

集成能力强的钠电弹性标的，跨越式成长有望开启

维科技术首次覆盖证券研究报告

太平洋证券研究院

新能源团队 刘强

执业资格证书登记编号：S1190522080001

2022年12月2日

报告摘要

1. 率先扩产钠电池+背靠钠创，具备产业链优势

公司率先进行钠电池产能布局；通过与钠创深度绑定，具备产业链优势。技术方面，公司背靠钠创，其技术团队来自上海交大，目前已经取得正极、电解液等核心原材料的多项专利；产能方面，公司年产2GWh产能有望2023年6月投产，钠创4万吨钠电池正极产线已投产；产业链合作方面，钠创已与新宙邦、中欣氟材、江苏淮海等电池及材料企业均建立了合作关系，公司有望通过与钠创合作建立产业链优势。

2. 具备消费电池经验，钠电池制造有基础

公司从2017年开始涉足消费电池领域，具有多年锂电池生产经验。钠电池与锂电池工作原理相似，电芯生产制备流程基本相同，公司积累的多年消费电池生产经验有利于后续钠电池业务的发展。

3. 传统业务扭亏为盈，钠电池业务有望贡献较大弹性

公司2022前三季度净利润0.13亿元，费用控制能力明显改善，传统业务扭亏为盈，且钠电池业务起量后，公司业绩有望具备较大弹性，假设2023/2024年公司钠电池出货0.6/1.8GWh，预计将贡献净利润约0.88/2.04亿元。

我们预计2022/2023/2024年公司营业收入分别为25.54/37.95/47.10亿元，同比增长23.06%/48.60%/24.12%；归母净利润分别为0.18/0.99/2.65亿元，同比增长-114.05%/454.84%/167.11%，对应EPS分别为0.06/0.34/0.90元，当前股价对应PE为261.44/47.12/17.64。首次评级，给予“买入”评级。

目录 Contents

《1》 传统业务为消费电池，业绩实现扭亏为盈

《2》 钠电池产能布局领先，与钠创深度绑定打造产业链优势

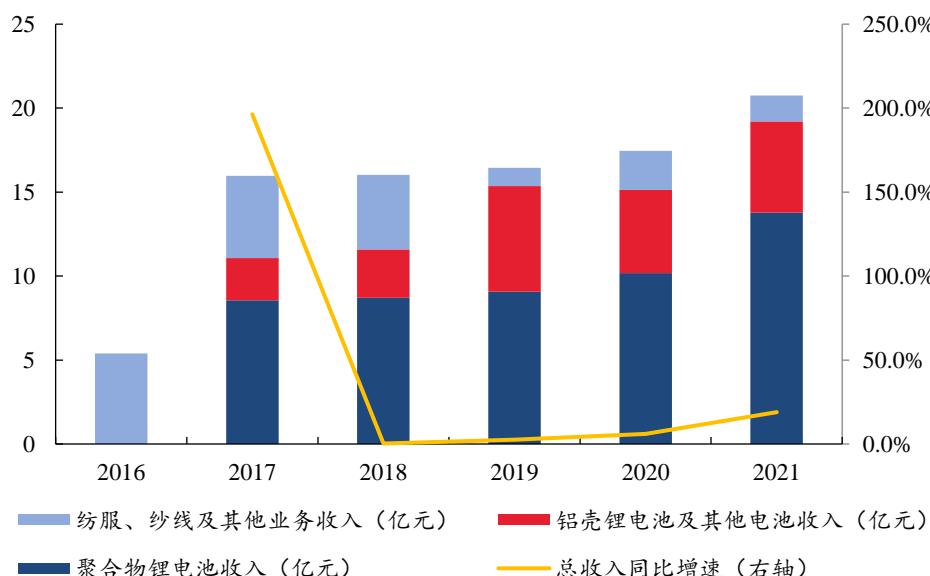
《3》 投资建议及盈利预测：钠电池业务有望贡献较大弹性

《4》 风险提示

1.1 公司锂电池业务以消费电池为核心，积极拓展动力和储能电池市场

公司曾以纺织为主业，同时在地产开发、资本投资、能源新材料等方面综合发展。2017年，公司通过重大资产重组，直接及间接方式合计持有维科电池100%的股权，并直接持有维科新能源100%的股权，将主营业务转为锂电池制造。2019年，公司完成了纺织业务剥离。当前公司锂电池业务以3C数码电池为核心，积极拓展动力和储能电池市场，并率先布局钠电池赛道，开拓未来蓝海市场。

图1：公司近年主营业务由纺服切入锂电领域



数据来源：公司公告、太平洋研究院整理

表1：公司近年已形成以3C产品、储能及小动力为主的锂电产品矩阵

产品名称	产品特点	应用情况
720Wh/L高能量密度手机电池	使用维科自主研发的第三代高能量密度比体系，产品能量密度达720Wh/L，较上一代产品提升了8%，处于行业领先水平。	应用在A客户的高端智能手机中
670Wh/L高能量密度平板和笔记本电池	主要出口海外客户，能量密度达到670Wh/L，循环寿命为1000次。容量、电压、内阻一致性高，且支持1.0C阶梯快充。	此产品应用于H客户笔记本电池上。
储能（691wh路灯储能锂电池、电池组）	使用业界成熟的三元18650 2200mAh/2600mAh电芯。电池模块能够串联和并联使用以满足电压和容量的要求。	UPS、微网等
电动自行车电池	功率100-350W，容量2-20Ah，三元材料成熟设计方案。	绿康车业、麦思动力等企业

数据来源：公司官网、太平洋研究院整理

1.2 加快消费电池放量带动收入增长，增强费用控制能力实现扭亏为盈

2022年前三季度公司实现营收18.05亿元，同比增加20.09%；实现净利润0.13亿元，净利率0.72%，扭亏为盈。营收方面，近两年公司营收增速明显提升，主要原因在于公司积极扩产消费电池以及新建产能加速释放：公司年产6000万支聚合物锂电池智能化工厂扩产项目已于2020年5月开始动工，已能实现年产3,000万支；维乐电池项目已于2021年4月正式投产，2.4亿支消费电池产能逐步释放。盈利方面，公司通过提升费用控制能力实现扭亏为盈：2022年前三季度的费用率降低至7.92%，相对于2021年下降7pct以上；净利率提升至0.72%，相对于2021年提升接近7pct，费用控制能力以及盈利能力明显提升。

图2：公司2022年费用率明显下降，业绩实现扭亏为盈

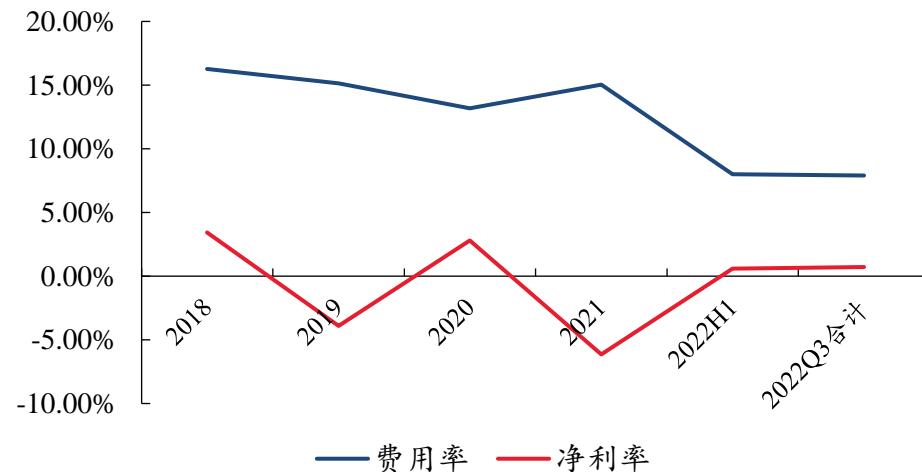
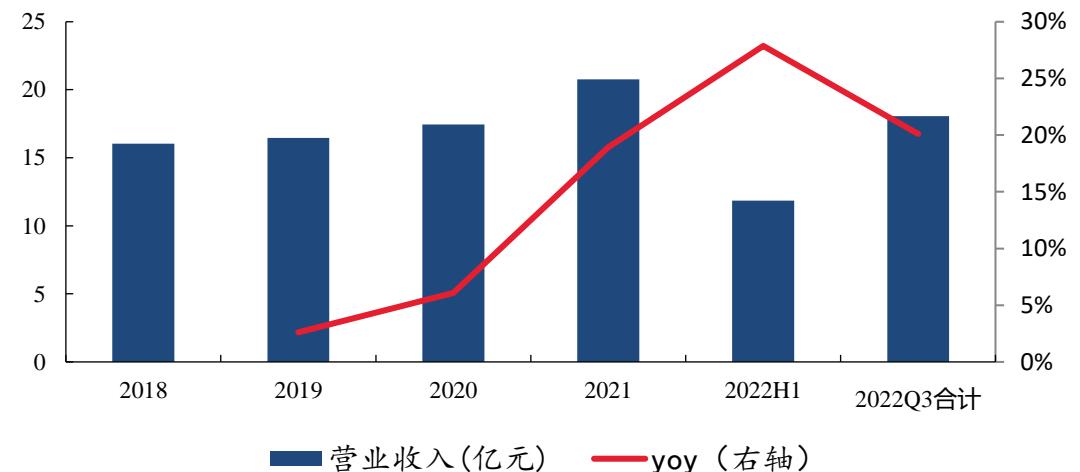


图3：2021-2022年公司营收保持高增



数据来源：公司公告、太平洋研究院整理

请务必阅读正文之后的免责条款部分

数据来源：公司公告、太平洋研究院整理

守正 出奇 宁静 致远

目录 Contents

《1》 传统业务为消费电池，业绩实现扭亏为盈

《2》 钠电池产能布局领先，与钠创深度绑定打造产业链优势

《3》 投资建议及盈利预测：钠电池业务有望贡献较大弹性

《4》 风险提示

2.1 钠离子电池从0到1的征程加速，市场有望供不应求

在高锂价催化下，钠离子电池发展加速，率先布局钠离子电池的企业有望充分受益。钠离子电池具备性能和成本优势，我们预计到2026年，全球钠离子电池需求将超过130GWh，在各应用场景中综合渗透率将达到5%。而国内钠电池规划产能在50GWh左右（不完全统计），当前钠离子电池尚处于产品验证阶段，率先布局钠离子电池的企业有望充分受益。

图4：全球钠离子电池需求有望快速增长

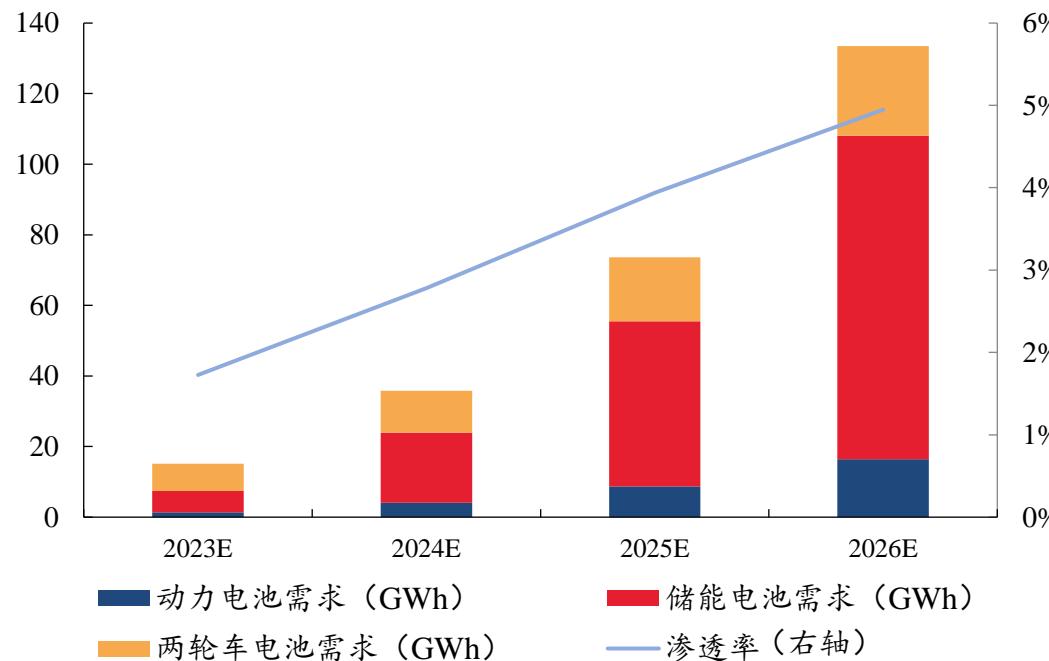
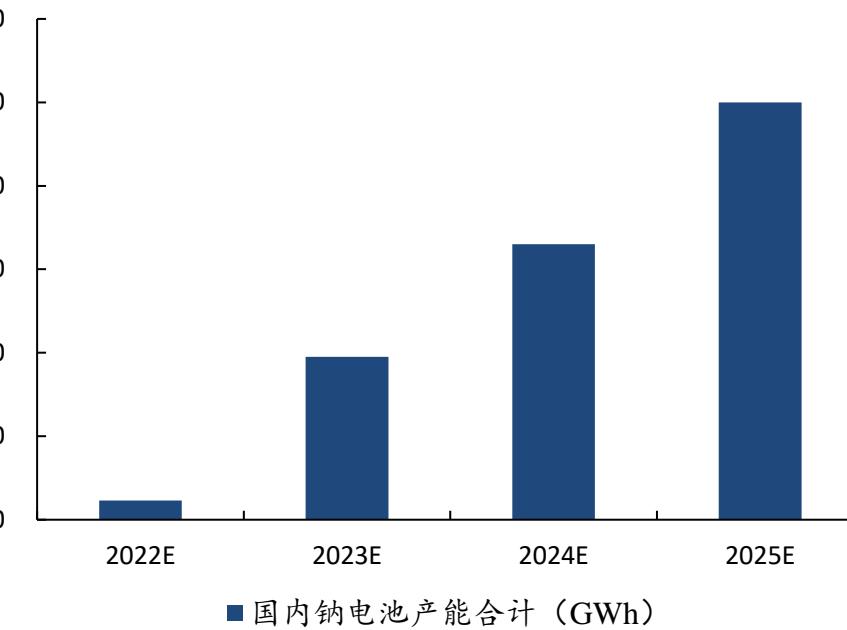


图5：目前国内钠电池规划产能在50 GWh左右（不完全统计）



资料来源：《中国电动两轮车行业发展白皮书》，CNESA，IRENA，太平洋研究院整理

2.2 公司和钠创的关系：通过股权+战略合作深度绑定

公司与钠创2019年即开始深度合作，具体的合作模式为：

1、优势互补，共同研发。

2019年，双方就“钠离子电池制造技术”展开了初步探索合作。钠创的业务聚焦于钠离子电池核心材料、电芯设计制造及应用全产业链技术研发，建立钠电正极材料及电解液生产与销售网络，而维科技术具备电池生产技术与产线，双方优势互补，共同发展。

2、公司参与钠创A轮融资，为其做资本上的纽带。

2022年9月9日维科技术与浙江钠创签署《增资协议》，拟参与浙江钠创A轮融资。2022年10月25日，公司正式参与钠创A轮融资，投资额约为3000万元人民币，持股比例1.2348%（投资款已支付）。钠创利用募集资金进行钠电材料产能建设，并对维科钠电池生产优先保证材料供应等支持。

3、签署战略合作协议，深化钠电研发合作。

2022年9月9日，双方签订《战略框架协议》，根据协议，维科技术将聘请马紫峰教授为技术顾问，为钠电研发中心给予全面技术指导。维科技术在江西维科产业园建设钠电产业化基地，项目初期建设2GWh钠电池生产线，主要面向低速车和储能市场，浙江钠创对钠电池产业化提供技术支持。双方将深化钠电研发合作，共享各自在钠离子电池研发的技术积累，联合申报政府重大科研项目，共同参与制定钠离子电池相关行业标准和规范文件的制订。

2.3 依托钠创全面的专利布局，协同进行钠电研发

钠创研发水平及技术实力行业领先。钠创与上海交大建立了长期合作关系，核心研发实力主要来自于上海交通大学马紫峰教授组建的钠离子电池技术研发团队，已拥有美国专利3件，授权专利23件，申请专利40余件。

表2：钠创专利布局行业领先

材料名称	专利名称	技术路线	核心优势举例
正极材料前驱体	一种正极材料前驱体、正极材料及其制备方法、应用	层状氧化物	本发明的制备方法能耗低，用时短，反应连续可控，能够实现前驱体的大规模、快速和高质量的生产。本发明制备的前驱体的形貌、粒径、一致性良好，由前驱体制成的正极材料具有优异的电化学性能。
正极材料	一种包覆结构钠离子电池正极材料的制备方法	层状氧化物	本发明通过钒源前驱体分散悬浮于介质中，在合成钠离子正极材料过程中包覆活性氧化物，提高钠离子电池正极材料的循环稳定性，有效提高了正极材料的空气储存稳定性和充放电循环寿命，方法简单，成本低，可用于大规模生产。
正极材料	一种钠离子电池正极材料及其制备方法	层状氧化物	本发明通过在合成钠离子正极材料过程中掺入钾离子，提高钠离子电池正极材料的循环稳定性。
正极材料	一种用于钠离子电池的金属氧化物改性的正极材料及其制备方法和应用	层状氧化物	本发明的金属氧化物改性的正极材料，成功的包覆在材料表面，减少了电解液对正极活性材料的腐蚀、稳定了三元正极材料的结构，有效地提高了使用本发明的正极材料的钠离子电池的循环性能和首圈放电比容量。
正极材料	一种金属离子掺杂的改性钠离子材料及其制备方法与应用	层状氧化物	本发明通过将金属离子成功掺杂至晶格内且对正极材料原有的晶体结构无任何影响，电池的循环性能、容量都有显著地提升。
正极材料	一种钠离子电池正极材料Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ /C的制备方法	聚阴离子	本发明步骤简单省时，制备的Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ /C材料颗粒均匀，材料放电比容量高，具有良好的倍率性能和循环性能。
正极材料	普鲁士蓝类正极材料、钠离子电池及其制备方法和应用	普鲁士蓝	该制备方法可控制结晶速度，工艺简单，生产成本低，无毒无害，生产周期短。
正极材料	一种钠离子电池正极材料及其制备方法和钠离子电池	普鲁士蓝类	本发明制备的钠离子电池正极材料在未使用任何导电材料包覆的情况下，制成的电池经过200次充放电循环后，其容量维持率高达88.9%，电化学性能十分优异。
正极材料	一种多元普鲁士蓝类材料及其制备方法、应用、电极、电池	普鲁士蓝类	本发明制得的多元普鲁士蓝类材料综合了三种一元普鲁士蓝的优点，并且规避了各自的缺点，作为钠离子电池正极材料时制备得到的电池容量高、循环性能好，且制备方法简单、周期短、生产成本低。
电解质	一种钠离子双功能凝胶聚合物电解质、其制备方法及应用	固态电解质	本发明的电解质一方面可以提高正极/电解质界面稳定性；另一方面，可以通过提高电解质的钠离子迁移数来减小电池浓差极化，能够构建稳定的负极/电解质界面，采用该电解质组装的固态钠离子电池具有良好的倍率性能和循环稳定性。

资料来源：国家知识产权局、太平洋研究院整理

请务必阅读正文之后的免责条款部分

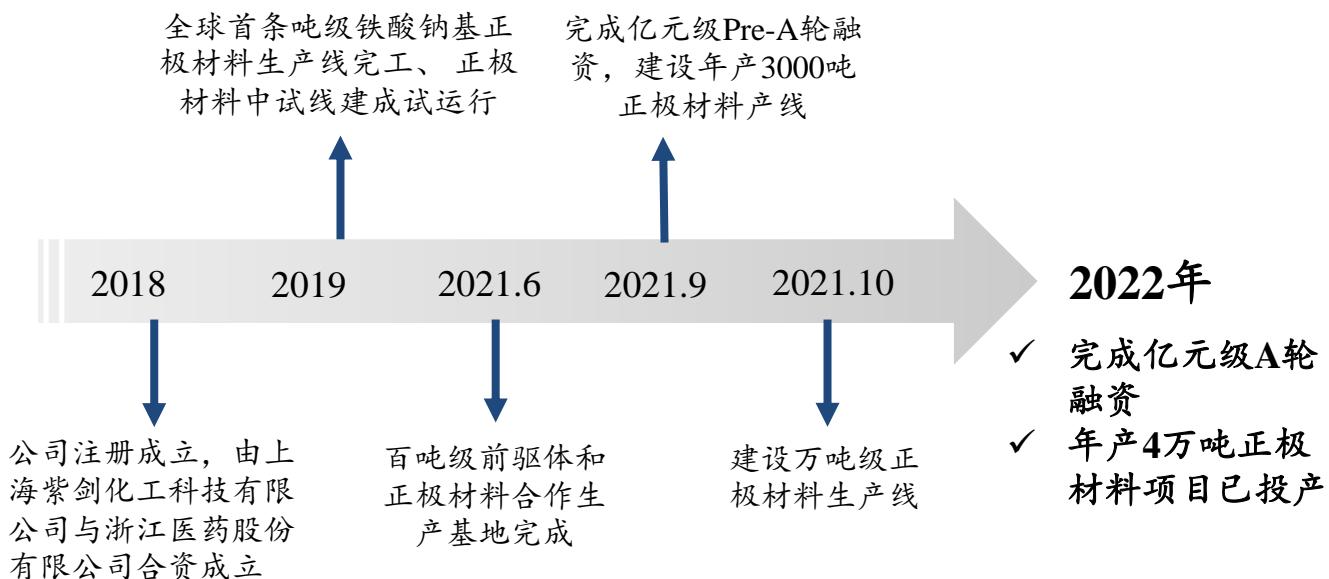
守正 出奇 宁静 致远

2.4 钠创当前开发进度：4万吨正极材料项目已于10月投产

产品进展方面，钠创已建成全球首套吨级铁酸钠基层状氧化物正极材料生产示范线，完成了年产3000吨正极材料和5000吨电解液的生产工艺包设计，年产4万吨正极材料项目已经投产，将为2023年维科技术2GWh钠电池产能的释放提供良好的原材料支持。未来钠创将专注于生产正极、电解液等钠电池材料。

产业链合作方面，钠创与新宙邦、中欣氟材、江苏淮海等企业建立了合作关系，所开发的正极材料以及电解液已在20多家电池制造企业进行验证。

图6：钠创专注钠电池材料研发，正极吨级产能已投产



资料来源：钠创新能官网、太平洋研究院整理

请务必阅读正文之后的免责条款部分

图7：钠创与多家企业建立了合作关系



资料来源：钠创新能官网、太平洋研究院整理

守正 出奇 宁静 致远

2.5 公司2GWh产能有望2023年中投产，电池材料将主要由钠创提供

公司年产2GWh钠离子电池项目由全资子公司南昌电池在南昌新建区实施，主要面向低速车和储能市场，预计2023年6月实现全面量产。公司采取层状氧化物+硬碳路线，其中正极材料和电解液预计将主要来自钠创。

表3：公司与钠创深度合作，2GWh产能有望2023年中投产

维科技术钠电池布局情况概览	
研发人员	聘请上海交通大学讲席教授、上海交通大学能源研究院副院长马紫峰为技术顾问
技术实力	具有多年锂电池技术积累，有良好的技术基础
产品特性	能量密度150Wh/kg，循环寿命3000次
产量规划	预计2023年6月投产2GWh
技术路线	层状金属氧化物+硬碳
上游布局	正极材料和电解液预计将主要来自钠创
战略合作	浙江钠创新能源有限公司（公司向钠创投资约3000万元，持股1.2348%）
单GWh投资	3.41亿元

资料来源：公司公告，太平洋研究院整理

2.6 公司钠电池实验室性能、上游原材料布局领先

目前国内电池企业钠离子电池布局加速，公司计划于2023年6月投产2GWh级产能，速度较为领先。产品具备能量密度大、循环寿命突出等优势，同时上游原材料供应确定性强，具备成本优势，看好公司长期成长性。

表4：维科技术产能建设、产品性能、原材料布局行业领先

电池厂	技术路线	未来产能规划	产品性能		
			能量密度		
			循环寿命		
锂电厂	宁德时代	层状氧化物+硬碳 普鲁士白+硬碳	2023计划量产	160mAh/kg	3000
	鹏辉能源	聚阴离子+硬碳 层状氧化物+硬碳	小批量生产	100 Wh/kg	氧化物-2000 聚阴离子-3500 普鲁士白-1000
	多氟多	层状氧化物+硬碳	已具备1GWh产能，另规划5GWh	130-140Wh/kg	接近三元电池
新兴	传艺科技	层状氧化物+硬碳 聚阴离子+硬碳	中试线已投产，具有200MWh产能； 一期4.5GWh，共规划10GWh	145Wh/kg	4000
	维科技术	层状氧化物+硬碳	2023年6月投产2GWh	150Wh/kg	3000
	华阳股份		中科海钠1GWh已投运		
	中科海钠	层状氧化物+软碳	三峡集团合建1GWh，规划5GWh	145Wh/kg	4500
	立方新能源	层状氧化物+硬碳	2022年6月小批量生产，2023年上量	160Wh/kg	4000

资料来源：宁德时代钠离子电池发布会、中科海钠官网，公司公告，太平洋研究院整理

目录 Contents

- 《 1 》 传统业务为消费电池，业绩实现扭亏为盈
- 《 2 》 钠电池产能布局领先，与钠创深度绑定打造产业链优势
- 《 3 》 投资建议及盈利预测：钠电池业务有望贡献较大弹性
- 《 4 》 风险提示

3.1 投资建议及盈利预测

钠电池业务方面，公司年产2GWh钠离子电池项目有望2023年6月投产，假设2023/2024年公司钠电池出货0.6/1.8GWh，预计将贡献净利润约0.88/2.04亿元。

消费电池业务方面，随着年产6,000万支聚合物锂电池项目以及维乐电池项目的逐步投产与达产，公司聚合物类锂离子电池与高倍率电芯产能有望逐步提升至3亿支以上。

我们预计2022/2023/2024年公司营业收入分别为25.54/37.95/47.10亿元，同比增长23.06%/48.60%/24.12%；归母净利润分别为0.18/0.99/2.65亿元，同比增长-114.05%/454.84%/167.11%，对应EPS分别为0.06/0.34/0.90元，当前股价对应PE为261.44/47.12/17.64。首次评级，给予“买入”评级。

表5：公司消费电池及钠电池产能有望加速释放

产品	2022E	2023E	2024E		2021	2022E	2023E	2024E
				营业收入(亿)	20.75	25.54	37.95	47.10
聚合物锂电池及高倍率电芯 (万支)	12300	27800	33800	YOY (%)	18.91%	23.06%	48.60%	24.12%
铝壳电池 (万支)	3000	3000	3000	归母净利润 (亿)	-1.27	0.18	0.99	2.65
钠离子电池 (GWh)	-	2	5	YOY (%)	-359.18%	-114.05%	454.84%	167.11%
				净利率(%)	-6.12%	0.70%	2.61%	5.62%
				EPS	-0.28	0.06	0.34	0.90
				PE	-29.06	261.44	47.12	17.64

来源：公司公告，太平洋研究院整理

3.2 投资建议及盈利预测

表6：可比公司PE估值(根据Wind一致预期，2022年12月1日收盘价)

公司简称	收盘价 2022/12/1	归母净利润 (百万元)			PE		
		2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
传艺科技	46.63	180	309	546	75	43	25
美联新材	21.11	324	463	640	34	24	17
七彩化学	14.12	35	58	101	166	100	57
圣泉集团	23.77	697	970	1,181	27	19	16
亿纬锂能	84.80	3,388	6,578	9,712	48	24	17
德赛电池	49.83	911	1063	1309	16	14	11
蔚蓝锂芯	16.76	750	1299	1813	26	15	11
元力股份	24.85	214	261	323	36	30	24
平均					53	34	22
维科技术	14.07	17.85	99.04	264.54	261.44	47.12	17.64

4. 风险提示

- 1) 技术进步不及预期。
- 2) 下游需求不及预期。
- 3) 市场竞争加剧。

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上；

中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间

；

看淡：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上；

增持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间；

持有：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间；

减持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间

销售人员

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	巩贊阳	18641840513	gongzy@tpyzq.com
华北销售	常新宇	13269957563	changxy@tpyzq.com
华北销售	佟宇婷	13522888135	tongyt@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华东销售	胡亦真	17267491601	huyz@tpyzq.com
华东销售	李昕蔚	18846036786	lixw@tpyzq.com
华东销售	周许奕	021-58502206	zhouxuyi@tpyzq.com
华东销售	张国锋	18616165006	zhanggf@tpyzq.com
华东销售	胡平	13122990430	huping@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafl@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com
华南销售	陈宇	17742876221	cheny@tpyzq.com
华南销售	李艳文	13728975701	liyw@tpyzq.com
华南销售	袁进	15715268999	yuanjin@tpyzq.com



太平洋证券
PACIFIC SECURITIES



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号D座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。



期待与您合作!

THANKSFORWATCHING