

欣旺达 (300207)

证券研究报告

2018年03月15日

从电池 pack 到电芯，从电芯到智能制造

电池 pack 业务从手机向笔记本延伸，市场空间仍看翻倍。公司 17 年收入高速增长，预计 18 年国际大客户手机业务量价齐升，双电芯、异形电芯等带来价值量 50%以上提升。加快进入平板及笔记本业务，全球电池 pack 产业向大陆转移，目前笔记本市场占有率低，国产厂商进入带来供应链体系变化，能够为公司带来稳定利润增长。从市场空间看，笔记本平板类产品电池单价约为手机的 10 倍，我们预计笔记本电脑类产品锂电池 pack 市场空间将超过手机；公司目前笔记本类产品收入只占到总收入的 10%，预计未来能够至少达到手机产品相同体量。

国产手机厂商公司市场占有率仍有提升空间，同时从电池 pack 到电芯，收入及利润率能够大幅提升，动力今年开始逐步扩产，定增扩产预计减少财务费用开销。公司通过锂威大力发展消费电芯业务，预计能够提升公司整体收入及利润率水平。公司目前已经成为联想、传音、华为、金立、小米、乐视、中兴、HTC、intel、Acer、大疆、酷派、奇酷、魅族等国内外全球知名品牌的合格供应商，未来甚至有望成为国际大客户电芯供应商。动力类电池 pack 和电芯非公开发行募投扩产，预计投产后达成 97.2 亿元营业收入，8.5 亿元净利润。已经成功与东风柳汽、小鹏汽车、云度汽车、陕西通家、五洲龙汽车签订战略合作框架协议或合作备忘录。

小米生态链已成为全球最大的智能硬件平台，公司与小米生态圈深度合作，成为小米移动互联网以及智能硬件最大的供应商之一。在小米官网上共有 132 款智能硬件，涵盖路由器、净化器、手环、随身 WIFE 等产品。欣旺达已经深度进入小米生态链，随着小米生态链的完善以及产品出货量的提升，此外，无线充电等相关产品有望放量，子公司深圳普瑞赛思是 WPC 世界无线充电联盟国内仅有的两家 Qi 认证认可实验室之一，2016 在 WPC 全球 Qi 认证业务排名第一。18 年智能制造类预计带来翻倍增长，公司能够打开 pack 业务以外更大空间，加速发展。

投资建议：公司电池 pack 业务从手机向笔记本、智能硬件等多类产品延伸，从电池 pack 向上游电芯延伸，能够扩大收入、提高利润率，同时开拓智能硬件生产业务，有望伴随小米高速发展。我们预计公司 18-19 年 EPS 分别为 0.71 和 0.97 元，对应 18-19 年归母净利润增速分别为 67.91%及 36.47%，17-19 年 CAGR 达 51.38%。我们对 A 股智能手机产业链重点公司做了梳理，18 年预测 PEG 大多落在 0.5 附近。由此，我们给予公司 18 年预测 PEG 0.51，对应公司 18 年 PE 26.20 倍，给予公司目标价 18.6 元。维持买入评级，坚定推荐。

风险提示：动力电芯发展不达预期，动力 pack 客户进展缓慢，消费电芯渗透率低

财务数据和估值	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入(百万元)	6,471.56	8,051.97	14,082.56	20,759.46	27,055.12
增长率(%)	51.23	24.42	74.90	47.41	30.33
EBITDA(百万元)	492.43	606.61	861.12	1,281.97	1,731.76
净利润(百万元)	325.01	449.93	547.66	919.60	1,254.99
增长率(%)	93.49	38.44	21.72	67.91	36.47
EPS(元/股)	0.25	0.35	0.42	0.71	0.97
市盈率(P/E)	46.35	33.48	27.51	16.38	12.00
市净率(P/B)	8.39	6.62	5.22	4.07	3.13
市销率(P/S)	2.33	1.87	1.07	0.73	0.56
EV/EBITDA	35.77	28.18	16.56	10.50	7.60

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	电子/电子制造
6 个月评级	买入 (维持评级)
当前价格	11.66 元
目标价格	18.6 元

基本数据

A 股总股本(百万股)	1,291.91
流通 A 股股本(百万股)	1,177.49
A 股总市值(百万元)	15,063.70
流通 A 股市值(百万元)	13,729.51
每股净资产(元)	2.04
资产负债率(%)	73.54
一年内最高/最低(元)	13.80/8.53

作者

潘暕	分析师
SAC 执业证书编号: S1110517070005	
panjian@tfzq.com	
张昕	分析师
SAC 执业证书编号: S1110516090002	
zhangxin@tfzq.com	

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

- 《欣旺达-公司点评:业绩符合预期，预计各板块加速成长》 2018-01-25
- 《欣旺达-公司点评:定增获批，多项业务弹性受益》 2017-11-17
- 《欣旺达-公司点评:收入维持高增长，结构逐步改善》 2017-08-15

投资要点

核心观点

公司电池 pack 业务从手机向笔记本、智能硬件等多类产品延伸，从电池 pack 向上游电芯延伸，能够扩大收入、提高利润率，同时开拓智能硬件生产业务，有望伴随小米高速发展。我们预计公司 18-19 年 EPS 分别为 0.71 和 0.97 元，对应 18-19 年归母净利润增速分别为 67.91% 及 36.47%，17-19 年 CAGR 达 51.38%。维持买入评级，坚定推荐。

关键假设

智能手机持续提升电池容量；笔记本电脑轻薄化打开空间并且产业链向大陆转移；动力电池领域后发者具备成本优势。

估值分析

我们对 A 股智能手机产业链重点公司做了梳理，18 年预测 PEG 大多落在 0.5 附近。由此，我们给予公司 18 年预测 PEG 0.51，对应公司 18 年 PE 26.20 倍，给予公司目标价 18.6 元。

与市场预期差

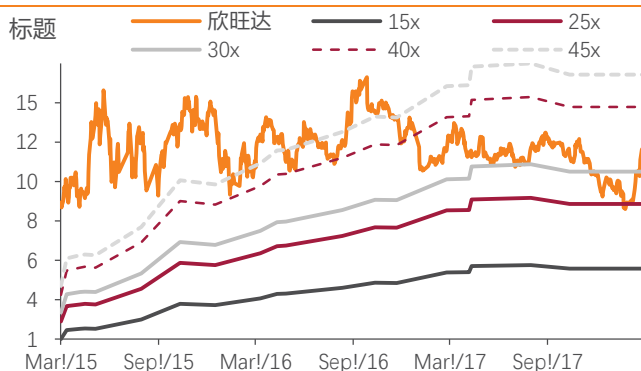
智能手机领域，不仅看好公司持续扩大份额，更着重分析公司在电芯领域的布局，未来将接力 pack 业务高速增长；动力领域，不认为公司进入较晚，反而看好公司具备低成本赶超的后发优势。

股价催化剂

国际大客户新机发布；
安卓阵营推出多电芯新机型。

PE-Band

欣旺达历史 PE Band



资料来源：贝格数据，天风证券研究所

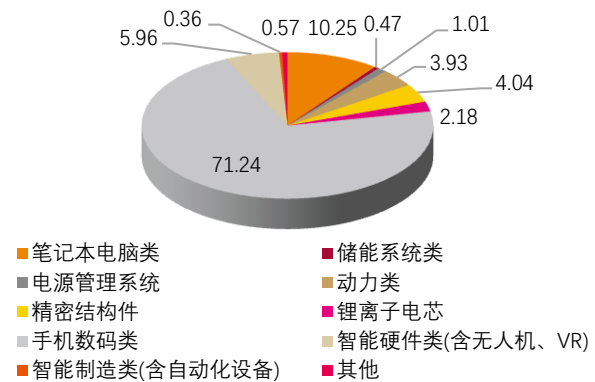
公司简介

欣旺达以锂电电子电池模组起家，从智能手机锂电池、笔记本电池模组做起，抓住机遇横向延伸品类，顺利进入智能硬件（扫地机器人、故事机、VR/AR、无人机、机器人等）、动力汽车、储能等领域，实现产品全方位覆盖；同时，积极进行产业链延伸，进入上游电芯/BMS 领域，自主研发电芯/BMS 技术。

简要行业分析

智能手机电池容量提升大势所趋，笔记本电脑轻薄化带动 pack 需求，动力电池持续受益新能源需求旺盛。

重要图表：公司 2017H1 收入结构



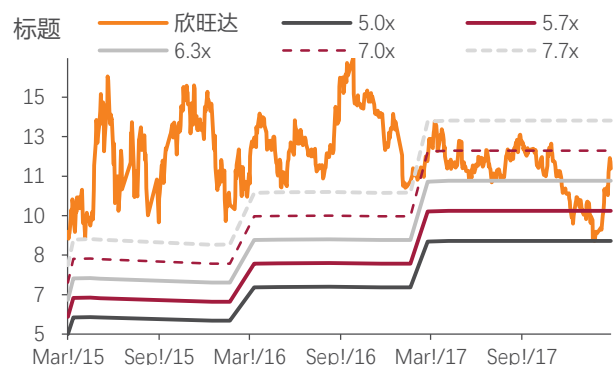
分产品毛利率

	2013	2014	2015	2016	2017H1
锂离子电池模组	14.54%	13.09%	15.34%	14.58%	11.57%
智能硬件				15.28%	11.33%
结构件	12.37%	16.88%		18.02%	16.69%
储能系统类				28.35%	25.80%
智能制造类				34.41%	39.43%
其它主营业务	22.39%	29.81%		44.78%	10.15%

数据来源：公司公告，天风证券研究所

PB-Band

欣旺达历史 PB Band



资料来源：贝格数据，天风证券研究所

内容目录

1. 锂电池模组龙头，打造新能源一体化解决方案平台服务商	6
1.1. 欣旺达崛起之路：从 pack 到电芯，从电芯到智能制造.....	6
1.1.1. 从 pack 起家，品类横向延伸把握新利润点.....	8
1.1.2. 产业链上游延伸，蓄力静待业务爆发.....	11
1.1.3. 智能制造加固护城河，龙头厂商首享红利.....	11
1.2. 公司基本财务情况.....	11
1.3. 公司产能情况.....	12
2. 企稳 3C 消费电子龙头，品类横向延伸助力业绩增长	13
2.1. 国产手机迅速崛起，手握国内外优质客户订单无忧.....	13
2.1.1. 容量提升带来单价上涨.....	14
2.1.2. 享受异形电芯发展，单机附加值提升.....	14
2.1.3. 国产品牌有望抢滩快充市场主导权.....	17
2.1.4. 无线充电.....	19
2.2. 聚合物电芯替换进程加速，笔记本电脑业务再下一城.....	21
2.3. 智能硬件迎来爆发，新兴业务多线开花.....	22
2.4. 储能系统蓝海启动，致力于打造能源互联网.....	24
2.5. 定增扩产打破营收增长限制.....	26
3. 产业链上游延伸电芯，消费动力电芯齐头并进	27
3.1. 收购东莞锂威，消费电子产业一体化.....	27
3.2. 动力电池千亿蓝海，全面布局蓄势待发.....	28
3.2.1. 政策助力放量在望，龙头企业首享红利.....	28
3.2.2. Pack 端导入新能源汽车客户，定增扩产营收再下一城.....	30
3.2.3. 积极上延产业链——电芯/BMS，把握核心技术提高.....	32
3.2.4. 优秀成本管控助力放大单机价值量.....	36
3.3. 发展电池及无线充电检测服务，力争行业标准制定者.....	36
4. 抓住机遇发展智能制造，巩固生产优势	37
5. 股权激励及增持	39
6. 投资建议	40

图表目录

图 1：公司五大主营业务.....	7
图 2：欣旺达产业链中所处位置.....	7
图 3：锂电池 pack 厂全球前四大营收比较（元）.....	7
图 4：欣旺达 2017H1 产品收入结构（单位：%）.....	8
图 5：欣旺达 2017H1 地区收入结构（单位：%）.....	8
图 6：欣旺达 PPS 战略规划.....	8

图 7: 欣旺达营业收入及同比增速	9
图 8: 欣旺达归母净利润及同比增速	9
图 9: 公司前五大客户销售额占销售总额比例	9
图 10: 公司前五大供应商采购额占采购总额比例	9
图 11: 笔记本板块营收及同比增速	10
图 12: 欣旺达生产 VR 设备	10
图 13: 欣旺达生产无人机	10
图 14: 欣旺达主要客户一览	11
图 15: 各项业务毛利率变动情况 (单位: %)	12
图 16: 欣旺达期间费率情况 (单位: %)	12
图 17: 公司研发投入支出情况	12
图 18: 全球及中国智能手机出货量 (亿)	13
图 19: 中国 3C 制造业出货量	13
图 20: 全球智能手机 17 年前三季度份额	13
图 21: 欣旺达智能手机客户导入及供货份额估计	14
图 22: 电池容量提升, 待机下降	14
图 23: 三星手机爆炸	15
图 24: 三星手机隔膜损害引发短路	15
图 25: 金立 M5	16
图 26: iPhoneX L 型电池	16
图 27: PCB 技术历年演变	17
图 28: 不同电池电量串联可能会导致放电反转	17
图 29: 快充原理 (1)	17
图 30: 快充原理 (2)	17
图 31: 无线充电接收端和发射端市场预测	19
图 32: Qi 技术发展与当年的蓝牙相似	20
图 33: 无线充电应用场景	20
图 34: Belkin 无线充电宝内部结构	20
图 35: 台湾新普业绩下滑严重 (新台币千元)	21
图 36: 顺达科技营收下滑严重 (新台币千元)	21
图 37: 部分小米智能硬件产品	23
图 38: 欣旺达供应的米家智能家居扫地机器人	23
图 39: 米家智能家居扫地机器人内部构造	23
图 40: 全球储能市场规模及增速	24
图 41: 中国储能市场规模及增速	24
图 42: 储能技术削峰填谷	24
图 43: 2016 年中国储能系统供应商 Top 10	25
图 44: 公司大型储能解决方案	26
图 45: 公司户用储能解决方案	26
图 46: Anker 家用便携式储能装置 (与欣旺达合作款)	26
图 47: 消费锂电池模组业务	27

图 48: 东莞钜威开发流程	27
图 49: 东莞钜威销售收入测算 (单位: 亿元)	28
图 50: 我国新能源汽车销量及增速	28
图 51: 我国新能源汽车销量 (万辆) 预测	28
图 52: 国家新能源汽车支持政策一览	29
图 53: 2017 年 1-8 月动力电池企业出货量占比	30
图 54: 新能源乘用车补贴标准变化	30
图 55: 动力汽车产业链	30
图 56: 成本分布	30
图 57: 欣旺达锂电池 PACK 工序工艺流程	31
图 58: 欣旺达锂电池动力电芯工序工艺流程	32
图 59: 动力类锂电池和动力电芯产品所处的阶段	33
图 60: 欣旺达高镍三元技术一览	33
图 61: 欣旺达研发体系	33
图 62: 欣旺达汽车及动力类锂电池毛利率预计	34
图 63: 欣旺达 V 模型开发验证流程	36
图 64: 欣旺达 BMS 平台规划	36
图 65: 普瑞赛思资质证书	37
图 66: 欣旺达智能自动化生产	38
图 67: 欣旺达限售股业绩条件	39
表 1: 2016 年中国电池行业百强企业名单	6
表 2: 锂离子电池模组情况	12
表 3: 多电芯优势	15
表 4: 市场上大电芯容量手机对比	16
表 5: 不同快充技术优劣对比	18
表 6: 快充技术持续渗透	18
表 7: WPC 与 AFA 旗下标准对比	19
表 8: 18650 与软包电池对比	21
表 9: 小米产业链硬件公司	22
表 10: 钜威储能方案优势	25
表 11: 与欣旺达签订合作备忘录企业名单	31
表 12: 欣旺达动力电池原材料供应商	34
表 13: 东莞钜威技术水平遥遥领先	35
表 14: 钜威动力主要产品	35
表 15: 欣旺达 BMS 硬件平台性能特点	35
表 16: 主要业务假设	40
表 17: A 股相关公司 18 年 PEG	40

1. 锂电池模组龙头，打造新能源一体化解决方案平台服务商

最早于创业板上市的锂电池模组企业，致力打造新能源一体化解决方案服务商。欣旺达电子股份有限公司成立于 1997 年 12 月 9 日，总部位于中国深圳，2011 年 4 月在创业板成功上市（300207），是创业板第一家以“锂电池模组整体研发、制造及销售”的上市企业。公司自成立以来一直致力于锂离子电池制造领域，研发、设计、生产和销售方面在行业中占领先地位。公司及下属子公司目前共有已获授权的专利技术 21 项（其中发明专利 3 项），正在申请的专利 41 项（其中发明专利 35 项）。公司在锂离子电池模组领域，通过自主研发，拥有自主原始创新和集成创新的核心技术 15 项，技术处于国内同行业领先水平。据中国化学与物理电源行业协会发布的《2016 年中国电池行业百强企业名单》，公司作为锂离子电池模组厂商，销售收入位列电池行业第七，具有较大的竞争优势。

表 1：2016 年中国电池行业百强企业名单

排名	单位名称	主要产品	销售收入（万元）
1	天能动力国际有限公司	铅蓄电池、锂离子电池及再生铅等	2148089
2	超威动力控股有限公司	铅酸蓄电池	2145476
3	比亚迪股份有限公司	锂离子电池	1526764
4	新能源科技有限公司	锂离子电池	1482320
5	宁德时代新能源科技股份有限公司	锂离子电池	1400000
6	欣旺达电子股份有限公司	锂离子电池模组	874368
7	深圳市沃特玛电池有限公司	锂离子电池和新能源汽车租售及运营	751900
8	惠州市德赛电池有限公司	碱锰电池、锂离子电池和锌空气电池等	735143
9	乐金化学（南京）信息电子材料有限公司	锂离子电池	715100
10	浙江南都电源动力股份有限公司	铅酸蓄电池、再生铅及锂离子电池	714142

资料来源：中国化学与物理电源行业协会、天风证券研究所

1.1. 欣旺达崛起之路：从 pack 到电芯，从电芯到智能制造

欣旺达以锂电电子电池模组起家，从智能手机锂电池、笔记本电池模组做起，抓住机遇横向延伸品类，顺利进入智能硬件（扫地机器人、故事机、VR/AR、无人机、机器人等）、动力汽车、储能等领域，实现产品全方位覆盖；同时，积极进行产业链延伸，进入上游电芯/BMS 领域，自主研发电芯/BMS 技术；发展检测技术，制定行业标准，提高产品品质，加固护城河；打造智能化工厂，提高生产效率提高毛利率。

