

## 公司研究

## 户用储能市场崛起，全球家用储能龙头起航

## ——派能科技（688063.SH）投资价值分析报告

## 要点

**派能科技是全球领先的家用储能系统制造商。**公司主要从事磷酸铁锂电芯、模组及储能电池系统的研发、生产和销售，是国内少数同时具备电芯、模组、电池管理系统、能量管理系统等储能核心部件自主研发和制造能力的企业之一，掌握了从电芯到系统集成的一系列技术。公司在海外家用储能市场具有较强竞争力，2019年家用储能产品出货量全球第三，市占率8.5%，仅次于特斯拉和LG化学。

**深耕锂电池储能，磷酸铁锂技术领先。**公司在锂电池储能应用领域深耕十余年，始终专注磷酸铁锂储能领域，目前掌握具有知识产权的全产业链核心技术。公司家用储能产品的循环测试容量保持率高于LG及特斯拉储能产品，产品质量与技术领先。磷酸铁锂电池贴合储能领域的应用需求，已成为我国锂电储能领域的主流技术路线，磷酸铁锂在海外储能市场的渗透率仍有较大提升空间，公司有望受益。

**海外家储市场高速增长，客户认证壁垒高。**公司主要市场为欧洲、非洲、北美等海外储能市场，取得了包括欧洲最大储能系统集成商Sonnen、英国最大光伏提供商Segen在内的多个大型优质客户的认证，客户合作关系深厚。海外储能市场高速发展，家用储能经济性好、盈利能力强，有利于公司业绩持续增长。

**积极扩产，自主品牌提升盈利能力。**公司IPO上市后有望凭借资金优势积极扩产，募投项目的顺利投产将进一步扩大公司产能，根据投产进度公司21-23年储能系统有效产能预计为1.5/3.5/6.2GWh，我们预计公司2021-2023E储能系统销量1.5/2.5/4.5GWh，有望充分受益储能市场高速增长。公司自主品牌营收占比不断提升，有望持续带动公司盈利增长。

**维持“买入”评级：**受上游原材料价格、海运成本提升影响，公司毛利率承压，下调公司21-23年净利润预测至4.5/6.8/11.6亿元（下调16%/14%/4%），我们预测公司2021-2023年EPS为2.88/4.40/7.50元，当前股价对应PE为73/48/28x。综合考虑绝对估值与相对估值结果，给予公司2022年60倍PE，对应目标股价264.02元。综合考虑储能行业处于刚刚兴起阶段，在碳达峰、碳中和的背景下，储能行业发展前景广阔；并且在当下阶段，海外用户侧家用储能需求兴起，公司作为户用储能系统及电池的龙头，具有稀缺性和海外户用渠道的先发优势，我们看好公司未来发展，**维持“买入”评级。**

**风险提示：**储能行业政策调整；市场竞争加剧；锂电池市场需求波动；原材料价格上涨；国际贸易摩擦；募投项目实施进度和收益不及预期；次新股调整风险。

## 公司盈利预测与估值简表

指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	820	1,120	2,147	3,262	5,548
营业收入增长率	92.44%	36.62%	91.71%	51.92%	70.08%
净利润（百万元）	144	274	446	681	1,162
净利润增长率	217.02%	90.46%	62.59%	52.68%	70.47%
EPS（元）	1.24	1.77	2.88	4.40	7.50
ROE（归属母公司）（摊薄）	32.43%	10.04%	14.42%	18.73%	25.32%
P/E	171	119	73	48	28
P/B	55.3	12.0	10.6	9.0	7.1

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2021-12-14；2019年发行前股本116百万股，2020年底IPO后股本155百万股

## 买入（维持）

当前价/目标价：211.71/264.02元

## 作者

分析师：殷中枢

执业证书编号：S0930518040004

010-58452063

yinzs@ebsecn.com

分析师：郝骞

执业证书编号：S0930520050001

021-52523827

haoqian@ebsecn.com

分析师：黄帅斌

执业证书编号：S0930520080005

021-52523828

huangshuaibin@ebsecn.com

联系人：陈无忌

chenwuji@ebsecn.com

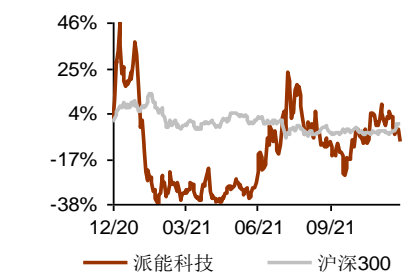
联系人：和霖

helin@ebsecn.com

## 市场数据

总股本(亿股)	1.55
总市值(亿元)	327.81
一年最低/最高(元)	137.69/347.21
近3月换手率	67.58%

## 股价相对走势



## 收益表现

%	1M	3M	1Y
相对	-16.19	-1.40	-12.35
绝对	-12.77	1.30	-9.82

资料来源：Wind

## 相关研报

业绩符合预期，受益海外家用储能高速增长——派能科技（688063.SH）2020年报及2021年一季报点评（2021-04-29）

储能：碳中和下的新兴赛道，万亿市场冉冉开启——碳中和深度报告（三）（2021-03-10）

## 投资聚焦

### 关键假设

**储能电池系统业务：**根据公司招股说明书，扬州锂离子电池及系统生产基地一、二、三期和黄石 2GWh 锂电池高效储能生产项目一、二期的产能分别为 370/930/1700/1000/1000MWh，根据投产进度（表 15）21-23 年储能系统产能预计 1520/3450/6150MWh，预计公司 2021-2023E 储能系统销量 1.5/2.5/4.5 GWh，产品价格年降幅度趋缓，预计价格同比变化幅度-10%/ -5%/ -4%。2021 年上游原材料及海运成本增长，预计 2022 年营业成本压力缓解，恢复逐年稳步下降的态势，同比变化幅度分别为 0%/ -6%/ -5%，得出毛利率分别为 34.2%/ 34.9%/ 35.5%。

**电芯业务：**主要由软包电芯和圆柱电芯构成。

(1) 软包电芯产能 21-23 年预计为 2000/3000/6000MWh，大部分自用，软包电芯销量为电芯产能超出公司储能系统电芯需求的部分，公司 21 年软包电芯销量预计为 35MWh，单价为 0.78 元/Wh，毛利率预计为 36.5%，2022-23 年预计没有软包电芯外销。

(2) 圆柱电芯产能 21-23 年预计 16.26/21.26/26.26MWh，产能利用率 75%/75%/70%，公司在手订单充足，销量预计 12.20/15.95/18.38 MWh，单价假定为 3.49/3.32/3.15 元/Wh(2021 年上游原材料涨价，预计 2022 年营业成本压力缓解，恢复逐年稳步下降的态势，分别下降 3%、5%、5%)，收入 0.43/0.53/0.58 亿元，竞争加剧、上游原材料成本上涨、下游厂商降本导致毛利率下降，假设毛利率为 33.0%/31.4%/29.8%。

### 我们的创新之处

- (1) 对欧洲、美国家用储能市场空间、特征进行分析；
- (2) 分析公司自主品牌占比与盈利能力的关系，提出品牌效应对公司盈利能力的带动作用。

### 股价上涨的催化因素

- (1) “碳中和”背景下储能市场景气进一步提升。
- (2) 海外家用储能需求超预期。
- (3) 公司出货量超预期。

### 估值与评级

受上游原材料价格、海运成本提升影响，公司毛利率承压，下调公司 21-23 年净利润预测至 4.5/6.8/11.6 亿元（下调 16%/14%/4%），我们预测公司 2021-2023 年 EPS 为 2.88/4.40 /7.50 元，当前股价对应 PE 为 73/48/28x。综合考虑绝对估值与相对估值结果，给予公司 2022 年 60 倍 PE，对应目标股价 264.02 元。综合考虑储能行业处于刚刚兴起阶段，在碳达峰、碳中和的背景下，储能行业发展前景广阔；并且在当下阶段，海外用户侧家用储能需求兴起，公司作为户用储能系统及电池的龙头，具有稀缺性和海外户用渠道的先发优势，我们看好公司未来发展，**维持“买入”评级。**

# 目 录

<b>1、派能科技：全球领先的家用储能系统制造商</b> .....	<b>6</b>
1.1、通讯储能起家，家用储能扬名海外 .....	6
1.2、储能系统盈利能力优异.....	8
1.3、积极扩产补充产能，股权激励助力长期发展.....	12
<b>2、储能市场高景气，海外家储市场崛起</b> .....	<b>13</b>
2.1、储能：碳中和下的新兴赛道 .....	13
2.1.1、全球政策向好，促进储能产业规模化发展 .....	13
2.1.2、储能技术百花齐放，电化学储能正当时.....	15
2.2、高电价+光伏渗透，海外家储市场景气度高 .....	16
2.2.1、欧洲：商业模式打通，德国是欧洲最大的家储市场.....	17
2.2.2、美国：高断电风险+税收抵免双激励，储能快速发展.....	18
<b>3、深耕海外家用储能，自主品牌提升盈利</b> .....	<b>20</b>
3.1、公司背靠中兴新，立足国内通讯储能.....	20
3.2、专注电储能研发，磷酸铁锂技术领先.....	21
3.3、家用储能销量领先，自主品牌增多提升盈利能力 .....	23
3.3.1、公司主攻海外市场，产品海内外认可度高 .....	23
3.3.2、家用储能销量领先，自主品牌占比提升.....	24
<b>4、关键假设及盈利预测</b> .....	<b>28</b>
<b>5、估值水平与投资评级</b> .....	<b>30</b>
<b>6、风险分析</b> .....	<b>32</b>

## 图目录

图 1: 公司业务领域.....	6
图 2: 公司发展历程.....	7
图 3: 公司股权结构图 (截止到 2021.9.30) .....	8
图 4: 公司营业收入及增速.....	8
图 5: 公司净利润及增速.....	8
图 6: 公司 ROE 与 ROIC .....	9
图 7: 公司总资产及资产负债率.....	9
图 8: 公司毛利率和净利率.....	9
图 9: 公司费用率.....	9
图 10: 公司经营、投资、筹资现金净流量 .....	10
图 11: 公司分部业务营收占比.....	11
图 12: 公司分部业务营收同比增速 .....	11
图 13: 分部业务毛利率情况 .....	11
图 14: 中国储能产业政策发展 .....	14
图 15: 储能技术分类.....	15
图 16: 全球已投运储能项目累计装机规模 (GW) .....	15
图 17: 2019 年全球电化学储能累计装机规模结构分布情况.....	15
图 18: 全球锂离子电池需求锂离子电池的储能预测 (GWh) .....	16
图 19: 全球主要国家和地区家庭用电价格 (美元/kWh) .....	16
图 20: 欧洲居民电价、光伏、储能度电成本预测 .....	16
图 21: 全球各地区家用储能出货量 (MWh) .....	17
图 22: 2019-2025 年海外家庭储能合计及增速预测 .....	17
图 23: 欧洲家用储能市场累计装机 (MWh) .....	17
图 24: 2019 年欧洲前五大家用储能市场 .....	17
图 25: 欧洲前五大家用光伏储能系统装机量.....	18
图 26: 欧洲家用光伏储能系统装机量与增速.....	18
图 27: 德国家用光伏储能装机量预测.....	18
图 28: 美国储能系统激励政策示意图.....	19
图 29: 2012-2026E 美国各应用场景储能市场规模 (百万美元) .....	19
图 30: 公司通信备电产品主要客户营收.....	20
图 31: 电化学储能系统工作原理示意图.....	21
图 32: 公司研发团队具体情况 .....	21
图 33: 公司研发费用率对比 .....	22
图 34: 2020H1 派能科技销售收入以欧洲和南非为主 .....	23
图 35: 海外家用储能绑定系统集成商巨头, 国内通信备电绑定中兴 .....	23
图 36: 派能科技对 Sonnen 销售额.....	24
图 37: 储能电池系统细分产品销售收入分布图.....	25
图 38: 公司家用储能系统自主品牌和贴牌产品营收占比与毛利率变化趋势 .....	25
图 39: 2020H1 家用储能自主品牌前五大客户占比.....	25

图 40: 公司储能电池系统销售单价和成本变化.....	26
图 41: 2019 年全球家用储能出货量市场格局.....	27
图 42: 部分家用储能产品循环测试的容量保持情况.....	27
图 43: 储能业务收入规模对比 .....	28
图 44: 储能业务收入占比和毛利率对比 .....	28

## 表目录

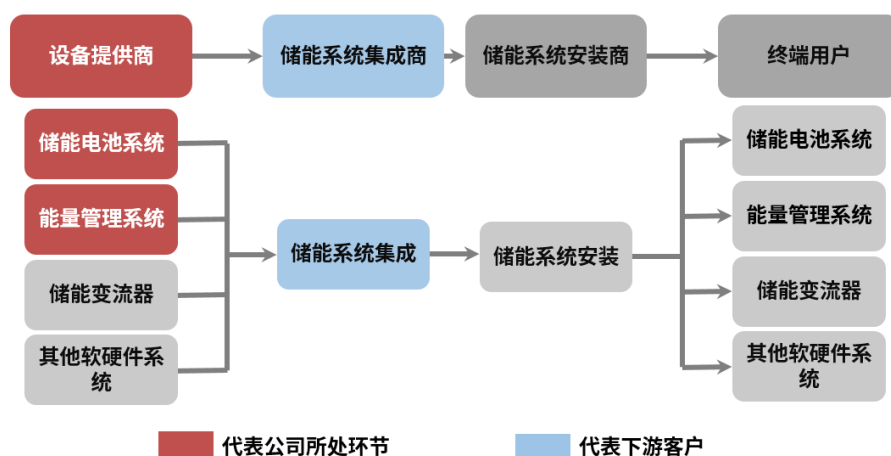
表 1: 公司产品系列.....	10
表 2: 公司 IPO 筹集资金使用规划.....	12
表 3: 公司积极扩产 .....	12
表 4: 股权激励业绩考核目标 .....	12
表 5: 股权激励业绩考核目标对应各年目标拆解 .....	13
表 6: 海外各国储能产业政策 .....	13
表 7: 近十年我国的储能政策 .....	14
表 8: 派能科技高管团队.....	20
表 9: 公司核心技术人员.....	22
表 10: 公司核心技术 .....	22
表 11: 公司主要海外客户情况.....	23
表 12: 公司储能电池系统销售单价和成本 .....	26
表 13: 2020H1 公司电芯产品销售情况.....	26
表 14: 公司与特斯拉、LG 化学对比分析.....	27
表 15: 派能科技产能情况.....	29
表 16: 派能科技主营业务拆分 .....	29
表 17: 派能科技盈利预测.....	30
表 18: 派能科技与可比公司 PE 估值比较 .....	30
表 19: 绝对估值核心假设表 .....	31
表 20: 现金流折现及估值表 .....	31
表 21: 敏感性分析表 .....	31
表 22: 各类绝对估值法结果汇总表 .....	31

# 1、派能科技：全球领先的家用储能系统制造商

## 1.1、通讯储能起家，家用储能扬名海外

上海派能能源科技股份有限公司成立于 2009 年，主要从事磷酸铁锂电芯、模组及储能电池系统的研发、生产和销售，产品可广泛应用于电力系统的发、输、配、用等环节以及通信基站和数据中心等场景。公司整合产业链关键环节，同时具备电芯、模组、BMS、EMS 等储能核心部件自主研发和制造能力；位于产业链上游，下游客户主要为家用储能系统及通信备电系统集成商。公司在锂电池储能应用领域深耕十余年，主要布局海外市场，产品远销欧洲、澳洲、东南亚等市场，业务覆盖欧洲、非洲、美洲等诸多国家和地区，在全球电化学储能市场中具有较高品牌知名度和较强市场竞争力。2019 年公司电力系统储能锂电池出货量位居全国第三，公司的家用储能系统出货量占全球市场份额 8.5%，位居全球第三。公司掌握先发优势，占据海外核心渠道商及品牌商，全方位布局储能解决方案，市占率有望巩固提升。

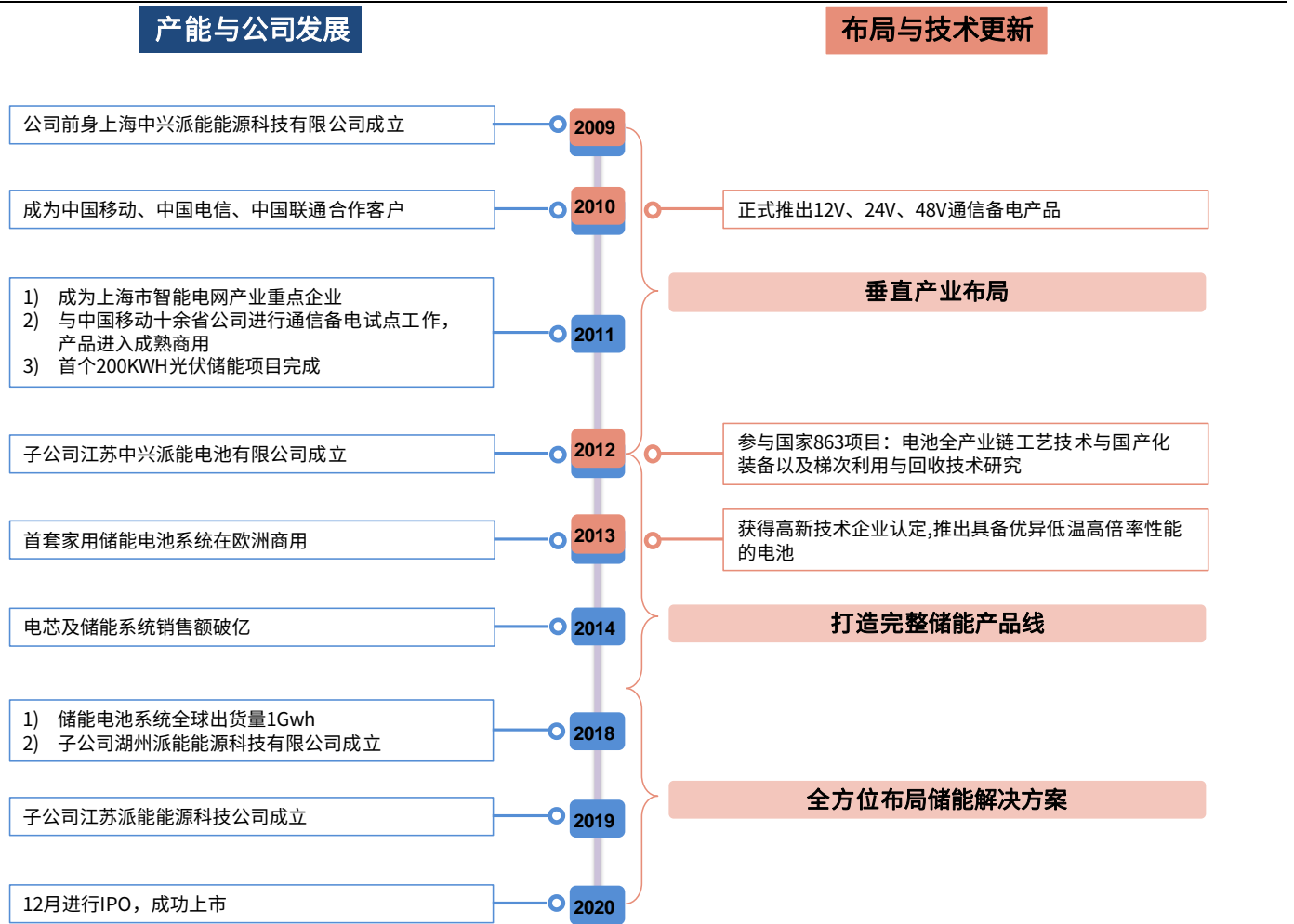
图 1：公司业务领域



资料来源：公司招股说明书

公司自成立之初便注重储能电池系统领域，在十多年的发展中经历了垂直产业布局，打造完整储能产品线以及全方位布局储能解决方案三大阶段，逐步建立起公司在全球家用储能业务市场的领先地位。2009 年至 2012 年，公司主要着力于垂直产业布局，建立材料研发中心、电池研发中心和电池系统研发中心，经过持续的研发投入与积累，于 2012 年完成了垂直产业链布局；2013 年，公司首套家用储能电池系统在欧洲商用；2016 年，公司集装箱式大型电网级储能电池系统正式商用。2017 年，公司把握海外用户侧需求快速增长的机遇，积极拓展境外客户，同时着力于“一站式”储能解决方案的构建，连续三年销售收入翻倍。2020 年 12 月，公司进行 IPO,成功上市。

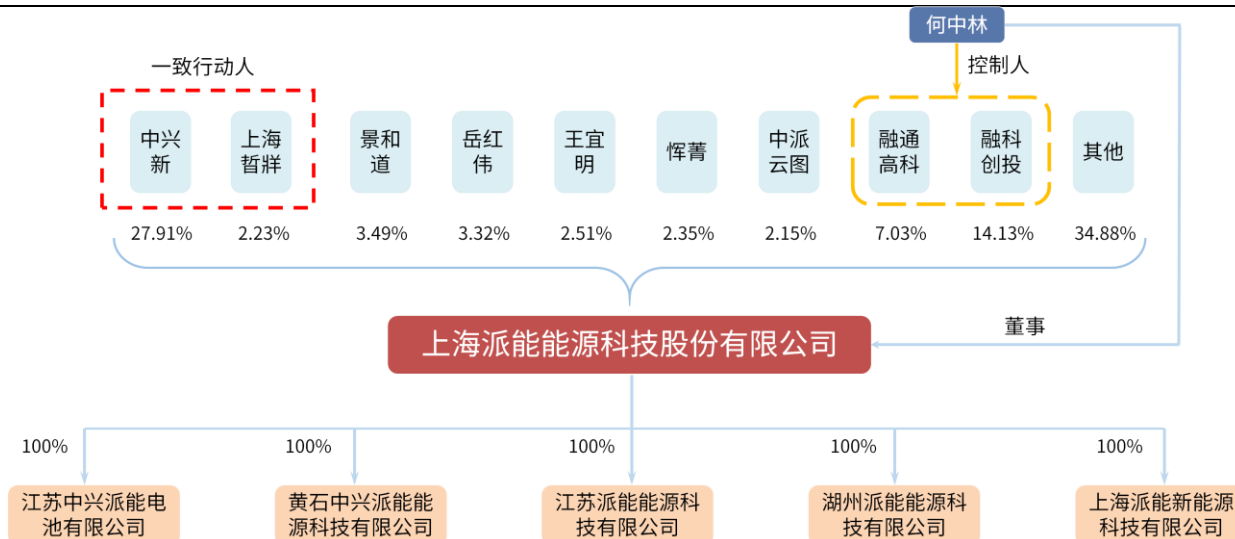
图 2: 公司发展历程



资料来源: 公司官网

公司股权结构集中, 中兴新通讯有限公司为其控股股东, 公司无实际控制人。IPO完成后, 中兴新持有公司 27.91%的股份, 中兴新与上海哲群为一致行动人; 何中林为融通高科与融科创投控制人, 同时为派能科技公司董事。公司以上海派能能源科技有限公司为母公司, 下设江苏中兴派能、黄石中兴派能、江苏派能、湖州派能、上海派能共计五家全资子公司。

图 3：公司股权结构图（截止到 2021.9.30）



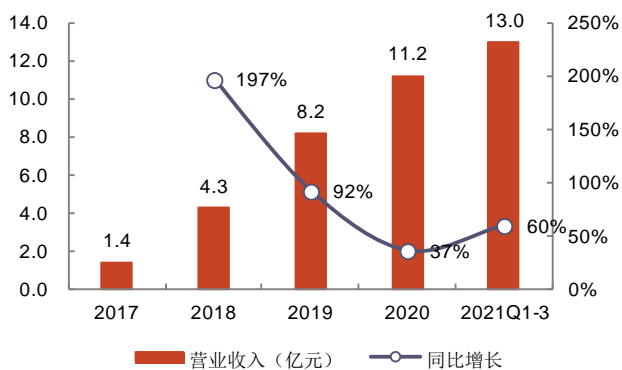
资料来源：公司公告

## 1.2、 储能系统盈利能力优异

### 1.2.1、 盈利能力优异，业绩稳步增长

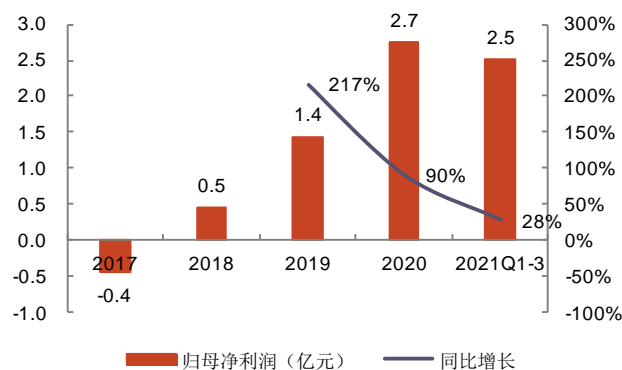
**公司营业收入和净利润稳步增长。**2017 年至 2020 年，全球电化学储能市场进入快速增长期，公司营收维持高速增长，营收从 2017 年的 1.43 亿元增长至 2020 年的 11.2 亿元，复合增速 98.6%；2021 年 Q1-3 营业收入 13.0 亿元，同比增长 60%，呈现高速增长态势。公司净利润 2017 至 2020 年保持高速增长，归母净利润从 2017 年的-0.4 亿元快速增长至 2020 年的 2.75 亿元，但受疫情和上游原材料价格上升影响，增速有一定程度放缓，2021 年 Q1-3 归母净利润 2.5 亿元，同比增长 28%。

图 4：公司营业收入及增速



资料来源：Wind

图 5：公司净利润及增速



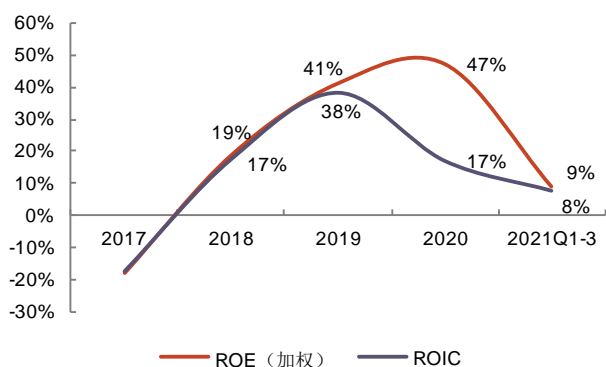
资料来源：Wind



**公司 ROE 和 ROIC 快速提升后回落。**2017 年由于公司处于亏损状态，因此 ROE 与 ROIC 也为负，但由于 2017 年以来，公司推动产品升级，同时大力拓展国外市场，带动了 ROE 与 ROIC 指标有明显跃升。随着公司产能增长与成本下降，2017 年后 ROE 快速提升，2020 年公司 ROE 攀上新的高峰达到 47.16%；2020 年末公司 IPO 成功，资产规模迅速扩大，ROIC 相对 2019 年下降。2021 年前三季度公司净利率下滑导致 ROE、ROIC 略下滑。

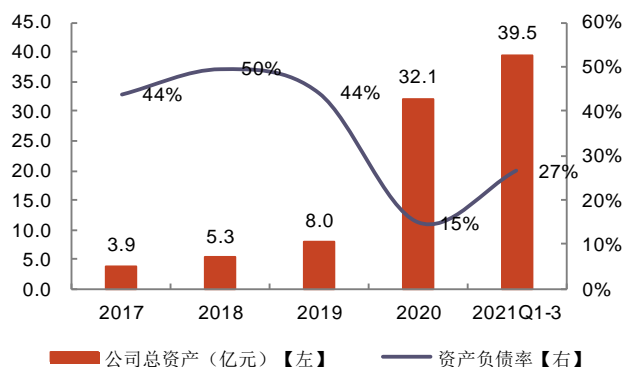
**公司 IPO 后总资产大幅增加。**2017 年至 2019 年公司总资产稳步增长，公司资产负债率也较为平稳，基本保持在 40%至 50%之间，而 2020 年公司 IPO 发行，募集资金净额 20.14 亿元，货币资金大幅增加，同时资产负债率下降。2021 年前三季度公司资产负债率回升至 27%。

图 6：公司 ROE 与 ROIC



资料来源：Wind

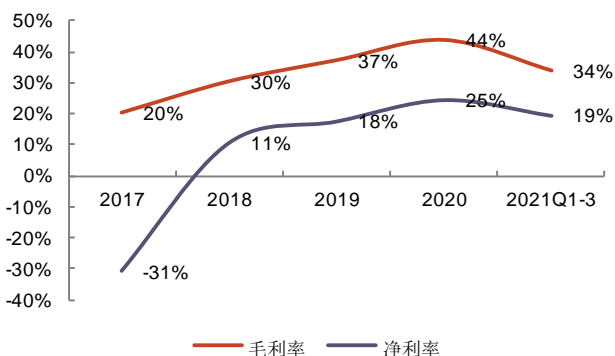
图 7：公司总资产及资产负债率



资料来源：Wind

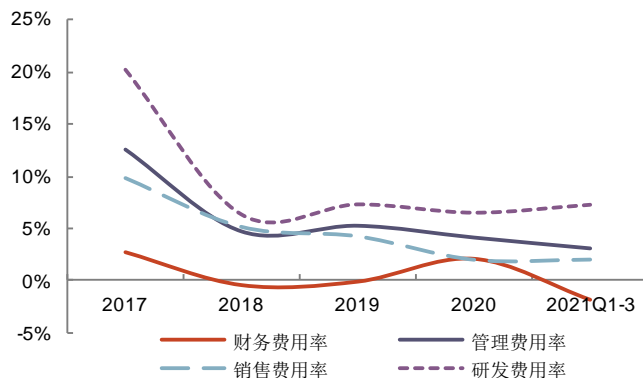
**公司毛利率、净利率较高，整体费用率呈下降趋势。**2017-2020 年，公司毛利率和净利率不断提升，2018 年起公司净利率转正，2021 年 Q1-3 受上游原材料价格上涨影响，毛利率和净利率均有所回落。公司销售费用率和管理费用率呈现逐年下降趋势，相对 2017 年大幅降低，2020 年至 2021 年 Q1-3 基本保持稳定。而财务费用率随着利息支出增加，有一定幅度的回升，2020 年达 2.14%，2021 年 Q1-3 利息收入增加，财务费用再次转负。2017 年公司研发费用率高达 20.28%，远高于同行业水准，主要系当年度公司营收较少但仍维持相当规模的研发投入导致，之后研发费用率回落并基本稳定在 7%左右。

图 8：公司毛利率和净利率



资料来源：Wind

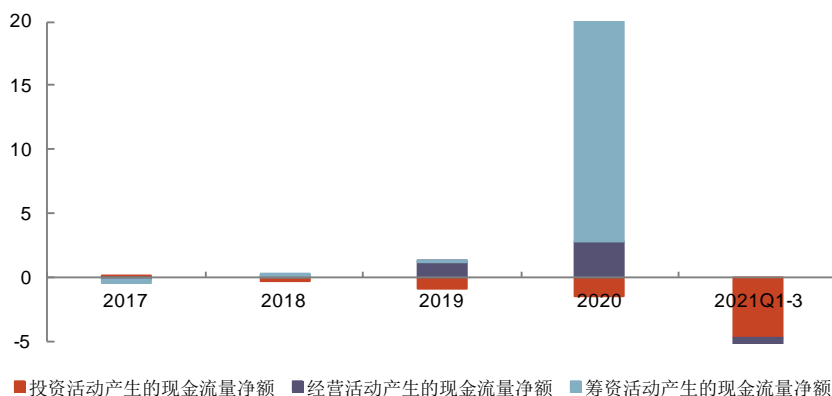
图 9：公司费用率



资料来源：Wind

公司 2017-2020 年现金流稳定提升，2021 年承压。公司经营性现金流净额 2018 年起转正，并逐年上升，2020 年公司经营性现金流量净额达 2.81 亿元；2018 年起，公司投资活动的现金支出逐年增加，这与公司进行产能扩张，进行产能基地建设有关，建设的重大项目包括：储能系统生产基地扬州一期、扬州二期项目等，2020 年投资活动现金支出为 1.46 亿元；公司 2020 年正式在上交所科创板上市，IPO 发行 3871.12 万股，发行价 56 元/股，募资净额 20.14 亿元，筹资活动现金净流量突增。21 年上游原材料及海运费涨价、汇率波动，现金流承压。

图 10：公司经营、投资、筹资现金净流量



资料来源：Wind；单位：亿元

### 1.2.2、储能系统营收占比 90%以上，毛利率短期承压

公司主营业务集中于电池储能市场，主要产品包括储能电池系统及电芯、便携式电源，可广泛应用于家庭、工商业、电网、通信基站和数据中心等领域。公司自 2009 年成立即专注于储能电池系统领域，销售主要集中在家用储能和通信备电两个领域。公司 2013 年首套家用储能电池系统商用，2016 年首套集装箱式大型电网级储能电池系统正式商用。至此，储能电池系统成为公司的主要业务方向。

表 1：公司产品系列

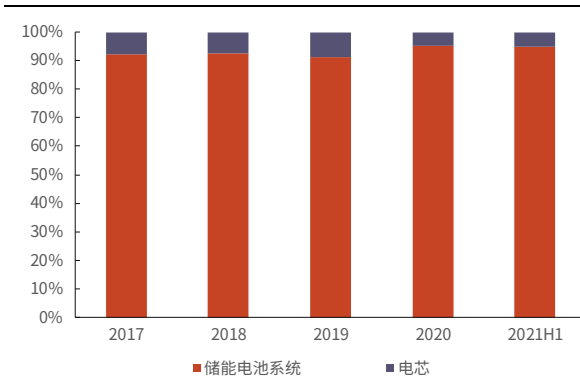
产品类别	主要应用领域	产品系列	样图	简介
储能电池系统	家庭和小型商业储能	US 系列		插箱式储能电池系统，使用寿命超过 10 年；采用模块化设计，内置自主设计 BMS，可随时加减模块数量；与全球主流储能变流器实现兼容对接
		FORCE 系列		
	工商业和电网级储能	POWER-CUBE 系列		机架式和集装箱式高压储能电池系统，使用寿命超过 10 年；采用模块化设计，支持动态并联或串联扩容，系统电压最高可达 1,500V，存储容量最高可达 3.3MWh，三级电池管理系统确保高可靠性。可广泛用于工商业、可再生能源并网、电力调峰、调频等领域。
	通信基站备电	BP 系列		5G 通信基站备电系统，0°C~60°C 宽温工作，IP66 防护等级，室外防雷等级，支持室外应用；体积小、重量轻，可与无线基站主设备共同安装。
		GP 系列		
高端工业配套	RB 系列			
便携式电源	便携式储能电源	MP500		MP500 是基于磷酸铁锂电池的便携式储能电源，可一次性存储 500Wh 能量，集成多种电源端口，包括 4 路 USB 输出、1 路 DC12V 输出、2 路 AC 输出以及 1 路汽车启动输出。适用于室内备电、户外活动、汽车自驾游、紧急救援等

	汽车应急启动电源			离网或停电场景下，照明、小型家电、手机、相机、笔记本电脑、车载电器、汽车应急启动、医疗急救设备等产品的运行。
电芯	储能电池系统	PF 系列		软包磷酸铁锂电芯，循环寿命可达 10,000 次，同时具有能量密度高、温度适应性强、安全可靠高等性能优势。
	数据中心备电	IFR 系列		

资料来源：派能科技招股说明书，公司官网，光大证券研究所整理

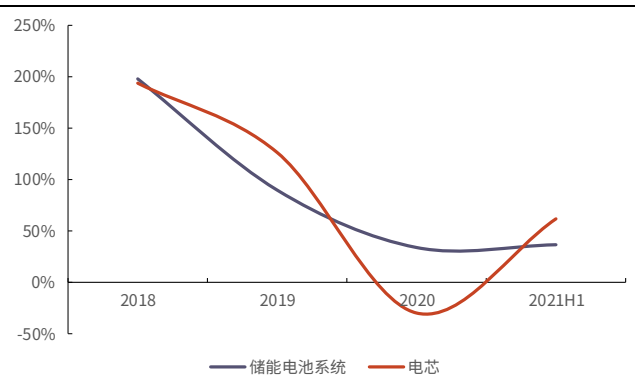
储能电池系统在公司收入中占有主体地位，收入占比维持在 90%以上。随着全球电储能市场的快速增长，储能电池需求不断增加，2020 年及 2021 年上半年储能电池系统营收达公司主营业务收入的 95%左右。公司分部业务营业收入增速呈现下降趋势。2018 年，由于公司产能扩大，公司储能电池系统与电芯营收增速接近 200%，随着产能继续释放，储能电池系统营收仍持续增加，但增速放缓；电芯业务受疫情影响 2020 年销量不及预期，营收出现负增长，2021 年上半年销售情况好转，营收同比增长 61.9%。

图 11：公司分部业务营收占比



资料来源：Wind

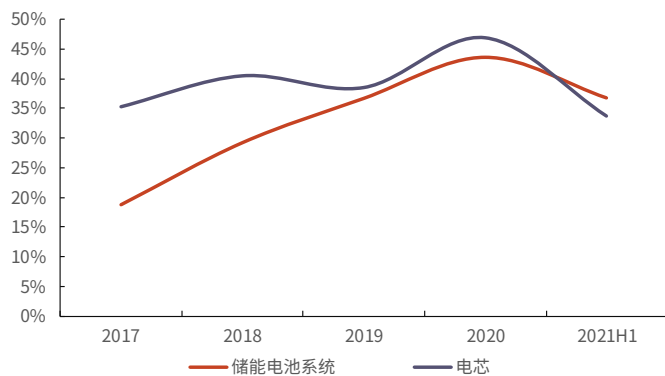
图 12：公司分部业务营收同比增速



资料来源：Wind

2017-2020 年储能电池系统毛利率稳步增长，电芯毛利率稳中有升，2021H1 受上游原材料成本上涨影响，毛利率有所降低。分部业务中，储能电池系统近年来毛利率呈现出上升趋势，2020 年达到 44%，同比增长 6.93pct。而电芯业务毛利率 2017-2019 年保持在 35%-40%左右，2019 年电芯毛利率有所下滑，而 2020 年创下新高。

图 13：分部业务毛利率情况



资料来源：wind

### 1.3、积极扩产补充产能，股权激励助力长期发展

2015年7月，派能科技完成A轮融资，投资方为景和道投资与融通高科创投；

2016年4月，公司完成A+轮融资，投资方为景和道投资与猛狮科技；

2020年12月30日，派能科技正式在上交所科创板上市，IPO发行3871.12万股，发行价格56元/股，募集资金总额21.68亿元，募集资金净额20.14亿元，主要募投项目为锂离子电池及系统生产基地项目、2GWh锂电池高效储能生产项目和补充营运资金等项目。

表 2：公司 IPO 筹集资金使用规划

项目名称	项目总投资金额	拟使用募集资金金额
锂离子电池及系统生产基地项目	15.0	15.0
2GWh 锂电池高效储能生产项目	1.6	1.6
补充营运资金	3.4	3.4
合计	20.0	20.0

资料来源：公司公告；单位：亿元

目前，公司已投产项目电池系统产能约 1.15GWh，电芯产能接近 1GWh。公司产品主要由扬州派能、黄石派能与昆山派能三家全资子公司生产，其中，扬州派能主要负责公司软包电芯生产，黄石派能与昆山派能负责电池系统组装。

根据目前公司的产能规划，预计当所有规划与在建项目全部投产时，公司电池系统产能将达到 6.15GWh 左右，而电芯产能则将接近 5GWh。

表 3：公司积极扩产

项目	规划产能	实施主体	投入资金	投产计划
电池系统项目	1.15GWh 电池系统	黄石派能 昆山派能		已投产
软包电芯项目	接近 1GWh 电芯	扬州派能		2020 年上半年已投产
"锂离子电池及系统生产基地项目 (IPO)"	4GWh 电芯+3GWh 电池系统	扬州派能	15 亿元	本项目建设期 3 年，项目分三年建设；第一年进行电芯 1GWh 产能建设，系统 0.37GWh 产能建设，建成次年达产；第二年进行电芯 1GWh 产能建设，系统 0.93GWh 产能建设，建成次年达产；第三年进行电芯 2GWh 产能建设，系统 1.70GWh 产能建设，建成次年项目全部投产。
"2GWh 锂电池高效储能生产项目 (IPO)"	2GWh 电池系统	黄石派能	1.6 亿元	本项目建设期 2 年 6 个月，第 1-18 个月进行系统 1GWh 产能建设，建成次年投产；第 19-30 个月进行系统 1GWh 产能建设，建成次年投产。

资料来源：公司招股说明书

2021年11月10日，公司拟向激励对象授予限制性股票 310 万股，约占公告时股本总额的 2%，激励对象为公司高管、核心技术人员、核心技术（业务）骨干共计 323 人。各年度业绩考核目标如下表所示：

表 4：股权激励业绩考核目标

归属期	对应考核年度	业绩考核目标	
首次授予的限制性股票以及在 2021 年授予的预留部分的限制性股票	第一个归属期	2021 年	2021 年营业收入较 2020 年营业收入增长 40%；或 2021 年净利润较 2020 年净利润增长 20%
	第二个归属期	2022 年	2021 年与 2022 年各年营业收入较 2020 年营业收入增幅之和达到 140%；或 2021 年与 2022 年各年净利润较 2020 年净利润增幅之和达到 60%
	第三个归属期	2023 年	2021 年至 2023 年各年营业收入较 2020 年营业收入增幅之和达到 340%；或 2021 年至 2023 年各年净利润较 2020 年净利润增幅之和达到 120%
在 2022 年授予的预留部分的限制性股票	第一个归属期	2022 年	2021 年与 2022 年各年营业收入较 2020 年营业收入增幅之和达到 140%；或 2021 年与 2022 年各年净利润较 2020 年净利润增幅之和达到 60%
	第二个归属期	2023 年	2021 年至 2023 年各年营业收入较 2020 年营业收入增幅之和达到 340%；或 2021 年至 2023 年各年净利润较 2020 年净利润增幅之和达到 120%

资料来源：公司公告

表 5：股权激励业绩考核目标对应各年目标拆解

	2020	2021	2022	2023
营业收入 (亿元)	11.2	15.7	22.4	29.1
各年同比 2020 年增速之和		40%	140%	340%
<b>收入同比上年增速</b>		<b>40%</b>	<b>43%</b>	<b>30%</b>
净利润 (亿元)	2.7	3.3	3.8	3.8
各年同比 2020 年增速之和		20%	60%	120%
<b>净利润同比上年增速</b>		<b>20%</b>	<b>17%</b>	<b>0%</b>

资料来源：公司公告；光大证券研究所测算

## 2、储能市场高景气，海外家储市场崛起

### 2.1、储能：碳中和下的新兴赛道

#### 2.1.1、全球政策向好，促进储能产业规模化发展

储能一方面作为一种跨区域、跨季节甚至跨境交易的电量调节优选手段，可有效提高电网效率、适应大规模可再生能源并网消纳要求、降低弃风弃光率，另一方面，作为智能电网、可再生能源高占比能源系统、“互联网+”智慧能源的重要组成部分和关键支撑技术，可成为可靠供电、减少碳排放的关键机制和泛在电力物联网的中坚力量。因此，储能是助力实现“碳中和”目标的重要发展路径，是人类社会走向低碳经济不可或缺的基础前提，也是推动能源转型的必要条件。

随着储能产业重要性日益增长，世界各国纷纷出台储能激励措施，并为市场发展扫除障碍，具体包括：支持储能技术的发展、开展储能项目示范、制定相关规范和标准以及建立和完善涉及储能的法律法规等。有利于派能科技布局全球，持续推进开拓海外市场的计划。

表 6：海外各国储能产业政策

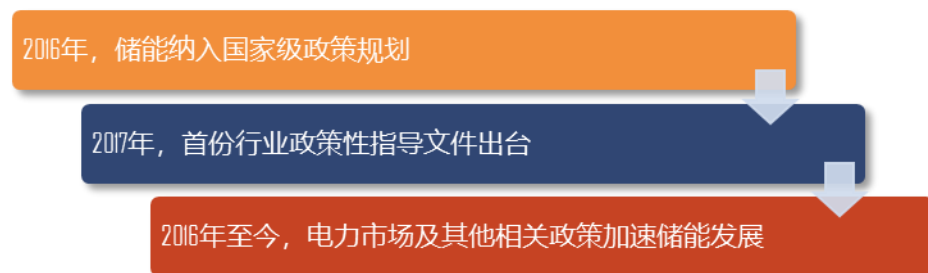
国家	相关激励政策
韩国	韩国的储能相关政策主要包括可再生能源配额制 (RPS) 和电费折扣计划。2012 年，韩国推出可再生能源配额制，根据规定，装机规模超过 500MW 的国有发电公司和独立发电公司都必须在其电力生产组合中包含一定比例的可再生能源；2015 年，韩国开始实施电费折扣计划，是支持用户侧（不含家庭）储能系统的经济可行性的政策之一。
美国	联邦层面，主要激励政策为加速折旧和投资税收抵免，起初主要针对私营单位投资的储能系统。2019 年 3 月，美国国会公布《储能技术运行准备和发电法案》《推进电网储能法案》《电池储能创新法案》，三项法案重点关注贷款和储能研究，通过储能的应用来提高电网的可靠性，并促进可再生能源的发展。地方层面，美国各州也针对储能出台了相应的激励政策，主要包括储能安装补贴政策和储能采购目标类政策
英国	2017 年 7 月，英国燃气与电力市场办公室和英国商业、能源与工业战略部共同研究并制定了《英国智能灵活能源系统发展战略》，计划通过 29 项行动方案从三个方面推动英国构建智能灵活能源系统，包括：消除包括储能在内的智慧能源的发展障碍、构建智能家庭和商业、建立灵活的电力市场机制。2020 年 7 月，英国商业、能源与工业战略部通过一项法案，取消电池储能项目容量限制，允许在英格兰和威尔士分别部署规模在 50MW 和 350MW 以上的储能项目。
德国	联邦层面的储能政策主要包括技术研发资金支持和储能安装补贴。技术研发资金支持方面，德国自 2011 年 4 月启动储能基金，到 2017 年底已累计支持了 259 个研发项目，共使用了 1.843 亿欧元资金。地方层面的储能激励政策主要为储能安装补贴，包括商用储能、家用光储能、光伏储能等补贴计划。
澳大利亚	联邦层面的储能政策和支持计划主要集中在技术研发、示范项目、商业模式、标准体系等方面。根据澳大利亚可再生能源署于 2017 年 9 月发布的年度报告，澳大利亚可再生能源署正在对 14 个储能项目进行资金支持，支持资金总额达到了 5,724 万澳元，主要涉及储能技术的研发与示范应用。州政府层面，由于各个州拥有各自的可再生能源发展目标，在此基础上，各州结合各自区域的电源结构和用能特点，主要采用项目补贴、低息贷款以及其他激励政策的形式聚焦扶持本地储能市场。
南非	长期以来，部分光伏组件在南非可享受零进口关税待遇。2019 年 5 月，南非推出“加快大批量小型嵌入式发电项目授权流程”的举措，500MW 以下规模的光伏项目不再需要部长级批准，从而进一步促进南非光伏产业的发展。2019 年 10 月，南非能源部发布一项新的十年能源战略暨综合资源计划，光伏、风能和天然气项目将成为南非未来电力的主要来源。

