

国轩高科(002074)

报告日期: 2023年12月20日

携手大众剑指全球市场，纵深布局构筑核心竞争力

——国轩高科深度报告

投资要点

□ 全球动力电池头部企业，深度受益汽车电动化浪潮

公司是全球动力电池头部企业，受益于汽车行业电动化渗透率提升和新型储能市场蓬勃发展，锂电池产品出货量快速增长。2022年公司实现营业收入230.52亿元，同比增长123%；实现归母净利润3.12亿元，同比增长206%。2023年前三季度，下游市场延续旺盛需求，公司实现营业收入217.78亿元，同比增长50.96%；实现归母净利润2.92亿元，同比增长94.65%。

□ 动力电池需求进入TWh时代，海外市场成为新增长引擎

随着新能源车替代燃油车的趋势不断演进，动力电池需求将持续增长，我们预计到2026年全球动力锂电装机量有望达到1657GWh，四年CAGR为34%。海外车企在IRA法案等政策支持下将进入高速增长期，对动力电池释放出更加旺盛的需求。中国电池企业先后通过技术出海、产能出海、合资共建等方式进行全球本土化布局，有望充分分享海外新能源市场发展红利。

□ 全产业链一体化布局加速构建，携手大众逐鹿全球市场

公司作为大众集团首个标准化电芯生产企业，能够率先形成较好的技术积累、量产能力和优化经验，依托大众集团的认证背书，有望加速打入欧美高端市场，提升公司动力电池产品价值量。同时，公司聚焦一体化整合，建立了从矿产资源端、材料端，到电池产品端、再到电池回收和充电基础设施的动力电池全产业链前瞻性垂直布局。随着公司优质产能逐步释放，公司成长空间有望进一步打开。

□ 卡位储能市场打造第二成长曲线，海内外市场齐驱并进

公司储能赛道布局较早，目前已经形成了家用储能、工商业储能、电力级储能三大产品平台，实现储能全应用场景产品覆盖。自布局储能业务以来，公司持续深化与华为、中国铁塔、国家电网、苏美达、上海电气等一流企业的战略合作；近年来，公司加速海外市场布局，先后与ABB、Nextera、Invenergy、Jinko、Borrego、Edison等知名国际企业建立合作，大力开拓国内外储能市场。

□ 盈利预测与估值

首次覆盖，给予“增持”评级。公司是全球领先的动力储能电池企业，携手大众加速海外市场拓展。我们预计2023-2025年公司归母净利润为4.36、9.65和16.44亿元，对应EPS分别为0.24、0.54和0.92元，当前股价对应的PE分别为81、37和21倍。我们选取从事动力储能电池的宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达作为可比公司，2023-2025年同行业平均PE分别为18、13、10倍，考虑到公司基本面大幅好转，业绩预期增速较高，目前公司估值水平高于同行业可比公司均值，但仍低于公司自身历史五年PE的中枢，给予“增持”评级。

□ 风险提示

新能源汽车销量和锂电池储能建设不及预期；磷酸铁锂电池市场份额下滑的风险；与大众合作不及预期的风险。

投资评级：增持(首次)

分析师：张雷

执业证书号：S1230521120004
zhanglei02@stocke.com.cn

分析师：黄华栋

执业证书号：S1230522100003
huanghuadong@stocke.com.cn

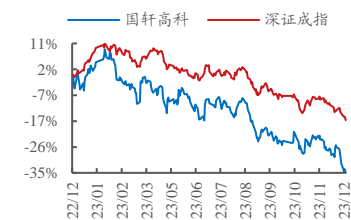
研究助理：虞方林

yufanglin@stocke.com.cn

基本数据

收盘价	¥19.75
总市值(百万元)	35,247.87
总股本(百万股)	1,784.70

股票走势图



相关报告

财务摘要

(百万元)	2022A	2023E	2024E	2024E
营业收入	23052	29898	42252	59604
(+/-) (%)	123%	30%	41%	41%
归母净利润	312	436	965	1644
(+/-) (%)	206%	40%	121%	70%
每股收益(元)	0.17	0.24	0.54	0.92
P/E	113.13	80.86	36.54	21.44
ROE	1.42%	1.74%	3.70%	5.95%

资料来源：浙商证券研究所

投资案件

● 盈利预测、估值与目标价、评级

我们预计 2023-2025 年公司归母净利润为 4.36、9.65 和 16.44 亿元，对应 EPS 分别为 0.24、0.54 和 0.92 元，当前股价对应的 PE 分别为 81、37 和 21 倍。我们选取从事动力储能电池的宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达作为可比公司，2023-2025 年同行业平均 PE 分别为 18、13、10 倍，考虑到公司基本面大幅好转，业绩预期增速较高，目前公司估值水平高于同行业可比公司均值，但仍低于公司自身历史五年 PE 的中枢，给予“增持”评级。

● 关键假设

1) 2023-2025 年公司动力储能电池销量同比增速分别为 45%、50%和 45%，价格同比增速分别为-10%、-5%和-2%，毛利率分别为 17.2%、18.0%和 18.4%。

2) 2023-2025 年公司输变电产品的营收同比增速分别为 15%、15%和 10%，毛利率维持在 22.5%。

● 我们与市场的观点的差异

市场认为：公司海外业务难以维持较高增速。**依据：**美国 IRA 法案规定，24 年起电池组件、25 年起关键矿物来自 FEOC 的新能源汽车分别无法享有 3750 美元的购车补贴；欧盟新电池法对于碳足迹、电池回收、电池护照等方面作出严格规定，将使国内电池企业出口面临更加复杂的合规流程，对电池企业的管理、生产等方面带来更多附加成本。美国和欧盟两大市场政策限制将会对公司海外业务的增速和盈利能力造成较大影响。

我们认为：公司海外业务将长期维持高速增长。**依据：**1)大众汽车是公司的第一大股东和重要客户，持续赋能公司海外业务拓展。公司作为大众集团首个标准化电芯生产企业，在 2022 年取得大众车型中国市场标准电芯定点后，于 2023 年 5 月再次获得了大众汽车海外市场标准电芯磷酸铁锂的正式量产定点，后续公司可以面向大众汽车全系列车型进行供货。2)公司本土化布局进度行业领先，除了印尼、阿根廷、美国等地的原材料基地外，加速在欧美、东南亚、南美等地区建设新一代动力电池和储能电池生产线，形成国际研产销一体化配套体系，积极应对 IRA 法案等政策对于电池和材料产地方面的限制。

● 股价上涨的催化因素

获得重大订单合同、与大众合作进一步深化、IRA 法案执行力度低于预期等。

● 风险提示

新能源汽车销量和锂电池储能建设不及预期；磷酸铁锂电池市场份额下滑的风险；与大众合作不及预期的风险。

正文目录

1 全球动力电池头部企业，铁锂老将历久弥坚	6
2 动力电池赛道坡长雪厚，多元化技术百舸争流	10
2.1 渗透率提升空间广阔，动力电池迈向 TWh 时代.....	10
2.2 国内格局呈两超多强，海外市场成增量核心.....	12
2.3 多元化新技术百花齐放，创新产品在落地之时.....	16
3 携手大众竞逐全球市场，一体化布局打造核心竞争力	19
3.1 研发水平居行业前列，磷酸铁锂技术积累深厚.....	19
3.2 国内客户结构多元，携手大众竞逐全球市场.....	23
3.3 一体化布局加速构建，优质产能驱动量利齐升.....	26
4 卡位储能打造第二成长曲线，海内外市场齐驱并进	29
5 盈利预测与估值	32
6 风险提示	34

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	7
图 2: 2017-2023Q3 公司营业收入(单位: 百万元, %)	7
图 3: 2017-2023Q3 公司归母净利润(单位: 百万元, %)	7
图 4: 2018-2023H1 公司营收构成(单位: 百万元)	8
图 5: 2023H1 公司营收构成(单位: %)	8
图 6: 2017-2023Q3 公司销售毛利率及净利率(单位: %)	8
图 7: 2018-2023Q3 公司的期间费用率(单位: %)	8
图 8: 公司的股权结构图(截至 2023 年 9 月 30 日, 单位: %)	9
图 9: 全球主要市场新能源汽车销量预测(单位: 万辆)	10
图 10: 全球和中国新能源汽车销量预测(单位: 万辆, %)	10
图 11: 电池级碳酸锂的价格变化(单位: 万元/吨)	11
图 12: 锂电正极材料的价格变化(单位: 万元/吨)	11
图 13: 锂电电解液材料的价格变化(单位: 万元/吨)	11
图 14: 锂电芯的价格变化(单位: 元/Wh)	11
图 15: 全球动力锂电装机量预测(单位: GWh, %)	12
图 16: 全球储能锂电需求量预测(单位: GWh, %)	12
图 17: 2022 年全球动力电池装车市占率(单位: %)	13
图 18: 2023 年 1-10 月全球动力电池装车市占率(单位: %)	13
图 19: 2022 年国内动力电池装机量 TOP10(单位: %)	14
图 20: 2023 年 1-11 月国内动力电池装机量 TOP10(单位: %)	14
图 21: 2017-2023 年 10 月海外动力电池装车量(单位: GWh, %)	15
图 22: 2022 年 1 月-2023 年 11 月中国动力电池出口量(单位: GWh, %)	15
图 23: 2022 年动力电池系统结构创新方案	16
图 24: 4680 大圆柱电池优势(单位: %)	16
图 25: 麒麟电池性能优势	17
图 26: 麒麟电池与 4680 电池性能对比	17
图 27: 锂离子电池电芯的能量密度提升之路	17
图 28: 国内外固态电池研发及产业化现状	18
图 29: 2017-2023Q3 公司研发费用(单位: 百万元, %)	19
图 30: 国轩高科可比公司研发费用率(单位: %)	19
图 31: 公司合肥工程研究总院架构	20
图 32: 公司全球八大研发中心	20
图 33: 公司磷酸铁锂电池能量密度提升历程	20
图 34: 公司三元电池发展历程	21
图 35: 公司固态电池总体目标	21
图 36: JTM 技术电芯结构	22
图 37: 刀片电池电芯结构	22
图 38: 公司动力电池下游客户	23
图 39: 2022 年公司主要客户情况(单位: 万台, GWh)	23
图 40: 2021 年公司主要客户情况(单位: 万台, GWh)	23
图 41: 中国两轮电动车销量及同比增速(单位: 万辆, %)	24
图 42: 2018-2022 年中国电动两轮车锂电渗透率(单位: %)	24

图 43: 公司与大众集团合作历程.....	24
图 44: 大众汽车集团发布“2030 NEW AUTO”战略.....	25
图 45: 大众集团标准电芯战略.....	25
图 46: 大众集团电池价值链闭环战略.....	25
图 47: 2017-2023 上半年公司海外营收(单位: 百万元, %).....	26
图 48: 2017-2023 上半年公司海外营收占比(单位: %).....	26
图 49: 公司 1+4+N 的电池回收布局.....	27
图 50: 公司自主研发的易佳电智能移动储能充电桩.....	27
图 51: 截至 2022 年全球已投运各类型储能项目占比(%).....	29
图 52: 我国储能锂离子电池出货量及预测(单位: GWh, %).....	29
图 53: 储能应用场景分类.....	30
图 54: 通信储能包括通信基站储能和数据中心储能.....	30
表 1: 公司主要业务介绍.....	6
表 2: 公司员工持股计划和股票期权激励计划(单位: 亿元, %).....	9
表 3: 磷酸铁锂正极与三元正极材料性能对比.....	12
表 4: 2023 年 1-10 月全球前十动力电池企业市场份额变化情况(单位: GWh, %, pcts).....	13
表 5: 2022 年国内前十名动力电池企业重点配套车型.....	14
表 6: 国内动力电池厂商部分国际化布局行动.....	15
表 7: 中国动力电池性能目标和技术路线.....	18
表 8: 2022 年底公司部分在研项目.....	19
表 9: 公司八大研发平台布局.....	20
表 10: 公司 JTM 专利技术.....	22
表 11: 公司动力电池海外在手订单/合作.....	26
表 12: 公司上游材料布局情况(单位: 万吨, 千吨).....	27
表 13: 公司动力电池产能布局情况(单位: GWh).....	28
表 14: 发改委、财政部、科技部、工信部和能源局联合印发《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》.....	29
表 15: 公司储能产品.....	30
表 16: 公司 2022 年以来储能项目开拓进展.....	31
表 17: 公司的业务拆分预测(单位: 百万元, %).....	32
表 18: 可比公司估值(单位: 亿元、元、倍).....	33
表附录: 三大报表预测值.....	35

1 全球动力电池头部企业，铁锂老将历久弥坚

公司是全球动力电池行业领军企业。国轩高科股份有限公司成立于 2006 年，经过多年的探索和努力，已逐步发展成为全球动力锂电池领先企业。公司目前的主要业务包括动力电池系统、储能电池系统和输配电设备三大板块：

(1)动力锂电池：全资子公司合肥国轩是国内最早从事新能源汽车动力电池自主研发、生产和销售的企业之一，主要产品包括磷酸铁锂材料及电芯、三元材料及电芯、动力电池组、电池管理系统等。公司与国内外众多新能源整车企业建立了长期战略合作关系，产品广泛应用于纯电动商用车、乘用车、专用车以及混合动力汽车等新能源汽车领域；

(2)储能电池：公司在储能电池方面拥有成熟的技术体系，主要产品包括储能型电池组、集装箱式储能系统、通信基站系列电源、5KWH/10KWH 户用储能电源、易佳电智能移动储能充电桩等。目前，公司积极与国内主要通信设备企业及国家电网等开展合作，大力开拓国内外储能市场，重点布局发电侧、电网侧、电源侧、用户侧四大储能领域，努力打造第二成长曲线。公司产品广泛应用于通讯基站、储能电站、船舶动力电池、风光互补、移动电源、两轮车等新能源领域；

(3)输配电设备：输配电设备作为公司的传统业务板块，主要产品为高低压开关成套设备、电器数字化设备、配网智能化设备、变压断路器、一体化充电桩、车载充电机和储能机柜等，产品广泛应用于火电、水电、核电、风电、轨道交通、冶金、化工等行业领域。近年来，公司积极通过创新技术推动产业转型，拓展了输变电运维服务及 EPC 项目总包施工等业务。

表1：公司主要业务介绍

业务	内容	应用场景
动力锂电池	拥有材料、电芯、模组、BMS 系统等全产业布局	纯电动商用车、乘用车、专用车以及混合动力汽车等新能源汽车领域
储能电池	发电侧、电网侧、电源侧、用户侧的储能电源和系统	通讯基站、储能电站、船舶动力电池、风光互补、移动电源、两轮车等新能源领域
输配电设备	电气设备、数字化和智能化设备、一体化充电桩、车载充电机、储能机柜、输变电运维服务、EPC 项目总包施工等行业领域	火电、水电、核电、风电、轨道交通、冶金、化工等

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

深耕电池产业十六余载，携手大众乘势而上。公司成立于 2006 年，成立初期即开始进行磷酸铁锂材料和电池的生产，2010 年搭载公司电池的首条纯电动公交上线运营，引领全球电池行业技术发展。2011 年，公司产品从商用车电池拓展至乘用车电池，后续逐步与江淮、上汽、北汽、金龙、中通等国内车企建立合作关系。2015 年公司于深交所上市，成为国内动力电池第一股。2017 年，公司与上海电气成立合资公司，发力储能领域。2019 年，公司海外市场开拓颇见成效，与德国博世、印度塔塔等深入合作，储能电池应用于美国西弗吉尼亚州 72MW/72MWh 电网调频项目。2021 年公司引入大众战投完成交割，大众成为公司第一大股东，全球化布局落下关键一子。2022 年，公司 GDR 在瑞士交易所上市。2023 年 9 月，公司欧洲哥廷根工厂顺利投产，出海战略再进一步。

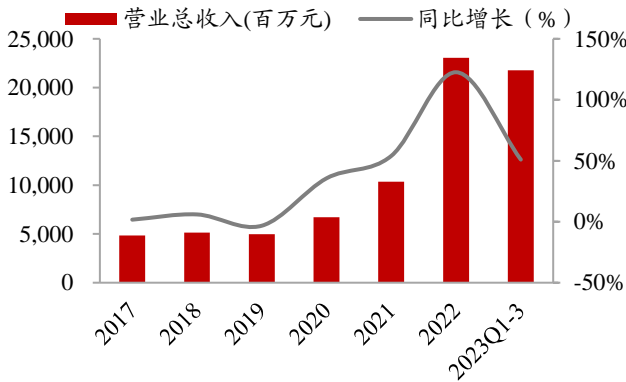
图1: 公司发展历程



资料来源: 公司公告, 公司官网等, 浙商证券研究所

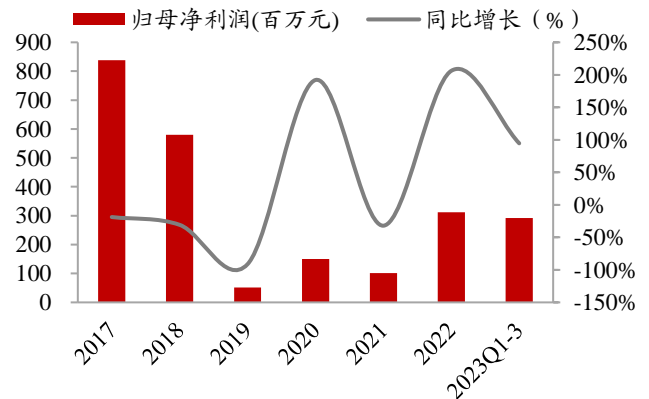
收入规模逐年增长, 近年业绩重回高增。2022年公司实现营业收入230.52亿元, 同比增长123%; 实现归母净利润3.12亿元, 同比增长206%, 主要系下游新能源汽车和新型储能市场需求旺盛, 公司产品出货量快速增长。营收方面, 2017-2022年公司营收从48.38亿元增长至203.52亿元, 5年CAGR为128.57%, 公司在动力电池领域保持领先地位, 同时储能业务也高速发展。利润方面, 2017-2019年公司归母净利润经历下降阶段, 主要系新能源补贴退坡和整车成本压降, 公司产品价格下降; 2020-2022年, 受益于国内新能源车市场整体高度景气 and 磷酸铁锂电池装机量占比提升, 公司业绩重回高增。2023年前三季度, 下游新能源车市场延续需求旺盛, 公司加速构建国内、国际增长双引擎, 实现营业收入217.78亿元, 同比增长50.96%; 实现归母净利润2.92亿元, 同比增长94.65%。

图2: 2017-2023Q3公司营业收入(单位: 百万元, %)



资料来源: Choice, 浙商证券研究所

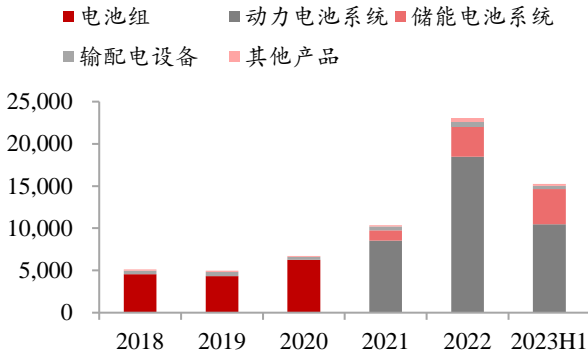
图3: 2017-2023Q3公司归母净利润(单位: 百万元, %)



资料来源: Choice, 浙商证券研究所

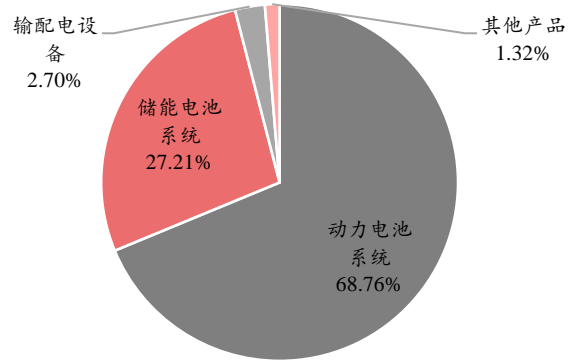
动力电池收入高速增长，储能电池收入占比不断扩大。2022 和 2023 上半年公司动力电池营业收入分别为 184.82 亿元、104.78 亿元，分别同比增长 116.40%、58.56%，营收占比分别为 80.2%、68.8%，是公司的主要收入来源。受益于储能市场高度景气，2022 和 2023 上半年公司储能电池业务营收规模大幅增长，分别实现营收 35.08 亿元、41.47 亿元，营收占比分别为 15.22%、27.21%。

图4： 2018-2023H1 公司营收构成(单位：百万元)



资料来源：Choice，公司公告，浙商证券研究所

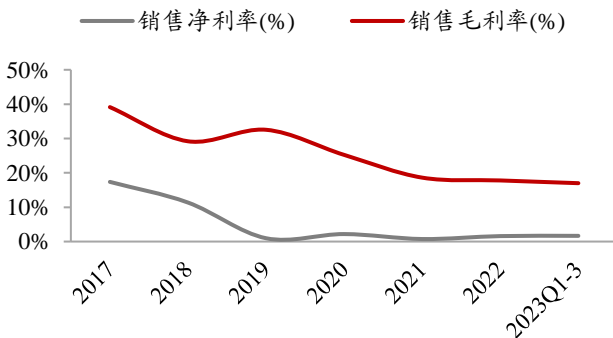
图5： 2023H1 公司营收构成(单位：%)



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

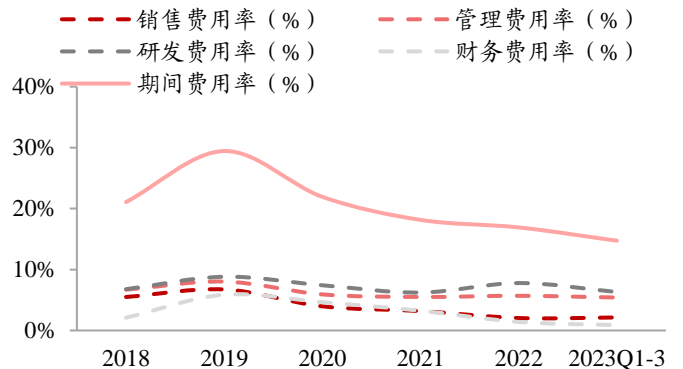
盈利能力短期承压，经营效率持续改善。2018-2021 年，受新能源补贴退坡、原材料成本增加、行业竞争加剧等因素影响，公司盈利能力整体呈下降趋势。2019-2021 年公司销售毛利率分别为 32.54%、25.23%、18.61%，销售净利率分别为 0.97%、2.18%、0.74%。2022 年及 2023 年前三季度公司净利率已回升至 1.59%、1.66%，随着公司全产业链布局稳步推进、优质产能逐步释放、磷酸铁锂等原材料价格回落，公司盈利能力有望进一步改善。经营效率方面，2019-2023 年前三季度公司期间费用率从 29.44%下降至 14.73%，主要系公司营收规模迅速扩大和大众赋能下公司的费用管控能力提升，规模效应下后续费用率有望进一步降低。

图6： 2017-2023Q3 公司销售毛利率及净利率(单位：%)



资料来源：Choice，浙商证券研究所

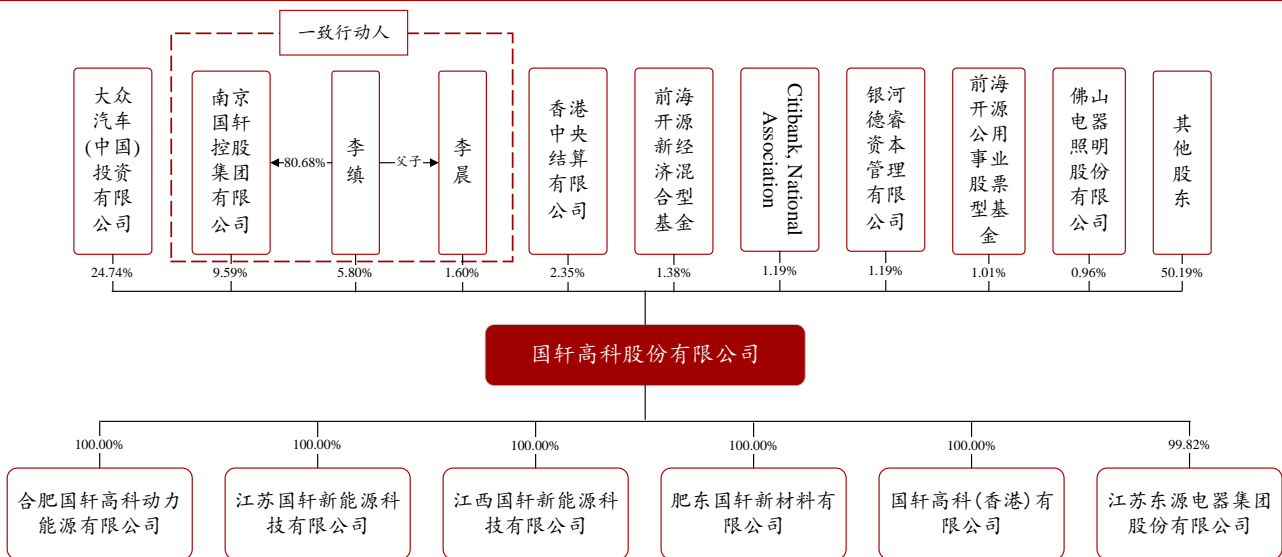
图7： 2018-2023Q3 公司的期间费用率(单位：%)



资料来源：Choice，浙商证券研究所

董事长李缜为公司实际控制人。大众汽车(中国)投资有限公司为公司的第一大股东，持股比例为 24.74%。南京国轩控股集团有限公司、李缜、香港中央结算公司为公司第二、第三、第四大股东，分别占有 9.59%、5.80%、2.35%股份。除直接持有外，李缜的一致行动人李晨持有公司 1.60%的股权，并通过南京国轩控股集团控制公司 9.59%的股份，李缜及其一致行动人合计持有公司 16.99%的股份。根据 2020 年 5 月 28 日大众中国和李缜及其一致行动人签署的《股东协议》的约定，在 36 个月或大众中国自行决定的更长期间内，其将不可撤销地放弃其持有的部分公司股份的表决权，以使其表决权比例比李缜及其一致行动人低至少 5%。因此，李缜仍为公司的实际控制人。

图8: 公司的股权结构图(截至 2023 年 9 月 30 日, 单位: %)



资料来源: Choice, 公司公告, 浙商证券研究所

推出员工持股计划和股票期权激励计划, 绑定公司核心员工团队。公司于 2021 年 9 月面向董事、监事、高管(合计 10 人, 股权激励份额占比 17.87%)、核心骨干员工或关键岗位员工(100 人, 股权激励份额占比 82.13%)推出第三期员工持股计划, 以增强员工的凝聚力和公司的活力。2022 年 5 月, 公司向 6 名董事、高管和 1751 名核心技术人员等推出股票期权激励计划, 股票期权数量约占公司股本总额的 3.60%, 公司层面业绩考核要求为: 以 2021 年营收为基数, 2022 至 2024 年营业收入增长率不低于 100%、200%、300%, 表明公司在业务拓展和收入增长方面的坚定信心。

表2: 公司员工持股计划和股票期权激励计划(单位: 亿元, %)

激励计划	解锁/行权期	业绩考核指标	解锁/行权比例
《2021 年第三期员工持股计划》	第一个解锁期	以 2020 年营收为基数, 2021 年营收增长率不低于 30%	40%
	第二个解锁期	以 2020 年营收为基数, 2022 年营收增长率不低于 50%	30%
	第三个解锁期	以 2020 年营收为基数, 2023 年营收增长率不低于 70%	30%
《2022 年股票期权激励计划》	首次授予的股票期权		
	第一个解锁期	以公司 2021 年营收为基数, 2022 年营收增长率不低于 100%	40%
	第二个解锁期	以公司 2021 年营收为基数, 2023 年营收增长率不低于 200%	30%
	第三个解锁期	以公司 2021 年营收为基数, 2024 年营收增长率不低于 300%	30%

资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

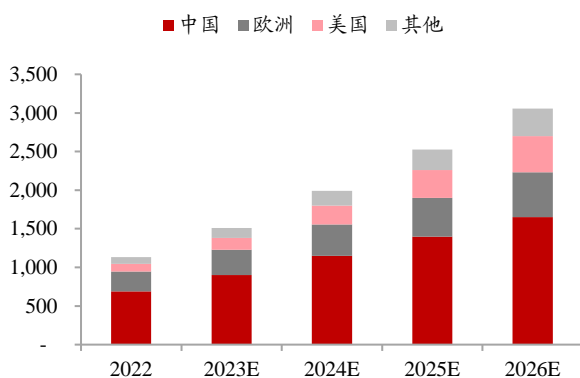
2 动力电池赛道坡长雪厚，多元化技术百舸争流

2.1 渗透率提升空间广阔，动力电池迈向 TWh 时代

海外市场方兴未艾，政策驱动下欧美新能源车有望加速渗透。欧洲市场方面，自 2020 年欧盟启动史上最严格的汽车碳排放政策，欧洲新能源车市场持续维持高景气度。此外，欧洲各大汽车集团纷纷发布电动化战略规划。我们认为欧洲长期电动化的趋势确定，中短期电动车市场仍受益于欧盟国家实行的税收减免和补贴政策。我们预计，2023-2024 年欧洲新能源汽车销量分别为 326 万和 407 万辆，同比增速分别为 26%和 25%。美国市场方面，2022 年拜登政府通过 IRA 法案，政策支持下美国新能源车市场有望迎来快速发展。根据乘联会，2023 年前 9 个月，美国新能源乘用车渗透率约 9.1%，较 2022 全年的 6.9%提升了 2.2 个百分点。我们认为，在 IRA 法案支持下，美国新能源汽车市场渗透率将快速提升。我们预计，2023-2024 年美国新能源汽车销量分别为 154 万和 244 万辆，同比增速分别为 55%和 59%。

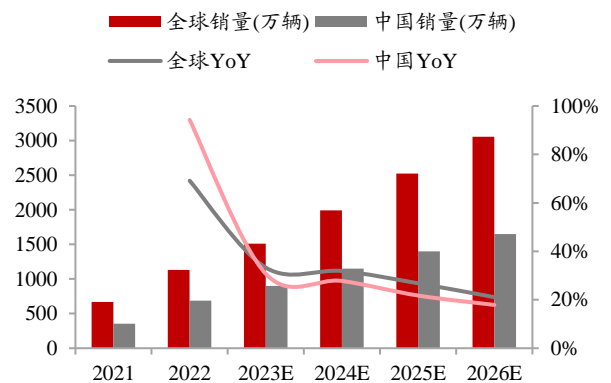
国内新能源汽车市场呈扶摇之势，2024 年销量有望突破千万辆。根据中汽协数据显示，2022 年我国新能源汽车持续爆发式增长，产销分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9%和 93.4%。在电动化渗透率方面，2022 年我国新能源汽车市场渗透率达到 25.6%，高于上年 12.1 个百分点，国内新能源汽车市场整体呈扶摇之势。政策端，根据财政部等，2024-2027 年购置税两年减免两年减半的政策已经落地；产品端，在智能驾驶、高压快充、智能座舱等功能加持下，我们认为，新能源汽车的产品力已领先于燃油车；价格端，随着电池材料及零部件降低成本和提升性能的推进，新能源汽车的性价比优势将不断巩固，我们认为这些将驱动中国新能源汽车的渗透率继续提升。我们预计，2023-2024 年中国新能源汽车销量分别为 900 万和 1150 万辆，同比增速分别为 31%和 28%。

图9：全球主要市场新能源汽车销量预测(单位：万辆)



资料来源：Marklines，中汽协，欧洲汽车制造商协会，浙商证券研究所预测

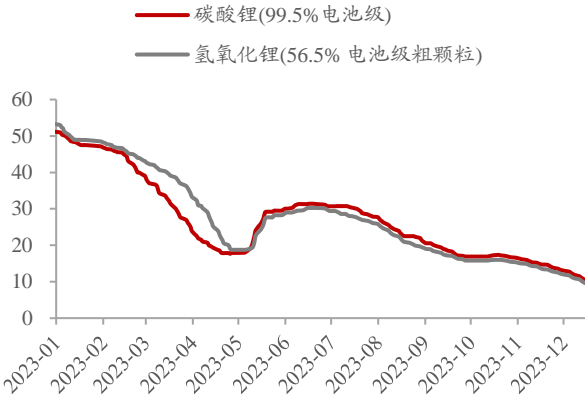
图10：全球和中国新能源汽车销量预测(单位：万辆，%)



资料来源：Marklines，中汽协，欧洲汽车制造商协会，浙商证券研究所预测

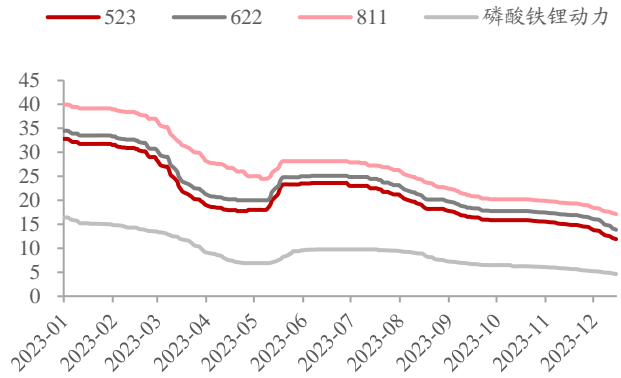
上游原材料产能逐步释放，动力电池成本压力有望缓和。受益于新能源汽车销量快速增长，动力电池需求大幅增长，供需错配导致锂电池原材料价格大幅上涨。2022年下半年以来，随着上游原材料产能的逐步释放，电池材料价格进入下降通道，动力电池厂家的成本压力有所缓和。根据上海有色网，2023年年初至2023年12月15日，电池级碳酸锂、磷酸铁锂动力正极材料、NCM622正极材料、人造石墨(中端)、磷酸铁锂电解液、湿法隔膜基膜(7微米)、方形磷酸铁锂电芯价格分别下降了80%、72%、60%、35%、58%、31%和56%。

图11: 电池级碳酸锂的价格变化(单位: 万元/吨)



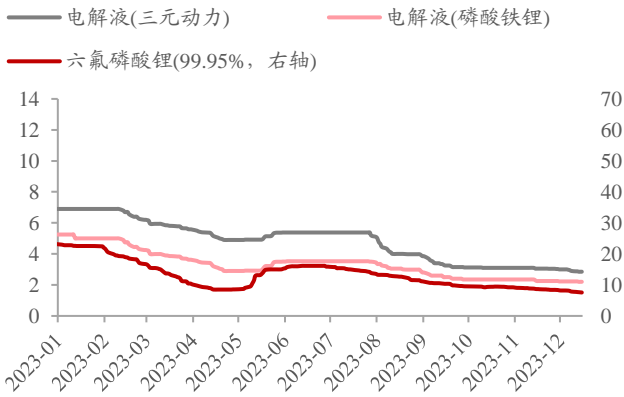
资料来源: 上海有色网, 浙商证券研究所

图12: 锂电正极材料的价格变化(单位: 万元/吨)



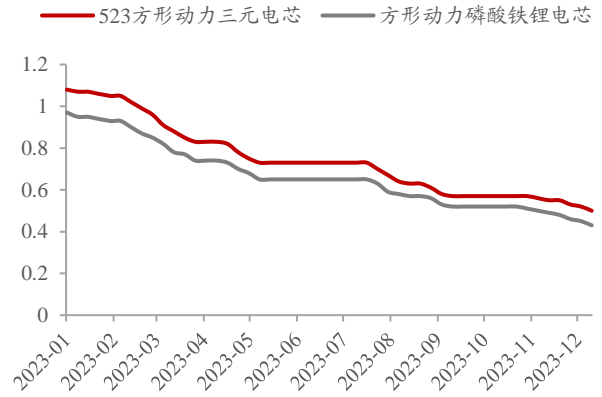
资料来源: 上海有色网, 浙商证券研究所

图13: 锂电电解液材料的价格变化(单位: 万元/吨)



资料来源: 上海有色网, 浙商证券研究所

图14: 锂电芯的价格变化(单位: 元/Wh)



资料来源: 上海有色网, 浙商证券研究所

三元电池能量密度优势显著，占据高端车市场主导地位。三元电池具有电化学性能好、循环性能较好、能量密度高等优势，但同时也存在成本高、使用时间段的问题，对于价格敏感型消费者的吸引力较弱，因此，低端乘用车正逐步退出三元正极材料序列。但鉴于三元正极材料的能量密度优势显著，三元电池在追求长续航里程的中高端新能源乘用车领域仍然牢牢占据主导地位。随着三元正极材料朝着中镍高电压和高镍化发展，三元动力电池的成本有望降低。

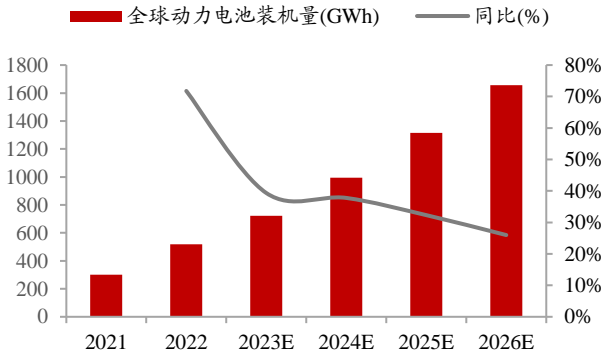
表3: 磷酸铁锂正极与三元正极材料性能对比

项目	磷酸铁锂	三元材料	
		镍钴锰酸锂	镍钴铝酸锂
材料结构	橄榄石	层状氧化物	
材料电镜图			
理论比容量	较低	较高	较高
循环寿命	高	低	低
热稳定性	优秀	较差	较差
成本	较低	较高	较高
原料资源	磷与铁资源丰富	钴、镍相对贫乏	

资料来源: 湖南裕能招股说明书, 浙商证券研究所

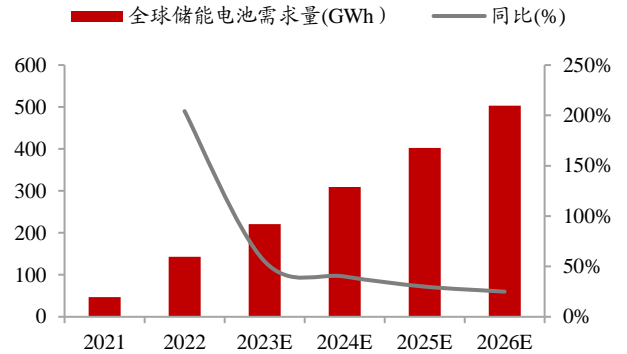
动力电池高歌猛进, 装机量迈向 TWh 时代。随着新能源车替代燃油车的趋势不断演进, 动力电池需求将持续增长。目前全球市场新能源汽车渗透率仍处于较低位置, 而随着新能源发电装机占比提升, 配储需求也将带动对锂电池的需求。我们预计, 到 2026 年全球动力锂电装机量有望达到 1657GWh, 四年 CAGR 为 34%; 全球储能锂电需求量有望达到 503GWh, 四年 CAGR 为 37%。

图15: 全球动力锂电装机量预测(单位: GWh, %)



资料来源: GGII, Marklines, SNE Research, GTM, BP, IRENA, 中国汽车动力电池产业创新联盟, 中汽协, 浙商证券研究所预测

图16: 全球储能锂电需求量预测(单位: GWh, %)

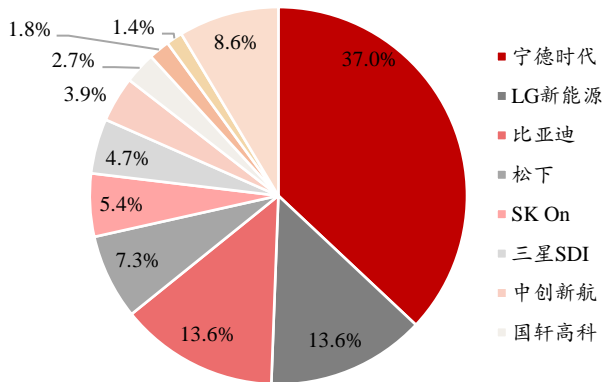


资料来源: GGII, Marklines, SNE Research, GTM, BP, IRENA, 中国汽车动力电池产业创新联盟, 中汽协, 浙商证券研究所预测

2.2 国内格局呈两超多强, 海外市场成增量核心

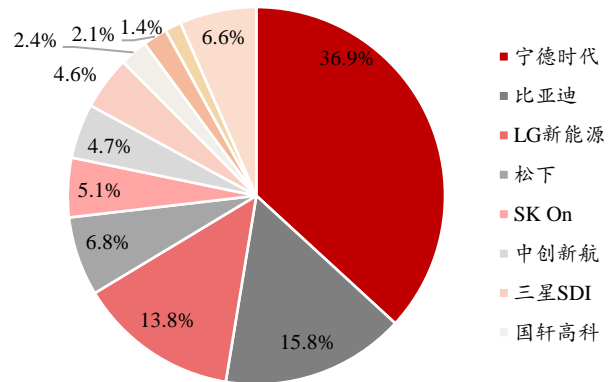
全球动力电池市场集中度较高, 行业龙头份额不断提升。根据 SNE Research 数据, 2022 年全球动力电池行业 CR3/CR5/CR8 分别为 64.2%/76.9%/88.2%; 2023 年 1-10 月, 行业 CR3/CR5/CR8 分别提升至 66.5%/78.4%/90.1%, 行业马太效应凸显。全球竞争格局整体呈“一超两霸多强”, 2023 年 1-10 月, 宁德时代累计装车份额约 36.9%, 分别超过第二名比亚迪和第三名 LG 新能源 21.1 和 23.1 个百分点, 行业龙头地位稳固。

图17: 2022 年全球动力电池装车市占率(单位: %)



资料来源: SNE Research, 浙商证券研究所

图18: 2023 年 1-10 月全球动力电池装车市占率(单位: %)



资料来源: SNE Research, 浙商证券研究所

海外龙头装机份额同比下滑, 国内电池企业全球竞争力稳步提升。根据 SNE Research 数据, 宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、亿纬锂能、欣旺达跻身 2023 年 1-10 月全球动力电池装机量前 10 名, 合计装机量达 349.6GWh, 同比增长 55.1%; 合计市场份额约 63.3%, 同比提升 4.5 个百分点。LG 新能源、松下、SK On、三星 SDI 等日韩企业 23 年 1-10 月市场份额同比微增或下滑。伴随国内电池产业链企业出海加速, 国内企业全球竞争力有望不断强化。

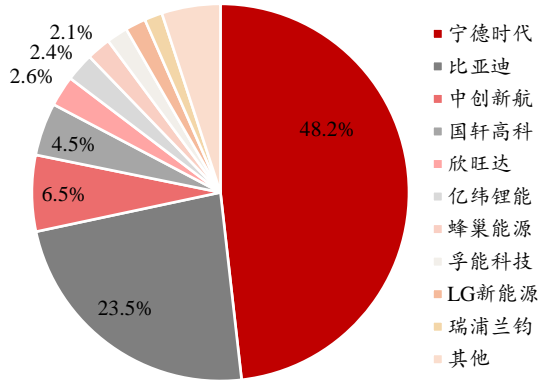
表4: 2023 年 1-10 月全球前十动力电池企业市场份额变化情况(单位: GWh, %, pcts)

2023 年 1-10 月排名	电池企业	2023 年 1-10 月装机量(GWh)	2022 年 1-10 月装机量(GWh)	同比增长 (%)	2023 年 1-10 月市场份额(%)	2022 年 1-10 月市场份额(%)	同比增长 (pcts)
1	宁德时代	203.8	134.9	51.1%	36.9%	35.2%	1.7pcts
2	比亚迪	87.5	52.5	66.5%	15.8%	13.7%	2.2pcts
3	LG 新能源	76.1	51.7	47.2%	13.8%	13.5%	0.3pcts
4	松下	37.3	28.5	30.8%	6.8%	7.4%	-0.7pcts
5	SK On	27.9	24.5	13.8%	5.1%	6.4%	-1.3pcts
6	中创新航	25.9	14.8	74.9%	4.7%	3.9%	0.8pcts
7	三星 SDI	25.1	17.7	42.1%	4.6%	4.6%	-0.1pcts
8	国轩高科	13.0	11.2	16.6%	2.4%	2.9%	-0.6pcts
9	亿纬锂能	11.7	5.1	128.1%	2.1%	1.3%	0.8pcts
10	欣旺达	7.7	6.9	11.5%	1.4%	1.8%	-0.4pcts
	其他	36.2	35.5	1.8%	6.6%	9.3%	-2.7 pcts
	合计	552.2	383.4	44.0%	100.0%	100.0%	

资料来源: SNE Research, 浙商证券研究所

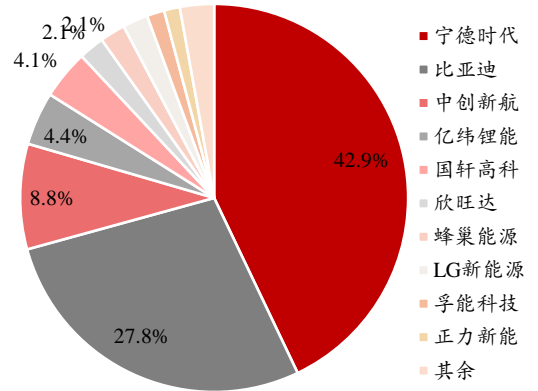
国内市场格局呈两超多强，后国补时代行业竞争加剧。根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2022年/2023年1-11月国内动力电池装机量前十名企业合计装机占国内总装机量的95.0%/97.2%。2023年1-11月，宁德时代和比亚迪累计份额位于第一梯队，装机量占比分别为42.9%和27.8%，市占率远超后续企业。同时，随着新能源汽车购置国家补贴政策的终止，新能源车市场将由政策驱动转向市场驱动，具有成本优势或产品特色的车企市占率将有所提升，进而对配套的二三线动力电池厂商的市场份额产生影响。

图19: 2022年国内动力电池装机量TOP10(单位: %)



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 浙商证券研究所

图20: 2023年1-11月国内动力电池装机量TOP10(单位: %)



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 浙商证券研究所

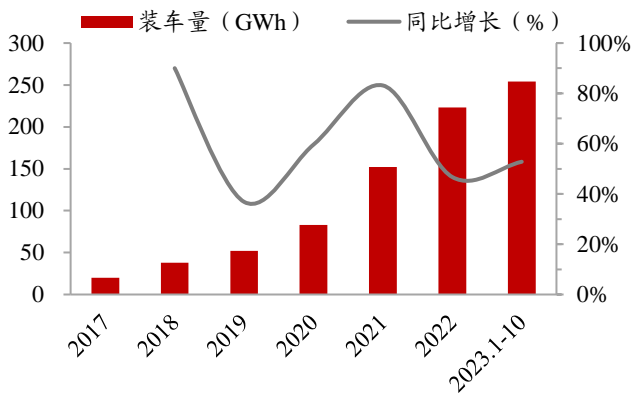
表5: 2022年国内前十名动力电池企业重点配套车型

电池企业	重点配套车型
宁德时代	Model Y、极氪001、Model 3、AION Y、ID.4 CROZZ、理想 ONE、蔚来 ES6、哪吒 V、ID.4 X、吉利几何 A
比亚迪	比亚迪所有车型
中创新航	Aion S、小鹏 P7、零跑 C11、Aion V、小鹏 P5、宏光 MINI EV、smart 精灵#1、Aion Y、奔奔 E-Star、合创 Z03
国轩高科	宏光 MINI EV、零跑 T03、思皓 E10X、奔奔 E-Star、奇瑞 eQ1、QQ 冰淇淋、枫叶 60S
亿纬锂能	小鹏 P7、Aion S、小鹏 P5、小鹏 G9、小鹏 G3i、哪吒 S、哪吒 U
LGES	Model Y、Model 3、别克 Velite 6 PHEV、别克 Velite 7、极星 2
蜂巢能源	零跑 C11、欧拉好猫、欧拉闪电猫、零跑 T03、哪吒 V、欧拉 R1、哪吒 U、拿铁、领克 06PHEV
欣旺达	风神 E70、景逸 S50EV、帝豪 EV Pro、风行 S500EV
孚能科技	Aion S、Aion V、天美 ET5、奔驰 EQB、奔驰 EQA、凌宝 B0X、羿
瑞浦兰钧	宏光 MINI EV、零跑 T03、威马 E5、威马 W6、五菱 Nano EV、启辰 D60 EV、零跑 C01、凌宝 BOX

资料来源: GGII, 浙商证券研究所

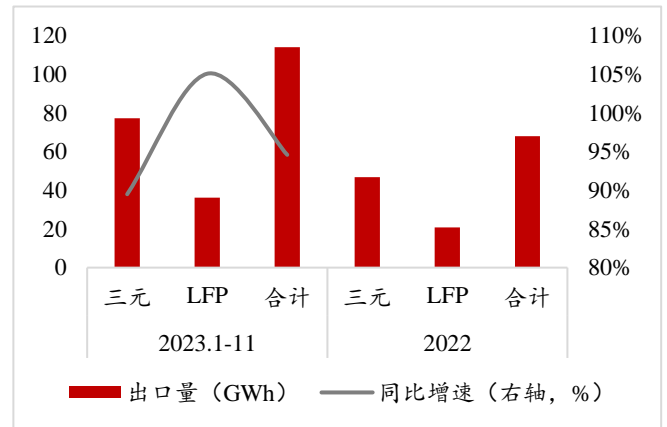
增长引擎切换至海外市场，动力电池出口高增。受国补退出等因素影响，国内新能源汽车市场增长或将放缓，而海外车企在 IRA 法案等政策支持下将进入高速增长期，对动力电池释放出更加旺盛的需求。根据 SNE Research 数据，2023 年 1-10 月，海外市场动力电池装车量为 254.5GWh，同比增长 52.8%，高于全球平均增速 8.8 个百分点。中国动力电池企业依靠产品优势紧抓出口良机，根据中国汽车动力电池产业创新联盟统计，2023 年 1-11 月我国动力电池出口 114.2GWh，累计同比增长 94.6%。

图21: 2017-2023年10月海外动力电池装车量(单位: GWh, %)



资料来源: SNE Research, 浙商证券研究所

图22: 2022年1月-2023年11月中国动力电池出口量(单位: GWh, %)



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 浙商证券研究所

海外市场乾坤未定, 本土化布局成全球动力电池市场下一赛段关键。根据GGII数据显示, 2028年海外动力电池本土产能缺口将达到662GWh。中国电池企业先后通过技术出海、产能出海、合资共建等方式进行全球本土化布局, 全球关键点位皆有中国动力电池身影, 出海成为全球动力电池市场下一赛段的关键。依托技术、供应链、战略部署等方面的优势, 中国二三线动力电池企业有望实现对海外企业的赶超。

表6: 国内动力电池厂商部分国际化布局行动

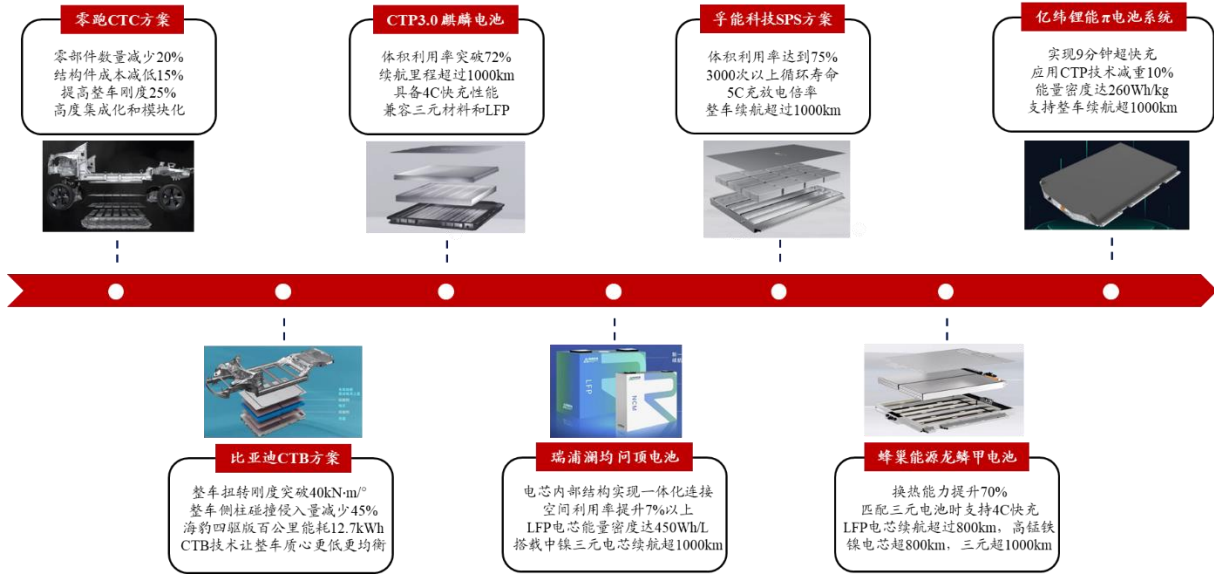
出海方式	企业名称	出海内容
技术出海	宁德时代	宁德时代将为福特磷酸铁锂电池工厂的生产提供技术与服务支持。
	中创新航	与BMZ在技术、产品、市场等领域开展深度合作, 共同拓展欧洲及多个区域市场
	国轩高科	围绕全球部署研发中心, 在欧洲、北美洲、亚洲国家成立八大研发中心
产能出海	宁德时代	德国14GWh投产; 匈牙利100GWh在建; 与福特成立合资工厂, 初期产能20GWh, 预计26年投产。
	国轩高科	德国20GWh已投产; 越南LFP电池工厂预计23年末投产, 一期产能5GWh; 美国10GWh电芯、40GWh模组规划产能, 预计24年投产; 另在美国规划15万吨正极、5万吨负极产能; 泰国动力电池Pack合资公司已投产, 一期规划年产能2GWh, 未来预计8GWh/年可满足泰国及东盟市场需求。
	远景动力	英国12GWh在建; 美国弗洛伦萨30GWh电池厂规划中; 美国肯塔基州30GWh电池厂规划中; 西班牙纳瓦尔莫拉德拉马塔、法国杜埃等地均有工厂规划
	亿纬锂能	匈牙利大圆柱电池产能规划中; 马来西亚电池厂规划中, 投资金额不超过4.22亿美元; 与EA集团在泰国组建合资公司, 规划电池产能不少于6GWh; 在美成立合资公司, 供应商用车电池。
	蜂巢能源	德国勃兰登堡州电芯厂规划中; 德国萨尔州Pack厂在建, 预计2024年中期全部竣工
下游开拓	中创新航	葡萄牙大型电池工厂规划中
	中创新航	成为法国Forsee集团在全球的动力电池合作伙伴, 小鹏P7欧洲版由中创新航独供
	国轩高科	国轩高科装车易捷特进入雷诺-日产-三菱联盟供应商体系
	孚能科技	与海内外多家头部车企和创新企业将就孚能SPS大软包电池达成合作

资料来源: 公司公告, 中证网、电池网、证券日报网、电池中国、国轩高科官网、中创新航官网、澎湃新闻、浙商证券研究所

2.3 多元化新技术百花齐放，创新产品在落地之时

动力电池结构创新百家争鸣。2019 年以来，动力电池企业和各大车企纷纷对动力电池系统结构进行创新创造，通过去模组化、集成化等方式提高动力电池的体积利用率、能量密度、续航里程、安全性能、快充性能等，满足新能源汽车应用场景多元化对动力电池技术要求的提升。当前，特斯拉主打的 4680 大圆柱电池规模化应用提速，宁德时代推出的 CTP3.0 麒麟电池已陆续量产装车。

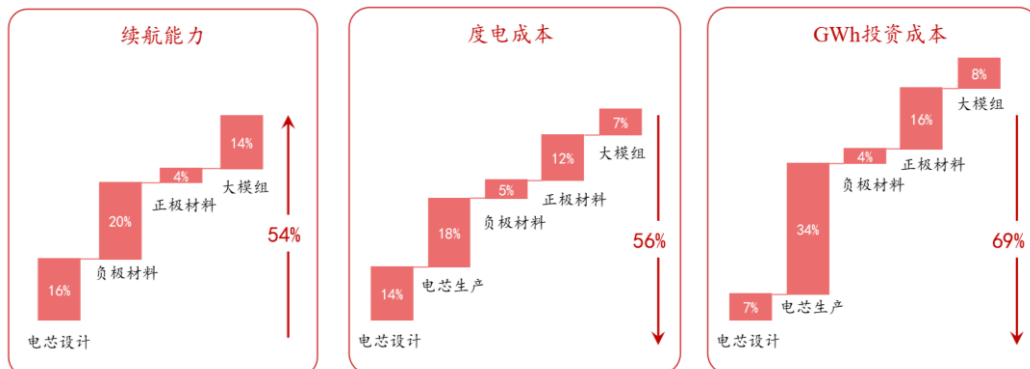
图23：2022 年动力电池系统结构创新方案



资料来源：汽车之家，新华网，电池中国，证券日报网，孚能科技官网，澎湃新闻，维科锂电，浙商证券研究所

大圆柱电池兼顾成本、性能与安全，规模化扩产拐点已现。与传统的小圆柱电池相比，大圆柱电芯技术可以将能量密度、成本与安全性之间的最优平衡点推向一个新的位置，在保证电池整包安全的前提下，提高单体电芯尺寸，提升空间利用率，提高整车续航里程。同时，采用大尺寸的电芯，可降低整包中电芯的数量以及相应的结构件数量，从而提升重量能量密度，简化电池管理系统，并降低电池包整体的工业成本。特斯拉、宝马等国际一流车企力挺大圆柱电池路线，预计 2023 年大圆柱电池将迎来规模化量产扩产拐点。

图24：4680 大圆柱电池优势(单位：%)



资料来源：特斯拉，浙商证券研究所

安全、寿命、能量密度、快充性能优势兼具，麒麟电池批量配套装车。麒麟电池围绕安全性能、寿命和快充等性能要求，从功能边界、空间结构、水冷技术等方面持续优化。通过上述三大技术革新，麒麟电池在相同的化学体系、同等电池包尺寸下，麒麟电池包的电量相比特斯拉自研的 4680 系统可以提升 13%，实现了续航、快充、安全、寿命、效率、以及低温性能的全面提升。

图25: 麒麟电池性能优势

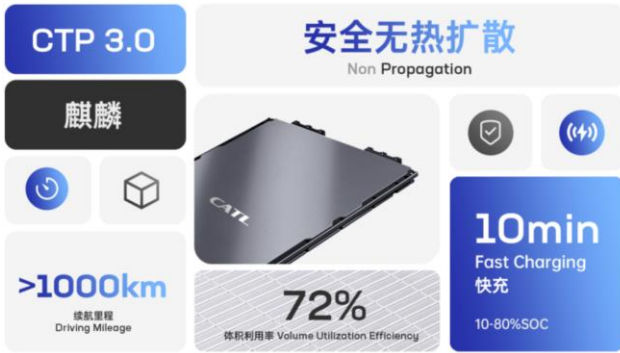


图26: 麒麟电池与 4680 电池性能对比

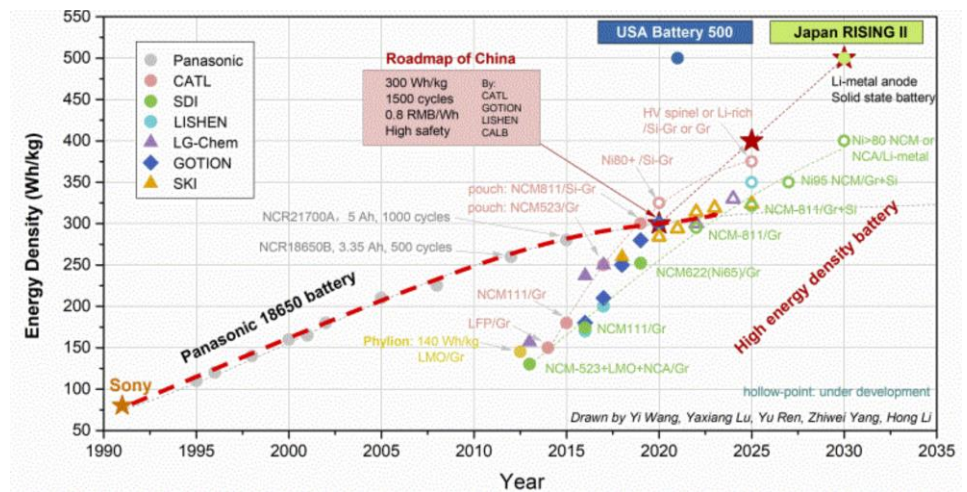


资料来源: 宁德时代公众号, 浙商证券研究所

资料来源: 宁德时代公众号, 浙商证券研究所

动力电池材料创新百花齐放。相较于动力电池结构创新，材料创新难度高、投入大、收效慢，但材料创新能够对动力电池能量密度带来更大提升。电解质方面，固态电池凭借其高能量密度和绝对安全性优势成为动力电池终极形态的重要方案，而作为过渡路线的半固态电池正处在产业化前夕；正极材料方面，磷酸锰铁锂与三元材料复合使用可以有效提高电池热稳定性，在提高电池能量密度同时保证安全性；负极材料方面，在传统的石墨负极的克容量已经充分挖掘潜力的情况下，硅碳负极和锂金属负极有望成为提高动力电池能量密度的重要手段。

图27: 锂离子电池电芯的能量密度提升之路



资料来源: 《固态电池的开发现状及应用思考》, 浙商证券研究所

固态电池体系突破能量密度提升瓶颈。根据我国《节能与新能源汽车技术路线图》，2025年的纯电动汽车动力电池的能量密度目标为400Wh/kg，2030年目标为500Wh/kg。当前采用三元正极材料和石墨负极材料的液态电解质动力电池的能量密度极限在250Wh/kg左右，而引入硅基复合材料替代纯石墨作为负极材料，液态电解质动力电池电芯的能量密度可以达到300Wh/kg，上限约为350Wh/kg。如果要求进一步提高能量密度，同时兼顾电池安全性能，应用锂金属负极或硅碳负极的固态电池将是必要路径之一。

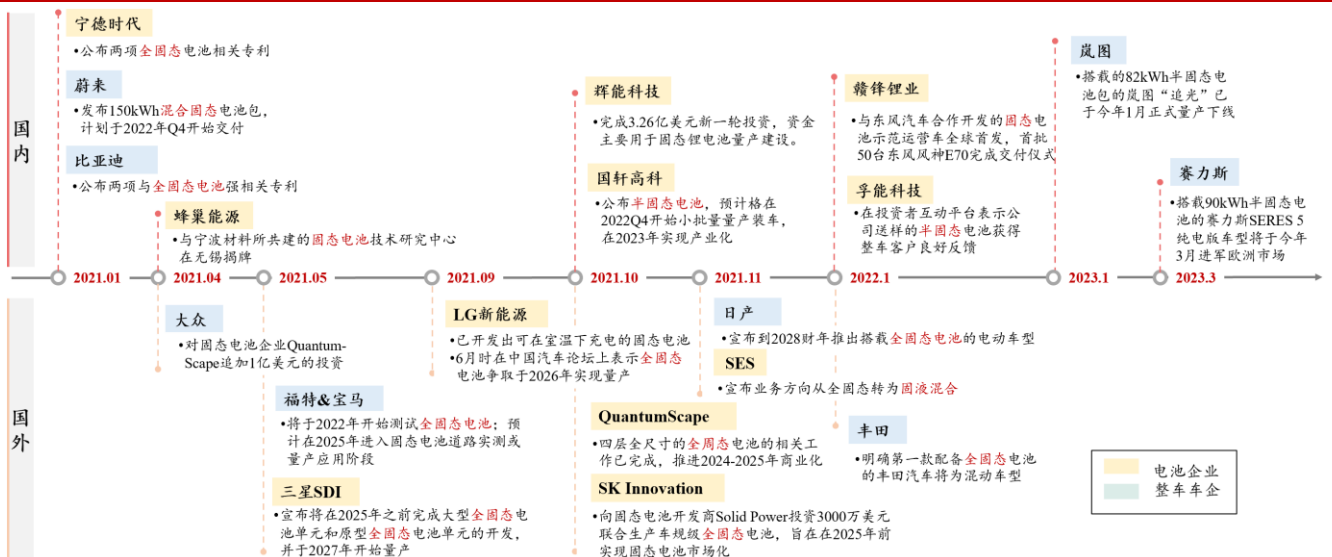
表7: 中国动力电池性能目标和技术路线

类别	指标	2020	2025	2030
性能目标	比能量	单体350Wh/kg, 系统260Wh/kg	单体400Wh/kg, 系统300Wh/kg	单体500Wh/kg, 系统350Wh/kg
	能量密度	单体650Wh/L, 系统320Wh/L	单体800Wh/L, 系统500Wh/L	单体1000Wh/L, 系统700Wh/L
	比功率	单体1000W/kg, 系统700W/kg	单体1000W/kg, 系统700W/kg	单体1000W/kg, 系统700W/kg
	寿命	单体4000次/10年, 系统3000次/10年	单体4500次/12年, 系统3500次/12年	单体5000次/15年, 系统4000次/15年
	成本	单体0.6元/Wh, 系统1.0元/Wh	单体0.5元/Wh, 系统0.9元/Wh	单体0.4元/Wh, 系统0.8元/Wh
实现路径	比能量	基于现有大容量材料体系、优化电极结构、提高活性物质负载量	应用新型材料体系、提高电池工作电压	优化新型材料体系、使用新型电池结构
	寿命	开发长寿命正、负极材料、提升电解液纯度并开发添加剂、优化电极设计、优化生产工艺与环境控制	引入固态电解质、优化固液界面、优化生产工艺与环境控制	开发新型固态电解质材料、改善固固电池界面接触、优化电芯设计
	安全性	新型隔膜、新型电解液、电极安全涂层、优化电池设计	固、液电解质结合技术、新型材料体系	降低液含量, 开发本征安全的全固态电池
	成本控制	优化设计、提升制造水平	新材料应用、新制造工艺和装备	新型材料体系、新型制造工艺路线

资料来源:《固态电池的开发现状及应用思考》, 浙商证券研究所

半固态电池处在量产节点。电池企业及整车企业都积极布局固态电池技术，但目前固态电池的基础研究与应用尚有一定差距，低温性能、成本、规模化量产的装备突破等方面问题仍有待解决。而半固态电池在设备兼容性、成本控制、技术实现以及性能表现方面都已取得重大突破，国内外相关产品处在产业化节点。搭载的82kWh半固态电池包的岚图“追光”已于今年1月正式量产下线，搭载90kWh半固态电池的赛力斯SERES 5纯电版车型也于今年3月进军欧洲市场。

图28: 国内外固态电池研发及产业化现状



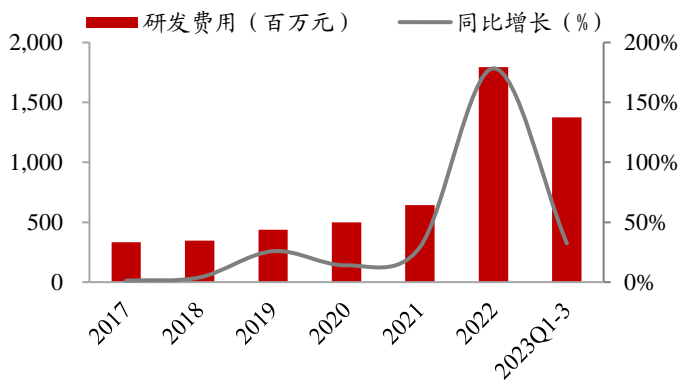
资料来源: 前瞻经济学人, 公司官网, 德勤, 浙商证券研究所整理

3 携手大众竞逐全球市场，一体化布局打造核心竞争力

3.1 研发水平居行业前列，磷酸铁锂技术积累深厚

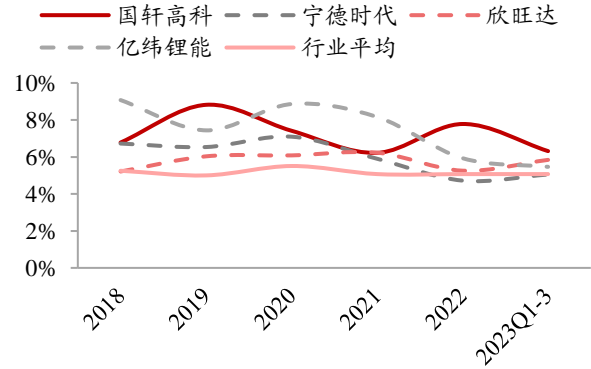
基础研究再攀新高，研发能力居于行业领先水平。公司高度重视技术创新，长期注重注重材料领域的人才和技术投入，2018-2022 年公司研发费用从 3.47 亿元增长至 17.93 亿元。2020-2022 年公司研发费用率分别为 7.41%、6.22%、7.78%，处于行业领先水平。截至 2023 上半年末，公司累计授权专利 4672 项，主持及参与标准制定共计 66 项，专利范围涵盖了电芯四大主材、电芯结构设计、电芯加工工艺及设备、BMS、PACK、检测评价、拆解回收以及储能等，技术布局覆盖电池的全产业链。

图29： 2017-2023Q3 公司研发费用(单位：百万元，%)



资料来源：Choice，浙商证券研究所

图30： 国轩高科可比公司研发费用率(单位：%)



资料来源：Choice，浙商证券研究所

表8： 2022 年底公司部分在研项目

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
高容量卷绕电芯开发	基于储能电芯领域市场需求，为战略客户开发的高安全、低成本、长寿命的大尺寸电芯	已进入工程认可阶段，待导入产线	推动行业标杆储能电芯产业化	电池应用于储能领域，大幅提升储能电池领域的市场竞争力
高性能电芯开发	与战略客户合作开发的高性能磷酸铁锂电池	已导入产线，批量供货	打造高性能磷酸铁锂电芯	提升新能源汽车续航、安全性能，有利于提升公司产品竞争力

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

研发团队经验丰富，全球布局紧跟发展前沿。公司目前在中国合肥、中国上海、美国硅谷、美国克利夫兰、日本筑波、新加坡、欧洲德国、印度浦那(筹)等地建立了全球八大研发平台。其中，合肥工程研究总院下设的验证工程院拥有电池材料及零部件测试、电芯测试、系统测试、安全可靠测试四大测试平台，可以实现从电池原材料到电池系统的全尺度、全生命周期的验证测试分析，近年来已获国内外专业机构多项资质认可，验证能力达到全球领先水平。2022 年公司拥有研发人员 2578 人，其中博士人数 97 人，与国内外一流大学、科研机构、动力电池配套企业建立了密切合作，实现产、学、研、用深度融合。

图31: 公司合肥工程研究总院架构



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

图32: 公司全球八大研发中心



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

表9: 公司八大研发平台布局

研发中心	地点	成立时间	主要研发重点
工研总院	中国安徽	2008年	材料体系开发、电池产品开发、电池检测验证、信息工程管理
上海国际研发总部	中国上海	2021年	产品设计、测试和验证、系统集成
硅谷研究院	美国加利福尼亚州	2014年	电池管理系统、电机控制系统和整车控制系统
克利夫兰研究院	美国俄亥俄州	2017年	电解液的研究和开发
日本研究院	日本茨城县筑波市	2017年	固态电池等下一代电池技术开发
新加坡南洋理工联合实验室	新加坡	2017年	电池材料技术、EV技术、ESS电池产品及应用
欧洲研究院	德国哥廷根	2022年	欧洲市场产品研究和开发
印度研究院	印度浦那	筹建阶段	印度市场产品研究和开发

资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

做精铁锂，不断突破磷系电池能量密度上限。公司自成立之初即专注于磷酸铁锂电池研发，秉持做精铁锂战略，通过应用高性能 LFP 正极材料、高克容量硅负极材料和预锂化技术，不断打破磷酸铁锂电池能量密度天花板。截至 2022 年底，公司已拥有 230Wh/kg 能量密度电芯量产能力，磷酸铁锂应用技术全球领先。2023 年 5 月，公司发布了 LMFP 体系的 L600 启晨电芯及电池包，电池单体能量密度 240Wh/kg，系统能量密度达 190Wh/kg。未来，通过采用新型电池技术，公司磷酸铁锂电芯的能量密度有望突破 300Wh/kg。

图33: 公司磷酸铁锂电池能量密度提升历程



资料来源: 电池网, 电池中国, 公司公告, 浙商证券研究所

做强三元，高比能三元电池后发先至。公司从 2015 年开始三元电池产业化的准备工作，坚持做强三元的发展战略。经过多年努力，公司实现了从三元材料的前驱体技术，到三元正极材料的量产技术，再到三元电池的规模化生产技术的不断突破，目前，公司 46 系列的三元圆柱电芯能量密度达 310Wh/kg，处于行业领先水平；研发生产的 302Wh/kg 能量密度三元电芯已于 2022 年实现量产装车。

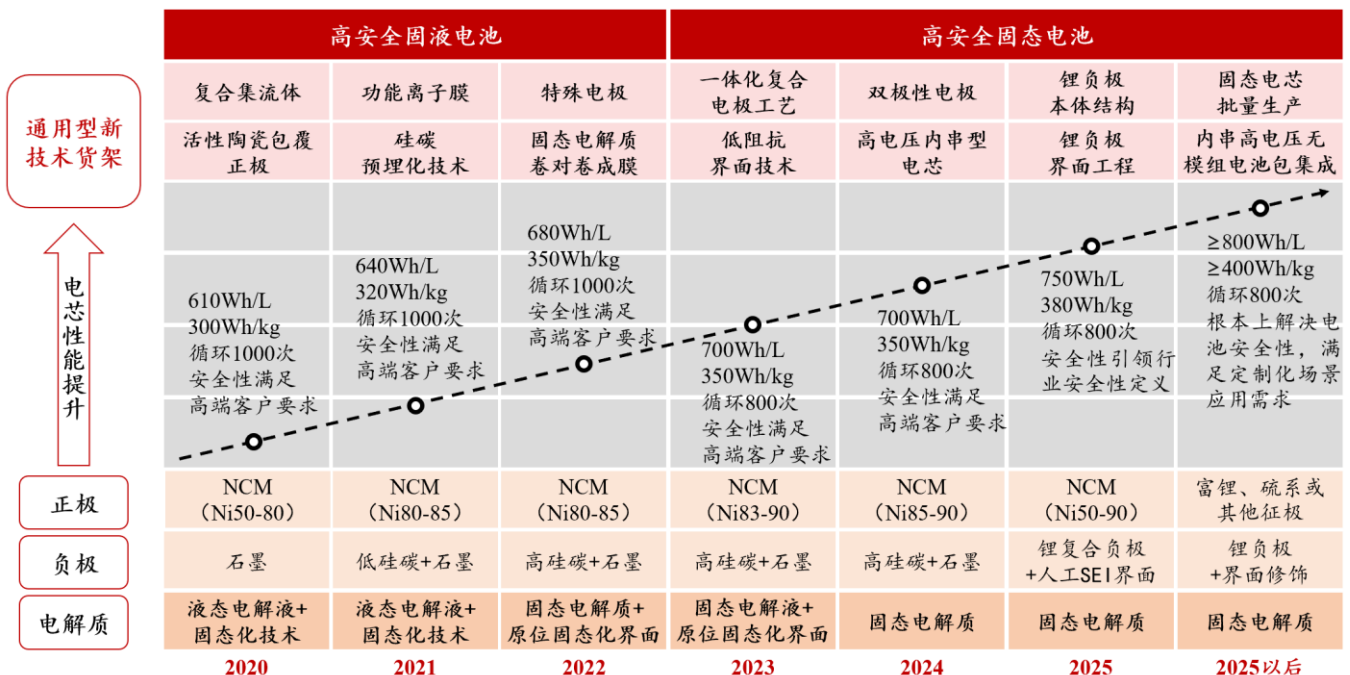
图34：公司三元电池发展历程



资料来源：公司公告，高工锂电，电池中国，浙商证券研究所

半固态电池领跑行业，已获高端车型定点。为解决高镍三元电芯的本征安全问题，公司较早布局了固态、半固态电池的相关技术。截至 2023 年，公司开发的 360Wh/kg 高比能三元半固态电池已通过新国标安全测试，进入产业化阶段，系统能量密度可实现 260Wh/kg，续航里程超过 1000km。2023 年，公司进入高性能固态电池研发阶段，预计将对富锂正极、硫系正极、锂金属负极、界面修饰等前沿技术展开深入研究，目标在 2025 年后做出能量密度方面超过 800Wh/L、超过 400Wh/kg、循环 800 次的全固态电池。

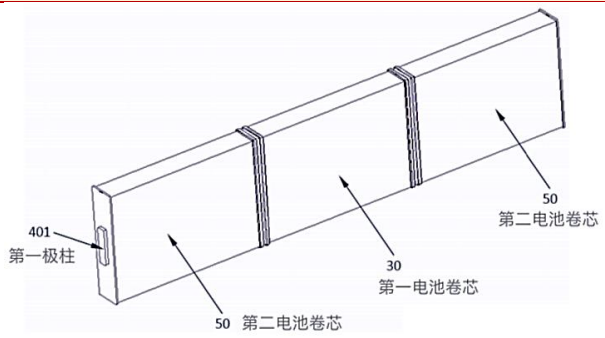
图35：公司固态电池总体目标



资料来源：2020 年全球新能源汽车供应链创新大会-徐兴元，浙商证券研究所

JTM 技术兼具低成本与高效率。针对动力电池成本降低难、电芯规格多以及 PACK 适应性差的问题，公司于 2020 年推出 JTM(Jellyroll To Module)技术，即从卷芯到模组技术。相较于传统工艺先做成电芯，再到模组，再到 PACK，JTM 技术省去电芯组装这一环节，直接从卷芯到模组，再到 PACK，通过制造过程的简化获得了与铅酸电池相近的成本。能量密度方面，相较于传统锂电池的串并联方法而言，JTM 技术不需要额外的连接件，因此能够有效提升电池包的能量密度。

表10: 公司 JTM 专利技术

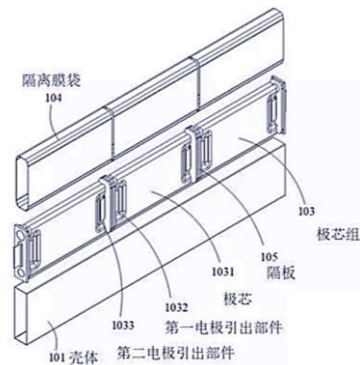
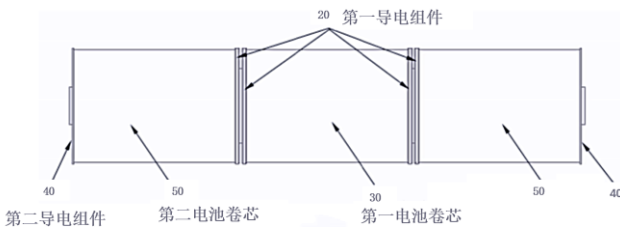
技术说明	技术优势	JTM 示意图
<p>本发明公开了电池领域的一种电池卷芯以及电池，包括铝壳以及密封放置在所述铝壳中的至少两个电池卷芯，所述电池卷芯包括被绝缘袋封装的至少一个单卷芯以及与单卷芯横向端部连接的导电组件，相邻的两个电池卷芯之间通过所述导电组件导电连接；位于所述铝壳内部两端的电池卷芯与所述铝壳导电连接。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、能够极大的扩展锂电池的电压及其容量，从而扩大锂电池的应用范围 2、相较于传统锂电池的串并联方法而言，本发明不需要额外的连接件，能够有效提升电池包的能量密度 3、具有独立的热失控管理功能，在一定程度上能够延缓热失控的发生，并能够将热失控控制在小范围内 	

资料来源：国家知识产权局，浙商证券研究所

JTM 技术更具个性化，适配不同客户需求。公司 JTM 电池与比亚迪刀片电池最终成型形式高度相似，但 JTM 技术灵活性高，可以通过改变串联电芯的数量控制大小，更容易根据客户需求进行个性化定制，JTM 电池既可以配套大众 MEB 平台，也可以响应柔性大模组概念。而刀片电池标准化更强，若根据下游厂商的电池尺寸需求进行更改，则需要对电池产线进行改造。能量密度方面，JTM 技术可以使单体到模组的成组效率超过 90%，使用磷酸铁锂材料体系时，模组能量密度可以接近 200Wh/kg，系统密度约 180Wh/kg，可以达到高镍三元水平，与刀片电池目前的系统能量密度接近。

图36: JTM 技术电芯结构

图37: 刀片电池电芯结构



资料来源：国家知识产权局，浙商证券研究所

资料来源：国家知识产权局，浙商证券研究所

3.2 国内客户结构多元，携手大众竞逐全球市场

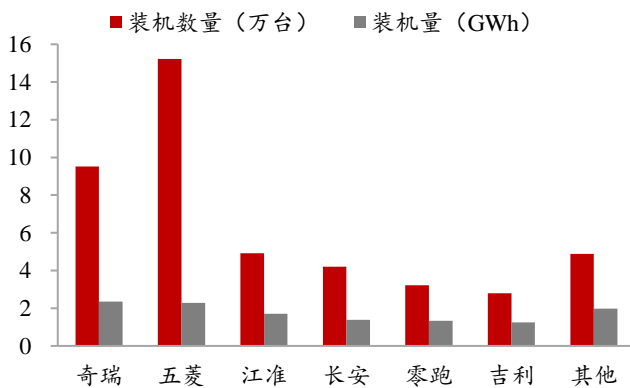
客户结构多元，单车带电量不断提升。公司从技术端切入，以优质产品为抓手，建立了良好的动力电池市场布局。公司目前拥有奇瑞汽车、上汽通用五菱、江淮汽车、长安汽车、长城汽车、零跑汽车等多家乘用车客户，安凯客车、EBUSCO B.V.等客车用户，以及瑞驰、奇瑞商用车、吉利商用车、上汽大通等专用车用户。根据高工锂电数据，2022 年公司动力电池装机量达 12.32GWh，装车数量约 44.74 万台，单车带电量约 27.5kWh，同比提高 2.6kWh；2023 上半年，公司装机量达 6.04GWh，累计装车 21.73 万台，单车带电量上升至 27.8kWh。

图38：公司动力电池下游客户



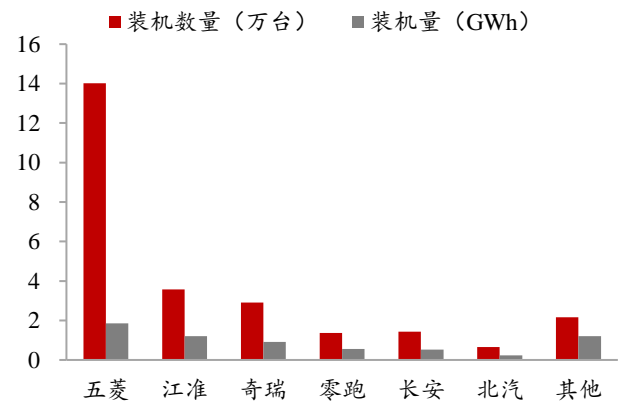
资料来源：公司公告，各车企官方网站，浙商证券研究所

图39：2022 年公司主要客户情况(单位：万台，GWh)



资料来源：GGII，浙商证券研究所

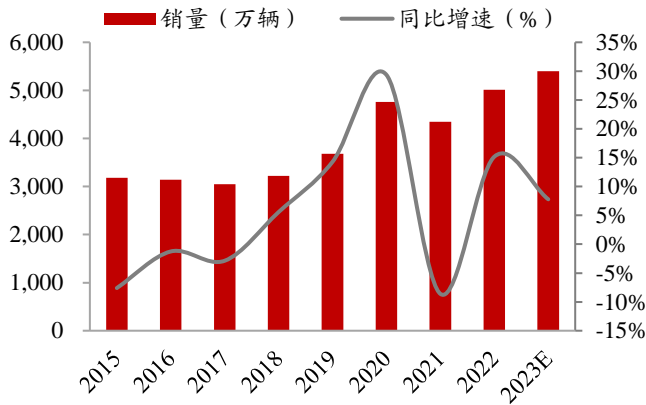
图40：2021 年公司主要客户情况(单位：万台，GWh)



资料来源：GGII，浙商证券研究所

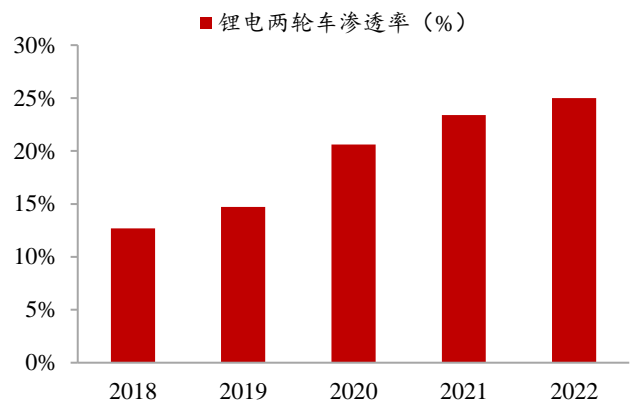
下沉电动两轮车市场，完善公司产品矩阵。根据艾瑞咨询数据，2022 年中国电动两轮车销量增长至 5010 万辆；同时，锂电池动力占比更进一步，锂电两轮渗透率达 25.0%。公司近年来也在积极布局两轮电动车领域，2020 年 8 月，公司与滴滴出行签订战略合作协议，为其旗下电单车供货锂电池组，全年订单量约为 62.3 万套。除了滴滴出行外，公司还积极推动与其他轻型车客户的对接，目前已与哈啰出行、聚能鼎力等共享出行平台进行了商务洽谈或技术对接，同时，还与雅迪、爱玛、绿源、小牛等电单车品牌开展合作。

图41: 中国两轮电动车销量及同比增速(单位: 万辆, %)



资料来源: 艾瑞咨询, 浙商证券研究所

图42: 2018-2022年中国电动两轮车锂电渗透率(单位: %)



资料来源: 艾瑞咨询, 浙商证券研究所

大众入主, 强强联手激发协同效应。公司自 2018 年起便开始和大众集团进行合资建厂与技术合作的探讨, 并于 2020 年正式签署合作协议。2021 年 11 月 18 日, 大众集团正式入股公司, 成为公司重要股东。公司一方面为大众提供优质电池产品、先进电池技术、协助其建设电动车生产线, 另一方面也可以学习大众集团在研发、制造、供应链等方面完备的知识体系与管理经验。2023 年 2 月, 公司正式获得大众汽车集团电芯测试实验室认可资质, 标志着公司测试验证能力获得大众汽车集团认可, 并正式进入全球领先技术管理体系。

图43: 公司与大众集团合作历程

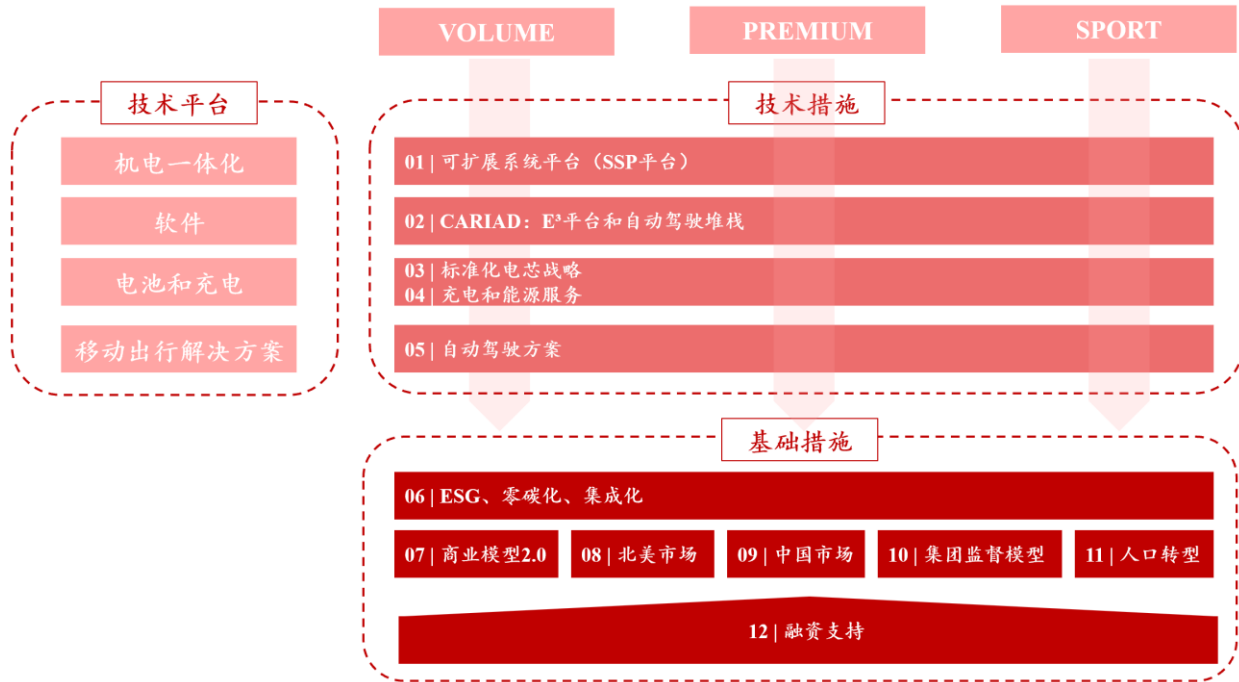


资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

供应大众标准电芯产品, 跻身“New Auto”战略关键一环。2021年7月13日, 大众汽车集团发布“2030 NEW AUTO”战略, 提出机电一体化平台、软件平台、电池和充电平台, 以及自动驾驶平台四大发展战略, 其中, 标准化电芯和电池梯次利用是电池和充电平台的重要内容。同月, 公司即与大众达成战略合作谅解备忘录, 为其常规量产车型开发第一代标准电芯, 并且, 双方未来将共同在欧洲打造从电池材料、电池产品到电池回收利用的全生命周期产业链。

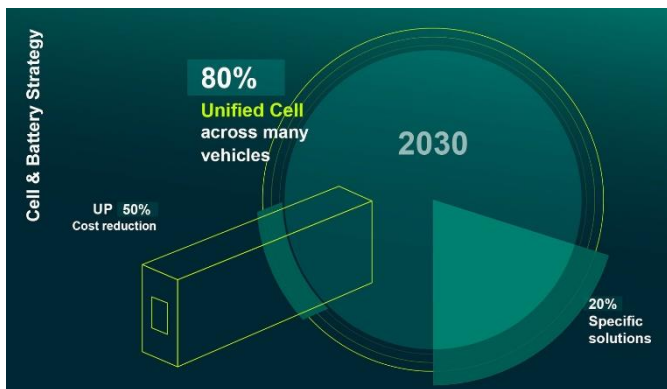
再获大众海外定点，标准电芯量产在即。2022 年初，公司已取得大众标准电芯三元和铁锂中国市场的量产定点，相关产品将用于大众最大的新能源平台，并配套大众下一代量产新能源车型。2023 年 5 月，公司再次获得大众汽车集团的海外采购定点，磷酸铁锂标准电芯将应用于大众汽车集团除中国以外的全系列新能源汽车。公司新站大众标准电芯工厂(10GWh 磷酸铁锂和 10GWh 三元)于 2023 年第三季度进行产线联调，预计第四季度可以向大众小批量供应 C 样电芯。

图44: 大众汽车集团发布“2030 NEW AUTO”战略



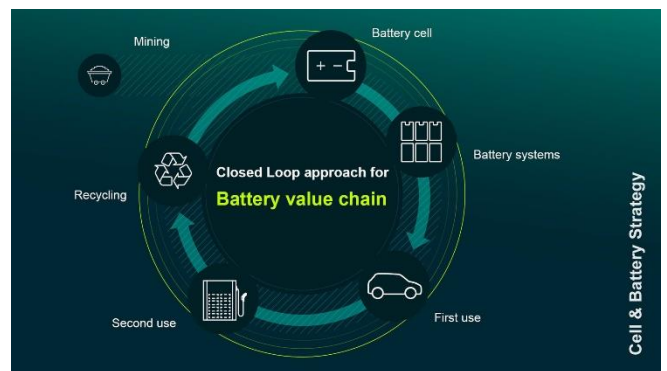
资料来源: 大众集团官网, 浙商证券研究所

图45: 大众集团标准电芯战略



资料来源: 大众集团官网, 浙商证券研究所

图46: 大众集团电池价值链闭环战略



资料来源: 大众集团官网, 浙商证券研究所

以点带面，携手大众谋局 B 级车全球市场。大众集团是全球汽车龙头，公司作为大众集团标准化电芯定点企业，依托大众集团的认证背书，有望加速开拓 B 级车全球市场，推动公司产品量价齐升。目前国际订单和合作方面，除大众的标准电芯定点外，公司与美国

某大型上市汽车公司于 2021 年底签订战略供应和本土化协议，该客户预计在 2023-2028 年间的电池采购总量不低于 200GWh。2023 年 9 月，德国哥廷根工厂首款电池下线当天，公司与 5 家国际知名企业签订合作协议，合作方向涵盖电池材料及产品开发、车用及储能产品供应等方面。

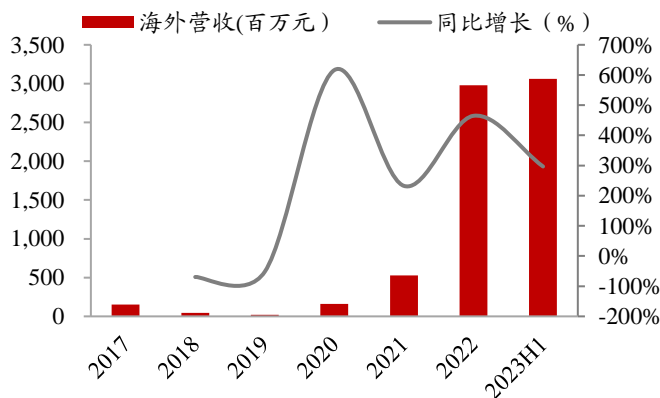
表11: 公司动力电池海外在手订单/合作

客户	订单信息/合作内容
大众集团	2022 年 3 月，公司取得磷酸铁锂和三元材料标准电芯中国市场定点 2023 年 5 月，公司成为磷酸铁锂标准电芯海外市场定点供应商
美国某大型上市汽车公司	2023-2028 年间，向公司采购磷酸铁锂电池总量不低于 200GWh
巴斯夫材料公司	进一步进行电池材料相关合作
ABB 集团	与瑞士 ABB 集团达成电池产品供应及技术研发方面合作，ABB 自动化产品将支持国轩欧洲、美国新建工厂
EBUSCO	2018 年上半年至 2019 年底，向公司采购了 135 台大巴的电池产品
BOSCH	2019 年进入 BOSCH 全球供应链体系，为其提供锂离子电池、模组和电池包等

资料来源：电池中国，公司官网，公司公告，浙商证券研究所

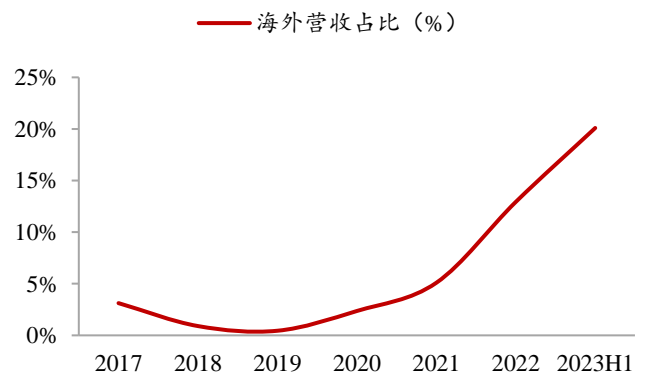
国际市场开拓成果颇丰，海外营收快速增长。国际市场开拓方面，公司已与印度 TATA、大众集团、越南 VinFast、泰国 Nuovo 及美国某知名整车上市公司通过成立合资公司、签署战略协议等方式进行锂电池市场开发，并成功进入雷诺-日产-三菱联盟供应商体系。2019-2023 年上半年，公司海外市场营收从 0.22 亿元增长至 30.62 亿元，海外营收占比从 0.45% 增长至 20.09%，国际化布局高速推进。

图47: 2017-2023 上半年公司海外营收(单位: 百万元, %)



资料来源：Choice，公司公告，浙商证券研究所

图48: 2017-2023 上半年公司海外营收占比(单位: %)



资料来源：Choice，公司公告，浙商证券研究所

3.3 一体化布局加速构建，优质产能驱动量利齐升

聚焦一体化整合，全产业链布局趋于完善。近年来，公司建立了从矿产资源端、材料端，到电池产品端、再到电池回收和充电基础设施的动力电池全产业链前瞻性垂直布局。除此之外，公司与铜陵有色集团、皖能集团、星源材质、铜冠铜箔、中冶集团等多家主流

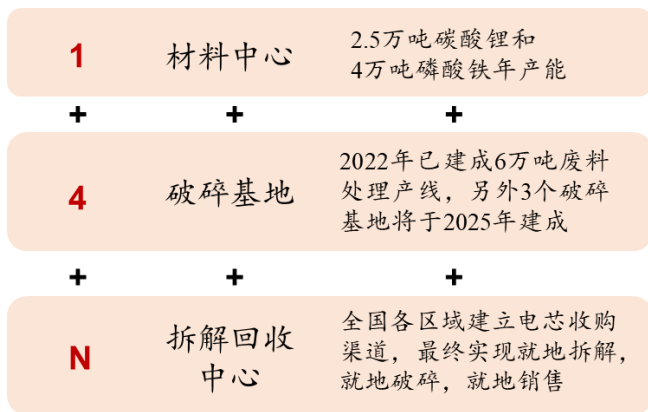
的材料供应商建立了长期稳定的合作关系。目前，公司的上游布局已涵盖锂、钴、镍、前驱体、三元材料、LFP 材料、钛酸锂、负极、铜箔、隔膜、电解液、添加剂等大部分锂电生产原料，实现了磷酸铁锂正极的完全自供，使公司在成本控制等方面取得明显优势。

表12: 公司上游材料布局情况(单位: 万吨, 千吨)

地点	地点	合作方式	布局情况
锂	江西宜春	自制	宜春科丰规划年产 2 万吨碳酸锂项目，随着运营成熟，实际产出持续提升
			宜丰国轩规划年产 5 万吨碳酸锂，配套 750 万吨锂云母矿石采选
	西藏	长协	奉新规划年产 5 万吨碳酸锂，配套 750 万吨锂云母矿石采选
			与盐湖股份签署了战略合作协议，双方拟在新能源、锂电、科技研发、镁锂材料等领域展开深度合作
镍钴	河北唐山	合资	与中冶集团、比亚迪在曹妃甸合资建立合资公司，主要经营三元正极材料前驱体
磷酸铁	贵州省	合资	与川恒控股集团股份有限公司合作开发磷酸铁
正极材料	安徽庐江	自制	年产 20 万吨磷酸铁锂正极已投产
	安徽庐江	自制	年产 3 万吨高镍三元正极材料项目已落户，预计 2023 年底投产
	内蒙古乌海	自制	规划锂离子电池负极材料项目建设年产能 40 万吨，第一期项目计划年产 10 万吨，截至 2023 年 4 月已投产 5 万吨。
负极材料	安徽肥东	自制	第一期计划建设年产 10 万吨负极材料，已投产 3 万吨
	安徽庐江	自制	第二、三期建成年产 20 万吨负极材料
电解液	美国	自制	收购美国巴斯夫电解液实验室及相关专利，为高电压高能量密度电池做技术储备
	安徽肥东	自制	一期年产能 10 万吨电解液（含 5 万吨碳酸酯）项目已建成；二期将规划上游添加剂项目
隔膜	安徽庐江	合资	与深圳市星源材质科技股份有限公司成立合资企业
铜箔	安徽	合资	与铜陵有色集团控股子公司铜冠铜箔进行开发合作
涂碳铝箔	安徽	自制	全资子公司精密涂布生产涂碳铝箔

资料来源: 公司公告, 中国证券报, 北极星储能网, 澎湃新闻, 电池中国, 浙商证券研究所 *统计日期即截至 2023 年 12 月

图49: 公司 1+4+N 的电池回收布局



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

图50: 公司自主研发的易佳电智能移动储能充电桩



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

布设十四大电池生产基地，2025 年国内产能规划已超 200GWh。凭借公司较强的产业复制与扩张能力，公司已在合肥(标准电芯工厂、新站二期、合肥三厂、经开工厂、庐江电池)、南京、南通、青岛、唐山、柳州、桐城、宜春、滁州、金寨等地成立十四大电池生产基地，从研发到制造到销售再到电池回收，构建了一体化的产业链条。2023 年年初，公司年产 50GWh 电池回收项目、年产 200GWh 复合集流体项目、年产 2 万吨电池级碳酸锂提纯项目已于安徽庐江基地举行开工仪式。未来三年，公司将继续通过全球布局扩充产能，努力实现 2025 年动力电池产能规模达 300GWh，持续打开成长空间。

表13: 公司动力电池产能布局情况(单位: GWh)

公司名称	投产年份	主要产品	产能(GWh)
庐江国轩	2017 年	动力电池	1GWh
	2018 年	磷酸铁锂圆柱型动力电池和 PACK	6GWh
标准电芯工厂	2023 年	LFP 和三元大众标准电芯	20GWh
新站二期	在建	动力电池项目	30GWh
青岛国轩	2016 年	52AhVDA 电池	1GWh
	2018 年	32135 圆柱电池	2GWh
合肥三厂	已投	动力电池	2-3GWh
唐山国轩	2016 年	动力电池、储能电池、通信基站电池	10GWh
	在建	动力电池	10GWh
	已投	动力电池和储能电池产品	2GWh
南京国轩	2020 年	动力电池和 PACK	6GWh
	2022 年	动力电池、PACK、箱体、线束等配套项目	20GWh
南通国轩	已投	储能系统、智能移动充电桩	6GWh
合肥国轩(经开)	2022 年	三元锂电池	21GWh
柳州国轩	已投	磷酸铁锂电池	10GWh
	在建	磷酸铁锂电池	20GWh
江西国轩(宜春)	2022 年	动力电池、PACK、储能系统	10GWh
	2023 年底	动力电池、PACK、储能系统	20GWh
桐城国轩	2022 年	动力电池及电池组	10GWh
	在建	动力电池及电池组	30GWh
金寨国轩	在建	储能电芯和 PACK	20GWh
滁州国轩	在建	高端制造基地	总投资额约 100 亿元
合计			258GWh

资料来源: 公司官网, 金寨经济开发区官网, 安徽省科技厅公众号, 浙商证券研究所

4 卡位储能打造第二成长曲线，海内外市场齐驱并进

双碳目标推动能源转型，政策支持驱动储能行业发展。随着全球电力需求的井喷，储能开始变成电力系统从“源-网-荷”到“源-网-荷-储”的第四大基本要素，属于新电力时代下的重要基础设施。随着储能应用价值日益凸显，世界各国纷纷出台鼓励政策和激励措施，并通过完善立法和修改电力市场规则等方式为储能发展扫除障碍。我国于2016年首次将储能纳入国家级政策规划，并于2017年出台首份行业政策性指导文件，2018年至今，电力市场和新能源相关支持政策频出，加速储能行业发展。

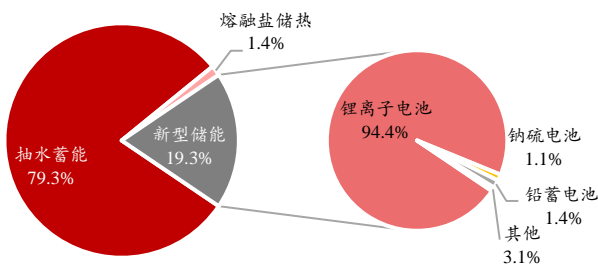
表14: 发改委、财政部、科技部、工信部和能源局联合印发《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》

发展阶段	发展目标	具体内容
第一阶段 (2016~2020)	储能产业发展进入商业化初期，储能对于能源体系转型的关键作用初步显现	(1)建成一批不同技术类型、不同应用场景的试点示范项目；(2)研发一批重大关键技术与核心装备，主要储能技术达到国际先进水平；(3)初步建立储能技术标准体系，形成一批重点技术规范 and 标准；(4)探索一批可推广的商业模式；培育一批有竞争力的市场主体。
第二阶段 (2021~2025)	储能产业规模化发展，储能在推动能源变革和能源互联网发展中的作用全面展现	(1)储能项目广泛应用，形成较为完整的产业体系，成为能源领域经济新增长点；(2)全面掌握具有国际领先水平的储能关键技术和核心装备，部分储能技术装备引领国际发展；(3)形成较为完善的技术和标准体系并拥有国际话语权；(4)基于电力与能源市场的多种储能商业模式蓬勃发展；(5)形成一批有国际竞争力的市场主体。

资料来源：国家发改委，浙商证券研究所

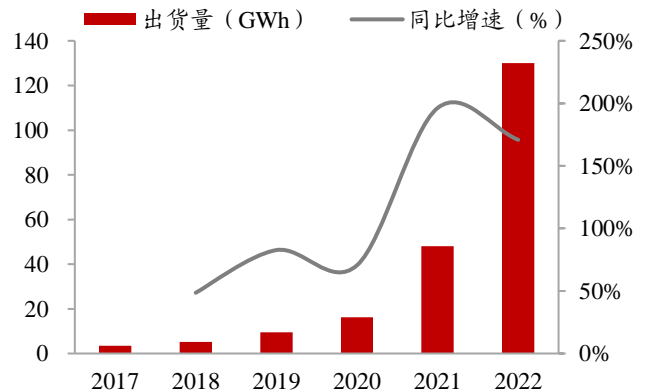
电化学储能应用范围最广，其中锂电池储能占据主导地位。当前各类储能中，以锂电池为核心的电化学储能是当前应用范围最广、发展潜力最大的储能技术。其中，锂离子电池凭借能量密度高、循环寿命长、无记忆效应等优势占据储能电池领域主导地位，近年来出货量持续增加。根据GGII数据，2022年我国储能锂离子电池出货量达到130GWh，同比大幅增长170.8%，并预计未来将维持高速增长。

图51: 截至2022年全球已投运各类型储能项目占比(%)



资料来源：CNESA，浙商证券研究所

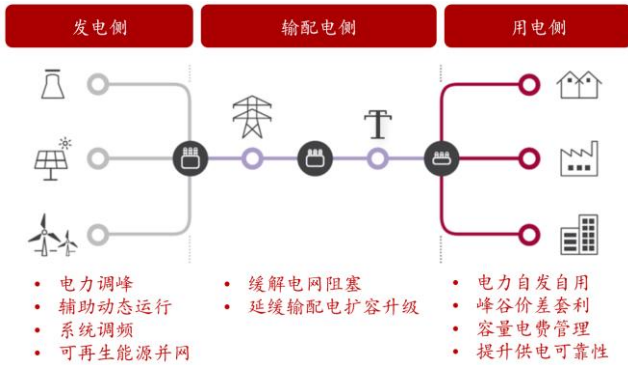
图52: 我国储能锂离子电池出货量及预测(单位: GWh, %)



资料来源：双登股份招股说明书，GGII，浙商证券研究所

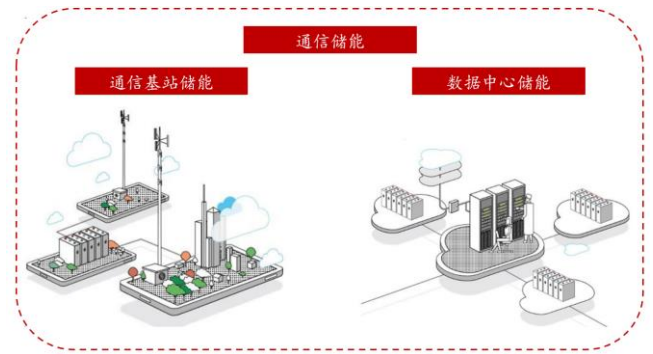
储能的应用场景可分为发电侧储能、输配电侧储能和用电侧储能三大场景。发电侧对储能的需求场景类型较多，包括电力调峰、辅助动态运行、系统调频、可再生能源并网等；输配电侧储能主要用于缓解电网阻塞、延缓输配电设备扩容升级等；用电侧储能主要用于电力自发自用、峰谷价差套利、容量电费管理和提升供电可靠性等。其中，用电侧储能又可细分为户储(家庭储能、工商业储能)、通信储能(数据中心储能、通信基站储能)，以及教育、医疗、军事等特殊机构用储能。

图53: 储能应用场景分类



资料来源: 派能科技增发说明书, 浙商证券研究所

图54: 通信储能包括通信基站储能和数据中心储能



资料来源: 双登股份招股说明书, 浙商证券研究所

公司布局储能较早，已实现储能应用场景全覆盖。公司自 2014 年开始探索储能业务，2016 年正式成立储能事业部进入电池储能领域，2017 年公司与上海电气共同出资建立上海电气国轩，公司的储能业务进入高速发展期。公司坚持“做大储能”发展战略，产品主要包括电芯、PACK、电池簇及储能系统整体解决方案，满足集中式电力储能、工商业储能和家用储能各种场景应用的需要，并已通过 GB、UL、IEC 日本 JET 等标准认证，具备了全球化产品供应的条件。

表15: 公司储能产品

产品名称	图示	产品应用
储能电芯、PACK、RACK	   	<ul style="list-style-type: none"> IFP20100140-30Ah EPD140.8-05P42.2 风冷 (Air Cooled) ERD1126.4-05P450.5 液冷 (Liquid Cooled) ERD1267.2-05P380.1
集装箱式储能	 	<ul style="list-style-type: none"> 风冷 (Air Cooled) ESD1126.4-05P2703.3 液冷 (Liquid Cooled) ESD1267.2-05P3421.4 <p>美国 PJM 调频项目, 江苏镇江扬中 8MW/16MWh 储能电站、华能蒙城 40MW/40MWh 风电储能项目、10MW/10MWh 上能张家口风电储能项目</p>



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

客户实力强劲，海内外市场齐发力。公司的国内客户包括为国家电网、中国铁塔、皖能集团、华为、华能、国电投、大唐、中广核、苏美达等大型央企。此外，公司积极与晶科能源、宝馨科技等光伏领域企业达成合作，进行储能电站、分布式储能、绿电等市场开拓。海外市场方面，公司一路高歌猛进，布局了欧洲、美国、日本等全球重要储能市场，海外客户包括 Inenergy、Jinko、Borrego、Edison、Freyr、Nextera、Moxion 等。其中，公司的集装箱式储能产品已经得到美国最大的区域电力市场运营商 PJM 认可，与 PJM 公司在美国伊利诺伊州和西弗吉尼亚州合作部署两个 72MW/72MWh 磷酸铁锂储能项目。

表16: 公司 2022 年以来储能项目开拓进展

时间	客户/合作伙伴	业务/合作内容
2022.1	西南电力设计院	联合中标准北皖能储能电站一期(103MW/206MWh)工程总承包，中标金额 3.94 亿元
2022.3	皖能股份	围绕储能电站项目、新能源项目、分布式光伏+户储、绿电交易、综合能源服务等方向进行战略合作
2022.5	国家电网	中标国家电网多功能移动储能充电车项目，提供液冷电池箱以及“Power Ocean”储能系统产品
2022.10	苏美达	拟在电力工程特别是储能领域开展全方位合作，未来 3 年内与苏美达合作的储能项目预计 10GWh；海外市场方面，双方将积极推进在家储、工商业储能市场以及光柴储集成项目的深度合作
2022.10	中国电力	中标新源智储 2022 年度储能设备第二次框架招标项目——储能电池预制舱 2，预计项目采购总量不超过 600MWh，据测算中标金额约 8 亿元
2022.12	宝馨科技	围绕储能电站项目、分布式储能项目、动力电池项目、绿电开发等，寻求共同合作与发展，在绿色交通领域共同组建、投资运营电池银行，共同开发投资上游磷矿等资源。
2023.2	InoBat	公司与欧洲电池制造商 InoBat 签署谅解备忘录。双方将凭借各自的技术优势、互补能力，以及共同的可持续发展理念，携手探索包括在欧洲合资建设 40GWh 产能在内的合作机会。
2023.8	南网储能	公司与南网储能科技签署战略合作协议，双方将围绕电源侧、电网侧及用户侧等应用场景深入开展储能项目合作。
2023.9	-	公司 3.42MWh 液冷集装箱系列产品(300Ah)电池包和电池簇通过北美 UL 1973 标准认证和 ANSI/CAN/UL 9540A 测试评估，电池舱通过 UL 9540 标准认证。
2023.11	赣能股份	与江西赣能股份有限公司在合肥签订战略合作协议，双方将围绕电网侧及用户侧等应用场景，共同开展储能及新能源项目投资建设业务。
2023.11	长江三峡集团	公司与长江三峡集团举行签约仪式，双方将在江苏淮安工业园区投资建设光储一体化项目。
2023.11	Pod Point	双方签订 MoU，将在技术研发和电池制造层面展开合作，为用户开发有竞争力的家用 ESS 解决方案
2023.12	Pacific Green Technologies	与美国上市公司 Pacific Green Technologies 签订合作协议，公司将为 PGT 在英国肯特郡 Richborough 能源园区中的 Sheaf 电池储能项目二期供应 450MWh 储能系统产品，该园区建成后，总计将达到 350MW/475MWh，将成为英国单体规模最大的电池储能项目之一。

资料来源：公司官网，北极星储能网，浙商证券研究所

5 盈利预测与估值

公司主要产品为动力储能电池和输配电产品。动力储能电池包括磷酸铁锂材料及电芯、三元材料及电芯、动力电池组、电池管理系统等，产品广泛应用于纯电动商用车、乘用车、专用车以及混合动力汽车、通讯基站、储能电站、风光互补、移动电源等。输配电产品包括高低压开关成套设备、电器数字化设备、配网智能化设备、变压断路器、一体化充电桩、车载充电机和储能机柜等，广泛应用于火电、水电、核电、风电、轨道交通、冶金、化工等行业领域。

(1) 动力储能电池

销量：公司聚焦铁锂电池研发推广，进一步做强三元电池，半固态及 JTM 技术领跑行业；国内拥有奇瑞汽车、上汽通用五菱、江淮汽车、长安汽车、长城汽车、零跑汽车等多家客户，海外市场携手大众竞逐全球。随着原材料价格走稳及下游需求恢复、公司海外项目加快落地，后续公司电池销量有望实现高增，我们预计 2023-2025 年公司动力储能电池销量同比增速分别为 45%、50%和 45%。

价格：2023 年碳酸锂价格大幅下降，企业成本下行带来产品售价下行，随着后续原材料跌幅空间收窄，动力储能电池产品降价有望减缓。我们预计 2023-2025 年公司动力储能电池的价格同比增速分别为-10%、-5%和-2%。

毛利率：随着公司规模效应提升及一体化布局加速构建，公司成本管控能力有望进一步强化，我们预计 2023-2025 年公司动力储能电池的毛利率分别为 17.2%、18.0%和 18.4%。

(2) 输配电产品

营业收入：近年来，公司积极通过技术创新推动产业转型，拓展了输变电运维服务及 EPC 项目总包施工等业务。受益于“十四五”后半程电网投资持续加码，公司输变电产品营收有望维持稳增，我们预计 2023-2025 年公司输变电产品的营收同比增速分别为 15%、15%和 10%。

毛利率：输配电产品为公司成熟业务，我们预计 2023-2025 年毛利率有望维持在 22.5%。

综上，我们预计 2023-2025 年公司的营业收入分别达到 298.98、422.52 和 596.04 亿元，同比增速分别为 29.70%、41.32%和 41.07%，毛利率分别为 18.11%、18.69%和 18.92%。

表17: 公司的业务拆分预测(单位: 百万元, %)

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	
公司整体	收入(百万元)	10356.08	23051.70	29897.97	42252.33	59604.10
	同比(%)	54.01%	122.59%	29.70%	41.32%	41.07%
	成本(百万元)	8429.25	18949.70	24483.92	34357.01	48324.04
	毛利率(%)	18.61%	17.79%	18.11%	18.69%	18.92%
动力储能电池	收入(百万元)	9765.13	21989.71	28696.57	40892.61	58108.41
	同比(%)	55.57%	125.19%	30.50%	42.50%	42.10%
	成本(百万元)	8019.05	18312.53	23760.76	33531.94	47416.46
	毛利率(%)	17.88%	16.72%	17.20%	18.00%	18.40%

输配电产品	收入(百万元)	458.34	664.06	763.67	878.22	966.04
	同比(%)	33.42%	44.88%	15.00%	15.00%	10.00%
	成本(百万元)	398.84	538.35	591.84	680.62	748.68
	毛利率(%)	12.98%	18.93%	22.50%	22.50%	22.50%

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

首次覆盖, 给予“增持”评级。公司是全球领先的动力储能电池企业, 携手大众加速海外市场拓展。我们预计 2023-2025 年公司归母净利润为 4.36、9.65 和 16.44 亿元, 对应 EPS 分别为 0.24、0.54 和 0.92 元, 当前股价对应的 PE 分别为 81、37 和 21 倍。我们选取从事动力储能电池的宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达作为可比公司, 2023-2025 年同行业平均 PE 分别为 18、13、10 倍, 考虑到公司基本面大幅好转, 业绩预期增速较高, 目前公司估值水平高于同行业可比公司均值, 但仍低于公司自身历史五年 PE 的中枢, 首次覆盖, 给予“增持”评级。

表18: 可比公司估值(单位: 亿元、元、倍)

代码	简称	最新收盘价	总市值	EPS(元)				PE			
		2023/12/20	(亿元)	2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E
300750.SZ	宁德时代	148.45	6,530	6.99	9.97	12.68	15.92	21	15	12	9
002594.SZ	比亚迪	184.88	5,382	5.71	10.52	14.27	18.32	32	18	13	10
300014.SZ	亿纬锂能	37.89	775	1.72	2.28	3.25	4.35	22	17	12	9
300207.SZ	欣旺达	13.86	258	0.57	0.59	0.88	1.21	24	23	16	11
							平均值	25	18	13	10
002074.SZ	国轩高科	19.75	352	0.17	0.24	0.54	0.92	113	81	37	21

资料来源: Wind, 浙商证券研究所*注: 可比公司盈利预测采用 Wind 一致预期

6 风险提示

1)新能源汽车销量和锂电池储能建设不及预期。公司下游主要为新能源整车市场和储能市场，公司业务与新能源整车和储能行业发展高度正相关；若新能源汽车销量和储能装机量不及预期，会导致公司营业收入增长缓慢。

2)磷酸铁锂电池市场份额下滑的风险。动力电池行业技术迭代速度快，磷酸铁锂电池市占率持续受到三元电池、钠电池、半固态电池等其他电池的挑战。公司动力电池和储能电池产品以磷酸铁锂电池为主，如果其他电池性能提升和产业化进度超预期，磷酸铁锂市场份额将面临下滑的风险，进而导致公司市场份额下降，经营业绩下滑。

3)与大众合作不及预期的风险。大众是公司的第一大股东，同时也是公司的重要战略客户。大众公司对于动力电池产品有严格的质量认定，若公司后续开发产品无法达到大众要求，则会影响公司与大众的订单数量和质量。

表附录：三大报表预测值

资产负债表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	37487	44193	56608	71177
现金	14122	16227	17088	21229
交易性金融资产	3514	4234	4234	4234
应收账款	8737	11221	16604	22611
其它应收款	286	435	584	853
预付账款	517	479	929	1057
存货	7584	8739	14166	18050
其他	2726	2859	3003	3143
非流动资产	35141	42304	45521	48462
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	1086	1567	1567	1567
固定资产	11761	19827	24890	28334
无形资产	2903	3515	4200	4929
在建工程	11669	9085	6542	5271
其他	7721	8310	8321	8361
资产总计	72627	86497	102129	119640
流动负债	34369	47043	61405	76839
短期借款	10821	11362	18708	12526
应付款项	17331	30617	36665	57969
预收账款	0	0	0	0
其他	6218	5064	6031	6343
非流动负债	13761	13932	14070	14217
长期借款	10689	10689	10689	10689
其他	3072	3243	3381	3528
负债合计	48130	60974	75474	91056
少数股东权益	986	1061	1229	1514
归属母公司股东权益	23512	24462	25426	27070
负债和股东权益	72627	86497	102129	119640

现金流量表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	801	11429	(513)	16208
净利润	366	512	1132	1929
折旧摊销	1093	1111	1584	1942
财务费用	323	671	1140	1128
投资损失	(217)	(80)	(80)	(80)
营运资金变动	6813	10156	1000	14966
其它	(7576)	(941)	(5289)	(3677)
投资活动现金流	(17525)	(8689)	(4718)	(4757)
资本支出	(12061)	(6476)	(4000)	(4000)
长期投资	(52)	(481)	0	0
其他	(5412)	(1732)	(718)	(757)
筹资活动现金流	18304	(635)	6091	(7310)
短期借款	5340	541	7346	(6182)
长期借款	6311	0	0	0
其他	6653	(1176)	(1255)	(1128)
现金净增加额	1581	2104	861	4141

利润表

(百万元)	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	23052	29898	42252	59604
营业成本	18950	24484	34357	48324
营业税金及附加	161	206	297	415
营业费用	471	598	845	1192
管理费用	1311	1555	1986	2742
研发费用	1793	1794	2535	3576
财务费用	323	671	1140	1128
资产减值损失	861	448	211	298
公允价值变动损益	(140)	76	50	50
投资净收益	217	80	80	80
其他经营收益	939	269	274	170
营业利润	199	567	1284	2229
营业外收支	60	34	47	41
利润总额	259	602	1332	2270
所得税	(107)	90	200	340
净利润	366	512	1132	1929
少数股东损益	54	76	167	285
归属母公司净利润	312	436	965	1644
EBITDA	2146	2704	4056	5339
EPS(最新摊薄)	0.17	0.24	0.54	0.92

主要财务比率

	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力				
营业收入	122.59%	29.70%	41.32%	41.07%
营业利润	407.36%	185.55%	126.39%	73.53%
归属母公司净利润	206.15%	39.91%	121.29%	70.43%
获利能力				
毛利率	17.79%	18.11%	18.69%	18.92%
净利率	1.59%	1.71%	2.68%	3.24%
ROE	1.42%	1.74%	3.70%	5.95%
ROIC	2.93%	2.64%	3.53%	5.25%
偿债能力				
资产负债率	66.27%	70.49%	73.90%	76.11%
净负债比率	52.24%	40.45%	42.26%	28.24%
流动比率	1.09	0.94	0.92	0.93
速动比率	0.87	0.75	0.69	0.69
营运能力				
总资产周转率	0.40	0.38	0.45	0.54
应收账款周转率	3.00	3.00	3.00	3.00
应付账款周转率	2.20	1.50	1.50	1.50
每股指标(元)				
每股收益	0.17	0.24	0.54	0.92
每股经营现金	0.45	6.40	-0.29	9.08
每股净资产	13.22	13.71	14.25	15.17
估值比率				
P/E	113.13	80.86	36.54	21.44
P/B	1.49	1.44	1.39	1.30
EV/EBITDA	28.79	15.75	12.14	7.36

资料来源：浙商证券研究所

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司(已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000)制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构(以下统称“本公司”)对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>