



内部编号: 2025040039

安徽应流机电股份有限公司

向不特定对象发行可转换公司债券

信用评级报告

项目负责人: 陈婷婷 陈婷婷 ctt@shxsj.com
郝泽 郝泽 haoze@shxsj.com

项目组成员:

评级总监: 张明海 张明海

联系电话: (021) 63501349

联系地址: 上海市黄浦区汉口路 398 号华盛大厦 14 层

公司网站: www.shxsj.com



上海新世纪资信评估投资服务有限公司
Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.

声明

除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了调查和诚信义务，出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本次评级依据评级对象及其相关方提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的真实性、准确性和完整性由资料提供方或发布方负责。本评级机构合理采信其他专业机构出具的专业意见，但不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

本报告并非是某种决策的结论、建议。本评级机构不对发行人使用或引用本报告产生的任何后果承担责任，也不对任何投资者的投资行为和投资损失承担责任。本报告的评级结论及相关分析并非对评级对象的鉴证意见。鉴于信用评级工作特性及受客观条件影响，本报告在资料信息获取、评级方法与模型、未来事项预测评估等方面存在局限性。

本次评级的信用等级在本次债券存续期内有效。本次债券存续期内，本评级机构将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象（或债券）实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更或终止评级对象（或债券）信用等级。

本报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以其他方式外传。

未经本评级机构书面同意，本评级报告、评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。本评级机构对本报告的未经授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任。

评级概要

编号：【新世纪债评(2025)010140】

评级对象：安徽应流机电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券

主体信用等级/评级展望/债项信用等级：AA+/稳定/AA+

评级时间：2025年4月15日

评级观点

主要优势：

- 政策支持优势。应流股份核心铸件产品主要应用于航空航天、燃气轮机、核能核电等领域，属于国家产业政策重点鼓励和支持的关键领域和项目。随着全球能源转型、国家核电机组获批数量增多以及国内航空发动机及燃气轮机的国产替代进程加快，公司业务预计具有良好的发展前景。
- 铸造技术领先。应流股份铸造技术领先，已掌握特殊材质、特殊性能和复杂结构零部件核心制造技术，承担国家重点研发计划，并参与主编国家标准和国家行业标准及多项国家两机重大课题，是国家解决关键进口替代环节细分领域的专精特新企业。
- 高端铸件市场竞争力强。应流股份专注铸件产品的研发和生产，拥有较完整的铸造工艺及先进生产设备，具备核级阀、燃机叶片、航空机匣及特殊客户叶片产品的供货能力，是贝克莱斯、中国航发集团、GE 航空航天、中国重燃、东方电气、非美海外客户 A、B 等一批国内外知名两机高端装备制造商核心零部件的供应商之一，公司产品以高端铸件为主，核心业务盈利能力强。此外，公司积极拓展核能屏蔽材料、核电站装备以及小型发动机等业务丰富产品线。

主要风险：

- 主营业务波动风险。应流股份主营业务会受到全球经济环境、下游重要海外客户及国内特殊客户的订单波动影响。2024 年 7 月 1 日起国家对航空航天结构件及发动机制造相关的装备、软件和技术出口管制及近期美国加征关税带来的中美贸易战升温或将加大公司海外业务风险。2024 年公司对美国的销售收入占比为 11.91%，需关注贸易政策变化对公司海外市场需求及订单执行的制约和传导影响。
- 经营环节资金压力。应流股份下游客户回款存在周期，经营性现金流净额呈现波动，公司较多资金沉淀在应收账款、存货等，虽然客户质量较高且回款相对有保障，但短期增加公司流动性压力。
- 债务压力较大。应流股份除经营环节存在短期融资需求外，近年来在产能搬迁及改造、新建核能及发动机产能、项目研发等方面资本性投入持续较大，且现阶段主要以银行借款等债务融资支撑资金需求，导致刚性债务规模及偿债压力较大。
- 研发及投资风险。应流股份在涡轴发动机和无入机等领域投入较多资金，但目前涡轴发动机仅实现少量销售，无入机尚处于研发试飞阶段，现阶段我国低空经济发展尚处于发展初期，公司在低空经济领域的投资回报存在较大不确定性。

评级结论

通过对应流股份主要信用风险要素的分析，本评级机构认为其自身信用质量和实际债务偿付能力很强，并授予公司 AA+ 主体信用等级，评级展望为稳定，债项信用等级为 AA+。

未来展望

本评级机构预计应流股份信用质量在未来 12 个月持稳。遇下列情形，或将导致公司主体信用等级或/及其评级展望被下调：

- ① 公司技术研发无法跟上国家技术研发需求或因产品质量等问题丧失国内外大客户订单，导致公司订单量或订单质量明显下降；
- ② 主导产品市场需求增长不及预期，或国际政治环境变化，导致海外订单缩减，核心原材料或生产装备进口受阻对公司生产经营造成较大影响；

③ 公司现金流状况改善目标严重不达预期，债务风险明显上升。

遇下列情形，公司主体信用等级或/及其评级展望或将获得上调：

- ① 公司主要产品获得重大技术突破，且下游重要客户订单持续大幅度放量，并使得经营业绩和现金流显著提升；
- ② 公司资本实力显著增强，债务规模得以压降，债务压力得到明显有效释放。

主要财务数据及指标			
项目	2022 年/末	2023 年/末	2024 年/末
母公司口径数据：			
货币资金[亿元]	1.47	0.77	0.99
刚性债务合计[亿元]	9.28	16.67	18.34
所有者权益[亿元]	36.40	36.59	36.71
经营性现金净流入量[亿元]	-3.28	-3.12	-0.73
合并口径数据及指标：			
总资产[亿元]	98.99	104.75	115.52
总负债[亿元]	51.31	55.39	64.85
刚性债务[亿元]	35.60	40.68	50.79
所有者权益[亿元]	47.69	49.36	50.68
营业收入[亿元]	21.98	24.12	25.13
净利润[亿元]	3.89	2.78	2.54
经营性现金净流入量[亿元]	-0.23	2.34	0.99
EBITDA[亿元]	7.49	6.77	6.73
毛利率[%]	35.10	34.78	32.80
毛利率*[%]	36.57	36.03	34.12
净资产收益率[%]	8.43	5.74	5.07
加权平均净资产收益率[%]	9.80	6.95	6.33
资产负债率[%]	51.83	52.88	56.13
权益资本与刚性债务比率[×]	1.34	1.21	1.00
EBITDA/利息支出[×]	5.63	5.64	5.21
EBITDA/刚性债务[×]	0.22	0.18	0.15
流动比率[%]	131.79	119.73	107.43

注 1：根据应流股份经审计的 2022~2024 年度财务数据整理、计算。

注 2：本文毛利率指标考虑报告期销售费用，毛利率*指标未考虑报告期销售费用，公式详见本文附录五。

注 3：加权平均净资产收益率指标计算公式和数据引用自天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审[2025]5-22 号鉴证报告。

发行入本次评级模型分析表		
适用评级方法与模型：工商企业评级方法与模型（科技创新企业）FM-GS028（2024.4）		
评级要素		结果
个体信用	业务风险	2
	财务风险	4
	初始信用级别	
	合计调整（于级数量）	
	其中：①流动性因素	
	②科技赋能	
	③业务多元化	
	④ESG 因素	
	⑤表外因素	
	⑥其他因素	
个体信用级别		aa ⁺
外部支持	支持因素	0
主体信用级别		AA ⁺

发行人本次评级模型分析表

适用评级方法与模型：工商企业评级方法与模型（科技创新企业）FM-GS028（2024.4）

评级要素		结果
债项增级	信用增级方式	无
	覆盖范围或倍数（债务本息）	无
	担保方主体信用等级/评级展望	不涉及
债项信用等级		AA ⁺

调整因素：（↑1）

该公司生产的两机和核能用核心零部件属于国家重大科技专项。公司参与多项国家重大两机课题研究，并因实现技术突破在多个型号产品的开发中获得订单优势（+1）。

支持因素：（0）

无。

债项增级（0）

无。

相关评级技术文件及研究资料

相关技术文件与研究资料名称	链接
《新世纪评级方法总论（2022版）》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=26739&mid=4&listype=1
工商企业评级方法与模型（科技创新企业）FM-GS028（2024.4）	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=30250&cid=114&listype=1
《超常规调节与全面扩内需 经济增速将迎阶段性企稳——2024 年中国宏观经济分析与 2025 年展望》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=32631&mid=5&listype=1
《机械行业 2024 年信用回顾与 2025 年展望》	http://www.shxsj.com/page?template=8&pageid=32697&cid=91&listype=1

信用评级报告

概况

1. 发行人概况

安徽应流机电股份有限公司（简称“应流股份”、“该公司”或“公司”）前身为安徽霍山应流铸造有限公司，成立于 2000 年 8 月。2011 年 2 月，经该公司董事会决议通过，由霍山应流投资管理有限公司（简称“应流投资”）、霍山衡邦投资管理有限公司（简称“衡邦投资”）、霍山衡宇投资管理有限公司（简称“衡宇投资”）、霍山衡玉投资管理有限公司（简称“衡玉投资”）、CDH Precision (HK) Limited（简称“CDH 公司”）、CEL Machinery Investment Limited（简称“CEL 公司”）作为发起人，以公司截至 2011 年 1 月 31 日经审计的净资产 4.03 亿元作为出资，按 1:0.7202 的比例折为 29,000 万股，公司整体变更为股份有限公司并更为现名，初始股本为 32,000 万股。2014 年 1 月，经中国证券监督管理委员会（简称“中国证监会”）证监许可（2014）6 号文核准，公司首次公开发行 A 股股票 8,001 万股，并在上海证券交易所挂牌交易（股票代码：603308），发行后公司总股本扩大至 40,001 万股。后经 2016 年及 2019 年两次定向增发股份¹，截至 2019 年末公司总股本增至 48,796.21 万股。2021 年 6 月经公司股东大会决议，公司以资本公积金转增股本 19,518.48 万股，分配后股本增至 68,314.69 万股。2024 年 5 月经公司股东大会决议，公司注销已回购股份 411.05 万股，截至 2024 年末，公司总股本为 67,903.64 万股，其中应流投资持有 18,582.50 万股，持股比例为 27.37%；自然人杜应流先生²通过控制应流投资，为公司实际控制人。

该公司为高端装备的零部件制造商，主要产品为泵及阀门零件、机械装备构件，主要应用在航空航天、燃气轮机、核能核电、油气、资源、矿山等领域。公司核心的两机（航空发动机和燃气轮机）和核能核电领域的高端装备零部件制造技术领先，产品供应全球知名企业以及国内核电、燃机和航空领域核心企业及特殊客户，是国内能够供应两机高温合金叶片的少数民营企业之一。

2. 债项概况

（1）主要条款

经 2024 年第五届董事会第七次会议、第五届监事会第七次会议及 2024 年第一次临时股东大会批复，该公司拟注册发行金额 15.00 亿元的可转换公司债券，期限为 6 年。本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还所有未转换成公司 A 股股票的可转债本金和最后一年利息。

图表 1. 拟发行的本期债券概况

债务融资工具名称：	安徽应流机电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券
注册规模：	不超过 15.00 亿元人民币
本期发行规模：	不超过 15.00 亿元人民币
本期中票期限：	6 年
定价方式：	按面值发行
增级安排：	无

注：根据应流股份提供的数据整理。

¹ 2016 年 6 月，经中国证监会核准，公司非公开定向增发 3,374.43 万股有限售条件股份，股本增至 43,375.43 万股。2019 年 11 月，经中国证监会核准，公司非公开定向增发 54,207,745 股普通股股票，股本增至 48,796.21 万股。

² 杜应流先生为公司创始人，1952 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，高级经济师，全国劳动模范，装备中国功勋企业家，第十二、十三、十四届全国人大代表。

(2) 募集资金用途

该公司拟发行可转债募集资金 15.00 亿元计划用于相关项目投资、补充流动资金以及偿还银行贷款。

① 项目投资

本次可转债的募集资金拟使用 5.50 亿元用于“叶片机匣加工涂层项目”，该项目由该公司全资子公司安徽应流航源动力科技有限公司（简称“应流航源”）实施建设，项目总投资金额为 11.50 亿元，其中拟使用募集资金 5.50 亿元，项目建设工期 48 个月，在建设期内将完成厂房建设、配套设施建设、设备购置安装及完善人员配置等，该项目已于 2022 年 7 月开工，公司以自有资金及银行借款先行投入，待募集资金到位后予以置换，截至 2024 年末项目已投资 3.81 亿元，目前已完成 4 栋独立厂房的建设。该项目围绕公司主营业务产品展开，为公司现有产品深加工工序的延伸，项目所涉及的深加工及涂层工艺能够进一步提升叶片及机匣等高温合金材料产品在高温、高腐蚀等极端环境中的使用寿命及工作效率，提高公司产品的质量和附加值，使公司形成完整的叶片、机匣生产、加工及涂层生产链。

“先进核能材料及关键零部件智能化升级项目”³由该公司本部及子公司安徽应流集团霍山铸造有限公司及安徽应流久源核能新材料科技有限公司共同实施，项目总投资金额为 6.40 亿元，其中拟使用募集资金 5.00 亿元，项目建设工期 24 个月，在建设期内将围绕先进核能材料及关键零部件智能化生产需要，购置智能化生产及公用辅助设备，形成智能化生产体系，目前项目尚未开始建设。项目建成达产后，公司将形成年产含硼聚乙烯复合屏蔽材料 2,100 吨、金属（反射）保温层 430 吨（含碳化硼烧结块 30 吨）、燃料贮存格架 720 吨（含铝基碳化硼中子吸收板 120 吨）的综合生产能力。未来中国核电在运和在建的装机容量将持续增加，相关核能材料及配套产品的需求增长空间预计较大。

图表 2. 本期债券募集资金拟投资项目概况

项目名称	总投资（亿元）	拟使用募集资金（亿元）
叶片机匣加工涂层项目	11.50	5.50
先进核能材料及关键零部件智能化升级项目	6.40	5.00

注：根据应流股份提供的数据整理。

② 补充流动资金及偿还银行贷款

该公司在综合考虑现有资金情况、实际运营资金需求缺口、公司负债规模，以及未来战略发展需求等因素确定本次募集资金中拟使用 4.50 亿元用于补充流动资金及偿还银行贷款，有望一定程度缓解公司资金压力，改善公司的债务结构。

(3) 增信安排

本期债券未安排信用增级。

数据基础

本评级报告的数据来自于该公司提供的 2022-2024 年财务报表以及相关经营数据。天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022-2024 年财务报表进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计报告。

2022-2024 年末，该公司合并范围内子公司较上年末分别增加 1 家、0 家和 2 家，均系为开展业务新投资设立的全资或控股子公司。截至 2024 年末，公司合并范围内主体共 18 家，近年来合并范围变化对公司财务状况影响较小，公司最近三年财务数据具有可比性。

³ 该项目为公司早期空港产业园项目中重大装备及关键零部件研发产业化项目的改建项目，前期未进行实质投资，2024 年 9 月公司对该项目重新规划并更名为先进核能材料及关键零部件智能化升级项目。

业务

该公司主要从事铸件产品的研发和生产，公司铸造研发生产技术领先，已掌握特殊材质、特殊性能和复杂结构零部件的核心制造技术，具备较完整的制造工艺及先进的生产装备，已进入全球知名两机发动机整机制造商及国内部分特殊客户的叶片和机匣供应体系，并承担国家重点研发计划及参与多项国家两机重大课题，在多个型号产品开发中获得订单优势。此外，公司拥有国家核安全局民用核安全设备制造许可证，可为核电机组提供泵阀、燃料储存格架等，同时公司积极拓展小型航空发动机、无人机等业务。公司推进产品从传统领域的精密铸构件向高精尖的两机用高温合金和核电铸件产品转型，整体业务盈利能力较强。但是公司海外业务占比达到 46%，需关注近期中美贸易政策变化和出口管制政策对公司原材料、生产设备进口及海外订单获取和执行的影响。

近年来，该公司根据国内外市场趋势和行业技术的发展方向，确立了产业链延伸、价值链延伸战略，凭借以铸造为源头的工艺技术，不断推进产品结构向航空航天、燃气轮机零部件和核能新材料及零部件等高精尖应用领域转型升级，已进入全球知名两机发动机整机制造商及国内部分特殊客户的叶片和机匣供应体系。此外，公司拥有国家核安全局民用核安全设备制造许可证，可为核电机组提供泵阀、燃料储存格架等，同时公司积极向上游母合金原材料、深加工涂层和下游航空发动机整机、无人机领域进行业务拓展。

1. 外部环境

(1) 宏观因素

2024 年，全球经济增长动能偏弱，通胀压力有所缓解，全球贸易维持正增长。除日本央行外，主要央行均已降息，美联储降息节奏变化及相对较强的美国经济推高美元，非美货币普遍承压，金融市场波动率上升，发展中国家的债务脆弱性加剧。人工智能等新技术提升生产率，而全球经贸环境恶化风险明显上升，供应链区域化重构加深，我国面临的外部环境更加复杂不利。

我国经济增长压力大的同时结构有所优化，价格水平疲弱，微观主体对经济的“体感”不佳。高技术产业快速增长，而房地产和基建投资表现较弱，收入就业压力和资产缩水制约居民消费意愿。我国面临转型升级过程中经济增速趋势性下行的压力，需求相对供给不足仍是重要矛盾，在超常规逆周期调节和全面扩内需的支持下，2025 年有望阶段性维持经济增速稳定，长期向好趋势不变。

详见：《超常规调节与全面扩内需 经济增速将迎阶段性企稳——2024 年中国宏观经济分析与 2025 年展望》

(2) 行业因素

该公司生产的机械零部件产品主要应用于航空发动机及燃气轮机、核能核电等高端装备领域，受机械行业及特定下游市场需求影响较大。

机械行业

近年来通用机械中智能装备和核心零部件领域受国家政策扶持力度大且发展势头良好，航空零部件保持增长，技术实力不断增强。阀门、铸件等传统通用机械及零部件领域，因石化、煤电、核电大型项目投建仍保持一定需求。但市场需求不断升级，量大面广的通用类产品需求变化不明显，高端产品需求上升。

近期国家密集发布多项政策促进机械行业高质量发展，重点鼓励和支持航空航天装备、关键零部件、高端装备等细分领域。《推动大规模设备更新和消费品以旧换新的行动方案》和《推动工业领域设备更新实施方案》政策将加速落后低效设备淘汰，提升各类机械设备需求，并促进行业产业结构升级。

展望 2025 年，核心零部件、高端装备受国家政策扶持力度大，急需填补技术空白，预计 2025 年仍具有较大的进口替代成长空间；其他通用机械产品由于下游应用领域分布广泛，预计仍将维持与经济增速相当的稳定增长。

详见：《机械行业 2024 年信用回顾与 2025 年展望》

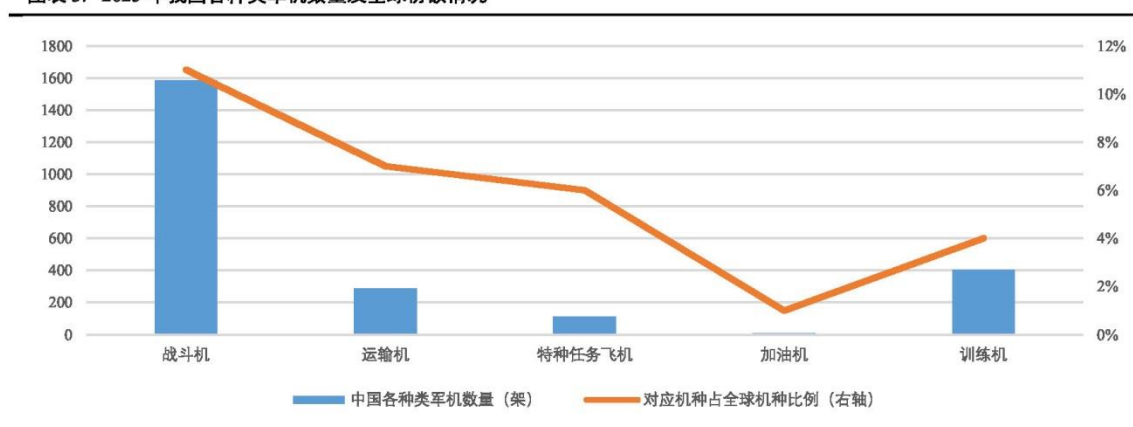
航空发动机及燃气轮机用零部件细分领域

自 2016 年国家“十三五”规划将两机专项列为百项重大工程之首以来，我国两机产业发展迅速。目前能自行制

造大推力军用涡扇发动机的国家以美国、俄罗斯以及中国为主，我国沈阳黎明主机厂研制的 WS15 涡扇发动机，其推重比可达到 9.7-10.9，已接近国际第五代军用航空发动机标准，具备了高性能军用航空发动机的研制保障能力，但与国外先进型号仍存在一定差距。由于我国对航空发动机的研发长期以军用领域为主，民用领域较为薄弱，目前全球能自行制造大涵道大推力高性能民用涡扇发动机的国家只有美国、英国，随着民机战略性凸显，我国正积极布局民用/商用发动机市场，尚在测试的 CJ-1000A 发动机是我国第一款商用发动机产品，计划在 2025 年之前实现交付使用。此外 CJ-2000 是我国自主研发的第二款民用大涵道比涡扇发动机，目前已进入验证机试车阶段。

由于航空发动机属于消耗品，未来随着实战化训练要求加大，单机飞行时间增长，发动机维修次数和换发需求较大。此外，据 WDMMA 最新发布的《Flight Global 2025 世界空军目录》数据显示，当前全球共有 52,642 架现役军用飞机分布于 161 个国家和地区，其中美国、俄罗斯和中国分别以 13,043 架、4,292 架和 3,309 架排名全球前三，我国军用飞机数量约为美国军机的四分之一，随着我国加快军事力量装备进度，且军用发动机属于国家战略资源，国产军用发动机需求增速将进一步提升。另外，随着国产商用航空发动机 CJ-1000 等型号逐步交付，国产商用飞机将实现国产化替代，国产航空发动机市场需求将进一步提升。

图表 3. 2025 年我国各种类军机数量及全球份额情况



资料来源：《Flight Global 2025 世界空军目录》。

航空发动机的加工制造主要由上游的原材料供应商、中游的零部件供应商、下游的发动机整机制造商构成。其中上游的原材料主要包括高温合金材料、陶瓷基等复合材料以及其他废钢、废不锈钢等基础材料。其中高温合金是航空发动机热端部件的关键材料，国内主要供应商包括宝钛股份、抚顺特钢、西部超导、图南股份等，国外高温合金主要厂商有 PCC、ATI、Carpenter 等，目前国内高温合金技术与世界先进水平仍存在差距，高端品种尚未实现自主可控，如高端的镍基合金目前国产化率仍较低。中游的零部件供应商主要向整机制造商提供叶片、机匣、涡轮盘等核心组件的零部件，其中叶片作为航空发动机的关键零部件，其价值量在发动机零部件中占比 35% 左右，广泛应用于发动机风扇、压气机、涡轮。其中涡轮叶片主要将高温高压气流吸入燃烧器中，其制造水平直接决定了涡轮承受的极限温度，从而影响发动机推重比和动力。目前包括叶片、机匣等在内的高温合金精密铸件的铸造工艺具有极高的技术难度，一方面铸造工艺过程涉及的工序繁多，生产周期长，且各工序均存在不同程度上影响铸件冶金质量和尺寸形状的技术因素；另一方面为保障航空发动机的服役安全，铸件的质量检验项目多，并且各项技术条件严苛，任何化学成分、力学性能、晶粒度、显微组织、表面质量、内部冶金质量或尺寸外形等因素的不合格都将导致铸件报废。国内零部件供应商除该公司外，还包括中国航发集团、万泽实业、江苏永瀚等，国外供应商主要包括 PCC、HOWMET 等，其中国外形成“主承包商-供应商”发展模式，主机厂除生产最终产品及附加值最高的少部分零部件外，大部分零部件进行外部采购，国内军用发动机主机厂形成了军工企业与民营企业合作模式，因叶片属于核心零部件，GE 航空航天、中国航发集团体系内均设有相应子公司进行自供，部分外部采购。下游的整机制造是整条产业链中壁垒最高、难度最高的环节，且由于涉及军事领域、关乎国家安全，该环节在国内外均呈寡头垄断态势，国内的整机制造厂主要为西航公司、沈阳黎明、航发商发、哈尔滨东安等八大主机厂，均为中国航发集团下属企业，国外的整机制造厂主要为 GE 航空航天、罗罗、普惠、赛峰，基本垄断了航空发动机整机的绝大多数市场份额。

燃气轮机是以连续流动的气体为工质带动叶轮高速旋转，将燃料的能量转变为有用功的内燃式动力机械，被广泛应用于发电、冶金、石化、造船等多个行业。燃气轮机按照功率等级进行分类可分为重型、轻型和微型燃气轮

机等，其中微型和轻型燃气轮机可由航空发动机改制而成（又称为“航改燃”），可用于管道增压、分布式发电及热电联供等场景，重型燃气轮机作为目前效率最高的热功转换类发电设备，其装机容量一般大于 100MW，是发电和驱动领域的核心设备，可用于陆地上固定的发电机组以及中型常规航空母舰上运用的主动力等。

燃气轮机产业链上游主要为高温合金、特钢、铝合金及钛合金等材料；中游主要为叶片、燃烧室、轴承等零部件，整体来看，由于燃气轮机相关原材料及零部件制造工艺与航空发动机相似，其上游及中游市场与航空发动机加工制造环节的上中游基本重合；下游为整机制造，该环节工艺技术水平较高。从全球来看，燃气轮机整机制造主要厂商为 GE 能源、西门子及三菱重工，因其强大的技术实力和品牌影响力，在全球市场上基本处于垄断地位，其中重型燃气轮机主要由三菱重工、GE 能源、西门子、阿尔斯通等公司开发，轻微型燃气轮机主要为世界主要航空发动机公司罗罗、GE 能源、普惠等由航空发动机改型研制的 3 代轻型燃气轮机，我国燃气轮机整机制造公司主要为中国航发集团、哈尔滨电气、东方电气及上海电气，其中哈尔滨电气、东方电气及上海电气过去各自分别通过与 GE 能源、三菱重工及西门子捆绑招标的方式，以市场换技术，目前通过引进先进技术和自主创新，我国已经掌握了部分先进燃气发电装备的制造技术和工艺，但我国工业燃气轮机整体水平和国际先进水平相差仍很大，严格意义上的工业燃气轮机产业尚未形成。

我国市场对燃气轮机的需求持续增长，主要来源于电力、石油化工、船舶动力等领域。特别是随着“西气东输”、“西电东送”等国家重点工程项目的实施，以及船舶制造业的快速发展，对燃气轮机的需求不断上升。根据海关总署数据显示，2022-2024 年我国燃气轮机进口额分别为 5.29 亿元、3.68 亿元和 3.52 亿元，出口额分别为 0.68 亿元、0.43 亿元和 0.98 亿元，近年来虽然进口额持续缩小，但规模仍较大，我国燃气轮机当前的生产能力尚不足以完全满足国内市场需求。为弥补供需缺口，我国目前仍依赖进口来维持燃气轮机市场的稳定供应，未来随着全球能源结构的转型、国产化进程加速以及应用领域不断拓展，我国燃气轮机市场或将保持较快增速。

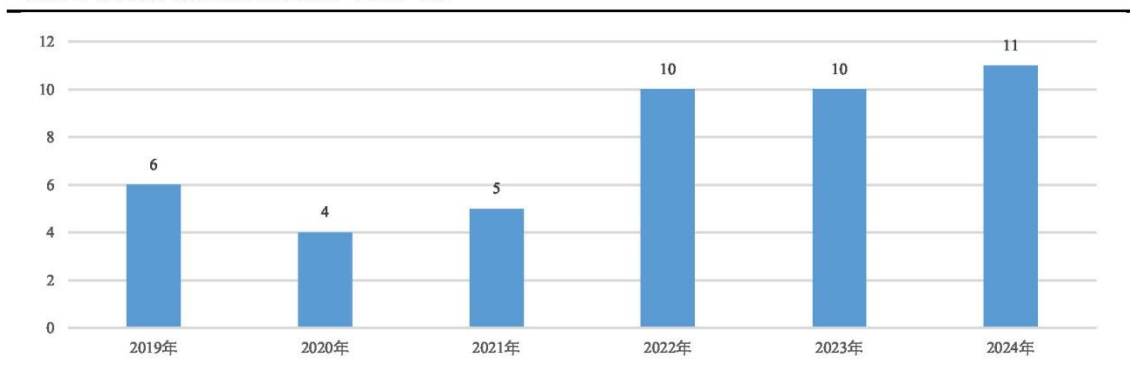
政策方面，航空发动机作为代表国家先进技术的高端装备，国家出台多项政策推动我国航空发动机整体高端化。2022 年 11 月，工信部、发改委及国务院国资委在《关于公告回升向好趋势助力振作工业经济的通知》中提到打好关键核心技术攻坚战，提高大飞机、航空发动机及燃气轮机、船舶与海洋工程装备、高端数控机床等重大技术装备自主设计和系统集成能力。自 2024 年 2 月 1 日起施行的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》将高温合金，精密合金，高纯度、高品质合金粉末等列入鼓励类项目。此外，为保障国家安全、履行国际防扩散义务，2024 年 5 月，商务部、海关总署及中央军委装备发展部联合发布公告对航空航天结构件及发动机制造相关装备及软件、技术，燃气涡轮发动机/燃气轮机制造相关装备及软件、技术等物项实施出口管制，该政策自 2024 年 7 月实施对美国在进口航空发动机叶片方面造成了重大打击。

航空发动机及燃气轮机用零部件领域面临的主要风险包括：①进口替代进展缓慢及技术受制于进口；②贸易环境变化带来的供应稳定等风险。

核能核电用零部件细分领域

在全球碳达峰、碳中和目标的驱动下，我国推动能源转型重要性日益凸显，核电作为低碳能源的重要组成部分，清洁、稳定的特性使其成为实现碳达峰、碳中和目标的关键。2019 年以来，我国陆续核准 23 个核电项目，合计 46 台核电机组。其中 2022 年及 2023 年，全国核准核电项目机组均达 10 台，2024 年 8 月国务院常务会议共核准 5 个核电项目，合计 11 台核电机组，创历史新高。根据国家核安全局数据，截至 2024 年末，我国在运、在建和核准待建核电机组共有 102 台，总装机容量 1.13 亿千瓦，连续第 2 年位居全球首位，其中中国大陆并网运行的核电机组 58 台，机组数量仅次于美国的 94 台，位居世界第二位，在建核电机组 27 台，连续第 18 年位居全球第一位。根据中国核能行业协会发布的《我国核电运行年度综合分析核心报告（2023 年度）》，预计到 2035 年，核能发电量在中国电力结构中的占比将达到 10%左右，到 2060 年核电发电量占比达到 18%左右，而 2023 年我国核电发电量仅占全国总发电量的 4.86%，仍有较大差距。未来随着国内核能发电量占比提升，核电核准加速，国内核能核电行业发展或保持较快增速。

图表 4. 近年我国核准核电机组数量（单位：台）



资料来源：根据国家能源局数据整理、绘制。

政策方面，2020 年 9 月总书记在联合国大会中提出，中国二氧化碳排放争取在 2030 年达到峰值，并于 2060 年前达成碳中和，2021 年 10 月国务院在《2030 年前碳达峰行动方案》中提出，积极安全有序发展核电，合理确定核电站布局和开发时序，在确保安全的前提下有序发展核电，保持平稳建设节奏。2022 年 3 月，国家发展改革委、国家能源局在《“十四五”现代能源体系规划》中提出，开展核能综合利用示范，积极推动高温气冷堆、快堆、模块化小型堆、海上浮动堆等先进堆型示范工程，推动核能在清洁供暖、工业供热、海水淡化等领域的综合利用，切实做好核电厂址资源保护，到 2025 年，核电运行装机容量达到 7,000 万千瓦左右。同月国家能源局在《2022 年能源工作指导意见》中提出有序推进水电核电重大工程建设，建成投运福清 6 号、红沿河 6 号、防城港 3 号 and 高温气冷堆示范工程等核电机组，在确保安全的前提下，积极有序推动新的沿海核电项目核准建设。2023 年 4 月，国家能源局在《2023 年能源工作指导意见》中提出积极推进核电水电项目建设，在确保安全的前提下，有序推动沿海核电项目核准建设，建成投运“华龙一号”示范工程广西防城港 3 号机组等核电项目，因地制宜推进核能供暖与综合利用。2024 年 3 月，国家能源局在《2024 年能源工作指导意见》中提出稳步推进水电核电开发建设，积极安全有序推动沿海核电项目核准，建成投运山东荣成“国和一号”示范工程 1 号机组、广西防城港“华龙一号”示范工程 4 号机组等。

我国核电产业的上游主要为核燃料的供应，我国核燃料供应和进口为专营模式，仅中核集团、中广核集团、国家电投集团具备资质；中游包括核电站的建设及设备安装，目前已形成以上海电气、东方电气、哈电集团为主体的三大核电装备制造基地，以中国一重、二重和上重为主的大型锻件和反应堆容器制造集团，以及核电设备零部件制造企业，包括该公司、久立特材、西部材料、中密控股等；下游主要涉及核电站运营及废物处理市场，其中目前在运核电机组主要由中核集团、中广核集团、国家电投集团、华能集团 4 家企业负责控股运营。整体来看核电产业链上下游主要由国企把控，民营企业主要参与中游部分，且从事该行业需要获取民用核安全设备制造许可证、核一级/核二级设备生产许可证等资质文件，具有进入核准门槛。

核能核电用零部件细分领域面临的主要风险包括：①核电批复情况不及预期；②细分领域内公司竞争优势下降；③宏观经济波动风险等。

2. 业务运营

图表 5. 公司业务收入、毛利率构成及变化情况（单位：亿元，%）

主导产品或服务	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入合计	21.98	24.12	25.13
其中：核心业务营业收入合计	21.10	23.39	24.29
高温合金产品及精密铸钢件产品	12.54	13.77	14.69
在核心业务营业收入中占比	59.43	58.85	60.47
其中：航空发动机、燃气轮机高温合金产品	4.53	6.09	7.21
在所在板块营业收入中占比	36.12	44.23	49.08
核电及其他中大型铸钢件产品	5.43	6.78	6.42
在核心业务营业收入中占比	25.74	28.98	26.42
其中：核电铸钢件产品	1.38	1.55	1.69
在所在板块营业收入中占比	25.41	22.86	26.32
新型材料与装备	2.50	2.24	2.33
在核心业务营业收入中占比	11.85	9.60	9.61
其他	0.63	0.60	0.85
在核心业务营业收入中占比	2.98	2.57	3.50
毛利率*	36.57	36.03	34.12
高温合金产品及精密铸钢件产品	39.30	38.78	36.70
核电及其他中大型铸钢件产品	33.35	33.02	31.63
新型材料与装备	32.75	32.61	31.56
其他	24.96	19.93	15.28

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

2022-2024 年，该公司分别实现营业收入 21.98 亿元、24.12 亿元和 25.13 亿元，其中高温合金产品及精密铸钢件产品板块中 2024 年两机叶片机匣产品和油气钻采等传统领域的精密铸钢件产品收入分别占比 41.66% 和 58.34%，近年来该板块收入随着公司产品结构调整及受两机类的高温合金产品收入增长拉动逐年增长，2024 年在核心业务营业收入占比已提升至 60% 以上；核电及其他中大型铸钢件产品板块主要产品包括核电铸件（如主泵泵壳、阀门和支撑件铸件）、船舶及海洋工程用耐蚀不锈钢铸件等，随着近年来国家核电机组获批速度加快，核电下游需求扩张，该业务板块收入有所增长，但 2024 年因公司持续调整产品结构，该板块中工程矿山类泵阀等传统低价值产品收入下滑，当年该产品板块收入整体小幅下滑；新型材料与装备板块主要包括核能新材料（如中子屏蔽材料，高阻燃辐射屏蔽材料，乏燃料后处理材料）、核电站装备（如金属保温层，乏燃料贮存格架）及小型发动机和地面电源等产品，近年来收入较为稳定，对公司整体收入形成一定补充。

从毛利构成来看，2024 年该公司高温合金产品及精密铸钢件产品、核电及其他中大型铸钢件产品和新型材料与装备的毛利在公司业务毛利中占比分别为 65.05%、24.50% 和 8.87%，其中高温合金产品及精密铸钢件板块的盈利水平相对较高，为公司目前核心业务毛利的最主要贡献板块。

（1）科技创新能力

该公司建立了较完备的技术研发体系，组织架构及决策机制较为科学，人员配置能够满足当前及中短期内的研发任务需求，近年来公司在关键技术领域保持较高的研发投入强度，短期内具有研发经费保障及科技创新能力。

研发体系组织架构方面，该公司成立了技术研发中心下设高端零部件板块、核能材料板块及航空航天板块下机电加工技术部、久源技术部、燃烧室技术部、飞机技术部等多个细分技术部，同时设有无模型组、热处理组、焊接组及工艺改进组四大技术小组。公司采用项目制进行技术研发，在立项前由技术部负责项目的前期调研工作并提供项目立项的可行性研究报告交由公司研发中心审查，研发中心由总经理、技术总监、研发部经理、技术部经理、技术骨干等多人组成，必要时可外聘专家担任顾问。该委员会实行集体会签制度，涉及技术研发项目管理的所有文件必须会签方可生效。根据研发中心综合审查报告，符合立项条件的项目即可立项，并签订研发项目立项报告书。立项后，研发中心负责全程监督、检查项目合同的执行情况；审查项目季度执行报告、项目完成

后的总结报告和项目经费决算；对项目进行中期检查、验收以及绩效考评；负责对季度计划执行情况进行分析总结，提出改进意见。项目实施中必须建立季度执行情况报告制度，如遇目标调整、内容更改、项目负责人及场地变更、关键技术方案的变更、不可抗拒的因素等项目执行产生重大影响的情况，项目承担小组必须及时向研发中心报告。项目完成后，由研发中心组织对项目进行验收，项目组在完成技术研发总结的基础上，向研发中心提出验收申请并提交有关验收资料及数据；研发中心审查全部验收资料及有关证明并在一个月内批复项目的验收结果，如完成项目任务不到 80%、预定成果未能实现或成果已无科学或使用价值、提供的验收文件、资料、数据不真实则不能通过验收。

在研发人员配置方面，2022-2024 年，该公司研发人员数量分别为 764 人、822 人和 765 人，研发人员占公司员工总人数比例保持在 16%左右，其中核心技术人员主要为获得高级以上专业技术职称的专家，少部分为国务院津贴或者省级津贴获得者。公司还从国外引进相关人才以及与国内相关领域科研院所加强合作，目前公司已与中科大、西工大、清华大学、北京大学等多所高校开展项目合作以及产学研一体长期合作。此外，公司专门设立应流职工大学，通过内部培养储备本土化、实用性研发人才。整体来看公司技术人员配置能够满足公司目前及未来 1-2 年的研发任务需求。

图表 6. 公司研发人员数量及占比

指标	2022 年末	2023 年末	2024 年末
研发人员数量（人）	764	822	765
研发人员占比（%）	15.33	16.58	15.29

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

2022-2024 年该公司研发投入分别为 3.49 亿元、3.73 亿元和 3.54 亿元，占营业收入的比重分别为 15.87%、15.45% 和 14.10%，公司研发投入在行业内处于较高水平。近年来公司主要的研发项目包括大飞机发动机复杂型腔薄壁机匣技术开发、航天发动机复杂结构导向器整体精铸技术研发与应用、涡轴发动机和小型直升机研发项目、国产化 F 级燃机定向柱晶材料铸造性能验证及典型组织分析项目、小型涡轴发动机及涡轮动力研发应用项目等。公司主要以营业利润覆盖研发支出，2022-2024 年，公司开发支出与 EBITDA 比例分别为 0.52 倍、0.57 倍和 0.57 倍，公司盈利对开发支出的覆盖能力较强，能够为短期内研发资金提供较好的保证，此外国家政策补助及银行融资也可作为公司研发投入的补充。总体上看，公司能够在相关技术领域保持较高强度的研发投入，短期内资金保障程度较高，有助于其在激烈的市场竞争中维持市场地位。

图表 7. 公司研发投入状况

指标	2022 年	2023 年	2024 年
研发投入（万元）	34,866.99	37,275.00	35,436.97
其中：费用化研发投入（万元）	25,495.13	29,326.44	30,488.47
资本化研发投入（万元）	9,371.86	7,948.55	4,948.50
研发投入/营业收入（%）	15.87	15.45	14.10

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

（2）科技创新成果与应用

该公司主要产品为航空航天、燃气轮机、核能核电等领域高端装备零部件，是国家两机重大专项、能源转型等相关政策和发展战略规划重点关注的领域，近年来持续获得政府在产业发展、信贷融资等方面的重点关注和支持。公司先后设立国家认定的企业技术中心、安徽省技术创新中心等 10 个创新平台，累计主持和参与修订国家标准 21 项、行业标准 13 项，拥有复合粉料生产用摊平装置、铅硼聚乙烯模压用脱模剂生产用乳化装置、超高分子量铅硼聚乙烯板快速成型制备模具等百余项专利和专有技术，牵头承担增材制造与激光制造、压水堆核电站核岛合金钢铸件关键技术、两机高温合金叶片关键技术研发和产业化应用、高精密重型燃气轮机镍基高温合金叶片、核一级承压件应力应变控制和测试技术及应用等多项国家重点研发计划、安徽省科技重大专项、安徽省重大新兴产业专项，参与国家两机重大专项，与中国工程物理研究院、中国科学院金属研究所、中国航发北京航空材料研究院、中国航天科工三院三十一所、中国核动力研究设计院、上海核工程研究设计院等一批具有国际水平的研究机构开展产学研用合作。目前公司已获得国家级专精特新重点“小巨人”、安徽省专精特新中小企业、安徽省创新型中小企业等多项认证，可享受税收优惠政策。

该公司两机用零部件产品已经过 GE 航空航天严格的供应商体系验证，自 2021 年开始为 GE 航空航天供应某型

航空发动机机匣同时为 GE 体系内企业贝克休斯供应燃机叶片。公司掌握特殊材质、特殊性能和复杂结构零部件铸造技术，经过对海外重要客户的供货积累经验，实现国内燃气轮机多款型号技术的突破，率先完成国家两机专项大 F 级重型燃机叶片新产品的研发，为 300MW 级重型燃气轮机顺利下线提供保障；航空发动机叶片产品供应特殊客户多个发动机产品型号。此外，公司与研究院所合作研制并生产多种核电站核岛和核动力关键部件，中子吸收材料、复合屏蔽材料技术经过国家级行业验证部分关键指标处于国际领先水平。

该公司铸件产品下游应用领域广泛，公司生产的合金叶片是两机中直接参与能量转换的关键零部件，其产品质量直接影响发动机在高温、高压、高转速和高负载等特殊环境下工作性能，且叶片需要定期更换和维护，整体价值量占发动机的比例较高，是影响我国两机自主研制生产的“卡脖子”环节。

图表 8. 公司核心产品构成情况

	主要产品	主要客户	进入时间
传统产品	海上及陆地钻机零部件、深海及钻采技术装置零部件、油气井和井口设备零部件、液体控制零件	艾默生、KBS、斯伦贝谢、耐博斯	2001-2004 年
	特大型重载车辆零部件、大型工程机械零部件、轨道运输车辆关键件、大型高效采矿设备零部件	卡特彼勒、特雷克斯、久益、山特维克	2003-2005 年
	核 1 级支承件、乏燃料贮存格架、金属保温层、核 1、2、3 级泵阀类零件、汽轮机零件	通用电气、西门子、泰科、滨特尔、阿海法、上海电气、东方电气、苏尔寿、沈鼓集团、中核科技	2008-2009 年
	先进医疗设备零件、环境安全自动化和控制系统零件、节能环保装备的流体控制零件	西门子、霍尼韦尔、丹佛斯	2005-2006 年
转型产品	燃气轮机、飞机和航空发动机零部件（非叶片）	ABB、GE 航空航天、哈里伯顿、普华机械、西门子、中国航天、赛峰集团	2018-2022 年
	航空发动机合金叶片	中国航发集团、中国商发	2018-2019 年
	燃气轮机合金叶片	贝克休斯、西门子、中国重燃、东方电气、安萨尔多	2018-2022 年
	核能防辐射材料	中核集团、中广核	2016-2018 年

注：根据应流股份提供的数据整理。

近两年该公司产能稳定在 3.47 万吨，2022-2024 年公司产量分别为 3.53 万吨、3.29 万吨和 2.88 万吨，其中 2023 年以来产量下降主要系工程矿山类传统泵阀产品产量减少以及受市场环境的影响，两机业务的军工产品订单减少所致。近年来公司产能利用率虽有所下降，但整体处于较高水平。

图表 9. 公司近年来整体产能及产量情况

	2022 年度	2023 年度	2024 年度
产能（万吨）	3.46	3.47	3.47
产量（万吨）	3.53	3.29	2.88
产能利用率（%）	102.10	94.86	82.92

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

目前该公司生产基地主要设在霍山、合肥及六安，各生产基地分别生产不同类型产品。其中，公司高温合金产品及精密铸钢件产品和核电及其他中大型铸钢件产品生产基地主要设在霍山，截至 2024 年末，该生产基地高端铸件产能为 3.40 万吨/年，主要生产线包括砂型铸造生产线 2 条、熔模精铸生产线 3 条、消失模精铸 1 条、真空精铸生产线 1 条等，主要工艺流程包括压制模型、模型检验、预焙烧、熔炼浇注、切割喷砂、热等静压、各流程检测、数据包收集、包装入库等。目前该生产基地生产的核心产品为燃气轮机和航空发动机高温关键热端部件透平叶片及机匣，其材料及其精密铸造技术是重型燃气轮机和航空发动机的核心关键技术之一，公司与 GE 航空航天等国际巨头建立了合作关系，是国内少数掌握国际先进两机热部件标准的制造企业，相关产品在尺寸精度、产品承受温度等方面已达到国际客户的产品验收要求。

图表 10. 公司产品技术主要参数指标对比

主要指标	抗拉强度 (Mpa)	屈服强度 (Mpa)	断面收缩率 (%)	延伸率 (%)	晶粒尺寸 (mm)
国外先进指标 (GE)	≥1000	≥793	≥4	≥3	≤3.2
公司实达指标	1110	848	11	9.5	≤2

注：根据应流股份提供的数据整理。

该公司新型材料与装备产品板块中的核能新材料（如中子屏蔽材料，高阻燃辐射屏蔽材料，乏燃料后处理材料）以及核电站装备产品（如金属保温层，乏燃料贮存格架）生产基地设在合肥，截至 2024 年末，该生产基地核能材料产能为 765 吨/年，其中屏蔽材料 540 吨、金属保温层 75 吨，燃料贮存格架 150 吨，主要生产线包括格架生产线 1 条、中子吸收材料生产线 1 条、刚性屏蔽材料生产线 2 条、柔性屏蔽材料生产线 1 条等，主要工艺流程包括自动混料（混粉）、真空烧结、压制、水切割、喷砂、氧化钝化、终检、包装入库等。目前该生产基地生产的核心产品为铝基复合材料中子吸收板、含硼聚乙烯复合屏蔽材料、燃料贮存格架、金属（反射）保温层、核一级主泵泵壳等核能产品，其中铝基碳化硼中子吸收板采用高能球磨粉末冶金技术，相关性能指标在行业内处于较高水平。燃料储存格架由中子吸收板与钢板焊接拼装而成，应用于核电站存储核燃料组件，公司具备全序制造能力，从贮存管制备、中子吸收板制备，到机加工、组装焊接、清洗、插拔试验全序厂内制造。金属保温层是一种采用全不锈钢制作的保温产品，利用金属反射的特性进行保温，用于核动力主设备的保温层，2023 年公司研制的华龙核电机型反应堆压力容器模块化金属保温结构通过了由中国机械工业联合会组织，院士叶其蓁参加的产品鉴定，经鉴定委员会认定具有自主知识产权，技术水平国际领先，可推广应用于三代压水堆核电站。核一级主泵泵壳是在核岛一回路中用于驱动冷却剂循环流动的泵，可靠性要求高，设计寿命需达到 60 年。

该公司新型材料与装备产品板块中的小型发动机和地面电源产品（无人机整机及涡轴发动机等）生产基地设在六安，主要生产线包括涡轴发动机生产线 1 条、无人机整机生产线 1 条，其中涡轴发动机产能为 3000 台/年，无人机目前尚处研发阶段，尚未形成产能，公司累计在产能、研发等方面投入资金 12.36 亿元。公司无人机整机及涡轴发动机技术主要来自德国 SBM 公司，2017 年 6 月，公司全资子公司安徽应流集团霍山铸造有限公司（简称“应流铸造”）以 10 万欧元取得了德国 SBM 公司的 100% 股权⁴，并开始共同研发涡轴发动机和无人直升机。目前公司已研制出 100/200/300 千瓦级的涡轴发动机，400 千瓦级发动机预计 2025 年定型，500 千瓦级发动机目前在前设计阶段，中等功率级别的发动机主要应用于轻型航空器、无人机和特种装备等领域。截至目前，涡轴发动机已交付 4 台，收入 1,700 万元。同时公司起飞重量 270 公斤无人机，起飞重量 600 公斤无人机已完成海洋和高原环境任务演练并获专业用户认可，预计 2025 年底完成产品定型，起飞重量 1100 公斤无人机搭配公司自主研发的 300 千瓦发动机，目前已完成工程样机并进行了首飞试验，但目前我国低空经济发展尚处于发展初期，公司在低空经济领域的投资回报存在较大不确定性。

该公司从事的铸造业务属于高耗能业务，因此电力、天然气占成本比重较大，原材料主要为废钢、废不锈钢等基础原材料以及合金等金属材料和树脂等非金属材料，供应商较为分散但相对稳定，2022-2024 年公司前五名供应商采购额分别为 6.78 亿元、6.18 亿元和 6.34 亿元，分别占当年采购总额的 42.78%、40.47%和 42.67%。公司在生产航空发动机合金叶片过程中需要母合金⁵用以保证生产过程材料的纯净度，前期该特殊合金材料需从下游客户指定的供应商进口，随着公司对母合金的技术突破，公司母合金工厂生产的母合金已通过客户认证，高温合金品类覆盖等轴晶、定向晶和单晶，但是高端镍基合金目前自给率仅为 35%，大部分仍需进口。此外，公司拥有多台真空感应单晶炉、静压设备等先进进口装备⁶。

图表 11. 近年来公司主要上游供应商明细（单位：万元）

年份	供应商名称	供应产品名称	采购额	占年度采购总额比例
2022年	霍山凯华铁合金有限公司	废钢、不锈钢，钼、镍等铁合金	43,599.33	27.50%

⁴ 公司全资子公司应流铸造与 SBM Development GmbH、SBM Maschinen GmbH 于 2016 年 4 月 5 日签订《战略合作框架协议》，应流铸造提供预算为 3,200 万欧元的项目费用，由 SBM Development GmbH 提供理论、技术及人员支持，共同研发输出功率分别为 130HP 和 160HP 的两款涡轴发动机、起飞重量分别为 450kg 和 700kg 的两款直升机。截至 2024 年末，SBM 公司总资产为 2.69 亿元，净资产为-0.18 亿元，无营业收入。

⁵ 母合金是由各种金属材料经过熔炼后制成的棒材，主要成分包括镍、钼、钴、铪、钛等金属，其用途主要是生产高温合金时保证材料的纯净度，主要是算是加工过程中需要的材料。

⁶ 2020 年 12 月 21 日，美国商务部工业安全局（BIS）修改了进出口管制条例（EAR），新增了军事最终用户清单（下称“MEU 清单”），公司被列入此项清单。受此项清单限制，公司如需通过美国供应商进口特定产品需由供应商代理商向美国政府申请许可证。公司主要客户已完成豁免程序豁免至 2030 年以后，被列入 MEU 清单事项暂未对公司业务产生重大不利影响。

年份	供应商名称	供应产品名称	采购额	占年度采购总额比例
	国网安徽省电力公司霍山县供电公司	电力	10,126.33	6.39%
	霍山皖能天然气有限公司	天然气	5,808.79	3.66%
	安徽依格尔精密铸造有限公司	外协加工	4,330.82	2.73%
	中国科学院金属研究所	母合金	3,958.89	2.50%
2023年	霍山凯华铁合金有限公司	废钢、不锈钢，钼、镍等铁合金	36,140.15	23.66%
	国网安徽省电力公司霍山县供电公司	电力	8,453.86	5.54%
	无锡凯铄特种金属材料有限公司	镍、钼、钴等金属原材料	7,402.19	4.85%
	霍山皖能天然气有限公司	天然气	5,154.97	3.38%
	宁津县华泰高耐磨工程塑料有限公司	外协加工	4,661.64	3.05%
2024年	霍山凯华铁合金有限公司	废钢、不锈钢，钼、镍等铁合金	37,550.71	25.27%
	无锡凯铄特种金属材料有限公司	镍、钼、铅等金属材料	9,080.19	6.11%
	国网安徽省电力公司霍山县供电公司	电力	9,079.99	6.11%
	霍山皖能天然气有限公司	天然气	4,782.70	3.22%
	安徽依格尔精密铸造有限公司	铸件毛坯	2,911.85	1.96%

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

销售方面，该公司产品符合标准进入客户的供应商体系后一般会签订 5 年以上的长期战略合作协议，公司按客户下达的订单组织生产，在订单规定的时间内向客户直接发货，公司按照成本加成的定价原则确定产品价格，在定价过程中考虑原材料价格、汇率波动、人工成本、技术溢价及研发投入、设备折旧成本等。2022-2024 年，公司零部件整体销量分别为 3.21 万吨、3.03 万吨和 2.77 万吨，近年来由于公司持续调整产品结构，传统泵阀产品销售量减少，高附加值的航空航天及核能产品销量有所提升，公司销售量整体有所下滑，但销售均价逐年提升，同期公司零部件销售均价分别为 6.57 万元/吨、7.72 万元/吨和 8.78 万元/吨。

该公司主要为全球知名装备制造企业供应铸件产品。其中石油天然气设备、工程和矿山机械等的常规产品以海外客户为主，全球前十大阀门厂、泵厂多数为公司客户，拥有行业内多种铸造工艺，技术水平行业领先；航空发动机及燃气轮机产品板块，公司客户主要为全球航空发动机、燃气轮机龙头，如 GE 航空航天、中国航发集团、中国商发、中国重燃等，其中出口产品主要面向欧洲及美国。

2024 年 7 月 1 日起我国对航空发动机相关配套产品实施严格的出口管制，该公司叶片机匣等出口产品不属于相关出口管制的设备、工装等类别，相关政策虽然未直接对公司产品交付和订单签订造成不利影响，但是出口限制政策对美国航空发动机产业造成冲击，公司作为产业链环节中供应商或间接受到传导影响。2025 年 4 月 2 日，美国宣布对主要贸易伙伴加征“对等关税”，其中对中国加征 34%关税，此后对中国关税征收比例进一步大幅提升。近年来公司对美国的销售占比不大且有所下降，2022-2024 年公司对美国的销售收入占比分别为 16.08%、11.28%和 11.91%。同时公司对美国的交易大部分采取 EXWORKS（工厂交货）、FCA 外销模式，此轮加征关税前的在手订单由客户方报关并承担关税，加征关税之后再签订单还未具体与客户沟通。公司美国客户主要为全球化公司，一般在全球主要国家或地区设有分、子公司，客户亦可以选择美国加征关税较低国家或地区的子公司加大采购量，进行灵活调节，满足自身供应链需求，此次对中国加征关税比例大，需关注新贸易政策下关税成本分担情况及对公司美国客户订单稳定性的影响。进口方面，公司在设备选型时尽量避开美国设备，且原材料主要从国内厂商采购，并自建母合金生产线，现阶段暂未受到美国进口限制，但仍需关注后续影响。

近年来该公司前五大客户合计销售占比在 40%左右，且分布在石油天然气、矿山机械、航空航天、燃气轮机、水处理等多个领域，公司近三年前五大客户结构较为稳定。

图表 12. 公司近年来前五大客户情况（单位：万元）

年份	客户名称	所属行业	销售收入	销售占比
2022年度	艾默生（费希尔）	石油天然气	37,366.55	17.71%
	卡特彼勒	工程矿山	17,466.64	8.28%

年份	客户名称	所属行业	销售收入	销售占比
	格兰富	水处理	15,571.67	7.38%
	中国航发集团	航空发动机	10,963.89	5.20%
	贝克休斯	燃气轮机、石油天然气	8,980.20	4.26%
2023年度	艾默生（费希尔）	石油天然气	38,014.51	16.25%
	中国航发集团	航空发动机	15,096.26	6.45%
	贝克休斯	燃气轮机、石油天然气	14,535.34	6.21%
	卡特彼勒	工程矿山	13,811.90	5.91%
	格兰富	水处理	12,969.93	5.55%
2024年度	艾默生（费希尔）	石油天然气	41,525.22	17.10%
	贝克休斯	燃气轮机、石油天然气	21,275.56	8.76%
	格兰富	水处理	13,294.39	5.47%
	卡特彼勒	工程矿山	10,740.76	4.42%
	中国航发集团	航空发动机	9,238.66	3.80%

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

（3）业务专注度与成长性

该公司主业十分突出，2022-2024 年公司核心业务收入分别为 21.10 亿元、23.39 亿元和 24.29 亿元，在公司营业收入中占比超过 95%。公司核心业务主要受国家产业政策及下游订单影响较大，受益于国内外两机业务产品客户订单持续增长以及核电下游需求扩张，近年来公司核心业务收入保持稳定增长。未来公司将重点发展核心业务中的核能以及航空航天板块，其中对于核能板块，随着国家核准核电机组数量的加速增长以及辐射屏蔽材料下游应用的拓展，公司核能新材料及零部件板块收入预计将保持较高增速；对于航空航天板块，未来随着中国重燃 400MW 燃机叶片、F 级燃机叶片、中国航发某型号航空发动机叶片订单的逐步释放，公司订单规模有望进一步扩大。

图表 13. 公司核心业务收入状况

指标	2022 年	2023 年	2024 年
核心业务收入（亿元）	21.10	23.39	24.29
在营业收入中占比（%）	96.17	97.38	96.66
核心业务营业收入增长率（%）	8.37	10.85	3.85
营业收入增长率（%）	7.73	9.75	4.21

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

截至 2024 年末，该公司在手订单合计 21.94 亿元，其中应用领域为石油天然气设备、工程和矿山机械等的常规产品在手订单 6.93 亿元，近年来随着公司调整产品结构，该类常规产品新签订单金额持续下降。但是核能核电产品在手订单 4.99 亿元，较上年末增长 32.97%；航空发动机及燃气轮机相关产品在手订单 10.02 亿元，较上年末增长 36.30%。近年来两机业务新签订单金额增速保持在 40%以上，主要是燃气轮机零部件业务增长较快，其中 2024 年航空发动机零部件业务新签订单较上年下降 15%，燃气轮机零部件业务较上年增长 102.8%。具体看，2024 年公司获得某邻国多家燃气轮机厂商的透平叶片订单合计 3.70 亿元，同年与贝克休斯签订燃气轮机叶片订单 1.50 亿元；与 GE 航空航天签订航空发动机机匣订单 1.40 亿元；国内市场方面，2024 年公司与东方电气签订燃气轮机叶片订单合计 0.98 亿元。

图表 14. 公司近年来销售订单状况（单位：万元）

产品类型	新签订单金额			截至 2024 年末在手订单额
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	
常规产品	177,660.78	173,425.58	170,245.70	69,283.46
核能核电	40,041.98	40,102.24	43,900.19	49,908.08
两机业务	45,492.88	76,060.85	111,872.51	100,184.85

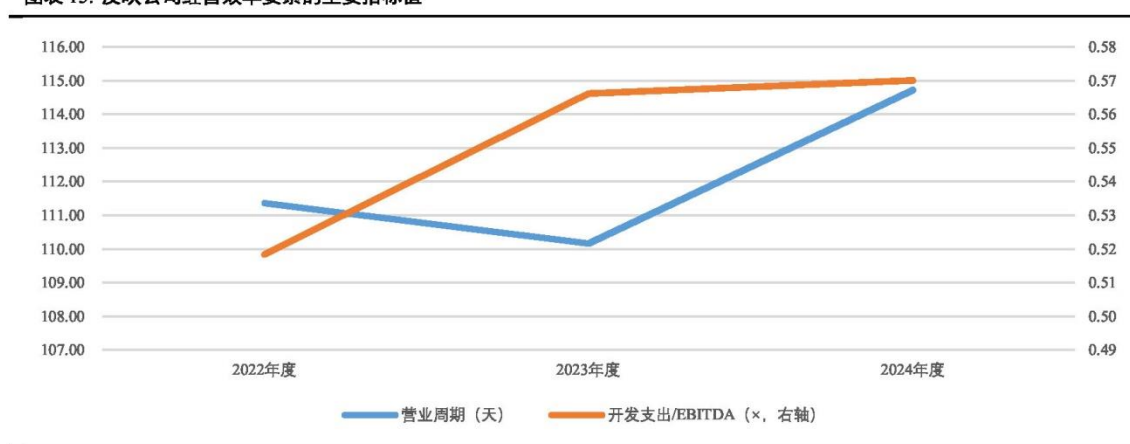
产品类型	新签订单金额			截至 2024 年末在手订单额
	2022 年度	2023 年度	2024 年度	
合计	263,195.64	289,588.67	326,018.39	219,376.39

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

整体来看，该公司核心产品主要应用于航空航天、燃气轮机、核能核电等领域，属于国家产业政策重点鼓励和支持的关键项目。公司凭借其核心技术水平及海外优质客户的供货经验，有望保障其在相关领域的竞争力，并获得较好的成长性。

（4）经营效率

图表 15. 反映公司经营效率要素的主要指标值



资料来源：根据应流股份所提供数据整理、绘制。

该公司主导产品实行按单定制、以销定产的生产模式，部分情况下会根据与客户的双方协议储备一定的安全库存，一般为 3 个月内的订单量，最长库存时间不超过 6 个月，到期未消化的产品由客户一次性购买。由于公司产品多数为定制化产品，其生产工序较为复杂，产品生产周期一般在 6-24 个月不等，其中核电产品及航空航天产品生产发货周期为 12-18 个月，核能产品生产发货周期为 12-24 个月，其他传统产品生产周期约为 6-12 个月，公司根据具体产品的生产周期及客户要求交货，绝大部分情况下能够满足客户的交货时间要求和质量保障。

采购结算方面，该公司与上游客户的结算方式主要为电汇及票据结算，账期为 0 天~3 个月，其中机器设备采购结算以预付款为主，其他原材料采购以电汇结算为主。销售结算方面，公司在下游客户收到货物后按账期结算，国内外客户账期一般均为 90-180 天，但国内客户受国央企审批流程较慢影响，账期有延长情况，或以开具票据的形式结算。公司上下游结算账期匹配度较低，中间环节存在垫资情况。

2022-2024 年，该公司营业周期分别为 111.37 天、110.17 天和 114.72 天，其中公司应收账款周转天数分别为 152.85 天、143.93 天和 149.39 天，存货周转天数分别为 354.36 天、389.72 天和 435.64 天。近年来公司航空航天及核能核电产品占比上升，该类产品生产工艺复杂，生产周期较长，一般在 12-36 个月不等，近年来公司存货规模保持较高水平，且持续增长，公司存货周转天数较长。另外因公司核电客户的项目周期长，回款周期也较长，且近年来国内部分国企、央企及特殊客户资金审批等程序手续复杂，回款速度较慢，公司整体应收账款周转天数也较长。整体来看，受生产产品及客户性质影响，公司经营环节资金周转效率有待提升。

(5) 盈利能力

图表 16. 反映公司盈利能力要素的主要指标值



资料来源：根据应流股份所提供数据整理、绘制。

该公司利润主要来源于主业经营。2022-2024 年，公司营业毛利分别为 8.07 亿元、8.72 亿元及 8.61 亿元，近年来较为稳定。同期，公司毛利率*分别为 36.57%、36.03%和 34.12%，处于较高水平，但是呈现下降。其中高温合金产品及精密铸钢件产品毛利率分别为 39.30%、38.78%和 36.70%，该业务以海外大客户及国内军工客户为主，受高毛利的军品订单量下滑影响，近年来毛利率持续下滑；同期核电及其他中大型铸钢件产品毛利率分别为 33.35%、33.02%和 31.63%，新型材料与装备毛利率分别为 32.75%、32.61%和 31.56%，近年来受固定资产折旧影响，该两大板块毛利率有小幅下滑。总体看，2022-2024 年公司收入增长但是毛利率持续下滑主要系因：1、高毛利的国内军品订单有所下滑但某邻国燃气轮机叶片订单增长较快，该部分订单整体毛利率相对较低；2、公司所建设及购置的厂房及生产设备等固定资产规模较大，近年来计提固定资产折旧持续增长。

该公司生产成本包括直接材料、直接人工和制造费用，其中直接材料占比较高，2022-2024 年占主营业务成本比例分别为 54.07%、53.07%和 53.46%。直接材料的成本高低取决于原材料采购价格和工艺出品率。公司近年来不断提高工艺出品率，目前产品合格率根据工艺复杂程度达到 70-90%。制造费用在总成本中占比也较高，主要系钢液熔炼铸造过程中水电气等能源消耗高，加上公司进口核心设备价值较高，设备折旧额较大。公司技术型工人数量较多，直接人工成本在总成本中占比较高，近年来工人工资逐年上升，公司直接人工成本有所上升。公司与部分客户之间订立的协议或合同中规定了价格保护条款：如果主要原材料市场价格变动超过 10%，则按照新的材料价格，重新核算成本、调整产品销售价格，价格波动在 10%以内双方自行消化，采购价格随行就市，近年来废钢、废不锈钢价格走低，一定程度缓解公司成本压力。

图表 17. 公司近年来原材料采购情况（单位：吨、元/吨）

主要原材料		2022 年度	2023 年度	2024 年度
废钢	采购量	37,313.27	26,561.92	28,248.15
	采购均价	3,711.22	3,405.33	2,761.84
废不锈钢	采购量	7,172.00	4,148.00	6,350.00
	采购均价	20,401.73	18,234.09	15,992.51

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

该公司期间费用较高，以研发费用和管理费用为主。2022-2024 年，公司期间费用分别为 5.87 亿元、6.26 亿元和 6.65 亿元，近年来随着公司对研发项目的持续投入以及融资规模的增长，期间费用规模有所增长，同期的期间费用率分别为 26.69%、25.95%和 26.45%。公司研发费用维持较高水平且持续增长，2022-2024 年公司研发费用分别为 2.55 亿元、2.93 亿元和 3.05 亿元，占同期营业收入比重分别为 11.60%、12.16%和 12.13%，处于行业高水平。同期公司管理费用分别为 1.84 亿元、1.92 亿元及 1.98 亿元，主要是职工薪酬、折旧及摊销等。同期公司财务费用分别为 1.12 亿元、1.07 亿元及 1.26 亿元，近年来公司保持较大债务融资规模，相应产生较大财务费用支出。

图表 18. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入合计（亿元）	21.98	24.12	25.13
营业毛利（亿元）	8.07	8.72	8.61
期间费用率（%）	26.69	25.95	26.45
其中：财务费用率（%）	5.08	4.43	5.01
全年利息支出总额（亿元）	1.44	1.44	1.57
其中：资本化利息数额（亿元）	0.06	0.22	0.27

资料来源：根据应流股份所提供数据整理。

从收益结构看，该公司利润主要来源于经营收益，同时营业外净收入也对公司利润总额提供一定补充。2022-2024 年，公司营业外收支净额及其他收益合计分别为 2.18 亿元、0.94 亿元和 1.09 亿元，主要为公司因参与国家和省级等重大科技专项每年可获的政府补助收入，同期公司获得的政府补助分别为 1.04 亿元、0.87 亿元和 0.73 亿元，公司获得的政府补助与纳入补助范围内的项目挂钩，因此每年会存在一定波动。此外，近年来政府收储资金对公司收益形成一定影响。2021 年 12 月该公司将位于合肥市经济技术开发区的两块土地（合计 399.0 亩）交由合肥市土地储备中心收储，相关工厂搬迁至合肥空港经济示范区等地，本次土地收储补偿款 15.30 亿元，公司分别于 2021 年 12 月、2022 年 3 月及 11 月收到土地补偿款 4.59 亿元、1.27 亿元和 6.38 亿元，公司将收到资金计入搬迁成本，剩余资金于 2022 年确认 1.11 亿元资产处置收益。

图表 19. 影响公司盈利的其他因素分析

影响公司盈利的其他因素	2022 年度	2023 年度	2024 年度
投资净收益（亿元）	-0.02	0.02	0.02
营业外收支净额及其他收益（亿元）	2.18	0.94	1.09
其中：政府补助（亿元）	1.04	0.87	0.73

资料来源：根据应流股份所提供数据整理。

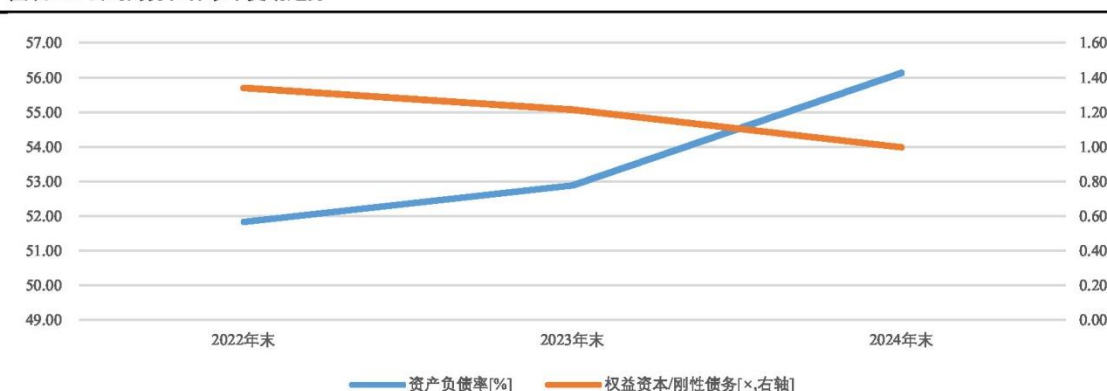
受上述多种因素影响，2022-2024 年，该公司分别实现营业利润 3.93 亿元、2.85 亿元和 2.52 亿元；净利润分别为 3.89 亿元、2.78 亿元和 2.54 亿元，近年来公司净利润呈现下降，其中 2022 年因公司收到合肥土储中心收储款结转资产处置收益 1.11 亿元，当年净利润规模较大。同期末，公司扣除非经常损益后的净利润分别为 2.28 亿元、2.79 亿元和 2.77 亿元，近年来公司主业利润规模较为稳定。同期公司净资产收益率分别为 8.43%、5.74%和 5.07%；根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审[2025]5-22 号鉴证报告，同期公司加权平均净资产收益率分别为 9.80%、6.95%和 6.33%，近年来有所下降主要系公司获取的政府补助减少所致；同期公司扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率分别为 6.59%、6.42%、6.12%，近年来保持在 6%以上的较高水平。

财务

近年来该公司在产能、设备及研发等方面资本性投入持续较大。同时公司下游客户回款存在周期，经营性现金流净额呈现波动，公司较多资金沉淀在应收账款、存货等，虽然下游客户质量较高回款存在保障，但日常经营及业务发展中带来较大资金压力。公司主要以银行借款等债务融资支撑资金需求，导致公司刚性债务规模持续增长，存量货币资金对到期刚性债务覆盖不足，债务偿付对外部融资滚续存在依赖。公司现阶段融资渠道畅通，作为上市公司具备资本市场直接融资能力，且尚有较大规模政府收储补助款未到位，有望缓解债务压力。

1. 财务杠杆

图表 20. 公司财务杠杆水平变动趋势



注：根据应流股份所提供的数据整理、绘制。

近年来，随着资本性的持续投入以及流动资金需求的增加，产生外部融资需求，该公司债务水平整体呈现逐年上升的趋势。2022-2024 年末，公司负债总额分别为 51.31 亿元、55.39 亿元及 64.85 亿元，其中刚性债务分别为 35.60 亿元、40.68 亿元和 50.79 亿元。同期末，资产负债率分别为 51.83%、52.88%及 56.13%，尚处于合理水平，其中 2024 年末资产负债率有所增长，主要由于 2024 年公司增加长期借款规模用于生产经营所致。同期末，所有者权益分别为 47.69 亿元、49.36 亿元及 50.68 亿元，权益资本与刚性负债的比例分别为 1.34 倍、1.21 倍及 1.00 倍，近年来随着刚性债务的持续增长，公司权益资本对刚性债务的覆盖程度有所下降。

(1) 资产

图表 21. 公司核心资产状况及其变动

主要数据及指标	2022 年末	2023 年末	2024 年末
流动资产（亿元，在总资产中占比）	38.81	33.20	37.42
	39.21%	31.69%	32.39%
其中：货币资金（亿元）	4.63	2.55	2.99
应收款项（亿元）	9.27	9.75	10.83
存货（亿元）	14.31	18.57	20.88
非流动资产（亿元，在总资产中占比）	60.18	71.55	78.10
	60.79%	68.31%	67.61%
其中：固定资产（亿元）	31.52	32.84	40.86
在建工程（亿元）	14.05	15.58	13.89
无形资产（亿元）	6.62	7.07	7.08
开发支出（亿元）	3.71	3.68	3.74
其他非流动资产（亿元）	-	8.07	8.07
期末全部受限资产账面金额（亿元）	5.58	8.58	12.06
受限资产账面余额/总资产（%）	5.64	8.19	10.44

注：根据应流股份所提供数据整理、计算。

2022-2024 年末该公司资产总额分别为 98.99 亿元、104.75 亿元及 115.52 亿元，公司资产规模逐年扩大，其中流动资产占比分别为 39.21%、31.69%及 32.39%。

该公司流动资产主要由货币资金、应收账款和存货组成。2022-2024 年末，公司货币资金分别为 4.63 亿元、2.55 亿元及 2.99 亿元，分别占同期末流动资产的 11.94%、7.67%及 7.99%，其中 2022-2024 年末公司受限货币资金分别为 1.49 亿元、0.73 亿元和 1.48 亿元，分别占同期末货币资金的 32.18%、28.63%和 49.50%，主要是开具票据及保函等的保证金存款，公司非受限的货币资金存量较少，流动性较为紧张。同期末，存货分别为 14.31 亿元、18.57 亿元及 20.88 亿元，分别占同期末流动资产的 36.86%、55.94%及 55.80%，公司的存货规模较大且增长较快，存货中在产品占比较高，2022-2024 年末在产品余额分别为 8.18 亿元、11.95 亿元和 14.46 亿元，主要系近

年来核能及两机产品规模占比提升，且该类产品生产工艺复杂，增加了生产周期和交货周期所致。公司按客户订单生产和交货，历年未发生产品拒收、滞销、降价销售的情形。公司存在少部分超订单备货情况，主要为长期合作客户的常规产品，公司与客户商定备货并按合同约定期间进行发货。另外公司主要原材料为废钢、废不锈钢、合金等通用材料，原材料价格波动较大，存在一定的存货跌价风险。同期末，应收账款分别为 9.27 亿元、9.75 亿元及 10.83 亿元，分别占同期末流动资产的 23.89%、29.36%及 28.93%，随着业务规模扩大及产品结构调整近年来公司应收账款持续增长，其中公司核能和两机订单增长且部分国内国企、央企及特殊客户因其资金审批等程序手续复杂，回款速度较慢。公司应收账款平均账龄集中在 1 年以内，2024 年末账龄在 1 年以内的应收账款余额 9.43 亿元，占应收账款总额比例为 80.53%。公司主要应收客户为 GE、卡特彼勒、航发集团等，前五大应收账款占比 29.05%，公司客户质量较好，一般能够按照协议约定在结算账期内付款，公司按照账龄计提的应收账款坏账准备较小，2024 年计提金额为 0.89 亿元。

从该公司非流动资产看，主要由固定资产、在建工程、无形资产、开发支出构成。其中 2022-2024 年末，固定资产分别为 31.52 亿元、32.84 亿元及 40.86 亿元，分别占同期末非流动资产的 52.38%、45.90%及 52.32%，其中 2024 年末公司固定资产有所增长主要系当年退城进园新厂区项目及航空产业园项目等在建项目转固所致。公司固定资产主要为厂房等房屋建筑以及机器设备，2024 年末余额分别为 23.19 亿元及 17.27 亿元，公司机器设备账面价值较高，且国外进口设备占比接近 50%，根据公司目前技术水平及产能情况，高温合金产品及精密铸钢件产品板块后续大规模采购机器设备的需求较小，但是核能扩产项目尚未投资完毕，预计固定资产仍将有所增长。此外，2022-2024 年公司分别对固定资产计提折旧 1.82 亿元、2.19 亿元和 2.38 亿元，公司对房屋及建筑物和专用设备折旧方法均为年限平均法，其中房屋及建筑物折旧年限为 20-40 年，年折旧率为 2.25%-4.50%；专用设备折旧年限为 10-14 年，年折旧率为 6.43%-9.00%，因固定资产增长，公司每年计提的折旧金额逐年增加。同期末，公司无形资产分别为 6.62 亿元、7.07 亿元及 7.08 亿元，分别占同期末非流动资产的 11.00%、9.88%及 9.06%，主要是土地使用权，近年来变化不大。此外公司因持续对涡轴发动机和小型直升机研发、小型涡轴发动机及涡轮动力研发应用项目及大飞机发动机复杂型腔薄壁机匣技术开发等研发项目的投入产生一定规模的开发支出，同期分别为 3.71 亿元、3.68 亿元和 3.74 亿元。同期末，在建工程分别为 14.05 亿元、15.58 亿元及 13.89 亿元，分别占同期末非流动资产的 23.35%、21.78%及 17.78%，近年来因公司因产能搬迁、改造及航空航天及核能板块新增产能建设，在建工程规模较大。

该公司目前主要在建项目包括航空产业园、退城进园新厂区、空港产业园等，计划总投资 41.60 亿元，截至 2024 年末已投资 19.27 亿元，后续还需投资 22.33 亿元，且主要以本次可转债募集资金以及银行贷款覆盖支出，需关注后续债务压力及产能释放情况。

航空产业园项目计划总投资 16.66 亿元，投资主体为安徽应流航空科技有限公司（简称“应流航空”）⁷，主要用于生产所收购的德国 SBM 公司研制的小型涡轴发动机和无人直升机等产品，建成后将形成小型涡轴发动机 3000 台/年（其中 130 马力涡轴发动机 1500 台/年、190 马力涡轴发动机 1500 台/年）、750 马力涡桨发动机 230 台/年的生产能力，根据中机第一设计研究院出具的《安徽应流航空科技有限公司小型涡轴发动机及涡轮动力研发应用项目可研报告》，如产能全部释放可实现销售收入 25.70 亿元/年，截至 2024 年末，公司已累计投入资金 11.68 亿元，目前 8 栋厂房和配套设施和 4 个试车台已经全部转固，工程累计进度 75%，剩余部分预计 2027 年年底完工。目前已生产 100 千瓦、300 千瓦等型号小型涡轴发动机近 300 台，无人机产品目前尚处于研发阶段。该项目投入资金规模较大，且发动机和无人机产品尚未实现量产和形成稳定订单，新增产能能否有效消化还取决于下游客户产品验证、下游应用市场兴起和国内低空经济放开等因素，投资回报尚具有不确定性。

退城进园新厂区项目为该公司 2022 年 1 月将子公司应流铸造、应流铸业的工厂土地交由霍山县收储（涉及土地 29.12 万平方米），相关工厂搬迁至霍山经济开发区战新园区等地，搬迁后除原有高端装备零部件产线外，主要在建项目以两机叶片、机匣产品毛坯件深加工为主，计划总投资 23.67 亿元，目前主要推进“叶片机匣加工涂层项目”项目，即本期债券募投项目，计划总投资 11.50 亿元。其余资金计划用于投资新型清洁能源产业装备关键基础零部件智能制造项目、嘉远公司智能设备更新项目，目前仅处于前期规划阶段。资金来源方面，政府土地收储及房屋征收补偿费用总额为 9.78 亿元，截至 2024 年末已收到收储补偿款 1.62 亿元，由于地方政府对收储的

⁷ 应流航空成立于 2016 年，最初由公司全资子公司安徽应流集团霍山铸造有限公司出资 2.00 亿元持有其 100%股权，后于 2018 年 12 月，公司及全资子公司应流铸造与六安市产业投资基金有限公司（以下简称“六安产投”）、金安产业发展投资有限公司（以下简称“金安产投”）签署了增资协议，对应流航空增资扩股并引入战略投资者。其中应流铸造以知识产权、货币资金等增资 6 亿元；六安产投以货币资金增资 4 亿元；金安产投以货币资金增资 1 亿元，本次增资完成后，应流航空注册资本由 2 亿元变更为 13 亿元。截至 2024 年末，公司通过应流铸造持有其 61.54%股权，六安产投持有其 30.77%股权，金安产投持有其 7.69%股权。

土地尚未挂牌出售、收储土地规划调整及地方财政规划等问题，剩余 8.17 亿元政府暂未支付，公司先行通过增加银行借款及拟发行可转债解决投资资金需求。

空港产业园项目系 2021 年 12 月该公司将位于合肥市经济技术开发区的两块土地（合计 399.0 亩）交由合肥市土地储备中心收储，相关工厂搬迁至合肥空港经济示范区等地，同时新增产能建设项目。该项目计划总投资 13.20 亿元，包含“先进核能材料自主创新及产业化项目”以及“重大装备及关键零部件研发产业化项目”（后更名为本期债券募投项目“先进核能材料及关键零部件智能化升级项目”⁸），其中先进核能材料自主创新及产业化项目为产能搬迁项目，总投资 7.10 亿元，截至 2024 年末已累计投入资金 3.78 亿元，该项目已完成搬迁及新增产能建设，于 2022 年开始投产，2024 年实达产能 765 吨，其中燃料贮存格架产能 100 吨，共包含屏蔽材料产能 540 吨，燃料贮存格架产能 150 吨，金属保温层 75 吨。资金来源方面，本次土地收储补偿款 15.30 亿元，截至 2024 年末剩余未到账的 3.00 亿元收储补偿款。经与合肥市政府协商，当公司对空港产业园的投资超过 10 亿元后将以政府补贴形式逐笔返还，公司先行通过银行借款及拟发行可转债解决投资资金需求。

图表 22. 截至 2024 年末公司主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	计划总投资	资金来源	已投资规模	预计完工
航空产业园项目	16.66	企业自筹	11.68	2027 年底
退城进园新厂区项目（叶片机匣加工涂层项目）	11.50	募集资金+企业自筹+政府土地收储资金	3.81	2026 年底
空港产业园项目（先进核能材料自主创新及产业化项目） ⁹	7.10	企业自筹	3.78	2025 年底
空港产业园项目（先进核能材料及关键零部件智能化升级项目）	6.40	募集资金+企业自筹+政府土地收储资金	-	2026 年度
合计	41.60	-	19.27	-

资料来源：根据应流股份所提供数据整理。

受限资产方面，截至 2024 年末，该公司受限资产规模为 12.06 亿元，占同期末资产总额的 10.44%，其中货币资金 1.48 亿元，主要为票据保证金；固定资产 7.85 亿元及无形资产 2.59 亿元，均用于银行借款抵押。

图表 23. 截至 2024 年末，公司受限资产情况（单位：亿元）

受限资产	期末账面余额	受限原因
货币资金	1.48	票据保证金
应收票据	0.14	未终止确认的票据
固定资产	7.85	借款抵押
无形资产	2.59	借款抵押
合计	12.06	-

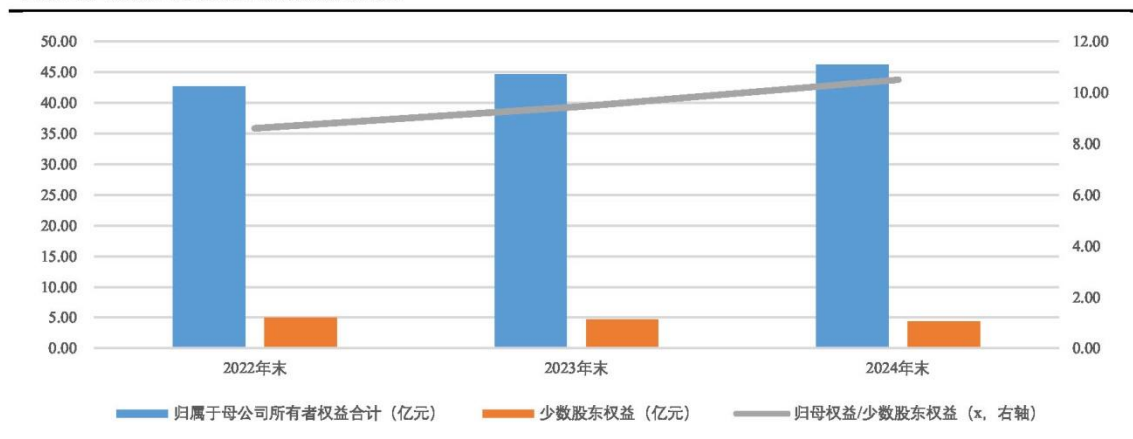
资料来源：根据应流股份所提供数据整理。

⁸ 2024 年 9 月，公司将“重大装备及关键零部件研发产业化项目”升级为“先进核能材料及关键零部件智能化升级项目”进行重新规划，并通过发行可转债募集资金进行建设。

⁹ 空港产业园项目初始包含先进核能材料自主创新及产业化项目以及重大装备及关键零部件研发产业化项目两个项目，后续随着重大装备及关键零部件研发产业化项目转变为募投项目先进核能材料及关键零部件智能化升级项目后，空港产业园项目仅剩先进核能材料自主创新及产业化项目，调整后的计划总投资与已投资规模均与该项目相同。

(2) 所有者权益/资本补充

图表 24. 公司所有者权益构成及其变动趋势



注：根据应流股份所提供的数据整理、绘制。

随着该公司自身经营积累的不断增长，公司资本实力稳步增强，2022-2024 年末，公司所有者权益分别为 47.69 亿元、49.36 亿元及 50.68 亿元，其中归属于母公司的所有者权益分别为 42.72 亿元、44.63 亿元及 46.27 亿元。公司所有者权益主要由资本公积、未分配利润和实收资本构成，2024 年末分别为 18.88 亿元、18.20 亿元和 6.79 亿元，其中当年末股本较上年末有所减少主要系 2024 年 5 月经公司股东大会决议，公司注销已回购股份 411.05 万股所致，同时因注销回购股份，按注销股票的面值与实际回购所支付的金额差额冲减，当期末资本公积也有所减少。2022-2024 年末，公司少数股东权益分别为 4.97 亿元、4.73 亿元和 4.41 亿元，近年来因应流久源、应流航空等非全资子公司综合收益总额亏损，少数股东权益小幅下降。

(3) 负债

图表 25. 公司债务结构及核心债务（单位：亿元）

主要数据及指标	2022 年末	2023 年末	2024 年末
刚性债务	35.60	40.68	50.79
其中：短期刚性债务	20.87	18.94	23.71
中长期刚性债务	14.73	21.74	27.08
应付账款	6.30	6.68	8.00
综合融资成本（年化，%）	4.21	3.80	3.31

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

2022-2024 年末，该公司长短期债务比分别为 74.20%、99.77%及 86.15%，公司长短期债务规模相当，同期末，公司非流动负债分别为 21.85 亿元、27.66 亿元及 30.01 亿元，以长期借款为主。同期末，公司流动负债分别为 29.45 亿元、27.73 亿元及 34.83 亿元，以短期刚性债务（包括短期借款、应付票据和一年内到期的非流动负债）及应付账款为主。同期末，应付账款分别为 6.30 亿元、6.68 亿元及 8.00 亿元，主要为应付供应商货款和工程设备等长期资产购置款，2022-2024 年末应付货款分别为 4.43 亿元、5.46 亿元和 5.30 亿元，近年来由于公司生产规模扩大，应付账款有所增长。

2022-2024 年末，该公司刚性债务分别为 35.60 亿元、40.68 亿元及 50.79 亿元，分别占负债总额的 69.39%、73.43%及 78.32%。公司刚性债务以银行借款为主，同期末银行借款合计分别为 32.31 亿元、36.95 亿元及 42.65 亿元，占刚性债务比例分别为 90.76%、90.83%及 83.97%，公司银行借款以长期为主，同期末长期借款分别为 13.41 亿元、20.08 亿元及 22.35 亿元，呈现逐年上升的趋势，主要由于公司项目建设投入资金增加导致债务融资规模扩大。公司短期借款为流动性借款，同期末分别为 17.54 亿元、13.06 亿元及 11.50 亿元，近年来公司调整贷款结构，短期借款持续减少，但部分长期借款到期，同期末，一年内到期的长期借款分别为 2.01 亿元、4.67 亿元及 10.00 亿元，公司即期偿债压力仍较大。公司银行借款以保证借款、信用借款及抵押借款为主，截至 2024 年末分别为 14.62 亿元和 11.34 亿元，其中抵押借款以应收票据、固定资产、在建工程及无形资产作为抵押物；

保证借款保证人为应流投资及自然人杜应流。同期末，应付票据分别为 1.33 亿元、1.21 亿元及 2.21 亿元，均为应付银行承兑汇票，2024 年末应付票据有所增长主要系当期公司为降低融资成本，以票据结算材料款增加所致。同期末，公司长期应付款中应付融资租赁款分别为 1.19 亿元、1.59 亿元和 4.93 亿元，主要为应付长江联合金融租赁有限公司、建信金融租赁有限公司、光大金融租赁股份有限公司等金融机构的融资租赁款，借款利率为 3.05%~3.65%，将于 2028 年-2029 年逐笔到期。

自 2022 年国家提出进一步推动金融服务制造业高质量发展，银保监会要求银行机构扩大制造业中长期贷款、信用贷款规模，围绕高新技术企业、“专精特新”中小企业、科技型中小企业等市场主体增加信用贷、首贷投放力度，目前部分中长期贷款利率已低于一年期 LPR 基准利率，在此背景下 2024 年末公司综合融资成本为 3.31%，近年来整体呈下降趋势。

图表 26. 截至 2024 年末公司银行借款构成情况（单位：万元）

种类	短期借款	一年内到期的长期借款	长期借款	合计
抵/质押借款	12,398.42	-	-	12,398.42
保证借款	34,998.89	72,824.08	38,334.25	146,157.22
信用借款	28,518.15	1,401.37	83,453.60	113,373.12
信用及保证借款	39,071.55	-	57,541.44	96,612.99
信用及抵押借款	-	-	8,103.60	8,103.60
保证及抵押借款	-	13,758.74	30,873.55	44,632.29
保证、抵押及质押借款	-	-	5,200.18	5,200.18
合计	114,985.02	87,984.19	223,506.62	426,475.83

注：根据应流股份提供的数据整理、计算。

资金管理方面，该公司在总部设立财务中心，对公司及控股子公司的财务及资金安排进行统一管理，同时公司制定了相关管理制度，董事会、监事会对相关资金 Usage 情况进行监督管理，公司审计部门每年进行专项审计，确保资金使用符合相关规定。

2. 偿债能力

(1) 现金流量

图表 27. 公司现金流量状况

主要数据及指标	2022 年度	2023 年度	2024 年度
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	-0.23	2.34	0.99
其中：业务现金收支净额（亿元）	-0.71	1.95	2.33
投资环节产生的现金流量净额（亿元）	1.85	-6.18	-8.10
其中：购建固定资产、无形资产及其他长期资产支付的现金（亿元）	7.58	5.33	5.92
筹资环节产生的现金流量净额（亿元）	-1.58	2.29	6.84
其中：现金利息支出（亿元）	13.12	1.44	1.47

注 1：根据应流股份提供的数据整理、计算。

注 2：业务现金收支净额是指不包括其他因素导致的现金收入与现金支出的经营环节现金流量净额。

该公司产品生产周期较长导致总体现金回笼能力较弱，2022-2024 年营业收入现金率分别为 72.40%、79.64%及 72.88%。同期公司经营环节产生的现金流量净额分别为-0.23 亿元、2.34 亿元及 0.99 亿元，其中 2022 年因当年票据贴现利率较低，票据使用规模增长，支付的票据借款保证金同比增加以及现金回款较少，当年经营性现金流呈现净流出状态，2024 年因部分订单尚未回款，当年公司经营性现金净流入规模有所下降。

2022-2024 年该公司投资活动产生的现金流出分别为 7.64 亿元、6.36 亿元及 8.32 亿元，主要为购置机器设备、研发项目投资等，同期公司投资活动现金流量净额分别为 1.85 亿元、-6.18 亿元及-8.10 亿元，总体呈净流出状

态，其中 2022 年因公司收到土地收储款 9.27 亿元，当年投资活动现金流量呈现净流入。根据公司目前在建项目的投资规模及进度，公司未来仍有较大规模投资支出，仍存在较大资本性支出压力。

近年来该公司外部融资力度加大，2022-2024 年公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1.58 亿元、2.29 亿元及 6.84 亿元，公司目前主要融资渠道为银行借款和发行债券，且存在持续融资需求，需关注后续因持续融资对公司债务规模及财务杠杆影响情况。

（2）偿债能力

图表 28. 公司偿债能力指标值

主要数据及指标	2022 年度	2023 年度	2024 年度
EBITDA（亿元）	7.49	6.77	6.73
EBITDA/利息支出（倍）	5.63	5.64	5.21
EBITDA/刚性债务（倍）	0.22	0.18	0.15

资料来源：根据应流股份所提供数据整理、计算。

该公司 2022-2024 年 EBITDA 分别为 7.49 亿元、6.77 亿元和 6.73 亿元，主要来源于利润总额及固定资产折旧，同期 EBITDA 对利息支出的保障倍数分别为 5.63 倍、5.64 倍和 5.21 倍，EBITDA 对利息的保障度较高，但是由于近年来公司刚性债务规模较大，EBITDA 对刚性债务的保障倍数分别为 0.22 倍、0.18 倍和 0.15 倍，处于较低水平。

调整因素

1. 流动性/短期因素

图表 29. 公司资产流动性指标值

主要数据及指标	2022 年末	2023 年末	2024 年末
流动比率（%）	131.79	119.73	107.43
现金比率（%）	16.36	10.35	9.16

资料来源：根据应流股份所提供数据整理、计算。

2022-2024 年末，该公司流动比率分别为 131.79%、119.73%和 107.43%，其中 2023 年因公司将未到账霍山县政府收储资金转入其他非流动资产，当年末流动资产有所减少，流动比率有所下滑，2024 年因公司即将到期的长期借款较多，当年末公司流动负债增长，流动比例持续下滑。同时，公司因较多资金沉淀在存货、应收账款等，现金类资产相对较少，同期末公司现金比率分别仅为 16.36%、10.35%及 9.16%。整体来看，受制于产业链地位及业务发展需要，公司经营中需要垫付大量资金，存在较大流动性压力。

该公司与多家银行建立了合作关系，截至 2024 年末，公司获得的银行授信总额为 59.36 亿元，其中国有五大商业银行授信额度占比 63.34%，尚有 35.50 亿元授信额度未使用，同时公司作为上市公司，可直接在资本市场进行融资。在国家大力支持科创型企业下，公司外部融资环境尚可，有望支撑其融资渠道保持通畅。

2. 科技赋能

该公司核心技术所涉领域为中央政府及其直属机构重点支持发展的关键材料、关键技术和关键装备，在国务院发布的《中国制造 2025》中明确提出要推进干线飞机、直升机、无人机和通用飞机产业化，突破高推重比、先进涡桨（轴）发动机及大涵道比涡扇发动机技术，建立发动机自主发展工业体系。公司核心的两机叶片和机匣产品列入国家重大科技专项，能够得到国家税收优惠及研发补助资金支持力度较大。公司因参与国家和省级等重大科技专项每年可获得较稳定的政府补助收入，2022-2024 年公司获得的政府补助分别为 1.04 亿元、0.87 亿元和 0.73 亿元，且均为现金补助支持。另外，政府也对公司航空等领域的高端项目进行资金支持，2018 年 12 月，六安市财政局旗下六安市产业投资基金有限公司（简称“六安产投”）以货币资金向公司控股孙公司安徽应流航空科技有限公司（简称“应流航空”）增资 4 亿元，六安市金安区国有资产管理委员会旗下公司金安产业发

展投资有限公司（简称“金安产投”）以货币资金向应流航空增资 1 亿元，推动公司小型航空发动机、轻型直升机及相关航空装备的技术研发和产业化建设。此外，2024 年 1 月公司与合肥综合性科学中心能源研究院有限公司及自然人姚达毛、戚强、刘松林签署了《关于成立安徽聚能新材料科技有限公司的发起人协议》，共同出资成立合资公司¹⁰启动核聚变装置高热负荷部件制造技术及屏蔽材料技术成果转化，配合国家能源装备领域重大战略。

该公司核心技术或其所涉领域与我国国家经济安全关联度高，对产业链影响程度大。公司在高精尖产品方面的铸造技术，涉及核心的真空精铸、熔模精铸等工艺及核辐射中子吸收材料、屏蔽材料等关键材料在以美国为主导的发达国家已经较为成熟，公司通过进入国外发动机及重型燃机龙头企业实现相关技术的引进消化再吸收，技术达到国际先进水平，致力于实现国产替代，未来随着国家两机产业的发展，存在较大的进口替代空间。

该公司核心业务所依赖的核心技术属于国家重大科技专项且公司作为国内少数能够掌握该技术的民营企业实施主体，参与多项国家重大课题研究，是推进我国两机产品精密铸件技术攻坚和推进其国产化的重要力量，目前公司承担的国家级在研项目主要为国家工信部审批的某型号机匣合金及铸造技术基础项目，另外公司前期承担的由国家科技部审批的增材制造陶瓷铸型在熔模精密铸造中的应用示范项目以及由国家工信部审批的某型号叶片疲劳损伤研究项目均已于 2022 年验收通过，并因实现技术突破在型号产品开发中的获得订单优势，因此在科技赋能因素中选择上调 1 个子级。

3. ESG 因素

该公司成立以来，进行过多次股权结构变更、改制、上市、增发等事项，实际控制人一直为自然人杜应流先生，且杜应流一直在公司担任董事长、总经理职务。公司控股股东应流投资为实际控制人杜应流先生成立的持股平台型公司，此外，公司其他股东衡邦投资、衡玉投资、衡宇投资为公司员工持股平台，自身不产生经营收益，杜应流同时在应流投资、衡邦投资、衡玉投资、衡宇投资担任执行董事、上述四家公司为一致行动人。截至 2024 年末，杜应流先生直接持有公司 1.71% 的股份，通过应流投资¹¹间接持有公司 27.37% 的股份，衡邦投资、衡玉投资、衡宇投资分别持有公司 4.53%、0.86% 和 0.27% 的股份，公司在实际控制人杜应流先生投资体系中居于重要地位。截至 2024 年末，公司控股股东应流投资累计质押其所持有的公司股份 9,000 万股，占所持公司股份总数的 48.43%，控股股东及其一致行动人霍山衡邦投资管理有限公司合计质押其所持公司股份 1.12 亿股，占控股股东及其一致行动人持股比例的 47.27%。上述股权质押融资资金主要用于认购公司 2016 年 6 月定向增发股票。产权状况详见附录一。

高管变动方面，2023 年 5 月，该公司原董事丁邦满、原独立董事李锐、程晓章因董事会换届离任，同时选举杜超为公司新任董事、董事会秘书，选举陈翌庆、郑晓珊为公司新任独立董事；同年 5 月，公司原监事会主席曹寿丰因监事会换届离任，同时选举叶玉军为公司新任监事会主席，选举杨浩为公司职工代表监事。2024 年 12 月，公司原董事、副总经理徐卫东因工作调动辞去副总经理职务，仍担任公司董事。上述高管变动尚未对公司经营造成重大不利影响。

近年来，该公司在信息透明度方面不存在重大缺陷，未出现延期披露财务报表，已披露财务报表未出现重大会计差错；未受到监管处罚。在环境方面，公司控股子公司安徽应流铸业有限公司是安徽省六安市市级环境重点监控企业，近年来未出现因违法违规而受到处罚的情况。

4. 表外事项

根据该公司提供的 2025 年 2 月 24 日的《企业信用报告》及相关资料，近年来公司不存在借款违约及欠息事项，截至 2024 年末公司无对外担保。经查询国家企业信用信息公示系统，公司不存在重大行政处罚。根据该公司审计报告，公司不存在大额未决诉讼。

¹⁰ 安徽聚能新材料科技有限公司的注册资本为人民币 5,000 万元，其中应流股份拟以货币和实物出资 3,000 万元，持股 60% 成为该合资公司的第一大股东。合肥综合性科学中心能源研究院有限公司由合肥综合性国家科学中心能源研究院(安徽省能源实验室)全资控股，是安徽省和中国科学院共建的省级事业单位，依托中国科学院合肥物质科学研究院等离子体所、中国科学技术大学、合肥工业大学、安徽理工大学 4 家单位联合共建的重大科技创新平台。

¹¹ 截至 2024 年末，杜应流直接持有应流投资 39.49% 股权，为第一大股东，其他 48 名股东单独持股比例均较低。

同业比较分析

新世纪评级选取了万泽实业股份有限公司（简称“万泽股份”）作为该公司的同业比较对象。万泽股份是以高温合金材料及核心部件的研发制造为主业的民营上市公司（股票代码：000534.SZ），具有较高的可比性。

该公司承担较多的国家专项课题，且进入 GE 航空航天、中国航发集团等航空发动机和中国重燃、东方电气等大型燃气轮机制造商的供应体系，同时发展核能材料及关键零部件、航空发动机和无人机等业务，客户质量及对产业链控制相对较高。但由于公司还从事较多传统的泵和阀门生产，该类业务毛利率水平相对较低，而万泽股份还从事微生态活菌产品等业务，导致公司毛利率水平低于万泽股份，且由于公司业务处于扩张期及进行了多个领域的投资，刚性债务规模较大，EBITDA 对利息支出及刚性债务保障程度相对较低，由于业务结构特征不同，公司营业周期较长，经营效率相对较弱。

债项信用分析

1. 本次债券特定条款

本次债券设置了赎回条款及回售条款，其中赎回条款约定，在本次发行的可转债期满后五个交易日内，该公司将赎回全部未转股的可转债，具体赎回价格由股东大会授权董事会或董事会授权人士根据发行时市场情况与保荐机构（主承销商）协商确定。在本次发行的可转债转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），或本次发行的可转债未转股余额不足人民币 3,000 万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债。

回售条款约定，本次发行的可转债最后两个计息年度，如果公司股票在任意连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。若在前述三十个交易日内发生过转股价格因派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人在每个计息年度内不能多次行使部分回售权。若本次发行可转债募集资金项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化根据中国证监会和上交所的相关规定被认定为改变募集资金用途或被中国证监会或上交所认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司届时公告的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

此外，本次债券附有转股价格向下修正条款，在本次发行的可转债存续期间，当该公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。

2. 其他偿付保障措施

（1）核心业务盈利保障

该公司生产的叶片、机匣产品已进入 GE 等全球两机发动机整机制造商的供应体系，在多个型号产品开发中获得订单优势，是国内两机领域核心企业和特殊客户的重要供应商之一，近年来整体业务盈利能力强，2022-2024 年公司净资产收益率分别为 8.43%、5.74%和 5.07%。较强的盈利能力为公司债务偿付提供保障，同期公司 EBITDA 对利息支出的保障倍数分别为 5.63 倍、5.64 倍和 5.21 倍，EBITDA 对利息的保障度较高。

（2）具备一定财务弹性

该公司与多家银行建立了合作关系，截至 2024 年末，公司获得的银行授信总额为 59.36 亿元，尚有 35.50 亿元授信额度未使用，同时公司作为上市公司，具有资本市场直接融资能力。此外，公司尚有两笔政府土地收储补偿款未全部到账，相关款项到账后有望进一步提供偿债补充和缓解债务压力。

评级结论

综上，本评级机构评定应流股份主体信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定，债项的信用等级为 AA⁺。

跟踪评级安排

根据相关主管部门的监管要求和本评级机构的业务操作规范，在本次债券存续期（本次债券发行日至到期日止）内，本评级机构将对其进行跟踪评级。

定期跟踪评级报告每年出具一次，跟踪评级结果和报告于发行人年度报告披露后 3 个月内出具，且不早于每一会计年度结束之日起 7 个月内。定期跟踪评级报告是本评级机构在发行人所提供的跟踪评级资料的基础上做出的评级判断。

在发生可能影响发行人信用质量的重大事项时，本评级机构将启动不定期跟踪评级程序，发行人应根据已作出的书面承诺及时告知本评级机构相应事项并提供相应资料。

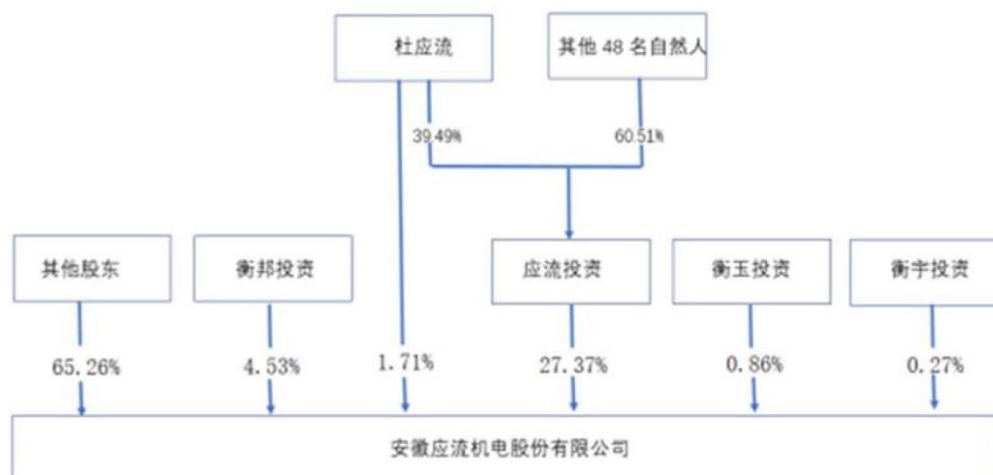
本评级机构的跟踪评级报告和评级结果将对发行人、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

在跟踪评级报告出具后，本评级机构将按照要求及时把跟踪评级报告发送至发行人，并同时发送至监管部门指定的网站公告，且在监管部门指定网站的披露时间将不早于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

如发行人不能及时提供跟踪评级所需资料，本评级机构将根据相关主管部门监管的要求和本评级机构的业务操作规范，采取公告延迟披露跟踪评级报告、终止评级等评级行动。

附录一：

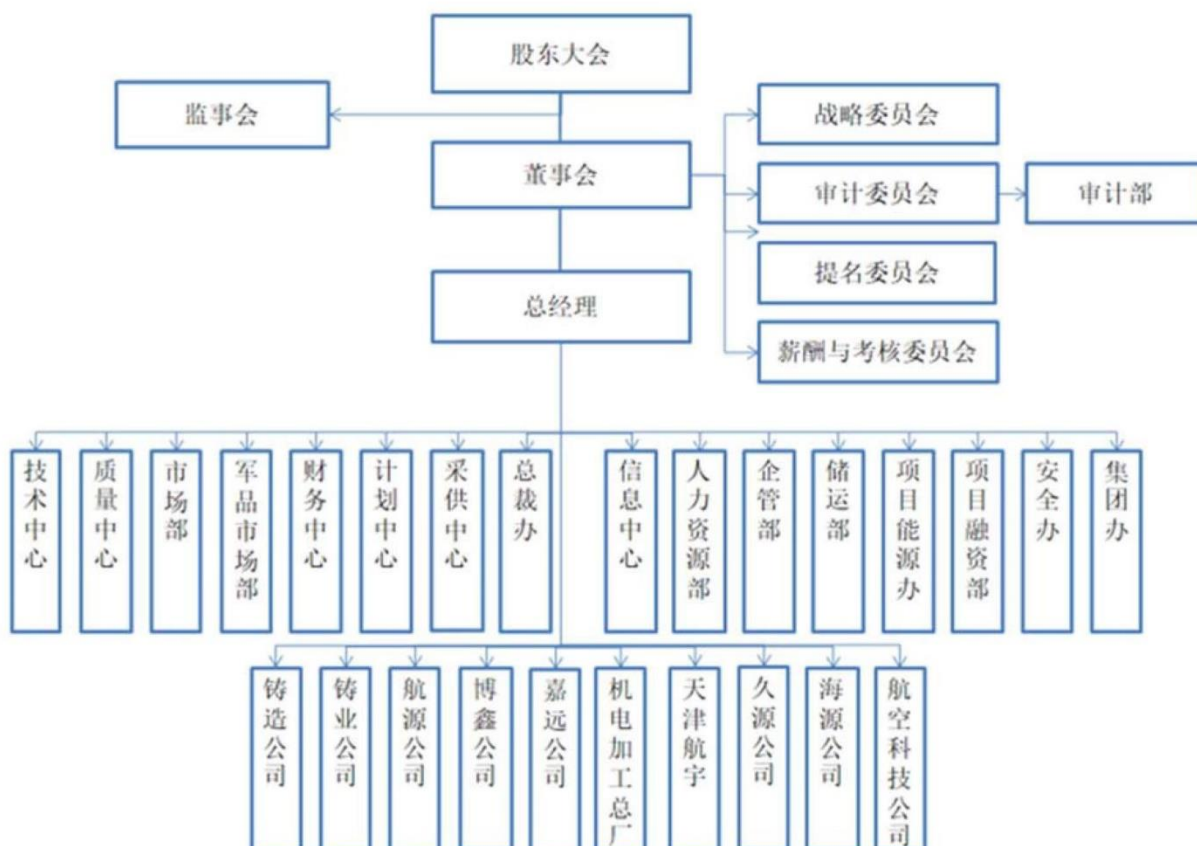
公司与实际控制人关系图



注：根据应流股份提供的资料整理绘制（截至2024年末）。

附录二：

公司组织结构图



注：根据应流股份提供的资料整理绘制（截至2024年末）。

附录三：

相关实体主要数据概览

基本情况				2024 年（末）主要财务数据（亿元）						备注	
全称	简称	与公司关系	母公司持股比例（%）	主营业务	刚性债务余额	所有者权益	营业收入	净利润	经营环现金流量净流入量		EBITDA
霍山应流投资管理有限公司	应流投资	公司之控股股东	——	投资控股、贸易	3.77	0.22	0	0.66	0.98	1.17	
安徽应流机电股份有限公司	应流机电	本级/母公司	——	高端装备零部件铸造	18.34	36.71	23.96	1.32	-0.73	3.97	母公司口径
安徽应流集团霍山铸造有限公司	应流铸造	子公司	100	高端装备零部件铸造	18.75	27.27	18.20	0.63	2.40	4.10	
安徽应流铸业有限公司	应流铸业	子公司	100	高端装备零部件铸造	0.53	1.88	11.42	0.31	-0.29	0.52	

注：根据应流股份 2024 年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

同类企业比较表

附录四：

核心业务：零部件铸造 归属行业：机械行业

企业名称（全称）	最新主体 信用等级/展望	2024 年度经营数据					2024 年末财务数据/指标				
		营业周期 (天)	开发支出 /EBITDA (×)	毛利率 (%)	净资产收益率 (%)	营业收入 (亿元)	净利润 (亿元)	资产负债率 (%)	权益资本/刚性债务 (×)	EBITDA/利息支出 (×)	EBITDA/刚性债务 (×)
万泽实业股份有限公司	/	95.08	0.74	50.11	13.08	10.79	1.87	60.97	0.94	9.68	0.28
发行人	AA+/稳定	114.72	0.57	32.80	5.07	25.13	2.54	56.13	1.00	5.21	0.15

注：万泽实业股份有限公司是公开市场企业但并非本评级机构客户，相关数据及指标来自公开市场可获取数据及计算，或存在一定局限性。

附录五：

主要财务数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2022 年/末	2023 年/末	2024 年/末
资产总计[亿元]	98.99	104.75	115.52
负债合计[亿元]	51.31	55.39	64.85
其中：刚性债务余额[亿元]	35.60	40.68	50.79
其中：短期刚性债务余额[亿元]	20.87	18.94	23.71
所有者权益合计[亿元]	47.69	49.36	50.68
EBITDA[亿元]	7.49	6.77	6.73
经营活动产生的现金流量净额[亿元]	-0.23	2.34	0.99
营业周期[天]	111.37	110.17	114.72
开发支出/EBITDA[×]	0.52	0.57	0.57
毛利率[%]	35.10	34.78	32.80
毛利率*[%]	36.57	36.03	34.12
净资产收益率[%]	8.43	5.74	5.07
加权平均净资产收益率[%]	9.80	6.95	6.33
净利润增长率[%]	84.05	-28.34	-8.93
资产负债率[%]	51.83	52.88	56.13
权益资本/刚性债务[×]	1.34	1.21	1.00
EBITDA/刚性债务[×]	0.22	0.18	0.15
EBITDA/利息支出[×]	5.63	5.64	5.21

注 1：表中数据依据应流股份经审计的 2022~2024 年度财务数据整理、计算。

注 2：加权平均净资产收益率指标计算公式和数据引用自天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审[2025]5-22 号鉴证报告。

指标计算公式

刚性债务=期末短期借款+期末应付票据+期末应付利息+期末应付短期债务+期末一年内到期的非流动负债+期末长期借款+期末应付债券+期末其他刚性债务
EBITDA=报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出+报告期固定资产折旧+报告期无形资产及其他资产摊销
营业周期=365/[报告期营业收入/[(期初应收票据及应收账款余额+期末应收票据及应收账款余额)/2]+报告期营业成本/[(期初存货余额+期初合同资产余额+期末存货余额+期末合同资产余额)/2]}
开发支出/EBITDA[×]=[期末开发支出+期末无形资产（知识产权类资产）]/EBITDA
毛利率 [%]=（报告期营业收入-报告期营业成本-报告期销售费用）/报告期营业收入×100%
毛利率* [%]=（报告期营业收入-报告期营业成本）/报告期营业收入×100%
净资产收益率[%]=报告期净利润/[（期初所有者权益合计+期末所有者权益合计）/2]×100%
资产负债率[%]=期末负债总额/期末资产总额×100%
权益资本/刚性债务[×]=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额
EBITDA/刚性债务[×]=报告期 EBITDA/[（期初刚性债务余额+期末刚性债务余额）/2]
EBITDA/利息支出[×]=报告期 EBITDA/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
注：上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

附录六：

评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA 级	发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
	AA 级	发行人偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
	A 级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB 级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投机级	BB 级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B 级	发行人偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
	CCC 级	发行人偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
	CC 级	发行人在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
	C 级	发行人不能偿还债务

注：除 AAA 级、CCC 级及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA 级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA 级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A 级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB 级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投机级	BB 级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B 级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC 级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC 级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C 级	不能偿还债券本息。

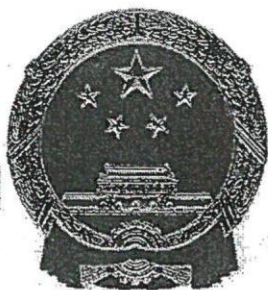
注：除 AAA 级，CCC 级以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

附录七：

发行人历史评级

评级类型	评级情况分类	评级时间	评级结果	评级分析师	所使用评级方法和模型的名称及版本	报告（公告）链接
主体评级	历史首次评级	2019 年 3 月 19 日	AA/稳定	陈婷婷、贾飞宇	新世纪评级方法总论 装备制造行业评级模型（参见注册文件）	报告链接
	前次评级	2024 年 12 月 3 日	AA+/稳定	陈婷婷、郝泽	新世纪评级方法总论（2022） 工商企业评级方法与模型（科技创新企业）FM- GS028（2024.4）	—
	本次评级	2025 年 4 月 15 日	AA+/稳定	陈婷婷、郝泽	新世纪评级方法总论（2022） 工商企业评级方法与模型（科技创新企业）FM- GS028（2024.4）	—
债项评级	首次评级	2024 年 12 月 3 日	AA+	陈婷婷、郝泽	新世纪评级方法总论（2022） 工商企业评级方法与模型（科技创新企业）FM- GS028（2024.4）	—
	本次评级	2025 年 4 月 15 日	AA+	陈婷婷、郝泽	新世纪评级方法总论（2022） 工商企业评级方法与模型（科技创新企业）FM- GS028（2024.4）	—

注：上述评级方法及相关文件可于新世纪评级官方网站查阅，历史评级信息仅限于本评级机构对发行人进行的评级。



营业执照

统一社会信用代码 91310110132206721U
证照编号 10000000201608180124

名称 上海新世纪资信评估投资服务有限公司
类型 有限责任公司(国内合资)
住所 上海市杨浦区控江路1555号A座103室K-22
法定代表人 朱荣恩
注册资本 人民币3000.0000万元整
成立日期 1992年7月30日
营业期限 1992年7月30日至不约定期限
经营范围 资信服务,企业资产委托管理,债券评估,为投资者提供
投资咨询及信息服务,为发行者提供投资咨询服务。
【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】



登记机关

2016年08月18日





营业执照

统一社会信用代码 91310110132206721U

证照编号 10000000201608180125

名称 上海新世纪资信评估投资服务有限公司
类型 有限责任公司(国内合资)
住所 上海市杨浦区控江路1555号A座103室K-22
法定代表人 朱荣恩
注册资本 人民币3000.0000万元整
成立日期 1992年7月30日
营业期限 1992年7月30日至不约定期限
经营范围 资信服务, 企业资产委托管理, 债券评估, 为投资者提供投资咨询及信息服务, 为发行者提供投资咨询服务。
【依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动】

年报提示

请于每年1月1日至6月30日
申报年报, 逾期
将列入经营异常名录



登记机关

2016年08月18日



中国证券监督管理委员会

证监机构字[2007]250号

关于核准上海新世纪资信评估投资服务有限公司从事证券市场资信评级业务的批复

上海新世纪资信评估投资服务有限公司：

你公司报送的《上海新世纪资信评估投资服务有限公司关于证券市场资信评级业务许可的申请》（沪新信评（总）[2007]19号）及相关文件收悉。根据《证券法》、《证券市场资信评级业务管理办法》（证监会令第50号）的有关规定，经审核，现批复如下：

- 一、核准你公司从事证券市场资信评级业务。
- 二、你公司应当严格按照《证券法》、《证券市场资信评级业务管理暂行办法》的规定，开展证券市场资信评级业务。

三、你公司应当自本批复下发之日起30个工作日内，到我会领取《证券市场资信评级业务许可证》，并依法办理工商变更登记。

四、你公司应当依据《公司法》及本批复修改公司章程，并报我会备案。

五、你公司在开展证券市场资信评级业务过程中，遇到重大问题，应当及时向我会报告。



主题词：证券市场资信评级 批复

分送：会领导、办公厅、发行部、市场部、机构部、上市部、基金部、期货部、稽查一局、稽查二局、法律部、会计部、国际部、存档。

证监会办公厅

2007年10月9日印发

打字：昀晓光

校对：张倩

共印40份



中华人民共和国

证券资信评级业务许可证

公司名称:上海新世纪资信评估投资服务有限公司

业务许可种类：证券市场资信评级

法定代表人：朱荣恩

注册地址:上海市杨浦区控江路1555号A座103室K-22

编号: ZPJ003



2012年11月2日

SAC

中国证券业协会
Securities Association of China

自律 服务 传导

self-regulation service communication

登记基本信息

姓名	郝泽	性别	男	
执业机构	上海新世纪资信评估投资服务有限公司	登记编号	R0070124030003	
执业岗位	一般证券业务	学历	硕士研究生	
登记日期	2024-03-29			



登记变更记录

登记编号	登记日期	执业机构	登记类别	登记状态	注销登记日期
R0070124030003	2024-03-29	上海新世纪资信评估投资服务有限公司	一般证券业务	正常	

SAC

中国证券业协会
Securities Association of China

自律 服务 传导

self-regulation service communication

登记基本信息

姓名	陈婷婷	性别	女	
执业机构	上海新世纪资信评估投资服务有限公司	登记编号	R0070215010002	
执业岗位	证券投资咨询(其他)	学历	硕士研究生	
登记日期	2015-01-21			

6-8-42

登记变更记录

登记编号	登记日期	执业机构	登记类别	登记状态	注销登记日期
R0070215010002	2015-01-21	上海新世纪资信评估投资服务有限公司	证券投资咨询(其他)	正常	