

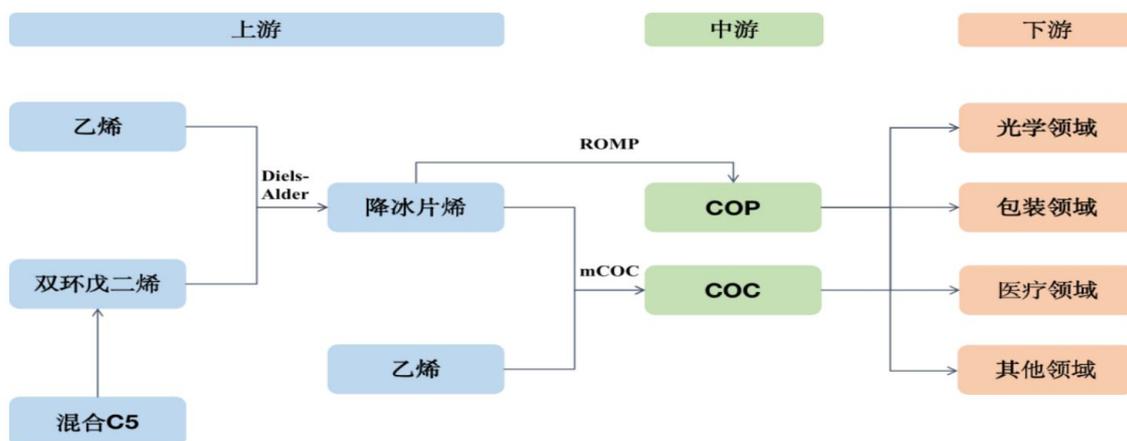
COC 光学新材料量产，国产替代进行时！阿科力：业绩过山车，传统业务仍承压

导语：今年前三季度亏损。

作者：市值风云 App：塔山

COC/COP（环烯烃聚合物、共聚物）是一种非晶态透明树脂，具有出色的光学性能、优良的气密性、耐热性、刚性以及高透光率，属于高性能光学材料。

COC/COP产业链



手机镜头是COC材料第一大市场，在光学领域还有向虚拟现实、抬头显示、车载光学等新场景拓展的机遇。

医药包材领域是COC材料第二大市场，预灌封注射器是其中增速最快的细分类别，COC塑料管替代玻管主要应用于mRNA疫苗以及医美类注射针剂。

COC/COP相关材料申请登记的品种显著增加，且应用领域和种类明显拓展，行业发展正在加速。预灌封注射器是其中增速最快的细分类别，COC塑料管替代玻管主要应用于价值高昂、敏感类的生物制剂及低温条件下的mRNA疫苗以及医美类注射针剂。市场研究机构EMR认为2025年COC全球市场价值将高达40.35亿美元，复合增长率32%。

(来源：2023年报)

中国是全球COC/COP最大消费国，2021年进口量约2.1万吨。但目前国内环烯烃聚合物主要依赖于进口，并且价格昂贵（产品价格在10万元/吨-30万元/吨之间）。

全球 COC/COP 市场基本被日系厂商包揽，包括日本瑞翁（Zeonex）、日本三井（APEL）、日本宝理（TOPAS）等，其中日本瑞翁和日本宝理产能占比较大。

目前据市场研究数据，瑞翁公司产能 47,600 吨，宝理塑料产能 35,000 吨，三井化学产能 6,400 吨，日本合成橡胶产能 5,000 吨。据中国化工信息中心数据，2021 年中国 COC/COP 进口量约 2.1 万吨，根据华安证券行业研究报告预测，2025 年国内对 COC/COP 需求将达到 4.5 万吨，CAGR 高达 18.9%。

(来源：2023 年报)

近年来，COC/COP 国产化进程加速，本期风云君要介绍的这家公司，在 2014 年即启动了环烯烃聚合物研发，近年来已经取得较大进展。

这家公司就是阿科力（603722.SH，下称公司），2023 年公司在已建成 5000 吨光学级环烯烃原料生产线的基础上，开始建设环烯烃聚合物千吨级生产线。

今年 9 月，公司公告称，千吨级高透光材料（COC 产品）将正式进入试生产阶段，目前环烯烃聚合物 COC 千吨级产线已跑通，工艺还在持续优化。

问题1：您好，请问COC目前是否开始量产？

答：尊敬的投资者，你好！目前无锡环烯烃聚合物COC千吨级产线已跑通，有产品出。但产品颜色偏黄，处于持续优化过程中。谢谢！

(来源：公司公告 11.16)

从上述信息看，阿科力 COC 材料业务的前景相当可观，那么公司质地如何呢？

一、业绩过山车，前三季度亏损

阿科力成立于 1999 年，于 2014 年在新三板挂牌，2017 年转板至 A 股上市。

公司实际控制人为朱学军，截至 2024 年三季度末，朱学军持股比例为 24.92%（13%被质押），崔小丽（朱学军配偶）、朱萌（朱学军之子）分别持股 10.48%、10.14%，家族合计持股 45.54%。

前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）						
股东名称	股东性质	持股数量	持股比例(%)	持有有限售条件股份数量	质押、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
朱学军	境内自然人	21,912,700	24.92	0	质押	2,800,000
崔小丽	境内自然人	9,217,700	10.48	0	无	
朱萌	境内自然人	8,915,900	10.14	0	无	
尤卫民	境内自然人	2,517,500	2.86	0	质押	390,000
董敏	境内自然人	1,234,000	1.40	0	无	
夏勇	境内自然人	1,203,500	1.37	0	无	
王芳	境内自然人	1,063,938	1.21	0	无	

(来源：2024 年三季度报)

公司主营化工新材料业务，主打产品为脂肪胺（聚醚胺）、光学级聚合物材料（丙烯酸异冰片酯、甲基丙烯酸异冰片酯）。开篇提到的 COC 材料，是公司新打造的利润增长点。公司为国家级专精特新小巨人企业。

需要留意的是，在主业之外，公司在 2018 年年报中提出了多元化战略，准备涉足固体氧化物燃料电池领域。

2019 年，公司参与投资了阿科力中弗（无锡）燃料电池技术有限公司（认缴出资 600 万），2024 年上半年控股子公司阿科力中弗仍然处于亏损状态。

5、在董事会领导下，推进公司多元化战略。

2019 年公司将与新能源领域的专业公司合作，进入固体氧化物燃料电池领域，将成立为固体氧化物燃料电池充电桩提供服务的合资公司。为公司多元化战略迈出第一步。

(来源：2018 年报)

公司产品除内销外，还出口至美国、欧洲、东南亚等国家和地区。境内以直销为主，境外以直销和经销相结合的方式销售。

客户包括瀚森化工、兰科化工、斯伦贝谢等全球知名企业，第一大客户 PROCHEMA 是化工产品专业贸易商，其下游客户包括杜邦化学等。

近几年公司外销占比均在 40%以上，今年上半年外销占比达到 58%。

年份	客户名称	销售收入	占营业收入比例
2023年度	PROCHEMA	10,862.20	20.27%
	斯伦贝谢	7,774.81	14.51%
	道生天合	5,620.55	10.49%
	PPG涂料（张家港）有限公司	2,773.77	5.17%
	兰科化工（张家港）有限公司	2,522.15	4.71%
	合计	29,553.48	55.14%
2022年度	PROCHEMA	14,248.43	20.00%
	斯伦贝谢	10,325.82	14.50%
	广东博汇新材料科技有限公司	5,937.87	8.34%
	兰科化工	5,499.58	7.72%
	安徽中科日升科技有限公司	3,746.66	5.26%
	合计	39,758.36	55.81%

(来源：公司公告)

为了减少中美贸易战的影响，公司已将美国的产品订单转移至非美地区，参考 2019 年年报，对美出口占总出口额比例在 10%左右。

年初，为了减少中美贸易战对产品销售的影响，公司积极与客户协商，客户根据其全球市场的需求情况，将美国的产品订单转移至非美国地区，出口保持整体稳定，全年出口北美地区总额占总出口额比例维持在 10%左右。

(来源：2019 年报)

2024H1，聚醚胺、光学材料收入占比分别为 60%、40%，历史上聚醚胺收入占比基本在 5 成以上。

单位：万元

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
聚醚胺	35,183.78	65.64%	49,124.80	68.96%	64,688.76	73.55%
光学材料	18,416.43	34.36%	22,109.03	31.04%	23,260.49	26.45%
合计	53,600.21	100.00%	71,233.83	100.00%	87,949.25	100.00%

(来源：2023 年报)

从经营情况看，近几年公司营收经历了一波过山车。2018-2021 年，营收保持两位数增长，但 2022 年以来，营收持续下滑，前三季度营收同比下降 11.9%。

阿科力 - 营收及增速

● 营业收入（元） ● 营收YOY



市值风云
专业服务注册制 实战之首选



(来源：市值风云 APP)

近两年毛利率也大幅下滑，今年前三季度毛利率降至 8.8%（2022 年为 30.3%），净利率转负。

阿科力 - 利润率

● 毛利率 ● 经调整营业利润率 ● 净利率



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024Q3
● 毛利率	18.3%	18.4%	24.5%	23.2%	30.3%	14.8%	8.8%
● 经调整营业利润率	7.0%	7.1%	11.0%	12.5%	17.5%	2.3%	-2.6%
● 净利率	7.9%	7.8%	9.6%	11.4%	16.9%	4.5%	-1.9%



(来源: 市值风云 APP)

2022年, 公司扣非归母净利润为1.2亿元, 2023年降至0.2亿元, 今年前三季度已处于亏损状态。

阿科力 - 净利润



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024Q3
归母净利润 (元)	3342.5万	3920.7万	5177.8万	1.0亿	1.2亿	2392.0万	-678.5万
扣非归母净利润 (元)	3060.0万	3479.6万	4928.3万	9542.9万	1.2亿	1920.4万	-883.1万
归母净利润YOY	-33.2%	17.3%	32.1%	94.0%	19.7%	-80.1%	-131.7%
扣非归母净利润YOY	-27.7%	13.7%	41.6%	93.6%	22.2%	-83.5%	-146.7%



(来源：市值风云 APP)

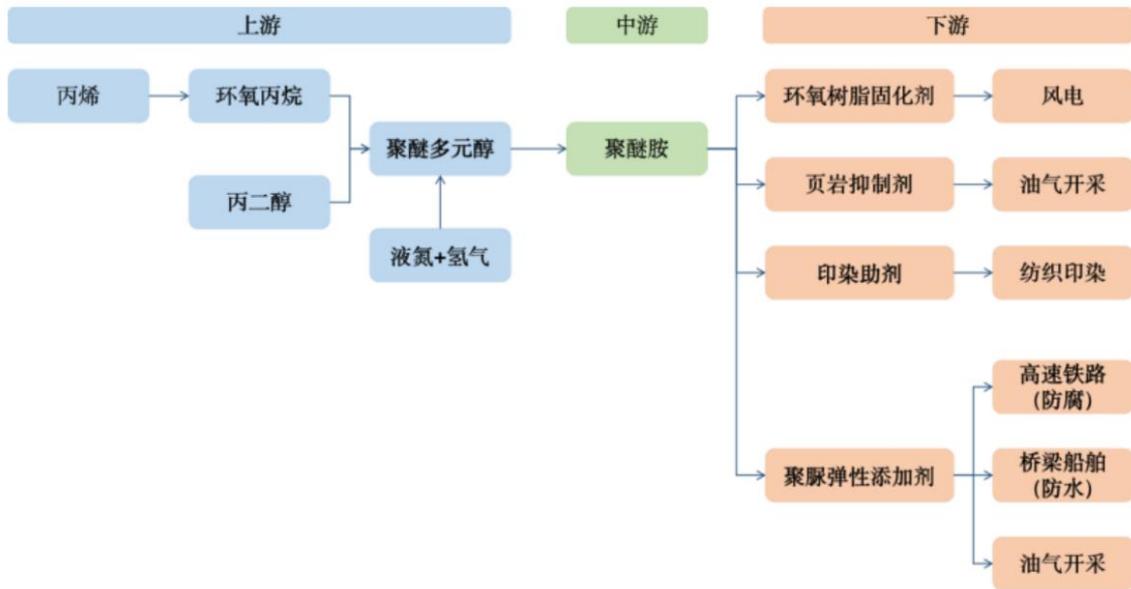
背后发生了什么？

二、产品价格持续下滑，传统业务仍承压

1、聚醚胺：行业供给增加、需求不足，价格下行

聚醚胺业务作为公司的核心业务，目前设计产能已达 2 万吨/年。

风力发电（风电叶片制造）是聚醚胺下游最大应用领域，下游还包括页岩油气及海洋油气开采等油领域。



(来源：2023 年报)

2018-2021 年，聚醚胺营收均保持两位数增长，但 2022 年以来，营收持续下滑，近两年毛利率也下降明显，上半年降至 3%。

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024H1
营收（亿元）	2.1	3.1	3.9	6.5	4.9	3.5	1.4
yoy	18.6%	46.9%	24.6%	64.9%	-24.1%	-28.4%	-20.9%
毛利率	14.8%	12.9%	21.3%	21.4%	28.6%	9.3%	3.0%

(来源：同花顺 iFind，制表：市值风云 APP)

从量价看，2022 年量价齐跌；2023 年销量有所恢复，但售价接近腰斩。

2023 年销量恢复的原因主要在于，石油及页岩油气开采量仍处于较高水平，出口表现相对较好。

项目	2023年度		2022年度		2021年度
	数额	同比增长率	数额	增长率	数额
销售数量 (吨)	20,675.29	15.21%	17,946.11	-18.41%	21,996.66
销售单价(万 元/吨)	1.70	-37.89%	2.74	-6.92%	2.94
销售金额(万 元)	35,183.78	-28.38%	49,124.80	-24.06%	64,688.76

(来源：公司公告)

进一步分析，聚醚胺业务受市场供需关系影响较大：

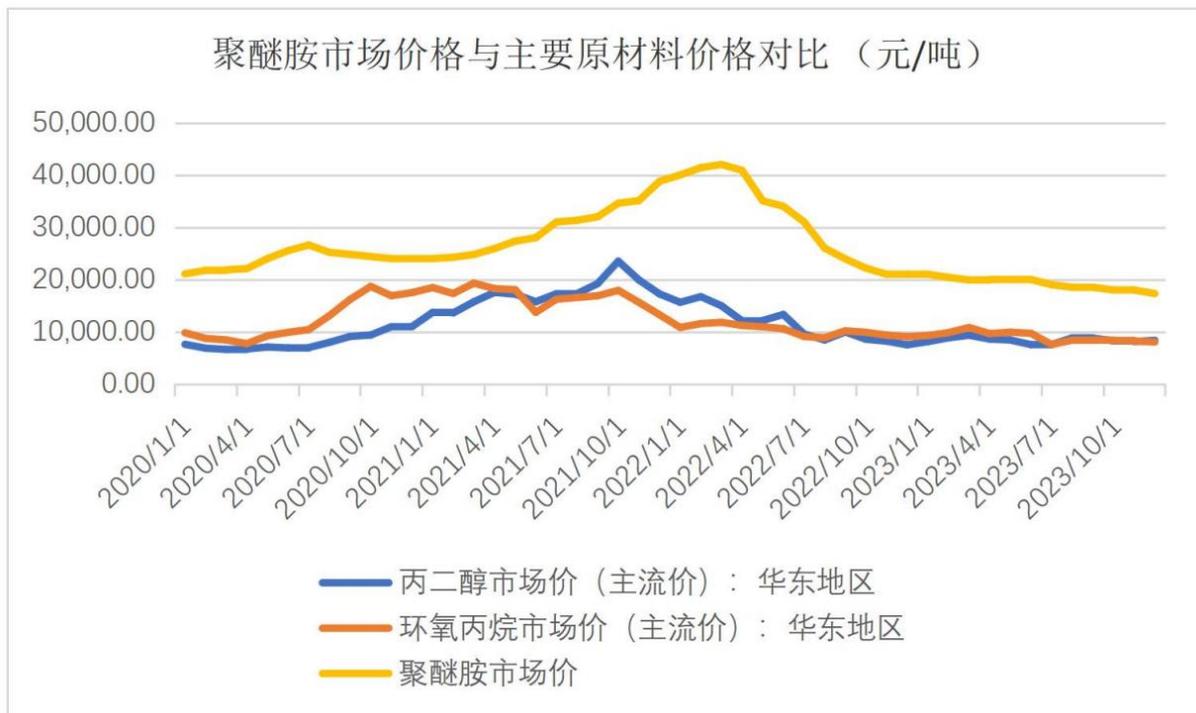
(1) 2020年前后，一方面国内风电抢装，另外随着原油价格走高，页岩油气开采量增加，同时海外供应链受疫情影响，开工率较低，多重原因导致聚醚胺供需失衡，产品供不应求，量价齐升；

(2) 2022年以来，风电需求开始转弱，加之国内聚醚胺新增产能较多，导致竞争加剧，聚醚胺市场价开始下滑，2024年上半年聚醚胺价格跌入历史最低位。

除市场供需关系外，聚醚胺价格还受原材料价格下降影响。

2021年下半年以来，公司主要原材料价格逐步下跌，并逐渐传导至聚醚胺。

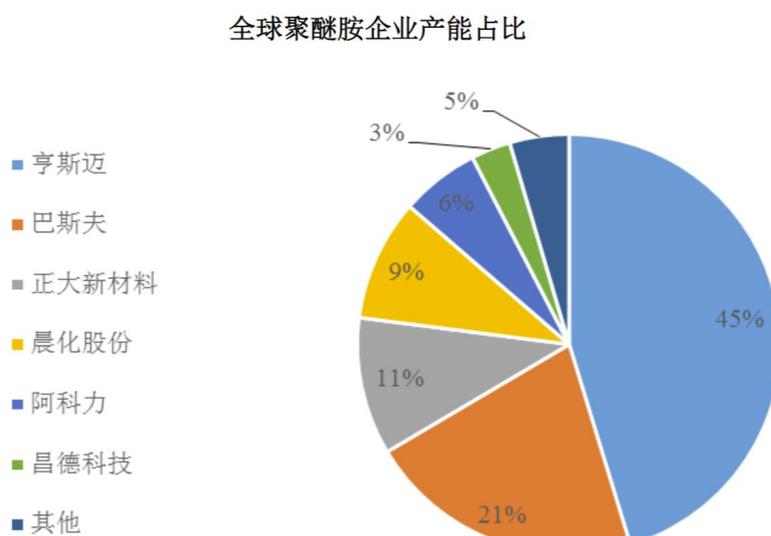
受定价体系影响，聚醚胺售价一般滞后于原材料价格，所以2022年公司毛利率仍然有提升。



(来源：百川盈孚、东方财富)

从聚醚胺市场格局来看，外资厂商占据了主要市场份额。

根据昌德科技招股书（申报稿），截至 2022 年末，全球聚醚胺市场的主要生产商为美国亨斯迈和德国巴斯夫，两家产能占比超 60%。国内聚醚胺生产企业数量较少，合计产能约 11 万吨，其中阿科力 2 万吨，占比 6%。



(来源：昌德科技招股书（申报稿）)

在聚醚胺市场景气阶段，为满足下游需求，国内主要聚醚胺生产企业都在加速扩产，如正大新材料、晨化股份、万华化学、昌德科技和隆华新材等。

2016-2020 年，全球聚醚胺市场规模从 18.4 万吨上升至 28.6 万吨，年复合增长率为 11.7%。

据不完全统计，聚醚胺国内企业计划到 2025 年新增产能约 20 万吨，这几乎是 2022 年末国内产能的 2 倍。

目前，亨斯迈和巴斯夫等外资企业在亚洲都建有产能，据研究报告统计，截至 2023 年，国外总产能 22 万吨。国内已有正大新材料、晨化股份、万华化学、皇马科技、岳阳昌德等公司有聚醚胺产品，还将有隆华新材等新进入者。目前，根据产能情况，国内前五大参与者为正大新材料、亨斯迈、阿科力、巴斯夫以及晨化股份。据不完全统计，聚醚胺国内企业计划到 2025 年新增产能约 20 万吨。

(来源：2023 年报)

由于公司出口比重较高，且页岩油市场仍然维持较高景气度，近几年公司产能利用率总体维持在高位。

接近或超过 100%，公司主要产品聚醚胺的产品销售及产能利用率情况如下所示：

项目	2023年	2022年	2021年
产能（吨）	20,000.00	20,000.00	20,000.00
产量（吨）	21,039.27	18,612.66	21,934.73
销量（吨）	20,675.29	17,946.11	21,996.66
产能利用率	105.20%	93.06%	109.67%
产销率	98.27%	96.42%	100.28%

(来源：公司公告)

在竞争对手齐扩产的背景下，公司也在跟进产能扩张。

2024 年公司完成了定增事项，募资主要用于 2 万吨聚醚胺扩产项目。

序号	项目名称	拟投资总额（万元）	募集资金拟投入金额（万元）
1	年产 2 万吨聚醚胺项目	32,700.02	27,109.11
	合计	32,700.02	27,109.11

(来源：公司公告)

近日公司发布公告称，年产 2 万吨聚醚胺项目预计可使用状态时间将从 2024 年 12 月延期到 2025 年 12 月，延期的原因主要是设计的合规性问题。

风云君认为，背后应该也有聚醚胺市场低迷的因素。

（二）本次募投项目延期的原因

公司募投项目在前期已经通过了严密的可行性分析，但由于各地安全管理规定的差异，在提交危险化学品建设项目安全设施设计审查时，存在总图布置中罐区过于紧凑的合规性问题。秉持“安全至上”的原则，根据专家评审组的最终意见，公司对总图布置进行深入的论证与调整，调整内容主要包括罐区、装卸区、机修间和监测用房，导致施工图设计进度有所延迟。同时，上述调整需要重新进行罐区消防设计审查和总图规划设计审查，以及重新申报建筑施工许可证。公司严格按照法规要求，遵循先取证后建设的原则，相关报审工作正稳
(来源：公司公告)

2、光学材料：需求尚可，但价格大幅下滑

公司光学级聚合物材料产品具有耐腐蚀、耐擦伤、增加光泽度与亮度的特性，广泛应用于高端汽车表面光固化涂层。

该产品超 50% 出口欧美、日韩等地，主要客户包括富士胶片、杜邦、立邦等企业。另外，近年来公司还进入了国内外知名新能源汽车供应链。

近几年光学材料产品销量相对稳定，受海外需求增长影响，2024 年上半年销量同比增长 36.8%。

但受原材料价格下降影响，2023 年光学材料销售单价出现了大幅下滑。

项目	2023年度		2022年度		2021年度
	数额	同比增长率	数额	增长率	数额
销售数量 (吨)	5,347.28	25.69%	4,254.38	-3.01%	4,386.36
销售单价(万元/吨)	3.44	-33.77%	5.20	-1.89%	5.30
销售金额(万元)	18,416.43	-16.70%	22,109.03	-4.95%	23,260.49

(来源：公司公告)

这也导致 2023 年光学材料营收同比下滑 16.7%，今年上半年营收同比基本持平。

受价格传导滞后影响，近两年毛利率也下滑较大。

光学材料营收及毛利率							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024H1
营收（亿元）	2.1	1.9	1.5	2.3	2.2	1.8	1.0
yoy	89.0%	-8.7%	-23.6%	60.2%	-5.0%	-16.7%	1.1%
毛利率	21.9%	27.5%	32.9%	28.0%	33.8%	24.9%	22.3%

(来源：同花顺 iFind，制表：市值风云 APP)

在光学级聚合物材料用树脂领域，以德固赛和日本三菱化学为代表的外资企业仍占据主导地位，现阶段公司在国内相对领先。

活性光学树脂单体方面，其中丙烯酸异冰片酯、甲基丙烯酸异冰片酯广泛应用于汽车表面涂层。公司为国内该产品领先的生产商和销售商，产能、市场占有率及产品品质均领先于国内同类产品。目前，公司产品以出口为主，主要出口欧洲、美国、日韩等发达国家和地区。外资企业在该市场仍占据主导地位，公司在该领域主要竞争者有赢创化学和日本三菱化学等。脂环族丙烯

(来源：2023 年报)

再回到开篇提到的 COC/COP 材料业务。

2024 上半年，环烯烃单体已销售 11.9 吨。目前聚合物已进入量产阶段。

公司已完成环烯烃单体生产线以及环烯烃聚合物小试及中试测试，环烯烃单体已具备产业化能力，2024 年 1-3 月，环烯烃单体已销售 11.9 吨，聚合物具备产业化基础，产品经客户试用，透光率、折射率及玻璃化温度等关键指标均达到进口产品水平，公司相关研发及规模化生产工作稳步推进。

(来源：公司公告)

且已存在意向客户，其中某家光学元件客户在意向协议中就有未来每年 2500 吨的采购计划。

意向性客户大多数为行业内知名度较高的上市公司，其产品市场占有率高，对公司的产品需求量较大，其中某家光学元件客户在意向协议中就有未来每年2,500吨的采购计划，但考虑到目前产品还未实现量产，具体采购数量、价格以后续订

(来源：公司公告)

此外，公司还在推进 COC 材料的新品开发。

2023 年，公司“基于环烯烃共聚物的骨修复和器官芯片材料开发”项目入围国家工业和信息化部及国家药品监督管理局联合组织开展的《生物医用材料创新任务揭榜挂帅（第一批）》名单，该项目还处于实验室试制阶段。

2024 年上半年，公司新立项“生物医药包装专用环烯烃共聚物（COC）的开发”、“电子光学专用环烯烃共聚物（COC）的开发”等项目。

“基于环烯烃共聚物的骨修复和器官芯片材料开发”项目，是基于公司多年积累的环烯烃共聚物（COC）产业优势，为不断探索与挖掘 COC 产品在高端医用材料领域的应用而开展的一项前沿应用研究项目。COC 材料具有良好的生物相容性、稳定的化学性质、与骨组织相近的力学性能、优异的 X 射线可透过性以及可加工性，是一种理想的人工骨材料，通过多种表面修饰方法，实现高密度、高强度、高惰性、低蠕变的多孔椎间融合器的制作。本项目相关研究成果已申请发明专利 3 项，目前处于实验室试制阶段。本项目入围国家工业和信息化部及国家药品监督管理局联合组织开展的《生物医用材料创新任务揭榜挂帅（第一批）》名单。

(来源：2023 年报)

总体而言，COC/COP 行业整体还处于国产替代初级阶段。

除公司外，目前国内还有拓烯科技、无锡阿科力、辽宁鲁华泓锦、金发科技、万华化学、益丰生化、盖丰新材料等多家公司在推进 COC/COP 国产化，部分厂商已实现工业化量产。

三、自由现金流转负，分红不稳定

2017 年以来，公司经营净现金流均为正，近两年随着投资项目的推进，自由现金流开始转负。



(来源: 同花顺 iFind, 制图: 市值风云 APP)

公司历史上基本无有息负债, 资产负债率不高。

阿科力 - 负债率

● 期末资产负债率 ● 期末有息负债率



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024Q3
● 期末资产负债率	23.2%	21.2%	22.6%	24.9%	19.5%	18.1%	24.4%
● 期末有息负债率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%



(来源: 市值风云 APP)

从资产结构看，在建工程及固定资产占比较高，达到 41.3%（三季度末）。

名称	资产明细(元)	占比
● 货币资金	3.26亿	33.39%
● 应收	7750.60万	7.94%
● 商誉	0	0.00%
● 存货	3912.96万	4.01%
● 在建工程	1.42亿	14.56%
● 固定资产	2.61亿	26.78%
● 合同资产	0	0.00%
● 投资性房地产	9.13万	0.01%
● 其他	1.30亿	13.32%
● 总资产	9.76亿	100.00%

① 未分配利润：3.08亿，是2023年度分红的**17.53**倍。

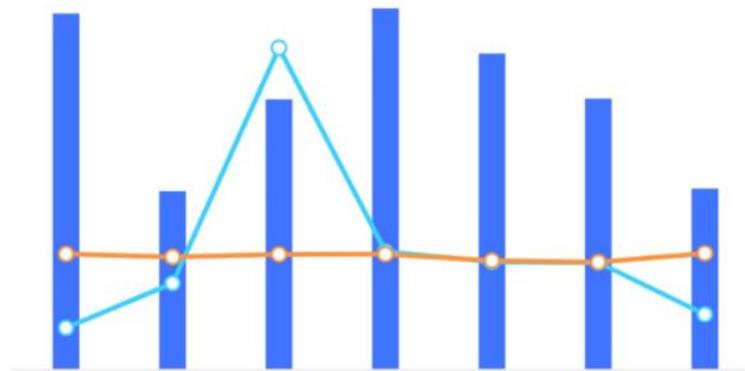


(来源：市值风云 APP)

上市以来，公司累计股权融资 4.6 亿元，累计分红 1.9 亿元。受业绩波动影响，公司分红率还不太稳定，平均分红率为 44.9%。

阿科力 - 现金分红

● 现金分红 (元) ● 占自由现金流比重 ● 分红率



	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
● 现金分红 (元)	3468.0万	1734.0万	2630.7万	3517.5万	3077.8万	2638.1万	1758.8万
● 占自由现金流比重	-360.9%	-101.2%	1270.4%	84.0%	23.4%	20.0%	-282.5%
● 分红率	69.3%	51.9%	67.1%	67.9%	30.6%	22.0%	73.5%



(来源: 市值风云 APP)