



成本压力有望缓解，产品梯状布局成长动能看好

2018.12.28

肖明亮(分析师)	李峥嵘(研究助理)
电话: 020-88832290	020-88832290
邮箱: xiaoml@gzgzhs.com.cn	li.zhengrong@gzgzhs.com.cn
执业编号: A1310517070001	A1310118080006

● 公司上游成本端压力有望缓解，下游应用梯状布局空间广阔

原材料占公司营业成本构成比例高达86%，因此原材料成本是我们此次研究重点。我们通过分析得出钴价格走势是影响正极材料厂商及电池厂成本的主要因素之一。通过供需分析，我们预计钴价或进一步下跌，公司成本端压力有望缓解。通过分析公司业务及发展路径，我们发现公司业务布局呈“消费电子→动力电池→储能业务”梯状结构，层次明显。当前笔记本业务市场空间高达296亿元，同时销量汽车电子及智能硬件开始步入高速成长期，公司有望继续保持增长。

● 笔记本业务受益软包渗透率的提升，智能硬件业务有望伴随小米生态链成长

笔记本业务受益传统PC向高阶超行动装置转移趋势明显，同时锂电池由传统的18650电池向锂聚合物电池转换也同样带来结构性机会。公司在软包电池领域具有丰富经验，目前已打入A客户、联想等终端品牌供应链，随着国际客户的开拓，公司有望继续受益软包渗透率提升的利好。当前智能硬件销量保持高景气度，小米生态链IoT业务快速增长，全球市占率领先，公司作为小米战略合作者有望受益。

● 动力电池业务具有技术与客户优势，看好公司长期增长动能

我们通过波特五力模型分析公司动力电池业务，并从市场格局、供应链安全角度，得出拥有技术与客户关系的厂商具有较高成长性。公司技术积淀较为深厚，研发成果业界领先。公司靠近主要整车厂在莆田和柳州等地进行区域化布局，客户进入导入期，募集资金进行的产能扩充也有利于满足优质客户需求，因而我们预计动力电池业务保持高速增长。同时，公司布局储能业务，学习曲线已经完成，后续有望享受项目复制带来的营收增量，因而我们看好公司长期增长动力。

● 盈利预测：

我们预计2018/2019/2020年公司营收为202.02亿、265.14亿、346.39亿元，归母净利润分别为7.85亿、11.49亿、15.51亿元，考虑定增摊薄，对应EPS为0.51、0.74、1元，当前股价对应PE为16.97/11.59/8.59倍。对比可比公司，我们给予14倍PE，对应19年目标价10.36，合理估值空间为20.61%，我们首次覆盖，给予公司“强烈推荐”评级。

● 风险提示：

动力电芯进展不如预期，大客户及智能手机销量不及预期，动力电池竞争激烈超预期，笔记本软包电池渗透率及智能硬件销量不达预期

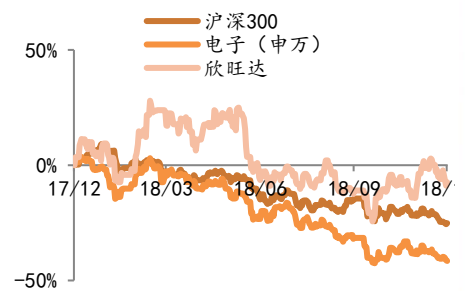
主要财务指标	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入	14044.88	20201.92	26513.96	34638.90
同比(%)	74.43%	43.84%	31.24%	30.64%
归属母公司净利润	543.80	784.71	1148.53	1550.58
同比(%)	20.86%	44.30%	46.36%	35.01%
毛利率(%)	14.42%	14.47%	14.83%	14.97%
ROE(%)	19.69%	16.89%	17.07%	19.46%
每股收益(元)	0.35	0.51	0.74	1.00
P/E	20.41	16.97	11.59	8.59
P/B	3.82	2.22	1.90	1.59

强烈推荐 (首次覆盖)

现价:	8.59
目标价:	10.36
股价空间:	20.61%

电子行业

股价走势



股价表现

涨跌(%)	1M	3M	6M
欣旺达	8.05	4.12	-2.16
电子行业	-5.34	-14.73	-24.18
沪深300	-4.04	-12.45	-12.97

基本资料

总市值(亿元)	132.96
总股本(亿股)	15.48
流通股比例	73.09%
资产负债率	73.38%
大股东	王明旺
大股东持股比例	28.21%

相关报告

目录

目录	2
图表目录	3
1. 历史背景：行业地位领先，打造新能源一体化解决方案平台服务商	5
1.1 横纵向拓展，打造新能源一体化解决方案平台服务商	5
1.2 手机数码类占比 74%，历史营收及归母净利润 CAGR40%以上	6
1.3 保持高研发投入，推进自动化建设	7
1.4 行业地位领先，聚焦优质客户伴成长	8
2. 产业链：结构清晰，上下游均迎来利好	9
2.1 产业链：结构清晰，业务布局涉及中上游	9
2.2 产业链上游：原材料占比高达 86%，成本有进一步下降空间	10
2.2.1 消费类成本拆分：正极为主，钴价及钴酸锂价格是核心	10
2.2.2 动力电池类成本拆分：正极为主，原材料成本规模经济性明显	11
2.2.3 负极：电池厂议价较高，预计价格保持稳定	12
2.2.4 电解液：电池厂议价较高，价格呈下降趋势	13
2.2.5 隔膜：产能扩张，预计价格会进一步下降	13
2.2.6 电芯：正极原材料价格影响至关重要，成本仍存进一步下降空间	13
2.2.7 BMS：盈利能力较强，软件是主要溢价部分	14
2.3 产业链下游：销量侧汽车电子及智能硬件开始步入高速成长期	14
3. 传统业务：销量侧智能硬件高增长，价格侧手机及笔记本 ASP 有望提升	16
3.1 手机业务：国产一线手机品牌全面切入，有望享受 ASP 提升利好	16
3.1.1 手机行业集中度提升，国内手机厂商表现亮眼	16
3.1.2 三种续航解决方案提升 ASP，公司有望享受量价齐升。	16
3.2 笔记本业务：传统 18650 电池向锂聚合物电池转换带来量价齐升	18
3.3 智能硬件业务：行业保持高景气，有望受益小米生态链高增长	19
3.3.1 智能硬件销量保持高景气度，消费级 IoT 市场前景广阔	19
3.3.2 小米：IoT 业务快速增长，全球市占率领先	20
3.3.3 小米生态链盈利爆发，公司作为战略合作者有望受益	21
4. 新兴业务：动力电池业务高速增长，储能业务静待风起	23
4.1 从波特五力模型看公司动力电池业务	23
4.1.1 下游议价方面：车企议价权较高	23
4.1.2 新进入者方面：资金及技术壁垒较高	24
4.1.3 替代品方面：短期暂没有替代威胁	25
4.1.4 同行业竞争者：拥有技术与客户关系的厂商具有较高成长性	25
4.1.5 供应商方面：正极材料生产企业具有较高议价	26
4.2 储能业务：学习曲线完成，后续有望享受项目复制带来的增长	26
5. 盈利预测与投资建议	28
5.1 关键假设	28
5.2 盈利预测及投资建议	28
5.3 估值及投资建议	29
6. 风险提示	30

图表目录

图表 1.	公司发展历程	5
图表 2.	公司六大产业情况	5
图表 3.	公司 PPS 战略	6
图表 4.	公司发展历程	6
图表 5.	2017 年公司分产品营收占比 (%)	7
图表 6.	2016 及 2017 年公司境内外营收占比 (%)	7
图表 7.	2016 及 2017 年分产品毛利率对比	7
图表 8.	2016 及 2017 年分地区毛利率对比	7
图表 9.	全球前四大 Pack 厂营收及同比增长率	7
图表 10.	全球前四大 Pack 厂毛利率 (%)	7
图表 11.	公司自动化领域布局	8
图表 12.	2018《财富》中国 500 强企业排行榜（电池相关企业）	8
图表 13.	全球前四大 Pack 厂营收及同比增长率	8
图表 14.	全球前四大 Pack 厂毛利率 (%)	8
图表 15.	公司主要优质客户	9
图表 16.	锂电池产业链	9
图表 17.	2011-2015 年公司营业成本构成	10
图表 18.	消费类锂电池成品模组成本拆分	10
图表 19.	消费类锂电池电芯成本拆分	10
图表 20.	价格:钴酸锂 60%、4.35V:国产	11
图表 21.	现货平均价:电解钴:Co99.98:华南	11
图表 22.	消费类锂电池成品模组成本拆分	11
图表 23.	消费类锂电池电芯成本拆分	11
图表 24.	电池电芯原材料成本测算	12
图表 25.	价格:正极材料:三元 523	12
图表 26.	价格:正极材料:磷酸铁锂	12
图表 27.	人造石墨价格趋势	12
图表 28.	天然石墨价格趋势	12
图表 29.	价格:六氟磷酸锂	13
图表 30.	电解液价格趋势	13
图表 31.	价格:六氟磷酸锂	13
图表 32.	电解液价格趋势	13
图表 33.	电池厂商议价权	14
图表 34.	BMS 基础框架	14
图表 35.	BMS 生产成本构成	14
图表 36.	国内锂离子电池行业状况	14
图表 37.	2016 年及 2017 年各类锂电池销售额占比	15
图表 38.	2016 年及 2017 年各类锂电池产量占比	15
图表 39.	智能手机销售及同比增长率	15
图表 40.	新能源汽车产量及同比增长率	15
图表 41.	各终端生命周期对比分析	15
图表 42.	全球手机厂商向头部集中	16
图表 43.	2017 年头部厂商出货量同比增速	16
图表 44.	主流 4 种快充方案	17

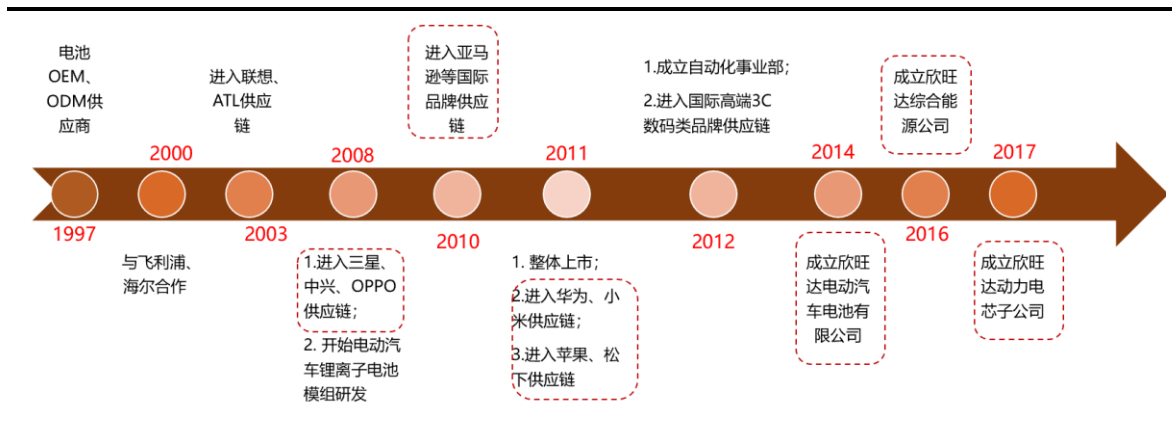
图表 45.	2013-2018 年电池容量统计	17
图表 46.	苹果 X 双电芯设计方案.....	18
图表 47.	单部苹果手机电池价值量（美元）	18
图表 48.	全球 PC 及平板出货量（百万台）及同比增长率.....	18
图表 49.	全球笔记本电脑软包、方形及圆柱份额.....	19
图表 50.	台湾主要企业营收下降	19
图表 51.	笔记本 ASP 与手机数码 ASP 比较.....	19
图表 52.	2015-2017 年公司笔记本营收（亿元）	19
图表 53.	全球可穿戴设备出货量	19
图表 54.	可穿戴细分市场份及出货量（百万部）	19
图表 55.	消费级 IoT 市场规模及增长率.....	20
图表 56.	小米的智能硬件围绕其智能手机业务布局.....	20
图表 57.	2018Q3 小米 IOT 及生活消费产品收入占比预测	21
图表 58.	2018Q1 全球 IOT 市场份额前五强	21
图表 59.	小米为生态链企业提供航母级支持.....	22
图表 60.	小米生态链模式及物联网布局	22
图表 61.	小米生态链产品价格与竞争对手比较.....	22
图表 62.	2017 年新能源乘用车产量排行.....	23
图表 63.	2017 年新能源乘用车产量排行.....	23
图表 64.	动力电池扩产情况	24
图表 65.	电池企业技术投入情况	24
图表 66.	2018 年 2 月四部委发布新一轮补贴政策变化.....	25
图表 67.	2017 年新能源汽车电池单体供应商配套量（亿 Wh）	25
图表 68.	新能源汽车电池单体供应商配套（辆/套）	26
图表 69.	2000-2017 年全球储能市场累计装机规模	27
图表 70.	全球新增投运电化学储能项目的技术分布.....	27
图表 71.	中国新增投运电化学储能项目技术分布.....	27
图表 72.	2018-2020 年中国电化学储能累计装机预测	27
图表 73.	公司工程案例列表（部分）	28
图表 74.	公司分业务拆分盈利预测	29
图表 75.	可比公司一致预期对比（2018/12/28）	29

1. 历史背景：行业地位领先，打造新能源一体化解决方案平台服务商

1.1 横纵向拓展，打造新能源一体化解决方案平台服务商

以 Pack 业务起步，横向纵向拓展，形成六大业务格局。公司以锂离子电池模组的研发、设计、生产及销售为主营业务，是国内领先的锂离子电池模组解决方案及产品提供商。纵观公司发展历程，公司管理层锐意进取，以 Pack 起步，不断进行横向与产业链纵向拓展。1997 年公司成立，为电池 OEM、ODM 供应商。2007 年成立精密塑胶生产结构件，这为生产更好锂电池模组提供保证。2010 年进入亚马逊等国际品牌供应链，公司意图在市场前景广阔汽车领域谋求发展。2011 年公司在创业板上市，并进入苹果、松下、华为、小米供应链。2012 年成立自动化事业部，2014 年成立电动汽车电池有限公司，2016 年成立能源公司，公司开始横向布局能源储能类业务。2017 年公司成立动力电芯公司，之前公司投资收购东莞电芯生产公司，公司向产业链上游拓展。2017 年智能硬件类产品收入占比已达 5%，这是公司在产业链下游拓展的结果。公司当前逐渐形成以 3C 消费类、智能硬件、动力电池及动力总成、储能系统与能源互联网、自动化与智能制造、第三方检测为主的六大业务格局。

图表1. 公司发展历程



资料来源：公司公告、广证恒生

图表2. 公司六大产业情况



资料来源：公司公告、广证恒生

2016 年为公司动力电池及储能业务发展元年。公司在 2016 年中报提出“PPS”战略，将公司业务划分

为智能终端产品(Pack)、能源类产品(Power)、系统化解决方案(Solution)三大类。这是在以往基础上的一次革新，公司在发展壮大现有锂离子电池产业链的基础上，通过内部培育投资、资本运作等多种途径，向智能硬件、可穿戴设备、能源互联网、电动汽车动力总成、智能制造、检测服务等领域进行延伸和拓展，目标成为世界领先的绿色能源企业及新能源一体化解决方案平台服务商。

图表3. 公司 PPS 战略

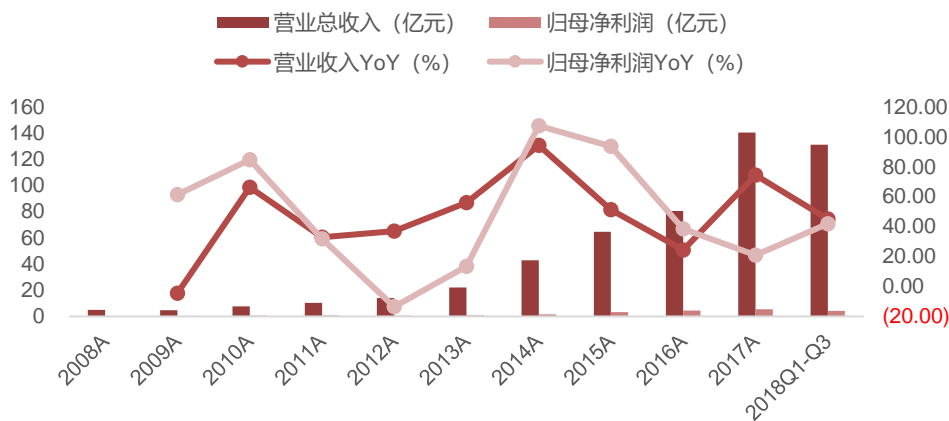
	智能终端产品(Pack)	能源类产品(Power)	系统化解决方案(Solution)
产品线	传统消费 3C 类产品电池	汽车电池及动力总成	智能制造系统
	智能硬件终端	储能系统与能源互联网业务	实验室检测服务
	VR&可穿戴业务		
平台型	智能硬件创新孵化平台	电动汽车全生命周期服务平台	工业自动化与数字工厂整体解决方案平台
	“智能硬件孵化园+物联网云平台+智能制造+智能硬件产业投资基金”模式	储能电站、分布式发电及微电网系统解决方案平台	一站式综合检测服务平台

资料来源：公司公告、广证恒生

1.2 手机数码类占比 74%，历史营收及归母净利润 CAGR40%以上

2008-2017 年公司历史营收复合增长率为 45.23%，归母净利润复合增长率为 43.53%。2011 年-2014 年公司营收增速保持在 20%以上，且增长态势，增长主要系手机数码类、笔记本电脑类锂离子电池模组等主要产品销售收入增长所致；2014 年-2016 年增速放缓，16 年低于 20%，营收增速下降主要是由于全球经济调整，传统 3C 电子销量下降所致。17 年总营收增速重新高达近 80%，同样由于手机数码类、笔记本电脑类主要产品销售收入增长所致。2016 年之前，公司归母净利润整体与营收增长率趋势相同，2016 年提出“PPS”战略进行产业转型升级，营收与归母净利润背离，从 2018 年前三季度上看，盈利能力开始恢复。总的来看，2008-2017 年公司营收增长 29 倍，CAGR 为 45.23%，归母净利润增长 26 倍，CAGR 为 43.53%，公司历史成长及盈利能力稳定而且优异。

图表4. 公司发展历程

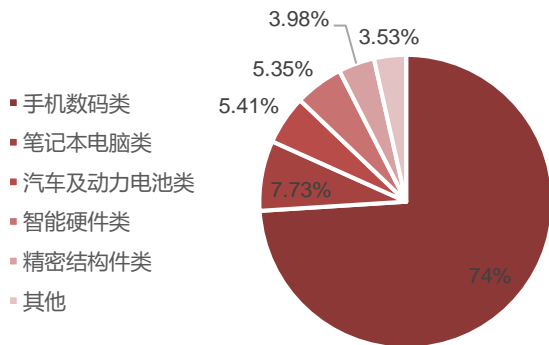


资料来源：Wind、广证恒生

传统消费 3C 类产品电池模组营收占比 80%以上，境外营收占比 36.58%，毛利率修复提升。公司 17 年营收为 140.45 亿元，传统消费 3C 类产品电池模组营收占比在 80%以上，其中手机数码类占比 74%，笔记本类占比 7.73%。从境内外收入占比上看，17 年境外收入占比 36.58%，同比提升 15.07%。公司手机数码增长主要系与全球大客户合作广度和深度的加强。公司笔记本类增长主要系传统 18650 电池向锂聚合物电池转换所致，17 年此类销售收入 10.85 亿元，增长速率 179.75%，预计未来锂聚合物电池稳步渗透提升，成为公司消费类电池领域重要的业绩增长点。从毛利率上看，公司整体毛利率较低为 14.42%，同比下降 0.78%。营收占比 74%的手机数码类产品毛利率为 13%，低于整体毛利率。而毛利率较高的电芯、汽车及

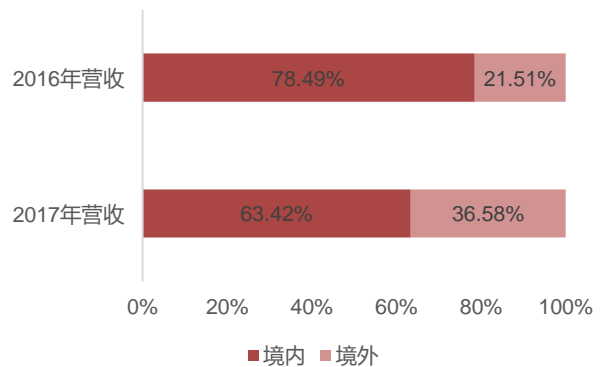
动力电池类、智能制造及储能系统类产品则处于起步阶段，未来随着三者业务规模增加，毛利率有望修复提升。

图表5. 2017年公司分产品营收占比(%)



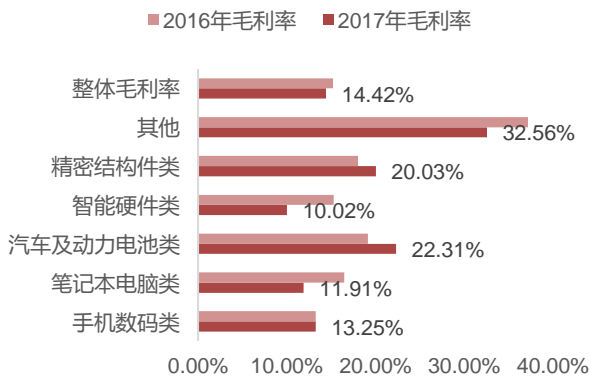
资料来源：Wind、广证恒生

图表6. 2016及2017年公司境内外营收占比(%)



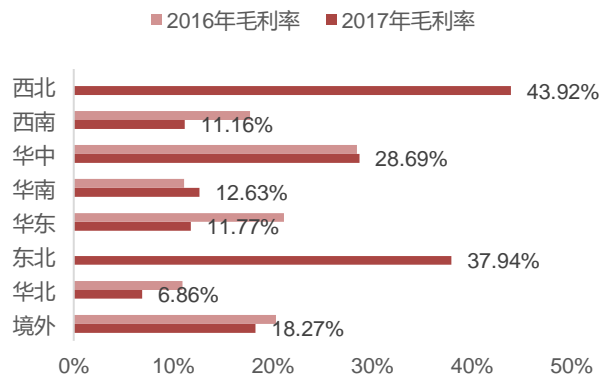
资料来源：Wind、广证恒生

图表7. 2016及2017年分产品毛利率对比



资料来源：Wind、广证恒生

图表8. 2016及2017年分地区毛利率对比

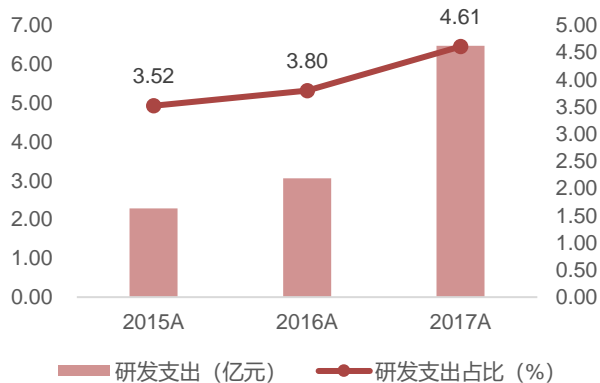


资料来源：Wind、广证恒生

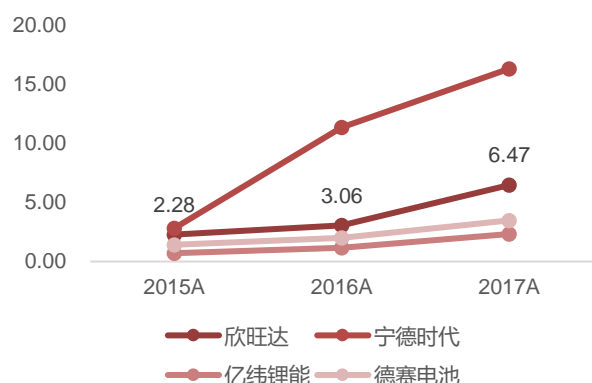
1.3 保持高研发投入，推进自动化建设

高研发投入，推进自动化建设。公司保持高研发投入，公司一直重视研发创新，研发投入占营业收入比例稳步提升，研发投入绝对值相比同行也较为领先。同时公司全面打造智能化工厂，推动智能制造领域业务的布局和发展。2017年，公司定增拟建年产1亿只消费锂电池模组的自动化生产线。目前，公司3C锂电池自动化程度已达到50-60%，预计定增项目落地投产后将会提升70-80%。

图表9. 全球前四大Pack厂营收及同比增长率



图表10. 全球前四大Pack厂毛利率(%)



资料来源：Wind、广证恒生

资料来源：Wind、广证恒生

图表11. 公司自动化领域布局

年份	事项
2015	认购深圳云迅通科技 10%股份
2016	参股宝盛自动化 30%股权
2017	与西门子签订《合作备忘录》

资料来源：公司官网、广证恒生

1.4 行业地位领先，聚焦优质客户伴成长

营收规模、营收增长率以及毛利率方面均居领先地位。公司以 pack 业务起步，当前已成为国内锂电池领域设计研发能力最强、配套能力最完善、产品系列最多的锂离子电池模组制造商之一。对比全球前四大 Pack 厂，公司在营收规模、营收增长率以及毛利率方面均居领先地位。公司先后承担工信部智能制造新模式、国家 973 计划储能领域和广东省科技厅动力电芯领域等多项课题项目。财富中文网发布最新的 2018《财富》中国 500 强企业排行榜，6 家电池相关企业入围，其中欣旺达入围中国 500 强企业，若是按照利润排名可位居 6 家电池相关企业第三名。

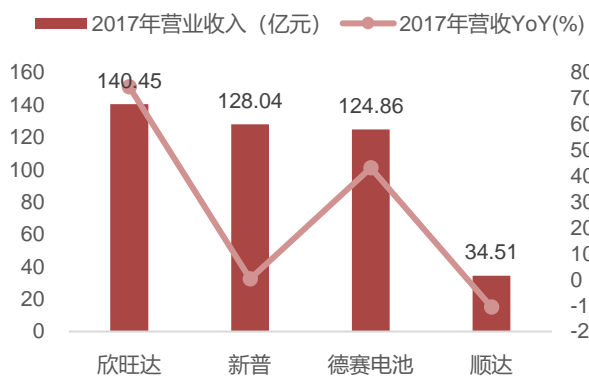
图表12. 2018《财富》中国 500 强企业排行榜（电池相关企业）

排名	上年排名	公司名称	营业收入 (亿元)	利润 (亿元)
76	65	比亚迪股份有限公司	1059.15	40.67
272	281	天能动力国际有限公司	269.04	11.78
300	283	超威动力控股有限公司	246.54	4.55
423	475	远东智慧能源股份有限公司	172.6	0.51
480	479	协鑫集成科技股份有限公司	144.47	0.24
491	未上榜	欣旺达电子股份有限公司	140.45	5.44

资料来源：财富中文网、广证恒生

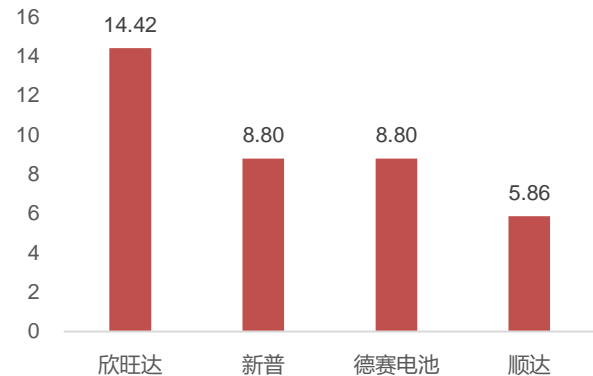
注：榜单不包括未上市或上市不久的企业，比如宁德时代

图表13. 全球前四大 Pack 厂营收及同比增长率



资料来源：Wind、广证恒生

图表14. 全球前四大 Pack 厂毛利率 (%)



资料来源：Wind、广证恒生

公司聚焦优质客户，有望伴随成长。在智能手机方面，公司是国内一线手机品牌华为、OPPO、Vivo 等大客户的主力供货商，同时与国际大客户合作广度与深度也进一步加强。在 VR 及可穿戴设备业务方面，公司已实现向暴风、掌网、乐相等客户的批量供货。在无人机业务方面，公司已与大疆、小米等客户全面开展锂电池及配套周边的相关合作。汽车及动力电池方面，公司目前已经与北汽福田、东风雷诺、吉利、东风柳汽、陕西通家等众多著名的汽车厂商均建立战略合作伙伴关系，与吉利合作电动车已经 2018 年 4 月

