

光华科技 (002741.SZ)

增持 (首次评级)

公司深度研究

证券研究报告

PCB 底部向上，锂电回收未来可期

投资逻辑：

PCB 化学品盈利能力有望修复，国产替代背景下公司龙头地位稳固。2022 年在原料涨价和需求不振背景下，公司 PCB 化学品毛利率跌至过去 10 年最低，未来随着下游需求修复和库存回归正常，PCB 行业的需求和盈利能力有望底部回暖，公司 PCB 化学品的毛利率也有望从 2022 年底部的 11.1% 逐渐向上修复。长期来看随着全球 PCB 产业逐渐向我国转移，叠加新领域应用需求增长，公司作为行业龙头能够依托技术优势拓展客户资源，产品结构向高端转型后业绩稳定性将进一步提升。

重点发展锂电材料业务，规模扩张和产业链一体化布局同步推进。公司 2017 年开始切入锂电池业务，产能从 0.4 万吨扩大至 2022 年底的 3.4 万吨，目前还有 2.6 万吨产能在建，预计未来 3 年公司锂电材料收入分别为 13.9、15.5、18.9 亿元。公司规划通过定增募集 12.5 亿元，其中 11.7 亿元用于投资高性能锂电池材料项目，拟采用公司拆解退役磷酸铁锂电池得到的正极粉和负极片作为主要原材料，计划建设年产 5 万吨磷酸铁和 1.15 万吨碳酸锂的综合回收生产线，并助力公司打造“电池梯级利用-电池拆解-电池回收-原料再造-材料再造”的新能源材料全生命周期循环体系。

拥抱锂电回收新时代，公司兼具技术和渠道优势，快速布局抢占市场先机。公司作为首批工信部白名单企业，具备先发优势的同时技术仍在不断更新，使得锂综合回收率超过 95%，铁、磷的回收率超过 98%。目前公司合作伙伴涵盖车企、动力电池生产企业、客运公司等，建立了广泛且稳定的回收渠道，随着规模扩大预计未来 3 年公司锂电回收业务收入分别为 6、13.7、26.4 亿元。

盈利预测、估值和评级

我们预测 2023-2025 年公司可实现营业收入 37.9 亿/ 49.3 亿/ 67.5 亿元，同比+15%/+30%/+37%，归母净利润分别为 0.42、2.3、3.6 亿元，同比-64%/+458%/+55%，对应的 EPS 分别为 0.11、0.59、0.91 元。考虑到未来三年公司传统主业中的 PCB 化学品有望随行业一起实现底部修复，化学试剂业务板块的收入利润贡献相对稳定，锂电材料和锂电回收业务板块具备先发优势、技术优势和渠道壁垒，产业链一体化布局完成后整体盈利能力将更加稳定，公司长期成长潜力较大，给予公司 2024 年 32 倍的 PE，对应目标价为 18.77 元。首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示

新增产能释放不及预期；原材料价格大幅波动；锂电材料价格大幅波动；锂电回收行业竞争加剧。

基础化工组

分析师：陈屹 (执业 S1130521050001)

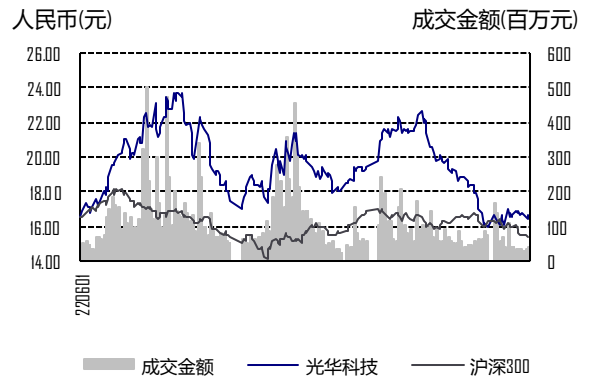
chenyi3@gjzq.com.cn

联系人：李含钰

lihanyu@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：16.62 元

目标价 (人民币)：18.77 元



公司基本情况 (人民币)

项目	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	2,580	3,302	3,792	4,928	6,745
营业收入增长率	28.09%	27.99%	14.81%	29.99%	36.86%
归母净利润(百万元)	62	117	42	234	362
归母净利润增长率	72.40%	87.60%	-64.14%	458.08%	54.97%
摊薄每股收益(元)	0.158	0.293	0.105	0.586	0.909
每股经营性现金流净额	0.11	0.02	1.01	0.67	0.75
ROE(归属母公司)(摊薄)	3.95%	6.60%	2.32%	11.75%	15.89%
P/E	132.48	61.52	158.15	28.34	18.29
P/B	5.23	4.06	3.68	3.33	2.91

来源：公司年报、国金证券研究所

内容目录

一、PCB 化学品龙头，业绩有望底部回暖	4
1.1 以电子化学品业务起家，产业布局不断丰富	4
1.2 柳暗花明，PCB 产业链有望底部向上	6
1.3 化学试剂：产销规模稳步增长，盈利稳定性较好	10
1.4 锂电材料：产能扩张和新业务拓展同步推进	11
二、快速切入锂电回收领域，打开未来成长空间	14
2.1 锂电回收前景广阔，技术和渠道为核心竞争力	14
2.2 技术优势：一体化布局打通铁锂回收再生链条	16
2.3 渠道优势：客户基础良好，建立多元合作	17
三、盈利预测与投资建议	18
3.1 盈利预测	18
3.2 投资建议及估值	20
四、风险提示	20

图表目录

图表 1：公司主要业务和产品情况	4
图表 2：公司营业总收入阶段性下滑（百万元）	5
图表 3：公司归母净利润较为震荡（百万元）	5
图表 4：公司整体盈利能力低位震荡	5
图表 5：公司期间费用率有所降低	5
图表 6：公司各产品盈利能力对比	5
图表 7：公司 PCB 化学品收入占比仍然较高	6
图表 8：公司 PCB 化学品的利润占比明显下滑	6
图表 9：PCB 产业链情况	6
图表 10：全球 PCB 下游应用领域分布（2021 年）	7
图表 11：全球 PCB 产值规模稳步增长（亿美元）	7
图表 12：中国 PCB 下游应用领域分布（2021 年）	7
图表 13：中国 PCB 产值规模占比持续提升（亿美元）	7
图表 14：中国 PCB 行业相关企业新增数量近几年下滑	7
图表 15：PCB 专用化学品在不同工艺应用的产值占比	7
图表 16：不同生产工艺采用的 PCB 专用电子化学品和其供应商情况	8
图表 17：公司 PCB 化学品收入规模优势显著（百万元）	9
图表 18：公司 PCB 化学品收入增速与同业较为一致	9


图表 19: 可比公司 PCB 化学品毛利率情况	9
图表 20: PCB 板块可比公司净利润规模 (百万元)	9
图表 21: PCB 板块可比公司研发费用率对比	10
图表 22: PCB 板块可比公司销售费用率对比	10
图表 23: PCB 板块可比公司存货周转率对比	10
图表 24: PCB 板块可比公司应收账款及应收票据周转率	10
图表 25: 可比公司化学试剂收入规模 (百万元)	11
图表 26: 可比公司化学试剂收入增速对比	11
图表 27: 公司化学试剂毛利率相对较高且稳定	11
图表 28: 化学试剂板块可比公司研发费用率对比	11
图表 29: 公司锂电池材料产能及利用率持续提升 (吨)	11
图表 30: 公司锂电池材料收入快速增长 (百万元)	11
图表 31: 2022 年我国磷酸铁锂产能分布	12
图表 32: 2022 年我国磷酸铁产能分布	12
图表 33: 可比公司锂电材料收入规模 (百万元)	12
图表 34: 可比公司锂电材料收入增速对比	12
图表 35: 可比公司锂电材料毛利率情况	12
图表 36: 锂电材料板块可比公司研发费用率对比	12
图表 37: 我国磷酸铁锂电池装机量 (GWh) 快速增长且占比已经超过三元电池	13
图表 38: 锂电池行业产业链可通过废旧电池的回收利用实现循环	13
图表 39: 我国新能源汽车产销步入高速增长期	14
图表 40: 中国锂电池出货量快速增长	14
图表 41: 全球可回收报废锂电池及锂电池生产废料	15
图表 42: 全球锂电回收市场规模 (亿元)	15
图表 43: 我国动力电池回收的相关政策	15
图表 44: 国内主要动力电池回收企业情况	16
图表 45: 锂电池回收方式对比	16
图表 46: 公司在锂电池回收方面具备丰富的专利技术	17
图表 47: 公司近年来在动力电池回收业务领域与多家企业开展合作	18
图表 48: 公司分产品盈利预测和费用假设	19
图表 49: 格林美动力电池综合利用业务板块的收入和盈利情况	20
图表 50: 可比公司估值比较	20

一、PCB 化学品龙头，业绩有望底部回暖

1.1 以电子化学品业务起家，产业布局不断丰富

- 公司目前已形成以“高性能电子化学品”、“高品质化学试剂”和“新能源材料”为主导的，集研发、生产、销售和服务为一体的专用化学品产业体系。从发展历程来看，公司成立于 1980 年，早在 2002 年就成立了“广州研发中心”并在 2011 年成立国内第一个电子化学品“院士工作站”，在电子化学品领域积淀较为深厚。2017 年开始通过启动年产 1.4 万吨锂电池正极材料项目正式布局新能源材料，并在 2018 年成为首批工信部《新能源汽车废旧电池蓄电综合利用行业规范条件》5 家企业之一。目前公司 PCB 化学品业务相对稳定，后续发展重心更多集中于新能源材料板块。

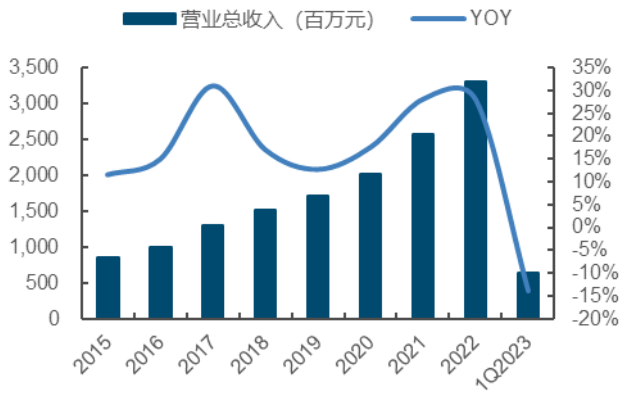
图表1：公司主要业务和产品情况

产品名称	示意图	简要介绍	主要产品/用途
PCB 化学品		分为高纯化学品及复配化学品。PCB 高纯化学品是以金属或含金属的化合物为主要原料，经分离提纯、化学合成等工艺制造而成的高纯电子级化合物。PCB 复配化学品是以多种不同功能的化学原料，通过使用复配技术、按特定的配方调配而成的配方型产品	主要应用于集成电路互连技术。高纯化学品应用于 PCB 生产过程，为 PCB 生产的各个工序提供金属离子源，包括：孔金属化镀铜系列、镀镍金系列、镀锡系列等。复配化学品主要应用于 PCB 生产各个工序，起到特定功能作用，包括：完成表面处理系列、褪膜系列、化学沉铜系列等
锂电池材料		是公司在多级串联络合萃取提纯技术和结晶控制等核心技术的基础上，结合国际领先的电池材料生产工艺制造出来的系列产品，具有品质稳定、高压实密度、循环稳定等特点	主要产品有磷酸铁、磷酸铁锂及磷酸锰铁锂系列产品，钴盐、镍盐、锰盐系列产品等
化学试剂产品		是最典型的专用化学品，公司在化学试剂的分离、提纯及合成技术工艺等方面积累了丰富的经验	产品包括分析与专用试剂，主要应用于分析测试、教学、科研开发以及新兴技术领域
退役动力电池综合利用产品		指对新能源汽车废旧动力蓄电池进行多层次、多用途的合理利用过程，公司可将废旧锂离子电池中的镍钴锰锂等有价金属通过加工、提纯、合成等工艺，生产出锂离子电池材料，使镍钴锰锂磷酸铁等资源实现循环利用	主要包括梯级利用、资源再生利用、原材料能量回收利用等

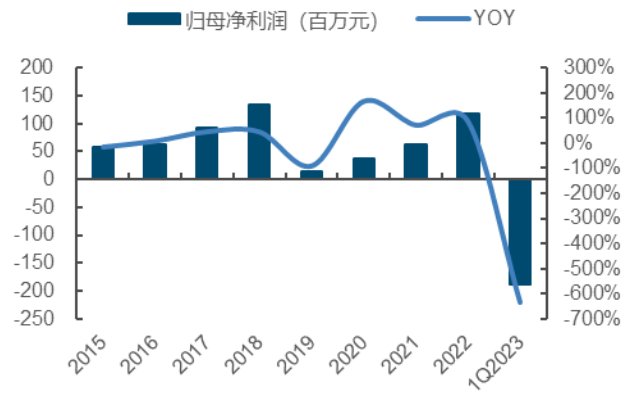
来源：公司公告、国金证券研究所

- 受整体行业影响，公司业绩阶段性承压；费用管理有所优化，毛利率企稳的同时净利率小幅提升。从公司过去的整体经营情况来看，公司收入表现一直稳步向上增长，2018 年以前净利润表现也相对稳定，2019 年由于锂电材料板块盈利下滑导致净利润向下，后续随着收入增长和盈利能力的修复公司业绩开始底部向上，2022 年实现收入 33 亿元，同比增长 28%；归母净利润 1.17 亿元，同比增长 88%。从公司整体盈利能力来看，2019 年开始毛利率大幅下滑，过去几年稳定在 15%左右，在降费率的影响下，公司净利率有所回升，从 2019 年底部的 0.8%提升至 2022 年的 3.5%。今年以来，由于下游电子行业仍然持续承压叠加库存高企，上游原料的需求也同样受到影响，公司 1 季度业绩明显承压，实现了营业收入 6.5 亿元，同比下滑 14%；归母净利润亏损 1.88 亿元，同比下滑 634%，其中计提资产减值损失 1.65 亿元。

图表2: 公司营业总收入阶段性下滑 (百万元)



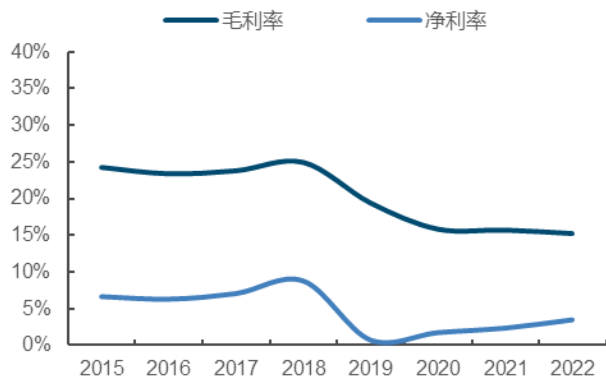
图表3: 公司归母净利润较为震荡 (百万元)



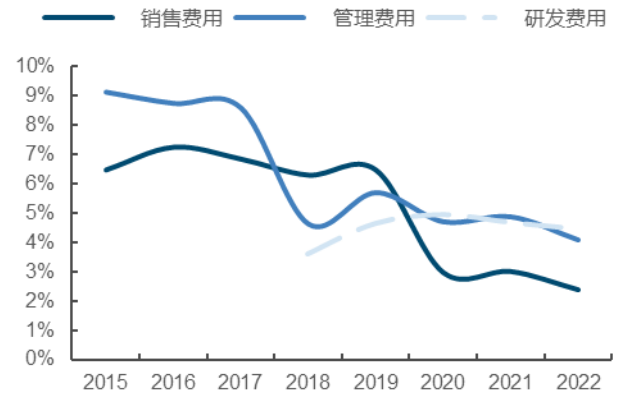
来源: Wind、国金证券研究所

来源: Wind、国金证券研究所

图表4: 公司整体盈利能力低位震荡



图表5: 公司期间费用率有所降低

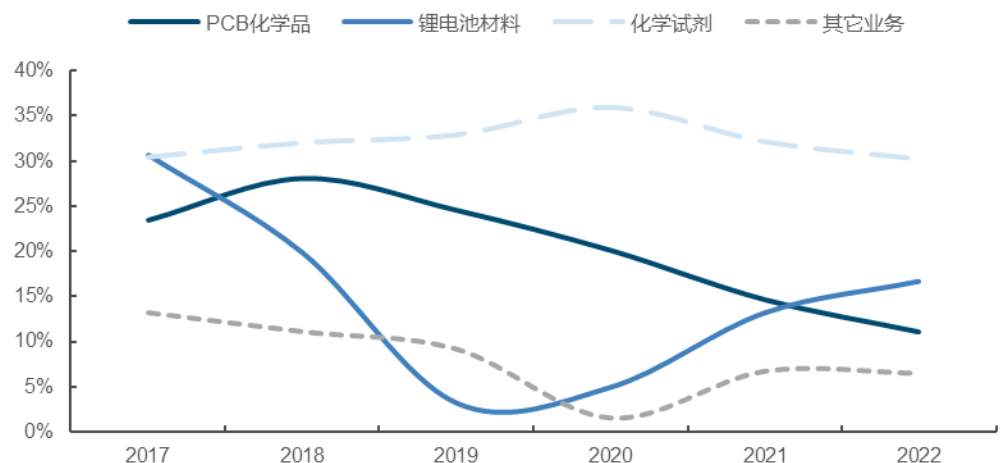


来源: Wind、国金证券研究所

来源: Wind、国金证券研究所

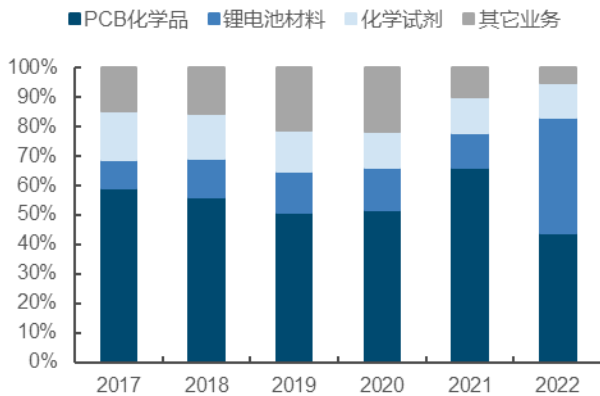
- 目前公司的收入核心来源仍为 PCB, 但该板块业务盈利能力下滑后核心利润来源变为锂电池材料。从公司各个产品的盈利能力来看, PCB 化学品的毛利率从 2019 年开始持续下滑, 从过去最高接近 30% 的水平降低至 2022 年的 11%; 化学试剂毛利率较为稳定, 基本维持在 30% 以上; 锂电池材料盈利能力修复较为明显, 从 2019 年底部的 3.2% 提升至 2022 年的 16.6%。从细分业务占比来看, 2022 年 PCB 化学品收入占比为 44%, 毛利占比降低至 32%; 锂电池材料收入占比提升至 39%, 毛利占比高达 43%。

图表6: 公司各产品盈利能力对比

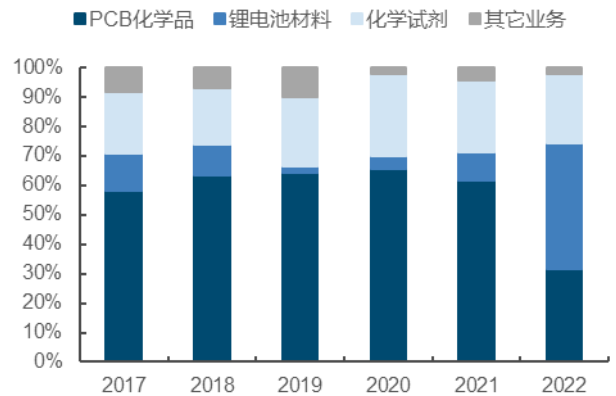


来源: Wind、国金证券研究所

图表7: 公司 PCB 化学品收入占比仍然较高



图表8: 公司 PCB 化学品的利润占比明显下滑



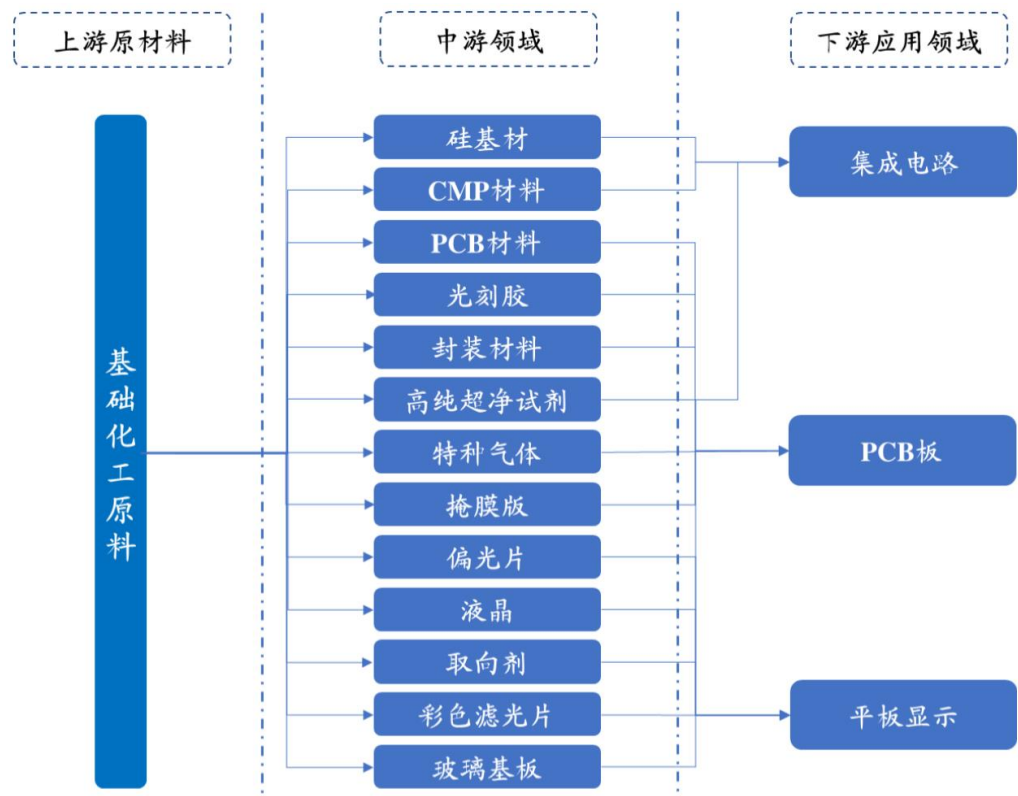
来源: Wind、国金证券研究所

来源: Wind、国金证券研究所

1.2 柳暗花明, PCB 产业链有望底部向上

- PCB 化学品位于产业链中游, 上游原材料主要为硫酸钡、硫酸镍、次磷酸钠等基础化工产品, 下游主要为印制电路板 (PCB)。PCB 被称为“电子产品之母”, 指采用印制技术, 在绝缘基材上按预定设计形成导电路径图形或含印制元件的功能板, 用于实现电子元器件之间的相互连接和中继传输, 是电子信息产品不可缺少的基础元器件, 下游主要应用于通讯电子、计算机、汽车电子、消费电子、工业电子等领域。

图表9: PCB 产业链情况

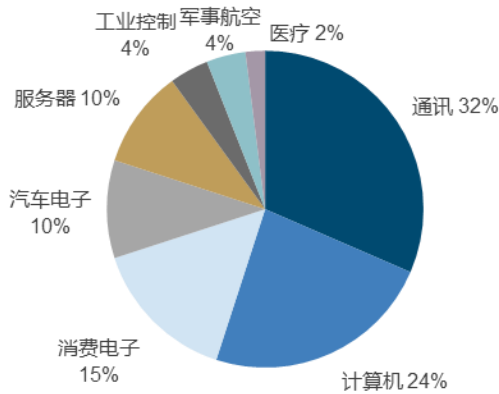


来源: 公司公告、国金证券研究所

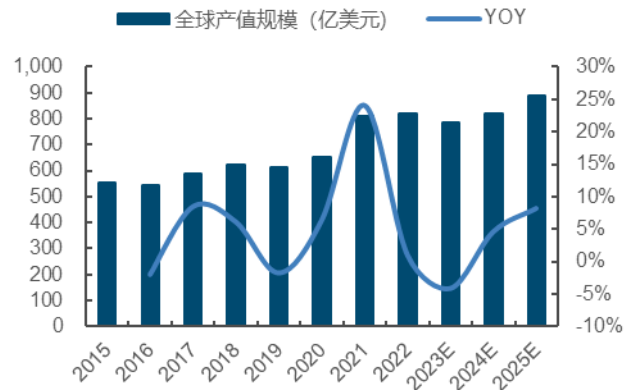
- PCB 行业整体市场空间广阔但增速偏缓, 我国作为全球 PCB 的主要产区行业增速相对更高。从 PCB 的下游需求分布来看, 通讯、计算机和电子为最核心的应用领域, 根据 Prismark 报告数据显示, 2022 年终端客户调整库存, 减少供应链, 对 PCB 行业产生影响, 全球电子整机市场需求进一步下降, PC、手机和电视市场以及汽车行业需求持续疲软, PCB 市场增长几乎完全由封装基板驱动; 同时服务器、新能源汽车以及苹果供应链等 PCB 表现相对较好。2022 年全球 PCB 的产值规模同比增长 1% 达到 817 亿美元, 其中我国 PCB 产值规模同比增长 1.3% 达到了 3078 亿元, 占全球 PCB 产值规模的

比例为 55%。

图表10: 全球 PCB 下游应用领域分布 (2021 年)



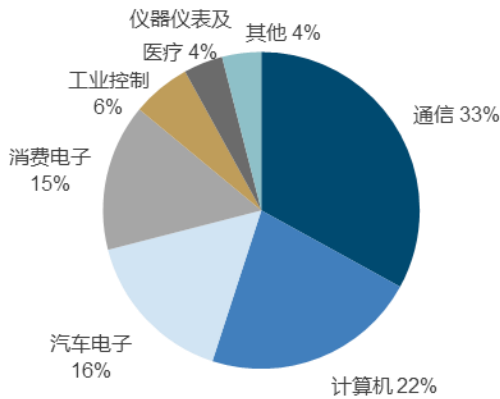
图表11: 全球 PCB 产值规模稳步增长 (亿美元)



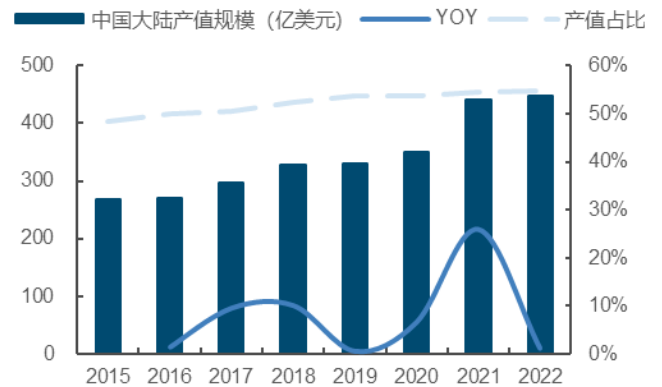
来源: Prismaark、国金证券研究所

来源: Prismaark、国金证券研究所

图表12: 中国 PCB 下游应用领域分布 (2021 年)



图表13: 中国 PCB 产值规模占比持续提升 (亿美元)

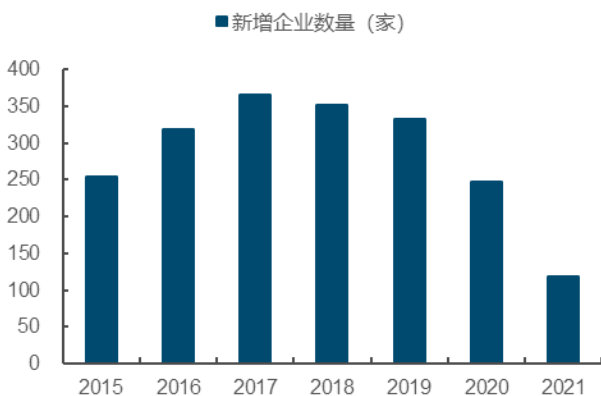


来源: Prismaark、国金证券研究所

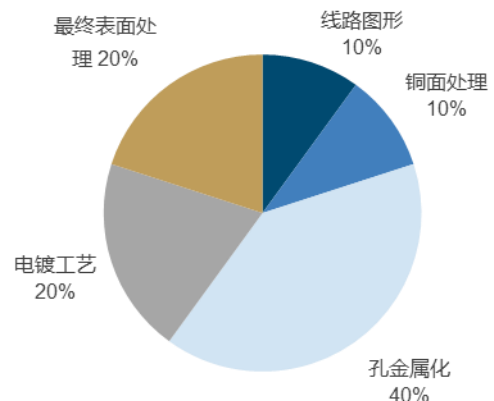
来源: Prismaark、国金证券研究所

■ PCB 产业重心逐渐往亚洲转移, 行业格局仍待优化。从 PCB 行业产值分布来看, 目前我国已经成为核心产地, 过去随着产业重心的转移我国 PCB 行业新增企业数量较多, 近几年随着行业增速的放缓, 我国 PCB 行业新增企业数量也开始放缓, 2021 年行业新增相关企业数量为 118 家。根据 CPCA 资料显示 PCB 专用电子化学品占普通 PCB 制造总成本约 3-5%, 占高端 PCB 制造总成本约 5-10%, 可测算出 2022 年全球 PCB 化学品市场产值约为 300 亿元。

图表14: 中国 PCB 行业相关企业新增数量近几年下滑



图表15: PCB 专用化学品在不同工艺应用的产值占比



来源: 观知海内信息网、国金证券研究所

来源: 天承科技招股说明书 (2023 年 2 月)、国金证券研究所

图表16: 不同生产工艺采用的PCB专用电子化学品和其供应商情况

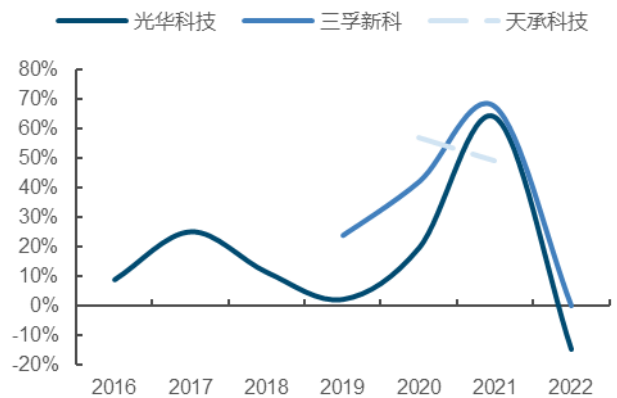
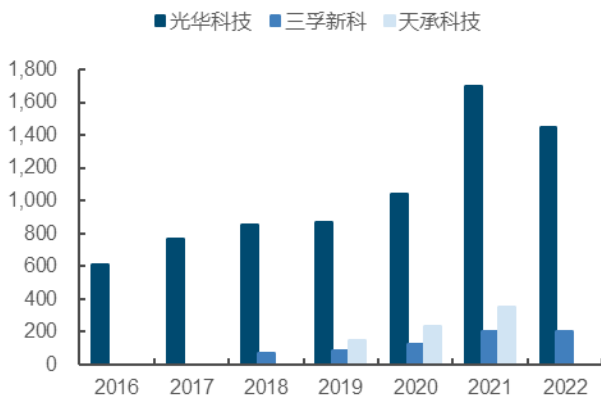
PCB 工艺	主要的专用电子化学品	技术水平及特点	供应商情况
线路图形	显影液、蚀刻液、光阻去除剂、消泡剂等	除类载板和载板用药水外，技术难度较低，内资厂商已经全面实现技术突破。类载板和载板由于线路很精细，对药水的处理能力比如蚀刻系数有很高的要求，技术难度较高	非类载板和载板用药水，主要以国内供应商为主；类载板和载板用药水以外资厂商为主
	闪蚀刻专用化学品	仅应用于类载板和载板，技术难度较高，要求添加剂在蚀刻时满足流体中异相吸附的要求，稳定双氧水浓度，能对蚀刻有加速效应，对不同晶格的铜没有选择效应等	外资厂商主导，以 JCU、韩国纳勒电子、麦德美乐思、安美特等为主
铜面处理	酸性微蚀液	技术难度较低，主要为基础原物料	以国内原物料供应商为主
	超粗化专用化学品、中粗化专用化学品、碱性微蚀液、有机键合剂等	技术难度中等，药水通过改变铜表面形貌或化学成分以增强与有机料的结合力，实现特定范围的铜面粗糙度，以满足铜面和干膜的结合力要求，同时需要满足不同工艺或不同 PCB 特定的技术要求，比如 HDI、类载板细线路的加工要求、通讯板对信号完整度的要求等	内外资厂商均有，其中类载板和载板应用以外资厂商为主，外资厂商包括 MEC、安美特、麦德美乐思等，内资厂商包括板明科技、天承科技、 光华科技 等
孔金属化	垂直沉铜专用化学品	非载板用的垂直沉铜专用电子化学品技术难度中等，采用胶体钯工艺和 EDTA 化学铜体系，因槽液负载较大，反应活性好，对溶液浓度控制要求相对宽松	内外资厂商均有，外资厂商包括陶氏杜邦、麦德美乐思等，内资厂商包括贝加电子、深圳市正天伟科技有限公司等
	载板沉铜专用化学品	载板采用 SAP 的制造工艺，使用的垂直沉铜专用化学品技术难度很高。为了制备细线路和降低信号传输趋肤效应，载板需要选择低粗糙度的基材，比如需要在 ABF 上形成化学铜层，要求专用电子化学品结合力和可靠性非常高。同时因为流程设计需要沉积更厚的化学铜层，需要采用离子钯活化和低应力化学铜技术	外资厂商主导，以日本上村工业株式会社、安美特为主
	水平沉铜专用化学品	目前主流的沉铜工艺，技术难度较高，主要采用离子钯和中速低应力化学铜技术，不同的 PCB 类型对化学沉铜可靠性要求不一样，需要根据材料类型，板子应用类型和设计结构选择合适的配方和应用参数以满足要求	外资厂商主导，特别是在高端应用市场上以安美特为主，国内供应商中天承科技正在打破外资垄断地位
电镀工艺	黑孔黑影专用化学品、高分子导电膜专用化学品	技术难度中等，但是对前工序控制要求较高(钻孔粗糙度等)。目前主要应用于普通的单双面板、多层板以及软板	以麦德美乐思、安美特为主
	直流通孔电镀专用化学品、脉冲通孔电镀专用化学品等	技术难度中等，需要根据生产板的板厚度、孔径大小、使用电流密度等因素搭配不同的电镀添加剂	应用于普通 PCB 的产品国产化程度较高，应用于高端 PCB 的产品以麦德美乐思、安美特、陶氏杜邦为主
	不溶性阳极直流电镀填孔专用化学品、不溶性阳极水平脉冲电镀填孔专用化学品等	采用不溶性阳极电镀技术，技术难度较高，主要应用于高端 HDI、类载板、载板生产，需要满足盲孔的填孔需求以及细小线路面镀铜要求	外资厂商主导，不溶性阳极直流电镀填孔产品以 JCU、陶氏杜邦、安美特、麦德美乐思为主；不溶性阳极水平脉冲电镀填孔产品以安美特为主
	电镀锡专用化学品	技术难度中等，要求电镀锡的镀层均匀，致密，没有缝隙，且深镀能力好，防止蚀刻流程中铜线路被碱性蚀刻溶液腐蚀攻击	内外资厂商均有，主要包括陶氏杜邦、安美特、贝加电子、天承科技等
最终表面处理	OSP (有机预焊保护剂)、化学锡专用化学品、化学镍金专用化学品、化学镍钯金专用化学品、化学银专用化学品等	技术难度中等，需要控制各表面处理方式的厚度，以及最终表面的清洁度，以保护铜面不被氧化，保证客户端组装时良好的焊锡性	内外资厂商均有，主要包括日本上村工业株式会社、陶氏杜邦、安美特、麦德美乐思、 光华科技 、贝加电子、天承科技等多家供应商

来源：天承科技招股说明书、国金证券研究所

- PCB 制造过程复杂且工序繁多，公司产品主要用于表面处理。涉及专用电子化学品使用的主要制程涵盖孔金属化、电镀、表面处理等，其中表面处理还可划分为线路图形、铜面处理、最终表面处理等制程。从应用情况和产值分布来看，线路图形、铜面处理、孔金属化、电镀工艺、最终表面处理五大 PCB 制程所使用的专用电子化学品约占总产值的 10%、10%、40%、20%、20%。从行业竞争格局来看，PCB 化学品具有较高的技术门槛，PCB 化学品的性能高低和质量好坏能够在一定程度上决定 PCB 产品在集成性、导通性、信号传输等特性和功能上的优劣，因此 PCB 厂商对于 PCB 化学品供应商的选择非常谨慎。早期中国大陆 PCB 化学品市场由外资品牌所垄断，本土 PCB 化学品品牌从周边物料（如洗槽剂、消泡剂、蚀刻、剥膜、退锡）开始进入市场，经过多年技术积淀及研究发展，PCB 化学品逐步改变绝大部分被国外公司垄断的局面。从供应商情况来看，目前表面处理制程采用的专用化学品的国产化程度相对较高，公司主要供应铜表面处理和最终表面处理类产品，国内同类企业还有贝加电子和天承科技等。
- 公司目前具备 5 万吨 PCB 化学品产能，规模优势显著，连续 12 年荣获 CPCA 中国电子电路行业专用化学品主要企业榜单第一名。从产品结构来看，公司产品分为高纯化学品及复配化学品：PCB 高纯化学品是以金属或含金属的化合物为主要原料，经分离提纯、化学合成等工艺制造而成的高纯电子级化合物；PCB 复配化学品是以多种不同功能的化学原料，通过使用复配技术、按特定的配方调配而成的配方型产品。从收入规模和增速来看，公司 PCB 业务收入增速趋势基本和同行业保持一致，收入规模遥遥领先，但近几年随着行业承压盈利能力有所下滑。

图表17：公司 PCB 化学品收入规模优势显著（百万元）

图表18：公司 PCB 化学品收入增速与同业较为一致



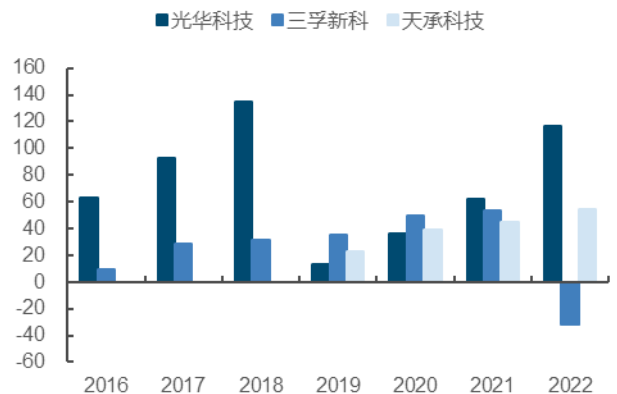
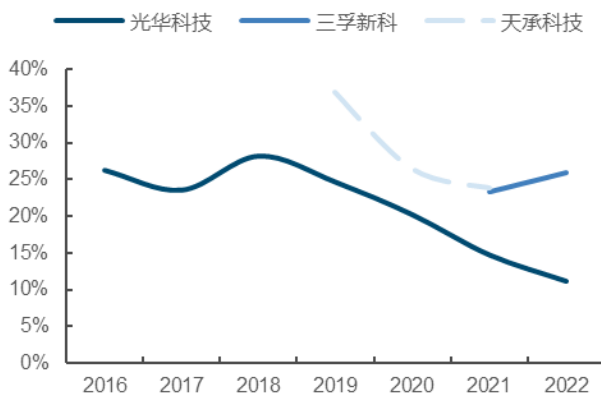
来源：Wind、国金证券研究所（天承科技 2022 年数据缺失是因为公司还未上市，

来源：Wind、国金证券研究所

招股说明书中数据披露截至 2022 年前三季度，下同）

图表19：可比公司 PCB 化学品毛利率情况

图表20：PCB 板块可比公司净利润规模（百万元）



来源：Wind、国金证券研究所

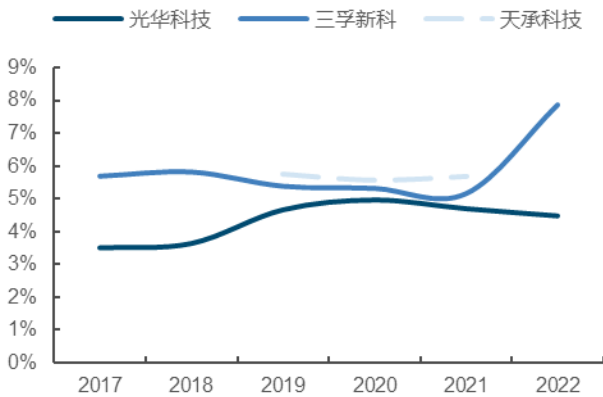
来源：Wind、国金证券研究所

- 公司研发投入仍待加强，但其他费用管控相对良好，营运能力仍有优化空间。对比 PCB 化学品企业的费用管理和营运情况来看，公司研发费用率常年维持在 4-5% 的水平，对比同业仍有一定的提升空间，但销售和管理费用公司控制的相对较好，管理费用率近几年一直维持在 10% 以下，销售费用率基本控制在 3% 以下，远低于同类企业；存货

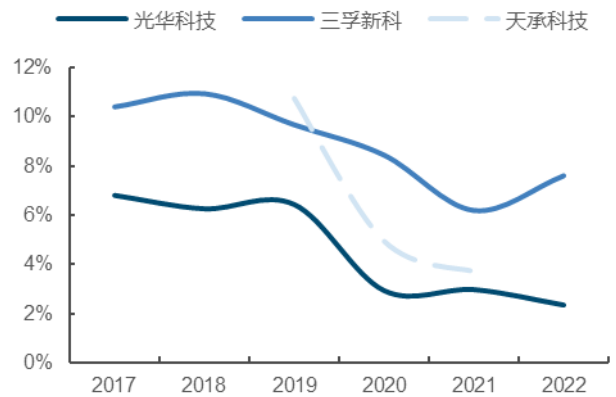
管理方面，公司存货周转率相对同类企业较低，仍有一定的提升空间，同时应收账款及应收票据周转率管理较好，相对同业较高。

图表21: PCB 板块可比公司研发费用率对比

图表22: PCB 板块可比公司销售费用率对比



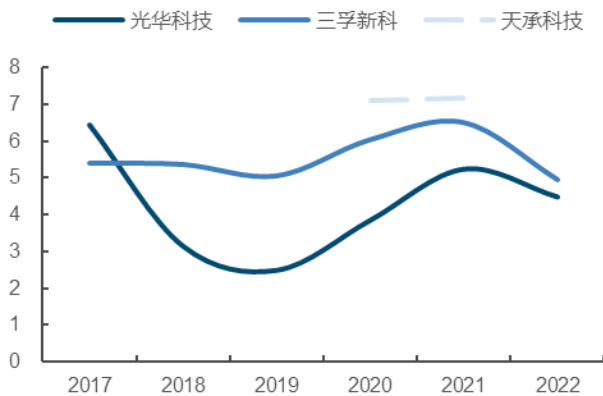
来源: Wind、国金证券研究所



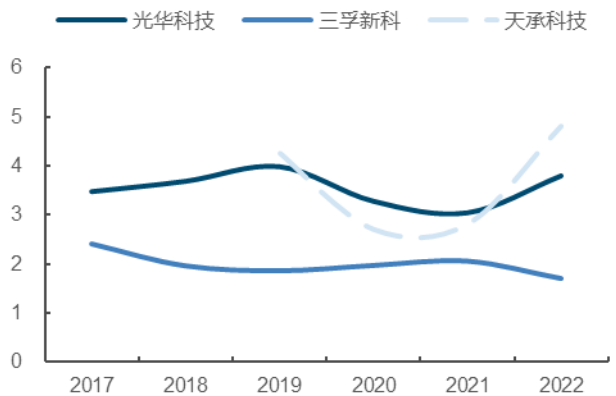
来源: Wind、国金证券研究所

图表23: PCB 板块可比公司存货周转率对比

图表24: PCB 板块可比公司应收账款及应收票据周转率



来源: Wind、国金证券研究所

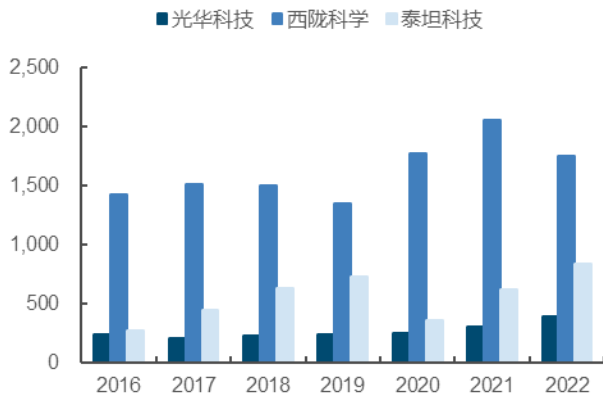


来源: Wind、国金证券研究所

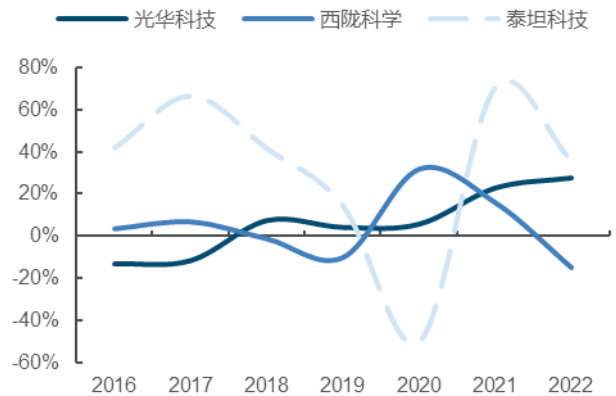
1.3 化学试剂：产销规模稳步增长，盈利稳定性较好

- 化学试剂行业空间较大，市场增速相对稳定。化学试剂是在工业级化学品基础上提纯制得的精细化工产品，按用途可以分为通用化学试剂、PCB 用化学试剂以及超净高纯试剂，按纯度可以分为实验纯 $\geq 90\%$ 、化学纯 $\geq 99.5\%$ 、分析纯 $\geq 99.7\%$ 、优级纯 $\geq 99.8\%$ 、高纯试剂 $\geq 99.99\%$ 、基准试剂 $\geq 99.999\%$ 。不同的纯度对应的工艺复杂度也会不同，纯度越高需要的工艺越复杂，难度越高。化学试剂行业广泛应用于医药、生物技术、环保、食品、农业等领域，随着这些领域不断发展，化学试剂市场规模也将持续增长。根据洛克化工网数据显示，目前全球化学试剂市场规模约为 1500 亿美元，预计到 2025 年将达到 1800 亿美元，年平均增长率为 4.1%。受到生物技术、制药和农业等行业需求的推动，亚太地区的化学试剂市场规模增长速度相对较快。目前国内试剂市场常用流通品种近 10 万种，国内试剂品种的生产累积总数约有 1 万多个，其中生产领域通用试剂约占 70% 以上，科学研究领域占 30%。
- 公司的化学试剂业务发展较为稳定，多年来均为中国化学试剂行业十强企业。从行业格局来看，目前全球主要的化学试剂供应商包括美国 Sigma-Aldrich 公司、德国 E. Merck 公司、日本和光纯药工业株式会社、美国 ThermoFisher 公司等；国内化学试剂供应商主要有国药集团、西陇科学和泰坦科技等。对比同类企业，可以发现公司的化学试剂产品规模不大，但收入基本维持稳步向上的正增长态势，且近几年毛利率基本维持在 30% 以上，相对同业盈利能力较高且稳定。从研发投入来看，相对国内其他化学试剂企业，公司研发费用率较高，一直维持在接近 5% 的水平。

图表25: 可比公司化学试剂收入规模 (百万元)



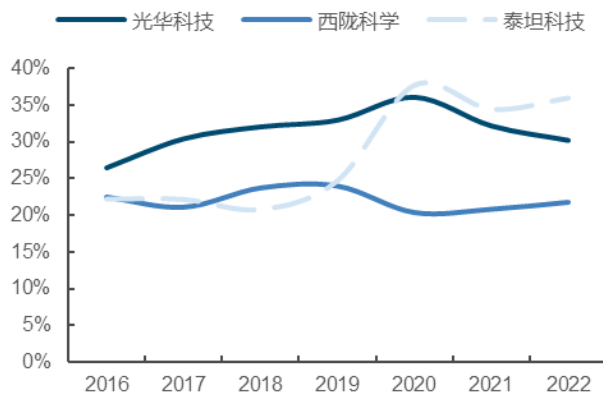
图表26: 可比公司化学试剂收入增速对比



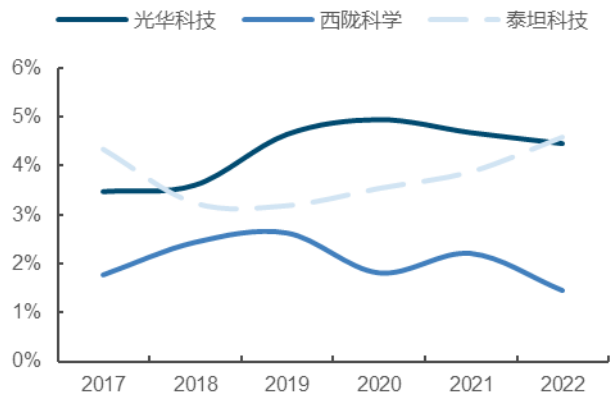
来源: Wind、国金证券研究所

来源: Wind、国金证券研究所

图表27: 公司化学试剂毛利率相对较高且稳定



图表28: 化学试剂板块可比公司研发费用率对比



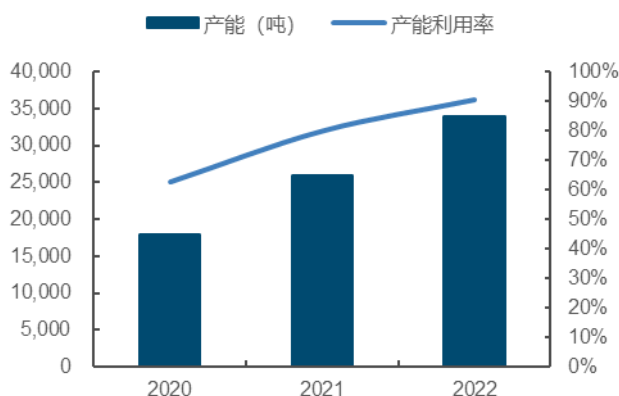
来源: Wind、国金证券研究所

来源: Wind、国金证券研究所

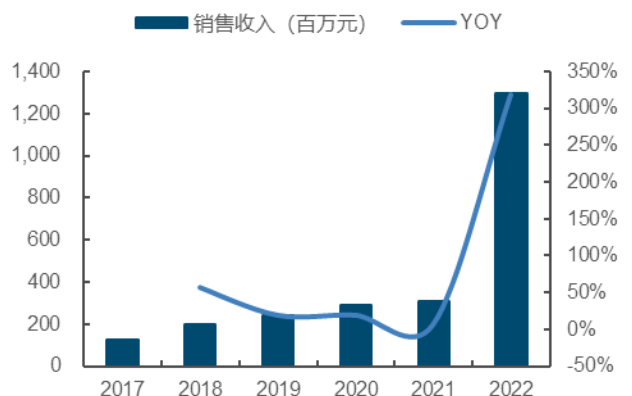
1.4 锂电材料: 产能扩张和新业务拓展同步推进

- 公司 2017 年开始切入锂电材料业务, 规模不断扩张。公司主要产品有磷酸铁、磷酸铁锂及磷酸锰铁锂系列产品, 过去几年公司在不断扩张规模, 产能从 2020 年的 1.8 万吨扩大至 2022 年底的 3.4 万吨, 目前还有 2.6 万吨产能仍然在建。同时, 锂电材料业务板块产销收入也在持续增长, 2021 年之前收入增长相对缓慢, 从 2017 年的 1.3 亿元增长至 2021 年的 3.1 亿元, 2022 年随着产品价格向上和规模扩大, 销量从 2017 年的 0.4 万吨增长至 2022 年的 2.8 万吨, 当年收入同比增长 319% 达到 13 亿元。

图表29: 公司锂电池材料产能及利用率持续提升 (吨)



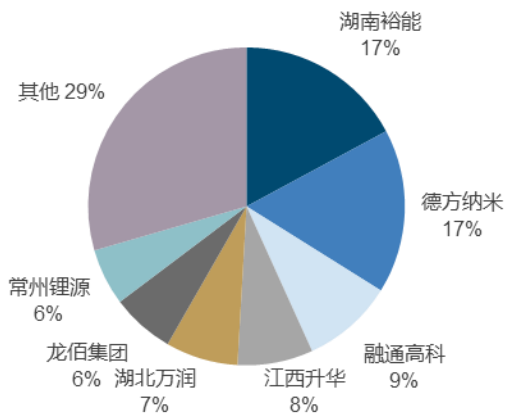
图表30: 公司锂电池材料收入快速增长 (百万元)



来源: Wind、国金证券研究所

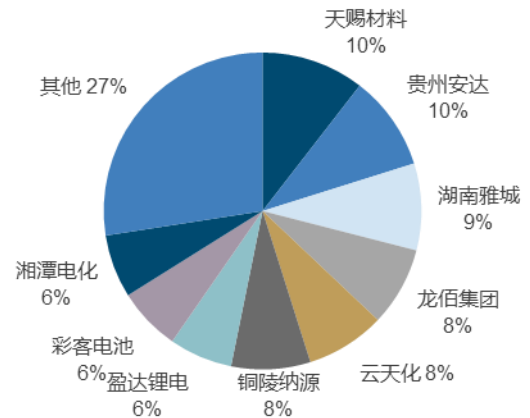
来源: Wind、国金证券研究所

图表31: 2022年我国磷酸铁锂产能分布



来源: 百川盈孚、国金证券研究所

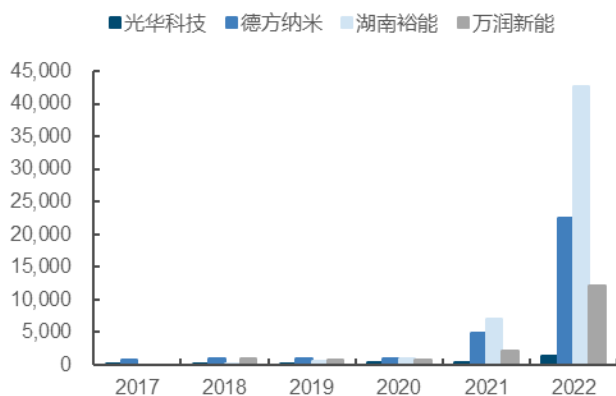
图表32: 2022年我国磷酸铁产能分布



来源: 百川盈孚、国金证券研究所

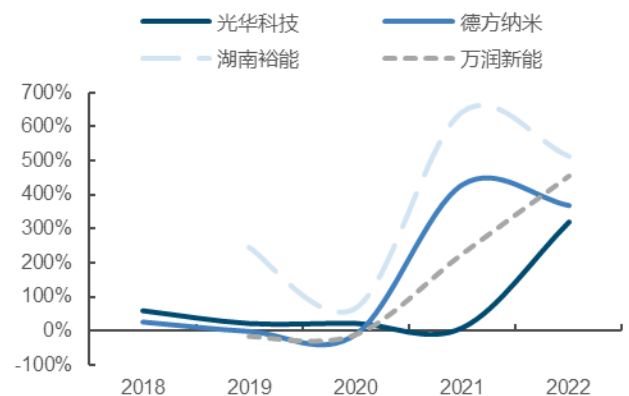
- 公司近几年开始大力发展锂电材料相关业务, 盈利能力优化且重视研发。随着新能源产业链的快速发展和成熟, 目前锂电池正极材料供应商以国内企业为主, 主要生产磷酸铁锂正极材料的企业主要有湖南裕能、德方纳米和万润新能等, 公司2017年起步, 扩张速度相对较慢, 2019年开始随着公司规模扩大和行业整体向好, 盈利能力修复较为明显, 2022年在整体行业盈利向下的背景下, 公司锂电材料业务的毛利率仍然维持了向上的趋势, 主要得益于规模效应的发挥和产业链一体化的助力。目前公司磷酸铁锂市占率仅为1%, 磷酸铁市占率仅为2%, 未来提升空间较大。此外, 相对国内同其他磷酸铁锂为主的锂电材料企业, 公司研发费用率较高且相对稳定。

图表33: 可比公司锂电材料收入规模 (百万元)



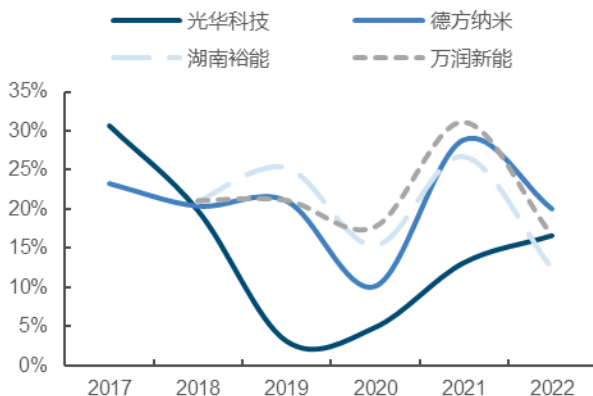
来源: Wind、国金证券研究所

图表34: 可比公司锂电材料收入增速对比



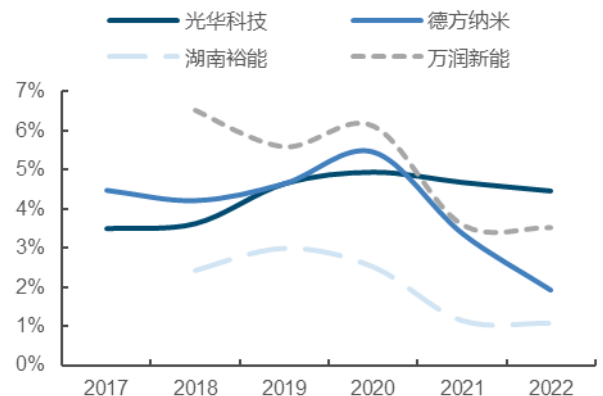
来源: Wind、国金证券研究所

图表35: 可比公司锂电材料毛利率情况



来源: Wind、国金证券研究所

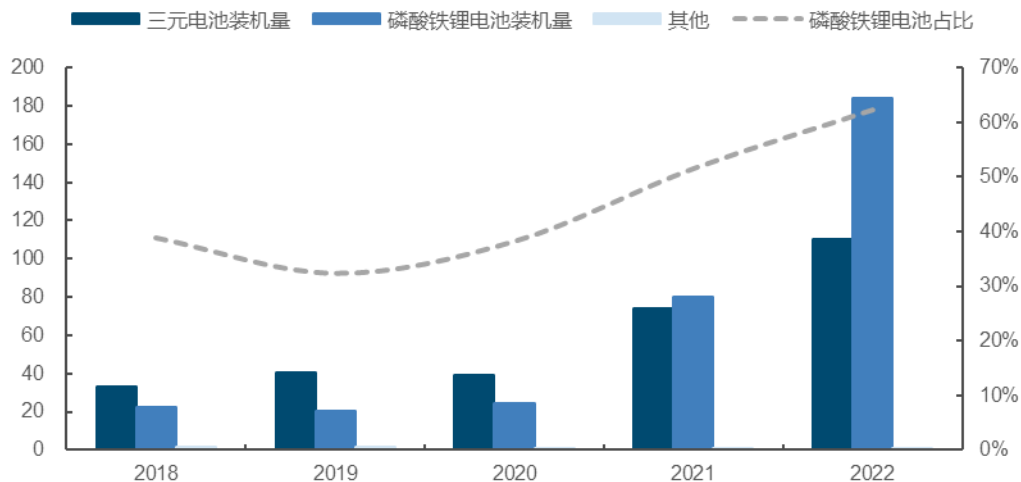
图表36: 锂电材料板块可比公司研发费用率对比



来源: Wind、国金证券研究所

- 磷酸铁锂电池的安全性和性价比优势显著，公司作为重点布局磷酸铁锂电池材料生产和回收的企业有望受益。2019年以前在国家新能源补贴政策的推动下，能量密度相对更高的三元电池装机量持续领先，2019年时三元电池装机量占比高达65%，而磷酸铁锂电池装机量占比仅为32%。2019年之后随着补贴政策的退坡和归零，行业对于电池的安全性、使用寿命和成本的关注度大幅提升，磷酸铁锂电池依托其性能优势开始快速抢占市场，装机量占比从2019年的32%提升至2022年的62%，在当前产业链降本背景下，磷酸铁锂电池有望凭借其成本优势继续维持主流地位。

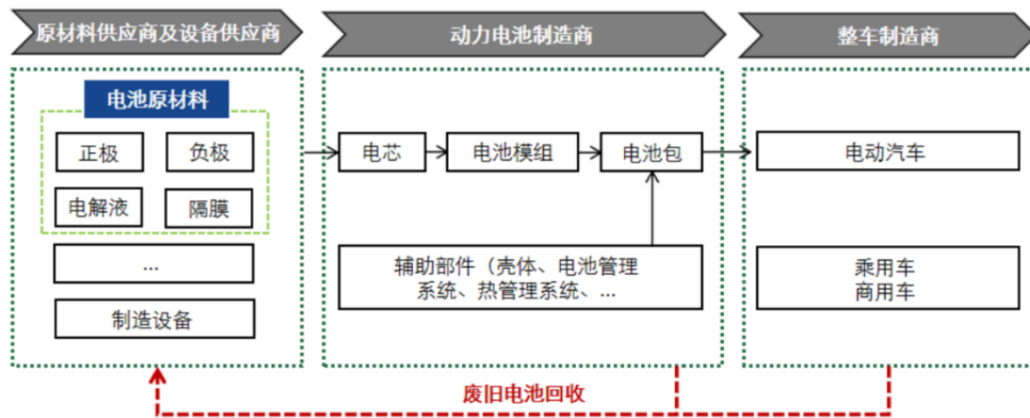
图表37：我国磷酸铁锂电池装机量（GWh）快速增长且占比已经超过三元电池



来源：中国汽车动力电池产业创新联盟、国金证券研究所

- 募投项目推进回收业务产业化落地，一体化布局持续完善。从产业链角度来看，锂电池行业由上游基础原料、中游锂电池材料和锂电池模组、下游应用和锂电池回收利用三部分组成。上游锂电池的基础原料主要有钴、锂、镍、锰、磷酸、铁、石墨等；中游锂电池材料主要有正极材料、负极材料、隔膜、电解液；下游应用领域主要包括动力电池及储能等，锂电池回收利用是采取火法、湿法冶金工艺以及固相电解还原技术，把使用过的电池通过回收再次利用。公司今年规划通过定增募集12.5亿元，主要用于投资高性能锂电池材料项目，该项目总投资规模为12.4亿元，拟采用11.7亿元的募集资金用于项目的建设。项目实施主体为公司全资子公司中力材料，拟采用公司拆解退役磷酸铁锂电池得到的正极粉和负极片作为主要原材料，计划建设年产5万吨磷酸铁和1.15万吨碳酸锂的综合回收生产线。项目建设周期为1.5年，根据可研报告数据显示，项目达产后预计公司可实现营业收入25.4亿元，毛利润4.6亿元。通过本项目的实施，公司将打造“电池梯级利用-电池拆解-电池回收-原料再造-材料再造”的新能源材料全生命周期循环体系，提升公司在退役锂电池综合回收利用领域的核心竞争力。

图表38：锂电池行业产业链可通过废旧电池的回收利用实现循环



来源：公司公告、国金证券研究所

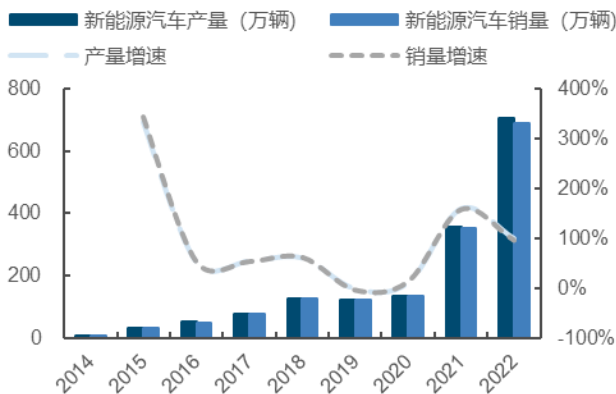
二、快速切入锂电回收领域，打开未来成长空间

2.1 锂电回收前景广阔，技术和渠道为核心竞争力

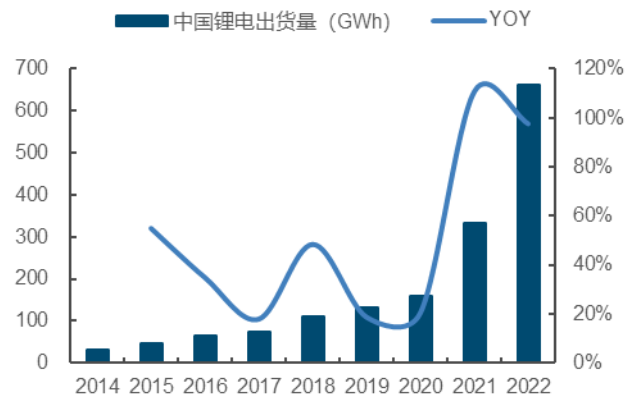
- 锂电池出货量随着新能源汽车产销量同步进入爆发期，动力电池快速放量后将推动报废高峰期到来。2021年开始我国新能源汽车产销量和锂电池出货量实现飞速增长，产销量同比增长均在150%以上，2022年产销量增速接近100%，产销量分别达到705.8万辆和688.7万辆。我国锂电池出货量增速和新能源汽车产销量增速表现较为一致，2021年增速高达110.9%，2022年仍然延续了高增长的态势，出货量同比增长97.7%达到660.8GWh。

图表39：我国新能源汽车产销步入高速增长期

图表40：中国锂电池出货量快速增长



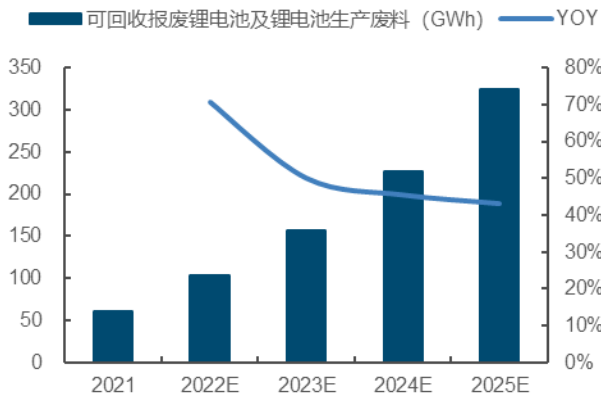
来源：Wind、国金证券研究所



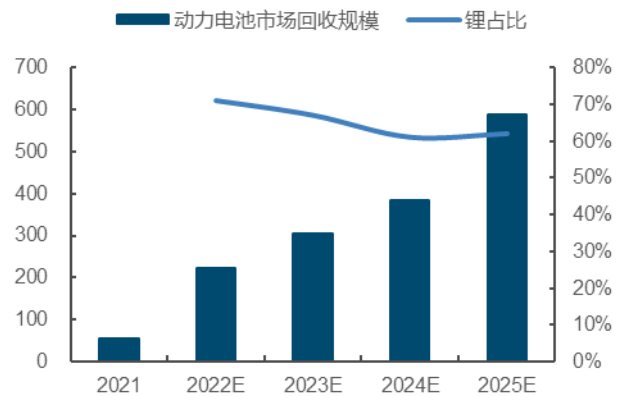
来源：观研天下、国金证券研究所

- 动力电池快速放量后将推动报废高峰期到来。《电动汽车动力电池回收模式研究》一文中提到我国汽车年平均行驶1.6万千米，在同样的行驶条件下，纯电动乘用车动力电池的使用寿命约为4-6年左右；而纯电动商用车日行驶次数多、行驶里程长、充电较为频繁，其动力电池的使用寿命约为2-3年。目前我国私人乘用车平均报废年限在12-15年，商用车强制报废年限为10年，电动汽车在其寿命周期内至少更换2次动力电池，而且由于意外和人为等不确定性因素，动力电池的寿命周期还会不断变化。考虑到2021年开始动力电池产业链进入爆发期，预计在2025年将开始迎来电池报废替换的高峰期。
- 锂电池报废量快速增长后将同步推动锂电回收业的高速发展，金属锂为核心回收产品。根据《锂电回收业分析》中对全球可回收报废锂电池及锂电池生产废料的预测，未来十年报废电池及生产废料量复合增速将达到43%，2025年可回收的锂电池量可达到325GWh。考虑到目前动力电池回收业务仍处于发展初期，未来几年随着废旧电池量的增长市场回收规模也将快速增长，预计2021-2025年锂电回收市场规模复合增速可达到80%以上，2025年动力电池市场回收规模可达到588亿元，从含量和价值量来看金属锂是锂电回收中极为重要的组分，从市场规模来看，在动力电池市场回收规模中金属锂的占比一直在60%以上，预计2025年的动力电池中的金属锂回收市场规模约为365亿元。

图表41: 全球可回收报废锂电池及锂电池生产废料



图表42: 全球锂电回收市场规模 (亿元)



来源:《锂电回收业分析》、国金证券研究所

来源:《锂电回收业分析》、国金证券研究所

政策促进锂电池回收行业稳步发展的同时推动行业逐渐规范。近年来,我国新能源汽车产业快速发展,动力电池退役量逐年增加。做好动力电池回收利用工作,对于提高资源利用效率、保障新能源汽车产业持续健康发展具有重要意义。自2016年开始,我国各部门开始发布和动力电池回收的相关政策,一方面支持和鼓励企业开展电池的回收再利用,另一方从回收率等指标方面对企业技术水平提出要求,一定程度上限制行业的野蛮生长,促进行业理性稳步发展。

图表43: 我国动力电池回收的相关政策

日期	部门	政策	主要内容
2016.1	发改委、工信部、环境保护部、商务部、质检总局	《电动汽车动力蓄电池回收利用技术政策(2015年版)》	废旧动力蓄电池的利用应遵循先梯级利用后再生利用的原则,提高资源利用率。国家支持动力蓄电池生产企业或具备相应技术条件的再生利用企业开展废旧动力蓄电池梯级利用。
2020.1	工信部	《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件(2019年本)》	鼓励具备基础的新能源汽车生产企业及动力蓄电池生产企业参与新建综合利用项目。
2020.1	工信部	《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告管理暂行办法(2019年本)》	锂的回收率不低于85%,稀土等其他主要有价金属综合回收率不低于97%。
2021.8	工信部、科技部、生态环境部、商务部、市场监管总局	《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》	鼓励梯次利用企业与新能源汽车生产、动力蓄电池生产及报废机动车回收拆解等企业协议合作,鼓励动力蓄电池生产企业参与废旧动力蓄电池回收及梯次利用。
2022.1	工信部、发改委、科技部、财政部、自然资源部、生态环境部、商务部、国家税务总局	《关于加快推动工业资源综合利用的实施方案》	完善管理制度,强化新能源汽车动力电池全生命周期溯源管理。推动产业链上下游合作共建回收渠道,构建跨区域回收利用体系。推进废旧动力电池在备电、充换电等领域安全梯次应用。

来源:政府官网、国金证券研究所

锂电产业链相关企业纷纷开始布局回收业务,公司作为首批符合工信部《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》全国5家企业之一,具备先发优势。2022年12月16日,工信部正式公告第四批符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单,符合条件的企业共有41家,其中梯次利用企业26家,再生利用企业14家,综合利用企业1家,前四批累计公告符合条件的企业共计84家。从各家企业的产能布局情况来看,格林美、华友钴业、赣锋锂业和邦普循环等企业的进展相对较快,目前已经形成了万吨以上级别回收处理规模。公司在2021年公告通过自筹4.54亿元建设废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目,建设周期为2年,预计达产后可实现8.6元营业收入和1亿元净利润。

图表44: 国内主要动力电池回收企业情况

企业	企业性质	产物	回收情况
光华科技	电池材料厂商	废旧磷酸铁锂正极材料回收、 锂电池负极材料综合利用	建设废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目总投资人民币 4.54 亿元
格林美	电池材料厂商	硫酸镍、镍粉、钴粉等	目前设计总拆解处理能力 45 万套/年，2025 年预计回收动力电池 25 万吨，折算回收镍钴资源 4 万吨和 1.5 万吨
华友钴业	电池材料厂商	硫酸钴、硫酸镍等	已有废旧动力电池回收处理产能 6.5 万吨/年，每年可综合回收钴 5783 吨（金属量）、镍 9432 吨（金属量）、锂 2050 吨（金属量）以及锰、铜箔、铝箔等有价值元素
赣锋锂业	电池材料厂商	碳酸锂、氟化锂等	现有退役电池回收处理能力 3.4 万吨/年；10 万吨/年退役锂电池的大型综合设施在计划规划中，未来将扩大三元前驱体项目的产能
厦门钨业	电池材料厂商	硫酸镍、硫酸钴等前驱体材料	回收处理废旧锂电池 1 万吨/年。二期项目预计达到年回收处理废旧锂电池 5 万吨/年，年产三元前驱体 2 万吨，年产高性能碳酸钴粉 4000 吨
邦普循环	电池厂商	锂、三元前驱体等电池材料	处理废旧电池总量超 12 万吨/年，生产前驱体材料的产能为 4 万吨/年
国轩高科	电池厂商	前端原材料和后端的电池回收及梯次利用等	项目建成后，将保证国轩高科 2025 年动力电池产能达到 100GWh 的原材料供应，并切实解决锂电池回收和梯次利用问题，一期部分项目预计 2022 年投产
比亚迪	电池整车一体化厂商	电池材料	先委托授权经销商来回收废旧动力电池，当有客户要求或报废车辆需要更换动力电池时，经销商会取出动力电池并运送到比亚迪宝戎工厂进行初步检测
蔚来	整车厂商	电池材料	电池资产管理，废旧电池回收，电池的全生命周期管理

来源：各公司公告、国金证券研究所

2.2 技术优势：一体化布局打通铁锂回收再生链条

- 目前锂电回收提锂产业化应用相对成熟的工艺是湿法工艺。从锂离子电池中回收锂金属则包括电池预处理、材料分选、金属富集和金属分离提纯四个过程，在完成材料分选后，对含稀有金属的材料采用火法和湿法等工艺实现金属富集，再利用化学沉淀、溶剂萃取和水吸收等方法对金属分离提纯。对比分析几种提锂方法，湿法工艺具有对设备和操作要求低、化学反应选择多、综合回收率高和产品纯度高优势，近几年应用相对更为广泛，但其反应过程中通常会采用大量的强酸、强碱和萃取液，试剂消耗量巨大且会产生废液以及伴随性有毒气体造成二次污染，需要对废液废气进行进一步的处理。

图表45: 锂电池回收方式对比

处理方法	内容	优点	缺点
物理回收	精细拆解技术：能够将电池中的 7 种材料全组分自动精确分离回收；材料修复技术：可将正、负极材料修复再生，重新回到生产环节。	全组分、全自动、无污染拆解，可回收磷酸铁锂电池，经济性好	人工强度大，其他有价值金属回收困难
湿法回收	对锂电池进行破碎分选—溶解浸出—分离回收的处理过程，主要包括化学沉淀、溶剂萃取以及离子交换等三种方法	对设备和操作要求低，化学反应选择多，产品纯度高，对于电池重金属物质回收效率高	工艺流程较长，回收过程涉及腐蚀性溶剂，存在废液污染等问题
热法回收	不通过溶液等媒介，直接实现各类电池材料或者有价值金属的回收，主要包括机械分选法和高温热解法	工艺简单，可回收汞、镍、锌等更多的重金属	回收率较低，能耗较高，且产生一定的废弃污染
生物回收	利用微生物浸出，将体系的有用组分转化为可溶化合物，并选择性地溶解出来，实现目标组分与杂质组分分离，最终回收锂钴镍等有价值金属	成本低，污染小，能源消耗低，微生物可重复利用	尚处于起步阶段，微生物菌类培育困难，浸出环境要求高

来源：公司公告、国金证券研究所

- 公司在锂电池综合利用方面进行了成功产业化实践，参与制定了多项行业标准。公司自主开发并掌握了退役磷酸铁锂电池综合回收利用的关键核心工艺技术，针对传统回收工艺的锂和磷铁渣全组分回收率低、废水处理成本高等关键技术难题实施技术攻关，实现退役磷酸铁锂电池的高值化回收利用，形成锂离子电池闭环的产业链并降低可锂电池成本。并且参与制订了行业标准《电池用硫酸锰》，并充分利用在电子化学品领域掌握的多级串联络合萃取提纯技术、结晶控制等多项核心技术，为高纯度的镍、钴、锂、锰等锂电池正极材料的基础原料加工方面提供良好的技术条件。
- 公司为首批工信部白名单企业，具备先发优势的同时技术仍在不断更新。公司产业链布局覆盖了锂电池全生命周期，自主研发精细拆解工艺代替了传统的粉碎分选方式，并通过湿法回收研究，开发了极片的分离工艺，在降低湿法分离的技术风险的同时，也提升了湿法回收的增值空间。受益于多年的化学品技术积累，公司在三元和铁锂回收均具备技术优势，其中发明的磷酸铁锂正极废料高效选择性提锂技术，使得锂综合回收率超过 95%。此外公司也实现了磷酸铁工艺液的循环利用，避免了大量高盐废水的产生，实现了电池级磷酸铁的可控制备，铁、磷的回收率超过 98%。从后续工艺改进的角度来看，公司自 2016 年到去年年底一直在申请和锂电回收相关的专利，从过去的回收方法研究延伸到当前的高效回收，随着专利技术的持续更新，公司有望在行业内维持较为领先的地位。

图表46：公司在锂电池回收方面具备丰富的专利技术

专利名称	申请日	说明书摘录
锂离子电池拆解后的废旧电解液前处理方法及其中锂、氟和磷的全回收方法	2022. 11. 11	等待初审提案
废旧磷酸铁锂提锂后磷铁渣的除铝方法及电池级磷酸铁的制备方法	2021. 09. 28	除铝方法操作简单、设备投资少、绿色环保、质量可控，易于工业化
磷酸铁锂正极废料锂的高效回收和电池用磷酸铁制备方法	2020. 09. 08	试剂廉价、产品质量好、有价元素回收率高优点，并且过程中可实现介质内部循环，无外排废液，三废处理成本低。
磷酸铁锂正极废料回收制备电池级碳酸锂和磷酸铁的方法	2020. 09. 08	具有试剂廉价、酸耗量低、有价元素回收率高、环境友好等优点。
废旧磷酸铁锂正极材料的回收再生方法	2020. 03. 23	工艺简单，安全环保，能耗低，无副产物，杂质含量低
废旧磷酸铁锂电池循环利用制备磷酸铁锂正极材料的方法	2019. 04. 23	简化工艺流程，具备优异的电化学性能
一种废旧锂离子电池焙烧尾气资源化利用的方法	2019. 04. 23	无二次污染产生、工艺简单、能耗低、产品纯度高
一种废旧锂离子电池有价元素综合回收的方法	2019. 04. 23	原料无需分拣、回收效果好、无废水排放，环境友好
一种锂电池石墨负极材料的回收方法	2019. 01. 30	流程短，工序少
一种回收锂电池含硅废旧石墨的方法	2019. 01. 30	流程短，工序少
废旧锂离子电池正极材料循环利用制备三元正极材料方法	2018. 07. 24	原料来源广泛，流程简短，设备简单
一种从废旧锂离子电池中综合回收有价金属的方法	2017. 03. 28	无需分选，有家金属回收率高
一种从废旧锂离子电池材料中综合回收有价金属的方法	2016. 06. 27	工艺简单，流程短，试剂成本低

来源：国家知识产权局官网、国金证券研究所

2.3 渠道优势：客户基础良好，建立多元合作

- 目前废旧动力电池回收方式驳杂，具备先发优势的相关企业更容易建立渠道壁垒。参考欧美发达国家的电池回收经验，锂电回收路径中的三大主体为动力电池厂商、电动车厂商和电池租赁公司，一般情况下动力电池厂商承担电池回收的主要责任，电动车厂商和租赁公司会起到配合作用。不同来源取得的废旧电池品质差异较大，这使得回收成本高昂，因此具有经济可行性的回收技术和稳定的废旧电池供应渠道是企业长远发展的必备条件。
- 公司与多家企业签订了合作协议，建立了广泛且稳定的回收渠道。公司自 2018 年开始推进与下游企业的合作，公司领先的行业地位赢得了与各车企以及动力电池企业的合作机会，目前合作伙伴涵盖车企、动力电池生产企业、客运公司、梯次利用企业

等,公司推出的电池全生命周期整体服务也利于扩展供应来源。在动力电池回收方面,公司拥有处理量达1万/年吨退役锂电池综合回收生产线、处理量达2万/年吨退役电池梯次利用生产线、在建处理量达4万/年吨精细化拆解生产线,同时与珠海格力金融投资管理有限公司合作,拟投资约30亿元打造10万吨/年的锂电池材料产能的标杆项目。

图表47: 公司近年来在动力电池回收业务领域与多家企业开展合作

时间	合作企业	合作内容
2018.1	中国铁塔、广东经信委、广东循环利用协会	签订电池回收战略合作协议,利用与无害化处理的管理机制与模式建立回收处理机制及无害化处理技术标准体系
2018.11	北汽鹏龙	在动力电池回收领域合作,开展动力电池梯次利用及资源化项目,开展技术+资本等形式的股权合作以及产品开发和市场销售等业务合作,共建废旧动力电池回收网络体系
2018.11	南京金龙客车	共同建立废旧电池回收网络体系
2018.11	广西华奥汽车	共同建立废旧电池回收网络体系
2019.3	深圳五洲龙	公司与深圳市五洲龙汽车股份有限公司将在废旧电池回收处理以及循环再造动力电池材料等业务上开展合作
2020.8	福田欧辉	全资子公司中力科技与福田欧辉将在动力电池后装提升领域内开展合作,甲方在其现有约4万台新能源车辆中,将符合后装提升标准的动力电池包交由乙方处置;并共同建立废旧动力电池回收网络,保证废旧动力电池有序回收与规范处理
2021.8	天津力神	双方在废旧锂离子电池、电池废料回收再生利用领域、后装焕能系统、电池管理系统开发等业务上开展合作,共同打造废旧锂离子电池回收再生利用闭环产业链
2021.12	奥动新能源	双方在电池健康度检测、电池安全管理、电池梯次储能等领域保持技术和数据上的紧密沟通合作,并致力于在业务层面实现电池全生命周期价值的挖掘,拟共同投资筹建一家电池全生命周期利用的平台型公司,达成全面战略合作关系
2022.2	奥动新能源、松下中国	三方在电池健康度检测、电池安全管理、电池梯次储能等领域保持技术和数据上的紧密沟通合作,并致力于在业务层面实现电池全生命周期价值的挖掘,就光华科技和奥动新能源正在筹建的电池全生命周期利用的平台型公司,松下中国在其经营范围、集团政策允许的范围和光华科技、奥动新能源进行合作可能性的讨论
2022.3	地上铁租车	构建废旧动力电池回收处理体系,共同探索针对运营车辆续航里程恢复的焕能综合服务方案,共建区域性分布的新能源汽车动力电池综合维修服务站,加快推进动力电池逆向循环体系建设

来源:公司公告、国金证券研究所

三、盈利预测与投资建议

3.1 盈利预测

- PCB 化学品:公司暂无新增产能规划,今年在整体行业影响下短期业绩承压,未来随着行业需求的修复和上游原料压力的缓解,公司产能利用率和毛利率水平都将逐渐提升,预计2023-2025年销量分别为3.75、4.25、4.75万吨,假设未来三年该板块毛利率分别为11%、12%、14%。
- 化学试剂:公司暂无新增产能规划,假设后续产能利用率维持稳定,假设未来3年维持满产满销的状态,预计年销量为2.065万吨,考虑到整体行业格局相对稳定且公司盈利能力稳定性也较好,假设未来三年该板块毛利率维持在32%。
- 锂电材料:目前有2.6万吨产能在建,且后续新增项目规划较多,未来几年产能将持续释放,预计2023-2025年锂电材料产能分别为4.7、7、7万吨,假设2023-2025年销量分别为3.5、5.2、6.3万吨。考虑到公司规模提升叠加产业链一体化后盈利能力还将继续优化,假设2023年毛利率为17%,2024-2025年毛利率维持在18%。

图表48：公司分产品盈利预测和费用假设

产品	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
PCB 化学品						
收入 (百万元)	1038	1700	1444	1200	1360	1520
YOY	19.5%	63.9%	-15.1%	-16.9%	13.3%	11.8%
毛利 (百万元)	209	249	160	133	163	213
毛利率	20.1%	14.7%	11.1%	11.1%	12.0%	14.0%
化学试剂						
收入 (百万元)	249	306	391	392	392	392
YOY	5.8%	23.0%	27.7%	0.4%	0.0%	0.0%
毛利 (百万元)	90	98	118	126	126	126
毛利率	36.0%	32.2%	30.2%	32.0%	32.0%	32.0%
锂电池材料						
收入 (百万元)	288	309	1293	1386	1554	1890
YOY	19.9%	7.3%	318.8%	7.2%	12.1%	21.6%
毛利 (百万元)	14	41	215	236	280	340
毛利率	4.9%	13.2%	16.6%	17.0%	18.0%	18.0%
锂电回收						
收入 (百万元)				604	1371	2642
YOY					127.0%	92.7%
毛利 (百万元)				133	288	528
毛利率				22.0%	21.0%	20.0%
其他						
收入 (百万元)	440	265	174	209	251	301
毛利 (百万元)	7	18	11	21	25	30
毛利率	1.6%	6.8%	6.5%	10.0%	10.0%	10.0%
总收入 (百万元)	2014	2580	3302	3792	4928	6745
YOY	17.5%	28.1%	28.0%	14.8%	30.0%	36.9%
毛利 (百万元)	320	406	505	648	882	1237
毛利率	15.9%	15.7%	15.3%	17.1%	17.9%	18.3%
销售费用率	2.9%	3.0%	2.4%	2.0%	2.2%	2.4%
管理费用率	4.7%	4.9%	4.1%	3.6%	3.8%	4.0%
研发费用率	5.0%	4.7%	4.5%	4.4%	4.5%	4.6%
归母净利润 (百万元)	36	62	117	42	234	362
净利率	1.8%	2.4%	3.5%	1.1%	4.7%	5.4%

来源：Wind、国金证券研究所

- 锂电回收：**公司目前有废旧锂电池高效综合利用暨高性能电池材料扩建项目和规划定增募投的高性能锂电池材料项目均处于建设中，预计将在未来 2 年会陆续开始释放产能和业绩，其中高性能锂电材料项目建成后将新增 5 万吨磷酸铁和 1.15 万吨碳酸锂产能，参考可研报告数据，我们测算预计锂电回收业务板块在 2023-2025 年可给公司贡献的收入分别为 6、13.7、26.4 亿元。盈利能力方面，参考回收龙头企业格林美的动力电池综合利用业务板块情况得知该板块过去的毛利率在 20%左右，考虑到公司的镍钴锰回收率可以到 99%以上，锂综合回收率 $\geq 95\%$ ，铁、磷的回收率 $>98\%$ ，石墨回收率 $>98.5\%$ ，整体回收率相对格林美更高，因此预计公司回收业务板块的毛利率也会比格力美略高，此外考虑到 2024 年开始投产的高性能锂电池材料项目盈利相对弱一些，假设 2023-2025 年锂电回收业务板块毛利率分别为 22%、21%、20%。

图表49：格林美动力电池综合利用业务板块的收入和盈利情况

	2020	2021	2022
收入（百万元）	93	151	622
YOY		62%	313%
成本（百万元）	75	120	522
毛利（百万元）	19	30	100
毛利率	20%	20%	16%

来源：Wind、国金证券研究所

- 费用假设：考虑到过去几年公司持续在推进降本增效，整体期间费用率呈现下降的趋势，预计2023年费用管理还会继续优化，长期来看公司对锂电回收业务进行了重点布局且技术端在不断更新，随着后续锂电回收规模的扩大，销售、研发和管理方面的投入应该会有所提升，预计2023-2025年销售费用率分别为2%、2.2%、2.4%；研发费用率分别为4.4%、4.5%、4.6%；管理费用率分别为3.6%、3.8%、4%。

3.2 投资建议及估值

- 整体来看，未来三年公司的传统主业中PCB化学品有望随行业一起实现底部修复，化学试剂业务板块的收入利润贡献相对稳定，扩张重心集中在锂电材料和电池回收再利用板块。基于以上假设，我们预测2023-2025年公司可实现营业收入37.9、49.3、67.5亿元，归母净利润分别为0.42、2.3、3.6亿元，对应的EPS分别为0.11、0.59、0.91元。
- 投资建议：选取国内电子化学品企业鼎龙股份、三孚新科，化学试剂企业泰坦科技和布局了锂电材料业务服务的蓝晓科技作为可比公司。2024年可比公司的PE中位数为31.3。考虑到公司PCB化学品业务具备一定的规模优势且行业处于底部修复的状态，锂电材料和锂电回收业务板块具备先发优势、技术优势和渠道壁垒，产业链一体化布局完成后整体盈利能力将更加稳定，公司长期成长潜力较大，给予公司2024年32倍的PE，对应目标价为18.77元。首次覆盖，给予“增持”评级。

图表50：可比公司估值比较

股票代码	股票名称	股价(元)	EPS					PE				
			2021	2022	2023E	2024E	2025E	2021	2022	2023E	2024E	2025E
300054.SZ	鼎龙股份	26.20	0.23	0.41	0.58	0.81	1.02	107.2	51.7	44.9	32.3	25.6
688359.SH	三孚新科	101.81	1.89	1.48	0.48	1.76	2.15	115.6	93.3	213.3	58.0	47.4
300487.SZ	蓝晓科技	91.30	1.41	1.60	2.31	3.02	3.79	69.5	43.4	39.6	30.2	24.1
688133.SH	泰坦科技	72.74	0.58	-0.35	2.68	3.78	5.34	101.9	N/A	27.1	19.3	13.6
中位数								104.5	51.7	42.2	31.3	24.9
002741.SZ	光华科技	16.62	0.16	0.29	0.11	0.59	0.91	132.4	61.5	158.2	28.3	18.3

来源：Wind、国金证券研究所（可比公司的EPS中鼎龙股份为国金研究所预测值，其他均为Wind一致预测均值，数据截至2023年6月1日收盘）

四、风险提示

- 1、新增产能释放不及预期：公司目前有较多锂电材料和回收利用在建产能，若这些未来将要投产的项目建设爬产进度和产能释放不及预期，会对公司的收入造成影响。
- 2、原材料价格大幅波动：公司产品成本中五水合硫酸铜、六水合硫酸镍、氢氧化镍钴、碳酸锂等等原料价格受到大宗商品市场波动影响，会对产品的毛利率产生一定影响。
- 3、锂电材料价格大幅波动：公司锂电材料业务板块的产品主要为磷酸铁锂和磷酸铁等，若产品价格大幅波动会影响现有业务和募投项目的盈利能力。
- 4、锂电回收行业竞争加剧：目前电池回收行业处在发展初期，产能较多且多以小规模不规范企业为主，若未来较多新企业切入会导致市场竞争加剧，从而提高电池回收成本，影响公司锂电回收业务的盈利。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)							
	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	
主营业务收入	2,014	2,580	3,302	3,792	4,928	6,745	货币资金	258	236	330	340	356	368	
增长率	28.1%	28.1%	28.0%	14.8%	30.0%	36.9%	应收款项	917	965	857	861	1,119	1,532	
主营业务成本	-1,695	-2,174	-2,798	-3,144	-4,047	-5,508	存货	342	490	762	653	798	1,002	
%销售收入	84.1%	84.3%	84.7%	82.9%	82.1%	81.7%	其他流动资产	155	150	181	161	170	185	
毛利	320	406	505	648	882	1,237	流动资产	1,672	1,841	2,130	2,016	2,444	3,087	
%销售收入	15.9%	15.7%	15.3%	17.1%	17.9%	18.3%	%总资产	61.0%	60.7%	57.1%	53.0%	55.6%	59.7%	
营业税金及附加	-11	-12	-11	-9	-12	-17	长期投资	1	1	41	41	41	41	
%销售收入	0.6%	0.5%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	固定资产	993	1,022	1,280	1,452	1,609	1,746	
销售费用	-59	-77	-78	-76	-108	-162	%总资产	36.2%	33.7%	34.3%	38.1%	36.6%	33.7%	
%销售收入	2.9%	3.0%	2.4%	2.0%	2.2%	2.4%	无形资产	38	39	123	127	130	132	
管理费用	-95	-126	-135	-136	-187	-270	非流动资产	1,068	1,191	1,598	1,790	1,950	2,088	
%销售收入	4.7%	4.9%	4.1%	3.6%	3.8%	4.0%	%总资产	39.0%	39.3%	42.9%	47.0%	44.4%	40.3%	
研发费用	-100	-121	-147	-167	-222	-310	资产总计	2,741	3,032	3,729	3,806	4,394	5,175	
%销售收入	5.0%	4.7%	4.5%	4.4%	4.5%	4.6%	短期借款	564	518	587	545	717	892	
息税前利润 (EBIT)	54	70	133	259	352	478	应付款项	414	639	740	824	1,034	1,327	
%销售收入	2.7%	2.7%	4.0%	6.8%	7.1%	7.1%	其他流动负债	177	219	238	225	245	271	
财务费用	-40	-39	-38	-51	-57	-70	流动负债	1,155	1,376	1,565	1,594	1,996	2,489	
%销售收入	2.0%	1.5%	1.1%	1.4%	1.2%	1.0%	长期贷款	56	8	332	350	350	350	
资产减值损失	-7	1	-24	-165	-34	-6	其他长期负债	238	66	61	58	57	55	
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	负债	1,450	1,449	1,958	2,002	2,403	2,894	
投资收益	0	0	0	0	0	0	普通股股东权益	1,287	1,579	1,770	1,803	1,990	2,280	
%税前利润	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	其中：股本	374	393	398	398	398	398	
营业利润	33	57	86	47	260	403	未分配利润	475	529	620	654	841	1,131	
营业利润率	1.6%	2.2%	2.6%	1.2%	5.3%	6.0%	少数股东权益	4	4	1	1	1	1	
营业外收支	-1	-1	-2	0	0	0	负债股东权益合计	2,741	3,032	3,729	3,806	4,394	5,175	
税前利润	31	56	83	47	260	403	比率分析		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
利润率	1.5%	2.2%	2.5%	1.2%	5.3%	6.0%	每股指标							
所得税	4	6	31	-5	-26	-40	每股收益	0.097	0.158	0.293	0.105	0.586	0.909	
所得税率	-13.3%	-11.5%	-37.3%	10.0%	10.0%	10.0%	每股净资产	3.439	4.014	4.443	4.522	4.991	5.719	
净利润	35	62	114	42	234	362	每股经营现金净流	0.334	0.112	0.019	1.014	0.673	0.751	
少数股东损益	-1	0	-3	0	0	0	每股股利	0.000	0.030	0.000	0.021	0.117	0.182	
归属于母公司的净利润	36	62	117	42	234	362	回报率							
净利率	1.8%	2.4%	3.5%	1.1%	4.7%	5.4%	净资产收益率	2.81%	3.95%	6.60%	2.32%	11.75%	15.89%	
							总资产收益率	1.32%	2.05%	3.13%	1.10%	5.32%	7.00%	
							投入资本收益率	2.90%	3.71%	6.71%	8.56%	10.26%	12.13%	
							增长率							
							主营业务收入增长率	17.54%	28.09%	27.99%	14.81%	29.99%	36.86%	
							EBIT增长率	55.00%	29.22%	88.95%	95.26%	35.72%	35.96%	
							净利润增长率	167.56%	72.40%	87.60%	-64.14%	458.08%	54.97%	
							总资产增长率	5.66%	10.62%	22.99%	2.08%	15.44%	17.78%	
							资产管理能力							
							应收账款周转天数	95.9	96.2	77.7	60.0	60.0	60.0	
							存货周转天数	95.1	69.8	81.7	95.0	90.0	80.0	
							应付账款周转天数	24.6	22.8	30.7	42.0	40.0	35.0	
							固定资产周转天数	165.8	128.6	136.0	115.8	93.3	70.2	
							偿债能力							
							净负债/股东权益	44.14%	18.29%	33.24%	30.76%	35.69%	38.28%	
							EBIT利息保障倍数	1.3	1.8	3.5	5.0	6.1	6.8	
							资产负债率	52.89%	47.80%	52.51%	52.60%	54.68%	55.92%	

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

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。

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	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心
紫竹国际大厦 7 楼		18 楼 1806