

锂电池新贵，动力消费储能多点开花

投资要点

- **投资逻辑:** 1) 公司是国内品类最全的电池厂商之一，2020 年公司二次锂离子电池在消费、动力、储能、轻型动力四大细分领域均有所突破，预计将迎来业绩爆发拐点；2) ETC 电池 2019 年上半年进入龙头企业供应链，2020 年预计出货 1750 万支；TWS 金豆电池 2020 年预计出货 3000 万颗，两块业务毛利率均在 50% 以上，预计合计贡献净利润 2 亿元以上；3) 公司方形动力电池市占率第 9，2020 年配套车型数量翻倍；储能业务受益于 5G 基站电池需求将持续维持高景气，预计未来 3 年 CAGR 50%。
- **消费电池多线发展，TWS 耳机电池和 ETC 电池造就盈利拐点:** 公司短期将受益于 ETC 加装，中期受益于用户个性化推动的对各类可穿戴设备的需求，长期受益于 5G 手机换机潮带来的具备快充以及高容量特点的锂离子电池需求。公司作为国内全品类锂电池供应厂商，将持续受益。
- **动力电池绑定上通五菱，规模效应带动盈利能力回升:** 公司 2019 年累计装机量 0.638GWh，同比增长 2.9%，其中方形动力电池占公司装机量 99%，方形市占率排名第九。公司 2019 年主要配套上通五菱的宝骏 E100/E200，2020 年配套车型数量预计翻倍，新增包括宝骏 E300/E300P、五菱荣光系列旗下等的四款车型、长安、奇瑞等，装机规模有望大幅度提升，规模效应将带动公司动力电池业务盈利能力回升。
- **储能电池稳定增长，5G 通讯基站带动需求提升:** 我们预计未来我国 5G 基站的需求总数约在 1500 万至 2000 万台，对应磷酸铁锂电池需求将达到 8.4GWh。公司储能业务中基站储能电池业务为其主要收入来源，市场占有率有望提升。
- **轻型动力电池: 锂电替代铅酸空间大。** 2019 年 4 月新国标开始实施，将推动电力助动车锂电池替换铅蓄电池进程加速。公司目前主要客户有超威、小牛电动、哈啰出行等，2019 年下半年预计导入市占率第三的台铃，市场空间已打开。
- **盈利预测与投资建议。** 我们预计公司未来三年营收复合增速可达 36.0%，归母净利润复合增速可达 29.2%，对应公司 2020-2021 年 PE 分别为 15 倍和 11 倍，低于行业平均水平。公司是中国品类最全的电池厂商，将受益于全球电动车浪潮以及 TWS 耳机需求的爆发，应享受高于行业平均的估值，我们给予公司 2020 年 25 倍 PE，对应市值 105 亿元，目标价 37.5 元，首次覆盖给予“买入”评级。

指标/年度	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	2568.71	3312.62	4869.99	6456.27
增长率	22.41%	28.96%	47.01%	32.57%
归属母公司净利润 (百万元)	264.80	199.20	420.98	571.47
增长率	5.33%	-24.77%	111.34%	35.75%
每股收益 EPS (元)	0.94	0.71	1.50	2.03
净资产收益率 ROE	11.55%	8.16%	14.91%	17.25%
PE	24	32	15	11
PB	2.87	2.69	2.32	1.97

数据来源: Wind, 西南证券

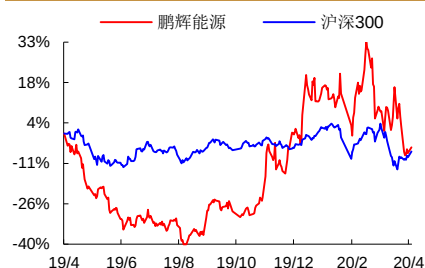
西南证券研究发展中心

分析师: 谭菁
 执业证号: S1250517090002
 电话: 010-57631196
 邮箱: tanj@swsc.com.cn

分析师: 陈瑶
 执业证号: S1250519080003
 电话: 0755-23914886
 邮箱: cyao@swsc.com.cn

分析师: 宋伟健
 执业证号: S1250519070001
 电话: 021-58351812
 邮箱: swj@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	2.81
流通 A 股(亿股)	2.12
52 周内股价区间(元)	14.32-31.85
总市值(亿元)	63.88
总资产(亿元)	56.03
每股净资产(元)	8.72

相关研究

投资要件

关键假设

我们预计公司 2019 年和 2020 年 ETC 和 TWS 电池业务将持续放量，ETC 电池 2019-2020 年出货量分别为 3500 万、1750 万，单价均为 4 元，毛利率均为 50%；TWS 耳机电池业务 2019-2021 年出货量分别为 1000 万、3000 万和 5000 万颗，单价分别为 14 元、12.7 元和 10.6 元，毛利率均为 60%，两块业务盈利能力强，将有效带动公司释放业绩弹性。

我们区别于市场的观点

市场认为鹏辉能源龙头地位还不突出，规模较小。我们认为，在全球电动车浪潮的背景下，中游电池厂商迎来了发展的窗口期。鹏辉能源是最早从事电池生产制造的厂商之一，也是中国品类最全的电池厂商，其二次锂离子消费电池多年高居全球榜首。目前全球进入智能化时代，在智能家居、智能穿戴、智能交通等领域皆有大量智能终端接入，给鹏辉能源带来了巨大的增量市场。

股价上涨的催化因素

苹果 TWS PRO 上市。

估值和目标价格

我们预计公司未来三年营收复合增速可达 36.0%，归母净利润复合增速可达 29.2%，对应公司 2020-2021 年 PE 分别为 15 倍和 11 倍，同行业 5 家公司（德赛电池、欣旺达、亿纬锂能、宁德时代、国轩高科）2020 年平均 PE 为 26.4 倍（参考 WIND 各机构平均预测），低于行业平均水平。

我们对公司进行 DCF 估值得到其绝对估值为 49 亿元；相对估值方面，公司是中国品类最全的电池厂商，将受益于全球电动车浪潮以及 TWS 耳机需求的爆发，应享受高于行业平均水平的估值，因此我们给予公司 2020 年 25 倍 PE，对应市值 105 亿元，目标价 37.5 元，首次覆盖给予“买入”评级。

投资风险

行业风险：新能源汽车补贴退坡的风险，疫情影响全球消费需求。

公司风险：产能拓展不达预期的风险。

目 录

1 锂电池新贵，消费动力储能齐放量.....	1
1.1 董事长技术出身，公司为中国品种最齐全的电池制造商之一.....	1
1.2 二次锂离子电池为公司主营业务，营收占比近 9 成	2
1.3 精益化管理升级，2-3 年实现百亿级营收目标	4
2 消费电池多线发展，TWS 和 ETC 电池造就盈利拐点.....	5
2.1 TWS 耳机持续高景气，绑定 JBL 盈利迎拐点	6
2.2 进入 ETC 龙头企业供应链，ETC 电池业务放量在即.....	10
3 动力电池绑定上通五菱，规模效应带动盈利能力回升	12
4 储能电池稳定增长，5G 通讯基站带动需求提升	14
5 轻型动力电池：锂电替代铅酸空间大.....	17
6 盈利预测与估值.....	19
6.1 盈利预测	19
6.2 绝对估值	21
6.3 相对估值	22
7 风险提示	23

图 目 录

图 1: 公司电池产品分为电芯类、数码消费类、储能类和动力电池系统类.....	1
图 2: 公司发展历程.....	1
图 3: 公司目前总产能约 10GWh.....	1
图 4: 公司股权结构 (截至 2019 年三季度)	2
图 5: 公司 2019 年营收 33.13 亿元, 同比增长 28.99%.....	2
图 6: 公司 2019 年归母净利润 1.99 亿元, 同比减少 24.7%	2
图 7: 公司 2018 年 91%营收为锂离子电池收入	3
图 8: 公司 2019H1 整体毛利率高于锂离子电池毛利率 1.4pct.....	3
图 9: 公司二次锂离子电池营收拆分 (亿元)	3
图 10: 公司二次锂离子电池营收拆分	3
图 11: 2019 年前三季度二次锂离子电池均价为 3.28 元/Ah	4
图 12: 2019 年前三季度二次锂离子电池毛利率创 3 年新高	4
图 13: 公司净利率水平较稳定	4
图 14: 公司 2019Q3 费用率创 4 年新高	4
图 15: 公司二次锂离子电池营收拆分 (亿元)	5
图 16: 各消费锂电池公司毛利率对比	5
图 17: 2019 年 TWS 市场格局.....	6
图 18: 部分 TWS 耳机售价分布 (单位: 人民币)	7
图 19: TWS 耳机电池类型、特点和主要供应商	7
图 20: TWS 电池厂商产能分布.....	8
图 21: 鹏辉 TWS 电池各产品型号.....	8
图 22: AirPods PRO 配套 VARTA 的扣式电池.....	9
图 23: 各厂家 1254 型号电池性能对比	9
图 24: 预计 2020 年 TWS 全球市场配套率接近 20%.....	10
图 25: 预计 2020 年和 2021 年 ETC 加装需求分别为 6000 万台和 6800 万台	11
图 26: 2018 年 ETC 市场 CR3 达到 80%以上.....	11
图 27: 2019 年鹏辉能源动力电池装机量市占率 1.0%	12
图 28: 2019 年鹏辉能源方形动力电池装机量市占率 1.2%	12
图 29: 宝骏 E100.....	12
图 30: 宝骏 E200.....	12
图 31: 公司二次锂离子动力电池营收 (亿元)	13
图 32: 各公司二次锂离子动力电池业务毛利率比较	13
图 33: 公司二次锂离子储能电池营收 (亿元)	14
图 34: 宁德时代和鹏辉能源储能业务毛利率比较	14
图 35: 宏基站.....	14
图 36: 微基站.....	14
图 37: 近期 5G 基站建设信息汇总.....	15
图 38: 三大运营商 5G 基站建设进度.....	15
图 39: 满负荷情况下 5G 基站功率为 4G 基站的 3.5 倍	15

图 40: 4G 基站保有量 (万台)	16
图 41: 各类型基站占比	16
图 42: 公司其他动力类电池营收 (亿元)	17
图 43: 公司其他动力类电池毛利率	17
图 44: 铅蓄电池与锂电池优缺点比较	17
图 45: 新旧国标技术差异	17
图 46: 2018 年锂电电动自行车产量占比 9.4%	18
图 47: 2019 年国内轻型车用锂电池出货量 5.45GWh, 占全球 65%	18
图 48: 2019 年电动自行车市场格局	18

表 目 录

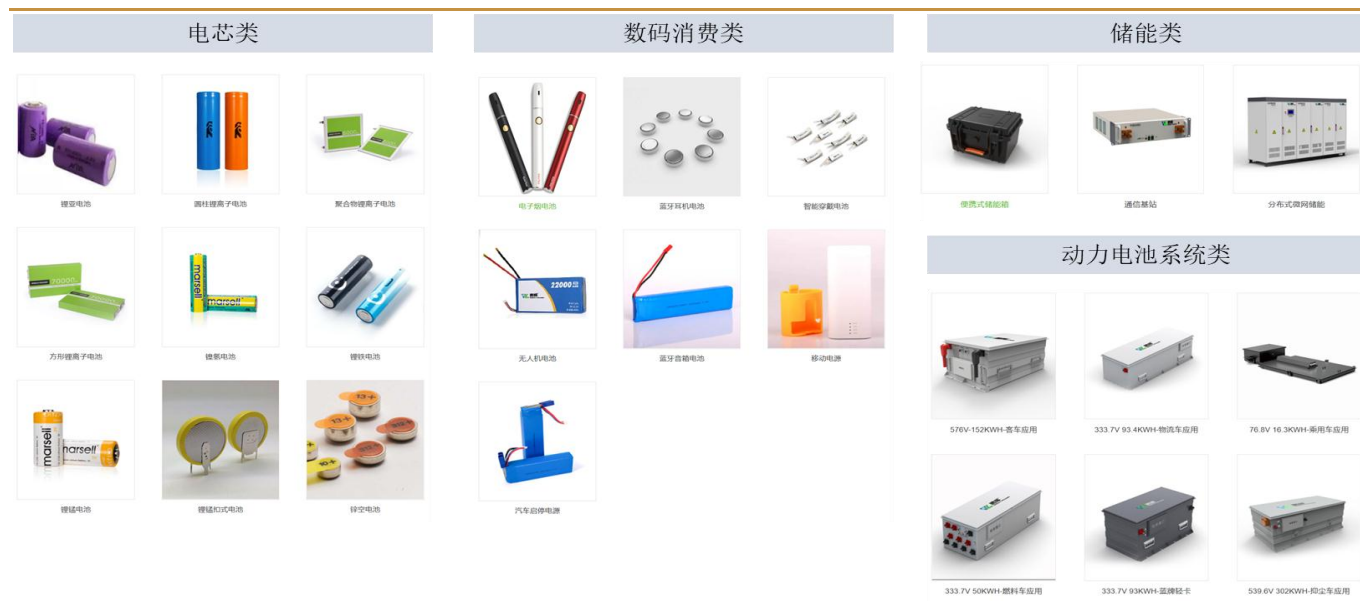
表 1: 国家频繁出台政策推动 ETC 加装	10
表 2: 分业务收入及毛利	19
表 3: 绝对估值假设条件	21
表 4: FCFF 估值结果	21
表 5: FCFF 估值敏感性分析	22
表 6: 可比公司估值 (截至 2020 年 4 月 2 日收盘)	22
附表: 财务预测与估值	24

1 锂电池新贵，消费动力储能齐放量

1.1 董事长技术出身，公司为中国品种最齐全的电池制造商之一

鹏辉能源成立于 2001 年，公司目前主要电池产品分为四大类：电芯类、数码消费类、储能类一级动力电池系统类。电池类型主要有聚合物锂离子、锂离子、镍氢等二次充电电池以及锂铁、锂锰、锂亚硫酰氯、锌空等一次电池。产品广泛应用于移动电源、航模、新能源汽车动力电池、汽车启动电源、通信基站后备电源、风光储能及家庭储能电池系统解决方案。

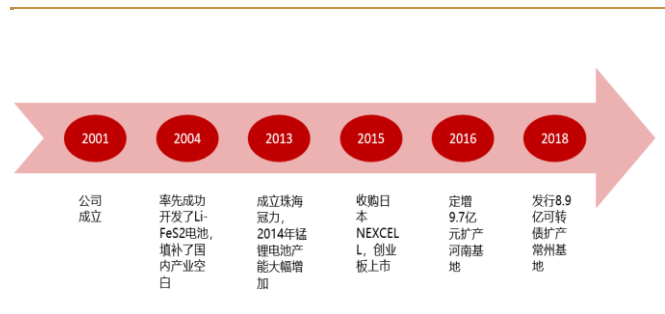
图 1：公司电池产品分为电芯类、数码消费类、储能类和动力电池系统类



数据来源：公司官网，西南证券整理

公司在电池开发领域有深厚的技术积累，2004 年公司率先成功开发了 Li-FeS₂ 电池，填补了国内产业空白，2013 年成立控股子公司珠海冠力，进一步扩大了锂锰电池的产能，2015 年公司收购日本锌空电池厂商 NEXCELL，进入日本助听器电池市场，同年创业板上市，募集资金用于扩建河南驻马店装备产业园内二次锂离子和一次锂铁电池产能，2016 年 4 月，公司定增 9.67 亿元在河南基地扩产年产 4.71 亿安时新能源锂离子动力电池建设项目，2018 年 11 月，公司发行 8.9 亿可转债用于扩产常州基地一期项目，预计 2020 年下半年贡献产能。目前公司总计产能约 10GWh。

图 2：公司发展历程



数据来源：公司官网，西南证券整理

图 3：公司目前总产能约 10GWh

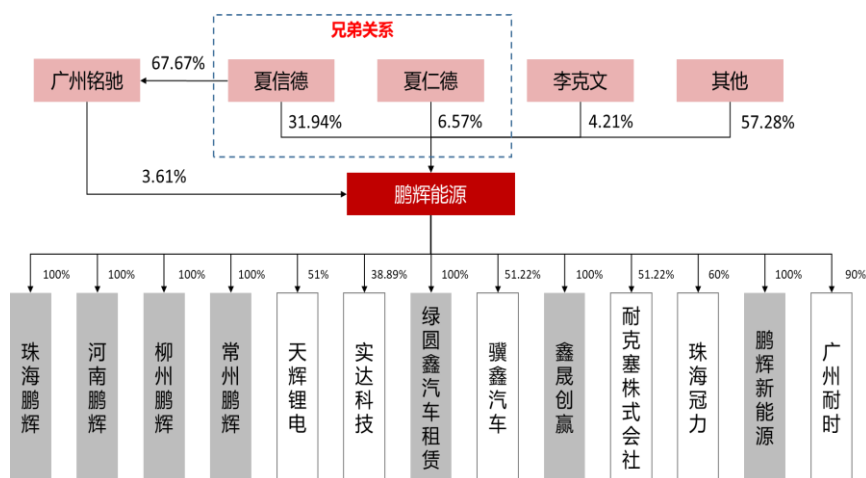
基地\电池类型	动力 (方形)	轻型动力 (圆柱)	储能 (方形)	软包	一次电池
珠海产业园	3.2GWh			3C/动力	镍氢电池、锂锰电池
河南驻马店		2GWh	1.7GWh		
广州研发总部				3C/动力	锂铁电池
常州	2GWh在建		2GWh在建 (与天合光能合资)		
总计	3.2GWh (5.2GWh)	2GWh	1.7GWh (3.7GWh)	约3GWh	

数据来源：公司公告，西南证券整理

公司董事长夏信德，1988 年研究生毕业于中南工业大学电化学专业，之后担任广州 555 电池研究所副所长，1993 年辞职并创办了广州伟力电源有限公司，不久公司就成功研制出镍氢电池新配方，实现了稳定批量生产，并通过德国电池贸易商 ANSMAN 将电池推向世界。镍氢电池的成功使伟力资产规模快速增长。2001 年公司更名为广州市鹏辉电池有限公司。身为电池专家的夏信德相信，唯有领先的技术，才能生产出领先的产品，自主创新是公司发展的必经之路。

目前夏信德共持有公司 34.38% 股份，为公司实际控制人，其中 31.94% 为其直接持股，2.44% 是通过员工持股平台广州铭驰企业管理咨询有限公司持有，其兄弟夏仁德也持有公司 6.57% 的股份。

图 4：公司股权结构（截至 2019 年三季度报）

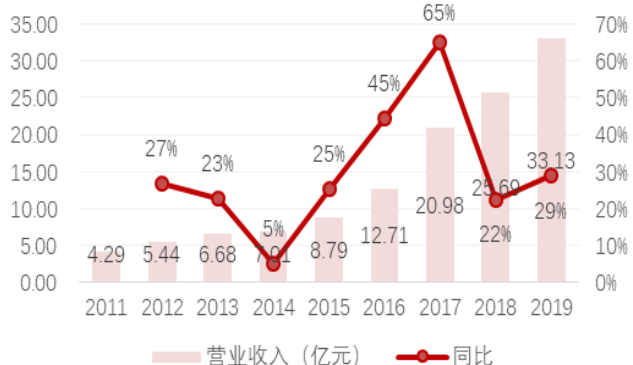


数据来源：WIND，西南证券整理

1.2 二次锂离子电池为公司主营业务，营收占比近 9 成

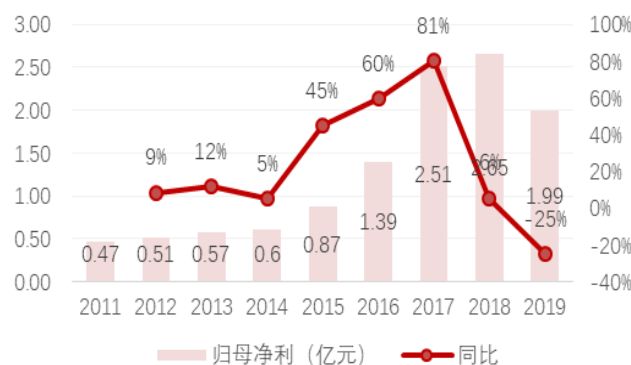
根据 2019 年业绩快报显示，公司 2019 年实现营业收入 33.1 亿元，同比增长 29.0%，归母净利润 2.0 亿元，同比减少 24.7%，主要由于年末对众泰汽车等新能源汽车客户计提大额坏账准备，以及上年同期 5000 万元政府补贴导致上年非经常性损益较大的原因所致。

图 5：公司 2019 年营收 33.13 亿元，同比增长 28.99%



数据来源：WIND，西南证券整理

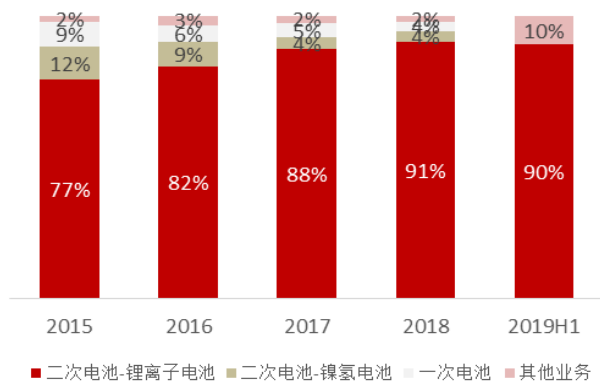
图 6：公司 2019 年归母净利润 1.99 亿元，同比减少 24.7%



数据来源：WIND，西南证券整理

从业务角度来看, 公司主要收入来源于二次电池中的锂离子电池, 2019 年上半年公司锂离子电池营收占总收入比重达到 90%。公司 2019 年上半年公司整体毛利率为 25.7%, 而锂离子电池毛利率为 24.3%, 主要是由于公司锂铁电池、一次电池等业务毛利率都较锂离子电池高所致, 公司整体毛利率和锂离子电池毛利率相差约 1pct 左右。

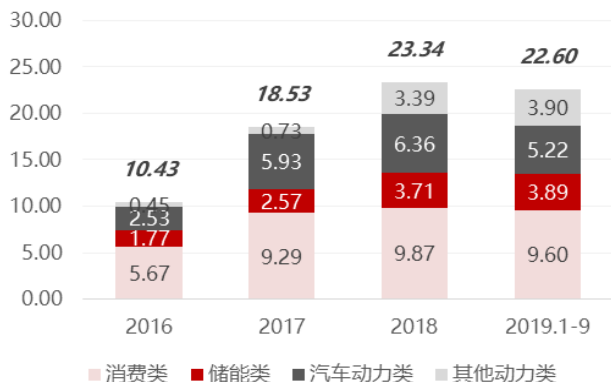
图 7: 公司 2018 年 91% 营收为锂离子电池收入



数据来源: WIND, 西南证券整理 (注: 2019H1 其他业务包括除锂离子电池业务以外的所有业务)

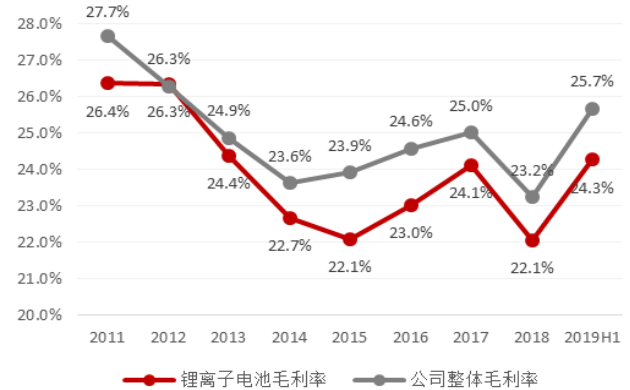
公司 2019 年前三季度二次锂离子电池营收 22.6 亿元, 其中消费类和汽车动力类占比分别为 42% 和 24%, 其他动力类和储能类营收占比均为 17%。

图 9: 公司二次锂离子电池营收拆分 (亿元)



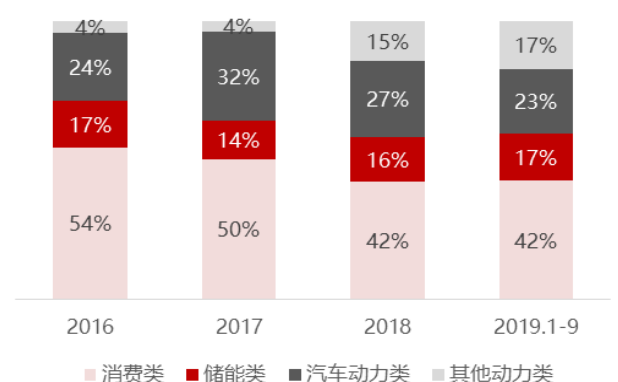
数据来源: WIND, 公司公告, 西南证券整理

图 8: 公司 2019H1 整体毛利率高于锂离子电池毛利率 1.4pct



数据来源: WIND, 西南证券整理

图 10: 公司二次锂离子电池营收拆分

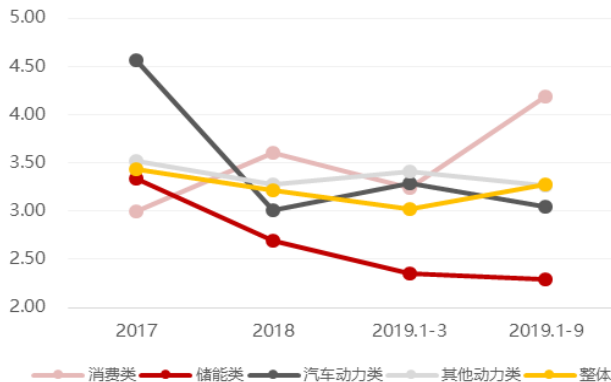


数据来源: WIND, 公司公告, 西南证券整理

整体而言, 公司 2019 年前三季度锂离子电池均价为 3.28 元/Ah, 较 2018 年略有上涨, 毛利率为 25.4%, 为自 2017 年以来的新高。

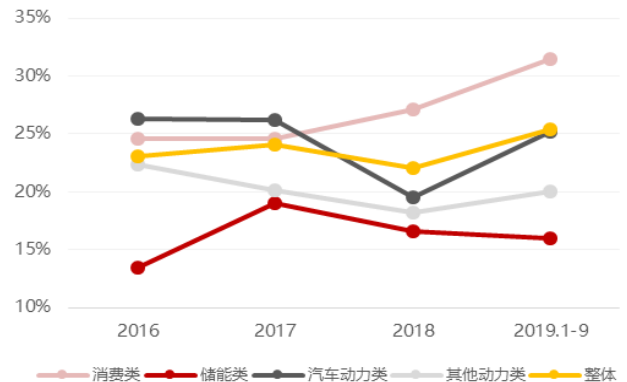
按不同类型电池来划分, 公司同期动力类电池价格为 3.05 元/Ah, 较 2018 年上涨 0.04 元/Ah, 但较 19Q1 下降, 主要是由于 19Q1 公司对上通五菱小批量供货, 产品价格较高, 而 19Q2 起公司开始对上通五菱大批量供货, 为长期合作关系考虑, 公司小幅度下调了电池售价, 毛利率维持在 25% 左右。同期消费类电池价格为 4.19 万元/Ah, 较 2018 年上涨了 16%, 主要是由于公司 2019 年度 ETC 设备、蓝牙耳机等毛利率较高的消费类锂电池产品放量, 带动电池价格和毛利率同步上升。储能类电池价格自 2017 年以来持续呈下降趋势, 而其他动力类锂离子电池价格较为稳定。

图 11: 2019 年前三季度二次锂离子电池均价为 3.28 元/Ah



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 12: 2019 年前三季度二次锂离子电池毛利率创 3 年新高



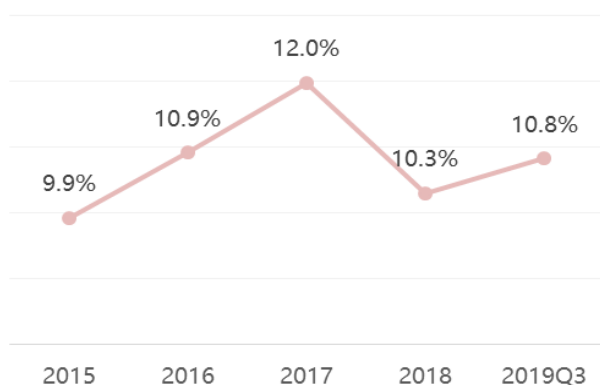
数据来源: 公司公告, 西南证券整理

1.3 精益化管理升级, 2-3 年实现百亿级营收目标

公司制定了 2-3 年实现百亿级营收的目标, 快速的发展速度需要相应的管理、人才梯队建设、IT、研发投入等软硬件匹配, 公司希望通过搭建起更加科学高效的企业管理体系架构来支撑配未来持续发展愿景。公司引入甄少强先生担任公司执行总裁一职, 在董事会和总裁领导下负责公司日常运营管理和执行工作。

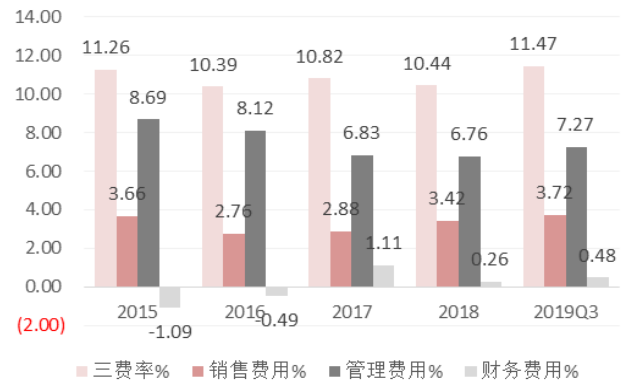
甄少强先生 1993 年 8 月至 2018 年 8 月期间, 在美的集团公司工作, 先后担任工程师、经理、厂长、集团下属事业部副总经理、总经理等, 在企业管理方面有着丰富的经验。甄先生的加入, 将促进鹏辉能源精益化管理的升级, 通过管理体系建设、组织能力提升、品质管理深化等重点工作的推进, 有助于公司高质量的发展, 为公司持续发展奠定良好的根基。

图 13: 公司净利率水平较稳定



数据来源: WIND, 西南证券整理

图 14: 公司 2019Q3 费用率创 4 年新高



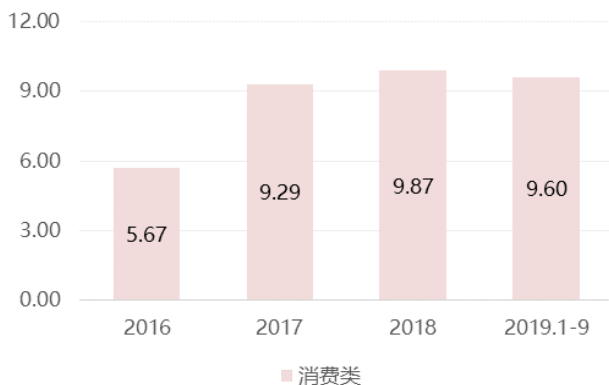
数据来源: WIND, 西南证券整理

2 消费电池多线发展，TWS 和 ETC 电池造就盈利拐点

公司消费类数码电池主要应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、机器人、可穿戴设备、ETC 设备等领域。公司与全球领先的音响产品制造商哈曼继续保持良好合作关系，在蓝牙音箱领域中保持优势，公司于 2019 年上半年进入金溢科技和万集科技等 ETC 龙头企业的供应链体系中，两家公司 2018 年在 ETC 市场占有率合计达到 50%，ETC 电池业务放量在即，带动公司业绩的增长。

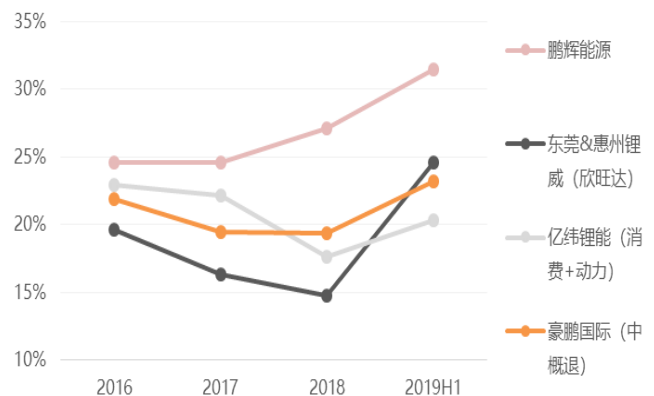
公司 2019 年 1-9 月二次锂离子消费电池营为 9.6 亿元，占公司二次锂离子电池营收的 42%，公司 2019 年前三季度消费类电池价格为 1.55 元/Wh，较 2018 年上涨了 16%，主要是由于公司 2019 年度 ETC 设备、蓝牙耳机等毛利率较高的消费类锂电池产品放量，带动电池价格和毛利率同步上升。

图 15：公司二次锂离子电池营收拆分（亿元）



数据来源：WIND，公司公告，西南证券整理

图 16：各消费锂电池公司毛利率对比



数据来源：WIND，公司公告，西南证券整理（注：鹏辉能源 2019H1 数据为 2019Q1-Q3 数据）

下游需求的多点开花是推动消费锂电池发展的第一驱动力，短期政策推动的 ETC 加装，中期用户个性化推动的对各类可穿戴设备的需求，以及长期 5G 手机换机潮带来的具备快充以及高容量特点的锂离子电池将是未来消费锂电发展的三大主旋律。2000 年之前，消费锂电池主要应用于便携式电子产品，包括移动电话、摄像机、笔记本电脑等，2007 年的时候，苹果第一代 iPhone 横空出世拉开了智能手机时代的帷幕，良好的用户体验和先进的技术很快推动智能手机对功能手机的替换潮，在这个进程中，ATL 从 ipod 切入成为苹果最大的电池供应商，在消费锂电池市场中确立王者地位。2014 年以后基本上每一年都有爆款产品出现呈现在我们面前，电子化趋势离我们越来越近：2014 年的智能手环、2015 年的蓝牙音箱、2016 年的无人机、2017 年开始展露苗头的 TWS、2018 年集中爆发的电子烟以及国内政策推动的 ETC、2019 年是 5G 应用元年，这一切都为消费锂电池的发展贡献动力。

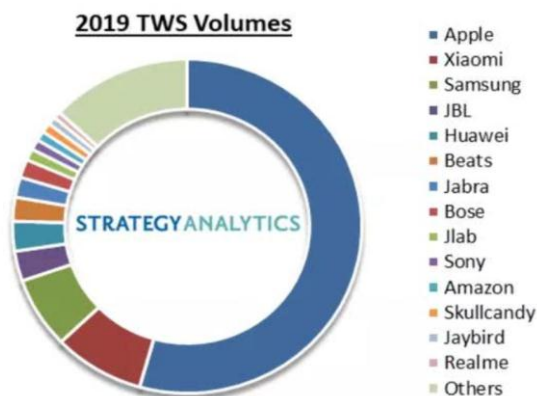
2.1 TWS 耳机持续高景气，绑定 JBL 盈利迎拐点

智能手机无孔化变革促使 TWS 耳机成为新的消费趋势。传统 3.5mm 耳机接口占用了手机机身部分体积，但其电流极小，仅能做音频传输使用，功能扩展性极为有限。2016 年起，苹果系、安卓系陆续取消 3.5mm 接口，无线体缠绕烦恼、使用便捷的 TWS 耳机应运而生，成为无孔化变革中重要一环。

TWS 耳机全称为真无线立体声 (True Wireless Stereo)，相比于耳机之间有缆线的蓝牙耳机，TWS 把缆线去掉，实现左右耳之间的无线连接。TWS 耳机具有设计精简、佩戴便利、携带方便，配备充电盒，具有极速配对及耳机长续航的特点。

2019 年苹果 AirPods 出货量超过 6000 万，市场份额 50% 以上，营收份额 70% 以上。根据 Strategy Analytics 的 TWS 市场报告显示，2019 年苹果 AirPods 出货量超过 6000 万，市场份额高达 50% 以上，第二至五名分别为小米、三星、JBL 和华为。其中小米和三星的份额约在 10% 左右，而华为的份额不到 5%，CR5 市场份额达到 75%，呈现出“一超四强”的格局。从营收端来看，苹果市场份额超过了 70%，第二至七名分别是三星、Beats、Bose 和 Jabra、华为和小米，其中华为和小米的营收合计占比 5% 但却占有了约 10% 的出货量份额。

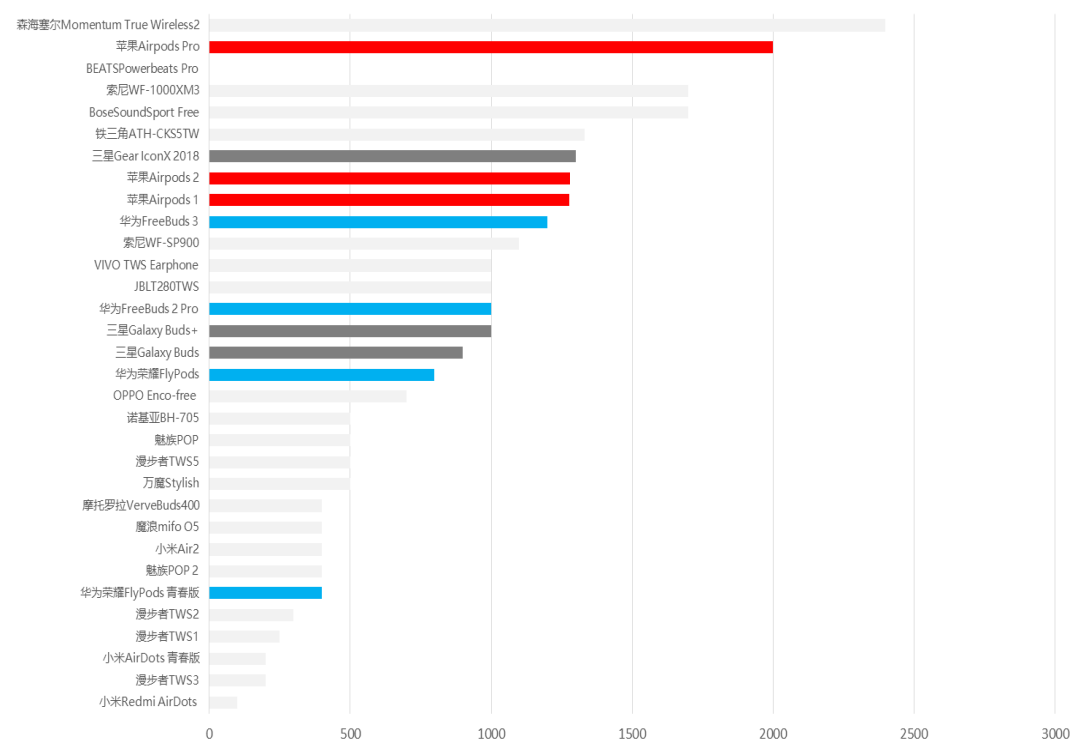
图 17：2019 年 TWS 市场格局



数据来源：Strategy Analytics，西南证券整理

TWS 耳机的价格分布呈“金字塔型”，而市场份额分布呈现出“倒金字塔型”。我们重点关注苹果、三星、华为这三大品牌的耳机。苹果 AirPods PRO 于 2019 年 10 月正式发售，售价 1999 元，属于高端梯队品类，高于这个价格的仅有德国老牌森海塞尔的 MOMENTUM True Wireless 2，标价 299 美元，折合人民币 2100 元，将于今年 4 月开售。在这个价格以下的 TWS 耳机，都是传统耳机厂商的天下，包括索尼、Bose 等，价格主要集中在 1700-1900 之间。1200-1700 元是价格真空区间，1000-1200 元是中高端梯队的耳机价格区间，三星、苹果、华为在这个价格区间都有产品对应，三星 Gear IconX 最初于 2016 年 8 月发售，和 Airpods 1 几乎同时，而 Gear IconX 2018 于 2018 年 9 月发售，发售时间比 Airpods 2 早了半年，而华为 Freebuds 3 的发售时间在 2019 年 9 月。1000 元以下是中端千元耳机梯队，JBL T280wts 于 2019 年 6 月上市，定价为 999 元，同价位的有华为 FreeBuds2 PRO 和三星 Galaxy Buds+，华为荣耀 FlyPods 售价 799 元。大多数国产 TWS 耳机的价格在 500 元以下，包括漫步者、小米、魅族等，这部分品牌杂且多，竞争激烈。

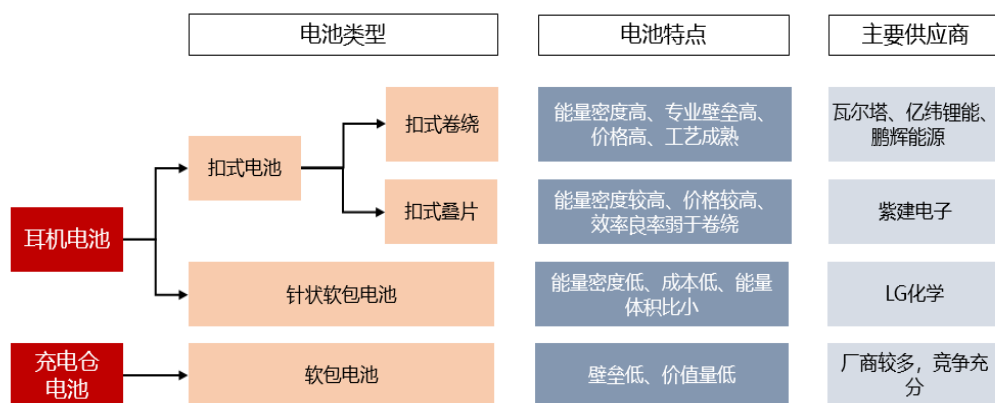
图 18: 部分 TWS 耳机售价分布 (单位: 人民币)



数据来源: 我爱音频网, 西南证券整理

一副 TWS 耳机需要 2 颗耳机电芯和 1 颗充电盒电芯, 一套 TWS 耳机共有 3 颗电芯。目前 TWS 耳机电池可以分为扣式电池和针状软包电池两大类。针式软包电池能量密度低于扣式电池, 主要是因为叠片工艺生产的电池中会留有缝隙, 降低能量密度。目前苹果最新一代 AirPods PRO 已经从针式电池转向扣式电池。相比而言, 耳机电芯由于技术难度较高, 价值量更高, 根据高工锂电的数据显示, 目前顶级市场 TWS 耳机电池单价在 15-20 元/颗, 中高端市场在 7-15 元/颗, 低端 (山寨) 市场在 5 元/颗以下, 充电盒电池价格为 15-25 元/颗左右。

图 19: TWS 耳机电池类型、特点和主要供应商



数据来源: 互联网, 西南证券整理

目前 TWS 扣式电池的主要供应商为瓦尔塔（德国上市）、亿纬锂能、鹏辉能源和紫建电子（拟上市）、国光电子（国光电器子公司）、赣锋电子（赣锋锂业子公司）。其中德国瓦尔塔是扣式电池的技术领先者，对苹果、三星等优质客户供货。但瓦尔塔目前产能不足，其 2020 和 2021 年产能分别达到 8000 万颗/年和 1 亿颗/年，现有的产能主要集中于供货苹果，考虑到产能爬坡等因素，三星订单大批向亿纬锂能转移。亿纬锂能在突破了专利壁垒后正在积极扩建产能，预计到 2020 年底产能达到约 2 亿只。紫建电子拥有华为、小米、漫步者等国内中高端客户，拟公开发行股票并上市。

图 20：TWS 电池厂商产能分布

电池厂商	电池类型	2020年耳机电池产能（万颗）	配套耳机品牌
ATL	圆柱	3000	三星
LG	圆柱	7000-8000	Airpods 1代&2代
亿纬锂能	扣式	20000	三星、华为
紫建电子	扣式	6000	HOV、漫步者
国光电子	扣式	2000-3000	
VARTA	扣式	8000	Airpods PRO
鹏辉能源	扣式	4000	JBL、京东、小米、华为、三星
赣锋电子	扣式	6000	

数据来源：公司官网，市场调研，西南证券整理

鹏辉能源主要的 TWS 客户为 JBL，还有京东，小米，华为，三星等。根据 2020 年 3 月 23 日发布的投资者关系管理档案中显示，公司目前 TWS 电池年产能约 4000 万颗，计划 2020 年生产 3000 万只 TWS 电池，其中 JBL 计划 2000 万只，其他客户计划 1000 万只。

图 21：鹏辉 TWS 电池各产品型号

型号	ICR1254	ICR1265	ICR1454	ICR1654	ICR9440	ICR1054	ICR1440
	ICR12540		ICR14540	ICR16540			
正极材料	LCO/NCM	LCO/NCM	LCO/NCM	LCO/NCM	LCO/NCM	LCO/NCM	LCO/NCM
容量(C3) (mAh)	60	70	85	110	25	35	50
标称电压(V)	3.7V						
持续放电倍率	1C						
持续充电倍率	1C						
循环寿命	> 500次						
充电温度范围(°C)	0 to 45°C						
放电温度范围(°C)	-20 to 60°C						

数据来源：公司官网，西南证券整理

降噪等实用化功能的出现使得 TWS 耳机电池由圆柱逐步转向扣式。苹果 AirPods 1 代和 2 代的电池为 LG 的圆柱电池（针形电池），2 代的电池容量为 93mWh，而 2019 年 10 月推出的 AirPods PRO 则为 VARTA 的豆式电池（扣式电池），容量约为 190mWh，这主要和 AirPods PRO 的降噪功能耗能更大有关。圆柱电池的位置在 AirPods 的尾部，而豆式电池则移到了耳机腔体内，重心上移，对于佩戴后的稳定性有一定提升作用。充电盒电池则普遍使用小型软包电池，容量在 300~400mAh。

图 22: AirPods PRO 配套 VARTA 的扣式电池



数据来源: 互联网, 西南证券整理

扣式卷绕预计将成为扣式电池的主流。扣式电池的两大技术路线中, 卷绕相比于叠片工艺天然具有能量密度高、生产效率高、良率高等方面的优势。根据亿纬锂能披露的信息, 其 ICR1254V2.0 电池的容量为 0.22Wh, 较紫建电子的扣式叠片电池高约 10% 左右。

图 23: 各厂家 1254 型号电池性能对比

	VARTA	亿纬锂能	鹏辉能源	紫建电子
	CP1254 A3	ICR1254 V2.0	CP1254	智能耳机1254
技术路线	扣式卷绕	扣式卷绕	扣式卷绕	扣式叠片
标称电压	3.7V	3.7V	3.7V	3.7V
标称容量	60MAh	60MAh	60MAh	54MAh
循环寿命	>500	>500	>500	/
电池衰减	500次, 80%以上	1200次, 85%以上	/	/
持续放电倍率	2C	2C	2C	/

数据来源: 前瞻产业研究院, 各公司官网, 西南证券整理

TWS 电池壁垒来源于技术专利。此前因为瓦尔塔扣式电池卷绕工艺拥有技术壁垒, 国内扣式电池厂商想要进入国际厂商供应链就需要避开瓦尔塔的专利。亿纬锂能的豆式电池虽为卷绕工艺, 但是在密封结构、极片制作上和瓦尔塔显著不同。目前已经形成了 31 项综合专利, 核心技术还申请了韩国、欧洲专利, 形成了完整的专利群, 并通过了 PCT 国际专利申请。亿纬锂能在 2019 年初获得 TWS 电池的专利评估通过后, 产能迅速上量, 并拿下三星 TWS 耳机的大规模订单。鹏辉能源在 TWS 耳机电池方面已经形成了自身独立的结构、制造及专利体系。公司的“T”型电池在极片焊接方式与结构设计等核心技术均与瓦尔塔专利保护路线不同, 且无论内部结构还是外部结构都与其不一致, 可规避其专利。

TWS 电池盈利能力优。根据 2020 年 3 月 9 日亿纬锂能 25 亿元定增项目可行性分析报告中的信息显示, 亿纬锂能预计投入 10.5 亿元建设“面向 TWS 应用的豆式锂离子电池项目”, 项目建设期 2 年, 预计未来年均收入 16.09 亿元, 年均净利润 1.82 亿元, 净利率达到 11.3%。

TWS 电池市场空间大。根据 Counterpoint 预测，2020 年全球 TWS 耳机出货量将达到 2.3 亿副，假设 2020 年智能手机出货量相比于 2019 年减少 10%，那 2020 年全球 TWS 配套率将达到 18.6%。根据第三方研究公司 Strategy Analytics 的估计，2020 年 AirPods 出货量将达到 9000 万副，增长 50%，这也就是说，估算 2019 年 AirPods 销量到了 6000 万副。

图 24：预计 2020 年 TWS 全球市场配套率接近 20%



数据来源：Counterpoint, IDC, 西南证券整理

2.2 进入 ETC 龙头企业供应链，ETC 电池业务放量在即

自 2017 年开始，有关 ETC 的政策频频出台，2019 年 3 月 5 日李克强总理在《政府工作报告》中提出，两年内基本取消全国高速公路省界收费。这就意味着到 2021 年底之前，全国所有车辆都需要配备 ETC。

表 1：国家频繁出台政策推动 ETC 加装

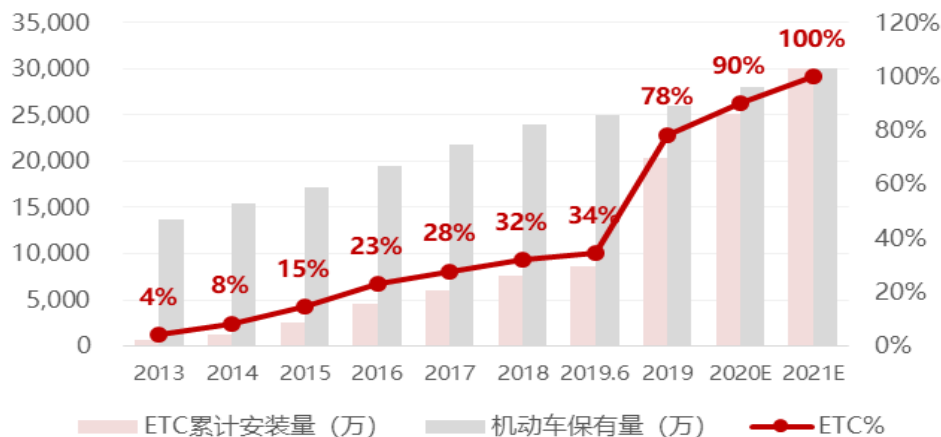
时间	相关文件	具体内容
2017 年 9 月	《智慧交通让出行更便捷行动方案（2017-2020 年）》	制定发布《关于促进高速公路电子不停车收费（ETC）系统应用健康发展的指导意见》，不断提升 ETC 安装使用便利性，看重提升 ETC 客车使用率
2018 年 5 月	/	李克强总理主持召开国务院常务会议中提出推动取消高速公路省界收费站
2018 年 9 月	《关于开展取消高速公路省界收费站试点工作的通知》	正式将山东、江苏作为全国取消高速公路省界收费站工作的试点省份，明确要求在今年年底前取消鲁苏省份之间所有高速公路省界收费站
2018 年 12 月	/	江苏、山东、重庆和四川作为第一批试点省份，率先在全国取消了 15 个高速公路省界收费站
2019 年 3 月	/	李克强总理在《政府工作报告》中表示两年内基本取消全国高速公路省界收费站
2019 年 5 月	《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》	要求 2019 年底前各省（区、市）高速公路入口车辆使用 ETC 比例达到 90%以上

数据来源：西南证券整理

根据中国路网数据显示，截止到 2019 年 12 月底，我国 ETC 累计加装量达到了 2.0 亿台，根据公安部数据显示，截止到 2019 年 12 月底，我国汽车保有量达到 2.6 亿台，ETC 加装率达到 78%。我们预计 2020 年和 2021 年，我国 ETC 渗透率将达到 90%和 100%，假

设 ETC 电池 5 年替换一次，则 2020 年和 2021 年 ETC 加装需求（考虑新增和替换）分别为 6000 万台和 6800 万台。

图 25：预计 2020 年和 2021 年 ETC 加装需求分别为 6000 万台和 6800 万台

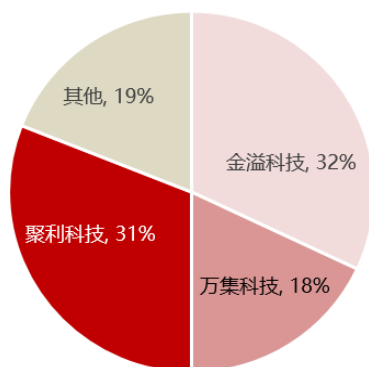


数据来源：中国路网，公安部，前瞻产业网，西南证券测算

我国 ETC 市场集中度较高，2018 年金溢科技、万集科技、聚利科技（华铭智能拟收购）三家企业合计市场份额达到 80% 以上。

2019 年上半年，公司的锂电池产品进入了金溢科技、万集科技等龙头企业供应链体系中，预计下半年公司 ETC 电池业务将高速增长。

图 26：2018 年 ETC 市场 CR3 达到 80% 以上



数据来源：前瞻产业网，西南证券整理

3 动力电池绑定上通五菱，规模效应带动盈利能力回升

公司同时拥有圆柱、方形铝壳、软包动力电池生产线，能满足客户多样化的个性需求。公司自 2015 年开始进入车用动力电池市场，最早以圆柱和软包电池切入知豆、众泰等 A00 级乘用车市场。2017 年公司拥有近三十款车型进入《新能源汽车推广应用推荐车型目录》，已成为东风特汽、江苏九龙、众泰汽车、知豆汽车的供应商。2018 年公司与东风汽车、上通五菱先后签署战略合作协议。2019 年公司布局长安、奇瑞，并与广汽新能源在超级快充等特色产品展开合作。

根据高工产业研究院 (GGII) 发布的数据，我国 2019 全年累计装机量约 62.38GWh，同比增长 9%，其中鹏辉能源全年累计装机量 0.638GWh，同比增长 2.9%，市场占有率从 2018 年的 1.1% 下降至 2019 年 1.0%，排名由 2018 年的第九位下滑至 2019 年的第十一位。鹏辉能源主要出货电池类型为方形磷酸铁锂电池，2019 年共装机 0.632GWh，占公司所有装机量的 99%，方形动力电池市占率排名从 2018 年的第八名下降至 2019 年的第九名。

图 27：2019 年鹏辉能源动力电池装机量市占率 1.0%

排名	2018年市占率	2019年市占率
1	CATL 41.1%	CATL 51.0%
2	BYD 20.1%	BYD 17.3%
3	国轩高科 5.4%	国轩高科 5.3%
4	天津力神 3.6%	天津力神 3.1%
5	孚能科技 3.4%	亿纬锂能 2.8%
6	比克电池 3.1%	中航锂电 2.4%
7	亿纬锂能 2.2%	孚能科技 2.0%
8	中航锂电 1.3%	时代上汽 1.8%
9	鹏辉能源 1.1%	比克电池 1.1%
10	万向一二三 1.1%	欣旺达 1.0%
CR10	82.3%	87.9%

数据来源：GGII，西南证券整理

图 28：2019 年鹏辉能源方形动力电池装机量市占率 1.2%

排名	2018年方形市占率	2019年方形市占率
1	CATL 54.8%	CATL 59.7%
2	BYD 27.1%	BYD 20.5%
3	国轩高科 5.5%	国轩高科 4.0%
4	亿纬锂能 2.6%	亿纬锂能 3.2%
5	中航锂电 1.7%	中航锂电 2.8%
6	星恒电源 1.3%	天津力神 2.3%
7	天津力神 1.2%	时代上汽 2.2%
8	鹏辉能源 1.1%	欣旺达 1.2%
9	塔菲尔 0.6%	鹏辉能源 1.2%
10	芜湖天弋 0.5%	塔菲尔 0.7%
CR10	96.6%	97.8%

数据来源：GGII，西南证券整理

2019 年前 11 个月公司动力电池装机量为 0.62GWh，其中乘用车装机电量 0.56GWh，占比 90%，主要配套车型为上通五菱的宝骏 E100 和 E200 微型电动车，且均为方形磷酸铁锂电池，电池能量密度均为 24kWh，NEDC 250 公里，厂商指导价 5.48~6.48 万元。

图 29：宝骏 E100



数据来源：GGII，西南证券整理

图 30：宝骏 E200



数据来源：GGII，西南证券整理

公司 2020 年将继续配套上通五菱的多款车型，包括宝骏 E100/E200/E300/E300P、五菱荣光系列旗下的四款车型（微型面包车和物流车），长安、奇瑞预计也会有一定数量的订单，公司的软包电池产品与广汽在 6C 快充及长续航产品成功研发并装车测试，但由于充电桩等基础设施建设所限，商业化应用及量产暂无最新进展，2020 年公司将与广汽进行其他产品的研发合作。

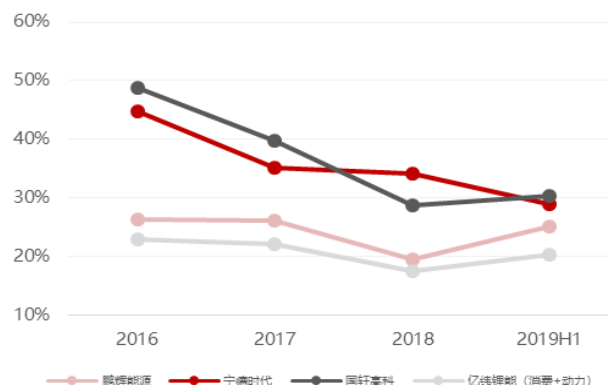
公司 2018 年动力电池营收为 6.4 亿元，同比增长 7.3%，2019 年前三季度营收 5.2 亿元，毛利率为 25.2%，相比于 2018 年增加了 5.6pct，预计营收水平与 2018 年相当。2019 年前三季度公司动力类电池价格为 0.976 元/Wh，相比于 2018 年增加了 0.128 元/Wh，但较 19Q1 的 1.053 元/Wh 的单价有所下降，主要由于 19Q1 公司对上通五菱小批量供货，产品价格较高，而 19Q2 起公司开始对上通五菱大批量供货，为长期合作关系考虑，公司小幅度下调了电池售价，并且通过良好的成本管控能力，将毛利率维持在 25% 左右，与一线动力电池企业的差距进一步缩小。

图 31：公司二次锂离子动力电池营收（亿元）



数据来源：WIND，公司公告，西南证券整理

图 32：各公司二次锂离子动力电池业务毛利率比较



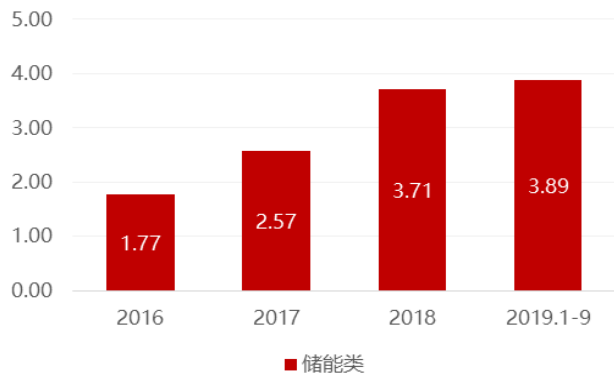
数据来源：WIND，公司公告，西南证券整理（注：鹏辉 2019H1 毛利率数据为 2019.1-9 月）

4 储能电池稳定增长，5G 通讯基站带动需求提升

公司在储能领域有着深厚的技术积累，2011 年，公司推出广泛应用于 UPS、通信基站等领域的 10Ah/20Ah 磷酸铁锂储能电池，并与 VARTA 展开战略合作，将产品推向面向欧洲市场。2016 年 6 月，公司与其全资子公司珠海鹏辉双双进入工信部第四批符合《汽车动力蓄电池行业规范条件》企业目录，目前公司已开发出包括便携式储能箱、通讯基站储能电源、家用光伏离/并网式储能系统、分布式微网储能系统、MW 级储能电站等一系列行业领先的产品。2019 年 4 月，公司与天合光能成立合资公司江苏天辉锂电，进行光伏储能布局。而在 5G 通讯基站方面，公司目前与中国移动、中国铁塔等客户的合作正在有序推进。根据调研纪要显示，公司 2019 年储能产品大部分为移动基站电源产品。

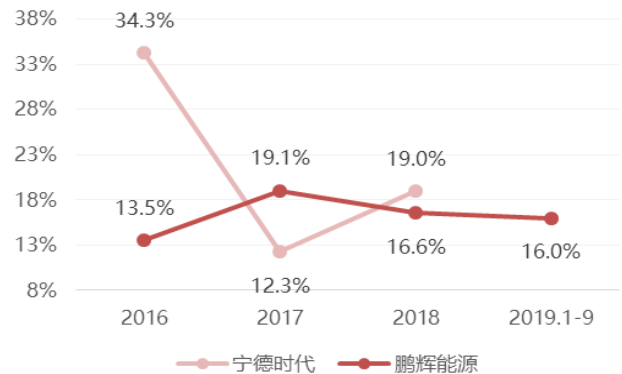
公司 2018 年储能电池营收为 3.7 亿元，2016-2018 年营收 CAGR 达到 45%，公司储能业务营毛利率自 2016 年起始终维持在 15% 左右，对比行业龙头宁德时代的储能业务，在 2017 年以后基本处于同一水平。

图 33：公司二次锂离子储能电池营收（亿元）



数据来源：WIND，西南证券整理

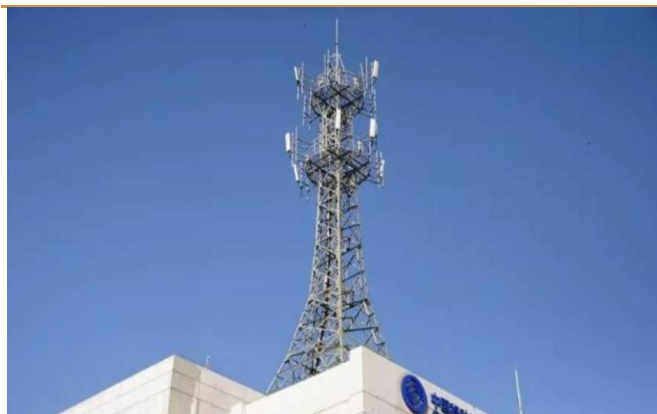
图 34：宁德时代和鹏辉能源储能业务毛利率比较



数据来源：WIND，西南证券整理

宏基站需要储能电池设备，而微基站一般不设置电力储能设备。5G 基站主要分为宏基站和微基站，其中宏基站是架设在铁塔上的基站，基站体型大、覆盖面积广；微基站是安装在楼宇或密集区的小型基站，覆盖面积较小。宏基站需要储能电池设备，而微基站一般不设置电力储能设备。

图 35：宏基站



数据来源：互联网，西南证券整理

图 36：微基站



数据来源：互联网，西南证券整理

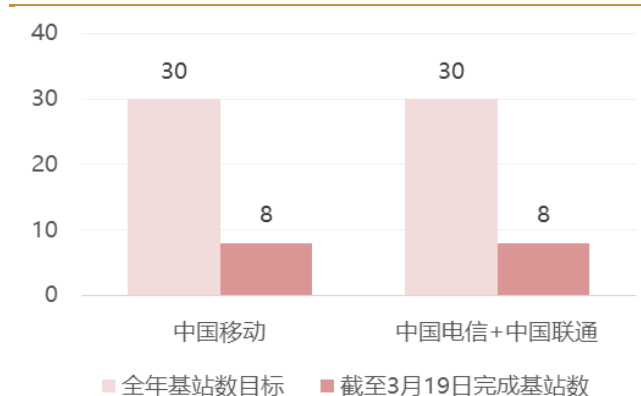
2020 年计划完成 60 万个 5G 基站建设，其中中国移动 30 万个，中国电信和中国联通合作完成 30 万个。2019 年 6 月，工信部首次发放 5G 商用牌照，标志着我国 5G 正式进入商用推广阶段，而在近期中央密集部署的“新基建”中，5G 网络也成为其中被重点提及的领域，根据三大运营商规划，2020 年计划完成 60 万个 5G 基站建设，其中中国移动 30 万个，中国电信和中国联通合作完成 30 万个。截至 2 月底，中国移动已建设开通超 8 万个 5G 基站，中国电信与中国联通将力争在三季度完成共享 5G 基站 25 万，在年底前完成 30 万基站的目标。

图 37：近期 5G 基站建设信息汇总

日期	单位	会议精神
2月21日	中国联通	目前可用5G基站超6万个，三季度前与中国电信合作新增共建共享5G基站25万站，年底前完成30万个
2月22日	工信部	指出要加快独立组网的建设步伐
2月29日	中国移动	2020年建设30万个5G基站。截止2月底，已开通8万个5G基站
3月4日	中央政治局	指出要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度
3月4日	中国移动	计划采购1.95GWh磷酸铁锂电池，金额不超过25.08亿元，采购需求满足期为1年
3月6日	中国移动	将招标采购23.21万个5G二期无线网主设备基站
3月11日	中国铁塔	将招标采购2GWh磷酸铁锂电池组产品

数据来源：互联网，西南证券整理

图 38：三大运营商 5G 基站建设进度



数据来源：互联网，西南证券整理

在 100% 业务负荷的情况下，5G 基站功率为 4G 基站的 3.5 倍，磷酸铁锂电池将广泛替代铅酸电池成为 5G 基站的备用电池。5G 基站使用储能电池是作为通信后备电源，在基站断电的情况下提供应急电力。根据运营商数据显示，在 100% 业务负荷的情况下，5G 基站功率约为 4G 基站的 3.5 倍，在 4G 上广泛应用的铅酸电池已经不能满足 5G 基站的能量需求，目前主要替代品是磷酸铁锂储能电池，高能量密度、长使用寿命、环保性等是磷酸铁锂电池的优势。目前磷酸铁锂电池成本约为铅酸电池的两倍，但磷酸铁锂循环寿命大约是铅酸电池的 6 倍，综合来看磷酸铁锂成本约是铅酸成本的三分之一。中国铁塔、中国联通、中国电信、华为等通信及设备企业都在增加对通信领域磷酸铁锂电池相关的采购需求，中国铁塔更是在 2018 年就宣布停止采购铅酸电池。

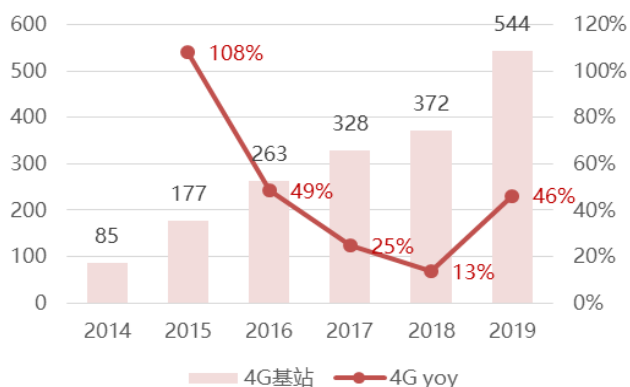
图 39：满负荷情况下 5G 基站功率为 4G 基站的 3.5 倍

业务负荷	中兴 4G-S333 (W)	中兴 5G-S111 (W)	华为 5G-S111 (W)	中兴 5G/4G 能耗对比
100%	1044.72	3674.85	3852.5	3.52
50%	995.06	2969.97	3196.2	2.98
30%	949.22	2579.83	2889.7	2.72
空载	837.21	2192.57	2319	2.62

数据来源：快科技，西南证券整理

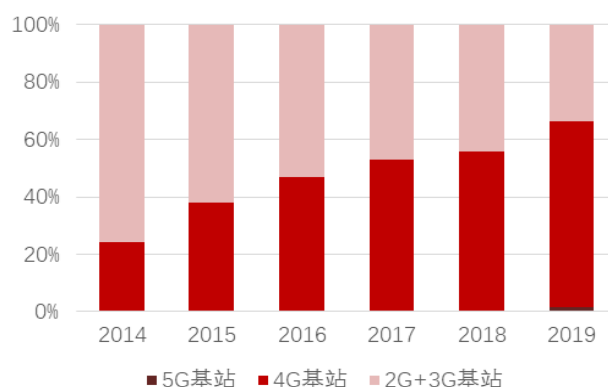
5G 的频谱要远高于 4G，目前三大运营商的 4G 基站主要集中在 1.8GHz 附近，按照 5G 频谱规划最可能会将 3.4-3.6GHz 的总共 200MHz 带宽平分给中国联通和中国电信，4.8-4.9GHz 可能分配给中国移动。按照衰减的公式，频率越大衰减越大，预计联通和电信的 5G 基站密度将是 4G 的 3 倍以上，移动的基站密度将是 4G 的 6 倍，即便是 5G 对天线和射频有了革命性的优化，预计也是联通和电信的基站密度是 4G 的 2 倍，移动的要略大于 3 倍。截至 2019 年，我国共有 544 万台 4G 基站，移动占比约 50%，联通电信合计占比约 50%，以此推算，我们认为未来我国 5G 基站的需求总数约在 1500 万至 2000 万台左右。

图 40：4G 基站保有量（万台）



数据来源：CSDN，西南证券整理

图 41：各类型基站占比



数据来源：CSDN，西南证券整理

2014 年为 4G 发展元年，从 4G 基站建设发展历程来看，2015 和 2016 两年基站新建增速达到了 108% 和 49%，若参考 4G 基站初期新建增速，2020 年建成 60 万座 5G 基站为目标，我们认为 2021 年和 2022 年我国 5G 新建基站数量将达到 60 万座和 60 万座，5G 基站保有量将在 2022 年达到 180 万座。若以单站能耗 3500W、应急时常 4h 计算，2020 年-2022 年每年基站储能对磷酸铁锂电池的需求量将达到 8.4GWh。

5 轻型动力电池：锂电替代铅酸空间大

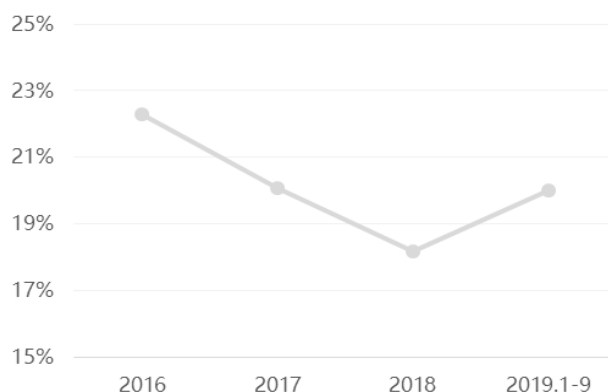
随着国家政策支持以及外卖及快递行业的蓬勃发展，电动自行车等轻型交通工具对锂电池替代铅酸电池的需求日益增加，轻型动力市场进入高速发展期。2018 年营收相比于 2017 年同比增加了 364%，实现了较大规模的增长。

图 42：公司其他动力类电池营收（亿元）



数据来源：WIND，西南证券整理

图 43：公司其他动力类电池毛利率



数据来源：WIND，西南证券整理

新国标带动行业洗牌，政策红利将带动锂电池替换铅蓄电池进程加速。2018 年 5 月 17 日，工信部正式发布《电动自行车安全技术规范》GB17761-2018 强制性国家标准，于 2019 年 4 月 15 日正式实施。为了满足整备质量要求（不超过 55kg），目前采用铅酸电池电动自行车由于其电池能量密度因素，自重大，无法同时兼顾续航里程与重量的要求，大部分可能无法满足新国标要求因此该新国标将加快锂电池在电动自行车上的应用。

图 44：铅蓄电池与锂电池优缺点比较

	优点	缺点
铅蓄电池	成本低、无记忆效应、基本可完全回收、大电流放电性能好、高低温放电性能好、浮充寿命及安全稳定性好	重量大、循环寿命相对较低、富液式电池存在一定的排放污染、充电时间长
锂电池	重量轻、比能量高、循环寿命长、无记忆效应、充电时间短	成本高、安全性能较差、大电流放电性能较差、大容量制造技术尚待进步

数据来源：爱玛科技招股书，西南证券整理

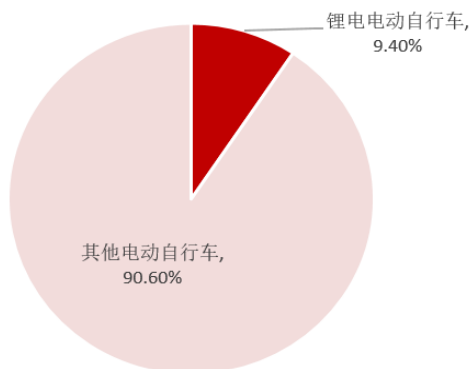
图 45：新旧国标技术差异

	项目	新国标	旧国标
1	最高车速	不大于 25km/h，且控制系统内应当具有放速度篡改设计	不大于 20km/h
2	提示音	行驶速度超过 15km/h 时持续发出提示音	/
3	制动性能	以最高车速电动骑行时，其干态同时使用前后闸的制动距离应不大于 7m，湿态同时使用前后闸的制动距离应不大于 9m	以最高车速电动骑行时，其干态同时使用前后闸的制动距离应不大于 4m，湿态制动距离应不大于 15m
4	整车质量	不大于 55kg	不大于 40kg
5	整车尺寸	政策和高度小于或等于 1100mm；车体宽度（除把手、脚蹬部分外）小于或等于 450mm；前后轮中轴距小于或等于 1250mm；鞍座高度大于或等于 635mm；鞍座长度小于或等于 350mm	/
6	脚踏骑行能力	30min 的脚踏行驶距离应不小于 5km	30min 的脚踏行驶距离应不小于 7km
7	电动机功率	额定连续输出功率应不大于 400W	额定连续输出功率应不大于 240W
8	蓄电池的标称电压	同旧国标	蓄电池的标称电压应不大于 48V

数据来源：爱玛科技招股书，西南证券整理（注：上表仅揭示了部分技术要求）

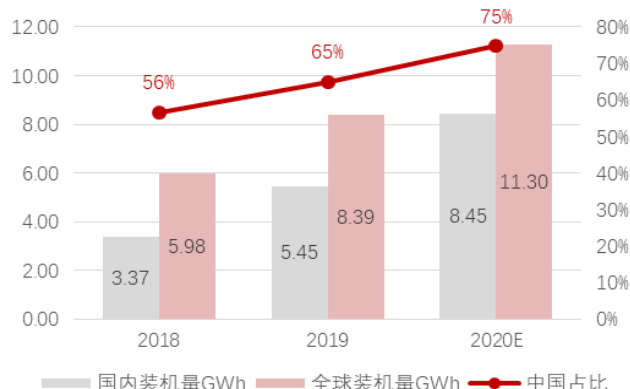
根据《中国自行车行业 2018 年行业经济运行情况》显示，2018 年锂电电动自行车产量为 307.2 万辆，产量占比约 9.4%。根据高工锂电数据显示，2019 年中国轻型车用锂电池出货量达 5.5GWh，同比增长 61.5%。预计 2020 年将提升至 8.5GWh，同比增长 55%。而 2019 年全球锂电轻型车用锂电池出货量达 8.4GWh，同比增长 40.3%，至 2020 年，预计出货量达 11.3GWh，同比增长 34.7%。

图 46: 2018 年锂电电动自行车产量占比 9.4%



数据来源:《中国自行车行业 2018 年行业经济运行情况》, 西南证券整理

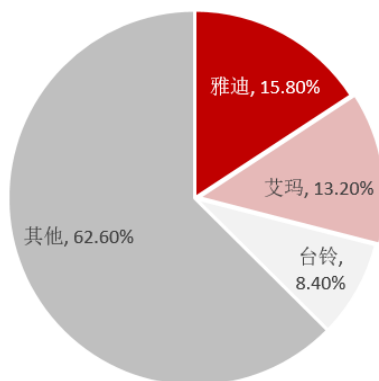
图 47: 2019 年国内轻型车用锂电池出货量 5.45GWh, 占全球 65%



数据来源: GGII, 西南证券整理

经过多年发展, 电动自行车已经成为了市场化程度高、竞争激烈的行业。根据 ZDC 发布的《2019 年中国电动车产业发展白皮书》, 2018 年全年电动自行车销量 400 万台以上的仅有两家, 分别为爱玛和雅迪, CR5 约 44%, CR10 约 58%。2019 年, 销量前三甲分别为雅迪、爱玛、台铃, 分别突破了 600 万、500 万和 300 万台, 总占有市场份额 37.3%。雅迪预计今年目标 1000 万台, 台铃 400 万台, 行业龙头效应愈发明显。

图 48: 2019 年电动自行车市场格局



数据来源: 公司官网, 西南证券整理

公司目前主要客户有超威、小牛电动、哈啰出行等, 2019 年下半年预计导入台铃, 在政策推动行业逐步向头部企业靠拢的环境下, 绑定市场份额前三的电动自行车企业有望带动公司轻型动力锂电池出货量持续保持增长。

6 盈利预测与估值

6.1 盈利预测

关键假设：我们把公司主营业务分为三大类：二次锂离子电池、二次镍氢电池和一次电池及其他业务。其中二次锂离子电池又分为 4 大板块，分别是动力、消费、储能和轻型动力。

假设 1：动力电池 2019-2021 年出货量分别为 20000 万、40000 万和 56000 万 Ah，单价分别为 3.21 元/Ah、2.41 元/Ah 和 2.17 元/Ah，毛利率均参考 2019 年 Q1 水平，保持 28%。

假设 2：消费电池 2019-2021 年营收分别为 13、19.5 和 25.1 亿元，毛利率分别为 29%、32%和 33.2%。具体拆分假设如下：

a) ETC 业务 2019-2020 年出货量分别为 3500 万和 1750 万，单价均为 4 元，毛利率均为 50%；

b) TWS 耳机电池业务 2019-2021 年出货量分别为 1000 万、3000 万和 5000 万颗，单价分别为 14 元、12.7 元和 10.6 元，毛利率均为 60%；

c) TWS 耳机充电盒 2019-2021 年出货量分别为 500 万、1500 万和 2500 万个，单价分别为 10 元、9 元和 7.6 元，毛利率均为 20%；

d) 电子烟业务由于国内外政策的不确定性，预计在 2020 年内将会出现抢量行情，2020 年电子烟业务将快速放量，我们预测公司 2019-2021 年电子烟业务营收分别为 2000 万、8000 万和 1.12 亿元，毛利率均为 40%；

e) 其他消费电子业务下游覆盖产品多而杂，营收难以拆分，且行业竞争激烈，随着行业的发展会不断涌现出新的应用领域，公司作为二次锂离子消费电池龙头，将受益于未来不断迭代和新出的产品，我们预计这块营收复合增速将在 30%左右。

假设 3：储能电池 2019-2021 年出货量分别为 2 亿 Ah、3.2 亿 Ah 和 5 亿 Ah，单价分别为 2.6 元/Ah、2.44 元/Ah 和 2.34 元/Ah，毛利率均参考 2019 年 Q1 水平，保持 16%。

假设 4：轻型动力电池 2019-2021 年出货量分别为 1.6 亿 Ah、2.4 亿 Ah 和 3.6 亿 Ah，单价分别为 3.25 元/Ah、3.03 元/Ah 和 2.83 元/Ah，毛利率均参考 2019 年 Q1 水平，保持 15.3%。

假设 5：二次镍氢电池、一次电池以及其他业务合计营收仅占公司营收的 10%左右，基数较小，业务常年发展平稳，预计未来三年 2019-2021 年营收稳中有升。

基于以上假设，我们预测公司 2019-2021 年分业务收入成本如下表：

表 2：分业务收入及毛利

百万元	2018A	2019E	2020E	2021E
合计				
收入	2568.7	3313.0	4870.6	6457.0
yoy	22.4%	29.0%	47.0%	32.6%
成本	1971.8	2487.5	3595.6	4765.1

百万元	2018A	2019E	2020E	2021E
毛利	596.9	825.5	1274.9	1692.0
毛利率	23.2%	24.9%	26.2%	26.2%
二次锂离子电池 (总计)				
收入	2334.0	2981.7	4420.6	5907.0
yoy	26.0%	27.8%	48.3%	33.6%
成本	1819.0	2262.1	3290.6	4392.6
毛利	515.0	719.6	1129.9	1514.5
毛利率	22.1%	24.1%	25.6%	25.6%
二次锂离子电池——动力				
收入	636.4	641.7	962.6	1212.8
yoy	7%	1%	50%	26%
成本	512.0	462.0	693.0	873.2
毛利	124.4	179.7	269.5	339.6
毛利率	19.6%	28.0%	28.0%	28.0%
二次锂离子电池——消费电子				
收入	987.3	1300.0	1950.0	2505.0
yoy	6.2%	31.7%	50.0%	28.5%
成本	720.0	923.0	1326.0	1673.6
毛利	267.4	377.0	624.0	831.4
毛利率	27.1%	29.0%	32.0%	33.2%
二次锂离子电池——储能				
收入	370.7	520.0	780.0	1170.0
yoy	44.4%	40.3%	50.0%	50.0%
成本	309.3	436.8	655.2	982.8
毛利	61.4	83.2	124.8	187.2
毛利率	16.6%	16.0%	16.0%	16.0%
二次锂离子电池——轻型动力				
收入	339.4	520.0	728.0	1019.2
yoy	362.7%	53.2%	40.0%	40.0%
成本	277.7	440.3	616.4	863.0
毛利	61.7	79.7	111.6	156.2
毛利率	18.2%	15.3%	15.3%	15.3%
二次镍氢电池				
收入	95.0	131.3	200.0	250.0
yoy	10.5%	38.2%	52.3%	25.0%
成本	55.0	85.3	130.0	162.5
毛利	40.0	46.0	70.0	87.5
毛利率	42.1%	35.0%	35.0%	35.0%
一次电池&其他业务				

百万元	2018A	2019E	2020E	2021E
收入	140.0	200.0	250.0	300.0
yoy	-11.9%	42.9%	25.0%	20.0%
成本	98.0	140.0	175.0	210.0
毛利	42.0	60.0	75.0	90.0
毛利率	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%

数据来源：公司公告，西南证券

预计公司 2019-2021 年营业收入分别为 33.1、48.7 和 64.6 亿元，归母净利润分别为 2.0、4.2 和 5.7 亿元，EPS 分别为 0.71、1.50 和 2.03 元，对应 PE 分别为 32、15 和 11 倍。

6.2 绝对估值

关键假设如下：

- 1) 永续期增长率为 3%；
- 2) 无杠杆 β 系数为 1.0793；
- 3) 税率：保持 15% 稳定税率。

表 3：绝对估值假设条件

估值假设	数值
过渡期年数	5
永续期增长率	3%
无风险利率 R_f	2.59% (参考 2020 年 4 月 2 日 10 年期国债收益率)
市场组合报酬率 R_m	10%
有效税率 T_x	15%
过渡期增长率	15%
β 系数	1.1642
债务资本成本 K_d	7%
债务资本比重 W_d	0%
股权资本成本 K_e	11.22%
WACC	11.22%

数据来源：西南证券

表 4：FCFF 估值结果

FCFF 估值	现金流折现值 (百万元)
核心企业价值	5504.03
净债务价值	645.17
股票价值	4858.86
每股价值	17.28

数据来源：西南证券

表 5: FCFF 估值敏感性分析

WACC 永续增长率	9.72%	10.22%	10.72%	11.22%	11.72%	12.22%	12.72%
1.5%	19.17	17.57	16.16	14.90	13.76	12.74	11.82
2.0%	20.27	18.52	16.97	15.61	14.38	13.29	12.30
2.5%	21.52	19.58	17.89	16.40	15.07	13.89	12.83
3.0%	22.96	20.80	18.92	17.28	15.84	14.55	13.41
3.5%	24.64	22.19	20.10	18.28	16.70	15.30	14.06
4.0%	26.60	23.81	21.45	19.42	17.67	16.13	14.78
4.5%	28.94	25.72	23.02	20.73	18.77	17.07	15.58

数据来源: 西南证券

绝对估值的结果可得, 公司每股内在价值约 17.28 元。

6.3 相对估值

我们选取了行业中与鹏辉能源业务最为相近的 5 家公司, 2019 年 5 家公司的平均 PE 为 34.93 倍, 2020 年平均 PE 为 26.37 倍。鹏辉能源未来最大的看点有四个: 1) 消费电池快速发展, 公司深耕行业多年, TWS 和 ETC 业务有望释放业绩弹性; 2) 动力电池配套车型 2020 年预计翻倍, 出货量有望大幅度增长; 3) 储能电池行业空间大, 5G 通讯基站磷酸铁锂电池年需求 8.4GWh, 公司储能业务中基站储能电池业务为其主要收入来源, 有望释放业绩弹性; 4) 轻型动力电池锂电替代铅酸空间大, 考虑政策红利以及配套龙头电动助动车企业, 市场空间已打开。

结合对标公司的估值和目前鹏辉能源的业务布局和投产节奏, 给予公司 2020 年 25 倍 PE, 对应市值 105.2 亿元, 对应目标价 37.5 元。目前全球进入智能化时代, 在智能家居、智能穿戴、智能交通等领域皆有大量智能终端接入, 给鹏辉能源带来了巨大的增量市场, 后续想象空间巨大, 首次覆盖给予“买入”评级。

表 6: 可比公司估值 (截至 2020 年 4 月 2 日收盘)

证券代码	可比公司	股价 (元)	EPS (元)				PE (倍)			
			18A	19E	20E	21E	18A	19E	20E	21E
000049.SZ	德赛电池	35.75	1.96	2.26	2.74	3.18	18.28	15.81	13.03	11.25
300014.SZ	亿纬锂能	61.84	0.67	1.63	2.13	2.72	92.66	37.94	28.98	22.77
300207.SZ	欣旺达	15.81	0.45	0.51	0.78	1.06	34.89	31.00	20.37	14.85
002074.SZ	国轩高科	18.60	0.51	0.61	0.71	0.82	36.43	30.51	26.26	22.81
300750.SZ	宁德时代	123.60	1.54	2.08	2.86	3.50	80.10	59.42	43.22	35.31
平均值							52.47	34.93	26.37	21.40
鹏辉能源							24.17	32.00	15.15	11.19

数据来源: Wind, 西南证券整理

7 风险提示

1) 新能源汽车补贴退坡风险

中国政府从 2009 年开始为新能源汽车提供购置补贴，力促行业发展，之后补贴逐年退坡，按照 2017 年四部委发布的《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，补贴到 2020 年底应完全取消。

2019 年我国新能源汽车销量为 120.6 万台，同比下降 4%，首次出现负增长。2020 年 3 月 31 日，李克强总理在国常会上表态为促进新能源汽车行业发展，新能源汽车购置补贴和免征购置税政策延长 2 年。这意味着本应在今年年底结束的新能源汽车补贴将延续至 2022 年，但补贴延长并不意味着补贴不退坡，如果后续补贴退坡幅度超出预期，新能源汽车行业发展将会面临风险。

2) 疫情影响全球消费需求风险

2020 年初突如其来的新型冠状病毒疫情，对本已下行压力较大的新能源汽车行业来说更是“雪上加霜”。中国汽车工业协会公布数据显示，2020 年 1-2 月，国内新能源汽车产销分别完成 5.38 万辆和 5.97 万辆，同比分别下降 63.8%和 59.5%，同比增速均创历史新低。

随着疫情在海外国家反复，世界性港口封锁，货运不确定性较大，各国先后关闭汽车销售展厅，消费需求被抑制。若疫情持续发展不能得到有效控制，对新能源汽车这类可选消费品来说，需求将会持续保持低迷，从而对行业发展造成风险。

3) 公司产能拓展不达预期的风险

由于疫情和国内经济形式的不确定性，国内各项工程建设项目有存在延迟开工以及不能满负荷开工的情况，从而导致公司可能存在产能扩建完成的时间节点推迟的情况，对公司经营造成一些风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	现金流量表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	2568.71	3312.62	4869.99	6456.27	净利润	272.90	205.29	433.86	588.96
营业成本	1971.76	2487.17	3595.22	4764.51	折旧与摊销	94.28	85.48	105.89	115.93
营业税金及附加	16.62	21.18	30.92	41.22	财务费用	6.55	29.18	38.33	45.61
销售费用	87.76	132.50	176.27	239.69	资产减值损失	81.85	143.00	171.60	205.92
管理费用	85.14	265.01	359.98	483.52	经营营运资本变动	-10.37	-43.17	-353.53	-370.04
财务费用	6.55	29.18	38.33	45.61	其他	-317.50	-142.60	-171.96	-211.70
资产减值损失	81.85	143.00	171.60	205.92	经营活动现金流净额	127.72	277.18	224.19	374.68
投资收益	20.36	2.00	3.00	4.00	资本支出	-748.63	-400.00	-440.00	0.00
公允价值变动损益	0.06	0.03	0.04	0.04	其他	247.86	-9.22	-13.84	-21.27
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-500.77	-409.22	-453.84	-21.27
营业利润	314.00	236.61	500.71	679.84	短期借款	241.55	96.01	463.56	-64.97
其他非经营损益	1.05	0.79	0.92	0.87	长期借款	19.61	0.00	0.00	0.00
利润总额	315.05	237.41	501.63	680.71	股权融资	-2.25	0.00	0.00	0.00
所得税	42.14	32.11	67.77	91.75	支付股利	-27.93	-52.96	-39.84	-84.20
净利润	272.90	205.29	433.86	588.96	其他	-57.29	-29.65	-38.33	-45.61
少数股东损益	8.10	6.10	12.88	17.49	筹资活动现金流净额	173.70	13.40	385.39	-194.78
归属母公司股东净利润	264.80	199.20	420.98	571.47	现金流量净额	-196.02	-118.64	155.74	158.63
资产负债表 (百万元)	2018A	2019E	2020E	2021E	财务分析指标	2018A	2019E	2020E	2021E
货币资金	449.90	331.26	487.00	645.63	成长能力				
应收和预付款项	1645.06	2025.49	3006.41	3998.07	销售收入增长率	22.41%	28.96%	47.01%	32.57%
存货	910.03	1151.83	1674.22	2230.04	营业利润增长率	8.71%	-24.65%	111.62%	35.78%
其他流动资产	89.52	109.47	151.24	193.78	净利润增长率	8.92%	-24.77%	111.34%	35.75%
长期股权投资	61.45	61.45	61.45	61.45	EBITDA 增长率	10.07%	-15.32%	83.60%	30.46%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	1475.56	1794.94	2133.92	2022.86	毛利率	23.24%	24.92%	26.18%	26.20%
无形资产和开发支出	121.55	117.29	113.03	108.77	三费率	6.99%	12.88%	11.80%	11.91%
其他非流动资产	289.72	300.36	316.63	341.34	净利率	10.62%	6.20%	8.91%	9.12%
资产总计	5042.79	5892.10	7943.89	9601.93	ROE	11.55%	8.16%	14.91%	17.25%
短期借款	408.00	504.01	967.57	902.60	ROA	5.41%	3.48%	5.46%	6.13%
应付和预收款项	2023.52	2617.67	3796.22	4997.93	ROIC	14.28%	9.20%	14.87%	16.68%
长期借款	71.47	71.47	71.47	71.47	EBITDA/销售收入	16.15%	10.60%	13.24%	13.03%
其他负债	176.35	183.64	199.31	215.84	营运能力				
负债合计	2679.34	3376.79	5034.57	6187.84	总资产周转率	0.59	0.61	0.70	0.74
股本	281.15	281.15	281.15	281.15	固定资产周转率	2.69	2.35	2.75	3.42
资本公积	1088.08	1088.08	1088.08	1088.08	应收账款周转率	1.89	1.91	2.05	1.96
留存收益	904.61	1050.85	1431.99	1919.26	存货周转率	2.62	2.35	2.49	2.41
归属母公司股东权益	2224.36	2370.12	2751.25	3238.53	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	63.08%	—	—	—
少数股东权益	139.09	145.19	158.07	175.56	资本结构				
股东权益合计	2363.45	2515.31	2909.33	3414.09	资产负债率	53.13%	57.31%	63.38%	64.44%
负债和股东权益合计	5042.79	5892.10	7943.89	9601.93	带息债务/总负债	17.90%	17.04%	20.64%	15.74%
					流动比率	1.26	1.15	1.10	1.18
					速动比率	0.89	0.78	0.76	0.81
					股利支付率	10.55%	26.59%	9.46%	14.73%
					每股指标				
					每股收益	0.94	0.71	1.50	2.03
					每股净资产	7.91	8.43	9.79	11.52
					每股经营现金	0.45	0.99	0.80	1.33
					每股股利	0.10	0.19	0.14	0.30
业绩和估值指标	2018A	2019E	2020E	2021E					
EBITDA	414.83	351.27	644.93	841.38					
PE	24.17	32.00	15.15	11.19					
PB	2.87	2.69	2.32	1.97					
PS	2.93	2.27	1.55	1.17					
EV/EBITDA	17.50	21.25	12.02	8.92					
股息率	0.37%	0.70%	0.53%	1.12%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级

买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-20%与-10%之间
卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-20%以下

行业评级

强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	黄丽娟	地区销售副总监	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	王慧芳	高级销售经理	021-68415861	17321300873	whf@swsc.com.cn
	杨博睿	销售经理	021-68415861	13166156063	ybz@swsc.com.cn
	吴菲阳	销售经理	021-68415020	16621045018	wfy@swsc.com.cn
	付禹	销售经理	021-68415523	13761585788	fuyu@swsc.com.cn
北京	张岚	高级销售经理	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	王梓乔	销售经理	13488656012	13488656012	wzqiao@swsc.com.cn
	高妍琳	销售经理	15810809511	15810809511	gyl@swsc.com.cn
广深	王湘杰	销售经理	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	谭凌岚	销售经理	13642362601	13642362601	tll@swsc.com.cn
	陈霄（广州）	销售经理	15521010968	15521010968	chenxiao@swsc.com.cn