

国轩高科 (002074)：乘大众电动转型之势，国际化战略展翅鸿图

2023年3月7日

强烈推荐 / 首次

国轩高科 公司报告

公司为中国动力电池领军企业。22年装机量13.3GWh，市占率中国第四；动力电池需求旺盛，23年全球装机量有望达749GWh，LFP装机反超三元。公司多年深耕LFP电池技术，LFP装机量中国第三，能量密度230Wh/kg行业领先。公司优质客户合作广泛，配套上汽/江淮/长安/零跑等核心客户，长期战略供货长城/吉利并成功进入雷诺-日产-三菱供应体系，23年将供应哪吨。

技术实力行业争先，前沿技术储备丰富。公司研发投入占比行业领先，创新JTM技术成组效率提升超90%，LFP系统能量密度超NCM6系，22年已进入量产阶段；三元半固态电池产业化落地，单体能量密度360Wh/kg，23年将配套批量交付；前瞻储备LMFP技术，目前已完成C样并逐步向量产推进，可基于现有LFP产能优势快速切换至LMFP。

深度绑定大众，国际化布局加速落地。大众为公司第一大股东，22年汽车销量全球排名第二，电动车占比仅10%，计划25/30年提升至20%/50%，动力电池需求空间广阔。大众计划使用标准电芯将覆盖80%装机需求，23年进入产品导入期。公司为首个标准电芯定点企业，有望成为大众主要电池供应商，收入成长潜力巨大。公司还与Rivian/Tata/MinES等国际领先客户形成战略合作，将市场延伸至欧美及东南亚地区，全球布局行业领先。

全球产能加速释放，产业链一体化布局行业领先。22年公司产能100GWh，规划25年产能达300GWh，23年产能有望达180GWh，预计23Q3标准电芯一期20GWh投产。公司在宜春/阿根廷持有多处锂矿，碳酸锂规划产能12万吨，23年预计产出超2万吨，长期原材料自供率有望突破60%。延伸布局电池材料核心环节，公司供应链稳定性与成本优势凸显。

卡位储能需求放量，技术与客户积累深厚。公司快速切入储能业务，储能电池循环寿命达1.5万周，通过UL/TÜV等多项国际认证，在通讯基站/储能电站/2C等领域广泛应用，已全面进入海外市场。公司与华为/晶科/Invenergy/苏美达等领先企业达成战略合作，22年储能电池出货排名中国第六。

盈利预测及投资评级：我们预计公司22~24年净利润2.8/16.2/28.3亿，对应EPS为0.16/0.91/1.59元。我们看好公司与大众集团战略协同及海外业务加速布局带来的收入增长潜力，产业链一体化布局有望强化成本优势，公司未来盈利成长性较强，首次覆盖给予“强烈推荐”评级，目标价格46.1元。

风险提示：终端需求不及预期、与大众合作进度/大众销量不及预期、产能建设不及预期、成本/盈利改善不及预期、行业竞争加剧、新技术发展超预期

财务指标预测

指标	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(亿元)	6,724	10,356	23,242	40,987	58,697
增长率(%)	35.6%	54.0%	124.4%	76.3%	43.2%
归母净利润(亿元)	150	102	282	1,618	2,828
增长率(%)	192.0%	-31.9%	177.1%	472.9%	74.8%
每股收益(元)	0.08	0.06	0.16	0.91	1.59
PE	348.1	511.4	184.4	32.2	18.4
PS	7.7	5.0	2.2	1.3	0.9

资料来源：公司财报、东兴证券研究所预测，股价为2023/3/3日收盘价

公司简介：

公司系国内最早从事新能源汽车动力锂离子电池自主研发、生产和销售的企业之一，拥有自主知识产权，主营业务为动力锂电池和输配电设备两大业务板块，主要产品为正极材料、动力锂电池电芯、动力锂电池组、电池管理系统及储能型电池组、输配电产品等。公司生产的动力锂电池产销量多年排名国内前列。

资料来源：公司公告

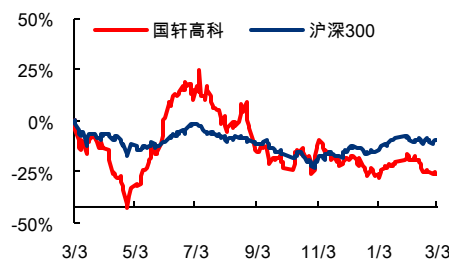
未来3-6个月重大事项提示：

2023-04-28 年报披露

交易数据

52周股价区间(元)	49.69-22.95
总市值(亿元)	577.24
流通市值(亿元)	401.9
总股本/流通A股(万股)	177,887/123,853
流通B股/H股(万股)	-/-
52周日均换手率	2.78

52周股价走势图



资料来源：iFinD、东兴证券研究所

分析师：洪一

0755-82832082

hongyi@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480516110001

研究助理：吴征洋

010-66554045

wuzhy@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480123010003

目 录

1. 公司概况：中国动力电池第一股，业务合作展望全球	5
1.1 动力电池行业先行者，全球布局之势初现端倪.....	5
1.2 战略引入国际汽车巨头，经营赋能催化协同发展新动能.....	5
1.3 营收进入快速增长长期，短期盈利承压局面有望缓解.....	6
2. 多年深耕 LFP 广受客户认证，前瞻储备核心技术长远布局	8
2.1 动力电池需求高增，细分领域龙头收益 LFP 装机提升.....	8
2.1.1 全球电动车需求强劲，LFP 主导动力电池装机.....	8
2.1.2 LFP 电池细分领域龙头，广泛配套优质新老客户.....	9
2.2 “做精铁锂，做强三元”，技术实力行业争先.....	10
2.3 高度重视技术研发投入，多项核心技术储备把握行业发展前沿.....	11
3. 携手大众集团电动化战略，全球化布局驶入快车道	13
3.1 大众集团电动化战略提速，国轩有望分享红利成为主要供应商.....	13
3.2 全球合作多点开花，国际化布局加速落地.....	16
4. 产能加速释放，产业链延伸布局助力降本增效	18
4.1 公司进入产能快速扩张期，为营收增长奠定坚实基础.....	18
4.2 延伸布局产业链上游环节，资源供给稳定.....	19
4.2.1 锂资源与原材料.....	19
4.2.2 电池材料核心环节.....	20
5. 卡位储能需求放量，技术与客户积累加速业务成长	21
5.1 风光装机催化储能需求高增，LFP 应用市场空间广阔.....	21
5.2 储能业务快速发力，终端需求广泛覆盖.....	23
5.3 国内外项目合作广泛，优质客户积累有望加速业务增长.....	24
6. 盈利预测、估值与投资评级	25
6.1 盈利预测.....	25
6.2 估值与投资评级.....	25
7. 风险提示	27
相关报告汇总	29

插图目录

图 1：公司发展关键历程	5
图 2：公司股权结构图（截止 2022 年 12 月 31 日）	5
图 3：公司营业收入（亿元）及变化趋势（%）	6
图 4：公司归母净利润（亿元）及变化趋势（%）	6
图 5：公司动力电池装机分类占比（%）	6
图 6：公司按地域分类营业收入（亿元）及变化趋势（%）	6
图 7：公司毛利率与净利率变化趋势（%）	7
图 8：上游原材料价格变化趋势（万元/吨）	7

图 9: 公司费用率变化趋势 (%)	7
图 10: 公司股权激励费用摊销规划 (亿元)	7
图 11: 全球电动车销量 (万辆) 及增速 (%) 预测	8
图 12: 全球主要市场电动车渗透率 (%)	8
图 13: 中国纯电动乘用车单车带电量变化趋势 (kWh)	8
图 14: 全球动力电池装机量及预测 (GWh)	8
图 15: 我国动力电池装机类型占比 (%)	9
图 16: 美国动力电池正极材料用量 (千吨) 及占比 (%)	9
图 17: 2022 年中国新能源汽车用户选购因素调研 (n=1354)	9
图 18: LFP 与三元电池不同温度下放热曲线对比	9
图 19: 公司动力电池装机量 (GWh) 及类型占比 (%)	10
图 20: 中国 LFP 电池装机市占率 (%)	10
图 21: 公司下游主要客户装机情况 (GWh)	10
图 22: 2022 年 1~5 月 A00 级车型电池装机量市占率 (%)	10
图 23: 研发总投入占营业收入比例同业对比	11
图 24: 公司专利情况 (专利数)	11
图 25: 大众集团电动车销量 (万辆)	13
图 26: 大众集团电动车渗透率及战略规划目标 (%)	13
图 27: 大众集团中国地区电动车车型规划 (车型数)	14
图 28: 大众集团电动车投入 (十亿欧元) 及占比 (%)	14
图 29: 大众集团“Power Day”标准电芯计划	15
图 30: Rivian 单季度生产与交付情况 (万辆)	17
图 31: 全球锂资源分布情况	19
图 32: 中国锂资源分布情况	19
图 33: 全球光伏、风电年新增装机量及预测 (GWh)	22
图 34: 全球各类能源发电累计装机量占比及预测	22
图 35: 2021 年全球储能技术累计装机功率分布	22
图 36: 全球储能锂电池出货量 (GWh)	22

表格目录

表 1: 各动力电池企业电池能量密度对比 (Wh/kg)	11
表 2: 电池结构创新技术对比	12
表 3: 大众集团中国地区电动车产能分布	14
表 4: 大众集团电池环节布局情况	15
表 5: 2025 年国轩中国地区对大众动力电池供应量敏感性分析	16
表 6: Rivian 车型情况	17
表 7: 公司海外战略合作情况	17
表 8: 公司已明确的产能布局情况 (GWh/年)	18
表 9: 公司现有锂资源布局情况	20

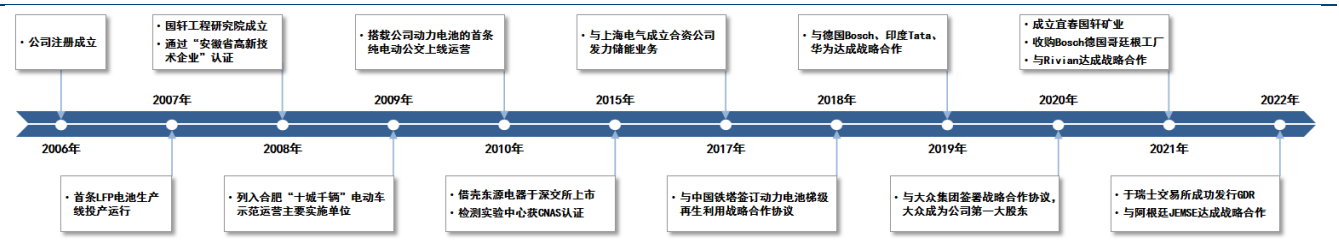
表 10: 公司碳酸锂产能布局情况	20
表 11: 公司产业链布局情况	21
表 12: 不同类型电池性能参数对比	23
表 13: 公司储能产品矩阵	23
表 14: 公司储能项目参与中标情况	24
表 15: 公司各项业务营收与毛利率预测情况（百万元）	25
表 16: 可比公司 PE 情况	26
表 17: 可比公司 PS 情况	26
表 18: 可比公司 PEG 情况	27

1. 公司概况：中国动力电池第一股，业务合作展望全球

1.1 动力电池行业先行者，全球布局之势初现端倪

行业早期参与者，加速布局海外。公司成立于2006年5月，为中国最早从事动力电池领域的企业之一，专注于磷酸铁锂(LFP)动力电池及正极材料的研发生产。2015年4月公司借壳东源电器于深圳证券交易所上市，成为中国动力电池第一股。公司凭借LFP电池深厚的技术积累，快速成为动力电池行业的领先参与者，与下游众多优质客户形成良好的合作关系，同时积极发力布局三元锂电池技术及动力电池产业链上游环节。2017年公司通过与上海电气集团的成立合资公司，成功将业务延伸扩展至储能领域。自2018年开始公司驶入国际化快速道路，陆续与德国Bosch、印度Tata、美国Rivian等国际领先企业达成合作。2022年7月，公司于瑞士交易所成功发行全球存托凭证(GDR)，为其海外市场拓展与产能布局提供了保障。

图1：公司发展关键历程

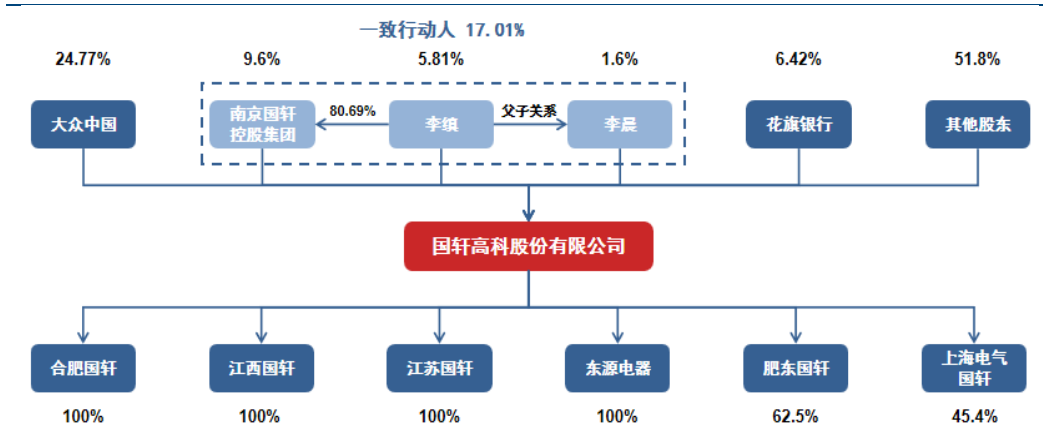


资料来源：公司公告、公司官网、东兴证券研究所

1.2 战略引入国际汽车巨头，经营赋能催化协同发展新动能

大众集团战略入股，成为公司国际化发展基石。2020年5月，公司与大众中国签署战略合作协议，大众作为战略投资者通过参与非公开发行成为公司第一大股东，直接持有公司24.77%的股份(GDR发行后)。根据《股东协议》约定，大众中国承诺在非公开发行完成后的36个月或更长时间内，不可撤回地放弃其所持有公司股份的表决权，确保其表决权比例低于公司董事长李缜及其一致行动人至少5%。目前公司实际控制人仍为董事长李缜，与其一致行动人李晨合计持有公司股份17.01%。大众的战略入股，将为公司国际化业务开拓及精细化管理注入新的发展动能，同时双方合作也将带来更多的协同效应。

图2：公司股权结构图（截止2022年12月31日）

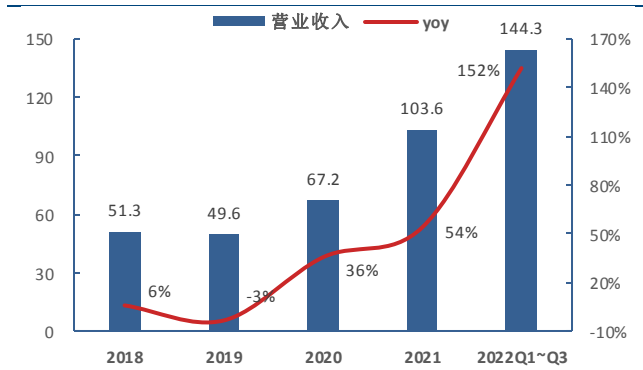


资料来源：公司公告、公司官网、东兴证券研究所

1.3 营收进入快速增长期，短期盈利承压局面有望缓解

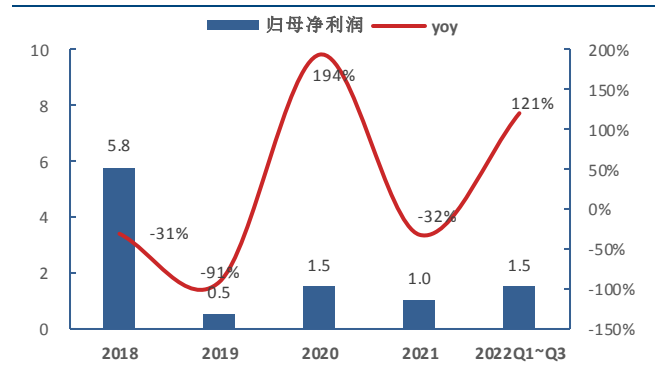
营收快速增长，利润受成本扰动。公司营收自 2020 年快速增长，2019~2021 年 2 年营收 CAGR+45%，主要得益于中国电动车市场快速增长与 LFP 电池装机占比的持续回暖，叠加公司产能于 2021 年开始持续释放所致。2022Q1~3 公司实现营业收入 144.3 亿元，同比+152%，归母净利润 1.5 亿元，同比+121%，营收利润双双实现了更高的增长，由于两次股权激励费用摊销及原材料成本端波动的影响，利润增速低于营收。公司近期发布 2022 年全年业绩预告，预计 2022 年实现营收 211~239 亿元，同比+104%~131%，归母净利润 2.2~3.2 亿元，同比+47%~+113%。

图3：公司营业收入（亿元）及变化趋势（%）



资料来源：公司财报、东兴证券研究所

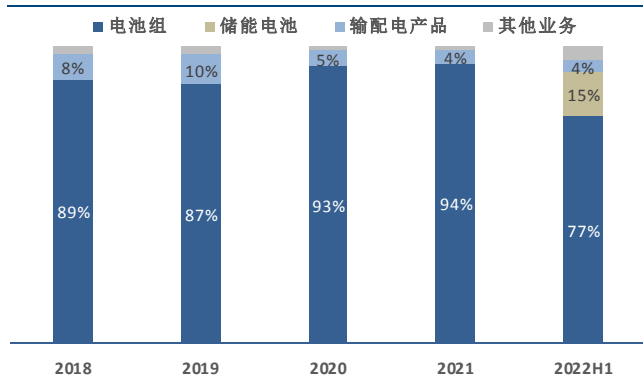
图4：公司归母净利润（亿元）及变化趋势（%）



资料来源：公司财报、东兴证券研究所

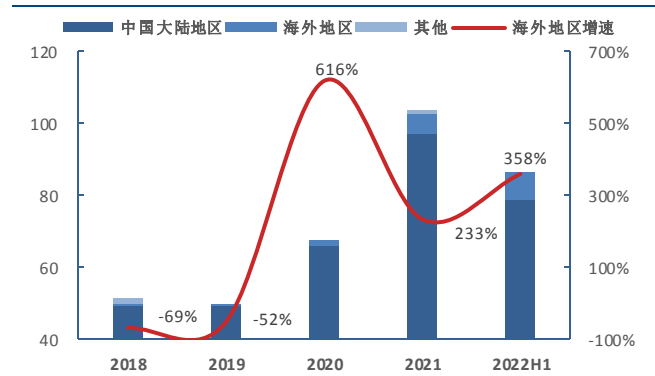
动力与储能电池为业务核心，海外营收占比快速提升。按产品分类，公司动力与储能电池组产品贡献营收比例超过 90%，为公司最核心业务，2022H1 公司拆分披露动力与储能电池，二者占公司营收比例分别为 77%/15%。按地域分类，公司海外业务营收自 2020 年起增长迅速，2022H1 海外业务营收环比+358%，占营收比例 8.9%，相较 2019 年提升 8.5pcts，主要受益于公司近年来持续开拓加深与海外优质客户间的合作，与美国 Rivian、印度 Tata、越南 Vinfast 等订单不断交付，我们预计未来随着公司海外战略布局持续落地以及现有海外大客户订单加速兑现，海外业务营收占比有望持续提升。

图5：公司动力电池装机分类占比（%）



资料来源：公司财报、东兴证券研究所，2022H1 前电池组包含储能电池

图6：公司按地域分类营业收入（亿元）及变化趋势（%）

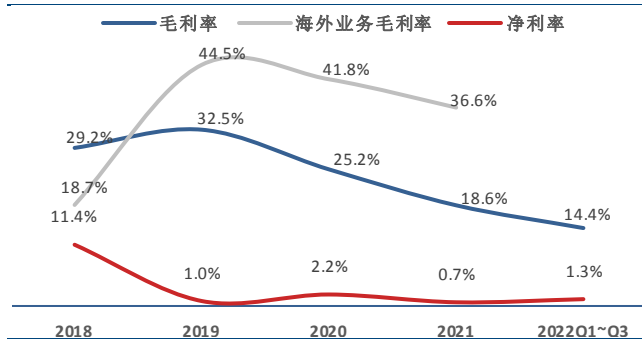


资料来源：公司财报、东兴证券研究所

短期利润承压，预计未来有望缓解。自 2020 年公司毛利率呈现出下降趋势，2022Q1~Q3 年公司毛利率 14.4%，较 2020 年下降 10.8pcts，毛利率下降主要由于 1) 上游原材料成本于 2020 年下半年开始持续上涨、2) 产业发展规模化后带来的产品价格下降、毛利率回归作用，以及 3) 补贴政策的逐渐退坡影响所致。

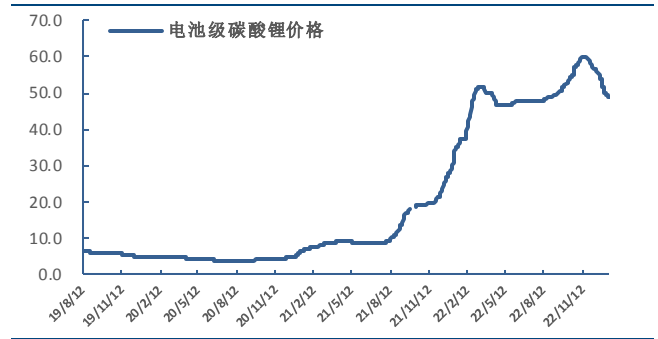
2021 年公司海外业务毛利率为 36.6%，尽管随行业趋势处于持续下滑状态但仍处于较高水平，主要受益于海外电动车市场发展景气度进入快速提升通道以及公司海外业务合作拓展顺利。公司 2020 年至 2022Q1~Q3 净利率分别为 2.2%/0.7%/1.3%，处于持续波动状态，主要由于原材料成本端变化以及公司收到政府补助等非经常性损益的变动。整体分析，公司目前盈利能力仍有改善空间，我们预计未来随原材料价格平稳回落、公司原材料自供比例提升，以及海外业务占比的提升，公司毛利率、净利率有望改善回升。

图7：公司毛利率与净利率变化趋势（%）



资料来源：公司财报、东兴证券研究所

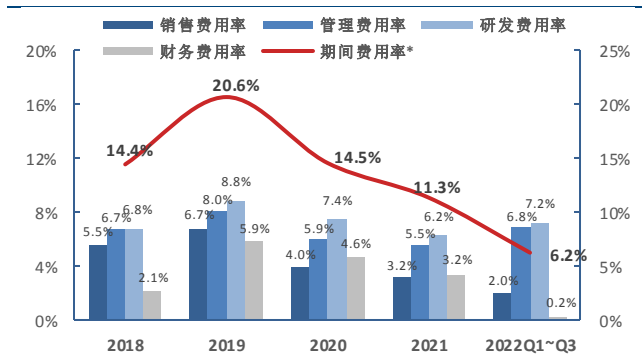
图8：上游原材料价格变化趋势（万元/吨）



资料来源：鑫锂锂电、东兴证券研究所

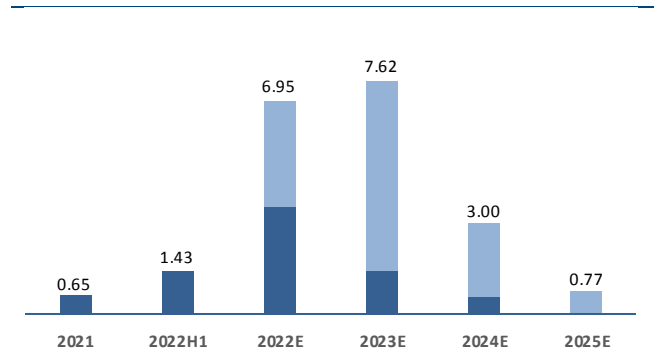
各项费用持续改善，股权激励影响于明年下降。公司各项费用率近年整体呈下降趋势，2022Q1~Q3 公司销售/管理/财务费用率分别为 2.0%/6.8%/0.2%，相较 2019 年分别-4.7pcts/-1.2pcts/-5.7pcts，其中销售费用率下降主要由于公司与各大客户之间合作关系加深以及产能释放、收入提升的规模效应加强所致；2019~2021 年公司管理费用率下降 2.5pcts，主要受益于公司经营效率的提升，而 2022Q1~Q3 回升 1.3pcts 则系公司 2021 年与 2022 年两次股权激励费用摊销所致；2022Q1~Q3 公司财务费用率大幅改善，主要为公司 Q3 发行 GDR 所募集资金的管理收益对冲所致。公司研发费用持续保持较高水平，2022Q1~Q3 研发费用率为 7.2%，近三年持续保持在 7%左右的较高水平。**剔除公司股权激励费用后，2022Q1~Q3 公司销售、管理与财务合计期间费用率相较 2019 年累计下降 14.4pcts。**随着公司与大众协同效应逐渐释放、与国内外大客户合作持续加深，以及精细化管理程度进一步提升，我们预计公司各项费用率有望保持持续优化的趋势。

图9：公司费用率变化趋势（%）



资料来源：公司财报，东兴证券研究所，*期间费用率剔除股权激励与研发费用

图10：公司股权激励费用摊销规划（亿元）



资料来源：公司财报、东兴证券研究所

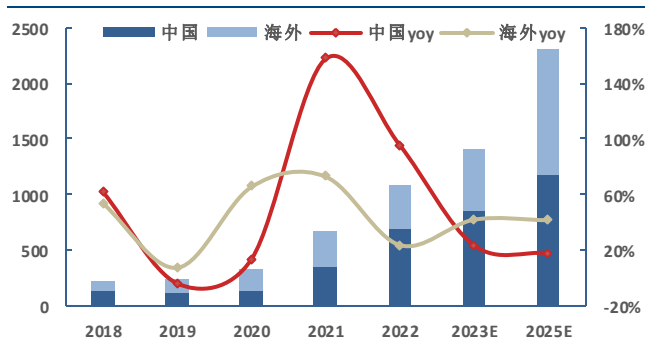
2. 多年深耕 LFP 广受客户认证，前瞻储备核心技术长远布局

2.1 动力电池需求高增，细分领域龙头收益 LFP 装机提升

2.1.1 全球电动车需求强劲，LFP 主导动力电池装机

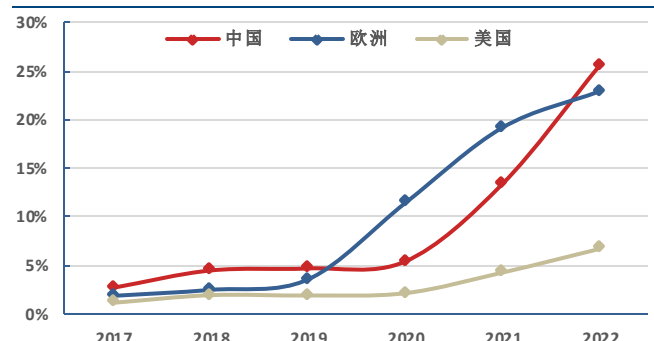
全球电动车销量持续增长，海外需求有望引领市场。2022 年全球电动车销量约 1083 万辆，3 年 CAGR+67%，除中国以外地区电动车销量约 395 万辆，同比+24%，增速下滑主要由于美国、欧洲等地区经济下行叠加俄乌冲突影响。现阶段除欧洲外的海外市场电动车渗透率整体仍处于低位，其中美国作为全球第二大汽车市场，2022 年电动车渗透率仅 6.7%。预计在《通胀削减法案》及其他政策的激励下，美国电动车渗透率将进入加速提升期，未来以美国为首的海外市场有望成为引领全球电动车销量增长的新一轮驱动力。

图11：全球电动车销量（万辆）及增速（%）预测



资料来源：SNE Research、中汽协、乘联会、BNEF、IEA、东兴证券研究所

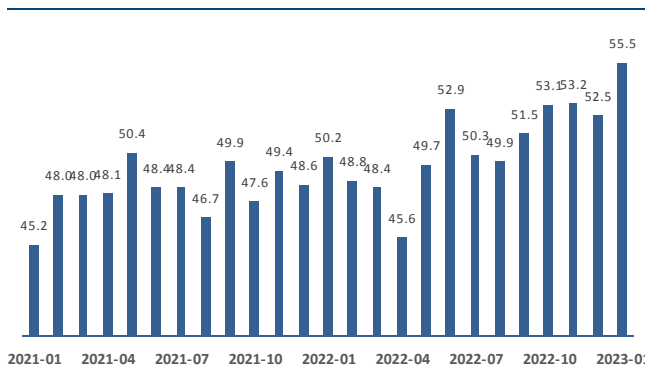
图12：全球主要市场电动车渗透率（%）



资料来源：中汽协、ACEA、ANL、东兴证券研究所

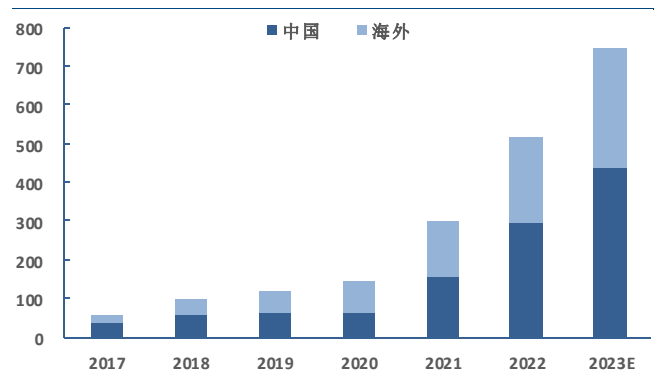
受益于需求与带电量提升，动力电池装机量延续高增。电动车单车带电量提升趋势显著，中国纯电动乘用车单车带电量由 2021 年 46~49kWh 提升至 2022 年 52~55kWh。带电量提升叠加电动车销量高增，促进了动力电池装机量持续增长，2022 年全球动力电池装机量约 518GWh，同比+72%，预计 2023 年全球动力电池装机量将达 749GWh，行业增长潜力依旧强劲，海外市场动力电池装机量有望加速释放。

图13：中国纯电动乘用车单车带电量变化趋势（kWh）



资料来源：CABIA、东兴证券研究所

图14：全球动力电池装机量及预测（GWh）

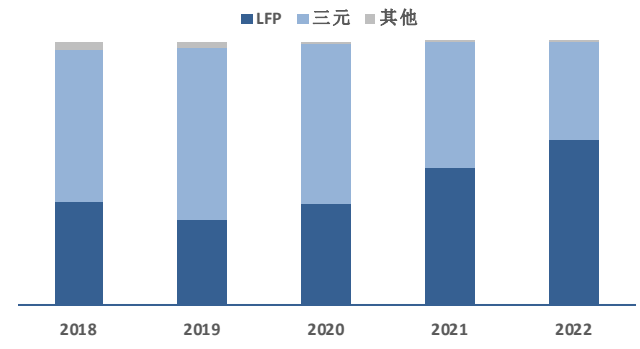


资料来源：SNE Research、CABIA、东兴证券研究所

电池技术创新与安全性能优势推动 LFP 装机量反超三元。2022 年中国 LFP 电池装机量 183.8GWh，占比 62%，相较 2019 年 33%连续 4 年提升 29pcts，2021 年已反超三元电池成为我国装机量最高的动力电池

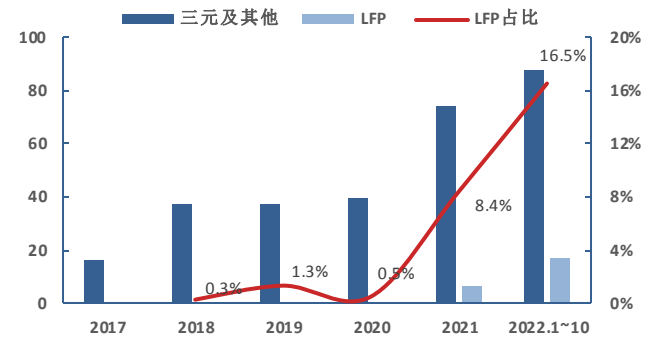
类型。海外 LFP 电池应用也出现逐渐放量趋势，2022 年 1~10 月美国 LFP 正极材料使用量达到 1.74 万吨，环比+156%，占正极材料使用量比例由 2020 年 0.5%显著提升 16pcts 至 2022 年 16.5%。

图 15：我国动力电池装机类型占比 (%)



资料来源：CABIA、东兴证券研究所

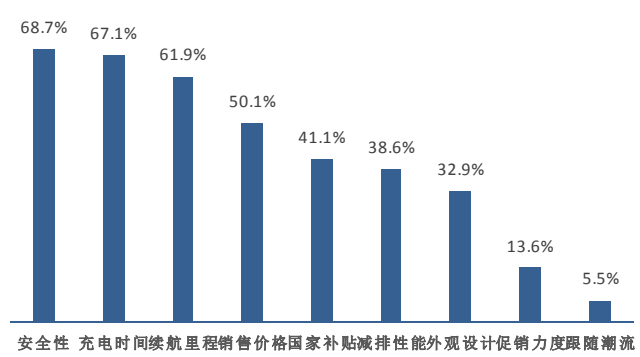
图 16：美国动力电池正极材料用量 (千吨) 及占比 (%)



资料来源：SNE Research、东兴证券研究所

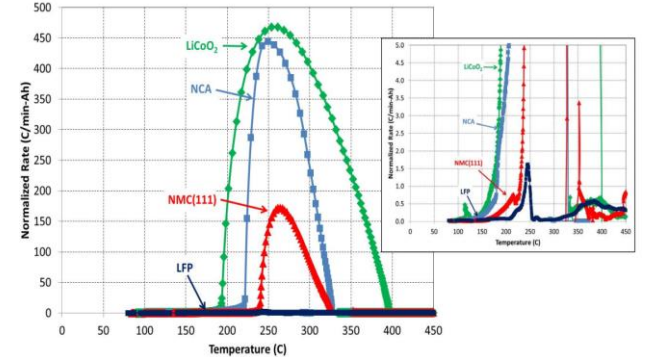
LFP 装机占比回暖提升主要受益于：1) 电池结构技术创新缩小了 LFP 与三元电池系统能量密度差距。近年来随着比亚迪刀片电池、国轩高科 JTM、宁德时代 CTP 等电池结构创新技术不断应用落地，电池系统空间利用率大幅提高，LFP 电池系统能量密度亦可达到与三元相近的水平，在应用端二者性能差距逐渐缩窄进而使得 LFP 电池性价比优势凸显。2) LFP 电池安全性优于三元电池。电池自燃事故频发使得消费端对电池安全性重视程度日益增加，根据 iiMedia 于 2022 年 10 月电动车消费市场调研数据，68.7%的消费者认为安全性为电动车首要选购因素。LFP 电池热稳定性更高，在起始放热温度 (约 230°C)、放热最高温度、放热速率及时间等方面相比三元电池 (NCM6 系以上起始放热温度为 135~185°C) 都有着较大的优势，因而基于安全性因素考量更受市场青睐。

图 17：2022 年中国新能源汽车用户选购因素调研 (n=1354)



资料来源：iiMedia、东兴证券研究所

图 18：LFP 与三元电池不同温度下放热曲线对比

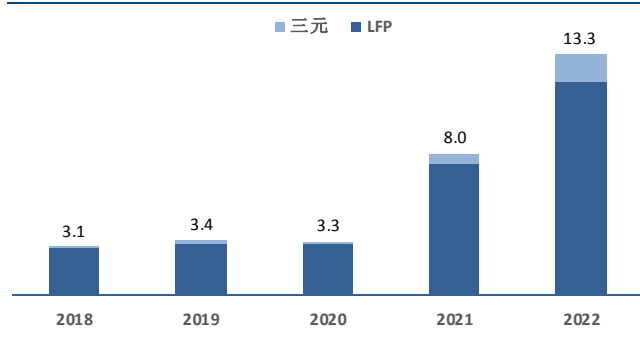


资料来源：Christopher J. Orendorff. Battery Safety R&D at Sandia National Laboratories. 2014、东兴证券研究所

2.1.2 LFP 电池细分领域龙头，广泛配套优质新老客户

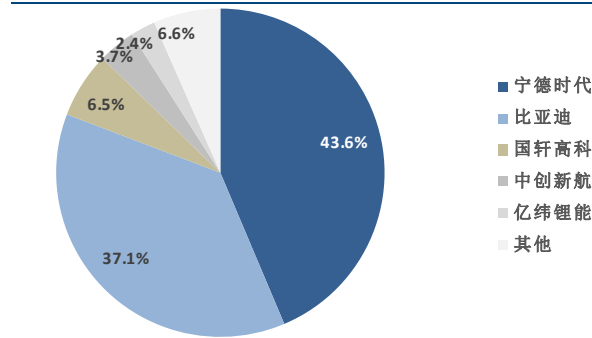
细分领域龙头企业，有望受益于 LFP 装机占比提升。公司为动力电池行业领军企业，2022 年动力电池装机量 13.3GWh，同比+66%，市占率中国排名第四。深耕 LFP 电池研发多年，公司凭借深厚的技术沉淀，持续保持 LFP 电池细分领域龙头地位与相对优势，LFP 电池占公司动力电池装机比例平均在 90%以上，2022 年公司 LFP 电池装机市占率 6.5%，仅次于宁德时代、比亚迪，排名第三，相对中创新航等企业有较为明显的优势。预计未来随着终端 LFP 装机占比进一步扩大，公司装机市占率或将稳步提升。

图19：公司动力电池装机量（GWh）及类型占比（%）



资料来源：CIAPS、CABIA、Marklines、东兴证券研究所

图20：中国 LFP 电池装机市占率（%）

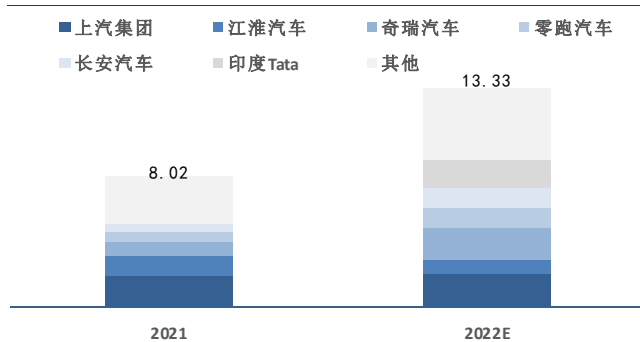


资料来源：CABIA、东兴证券研究所

产品广泛配套优质新老客户。2022 年公司主要配套客户包括上汽集团、江淮汽车、奇瑞汽车、零跑汽车、长安汽车、印度 Tata 等。公司凭借优异的产品性能，受到市场的广泛认可，进而为公司带来更优质、更长期稳定的客户供应关系，目前公司已与长城汽车、吉利商用车签署战略合作协议，分别锁定 2022~2025 年不低于 10GWh、2022~2024 年 12.6 万套的长期供应订单，同时公司还将为奇瑞集团阿根廷年产 10 万辆电动车工厂供应动力电池。公司持续拓展新的优质客户，近期已确定 2023 年将供应造车新势力哪吒汽车，并成功进入雷诺-日产-三菱联盟供应商体系，实现为其与东风汽车合资品牌易捷特战略供应动力电池产品，配套小型纯电 SUV 车型，预计公司未来还将持续拓展广汽埃安、理想等优质客户。

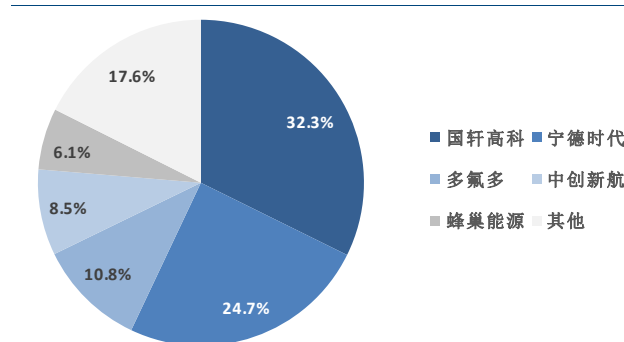
A00 级车型配套市场份额第一。A00 级车型电动车强调经济性，因而动力电池装机类型主要为高性价比的 LFP 电池，而作为 LFP 电池领域具有深厚技术积累的领军企业，公司在国内 A00 级电动车市场具有较强的市场竞争优势，2022 年 1~5 月 A00 级车型电池装机量 2.8GWh，配套数量 12.4 万台，市占率排名中国第一。未来随着公司 LFP 电池技术的持续进步，我们预计公司仍将保持 A00 级车型下沉市场的龙头地位。

图21：公司下游主要客户装机情况（GWh）



资料来源：CABIA、GGII、乘联会、东兴证券研究所，2022 年部分为推测

图22：2022 年 1~5 月 A00 级车型电池装机量市占率（%）



资料来源：GGII、东兴证券研究所

2.2 “做精铁锂，做强三元”，技术实力行业争先

能量密度持续突破，发力三元齐头并进。公司持续加深技术研发，通过正极材料掺杂改性、预锂化、厚电极等技术，使得 LFP 电芯能量密度逐年攀升，持续突破行业领先水平，2016 年 LFP 电芯能量密度首次突破 160Wh/kg，2021 年达到 210Wh/kg，系统能量密度达 160Wh/kg，已能够与 NCM 5 系水平并举。2022 年公司已完成 230Wh/kg LFP 电芯的设计和定型，预计 2023 将逐步开始量产。公司在 LFP 电池领域做深做精的基础上加速布局三元电池，2021 年公司自主研发的高镍三元电芯能量密度突破 302Wh/kg，系统能量密

度突破 200 Wh/kg，目前已成功实现规模量产，未来随着公司配套大众三元标准电芯产品，三元电池出货占比或将有所增加。公司整体动力电池技术处于行业领先地位，我们预计公司市占率存在持续提升的潜力。

表1：各动力电池企业电池能量密度对比 (Wh/kg)

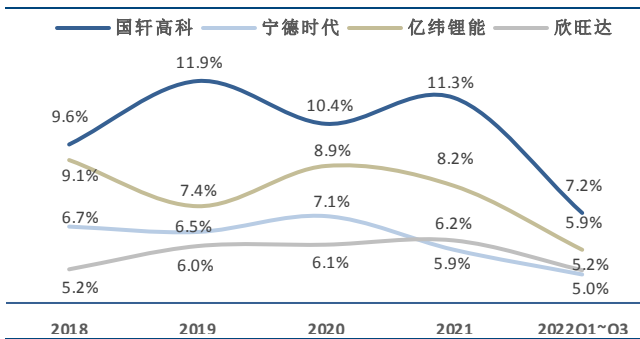
	LFP		三元	
	电芯	系统	电芯	系统
国轩高科	230	180 (JTM)	302	200
宁德时代	200	160 (CTP3.0)	245	255 (CTP3.0)
比亚迪	166	-	219	-
中创新航	200	160	280	225
亿纬锂能	180	-	240	-
蜂巢能源	200	-	255	-
欣旺达	-	-	265	-
孚能科技	-	-	285	240

资料来源：各公司公告、起点锂电、东兴证券研究所

2.3 高度重视技术研发投入，多项核心技术储备把握行业发展前沿

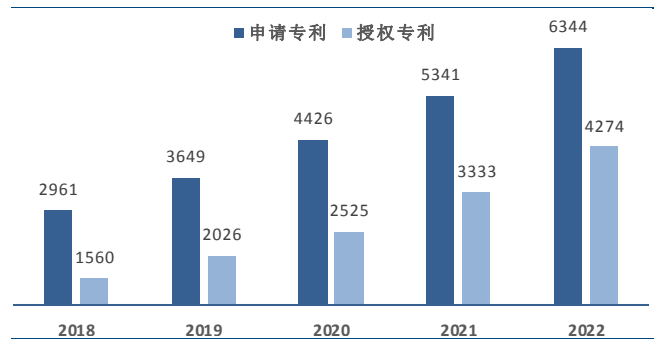
高度重视研发，技术成果丰硕。公司高度重视电池技术的研发，2022Q1~Q3 研发投入总额 10.4 亿元，同比+192%，研发总投入占营收比例行业领先。公司建设有 CNAS/TÜV/大众集团等多方认证的检测实验中心、目击实验资质 (WMTC) 储能实验室、博士后科研工作站和省级院士工作站等国家级领先专业研发中心，现有研发人员近 5,000 人，承担过 3 项国家“863”重大课题。对于技术研发的高度重视与持续投入使得公司获得深厚的技术积累，技术成果丰硕。截至 2022 年 12 月底，公司累计申请专利 6,344 项，累计授权专利 4,274 项，其中发明专利 1,121 项，主持及参与标准制定共计 61 项，其中国际标准 2 项、国家标准 23 项、行业标准 12 项。公司专利知识产权覆盖电池材料、电芯结构与加工工艺、电池拆解回收等动力电池全产业链，研发实力与技术储备行业领先。

图23：研发总投入占营业收入比例同业对比



资料来源：公司财报、东兴证券研究所

图24：公司专利情况 (专利数)

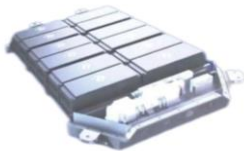




资料来源：公司公告、东兴证券研究所

创新 JTM 技术，实现 LFP 电池新飞跃。在动力电池系统集成方面，公司首次推出电池结构创新 JTM 技术 (“Jellyroll To Module”，卷芯到模组技术)，通过先进的一体化制造工艺将卷芯直接放入模组，一次完成整个模组的生产，使其在提高电池能量密度的同时兼具低成本与高能效性。由于 JTM 技术减少了外部连接件的使用数量，整个模组的成组效率提升至 90% 以上，搭载 210Wh/kg 高能量密度 LFP 电芯时模组能量密度接近 200Wh/kg，系统能量密度达 180Wh/kg，超过 NCM6 系水平。JTM 整个工艺较为简单且可通过改变

电芯串联数量控制模组大小，进而实现尺寸的灵活切换，因此易于模组的标准化设计，可广泛适配满足下游客户需求。此外，由于模组内各单卷芯相互独立，可有效防止和延迟热失控蔓延，提升了电池系统的热管理能力和安全性。公司 JTM 产品已于 2022 年底实现产业化落地，预计将在低速车及换电模式等领域首先进行业务拓展，目前潜在客户为奇瑞乘用车。

表2：电池结构创新技术对比

	国轩高科 JTM 技术	宁德时代 CTP3.0 “麒麟”	比亚迪刀片电池技术
示意图			
发布时间	2021 年 1 月	2022 年 8 月	2020 年 3 月
正极材料	LFP	LFP/三元	LFP
系统能量密度	180Wh/kg	LFP: 160Wh/kg 三元: 255Wh/kg	140Wh/kg
成组效率	>90%	-	-
体积利用率	-	72%	提升 50%
零部件数量	-	减少 40%	减少 40%
成本优化	降低 30%	降低 10%	降低 30%

资料来源：各公司公告、东兴证券研究所

前沿技术储备丰富，半固态电池产业化落地。公司在固态电池技术、磷酸锰铁锂（LMFP）电池技术等动力电池前沿技术上已有多年的技术开发与积累。在固态电池技术方面，公司早在 2017 年便开始研发固态电池及固态电解质，2022 年 5 月发布了第一款三元半固态电池，通过正极材料颗粒表面包覆固态电解质、硅负极、新型高安全功能隔膜、高安全液态电解液、复合集流体等一系列新材料及新技术的应用，使得电池性能有了新的飞跃，单体能量密度达 360Wh/kg，系统能量密度达 260Wh/kg，目前已通过针刺测试和高于国标的 180℃ 30 分钟热箱测试。搭载该半固态电池的车型带电量 160kWh，续航里程达 1,000km，百公里加速仅 3.9s，预计 2023 下半年将实现批量装机交付，主要配套高端豪华车型，目前公司已建成 2GWh 三元半固态电池产能。此外，公司下一代 400Wh/Kg 三元半固态电池已在实验室有原型样品产出。

公司前瞻储备 LMFP 电池技术。相较于 LFP 电池 LMFP 添加锰元素使得能量密度提高 15~20%并保留了 LFP 较高的循环稳定性、安全性与经济性，是 LFP 电池的升级版。公司自主研发的 LMFP 电池相关技术已于 2014 年与 2016 年分别获得《IFP1865140-15Ah 方形磷酸铁锰锂离子蓄电池新产品证书》、《锂离子电池用碳复合磷酸铁锰正极材料新产品证书》，目前公司 LMFP 电池已完成 C 样阶段，开始逐步向量产阶段推进。此外，由于 LMFP 生产设备相较 LFP 变动较小，因此无需重建产线即可实现产能的快速调整，基于公司现有行业领先的 LFP 产能布局，我们预计在 LMFP 技术加速落地阶段公司有望保持甚至扩大现有的制造优势。

3. 携手大众集团电动化战略，全球化布局驶入快车道

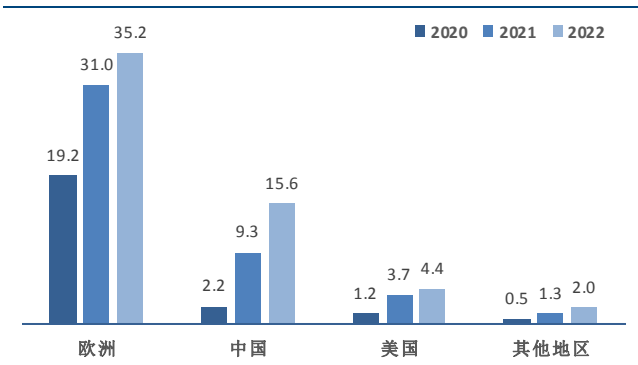
2020 年国轩与全球汽车制造龙头大众集团达成战略合作,成为大众集团中国地区唯一投资的动力电池企业, 双方开启全球范围动力电池合作共赢新篇章。

3.1 大众集团电动化战略提速，国轩有望分享红利成为主要供应商

大众集团为全球汽车制造商龙头，电动车销量处于规模化初期。2022 年大众集团汽车销量 826.3 万辆，全球排名第二，电动车销量 57.2 万辆，全球排名第三。在中国地区汽车销量 318.5 万辆，市占率约 12%，中国排名第一，而电动车销量仅 15.6 万辆，市占率不到 3%。大众集团在电动车市场占有规模尚处于初期，其主要由于其电动化初期布局转型速度略显滞后，量产车型 ID.3 于 2020 年 9 月正式推出，相较特斯拉、比亚迪及其他造车新势力的产品推出进度落后半个身位。

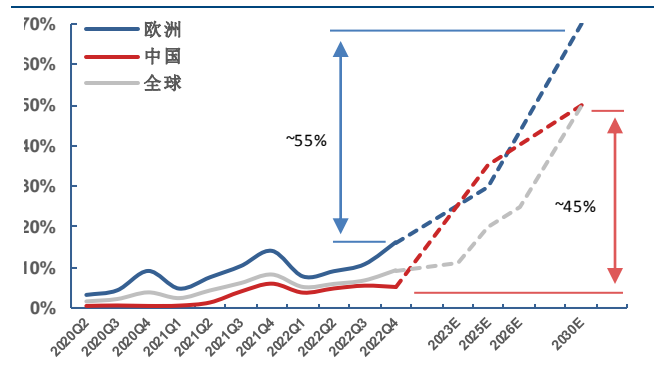
电动化战略提速，大众在华电动车产销量有望快速增长。为加快集团电动化转型进程及响应各地区减排政策，大众集团近两年持续加码电动化战略，于 2021 年 7 月发布到 2030 年的“New Auto”长期经营战略规划，计划到 2025 年/2030 年其全球汽车销量中电动车占比分别达到 20%/50%。中国地区电动车销量占比的规划目标为 35%/50%，对应 2025 年/2030 年销量为 150 万辆/200 万辆。目前中国地区大众电动车渗透率仅为 5%，到 2025 年/2030 年仍有 30%/45%的提升空间，我们预计大众电动化战略的推进将给动力电池企业带来巨大的市场空间。

图25：大众集团电动车销量（万辆）



资料来源：大众集团、东兴证券研究所

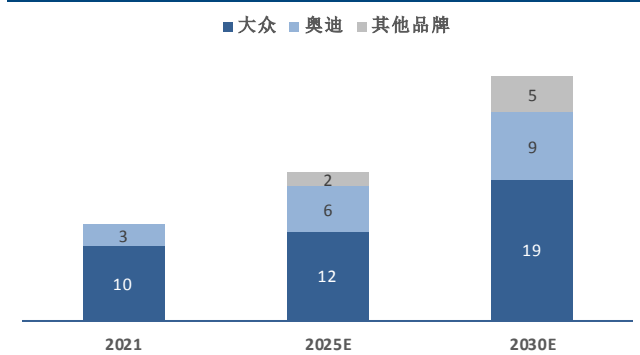
图26：大众集团电动车渗透率及战略规划目标（%）



资料来源：大众集团、东兴证券研究所

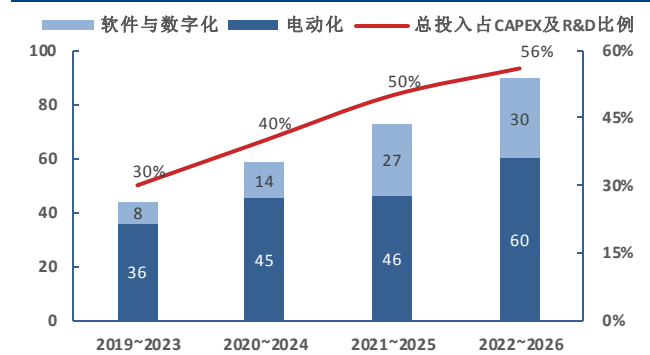
产品矩阵不断完善，电动化投入持续加码。大众计划到 2030 年推出约 70 款 EV 车型，其中中国地区将推出超过 30 款 EV 车型，其中奥迪、保时捷等高端品牌车型将加速推出。同时为配合加快电动化战略落地，2021 年 12 月大众集团宣布将最新 5 年期规划（2022~2026 年）中对电动化、数字化等下一代技术投资占整体资本支出与研发投入的比例由 50%提高至 56%，合计投入将超过 900 亿欧元，其中电动化投入规模相较上一期规划增加超过 30%。

图27：大众集团中国地区电动车车型规划（车型数）



资料来源：大众集团、东兴证券研究所，其他品牌包括保时捷等车型

图28：大众集团电动车投入（十亿欧元）及占比（%）



资料来源：大众集团、东兴证券研究所

全球产能升级，在华加速布局。大众集团计划在欧洲、中国和美国生产电动车，目前正持续推动在各地工厂的新建与电动化改造工作。德国茨维考（Zwickau）工厂已经完成电动化改造，目前生产使用 MEB 平台的 ID.3、ID.4，此外，汉诺威（Hannover）等其他德国工厂正在改造升级中。在中国地区，目前大众已有上汽大众上海安亭、一汽大众佛山两座 MEB 工厂投产 ID.4，大众集团与江淮汽车合资大众安徽在合肥的 MEB 工厂也将于今年投产，此外大众与一汽合资奥迪一汽在长春的工厂预计将于 2024 年投产，用于生产基于高端 PPE 平台的奥迪品牌电动化车型。预计 2025 年大众集团在中国地区电动车产能将超过 100 万辆/年。

