级以上销量占比



资料来源: 乘联会、新时代证券研究所

2018 年以来新能源汽车产销延续高增长态势，2018 年 1-8 月，我国新能源汽车产销完成 60.7 万辆和 60.1 万辆，同比增长 75.4% 和 88%。其中，纯电动汽车产

销完成 45.5 万辆和 44.7 万辆，同比增长 60.2%和 71.6%；插电式混合动力汽车产销完成 15.3 万辆和 15.4 万辆，同比增长 144.2%和 159.7%。根据我们的测算，2018-2020 年我国新能源汽车的产量有望达 112、156、223 万辆，动力电池需求可达 50.62GWh、69.78GWh 和 99.00GWh。

**表3: 我国新能源汽车产量及动力电池需求预测**

项目	车型	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
EV 产量 (万辆)	乘用车	24.85	44.95	65.18	95.82	143.73
	YOY	65%	81%	45%	47%	50%
	客车	11.57	8.86	8.86	9.30	9.76
	YOY	31%	-23%	0%	5%	5%
	专用车	6.07	15.35	15.35	18.42	23.95
	YOY	27%	153%	0%	20%	30%
PHEV 产量 (万辆)	乘用车	7.42	10.21	21.44	31.08	43.51
	YOY	16%	38%	110%	45%	40%
	客车 (万辆)	1.96	1.64	1.39	1.53	1.68
	YOY	-24%	-16%	-15%	10%	10%
新能源汽车总产量合计 (万辆)		51.86	81.01	112.22	156.15	222.64
总产量 YOY		38%	56%	39%	39%	43%
新能源汽车保有量 (万辆)		101.29	182.30	294.52	450.67	673.31
EV 平均电池容量 (KWh)	乘用车	32.3	27.1	37.0	40.0	42.0
	客车	132.0	153.7	158.0	163.0	168.0
	专用车	52.5	54.5	56.0	58.0	60.0
PHEV 平均电池容量 (KWh)	乘用车	14.3	14.9	15.4	15.8	16.2
	客车	25.0	42.0	44.0	46.0	48.0
EV 电池需求量 (GWh)	乘用车	8.02	12.16	24.12	38.33	60.37
	客车	15.27	13.61	13.99	15.16	16.40
	专用车	3.18	8.37	8.60	10.68	14.37
PHEV 电池需求量 (GWh)	乘用车	1.06	1.52	3.30	4.91	7.05
	客车	0.49	0.69	0.61	0.70	0.81
电池总需求量合计 (GWh)		28.02	36.35	50.62	69.78	99.00
电池总需求量 YOY		38%	30%	39%	38%	42%

资料来源：中汽协、乘联会、新时代证券研究所预测

### 2.1.1、公司锂离子电池产能初步完成布局，拥有全品类锂电池解决方案

目前公司在荆门基地已形成 6.5Gwh 锂离子电池产能，惠州基地也形成 2.5Gwh 电池产能，目前总产能达 9Gwh，其中圆柱三元 3.5GWh、方形磷酸铁锂 2.5GWh、软包叠片三元 1.5GWh 和方形三元 1.5GWh。随着 2018 年 4、6 月分别投产 1.5GWh 软包叠片三元和 1.5GWh 方形三元，公司在动力电池全面解决方案的实力更进一步，成为行业少数拥有全面动力电池产品解决方案的供应商之一。

公司的锂离子动力电池主要应用于电动乘用车、电动客车、电动物流车、电动船、储能系统等领域。在新能源汽车业务中，公司与下游客户南京金龙、宇通客车、吉利汽车等知名汽车厂商形成战略合作；在储能业务中，公司已经与通信领域大客户建立了长期合作关系，国际市场获得通信运营商批量订单，家庭储能配套持续增长。

**表4: 公司动力电池主要客户情况**

配套车企	占比 (%)	车型
南京金龙	84.2%	客车
江南汽车	3.3%	乘用车
亚星客车	2.9%	客车
宇通客车	2.4%	客车
郑州日产	2.1%	乘用车
华泰汽车	1.5%	乘用车
陆地方舟	1.1%	客车/专用车
中骐汽车	0.6%	客车
吉利商用车	0.5%	客车

资料来源: 高工电动车、新时代证券研究所

方形、软包、圆柱三种动力电池都有不同的产品特点和生存空间, 公司采取事业部制, 每个事业部聚焦自己的产品, 独立运营, 保障公司多元技术路线布局, 每个电池部门都非常清晰自己的专有市场定位: 方形磷酸铁锂主要应用在新能源客车、电动船、储能等领域, 方形三元和软包三元主攻乘用车市场; 圆柱三元主打物流车、电动工具和消费电子。

**表5: 公司锂离子电池产能情况**

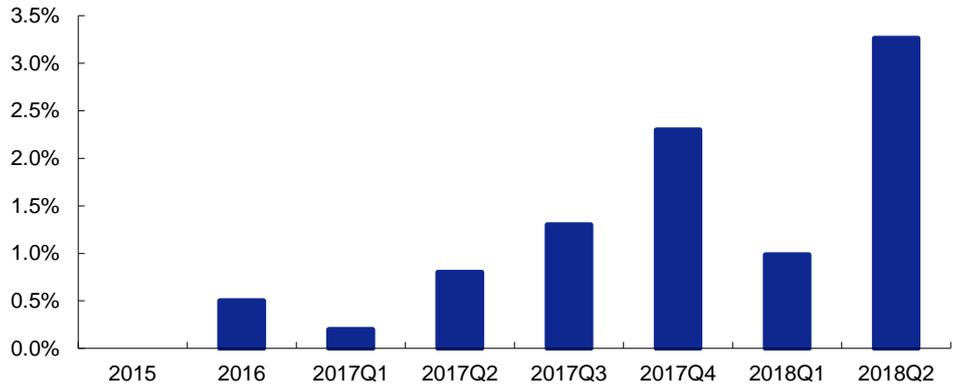
电池类型	产能情况	建设情况	应用领域
圆柱三元	广东惠州 1GWh	已投产	新能源专用车、电动工具、消费电子等
	湖北荆门 2.5GWh	已投产	
方形磷酸铁锂	湖北荆门 2.5GWh	已投产	新能源客车、电动船、储能等
软包叠片三元	广东惠州 1.5GWh	2018年4月投产	高端乘用车
方形三元	湖北荆门 1.5GWh	2018年6月投产	高端乘用车、专用车

资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

### 2.1.2、动力电池行业集中度高, 公司逆势后来居上

动力电池行业集中度较高, 公司逆势后来居上。根据高工锂电统计数据, 2017年国内动力电池 CR10 达 80%。宁德时代和比亚迪形成动力电池第一梯队, 合计市占率达 43%, 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。公司处于第三梯队, 进入动力电池领域时间较短。从历年的动力电池装机量数据来看, 随着公司产能释放, 公司动力电池的装机量占比在逐年上升, 占据一定的行业地位。未来, 随着技术和产能的进一步提升, 有望后来居上。2016 年公司装机量位列行业第 16, 2017 年挺进第八, 2018 年 1-7 月, 公司动力电池装机量行业前六, 市场率已达到 2.62%。同时合作企业也越来越多, 配套车型逐步增加, 有望持续突破。

**图14: 亿纬锂能动力电池装机量占比**



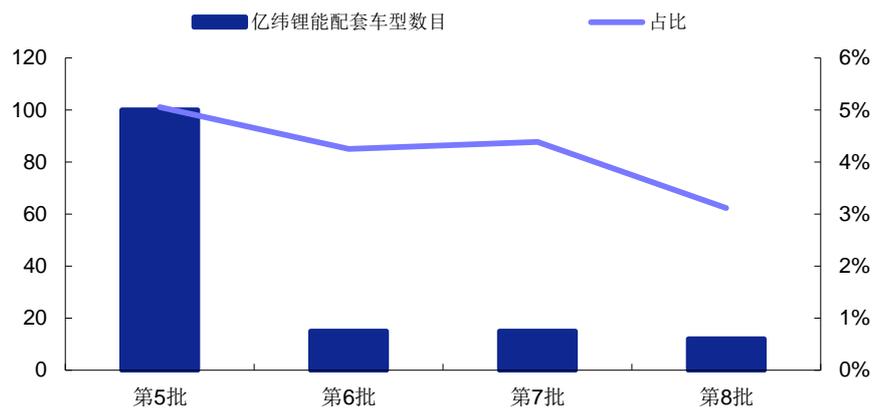
资料来源：高工锂电，新时代证券研究所

**表6： 2018年1-7月动力电池企业装机量排行榜**

排名	企业	装机量 (MWh)	占比
1	宁德时代	7885.09	36.25%
2	比亚迪	4159.02	19.12%
3	国轩高科	998.67	4.59%
4	孚能科技	920.86	4.23%
5	力神	635.6	2.92%
6	亿纬锂能	569.9	2.62%
7	比克	468.08	2.15%
8	北京国能	320.23	1.47%
9	万向	272.74	1.25%
10	江苏智航	232.54	1.07%

资料来源：高工锂电，新时代证券研究所

**图15： 2018年第5-8批新能源汽车推广目录配套车型数目及占比**



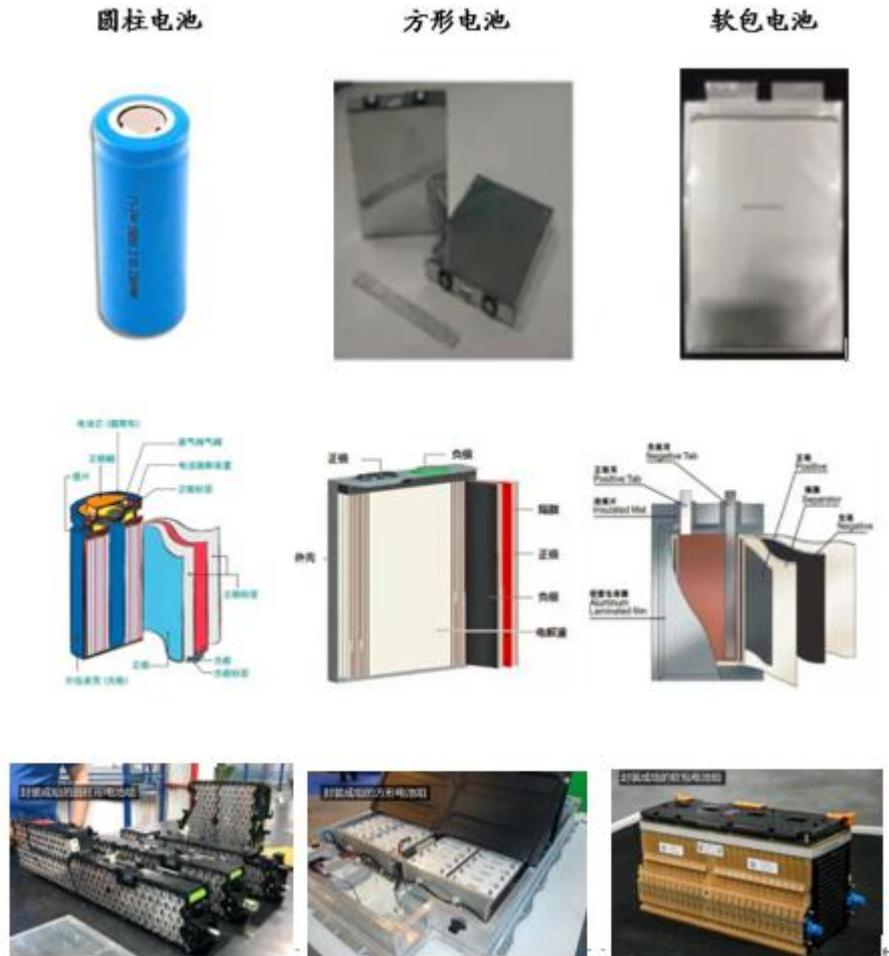
资料来源：工信部，新时代证券研究所

## 2.2、软包电池迎来机遇期，打造全面动力电池产品解决方案供应商

### 2.2.1、三种结构形式锂离子电池介绍

锂离子电池根据封装形式不同，可分为三类：圆柱、方形和软包。圆柱形电池一般采用钢壳或铝壳封装，会比较重，能量密度相对较低。方形硬壳电池壳体多为铝合金、不锈钢等材料。软包电池一般采用铝塑复合膜封装，能量密度最高。

图16: 三种结构形式电池示意图



资料来源: 中国电池网、新时代证券研究所

表7: 三类电池重要性能对比

	圆柱电池	方形电池	软包电池
制造工艺	圆柱卷绕	方形卷绕	方形叠片
壳体	钢壳或铝壳	钢壳或铝壳	铝塑膜
优点	生产工艺成熟 PACK 成本较低 成组灵活 电池良品率及一致性 安全性能最好	散热好 可靠性好 结构紧凑, 而且不容易受外力损坏 对电芯保护作用优于软包和圆柱	设计灵活 能量密度高 重量轻 内阻小 安全性能好
缺点	重量会比较重 成组效率低, 能量密度相对较低	型号多 工艺统一难 能量密度不及软包电池	一致性较差 成本较高 容易发生漏液 制造工艺要求高
能量密度	中	中	高
安全性	中	低	高
生产效率	高	中	低
标准化程度	高	低	低
成本	低	中	高
充放电倍率	低	中	高
代表车型	特斯拉 model3	宝马 i3	日产 leaf

