

鹏辉能源 (300438)

产品结构持续优化, 储能+钠电池焕发新机
买入 (首次)

2022年12月07日

证券分析师 曾朵红

执业证书: S0600516080001

021-60199793

zengdh@dwzq.com.cn

证券分析师 阮巧燕

执业证书: S0600517120002

021-60199793

ruanqy@dwzq.com.cn

证券分析师 岳斯瑶

执业证书: S0600522090009

yuesy@dwzq.com.cn

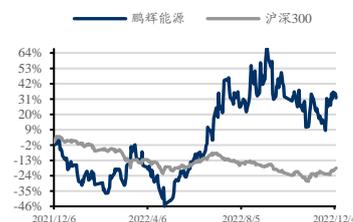
盈利预测与估值	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入 (百万元)	5,693	9,511	16,716	21,754
同比	56%	67%	76%	30%
归属母公司净利润 (百万元)	182	668	1,342	2,015
同比	243%	266%	101%	50%
每股收益-最新股本摊薄 (元/股)	0.40	1.45	2.91	4.37
P/E (现价&最新股本摊薄)	188.33	51.43	25.60	17.05

关键词: #产品结构变动带来利润率上升

投资要点

- **动力、消费、储能三大领域全面布局, 发力储能盈利稳健向上。**公司深耕锂电领域二十余年, 产品全面覆盖动力、消费、储能三大领域。管理层技术背景深厚兼具产业背景, 聘任前美的高管推行精细化管理。19年计提大量坏账短暂影响盈利, 近年发力储能, 产品结构逐步调整, 高毛利率户储及便携式产品、海外大储占比上升, 盈利稳健向上。
- **客户开拓与产品认证快速推进, 主打性价比优势, 钠电池带来新增长点。**公司产品主打性价比优势, 客户开拓与产品认证进展迅速。储能方面, 户储及便携式产品大客户不断突破, 认证持续推进, 逐步具备自主海外销售能力; 大储与通信备电切入阳光电源、铁塔、移动等供应链, 多次中标排名靠前; 钠电池聚阴离子产品性能优异, 增资入股供应商布局硬碳。汽车动力绑定上通五菱, 主打入门级 a00 级车型, 跟随行业增速发展。轻型动力业务稳步增长, 绑定爱玛科技供应两轮车电池产品。消费业务稳定增长, TWS 耳机电池业务平稳, 新客户持续开拓。
- **Q3 满产满销量利双升, 产品结构优化, 后续盈利预计维持。**22 年储能电芯需求火爆, 公司满产满销, 我们预计全年储能出货 5.8GWh, 动力电池出货 1.5GWh, 23 年储能预计出货翻倍, 动力预计维持 50%+ 增长。盈利方面, 公司 22 年 Q3 毛利率 20.8%, 环比+2.78pct, 净利率 8.56%, 环比+2.31pct, 盈利能力大幅提升, 主要系产品结构优化, 高毛利户储产品销量增加、通信产品亏损订单减少、价格进一步传导所致。虽然 Q4 锂价进一步上探, 但随着公司产品结构进一步优化, 整体规模效应显现, 良品率及自动化水平的提升, 预计盈利水平可维持, 23 年储能预计出货量翻倍, 其中大储有望大幅放量。
- **盈利预测与投资评级:** 考虑储能市场高速增长, 公司聚焦储能领域打开成长空间, 我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 6.68/13.42/20.15 亿元, 同比增长 266%/101%/50%, 对应 PE 为 51/26/17x。考虑到公司钠电池业务放量在即, 产品结构进一步优化, 可享受一定估值溢价, 我们给予公司 2023 年 35 倍 PE, 目标价 101.8 元, 首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示:** 储能市场景气度不及预期, 新能源车销量不及预期, 原材料价格涨幅超预期。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	74.48
一年最低/最高价	28.75/98.47
市净率(倍)	9.16
流通 A 股市值(百万元)	26,709.61
总市值(百万元)	34,357.03

基础数据

每股净资产(元,LF)	8.13
资产负债率(% ,LF)	60.46
总股本(百万股)	461.29
流通 A 股(百万股)	358.61

相关研究

内容目录

1. 鹏辉能源：三大领域全面布局，发力储能盈利有望持续向上	5
1.1. 深耕锂电二十年，发力储能新增量	5
1.2. 产品应用广泛，储能+动力+消费三大领域均有布局	6
1.3. 营收逐年增长，发力储能盈利能力逐步改善	7
2. 储能：聚势前行，开启万亿蓝海新篇章	9
2.1. 储能行业：经济性拐点已至，市场迎来全面迸发	9
2.2. 户用储能：多因素推动海外户储高增，装机迅速起量	12
2.3. 大型储能：招标井喷式增长，千亿市场现端倪	14
2.4. 便携式储能：便携式储能春风渐起，国内市场仍处早期	17
2.5. 通信备电：通信及数据中心产业需求稳定，锂电占比提升	19
2.6. 钠电池：规模化后具备明显成本优势，23年开启产业化元年	20
3. 公司：储能业务迎来爆发、动力+消费领域稳定增长	22
3.1. 储能：细分方向多点发展，22年储能营收有望再翻倍	22
3.2. 动力：新能源车绑定现有客户，轻型动力持续开拓新客户	27
3.3. 消费：传统优势业务，保持平稳增长	31
3.4. 联动定价传导成本压力，布局上游保障供应链安全	32
4. 盈利预测与估值分析	33
4.1. 盈利预测	33
4.2. 估值分析与投资建议	35
5. 风险提示	36

图表目录

图 1: 鹏辉能源发展历程.....	5
图 2: 鹏辉能源股权结构 (截至 2022 年 Q3 末)	6
图 3: 2021 年鹏辉能源收入结构.....	7
图 4: 公司营业收入及同比增速.....	7
图 5: 公司归母净利润及同比增速.....	7
图 6: 公司盈利能力.....	8
图 7: 可比公司锂电业务毛利率比较.....	8
图 8: 公司分地区收入占比.....	8
图 9: 公司不同地区毛利率.....	8
图 10: 公司费用率情况.....	9
图 11: 与同行业公司期间费用率比较.....	9
图 12: 公司营运能力.....	9
图 13: 全球电化学储能市场新增装机.....	10
图 14: 2016-2021 年全球新增电化学储能项目装机占比	10
图 15: 2021 年全球锂电池储能企业出货竞争格局.....	12
图 16: 2015-2021 年全球储能装机量	12
图 17: 2022 年主要电池企业户储出货竞争格局.....	13
图 18: 2010-2021 年中国储能新增装机功率及容量	14
图 19: 2021 年中国电化学储能各应用场景装机占比.....	14
图 20: 2020 年全球便携式储能生产国家和地区分布.....	18
图 21: 2020 年全球便携式储能销售国家和地区分布.....	18
图 22: 2020 年全球便携式储能竞争格局 (按出货量)	19
图 23: 2020 年全球便携式储能竞争格局 (按营收)	19
图 24: 国内 5G 备用电源需求 (GWh)	20
图 25: 国内传统 IDC 业务市场规模及预测 (亿元)	20
图 26: 2022 年全球锂资源储量占比.....	21
图 27: 公司产品三大应用市场.....	22
图 28: 公司储能电芯应用场景.....	24
图 29: 公司储能产品结构 (22H1 营收口径)	24
图 30: 公司前沿技术布局.....	26
图 31: 鹏辉能源 40135 大圆柱产品示意图.....	27
图 32: 鹏辉能源动力电池装机电量 (GWh)	28
图 33: 2022 年 1-9 月上通五菱动力电池供应商占比	28
图 34: 主要配套车型月度销量 (辆)	29
图 35: 近 5 年不同级别新能源车市场份额占比.....	29
图 36: 公司轻型动力电芯.....	30
图 37: 公司轻型动力 pack.....	30
图 38: 公司 TWS 扣式锂电池.....	31
图 39: 公司 18650 圆柱类电池.....	32
图 40: 公司上游材料布局.....	33

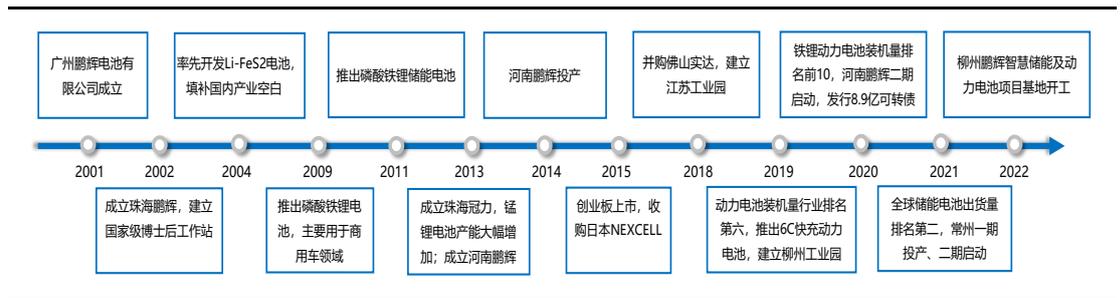
表 1:	鹏辉能源管理层背景.....	6
表 2:	我们对全球储能需求的测算.....	11
表 3:	全球户用储能装机国家分布.....	13
表 4:	户用储能空间测算.....	14
表 5:	2021-2023 年全球储能电池出货分布 (GWh)	15
表 6:	2021 年来国家层面推出的重点储能政策.....	16
表 7:	国内储能需求测算.....	16
表 8:	全球便携式储能需求测算.....	18
表 9:	层状氧化物的钠电池 BOM 成本 (成熟期)	21
表 10:	钠离子电池需求空间测算.....	21
表 11:	公司储能业务发展历程.....	23
表 12:	公司户储、大储、便携式、通信储能产品参数.....	23
表 13:	公司储能客户布局.....	24
表 14:	鹏辉能源通信储能中标项目	25
表 15:	海外户储市场认证情况.....	25
表 16:	鹏辉增资后佰思格股权结构 (截至 2022 年 H1)	26
表 17:	2022 年 1-9 月公司动力电池配套车企 (上险口径)	28
表 18:	公司汽车动力电池主要配套车型.....	29
表 19:	电池性能对比图.....	29
表 20:	公司轻型动力业务进展.....	30
表 21:	公司两轮车产能规划.....	31
表 22:	公司产能规划 (GWh)	32
表 23:	公司分业务收入及毛利率.....	35
表 24:	可比公司估值情况 (2022 年 12 月 6 日收盘价)	36

1. 鹏辉能源：三大领域全面布局，发力储能盈利有望持续向上

1.1. 深耕锂电二十年，发力储能新增量

公司发家于消费电子，重心逐步聚焦储能领域。公司成立于 2001 年，是国内最早开始生产和研发锂电池的企业之一，在完成对传统数码消费类电池的宽泛覆盖之后，全面进军动力电池系统及配套交流直流充电桩、户用储能系统、大型离并网式储能系统以及电池原材料回收等领域。2004 年公司率先成功开发 Li-FeS₂ 电池，填补国内产业空白；2013 年公司成立控股子公司珠海冠力，锂锰电池产量大幅增加；2015 年公司创业板上市，同时开始布局储能业务；2018 年公司并购佛山实达，建立江苏工业园；2019 年公司动力电池装机量排名国内第六，建立柳州工业园；2020 年公司磷酸铁锂电池装机量排名前 10；2021 年公司全球储能电池出货量排名第二，常州一期投产、二期启动；2022 年柳州鹏辉智慧储能及动力电池项目基地开工。

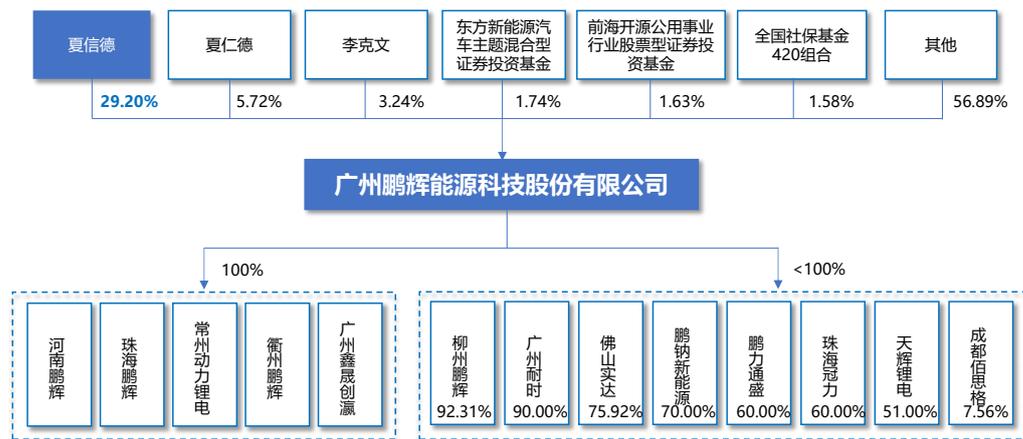
图 1：鹏辉能源发展历程



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司股权结构相对稳定，实际控制人夏信德持有 31.07% 股份。截至 2022 年 Q3 末，夏信德持有公司 29.20% 股份，为实际控制人，其兄夏仁德持有公司 5.72% 的股份。公司主要全资子公司有：河南鹏辉、珠海鹏辉、鹏辉新能源，常州鹏辉，衢州鹏辉、绿圆鑫能汽车租赁和柳州鹏辉；主要控股子公司有：广州耐时，珠海冠力，耐可赛株式会社，实达科技，骐鑫汽车和天辉锂电。

图2: 鹏辉能源股权结构 (截至 2022 年 Q3 末)



数据来源: 天眼查, Wind, 东吴证券研究所

董事长技术背景深厚, 管理层兼具产业背景, 聘任前美的高管推行战略转变。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, 之后担任广州虎头电池厂研究所 (“555” 电池研究所) 副所长, 积累了超过 30 年的电池研发经验, 是电池领域的技术专家。2020 年公司聘任前美的高管甄少强先生为公司执行总裁, 其管理经验丰富, 带领公司各板块业务由长尾客户转向头部客户供货战略, 近年尤其着力发力储能领域。

表1: 鹏辉能源管理层背景

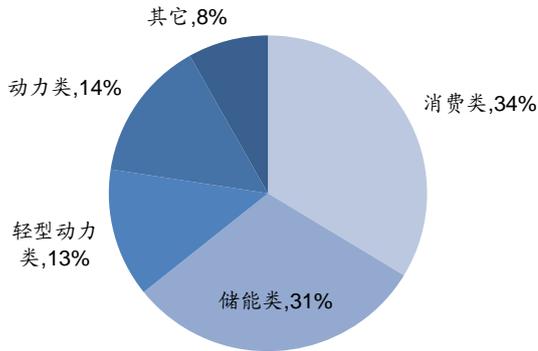
姓名	任职	年龄	学历	履历
夏信德	董事长	58	中南工业大学电化学硕士学位	1988-1994年在广州555电池研究所工作, 担任副所长, 有超过30年的电池研发经验; 1994-2001年担任广州市伟力电源有限公司经理; 2001-2021年任公司总裁; 2011年至今任公司董事长。
甄少强	董事、总裁	58	硕士	1988-1993年担任河南师范大学讲师; 1993-2018年任职美的集团, 先后担任工程师、经理、厂长、集团下属事业部副总经理、总经理等; 2020-2021年任公司执行总裁, 2020年至今任公司董事, 2021年至今任公司总裁。

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

1.2. 产品应用广泛, 储能+动力+消费三大领域均有布局

公司产品布局应用广泛, 储能各领域全覆盖, 动力主要应用于中低端车型。储能方面, 公司产品主要为磷酸铁锂电池, 可应用于户储、大储、便携式、通信备电等细分领域, 目前钠电池仍处于研发试验阶段; 动力方面, 公司产品包括三元锂电池和磷酸铁锂电池, 主要应用于中低端车型和轻型动力 (二轮车、换电等) 领域; 消费方面, 公司产品包括锂原电池、镍氢电池等, 主要应用于电动玩具、移动照明、视听设备相关配套产品、数码相机、电子安防设备、智能仪表等领域; 我们测算 2021 年消费、储能、动力电池 (含轻型动力) 和其他产品收入占比分别为 34%/31%/27%/8%。

图3: 2021年鹏辉能源收入结构



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所预测

1.3. 营收逐年增长, 发力储能盈利能力逐步改善

2019年计提大量坏账短暂影响盈利, 近年发力储能营收稳健向上。2021年公司实现营收56.93亿元, 同比增长56%; 归母净利润为1.82亿元, 同比增长243%。2022年Q1-3公司实现营收65.02亿元, 同比增长67%; 归母净利润为4.43亿元, 同比大增170%。2021年公司提出“做好产品、高效运营、成就客户”三大战略举措, 致力于实现“351”战略目标(在3-5年内达到营收百亿)。2022年公司进一步升级“351”战略: “未来三到五年, 成为行业头部客户优秀供应商, 跨越三百亿营收, 成为一流储能电池供应商”。

图4: 公司营业收入及同比增速



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图5: 公司归母净利润及同比增速

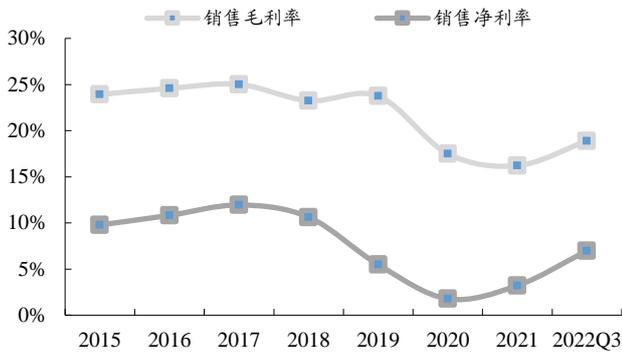


数据来源: Wind, 东吴证券研究所

公司盈利能力处于行业中游, 产品结构变化推动毛利提升。公司的锂电业务毛利率中枢基本维持在20%, 2021年及以前低于宁德时代、亿纬锂能、国轩高科等头部电池厂商, 高于欣旺达等二线厂商, 盈利能力处于行业中游水平; 2022年H1公司受益于产品

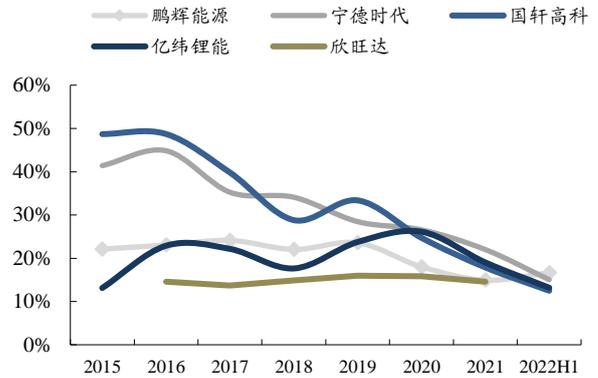
结构改善，锂电板块毛利率为 16.64%，高于同业可比公司。2022 年 Q1-3 公司销售毛利率、净利率分别为 19%、7%，同比+2.4pct/+2.7pct，毛利率提升主要由于公司户储销量增加、亏损订单减少，叠加良率与自动化程度提高，销售价格提高所致。

图6: 公司盈利能力



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

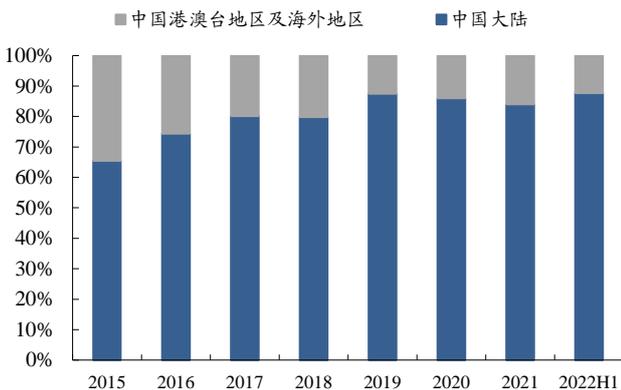
图7: 可比公司锂电业务毛利率比较



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

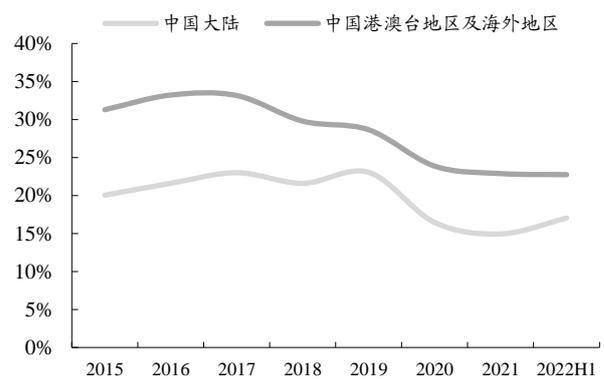
中国港澳台地区及海外毛利率显著较高。分地区来看，公司营收主要来自于中国大陆地区，近年维持在 85-90%左右水平。毛利率层面，2021 年公司中国大陆地区毛利率为 15%，同比-2pct；2022 年 H1 大陆地区毛利率为 17%，同比-1pct，源于原材料价格波动及产品售价下降。中国港澳台及海外地区毛利率显著高于中国大陆，2021 年与 2022 年 H1 毛利率均为 23%。

图8: 公司分地区收入占比



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图9: 公司不同地区毛利率

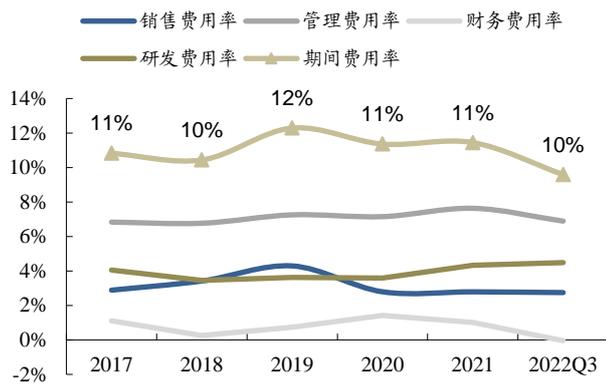


数据来源: Wind, 东吴证券研究所

期间费用控制良好，营运能力显著提升。公司总体费用管控良好，规模效应驱动下费用率同比显著下降，同时受益于 ToB 销售模式，销售费用率水平较低。2022Q1-3 公

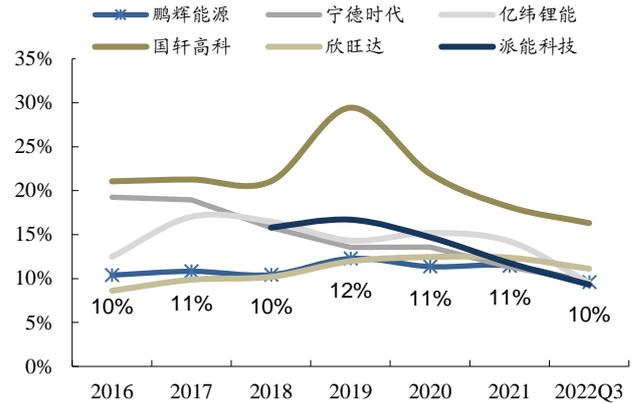
司期间费用率 10%，同环比-1.2/+0.1pct，处于行业较低水平。其中，2022Q1-3 公司销售费用率 3%，同比增加 0.4pct；管理费用率（含研发费用）7%，同比减少 0.5pct，财务费用率-0.05%，同比减少 1pct；研发费用率为 4.5%，同比增加 0.6pct，低于行业平均水平 6-7%。公司营运能力显著提升，2021 年公司存货周转率与应收账款周转率分别为 3.85 次、3.30 次，较 2020 年提升 0.46、1.06 次，运营效率提高。

图10: 公司费用率情况



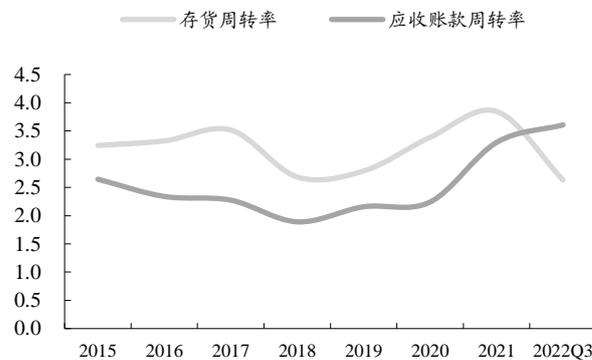
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图11: 与同行业公司期间费用率比较



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图12: 公司营运能力



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

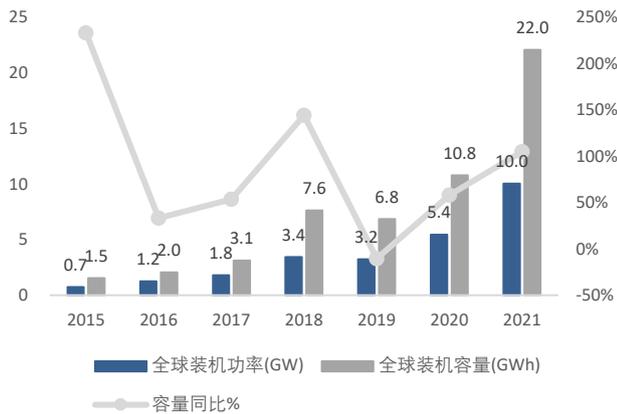
2. 储能: 聚势前行, 开启万亿蓝海新篇章

2.1. 储能行业: 经济性拐点已至, 市场迎来全面迸发

经济性拐点已至, 储能市场迎来迸发。2021 年储能系统成本降至 1.5 元/Wh 左右, 是储能经济性拐点, 电化学储能装机持续增长, 2021 年全球新增电化学储能

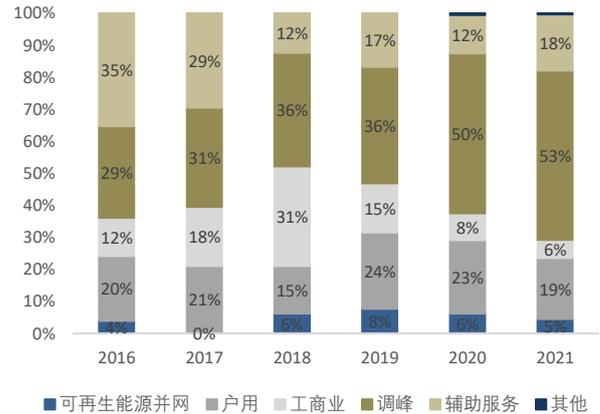
10GW/22GWh, 同比+105%(装机容量, 下同), 主要得益于美国(新增 4GW/10.9GWh, 同比+341%)和中国(新增 2.5GW/4.6GWh, 同比+88%)储能市场的爆发。截至 2021 年底全球已投运电化学储能累计装机 26.9GW/55.4GWh, 同比+66%。分结构来看, 2021 年全球新增电化学储能项目在大型储能(可再生能源并网+调峰)的装机占比最大, 达到 57%, 分布式储能(户用+工商业)装机占比 25%, 辅助服务装机占比升至 18%。核心市场是户储和大储。

图13: 全球电化学储能市场新增装机



数据来源: BNEF, 东吴证券研究所

图14: 2016-2021 年全球新增电化学储能项目装机占比



数据来源: BNEF, 东吴证券研究所

全球储能电池出货量持续高增, 我们预计 2021-2025 年 CAGR 超 80%。2021 年全球储能电池出货 60GWh, 其中国内、海外占比分别为 32%/68%, 我们预计 2022 年全球储能电池出货 122GWh, 同增 104%, 其中国内 33GWh(同增 28%)、海外(同增 116%)。远期看, 我们预计 2025 年全球储能电池出货量超过 640GWh, 2021-2025 年 CAGR 超 80%。

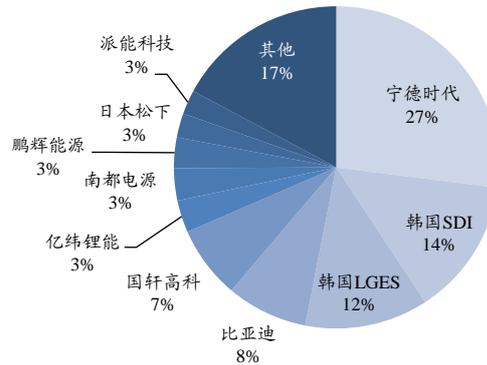
表2: 我们对全球储能需求的测算

全球市场	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
1.光伏合计						
新增光伏装机 (Gw)	144	172	260	370	481	596
-增速	24%	19%	51%	42%	30%	24%
存量光伏装机 (Gw)	768	940	358	728	1209	1806
合计当年新增储能 (Gw)	5.3	9.8	23.9	51.8	80.8	122.0
合计当年新增储能 (Gwh)	10.55	21.64	51.24	119.58	195.30	307.64
-增速	57%	105%	137%	133%	63%	58%
2.风电						
新增风电装机 (Gw)	95	115	111	137	148	181
-增速	57%	20%	-4%	24%	8%	22%
合计当年新增储能 (Gw)	0.1	0.2	0.6	1.8	3.2	6.0
合计当年新增储能 (Gwh)	0.22	0.39	1.27	3.74	7.09	13.87
3.新能源配储需求						
当年新增电网侧储能 (Gw)	2	3	4	6	9	13
当年新增电网侧储能 (Gwh)	1.6	3.3	3.8	6.1	9.2	13.9
-占比	15%	15%	7%	5%	4%	4%
合计当年新增储能 (Gw)	5.4	10.0	24.5	53.6	84.0	128.0
合计当年新增储能 (Gwh)	10.77	22.03	56.31	129.39	211.57	335.44
-增速	58%	105%	156%	130%	64%	59%
4.其他储能需求						
工商业等其他储能 (Gwh)	2	5	9	12	23	47
基站服务等备用储能 (Gwh)	7.5	12.5	16.3	20.6	26.2	33.3
合计 (gwh)	9.5	17.8	24.8	32.3	49.6	80.1
-增速	347%	87%	39%	31%	53%	61%
5.储能需求						
全球储能装机需求 (Gwh)	20	40	81	162	261	416
-放大比例	150%	150%	150%	155%	155%	155%
全球储能出货量 (Gwh)	30	60	122	251	405	644
-增速	126%	96%	104%	106%	61%	59%

数据来源: Wind, 公司公告, 东吴证券研究所测算

全球储能电芯中国厂商出货领先, 鹏辉市占率约 3%。根据我们的测算, 2021 年全球储能锂离子电池主要企业出货量市场份额中, 宁德时代市占率 27%, 龙头地位稳固, 其次分别为 SDI (14%)、LG (12%)、比亚迪 (8%)、国轩高科 (7%), 五家企业储能锂离子电池出货量合计份额接近 70%。国内企业亿纬锂能、南都电源、鹏辉能源、派能科技等市占率在 3%-5%。根据 CNESA, 2021 年鹏辉能源在全球储能电池 (不含基站、数据中心备电电池) 出货量排名 top10 中国企业中排名第二; 另外在国内新增投运装机规模 TOP10 储能技术提供商排名中获得第四。

图15: 2021 年全球锂电池储能企业出货竞争格局

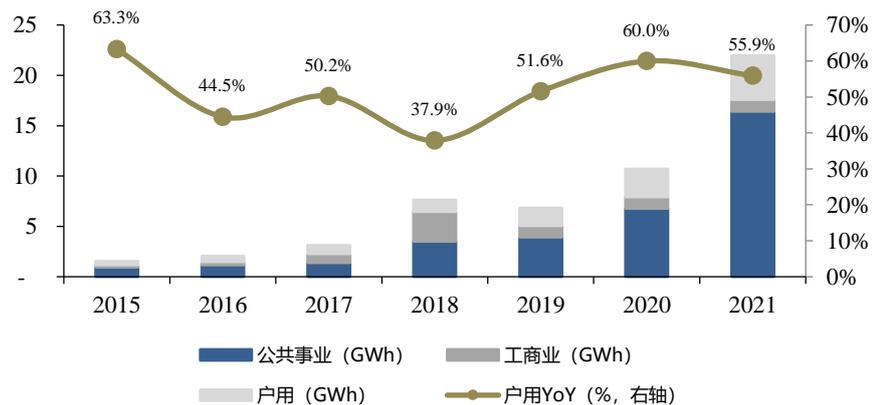


数据来源: GGII, 东吴证券研究所测算

2.2. 户用储能: 多因素推动海外户储高增, 装机迅速起量

全球户用储能装机量快速增长, 5 年新增装机量 CAGR 为 51%。2021 年全球户用储能新增装机 4.4GWh, 同增 56%, 占储能总新增装机量的 20%。其中德国为户用储能最大市场, 根据 BNEF, 2021 年装机量分区域看, 欧洲、中东及非洲合计户储装机 2053MWh, 同增 74%, 其中德国单一大市场装机 1479MWh, 同增 45%, 占欧中非总体的 72%。我们测算德国户用储能装机量占全球的 25-35%, 其次为美国、日本、澳大利亚。

图16: 2015-2021 年全球储能装机量

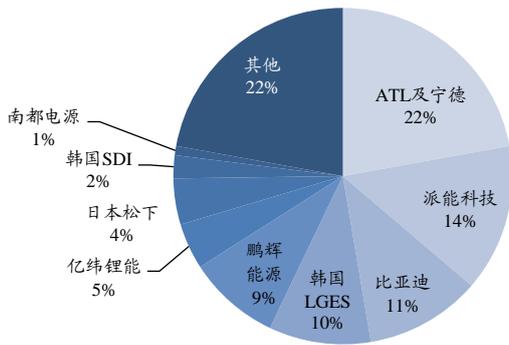


数据来源: GGII, 东吴证券研究所测算

23 年预计户储格局及盈利水平仍较好, 需求翻倍以上增长, 鹏辉能源市占率 9%。我们预计 22 年户用储能 ATL 及宁德为出货第一, 占比 22%, 其次为派能科技 (14%)、

比亚迪（11%）、LG（10%）、鹏辉能源（9%），前五合计占比 66%。新进入者虽激进，但客户认证及渠道拓展需要时间，23 年规模仍较小，且相较于龙头品牌、适配性及成本无优势。

图17: 2022 年主要电池企业户储出货竞争格局



数据来源: GGII, 东吴证券研究所测算

表3: 全球户用储能装机国家分布

国家地区	政策内容
美国	美国对于高于5kWh的储能系统，到2026年给予最高30%的投资税收减免。加州SGIP，按照容量和时长补贴，2MWh以内全额补贴，持续到2026年。
比利时	储能系统补贴为250欧元/kWh，每个系统最高补贴为3200欧元。补贴金不应超过系统成本的35%，该计划总预算为3500万欧元。
意大利	为推广“分布式光伏+储能”项目，政府将投入2000万欧元的直接补贴，工商业业主和住宅用户“分布式光伏+储能”项目可直接获得项目成本50%的补贴。已安装的光伏系统配置储能设施可以享受100%的补贴。 税收减免政策：与翻新项目相关的光伏装置将享受110%的税收减免。
比利时	安装电池容量的250欧元/kWh
奥地利	在2020年到2022年期间每年拨出3600万欧元，为光伏和储能项目提供资金。政府在取消对屋顶安装太阳能电池板的住户征收太阳能税之余，太阳能屋顶发电还将获得250欧元/千瓦补贴，储能装置则将获得200欧元/千瓦小时的补贴。
澳大利亚	电池储能支持计划按比例提供补助金，持有优惠卡的人每千瓦时补助600美元，其他人每千瓦时补助500美元。10kWh的电池最多可获补助6000美元，5kWh的电池最多可获补助3000美元。
瑞典	为255kW以上的太阳能系统推出租税减免制度，家用储能设备提供相当于成本6成的储能装置补贴，包括电池、BMS。
维多利亚	4000万澳币,年收入少于18000美元,电池安装成本的50%

数据来源: S&P Global, 东吴证券研究所

供电可靠性需求+政策支持下高收益率推动户储发展。1)海外如美国电网系统老旧，协调能力较弱，常发生停电事件，居民供电稳定性较差，为提升用电稳定性推动户储需求；2)海外居民电价以及人均用电量均高于国内，用电成本依旧高昂，而上网电价较低，在政府政策支持给予税收优惠以及资金补贴下户储收益率高企，以德国、美国为例，测算下来收益率分别为 22.55%及 18.9%，高收益短回收期推动户储快速发展。

全球户用储能累计装机 2025 年预计达 116GW/221GWh，美欧户用储能高速增长。我们预计户用储能迎来高增速成长，2022 年全球户用储能新增装机 9.0GW/14.2GWh,同比+216%/+259%。我们预计 2025 年全球户用储能累计装机有望达 116GW/221GWh，2021-2025 年 CAGR 达 120%/140%，其中 22 年美国/欧洲户用储能累计装机需求分别为 3.0/15.2GWh，美、欧 2021 年-2025 年 CAGR 分别为 149%、116%。考虑到短期需求旺盛，渠道商存在囤货等行为，我们预计 2022/2025 年全球户储出货量为 24.4/195.5GWh，CAGR=100%。其中今年预计欧洲户储出货量需求增长至 10gwh+，明年继续增长至 22gwh。

表4: 户用储能空间测算

户储	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
欧洲					
新增光伏装机 (Gw)	6.46	16.14	24.21	33.89	45.76
-增速	5%	150%	50%	40%	35%
新增配储渗透率 (%)	13.0%	25.0%	35.0%	42.0%	50.0%
合计当年新增储能 (Gw)	1.3	5.2	11.0	19.4	33.3
合计当年新增储能 (Gwh)	2.09	10.13	21.93	42.55	80.22
-增速	152%	384%	116%	94%	89%
欧洲户储电池出货量需求 (gwh)	3.1	15.2	32.9	63.8	120.3
1) 德国					
新增光伏装机 (Gw)	1.40	3.50	4.90	6.37	8.28
-增速	24%	150%	40%	30%	30%
新增配储渗透率 (%)	33.3%	65.0%	90.0%	90.0%	90.0%
合计当年新增储能 (Gw)	0.5	2.4	4.6	6.1	8.1
合计当年新增储能 (Gwh)	0.84	4.16	9.22	12.35	16.69
-增速	37%	45%	42%	31%	24%
-占欧洲比重	40%	41%	42%	29%	21%
美国					
新增光伏装机 (Gw)	4.47	4.47	7.60	10.64	14.90
-增速	34%	0%	70%	40%	40%
新增配储渗透率 (%)	17.0%	18.0%	21.0%	25.0%	30.0%
合计当年新增储能 (Gw)	0.8	1.3	2.7	4.6	7.5
合计当年新增储能 (Gwh)	1.18	1.99	4.85	9.08	15.63
-增速	218%	69%	143%	87%	72%
美国户储电池出货量需求 (gwh)	1.8	3.0	7.3	13.6	23.4
全球					
新增光伏装机 (Gw)	44	68	98	133	169
-增速	42%	54%	30%	35%	27%
新增配储渗透率 (%)	5.0%	10.0%	14.0%	17.0%	18.7%
功率配比 (%)	100%	100%	100%	100%	100%
储能时长 (h)	1.5	1.6	1.7	1.9	2.1
合计当年新增储能 (Gw)	2.8	9.0	18.2	31.7	51.7
合计当年新增储能 (Gwh)	3.95	14.16	31.55	60.41	108.43
-增速	158%	259%	123%	91%	79%
全球户储电池出货量需求 (gwh)	5.9	21.2	48.9	93.6	168.1

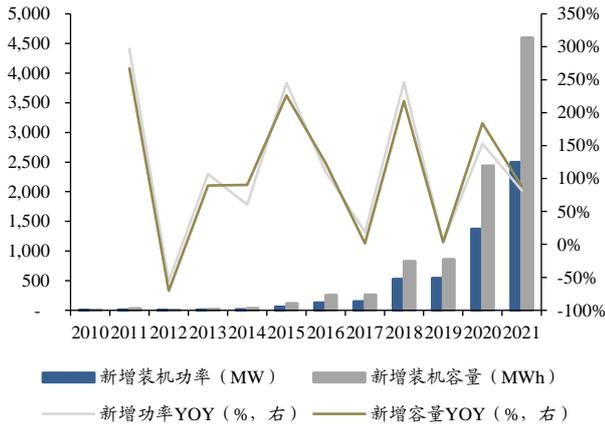
数据来源: Wind, 公司公告, 东吴证券研究所测算

2.3. 大型储能: 招标井喷式增长, 千亿市场现端倪

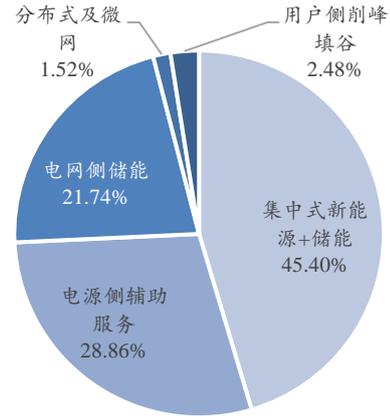
2021 年国内储能装机 4.6GWh, 产品类型以大型储能为主。中国新增装机为 2.5GW/4.6GWh, 分别同比+82.08%/+88.49%, 从功率看, 中国占全球新增的 25%。根据 CESA, 2021 年我国集中式新能源+储能、电源侧、电网侧储能占当期电化学储能装机的 96%, 大储在我国电化学储能市场中发挥着举足轻重的作用。

图18: 2010-2021 年中国储能新增装机功率及容量

图19: 2021 年中国电化学储能各应用场景装机占比



数据来源: CESA, 东吴证券研究所



数据来源: CESA, 东吴证券研究所

全球储能电芯中国厂商出货领先, 宁德时代出货量全球第一。根据我们的测算, 我们预计 2022-2023 年全球储能电芯出货 125.5/244.6GWh, 同增 106%/95%; 其中, 宁德时代作为最大电芯供应商占据榜首, 我们预计宁德时代 2022-2023 年出货 50/100GWh, 同增 199%/100%, 占比 39.8%/40.9%, 龙头地位稳固。

表5: 2021-2023 年全球储能电池出货分布 (GWh)

	2021	2022E	同比	2023E	同比	2021占比	2022E占比
宁德时代	16.7	50.0	199.4%	100.0	100.0%	27.1%	38.7%
比亚迪	5.0	10.0	100.0%	20.0	100.0%	8.1%	7.7%
韩国SDI	8.5	10.0	17.4%	15.0	50.0%	13.8%	7.7%
韩国LGES	7.6	5.0	-34.2%	7.0	40.0%	12.3%	3.9%
国轩高科	4.5	8.0	77.8%	16.0	100.0%	7.3%	6.2%
亿纬锂能	2.0	10.0	390.9%	30.0	200.0%	3.3%	7.7%
鹏辉能源	1.9	5.8	213.2%	12.0	106.9%	3.0%	4.5%
欣旺达	0.1	1.0	900.0%	4.0	300.0%	0.2%	0.8%
日本松下	1.5	2.0	35.0%	4.0	100.0%	2.4%	1.5%
派能科技	1.5	3.5	127.3%	8.0	128.6%	2.5%	2.7%
ATL	0.9	1.5	62.0%	3.0	100.0%	1.5%	1.2%
远景能源	0.9	1.2	30.0%	2.4	100.0%	1.5%	0.9%
中天科技	0.7	1.0	30.0%	1.9	100.0%	1.2%	0.7%
中创新航	0.7	1.5	123.9%	5.0	233.3%	1.1%	1.2%
天津力神	0.6	0.9	62.0%	2.0	122.2%	0.9%	0.7%
海基能源	0.7	1.0	30.0%	1.9	100.0%	1.2%	0.7%
南都电源	2.0	4.0	100.0%	8.0	100.0%	3.2%	3.1%
海辰储能	0.2	1.0	400.0%	5.0	400.0%	0.3%	0.8%
瑞浦新能源	0.5	2.0	300.0%	10.0	400.0%	0.8%	1.5%
其他	5.0	10.0	50.0%	20.0	100.0%	8.1%	7.7%
合计	61.6	129.3	110.0%	275.3	112.8%	100.0%	100.0%

数据来源: Wind, 公司公告, 东吴证券研究所测算

近两年国内政策方向主要针对发电侧(并网侧)、用户侧、电网侧:

1) 从总纲要而言，2021年7月指出：2025年要实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，装机规模达3000万千瓦以上，到2030年实现新型储能全面市场化发展。2022年3月再次重申“2025年实现新型储能规模化，2030年实现市场化”，本次重申删除了具体规模要求，发展不设上限。

2) 提高量与利：发电侧（并网侧）上要求保障性规模之外的按照15%*4h的调峰能力，用户侧提出分时电价机制、部分地区拉大峰谷价差到4:1，电网侧提出储能独立第三方地位，参与电网调峰调频等辅助服务等，可期待的容量电价。

表6：2021年来国家层面推出的重点储能政策

类型	时间	政策	主要内容
总纲要	2021/7/23	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3000万千瓦以上。到2030年，实现新型储能全面市场化发展。
	2022/3/22	《“十四五”新型储能发展实施方案》	发展不设上限，推广共享储能模式，以储能促进新能源的高效消纳利用，保障可再生能源占比稳步提升；加强分散式聚合利用，落实分时电价机制，拉大峰谷价差，增强峰谷套利经济性；建立容量电价机制，完善辅助服务补偿，明确鼓励地方给予政策支持。
并网侧	2021/8/11	《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》	超过电网企业保障性并网以外的规模初期按照功率15%的挂钩比例（时长4小时以上，下同）配建调峰能力，按照20%以上挂钩比例进行配建的优先并网。
用户侧	2021/7/29	《关于进一步完善分时电价机制的通知》	上年或当年预计最大系统峰谷差率超过40%的地方，峰谷电价价差原则上不低于4:1；其他地方原则上不低于3:1。尖峰电价在峰段电价基础上上浮比例原则上不低于20%。
电网侧	2022/6/9	《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》	新型储能具有响应快、配置灵活、建设周期短等优势，可作为独立储能参与电力市场，在电力运行中发挥顶峰、调峰、调频、爬坡、黑启动等多种作用，具备独立计量、控制等技术条件，接入调度自动化系统可被电网监控和调度。

数据来源：CNESA，储能日参，东吴证券研究所

国内政策引导储能大规模发展，预计25年我国储能空间达50.3GW/120.5GWh。结合前文发电侧需求测算，同时考虑分布式光伏储能需求与新能源配储及电网测需求，我们测算得到2022/2023年国内储能新增容量需求分别为22/48GWh，同比+77%/+114%；其中，国内大储新增容量需求分别为12/34GWh，同比+150%/+197%。

表7：国内储能需求测算

中国	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
1.光伏合计					
新增光伏装机 (Gw)	54.45	90.00	142.00	184.60	239.98
-增速	13%	65%	58%	30%	30%
1) 光伏大电站					
新增光伏装机 (Gw)	25	40.00	72.00	93.60	121.68
-增速	-24%	60%	80%	30%	30%
存量光伏装机 (Gw)	231	271	343	436	558
-新增配储渗透率 (%)	59.9%	80.0%	90.0%	95.0%	98.0%
-功率配比 (%)	11%	13%	18%	20%	23%
-储能时长 (h)	1.9	2.0	2.2	2.4	2.7
新增光伏装机配储能 (Gw)	1.6	4.2	11.3	17.8	27.4
新增光伏装机配储能 (Gwh)	3.1	8.3	24.9	43.0	73.0
年初存量光伏未配储 (Gw)	181.1	189.9	192.8	189.0	177.2
-存量光伏新配储渗透率 (%)	0.7%	2.7%	5.7%	8.7%	11.7%
-功率配比 (%)	10%	13%	18%	20%	23%
-储能时长 (h)	1.9	2.0	2.2	2.4	2.7
存量装机新增配储能 (Gw)	0.1	0.7	1.9	3.3	4.8
存量装机新增配储能 (Gwh)	0.2	1.3	4.2	8.0	12.7
合计当年新增储能 (Gw)	1.4	4.8	13.3	21.1	32.2
合计当年新增储能 (Gwh)	3.33	9.65	29.18	50.99	85.70
-增速	89%	190%	202%	75%	68%
储能累计装机 (Gw)	5.3	10.1	23.4	44.4	76.6
累计装机储能 (Gwh)	9.5	19.2	48.3	99.3	185.0
-累计光伏装机储能功率配比	2.29%	3.73%	6.82%	10.19%	13.73%
2.风电					
新增风电装机 (Gw)	48	51.26	77.00	86.00	96.00
-增速	-8%	8%	50%	12%	12%
合计当年新增储能 (Gw)	0.1	0.2	1.1	2.2	3.7
合计当年新增储能 (Gwh)	0.12	0.45	2.36	4.56	7.69
-增速	5%	286%	427%	93%	69%
3.新能源配储+电网侧需求					
当年新增电网侧储能 (Gw)	1	1	1	2	3
当年新增电网侧储能 (Gwh)	1.0	0.8	1.4	2.2	3.2
-占比	22%	7%	4%	4%	3%
合计当年新增储能 (Gw)	2.5	5.3	15.0	24.4	37.8
合计当年新增储能 (Gwh)	4.61	11.52	34.23	60.12	100.78
-增速	86%	150%	197%	76%	68%
-新增储能装机占全球比重	21%	20%	26%	28%	30%
4.其他储能需求					
工商业等其他储能 (Gwh)	2	3	4	8	16
基站服务 (Gwh)	6.0	7.8	9.8	12.2	15.2
合计 (gwh)	8.0	10.8	13.7	20.0	30.8
-占比	63%	48%	29%	25%	23%
5.储能出货量需求					
国内储能装机需求 (Gwh)	13	22	48	80	132
国内储能出货量 (Gwh)	19	33	72	120	197
-增速	81%	77%	114%	67%	64%
占全球比例	32%	28%	29%	30%	31%

数据来源：Wind，公司公告，东吴证券研究所测算

2.4. 便携式储能：便携式储能春风渐起，国内市场仍处早期

“技术提升+应用场景广泛”打造便携式储能市场需求。便携式储能得益于锂电池技术突破带来的能量密度大幅提升，搭载锂电池的储能产品在保证续航能力的同时能拥有更大的便携性，使得在户外旅行、户外作业、抢险救灾等户外场景下的便捷电力需求能

够得到更好满足。根据中国化学与物理电源行业协会数据及我们测算，2022 年全球便携式储能出货量将达 840.8 万台，对应电池容量需求 5.66GWh，市场规模达 208.1 亿元，预计到 2025 年，全球便携式储能出货量将达 2242 万台，对应电池容量需求 19.84GWh，市场规模达 636.2 亿元，复合增速分别为 39%/52%/45%，增速迅猛。

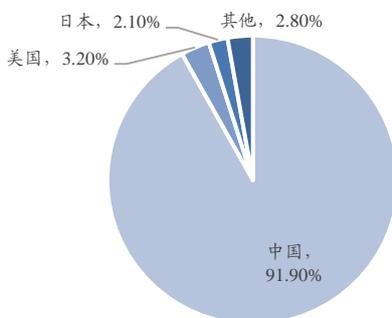
表8: 全球便携式储能需求测算

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
户外活动领域新增需求预测	211	346	532	712	997
应急备灾领域新增需求预测	201	375	525	685	870
其他领域新增需求预测	72	120	195	270	375
便携式储能新增需求预测 (万台)	484	841	1252	1667	2242
容量分布预测					
100Wh≤容量<500Wh	50%	42%	35%	28%	20%
500Wh≤容量<1000Wh	40%	43%	45%	47%	50%
容量≥1000Wh	10%	15%	20%	25%	30%
综合单台带电量(Wh) (以区间中位数计算)	602.7	673.5	742.5	811.5	885.0
电池容量需求 (GWh)	2.92	5.66	9.29	13.53	19.84

数据来源：中国化学与物理电源行业协会，东吴证券研究所

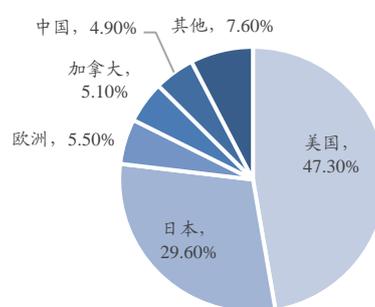
从地域分布看，中国是便携式储能的主要生产国，美日为主要消费国。作为制造类产品，中国拥有便携式储能较为完整的产业链与集群，上下游配套设施完善，在技术、成本、质量等方面具备全球竞争力。因此，便携式的工厂主要分布在中国，占据了90%以上的生产量和出货量。从销售端来看，美国是全球最大的便携式储能的应用市场，主要是由于美国用户的户外出游比例较高，其次是日本，在全球应急领域的应用端占比较高，主要由于日本地震等灾害事故频发，应急电力设备的需求较高。

图20: 2020 年全球便携式储能生产国家和地区分布



数据来源：中国化学与物理电源行业协会，东吴证券研究所

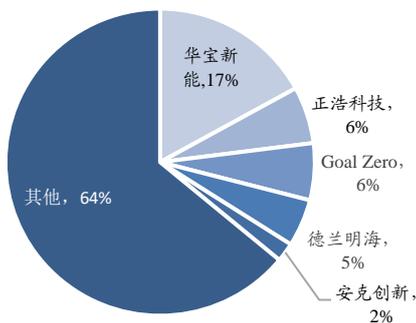
图21: 2020 年全球便携式储能销售国家和地区分布



数据来源：中国化学与物理电源行业协会，东吴证券研究所

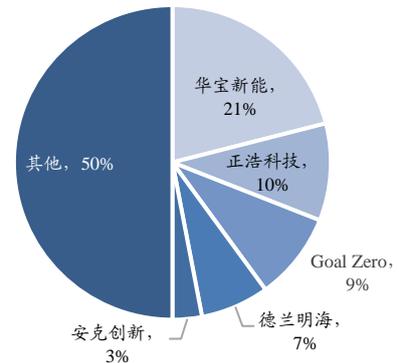
前五名格局基本稳定，正浩科技排名第二。从企业出货量来看，华宝新能市占率 16.6% 位列第一，其次是正浩科技等，海外企业中 Goal Zero 份额最大，其主要由豪鹏科技和博力威代工。从企业营业收入来看，华宝新能占比 21%，前五名排名与出货量口径一致，由于行业进入壁垒较小，中小企业较多，而容量不同的产品价格差异较大，且底部企业小容量产品居多，多以低价竞争的方式进入市场，因此行业前五企业占据 50% 左右的市场份额，并且随着头部企业的量价齐升，行业集中度将会进一步提升，龙头优势明显。

图22: 2020 年全球便携式储能竞争格局（按出货量）



数据来源：中国化学与物理电源行业协会，东吴证券研究所

图23: 2020 年全球便携式储能竞争格局（按营收）



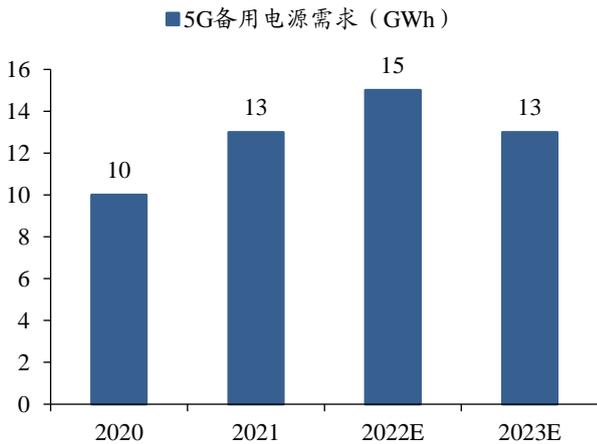
数据来源：中国化学与物理电源行业协会，东吴证券研究所

2.5. 通信备电：通信及数据中心产业需求稳定，锂电占比提升

5G 基站备用电源需求稳定。2020 年开始全球进入 5G 大规模建设阶段，以中日韩、欧盟、北美为主，各国积极布局相关规划。2021 年，全国移动通信基站总数达 996 万个，全年净增 65 万个。其中 4G 基站达 590 万个，5G 基站为 142.5 万个，全年新建 5G 基站超 65 万个。5G 属于中高频段，信号传输距离和穿透效果相对减弱，基站建设需要更密集。要达到现有 4G 网络的覆盖水平，5G 基站总数将是 4G 基站的 1.2 至 2 倍我们预计国内至少需 500 万个宏基站（较 4G 基站增长 40% 以上），以及千万规模的微基站。我们预计 2022-2023 年，5G 备用电源需求容量分别为 15/13GWh。

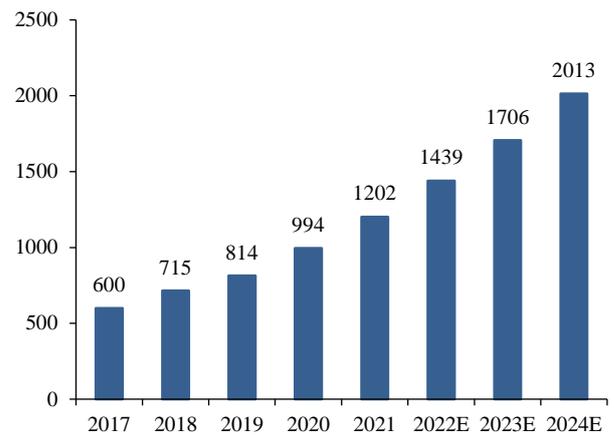
国内数据中心建设提速，国产替代加速。据 Synergy Research 的数据显示，截至 2021 年 9 月底，全球超大规模数据中心总数已增至 700 个，相比 2016 年同期增加一倍多。我国政府已将数据中心列为七大“新基建”领域之一，同时工信部也将其纳入国家新型工业化产业示范范畴，促进产业发展提速。根据 Gartner 的最新预测，2021 年全球数据中心基础设施支出预计将达到 2000 亿美元，比 2020 年增长 6%。目前美国是最大市场，约占 40%；中国约占 25%，在我国科技新基建的大趋势下，预计中国占比将持续提升。后疫情时代，国内数据中心更多采用国产品牌替代进口，国内电池厂率先恢复生产，也为提高海外数据中心的市场份额增加机遇。

图24: 国内 5G 备用电源需求 (GWh)



数据来源: 华宝新能公司公告, 东吴证券研究所

图25: 国内传统 IDC 业务市场规模及预测 (亿元)



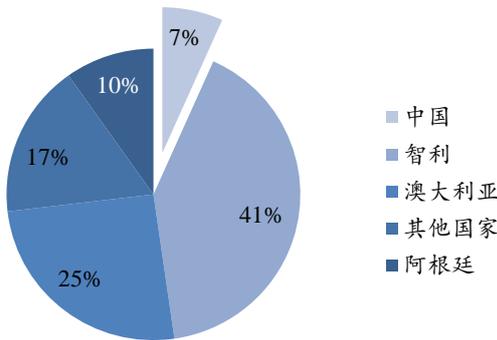
数据来源: 科智咨询, 东吴证券研究所

存量通信后备电源和数据中心电源以铅电为主, 新增工业储能锂电占比提升。从安全性上来看, 铅电比锂电更安全, 数据中心对安全性要求最高, 更倾向于铅电。从占地空间上看, 铅酸电池相对较大, 运营商、数据中心对空间要求较宽松, 因此可以接受铅电, 但是现在很多场景下空间不允许, 下游客户考虑使用铁锂电池。另外, 与 4G 基站相比, 5G 基站受单站高强度信号辐射范围有限的影响布设更为密集, 且功耗更高, 需要长寿命、低成本且能量密度更高的电源系统, 同时原有电源系统需要扩容升级, 锂电化会在部分应用场景中成为趋势。

2.6. 钠电池: 规模化后具备明显成本优势, 23 年开启产业化元年

钠电池规模化后具备明显成本优势, 近两年技术进步显著, 在储能、低端动力领域应用空间较大。锂电池性能优异一直是主导的电池体系, 但 21 年中以来碳酸锂价格飙升, 锂电池成本大幅提升, 给产业链带来压力, 从而企业寻求新材料体系进行突破, 钠电池因为天然的成本优势而成为首选, 大规模量产后成本有望降低至 0.5 元/wh(pack), 在碳酸锂达到 10 万元/吨以上时, 钠电池相较于磷酸铁锂电池仍具成本优势; 同时碳酸钠对应的国内供给充足, 供应链更为安全; 随着各方在钠电上的研发投入钠电研发进展快速, 钠电池技术及材料逐步具备产业化的可能。

图26: 2022 年全球锂资源储量占比



数据来源: USGS, 东吴证券研究所

表9: 层状氧化物的钠电池 BOM 成本 (成熟期)

层状氧化物体系钠离子电池	单位用量	单位	单位价格	单位成本	单位成本
电芯原材料成本	(/gwh)		(万)	(元/wh)	占比
正极材料	2400	t	4.5	0.10	29%
正极导电剂 (AB)	30	t	15.00	0.00	1%
正极集流体 (铝箔)	350	t	2.80	0.01	3%
负极活性物质 (硬碳)	1300	t	3.50	0.04	12%
负极粘结剂1 (SBR)	40	t	20.00	0.01	2%
负极粘结剂2 (CMC)	40	t	4.90	0.00	1%
负极集流体 (铝箔)	500	t	2.8	0.01	4%
电解液	1600	t	3.50	0.05	15%
隔膜 (湿法涂覆)	2200	万m2	1.8	0.04	10%
壳体&辊压膜及其他	1	套	0.1	0.05	15%
电芯材料成本合计(元/wh)			0.33		100%
BMS及高压线束、箱体			0.07		14%
电柜			0.04		8%
折旧(元/wh)			0.03		6%
电费、人工费、运费等(元/wh)			0.05		10%
成本合计(元/wh)			0.53		
合格率			98.0%		
成本合计 (元/wh, 不含税)			0.54		

数据来源: 《钠离子电池科学与技术》, 东吴证券研究所

钠离子电池主打电动两轮车、A00 级电动车、储能三大领域, 我们预计 25/30 年需求超 100/550GWh。钠离子电池具备资源丰富、成本低廉、环境友好、循环寿命长、安全性好等优势, 可广泛应用于储能、两轮车及 A00 级电动车, 首先取代铅酸电池并逐步实现两轮车、后备/启停电源等领域的无铅化, 并在大规模储能需求爆发对磷酸铁锂电池部分替代, 我们预计钠离子电池 25 年需求超 100GWh, 其中储能/两轮车/A 级车需求 59/15/26GWh, 对应正极/负极/电解液/隔膜/铝箔需求 24 万吨/13 万吨/16 万吨/22 亿平/8.5 万吨。

表10: 钠离子电池需求空间测算

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2030E
全球储能需求 (GW)	12.6	27.3	57.9	108.7	189.9	295.5	1000.0
-增速		83.0%	143.0%	100.9%	80.6%	72.4%	30.0%
全球储能需求 (GWh)	25.0	60.0	126.0	252.0	459.0	734.4	3000.0
渗透率	0.0%	0.0%	0.2%	0.7%	3.0%	8.0%	15.0%
钠电全球储能需求空间 (GWh)	0.0	0.0	0.3	1.6	13.8	58.8	450.0
全球电动两轮车销量 (万辆)	4,968	6,426	6,075	6,986	7,685	8,453	11,841
-增速		29.3%	-5.5%	15.0%	10.0%	10.0%	10.0%
渗透率	0.0%	0.0%	0.3%	1.5%	10.0%	25.0%	35.0%
钠电两轮车需求空间 (GWh)	0.0	0.0	0.1	0.8	5.5	15.2	29.8
国内A00级电动车销量 (万辆)	31.8	138.9	166.7	216.7	270.9	333.2	585.3
-增速		336.8%	20.0%	30.0%	25.0%	23.0%	10.0%
渗透率	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	10.0%	20.0%	30.0%
钠电电动车需求空间 (GWh)	0.0	0.0	0.0	0.6	10.0	26.0	75.5
钠电三大场景需求空间合计 (GWh)	0.0	0.0	0.4	3.0	29.3	100.0	555.3
-增速				682.6%	877.7%	240.9%	455.6%
钠电正极需求 (万吨)	0.0	0.0	0.1	0.7	7.0	24.0	133.3
钠电负极需求 (万吨)	0.0	0.0	0.0	0.4	3.8	13.0	72.2
钠电电解液需求 (万吨)	0.0	0.0	0.1	0.5	4.7	16.0	88.9
钠电隔膜需求 (亿平)	0.0	0.0	0.1	0.7	6.5	22.0	122.2
钠电铝箔需求 (万吨)	0.0	0.0	0.0	0.3	2.5	8.5	47.2

数据来源: Wind, 公司公告, 东吴证券研究所测算

3. 公司：储能业务迎来爆发、动力+消费领域稳定增长

公司储能、数码、动力三大领域布局，抗周期性风险能力强。公司 20 余年来专注于锂电池生产制造与研发，发家于消费电子，中途切入动力赛道，现正全力聚焦储能领域，储能+动力+数码三大领域全覆盖，全国多地布局产能工业园，海外销售区域覆盖亚太、欧、澳、非、南亚、北美、南美等，抗周期性风险能力强。

图27：公司产品三大应用市场

电芯覆盖三大应用市场



「一主两辅三大应用业务组合，经营稳健，抗周期性风险能力强」

数据来源：公司官方公众号，东吴证券研究所

3.1. 储能：细分方向多点发展，22年储能营收有望再翻倍

稳扎稳打，积极布局，储能布局初见曙光。公司于 2011 年推出 10/20Ah 磷酸铁锂储能电池，进军储能领域；2012-2018 年间不断扩大产品应用领域，同时积极开拓海外市场；2018 年与天合光能成立合资子公司，布局储能，同年正式进入中国铁塔供应商名录；2020 年户储通过欧、澳认证；2021 年公布“351”战略目标（3-5 年营收破百亿），重申在储能市场积极布局的战略，当年全球储能电池出货量排名第二、中国储能电池企业市场份额公司占比排列前五；2022 年与三峡电能、智光电气、电工时代等签署战略合作协议，大储产品获得美国 UL9540A 认证，有助于后续开拓美国市场，上半年储能锂电池总出货量第三名、户用&便携式储能电芯出货量第二名。

表11: 公司储能业务发展历程

年份	发展情况
2011	推出10/20Ah磷酸铁锂储能电池, 用于UPS、通信基站等领域
2017	在移动基站、太阳能照明灯具、家用储能产品、光伏储能项目等领域布局取得成效, 海外积极布局中
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	与天合光能设立合资子公司天辉锂电; 正式进入中国铁塔供应商名录; SE1000-L MW级储能系统获首张针对欧洲市场的TÜV SÜD证书
2020	户储产品通过欧洲、澳洲认证; 通信储能中标中国铁塔多个项目
2021	公布351战略目标 (3-5年内达到营业收入100亿元); 大储客户开拓顺利, 获得大客户大批量订单; 2021年户用储能出货超过10万套; 与华电重工签署框架协议; 中国移动铁锂电池集采中标排名靠前; 2021年全球储能电池出货量排名第二, 2021年中国储能电池企业市场份额占比排列前五
2022	与三峡电能、智光电气、电工时代等签署战略合作协议; 大储产品获得美国UL9540A认证; 40135大圆柱电池获得公牛认证与批量订单; 2022H1储能锂电池总出货量第三名, 2022H1户用&便携式储能电芯出货量第二名

数据来源: 公司公告, 公司官网, 东吴证券研究所

公司储能产品以提供电芯为主, 矩阵丰富, 适用于户用储能、大型储能、便携式储能及通信储能等场景。公司储能产品以外供电芯为主, 亦具备系统集成能力, 可提供模组、电池簇、集装箱等系统和配套类产品, 性能卓越并兼具性价比优势, 目前正致力于打造核心单品。电芯产品方面, 公司户用储能对外提供 50Ah、80Ah、100Ah 电芯, 循环寿命在 4000-6000 次; 大型储能对外提供 280Ah、150Ah 电芯, 循环寿命在 7000-8000 次; 便携式储能对外提供三元 18650 圆柱、铁锂 40135 圆柱、铁锂方型铝壳电池等, 循环寿命方面, 三元 600 次左右, 铁锂的循环 2000-3000 次; 通信储能对外提供 48100 电芯, 循环寿命不低于 1500 次。产品矩阵丰富, 可快速响应客户需求。应用场景方面, 我们测算 22 年 H1 户用储能业务占比 50%, 便携式储能业务占比 20%+, 大型储能占比 20%, 通信储能占比 10%。随着大型储能迎来爆发, 预计公司大型储能业务占比提升, 通信储能占比下降, 户用储能、便携式储能业务占比稳定。

表12: 公司户储、大储、便携式、通信储能产品参数

电芯类型	电芯型号	构造	容量 (Ah)	倍率 (C)	DOD (%)	循环寿命 (次)
户储	GSP34135214	方形铝壳	100	0.5	100	7000
	GSP50160119	方形铝壳	100	0.5	100	7000
	GSP3914895	方形铝壳	50	1	100	6000
大储	GSP42173205	方形铝壳	150	0.5	100	7000-8000
	GSP42173204	方形铝壳	280	0.5	100	7000-8000
便携式		三元18650圆柱				600
		铁锂40135圆柱				2000-3000
		铁锂方型铝壳				
通信		铁锂48100	4.8KWh	0.2		≥1500

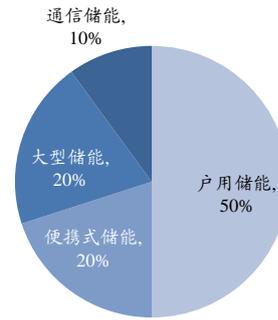
数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

图28: 公司储能电芯应用场景



数据来源: 公司官方公众号, 东吴证券研究所

图29: 公司储能产品结构 (22H1 营收口径)



数据来源: 公司财报, 东吴证券研究所

商业模式方面, 公司由长尾客户转向头部客户, 坚持 To B 策略。公司电芯定价模式分为现货和期货, 现货采取随行就市的定价策略, 期货采取与原材料价格联动的定价策略。销售战略以 To B 端为主, 深度绑定大客户, 可有效降低渠道开拓费用。公司客户质量优异且结构不断优化, 由长尾客户逐步转向大客户, 目前户用储能客户有阳光电源、三晶电气、德业股份、古瑞瓦特、艾罗、阿斯特等, 其将电芯装配成系统主要销售至海外(欧美地区); 大型储能客户有阳光电源、天合光能、南方电网、三峡电能、电工时代等, 将电芯装配成系统主要销售于国内; 便携式储能客户有正浩科技、公牛集团等, 其中 2020 年正浩科技全球便携式储能市场中占比 6% (出货量口径)、10% (营收口径), 均仅次于华宝新能, 正浩谋求上市前公司为其独供; 通信储能客户有中国移动、中国铁塔等, 中标名次靠前, 凸显产品竞争力。公司持续开拓新的大客户, 产品订单充足, 电芯供不应求, 22 年上半年公司储能锂电池出货量国内排名 Top3, 户用&便携式储能电芯出货量国内排名 Top2。

表13: 公司储能客户布局

类型	下游客户	合作情况
户用储能	阳光电源、三晶电气、古瑞瓦特、大秦新能源、艾罗能源、阿斯特等	获得欧洲和澳洲的大批量户储业务订单, 2021年出货超过10万套, 累计接到订单超过5万台。
大型储能	阳光电源	获大批量订单, 公司为其2021年度优秀供应商
	南方电网	获大批量订单
	天合光能	19年成立合资子公司天辉锂电, 布局储能
	三峡电能	22年签署战略合作协议, 合作4GWh锂电池储能项目
	智光电气	22年签署战略合作协议
	华电重工	21年子公司鹏力通盛与其签署框架协议
便携式储能	正浩科技	获得正浩科技Ecoflow大批量订单, 正浩谋求上市前为其独供, 现为其主供
	公牛集团	40135大圆柱电池获得公牛认证与大批量订单
通信储能	中兴通讯	获得中兴通讯储能供方认证审核
	中国移动	中国移动21-22年通信用磷酸铁锂电池集中采购项目中标TOP4
	中国铁塔	多个项目中标排名靠前

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

表14: 鹏辉能源通信储能中标项目

项目名称	中标人	中标排序 (中标价格)
中国移动2021年至2022年通信用磷酸铁锂电池集中采购	东莞力朗电池科技有限公司	第一
	双登集团股份有限公司	第二
	浙江南都电源动力股份有限公司	第三
	广州鹏辉能源科技股份有限公司	第四
	北京联动天翼科技股份有限公司	第五
	惠州亿纬锂能股份有限公司	第六
	深圳拓邦股份有限公司	第七
	江苏中天科技股份有限公司	第八
	江苏海四达电源股份有限公司	第九
	浙江佳贝思绿色能源有限公司	第十
中国铁塔股份有限公司2020年备电用磷酸铁锂蓄电池组产品集约化电商采购项目	双登集团股份有限公司	第一
	浙江南都电源动力股份有限公司	第二
	广州鹏辉能源科技股份有限公司	第三
	江苏中天科技股份有限公司	第四
	山东圣阳电源股份有限公司	第五

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

获取欧美市场“通行证”，拓宽产品销售渠道，实现“两条腿走路”。公司目前主要通过国内大客户的方式，间接开拓海外市场。但公司也通过欧美产品认证，可在欧美市场直接开拓客户，出货给当地经销商和集成商，实现更好的盈利能力。公司 2020 年已获得欧洲、澳洲市场的认证，21 年 100Ah 产品（可用于户储）获美国 UL9540A 认证，22 年 9 月 280Ah 产品（可用于大储）获得美国 UL9540A 认证，我们预计 2023 年公司可通过日本的认证，进而拓宽储能产品的销售渠道。

表15: 海外户储市场认证情况

	国际	联合国	欧盟	欧洲	北美	澳洲	日本
鹏辉能源				✓	✓	✓	认证中
派能科技	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
比亚迪				✓		✓	
沃太能源				✓	✓	✓	
亿纬锂能					✓		

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

公司产品兼有卷绕和叠片工艺，加速布局新技术，持续提升产品性能，走高质量发展之路。公司目前产品良率达 90% 以上，产品性能优异，兼具性价比优势，同时储备长循环寿命平台技术（>10000 次长循环寿命电池），高能量转换效率技术（0.5P 能效 ≥ 95.5%），铁锂低温技术（-20℃ 0.33C 放电能量 > 75%），大功率 UPS 平台技术（UPS 实

现 4-6C 大功率放电)。此前公司在铁锂方面推出 50AH 爆款储能单品，目前正在加速布局新技术方向，开拓聚阴离子钠离子电池技术（高倍率长寿命，低温性能好，高安全性），全极耳大圆柱技术（低内阻、低温升、高功率、低成本）等。

图30: 公司前沿技术布局



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

钠离子电池打造新增长点，聚阴离子体系产品、层状氧化物体系产品性能优异，亦布局普鲁士蓝体系，增资入股布局硬碳供应商、投资设立钠电正极材料公司。1) 公司钠离子电池采用磷酸盐体系聚阴离子正极、层状氧化物体系正极与硬碳体系负极，静待上游材料规模化成熟，预计 23 年实现批量量产。同时，公司积极探索普鲁士蓝正极。钠电池产品性能优异，预计可应用于通信储能、低速电动车、两轮车、电动叉车等领域。2) 投资布局硬碳负极和聚阴离子体系正极，保障原材料供应同时有望收获性价比优势。公司钠离子电池布局较早，规划有序，21 年 10 月，公司投资 1000 万元对成都佰思格增资入股，佰思格为国内优质硬碳供应商之一，产品性能优异，硬碳量产进度领先，可保障公司在后续量产时负极材料供应与成本控制。2022 年 9 月投资设立钠电正极材料公司河南鹏纳。目前公司钠电池电芯性能测试结果较为理想，循环次数有望达 6000 次以上，部分客户对产品低温性能关注度较高。

表16: 鹏辉增资后佰思格股权结构（截至 2022 年 H1）

股东名称	认缴出资 (万元)	股权比例
谢皎	47	33.30%
王璠	34	24.09%
成都蓉晋达企业管理合伙企业	19	13.46%
成都春垒科技创业投资合伙企业	15	10.63%
杭州安丰创健创业投资合伙企业	8.63	6.11%
绍兴市上虞区安丰康元创业投资合伙企业	5.75	4.07%
广州鹏辉能源科技股份有限公司	11.18	8.33%
合计	141.14	100%

数据来源：天眼查，东吴证券研究所

独创 LTSC 铁锂大圆柱 (40135)，具备优越低温性能+长循环寿命。公司 40135 大圆柱电池采用无极耳结构、磷酸铁锂低温超导 (LTSC) 和全周期动态均衡技术，LTSC 技术实现四大突破：突破铁锂材料结构、开发高性能电解液、构建正极高速导电网络、创新低阻抗极片结构。鹏辉能源运用 LTSC 技术，实现 40135 电池在-20℃低温放电下容量保持率仍高达 91%，同时具备 2000 次以上的循环使用寿命，成为行业翘楚。该款电池目前已实现量产，具备超强动力、超长续航、宽温程使用等优异性能，可适用于两轮车、便携储能和户用储能等领域，获得多个头部便携储能和户用储能客户的关注。22 年 8 月，鹏辉能源收到公牛集团大圆柱批量采购订单，随着客户配套加速，40135 大圆柱电池将成为鹏辉能源市场开拓的“利器”。

图31：鹏辉能源 40135 大圆柱产品示意图



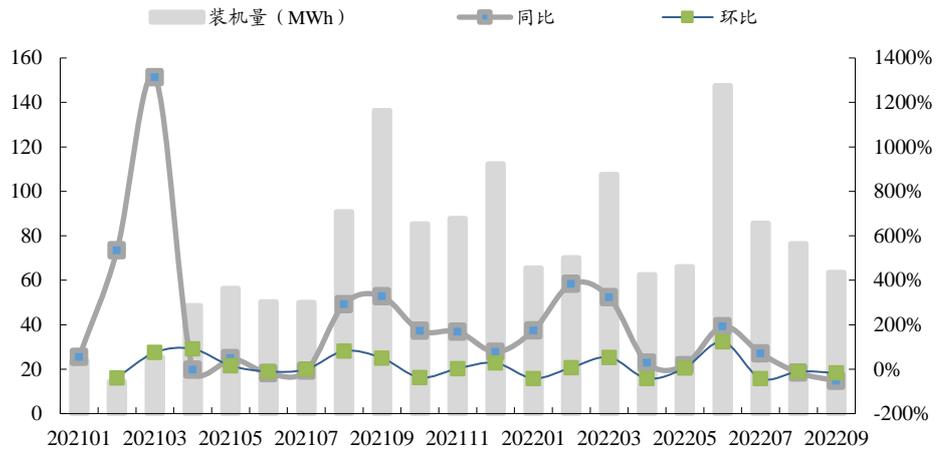
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3.2. 动力：新能源车绑定现有客户，轻型动力持续开拓新客户

公司动力产品包括新能源汽车动力电池和轻型动力电池。公司动力产品以磷酸铁锂为主，其中新能源汽车动力电池主打 A00 级车型，深度绑定上汽通用五菱（装机占比 95%）；轻型动力主打两轮车换电，客户包括爱玛、雅迪、铁塔换电、易玛车服等客户。

主要配套入门级车型，跟随行业增速发展。根据 GGII，公司 2022 年 1-9 月动力电池装机量 0.74GWh，同比增长 50%，行业占比 0.008%，市场份额较小；配套上通五菱近 0.67GWh，占比 87%；其中 9 月动力电池装机量 0.06GWh（全磷酸铁锂），同环比-53%/-17%。

图32: 鹏辉能源动力电池装机电量 (GWh)



数据来源: GGII, 东吴证券研究所

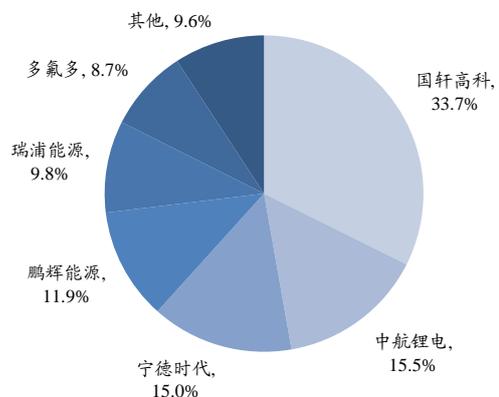
公司深度绑定上汽通用五菱, 随原材料价格上涨, A00 级车型短期增速放缓, 动力电池业务预计稳定增长。公司汽车动力电池主要客户为上汽通用五菱, 占上通五菱动力电池装机量 12%, 份额基本稳定, 配套宏光 MINI EV、五菱荣光 N300L 等多款车型, 同时积极开拓长安汽车、奇瑞汽车等客户。但随着 22 年上游原材料价格持续大幅上涨, 宏光 MINI EV 系列车型价格上调 4000-8000 元不等, 较去年涨幅近 20%, A00 级车型低价优势削减, 我们预计短期增速放缓。在锂价高位的情况下, A00 级车型对低成本的钠离子电池需求迫切, 公司未来有望通过钠离子电池进一步突破市场份额。

表17: 2022 年 1-9 月公司动力电池配套车企 (上险口径)

配套车企	车辆类别	电池类型	车辆总数 (辆)	电量 (kWh)	占比
上汽通用五菱	乘用车	磷酸铁锂	37,579	595,056.60	79.90%
	专用车	磷酸铁锂	1,224	50,724.40	6.81%
广西汽车	专用车	磷酸铁锂	1,338	58,101.89	7.80%
吉麦新能源	乘用车	磷酸铁锂	829	12,568.53	1.69%
玉柴新能源	专用车	磷酸铁锂	145	12,472.32	1.67%
恒润高科	乘用车	磷酸铁锂	223	6,279.68	0.84%
国泰新能源	专用车	磷酸铁锂	85	3,672.00	0.49%
卡威汽车	乘用车	磷酸铁锂	316	3,033.60	0.41%
奇瑞汽车	乘用车	磷酸铁锂	96	921.60	0.12%
	专用车	磷酸铁锂	4	172.80	0.02%
北京汽车	专用车	磷酸铁锂	13	561.60	0.08%
昌河汽车	乘用车	磷酸铁锂	21	241.92	0.03%
	专用车	磷酸铁锂	7	55.65	0.01%
丰收新能源	专用车	磷酸铁锂	1	248.21	0.03%
万仁汽车	专用车	磷酸铁锂	12	190.80	0.03%
德力汽车	乘用车	三元	5	175.70	0.02%
	专用车	磷酸铁锂	2	63.64	0.01%
东风汽车	乘用车	磷酸铁锂	1	41.47	0.01%
	专用车	磷酸铁锂	10	79.50	0.01%
红星汽车	专用车	磷酸铁锂	10	79.50	0.01%
一汽红塔	专用车	三元	1	75.90	0.01%
合计			41,912	744,737.81	100.00%

数据来源: GGII, 东吴证券研究所

图33: 2022 年 1-9 月上通五菱动力电池供应商占比



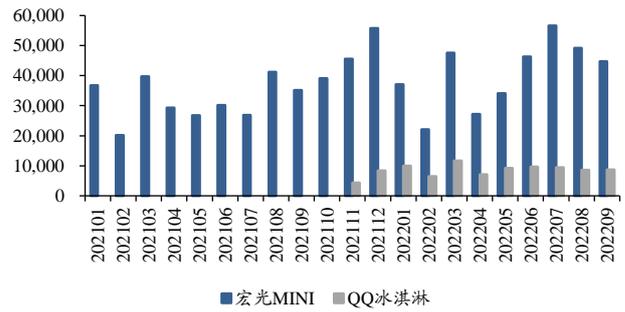
数据来源: GGII, 东吴证券研究所

表18: 公司汽车动力电池主要配套车型

车企	车型	级别	续航里程 (km)	单车带电量 (kWh)	价格(万元)
上通五菱	荣光EV	微面	300	41.5	13.58-13.91
	宏光mini马卡龙	A00	120	9	3.28-9.99
长安	冰淇淋QQ	A00	120	9.6	3.99-5.75
	专用车		190	33.28	

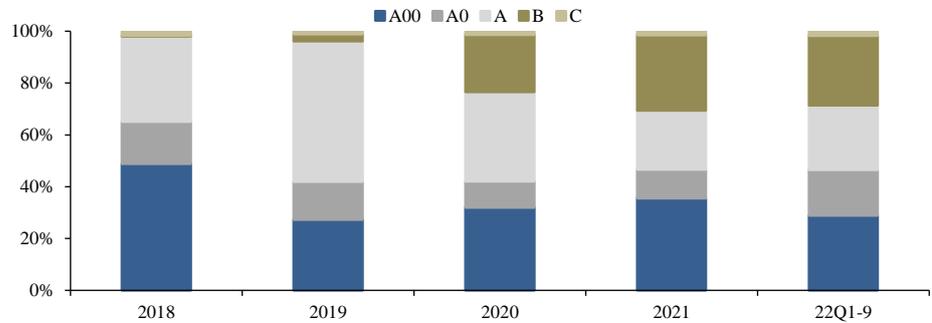
数据来源: 公司公告, 汽车之家, 东吴证券研究所

图34: 主要配套车型月度销量 (辆)



数据来源: GGII, 东吴证券研究所

图35: 近5年不同级别新能源车市场份额占比



数据来源: GGII, 东吴证券研究所

公司动力电池主打性价比优势, 但性能与头部电池企业存在差距。公司目前所产磷酸铁锂动力电池 pack 能量密度与循环寿命均低于行业头部动力电池公司, 但性价比优势高, 多应用于 A00 级等低端车, 公司亦有推出 NCM 500km 6C 快充黑科技电芯, 我们预计公司未来将持续提升产品性能并扩大产品应用场景。

表19: 电池性能对比图

企业名称	锂电池种类	Pack能量密度 (Wh/kg)	循环寿命	倍率性能
宁德时代	NCM811 (麒麟电池)	250 (动力)	3000 (动力)	10min内充电至80% (理论)
	磷酸铁锂	160 (动力)	12000 (储能)	10min内充电至80% (理论)
比亚迪	磷酸铁锂 (刀片电池)	150 (动力)	3000 (动力)	15min内充电至50% (理论)
特斯拉	NCA (大圆柱)	217 (动力)	3000 (动力)	30min内充电至80% (实际)
中创新航	Ni55 (One-Stop)	225 (动力)	3000 (动力)	15min内充电至80% (理论)
亿纬锂能	磷酸铁锂	160 (动力)	3000 (动力)	20min内充电至80% (理论)
国轩高科	铁锂电池 (JTM)	160 (动力)	3000 (动力)	20min内充电至80% (理论)
鹏辉能源	磷酸铁锂	130 (动力)	2000 (动力)	20min内充电至80% (理论)

数据来源: 公司公告, 公司官网, 东吴证券研究所

轻型动力产品主打两轮车换电，下游客户结构优异。公司打造全场景两轮车使用的电池系列产品，包括 48V12、48V20、48V24、60V20、72V20、60V30、72V30、60V50、72V50、72V100 等，得到充分市场验证。客户丰富合作稳定，包括爱玛、雅迪、铁塔换电、易玛车服、小牛电动车、超威集团、哈啰出行、哈啰换电、易骑换电。目前为两轮车换电首选电芯品牌，市场份额位列第一，主要携手铁塔、哈啰等换电龙头推动换电业务，磷酸铁锂软包电池累计出货几十万套，在“中国铁塔股份有限公司 2021-2022 年过渡期磷酸铁锂换电电池产品集中招标项目”和“铁塔能源有限公司 2020 年度换电电池定制化合作头部企业比选项目”位列第一。

表20: 公司轻型动力业务进展

年份	发展情况
2019	最早投入磷酸铁锂研发和产线换电市场，在电动两轮车市场获得突破并成为换电首选品牌
2020	以第一中标人资格中标中国铁塔2.2亿元换电项目、备电项目，在换电使用场景已经迭代三代产品，获得2020年中国两轮车软包锂电池技术领导品牌
2021	全面进军电动两轮车领域，包括家用电动自行车市场、共享电单车市场等
2022	再次以第一中标人资格（中标份额50%）成功中标中国铁塔换电项目

数据来源：公司公告，公司官网，东吴证券研究所

产品具备性价比优势，22 年产能规划 640 万套。公司轻型动力产品以磷酸铁锂小软包为主，同时又自主研发锰酸锂复合三元体系（极致性价比，高温循环性能改善），满足电动自行车市场不同客户需求。具备小容量加超级快充技术，在整车成本更低的情况下，可实现 4-6C 快充，10-20 分钟充满电。独创结构与封装技术，能实现大倍率放电，整车起步快、爬坡能力强，安全性更高，同时相比其他封装方式的电池制造工艺减少 30% 以上，成本更优。22 年产能规划 640 万套，同比翻倍以上，23 年产能规划 900 万套，技术迭代推动需求稳步提升。

图36: 公司轻型动力电芯



数据来源：公司官方公众号，东吴证券研究所

图37: 公司轻型动力 pack



数据来源：公司官方公众号，东吴证券研究所

表21: 公司两轮车产能规划

产能规划	模组	材料体系	2021年	2022年	2023年
软包电池组	4812/4814/4816	锰酸锂掺三元/ 低温磷酸铁锂	200万套	300万套	400万套
	4820/6020/7220				
	4824/6024				
	6030/7230				
大圆柱电池组	4812/4814/4816		100万套	340万套	500万套
	4820/6020/7220				
	6040/7240				
合计			300万套	640万套	900万套

数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

3.3. 消费: 传统优势业务, 保持平稳增长

老牌消费锂电企业, TWS 电池技术优异, 业务预计平稳增长。公司在消费类锂电池深耕近 20 年, 技术经验丰富, 在 3C 数码消费电池领域排名行业 TOP5。其中 TWS 耳机电池业务平稳增长, 配套电池主要包括耳机内部的纽扣电池和充电盒内软包电池, 产品性能优异, 具备高电压快充技术 (4.45V/5C 快充, 常温 800 周循环保持率 80%), 下游客户包括哈曼 (JBL 主供)、疯米、小米、PHILIPS、万魔声学、佳禾智能等。公司锂原电池业务亦保持平稳增长, 并不断开拓新渠道, 20 年开拓电子烟电池市场, 与麦克韦尔、合元科技等国内外众多电子烟客户均有业务合作。

图38: 公司 TWS 扣式锂电池



柔性全自动生产线:
兼容0854/1040/1054/1254/1454/1654等多个型号, 全自动生产线, X-Ray全检。

多技术平台:
既有4.2V体系平台, 也有高压快充体系平台, 可实现4.45V 3~5C快充。

数据来源: 公司官方公众号, 东吴证券研究所

进入电动工具巨头 TTI 供应链, 获大批量订单。电动工具领域, 公司在 2020 年实现大的突破, 开始向市场推出高性价比、高安全性能的电动工具电芯, 促使公司 2020 年

成功进入国际电动工具巨头 TTI 供应链，截至 2021 年 7 月底已获 2 亿元以上大批量订单（18650 型号）。

图39: 公司 18650 圆柱类电池



数据来源：公司官方公众号，东吴证券研究所

3.4. 联动定价传导成本压力，布局上游保障供应链安全

加码储能产能扩张,充分享受行业爆发红利。2021 年底,公司电池产能达 16.3GWh,其中方形 9.2GWh (储能 5.6GWh, 动力 3.6GWh), 圆柱 3GWh, 软包 2.1GWh, 消费类小产品 2GWh。伴随珠海 1.5GWh (户储) 投产, 河南基地扩产, 柳州 5.5GWh (户储+大储) 产能年底投产, 我们预计 22 年底公司产能约 24GWh, 其中方形 16-17GWh(户储 10.5GWh, 大储 5.5GWh), 圆柱类 3.5GWh, 软包 2.1GWh, 消费类小产品 2GWh。23 年电池产能预计超 40GWh, 其中储能超 31-32GWh, 同比翻倍, 充分享受行业爆发红利。

表22: 公司产能规划 (GWh)

分类	产品	规划产能	2020	2021	2022E	2023E	2024E
分结构	方形	64.7	3.2	9.2	16.2	35.2	60.2
	圆柱	3.5	2.0	3.0	3.5	3.5	3.5
	软包	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
	消费类小产品	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
分场景	储能类				16.3		
	-大型储能				5.5	12.5	
	-小型储能				10.8		
	汽车动力				2.0	4.0	
总计		72.3	9.3	16.3	23.8	42.8	67.8

数据来源：公司公告，东吴证券研究所

Q3 满产满销量利双升，产品结构优化，后续盈利预计维持。22 年储能电芯需求火爆，公司满产满销，我们预计 Q3 储能出货 1.5-1.6GWh, 动力电池出货 0.3GWh, 随着珠海基地产能释放, Q4 预计储能出货环增 25%, 全年储能出货 5.5GWh(其中户储 50%,

大储 20%，便携式 21%，工商业备电 9%），动力电池（新能源车）出货 1.5GWh，23 年储能预计出货翻倍，动力预计维持 50%+增长。盈利方面，公司 22 年 Q3 毛利率 20.8%，环比提升 2.78pct，净利率 8.56%，环比提升 2.31pct，盈利能力大幅提升，主要系产品结构优化，高毛利率的户储产品销量增加，通信产品亏损订单减少，价格进一步传导。虽然 Q4 锂价进一步上探，但随着公司产品结构进一步优化（大储产品中海外占比提升），整体规模效应显现，良品率及自动化水平的提升，预计盈利水平可维持。

积极布局上游材料，保证供应链安全。公司积极布局上游材料，与大供应商签署保供协议，如铁锂正极，公司与丰元股份签署协议，2021 年 12 月至 2022 年 12 月向丰原锂能采购磷酸铁锂及镍钴锰酸锂产品；与龙蟠科技孙公司四川锂源等共同设立盈达锂电，一期计划 2 万吨磷酸铁产能。且负极、隔膜、电解液、铜箔供应商皆为各环节龙头企业，奠定公司优质产品性能。

图40：公司上游材料布局



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4. 盈利预测与估值分析

4.1. 盈利预测

1) 储能业务

销量：2021 年公司储能电池出货量为 2GWh，储能行业景气度高企，海外户储市场需求火热，公司在手订单饱满。同时，公司产能加速扩张，随着柳州、河南等基地产能释放，22 年底公司储能电池产能有望达 16.3GWh，支撑公司销量维持高速增长，我们预计 22-24 年出货量分别为 5.8/13.0/20.8GWh。

毛利率：20-21 年毛利率为 20%/18%，虽然碳酸锂等原材料价格大幅上涨，但公司 2022 年初确立联动定价机制，成本传导顺畅，Q1 已现盈利拐点，随着后续原材料涨幅趋缓及储能业务上量所带来的规模效应，我们预计 22-24 年毛利率分别为 22%/20%/20%。

2) 动力业务

汽车动力：公司聚焦 A00 级细分市场，低端车增长持续强劲，市场空间大，且车企逐渐发展二供，公司作为二线动力电池厂商有望稳步提升市场份额，叠加公司积极扩产突破产能瓶颈，我们预计 22 年汽车动力电池业务收入为 14.76 亿元，同增 80%，23 年继续增长 40%至 20.66 亿元。考虑原材料价格大幅上涨，低端车对成本敏感性较高，成本传导相对滞后，我们预计 22 年毛利率降至 15%，23-24 年维持该水平。

轻型动力：公司轻型动力业务营收预计维持稳定，预计 22-24 年营收稳定在 3.45 亿元。考虑原材料价格大幅上涨，我们预计 22 年毛利率降至 10%，23-24 年维持该水平。

3) 消费业务

消费电池为公司传统优势业务，2021 年在锂电池收入占比中达 37%，预计公司消费电池业务维持 24%左右的稳定增长，22-24 年营收分别为 24.36/30.08/37.15 亿元。考虑原材料价格大幅上涨，我们预计 22 年毛利率降至 12%，随着后续原材料价格回落，预计 23-24 年毛利率回升至 13%。

4) 其他业务

其他业务主要包含一次电池、电子相关产品等，2020-2021 年收入增速分别为 39%/31%。预计 22-24 年收入增速分别为 10%/30%/30%，对应营收实现 5.11/6.65/8.64 亿元。21 年毛利率为 31%，预计 22-24 年受原材料价格影响、营收占比下降、规模效应减弱，降至 28%。

综合上述业务收入、成本和毛利率假设，我们预计公司 2022-2024 年营收分别为 95.11/167.16/217.54 亿元，同比增速 67%/76%/30%；2022-2024 年毛利率维持于 18%；2022-2024 年归母净利润 6.68/13.42/20.15 亿元，同比增速 266%/101%/50%；预计 2022-2024 年每股收益分别为 1.45/2.91/4.37 元，对应 PE 为 51/26/17x。

表23: 公司分业务收入及毛利率

鹏辉能源	2020	2021	2022E	2023E	2024E
储能业务					
收入 (百万元)	731	1,740	4,743	10,631	14,459
毛利率	20%	18%	22%	20%	20%
汽车动力					
收入 (百万元)	366	820	1,476	2,066	2,371
毛利率	15%	13%	15%	15%	15%
轻型动力					
收入 (百万元)	765	750	345	345	345
毛利率	15%	13%	10%	10%	10%
消费业务					
收入 (百万元)	1,426	1,918	2,436	3,008	3,715
毛利率	19%	14%	12%	13%	13%
其他业务					
收入 (百万元)	353	465	511	665	864
毛利率	13%	31%	31%	28%	28%
收入合计 (百万元)	3,642	5,693	9,511	16,716	21,754
-同比增速	10%	56%	67%	76%	30%
成本合计 (百万元)	3,005	4,770	7,763	13,668	17,748
毛利合计 (百万元)	637	923	1,749	3,048	4,007
毛利率	17%	16%	18%	18%	18%
归母净利润 (百万元)	53	182	668	1,342	2,015
-同比增速	-68%	243%	266%	101%	50%

数据来源: Wind, 公司公告, 东吴证券研究所测算

4.2. 估值分析与投资建议

考虑储能市场高速增长, 公司聚焦储能领域打开成长空间, 我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 6.68/13.42/20.15 亿元, 同比增长 266%/101%/50%, 对应 PE 为 51/26/17x。由于亿纬锂能、派能科技、欣旺达皆布局储能业务板块且为二线电池厂商, 与鹏辉能源业务结构及行业地位相似, 因此我们选择上述三家公司作为可比公司, 2023 年行业平均估值水平为 21x。考虑到公司钠电池业务放量在即, 产品结构进一步优化,

可享受一定估值溢价，我们给予公司 2023 年 35 倍 PE，目标价 101.8 元，首次覆盖给予“买入”评级。

表24: 可比公司估值情况 (2022 年 12 月 6 日收盘价)

公司简称	代码	市值 (亿元)	股价 (元)	EPS (元)			PE		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
亿纬锂能	300014.SZ	1,759	86.17	1.89	3.43	4.92	45.69	25.12	17.53
派能科技	688063.SH	495	319.53	7.30	17.80	24.96	43.75	17.95	12.80
欣旺达	300207.SZ	451	24.21	0.58	1.27	1.68	41.64	19.07	14.39
平均		902	143.30	3.26	7.50	10.52	43.69	20.71	14.91
鹏辉能源	300438.SZ	344	74.48	1.45	2.91	4.37	51.43	25.60	17.05

数据来源: Wind, 公司财报, 东吴证券研究所; 注: 欣旺达来自 Wind 一致预期, 其余由东吴证券研究所测算

5. 风险提示

储能市场景气度不及预期: 若储能政策支持力度下降, 储能领域投资增速或下滑, 致使储能电池需求不及预期, 影响公司储能业务的发展。

新能源车销量不及预期: 若电动车销量受到电池价格波动、供应链短缺、疫情反复等不利因素影响而下滑, 公司汽车动力电池需求将受到抑制, 冲击公司营收和利润。

原材料价格涨幅超预期: 碳酸锂等原材料价格持续呈上涨趋势, 若后续涨价幅度超预期, 将一定程度上压缩公司盈利。

鹏辉能源三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	5,094	8,827	15,371	19,648	营业总收入	5,693	9,511	16,716	21,754
货币资金及交易性金融资产	1,287	1,968	4,255	5,525	营业成本(含金融类)	4,770	7,763	13,668	17,748
经营性应收款项	2,036	3,977	6,117	7,661	税金及附加	25	42	74	97
存货	1,604	2,658	4,681	6,078	销售费用	159	257	368	392
合同资产	25	48	84	109	管理费用	188	219	368	435
其他流动资产	141	175	234	276	研发费用	246	399	585	653
非流动资产	3,413	4,339	5,191	5,431	财务费用	58	98	169	198
长期股权投资	99	99	109	119	加:其他收益	26	33	50	54
固定资产及使用权资产	2,183	3,005	3,739	3,961	投资净收益	30	38	62	74
在建工程	436	536	636	636	公允价值变动	8	0	10	10
无形资产	306	310	319	328	减值损失	-121	-72	-82	-82
商誉	28	28	28	28	资产处置收益	-3	0	0	0
长期待摊费用	15	15	14	13	营业利润	186	733	1,524	2,289
其他非流动资产	345	345	345	345	营业外净收支	-3	2	3	3
资产总计	8,507	13,165	20,562	25,079	利润总额	183	735	1,527	2,292
流动负债	4,448	8,476	14,647	17,328	减:所得税	0	66	183	275
短期借款及一年内到期的非流动负债	606	2,475	4,322	4,022	净利润	183	669	1,344	2,017
经营性应付款项	3,316	5,397	9,503	12,339	减:少数股东损益	0	1	1	2
合同负债	292	349	410	444	归属母公司净利润	182	668	1,342	2,015
其他流动负债	234	254	413	522	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.40	1.45	2.91	4.37
非流动负债	1,106	1,106	1,106	1,106	EBIT	238	832	1,653	2,431
长期借款	138	138	138	138	EBITDA	547	1,223	2,231	3,120
应付债券	534	534	534	534	毛利率(%)	16.21	18.39	18.23	18.42
租赁负债	45	45	45	45	归母净利率(%)	3.20	7.02	8.03	9.26
其他非流动负债	388	388	388	388	收入增长率(%)	56.30	67.08	75.74	30.14
负债合计	5,553	9,581	15,753	18,433	归母净利润增长率(%)	242.90	266.18	100.93	50.10
归属母公司股东权益	2,762	3,392	4,616	6,451					
少数股东权益	191	192	193	195					
所有者权益合计	2,953	3,584	4,809	6,646					
负债和股东权益	8,507	13,165	20,562	25,079					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	205	228	2,088	2,796	每股净资产(元)	6.21	7.66	10.48	14.72
投资活动现金流	-682	-1,277	-1,365	-853	最新发行在外股份(百万股)	461	461	461	461
筹资活动现金流	53	1,729	1,553	-684	ROIC(%)	5.79	13.69	17.50	20.15
现金净增加额	-424	681	2,277	1,260	ROE-摊薄(%)	6.60	19.69	29.08	31.23
折旧和摊销	310	392	578	689	资产负债率(%)	65.28	72.78	76.61	73.50
资本开支	-621	-1,313	-1,417	-917	P/E(现价&最新股本摊薄)	188.33	51.43	25.60	17.05
营运资本变动	-431	-950	-112	-176	P/B(现价)	12.00	9.72	7.10	5.06

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：(0512) 62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

