

证券研究报告
2023年1月6日



公司评级 **买入 (首次覆盖)**

当前价格：81.66 元

目标价格：110.84 元

鹏鲲万里乘储能新风，前瞻布局钠电老将生辉

——鹏辉能源（300438.SZ）深度报告

证券分析师：

邓伟 执业证书编号：S0210522050005

研究助理：

游宝来

请务必阅读报告末页的重要声明

- **紧抓储能爆发浪潮，绑定全球储能龙头客户。**全球储能增长动力充沛：1) 欧洲：前期能源危机推高发电商中长期成本，终将向用户侧传导，防备性和经济性需求共振；2) 美国：IRA法案补贴提升户储经济性，光伏装机带动新能源配储放量；3) 国内储能盈利机制逐渐清晰即将放量。预计2022-2024年全球储能新增装机量达到59/113/172GWh，同比增长109%/91%/52%。公司依托三晶电气、阳光电源、电工时代、正浩科技等储能领域优质客户和合作伙伴，将充分分享储能红利。
- **产能建设加速，聚焦储能需求。**公司2022年定增规划募投浙江衢州10GWh、广西柳州5.5GWh项目，在建和拟建的项目包括衢州三期10GWh、柳州三期5GWh、柳州四期9.5GWh，以储能电池为主。锂电名义产能虽长期处于过剩状态，但仍缺乏稳定性、一致性好、长寿命的优质电芯，公司产能落地后，前述头部客户将对产能消纳形成有力支撑。
- **前瞻性布局钠电等新方向，提升一体化竞争力。**公司核心团队在电化学、电池生产制造领域经验丰富，通过二十余年的长期工艺积累，技术积淀和know-how积累扎实。公司技术实力的体现不局限于传统标品，集团研究院下设8大研发中心，与十余家电化学顶尖学府/机构合作开发，前瞻性布局钠电、硅碳负极、空气电池等新领域。通过股权形式布局河南鹏纳、四川盈达、四川鹏辉锂能、佰思格等上游关键材料，提升一体化能力。
- **投资建议：**预计公司2022-2024年总收入达到92.0/188.0/261.0亿元，同比增长62%/104%/39%。归母净利润将达到6.7/14.6/21.4亿元，同比增长268%/118%/46%，当前股价对应市盈率 56/26/18倍。考虑到公司业绩边际提升明显和较高确定性。我们给予公司2023年35倍PE，对应目标价110.84元/股，给予“买入”评级。
- **风险提示：**宏观环境恶化导致储能装机不及预期，原材料价格波动，新技术落地不及预期，业绩不达预计对估值的负面影响等。

财务数据和估值	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (百万元)	3,642	5,693	9,205	18,798	26,098
增长率	10%	56%	62%	104%	39%
净利润 (百万元)	53	182	671	1,461	2,137
增长率	-68%	243%	268%	118%	46%
EPS (元/股)	0.12	0.40	1.45	3.17	4.63
市盈率 (P/E)	708.0	206.5	56.2	25.8	17.6
市净率 (P/B)	15.3	13.6	11.0	7.9	5.6

➤ 关键假设

- **假设1:** 全球储能市场快速增长。随光伏等原材料成本降低以及国内外政策催化，全球储能装机进入快速成长期，预计2022-2024年全球储能新增装机量达到59/113/172GWh，同比增长109%/91%/52%。公司依托三晶电气、阳光电源、时代电气、正浩科技等储能领域优质客户，充分分享储能红利。
- **假设2:** 多基地加速建设，产能如期投放。公司2022年定增项目浙江衢州10GWh、广西柳州5.5GWh，以及在建和拟建的衢州三期10GWh、柳州三期5GWh、柳州四期9.5GWh产能如期投放。

➤ 我们区别于市场的观点

- 市场担忧储能高速增长持续性不强。我们认为储能中长期增长动力依旧充沛：欧洲前期能源危机推高发电商中长期成本，终将向用户侧传导；美国IRA法案补贴提升户储经济性，光伏装机带动新能源配储放量；国内独立储能盈利机制逐渐清晰。
- 市场担忧锂电池产能过剩，公司竞争力不足。我们认为锂电池名义产能长期处于过剩状态，但稳定性、一致性好、长寿命的优质电芯有效产能仍将处于紧缺状态。公司下设8大研究中心，长期工艺积累，技术实力扎实，并前瞻布局钠电等新领域，优质的客户结构也将对产能消纳形成有力支撑。

➤ 股价上涨的催化因素

- 公司产能投放、装机出货量超预期、钠电等新技术送样反馈超预期。

➤ 估值分析

- 预计公司2022-2024年总收入达到92.0/188.0/261.0亿元，同比增长62%/104%/39%。归母净利将达到6.7/14.6/21.4亿元，同比增长268%/118%/46%，当前股价对应市盈率 56/26/18倍。
- 选取储能锂离子电池龙头宁德时代、比亚迪、亿纬锂能，以及钠离子电池新秀维科技术、传艺科技作为可比公司，2023-2024年公司PE低于行业平均水平。我们认为鹏辉能源估值仍处于偏低水平，主要原因为：1) 公司绑定储能全球优质龙头客户，储能电池收入占比高，充分受益全球储能市场爆发增长；2) 公司钠电等新技术布局早，技术实力和生产经验领先，综合竞争能力强。
- 考虑到公司业绩边际提升明显和较高确定性。我们给予公司2023年35倍PE，对应目标价110.84元/股，给予“买入”评级。

➤ 风险提示

- 宏观环境恶化导致储能装机不及预期，原材料价格波动，新技术落地不及预期，业绩不达预计对估值的负面影响等。

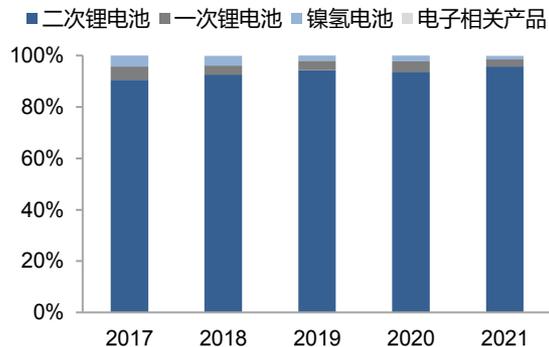
- **公司画像：专注锂电二十余年的老将**
- **行业概况：储能装机进入爆发期，钠电助力低速车逆袭**
- **竞争优势：锂电精益求精，钠电提前布局**
- **盈利预测与估值分析**
- **风险提示**

- **深耕电池研发制造20余年的锂电老将**
- 广州市鹏辉电池有限公司成立于 2001 年，专注于锂电池研发与生产制造。2004 年研发出 Li-FeS2 电池，填补了国内产业空白。2015 年登陆深圳创业板。2021年公司储能电池出货已排名国内第二。
- 公司主要产品包括锂离子电池、镍氢产品、一次电池、电子相关产品等各类电池，业务范围覆盖数码消费、动力、储能等领域，其中储能领域覆盖通信、发电侧、电网侧以及用户侧储能等多场景。

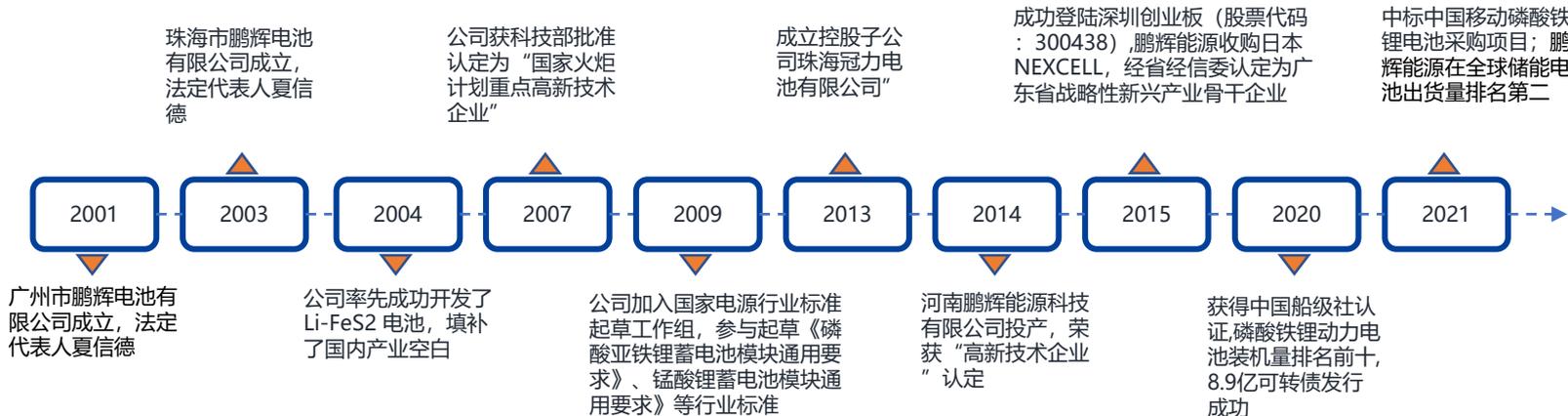
图表：公司产品覆盖范围广

业务板块	产品
储能电池	便携储能、家庭储能、通信储能、大型储能
动力电池	客车、物流车、乘用车、燃料车等动力锂离子电池
轻型动力	三轮车/低速车电池、磷酸铁锂电池、低温超导铁锂大圆柱电池、锰酸锂电池
消费电池	电子烟电池、蓝牙耳机电池、智能穿戴电池、无人机电池、蓝牙音箱电池等

图表：二次锂电池收入占比超90%



图表：公司发展历程，深耕电池制造20余年



- **管理团队产业底蕴深厚，持股比例集中。**公司创始人兼实控人、董事长夏信德先生持股29.2%，毕业于中南工业大学电化学专业（硕士学位），1988年起任广州555电池研究所副所长，电化学技术和产业底蕴深厚。执行总裁曾任美的集团工程师、事业部总经理等职，高端制造业管理经验丰富。**公司近期发布第三期股权激励计划。**此前第一期计划首次授予激励对象共计70人；第二期计划首次授予激励对象共计163人，第三期计划首次授予激励对象共计386人，覆盖公司的核心技术团队和管理骨干。

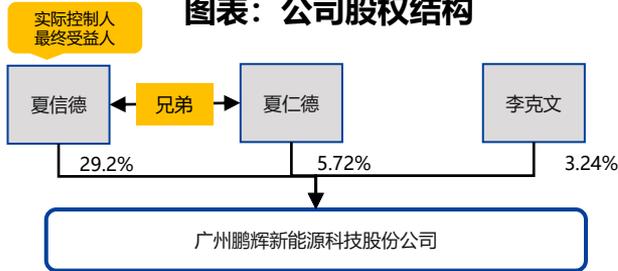
图表：公司核心管理团队履历

姓名	职位	持股比例	职业背景
夏信德	董事长	29.20%	1964年出生，硕士学历，自1988年参加工作以来，1988年至1994年9月期间，在广州555电池研究所工作，担任副所长；1994年9月至2001年1月期间，在广州市伟力电源有限公司工作，担任经理；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	总裁	-	1964年出生。1988-1993年，任河南师范大学讲师；1993-2018年，任美的集团公司工程师、经理、厂长、集团下属事业部副总经理、总经理等；2020年2月2021年1月任本公司执行总裁；2020年8月至今任本公司董事，2021年1月至今任本公司总裁。

图表：公司股权激励计划细则

	第一次解除限售期			第二次解除限售期			第三次解除限售期			票占总股本百分比	授予价格(元)	授予人数		摊销费用(万元)
	业绩指标	基本目标	挑战目标	业绩指标	基本目标	挑战目标	业绩指标	基本目标	挑战目标			首次(人)	合计	
第一期限限制性股票激励计划	2019年净利润较2018年增长率	不低于20%	不低于30%	2020年净利润较2019年增长率	不低于20%	不低于30%	2021年净利润较2020年增长率	不低于20%	不低于30%	0.47%	8.48	70	884	
第二期限限制性股票激励计划	2021年收入较2020年增长率	不低于20%	不低于30%	2022年收入较2021年增长率	不低于50%	不低于70%	2023年净利润较2022年增长率	不低于88%	不低于122%	0.37%	13.68	163	1,803	
第三期限限制性股票激励计划	2022年收入较2021年增长率	不低于50%		2023年收入较2021年增长率	不低于125%		2024年收入较2021年增长率	不低于237%		0.87%	41.03	386	15,565	

图表：公司股权结构



对外投资聚焦新能源领域，参股布局上下游环节

➢ 公司对外投资也聚焦电池上下游相关环节，结构较为清晰。子公司、参股公司业务除电池外，还涉及汽车租赁、储能、材料等协同性较高领域。

图表：公司对外投资

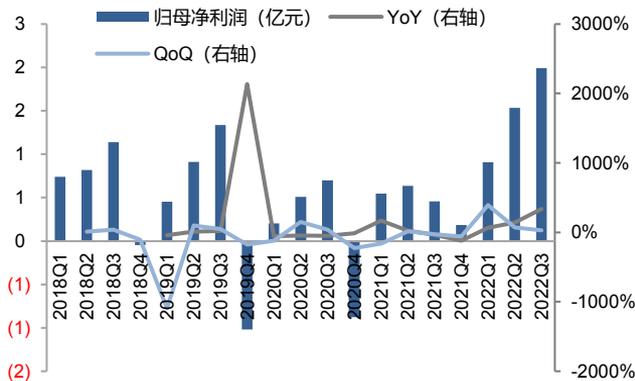
被投资企业名称	业务	成立日期	投资比例	合资方
珠海鹏辉能源有限公司	锂电池	2002/12/5	100%	
广州鑫晟创源新能源科技有限公司	后市场	2017/9/8	100%	
鹏辉能源常州动力锂电有限公司	锂电池	2017/12/14	100%	
河南省鹏辉电源有限公司	锂电池	2012/2/24	100%	
广州耐时电池科技有限公司	锂铁电池	2009/5/15	90%	夏杨
广州绿圆鑫能汽车租赁有限公司	汽车租赁	2017/11/16	100%	
衢州鹏辉能源科技有限公司	锂电池	2022/8/5	100%	
柳州鹏辉能源科技有限公司	锂电池	2019/3/13	92%	河南鹏辉（全资子公司）
广州鹏辉储能科技有限公司	锂电池	2022/10/13	100%	
珠海鹏辉锂电能源有限公司	锂电池	2022/12/8	100%	
佛山市实达科技有限公司	消费电池	1997/11/7	76%	吴爱深等
珠海市冠力电池有限公司	消费电池	2013/5/2	60%	薛江力等
广州市骥鑫汽车有限公司	汽车销售租赁	2015/8/28	51%	夏信德等
江苏天辉锂电池有限公司	锂电池	2019/5/17	51%	天合光能
广州鹏力通盛储能科技有限公司	储能系统等	2021/3/19	60%	安徽通盛
四川省盈达锂电新材料有限公司	磷酸铁	2021/3/30	42%	四川锂源等
深圳尚莱特照明技术有限公司	照明	2009/9/23	33%	郎贊等
河南鹏纳新能源科技有限公司	钠电等新材料开发	2022/9/26	70%	夏信德等
四川鹏辉锂电科技有限公司	锂资源	2022/12/1	60%	北京昊锐、四川国矿等
广州银达科技融资担保投资有限公司		2005/6/2	2%	
力佳电源科技（深圳）股份有限公司	锂锰扣式电池	2004/7/20	12%	
广东幸福叮咚出行科技有限公司	出行	2016/10/28	10%	谢向东等
成都佰思格科技有限公司	钠离子电池负极	2018/11/1	7%	谢皎等
诸暨如山汇盈创业投资合伙企业（有限合伙）		2016/4/28	-	
河南广鹏电池材料有限公司	电池材料	2021/12/28	33%	郑州广源
深圳市金航深海矿产开发集团有限公司	矿产开发	2014/7/3	3%	

资料来源：公司公告，天眼查，华福证券研究所

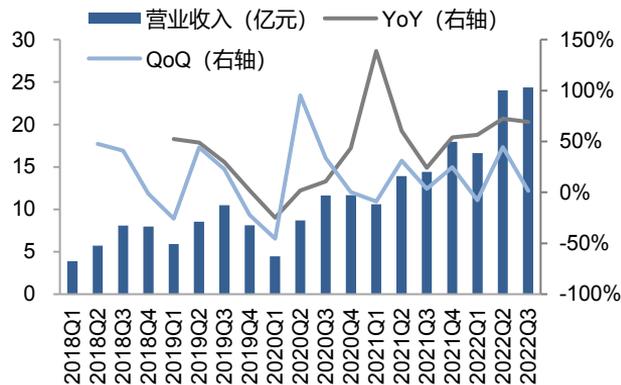
营业收入快速增长，规模效应提升盈利能力

➤ 2021年以来公司收入快速增长，2022Q1-3收入累计达到65亿元，已超过2021全年，同比增长67%。受益于规模效应、管理效率提升等，公司盈利能力边际改善明显，在2022年全市场成本压力高企的背景下，归母净利润环比连续增长，2022Q1-3归母净利润达到4.43亿元，同比增长170%。

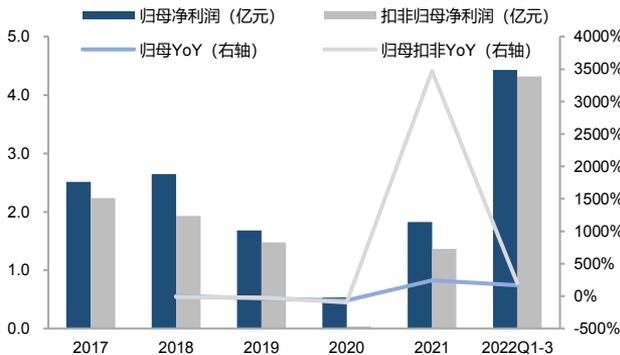
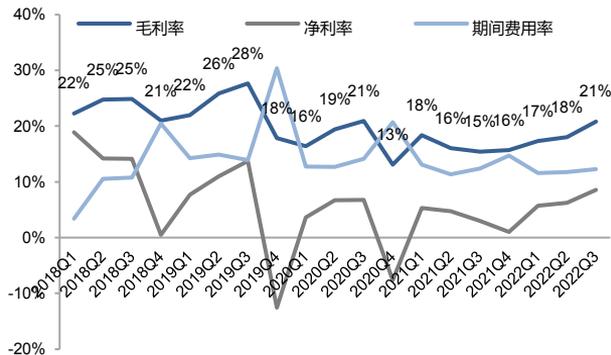
图表：公司业绩快速增长



图表：公司营业收入快速增长



图表：公司净利率快速回升



- 公司画像：专注锂电二十余年的老将
- 行业概况：储能装机进入爆发期，钠电助力低速车逆袭
- 竞争优势：锂电精益求精，钠电提前布局
- 盈利预测与估值分析
- 风险提示

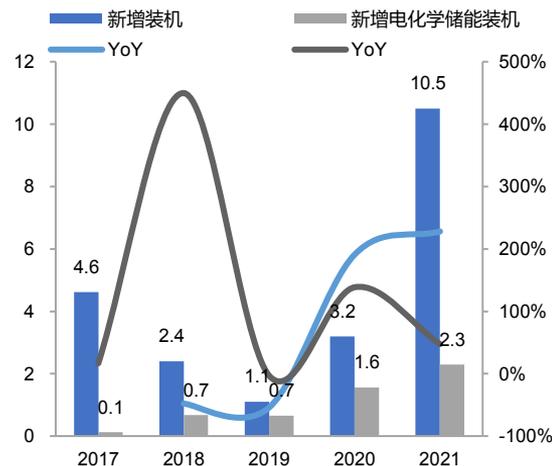
2.1 储能：中国多地落实储能补偿/盈利政策，储能收益模式逐步清晰

- 随国内电力市场机制逐步完善，各地陆续推出储能补偿/盈利政策，国内大储可通过调频调峰、容量租赁、峰谷套利、容量补偿等多种形式取得收益，盈利模型逐步清晰。原材料成本下降后经济性有望进一步提升，2023年将启动装机快速增长期。

图表：中国储能电站盈利模式及相关政策

序号	省份	新型储能总量 (GW)	政策名称	政策描述
1	河南省	2.2	《河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划》	河南省“十四五规划”力争新型储能装机规模达到220万千瓦。
2	青海省	6	《青海省“十四五”能源发展规划》	青海省2025年力争建成电化学等新型储能600万千瓦。
3	广西壮族自治区	2	《广西可再生能源发展“十四五”规划》	储能目标：至2025年，建设一批抽水蓄能电站和新型储能项目，集中式新型储能并网装机规模达到200万千瓦/400万千瓦时
4	内蒙古自治区	5	《内蒙古自治区“十四五”电力发展规划》	大规模储能、柔性输电等重大关键技术加速应用，全区新型储能规模达到500万千瓦以上。
5	山东省	4.5	《山东省能源发展“十四五”规划》	到2025年，建设450万千瓦左右的储能设施。
6	河北省	4	《河北省“十四五”新型储能发展规划》	到2025年全省布局建设新型储能规模400万千瓦以上，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变
7	广东省	2	《广东省能源发展“十四五”规划》	广东省到2025年达到储能项目200万千瓦以上。
8	湖北省	2	《湖北省能源发展“十四五”规划》	湖北省“十四五”期间建设新型储能装机2GW
9	安徽省	7.4	《新型储能发展规划（2022-2025）》（征求意见稿）	安徽省能源局发布《新型储能发展规划（2022-2025）》（征求意见稿），四年间建设储能规模累计7.4GW。
10	浙江省	1	《浙江省能源发展“十四五”规划》	2025年新型储能规模达到至少100万千瓦
11	天津市	0.5	《天津市可再生能源发展“十四五”规划》	力争储能装机规模达到50万千瓦。
12	甘肃省	6	《甘肃省“十四五”能源发展规划》	预计到2025年，全省储能装机规模达到600万千瓦。
13	山西省	6	《山西省可再生能源发展“十四五”规划环境影响报告》	新型储能600万千瓦左右
共计		48.6		

图表：中国储能装机规模 (GW)



2.1 储能：美国ITC税抵加码，大储户储双轮驱动

- **2022H1美国储能装机2.3GW/5.9GWh**：22Q1/Q2美国储能新增装机0.96GW/2.88GWh、1.35GW/3.04GWh，功率同比+239%/291%（其中大储22Q1/Q2装机分别为0.75GW/2.4GWh，1.17GW/2.6GWh）。
- **电价提升+新政税抵，美国储能经济性提升：ITC储能税抵加码**：2022年8月16日，拜登政府正式签署IRA2022法案。其中针对储能的ITC政策细则规定：①税抵额度由此前最高26%提升至30%，并将抵免额度延长至2032年；②储能税抵要求放宽，独立储能也可单独获得税抵（此前必须光伏+储能）。**电价持续提高**：全球能源危机影响下，美国工业、居民电价也持续提高。我们测算美国户用光伏+储能系统IRR可超过8%（详见我们2022年12月1日公开发布的《沿途虽有坎坷，前景依旧光明-2023年度电力设备及新能源行业策略报告》）
- **渗透率仍处于较低水平**：假设目前美国独立住宅比例69%、具有经济实力装机家庭比例50%，美国潜在户储装机户数约为2,874万户；预计2022年美国户储渗透率仅为1.1%，至2025年渗透率为7.8%。

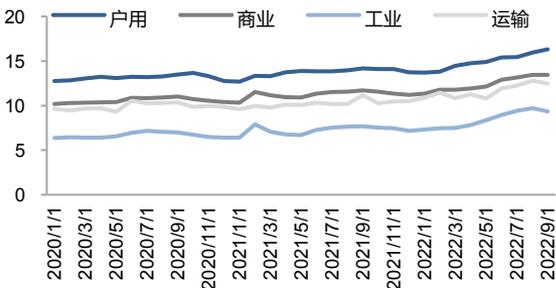
图表：美国户储潜在装机户数

美国潜在户用储能装机户数	
美国家庭户数 (万户)	8,392
美国独立住宅比例	69%
美国独立住宅户数 (万户)	5,748
具有经济实力装机户数比例	50%
美国潜在装机户数 (万户)	2,874

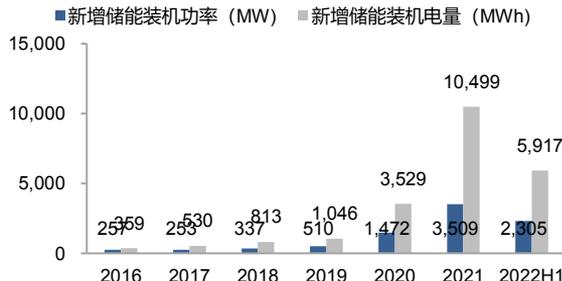
图表：美国户储渗透率测算

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
美国户储新增装机量 (Mwh)	540	972	1,847	4,063	7,313	11,701
美国户储累计装机量 (Mwh)	1,045	2,017	3,864	7,927	15,240	26,941
每户平均装机量 (Kwh)	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
已装机户数 (万户)	9	17	32	66	127	225
美国户储装机渗透率	0.3%	0.6%	1.1%	2.3%	4.4%	7.8%

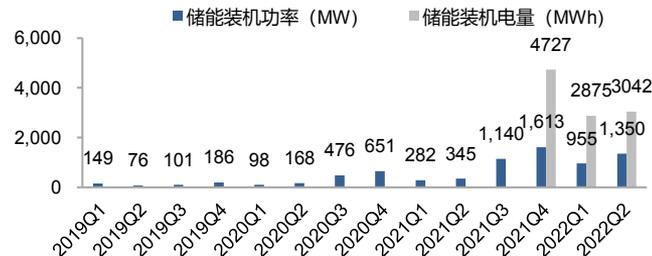
图表：美国电价持续提高 (美分/kWh)



图表：美国储能年度新增装机



图表：美国储能季度新增装机



2.1 储能：欧洲电力期货价格仍高，长期居民电价上涨趋势

- **居民电价持续上涨，天然气&电力现货下跌不改长期能源高价：** 尽管短期天然气电力现货价在欧洲暖冬影响下略有下滑，但欧洲居民电价多为长期套餐，须考虑天然气中长期成本，11月德国居民电价达到64.19欧分/kWh，环比继续上涨；德国2023年平均电力期货价格达245欧/MWh，考虑税费、过网费附加和价格补贴，预期2023年居民端实际电价将达42-44欧分/kWh。经济性和危机预防意识将共同推动2023年欧洲户储需求。
- **渗透率略高于美国，但仍处于较低水平：** 假设目前欧洲独立住宅比例30%、具有经济实力装机家庭比例40%，欧洲潜在户储装机户数约为3000万户；预计2022年在俄乌危机刺激下，欧洲户储渗透率快速提升，但也仅为4%。

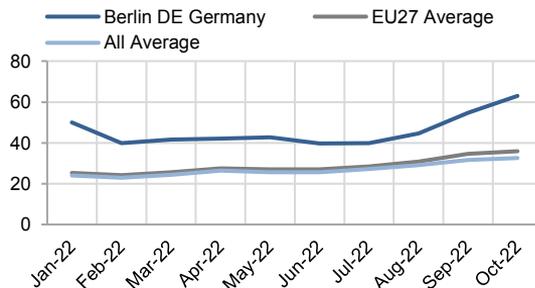
图表：欧洲户储渗透率测算

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
欧洲户储新增装机量 (Mwh)	1,072	2,039	5,650	18,126	28,982	42,207
欧洲户储累计装机量 (Mwh)	3,047	5,086	10,736	28,862	57,844	100,051
每户平均装机量 (Kwh)	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
已装机户数 (万户)	34	57	119	321	643	1,112
欧洲户储装机渗透率	1.1%	1.9%	4.0%	10.7%	21.5%	37.2%

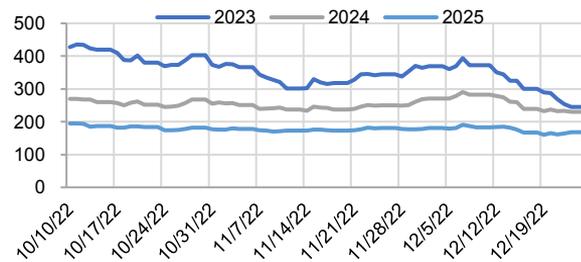
图表：欧洲户储潜在装机户数

欧洲潜在户用储能装机户数	
欧洲人口 (亿)	7.46
欧洲户均人口数	3.0
欧洲家庭户数 (亿户)	2.49
欧洲独立住宅比例	30%
欧洲独立住宅户数 (万户)	7,464
具有经济实力装机户数比例	40%
欧洲潜在装机户数 (万户)	2,985

图表：2022年德国&欧洲居民电价 (欧分/kWh)



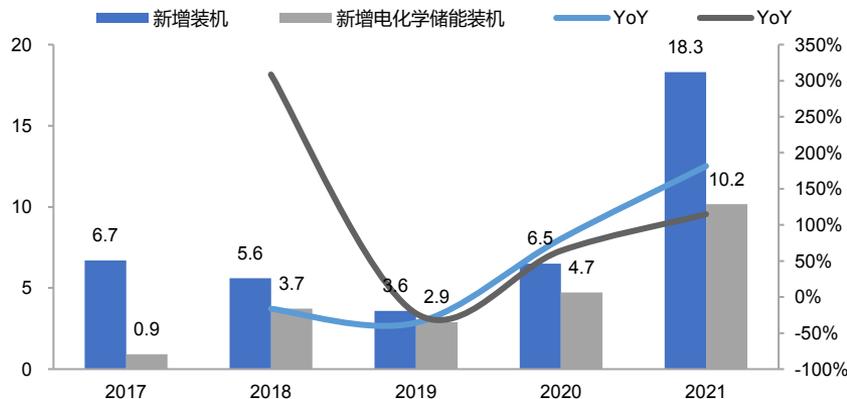
图表：德国电力期货价格 (欧元/MWh, 12月25日)



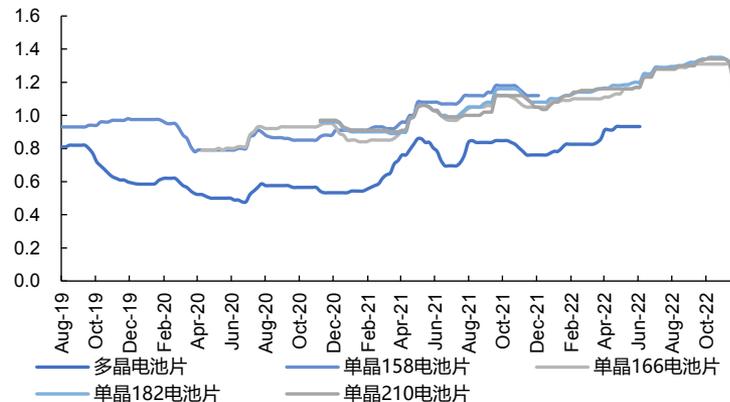
2.1 储能：全球储能市场加速发展

- **2021年需求已逐步启动**：2021年全球新增电化学储能装机规模10.2GW，同比增长115%；其中，中国、美国、欧洲分别新增装机2.4/3.5/2.2GW，占全球新增装机规模的24%/34%/22%，三大主要市场装机占比超过80%。
- **2023年储能装机进入爆发期**：2022年由于锂电池、配套光伏、土建等成本阶段性高企，装机进度实际上受到制约。近期硅料价格持续松动并向上传导，光伏电池片价格快速回落，将提升终端用户经济性，推动储能配套装机。我们预计2022-2025年中国和全球储能新增装机量分别达到9/25/42/65GWh、59/113/172/251GWh。

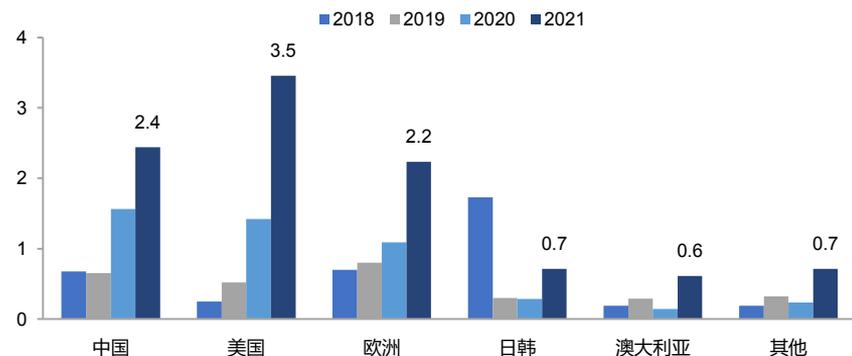
图表：全球储能装机规模 (GW)



图表：光伏电池片价格 (元/W)



图表：全球主要地区新增电化学储能装机 (GW)



2.1 储能：国内及全球市场空间测算

中国储能							
新能源发电侧	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
新增集中式装机 (GW)	43	104	73	93	131	167	207
渗透率	4%	4%	10%	14%	24%	32%	40%
储能功率配比	10%	13%	14%	15%	16%	17%	18%
容量时长 (h)	2	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
储能装机(GWh)	0.26	0.9	1.6	3.3	9.0	17.2	29.7
存量未配储装机 (GW)	411	511	574	649	736	828	919
渗透率	0%	0.5%	1.0%	2.0%	3.0%	4.0%	5.0%
储能功率配比	10%	13%	14%	15%	16%	17%	18%
平均时长 (h)	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
储能装机 (GWh)	0.00	0.17	0.48	1.36	2.83	5.07	8.27
新增发电侧装机 (GWh)	0.26	1.03	2.09	4.7	11.8	22.2	38.0
电网侧(电源侧辅助服务+电网侧)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全社会用电量 (亿千瓦时, 不含居民)	62607	64161	71385	74240	77210	80298	83510
YoY	2.5%	11.3%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%
全社会用电量 (GWh)	17153	17578	19558	20340	21153	22000	22880
辅助服务需求占比	1.5%	1.8%	2.0%	2.4%	3.9%	5.4%	6.9%
渗透率	0.4%	0.9%	1.3%	1.8%	2.5%	3.2%	3.9%
储能装机需求 (GWh)	0.90	2.88	5.2	9.0	20.9	38	62
新增电网侧装机 (GWh)	0.90	1.98	2.33	3.8	11.9	17	24
用户侧	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
独立用户侧(工商业)	0.077	0.092	0.055	0.083	0.124	0.187	0.280
装机量功率 (GW)	0.077	0.092	0.055	0.083	0.124	0.187	0.280
YoY	20%	-40%	50%	50%	50%	50%	50%
平均时长 (h)	2	2	2	2	3	3	3
独立用户侧装机 (GWh)	0.15	0.18	0.11	0.17	0.37	0.6	0.8
分布式新能源+储能	12	15	29	40	59	80	106
新增分布式装机 (GW)	12	15	29	40	59	80	106
渗透率	1%	2%	2%	4%	5%	7%	8%
储能功率配比	10%	10%	10%	12%	15%	15%	15%
容量时长 (h)	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
分布式新能源+储能装机 (GWh)	0.009	0.05	0.09	0.28	0.80	1.49	2.54
新增用户侧	0.16	0.23	0.20	0.45	1.17	2.0	3.4
新增装机 (GWh)	1.3	3.24	4.63	9	25	42	65
YoY (右)		145%	43%	91%	181%	68%	56%

全球储能							
发电侧	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
新增集中式装机 (GW)	135	178	199	234	307	367	449
渗透率	7%	6.80%	16%	18.8%	28%	35%	43%
储能功率配比	10%	13%	16%	16%	17%	18%	19%
容量时长 (h)	2	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
储能装机(GWh)	1.37	2.4	7.8	12.0	26.1	43.6	73.1
存量未配储装机 (GW)	1268	1433	1593	1751	1903	2047	2191
渗透率	0%	0.5%	2.0%	4.0%	5.0%	5.5%	6.0%
储能功率配比	10%	13%	14%	16%	17%	18%	19%
平均时长 (h)	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
储能装机 (GWh)	0.00	0.47	2.68	7.85	12.94	18.24	24.98
新增发电侧装机 (GWh)	1.37	2.82	10.46	19.8	39.0	61.9	98.1
电网侧	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
年全社会用电量 (亿千瓦时)	170770	169062	179206	184582	190120	195823	201698
YoY	-1.0%	6.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
全社会用电量 (GWh)	46786	46318	49098	50570	52088	53650	55260
辅助服务需求占比	1.50%	1.80%	2.54%	4.04%	4.9%	6.4%	7.9%
渗透率	0.35%	0.91%	1.41%	1.91%	2.6100%	3.3100%	4.01%
储能装机需求 (GWh)	2.46	7.59	17.5	39.0	67.1	114	176
新增电网侧装机 (GWh)	2.46	5.13	9.96	21.4	28.1	47	62
用户侧	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E
独立用户侧储能(工商业)	0.300	0.390	0.507	0.761	1.141	1.483	1.928
装机量功率 (GW)	0.300	0.390	0.507	0.761	1.141	1.483	1.928
YoY	30%	30%	30%	50%	50%	30%	30%
平均时长 (h)	2	2	2	2	2	2	2
独立用户侧装机量 (GWh)	0.60	0.78	1.01	1.52	2.28	3.0	3.9
分布式新能源+储能 (用户储能)	40	46	70	101	150	193	264
新增分布式装机 (GW)	23	16	28	41	61	80	110
渗透率	3%	5%	5%	10%	16%	17%	19%
储能功率配比	0.2	0.2	0.2	0.24	0.27	0.28	0.3
容量时长 (h)	2.000	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
储能装机(GWh)	0.27	0.28	0.56	1.96	5.29	7.6	12.5
其中：用户装机 (GW)	18	30	42	60	88	113	154
渗透率	6%	6%	6%	10%	16%	17%	18%
储能功率配比	70%	70%	75%	80%	100%	100%	100%
容量时长 (h)	2	2	2	2	2	2	2
储能装机(GWh)	1.42	2.46	3.95	9.60	28.29	38.6	55.4
新增纯户储装机 (GW)	0.52	0.44	0.62	1.02	3.00	4.00	6.00
容量时长 (h)	2	2	2	2	2	2	2
新增纯户储装机 (GWh)	1.04	0.87	1.23	2.05	6.00	8.0	12.0
存量分布式未配储装机 (GW)	118	160	225	312	430	580	781
渗透率	1%	1%	2%	3%	3%	3%	3%
储能功率配比	0.16	0.16	0.17	0.18	0.185	0.195	0.205
容量时长 (h)	2.000	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
储能装机(GWh)	0.19	0.26	1.15	2.81	3.98	5.7	8.0
分布式新能源+储能装机量 (GWh)	2.92	3.87	6.89	16.42	43.56	59.8	88.0
新增用户侧	3.52	4.65	7.91	17.94	45.84	62.8	91.8
合计新增装机 (GWh)	7.3	12.60	28.33	59	113	172	251
YoY (右)		71%	125%	109%	91%	52%	46%

2.2 便携式储能：受益于户外活动、应急备电，有望持续高速增长

- ▶ **海外户外活动历史悠久，国内消费习惯加速培养中。**欧美国家的户外活动历史悠久，包括露营、房车、公路旅行、摄影等多场景。尤其在疫情影响下，民众休闲活动逐渐从室内转向户外，进一步提升海外户外休闲活动需求。近期，八部委联合发布《户外运动产业发展规划（2022-2025年）》，提出到2025年户外运动产业总规模超过3万亿元，建设户外运动营地1万个。天眼查目前露营相关企业已经超过8万家，其中2020、2021、2022年成立的分别有1.0、2.2、3.4万家，注册呈现加速趋势；携程平台上的露营产品已覆盖国内152个城市。国内户外活动需求也有望进入快速成长期。
- ▶ **全球便携式储能需求快速增长。**2016-2021年全球便携式储能从5.2万台快速增长到484万台，CAGR达到148%。对应产值从0.6亿元快速增长到111.3亿元，CAGR达到184%。根据CIAPS测算，预计2021-2026年全球便携式储能出货有望继续快速增长，CAGR达到45%，增长到3110万台，对应产值882亿元。
- ▶ **渗透率仍处于较低水平。**以占比较高的美国、日本和增长潜力较大的欧洲为例，三地区家庭合计3.78亿户，2016-2021年全球便携式储能累计出货831万台，按三地占比80%左右估算，渗透率仅为1.8%。我们按地区测算，到2025年渗透率也不到15%，仍有较大的成长空间。

图表：全球便携式储能市场出货量及预测（CIAPS预测）

	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	GAGR
全球出货（万台）	5.2	10.1	35.8	86.9	208.8	483.8	840.8	1,251.8	1,667.2	2,242.0	3,110.0	148%
yoy（右轴）		94%	254%	143%	140%	132%	74%	49%	33%	34%	39%	
全球产值（亿元）	0.6	1.2	4.7	13.4	42.6	111.3	208.1	329.7	458.3	636.2	882.3	184%
yoy（右轴）		100%	292%	185%	218%	161%	87%	58%	39%	39%	39%	
单价（万元/台）	0.12	0.12	0.13	0.15	0.20	0.23	0.25	0.26	0.27	0.28	0.28	
yoy（右轴）		3%	10%	17%	32%	13%	8%	6%	4%	3%	0%	
中国出货（万台）	4.8	9.4	33.5	75.4	191.9	438.8	759.2	1132.9	1520.5	2062.6	2867.4	147%
yoy（右轴）		96%	256%	125%	155%	129%	73%	49%	34%	36%	39%	
占全球出货（右轴）	92%	93%	94%	87%	92%	91%	90%	91%	91%	92%	92%	
中国产值（亿元）	0.5	1.0	3.7	9.8	36.5	92.2	174.6	286.7	412.2	540.1	736.7	184%
yoy		100%	270%	165%	272%	153%	89%	64%	44%	31%	36%	
单价（万元/台）	0.10	0.11	0.11	0.13	0.19	0.21						
占全球产值	83%	83%	79%	73%	86%	83%						
户外活动（万台）						210.8	345.8	531.8	712.2	997.0	1,355.0	45%
户外作业（万台）						47.0	80.6	119.1	152.4	209.4	281.8	43%
yoy（右轴）							71%	48%	28%	37%	35%	
户外休闲（万台）						163.8	265.2	412.7	559.8	787.6	1,073.2	46%
yoy（右轴）							82%	56%	36%	41%	36%	
应急（万台）						200.9	375.0	525.0	685.0	870.0	1,155.0	42%
yoy（右轴）							87%	40%	30%	27%	33%	
家庭（万台）						107.3	191.3	258.8	328.8	404.6	527.8	38%
工业（万台）						7.0	14.6	22.1	30.8	42.6	57.8	53%
抢险救灾（万台）						86.6	169.1	244.1	325.4	422.8	569.4	46%
其他领域（万台）						72.0	120.0	195.0	270.0	375.0	600.0	53%
yoy（右轴）							67%	63%	38%	39%	60%	

图表：全球便携式储能渗透率测算

渗透率计算	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E		
便携式储能累计出货（万台）	347	831	1,671	3,007	4,934	7,557	10,998		
渗透率-全球	0.1%	0.3%	0.6%	1.1%	1.9%	2.9%	4.2%	全球家庭（亿户）	26.3
便携式储能累计出货（万台）2020前按占比80%算	277	674	1,322	2,410	4,037	6,274	9,218		
渗透率-美日欧	0.7%	1.8%	3.5%	6.4%	10.7%	16.6%	24.4%	欧美日家庭（亿户）	3.8
便携式储能累计出货（万台）-2020前按美50%	173	415	752	1,273	2,029	3,087	4,516		
渗透率-美	1.4%	3.3%	5.9%	10.0%	16.0%	24.3%	35.6%	美国家庭（亿户）	1.3
便携式储能累计出货（万台）-2020前按日30%	104	225	393	603	866	1,195	1,605		
渗透率-日	1.9%	4.0%	7.1%	10.8%	15.5%	21.4%	28.8%	日本家庭（亿户）	0.6
便携式储能累计出货（万台）-2020前按欧洲5%	17	51	194	551	1,159	2,009	3,115		
渗透率-欧	0.1%	0.3%	1.0%	2.8%	5.9%	10.3%	15.9%	欧洲家庭（亿户）	2.0
便携式储能累计出货（万台）-2020前按中国5%	17	42	100	195	326	511	769		
渗透率-中	0.0%	0.1%	0.2%	0.4%	0.7%	1.1%	1.7%	中国家庭（亿户）	4.6

2.3 动力：非锂成本下降，碳酸锂边际抬升有限，进入盈利修复期

图表：预计NCM523电池2023年营业成本较2022Q2高点降低11%，非锂成本降低14%

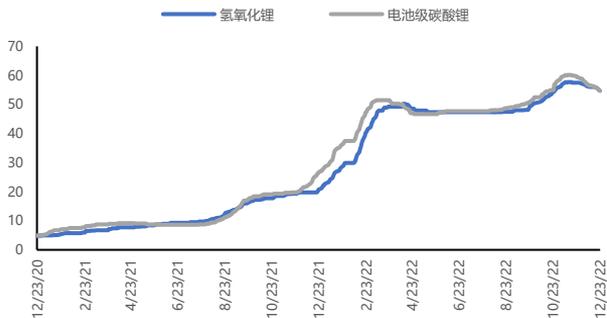
电池技术路线	材料	2022Q2			2022Q3			2023E		
		单价	单kwh成本 (元)	成本占比	单价	单kwh成本 (元)	成本占比	单价	单kwh成本 (元)	成本占比
NCM523	正极	34.89	537.12	51%	32.91	506.64	52%	30.88	475.38	51%
	负极	5.26	46.53	4%	5.23	46.25	5%	5.00	44.25	5%
	隔膜	2.17	30.90	3%	2.17	30.90	3%	2.17	30.90	3%
	电解液	10.75	102.74	10%	7.80	74.55	8%	6.80	64.99	7%
	铜箔	10.31	65.69	6%	8.77	55.88	6%	9.50	60.53	6%
	铝箔	3.34	19.21	2%	3.16	18.18	2%	3.25	18.69	2%
	PVDF	81.34	25.91	2%	67.96	21.65	2%	40.00	12.74	1%
	结构件		31.95	3%		31.95	3%		31.95	3%
	其他材料		34.98	3%		34.98	4%		34.98	4%
	电池材料小计		895.04	85%		820.97	84%		774.42	83%
	BMS及电气设备		61.9	6%		61.9	6%		61.9	7%
	制造费用		47.5	5%		47.5	5%		47.5	5%
	其中：折旧		28.5	3%		28.5	3%		28.5	3%
	其中：电费	0.55	11	1%	0.55	11	1%	0.55	11	1%
	其中：其他		8	1%		8	1%		8	1%
	人工费用		50	5%		50	5%		50	5%
	营业成本		1054.48	100%		980.42	100%		933.87	100%
较Q2变动					-7%			-11%		
锂成本	47.70	294.76	28%	47.98	296.49	30%	45.00	278.07	30%	
非锂成本		759.72	72%		683.93	70%		655.79	70%	
非锂成本较Q2变动					-10%			-14%		

图表：预计LFP电池2023年营业成本较2022Q2高点降低10%，非锂成本降低12%

电池技术路线	材料	2022Q2			2022Q3当期			2023E		
		单价	单kwh成本 (元)	成本占比	单价	单kwh成本 (元)	成本占比	单价	单kwh成本 (元)	成本占比
LFP	正极	15.88	320.41	41%	15.64	315.57	43%	14.24	287.32	41%
	负极	5.26	51.18	7%	5.23	50.87	7%	5.00	48.67	7%
	隔膜	2.17	43.76	6%	2.17	43.76	6%	2.17	43.76	6%
	电解液	8.59	108.71	14%	6.30	79.73	11%	5.80	73.40	11%
	铜箔	10.31	69.34	9%	8.77	58.98	8%	9.50	63.89	9%
	铝箔	3.34	20.69	3%	3.16	19.58	3%	3.25	20.13	3%
	PVDF	64.04	22.67	3%	53.83	19.05	3%	30.00	10.62	2%
	结构件		31.95	4%		31.95	4%		31.95	5%
	其他		34.98	5%		34.98	5%		34.98	5%
	电池材料小计		703.69	91%		654.47	89%		614.73	88%
	BMS及电气设备		61.9	8%		61.9	8%		61.9	9%
	制造费用		47.5	6%		47.5	6%		47.5	7%
	其中：折旧		28.5	4%		28.5	4%		28.5	4%
	其中：电费	0.55	11	1%	0.55	11	2%	0.55	11	2%
	其中：其他		8	1%		8	1%		8	1%
	人工费用		50	6%		50	7%		50	7%
	营业成本		775.05	100%		731.50	100%		696.33	100%
较Q2变动					-6%			-10%		
碳酸锂合计	47.70	244.26	32%	47.98	245.69	34%	45.00	230.43	33%	
非锂成本		530.79	50%		485.81	50%		465.89	50%	
非锂成本较Q2变动					-8%			-12%		

在2022年电动车销量超预期增长下，碳酸锂价格快速攀升，电池企业价格传导有一定时滞（下半年逐步传导）。导致盈利能力受到阶段性负面影响。12月底碳酸锂供需博弈加剧，23年边际抬升幅度、对盈利影响减弱，我们判断23年随中游材料产能释放，非锂成本也将有较大幅度回落。

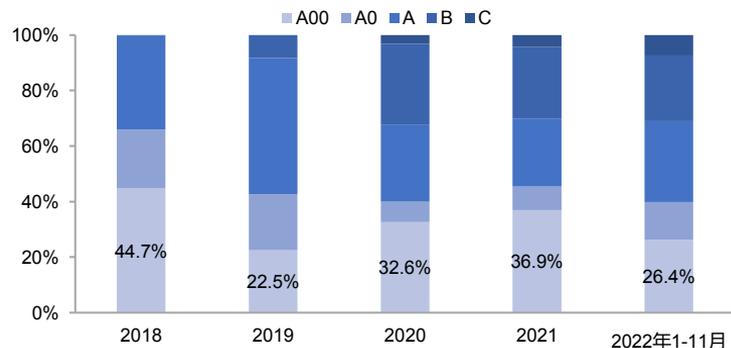
图表：锂盐价格快速上涨（万元/吨）



2.3 动力：A00级车受制于成本压力放量减速，亟需降本方案

- 2022年受制于高企的碳酸锂成本，走薄利性价比路线A00级新能源车销量份额被压制，在BEV乘用车中份额从2021年的37%下降到2022年1-11月的26%。其中的代表品牌上汽通用五菱，2021年在爆款车型宏光MINI的带动下新能源车总销量达到45.2万辆，同比增长173%，2022年在成本、供应链压力冲击下，1-11月累计销售52.7万辆，同比增长34%。
- 展望2023年，A00级车更需要电池供应商实现规模降本、技术降本，更期待非锂材料产能释放降价、以及钠离子电池等新的降本技术。

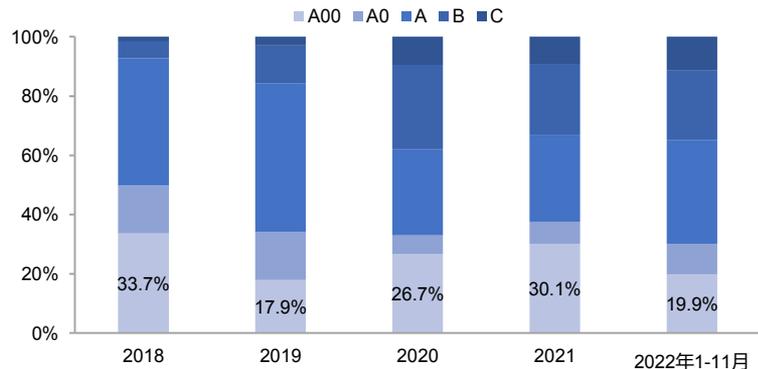
图表：BEV乘用车市场份额



图表：上汽通用五菱分车型销量

车型	2020年	2021年		2022年1-11月	
	销量	销量	yoy	销量	yoy
KIWI				2.9	
宝骏E100	2.1	0.5	-79%		
宝骏E200	1.6	1.0	-35%	0.8	12%
宝骏E300	0.8	0.0	-96%		
宝骏E300P	0.1	1.1	626%		
五菱E230				0.9	
宏光MINI	11.9	42.6	258%	48.1	30%
合计	16.6	45.2	173%	52.7	34%

图表：新能源乘用车市场份额



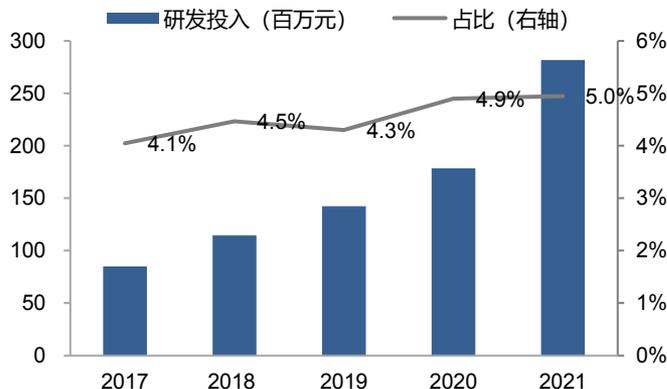
- 公司画像：专注锂电二十余年的老将
- 行业概况：储能装机进入爆发期，钠电助力低速车逆袭
- **竞争优势：锂电精益求精，钠电提前布局**
- 盈利预测与估值分析
- 风险提示

- **持续增加研发投入：**2017-2021年公司研发投入持续加大，占营业收入比例从4.1%逐步提升到5.0%。集团研究院下设八大研发中心，包括传统的一次电池、二次电池，向上下游拓展到电池材料、储能系统、动力集成，还包括前沿技术领域的燃料电池、固态电池等。
- **技术团队实力雄厚：**公司创始人兼董事长夏信德1988年起即就职于广州555电池研究所（曾任副所长），从事电池行业工作超过30年，在电池的研发、技术、生产、管理领域均有极为丰富的经验。内部研发团队总人数达 1007 人，在外部与中山大学、华南理工大学、香港科技大学等著名高校和工信部电子第五研究所、中科院广州研究所等科研机构长期合作攻关。

图表：研发团队规模破千人



图表：研发投入占比稳定提升



图表：集团研究院架构

研发中心	
一次电池	EV动力集成
二次电池	燃料电池
电池材料	固态电池
储能系统	分析中心

- 公司与十余家电化学领域顶尖学府/机构合作（包括天津大学、中山大学、中南大学等知名高校）。公司已累计获得300多项专利，覆盖范围包括多种形态电池生产工艺（其中自主研发的40135大圆柱产品已应用于户储、便储等多场景）、各类前沿材料技术（其中钠电已实现小批量生产）等。同时在推进便携式储能产品开发、大型储能系统技术等和下游应用关系更为紧密的方向。

图表：公司研发项目涵盖电池技术和多应用领域

图表：公司专利布局全面

图表：公司前沿技术布局

领域	研发项目	目的	进展	目标	影响
电池技术	水系锂电池	攻克不使用NMP的环保正极工艺技术，解决成本和环保问题，实现大规模应用。	已在部分电池实现量产应用	继续研发环保正极工艺技术，在方形铝壳和软包电池实现商业化应用。	推进水性环保工艺的应用，提升公司产品竞争力。
	钠离子电池	基于钠的成本和资源优势，研发高性能钠离子电池。	小批量生产	进一步提升钠离子电池的能量密度、循环寿命及低温性能，实现批量生产。	充分发挥钠离子电池的优势，满足储能和低速电动车市场的庞大需求，为客户提供多种解决方案。
	电池模块及其管理系统研发	研究储能电池管理系统(BMS)，储能技术的基础和关键，完善安全应急设计，提高安全性能。	研究阶段	完善储能电池模组/系统安全设计，提高用能效率，支持大规模储能产品安全运行。	为客户提供高安全性、低成本、长寿命锂电池储能产品提升储能市场占有率。
电池应用	便携式储能新产品开发	细分户外活动 and 应急救援等应用场景需求，研发高性能便携式储能电源产品。	研究阶段	综合考虑工业设计、热管理、电源管理、锂电池模组等方面，与应用场景深度结合，满足客户大功率、轻量化、多功能、智能化等需求。	随着智能终端持续迭代更新，户外用电场景不断丰富，新产品的不断研发推动市场规模快速增长。
	大型储能系统关键技术研究及产品开发	针对大型工商业及发电侧储能需求，研发大容量、长寿命储能电芯及电池簇，持续推动清洁能源发展。	研发阶段	储能技术性能，包括循环寿命、系统安全预警、多级防护等进一步提升，降低系统成本。	高比能、长循环大储产品的开发，充分满足客户需求，提升市场竞争力。

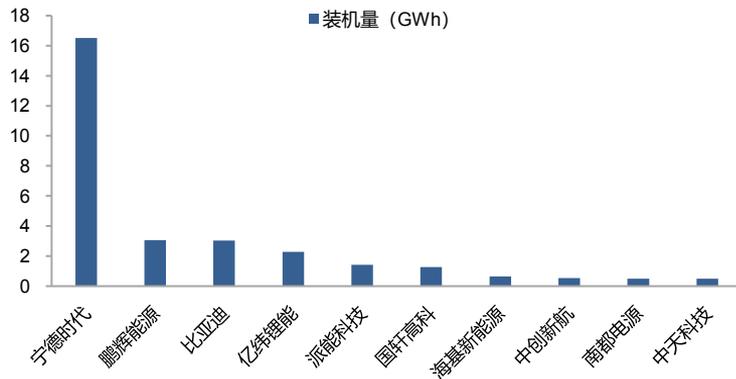
方向	申请日	专利名称	主要内容
电池形态	2022-04-28	圆柱电池及电池模组	圆柱
	2021-12-24	异型极耳及扣式软包锂电池	软包
	2017-08-03	环形铝塑壳的成型结构	环形
	2017-06-07	方形铝壳电芯模组	方形
	2022-06-27	钠/钾离子电池用碳基负极及其制备方法	钠钾电池负极
电池材料	2022-05-26	笼状硅碳复合材料及其制备方法、电池负极和电池	硅碳负极
	2022-03-16	碳包覆钠离子电池正极材料Na4Fe3-xMx (PO4) 2P2O7/C及其制备方法	聚阴离子
	2020-10-23	磷酸锰锂-石墨烯复合材料的制备方法及应用	磷酸锰锂
	2021-08-19	低缺陷晶体结构普鲁士蓝二次电池正极材料的制备方法	普鲁士蓝
	2019-11-12	石墨烯气凝胶/金属锂复合负极材料及其制备方法	石墨烯
	2018-04-08	改性磷酸铁锂材料、锂离子电池、动力电池组及其应用	磷酸铁锂
	2017-12-21	用于锂离子电池的粘结剂、电极片和锂离子电池	粘结剂
其他	2022-03-07	电池包热失控保护系统	热管理
	2021-05-31	空气电池	空气电池
	2015-02-04	废旧锂-二氧化锰电池材料回收利用的方法	回收

前沿技术	技术水平
长循环寿命平台	>10000次长循环寿命
高能量转换效率	0.5P能效≥95.5%
铁锂低温	-20°C 0.33C 放电能量>75%
钠离子电池	高倍率长寿命，低温性能好，高安全
高安全LFP平台	通过全体系安全认证
大功率UPS平台	UPS实现4C-6C大功率放点
全极耳大圆柱	低内阻、低温升、高功率、低成本

➤ 产品线齐全，广泛合作消费/动力/储能领域优质客户：

- **1) 储能领域：**在户储领域合作三晶电气、德业股份、阳光电源、古瑞瓦特、weco、大秦、艾罗等销售网络遍布全球的优质客户，在便携式储能领域绑定快速成长的全球龙头之一正浩科技、国内开始发力的公牛集团，在通信储能领域与铁塔、移动、中兴合作已久，在大型储能领域与天合（成立合资公司）、阳光电源、三峡、中节能、中电建新、电工时代等建立了包括供应、联合开发等多形式的深入合作关系。（根据中关村储能产业技术联盟统计，鹏辉能源2021年度全球储能市场电池出货量排名第二，2021年度国内新增投运装机规模排名第四）。
- **2) 动力领域：**两轮车、换电领域，公司与爱玛、小牛、超威等头部品牌合作合作多年；汽车动力领域，公司是上汽通用五菱的主要供应商，与广汽、奇瑞、长安、东风、玉柴等长期合作。
- **3) 消费领域：**公司2021年进入国际电动工具龙头TTI供应链。

图表：2021年度全球储能市场电池出货量



图表：2022年鹏辉能源动力电池装机



终端应用场景	客户	合作内容	客户简介
户储	三晶电气	首选供应商	业务遍布全球80多个国家；2021年户储在欧洲市占率为6.63%
	德业股份	户储产品供应商之一	传统产品覆盖110多个国家和地区，户储业务快速发展
	阳光电源	优秀供应商	核心产品光伏逆变器已批量销往全球150多个国家和地区。截至2022年6月末，全球累计装机超269GW
	古瑞瓦特	首选供应商	海外光伏户储龙头
	weco	供应商	欧力普公司与欧洲合作伙伴在全球家储市场的共有品牌
	江苏大秦Dyness	供应商	聚焦全球的户储品牌
	浙江艾罗	供应商	覆盖全球80多个国家和地区（北美、德国、日本市场等）
	电工时代	在细分领域家庭户用储能开展深入合作	山东电工电气联合北京索英、宁德时代、福建时代星云合资成立
便携式储能	正浩科技Ecoflow	电池主要供应商之一	户外电源全球龙头企业之一，受益欧洲能源需求快速增长
	公牛	收到公牛集团40135大圆柱批量采购订单，2022年5月联合研发的移动超能电站上市	低压电器龙头企业，渠道优势明显
通信储能	中国铁塔	提供换电用磷酸铁锂电池	大型国有通信铁塔基础设施服务企业
	中国移动	主力供应商，锁定2022年大额订单	中国电信行业龙头企业
	中兴通讯	通过严格考核进入供应链	全球第四大手机生产制造商以及全球领先的综合通信解决方案提供商
储能	中节能	储能系统设备供应商	中国最大的太阳能投资运营商之一，国内装机容量最大的光伏企业
	南方电网	储能电池系统设备供应商	中国电网行业龙头企业
	天合光能	供应商，成立合资公司天辉里能	全球光伏组件制造商排名中长期位居第一梯队企业，销往全球150多个国家及地区
	智光储能	在储能电池与储能PACK/BMS/PCS/系统集成、产品研发、市场开发等领域深度合作	智光电气控股子公司，致力于储能领域产业技术的研究与应用。
	三峡	就光伏、储能、换电站、电动船等业务战略合作；首期合作4GWh储能项目；联合研发钠电、储能示范项目。	三峡集团旗下智慧综合能源核心平台和新能源业务重要发展平台
	中电建新	在风光发电、工商业储能、共享储能、分布式光伏等领域进行战略合作	电建集团规划在未来三年内新建5000万千瓦以上的新能源项目，需求配规模约20Gwh
	阳光电源	优秀供应商	光伏逆变器销往150多个国家和地区。截至2022年6月末累计装机超269GW
	电工时代	在大基地大型储能方面开展深入合作。将鹏辉作为唯一绑定的钠电应用实证合作关系	山东电工电气联合北京索英、宁德时代、福建时代星云合资成立
	特变电工	供应商	世界输变电行业的排头兵企业
	大型储能（工商业、发电侧、电网侧等）	华电重工	围绕国内外电力行业范围内的低压配电设备、储能系统及电池设备业务展开合作。

终端应用场景	客户	合作内容	客户简介	
轻型动力	铁塔换电	换电首选电芯品牌，至2021年7月累计销售几十万组，市场份额位列第一	大型国有通信铁塔基础设施服务企业	
	易玛车服	2021年7月达成战略合作	爱马科技旗下两轮车服务品牌	
	哈喽换电	获得大批量订单	两轮车换电柜品牌	
	小牛	2019年即实现批量出货	两轮车一线品牌	
	超威集团	2019年即实现批量出货	两轮车一线品牌	
	九号机器人	获得大批量订单	商业机器人、电动滑板车等领先品牌	
	爱玛	签订战略合作协议	深耕两轮电动车20多年，全球累计销量超过4100万辆	
	乘用车	上汽通用五菱	配套宏光MINIEV多版车型、宝骏E300P、五菱荣光N300L等车型，2021年交付超6万套产品	2022年1-11月电动乘用车累计销量超40万辆
		奇瑞	2019年开始合作	2022年1-11月电动乘用车累计销量超20万辆
长安		2019年开始合作	2022年1-11月电动乘用车累计销量超17万辆	
广汽		自2017年开始合作，共同开发并推进6C超级快充、长续航里程及48V启停等新技术和项目	2022年1-11月电动乘用车累计销量超24万辆	
广西玉柴		长期合作	电动商用车	
东风汽车		长期合作	2022年1-11月电动乘用车累计销量超30万辆	
消费	电子烟	合元科技	有业务合作	全球知名的电子烟雾化设备一站式解决方案供应商之一
		麦克韦尔	有业务合作	思摩尔旗下
	电动工具	TTI	2021年7月通过审核，实现批量供货，截止2021年7月底收到TTI两亿元以上订单	国际电动工具龙头

- **参股布局上游材料，实现保供与技术协同进步。**锂电池中游材料种类较多、价格波动大、技术迭代快，电池作为“集成”环节，公司通过控股、参股等方式布局磷酸铁、钠电硬碳负极、结构件、矿产资源等，以相对轻资产模式提升一体化能力。其中，成都佰思格是国内钠离子电池硬碳负极产业化领先企业，公司2021年即向其投资1000万元，当前持股6.8%。2022年9月成立河南鹏纳子公司，预计将进行前沿技术的新材料开发。2022年12月与北京昊瑞、四川国矿合资成立四川鹏辉锂电，强化上游资源布局。

图表：公司通过参股、控股等方式向上游布局

被投资单位	首次投资	持股比例	经营范围	合作方向	影响力
四川省盈达锂电新材料有限公司	2021年4月	41.51%	电子专用材料制造;电子专用材料销售;电子专用材料研发;新材料技术推广服务;电池销售。	磷酸铁供应	委派三名董事
成都佰思格科技有限公司	2021年10月	6.80%	电池、电容器原材料及其零配件技术开发、销售、技术服务、技术转让;货物及技术进出口。	硬碳负极材料供应	委派一名董事
河南广鹏电池材料有限公司	2022年1月	33%	有色金属压延加工;金属材料制造;金属切削加工服务;金属表面处理及热处理加工;电镀加工;电泳加工;金属材料销售。	储能PACK材料供应	委派一名董事
河南省华弘新材料有限公司	2021年7月	49.00%	金属材料制造;塑料制品制造;喷涂加工;金属结构制造;金属制日用品制造;橡胶制品制造;新材料技术推广服	钢带、钣金支架等供应	委派一名董事
河南鹏纳新能源科技有限公司	2022年9月	70.00%	新材料技术研发;电子专用材料研发;新兴能源技术研发;技术服务、开发、咨询、交流、转让、推广;电子专用材料销售;电子专用材料制造;专用化学产品销售;化工产品销售;合成材料制造、销售;新型催化材料及助剂销售	钠电等新材料开发生产	控股
四川鹏辉锂电科技有限公司	2022年12月	60.00%	新材料技术研发;五金产品研发;技术服务、开发、咨询、交流、转让、推广;非金属矿及制品销售;金属矿石销售;金属材料销售;合成材料销售;化工产品销售生产	矿产资源开发	控股

- 公司总部位于广州，设立广西柳州、河南驻马店、江苏常州、浙江衢州、广东珠海等多个生产基地。截至2022Q3末，锂离子电池产能达到8.6GWh。2022年定增募投项目为浙江衢州基地10GWh、广西柳州基地5.5GWh，其余在建和拟建项目产能合计达到24.5GWh。待上述产能全部投产后，公司锂离子电池产能将超过48.6GWh，在当前基础上增长465%（公司产线通过技改、设备升级，实际产出可能更大）。

图表：公司动力/储能锂电产能项目

图表：公司生产基地布局



分类	项目名称	产地	产能GWh	产品类型	目标客户
前次募投项目	年产4.71亿安时新能源锂离子动力电池建设项目	河南驻马店	1.7	动力锂电	大新能源汽车、电动工具等
	常州锂离子电池及系统智能工厂（一期）建设项目	江苏常州	2.0	动力/储能锂电	电动自行车、电动工具、新能源汽车和储能等
	绿色高性能锂离子电池新项目（一期、二期）	河南驻马店	1.9	动力/储能锂电	电动自行车、电动工具、新能源汽车和储能等
2022Q3末其他产能	8.6GWh - 上述项目	珠海/广州等	3.0	动力/储能锂电	-
2022年定增募投项目	鹏辉智慧储能制造基地项目（年产10GWh储能电池项目）	浙江衢州	10.0	储能锂电	储能
	鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目	广西柳州	5.5	动力/储能锂电	新能源汽车和储能领域
在建和拟建项目	衢州市储能电池项目三期	浙江衢州	10.0	储能锂电	储能
	鹏辉智慧储能及动力电池制造基地项目（三期）	广西柳州	5.0	动力/储能锂电	新能源汽车和储能
	鹏辉智慧储能及动力电池制造基地（四期项目）	广西柳州	9.5	动力/储能锂电	新能源汽车和储能
合计			48.60		

- 钠离子电池电芯环节制造工艺、原理与锂离子电池相似，设备经调试后基本上可以转产。钠离子电池领域的竞争核心在于更早进行技术布局、通过反复测试迭代积累更多know-how、有稳定量产放大的能力、有态度积极开放且能放量应用的优质客户。横向对比进入钠电领域的代表性企业，公司在上述维度的综合优势较为明显，处于第一梯队。

图表：钠电企业综合实力比较

上市公司	锂电经验		钠电技术背景		客户资源（含锂电）
	量产经验	擅长形态	团队	材料布局	
宁德时代	规模最大、品质最稳定	全布局	万人团队内部培养	全布局	动力/储能等客户资源丰富
孚能科技	规模较大、品质稳定	软包经验更丰富	内部培养	无	动力客户资源
维科技术	规模较小，消费为主	软包、铝壳	浙江钠创合作	无	两轮车、消费客户资源丰富
传艺科技	无	无	山东理工等	正极、负极、电解液	已签订钠电储能、机场辅助车订单
蔚蓝锂芯	规模适中，消费为主	圆柱为主	中科海钠合作	无	消费客户资源丰富
华阳股份	无	无	中科海钠合作	正极、负极	储能等
鹏辉能源	规模较大、品质稳定	全布局	内部培养、佰思格合作	正极、负极等	五菱、东风等低速车/两轮车/储能客户资源丰富

图表：公司钠电布局及优势

维度	进展		
研发项目	钠离子电池项目进入小批量生产阶段		
前沿技术布局	钠离子电池高倍率长寿命，低温性能好、高安全		
客户资源	两轮车、换电：与爱玛、小牛、超威等头部品牌合作多年；汽车动力：是上汽通用五菱的主要供应商，与广汽、奇瑞、长安、东风、玉柴等长期合作	储能领域覆盖户储、大储、便携式储能、通信储能等多领域优质客户	深耕消费领域，品类丰富，最具代表性的客户为国际电动工具龙头TTI
材料布局	变革最大的负极环节：参股佰思格（硬碳负极龙头）	成立河南鹏纳，布局新材料研发、制造等	专利包括聚阴离子、普鲁士蓝、负极
专利布局	申请日	专利名	主要内容
	2022/6/27	钠/钾离子电池用碳基负极及其制备方法	钠钾电池负极
	2022/3/16	碳包覆钠离子电池正极材料 Na4Fe3-xMx (PO4) 2P2O7/C及其制备方法	聚阴离子
	2021/8/19	低缺陷晶体结构普鲁士蓝二次电池正极材料的制备方法	普鲁士蓝

- 公司画像：专注锂电二十余年的老将
- 行业概况：储能装机进入爆发期，钠电助力低速车逆袭
- 竞争优势：锂电精益求精，钠电提前布局
- 盈利预测与估值分析
- 风险提示

图表：鹏辉能源盈利预测

- **二次锂离子电池：**
- 1) 储能：公司依托三晶、阳光、电工时代等优质客户，尤其是募投项目产能释放后，将充分分享全球发电侧、户用储能需求快速增长红利，方形和软包储能2022-2024年收入分别达到48/136/203亿元。
- 2) 汽车动力：技术降本、材料降价推动A00级车型销量边际提升，公司紧密合作上汽通用五菱、长安、东风等产品力强的优质客户，动力电池2022-2024年收入分别达到14/19/23亿元。
- 3) 圆柱：公司在消费、轻型动力、圆柱储能领域深耕多年，客户资源丰富，圆柱产线可灵活调整，满足下游多领域动态需求，产能利用率有望维持高位，预计2022-2024年圆柱电池收入有望达到24/26/27亿元。
- 公司客户结构较好、产品供不应求，价格传导较为顺利，叠加规模效应，毛利率有望略升持稳。保守估计2022-2024年二次锂离子电池毛利率有望达到18.0%/18.5%/18.5%。期间费用率在规模效应影响下逐步降低至11.3%/11.0%/10.5%。
- **其他业务合计：**
- 包括一次锂电池、镍氢电池等，2022年受全球宏观经济影响收入增速略有下降到10%，2023-2024年逐步修复到15%。考虑金属价格降低后，适当让利客户，毛利率稳中略降达到33%/32%/31%。期间费用率在规模效应影响下逐步降低至21.0%/20.5%/20.0%。

		2021	2022E	2023E	2024E
合计	营业收入 (亿元)	56.93	92.05	187.98	260.98
	yoy	56%	62%	104%	39%
	毛利 (亿元)	9.23	17.46	35.70	49.26
	毛利率	16.2%	19.0%	19.0%	18.9%
	期间费用率	13.0%	11.6%	11.2%	10.6%
	净利润 (亿元)	1.83	6.74	14.71	21.54
	归母净利润 (亿元)	1.82	6.71	14.61	21.37
yoy	243%	268%	118%	46%	
二次锂离子电池	营业收入 (亿元)	51.53	86.12	181.16	253.14
	储能合计 (方形+软包)		48.09	136.28	203.37
	汽车动力		14.40	18.70	22.50
	圆柱 (储能+轻型动力等)		23.63	26.18	27.27
	总增速	60%	67%	110%	40%
	储能合计 (方形+软包) 增速			183%	49%
	汽车动力增速			30%	20%
	圆柱 (储能+轻型动力等) 增速			11%	4%
	毛利 (亿元)	7.69	15.50	33.51	46.83
	毛利率	14.9%	18.0%	18.5%	18.5%
期间费用率	12.7%	11.3%	11.0%	10.5%	
其他业务合计	营业收入 (亿元)	5.39	5.93	6.82	7.85
	yoy	26%	10%	15%	15%
	毛利 (亿元)	1.54	1.96	2.18	2.43
	毛利率	28.6%	33.0%	32.0%	31.0%
期间费用率	24.3%	21.0%	20.5%	20.0%	

- ▶ 预计公司2022-2024年总收入达到92.0/188.0/261.0亿元，同比增长62%/104%/39%。归母净利润将达到6.7/14.6/21.4亿元，同比增长268%/118%/46%，当前股价对应市盈率 56.17/25.79/17.63 倍。
- ▶ 选取储能锂离子电池龙头宁德时代、比亚迪、亿纬锂能，以及钠离子电池新秀维科技术、传艺科技作为可比公司，2023-2024年公司PE低于行业平均水平。我们认为鹏辉能源估值仍处于偏低水平，主要原因为：1) 公司绑定储能全球优质龙头客户，储能电池收入占比高，充分受益全球储能市场爆发增长；2) 公司钠电等新技术布局早，技术实力和生产经验领先，综合竞争能力强。
- ▶ 考虑到公司业绩边际提升明显和较高确定性。我们给予公司2023年35倍PE，对应目标价110.84元/股，给予“买入”评级。

图表：可比公司估值

代码	简称	市值 (亿元)	营业收入(亿元)			归母净利润(亿元)			归母净利润增速			P/E		
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
300750	宁德时代	10,177	3250	4460	5712	281	438	589	76%	56%	34%	36.2	23.2	17.3
002594	比亚迪	6,786	4070	6113	7866	148	261	369	384%	77%	41%	46.0	26.0	18.4
300014	亿纬锂能	1,835	357	648	941	34	66	98	18%	93%	49%	53.7	27.8	18.7
600152	维科技术	81	26.1	40.6	58.4	0.1	1.5	2.9	-108%	1383%	89%	794.3	53.6	28.3
002866	传艺科技	136	22.5	37.2	63.5	1.8	3.1	5.5	9%	72%	77%	75.5	44.0	24.9
	平均值								76%	336%	58%	52.9	34.9	21.5
300438.SZ	鹏辉能源	377	92	188	261	6.7	14.6	21.4	268%	118%	46%	56.2	25.8	17.6

- 公司画像：专注锂电二十余年的老将
- 行业概况：储能装机进入爆发期，钠电助力低速车逆袭
- 竞争优势：锂电精益求精，钠电提前布局
- 盈利预测与估值分析
- 风险提示

➤ 全球宏观环境不确定性，导致储能装机不及预期

- 受全球战争、经济、政策等因素影响，大型电站、工商业、户用光伏装机节奏和量可能不及预期，从而对储能装机量造成影响。

➤ 原材料价格波动，导致盈利能力不及预期

- 碳酸锂2023年供需影响因素较多，若产能投放、爬坡不及预期，或需求爬升过快，可能造成阶段性价格攀升；反之极端情况也可能出现价格快速下跌带来存货损失。

➤ 新技术落地不及预期

- 钠离子电池尚在产业化发展早期，放大生产、成本控制尚存不确定性，放量节点和盈利能力可能不及预期。

➤ 业绩不达预计对估值的负面影响

- 公司所处行业竞争相对激烈、宏观环境对行业需求影响大，如业绩不及预期可能对估值产生负面影响。

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。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。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及资料保持在最新状态，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。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”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

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅在20%以上
	持有	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于10%与20%之间
	中性	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与10%之间
	回避	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来6个月内，行业整体回报高于市场基准指数5%以上
	跟随大市	未来6个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与5%之间
	弱于大市	未来6个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的6~12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中，A股市场以沪深300指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

诚信专业 发现价值

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区滨江大道5129号陆家嘴滨江中心MT幢20层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn