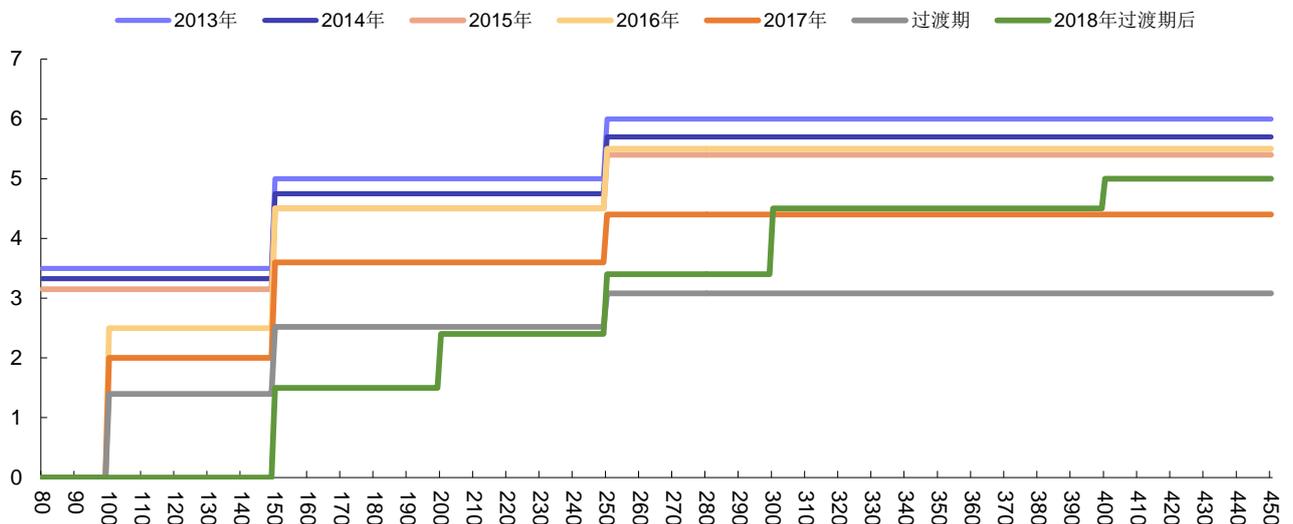
圆柱电池	方形电池	软包电池	
代表企业	松下电器、比克电池	CATL、比亚迪、三星 SDI、国轩高科、LG 化学、中航锂电、万向、中信沃特玛	国安、微宏动力

资料来源：电池产业网、电动汽车资源网、新时代证券研究所

### 2.2.2、政策面鼓励长续航里程+高能量密度车型

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。2013 年开始，我国纯电动乘用车补贴金额开始与续航里程挂钩，续航里程要求越来越高。2016 年取消了续航里程 100 公里以内纯电动乘用车的补贴；2018 年过渡期结束后取消了续航里程 150 公里以内纯电动乘用车的补贴，续航里程 300 公里以内的补贴有所减少，续航里程 300 公里以上的车型补贴不减反增。一般纯电动乘用车安装动力电池的空间相对有限，需要较高的能量密度才能达成续航里程的目标。

图17：各年度纯电动乘用车补贴金额（横轴：续航里程/km，纵轴：补贴金额：万元）

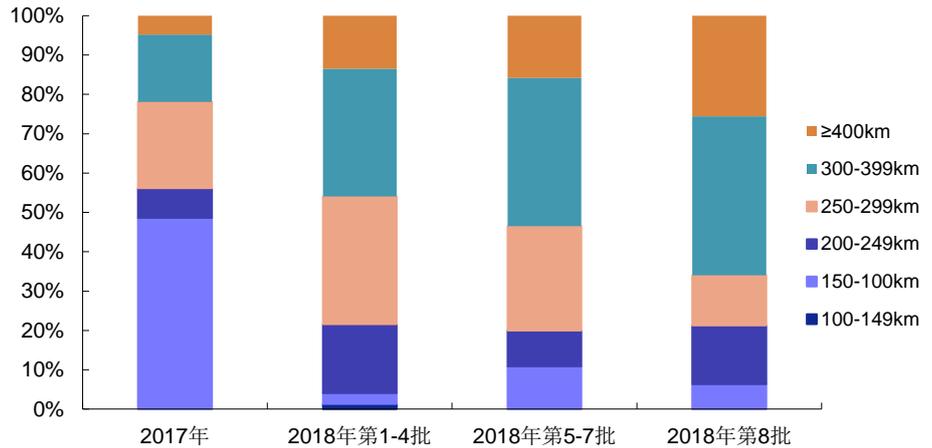


资料来源：工信部、财政部、新时代证券研究所

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》。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。

2018 年补贴新政正式实施对主机厂和电池企业的产品升级有明显的推动作用，推荐目录长续航里程车型占比快速提升。尤其是近几批目录中新能源乘用车续航里程达到 400 公里以上的车型逐渐增多，300-399 公里的车型占比也在提升，而这些企业在市场上将具备更强的竞争优势。考虑到未来的新能源积分作用减弱，未来的长续航里程的车型会有增长。

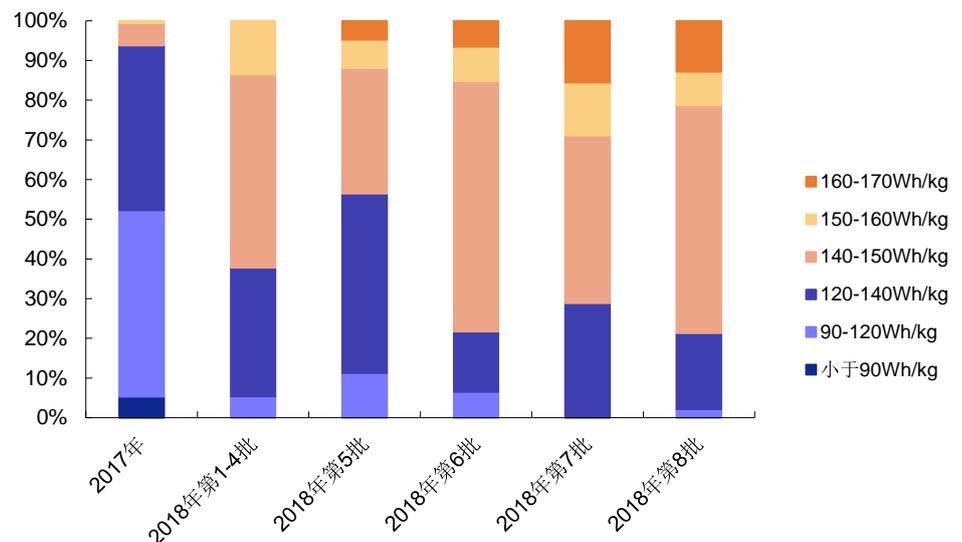
图18：推荐目录长续航里程乘用车占比逐步提升



资料来源：工信部、新时代证券研究所

2018年补贴新政正式实施对主机厂和电池企业的产品升级有明显的推动作用，推荐目录高能量密度车型占比快速提升。尤其是近几批目录中新能源乘用车电池系统能量密度150wh/kg以上的产品逐渐增多，表明电池企业的技术水平得到明显提升，在市场上将具备更强的竞争优势。

图19: 动力电池能量密度快速提升



资料来源：工信部、新时代证券研究所

2016年6月，在科技部发布的新能源汽车重点专项中，国轩高科《高比能量动力锂电池的研发与集成应用》项目获得中央财政经费1亿元，宁德时代《新一代锂离子动力电池产业化技术开发》项目获得中央财政经费1亿元，天津力神《高比能量动力锂离子电池开发与产业化技术攻关》项目获得中央财政经费9104万元。三家承担新型锂离子动力电池项目的企业均选择软包三元技术路线来实现300Wh/kg的单体能量密度目标，说明软包电池是目前实现高能量密度的最佳选择。

### 2.2.3、软包电池高能量密度、高安全性性能优异，替代有望加速

与方形电池和圆柱电池相比，软包电池具有一系列优点：安全性能好、重量轻、设计灵活、内阻小、循环寿命长等特点，其中两个最重要的性能使得软包电池备受

青睐：高能量密度和高安全性能。

**表8：软包锂电池性能**

性能特点	描述
安全性能好	结构上采用铝塑膜包装，发生安全问题时，软包电池一般会鼓胀，而不会爆炸
能量密度高	结构上采用铝塑膜包装，铝塑膜重量轻、空间利用率高，所以能量密度高
循环寿命长	100次循环衰减比铝壳少4%~7%
设计灵活	外形可变任意形状，可以更薄，可根据客户的需求定制，开发新的电芯型号
内阻小	壳软包电池的内阻较锂电池小，可以极大的降低电池的自耗电

资料来源：电池中国、新时代证券研究所

**软包电池最为重要的两个优势：高能量密度和高安全性能，已逐步得到国内外车企认可。**国外配套车企有现代、福特、沃尔沃、戴姆勒等一流车企，国内配套车企有北汽、上汽、奇瑞、上海通用、江铃控股、重庆长安、陕汽通家、奇瑞商用车、江西昌河等车企。目前全球软包动力电池的第一集团主要是日韩企业，国际动力电池巨头中的LG化学、SKI、AESC均选择软包电池作为主攻方向，三星SDI选择方形电池路线，松下选择圆柱电池路线。国内企业有孚能科技、国能电池、广东天劲、捷威动力、多氟多、万向A123等着力布局软包动力电池。

**表9：国内外软包电池配套企业**

	电池企业	配套车企
海外企业	LG化学	通用、福特、现代、雷诺、日产、大众、吉利、戴姆勒
	AESC	日产、雷诺、马自达、三菱
	SKI	现代、起亚、戴姆勒
国内企业	孚能科技	北汽新能源、江铃汽车、航天神州汽车、北京汽车、镇江北汽、长安汽车、江西昌河
	国能电池	上汽通用五菱、江铃、川汽野马、华晨鑫源、青岛一汽、东风汽车、湖北新楚风、北汽银翔
	广东天劲	陕汽通家、奇瑞商用车、唐骏
	捷威动力	长安、奇瑞、东风、众泰
	多氟多	吉利、豪情、红星汽车、飞碟汽车
	万向A123	上汽乘用车、广汽、长安、奇瑞、海马

资料来源：中国储能网、新时代证券研究所

**全球市场呈现方形、软包与圆柱三足鼎立的局面。**2017年全球新能源汽车销量前十车企中有5家全部采用或部分采用软包电池。全球销量前十车型中有4家采用软包电池，3家采用方形电池，3家采用圆柱电池，总体呈现三足鼎立局面。

**表10：2017年全球新能源汽车销量前十车企电池配套情况**

排名	车企	销量(万辆)	配套电池企业	配套电池类型
1	雷诺-日产-三菱联盟	11.9	AESC、LG化学	软包
2	比亚迪集团	11.4	比亚迪	方形
3	北汽集团	10.5	国轩高科、孚能科技	方形/软包
4	吉利集团	10.3	宁德时代、多氟多	方形/软包
5	特斯拉	10.3	松下	圆柱
6	宝马集团	10.3	三星SDI	方形
7	大众集团	7.0	三星SDI、松下	方形
8	上汽集团	5.6	宁德时代、卡耐新能源	方形/软包
9	通用汽车	5.5	LG化学	软包
10	丰田	5.1	松下	镍氢/圆柱

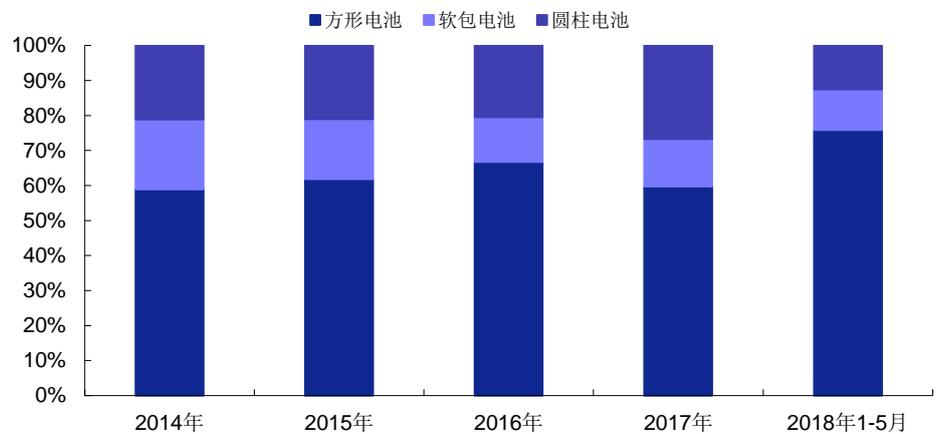
资料来源：锂电大数据、新时代证券研究所

**表11: 2017年全球新能源汽车销量前十车型电池配套情况**

排名	车型	销量(万辆)	配套电池企业	配套电池类型
1	北汽 EC 系列	7.8	国轩高科/宁德时代/ 孚能科技	方形/软包
2	特斯拉 Model S	5.5	松下	圆柱
3	丰田普锐斯 Prime / PHV	5.1	松下	镍氢/圆柱
4	日产 leaf	4.7	AESC	软包
5	特斯拉 Model X	4.7	松下	圆柱
6	知豆 D2	4.2	-	-
7	雷诺 Zoe	3.2	LG 化学	软包
8	宝马 i3	3.1	三星 SDI	方形
9	比亚迪宋 PHEV	3.1	比亚迪	方形
10	通用雪佛兰 Bolt	2.8	LG 化学	软包

资料来源：第一电动网、新时代证券研究所

与海外市场相比，我国动力电池龙头企业宁德时代和比亚迪均选择方形技术路线，2018年H1两家装机量合计市场份额已超过60%，我国动力电池呈现方形一家独大，软包和圆柱相对弱勢的局面。

**图20: 我国三种动力电池装机量占比**

资料来源：真锂研究、新时代证券研究所

**宁德时代供货日产轩逸，软包电池应用加速。**2018年8月宁德时代为日产轩逸纯电动汽车装机137台，全部都为软包三元电池，拉开了宁德时代软包三元电池在乘用车领域应用的序幕。国际车企青睐软包技术路线，正在影响国内电池企业技术路线的选择。软包电池在新能源乘用车市场的加速渗透，或将对动力电池市场格局变化产生重大影响。根据高工锂电数据，2018年1-7月我国动力电池装机电量TOP20中，纯软包电池产品的电池企业有7家，加上正在开发的企业，软包电池企业的数量上升至12家，占比达60%，表明软包技术路线得到越来越多电池企业的重视。各大电池厂商也纷纷加码软包电池。目前，包括孚能科技、北京国能、上海卡耐、鹏辉能源、广东天劲、捷威动力等多家生产软包电池的企业，都明确了投扩产计划，加码软包电池。2018年孚能科技、北京国能和上海卡耐的软包电池产能将分别达到13GWh、13GWh和5.8GWh左右。

**表12: 我国新能源汽车销量前十车企电池配套情况**

2017			2018H1		
车企	配套电池企业	配套电池类型	车企	配套电池企业	配套电池类型
比亚迪	比亚迪	方形	比亚迪	比亚迪	方形
北汽新能源	宁德时代/国轩高科/孚能科技	方形/软包	北汽新能源	宁德时代/国轩高科/孚能科技	方形/软包
吉利汽车	宁德时代/多氟多/哈光宇/鹏辉	方形/软包	上汽乘用车	宁德时代/万向 A123	方形/软包
上汽乘用车	宁德时代/万向 A123	方形/软包	吉利汽车	宁德时代/多氟多/哈光宇/湖州天丰/ 浙江天能	方形/软包
众泰汽车	比克/天鹏/鹏辉	圆柱	奇瑞汽车	宁德时代/捷威动力/星恒能源/广东 天劲/浙江天能	方形/软包
奇瑞汽车	宁德时代/捷威动力/星恒能源	方形/软包	江淮汽车	国轩高科/比克	方形/圆柱
江铃汽车	远东福斯特/孚能科技/宁德时代	圆柱/软包/方形	江铃汽车	远东福斯特/孚能科技/宁德时代	圆柱/软包/方形
长安汽车	宁德时代/力神/孚能	方形/软包	华泰汽车	力神/亿纬锂能	方形
江淮汽车	国轩高科/宁德时代/力神/比克	方形/圆柱	众泰汽车	比克/天鹏/鹏辉	圆柱
华泰汽车	力神/亿纬锂能	方形	长安汽车	宁德时代/力神/孚能	方形/软包

资料来源: 乘联会、新时代证券研究所

软包电池除了获得乘用车主机厂的青睐之外, 2018 年以来, 优秀软包电池企业获得众多资本力量的关注, 为企业进一步发展壮大提供资本力量支撑。

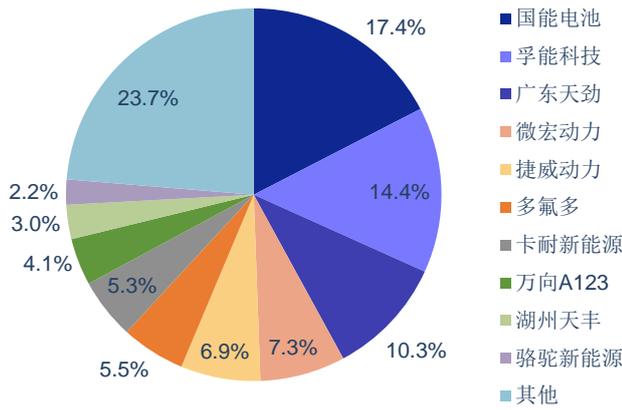
**表13: 软包电池企业获得众多资本力量支持**

时间	电池厂商	详情
2018 年 2 月	孚能科技	完成 C 轮 50 亿元人民币融资, 成功引入了中国国有资本风险投资基金、兴业银行股份有限公司、国新国信东吴海外基金等战略投资者。
2018 年 5 月	孚能科技	完成 C2 轮融资, 累计融资超 10 亿美元, 投资方包括北京汽车集团产业投资有限公司、工银国际、中科院国科投资、兴业国信资管和杭州金控等。
2018 年 7 月	捷威动力	复星国际宣布通过旗下复星高科及基金, 向天津市捷威动力工业有限公司投资, 为其产能规模扩充和开拓海外市场补充“弹药”
2018 年 8 月	AESC	远景集团宣布将控股日产汽车旗下电动电池业务和生产基地 AESC, 同时收购日本电气旗下的电池电极生产业务公司 NEC 能源元器的全部股权。

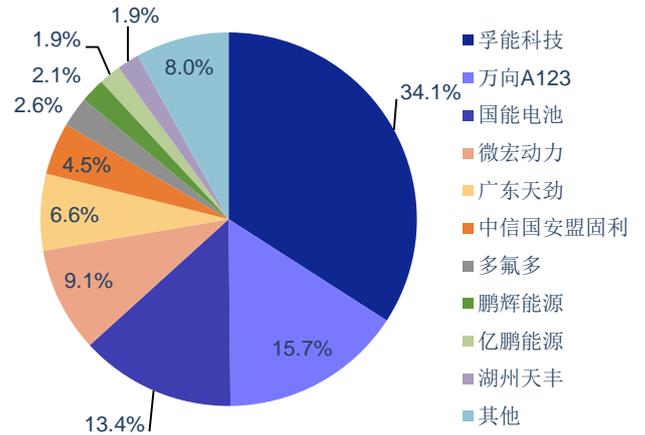
资料来源: 高工锂电、新时代证券研究所

根据动力电池应用分会研究部统计数据, 2017 年新能源汽车软包动力电池装机量为 4.66GWh, 同比增长 32.05%。从细分领域来看, 新能源乘用车配套的软包动力电池装机量同比增长了 33.97%, 新能源专用车配套的软包动力电池装机量同比增长 74.12%, 新能源客车配套的软包动力电池装机量同比下降 1.06%。2018 年 1-5 月孚能科技脱颖而出, 软包电池装机量占比达 34.1%, 行业集中度大幅提升。

**图21: 2017 年我国软包动力电池装机量份额****图22: 2018 年 1-5 月我国软包动力电池装机量份额**



资料来源：电池中国、新时代证券研究所



资料来源：ofweek、新时代证券研究所

随着国家大力发展高能量密度和高安全性电池，以及补贴门槛的不断提升，软包电池因其高能量密度以及安全性能好等优点，能够较好满足动力电池的要求，软包电池的需求将会不断增长。目前国内主流车企北汽、上汽、吉利等纷纷开始尝试软包电池，随着配套车型的逐步增多，我们预计未来软包电池在市场的渗透率有望持续攀升。

**软包电池市场需求快速增长，新能源汽车发展促软包渗透率提升。**目前，软包电池大部分用于消费电子领域，目前渗透率已经近 70%，未来 3C 消费类需求有望支撑软包电池平稳增长，我们预计到 2020 年消费电子软包电池有望达到 29.4 GWh，渗透率达到 77%。随着新能源汽车动力电池的持续增长和软包动力电池产能的释放，软包动力电池渗透将进一步提升，我们中性预计 2018-2020 年电池软包渗透率为 15%、23%和 30%，国内软包动力电池需求量分别为 7.59GWh、16.05GWh 和 29.70GWh。

表14: 我国软包动力电池需求量测算

		2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
EV 需求量 (GWh)	乘用车	8.02	12.16	24.12	38.33	60.37
	客车	15.27	13.61	13.99	15.16	16.40
	专用车	3.18	8.37	8.60	10.68	14.37
PHEV 需求量 (GWh)	乘用车	1.06	1.52	3.30	4.91	7.05
	客车	0.49	0.69	0.61	0.70	0.81
动力电池总需求量 (GWh)		28.02	36.35	50.62	69.78	99.00
保守	软包电池渗透率	12%	13%	13%	20%	25%
	软包电池需求量 (GWh)	3.36	4.66	6.58	13.96	24.75
中性	软包电池渗透率	12%	13%	15%	23%	30%
	软包电池需求量 (GWh)	3.36	4.66	7.59	16.05	29.70
乐观	软包电池渗透率	12%	13%	20%	30%	40%
	软包电池需求量 (GWh)	3.36	4.66	10.12	20.94	39.60

资料来源：高工锂电、新时代证券研究所预测

### 2.2.4、定位高端软包三元电池，坚持质量优先

2017 年软包三元电池企业批量供货电芯单体能量密度多在 180-210Wh/kg，系统能量密度在 130-150Wh/kg；今年批量供货的软包三元电芯单体能量密度最低 210Wh/kg 左右，个别企业单体能量密度 260Wh/kg 的电芯产品已经达到量产水平，

系统能量密度普遍过 140Wh/kg，甚至达到 160Wh/kg 以上。公司批量生产的 622 软包三元电芯能量密度在 240Wh/kg，系统能量密度是在 140-150Wh/kg，超过 160Wh/kg 的也已经研制出来，公司预计 2019 年批量生产。

**表15: 我国部分软包三元电池企业能量密度情况统计**

电池企业	能量密度情况
邀优动力	(1) NCM622 体系软包三元电池单体能量密度 240Wh/kg，系统能量密度达 160.9Wh/kg。 (2) NCM811 体系软包三元电池单体能量密度 260Wh/kg，已通过国家强检认证，系统能量密度 180Wh/kg 以上，循环 1400 次后剩余容量不低于初始容量的 90%。 (3) 在研发单体能量密度 280Wh/kg 级 300Wh/kg 的软包三元电池。
桑顿新能源	(1) 7 月 2 日，桑顿新能源召开 260Wh/kg 软包三元电芯量产发布会，系统能量密度达到 170Wh/kg。 (2) 预计 2019 年将推出 300Wh/kg、2020 年 350Wh/kg 的产品。
天劲股份	(1) 已经量产的软包三元电池单体能量密度达 240Wh/kg，系统能量密度达 150Wh/kg 以上。 (2) 近期推出的 NCM811 体系软包三元电池单体能量密度 260Wh/kg，已通过国家强检认证，系统能量密度 180Wh/kg 以上。
国能电池	软包三元电池单体能量密度达到 260Wh/kg 以上，应用于乘用车领域的 PACK 系统能量密度达到 160Wh/kg 以上。
捷威动力	目前量产的软包三元电池单体能量密度已达到 245Wh/kg，260Wh/kg 单体电池也完成 B 样开发。预计 2020 年软包电池单体能量密度密度可达 300Wh/kg。
盟固利	目前量产的软包三元电池单体能量密度达 240Wh/kg，系统能量密度达 140Wh/kg。
孚能科技	(1) 量产的软包三元电池单体能量密度达 240Wh/kg 以上，系统能量密度达 170Wh/kg。 (2) 公司更先进的 285wh/kg 的电芯已开始匹配国内外一线车厂，将于 2019 年量产。 (3) 公司在 2015 年以前就已经完成了 300Wh/kg 相关技术研究及储备，现在处于转产业化阶段。
亿纬锂能	(1) 量产的软包三元动力电池单体能量密度达 240Wh/kg 以上，成组效率 85%，电池包平均能量密度可达到 150Wh/kg，最高系统能量密度可达 160Wh/kg。 (2) 2019 年预计系统能量密度可达 160Wh/kg 以上。
鹏辉能源	目前软包三元电池单体电芯能量密度达到 240Wh/kg。
多氟多能源	多氟多能源软包三元材料体系以 NCM523 为主，量产的 46ah 电芯能量密度超过 230Wh/kg，系统能量密度超过 140Wh/kg，160Wh/kg 的产品也完成了开发。
冠城瑞闽	冠城瑞闽批量供货的软包三元电池能量密度达 230Wh/kg，系统能量密度 150Wh/kg 左右；同时公司已经具备量产能量密度 260Wh/kg 的电芯产品。真正的量产化将在明年，计划 2019 年 9 月份量产 280Wh/kg。
天能能源	天能软包电芯能量密度已经达到 230Wh/kg，2018 年底将推出 250-260Wh/kg 的产品。
上海卡奈	目前量产的 NCM523 软包三元电池能量密度密度可达 220Wh/kg。 正在加速推进能量密度达 250Wh/kg 的 NCM622 体系电池，计划 2019 年可以量产。

资料来源：高工锂电、新时代证券研究所

除孚能科技外，国内软包电池整体偏低端。公司定位高端软包三元生产线，坚持质量优先。2018 年 4 月公司在惠州投产的软包三元电池生产线，设计单体能量密度达到 240 Wh /kg 以上，系统能量密度达到 160 Wh /kg，其单体能量密度超过了日产最新款产品的 224Wh/kg。新产线软包电池倍率放电最大可达 4C，容量保持率仍然接近 100%；可以实现 2750 周循环后，容量保持率≥81.5%；使用范围宽，可

在-20℃~+60℃条件下使用，系统可带液冷热管理系统；系统安全可靠，性能一致性在国内属于领先水平。公司核心价值观之一是“质量优先”，致力于生产高质量、国际一流水平的电池，整条软包电池产线均采用韩国进口设备，产线技术水平处于国际领先。

公司锂离子电池技术中心研发团队由两院院士、973 专家、教授专家组、高级工程师、工程师和实验员组成，博士、硕士学历人员占比 35% 以上，专业涵盖材料学、材料物理与化学、电化学、分析化学、化学与化工工程、电子与电路、机械设计等领域，研发团队与美国马里兰大学、武汉大学、华南理工大学、电子科大等高等院校进行产、学、研、用合作，通过团队协作，多元化的学科背景，确保产品研发和产业化顺利运行。

### 2.2.5、与新宙邦成立合资公司，强强联合实现互补

公司与深圳新宙邦共同出资设立荆门新宙邦电池材料有限公司，注册资本 1 亿元，公司占比 20%。合资公司规划建设年产 2 万吨锂离子电池电解液项目及 5 万吨半导体化学品，预计投资 3.5 亿元；项目分两期实施，其中一期建设 1 万吨锂离子电池电解液及 2 万吨半导体化学品(预计投资 2.5 亿元,其中固定资产投资 2 亿元,流动资金 5000 万元),二期 1 万吨锂离子电池电解液及 3 万吨半导体化学品视市场情况启动建设。

新宙邦是国内锂离子电池电解液龙头企业，高镍技术优势突出；公司荆门基地已形成 6.5Gwh 锂离子电池产能，成立合资公司可实现公司电解液就近供应，降低采购成本和运输费用，并且有利于双方共同开发新技术和新产品，特别是开发适合高镍锂离子电池的电解液。

### 2.2.6、携手戴姆勒和 SKI，重走宁德时代之路，成长为全品类动力电池解决方案供应商龙头

设立亿纬集能，注入高端软包动力电池产线，聘任韩国高管团队。2018 年 5 月底公司投资设立亿纬集能，7 月公司将软包电池生产线注入亿纬集能，注册资本由 1,000 万元增加至 5.18 亿元，以打造高端软包动力电池生产能力。亿纬集能董事会共有 4 名成员，其中董事长为刘金成（亿纬锂能董事长），其余 3 名董事分别为王世峰（亿纬锂能副总经理）、YOON YEA SUN（韩国国籍）和 KIM JIN YOUNG（韩国国籍）；并聘任 CHANG YOUNG IK（韩国国籍）为总经理，王世峰（亿纬锂能副总经理）为运营副总经理，SEO YOUNG KI（韩国国籍）为技术副总经理。子公司亿纬集能聘任的董事会和高管团队来自软包电池制造行业的优秀公司，韩国高管成员是软包叠片电池领域的专家，有丰富的软包电池研发、生产制造和管理经验，有利于亿纬集能快速提升打造高端软包电池的竞争力，提高公司在动力电池行业的整体竞争力。

公司和戴姆勒签订供货合同，同时又获得 SKI 的协助，软包大业有望达成。公司 2018 年 7 月，亿纬集能与 SKI 香港子公司 BDE 通过低息借款的方式建立合作，资金的保障和技术的支持有望快速提升亿纬集能在高端软包电池领域的竞争力。公司与戴姆勒签订了《供货合同》，自合同签署生效之日起至 2027 年 12 月 31 日期间，向戴姆勒提供锂离子电池范围内零部件的供应。这标志着公司成为国内除了宁德时代之外，第二家进入海外一流整车厂供应链的动力电池企业。这也说明亿纬锂能的技术水平已得到国际一流车企的认可；同时也提高公司的产品影响力，这对其开拓国内外其他一流的乘用车企业具有示范效应。

**戴姆勒与公司的合作犹如宝马与宁德时代的合作，公司有望重走宁德时代之路，**

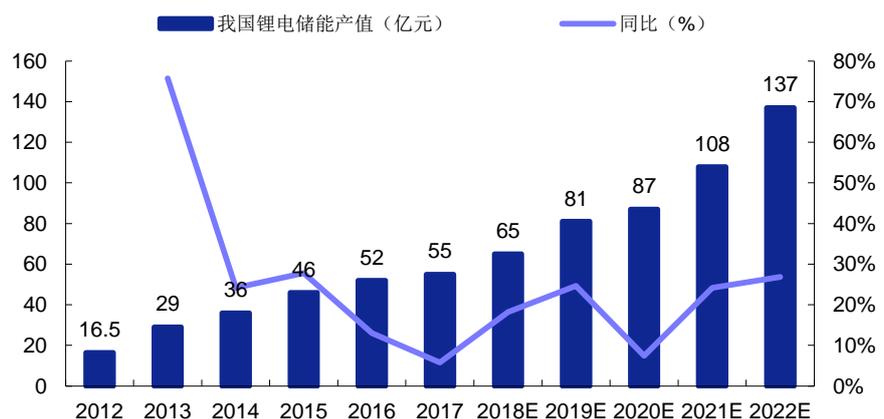
**成为软包电池龙头企业。**宁德时代与宝马的合作始于 2012 年，华晨宝马的首款高端纯电动车“之诺 1E”的动力电池系统由宁德时代和宝马共同开发，通过这次合作，宁德时代获得了宝马的认可，成为宝马集团在大中华地区唯一一家电池供应商，也由此成为国内首家成功进入国际车企供应商体系的动力电池企业。借助与宝马的合作，宁德时代大大提升了自己的技术水平，得以迅速打开动力电池市场，上汽、北汽、长安、吉利、长城、东南汽车、宇通、海格、金龙、重汽、东风等多家国内车企都之建立了合作关系。在国际市场，宁德时代还成为大众、宝马、PSA 等国际车企的动力电池合作伙伴。**公司与戴姆勒合作后，将整体提升公司制造、工艺、技术、品控、管理水平及品牌影响力，有利于公司快速拓展下游乘用车客户，软包电池业务有望迎来发展机遇期，同时借助软包电池示范效应带动方形三元电池业务在乘用车领域的发展以及圆柱三元电池业务在专用车领域的发展，成长为全品类动力电池解决方案供应商龙头。**

### 2.3、储能市场步入成长期，带来电池需求新增量

根据高工锂电数据，2017 我国锂电储能产值 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 的大面积普及和 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。高工锂电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 23： 我国锂电储能产值



资料来源：高工锂电预测、新时代证券研究所

**公司储能业务布局逐步取得成效。**在国内储能市场，公司已经与通信领域大客户建立了长期合作关系；在分布式储能领域实现了 15MW 的系统交付，并为能源管理服务提供产品和服务；国际市场获得了通信运营商的批量订单，家庭储能配套细分市场业务持续增长。储能业务是公司增长最快的业务，为公司持续稳定增长的战略落地打下坚实的基础。

公司与林洋能源自 2004 年开始在智能表计领域展开合作，并建立长期稳定战略合作伙伴关系。2017 年 3 月，公司与林洋能源签署《战略合作框架协议书》，双方发挥上市公司的优势，通过合同能源管理、融资租赁，合作设立“智慧分布式储能”基金等商业模式共同开拓智慧储能业务。双方共同研发、投资和建设智慧分布式储能项目，共享收益，计划在 2018-2020 年内建设累计 1GWh 的“智慧分布式储能”系统。

2018 年 8 月，公司中标河南电网 100MW 电池储能示范工程第二批设备类采购项目中息县储能电站集装箱成套储能设备，中标金额为 999 万元。

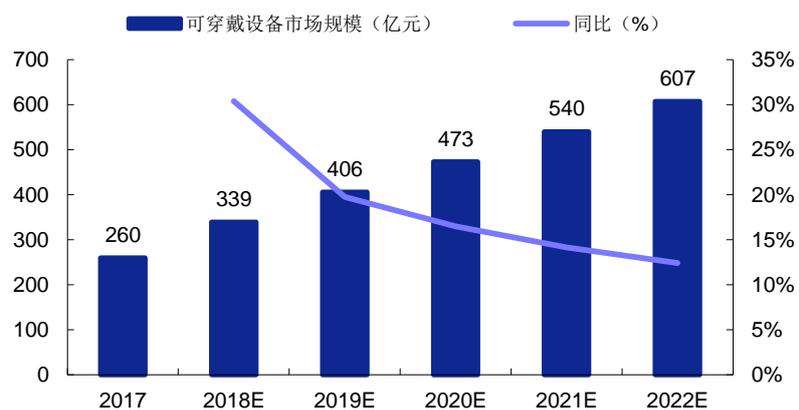
2018 年 9 月，公司的全资子公司武汉亿星与江苏银珠化工集团有限公司、国网江苏综合能源服务有限公司签订了《储能电站设备租赁使用合同》，共同开展江苏银珠化工分布式储能电站项目（系统功率为 2.0MW，容量为 7.2MWh），项目有效期为 10 年，开启储能业务新模式。

## 2.4、依托智能可穿戴设备，消费锂离子电池业务有望持续增长

公司消费类锂离子电池在欧美、日韩等电子雾化器市场销售情况良好，与全球排名前列的烟草集团包括日本烟草、帝国烟草等建立了深度合作关系，为多家市场高端品牌的终端客户提供产品和服务，同时公司为可穿戴式客户提供聚合物锂离子电池，与华为、小米等一线大厂建立密切的合作关系，在可穿戴设备行业锂电池供应商中处于国内前列。

伴随着科技的进步和智能化浪潮的到来，智能可穿戴设备飞速发展。其形式也越来越多样化，从最初的智能手机演变成现在智能手表、智能手环、智能眼镜、智能跑鞋等，市场规模也在快速增长，2018 年市场规模将达到 339 亿元，2022 年有望达到 607 亿元。

图24：我国可穿戴设备市场规模及增速

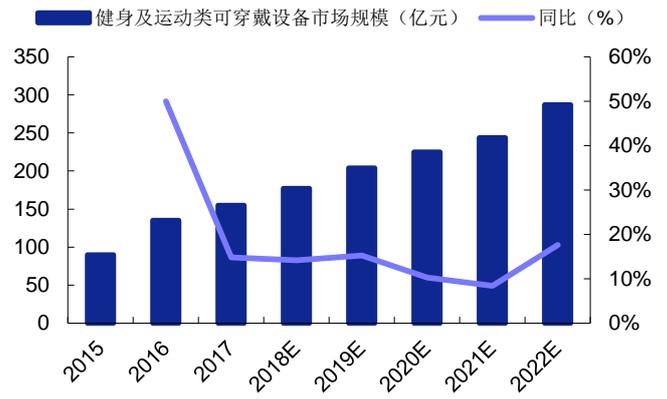
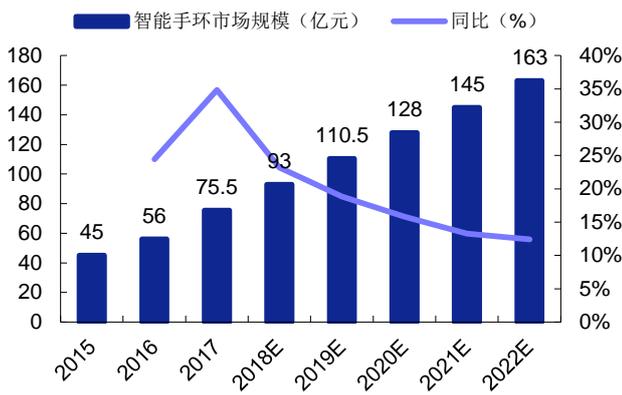


资料来源：智研咨询预测、新时代证券研究所

智能手环的功能较为简单，且价格较为便宜，普及程度最高，是市场追捧的热点，国内外众多智能手机生产厂商、运营商纷纷推出一系列新产品；我国智能手环市场尚处在市场发展期，市场扩张迅速，2018 年市场规模将达到 93 亿元，2022 年有望达到 163 亿元。

图25：我国智能手环市场规模及增速

图26：我国健身及运动类可穿戴设备市场规模及增速



资料来源：智研咨询预测、新时代证券研究所

资料来源：智研咨询预测、新时代证券研究所

公司在 2017 年底收购了惠州金能。惠州金能是国内最早从事聚合物锂离子电池芯研发、制造、销售的专业公司之一，在消费电子锂离子电池领域，有多年的发展沉淀，产品研发能力较强，还具有一定规模的生产能力和较好的客户基础。收购惠州金能，有利于公司扩大生产能力、提高公司在消费类锂离子电池的交付能力，并且在研发和供应链产生较强的协同效果，整体降低公司和惠州金能的运营成本，实现公司和金能公司的双赢。

### 3、 锂原电池业务快速增长，协同效应效果显著

#### 3.1、 公司锂原电池积累深厚，强者愈强

锂原电池又称锂一次电池，属于高能锂一次电池产品，是以金属锂为负极活性物质，金属氧化物或其它氧化剂作正极活性物质，固体盐类或溶解于有机溶剂的盐类作电解质的原电池。其技术含量高，制造工艺复杂，生产周期长，具有能量高、使用寿命长、适温范围广的特点。一般来说，锂原电池包括锂亚电池、锂锰电池、锂硫电池和电池电容器。公司作为行业龙头企业，其锂原电池产品已经广泛应用于各类智能表计、智能交通、医疗器械、E-call、石油钻探、定位追踪和智能安防等领域，并已逐步拓展到汽车胎压监测系统(TPMS)、烟雾报警器和射频识别(RFID)以及新兴的物联网相关应用领域。

表16: 公司主要原电池产品

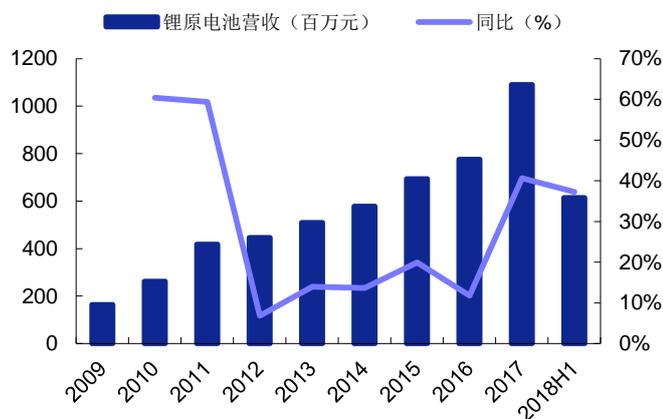
项目	锂亚电池	锂锰电池	锂-二硫化亚铁电池	电池电容器
正极	液态亚硫酸酐(SOCl <sub>2</sub> )为正极活性物质	二氧化锰(MnO <sub>2</sub> )为正极活性物质	二硫化铁(FeS <sub>2</sub> )为正极活性物质	长寿命锂亚电池+电池电容器
负极	金属锂(Li)	金属锂(Li)	金属锂(Li)	
特点	高且稳定的工作电压 极宽的使用温度范围(-60~85℃) 极高比能量(650Wh/Kg) 极低自放电率(小于2%/年) 良好的密封性能 绿色无污染	高且稳定的工作电压 较宽温度范围(-20℃~70℃) 满足大电流/高脉冲倍率放电要求 较高比能量(200Wh/kg) 较低自放电率(2%/年) 较高的安全性能 易于制成多样形状	宽广的温度范围(-40~+60℃) 大电流/高脉冲能力 低温性能优良 贮存寿命长 质量轻	兼锂亚电池和电容器的优良特性 容量高,工作寿命长 储存寿命超长 初始工作性能好 高低温性能好 寿命末期性能保证 高脉冲输出能力超过锂电池十倍 安全性能好、可靠性能好

应用领域	智能仪表、汽车 TPMS 系统等、远程监测系统电源、军事武器和通讯设备	烟雾报警器等安防产品、不停车收费系统等RFID 产品、电脑主板、电子玩具、照相机、智能仪表等		
图例				

资料来源：公司官网、公司公告、新时代证券研究所

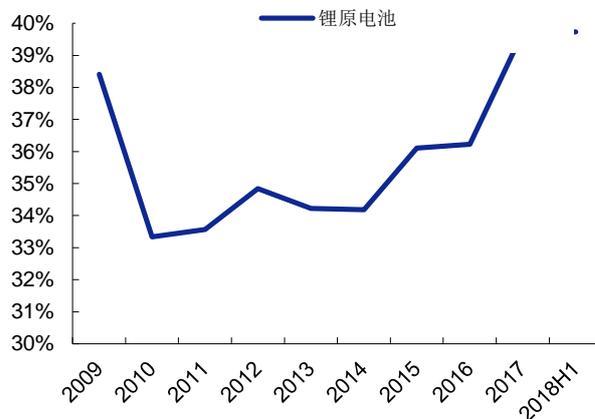
亿纬锂能是锂原电池的行业龙头。公司在锂原电池市场领域具有较大的定价权，占据着锂原电池市场的半壁江山，主要产品有锂亚电池、锂锰电池、电池电容器（SPC）等。公司具有明显的规模效应和领先的原电池技术水平，所以，受益于较高的空间壁垒和技术壁垒，新进入企业对公司威胁较小。2017 年，锂原电池业务实现营业收入 10.91 亿元，同比增长 40.60%。2018 年上半年，实现营业收入 6.14 亿元，同比增长 37.28%，全年有望继续高速增长；毛利率比较稳定，2009 年至今基本保持在 33%-40%之间，2010 年以来整体呈上升趋势。

图27： 公司锂原电池业务营业收入及增速



资料来源：wind、新时代证券研究所

图28： 公司锂原电池业务毛利率



资料来源：wind、新时代证券研究所

公司的长寿命高可靠性电池电容器新产品基础技术研究解决了本领域长期存在的关键性、共性技术难题，产品实现了长寿命、高安全、宽温度优异性能。打破国外技术垄断，填补国内空白，拥有核心自主知识产权，其核心技术专利“ZL201210591422.1 一种锂离子电池电容器用密封件”荣获“广东专利奖”，“ZL201210591404.3 一种圆柱电池电容器”荣获“广东省科学技术奖”，本产品已批量生产，并产生显著经济效益。

2018 年公司进一步扩大锂亚电池产能建设，以满足日益增长的市场交付需求；锂锰电池目前已经分别在广东惠州与湖北荆门扩建两个新工厂，在 2018 年 4 月都将投入生产，并采用先进的全自动化生产线，保证了充足的产能与产品品质；SPC 生产线在 2017 年 12 月已经迁入新的工厂，采用先进的全自动生产线及更严苛的生产环境，保证了充足的产能和产品品质。目前 SPC 工厂还在进一步扩充生产线，在 2018 年将建成全球电容器电池产能最大的工厂。

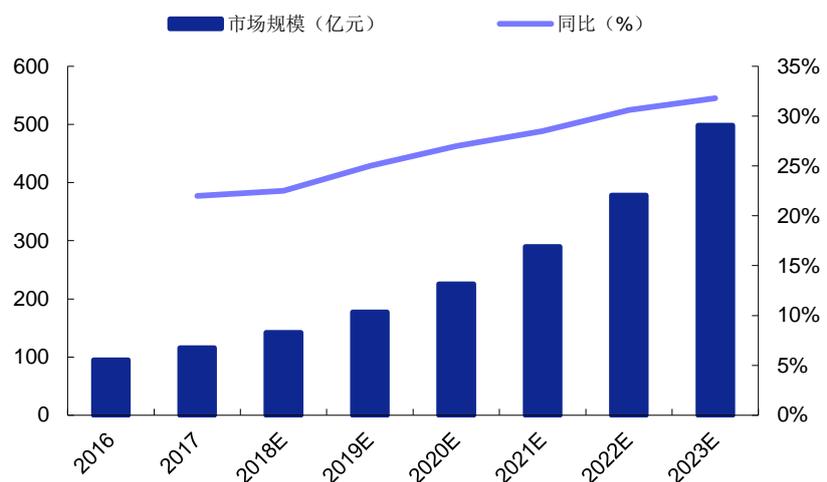
## 3.2、下游全面开花，需求强劲力促锂原电池业务持续增长

### 3.2.1、借力“煤改气”，智能燃气表市场空间扩大

**煤改气政策落地，燃气消费需求进一步上升，空间打开。**随着中国新型城镇化建设的深入推进，城镇化率将稳步提升，根据高层目标 2020 年有望达到 60%（2017 年底 58.52%），从而为城市燃气的发展提供空间。“十二五”期间，居民用气年复合增长 7.9% 左右；“十三五”期间，根据全国城镇燃气发展规划，居民用气年复合增长为 8.0%。政策性规划与实际市场运行在天然气市场表现上可能出现背离，按我国城市人口在一、二、三、四线城市分步，家庭数量在低线城市基数更大。随着天然气向低线城市普及，未来我国居民用气量增长速度将超过 8.0%。综合政策规划、市场基数分布、渗透增速和过去五年市场线性增长情况，我们预计 2016-2021 年复合增长将到达 15%-20%，到 2021 年，居民用气量将达到 1000 亿立方米/年以上，与目前美国居民天然气年消费量（约 1340 亿立方米/年）仍有一定的差距，增长空间依旧较大。

**借力煤改气，智能燃气表的需求上升，同时非智能燃气表的替换也会带动智能燃气表的需求上升。**根据十三五规划，我国预计新增 5000 万户天然气家庭用户数，假使全部换代智能化，按照每台智能表售价为 400 元，那么预期可以为智能表市场贡献 200 亿的销售额，假设未来我国 60% 家庭使用天然气估算，我们预计未来智能燃气表的整体市场空间可以达到 600 亿元。其中，从消费者的角度看，价格更低、使用更方便的物联网燃气表将会成为消费者未来使用的主流燃气表。所以，未来随着燃气表市场的周期性利好，以及非智能燃气表换代智能燃气表的必然趋势，智能燃气表市场将进入发展的快车道。而智能燃气表对电源解决方案有着更高更多的要求，公司丰富的专利技术储备正好可以提供符合解决方案，从而赢取大量的客户，维持了公司国内智能表计行业的龙头地位，进而增加公司收入。

**图 29： 我国智能燃气表市场规模及增速**



资料来源：前瞻产业研究院预测、新时代证券研究所

### 3.2.2、物联网市场发展日趋旺盛，衍生新需求

**物联网电池需求大。**一般，物联网分为感知层、网络层和应用层。其中，感知层包括芯片、传感器；网络层包括通信模组和通信网络；应用层包括智能终端和集成应用。其中很多设备都必须使用到电池，以传感器为例。作为收集数据并将信息传递至云端的传感器系统，其中很多器件通常无法连接主电源，这意味着它们必须

通过电池或能量采集装置进行供电。由于有限的能源获取或过大的系统能源需求，它们只能通过电池来实现，但是电池的使用寿命并不是无限期的，所以需要经常更换电池。物联网的迅猛发展使得对电池的需求与日俱增。

图30: 物联网架构

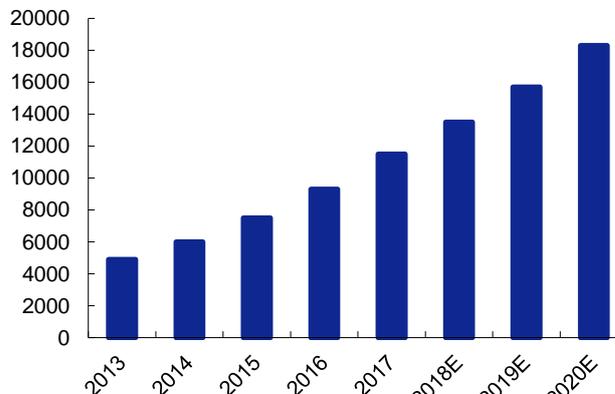
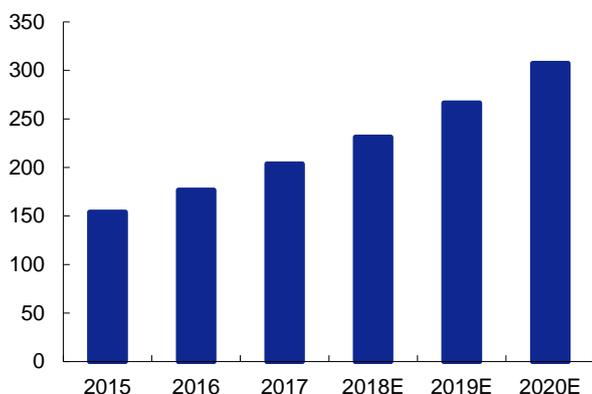


资料来源: 物联中国、新时代证券研究所

近年来，物联网发展日趋旺盛，应用逐步深化。车辆远程信息服务管理、车联网、智能电网是近年来发展较快的应用领域，该等领域是物联网中率先形成完整产业链和内在驱动力的应用。据前瞻产业研究院数据显示，2016 年全球物联网设备数量达到 64 亿，2017 年将达到 84 亿，年增长率 31%，前瞻产业研究院预计到 2020 年全球物联网设备数量将达到 208 亿。同时，在相关政策和技术的推动下，我国物联网产业将持续保持高速增长态势，虽然增长率近年略有下降，但仍保持在 23% 以上的增长速度，到 2015 年，我国物联网产业规模已经超过 7500 亿元，同比增长 29.3%。未来几年我国物联网产业将呈加速增长态势，到 2020 年，我国物联网产业规模超过 1.83 万亿元。公司作为上游电池设备和系统服务提供厂商，有望在日益活跃的物联网行业受益。

图31: 2015-2020 全球物联网设备安装基数 (亿台)

图32: 2013-2020 年我国物联网的市场规模 (亿元)



资料来源: 前瞻产业研究院预测、新时代证券研究所

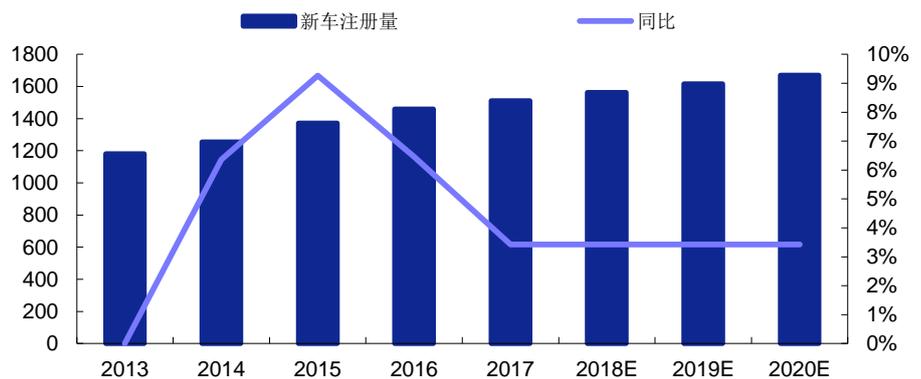
资料来源: 前瞻产业研究院预测、新时代证券研究所

### 3.2.3、欧盟立法标配 E-call 服务系统，

欧盟立法要求所有销售的车辆标配 E-call 服务系统，产生新的需求。智慧城市

建设方兴未艾，共享单车、智能安防、环境监测、E-call、跟踪定位等物联网市场需求日趋旺盛，新经济、新技术的高速发展，对于提供可靠电池能源系统的需求增加，公司长期积累的技术和产品优势，不断强化公司在锂原电池领域的领先地位，物联网市场业务也得到了高速增长。欧盟立法要求从2018年3月31日开始，所有销售的车辆标配E-call服务系统，这是一款由欧盟推出的车载紧急呼叫系统。此项举措将会衍生出汽车厂商对新的电池能源系统的需求。公司的新技术解决方案将促使锂原电池系统在这些新兴市场的销售量增加。根据欧洲汽车制造商协会数据，2017年欧盟新车注册量达到1510万辆，较2016年的1460万辆增长了3.4%。保守假设，欧盟新车注册量按照3.4%增速上涨，此次立法也将扩大公司锂原电池的市场空间。

**图33： 2013-2020 欧盟新车注册量情况（万辆）**



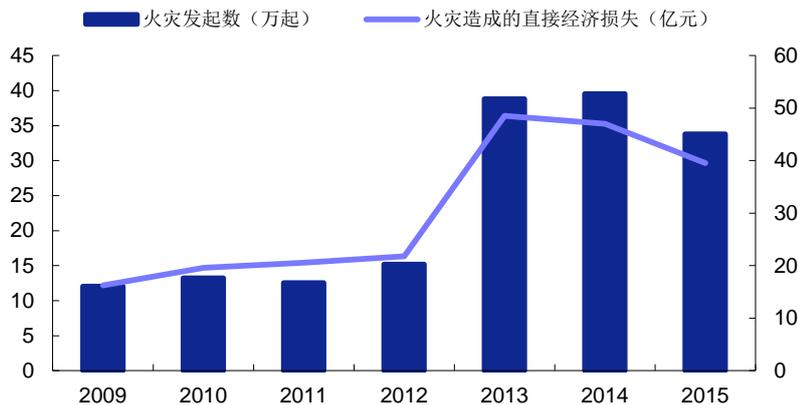
资料来源：欧洲汽车制造商协会预测、新时代证券研究所

### 3.2.4、其他应用领域

#### (1) 烟雾报警器

烟雾报警器是家用安防领域的重要产品，具有探测烟雾的功能，一旦空气中烟雾浓度达到临界值，有发生火灾的危险时，报警器会发出高分贝报警声或无线报警信息，及时警醒人们发现火灾，以减少人员伤亡率和损失，是重要的火灾预警设备和消防安全的第一道防线。立法安装火灾报警器的国家始于发达国家，主要的市场为美洲、亚太、欧洲市场。其中，美国、加拿大、日本、澳大利亚等国家，立法强制安装火灾报警器较早，该市场已进入稳定需求期，主要为存量替换安装需求以及产品标准升级后的爆发需求；欧洲德国、法国市场近年来逐步启动，目前处于快速增长期；随着我国经济快速发展、居民安防意识逐步提高，我国国家和地方政策已经逐步推广烟雾报警器的安装应用，同时我国拥有较大的人口基数，我国烟雾报警器市场具有很大的潜力和广阔的发展前景，我国已开始要求烟雾报警器使用长寿命锂电池，有望带来锂原电池新的市场。

**图34： 我国火灾发生起数和直接经济损失**

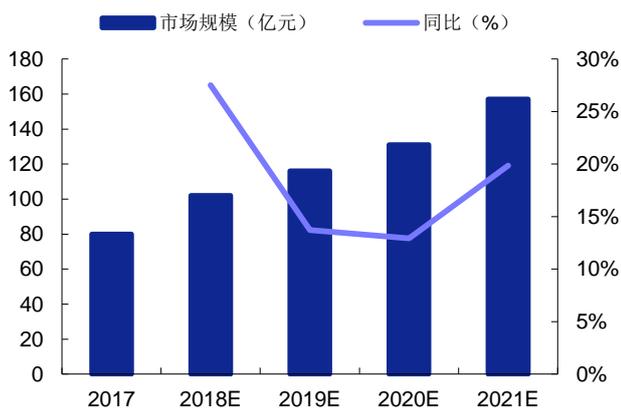


资料来源：智研咨询、新时代证券研究所

### (2) 智能停车系统和 ETC 系统

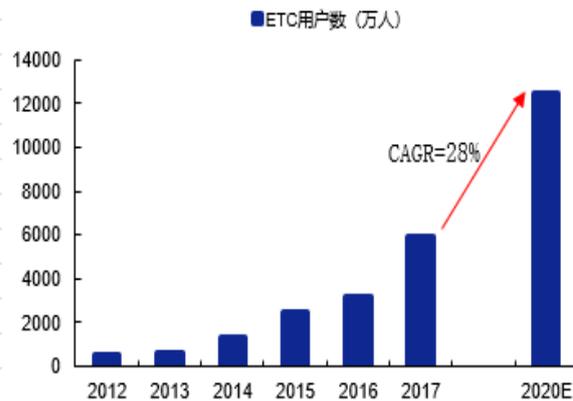
目前我国城市对停车位的需求缺口在 50% 以上，智能停车行业有着广阔的发展前景。与道路交通一样，在停车领域也存在“当斯定律”：即新建的道路设施会诱发新的交通量，而交通需求总是倾向于超过交通供给。停车场在城市，特别是大城市中也总是处于供不应求的状态。利用移动互联网，“能提前查询车位状态、自动识别停车时间、自助缴费”的智能化停车方式，或将提高停车效率，缓解“停车难”的问题。根据前瞻产业研究院数据，2017 年我国智能停车系统市场规模约为 80 亿元，相比整个停车行业年 5000 亿级的收费规模，停车场智能设备配备率还处于低水平。此外，出入口控制系统为配备的主要类型，占到整个智能停车场管理系统市场规模的 80% 左右。到 2018 年我国智能停车场系统市场规模超过 100 亿，到 2021 年我国智慧停车场系统市场规模有望达到 157 亿，未来几年我国智能停车场系统仍会保持快速发展态势。与此同时，ETC 系统（不停车电子收费系统）行业也在快速发展，用户数不断提升，前瞻产业研究院预计 2018 年-2020 年 ETC 用户数复合增速有望达到 28%。

图35: 智能停车系统市场规模及增速



资料来源：前瞻产业研究院、华经研究预测、新时代证券研究所

图36: ETC 用户数规模



资料来源：前瞻产业研究院预测、新时代证券研究所

### (3) TPMS 胎压监测系统

TPMS (胎压监测系统)，主要用于在汽车行驶时实时的对轮胎气压进行自动监测，对轮胎漏气和低气压进行报警，以保障行车安全。同时，TPMS 还能够起到减少爆胎、毁胎的概率，降低油耗和车辆部件的损坏和压力变化超过安全门限时进行报警，以保障行车安全。强制性国家标准 GB26149-2017《乘用车轮胎气压监测

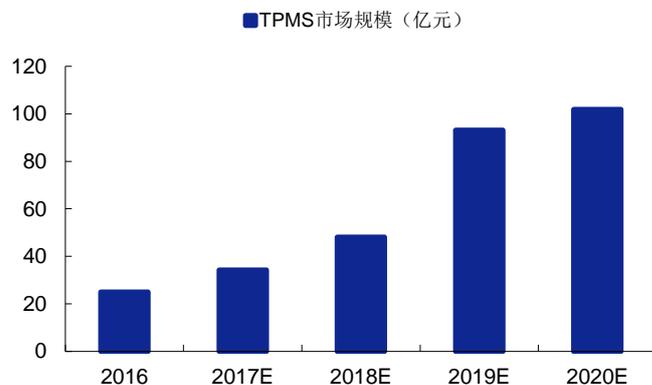
系统的性能要求和试验方法》规定,对发动机中置且宽高比小于等于 0.9 的乘用车,其新申请型式批准车型自 2020 年 1 月 1 日起开始实施,其已获得型式批准的车型自 2021 年 1 月 1 日起开始实施。对其它 M1 类车辆,其新申请型式批准车型自 2019 年 1 月 1 日起开始实施;其已获得型式批准的车型自 2020 年 1 月 1 日起开始实施。意味着 2020 年开始我国大部分乘用车将强制安装 TPMS。我们预计 TPMS 在乘用车的普及将有力带动锂原电池市场空间的增长。

图37: TPMS 示意图



资料来源: 中国产业信息网、新时代证券研究所

图38: 我国 TPMS 市场规模

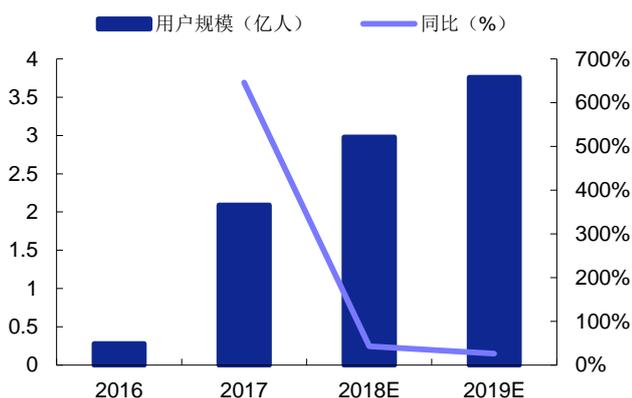


资料来源: 智研咨询预测、新时代证券研究所

#### (4) 共享单车

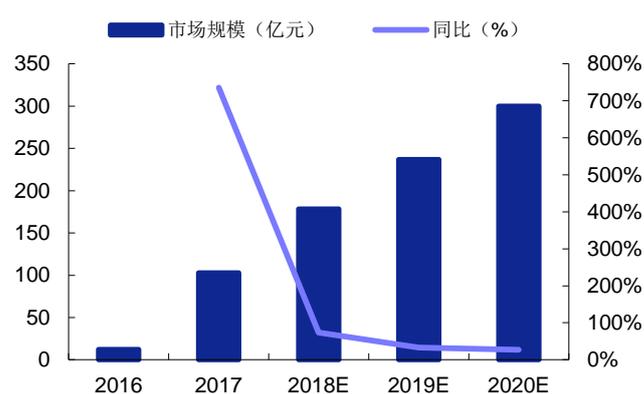
2017 年我国共享自行车的市场规模和用户规模快速扩张,分别同比增长 736% 和 646%。智研咨询预测 2018 年我国共享自行车市场规模将达 178.2 亿元,增速达 73%。到 2020 年,我国共享自行车市场规模有望突破 300 亿元。自 2017 年起,摩拜单车与 ofo 开启海外扩张,海外市场共享单车仍处于起步发展期,有望带来新的增量市场。这将给公司原电池业务带来机会。

图39: 我国共享单车用户规模及增速



资料来源: 智研咨询预测、新时代证券研究所

图40: 我国共享单车市场规模及增速



资料来源: 智研咨询预测、新时代证券研究所

### 3.3、收购孚安特, 协同效应发力

孚安特是是锂原电池专业制造厂家,具备年产量为 8000 万只锂原电池的生产能力。产品主要用于石油行业井下高温随钻测斜仪 (LWD、MWD)、电子压力计、流量计、智能仪表、有源 RFID、GPS 导航、轮胎压力系统 (TPMS)、RAM 及 CMOS 电路、地热高温检测仪等民用领域。

孚安特深耕锂原电池行业多年，拥有一批从事锂原电池研究 30 年之久的资深专家和技术人才，积累了丰富的实例应用数据和行业经验。其中孚安特主要发起人代江华曾对 Li/SOCl<sub>2</sub> 电池、Li/MnO<sub>2</sub> 电池、Li/FeS 电池和 Li/CuO 电池等均有较深的研究，早在 20 世纪 80 年代即开始从事国家军工项目的研制，主要独立完成了国家多项重点配套工程如：“4 号工程”、“052”、“039”、“094”、“特 3”、“主动浮标声纳电池组”、“营连排跳频电台”、“现装备苏 27 苏 30 飞行员救生电台”等，多次获得部级鉴定及二、三等奖，是锂原电池行业专家，具有丰富的行业经验。

并购孚安特的市场协同效应将逐步显现，强强联合，强者更强。公司收购孚安特，有利于进一步优化公司的产品结构，巩固公司在锂原电池市场的竞争优势，强化公司在锂原电池行业的领先地位，同时有利于公司整合行业资源，合理配置产能，协调供应链管理，提高中国锂原电池行业在国际上的整体竞争力。2017 年孚安特公司实现销售收入 13556 万元，创历史新高，也给公司带来 3936 万元的营业收入，带来了锂原电池业务的增长。未来，公司有望继续发挥孚安特的协同作用，实现“1+1 > 2”，强者更强。

## 4、电子烟业务高速发展，公司持续受益

### 4.1、电子烟介绍

公司联营企业麦克韦尔是一家从事电子烟的研发、生产和销售民营科技创新企业，专注于电子烟业务领域，目前已发展成为全球最大的电子雾化设备研发、生产企业之一。

电子烟又名虚拟香烟，它有着与香烟一样的外观、与香烟近似的味道，甚至比一般香烟的口味要多出很多，也像香烟一样能吸出烟、吸出味道跟感觉来，主要用于戒烟和替代香烟。电子烟采用国际上最通用的尼古丁替代疗法，就是逐步降低抽烟者的尼古丁摄入量。一般是从高到低，逐步降低。但是，即使最高浓度的尼古丁含量也只有普通香烟的 1/3，这样就能避免对电子烟产生依赖。

表17: 电子烟发展历史主要事件

时间	事件
1963 年	美国人 Herbert A. Gilbert 取得一款“无烟、非烟草香烟”的专利设计，该装置可以加热液态尼古丁，产生蒸气，模拟吸烟感觉。
1967 年	数家公司尝试生产该款电子烟，但均无功而返。
2004 年	北京中医师韩力取得电子烟发明专利，电子烟问世，翌年由中国如烟公司销售。
2005-2008 年	这个阶段电子烟价格昂贵，如烟是行业领头羊，销售额最高在 2008 年曾达到过 2.78 亿元人民币。央视曝光如烟公司戒烟效果造假后，其销售大幅受挫。因为国外公共场所禁烟力度更强，电子烟逐渐转为出口。
2008-2010 年	FDA 禁止 Sottera, Inc. 等制造商进口、销售电子烟。
2009-2011 年	深圳地区凭借电子和外贸产业链优势，逐渐成为电子烟产业主力。金融危机后，部分电子烟品牌开始转内销，价格也开始大幅下降。
2012 年	美国最高法院判定 FDA 禁止销售电子烟败诉，美国电子烟市场打开，销量剧增。国际烟草巨头纷纷开始研发电子卷烟产品。根据富国银行统计，2012 年全球的电子烟销售大约 2 亿支，销售收入接近 10 亿美元。
2016 年	FDA 颁布了《烟草制品的管控法案》，于 2016 年 8 月 8 日生效，此法案涉及到所有烟草制品，包括所有电子雾化产品
2017 年	为鼓励创新产品的发展，FDA 将燃烧类产品的申报截止日期延长到 2021 年 8 月，将加热不燃烧烟草制品的申报截止日期延长到 2022 年 8 月。

资料来源：麦克韦尔公开转让说明书、麦克韦尔公告、新时代证券研究所

电子烟一般分为蒸汽型电子烟和加热不燃烧电子烟。蒸汽型电子烟是通过电子

雾化器将含有尼古丁（也有不含尼古丁）的溶液加热产生气雾供人吸入。加热不燃烧电子烟是靠电子加热特制的“烟弹”的非燃烧型香烟，即是透过电子装置高温加热烟草，产生含有尼古丁和其他化学物质的烟雾。这两种方式都不会产生焦油、一氧化碳、重金属和放射性物质等。蒸汽型电子烟种类丰富、烟油口味多样，而且价格层次丰富，可挑选性强。加热不燃烧电子烟味道比较接近香烟，但价格偏贵。

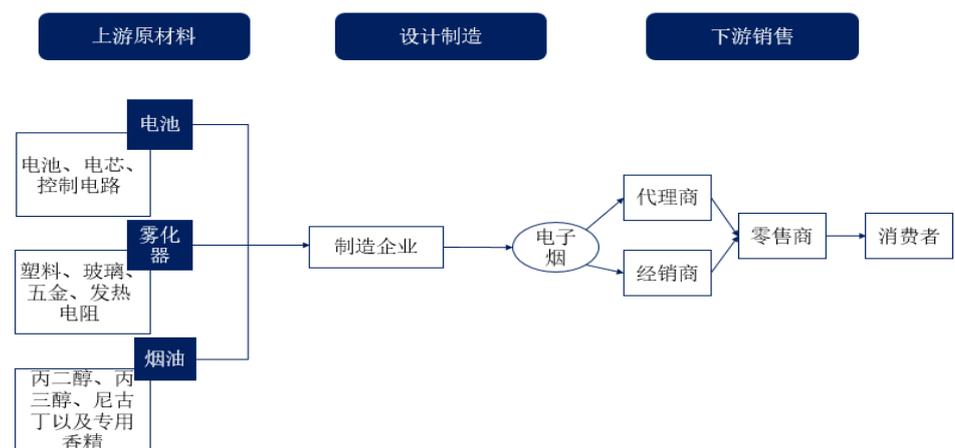
表18: 两种电子烟对比

	蒸汽型电子烟	加热不燃烧电子烟
特点	通过电子雾化器将含有尼古丁（也有不含尼古丁）的溶液加热产生气雾供人吸入	传统烟草，利用烟草的薄片技术将烟草直接放到加热器里面，通过发热设备对烟草烘烤形成烟雾进行吸食，烟雾量较小，尼古丁的摄取量也比较小
口感	不如加热不燃烧电子烟	更接近传统香烟
对健康损害程度	偏小	介于蒸汽型与传统香烟之间
价格	相对便宜	价格偏贵
消费群体	消费者偏年轻，很多并不是烟民，被电子烟时尚的外形设计和大烟量所吸引，满足沟通社交的主要是烟民，作为传统卷烟的替	需要。受嬉皮文化的影响，美国代品使用中学生主要使用蒸汽型电子烟产品

资料来源：中国电子烟资讯平台、新时代证券研究所

电子烟产业链上游市场主要涉及电芯、烟油、发热组件、控制电路等产业，而下游需求市场则以有戒烟需求的烟民为主。欧美日益强劲的需求、国内政策的管制使得电子烟产品呈现制造中心在中国、需求中心在欧美的全球产业链格局。目前国内大部分的电子烟生产商是采用 OEM、ODM 的商业模式，无需直接与市场对接。

图41: 电子烟产业链



资料来源：中国产业信息网、新时代证券研究所

#### 4.2、电子烟替代加速，市场扩容

良好的市场前景也吸引了更多的烟草企业，菲莫国际、英美烟草、日烟国际、帝国烟草等国际烟草巨头纷纷进入电子烟行业，四大烟草公司占据全球市场约 65%。巨头具有强大的资源和运营能力，它们的进入反过来又进一步刺激了电子烟市场的

发展。

**FDA 首次将降低尼古丁含量、改变尼古丁传送方式作为降低烟草制品危害的重点，将刺激创新产品（包括电子烟）的生产、销售。**2017年，FDA宣布一项新的综合计划，目标为降低尼古丁含量、降低卷烟成瘾性水平，同时考虑口味、尼古丁传输方式对成瘾性、危害性的影响。该计划意味着，FDA可能认可这一观点——尼古丁传输方式能够影响烟草制品的安全性，且通过燃烧传输尼古丁是导致卷烟危害性较大的一种方式。这也意味着，FDA对新型烟草制品作为低风险产品的认识向前迈进了一大步。这一综合计划将大大刺激创新产品（包括电子烟）的生产、销售。

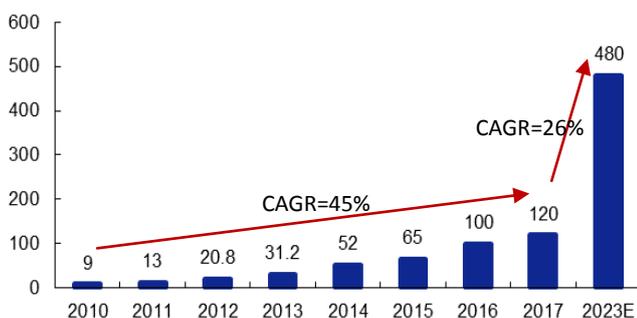
**欧盟新指令放松电子烟管制，有利于电子烟发展。**欧盟新《烟草产品指令》于2014年修订、2016年全面实施，但2017年卢森堡、西班牙、瑞典仍未将新指令转化为国内法。该指令对电子烟的管制于2017年5月全面实施，极大鼓励了电子烟的发展。该指令在多个方面将电子烟视为烟草制品，如限制其包装、尼古丁浓度、广告宣传等，但不限制销售渠道，相比指令草案中将电子烟视为药物监管更为宽松。

**电子烟成本低于卷烟，性价比突出。**电子烟一套体验级设备大概200-300元，较高级的则在300元或以上，考虑到设备折旧和更新换代的速度，一套大概可以用2-3个月。同时消费者一个月还需3瓶均价50元左右的烟油（30ml），2-3个均价20元的雾化芯替换，单月支出大概在300元左右。卷烟的话，假设烟民一天抽一包烟，以15元/包计算，一个月就需450元。在卷烟价格不断提升的背景下，电子烟的性价比优势将会越来越突出。

**电子烟，作为传统卷烟的替代品，市场正在迅速扩张。**受公共场所禁烟令日趋严格、民众健康意识增强以及电子烟技术进步等因素的影响，电子烟的发展和普及速度非常快。根据《2017年世界烟草报告发展报告》预测，2017年全球电子烟市场规模达到120亿美元，2010-2017年复合增速达45%。根据P&S Market预测，到2023年全球电子烟有望达到480亿美元的市场规模，年均复合增速达到26%。

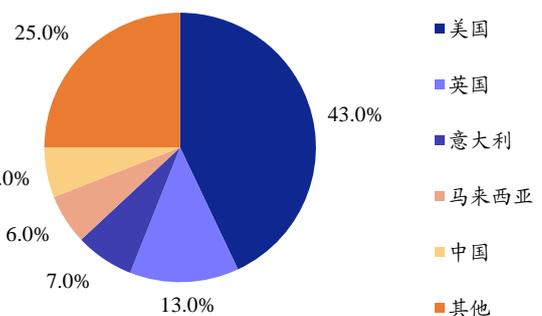
竞争格局方面，2016年美国电子烟市场份额达43%，我国仅占6%。我国作为电子烟的最大生产地，出口的电子烟占世界总产量的90%以上，电子烟的生产制造已经形成成熟的产业链体系，行业前景广阔。根据中商产业研究院数据，2016年中国电子烟产量为12.05亿支，中商产业研究院预计2022年将达47.53亿支。我国吸烟人数约为3.5亿人，烟民数量是美国的6-7倍，但目前电子烟在我国的渗透率还远低于欧美等国，国内市场发展空间巨大。

图42: 全球电子烟市场预测（亿美元）



资料来源：中国产业信息网、P&S Market 预测、新时代证券研究

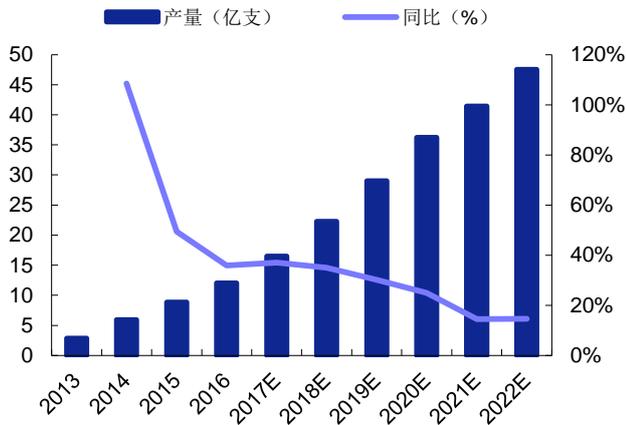
图43: 2016年全球电子烟市场格局



资料来源：中国产业信息网、新时代证券研究所

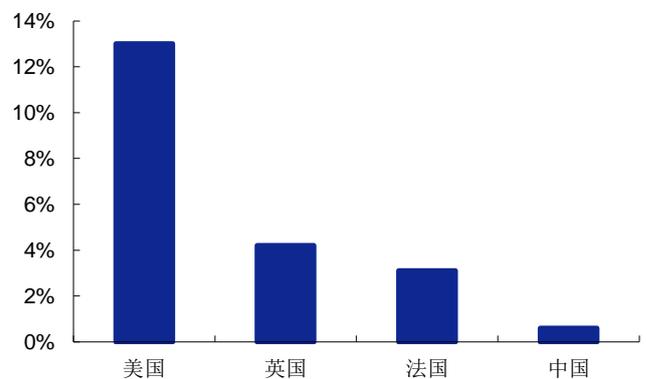
所

图44: 我国电子烟产量规模



资料来源: 中商产业研究院预测、新时代证券研究所

图45: 2016年电子烟渗透率



资料来源: 中国报告网、新时代证券研究所

### 4.3、电子烟行业巨擘，麦克韦尔享红利

**聚焦锂电池主业，支持麦克韦尔独立 IPO。** 公司为进一步聚焦“锂电池”主业，支持麦克韦尔独立 IPO 发展，2017 年完成了对麦克韦尔控制权的转让，此后电子雾化器业务不再纳入公司的主营业务，目前公司仍持有麦克韦尔 38.51% 股权。

**ODM+APV 自有品牌双引擎驱动，铸就全球最大电子雾化器企业。** 目前，麦克韦尔的业务包括 ODM 和自有品牌 APV 两大板块。ODM 作为麦克韦尔的传统强项，凭借先进的工艺和扎实的运营能力，麦克韦尔已享誉全球，客户主要为全球知名的烟草品牌商，包括了世界前十大烟草品牌中的六个，用户粘性高。2015 年，麦克韦尔在美国市场占有率超过 25%。APV 业务是 2016 年兴起的雾化器业务，通过不断推出新产品，不断技术突破，厚积薄发。2017 年自有品牌 APV 业务占到整体营收的 35%，毛利率达到 29.68%。欧盟方面，各个成员国相继出台 TPD2.0 的细则，市场监管环境趋于稳定，目前自有品牌 Vaporesso 全线畅销产品已经在欧盟 28 个成员国均有登记注册，在欧洲市场保持领先技术优势。凭借强大的市场开拓能力和稳定的客户结构，麦克韦尔在电子烟全球终端市场占有率超过 20%，排名全球第一。

表19: 2017年麦克韦尔前五大客户

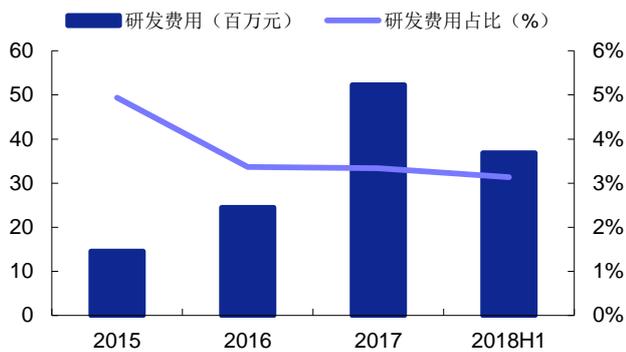
序号	客户	年度销售占比
1	Nu Mark LLC	16.77%
2	Japan Ploom Tech	9.92%
3	JT INTERNATIONAL SA.	9.71%
4	Jupiter Research LLC	7.78%
5	Seasonal Visions International Limited	7.19%
	合计	51.37%

资料来源: 麦克韦尔公告、新时代证券研究所

**技术实力突出，专利成果丰硕。** 麦克韦尔在 2013 年成立了基础技术研究中心，进行如材料研究、安全成分研究、电子控制技术研究等基础研究。同年还成立了专业的电子烟检测中心，形成了从原材料到成品，从物质分析、电路检测、微生物检测到可靠性测试等一套完整的检测系统。麦克韦尔还成立了产品开发中心，有专门

的专利研究与申报小组。麦克韦尔拥有陶瓷发热体、儿童防护等多项电子雾化烟核心技术，技术研发力量雄厚。通过不断的技术积累，其在专利技术方面取得更多的突破。截至2018年6月末申请累计676件，授权累计305件；其中发明专利申请累计294件，授权累计69件。虽然近几年当期授权专利数量变化不大，但专利质量一直在提升，授予的发明专利数量/总专利数量呈上升趋势。麦克韦尔作为电子烟产业链重要的一环，同时拥有雄厚的技术研发实力和优秀的生产运营能力，看好未来长期竞争力。

图46: 麦克韦尔研发费用及占比



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

图47: 麦克韦尔当期授权专利/发明专利数量

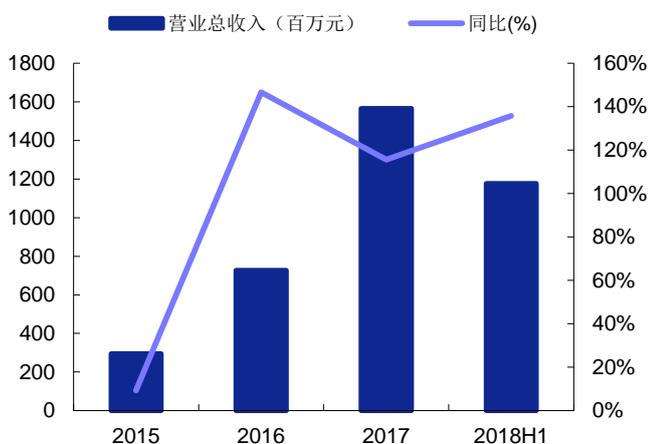


资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

#### 4.4、麦克韦尔业绩亮眼，公司持续受益

近年来麦克韦尔业绩亮眼，公司持续受益。2017年麦克韦尔实现营业收入15.6亿，同比增长115.64%；归母净利润2.19亿，同比增长76.39%。2018年上半年，麦克韦尔实现营业收入11.76亿，同比增长135.8%；归母净利润1.98亿，同比增长205.7%。毛利率方面，一次性电子烟毛利率维持稳定，电子雾化器毛利率稳步上涨，盈利能力稳而强。公司持股比例达38.51%，有望持续受益麦克韦尔业绩高速增长。

图48: 麦克韦尔营业总收入及同比增速



资料来源: wind、新时代证券研究所

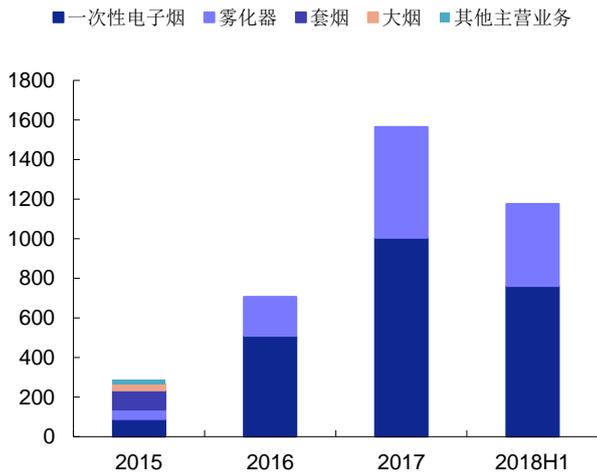
图49: 麦克韦尔归母净利润及同比增速



资料来源: wind、新时代证券研究所

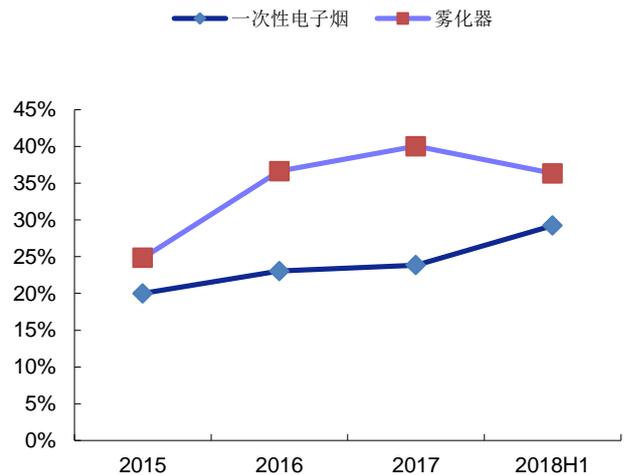
图50: 麦克韦尔各业务营业收入 (百万元)

图51: 麦克韦尔各业务毛利率



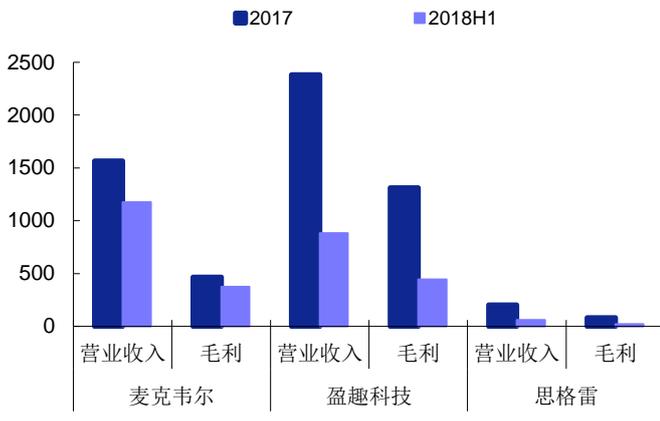
资料来源: wind、新时代证券研究所

图52: 电子烟行业公司营收、毛利对比 (百万元)

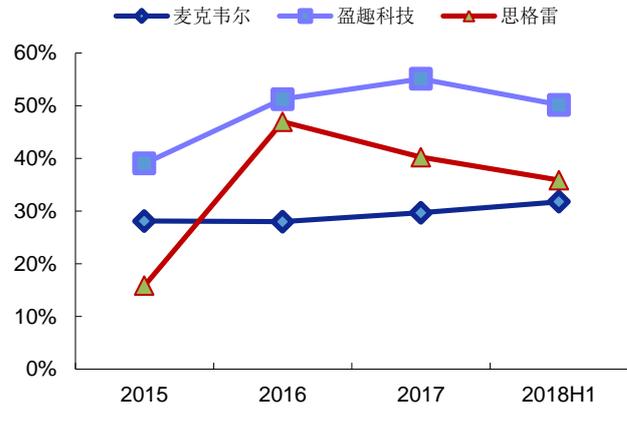


资料来源: wind、新时代证券研究所

图53: 电子烟行业公司毛利率对比



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所



资料来源: 公司公告、新时代证券研究所

图53: 电子烟行业公司毛利率对比

## 5、盈利预测与投资建议

### 5.1、核心假设及盈利预测

1、**锂离子电池(动力+电动工具)**: 公司动力电池业务有望迎来快速发展期, 我们预计 2018-2020 年锂离子电池(动力+电动工具)业务营收增速为 113%/52%/36%, 毛利率为 17.0%/17.3%/17.5%。

2、**锂离子电池(消费+储能)**: 2018 年 8 月并表惠州金能, 将带来新增量, 我们预计 2018-2020 年锂离子电池(消费+储能)业务营收增速为 131%/44%/23%, 毛利率为 20.9%/20.9%/21.6%。

3、**锂原电池**: 我们预计 2018-2020 年锂原电池业务营收增速为 35%/32%/30%, 毛利率为 40.0%/40.0%/40.0%。

我们预计 2018-2020 年公司营收增速为 52%/44%/31%, 毛利率为 25.5%/25.0%/25.1%。

表20: 公司业务收入拆分

	2017A	2018E	2019E	2020E
<b>锂离子电池(动力+电动工具)</b>				
收入(百万元)	910	1941	2952	4023
同比增速(%)		113%	52%	36%
毛利率(%)	22.0%	17.0%	17.3%	17.5%
<b>锂离子电池(消费+储能)</b>				
收入(百万元)	480	1110	1596	1955
成本(百万元)		131%	44%	23%
毛利率(%)	22.5%	20.9%	20.9%	21.6%
<b>锂原电池</b>				
收入(百万元)	1091	1473	1944	2528
成本(百万元)		35%	32%	30%
毛利率(%)	39.7%	40.0%	40.0%	40.0%
<b>电子烟</b>				
收入(百万元)	499			
成本(百万元)	368			
毛利率(%)	26.23%			
<b>汇总</b>				
收入(亿元)	2980	4524	6492	8507
成本(亿元)		52%	44%	31%
毛利率(%)	25.6%	25.5%	25.0%	25.1%

资料来源: wind、新时代证券研究所

## 5.2、投资建议

我们看好公司锂原电池业务稳健增长, 高端软包电池带动动力电池业务迎来机遇期, 未来公司业绩有望持续增长, 预计公司 2018-2020 年 EPS 分别为 0.57、0.72 和 0.93 元。当前股价对应 2018-2020 年 PE 分别为 26、21 和 16 倍。首次覆盖给予“推荐”评级。

## 6、风险提示

动力电池推进不及预期, 电子烟发展不及预期。

## 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
<b>流动资产</b>	2114	2926	4148	5679	6683	<b>营业收入</b>	<b>2340</b>	<b>2982</b>	<b>4524</b>	<b>6492</b>	<b>8507</b>
现金	540	264	452	649	851	营业成本	1657	2110	3372	4871	6369
应收账款	825	1286	1730	2327	2534	营业税金及附加	14	19	28	41	53
其他应收款	44	17	76	57	117	营业费用	84	113	167	243	316
预付账款	13	44	42	81	80	管理费用	205	349	498	695	910
存货	<b>534</b>	<b>907</b>	<b>1396</b>	<b>1930</b>	<b>2419</b>	财务费用	2	46	58	112	142
其他流动资产	158	409	452	634	682	资产减值损失	37	66	95	123	162
<b>非流动资产</b>	2273	4534	5907	7586	9351	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
长期投资	37	502	1180	1920	2716	投资净收益	0	193	211	275	330
固定资产	1013	1471	2233	3111	3971	<b>营业利润</b>	<b>340</b>	<b>484</b>	<b>537</b>	<b>703</b>	<b>904</b>
无形资产	170	273	288	305	316	营业外收入	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
其他非流动资产	<b>1054</b>	<b>2287</b>	<b>2206</b>	<b>2249</b>	<b>2348</b>	营业外支出	2	2	2	2	2
<b>资产总计</b>	<b>4388</b>	<b>7460</b>	<b>10056</b>	<b>13264</b>	<b>16034</b>	<b>利润总额</b>	<b>359</b>	<b>482</b>	<b>536</b>	<b>701</b>	<b>902</b>
<b>流动负债</b>	1751	2850	5114	7839	9954	所得税	<b>44</b>	<b>49</b>	<b>38</b>	<b>70</b>	<b>90</b>
短期借款	624	504	1690	2739	3146	<b>净利润</b>	<b>315</b>	<b>433</b>	<b>498</b>	<b>631</b>	<b>812</b>
应付账款	639	1671	2417	3868	5231	少数股东损益	<b>63</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
其他流动负债	<b>488</b>	<b>675</b>	<b>1006</b>	<b>1232</b>	<b>1577</b>	<b>归属母公司净利润</b>	<b>252</b>	<b>403</b>	<b>486</b>	<b>615</b>	<b>792</b>
<b>非流动负债</b>	542	1413	1333	1258	1183	EBITDA	<b>476</b>	<b>673</b>	<b>804</b>	<b>1118</b>	<b>1449</b>
长期借款	27	477	397	323	248	EPS(元)	0.29	0.47	0.57	0.72	0.93
其他非流动负债	<b>515</b>	<b>935</b>	<b>935</b>	<b>935</b>	<b>935</b>						
<b>负债合计</b>	<b>2293</b>	<b>4263</b>	<b>6446</b>	<b>9097</b>	<b>11137</b>						
少数股东权益	150	115	128	143	164	<b>主要财务比率</b>	<b>2016A</b>	<b>2017A</b>	<b>2018E</b>	<b>2019E</b>	<b>2020E</b>
股本	427	856	856	856	856	<b>成长能力</b>					
资本公积	669	1025	1025	1025	1025	营业收入(%)	73.4	27.5	51.7	43.5	31.0
留存收益	849	1201	1591	2090	2731	营业利润(%)	152.8	42.1	11.0	30.8	28.6
归属母公司股东权益	1944	3082	3482	4023	4734	归属于母公司净利润(%)	66.4	60.2	20.4	26.6	28.7
<b>负债和股东权益</b>	<b>4388</b>	<b>7460</b>	<b>10056</b>	<b>13264</b>	<b>16034</b>	<b>获利能力</b>					
						毛利率(%)	29.2	29.3	25.5	25.0	25.1
						净利率(%)	10.8	13.5	10.7	9.5	9.3
						ROE(%)	15.1	13.5	13.8	15.1	16.6
						ROIC(%)	10.9	9.4	8.5	9.2	10.5
						<b>偿债能力</b>					
						资产负债率(%)	52.3	57.1	64.1	68.6	69.5
						净负债比率(%)	7.7	25.7	48.0	60.4	54.2
						流动比率	1.2	1.0	0.8	0.7	0.7
						速动比率	0.9	0.7	0.5	0.5	0.4
						<b>营运能力</b>					
						总资产周转率	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6
						应收账款周转率	3.8	2.8	3.0	3.2	3.5
						应付账款周转率	3.9	1.8	1.7	1.6	1.4
						<b>每股指标(元)</b>					
						每股收益(最新摊薄)	0.29	0.47	0.57	0.72	0.93
						每股经营现金流(最新摊薄)	0.26	0.55	0.69	1.28	2.22
						每股净资产(最新摊薄)	2.27	3.60	4.07	4.70	5.53
						<b>估值比率</b>					
						P/E	50.55	31.56	26.20	20.69	16.08
						P/B	6.55	4.13	3.66	3.16	2.69
						EV/EBITDA	28.34	21.7	19.3	14.6	11.4

现金流量表(百万元)					
	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
<b>经营活动现金流</b>	47	81	592	1093	1902
净利润	315	433	498	631	812
折旧摊销	93	136	198	288	381
财务费用	2	46	58	112	142
投资损失	-0	-193	-211	-275	-330
营运资金变动	-372	-433	49	338	897
其他经营现金流	8	92	0	0	0
<b>投资活动现金流</b>	-914	-1739	-1360	-1691	-1817
资本支出	<b>898</b>	<b>1390</b>	<b>696</b>	<b>937</b>	<b>970</b>
长期投资	-57	-239	-677	-466	-796
其他投资现金流	-73	-589	-1341	-1219	-1643
<b>筹资活动现金流</b>	919	1382	-735	-254	-291
短期借款	<b>517</b>	<b>-120</b>	<b>-504</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
长期借款	27	450	-80	-75	(75)
普通股增加	0	429	0	0	0
资本公积增加	16	356	0	0	0
其他筹资现金流	<b>360</b>	<b>266</b>	<b>-150</b>	<b>-179</b>	<b>-216</b>
<b>现金净增加额</b>	<b>60</b>	<b>-277</b>	<b>-1502</b>	<b>-852</b>	<b>-205</b>

## 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R3（中风险），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C3、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C3、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	<b>郝颖 销售总监</b>
	固话：010-69004649
	手机：13811830164
	邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	<b>吕莅琪 销售总监</b>
	固话：021-68865595 转 258
	手机：18221821684
	邮箱：lvyuqi@xsdzq.cn
深圳	<b>史月琳 销售经理</b>
	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/>