目前公司主营业务目前可分为五大类：第一部分是 3C 类电池及智能终端产品，第二部分是汽车动力及动力总成，第三部分是储能系统与能源互联网，这三部分构成欣旺达现在及未来主要收入和盈利来源，第四部分智能制造与智慧工厂和第五部分实验室检测服务为以上三部分提供支持及辅助。

分收入项目来看，手机数码类锂电池模组业务 2017 H1 占比为 71.24%，其次为笔记本电脑类占比为 10.25%，智能硬件类业务排第三，占比为 5.96%。公司国内业务主要分布在华南地区，占比为 53.58%，其次为华北地区，占比为 12.44%，出口业务收入占比为 26.48%。

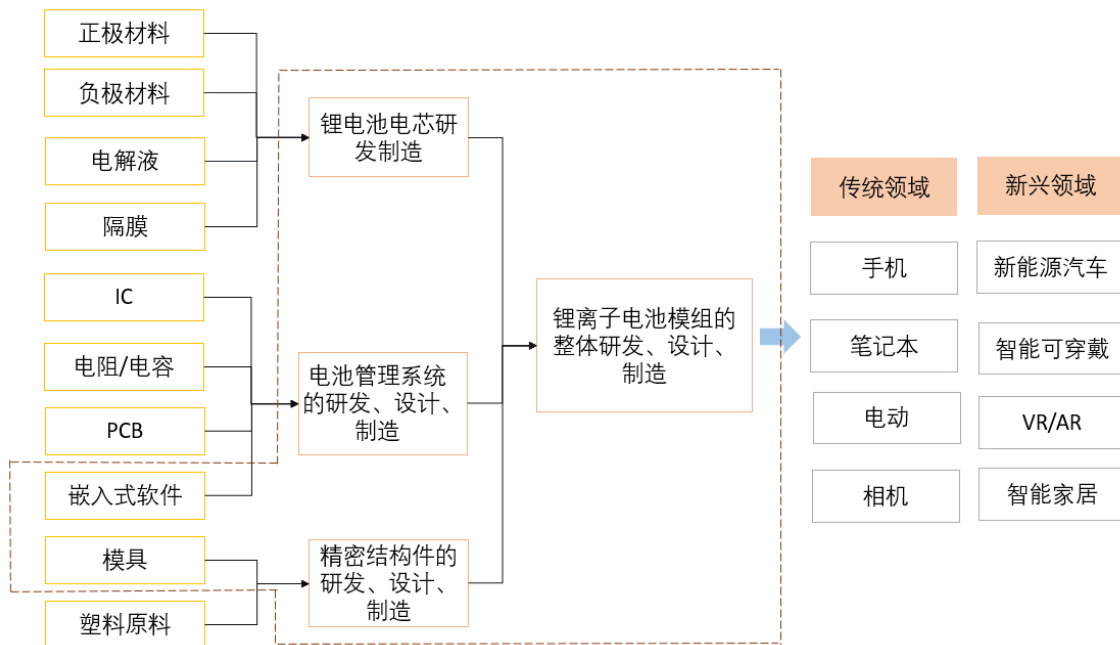
目前全球锂电池模组主要厂商都集中在大中华地区，欣旺达、德赛电池、新普和顺达四家鼎立。从各公司财务数据及公告中可以看到，大陆企业欣旺达及德赛电池持续快速增长、扩大市场份额，在过去的数年中不断拉近与台湾龙头新普及顺达的差距，2017 年前三季度营收甚至实现了超越。从客户结构分析，欣旺达在 iOS 及安卓平台重要客户目前较为稳定，并不断向笔记本等领域延伸、侵蚀台湾企业份额，竞争力强劲、增速高企，在可见的数年间，这一高速增长势头亦有望持续。

图 1：公司五大主营业务



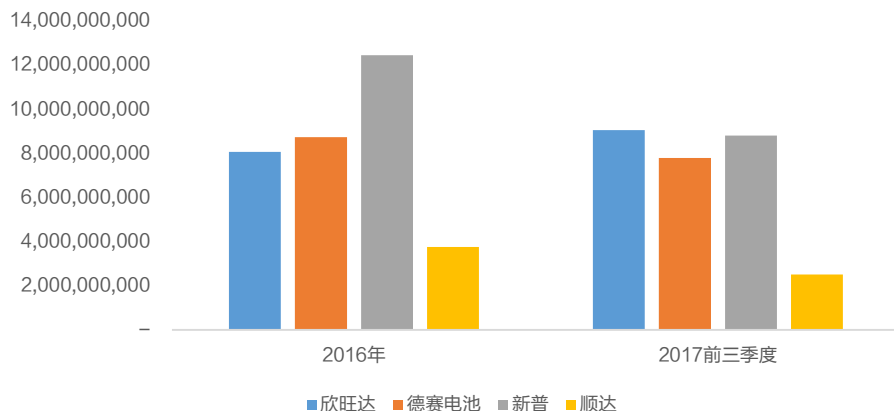
资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 2：欣旺达产业链中所处位置



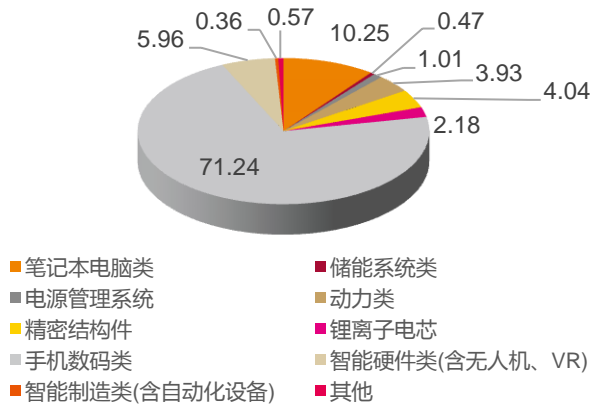
资料来源：公司公告，天风证券研究所整理

图 3：锂电池 pack 厂全球前四大营收比较（元）



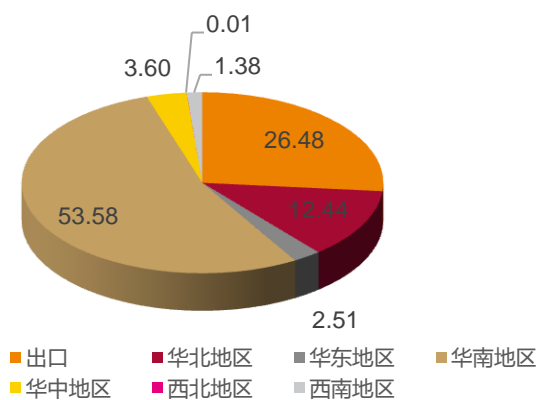
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 4：欣旺达 2017H1 产品收入结构（单位：%）



资料来源：公司公告、天风证券研究所

图 5：欣旺达 2017H1 地区收入结构（单位：%）



资料来源：公司公告、天风证券研究所

2016 年公司提出“PPS”战略对业务进行新的划分。“PPS”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 6：欣旺达 PPS 战略规划

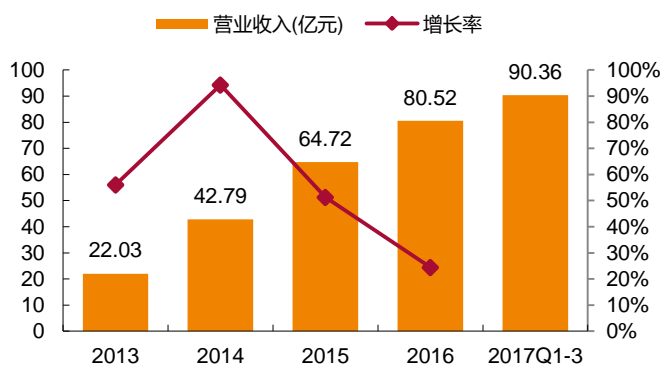
	智能终端产品(Pack)		能源类产品(Power)		系统化解决方案(Solution)	
业务线	3C类电池及智能终端产品	汽车电池及动力总成	储能系统与能源互联网		智能制造与智慧工厂	实验室检测服务
产品线	3C类产品电池 智能硬件终端 VR	电动汽车电池 电机控制器 动力总成系统 动力电池检测	公用事业及大型商业 家庭及小型商业 网络及工业后备电源 通信电源系统		标准模块设计与制造 智能制造管理系统 (MES) 自动化产线设计改造	3C类产品检测 动力电池检测 储能系统检测 自动化检测
平台线	智能硬件 创新孵化平台	电动汽车 全生命周期 服务平台	储能电站、分布式发电 及微电网系统解决方案 平台		工业自动化与 数字工厂整体 解决方案平台	一站式综合 检测服务平台

资料来源：公司官网、天风证券研究所

1.1.1. 从 pack 起家，品类横向延伸把握新利润点

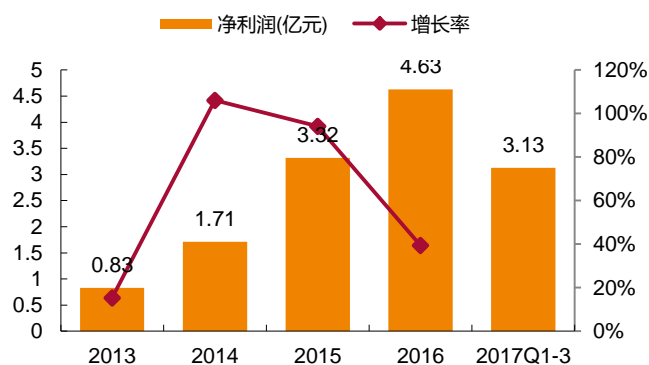
深耕消费 3C 电子领域，当之无愧的龙头企业。在智能手机方面，公司早年间进入 AT&T (2003)、三星、中信、亚马逊 (2008) 的供应链，并在 2011 年，通过与 AT&T 的合作，进入国际大客户供应链，在当年的智能手机等电池供应中占比高达 20%。公司迅猛发展，2011 年总营收同比增长 71.29%，净利同比增 59.75%。但因未进入 12 年的智能手机新机型，2012 年业绩骤降，直到 2014 年，欣旺达再度切入国际大客户的智能手机供应链，得益于当年新机型的热销，同年营收、净利分别同比增长 94.21%、107.29%。

图 7：欣旺达营业收入及同比增速



资料来源：Wind、天风证券研究所

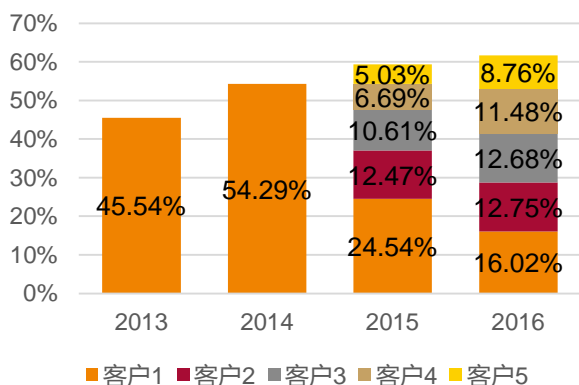
图 8：欣旺达归母净利润及同比增速



资料来源：Wind、天风证券研究所

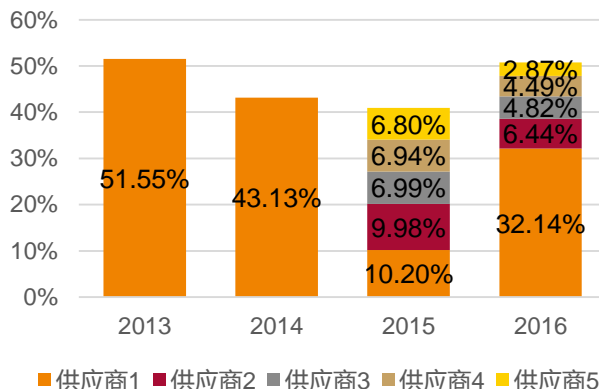
得益于国产手机品牌迅猛发展，国内一线厂商量价齐升，公司业绩再度高速增长。欣旺达早在 2011 年切入国内国产品牌产业链，拥有大量优质客户如华为、OPPO、VIVO、小米等，营收和利润实现大幅增长，2017 年前三季度，公司实现营收 90.36 亿元，同比增长 70.35%；归母净利润 3.02 亿元，同比增长 5.70%。并且，相比较同行业厂商，公司的客户相对分散，整体业绩不易受大客户订单影响，2016 年公司第一大客户销售额占比 16.02%，前五大客户销售额占比 61.69%。同时，公司与上游供应商达成多年合作关系，电芯供应商质量优良且稳定。目前主要供应商包括：ATL、LG、三星、光宇、力神，2016 年公司第一大供应商采购额占比 32.14%，前五大供应商采购额占比 50.76%。

图 9：公司前五大客户销售额占销售总额比例



资料来源：公司年报、天风证券研究所整理

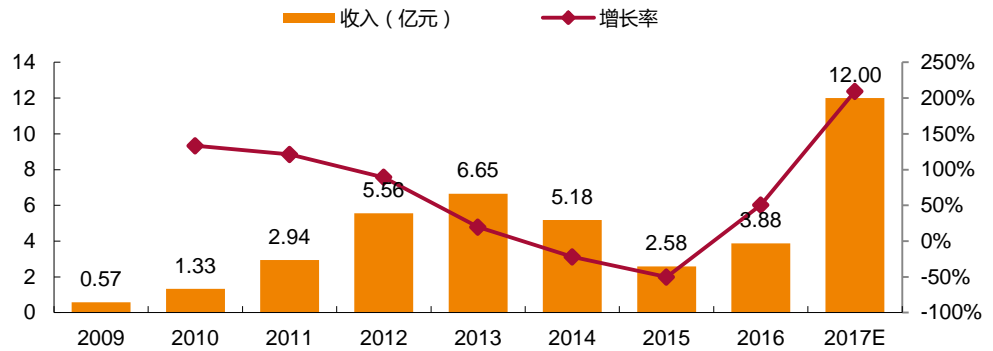
图 10：公司前五大供应商采购额占采购总额比例



资料来源：公司年报、天风证券研究所整理

除了传统手机数码类锂电子模组营收稳定增长外，随着笔记本电脑锂聚合物电池替换渗透以及“去台湾化”进程的加速，笔记本电脑类锂电池模组业务快速发展，预计近两年都能维持高增长。公司得到联想、微软等国内外优质客户的认可，国产品牌开始逐步切入笔记本市场，同时公司优质生产能力得到国际大客户认可，预计近两年维持每年新增新品进度。2016 年公司笔电收入 3.88 亿元，同比增长 50.39%。2017H1 达到 5.61 亿元，毛利率为 10.73%，预计全年有望达到 12 亿水平，18 年新品依旧带来增长。

图 11: 笔记本板块营收及同比增速



资料来源: wind、天风证券研究所测算

除了智能手机、NB 领域，欣旺达 VR&穿戴设备、无人机、电子笔、扫地机器人、故事机等新兴智能硬件业务多线开花，横向发展品类实现全覆盖。公司为客户提供声光电整体解决方案。2016 年，智能硬件产品类营收 1.8 亿，同比增长 2289%，毛利率达到 15.28%。2017H1 营收达到 3.26 亿元，预计 18 年能够实现翻倍增长。

图 12: 欣旺达生产 VR 设备



资料来源: 公司官网、天风证券研究所

图 13: 欣旺达生产无人机



资料来源: 公司官网、天风证券研究所

按产品来看:在无人机方面，公司已与大疆、小米、零度等展开深度合作，全面实现电池、配套周边及组装业务的开展，在电子笔方面，公司与微软、华硕、英特尔，惠普及联想等客户均已达成合作。对于暴风，掌网，大朋乐相，小米，摩象，vivo，唯见，Ximmerse 等客户的产品，公司已开始批量供货，此外智能家居(包括扫地机、智能插座，空调伴侣，温湿度感应器等)、智能手环、故事机、具备无限充电功能的移动电源(mophie、bestbuy)等项目陆续量产。

储能业务也是欣旺达延伸产品战略中重要的一环。欣旺达下设深圳市欣旺达综合能源服务有限公司，提供覆盖电网储能、大规模工商业分布式储能、风光储微网储能、家庭储能、数据中心储能以及光伏发电等业务领域的产品和解决方案。目前，公司已完成国家电网吉林电科院“移动式兆瓦级调频储能系统”项目、江苏南瑞淮胜电缆有限公司“大规模储能需求侧商业应用”项目，中标山西省重点研发计划“10 兆瓦级锂电池储能系统关键技术与工程示范”和南方电网广东电科院“大工业用户分布式储能建设运营商业项目”，禹州禹科光伏电站已并网发电。并且，紧跟特斯拉发展轨迹，发力商用居民储能领域，与 Anker 合作设计家用储能装置，快速抢占海外市场。2016 年，储能板块营收 0.64 亿，同比增长 482%，2017H1，欣旺达储能业务领域营收达 0.26 亿元，毛利率达 25.8%

此外，欣旺达还致力于发展电池及无线电充电检测业务，制定行业标准塑造行业地位。欣旺达下设全资子公司普瑞赛思检为锂电池产业链及其相关产品提供一站式检测认证的第三方检测服务，具备 CNAS 资质，是国内唯一一家同时被四大国际著名检测机构(TüV 南德、TüV 莱茵、CSA、INTERTEK)授权的国内实验室，参与起草编制的国家、地方和

协会标准将近 30 项。2016 年公司在这块实现营业收入 599.95 万元，同比增 14.9%、毛利率 44%。

图 14：欣旺达主要客户一览



资料来源：公司官网，天风证券研究所

1.1.2. 产业链上游延伸，蓄力静待业务爆发

将传统消费 3C 类锂电池业务做透、做强外的同时，欣旺达掐准时机布局动力电池，从动力电池 pack 领域延伸至电芯及 BMS，掌握核心技术构造护城河。复制其在 3C 电池领域成功的业务模式，以“电芯+电池包”的模式继续发力动力电池，在 2008 年，欣旺达设立了动力电池业务组，2014 年收购东莞锂威，2015 年设立动力电池研究院，承担各级政府多项的动力电池专项研究计划，并与多家动力电池核心客户开展合作研究。在消费类锂电池相关技术积累与研发经验的基础上成功研发出适用于动力类锂电池的核心技术——电源管理系统 BMS、电芯制造技术（旗下三款电芯 BEV-1/BEV-2/HEV 均符合新国标标准）、电池封装技术、测试技术及相关制造工艺，成功进入动力类锂电池市场。目前，吉利汽车、广州汽车、东风柳汽、东风雷诺、北汽福田、小鹏汽车以及德尔福、博世均为其下游客户。2010 年公司动力类锂电池业务收入仅 4,739.43 万元，而 2016 年度及 2017 年 1-6 月动力类锂电池业务收入已分别达到 51,418.23 万元及 21,493.99 万元。公司 2016 年度汽车及动力类锂电池业务毛利率为 18.01%。

尽管市场对于动力电池市场新进入者所面临的竞争格局有种种担心，但我们纵观面板、LED、触摸屏、摄像头等产业的发展历程，可以看到竞争格局的演进及龙头的不断变化，对于重资产投入的行业而言，后发者固定资产投资小，折旧优势突出；如欣旺达对动力电池领域的投资目前还不小，并未在此前的价格战中受到严重影响，但后续再投入时已经能够享受较低的成本，同时做好低利润率准备。叠加公司的客户优势，脱颖而出的机会相当可观。

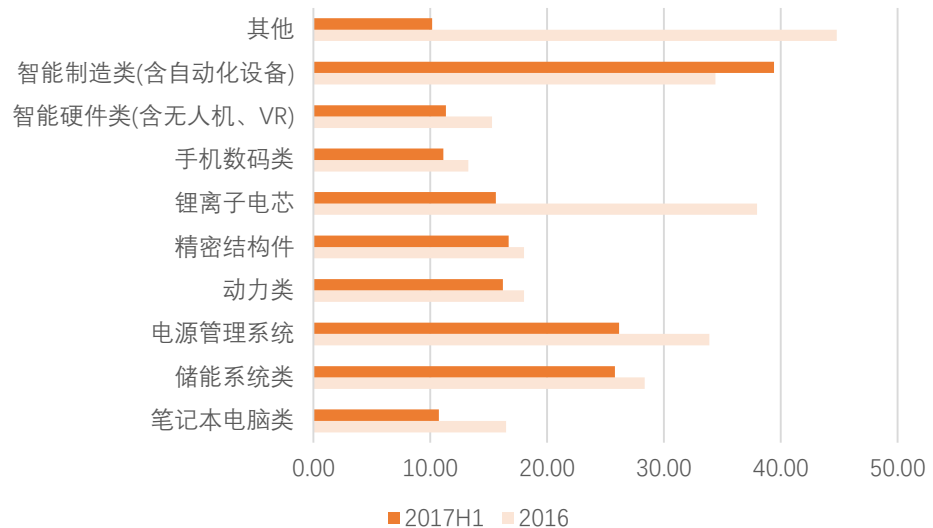
1.1.3. 智能制造加固护城河，龙头厂商首享红利

为了迎合工业 4.0 发展机遇，降低生产成本提高毛利率，欣旺达全面打造智能化工厂，开拓智能制造领域。实施对内对外两手抓策略，对外积极整合行业资源，对内则合理规划生产管理模式，进行自动化产线升级改造和核心装备研发，提供数字化工厂系统整体解决方案，实现了全自动高柔性自动化装配生产线、充放电测试类设备、AGV 自动物流系统、MES 系统、大数据采集及分析系统等等环节的有效整合，全面打造智能化工厂，降低成本，提升产品盈利能力。2016 年公司智能制造实现营收 0.53 亿元，同比增长 2027%，毛利率高达 34.41%，2017 H1 实现营收 1986 万，同比增长 66.13%，毛利率 39.43%。

1.2. 公司基本财务情况

从盈利能力来看，2015—2016 年，公司销售毛利率分别为 15.34%、15.19%，销售净利率分别为 5.13%和 5.75%，加权净资产收益率分别为 20.05%、22.30%。由于自产自用产品占比提高，2017H1 公司盈利能力下滑，整体毛利率为 12.45%，但毛利率仍略高于主营业务相似的德赛电池（8.72%）。

图 15: 各项业务毛利率变动情况 (单位: %)

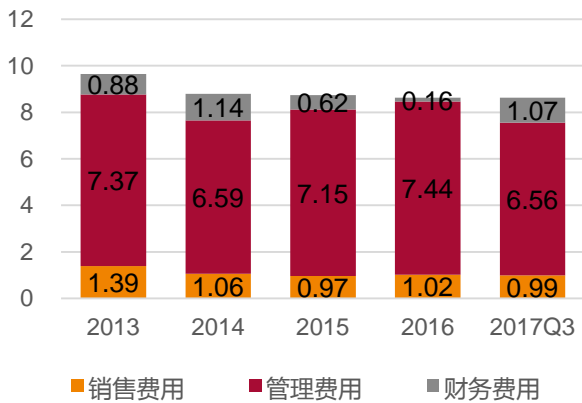


资料来源: Wind、天风证券研究所

高研发投入, 打造核心竞争力

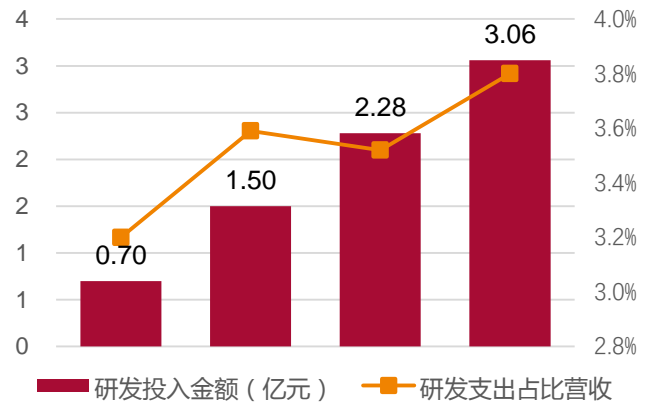
从公司期间费用结构来看, 管理费用率占据较大份额。2016 年公司销售费用率、管理费用率、财务费用率分别为 1.02%、7.44%、0.16%, 2017Q3 分别为 0.99%、6.56%、1.07%。公司作为高新技术企业, 一直以来将研发创新纳入公司战略规划。2017 年上半年研发投入占管理费用比例为 51.27%。

图 16: 欣旺达期间费率情况 (单位: %)



资料来源: wind、天风证券研究所

图 17: 公司研发投入支出情况



资料来源: wind、天风证券研究所

1.3. 公司产能情况

欣旺达目前有两大产业基地: 深圳宝安石龙仔产业基地 (7 万平方米) 与光明高新区 (12 万平方米), 定增后新增惠州博罗土地产业基地 (66 平方米), 目前在建一期 40 万平方米。

表 2: 锂离子电池模组情况

锂离子电池模组(个)	2015	2016
销量	371,033,192	458,533,435
产量	684,300,961	620,025,176
库存	54,514,938	51,418,473

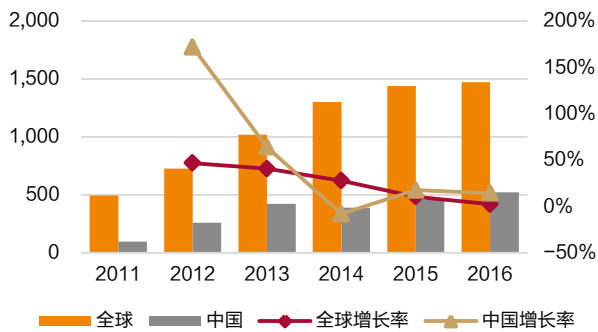
资料来源: Wind、天风证券研究所

2. 企稳 3C 消费电子龙头，品类横向延伸助力业绩增长

2.1. 国产手机迅速崛起，手握国内外优质客户订单无忧

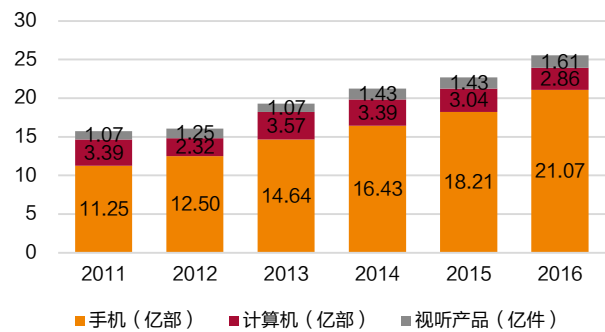
中国作为全球重要的智能手机市场，受益于消费电子信息行业的快速发展，出货快速增长，2011 至 2016 年智能手机出货量从 0.91 亿台增长至 4.67 亿台，年复合增长率达到 19.67%。从最新的 17 年 11 月数据来看，智能手机已从增量市场进入存量市场，需求迈向多元化和定制化，消费升级是智能手机行业新一轮的消费增长点。

图 18：全球及中国智能手机出货量（亿）



资料来源：wind, 天风证券研究所

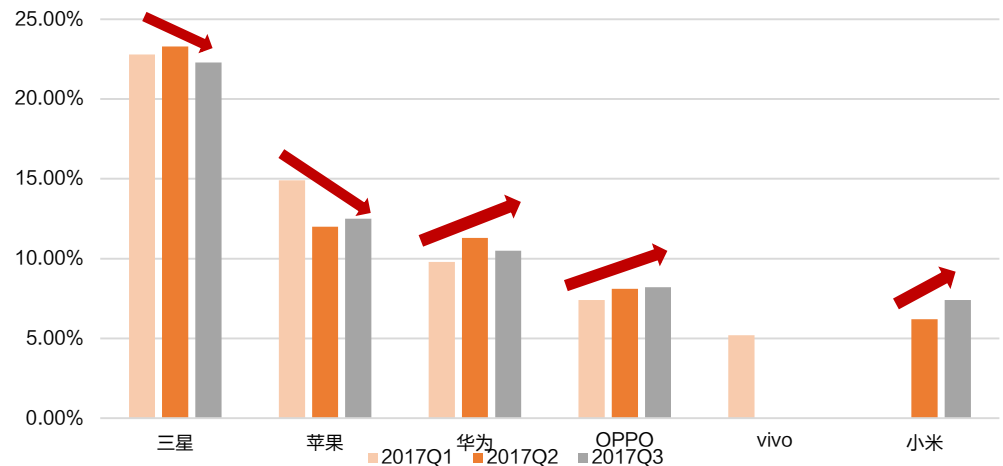
图 19：中国 3C 制造业出货量



资料来源：工信部、天风证券研究所

据 IDC 报告显示，三星、苹果、华为、OPPO、vivo 位列全球出货量前五名，出货量分别为 3.11 亿台、2.15、1.39、0.99、0.77 亿台，市场占有率分别为 21.2%、14.6%、9.5%、6.8%、5.3%。在国内市场，OPPO、华为、vivo、苹果和小米位列国内市场出货量前五名，合计约占据国内市场 66.50% 的市场份额。

图 20：全球智能手机 17 年前三季度份额



资料来源：IDC, 天风证券研究所

出货量虽放慢，但国内厂商迅速崛起，市场份额仍拉升，拉动了欣旺达所处锂电池行业的迅速增长。欣旺达早在 2011 年通过与 ATL 合作，切入国际大客户的智能手机及相关产业链，电池供应占比约 20%，同年，切入国产品牌 OPPO 等。近年来，虽然三星、苹果等智能手机增速下滑，但欣旺达早年切入的国产下游客户（HOV、小米、联想、魅族）迅速崛起，通过技术创新跻身中高端品牌，在技术、出货量、市占率都有显著的提升。我们根据公司历年年报公布的大客户营收、当年手机电池 pack 的平均单价，测算出公司为各大客户供货的产品数量，再除以当年智能手机销量得到公司的供货份额。随着智能手机产品更新换代，预计欣旺达受益于双电芯渗透、快充技术的普及、能量密度的提升、续航升级，下游客户单机附加值提高，价值量放大。

图 21：欣旺达智能手机客户导入及供货份额估计

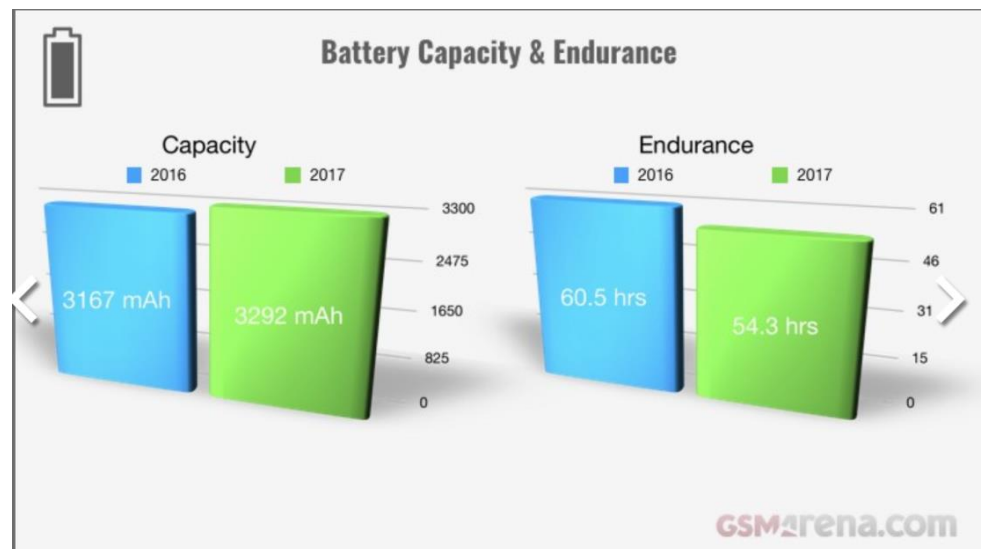
产品类型	核心客户	2013 年份额	核心客户	2014 年份额	核心客户	2015 年份额	核心客户	2016 年份额	核心客户	2017 年份额
智能手机	华为	20%	国际大客户	20%	国际大客户	20%	国际大客户	25%	国际大客户	30%
	中兴	20%	华为	30%	华为	30%	华为	35%	华为	45%
	亚马逊	50%	中兴	25%	中兴	25%	OPPO	25%	OPPO	30%
	小米	50%	亚马逊	50%	亚马逊	50%	Vivo	30%	Vivo	40%
			小米	50%	小米	50%	小米	50%	小米	50%
		索尼	20%	索尼	20%	联想	30%	联想	30%	

资料来源：公司公告、智能手机历年供应商名录、集微网等产业新闻、IDC，天风证券研究所测算

2.1.1. 容量提升带来单价上涨

随着 App 应用发展，消费类电子多媒体化、大屏化以及平台多功能化的趋势，对锂电池容量提出了更高的要求，续航能力成为消费者换机的重要考量因素之一。标杆智能手机容量逐步提升，加之锂离子电池原材料价格的上升，智能手机电池单价逐步上涨。GSMarena 的数据对比显示，2017 年，手机电池容量从前一年的 3167 mAh 增长至 3292 mAh，但是续航能力却呈现大幅下降的趋势，从 60.5 小时下降至 54.3 小时。

图 22：电池容量提升，待机下降



资料来源：GSMarena、天风证券研究所

2.1.2. 享受异形电芯发展，单机附加值提升

针对手机续航能力的问题，目前市面上有三种解决方案，一是直接增大手机电芯容量，二是利用电池空间，采取多电芯模式，三是快充。

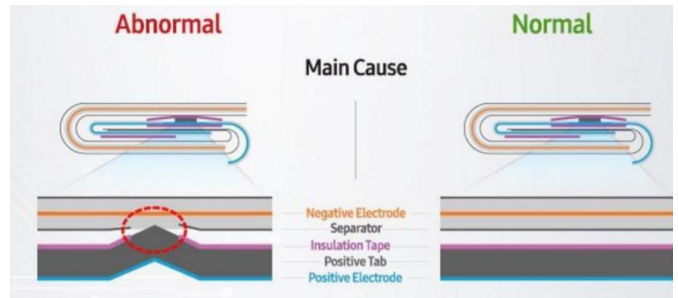
直接增大手机电芯容量不是未来主流的解决方案。目前市面上仅有小米 Max2、联想 P2、蓝魔 MOS1 Max、华硕电神 4、荣耀 X2 等为数不多的手机通过提高电池容量（5000 毫安）来提高续航能力。然而，电芯容量与稳定性不可兼得，容量超过 4000 毫安后，稳定性就会下降。锂离子爆炸有两类原因：过热和机械损坏。16 年 8 月上市的三星 note7 就是由于正负极之间的隔膜损坏（机械损坏），引起的短路爆炸，本质上还是由于为了提升续航能力，采取更薄的隔膜材料，忽视了安全的考量。

图 23：三星手机爆炸



资料来源：锂电网，天风证券研究所

图 24：三星手机隔膜损害引发短路



资料来源：三星，天风证券研究所

第二种解决方案就是，更好的利用电池空间，通过将多个电芯串并联的方式提高能量。相比于直接提高电池容量，多电芯方案具有温度可控、安全性更高、优化手机内部机构、提升电池系统可靠性的特点。

表 3：多电芯优势

优势	具体
提升电池总容量及续航能力	提升空间远大于单电芯的电池容量
	金立 M5(6000mah)> 主流厂商电池容量 (4000mah)
	弹性更大: 航空标准要求登记电池容量不超过 5200mah
温度可控、安全性更高	缓解充电压力 电池分流，减少每块电池所承载的充电电流
优化手机内部结构	受益于 PCB 尺寸减小，SLP 封装形式模组的增加
提供冗余	其一电芯发生故障，手机依然能正常使用

资料来源：锂电网、公司官网、公司公告，天风证券研究所

18 年多电芯方案持续渗透，有望推出异形电芯方案，提高续航能力。目前，现行多电芯方案已广泛应用在在笔记本、充电宝、新能源汽车领域，其技术已经成熟。在智能终端领域，其实早在 2012 年，夏新就推出了双电芯方案（N808 手机内置 1630mAh+900mAh 双电池），但由于其导致智能终端厚度过大而没成为主流方案，直到 15 年金立 M5 上市（厚度 8.5mm），其搭载了高密度聚合物锂离子双电芯 6020mAh 大电池，解决了厚度问题，双电芯才成为了市场上主流的解决方案，目前市面上有金立 M5、M2017、iPhone X 典型的搭载双电芯方案手机。据 Korea Economic 报道，18 年 iPhone 将内置 L 型电芯，并且预计国产机型有望渗透双电芯等方案，电芯价格提高，贡献公司收入利润增长。

图 25：金立 M5



资料来源：金立官网、天风证券研究所

图 26：iPhone X L 型电池



资料来源：锂电网，天风证券研究所

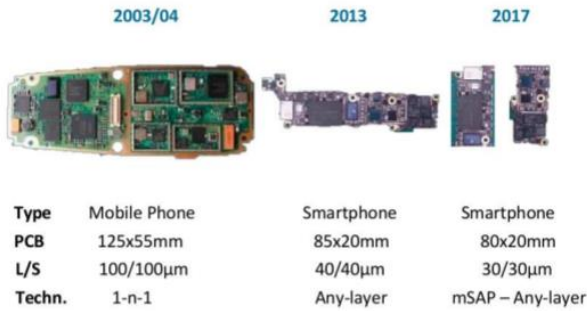
表 4：市场上大电芯容量手机对比

电芯类型	手机型号	电池价格	电芯串并联方式
单电芯	荣耀 NOTE8: 4500mAh	\$5.50	
	华为 P8max: 4360mAh	\$5.50	
	小米 Max: 4850mAh	\$5.50	
	OPPO R7 plus: 4100 mAh	\$5	
	vivo X9 Plus: 4000 mAh	\$5	
	L 联想 ZUK Z1: 4100 mAh	\$5	
双电芯	金立 M5: 6020mAh	\$12	并联
	金立 M6 Plus: 6020mAh	\$12	并联
	金立 M2017: 7000mAh (3500mAh*2)	\$14	并联
	iPhone X: 2716 mAh	\$11	串联

资料来源：金立、华为、OPPO 官网等、天风证券研究所

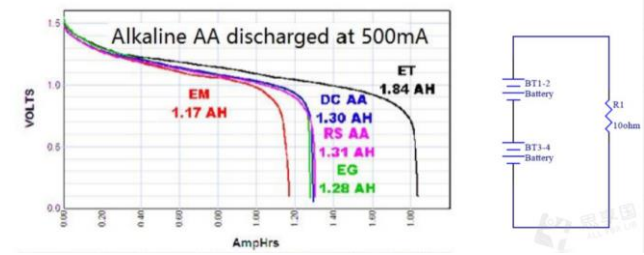
同时，多电芯方案渗透也提高了 pack 工艺复杂度，单机附加值价值量放大，欣旺达将享受量价双升的红利。工艺上，多电芯对异型 pack 和 BMS 都提出了更高工艺的要求，包括保护电路的复杂度，充电电路的设计，电路负载的平衡，以及制造过程中对于电芯一致性的选型要求都将有大幅的提高。从具体 BMS 角度来看，电量不同电芯浅充浅放的问题在一定程度上影响了电池的寿命，增大了设计的难度。从手机内部空间来看，PCB 板的不断缩小也对 pack 生产工艺提出了挑战。比如苹果 iPhone X 采用了双单元电池方案，催生出全新的类载版 SLP 需求来换取更大的手机内部空间，SLP 增大了布线面积、减小了线宽/线距（实现 30/30um），进一步减小 PCB 板面面积，同时加大了 pack 难度。预计今年单机价值量从单电芯方案的 6 美金上升到 L 电芯方案的 9 美金以上，ASP 至少增长 50%，能够为公司国际大客户业务带来稳定高增长。

图 27：PCB 技术历年演变



资料来源：AT&S，天风证券研究所

图 28：不同电池电量串联可能会导致放电反转

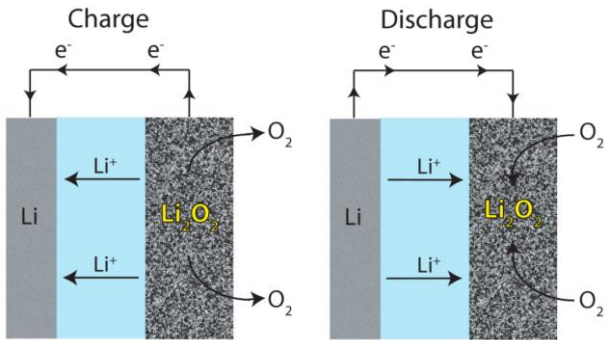


资料来源：all4lib、天风证券研究所

2.1.3. 国产品牌有望抢滩快充市场主导权

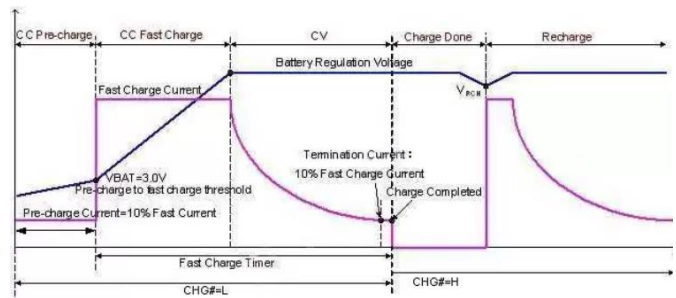
在增加续航解决方案中，快充技术成为仅次于多电芯的第二大主流方案。快充是指通过提高提高充电功率，缩短充电时间的一种充电方法，是充电方式改进续航问题的另一突破点。虽然无法从根本上增加电池续航能力，但是缩短了充电时间，改善了消费者的体验。所以目前多电芯与快充技术齐头发展，未来智能手机大概率会搭载快充功能。

图 29：快充原理（1）



资料来源：商界、天风证券研究所

图 30：快充原理（2）



资料来源：GETIT、天风证券研究所

随着全球占比的扩大，国产手机品牌有望抢滩快充市场主导权。目前，常见的快充技术可分为高压快充和低压快充，主流的快充标准有：高通 Quick Charge 技术、联发科 Pump Express 技术以及 OPPO VOOC 闪充技术，此外还有 TI 的 MaxCharge 快充技术以及海思的 FCP、VIVO 的双引擎闪充、USB 的 Power Delivery。17 年来随着搭载快充的 OPPO、华为手机出货量的增加，我国快充标准应用范围变广，并且根据集微网、电子工程世界等披露数据测算，17 年渗透率从 16 年的 30% 上升到 50%，在深度和宽度上都有量的提升。

表 5：不同快充技术优劣对比

快充标准	快充原理	特点	代表机型
高通的 QuickCharge 方案 (QC2.0、QC3.0)	高压快充技术	通过 USB 端口的 D+和 D-来个信号实现调压	小米 4C, 小米 note、三星; HTC、乐视
联发科 Pump Express Plus	高压快充技术	通过 USB 端口的 VBUS 来向充电器通讯并申请相应的输出电压的	魅族 MX5; 联想、金立 M5
OPPO VOOC	低压快充	充电控制电路移植到了适配器端 在适配器端加入了智能控制芯片 MCU,适配器端实现了充电控制电路,智能控制充电的整个流程	OPPO 系列、一加 3
TI 的 Maxcharge		兼容高通 QC2.0 和联发科 Pump Express 技术	
金立双电池快充技术		电池由两块 3500mAh 电池并联而成	金立
华为快充技术		兼容 QC2.0 协议和海思快充协议	

资料来源：传感器技术、天风证券研究所

行业龙头欣旺达将成为快充电池 pack 首选厂商，享受量价双升红利。快充领域同样要求更高工艺技术，比如，OPPO 的高输出功率要求持续匹配的 IC 元器件，对于电池厂商来说，技术重点在于 BMS 技术，欣旺达在 BMS 方向处于行业领先水平，我们预计公司有能力和智能手机厂商提供其独有的 8 触点电池技术，为高输出电流提供安全保障。预计，快充逐步渗透时，业界标杆欣旺达会成为优先考虑的电池模组厂商。并且，为数不多掌握快充技术的品牌厂商将形成短期的寡头市场，快充电池单价是普通电池的 120%-130%左右，欣旺达有望受益于单机 ASP 的提升，实现利润的快速增长。

表 6：快充技术持续渗透

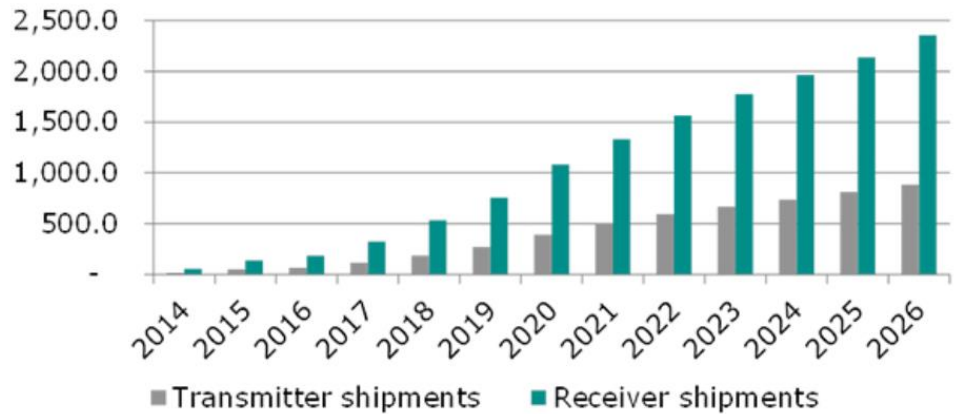
上市时间	手机型号	快充技术
2015.06	金立 M5	MTK PEP 上加以改进
2015.06	魅族 MX5	MTK PEP
2015.09	小米 4C	Quick Charge 2.0
2015.1	Lumia 950	Quick Charge 2.0,
2015.11	华为 Mate8	华为快充技术 FCP
2016.03	OPPO R9	VOOC
2016.03	三星 S7/ S7 edge	Quick Charge 2.0
2016.03	vivo Xplay5	双引擎闪充
2016.04	魅族 PRO 6	mCharge 3.0
2016.04	乐视 MAX2	Quick Charge 3.0
2016.07	OnePlus3	Dash 闪充、VOOC 授权
2016.09	乐视 Pro 3	QC3.0 双路快充
2017.02	荣耀 V9	FCP 快充
2017.03	努比亚 M2	NeoCharge 闪充技术
2017.03	小米 5/5C	Quick Charge 3.0,
2017.02	360N5	Quick Charge 3.0 快充技术
2017.05	坚果 Pro	QC3.0 快充
2017.06	一加 5	DASH 闪充
2017.08	OPPO R11	VOOC 高效闪充
2017.11	华为 Mate 10	SuperCharge 快充技术

资料来源：Zol、天风证券研究所

2.1.4. 无线充电

5G 技术的发展及手机轻薄化要求加速无线充电渗透，市场规模过亿。目前，5G 已经成为技术发展主流，射频模组的增加要求优化手机内部利用空间，缩小手机其他零部件的体积成为操作性较高的一种解决方案，随着无线充电技术的成熟，未来有线充电接口模块将会被取消从而释放手机内部空间，所以我们认为 5G 发展的过程中，无线充电身为必经之路，市场蓝海巨大。据 WPC 主席 Menno Treffers 《2017 年无线充电市场前景》预计，2017 年发射端规模约为 0.75 亿，无限充电产品市场规模约为 3.25 亿，并且接收端和发射端在 2020 年预计达到 10 亿和 5 亿规模。

图 31：无线充电接收端和发射端市场预测



资料来源：IHS Markit、天风证券研究所

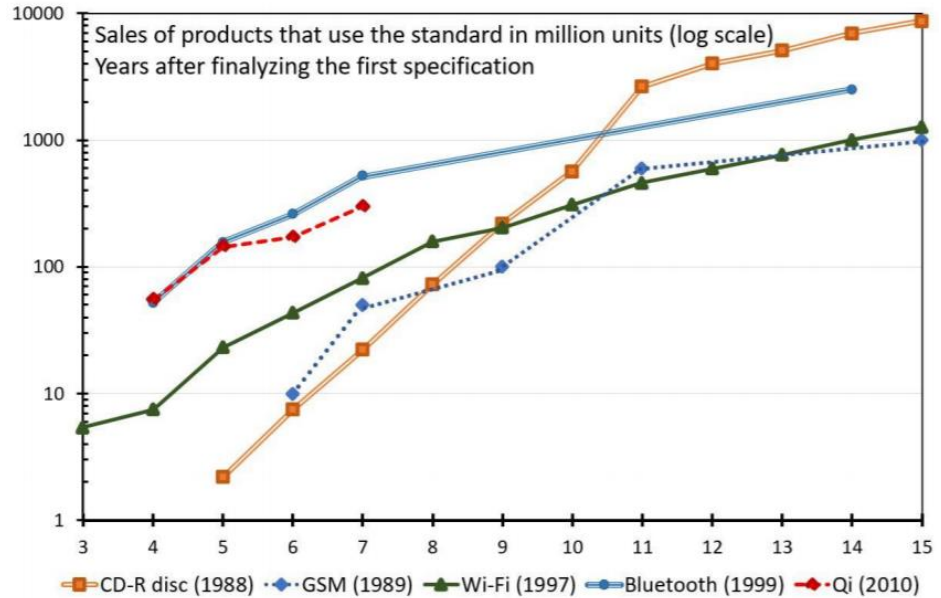
无线标准统一 (Qi)，正反馈下配件行业迎来爆发。2017 年 2 月苹果正式加入 WPC 联盟标志着 Qi 相较于 AFA 旗下的 PMA 和 A4WP 成为更加通用，更为主流的无线充电方案。目前，WPC 旗下共有 370 个成员（支持 Qi 标准），共有 881 款产品搭载着 Qi 认证无线充电方案，其中包括 90 款 Qi 认证的智能手机（iPhone 8、iPhone 8p、iPhone X、三星 Galaxy 系列），Qi 技术发展与 1999 年兴起的蓝牙相似，据 WPC 主席 Menno 预计 2020 年达 10 亿数量，未来会有更多的无线产品出现。我们认为智能手机无线充电的渗透促进了无线技术的发展，无线技术的发展又正反馈促进智能手机无线充电的装机率以及无线充电配件的普及。

表 7：WPC 与 AFA 旗下标准对比

联盟	WPC			AirFuel	
标准/版本	Qi V1.0-V1.1	Qi V1.2	Qi V1.3 (pending)	PWA	A4WP
推出时间	2008			2012	
原理技术	紧耦合感应式、V1.2 也支持磁共振			紧耦合感应式	松耦合谐振式（磁共振） （两个线圈调谐到共振状态，由此产生电能并进行无线电力传输，不受材料现值，充电板可嵌入）
工作频段	100-255 kHz			277-357 kHz	6.78 MHz
最大功率(W)	5	15	--	5	10-16
距离	<5-7mm			<5-7mm	50mm
成员数量	370 成员			88 家	
	苹果、华为、三星、高通			Powermat、AT&T、Google、星巴克	
	诺基亚、TI、飞利浦、索尼爱立信			高通、三星、华为、Dell、Intel、TDK、联想	

资料来源：WPC、AirFuel、天风证券研究所

图 32: Qi 技术与当年的蓝牙相似



资料来源: Menno Treffers 《2017 年无线充电市场前景》、天风证券研究所

应用场景落地，发射端产品率先发力，欣旺达具备先发优势，预计未来持续受益。无线充电行业不仅仅是设备的升级，更多的需求是配套周边产品的升级，随着搭载无线充电 iPhone 出货的攀升、第三方 MFI 公司（Belkin 及 Mophie）推进、Mophie 无线充电宝的问世更直接的客户体验，无线充电应用场景开始多样化，如咖啡厅、餐厅、机场、办公室、无线充电宝等，18 年将是发射端加速普及的一年，配套周边产品如插座到无线充电桌面有望成为可能，无线充电宝等都有望快速渗透。根据公司公告，欣旺达多款无线充电发射端及充电宝等产品量产出货，提供电池生产（成本占比 50%）及代工服务，客户包括 mophie（第三方 MFI、售价 RMB498）、belkin（第三方 MFI、boost up 售价 RMB 498）、bestbuy 等等。

旗下子公司深圳普瑞赛思是 WPC 世界无线充电联盟国内仅有的两家 Qi 认证认可实验室之一，2016 在 WPC 全球 Qi 认证业务排名第一。身为行业标准制定者和具备先发优势，预计欣旺达持续收益于无线充电发射端率先发力，利润迅速增长。

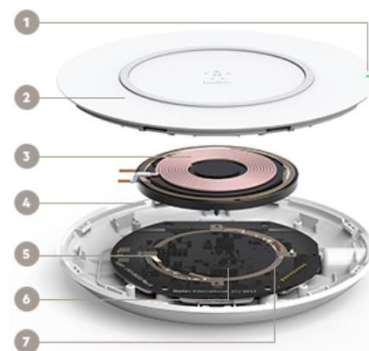
无线充电发射端产品极大提升了用户体验：1) 安全性提升：无通电设计，避免触电，在金属物体干扰下也能正常工作；2) 耐用：电力传送元件无外露，减少空气中水分、氧气等侵蚀；减少 Lightning 线缆和借口之间的磨损；3) 便捷：支持不同功率要求的多台终端设备充电；4) 简洁：拓宽了充电范围、实现“随放随充”；5) 智能：采用蓝牙智能技术，提高了未来智能充电区域的可能性

图 33: 无线充电应用场景



资料来源: 谷歌、天风证券研究所

图 34: Belkin 无线充电宝内部结构



资料来源: Belkin 官网、天风证券研究所

2.2. 聚合物电芯替换进程加速，笔记本电脑业务再下一城

传统笔记本电脑使用 18650 圆柱标准电池，由于该类电池体积较大，难以适应笔记本轻薄化的要求，为解决这一问题，近几年的电脑开始采用软包聚合物封装，聚合物单位容量大，可以做成各种形状，外观设计比较灵活，并具备较高的安全性。2010 年软包锂电池占比仅在 7%左右，但随着这几年各厂家在旗舰机中加入超薄笔记本（超极本），软包锂电池渗透率高速增长，同时国产品牌推出超极本带来产业链向国内转移。

表 8: 18650 与软包电池对比

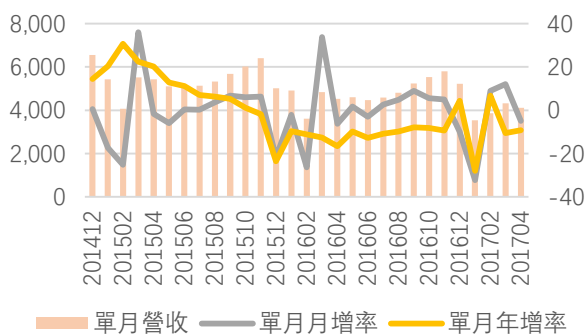
型号	介质	包壳	外形	容量	寿命	安全性
18650 电芯	液态	钢壳	圆柱形	通常 2200-2600mAh	充放 500 次后容量 减少 30%	不带保护 电路，易发 生短路
聚合物电 芯	糊状	铝塑膜	超薄 (0.33mm、 0.5mm)、任 意定制形状	比 18650 高出 30%左右	充放后容 量无明显 减少	不发生爆 炸

资料来源：锂电网，天风证券研究所

去台湾化进程加速，收益于软包电池价格提高

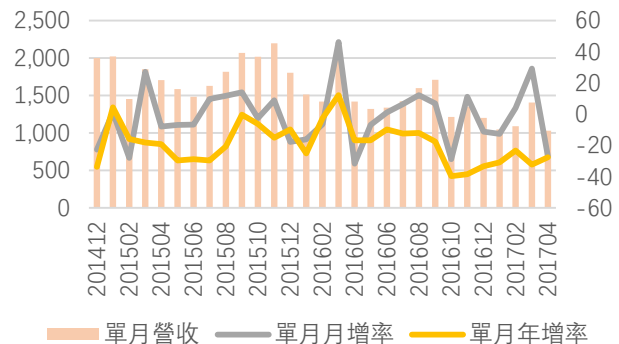
笔记本电脑电池将是公司未来几年的发展重点。2015 年公司笔电锂电池收入 2.58 亿元，随着笔记本电脑由传统的 18650 电池向锂聚合物电池转换，去台湾化进程加速，订单逐渐从圆柱电池上有先发优势的台系厂商（新普、顺达）转移到大陆厂商，在内嵌软包电池领域有积累的欣旺达首先受益：预计未来 3-5 年，欣旺达将持续享受电池价格提升+替换加速的红利。

图 35: 台湾新普业绩下滑严重（新台币千元）



资料来源：CMoney、天风证券研究所

图 36: 顺达科技营收下滑严重（新台币千元）



资料来源：CMoney、天风证券研究所

我们从集微网、锂电网等产业新闻了解到，笔记本及平板电脑锂电池 pack 单价约在 40-60 美金，约为手机锂电池模组的 5-10 倍；而销量角度，根据 IDC 等数据，平板、便携本、笔记本等产品总销量近五年维持每年 4 亿台，因此与智能手机销量 15.5 亿部相比，我们预计笔记本电脑类产品锂电池 pack 市场空间将超过手机。公司目前笔记本类产品收入只占到总收入的 10%，预计未来能够至少达到手机产品相同体量。

2.3. 智能硬件迎来爆发，新兴业务多线开花

而除智能手机、笔记本电脑等传统电子产品的升级换代带来了大量的产品需求外，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也催生了消费电子行业全新的增长点，将使整个行业始终维持较高的景气度。据IDC统计，到2016年底，全球可穿戴设备的出货量将达到1.019亿台，到2020年之前，将达到2.136亿台。IDC还预计全球VR/AR行业收入将从2016年的52亿美元，增长到2020年的1,620亿美元，年复合增长率高达136%。

站在智能硬件风口，业务多线放量

VR&穿戴设备、无人机、电子笔等新兴智能硬件业务方面全面开展，国内一流的光学实验室，专业检测设备及专用无尘组装车间，具备为客户提供集声学、光学、无线通讯等多种技术为一体的产品的能力，可以为客户提供声光电整体解决方案。2016年，智能硬件产品类营收1.8亿，同比增长2289%，毛利率达到15.28%。

欣旺达旗下产品涵盖VR手机盒子，VR一体机，PC端一体机，3DOF&6DOF设备等整体解决方案。根据公司公告，**客户方面**已经为暴风，掌网，大朋乐相，小米，摩象，vivo，唯见，Ximmerse等开始批量供货。通过与核心客户的深入、全供应链配合累积核心技术，为公司进一步深入全产业链客户的多领域合作提供坚实基础。**无人机业务方面**公司已与新疆、小米、零度等展开深度合作，全面实现电池、配套周边及组装业务的开展，通过与核心客户的深入、全供应链配合累积核心技术，为公司进一步深入全产业链客户的多领域合作提供坚实基础。**电子笔方面**公司签订了和微软的授权协议，产品得到终端客户的一致认可，形成了良好的行业口碑和客户认可，目前微软、华硕、英特尔，惠普及联想等客户均已达成合作。此外智能家居(包括扫地机、智能插座，空调伴侣，温湿度感应器等)、智能手环、故事机等项目陆续量产。

小米生态链迎来爆发，最大供应商欣旺达业绩释放。

15年欣旺达与天津金米、苏州顺为《战略合作框架协议》的签署预示着欣旺达与小米生态圈的深度合作(金米和顺为的法人代表均为雷军)，欣旺达成为小米移动互联网以及智能硬件最大的供应商之一，预计随着小米生态链的爆发，欣旺达智能硬件板块业绩释放。目前，小米生态链旗下有77家公司，切入了100多个细分领域，其中有30家生态链企业发布了产品，40多家的产品正在研发。有3家年收入超过10亿元人民币；有16家年收入超过1亿元人民币。16年小米生态链全年的总收入已经达到150亿元，17年销售额突破200亿人民币，相较2016年销售额完成了100%的增长，预计18年增速能够维持17年增速。

表9：小米产业链硬件公司

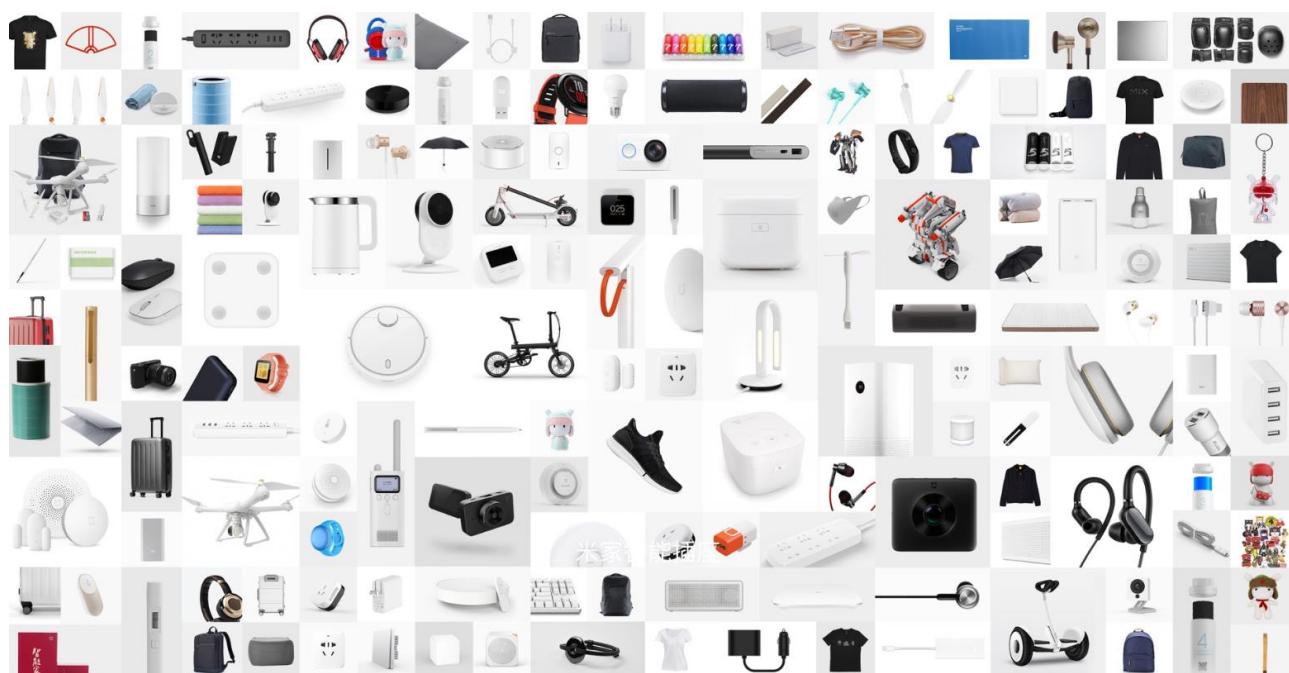
产品类别	产业链相关公司
智能家居类(床垫、陪伴机器人、无限联网门锁、小型智能家电、空气进化器、智能盆栽、智能电饭煲、儿童电子、电饭、插座、传感器、小米净水器(包括厨下式)、水质TDS检测笔、扫地机器人)	绿米科技、智米科技、云米科技、亿联客、创米科技、纯米科技、石头科技、趣睡科技、秒秒测科技、海导信息、云柚科技
摄影娱乐类(智能吉他，投影仪，全景相机、AR/VR、可穿戴视频类、耳机、移动电源、无人机)	万魔声学、紫米电子、小蚁科技、蓝米科技、青米科技、润米科技、飞米科技、田米科技、舒可士科技、花花草草科技、卡迪尔通讯、硕米科技、悦米、峰米科技、猎声电子、慕声电子、视感科技、摩象科技、米物科技、商米科技、疯景相机
出行类(折叠代步车、平衡车)	Ninebot 纳恩博、骑记科技、睿米科技、板牙信息科技、云造科技

健康类 (智能手环、iHealth 血压计)	华米科技、九安医疗、云柏科技、车米科技、香蕉出行、爱和健康
教育类 (教育机器人、儿童陪伴机器人)	小寻科技、秀美时尚科技、爱其科技

资料来源：小米、天风证券研究所

小米生态链已成为全球最大的智能硬件平台。在小米官网上共有 132 款智能硬件，涵盖路由器、净化器、手环、随身 WIFE 等产品。特别是在智能家居领域(绿米科技)，截止到 2017 年 5 月底，基于小米 MIOT 平台的联网设备总量超 6000 万台。欣旺达身为早年就已经深度进入小米生态链的供应商，随着小米生态链的完善以及产品出货量的提升，将在 18 年持续释放业绩。

图 37：部分小米智能硬件产品



资料来源：快科技、天风证券研究所

图 38：欣旺达供应的米家智能家居扫地机器人



资料来源：米家 APP、天风证券研究所

图 39：米家智能家居扫地机器人内部构造

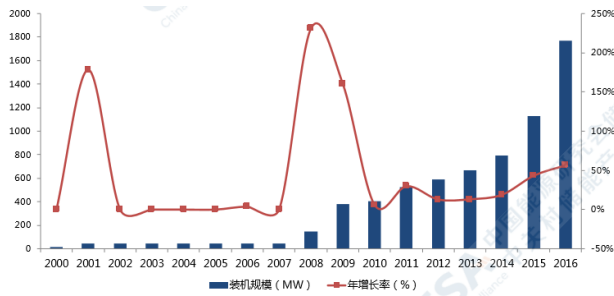


资料来源：米家 APP、天风证券研究所

2.4. 储能系统蓝海启动，致力打造能源互联网

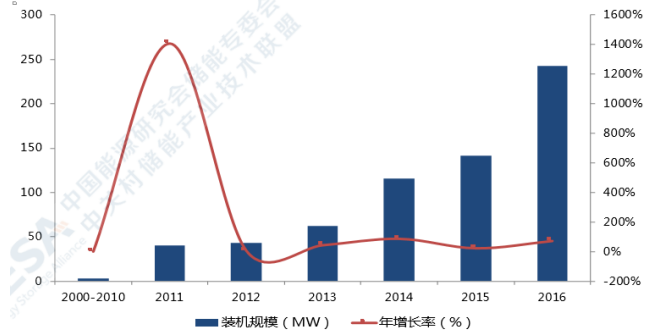
据 Navigant Research，由于储能电池成本的持续下降。锂电池成本已从 2010 年 900 美元/千瓦时，降至 2015 年的 225 美元/千瓦时，预计 2020 年将可低至 150 美元/千瓦时。全球锂电池储能电池将迎来爆发的关键点，预计到 2018 年将飙升至 210GWh(2.1 亿千瓦时)，而到 2025 年将进一步达到 535GWh(5.35 亿千瓦时)。

图 40：全球储能市场规模及增速



资料来源：中关村储能产业技术联盟（CNESA）、天风证券研究所

图 41：中国储能市场规模及增速

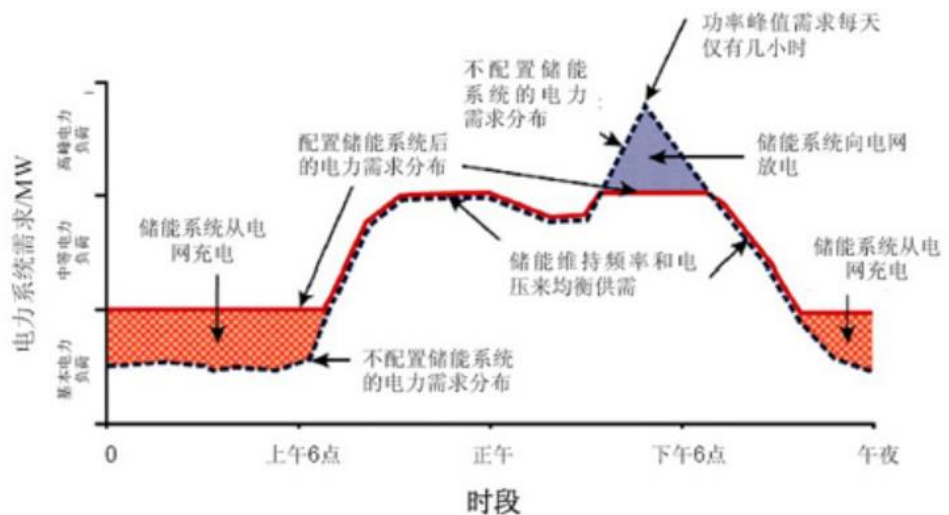


资料来源：中关村储能产业技术联盟（CNESA）、天风证券研究所

风光电发展瓶颈+社会用电调峰需求依然拉动着储能行业的发展，我们预计锂电池应用发展会遵循消费电子→电动汽车→储能系统的发展路径。据产业信息网数据，中国市场储能项目装机量已经占据优势，按照总装机量，中国是装机位列第一的国家，日本和美国次之，三国装机分别为 32.1GW、28.5GW 和 24.1GW，共占全球装机总量的 50%。增势开始放缓，2016 年为 189MW，增速仅为 35%，但据中关村储能产业技术联盟的预测，中国储能市场还未真正步入快速发展的轨道。

根据中国能源研究会发布的《中国能源展望 2030》，2020 年，新能源及可再生能源装机规模将达到约 8.6 亿千瓦，占总装机规模比重达 42.9%；2030 年装机规模将达 14.4 亿千瓦，占比达 60%。我们假设配套储能装置的功率占比风电与光伏装机容量的 15%，到 2030 年，储能电池需求有望达到 8.5 亿 kWh，以单位千瓦时储能系统（锂电池）1200 元的价格计，中国风光储能市场空间有望达到 1 万亿元人民币。

图 42：储能技术削峰填谷

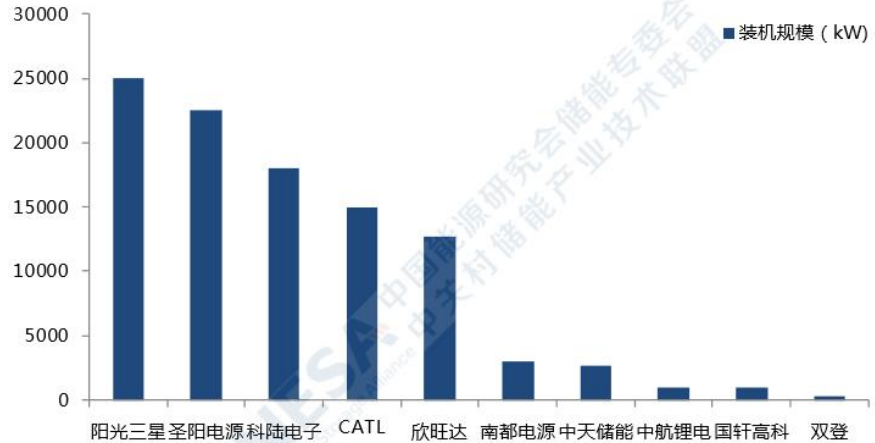


资料来源：中国百科网、天风证券研究所

打造储能系统与能源互联网，推进公司 PPS 战略

储能业务是欣旺达能源战略的重要组成部分。欣旺达旗下钜威动力覆盖产品和解决方案覆盖电网储能、大规模工商业分布式储能、风光储微网储能、家庭储能、数据中心储能以及光伏发电等业务领域，已成为行业领先的综合储能解决方案提供商。2016 年储能累计供应 200MWH，在 CNESA 发布的排名中名列第五（按照最终向客户交付的储能系统产品的规模+功率规模进行排名）。

图 43：2016 年中国储能系统供应商 Top 10



资料来源：中关村储能产业技术联盟（CNESA）、天风证券研究所

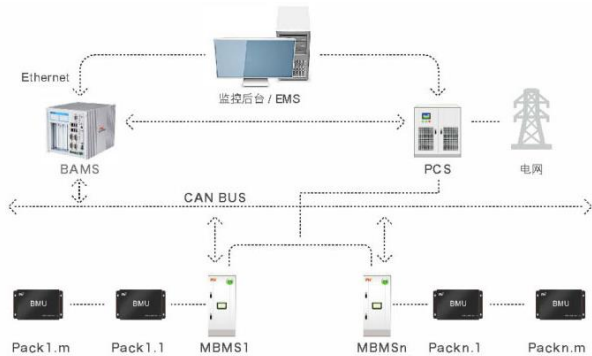
储能解决方案成熟，项目复制带来营收增长。钜威动力目前有针对大型储能、微网储能及用户储能场景三种成熟的解决方案，应用场景广阔，目前已完成国家电网吉林电科院“移动式兆瓦级调频储能系统”项目、江苏南瑞淮胜电缆有限公司“大规模储能需求侧商业应用”项目，中标山西省重点研发计划“10 兆瓦级锂电池储能系统关键技术及工程示范”和南方电网广东电科院“大工业用户分布式储能建设运营商业项目”，国内禹州禹科光伏电站已并网发电。此外，公司有望成为北美大客户可再生能源制造的供应商之一，未来预计能够实现以 100% 可再生能源制造其产品。

表 10：钜威储能方案优势

储能类型	优势	应用领域
大型储能	储能系统三层管理架构：BMU-MBMS-BAMS 三层系统高效互联，实现智能安全管理，最大化提升电池系统的可放电量，延长电池使用寿命 电网级设计标准，结合高效均衡、精确 SOC 估算等技术手段 应用温度及压力范围广，能应对 -30℃ 到 85℃ 的温度冲击	大型调峰调频、光伏和风力发电储能系统
微网储能	集装箱式标准产品设计，简化现场施工工作 灵活的并、离网网运行模式，实现自我控制、保护和管理	海岛、科研机构、社区、学校、充电站等微网系统
户用储能	太阳能与市电互补充电，实现家庭用电自给自足 体积小，寿命长，便于携带运输 提供光伏优先、市电优先和错峰储能三种运行模式 资料来源：天风证券研究所高效节能，具备 MPPT 功能，转化效率高达 98% 纯正弦波输出，工作噪音低，带负载能力强 1KW/2KW 系统，灵活匹配不同国家电网电压要求	家庭、旅行、偏远山区、牧场等场合

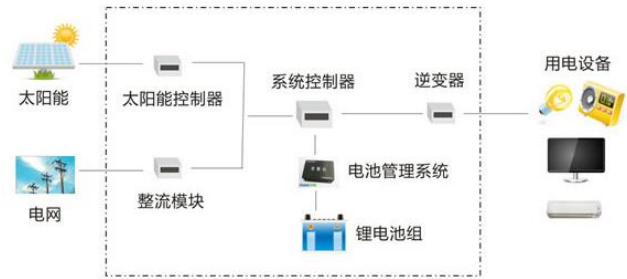
资料来源：公司官网、天风证券研究所

图 44：公司大型储能解决方案



资料来源：公司官网、天风证券研究所

图 45：公司户用储能解决方案



资料来源：公司官网、天风证券研究所

重点看好家庭储能市场，产品量产开拓海外市场。欣旺达 16 年与 Anker 结成战略伙伴，合作产品为针对海外市场的家用便携式 434Wh 储能装置，可为户内户外小功率电子产品提供应急电源，合作数量 20 万部(具体数量以订单为准)，预计产品单价在 1200~1400 元/部，总计 2.4~2.8 亿元。欣旺达负责合作产品中家用便携式储能装置相关产品的方案设计、产品验证、生产制造、测试、品质保证，预计随着该产品的放量，为公司带来客观的营收。

图 46：Anker 家用便携式储能装置（与欣旺达合作款）



资料来源：谷歌、天风证券研究所

此外，公司积极发展海外市场，成立了美国分公司，欧洲和澳大利亚积极拓展分销商合作渠道。根据公司公告，2016 年公司制定储能发展战略中明确公司出于政策以及利润考虑将先从美国、欧洲、澳大利亚市场入手布局储能，目前公司在美国设有专业团队开展前期铺垫。在全球储能市场极其强势背景下，欣旺达选择先从海外市场着手一方面可以获得更多利润；另一方面也是为将来开拓国内市场积累经验，不断提升自身竞争力。

2.5. 定增扩产打破营收增长限制

欣旺达现有的石龙仔工业园、光明工业园已经全部投入使用，消费类锂电池模组生产线持续高负荷运转，现有生产能力难以满足未来客户的需求和公司的长远发展，公司在 17 年发起定增，计划建成年产 6GWh 的动力类锂电池生产线（其中 4GWh 的动力类锂电池所需的电芯来源于本募投项目，其余 2GWh 动力类锂电池所需的电芯为外购），预计投产后达成 97.2 亿年营业收入，8.5 亿年净利润。

图 47：消费锂电池模组业务

项目	现有业务（2016 年度）	募投项目达产后每年新增
产能（万只）	26,762.00	10,000.00
固定资产原值（万元）	81,871.65	47,621.00
单位固定资产产能（产能/固定资产原值）	0.33	0.21
毛利率	13.45%	16.55%

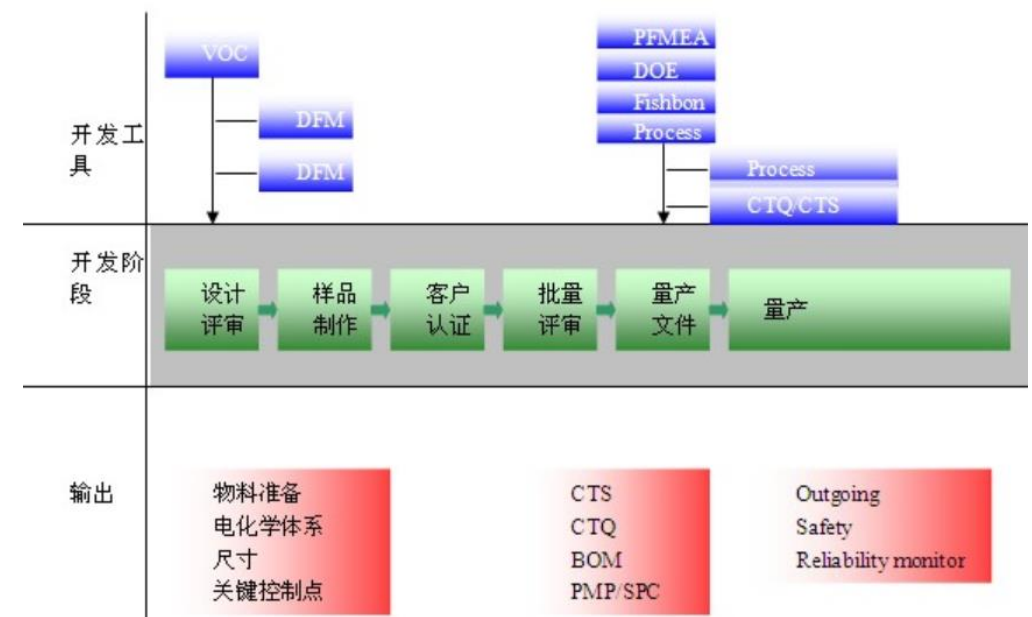
资料来源：公司公告、天风证券研究所

3. 产业链上游延伸电芯，消费动力电芯齐头并进

3.1. 收购东莞锂威，消费电子产业一体化

东莞锂威企稳消费电芯龙头，协同效应提升公司盈利水平。电子产业欣旺达早在 2014 年 11 月收购东莞锂威能源科技有限公司为子公司，该公司是一家致力于锂离子电池电芯研发、制造和销售为一体的国家高科技绿色能源企业，是国内领先的锂离子电池解决方案及产品供应商。公司生产的锂离子电芯已被广泛应用于笔记本电脑、平板、手机、无人飞机、医疗设备、移动电源、数码相机、便携式录像机、电动工具等各种消费类电子产品，已成为联想、传音、华为、金立、小米、乐视、中兴、HTC、intel、Acer、大疆、酷派、奇酷、魅族等国内外全球知名品牌的合格供应商。

图 48：东莞锂威开发流程



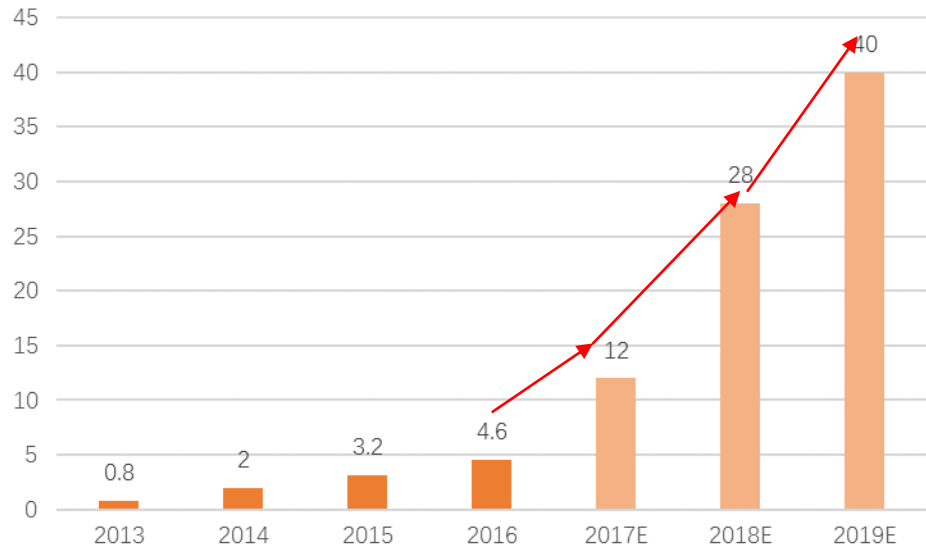
资料来源：公司官网、天风证券研究所

标准通用化设计开发流程，提升生产效率打造核心竞争力。为应对行业变化趋势，欣旺达在产品的设计开发过程中引入标准化、模块化、平台化和通用化理念，从客户开发阶段的概念引导开始到动力电池的整体开发，再到电源管理系统的设计以及动力电芯的配套定型，

在定制化的设计中不断提高产品质量和生产效率，目前，在消费电子领域，东莞锂威旗下有 24 款型号的聚合物常规电池，能够满足多行业多需求的锂电子供应。

锂离子电芯与电池业务的协同发展将提升公司占有率，进而增强公司在锂离子电池产业链中的综合竞争实力。目前，东莞锂威毛利率为 16%-20%，日产能近 30W 只/天，根据公司公告的扩产进度，预计 2019 年有望增长到 45W 只/天、2020 年有望扩产到 75W 只/天；以产品单价近 6.5 美金测算，东莞锂威销售收入有望持续快速增长，成为 pack 产品以外的又一重要成长动力。

图 49：东莞锂威销售收入测算（单位：亿元）



资料来源：公司公告、天风证券研究所整理

3.2. 动力电池千亿蓝海，全面布局蓄势待发

3.2.1. 政策助力放量在望，龙头企业首享红利

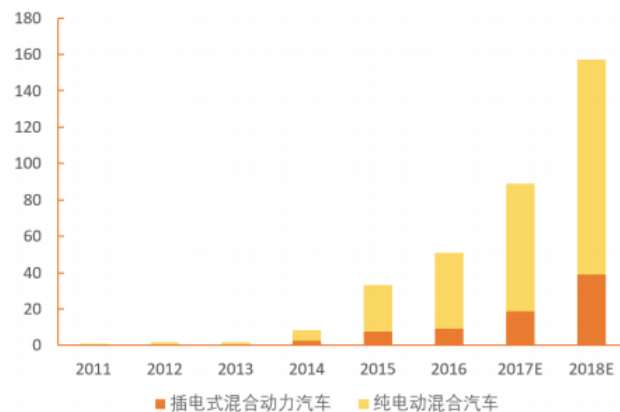
近年来我国持续、大力的推动新能源汽车行业的发展，受益于良好的政策环境，我国新能源汽车行业持续快速发展。2011-2016 年，我国新能源汽车总产量的年均增长率超过 128%，其中 2014、2015 年均同比增长超过 3 倍，2016 年，我国新能源汽车销量为 50.7 万辆，连续两年位居全球新能源汽车销量第一。

图 50：我国新能源汽车销量及增速



资料来源：中国汽车工业协会、天风证券研究所

图 51：我国新能源汽车销量 (万辆) 预测



资料来源：中国汽车工业协会、天风证券研究所

根据政策测算，我国新能源汽车行业将保持旺盛的需求。按照国务院《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020年）》提出的要求，到2020年我国新能源汽车累计销量将达到500万辆。工信部牵头编制的《汽车产业中长期发展规划》，明确了2020年我国新能源汽车年产量将达到200万辆、以及到2025年我国新能源汽车销量占汽车总销量的比例达到20%以上的发展目标。根据上述规划，可测算“十三五”期间新能源汽车产量的年均复合增速将超过40%。

图 52：国家新能源汽车支持政策一览

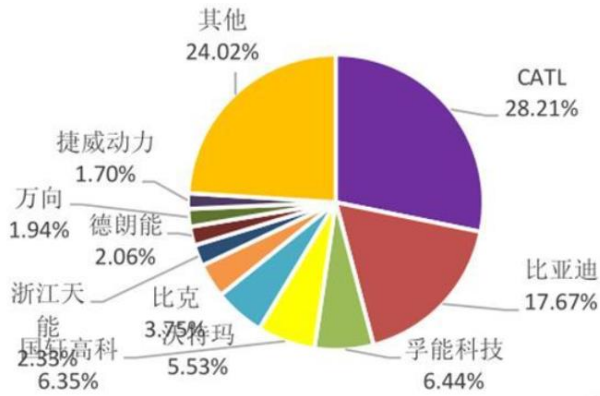
时间	发布机关	名称
2017年6月	工业和信息化部	《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法(征求意见稿)》
2017年4月	工业和信息化部、国家发改委、科技部	《汽车产业中长期发展规划》
2017年1月	工业和信息化部	《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》
2016年11月	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》
2016年10月	中国汽车工程学会	《节能与新能源汽车技术路线图》
2016年1月	财政部、科技部、工业和信息化部、发改委、 国家能源局	《关于“十三五”新能源汽车充电基础设施奖励政策及加强新能源汽车推广应用的通知》
2015年10月	发改委、国家能源局、工业和信息化部、住房城乡建设部	《电动汽车充电基础设施发展指南(2015-2020年)》
2015年9月	国务院办公厅	《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》
2015年5月	国务院	《中国制造2025》

资料来源：工业和信息化部、国务院办公厅、中国汽车工程学会等，天风证券研究所

新能源汽车产量大幅增长直接拉动国内动力电池的需求，作为新能源汽车的核心零部件，动力电池也迎来快速展并具有广阔的发展前景。研究机构EVTank发布的《2016年中国锂动力电池研究报告》统计数据显示，2015年和2016年中国锂动力电池企业出货量分别合计17.0GWh、30.5GWh，分别同比增长188.1%、79.4%。据2017年3月工信部、发改委、科技部、财政部联合发布的《促进汽车动力电池产业发展行动方案》，到2020年动力电池行业总产能超过100GWh，形成产销规模在40GWh以上、具有国际竞争力的龙头企业。因此，国家政策的大力支持、下游新能源汽车行业的增长以及由此带动的动力锂电池需求量的提升，为动力类锂电池行业参与公司提供了广阔的发展空间。

旺盛的市场需求和良好的发展前景增强了动力锂电池行业的吸引力，先前动力锂电池领域呈现准入门槛低+厂商竞争大+小而散+技术差异大的竞争格局。但随着行业准入条件的提高，新能源政策补贴退坡挤出了一批技术落后的企业，目前，动力锂电池领域呈现龙头企业鼎力割据、行业集中度较高的局面。根据EVTank报道，2016年，行业前五大企业比亚迪、CATL、沃特玛、国轩高科、力神的市场份额合计达到67.8%。17年1-8月，前五大出货占比超60%。预计未来，水平低质量差的动力电池生产企业将会逐步被市场淘汰，具备技术优势的企业获取新能源汽车厂商订单的能力更强，行业更加集中、出现强者恒强的格局。

图 53：2017 年 1-8 月动力电池企业出货量占比



资料来源：动力电池网、天风证券研究所

图 54：新能源乘用车补贴标准变化

序号	项目	134号文	958号文	变化趋势
1	补贴标准	纯电动乘用车续航里程与补贴金额对应关系如下：(1) 100≤R<150, 2.5万元/辆；(2) 150≤R<250, 4.5万元/辆；(3) R≥250, 5.5万元/辆。插电式混合动力乘用车（含增程式）要求续航里程不低于50公里，补贴为3万元/辆。	见上表	补贴金额下降
2	系统能量密度	无要求	纯电动乘用车动力电池系统的质量能量密度不低于90Wh/kg，对高于120Wh/kg的按1.1倍给予补贴。	对系统能量密度要求更严格

资料来源：公司公告、天风证券研究所

3.2.2. Pack 端导入新能源汽车客户，定增扩产营收再下一城

动力电池为核心，得电芯/BMS 者得天下

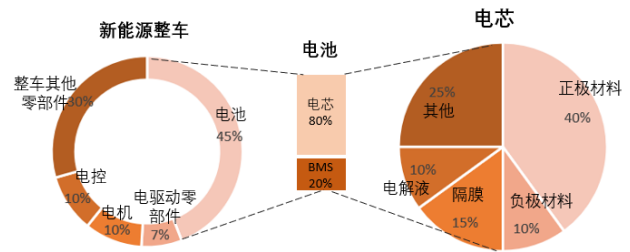
动力电池是新能源汽车的心脏，电池成本占新能源乘用车全部生产成本的 40%至 60%，其技术进步对整个电动汽车发展起着关键作用。从成本构成来看，电芯占电池成本的 75-85%，BMS 占电池成本的 10%-20%，PACK 成本占比不高。由此看来，想要在新能源领域分一块大的蛋糕，要把握制造电芯以及 BMS 等关键技术。

图 55：动力汽车产业链



资料来源：东方精工、天风证券研究所

图 56：成本分布



资料来源：锂电网，天风证券研究所整理

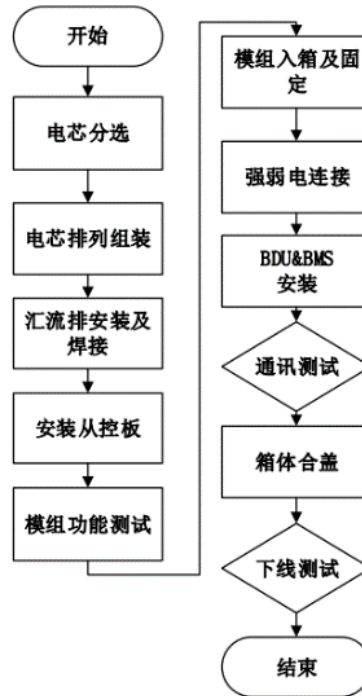
签订动力电池合作备忘录，奠定下游客户基础

欣旺达从 pack 起家，通过做动力锂电池的 pack 切入新能源领域，与吉利汽车、广州汽车、东风柳汽、东风雷诺、北汽福田、小鹏汽车以及德尔福、博世等多家主要客户保持长期的深度合作关系。

定增扩产营收再下一城。

目前，欣旺达石龙仔以及光明新区产业园区的 3 条动力锂电池模组（产能 36 万组/年）已经满产，预计定增新建 6GWh 动力类锂电池生产线（满产情况），将增加 15 万组产能（按总体 60 亿瓦时，每辆车 40 度电去测算），将在投产时带来 90-100 亿左右的营收（8 亿左右的利润）。

图 57：欣旺达锂电池 PACK 工序工艺流程



资料来源：公司公告、天风证券研究所

并且，欣旺达凭借丰富的行业经验与技术口碑成功与东风柳汽、小鹏汽车、云度汽车、陕西通家、五洲龙汽车签订战略合作框架协议或合作备忘录，计划后续项目优先配套采购欣旺达生产的动力电池及电芯产品，奠定了第一批自供电芯下游客户，为公司后续业务的开展打下了坚实的基础。

表 11：与欣旺达签订合作备忘录企业名单

客户名称	合作进展
吉利汽车	项目一：1、目前动力电池已经处于量产阶段； 2、 配套车型为帝豪插电式混合动力版，采用方型电芯设计，电池包容量为 11.3KWh； 3、 2017 年 3 月已进入新能源汽车车型目录。 项目二：1、计划 2017 年三季度向吉利汽车提供样品； 2、完成技术初步方案，拟采用欣旺达三元方型 HEV 电芯。
东风柳汽	1、计划 2017 年三季度量产； 2、配套车型为柳汽 S50 纯电动，采用三元圆柱电芯，电池包容量为 38KWh； 3、 2017 年 6 月已完成国家公告目录测试， 目前车型处于申请进入新能源汽车车型目录阶段。
北汽福田	1、 已小批量供货； 2、 配套车型分别为 3T/5T/8T 三款轻型卡车，采用三元 94Ah 方型电芯，车型已进入新能源汽车车型目录； 3、 3T 车型电池包容量为 69KWh， 5T 车型电池包容量为 83KWh， 8T 车型电池包容量为 110KWh。
五洲龙汽车	1、 已小批量供货； 2、 配套车型为纯电动物流车，采用三元圆柱电芯，电池包容量为 40KWh，车型已进入新能源汽车车型目录； 3、 已与五洲龙汽车达成战略合作，签订 2 万台物流车框架协议。
陕西通家	1、 已完成技术初步方案设计 & 工厂初步审核； 2、 配套车型为箱式货车，采用三元圆柱电芯，电池包电量为 40KWh； 3、 与陕西通家签订 2 万台物流车框架协议。
小鹏汽车	1、 已经小批量供货； 2、 配套车型为小鹏 SUV，采用三元圆柱电芯，电池包容量为 45KWh； 3、 2017 年 6 月已完成国家公告目录测试，目前车型处于申请进入新能源汽车车型目录阶段； 4、 已签订三年战略框架协议。
云度汽车	1、 已完成技术初步方案设计；

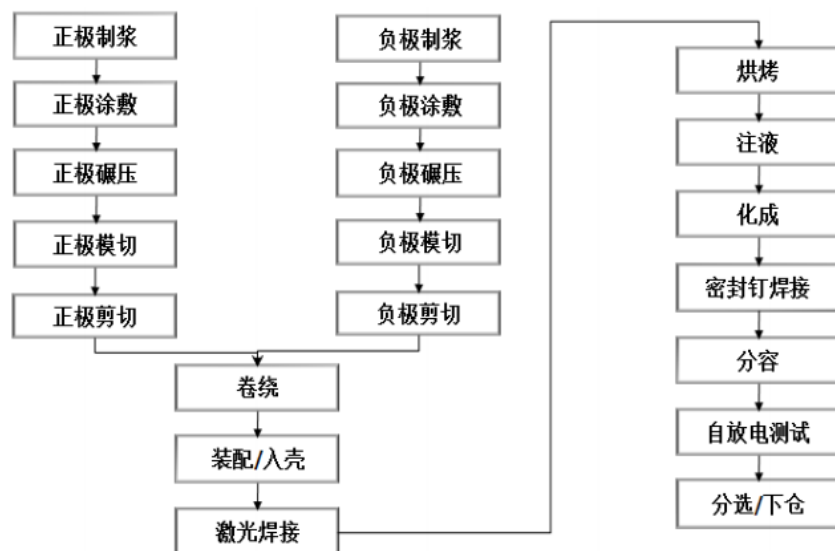
	2、 配套车型为云度 SUV，采用三元圆柱电芯，电池包容量为 40KWh。
柳州五菱	1、 已完成工厂审核，并向柳州五菱提供样品； 2、 配套车型为纯电动中巴，采用三元圆柱电芯，电池包容量为 60KWh。
东风雷诺	1、 计划 2017 年三季度向雷诺提供样品； 2、 配套车型为雷诺纯电动， 采用三元方型电芯，电池包容量分别为 18KWh、 24KWh； 3、 采用欣旺达三元方型 BEV-1 电芯产品，正在进行技术初步方案的设计。
福田欧辉	1、 计划 2017 年四季度向福田欧辉提供样品； 2、 配套车型为 8.5 米公交，采用磷酸铁锂方型电芯，电池包容量为 90KWh； 3、 已完成技术初步方案设计及工厂初步审核。
北汽新能源	1、 已完成技术初步方案和工厂初步审核； 2、 配套车型为 A0 级长航版纯电动，采用三元圆柱电芯，电池包容量为 30KWh。
广州汽车	1、 已完成工厂初步审核，并交付 18650 模组样品测试； 2、 完成技术初步方案， 电芯采用三元圆柱电芯。
新龙马	1、 已完成技术初步方案设计及工厂初步审核； 2、 配套车型为箱式货车，采用三元圆柱电芯，电池包电量为 40KWh。
DELPHI (德尔福)	1、 计划 2017 年四季度向德尔福提供样品； 2、 产品为通用型 48V 动力电池，采用欣旺达三元方型 HEV 电芯； 3、 正在进行技术初步方案的设计。
BOSCH (博世)	1、 计划 2017 年四季度向博世提供样品； 2、 产品为通用型汽车启动锂电池，采用磷酸铁锂高倍率电芯； 3、 已完成技术初步方案设计。

资料来源：公司公告、天风证券研究所

3.2.3. 积极上延产业链——电芯/BMS，把握核心技术提高

2015 年成立动力电芯研究院以来，开展了包括新材料、新化学体系、新工艺和测试分析评价在内的动力电芯技术开发，建成了包括电芯材料评估和检测、产品设计及仿真分析、产品试制、产品性能和安全可靠性测试在内的完整的动力电芯技术及产品开发平台。截至 2017 年上半年末，公司在动力类锂电池方面已申请或取得的专利数为 29 项，其中 17 项为发明专利，10 项为实用新型专利，2 项为外观设计专利，并且，生产的动力电芯工序工艺技术均为自主研发，成熟应用。

图 58：欣旺达锂电池动力电芯工序工艺流程



资料来源：公司公告、天风证券研究所

欣旺达自产电芯：业内一流电芯特性+权威机构“十八所”背书。

在电芯领域，欣旺达开发出两款高能量动力电芯 BEV-1 及 BEV-2，能量密度达到 210Wh/kg，循环寿命超过 2,000 次（均符合国家最高补贴标准要求）；一款高功率动力电芯 HEV 功率密度超过 4,500W/kg，循环寿命超过 5,000 次，。并且研发了电芯单体自动安全保护机制，导入汽车电池包液冷技术，降低了单体电芯运行温差和温升，大幅提高产品安全性与稳定性，通过输出圆柱 BEV、方壳 BEV 及方壳 PHEV 三种不同的单体动力电池，满足不同厂商的多种需求。并且，3.6V/50Ah 方型铝壳动力电芯及 3.6V/70Ah 方型铝壳动力电芯均通过了中国最权威锂电池检测机构“十八所”的检测。

图 59：动力类锂电池和动力电芯产品所处的阶段

动力电池	主要技术参数	产品所处阶段
圆柱 PACK BEV	121 Wh/kg; 循环 ≥ 1,000 次; 1.0C 快充; 符合新国标 GB31467 标准	批量生产
方壳 PACK BEV	123 Wh/kg; 循环 ≥ 1,500 次; 1.0C 快充; 符合新国标 GB31467 标准	批量生产
方壳 PACK PHEV	90Wh/kg; 循环 ≥ 2,500 次; 3.0C 快充; 符合新国标 GB31467 标准	批量生产
动力电芯	主要技术参数	产品所处阶段
BEV-1	200Wh/kg; 循环 ≥ 2,000 次; 1.5C 快充; 符合新国标 GB31484/5/6 标准	小批量生产状态; 设计和工艺完成验证, 具备批量生产条件
BEV-2	210Wh/kg; 循环 ≥ 2,000 次; 符合新国标 GB31484/5/6 标准	小批量生产状态; 设计和工艺完成验证, 具备批量生产条件
HEV	功率密度 4500W/kg; 循环 ≥ 5,000 次; 符合新国标 GB31484/5/6 标准	小批量生产状态; 设计和工艺完成验证, 具备批量生产条件

资料来源：公司公告、天风证券研究所

欣旺达积极布局电芯前瞻性技术，争做行业领头羊。包括 300Wh/kg 高能量 BEV 电芯、200Wh/kg 高性能 PHEV 电芯等。目前已掌握了高镍三元正极材料前驱体合成、掺杂和包覆改性技术，纳米硅负极制备技术、硅-碳负极复合技术以及硅负极的极片配方和制作技术以及高效 SEI 成膜添加剂的功能电解液技术。并且，与清华大学、南开大学、北京大学、华南理工大学、重庆大学等多所国内知名高校在电动汽车电池、石墨烯、电池材料等多领域开展产学研合作。

图 60：欣旺达高镍三元技术一览

核心技术	优势
高镍三元正极材料前驱体合成、掺杂和包覆改性技术	能有效提高高镍三元正极材料的加工性能、克容量和循环寿命
纳米硅负极制备技术、硅-碳负极复合技术以及硅负极的极片配方和制作技术	能有效控制硅材料体积膨胀对结构稳定性的影响
高效SEI成膜添加剂的功能电解液技术	提高了硅基负极材料的首次库伦效率及循环性能

资料来源：公司年报、天风证券研究所

图 61：欣旺达研发体系

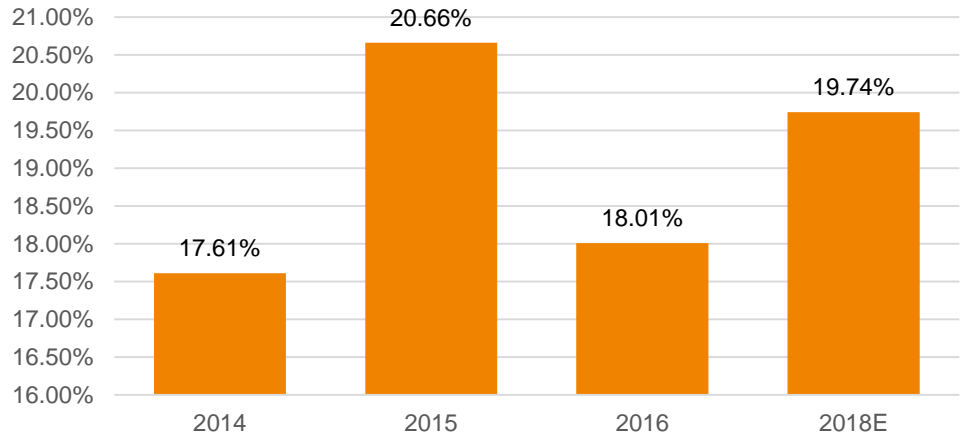
产学研合作		科研项目			
		年度	部门	课题	项目名称
2015年	国家能源部	国家能源部	“十三五”规划重大课题研究	1. 微电网和智能电网领域关键技术应用基础研究 2. 储能系统接入网规范及标准体系研究	
2014年	国家科技部	科技部	主动配电网和智能微电网基于分布式能源的物联网关键技术研究与集成示范		
2014年	广东省科技厅	科技厅	科技重大专项	电动汽车锂电池模组与电池管理系统关键技术的研发及产业化	
2013年	深圳市委	深圳市委	2013年第一批战略性新兴产业专项	分布式储能电池储能系统的产业化	
2013年	深圳市科委	深圳市科委	深圳市战略性新兴产业专项	新型动力电池分选或检测设备的研发	
2012年	深圳市委	深圳市委	2012年第一批战略性新兴产业专项	动力电池模组成组及控制系统工程实验室	

资料来源：公司官网、天风证券研究所

自产电芯有效降低成本，提高毛利率。

欣旺达公司 2016 年度汽车及动力类锂电池业务毛利率为 18.01%，预计在定增项目建成并全面达产后（包括 4GWh 动力锂电池电芯）（本次募集基地为博罗县园洲镇东坡大道欣旺达新能源产业基地，该基地中的 3 栋厂房将作为动力电芯后续生产所用，已经完成装修、设备进场，第一季度启动 2GWh 的动力电芯正式量产，预计下半年达产），项目毛利率提升至 19.74%，实现附加值的提升。

图 62：欣旺达汽车及动力类锂电池毛利率预计



资料来源：公司公告、天风证券研究所整理

BMS 新起之秀，东莞钜威表现亮眼。

公司早在 09 年成立东莞钜威，主营 BMS 设计制造销售、电池系统设计制造、储能电站设计规划和运营、电池/电源管理 ASIC 设计销售。目前，公司自主研发的电源管理系统已用在消费类锂电池、动力类锂电池和储能电池系统上，得到客户的一致认可；产品应用于商务车、乘用车、物流及专业车、低俗车、快充领域，处于业内先进水平。目前，公司出产的电池模组的 BMS 均为自供。2016 年实现营业收入 8956 万元，同比增长 50.4%，新能源汽车 BMS 配套 1.3 万辆，同比增长 162%，市场占有率第三。

表 12：欣旺达动力电池原材料供应商

产品类型	材料名称	供应商名称
动力电芯	正极材料	当升材料、厦门钨业
	负极材料	贝特瑞新能源、杉杉科技
	隔膜	捷力新能源等
	电解液	国泰华荣化工、新宙邦
动力电池	电芯	比克动力、力神电池、三星能源、LG CHEM,LTD.、欣旺达
	BMS	欣旺达
	箱体	晨光精工、洪荒之力

资料来源：公司公告、天风证券研究所

高研发投入拿下多项发明专利，“产学研”合作突破前沿技术推动行业发展。东莞钜威动力下设 4 个实验室，拥有的研发人才占公司总人数 35%，2016 年投入约 800 万元的研发投入，实现 10 项研发立项项目，获得发明专利 12 项、实用新型专利 2 项。在关键技术上，钜威动力在多个领域的技术水平都大大高于同业，具有不可置疑的行业地位。

表 13: 东莞钜威技术水平遥遥领先

技术名称	钜威动力	行业水平
高精度电压采取	+/- 3MV	+/- 5 MV
多维 SOC 算法	+/- 5%	+/- 8%
主动均衡技术	5A	1A
在线内阻检测	成熟并量产	无

资料来源: 节能与新能源汽车年鉴、天风证券研究所

表 14: 钜威动力主要产品

产品名称	产品型号
主电池管理系统	MBMS05、MBMS04E、MBMS04
电池管理单元	PW2402、PW2305-E、PW2306H
整车控制器与 BMS 控制器合一	VBU
高压控制器	HVC05
一体机	BMS02-48S、BMS03-24S

资料来源: 节能与新能源汽车年鉴、天风证券研究所

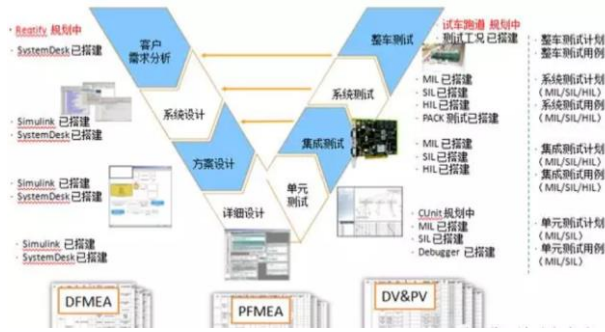
表 15: 欣旺达 BMS 硬件平台性能特点

高性能	高可靠性	低成本
单体电压精度 < +/- 10mv	车规级物料	平台多样化、适用多元需求
电压精度	官居部分支持诊断功能	批量生产、降低原材料及生产成本
电流精度	支持碰撞、倾斜、烟雾及湿度监测	技术方案成熟、过程管控严格
温度精度	高度集成化可靠电源	质量可靠、设计合理、降低售后维护成本
电压、电流同步采集	根据安全等级分配独立电源	
电流采样实时校准	核心芯片 ASLL D 方案	
采样范围 [-1200,+1200]A		
高精度绝缘阻值检测	主从备份通讯	
	满足国标 EMC3	

资料来源: 欣旺达动力电池、天风证券研究所

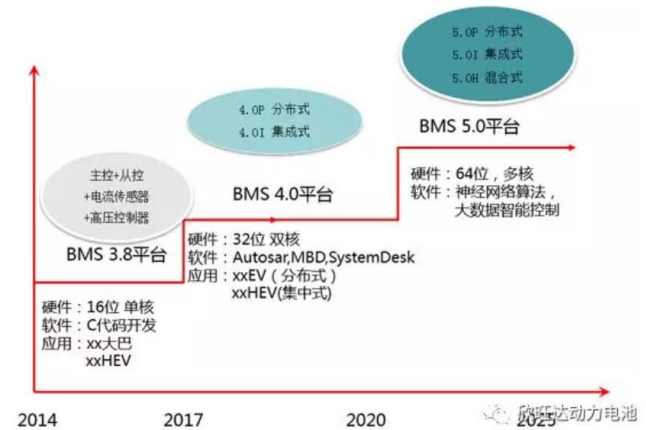
产品行业水平领先, 获得国内首个 ISO26262 认证, 成为行业标杆。在 BMS 开发方面, 欣旺达基于 Autosar 软件架构, 使用 EB tresos + Systemdesk + Matlab 的先进开发工具, 采用 NPD+Aspice 规范化的开发流程进行开发; 引入 HIL 测试系统; 实现从 16 核升级到 64 位核的转变, 进入产品 4.0 平台; 并基于 V 模型进行开发验证, 并于 18 年获得国内首个 ISO26262 认证 (产品全生命周期), 证明了行业领先的地位, 预计随着标杆的树立, 未来 BMS 配套出货显著增长, 预计 2019 年实现配套 10 万辆乘用车与配套 5 万辆商用车目标。

图 63：欣旺达 V 模型开发验证流程



资料来源：欣旺达动力电池、天风证券研究所

图 64：欣旺达 BMS 平台规划



资料来源：欣旺达动力电池、天风证券研究所

3.2.4. 优秀成本管控助力放大单机价值量

我们之前提到，新能源汽车财政补贴退坡加速淘汰不达标的锂电池厂商，从另一方面来看，补贴退坡要求整车厂商对新能源汽车的成本控制更加严格，对产品质量的要求更加高。动力类锂电池作为在电动汽车成本中占比最高的零部件，其生产企业的成本优势以及技术性能优势带来的市场竞争力将尤为重要。

欣旺达在成本控制上做出了一下应对，保证了在享受量价双升的同时进一步放大营收及利润：

- i. 产业链上游延伸：自产电芯及 BMS, 有效避免高端动力电芯市场 供需失衡带来的价格波动；
- ii. 原材料标准化和平台化：与上游电极材料等原材料制造企业建立战略合作关系，支持核心零部件厂商本地化建厂、区域化布局，通过对原材料的合理选择与配备，以产业集群模式降低综合材料成本，基于产业生态链全面控制生产成本，进一步提高公司产品的成本优势。
- iii. 产品设计标准化、模块化、平台化和通用化：从客户开发阶段的概念引导开始到动力类锂电池的整体开发与设计，再到电源管理系统的设计以及配套动力电芯的配套定型，公司在定制化的设计中不断提高标准模块或标准原材料的比率，形成了成本优势。
- iv. 产品性能高度契合客户需求
- v. 产线的自动化和柔性化：确保产品工艺、品质的一致性和稳定性，力争规模化运营，达到质量、成本、技术的协同共赢。
- vi. 客户合作开发方面：公司提前介入整车厂新项目开发，根据客户产品规划及产品需求定制开发产品。

3.3. 发展电池及无线充电检测服务，力争行业标准制定者

实验室检测服务是欣旺达发展战略的重要组成。一是公司可以通过检测参与制定行业标准，塑造行业地位，提高内部配套产品质量，助力销售；另一方面，可以整合检测资源（科研院所、大学、企业），创建共享平台，建立关系提升自主创新能力。

欣旺达旗下全资子公司深圳普瑞赛思检测技术有限公司是专注于锂电池产业链及其相关产品提供一站式检测认证的第三方检测机构，具有国家 CNAS 实验室认可资质。现已成为国内锂电池检测数量最多、综合服务能力最强、认可范围最广的第三方服务平台，是目前

国内唯一一家同时被四大国际著名检测机构(TÜV 南德、TÜV 莱茵、CSA、INTERTEK)授权的国内实验室,参与起草编制的国家、地方和协会标准将近 30 项。

目前,检测服务业务虽占公司营收不足 1%,2016 年公司在这一块实现营业收入 599.95 万元,同比增 14.9%、毛利率 44%。但预计随着消费电子、动力电池更多客户的导入,量价齐升,未来预计检测服务会为公司带来营收增长。

在消费电子领域,2016 年,公司 3C 数码电池类检测收入继续保持稳定增长,化学检测和材料检测业务取得明显突破;公司是 WPC 世界无线充电联盟国内仅有的两家 Qi 认证认可实验室之一,2016 在 WPC 全球 Qi 认证业务排名第一。

在动力电池领域,2016 年,公司在深圳市光明新区建设成立了华南区测试能力最齐全的动力电池检测中心,该动力电池测试中心可以对各种规格的电池单体、电池模、电池包、电池系统、储能电池及储能系统等进行测试评价,该基地具备美国、德国、国产的门类齐全的先进电池检测设备,配备了行业专业团队 100 余名,分布在新能源材料、电池及模组、动力电池,电机电控及失效分析等新能源汽车核心领域,在新能源汽车核心部件检测方面的设备条件及检测能力获得业内的广泛认可与高度评价。在国内拥有较大的知名度,在 ABAA9 全球电动汽车先进锂电池大会上被评为“企业成就奖。预计 18 年公司将进一步拓展与车企和动力电池企业的合作,促进新能源汽车核心部件检测、特别是动力电池检测业务。

图 65: 普瑞赛思资质证书



资料来源:公司官网、天风证券研究所

4. 抓住机遇发展智能制造, 巩固生产优势

欣旺达全面打造智能化工厂, 开拓智能制造领域, 推动智能制造领域业务的布局和发展。为了顺应工业发展趋势和潮流, 配合《中国制造 2025》国家战略实施, 把握工业 4.0 的发展机遇, 欣旺达智能制造从内外两个角度入手。

➤ 对外积极整合国内外自动化和智能制造行业资源

- 早在 2015 年, 公司认购深圳市云讯通科技股份有限公司定增份额, 认购完成后持有云讯通 10% 的股份。通过投资与云讯通建立战略合作, 公司可为客户提供软硬件结合的智能制造整体解决方案, 进一步完善公司在智能制造及自动化领域的战略布局, 符合公司长远发展战略。
- 2016 年, 欣旺达参股宝盛自动化 30% 的股权; 2017 年 3 月, 宝盛自动化与深圳市和科达签订《合作意向书》, 进行股权收购事项洽谈, 若合作达成, 和科达将收购宝盛自动化 100% 的股权。
- 2017 年 5 月, 欣旺达与西门子签订了《合作备忘录》, 根据协议, 西门子将为欣旺达

“电动汽车动力电池及电芯工厂”提供规划，共同打造“智能制造合作实验室。（西门子拥有全球领先的产品生命周期管理（PLM）和生产运营管理（MOM）等软件、系统与服 务，在工业软件、制作自动化、智能工厂方面拥有丰富的应用案例。）

- 2017 年定增拟建成年产 1 亿只消费类锂电池模组的自动化生产线。

对内智能制造举措：合理规划生产管理模式，进行自动化产线升级改造和核心装备研发，提供数字化工厂系统整体解决方案，实现了全自动高柔性自动化装配生产线、充放电测试类设备、AGV 自动物流系统、MES 系统、大数据采集及分析系统等等环节的有效整合，全面打造智能化工厂，降低成本，提升产品盈利能力。

图 66：欣旺达智能自动化生产



资料来源：公司官网、天风证券研究所

目前，欣旺达 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到 70-80%。2016 年公司智能制造实现营收 5310 万元，同比增长 2550%，毛利率高达 34.41%，2017 年上半年实现营收 1986 万，同比增长 66.13%，毛利率 39.43%。

➤ 欣旺达自动化率迅速提升机遇

1. 高端客户开始放量生产，由于是单一机型，对自动化的要求程度高。
2. 公司的收入规模扩大后，快速选单生产，影响自动化水平的小量/小客户订单比例下降。
3. 下游持续景气，量价齐升。

➤ 智能制造为公司带来如下优势

1. **生产快速响应优势：**高效的采购管理系统+配套生产能力+灵活的生产组织管理体系+自主研发的多项自动化生产设备+合理产能规划，提升了生产效率，缩短了多批次产品转线生产的切换时间，增强了对各类订单的承接能力，使公司能够快速响应客户需求，根据订单快速组织生产并及时交货。
2. **满足客户产品性能提高的需求，**单位产品的成本，提高单位产品毛利率
3. **NB 领域：**加速“去台湾化”进程，为公司笔记本电脑类锂电池模组业务的快速增长奠定基础。目前，公司在笔记本电脑锂电池方面的技术储备、品质管控、供应链资源、自动化产线等核心竞争力也已得到联想、微软等国内外优质客户的认可，为公司业绩持续增长提供重要保证。
4. **动力电池领域：**进一步推动复制新能源领域的与汽车厂商合资的商业模式。

5. 股权激励及增持

截至 2017 年 9 月 30 日，公司实际控制人为王明旺先生，与其一致行动人合计持有公司 45.00% 的股权。2015 年 8 月 17 日-10 月 30 日王明旺先生通过二级市场及资管计划共计增持公司股份 943.37 万股，占公司总股本的 1.50%，增持金额为 2.32 亿元人民币。期间，新余市欣明达投资有限公司与王明旺通过协议转让股份方式向王明旺先生转让其持有的本公司股票 3195.48 万股，占公司总股本的 5.07%。

公司于 2015 年 12 月推出第二期限制性股票激励方案，经调整后首次授予的激励对象为 483 人，授予数量为 2,902.4 万股，占公司总股本的 2.27%，授予价格为 7.035 元/股，授予日为 2015 年 12 月 15 日；预留部分的激励对象为 33 人，授予数量为 318 万股，占公司总股本的 0.25%授予价格为 7.205 元/股，授予日为 2016 年 11 月 14 日。解锁条件为以 2014 年净利润（归属于上市公司股东）的扣除非经常性损益的净利润）为基数，2015-2017 年净利润增长率分别不低 60%、80%、100%，即 2016-2018 年净利润分别不低于 2.75 亿元、3.09 亿元、3.43 亿元。

图 67：欣旺达限售股业绩条件

	解锁安排	业绩考核条件	解锁比例
首期授予的限制性股票	第一批于授予日 12 个月后至 24 个月内	以 2014 年净利润为基数，2015 年净利润增长率不低于 60%	40%
	第二批于授予日 24 个月后至 36 个月内	以 2014 年净利润为基数，2016 年净利润增长率不低于 80%	30%
	第三批于授予日 36 个月后至 48 个月内	以 2014 年净利润为基数，2017 年净利润增长率不低于 100%	30%
预留的限制性股票	第一批于授予日 12 个月后至 24 个月内	以 2014 年净利润为基数，2016 年净利润增长率不低于 80%	50%
	第二批于授予日 24 个月后至 36 个月内	以 2014 年净利润为基数，2017 年净利润增长率不低于 100%	50%

资料来源：公司公告、天风证券研究所

6. 投资建议

公司电池 pack 业务从手机向笔记本、智能硬件等多类产品延伸，从电池 pack 向上游电芯延伸，能够扩大收入、提高利润率，同时开拓智能硬件生产业务，有望伴随小米高速发展。

我们预计公司 18-19 年 EPS 分别为 0.71 和 0.97 元，对应 18-19 年归母净利润增速分别为 67.91%及 36.47%，17-19 年 CAGR 达 51.38%。我们对 A 股智能手机产业链重点公司做了梳理，18 年预测 PEG 大多落在 0.5 附近。由此，我们给予公司 18 年预测 PEG 0.51，对应公司 18 年 PE 26.20 倍，给予公司目标价 18.6 元。**维持买入评级，坚定推荐。**

表 16：主要业务假设

报告期（单位：百万）	2014	2015	2016	2017E	2018E	2019E
手机数码类锂电模组	2,603	5,018	6,143	10,137	11,385	12,641
笔记本电脑类锂电模组	518	258	388	1,116	2,364	3,594
动力类锂电模组	350	387	514	580	1,010	2,650
锂离子电芯	19	94	156	700	2,950	4,400
电源管理系统	354	301	104	100	100	100
智能硬件类(含无人机、VR)		8	180	700	2,000	2,500
结构件	328	347	401	500	650	820
储能系统类		11	64	100	150	200
智能制造类(含自动化设备)		3	53	100	100	100
其他主营业务	102	46	48	50	50	50

资料来源：Wind，天风证券研究所

表 17：A 股相关公司 18 年 PEG

证券代码	证券简称	2018 预测 PE	17-19 净利润 CAGR (wind 一致预期)	2018 预测 PEG
000049.SZ	德赛电池	17.23	28.60%	0.60
002456.SZ	欧菲科技	25.96	54.19%	0.48
300136.SZ	信维通信	26.26	44.64%	0.59
002475.SZ	立讯精密	31.35	39.12%	0.80
300433.SZ	蓝思科技	22.53	42.21%	0.53

资料来源：Wind，天风证券研究所

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
货币资金	1,458.14	1,537.23	2,675.69	3,944.30	5,140.47
应收账款	1,593.08	2,313.27	3,554.47	5,210.64	6,729.97
预付账款	11.26	29.40	48.55	66.17	79.22
存货	694.99	1,597.81	2,176.99	3,378.54	4,030.07
其他	302.38	198.72	457.56	474.03	732.45
流动资产合计	4,059.85	5,676.43	8,913.25	13,073.68	16,712.18
长期股权投资	23.01	57.75	57.75	57.75	57.75
固定资产	889.65	1,489.45	2,127.03	2,484.84	2,788.87
在建工程	216.16	232.72	76.54	88.27	94.14
无形资产	211.91	279.62	269.85	260.09	250.33
其他	310.91	592.91	432.14	404.08	376.24
非流动资产合计	1,651.64	2,652.44	2,963.31	3,295.03	3,567.31
资产总计	5,711.50	8,328.86	11,876.56	16,368.70	20,279.50
短期借款	704.63	476.54	733.99	845.87	991.99
应付账款	1,649.40	2,678.81	4,440.59	6,037.32	7,940.00
其他	1,018.90	2,099.39	2,219.68	3,864.64	3,892.49
流动负债合计	3,372.93	5,254.74	7,394.26	10,747.83	12,824.47
长期借款	26.95	260.00	1,291.23	1,586.83	2,268.55
应付债券	248.02	248.51	0.00	0.00	0.00
其他	128.17	125.72	125.72	125.72	125.72
非流动负债合计	403.14	634.23	1,416.95	1,712.55	2,394.27
负债合计	3,776.07	5,888.97	8,811.20	12,460.38	15,218.74
少数股东权益	139.04	162.92	179.86	208.30	247.11
股本	645.43	1,292.90	1,291.91	1,291.91	1,291.91
资本公积	657.88	65.19	(64.53)	(64.53)	(64.53)
留存收益	1,424.51	1,243.08	1,593.59	2,408.11	3,521.73
其他	(931.42)	(324.20)	64.53	64.53	64.53
股东权益合计	1,935.43	2,439.89	3,065.36	3,908.32	5,060.76
负债和股东权益总计	5,711.50	8,328.86	11,876.56	16,368.70	20,279.50

现金流量表(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	331.92	462.66	547.66	919.60	1,254.99
折旧摊销	98.51	148.30	181.78	240.65	300.09
财务费用	46.27	22.16	69.81	6.81	4.74
投资损失	(3.69)	3.69	0.00	0.00	0.00
营运资金变动	263.32	172.58	(188.68)	377.51	(484.19)
其它	(100.38)	238.80	16.94	28.44	38.81
经营活动现金流	635.95	1,048.20	627.51	1,573.01	1,114.45
资本支出	467.08	857.26	650.00	600.00	600.00
长期投资	(2.85)	34.74	0.00	0.00	0.00
其他	(977.48)	(1,563.21)	(1,170.28)	(1,200.00)	(1,200.00)
投资活动现金流	(513.26)	(671.22)	(520.28)	(600.00)	(600.00)
债权融资	1,055.48	1,022.81	2,062.97	2,470.45	3,298.30
股权融资	9.76	56.11	58.49	(6.81)	(4.74)
其他	(1,176.20)	(1,386.72)	(1,090.24)	(2,168.05)	(2,611.83)
筹资活动现金流	(110.96)	(307.80)	1,031.23	295.60	681.73
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	11.74	69.17	1,138.46	1,268.61	1,196.17

资料来源：公司公告，天风证券研究所

利润表(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	6,471.56	8,051.97	14,082.56	20,759.46	27,055.12
营业成本	5,479.13	6,828.75	12,187.05	17,936.18	23,267.40
营业税金及附加	27.61	23.79	42.25	70.72	84.42
营业费用	62.59	82.00	149.83	207.59	294.21
管理费用	463.03	598.75	994.10	1,473.65	1,947.41
财务费用	40.21	13.21	69.81	6.81	4.74
资产减值损失	30.84	31.69	30.00	30.00	30.00
公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资净收益	3.69	(3.69)	0.00	0.00	0.00
其他	(7.37)	7.39	0.00	(0.00)	(0.00)
营业利润	371.84	470.08	609.53	1,034.51	1,426.93
营业外收入	12.90	60.39	40.26	31.85	31.85
营业外支出	28.13	11.71	17.91	19.25	16.29
利润总额	356.61	518.76	631.87	1,047.11	1,442.49
所得税	24.69	56.10	67.27	99.07	148.68
净利润	331.92	462.66	564.60	948.04	1,293.81
少数股东损益	6.90	12.73	16.94	28.44	38.81
归属于母公司净利润	325.01	449.93	547.66	919.60	1,254.99
每股收益(元)	0.25	0.35	0.42	0.71	0.97

主要财务比率	2015	2016	2017E	2018E	2019E
成长能力					
营业收入	51.23%	24.42%	74.90%	47.41%	30.33%
营业利润	81.76%	26.42%	29.66%	69.72%	37.93%
归属于母公司净利润	93.49%	38.44%	21.72%	67.91%	36.47%
获利能力					
毛利率	15.34%	15.19%	13.46%	13.60%	14.00%
净利率	5.02%	5.59%	3.89%	4.43%	4.64%
ROE	18.09%	19.76%	18.98%	24.85%	26.07%
ROIC	28.66%	33.80%	43.39%	45.25%	61.36%
偿债能力					
资产负债率	66.11%	70.71%	74.19%	76.12%	75.04%
净负债率	36.31%	51.74%	108.60%	104.20%	119.46%
流动比率	1.20	1.08	1.21	1.22	1.30
速动比率	1.00	0.78	0.91	0.90	0.99
营运能力					
应收账款周转率	4.80	4.12	4.80	4.74	4.53
存货周转率	8.33	7.02	7.46	7.47	7.30
总资产周转率	1.23	1.15	1.39	1.47	1.48
每股指标(元)					
每股收益	0.25	0.35	0.42	0.71	0.97
每股经营现金流	0.49	0.81	0.49	1.22	0.86
每股净资产	1.39	1.76	2.23	2.86	3.73
估值比率					
市盈率	46.35	33.48	27.51	16.38	12.00
市净率	8.39	6.62	5.22	4.07	3.13
EV/EBITDA	35.77	28.18	16.56	10.50	7.60
EV/EBIT	42.75	35.37	20.99	12.92	9.19

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 4068 号卓越时代广场 36 楼 邮编：518017 电话：(86755)-82566970 传真：(86755)-23913441 邮箱：research@tfzq.com