表3：大众集团中国地区电动车产能分布

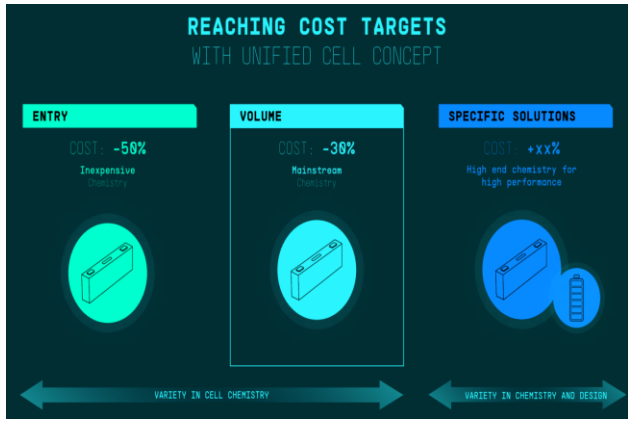
工厂	大众集团持股比例	电动化平台	产能（万辆/年）	状态
上汽大众上海工厂	50%	MEB	30	2020 年投产
一汽大众佛山工厂	35%	MEB	30	2020 年投产
大众安徽合肥工厂	75%	MEB	35	预计 2023 年投产
奥迪一汽长春工厂	60%	PPE	35	预计 2024 年投产

资料来源：大众集团、东兴证券研究所

电芯标准化力求降本，多点合作全球优质电池制造商。2021 年 3 月大众集团于“Power Day”电池战略发布会上公布了标准电芯计划。标准电芯设计高度兼容各类型电池材料，并能通过标准化生产流程及正负极材料环节的规模化降本，综合降低常规量产车型电芯 30~50%成本。标准电芯 2023 年将开始进入量产导入期，覆盖 MEB 平台的多款车型，预计到 2030 年标准电芯会将占 80%大众集团的电芯使用量。

大众集团在电池环节的布局主要在欧洲、中国与美国三个市场，在欧洲大众与瑞典 Northvolt AB 成立合资公司建设年产能 16GWh 的电芯工厂，LG 化学为其主要电池供应商。在中国大众与国轩高科战略合作外，还有宁德时代、万向 123 等电池供应商，其中宁德时代自 2020 年开始通过与一汽集团合资公司时代一汽工厂为大众主要供应电池。在美国大众与 Quantum Scape 成立合资公司专注于全固态电池技术的研发，三星 SDI 为其主要电池供应商。全球动力电池布局可有效支撑大众集团在未来电动化转型过程中产量的快速提升。

图29：大众集团“Power Day”标准电芯计划



资料来源：大众集团、东兴证券研究所

表4：大众集团电池环节布局情况

	地区	合作方	合作时间	持股比例
投资动力电池企业	中国	国轩高科	2021年	24.77%
	欧洲	Northvolt	2019年	18.32%
	北美	Quantum Scape	2018年	17.5%
动力电池供应商		宁德时代	2018年	-
	中国	万向 123	2021年	-
		国轩高科	2023年	-
		松下	2016年	-
	海外市场	三星 SDI	2016年	-
		LG 化学	2016年	-
		SKI	2020年	-

资料来源：大众集团、公司公告、东兴证券研究所

2021年大众入股国轩高科，对于合作双方未来的战略发展均有较为深远的战略意义，对大众来说：

1) 确保供应链的稳定性。根据大众集团的电动化战略目标，未来3~5年其在中国地区的销量将快速增加，因此确保放量期间供应链的稳定性至关重要。目前大众在中国地区的主要电池供应商为宁德时代，作为全球动力电池龙头企业，其具有较强的议价能力。国轩为中国头部动力电池制造商，2022年装机量排名第四，与国轩合作一定程度上能保障大众在动力电池供应上的出货量与价格稳定性，确保战略目标完成的基础。

2) 加深动力电池领域技术合作。国轩深耕动力电池领域16年，具有深厚的动力电池技术研发与生产经营，可以为大众在电池研发生产环节提供深入的技术支持。根据合作协议，双方将加深电池开发领域的合作，将共同开发三元与LFP标准电芯技术，计划未来广泛应用于大众的常规量产车型。此外，大众集团规划在德国萨尔茨吉特（Salzgitter）建设产能40GWh的动力电池工厂，国轩将作为技术合作伙伴，为工厂生产布局及生产工艺流程优化等方面提供技术支持，以协助加速大众集团在欧洲的电芯工业化生产，该工厂预计2025年投产，双方还计划共同开发欧洲其他潜在的生产基地。

3) 提高生产协同性。大众安徽作为大众集团中国地区持股比例最高的生产基地，将为其贡献更高的营收分润，或在大众中国地区产能布局中被寄予厚望。国轩在合肥本地产能布局完善，同时为大众配套投建50GWh标准电芯产能，可协助大众更快的完成产能的爬坡工作。双方在合肥的生产基地预计将于2023年同步建成投产，按照50~60kWh的乘用车单车带电量核算，国轩一期20GWh标准电芯产能已可基本满足大众安徽现阶段规划年产能35万辆电动车的电芯供应需求。

对于国轩来说，双方的合作将显著提升国轩的业务成长潜力，并在生产质控、技术研发以及企业精细化管理等多方面协助国轩补足短板，进而显著提升国轩的行业竞争力。

1) 业务成长空间潜力扩大。大众集团全球电动化进程提速，中国地区预计未来三年将迎来大众电动车销量的加快释放，其供应商营收有望迎来快速增长。同时大众将在2023年开始标准电芯产品的导入，国轩LFP与三元电芯均已获得大众标准电芯正式量产定点，作为首个获得标准电芯量产定点的动力电池企业，根据双方合作协议，国轩将率先成为大众标准电芯产品的战略供应商，并有望成为大众中国地区的主要电池供应商，我们预计大众电动车加速放量将为国轩业务规模的增长带来催化作用，根据我们测算在2025年大众集团中国地区电动车销量120~180万辆、国轩为大众供货比例20~40%假设下，预计国轩为大众动力电池供应量14.4~43.2GWh，保守情况下占国轩出货量比例不低于19%，国轩业务成长空间潜力有望得到扩大。

表5：2025年国轩中国地区对大众动力电池供应量敏感性分析

		大众 2025 年中国地区电动车销量（万辆）				
(GWh)		120	135	150	165	180
国轩供应占比	20%	14.4	16.2	18.0	19.8	21.6
	25%	18.0	20.3	22.5	24.8	27.0
	30%	21.6	24.3	27.0	29.7	32.4
	35%	25.2	28.4	31.5	34.7	37.8
	40%	28.8	32.4	36.0	39.6	43.2

资料来源：大众集团、东兴证券研究所预测

2) 产品结构优化。国轩中低端车型的装机量处于国内市场的龙头地位，但在高端车型（A0级以上）市场相对较为薄弱。大众集团拥有成熟完善的产品矩阵，我们认为绑定大众有利于国轩突破中高端车型的产品配套能力，完善优化产品结构，未来有望在更多车型上与大众及其他行业领先客户加强业务合作。

3) 生产质控、技术研发及企业精细化管理全方位赋能。大众集团为全球领先的汽车制造商，拥有丰富的生产制造优化与品质管控经验，可以基于大众严格的质控体系要求，对国轩在生产供应过程中的各个环节进行高标准把控审核，从而提升国轩的产品质控能力。在技术研发方面，大众派遣专家团队与国轩共同成立联合项目研发组携手开发 JTM、CTC 等先进电池技术，国轩负责电池技术研究，大众负责后端测试审核，完善的研发流程将进一步提升国轩的研发实力。此外，大众还派驻包括董事与财务管理等多方位管理人员，对公司精细化管理、财务与成本把控，以及运营规范性进行全方位赋能提升，有助于综合提升企业经营效率。

4) 联合采购降低原材料与产能扩建成本。根据合作协议，双方考虑对动力电池上游原材料与生产所用的机械设备采取联合采购或投资的形式进行合作，共同实现原材料供应与成本的稳定以及产能扩建过程中的协同降本效应。通过与大众的合作，国轩将增强其在原材料与生产设备采购方面的议价能力。


5) 品牌效应提升加速全球化进程。与大众合作后，国轩可以借助大众集团的品牌效应开拓更多优质客户资源，并通过与大众的合作获得国际业务合作经验，快速拓展全球市场。此外国轩也将受益于大众全球电动化战略布局的加速落地，有望作为重要参与方，协同大众集团在中国、北美及欧洲等地区进行动力电池产能布局与技术合作，与全球汽车龙头企业共享行业成长红利。

3.2 全球合作多点开花，国际化布局加速落地

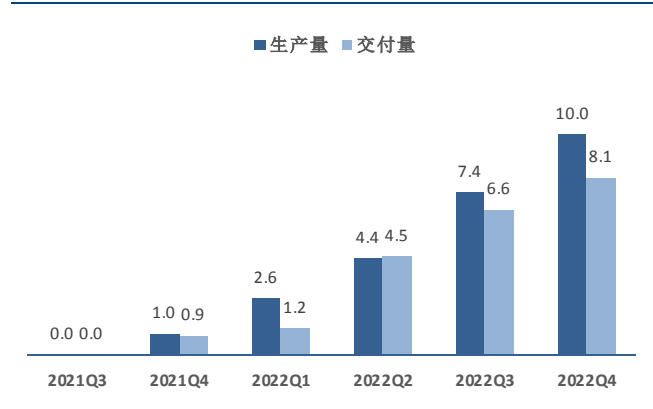
以战略合作大众为契机，国轩近年来持续开拓海外市场并取得了显著成效，与众多国际优质客户形成了战略合作关系，在海外广泛布局产能，成功将市场延伸至北美、欧洲以及东南亚地区，全球布局行业领先。

战略合作 Rivian，有望打开北美市场。国轩于 2021 年 12 月与美国造车新势力 Rivian 签署战略供应和本土化协议成为其 LFP 电池供应商，约定在 2023~2028 年期间累计供给不低于 200GWh 的 LFP 电池，用于其美国及全球市场产品。Rivian 为北美首家批量交付纯电动皮卡汽车制造商，拥有灵活先进的大型车滑板底盘技术，于 2021 年 12 月在美上市。Rivian 目前共有纯电皮卡 R1T、纯电 SUV R1S 以及纯电物流货车 EDV 共 3 款车型，2022 年累计生产 2.43 万辆，交付 2.03 万辆，目前其 Normal 工厂产能为 15 万辆/年，预计 2023 年扩产至 20 万辆/年，同时 Rivian 正在 Atlanta 新建 40 万辆/年产能的新工厂，预计于 2024 年投产。此外，2022 年 7 月 Rivian 将物流从公路调整为铁路运输方式，预计未来其生产与交付能力将同步快速提升。

表6: Rivian 车型情况

	R1T	R1S	EDV
车型示意图			
开始交付时间	2021年9月	2021年12月	2021年12月
动力电池容量	105~180kWh	105~180kWh	105~135kWh
EPA续航里程	370~644km	386~660km	193~241km
百公里加速	3~4.9s	3~4.9s	-
自动驾驶级别	L2	L2	L2
电池供应商	三星 SDI	三星 SDI	三星 SDI、国轩

资料来源：Rivian、东兴证券研究所

图30: Rivian 单季度生产与交付情况 (万辆)


资料来源：Rivian、东兴证券研究所

携手共建产能，北美布局初步形成。Rivian 最初交付的 R1T 与 EDV 车型使用三星 SDI 所供应的三元电池，根据其 2022Q3 股东信，Rivian 分别计划于 2022Q4/2023 年初为 EDV/R1 车型引入 LFP 电池组以降低成本。根据我们调研，2022 年国轩已通过桐城生产基地产能实现为 Rivian 批量供货 LFP 电池产品，配套 EDV 车型，预计 2023 年将延伸至 R1 车型。此外根据双方协议，国轩还将考虑通过在美国本土建厂的方式满足供货需求，Rivian 则将通过分阶段预付款的方式支持国轩在美建厂的费用。根据 2022 年 6 月国轩发布的合肥/越南/美国共 60GWh 电芯设备招标公告判断，目前国轩在美产能布局已进入初步实施阶段，同时国轩于美国密歇根州为该产能配套规划建设正负极材料生产基地，以保障本土原材料供应链的稳定，该项目或将通过与 Rivian 成立合资公司的形式实现。

在手与潜在订单充裕，采购计划执行确定性相对较高。截至 2022 年 11 月 Rivian 在手 R1 车型净预售订单超过 11.4 万辆，相较 2022Q2 增加 1.6 万辆，叠加亚马逊 10 万辆 EDV 订单，在手订单共计 21.4 万辆，折算电池装机量约 30GWh，预计未来随 Rivian 新建与扩建产能的释放将带来交付速度提升，订单有望持续增长。2022 年 9 月 Rivian 与梅赛德斯-奔驰达成欧洲商用电动货车战略合作，预计未来几年内将在欧洲设立合资公司与工厂，在欧洲生产投放纯电动商用车。整体来看，Rivian 在手与潜在订单充裕，北美地区皮卡常年为头部销量车型，同时纯电皮卡与物流货车单车带电量高于一般乘用车 1~2 倍，动力电池总需求空间较大，我们认为 Rivian 与国轩的电池采购协议执行确定性相对较高。

国轩还分别与荷兰 Ebusco、德国 Bosch、印度 Tata、越南 VinES、泰国 Nuovo 及斯洛伐克 Inobat 等国际企业开展战略合作，快速切入欧洲、东南亚等潜力市场，同时为配合开拓海外市场，国轩在美国硅谷/克利夫兰、欧洲德国、新加坡等多地设有研发基地，与当地合作方一同进行产品设计及电池技术研发，以满足适应当地市场需求。我们预计国轩未来有望借助海外电动车渗透率快速提升之势，进入新的收入增长阶段。

表7: 公司海外战略合作情况

合作方	国家	时间	合作内容
Ebusco	荷兰	2018 年	国轩为其电动客车供应动力电池产品
Bosch	德国	2019 年 2 月	国轩作为合格供应商，将为 Bosch 提供电芯、模组和系统，此外国轩已于 2021 年 7 月收购 Bosch 位于德国哥根廷 (Gottingen) 的工厂用于改建升级为动力电池生产线
Tata AutoComp	印度	2019 年 5 月	双方拟在印度设立合资公司，主营动力电池生产，国轩持股 40% (Tata 集团为印度与全球汽车制造商 OEM)

VinES	越南	2022年11月	双方在越南成立合资公司并建设LFP电池生产基地，国轩持股51%，一期规划5GWh，预计2023Q4投产，产品将用于电动车及储能电站（VinES隶属越南VinGroup集团，旗下VinFast为全球领先电动车制造企业）
Nouvo Plus	泰国	2022年12月	双方拟在泰国设立合资公司并建设动力电池生产基地，国轩持股49%，预计2023Q4投产（Nouvo隶属泰国国家能源与石化PTT集团，主营电动车制造与储能业务）
InoBat	斯洛伐克	2023年2月	双方将探索包括在欧洲合资建设40GWh产能及基于InoBat斯洛伐克现有工厂生产储能电池等合作机会，携手加快开拓欧洲市场。此外双方还将开展电池技术研发、设施运营及电池循环再生等领域的技术与商业合作

资料来源：公司公告、东兴证券研究所

4. 产能加速释放，产业链延伸布局助力降本增效

4.1 公司进入产能快速扩张期，为营收增长奠定坚实基础

全球产能释放提速，配套大众产能年内投产。为满足终端需求快速增长、加快拓展海外市场，公司整体产能进入快速扩张期，22年于南京、桐城等地陆续释放近50GWh产能，目前公司国内产能遍布合肥、南京、柳州等地，其中为配套大众标准电芯，在合肥新站共规划50GWh产能，预计一期20GWh将于2023Q3投产，二期30GWh已于2022年9月开工。海外产能布局方面，公司2021年7月收购Bosch德国哥根廷工厂，成为在欧洲的首个生产基地，规划改建产能20GWh，预计2023年底投产10GWh，2024年底全部投产。公司还计划与InoBat在欧洲合资建设40GWh动力电池产能，并与VinES合资建立越南首座LFP电池工厂，此外公司在美国、泰国等地产能也在陆续布局中。

2022年公司总产能约为100GWh，根据公司规划，预计2025年底公司总产能将达300GWh，其中海外产能约100GWh。我们预计2023年公司建成与投产产能有望达到180GWh，未来三年随着产能加快释放，公司的供货能力有望进一步提升，有助于其拓展国内外市场空间，公司全球市占率长期有望稳固提升，带动营收规模实现高速增长。

表8：公司已明确的产能布局情况（GWh/年）

	地区	产能类型	已明确产能规划	23年预估产能*	供货客户
	合肥公司	LFP 动力	1	1	江淮、奇瑞、上汽、北汽
	合肥高新区	NCM 动力（含半固态）	7	7	-
	合肥庐江	LFP 动力	6	6	江淮、奇瑞、北汽
国内	南京	LFP 动力	38	38	上汽大通、上汽通用五菱、东风小康、长安、奇瑞、吉利、瑞驰、华为
	青岛	LFP 动力	3	3	江淮、北汽
	唐山	LFP 动力&储能	10	10	华为、欧美储能市场、吉利商用车等
	柳州	LFP 动力	30	30	上汽通用五菱、Tata、Vinfast

	桐城	LFP 动力	40	20	Rivian、Tata
	宜春	LFP 动力	30	20	-
	南通	LFP 储能	10	10	-
大众标准电芯	合肥新站	LFP 动力/NCM 动力	50	20	大众安徽
	德国哥根廷	LFP 动力&储能	20	10	欧洲客车与储能市场
海外	欧洲/斯洛伐克	LFP 动力&储能	40	-	-
	越南河静	LFP 动力	5	5	Vinfast
合计产能			290	180	

资料来源：公司公告、东兴证券研究所，含推算值，*2023 年预估产能为建成+投产

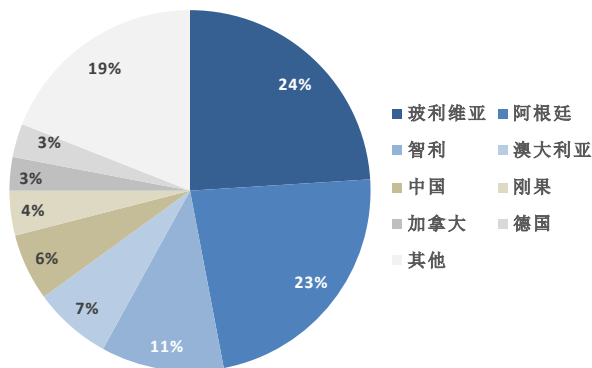
4.2 延伸布局产业链上游环节，资源供给稳定

公司掌握上游锂资源并自主生产碳酸锂等电池原材料，同时延伸布局电池正负极材料、电解液与隔膜等核心环节，产业链纵向一体化布局行业领先。

4.2.1 锂资源与原材料

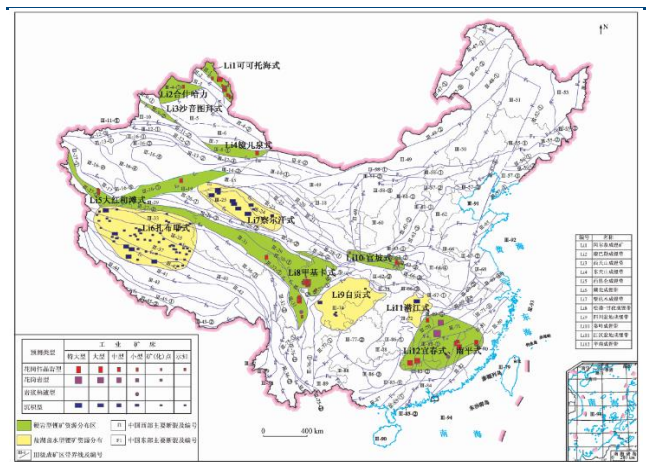
锂资源稀缺，为电池企业盈利决定因素。全球锂资源储量有限且分布不均，目前已探明的锂资源超过 50% 位于南美洲，我国锂资源占比仅为 6%，主要集中在江西、青海等地。中国作为全球最大的电动车市场，锂资源供需的错配导致碳酸锂等原材料价格长期处于高位，使得产业链中下游的利润受到了严重的挤压。尽管近期碳酸锂价格有下行趋势，但由于锂矿开发周期较长且下游需求仍处于增长阶段，叠加全球经济波动加强与地缘政治冲突的潜在风险，锂资源在动力电池产业链中的“战略资源”地位短期内将持续凸显，具有稳定锂资源供应的电池企业，可一定程度上降低成本端压力、保障利润的稳定性。

图31：全球锂资源分布情况



资料来源：真锂研究、东兴证券研究所

图32：中国锂资源分布情况



资料来源：李健康，等。中国锂矿成矿规律概要[J].地质学报,2014、东兴证券研究所

前瞻布局全球锂资源。公司在锂资源环节布局行业领先，与宜春矿业成立合资公司并取得当地两处锂矿的探矿与采矿权。同时公司积极布局海外锂资源，于 2022 年 5 月与阿根廷胡胡伊省国家能源矿业公司（JEMSE）签署战略合作协议，JEMSE 将为公司提供约 1.7 万公顷勘查面积的探矿与采矿权，双方还将成立合资公司建设碳酸锂生产线。根据我们调研，公司计划未来还将获取宜春当地多处锂矿，其中预计 2023 年将再获 2 处锂矿。

表9：公司现有锂资源布局情况

股权比例	地区	资源储量	生产规模	伴生锂金属氧化物	生产状态	
宜春国轩矿业	51%	宜丰县白水洞	-	150 万吨/年	2.62 万吨	已投产
		宜丰县水南段	2,687 万吨	300 万吨/年	10 万吨	预计 23 年投产
JEMSE 合资公司	未披露	阿根廷胡胡伊省	尚未探明（探矿面积 1.7 万公顷）	-	-	-

资料来源：公司公告、东兴证券研究所

碳酸锂产能如期释放，原材料自供比例持续提升。基于锂矿资源布局公司积极投建碳酸锂生产线，目前公司在宜春市共规划碳酸锂产能 12 万吨/年。根据我们调研，2022 年公司碳酸锂产量约 6000 吨，预计 2023 年产量将超过 2 万吨，2025 年宜春市现有三处生产基地将全部满产，按 1GWh 锂电池消耗 600 吨 LCE 碳酸锂折算，预计公司国内全部碳酸锂产能建成后可覆盖 200GWh 产能，若按碳酸锂权益产能折算亦可覆盖 130GWh 产能。此外随着与 JEMSE 合资公司落地以及海外碳酸锂产能布局的完善，公司碳酸锂对电池产能的自供比例有望突破 60%。我们预计公司将受益于锂资源一体化的纵向布局，原材料高自供比例使其可在成本端获得一定优势，公司长期盈利能力有望持续改善。

表10：公司碳酸锂产能布局情况

股权比例	地区	产能/供应规划	总权益产能（万吨）	23 年权益产能（万吨）	
奉新国轩	55%	宜春奉新县	总规划共 5 万吨/年	2.75	-
宜丰国轩	55%	宜春宜丰县	总规划共 5 万吨/年，一期 2.5 万吨/年预计 2023Q2 投产	2.75	1.38
宜春科丰	78.67%	宜春经开区	总规划共 2 万吨/年，已投产	1.57	1.57
JEMSE 合资公司	未披露	阿根廷	一期 2 万吨/年，后续可根据需求扩产至 5 万吨/年	-	-
江特电机	战略合作保供	-	每月供应量不低于 500 吨，待合作稳定后商议递增供应量	0.6	0.6
合计产能				7.67	3.55

资料来源：公司公告、东兴证券研究所

4.2.2 电池材料核心环节

延伸布局产业上游，覆盖电池材料核心环节。公司锂电池产业链布局完善，通过自建产能、参股合资及专利收购等方式，覆盖了包括正/负极材料、隔膜、电解液等电池材料核心环节。在正极材料环节，公司能够完全自主生产高能量密度 LFP 与高镍三元正极材料，其中 LFP 正极材料产能 20 万吨/年，高镍三元正极材料 4 万吨/年，可配套大众标准电芯，此外还与中冶集团、比亚迪合资建有年产 4.8 万吨高镍三元前驱体，持股比例 30%。负极材料环节，公司在内蒙古乌海与安徽肥东自建石墨负极产能规划合计 70 万吨/年，在安徽庐江自建硅基负极产能 5,000 吨/年，同时与上海电气合资钛酸锂负极产能 2,000 吨/年，持股比例 45.4%。

隔膜环节，公司与星源材质合资建厂产能 1 亿m²，持股比例 27.69%。电解液环节，公司于 2017 年 6 月收购巴斯夫美国克利夫兰电解液实验室及相关专利，并在安徽肥东自建产能 10 万吨/年。此外公司还布局电池回收环节，有助于其形成良性的业务闭环、优化产业链成本。

我们认为电池材料全产业链的布局，将使公司在原材料供应稳定的基础上进一步强化成本优势，有助于公司掌控扩产节奏，并可在核心材料各个环节提前介入，与电芯研发进行耦合，提升产品研发设计的连贯性与一致性，进而提升终端产品性能。

表11：公司产业链布局情况

产业链环节	材料	地区	合作方	股权比例	产能*
正极材料	磷酸铁锂	安徽合肥庐江	自建产能	-	20 万吨/年
	磷酸铁锂	美国密歇根	未披露	-	15 万吨/年
	高镍三元	安徽合肥庐江	自建产能	-	3 万吨/年
前驱体	高镍三元	河北唐山	中冶集团、比亚迪	30%	4.8 万吨/年
负极材料	石墨负极	内蒙古乌海	自建产能	-	40 万吨/年
	石墨负极	安徽合肥肥东	自建产能	-	30 万吨/年
	硅基负极	安徽合肥庐江	自建产能	-	5,000 吨/年
	钛酸锂负极	江苏南通	上海电气	45.4%	2,000 吨/年
	未披露	美国密歇根	未披露	-	5 万吨/年
隔膜	隔膜	安徽合肥庐江	星源材质	27.69%	1 亿m ² /年
电解液	电解液	美国克利夫兰	巴斯夫实验室	专利收购	-
	电解液	安徽合肥肥东	自建产能	-	10 万吨/年
铜箔	铜箔	安徽铜陵	铜陵有色	2.62%	8 万吨/年
	复合集流体	安徽合肥庐江	自建产能	-	200GWh/年
电池回收	-	安徽合肥庐江	自建产能	-	50GWh/年
	-	安徽合肥肥东	自建产能	-	未披露

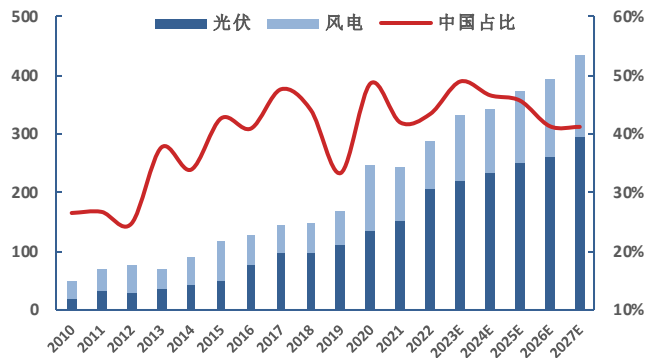
资料来源：公司公告、东兴证券研究所，*产能为规划总产能

5. 卡位储能需求放量，技术与客户积累加速业务成长

5.1 风光装机催化储能需求高增，LFP 应用市场空间广阔

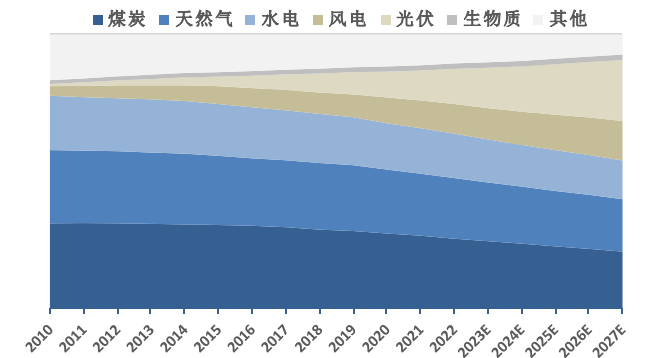
风光装机提升推动能源结构改变，储能重要性日益凸显。全球脱碳节奏的日益加快推动风能、光伏等清洁能源发电装机量持续攀升，2022 年全球风光新增装机量合计约 288GWh，环比+18%，根据国际能源署(IEA)预测，2027 年全球新增风光装机量将达 434GWh，累计风光装机量将达 3.9TWh，占全球各类能源发电累计装机量的比例将达 37%。风光发电等波动式可再生能源在能源结构中占比的逐渐提升，对电网的稳定性与电力资源调配的灵活性带来较大的挑战，火电等传统发电方式快速响应能力较弱，无法快速爬坡满足需求。储能作为电力系统中可实现电力资源灵活调配的基础设施，将提高风光发电的稳定性并能快速响应电网调频需求，其重要性愈发凸显。未来随风光发电占比的进一步提高，将带动电网各个环节储能需求的持续增加。

图33：全球光伏、风电年新增装机量及预测（GWh）



资料来源：IEA、国家能源局、东兴证券研究所，2022年海外装机量为预估

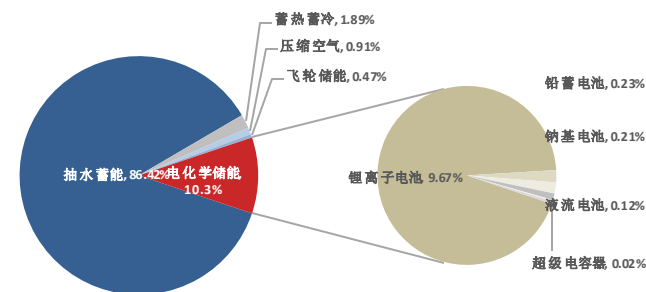
图34：全球各类能源发电累计装机量占比及预测



资料来源：IEA、东兴证券研究所

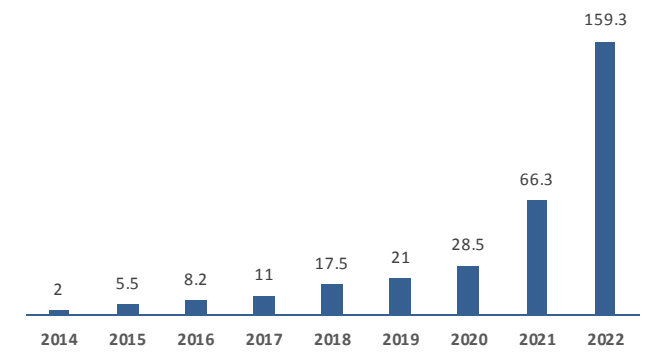
电化学储能优势显著，储能电池需求强劲。抽水蓄能受限于建设周期长与地理位置要求高等劣势，已不足以满足现有快速增长的储能需求，而电化学储能具有启动爬坡速度快、建设周期短、可快速灵活部署及空间利用率较高等诸多优势，随着风光发电装机量提升其需求将持续增长。2021年全球电化学储能累计装机功率占比超10%，其中锂电池储能技术成熟、经济性强，为应用最广泛的电化学储能方式，占电化学储能装机功率的94%，2022年全球储能锂电池出货量接近160GWh，环比+140%，行业发展已进入快速增长期。根据国家能源局、发改委《关于加快推动新型储能发展的指导意见》规划，我国2025年新型储能装机规模将超过30GWh，目前超20省份政府出台政策指导风光等新能源项目配储比例，预计储能锂电池装机量有望延续快速增长之势，同时技术进步叠加原材料成本平稳回落将催化行业需求高增，储能锂电池市场机遇广阔。

图35：2021年全球储能技术累计装机功率分布



资料来源：CIAPS、东兴证券研究所

图36：全球储能锂电池出货量（GWh）



资料来源：EV Tank、东兴证券研究所

受高性价比优势与政策推动，LFP在储能领域放量。LFP锂电池循环次数远高于三元锂电池与铅蓄电池，能量密度150~210Wh/kg大幅高于铅蓄电池而度电购置成本相似，较长的使用年限与高性价比能够比现有铅蓄电池更好兼顾储能在性能与经济性的需求，为现有电池类型中与储能领域应用最为契合的电池技术路线，此外国家能源局2022年6月发布的《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2022年版）（征求意见稿）》提出“中大型电化学储能电站不得选用三元锂电池、钠硫电池”，也从安全性因素上限制了三元电池在储能领域的应用。近期钠离子电池技术备受市场关注，其能量密度与循环次数已接近LFP电池且拥有更好的低温性能，但其仍处于产业化落地早期阶段，技术成熟度与产能布局情况对现有储能需求的覆盖能力有限，因此LFP电池在储能领域的市场空间广阔，储能市场装机需求持续高增将成为LFP电池出货量的增长驱动力。

表12：不同类型电池性能参数对比

	LFP 锂电池	LMFP 锂电池	NCM 锂电池	LMO 锂电池	铅蓄电池	钠电池
电池能量密度 (Wh/kg)	150~210	160~240	200~320	140~180	30~50	100~160
电压平台 (V)	3.2	3.2~3.9	3.7	3.7	2	2~3
循环次数	4000~10000	2000~2500	1000~3000	500~2000	330~500	2000~6000
用锂量 (g/Wh)	11.6	13	7.9~11.6	11.2	-	-
低温性能	较差	一般	较好	较好	较差	较好
高温性能	较好	较好	一般	较差	一般	较好
电池成本	较低	低	较高	低	较低	较低

资料来源：GGII、东兴证券研究所

5.2 储能业务快速发力，终端需求广泛覆盖

业务入局多年，技术积累深厚。公司自 2016 年 9 月成立储能事业部战略切入储能行业后持续发力，先后在 2017 年与 2018 年与上海电气、北京福威斯成立合资公司，开展储能电池技术的研发与生产。基于公司在 LFP 电池领域的深厚积累，使得公司在储能电池领域也快速获得了技术突破，公司 LFP 储能电池循环寿命可达 15,000 周。目前公司产品已通过美国 UL、德国 TÜV、加拿大 CSA、日本 JET 等多项国际标准认证，出口至北美、欧洲、日本等地，实现全面进入海外主流市场。

产品矩阵丰富，终端需求覆盖广泛。2022 上半年公司储能业务实现营业收入 12.8 亿元，占营业总收入 14.8%。公司储能业务产品主要包括储能电芯及电池组、集装箱储能系统设备及 2C 储能产品等，已实现对发电侧至用户侧全领域需求的覆盖，其中储能电池主要供应运营商通讯基站与储能电站，占公司储能业务 60% 左右，主要客户为华为，2022 年储能电池供应约 2GWh，预计 2023 年将供应 3.5~4GWh；储能电站系统设备主要为国家电网、皖能集团等能源集团或电网的大型储能电站项目供应集装箱式储能系统，占公司储能业务 35% 左右；2C 储能产品主要为用户侧储能充电设备以及面向北美、欧洲等海外市场的便携式储能终端。

表13：公司储能产品矩阵

产品名称	产品示例	发布时间	目标客户	产品性能
集装箱式储能电站		-	商用固定储能	采用系统模块化设计，系统电压、电池容量及 BMS 可灵活配置扩展，同时配备七氟丙烷、水浸没的自动消防和智能温控系统，确保了产品安全性和稳定性
“Power Ocean”移动储能系统		-	商用移动储能	可实现 0.6 秒以内快速接入备用电源，连续工作 18 小时
“易佳电”智能移动储能充电桩		2022 年 5 月	移动储能&充电	集合储能与充电桩二者功能，无需基础建设，可摆脱电网束缚，单台电量 193kWh，配备大功率直流快充，可移动并直接投放运营，灵活部署可解决临时充电桩数量不足问题

“Gendome
3000”移动
储能电源



2022年6月

2C 便携储能
(海外市场)

采用动力电池同级别高性能 LFP 电池，循环次数达 6,500 次，电池容量 3,072Wh，稳定输出功率达 3,000W，充电时间 1.2h 并可使用光伏电池板在 2.5h 内充满电，可兼容 99% 常用电器设备，并可通过 APP 链接管理 BMS 系统实现电池使用寿命的智能优化

资料来源：公司公告、东兴证券研究所

5.3 国内外项目合作广泛，优质客户积累有望加速业务增长

下游优质客户合作广泛，国内外项目中标落地频繁。公司凭借在储能领域不断提升的技术与产品实力，广泛获得优质客户的认证，与华为、中国铁塔、国家电网、中电投、许继集团、皖能集团、晶科能源、Invenergy、台塑集团、苏美达等行业领先企业陆续达成全方位战略合作关系，国内海外储能项目频繁中标落地。根据 GGII 数据，公司 2022 年储能电池出货量排名居中国第六位。我们预计未来公司将借助华为等优质客户在国内及海外储能市场的拓展，获得客户终端产品供应的品质背书，储能电池出货量有望加速增长。

表14：公司储能项目参与中标情况

时间	项目	供应产品	项目规模
2017年2月	电子十一院、北京福威斯储能充电站项目	储能电池产品	200MWh
2018年4月	国家电网江苏镇江长旺储能电站项目	集装箱式储能电池系统	8MW/16MWh
2018年10月	淮北市濉溪县公交场站光储充一体化项目	储能电池产品	3.25MW/13MWh
2019年	美国西弗吉利亚&伊利诺伊储能调频项目	储能电池产品	72MW/72MWh
2020年6月	华能蒙城风电储能项目	集装箱式储能电池系统	40MW/40MWh
2021年1月	张家口“奥运风光城”多能互补示范工程储能项目	集装箱式储能电池系统	10MW/10MWh
2022年1月	淮北皖能储能电站一期项目	直流侧储能电池系统	103MW/206MWh
2022年5月	国家电网多功能移动储能充电车项目	液冷电池箱、“Power Ocean” 储能系统产品	9.6MWh
2022年10月	新源智储2022年度储能设备第二次框架招标项目	储能电池预制舱	300MWh-600MWh
2022年12月	海外大型储能电站集装箱	集装箱式储能电池系统	491MWh

资料来源：公司公告、东兴证券研究所

6. 盈利预测、估值与投资评级

6.1 盈利预测

我们预计公司 2022~2024 年实现营业收入 232/410/587 亿元，同比+124%/76%/43%，实现归母净利润 2.8/16.2/28.3 亿元，同比+177%/+473%/+75%，对应 EPS 为 0.16/0.91/1.59 元。

2022~2024 年为公司产能的快速扩张释放期，公司国内外订单饱满，动力锂电池业务方面，公司与长城、吉利、奇瑞、Rivian 等战略供应协议持续交付落地，Tata、Vinfast 等海外客户需求也进入快速增长期；公司与大众深度绑定，标准电芯最快将于 2023 年底开始试产 2024 年交付，同时公司还将供货哪吒汽车并成功切入雷诺-日产-三菱联盟供应体系。储能电池业务方面，目前公司与华为、苏美达及其他国内外大储、户储客户订单稳定，各储能项目合作进展顺利，公司在储能电池领域技术积累深厚，未来将收获更多新客户，有望乘全球储能需求快速增长趋势实现营收高增。

我们看好公司未来电池出货快速放量，预计 2022~2024 年公司电池出货量 29.3/58.2/77.3GWh。由于 2022 年碳酸锂等上游原材料价格高增，毛利率承压下滑，公司目前于江西宜春规划有 12 万吨/年碳酸锂产能并计划在阿根廷开采锂矿，2023 年预计自产碳酸锂超 2 万吨，此外公司锂电池产业链布局完善，正极材料完全自产，我们认为未来随原材料价格回落及自供比例提升，叠加产业链布局带来的协同效应，公司动力锂电池与储能电池业务毛利率有望走过拐点迎来回升。

表15：公司营收与毛利率预测（百万元）

	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	4,959	6,724	10,356	23,242	40,987	58,697
yoy	-3.3%	35.6%	54.0%	124.4%	76.3%	43.2%
电池组出货量 (GWh)	5.1	8.6	15.1	29.3	58.2	77.3
毛利率	32.5%	25.2%	18.6%	15.0%	17.2%	17.3%
动力锂电池	33.4%	24.7%	17.9%	13.6%	16.2%	16.6%

资料来源：公司财报、东兴证券研究所预测

我们预计随着公司未来产能快速释放及大众合作的管理效率赋能，各项期间费用率有望得到摊薄与改善。基于公司营收规模快速增长及海外业务加速拓展的趋势，我们预测 2022~2024 年公司销售费用率下降 1.9%/1.5%/1.5%；大众集团与公司合作的加深，将为公司经营管理效率带来诸多赋能优化，预计公司管理费用率将得到改善，考虑到股权激励费用的摊销，我们预测 2022~2024 年公司管理费用率为 6.6%/4.9%/3.5%；公司产品技术的研发迭代持续推进，对于固态电池、LMFP 等新技术持续加大投入，同时国内外产能扩建节奏加快，我们预计公司研发费用率将维持相对较高水平，预测 2022~2024 年研发费用率为 7.1%/7.0%/7.0%。

6.2 估值与投资评级

我们选取宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达、孚能科技作为可比公司，基于 PE、PS 与 PEG 相对估值方法判断公司的合理价值。

PE 估值：各可比公司 2023/2024 年平均 PE 为 26.9x/15.1x，公司 2023 年 32.2x PE 估值水平不具优势，但考虑到公司为国内 LFP 电池领域领军企业且深度绑定大众集团，大众电动化进程加速与公司全球化战略高

度契合，二者业务合作的协同价值将逐步显现，有助于公司加快国际业务拓展并建立品牌效应，公司动力电池装机量有望快速增长，同时公司自原材料至终端电池回收的产业链一体化布局优势或将给公司带来超出行业的盈利改善能力，预计公司业绩将走过拐点迎来高速增长，我们看好公司的长期价值，给予公司 2024 年 30x PE，对应目标市值 848 亿元，目标价格 47.7 元。

表16：可比公司 PE 情况

证券代码	公司	归母净利润（亿元）				PE			
		2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300750.SZ	宁德时代	159.3	305.4	459.6	606.4	61.7	32.2	21.4	16.2
002594.SZ	比亚迪	30.5	160.2	289.0	408.2	228.6	43.4	24.1	17.1
300014.SZ	亿纬锂能	29.1	34.4	66.4	98.6	50.5	42.6	22.1	14.9
300207.SZ	欣旺达	9.2	11.0	24.1	32.7	43.9	36.6	16.7	12.3
688567.SH	孚能科技	-9.5	-8.9	5.9	19.3	-	-	50.1	15.2
平均值						96.2	38.7	26.9	15.1
002074.SZ	国轩高科	1.0	2.8	16.2	28.3	511.2	184.4	32.2	18.4

资料来源：各公司财报、iFinD、东兴证券研究所预测，可比公司数据均为 iFinD 一致预期，股价为 2023/3/3 日收盘价

PS 估值：各可比公司 2023/2024 年平均 PS 为 1.5x/1.1x，我们认为公司海外业务布局在行业中处于领先地位，公司有望分享海外电动车与储能市场加速渗透的红利，进而实现领先于行业增长的营收规模大幅提升，我们参照动力电池头部企业宁德时代 2.1x、亿纬锂能 2.2x，给予公司 2023 年 2.2x PS，对应目标市值 902 亿元，目标价格 50.7 元。

表17：可比公司 PS 情况

证券代码	公司	营业收入（亿元）				PS			
		2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
300750.SZ	宁德时代	1,303.6	3,421.4	4,690.0	6,022.2	7.5	2.9	2.1	1.6
002594.SZ	比亚迪	2,161.4	4,184.4	6,506.3	7,917.8	3.2	1.7	1.1	0.9
300014.SZ	亿纬锂能	169.0	355.7	645.2	968.6	8.7	4.1	2.3	1.5
300207.SZ	欣旺达	373.6	498.2	644.9	782.8	1.1	0.8	0.6	0.5
688567.SH	孚能科技	35.0	118.0	229.7	329.7	8.4	2.5	1.3	0.9
平均值						5.8	2.4	1.5	1.1
002074.SZ	国轩高科	103.6	232.4	409.9	587.0	5.0	2.2	1.3	0.9

资料来源：各公司财报、iFinD、东兴证券研究所预测，可比公司数据均为 iFinD 一致预期，股价为 2023/3/3 日收盘价

PEG 估值：2022~2024 年为公司产能的快速扩张释放期，规模效应有望带来期间费用率的持续改善，叠加公司原材料自供比例的不不断提升，预计公司盈利将逐渐回升并进入快速增长期，2021~2024 年公司归母净利润 3 年 CAGR 为 203%，利润增速显著高于行业平均水平，参考各可比公司 2023 年平均 PEG 水平 0.61x，我们基于保守预测给予公司 2023 年 0.25x PEG，对应目标市值 820 亿元，目标价格 46.1 元。

表18：可比公司 PEG 情况

证券代码	公司	归母净利润（亿元）			PE		PEG	
		2021A	2024E	CAGR	2022E	2023E	2022E	2023E
300750.SZ	宁德时代	159.3	606.4	56%	32.2	21.4	0.57	0.38
002594.SZ	比亚迪	30.5	408.2	138%	43.4	24.1	0.32	0.18
300014.SZ	亿纬锂能	29.1	98.6	50%	42.6	22.1	0.85	0.44
300207.SZ	欣旺达	9.2	32.7	53%	36.6	16.7	0.69	0.32
平均值							0.61	0.33
002074.SZ	国轩高科	1.0	28.3	203%	184.4	32.2	0.91	0.16

资料来源：各公司财报、iFinD、东兴证券研究所预测，可比公司数据均为iFinD一致预期，股价为2023/3/3日收盘价

综合以上三种估值方法，我们按照 PEG 估值法判断公司合理价值，给予公司目标市值 820 亿，对应目标价格 46.1 元，我们看好公司与大众集团战略协同及海外业务加速布局带来的收入增长潜力，产业链一体化布局有望强化公司成本优势，公司未来盈利成长性较强，首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

7. 风险提示

1) 全球电动车、储能需求低于预期的风险：现阶段锂电池下游需求主要来自电动车与储能领域，二者与终端消费及工商业部门资本支出有较大关联性，全球宏观经济扰动性增强或将削弱终端消费与投资能力，叠加原材料价格处于历史高位，存在行业增速低于预期的风险，进而导致锂电池需求不及预期。

2) 与大众合作进度、大众集团电动化进程不及预期的风险：大众集团作为公司的大股东与重要战略合作方，双方的业务合作与协同对公司的产品销售、技术研发及国内外市场拓展影响重大。若双方在标准电芯的开发与交付、海外市场的开拓及产能投资布局等方面的合作进度不及预期，或是大众集团全球电动车销量未能达到其电动化战略规划目标预期，则对公司未来盈利增长与业务布局将产生不利影响。

3) 产能建设不及预期的风险：2023~2025 年为公司产能的快速扩张释放期，公司规划到 2025 年产能达 300GWh，其中 100GWh 为海外产能。产能的释放速度受资金投入、设备采购及施工进度等多方影响，此外海外产能还存在经济波动及地缘政治等诸多不可控因素，公司产能建设进度或存在不及预期的风险。

4) 成本端、盈利改善低于预期的风险：碳酸锂等上游原材料在成本中占比较大，其价格波动将对公司营业成本产生不确定性影响。现阶段原材料价格出现一定回落趋势，但持续性有待验证。若原材料价格出现超出预期的反弹回升，以及公司碳酸锂自供产量不及预期，则会导致公司成本端及毛利率改善低于预期，进而影响公司业绩弹性。

5) 行业竞争加剧的风险：动力电池行业目前参与者众多，与公司规模相近的二三线企业均有产能加速扩张的趋势，同时下游整车企业基于供应链保障目的会选择接触多家供应商，并且如特斯拉、大众等整车企业还规划自建动力电池产能，因此或存在公司客户合作稳定性降低及行业竞争加剧的风险。

6) 行业新技术发展超预期的风险：目前动力电池与储能领域存在固态锂电池、钠离子电池、氢能及其他新型储能等先进技术路线齐头并进的趋势，尽管现有锂电池技术在短时间内仍保持成熟度与终端市场份额领先的地位，但若以上新型技术出现超预期的发展突破，则现有锂电池存在需求被替代的风险，进而对公司业绩产生不利影响。

附表：公司盈利预测表

资产负债表	单位：百万元					利润表	单位：百万元				
	2020	2021	2022E	2023E	2024E		2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产合计	15,620	25,280	52,633	63,350	90,645	营业收入	6,724	10,356	23,242	40,987	58,697
货币资金	3,344	11,385	21,064	8,197	11,739	营业成本	5,028	8,429	19,763	33,954	48,522
应收票据及账款	7,623	8,032	18,025	31,787	45,522	营业税金及附加	43	75	163	287	411
其他应收款	135	265	595	1,050	1,504	销售费用	266	330	442	615	880
预付款项	249	230	515	908	1,301	管理费用	398	569	1,531	1,991	2,061
存货	3,220	4,488	10,523	18,080	25,837	财务费用	312	335	199	585	669
其他流动资产	1,049	881	1,910	3,327	4,742	研发费用	499	644	1,650	2,869	4,109
非流动资产合计	12,215	18,333	22,520	32,809	37,712	资产减值损失	-471	-541	-511	-451	-440
长期股权投资	668	1,033	1,086	1,272	1,513	公允价值变动收益	0	0	10	0	0
固定资产	7,160	8,771	10,141	13,942	18,895	投资净收益	61	15	268	937	1,218
无形资产	1,264	1,895	1,896	1,894	1,888	加：其他收益	399	593	932	628	326
其他非流动资产	3,123	6,633	9,396	15,701	15,415	营业利润	168	39	193	1,802	3,149
资产总计	27,835	43,613	75,153	96,159	128,356	营业外收入	10	17	14	0	0
流动负债合计	11,894	18,282	40,060	60,204	93,251	营业外支出	11	8	9	0	0
短期借款	3,252	5,480	8,194	5,523	15,211	利润总额	166	48	197	1,802	3,149
应付票据及账款	7,049	10,235	25,851	44,414	63,470	所得税	20	-29	-59	180	315
预收款项	0	0	0	0	0	净利润	147	77	257	1,621	2,834
其他流动负债	1,593	2,567	6,014	10,268	14,570	少数股东损益	-3	-25	-26	4	6
非流动负债合计	4,866	5,957	10,844	10,083	6,399	归属母公司净利润	150	102	282	1,618	2,828
长期借款	3,582	4,883	8,875	8,114	4,430	主要财务比率					
其他非流动负债	1,283	1,074	1,969	1,969	1,969		2020	2021	2022E	2023E	2024E
负债合计	16,759	24,239	50,903	70,287	99,650	成长能力					
数股东权益	169	597	571	575	581	营业收入增长	36%	54%	124%	76%	43%
实收资本(或股本)	1,281	1,665	1,779	1,779	1,779	营业利润增长	185%	-77%	393%	833%	75%
资本公积	6,231	13,194	17,699	17,699	17,699	归属于母公司净利润增长	192%	-32%	177%	473%	75%
未分配利润	3,394	3,919	4,201	5,819	8,647	获利能力					
归属母公司股东权益合计	10,906	18,778	23,679	25,297	28,125	毛利率(%)	25.2%	18.6%	15.0%	17.2%	17.3%
负债和所有者权益	27,835	43,613	75,153	96,159	128,356	净利率(%)	2.2%	0.7%	1.1%	4.0%	4.8%
现金流量表						ROA(%)	0.5%	0.2%	0.4%	1.7%	2.2%
						ROE(%)	1.4%	0.5%	1.2%	6.4%	10.1%
经营活动现金流	685	1,058	2,061	1,805	3,634	偿债能力					
净利润	147	77	257	1,621	2,834	资产负债率(%)	60%	56%	68%	73%	78%
折旧摊销	608	810	866	1,147	1,588	流动比率	1.31	1.38	1.31	1.05	0.97
财务费用	305	381	199	585	669	速动比率	0.97	1.08	0.99	0.68	0.63
营运资金变动	-571	185	1,390	-768	-393	营运能力					
其他经营现金流	197	-395	-652	-781	-1,064	总资产周转率	0.24	0.24	0.31	0.43	0.46
投资活动现金流	-2,243	-4,185	-3,506	-10,655	-5,427	应收账款周转率	0.93	1.32	1.32	1.32	1.32
资本支出	-2,339	-4,659	-4,105	-11,250	-6,250	应付账款周转率	1.25	1.56	1.39	1.39	1.39
投资收益	61	15	268	937	1,218	每股指标(元)					
其他投资现金流	35	459	331	-342	-396	每股收益(最新摊薄)	0.08	0.06	0.16	0.91	1.59
筹资活动现金流	1,334	10,132	11,125	-4,016	5,335	每股净现金流(最新摊薄)	-1.00	0.64	1.41	-9.12	0.14
短期借款增加	-610	2,229	2,714	-2,671	9,688	每股净资产(最新摊薄)	6.13	10.56	13.31	14.22	15.81
长期借款增加	393	1,300	3,992	-760	-3,684	估值比率					
普通股增加	144	384	114	0	0	P/E	348.1	511.4	184.4	32.2	18.4
资本公积增加	1,364	6,963	4,505	0	0	P/S	7.7	5.0	2.2	1.3	0.9
现金净增加额	-241	7,002	9,679	-12,867	3,542	P/EG	1.81	-16.02	0.91	0.16	0.09

资料来源：公司财报、东兴证券研究所预测

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业普通报告	电力设备与新能源行业报告：节后硅料价格反弹接近尾声，光伏产业链酝酿跌价情绪	2023-03-03
行业深度报告	光伏辅材行业深度报告之接线盒：产品迭代持续进行，快速成长的高景气赛道	2023-03-02
行业深度报告	2023 年度光伏行业展望报告：拥硅为王时代渐行渐远，N 型技术大放异彩	2022-11-22
行业深度报告	光伏胶膜报告：行业盈利能力修复可期，二线企业加剧竞争谋突围	2022-08-22
行业深度报告	电力设备与新能源行业报告：光伏供应链涨价持续，8 月组件产出进一步分化	2022-08-08
行业深度报告	海缆行业：空间广阔、格局稳固，龙头企业率先受益	2022-07-14
行业普通报告	宁德时代发布第三代 CTP 麒麟电池——电力设备与新能源行业月报（2022 年 7 月）	2022-07-08
行业普通报告	电力设备与新能源行业报告：国办转发《关于促进新时代新能源高质量发展的实施方案》	2022-06-02

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

洪一

中山大学金融学硕士，CPA、CIIA，5年投资研究经验，2016年加盟东兴证券研究所，主要覆盖电力设备新能源等研究领域，从业期间获得2017年水晶球公募榜入围，2020年wind金牌分析师第5。

研究助理简介

吴征洋

美国密歇根大学金融工程硕士，3年投资研究经验，2022年加盟东兴证券研究所，主要覆盖电力设备新能源等研究领域。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用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，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和法律责任。

行业评级体系

公司投资评级（A股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（A股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526