敬请参阅最后一页重要声明

证券研究报告

量产，东风合作车型将于2018年6月量产。公司通过聚焦优质客户，有望伴随优质客户需求增加而成长。比如在整体饱和情况下，公司2018年上半年手机业务营收依旧保持30%增长，业绩高速增长主要因素之一就是国产手机市场份额上升，公司作为国产手机品牌的主要供应商而显著受益。

图表15. 公司主要优质客户

	手机	智能硬件	汽车及动力电池
主要客户	国际大客户	大疆	北汽福田
	华为	小米生态链	东风雷诺
	OPPO	暴风	吉利
	Vivo	掌网	东风柳汽
	小米	乐相	陕西通家
	联想		

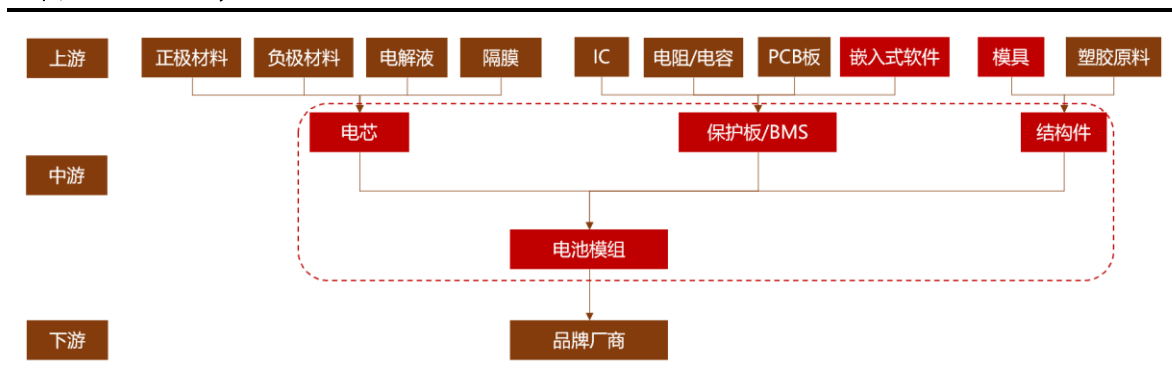
资料来源：公司公告、广证恒生

2. 产业链：结构清晰，上下游均迎来利好

2.1 产业链：结构清晰，业务布局涉及中上游

产业链结构清晰，公司业务布局涉及中上游。锂电池产业链自上而下为：电池材料厂商→电芯→电池模组厂→品牌厂。上游电池材料主要为正极材料、负极材料、隔膜及电解液，涉及原材料主要有锂资源、钴资源及石墨。电芯材料层面，正极材料决定电池的能量密度、安全性以及循环性能，是电芯核心部位。隔膜是相对技术壁垒较高的多孔材料，决定电池的界面结构、内阻等，影响电池的循环、安全性能，目前被日韩企业掌握。中游为电芯制造、电源管理系统（BMS）、结构件及模组厂商，其中电芯及BMS为锂电池核心部件，BMS可以检测、保护、控制、均衡电芯，提高电池使用效率，延长电池寿命。下游为各大终端品牌商，包括手机、智能硬件等终端品牌。公司以锂电池模组起家，早期凭借出色的BMS，跻身国内锂电池模组企业第一梯队，其后投资东莞电芯企业，打造中游纵向一体化，同时拓展两类业务，智能制造及检测服务类。智能制造业务主要是提高生产效率及毛利率，发展检测技术，在提升产品品质同时，对外服务又是一盈利点，更具看点的是参与和指导起草、编制的国家标准、地方标准、协会标准将近30项。综合来看，公司业务布局涉及产业链中上游。

图表16. 锂电池产业链



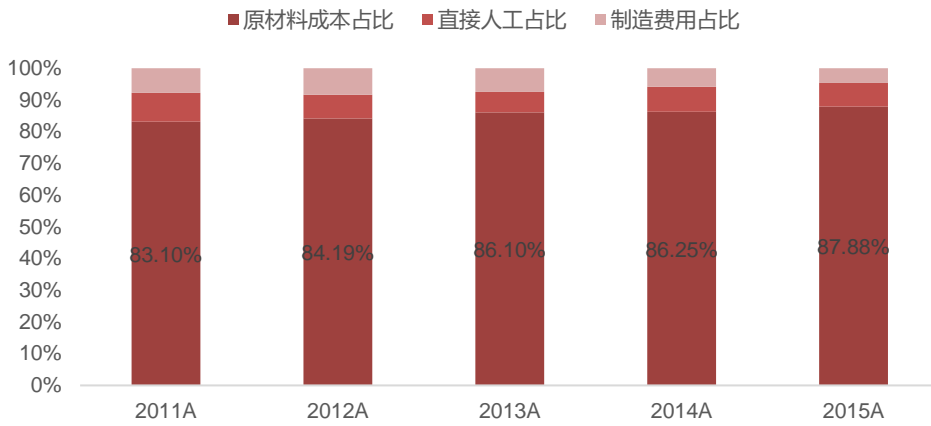
资料来源：招股说明书、广证恒生

注：红色为公司涉及业务

2.2 产业链上游：原材料占比高达 86%，成本有进一步下降空间

在 2011 至 2015 年¹公司营业成本构成中，原材料成本平均占比达 85.5%。因而，原材料成本是我们此次研究重点。

图表17. 2011-2015 年公司营业成本构成



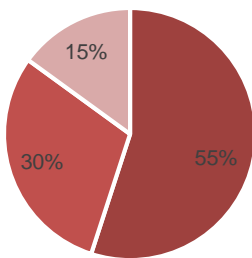
资料来源：公司公告、广证恒生

2.2.1 消费类成本拆分：正极为主，钴价及钴酸锂价格是核心

正极为主，钴价及钴酸锂价格均有回落。在非客供电芯模式中，电芯成本占 55%，而电芯成本中，依次最高分别为正极材料、隔膜、负极材料、铝塑膜及电解液，分别占比 45%、18%、12%、12%及 7%。正极材料中一般采用钴酸锂作为原材料。钴酸锂中，钴含量占比在 60%左右，因而原材料电解钴的价格会极大影响锂电正极材料的成本。我们以 2018 年 12 月 24 日电解钴 369 元/kg、钴酸锂 300 元/kg 价格测算每千克钴酸锂中钴成本为 250.37 元，钴成本占钴酸锂成本约 73%。2017 年受制于供给紧缺，钴金属价格持续高涨，下游电池厂商承受明显。近期价格走势上看，钴价及钴酸锂价格均有回落，有利于缓解下游电池厂商成本压力。

图表18. 消费类锂电池成品模组成本拆分

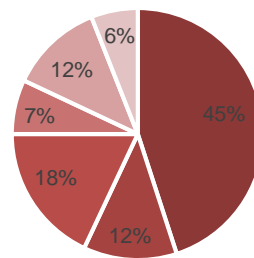
■ 电芯 ■ 保护板/BMS ■ 结构件及辅料



资料来源：中国产业信息网、广证恒生

图表19. 消费类锂电池电芯成本拆分

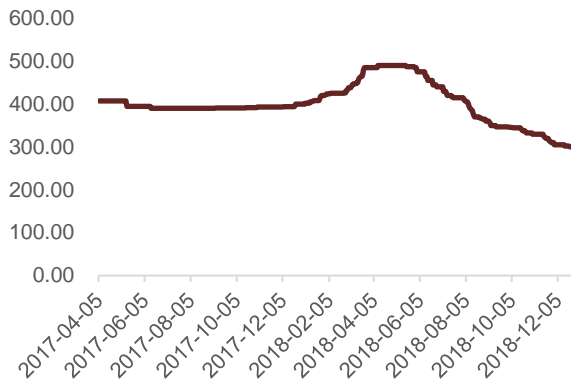
■ 正极 ■ 负极 ■ 隔膜 ■ 电解液 ■ 铝塑膜 ■ 电芯辅料



资料来源：中国产业信息网、广证恒生

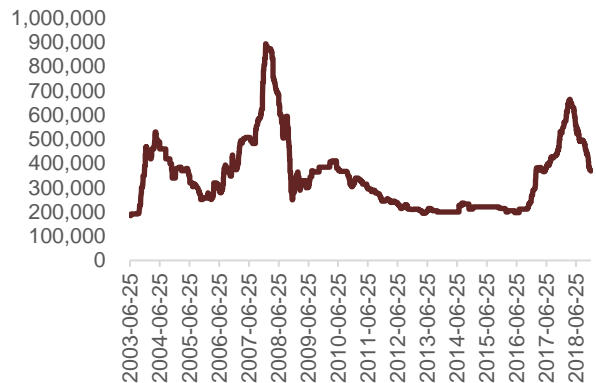
¹ 2015 年之后公司年报并未披露营业成本构成，因而我们以 2011-2015 年平均值计

图表20. 价格:钴酸锂 60%、4.35V:国产



资料来源: Wind、广证恒生

图表21. 现货平均价:电解钴:Co99.98:华南

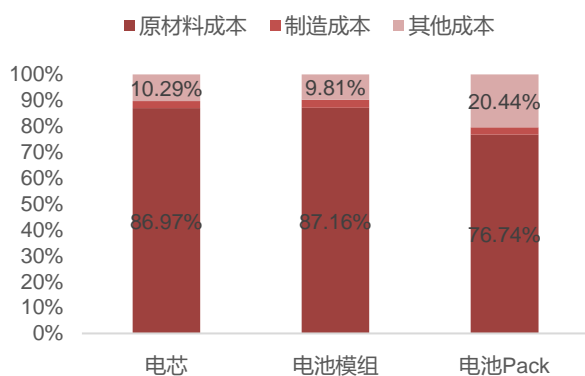


资料来源: Wind、广证恒生

2.2.2 动力电池类成本拆分: 正极为主, 原材料成本规模经济性明显

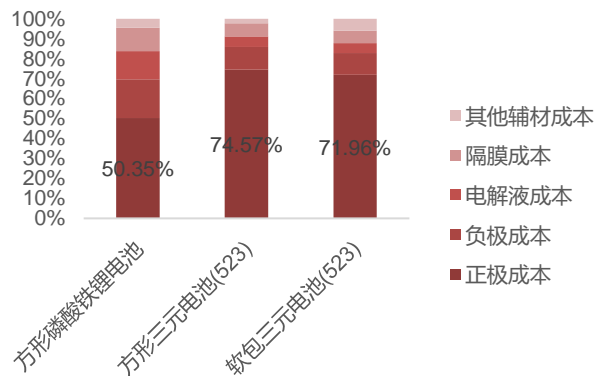
原材料成本规模经济性明显, 正极材料价格对电池成本影响最大。与手机锂电池类似, 动力电池的关键技术同样集中在电芯与 BMS 两方面。若按锂电池组合程度将其划分为电芯、电池模组、电池 Pack, 分别分析其原材料成本、制造成本及其他成本变化趋势。可见, 制造成本占比约 3% 左右, 且随组合程度变化不大。原材料成本规模经济性明显, 到 Pack 阶段原材料成本占比降到 77%, 降低约 10pct。而其他成本到 PACK 层次骤增, 主要受 BMS 价值量增加影响。整体来看, 原材料占比约 77%, 目前主流原材料包括方形磷酸铁锂、方形三元、18650 圆柱三元、21700 圆柱三元和软包三元电芯等电池。从原材料成本上看, 正极材料在原材料中成本占比最高, 磷酸铁锂和三元分别达到 50% 和 70%, 可见正极材料价格对电池成本影响最大, 电池成本下降依然主要需要正极做出更多贡献。目前, 磷酸铁锂、磷酸铁前驱体等材料因技术逐渐成熟, 竞争扩大, 成本向下游传递能力较弱。而三元材料的技术壁垒高, 部分材料向下游传导成本能力强。依据动力电池蓝皮书, 钴含量较高的 333 成本受上游影响最大, 钴价上涨 60%, 其成本提升 45%, 高镍 811 的钴含量下降一半左右, 影响逐步减少, 若按毛利率排序依次为 NCM 333<523<622<811。从近期价格走势上看, 正极材料磷酸铁锂及三元 (523) 价格均呈下跌态势, 这同样有利于缓解下游电池厂商成本压力。

图表22. 消费类锂电池成品模组成本拆分



资料来源: 盖世汽车资讯、广证恒生

图表23. 消费类锂电池电芯成本拆分



资料来源: CIAPS、《锂离子电池手册》、广证恒生

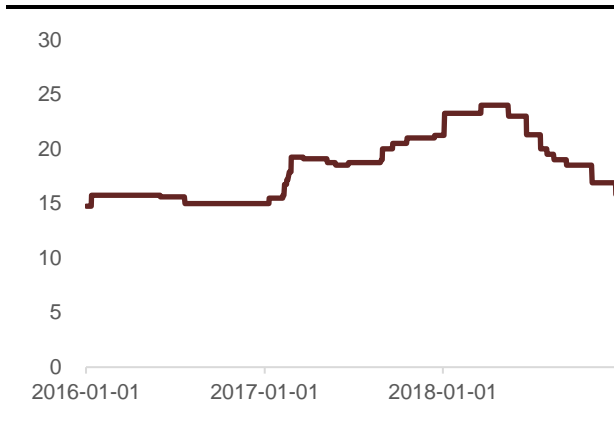
图表24. 电池电芯原材料成本测算

(单位: 元/kWh)	方形磷酸铁锂电池	方形三元电池(523)	软包三元电池(523)
正极成本	142.63	329.36	351.32
负极成本	54.95	49.77	53.09
电解液成本	39.79	23.64	24.3
隔膜成本	33.22	28.92	30.84
其他辅材成本	12.71	9.96	28.63
电芯单位成本	215.84	336.5	348.7
自然损耗系数	1.05	1.05	1.05
良品率	80%	80%	75%
合计电芯原材料单位成本	283.29	441.65	488.19

资料来源: CIAPS、《锂离子电池手册》、广证恒生

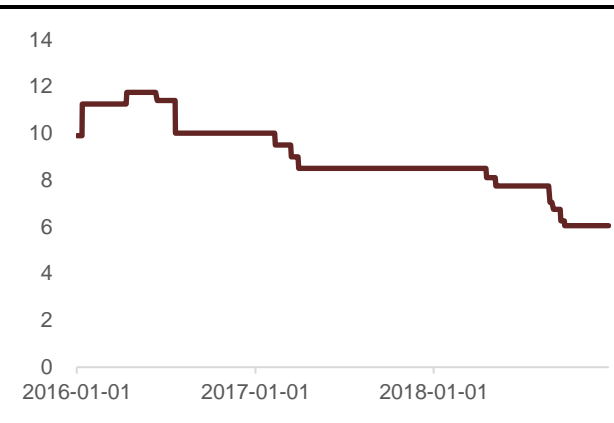
关键假设: 自然损耗系数为 1.05; 方形磷酸铁锂、方形三元电池 (523) 良品率为 80%, 软包三元电池 (523) 良品率为 75%。

图表25. 价格:正极材料:三元 523



资料来源: Wind、广证恒生

图表26. 价格:正极材料:磷酸铁锂

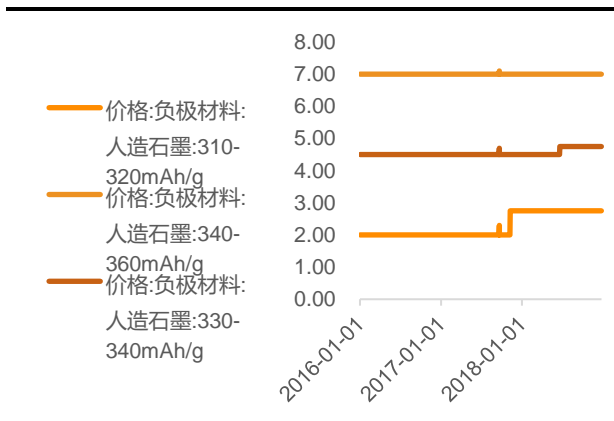


资料来源: Wind、《锂离子电池手册》、广证恒生

2.2.3 负极: 电池厂议价较高, 预计价格保持稳定

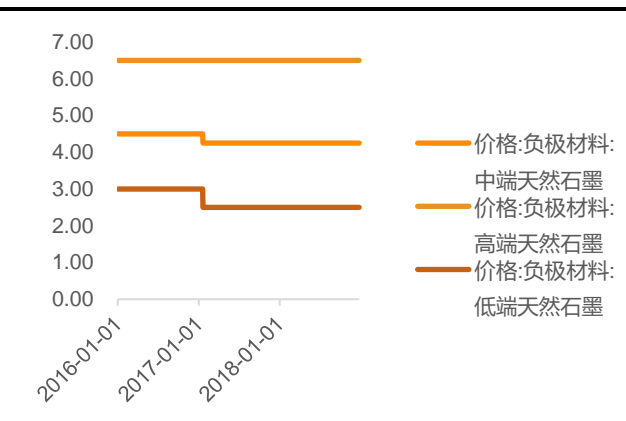
电池厂对负极材料生产企业有较高的议价能力。现有动力电池负极是以天然石墨、人工石墨为主的碳系负极, 原材料数量较多, 获取渠道广泛, 制备工艺相对比较成熟。因而, 负极材料供需双方较为稳定, 未来价格预计也将保持稳定。

图表27. 人造石墨价格趋势



资料来源: Wind、广证恒生

图表28. 天然石墨价格趋势

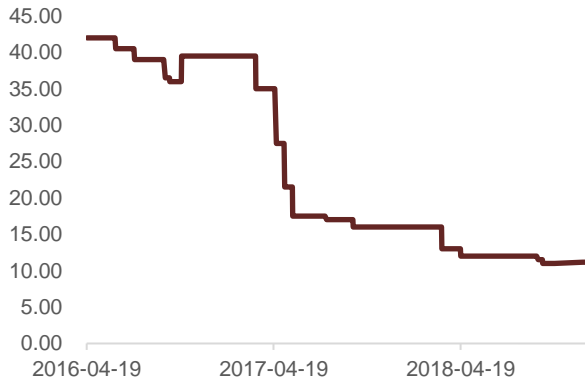


资料来源: Wind、《锂离子电池手册》、广证恒生

2.2.4 电解液：电池厂议价较高，价格呈下降趋势

电池厂对电解液生产企业有较高的议价能力。六氟磷酸锂是制作电池电解液的主要材料，2017年上半年扩产的六氟磷酸锂新增产能陆续释放，供求发生逆转，价格下降幅度超过50%，目前价格维持在11.15万元/吨。六氟磷酸锂价格下滑，叠加2017年多家电解液厂商产能释放，使得电解液价格也呈下滑趋势，电池厂对电解液生产企业有较高的议价能力。

图表29. 价格:六氟磷酸锂



资料来源：Wind、广证恒生

图表30. 电解液价格趋势

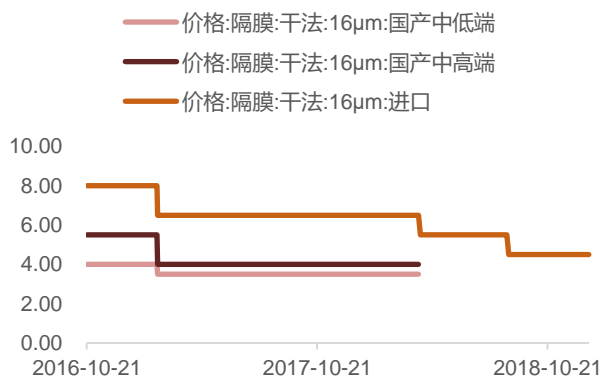


资料来源：Wind、《锂离子电池手册》、广证恒生

2.2.5 隔膜：产能扩张，预计价格会进一步下降

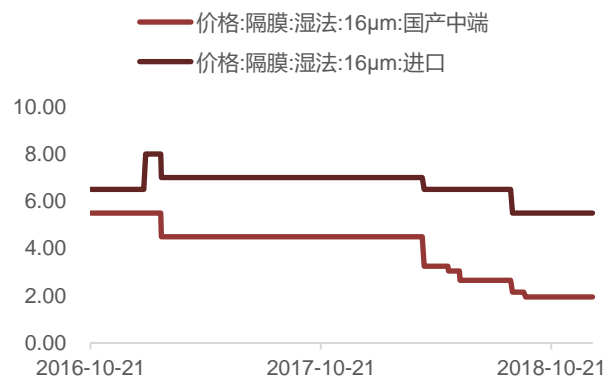
电池厂对隔膜企业也有较高的议价能力。在动力电池需求量增加的背景下，大量企业布局扩产隔膜行业。依据动力电池蓝皮书，2017年隔膜行业扩产投资的资金就已经超过200亿元，预计2018-2020年将新增40-45亿平方米的产能，从2018年起国内隔膜将进入供给大于需求的通道。因此，在产能逐渐释放，隔膜国产化率提高以及毛利润还有下行空间的情况下，预计隔膜的价格会进一步下降。因此，在产能扩张以及价格下降情况下，电池厂对隔膜企业也有较高的议价能力。

图表31. 价格:六氟磷酸锂



资料来源：Wind、广证恒生

图表32. 电解液价格趋势



资料来源：Wind、《锂离子电池手册》、广证恒生

2.2.6 电芯：正极原材料价格影响至关重要，成本仍存进一步下降空间

正极原材料价格影响至关重要，成本仍存进一步下降空间。因而，我们总结电池厂对正极、负极、隔膜及电解液议价权列表如下。可见，电池成本主要依赖正极材料，而由于电池厂对正极材料生产企业有较低的议价能力，正极原材料价格影响至关重要。由上文分析可知，钴价格走势是影响正极材料厂商及电池厂成本的主要因素之一。2018-2020年，刚果钴原料供应有明显放量过程，嘉能可KCC项目，欧亚资源RTR项目以及中国企业在刚果当地的矿产项目陆续投产，使得钴原料供应能力提升。依据SMM预计，2018年全球钴原料供应预计为14.67万吨，需求量预计12.9万吨，供应过剩1.77万吨，2019年供应过剩达到顶峰

敬请参阅最后一页重要声明

证券研究报告

2.3 万吨，2020 年全球钴仍将维持供过于求格局。因而，钴价有可能进一步下跌。假设钴价下跌至 250 元/kg，手机锂电池每千克钴酸锂对应钴原料成本下降 32%。

图表33. 电池厂商议价权

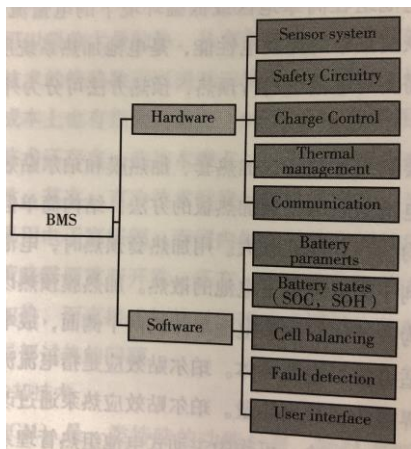
	正极	负极	隔膜	电解液
电池厂议价权	低	高	较高	高

资料来源：广证恒生

2.2.7 BMS：盈利能力较强，软件是主要溢价部分

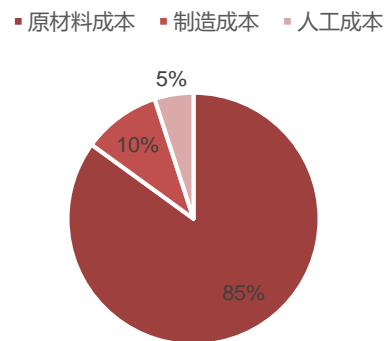
BMS 业务盈利能力较强，软件是主要溢价部分。依据动力电池蓝皮书，BMS 涉及软件及硬件部分，2017 年全球 BMS 毛利率在 33.57%，其中软件技术是 BMS 的主要增值基础。从生产成本上看，原材料成本占比为 85%。而 BMS 上游原材料包括 PCB 板、IC、电容电阻等电子元器件，供应较为充足。

图表34. BMS 基础框架



资料来源：《动力电池蓝皮书》、广证恒生

图表35. BMS 生产成本构成



资料来源：《动力电池蓝皮书》、广证恒生

2.3 产业链下游：销量侧汽车电子及智能硬件开始步入高速成长期

动力电池市场份额首次超过消费锂电池，销量侧汽车电子及智能硬件开始步入高速成长期。目前锂离子电池主要应用在消费电子、电动及新能源汽车及储能三大应用领域。依据 CIAPS 数据，中国锂离子电池销售收入 1589 亿元，同比增长 19.5%，产量 1009 亿瓦时，同比增长 15.60%。将其拆解为消费锂电池、动力锂电池以及储能用锂电池可以发现，行业增长主要是由新能源汽车动力电池和储能用电池市场快速增长所致。从销售额上看，2017 年动力电池首次超过消费锂电池，其中动力电池占比 49.09%，提升近 4pct，而消费电子占比 47.64%，下降近 5pct。因为销售额=销量×单价，销量方面，手机市场步入成熟期，2017 年手机出货量增速为-0.07%，而新能源汽车处在高速成长期，产量同比增长 58.72%，占新车总产量 2.8%，增长空间依旧很巨大。依据各终端生命周期所处阶段看，汽车电子、可穿戴设备、VR/MR 等智能硬件开始步入高速成长期。公司当前主要收入来自手机数码类产品，同时横向拓展至动力电池及储能业务。

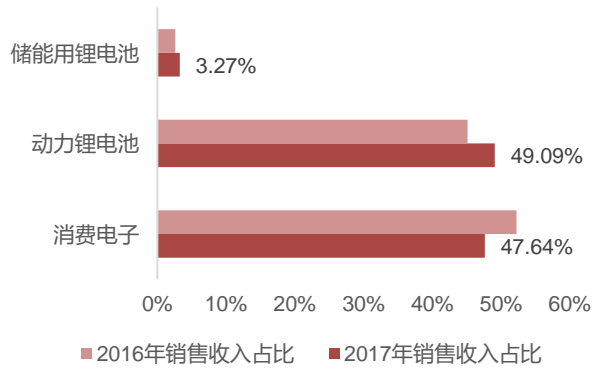
图表36. 国内锂离子电池行业状况

	2017A	YoY
国内锂电池销售收入 (亿元)	1589	19.50%
国内锂电池产量 (亿瓦时)	1009	15.60%
消费电子销售收入 (亿元)	757	9%
消费电子锂电池产量 (亿瓦时)	524	7%
动力锂电池销售收入 (亿元)	780	30%
动力锂电池产量 (亿瓦时)	446	35%

储能用锂电池销售收入 (亿元)	52	49%
储能用锂电池产量 (亿瓦时)	39	56%

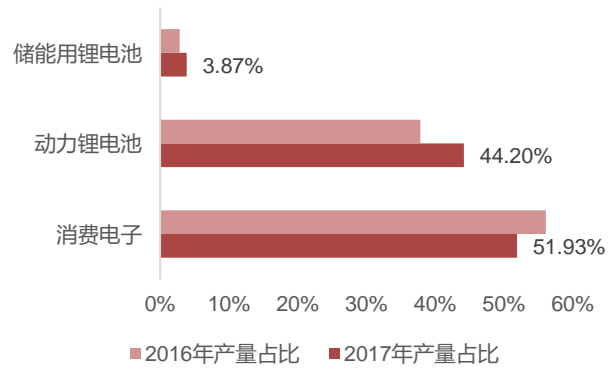
资料来源：CIAPS、广证恒生

图表37. 2016年及2017年各类锂电池销售额占比



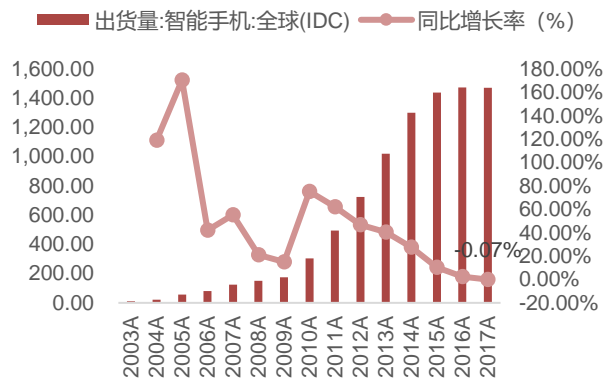
资料来源：《动力电池蓝皮书》、广证恒生

图表38. 2016年及2017年各类锂电池产量占比



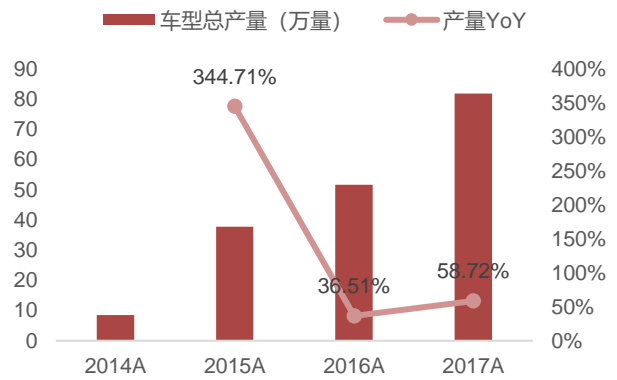
资料来源：《动力电池蓝皮书》、广证恒生

图表39. 智能手机销售及同比增长率



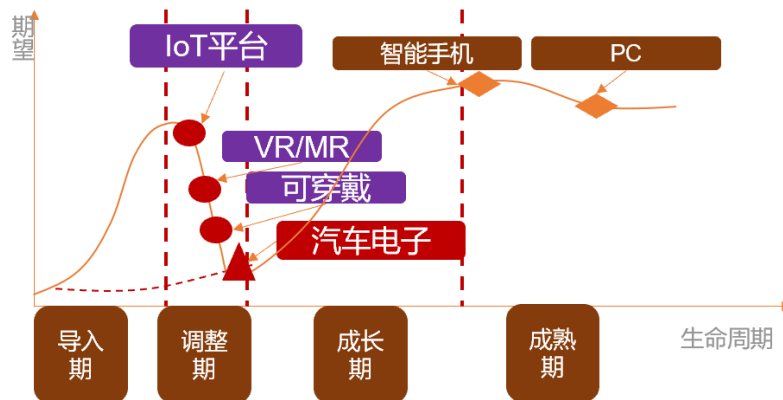
资料来源：Wind、IDC、广证恒生

图表40. 新能源汽车产量及同比增长率



资料来源：《动力电池蓝皮书》、广证恒生

图表41. 各终端生命周期对比分析



资料来源：Gartner、广证恒生

注：生命周期判断基于融资额、销量、Gartner 及个人分析

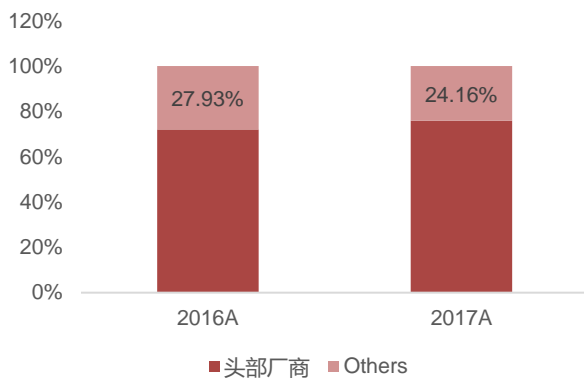
3. 传统业务：销量侧智能硬件高增长，价格侧手机及笔记本 ASP 有望提升

3.1 手机业务：国产一线手机品牌全面切入，有望享受 ASP 提升利好

3.1.1 手机行业集中度提升，国内手机厂商表现亮眼

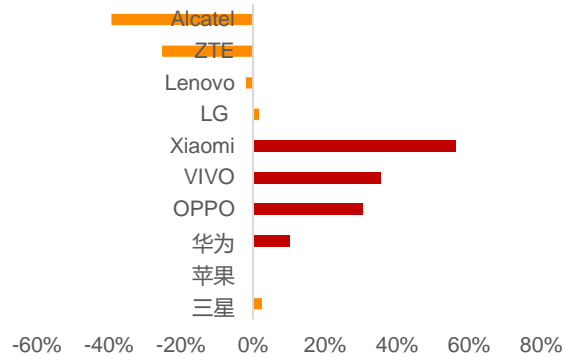
手机行业集中度提升，国内 HOVM² 厂商表现亮眼。依据 Counterpoint 换机周期模型及消费者调研数据显示，目前中国智能手机用户的平均换机周期约为 22 个月，相比 2 年前延长 4 个月。换机周期延长一方面由于产品质量提升，另一方面也受手机创新乏力影响。Counterpoint 数据显示头部厂商 2017 年市占率提升近 4pct，表明全球手机行业集中度开始提升。从头部厂商出货量数据看，三星、苹果增速在 3% 以下，而国内 HOVM17 年出货量增速均在 10% 以上，手机品牌集中趋势将带动供应商趋向集中，国内头部厂商崛起更利好国内上游供应商企业，公司当前为 HOVM 主要供应商，一方面可以享受手机品牌创新带来的利好，另一方面可以分散品牌出货量波动带来的风险。

图表42. 全球手机厂商向头部集中



资料来源：Counterpoint Research、广证恒生

图表43. 2017 年头部厂商出货量同比增速



资料来源：Counterpoint Research、广证恒生

3.1.2 三种续航解决方案提升 ASP，公司有望享受量价齐升。

3 种续航解决方案提升 ASP，公司有望享受量价齐升。随着消费者使用手机频率增加，对手机续航能力需求也在提升，一种解决手机续航能力方案：1) 快速充电。另一方面，手机续航能力与电池本身耗电量及所配电池容量有关。而全面屏及 5G 无线网络均增加手机能耗，因而手机续航能力主要依赖电池容量。而电池容量解决方案主要有 2 种：2) 增大电池容量；3) 多电芯模式。这三种方案均使单机电池附加值上升，有利于提升单机 ASP。依据中诚信证评债券跟踪评级报告，2017 年公司手机数码类产品销售均价为 35.40 元/只，平均单价较上年提高 11.34 元，例证快充及多芯方案等新技术所带来的单机附加值提升。公司在手机电池模组领域地位领先，具备优异 BMS 技术，聚焦优质客户，预计将享受单机 ASP 提升的利好。

快速充电使材料及工艺提升。快速充电定义为手机充电过程中根据电池电压、电量和温度等参数动态请求充电器调整输出电压和电流的方法。现在的手机快充技术可以分为两类：一是提高电流；二是提高电压。当前手机所常见的快充技术基本上都来自高通、联发科和 OPPO 的快充方案。为了达成快充功率电池，减小内阻，降低快充焦耳发热量，需要进行相应的材料、结构上的优化，厂商需使用高电导的电极材料、使用更多的导电剂、涂布更薄的电极等。因而材料及工艺的提升，使得快充电池价值量相比同样规格电池

² HOVM 指国内手机厂商华为、OPPO、Vivo 以及小米

有 20%左右的价值量提升。

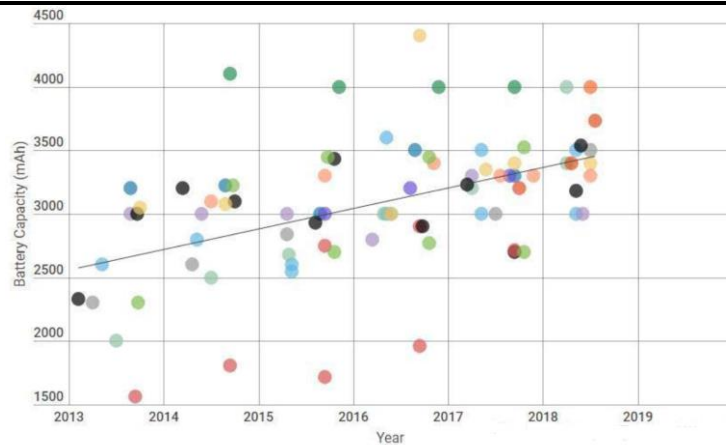
图表44. 主流 4 种快充方案

快充技术	原理	特点
高通 QC	高压	目前应用最广泛的快充技术，主导着手机市场
OPPO VOOC 闪充	恒压高电流	7 针 micro USB 接口和 8 金属触点电池以及相对应的内部 MCU 电路
联发科 Pump Express	高压	全球首款采用了 USB Type-C 接口直接充电的快充方案，电源的电流直接传送至电池，省去了普通快充方案所需的充电线路
TI MaxCharge		高通 QC2.0 和联发科的 Pump Express，以及 TI 自身的高性能充电管理做了一次整合

资料来源：公开资料整理、广证恒生

容量提升趋势明显。2013-2018 年手机电池容量整体呈线性上升,2018 年手机电池容量集中在 3500mAh, 而华为 P20 Pro 和 Vivo Nex 已经展示将 4000 mAh 大电池融入主流设计方案，表明电池容量有望进一步提升。但是单体电池容量上升也易带来安全风险。

图表45. 2013-2018 年电池容量统计



资料来源：公开资料整理、广证恒生

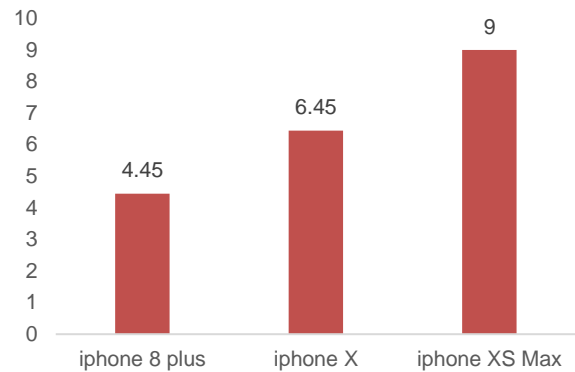
多电芯方案使电池价值量增加明显。目前手机产业已经具备成熟的双电芯解决方案，通过两块电池之间并串连，可以提高电池容量，保证单个电池的内部温度，降低安全风险。多电芯方案不仅使得电池需求数量增加，而且 BMS 产品附加值也将上升。以苹果手机为例，苹果 8 plus 使用单电芯，苹果 X 使用双电芯，苹果 XS MAX 同样采用双电芯方案，但是容量相比苹果 X 增加，对应电池价格分别为 4.45、6.45 及 9 美元，价值量增加明显。

图表46. 苹果X双电芯设计方案



资料来源：公开资料整理、广证恒生

图表47. 单部苹果手机电池价值量（美元）

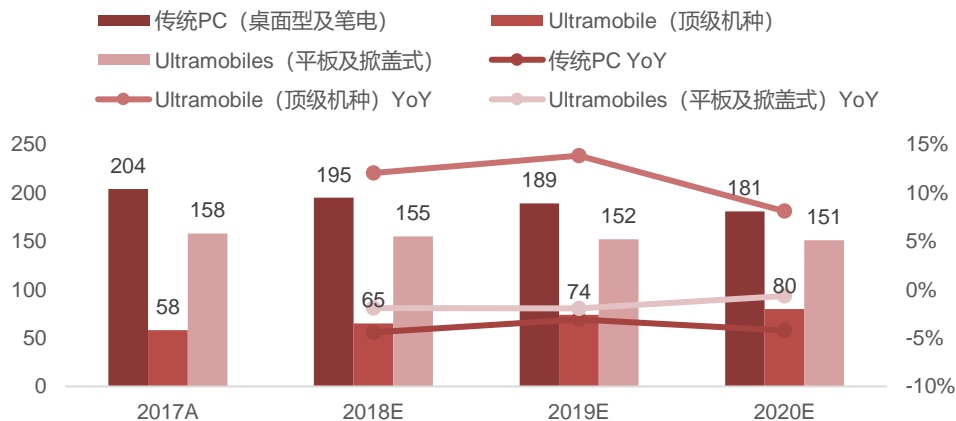


资料来源：IHS、TechInsights、广证恒生

3.2 笔记本业务：传统 18650 电池向锂聚合物电池转换带来量价齐升

2018 年 PC、平板市场预估将衰退 1.2%，传统 PC 向高阶超行动装置转移趋势明显。依据 Gartner 数据，2018 年 PC、平板市场预估将衰退 1.2%，2018-2020 年传统 PC（桌面型及笔电）出货量持续下滑，传统 PC 向高阶超行动装置转移趋势明显。2018 年 Ultramobile（顶级机种）出货量将成长 12% 至 6500 万台，2018-2020 年保持 8% 以上增速。Ultramobile（平板及掀盖式）出货量保持持续衰退状态，未来 3 年复合增长率为 -1.5%。处于持续衰退。

图表48. 全球 PC 及平板出货量（百万台）及同比增长率



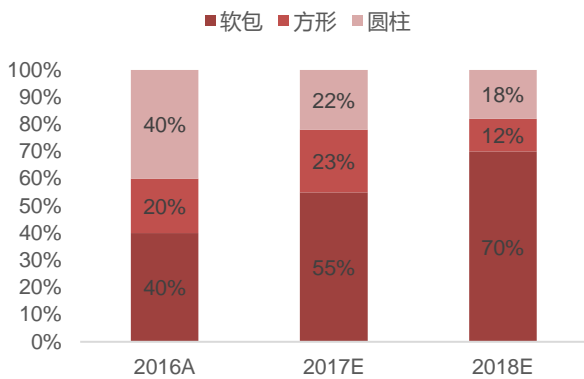
资料来源：Gartner、广证恒生

注：Ultramobile（顶级机种）类别包括微软的 Windows 10、Intel x86 产品与苹果的 MacBook Air 等等；

Ultramobile（平板及掀盖式）类别包括 iPad、iPad mini、Samsung Galaxy Tab S2、Amazon Fire HD、Lenovo Yoga Tab 3、Acer Iconia One。

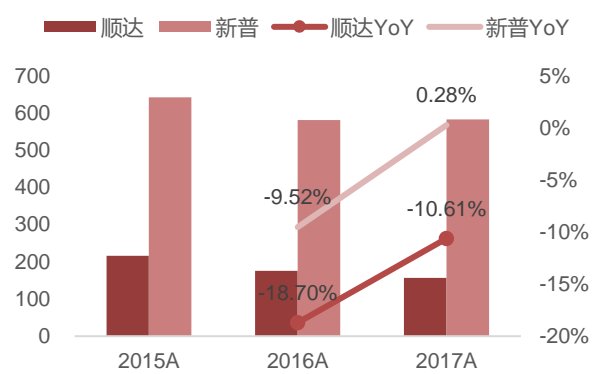
锂电池正由传统的 18650 电池向锂聚合物电池转换带来结构性机会。尽管 PC 市场整体呈饱和状态，但是对于锂电池厂商仍存在结构性机会，当前锂电池正由传统的 18650 电池向锂聚合物电池转换。传统笔记本主要使用 18650 电池，市场份额主要被台湾厂商占据，但是随着笔记本电脑向轻薄便携趋势转换，18650 圆柱电池无论从性能还是设计方面都无法满足终端品牌厂商要求，锂电池开始向聚合物软包电池切换，市场逐渐从台湾转移至大陆地区。从市场份额上看，2016 年软包渗透率为 40%，2018 年软包渗透率有望达到 70%，软包市场正处在快速增长阶段。而公司在软包电池领域具有丰富经验，目前已打入 A 客户、联想等终端品牌供应链，随着国际客户的开拓，公司有望继续受益软包渗透率提升的利好。公司目前笔记本电脑类 ASP 约为手机数码类 2 倍，依据当前公司笔记本电脑 ASP 及 4.2 亿台的全球 PC 及平板存量，我们测算笔记本电脑市场空间高达 296 亿元。

图表49. 全球笔记本电脑软包、方形及圆柱份额



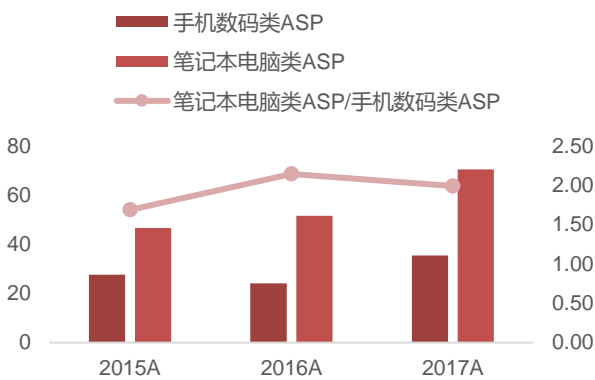
资料来源：EnergyTrend、广证恒生

图表50. 台湾主要企业营收下降



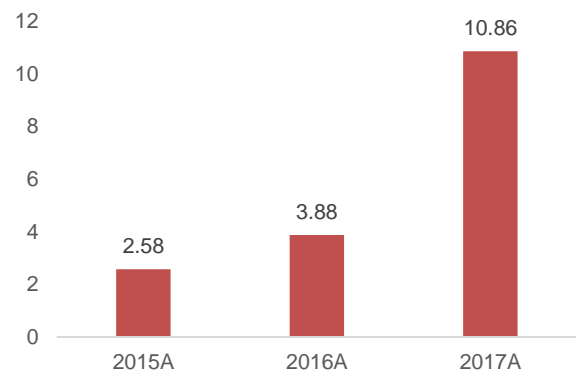
资料来源：Wind、广证恒生

图表51. 笔记本 ASP 与手机数码 ASP 比较



资料来源：中诚信证评债务跟踪报告、广证恒生

图表52. 2015-2017 年公司笔记本营收 (亿元)



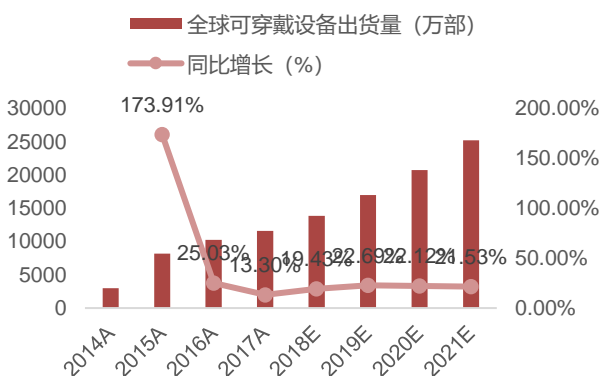
资料来源：Wind、广证恒生

3.3 智能硬件业务：行业保持高景气，有望受益小米生态链高增长

3.3.1 智能硬件销量保持高景气度，消费级 IoT 市场前景广阔

智能硬件销量保持高景气度。智能可穿戴设备、VR/AR 设备、智能家居设备、无人机等新兴智能硬件产品的异军突起则催生消费电子行业全新的增长点。根据 IDC 公布的最新统计数据，2017 年全球可穿戴市场持续保持高增长，出货量达到 1.2 亿台，相比较 2016 年增长了 10.3%。IDC 同时预计 2018 年全球市场 AR 和 VR 消费总额将达 178 亿美元，同比增长 95%。

图表53. 全球可穿戴设备出货量



图表54. 可穿戴细分市场份额及出货量 (百万部)

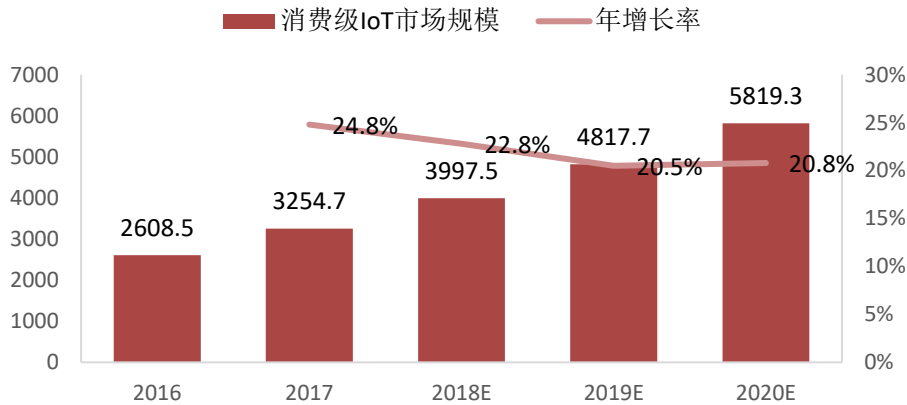
	2016 年		2021 年	
	出货量	市场份额	出货量	市场份额
智能手表	42.1	41.10%	161	60.70%
智能手环	51.4	50.20%	52.2	19.70%
智能眼镜	0.3	0.30%	20.5	7.70%
智能服饰	2.2	2.10%	21.6	8.10%
其他	6.4	6.30%	10.1	3.80%

资料来源：前瞻数据研究院、IDC、广证恒生

资料来源：前瞻数据研究院、IDC、广证恒生

物联网有望引发第三次浪潮，市场规模前景广阔。当今，被誉为第三次浪潮的物联网将重新定义我们的世界，这个时代不仅定义了所有的产品都能够联网，并且产品与产品之间也能够进行互联互通、高度智能化。仅智能家居硬件这一应用领域，艾瑞咨询指出，2017年中国智能家居市场规模为3254.7亿元，其中智能家电占比高达86.9%。预计未来三年内市场将保持21.4%的年复合增长率，到2020年市场规模将达到5819.3亿元。至于中国市场，中科院物联网研究发展中心的研究也表明，2018年中国智能家居市场规模将达到1396亿元，占全球市场的32%，体量庞大，前景光明。

图表55. 消费级IoT市场规模及增长率

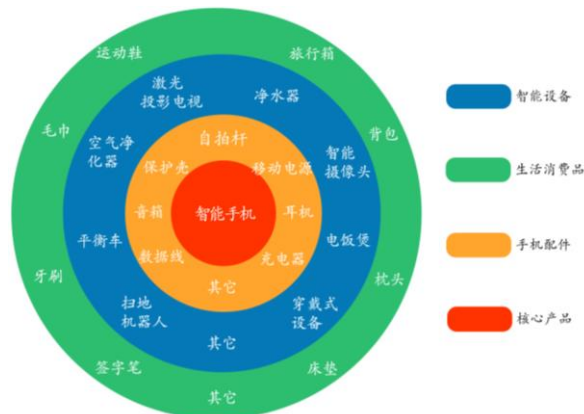


资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

3.3.2 小米：IoT业务快速增长，全球市占率领先

IoT及生活消费品业务增速最快。当前小米三个主营业务中智能手机与消费级IoT的占比最大，2018年H1的IoT及生活消费品业务收入达到104亿元，同比增长104.3%，是三大业务中增长速度最快领域。截至2018年第三季度末，拥有五台以上小米IoT设备（不包括智能手机及笔记本电脑）的用户数近1.98亿，环比增长16.5%。与此同时，小米IoT获得AI持续有力赋能，IoT平台规模持续增大，保持业内领先。截至2018年第三季度末，小米IoT平台已连接的IoT设备（不包括智能手机及笔记本电脑）数达到约1.32亿件，环比增长13.8%。

图表56. 小米的智能硬件围绕其智能手机业务布局

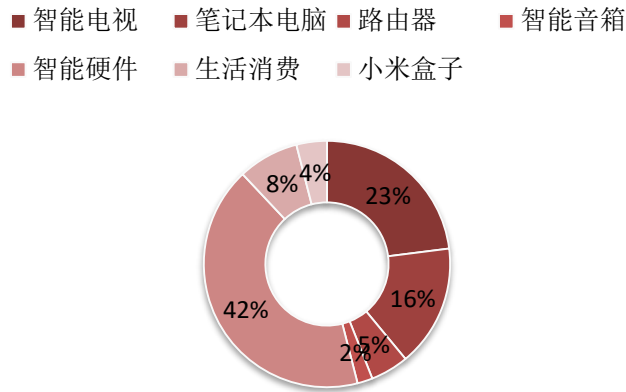


资料来源：招股说明书、广证恒生

智能硬件占比最高。就产品结构而言，自主研发产品以IoT硬件为主，包括智能电视、笔记本电脑、智能音箱、路由器等。根据小米公司三季度财报及相关销售推算，其自主研发产品收入约为49亿元，占IoT及生活消费业务收入的46%，其中智能电视收入约为25亿元，占比23%，小米笔记本收入约为17亿

元，占比16%，路由器收入约为5亿元，占比5%，智能音箱收入约为2亿元，占比2%。同理推算小米生态链产品，生态链产品收入约为59亿元，其中主要为智能硬件（占比42%）、生活消费品（占比8%）以及小米盒子（占比4%）。

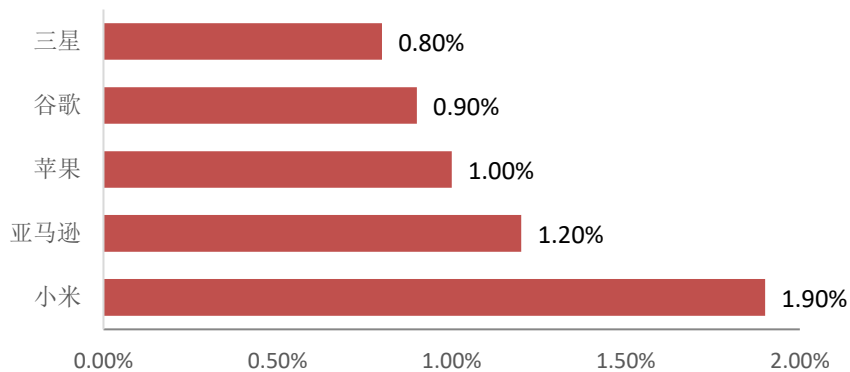
图表57. 2018Q3 小米 IOT 及生活消费产品收入占比预测



资料来源：公司公告、广证恒生

小米 IoT 业务市占率最高。小米以 IoT 平台为中心，通过 IoT 平台实现对智能硬件的远程控制、云对云的互通以及平台与平台之间的互联。2018 年上半年全球 IoT 智能设备数量超过 60 亿台，预测 2022 年将会突破 150 亿台，其年复合增长率达到 50% 以上。以终端数量为评价标准，市场占有率排名前五的公司分别是小米（1.9%）、亚马逊（1.2%）、苹果（1.0%）、谷歌（0.9%）和三星（0.8%）。

图表58. 2018Q1 全球 IOT 市场份额前五强

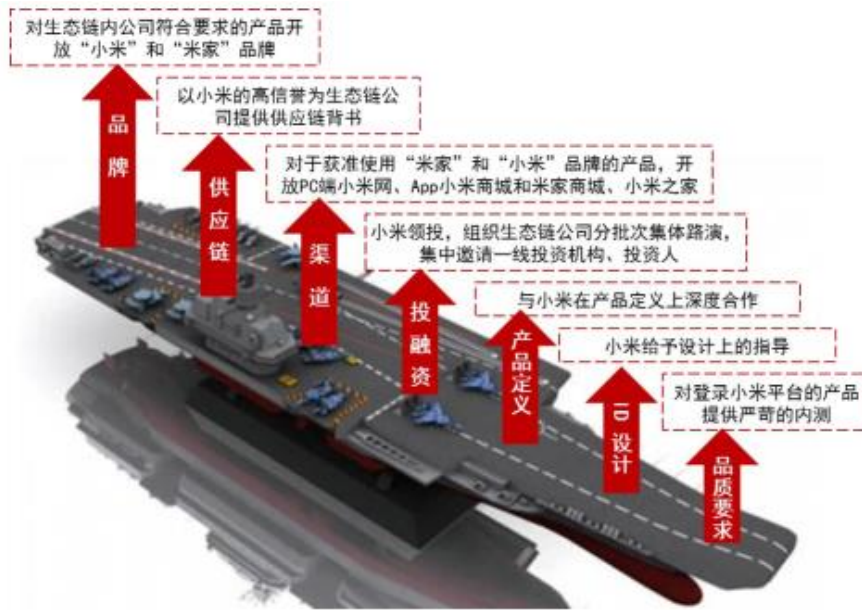


资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

3.3.3 小米生态链盈利爆发，公司作为战略合作者有望受益

自研+战略投资模式，多业务协同并进。根据小米的布局，公司集中精力做好智能手机以及电视、音箱、路由器等具有入口意义的战略业务，其他智能手机周边产品、智能硬件、生活消费品等均开放给产业链企业，通过战略投资模式由产业链企业完成。小米深度参与被投企业的产品设计、供应链打造、渠道共享和品牌共享，将小米的优势资源赋能给产业链企业，实现业务和资本的深度融合、互利共赢。截至 2018 年 3 月 31 日，小米生态竹林已有超过 210 家公司，其中超过 90 家公司专注于研发智能硬件和生活消费产品。7 月 23 日米家空调的发布预示着小米生态链在大家电智能产品上再下一城，庞大的生态林布局不仅给小米带来了丰厚的投资回报，更使得 IoT 用户规模快速增长，保持业内领先。截至 2018 年第三季度末，IoT 平台连接全球智能设备数（不含智能手机及笔记本电脑）达 1.32 亿台，环比增长 13.8%。拥有五台以上小米 IoT 设备（不包括智能手机及笔记本电脑）的用户数近 198 万，环比增长 16.5%。

图表59. 小米为生态链企业提供航母级支持



资料来源：《小米生态链战地笔记》、广证恒生

小米集团及其生态链已经形成较为完备的IoT生态圈。作为中国独角兽头牌，小米集团为其生态链公司提供航母级支持，具体覆盖少数股权投资、早期孵化、产品设计及研发支持、供应链管理 and 品牌、营销及零售支持。这种模式优势凸显：1) 专业团队保持专业聚焦，容易实现单品爆款；2) 投资不控股，解决激励机制问题，调动团队积极性；3) 通过低毛利的硬件产品实现海量用户导流，每个产品都是导流入口。目前小米已投资100多家生态链企业，其中近半数企业已发布产品，并已经成功孵化出4家估值超过50亿元的独角兽企业——紫米科技、智米科技、青米科技和纳恩博，毫不保留地说，小米集团及其生态链已经形成较为完备的IoT生态圈。公司为小米生态链最大供应商之一，我们预计公司将受益小米智能硬件的爆发。

图表60. 小米生态链模式及物联网布局



资料来源：艾瑞咨询、广证恒生

图表61. 小米生态链产品价格与竞争对手比较

特定产品	建议价格范围（人民币元）	主要竞争对手的指标价格范围（人民币元）
空气净化器	379-1,999	2,000-10,000
小米手环 2	149	299-699
扫地机器人	1699	3,000-8,000

净水器	1,499-1,999	3,000-4,000
行李箱	299-1,999	299-5,000
电磁加热电饭煲	399-999	3,000-6,000
激光投影仪	9999	29,999-132,000
可折叠电动自行车	2999	6,999-8,999
无人机	2999	4,000-7,000

资料来源：小米招股说明书、广证恒生

4.新兴业务：动力电池业务高速增长，储能业务静待风起

4.1 从波特五力模型看公司动力电池业务

4.1.1 下游议价方面：车企议价权较高

下游集中度高，车企议价权较高。在动力电池方面，其购买者主要是新能源汽车企业。现有的新能源汽车企业主要是如北汽、比亚迪、上汽、中通、宇通等传统车企。市场集中度来看，新能源乘用车排名前十市占率高达89%以上，新能源客车排名前十市占率在70%以上。而且，由于相关部门对新能源汽车的安全、性能、准入有着较为严格的标准和检测流程。因此，在新能源汽车方面，主导着动力电池的性能、尺寸等方面的要求。此外，政府对动力电池的补贴是通过新能源汽车企业发放的，这也就意味着只有新能源汽车销售后，才会有补贴的发放。由此可以发现购买者具有较强的议价能力，价格容易受到购买者的压制。

图表62. 2017年新能源乘用车产量排行

	2017年新能源车乘用车产量（辆）	市占率
北汽集团	104797	18.83%
比亚迪集团	92306	16.58%
吉利集团	77465	13.92%
上汽集团	64722	11.63%
众泰集团	36220	6.51%
江铃集团	31116	5.59%
长安集团	29782	5.35%
奇瑞集团	28305	5.09%
江淮集团	27967	5.02%
广汽集团	6188	1.11%

资料来源：动力电池蓝皮书、广证恒生

图表63. 2017年新能源乘用车产量排行

	2017年新能源车客车产量（辆）	市占率
郑州宇通	24871	23.11%
比亚迪	11191	10.40%
中通客车	7997	7.43%

湖南中车	6691	6.22%
珠海广通	6245	5.80%
北汽福田	5157	4.79%
上海申龙	4072	3.78%
厦门金旅	3860	3.59%
厦门金龙	3835	3.56%
南京金龙	3129	2.91%

资料来源：动力电池蓝皮书、广证恒生

4.1.2 新进入者方面：资金及技术壁垒较高

投入资金高，小电池汽车竞争力下降。通过梳理 2017 年动力电池企业扩产情况，通常 1GWh 的产线需要投入 5 亿以上的资金投入（生产基地建筑的建设费用），资金需求较大。因此，小规模电池厂扩产较为谨慎，无论在规模还是生产成本上都难与大厂抗衡。从扩产基地的选址来看，主要是以长三角为主。从扩产生产线主要是三元材料电池、21700、软包等类型的生产线，这些类型也是能量密度较高，能够符合补贴政策的要求，也是高续航新能源汽车所需求的动力电池类型。

图表64. 动力电池扩产情况

企业	地点	金额 (亿元)	规划产能	项目
宁德时代	福建宁德	131.2	24	锂离子动力电池生产基地项目
上汽集团	江苏常州	100	36	与宁德时代战略合作的电池项目
泰尔集团	安徽马鞍山	100	4	新能源汽车全产业链项目
孚能科技	北京顺义	80	8	与北汽战略合作的电池基地项目
远东福斯特	江苏宜兴	66.8	8	软包及方壳锂电池生产基地
捷威动力	江苏盐城	60	10	新能源汽车动力电池项目
鹏辉能源	江苏常州	58	6.3	锂离子动力电池项目
迈科锂电	江苏常州	50	8	高性能锂离子动力电池项目
猛狮科技	湖北宜城	30	4	锂电池及电池研究中心项目
亿纬锂能	广东惠州、湖北荆门	-	3.5	2.5Gwh21700 圆柱电芯、1Gwh 三元软包项目
中聚能源	乌兰察布	-	4	锂电池生产线

资料来源：公开资料、广证恒生

大型企业正在形成技术壁垒。在电池技术方面，大型电池制造企业正在形成相应的技术壁垒。电池制造是一个技术密集型企业，本身就涉及到了材料技术、电化学技术、电源管理技术、工业制造技术等多种技术，需要大量的技术投入保证产品质量的稳定性。同时，在国家政策的指引下，对电池产品的性能要求越来越高，这就迫使电池企业加大研发资金投入，保证自己产品技术的领先性。未来，动力电池的发展将主要围绕着两个方面进行，一个是提高能量密度，另一个是降低动力电池的制造成本。从现有的技术路线上来看，主要有三个方向：1) 圆柱电池由 18650 转变为 21700；2) 采用 622、811 等高镍正极材料；3) 研发生产全固态动力电池。现有规模较大的电池企业正在利用已有的市场和自己优势，建立动力电池的技术壁垒，从而保护已有的市场份额。由此可见，新兴进入者需要面对资金、技术、品牌等方面的壁垒。其进入门槛较高。因而，不会有太多的新玩家进入电池制造行业。

图表65. 电池企业技术投入情况

企业	单体能量密度(Wh/kg)	201 年以来中报专利数	研发资金(亿元)	研发团队规模(人)	研发资金占营收比例
CATL	250 (三元)	576	7.4	3628	5
比亚迪	160 (磷酸铁锂)	265	3.6	1900	4.37

国轩高科	150 (磷酸铁锂)	520	3.29	700	6.93
沃特玛	145 (磷酸铁锂)	900	1.66	434	3.73
比克	220 (三元)	20	1.75	200	5

资料来源：公开资料、广证恒生

图表66. 2018年2月四部委发布新一轮补贴政策变化

	变化
各类车型补贴标准变化	对于纯电动乘用车的补贴,最低档由原来的2万元降至1.5万元。对于插电式混合动力乘用车的补贴退坡幅度不大,由2017年的2.4万元降低为2.2万元
鼓励使用高性能电池	乘用车补贴车型能量密度不低105Wh/kg,对于能量密度大的电池,给予较高的补贴系数(160Wh/kg及以上的车型按1.2倍补贴);新能源客车的能量密度要求也进一步提升; 乘用车百公里耗电量设置调整系数。
2017年目录内符合调整后补贴技术条件的车型,可直接列入新目录	相较于2017年对2016年发布的《新能源汽车推广应用推荐车型目录》1至5批需重新核定,此次符合调整后补贴技术的车型可以直接列入新目录
补贴申请里程放宽	非个人用户购买的新能源汽车申请补贴,累计运营里程要求由必须达到3万公里降低到2万公里

资料来源：动力电池蓝皮书、广证恒生

4.1.3 替代品方面：短期暂没有替代威胁

短期内暂无替代威胁。除了现有新能源汽车的动力体系，还有燃料电池。而燃料电池由于储存、运输氢气的成本较高。前期需要建立大量的加氢站，否则难以汽车的加氢需求。因此，现阶段，燃料电池并不成熟，短期内不会对动力电池现有体系产生替代威胁。

4.1.4 同行业竞争者：拥有技术与客户关系的厂商具有较高成长性

宁德时代及比亚迪成双强格局，双强之外的厂商仍有机会。市场格局角度看，当前动力电池市场形成双强格局，宁德时代及比亚迪以较高的市占率遥遥领先。但是我们认为后面的厂商仍有机会，主要因为：1) 新能源汽车仍处于高速成长阶段，到2020年预计达到国家发展目标设定的200万辆，年增长率高达42.86%。2) 双强并未形成绝对垄断，后面厂商市占率差距不明显。3) 比亚迪动力电池主要供内部使用，这样对外供应动力电池龙头仅有宁德时代，在车企有议价权的情况下，从供应链安全角度，车企仍需要更多的动力电池供应商。

图表67. 2017年新能源汽车电池单体供应商配套量（亿Wh）

企业名称	新能源汽车电池单体供应商配套量（亿Wh）	市占率（%）
宁德时代	106.19	28.43%
比亚迪	63.07	16.89%
沃特玛	24.89	6.66%
国轩	20.07	5.37%
比克	17.07	4.57%
力神	10.57	2.83%
孚能	10.28	2.75%

亿纬锂能	8.62	2.31%
北京国能	8.17	2.19%
江苏智航	7.5	2.01%

资料来源：动力电池蓝皮书、广证恒生

图表68. 新能源汽车电池单体供应商配套（辆/套）

企业名称	新能源汽车电池单体供应商配套（辆/套）	市占率（%）
宁德时代	200642	24.47%
比亚迪	106534	12.99%
孚能	48582	5.92%
比克	48460	5.91%
国轩	47682	5.81%
福斯特	35316	4.31%
沃特玛	33825	4.13%
A123	23409	2.85%
亿纬锂能	17764	2.17%
力神	17339	2.11%

资料来源：动力电池蓝皮书、广证恒生

技术与客户关系对动力电池厂商至关重要。动力电池产业链上下游的相互渗透加快，逐渐形成“强强联合”的格局。大型动力电池制造企业的品牌壁垒正在形成。以宁德时代为例，其主要客户包括宇通客车、北汽新能源、吉利汽车、中车时代这些在新能源乘用车和客车市场中市场占有率排名靠前的企业。由于现阶段，新能源汽车主要还是以政策导向为主，而补贴政策通常都是每年都会有一定的调整，通常续航里程、电池的能量密度的标准每年都会提高。因此，车企为了保证自己产品获得更多的补贴和市场，势必会选择电池性能高，产品研发效率快的企业作为动力电池的供应商。因而，我们认为同时具备技术与客户资源的动力电池厂商具有广阔成长空间。

公司技术积淀较为深厚，研发成果业界领先。公司技术能力有较为浓厚的积淀，公司从1997年成立至今，一直从事与锂离子电池及相关模组的研究与制造，并于2011年成立动力电池研究院，致力于动力电池系统与动力电芯的研发。2017年公司在动力电池方面申请专利共计74项，2018年上半年申请专利共计59项。目前公司所开发的高能量动力电芯能力密度达到210Wh/kg，循环寿命超过2000次，高功率动力电芯密度超过450Wh/kg，循环寿命超过5000次，远超政策要求，达到业内先进水平。

公司客户进入导入期，产能扩充有利于满足优质客户需求。公司动力电池的业务实力和发展潜力已得到国内外多家知名新能源车企的高度认同，在多个新车型上与客户建立电池系统的联合同步开发机制，目前已有七款配套乘用车正式进入国家公告目录，汽车电池业务得到稳定持续增长。同时，欣旺达进一步丰富与拓展三全战略，进行产业链布局与区域化投资，靠近主要整车厂进行区域化布局。欣旺达于2017年3月31日在公告非公开发行计划，预计融资金额不超过27.96亿元，其中73.5%将用于动力类锂电池生产线建设项目，将建成年产6GWh的动力电池生产线。产能的扩充将有利于满足优质客户的需求。

4.1.5 供应商方面：正极材料生产企业具有较高议价

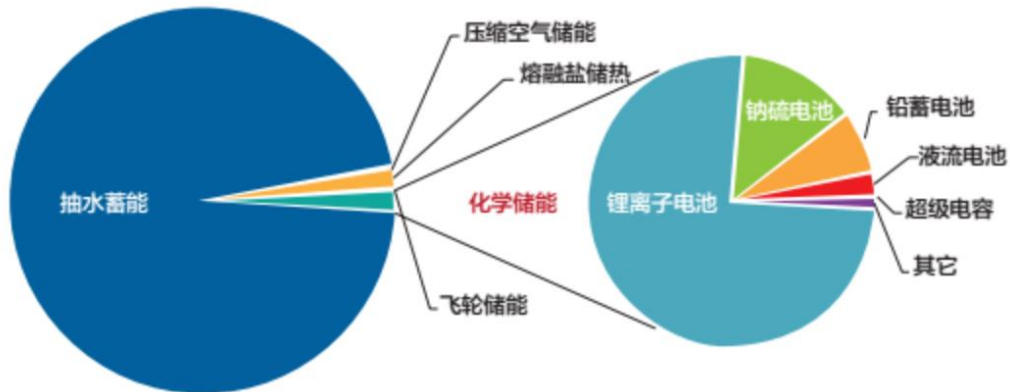
我们在2.2章节已经详细分析，我们总结电池厂对正极、负极、隔膜及电解液议价权情况可见，电池厂对正极材料生产企业有较低的议价能力，其他三者则具有较高议价权。

4.2 储能业务：学习曲线完成，后续有望享受项目复制带来的增长

锂离子电池的累计装机占电化学储能比例最大。根据CNESA全球储能项目库的不完全统计，截至2017年底，全球已投运储能项目累计装机规模达175.4GW，同比增长4%。电化学储能的累计装机规模2926.6MW，占比为1.7%，同比增长45%。在各类电化学储能技术中，锂离子电池的累计装机占比最大，

超过 75%。对比国内，电化学储能项目的累计装机规模全球占比约 13.32%，锂离子电池的累计装机占比约 7.72%。

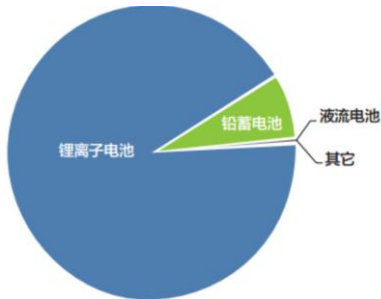
图表69. 2000-2017 年全球储能市场累计装机规模



资料来源：《储能产业研究白皮书 2018》、广证恒生

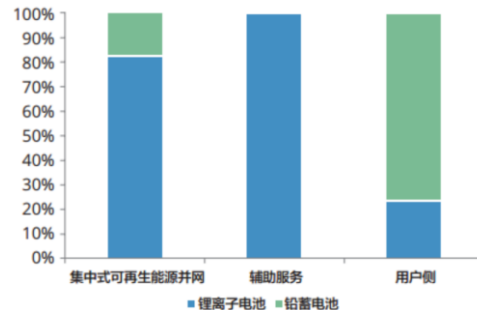
2020 年锂离子装机量空间高达 1200MW 以上。2017 年中国新增投运电化学储能项目的装机规模 121MW, 同比增长 16%。新增规划、在建中的电化学储能项目的装机规模为 705.3MW, 全球占比约 23.02%，预计短期内中国电化学储能装机规模还将保持高速增长。锂离子电池是 2017 年全球新增投运的电化学储能项目应用最主要的技术, 在集中可再生能源并网、辅助服务、电网侧和用户侧中, 占比分别为 98%、99%、96% 和 70%。对比国内技术分布情况, 国内锂离子电池在集中式可再生能源并网及用户侧仍具有提升空间。参考全球锂离子所占 93% 新增装机规模, 我们预计到 2020 年锂离子装机量空间高达 1200MW 以上。

图表70. 全球新增投运电化学储能项目的技术分布



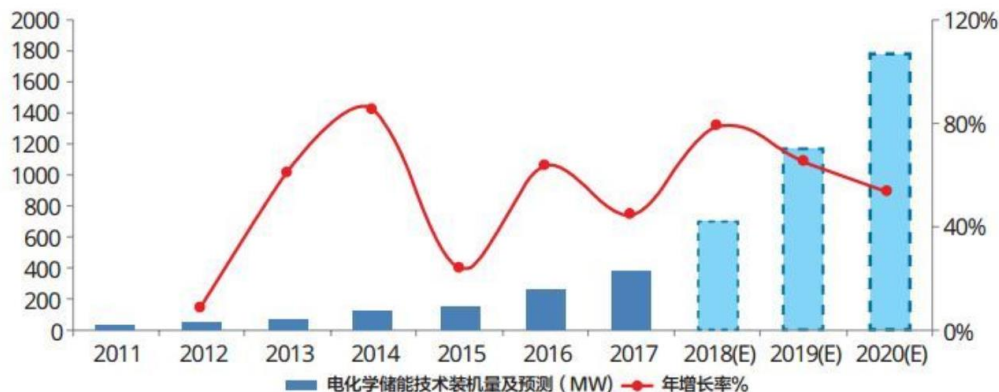
资料来源：《储能产业研究白皮书 2018》、广证恒生

图表71. 中国新增投运电化学储能项目技术分布



资料来源：《储能产业研究白皮书 2018》、广证恒生

图表72. 2018-2020 年中国电化学储能累计装机预测



资料来源：《储能产业研究白皮书 2018》、广证恒生

学习曲线已经完成，后续有望享受项目复制带来的营收增量。公司储能板块以“电力系统应用、家庭储能、工商业储能、网络能源、综合能源”五大解决方案布局能源互联网，与电网公司、国外储能企业、科研院所、电子自动化企业、ICT 通讯企业等合作，同时在美国、澳洲、德国、英国等地建立办事处，拓展全球新能源业务，全力打造全球领先的综合能源服务平台。依据 CNESA 数据，2016 年公司位列国内储能系统供应商第五名。通过梳理公司工程案例情况，可以发现公司在电力系统应用、家庭储能、工商业储能等领域具有成熟解决方案，学习曲线已经完成，后续有望享受项目复制带来的营收增量。

图表73. 公司工程案例列表（部分）

客户或实施地点	项目名称
国家智能电网重大专项	多能互补集成优化的分布式能源系统示范”项目（973 项目）
南方电网	首个 10KV 电压等级接入的分布式储能商业化运行项目
广州南沙	微电网项目
山西省重点研发计划	“10MW 级锂电池储能系统关键技术与工程示范”
南极	微电项目
南方电网	“梯次利用电池寿命及模式分析”科研项目
中国南方电网广州供电局有限公司	从化园区用户侧 4MWh 储能项目，参与电网调度调峰
山西省电力公司	风光储充的项目应用
安哥拉（海外）	光柴储多能源微电网系统
澳洲（海外）	5kWh/10kWh 家庭储能示范项目

资料来源：公司公告、广证恒生

5. 盈利预测与投资建议

5.1 关键假设

我们分业务做出如下关键建设：

- 手机类业务，我们依据 IDC 未来三年 3 年手机出货量数据，分为苹果手机出货量及安卓手机出货量，分别假设公司市场份额及单价，并预计 2018-2020 年公司毛利率保持稳定。
- 笔记本类业务，我们预计随着国际客户导入，公司销量及平均单位产品单价有望保持增长。我们预计 2018-2020 年笔记本类销量同比增长 80%、80%、70%，毛利率保持稳定。
- 智能硬件类业务，智能硬件行业正处在高速增长期，我们预计 5G 商用也会加速智能硬件行业成长，我们预计公司将受益与小米深度合作关系，预计公司 2018-2020 年营收同比增长保持 100%、50%、70%，毛利率保持稳定。
- 动力类业务，我们将其拆分为动力电芯、Pack 及其他类，公司动力电芯业务于 8 月份投产，依据产能规划预测公司电芯业务收入，Pack 及其他类业务稳定增长，预计公司 2018-2020 年毛利率为 20%、21%、23%。
- 精密结构件业务，公司精密结构件业务有望伴随智能硬件业务而成长，我们预计公司 2018-2020 年精密结构件销量同比增长保持 15%、15%、12%，预计毛利率为 18%、16%、13%。
- 其他业务，我们预计公司其他业务收入保持 30% 增速，毛利率保持稳定。

5.2 盈利预测及投资建议

基于上述假设，我们预测公司 2018-2020 年各项业务营收情况列表如下。我们预计 2018/2019/2020 年公司营收为 202.02 亿、265.14 亿、346.39 亿元，归母净利润分别为 7.85 亿、11.49 亿、15.51 亿元，对应 EPS 为 0.51、0.74、1 元，当前股价对应 PE 为 16.97/11.59/8.59 倍。

图表74. 公司分业务拆分盈利预测

		2017A	2018E	2019E	2020E
手机类	营业收入 (亿元)	103.94	135.98	143.70	160.75
	YoY		30.82%	5.68%	11.86%
	毛利率	13.25%	13.30%	13.00%	13.00%
	营业成本 (亿元)	90.17	117.89	125.02	139.85
笔记本类	营业收入 (亿元)	10.86	21.60	41.31	74.36
	YoY		98.90%	91.25%	80.00%
	毛利率 (%)	11.91%	12%	12%	12%
	营业成本 (亿元)	9.57	19.01	36.35	65.44
智能硬件类	营业收入 (亿元)	7.51	15.02	22.53	38.30
	YoY		100%	50%	70%
	毛利率	10.02%	13%	13%	13%
	营业成本 (亿元)	6.76	13.07	19.60	33.32
动力类	营业收入 (亿元)	7.59	16.7	42	54
	YoY		120.03%	151.50%	28.57%
	毛利率	22.31%	20%	21%	23%
	营业成本 (亿元)	5.90	13.36	33.18	41.58
精密结构件类	营业收入	5.59	6.27	7.22	8.08
	YoY		12.24%	15.00%	12.00%
	毛利率	20.03%	18.00%	16.00%	13.00%
	营业成本 (亿元)	4.47	5.15	6.06	7.03
其他业务	营业收入 (亿元)	4.96	6.45	8.38	10.90
	YoY		30.00%	30.00%	30.00%
	毛利率	32.56%	33%	33%	33%
	营业成本	3.35	4.32	5.62	7.30
合计	营业收入 (亿元)	140.45	202.02	265.14	346.39
	YoY		43.84%	31.24%	30.64%
	毛利率 (%)	14.42%	14.47%	14.83%	14.97%
	营业成本 (亿元)	120.20	172.79	225.83	294.52

资料来源：公司公告、广证恒生

5.3 估值及投资建议

对比可比公司，预计 2019 年平均 PE 为 14 倍，考虑到公司为手机锂电池龙头企业，业务布局完善，且成长性较好，我们给予 14 倍 PE，对应 19 年目标价 10.36，合理估值空间为 20.61%，我们首次覆盖，给予公司“强烈推荐”评级。

图表75. 可比公司一致预期对比 (2018/12/28)

证券简称	总市值 (亿元)	Wind 一致预期净利润 (亿元)			CAGR	Wind 一致预期 PE		
		2018E	2019E	2020E		2018E	2019E	2020E
德赛电池	58.86	3.98	4.72	5.52	17.80%	14.79	12.47	10.66
亿纬锂能	134.48	5.13	6.63	8.39	27.88%	26.22	20.29	16.03
立讯精密	578.52	25.04	34.81	45.45	34.71%	23.10	16.62	12.73
蓝思科技	256.79	25.38	32.35	40.50	26.32%	10.12	7.94	6.34
歌尔股份	223.26	14.65	18.53	23.45	26.54%	15.24	12.05	9.52

平均						17.89	13.87	11.06
欣旺达	132.96	7.85	11.49	15.51	40.56%	16.94	11.57	8.57

资料来源：Wind、广证恒生

注：可比公司预期净利润数据来自 Wind 盈利预测一致预期，欣旺达预期净利润来自我们自己测算

6. 风险提示

动力电芯进展不如预期，大客户及智能手机销量不及预期，动力电池竞争激烈超预期，笔记本软包电池渗透率及智能硬件销量不达预期

附录：公司财务预测表

资产负债表					利润表				
会计年度	2017	2018E	2019E	2020E	会计年度	2017	2018E	2019E	2020E
流动资产	8793.46	11942.19	14644.86	19635.64	营业收入	14044.88	20201.92	26513.96	34638.90
现金	1872.81	2987.29	3062.46	5644.44	营业成本	12020.20	17279.25	22583.16	29452.26
应收账款	4045.68	4800.92	6737.95	8694.52	营业税金及附加	45.38	70.38	85.45	114.74
其它应收款	230.98	284.20	386.31	509.72	营业费用	142.18	208.08	278.40	363.71
预付账款	85.82	89.45	131.50	137.46	管理费用	1072.24	1575.75	2121.12	2805.75
存货	2149.08	3319.04	3804.99	3986.62	财务费用	171.62	41.36	-25.29	-45.22
其他	409.10	461.30	521.66	662.88	资产减值损失	120.11	90.64	100.47	97.19
非流动资产	4265.39	4838.90	5136.85	5289.11	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00
长期投资	59.51	98.00	105.00	113.00	投资净收益	112.65	0.00	0.00	0.00
固定资产	2095.76	3122.59	3470.71	3699.54	营业利润	628.17	936.47	1370.66	1850.47
无形资产	279.77	329.53	361.89	385.33	营业外收入	25.04	0.00	0.00	0.00
其他	1830.36	1288.78	1199.25	1091.24	营业外支出	19.03	0.00	0.00	0.00
资产总计	13058.86	16781.10	19781.71	24924.75	利润总额	634.18	936.47	1370.66	1850.47
流动负债	8428.52	10093.80	12035.43	15714.74	所得税	69.57	121.74	178.19	240.56
短期借款	1924.09	0.00	0.00	0.00	净利润	564.61	814.73	1192.47	1609.91
应付账款	3760.38	6134.43	7045.75	9456.56	少数股东损益	20.81	30.02	43.94	59.32
其他	2744.05	3959.37	4989.68	6258.18	归属母公司净利润	543.80	784.71	1148.53	1550.58
非流动负债	1545.37	478.91	497.83	523.87	EBITDA	953.23	1267.68	1730.67	2254.09
长期借款	294.00	294.00	294.00	294.00	EPS（摊薄）	0.35	0.51	0.74	1.00
其他	1251.37	184.91	203.83	229.87					
负债合计	9973.90	10572.71	12533.26	16238.61	主要财务比率				
少数股东权益	178.92	208.94	252.88	312.20	会计年度	2017	2018E	2019E	2020E
股本	1291.91	1549.91	1549.91	1549.91	成长能力				
资本公积	78.22	2246.71	2246.71	2246.71	营业收入增长率	74.43%	43.84%	31.24%	30.64%
留存收益	1676.50	2202.82	3198.94	4577.31	营业利润增长率	33.63%	49.08%	46.36%	35.01%
归属母公司股东权益	2906.97	5999.45	6995.57	8373.94	归属于母公司净利润增长率	20.86%	44.30%	46.36%	35.01%
负债和股东权益	13058.86	16781.10	19781.71	24924.75	获利能力				
					毛利率	14.42%	14.47%	14.83%	14.97%
					净利率	4.02%	4.03%	4.50%	4.65%
					ROE	19.69%	16.89%	17.07%	19.46%
					ROIC	12.16%	13.21%	15.72%	17.73%
					偿债能力				
					资产负债率	76.38%	63.00%	63.36%	65.15%
					净负债比率	23.40%	3.50%	2.96%	2.36%
					流动比率	104.33%	118.31%	121.68%	124.95%
					速动比率	78.83%	85.43%	90.07%	99.58%
					营运能力				
					总资产周转率	131.34%	135.40%	145.03%	154.96%
					应收账款周转率	448.74%	456.72%	459.56%	448.91%
					应付账款周转率	389.73%	349.26%	342.68%	356.95%
					每股指标（元）				
					每股收益（最新摊薄）	35.09%	50.63%	74.10%	100.04%
					每股经营现金流（最新摊薄）	-11.68%	184.68%	54.39%	212.71%
					每股净资产（最新摊薄）	225.01%	387.08%	451.35%	540.28%
					估值比率				
					P/E	20.41	16.97	11.59	8.59
					P/B	3.82	2.22	1.90	1.59
					EV/EBITDA	11.13	8.66	6.33	3.75

数据来源：港澳资讯，公司公告，广证恒生



廣證恒生
GUANGZHENG HANG SENG

广证恒生：

地 址：广州市天河区珠江西路5号广州国际金融中心4楼

电 话：020-88836132，020-88836133

邮 编：510623

股票评级标准：

强烈推荐：6个月内相对强于市场表现15%以上；

谨慎推荐：6个月内相对强于市场表现5%—15%；

中 性：6个月内相对市场表现在-5%—5%之间波动；

回 避：6个月内相对弱于市场表现5%以上。

分析师承诺：

本报告作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点。在作者所知情的范围内，公司与所评价或推荐的证券不存在利害关系。

重要声明及风险提示：

我公司具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供广州广证恒生证券研究所有限公司的客户使用。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证我公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保。我公司已根据法律法规要求与控股股东（广州证券股份有限公司）各部门及分支机构之间建立合理必要的信息隔离墙制度，有效隔离内幕信息和敏感信息。在此前提下，投资者阅读本报告时，我公司及其关联机构可能已经持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，或者可能正在为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。法律法规政策许可的情况下，我公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开前已经通过其他渠道独立使用或了解其中的信息。本报告版权归广州广证恒生证券研究所有限公司所有。未获得广州广证恒生证券研究所有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“广州广证恒生证券研究所有限公司”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

市场有风险，投资需谨慎。