

我们首次覆盖“航空发动机和燃气轮机”热端零部件核心配套商：万泽股份 (000534.SZ)，给予“推荐”评级，主要理由如下：

➤ **历久弥新不断优化业务；新材料十年磨一剑进入业绩兑现期。** 1) **医药领域**，2019年公司重组置入医药资产，置出房地产业务实现转型。旗下内蒙双奇是国内专注于消化和妇科微生物生态系统的龙头企业，产品在细分领域具有较高市场知名度和占有率。2019~2022年医药业务保证公司具有较好的现金流；2) **新材料领域**，2013年公司与中南大学战略合作进入高温合金及其制品赛道，此后引入多名行业前沿专家并坚持十年研发投入，形成以中南研究院为研发中心、以深汕万泽和上海万泽为主要生产基地的产研一体化格局，现成长为“两机”热端零部件核心供应商，跟研型号批产将推动新材料业务迈入收获期。

➤ **持续高研发投入沉淀深厚，积极备产迎接下游旺盛需求。** 1) “两机”热端工况恶劣，对材料及工艺要求极高，具有非常高的壁垒。2019年以来，公司在高温合金领域持续高研发投入，其中2022年1.22亿元研发投入占当期高温合金业务收入比例68%。2) 经过长期研发和产业化投入，公司能力建设效果显著，上海万泽2020年最先在民用叶片领域进入量产阶段，截至1H23已接到在研新品312个，其中完成研发转批产69个；同时深汕万泽在1H23完成一期扩产计划。2022年中南研究院（旗下长沙精铸）进入批产阶段。3) 根据我们测算，2022年我国航空发动机铸造叶片市场近百亿元人民币。而根据Acumen统计预测，2022年全球航空发动机叶片市场规模达301亿美元，其中涡轮叶片市场达144亿美元，行业成长天花板较高。

➤ **费用管控能力快速提升；大股东增持/回购/股权激励彰显长期信心。** 1) 2019~2022年公司期间费用率自82.4%下降至62%，费用管控能力增强，伴随新材料进入收获期，净利率拐点有望来临。2) 2023年8月25日，公司公告实控股东万泽集团将增持公司0.8~1.6亿元；2023年8月28日，公司公告将使用1.5~3亿元回购公司股票，用于股权激励计划或员工持股计划，并在12月28日将回购金额提升至2.5~5亿元；此外，2020~2023年，公司合计实施三次股权激励计划，充分激发人才活力。“三箭齐发”彰显公司长期发展信心。

➤ **投资建议：**公司不断优化业务布局，已成为我国医药微生物生态活菌龙头，且在高温合金及制品领域厚积薄发，经过十年磨砺成长为“两机”热端零部件核心配套商，母合金、铸造叶片和粉末涡轮盘产研能力非常稀缺。我们认为随着发动机（特种和商用）的快速发展，以及燃机的需求提升，公司正面临较好发展机遇。预计公司2023~2025年分别实现归母净利润1.7亿、2.9亿、4.4亿元，对应PE分别为37x/22x/14x，**首次覆盖，给予“推荐”评级。**

➤ **风险提示：**下游需求不及预期；型号批产进度不及预期；产品降价等。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	794	1,033	1,419	1,845
增长率 (%)	21.0	30.1	37.4	30.0
归属母公司股东净利润 (百万元)	102	172	286	441
增长率 (%)	6.7	69.1	66.4	54.0
每股收益 (元)	0.20	0.34	0.56	0.87
PE	62	37	22	14
PB	5.3	5.6	4.8	3.8

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为2024年01月10日收盘价）

推荐

首次评级
当前价格：
12.42元


分析师 尹会伟

执业证书：S0100521120005

电话：010-85127667

邮箱：yinhuiwei@mszq.com

分析师 宋丽莹

执业证书：S0100523090003

邮箱：songliying@mszq.com

研究助理 孔厚融

执业证书：S0100122020003

电话：010-85127664

邮箱：konghourong@mszq.com

研究助理 赵博轩

执业证书：S0100122030069

电话：010-85127668

邮箱：zhaoboxuan@mszq.com

研究助理 冯鑫

执业证书：S0100122090013

电话：021-80508460

邮箱：fengxin_yj@mszq.com

相关研究

- 新材料系列#1：镍价下降已是趋势？高温合金拐点或将出现-2022/06/30
- 华秦科技 (688281.SH) 首次覆盖报告：新材料系列#2，特种材料领军企业；高壁垒推动装备性能变革-2022/08/01
- 图南股份 (300855.SZ) 首次覆盖报告：新材料系列#3，深耕高温合金主业；产业链延伸拓宽成长边界-2022/08/17
- 钢研高纳 (300034.SZ) 首次覆盖报告：新材料系列#5，高温合金龙头，科研实力雄厚-2022/12/06
- 铂力特 (688333.SH) 首次覆盖报告：新材料系列#6，金属增材制造龙头，技术变革引领行业蓝海-2023/06/20
- 航材股份 (688563.SH) 首次覆盖报告：新材料系列#7，航空特材“航母”级平台；积累深厚资产稀缺-2023/07/25

目录

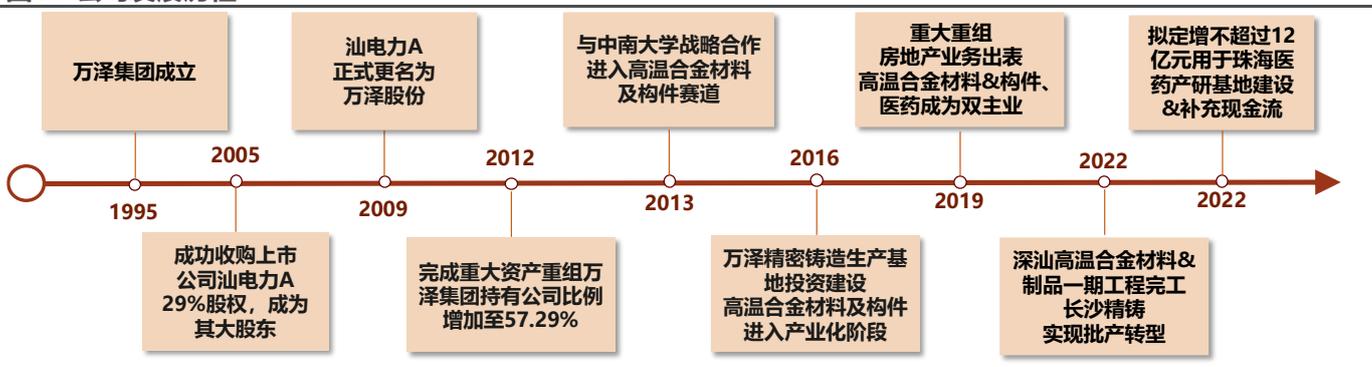
1 历久弥新不断蜕变，战略转型新材料产业。	3
1.1 战略转型新材料产业；员工激励共享发展红利	3
1.2 高温合金产品进入批产期；公司盈利能力持续提升	6
2 深度配套“两机”热端；受益新装+维修双市场	9
2.1 “两机”热端配套商；充分享受铸造叶片百亿市场	9
2.2 涡轮叶片/粉末涡轮盘是“两机”热端核心零部件	11
3 布局益生菌产品新赛道；国内千亿市场空间广阔	14
4 新材料迈入业绩兑现期；医药扩产开启二次增长	15
4.1 打通产业链中上游；公司是“两机”热端稀缺资产	15
4.2 新材料产研协同发展；子公司即将进入业绩兑现期	17
4.3 能力建设成效显著；蓄势待发迎接广阔市场	20
5 盈利预测与投资建议	22
5.1 盈利预测假设与业务拆分	22
5.2 估值分析与投资建议	24
6 风险提示	25
插图目录	27
表格目录	27

1 历久弥新不断蜕变，战略转型新材料产业。

1.1 战略转型新材料产业；员工激励共享发展红利

历久弥新不断蜕变，战略转型新材料产业。1) 万泽集团于 1995 年成立，2005 年万泽集团收购上市公司汕电力 A 的 29% 股权并成为其大股东，2009 年将汕电力 A 更名为万泽股份。2) 公司 2013 年与中南大学合作，战略转型高温合金材料与构件业务，2016 年进入产业化阶段；2022 年，深汕高温合金一期工程完工，同时长沙精铸实现批产，公司高温合金及制品业务进入新发展阶段。3) 2019 年，公司进行重大重组，置出房地产业务并置入医药优质资产（子公司内蒙双奇），形成目前高温合金及其制品和医药双主业格局。

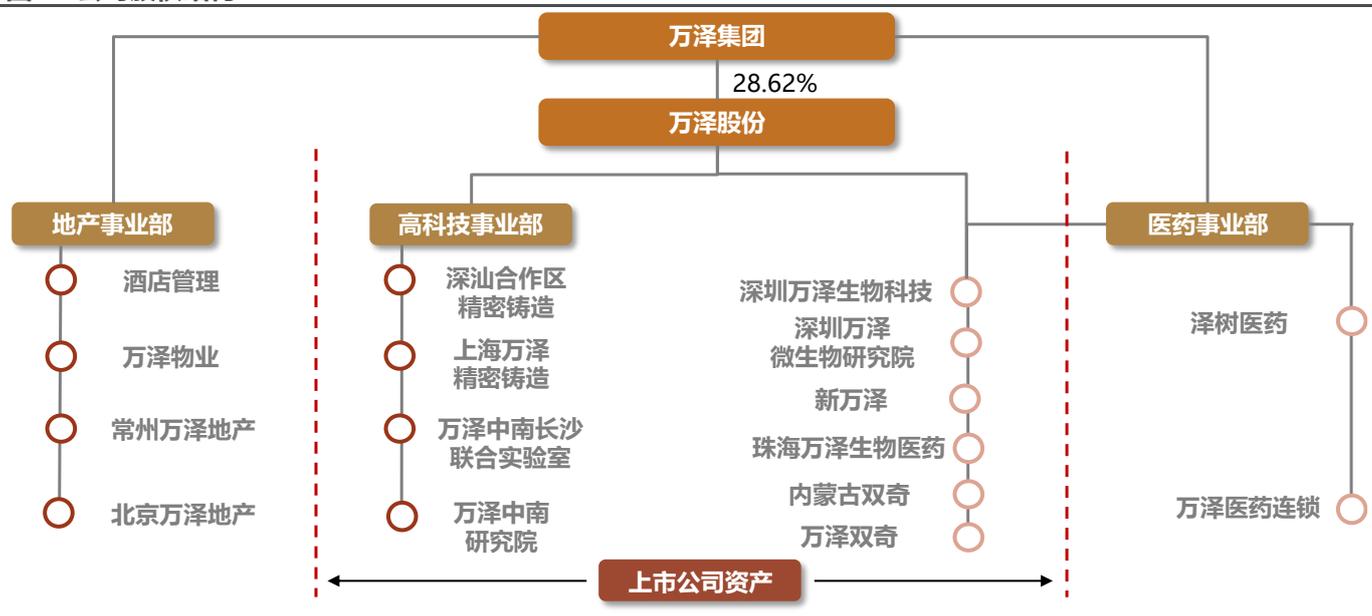
图1：公司发展历程



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

万泽集团及其一致行动人合计持股 38.81%。1) 截至 2023 年三季度末，公司第一大股东万泽集团（持股 28.62%）及其一致行动人合计持股 38.81%。2) 上市公司资产主要包括万泽集团高科技事业部（高温合金）和部分医药事业部。

图2：公司股权结构



资料来源：公司官网，公司公告，民生证券研究院 注：截至 2023 年三季度末

三次股权激励激发活力，大股东增持/回购彰显长期发展信心。1) 2023年8月25日，公司公告实控股东万泽集团将增持公司0.8~1.6亿元；2) 2023年8月28日，公司公告将使用1.5~3亿元回购公司股票，用于股权激励计划或员工持股计划；2023年12月28日，公司将回购金额提升至2.5~5亿元，截至2023年12月31日，公司已回购2.76亿元。3) 2020~2023年，公司共实施三次股权激励计划，三次激励覆盖人数均超150人，充分激发活力。2020年和2021年两次激励计划的考核条件为：以2020年数据为基数，2021~2023年营收&扣非净利润增速不低于12%/25.44%/40.49%，复合增速为12%；2023年激励计划将考核条件提高至：以2022年数据为基数，2023~2025年营收&扣非净利润增速不低于15%/32.25%/52.09%，复合增速为15%。股权激励/大额回购/大股东增持“三箭齐发”彰显公司长期发展信心。

图3：公司股权激励梳理

激励项目	股权/期权激励数量(万股)	股权激励数量占比总股本	授予价格(元)	考核条件	激励人数
2020年股权激励	股权319万股/期权708.8万股	股权0.65%/期权1.44%	股权6.85元/期权行权价13.7元	以2020年数据为基数，2021~2023年营收&扣非净利润增速不低于12%/25.44%/40.49%，复合增速12%	166
2021年股权激励	500	1.009%	7.7	以2020年数据为基数，2022~2023年营收&扣非净利润增速不低于25.44%/40.49%，复合增速12%	155
2023年股权激励	816	1.63%	8.58	以2022年数据为基数，2023~2025年营收&扣非净利润增速不低于15%/32.25%/52.09%，复合增速15%	232

资料来源：公司公告，民生证券研究院 注：股权激励数量占比总股本以当期股权激励计划发布时间为准，非实时同步口径

深耕高温合金及其制品和医药微生态活菌双主业。

1、高温合金领域，公司能力覆盖母合金及其铸件中上游环节，1) 母合金：

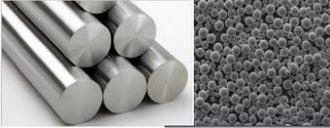
已建立超高纯度高温合金熔炼核心技术体系，产品主要应用于航空发动机和燃气轮机（简称“两机”）热端部件的生产中，如粉末冶金制粉、高温合金铸造等；同时，公司掌握超高纯度粉末冶金制粉技术，应用于制造先进发动机的涡轮盘、封严篦齿盘等粉末盘件的生产，产品已进入批量生产。2) 高温合金制品：公司掌握精密铸造叶片（等轴、定向、单晶）、粉末涡轮盘、篦齿盘等热端构件核心制备工艺，相关产品已应用于“两机”、机车动力等产业，部分产品已进入批产。

2、医药领域，1) 传统业务：公司旗下全资子公司内蒙双奇药业是国内唯一

专注于消化和妇科两大微生态系统的国家级高新技术企业，主要产品包括双歧杆菌乳杆菌三联活菌片（“金双歧”）和阴道用乳杆菌活菌胶囊（“定君生”）。“金双歧”是目前少有的临床和OTC双跨的微生态活菌药品之一，主要用于治疗肠道菌群失调引起的腹泻及便秘；“定君生”则是国内唯一治疗妇科感染的阴道微生态活菌药品。“金双歧”和“定君生”在细分领域内具有较高的市场知名度和市场占有率。2) 拓展新赛道：公司拓展微生态活菌产品新赛道，推出了“今日益菌”膳食补充剂、“三联益生菌粉”保健食品以及益生菌牙膏、益生菌护手霜等益生菌大

健康产品，填补了益生菌产品市场一大空缺。

图4：公司主营业务梳理

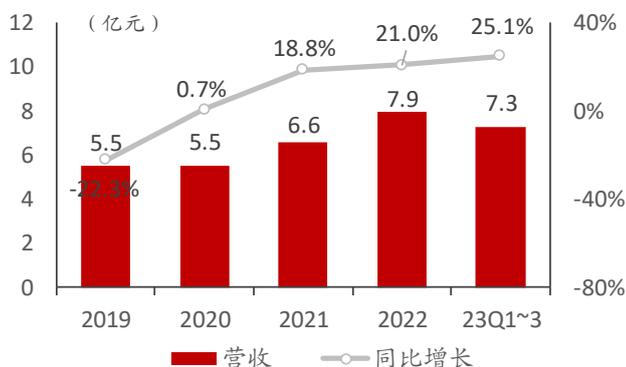
业务类别	细分业务	示例	下游应用	相关子公司
高温合金及其制品	母合金 粉末高温合金		航空发动机、燃气轮机、机车动力、核能发电等领域热端原材料	深汕万泽精密 万泽中南研究院
	铸造叶片 粉末涡轮盘、篦齿盘、火焰稳定器		航空发动机、燃气轮机、机车动力、核能发电等领域热端转动件	上海万泽精密 深汕万泽精密 万泽中南研究院
医药 (微生态活菌)	金双歧 (双歧杆菌乳杆菌三联活菌片)		主要用于治疗肠道菌群失调引起的腹泻及便秘	内蒙双奇药业 珠海万泽生物
	定君生 (阴道用乳杆菌活菌胶囊)		国内唯一治疗妇科感染的阴道微生态活菌药品	内蒙双奇药业 珠海万泽生物
	今日益菌、三联益生菌粉 (益生菌新赛道)		今日益菌：膳食补充剂 三联益生菌粉：为便秘人群提供微生态解决方案	内蒙双奇药业 珠海万泽生物

资料来源：公司官网，国务院国有资产监督管理委员会，中科三耐官网，民生证券研究院

1.2 高温合金产品进入批产期；公司盈利能力持续提升

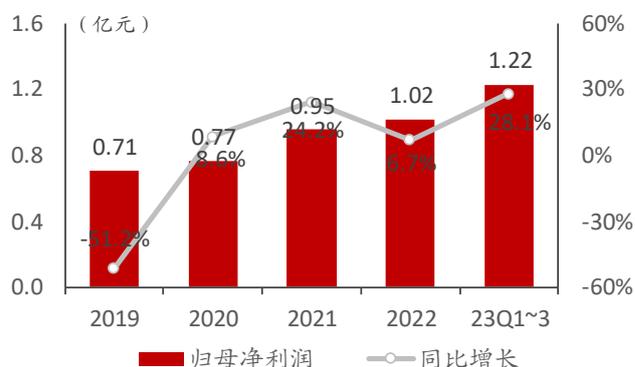
业务转型卓有成效，业绩恢复增长态势。2019 年公司重组置入医药主业，房地产资产出表。2019~2022 年，**1) 营收端**，伴随医药稳健增长和高温合金制品陆续进入批量生产，公司营收增速逐步提升，营收自 5.5 亿元提升至 7.9 亿元，复合增速达 13.1%。**2) 利润端**，医药产品盈利水平保持稳健，高温合金制品规模效应逐步提升，在 2022 年 3645 万元股权支付费用影响下，2019~2022 年归母净利润复合增速达 12.9%。

图5：2019~2023Q1-Q3 营收及同比增速



资料来源：iFinD，民生证券研究院

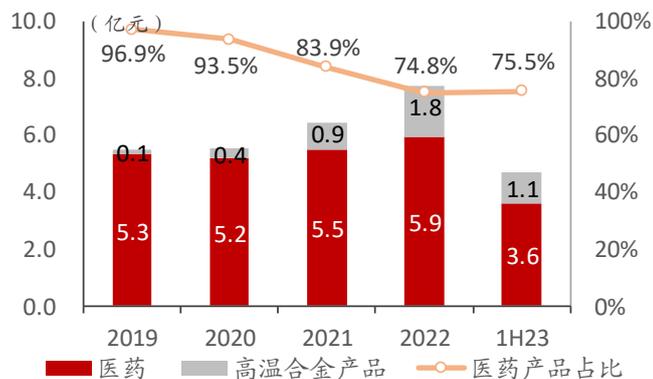
图6：2019~2023Q1-Q3 归母净利润及同比增速



资料来源：iFinD，民生证券研究院

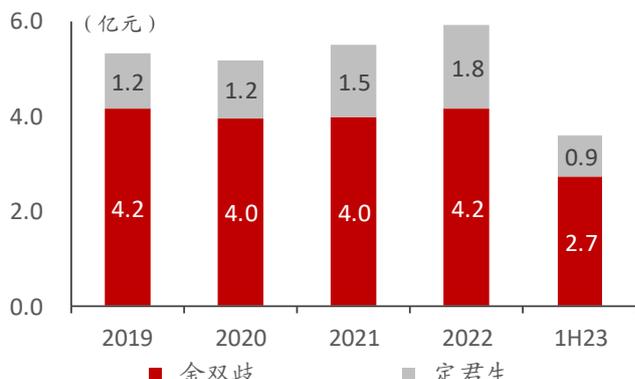
高温合金业务快速增长，医药两大品牌稳定发展。分产品看，**1) 公司高温合金及其制品**营收基数较小但增速较快，2019~2022 年营收自 0.1 亿元增长至 1.8 亿元，营收占比从 2.7%提升 20.0ppt 至 22.7%；**2) 医药**营收占比较高但增速相对平稳，2019~2022 年，医药产品营收自 5.4 亿元提升至 5.9 亿元，营收占比自 96.9%下降至 74.8%。两大产品中，“金双歧”销售收入相对稳定，“定君生”收入实现平稳增长，2019~2022 年收入自 1.2 亿元提升至 1.8 亿元。伴随高温合金及其制品产能陆续释放，预计下游旺盛需求推动相关收入快速增长，高温合金产品营收占比有望进一步提升。

图7：2019~1H23 分产品营收及营收占比情况



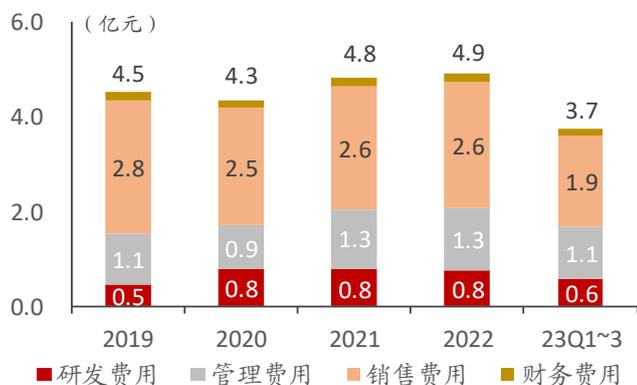
资料来源：iFinD，民生证券研究院

图8：2019~1H23 医药两大品牌产品收入情况

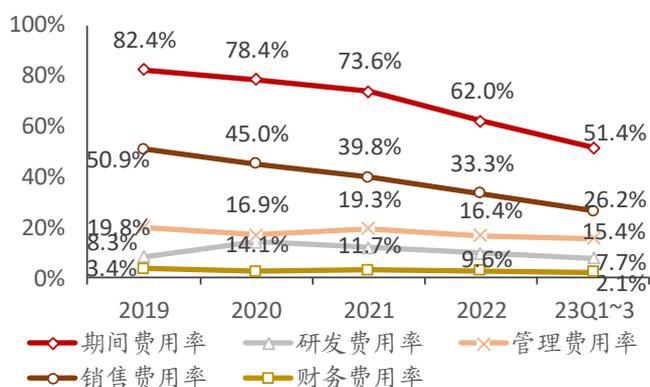


资料来源：iFinD，民生证券研究院

2021~2022 年股权支付费用提升，期间费用率持续优化。在股份支付费用增长的背景下（2021 和 2022 年股权支付费用分别为 1634 万元和 3645 万元），2019~2022 年公司的期间费用保持了相对稳定，期间费用率自 82.4% 下降 20.4ppt 至 62%，2023 年前三季度费用率进一步优化至 51.4%。**具体来看：1)** 公司销售费用较高，主要用于医药产品的市场开发与学术推广，2019~2022 年控费效果显著，销售费用自 2.8 亿元降至 2.6 亿元，销售费用率自 45.0% 下降 11.7ppt 至 33.3%。**2)** 受股权支付影响，2020~2022 年公司管理费用自 0.9 亿元增长至 1.3 亿元，但管理费用率保持相对稳定。**3)** 公司高度重视研发和技术创新，2019~2022 年研发费用自 0.5 亿元提升至 0.8 亿元，研发费用率保持较高水平。

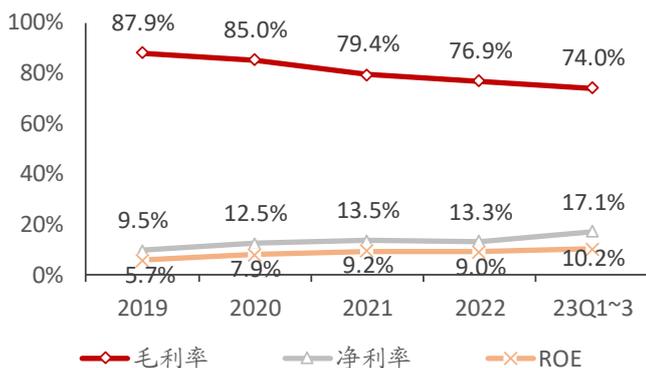
图9：2019~2023Q1-Q3 期间费用情况


资料来源：iFinD，民生证券研究院

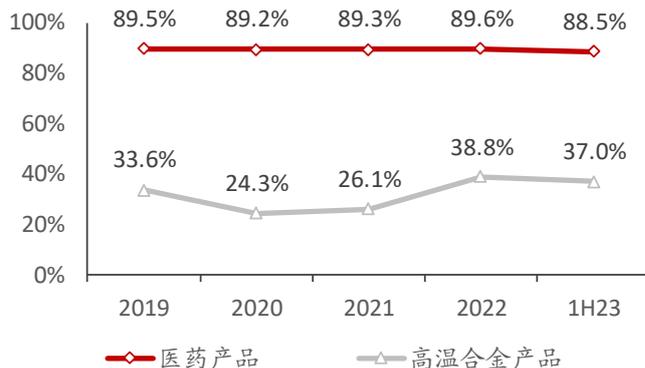
图10：2019~2023Q1-Q3 期间费用率拆分


资料来源：iFinD，民生证券研究院

高温合金及其制品规模效应逐步提升；盈利能力稳定上行。1) 分产品看，2019~2022 年，医药产品毛利率保持在 89%~90%。伴随上海万泽、长沙精铸和深汕万泽陆续进入批产阶段，公司高温合金营收快速增长，2020~2022 年高温合金产品毛利率自 24.3% 提升 14.5ppt 至 38.8%。2) 整体看，2019~2022 年，受产品结构影响（高温合金产品毛利率相对较低，营收增速较高），公司毛利率呈下降趋势，但净利率和 ROE 仍呈上升趋势，净利率从 9.5% 提升 3.8ppt 至 13.3%，ROE 自 5.7% 提升 3.3ppt 至 9.0%。

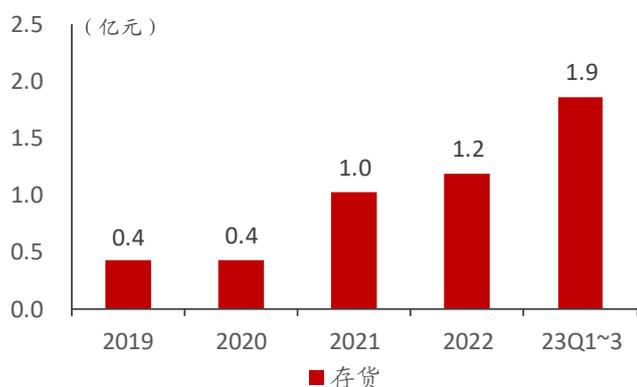
图11：2019~2023Q1-Q3 公司利润率情况


资料来源：iFinD，民生证券研究院注：ROE 采用平均净资产收益率

图12：2019~1H23 公司分产品毛利率情况


资料来源：iFinD，民生证券研究院

积极备产备货迎接下游旺盛需求。1) **存货方面**，2019~2022 年，伴随高温合金产品销量增加，公司加大原材料采购和生产规模，存货自 0.4 亿元快速提升至 1.2 亿元，截至 3Q23，高温合金业务订单增长进一步推高存货至 1.9 亿元。2) **产能方面**，公司高温合金业务在深汕、上海和长沙产能陆续释放，在建工程转固导致固定资产自 2019 年 3.8 亿元提升至 2022 年 7.1 亿元，2019~2021 年在建工程呈下降趋势。2022 年至今，公司加大珠海生物医药研发总部及产业化基地建设项目投入力度，在建工程自 2021 年低点 2.2 亿元提升至 3Q23 末 4.3 亿元。公司积极备产备货迎接下游旺盛需求。

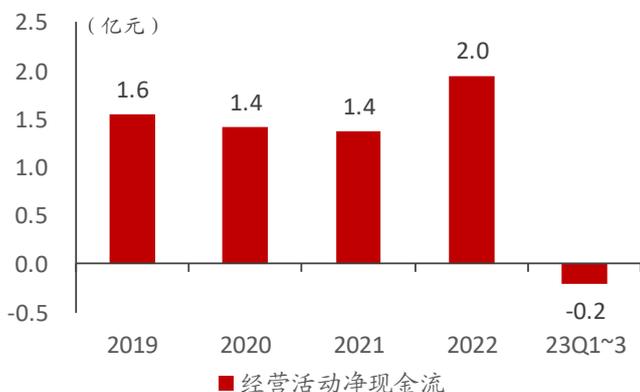
图13: 2019~2023Q1-Q3 存货情况


资料来源: iFinD, 民生证券研究院

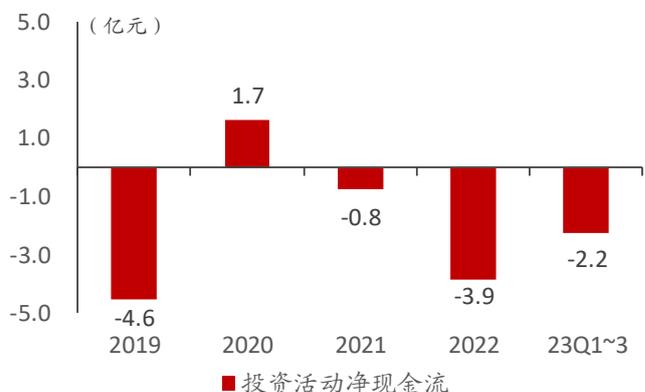
图14: 2019~2023Q1-Q3 固定资产和在建工程梳理


资料来源: iFinD, 民生证券研究院

经营活动现金流量状况较好。1) 公司经营活动现金流保持较优水平，2019~2022 年经营活动现金流量净额均超过同期归母净利润水平；2023 年前三季度，公司购买原材料、支付营业费用增加，且回款一般集中在第四季度，导致经营活动现金流为负（去年同期 0.2 亿元）。2) 公司投资活动现金流波动较大，2020 年，公司收到西安新鸿业股权转让进度款及部分债权转让款，导致投资活动现金流入较大；2021 至今，公司在高温合金（上海、深汕、长沙）和医药（珠海）领域加大投入，导致投资活动现金流持续净流出。

图15: 2019~2023Q1-Q3 经营活动现金流量净额


资料来源: iFinD, 民生证券研究院

图16: 2019~2023Q1-Q3 投资活动现金流量净额


资料来源: iFinD, 民生证券研究院

2 深度配套“两机”热端；受益新装+维修双市场

2.1 “两机”热端配套商；充分享受铸造叶片百亿市场

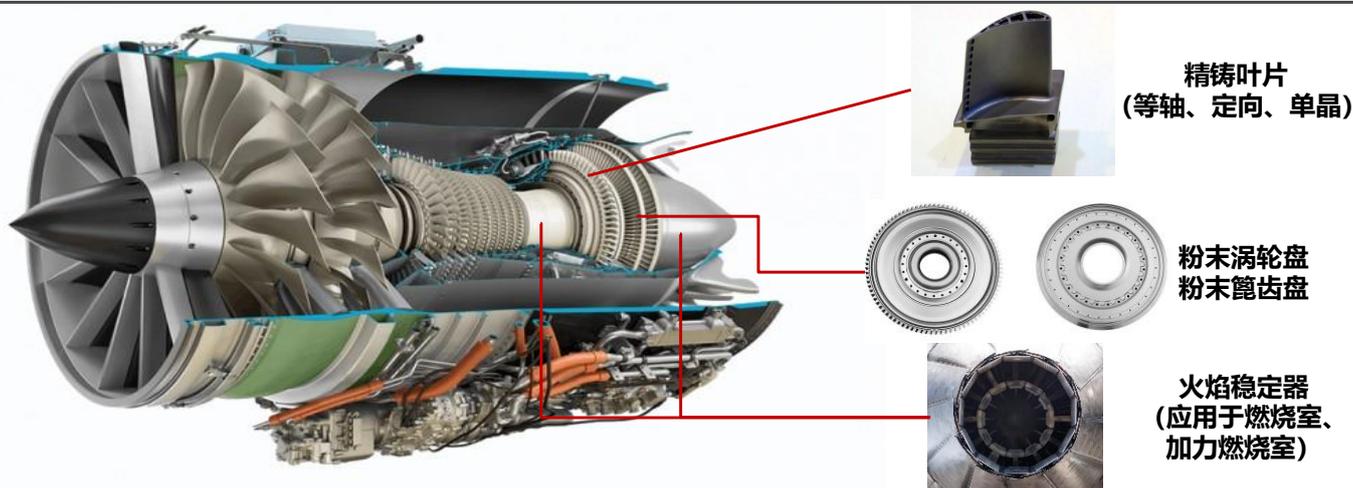
公司是“两机”热端原材料&零部件核心配套商。公司深度配套“两机”产业链中上游，1) 上游：“两机”主要原材料包括高温合金、钛合金、铝合金等，高温合金主要应用于热端部件，特钢厂和科研院所是行业生产主力；公司是铸造高温合金（单晶、定向、等轴）领域重要补充力量。2) 中游：原材料经过锻造、铸造、3D 打印和机械加工等方式生产为零部件，公司逐步成长为铸造领域核心供应商（生产精铸叶片、粉末盘等）。3) 下游：主机厂承担部装和总装任务，航发集团主机厂负责航空发动机总装；三大汽轮机厂是燃气轮机领域的总装主力。

图17：“两机”产业链梳理（公司处于产业链中上游）



资料来源：各公司官网，民生证券研究院整理

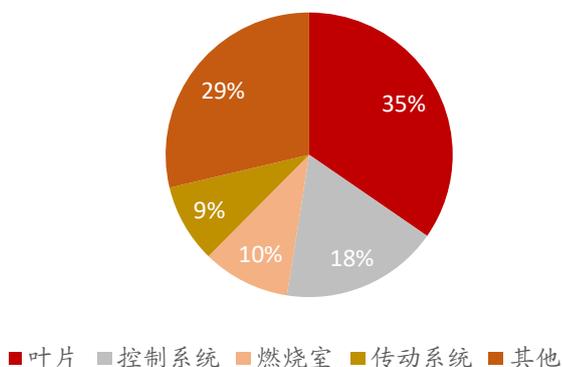
图18：公司铸造产品在航空发动机应用梳理



资料来源：公司公告，航亚科技官网，国务院国有资产监督管理委员会，民生证券研究院整理

精铸叶片是航发核心零部件，2022 年国内市场规模近百亿元。1) 价值量：根据文献《航空发动机结构设计分析》，叶片在航空发动机价值量占比达 35%，根据前瞻产业研究院描述，涡轮精铸叶片价值占叶片总价值量约 63%，可计算精铸叶片在整机价值量占比约 22%。**2) 国内市场：**不考虑主机厂航发东安（未披露经营数据），2022 年上市主机厂航发动力、航发科技（托管航发成发）国内业务营收合计达 379 亿元，叠加航发商发 42 亿元收入，2022 年我国航空发动机市场规模至少达 421 亿元，对应精铸叶片市场约 92.6 亿元（按照 22%价值量计算）。**3) 全球市场：**根据咨询公司 Acumen 统计及预测，2022 年全球航空发动机叶片市场规模达 301 亿美元，其中涡轮叶片市场达 144 亿美元；预计 2032 年全球航空发动机叶片市场规模将达到 608 亿美元，2022~2032 年 CAGR=7.5%。

图19：航空发动机价值量拆分



资料来源：《航空发动机结构设计分析》陈光，民生证券研究院

图20：航空发动机上市主机厂营收统计



资料来源：iFinD，民生证券研究院

叶片维修后市场空间广阔。1) 根据前瞻产业研究院统计，航空发动机全制造周期价值量（批量采购+使用维护）占比全寿命周期价值量的 80~90%，其中维护阶段价值量约占全制造周期的 50%。**2) 维修领域，**根据《Engine Maintenance Concepts for Financiers》(ShannonAckert) 描述，发动机的有限寿命部件价值量占比超 20%，在发动机生命周期中需要 2~3 次维修&更换，其中最主要的维修支出来自于工作叶片&导向叶片的修复，一台套高压涡轮叶片（60~80 片）维修价格达 40~70 万美元，一台套高压压气机叶片维修价格达 15~30 万美元。公司作为“两机”涡轮叶片核心供应商将充分受益于维修后市场。

图21：航空发动机全寿命周期价值拆分



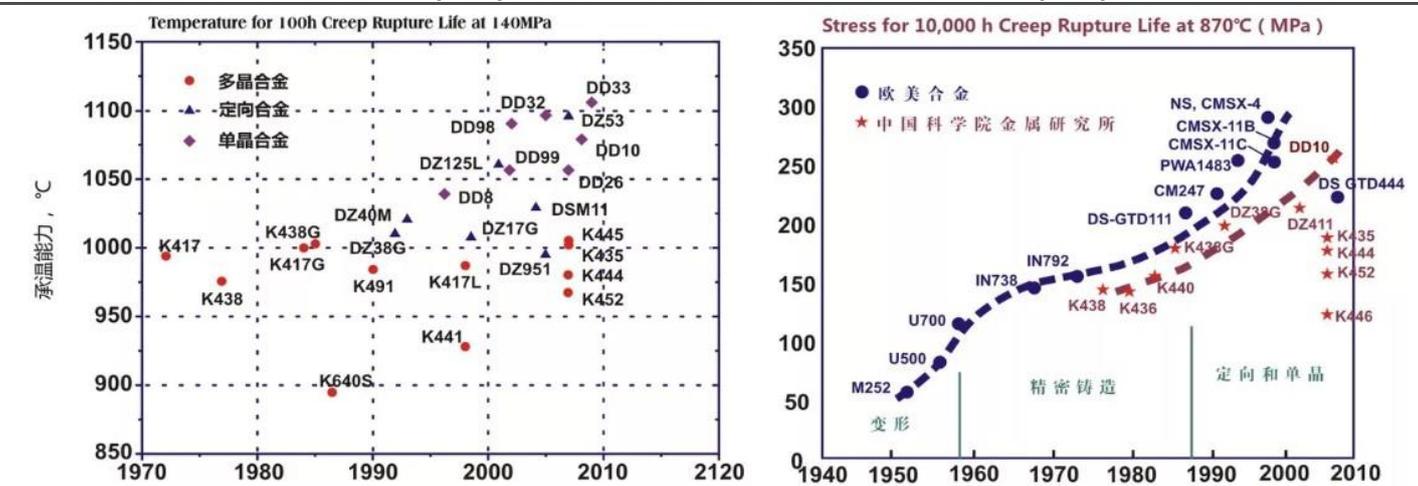
资料来源：前瞻产业研究院，民生证券研究院整理

2.2 涡轮叶片/粉末涡轮盘是“两机”热端核心零部件

2.2.1 涡轮精铸叶片：决定“两机”性能最重要的零部件之一

材料决定发动机性能上限，单晶高温合金决定材料上限。铸造高温合金是“两机”涡轮叶片主要原材料，逐步从等轴晶发展至单晶高温合金。航空发动机的发展推动温度最高的涡轮前进口温度从 930~1030℃上升至 1580~1700℃，高压涡轮叶片处于涡轮前端，工作温度接近 1100℃并高速旋转，单晶高温合金相较于多晶高温合金具有更好的蠕变和疲劳抗力、抗氧化性，因此单晶高温合金是目前制备高压涡轮叶片的首选材料，同时也决定了叶片性能乃至发动机性能上限。

图22：我国铸造高温合金牌号梳理（左图）；我国与欧美铸造高温合金发展及性能对比（右图）



资料来源：中科三耐官网，民生证券研究院

日本引领第五、第六代单晶高温合金发展。从发展历程看，1) 美国企业引领前三代单晶高温合金发展，包括 GE (René 系列)、Cannon Muskegon (CMSX 系列) 和美国联合技术公司 (PWA 系列) 等；2) 铼 (Re) 和钌 (Ru) 的添加对提高单晶高温合金的承温能力至关重要。通过增加和平衡 Re 和 Ru 的总含量，日本国立材料研究所相继开发出了第五代单晶高温合金 TMS-162 和 TMS-196，以及第六代单晶高温合金 TMS-238。3) 我国较晚开始对单晶高温合金进行自主设计，目前具有代表性的是北京航空材料研究院依次研发出第一至第三代单晶高温合金 DD3、DD6 和 DD9；同时，中科院金属所亦开展了大量成分设计研究工作，研发出第一至第三代单晶高温合金分别为 DD8、DD5、DD32。

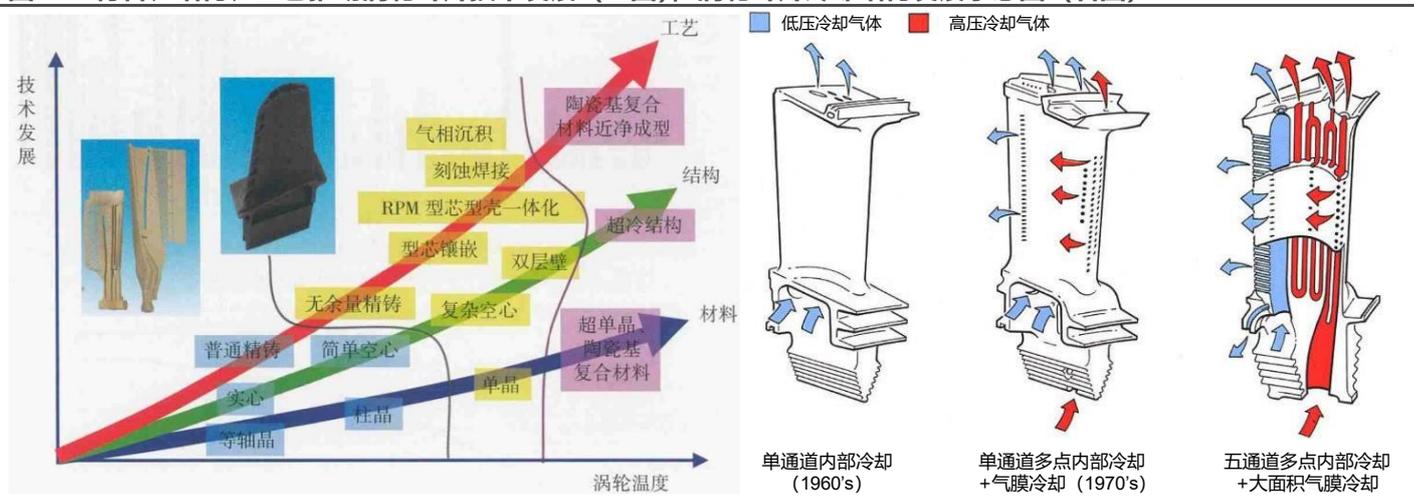
图23：全球单晶高温合金发展代次及生产公司梳理

公司/研究所	第一代	第二代	第三代	第四代	第五代	第六代
美国GE	René N4	René N5	René N6	EPM-102		
美国Cannon-Muskegon	CMSX-2	CMSX-4	CMSX-10			
美国联合技术公司 (P&W)	PWA1480	PWA1484		PWA1487		
日本国立材料研究所 (NIMS)			TMS-75	TMS-138	TMS-196	TMS-238
中国北京航材院	DD3	DD6	DD9			
中科院沈阳金属所	DD8	DD5	DD32			

资料来源：中国腐蚀与防护网，《航空发动机用单晶高温合金成分设计研究进展》(张龙飞)，民生证券研究院

材料——结构——工艺三大因素深刻影响涡轮叶片发展。1) **材料方面**，涡轮叶片所用材料逐步从等轴、定向发展至单晶高温合金，甚至远期方案陶瓷基复合材料已在中等载荷发动机零件上试验验证，材料的优化不断提升叶片性能上限。2) **结构方面**，根据《航空发动机涡轮叶片精密成形技术及其发展趋势》(蒋睿嵩)描述，先进的冷却结构可使涡轮叶片承受更高的进口温度，主要冷却技术包括：气膜冷却、冲击冷却、扰流柱强化换热、肋壁强化换热等；总地来看，气冷结构对涡轮前进口温度的提升贡献率达到了 70%。3) **工艺方面**，目前主流涡轮叶片采用精铸技术，但涡轮叶片新材料、新结构的发展必然导致其成形工艺的变革，例如双层壁冷结构对陶瓷型芯和精铸能力提出更高要求，F-136 发动机涡轮采用 3 级陶瓷基复合材料导向叶片，成形工艺则从精铸转变为化学气相渗透法等。

图24：材料、结构、工艺推动涡轮叶片技术发展（左图）；涡轮叶片冷却结构发展示意图（右图）



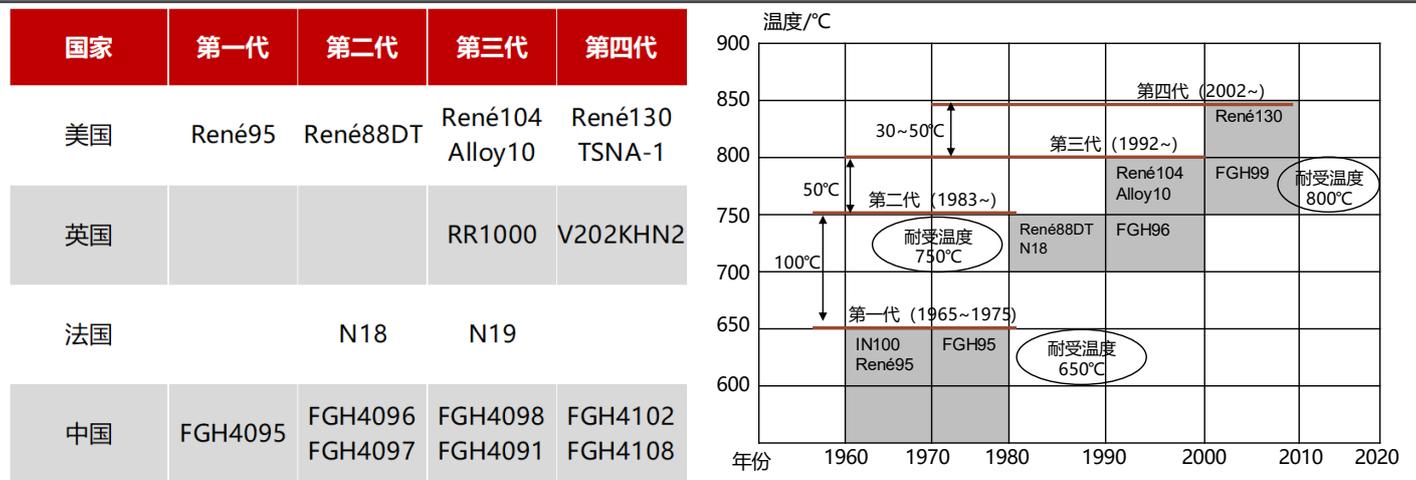
资料来源：《航空发动机涡轮叶片精密成形技术及其发展趋势》(蒋睿嵩)，《The Jet Engine, 5th ed.》(Rolls-Royce)，民生证券研究院

2.2.2 粉末涡轮盘：美俄两大技术体系；我国前两代粉末盘已批产

粉末高温合金应用于涡轮盘等关键热端部件，我国第四代粉末实现自主研制。

1) 粉末高温合金主要应用于先进航空发动机的涡轮盘等关键热端部件。纵观 50 多年的发展历程，粉末高温合金已从第一代的 René95 发展至第四代的 René130，长期使用温度从 650°C 提升至 800°C 以上。2) 从工作温度的边际提升来看，第一代至第四代粉末高温合金性能提升曲线逐渐趋缓，第一代至第二代的使用温度提升为 100°C，而第三代至第四代的使用温度提升仅有 30~50°C。3) 根据《粉末高温合金研究进展》(张义文) 描述，我国粉末高温合金起步于 20 世纪 70 年代后期，第 4 代产品的开发摆脱了前 3 代仿制国外成熟合金的模式，实现完全自主研制。

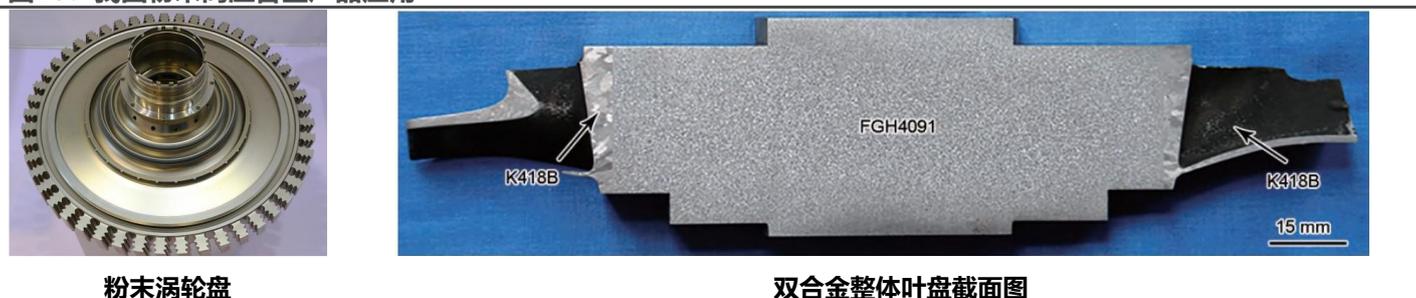
图25：全球粉末高温合金代次梳理



资料来源：《欧美第四代粉末高温合金研究进展》（张义文），《粉末高温合金研究进展》（张义文），《航空发动机用粉末高温合金及制备技术研究进展》（张国庆），民生证券研究院

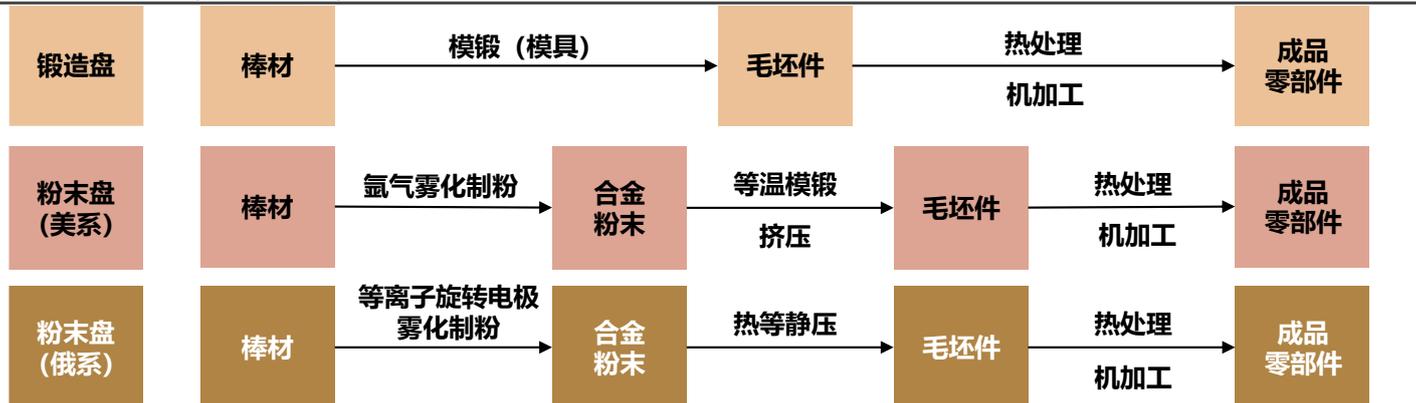
美俄两大生产体系；我国粉末高温合金及其制品已批量应用。 1) **粉末盘工艺方面**，美国和俄罗斯分别在制粉和成型环节采用不同工艺；粉末盘在成型环节一般采用等温模锻+挤压（美）或热等静压（俄），不同于锻造盘的模锻工艺。2) **应用方面**，根据《粉末高温合金研究进展》（张义文）描述，我国第一代FGH4095合金挡板已应用于多个型号的航空发动机、航天发动机和地面燃机，截至2021年底总计交付数千余件。第二代FGH4097合金涡轮盘、鼓筒轴等制件用于多个型号的航空发动机和地面燃机，截至2021年底共计交付产品超千件。

图26：我国粉末高温合金产品应用



资料来源：国务院国有资产监督管理委员会，《航空发动机用粉末高温合金及制备技术研究进展》（张国庆），民生证券研究院

图27：粉末盘（美系、俄系）和锻造盘生产工艺对比



资料来源：《航空发动机用粉末高温合金及制备技术研究进展》（张国庆），民生证券研究院整理

3 布局益生菌产品新赛道；国内千亿市场空间广阔

2022 年全球益生菌市场超 600 亿美元，亚太是消费主力。1) 微生态系统包括口腔、肠胃、皮肤、呼吸道等，肠道是最主要的人体微生态系统。益生菌是当前研究最火热的微生态调节剂，根据《2023 高活性益生菌白皮书》统计，益生菌功能需求中肠胃相关需求（调理肠胃+润肠通便）占比高达 83%。**2) 市场规模来看**，根据 BlueWeave 统计及预测，2022 年全球益生菌市场规模达到 602.3 亿美元，2022~2030 年预计全球益生菌市场 CAGR=8.7%。**3) 从区域来看**，益生菌消费主要集中在亚洲、北美和欧洲，其中亚太销售占比最高（44%）。

图28：益生菌功能需求分析

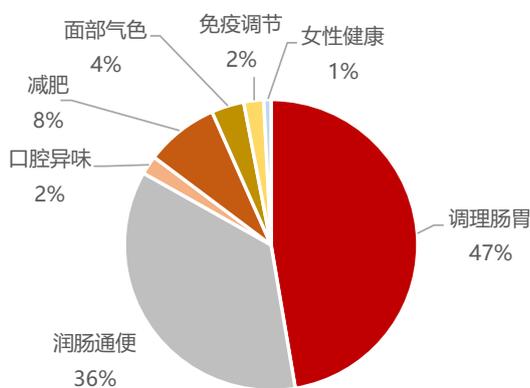
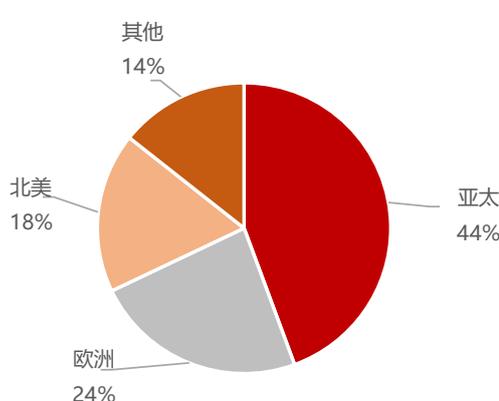


图29：2021 年全球益生菌消费市场分布

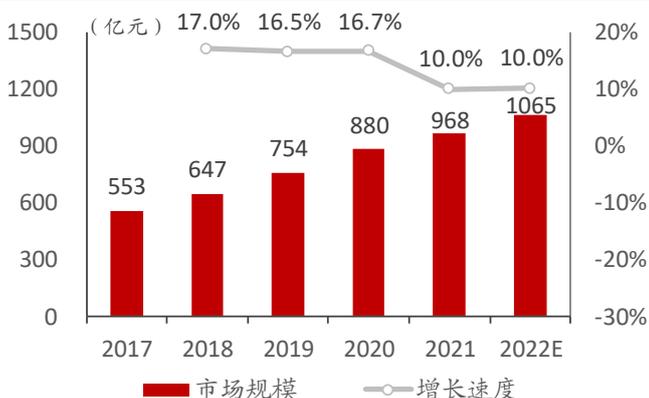


资料来源：《2023 高活性益生菌白皮书》（中国食品工业协会营养指导工作委员会），民生证券研究院

资料来源：中国食品科学技术学会益生菌分会，民生证券研究院

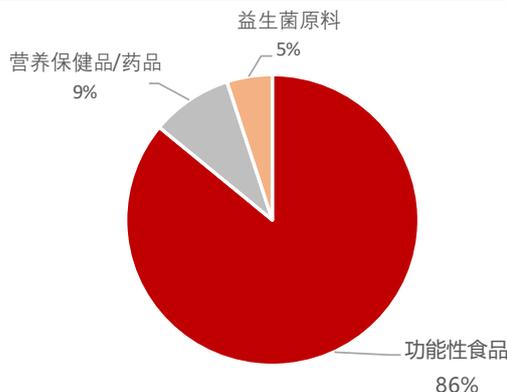
中国益生菌市场已超千亿元，海外厂商仍占据主导地位。1) 根据《2022 年中国益生菌市场分析报告》统计及预测，2022 年中国益生菌市场规模预计达 1065 亿元，2017~2022 年市场复合增速达 14%。**2) 竞争格局方面**，2022 年中国益生菌市场大部分份额被国际香精香料公司和科汉森两家海外厂商占据，占比分别达 50%和 35%，但国产益生菌企业的市占率在不断提升。**3) 下游应用中**，功能性食品占据最主要市场（86%），其次是营养保健品/药品市场占比达 9%。

图30：2017~2022E 中国益生菌市场规模



资料来源：《2022 年中国益生菌市场分析报告》（热心肠研究院），民生证券研究院

图31：2022 年全球益生菌应用行业占比



资料来源：Statista，民生证券研究院

4 新材料迈入业绩兑现期；医药扩产开启二次增长

4.1 打通产业链中上游；公司是“两机”热端稀缺资产

后起之秀迈入“两机”核心供应序列，打通产业链中上游具有稀缺性。在燃烧室、涡轮等“两机”热端领域，由于工作环境相对恶劣，材料和零部件生产难度较大，公司十年磨一剑打通母合金+铸件中上游产业链，并成长为“两机”热端零部件核心供应商，具有较高稀缺性。具体情况如下：

1) **原材料领域**，我国高温合金母合金主要以特钢厂和科研院所为产研主体，民营企业如图南股份、隆达股份、万泽股份等通过型号跟研陆续进入“两机”配套体系。公司具备铸造高温合金（等轴、定向、单晶）和粉末高温合金产研能力，截至 1H23 末，高温合金母合金产能达 60 吨/年，粉末产能达 100 吨/年；同时，深汕万泽完成 250kg 级氩气雾化制粉设备、等离子旋转电极制粉等设备安装，计划 2H23 投入使用，将大幅提升粉末高温合金生产能力。

2) **铸件领域**，主要供应商包括主机厂下属铸造厂、北京航材院、钢研高纳等央国企，在产业外协趋势下，图南股份、万泽股份、应流股份等民企积极参与配套。公司掌握精铸叶片（等轴、定向、单晶）和粉末涡轮盘、篦齿盘产研能力。截至 1H23，上海万泽、长沙精铸叶片能力已进入批产阶段，深汕万泽完成一期扩产扩能建设；同时，公司成功研制并交付高温合金粉末盘件并通过装机长试考核，已进入批量生产阶段，粉末盘产能达 100 件/年。

图32：我国高温合金母合金及铸件领域竞争格局梳理

公司	高温合金母合金					铸件		
	变形	铸造			粉末	机匣	叶片	粉末盘
		等轴	定向	单晶				
抚顺特钢	●							
西部超导	●							
隆达股份	●	●	●	●				
北京航材院	*	●	●	●	●	●	●	●
钢研高纳	*	●	●	●	●	●	●	●
中科三耐		●	●	●			●	
图南股份	●	●	●			●		
万泽股份		●	●	●	●		●	●
应流股份		●	●	●		●	●	
炼石航空				●			●	

资料来源：各公司公告，民生证券研究院整理 注：星号（*）表示公司具有相应产品研发能力但非主营业务

主机厂/科研院所/国营铸造厂是“两机”铸造领域主力；公司成长空间广阔。

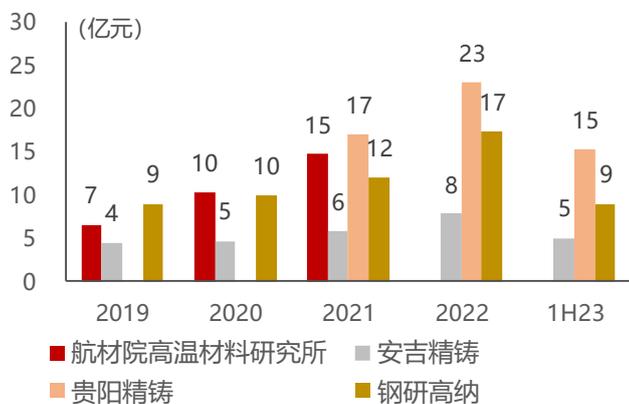
主机厂下属铸造厂（贵阳精铸、沈阳精铸、南方工业精密铸造中心等）和科研院所（航材股份、钢研高纳、中科院金属所）和国营铸造厂（安吉精铸）是我国铸造高温合金及其制品领域产研主力，伴随产业外协趋势发展，民营企业（图南股份、应流股份、万泽股份）积极参与“两机”配套，营收实现快速增长：

1) 作为航发集团旗下精铸叶片核心供应商，受下游需求推动，贵阳精铸营收自 2021 年 17 亿元快速增长至 2022 年 23 亿元，1H23 营收延续快增态势同比增长 45%至 15 亿元。

2) 科研院所中，航材院高温材料研究所营收自 2019 年 7 亿元增长至 2021 年 15 亿元，CAGR=49.7%；钢研高纳铸造高温合金及其制品收入自 2019 年 9 亿元增长至 2022 年 17 亿元，CAGR=24.4%。

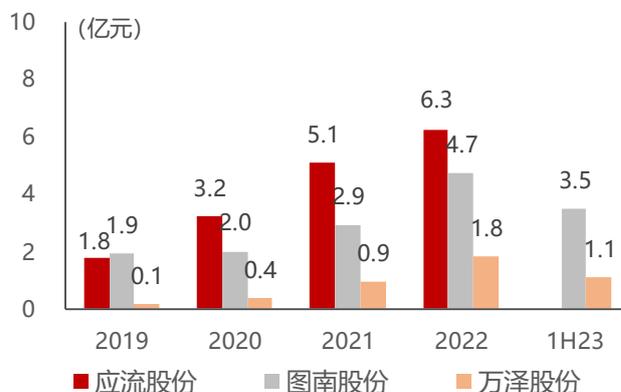
3) 民营铸造企业参与产研配套相对较晚，营收规模较行业主力仍有较大差距，但发展速度相对较快。2019~2022 年，应流股份在航空航天领域收入自 1.8 亿元增长至 6.3 亿元，CAGR=52.1%；图南股份的铸造高温合金制品收入自 1.9 亿元增长至 4.7 亿元，CAGR=35.5%；万泽股份高温合金及其制品收入自 0.1 亿元增长至 1.8 亿元，CAGR=130.6%。在“两机”产业外协大趋势下，民营企业或将延续较高水平增速，我们持续看好各公司未来发展前景。

图33：高温合金及其制品领域主要科研院所/国企收入



资料来源：iFinD，民生证券研究院 注：钢研高纳选取铸造高温合金制品收入

图34：民营企业铸造高温合金及其制品收入



资料来源：iFinD，民生证券研究院 注：应流股份选取航空航天领域收入；图南股份选取铸造高温合金制品收入

4.2 新材料产研协同发展；子公司即将进入业绩兑现期

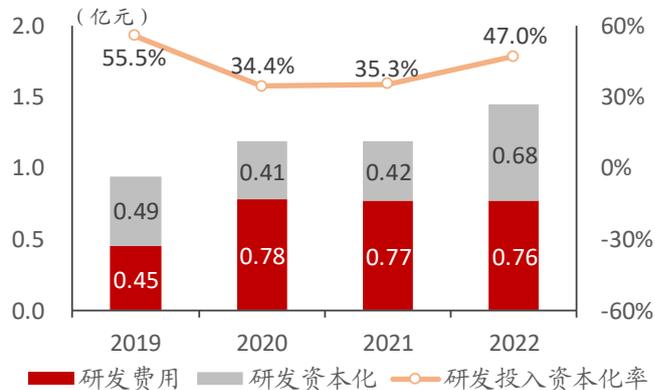
公司持续加大高温合金研发投入，研发费用率处于行业较高水平。1) 整体来看，公司重视研发投入，2019~2022 年，研发投入自 0.88 亿元增加至 1.44 亿元，研发投入占比（研发投入/营收）保持在 16%以上；因部分研发投入进行资产化处理，2020~2022 年表观研发费用保持相对稳定（0.75~0.8 亿元）。2) 细分来看，公司在医药领域研发投入相对稳定，但作为高温合金及其制品行业后起之秀，公司持续加大新材料领域研发投入，2019~2022 年，公司在高温合金及其制品的研发投入自 0.68 亿元提升至 1.22 亿元。3) 同行对比来看，尽管公司研发费用率自 2020 年高点 14.1%有所下降，但仍处于高温合金及其制品领域较高水平。

图35：细分行业研发投入



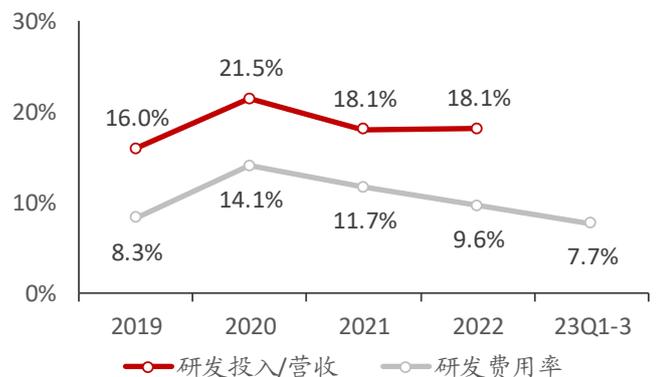
资料来源：iFinD，民生证券研究院

图36：公司研发投入及研发投入资本化情况



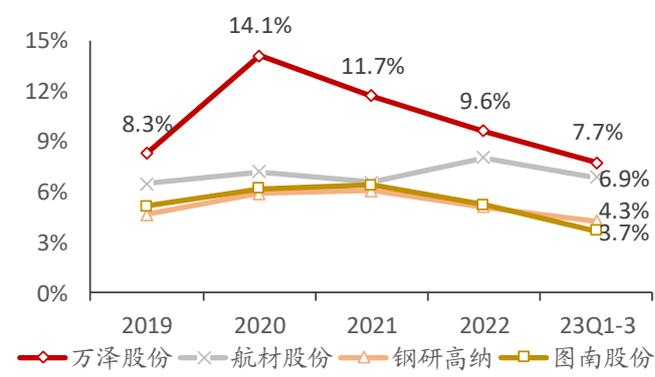
资料来源：公司公告，民生证券研究院 注：研发投入=研发费用+研发资本化

图37：公司研发投入



资料来源：公司公告，iFinD，民生证券研究院

图38：可比公司研发费用率对比



资料来源：iFinD，民生证券研究院注：不考虑研发投入资产化部分

叶片和粉末涡轮盘是公司拳头产品，2022 年相关研发投入超 1.1 亿元。2022 年高温合金及其制品研发投入合计超 1.2 亿元，其中涡轮铸造叶片投入达 5765 万元，粉末涡轮盘投入达 5569 万元，二者合计超 1.1 亿元。

图39：2022 年公司研发投入项目梳理（2022 年高温合金及其制品研发投入超 1.2 亿元）

编号	项目	研发投入 (万元)
1	78WM登记燃气轮机透平叶片研发及产业化	1904
2	单晶高温合金先进定向凝固技术研发及其精确模拟	186
3	单晶高温合金叶片研制	2297
4	定向生产无晶界叶片制造仿真模拟及温度场控制	157
5	高成品率高温合金定向凝固叶片工艺流程研发	273
6	国产商用大涵道比涡扇发动机低压涡轮叶片首台套突破研发	342
7	航空发动机单晶叶片修复焊接料及工艺关键技术研发	219
8	燃气轮机透平叶片材料损伤评估技术研发	127
9	涡轮叶片单晶定向晶体取向相关材料性能特点规律与特征方法研究	126
10	叶片尺寸精确控制技术研究	135
叶片相关投入合计		5765
11	粉末高温合金关键技术研发及产业化项目	717
13	10009项目（第三代粉末高温合金及其制品）	659
12	基于集成计算材料工程的粉末涡轮盘开发及产业化	4194
粉末涡轮盘相关投入合计		5569
14	薄壁、高性能膜壳材料设计及制备关键技术	198
15	高温合金及其部件热处理制度	58
16	高温合金CM939复杂薄壁整体燃烧室精密铸造技术	66
17	基于钛合金精密铸造技术的涡轮类产品研发	189
18	上海市先进涡轮发动机热端关键部件精密铸造技术创新中心项目研发	336
其他高温合金及其制品投入合计		847
19	医药研究	2223
2022年研发投入合计		14405

资料来源：公司公告，民生证券研究院

新材料产研协同发展，子公司即将进入业绩兑现期。伴随公司技术研发和产品型号跟研的推进，三家新材料子公司营收快速增长，2021 年后，上海万泽和中南研究院实现盈亏平衡，深汕万泽亏损规模逐步缩小，高温合金及其制件业务即将进入业绩兑现期：

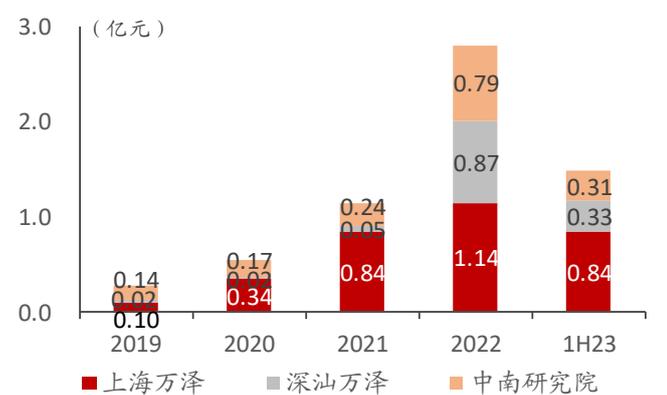
1、中南研究院：作为公司高温合金的技术研发平台，中南研究院持续推进高温合金产品基础技术研发。**1)** 配合深汕万泽解决了粉末生产线的工艺问题，并为所有盘件开展检测服务；**2)** 配合上海万泽开展火焰稳定器项目的工艺改进并通过首件鉴定，实现多种型号交付。**3)** 截至 2022 年末，中南研究院旗下的长沙精铸通过厂房改造扩建、工艺升级、增加设备和人员等途径，成功实现单晶/定向叶片由科研向批产转型，单晶/定向涡轮叶片产能达 10000 件/年。

2、上海万泽：上海万泽主要负责生产涡轮叶片、结构件等高温合金铸件，2 截至 2020 年底已实现 10 万件级批产交付；此外积极拓展不锈钢部件、钛合金部件的精密铸造能力。主要客户包括航发商发、博马科技、中国中车、Wabtec 运输、福鞍股份、上海电气、无锡透平等国内外行业知名企业。

3、深汕万泽：深汕万泽具备高温合金母合金、高温合金粉末、粉末涡轮盘、单晶/定向/等轴叶片的产研能力。截至 1H23 末，深汕万泽已经具备粉末盘 100

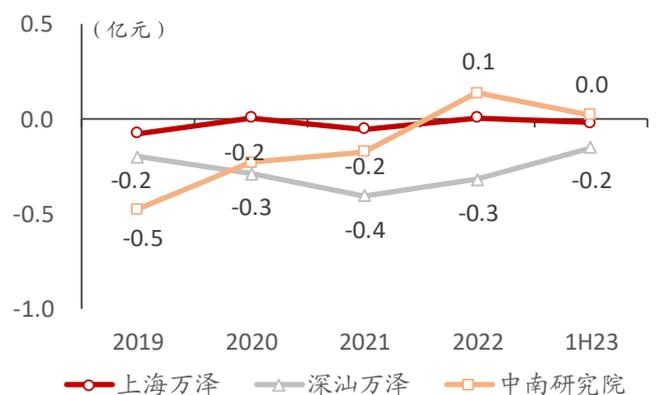
件/年、粉末 100 吨/年、母合金 60 吨/年、单晶及定向叶片年产 10000 件、等轴叶片年产 40000 件的生产能力。同时，2023 年上半年深汕万泽安装完成 250kg 级氩气雾化制粉设备、等离子旋转电极制粉设备、装粉封焊设备，计划下半年投入使用，将大幅提升高温合金粉末及粉末盘的生产能力。

图40：2019~1H23 新材料子公司营收情况



资料来源：iFinD，民生证券研究院

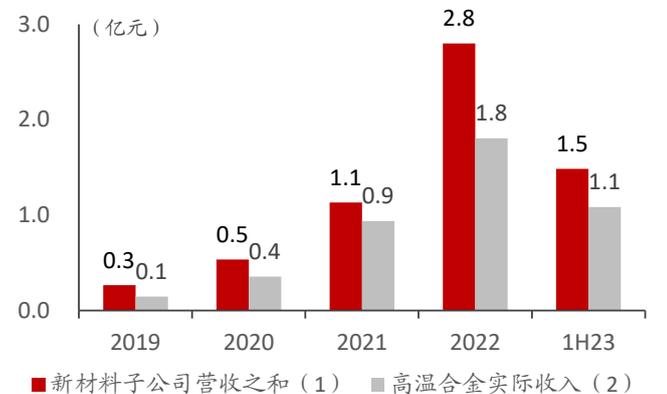
图41：2019~1H23 新材料子公司净利润情况



资料来源：iFinD，民生证券研究院

新材料内部配套率呈上升趋势，“三率”齐升或迎来盈利拐点。产能利用率、成品率和母合金自给率（“三率”）是影响高温合金铸件盈利能力的重要因素。**1)** 公司涡轮叶片及粉末涡轮盘产能在 2021~2022 年集中释放，但营收水平仍处于较低水平，产能利用率较低，伴随下游型号陆续批产，产能利用率或呈现出上升趋势。**2)** 根据《航空发动机涡轮叶片精密成形技术分析》（王威）描述，目前精铸空心涡轮叶片的成品率约为 10%，成品率成为影响涡轮叶片成本和盈利的关键因素，公司承接高成品率高温合金定向凝固叶片工艺流程研发项目，拟将成品率在原有基础上提升 30%以上。**3) 内部配套先降后升：**伴随铸造能力提升，2019~2021 年公司内部配套率自 81%降至 21%；2021~2022 年深汕万泽高温合金母合金产能逐步释放，内部配套率在 2022 年快速提升至 55%。综上，三家新材料子公司未来有望实现“三率”齐升，推动公司进入盈利拐点关键期。

图42：新材料子公司营收之和与实际营收对比



资料来源：iFinD，民生证券研究院 注：三家新材料子公司存在内部配套，因此营收之和高于高温合金实际收入

图43：2019~1H23 新材料内部配套率情况



资料来源：iFinD，民生证券研究院 注：1、2 指左图相关内容

4.3 能力建设成效显著；蓄势待发迎接广阔市场

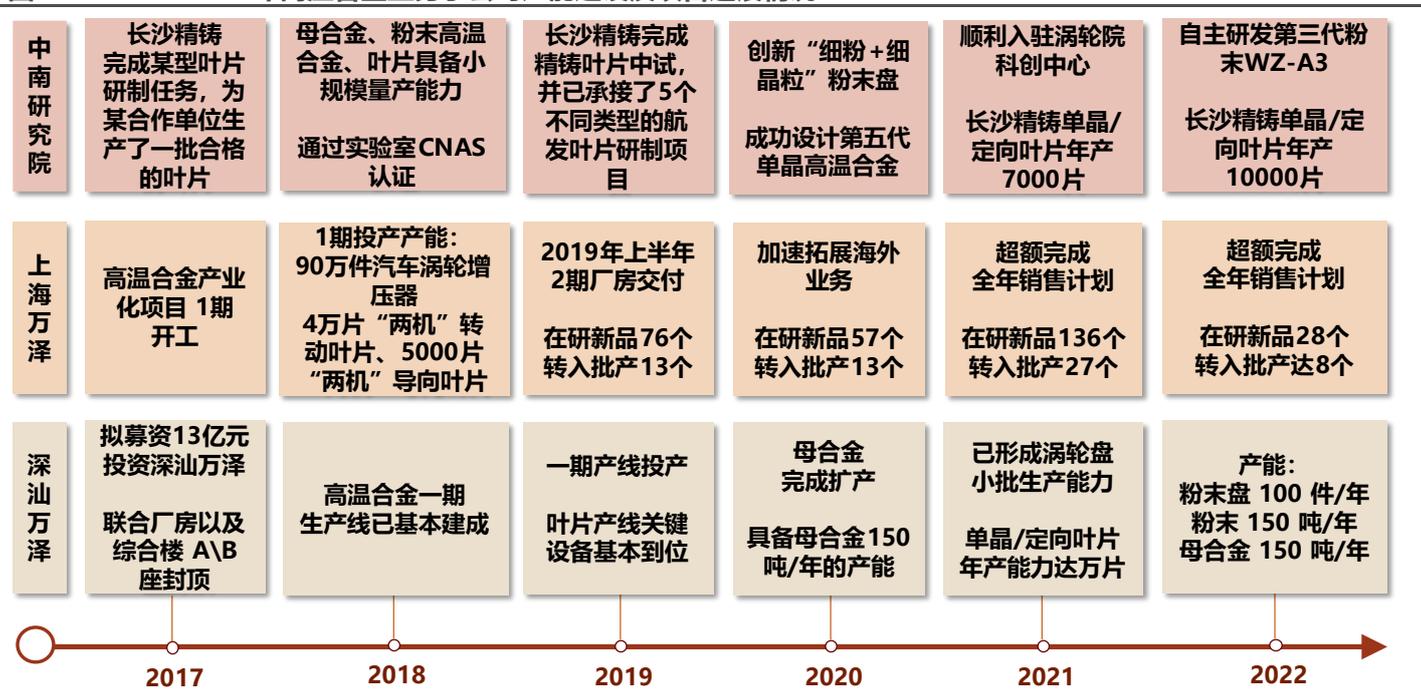
2018年起，三家高温合金业务核心子公司进入产能快速释放期。

1) **中南研究院**：作为公司新材料研发基地，成功设计出第五代单晶高温合金并自主研发第三代粉末高温合金 WZ-A3，旗下长沙精铸的单晶/定向叶片产品在 2021 年进入小批阶段，叶片产能达到 7000 片/年，2022 年正式进入批产阶段，产能升至 10000 片/年。

2) **上海万泽**：高温合金一期项目于 2018 年投产，产能包括 90 万件汽车涡轮增压器，4 万片“两机”转动叶片和 5000 片“两机”导向叶片；2019~1H23，公司持续推进多晶精密铸造项目，同时合计接到在研新品 312 个，其中完成研发转入批产 69 个，产品批产个数占比仅 22%，未来具有长期发展潜力。

3) **深汕万泽**：一期产线已于 2019 年投产，2021 年已形成涡轮盘小批生产能力；截至 1H23，深汕一期扩产计划已完成，已具备粉末盘 100 件/年、粉末 100 吨/年、母合金 60 吨/年、单晶及定向叶片年产 10000 件、等轴叶片年产 40000 件的生产能力。

图44：2017~2022 年高温合金业务子公司产能建设及项目进展情况



资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

“两机”需求旺盛订单饱满，后起之秀蓄势待发。2021 年公司陆续接到下游客户备产要求，2022~2023 年，公司多次披露“两机”叶片及涡轮外环产品中标（订单）情况，2022 年和 2023 年披露中标（订单）金额分别为 1.4 亿、1.8 亿元。公司在高温合金及其制品领域能力建设已见成效，伴随下游型号批产和订单持续释放，公司高温合金业务有望迎来快速增长期。

图45：公司中标&签订订单、下游备产要求梳理

日期	需求性质	相关业务类别	业务承接子公司	合同金额 (万元)
2023/11/14	订单	航空发动机叶片	深汕万泽	2285.7
2023/11/14	订单	燃气轮机叶片	深汕万泽	3901.14
2023/9/5	订单	航空发动机叶片	深汕万泽	8050.21
2023/9/5	订单	燃气轮机叶片	深汕万泽	2163.53
2023/3/3	订单	涡轮叶片 (5台套)	深汕万泽	1906.43
2022/11/28	中标	商发高压涡轮叶片、涡轮外环	深汕万泽	3893.22
2022/11/27	中标	商发叶片	上海万泽	4267.46
2022/7/4	订单	航空发动机叶片	上海万泽、深汕万泽	5989.28
2021/12/14	备产要求	150件涡轮盘、100台份叶片	深汕万泽	-
2021/1/11	备产要求	60件高压涡轮盘	深汕万泽	-
合计				32457

资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

拟定增 12 亿元构建医药南北双基地格局，打开微生态活菌成长空间。 1) 公司 2022 年 10 月 28 日发布定增预案，2024 年 1 月 2 日发布定增第二次修订稿，拟募资 12 亿元用于珠海生物医药研发总部和产业化基地建设项目，包括新增 2 条金双歧生产线、1 条定君生生产线、3 条菌粉生产线。项目建成后将有效提高公司微生态制剂产研能力，构建微生态制剂南北双基地格局。公司于 2020 年启动了珠海产业化基地的筹建工作，截至 1H23，工程投入进度已过 32%。2) 同时，内蒙双奇将进一步优化现有产品的生产工艺，提升生产自动化程度，加快呼和浩特生产基地菌粉产能提升改造项目；内蒙双奇旧厂房搬迁项目已启动呼市沙尔沁新厂房建设工作，建成后有望提升北方基地生产能力。公司在医药领域南北基地建设双管齐下，同时公司的零售营销体系实现不断完善，有望打开医药板块长期成长空间。

图46：公司 2022 年定增计划梳理（截至 2023 年末，尚未发行）

序号	项目名称	投资总额/亿元	拟使用募集资金/亿元
1	万泽珠海生物医药研发总部及产业化基地建设项目	14.87	9
1.1	万泽珠海生物医药产业化基地建设项目	7.07	4.82
1.2	研发中心建设项目	5.55	4.18
1.3	综合能力提升项目	2.25	-
2	偿还银行贷款和补充流动资金	3	3
合计		15.74	12

资料来源：公司公告，民生证券研究院

5 盈利预测与投资建议

5.1 盈利预测假设与业务拆分

1) 医药制造：自 2019 年公司重组注入医药资产后，2019~2022 年，公司医药制造营收保持平稳增长，CAGR=3.7%。2023 年上半年，公司通过提升生产能力和销售能力，医药营收同比增长超 20%，伴随未来内蒙新厂的搬迁和珠海生物医药产研基地陆续投产，公司生产能力将进一步提升。预计 2023~2025 年实现营收 7.3 亿、8.4 亿和 9.7 亿元，同比增长 22%/16%/15%；2020~2022 年，医药产品毛利率稳定保持在 89%~90%，预计 2023~2025 年毛利率将维持在 89.5%的水平。

2) 高温合金业务产品：2020~2022 年，伴随上海万泽和深汕万泽产能陆续释放、大额客户持续的拓展，公司高温合金业务产品营收自 0.4 亿元快速提升至 1.8 亿元，CAGR=130.6%。1H23 伴随产能和订单持续释放，未来两年预计部分跟研型号将进入批产阶段，高温合金产品营收将延续快速增长势头。预计 2023~2025 年实现营收 3.1 亿、5.8 亿和 8.8 亿元，同比增长 70%/88%/52%。在产能利用率（规模效应）、母合金自给率和产品成品率——“三率”齐升的合理预期下（见上文分析），我们预计未来三年毛利率分别为 37.2%/38.6%/40.1%。

3) 其他业务：公司未披露其他业务产品形态，其他业务营收规模较小且波动较为明显，2021 年和 2022 年其他业务收入快速增长，1H23 其他业务收入较 2022 年同期小幅下滑，我们预计 2023 年其他业务实现小幅下滑，假设 2024~2025 年保持相对平稳增长。预计 2023~2025 年分别实现营收 0.15 亿、0.18 亿、0.21 亿元，同比增长-25%/20%/15%。其他业务盈利能力波动较大，预计未来三年毛利率分布在 2020 年和 2022 年中值水平附近（50%附近）。

表 1：分产品收入及毛利率预测（百万元）

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
医药制造	516.5	550.4	593.6	726.0	842.4	970.0
(+/-%)	-2.9%	6.6%	7.8%	22.3%	16.0%	15.1%
毛利率	89.2%	89.3%	89.6%	89.5%	89.5%	89.5%
高温合金业务产品	35.5	93.6	180.3	307.0	577.0	875.0
(+/-%)	141.5%	163.5%	92.6%	70.3%	87.9%	51.6%
毛利率	24.3%	25.7%	38.3%	37.2%	38.6%	40.1%
其他业务	0.6	12.2	19.9	15.0	18.0	20.7
(+/-%)	-72.0%	2078.6%	63.4%	-24.8%	20.0%	15.0%
毛利率	60.7%	-	42.3%	50.0%	50.0%	50.0%
合计	552.0	644.1	773.9	1,033.0	1,419.4	1,845.0
(+/-%)	1.0%	16.7%	20.2%	33.5%	37.4%	30.0%
毛利率	85.2%	83.8%	88.6%	85.8%	85.0%	85.9%

资料来源：iFinD，民生证券研究院预测

1) 研发费用: 公司重要研发投入, 2019~2022 年在高温合金领域研发投入持续增加, 但研发费用率处于下行趋势, 近年公司部分研发投入进行资本化, 预计部分资本化投入或在未来进行费用化推动研发费用持续提升。我们预计 2023~2025 年研发费用分别为 0.93 亿、1.14 亿和 1.29 亿元, 研发费用率分别为 9.0%/8.0%/7.0%。

2) 管理费用: 2020~2023 年, 公司实施三次股权激励, 2021 年计提股份支付费用 1026 万元, 同时职工薪资伴随营收规模同步提升, 管理费用呈上升趋势; 根据 2023 年前三季度情况和股权支付预期, 预计 2023~2025 年管理费用分别为 1.58 亿、1.70 亿和 1.75 亿元; 管理费用率分别为 15.3%/12.0%/9.5%。

3) 销售费用: 公司医药产品占比较高, 行业普遍销售费用较高, 公司 2020~2022 年销售费用保持相对平稳, 伴随高温合金产品收入占比提升, 销售费用率持续下降, 未来珠海基地投产后或有部分南方市场销售拓展费用。预计 2023~2025 年销售费用分别为 2.69 亿、2.98 亿和 3.23 亿元。高温合金产品营收占比将持续提升, 期间销售费用率将进一步降低, 分别为 26%/21%/17.5%。

4) 财务费用: 2020~2022 年, 公司在持续加大产能建设背景下, 财务费用率保持稳定 (2%~3%), 主要是公司医药产品销售较好且经营活动现金流良好; 根据 23Q1~3 数据, 公司财务费用保持相对稳定, 预计 2023~2025 年财务费用分别为 0.25 亿、0.30 亿和 0.32 亿元, 财务费用率分别为 2.4%/2.1%/1.7%。

5) 期间费用: 2020~2022 年, 公司期间费用持续优化, 与公司持续增长的收入相匹配, 其中销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的比例较高, 但销售费用优化程度较为明显。根据上述各类费用分析, 我们预计 2023~2025 年期间费用分别为 5.45 亿、6.12 亿和 6.59 亿元, 期间费用率分别为 52.7%/43.1%/35.7%。

表 2: 费用预测 (百万元)

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
研发费用	77.8	76.7	76.4	93.0	113.5	129.1
研发费用率	14.1%	11.7%	9.6%	9.0%	8.0%	7.0%
管理费用	93.5	126.5	130.4	158.0	170.3	175.3
管理费用率	16.9%	19.3%	16.4%	15.3%	12.0%	9.5%
销售费用	248.6	260.9	264.6	268.6	298.1	322.9
销售费用率	45.0%	39.8%	33.3%	26.0%	21.0%	17.5%
财务费用	13.3	18.6	20.4	25.1	29.7	31.6
财务费用率	2.4%	2.8%	2.6%	2.4%	2.1%	1.7%
期间费用	433.2	482.8	491.8	544.6	611.9	659.3
期间费用率	78.4%	73.6%	62.0%	52.7%	43.1%	35.7%

资料来源: iFinD, 民生证券研究院预测

5.2 估值分析与投资建议

根据公司所属行业特性及产品应用场景，我们选取三家“两机”领域铸造高温合金及金属铸造企业——航材股份、钢研高纳、图南股份作为可比公司。所选企业均与公司有相同或相似业务，2023~2025 年可比公司 PE 均值为 36/26/20 倍，公司 2023 年 PE 估值略高于可比公司，主要是预计 2024~2025 年公司高温合金业务即将进入业绩兑现期，2022~2025 年公司归母净利润 CAGR 预计可达到 62.9%，较可比公司平均 32.7%高 30.2ppt；2024~2025 年公司 PE 估值低于可比公司平均。我们预计公司 2023~2025 年分别实现营收 10.3 亿、14.2 亿和 18.5 亿元，归母净利润 1.7 亿、2.9 亿、4.4 亿元，当前股价对应 2023~2025 年 PE 分别为 37x/22x/14x。我们考虑到公司在航空发动机及燃气轮机热端部件核心配套商地位，首次覆盖，给予“推荐”评级。

表 3：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			CAGR
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	2022A~2025E
688563.SH	航材股份	57.11	1.28	1.71	2.22	45	33	26	31.3%
300034.SZ	钢研高纳	18.47	0.56	0.76	1.01	33	24	18	32.4%
300855.SZ	图南股份	26.48	0.88	1.18	1.57	30	22	17	34.3%
	均值					36	26	20	32.7%
000534.SZ	万泽股份	12.42	0.34	0.56	0.87	37	22	14	62.9%

资料来源：iFinD，民生证券研究院；注：可比公司数据采用 iFinD 一致预期；股价为 2024 年 01 月 10 日收盘价

6 风险提示

1) 下游需求不及预期。公司高温合金产品供应特种和民用领域，若公司产品的下游需求不及预期，或将对公司营收及利润带来影响。

2) 型号批产进度不及预期：2019~1H23，上海万泽持续推进多晶精密铸造项目，合计接到在研新品 312 个，其中完成研发转入批产 69 个，产品批产个数占比仅 22%，若子公司跟研型号产品批产进度不及预期，或将对公司营收及利润带来影响。

3) 产品降价风险。目前医药产品不受带量集中采购的影响，但未来可能存在降价风险；同时，按照行业规律，高温合金产品研发转批产后将会面临不同程度降价。若未来相关产品出现类似降价情况，或将对公司营收及利润带来影响。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	794	1,033	1,419	1,845
营业成本	184	267	439	623
营业税金及附加	7	12	17	22
销售费用	265	269	298	323
管理费用	130	158	170	175
研发费用	76	93	114	129
EBIT	154	247	396	589
财务费用	20	25	30	32
资产减值损失	0	0	0	0
投资收益	1	2	1	2
营业利润	135	224	367	559
营业外收支	-1	0	0	0
利润总额	134	224	367	559
所得税	28	45	66	95
净利润	106	179	301	464
归属于母公司净利润	102	172	286	441
EBITDA	225	329	487	689

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	293	252	287	480
应收账款及票据	214	297	389	490
预付款项	8	9	13	16
存货	119	176	265	342
其他流动资产	54	57	66	76
流动资产合计	689	792	1,020	1,404
长期股权投资	10	12	13	15
固定资产	711	857	997	1,137
无形资产	248	296	343	389
非流动资产合计	1,746	1,950	2,143	2,335
资产合计	2,435	2,742	3,163	3,739
短期借款	195	195	195	195
应付账款及票据	226	264	361	427
其他流动负债	175	216	278	345
流动负债合计	596	674	834	967
长期借款	429	565	615	665
其他长期负债	170	321	330	330
非流动负债合计	599	887	945	995
负债合计	1,195	1,561	1,779	1,963
股本	501	509	509	509
少数股东权益	48	55	70	93
股东权益合计	1,240	1,181	1,384	1,776
负债和股东权益合计	2,435	2,742	3,163	3,739

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	20.97	30.13	37.40	29.98
EBIT 增长率	63.08	60.48	60.19	48.81
净利润增长率	6.74	69.09	66.37	54.02
盈利能力 (%)				
毛利率	76.85	74.11	69.07	66.21
净利率	12.81	16.65	20.16	23.89
总资产收益率 ROA	4.18	6.27	9.05	11.79
净资产收益率 ROE	8.53	15.28	21.79	26.19
偿债能力				
流动比率	1.16	1.17	1.22	1.45
速动比率	0.90	0.86	0.86	1.05
现金比率	0.49	0.37	0.34	0.50
资产负债率 (%)	49.06	56.93	56.26	52.50
经营效率				
应收账款周转天数	93.38	100.00	95.00	92.00
存货周转天数	236.02	240.00	220.00	200.00
总资产周转率	0.35	0.40	0.48	0.53
每股指标 (元)				
每股收益	0.20	0.34	0.56	0.87
每股净资产	2.34	2.21	2.58	3.31
每股经营现金流	0.38	0.67	0.77	1.06
每股股利	0.05	0.08	0.14	0.22
估值分析				
PE	62	37	22	14
PB	5.3	5.6	4.8	3.8
EV/EBITDA	31.15	21.31	14.41	10.18
股息收益率 (%)	0.40	0.68	1.13	1.74

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	106	179	301	464
折旧和摊销	71	82	91	101
营运资金变动	-3	-65	-31	-57
经营活动现金流	195	342	393	540
资本开支	-342	-265	-274	-291
投资	1	0	0	0
投资活动现金流	-386	-278	-274	-291
股权募资	48	9	0	0
债务募资	176	155	46	50
筹资活动现金流	162	-106	-85	-57
现金净流量	-29	-41	35	192

插图目录

图 1: 公司发展历程.....	3
图 2: 公司股权结构.....	3
图 3: 公司股权激励梳理.....	4
图 4: 公司主营业务梳理.....	5
图 5: 2019~2023Q1-Q3 营收及同比增速.....	6
图 6: 2019~2023Q1-Q3 归母净利润及同比增速.....	6
图 7: 2019~1H23 分产品营收及营收占比情况.....	6
图 8: 2019~1H23 医药两大品牌产品收入情况.....	6
图 9: 2019~2023Q1-Q3 期间费用情况.....	7
图 10: 2019~2023Q1-Q3 期间费用率拆分.....	7
图 11: 2019~2023Q1-Q3 公司利润率情况.....	7
图 12: 2019~1H23 公司分产品毛利率情况.....	7
图 13: 2019~2023Q1-Q3 存货情况.....	8
图 14: 2019~2023Q1-Q3 固定资产和在建工程梳理.....	8
图 15: 2019~2023Q1-Q3 经营活动现金流量净额.....	8
图 16: 2019~2023Q1-Q3 投资活动现金流量净额.....	8
图 17: “两机”产业链梳理 (公司处于产业链中上游).....	9
图 18: 公司铸造产品在航空发动机应用梳理.....	9
图 19: 航空发动机价值量拆分.....	10
图 20: 航空发动机上市主机厂营收统计.....	10
图 21: 航空发动机全寿命周期价值拆分.....	10
图 22: 我国铸造高温合金牌号梳理 (左图); 我国与欧美铸造高温合金发展及性能对比 (右图).....	11
图 23: 全球单晶高温合金发展代次及生产公司梳理.....	11
图 24: 材料、结构、工艺推动涡轮叶片技术发展 (左图); 涡轮叶片冷却结构发展示意图 (右图).....	12
图 25: 全球粉末高温合金代次梳理.....	13
图 26: 我国粉末高温合金产品应用.....	13
图 27: 粉末盘 (美系、俄系) 和锻造盘生产工艺对比.....	13
图 28: 益生菌功能需求分析.....	14
图 29: 2021 年全球益生菌消费市场分布.....	14
图 30: 2017~2022E 中国益生菌市场规模.....	14
图 31: 2022 年全球益生菌应用行业占比.....	14
图 32: 我国高温合金母合金及铸件领域竞争格局梳理.....	15
图 33: 高温合金及其制品领域主要科研院所/国企收入.....	16
图 34: 民营企业铸造高温合金及其制品收入.....	16
图 35: 细分行业研发投入.....	17
图 36: 公司研发投入及研发投入资产化情况.....	17
图 37: 公司研发投入.....	17
图 38: 可比公司研发费用率对比.....	17
图 39: 2022 年公司研发投入项目梳理 (2022 年高温合金及其制品研发投入超 1.2 亿元).....	18
图 40: 2019~1H23 新材料子公司营收情况.....	19
图 41: 2019~1H23 新材料子公司净利润情况.....	19
图 42: 新材料子公司营收之和与实际营收对比.....	19
图 43: 2019~1H23 新材料内部配套率情况.....	19
图 44: 2017~2022 年高温合金业务子公司产能建设及项目进展情况.....	20
图 45: 公司中标&签订订单、下游备产要求梳理.....	21
图 46: 公司 2022 年定增计划梳理 (截至 2023 年末, 尚未发行).....	21

表格目录

盈利预测与财务指标.....	1
公司财务报表数据预测汇总.....	26

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，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，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F；200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层；100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元；518026