资料来源：CNESA

**国内相关产业政策也在积极推进。**2016年，“发展储能与分布式能源”被列入“十三五”规划百大工程项目，此后，在国务院以及各部委历年发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中国制造2025——能源装备实施方案》等国家级重大发展战略与规划中，都提出了加快发展高效储能等任务与目标。2017年国家能源局等4部门联合发布了《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》，首份行业政策性指导文件出台，提出未来十年中国储能产业的发展目标，对我国储能产业发展进行了明确部署，国家层面出台的政策推动了储能的发展，电化学储能装机规模在2018年实现大幅增长。

**2016年至今，电力市场与新能源等政策也在加速储能发展。**我国新一轮电力体制改革相关配套文件，促进大规模可再生能源消纳利用和能源互联网推广发展的多项政策文件也将发展和利用储能作为重要工作内容。国家“十四五”规划也明确提出发展储能产业，指出发展新能源等战略性新兴产业；推进能源革命，完善能源产供储销体系；建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力。“30-60碳达峰-碳中和”战略的提出，可再生能源将得到大力发展，高比例可再生能源需要大量储能，储能迎来发展机遇。

**图 14：中国储能产业政策发展**



资料来源：公司招股说明书

**表 7：近十年我国的储能相关政策梳理**

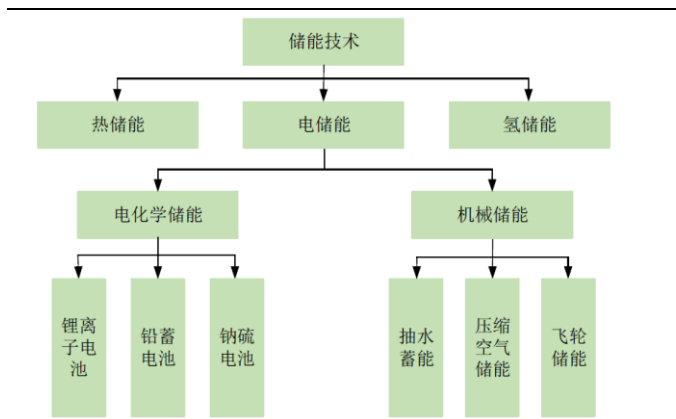
时间	部门	政策	主要内容
2011年12月	国家能源局	《国家能源科技“十二五”规划》	布局储能产业，重点在储能技术的研发
2014年6月7日	国务院办公厅	《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》	优化能源结构，按照输出与就地消纳利用并重、集中式与分布式发展并举的原则，加快发展可再生能源
2016年4月7日	国家能源局	《能源技术革命创新行动计划（2016-2030年）》	通过能源技术创新，提高用能设备设施的效率，重点发展电力储能等技术
2017年10月11日	财政部、科技部、工信部、国家能源局	《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》	大力发展“互联网+”智慧能源，促进储能技术和产业发展，支撑和推动能源革命。未来10年内分两阶段推进储能产业发展：第一阶段即“十三五”期间，实现储能由研发示范向商业化初期过渡；第二阶段即“十四五”期间，实现商业化初期向规模化发展转变
2019年2月18日	国家电网公司	《关于促进电化学储能健康有序发展的指导意见》	强调了储能的战略意义，规划了电源侧、电网侧和客户侧的储能应用，提高电网发展质量效益
2019年5月24日	发改委、国家能源局	《输配电定价成本监审办法》	抽水蓄能电站、电储能设施、电网所属且已单独核定上网电价的电厂的成本费用不计入输配电定价成本
2019年10月	发改委办公厅等	《关于促进储能技术与产业发展的指导意见2019-2020年行动计划》	提出从研发、制造、推进动力电池储能化应用和标准化建设等方面落实相关工作
2020年4月15日	国家能源局	《关于做好可再生能源发展“十四五”规划编制工作有关事项的通知》	提出把提升可再生能源本地消纳能力、扩大可再生能源跨省区资源配置规模作为促进“十四五”可再生能源发展的重要举措

资料来源：国家能源局、各部委网站、北极星储能网

### 2.1.2、储能技术百花齐放，电化学储能正当时

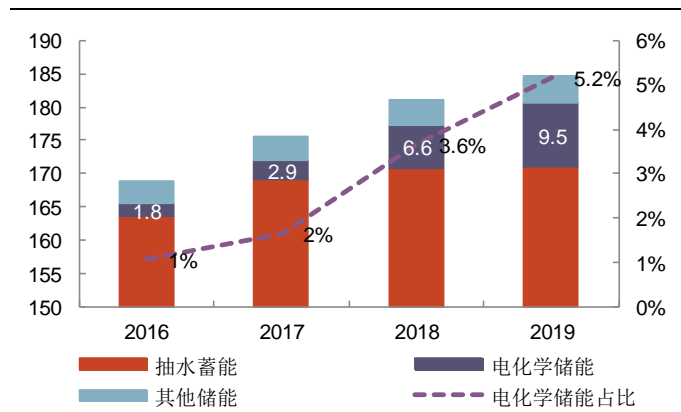
储能按照能量存储形式可分为电储能、热储能、氢储能。电储能主要包含抽水储能、压缩空气储能、飞轮储能等机械储能技术；以及铅酸电池、液流电池、钠硫电池、锂离子电池等电化学储能技术。储能行业仍处于多种储能技术路线并存的阶段，抽水蓄能仍然是当前最成熟、装机最多的主流储能技术，但电化学储能发展最快、降本空间大，产业化应用前景大，电化学储能电站也是全球储能发展的重要趋势。

图 15：储能技术分类



资料来源：派能科技招股说明书

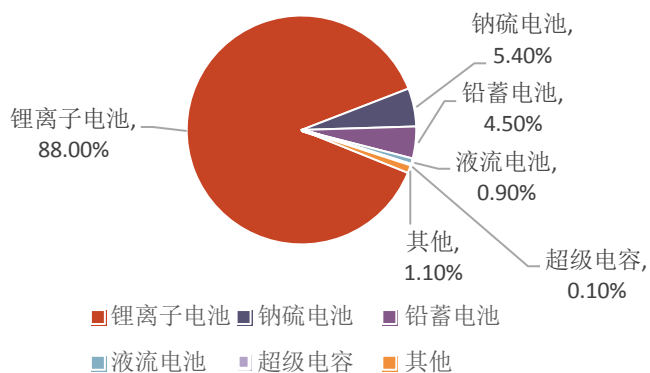
图 16：全球已投运储能项目累计装机规模 (GW)



资料来源：CNESA，仅包含应用于电力系统的储能项目

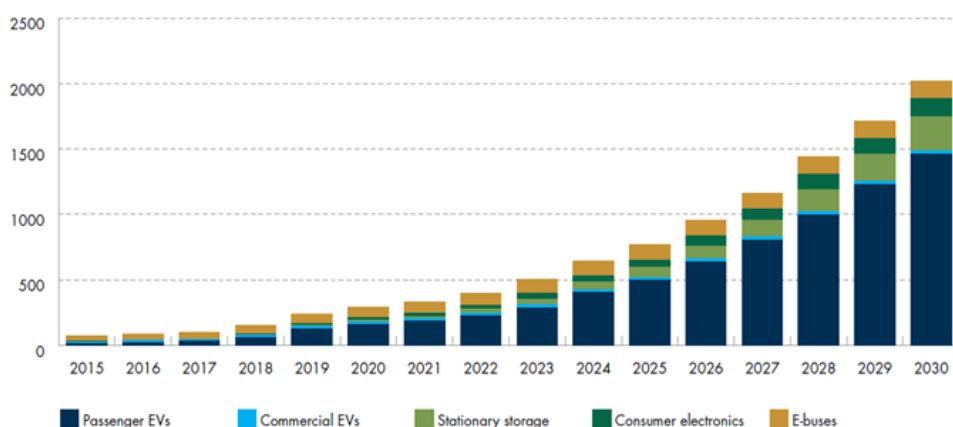
锂离子电池是目前电化学储能类型中应用领域最广、累计装机量最大的电化学储能技术，占有 88% 的份额（截至 2019 年）。因锂离子电池综合性能较好，应用场景较广，成本下降较快，未来仍将是储能产业发展的重点技术路线。根据 BloombergNEF 的预测，全球锂离子电池需求在 2021-2030 年内仍会保持高速增长，其中储能领域的锂离子电池需求也将持续迅速上升。预计到 2030 年，全球锂离子电池总需求将超过 2000GWh，可见，未来锂离子电池储能将继续快速增长，派能科技所处市场在全球范围内仍有巨大的增长空间。

图 17：2019 年全球电化学储能累计装机规模结构分布情况



资料来源：CNESA

图 18: 全球锂离子电池储能需求预测 (GWh)



资料来源: BloombergNEF

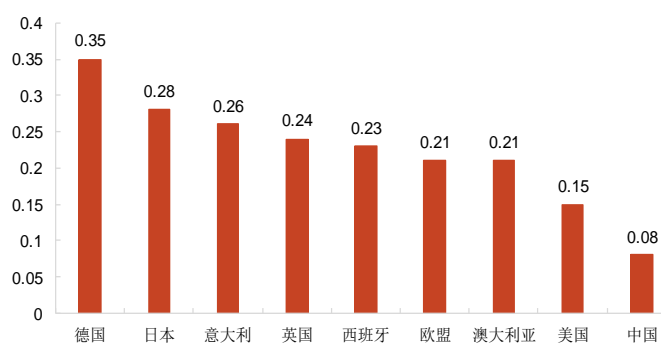
## 2.2、高电价+光伏渗透，海外家储市场景气度高

高昂的电价是户用储能在海外快速发展的主要因素。在欧洲、日本、澳大利亚、美国等电力价格高昂的国家和地区，家用光伏+储能应用的主要经济驱动因素之一是提高电力自发自用水平，以延缓和降低电价上涨带来的风险。同时，随着电价上涨和光伏系统成本迅速下降，上述地区强劲、稳定的光伏新增装机量也为储能应用提供了坚实的市场。德国、美国、日本成为家用储能主要市场，2020Q3出货量占比近70%。

光伏自发自用经济性提高，进一步推动家用储能市场增长。长期以来，为促进光伏行业发展，全球主要国家均制定了相应的光伏补贴政策。近年来受光伏发电成本持续下降等因素影响，各国的光伏上网电价（FIT）和净计量电价等制度逐步被调整。光伏补贴政策的调整促使用户改变以往将电力上网的获益方式，而更倾向于将多余电力储存自用，从而节省电费支出。

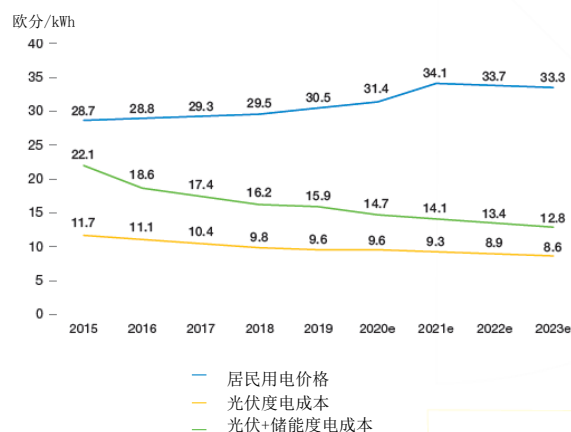
在高电价和光伏渗透的驱动下，海外家用储能市场需求旺盛，根据华经产业研究院，预计2021-2025年海外家庭新增储能增速维持在60%以上，到2025年海外新增用户侧储能容量合计将接近50GWh。

图 19: 全球主要国家和地区家庭用电价格 (美元/kWh)



资料来源: GlobalPetrolPrices, 截至2019年

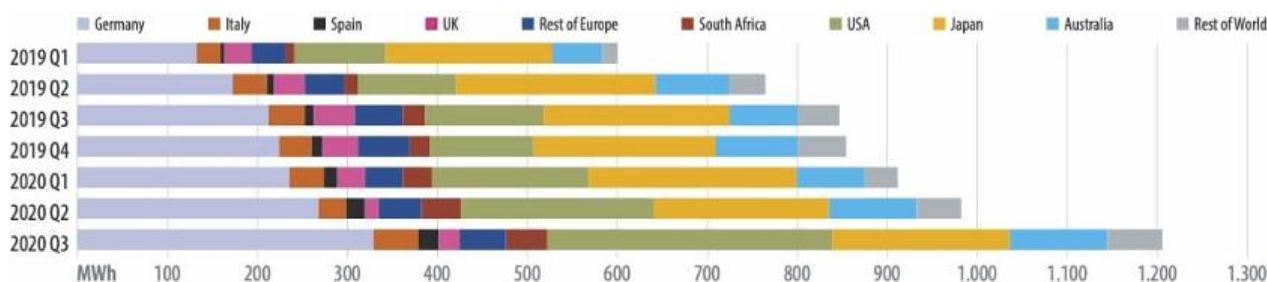
图 20: 欧洲居民电价、光伏、储能度电成本预测



资料来源: EuPDResearch(2020).1 欧分≈0.078人民币

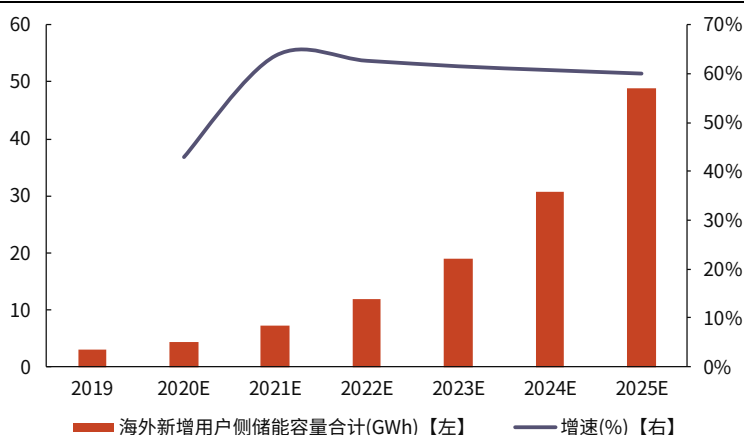


图 21: 全球各地区家用储能出货量 (MWh)



资料来源: IHSMarkit

图 22: 2019-2025 年海外家庭新增储能合计及增速预测

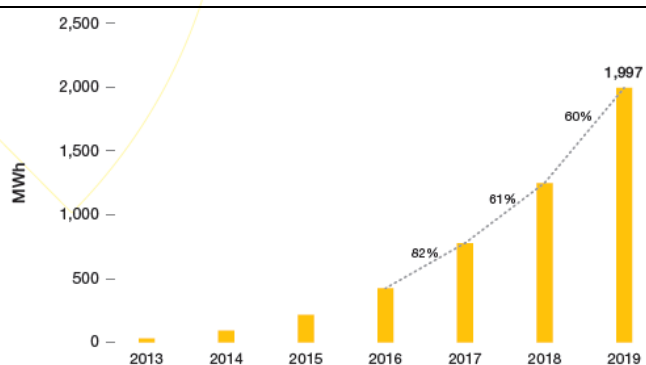


资料来源: 《2021-2026 年中国家用储能行业发展前景预测及投资战略研究报告》, 华经产业研究院

### 2.2.1、欧洲: 商业模式打通, 德国是欧洲最大的家储市场

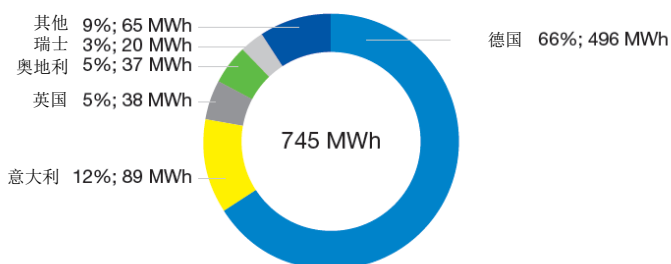
欧洲家用储能市场在政策与补贴支持下, 2016-2019 年储能累计装机量复合增速达 60% 以上。其中, 德国是欧洲最主要的家储市场, 2019 年出货量占欧洲的 66%, 达到了 496MWh。欧洲家用储能市场 CR5 约 91%, 这些国家的居民用电不仅实现了自发自用, 而且在余量电力上网、电网服务等商业模式的探索方面也走在前列, 因此极大提高了家用储能的经济性。

图 23: 欧洲家用储能市场累计装机 (MWh)



资料来源: SolarPowerEurope

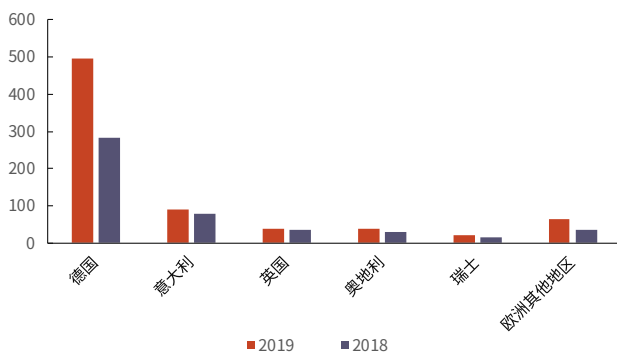
图 24: 2019 年欧洲前五大家用储能市场



资料来源: SolarPowerEurope

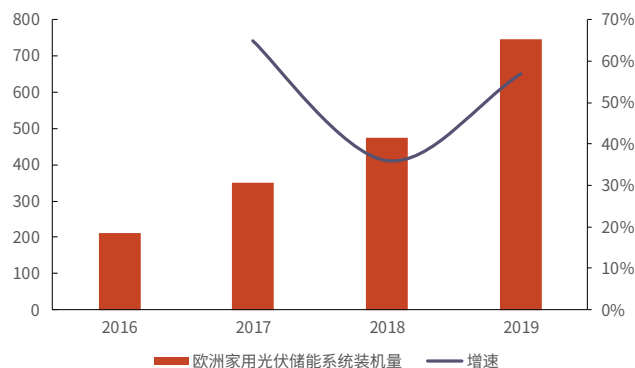
在派能科技重点布局的欧洲市场，家用光伏储能系统（BESS）市场发展趋势良好。欧洲以德国为首，包括意大利、英国等在内的众多国家，从 2018 年至 2019 年，家用光伏储能系统装机量均有较大提升，其中较为突出的德国截止 2019 年家用光伏储能系统装机量已经接近 500MWh，据 SolarPowerEurope 预测，至 2024 年德国家用光伏储能装机量将突破 1000MWh。从整体来看，欧洲家用光伏储能系统装机量近四年来都呈现出高速增长态势，即便是增速较低的 2018 年，增速也达到了 36%，强劲而稳定的新增装机量显示出了欧洲光伏储能系统市场在政策扶持下，有着更大的拓展空间。

图 25：欧洲前五大家用光伏储能系统装机量



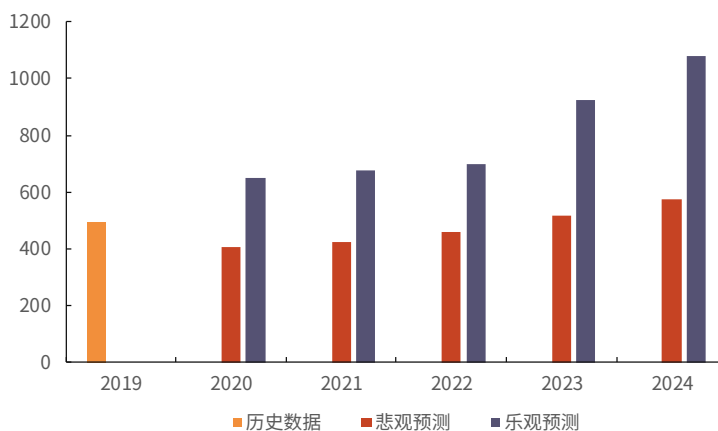
资料来源：SolarPowerEurope；单位：MWh

图 26：欧洲家用光伏储能系统装机量与增速



资料来源：SolarPowerEurope；单位：MWh

图 27：德国家用光伏储能装机量预测



资料来源：SolarPowerEurope；单位 MWh

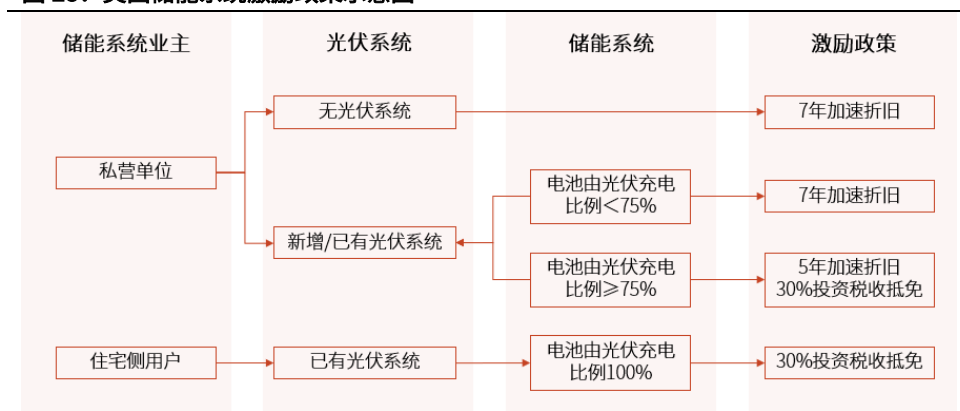
### 2.2.2、美国：高断电风险+税收抵免双激励，储能快速发展

**高断电风险、电费结构等因素促使储能安装量迅速增长。**由于美国地形、气候复杂，常面临大规模自然灾害或火灾，德州极端天气造成断电事件过后，相关地区的家庭开始安装家用储能设施，以保证电力的可靠供应；在分时电价情境下，安装有储能电池的家庭可以利用储能系统最小化最高电价时段的用电量。

联邦层面，主要激励政策为**加速折旧**和**投资税收抵免**，起初主要针对私营单位投资的储能系统。加速折旧允许储能项目按 5-7 年的折旧期加速折旧；投资税收抵免针对配套可再生能源充电比例 75% 以上的储能系统，按充电比例给予 30% 的投资税抵免。

2018年3月，美国国税局发布“住宅侧储能系统税收抵免新规则”，针对住宅侧光储系统，如果住宅侧用户在安装光伏系统一年后再安装电池储能系统，且满足存储的电能100%来自光伏发电的条件，则该套储能设备也可获得30%的税收抵免。

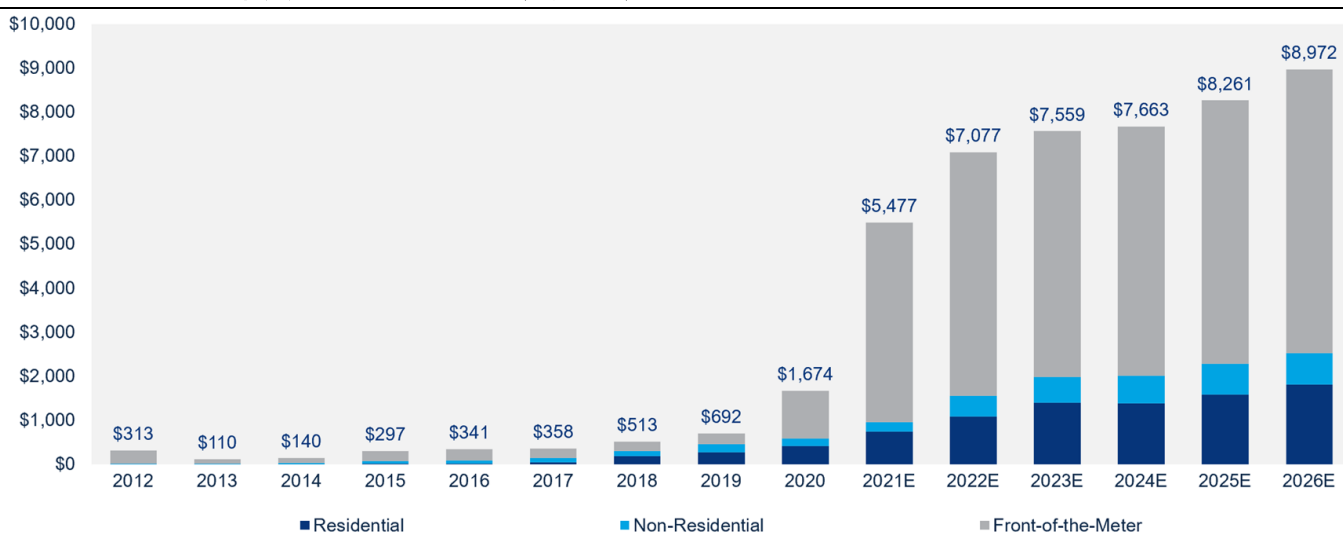
图 28：美国储能系统激励政策示意图



资料来源：派能科技招股说明书，光大证券研究所整理

美国储能装机规模中表前市场占比最大，用户侧是美国储能最活跃的应用领域。在自然条件和政策扶持的影响下，储能在美国发展迅速，据 Wood Mackenzie，2021Q2 美国储能装机 345MW，同比增长 162%，2025E 美国储能市场规模将达到 82.6 亿美元。储能的应用场景可分为发电侧储能、输配电侧储能和用电侧储能三大场景，发电侧和输配电侧储能安装在电表前，被称为“表前市场”；用电侧储能包括家用储能和工商业储能。从应用场景来看，美国储能表前市场 2021 年装机量提升迅速，2021Q2 表前市场装机 218 MW/729 MWh，表前市场成为美国占比最大的储能市场。用户侧依然是美国最活跃的应用领域，家庭储能新增装机量持续增长。

图 29：2012-2026E 美国各应用场景储能市场规模（百万美元）



Source: Wood Mackenzie Power & Renewables. Note: Market size is reported as energy storage system deployment revenue (product of deployments and installed system prices).

资料来源：Wood Mackenzie

美国目前是全球最大的电化学储能市场。美国电化学储能应用早期主要采用铅蓄技术，铅蓄电池也是电化学储能中较早实现商业应用的技术，主要应用于微网及用户侧。锂离子电池是美国储能近年来发展的主流，占据了美国储能市场绝大部分份额，是目前电网辅助服务、可再生能源并网、工商业用户侧等应用场景下非

抽蓄储能首选技术路线，主要供应商多为系统集成商，电池组主要由中、日、韩三国企业提供。钠硫电池的生产制造在美国乃至全球尚未形成规模效应，但其在储能领域具有显著的商业化和可持续发展潜力，钠硫电池虽然是美国福特公司首先发明公布，但其在储能应用上日本技术更为成熟，美国早期钠硫储能电站也依靠从 NGK 公司购买钠硫电池。液流电池技术在美国商业化程度较低，目前相对成熟的液流电池包括全钒液流电池和锌溴液流电池，投资成本高出锂电池 50% 左右，商业化应用水平不高。

## 3、深耕海外家用储能，自主品牌提升盈利

### 3.1、公司背靠中兴新，立足国内通讯储能

派能科技与中兴新联系密切，管理层多有中兴背景。中兴新通讯有限公司在公司 IPO 前持有公司 37.21% 股份，截至 2021 年三季度持股 27.91%，仍为第一大股东。同时，派能科技还拥有一批有中兴背景的管理团队，以董事长韦在胜为代表的高管团队具有丰富的海内外营销策略与管理经验。公司背靠中兴新，在客户资源、销售渠道、技术研发等方面拥有其较大支持。

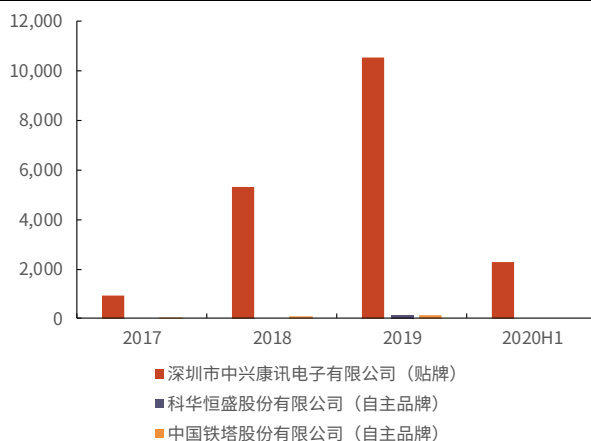
表 8：派能科技高管团队

姓名	职务	简历
韦在胜	董事长	北京大学工商管理专业硕士，就职于中兴通讯，分管中兴通讯财务及投资管理工作，历任财务总监、高级副总裁、执行副总裁、董事；2017 年 10 月起至今担任中兴新董事长。
翟卫东	董事	上海交通大学信号与信息处理硕士。曾就职于中兴通讯，担任无线规划部高级副总裁助理；2015 年 9 月至今，就职于中兴新。
谈文	董事，总经理	四川大学工业管理工程专业本科，曾就职于中兴通讯，担任营销财务部海外财务负责人，后曾就职于无锡市中兴光电子技术有限公司、安徽皖通邮电股份有限公司，担任副总经理、财务总监。
叶文举	副总经理，财务总监， 董事会秘书	郑州航空工业管理学院会计学本科，曾就职于中兴新，担任财务主管 2016 年 8 月至 2019 年 8 月就职于发行人，担任财务总监、董事会秘书。

资料来源：公司公告

公司产品境内市场中主要销往中兴康讯。深圳市中兴康讯电子有限公司是派能科技前五大客户，同时公司生产的通信备电产品绝大部分为定制产品，也主要供应中兴康讯。尽管公司一直与中国铁塔股份有限公司有合作关系，并从 2019 年开始与科华恒盛股份有限公司合作，但从 2017 年至 2020 年上半年，公司通信备电部分对中兴康讯销售仍占整体的绝大部分。

图 30：公司通信备电产品主要客户营收



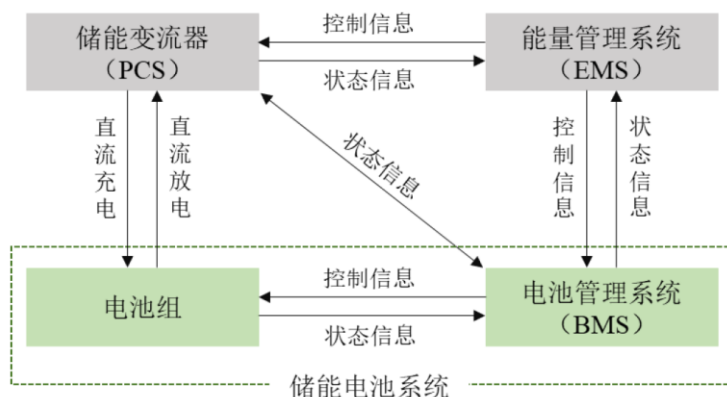
资料来源：公司招股说明书；单位：万元

派能科技是中兴新通讯由通讯领域向外拓展其他业务的关键企业之一，作为中兴系战略布局中的重要一环，有望在控股股东中兴新协调内部企业资源的规划和扶持下，着力绿色能源细分赛道，成为中兴系通讯业务外的全新发力点。

### 3.2、 专注电储能研发，磷酸铁锂技术领先

储能系统产业链上游包括电池原材料及生产设备供应商等。中游即储能电站的电池、BMS、PCS、EMS 生产。下游为储能系统集成商、安装商及终端用户等，通过设计优化应用方案增效。从产业链来看，储能系统位于整条产业链中游。

图 31：电化学储能系统工作原理示意图

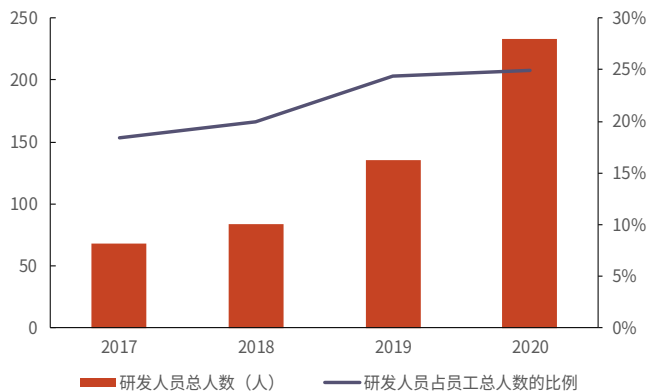


资料来源：派能科技招股说明书

派能科技自成立以来即专注于储能电池系统领域，主营业务及主要经营模式未发生重大变化，但产品结构持续演进、丰富和优化，应用领域不断拓展。公司始终专注于磷酸铁锂储能电池系统领域，目前掌握具有知识产权的全产业链核心技术，是国家高新技术企业和江苏省磷酸铁锂电池工程技术研究中心，也是国内较早成功研发磷酸铁锂储能电池系统解决方案，并率先实现规模化生产和批量应用的企业。

更长循环寿命和更高安全性使得磷酸铁锂电池十分贴合储能领域的应用需求，磷酸铁锂电池也已成为我国锂电储能领域的主流技术路线。目前公司仍致力于高品质、长寿命软包磷酸铁锂电池的研发和制造，在研项目包括超长寿命储能型磷酸铁锂电池开发、调频应用磷酸铁锂储能电池的研发。截止 2020 年年底，公司拥有各类研发技术人员共 233 人，主要研发人员在电池、储能系统领域拥有 10 年以上从业经验，研究经验丰富，团队实力雄厚。

图 32：公司研发团队具体情况



资料来源：公司公告

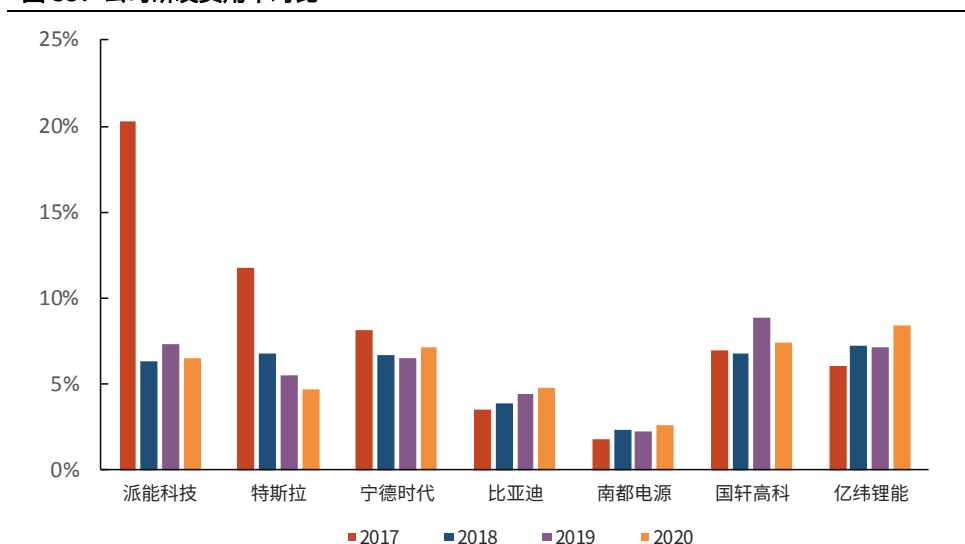
表 9：公司核心技术人员

姓名	职务	主要情况
施璐	副总经理、储能系统事业部总经理、高级工程师	自公司成立即加入公司，负责锂离子电池管理系统和储能产品的研发；曾承担并完成“新一代通讯网络下的锂电池通信备用电源系统”项目等重要科研项目
朱广焱	研究院院长、监事、总经理助理	自公司成立即加入公司，负责锂离子电池研发与测试平台的建立、产品开发及工艺体系的建立曾参与并完成国家高技术研究发展计划（863 计划）等重要科研项目。
胡学平	扬州派能研发中心经理	拥有十余年锂电池及材料技术研发经验，自 2016 年加入公司，参与了多项核心技术的研发
季林锋	扬州派能 PACK 产品部经理	拥有十余年锂电池 PACK 技术开发经验，自 2015 年加入公司参与了多项核心技术的研发

资料来源：公司公告

派能科技 2018 年来研发费用率基本保持稳定。2017 年公司研发费用率明显高于同行业可比公司，主要系当年度公司收入较低，但仍维持一定规模的研发投入所致；2018 和 2019 年，随着公司业绩的快速增长，研发费用率有所下降，但仍保持较高水平，基本与同行业可比公司一致。

图 33：公司研发费用率对比



资料来源：wind

在研发层面，公司掌握了从电芯到系统集成的一系列技术。公司拥有包括保密纳米涂层技术在内的 17 项核心技术，综合性能优于国内同行业标准，同时具有成本优势。截至 2020 年上半年，公司及子公司获得知识产权共 127 项，其中发明专利 16 项，实用新型专利 89 项。

表 10：公司核心技术

技术体系	核心技术名称	核心技术简介	相关知识产权情况
电芯技术	纳米功能涂层技术	该技术可降低电极材料与铝箔之间的接触电阻、增强电极涂层的附着强度，从而显著降低电池内阻、改善功率性能、降低充放电过程的温升、提高电池循环寿命。	专有技术保密，未申请专利
	先进负极水系粘结剂的应用技术	该技术可改善负极浆料的稳定性，抑制浆料中石墨颗粒的沉降，改善浆料涂布的稳定性和均匀性；同时该技术可抑制粘结剂在极片中的迁移，防止负极涂料层剥离脱落和局部极化过大造成电池循环寿命下降，对于提升电池的循环寿命具有重要作用。	授权发明专利 1 项（锂离子电池的电极材料、电极浆料、电极及锂离子电池）
	功能型电解液技术	该技术提供一系列应用于磷酸铁锂电池的功能型电解液配方，使应用该电解液配方的电池在平衡综合性能的前提下，具备某些特色性能（如长循环寿命）突出的特点。	-
电池模组技术	电池模组设计技术	该技术采用新型连续激光焊接工艺和高可靠性结构设计，配合自主研发的热设计技术和灌胶工艺，使电池模组具备高耐压等级、高安全可靠性和良好散热性能。	授权发明及实用新型专利 7 项
电池管理系统技术	分布式储能锂电池管理系统技术	该技术应用于基于锂电池的分布式储能场景，对锂电池系统进行实时监测，具备数据处理、状态识别、充放电管理、故障诊断与自处理、安全保护、均衡控制等功能，具有高安全可靠	授权发明及实用新型专利 3 项

	性、强抗干扰性、高测量精度、高海拔应用和灵活配置的突出优势。	
	电池管理系统自动化检测技术 该技术通过电子电路和软件技术模拟电池运行状态,实现对电池管理系统在无电池连接情况下全部功能的自动化检测。	已登记软件著作权 2 项
	锂电池电压自适应技术 该技术通过电压转换电路对标准电池模块的输入输出电压进行自动调节,应用于储能系统中可将串联系统改造为并联系统,在提升系统可靠性和灵活性的同时简化了系统、降低了成本。	授权实用新型专利 1 项
系统集成技术	储能系统热管理与设计技术 该技术通过侦测关键热点的温度变化和系统工作功率,结合热控制算法,自动调节系统散热量,提高散热效率。	授权实用新型专利 3 项
	储能管理系统技术(电池管理系统、能量管理系统及系统集成) 该技术可根据预先制定的算法策略或及时响应云端控制指令和调度策略,对储能系统中的核心设备进行监控和管理,协同各子系统之间高频次实时数据通信与交互,指挥整个储能系统高效、安全、稳定运行。	授权发明专利 1 项
	轻便高功率户外锂电池技术 该技术采用独特压铸铝外壳及散热结构设计,使系统在体积小、工作环境复杂苛刻条件下仍具备高功率输出性能。	授权发明及实用新型专利 3 项

资料来源:公司公告

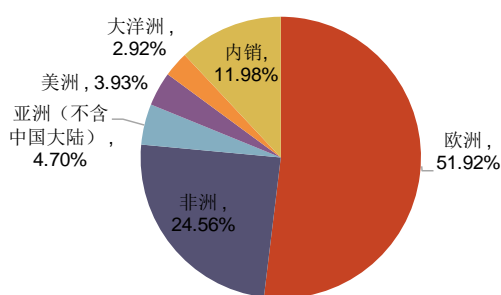
### 3.3、 家用储能销量领先, 自主品牌增多提升盈利能力

#### 3.3.1、 公司主攻海外市场, 产品海内外认可度高

派能科技产品海内外认可度高,尤其在海外发展出大量优质客户,公司产品远销欧洲、南非、东南亚、北美和澳洲等境外市场。派能科技在电储能领域耕耘十余年,主要产品已经通过国际 IEC、欧盟 CE、欧洲 VDE、美国 UL、澳洲 CEC、日本 JIS、联合国 UN38.3 等全球主流安全标准认证,同时基于自身技术以及成本优势,成功取得了包括欧洲最大储能系统集成商 Sonnen、英国最大光伏提供商 Segen 在内的多个大型优质客户的信任。

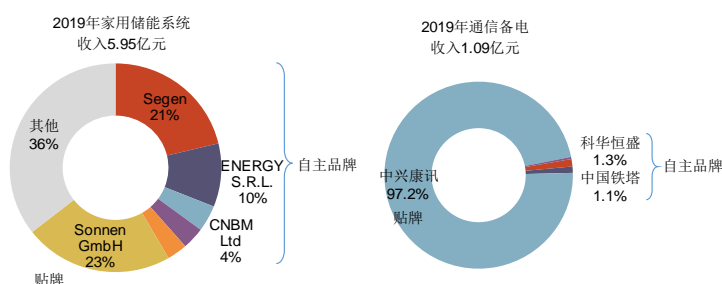
目前,派能科技主要营收来源于海外家用储能市场,其中以欧洲、非洲为主要市场。而国内市场则主要销往中兴康讯。2020H1 公司境外销售收入排名前三的区域依次为欧洲、非洲、北美洲。2020 年度公司境外收入为 9.43 亿元,同比增长 62.08%。

图 34: 2020H1 派能科技销售收入以欧洲和南非为主



资料来源:派能科技招股说明书

图 35: 海外家用储能绑定系统集成商巨头, 国内通信备电绑定中兴



资料来源:派能科技招股说明书

表 11: 公司主要海外客户情况

主要客户名称	主要销售区域	市场地位
SegenLtd/SegenSolarPty	英国、南非	英国最大的光伏销售商, 占据英国太阳能市场份额的 25%, 并涉足欧洲和南非市场。
ENERGYS.R.L.	英国	意大利领先的储能系统供应商, 产品范围广泛且不断发展, 涵盖住宅、商业和工业等不同应用领域。
CNBMInternationalSouth Africa(PTY)Ltd	南部非洲	中建材国际装备有限公司(南非)是世界强企业中国建材集团的旗下成员企业, 是国资委直接管理的央企。主

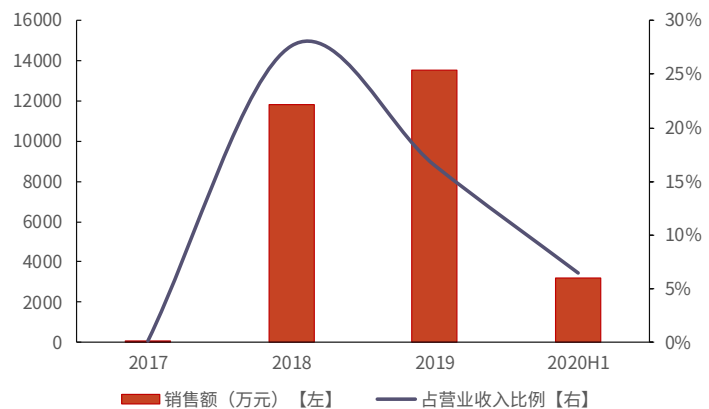
要业务为在世界范围内从事水泥工程、机电房屋工程和轻机工程等工程业务。

SolidPowerDistribution s.r.o.	捷克、中欧	捷克新能源供应商
SolarRocketDistribution	西班牙为主	
ZucchettiCentroSistemi S.p.A.	欧洲	成立于 1985 年，是意大利知名的信息通信技术公司，业务范围包括新能源、软件、医疗、自动化和机器人等。
SOLAR+SOLUTIONS(DTC)	澳大利亚	致力于在全球范围内提供可再生能源产品，隶属于法国 Sonepar 集团。Sonepar 集团是全球领先的电气分销商
SolaXPowerEuropeLtd.	英国	
EFFEKTARegeltechnik GmbH	德国，瑞士	德国领先的 UPS 制造商
SonnenGmbH/sonnenInc	全球	智能分布式能源存储系统的全球领导者之一，在欧洲特别是德国市场占有率有绝对市场地位。

资料来源：公司公告

公司与国外众多储能系统集成商有着长期稳定的合作关系。以公司家用储能贴牌主要客户 Sonnen 为例，Sonnen 成立于 2010 年，是欧洲第一大储能系统集成商，目前 Sonnen 已经被荷兰皇家壳牌集团收购，将进一步扩大生产规模与国际化业务。公司与 Sonnen 合作已有 3 年，建立了相对稳定的合作关系。Sonnen 作为智能分布式能源存储系统的全球领导者之一，在德国市场占有率有绝对市场地位。2018 年和 2019 年，公司第一大客户均为 Sonnen，对其销售收入占营业收入的比重分别为 27.69% 和 16.54%，占比较高，2020 年上半年，受疫情影响，Sonnen 采购需求较小，营收较上一年有所降低，但仍达到 3220 万元，占到全部家用储能产品销售收入的 8.96%，占总营收的 6.51%。

图 36：派能科技对 Sonnen 销售额



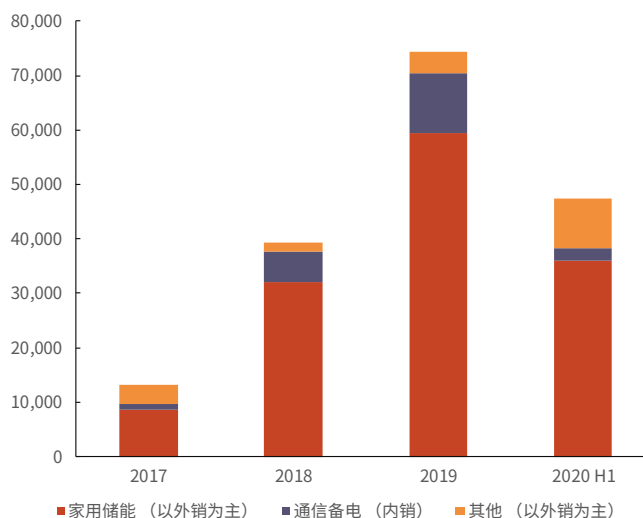
资料来源：公司公告；单位：万元

### 3.3.2、家用储能销量领先，自主品牌占比提升

公司所生产的储能电池系统产品包括家用储能、通信备电与其他三大类，其中家用储能以外销为主，通信备电则全部为内销。销售收入主要集中于家用储能领域，家用储能系统销量占储能电池系统产品总销量的比例近几年来并未发生较大的改变，一直维持在 65%-80% 左右，但随着海外市场的开拓与迅速增长，公司储能电池系统的销量，尤其是家用储能涨势明显。



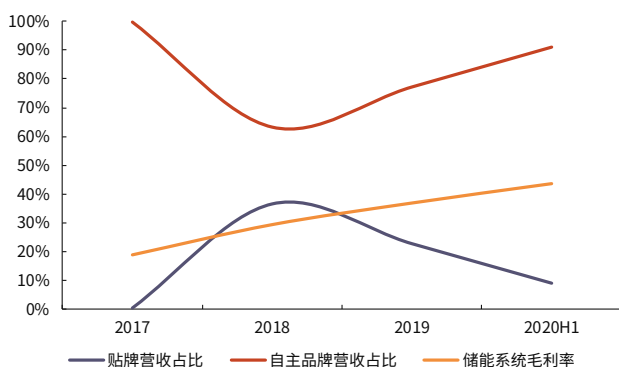
图 37: 储能电池系统细分产品销售收入分布图



资料来源: 公司公告; 单位: 万元

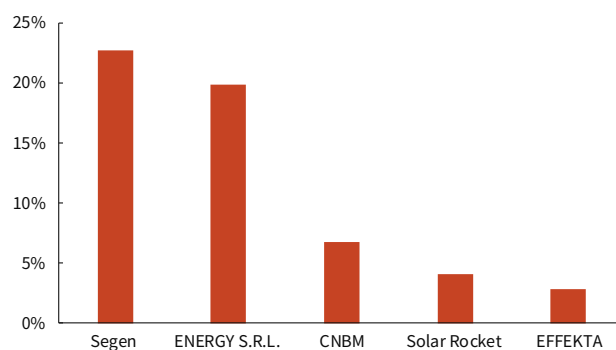
在家用储能产品中，自主品牌占销量的绝大部分。自 2017 年以来，公司开始主要为 Sonnen GmbH 提供贴牌家用储能产品，2018 年公司开始为 Sonnen 大规模供货。由于 2020 年 Sonnen 采购需求较小，2020 年上半年贴牌营收较上一年有所降低。随着自主品牌销售占比的提升，公司储能系统毛利率也不断攀升。2020 年上半年，公司自主品牌前五大客户总销量占到家用储能产品总销量的 56%。根据 IHS 的统计，2019 年公司自主品牌家用储能产品出货量约占全球出货总量的 8.5%，位居全球第三名。2019 年公司以自主品牌和贴牌方式销售家用储能产品共计 366MWh，约占全球出货总量的 12.2%。2020 年公司以自主品牌和贴牌方式销售储能产品共计 680.23MWh。

图 38: 公司家用储能系统自主品牌和贴牌产品营收占比与毛利率变化趋势



资料来源: 公司公告

图 39: 2020H1 家用储能自主品牌前五大客户收入占比



资料来源: 公司公告

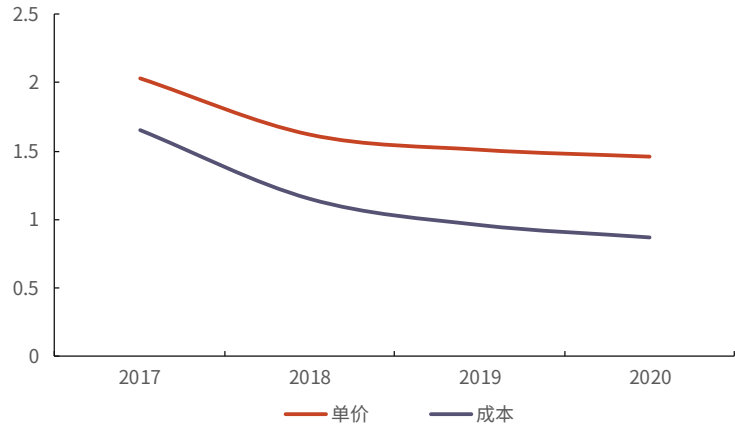
公司储能电池系统销售价格和成本总体呈下降趋势，家储产品品牌力突出，不断降本的同时售价保持平稳。2017-2020 年公司储能电池系统单价和成本持续下降，且成本降幅大于单价降幅，单价降幅趋于稳定。由于公司不存在向单个供应商采购额占比超过 20% 的情形，不存在严重依赖个别供应商的情形，且国内资源丰富，原材料采购处于红海市场，对上游供应商议价能力较强，采购价格相对较低，成本有望进一步降低，产品价格相对特斯拉和 LG 化学等国外产品，也更具有竞争优势。

表 12: 公司储能电池系统销售单价和成本

产品	2017		2018		2019		2020	
	单价	成本	单价	成本	单价	成本	单价	成本
储能电池系统	2.03	1.65	1.62	1.15	1.51	0.96	1.46	0.87

资料来源: 公司公告, 单位: 元/Wh; 2020 年为储能产品数据

图 40: 公司储能电池系统销售单价和成本变化



资料来源: 公司公告, 单位: 元/Wh

公司也生产部分电芯产品, 均为自主品牌, 其中软包电芯供应国内数家新能源科技公司, 近年来客户变化不大; 圆柱电芯方面, 公司则与国际知名企业 ACBEL 保持着长期稳定的合作关系, 持续为其供应圆柱电芯。

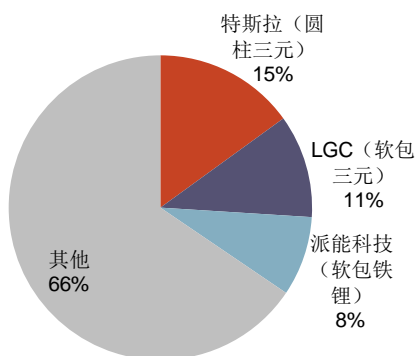
表 13: 2020H1 公司电芯产品销售情况

电芯类型	公司名称	销售收入 (万元)	占比
软包电芯	江苏阿诗特能源科技有限公司	1096.29	86.16%
	苏州易换骑网络科技有限公司	71.36	5.61%
	合计	1167.65	91.76%
圆柱电芯	ACBEL	800.40	99.74%

资料来源: 公司公告

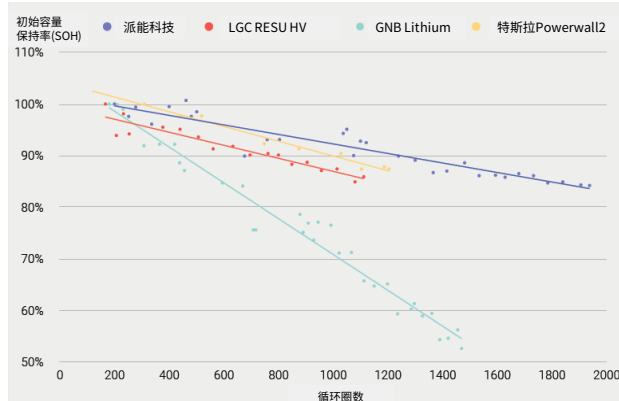
公司在全球家用储能系统市场竞争者主要是特斯拉、LG 化学, 虽然三者均在电化学储能系统产业链中位于中游, 是主要的储能电池设备提供商, 但整体竞争优势与发展布局存在差异, 派能科技主要囊括电芯模组制造以及系统集成, 特斯拉包含电芯模组制造、PCS 生产制造、系统集成, LG 化学主要是系统集成和项目开发, 其拆分成立的 LG 新能源主要负责其电池业务。ITP Renewables 第三方机构对部分家用储能产品进行循环测试的结果显示, 派能科技产品容量保持率高于 LGC 及特斯拉 Powerwall2, 显示出其产品的使用优势。

图 41: 2019 年全球家用储能出货量市场格局



资料来源: IHS, 派能科技招股说明书

图 42: 部分家用储能产品循环测试的容量保持情况



资料来源: ITPRenewables, PublicReport9LithiumIonBatteryTesting, 2020 年 9 月

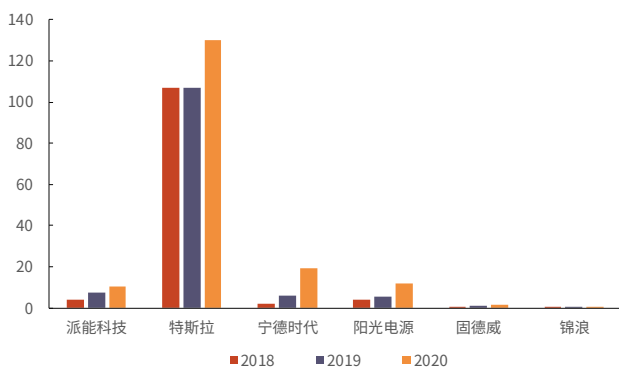
表 14: 公司与特斯拉、LG 化学对比分析

公司	简介	涉及储能系统环节	优势分析	劣势分析
特斯拉	特斯拉主要从事电动汽车和能源业务, 依托日本松下三元锂电池技术, 结合自身 BMS 和储能系统集成经验, 自 2015 年正式进入储能市场, 开发了面向家庭、工商业以及公用事业用户的储能系统。	<ul style="list-style-type: none"> <li>家用储能电池: Powerwall</li> <li>PCS: 特斯拉太阳能逆变器</li> <li>大型用户的储能解决方案 Megapack, 将所有逆变器、电池模组、热管理系统、电力电子元件高度整合</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>价格优势: 特斯拉的 Powerwall2, 从安装成本和储能成本上看最便宜, 目前实际主导了美国的家用电池储能市场。</li> <li>综合系统优势: 太阳能逆变器与 Powerwall 深度结合, 填补了家用光储互动控制的空白; 针对工商业储能领域的 Megapack, 将储能系统全环节打通, 高能量密度、安全性、易安装等特点得到进一步提升。</li> <li>数字化优势: 2018 年特斯拉 APP 上线” 风暴预警 “(StormWatch) 功能。一旦有山火、台风等自然灾害, Powerwall 便会及时提醒用户有停电风险, 自动充满电池, 随时待命。</li> <li>应用场景广泛: 特斯拉实现了涵盖发电侧、电源侧、电网侧、用户侧、微电网、电力市场、虚拟电厂的新能源应用场景 360° 全覆盖, 足迹遍及 30 多个国家和地区。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>锂电池技术依托日本松下, 不利于产品技术的持续更新整合。</li> </ul>
LG 化学	LG 化学业务涵盖石油化学、电池、信息电子材料、生命科学等。自 2010 年进入储能领域, 目前拥有家用储能系统、电网及工业储能系统、通信备电以及 UPS 备电等产品系列。	<ul style="list-style-type: none"> <li>重点开展锂电池业务</li> <li>电池业务从小型电池扩展至动力电池以及 ESS 电池三大类业务</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>技术优势: 长期电池研发, 积淀电池技术优势, 软包技术世界领先, 电池原材料研发、制备及使用能力出色。</li> <li>市场优势: 绑定全球车企大客户, 在中国市场与特斯拉、吉利合作密切; 几乎囊括所有欧洲主流车企; 在美洲市场绑定通用, 囊括三大主流车企; 在日韩市场绑定现代, 获得本田、雅马哈日企客户; 在新兴市场布局越南、印度以及印尼市场。</li> <li>成本优势: 将在印尼建厂, 降低镍采购成本和锂运输成本, 生产成本有望进一步降低。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>存在市场扩展风险。虽然 LG 化学目前正不断探索材料自主化、增加中国采购, 降低对日企依赖, 但若欧美对中国供应链设置贸易壁垒或将损害其中国供应, 影响动力电池业务扩展, 同时, 由于公司战略、融资以及当地政策导致当地产能扩张、出货量不及预期。</li> </ul>
派能科技	派能科技是全球领先的家用储能系统制造商。公司主营业务包括储能系统和电芯业务, 专注于电芯、模组及储能电池系统的研发、生产和销售, 自 2009 年成立立即专注于储能电池系统领域, 目前产品系列丰富, 可广泛应用于家庭、工商业、电网、通信基站和数据中心等场景。	<ul style="list-style-type: none"> <li>电芯和模组: 基于软包磷酸铁锂电池的电芯及储能系统</li> <li>掌握 BMS 和系统集成多项核心技术</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研发优势: 深耕主营领域 (家用储能与通信备电) 十余年, 垂直整合产业链, 同时具备电芯、模组、BMS、EMS 等储能核心部件自主研发和制造能力</li> <li>市场优势: 股权结构上背靠中兴, 股权结构集中, 通过排他性条款绑定中兴, 受益于国内通讯基站建设, 在海外市场发展也在不断扩张, 欧洲非洲市场稳定。</li> <li>成本优势: 上游市场属于红海市场, 发展成熟、市场竞争充分, 供应商集中度低, 议价能力相对较低, 有利于控制采购和生产成本。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>在资金储备、企业规模等方面与特斯拉、LG 化学存在差距, 海外业务经营风险较大, 本土家用储能市场较小, 在发电侧、电网侧储能领域所占份额小。</li> </ul>

资料来源: 各公司公告, 光大证券研究所整理

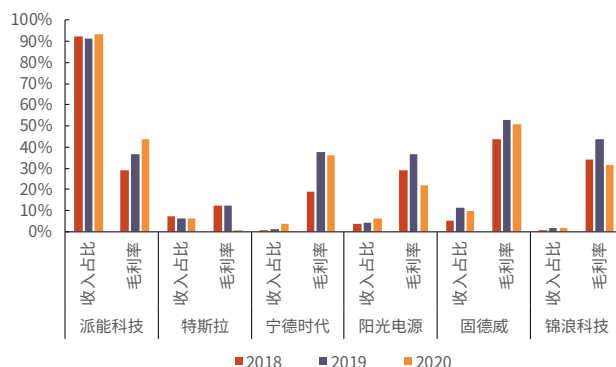
派能科技储能业务盈利能力较好，储能电池系统业务收入占比稳定，毛利率持续攀升。储能业务主要公司对比结果显示：从收入规模对比来看，特斯拉规模远超其他可比公司，派能科技与宁德时代、阳光电源近三年储能业务收入相当，固德威和锦浪科技主要投身光伏行业，单纯储能业务收入规模较小。从收入占比和毛利率对比来看，派能科技储能电池系统收入占据主导地位，维持 90% 以上；2020 年可比公司毛利率都略有下降，派能科技毛利率持续攀升。

图 43：储能业务收入规模对比



资料来源：各公司公告，单位：亿元

图 44：储能业务收入占比和毛利率对比



资料来源：各公司公告

## 4、关键假设及盈利预测

### 4.1、关键假设

公司主营业务包括储能电池系统和电芯业务（软包电芯、圆柱电芯）。

**储能电池系统业务：**根据公司招股说明书，扬州锂离子电池及系统生产基地一、二、三期和黄石 2GWh 锂电池高效储能生产项目一、二期的产能分别为 370/930/1700/1000/1000MWh，根据投产进度（表 15）21-23 年储能系统产能预计 1520/3450/6150MWh，预计公司 2021-2023E 储能系统销量 1.5/2.5/4.5 GWh。储能行业规模效应、技术进步带来降本，产品价格年降幅度趋缓，预计价格同比变化幅度-10%/ -5%/ -4%。2021 年上游原材料及海运成本增长，预计 2022 年营业成本压力缓解，恢复逐年稳步下降的态势，同比变化幅度分别为 0%/ -6%/ -5%，得出毛利率分别为 34.2%/ 34.9%/ 35.5%。

**电芯业务：**主要由软包电芯和圆柱电芯构成。

(1) 软包电芯产能 21-23 年预计为 2000/3000/6000MWh，大部分自用，软包电芯销量为电芯产能超出公司储能系统电芯需求的部分，公司 21 年软包电芯销量预计为 35MWh，单价为 0.78 元/Wh，毛利率预计为 36.5%，2022-23 年预计没有软包电芯外销。

(2) 圆柱电芯产能 21-23 年预计 16.26/21.26/26.26MWh，产能利用率 75%/75%/70%，公司在手订单充足，销量预计 12.20/15.95/18.38 MWh，单价假定为 3.49/3.32/3.15 元/Wh(2021 年上游原材料涨价，预计 2022 年营业成本压力缓解，恢复逐年稳步下降的态势，分别下降 3%、5%、5%)，收入 0.43/0.53/0.58 亿元，竞争加剧、上游原材料成本上涨、下游厂商降本导致毛利率下降，假设毛利率为 33.0%/31.4%/29.8%。

表 15: 派能科技产能情况

项目	规划产能	投入资金	投产计划
电池系统项目	1.15GWh 系统		已投产
软包电芯项目	接近 1GWh 电芯		2020 年上半年已投产
锂离子电池及系统生产基地项目 (IPO)	4GWh 电芯+3GWh 系统	150,000 万元	第一年 电芯 1GWh+系统 0.37GWh 次年达产
			第二年 电芯 1GWh+系统 0.93GWh 次年达产
			第三年 电芯 2GWh+系统 1.7GWh 次年达产
2GWh 锂电池高效储能生产项目 (IPO)	2GWh 系统	16,000 万元	第 1-18 个月 系统 1GWh 次年达产
			第 19-30 个月 系统 1GWh 次年达产

资料来源: 派能科技招股说明书, 2020 年 12 月, 光大证券研究所整理

表 16: 派能科技主营业务拆分

项目	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
主营总收入 (百万元)	820	1,120	2,147	3,262	5,548
增长率	92%	37%	92%	52%	70%
毛利 (百万元)	304	487	784	1176	2013
主营毛利率	37.0%	43.5%	36.5%	36.1%	36.3%
<b>储能系统</b>					
主营收入 (百万元)	745	1045	1998	3121	5394
增长率	90%	40%	91%	56%	73%
毛利 (百万元)	273	456	682	1088	1917
毛利率	36.7%	43.6%	34.2%	34.9%	35.5%
<b>电芯</b>					
主营收入 (百万元)	73		70	53	58
增长率	126%		/	-24%	10%
毛利 (百万元)	28		24	17	17
毛利率	38.6%		34.3%	31.4%	29.8%
<b>其他</b>					
主营收入 (百万元)	2.7	73	80	88	97
增长率	112.0%	2611.2%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利 (百万元)	2.2	29	32	35	39
毛利率	83.1%	39.6%	40.0%	40.0%	40.0%

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测; \*2020 年公司储能业务分类为储能产品和其他产品。

## 4.2、盈利预测

根据上述关键假设, 我们预测 21-23 年公司主营业务收入为 21.47/32.62/55.48 亿元, 增速为 91.71%/51.92%/70.08%, 毛利率为 36.5%/36.1%/36.3%。受上游原材料价格提升影响, 毛利率承压, 下调公司 21-23 年归母净利润预测至 4.5/6.8/11.6 亿元 (下调 16%/14%/4%), EPS 为 2.88/4.40 /7.50 元, 当前股价对应 PE 为 73/48/28x。

表 17: 派能科技盈利预测

指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	820	1,120	2,147	3,262	5,548
营业收入增长率	92.44%	36.62%	91.71%	51.92%	70.08%
净利润 (百万元)	144	274	446	681	1,162
净利润增长率	217.02%	90.46%	62.59%	52.68%	70.47%
EPS (元)	1.24	1.77	2.88	4.40	7.50
ROE (归属母公司) (摊薄)	32.43%	10.04%	14.42%	18.73%	25.32%
P/E	171	119	73	48	28
P/B	55.3	12.0	10.6	9.0	7.1

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测, 股价时间 2021 年 12 月 14 日; 2019 年发行前股本 116 百万股, 2020 年底 IPO 后股本 155 百万股

## 5、估值水平与投资评级

### 5.1、相对估值

因为派能科技是储能电池系统提供商, 研发、生产和销售磷酸铁锂电芯、模组及储能电池系统, 我们选取德业股份、德方纳米、亿纬锂能三家储能产业链的公司作为可比公司。德业股份主营业务是热交换器与储能逆变器, 储能业务占比较高, 主要针对海外家用储能市场, 与派能科技目标市场一致; 德方纳米主营储能及动力电池磷酸铁锂正极材料, 主要应用于储能领域, 估值体系相似; 亿纬锂能业务涵盖动力、储能电池, 业务产品具有相似性, 此外, 派能科技家用储能产品具有消费属性, 亿纬锂能业务也涵盖消费电池。可比公司 2022 年 PE 平均值为 60x。

我们预测公司 2021-2023 年 EPS 为 2.88/4.40 /7.50 元, 当前股价对应 PE 为 73/48/28x。参考可比公司 PE 估值, 给予公司 2022 年 60 倍 PE, 对应目标股价 264.02 元。综合考虑储能系统在新能源领域应用的重要性和前景广阔, 与公司作为家用储能龙头的稀缺性, 看好公司未来成长性。

表 18: 派能科技与可比公司 PE 估值比较

证券简称	收盘价		EPS(元)			PE(X)			CAGR	PEG	市值	
	2021/12/14	2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	-3/2020	-2021	(亿元)
德业股份	278.50	2.99	3.08	4.90	7.00	93	90	57	40	33%	1.73	475
德方纳米	616.01	-0.36	4.31	8.62	13.01	NA	143	71	47	74%	0.97	550
亿纬锂能	133.90	0.89	1.71	2.53	3.52	150	78	53	38	58%	0.91	2,542
平均值						NA	104	60	42	55%	1.20	
派能科技	211.71	1.77	2.88	4.40	7.50	119	73	48	28	62%	0.78	328

资料来源: 派能科技 EPS 来自光大证券研究所预测, 其他公司来自 Wind 一致预期, 股价时间 2021 年 12 月 14 日; \*由于德方纳米 2020 年 EPS 为负, 其 CAGR 为 2021-2023E

### 5.2、绝对估值

- 1、长期增长率: 由于公司掌握先发优势, 占据海外核心渠道商及品牌商, 全方位布局储能解决方案, 市场占有率有望巩固提升。我们认为派能科技具有长期稳定发展的实力, 故假设长期增长率为 1.5%。
- 2、β值选取: 按照申万三级行业分类-SW 锂电池行业β作为公司无杠杆β的近似;
- 3、税率: 我们预测公司未来税收政策较稳定, 结合公司过去几年的实际税率, 假设公司未来税率为 12.01%。

表 19: 绝对估值核心假设表

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	1.50%
无风险利率 Rf	3.30%
$\beta$ ( $\beta$ levered)	1.55
Rm-Rf	4.50%
Ke(levered)	10.28%
税率	12.01%
Kd	4.84%
Ve	10146.26
Vd	55.46
目标资本结构	50.00%
WACC	7.56%

资料来源: 光大证券研究所预测

表 20: 现金流折现及估值表

	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	2020.72	5.63%
第二阶段	10974.29	30.57%
第三阶段 (终值)	22908.91	63.81%
企业价值 AEV	35903.93	100.00%
加: 非经营性净资产价值	1306.34	3.64%
减: 少数股东权益 (市值)	0.00	0.00%
减: 债务价值	55.46	-0.15%
总股本价值	37154.81	103.48%
股本 (百万股)	154.84	
每股价值 (元)	239.95	
PE (隐含)	83.25	
PE (动态)	73.46	

资料来源: 光大证券研究所预测

表 21: 敏感性分析表

WACC\长期增长率	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%
6.56%	262.36	277.99	296.71	319.53	347.98
7.06%	238.28	250.86	265.70	283.47	305.15
7.56%	217.74	228.00	239.95	254.05	270.93
8.06%	200.05	208.51	218.25	229.60	243.00
8.56%	184.66	191.70	199.74	209.00	219.78

资料来源: 光大证券研究所预测

表 22: 各类绝对估值法结果汇总表

估值方法	估值结果	估值区间	敏感度分析区间
FCFF	239.95	184.66 - 347.98	贴现率 $\pm$ 1%, 长期增长率 $\pm$ 1%

资料来源: 光大证券研究所预测

取 FCFF 的 $\pm$ 0.5%敏感区间, 得到公司股价合理价值区间为 208.51-283.47 元。

### 5.3、 估值结论与投资评级

我们预测公司 2021-2023 年 EPS 为 2.88/4.40 /7.50 元，当前股价对应 PE 为 73/48/28x。参考可比公司 PE 估值，**给予公司 2022 年 60 倍 PE，对应目标股价 264.02 元。**综合考虑储能行业处于刚刚兴起阶段，在碳达峰、碳中和的背景下，储能行业发展前景广阔；并且在当下阶段，海外用户侧家用储能需求兴起，公司作为户用储能系统及电池的龙头，具有稀缺性和海外户用渠道的先发优势，我们看好公司未来发展，**维持“买入”评级。**

## 6、 风险分析

- 1. 行业政策风险：**储能相关产业政策变化影响行业稳定和快速发展，进而影响公司的经营业绩。
- 2. 市场风险：**国内外各大锂电池企业、新能源企业、电源设备企业等纷纷布局储能产业，市场竞争不断加剧；锂离子电池成本较高、产业链配套不完善、政策法规和技术标准滞后制约着锂电池储能大规模应用和锂电池储能商业价值的认可度，市场需求发生波动；上游原材料价格上涨影响公司的毛利率和利润。
- 3. 对外贸易风险：**境外收入占公司主营业务收入比重大，国际贸易摩擦及汇率波动风险影响公司产品出口及进口原材料供应。
- 4. 募投项目风险：**募投项目建设进度、专业人才招聘情况、增加产能的消化程度影响公司预期经济效益。
- 5. 次新股调整风险：**公司为次新股，波动较大，有一定的调整风险。



## 财务报表与盈利预测

利润表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	820	1,120	2,147	3,262	5,548
营业成本	516	633	1,363	2,086	3,535
折旧和摊销	13	21	29	49	65
税金及附加	4	4	8	12	20
销售费用	35	22	43	62	100
管理费用	43	46	75	112	185
研发费用	60	73	161	241	405
财务费用	-1	24	-31	-30	-32
投资收益	0	0	0	0	0
营业利润	165	313	507	774	1,320
利润总额	164	312	507	774	1,320
所得税	20	37	61	93	159
净利润	144	274	446	681	1,162
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	144	274	446	681	1,162
EPS(元)	1.24	1.77	2.88	4.40	7.50

现金流量表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	125	281	225	574	968
净利润	144	274	446	681	1,162
折旧摊销	13	21	29	49	65
净营运资金增加	111	96	432	346	686
其他	-144	-111	-682	-502	-945
投资活动产生现金流	-91	-146	-246	-201	-151
净资本支出	-91	-146	-201	-201	-151
长期投资变化	0	0	0	0	0
其他资产变化	0	0	-45	-	-
融资活动现金流	19	2,006	-70	-68	-149
股本变化	5	39	0	0	0
债务净变化	33	15	-16	40	30
无息负债变化	57	113	473	468	934
净现金流	54	2,120	-91	304	668

## 主要指标

盈利能力 (%)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
毛利率	37.0%	43.5%	36.5%	36.1%	36.3%
EBITDA 率	23.3%	34.4%	25.1%	25.1%	25.3%
EBIT 率	21.1%	32.0%	23.8%	23.6%	24.1%
税前净利润率	20.0%	27.9%	23.6%	23.7%	23.8%
归母净利润率	17.6%	24.5%	20.8%	20.9%	20.9%
ROA	18.1%	8.5%	11.1%	13.4%	16.6%
ROE (摊薄)	32.4%	10.0%	14.4%	18.7%	25.3%
经营性 ROIC	28.3%	41.5%	32.1%	35.6%	44.1%

偿债能力	2019	2020	2021E	2022E	2023E
资产负债率	44%	15%	23%	28%	34%
流动比率	1.51	5.93	3.84	3.17	2.68
速动比率	1.07	5.53	3.36	2.72	2.25
归母权益/有息债务	10.83	48.88	77.37	45.47	41.71
有形资产/有息债务	18.40	56.46	99.54	62.86	63.13

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测

资产负债表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
总资产	797	3,214	4,032	5,083	6,997
货币资金	114	2,254	2,163	2,467	3,135
交易性金融资产	0	0	0	0	0
应收账款	153	252	583	826	1,305
应收票据	48	17	33	50	85
其他应收款 (合计)	0	10	2	3	5
存货	153	190	423	614	978
其他流动资产	48	83	203	334	601
流动资产合计	524	2,813	3,421	4,316	6,146
其他权益工具	0	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	140	222	385	485	550
在建工程	91	82	92	144	164
无形资产	20	21	21	21	22
商誉	0	0	0	0	0
其他非流动资产	1	39	84	84	84
非流动资产合计	273	401	611	767	851
总负债	352	480	937	1,445	2,409
短期借款	41	56	0	0	0
应付账款	142	228	492	753	1,275
应付票据	85	118	254	389	659
预收账款	6	0	0	0	0
其他流动负债	0	0	2	4	7
流动负债合计	347	475	891	1,359	2,294
长期借款	0	0	40	80	110
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	5	6	6	6	6
非流动负债合计	5	6	46	86	116
股东权益	444	2,734	3,095	3,638	4,588
股本	116	155	155	155	155
公积金	235	2,224	2,269	2,279	2,279
未分配利润	93	355	671	1,204	2,154
归属母公司权益	444	2,734	3,095	3,638	4,588
少数股东权益	0	0	0	0	0

费用率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售费用率	4.29%	2.01%	2.00%	1.90%	1.80%
管理费用率	5.20%	4.08%	3.50%	3.42%	3.34%
财务费用率	-0.14%	2.13%	-1.43%	-0.92%	-0.58%
研发费用率	7.34%	6.48%	7.50%	7.40%	7.30%
所得税率	12%	12%	12%	12%	12%

每股指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
每股红利	0.00	0.55	0.89	1.37	2.33
每股经营现金流	1.07	1.81	1.45	3.71	6.25
每股净资产	3.83	17.65	19.99	23.49	29.63
每股销售收入	7.06	7.23	13.87	21.07	35.83

估值指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
PE	171	119	73	48	28
PB	55.3	12.0	10.6	9.0	7.1
EV/EBITDA	132.6	81.2	57.6	37.9	22.0
股息率	0.0%	0.3%	0.4%	0.6%	1.1%

## 行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

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

## 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

光大新鸿基有限公司和 Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

## 特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

## 光大证券研究所

### 上海

静安区南京西路 1266 号  
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

### 北京

西城区武定侯街 2 号  
泰康国际大厦 7 层

### 深圳

福田区深南大道 6011 号  
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

## 光大证券股份有限公司关联机构

### 香港

光大新鸿基有限公司  
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

### 英国

Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited  
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE