

2025 年 10 月 20 日

中小盘研究团队

次新股说（2025 第 7 期）：本批海博思创、华之杰、中力股份等值得重点跟踪

——中小盘策略专题

周佳（分析师）

zhoujia@kysec.cn

证书编号：S0790523070004

赵晨旭（联系人）

zhaochenxu@kysec.cn

证书编号：S0790124120019

● **海博思创：电化学储能行业龙头，受益于行业从价格导向向价值导向的转型**
公司是行业领先的电化学储能系统解决方案与技术服务提供商，为传统发电、新能源发电、智能电网、终端电力用户等“源—网—荷”全链条行业客户提供全系列储能系统产品。近年来，受益于政策环境的利好以及通信基站、数据中心等新应用场景拓展带来的需求扩张，储能市场需求强劲。据国际能源署预测，到 2030 年全球储能装机容量将突破 270GW，年均复合增长率超过 40%。此外，新型储能已从传统配套角色转向主动支撑电力系统，行业逻辑正实现从价格导向向价值导向的转型。公司依托领先的储能系统解决方案能力和全栈自研能力，在国内储能系统集成市场中占据领先地位，已经形成较强的竞争优势。未来，公司有望通过数字化和智能化储能技术的创新发展，紧抓储能市场化机遇，积极探索独立储能电站市场化的可行性盈利模式，扩展储能应用场景，以实现高质量发展的目标。

● **华之杰：电动工具零部件领先企业，进军新能源汽车、无人机等新应用领域**
公司定位于智能控制行业，主要为下游应用领域提供电驱、电控、电池管理等方面的系统解决方案。目前，公司已在电动工具零部件市场建立了领先的市场地位，并以自身电子电路设计、机电一体化、精密制造等核心技术积累为基础，向锂电园林机械、智能家居、新能源汽车、充电桩、无人机、液冷服务器等领域进一步延展。2025 年 1 月以来，全球电动工具行业需求处于持续复苏过程，下游客户增加了采购量，以及随着海外运营管理效率提升，海外生产基地取得的订单量持续增长。同时，公司不断优化客户服务和加大新产品布局，凭借“一体化交付能力”，使得自身在下游客户中的采购份额得到进一步提升，更多新产品获得客户的认可，应用到客户的新产品当中。公司顺应行业趋势持续布局，并不断加强自身全球供应能力建设，有望对未来竞争力形成有力支撑。

● **中力股份：中国电动叉车行业龙头，持续深化绿色化、智能化、数字化布局**
公司深耕电动叉车领域十余年，正朝机器人搬运的方向大步推进。在电动叉车领域，凭借长期的技术和客户积累，以及成本及规模化优势，公司连续 12 年实现电动仓储叉车产销量第一，连续 6 年实现锂电叉车产销量第一，拥有稳固的领先地位。在此基础上，公司积极推进数智升级，实现从物料搬运到物料移动的变革。2025 年 H1，智能搬运业务在多行业场景中实现快速突破，在 629 年度创新发布大会集中展示了包含数智新仓、智能装卸、具身机器人、无人物流车自动装卸协同及 AI 商业化探索成果。目前，公司已补全机器人十大系列 51 款智能产品，已在制造业、物流业等多领域落地。与此同时，公司也紧抓海外市场机遇，加速东南亚、欧洲、美洲市场布局，目前已完成泰国曼谷工厂建设规划，与德国永恒力签署战略合作协议，联合推出 AntOnlyJungheinrich 品牌，覆盖全球市场。

● **风险提示：**宏观经济风险、新股发行制度变化。

相关研究报告

《控制权交易数量激增，“国资+产业”模式兴起—中小盘周报》-2025.10.19

《2025 年新股：打新全面回暖，“A+H”持续升温—中小盘周报》-2025.10.12

《次新股说（2025 第 6 期）：本批恒鑫生活、悍高集团、技源集团等值得重点跟踪—中小盘次新股说》-2025.10.8

目 录

1、 海博思创（688411.SH）：国内电化学储能头部企业，以高度数字化与 AI 技术赋能集成化储能解决方案	5
1.1、 电化学储能行业龙头企业，技术突破赋能业绩快速提升	5
1.2、 国家战略结合技术突破，电化学储能行业高速发展中	8
1.2.1、 电化学储能行业正处于高速发展周期，市场规模指数级上升	8
1.2.2、 政策环境利好，应用端需求旺盛，市场规模与技术水平同步提升	10
1.2.3、 行业竞争日益加剧，集成与自动化生产技术及品牌力造就竞争优势	14
1.3、 产品融合多项前沿技术，依托品牌优势赢得高市占率	15
1.3.1、 产品综合能力表现突出，智能化与自动化生产线铸就较高市占率	15
1.3.2、 十余年的深耕研发，积淀雄厚技术实力与丰硕创新成果	18
1.3.3、 荣誉背书强化品牌力，助力优质客户资源拓宽与深度战略合作构建	20
1.4、 风险提示	21
2、 华之杰（603400.SH）：国内电动工具零部件领先企业，一体化供应铸就优势	21
2.1、 前瞻性技术研发，电动工具、消费电子零部件领先企业	21
2.2、 下游电动工具、消费电子市场需求旺盛，零部件前景广阔	24
2.2.1、 国内电动工具、消费电子零部件产业链配套完善，行业规模持续扩大	24
2.2.2、 下游电动工具、消费电子智能化程度提升，促进零部件行业发展	26
2.2.3、 少数头部企业优势显著，国产替代趋势促进行业发展	28
2.3、 一体化供应增加客户粘性，深度绑定全球头部知名集团	30
2.3.1、 洞察行业痛点和下游产品发展趋势，拥有前瞻性技术研发与一体化供应能力	30
2.3.2、 智能化生产制造铸就高标准质量管控，生产水平和产品质量行业领先	30
2.3.3、 以“向世界级供应商迈进”为目标，深度绑定全球头部知名集团	31
2.4、 风险提示	32
3、 中力股份（603194.SH）：中国电动叉车行业龙头，持续深化绿色化、智能化、数字化布局	32
3.1、 中国电动叉车行业龙头，稳居国内第一梯队	33
3.2、 电动叉车市占率日益提升，海外市场需求广阔	35
3.2.1、 电动叉车市占率日益提升，行业向智能化方向发展	35
3.2.2、 物流行业发展有效推动行业需求提升，海外市场需求广阔	39
3.2.3、 行业集中度较高，中国叉车企业逐步向国际龙头看齐	40
3.3、 秉承国际化理念，规模化优势稳固形成	42
3.3.1、 采用“正向研发”模式，持续深化绿色化、智能化、数字化布局	42
3.3.2、 全球化管理+本地化运营，双轮驱动激活无限潜能	43
3.3.3、 核心技术自主可控，规模效应下电动叉车成本优势显著	45
3.4、 风险提示	46
4、 风险提示	47

图表目录

图 1： 储能系统为海博思创核心产品，营收大幅上升(万元)	6
图 2： 储能系统毛利率较为稳定(%)	6
图 3： 海博思创营业收入快速增长	6
图 4： 海博思创净利润增速显著	6
图 5： 海博思创净利率与 ROE 稳步上升，盈利能力优秀	7
图 6： 海博思创整体费用率大幅下降	7

图 7: 2023 年新型储能装机规模占全储能技术约一半.....	9
图 8: 2023 年电化学（电池）储能为新型储能主流技术.....	9
图 9: 电化学储能行业产业链.....	9
图 10: 全球新型储能累计装机规模近年来增幅显著.....	10
图 11: 中国已投运新型储能累计装机规模近年增速加快.....	10
图 12: 光伏与风电累计装机规模近年大幅增长.....	12
图 13: 火电累计装机规模保持稳定增长态势.....	12
图 14: 多重应用场景发力，预计未来五年中国新型储能装机规模持续上升.....	13
图 15: 结合大数据和人工智能技术的数字化储能系统解决方案为行业技术焦点.....	14
图 16: 海博思创产品在下游储能应用领域实现全覆盖，产品技术优势显著.....	16
图 17: 海博思创储能系统工艺流程使用多项智能化和自动化技术，能够高效交付高质量产品.....	17
图 18: 电动工具零部件营收占比最高(万元).....	22
图 19: 电动工具与消费电子零部件毛利率稳定.....	22
图 20: 2020-2024 年华之杰营收由 8.88 亿元增长至 12.30 亿元.....	23
图 21: 近年来华之杰净利润整体呈现增长态势.....	23
图 22: 华之杰盈利能力维持较高水平.....	23
图 23: 华之杰财务费用率下降、整体费用率较低.....	23
图 24: 电动工具、消费电子零部件行业产业链.....	25
图 25: 全球智能控制器需求量持续增长.....	26
图 26: 预计全球智能家居收入规模持续高速增长.....	26
图 27: 预计全球电动工具行业需求量持续增长.....	27
图 28: 预计全球消费电子市场规模将持续增长.....	27
图 29: 预计 2025 年全球无刷电机市场渗透率将达到 50%.....	28
图 30: 华之杰具备智能开关、智能控制器、无刷电机三大核心产品的研发.....	30
图 31: 华之杰推行自动化生产线迭代以提高产能.....	31
图 32: 华之杰应用自动化无刷电机设备以提高生产水平.....	31
图 33: 华之杰已在越南、美国、墨西哥等国家已建立本土化的运营人才团队.....	32
图 34: 电动叉车和零部件等高附加值业务收入占比高.....	33
图 35: 中力股份营业收入持续增长.....	34
图 36: 近年来中力股份净利润持续提升.....	34
图 37: 中力股份盈利能力维持较高水平.....	34
图 38: 规模效应下费用率优化，研发费用保持较高水平.....	34
图 39: 全球电动叉车销售量增速显著优于内燃叉车.....	37
图 40: 我国电动叉车市占率较发达国家和地区仍有差距.....	37
图 41: 2017-2023 年我国锂电叉车销量 CAGR 达 86.93%.....	37
图 42: 近年来叉式移动机器人市场增长迅速.....	38
图 43: 近年来中国机动工业车辆市场需求的快速增长.....	38
图 44: 目前我国物流行业维持高景气度.....	40
图 45: 我国电动叉车在海外市场占比持续提升.....	40
图 46: 中力股份 629 年度创新发布大会亮相的中力机器人.....	43
图 47: 中力股份 35 吨大吨位油改电叉车.....	43
表 1: 年产 2GWh 储能系统生产建设项目、储能系统研发及产业化项目等为海博思创核心募投项目.....	7
表 2: 2024 年海博思创多项关键财务指标处于可比公司前列.....	8
表 3: 电化学储能市场参与者逐渐增多，行业竞争随之加剧.....	15

表 4: 海博思创在 2022、2021 年度国内市场出货量中排名第一、2023 年排名第二	18
表 5: 海博思创核心技术彰显储能系统智能化、数字化与集成化的技术储备和布局	18
表 6: 海博思创取得专利数量较多且覆盖面较广 (个)	20
表 7: 年产 8,650 万件电动工具智能零部件扩产项目为华之杰核心 IPO 项目	23
表 8: 2024 年华之杰多项关键财务指标处于可比公司前列	24
表 9: 电动工具、消费电子零部件行业少数头部企业优势显著	29
表 10: 募集资金的投向是在现有业务的基础上进行的规模化扩张、产业链完善及技术更新	35
表 11: 2024 年中力股份多项关键财务数据处于可比公司前列	35
表 12: 机动工业车辆可分为电动叉车和内燃叉车	36
表 13: 近年来,我国先后颁布了一系列作业安全和劳动保护的相关法律法规	39
表 14: 我国机动工业车辆行业市场格局相对稳定	41
表 15: 中力股份坚持以境外本土公司的理念来经营外销业务	43
表 16: 中力股份外销主要集中在美国、德国、英国等地	44
表 17: 中力股份锂电叉车使用的锂电池主要自产,直接采购占比较低 (万元)	45
表 18: 中力股份在电动叉车领域具备一定的规模优势	46

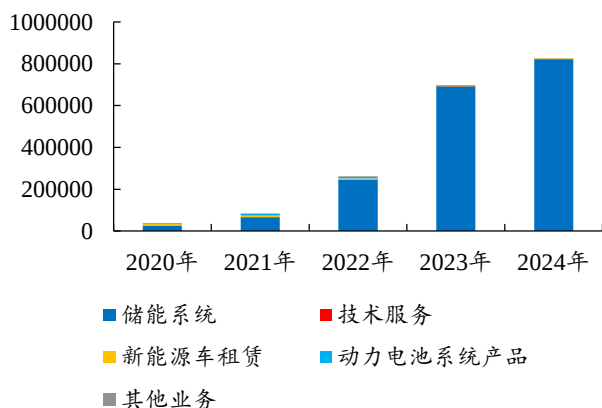
1、海博思创（688411.SH）：国内电化学储能头部企业，以高度数字化与 AI 技术赋能集成化储能解决方案

1.1、电化学储能行业龙头企业，技术突破赋能业绩快速提升

海博思创是国内头部的电化学储能系统解决方案与技术服务提供商，专注于电化学储能系统的研发、生产、销售，为传统发电、新能源发电、智能电网、终端电力用户等“源—网—荷”全链条行业客户提供全系列储能系统产品，提供储能系统一站式整体解决方案。同时，公司亦为新能源工程机械和新能源汽车领域的客户提供动力电池系统产品。公司在国内电化学储能系统领域具有较高品牌知名度和较强市场竞争力，根据 CNESA 统计，公司在 2023 年中国储能系统集成商出货量排行榜中位列第二名，在 2022 年度、2021 年度国内市场储能系统出货量排行榜中排名首位，并与中国华能集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、华润电力控股有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国电力建设集团有限公司等主要央企发电集团，国家电网、南方电网等电网公司，及特变电工、晶澳科技等新能源企业建立了良好合作关系。凭借优质的产品服务和领先的行业地位，公司先后荣获“国家级专精特新小巨人企业和国家级高新技术企业”、“2022 中国电气工业 100 强”、“SNEC 储能领军企业”、“2023 储能技术创新典范 TOP10”、“2023 储能卓越产品奖 TOP10”、“2022 储能技术创新典范 TOP10”、“2021 年度中国储能产业最具影响力企业奖”、“2020 年度中国十大储能集成商”、“2020 年度最佳系统集成解决方案供应商奖”等多项行业荣誉称号。

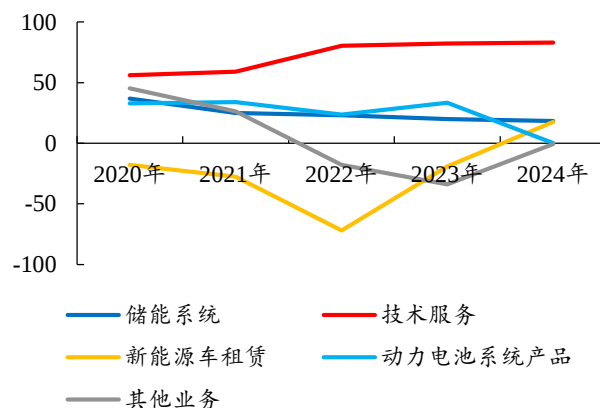
公司的主营业务为储能系统和动力电池系统的研发、生产和销售，其中储能系统为公司营收占比最高的核心产品。具体来看，储能系统全称为电化学储能系统，是以电化学电池为储能载体，通过储能变流器进行可循环电能存储、释放的系统。公司储能系统产品在 2022 至 2024 年营收占比分别为 93.53%、99.21%、99.07%，占比逐年上升的同时已成为公司的核心产品，该产品毛利率分别为 23.05%、20.02%、18.22%，呈逐年下降趋势，下降原因为上游原材料碳酸锂价格下降所导致的行业内储能电芯价格及储能系统价格下降，毛利空间有所压缩，但得益于公司近年积极开拓下游市场和进行稳定、高质量的储能产品迭代，公司储能系统产品销量大幅上涨，带动公司整体营收迅速上升。除储能系统业务外，公司也为新能源工程机械和新能源汽车领域的客户提供动力电池系统产品，以及新能源汽车租赁业务，上述业务合计公司营收占比较小，毛利率存在一定波动。

图1：储能系统为海博思创核心产品，营收大幅上升(万元)



数据来源：Wind、开源证券研究所

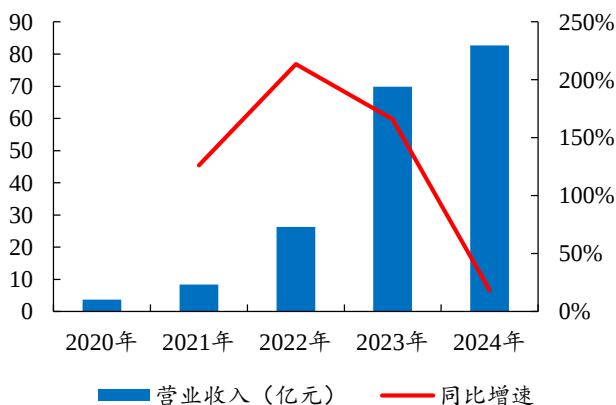
图2：储能系统毛利率较为稳定(%)



数据来源：Wind、开源证券研究所

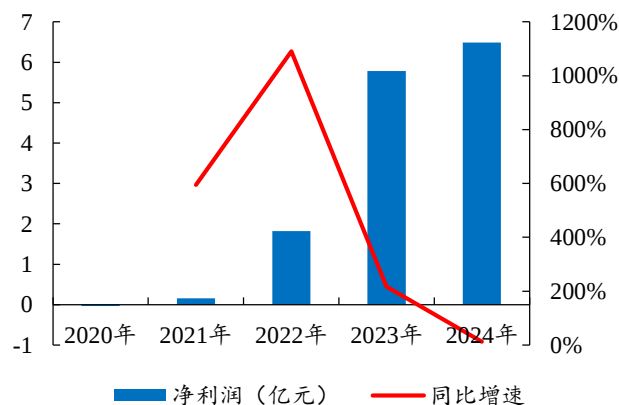
公司近年来的营业收入迅速增长，费用率明显下降，致使净利率稳步上升。受益于公司在技术创新、AI 赋能、智能制造、可持续发展战略以及市场拓展等多方面的努力，公司的营业收入由 2020 年的 3.70 亿元快速增长至 2024 年的 82.70 亿元，2020 年至 2024 年年均复合增长率为 117.38%，业绩增长显著。公司营收的大幅增长也带动净利润增长，由 2020 年的-0.03 亿元迅速增长至 2024 年的 6.49 亿元，净利润快速提高。毛利率和净利率方面，由于储能电芯及系统市场价格波动，公司综合毛利率呈缓慢下降趋势，由 2020 年的 21.71%下降至 2024 年的 18.45%，但得益于费用率优化和产品销量提升带来的规模效应，净利率在小范围波动下逐年提升，由 2020 年的-0.83%上升至 2024 年的 7.85%，盈利能力优秀。期间费用方面，得益于营收上升和局部费用率优化，公司的综合费用率由 2020 年的 24.92%下降至 2024 年的 8.87%，各费用类别整体呈大幅下降趋势。2024 年度，费用率最高的项目为销售费用，费用率次高的项目为研发费用。近年来，公司研发项目数量增加，随之导致研发人员数量及研发项目领用的直接材料等增加，但公司也将多项研发成果有效转化为技术突破，并运用与核心产品以提高销量，因此研发费用率整体呈现下降趋势。

图3：海博思创营业收入快速增长



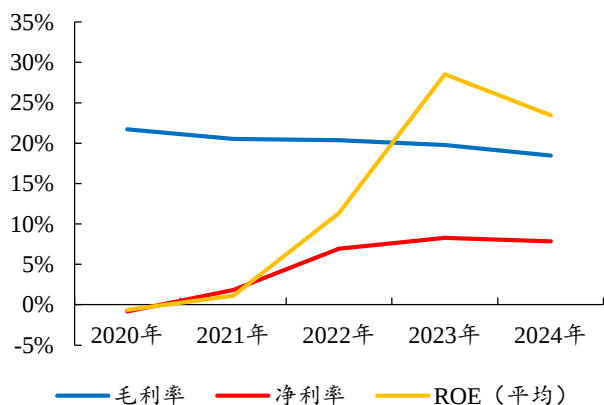
数据来源：Wind、开源证券研究所

图4：海博思创净利润增速显著



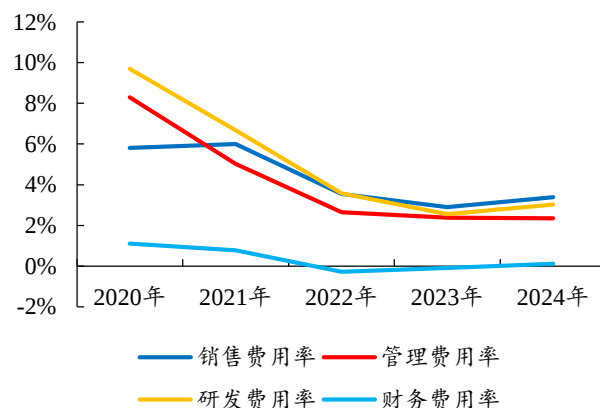
数据来源：Wind、开源证券研究所

图5：海博思创净利率与 ROE 稳步上升，盈利能力优秀



数据来源：Wind、开源证券研究所

图6：海博思创整体费用率大幅下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

年产 2GWh 储能系统生产建设项目、储能系统研发及产业化项目、数字智能化实验室建设项目、营销及售后服务网络建设项目、补充流动资金项目为公司 IPO 核心募投项目。公司 IPO 募集资金净额 76,647.29 万元，募投项目均属于科技创新领域，主要目标是扩大公司产能、提高产品竞争力，提升技术研发能力，拓展销售网络，满足公司营运资金需求，是实现公司发展战略的重要步骤。其中，“年产 2GWh 储能系统生产建设项目”计划购置并装修北京市房山区启航西街 1 号院的生产厂房，通过引进先进的生产设备及生产管理系统，扩大储能系统生产规模，并且推动产线升级迭代，提高生产效率，从而提升公司产品的可靠性和稳定性。同时，“储能系统研发及产业化项目”的实施将建立自有研发中心，引入国内外先进的研发设备和研发软件，并引进高素质研发人才开展储能相关的研发活动，从而进一步增强公司的综合研发实力，有效提高公司的核心竞争力。“数字智能化实验室建设项目”通过扩建测试实验室，引入一批国内外先进的高精度检测设备和高素质研发人才以提升公司电池测试评价分析能力、优化电池风险识别预警等技术，为技术创新和产品质量保障提供数据支持。“营销及售后服务网络建设项目”计划将公司总部（北京）为中心，两年内在郑州、武汉、杭州、西安、兰州、深圳、成都 7 个城市投资建设具有营销、售后服务功能的网点，组成覆盖我国主要分布式能源集中区域的营销及售后服务网络，以提高公司的市场拓展能力和售后服务能力，有利于提高服务客户的能力和水平，从而提升公司品牌影响力和整体销售能力。补充流动资金项目，能够满足公司产能扩张对营运资金的需求，有效降低公司营运资金平均融资成本，减少财务费用负担，有利于优化公司资本结构、提升抗风险能力。

表1：年产 2GWh 储能系统生产建设项目、储能系统研发及产业化项目等为海博思创核心募投项目

序号	项目名称	总投资金额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）	项目建设周期
1	年产 2GWh 储能系统生产建设项目	29939.31	29939.31	2 年
2	储能系统研发及产业化项目	16428.28	16428.28	2 年
3	数字智能化实验室建设项目	12225.09	12225.09	2 年
4	营销及售后服务网络建设项目	4691.48	4691.48	2 年
5	补充流动资金项目	15000.00	15000.00	-
	合计	78284.16	78284.16	

资料来源：海博思创招股书、开源证券研究所

公司近年来业绩增速显著，盈利能力大幅优于可比公司平均。近年来，虽然公司毛利率受储能设备市场价格波动影响略有下降，但是公司核心产品的技术突破和客户资源拓展使公司的营业收入大幅增长，结合费用率的优化带动的净利率上升，致使公司 2024 年的净利率与 ROE 处于可比公司较高水平。在多数可比公司业绩增速放缓的背景下（可比公司平均 2022-2024 年营收与净利润复合增长率为 16.01%、18.80%），公司业绩仍能保持迅速增长，2022 至 2024 年营收和净利润复合增速远高于可比公司平均（海博思创 2022-2024 年营收与净利润复合增长率为 114.72 %、286.04%），可见公司盈利能力优秀，处于行业头部水准。

表2：2024 年海博思创多项关键财务指标处于可比公司前列

公司名称	股票代码	营业收入 (万元)	净利润 (万 元)	2022-2024 年营 收 CAGR (%)	2022-2024 年净 利润 CAGR (%)	毛利率 (%)	净利率 (%)	ROE(平 均)	研发费用 率 (%)
派能科技	688063.SH	200,479.30	3,832.23	-1.14%	-49.34%	28.94%	1.91%	0.44%	17.22%
南都电源	300068.SZ	798,375.10	-154,891.48	-12.06%	-3.18%	-1.32%	-19.40%	-31.80%	5.64%
阳光电源	300274.SZ	7,785,696.70	1,126,422.73	47.67%	91.05%	29.94%	14.47%	34.16%	4.06%
南网科技	688248.SH	301,353.98	37,054.43	29.58%	36.66%	30.83%	12.30%	12.62%	7.39%
平均值		2,271,476.27	253,104.48	16.01%	18.80%	22.10%	2.32%	3.85%	8.58%
海博思创	688411.SH	826,970.43	64,894.67	114.72%	286.04%	18.45%	7.85%	23.45%	3.03%

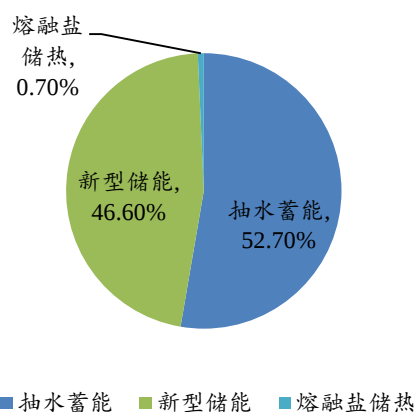
数据来源：Wind、开源证券研究所（注：如未特殊说明，财务数据对应年份为 2024 年）

1.2、国家战略结合技术突破，电化学储能行业高速发展中

1.2.1、电化学储能行业正处于高速发展周期，市场规模指数级上升

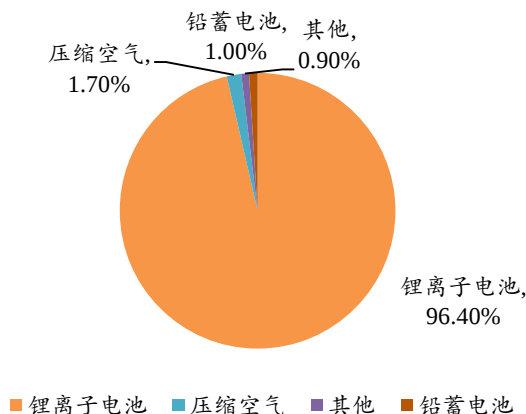
电化学储能行业属于储能行业下细分的新兴储能行业之一，而电化学储能技术是一种能够将电能转化为化学能并在需要时将化学能再转化为电能的储能技术。储能技术是用于储存和调节风能和太阳能发电的能量的相关技术，具体表现为利用其功率调节和能量存储的功能，直接或间接地提供调节能力，以提升电力系统的灵活性、经济性和安全性。现代电力系统可分为“发-输-配-用-储”五大环节，其中储能为重要组成部分，是构建新型电力系统的基础，总体的作用是实现新能源电力上网、保持电网高效安全运行和电力供需平衡。在全球能源体系发展呈现“脱碳”趋势下，以风电和太阳能发电为代表的清洁能源将逐步取代化石能源成为主要的天然能源，同时由于风能和太阳能存在随机性和间歇性的特点，储能技术在电力系统中具有不可替代性质。在诸多储能技术中，抽水蓄能技术最为成熟且总量规模最大，其次为以锂电池为主的电化学储能技术，其他如压缩空气储能、飞轮储能、蓄冷蓄热等储能形式的装机占比较小。根据中关村储能产业技术联盟（CNESA）全球储能数据项目库的不完全统计，截至2023年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模289.2GW，年增长率21.9%。抽水蓄能累计装机规模占比降幅较大，首次低于70%，与2022年同期相比下降12.3个百分点。新型储能累计装机规模达91.3GW，是2022年同期的近两倍。新型储能类别下，锂离子电池继续高速增长，年增长率超过100%。根据CNESA DataLink全球储能数据库的不完全统计，截至2024年6月底，中国已投运电力储能项目累计装机规模103.3GW（包括抽水蓄能、熔融盐储热、新型储能），同比增长47%，比2023年底增长20%。抽水蓄能累计装机占比继2023年首次低于60%之后，再次下降近10个百分点，首次低于55%。其中新型储能累计装机达48.18GW/107.86 GWh，功率规模同比增长129%，能量规模同比增长142%。

图7：2023 年新型储能装机规模占全储能技术约一半



数据来源：海博思创招股书、CNESA、开源证券研究所

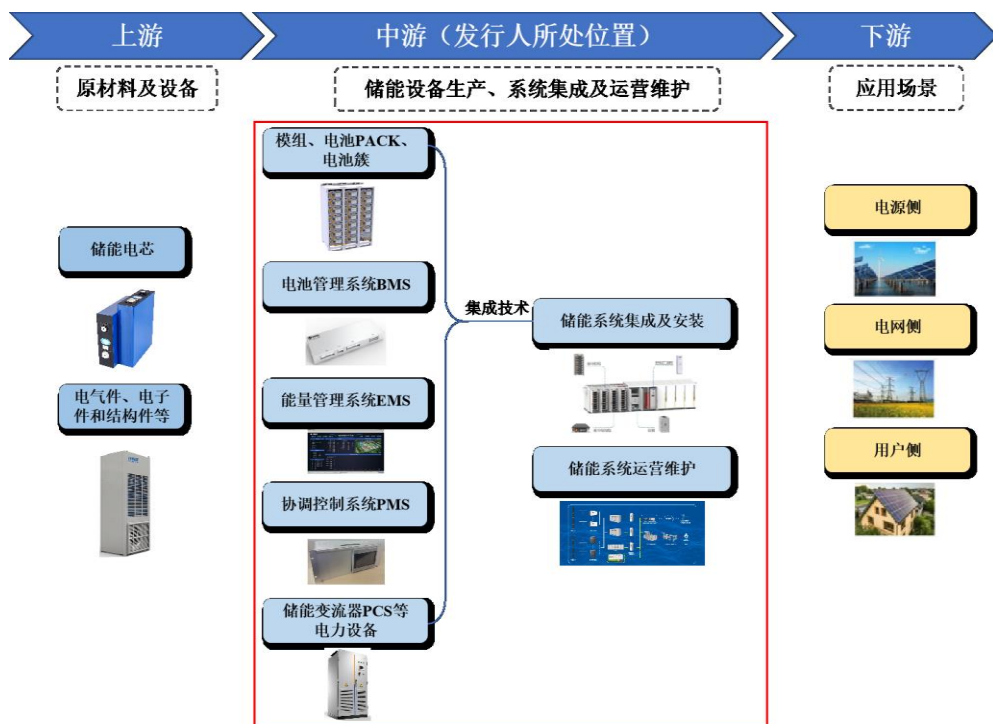
图8：2023 年电化学（电池）储能为新型储能主流技术



数据来源：海博思创招股书、CNESA、开源证券研究所

电化学储能设备产业链可分为上游原材料及设备，中游储能设备生产、系统集成及运营维护，下游各类应用场景。上游主要为电池生产制造企业和 PCS、电气件、电子件等配套设备生产制造企业，上游行业的产品质量、供给情况以及价格波动与中游行业成本具有较强关联性。对于一个完整的储能系统，产业链中游一般包括电池模组、电池 PACK、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、功率协调控制系统（PMS）以及储能变流器（PCS）五大组成部分，而储能系统产品则是将储能电池、本地控制器、配电系统、温度与消防安全系统等相关设备按照一定的下游应用需求而集成构建的较复杂综合系统。行业下游为各类应用场景，如电力系统、通信基站、数据中心、UPS、轨道交通、人工/机器智能、工业应用、军事应用、航空航天等，客户多为新能源电站、传统发电企业、电网公司、工商业储能和家用储能等企业。

图9：电化学储能行业产业链

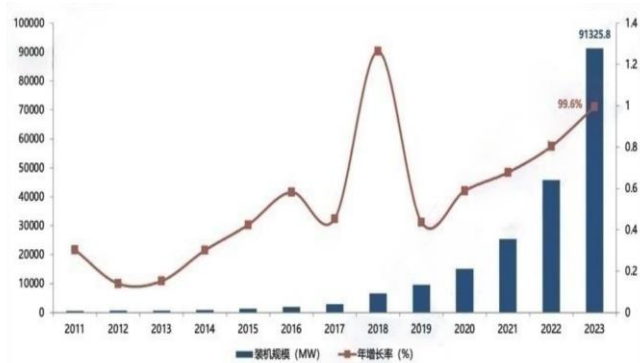


资料来源：海博思创招股书

电化学储能行业正处于快速发展周期，并存在下半年投运项目较多的季节性特征。自 20 世纪 60 年代国内建立第一座混合式抽水蓄能电站以来，储能行业发展呈现出周期性波动上升的态势。近年来，随着国家“双碳”政策的实施，电力清洁化带来储能需求持续增长，国内外对储能领域的投入力度逐年加大。随着锂电池技术的成熟和生产成本的下降、通信领域及能源互联网应用升级，储能市场规模将持续呈上升态势，预计未来五年储能行业将进入高速增长周期，发电侧、电网侧和用户侧储能产品应用市场发展潜力显著，储能市场迎来快速发展阶段。同时，电化学储能行业的季节性特征明显，根据 CNESA 全球储能数据库不完全统计，2023 年新增投运项目主要集中在 6 月份和 12 月份，两月投运规模合计达到 8.9GW/19.3GWh，占全年新增投运总规模的 40%。截至 2024 年 6 月底，国内储能系统中标规模达到 22.8GWh，同比增加 19%，4 月份、5 月份储能系统中标规模较大，占上半年中标规模超 30%。由于下游客户招标有明显的季节性特征，因此导致储能行业的从业公司营收也存在一定的季节性波动影响。

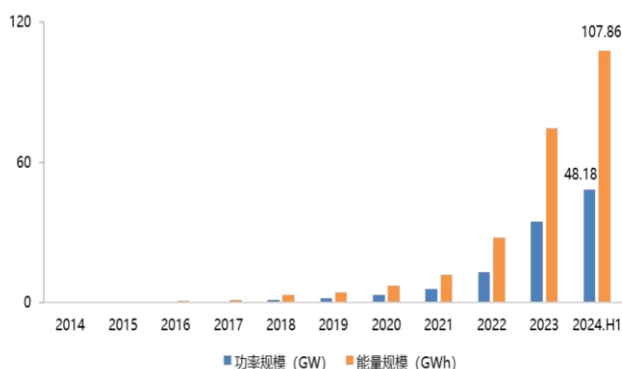
新型储能市场规模增速显著，电化学储能渗透率不断提高。据 CNESA 统计，截至 2023 年底全球新型储能市场累计装机规模约为 91.326GW，较上一年末增长 99.6%，其中锂离子电池储能市场份额 96.9%，占据绝对主导地位。截至 2024 年 6 月底，从技术应用上看，锂离子电池仍然占据新型储能的主导地位，中国新增新型储能投运装机规模 13.67GW，从时长分布看，新增项目（含运行、规划、在建）中，2-4 小时项目数最多，从功率等级角度，运行项目中<10MW 项目数最多，规划、在建项目中 100-500MW 项目数最多，更高的功率需求也带动对电化学储能设备的需求量大幅提升。根据 CNESA，保守场景下，预计 2027 年新型储能累计规模将达到 97.0GW，2023-2027 年复合年均增长率为 49.3%；理想场景下，预计 2027 年新型储能累计规模将达到 138.4GW，2023-2027 年复合年均增长率为 60.3%，市场将呈现快速增长的趋势。

图10：全球新型储能累计装机规模近年来增幅显著



资料来源：海博思创招股书

图11：中国已投运新型储能累计装机规模近年增速加快



资料来源：海博思创招股书

1.2.2、政策环境利好，应用端需求旺盛，市场规模与技术水平同步提升

一方面，国家政策支持、应用场景拓展和锂电池扩产驱动市场快速发展

电化学储能行业为国家重点战略发展方向，其下游应用领域广泛，结合技术与产能不断迭代，市场需求空前旺盛，目前行业正处于高速增长阶段。具体来看，电化学储能行业存在以下需求驱动因素：

(1) 国家提出碳达峰、碳中和重大战略的引导发展，多项行业政策支持打开市

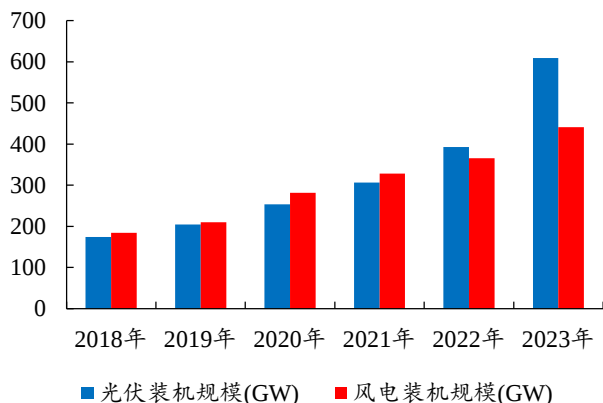
场空间。我国自 2021 年开始实施“十四五”规划、开启全面建设社会主义现代化国家新征程，提出“碳达峰、碳中和”的战略部署，并设立到 2025 年新型储能装机容量达到 30GW 以上的战略目标。为达成此目标，国家密集出台政策推动储能行业逐步发展和成熟，旨在促进深化能源领域体制机制改革创新，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，促进能源高质量发展和经济社会发展全面绿色转型。国家发改委、国家能源局等陆续推出《“十四五”新型储能发展实施方案》《完善储能成本补偿机制助力构建以新能源为主体的新型电力系统》《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》等各项政策，鼓励新型储能进一步发展，推动新型储能规模化、市场化、产业化发展。2021 年以来，宁夏、新疆、安徽、内蒙古等地陆续在新能源上网等相关文件中提出了对配置比例和时间上进行规范，部分省份对储能技术还做了对应的安排，致力于形成“源网荷储一体化”格局。在建设电站时，同步配置一定比例的储能设施，有助于解决新能源发电存在的不稳定问题，提高消纳能力，也为新能源电站持有方提供更多运营模式的选择。此外，部分省份出台的相关文件对储能产品的使用寿命、实时检测、消防设计、并网规范等方面也提出了技术要求。截至 2024 年 6 月底，全国已发布约 2,160 余项与储能直接和间接相关的政策，广东、浙江、山东、安徽等地储能政策最为集中。截至目前，全国已有 26 个省市制定了 2025 年底的新型储能装机目标，总规模达 86.6GW，这些规模数字已远超国家发改委《关于加快推动新型储能发展的指导意见》中设置的 2025 年实现 30GW 装机的目标。可以预见，国内新型储能市场将会在“十四五”期间继续高速发展，年度新增装机规模也会屡创新高。从市场化进程来看，随着开展电力现货市场的省份、市场化交易的品种逐渐增多和电力市场机制的逐渐完善，新型储能将得到市场的极大助力，商业模式趋于成熟，从而实现高质量发展，市场规模指数级增长。

(2)多重应用场景齐发力，储能市场需求强劲。电化学储能技术应用范围广泛，包括电力系统、通信基站、数据中心、UPS、轨道交通、人工/机器智能、工业应用、军事应用、航空航天等。**从电力系统角度看，储能应用场景可分为电源侧、电网侧和用户侧三大场景。**其中，电源侧应用包括电力调峰、系统调频、可再生能源并网等场景，主要用于光伏、风电等发电项目的配储，以及火电项目调峰调频，客户主要为发电企业；电网侧应用主要用于优化电网结构、参与电网调峰调频、改善电能质量等，包括独立储能电站、变电站配套储能电站等，客户主要为电网公司；用户侧应用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，客户主要为工商业企业。除应用于电力系统外，储能在通信基站、数据中心和 UPS 等领域可作为备用电源，可以实现应急供电和峰谷电价差套利等目的，在轨道交通领域可实现列车再生制动能量的高效利用，在人工/机器智能领域可为机器人系统供电、在军事领域可保障高性能武器装备的稳定运行。

电化学储能设备在电源侧应用场景的装机规模不断扩大，储能配置要求同步提升。根据国家能源局的统计，我国近年来风电、光伏装机规模不断扩大。根据 2024 年 1-6 月份全国电力工业统计数据，我国累计风电装机 466.71GW，光伏累计装机 713.5GW。但受自然条件影响，风电和光伏新能源电站经常出出力不均衡和弃风弃光的情况，电源侧储能配置具有推动可再生能源并网、参与辅助服务和提高输电线路的输电能力、保障电网安全稳定等重要意义。我国要求新增风电、光伏发电项目必须配建一定的调峰能力，2021 年以来多个省份和区域分别提出了不同程度的储能配置要求，典型的如新疆、内蒙古等地要求新能源装机容量的 5%-20%配置储能容量，以及青海、河北等地要求源网荷储一体化配置。根据国家能源局的统计，截至 2024 年 6 月，我国火电机组装机规模累计超 1,405.12GW。火电厂是电力辅助服务的

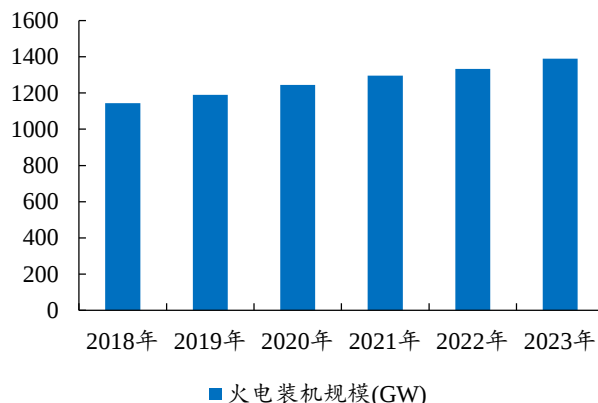
主要参与者，在火电储能联合调频应用中利用电化学储能系统出力调节速度快、调节精度高等特性，可缩短机组响应时间，提高调节速率及调节精度，提升调频综合性能指标。同时储能系统对减少火电机组设备磨损、延长设备寿命、降低煤耗、改善机组运行的可靠性和安全性等都具有一定益处。

图12：光伏与风电累计装机规模近年大幅增长



数据来源：海博思创招股书、开源证券研究所

图13：火电累计装机规模保持稳定增长态势



数据来源：海博思创招股书、开源证券研究所

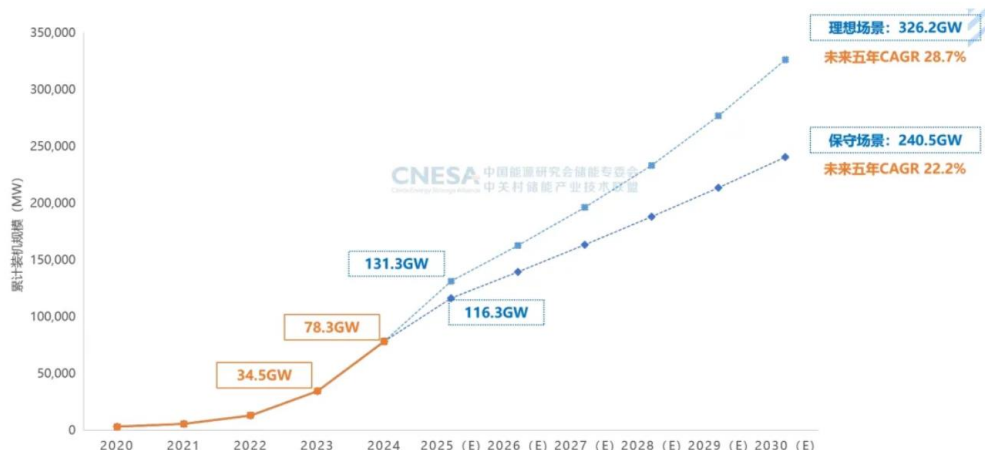
电化学储能设备在电网侧应用场景功能性全面，设备加速升级改造需求高涨。电化学储能应用在电网侧，可实现延缓输配电升级改造、提供电力辅助服务、缓解电网峰谷负荷差、提升电网供电能力等功能。配置独立储能电站能够有效降低电网的峰谷负荷差、平滑输出功率曲线、改善供电品质、提高供电能力、提升新能源消纳率。变电站配置储能通过削减电网的供电负荷的峰值和谷值，能够降低变压器负荷率，延缓变电站扩容压力。随着新能源发电量占比提升、用电负荷结构变化等因素将导致电网结构复杂性大幅提高，电网加速升级改造的需求显著提升。

电化学储能在用户侧的应用正向多元化延伸，未来发展潜力较大。电化学储能系统在用户侧主要应用于工商业企业、产业园区、商业楼宇等具有综合能源管理需求的多元化场景。2021年7月，国家发改委发布《关于进一步完善分时电价机制的通知》，要求系统峰谷差率超过40%的地方，峰谷电价价差原则上不低于4:1，其他地方原则上不低于3:1，尖峰电价在峰段电价基础上上浮比例原则上不低于20%。相关政策要求各地要加快落实分时电价政策，建立尖峰电价机制，引导用户错峰用电、削峰填谷。用户侧储能还可与分布式可再生能源结合，开展光储一体、充储一体应用，以及风光柴储联合的智能微电网等应用。近年来在上海、江苏、北京、浙江等多个省市均有商业应用项目投入使用，用户侧储能成为一个储能应用热点。

总体来看，电化学储能设备因为其应用面广与经济性高的特性，未来装机需求不断提高，带动市场规模高速增长。自2014年以来，中国表前储能（电源侧+电网侧）装机占比一直处于持续升高态势，预计未来5年，新能源配储、独立储能仍将是中国新型储能的主要应用场景，表前储能装机占比有望进一步提升。随着光伏与风电等新能源的跨越式发展，供电生产的连续性和用电需求的间断性之间的矛盾持续激化，要求发展储能，实现调峰调频，化解时空错配，增强电网灵活性，保障电力稳定性的呼声愈加强烈。此外，储能通过电力自发自用、峰谷价差套利等方式降低度电成本与容量电价支出。随着电价上涨以及电力市场的波动加剧，储能的经济性将进一步刺激装机需求。2024年上半年，中国新型储能继续高速发展，根据CNESA DataLink全球储能数据库的不完全统计，2024上半年新型储能新增投运装机

规模 13.67GW/33.41GWh，功率规模和能量规模同比均增长 71%。新型储能项目数量（含规划、建设中和投运）超 1000 个，较 2023 年同期增长 67%，增长速度显著，同时电化学储能作为新型储能中占比超 90% 的储能技术，预计行业规模会同步增长。

图14：多重应用场景发力，预计未来五年中国新型储能装机规模持续上升



资料来源：CNESA、碳索储能网

（3）锂电池扩产助力大幅降本，储能技术不断突破，新型储能市场空间广阔。

目前，储能系统的成本构成中，电池成本占比较高，是储能系统最重要的组成部分，其成本变动对储能系统的成本具有极大影响。2021 年起至 2022 年底，电芯供货持续紧张，难以匹配下游日益增长的需求，供需失衡导致储能系统成本上行。2023 年以来，电芯上游原材料碳酸锂单价自高点有较大幅度回落，叠加电芯供应商产能稳步释放，电芯价格将进一步下降且趋于平稳。此外，随着储能产业链各环节研发创新带动技术革新，安全性与循环寿命等技术指标大幅提升，带动储能度电成本快速下降，储能产业进入快速成长期。根据 CNESA 统计，截至 2024 年 6 月底，国内规划、在建的新型储能项目已近 131.27GW，大大超出了国家相关部门提出的 2025 年 30GW 的规模预期。从中长期来看，随着技术进步和成本的下降，电化学储能将成为电力系统调节的重要力量。

另一方面，固态锂电池与钠离子电池为行业技术热点，行业向智能化与数字化快速发展

21 世纪以来，随着能源需求的不断增加和新型能源技术的不断涌现，电化学储能行业的技术水平已经有了较高的成熟度。近年来，随着电子硬件与信息科技快速发展，大数据科技与人工智能等先进技术普及至各行各业，电化学储能行业也因此迎来新一波技术迭代。具体来看，电化学储能行业存在以下技术发展趋势：

（1）云计算、大数据、人工智能等尖端科技发展迅速，推动储能系统向数字化快速转型。未来一段时间内，我国电力供应结构仍将以燃煤发电为主，“传统+新能源”混合发电模式并行。推进储能系统数字化建设可有效解决储能行业各环节发展的不均衡，实现高安全、低成本、高效率三大储能技术发展目标，解决运维、盈利模式等环节发展缓慢等问题。可以极大程度降低人工巡检的难度，并通过云计算、大数据、人工智能等技术开展储能设备状态分析、预判和主动预警，实现运行维护的提前判断、故障及早排查，有效提升安全防护水平。在盈利能力方面，数字化赋能可以改变储能电站的传统盈利模式，拓展电力需求侧响应、调峰辅助等业务，解决传统峰谷价差套利模式受限于峰谷价差难以进一步拉大影响盈利的问题，进一步扩

大盈利空间。在提升储能运行效率方面，能源管理等环节的效率提升都需要依赖数字化技术。通过大数据分析、人工智能等技术优化储能电站的热管理、功率分配等功能，可以有效降低储能电站的自身能耗和电能的二次损耗，提升电站的运行效率。

图15：结合大数据和人工智能技术的数字化储能系统解决方案为行业技术焦点



资料来源：海博思创官方视频号

(2) 储能设备规模扩大使得安全性要求随之上升，储能系统智能化控制技术的重要性不断提升。智能化和安全控制技术是电化学储能技术发展的重要支撑。随着电化学储能设备规模的不断扩大，安全性问题成为电化学储能系统行业不可忽视的问题。因此，智能化和安全控制技术的应用变得越来越重要。智能化技术主要包括远程监测、数据采集和自动控制等方面，可以为电化学储能设备的维护和管理提供支持。安全控制技术主要包括电池状态检测、电池故障诊断和故障隔离等方面，可以实现对电池系统的实时监测和安全控制。这些技术的应用，能够有效地提高电化学储能系统的效率和安全性。因此，具有高度智能化的数据分析和运维平台将成为支持储能全生命周期智能运维和智慧运营的重要前提与保障。

(3) 长寿命、低成本、高安全的固态锂离子电池、钠离子电池是未来储能电池技术发展热点。现代电化学储能装置同时具有高能量密度和高功率密度特点，随着固态锂离子电池、钠离子电池等新型电池技术的不断发展，新材料、新工艺的应用使得现代电化学储能装置不仅能够满足不同领域的能量需求，而且还具有较长的使用寿命和高效的能量转换率。随着电化学储能应用场景的丰富和装机规模的不断扩大，大容量、高电压、长寿命等技术特点逐渐成为储能系统主流需求，行业内参与方均积极布局包括新一代高性能储能技术、大容量长时储能技术、长寿命大功率储能技术和系统集成技术等一系列前瞻性技术研发和更新迭代，而这些技术发展都以底层的固态锂离子电池、钠离子电池为基础，因此对于固态锂离子电池与钠离子电池的合理使用与技术开发已成为行业的技术发展热点。

1.2.3、行业竞争日益加剧，集成与自动化生产技术及品牌力造就竞争优势

电化学储能市场增长迅速，机遇吸引各大企业竞相布局，行业竞争日趋激烈。随着清洁能源在全球范围内装机量的快速提升，为了保障电网的安全稳定的运行，市场对大型储能系统的需求也在快速上升。基于对产业广阔前景的预期，国内各大锂电池企业、PCS和电力设备企业等纷纷布局储能产业，市场呈现差异化竞争态势。目前国内储能系统行业的主要参与者包括专业系统集成商、锂电池厂商、PCS和电

力设备厂商等三大类，随着市场参与者的逐渐增多，行业中各企业的竞争压力也逐步增大。为了获取竞争优势，参与竞争的企业需要全力提升产品的综合性能，逐步布局半固态电池、钠离子电池等储能技术方向，保证高性能的前提下提高电化学储能系统的能量密度，从而降低储能系统成本、提高可靠性和使用寿命。同时，行业中的企业也需要探索人工智能在储能系统的应用，帮助储能设备实现智能化生产制造、管理和控制，提高储能系统的可靠性和稳定性，降低生产成本、增强市场开拓能力，以进一步巩固和提升竞争优势。

表3：电化学储能市场参与者逐渐增多，行业竞争随之加剧

参与企业类型	典型公司
专业系统集成商	海博思创、中车株洲所、西安奇点能源股份有限公司、上海采日能源科技有限公司、沃太能源
锂电池厂商	宁德时代、比亚迪股份有限公司、亿纬锂能、派能科技、南都电源
PCS 和电力设备厂商	阳光电源、深圳市科陆电子科技股份有限公司、华为技术有限公司、科华数据股份有限公司、上能电气股份有限公司、南网科技、江苏中天科技股份有限公司、许继电气股份有限公司、思源电气股份有限公司、深圳市盛弘电气股份有限公司

资料来源：海博思创招股书、开源证券研究所

行业领先企业发展方向主要集中在专业系统集成技术、自动化生产线建设与品牌知名度打造方面。专业系统集成技术方面，行业头部公司多为专业系统集成商，不仅具备储能系统整套解决方案能力，可以更好的提出契合下游客户需求的储能系统解决方案；而且在电池数字化建模技术、电池管理技术、能量管理技术、热管理技术、大数据平台技术、测试验证平台、系统集成技术等方面优势较大，可以将储能系统与源荷网各环节实现匹配。随着能源互联网的建设和新能源的普及，电化学储能系统与智能电网、电动车辆等其他技术的集成程度越来越高。这种集成化不仅能够实现多能互补和节能减排，而且还能够提高能源的利用效率和灵活性。自动化生产线建设方面，电化学储能技术的发展高度依赖高效的生产技术，具体包括制造过程、装配技术和质量控制等方面。电化学储能设备的制造过程已经实现了较高度度的自动化和智能化，采用高效生产线、自动化流程控制和在线检测等技术，可以提高生产效率和质量稳定性，并提高产品质量和竞争力。品牌知名度打造方面，在储能系统行业中，具有良好品牌知名度的企业能够凭借其品牌声誉、项目经验和产品质量在市场中获得更多的信任和认可，该类企业通常具有较高的技术实力和生产能力作为支撑，通过持续不断的研发投入，推出更为成熟的产品以及优质的售后服务，从而提高产品销量和市场份额，进一步巩固自身品牌地位，铸就销量与品牌知名度相互成就，造就可持续的竞争优势。

1.3、产品融合多项前沿技术，依托品牌优势赢得高市占率

1.3.1、产品综合能力表现突出，智能化与自动化生产线铸就较高市占率

公司产品在行业内具有较为显著的技术优势，具有安全性高、可靠性强、使用寿命长、智能化程度高等特征。目前公司对外销售的储能系统产品主要包括功率型储能系统、能量型储能系统、用户侧储能系统和系统控制类产品，主要应用于火电机组联合调频、可再生能源并网、独立储能电站，以及移动充储和工商业储能等场景。经过长期开发及持续升级迭代，公司产品在行业内具有较为显著的技术优势，产品实现系统效率最高达 87.8%；功率型储能系统可实现高倍率 2P 充放电、响应快，能够有效满足储能领域复杂场景的应用需求。公司的电池管理系统产品采用自主创新的全时云均衡技术，可实现自适应校准，达到 SOC 和 SOH 估算精度误差均低于 3%；风冷和水冷储能系统产品能量密度较高，分别达到 171.47kWh/m² 和 212.94kWh/m²。

风冷和水冷储能系统产品运行温度范围较宽，分别为-40℃~50℃和-30℃~55℃，并可在4000m海拔地区安全稳定运行；功率协调控制系统产品单台最大控制128台PCS，在电网电压和频率异常时，实现主动协调控制各储能功率单元，完成对电网的毫秒级出力支撑；能量管理系统产品支持ModbusTCP通讯协议、IEC61850、IEC61870-5-104等电力通讯规约，通讯兼容性强，实现储能系统全断面数据上传，数据通讯延时低，支撑百兆瓦级储能电站的海量电池数据管理，能够为客户提供更优质的解决方案产品及服务。

图16：海博思创产品在下游储能应用领域实现全覆盖，产品技术优势显著

分类	产品图示	应用场景	产品特性
能量型储能系统		1、可再生能源并网 2、独立储能电站	1、具备风冷和液冷两种方案产品，风冷应用广泛，液冷更高能量密度，更低能耗 2、风冷和液冷均满足较高海拔使用要求 3、优秀的热管理系统，保证产品温差较小 4、满足2h、4h等多种时长应用
功率型储能系统		1、火电机组联合调频 2、独立储能辅助调频 3、可再生能源并网	1、采用功率型磷酸铁锂（LFP）电池，循环寿命较长 2、具有高充放电倍率，支持2P持续运行 3、满足一次、二次调频需求，响应速度快，有效提升电力系统的调频能力 4、SOC估算精度高，为调频储能系统安全可靠运行提供保障 5、采用自主专利的风墙冷却和矩阵式热管理设计，保障系统电池性能一致性
用户侧储能系统		满足移动储能、工商业储能等用户侧需求	1、高安全性，采用磷酸铁锂电芯，多层级安全冗余设计 2、灵活配置，模块化设计 3、快速功率响应，支持虚拟电厂、并网、离网多种模式 4、标准化接口和模块化设计，易于扩容
系统控制类产品	 电池管理系统 BMS (储能系统)		1、高可靠性，车规级元器件 2、高性能指标，SOC、SOH估算精度较高 3、高安全性，毫秒级通讯 4、消防系统联动控制
	 能量管理系统 EMS	适配于全场景储能系统	1、国产化解决方案，国产芯片和国产操作系统 2、嵌入式实时控制器 3、全局最优功率分配策略 4、电站能耗监测和优化
	 功率协调控制系统 PMS		1、嵌入式实时控制器 2、毫秒级暂态电网支撑和功率节点同步控制 3、高精度功率控制、速度控制及网点频率采集



储能变流系统 PCS



海博云

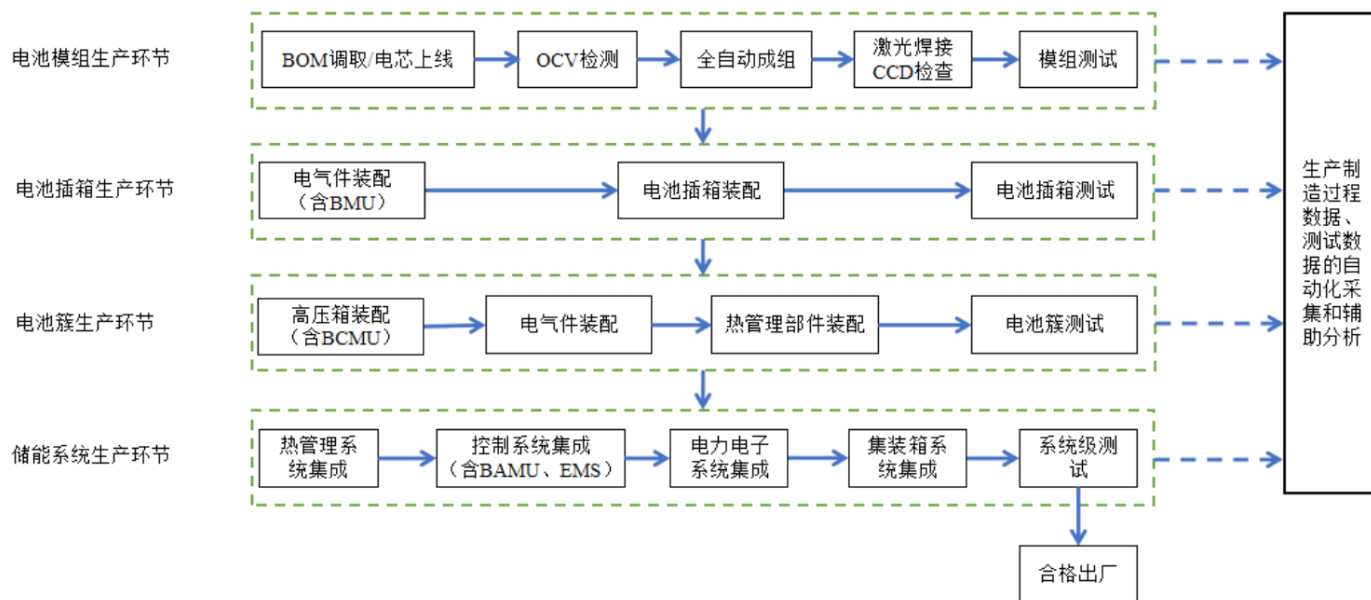
- 1、模块化设计，配置灵活，适配不同类型储能系统
- 2、高防护等级，高效热管理，适应高海拔、高风沙、高温等恶劣环境
- 3、高效的矢量控制算法，实现有功、无功的解耦控制

- 1、电池系统生产、运维、退役等全生命周期数据管理
- 2、智能监控及预警功能
- 3、智能化运维辅助决策、故障专家数据库
- 4、远程运维，云端结合技术

资料来源：海博思创招股书、开源证券研究所

高度自动化和智能化的生产流程，产品交付能力高效可靠。公司的生产制造基地建立了智能化生产体系，具备多种细分应用领域的电池系统工艺设计、产品制造能力。实现了从电芯自动上线、OCV 检测、全自动成组、激光焊接 CCD 检查、模组自动测试等全流程的自动化智能制造，可大幅节省人工，进一步提升产品合格率。公司储能系统生产线以自动化产线为主，配有 AGV（无人搬运车）、机械手及 CCD 自动识别系统等，半自动工位配置助力臂等工具以减轻工人劳动强度、提高生产效率。生产线具有数字化与智能化特点，方便产品信息溯源监控。同时，公司产品具有模块化设计和灵活配置的技术优势，通过产线智能化柔性配置，实现复杂电池系统产品的生产，从而为发电侧、电网侧、用户侧等各类场景打造“一站式”储能解决方案，具备高效、便捷、丰富、可靠的产品交付能力。

图17：海博思创储能系统工艺流程使用多项智能化和自动化技术，能够高效交付高质量产品



资料来源：海博思创招股书

公司产品性能获市场高度认可，销量领先成就行业头部市场占有率。公司凭借技术创新以及优质的产品和服务，在储能系统领域建立了突出的行业市场地位优势。根据 CNESA 统计，公司在 2023 年中国储能系统集成商出货量排行榜中位列第二名（公司出货量数据未包含销售给新源智储的出货量），在 2022 年度、2021 年度国内市场储能系统出货量排行榜中公司排名首位。根据国际知名咨询机构伍德麦肯兹发

布的《全球电池储能系统集成商排名》，2023 年全球排名前五的电池储能系统集成商分别是 Telsa、阳光电源、中车株洲所、Fluence 和海博思创，公司位列第五名。根据标普全球（S&P Global）统计，海博思创在 2023 年全球电池储能系统集成商新增储能装机排名中位居前三，其中功率规模排名第二，能量规模排名第三。同样来自该机构截至 2024 年 7 月的数据显示，在以累计装机和签约项目规模总和统计的排名中，无论以功率或容量单位计算，海博思创均位列中国大陆市场第一。根据中国电力企业联合会（简称“中电联”）统计，截至 2024 年年底，国内已投运电站装机量排名中，海博思创位居第一。

表4：海博思创在 2022、2021 年度国内市场出货量中排名第一、2023 年排名第二

出货量排名	2023 年	2022 年	2021 年
1	中车株洲所	海博思创	海博思创
2	海博思创	中车株洲所	电工时代
3	新源智储	阳光电源	新源智储
4	远景能源	天合储能	阳光电源
5	电工时代	远景能源	科华数能

资料来源：海博思创招股书、开源证券研究所

1.3.2、十余年的深耕研发，积淀雄厚技术实力与丰硕创新成果

公司深耕于储能系统领域十余年，现以实现多项核心技术全覆盖。公司专注于储能系统领域十余年，经历了储能行业从示范应用期到产业规模化发展的全过程，凭借十年如一日的研发投入，公司目前已经全面掌握储能系统产品的全栈自研能力。公司通过构建涵盖电池、电力电子、大规模集成电路、嵌入式系统、算法、机械结构、人工智能和大数据等多个技术领域和交叉学科的研发能力体系，自主研发了从电芯（电池研发技术）、储能应用基础技术（电池数字化建模、数字智能化闭环验证）到储能系统集成技术（电池管理系统、热管理系统、储能变流器、电池系统集成等），从储能整站系统最优控制（功率协调控制系统、能量管理与储能电站监控系统）到储能场站全生命周期智能运维（电池全生命周期智能运维体系）的储能核心技术和关键设备研发。公司通过十余年的持续研发与工程经验的积累，全面掌握了储能系统中电芯级—电池模块级—电池簇级—电池系统级—整站级的研发设计、智能制造、智慧运维/运营，实现了技术、产品、应用的纵向整合，软硬件系统的协同设计和性能优化，充分顺应行业日益提高的安全性、高效性、智能化等技术发展标准。

表5：海博思创核心技术彰显储能系统智能化、数字化与集成化的技术储备和布局

序号	技术名称	技术介绍	技术亮点
1	储能应用领域的 인공지능 技术	运用多年项目投运所累积的海量数据，通过“AI 模型+领域知识+实时数据”的三维融合，打造“人工智能通用大模型+多模态人工智能模型”储能场景应用平台，部署大数据智算中心，提供储能业务生命周期的增值服务。	该技术旨在重大项目阶段接入人工智能辅助决策： 在储能项目策划阶段：提供精细化的经济测算支撑，为储能项目的建设规模、投资收益、收期、运营模式等提供针对性建议。 在储能项目建设阶段：提供智能化选型机制和智能调试在储能资产全生命周期内保障资产安全，自动化或自适应提升储能系统的运行效率、延长循环寿命、提升系统在线率，降低运维成本。 在电站运营交易环节：预测最优收益方案，预警风险等。
2	电池数字化建模技术	利用仿真建模的方式去预测电池在不同使用条件下的性能变化，形成数字化模型，指导储能系统产品的具体设计。	依靠计算机强大的计算能力、数字化虚拟优势及专业的测试方法，提取电池在不同外部环境、运行状态、寿命状态下的特征参数，再基于系统控制能力和电池特性，建立电池和电池模组层级、电池簇层级、电池系统层级在不同应用场景下电、热、力、寿命、安全模型，为电池管理系

序号	技术名称	技术介绍	技术亮点
			统、储能变流器、热管理系统、能量管理系统等提供控制策略和算法基础，为系统集成提供结构设计和电气设计基础，为大数据分析和人工智能技术在储能系统的价值实现提供模型基础。
3	数字智能化闭环验证技术	利用专业的验证技术手段，建立专业的验证技术体系，将仿真结果与实际环境中的运行状况进行对比分析，有效验证仿真结果的准确性。	能够全面、高效、准确地评价储能电池系统的功能、性能、安全和寿命等产品特性，从而实现储能系统在性能、可靠性和效率等方面的优化迭代，确保产品品质。该技术由多个技术模块构成，包括储能系统性能验证技术、HIL 测试验证技术、电池系统耐久性评价技术，各模块相互配合、协同工作，实现储能系统产品在电池管理、热管理和安全性等方面的智能化闭环验证，为产品技术验证和迭代升级、产品的可靠运行提供技术保障。
4	电池管理系统技术(BMS)	是一套由软硬件组成的电子系统，其与储能电池单体紧密结合在一起，向底层对接电池数字化模型，高效率实现电池管理所必需的运算工作；向顶层支撑控制保护策略，为策略的准确执行提供依据和必要信息	公司的电池管理系统在实践层面具备以下优势：①在保障电池安全方面，公司数字化建模的核心算法能够及时发现储能系统风险，实现“预警-告警-极限保护”三层级安全保护机制和毫秒级故障响应时间，优于行业通常的秒级响应速度；②在提高电池效率方面，公司原创的全时均衡技术能够对电池进行“实时体检”，始终保障电池电量一致性偏差在3%以内，更低的一致性偏差能够充放更多的电量，电池效率处于行业领先水平；③在延长电池寿命方面，行业内采用电池健康度（SOH）来评估电池寿命，公司 BMS 的 SOH 估算误差≤3%，领先同行业平均估算误差水平，可更好掌握电池健康寿命状况，避免轻微的过充过放导致电池快速衰减，提升电池寿命。
5	储能变流器技术	聚焦于组串式 PCS 产品路线，可实现电池簇级的独立功率控制，确保电池安全，保障场站充放电功率满足调度的要求。同时，减小电池簇间的环流，规避簇间并联产生的“木桶效应”所导致的充放电容量损失；支持融合电池舱的高压盒功能并与电池舱整合为交直流一体储能系统，进一步提升储能系统集成度；	采用模块化设计，可以适配大、中、小不同类型储能系统，配置更加灵活等优势，具备自耗电低、故障影响小、维护方便的特点。公司研发的液冷组串式 PCS 产品，取得了 GB/T34120-2023 国标认证，且已获得欧标、美标等不同国家标准的认证，可满足电源侧、电网侧、用户侧等不同应用场景的储能系统应用要求。公司研发的液冷组串式储能变流器实现了 1.6kW/L 的功率密度，效率可达 99%。产品全面支持跟网与构网并网模式，并通过了相关认证测试。产品通过引入虚拟同步机技术，可有效为电网提供惯量和电压支撑，支持快速功率控制、一次调频、惯量响应、阻尼控制、黑启动等构网控制功能，支持短路阻抗比≥1.02 极弱电网运行，实现电网友好型并网接入。
6	热管理系统技术	通过搭建虚拟仿真平台，实现储能系统热管理设计的快速交互迭代，并结合环境测试实证平台，开展高效可靠的热管理系统技术研发，有效解决储能电池系统散热问题、储能电池系统加热问题、储能电池间温度一致性问题，充分发挥储能电池系统性能，延长运行寿命，降低辅助功耗，提升系统效率。	公司开发了不同工况下的热管理系统，在技术示范和规模化应用方面均取得了良好效果。具体表现为： ①在温度控制方面，公司采用全贴合、最小热阻的方案，确保电池温差≤3℃，有效降低电池衰减速度； ②在能量功耗方面，公司设计了智能化、多模式、自适应逐级控温管理策略，减少能量损耗。 ③在可靠性方面，公司采用独创的冷却管路技术，与同行业相比，有效降低冷却管漏液等可靠性风险。
7	电池系统集成技术	相关技术涵盖电池状态的监测、BMS/PCS/EMS 等多部件联动、电芯安全预警保护、消防设计等集成技术，确保了储能系统在运行时的高效、安全、可靠、长寿命。	公司的电池系统集成技术从电池本质安全、电气安全、结构安全以及系统状态监测等多方面着手，通过对储能电池、PCS、配电、控制、环境与安全等底层设备的经济配置、有机整合、各自功能的优化运行、彼此间逻辑的有效衔接、电气与温度环境的安全构建，实现储能系统对内智能化自治管理，对外一体化响应并主动完成功率控制与能量调度。

资料来源：海博思创 2024 年度报告、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

经过长期技术创新研发，公司技术成果丰富。公司于 2024 年被评为国家级“专精特新”小巨人企业和国家级高新技术企业，拥有具备 CMA、CNAS 和 TÜV 莱茵 CTF2 级目击实验室资质认证的实验测试中心，建立了北京市企业技术中心，获准成立了博士后科研工作站，并牵头成立了北京市未来电化学储能系统集成技术创新中心。经过长年累月的技术投入，截至 2024 年，公司已累计获得授权知识产权 358 项。其中累计授权专利 168 项，包含发明专利 75 项、实用新型专利 74 项、外观设计专利 19 项；累计登记软件著作权 186 项。2024 年度，公司新增授权知识产权 115 项，其中新增授权专利 54 项，包含授权发明专利 22 项、实用新型专利 23 项、外观设计专利 9 项，专利种类覆盖全面且处于快速增长阶段。近年来，公司参与了国家重点研发计划“储能与智能电网技术”和“智能电网技术与装备”项目的 4 项课题、参与了北京市科学技术委员会的“能源与材料领域应用技术协同创新（未来科学城）”和“基于复合固态电解质的电动汽车用固态锂离子电池研制”等多项课题研究，凸显了公司的研发优势与技术积累。

表6：海博思创取得专利数量较多且覆盖面较广（个）

专利类型	2024 年新增		累计数量	
	申请数量	获得数量	申请数量	获得数量
发明专利	62	22	265	75
实用新型专利	33	23	96	74
外观设计专利	10	9	25	19
软件著作权	44	57	203	186
其他	4(PCT)	4(PCT)	4(PCT)	4(PCT)
合计	153	115	593	358

数据来源：海博思创 2024 年度报告、开源证券研究所

1.3.3、荣誉背书强化品牌力，助力优质客户资源拓宽与深度战略合作构建

公司屡获行业殊荣，标杆项目经验树立行业领先品牌影响力。公司是国内较早进入储能系统领域的企业，十余年来一直专注于储能系统技术的研发，无论产品品质还是技术水平，均受到市场广泛好评。凭借优质的产品、服务和领先的行业地位，公司先后荣获“2023 储能技术创新典范 TOP10”、“2023 储能卓越产品奖 TOP10”、“2022 储能技术创新典范 TOP10”、“2021 年度中国储能产业最具影响力企业奖”、“2020 年度中国十大储能集成商”、“2020 年度最佳系统集成解决方案供应商奖”、SNEC 十大亮点评选兆瓦级翡翠奖、第八届国际光储充大会 2021 年度最具影响力企业奖等多项行业荣誉称号。公司也是中关村储能产业技术联盟第三届常务理事会副理事长单位、第八届国际光储充大会 2021 年度副理事长单位。此外，公司充分运用其技术储备，现已参与多个规模较大的储能项目，截至 2023 年 12 月末，公司以储能设备提供商的角色已完成和正在参与多个大型储能项目，其中包括数个单体超 500MWh 的大型储能项目、数十个单体超 200MWh 的储能项目，应用场景涵盖共享储能电站项目、光伏电站项目和风力发电项目。凭借多年积累的多项企业荣誉和项目经历，公司在储能系统领域树立了优质的品牌形象，积累了深厚的品牌优势。

凭借卓越品牌影响力与产品性能，公司持续拓展优质客户资源并构建长期战略合作。公司凭借丰富的产品体系、优质的产品性能和及时的客户服务能力，已经与国内行业众多下游企业建立合作关系，发展和积累了大量客户资源。公司的下游合作伙伴包括中国华能集团、国家电力投资集团、华润电力等主要央企发电集团，国家电网、南方电网等电网公司，及特变电工、晶澳科技等大型新能源集团企业。公

司作为储能项目核心配套的系统供应商，通过下游客户能够有效获取并推动终端应用客户的需求，及时且持续地改进技术及产品。公司凭借丰富的产品体系、优质的产品性此外，公司还与施耐德电气、Fluence、宁德时代、亿纬锂能、汇川技术、澳大利亚能源集团 Tesseract、法国独角兽企业 NW 等国际知名企业开展战略合作，共同推动储能行业的发展和探索国际市场新机遇。因此，优质的客户资源为公司提供了显著的市场竞争优势。

1.4、风险提示

(1) 行业竞争加剧的风险：储能市场未来市场空间广阔，机遇导致市场参与者的逐渐增多，市场竞争加剧导致储能系统市场价格下行，因此公司营业收入增速有所下降。如果未来公司不能保持技术领先优势、降低生产成本、增强市场开拓能力和客户服务水平，亦或市场持续保持激烈竞争的态势，则公司有概率丧失竞争优势。

(2) 毛利率下降的风险：2024 年以来国内电化学储能系统价格仍然整体下行，公司主营的储能系统销售价格也同样出现下降，进而导致公司 2024 年上半年新增订单的毛利率继续下滑。若未来国内储能系统市场价格仍持续下行，公司的储能系统产品将面临毛利率下降的风险。

(3) 应收账款较大的风险：公司主要为大型储能项目提供储能系统，该类储能项目具有单个规模较大、付款周期较长等特点，同时公司业务增长较快，将会导致应收账款较快增加，若公司采取的收款措施不力或客户信用发生变化，公司应收账款不能及时回款的风险将加大，进而对公司经营产生不利影响。

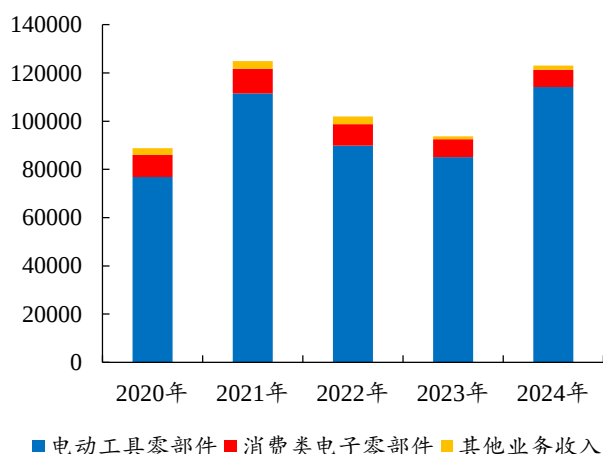
2、华之杰（603400.SH）：国内电动工具零部件领先企业，一体化供应铸就优势

2.1、前瞻性技术研发，电动工具、消费电子零部件领先企业

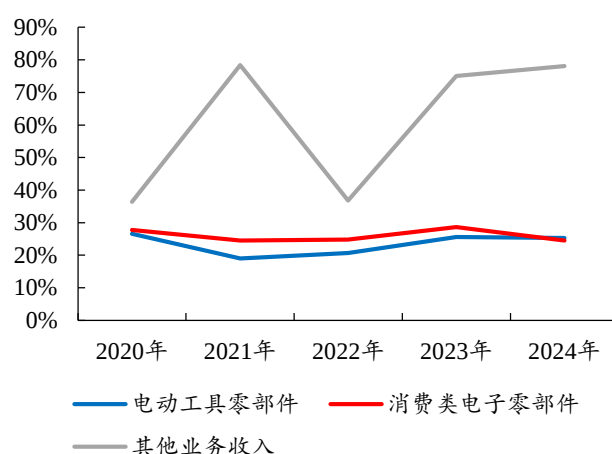
苏州华之杰电讯股份有限公司是面向全球的电动工具零部件与消费电子零部件研发制造商，是国内电动工具、消费电子零部件行业的领先企业。公司以锂电池电源管理、智能控制、无刷电机驱动和控制等技术为核心，主要为锂电电动工具、消费电子领域提供有效的电源管理和动力驱动方面的系统解决方案，主要产品包括智能开关、智能控制器、无刷电机、精密结构件等关键功能零部件，是集研发、生产和销售为一体的企业。目前，公司已形成了“低电阻、低热量双 MOSFET 电路技术”、“非拆卸式更新程序烧录技术”、“双电机及控制系统技术”等为核心的 32 项底层技术组合，可进一步拓展至智能家居、新能源汽车等多个领域。在客户方面，为进一步开拓海外市场，公司陆续在越南、墨西哥、美国等国家设立子公司拓宽国际生产及销售网络，不断完善全球业务体系建设。凭借前瞻性的技术研发、一体化的供应能力和国际化的经营布局，公司与国内外知名品牌及制造商建立了长期稳定的合作关系，成为百得集团、TTI 集团、佳世达集团、牧田集团、台达集团等知名企业的合作伙伴，并多次被客户评为年度优秀供应商。

电动工具零部件产品营收占比最高，且盈利能力稳定。公司主要应用于锂电电动工具、消费电子等领域。其中，公司业务收入主要来自于电动工具零部件产品，产品包含智能开关、智能控制器、无刷电机等。2022 至 2024 年，其占主营业务收入的比例分别为 90.92%、91.97%和 94.04%，占比整体呈上升趋势。公司另有业务收入

来自于消费电子零部件产品，产品包含精密结构件、开关。2022至2024年，其占主营业务收入的比例分别为9.08%、8.03%和5.96%。综上，电动工具零部件产品营收占比最高且盈利能力稳定，2024年，公司电动工具零部件产品毛利率为25.32%，占主营业务毛利的比例高达90.40%。此外，公司消费电子零部件产品毛利率同样较为稳定，2024年，公司消费电子零部件产品毛利率为24.53%，占主营业务毛利的比例为5.55%。

图18：电动工具零部件营收占比最高(万元)


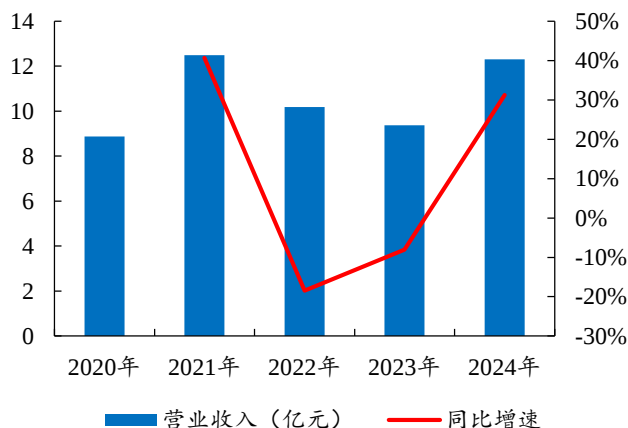
数据来源：Wind、开源证券研究所

图19：电动工具与消费电子零部件毛利率稳定


数据来源：Wind、开源证券研究所

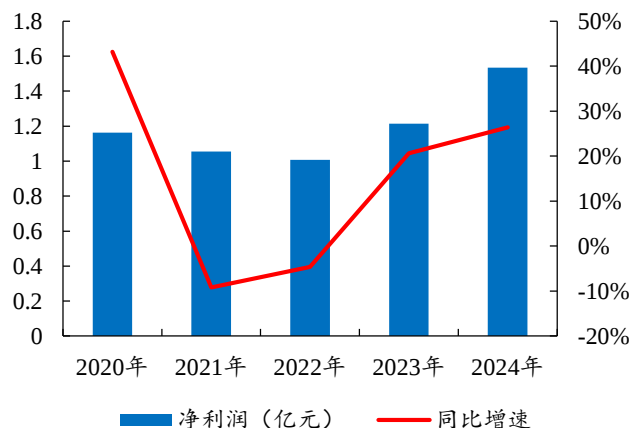
公司营收呈现高速增长态势，毛利率维持高位。受益于下游电动工具、消费电子市场需求的持续增长，叠加全球卫生事件背景下居民居家隔离或办公情形增加进一步激发电动工具的市场需求增长，2020-2024年公司营收由8.88亿元增长至12.30亿元，年复合增长率达8.49%；净利润由2020年的1.16亿元增长至2024年的1.54亿元，年复合增长率为7.19%。此外，得益于产品结构变动、汇率的有利变动以及原材料价格下降等因素，公司毛利率表现平稳，在同业可比公司中享有较高的毛利率。2020-2024年，公司毛利率由26.97%下降至21.03%，后上升至25.99%，主要系由于2021年原材料价格大幅上涨所致。随后主要受益于智能开关产品毛利金额的增长，毛利率与净利率也同比上升，净利率由2021年的8.45%上升至2024年的12.48%，盈利能力明显提高。期间费用方面，下游电动工具行业市场需求回暖，在公司经营规模不断扩大和业绩增长的背景下，公司扩充研发和销售队伍、研发投入及销售相关出差、业务招待活动和职工薪酬有所增加，研发和销售费用整体呈现增长趋势。财务费用率方面整体有所下降，主要系公司外销收入占比较高且主要以美元结算，受汇兑损益波动影响所致。

图20：2020-2024 年华之杰营收由 8.88 亿元增长至 12.30 亿元



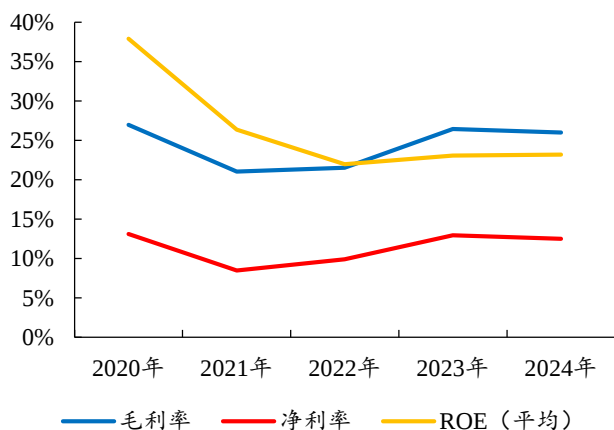
数据来源：Wind、开源证券研究所

图21：近年来华之杰净利润整体呈现增长态势



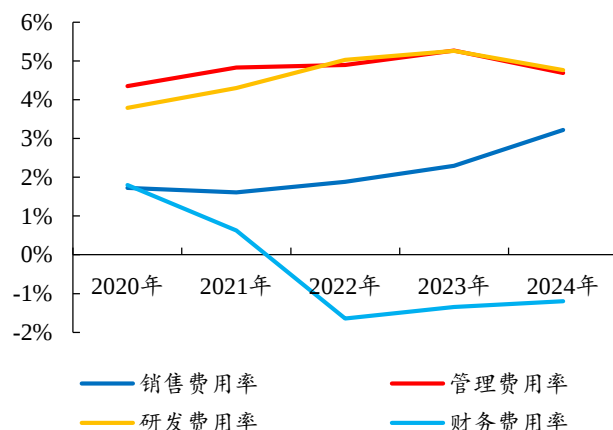
数据来源：Wind、开源证券研究所

图22：华之杰盈利能力维持较高水平



数据来源：Wind、开源证券研究所

图23：华之杰财务费用率下降、整体费用率较低



数据来源：Wind、开源证券研究所

年产 8,650 万件电动工具智能零部件扩产项目为公司核心 IPO 项目。公司 IPO 共募集资金净额 44,416.44 万元，将主要用于扩充产能和提升自身研发水平。公司计划投入募集资金 42,608.58 万元推进“年产 8,650 万件电动工具智能零部件扩产项目”，顺利实施后，公司将实现新增年产 2,000 万件智能开关、200 万件直流无刷电机、250 万件直流无刷电机智能控制器、1,000 万件锂电池智能控制技术模块、4,000 万件电池夹及 1,200 万件碳刷架的生产能力，相关产品将广泛运用于电动工具等领域，市场前景广阔。本次募集资金投资项目的顺利实施是完善公司整体业务布局、增强组合产品供应优势的重要举措，同时是实践公司核心技术产业化能力、发挥生产工艺经验优势的重要途径，将进一步增强公司盈利能力与综合竞争力。

表7：年产 8,650 万件电动工具智能零部件扩产项目为华之杰核心 IPO 项目

序号	项目名称	总投资金额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)
1	年产 8,650 万件电动工具智能零部件扩产项目	42,608.58	42,608.58
2	补充流动资金	6,000.00	6,000.00
合 计		48,608.58	48,608.58

资料来源：华之杰招股书、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

公司近年来业绩增速较快，盈利能力优于可比公司平均。得益于历史上在电动工具零部件行业的长期经营深耕，公司已在电动工具零部件市场建立了较好的市场地位，并实现了主营业务的稳健发展。毛利率方面，公司产品链与可比公司相比更为丰富，涵盖智能开关、智能控制器、无刷电机及精密结构件四大类别，且下游应用领域集中于电动工具、消费电子领域。公司的内外销结构与可比公司也存在差异，上述因素的共同作用使得公司的综合毛利率稍高出可比公司。随着下游行业的消费升级以及行业内长期累积的客户优势，公司业绩增长迅速，毛利率、净利率、ROE等指标显著优于可比公司平均。2024 年的净利率与 ROE 处于一众可比公司中较高水平，ROE 处于可比公司最高值。同时，2022 年至 2024 年年营收与年净利润复合增速高于可比公司平均值，可见公司盈利能力明显优于可比公司平均，发展前景看好。

表8：2024 年华之杰多项关键财务指标处于可比公司前列

公司名称	股票代码	营业收入（万元）	净利润（万元）	2022-2024 年	2022-2024 年	毛利率（%）	净利率（%）	ROE（平均）	研发费用率（%）
				年营收 CAGR(%)	年净利润 CAGR (%)				
山东威达	002026.SZ	222089.709	30263.37009	-12.57%	-7.27%	25.89%	13.63%	8.49%	5.24%
和而泰	002402.SZ	965939.0713	33389.4854	17.24%	-13.01%	18.27%	3.46%	7.90%	5.96%
贝仕达克	300822.SZ	85138.00021	3598.237096	-7.79%	-24.30%	25.27%	4.23%	4.38%	5.32%
康平科技	300907.SZ	116110.0193	8395.294872	0.19%	67.49%	19.18%	7.23%	11.14%	3.47%
兴瑞科技	002937.SZ	190215.4238	22767.5277	14.88%	26.31%	25.44%	11.97%	14.61%	4.08%
胜蓝股份	300843.SZ	128735.1673	10038.55475	-0.50%	-0.32%	23.86%	7.80%	7.78%	6.51%
拓邦股份	002139.SZ	1050121.982	67188.45759	10.48%	5.92%	22.97%	6.40%	10.36%	7.70%
朗科智能	300543.SZ	162283.9167	5359.883375	-11.43%	-21.53%	18.34%	3.30%	4.66%	5.68%
平均值		365079.1612	22625.10136	1.31%	4.16%	22.40%	7.25%	8.66%	5.50%
华之杰	603400.SH	123001.5757	15350.13192	9.88%	23.46%	25.99%	12.48%	23.19%	4.77%

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：如未特殊说明，财务数据对应年份为 2024 年）

2.2、下游电动工具、消费电子市场需求旺盛，零部件前景广阔

2.2.1、国内电动工具、消费电子零部件产业链配套完善，行业规模持续扩大

电动工具零部件是用于生产各类电动工具的构成组件，按照下游产品应用场景可分为电动工具开关、电动工具智能控制器、电动工具无刷电机类别。具体来看，电动工具开关指安装在电动工具本体或者附件上使用的开关，主要作用包括接通与分断电流、改变电动工具的旋转方向、限制空载转速、调节运转速度及其他保护与控制；智能控制器是汽车电子、家用电器、电动工具及工业设备装置等终端产品实现智能化的核心部件；电机作为一种实现电能与动能相互转换的装置，它的主要作用是产生驱动转矩，是各类电器或机械的动力源。无刷电机采取了电子换向、线圈不动、磁极旋转的结构设计，通过感知永磁体磁极位置变化并适时切换线圈中电流方向的方式，保证产生正确方向的磁力，从而驱动电机运作。我国电动工具产品凭借生产成本低、产业链配套完善、技术水平高等竞争优势，在承接国际分工转移的过程中快速发展。消费电子零部件是用于生产各类消费电子的构成组件，按照下游产品应用场景可分为传统消费电子、智能家居、新能源汽车类别。随着技术创新的不断、消费者需求的多元化、品牌商对产品的不断优化等因素，消费电子产品快速迭代。

我国电动工具整机行业快速发展，同时带动了电动工具零部件及上下游产业链

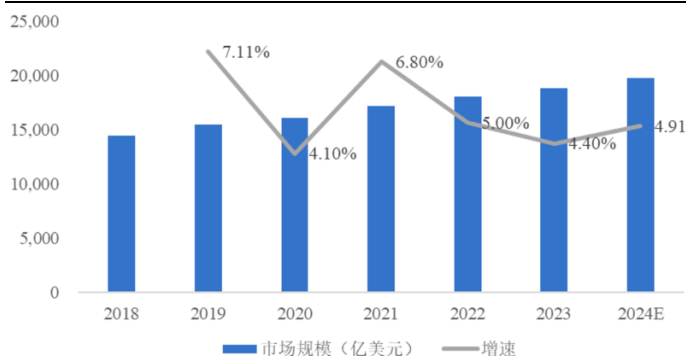
配套行业的发展，目前已成为世界上重要的电动工具及零部件供应国和全球电动工具生产基地。从产业链来看，电动工具、消费电子零部件行业处于产业链中游，聚焦于锂电电动工具、消费电子零部件的研发、生产与销售，主要产品为智能开关、智能控制器、无刷电机、精密结构件等关键功能零部件；上游原材料行业主要为金属材料、塑胶粒子、功率半导体器件、电子线束等基础材料，其供给能力和技术水平直接影响电动工具、消费电子零部件行业的发展；电动工具、消费电子零部件行业下游是电动工具、消费电子整机行业，其景气度直接影响零部件厂商的产销情况。目前，我国电动工具、消费电子行业保持较好的发展势头，行业集中度不断提高，总体规模持续扩大，对上游行业的发展起到明显的拉动作用。

图24：电动工具、消费电子零部件行业产业链

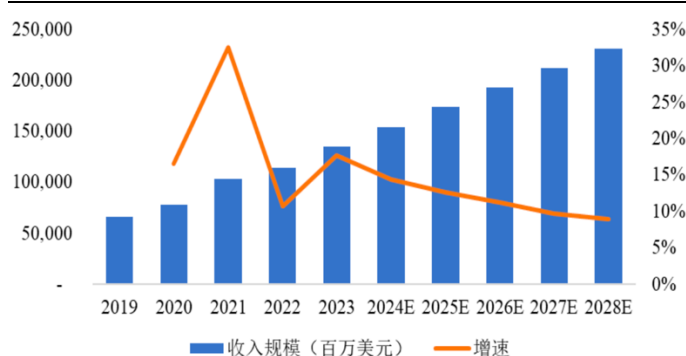


资料来源：华之杰招股书

电动工具零部件与消费电子零部件行业下细分产品市场规模稳步增长。（1）**电动工具零部件方面**，电动工具开关、电动无刷电机与电动工具智能控制器作为电动工具零部件行业中的主要细分行业，根据 QYResearch 数据，2023 年全球**电动工具开关**市场规模为 8.38 亿美元，预计 2030 年将达到 13 亿美元，年复合增长率将达到 5.58%，电动工具市场需求的持续旺盛将带动电动工具开关市场持续增长；**电动无刷电机方面**，根据 Research and Markets 的数据显示，2023 年全球无刷直流电机市场规模为 121 亿美元，预计从 2023 年到 2028 年将保持 7.9% 的年复合增长率；**智能控制器方面**，根据中投产业研究院数据，2018-2023 年全球智能控制器行业的年复合增长率为 5.48%，预计 2024 年将达到 19,771 亿美元。（2）**消费电子零部件方面**，随着 5G 技术的进一步普及和通信技术条件的改善，5G 换机需求将带领智能手机市场整体回升，并促进提升相应产品的市场规模。此外，**智能家居方面**，根据 Statista 数据，预计全球智能家居市场收入规模将由 2023 年的 134.84 亿美元增长至 2028 年的 231.57 亿美元，年均复合增长率为 11.42%，智能家居市场的快速发展将带动家电市场的增长；**新能源汽车方面**，根据 EV volumes 数据，2023 年国内新能源汽车销量为 954.86 万辆，2016 年到 2023 年年复合增长率为 53.64%，2023 年度国内新能源汽车销量占全球新能源汽车销量的 67.33%。新能源汽车作为汽车的未来发展方向，未来仍有广阔的市场空间。

图25：全球智能控制器需求量持续增长


资料来源：华之杰招股书

图26：预计全球智能家居收入规模持续高速增长


资料来源：华之杰招股书

2.2.2、下游电动工具、消费电子智能化程度提升，促进零部件行业发展

电动工具和消费电子零部件行业下游应用领域广泛、市场需求旺盛，未来增长潜力大，且有较强的持续性。电动工具和消费电子零部件行业存在以下需求驱动因素。

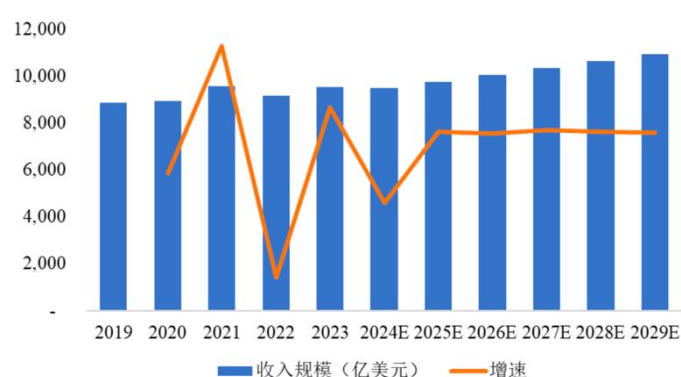
驱动因素一：随着科技水平的进步以及人民生活水平的提高，下游电动工具、消费电子行业智能化程度不断提升，市场需求稳步增长的同时带动中游零部件行业发展。（1）电动工具方面，近年来，随着锂电技术的不断进步、消费者需求的不断变化、工具种类的不断推陈出新、应用领域的不断延伸，下游电动工具行业呈现出无绳化、锂电化、大功率化、小型化、智能化、一机多用化的发展趋势。我国电动工具整机行业快速发展，同时带动了电动工具零部件及上下游产业链配套行业的发展。根据《中国电动工具行业发展白皮书（2024年）》的数据，2011-2023年，全球电动工具市场规模年复合增长率为7.55%，2023年全球电动工具市场规模为535.5亿美元，预计到2030年，全球电动工具市场规模将达到987亿美元。智能化的电动工具不仅显著提升生产效率，也将进一步打开普通家庭的广大市场，而电动工具零部件生产商也会在下游市场需求增长的同时被带动发展。**（2）消费电子方面，**随着技术创新的不断、消费者需求的多元化、品牌商对产品的不断优化等因素，消费电子产品快速迭代，消费电子产品市场规模保持稳定增长。根据Statista数据，2023年全球消费电子市场收入规模达到9,558亿美元，2019年至2023年间全球消费电子市场收入规模的年复合增长率为1.87%，市场规模较大，市场前景仍十分广阔，预计处于产业中游的消费电子产品生产商也会因下游消费电子行业发展而受益，市场规模随之增长。

图27：预计全球电动工具行业需求量持续增长



资料来源：华之杰招股书

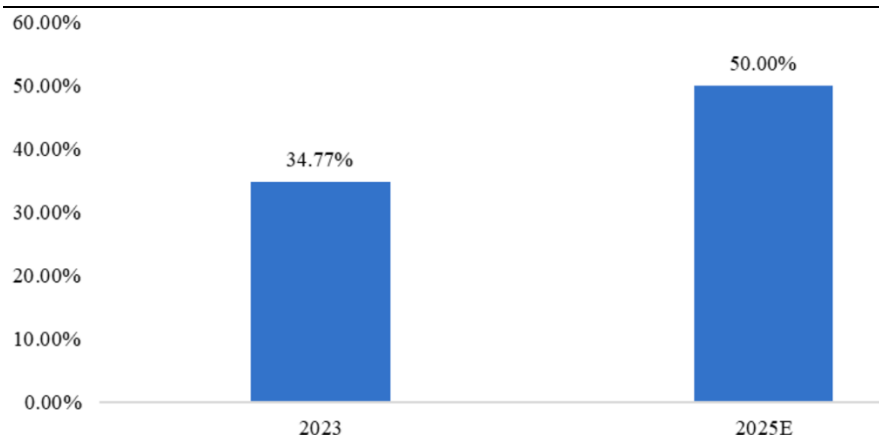
图28：预计全球消费电子市场规模将持续增长



资料来源：华之杰招股书

驱动因素二：近年推出的相关政策高度利好电动工具与消费电子零部件行业发展。电动工具、消费电子零部件制造业类属电子信息产业，是国家鼓励发展的高科技产业，也是国家经济发展战略中的支柱产业，近年来受到国家相关部门的高度重视，相继出台了一系列政策予以支持，因此，电动工具、消费电子零部件制造业也极大地受益于近年来推出的主要相关产业政策：《智能制造发展规划（2016-2020年）》鼓励研发智能传感与智能控制装备、智能检测与装配装备等关键技术装备；《产业结构调整指导目录（2019年版）》将新型电子元器件制造、智能移动终端产品及关键零部件的技术开发和制造列为鼓励类；《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。《关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件、基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用。《“十四五”智能制造发展规划》大力发展智能制造装备。针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。上述鼓励政策的出台，为电动工具、消费电子零部件制造业创造了良好的政策环境，有益于电动工具、消费电子零部件制造业的平稳发展。

驱动因素三：无刷电机逐渐取代有刷电机，随着无刷电机的市场渗透率提升，促进电动工具零部件行业蓬勃发展。无刷电机采取了电子换向、线圈不动、磁极旋转的结构设计，通过感知永磁体磁极位置变化并适时切换线圈中电流方向的方式，保证产生正确方向的磁力，从而驱动电机运作。相较于有刷电机，无刷电机去除了电刷，避免了有刷电机运转时产生的电火花，减少了电火花对遥控无线电设备的干扰，同时电机在运转时摩擦力大大减小，运行更为顺畅，有效降低了噪音和磨损，从而延长了其使用寿命。无刷电机具备的有效降低损耗、提高产品安全性与可靠性的特性增加了电动工具的使用寿命并降低了维护成本。根据 Research and Markets 统计，2023 年全球直流无刷电机渗透率达到 34.77%，根据头豹研究院数据预测，2025 年这一比例将达到 50%。对于行业中游的零部件行业，无刷电机相比有刷电机需要更多零部件产品，而无刷电机渗透率的提升也带动零部件的需求量同步发展。

图29：预计 2025 年全球无刷电机市场渗透率将达到 50%


资料来源：头豹研究院、Research and Markets、华之杰招股书

驱动因素四：随着技术发展与生活质量提升，电动工具与消费电子零部件需求得到提升。电动工具零部件方面，随着下游电动工具的技术发展，下游行业对于零部件的技术工艺水平要求也随之提升，具体表现为集成化、智能化、锂电化。（1）**集成化方面**，集成化主要指零部件厂商将不同功能的零部件集成为模组后交付给电动工具厂商，该模组可同时实现多种功能。随着越来越多的家庭消费者倾向于自主完成小型任务，对电动工具的便捷性、小而轻量化提出了更高的要求，使得电动工具厂商更倾向于集成化、小型化、轻量化的电动工具零部件，从而驱动行业发展。（2）**锂电化方面**，锂电池以其高能量密度、长循环寿命等优势在电动工具中应用越来越广泛，在电动工具锂电化趋势下，相关配套零部件得到了快速发展，如锂电池管理智能控制器、智能开关、无刷电机、电池夹等锂电化配套零部件，将成为未来锂电电动工具零部件供应市场主流产品。（3）**智能化方面**，电动工具智能化指电动工具拥有电流、电压、电量、温度等参数实时控制、充放电保护、电源管理等智能化功能，有赖于智能开关、智能控制器等电控智能化零部件的应用。随着电动工具应用于更多复杂工况环境，电控智能化的相关配套零部件发展潜力显著。**消费电子零部件方面，工艺革新及技术升级趋势明显。**随着 5G 通信技术、物联网、人工智能等技术的逐步普及并深入发展，使得下游消费电子终端设备能够更快地更新迭代。整机厂商追求工艺的革新及技术的升级迫使上游消费电子零部件供应商进行新产品的开发以及精密模具设计开发，与下游客户共同研究、确定设计方案、共同制定产品技术标准。此外，各大供应商纷纷通过预研模式，紧密配合下游客户，进行同步设计，系统性地提高了消费电子类产品的设计水平和综合性能，使得整个行业以高效平稳的模式向前发展。

2.2.3、少数头部企业优势显著，国产替代趋势促进行业发展

目前，电动工具、消费电子行业进入门槛较高，行业集中度较高且呈现持续上升趋势。电动工具与消费电子零部件市场同质化较高，少数头部企业凭借核心技术壁垒、供应商体系壁垒、规模壁垒和多品类零部件供应壁垒，深度绑定高端品牌客户资源，形成较为稳定的市场格局。以电动工具为例，由于终端消费者对各类设备功能化要求不断增加，电动工具制造企业对零部件的质量要求普遍高于一般行业标准且下游行业对零部件的相关技术要求也不断提高，一般需要经过合格供应商资质认定，对供应商的技术工艺、研发实力、产品性能及稳定性、供货能力、企业信誉和财务状况等方面进行严格审定。由于下游行业对供应商选择标准严格、过程复杂

且耗时，新企业进入行业面临较高**技术壁垒**以及**供应商体系壁垒**。此外，由于电动工具、消费电子零部件下游整机制造商对长期合作供应商的生产规模及产品弹性要求较高，交货期往往较短且产品诉求多样，只有达到一定生产规模的供应商，才可实现快速、大批量、持续稳定的供货保障。综上，行业新进入企业面临较大的**规模壁垒**和**多品类零部件供应壁垒**。电动工具、消费电子零部件行业下游是电动工具、消费电子整机行业，其景气度直接影响零部件厂商的产销情况。目前，我国电动工具、消费电子行业保持较好的发展势头，行业集中度不断提高，总体规模持续扩大，对上游行业的发展起到明显的拉动作用。

表9：电动工具、消费电子零部件行业少数头部企业优势显著

公司	主营业务	主要客户	市场地位
山东威达	钻夹头及附件、电动工具开关、 新能源储能锂电池、粉末冶金件、精密 铸造件、锯片、机床的研发、生产和销 售	博世集团、百得集团、TTI 集团、 牧田集团、麦太堡、 蔚来汽车等	世界钻夹头行业的龙头企业和电动工具配件行业 的隐形冠军，公司现有“电动工具配件、高端智能 装备制造和新能源”三大业务板块
和而泰	家庭用品智能控制器、新一代智能控制 器、智能硬件的研发、生产和销售以及 厂商服务平台业务	伊莱克斯、惠而浦、TTI 集 团、ARCELIK、BSH、博格 华纳、海信、海尔、苏泊尔 等	凭借明显的研发优势及优秀的综合运营能力、供 应链整合能力、过硬的技术研发能力，在全球智 能控制器行业格局中拥有明显竞争优势，是国内 高端智能控制器龙头企业之一
康平科技	电动工具用电机、电动工具整机及相关 零配件的研发、设计、生产和销售	百得集团、TTI 集团、麦太 保、高壹工机等	康平科技电动工具用电机产品销售量、生产规模 均位列行业前列，在市场中拥有良好的品牌口碑 和竞争优势，已逐渐发展成为行业中较为优良的 电动工具用电机的供应商之一
兴瑞科技	电子连接器、结构件、塑料外壳、镶 嵌注塑件等精密零组件的制造及研发	柯尼卡美能达、索尼、康普、 特艺集团、萨基姆等	凭借优良的品质和高效的服务赢得了柯尼卡美能 达（KonicaMinolta）和索尼（Sony）等知名品牌 客户的长期信赖，助力营收增长
华之杰	智能开关、智能控制器、无刷电机及精 密结构件等产品的研发、生产和销售	百得集团、TTI 集团、东成 集团、牧田集团等	依托多年积累的强大技术资源和个性化客户需求 的产品设计经验以及较强的系统集成能力，能够 满足包括完全自主化设计、自主化生产在内的所 有技术要求，保持着电动工具领域内相对领先的 综合竞争力，并加大对新能源汽车、智能家居等 应用领域的拓展

资料来源：华之杰招股书、开源证券研究所

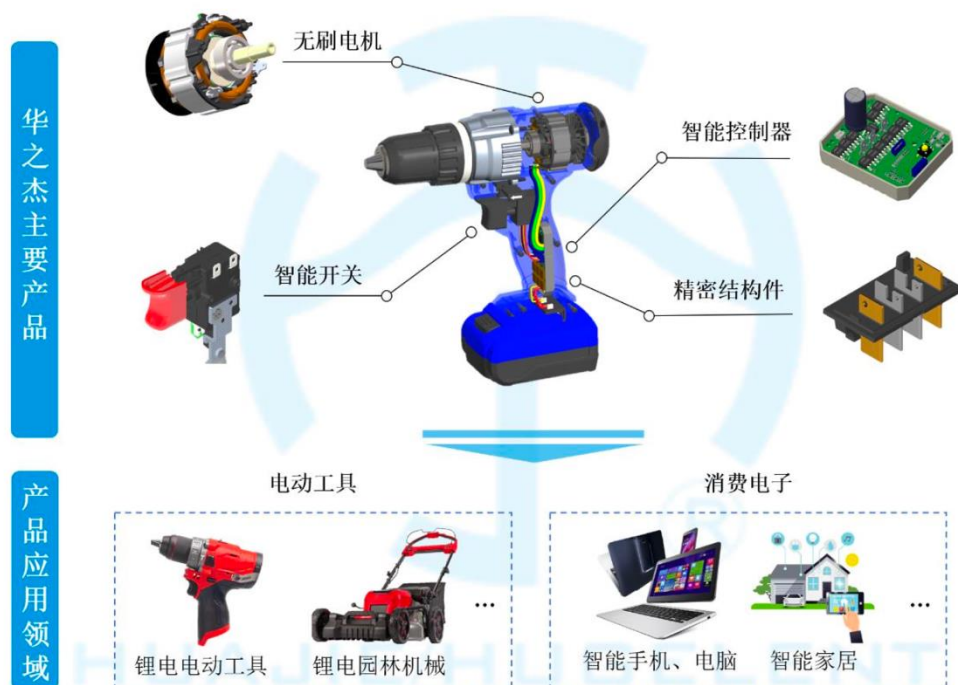
电动工具与消费电子零部件行业国产替代趋势明显，国内市场潜力显著。改革开放以来，我国电动工具行业在承接国际分工转移的过程中快速发展，世界著名电动工具制造商如百得集团、TTI 集团、牧田集团等在我国布局生产制造基地。在承接国际分工转移的过程中，我国整机行业快速发展，同时带动了电动工具、消费电子零部件及上下游产业链配套行业的发展，电动工具、消费电子零部件行业生产规模、技术水平、产品质量不断提升，并在全球知名电动工具制造商供应体系中扮演越来越重要的角色。目前我国已成为世界上重要的电动工具及零部件供应国和全球电动工具生产基地并围绕长三角地区及珠三角地区形成龙头，呈现出“规模化生产、专业化服务”的发展趋势。尽管国产品牌市场占有率有所提升，但仍未摆脱大型跨国企业占据高端电动工具市场的局面，仍有一定上升空间。

2.3、一体化供应增加客户粘性，深度绑定全球头部知名集团

2.3.1、洞察行业痛点和下游产品发展趋势，拥有前瞻性技术研发与一体化供应能力

公司具有以电动工具、消费电子零部件为主的一体化供应能力，技术积累结合前瞻性战略规划确立综合竞争优势。公司产品链与同行业竞争对手相比更为丰富，涵盖智能开关、智能控制器、无刷电机及精密结构件四大类别。凭借二十余年的持续研发投入和技术积累，公司已建立跨越电子电路设计、机电一体化、精密制造等技术领域的成熟技术体系。公司洞察行业痛点和下游产品发展趋势，围绕锂电电动工具、消费电子领域形成了“低电阻、低热量双 MOSFET 电路技术”、“非拆卸式更新程序烧录技术”、“双电机及控制系统技术”等为核心的 32 项底层技术组合，成功解决开关等相关专业应用领域部分电子元器件功耗高、体积大、成本高、寿命短等技术难题，高度符合锂电电动工具行业向无绳化、锂电化、大功率化、小型化、智能化、一机多用化的未来发展趋势。再者，公司在保持电动工具领域内相对领先的综合竞争力、继续推动引领行业技术发展的同时持续创新，将以自身电子电路设计、机电一体化、精密制造等核心技术积累为基础，加大新能源汽车（汽车刹车助力智能系统、转向助力智能系统及智能座舱等产品领域）、智能家居（扫地机器人、一体化智能家电等产品领域）等新应用领域的拓展，坚持自主创新驱动，加强相关领域技术研发投入。此外，公司具备智能开关、智能控制器、无刷电机三大核心产品的研发、设计、制造、集成及批量供应能力，同时还提供精密结构件产品，不同类别的产品及其技术积淀形成互补，能够为客户提供一体化供应服务，有助于公司提升市场份额、增强客户粘性。

图30：华之杰具备智能开关、智能控制器、无刷电机三大核心产品的研发



资料来源：华之杰招股书

2.3.2、智能化生产制造铸就高标准质量管控，生产水平和产品质量行业领先

公司获得多项业内资质认证，并在关键工序上不断加大自动化生产的水平和能

力，生产水平和产品质量处于行业领先。一方面，公司设有江苏省科技厅认证的“江苏省华捷机电一体化智能开关工程技术研究中心”和“江苏省智能开关无刷直流电机控制工程技术研究中心”。公司作为主要起草单位之一参与起草我国电子开关领域内多项行业标准，聚焦电动工具行业的痛点和难点提出产品解决方案，公司实验室获得德国 TÜV、美国 UL 等知名机构提供的目击测试实验室资质认证，并通过 ISO9001 质量管理体系、IATF16949 汽车行业质量管理体系、ISO14001 环境管理体系和 ISO45001 职业健康安全管理体系认证，聚焦电动工具行业的痛点和难点提出一体化产品解决方案。公司不断加强对生产过程的管控，对生产过程中关键工序所涉及的各类技术、参数等不断调整和修正，避免了生产过程中重复研发过程中出现过的失效模式，有助于保证公司生产的有效性，通过高效的生产管理、持续性工艺积累和改进，保证研发成果的顺利转化，提升了产品的质量一致性、可靠性。此外，公司在生产管理中引入 MES 系统，通过实施高效的制程质量控制，在人员、机器、原料、生产工艺及环境各个层面进行高标准质量管控。公司每个产品都赋有 ID 码，可通过 ID 码追踪形成产品质量档案，对生产过程进行追溯还原。在生产实践过程中，公司不断优化生产工艺流程，通过工艺标准化、模块化，在关键工序上不断加大自动化生产的水平和能力，引入了全自动贴片机、检测组装自动机、绕线机、自动烧录机等自动化设备，提高生产过程中的自动化水平。

图31：华之杰推行自动化生产线迭代以提高产能



资料来源：华之杰公众号

图32：华之杰应用自动化无刷电机设备以提高生产水平



资料来源：华之杰公众号

2.3.3、以“向世界级供应商迈进”为目标，深度绑定全球头部知名集团

凭借先进的技术实力和优异的产品质量，公司业务覆盖中国大陆、港澳台、东南亚、南亚、欧洲、北美和南美等全球主要地区，与国内外知名企业建立了长期稳定的合作关系。发展至今，公司坚持以贴近客户为原则、技术研发以市场和客户需求为导向，始终重视并积极参与同国际大型知名跨国企业的新产品开发等方面合作，已发展形成包括智能开关、智能控制器、无刷电机和精密结构件等多元化多系列的产品结构。凭借多年稳定的产品质量和优质服务，公司与百得集团、TTI 集团、博世集团、牧田集团、安德烈斯蒂尔、东成集团、宝时得集团、大叶股份、中坚科技、格力博、佳世达集团、台达集团、冠捷科技等国内外知名公司建立了稳定的合作关系，并与北美充电桩龙头企业、北美新能源汽车龙头企业、国内汽车线控底盘龙头企业等建立合作关系，实现了与主要客户互利合作、共同成长的目标。在长期的合作历程中，公司通过为行业内大型知名跨国企业的持续服务已建立起较为稳固的行业地位和影响力，为公司未来扩充产品品类、开拓下游应用领域、提升市场份额等经营发展举措提供了较好的市场基础。公司经营发展以“向世界级供应商迈进”

为目标，不断建立完善全球协同的生产和销售网络体系，与下游行业国际知名企业共同成长。在海外销售方面，公司先后设立美国华捷、香港嘉品等海外子公司覆盖外销市场，在中国市场基础上，公司产品已销往东南亚、南亚、欧洲、北美和南美等全球各地。在海外生产经营方面，公司紧密围绕百得集团、TTI 集团等电动工具行业大型企业的生产供应需求、结合国际市场区域经济特点，先后在越南、墨西哥设立工厂，充分把握全球经济变迁的发展契机，全面提升向海外客户的全球交付能力。在不断完善全球业务体系建设的基础上，公司已培育一支经验丰富且充满活力的跨国运营团队。发展至今，公司在越南、美国、墨西哥等国家已建立本土化的运营人才团队，覆盖市场开拓、供应链管理、生产供应等多个业务领域，形成了以中国基地为主，以越南、墨西哥基地为辅的跨国经营人才梯队，贴合国际客户需求保持密切的业务合作及高效服务，并多次被百得集团、TTI 集团等客户评为年度优秀供应商。

图33：华之杰已在越南、美国、墨西哥等国家已建立本土化的运营人才团队



资料来源：华之杰公众号

2.4、风险提示

(1) 下游客户集中于电动工具领域的风险：电动工具零部件收入占公司主营业务收入比重较高，为公司主要收入来源。公司电动工具零部件产品下游客户为电动工具整机行业，若电动工具整机行业出现需求低迷或增速停滞，则其核心零部件的需求量将会增速放缓乃至下降，对公司的业绩产生重大不利影响。

(2) 境外经营的风险：随着业务规模的进一步扩大，公司涉及的法律环境将会更加复杂，若海外业务目标市场出现较大不利变化，或公司海外业务拓展效果未达预期，会对海外经营的业务带来一定的风险。

(3) 消费电子行业客户要求产品降价的风险：如果公司的工艺水平和产量规模效应等优势不能使产品单位成本也相应幅度下降，或者将相关的降价损失转嫁至上游供应商，公司的毛利率可能也会随之下滑，从而影响公司经营利润。

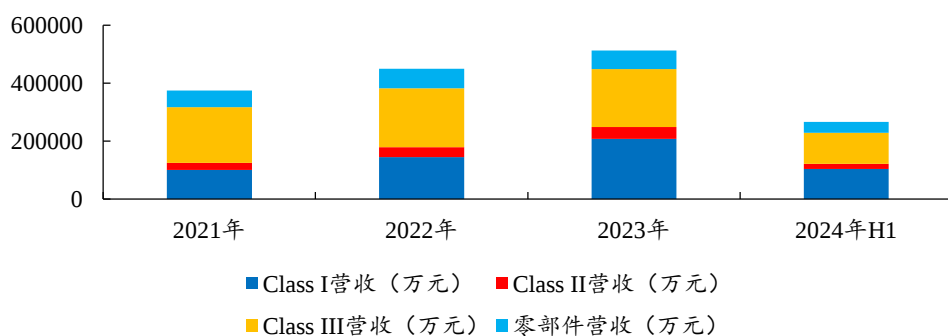
3、中力股份（603194.SH）：中国电动叉车行业龙头，持续深化绿色化、智能化、数字化布局

3.1、中国电动叉车行业龙头，稳居国内第一梯队

中力股份是国内电动叉车行业龙头，稳居国内第一梯队，并在电动叉车领域占据领导地位，并且正在朝机器人搬运的方向大步推进，努力实现绿色搬运、智能搬运和数字搬运。在产品布局方面，公司针对不同行业、不同市场灵活实施差异化的创新研发策略。2025 年上半年，已补全机器人十大系列 51 款智能产品，构建覆盖产品级、模式级、系统级的三层次战略体系。依托 DAS 数智大脑平台，整合物联网可视化、数字孪生技术，实现生产端、供应端、需求端全流程数智化管理，已在制造业、物流业等多领域落地；在市场布局方面，公司秉持全球化管理思维，坚持全球化管理+本地化运营，双轮驱动激活无限潜能。目前，公司已完成越南、土耳其销售分公司及泰国生产分公司的设立，正稳步推进更多海外销售分支机构建设，持续完善本地化子公司布局。

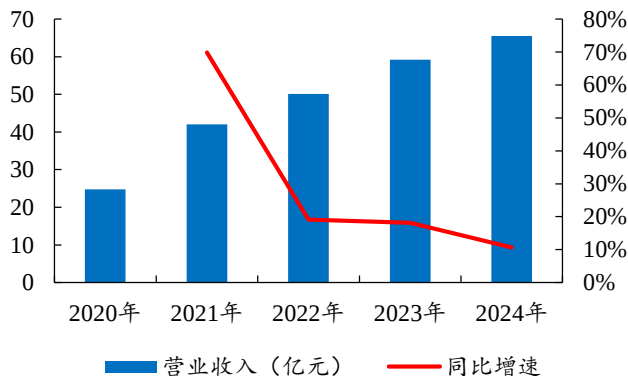
公司三大业务为电动叉车、内燃叉车和零部件，2024 年上半年电动叉车和零部件两类高附加值业务收入占比达 91.90%。具体来看，电动叉车下有三大产品：电动平衡重乘驾式叉车（Class I）、电动仓储叉车（包括 Class II 和 Class III）。2024 年上半年，公司 Class I 营收占比 33.53%，毛利率达 28.37%；Class I 以锂电池或铅酸电池作为动力，符合绿色发展理念；且维护成本低，耐用度高；其作业范围广，适用于多场景、多工况。2024 年上半年，公司 Class II 收入占比为 5.87%，毛利率达 43.46%；该产品安全性高，稳定性强；适合拣选不同尺寸货物，适用多种商超场景。2024 年上半年，公司 Class III 营收占比 34.40%，毛利率为 29.55%；该产品维护保养方便且节能；适用于工厂、仓库、商超、新零售等场景；Class III 业务独创 31 类市场，有较强的成本优势，市场竞争力强。此外，2024 年上半年，公司零部件营收占比 12.09%，毛利率达 40.64%；因中立铸造产能提升，其将自制的铸造件对外销售，相应分摊的直接人工和制造费用较高。

图34：电动叉车和零部件等高附加值业务收入占比高

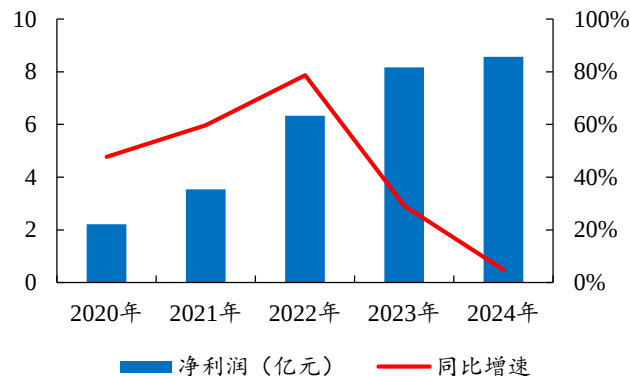


数据来源：中力股份招股书、开源证券研究所

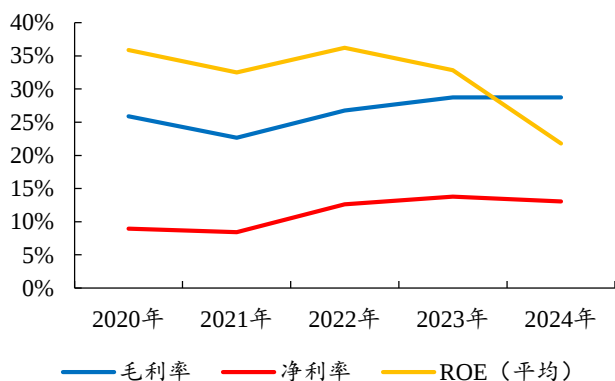
公司业绩呈现高速增长态势，毛利率持续提升，费用率优化凸显规模效应。受益于行业空间持续增长以及电动叉车近年来整体单价持续上行，2020-2024 年公司营收由 24.7670 亿元增长至 65.5248 亿元，年复合增长率达 27.54%；净利润由 2020 年的 2.2171 亿元增长至 2024 年的 8.5662 亿元，年复合增长率达 40.20%。得益于未来电动化、锂电化趋势进一步的发展，Class I、Class III 等毛利较高的产品销量提升，2021-2024 年，公司毛利率持续稳定增长。同时，2021-2023 年公司销售规模不断扩大，发挥规模化、精益化的管理能力，期间费用占比明显下降，从而使得净利润增速较高。

图35：中力股份营业收入持续增长


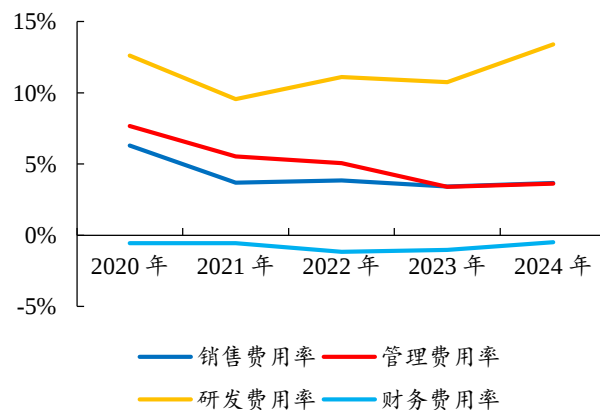
数据来源：Wind、开源证券研究所

图36：近年来中力股份净利润持续提升


数据来源：Wind、开源证券研究所

图37：中力股份盈利能力维持较高水平


数据来源：Wind、开源证券研究所

图38：规模效应下费用率优化，研发费用保持较高水平


数据来源：Wind、开源证券研究所

募投项目主要强化公司主营业务，提升研发能力。公司此次 IPO 募集资金净额为 112,681.95，募集资金的投向是在现有业务的基础上进行的规模化扩张、产业链完善及技术更新。具体而言，年产 30 万台仓储搬运设备及 100 万套机械零部件加工、智能机器人制造（一期）项目将建设年产 13 万台电动叉车、牵引车、搬运车、堆垛车等仓储搬运专用车辆制造及智能工业机器人制造生产线，实现规模化生产。湖北中力机械有限公司电动叉车总装生产线一期项目将建设年产 4 万台电动叉车总装生产线，扩大公司电动叉车产能，实现规模化生产，二者都将有助于提升公司在电动叉车、智能搬运机器人方面的生产能力以及市场占有率进一步发挥公司在电动叉车、智能搬运等领先产品的优势。此外，后者建设位于湖北省老河口市光化大道西侧，更将有助于抢占中西部地区市场份额。湖北中力铸造有限公司电动叉车零部件铸造一期项目将建设年产 20 万吨配重铸造生产线及 2 万吨零部件铸造生产线，满足电动叉车配重铸件和零部件铸件的自配套需求，进一步降低叉车生产成本，缩短叉车交付周期。2021 年至 2023 年，公司电动叉车销量分别为 234,393 台、241,593 台和 248,398 台。公司主要产品销售情况良好，当年产量基本可以完成消化，主要产品的产销率接近 100%。受下游需求增长影响，2021-2024 年上半年，公司产能利用率维持高位，分别为 100.47%、95.44%、88.99%和 104.67%，依照 2021 年至 2023 年的销量的整体增速测算，待募投项目达产时产能能得到充分消化。摩弗智能（安吉）研究院项目将扩大研发场地、购置先进研发、试验、检测设备及软件、招募高

素质专业技术人员等措施，新建研发中心，对公司研发架构进行优化升级，提升公司研发实力，推动公司未来可持续发展。

表10：募集资金的投向是在现有业务的基础上进行的规模化扩张、产业链完善及技术更新

序号	项目名称	项目总投资额（万元）	拟投入募集资金（万元）
1	年产 30 万台仓储搬运设备及 100 万套机械零部件加工、智能机器人制作（一期）	53,353.44	45,997.08
2	湖北中力机械有限公司电动叉车总装生产线一期项目	31,388.10	27,484.39
3	湖北中力铸造有限公司电动叉车零部件铸造一期	25,074.82	23,473.98
4	摩弗智能（安吉）研究院项目	11,670.67	11,670.67
5	偿还银行贷款及补充流动资金	25,000.00	25,000.00
合计		146,487.03	133,626.12

资料来源：中力股份招股书、开源证券研究所

公司近年来业绩增速较快，盈利能力处于可比公司前列。2024 年公司毛利率 28.75%、净利率 13.07%，ROE（平均）21.81%，均在可比公司中处于领先地位，展现出较强的盈利能力。公司在机动工业车辆的细分赛道如电动叉车等，凭借产品差异化、市场拓展优势，突破传统竞争格局。相较于可比公司，更高效捕捉新兴需求，驱动营收加速增长；同时，以高附加值业务为核心的结构优化，叠加规模效应下的费用管控,进一步放大利润弹性。尽管研发费用率 3.54%略低于可比公司平均值 4.81%，但结合行业特性以及公司融资规模，中力股份通过精准研发布局，在保障产品竞争力的同时，实现盈利与成长的协同，持续巩固市场地位。

表11：2024 年中力股份多项关键财务数据处于可比公司前列

公司名称	营业收入(万元)	净利润(万元)	2022-2024 年营收 CAGR (%)	2022-2024 年净利润 CAGR(%)	毛利率 (%)	净利率 (%)	ROE(平均)	研发费用率 (%)
杭叉集团	1,648,583.032	216,091.77	4.35%	30.56%	23.55%	13.11%	21.53%	4.70%
安徽合力	150,016.12	12,822.88	3.95%	27.68%	23.46%	8.66%	14.64%	6.27%
诺力股份	697,863.266	46,500.125	5.71%	15.44%	22.81%	6.66%	16.48%	3.46%
平均值	1,359,662.01	137,536.01	4.67%	24.56%	23.27%	9.48%	17.55%	4.81%
中力股份	655,248.107	85,661.884	15.78%	33.52%	28.75%	13.07%	21.81%	3.54%

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：如未特殊说明，财务数据对应年份为 2024 年）

3.2、电动叉车市占率日益提升，海外市场需求广阔

3.2.1、电动叉车市占率日益提升，行业向智能化方向发展

机动工业车辆即对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输作业的各种轮式搬运车辆。机动工业车辆可分为电动叉车和内燃叉车，电动叉车包括 Class I 电动平衡重乘驾式叉车、Class II 电动乘驾式仓储叉车和 Class III 电动步行式仓储叉车，内燃叉车即 Class IV/V 内燃平衡重式叉车。从产业链来看，机动工业车辆上游原材料包括结构件、锂电池相关材料、钢材、电机、发动机等以及配套的关键零部件。目前上游行业企业众多，竞争较为激烈，市场供应充足，较为稳定；机动工业车辆行业的下游分布十分广泛，涵盖物流仓储、电气机械、食品饮料、电子商务、汽车制造、批发零售、石油化工等众多领域。近年来，我国制造业固定资产投资规模持续增长，交通运输等基础设施建设规模不断扩大，居民消费水平逐步提高带动物流快递等行业迅速发展，使得下游领域对于机动工业车辆的需求不断增长。2024 年全年机动工

业车辆总销售量达到 128.55 万台，相比 2023 年上涨 9.52%，其中国内市场实现销量 80.5 万台，同比增长 4.77%，海外市场实现销量 48.05 万台，同比增长 18.53%，Class I、II、III 和 IV、V 类车辆分别占比 14.46%、2.31%、56.84% 和 26.39%，自 2009 年以来，我国工业车辆销售量连续 16 年稳居世界第一。

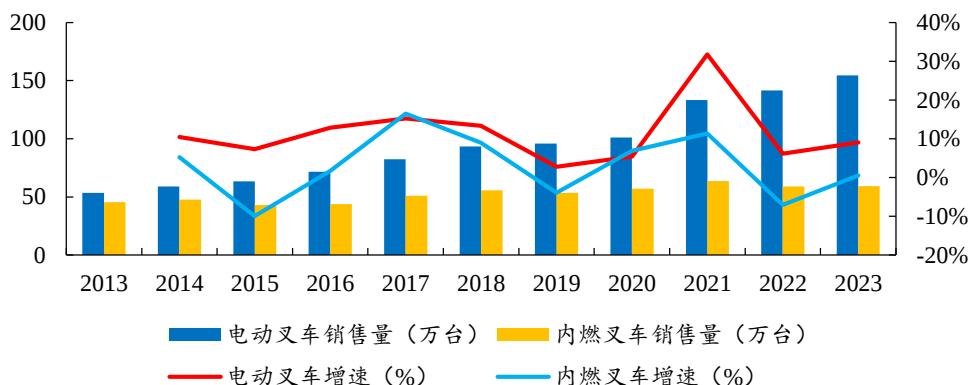
表12：机动工业车辆可分为电动叉车和内燃叉车

类别	特征
机动工业车辆	（1）一般采用铅酸电池或锂电池作为动力，载荷能力一般在 1.0 - 16.0 吨； （2）传统电动叉车拥有环保、噪音小、耗能低的优势，广泛应用于室内操作和其他对环境要求较高的行业，有一定的维护门槛；（3）油改电叉车同时发挥内燃叉车和电动叉车的优势，可用于室内外多场景，具有动力强、结构结实、绿色环保、使用成本低、故障率低、维修方便、成本低等优势
	（1）一般采用柴油、汽油或液化石油气为燃料，由发动机提供动力，载荷能力一般在 1.2 - 45 吨；（2）通常应用于室外、车间或其他对尾气排放和噪音无特殊要求的场所；（3）动力强，速度快，爬坡能力强，对路面要求低；（4）购置成本低，使用成本高、维护保养成本高

资料来源：中力股份招股书、开源证券研究所

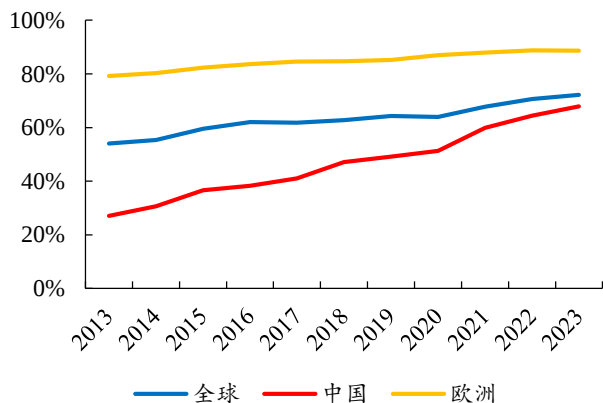
在“碳中和”、“碳达峰”背景下，电动叉车市占率将进一步提升，其中锂电池叉车发展潜力显著。近年来，在“碳中和”、“碳达峰”背景下，我国环保政策日益趋严，行业大力发展新能源叉车以适应日趋严格的环保要求。电动叉车具有无污染、噪音低、使用成本低等优点，在食品、饮料、医药、电子、轻纺等对环境要求较高的场所，正逐步取代内燃叉车。同时，随着电池、电机和电控等技术方面的不断发展，电动叉车的整机性能有了质的提升，市场占有率将进一步提升，未来发展前景广阔。此外，在国内节能减排的大环境下，加之内燃叉车仍有较大存量，叉车“油改电”成为传统内燃叉车向电动叉车过渡最简单实用的技术解决方案。叉车“油改电”充分利用内燃叉车成熟可靠的整机技术和高效完善且成本低廉的供应链体系，并结合国内锂电池的产业优势和技术成本优势，有效降低内燃叉车转换为电动叉车的门槛，加快了电动叉车广泛应用的步伐。从全球电动叉车市场份额来看，工业发达国家和地区的电动叉车市占率普遍显著高于内燃叉车。根据世界工业车辆统计协会以及中国工程机械工业协会工业车辆分会的数据，2023 年全球电动叉车市场占有率为 72.23%，欧洲地区高达 88.71%，而我国仅为 67.87%，与发达国家和地区仍存在一定差距。随着工业化进程的不断推进，未来我国电动叉车将拥有广阔的发展空间。目前，我国电动叉车主要以铅酸电池或锂电池作为动力。传统的电动叉车通常采用铅酸电池，铅酸电池充放电次数少，使用寿命短，维护要求高，对环境影响较大，且充电时间较长。相较于铅酸电池，锂电池具备质量更轻、体积更小、能量密度高的特征，因此锂电池叉车车型更加紧凑，整车稳定性更高；此外，锂电池较铅酸电池充电速度更快，使用寿命更长，维护成本较低，绿色环保。根据中国工程机械工业协会工业车辆分会的数据，2017 年我国锂电池叉车销售量仅为 8,681 台，2023 年迅速增至 370,401 台，复合年均增长率高达 86.93%，占电动叉车销售量的比重从 2017 年的 4.26% 提升到 2023 年的 46.50%。随着锂电池技术的不断进步，锂电池替代铅酸电池的进程将加速，锂电池叉车市场发展前景广阔。

图39：全球电动叉车销售量增速显著优于内燃叉车



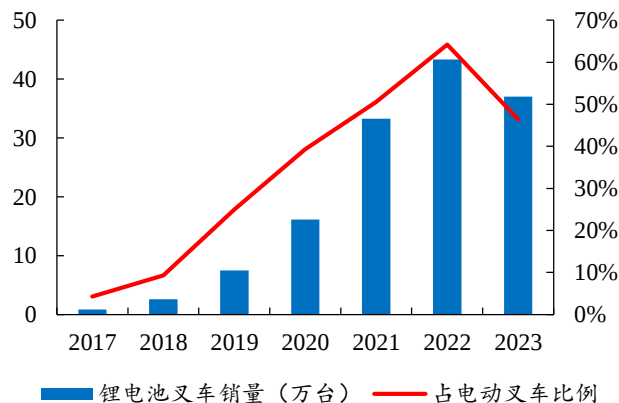
数据来源：世界工业车辆统计协会、中力股份招股书、开源证券研究所

图40：我国电动叉车市占率较发达国家和地区仍有差距



数据来源：中力股份招股书、世界工业车辆统计协会、中国工程机械工业协会工业车辆分会、开源证券研究所

图41：2017-2023年我国锂电叉车销量CAGR达86.93%

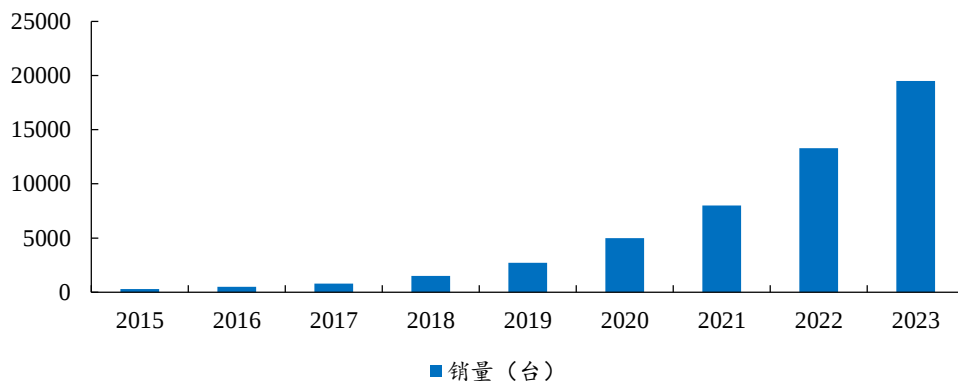


数据来源：中力股份招股书、中国工程机械工业协会工业车辆分会、开源证券研究所

近年来，受人力成本持续上涨、生产制造企业转型升级等外部因素影响，传统依靠人力搬运的物流作业环节开始出现由机械化向自动化、智能化转型的趋势。目前，仓储物流、电商零售等下游领域对于高效低成本、柔性化程度较高的物流自动化设备的需求增长迅速。在智慧物流、智能制造、智能仓储等行业快速发展的带动下，借助物联网、信息化技术与产品的融合，满足客户多方位需求，具备无人驾驶、远程监控、管理等功能的智能工业车辆产品成为行业技术发展趋势。叉式移动机器人是在叉车上加载各种导航技术，构建地图算法，辅以避免障安全技术，实现叉车的无人化作业。叉式移动机器人广泛应用于重复性搬运、搬运强度大、工作环境恶劣等搬运场景，有着广阔的应用前景。相比于传统叉车，叉式移动机器人能保证操作精度、效率 and 安全性，协助实现整个生产流程的无人化作业，维持24小时全天候稳定运转，有效提高搬运效率。近年来，随着市场需求的推动和大批企业的进入，叉式移动机器人的技术不断走向成熟，行业内传统叉车厂商为了适应市场需求向移动机器人领域积极转型，如安徽合力的AGV整体智能物流解决方案应用于宜欧国际物流公司智能仓储系统项目；杭叉集团的AGV进驻阿里菜鸟物流，协助仓库物流运输；中力股份的X-Mover搬马机器人应用于物流公司转运中心，有效提高搬运效率。根据中国移动机器人（AGV/AMR）产业联盟的数据，2023年，叉式移动机器人市场

继续保持高速增长，全年销量达 19,500 台，同比增长 46.62%。借助 5G、物联网等新兴技术，传统叉车向叉式移动机器人转换是未来发展的必然趋势，叉式移动机器人也将在实时感应、安全识别、多重避障、智能决策、自动执行等方面发挥重要作用。

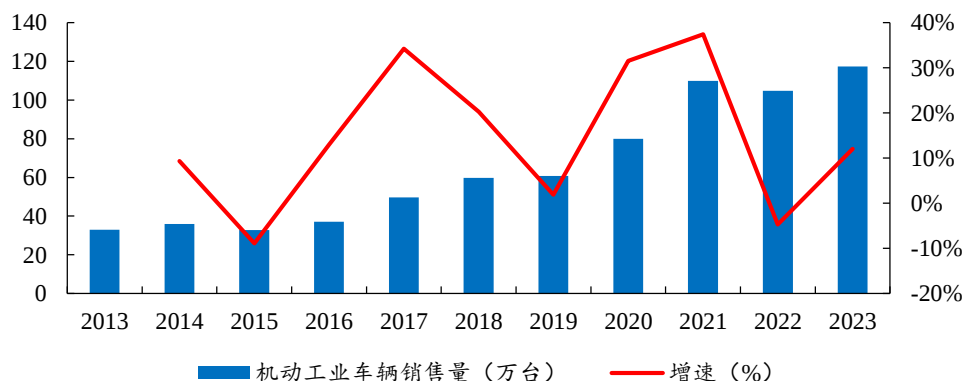
图42：近年来叉式移动机器人市场增长迅速



数据来源：中国移动机器人（AGV/AMR）产业联盟、中力股份招股书、开源证券研究所

得益于中国机动工业车辆市场需求的快速增长，中国占据全球机动工业车辆市场主导地位。我国机动工业车辆行业起步于 50 年代末，70 年代末至 80 年代全行业进行了两次设计整合，开始引进日本、德国等发达国家叉车生产技术；90 年代起，行业内领先企业在消化吸收引进技术的基础上积极对产品进行创新与研发，行业发展较快。近年来，国内机动工业车辆企业在品牌知名度、技术研发能力、产品结构完整性等方面不断提升，产品销售量保持稳定增长态势，根据中国工程机械工业协会工业车辆分会的数据，我国机动工业车辆销售量从 2013 年 32.88 万台增长至 2023 年的 117.38 万台，复合年均增长率达 13.57%。根据世界工业车辆统计协会的数据，2023 年亚洲地区机动工业车辆销售量占全球的比重高达 47.10%，亚洲已成为全球机动工业车辆最主要的消费市场，其中主要得益于中国机动工业车辆市场需求的快速增长。2023 年，中国机动工业车辆销售量占亚洲比重高达 76.44%，占全球比重达 36.01%。根据中国工程机械工业协会工业车辆分会的数据，自 2009 年以来，我国工业车辆销售量稳居世界第一。

图43：近年来中国机动工业车辆市场需求的快速增长



数据来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会、中力股份招股书、开源证券研究所

3.2.2、物流行业发展有效推动行业需求提升，海外市场需求广阔

近年来，我国先后颁布了一系列支持行业发展的产业政策，为行业内优秀的电动叉车企业带来新的发展机遇。近年来，我国先后颁布了一系列作业安全和劳动保护的相关法律法规，为实现机器换人提供了前提。2018 年 11 月，国家统计局发布《战略性新兴产业分类（2018）》，将高端装备制造产业列入战略性新兴产业；2019 年 10 月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将智能物流与仓储装备、信息系统，智能物流搬运装备，智能港口装卸设备列入“鼓励类”；2021 年 7 月，中国工程机械工业协会发布《工程机械行业“十四五”发展规划》，提出“2023 年，电动车辆占比将超过内燃车辆，2025 年，电动车辆占比达到 65%以上；锂电工业车辆在电动车辆中的占比将快速提升；工业车辆实现客制化、智能化、自动化，加快发展物流解决方案等差异化产品及中高端产品”。同时，国家近年来着力打造的双碳“1+N”政策体系更为行业未来的电动化、清洁化指引了方向。2021 年 1 月，生态环境部与国家市场监督管理总局联合发布了《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）修改单，并发布了其配套技术规范《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020），非道路移动机械“国四”标准已于 2022 年 12 月正式实施，行业内相关企业已提前布局进行产业升级以完成新排放标准的落地。在政策引导下，机动工业车辆电动化、绿色化趋势明确。产业扶持政策的陆续出台，为行业的有序健康发展奠定了良好的外部环境，特别是近年来国家鼓励行业加快产业结构转型，大力支持机动工业车辆向电动化方向发展，将为行业内优秀的电动叉车企业带来新的发展机遇。

表13：近年来，我国先后颁布了一系列作业安全和劳动保护的相关法律法规

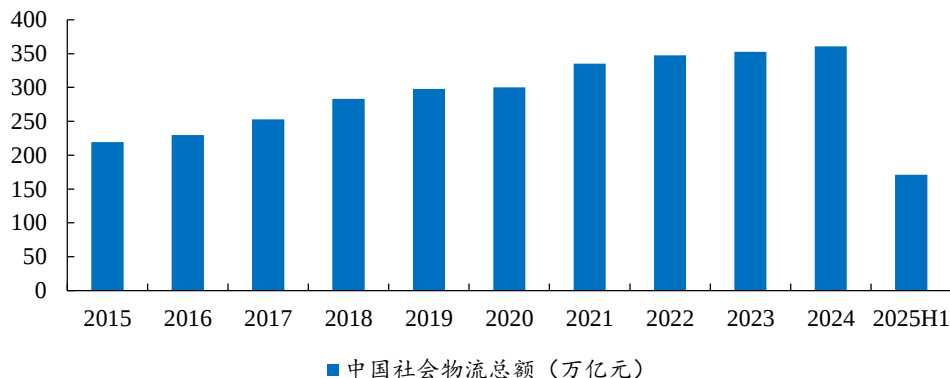
发布时间	发布主体	文件名称	涉及内容
2020 年 6 月	工信部	《工业和信息化部关于进一步加强工业行业安全生产管理的指导意见》	加强对工业行业安全生产工作的指导，其中重点提及通过技术改造促进企业提升本质安全水平，采用先进的工艺及设备，降低安全风险，消除事故隐患，推动互联网、大数据、物联网、人工智能等技术在安全生产领域广泛应用，用智能化、信息化手段提升企业本质安全水平及工控安全、数据安全能力
2021 年	第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议	《中华人民共和国安全生产法》	加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设

资料来源：中力股份招股书、开源证券研究所

目前我国物流行业维持高景气度，物流行业的发展有效推动行业需求的持续提升。目前我国物流行业维持高景气度，整体来看我国工业物流需求平稳增长，进口物流需求增势良好，民生消费相关的需求持续快速发展，从而为广泛应用于物流行业的机动工业车辆带来了广阔的发展空间。根据国家发改委的数据，2024 年中国社会物流总额已达 360.6 万亿元，较 2015 年增长了 64.51%。同时，社会物流总费用占 GDP 比重一般用来衡量社会物流成本水平及现代化水平，根据国家发改委的统计数据，2024 年中国社会物流总费用 19.0 万亿元，社会物流总费用与 GDP 的比率为

14.1%，比 2023 年回落 0.3 个百分点。但与美国、日本等发达国家相比，我国物流效率还有进一步提升空间。作为提高物流搬运效率的重要设备，随着物流效率不断提升的需求增强，我国机动工业车辆行业具有广阔的发展空间。

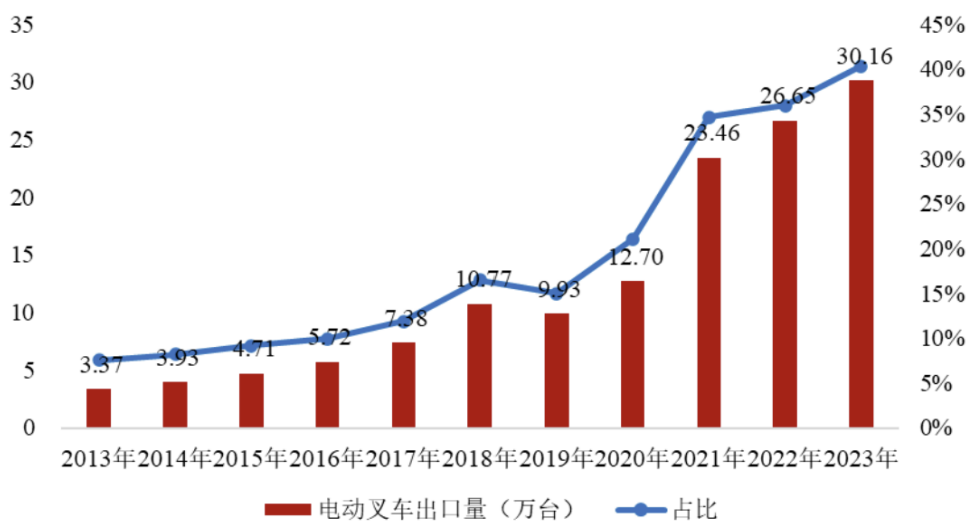
图44：目前我国物流行业维持高景气度



数据来源：Wind、开源证券研究所

海外市场需求带动电动叉车出口增长。近年来，我国机动工业车辆行业优势企业在生产制造技术、整车质量性能和售后服务等方面不断提升，产品附加值不断提高，行业出口规模不断增长。我国机动工业车辆出口的主要市场是欧洲、美洲等工业化程度较高的国家和地区，从产品结构来看，欧美地区电动叉车的市场渗透率远高于内燃叉车，而目前我国电动叉车的全球市场占有率较低，根据中国工程机械工业协会工业车辆分会及世界工业车辆统计协会的统计数据，2013 年我国电动叉车出口量仅为 3.37 万台，占海外电动叉车销售量的比重仅为 7.56%，到 2023 年，我国电动叉车出口量已达 30.16 万台，占海外电动叉车销售量的比重上升至 40.36%，市场份额稳步提升。与其他国际品牌的叉车相比，我国电动叉车的性价比优势突出，未来我国电动叉车海外市场的发展空间较大，市场竞争力将不断增强。

图45：我国电动叉车在海外市场占比持续提升



资料来源：中国工程机械工业协会工业车辆分会、世界工业车辆统计协会、中力股份招股书、开源证券研究所

3.2.3、行业集中度较高，中国叉车企业逐步向国际龙头看齐

发达国家叉车行业起步较早，目前以高端产品和品牌经营为主，且行业集中度较高，品牌格局较为稳定，龙头企业凭借资源优势积极并购扩张，目前丰田自动机株式会社、凯傲集团、永恒力集团等龙头企业占据叉车行业的主要市场份额。另一方面，中国叉车企业经过多年的技术积累和持续性的研发投入，在产品系列完整性、核心技术研发能力以及质量管理等方面正逐步向国际龙头企业看齐。从全球市场份额来看，机动工业车辆销售市场主要集中在亚洲、欧洲和美洲，根据世界工业车辆统计协会的数据，自 2015 年以来亚洲连续 9 年成为全球最大的机动工业车辆销售市场，2023 年市场份额高达 47.10%。从国内市场看，我国机动工业车辆行业市场格局相对稳定，从细分产品来看，内燃叉车与电动叉车领域市场竞争格局具有一定差异，以安徽合力、杭叉集团等为代表的企业占据了内燃叉车市场主导地位，而在电动叉车和新能源叉车领域，中力股份具有一定优势。

具体来看，在电动叉车领域，根据中国工程机械工业协会工业车辆分会的数据，我国电动平衡重乘驾式叉车销售量从 2013 年的 3.33 万台增长到 2022 年的 13.21 万台，复合年均增长率达 16.53%。在行业快速增长的背景下，行业竞争格局总体保持稳定，2023 年前 6 家企业销售量占我国同类车型总销量比重为 70.85%，中力股份 2020 年至 2022 年销量排名分别为 5、4、3，呈逐年上升趋势；在电动仓储叉车领域，其细分行业竞争格局同样较为稳定，2020 年至 2022 年销量排名前 6 家企业销售量占我国同类车型总销量比重分别为 85.05%、88.75%和 87.50%，且销量前 3 企业占据市场主导地位，销量占比远高于排名 4-6 家销量占比，其中中力股份自 2013 年起连续摘得电动仓储叉车产销量排名桂冠；在锂电池叉车领域，2020 年至 2023 年销量排名前 3 家企业销售量占我国同类车型总销量比重分别为 65.06%、67.05%、68.92%和 69.06%，呈上升趋势，中力股份自 2019 年起连续实现锂电池叉车产销量排名第一；在内燃叉车领域，安徽合力和杭叉集团等为代表的企业占据了内燃叉车市场主导地位，2023 年前 5 家销售量占我国同类车型总销量的 85.76%。

表14：我国机动工业车辆行业市场格局相对稳定

产品类别	主要企业名称	市场份额
电动平衡重乘驾式叉车（Class I）	1、杭叉集团股份有限公司；	前 6 家销售量占我国同类车型总销量的 70.85%
	2、安徽叉车集团有限责任公司	
	3、浙江中力机械股份有限公司	
	4、韶关比亚迪实业有限公司	
	5、林德（中国）叉车有限公司	
	6、龙工（上海）叉车有限公司	
电动仓储叉车（包括 Class II 和 Class III）	1、浙江中力机械股份有限公司	前 3 家销售量占我国同类车型总销量的 66.39%
	2、安徽叉车集团有限责任公司	
	3、杭叉集团股份有限公司	
锂电池叉车	1、浙江中力机械股份有限公司	前 3 家销售量占我国同类车型总销量的 69.06%
	2、安徽叉车集团有限责任公司	
	3、诺力智能装备股份有限公司	
内燃叉车（Class V）	1、安徽叉车集团有限责任公司	前 5 家销售量占我国同类车型总销量的 85.76%
	2、杭叉集团股份有限公司	
	3、龙工（上海）叉车有限公司	
	4、安徽江淮银联重型工程机械有限公司	
	5、柳州柳工叉车有限公司	

资料来源：中力股份招股书、开源证券研究所（注：市场份额数据为 2023 年数据）

3.3、秉承国际化理念，规模化优势稳固形成

3.3.1、采用“正向研发”模式，持续深化绿色化、智能化、数字化布局

专注于电动叉车等机动工业车辆的技术研发与产品创新，采用独创的“正向研发”模式快速响应市场需求。公司产品研发过程中打破了传统的从现有原材料采购到产品组装的设计理念，采用独创的“正向研发”模式，坚持自主创新为基础，以市场需求为导向，从产品外形、功能设计出发，进而对产品内部不同系统进行拆解并填充，根据设计与研发需求选择合适的供应商合作研发专有零件。上述研发模式下，公司对市场需求快速响应，产品创新周期缩短，同时公司积极倾听市场反馈，不断改进优化，产品体系更为丰富，产品生产的工艺水平进一步提升。凭借这套独创的“正向研发”模式，公司不断开发适应市场需求的产品、工艺与技术，历经多年积淀研发出小金刚、油改电叉车、搬马机器人等多款具有里程碑意义的产品。公司在2012年推出电动步行式仓储叉车小金刚系列产品，推动行业从手动搬运到电动搬运的变革，并在行业内以创新闻名，是行业内首个创新产品细分类（Class31 电动步行式仓储叉车）的中国企业，小金刚系列产品荣获德国红点奖和 IF 设计大奖等国际设计大奖。得益于小金刚系列产品市场认可度不断提升，公司自2013年起连续11年摘得电动仓储叉车产销量排名桂冠。自2016年起公司自主研发锂电池 BMS 系统的硬件和软件、电池 PACK 技术等，并成为行业内较早将自主研发的锂电池应用于工业车辆的企业，公司自2019年起稳居锂电池叉车产销量排名第一。2020年公司在行业内首次推出油改电叉车并转化为实际经济效益，有效降低内燃叉车转换为电动叉车的门槛，全力推动从内燃叉车到锂电池叉车的绿色化进程，同时公司实现电动平衡重乘驾式叉车销售量排名逐年提升，2023年位列行业第三。目前公司积极发展和布局移动搬运机器人业务，2020年推出具备自动化程度高、灵活性强、安全性好等优势的小金刚系列机器人产品，有效减少无效搬运，降低移动搬运机器人应用门槛。2025年上半年补全机器人十大系列51款智能产品，构建覆盖产品级、模式级、系统级的三层次战略体系。依托 DAS 数智大脑平台，整合物联网可视化、数字孪生技术，实现生产端、供应端、需求端全流程数智化管理，已在制造业、物流业等多领域落地。

持续深化绿色化、智能化、数字化、AI 技术布局，打造更柔性、更有竞争力的物料搬运设备及数智化解决方案。一方面，公司以绿色引领，以产品驱动发展，靠创新引领未来。2024年，公司发布 X4、X5 系列叉车、防爆系列产品、冷库系列产品、油改电系列叉车、重装大吨位系列产品，同时推出航空系列产品、伸缩臂、越野叉车等特种设备，有效满足市场的绿色化需求，助力市场份额的进一步提升。2025年上半年，公司发布第三代物流专用车、冷库全系列专用车、越野系列专用车等，并积极拓展绿色再生车业务与重装高压锂电叉车业务，凭借性能和环保优势，在各应用场景中赢得了客户的认可。另一方面，在智能化浪潮下，公司积极推进数智升级，以产品级、模式级、系统级的三层次战略，满足不同规模、不同行业客户的差异化需求，致力于实现从单纯的物料搬运到数智移动的愿景。其中，模式级方案在酒业、物流、汽车零配件、汽摩等多个领域部署落地，系统级方案实现供应端、生产端、需求端的全流程数智化管理。2025年上半年，公司通过 629 年度创新发布大会集中展示了多项新产品与新技术，包含数智新仓、智能装卸、具身机器人、无人物流车自动装卸协同及 AI 商业化探索成果。目前，公司已发布的智能产品涵盖 10 大系列共 51 款产品超百种规格，全面布局智能搬运产品矩阵。

图46：中力股份 629 年度创新发布大会亮相的中力机器人



资料来源：中力股份公众号

图47：中力股份 35 吨大吨位油改电叉车



资料来源：中力股份公众号

3.3.2、全球化管理+本地化运营，双轮驱动激活无限潜能

公司发展过程中秉承着国际化理念，坚持以用户为中心，大力拓展海外市场，搭建国际化团队，加快全球布局。公司目前已在美洲、欧洲、东南亚等区域的主要国家建立起稳定的服务网络。公司的全球化优势具体体现如下：（1）**布局早**：全球化布局较早公司自设立以来即以境外本土公司的理念来经营外销业务，全球化布局相对较早，公司实际控制人何金辉先生通过其控制的公司于 2009 年在美国设立 BIGLIFT，并收购了已有几十年历史的北美叉车品牌 BIGJOE，进一步提升了公司产品的竞争力，加快海外市场拓展的进程，为全球化布局的完善奠定了基础。（2）**本地化**：本地化运营模式公司通过搭建全球销售网络，实现对客户需求及使用过程中发现的问题快速响应，为客户提供快捷、高效和优质的本地化服务。具体来看，在北美地区，公司通过收购本土品牌 BIGJOE，利用本地管理团队开拓北美市场，充分发挥本地化服务优势，有效降低了贸易政策风险带来的不确定性；在欧洲市场，公司拥有子公司 EP-Europe，向欧洲客户提供快速维修、产品培训等服务，优化客户体验；在东南亚市场，公司结合 GTM 在泰国的本土资源，成功辐射东南亚市场。公司本地化运营模式主要包括：A.客户开拓：公司建立了包括经销商、大客户等的多层次渠道开发体系，成功开发了 Walmart、BestBuy 等全球知名客户，同时经过多年全球化布局，公司已具备强大的影响力和号召力，在 2022 年，公司成功举办了欧洲经销商大会，超过 300 个经销商参加；B.产品开发：公司本地产品开发团队通过定期走访市场了解行业、竞争对手的动态以及客户的需求，准确把握市场发展趋势，确保入市的产品设计符合本地市场需求；C.产品交付：客户通过从公司本地仓库直接采购产品，以满足客户的临时性、小批量、多频次的采购需求，规避海运周期长、少量采购海运费高昂的弊端；D.客户服务：公司通过本地运营团队实现本地售前咨询和及时的售后服务，满足客户需求。（3）**重规则**：公司充分重视国际化规则，尊重知识产权，截至 2024 年 6 月 30 日，公司拥有 70 项境外注册商标，121 项境外专利，包括 29 项发明专利、9 项实用新型专利、83 项外观设计专利。

表15：中力股份坚持以境外本土公司的理念来经营外销业务

项目	具体情况
团队本地化	公司在美国、比利时、德国、英国等地设有全资子公司，95% 以上均为外籍员工；

项目	具体情况
	公司主要聘请海外本土化团队进行市场调研、业务拓展、产品销售、客户维护及售后服务
品牌本地化	不同于杭叉集团、安徽合力向境外推广“HANGCHA”、“HELI”等国产品牌的路径，公司收购了已有几十年历史的北美叉车品牌 BIG JOE，可实现境内外品牌“EP”、“BIG JOE”的协同发展
客户本地化	公司已在当地建立了包括经销商、大客户等的多层次渠道开发体系，2022 年成功举办欧洲经销商大会，超过 300 家经销商参与
服务本地化	客户可从本地仓库直接采购产品，同时本地团队可快速响应客户的售后需求，包括配件购买、维修等

资料来源：《中力股份：发行人及保荐机构关于审核中心意见落实函的回复》、开源证券研究所

公司外销主要国家/地区总体较为稳定，主要集中在美国、德国、英国等地，东南亚市场加速布局。分区域看，美国市场是公司最主要的外销区域。2024 年上半年，美国市场销售收入占公司总营收占比 26.94%。一方面，北美市场是除亚洲、欧洲之外最大的机动工业车辆市场，市场需求较大；另一方面，公司通过在美国的子公司 BIGLIFT 发挥本地化运营优势，以 BIGJOE 这一历史悠久的海外品牌深耕美国市场，取得较大进展。另外，德国和英国收入占比也比较高，2024 年上半年，德国和英国区域营收占比分别为 8.96%和 5.82%。主要因为欧洲是机动工业车辆销量第二大洲，而德国、英国作为工业相对发达的欧洲国家市场需求较大。同时，公司先后设立欧洲子公司 EP-Europe、英国子公司 EPUK 和德国子公司 EPGmbH 开拓欧洲市场，尤其是德国、英国市场，凭借优质的服务和高质量高创新的产品，取得了较多客户的认可。2025 年上半年，公司生产的电动叉车、搬运车、智能搬运机器人等多类产品畅销北美、欧洲及东南亚市场，持续强化了美国、欧洲分公司的团队建设与市场拓展，不断提升在成熟市场的影响力。公司已完成越南、土耳其销售分公司及泰国生产分公司的设立，目前正稳步推进更多海外销售分支机构建设，持续完善本地化子公司布局。这一系列举措为全球业务规模的持续扩张奠定了坚实基础，使得公司能够更快地响应海外市场需求，提升服务质量，进一步挖掘全球市场的潜力。

表16：中力股份外销主要集中在美国、德国、英国等地

国家 / 地区	2024 年 1 - 6 月 (万元)		2023 年度 (万元)		2022 年度 (万元)		2021 年度 (万元)	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美国	44,175.32	26.94%	93,955.18	28.88%	99,191.65	34.43%	83,081.31	40.22%
德国	14,685.70	8.96%	26,527.26	8.15%	24,394.19	8.47%	13,079.03	6.33%
英国	9,544.05	5.82%	19,421.30	5.97%	23,469.35	8.15%	14,754.09	7.14%
荷兰	8,844.95	5.39%	17,537.16	5.39%	11,952.99	4.15%	6,684.73	3.24%
比利时	4,074.14	2.48%	7,853.25	2.41%	9,536.15	3.31%	6,863.86	3.32%
越南	3,132.52	1.91%	3,986.40	1.23%	5,246.38	1.82%	3,597.63	1.74%
加拿大	1,415.93	0.86%	4,414.89	1.36%	5,227.33	1.81%	3,861.78	1.87%
澳大利亚	3,090.28	1.88%	7,898.87	2.43%	6,824.98	2.37%	3,847.26	1.86%
法国	3,513.79	2.14%	8,622.79	2.65%	6,450.04	2.24%	2,283.88	1.11%
泰国	2,322.06	1.42%	3,923.71	1.21%	3,682.09	1.28%	2,609.04	1.26%
其他	69,190.24	42.19%	131,217.54	40.33%	92,147.05	31.98%	65,891.96	31.90%
合计	163,988.98	100.00%	325,358.35	100.00%	288,122.20	100.00%	206,554.57	100.00%

数据来源：中力股份招股书、开源证券研究所

3.3.3、核心技术自主可控，规模效应下电动叉车成本优势显著

公司在产品开发伊始即充分考虑设计与工艺降本，通盘考虑产品的系列化、通用化，相同系列产品通过不同吨位来满足市场需求，节约研发成本，提高研发效率，以通用性部套件，扩大生产规模，控制成本。此外，公司在生产组织上通过部套件自主供应、合作开发、集约采购等措施实现成本优势：在自主供应方面，公司自主研发和生产核心部套件，有效降低整机成本；在合作开发方面，公司与供应商合作进行部套件开发，由公司主导技术研发，由供应商进行生产与供应，有效降低部套件成本；在集约采购方面，由于部套件具有通用性且年采购量大，公司议价能力强，有效降低成本。

自主可控方面：掌握电动叉车核心技术，可在产品开发阶段考虑工艺降本，成本控制能力较强。电池与电控总成是电动叉车的核心部件，经过多年研发投入，公司已掌握锂电池与电控总成相关的核心技术，并通过自制锂电池和向控制器终端制造商采购控制器后自行生产出电控总成等方式，有效降低电动叉车的生产成本，具体情况如下：

（1）公司锂电叉车使用的锂电池主要自产。自 2016 年起公司自主研发锂电池 BMS 系统的硬件和软件、电池 PACK 技术等，并成为行业内较早将自主研发的锂电池应用于工业车辆的企业。2019 年起公司连续 6 年实现锂电池叉车产销量排名第一，2023 年销售量占国内锂电池叉车销售量比例达 30% 以上。锂电池在锂电叉车成本中占比约为 10%-30%，较为重要。为降低锂电池成本并提升相关技术水平，公司设立了专门的锂电事业部，根据不同车辆的需求开发锂电池。锂电池由锂电模组（由电芯组合加工而成）、BMS 系统（电池管理系统）、结构箱体及连接件组成，其中 BMS 系统分为硬件和软件两部分。在硬件方面，公司根据不同电池的特性需求，把接触器、电流传感器、熔断器、保护板硬件等组合在一起。在软件方面，公司结合电池特性和整机性能需求，自主研发保护策略、充放电安全功能、主被动均衡功能、SOC 自动校准功能等技术。2020-2023 年上半年，公司直接采购锂电池的情况较少，主要是采购电芯、锂电模组等原材料后自行生产成锂电池。随着公司锂电技术的不断提升，直接采购锂电池的占比总体呈下降趋势。而杭叉集团、安徽合力等同业公司基于自身业务布局，参股了从事锂电池业务的公司，存在向参股公司直接采购锂电池的情况。公司通过自制锂电池的方式降低了电动叉车的生产成本，具有锂电池方面的成本优势。

表17：中力股份锂电叉车使用的锂电池主要自产，直接采购占比较低（万元）

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
生产锂电池的原材料：电芯和锂电模组	24,637.43	37,634.70	24,048.62	11,642.93
直接采购锂电池	1,208.72	1,818.95	2,797.99	3,519.22
合计	25,846.15	39,453.65	26,846.61	15,162.16
直接采购锂电池占比	4.68%	4.61%	10.42%	23.21%

资料来源：《中力股份：发行人及保荐机构关于审核问询函的回复》、开源证券研究所

（2）公司掌握电控总成相关核心技术，直接向终端制造厂商采购控制器后生产电控总成。电控总成属于电动叉车的核心零部件，对电动叉车的动力性、经济性、舒适性、安全性等核心指标具有较大影响。电动叉车生产公司主要通过以下方式获取电控总成：方式一、向控制器终端制造商采购控制器后，自行生产出电控总成；方式二、直接向控制器终端制造商的产品应用服务公司采购电控总成；方式三、直接向控制器制造商购买电控总成。公司已掌握电控总成相关核心技术，主要采取方

式一获取电控总成。电控总成由电控总成硬件和电控软件组成。在硬件方面，公司根据车型应用的特定结构需求，设计散热器和风扇等冷却装置以及功率铜排、接触器和熔断器类保护装置等部件，连同控制器组成电控总成硬件；在软件方面，公司根据不同车型的特殊工况及差异化需求定义软件功能和逻辑策略，并进行相关的调试和测试，以实现车辆运行工况的效率优化、车辆安规符合性管理、锂电协同安全管理、锂电能耗动态平衡管理等功能。另外随着公司电控技术的提升，已开始自主生产控制器，2023 年 1-6 月，公司以自主生产的控制器为基础生产出的电控总成已达到 4 万个以上，并应用于 ClassIII 产品中。杭叉集团、安徽合力基于自身业务布局，主要通过方式二获取电控总成。其中一家产品应用服务公司为拟上市公司，其与杭叉集团、安徽合力的交易金额如下：

规模效应方面：公司电动叉车产销量领先，可利用集约采购提升议价能力，规模效应显著。自设立以来，公司以电动叉车作为自身的核心产品，专注于电动叉车领域，经过持续不断的积累，公司已在电动叉车领域保持领先地位。根据中国工程机械工业协会工业车辆分会的分类标准，电动叉车包括 ClassI 电动平衡重乘驾式叉车、ClassII 电动乘驾式仓储叉车和 ClassIII 电动步行式仓储叉车，而自 2013 年起公司连续 10 年实现 ClassII 和 ClassIII 叉车合计销量排名第一，连续 12 年实现电动仓储叉车产销量第一，连续 6 年实现锂电叉车产销量第一，充分彰显公司的市场竞争力。得益于公司庞大的电动叉车产销量，在采购电源相关材料、电机、控制器等电器件时，公司相比同行业可比公司议价能力更强，规模化采购优势更为凸显。

表18：中力股份在电动叉车领域具备一定的规模优势

产品类别	指标	2023 年	2022 年	2021 年
电动平衡重乘驾式叉车	公司销量占我国该类细分产品总销量比例	12.33%	11.18%	10.54%
	公司销量占全球该类细分产品总销量比例	5.32%	4.41%	4.10%
电动乘驾式仓储叉车	公司销量占我国该类细分产品总销量比例	19.11%	23.54%	20.18%
	公司销量占全球该类细分产品总销量比例	3.12%	2.96%	2.32%
电动步行式仓储叉车	公司销量占我国该类细分产品总销量比例	37.01%	42.41%	41.45%
	公司销量占全球该类细分产品总销量比例	22.24%	23.66%	24.17%

资料来源：中力股份招股书、开源证券研究所

制造能力方面：制造体系的升级是公司提升竞争力的重要支撑。公司对各生产基地的产品品类进行合理的优化调整，充分挖掘集约优势，提升产品品质。依托海内外 11 大生产研发基地，服务于全球市场。2025 年上半年，公司湖北基地二期项目陆续投入使用，规划投资建设湖北智能仓储项目、江苏智物流设备项目，拓展高端智能装备产品线，完善数智物流产业链布局，增强研发与生产制造能力。各生产基地通过推行精益生产、应用 DAS 系统解决方案等方式，公司不断提高生产效率，逐步构建起全新的制造优势。未来，公司将继续加大在绿色化、智能化、数字化领域的投入，深化全球化布局，优化制造体系，凭借强大的综合实力和持续的创新能力，在叉车行业的发展浪潮中实现持续增长，为客户和社会创造更大的价值。

3.4、风险提示

(1) 市场竞争加剧的风险：国际环境复杂多变，地缘政治紧张等导致国际经济环境不确定因素增多，部分市场波动较大，同时其他工程机械品牌入局，行业竞争显著提升。

(2) 原材料价格波动的风险：公司生产用主要原材料包括结构件、钢材、电机、

铅酸电池、控制器、锂电池相关主要材料等，虽然上述单一原材料的成本在主营业务成本中的占比相对不高，但是公司主营业务成本中直接材料的占比相对较高。因此，主要原材料价格的波动对公司主要产品的生产成本影响较大。

(3) 汇率波动风险：公司外销收入占主营业务收入的比例较高，海外子公司增多，汇率波动对公司的财务状况会产生一定影响。

4、风险提示

宏观经济风险、新股发行制度变化

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

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。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。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。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn