

鹏辉能源 (300438.SZ) 户储电池全球前二，大储电池放量在即

2022年11月23日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

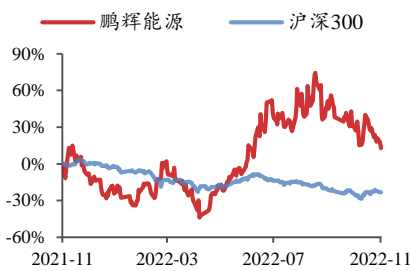
殷晟路（分析师）

yinshenglu@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

日期	2022/11/22
当前股价(元)	61.29
一年最高最低(元)	98.47/28.75
总市值(亿元)	282.73
流通市值(亿元)	219.79
总股本(亿股)	4.61
流通股本(亿股)	3.59
近3个月换手率(%)	227.08

股价走势图



数据来源：聚源

● 储能市场整装待发，鹏辉布局已久有望凭借户储实现弯道超车

公司深耕锂电池二十余年，凭借对市场的前瞻判断率先进入储能领域，2020年提前布局户储，并进入多个大储龙头厂商的供应商体系。2021年实现全球储能电池出货量第二，并成为古瑞瓦特、三晶电气等头部客户的首选供应商。随着表前和表后储能市场需求放量，考虑到公司抢先进行产能布局和拓展优质客户的先发优势，我们预计公司2022-2024年归母净利润为5.74、13.46、19.06亿元，EPS为1.25、2.92、4.13元/股，对应当前股价2022-2024年PE为49.2、21.0、14.8倍，低于可比公司估值平均，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 战略转型储能电池重获新生

公司当前确定以储能电池为主、消费和动力电池为辅的企业战略，储能业务收入占比从2020年的18%上升至2022H1的50%，公司远期规划储能业务收入占比达到80%。储能产品带来的利润改善已在2021年度的财报中初现成效。

● 户储全球前二，卡位优势明显

公司目前已成为多家国内户储集成商的电芯供应商，包括阳光电源、艾罗、三晶电气、RCT、德业股份等，并持续拓展海外高端品牌商。从行业层面看，公司户储电芯产能全球前二，已成为户储集成商的首选供应商，目前在手订单充裕，2022年合计含在建储能产能超15GWh，供需两旺。

● 大储锁优质客户，静待市场放量

表前储能系统是新型电力系统的中流砥柱，随着全球新能源建设的兴起，表前储能系统即将放量。根据我们的测算，2025年全球表前储能市场新增装机规模将达547.3GWh，2021-2025年CAGR 146.4%，新增装机市场规模将达8324.6亿元。公司目前大型储能电池客户有阳光电源、三峡电能、中节能、智光电气、天合光能、特变电工等。

● 风险提示：原材料价格波动风险、储能装机不及预期风险

财务摘要和估值指标

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	3,642	5,693	9,808	18,988	26,708
YOY(%)	10.1	56.3	72.3	93.6	40.7
归母净利润(百万元)	53	182	574	1,346	1,906
YOY(%)	-68.4	242.9	214.9	134.3	41.7
毛利率(%)	17.5	16.2	17.8	17.9	17.6
净利率(%)	1.8	3.2	5.9	7.1	7.1
ROE(%)	2.4	6.2	16.4	27.7	28.2
EPS(摊薄/元)	0.12	0.40	1.25	2.92	4.13
P/E(倍)	531.4	155.0	49.2	21.0	14.8
P/B(倍)	12.0	10.5	8.7	6.2	4.4

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 鹏辉能源：战略转型储能电池重获新生.....	4
1.1、 公司简介：行业老将内功扎实.....	4
1.2、 公司治理：引入职业经理人强化经营管理.....	5
1.3、 财务情况：至暗已过，曙光初露.....	6
2、 储能市场：经济性驱动表后业务增长，表前静待花开.....	9
2.1、 能源结构转型储能当仁不让.....	9
2.2、 表前储能：国内商业模式有望逐渐成型.....	10
2.2.1、 政策端：全球政策性激励配储如火如荼.....	10
2.2.2、 电源侧：强制配储进一步拉动需求.....	12
2.2.3、 电网侧：辅助服务经济性正在探索.....	13
2.2.4、 市场空间测算：预计 2025 年全球表前储能市场规模将超 8000 亿.....	14
2.3、 表后储能：高昂电价衬托户储成为刚需.....	14
2.3.1、 户储竞争格局：区域化特征明显.....	14
2.3.2、 经济性：电价高企驱动户储需求增长.....	15
2.3.3、 市场空间测算：预计 2025 年全球表后储能市场规模超 100GWh.....	16
3、 公司优势：专利研发与产能优势齐头并进.....	18
3.1、 先发优势乘行业东风.....	18
3.2、 聚焦储能锁产能优势.....	19
3.3、 去芜存菁助轻装上阵.....	20
4、 盈利预测与估值评级.....	23
4.1、 核心假设.....	23
4.2、 估值评级.....	24
5、 风险提示.....	25
附：财务预测摘要.....	26

图表目录

图 1： 公司深耕电池多年，拥有丰富的行业经验.....	4
图 2： 公司各生产基地分工明确.....	4
图 3： （2022H1）股权结构较分散，最大股东为实际控制人.....	5
图 4： 2022H1 公司营业收入显著增长.....	6
图 5： 2021 年公司归母净利润增长率由负转正.....	6
图 6： 公司毛利率有回升态势.....	7
图 7： 公司集中精力于二次锂离子电池.....	7
图 8： 2019 年开始公司期间费用率进入下降通道.....	7
图 9： 2020 年公司净利率持续回升.....	7
图 10： 公司持续扩产投资净现金流持续为负（单位：亿元）.....	8
图 11： ROE 自 2020 年起稳步提升.....	8
图 12： 2021 年电化学储能装机用途以发电侧、电网侧为主.....	9
图 13： 全球电化学储能增长势头强劲.....	10
图 14： 2021 年电化学储能装机占比集中.....	10
图 15： 2021 年新型储能累计装机中锂离子具有显著优势.....	10
图 16： 2022 年以来国内表前储能招标量持续放量.....	12

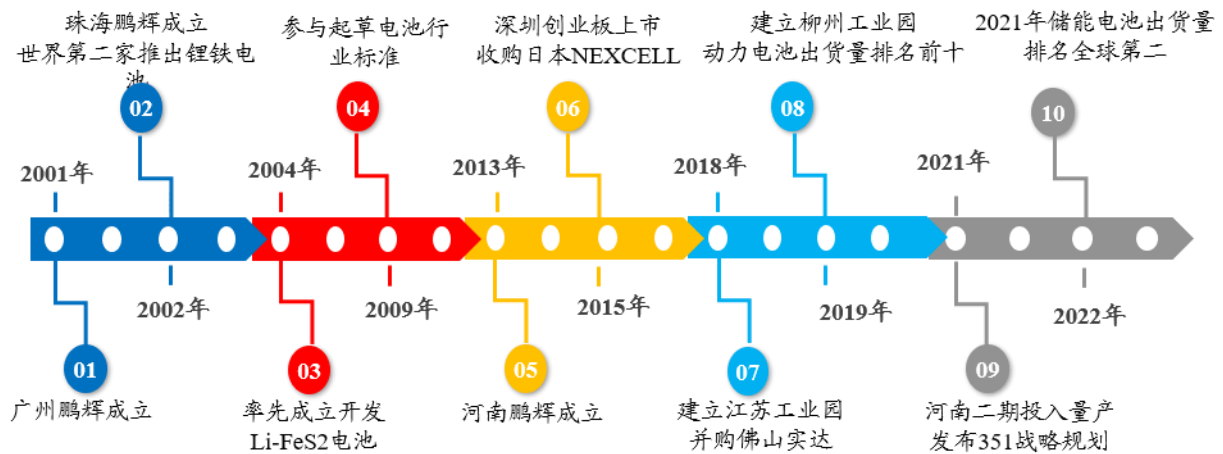
图 17: 户储全球 TOP6 出货合计 67%.....	15
图 18: 德国户储市场由比亚迪主导	15
图 19: 美国户储市场由特斯拉主导	15
图 20: 意大利户储市场由派能科技主导	15
图 21: 近两年海外电价明显上涨	16
图 22: 光伏配储后的 LCOE 相比光伏 LCOE 有所下降.....	16
图 23: 2021 年储能锂电池出货增速接近 200%.....	19
图 24: 户用储能锂电池出货增速较快	19
图 25: 公司电池销量稳步增长	20
图 26: 公司产能利用率较高	20
图 27: 公司积极调整业务重心	21
图 28: 2022H1 消费类业务占比收缩.....	21
图 29: 2020 年正浩科技市占率全球第二	21
图 30: 公司重视研发投入	22
图 31: 公司获得较多研发专利	22
表 1: 公司产品线完整, 应用领域多元	5
表 2: 高管履历丰富	6
表 3: 储能按应用领域不同可以分为表前储能、表后储能与便携储能	9
表 4: 政策引导标签储能项目多样化盈利模式.....	11
表 5: 海外政策规划更清晰明确	12
表 6: 美国储能市场机制完善得益于政策	12
表 7: 部分省市强制配置储能比例	13
表 8: 调峰辅助服务 IRR 最高可达 9.7%	13
表 9: 二次调频辅助服务 IRR 最高可达 9.2%.....	14
表 10: 预计 2025 年全球表前储能市场规模将超 8000 亿.....	14
表 11: 10kW 光伏系统配储的 IRR 为 18.6%.....	16
表 12: 预计 2025 年全球表后储能市场规模超 100GWh.....	17
表 13: 公司提前布局通信储能	18
表 14: 公司在储能各细分领域都有客户合作.....	18
表 15: 公司储能领域优质客户资源丰富	19
表 16: 鹏辉能源近三年产能快速提升	20
表 17: 公司营收拆分与盈利预测	23
表 18: 可比公司估值表	24

1、鹏辉能源：战略转型储能电池重获新生

1.1、公司简介：行业老将内功扎实

鹏辉能源深耕电池行业多年，是多场景电池解决方案供应商。公司成立于2001年，2015年在深交所创业板上市；2002年率先拥有锂电电子软包电池专利，是世界第二家推出锂铁电池的厂商；2004年率先开发Li-FeS₂电池。公司一直是行业内的技术领先者。目前公司业务已覆盖储能、数码消费、动力电池三大领域，是多场景电池解决方案供应商，抗周期性风险能力较强。

图1：公司深耕电池多年，拥有丰富的行业经验



资料来源：公司公告、公司官网、开源证券研究所

公司产能扩张迅速，不断优化储能业务布局。公司现有七大生产基地，包括河南、珠海、柳州、常州四大工业园，广州2GWh消费电池产能可高度契合变化多样的3C数码下游市场需求。同时在珠海、常州、柳州分别布局了6GWh、3GWh与5.5GWh方形电芯产能满足日益增长的储能市场需求。河南基地的7GWh自动化生产能力可匹配动力电池批量化需求，收购的NEXCELL负责新型电池研发。

图2：公司各生产基地分工明确






资料来源：公司官网

公司产品线完整，深耕多元锂电池应用领域。公司主营产品包括锂离子电池、一次电池和镍氢电池，锂离子电池业务又包含储能、消费、动力方向，可提供从电

芯、PACK 到系统全系列产品与服务，广泛应用于储能领域、消费数码、新能源汽车、轻型动力领域。

表1: 公司产品线完整, 应用领域多元

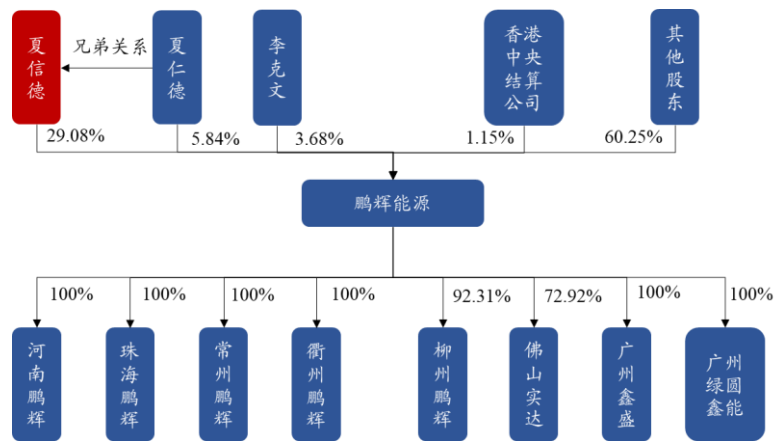
储能类产品线		消费类电芯	动力电池
储能电芯		一次电池 锂铁、锂锰(柱式/扣式/软包)、锂亚、锌空等	新能源汽车
标准模组			
电池簇		二次电池 扣式、圆柱、聚合物、弧形、镍氢等	轻型动力类
储能系统			

资料来源: 公司公众号、开源证券研究所

1.2、公司治理: 引入职业经理人强化经营管理

公司股权较分散, 最大股东为实际控制人。公司第一大股东为创始人夏信德, 控股 29.08%; 第二大股东夏仁德与其是兄弟关系, 控股 5.84%; 初始发起人李克文持股 3.68%, 其余股东持股不超过 3%, 公司股权较分散。控股子公司形成七大生产基地, 产线分工清晰。此外, 公司还参股鑫盛新能源、绿圆鑫能等其他领域企业, 积极探索新业务。

图3: (2022H1) 股权结构较分散, 最大股东为实际控制人



资料来源: Wind、开源证券研究所

董事长技术出身, 深耕电池 30 余载。公司董事长夏信德, 1988 年研究生毕业于中南工业大学电化学专业, 之后担任广州 555 电池研究所副所长, 1993 年辞职并创办了广州伟力电源, 拥有超过 30 年电池研发经验的夏信德始终秉持“自主创新是公司发展的必经之路”的理念经营鹏辉能源。

引入职业经理人, “技术+管理” 高管各司其职。2021 年为专注公司治理和战略规划, 夏信德辞任公司总裁; 由拥有美的集团 25 年管理工作经验的甄少强担任公司

总裁，“技术+管理”的管理层配置将有望抓住储能行业的发展风口，捋顺公司的经营发展脉络，紧抓生产管理、提效降费。

表2：高管履历丰富

姓名	职务	履历
夏信德	董事长	1964年出生，1988年毕业于中南工业大学电化学硕士学位。 曾担任广州555电池研究所副所长、伟力电源经理。 2001年1月至2021年1月任本公司总裁，2011年8月至今任公司董事长。
甄少强	董事、总裁	1964年出生，硕士学历，曾任河南师范大学讲师。 1993-2018年在美的集团公司工作，先后担任工程师、经理、厂长、集团下属事业部副总经理、总经理等
鲁宏力	副董事长、副总裁、董事会秘书	1968年出生，1991年毕业于中山大学概率统计专业，中国注册会计师。 2010年10月入职公司，现任本公司副董事长、财务负责人、董事会秘书。

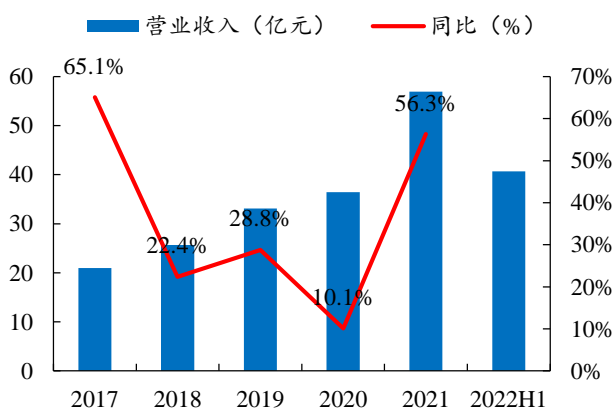
资料来源：公司年报、开源证券研究所

1.3、财务情况：至暗已过，曙光初露

公司营业收入稳步上升，户储业务贡献新增长点。2021年实现营业收入56.9亿元，同比增长56.3%；2022年上半年实现营业收入40.7亿元，同比增长近三倍，公司业务收入实现显著增长系2021年储能业务收入实现翻倍以上增长。

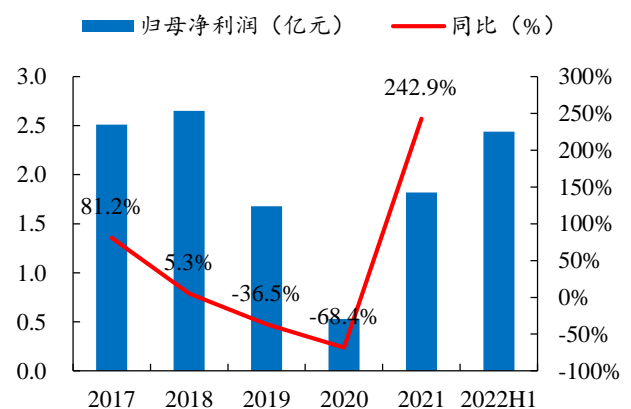
2021年归母净利润增长率由负转正，盈利能力显著提升。2021年实现归母净利润1.82亿元，同比增长242.9%；2022年上半年实现归母净利润2.44亿元，同比增长105.9%。公司在2019和2020年出现增收不增利的状况是因为众泰汽车、知豆汽车等客户破产导致公司分别计提了1.3和1.2亿元的应收账款坏账损失，2021年起公司动力电池业务专注于服务上汽通用五菱等车企，盈利能力显著改善。

图4：2022H1公司营业收入显著增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：2021年公司归母净利润增长率由负转正



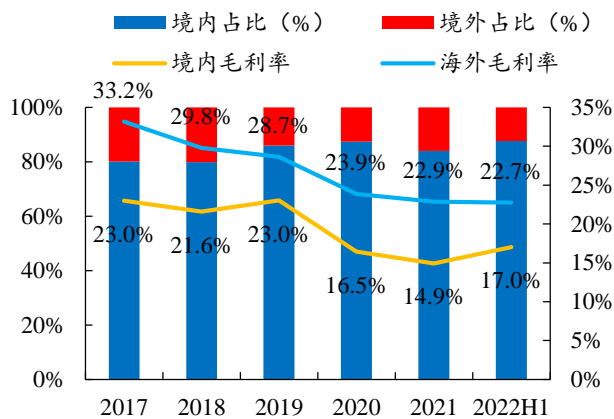
数据来源：Wind、开源证券研究所

公司业务收入主要来源于境内销售，毛利率有修复态势。近五年公司境内收入占比都在80%以上，2021年境内业务毛利率为14.9%；由于出口产品价格较高，海外毛利率相对较高，2021年海外业务毛利率达22.9%，为近5年最低水平。2022年上半年毛利率出现回升态势，境内、境外毛利率分别为17.0%、22.7%。

公司集中精力开拓二次锂离子电池的系统解决方案。近五年公司二次锂离子电池业务收入贡献保持在90%左右，二次锂离子又可细分为储能电池、消费电池、动力电池，三大业务战略定位清晰，各有侧重，其中2022年上半年储能业务收入占总

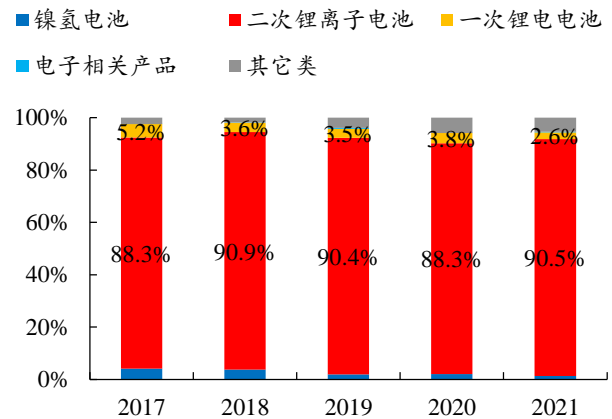
收入的比例达 50%，户用储能收入同比增长 6 倍以上，成为公司业绩的主要增量。

图6：公司毛利率有回升态势



数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：公司集中精力于二次锂离子电池

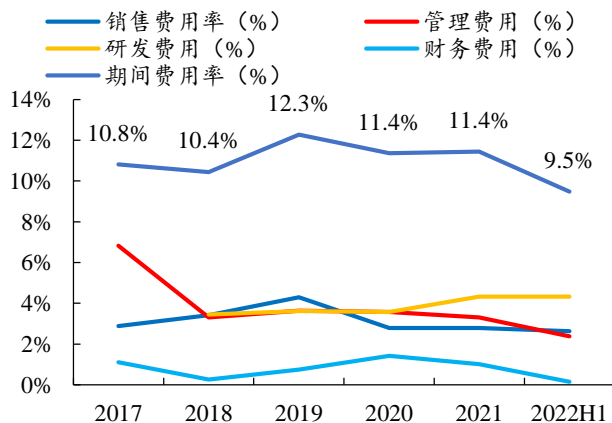


数据来源：Wind、开源证券研究所

公司期间费用控制得当，净利润显著增长。公司期间费用率自 2019 年来呈现逐年下滑的趋势，到 2022H1 公司的期间费用率已经下降到了 10% 以内，其中管理费用率从 2017 年的 6.83% 下降到了 2022H1 的 2.38%。

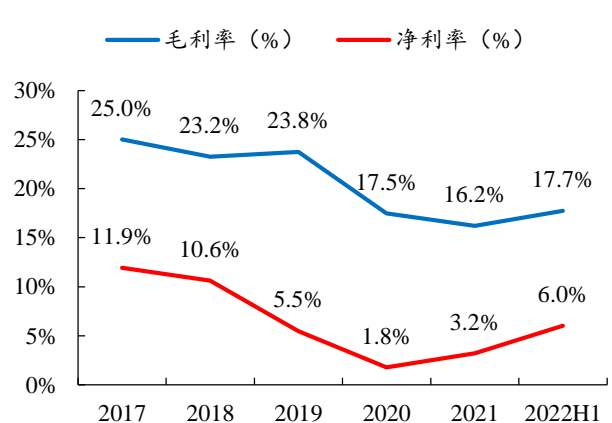
公司整体毛利率虽然呈现下降趋势但是因为费用管控得当，公司的净利率自 2020 年来持续提升。2019 年来由于收入端受到技术迭代、补贴退坡等因素影响，成本端受到原材料价格大幅上涨的影响，使得公司主营业务锂离子电池的利润承压，2021 年起有回升趋势。

图8：2019 年开始公司期间费用率进入下降通道



数据来源：Wind、开源证券研究所

图9：2020 年公司净利率持续回升



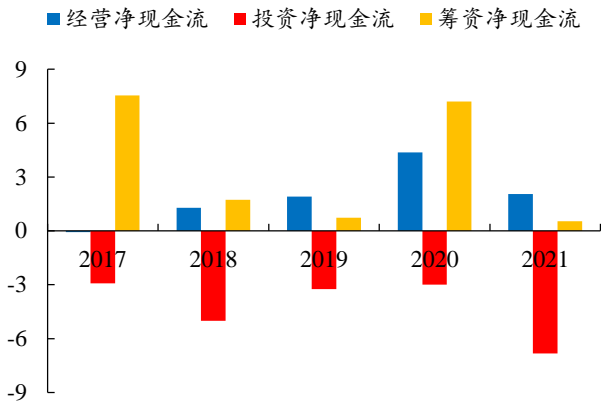
数据来源：Wind、开源证券研究所

公司处于高速发展期，加码投资瞄准未来。自 2018 年起公司经营性净现金流始终为正，即使是经营环境恶劣的 2019 与 2020 年都实现了经营性净现金流的正增长。同时，公司投资性净现金流因为产能持续扩张所以一直为负，2020 年起大力扩张储能电池产线，为了满足投资需要，公司加大了融资力度，进行了包括发行可转债在内的一系列融资措施。

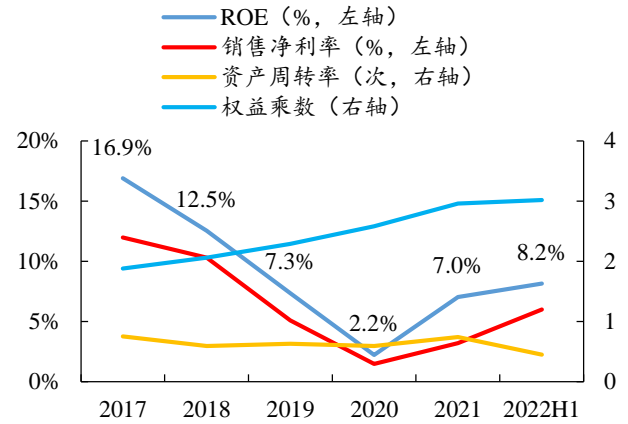
ROE 自 2020 年稳步提升。公司 ROE 与销售净利率呈强相关性，ROE 在 2020 年达到低谷，随着 2021 年起公司加大融资力度和经营情况的改善，权益乘数和销售净利率的同步增长使得公司 2021 年的 ROE 回升到 7.0%，2022H1 进一步提升为 8.2%。

图10: 公司持续扩产投资净现金流持续为负 (单位: 亿元)

图11: ROE 自 2020 年起稳步提升



数据来源: Wind、开源证券研究所



数据来源: Wind、开源证券研究所




2、储能市场：经济性驱动表后业务增长，表前静待花开

2.1、能源结构转型储能当仁不让

储能可以保障新型电力系统稳定。在全球碳中和的背景下，新能源占比迅速上升，也对电力系统发电、负荷、消耗之间的实时平衡提出了挑战。储能技术可以弥补电力系统缺失的“储放”功能，平抑大规模清洁能源发电接入电网带来的波动性，提高电网运行的安全性、经济性、灵活性。

储能按照应用领域不同可以分为表前储能、表后储能与便携储能。表前储能可进一步细分为电源侧储能与电网侧储能，属于电力工程投资。表后储能则主要用于工商业与户用场景，其中户用储能系统目前呈现出比较明显的家用电器化特征。便携储能主要应用于户外旅行和应急备灾。

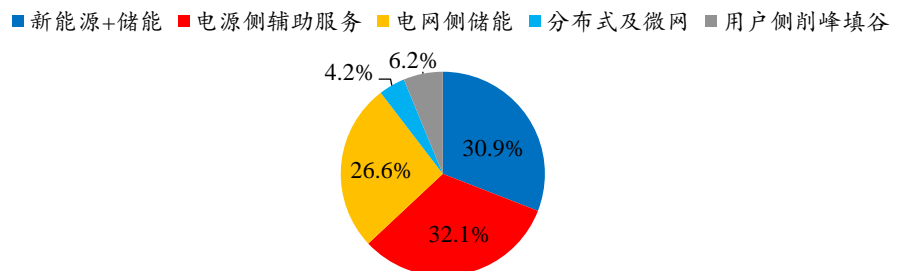
表3：储能按应用领域不同可以分为表前储能、表后储能与便携储能

储能分类	应用领域	设备构成	下游客户	用途	对应储能系统产品示意图
表前储能	电源侧储能	电芯、储能变流器 (PCS)、BMS、EMS、	EPC 承包商、大型发电集团	提高新能源消纳比例、平滑风光发电曲线	
	电网侧储能	消防设施、温控系统、集装箱、升压站等	EPC 承包商、电网公司	为电网提供包括调峰、调频、快速调压等辅助服务	
表后储能	工商业储能	电芯、储能逆变器 (光储逆变器)、BMS、EMS、	经销商、工商业用户	备用电源、提高光伏自用量、降低分时电价费用	
	户用储能	温控系统、消防系统等	经销商、居民用户		
便携式储能		电芯、逆变器、电子元器件等	电商平台、经销商、用户	备用电源	

资料来源：阳光电源官网、派能科技官网、华宝新能官网、各公司公告、开源证券研究所

储能应用场景多元，覆盖发电侧、电网侧、用户侧。发电侧可调峰调频、提供辅助动态运行，电网侧平滑出力曲线、减少弃风弃光，用户侧实现峰谷价差套利、提升供电可靠性。储能的应用场景多元，2021 年全球应用于电源侧辅助服务、新能源配储、电网侧的电化学储能装机占比分别为 32.1%、30.9%、26.6%，用户侧及分布式的装机占比为 6.2%、4.2%，当前主要应用场景以发电侧、电网侧为主。

图12：2021 年电化学储能装机用途以发电侧、电网侧为主



数据来源：CESA、开源证券研究所

全球电化学储能增长势头强劲。2021 年全球电化学储能新增装机量达 11.12GW，同比增长 135.2%，累计装机规模达 25.37GW，继 2020 年 63.3%的增速后，全球电化学储能市场表现出更强劲、持续的增长力。

主要储能装机市场未来增长空间可期。全球电化学储能装机区域比较集中，2021 年美国、中国、欧洲分别贡献 34%、24%、22%的装机量，合计占比达 80%。看未来，美国政策端持续加持储能装机需求，国内正在通过补贴和强配政策蓄力储能商业模式，欧洲电价高企托底户储需求，三大市场后续增长空间仍可期。

图13：全球电化学储能增长势头强劲

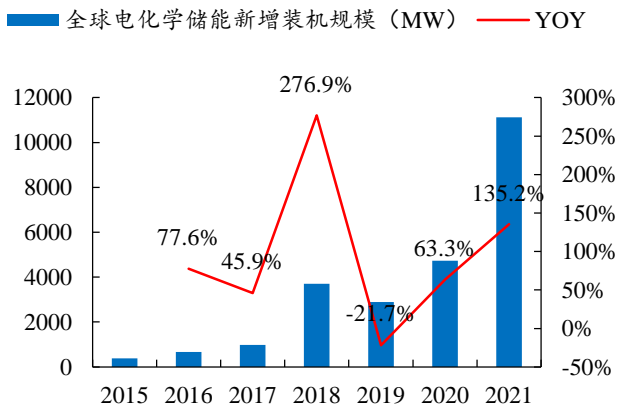
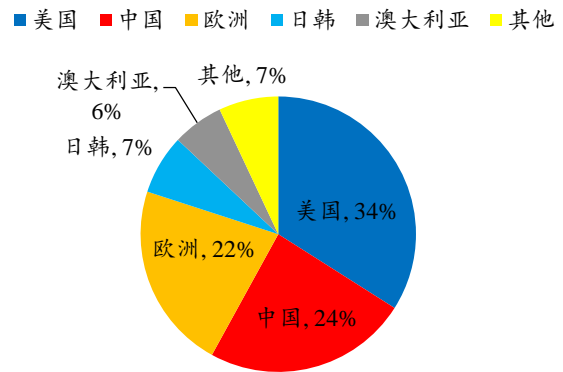


图14：2021 年电化学储能装机占比集中

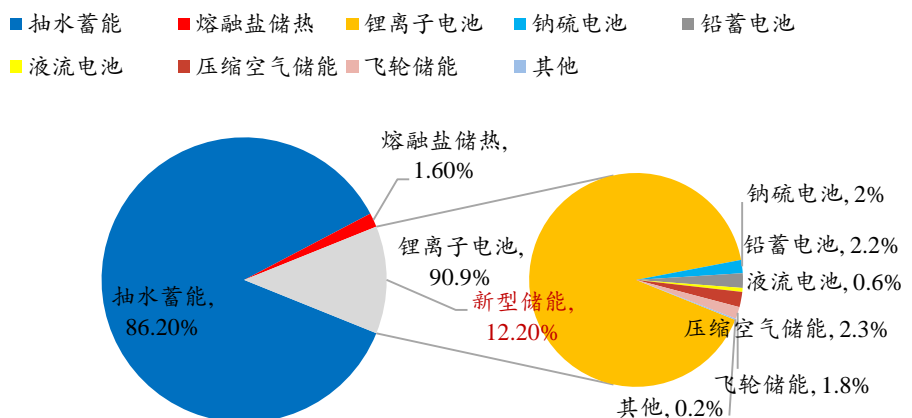


数据来源：CNESA、开源证券研究所

数据来源：CNESA、开源证券研究所

电化学储能正在崛起，其中锂离子电池技术最为成熟。据 CNESA 统计，全球已投运电力储能项目累计装机规模 209.4GW，其中，新型储能的累计装机规模占比 12.2%，为 25.4GW，同比增长 67.7%，锂离子电池占据新型储能市场份额超过 90%，领先优势显著。

图15：2021 年新型储能累计装机中锂离子具有显著优势



数据来源：CNESA、开源证券研究所

2.2、表前储能：国内商业模式有望逐渐成型

2.2.1、政策端：全球政策性激励配储如火如荼

国内表前储能盈利模式逐渐明朗。2022 年 6 月国家发改委提出充分发挥独立储

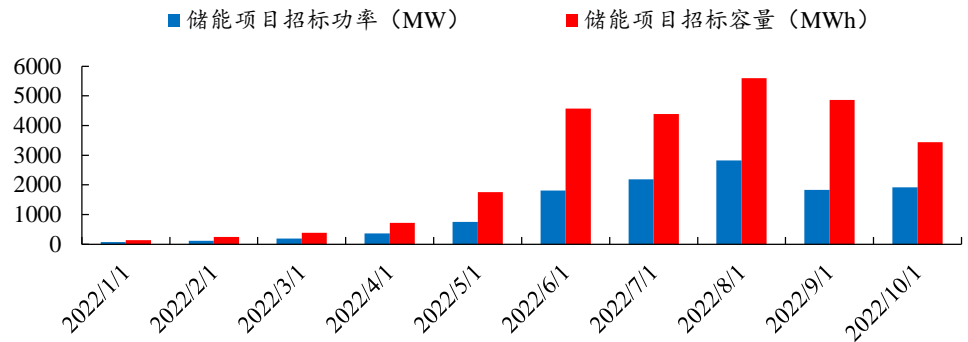
能技术优势提供辅助服务，南方能源监管局规定新型独立储能可以参与一次调频、二次调频、无功调节以及调峰辅助服务并获得补偿。2022年7月山东能监办增加了转动惯量、快速调压、一次调频辅助等服务品种，储能电站的盈利方式呈现多样化的发展格局，有望引导市场主体积极推动储能装机。

表4：政策引导标签储能项目多样化盈利模式

时间	部门	政策	内容
2022年7月	山东能监办	《山东储能电站并网运行管理实施细则（试行）》	将独立储能电站新主体纳入山东“两个细则”管理，纳入范围为地市级及以上电力调度机构直接调度的容量5MW/2h及以上的独立储能电站。增加转动惯量、快速调压、一次调频辅助服务品种。
2022年6月	南方能源监管局	《南方区域新型储能并网运行及辅助服务管理实施细则》	适用于南方区域地市级及以上电力调度机构直接调度的容量为5兆瓦/1小时及以上的独立电化学储能电站。其他新型储能（飞轮、压缩空气等）电站可参照执行。新型储能可以参与一次调频、二次调频、无功调节以及调峰辅助服务并获得补偿。
2022年6月	国家发改委、国家能源局	《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》	新型储能可作为独立储能参与电力市场；鼓励配建新型储能与所属电源联合参与电力市场；独立储能电站向电网送电的，其相应充电电量不承担输配电价和政府性基金及附加；充分发挥独立储能技术优势提供辅助服务。
2022年6月	华中能源监管局	《湖北电力调频辅助服务市场交易规则（征求意见稿）》	容量0.5万千瓦及以上，持续时间1小时以上的独立储能电站及储能装置，同时允许储能联合火电、风电、光伏参与调频辅助服务；补偿费用方面，调频市场补偿费用包括调频容量补偿、调频里程补偿两个部分。
2022年5月10日	宁夏发改委	《自治区发展改革委关于开展2022年新型储能项目试点工作的通知》	为了鼓励企业投资积极性，给予自治区储能试点项目0.8元/千瓦时调峰服务补偿价格，全生命周期内完全充放电前600次在辅助服务市场中不考虑价格排序，优先调用储能试点项目。
2022年3月25日	陕西省发改委	《陕西省2022年新型储能建设实施方案（征求意见稿）》	开展新型储能项目示范，规划建设约1GW/2GWh新型储能示范项目，单个共享储能规模不低于50MW/100MWh。2022年示范项目充电电价按照当年新能源市场交易电价，给予0.1元/kwh充电补偿；放电电价按照燃煤火电基准电价，给予0.1元/kwh放电补偿。示范项目还可以通过参与辅助服务获得多重收益，如参与西北省间调峰市场，装机规模10MW/20MWh以上的储能项目可获得最高0.6元/kwh的补偿。

资料来源：山东能监办、南方能源监管局、国家发改委、国家能源局、开源证券研究所

强配政策与商业模式建立预期下，国内大储集采与招标量持续提升。当下的储能装机主要源于各省对新能源强制配储的政策指标要求，根据储能头条公众号的不完全统计，截至2022年10月，国内大型储能项目累计招标量已经超过了12077MW/26088MWh，特别是2022年6月以来，国内储能项目招标进程加速明显，未来国内的表前储能装机量将呈现十分显著的提升。

图16：2022年以来国内表前储能招标量持续放量


数据来源：储能头条公众号、开源证券研究所

海外储能政策明确，市场机制较完善。美国、欧盟等发达国家从新能源战略出发，通过目标规划、技术路线匹配等顶层设计促进技术研发和示范项目的建立，以初始投资补贴和税费减免等财税支持降低成本，推动投资者部署储能项目的积极性，各国政策都在不断地调整和改革以更好地发挥储能的价值。

表5：海外政策规划更清晰明确

国家	政策	概要
美国	长时储能攻关计划	在未来十年，将百 GW 的清洁能源引入电网，将储能时间超过 10 小时的系统成本降低 90%
欧盟	电池 2030+计划	研究具有高性能和可持续的电池以适用于每个电力系统的应用场景
日本	第六次基本能源计划	鼓励可再生能源发展，激发储能行业需求
德国	KFW275 计划	为现有和新增光伏用户配套储能提供补贴，推动德国居民自发自用
英国	拨款 9200 万英镑支持下一代绿色技术	可大规模部署、为电力系统提供具有竞争力的灵活性服务和系统效益提供长时储能
澳大利亚	澳大利亚能源市场委员会的新改革方案	能够快速响应的大型电池储能系统以及风力发电和太阳能发电设施将会由于帮助避免停电而获得财政奖励

资料来源：赛迪智库、CESA、开源证券研究所

以美国为例，**政策引导对搭建储能市场机制有着重要作用。**一是立法明确储能参与市场交易的合法地位，通过放开电力市场准入来保障储能参与市场的交易权利；其次，完善电力辅助服务、需求侧响应机制鼓励储能参与竞标；第三，设计出可体现储能价值的市场和价格体制，鼓励市场化。由此，美国电化学储能形成较清晰的市场机制，基本实现商业化运营。

表6：美国储能市场机制完善得益于政策

作用	政策	概要
明确合法地位	FERC 841 法令	正式定义储能，并要求储能资源必须能够合法地提供相关服务并被电网运营机构调度
电力辅助服务/需求响应	FERC 755 法令	提出应实施按效果付费的调频服务机制。加州实施需求侧响应拍卖机制，允许用户侧储能参与竞价。
市场交易	FERC 784 法令	修改了调频服务的评估方法及相关财务规定，并为第三方参与调频市场扫清了障碍

资料来源：美国政府官网、开源证券研究所

2.2.2、电源侧：强制配储进一步拉动需求

部分地方省市政策强制配储进一步拉动需求，储能充放电价格机制有望形成。

在国家政策的引领下，多省市都发布了“十四五”期间的储能装机目标，鼓励风电、光伏电站开发商配储。配储比例多在 10%-20% 之间，配储时长通常为 2 小时，强制性配储政策能够加速产业供需双侧发展。

表7：部分省市强制配置储能比例

地区	储能配置比例	储能配置时间 (h)
吉林、宁夏、青海、河南、山东	10%	2
江苏	8%	2
甘肃	5-20%	2
河北	10%-15%	3
广东	10%-20%	1
内蒙古	15%	2
安徽	10%	1
广西	5%-10%	2
湖南	5%-20%	2

资料来源：CESA、开源证券研究所

2.2.3、电网侧：辅助服务经济性正在探索

试点政策中储能电站参与电力市场调峰服务补偿和调频补偿收益可观。调峰是指在用电高峰时通过调用其他机组来满足用电负荷，收益来源于电网向被调用的机组所支付的补偿收入。根据我们的测算，一座 50MWh 的独立储能电站参与电网的调峰服务在 1 元/kWh 的调峰服务补偿收入和 1.5 元/Wh 的储能系统成本下，其项目内部收益率可达 9.7%。

调频分为一次调频与二次调频。一次调频主要由发电机组自发完成，二次调频是指机组提供足够的可调整容量及一定的调节速率来使电网保持稳定。根据我们的测算，一座 300MWh 的储能电站参与电网的调频辅助服务，在 9 元/MW 和 1.5 元/Wh 的储能系统成本下其项目内部收益率可达 9.2%。

政策引导调峰调频盈利模式多样化，有望迅速得到推广。随着储能系统成本的下降和有关储能电站参与调峰和调频补偿收入的进一步明细，以及对转动惯量和快速调压等辅助补偿收益的规定，未来储能电站的收益模式有望变得更加清晰，盈利性预计也将实现更大的提升。

表8：调峰辅助服务 IRR 最高可达 9.7%

调峰 IRR	调峰服务补偿收入 (元/kWh)					
	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
储能系统成本 (元/Wh)	1.5	3.0%	4.8%	6.5%	8.1%	9.7%
	1.6	2.3%	4.0%	5.7%	7.2%	8.7%
	1.7	1.6%	3.3%	4.9%	6.4%	7.8%
	1.8	1.0%	2.7%	4.2%	5.7%	7.1%
	1.9	0.4%	2.1%	3.6%	5.0%	6.3%

数据来源：王凯著《基于储能全生命周期成本的调频经济性研究》、开源证券研究所

表9：二次调频辅助服务 IRR 最高可达 9.2%

二次调频 IRR	调频补偿价格 (元/MW)					
	5	6	7	8	9	
储能系统成本 (元/Wh)	1.5	2.6%	4.4%	6.1%	7.7%	9.2%
	1.6	1.8%	3.6%	5.2%	6.8%	8.3%
	1.7	1.2%	2.9%	4.5%	6.0%	7.4%
	1.8	0.6%	2.2%	3.8%	5.3%	6.6%
	1.9	0.0%	1.7%	3.2%	4.6%	5.9%

数据来源：王凯著《基于储能全寿命周期成本的调频经济性研究》、开源证券研究所

2.2.4、市场空间测算：预计 2025 年全球表前储能市场规模将超 8000 亿

预计到 2025 年全球表前储能市场规模超 8000 亿元。根据我们的测算，2025 年全球表前储能市场装机规模将达 547.3GWh，2021-2025 年复合增速达 146.4%，新增装机市场规模将达 8324.6 亿元，预计中美将是全球表前储能装机主力。

预计中国 2021-2025 年表前储能新增装机规模复合增速将达 190.2%，预计到 2025 年中国表前储能新增装机将达 262.3GWh，市场空间将达 3612.7 亿元。

预计美国 2021-2025 年表前储能新增装机规模复合增速将达 68.3%。预计到 2025 年美国表前储能新增装机将达 190.3GWh，市场空间将达 3145 亿元。

表10：预计 2025 年全球表前储能市场规模将超 8000 亿

地区	项目	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
中国	表前储能系统新增装机规模 (GWh)	3.7	27.5	63.9	143.7	262.3
	储能系统单位成本 (元/Wh)	1.80	1.80	1.65	1.51	1.38
	表前储能市场规模 (亿元)	66.5	495.4	1052.1	2164.5	3612.7
美国	表前储能系统新增装机规模 (GWh)	7.4	39.9	81.5	123.8	190.3
	储能系统单位成本 (元/Wh)	2.16	2.16	1.98	1.81	1.65
	表前储能市场规模 (亿元)	160.3	862.4	1609.4	2238.2	3145.0
欧洲	表前储能系统新增装机规模 (GWh)	2.4	4.8	11.6	18.6	46.4
	储能系统单位成本 (元/Wh)	2.16	2.16	1.98	1.81	1.65
	表前储能市场规模 (亿元)	51.8	103.7	229.2	335.4	767.0
其他	表前储能系统新增装机规模 (GWh)	1.3	6.5	14.4	27.2	48.4
	储能系统单位成本 (元/Wh)	2.16	2.16	1.98	1.81	1.65
	表前储能市场规模 (亿元)	28.9	141.5	285.0	491.7	799.9
全球	表前储能系统新增装机规模 (GWh)	14.9	78.8	171.4	313.3	547.3
	表前储能市场规模 (亿元)	307.6	1602.9	3175.6	5229.7	8324.6

数据来源：SEIA、EASE、CNESA、CESA、中电联、国家能源局、开源证券研究所

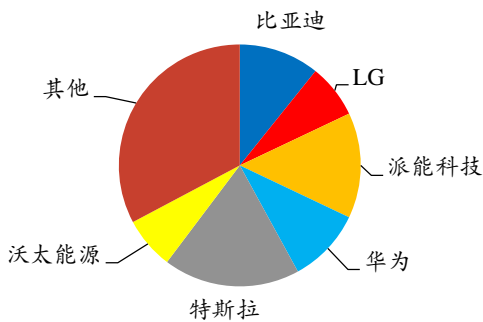
2.3、表后储能：高昂电价衬托户储成为刚需

2.3.1、户储竞争格局：区域化特征明显

户储全球竞争格局区域化明显。2021 年户储供应商 TOP3 分别为特斯拉、派能科技、比亚迪，占比分别为 18%、14%、11%，TOP6 合计市场占比达 67%。在户用储能渗透率比较高的德国，市场占比最高的品牌为比亚迪，占比 26%；意大利市场中由派能科技主导，占比 23%，国内企业华为与古瑞瓦特的出货占比也较高；美国户储供应商较集中，主要是特斯拉、LG、Enphase 三家，其中特斯拉占比 55%。

图17: 户储全球 TOP6 出货合计 67%

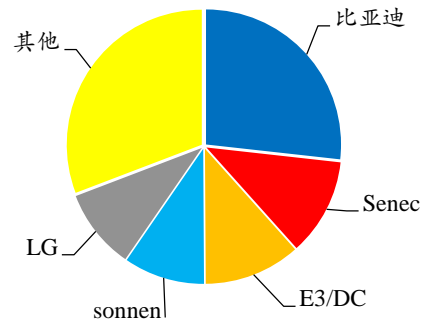
■ 比亚迪 ■ LG ■ 派能科技 ■ 华为 ■ 特斯拉 ■ 沃太能源 ■ 其他



数据来源: S&P Global、IHS、开源证券研究所

图18: 德国户储市场由比亚迪主导

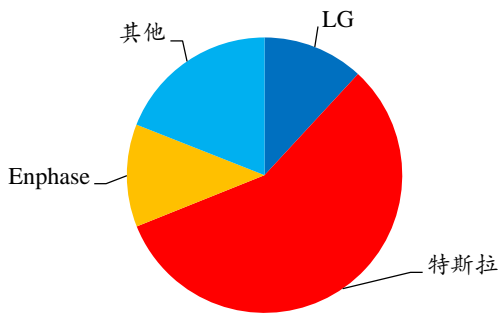
■ 比亚迪 ■ Senec ■ E3/DC ■ sonnen ■ LG ■ 其他



数据来源: S&P Global、IHS、开源证券研究所

图19: 美国户储市场由特斯拉主导

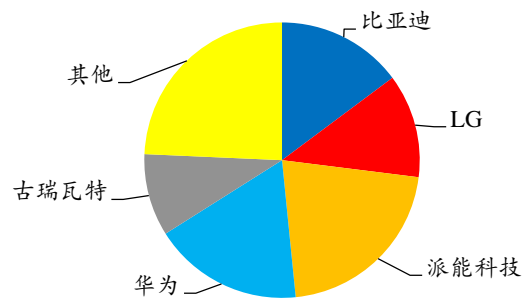
■ LG ■ 特斯拉 ■ Enphase ■ 其他



数据来源: S&P Global、IHS、开源证券研究所

图20: 意大利户储市场由派能科技主导

■ 比亚迪 ■ LG ■ 派能科技 ■ 华为 ■ 古瑞瓦特 ■ 其他



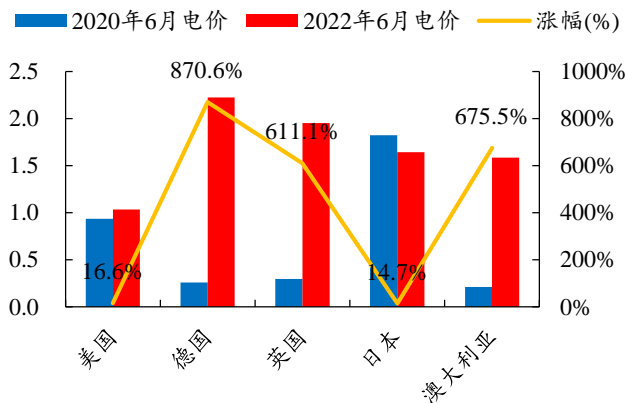
数据来源: S&P Global、IHS、开源证券研究所

2.3.2、经济性: 电价高企驱动户储需求增长

能源危机来临, 海外电价明显上涨。近两年来因为全球通货膨胀导致传统能源价格居高不下, 叠加俄乌冲突对天然气的限制, 欧洲部分国家居民用电成本快速上升。以德国为例, 2022年6月电力现货市场价格为0.314欧元/kWh, 而2020年6月的价格仅为0.032欧元/kWh, 两年涨幅达870.6%。

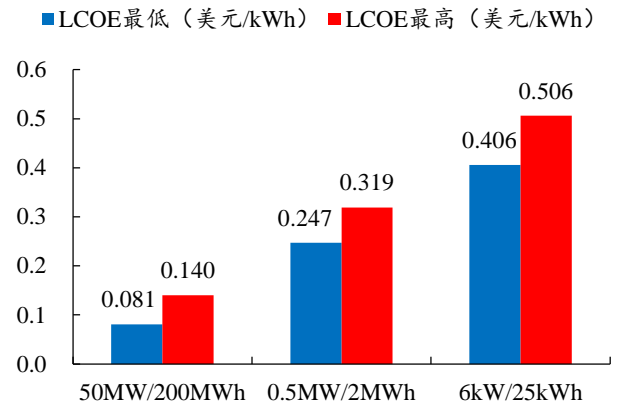
光伏配置储能的 LCOE 有所下降。根据 Lazard 2020 年的测算, 如果采用磷酸铁锂电池技术, 为 10kW 的家用光伏按装机功率 60% 的比例配置 4 小时储能, 其 LCOE 在 0.406 美元/kWh 至 0.506 美元/kWh 之间, 而电网侧、工商业储能的 LCOE 分别在 0.081-0.14 美元/kWh、0.247-0.319 美元/kWh 范围内。

图21：近两年海外电价明显上涨



数据来源：SEIA、JPEA、AEMO、开源证券研究所

图22：光伏配储后的 LCOE 相比光伏 LCOE 有所下降



数据来源：LAZARD、开源证券研究所

以一个德国 10kW 的家用光伏电站为例，储能装机配比 20%、时长 4 小时。假设居民电价 0.368 欧元/kWh，上网电价 0.075 欧元/kWh，光伏系统成本 527.05 欧元/kW，储能系统成本 253.24 欧元/kWh。

假设光伏系统每年发电 1400 小时，居民年均用电 3650kWh，白天用电量占比 30%，光伏系统每年以 0.5% 的速度衰减，弃光率 4%，光储系统寿命 20 年，现金流折现率 3%。配光配储的情形下，光伏系统发电可以完全覆盖居民用电，可节约电费 1515.7 欧元。

户用光伏配储已经展现出较好的经济性。根据我们的测算，光伏配储的 IRR 为 18.58%，投资回收期为 6.203 年。光伏配储已经展现出较好的经济性，渗透率提升指日可待。

表11：10kW 光伏系统配储的 IRR 为 18.6%

价格假设		其他假设	
居民电价 (€/kWh)	0.368	年利用小时数 (h)	1400
上网电价 (€/kWh)	0.075	年均用电 (kWh)	3650
系统单位成本 (€/kW)	527.05	光伏每年衰减	0.5%
系统功率 (kW)	10	组件首年衰减	2%
光伏总成本 (€)	5270.50	弃光率 (%)	4%
系统单位成本 (€/kWh)	253.24	光储系统寿命 (年)	20
装机容量 (kWh)	8	白天用电占比	30%
储能总成本 (€)	2025.90	所得税率	15%
光储总成本 (€)	7296.40	折现率	3%
IRR	18.58%	投资回收期 (年)	6.203

数据来源：开源证券研究所

2.3.3、市场空间测算：预计 2025 年全球表后储能市场规模超 100GWh

预计到 2025 年全球表后储能市场装机规模超过 100GWh。根据我们的测算，2025 年全球表后储能市场装机规模将达 100.1GWh，2021-2025 年复合增速达 105.4%，新增装机市场规模将达 1680.5 亿元，未来的表后装机潜力主要来源于受电价高昂刺激的户储增长量。

预计中国 2021-2025 年表后储能新增装机规模复合增速将达 60%，与欧美户储主导表后储能市场不同，国内装机主力是工商业配储。预计到 2025 年中国表后储能新增装机将达 8GWh，市场空间将达 135.8 亿元。

预计美国 2021-2025 年表后储能新增装机规模复合增速将达 52.9%。预计到 2025 年美国新增储能装机规模将达 7.8GWh，市场空间将达 121.9 亿元。

预计欧洲 2021-2025 年表后储能新增装机规模复合增速将达 142.8%。受能源短缺和俄乌冲突影响，对新能源的接受度更高，预计到 2025 年欧洲新增储能装机规模将达 64.3GWh，市场空间将达 1110.1 亿元。

表12：预计 2025 年全球表后储能市场规模超 100GWh

地区	项目	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
中国	用户侧储能新增装机规模 (GW)	0.6	1.0	1.6	2.5	4.0
	储能配套小时数 (h)	2	2	2	2	2
	表后储能系统新增装机规模 (GWh)	1.2	2.0	3.1	5.0	8.0
	储能系统单位成本 (元/Wh)	1.7	1.7	1.70	1.70	1.70
	表后储能市场规模 (亿元)	20.7	33.2	53.1	84.9	135.8
美国	分布式光伏装机 (GW)	6.4	7.3	8.4	9.7	11.2
	配储渗透率 (%)	11.2%	20.0%	25.0%	30.0%	35.0%
	储能配套小时数 (h)	2	2	2	2	2
	表后储能系统新增装机规模 (GWh)	1.4	2.9	4.2	5.8	7.8
	储能系统单位成本 (元/Wh)	2.04	2.04	1.87	1.71	1.56
欧洲	表后储能市场规模 (亿元)	29.2	59.9	78.7	99.4	121.9
	分布式光伏装机 (GW)	15.4	23.1	26.6	30.5	35.1
	配储渗透率 (%)	6.0%	20.0%	20.0%	25.0%	25.0%
	新增配套储能装机 (GW)	0.9	4.6	5.3	7.6	8.8
	累计分布式光伏装机 (GW)	118.2	141.3	167.9	198.4	233.5
	累计光伏配储渗透率 (%)	0%	1.5%	3.0%	5.0%	10.0%
	累计光伏配套电化学储能装机 (GW)	0.0	2.1	5.0	9.9	23.4
	储能配套小时数 (h)	2	2	2	2	2
	表后储能系统新增装机规模 (GWh)	1.8	13.5	20.7	35.1	64.3
	储能系统单位成本 (元/Wh)	2.5	2.5	2.2	1.9	1.7
其他	表后储能市场规模 (亿元)	45.3	330.2	451.3	681.5	1110.1
	表后储能装机 (GW)	0.6	2.3	3.5	5.7	10.0
	储能配套小时数 (h)	2	2	2	2	2
	表后储能系统新增装机规模 (GWh)	1.1	4.6	7.0	11.5	20.0
	储能系统单位成本 (元/Wh)	2.04	2.04	1.87	1.71	1.56
全球表后储能系统新增装机规模 (GWh)		5.6	23.0	35.0	57.4	100.1
全球表后储能市场规模 (亿元)		118.1	516.9	713.9	1061.7	1680.5

数据来源：SEIA、EASE、CNESA、CESA、中电联、国家能源局、开源证券研究所

3、公司优势：专利研发与产能优势齐头并进

3.1、先发优势乘行业东风

公司是最早一批进入储能的电池企业，拥有丰富的行业经验。公司早在 2011 年就推出应用于通信基站的储能电池，2018 年完成兆瓦级交付，2020 年在中国铁塔的蓄电池供应商当中份额位居前三，正是在通信储能积累的 20 余年技术经验，才为后续的产品线拓展奠定了良好基础。

表13：公司提前布局通信储能

公司通信储能发展历史	
2011	推出 10Ah/20Ah 磷酸铁锂储能电池，广泛应用于 UPS、通信基站等领域。
2015	已与兴业太阳能公司开展合作，国际市场开拓取得初步进展，目前公司已经成为行业重要的供应商。
2016	在厂区大楼建设完成微网储能系统示范工程，已投入运行。
2017	储能电池销售收入增长 44.76%，持续布局移动基站、太阳能照明灯具、家用储能产品、光伏储能项目等领域。
2018	与通信行业大客户建立稳定合作关系，完成国际市场兆瓦级系统交付。
2019	正式进入中国铁塔供应商名录，取得了比较大的订单。
2020	中选“中国铁塔 2020 年备电用磷酸铁锂蓄电池组产品集约化电商采购项目”
2021	已积累包括中国铁塔、中国移动在内的多家优质大客户。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

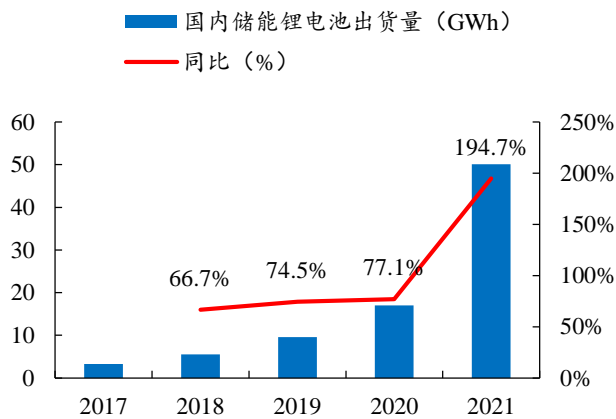
2019 年起储能业务明显发力，延伸大储、户储、便携储能领域。公司精准把握行业风向提前布局，2020 年在大型储能和户用储能领域都得到了行业认可，2021 年实现与大储、户储、便携储能的行业龙头进行合作，锁定后续订单。根据 CNESA 发布《储能产业研究白皮书 2022》，公司在 2021 年度全球储能市场电池出货量 TOP 10 企业中排名第二，在 2021 年度国内新增投运装机规模 TOP 10 储能技术提供商中排名第四。

表14：公司在储能各细分领域都有客户合作

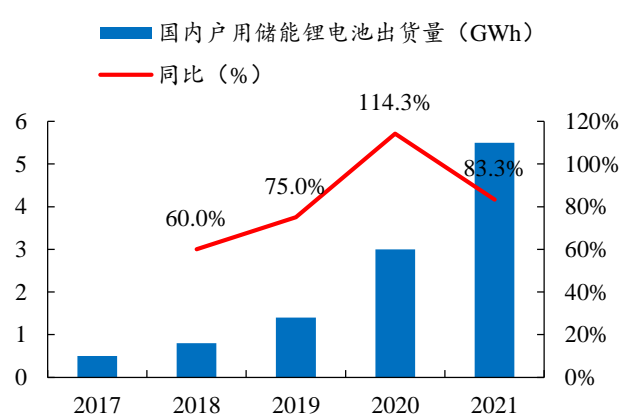
	大型储能	家用储能	便携储能
2019	/	与天合光能达成战略合作，合资设立天辉锂电	/
2020	SE1000-L 兆瓦级储能系统收到 TÜV 颁发的首张针对欧洲市场的 PPP 59044A:2015 证书	家庭储能产品通过了欧洲和澳洲的认证	/
2021	已与阳光电源、天合光能、南方电网合作，并获得批量订单	现有客户三晶电气、古瑞瓦特等	与正浩科技大规模合作

资料来源：公司公告、开源证券研究所

鹏辉能源精准踩点储能电池行业旺盛需求，乘行业东风。2021 年国内储能锂电池出货 50.1GWh，同比增长 194.7%；户用储能锂电池出货 5.5GWh，同比增长 83.3%。2021 年是储能锂电池起量的元年，也是公司的户储电池开始释放产能的一年，积累多年终遇赛道需求兴起，公司充分受益行业高增长。

图23：2021年储能锂电池出货增速接近200%


数据来源：起点研究、开源证券研究所

图24：户用储能锂电池出货增速较快


数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

3.2、聚焦储能锁产能优势

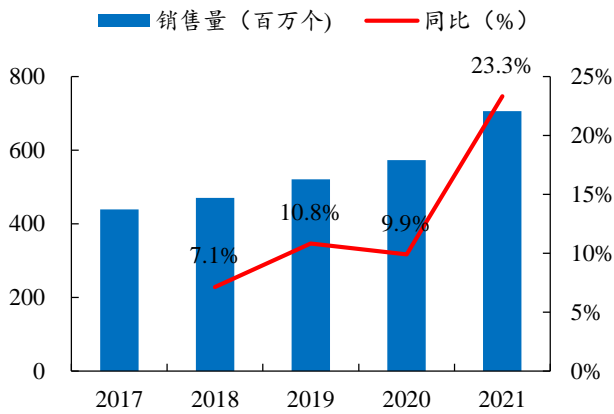
公司持续开拓储能领域优质客户，深度绑定形成卡位壁垒。在户储领域，顺利成为三晶电气、古瑞瓦特等头部客户的首选供应商，并借助客户优秀的销售体系成功进入北美和日本市场；大储领域，与天合光能进一步加深战略合作，成为阳光电源的优秀供应商，并持续与南方电网、中节能、三峡电能、智光电气等国内储能龙头等提供服务。

表15：公司储能领域优质客户资源丰富

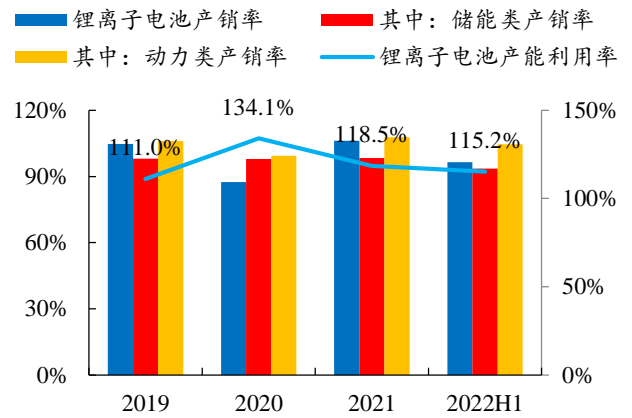
储能领域	客户	与公司业务合作情况
家庭储能	古瑞瓦特	2021年户用侧储能逆变器出货全球第一，2021年鹏辉成为其首选供应商。
	三晶电气	2021年户用储能产品在欧洲市场占有率为6.63%，2021年鹏辉成为其电池模组的一供。
	阳光电源	截至2022年6月末，全球累计装机超269GW。2020年起鹏辉成为其户储和大储的重要供应商。
	德业股份	2021年户用侧储能逆变器出货全球第二，2022年鹏辉进入其供应商体系。
便携式储能	正浩创新	2021年便携式储能出货全球第二，2021年鹏辉成为其主要供应商之一。
	公牛集团	全球用电专家，2022年成为其重要供应商。
通信储能	中国铁塔	2019年进入中国铁塔供应商名录，直接向中国铁塔大批量供应基站后备电源。
	中国移动	2021年中标，2022年锁定大额订单。
大型储能	天合光能	全球领先的太阳能整体解决方案供应商，2019年鹏辉与其共同投资设立合资子公司。
	阳光电源	截至2022年6月末，全球累计装机超269GW。2020年起鹏辉成为其户储和大储的重要供应商。
	南方电网	中国电网行业龙头企业，2020年鹏辉成为其储能电池系统设备供应商之一。
	中节能	中国国内装机容量最大的光伏企业，2020年鹏辉成为其储能电池系统设备供应商之一。
战略合作	三峡电能	多层次达成战略合作，推进4GWh锂电池储能项目；同时就钠电池联合研发和储能示范项目也达成初步合作意向。
	智光电气	2022年签署战略合作协议。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

公司持续满产满消，产能消化能力强。2021年公司销售量达7.1亿个，同比增长23.3%，平均年增速在10%左右，销售规模稳定增长。2019-2021年公司产能利用率为111.0%、134.1%、118.5%，2022上半年产能利用率为115.2%，生产设备连续处于满负荷运作状态。2019-2021年产销率为104.8%、87.5%、106.2%，出货稳定，产能消化能力较强。

图25：公司电池销量稳步增长


数据来源：公司年报、开源证券研究所

图26：公司产能利用率较高


数据来源：公司公告、开源证券研究所

公司近三年扩产计划聚焦储能电池，有望凭借投产时间差强势锁定订单。公司2021年投产4.9GWh，2022年新增产能17.5GWh，其中合计规划储能电池产能约15.8GWh。2023年规划8GWh产能，远期规划19.5GWh产能，其中储能产能规划超13GWh。储能电池的平均建设周期在18-24个月，公司有望凭借投产时间差抢占市场先机。

表16：鹏辉能源近三年产能快速提升

应用类型	2021 投产	2022 新建	2023 规划	远期规划	投产时间
常州 储能	2		3		2023Q4
河南 储能+动力	1.9	0.5			
珠海 储能	1	1.5			
柳州 储能+动力		5.5	5	9.5	2023Q2
衢州 储能		10		10	2023Q3
在建产能合计	4.9	17.5	8	19.5	

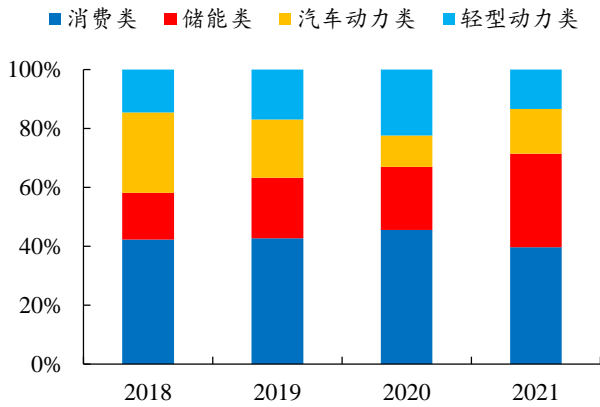
数据来源：公司公告、开源证券研究所

3.3、去芜存菁助轻装上阵

集中资源突破储能，动力和消费业务战略定位保守。公司消费电池业务维持平稳增速，平均业务占比在40%左右，战略定位为稳固20年积累的基本盘，提升经营效率。动力电池业务收入占比逐年递减，尤其是轻型动力电池，动力电池战略定位为服务好现有客户，提质保量。公司积极调整业务重心，集中优势资源抢占储能市场高点。

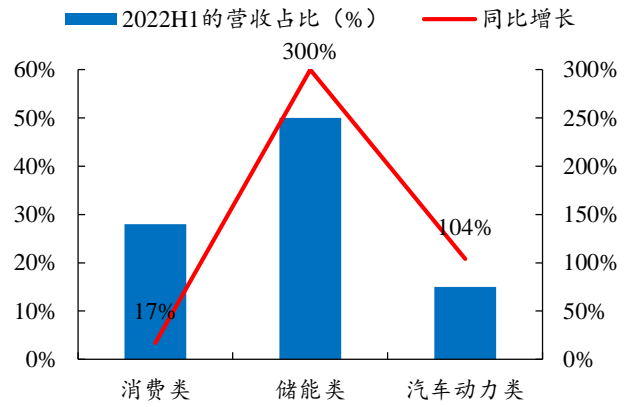
聚焦储能战略效果渐显，远期规划业务收入占比达80%。2022上半年公司三大业务较2021年同期均保持良好的增长态势，其中储能电池业务占营收比约50%，较2021年同期增长约300%；动力电池业务占营收比约15%，较2021年同期增长约104%；消费电池业务占营收比约28%，较2021年同期增长约17%。

图27：公司积极调整业务重心



数据来源：公司公告、开源证券研究所

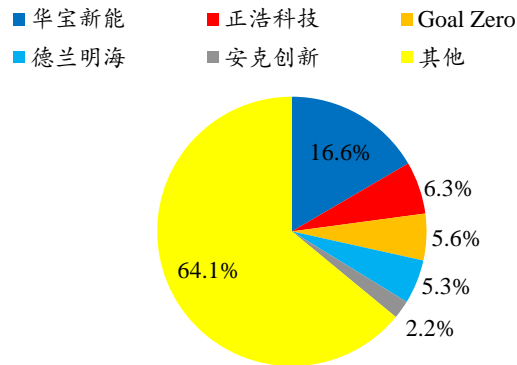
图28：2022H1 消费类业务占比收缩



数据来源：公司公告、开源证券研究所

下游市占率高、出货需求大，便携储能成为储能板块的新增长点。公司合作的正浩科技 2020 年市占率达 6.3%，位列全球 TOP 2，出货需求量大，可稳定消化产能。2022H1 便携式储能的占比大幅提升，占储能业务总收入的 20%左右。公司通过灵活的业务调整，成功开拓盈利水平更好的便携式储能业务。

图29：2020 年正浩科技市占率全球第二

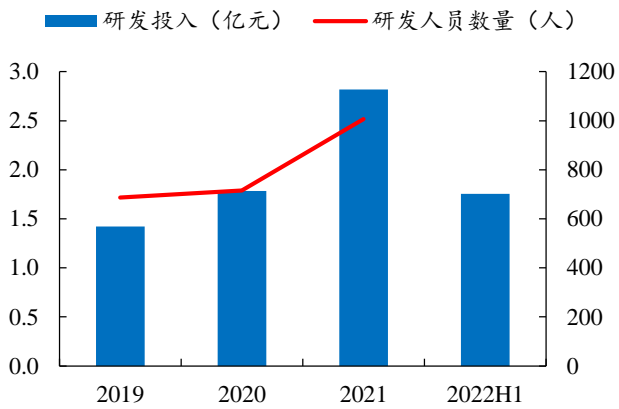


数据来源：中国化学与物理电源行业协会、开源证券研究所

公司研发了锂离子电池水性环保技术，已成功申请专利。以水性粘合剂代替PVDF不仅保证了电性能，而且可以有效降低环境污染、消除作业人员的健康隐患，水性体系已在部分电池实现量产应用，其环保优势、制程优势及良好的高温循环性能已成为行业示范。

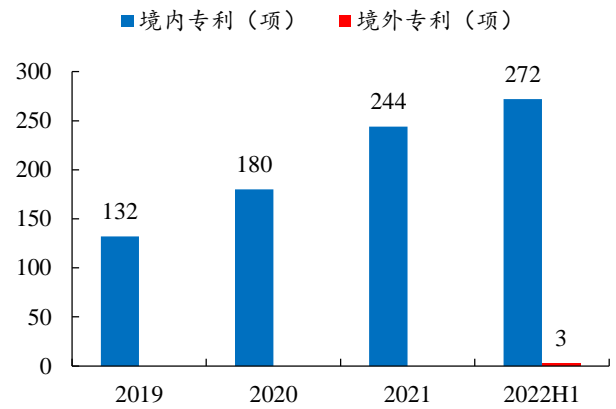
公司重视新型钠离子电池的研发。公司提前布局层状氧化物、聚阴离子体系等正极路线，在钠离子电池主材研发及产品开发方面均有突破，公司研发团队开发的钠离子电池性能优异。2023 年有望实现部分生产，规模化可凸显钠离子电池的优异性能及较低成本，在储能及轻型动力领域都具备优势。

图30：公司重视研发投入



数据来源：Wind、开源证券研究所

图31：公司获得较多研发专利



数据来源：公司公告、开源证券研究所

4、盈利预测与估值评级

4.1、核心假设

储能电池业务：储能电池布局行业领先，产能释放具有时间差优势，公司已锁定阳光电源、古瑞瓦特等头部户储客户，并卡位大储供应商和开拓便携式储能业务，未来有望迎来高速成长期，我们预计 2022-2024 年营收 50.1、133.6、205.4 亿元，同比增长 187%、167%、54%，毛利率分别为 19.2%、18.6%、18.0%。

动力电池业务：公司致力于服务好现有的上汽通用五菱、长安汽车等头部客户，已规划柳州新产能以适配客户需求，我们预计公司营收将随着行业实现一定增长，2022-2024 年营收 15.8、22.7、25.2 亿元，同比增长 93%、43%、11%，毛利率分别为 14%、14%、14%。

消费电池业务：二十余年研发底蕴奠定技术优势，公司计划维持平稳增速以匹配行业需求持续上升弱周期性的特质，我们预计 2022-2024 年营收 26.2、28.8、31.7 亿元，毛利率分别为 19%、19%、19%。

轻动电池业务：公司目前在轻动领域客户结构优质，目前已全面布局爱玛，雅迪，绿源等行业主要客户，2021 年进入国际电动工具巨头 TTI 供应链，并大批量供货。由于产能有限，我们预计轻动电池业务保持平稳发展，2022-2024 年营收 6、4.8、4.8 亿元，毛利率分别为 11%、10%、10%。

表17：公司营收拆分与盈利预测

业务	项目	2021	2022E	2023E	2024E
储能电池	营业收入 (亿元)	17.42	50.06	133.60	205.40
	YOY	138%	187%	167%	54%
	营业成本 (亿元)	14.18	40.43	108.71	168.33
	毛利 (亿元)	3.24	9.63	24.89	37.07
	毛利率 (%)	18.6%	19.2%	18.6%	18.0%
动力电池	营业收入 (亿元)	8.21	15.84	22.68	25.20
	YOY	124%	93%	43%	11%
	营业成本 (亿元)	7.22	13.62	19.50	21.67
	毛利 (亿元)	0.99	2.22	3.18	3.53
	毛利率 (%)	12.0%	14.0%	14.0%	14.0%
消费电池	营业收入 (亿元)	23.80	26.18	28.80	31.68
	YOY	34%	10%	10%	10%
	营业成本 (亿元)	19.67	21.20	23.33	25.66
	毛利 (亿元)	4.13	4.97	5.47	6.02
	毛利率 (%)	17.3%	19.0%	19.0%	19.0%
轻动电池	营业收入 (亿元)	7.50	6.00	4.80	4.80
	YOY	-2%	-20%	-20%	0%
	营业成本 (亿元)	6.63	5.34	4.32	4.32
	毛利 (亿元)	0.87	0.66	0.48	0.48
	毛利率 (%)	11.7%	11.0%	10.0%	10.0%
总计	营业收入 (亿元)	56.93	98.08	189.88	267.08

YOY	56%	72%	94%	41%
营业成本 (亿元)	47.70	80.60	155.86	219.98
毛利 (亿元)	9.23	17.48	34.01	47.10
毛利率 (%)	16.2%	17.8%	17.9%	17.6%

数据来源: Wind、开源证券研究所

4.2、估值评级

综上,我们预计公司 2022-2024 年营业收入为 98.08、189.88、267.08 亿元,归母净利润为 5.74、13.46、19.06 亿元, EPS 为 1.25、2.92、4.13 元/股,当前股价对应 PE 分别为 49.2、21.0、14.8 倍,略低于可比公司平均。对应当前股价 2023 年的 PEG 为 0.26,低于行业 3 家可比公司 0.42 的平均估值。综合采取 PE 与 PEG 估值方法,考虑到储能市场需求旺盛,公司作为业内领先的储能电池解决方案供应商,随着早前布局的储能产能逐渐释放和优质客户的订单锁定,公司储能电池出货量有望持续提升,将为公司的盈利能力改善注入新动力,首次覆盖,给予“买入”评级。

表18: 可比公司估值表

证券代码	可比公司	股价 (元)	归母净利润 (亿元)			PE			PEG
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2023E
605117.SH	德业股份	353.08	15.24	24.62	33.33	55.4	34.3	25.3	0.57
300014.SZ	亿纬锂能	82.65	36.55	68.65	113.08	42.9	22.9	13.9	0.25
688063.SH	派能科技	299.72	11.28	27.85	42.67	41.1	16.7	10.9	0.17
	平均					50.4	29.3	20.1	0.42
300438.SZ	鹏辉能源	61.29	5.74	13.46	19.06	49.2	21.0	14.8	0.26

数据来源: Wind、开源证券研究所

注: 鹏辉能源、亿纬锂能、派能科技、德业股份盈利预测与估值数据来自于开源证券研究所,收盘价选取为 2022 年 11 月 22 日

5、风险提示

原材料价格维持高位、储能装机不及预期

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	4287	5094	9560	18134	21796
现金	1475	1221	2104	4073	5730
应收票据及应收账款	1753	1743	4279	7378	9019
其他应收款	47	44	112	190	235
预付账款	20	239	207	657	559
存货	877	1604	2588	5519	5922
其他流动资产	117	242	270	316	332
非流动资产	2721	3413	5315	9685	12866
长期投资	45	99	159	218	277
固定资产	1756	2127	3735	7486	10248
无形资产	325	355	408	472	544
其他非流动资产	595	832	1013	1508	1797
资产总计	7008	8507	14875	27819	34662
流动负债	3224	4448	10214	21515	26356
短期借款	521	594	2953	8010	10901
应付票据及应付账款	2480	3316	6478	12463	14269
其他流动负债	223	538	783	1042	1185
非流动负债	1142	1106	1155	1452	1548
长期借款	753	672	721	1018	1114
其他非流动负债	389	434	434	434	434
负债合计	4366	5553	11369	22967	27903
少数股东权益	187	191	191	192	192
股本	420	433	433	433	433
资本公积	897	1068	1068	1068	1068
留存收益	1108	1249	1824	3170	5076
归属母公司股东权益	2455	2762	3315	4661	6567
负债和股东权益	7008	8507	14875	27819	34662

现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	437	205	592	1704	3144
净利润	64	183	575	1346	1906
折旧摊销	257	310	300	587	950
财务费用	52	58	83	270	463
投资损失	-7	-30	-20	-20	-20
营运资金变动	-105	-431	-345	-480	-155
其他经营现金流	176	115	0	0	0
投资活动现金流	-300	-682	-2181	-4938	-4111
资本支出	342	632	2142	4898	4071
长期投资	39	-59	-59	-59	-59
其他投资现金流	3	9	20	20	20
筹资活动现金流	720	53	113	146	-269
短期借款	-58	73	2359	5057	2891
长期借款	733	-81	49	297	96
普通股增加	138	14	0	0	0
资本公积增加	-175	171	0	0	0
其他筹资现金流	81	-124	-2296	-5208	-3255
现金净增加额	851	-424	-1477	-3088	-1235

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	3642	5693	9808	18988	26708
营业成本	3005	4770	8060	15586	21998
营业税金及附加	20	25	29	57	80
营业费用	102	159	265	437	561
管理费用	130	188	265	418	534
研发费用	130	246	441	703	935
财务费用	52	58	83	270	463
资产减值损失	-80	-68	-80	-80	-80
其他收益	56	26	30	30	30
公允价值变动收益	2	8	0	0	0
投资净收益	7	30	20	20	20
资产处置收益	-2	-3	0	0	0
营业利润	74	186	635	1487	2107
营业外收入	3	3	0	0	0
营业外支出	4	7	0	0	0
利润总额	72	183	635	1487	2107
所得税	8	0	60	141	200
净利润	64	183	575	1346	1906
少数股东损益	11	0	0	0	0
归属母公司净利润	53	182	574	1346	1906
EBITDA	366	536	1017	2345	3520
EPS(元)	0.12	0.40	1.25	2.92	4.13

主要财务比率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力					
营业收入(%)	10.1	56.3	72.3	93.6	40.7
营业利润(%)	-63.5	152.6	240.5	134.2	41.7
归属于母公司净利润(%)	-68.4	242.9	214.9	134.3	41.7
获利能力					
净利率(%)	1.8	3.2	5.9	7.1	7.1
ROE(%)	2.4	6.2	16.4	27.7	28.2
ROIC(%)	4.1	8.2	13.2	16.3	17.9
偿债能力					
资产负债率(%)	62.3	65.3	76.4	82.6	80.5
净负债比率(%)	1.6	10.1	56.8	113.3	102.5
流动比率	1.3	1.1	0.9	0.8	0.8
速动比率	1.0	0.7	0.7	0.6	0.6
营运能力					
总资产周转率	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9
应收账款周转率	2.3	3.3	3.3	3.3	3.3
应付账款周转率	2.1	2.8	2.8	2.8	2.8
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.12	0.40	1.25	2.92	4.13
每股经营现金流(最新摊薄)	0.95	0.44	1.28	3.69	6.82
每股净资产(最新摊薄)	5.09	5.83	7.03	9.95	14.08
估值比率					
P/E	531.4	155.0	49.2	21.0	14.8
P/B	12.0	10.5	8.7	6.2	4.4
EV/EBITDA	73.1	50.3	28.2	13.7	9.6

数据来源：聚源、开源证券研究所

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，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。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

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。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

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。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。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn