

证券研究报告

电力设备



派能科技

688063

审慎增持 (首次)

全球家用储能龙头，抢占优质细分行业
先发优势

2021年01月11日

市场数据

市场数据日期 2021-01-08

收盘价(元)	319.00
总股本(百万股)	154.84
流通股本(百万股)	35.95
总市值(百万元)	49395.41
流通市值(百万元)	11467.64
净资产(百万元)	444.45
总资产(百万元)	796.95
每股净资产	2.87

主要财务指标

会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	820	1226	2566	5173
同比增长	92.4%	49.6%	109.3%	101.6%
净利润(百万元)	144	308	607	1147
同比增长	217.0%	113.8%	97.0%	89.0%
毛利率	37.0%	43.5%	41.8%	39.9%
净利率	17.6%	25.1%	23.7%	22.2%
净资产收益率(%)	32.4%	11.0%	17.8%	25.1%
每股收益(元)	0.93	1.99	3.92	7.41
每股经营现金流(元)	0.80	1.64	3.90	6.67

分析师:

朱玥

zhuyueyj@xyzq.com.cn

S0190517060001

投资要点

- 公司是全球家用储能电池系统的龙头企业。公司深耕海外家庭储能，是全球领先的家用储能电池系统提供商，2019年全球市占率第三（8.5%）。
- 赛道好：海外家用储能商业模式清晰、绑定海外优质客户。海外部分地区通过屋顶光伏+储能配套方案可以有效降低家庭用电费用，面向C端客户更易享受品牌及渠道溢价。公司绑定了海外龙头系统集成商。
- 空间大：政策扶持+持续降本将带动海外市场高速增长。海外国家相继出台政策刺激家用储能行业发展，家用储能行业迎来了良好的发展机遇，预计2025年海外用户侧储能新增规模将达到24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）。
- 盈利高：持续降本能力强，有力支撑单价下降同时提升盈利。2017-2020H1，公司储能电池系统销单价从2.03元/Wh降至1.62元/Wh，而单位毛利从0.38元/Wh提升至0.70元/Wh。
- 产品优：专注软包铁锂技术更适合家用场景、产品性能优势明显。公司专注软包磷酸铁锂电池技术，具备高安全性、高循环寿命、低成本优势，软包电池单体能量密度上更具优势且更适合定制需求。公司产品长寿命性能优异，在1500次使用后仍能具备90%寿命，明显高于同类产品。
- 投资建议：公司率先抢占海外家用储能市场优质赛道，全球逻辑叠加C端属性有望带来利润持续快速增长，我们预计公司2020-2022年EPS分别为1.99元、3.92元、7.41元，对应2021年1月8日股价PE为160.3倍、81.4倍、43.0倍，首次覆盖，予以审慎增持评级。

风险提示：海外家用储能发展规模不及预期，储能系统成本降低不及预期，公司市场份额拓展不及预期。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

目 录

1、公司概况——全球家庭储能电池系统龙头.....	- 7 -
1.1 主营业务：家庭储能电池系统为主，电芯、模组、储能系统一体化.....	- 7 -
1.2 经营概况：营收保持快速增长.....	- 9 -
2、赛道好：海外家用储能细分市场龙头，绑定优质客户.....	- 10 -
2.1 深耕家用储能多年，深度绑定海外优质客户.....	- 10 -
2.2 海外营业收入占比持续提高.....	- 10 -
2.3 海外家用储能市场商业模式已趋成熟，发展潜力大.....	- 11 -
3、空间大：政策扶持+持续降本将带动海外市场高速增长.....	- 13 -
3.1 海外刺激政策纷纷出台.....	- 13 -
3.2 家用储能系统成本仍有下降空间，可进一步刺激需求.....	- 13 -
3.3 海外家用储能市场规模稳步增长，空间潜力可期.....	- 14 -
4、盈利高：持续降本能力强，支撑单价下降同时提升盈利.....	- 16 -
4.1 持续降本能力强，支撑产品单价逐年下降的同时提升盈利.....	- 16 -
4.2 公司盈利能力行业领先.....	- 16 -
4.3 研发投入力度大，研发费用占比高.....	- 17 -
5、产品优：专注软包铁锂技术更适合家用场景、产品性能优势明显.....	- 18 -
5.1 专注软包磷酸铁锂电池技术，更适合家用储能场景.....	- 18 -
5.2 公司电池长效寿命技术优势明显.....	- 19 -
5.3 模块化产品设计，提高产品兼容性.....	- 20 -
6、投资建议：.....	- 21 -
7、风险提示：.....	- 22 -
图 1、2019 年公司下游客户均为欧洲龙头集成商.....	- 4 -
图 2、“光伏+储能”产品为海外高电价地区家庭节省大量用电成本.....	- 4 -
图 3、2025 年海外家庭储能新增 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）.....	- 5 -
图 4、公司储能电池系统持续降本支撑产品单价逐年下降同时盈利提升.....	- 5 -
图 5、公司产品持续健康度优势明显.....	- 6 -
图 6、2019 年全球家用储能市场派能科技市占率达 8.5%（不含代工出货）.....	- 7 -
图 7、派能科技主营业务收入主要来自于境外销售收入.....	- 8 -
图 8、派能科技家用储能电池系统业务收入以境外市场为主.....	- 8 -
图 9、公司 2020 前三季度营业收入同比增长 70.64%.....	- 9 -
图 10、公司 2020 前三季度归母净利润同比增长 178.50%.....	- 9 -
图 11、2019 年公司下游客户均为欧洲龙头集成商.....	- 10 -
图 12、“光伏+储能”产品为海外高电价地区家庭节省大量用电成本.....	- 11 -
图 13、海外家庭用电电价较高.....	- 12 -
图 14、“光伏+储能”产品为海外高电价地区家庭节省大量用电成本.....	- 12 -
图 15、家用锂电池储能系统成本有望下降至 405 美元/kWh.....	- 13 -
图 16、美国家庭储能从 2017 年开始全面提速增长.....	- 14 -
图 17、德国户用储能系统数量增长迅猛.....	- 14 -
图 18、2025 年海外家庭储能新增 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）.....	- 15 -
图 19、公司储能电池系统持续降本支撑产品单价逐年下降同时盈利提升.....	- 16 -
图 20、公司储能系统业务毛利率领先比宁德时代、比亚迪表现更佳.....	- 17 -
图 21、公司研发投入占总营业收入的 6%以上.....	- 17 -
图 22、公司产品持续健康度优势明显.....	- 20 -
图 23、派能储能产品对变流器兼容性良好.....	- 21 -
图 24、派能储能电池系统采用模块化设计，储能变流器兼容性良好.....	- 21 -
图 25、预计公司 2020~2022 年软包电芯产能分别达 1GWh、3GWh、5GWh.....	- 22 -

-
图 26、预计公司 2020~2022 年储能系统出货量达 0.71GWh、2.0GWh、3.5GWh
..... - 22 -

表 1、2019 年派能科技全球家用储能市场份额名列第三.....	- 4 -
表 2、公司主营业务包括电芯、模组及储能电池系统等.....	- 7 -
表 3、2019 年派能科技全球家用储能市场份额名列第三.....	- 10 -
表 4、公司在海外营业收入占比持续提高	- 11 -
表 5、德国家庭配置光储系统已实现经济性	- 12 -
表 6、海外国家相继出台激励储能发展政策	- 13 -
表 7、2025 年海外用户侧储能将新增 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）.....	- 15 -
-	
表 8、公司自主掌握核心技术与相关知识产权	- 18 -
表 9、派能科技主打软包磷酸铁锂电池系统产品.....	- 18 -
表 10、软包电池具有能量密度高、尺寸灵活等独特优势.....	- 19 -
表 11、派能科技产品性价比较高.....	- 20 -
表 12、附表	- 23 -

投资要点：

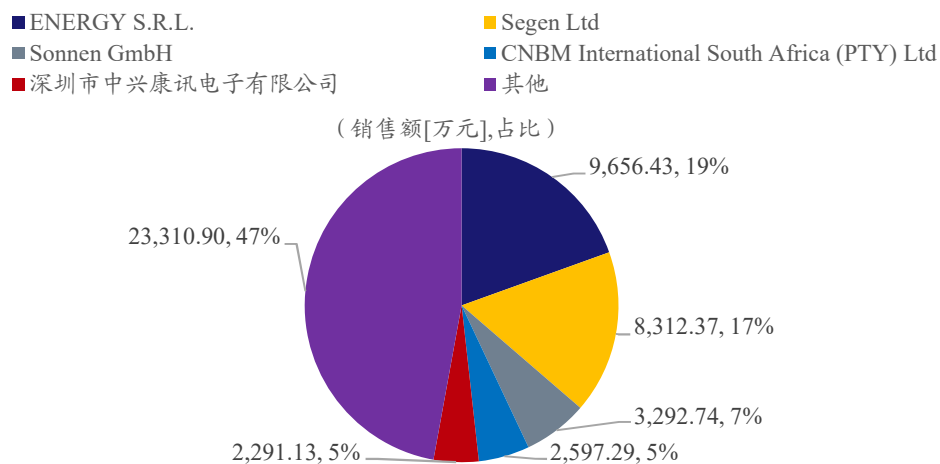
- **赛道好：海外家用储能商业模式清晰、绑定海外优质客户。**海外部分国家地区用户电价高达 2 元/kWh，通过屋顶光伏+储能配套方案可以有效降低家庭用电费用，**面向 C 端客户更易享受品牌及渠道溢价。**公司凭借其先发优势绑定了 ENERGY S.R.L.、Segen Ltd、Sonnen GmbH 等海外龙头系统集成商。

表 1、2019 年派能科技全球家用储能市场份额名列第三

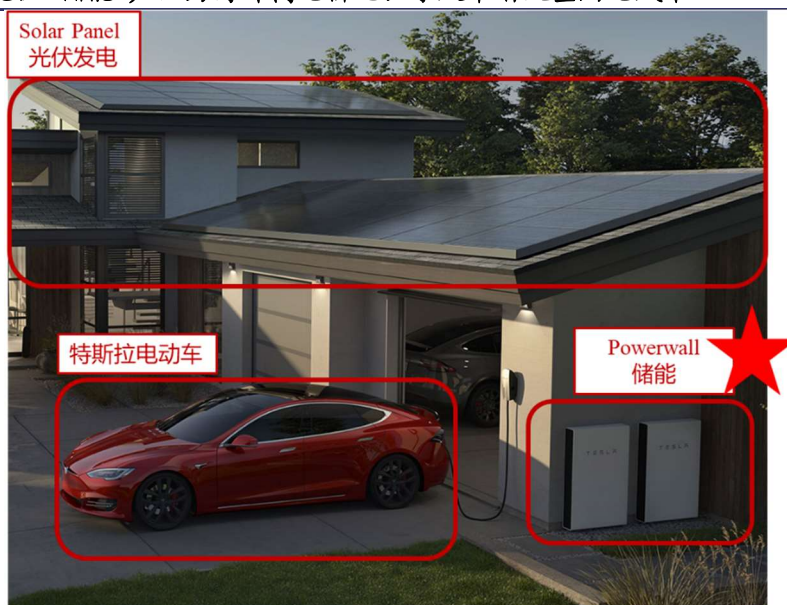
名次	公司名称	出货量（MWh）	市场份额
1	特斯拉	450	15.0%
2	LG 化学	330	11.0%
3	派能科技	255/366	8.5%/12.2%

注：派能科技不含代工出货的市占率为 8.5%，含代工出货市占率 12.2%

资料来源：IHS Markit、派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

图 1、2019 年公司下游客户均为欧洲龙头集成商

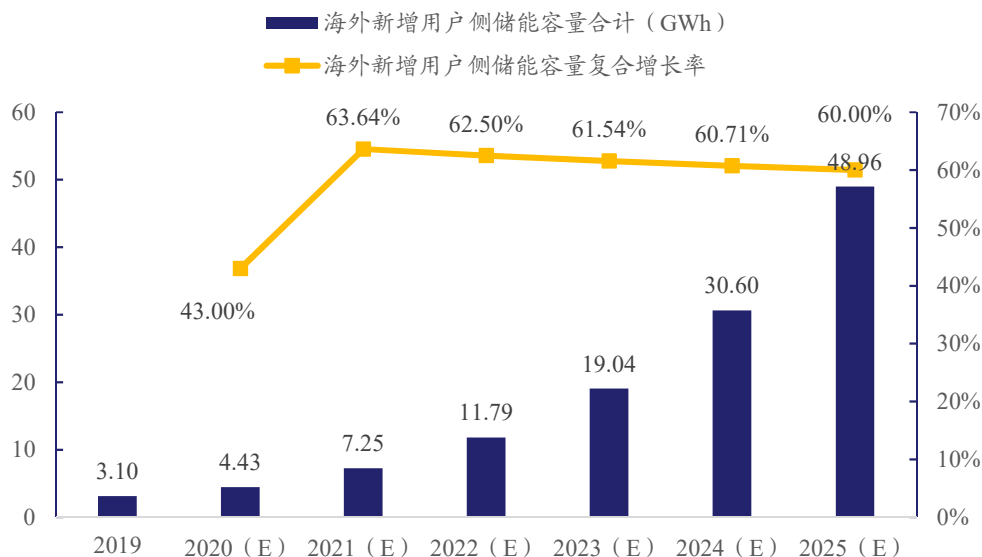
资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

图 2、“光伏+储能”产品为海外高电价地区家庭节省大量用电成本

资料来源：特斯拉官网，兴业证券经济与金融研究院整理

- **空间大：政策扶持+持续降本将带动海外市场高速增长。**海外国家相继出台政策刺激家用储能行业发展，家用储能行业迎来了良好的发展机遇，行业成本也在持续下降通道中，预计 2021 年有望降低至 405 美元/kWh，预计 2025 年海外用户侧储能新增规模将达到 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）。

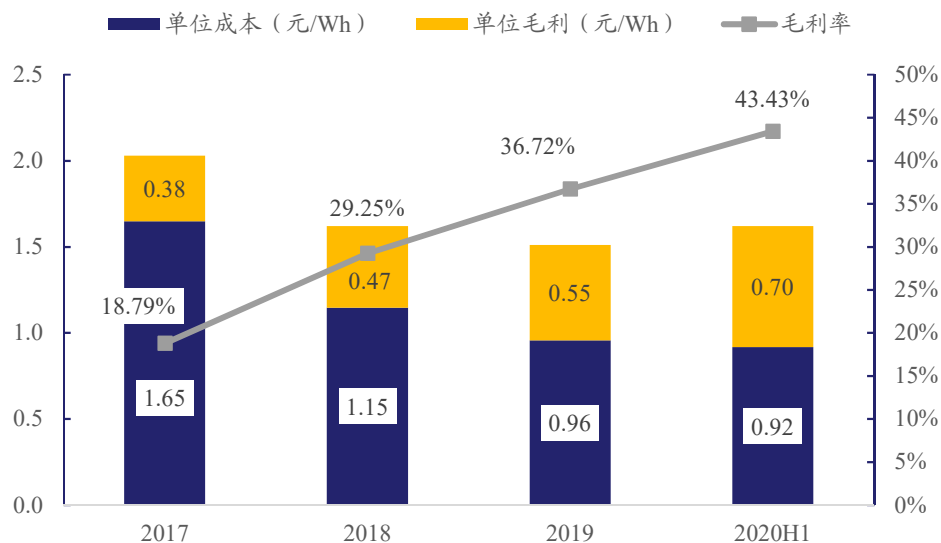
图 3、2025 年海外家庭储能新增 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）



资料来源：CNESA，兴业证券经济与金融研究院测算

- **盈利高：持续降本能力强，有力支撑单价下降同时提升盈利。**2017-2020H1，公司储能电池系统销单价从 2.03 元/Wh 降至 1.62 元/Wh，而单位毛利从 0.38 元/Wh 提升至 0.70 元/Wh，持续降本能力支撑售价格逐年下降的同时提升单位盈利。降本主要依靠材料价格下降、技术进步推动材料单位耗用量降低、直接与人工制造费用成本下降等。

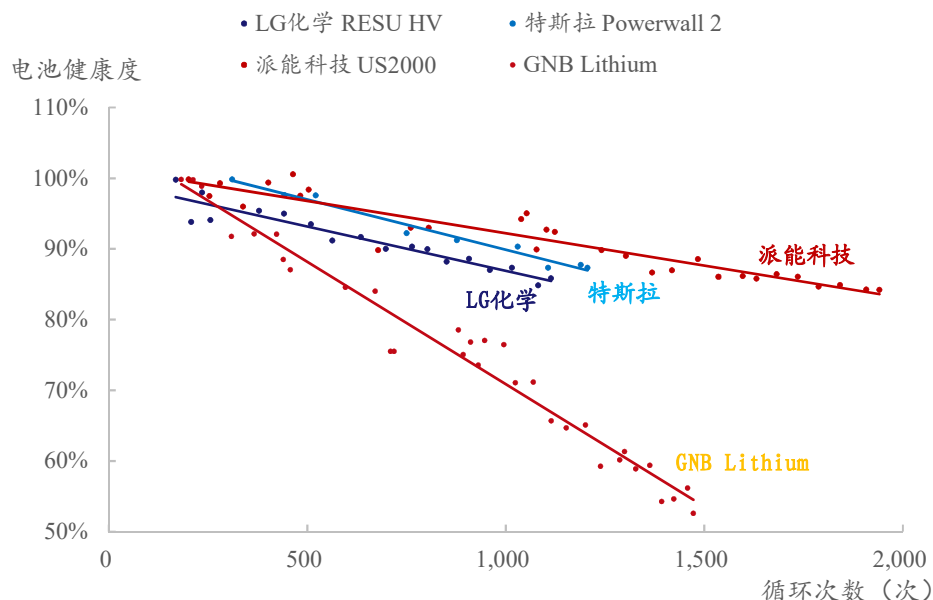
图 4、公司储能电池系统持续降本支撑产品单价逐年下降同时盈利提升



资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

- **产品优：专注软包铁锂技术更适合家用场景、产品性能优势明显。**公司专注软包磷酸铁锂电池技术，一方面磷酸铁锂电池具备高安全性、高循环寿命、低成本优势，另一方面软包电池采用铝膜包装，重量轻，单体能量密度上更具优势且更适合定制需求。公司产品长寿命性能优异，在 1500 次使用后仍能具备 90%寿命，明显高于同类产品。

图 5、公司产品持续健康度优势明显



资料来源：ITP Renewables，兴业证券经济与金融研究院整理

报告正文

1、公司概况——全球家庭储能电池系统龙头

1.1 主营业务：家庭储能电池系统为主，电芯、模组、储能系统一体化

上海派能能源科技股份有限公司（以下简称“派能科技”）成立于 2009 年，注册资本为 11613.33 万元，公司拟于今年公开发行股份不超过 3871.12 万股，并在科创板上市。

派能科技是行业领先的储能电池系统提供商，主要专注于磷酸铁锂电芯、模组及储能电池系统的研发、生产和销售，其中以家庭储能系统业务为核心。

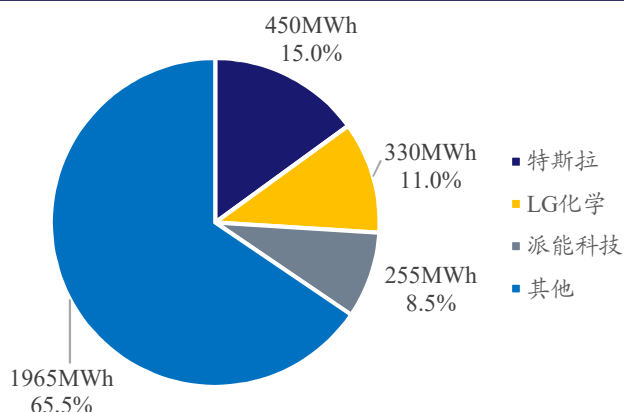
表 2、公司主营业务包括电芯、模组及储能电池系统等

产品类别	主要应用领域	产品系列
储能电池系统	家庭和小型商业储能	US 系列 FORCE 系列 POWERCUBE 系列
	通信基站备电	BP 系列 GP 系列
电芯	储能电池系统	PF 系列
	数据中心备电	IFR 系列

资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

随着公司全球化发展的推进，派能科技在全球家用储能领域已经拥有和特斯拉、LG 化学等传统龙头企业争夺市场份额的能力。根据 GGII 的统计，2018 年和 2019 年，公司电力系统储能锂电池出货量分别位居国内第二、第三名；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，仅次于特斯拉和 LG 化学。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%。

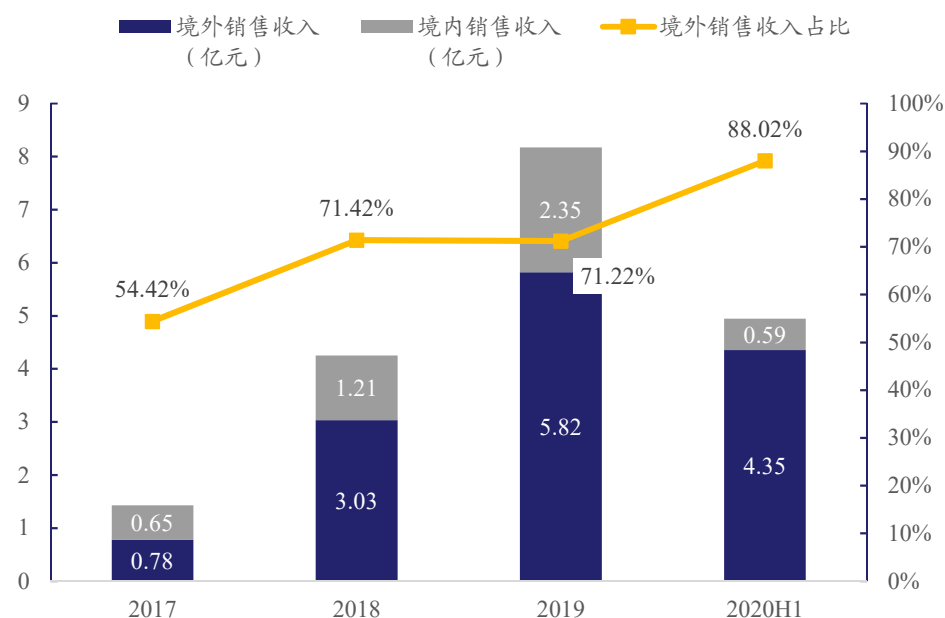
图 6、2019 年全球家用储能市场派能科技市占率达 8.5%（不含代工出货）



资料来源：IHS Markit、派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

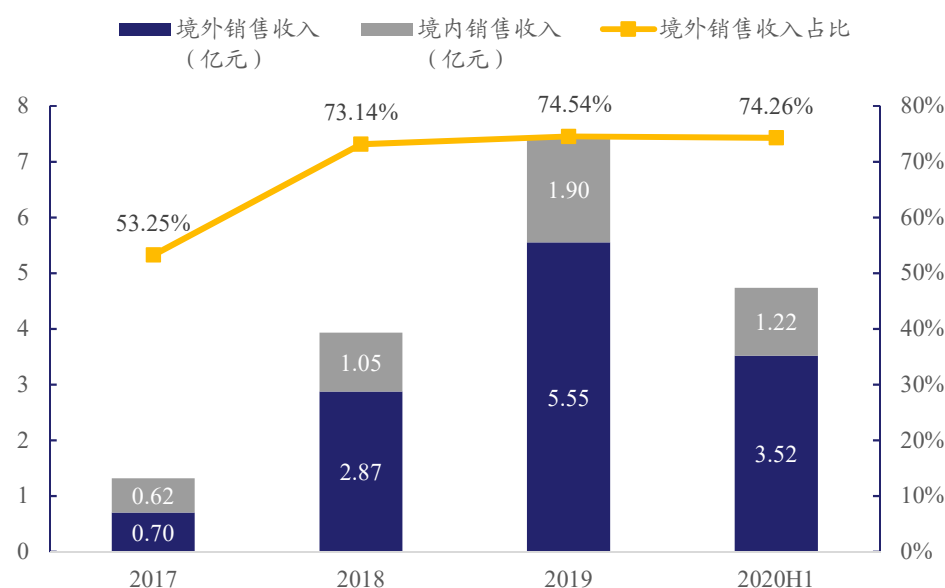
公司业务集中于境外家用储能市场。2017~2020H1 期间，所有业务的境外销售收入占主营业务收入的比重分别为 54.42%、71.42%、71.22%和 88.02%；家用储能电池系统境外销售收入分别为 7,007.64 万元、28,718.66 万元、55,496.75 万元和 35,160.55 万元，分别占储能电池系统总收入的 53.25%、73.14%、74.54%和 74.26%。

图 7、派能科技主营业务收入主要来自于境外销售收入



资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

图 8、派能科技家用储能电池系统业务收入以境外市场为主

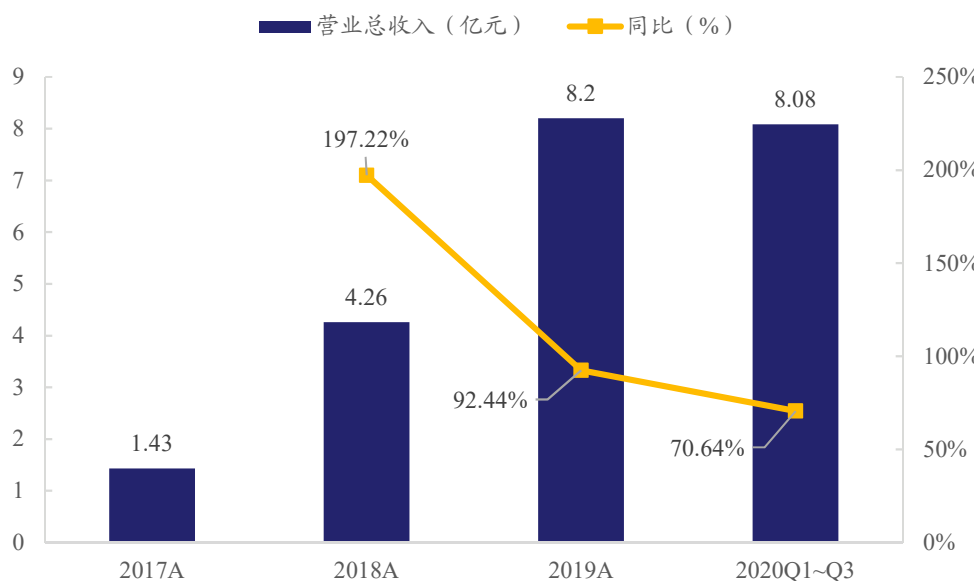


资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

1.2 经营概况：营收保持快速增长

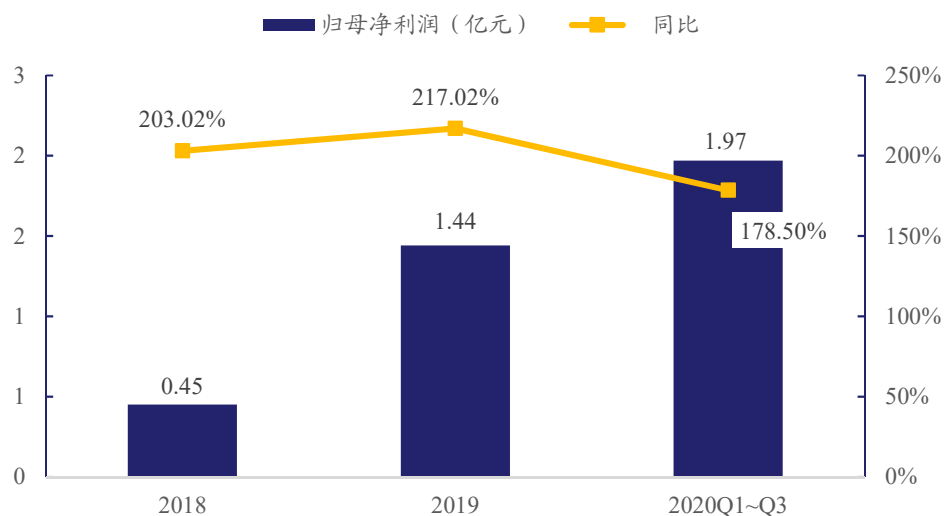
2019 年营收 8.20 亿元，同比增长 92.44%，其中家用储能业务收入占比 72.56%，为 5.95 亿元；归母净利润 1.44 亿元，同比增长 217.02%。2020 前三季度营收 8.08 亿元，同比增长 70.64%；归母净利润 1.97 亿元，同比增长 178.50%。公司预计 2020 年盈利约 11~13 亿元，同比增长约 34.17%~58.57%；归母净利润约 2.7~3.2 亿元，同比增长约 87.35%~122.05%。

图 9、公司 2020 前三季度营业收入同比增长 70.64%



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 10、公司 2020 前三季度归母净利润同比增长 178.50%



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2、赛道好：海外家用储能细分市场龙头，绑定优质客户

2.1 深耕家用储能多年，深度绑定海外优质客户

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，仅次于特斯拉和 LG 化学。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%。

表 3、2019 年派能科技全球家用储能市场份额名列第三

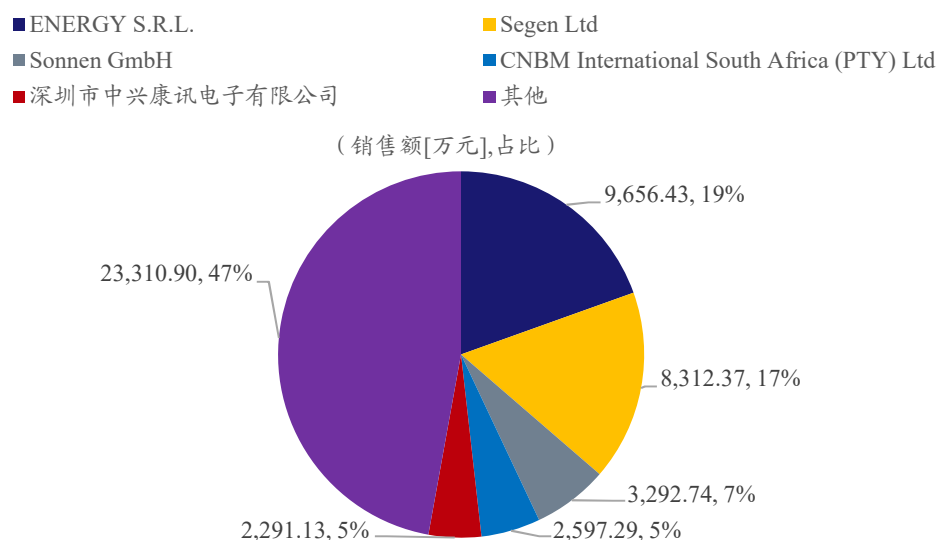
名次	公司名称	出货量 (MWh)	市场份额
1	特斯拉	450	15.0%
2	LG 化学	330	11.0%
3	派能科技	255/366	8.5%/12.2%

注：派能科技不含代工出货的市占率为 8.5%，含代工出货市占率 12.2%

资料来源：IHS Markit、派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

目前公司是欧洲第一大储能系统集成商 Sonnen、英国最大光伏产品提供商 Segen 与意大利储能系统龙头企业 ENERGY S.R.L 的核心供应商。2020 年上半年，公司向前五大客户（ENERGY S.R.L.、Segen Ltd、Sonnen GmbH、CNBM International South Africa (PYD) Ltd）的销售总额达 2.61 亿元，占总销售收入的 53%。

图 11、2019 年公司下游客户均为欧洲龙头集成商



资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

2.2 海外营业收入占比持续提高

2017-2020H1 期间，公司在海外营业收入占比持续走高，从 2018 年的 71.42% 提升至 2020 年上半年的 88.02%。随着未来海外家庭储能的进一步发展和推广，外加海外多国面向家用储能的利好政策，公司在海外地区的营业规模有望进一步扩大。

表 4、公司在海外营业收入占比持续提高

地区	2018		2019		2020H1	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
欧洲	22,869.66	53.84%	35,582.86	43.54%	25,658.12	51.92%
非洲	2,430.99	5.72%	13,896.51	17.01%	12,135.73	24.56%
亚洲	1,373.77	3.23%	3,769.40	4.61%	2,323.67	4.70%
美洲	2,806.75	6.61%	3,655.36	4.47%	1,943.64	3.93%
大洋洲	854.26	2.01%	1,291.92	1.58%	1,440.94	2.92%
海外	30,335.43	71.42%	58,196.05	71.22%	43,502.10	88.02%
中国大陆	12,140.73	28.58%	23,520.92	28.78%	5,919.59	11.98%
合计	42,476.16	100.00%	81,716.97	100.00%	49,421.69	100.00%

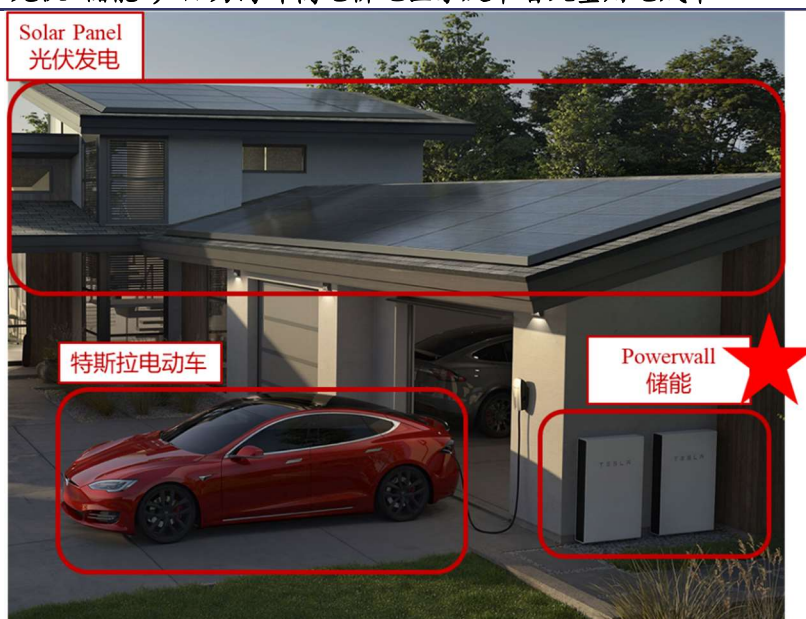
注：亚洲地区收入中不含中国大陆地区收入。

资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

2.3 海外家用储能市场商业模式已趋成熟，发展潜力大

公司是国内较早从事布局锂电池储能业务的公司之一。近年来，公司积极把握市场机会，凭借自身先发优势，大力拓展海外市场，逐渐在国际上取得优势地位，并积累起优质的客户资源。

图 12、“光伏+储能”产品为海外高电价地区家庭节省大量用电成本



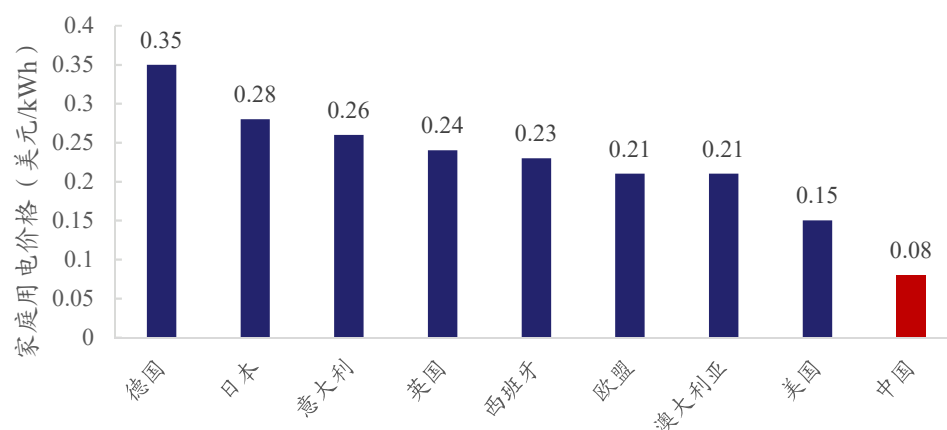
资料来源：特斯拉官网，兴业证券经济与金融研究院整理

海外各国电价较高，激发家庭电力自发自用需求

海外国家居民用电电价比国内高得多，美国电价为中国的两倍，欧洲发达国家电价约为中国的 3-4 倍，日本电价相对最高，为中国的 4.75 倍。在德国、日本、意大利、英国等电力费用较高的国家和地区，家用光伏+储能的主要应用驱动力是提高电力自发自用的水平，进而缓解或避免电能价格变动带来的经济风险。现阶段，随着光伏装机量的上升，该套利模式愈加受到市场欢迎，间接推动了对家用储能的需求。派能科技在上述国家中均具有可观的市场份额，随着稳定客户流（尤其是与光伏行业紧密相关的企业）的需求增加，派能科技有望进一步巩固家用储能龙头地位。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

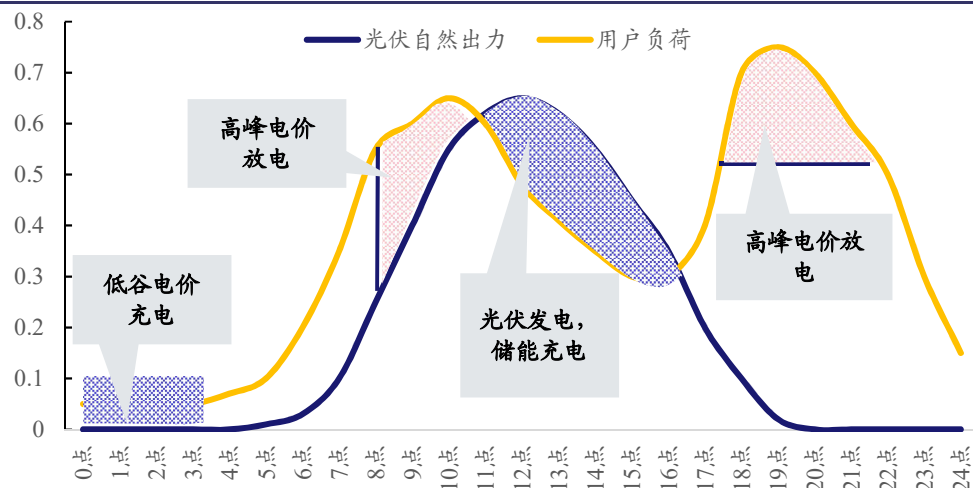
图 13、海外家庭用电电价较高



资料来源：Global Petrol Prices、派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

海外高昂的居民电价，让家庭“光伏+储能”系统的经济性更为直接。

图 14、“光伏+储能”产品为海外高电价地区家庭节省大量用电成本



资料来源：Global Petrol Prices，兴业证券经济与金融研究院整理

表 5、德国家庭配置光储系统已实现经济性

有无储能	无		有		
储能容量 (kWh)	0	0	2.5	5	12.5
光伏容量 (kW)	0	5	5	5	5
从电网购电 (kWh)	7280	5380	4720	4380	3940
向电网送电 (kWh)	0	3100	2430	2090	1650
储存成本 (欧分/kWh)	-	-	22.4	28.6	47.7
总电费 (欧元)	2375	2030	2012	2089	2495

资料来源：Fraunhofer，兴业证券经济与金融研究院整理

3、空间大：政策扶持+持续降本将带动海外市场高速增长

3.1 海外刺激政策纷纷出台

近年来，各国纷纷出台支持性政策，诸如开展储能项目示范、制定相关规范与标准、涉及储能的法律法规等，为储能行业市场化发展扫除障碍。在政策覆盖区域，购买储能产品的客户或终端用户有望获得政策性补贴。政策性优惠为派能科技开拓海外市场提供了健康的政策背景。

表 6、海外国家相继出台激励储能发展政策

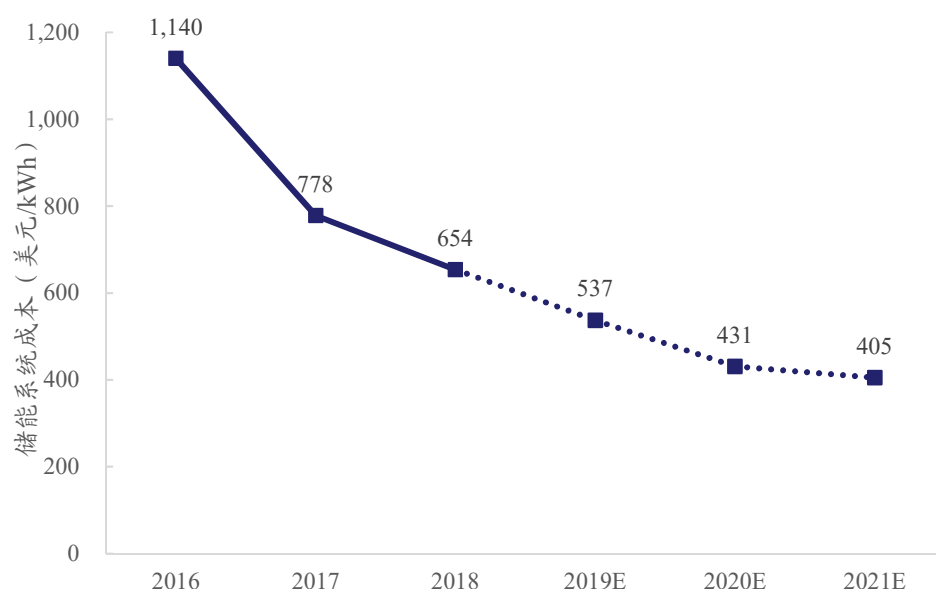
国家	颁布时间	政策名称或主要内容
德国	2016 年	储能安装补贴计划
英国	2017 年	《英国智能灵活能源系统发展战略》：通过多项行动方案促进储能发展
韩国	2015 年	实施电费折扣计划：对储能设备充电的容量电费和电量电费给予一定的折扣
美国	2017 年	将储能纳入投资税收抵免政策的覆盖范围

资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

3.2 家用储能系统成本仍有下降空间，可进一步刺激需求

近些年来，锂电池储能成本正呈现快速下降趋势，这对家用储能的大规模商用化起到了极大的促进作用。自 2016 年至 2018 年，家用储能系统成本从 1140 美元/kWh 降至 654 美元/kWh，降幅达 42.6%，预计在未来三到四年可接近甚至突破 400 美元/kWh 大关。这一大环境必将对派能科技巩固并进一步开拓该领域市场起到极大的推动性作用。

图 15、家用锂电池储能系统成本有望下降至 405 美元/kWh

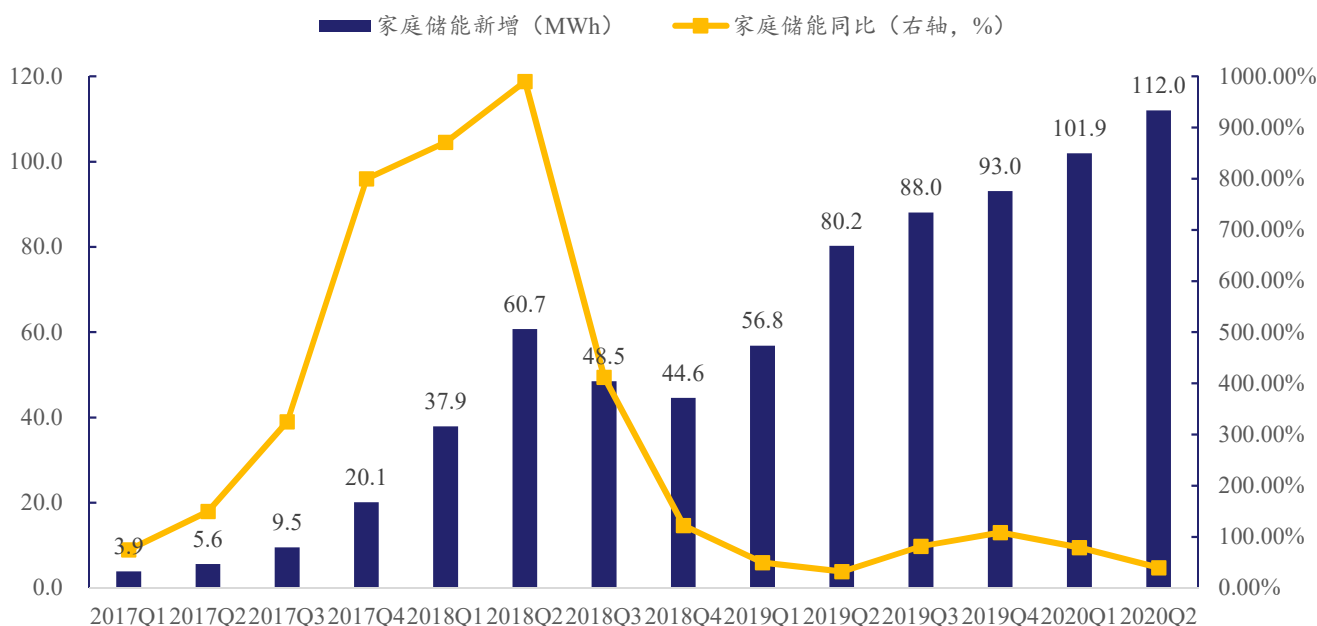


资料来源：BNEF、派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

3.3 海外家用储能市场规模稳步增长，空间潜力可期

美国政策扶持家庭储能发展：2001 年，加州推出自发电激励计划(SGIP)，鼓励用户部署现场发电设施。2011 年起，储能被纳入 SGIP 的支持范围。从 2017 年开始，美国居民储能开始全面提速增长，所占市场份额也快速提升。2020 年第一季度，加州部署家庭储能 66.1MWh，为各州之最。

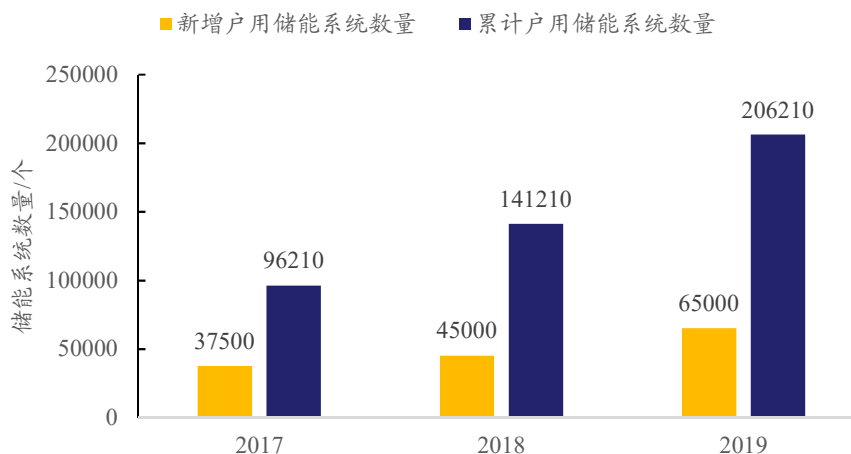
图 16、美国家庭储能从 2017 年开始全面提速增长



资料来源：ESA、Wood Mackenzie，兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年德国户用储能增长迅猛：德国 2019 年大约安装了 65000 个新的家用电池系统，比去年增加 44%。到 2019 年年底，德国大约将有 20.6 万个家用储能系统。德国住宅储能系统的平均规模约为 4kW，因此该国在 2019 年安装的总容量约为 260MW。德国光伏和电池储能成本的下降、电价的上涨、电动汽车数量的增加，都在推动个体光储消费的趋势。

图 17、德国户用储能系统数量增长迅猛



资料来源：EUPD Research，兴业证券经济与金融研究院整理

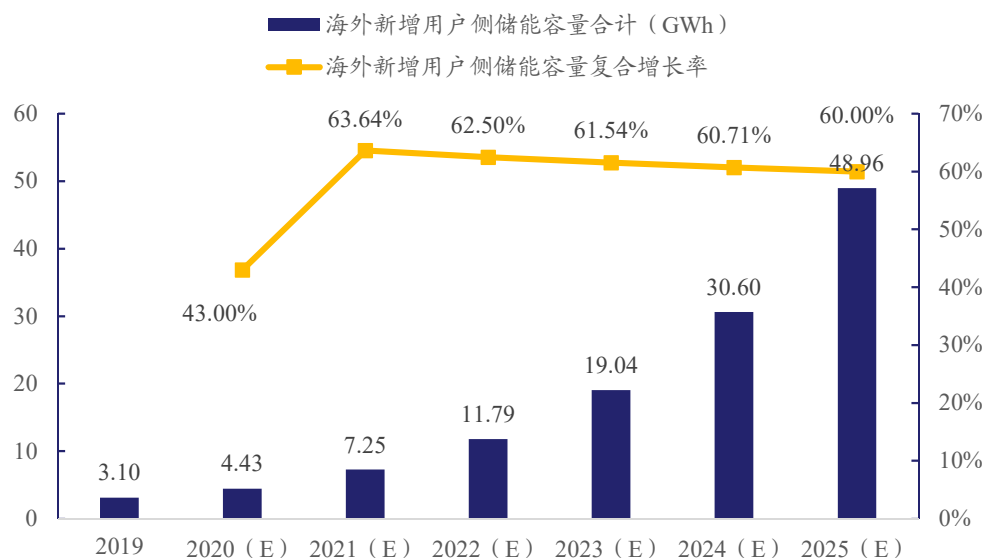
随着海外家庭光伏的普及，家庭储能市场空间也会越来越辽阔。我们对海外不同国家、地区的家庭储能用户数量以及相应的储能设备参数分别进行了预测，最终计算出 2025 年海外家庭储能新增规模预计将达到 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）。

表 7、2025 年海外用户侧储能将新增 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）

年份	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
美国新增配置储能的用户数量（万户）	6	6.5	8.45	12.7	19.0	28.5	42.8	64.2
欧洲新增配置储能的用户数量（万户）	14	14.5	18.85	28.3	42.4	63.6	95.4	143.1
其他国家新增配置储能的用户数量（万户）	9.5	10	13	19.5	29.3	43.9	65.8	98.7
平均每套储能功率（kW）	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8
美国新增储能功率（GW）	0.27	0.33	0.46	0.76	1.24	2.00	3.21	5.13
欧洲新增储能功率（GW）	0.63	0.73	1.04	1.70	2.76	4.45	7.16	11.45
其他国家新增储能功率（GW）	0.43	0.50	0.72	1.17	1.90	3.07	4.94	7.90
海外新增用户侧储能功率合计（GW）	1.33	1.55	2.22	3.63	5.89	9.52	15.30	24.48
平均每套储能容量（kWh）	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00
美国新增储能容量（GWh）	0.54	0.65	0.93	1.52	2.47	3.99	6.42	10.27
欧洲新增储能容量（GWh）	1.26	1.45	2.07	3.39	5.51	8.91	14.31	22.90
其他国家新增储能容量（GWh）	0.86	1.00	1.43	2.34	3.80	6.14	9.87	15.80
海外新增用户侧储能容量合计（GWh）	2.66	3.10	4.43	7.25	11.79	19.04	30.60	48.96
海外新增用户侧储能容量复合增长率		40.59%	43.00%	63.64%	62.50%	61.54%	60.71%	60.00%

资料来源：CNESA，兴业证券经济与金融研究院测算

图 18、2025 年海外家庭储能新增 24.48GW（功率）/48.96GWh（容量）



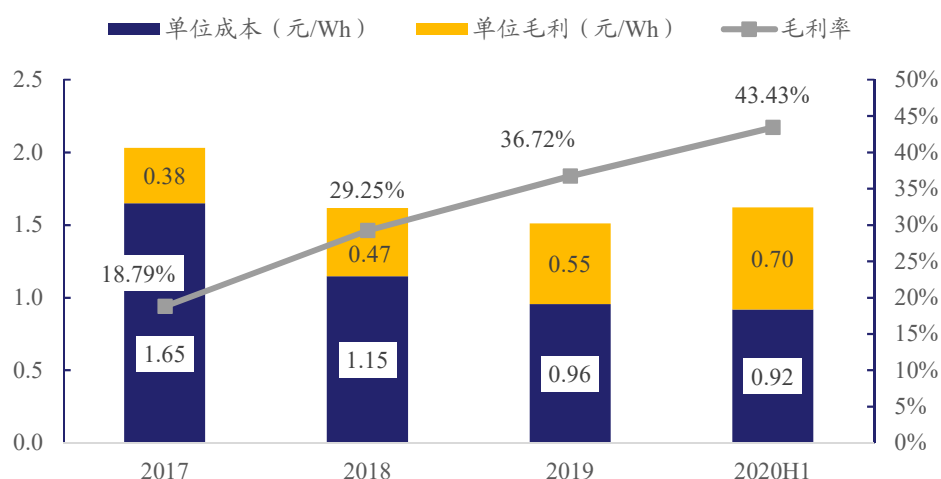
资料来源：CNESA，兴业证券经济与金融研究院测算

4、盈利高：持续降本能力强，支撑单价下降同时提升盈利

4.1 持续降本能力强，支撑产品单价逐年下降的同时提升盈利

依靠材料价格下降、技术进步推动材料单位耗用量降低、直接与人工制造费用成本下降等，2017-2020H1，公司储能电池系统销单价从 2.03 元/Wh 降至 1.62 元/Wh，而单位毛利从 0.38 元/Wh 提升至 0.70 元/Wh，持续降本能力支撑销售价格逐年下降的同时提升单位盈利。

图 19、公司储能电池系统持续降本支撑产品单价逐年下降同时盈利提升

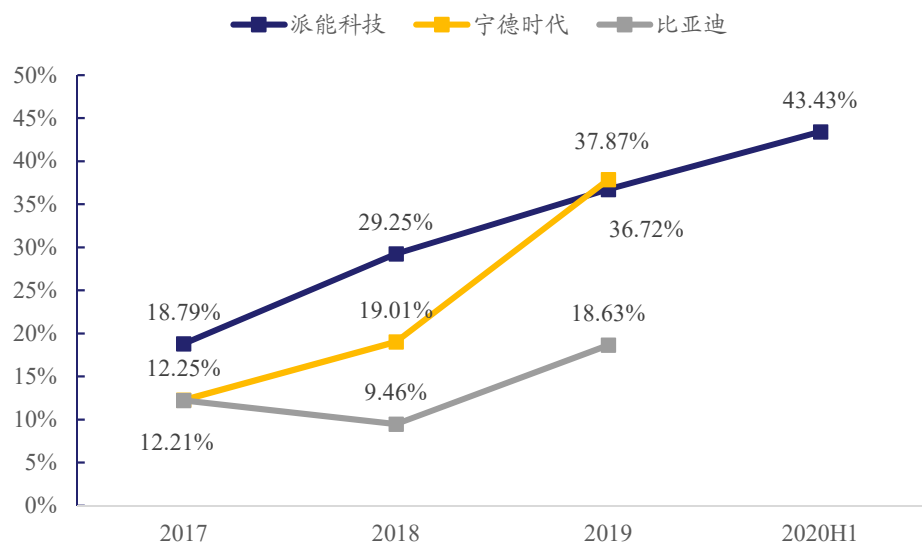


资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

4.2 公司盈利能力行业领先

2017-2019 年公司主营业务毛利率分别为 20.05%、30.11%、36.88%，毛利率始终保持在 20% 以上，并且处于逐年上升的趋势。其中储能电池系统销售情况对公司主营业务毛利率的贡献最大，2017-2019 年公司储能系统业务毛利率分别为 18.79%、29.25% 和 36.72%，2020 年 1-6 月公司储能系统业务毛利率进一步上升至 43.43%。在储能系统业务毛利率方面，公司比国内电池龙头宁德时代表现更佳。此外，公司家用储能毛利率亦在持续上升，2018 年和 2019 年分别较上年同期上升 9.53 个百分点和 10.72 个百分点，2020 年 1-6 月较 2019 年上升 2.79 个百分点，公司盈利能力保持稳定提升势头。

图 20、公司储能系统业务毛利率领先比宁德时代、比亚迪表现更佳



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

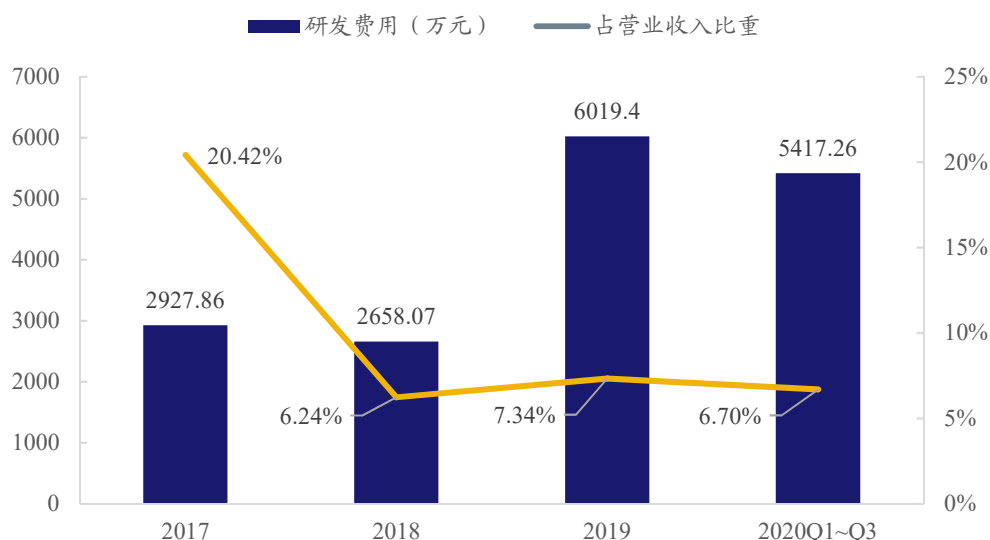
注：比亚迪参数采用二次充电电池业务口径

公司业务主要集中于家用储能系统，该领域相较于工商业储能系统的销售更容易产生品牌溢价。公司凭借多年来在该领域积累起的诸多先发优势，逐步建立行业影响力，有助于进一步推动未来盈利能力的提升。

4.3 研发投入力度大，研发费用占比高

公司的研发费用占比非常高，报告期内研发费用占营收的 20.43%、6.24% 和 7.34%，分别为 2927.86 万、2658.07 万、和 6019.40 万。公司称，2019 年公司研发费用大幅增加，主要系当年度公司新增大量储能电池系统相关的研发项目，研发支出增加较多所致。

图 21、公司研发投入占总营业收入的 6% 以上



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

● 掌握核心技术

公司自成立以来坚持自主研发与创新，累计形成 17 项核心技术并逐步转化为核心技术产品。公司产品具有安全可靠、循环寿命长以及模块化、智能化等技术优势，各项关键性能指标处于行业先进水平，同时价格依旧保持市场竞争力。

表 8、公司自主掌握核心技术与相关知识产权

技术体系	技术名称	技术简介	相关知识产权情况
电芯技术	纳米功能涂层材料	改善功率性能与电池循环寿命	专有技术保密
	先进负极水洗粘结剂的应用技术	提升电池寿命	授权发明专利 1 项
	高倍率磷酸铁锂电池技术	提升 LFP 电池倍率性能	授权实用新型专利 1 项
	软包电池表面整形、除皱集电极界面改善技术	提升电芯循环寿命和一致性	授权实用新型专利 2 项
电池模组技术	电池模组设计技术	加强电池模组耐压等级、可靠性与散热	授权发明及实用新型专利 7 项
电池管理技术	分布式储能锂电池管理系统技术	对锂电池进行实时监测	授权发明及实用新型专利 3 项

资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

5、产品优：专注软包铁锂技术更适合家用场景、产品性能优势明显

5.1 专注软包磷酸铁锂电池技术，更适合家用储能场景

从正极材料来看，锂电池可分为磷酸铁锂电池和三元锂电池两种。

三元锂电池最主要的优势是其能量密度高、性能稳定，但同时其价格成本高的缺点也不容忽视。磷酸铁锂电池凭借高安全性、高循环寿命、低成本优势已成为储能场景的首选，2019 年新增储能锂电池中磷酸铁锂电池占比 85%以上。

派能科技的储能电池系统产品基于磷酸铁锂电池，其在可靠性、循环寿命及综合成本等方面均优于三元锂电池，十分符合日常储能场景的需求。

表 9、派能科技主打软包磷酸铁锂电池系统产品

公司名称	代表产品	电芯类型
特斯拉	Powerwall 2	圆柱三元锂电池
LG 化学	RESU Series	软包三元锂电池
派能科技	US2000	软包磷酸铁锂电池

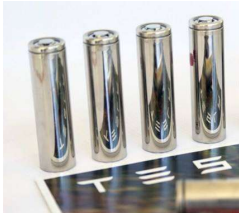


资料来源：Clean Energy Reviews、派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

从封装形式来看，锂电池可分为圆柱形、方形、软包电池等。

圆柱形电池发展时间长、技术成熟，但单体容量低，实际应用时需要大量单体组成电池模组和电池包，连接损耗和管理复杂度都大大增加。方形电池的普及率在国内很高，其主要特点包括结构简单、可塑性强、可进行定制化设计等。但由于工艺不统一，方形电池的发展一直受到可替换性低的约束。软包电池采用铝膜包装，重量轻，因此单体能量密度上更具优势，同时软包电池循环寿命比圆形和方形电池更长。

软包型技术路线符合储能锂电池向高能量密度、高安全性、长寿命的发展方向。随着技术不断进步，软包型电池成本和技术门槛高的发展制约因素将被逐渐克服，软包型技术路线更具未来发展前景。

表 10、软包电池具有能量密度高、尺寸灵活等独特优势

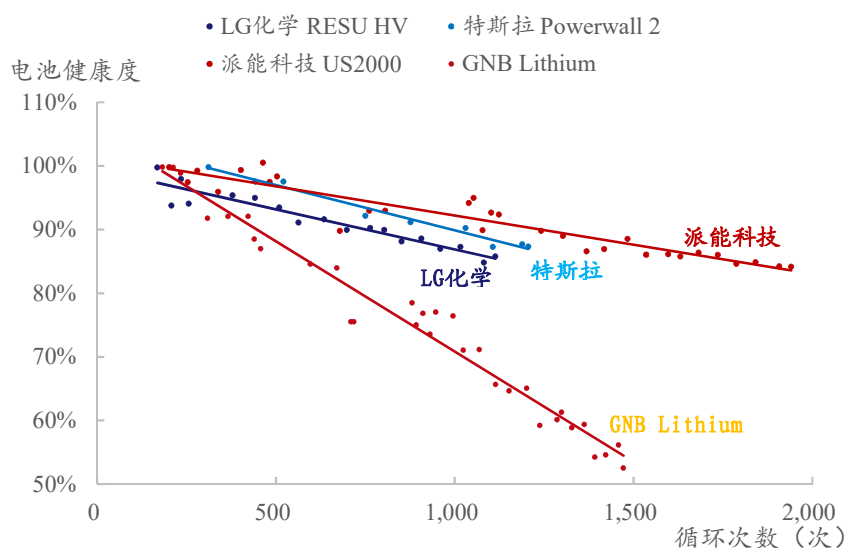
类型	实物图	单体能量密度 (Wh/kg)	寿命	尺寸	优点	缺点	主要厂商	应用场景
圆柱形电池		243.3	较短	17490、14650、18650、26650、21700 等	技术成熟、生产效率、尺寸小、组成灵活	单体容量小、空间利用率低、重量重、成组后散热设计难度高	松下 比克电池 国轩高科	新能源汽车 3C 电池 后备电源 电动工具
方形电池		235.8	较长	尺寸变化灵活	散热好、成组易设计、可靠性好、安全性高	成本高、可替换性低	宁德时代 比亚迪 三星 SDI 国轩高科 天津力神	新能源汽车
软包型电池		251.7	长 (600 次以上)	尺寸变化灵活	尺寸变化灵活、重量小、内阻小、安全性高	成本高、机械强度小、散热设计难度高、技术门槛高	LG Chem 派能科技 孚能科技 亿纬锂能	家庭储能 智能手机 平板电脑 可穿戴设备等

资料来源：中国新能源汽车年会报告、《电动汽车观察家》，兴业证券经济与金融研究院整理

5.2 公司电池长效寿命技术优势明显

与竞争对手产品相比，该公司储能产品不仅价格上更具竞争力，同时在各项电池参数上处于行业领先地位。在公司自主研发的电芯与电池管理系统的加持下，派能科技的储能系统电池寿命参数方面独占鳌头。

图 22、公司产品持续健康度优势明显



资料来源：ITP Renewables，兴业证券经济与金融研究院整理

表 11、派能科技产品性价比较高

公司	实物图	型号	单体容量 (kWh)	电池技术路线	电池封装形式	系统单价 (澳元 /kWh)
Tesla		Powerwall 2	13.5	三元锂	圆柱形	1022.00
LG Chem		RESU 系列	3.3~13	三元锂	软包形	710.00-795.00
派能科技		Force L2	7.1-14.21	磷酸铁锂	软包形	718.00
比亚迪		LVS4.0	4kWh/模块	磷酸铁锂	方形	750.00-840.00
Sonnen		ECO	4~16	磷酸铁锂	/	1220.00

资料来源：Clean Energy Review，兴业证券经济与金融研究院整理

5.3 模块化产品设计，提高产品兼容性

派能公司的电池系统采用模块化设计，内置自主设计 BMS，可随时加减模块数量，既可贴合家庭和小型工商业用户对储能容量的需求，又可灵活满足电网 MWh 级的储能需求。

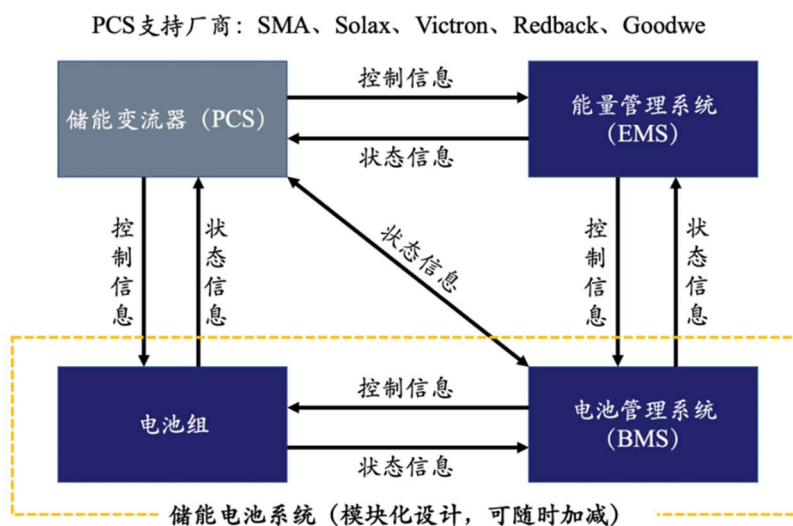
同时，公司产品与全球主流储能变流器品牌实现很好的兼容，同时支持系统中模块的热扩容和热替换。

图 23、派能储能产品对变流器兼容性良好



资料来源：公司官网产品资料，兴业证券经济与金融研究院整理

图 24、派能储能电池系统采用模块化设计，储能变流器兼容性良好

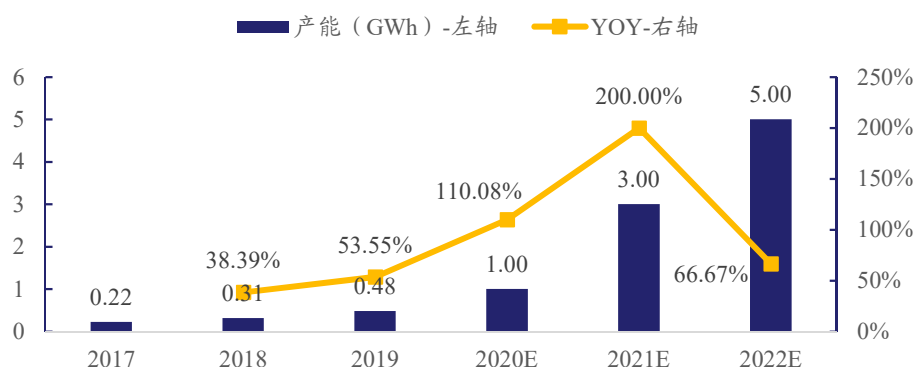


资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

6、投资建议：

公司深耕海外家用储能细分市场多年，已处于行业龙头地位，盈利能力持续提升，产能即将快速释放，支撑业绩高增长。根据派能科技披露的拟投资项目扩产计划，预计公司 2020~2022 年软包电芯产能分别达到 1GWh、3GWh、5GWh，同比增长 110.08%、200%、66.67%。

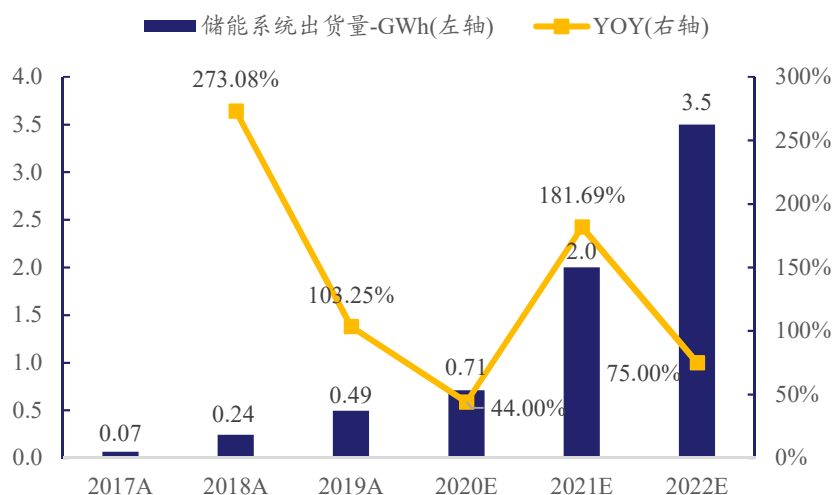
图 25、预计公司 2020~2022 年软包电芯产能分别达 1GWh、3GWh、5GWh



资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

公司出货量连年增长。2017~2019 年公司储能系统出货量分别为 0.07GWh、0.24GWh、0.49GWh，预计 2020~2022 年储能系统出货量增长至 0.71GWh、2.0GWh、3.5GWh。

图 26、预计公司 2020~2022 年储能系统出货量达 0.71GWh、2.0GWh、3.5GWh



资料来源：派能科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

公司率先抢占海外家用储能市场优质赛道，全球逻辑叠加 C 端属性有望带来利润持续快速增长，我们预计公司 2020-2022 年 EPS 分别为 1.99 元、3.92 元、7.41 元，对应 2021 年 1 月 8 日股价 PE 为 160.3 倍、81.4 倍、43.0 倍，首次覆盖，予以审慎增持评级。

7、风险提示：

海外家用储能发展规模不及预期，储能系统成本降低不及预期，公司市场份额拓展不及预期。

新股研究报告



表 12、附表

资产负债表

单位:百万元

会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	524	3015	3997	5914
货币资金	114	2416	3047	4120
交易性金融资产	0	0	0	0
应收账款	153	299	553	1188
其他应收款	2	18	22	60
存货	153	153	158	151
非流动资产	273	283	268	265
可供出售金融资产	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0
固定资产	140	133	126	119
在建工程	91	91	91	91
油气资产	0	0	0	0
无形资产	20	19	19	18
资产总计	797	3298	4265	6178
流动负债	347	486	842	1609
短期借款	41	41	41	41
应付票据	85	106	244	469
应付账款	142	235	475	1011
其他	79	103	82	88
非流动负债	5	0	4	3
长期借款	0	0	0	0
其他	5	0	4	3
负债合计	352	486	846	1612
股本	116	155	155	155
资本公积	226	2247	2247	2247
未分配利润	93	382	951	2026
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	444	2812	3419	4566
负债及权益合计	797	3298	4265	6178

524 3015 3997 5914

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	144	308	607	1147
折旧和摊销	0	7	7	7
资产减值准备	0	-10	0	6
无形资产摊销	0	0	0	0
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	0	8	-22	-39
投资损失	0	0	0	0
少数股东损益	0	0	0	0
营运资金的变动	0	38	2	86
经营活动产生现金流量	125	255	604	1033
投资活动产生现金流量	-91	-4	6	1
融资活动产生现金流量	19	2052	22	39
现金净变动	54	2302	632	1072
现金的期初余额	10	114	2416	3047
现金的期末余额	64	2416	3047	4120

利润表

单位:百万元

会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	820	1226	2566	5173
营业成本	516	692	1493	3107
营业税金及附加	4	5	11	23
销售费用	35	58	116	240
管理费用	43	123	285	548
财务费用	-1	8	-22	-39
资产减值损失	-4	-9	-7	-8
公允价值变动	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0
营业利润	165	349	689	1301
营业外收入	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0
利润总额	164	349	689	1300
所得税	20	41	82	153
净利润	144	308	607	1147
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	144	308	607	1147
EPS(元)	0.93	1.99	3.92	7.41

主要财务比率

会计年度	2019	2020E	2021E	2022E
成长性				
营业收入增长率	92.4%	49.6%	109.3%	101.6%
营业利润增长率	223.4%	111.9%	97.4%	88.8%
净利润增长率	217.0%	113.8%	97.0%	89.0%
盈利能力				
毛利率	37.0%	43.5%	41.8%	39.9%
净利率	17.6%	25.1%	23.7%	22.2%
ROE	32.4%	11.0%	17.8%	25.1%

偿债能力

资产负债率	44.2%	14.7%	19.8%	26.1%
流动比率	1.51	6.21	4.75	3.68
速动比率	1.04	5.89	4.56	3.58

营运能力

资产周转率	123.6%	59.9%	67.9%	99.1%
应收帐款周转率	582.6%	542.1%	602.4%	594.3%

每股资料(元)

每股收益	0.93	1.99	3.92	7.41
每股经营现金	0.80	1.64	3.90	6.67
每股净资产	2.87	18.16	22.08	29.49

估值比率(倍)

PE	369.6	160.3	81.4	43.0
PB	119.8	18.9	15.6	11.7

分析师声明

本人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，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，并应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，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

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

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、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。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、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。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/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信赖依据。

兴业证券研究

上 海	北 京	深 圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn