

宏工科技 (301662.SZ)

聚焦锂电物料处理，从液态到固态的逻辑迁移

核心观点：

- **公司是以锂电为核心的物料处理设备领先企业。**公司自 2015 年进入锂电正负极材料行业以来，深耕锂电前道物料处理领域，下游客户涵盖宁德时代、比亚迪、中创新航、亿纬锂能、华友钴业、容百科技等头部企业。受下游锂电周期影响，公司业绩短期承压，2025Q1-3 实现营收 10.4 亿元，同比-29.1%；实现归母净利润 0.3 亿元，同比-73.5%。根据公司 2025 年业绩预告，公司预计实现归母净利润 0.7-0.85 亿元，同比下滑 59.09%-66.31%；根据中枢计算，25Q4 预计实现归母净利润 0.485 亿元，同比-49.48%，相较 25Q1-3 下滑幅度收窄。
- **聚焦锂电前道材料处理，受益于锂电周期复苏。**锂电行业经历下行周期，已经逐步走出底部区间：（1）动力电池需求平稳增长，储能电池有望接棒成为未来需求中坚力量；（2）下游电池厂经营指标开始改善，龙头重启资本开支。公司作为领先的物料处理设备供应商，产品涵盖正极材料+负极材料+电解质三大环节，有望受益于下游资本开支的重启。
- **依托粉体处理优势，实现从液态到固态的逻辑迁移。**根据公司 25 年 5 月投资者交流记录表，在固态电池领域公司主要围绕投配料计量、输送、混合、均质、纤维化等环节布局干法电极工艺设备。根据宏工科技公众号，25 年 2 月公司与清研电子成立清研宏工，联合开发干法电极前道工序自动化解决方案。根据公司 25 年 9 月投资者交流记录表，清研宏工已经开发出了混合均质一体机、干法研磨机、适用于干法电极的双螺杆挤出机、适用于固态电池的全自动吨袋拆包系统等。
- **盈利预测与投资建议。**我们预计宏工科技 2025-2027 年归母净利润为 0.76/2.74/5.46 亿元，结合可比公司的估值水平，考虑到公司受益于储能需求带来的锂电扩产以及固态电池新技术带来的产业趋势，我们给予公司 26 年归母净利润 60 倍 PE 估值，对应合理价值 205.19 元/股，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示。**宏观经济周期波动风险，存货跌价风险，管理风险。

盈利预测：

单位:人民币百万元	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	3,198	2,090	1,546	2,720	4,465
增长率 (%)	46.8%	-34.6%	-26.0%	75.9%	64.2%
EBITDA	505	383	182	427	747
归母净利润	315	208	76	274	546
增长率 (%)	5.9%	-34.0%	-63.5%	261.2%	99.5%
EPS (元/股)	-	-	0.95	3.42	6.82
市盈率 (P/E)	-	-	188.7	52.2	26.2
ROE (%)	38.9%	20.4%	7.0%	20.5%	29.9%
EV/EBITDA	-	-	77.5	31.1	17.1

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

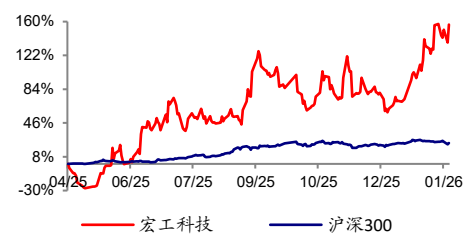
买入

当前价格	178.64 元
合理价值	205.19 元
报告日期	2026-02-10

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	80.00/16.63
总市值/流通市值 (百万元)	14304/2973
一年内最高/最低 (元)	179.20/51.19
30 日日均成交量/成交额 (百万)	2/331
近 3 个月/6 个月涨跌幅 (%)	30.1/67.2

相对市场表现



分析师：

代川



SAC 执证号: S0260517080007

SFC CE No. BOS186



021-38003678



daichuan@gf.com.cn

分析师：

陈昕



SAC 执证号: S0260522080008

SFC CE No. BWV823



010-59136699



gfchenxin@gf.com.cn

分析师：

范方舟



SAC 执证号: S0260522080001



021-38003750



fanfangzhou@gf.com.cn

请注意，范方舟并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

联系人：许贝尔

xubeier@gf.com.cn

目录索引

一、宏工科技：以锂电为核心的物料处理自动化企业	5
（一）公司是我国工业自动控制系统装置制造业领军企业	5
（二）业绩表现受锂电周期影响较大，短期承压	7
二、锂电设备：聚焦物料处理全流程，受益于锂电周期复苏	9
（一）物料处理系统：涉及正/负极材料及匀浆环节，属于锂电前道设备	9
（二）下游需求：新一轮扩产周期启动，锂电周期迈入复苏区间	11
（三）公司情况：产品横跨正负极与电解质，绑定行业龙头	14
三、固态电池：从液态到固态的逻辑迁移	18
（一）固态电池是一种更高效、更安全的技术选择	18
（二）公司布局：聚焦物料处理环节，从液态到固态的逻辑迁移	22
四、盈利预测和投资建议	24
五、风险提示	26

图表索引

图 1: 宏工科技发展历程.....	5
图 2: 公司产品布局.....	6
图 3: 宏工科技股权结构 (截至 25 年三季度报).....	6
图 4: 公司营收、归母净利润规模与增速 (亿元).....	7
图 5: 公司毛利率、净利率水平.....	7
图 6: 公司分产品业务收入情况.....	8
图 7: 公司分产品毛利率情况.....	8
图 8: 公司盈利能力变化情况.....	8
图 9: 公司期间费用率情况.....	8
图 10: 锂电池生产流程.....	9
图 11: 锂电池正极材料生产流程与下游客户.....	10
图 12: 锂电池负极材料生产流程与下游客户.....	10
图 13: 锂电池正负极浆料生产流程与下游客户.....	11
图 14: 中国月度新能源汽车产量 (万辆).....	11
图 15: 中国月度新能源汽车零售销量渗透率.....	11
图 16: 中国动力电池月度总装车量 (MWh).....	12
图 17: 中国新能源汽车月度单车平均装车电量 (kWh).....	12
图 18: 全球市场各类别电池出货量 (GWh).....	12
图 19: 中国新型储能规模预测 (GWh).....	13
图 20: 截至 25H1 国内储能方式装机量占比.....	13
图 21: 锂电池代表厂商分季度营收情况 (亿元).....	13
图 22: 锂电池代表厂商分季度归母净利润 (亿元).....	13
图 23: 锂电池代表厂商分季度毛利率情况.....	14
图 24: 锂电池代表厂商分季度净利率.....	14
图 25: 宁德时代产能、产量、产能利用率情况.....	14
图 26: 锂电池代表厂商资本开支情况.....	14
图 27: 宏工科技产品覆盖情况.....	15
图 28: 宏工科技与行业龙头企业营收对比.....	15
图 29: 宏工科技绑定锂电头部客户.....	16
图 30: 宏工科技全球化布局战略.....	17
图 31: 固态电池与液态电池最大的差异点在于固态电解质.....	18
图 32: 全固态电池全球主要电池厂商进展 (截至 25 年 10 月).....	19
图 33: 固态电池设备市场规模预测 (亿元).....	20
图 34: 全球固态电池出货量节奏预测 (GWh).....	20
图 35: 固态电池与液态电池工序对比.....	20
图 36: 干法工艺的压实密度更大, 性能更优异.....	21
图 37: 纤维化设备示意图.....	22
图 38: 宏工科技固态电池设备示意图.....	23
表 1: 液态锂电池、半固态电池、固态电池参数对比.....	18

表 2: 锂电池前道制备干法工艺与湿法工艺对比	21
表 3: 六种干法电极技术的优缺点及应用领域总结	22
表 4: 宏工科技分业务收入和毛利预测	24
表 5: 宏工科技可比公司估值	25

一、宏工科技：以锂电为核心的物料处理自动化企业

（一）公司是我国工业自动控制系统装置制造业领军企业

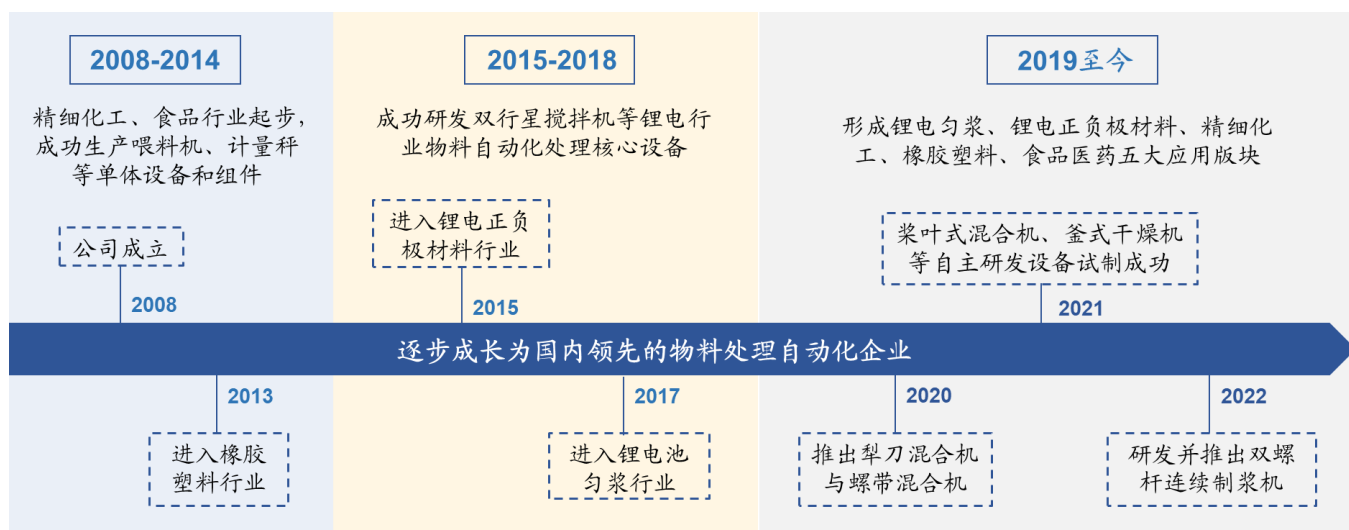
宏工科技是一家专注于物料处理自动化产线及设备的企业。公司聚焦于粉料、粒料、液料、浆料等散装物料的自动化处理技术，能够为客户提供物料处理自动化一站式解决方案，广泛应用于电池匀浆、电池材料、精细化工、食品医药、橡胶塑料等行业。公司发展历程经历三个阶段：

第一阶段（2008-2014年）：公司发展早期，专注于物料输送与配料系统在精细化工、食品行业的应用，并于2013年进入橡胶塑料行业。该阶段公司自主研发出失重式喂料机、体积式喂料机、多组份吸料计量秤、小袋解包站、吨袋解包站、活化料斗、换向阀、计量秤等专用设备及系统组件，以及自动化控制系统软件。

第二阶段（2015-2018年）：公司自主研发出适用于锂电池正负极材料、匀浆、行星搅拌机等锂电物料自动化处理核心设备，业务拓展到锂电池行业。

第三阶段（2019年-至今）：根据公司招股说明书，公司大力拓展锂电池行业的知名客户，成为宁德时代、比亚迪、中创新航、蜂巢能源、亿纬锂能、华友钴业、容百科技、杉杉股份、长远锂科等企业的稳定供应商。非锂电领域，公司也积极拓展精细化工中新细分领域、橡胶塑料领域、食品医药新细分领域，主要客户包括万华化学、三棵树、中广核技、安琪酵母、徐福记等企业。

图 1：宏工科技发展历程



数据来源：宏工科技招股说明书，宏工科技官网，广发证券发展研究中心

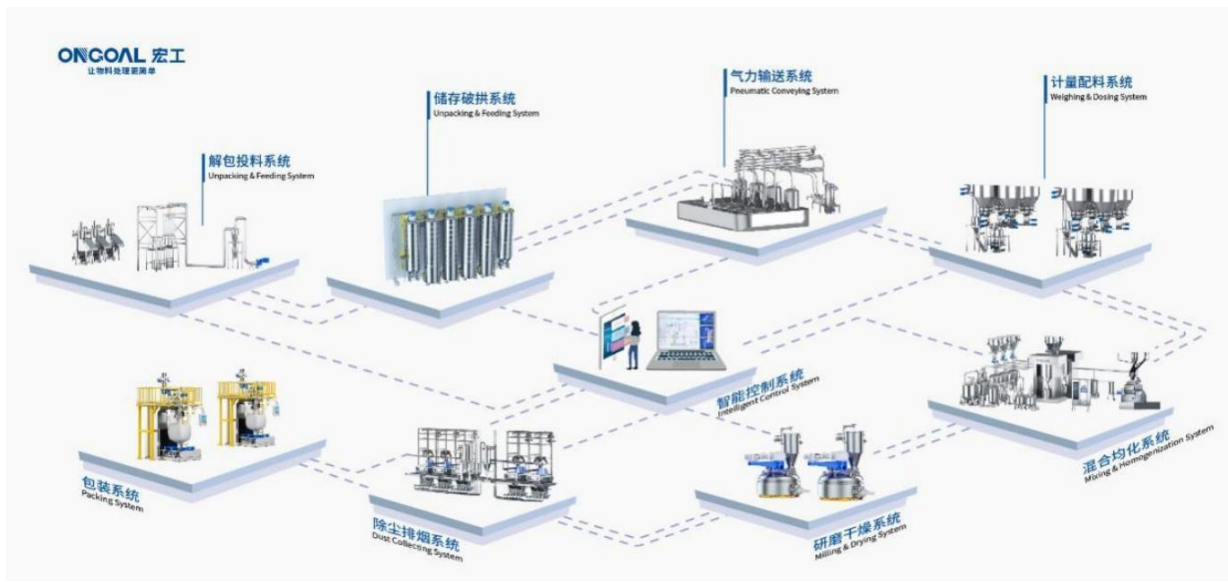
公司的产品布局围绕物料处理全流程展开。根据公司招股说明书，公司主要产品为物料自动化处理产线及设备，用于实现流程型工业中物理形态为粉料、粒料、液料及浆料等物料的处理。核心产品涵盖解包投料系统、存储破拱系统、气力传输系统、计量配料系统、混合均化系统、研磨干燥系统、除尘排烟系统、包装系统和智能控制系统等。

1. 锂电池：公司锂电池物料自动化处理产线包括锂电池正极材料自动化处理产线、

负极材料自动化处理产线、匀浆自动化处理产线，系列产品已经从产线设备层面实现电芯生产之前正负极材料生产、正负极浆料制备等流程的一站式全覆盖。

2. 其他行业：主要涵盖精细化工、橡胶塑料、食品医药等领域的物料自动化处理产线，以及配件及改造、单机设备等相关业务。公司依托物料处理系统与各系列专业产品，为客户提供散装物料处理一站式解决方案。

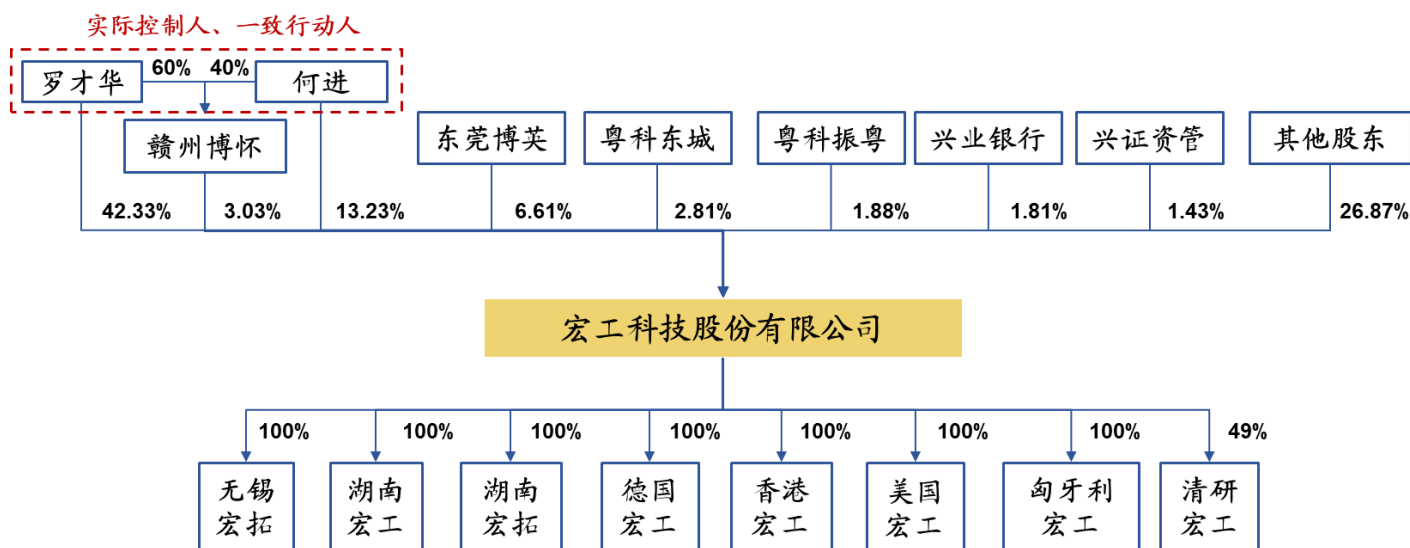
图 2：公司产品布局



数据来源：宏工科技招股说明书，广发证券发展研究中心

公司股权结构稳定，子公司布局有序。截至2025年三季度报，公司实际控制人为罗才华与何进，两人通过直接与间接持股控制公司58.59%的股权，股权结构与话语权稳定。子公司布局方面，公司目前共参控股8家公司，主要围绕物料自动化处理业务进行布局。

图 3：宏工科技股权结构（截至25年三季度报）



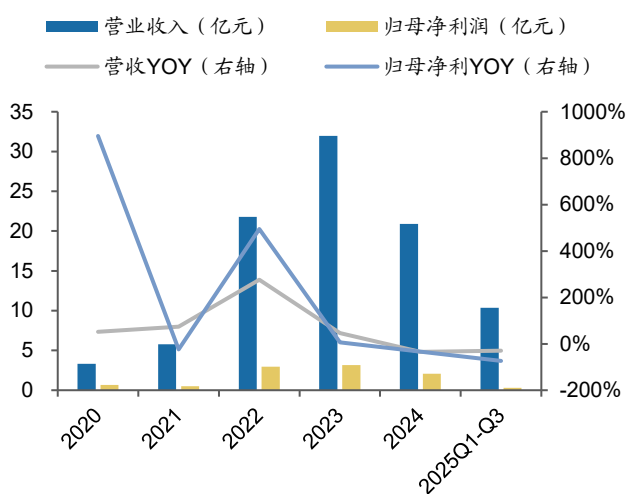
数据来源：iFind，广发证券发展研究中心

（二）业绩表现受锂电周期影响较大，短期承压

受锂电周期影响，公司近年来业绩持续承压。近两年来，由于锂电池设备低端产能过剩造成供求错配，公司营收呈现下降趋势。2024年公司实现营收20.90亿元，同比下降34.64%，实现归母净利润2.08亿元。2025年前三季度实现营收10.35亿元，同比下降29.09%；实现归母净利润0.29亿元，同比下降73.59%。

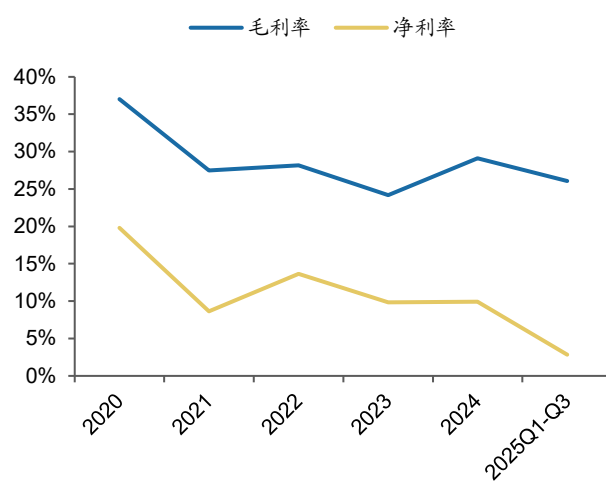
公司盈利能力较为稳健，25年短期受锂电影响较大。2024年公司整体毛利率和净利率分别为29.09%和9.94%，较2023年有所上升；2025前三季度公司毛利率和净利率分别为26.06%和2.84%，受锂电周期影响有所下降。整体来看，公司的长期盈利水平稳健，毛利率与净利率分别维持在28%和10%左右的水平。

图 4：公司营收、归母净利规模与增速（亿元）



数据来源：iFind，广发证券发展研究中心

图 5：公司毛利率、净利率水平

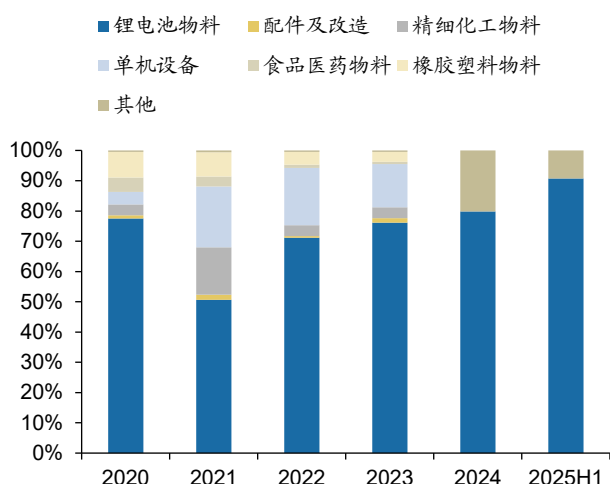


数据来源：iFind，广发证券发展研究中心

分产品来看，锂电池产线及设备是公司的主要收入来源。公司锂电池产线及设备2025年上半年实现销售收入6.88亿元，占比达到90.77%，较2024年的79.85%显著上升，是公司最大的收入来源，主要受益于新能源汽车等产业核心零部件锂电池的需求放量。

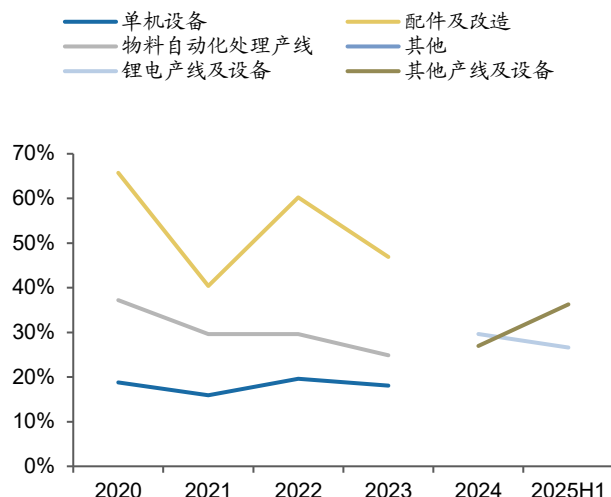
从毛利率来看，公司锂电池产线及设备的毛利率有所下滑。2024年公司锂电池产线及设备的毛利率为29.6%，25H1受到锂电周期下行影响有小幅下滑，降至26.6%。其他产线及设备2024年毛利率为27.0%，25H1有所提升至36.3%。

图 6: 公司分产品业务收入情况



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

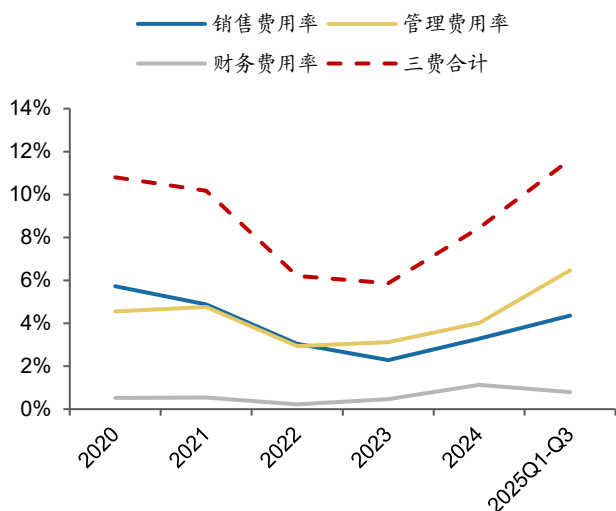
图 7: 公司分产品毛利率情况



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

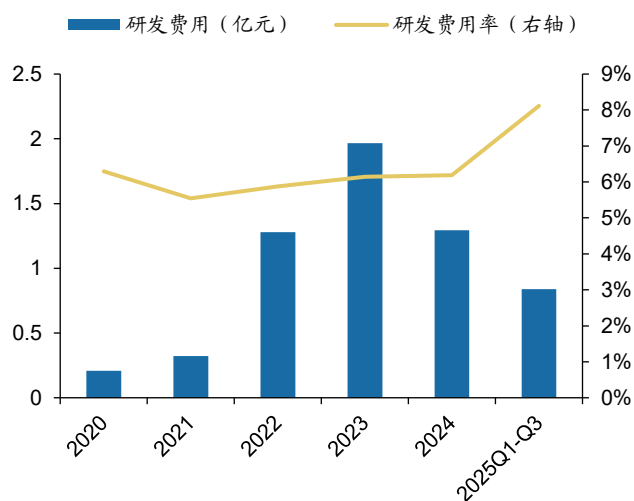
公司费用率随业务扩张整体有所提升, 研发投入比例稳定增长。2025年前三季度公司三费费率为11.62%, 相较2023年的5.87%上升约5.75pct, 主要源于公司营收规模下滑导致的规模效应降低, 以及业务扩张带来的销售费用投入增加。同时, 公司坚持技术投入研发, 研发投入从2021年的0.32亿元提升至2024年的1.29亿元, 研发费用率从2021年的5.54%持续提升至2025年前三季度的8.12%。

图 8: 公司盈利能力变化情况



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

图 9: 公司期间费用率情况



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

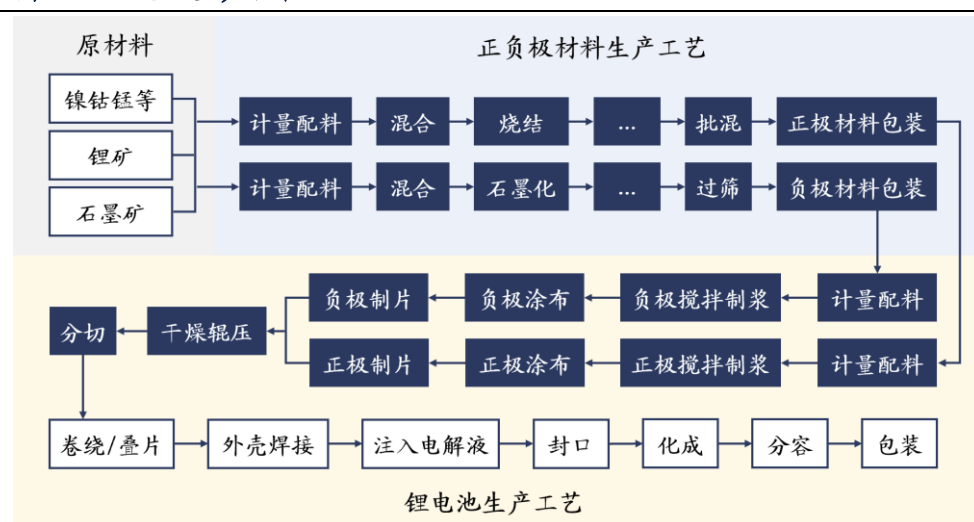
二、锂电设备：聚焦物料处理全流程，受益于锂电周期复苏

（一）物料处理系统：涉及正/负极材料及匀浆环节，属于锂电前道设备

物料自动化处理是通过自动化设备和技术，替代人工完成物料的搬运、分拣、存储、配送等环节，实现生产流程的智能化和高效化，已成为工业自动化以及智能制造体系的重要组成部分。其中，锂电池生产是该技术的重要应用场景。

锂电池的生产工艺流程可以概括为三大工段：前段工序（极片制备）、中段工序（电芯装配）和后段工序（化成封装）。在锂电池制造过程中，物料自动化处理主要应用于正负极材料制备、浆料制备、极片制备等前段工序。物料自动化处理通过实现物料的精准确量、高效混合与连续输送，确保极片一致性及电池性能稳定性，处于锂电池生产的上游环节。该领域的未来发展主要受下游锂电池需求驱动，随着新能源汽车、储能等应用领域蓬勃发展，锂电池的持续扩产需求正直接驱动物料自动化处理产业的发展。

图 10：锂电池生产流程



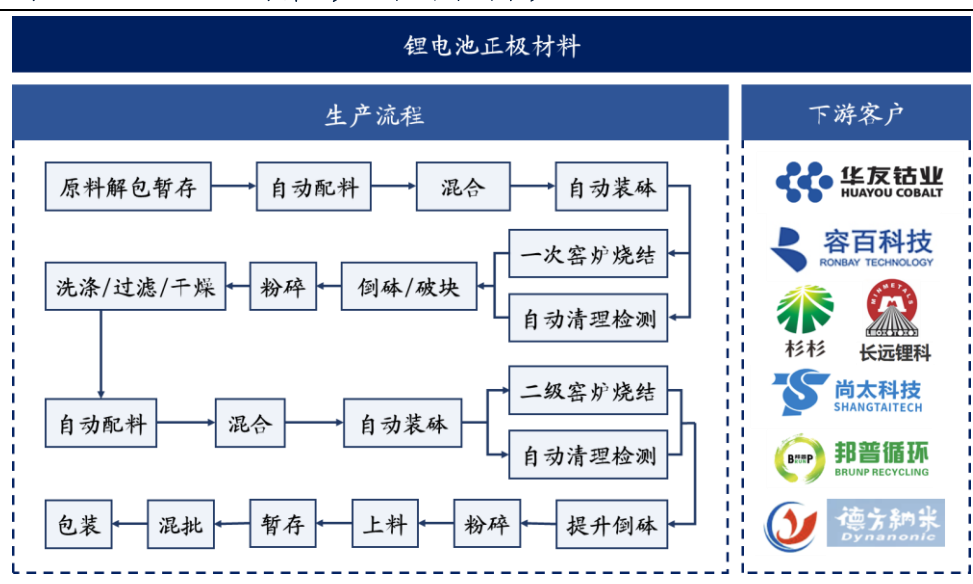
数据来源：宏工科技招股说明书，高工产研公众号，广发证券发展研究中心

注：蓝色填充为前段工序覆盖范围

以材料类型划分，前道物料处理主要用于正极材料、负极材料和浆料制备三大环节，各自对应不同的工艺流程与下游客户。

1. 正极材料：锂电池正极材料有三元材料、磷酸铁锂、钴酸锂、锰酸锂等不同产品，起到提供锂离子源的作用，直接决定锂电池的能量密度、电压等性能。以三元材料为例，锂电池正极材料制备环节主要包括原料混合、高温烧结、粉碎筛选等步骤，处于锂电池生产的上游环节，其下游主要客户包括华友钴业、容百科技、长远锂科等锂电池正极材料制造商。

图 11: 锂电池正极材料生产流程与下游客户

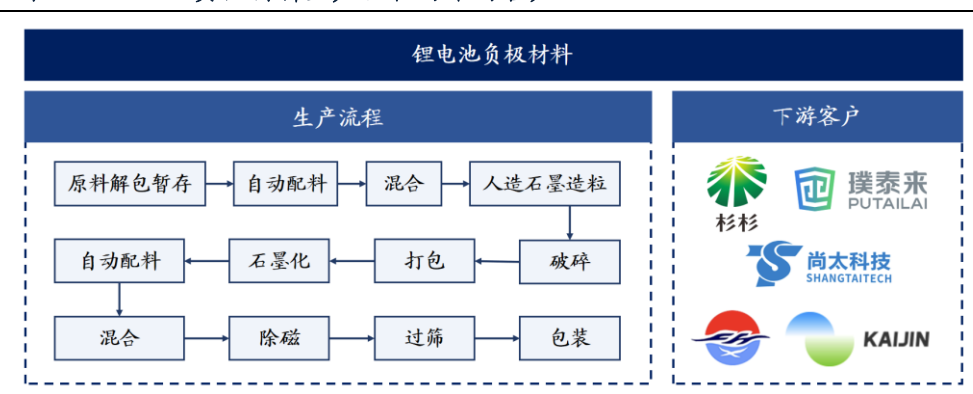


数据来源：宏工科技招股说明书，华友钴业官网，容百科技官网，长远锂科官网，杉杉股份官网，尚泰科技官网，德方纳米官网，广发证券发展研究中心

注：生产流程以三元材料为例

2. 负极材料：锂电池负极材料主要包括人造石墨、天然石墨、硅碳等，是能量存储与释放的核心载体，直接影响电池的容量、循环寿命和安全性。以人造石墨为例，锂电池负极材料制备环节主要包括配料混合、造粒解聚、石墨化后物料处理等步骤，处于锂电池生产的上游环节，其下游主要客户包括璞泰来、翔丰华等锂电池负极材料制造商。

图 12: 锂电池负极材料生产流程与下游客户

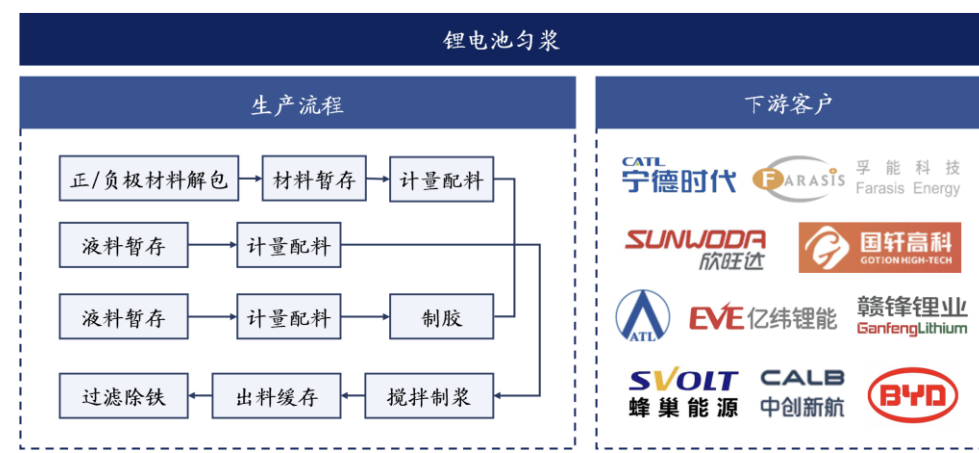


数据来源：宏工科技招股说明书，杉杉股份官网，璞泰来官网，尚太科技官网，凯金新能源官网，广发证券发展研究中心

注：生产流程以人造石墨为例

3. 浆料制备：浆料制备在锂电池生产中占据核心地位，它涉及将正负极材料与导电剂、粘结剂等混合，形成均匀的浆料，是制作锂电池正负极片的关键步骤，直接影响电池的性能与安全性。浆料制备处于锂电池生产的中游环节，其下游主要客户包括宁德时代、亿纬锂能、国轩高科等电池制造商。

图 13: 锂电池正负极浆料生产流程与下游客户



数据来源：宏工科技招股说明书，灵鸽科技官网，尚水智能官网，广发证券发展研究中心

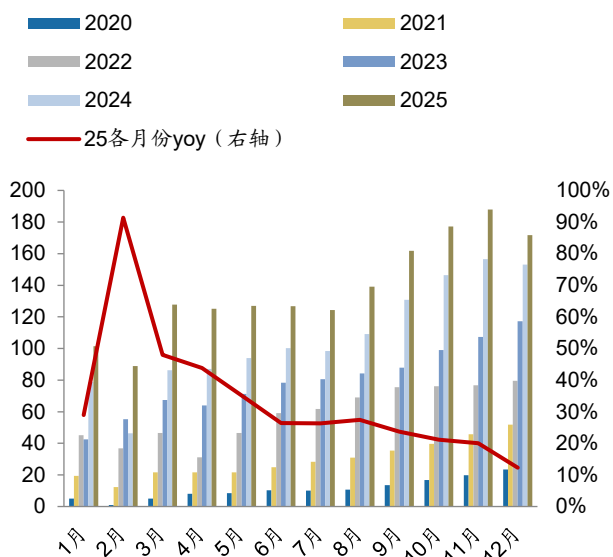
(二) 下游需求：新一轮扩产周期启动，锂电周期迈入复苏区间

从下游来看，锂电需求的景气度持续提高。新能源汽车产业的持续扩张与储能等领域的发展，共同驱动锂电需求增大，推动锂电周期逐渐进入复苏区间。

1. 动力电池：新能源车渗透率持续提高，动力电池提供稳健的需求基本盘

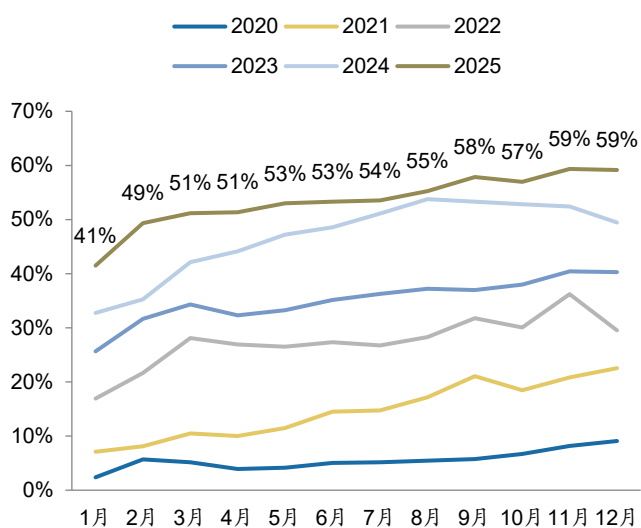
新能源车持续渗透，带动动力电池需求稳健增长。近年来，全球新能源汽车产业蓬勃发展，产量与渗透率持续提升。根据iFind，2025年全球新能源汽车总产量达到1695万辆，同比上涨28.9%，其中12月产量达171.8万辆。同时，根据Wind，新能源汽车渗透率持续提升，至2025年12月渗透率达到59.1%。在此背景下，动力锂电池作为新能源汽车的核心零部件，其需求也随之快速增长。根据iFind，2025年全球动力电池出货量已达到1495.2GWh，同比上涨42.24%。

图 14: 中国月度新能源汽车产量 (万辆)



数据来源：iFind，广发证券发展研究中心

图 15: 中国月度新能源汽车零售销量渗透率

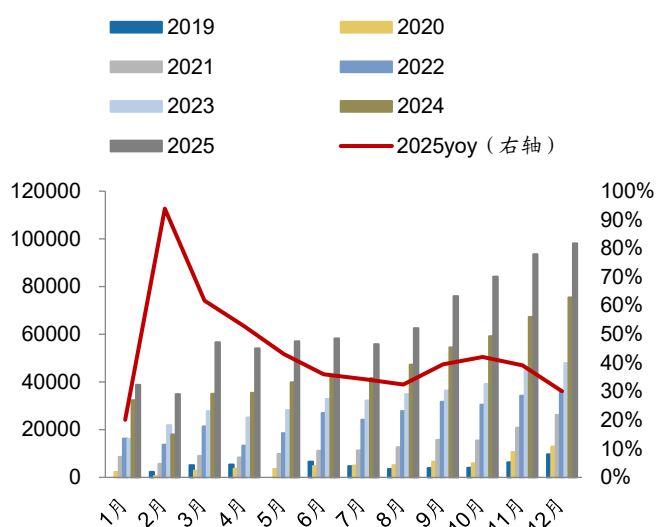


数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

中国动力电池月度总装车量高速增长，单车平均带电量创历史新高。根据Wind，2025年中国动力电池月度总装车量达到76.98万MWh，同比增长40%，其中平均每月动力

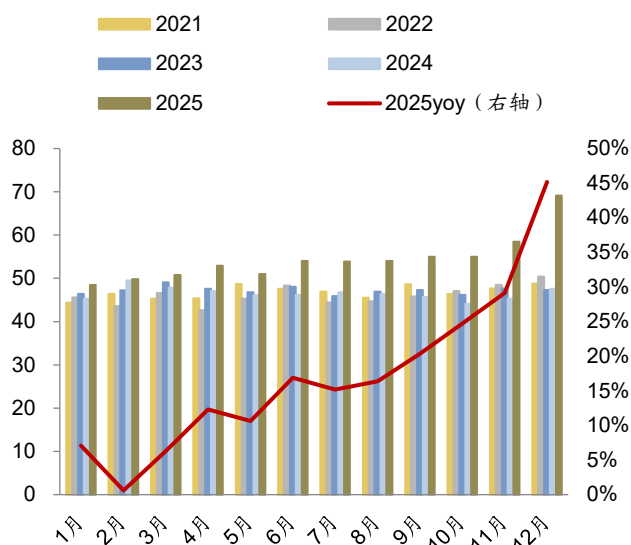
电池装车量达到6.4万MWh。同时，根据iFind，中国新能源汽车月度单车平均装车电量增速不断加快，持续创造历史新高，2025年12月达到69.1kWh，同比增长45%。

图 16: 中国动力电池月度总装车量 (MWh)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 17: 中国新能源汽车月度单车平均装车电量(kWh)

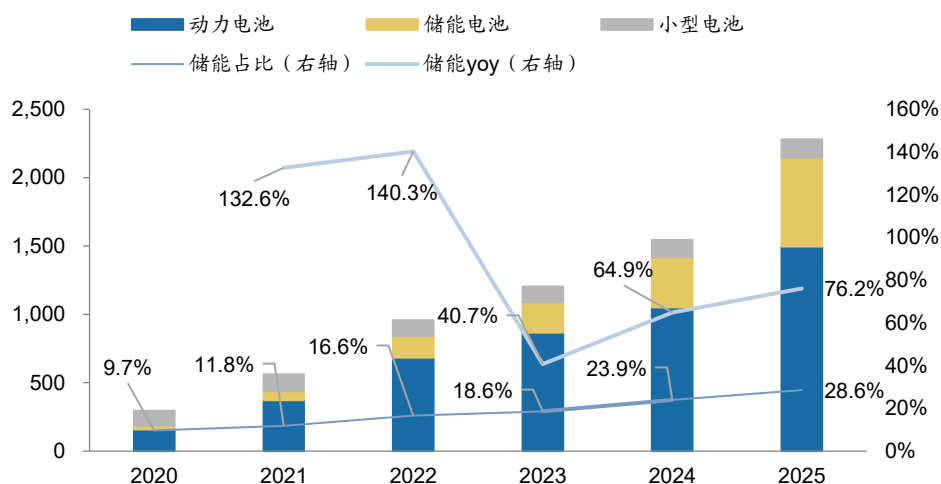


数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

2. 储能电池: 出货量持续高增, 带动锂电需求新增量

储能电池出货量高速增长, 出货占比持续提升。当前全球市场锂电池主要分为动力电池、储能电池、小型电池三类。其中, 储能电池的下游需求不断增长, 根据iFind, 2025年储能电池出货量达到651.5GWh, 同比增长76.2%。同时, 储能电池出货占比达到28.6%, 相比2020年提升18.9pct。

图 18: 全球市场各类别电池出货量 (GWh)

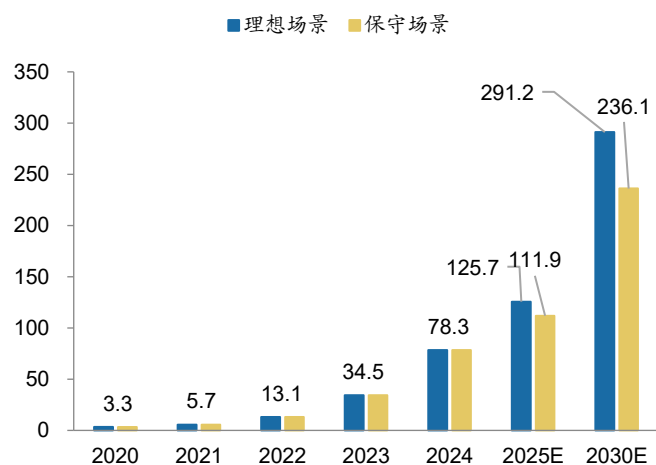


数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

中国锂电储能装机量占比已超过抽水蓄能, 新型储能规模预计将不断上涨。根据中关村储能产业技术联盟预测, 理想场景下到2030年中国新型储能装机量有望达到291.2GWh, 即便保守计算也能达到236.1GWh。截至2025上半年, 中国电力储能累计装机规模达164.3GWh, 同比增长59%, 其中锂电储能装机量已达到58.7%, 远超

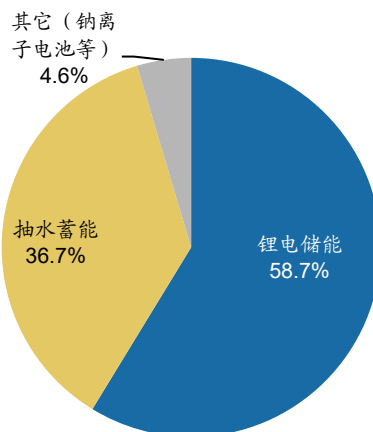
抽水蓄能等储能方式。

图 19: 中国新型储能规模预测 (GWh)



数据来源: iFind, 中国电力公众号, 广发证券发展研究中心

图 20: 截至25H1国内储能方式装机量占比



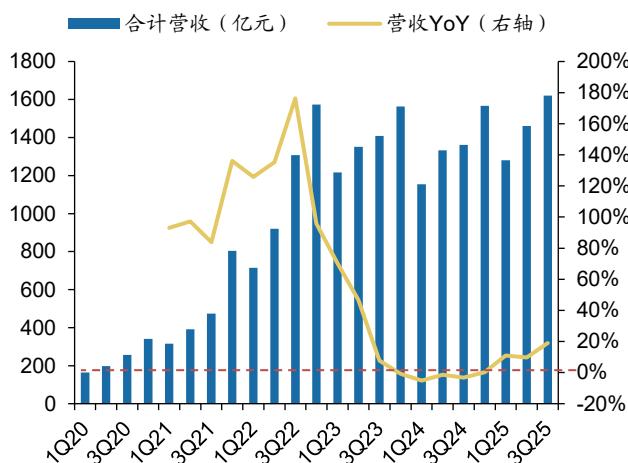
数据来源: 中国电力公众号, 广发证券发展研究中心

下游电池厂经营指标开始改善, 锂电周期逐步反转。我们选取宁德时代、国轩高科、亿纬锂能、欣旺达、中创新航、孚能科技作为代表公司进行分析。可以看到, 经历了1-2年的行业收缩, 下游锂电池企业普遍在2025年重回正增长区间。

(1) 营收增速回归增长区间: 上一轮周期结束于2023年第三季度, 彼时行业在经历高速增长后, 因前期低端产能过剩而增速骤降, 营收呈现下降趋势; 随着后续市场出清与新能源汽车渗透率提升带来新的产能扩建需求, 营收于2025年第一季度回正, 根据iFind, 2025年第三季度实现营收1620.11亿元, 同比增长18.94%, 呈现出同比加速增长态势。

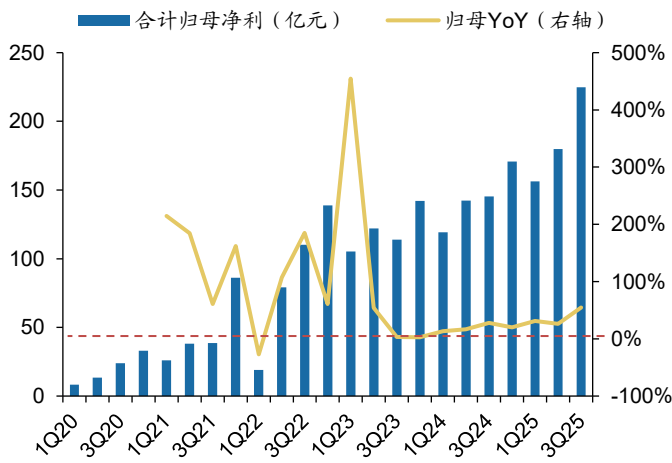
(2) 净利润同比增速加快: 根据iFind, 企业归母净利润在2023年第一季度前高速增长, 2023年第三季度后, 受于锂电行业周期性波动影响, 净利润增速显著放缓并接近零增长。此后, 随着下游需求结构回暖, 净利润增速持续加快, 2025年第三季度归母净利润达到224.71亿元, 同比增长54.6%。

图 21: 锂电池代表厂商分季度营收情况 (亿元)



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

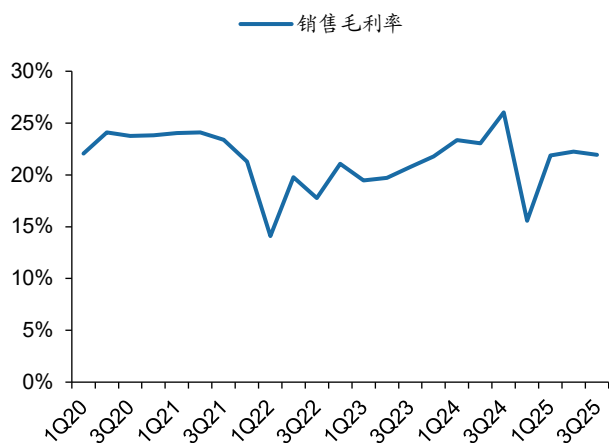
图 22: 锂电池代表厂商分季度归母净利润 (亿元)



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

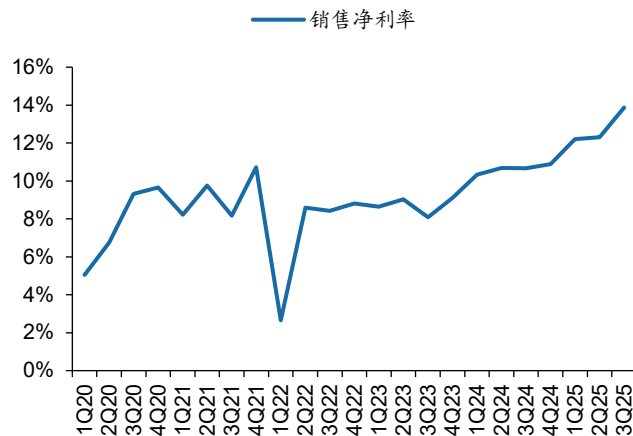
(3) 盈利能力逐步修复: 根据iFind, 企业毛利率在2024年第三季度至2025年第一季度间有一定波动, 但整体维持在20%左右的稳定区间; 销售净利率在2023年第三季度后呈现持续上升的趋势, 至2025年第三季度已达到13.9%, 较2023年第三季度的8.1%提升5.8个百分点。

图 23: 锂电池代表厂商分季度毛利率情况



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

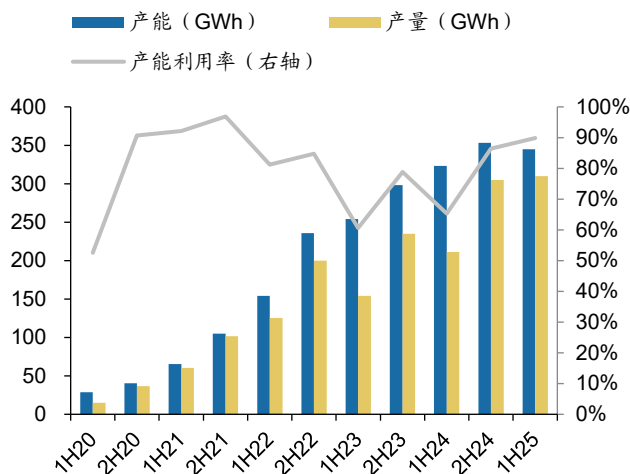
图 24: 锂电池代表厂商分季度净利率



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

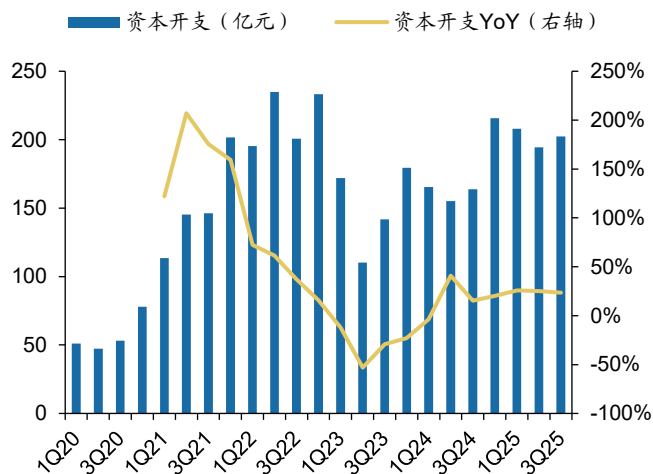
龙头电池厂重新开启资本开支扩张。(1) 锂电龙头的产能利用率回归紧平衡状态。 根据iFind, 自2021年下半年起, 行业产能利用率逐渐下降, 于2023年降至80%以下并持续在较低水平波动。随着市场供需格局改善, 产能利用率在2024年下半年重新回升至80%以上, 并在2025年达到89.9%的较高水平。**(2) 新一轮资本开支已经启动。** 根据iFind, 行业资本开支同比增速在2023年第三季度进入负增长区间后, 于2024年第二季度重新开始扩张, 此后持续呈现稳定增长态势。

图 25: 宁德时代产能、产量、产能利用率情况



数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

图 26: 锂电池代表厂商资本开支情况 (亿元)



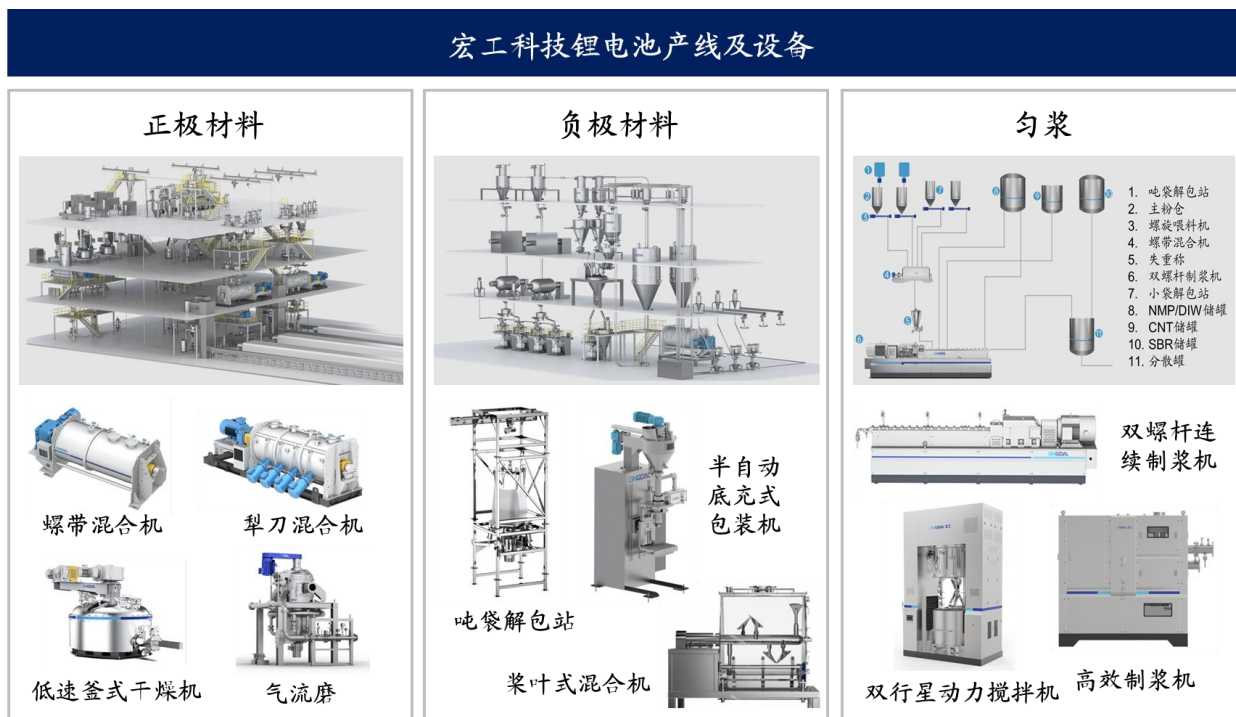
数据来源: iFind, 广发证券发展研究中心

(三) 公司情况: 产品横跨正负极与电解质, 绑定行业龙头

宏工科技锂电池领域系列产品从产线设备层面实现电芯生产之前正负极材料生产、正负极浆料制备等流程的一站式全覆盖, 形成了成熟的物料自动化处理产线。根据

宏工科技官网，公司综合考虑物料特性、生产工艺、制造流程、产线布局等多种因素进行定制化生产，有效地保障了锂电池的质量，主要的生产设备包括双行星搅拌机、吨袋解包站、真空上料器、中转罐、混合机、包装机等。

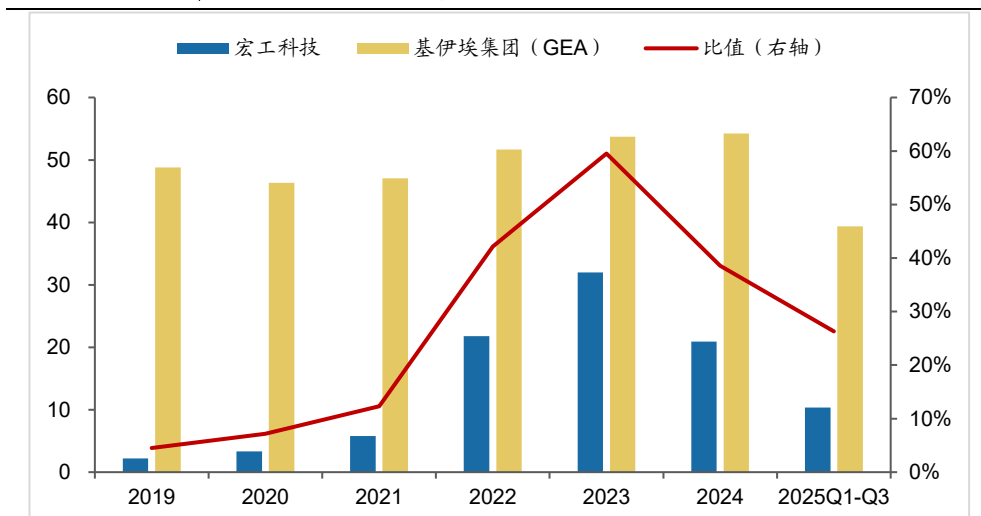
图 27: 宏工科技产品覆盖情况



数据来源：宏工科技招股说明书，宏工科技官网，广发证券发展研究中心

宏工科技与行业龙头企业营收差距收窄，市场份额不断扩大。基伊埃集团是全球最大的散装物料自动化处理系统及设备的供应商之一，其产品主要包括气力输送系统、装料/卸料系统、储存和输送设备等。根据Wind，自2019年以来，宏工科技与基伊埃集团的营收差距不断减小，2023年宏工科技营收达到31.98亿元，相当于基伊埃集团的59.53%，相比2019年提升55.02个百分点。尽管近两年受到锂电周期影响，公司营收有所波动，但整体仍呈现出向行业头部靠拢、市场份额持续提升的态势。

图 28: 宏工科技与行业龙头企业营收对比（亿元）



数据来源：宏工科技招股说明书，Wind，广发证券发展研究中心

宏工科技具备较强品牌影响力和高端客户资源。凭借先进的技术、过硬的产品质量和良好的服务口碑，公司已取得宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、欣旺达、华友钴业、容百科技、长远锂科等下游锂电知名客户的认可，形成了一定品牌影响力。

图 29：宏工科技绑定锂电头部客户

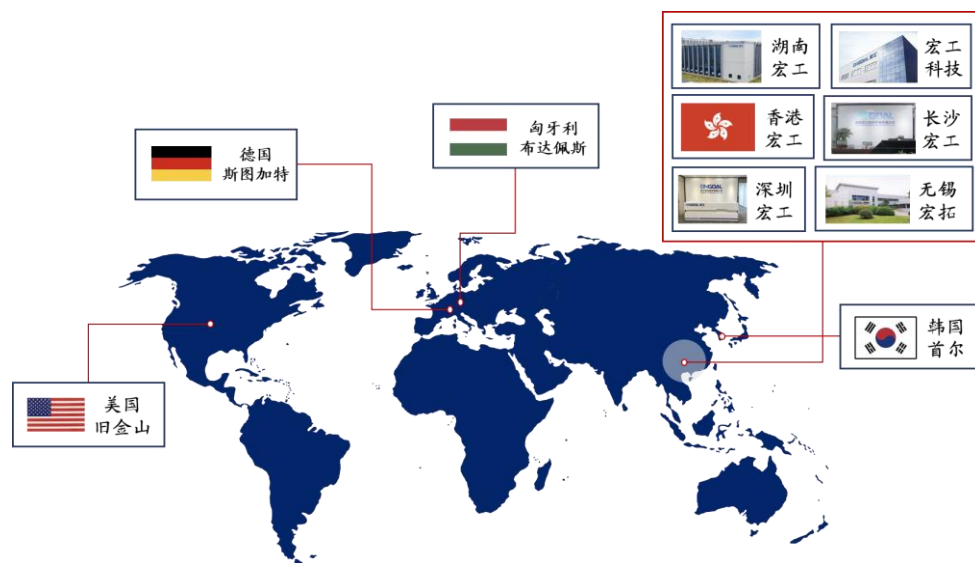


数据来源：宏工科技招股说明书，广发证券发展研究中心

公司坚持产能大型化、工艺集成化、智能无人化的理念，满足市场对提效降本、智能生产的需求。根据2025年半年报，公司持续优化整体方案、加强供应链管理，不断提升交付能力，2025年上半年锂电板块业务订单同比大幅增长，新签订单16亿元。具体业务上，在锂电池匀浆环节，公司紧密配合头部动力电池厂商产能扩建的布局，积极满足客户对匀浆自动化处理产线及设备的需求；在正负极材料领域，公司与三元头部客户合作稳定，同时在磷酸铁锂(LFP)路线上取得持续突破，其全自动系列、研磨及混合类核心设备接连获得头部客户认可并收获批量订单。

公司积极布局海外市场，不断加强海外业务的开拓。宏工科技在美国、匈牙利、德国、韩国等国家均设立子公司，构建了支撑全球业务的服务网络，其锂电池匀浆、正负极材料等领域的海外项目已覆盖美洲、欧洲、亚洲等市场。根据2025年半年报，公司配合国内电池头部客户海外扩张计划，年内新签海外订单约 3 亿元，自动化、智能化产线及核心单机产品广受国际客户的好评。

图 30: 宏工科技全球化布局战略



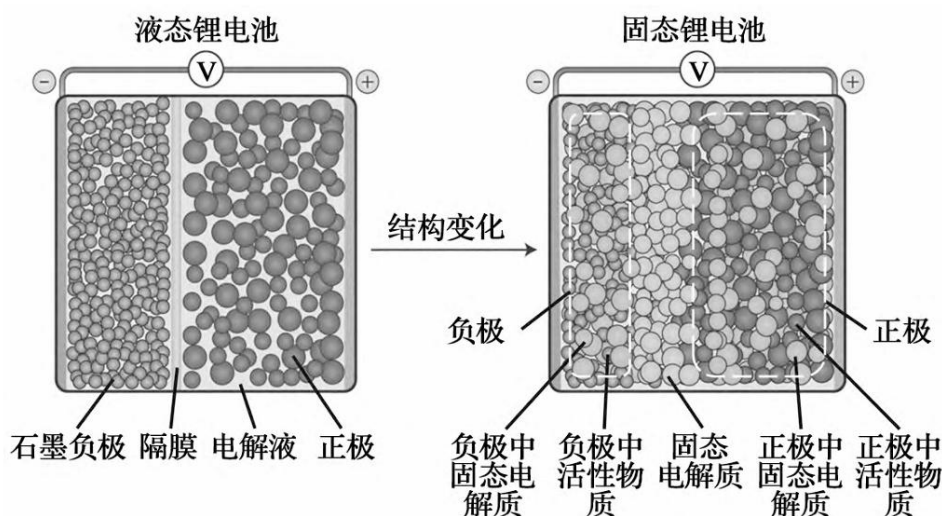
数据来源: 宏工科技官网, 广发证券发展研究中心

三、固态电池：从液态到固态的逻辑迁移

(一) 固态电池是一种更高效、更安全的技术选择

固态电池是指使用固态电解质的电池形式。固态电池取消了电解液的使用，使用硫化物等作为固态电解质，正极从高镍升级为超高镍、富锂锰基等材料，负极从石墨体系升级为锂金属负极等，解决了液态电解质腐蚀、漏液等问题，是一种更安全高效的技术选择。

图 31：固态电池与液态电池最大的差异点在于固态电解质



数据来源：《固态电池技术发展现状综述》（张春英等），广发证券发展研究中心

固态电池是电池迭代的“下一站”，相较液态电池优势显著。其采用锂、钠制成的固态电解质取代传统电解液，能量密度显著更高。不可燃的固态电解质带来了优异的热稳定性与更宽的工作温度范围，从而大幅提升了安全性。同时，其理论循环寿命可达上万次，有效降低了全生命周期的使用成本。此外，固态电池还具备快充能力强、结构简单等优势。基于这些核心优势，固态电池近年来已成为电池技术发展的关键方向，被认为是未来电池的终极形态。

表 1：液态锂电池、半固态电池、固态电池参数对比

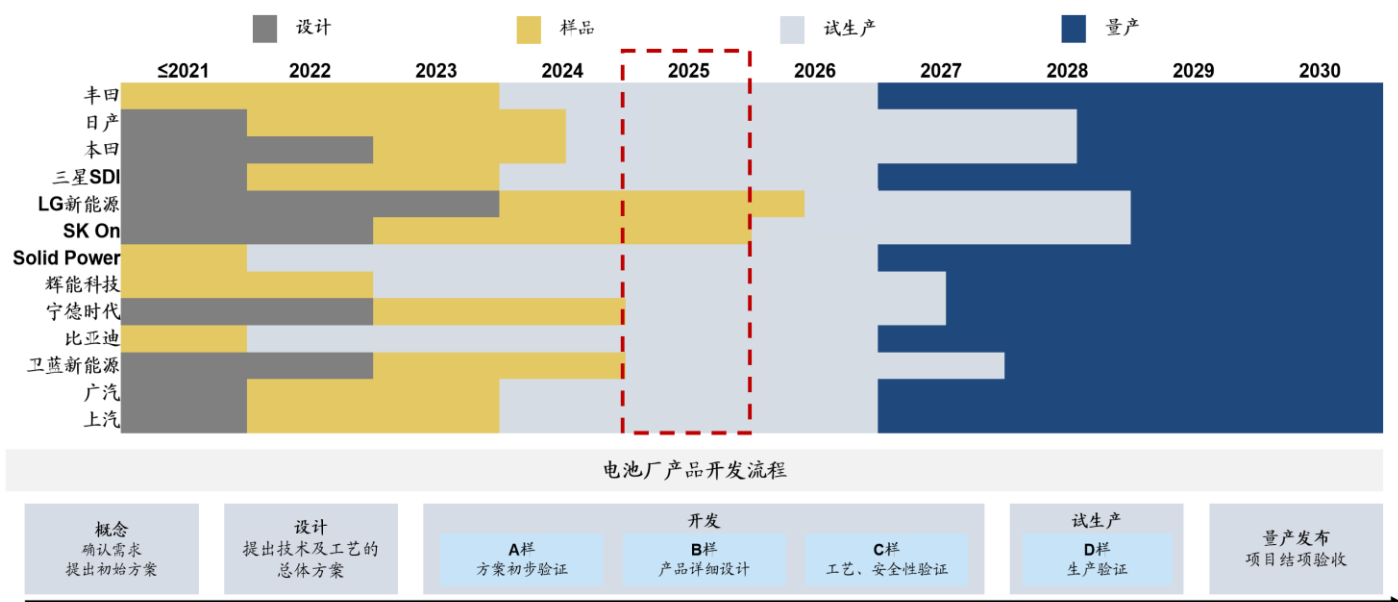
参数	液态电池	半固态电池	全固态电池
电解质	液态电解质 (液体含量 20%)	固液混合电解质 (液体含量 5-10%)	固体电解质
隔膜需求	需要隔膜	需要隔膜 (部分设计可减少用量)	无需隔膜
能量密度	160-300Wh/kg (磷酸铁锂 160-210 Wh/kg; 三元锂 200-300 Wh/kg)	300-500Wh/kg	≥ 500Wh/kg
工作温度	-10℃~55℃	-10℃~80℃	-40℃~150℃
安全性	易燃、易挥发；高温或穿刺时会引发漏液、燃烧、爆炸	安全性提升，燃点提高，穿刺、挤压时不易起火	固态电解质不可燃，无漏液风险，高温、机械损伤也不会起火
循环寿命	三元锂电池 1000-2000 次	当前装车产品 500-1500 次	理论可达 10000 次以上

	磷酸铁锂 3000-4000 次	实验室可达 5000-10000 次	
快充能力	三元锂充电倍率 4-6C 磷酸铁锂 3-5C	小批量交付产品充电倍率 2-5C	理论快充倍率可达 150C

数据来源：深企投产业研究院，广发证券发展研究中心

固态电池产业化进程正加速推进，头部厂商进入量产前夕。凭借高能量密度、高安全性等核心优势，固态电池在电动汽车、低空经济、人形机器人等应用领域的需求日益迫切，全球头部电池厂商纷纷加大固态电池的研发和生产线建设的投入。据高工产业研究院（GGII）统计，2025年我国固态电池新增规划项目约60个，总规划投资约677亿元，规划产能189GWh，同比增长23%。目前全球大部分厂商已经开始从固态电池样品进入试生产阶段，并明确量产时间表，预计2027-2028年，丰田、比亚迪、宁德时代头部厂商将陆续进入量产阶段。

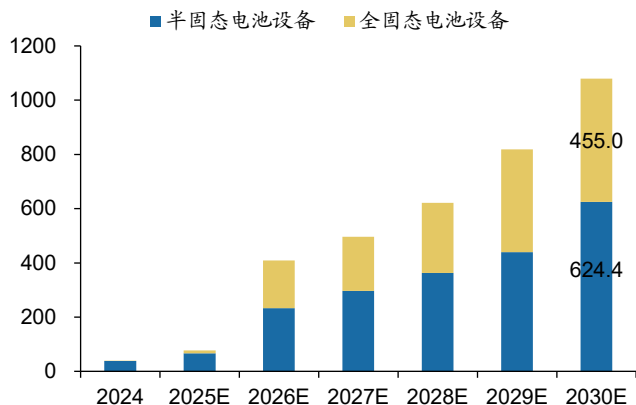
图 32：全固态电池全球主要电池厂商进展（截至25年10月）



数据来源：Trendforce，广发证券发展研究中心

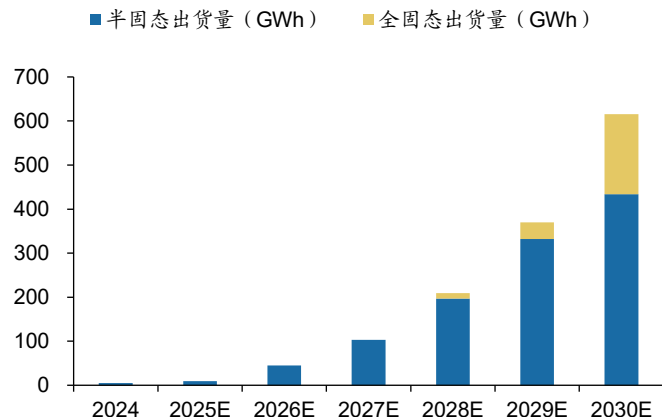
固态电池有望开启大规模商业化进程，潜在空间广阔。根据EVTank联合伊维经济研究院共同发布的《中国固态电池行业发展白皮书（2025年）》，全球全固态电池有望在2027年实现小规模量产，预计到2030年全球固态电池设备市场规模将达到1079.4亿元，出货量将达到614.1GWh，其中全固态的比例将接近30%。

图 33: 固态电池设备市场规模预测 (亿元)



数据来源: EV Tank, 广发证券发展研究中心

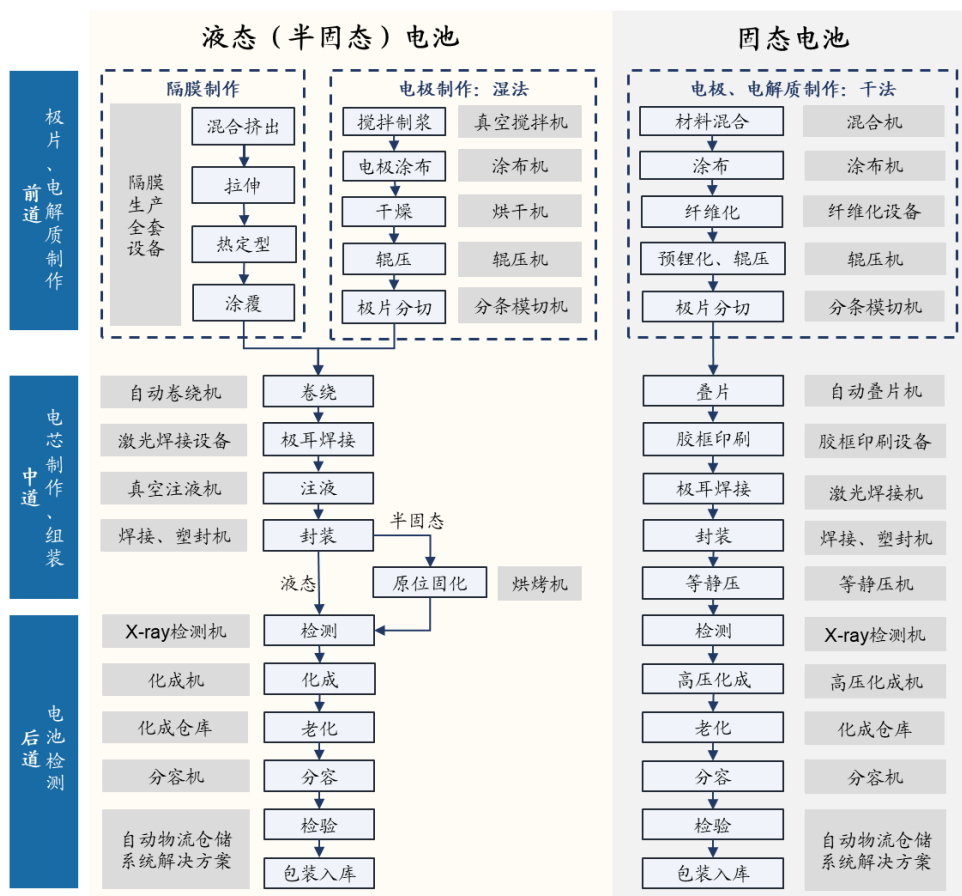
图 34: 全球固态电池出货量节奏预测 (GWh)



数据来源: EV Tank, 广发证券发展研究中心

固态电池的生产流程同样划分为前道、中道、后道三个环节。与传统的液态锂电池相比, 固态电池前道生产中正极材料需要和固态电解质形成复合正极, 其中固态电解质往往先通过干法电极制备工艺成膜, 取代液态电池的隔膜和电解液, 这构成了固态电池与传统液态锂电池前道生产的核心差异。

图 35: 固态电池与液态电池工序对比



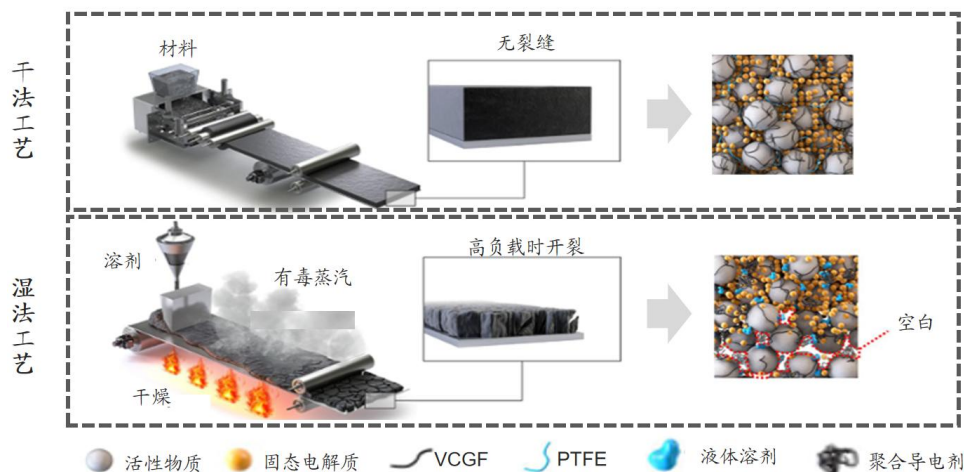
数据来源: 信宇人招股说明书, EV Tank, 广发证券发展研究中心

电池极片与电解质膜的制备工艺是固态电池生产的核心环节, 可分干法与湿法, 核心区别在于流程中是否有溶剂。湿法工艺是指将电极材料、电解质等混合后, 通过涂

布与固化得到膜片的工艺方法；而干法工艺则是在无溶剂的环境下，将粉末状的活性材料、导电剂和少量或无粘结剂混合并成型为膜片。

干法技术相比湿法工艺有较大优势，是未来固态电池制造的主要方向。通过将活性物质与导电剂直接压制成膜，干法电极技术省去了传统湿法工艺中的溶剂涂布和烘干环节，具有低成本、环境友好、高能量密度等特点，并解决了溶剂易腐蚀硫化物和溶剂分子残留问题，为固态电池等前沿领域提供关键支撑，是未来锂电产业升级与技术迭代的核心探索方向。

图 36: 干法工艺的压实密度更大，性能更优异



数据来源：《Paving the Way for Next-Generation All-Solid-State Batteries: Dry Electrode Technology》（Junyoung Mun 等），广发证券发展研究中心

表 2: 锂电池前道制备干法工艺与湿法工艺对比

对比项	湿法电极技术	干法电极技术
成本	电极干燥/溶剂 NMP 回收相关成本（47%）、材料成本（溶剂占比 1%~2%）	不使用溶剂 NMP，无电极干燥和溶剂回收相关成本，总成本降低 15%
环境影响	有毒溶剂，能耗高，CO2 排放量大	无溶剂，能耗更低，每生产 10 kWh 的二氧化碳排放量减少 1000 kg
生产效率	7 个步骤，干燥、溶剂回收耗时>3 h	5 个步骤，无需干燥时间，生产时间减少 16.2%~21.4%
能量消耗	约 47% 的总能耗用于干燥和溶剂回收，每生产 10 kWh，干燥和溶剂回收耗电 420 Wh	无干燥和溶剂回收过程，能源成本降低 38%~40%
兼容性	不适用于厚电极和固态电极的制备	在制备厚电极方面具有显著优势，可用于预锂化，可制备全固态电池的电极
电极性能	厚电极中的黏结剂表现出梯度变化，颗粒黏附性较差，孔隙率更高	特定黏结剂分布，倍率性能提高，孔隙率降低，颗粒黏附性更好(>5 mAh/cm ²)，电极机械强度显著提高

数据来源：《干法电极技术在超级电容器和锂离子电池中的研究进展》（徐桂培等），广发证券发展研究中心

粘结剂纤维化是干法电极的核心工艺。粘结剂纤维化是指通过高剪切力将粘结剂处理成纤维状结构，形成三维网络以连接活性材料颗粒，从而制备自支撑膜片的工艺。凭借性能的稳定性与可拓展性，成为干法电极制备的主流方案。

表 3：六种干法电极技术的优缺点及应用领域总结

干法电极技术	技术原理	优势	弊端	应用领域
粘结剂纤维化	PTFE 在高剪切力作用下纤维化	与现有的生产线兼容，可大规模生产	阳极不稳定，目前只能采用 PTFE 作为黏结剂	阴极，碳阳极 全固态电池的电极
干法喷涂沉积	干粉混合物在高压下沉积	电极厚度和密度可控，可用于柔性电极	设备昂贵，生产环境要求高	阳极，阴极
气相沉积	材料先蒸发汽化再沉积	多种汽化方法可选择	生产设备昂贵，规模扩大较难实现	小尺寸电极
热熔挤压	颗粒混合、挤出、脱黏和烧结	可制备厚电极	工艺复杂，能耗高，需要牺牲黏结剂	用于大规模生产的 阴极，碳阳极
直接压制	活性材料充分混合后直接压制为电极	操作简单，黏结剂用量小	生产规模小，需要活性材料可压缩	阴极，阳极 全固态电池电极
3D 打印	材料熔融后逐层打印	电极厚度和形貌可定制	设备昂贵，生产规模小，活性材料含量低	微电子和可穿戴设备 备用电极

数据来源：《干法电极技术在超级电容器和锂离子电池中的研究进展》（徐桂培等），广发证券发展研究中心

纤维化设备是前道的重要增量需求。纤维化设备是通过施加高剪切力和温控，将 PTFE 等粘结剂处理成纳米级纤维网络结构，以增强电极材料结合力和性能的核心设备。根据《干法电极技术在超级电容器和锂离子电池中的研究进展》（徐桂培等），固态电池生产中常用的纤维化设备有气流粉碎机、螺杆挤出机、辊磨机等。随着固态电池随着下游新能源汽车、低空经济等应用领域快速发展，固态电池需求持续增长，作为前道核心工艺设备的纤维化设备，也随之迎来显著的需求增量。

图 37：纤维化设备示意图



数据来源：宏工科技官网，尚水智能公众号，广发证券发展研究中心

（二）公司布局：聚焦物料处理环节，从液态到固态的逻辑迁移

凭借粉体加工工艺技术优势，宏工科技积极布局固态电池前道工艺设备领域。根据 2024 年年报，宏工科技已成功跻身为行业领军企业固态电池上料、输送及搅拌工序的核心供应商行列，并与多家客户签订了数千万元的固态电池产线及设备订单。据 2025 年 8 月 28 日与 5 月 21 日投资者关系活动表，2024 年公司向客户交付的固态电池试验线各项性能指标验证已达到客户的要求，目前部分企业已经购买了公司的干法相关设备。

为推动干法电极的规模化应用，宏工科技持续进行产品与技术研发。根据 2025 年 5 月

21日与9月19日投资者关系活动表，公司针对固态电池、干法电极工艺的特殊需求，研发了混合均质一体机、干法研磨机、适用于干法电极的双螺杆挤出机、适用于固态电池的全自动吨袋拆包系统等一系列设备产品，并与客户在立式干法研磨、提高压实性等材料性能提升方面联合开发合作，提高全自动化生产水平，减少了人为干扰与现场环境对生产的影响。

图 38：宏工科技固态电池设备示意图



数据来源：宏工科技官网，宏工科技公众号，广发证券发展研究中心

合资成立清研宏工，整合优势协同攻干法电极前道工艺。近年来，宏工科技与清研电子深度合作，对“干法电极”前段工序技术进行产业化、规模化攻关。根据公司公众号，2025年2月宏工科技与清研电子合资成立了清研宏工，聚焦干法电极前段工序制造设备的研发与市场开拓，为电池制造行业提供领先的干法电极前段工序自动化解决方案。根据宏工科技公众号，通过整合双方技术优势，两家企业联合开发的混合均质一体机已达到国际一流性能水平，其物料排料率高达99.5%。远高于行业普遍约95%的水平。该设备在包覆效果、成纤化、残留率控制方面有明显优势，解决了传统高混机因残留造成的过纤维化问题，将助力客户实现降本增效，抢占市场先机。

四、盈利预测和投资建议

公司主要业务聚焦于粉料、粒料、液料、浆料等散装物料的自动化处理技术，能够为客户提供物料处理自动化一站式解决方案，广泛应用于电池匀浆、电池材料、精细化工、食品医药、橡胶塑料等行业。

1. 锂电池产线及设备：包含锂电池前道流程所需的正极材料、负极材料、匀浆物料处理产线及设备，公司是宁德时代、比亚迪、中创新航、蜂巢能源、亿纬锂能、华友钴业、容百科技、杉杉股份、长远锂科等企业的稳定供应商。该业务短期受锂电周期下行影响有所收缩，但随着液态电池龙头25年重启扩产，资本开支水平回归历史高位水平，公司26年锂电业务营收有望向23年高点修复；未来考虑储能扩张周期带来的液态电池持续扩产的需求，以及固态电池产业逐步突破，公司在固态电池领域的产品布局开始放量，公司锂电相关业务收入有望快速修复。根据公司26年2月投资者交流记录表，公司25年新签订单约35.54亿元，其中锂电业务订单占比超过90%（约32亿元），考虑锂电设备的订单确收节奏，25年新签订单逐步在26年内释放，加之26年固态电池中试线开始招标、储能电池扩产进一步加速，26年新签订单有望维持增长，公司2026-2027年锂电业务板块收入有望快速扩张，我们预计公司锂电池产线及设备产品25-27年收入分别同比-20.0%/+80.0%/+70.0%；毛利率方面，随着锂电周期复苏下游客户经营状态改善，以及固态电池新技术带来的设备价值量提升，我们预计公司毛利率稳中有升，25-27年毛利率为26.0%/26.3%/27.0%。

2. 其他产线及设备：主要下游涵盖精细化工、食品医药、橡胶塑料等行业，整体收入占比持续下降，但公司依旧积极探索新细分领域的布局机会。根据公司26年2月投资者交流记录表，公司25年新签订单约35.54亿元，其中非锂电业务订单占比约10%（约3.5亿元），参考25年公司新接单金额，预计公司后续在非锂电板块稳健增长，我们预计25-27年公司其他产线及设备收入分别同比-50.0%/+50.0%/+20.0%；毛利率方面，其他产线及设备毛利率相对稳定，我们预计25-27年毛利率为30.0%/30.0%/30.0%。

3. 期间费用率：公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、财务费用和研发费用。其中，销售费用、管理费用较为刚性，费用率受规模效应影响较大；我们预计随着26-27年公司营收规模的增长、债务水平的下降，公司规模效应逐步提高，期间费用率持续下降。我们预计公司25-27年期间费用率为17.7%/12.5%/10.8%。

综上，我们预计公司25-27年收入分别为15.46/27.20/44.65亿元，同比-26.0%/+75.9%/+64.2%；归母净利润分别为0.76/2.74/5.46亿元，同比-63.5%/+261.2%/+99.5%。

表 4：宏工科技分业务收入和毛利预测

单位：百万元	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	3,198.4	2,090.5	1,546.0	2,719.6	4,465.4
YOY	46.8%	-34.6%	-26.0%	75.9%	64.2%
营业成本	2,425.1	1,482.4	1,135.6	1,992.7	3,248.3
毛利率	24.2%	29.1%	26.6%	26.7%	27.3%
锂电池产线及设备					
营业收入	-	1,669.2	1,335.4	2,403.6	4,086.2
YOY	-	-	-20.0%	80.0%	70.0%

营业成本	-	1,174.7	988.2	1771.5	2982.9
毛利率	-	27.0%	26.0%	26.3%	27.0%
其他产线及设备					
营业收入	-	421.3	210.6	316.0	379.2
YOY	-	-	-50.0%	50.0%	20.0%
营业成本	-	307.7	147.5	221.2	265.4
毛利率	-	29.6%	30.0%	30.0%	30.0%

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

可比公司方面,我们选取与公司主营业务类型相近的锂电设备公司,包括先导智能、赢合科技、海目星、利元亨作为可比公司。

1. 先导智能: 主要产品包括锂电池设备、智能物流系统、光伏自动化生产配套设备等,是全球领先的高端锂电池设备及整体解决方案企业,掌握从制浆、涂布、辊压、模切、卷绕和叠片、组装以及化成检测的整线设备以及成套智能制造整体解决方案等核心技术。

2. 赢合科技: 聚焦锂电设备前中段设备,为客户提供锂电池自动化装备以及电子烟业务。公司锂电池自动化装备广泛应用于锂电池生产的前中段主要工序,公司的涂布机、辊压机、分切机、制片机、卷绕机、叠片机、组装线等系列核心设备的技术性能行业领先。

3. 海目星: 公司始终坚持以激光技术及自动化应用的前沿需求为导向,先后开发了应用于锂电、消费电子、光伏等领域的激光创新技术和相关设备,聚焦锂电设备和光伏设备业务,具备整线布局能力。

4. 利元亨: 主要从事智能装备的研发、生产及销售,为锂电池、汽车零部件、ICT等行业的国内外知名企业提供高端装备和数智整厂解决方案,具备锂电设备整体解决方案能力。

可比公司之间的估值差异主要源于各公司涉及的设备产品布局不同,且与公司收入规模、竞争优势等因素相关。先导智能凭借完善的锂电设备整线技术,估值水平较高;利元亨等部分设备环节有优势、业绩弹性较大的公司估值水平较高。

表 5: 宏工科技可比公司估值

公司名称	公司代码	总市值 (亿元)	归母净利润(亿元)			PE 估值水平		
			2024A	2025E	2026E	2024A	2025E	2026E
先导智能	300450.SZ	901	2.9	16.5	22.9	109.6	54.5	39.3
赢合科技	300457.SZ	181	5.0	6.5	8.8	24.7	28.1	20.6
海目星	688559.SH	143	-1.6	-6.5	4.5	-	-	32.8
利元亨	688499.SH	101	-10.4	0.8	1.6	-	131.8	63.3

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

注: 盈利预测均来自 Wind 一致预期,截至 2026.2.10 收盘

我们预计宏工科技2025-2027年营业收入为15.46/27.20/44.65亿元,同期归母净利润为0.76/2.74/5.46亿元,结合可比公司的估值水平,考虑到公司为专注锂电前道物料处理设备的领先企业,下游与宁德时代、比亚迪等龙头公司合作,同时受益于储

能需求带来的锂电扩产以及固态电池新技术带来的产业趋势。同时，公司聚焦前道设备，营收增速较快，与利元亨具有较强可比性，我们给予公司26年归母净利润60倍PE估值，对应合理价值205.19元/股，首次覆盖给予“买入”评级。

五、风险提示

（一）宏观经济周期波动风险

公司主营产品的销售会受到宏观经济波动和下游行业周期性波动的影响。公司核心业务是锂电设备业务，与下游锂电池市场需求和固定资产投资密切相关。新能源及其设备制造行业在国家政策的大力支持下，继续保持快速增长，但是如果外部经济环境出现不利变化，或者上述影响市场需求的因素发生显著变化，都将对锂电池及其设备制造行业产生较大的影响。

（二）存货跌价风险

公司存货主要为原材料、在产品、库存商品及发出商品，存货规模占比较高。存货余额较高可能影响公司资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金使用效率。如果市场环境发生变化，或者其他难以预计的原因，导致存货无法顺利销售，或者存货价格出现大幅下跌的情况，会使公司面临存货跌价风险。

（三）管理风险

随着公司经营规模的不断扩大，对公司已有的战略规划、制度建设、营运管理等方面会带来较大的挑战。如果公司管理层不能及时调整公司管理体制，未能良好调整战略或者选任相关职位的管理人员决策不当，都可能阻碍公司业务的正常开展或错失发展机遇。

资产负债表

单位:人民币百万元

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产总额	3,720	3,353	3,658	5,345	7,335
货币资金	344	550	400	1,211	1,629
应收及预付	1,942	1,688	1,725	2,554	3,714
存货	1,318	991	1,262	1,218	1,624
其他	117	125	272	362	367
非流动资产总额	569	672	610	560	513
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	383	434	412	398	379
在建工程	0	0	0	0	0
使用权资产	13	1	0	0	0
无形资产	100	105	103	102	101
其他	74	132	94	59	32
资产总额	4,289	4,025	4,268	5,904	7,848
流动负债总额	3,205	2,750	3,070	4,510	5,971
短期借款	400	290	171	140	100
应付及预收	2,471	1,924	2,499	3,986	5,510
其他	333	536	400	383	362
非流动负债总额	275	256	112	62	52
长期借款	217	223	80	30	20
应付债券	0	0	0	0	0
其他	57	33	32	32	32
负债总额	3,479	3,006	3,182	4,572	6,024
股本	60	60	80	80	80
其他	750	958	1,006	1,253	1,744
归母权益合计	810	1,018	1,086	1,333	1,824
少数股东权益	0	0	0	0	0
负债和股东权益	4,289	4,025	4,268	5,904	7,848

利润表

单位:人民币百万元

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	3,198	2,090	1,546	2,720	4,465
营业成本	2,425	1,482	1,136	1,993	3,248
营业税金及附加	15	16	20	22	36
销售费用	73	69	62	76	94
管理费用	100	84	90	109	143
研发费用	197	129	121	163	268
财务费用	15	24	2	-8	-21
资产信用减值损失	-97	-76	-49	-77	-98
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	5	10
营业利润	345	239	87	318	635
营业外收支	-1	-2	0	0	0
利润总额	344	237	87	318	635
所得税费用	29	29	11	45	89
合并净利润	315	208	76	274	546
少数股东损益	0	0	0	0	0
归母净利润	315	208	76	274	546
EPS (元/股)	-	-	0.95	3.42	6.82

现金流量表

单位:人民币百万元

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流净额	-42	130	417	983	556
合并净利润	315	208	76	274	546
折旧摊销	48	43	44	44	46
营运资金变动	-487	-220	249	550	-143
其他	0	0	-37	0	-7
投资活动现金流净额	-128	-27	-112	-38	-10
资本性开支	-128	-27	-20	-30	-30
投资	0	0	-192	-8	0
其他	0	0	100	0	20
融资活动现金流净额	320	167	-400	-134	-128
股本融资	0	0	0	0	0
债权融资	353	195	-382	-101	-70
股利分配与偿付利息	-14	-24	-18	-33	-58
其他	-19	-5	0	0	0
现金净增加额	151	270	-95	811	418
期初现金余额	75	225	495	400	1,211
期末现金余额	225	495	400	1,211	1,629

主要财务比率

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力					
营业收入增长率	46.8%	-34.6%	-26.0%	75.9%	64.2%
营业利润增长率	9.7%	-30.7%	-63.4%	263.5%	99.6%
归母净利增长率	5.9%	-34.0%	-63.5%	261.2%	99.5%
获利能力					
毛利率	24.2%	29.1%	26.5%	26.7%	27.3%
净利率	9.8%	9.9%	4.9%	10.1%	12.2%
ROE	38.9%	20.4%	7.0%	20.5%	29.9%
偿债能力					
资产负债率	81.1%	74.7%	74.6%	77.4%	76.8%
有息负债率	14.4%	12.8%	5.9%	2.9%	1.5%
流动比率	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
利息保障倍数	29.8	14.2	13.8	70.3	189.5
营运能力					
应收账款周转率	3.1	1.5	1.1	1.3	1.4
存货周转率	1.8	1.5	0.9	1.6	2.0
应付账款周转率	2.4	1.5	1.2	1.8	3.0
每股指标					
每股收益	-	-	0.95	3.42	6.82
每股净资产	-	-	13.58	16.66	22.80
每股经营现金流	-	-	5.22	12.29	6.95
估值比率					
PE	-	-	188.7	52.2	26.2
PB	-	-	13.2	10.7	7.8
EV/EBITDA	-	-	77.5	31.1	17.1

广发机械行业研究小组

- 代川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 孙柏阳：首席分析师，南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
- 汪家豪：联席首席分析师，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 范方舟：资深分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
- 王宁：资深分析师，北京大学金融硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
- 蒲明琪：资深分析师，纽约大学计量金融硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 黄晓萍：高级分析师，复旦大学金融硕士，2023年加入广发证券发展研究中心。
- 张智林：高级研究员，同济大学建筑学硕士，2024年加入广发证券发展研究中心。
- 许贝尔：研究员，伦敦政治经济学院金融学硕士，2026年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 47楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦 18层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港湾仔骆克道81 号广发大厦27楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。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者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1)广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。