



厦钨新能 (688778.SH)

买入 (首次评级)

公司深度研究

证券研究报告

NL 正极推陈出新，硫化锂开拓先锋

投资逻辑：

深耕正极数十载，深入贯彻难而正确的价值导向，跻身全球消费正极龙头。公司前身为世界钨行业领军企业厦门钨业旗下电池材料事业部，2016 年从母公司分离，2021 年于上交所科创板上市。公司攻坚克难，将研发创新作为生存发展之根本，连续突破正极领域高电压钴酸锂、中高镍三元、水热法磷酸铁锂等关键技术。钴酸锂、储氢合金连续多年位居行业龙头。国内外主要客户包括 ATL、比亚迪，及中创新航等。2025 年起公司创新技术 NL 材料预计放量，有望加速量价上行。

正极业务：穿越行业周期，盈利保持稳健；NL 迎接拐点，助力业绩高增。

- 传统正极：钴酸锂龙头，吨盈利稳健。**公司钴酸锂市占率已连续多年位居全球第一，近三年市占率在 43% 以上；钴酸锂、三元材料吨净利连续两年保持在 7000~8000、2500~3500 元/吨，无虞行业周期变化，贡献稳健利润及现金流。
- NL 结构正极：材料应时而生，迎接放量拐点。**续航、倍率及循环寿命不足为锂电长期痛点，尤其智能化、低空经济及人形机器人等新兴领域对电池性能提出更高要求。NL 材料为公司研发一种新型层状结构正极材料，采用定向迭代工艺，能将锂离子嵌入更稳定结构，有利于更高能量密度电池研发，同时降低钴、镍金属用量依赖，大幅提升正极性能的同时降本。2025 年起 NL 材料开始导入头部客户；经测算，2027 年 NL 材料有望贡献公司钴酸锂板块收入、利润弹性为 73%、144%。

品类扩张：加码固态新技术，硫化锂开拓先锋。公司固态电池材料包括氧化物固态电解质、硫化物固态电解质，及固态正极等。凭借母公司厦门钨业在粉体冶炼和气相反应技术沉淀，公司 CVD 法制备硫化锂竞争优势显著，产品纯度高、成本低，同时自研设备，已与国内外头部企业展开合作。伴随固态电池逐步产业化，公司在原材料端的领先布局与技术护城河有望助力公司在行业竞争及产业化推进中占据有利地位。

盈利预测、估值和评级

公司为全球钴酸锂龙头，有望充分受益于全球消费电子、动储等需求复苏，及低空经济、人形机器人等新兴市场涌现。公司独创 NL 结构正极护城河深厚，有望中长期助力公司业绩及全球份额提升。我们预计，2025~2027 年公司业绩分别为 7.3/9.4/12.0 亿元，对应 PE 分别 28/22/17 倍。参考可比公司，给予公司 25 年 35 倍 PE，目标价 60.90 元。首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示

美国对华加征关税，原材料价格波动，NL 材料推广不及预期，动储需求不及预期，新技术进展不及预期等

国金证券研究所

分析师：姚遥 (执业 S1130512080001)

yaoy@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：48.09 元

目标价 (人民币)：60.90 元



公司基本情况 (人民币)

项目	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	17,311	13,297	17,117	19,579	21,785
营业收入增长率	-39.79%	-23.19%	28.73%	14.38%	11.27%
归母净利润(百万元)	527	494	731	940	1,197
归母净利润增长率	-52.93%	-6.33%	N/A	28.59%	27.31%
摊薄每股收益(元)	1.254	1.174	1.738	2.235	2.846
每股经营性现金流净额	6.13	4.17	3.81	2.92	3.56
ROE(归属母公司)(摊薄)	6.15%	5.65%	7.90%	9.48%	11.13%
P/E	31.62	38.87	28.33	22.03	17.31
P/B	1.94	2.20	2.24	2.09	1.93

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

一、公司介绍：深耕锂电二十载，全球化正极龙头	4
1.1 历史沿革：坚持创新研发为本，弘扬攻坚克难精神	4
1.2 股权结构：股权架构稳定，厦门钨业控股	4
1.3 主营业务：收入利润稳健增长，钴酸锂&三元双轮驱动	5
1.4 产能&客户：加码全球化产能布局，大客户多元战略推进	5
二、锂电正极：全球正极材料龙头，NL 结构主导产业变革	6
2.1 正极材料多元供应，钴酸锂市场绝对龙头	6
2.2 电池性能提升需求强劲、现有技术难以突破瓶颈	8
2.3 NL 材料应时而生，引领锂电正极革命	9
2.4 NL 材料护城河深厚，贡献超额利润弹性	11
三、品类扩张：加码固态新技术，硫化锂开拓先锋	12
四、财务分析&盈利预测	15
五、风险提示	18

图表目录

图表 1：厦钨新能历史沿革	4
图表 2：厦钨新能股权结构（10Q25）	5
图表 3：公司营收及扣非（2019~2024 年；亿元）	5
图表 4：4.35V 钴酸锂价格走势（万元/吨）	5
图表 5：厦钨新能锂电正极材料全球化产能布局（2025 年；万吨）	5
图表 6：钴酸锂出货及份额（2018~2024 年；万吨）	7
图表 7：三元正极出货及份额（2018~2024 年；万吨）	7
图表 8：公司钴酸锂业务单位价格、毛利、成本、净利，及材料费用结构拆分（2022~2024 年）	7
图表 9：可比公司研发费用对比（亿元）	8
图表 10：可比公司研发费用占营业收入比例（%）	8
图表 11：锂电正极结构对比（2025 年）	9
图表 12：LiCoO ₂ 的层状结构图	9
图表 13：钴酸锂和三元正极成本拆分	10
图表 14：高镍 8 系三元正极与 NL 结构无钴三元原材料成本对比	11
图表 15：公司 NL 结构钴酸锂正极业绩弹性测算（2023~2027 年）	12
图表 16：公司固态电池正极材料及固态电解质布局（2025 年）	13
图表 17：硫化锂晶体示意图	13



图表 18: 化学 CVD 法反应过程示意图	14
图表 19: 不同硫化锂企业制备方法及指标对比 (2025 年; 万元/吨)	14
图表 20: 厦钨新能分业务收入 (2020~2024 年; 亿元)	15
图表 21: 可比公司营业收入对比 (2020~2024 年; 亿元)	15
图表 22: 可比公司存货周转率、应收账款周转率、应付账款周转率分析	15
图表 23: 可比公司毛利率对比 (2022~2024 年)	16
图表 24: 可比公司期间费用对比 (2022~3Q24)	16
图表 25: 公司主营业务预测拆分 (2022~2027 年)	17
图表 26: 可比公司估值比较 (市盈率法)	18



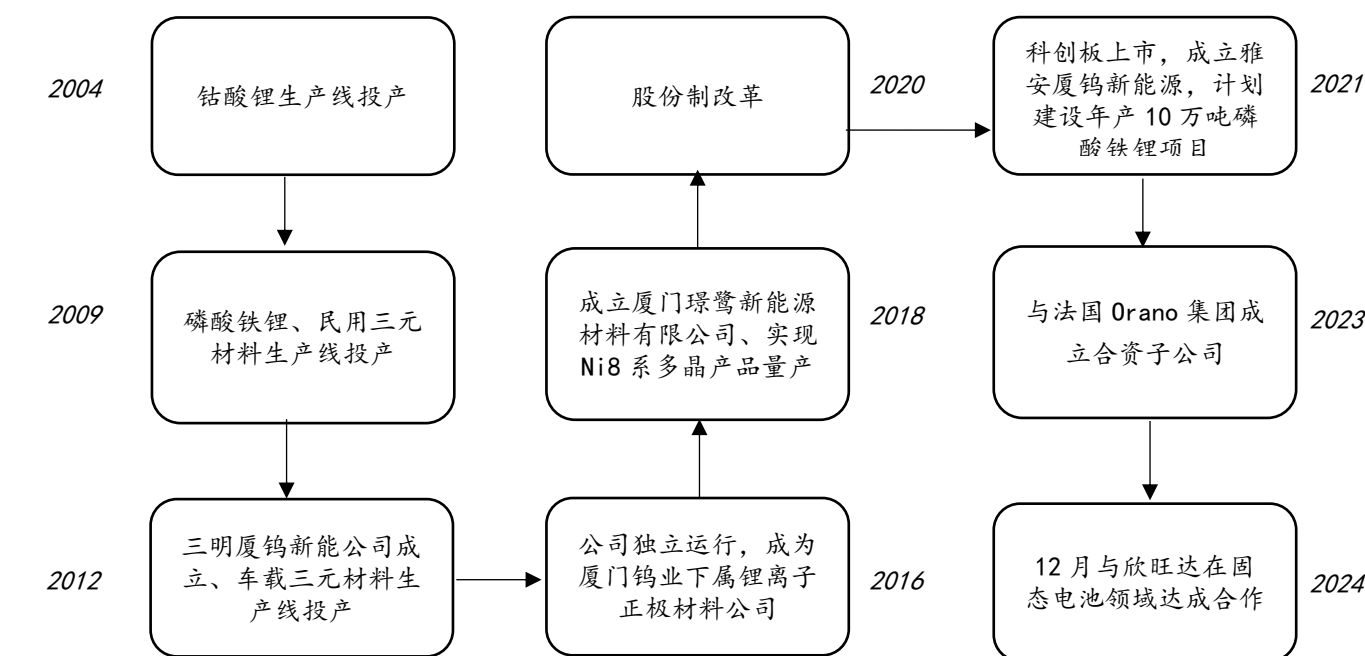
一、公司介绍：深耕锂电二十载，全球化正极龙头

1.1 历史沿革：坚持创新研发为本，弘扬攻坚克难精神

公司前身为世界钨行业领军企业厦门钨业旗下的电池材料事业部，从 2002 年起，公司陆续投入重金建立了钴酸锂、锰酸锂、三元材料及磷酸铁锂等生产线，2016 年 12 月从母公司分立，设立新公司独立运行，2020 年完成股份制改革，2021 年于上交所科创板上市，2023 年 1 月与盛屯矿业集团等成立合资子公司，建成高镍、高电压三元前驱体生产线，同年 5 月与法国 Orano 集团成立合资子公司，以满足海外客户需求，加速锂电企业出海，为国内钴酸锂正极材料龙头企业。

公司将研发创新作为生存发展之根本，坚持做难而高技术含量产品。公司主要产品包括高电压三元材料、高镍三元材料、钴酸锂、磷酸铁锂等，在动力电池、3C 电池、氢能等应用领域均占据优势地位，是消费电子电池领域正极材料龙头公司。其中，公司钴酸锂市场份额世界第一，三元材料位居行业第一梯队，贮氢合金连续 15 年市场份额全国第一。公司持续优化产品和技术路线、突破技术瓶颈，累计获得发明专利 97 项，目前推出的 NL 全新层状正极材料依托高能量密度、优异的充放电性能，能更好满足市场日益提升正极材料要求。

图表1：厦钨新能历史沿革



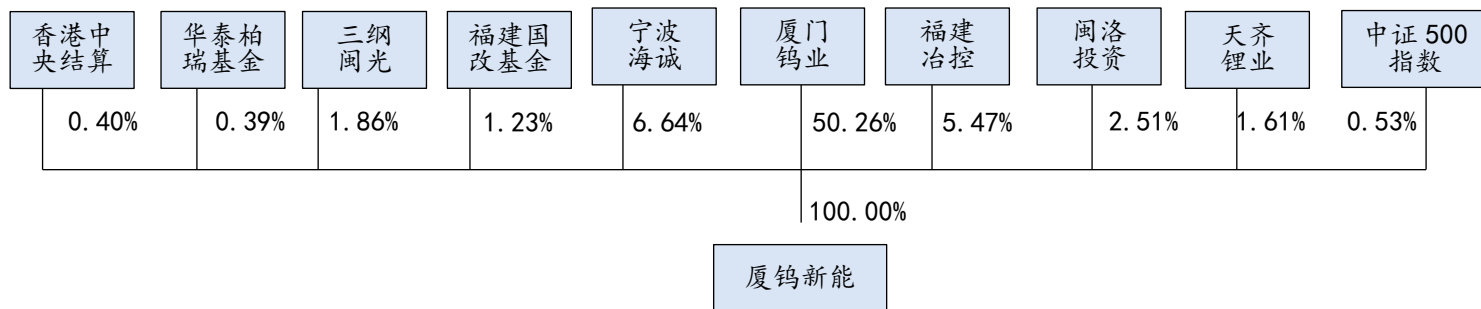
来源：公司官网，国金证券研究所

1.2 股权结构：股权架构稳定，厦门钨业控股

公司股权结构稳定，实际控制人为福建省国资委。截至 2025 年一季度，厦门钨业作为公司的控股股东（福建省国资委控股厦门钨业，间接控股公司），持股比例为 50.26%，公司前十大股东持股比例达 70.90%。



图表2：厦钨新能股权结构（1Q25）



来源：公司财报，国金证券研究所

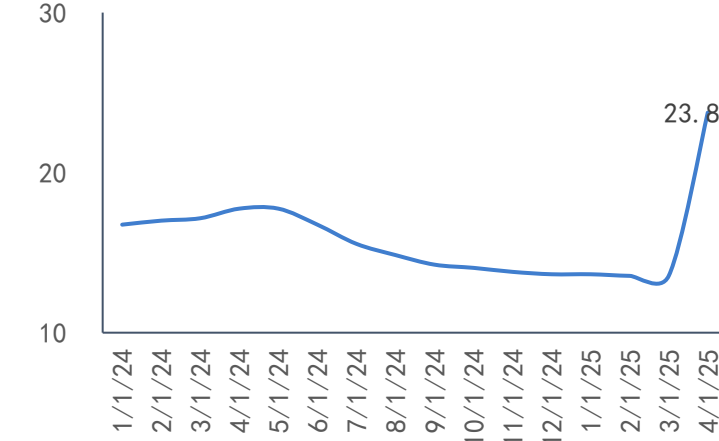
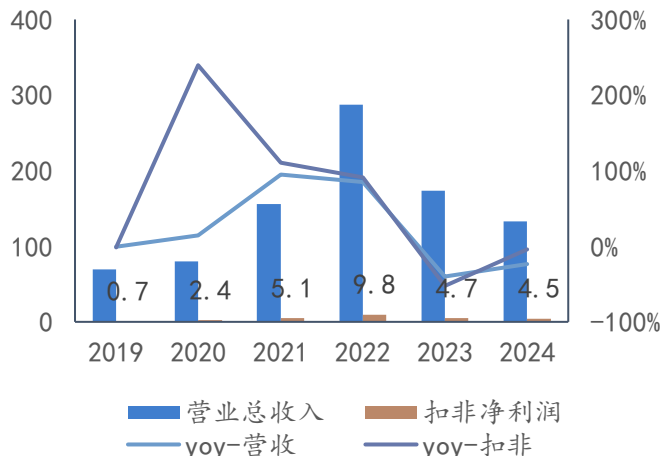
1.3 主营业务：收入利润稳健增长，钴酸锂&三元双轮驱动

主业稳健，2023~2024 年下滑主要系原材料价格波动。2019~2022 年，公司营收、扣非利润均呈现增长态势，2023 年以来营收同比呈现下降主要系锂、镍、钴等主要原材料价格下滑，扣非净利 2024 年降幅明显收窄，逐步企稳。

公司围绕钴酸锂与 NCM 三元材料构建双轮驱动格局。分别对应消费电子及动力电池两大核心应用方向。2021 年，公司营收重心仍以钴酸锂为主，占比达 72%。2022 年起，三元材料业务快速崛起，主要受益于下游中创新航等客户放量，占比提升至 47%；钴酸锂占比降至 50%，公司产品结构实现重大优化。2023~2024 年，随着下游客户新项目量产导入，公司三元材料销量持续攀升，两大业务占比基本持平，钴酸锂近 50%、三元材料近 45%，业务结构更趋均衡，助力公司在高景气周期下持续受益。

图表3：公司营收及扣非（2019~2024 年；亿元）

图表4：4.35V 钴酸锂价格走势（万元/吨）



来源：iFind，国金证券研究所

来源：SMM 新能源，国金证券研究所

1.4 产能&客户：加码全球化产能布局，大客户多元战略推进

产能布局：公司拥有全球化多元材料布局，已有产能 20 万吨，在建产能 43 万吨。国内现拥有海沧、璟鹭、三明、宁德、雅安五大生产基地，另有氢能、福泉、中色正元基地，国外通过全资子公司欧洲厦钨新能与 Orano CAM 在法国合资设立法国厦钨新能，布局三元正极和前驱体产能。已形成“5+2”的产能布局（国内 5 大基地+海外 2 大项目），覆盖正极材料、前驱体及氢能领域，并持续向固态电池等新技术拓展。截至当前，公司已有钴酸锂、三元材料、磷酸铁锂、三元前驱体产能分别为 4.5、6.5、5、3.6 万吨以上，三元材料、磷酸铁锂、三元前驱体在建产能分别为 15.5、6、18 万吨以上。

图表5：厦钨新能锂电正极材料全球化产能布局（2025 年；万吨）

基地	地点	产品	已有产能	在建产能	项目进展
海沧	福建厦门	前驱体	3.6	/	



		钴酸锂、磷酸铁锂及三元	2.3	0.15	拟于 2026 年 3 月竣工
三明	福建三明	钴酸锂	2.2	/	/
宁德	福建宁德	三元	2.5	7	0.875 万吨预计 2025 年 5 月投产，2028 年 12 月将实现全面达产
璟鹭	福建厦门	三元	4	4.5	3 万吨预计 2025 年 12 月量产，剩余 1.5 吨计划 2025 年投产
雅安	四川雅安	磷酸铁锂	5	6	/
		三元前驱体		6	/
氢能	福建厦门	贮氢	0.5	0	/
福泉	贵州福泉	三元前驱体	0	4	预计 2025 年 Q1 投产
中色正元	安徽铜陵	四氧化三钴	/	2	1、2 期预计进入收尾阶段
		三元前驱体	/	4	
法国	法国	三元	0	4	2 万吨预计 2025 年 Q4 试生产，剩余 2 万吨预计 2027 年 Q3 完成建设
敦刻尔克	敦刻尔克	正极前驱体	0	4	/
合计			20.1	43.0	

来源：公司公告等，国金证券研究所

客户结构：多元化战略推进，绑定核心大客户。公司客户包括 ATL、松下、宁德新能源、中创新航、欣旺达、比亚迪、三星、LGES 等国内外知名电池客户，是理想、宝马、丰田、大众、广汽等多款汽车的锂电正极材料供应商，也是华为、苹果、小米、VIVO、OPPO 等一线手机品牌的锂电正极材料供应商。2021~2023 年公司前五名客户销售额占年度销售总额比例分别为 88%、86%、78%，比例有所下降，主要系公司不断优化客户结构，推进客户多元化战略，降低客户过度依赖风险。

1. 公司在 3C 锂电池领域客户包括 ATL、三星 SDI、村田、LGC、欣旺达、珠海冠宇。ATL 为公司长期核心客户，系钴酸锂业务的第一大客户，2018~2020 年对其销售收入占比均超 50%。2024 年 12 月 12 日，欣旺达子公司欣旺达动力与厦钨新能签署《固态电池战略合作框架协议》，就固态电池用系列新能源电池材料研发、量产、市场开发等开展广泛深入的合作，合作双方将进一步探讨产业化合作模式。
2. 公司在动力锂电池领域客户包括松下、比亚迪、宁德时代、中创新航、亿纬锂能、国轩高科等。中创新航是公司三元业务的重要客户，双方于 2025 年 1 月签署《固态电池用三元富锂正极材料研制及创新技术开发合同》，聚焦三元富锂正极材料（额定电压达 4.5V）的研制，以提升固态电池的能量密度和安全性，双方通过技术联合研发+产业化协同形成紧密绑定。
3. 与法国 ORANO 集团合作，拓展欧洲国际市场。公司通过全资子公司欧洲厦钨新能与 Orano CAM 在法国合资设立法国厦钨新能，布局三元正极和前驱体业务，覆盖欧洲、北美市场，强化国际供应链。

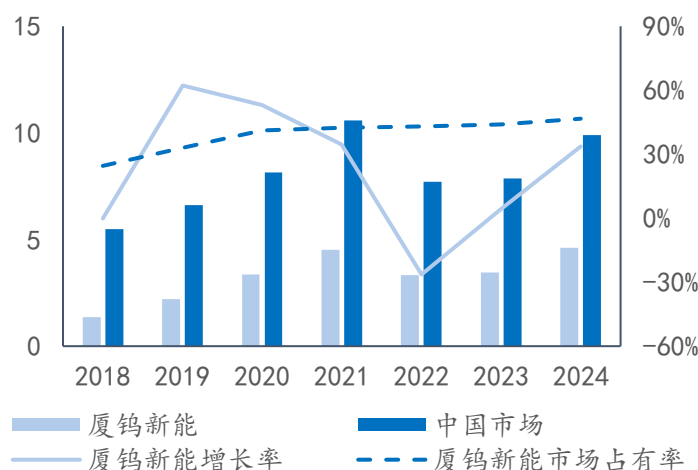
二、锂电正极：全球正极材料龙头，NL 结构主导产业变革

2.1 正极材料多元供应，钴酸锂市场绝对龙头

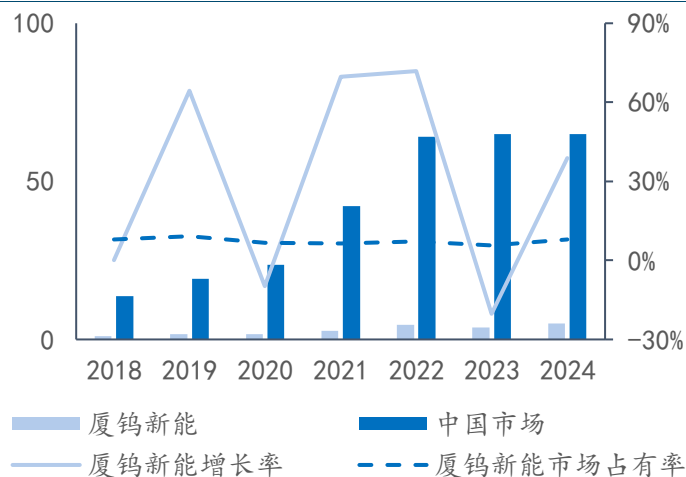
公司钴酸锂位列全球龙头。公司产品涵盖钴酸锂、三元材料、磷酸铁锂、前驱体、贮氢合金等全系列能源新材料产品。产品广泛应用于 3C 数码、车载动力、储能等领域。根据福建省工业和信息化厅官网、EVTank 等披露，公司钴酸锂产品市场占有率已经连续多年位居全国第一，近三年市占率在 43%以上；三元材料产品稳居行业第一梯队，2024 年出货量跃居全国第四；贮氢合金材料已经连续 16 年全国市场份额第一。



图表6：钴酸锂出货及份额（2018~2024年；万吨）



图表7：三元正极出货及份额（2018~2024年；万吨）



来源：EVTank、IFind、鑫椏锂电等，国金证券研究所

来源：EVTank、IFind、高工锂电等，国金证券研究所

钴酸锂吨净利降幅收窄、毛利率稳中有升。拆分公司钴酸锂产品，2022~2024年原材料四氧化三钴、碳酸锂等金属化合物价格呈现大幅下降（CAGR分别-37%、-57%），公司钴酸锂毛利率仍维持稳中有升（2022~2024年分别7%、8%、11%），主要系钴酸锂单位价格逐年降幅均低于钴酸锂单位成本降幅（2023、2024年同比降幅分别-41%、-43%，及-42%、-45%），给予毛利率提升空间。此外，拆分公司钴酸锂净利，2023~2024年分别8146、6945元/吨，2024年降幅已呈现收窄，原材料影响有限。

2025年初钴盐价格出现反弹，长期趋势预计保持稳定。Mysteel 新能源数据显示，受到刚果（金）宣布暂停钴出口四个月以应对钴供应过剩局面，截至2025年3月，年内钴盐涨幅均超50%，推高钴酸锂等产品价格。根据中国能源报，刚果（金）方面目的为平衡供需和保障价格稳定，然而钴价受供需形势波动影响，不会一直上涨。钴价长期趋势有望维持稳定。

图表8：公司钴酸锂业务单位价格、毛利、成本、净利，及材料费用结构拆分（2022~2024年）

	2022	2023	2024	CAGR
钴酸锂业务收入（亿元）	143.43	88.63	66.91	-32%
钴酸锂业务销量（吨）	33211	34590	46184	18%
钴酸锂业务单位价格（元/吨）	431881	256230	144876	-42%
YoY		-41%	-43%	/
钴酸锂业务毛利率	6.69%	8.45%	10.95%	/
YoY (pct)		1.76%	2.50%	/
钴酸锂业务单位毛利（元/吨）	28893	21651	15864	-26%
YoY		-25%	-27%	/
钴酸锂业务单位成本（元/吨）	402988	234579	129012	-43%
YoY		-42%	-45%	/
成本拆分：材料费用（元/吨）	376955	208071	108138	-46%
材料费用占比	93.54%	88.70%	83.32%	/
YoY		-45%	-48%	/
单吨净利	10426	8146	6945	-18%
YoY		-22%	-15%	/
费用率	3.9%	4.7%	5.3%	/
材料成本详细拆分=①+②+③	2022	2023	2024	CAGR
四氧化三钴=①（元/吨）	171183	88327	68359	-37%
四氧化三钴单价（万元/吨）	31.12	16.06	12.43	-37%
四氧化三钴单耗（吨/吨）	0.55	0.55	0.55	/



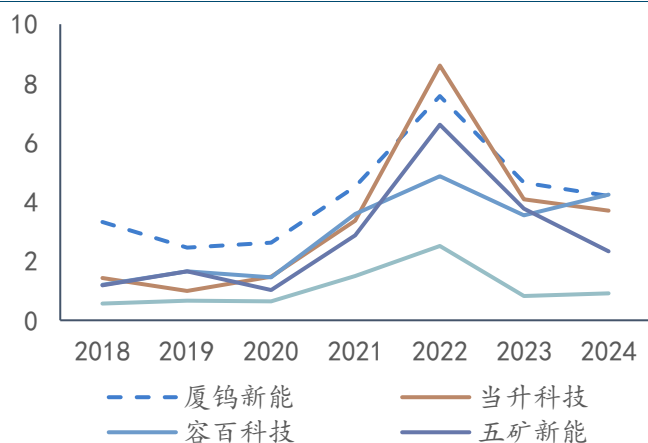
四氧化三钴成本占比	45%	42%	63%	/
碳酸锂=②（元/吨）	205457	112305	38506	-57%
碳酸锂单价（万元/吨）	48.92	26.74	9.17	-57%
碳酸锂单耗（吨/吨）	0.42	0.42	0.42	/
碳酸锂成本占比	55%	54%	36%	/
添加剂及其他=③（元/吨）	316	7439	1273	101%
添加剂及其他成本占比	0%	4%	1%	/

来源：公司公告，国金证券研究所测算

注：拆分公司钴酸锂业务单位净利公式为单价*（毛利率-费用率）*（1-税率），年税率取 15%，费用率考虑销、管、研、财费用等

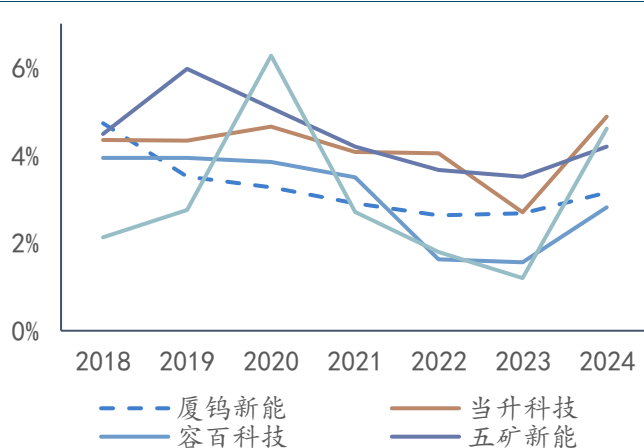
注重研发，深耕技术创新。公司拥有强大的研发实力、丰富的技术积累，在高电压钴酸锂、高性能 NCM 三元材料及其前驱体制造领域，通过持续的研发投入与技术创新，探索、形成及掌握了多项关键核心技术，主要包括钴酸锂和三元前驱体共沉淀技术、烧结、掺杂及表面处理技术、高电压单晶材料生产技术等，并具有权属清晰的自主知识产权，截止到 2024 年 6 月，公司在国内外拥有 175 项注册专利（含发明专利 109 项）。公司是目前市场上极少数能供应 4.5V+钴酸锂正极材料的供应商之一，新一代高电压快充性钴酸锂产品，产品性能指标达到世界第一。公司十分重视研发的投入，每年研发费用投入金额处于行业领先水平。

图表9：可比公司研发费用对比（亿元）



来源：IFind，国金证券研究所

图表10：可比公司研发费用占营业收入比例（%）



来源：IFind，国金证券研究所

2.2 电池性能提升需求强劲、现有技术难以突破瓶颈

痛点——传统正极材料技术突破面临瓶颈：在三元材料领域，各厂商竞争激烈，2024 年行业 CR3 仅为 47%，激烈的竞争并没有带来三元技术的重大突破，主要系过去动力电池和储能电池占据电池市场主导地位，以降本为导向，未赋予技术革新充分溢价。根据高工锂电数据统计，2024 年中国锂电池出货量 1175GWh，其中动力、储能、数码电池出货量分别为 780+GWh、335+GWh、55+GWh，占比分别为 66.7%、28.5%、4.7%，消费电池占比不到 10%。此外，虽然高电压钴酸锂材料具有能量提升和快充性能优良的特点，但是随着充电电压的提高，钴酸锂材料面临结构相变、稳定性下降、安全性能下降等问题，高电压钴酸锂在前驱体端生产工艺方面存在较高难度，业界现有钴酸锂性能逐步触碰“天花板”。

拐点——新应用场景的出现对电池能量密度提出更高要求：低空经济、人形机器人等概念的爆火也带动对电池行业的需求，以低空经济举例，目前我国低空产业在技术装备、应用场景、政策支持和地方响应等方面均呈现良好发展态势。低空经济相关产品对动力电池提出了更高要求，例如 eVTOL 对电池能量密度、高功率、安全性、快充及长寿命等的要求更加严苛。此外，2024 年以来，三星、苹果纷纷加码 AI，国产手机也加速向高端市场冲击，相应推出华为 Mate 60 系列、Pure70 系列，vivo X 200 系列，荣耀 Magic 7 系列，OPPO Find X8 系列等。预计到 2027 年，AI 手机的渗透率将超过 40%。为了满足 AI 功能带来的高能耗需求，电池性能的提升成为亟待解决的问题。三元材料、高电压钴酸锂性能提升已达极致，寻找一种能够显著提升能量密度、充放电倍率，并且具备更高稳定性的新型正极材料成为了行业的共识。新场景赋予材料技术溢价。

消费电子行业迎接复苏：政策&技术双加持，消费电子持续升温。根据工业和信息化部官



方政务公众号，随着政策、技术红利持续释放，消费电子市场需求持续复苏，产业链景气度不断回升。政策端，新增实施手机、平板等数码产品购新补贴，为 2025 年“两新”政策加力扩围的一大亮点。技术端，企业正在进一步在续航、通信、显示、AI 等重要领域持续研发，2024 年下半年以来，AI 终端落地进程提速，个主要手机、PC 品牌发布新品均搭载 AI 大模型，AI 眼镜亦成为市场关注热点，带动消费电子赛道持续回暖。

2.3 NL 材料应时而生，引领锂电正极革命

全新层状结构：公司在世界范围内，首创定向掺杂工艺，打破原有的简单包覆等路径，将锂离子嵌进去，生成更稳固、层间距更宽的全新结构锂电正极材料，有利于更高能量密度电池的研发。从图表 10 可以看出，层状结构在密度、容量、能量方面较橄榄石、尖晶石结构具有显著优势，橄榄石结构为三维正交晶系，锂离子仅能沿一维通道扩散，限制其倍率性能；尖晶石结构为立方晶系，高温下容量衰减显著。NL 材料更宽的层状结构在增强优势的同时还能进一步提升耐高压性、稳定性，及充放电速率等：1. 更宽的层状结构可以释放出更多的锂离子，同时可以承受更高的电压，能使能量密度提升 10%~15% 以上；2. 其结构比较稳定，层间距更宽，锂离子脱放过程中，形变很小，可以更好地平衡膨胀力度，减少颗粒粉碎风险，提升安全性；3. 较宽的层间距使得锂离子传输速度加快，使得充放电速率的动力学性能能够提高 1.5 倍。

图表 11：锂电正极结构对比（2025 年）

正极材料	磷酸铁锂	锰酸锂	钴酸锂	三元镍钴锰
化学式	LiFePO_4	LiMn_2O_4	LiCoO_2	$\text{Li}(\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Mn}_n)\text{O}_2$
晶体结构	橄榄石结构	尖晶石	层状	层状
锂离子表面扩散系数/ $\text{CM}^2 \cdot \text{S}^{-1}$	$1.8 \times 10^{-16} \sim 2.2 \times 10^{-14}$	$10^{-14} \sim 10^{-12}$	$10^{-11} \sim 10^{-12}$	$10^{-10} \sim 10^{-11}$
理论密度/ $\text{G} \cdot \text{CM}^{-3}$	3.6	4.2	5.1	4.8
振实密度/ $\text{G} \cdot \text{CM}^{-3}$	0.80~1.10	2.2~2.4	2.8~3.0	2.6~2.8
压实密度/ $\text{G} \cdot \text{CM}^{-3}$	>2.20~2.30	>3.0	3.6~4.2	>3.40
理论容量/ $\text{MA} \cdot \text{H} \cdot \text{G}^{-1}$	170	148	274	273~285
实际容量/ $\text{MA} \cdot \text{H} \cdot \text{G}^{-1}$	130~140	100~120	135~150	155~220
相应电池电芯的质量比能量/ $\text{WH} \cdot \text{KG}^{-1}$	130~160	130~180	180~240	180~240
平均电压/V	3.4	3.8	3.7	3.6
电压范围/V	3.2~3.7	3.0~4.3	3.0~4.5	2.5~4.6
循环性/次	2000~6000	500~2000	500~1000	800~2000
环保性	无毒	无毒	钴有放射性	镍、钴有毒
安全性能	好	良好	差	尚好
适用温度/ $^{\circ}\text{C}$	-20~75 $^{\circ}\text{C}$	>50 $^{\circ}\text{C}$ 快速衰退	-20~55 $^{\circ}\text{C}$	-20~55 $^{\circ}\text{C}$
价格/元·吨 ⁻¹	15~20 万	9~15 万	26~30 万	15.5~16.5 万
主要应用领域	电动汽车及大规模储能	电动工具、电动自行车、电动汽车及大规模储能	3C 电子产品	电动汽车及大规模储能

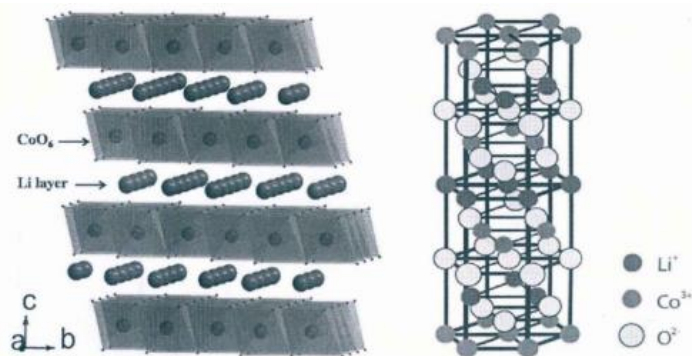
来源：《基于离子径迹技术的锂负极框架研究》，国金证券研究所

注：表中所展示钴酸锂结构为层状，非 NL 结构，正文中对 NL 结构改善性能做补充，请注意甄别

图表 12：LiCoO₂ 的层状结构图



NL 结构使得层状的层间距更宽，提升锂离子穿梭速率、减少碰撞，同时降低镍、钴等贵金属依赖



来源：公众号新威研选，国金证券研究所

注：NL 结构通过“定向迭代”工艺扩大层间距，降低锂离子嵌入/脱嵌时的晶格应力，抑制高电压（>4.55V）下的不可逆相变，提升耐高压性和稳定性，同时宽层间距降低锂离子扩散阻力，结合掺杂相应的高价态元素能够抑制阳离子混排（如镍离子）释放更多的锂离子位点，能显著提升能量密度和从放电倍率

新技术有望实现降本增效：新型 NL 层状结构正极材料与既有的正极材料产线不通用，需要重新设计或改造生产线，将导致公司在产业化初期投入较高的成本。在正极材料的构成元素中，镍通过多价态变化提供更多锂离子存储位点，显著提高比容量，但会加剧阳离子混排；钴能抑制阳离子混排，维持锂离子的扩散通道。NL 结构通过定向嵌入锂离子以增加锂离子含量及利用率，减少对镍元素的依赖，同时更宽的层间距能够保证锂离子的扩散，减少对钴元素的依赖。NL 结构材料能用廉价金属替代部分贵金属如镍、钴等；钴酸锂中钴金属成本占比近 80%，三元材料中钴、镍金属占比近 60%，减少钴、镍金属使用量将大幅降低正极材料成本。以三元材料为例，考虑 NCM811（分子式： $\text{Li}(\text{Ni}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1})\text{O}_2$ ）对比 NMA-70（分子式： $(\text{Li}(\text{Ni}_{0.7}\text{Mn}_{0.2}\text{Al}_{0.1})\text{O}_2)$ ），经测算，NL 结构三元正极在用铝替代钴的情况下，原材料成本降幅 10%~15%。考虑到目前 NL 结构尚处于产业化初期，良品率和生产效率未达最优，初期导入成本预计较高；综合考虑正极材料成本中直接材料成本近 80%~90%，伴随工艺成熟，NL 结构正极成本有望占据优势。

图表 13：钴酸锂和三元正极成本拆分

主要产品	主营业务成本占比			
钴酸锂	直接材料	87.72%	四氧化三钴	26.92%
			氯化钴	33.36%
			碳酸锂	8.13%
			钴中间品	15.23%
			氢氧化钴	2.61%
			其他	1.47%
			钴金属及化合物成本占比	78.12%
	直接人工	0.54%	-	-
	制造费用	7.57%	-	-
	其中：外协加工费用	4.16%	-	-
	合计	100.00%	-	-
NCM 三元材料	直接材料	81.66%	三元前驱体	31.41%
			硫酸钴	14.14%
			硫酸镍	10.78%
			碳酸锂	16.23%
			硫酸锰	0.85%
			氢氧化锂	4.37%
			钴中间品	1.10%
			其他	2.77%



		钴、镍金属及化合物成本占比		57.44%
直接人工	1.70%	-	-	
制造费用	14.15%	-	-	
其中：外协加工费用	2.48%	-	-	
合计	100.00%	-	-	

来源：公司招股书等，国金证券研究所

注：表格数据来源于 2021 年公司招股说明书，统计年份为 2020 年，金属原材料价格波动较大，请与不同时期价格区分，仅供成本结构展示

图表14：高镍8系三元正极与NL结构无钴三元原材料成本对比

高镍 8 系三元正极	NCM811；分子式：Li (Ni _{0.8} Co _{0.1} Mn _{0.1})O ₂ ；镍钴锰比例：8:1:1							
原材料 BOM 成本测算	金属	元素摩尔比	物质的量 (mol)	原材料	摩尔质量 (g/mol)	单耗 (kg/kg)	价格 (元/kg)	成本 (万元/吨)
镍钴锰	镍	0.8	8.216	硫酸镍	262.86	2.16	27	5.9
	钴	0.1	1.027	硫酸钴	281.15	0.29	49	1.4
	锰	0.1	1.027	硫酸锰	169.01	0.17	15	0.3
	合计	1	10.27					
锂	锂	1	10.27	碳酸锂	36.945	0.38	73	2.8
	合计						10.33	
NL 结构无钴三元	NMA-70；分子式：Li (Ni _{0.7} Mn _{0.2} Al _{0.1})O ₂ ；镍锰铝比例：7:2:1							
原材料 BOM 成本测算	金属	元素摩尔比	物质的量 (mol)	原材料	摩尔质量 (g/mol)	单耗 (kg/kg)	价格 (元/kg)	成本 (万元/吨)
镍钴铝	镍	0.7	7.469	硫酸镍	262.86	1.96	27	5.4
	锰	0.2	2.134	硫酸锰	169.01	0.36	15	0.5
	铝	0.1	1.067	硫酸铝	342.15	0.37	5	0.2
	合计	1	10.67					
锂	锂	1	10.67	碳酸锂	36.945	0.39	73	2.9
	合计						8.95	
理论材料成本降幅：	-13%							

来源：动力电池网等，国金证券研究所

注：表格中对比材料为 NCM811、NMA-70，其中 NMA-70 为理论公司 NL 结构正极之一，仅供参考对比原材料成本，请与实际产品相甄别

2.4 NL 材料护城河深厚，贡献超额利润弹性

公司 NL 层状结构正极材料领域的技术壁垒，本质上是材料设计、工艺重构与知识产权体系及工业化的深度融合，其特殊性体现在以下三个维度：

1. 技术持续创新，合作模式难以复刻：公司持续强化技术创新布局，通过自主研发+开放合作双轮驱动发展。内部设有专业研发团队，外部与国内外高校、科研机构紧密联动，加速前沿技术落地。2024 年，公司动作频频：与法国 Orano 集团合资布局三元及前驱体产能；与国联研究院合作开发固态电池正极材料；携手欣旺达动力深化固态电池领域合作。技术护城河与持续创新力共同为公司长期增长保驾护航。其 NL 结构由公司与终端大厂历时多年联合开发，这种合作模式形成了极高的技术壁垒，使单一正极材料厂商或电池企业难以复制——既需电池端与材料端（公司为高电压正极材料领域顶尖企业）的深度协同，又依赖双方长期积累的研发能力。
2. 材料设计与工艺重构：传统正极材料依赖掺杂、包覆等改良手段，而 NL 结构通过原子



级定向嵌入技术（定向迭代），在产业化中首次实现锂离子的精准定位，形成热力学更稳定的晶体结构。传统掺杂包覆仅通过表面修饰（如 ALD 原子层沉积）或体相掺杂改良材料性能，而“定向迭代”工艺直接重构晶体层状结构，通过精确控制原子排列形成更宽的层间距，使锂离子传输速度提高 1.5 倍，并实现 4.6V 以上高电压稳定运行。这种从微观结构入手的革新突破了传统钴酸锂（4.55V 上限）和三元材料（4.3V 上限）的电压瓶颈。且其需定制化产线，采用“原子级定向嵌入技术”动态调控晶体生长路径，工艺参数的协同控制难度显著高于传统方法。

3. 生产、产业化壁垒高：NL 材料的生产线与现有正极材料产线不通用，需要重新设计或改造生产线，导致初期投入成本较高。这种高额的资本投入形成了进入壁垒，阻碍了其他企业的快速跟进。公司具有正极材料生产制造的深厚经验积累，能通过大规模生产和优化工艺流程，逐步降低成本，提高产品的市场竞争力，这种规模化和成本控制能力是其他企业短期内难以实现的。

公司 NL 结构材料业绩弹性测算：2027 年 NL 结构材料对于钴酸锂板块收入、利润贡献弹性预计分别 73%、144%（相较 2024 年）。具体假设如下：2025~2027 年，① NL 结构钴酸锂占比：10%~40%，主要系下游消费电子 A 客户等份额提升、终端需求放量；对应 NL 结构钴酸锂销售量为 0.6~3.2 万吨；② NL 结构钴酸锂毛利（单吨加工费）：2.5~2.8 万元/吨，公司 NL 结构产品壁垒较高、初期为行业垄断产品，假设单位毛利较传统钴酸锂高出 1 万元/吨，测算考虑加工费逐年递减。③ NL 结构钴酸锂成本：1.3~1.6 万元/吨，考虑到公司 NL 结构初始规模较小、稼动率及良率较低，假设单位成本较传统钴酸锂高出 1 万元/吨，规模起量后考虑逐年成本下降。测算考虑 2025 年起钴金属价格上涨。④ 费用率：假设期间费用率保持在 5% 水平。

得出结果：2025~2027 年，① NL 结构钴酸锂净利贡献：0.9~4.9 亿元；② NL 结构钴酸锂业绩弹性：收入、利润预计分别 16%~73%、28%~144%，相较 2024 年。

图表 15：公司 NL 结构钴酸锂正极业绩弹性测算（2023~2027 年）

	2023A	2024E	2025E	2026E	2027E
钴酸锂材料					
钴酸锂总收入（亿元）	88.6	66.9	97.3	111.4	121.1
其中：NL 结构钴酸锂			10.8	23.5	48.9
普通钴酸锂	88.6	66.9	86.6	87.9	72.2
钴酸锂材料出货（吨）	34590	46184	57731	69277	79668
NL 结构钴酸锂占比			10%	20%	40%
NL 结构钴酸锂出货（吨）			5773	13855	31867
单位毛利（加工费；元/吨）	21651	15862	19241	19603	20394
其中：NL 结构钴酸锂			28241	27241	25241
普通钴酸锂	21651	15862	18241	17694	17163
净利（亿元）	2.8	3.2	5.0	6.5	8.3
其中：NL 结构钴酸锂			0.9	2.1	4.6
普通钴酸锂	2.8	3.2	4.1	4.4	3.7
NL 结构钴酸锂收入弹性（相较 2024 年）	0%	0%	16%	35%	73%
NL 结构钴酸锂利润贡献（相较 2024 年）	0%	0%	28%	67%	144%

来源：公司公告，国金证券研究所测算

注：表格中 2025~2027 年出货、单位毛利均为研究员假设值，请与公司实际发生情况区分，仅供参考

三、品类扩张：加码固态新技术，硫化锂开拓先锋

全固态电池因其高能量密度、高功率密度、高安全性和良好的温度适应性，成为下一代锂电池的主流方向，其核心在于用固态电解质代替传统液态电池的电解液和隔膜，而固态电解质主要分为氧化物、聚合物、卤化物和硫化物四大路线。其中硫化物固态电解质具有高离子电导率和良好的机械加工性能，受到政策的大力支持，被认为是全固态电池核心发展路线，目前头部厂商均已开始布局固态电池及固态电解质生产线路。在电解质材料层面，硫化物技术路线痛点主要在于硫化锂，作为合成硫化物电解质和锂硫电池正极的关键材料，其合成工艺复杂，价格昂贵、纯度要求高，产业化仍面临挑战。



公司在固态电池正极材料和电解质方向均布局领先技术与产品，具备独特性和前瞻性，已与多家研究机构及下游厂商建立长期合作关系：

1. 氧化物固态电解质：已布局第二代低残碱、高比表的锂镧锆氧（LLZO）和磷酸钛铝锂（LATP）两类产品，工艺与钴酸锂、三元材料相似，具有高离子电导率、热稳定性等优势，均可用于固态电解质系统、正极材料包覆及隔膜涂覆；
2. 硫化物固态电解质：布局气相法制备硫化锂，是硫化物固态电解质及锂硫电池正极核心材料之一，公司依托深厚冶炼技术，从源头控制反应活性和环境，具有纯度高、降本空间大等优势；
3. 固态正极材料：布局多种 NCM 高功率三元材料、Ni8 系多晶三元材料、Ni9 系超高镍三元材料，NL 层状正极材料结构等，可用于电池正极和 3C 消费端，具有能量密度高、循环寿命长等优势，目前匹配氧化物固态电解质的正极材料已实现供货，匹配硫化物电解质的 NL 材料已处于产业化初期，将逐步扩产，产品性能优于传统钴酸锂、三元材料等。

图表16：公司固态电池正极材料及固态电解质布局（2025 年）

固态电池布局方向	产品	特性	应用场景
氧化物固态电解质	锂镧锆氧化物（LLZO）	低残碱、高比表面积，室温下具有高离子电导率	正极材料包覆和正负极添加剂
	磷酸钛铝锂（LATP）粉体和浆料	提升电池安全性	正极材料包覆和隔膜涂覆
硫化物固态电解质	硫化锂	气相法工艺合成、纯度高、降本空间大	固态电池硫化物电解质、锂硫电池正极
正极材料	三元富锂正极	/	固态电池正极
	NL 全新结构正极	高能量密度、优异的倍率性能和循环寿命	低空经济、消费电子、机器人、固态电池
	高镍三元正极	高能量密度、高安全性	新能源汽车动力电池

来源：公司官网等，国金证券研究所

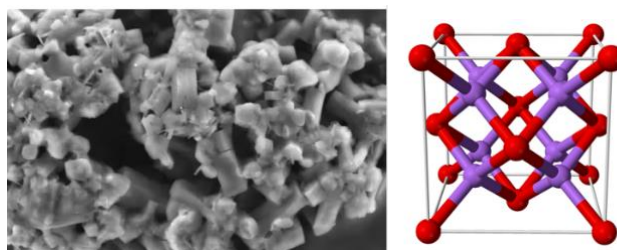
注：三元富锂正极为 2025 年 1 月与中创新航研究院达成合作共同研发

硫化锂：CVD 气相法制备工艺，实现高纯硫化锂生产

电池级硫化锂正加速迈入产业化阶段，行业对产品纯度和电导率要求较高，而国内技术仍处在发展阶段，生产成本高、设备及工艺仍需优化，硫化锂纯度和降本等为行业痛点问题。硫化锂制备方法主要分为液相法、固相法和气相法：

1. 液相法：传统方法，海外专利布局较多，较为成熟。然而面临剧毒硫化氢气体的使用及废液废气回收问题，增加制备成本，由于原材料易反应不充分而导致需要多级反应，增加后续提纯难度。
2. 固相法：引入碳还原剂，存在碳残留问题而降低产品纯度，可导致电池电导率下降、寿命缩短，同时可能存在高温高压生产环境导致设备折旧成本高等问题。国内部分厂商通过工艺优化降低对原料、设备依赖尝试降本。
3. 气相法：国内、国际专利和产业化布局较少，但具有显著纯度优势。如三井金属（日本）气相法制硫化锂专利产品纯度可稳定高于 99.9%，在行业处于领先地位，但由于成本较高尚未实现产业化。

图表17：硫化锂晶体示意图

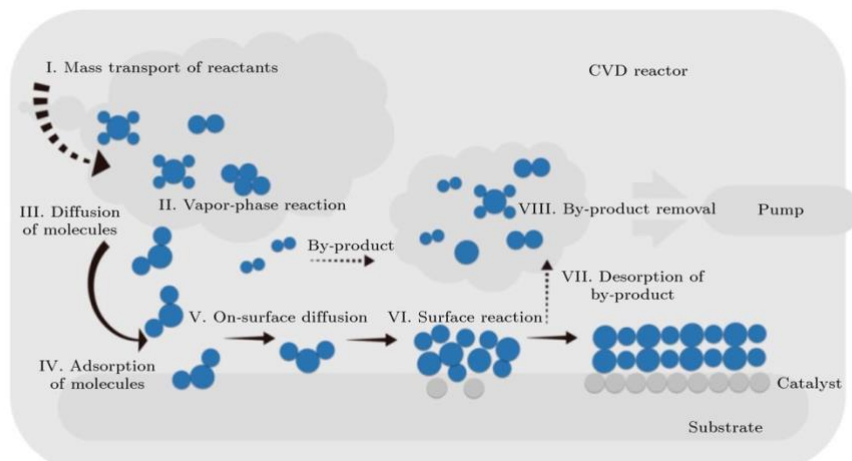




来源：维基百科等，国金证券研究所

依托母公司厦门钨业金属冶炼工艺，公司构建高纯、设备自研 CVD 法硫化锂装置。母公司厦门钨业在粉体冶炼与气相反应方面积淀深厚，这些技术被迁移、借鉴到公司气相法设备及反应系统的研发过程。公司采用气相法中的 CVD 法制备硫化锂，其利用自研冶炼技术提炼的活性锂化合物，与含硫化合物（非硫化氢）反应，一步形成高纯度硫化锂。公司拥有全套自研设备，能从源头控制反应活泼性和反应环境，提高生产安全性。这种方法具有纯度高、成本低的优点，原料常见且反应一步到位，从而规避传统液相法中多级转化提纯步骤及固相法的高温与碳残留问题。

图表18：化学 CVD 法反应过程示意图



来源：江苏先进等离子体技术研究院，国金证券研究所

注：图示为化学气相沉积法制备二维材料薄膜，仅供参考，与公司金属冶炼气相法制备硫化锂存在差异

在保障技术领先的同时，公司展现出显著的成本控制能力，有望实现 20 万元/吨（进口价约 100 万元/吨）成本，主要源于原材料与工艺方面的结构性优势：

1. 原材料：依托多年在粉体冶炼领域的深厚积累，公司实现了高活性锂化合物的自主合成与提纯，避免了外部高纯锂源的依赖，降低原材料采购成本。
2. 工艺：得益于自主开发的类 CVD 气相合成工艺，公司通过一步反应路径直接合成高纯度硫化锂，无需经历传统液相法的多级转化与复杂提纯过程，同时避免了固相法可能引入的杂质与碳残留问题。这一工艺体系具有反应路径短、杂质含量少、生成过程一体化的特点，大幅简化了制备流程，在保障产品纯度与一致性的同时，显著降低了生产能耗和工序成本。

随着技术路径持续优化，设备迭代和工艺参数进一步精细化，公司未来仍具备可观的降本潜力，有望在固态电池材料体系中构建长期稳固的成本壁垒与差异化竞争优势。

图表19：不同硫化锂企业制备方法及指标对比（2025 年；万元/吨）

硫化锂制备工艺	具体流程	目标成本	特性	降本路径	代表企业
气相法	锂金属+二硫化碳	/	反应快、粒径小	规模降本	翱辰科技
	活性锂化合物+非硫化氢含硫气体	20-30	设备和工艺自研、经验深厚、纯度高、反应快	避免高能耗和复杂提纯步骤、规模降本	厦钨新能
液相法	均相还原法（氢氧化锂、水合肼、硫粉等）	30	设备成本低、有废液废气产生	规模化生产、突破液相合成工艺、依托专利	天齐锂业 天赐材料
	氢氧化锂+硫化氢	50	工艺较成熟	规模化降本、依托专利	出光兴产（日本） 丰田（日本）
固相法	碳热还原法	25-30	原材料易获取、碳残留问题	控制反应成本	恩捷股份 容百科技

来源：高工锂电、《全固态电池关键材料-硫化锂制备研究进展》，国金证券研究所



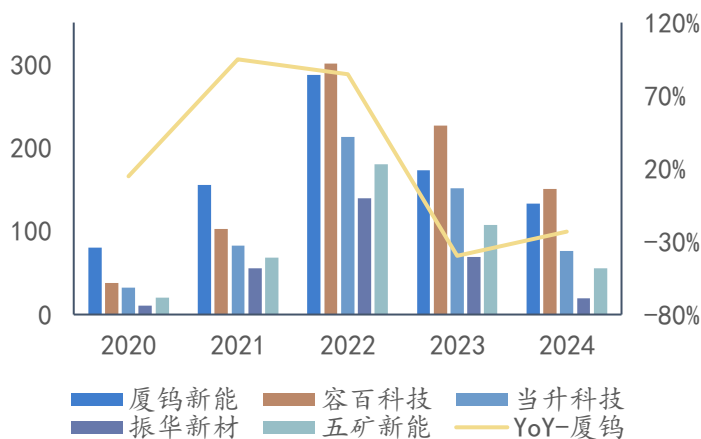
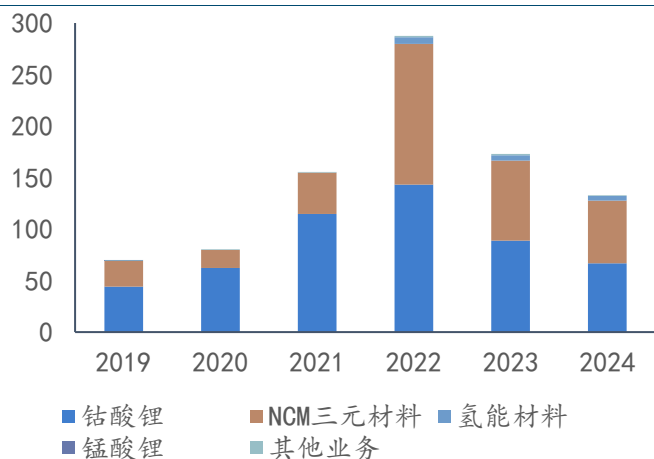
目前公司气相法制备的硫化锂已通过小试、中试阶段，下游客户反馈良好，正在规划产能建设，并于 2024 年 12 月与欣旺达建立固态电池领域合作关系，此外与中创新航研究院、欣旺达等建立长期合作关系，共同研发固态电池正极材料和固态电解质，并已将固态电池材料送样宁德时代、清陶能源等。海外方面，公司与丰田松下（日本）在锂电池正极材料达成长期合作，后续有望针对硫化锂进行技术交流。伴随固态电池逐步产业化，公司在原材料端的领先布局与技术护城河有望助力公司在行业竞争及产业化推进中占据有利地位。

四、财务分析&盈利预测

钴酸锂、三元材料营业收入贡献大，为公司构筑核心增长力。分业务收入看，2022~2024 年公司营业收入分别为 288/173/133 亿元，同比+81%/-40%/-23%。其中钴酸锂、三元材料收入分别为 143/89/67 亿元、137/78/61 亿元，占营收比例分别为 50%/51%/50%、47%/45%/46%。公司 2023~2024 年营业收入下滑主要受到原材料价格下滑等影响，2024 年降幅已明显收窄。对比可比公司，公司与容百科技位列行业前列，且 2024 年较容百科技差距收窄，主要系 3C、动力出货均保持增长，且产品价格波动可控。

图表20：厦钨新能分业务收入（2020~2024 年；亿元）

图表21：可比公司营业收入对比（2020~2024 年；亿元）



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

营运管理效率位于可比公司中上水平。我们对比公司与容百科技、当升科技、五矿新能、振华新材的存货周转率、应收账款周转率、应付账款周转率，公司指标基本位于可比公司中上值，整体营运效率位于同行前列。

存货周转率：公司处于可比公司中间水平，2024 年公司存货周转率为 5.4，继 2023 年存货周转率（6.0）下降后进一步下降，主要系 2023 年国内消费电子市场需求增速放缓以及三元材料需求萎缩行业产能过剩导致的库存积压，2024 年去库存压力较大，可比公司同样受到影响存货周转率有所下降。

应收账款&应付账款周转率：公司应收账款周转率大幅超过可比公司，且 2024 年有所回升，好于可比公司继续回落态势，主要系公司主动调整信用政策、优化客户结构，及运用供应链金融工具等。应付账款周转率位于可比公司中间值，2024 年继续优化主要系采购规模扩大、付款周期延长等，公司资金使用效率提升。

图表22：可比公司存货周转率、应收账款周转率、应付账款周转率分析

公司	存货周转率			应收账款周转率			应付账款周转率		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
厦钨新能	8.55	5.99	5.41	7.27	4.10	4.55	9.42	7.29	5.41
容百科技	11.01	8.58	7.23	10.69	6.02	3.63	8.95	6.15	4.16
当升科技	8.16	6.97	7.59	5.23	3.48	2.90	10.18	6.82	5.34
五矿新能	8.04	7.13	6.23	5.93	3.19	2.31	8.30	7.28	6.88
振华新材	7.19	3.81	1.76	11.01	4.69	1.90	9.67	6.35	4.01

来源：Wind，国金证券研究所

毛利率有所提升：2022~2024 年，公司毛利率分别为 8.6%/8.0%/9.8%，毛利率 2023 年下

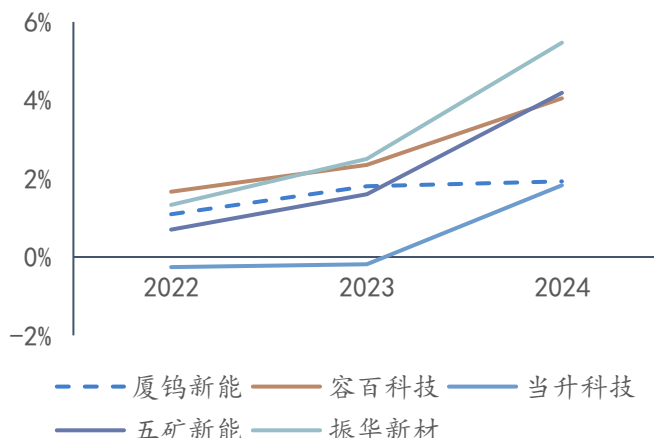
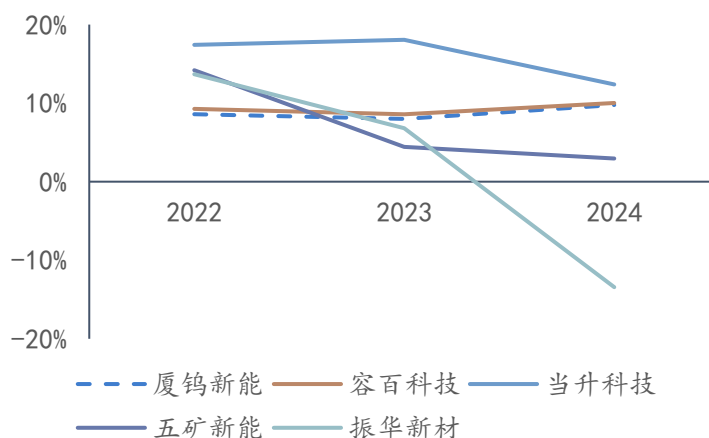


降主要受到三元材料量价齐跌及行业去库存的压力，在下游需求回升的情况下，2024 年公司毛利水平显著回升。目前与可比公司相比毛利率水平较为稳健、实现逆势回升，主要系公司高电压钴酸锂（4.53V）在高端消费电子市场占比提升，产品溢价能力较强，支撑毛利率的回升。

期间费用率保持稳定：2022~2024 年，公司销售费用率为 0.1%/0.2%/0.3%，管理费用率为 0.5%/1.1%/1.4%，财务费用率为 0.5%/0.5%/0.2%，整体费用率为 1.1%/1.8%/1.9%，费用率保持稳定。与可比公司相比，2024 年行业公司费用率大幅攀升情况下，公司费用率仍保持稳定，彰显公司费用管理水平较优，公司致力于技术创新，实现降本增效，同时公司与下游电池企业和上游原材料供应商建立了稳定的合作关系，这种战略合作关系有助于确保原材料供应的稳定性和成本的控制。

图表23：可比公司毛利率对比（2022~2024 年）

图表24：可比公司期间费用对比（2022~3Q24）



来源：IFind、国金证券研究所

来源：IFind、国金证券研究所

收入分拆预测

我们预计公司 2025~2027 年营业总收入为 171/196/218 亿元，CAGR 为 15%；归母净利润为 7/9/12 亿元，CAGR 为 31%。分业务拆分如下：

1. 钴酸锂材料业务

我们预计公司钴酸锂业务 2025~2027 年收入分别为 97/111/121 亿元，占总收入比例近 60%。具体假设如下：

钴酸锂出货量：随着智能手机、笔记本电脑和平板电脑等消费电子产品的更新换代，钴酸锂的需求预计持续增长。尤其 AI 技术的应用和新产品的推出带动了消费者的换机潮，将进一步增加对钴酸锂的需求。电动工具和可穿戴设备市场的增长也将带动钴酸锂的需求。此外，公司 NL 结构超额增速将带来公司钴酸锂材料出货量迅速攀升。我们假设钴酸锂材料 CAGR 保持 17%，2025~2027 年出货量保持在 6~8 万吨；NL 结构钴酸锂预计 2025 年开始出货，贡献 0.6~3.2 万吨。

钴酸锂毛利：由于 NL 材料制造壁垒较高、新产品具备溢价等，假设推高单吨毛利（加工费）1 万元，同时考虑年降。2025~2027 年整体钴酸锂的单吨毛利水平假设维持在 1.9~2.0 万元，NL 结构钴酸锂毛利假设维持在 2.5~2.8 万元。

钴酸锂成本：钴酸锂主要原材料为钴金属及化合物，2025 年钴价出现大幅回升，假设推高钴酸锂成本中枢。此外考虑到产品规模起量、降本措施等，假设成本保持年降。2025~2027 年整体钴酸锂的成本假设维持在 13~15 万元/吨，NL 结构钴酸锂成本假设维持在 13~16 万元/吨。NL 结构钴酸锂初始成本假设较传统钴酸锂高出 1 万元/吨，主要系投产初期为形成规模效应、良率低等，规模起量后成本保持下降。

钴酸锂价格：假设公司定价模式为成本加成，价格为单吨毛利（加工费）与单吨成本加成。2025~2027 年公司钴酸锂价格假设为 15~17 万元/吨。

2. 三元正极业务

我们预计公司三元正极业务 2025~2027 年收入分别为 70/80/92 亿元，占总收入比例近 40%。具体假设如下：



三元正极出货量：考虑到高端应用如高镍三元、固态电池、低空经济、大圆柱对三元正极材料需求的强劲驱动，我们假设三元正极出货量保持 20% 的增长速度。2025~2027 年将分别达到 6~8 万吨以上。由于 NL 结构将首先应用于 3C 消费电子领域，故 NL 结构三元正极出货将晚于 NL 结构钴酸锂，预计 2026 年开始出货，有望贡献近万吨。

三元正极毛利：于 NL 材料制造壁垒较高、新产品具备溢价等，假设推高单吨毛利（加工费）1 万元，同时考虑年降。2025~2027 年整体三元的单吨毛利水平假设维持在 0.9 万元，NL 结构钴酸锂毛利假设维持在 1.7~1.9 万元。

三元正极成本：三元主要原材料为镍、钴、锰、锂金属及化合物等，2025 年除钴价上行外，其余原料价格趋于稳定，假设成本保持年降。此外考虑到产品规模起量、降本措施等，假设成本保持年降。2025~2027 年整体三元的成本假设维持在 9~10 万元/吨，NL 结构三元成本假设维持在 10~11 万元/吨。NL 结构正极初始成本假设较传统正极高出 1 万元/吨，主要系投产初期为形成规模效应、良率低等，规模起量后成本保持下降。

三元正极价格：假设公司定价模式为成本加成，价格为单吨毛利（加工费）与单吨成本加成。2025~2027 年公司三元正极价格假设为 10~11 万元/吨。

3. 氢能材料业务

我们预计公司氢能材料业务收入、利润都保持在较为稳定的水平。2025~2027 年公司氢能材料的收入分别为 4.3/4.5/4.7 亿元，占总收入比例近 3%。具体假设如下：

氢能材料出货量：我们预计 2025~2027 年公司氢能材料出货量稳定在 0.4~0.5 万吨。

氢能材料价格：价格受到原材料（稀土、钛等）价格波动影响，2024 年整体稀土价格呈现同比下跌，将推动生产成本下降，成本下降会使得氢能材料的价格下跌，此外后面随着公司技术路线降本的实现，氢能材料的价格从长期来看有望下降。2025~2027 年假设稳定在 9~10 万元/吨。

图表25：公司主营业务预测拆分（2022~2027 年）

(1) 钴酸锂材料	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	CAGR
收入（亿元）	143.4	88.6	66.9	97.3	111.4	121.1	16%
钴酸锂材料出货（吨）	33211	34590	46184	57731	69277	79668	17%
YoY		4%	33%	25%	20%	15%	/
其中：NL 结构钴酸锂				5773	13855	31867	109%
NL 结构钴酸锂占比				10%	20%	40%	/
单吨价格（万元/吨）	43.2	25.6	14.5	16.9	16.1	15.2	-1%
毛利率	6.7%	8.5%	11.0%	11.4%	12.2%	13.4%	/
单位毛利（加工费；元/吨）	28893	21651	15862	19241	19603	20394	1%
其中：NL 结构钴酸锂				28241	27241	25241	-8%
普通钴酸锂	28893	21651	15862	18241	17694	17163	1%
单位成本（元/吨）	402988	234579	128993	149341	141241	131630	-2%
其中：NL 结构钴酸锂				158341	142507	128257	-10%
普通钴酸锂	402988	234579	128993	148341	140924	133878	0%
(2) 三元正极	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	2027E	CAGR
收入（亿元）	136.5	77.5	61.0	69.6	79.9	92.0	15%
三元正极出货（吨）	46402	37404	51400	61680	74016	88819	20%
		-19%	37%	20%	20%	20%	/
其中：NL 结构三元				0	2220	8882	/
NL 结构三元占比				0%	3%	10%	/
单吨价格（万元/吨）	29.4	20.7	11.9	11.3	10.8	10.4	-1%
毛利率	10.2%	6.9%	7.9%	7.9%	8.1%	8.7%	/
单位毛利（加工费；元/吨）	30043	14221	9355	8887	8743	8963	3%
其中：NL 结构三元				18887	18443	17443	-6%
普通三元	30043	14221	9355	8887	8443	8021	-1%



单位成本（元/吨）	264211	193081	109361	103893	99154	94638	-2%
其中：NL 结构三元				113893	113893	102504	-7%
普通三元	264211	193081	109361	103893	98698	93764	1%
(3) 氢能材料	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	2027E	CAGR
收入（亿元）	6.0	5.2	4.1	4.3	4.5	4.7	5%
氢能材料出货（吨）	4024.9	3716	3996	4196	4406	4626	5%
单吨价格（万元/吨）	14.9	14.0	10.2	9.9	9.6	9.3	-5%
毛利率	12%	13%	14%	14%	14%	14%	/

来源：公司公告，国金证券研究所测算

投资建议及估值。公司为全球钴酸锂龙头，有望充分受益于全球消费电子、动储等需求复苏，及低空经济、人形机器人等新兴市场涌现。公司独创 NL 结构正极护城河深厚，有望中长期助力公司业绩及全球份额提升。我们预计，2025~2027 年公司业绩分别为 7.3/9.4/12.0 亿元，对应 PE 分别 28/22/17 倍。参考可比公司，给予公司 25 年 35 倍 PE，目标价 60.90 元。首次覆盖给予“买入”评级。

图表26：可比公司估值比较（市盈率法）

公司	股价 (元)	EPS			PE		
		2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
容百科技	19.82	1.04	1.47	1.86	19	13	11
当升科技	40.00	1.38	1.77	2.28	29	23	18
三祥新材	24.34	0.38	0.56	0.70	64	43	35
赣锋锂业	30.67	0.40	0.96	1.60	77	32	19
平均值					47	28	21
厦钨新能	48.09	1.74	2.23	2.85	28	22	17

来源：Wind，国金证券研究所测算

注：上市公司股价均取自 2025 年 5 月 9 日收盘价，预测及估值均采用 Wind 一致预期

五、风险提示

美国对华加征进口关税风险：美国对华加征关税将提升公司出口成本，或降低公司产品竞争力，对业绩预期造成影响。公司在法国工厂预计 2025 年底投产，关税低于国内，从法国出口至美国预计规避部分关税影响。

NL 结构材料开拓不及预期：若公司 NL 结构材料在终端推广不及预期，可能影响产品销售量及利润，对业绩预期造成影响。

新能源汽车需求不及预期：若新能源汽车需求不及预期，电池产业链的排产或不及预期。

储能市场需求不及预期：若储能需求不及预期，电池产业链的排产或不及预期。

产业链排产提升、稼动率提升不及预期：若下游不及预期，则产业链或排产提升不及预期，稼动率提升不及预期。

欧美政策制裁风险：欧美地区可能出台限制国内电池出口的措施，对电池及材料公司的利润构成影响。

原材料价格上涨风险：若碳酸锂等原材料价格未来上涨，则对部分产业链企业盈利产生影响。

新技术进展不及预期风险：若新技术的量产、应用进展不及预期，部分企业的业绩增长将受影响。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
主营业务收入	28,751	17,311	13,297	17,117	19,579	21,785
增长率		-39.8%	-23.2%	28.7%	14.4%	11.3%
主营业务成本	-26,278	-15,927	-11,999	-15,399	-17,511	-19,361
%销售收入	91.4%	92.0%	90.2%	90.0%	89.4%	88.9%
毛利	2,473	1,384	1,297	1,718	2,068	2,424
%销售收入	8.6%	8.0%	9.8%	10.0%	10.6%	11.1%
营业税金及附加	-37	-39	-31	-40	-44	-46
%销售收入	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
销售费用	-26	-33	-42	-54	-58	-62
%销售收入	0.1%	0.2%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%
管理费用	-155	-192	-188	-243	-264	-279
%销售收入	0.5%	1.1%	1.4%	1.4%	1.3%	1.3%
研发费用	-757	-465	-419	-633	-734	-806
%销售收入	2.6%	2.7%	3.1%	3.7%	3.8%	3.7%
息税前利润 (EBIT)	1,498	655	617	749	968	1,232
%销售收入	5.2%	3.8%	4.6%	4.4%	4.9%	5.7%
财务费用	-132	-87	-27	-16	-12	-2
%销售收入	0.5%	0.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%
资产减值损失	-252	-102	-134	-50	-50	-50
公允价值变动收益	0	4	8	0	0	0
投资收益	5	7	-18	15	20	25
%税前利润	0.4%	1.3%	n.a	1.9%	2.0%	1.9%
营业利润	1,240	560	513	798	1,026	1,305
营业利润率	4.3%	3.2%	3.9%	4.7%	5.2%	6.0%
营业外收支	1	-2	-5	0	0	0
税前利润	1,241	559	508	798	1,026	1,305
利润率	4.3%	3.2%	3.8%	4.7%	5.2%	6.0%
所得税	-111	-29	-20	-64	-82	-104
所得税率	8.9%	5.2%	3.8%	8.0%	8.0%	8.0%
净利润	1,130	529	488	734	943	1,201
少数股东损益	9	2	-6	3	3	4
归属于母公司的净利润	1,121	527	494	731	940	1,197
净利率	3.9%	3.0%	3.7%	4.3%	4.8%	5.5%

现金流量表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
净利润	1,130	529	488	734	943	1,201
少数股东损益	9	2	-6	3	3	4
非现金支出	558	471	527	411	415	420
非经营收益	101	84	29	34	21	11
营运资金变动	-3,351	1,496	709	423	-149	-135
经营活动现金净流	-1,561	2,580	1,753	1,602	1,230	1,497
资本开支	-651	-1,145	-966	-961	-755	-555
投资	-347	-344	-19	0	0	0
其他	2	5	13	15	20	25
投资活动现金净流	-995	-1,485	-972	-946	-735	-530
股权募资	3,580	105	76	21	0	0
债权募资	-79	-832	-46	-276	-15	-116
其他	-366	-204	-371	-267	-395	-395
筹资活动现金净流	3,135	-931	-341	-523	-338	-512
现金净流量	588	183	435	134	157	455

资产负债表 (人民币百万元)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
货币资金	1,017	1,200	1,635	1,768	1,924	2,379
应收账款	6,152	3,979	3,679	4,011	4,588	5,105
存货	3,352	1,964	2,476	2,706	3,077	3,402
其他流动资产	533	691	782	816	818	820
流动资产	11,052	7,833	8,571	9,301	10,408	11,707
%总资产	71.9%	58.1%	58.1%	58.1%	59.6%	61.9%
长期投资	100	397	417	417	417	417
固定资产	3,816	4,678	5,194	5,739	6,080	6,215
%总资产	24.8%	34.7%	35.2%	35.8%	34.8%	32.9%
无形资产	280	395	380	380	380	380
非流动资产	4,328	5,648	6,176	6,716	7,056	7,191
%总资产	28.1%	41.9%	41.9%	41.9%	40.4%	38.1%
资产总计	15,380	13,481	14,747	16,018	17,464	18,897
短期借款	697	33	236	182	166	50
应付款项	5,158	3,700	4,717	5,668	6,446	7,127
其他流动负债	147	36	36	105	127	155
流动负债	6,002	3,770	4,989	5,955	6,740	7,332
长期贷款	871	705	466	466	466	466
其他长期负债	157	167	230	6	5	5
负债	7,030	4,642	5,685	6,427	7,211	7,803
普通股股东权益	8,200	8,582	8,737	9,264	9,922	10,760
其中：股本	301	421	421	421	421	421
未分配利润	1,607	1,939	2,124	2,636	3,294	4,132
少数股东权益	151	258	325	328	331	334
负债股东权益合计	15,380	13,481	14,747	16,018	17,464	18,897

比率分析

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
每股指标						
每股收益	3.728	1.254	1.174	1.738	2.235	2.846
每股净资产	27.282	20.395	20.765	22.016	23.580	25.572
每股经营现金净流	-5.195	6.132	4.167	3.807	2.923	3.558
每股股利	0.500	0.700	0.000	0.521	0.671	0.854
回报率						
净资产收益率	13.67%	6.15%	5.65%	7.90%	9.48%	11.13%
总资产收益率	7.29%	3.91%	3.35%	4.57%	5.39%	6.34%
投入资本收益率	13.75%	6.48%	6.08%	6.72%	8.18%	9.76%
增长率						
主营业务收入增长率	84.71%	-39.79%	-23.19%	28.73%	14.38%	11.27%
EBIT 增长率	75.69%	-56.28%	-5.72%	21.27%	29.27%	27.28%
净利润增长率	101.77%	-52.93%	-6.33%	N/A	28.59%	27.31%
总资产增长率	46.25%	-12.35%	9.39%	8.62%	9.03%	8.21%
资产管理能力						
应收账款周转天数	50.2	89.1	80.2	76.2	76.2	76.2
存货周转天数	42.7	60.9	67.5	64.1	64.1	64.1
应付账款周转天数	38.8	50.1	67.4	70.8	70.8	70.8
固定资产周转天数	46.2	73.8	96.7	68.6	54.2	43.4
偿债能力						
净负债/股东权益	1.21%	-10.93%	-15.85%	-16.92%	-17.51%	-21.33%
EBIT 利息保障倍数	11.4	7.5	23.0	46.8	78.4	743.0
资产负债率	45.71%	34.43%	38.55%	40.12%	41.29%	41.29%

来源：公司年报、国金证券研究所


市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	3	5	8	11	19
增持	0	0	0	1	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	1.00	1.00	1.00	1.08	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建国门内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服



【公众号】
国金证券研究