

MLCC 镍粉国产龙头，打造 PVD 粉体平台

——博迁新材首次覆盖

核心观点

- **博迁新材为 MLCC 用镍粉国产龙头，产能快速扩张静待需求回暖。**公司主要产品为 MLCC 用镍粉，作为唯一单位起草与制定了我国第一项电容器电极镍粉行业标准。其镍粉产能（300nm 当量）由 2020 年底的 1720 吨增长至 22 年末的 3240 吨，22 年受宏观经济波动销量反而有所下滑，未来产销规模随需求回暖有较大弹性。
- **MLCC 用镍粉行业 22 年全球规模或近 70 亿，景气度触底向上，内资市占率提升潜力大。**1) 需求：MLCC 性能优异，是应用最广泛的陶瓷电容器，镍粉为 MLCC 内电极关键材料，22 年全球规模近 70 亿元，预计随着宏观经济复苏以及汽车电子的兴起、终端产品更新换代，22-26 年市场规模 CAGR 或超 5%。2) 供给端：受制于下游 MLCC 被日企主导，导致镍粉环节也受日企垄断。但随着 MLCC 中低端产品被国内企业承接，预计材料端国产企业市占率有望随之提升。
- **MLCC 镍粉市占率提升可期，基于 PVD 法新产品陆续上线。**1) 主业：通过与全球第二大 MLCC 厂商三星电机深度合作，公司自 2017 年以来镍粉产线快速提升，预计 22 年 MLCC 镍粉全球市占率或达 9%，公司产能储备充裕，随着 MLCC 需求的修复，以及未来 2-3 年国内 MLCC 产能的扩张，公司市占率有望进一步提升。2) 新产品：基于 PVD 法研发生产银包铜粉与纳米硅粉持续推进，未来 1 年将对银包铜粉进行扩产，并新建纳米硅粉中试条线，新产品为公司后续发展提供长足动力。其中银包铜粉是 HJT 降本必经之路，以开启产业化，或成为公司下一个成熟产品。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司 2023-2025 年每股收益分别为 0.59、0.91、1.34 元。采用 DCF 估值，对应目标价 39.31 元，给予买入评级。

风险提示

宏观经济增速放缓，公司镍粉销量不及预期，公司新建项目产能消化不及预期，汇率变动风险，客户集中度较高的风险，原材料价格波动风险，假设条件变化影响测算结果

公司主要财务信息

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	970	747	757	1,033	1,390
同比增长(%)	62.7%	-23.0%	1.4%	36.5%	34.5%
营业利润(百万元)	284	178	182	280	414
同比增长(%)	47.7%	-37.2%	2.1%	53.9%	47.7%
归属母公司净利润(百万元)	238	153	155	238	352
同比增长(%)	49.6%	-35.5%	0.8%	53.9%	47.7%
每股收益(元)	0.91	0.59	0.59	0.91	1.34
毛利率(%)	38.3%	36.8%	41.3%	42.9%	43.8%
净利率(%)	24.5%	20.6%	20.4%	23.0%	25.3%
净资产收益率(%)	15.8%	9.4%	9.0%	12.7%	16.6%
市盈率	33.3	51.6	51.2	33.2	22.5
市净率	5.0	4.7	4.5	4.0	3.5

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

投资评级	买入（首次）
股价（2023年06月09日）	30.25元
目标价格	39.31元
52周最高价/最低价	65.97/28.6元
总股本/流通A股（万股）	26,160/17,505
A股市值（百万元）	7,913
国家/地区	中国
行业	有色金属
报告发布日期	2023年06月13日

股价表现

	1周	1月	3月	12月
绝对表现	-10.4	-4.36	-36.14	-32.37
相对表现	-9.75	0.39	-31.58	-24.25
沪深300	-0.65	-4.75	-4.56	-8.12



证券分析师

证券分析师 刘洋
021-63325888*6084
liuyang3@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860520010002
香港证监会牌照：BTB487

证券分析师 李一冉

liyiran@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860523040001

联系人

联系人 孟宪博
mengxianbo@orientsec.com.cn

联系人 滕朱军
tengzhujun@orientsec.com.cn

目录

一、博迁新材：MLCC 镍粉国内独树一帜，景气度有望触底上行	5
1.1 公司概况：深耕电子高端金属粉体，打破日系垄断	5
1.2 股权结构：管理层从业经验丰富，核心人员股权深度绑定	6
1.3 经营概况：镍粉规模持续扩张，22 年盈利受 MLCC 周期下行拖累	7
二、MLCC 用镍粉：22 年市场规模近 70 亿元，内资市占提升空间大	10
2.1 概述：MLCC 内电极关键材料，粒径向小型化发展	10
2.2 需求：22 年市场规模近 70 亿元，下行周期接近尾声，22-26 年 CAGR 或超 5%	11
2.3 供给：上下游工艺匹配壁垒高，日企占据主导地位，国内企业有望突围	13
三、成长：扩大主业规模，基于 PVD 法丰富产品线	15
3.1 MLCC 镍粉：需求复苏可期，全球市占率提升潜力大	15
3.2 银包铜粉：HJT 降本必经之路，产业化已开启	17
3.3 纳米硅粉：最具前景的下一代锂电池负极材料之一，PVD 法有望解决膨胀问题	19
盈利预测与投资建议	21
盈利预测	21
投资建议	22
风险提示	24

图表目录

图 1: 公司所处产业链及主要产品	5
图 2: 公司发展历程及未来发展规划	5
图 3: 公司股权结构图（截至 2023 年一季度末）	6
图 4: 公司营业收入及同比增速	7
图 5: 公司归母净利润稳定增长	7
图 6: 公司营收结构（亿元）	7
图 7: 公司主营业务毛利润结构（亿元）	7
图 8: 公司主要产品产量分布（吨）	8
图 9: 22 年镍粉产销率有所下滑	8
图 10: 镍粉单位毛利以及产品结构	8
图 11: 80nmR 高端镍粉单价远高于其他镍粉（元/公斤）	8
图 12: 22 年镍粉成本构成（元/kg）	8
图 13: 镍粉产能利用率和非直接材料成本（元/kg）	8
图 14: 公司以境外销售收入为主	9
图 15: 直销收入占公司总营收的绝大部分	9
图 16: 2019 年各类电容器市场份额	10
图 17: MLCC 结构示意图	10
图 18: MLCC 工艺流程	10
图 19: 2005-2022 年台股 MLCC 厂商营收当月同比	11
图 20: 全球 MLCC 市场规模（亿元）	12
图 21: 全球 MLCC 需求量（亿只）	12
图 22: 2021 年 MLCC 下游应用结构	12
图 23: 苹果手机 MLCC 用量不断增加（颗）	12
图 24: 通信升级带来手机 MLCC 平均用量增加（颗）	13
图 25: 汽车电动化提升 MLCC 单车需求量（颗）	13
图 26: 2021 年 MLCC 主要厂商份额	14
图 27: MLCC 镍粉由日企主导	14
图 28: JFE 矿业公司 CVD 法原理	14
图 29: 博迁新材 PVD 法工艺流程	14
图 30: 博迁新材和下游企业营收同比增速（%）	15
图 31: 风华高科 22Q4 存货周转同比加快	15
图 32: 公司对三星电机销售额（亿元）及在公司营收占比	15
图 33: 20H1 公司客户结构	15
图 34: 三星电机车载 MLCC 主要应用	16

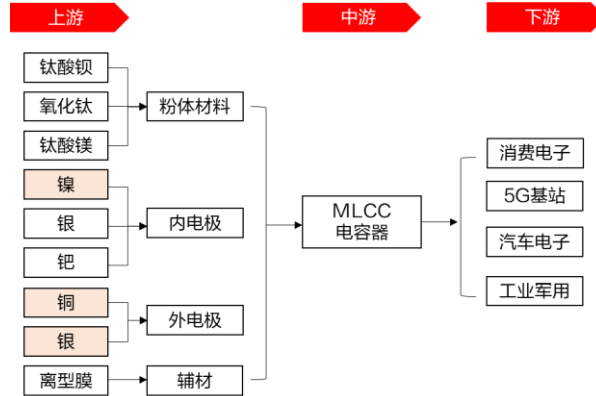
图 35: 全球 MLCC 厂商竞争梯队.....	16
图 36: 国内主要 MLCC 厂商扩产规划 (亿只/月)	16
图 37: 2021-2030 年各种电池技术平均转换效率变化趋势	17
图 38: 21-25 年 HJT 电池与 TOPCon 电池预计产能(GW).....	17
图 39: 不同光伏电池技术成本结构	17
图 40: HJT 电池成本结构	17
图 41: HJT 非硅成本构成	17
图 42: 银包铜示意图.....	18
图 43: 铜电镀工序及优劣势	18
图 44: 不同类型光伏电池市占率趋势.....	18
图 45: 22-25 年中国光伏电池片供应量趋势 (GW)	18
图 46: 负极材料占锂离子电池成本的 10%.....	19
图 47: 碳硅负极材料的制备流程	19
图 48: 2016-2021 年中国锂电池硅基负极材料出货量.....	20
图 49: 2016-2021 年中国锂电池负极材料出货量.....	20
表 1: 从业经验丰富且稳定的专业管理团队	6
表 2: MLCC 朝着薄层化、小型化方向发展.....	11
表 3: 内电极在 MLCC 成本结构中占比 5-10%.....	13
表 4: PVD 法拓展性强, 未来发展潜力巨大	19
表 5: DCF 估值模型假设	22
表 6: 相关 DCF 计算数据.....	22
表 7: 永续增长率和 WACC 的敏感性分析.....	22

一、博迁新材：MLCC 镍粉国内独树一帜，景气度有望触底上行

1.1 公司概况：深耕电子高端金属粉体，打破日系垄断

国际领先的 MLCC（片式多层陶瓷电容器）用镍粉制造商，产品主要应用于电子领域。博迁新材是国际领先的电子专用高端金属粉体材料研产销一体化企业，主要产品为纳米级、亚微米级镍粉和亚微米级、微米级铜粉、银粉、合金粉，其他重点产品包括硅粉、银包铜粉、银包镍粉和3D打印金属粉末等，产品广泛应用于消费电子、汽车电子、通信以及工业自动化、航空航天等领域。作为国际领先的 MLCC（片式多层陶瓷电容器）用镍粉制造商，其生产的 80nm 镍粉全球独供，并作为唯一单位起草与制定了我国第一项电容器电极镍粉行业标准（标准编号：YS/T 1338-2019），镍粉作为公司的核心产品贡献营收达八成以上。

图 1：公司所处产业链及主要产品



数据来源：东方证券研究所绘制

深耕电子专用高端金属粉体材料领域，战略合作三星电机，并不断扩展公司产品线。截至 22 年末，公司拥有物理气相法金属粉体制粉设备 168 套，其中镍粉制粉设备 162 套、铜粉制粉设备 4 套、银粉制粉设备 2 套。通过与全球第二大 MLCC 供应商——三星电机签署战略合作协议，保证了公司核心产品的稳定供应和盈利能力，同时也有助于提高公司的研发能力和产品竞争力。公司未来的发展将聚焦于通过新建生产线扩大 MLCC 镍粉产能，同时基于 PVD 法扩展公司产品线，包括合金粉体、锂电池负极材料、银包铜粉等新产品。

图 2：公司发展历程及未来发展规划

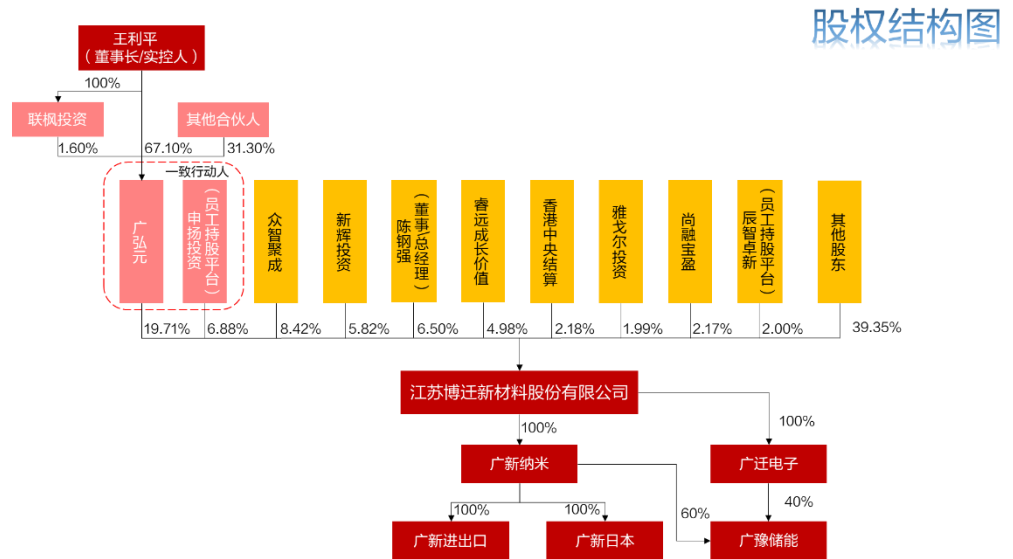


数据来源：公司招股说明书，东方证券研究所

1.2 股权结构：管理层从业经验丰富，核心人员股权深度绑定

公司实际控制人为创始人王利平先生，控股股东为宁波广弘元投资合伙企业。截至 2023 年一季度末，王利平通过广弘元间接持有公司 19.7% 的股份，通过申扬投资间接持有公司 6.9% 的股份，合计实际控制公司 26.6% 的股份表决权，是博迁新材的实际控制人。申扬投资和辰智卓新为员工持股平台，分别持有公司 6.9%、2.0% 的股份。总经理兼董事陈钢强博士是公司的核心技术人员之一，持股比例为 6.5%。

图 3：公司股权结构图（截至 2023 年一季度末）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

公司管理层人员平均学历水平较高，从业经验丰富，专业团队助力公司发展行稳致远。其中，公司董事长王利平先生拥有近 20 年的金属粉体材料行业经营管理经验，曾担任宁波城建机械厂销售科长、厂长助理，鄞县电子门窗厂经营厂长等职位，拥有丰富的企业经营管理经验，对公司产品应用、市场推广、品牌建设等起到了关键的作用。公司董事兼总经理陈钢强博士拥有浙江大学化工系工学硕士学位、加拿大麦吉尔大学化工系博士学位，在金属粉体材料研发领域深耕近 30 年，研发经验十分深厚，为公司提供关键的技术支持。其他管理人员在企业管理、产品研发、财务、法务、销售等领域均有分布，管理层职能分配清晰，有利于公司长期的稳健运营和发展。

表 1：从业经验丰富且稳定的专业管理团队

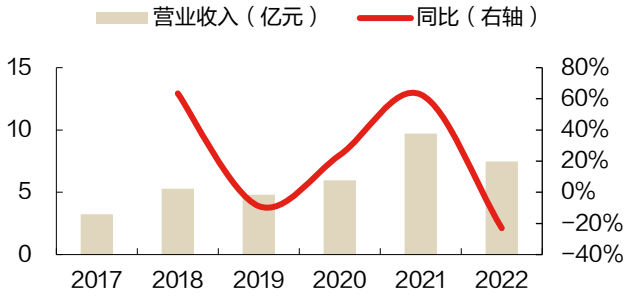
姓名	职务	在博迁新材及关联方历任职位
王利平	董事长	广博股份董事长，纳米股份董事长，博迁有限董事等
陈钢强	董事、总经理	纳米股份董事、总经理，博迁有限董事、总经理
江益龙	董事、副总经理	广博股份党委办公室主任，纳米股份副总经理、董事，广昇新材董事长、博迁有限总经理、董事长
裘欧特	董事、财务负责人	广博股份审计部副经理、监事、内审负责人，纳米股份财务总监，博迁有限财务负责人
赵登永	董事	纳米股份粉体事业部主管、董事，广昇新材董事，宁波锐升投资咨询有限公司董事，博迁有限董事，纳米股份董事
蒋颖	董事、董事会秘书	广博股份法务部经理，广博纳米上市办经理，纳米股份董事会秘书，博迁有限上市办经理
舒丽红	副总经理	广博股份统计员、品质部主管、车间主管、分厂厂长，纳米股份副总经理

数据来源：公司招股说明书，东方证券研究所

1.3 经营概况：镍粉规模持续扩张，22 年盈利受 MLCC 周期下行拖累

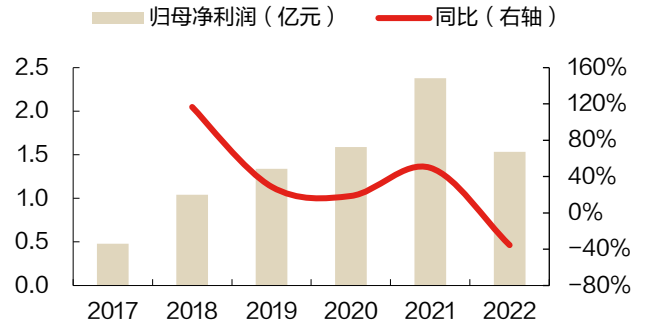
公司 17-21 年归母净利润稳步增长，净利润 CAGR 49.2%。22 年受原材料价格上涨和 MLCC 需求下行的影响，公司营收为 7.5 亿元，yoy-23%；归母净利润为 1.5 亿元，yoy-35.5%。

图 4：公司营业收入及同比增速



数据来源：公司公告，东方证券研究所

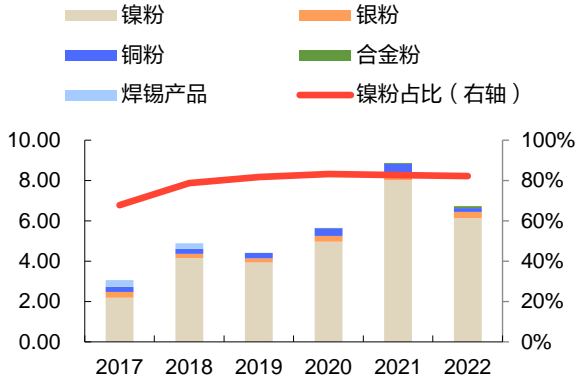
图 5：公司归母净利润稳定增长



数据来源：公司公告，东方证券研究所

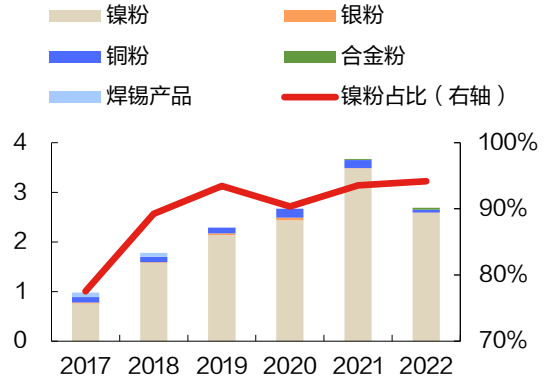
镍粉为营收和毛利最大贡献来源。2017-2022 年，镍粉收入占比从 67.8% 提升至 82%，并且在近三年贡献营收稳定在 80% 以上，是公司最主要的收入来源；镍粉毛利占比从 78% 提升至 94%，22 年毛利为 2.6 亿元。铜粉位列毛利规模第二，22 年毛利达 601 万。

图 6：公司营收结构（亿元）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

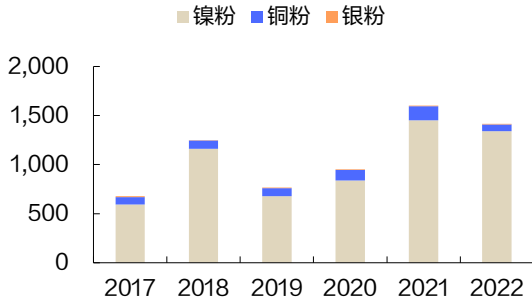
图 7：公司主营业务毛利润结构（亿元）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

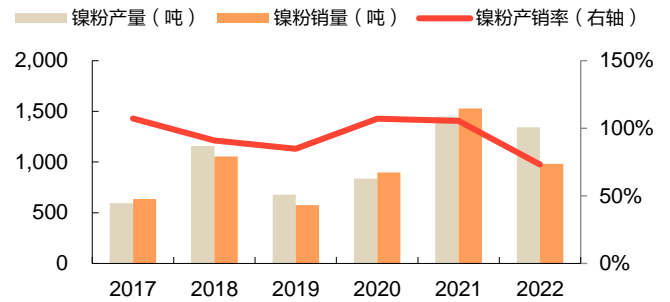
核心产品镍粉产能快速扩张，铜粉和银粉产能保持稳定。公司镍原粉生产线由上市之初的（2020 年底）的 86 套增长至 22 年末的 162 套，以 300nm 粒径规格产品为标准计算，产能由 1720 吨增长至 3240 吨，铜粉和银粉分别维持在 4 套、2 套的产能，折吨产能分别为 122.4、40 吨。公司镍粉产量随之快速增长，21 年年份产量达 1451.5 吨，yoy+73%。但 22 年受下游需求低迷的影响，22 年产量为 1341.5 吨，yoy-7.6%，产销率仅为 73%，而 20-21 年均逾 100%。

图 8：公司主要产品产量分布（吨）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

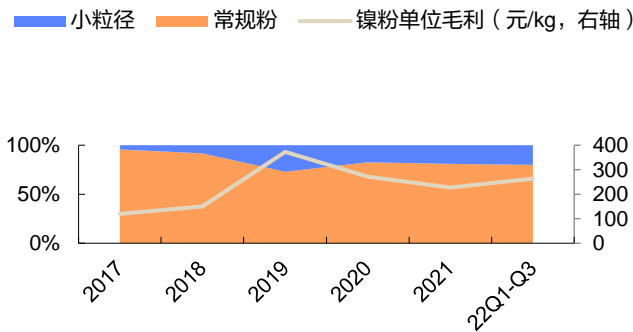
图 9：22 年镍粉产销率有所下滑



数据来源：公司公告，东方证券研究所

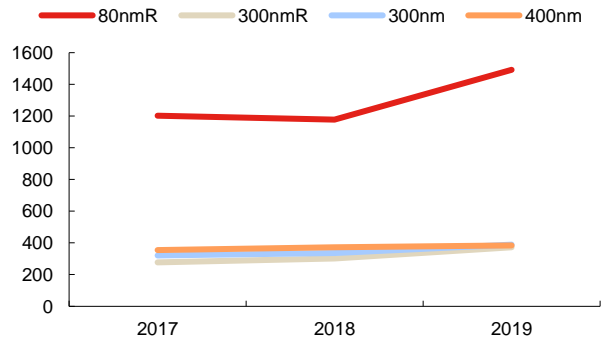
产品定价为成本加成模式，产品售价与大宗原材料高度相关，毛利受产品生产难度、市场供需关系和原材料价格短期波动影响。镍粉毛利受产品结构影响较大，2019 年镍粉单位毛利达 372.6 元/公斤，系当年小粒径占比较高达 27%及提前备货低价原材料所致。20-22 年前三季度小粒径占比较为平稳，约为 15%-20%，但 21 年受美元当年汇率下滑且镍价成本传导滞后影响，毛利略有承压降低到 227 元/公斤。22 年上半年起，公司镍粉产品调整为参照 1 个月或 3 个月镍均价+加工费模式，原材料镍价波动传导顺畅，22 年前三季度尽管下游需求低迷，但镍粉单吨毛利仍达 259 元/公斤，22 年全年为 263 元/公斤。

图 10：镍粉单位毛利以及产品结构



数据来源：公司公告，东方证券研究所

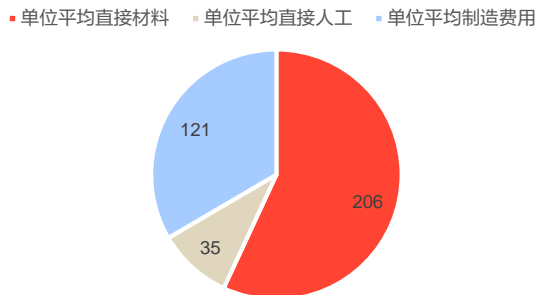
图 11：80nmR 高端镍粉单价远高于其他镍粉（元/公斤）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

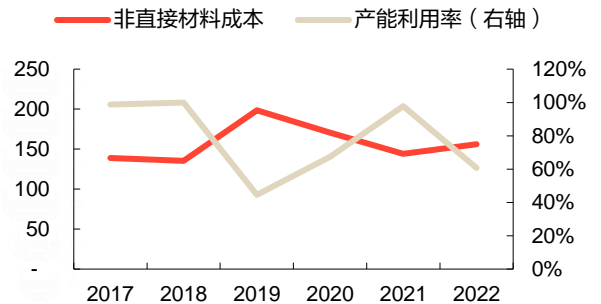
成本方面，非直接材料成本受产能利用率影响较大。2017 至 22 年，公司非直接材料成本波动主要受产能利用率影响，19-20 年产能利用率较低分别为 45%、67%，同期单吨非直接材料成本为 199、170 元/吨，高于期间平均水平。

图 12：22 年镍粉成本构成（元/kg）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 13：镍粉产能利用率和非直接材料成本（元/kg）

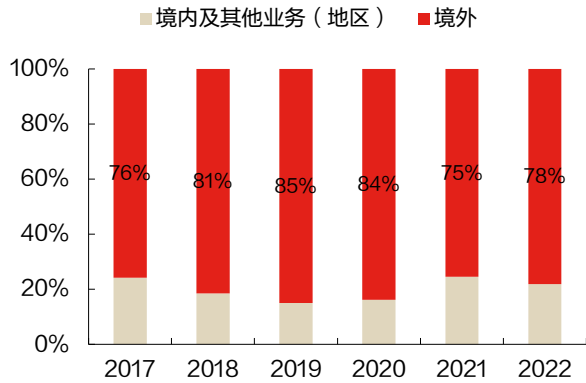


数据来源：公司公告，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

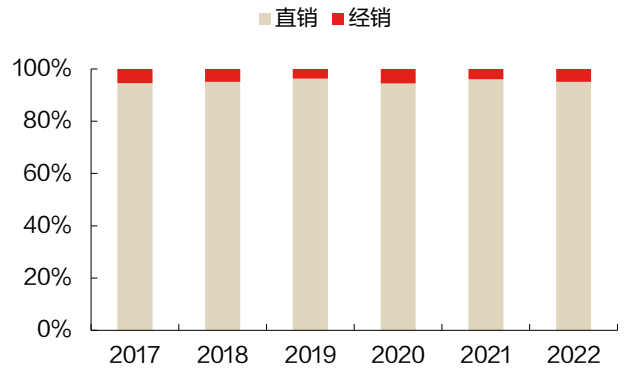
销售模式上，公司以直销、境外销售为主，镍粉主要供给包括三星电机在内的国外 MLCC 厂商。2022 年公司境外收入为 5.8 亿元，占总营收的 78%。未来随着 MLCC 国产替代加速，公司境内收入占比有望持续提升。

图 14：公司以境外销售收入为主



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 15：直销收入占公司总营收的绝大部分



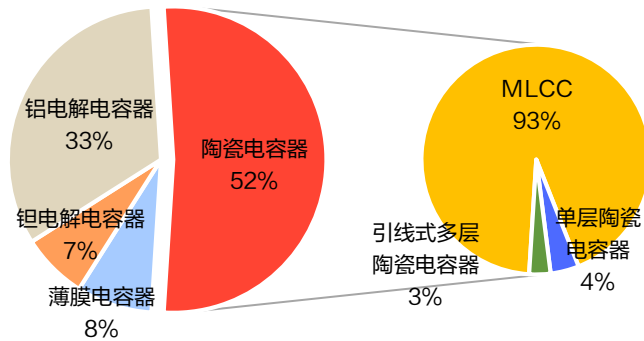
数据来源：公司公告，东方证券研究所

二、MLCC 用镍粉：22 年市场规模近 70 亿元，内资市占提升空间大

2.1 概述：MLCC 内电极关键材料，粒径向小型化发展

公司镍粉主要应用于 MLCC，MLCC 占电容器市场份额近半。公司镍粉主要应用于片式多层陶瓷电容器（MLCC）。MLCC 属于陶瓷电容器的一种，陶瓷电容器由于体积较小、电压范围大，是目前应用最广泛的电容器，占据超过一半的市场份额，而 MLCC 占据了陶瓷电容器 90% 以上的市场份额。

图 16：2019 年各类电容器市场份额

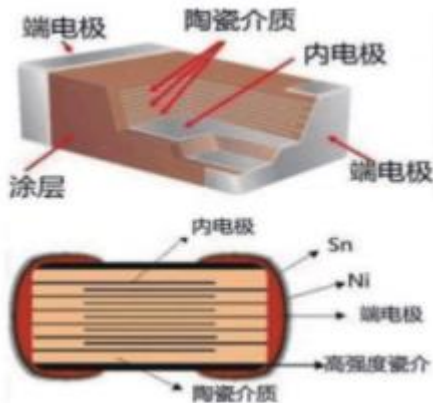


数据来源：中国电子元件行业协会，东方证券研究所

镍粉是 MLCC 内电极关键材料，要求纯度高、粉体颗粒近球形、粒径小及分散性好等特性。

MLCC 是由印好电极（内电极）的陶瓷介质膜片以错位的方式叠合起来，经过一次性高温烧结合成陶瓷芯片，再在芯片的两端封上金属层（外电极）而制成。内电极主要是用来贮存电荷，其有效面积的大小和电极层数的连续性是影响电容质量的两大因素，由镍粉、陶瓷粉、有机溶剂、树脂等构成。其中镍粉是内电极浆料的导电相，其材料的选用对内电极层的连续性至关重要。

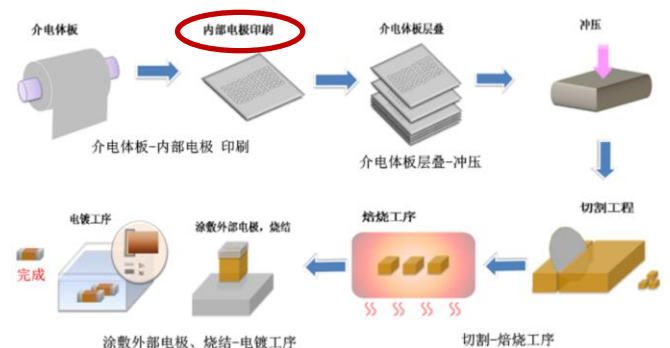
图 17：MLCC 结构示意图



注：端电极中 Cu/Ag 为引出层，Ni 为热阻挡层，Sn 为可焊层

数据来源：《片状多层陶瓷电容机械应力失效分析-周睿等》，东方证券研究所

图 18：MLCC 工艺流程



数据来源：村田，东方证券研究所

镍粉粒径向小型化发展。随着现代化智能设备的快速发展，MLCC 一直向小型化、高容量和高层数迈进，这要求内电极层薄膜化，与此同时，使用的镍粉的粒径也逐渐微细化。近几年使用的镍粉粒径从 400nm 向 300nm、200nm 及其以下靠近。

表 2：MLCC 朝着薄层化、小型化方向发展

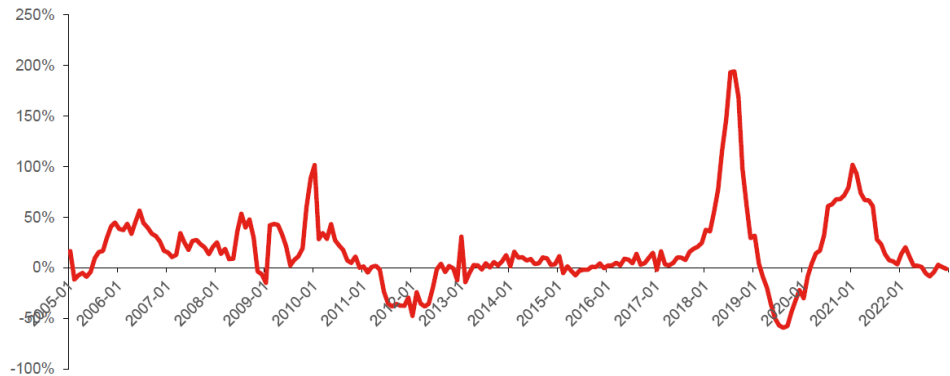
主要应用年代	1980-1998	1999-2004	2005-2015	2016	2020
型号规格（英制）	0805	0603	0402	0201	01005
尺寸/mm	2.0×1.25	1.6×0.8	1.0×0.5	0.6×0.3	0.4×0.2
厚度/mm	1.35	0.80	0.55	0.30	0.22

数据来源：三星电机，东方证券研究所

2.2 需求：22 年市场规模近 70 亿元，下行周期接近尾声，22-26 年 CAGR 或超 5%

MLCC 周期性较为明显，自 21 年下半年进入下行周期，当前处于下行尾声。根据东方证券研究所电子组于 2023 年 1 月发布的《国产化与需求共振，MLCC 拐点可期》一文，21 年以来消费级 MLCC 需求滑落，当前行业正处于周期底部区域，从 MLCC 各类应用价格看，下行周期已进入尾声，行业景气度有望触底上行。

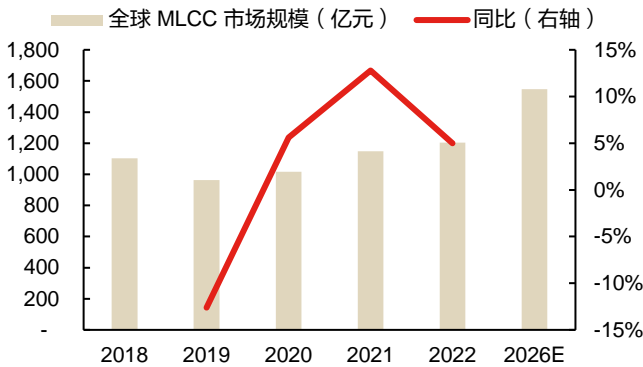
图 19：2005-2022 年台股 MLCC 厂商营收当月同比



数据来源：Wind，东方证券电子组《国产化与需求共振，MLCC 拐点可期》，东方证券研究所

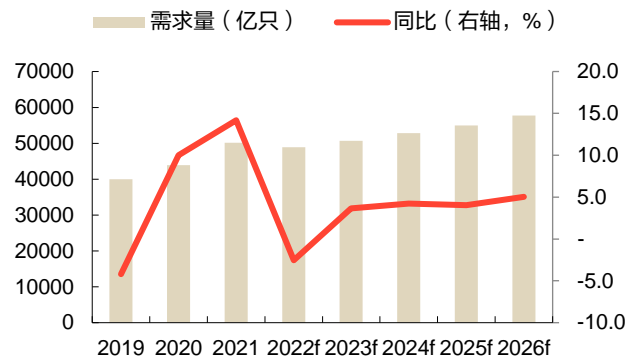
22 年 MLCC 需求量下滑 2.6%，22-26 年需求量 CAGR 有望达 4%，市场规模 CAGR 或达 6%。根据中国电子元件行业协会数据，2022 年全球 MLCC 市场规模约 1204 亿元，2026 年有望增长至 1547 亿元，22-26 年 CAGR 达 6%。2022 年全球需求量约 48890 亿只，同比下降 2.6%，到 2026 年或达 57710 亿只，2022-2026 年 CAGR 或达 4%。

图 20: 全球 MLCC 市场规模 (亿元)



数据来源: 中国电子元件行业协会, 东方证券研究所

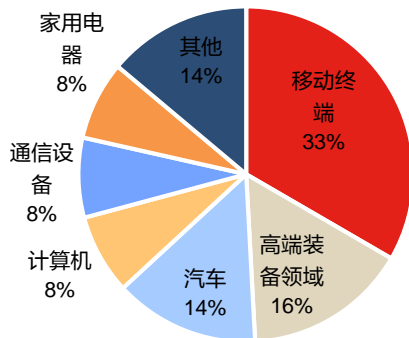
图 21: 全球 MLCC 需求量 (亿只)



数据来源: 中国电子元件行业协会, 东方证券研究所

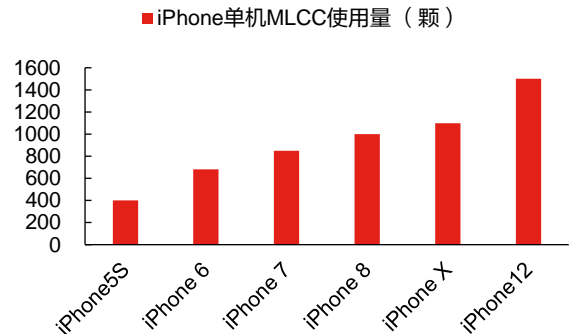
MLCC 应用广泛, 消费电子是 MLCC 最主要下游应用领域, 汽车电动化和移动终端更新换代等带动需求量持续增长。 MLCC 器件广泛应用于包括消费电子、汽车电子、5G 基站、军工、工业、物联网等领域, 其中移动重锻、计算机、通信设备等消费电子是 MLCC 最主要的下游应用, 2021 年占比近半。其次为高端装备和汽车领域, 占比分别达 16%、14%。未来随着消费电子产品更新换代、5G 基站加速建设、电动化推动汽车电子蓬勃发展, MLCC 的市场规模有望持续增长。

图 22: 2021 年 MLCC 下游应用结构



数据来源: 中国电子元件行业协会, 东方证券研究所

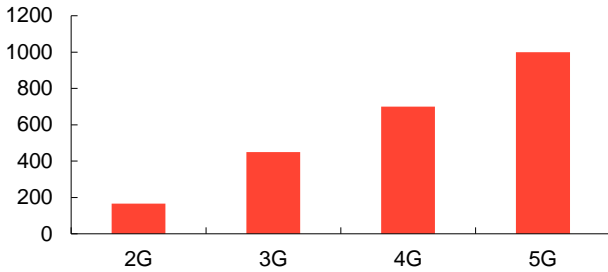
图 23: 苹果手机 MLCC 用量不断增加 (颗)



数据来源: SemiMedia, 东方证券研究所

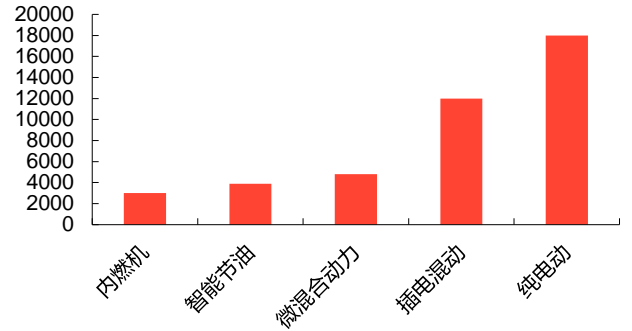
新型领域对 MLCC 用量和性能要求均有所提升, 这对镍粉纯度、粒径、分散性等提出更高要求。 以车为例, “汽车是 MLCC 的集合体”, 车用 MLCC 从汽车 ADAS 到各种控制系统, 从定位模块到电池管理模块等场合都有着大量的应用, 一辆电动汽车需要的 MLCC 数量动辄高达上万颗, 且以高端型号高性能居多, 性能上这些车用 MLCC 主要呈现出高容、低 ESL 的特点, 此外产品本身还需要能在高温、高压及高功率环境下使用。

图 24：通信升级带来手机 MLCC 平均用量增加（颗）



数据来源：中国信通院、KAYOCOTA OHM、，东方证券研究所

图 25：汽车电动化提升 MLCC 单车需求量（颗）



数据来源：EV volumes、中汽协、东方证券研究所

2022 年全球 MLCC 用镍粉市场规模或达近 70 亿元，约为 MLCC 市场规模的 5.5%，高容化下有望持续提升。参考天津三星电机工厂镍浆 0.22 吨/亿只 MLCC 的用量强度，以及博迁新材 22 年 625 元/kg 的销售均价，2022 年全球 48890 亿只 MLCC 需求量下镍粉需求量或达 1.06 万吨，价值量近 70 亿元，约为 2022 年全球 MLCC 市场规模的 5.5%。根据中国粉体网，内电极占高容 MLCC 生产成本比例约为 5-10%，而在低容 MLCC 成本占比为 5%，未来随着 MLCC 朝着小型化、高容量化方向发展，预计镍粉市场规模相对 MLCC 市场规模的比例有望持续提升。

表 3：内电极在 MLCC 成本结构中占比 5-10%

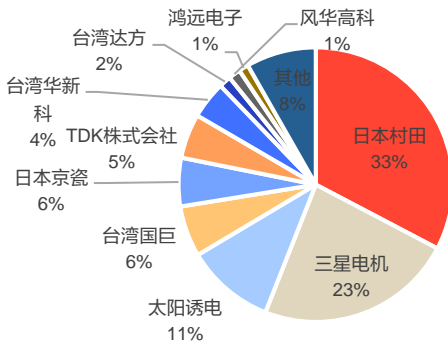
成本结构	低容 MLCC	高容 MLCC
内电极（镍/银/钯）	5%	5-10%
外电极（铜/银）	5%	5-10%
陶瓷粉末	20-25%	35-45%
包装材料	20-30%	1-5%
人工成本	10-20%	10-20%
设备折旧及其他	20-35%	20-30%

数据来源：中国粉体网，东方证券研究所

2.3 供给：上下游工艺匹配壁垒高，日企占据主导地位，国内企业有望突围

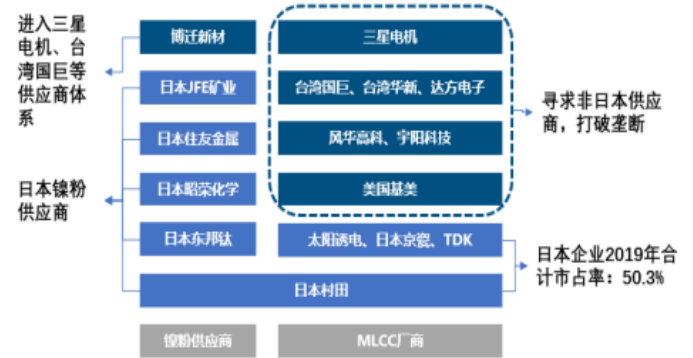
MLCC 用镍粉市场集中度高，供应商集中在日本和中国，上下游生产制程壁垒较高，日本企业占据主导地位。镍粉品质对 MLCC 电容质量影响较大，镍粉材料与下游 MLCC 生产工艺之间具有黏性，若更换其他供应商的材料可能需改变相关产品原有生产工艺，因此下游厂商一般不会轻易更换供应商。而全球 MLCC 产能主要集中在日本，这也导致在 MLCC 用镍粉环节的生产企业，尤其是高端生产企业主要集中在日本。

图 26：2021 年 MLCC 主要厂商份额



数据来源：中国电子元件行业协会，东方证券研究所

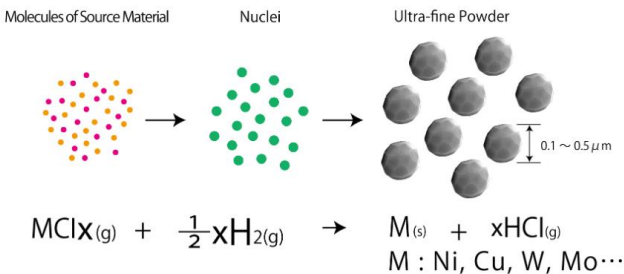
图 27：MLCC 镍粉由日企主导



数据来源：公司公告，东方证券研究所

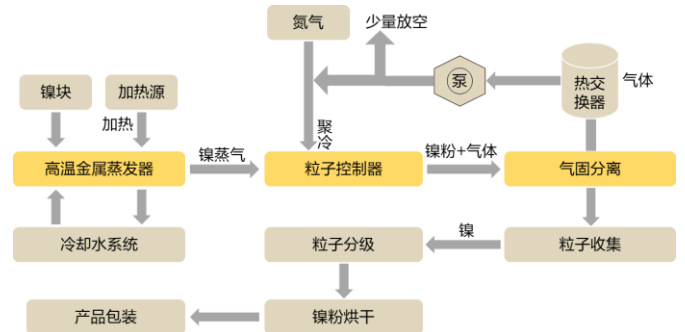
日系企业多采用 CVD，博迁新材采用独有的 PVD 法，两者各有优劣。根据新川股份介绍，目前行业内主要的 MLCC 金属粉体制备方法主要为 PVD（蒸发冷凝工艺）和 CVD（化学气相反应法），前者通过温度场和压力场的调节实现金属粉末的蒸发，进而得到所需的金属粉末，其工艺绿色环保安全；后者通过高温氢气还原镍盐，得到所需要的镍粉，虽然工艺要求严格，危险系数较大，但是行业的早先标准就是依托此方法生产并实现的。两种方法各有优劣，一般下游企业会根据上游材料的特性选择适合的生产工艺。

图 28：JFE 矿业公司 CVD 法原理



数据来源：JFE，东方证券研究所

图 29：博迁新材 PVD 法工艺流程



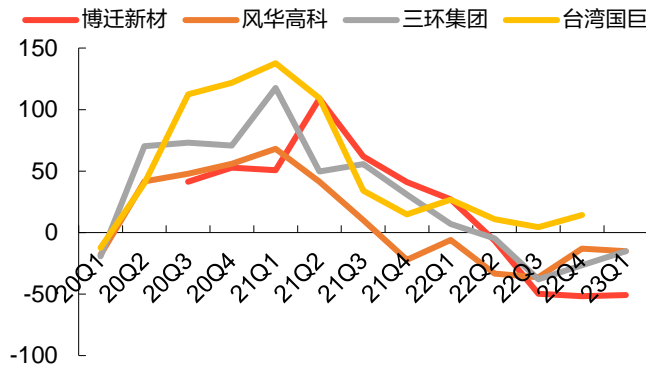
数据来源：公司公告，东方证券研究所

三、成长：扩大主业规模，基于 PVD 法丰富产品线

3.1 MLCC 镍粉：需求复苏可期，全球市占率提升潜力大

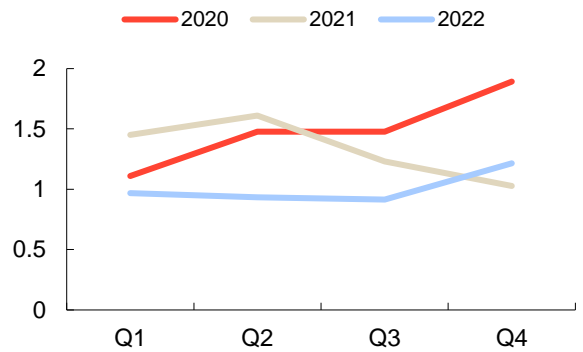
截至 22 年三季度末博迁新材镍粉产能约 3000 余吨，受需求影响 22 年前三季度年化销量仅为 1191 吨，产能释放潜力较大。公司通过 IPO 募资进行投资项目建设，提升公司综合竞争力。随着 IPO 募投项目——电子专用高端金属粉体材料生产基地建设及搬迁升级项目和年产 1200 吨超细纳米金属粉体材料项目的陆续建成转固，镍原粉产线由上市之初的 86 条扩至 162 条，产能也由 1720 吨增至 3240 吨。但受 MLCC 需求走弱的影响，22 年前三季度销量仅为 893 吨，同比下滑 22.2%。根据东方证券研究所电子组 23 年 1 月发表的《国产化与需求共振，MLCC 拐点可期》一文，目前 MLCC 行业已接近周期底部，拐点逐步确立，以风华高科为代表的 MLCC 厂商在产能利用率和整体库存等方面有所恢复。未来随着下游需求的回暖，公司产销量有望重拾增长态势，充分发挥产能潜力。

图 30：博迁新材和下游企业营收同比增速（%）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

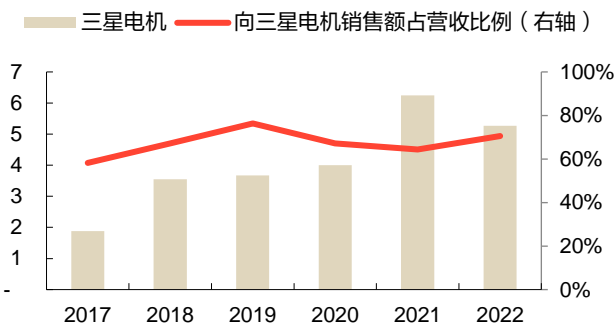
图 31：风华高科 22Q4 存货周转同比加快



数据来源：公司公告，东方证券研究所

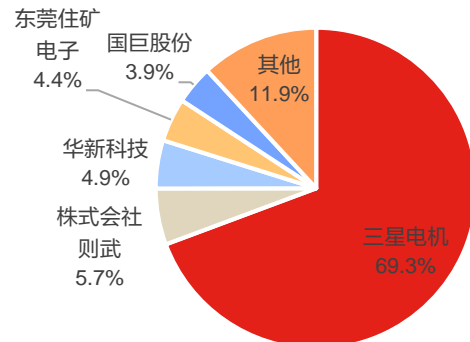
战略合作三星电机，进入一线客户供应链，22 年公司 MLCC 用镍粉市场份额占率或达 9%。日本 MLCC 厂商起步较早且多与本国镍粉生产企业绑定，公司很难进入日本 MLCC 企业的供应体系。根据我们测算的全球 MLCC 用镍粉市场规模，结合博迁新材近年的镍粉业务营收，预计公司在全球 MLCC 用镍粉的市场份额 2022 已达 9%，其中主要是通过供应三星电机实现。三星电机为全球第二大 MLCC 厂商，21 年市占率由 20 年的 19% 进一步提升至 23%，行业地位稳固。

图 32：公司对三星电机销售额（亿元）及在公司营收占比



数据来源：公司招股说明书，公司公告，东方证券研究所

图 33：20H1 公司客户结构



数据来源：公司招股说明书，东方证券研究所

三星电机积极拓展车载 MLCC 市场，博迁新材有望同步扩大镍粉产品在汽车领域的应用。2021 年 7 月在天津开发区的车用 MLCC 工厂已建成，2022 年已研发并推出了可在 150°C 高温下稳定工作的 13 种不同尺寸和容量的车载 MLCC。

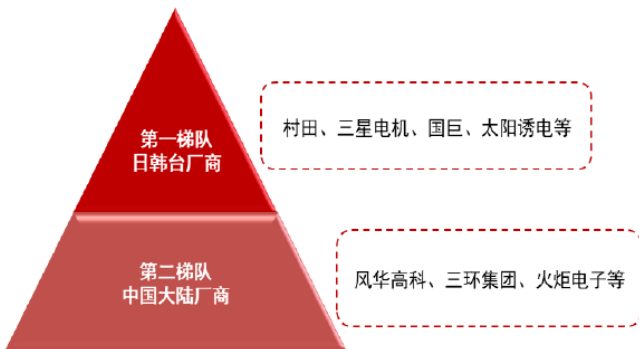
图 34：三星电机车载 MLCC 主要应用



数据来源：三星电机官网，东方证券研究所

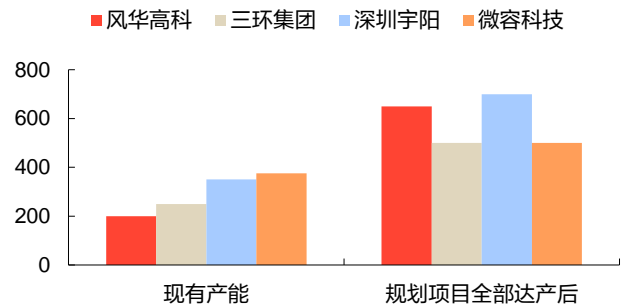
国内 MLCC 厂商崛起推动公司镍粉全球市占率有望进一步提升。我国 MLCC 行业发展起步较晚，与日韩厂商技术存在较大差距。但由于中低端 MLCC 市场竞争日趋激烈，村田、三星电机等日韩厂商自 2016 年起，开始对 MLCC 产能结构做出战略调整，逐步削减毛利率较低的普通规格 MLCC 产品，转向技术难度和利润更高的车规级 MLCC 产品。据立鼎产业研究院统计，日韩龙头厂商结构性调整退出后，共释放约 20% 规模的常规 MLCC 产能，该部分份额有望由国内承接，国内厂商纷纷开启扩产。

图 35：全球 MLCC 厂商竞争梯队



数据来源：东方证券研究所整理，东方证券研究所

图 36：国内主要 MLCC 厂商扩产规划（亿只/月）



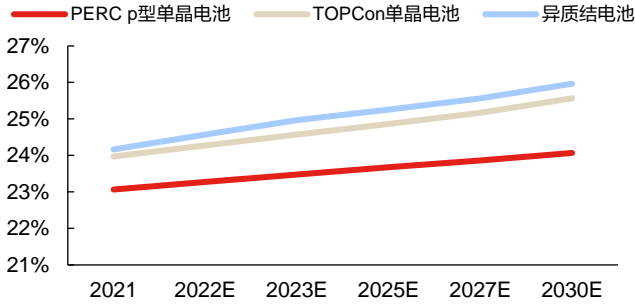
注：数据截至 2023 年 2 月；

数据来源：艾邦陶瓷展、东方证券研究所

3.2 银包铜粉：HJT 降本必经之路，产业化已开启

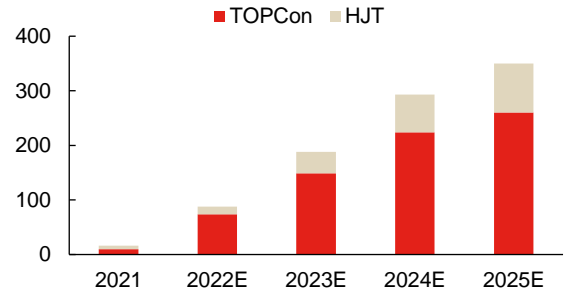
银包铜粉可以有效降低 HJT 电池银浆成本，HJT 被认为是下一代主流电池片技术。HJT 较高的转化效率以及较大的成本下降空间，单瓦成本的下降潜力较大使得 HJT 被广泛认为将成为下一代主流电池片技术。

图 37：2021-2030 年各种电池技术平均转换效率变化趋势



数据来源：《中国光伏产业发展路线图（2021年版）》，东方证券研究所

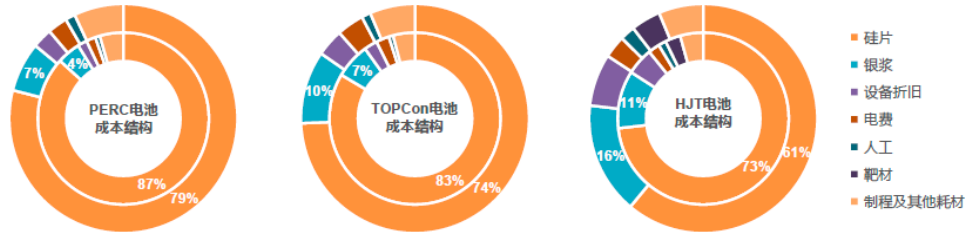
图 38：21-25 年 HJT 电池与 TOPCon 电池预计产能(GW)



数据来源：PvinfoLink，东方证券研究所

银包铜是基于对光伏金属化银浆降本的诉求而尝试的新的金属化解决方案。目前 HJT 电池片降本主要有硅片减薄、银浆消耗量下降、靶材消耗降低、设备降本等途径。银浆成本占非硅成本的比例为 59%，是 HJT 电池生产重要的成本项，采用成本较低的银包铜粉来代替银粉可以减少银粉的用量，应用原理简单且对转换效率影响较小，具有降低电极成本 30%-50% 的潜力。

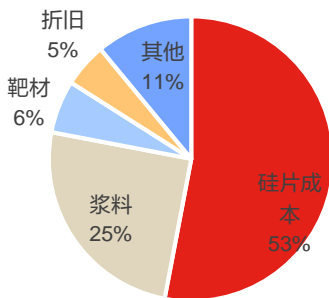
图 39：不同光伏电池技术成本结构



注：外圈基于 100 元/kg 硅料价格测算，内圈基于 300 元/kg 硅料价格计算；

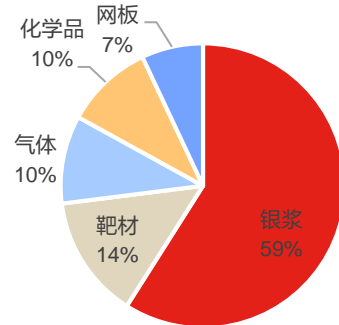
数据来源：《低温导电浆料助力 HJT 电池技术创新-陈聪》，东方证券研究所

图 40：HJT 电池成本结构



数据来源：CPIA，东方证券研究所

图 41：HJT 非硅成本构成



数据来源：CPIA，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

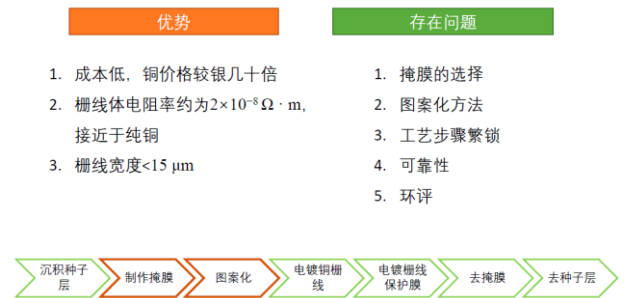
铜电镀尚需时日，银包铜已进入产业化阶段。相比于银包铜，铜电镀技术可以完全实现去银化，被认为是 HJT 金属化的终局技术。从技术角度来看，银包铜与当前丝网印刷银浆技术兼容性强，电池制造端无需更换或者新增设备，原材料降本较为直接，实现难度相对不高。而电镀铜需要新增曝光机、电镀机等设备，成本和成熟度仍有待优化；从推广节奏上，有部分 HJT 电池客户在开始小规模使用，如聚合股份、帝科股份银包铜浆料产品已有小批量出货，宝馨科技 23 年新建的 2GW 产线仍以银浆和银包铜工艺生产。而铜电镀尚处于研发中试阶段，技术路线尚未定型，并且尚存设备产能、环保、良率问题，大规模产业化尚需要更多时间观察。

图 42：银包铜示意图



数据来源：《低温导电浆料助力 HJT 电池技术创新-陈聪》，东方证券研究所

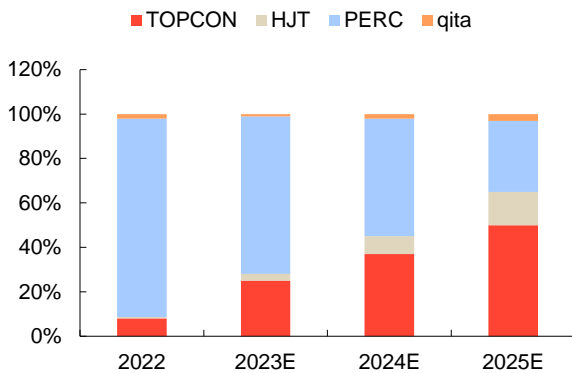
图 43：铜电镀工序及优劣势



数据来源：《晶硅异质结电池金属化技术研究-曾玉莲》，东方证券研究所

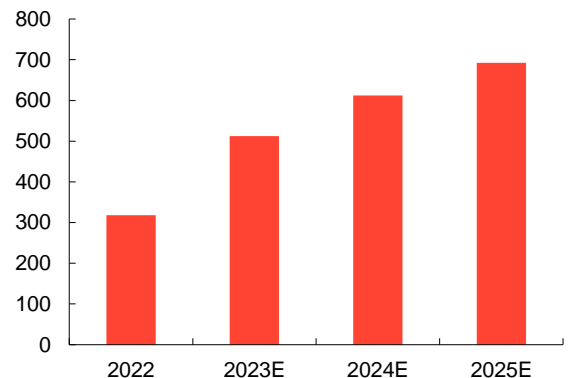
HJT 单 GW 银包铜消耗量预计在 15-16 吨，博迁新材已出货数百公斤，未来一年将继续扩产。宝馨科技目前的异质结生产规划中银浆的初期设计生产消耗约 22mg/W 左右，量产爬坡后生产消耗预估约为 19mg/W。若参照日本成熟的 44% 银含量银包铜产品，HJT 单 GW 对银包铜消耗量约在 15-16 吨。博迁新材 22H1 已新建一条 HJT 用银包铜中试产线，截至 22 年底已有数百公斤的出货，未来一年将投资银包铜扩产项目。

图 44：不同类型光伏电池市占率趋势



数据来源：SMM，东方证券研究所

图 45：22-25 年中国光伏电池片供应量趋势 (GW)



数据来源：SMM，东方证券研究所

25 年 HJT 出货量或达上百 GW 级别，银包铜作为 HJT 降本的必选项之一，需求进入高增阶段。根据 SMM 预测，预计 2023 年 HJT 电池出货量有望突破 15GW (22 年为 318X0.6%)，渗透率或由 22 年的 0.6% 提升至 3%，到 25 年市占率或达 15%，出货量或达上百 GW 级别，银包铜作为 HJT 降本的必选项之一，也将迎来需求高增。若按照银包铜 50% 渗透率、单 GW 15-16 吨用量假设预测，则 HJT 银包铜 25 年市场规模或达 750-800 吨。

3.3 纳米硅粉：最具前景的下一代锂电池负极材料之一，PVD 法有望解决膨胀问题

PVD 法生产灵活度高，下游拓展性强，未来发展潜力巨大。公司独有的常压等离子体加热气相冷凝法制备技术可以制备绝大部分的纳米级、亚微米级和微米级球形纯金属粉体或合金粉体，亦可生产多种非金属粉体，产品灵活多变、种类丰富，下游应用领域也将逐步拓展到电子元器件行业之外。

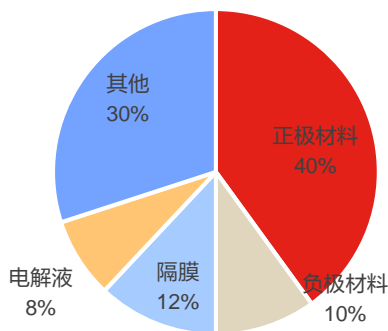
表 4: PVD 法拓展性强，未来发展潜力巨大

粉体领域	拓展方向
纯金属粉	随着 MLCC 不断在向薄层化、小型化、高容化方向发展，粉体粒径也将不断缩小，产品系列型号不断丰富；同时，公司将不断研发新型纯金属粉以满足不断变化的下游客户需求
合金粉	合金粉体相对纯金属粉具备一些特殊的性能优势，应用领域和市场前景更为广阔，目前已知的应用领域包括 3D 打印金属材料、电子屏蔽材料、高端机床刀具制造材料和金属粉末注射成型材料
非金属粉体	目前公司正在研发锂电池负极材料。未来随着技术进步，以及市场对高性能非金属新型材料需求的不断提升，公司这一粉体制备的核心技术的应用领域将得到不断拓展

数据来源：公司招股说明书，东方证券研究所

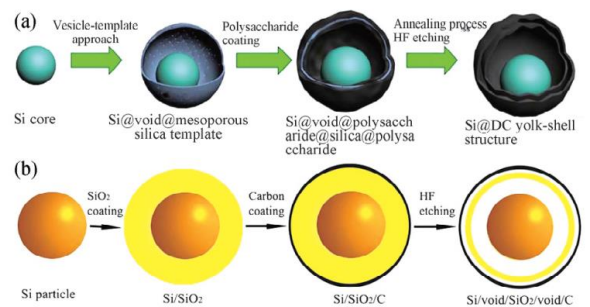
硅基负极材料比容量优势明显，被视为最具前景的下一代锂电池负极材料之一。负极材料是锂离子电池容量、循环性能的关键影响因素之一。目前商用锂离子电池中广泛使用的负极材料是石墨，但石墨的比容量较低，硅基负极材料的能量密度优势明显，石墨的理论比容量为 372 mAh/g，而硅基负极材料最大比容量高达 4200 mAh/g，且硅在地壳中储量丰富，被视为最具前景的下一代锂电池负极材料之一。

图 46: 负极材料占锂离子电池成本的 10%



数据来源：GGII，东方证券研究所

图 47: 碳硅负极材料的制备流程

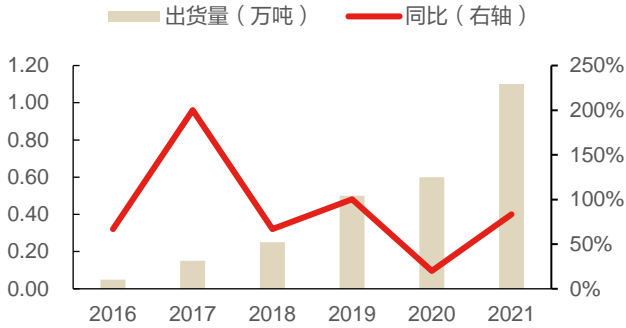


数据来源：《锂离子电池硅基负极材料研究与进展-郝浩博》，东方证券研究所

21 年我国锂电负极材料出货量达 72.1 万吨，16-21 年 CAGR 为 43.5%，硅基负极渗透率仅为 1.5%。近年来，锂离子电池的快速发展带动负极材料市场快速放量，2021 年中国锂离子电池负极材料出货量达 72.1 万吨，同比增长 94.62%。其中，2021 年硅基负极材料出货量为 1.1 万吨，同比增长 83.4%，五年 CAGR 为 85.6%，但目前仅占锂离子电池负极材料总出货量的 1.5%，未来还有很大的成长空间。

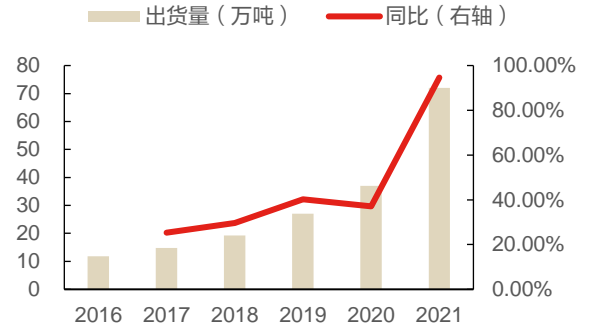
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 48：2016-2021 年中国锂电池硅基负极材料出货量



数据来源：GGII，东方证券研究所

图 49：2016-2021 年中国锂电池负极材料出货量



数据来源：GGII，东方证券研究所

PVD 法制备纳米硅粉能有效改善硅负极材料的膨胀现象。纯硅负极材料在锂离子电池应用中，由于其巨大的体积膨胀效应会导致材料粉碎，负极材料与集流体失去有效电接触，裸露的硅材料还会不断消耗电解液生成固体电解质膜 (SEI)，因此纯硅负极锂离子电池容量损失快且循环性能弱。公司利用 PVD 法制备超细纳米硅粉，精细化的硅粉能减轻形变应力，抑制裂纹的产生，可有效缓解硅负极材料因膨胀导致的破裂问题，而且硅粉的粒径越小，电化学循环性能越好。公司目前纳米硅粉处于中试阶段，下游锂电池负极材料厂商正在对公司研制的纳米硅粉性能进行测试，未来随着公司的纳米硅粉在锂电池负极材料中得到应用，公司业绩有望打开新的增长点。

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2023-2025 年盈利预测做如下假设：

- 1) 量：公司主要产品为 MLCC 用镍粉，随着募投项目的投产以及下游 MLCC 需求的好转，预计镍粉销量 23-25 年分别为 1000、1500、2000 吨；新产品中预计银包铜粉随着 HJT 放量，出货量有望快速增长，预计 23-25 年分别为 3、8、20 吨。
- 2) 成本：预计镍价在 23 年下半年或迎来全面过剩，公司直接原材料将自 23 年开始下降，产能利用率的提升也带动制造成本下行，预计 23-25 年镍粉单位成本分别为 327、285、275 元/千克。
- 3) 利：预计 23-25 年镍粉单位毛利分别为 291、277、287 元/千克，24-25 年吨毛利略低于 23 年系考虑 23 年宏观经济整体处于弱复苏，小粒径镍粉需求韧性较强，23 年占比高于 24-25 年。银包铜粉单位毛利参考 22 年合金粉吨毛利，23-25 年预计均为 309 元/千克。
- 4) 三费：预计公司 23-25 年销售费用率为 0.66%、0.73%、0.72%；参考公司 18-22 年管理费用年增加幅度，预计 23-25 年管理费用率为 6.40%、5.27%、4.35%；预计研发费用率为 9.82%、8.74%、7.65%，管理费用率和研发费用率下降系考虑公司营收增长对费用的摊薄。
- 5) 公司 23-25 年的所得税率维持 15%。

盈利预测核心假设

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
镍粉					
销售收入（百万元）	802.0	614.1	618.7	842.3	1,123.0
增长率	61.6%	-23.4%	0.7%	36.1%	33.3%
毛利率	43.4%	42.1%	47.1%	49.3%	51.1%
铜粉					
销售收入（百万元）	46.3	19.7	28.5	39.2	46.4
增长率	25.8%	-57.6%	45.1%	37.5%	18.2%
毛利率	35.5%	30.6%	32.2%	32.8%	32.8%
银粉					
销售收入（百万元）	34.6	30.3	33.8	35.7	35.7
增长率	15.1%	-12.6%	11.5%	5.7%	0.0%
毛利率	3.3%	1.9%	10.1%	9.6%	9.6%
合金粉					
销售收入（百万元）	5.0	8.7	13.9	31.6	71.6
增长率	469.0%	72.7%	59.9%	126.9%	126.8%
毛利率	32.9%	44.1%	33.4%	19.6%	14.0%
其他业务					
销售收入（百万元）	81.8	73.8	62.1	84.6	112.9
增长率	156.9%	-9.8%	-15.9%	36.3%	33.5%
毛利率	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

合计	969.8	746.6	757.0	1,033.4	1,389.6
增长率	62.7%	-23.0%	1.4%	36.5%	34.5%
综合毛利率	38.3%	36.8%	41.3%	42.9%	43.8%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

DCF 估值：目标价 39.31 元，给予买入评级。预计公司 2023-2025 年 EPS 为 0.59、0.91、1.34 元。我们按照 DCF 法进行估值，给予公司目标价 39.31 元，首次覆盖给予公司买入评级。

表 5: DCF 估值模型假设

估值假设	假设值
所得税税率	15.00%
永续增长率	3.00%
无风险利率	2.70%
无杠杆影响的 β 系数	0.66
考虑杠杆因素的 β 系数	0.80
市场收益率	9.92%
规模风险因子	0.00%
股权投资成本	8.47%
债务比率	20.00%
债务利率	4.30%
WACC	7.51%

数据来源：Wind、东方证券研究所

表 6: 相关 DCF 计算数据

对应数据类型	值
FCFF 折现 (百万元)	2,171.17
终值折现 (百万元)	8,028.97
企业价值 (百万元)	10,200.13
加: 非经营性资产 (百万元)	306.85
减: 带息债务 (账面价值) (百万元)	224.31
减: 少数股东权益 (百万元)	0
权益价值 (百万元)	10,282.67
每股价值 (元)	39.31

数据来源：东方证券研究所

表 7: 永续增长率和 WACC 的敏感性分析

	39.31	永续增长率 G_n (%)				
		1.00%	2.00%	3.00%	4.00%	5.00%
WACC (%)	5.51%	45.31	55.93	75.01	119.34	337.40
	6.01%	40.14	48.19	61.59	88.33	167.99
	6.51%	35.92	42.19	52.03	69.70	110.79
	7.01%	32.42	37.40	44.86	57.29	82.08

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

	7.51%	29.47	33.49	39.31	48.43	64.83
	8.01%	26.95	30.25	34.87	41.80	53.33
	8.51%	24.78	27.52	31.26	36.65	45.12
	9.01%	22.89	25.19	28.26	32.55	38.98
	9.51%	21.23	23.18	25.73	29.20	34.21

数据来源：东方证券研究所

风险提示

宏观经济增速放缓。若宏观经济修复不及预期，则存在公司盈利不及预期的风险。

公司镍粉销量不及预期。MLCC用镍粉贡献公司营收和毛利，若MLCC镍粉销售量不及预期，则存在公司盈利不及预期的风险。

公司新建项目产能消化不及预期。若下游客户需求不及预期或更换供应商，则存在产能消化不及预期的风险。

汇率变动风险。公司出口占比较高，若汇率波动较大，则对公司盈利存在较大影响。

客户集中度较高的风险。下游MLCC厂商较为集中，若下游客户经营发生波动，存在影响公司盈利的风险。

原材料价格波动风险。若原材料价格波动超预期，则公司盈利存在波动风险。

假设条件变化影响测算结果。若相关假设发生变化，则存在公司盈利不及预期的风险。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	单位:百万元	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	429	307	375	426	572	营业收入	970	747	757	1,033	1,390
应收票据、账款及款项融资	209	228	231	316	425	营业成本	598	472	445	591	781
预付账款	36	13	13	18	25	营业税金及附加	6	5	6	8	10
存货	241	498	469	623	823	销售费用	6	5	5	8	10
其他	63	42	42	47	53	管理费用及研发费用	85	106	123	145	167
流动资产合计	978	1,089	1,131	1,430	1,898	财务费用	2	(19)	5	7	11
长期股权投资	0	0	0	0	0	资产、信用减值损失	3	3	0	5	6
固定资产	584	831	883	926	959	公允价值变动收益	1	1	0	0	0
在建工程	97	15	13	13	13	投资净收益	5	(6)	0	0	0
无形资产	74	88	86	84	82	其他	9	8	8	8	8
其他	60	55	35	30	26	营业利润	284	178	182	280	414
非流动资产合计	815	989	1,018	1,053	1,080	营业外收入	4	0	0	0	0
资产总计	1,793	2,078	2,149	2,483	2,978	营业外支出	0	2	0	0	0
短期借款	0	220	220	321	477	利润总额	288	177	182	280	414
应付票据及应付账款	119	83	78	104	138	所得税	50	23	27	42	62
其他	66	40	40	41	41	净利润	238	153	155	238	352
流动负债合计	185	343	339	465	656	少数股东损益	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0	归属于母公司净利润	238	153	155	238	352
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益(元)	0.91	0.59	0.59	0.91	1.34
其他	20	45	45	45	45						
非流动负债合计	20	45	45	45	45	主要财务比率					
负债合计	205	388	384	511	701		2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
少数股东权益	0	0	0	0	0	成长能力					
实收资本(或股本)	262	262	262	262	262	营业收入	62.7%	-23.0%	1.4%	36.5%	34.5%
资本公积	708	708	708	708	708	营业利润	47.7%	-37.2%	2.1%	53.9%	47.7%
留存收益	618	720	796	1,003	1,307	归属于母公司净利润	49.6%	-35.5%	0.8%	53.9%	47.7%
其他	0	0	0	0	0	获利能力					
股东权益合计	1,588	1,689	1,765	1,972	2,277	毛利率	38.3%	36.8%	41.3%	42.9%	43.8%
负债和股东权益总计	1,793	2,078	2,149	2,483	2,978	净利率	24.5%	20.6%	20.4%	23.0%	25.3%
						ROE	15.8%	9.4%	9.0%	12.7%	16.6%
						ROIC	15.4%	7.9%	8.2%	11.4%	14.3%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	资产负债率	11.4%	18.7%	17.9%	20.6%	23.5%
净利润	238	153	155	238	352	净负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
折旧摊销	38	34	75	84	94	流动比率	5.28	3.17	3.34	3.07	2.89
财务费用	2	(19)	5	7	11	速动比率	3.98	1.72	1.96	1.73	1.64
投资损失	(5)	6	0	0	0	营运能力					
营运资金变动	(168)	(298)	20	(226)	(294)	应收账款周转率	6.6	3.5	3.1	3.6	3.6
其它	(5)	70	16	5	6	存货周转率	3.0	1.3	0.9	1.1	1.1
经营活动现金流	100	(54)	271	108	168	总资产周转率	0.6	0.4	0.4	0.4	0.5
资本支出	(329)	(204)	(120)	(120)	(120)	每股指标(元)					
长期投资	0	0	0	0	0	每股收益	0.91	0.59	0.59	0.91	1.34
其他	(14)	(39)	0	0	0	每股经营现金流	0.38	-0.21	1.04	0.41	0.64
投资活动现金流	(342)	(242)	(120)	(120)	(120)	每股净资产	6.07	6.46	6.75	7.54	8.70
债权融资	2	2	0	0	0	估值比率					
股权融资	0	0	0	0	0	市盈率	33.3	51.6	51.2	33.2	22.5
其他	(122)	44	(84)	63	98	市净率	5.0	4.7	4.5	4.0	3.5
筹资活动现金流	(120)	46	(84)	63	98	EV/EBITDA	24.2	40.5	29.8	21.1	15.1
汇率变动影响	(3)	3	-0	-0	-0	EV/EBIT	27.4	49.2	41.8	27.3	18.5
现金净增加额	(365)	(247)	67	51	147						

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内行业或公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。