

信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2025】0164号

隆华科技集团（洛阳）股份有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司根据跟踪评级安排对贵公司及发行的“隆华转债”的信用状况进行了跟踪评级，经信用评级委员会评定，此次跟踪评级维持贵公司主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，同时维持“隆华转债”的信用等级为 AA-。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任

二〇二五年六月十九日

信用评级报告声明

为正确理解和使用东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）出具的信用评级报告（以下简称“本报告”），本公司声明如下：

- 1.本次评级为委托评级，东方金诚与受评对象不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系，本次项目评级人员与评级对象之间亦不存在任何影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 2.本次评级中，东方金诚及其评级人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，充分履行了勤勉尽责和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。
- 3.本评级报告的结论，是按照东方金诚的评级流程及评级标准做出的独立判断，未受评级对象和第三方组织或个人的干预和影响。
- 4.本次评级依据委托方提供的资料和/或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、准确性、完整性均由资料提供方和/或发布方负责，东方金诚按照相关性、可靠性、及时性的原则对评级信息进行合理审慎的核查分析，但不不对资料提供方和/或发布方提供的信息合法性、真实性、准确性及完整性作任何形式的保证。
- 5.本报告仅为受评对象信用状况的第三方参考意见，并非是对某种决策的结论或建议。东方金诚不对发行人使用/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。
- 6.本报告自出具日起生效，在受评债项的存续期内有效。其中主体评级结果有效期自 2025 年 6 月 19 日至 2026 年 6 月 18 日有效，该有效期除终止评级外，不因任何原因调整。在评级结果有效期内，东方金诚有权作出跟踪评级、变更等级、撤销等级、中止评级、终止评级等决定，必要时予以公布。
- 7.本报告的著作权等相关知识产权均归东方金诚所有。除委托评级合同约定外，委托方、受评对象等任何使用者未经东方金诚书面授权，不得用于发行债务融资工具等证券业务活动或其他用途。使用者必须按照东方金诚授权确定的方式使用并注明评级结果有效期限。东方金诚对本报告的未授权使用、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。
- 8.本声明为本报告不可分割的内容，委托方、受评对象等任何使用者使用/引用本报告，应转载本声明。

东方金诚国际信用评估有限公司
2025 年 6 月 19 日

隆华科技集团（洛阳）股份有限公司
主体及“隆华转债”2025 年度跟踪评级报告

主体信用跟踪评级结果	跟踪评级日期	上次评级结果	评级组长	小组成员
AA-/稳定	2025/6/19	AA-/稳定	乔艳阳	黄丁琦

债项信用		
债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果
隆华转债	AA-	AA-
注：相关债项详细信息及其历史评级信息请见后文“本次跟踪相关债项情况”		

评级模型					
一级指标		二级指标		权重（%）	得分
企业规模		营业收入		20.00	11.45
市场竞争力		竞争优势		20.00	16.00
		多样性		10.00	6.00
盈利能力		EBITDA/营业收入		8.00	6.81
		总资产收益率		7.00	4.36
债务负担和保障程度		资产负债率		10.00	9.06
		经营现金流动负债比		7.00	2.31
		EBITDA 利息倍数		9.00	6.08
		全部债务/EBITDA		9.00	6.46
调整因素				无	
个体信用状况				aa-	
外部支持				无	
评级模型结果				AA-	
注：最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定，可能与评级模型输出结果存在差异。					

主体概况
隆华科技集团（洛阳）股份有限公司（以下简称“隆华科技”或“公司”）主要从事工业换热节能装备、高分子及复合材料、环保水处理和靶材及超高温特种功能材料等业务，自然人李占明、李占强、李明强、李明卫兄弟四人为公司共同控股股东及实际控制人。

评级观点

跟踪期内，公司在石化冷却（凝）设备仍具有较强的竞争力，期末在手订单保持一定规模，为未来业务提供一定支撑；公司对钼靶材和氧化钼锡靶材进行工艺优化并加强新产品开发，钼靶材销量同比增加且钼粉采购价格同比下降，靶材业务收入及毛利率增长；受益于 PVC 材料交货量增加，高分子及复合材料业务收入有所增长。另一方面，东方金诚关注到，工业换热节能装备业务毛利润及毛利率同比均下降；应收账款、存货规模仍较大，对资金形成一定占用。

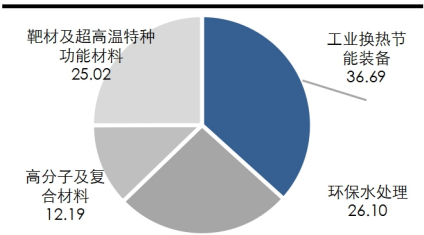
综合分析，东方金诚维持隆华科技主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定；维持“隆华转债”的信用等级为 AA-。

同业对比			
项目	隆华科技集团（洛阳）股份有限公司	杭州永创智能设备股份有限公司	金轮蓝海股份有限公司
资产总额（亿元）	69.06	80.01	34.00
营业总收入（亿元）	27.11	35.67	24.52
利润总额（亿元）	1.93	0.02	2.00
毛利率（%）	23.00	25.30	18.30
资产负债率（%）	51.00	68.33	22.64
经营现金流动负债比（%）	-2.07	6.07	36.43

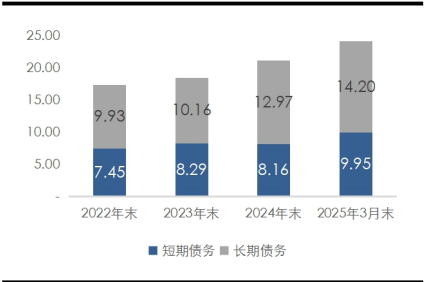
注：以上企业最新主体信用等级均为 AA-/稳定。数据来源：各企业公开披露的 2024 年度数据、同花顺，东方金诚整理。

主要指标及依据

2024 年收入构成（单位：%）



近年公司全部债务情况（单位：亿元）



主要数据和指标

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 3 月
资产总额（亿元）	60.89	63.23	69.06	69.70
所有者权益（亿元）	32.00	32.84	33.84	34.16
全部债务（亿元）	17.38	18.45	21.13	24.15
营业总收入（亿元）	23.01	24.67	27.11	6.39
利润总额（亿元）	1.07	1.81	1.93	0.57
经营性净现金流（亿元）	0.57	1.38	-0.45	0.08
营业利润率（%）	23.32	23.66	22.34	21.18
资产负债率（%）	47.44	48.07	51.00	51.00
全部债务资本化比率（%）	35.20	35.98	38.44	41.42
流动比率（%）	183.86	176.15	174.20	184.53
全部债务/EBITDA（倍）	6.47	5.34	5.69	-
EBITDA 利息倍数（倍）	3.55	4.81	4.69	-

注：数据来源于公司 2022 年~2024 年的审计报告及 2025 年 1~3 月未经审计的合并财务报表。

优势

- 公司复合型冷却（凝）器等工业换热节能装备核心技术较先进、换热效率较高、节能优势较明显，跟踪期内，公司持续加强研发，在石化冷却（凝）设备领域仍具有较强的竞争力，期末在手订单保持一定规模，为未来业务提供支撑；
- 2024 年，公司优化钼靶材和氧化锡钼靶材工艺并加强新产品开发，因 ITO 靶材销量和销售均价同比均上升，钼靶材销量同比增加，叠加钼粉采购价格下降，靶材业务收入及毛利率有所增长；
- 公司高分子及复合材料产品主要用于轨道交通及航空航天领域，产品技术含量和附加值较高，2024 年，受益于 PVC 材料交货量增加，高分子及复合材料业务收入有所增长。

关注

- 跟踪期内，因铝材原材料价格上升，公司工业换热节能装备业务毛利率及毛利润同比均有所下降；
- 公司应收账款、存货规模仍较大，对资金存在占用，且应收账款坏账计提比例仍较高。

评级展望

公司评级展望为稳定。公司工业换热节能设备核心技术较为先进，高分子及复合材料技术含量和附加值较高，靶材技术不断取得突破，预计随着研发持续加强及下游需求推动，公司仍将保持较强的竞争力。

评级方法及模型

《工商企业（通用）信用评级方法及模型（RTFC006202504）》

历史评级信息

主体信用等级	债项信用等级	评级时间	项目组	评级方法及模型	评级报告
AA-/稳定	隆华转债/AA-	2024/6/17	任志娟、姜珊	《重型装备制造企业信用评级方法及模型（RTFC007202403）》	阅读原文
AA-/稳定	隆华转债/AA-	2020/10/30	任志娟、郭哲彪	《东方金诚重型装备制造企业信用评级方法及模型（RTFC007201907）》	阅读原文

注：自 2020 年 10 月 30 日（首次评级）至今，隆华科技主体信用等级未发生变化，均为 AA-/稳定。

本次跟踪相关债项情况

债项简称	上次评级日期	发行金额(亿元)	存续期	增信措施	增信方/主体信用等级/评级展望
隆华转债	2024/6/17	7.99	2021/7/30~2027/7/30	无	无

跟踪评级原因

根据相关监管要求及2021年隆华科技集团(洛阳)股份有限公司创业板向不特定对象发行可转换公司债券(以下简称“隆华转债”)的跟踪评级安排,东方金诚国际信用评估有限公司(以下简称“东方金诚”)进行本次定期跟踪评级。

主体概况

公司主要从事工业换热节能装备、高分子及复合材料、环保水处理、靶材及超高温特种功能材料等业务,跟踪期内,自然人李占明、李占强、李明强、李明卫兄弟四人仍为公司共同控股股东及实际控制人

隆华科技集团(洛阳)股份有限公司(以下简称“隆华科技”或“公司”)主要从事工业换热节能装备、高分子及复合材料、环保水处理和靶材及超高温特种功能材料等业务。截至2025年3月末,自然人李占明、李占强、李明强、李明卫兄弟四人仍为公司共同控股股东及实际控制人。

公司前身系洛阳隆华制冷设备有限公司¹,2009年以整体变更方式发起设立洛阳隆华传热科技股份有限公司,初始注册资本5000万元,李占明、李占强、李明强、李明卫四位发起人出资比例均为25%,公司主要从事冷却(凝)设备的研发、设计、生产和销售。2011年公司在深圳证券交易所上市(股票简称“隆华科技”,股票代码“300263.SZ”),李占明、李占强、李明强、李明卫兄弟四人已签署《一致行动协议》,为公司共同股东及实际控制人。公司通过收购增加环保水处理、靶材、高分子及复合材料等业务。2018年公司更名为现名,股票简称变更为“隆华科技”。后公司历经多次资本公积转增资本、股权激励、增发股票等。截至2025年3月末,公司股本为90445.97万股,李占明、李明强、李占强、李明卫分别持股10.56%、4.41%、4.20%和2.58%,合计持股21.75%,为公司共同控股股东及实际控制人。

公司是国内冷却(凝)设备主要生产厂商之一,核心产品高效复合型冷却(凝)器技术较先进,在石化冷却(凝)设备领域仍具有较强竞争力。公司是国内最早实现完全替代进口且量产供应钼靶材和氧化铟锡(ITO)靶材的企业之一。截至2025年3月末,公司钼靶材产能为800吨/年,ITO靶材产能为250吨/年。公司高纯钼靶材已广泛应用于G2.5-G11全世代TFT-LCD、AMOLED等半导体显示面板溅射镀膜生产线。公司高分子及复合材料制品种类较多、产品技术含量和附加值较高,产品包括减振及轻量化结构材料制品及PMI等,主要用于轨道交通、军用飞机等。

截至2025年3月末,公司(合并)资产总额69.70亿元,所有者权益34.16亿元,资产负债率51.00%。2024年及2025年1~3月,公司分别实现营业总收入27.11亿元和6.39亿元,利润总额1.93亿元和0.57亿元。

¹ 成立于1995年。

债券本息兑付及募集资金使用情况

“隆华转债”²共募集资金 7.87 亿元，截至 2025 年 3 月末，已使用 8.03 亿元，尚未到本金偿付日，利息正常支付。

截至 2025 年 3 月末，新型高性能结构/功能材料产业化项目建设工作已全部完成并投入使用，项目剩余募集资金 38678.60 万元，用途已进行变更，用于永久补充流动资金。

图表 1：截至 2025 年 3 月末“隆华转债”募集资金使用情况（单位：万元）

项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金	已投入募集资金
新型高性能结构/功能材料产业化项目	55024.19	55024.19	17922.72
补充流动资金	23655.95	23655.95	23655.95
永久补充流动资金 ³	-	-	38678.60
合计	78680.14	78680.14	80257.27

资料来源：公司提供，东方金诚整理

宏观经济和政策环境

一揽子增量政策效果持续显现，2025 年一季度 GDP 延续较快增长，二季度外部经贸环境变数骤然加大，可能给宏观经济运行带来较大冲击

2025 年一季度 GDP 同比增长 5.4%，增速与去年四季度持平，超出市场普遍预期。一季度内需全面发力，是推动经济实现“开门红”的主要动力。其中，受耐用消费品以旧换新政策扩围加力提振，一季度商品消费增速持续加快；财政稳增长靠前发力，一季度基建投资提速，大规模设备更新继续推动制造业投资处于较高增长水平；与此同时，在楼市延续回稳、房企资金来源改善等带动下，一季度房地产投资降幅也略有收窄。一季度内需改善，贸易战影响还不明显，外需保持较强韧性，共同推动工业生产增速继续高于整体经济增长水平。

不过，一季度经济运行仍面临一些困难和挑战，主要是房地产市场止跌回稳基础尚不牢固，房地产投资仍有接近两位数的较大降幅，居民消费和民间投资信心总体偏弱，以及物价水平偏低等。往后看，外部经贸环境变数加大，二季度我国出口将出现较大幅度下滑，宏观经济运行面临较为明显的下行波动。

宏观政策将实施超常规逆周期调节，财政、货币和房地产支持政策有望全面加码

外部经贸环境变数加大，将加快国内宏观政策对冲步伐。综合考虑当前外部经贸环境变化、房地产市场走势及物价水平，二季度“择机降准降息”时机趋于成熟。这能有效激发企业和居民融资需求，扩投资促消费，提振市场信心，是当前对冲外部波动最有力的手段。财政政策方面，接下来促消费政策力度会进一步加大，政策节奏也将显著加快，以消化可能出现的“出口转内销”。除了 3000 亿元超长期特别国债资金支持耐用消费品以旧换新外，不排除各地将加大

² 公司于 2023 年 4 月 13 日召开第五届董事会第八次会议和第五届监事会第六次会议，会议审议通过了《关于调整募集资金投资项目计划进度的议案》，同意将新型高性能结构/功能材料产业化项目预计可使用状态日期由 2023 年 6 月 30 日延期至 2024 年 6 月 30 日。

³ 公司于 2024 年 6 月 25 日召开第五届董事会第十五次会议以及第五届监事会第十二次会议，以及 2024 年 7 月 12 日召开 2024 年第一次临时股东大会、2024 年第一次债券持有人会议，审议通过了《关于变更募集资金用途并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意将募集资金投资项目中“新型高性能结构/功能材料产业化项目”剩余募集资金用途进行变更并用于永久补充流动资金。截至 2024 年 12 月 31 日，公司已将剩余募集资金 38678.60 万元（含理财收益及银行存款利息）用于永久补充流动资金，募集资金专用账户已注销。

促消费支持范围，将更多普通消费品和服务消费纳入支持范围的可能。外部经贸环境急剧变化的背景下，稳楼市的迫切性显著上升。考虑到计入物价因素后，当前实际居民房贷利率仍处于较高水平，后期稳楼市政策空间充裕。总体上看，二季度宏观政策有望启动超常规逆周期调节。

行业分析

冷却（凝）设备制造业

跟踪期内，冷却（凝）设备需求仍以更新替代为主，受宏观经济回暖等因素影响，下游石化投资增速涨幅明显，短期内能源结构仍以火电为主，预计未来高效节能产业将带动冷却（凝）设备需求增长

冷却（凝）设备是将工业生产中热流体的部分热量传递给冷流体的设备，按照冷却方式的不同可以分为水冷设备、空冷式设备和蒸发式冷却（凝）设备。水冷设备以水为冷却介质，耗水量大；空冷式设备以煤等能源的消耗为代价降低水耗、节水不节能；蒸发式冷却（凝）设备通过水的蒸发带走热量，对被冷却介质进行冷却（凝）的设备，换热效果好且节能、节地、环保。复合冷是蒸发式冷却设备的改进和提升，运用蒸发式换热和空冷式换热对被冷却介质进行冷却（凝）的高效冷却（凝）设备，具有节水、节电等优势。

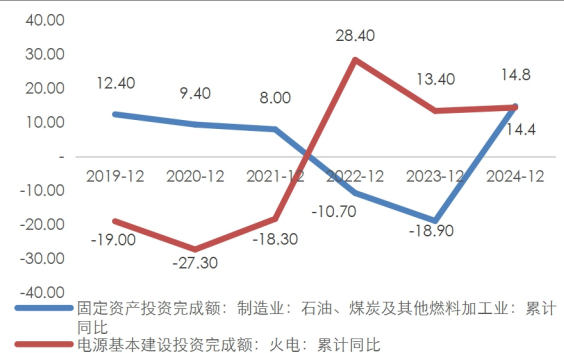
我国冷却（凝）设备以水冷设备为主，预计占比约 70%，空冷式设备和蒸发式冷却（凝）设备预计占比约 30%，蒸发式冷却（凝）设备因具有节能环保等优势成为行业未来发展方向。

冷却（凝）设备用于石油化工、电力和冶金、船舶、机械、制冷空调等工业行业，占比分别约为 30%、16%⁴、8%、8%、8%。公司冷却（凝）设备主要为复合冷及空冷器，客户以石化及电力企业为主。

图表 2：冷却（凝）设备产品分类



图表 3：石化及火电行业固定资产投资完成额（单位：%）



资料来源：公开资料、Wind，东方金诚整理

冷却（凝）设备使用寿命约 15 年，需求来自于设备更新换代及新增项目建设需求。2024 年，受宏观经济回暖等因素影响，石油和化工下游需求总体有所提升，石油、煤炭及其他燃料加工业完成投资同比增长 14.4%。在火电供电更稳定的需求下，火电行业基本建设投资完成额同比增长 14.80%。从能源结构、历史电力装机布局，以及火电供应较可再生能源更稳定等因素来看，短期内我国发电能源结构仍将以火电为主，随着高效节能产业快速发展，环保高效的先进煤电装机容量将带动电力行业冷却（凝）设备需求保持增长。

⁴ 电力和冶金占比合计 16%。

2025年2月，国家能源局印发的《2025年能源工作指导意见》中提到，发挥化石能源兜底保障作用，有序释放煤炭先进产能，加强化石能源清洁高效开发利用，推进能源消费侧节能降碳，加快已核准煤矿项目建设，推进煤炭产能储备工作，保障煤炭产能接续平稳，在安全生产基础上，推动产量保持较高水平。

受制于产品非标准特点以及下游行业严格供应商资质审核等因素影响，冷却（凝）设备行业内企业规模普遍较小、竞争激烈

冷却（凝）设备制造行业竞争激烈，国内生产蒸发式冷却（凝）设备的企业约近100家。冷却凝产品属于非标准产品，厂商需根据用户装置的行业、工段、工况、场地等综合设计，且下游行业广泛、涉及工艺环节较多，下游行业一般建立严格的供应商资质审核制度。受行业竞争、非标准产品、行业进入审核等影响，冷却凝设备厂商普遍规模较小。

图表 4：冷却（凝）设备制造主要上市公司及 2024 年财务数据⁵（单位：亿元、%）

企业简称	主要产品	收入	毛利率	毛利润
哈空调 ⁶	石化空冷器、电站空冷器	12.03	13.26	1.60
隆华科技	石化及电力行业复合空冷器	9.94	21.06	2.09
蓝科高新 ⁷	空冷器	4.72	6.55	0.31

资料来源：同花顺，东方金诚整理

靶材行业

受益于国家政策支持，以及国内靶材厂商加强技术突破，靶材产品国产替代率不断提升，市场需求保持增长

靶材是通过磁控溅射、电子束蒸发或其他类型的镀膜系统（设备）在适当的工艺条件下，溅射在基板上形成各种功能薄膜的溅射源。按照化学成分不同，靶材可分为金属靶（铝、钛、铜、钽、钼等）、合金靶（镍铬、镍钴等）、陶瓷化合物靶（氧化物、硅化物、碳化物、硫化物）等。

国内靶材主要用于平板显示器、半导体芯片以及太阳能电池等领域，市场占比约为45%、8%和5%。不同应用领域对靶材材料的选择和性能要求存在差异，其中半导体靶材的技术和纯度要求高，平板显示器靶材的材料面积和均匀度要求高。平板显示器靶材主要品种有铌、硅、钼、铝、铝合金、铜、铜合金和氧化铟锡等，其中氧化铟锡靶材、铝靶材、钼靶材、铜靶材占比较大。

作为平板显示器制造中的核心材料，氧化铟锡（ITO）靶材主要用于透明导电膜，是靶材中技术难度较大的产品。ITO靶材本质属于陶瓷，内部晶体结构需要工艺技术搭配出来，制造过程中ITO的透光率、导电率、硬度、平整度、纯度都有一定要求，比金属靶材的工艺更为复杂，技术壁垒较高。ITO靶材长期以来一直被国外企业垄断。OLED产业对ITO靶材需求较少，面板用ITO靶材市场维持稳定。此外，ITO靶材是HJT光伏异质结电池制备导电膜阶段所需材料，

⁵ 其中哈空调统计口径为公司石化空冷器、电站空冷器产品，蓝科高新统计口径为公司热交换技术产品，隆华科技统计口径为公司工业换热节能装备产品。

⁶ 企业全称为哈尔滨空调股份有限公司。

⁷ 企业全称为甘肃蓝科石化高新装备股份有限公司。

未来随着国内关键技术突破和国产化浪潮推进和 HJT 光伏异质结电池渗透率提升，预计 ITO 靶材需求仍将保持较高增速。

由于靶材所用的溅射镀膜工艺起源于国外，所需要的靶材产品性能要求高、专业应用性强，靶材研制和生产主要集中在霍尼韦尔（美国）、日矿金属（日本）、东曹（日本）、奥地利攀时等国外企业，日美企业占据国内靶材市场大部分份额，约 70%~80%。随着新能源汽车、轨道交通、特高压、5G 通讯、人工智能、智能制造等新兴产业的快速发展，对靶材的需求也在不断增加，中国靶材行业的技术水平不断提高，政府也相应出台一系列政策进行相关支持。国务院发布的《“十四五”规划和 2035 年远景纲要目标》，提出加强集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发。《关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》，提出对于靶材生产企业，进口国内不能生产或性能不能满足需求的自用生产性原材料、消耗品，免征进口关税。在国家相关政策支持推动下，靶材技术不断实现国产化，未来随着技术工艺成熟、产品质量提升，靶材国产替代将加速，市场需求保持增长。

国内厂商规模相对较小，靶材制造技术与国外仍有差距，未来仍需持续加强研发以提升产品质量及稳定性

国内靶材厂商在技术、产品及下游客户方面存在差异。其中江丰电子主要产品为各种高纯溅射靶材，可量产用于半导体芯片的铝靶、钛靶、钽靶、钨钛靶等。阿石创主要生产平板显示用的钼、铝、铜、钛及氧化铟锡靶材。隆华科技主要生产平板显示用钼靶材和氧化铟锡靶材，客户主要为京东方、华星光电、天马微电子等。经过数年的科技攻关和产业化应用，目前，国内高纯溅射靶材生产企业已经逐渐突破关键技术门槛，但从整体看，靶材厂商制造技术仍较国外企业有差距，未来仍需要持续加强研发以提升产品质量及稳定性。

图表 5：靶材行业主要上市公司产品及 2024 年财务数据⁸（单位：亿元、%）

企业简称	资产	收入	利润总额
江丰电子 ⁹	86.89	36.05	3.82
阿石创 ¹⁰	19.05	11.83	-0.32
丰科光电（洛阳）股份有限公司 ¹¹	12.23	6.78	0.81

资料来源：同花顺，东方金诚整理

业务运营

经营概况

跟踪期内，公司工业换热节能装备业务收入占比下降，靶材及超高温特种功能材料、环保水处理和高分子及复合材料收入增加带动营业收入保持增长，铝材等原材料价格上涨导致公司业务毛利率有所下滑

跟踪期内，公司业务仍主要涉及工业换热节能装备、高分子及复合材料、环保水处理、靶

⁸ 其中隆华科技数据为子公司丰科光电（洛阳）股份有限公司数据。

⁹ 企业全称为宁波江丰电子材料股份有限公司。

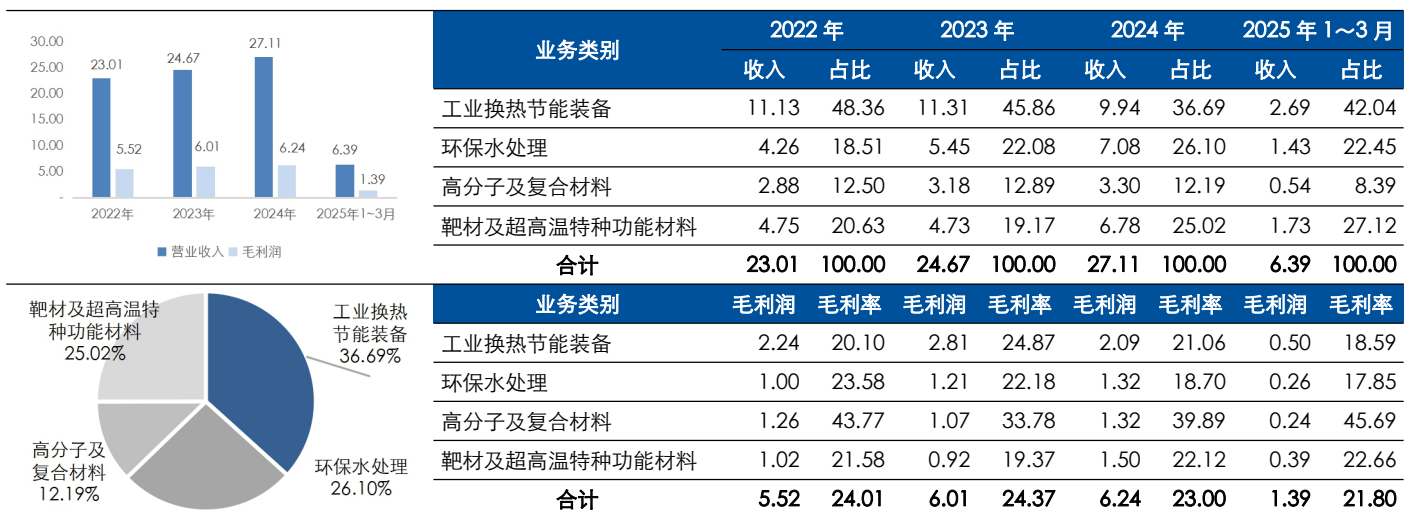
¹⁰ 企业全称为福建阿石创新材料股份有限公司。

¹¹ 为隆华科技子公司。

材及超高温特种功能材料等。2024年，公司稀有金属及稀土的萃取剂等化工产品业务放量，环保水处理业务收入同比略有增加；受益于思维诺建设工厂投入使用，PVC材料产量规模上升带动交货量增长，高分子及复合材料业务收入同比略有增加；受钼靶材销售增加影响，以钼靶材为主的靶材及超高温特种功能材料收入同比增加。在上述三个业务板块收入增加的带动下，公司营业总收入同比上涨9.87%；因石化行业竞争激烈及较多合同延期至2025年，导致复合冷和空冷的销量均同比下降，工业换热节能装备业务收入同比下降。受铝材采购等原材料价格上涨影响，毛利率同比下降1.36个百分点，但收入提升带动毛利润同比增加3.72%。

2025年1~3月，公司营业总收入为6.39亿元，同比下降0.46%；毛利润为1.39亿元，同比下降2.20%；毛利率为21.80%，同比下降0.39个百分点。

图表6：公司营业收入、毛利及2024年收入构成情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

工业换热节能装备业务

公司工业换热节能装备业务由母公司负责生产运营，产品包括高效复合型冷却（凝）器（以下简称复合冷）、空冷器等冷却（凝）设备，压力容器及机械加工等，核心产品为复合冷。2024年，母公司资产总额和营业收入分别为45.41亿元和9.97亿元，同比均有所下降；营业利润0.51亿元，同比增长。

公司产品复合型冷却（凝）器等工业换热节能装备核心技术较先进、换热效率较高、节能优势较明显，跟踪期内，公司工业换热节能装备加强研发，核心产品复合冷在石化冷却（凝）设备领域仍具有较强的竞争力

公司复合冷技术较先进、换热效率较高、具有较好的节能优势，在石化冷却（凝）设备中具有较强的竞争力。公司采取自主研发的高效复合型冷却（凝）技术，在相同的换热负荷下，与传统水冷系统相比，采用高效复合型冷却（凝）技术可节水30%~70%，节电30%~60%，年节省运行费用50%以上；与普通蒸发冷却（凝）器相比，采用高效复合型冷却（凝）技术可节水30%~50%，节电10%~20%左右，年节省运行费用40%以上。公司连续多年被国家发改委列入《国家重点节能低碳技术推广目录》，被工信部列入《国家鼓励的工业节水工艺、技术

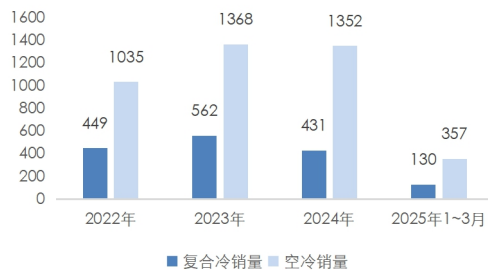
和装备目录（第一批）》，被列入《清洁低碳发展项目技术指导清单》，是石化行业环保与清洁生产重点支撑技术，填补了国内电力、化工、冶金、石化、煤炭等行业的多项技术空白，公司复合冷产品在石化冷却（凝）设备中具有较强的竞争力。截至 2025 年 3 月末，公司工业换热节能装备拥有发明专利 22 项，实用新型技术专利 149 项。2024 年，公司复合型冷却（凝）器等工业换热节能装备营业收入 9.94 亿元，较 2023 年有所下降；毛利润和毛利率分别为 2.09 亿元和 21.06%，同比均有所下降。

跟踪期内，公司工业换热节能装备收入和毛利润均有所下降，但在手订单仍保持一定规模，为未来业务提供一定支撑

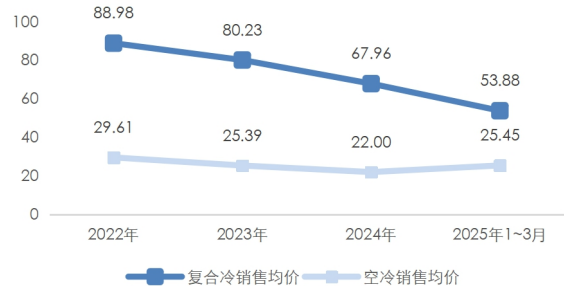
公司工业换热节能装备产品主要为复合冷、空冷器等冷却（凝）设备。核心产品复合冷已形成适用于各领域以及各应用领域不同工段需求的 5 大系列、270 余种规格的基础产品体系，其中电力工业应用设备单台热负荷覆盖范围 4000~60000kW，其他工业领域应用设备单台热负荷覆盖范围 50~12000 kW，单台设备价格差异较大，数万元至数百万元不等。2022 年公司实现技术产品的全面升级换代，业务模式由单一提供产品转变为涵盖技术设计、产品提供和系统服务为一体的综合方案供应商。

公司冷却（凝）设备为非标准产品，单价与客换热需求及所用主材有关，基准投标价格为“成本费用+合理利润”，其中成本费用包括原材料和制造成本，最终通过投标谈判确定价格，毛利率在 20%~30%。公司复合冷产品具有一定议价权，毛利率较高，空冷器参考市价销售。

图表 7：复合冷和空冷销量（单位：台）



图表 8：复合冷和空冷销售价格（单位：万元/台）

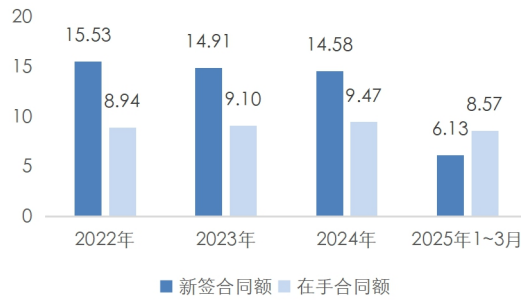


资料来源：公司提供，东方金诚整理

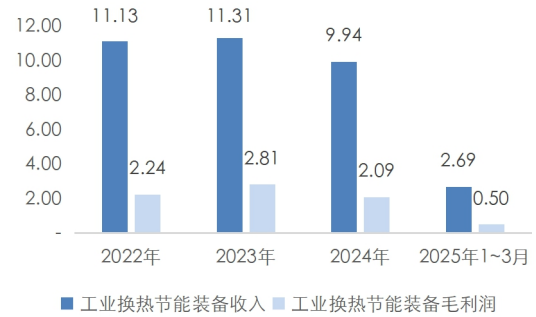
跟踪期内，公司客户仍主要为中石化、中石油下属企业以及大中型炼化企业。因石化行业竞争激烈及较多合同推迟到 2025 年，导致复合冷和空冷的销量均同比下降，销售均价均同比下降；复合冷系非标产品，价格随订单及产品不同而有所变化。

2024 年，公司新签订单金额同比略有下滑，工业换热节能装备业务收入同比下降，碳钢、不锈钢等原材料采购均价同比下降，铝材采购均价同比上升，工业换热节能装备业务毛利率同比有所下降，毛利润同比下降。2025 年 1~3 月，工业换热节能装备业务收入和毛利润同比略有下滑。截至 2025 年 3 月末，公司在手合同较为充足，为未来业务提供一定支撑。

图表 9：工业换热节能装备订单情况（单位：亿元）



图表 10：工业换热节能装备收入和毛利润（单位：亿元）

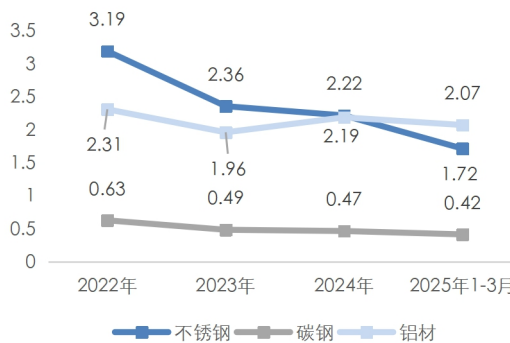


资料来源：公司提供，东方金诚整理

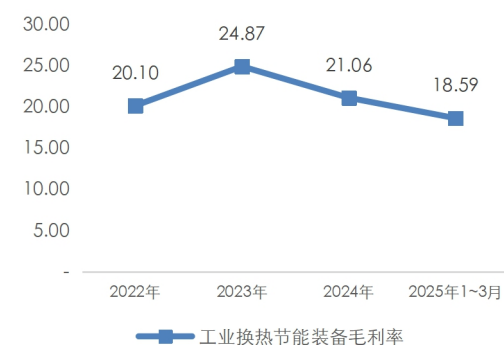
工业换热节能装备业务主要原材料为钢材、铝材，2024 年铝材原材料价格上升，业务毛利率同比下降，预计 2025 年工业换热节能装备业务仍面临一定成本控制压力

公司工业换热节能装备原材料包括碳钢、不锈钢、铝材（主要包括铝管、铝板）、铜材以及电器动力部件等，其中碳钢、不锈钢、铝材占营业成本比例较高。公司建立了合格供应商选择机制，对于同一类原材料和外购件，公司确定 3~5 家合格供应商，保证采购工作的顺利进行。公司原材料品种规格较多，前五大供应商采购集中度不高。公司供应商多为长期合作客户，一般采取 3 个月滚动付款方式，主要以银行承兑汇票为主。2024 年，不锈钢及碳钢采购均价均同比下降，但铝材采购均价同比上升，工业换热节能装备业务毛利率同比下降 3.80 个百分点。2025 年 1~3 月，虽然主要原材料不锈钢和铝材采购价格较 2024 年均小幅下降，但仍处于高位，工业换热节能装备毛利率下降至 18.59%。预计 2025 年工业换热节能装备业务仍面临一定成本控制压力。

图表 11：工业换热节能装备主要原材料采购均价（单位：万元/吨）



图表 12：工业换热节能装备毛利率情况（单位：%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

环保水处理业务

公司环保水处理业务运营主体为子公司北京中电加美环保科技有限公司（以下简称“中电加美”）、子公司三诺新材料科技（洛阳）有限公司（以下简称“三诺新材”）、孙公司洛阳

方石科技有限责任公司（以下简称“方石科技”）¹²、孙公司洛阳市三诺化工有限公司（以下简称“三诺化工”）¹³。

公司环保水处理业务主要从事水处理系统设计、供货、系统成套、安装指导、调试、技术服务及工程总承包，其中水处理系统主要为凝结水精处理¹⁴、废污水处理及给水处理等。同时，公司 2022 年收购的孙公司方石科技及三诺化工分别从事化工产品销售和稀有金属及稀土的萃取剂业务，为公司 2022 年新拓展化工产品业务。三诺化工具有省级磷系萃取剂研发中心，目前生产的产品有 TBP、P204、TIBP、TOP 和 P507。P204、P507 两项产品国家行业标准均为三诺化工原技术团队制定。2024 年 10 月，三诺新材年产 6 万吨高性能萃取剂项目投产，可萃取锂、镍、钴、锰、铜和稀土元素等，公司实现向化工产品萃取分离业务的拓展。

跟踪期内，公司在建水处理项目中，规模最大的市政水处理项目阜阳市颍泉区乡镇污水处理 PPP 项目已在陆续回款中

公司环保水处理业务按照应用领域可以分为工业水处理和市政水处理。工业水处理采取直销的销售模式，主要通过参与客户招标来实现，产品定价一般采用成本加成的报价模式，客户主要为电力和石化企业，项目按照合同标的全部交付完毕并取得客户整体交货验收证明时确认收入。公司市政水处理主要为污水处理项目，运营方式包括 EPC、BOT、PPP 等，其中 BOT 和 PPP 项目按照合同完工百分比进度确认收入，依据实际已经发生的成本占估计总成本的比例确定成本，项目建设期政府不付费，运营期政府根据特许经营权协议条款约定进行付费。公司环保水处理业务合同金额差异较大、项目建设进度受项目规划、地理因素等影响有所差异。

公司规模最大的市政水处理项目阜阳市颍泉区乡镇污水处理 PPP 项目已投运，污水处理费已在陆续回款中；截至 2025 年 3 月末，污水处理费已累计收到回款金额 1601 万元。阜阳市颍泉区乡镇污水处理 PPP 项目已投入金额 5.00 亿元，污水处理设计规模为 1 万吨/日，特许经营为 20 年（含建设期），费用收取方面，污水处理费 2.64 元/立方米，水环境治理工程运营维护费 180 万元/年。

跟踪期内，因稀有金属及稀土的萃取剂等化工产品业务放量，公司环保水处理业务收入同比增加，但市场竞争激烈、化工产品采购成本价格上升，公司环保水处理业务毛利率同比下降

2024 年，因稀有金属及稀土的萃取剂等化工产品业务放量，公司环保水处理业务收入同比增加，但市场竞争激烈、化工产品价格下滑，TBP、P204、TIBP、TOP 和 P507 价格分别同比下滑 28.55%、25.07%、10.23%、17.25%和 9.16%，公司环保水处理业务毛利率同比有所下滑。从具体业务类别看，2024 年，受益于拓展电力及石油化工领域水处理市场业务订单影响，工业水处理业务收入同比增加；因化工产品采购成本价格上升，毛利率同比下降。因投资类市政项目已完工，新签项目较少，公司市政水处理收入有所下滑；因环保行业市场需求下滑，市政水处理业务毛利率有所下降。受益于公司在新能源电池领域业务拓展及稀土业务合同大幅增加，

¹² 2021 年 12 月 31 日，公司全资子公司中电加美零元收购曲学军、马江燚持有的方石科技 100%股权。方石科技主要业务为化工产品销售。

¹³ 2022 年 9 月 22 日，经公司经理办公会同意，公司全资子公司中电加美出资 1485.88 万元收购三诺化工 67.54%股权，三诺化工成为公司控股孙公司。三诺化工主要产品为稀有金属及稀土的萃取剂。

¹⁴ 凝结水精处理是指利用过滤和离子交换树脂去除热力系统给水中的金属腐蚀产物如铁、铜的氧化物以及水中的微量溶解盐。

化工产品收入同比增长；因原材料稀土等价格增长影响，毛利率有所下滑。2025年1~3月，环保水处理业务收入为1.43亿元，毛利率较2024年有所下降。

图表 13：公司环保水处理业务收入和毛利率情况（单位：亿元、%）

业务类别	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年 1~3 月	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
工业水处理	2.01	20.72	2.06	21.10	2.56	16.79	0.89	16.01
市政水处理	1.25	6.51	0.98	17.71	0.61	12.37	-	-
运营及技术服务	0.34	46.27	0.44	47.90	0.37	43.20	0.08	33.33
化工产品	0.66	54.49	1.97	19.44	3.63	16.48	0.46	14.61
合计	4.25	23.58	5.45	22.18	7.08 ¹⁵	18.70	1.43	17.85

资料来源：公司提供，东方金诚整理

高分子及复合材料业务

公司高分子及复合材料业务运营主体¹⁶为子公司湖南兆恒材料科技有限公司（以下简称“湖南兆恒”）、子公司洛阳科博思新材料科技有限公司（以下简称“科博思”）和子公司洛阳思维诺新材料科技有限公司（以下简称“思维诺”）。

公司高分子及复合材料产品主要用于轨道交通及航空航天领域，产品技术含量和附加值较高，2024年PVC材料交货量增加，带动高分子及复合材料业务收入有所增长，毛利率和毛利润同比上升

公司通过并购进入高分子及复合材料制品业务，子公司科博思主要生产减振及轻量化结构材料制品，主要产品为轨道通用的双层非线性减振扣件、合成轨枕以及疏散平台等，科博思双层非线性减振扣件、整体成型合成轨枕等产品技术居于国内领先水平。科博思先后获批洛阳市2022年度第一批“专精特新”企业认定、成为河南省和国家级专精特新“小巨人”企业。2024年8月28日，公司通过《关于全资子公司存续分立的议案》，同意全资子公司科博思实施存续分立，新设全资子公司思维诺。子公司思维诺产品为PVC，通常用于风叶叶片填充物，主要用在风力发电器的风叶部位。子公司湖南兆恒产品为PMI，通常填充于碳纤维材料内，主要用在军用飞机机翼部位。截至2025年3月末，公司高分子及复合材料拥有13项发明专利，13项发明授权，92项实用新型专利。

图表 14：公司高分子及复合材料产品及运营主体 2024 年（末）财务数据（单位：亿元）

子公司简称	并表时间	持股比例	具体产品	主要下游	资产总额	营业收入	利润总额
科博思	2018年11月	100%	减振及轻量化结构材料制品，主要包括双层非线性减振扣件等减振降噪产品和合成枕木、疏散平台等轻量化材料系列制品	轨道交通	6.76	2.21	0.02
湖南兆恒	2017年3月	79.59%	PMI 系列产品，用于飞机机身、机翼、桨叶等配套材料	军用飞机	2.33	0.96	0.54
思维诺	2024年11月	100%	PVC 套材，风电叶片的主要构成材料	风电行业	2.37	0.37	-0.05

资料来源：公司提供，东方金诚整理

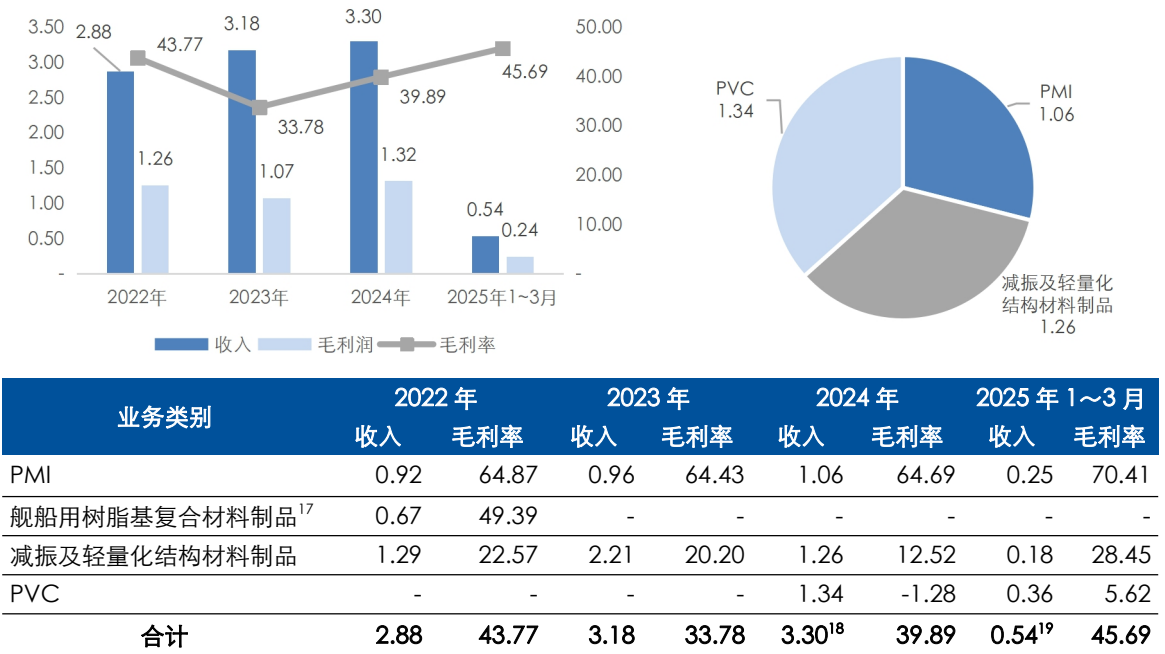
¹⁵ 2024年公司环保水处理业务收入合并抵消0.10亿元。

¹⁶ 2022年8月公司召开董事会同意出售咸宁海威复合材料制品有限公司（以下简称“咸宁海威”）50.03%的股权，将其转让至杭州华勋创业投资合伙企业（有限合伙）、杭州顺逸创业投资合伙企业（有限合伙）、成都雅清创业投资合伙企业（有限合伙）等共计12名受让方，转让金额36775万元。

2024 年，高分子及复合材料板块业务收入同比略有增加，主要系思维诺建设工厂投入使用，PVC 材料产量规模上升带动销售收入同比增长所致；高分子及复合材料板块业务毛利润和毛利率同比增加，主要系毛利高的 PMI 材料销量增多所致。

2025 年 1~3 月，高分子及复合材料板块业务收入同比减少，毛利润及毛利率同比增加。

图表 15：公司高分子及复合材料盈利及 2024 年收入构成情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

子公司科博思拥有多项减振及轻量化结构材料核心技术，2024 年地铁维保市场规模萎缩，减振及轻量化结构材料制品整体交货量下降，收入同比下滑

科博思在减振降噪、结构泡沫等材料方面技术较先进，科博思目前主要产品为双层非线性减振扣件、高等减振扣件、道床垫，其主要客户为轨道交通企业。科博思拥有高弹性、低阻尼、宽频域的弹性体配方技术，减振扣件能够达到在线减振效果 8dB 以上的减振类产品。

科博思大厚度一体成型合成轨枕技术通过缓释发泡配方技术实现合成轨枕大厚度一体成型，技术处于行业领先水平；科博思 PVC 结构泡沫配方拥有完全自主知识产权，在结构泡沫的进口替代方面处于国内领先水平，广泛应用于风能、船舶、交通等领域，目前已批量向中材科技等公司销售产品，2024 年 PVC 结构泡沫收入分别为 0.97 亿元。2024 年 10 月，思维诺分立之后，科博思不再生产 PVC 结构泡沫产品。

2024 年，科博思双层非线性减振扣件产能维持稳定，产量和产能利用率同比增加。销售价格及销量较上年同比增加，双层非线性减振扣件销售收入为 0.46 亿元，同比增长 50.59%。2024 年，合成轨枕收入为 0.40 亿元，同比增加 73.91%。2024 年 10 月，思维诺分立之后，科博思不再生产 PVC 结构泡沫产品。2025 年 3 月末，科博思双层非线性减振扣件的产能为 56.00 万

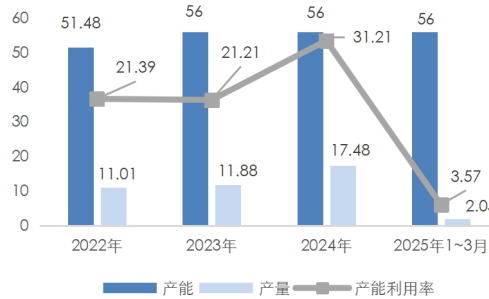
¹⁷ 公司舰船用树脂基复合材料制品主要为军工产品，产品适用的具体型号公司未提供。

¹⁸ 2024 年公司高分子及复合材料业务收入合并抵消 0.36 亿元。

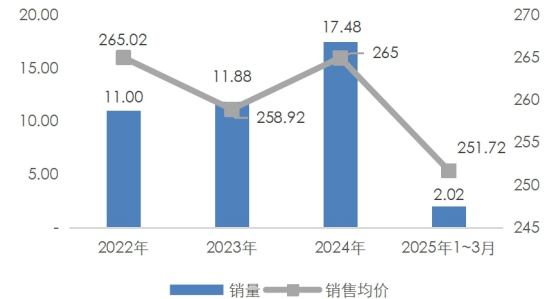
¹⁹ 2025 年 1~3 月公司高分子及复合材料业务收入合并抵消 0.25 亿元。

套/年，同比保持稳定。2025年1~3月，双层非线性减振扣件的销售收入为0.05亿元、合成轨枕收入为0.02亿元，同比略有下滑。

图表 16：科博思双层非线性减振扣件生产情况（单位：万套/年、万套、%）²⁰



图表 17：科博思双层非线性减振扣件销售情况（单位：万套、元/套）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

整体来看，2024年因地铁维保市场规模萎缩，减振及轻量化结构材料制品整体交货量下降，减振及轻量化结构材料制品业务收入同比下滑。

2024年10月科博思存续分立，新设子公司思维诺，主要产品为PVC结构夹芯复合材料，下游客户为中材科技等，2024年思维诺PVC结构夹芯复合材料业务收入0.37亿元

2024年10月科博思存续分立，新设子公司思维诺。思维诺主要产品为PVC结构夹芯复合材料，其主要客户为中材科技风电叶片股份有限公司、明阳智慧能源集团股份公司及重庆成飞新材料股份有限公司等。思维诺拥有2条年产6万立方米的原板生产线和4条年产4万立方米标准板得加工生产线，目前已批量向中材科技等公司销售产品，2024年及2025年1~3月PVC结构泡沫收入分别为0.37亿元和0.36亿元。

“隆华转债”项目计划建设8万立方米/年的高性能PVC结构芯材、100万套/年的轨道交通通用高性能减振系统以及建设的8万立方米/年的新型PET结构芯材以及25万平方米/年的新型高性能橡塑及聚氨酯弹性减隔振系统。

截至2025年3月末，募投建设工作已全部完成，新厂区投入使用，其中，高性能PVC结构芯材已经建成2条2万立方米的产线；新型高性能橡塑、聚氨酯弹性减隔振系统各建立1条10万平方米的产线；已建成100万套/年轨道交通通用高性能减振系统。高性能PVC结构芯材产品主要是PVC套材，主要应用于风电行业，作为风机叶片的填充套材使用，主要客户是中材科技、明阳智慧能源、重通成飞等。新型高性能橡塑、聚氨酯弹性减隔振系统两个产品主要勇于地铁减振，主要客户为中国中铁和中国铁建，应用于地铁行业，其中，橡胶减振垫已经投产，2024年销售29753平方米；聚氨酯道床垫处于试验阶段。

靶材及超高温特种功能材料业务

公司靶材及超高温特种功能材料业务由子公司丰联科光电（洛阳）股份有限公司（以下简称“丰联科光电”）负责运营。2024年7月，丰联科光电年产500吨ITO靶材（一期）项目正式投产，促进丰联科光电产能提升。

²⁰ 2025年1~3月，产能数据为年度数据，产能利用率为季度数据计算。

丰联科光电主要产品包括钼、钨、铜、钛等金属靶材、半导体 IC 制造用超高纯溅射靶材、陶瓷合金靶材、氧化铟锡靶材及超高温特种功能材料（钼顶头、钼重锤等），其中钼靶材收入占比较高。钼靶材是平板显示器制造中的核心材料，是制作薄膜晶体管液晶显示器（以下简称“TFT-LCD”）和有源矩阵有机发光二极管面板（以下简称“AMOLED”）的功能膜层的材料。

图表 18：公司靶材及超高温特种功能材料运营主体情况及 2024 年财务数据（单位：%、亿元）

子公司名称	并表时间 ²¹	持股比例	主要产品	资产总额	资产负债率	营业收入	利润总额
丰科光电（洛阳）股份有限公司	2015 年 2 月	100.00	钼、钨、铜、钛等金属靶材、陶瓷合金靶材和其他特殊靶材、氧化铟锡靶材	12.23	57.80	6.78	0.81

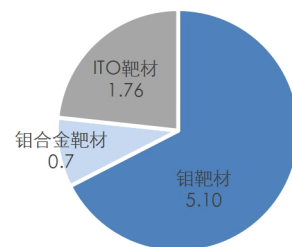
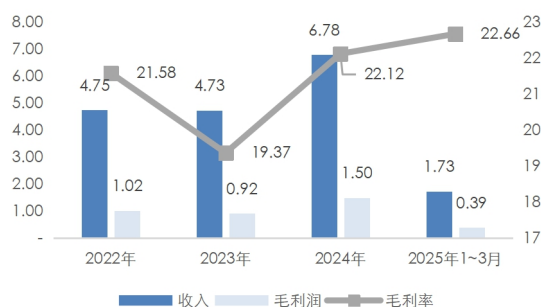
资料来源：公司提供，东方金诚整理

公司多项靶材技术突破国外垄断，技术先进，跟踪期内，公司优化钼靶材和氧化铟锡靶材工艺且加强新产品开发，因 ITO 靶材销量和销售均价同比均上涨，钼靶材销量同比增加，叠加钼粉采购价格同比下降，靶材业务收入及毛利率增长

公司多项靶材技术突破国外垄断，主要靶材产品实现进口替代并批量生产。2024 年，公司拥有金属及合金、陶瓷系列靶材产品组合，研发生产的高纯钼及钼合金靶材、银合金靶材、ITO 靶材等科技产品。公司加快新产品如钼铌、钼钛、银合金等靶材的技术应用研究和市场推广工作，高纯银合金靶材完成了 G4.5 和 G6 代线的用户端测试，具备批量供货条件，取得针对 OLED 面板的发明专利。同时，子公司广西晶联光电材料有限责任公司致力于光伏领域的新产品研发，其陶瓷系列靶材产品已通过主流光伏企业客户的认证，并开展多种适用于异质结、钙钛矿、叠层电池等领域新型靶材的研究。

2024 年，因 ITO 靶材销量和销售均价同比均上涨，钼靶材销量同比增加，靶材业务收入有所增长，因钼粉采购价格同比下降，钼靶材毛利率略有增长，靶材业务毛利率上升。2025 年 1~3 月，靶材业务收入同比增长，毛利率同比下降。随着靶材国产替代化推进、市场需求增加，预计 2025 年公司靶材销量及收入保持增长。

图表 19：公司靶材及超高温特种功能材料盈利及 2024 年收入构成情况（单位：亿元、%）



业务类别	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年 1~3 月	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
钼靶材 ²²	2.96	23.45	3.36	18.81	5.10	19.30	1.26	20.64
钼合金靶材	-	-	-	-	0.70	8.57	0.17	11.76

²¹ 由于丰联科光电为广西晶联将股权划转至四丰电子后，整体变更为股份公司成立的，故此处并表时间为四丰电子并表时间。

²² 此处统计中含少量超高温材料收入。

氧化铟锡靶材 (ITO 靶材)	1.78	18.54	1.37	19.82	1.76	29.14	0.49	26.88
合计	4.75	21.58	4.73	19.37	6.78 ²³	22.12	1.73 ²⁴	22.66

资料来源：公司提供，东方金诚整理

1. 钼靶材

跟踪期内，公司钼靶材客户仍为国内主要显示面板生产企业，受益于下游客户需求增加与新开发产线量产，钼靶材销量同比大幅增加，销售均价同比小幅下降，销售收入同比增长

公司高纯钼及钼合金靶材、银合金靶材具备全世代线（G2.5-G11）TFT-LCD/AMOLED 用金属溅射靶材的生产供货能力，钼靶材产品以 G6、G8.5 条形靶和 G5、G6 宽幅靶为主。截至 2025 年 3 月末，公司钼靶材业务拥有 14 项发明专利，8 项发明授权，8 项实用新型专利。

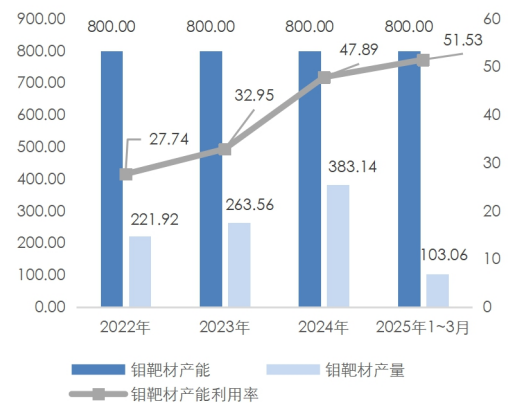
跟踪期内，公司积极开拓市场，钼靶材客户为京东方科技集团股份有限公司、天马微电子股份有限公司、维信诺科技股份有限公司、TCL 华星光电技术有限公司、群创光电股份有限公司以及 LGD 显示公司等主要面板企业。2024 年公司钼靶材产能为 800 吨/年，同比持平，产量及产能利用率同比有所提升。2024 年，天马微电子新增武汉天马 TM17 长条钼靶材生产线认证。截至 2025 年 3 月末，公司钼靶材主要已经应用于京东方、天马微电子、TCL 集团、台湾群创等 40 条生产线。同期末，公司钼靶材尚在测试的生产线为 3 条。2025 年 3 月末，钼靶材产能仍为 800 吨/年，产量及产能利用率同比小幅提升。

图表 20：2025 年 3 月末钼靶材生产线情况

客户名称	产线
京东方集团	B1-G5, B2-G4.5, B3-G6, B4-G8.5, B5-G8.5, B6-G5.5, B7-G6AMOLED, B8-G8.5, B9-G10.5, B10-G8.5, B12-G6, B17-G10.5
TCL 集团	T1-G8.5, T2-G8.5, T6-G11, T7-G11, T9-G8.6
信利半导体	G5
中航光电子	中航光电子-G5、成都天马 G4.5、上海天马 G4.5、厦门天马 TM10、厦门天马 TM10 三拼、
天马微电子	武汉天马 G4.5、武汉天马 TM17、厦门天马 TM18 G6、厦门天马 TM19G8.6、武汉天马 TM17 长条
维信诺	维信诺 V2-G6、维信诺 D2-G4.5
台湾群创	群创 F8A、群创 F8B、群创 T6、群创 T3、群创 T0
台湾友达	友达 L8A、MircoLED
LGD	LGD-AP4、LGD-AP5

资料来源：公司提供，东方金诚整理

图表 21：钼靶材生产情况²⁵（单位：吨、%）



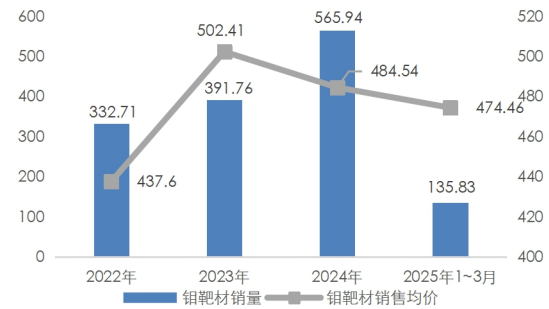
2024 年，受益于下游客户需求增加与新开发产线量产，钼靶材销量同比增加，销售均价同比下降；但钼粉采购价格下行，且钼粉采购均价降幅超过钼靶材销售均价降幅，钼靶材毛利润同比上升。2025 年 1~3 月，钼靶材在销量及销售均价下滑影响下，收入及毛利润均同比提升。

²³ 2024 年公司靶材及超高温特种功能材料业务收入合并抵消 0.08 亿元。

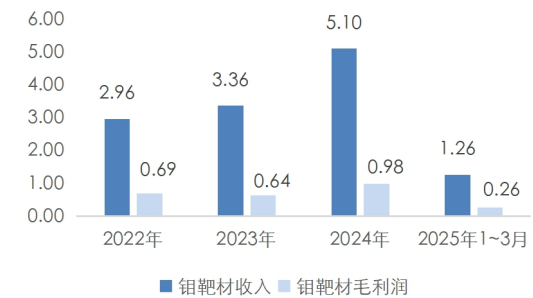
²⁴ 2025 年 3 月末公司靶材及超高温特种功能材料业务收入合并抵消 0.02 亿元。

²⁵ 2025 年 1~3 月，产能数据为年度数据，产能利用率为季度数据计算。

图表 22：钼靶材销量及均价（单位：吨、元/千克）



图表 23：钼靶材收入及毛利润（单位：亿元）

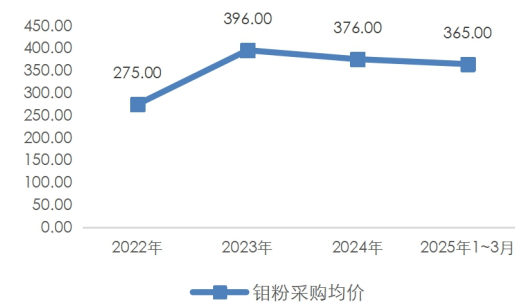


资料来源：公司提供，东方金诚整理

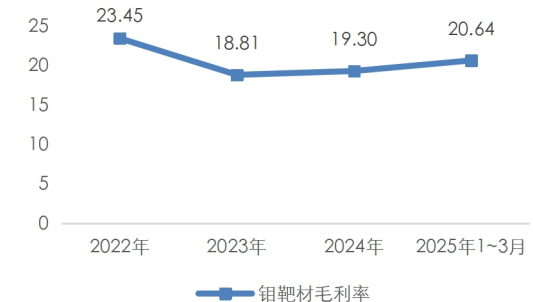
跟踪期内，受国际经济形势的影响，原材料钼粉采购价格有所下降

钼靶材原材料主要为钼粉，其采购金额约占钼靶材原材料成本的 70%。公司钼粉主要向钼粉生产企业采购，结算方式以银行承兑汇票为主。2024 年，钼粉采购价格同比下降，因钼粉采购均价降幅超过钼靶材销售均价降幅，毛利率同比略有上升。2025 年 1~3 月，钼粉采购价格有所下滑，毛利率同比略有上升。

图表 24：钼靶材主要原材料采购均价（单位：元/吨）



图表 25：钼靶材毛利率情况（单位：%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

2.氧化铟锡靶材

公司的氧化铟锡（ITO）靶材包括平面靶和旋转靶。公司是国内批量供应 G10.5 平面 ITO 靶材的供应商和国产 ITO 靶材的主力供应商，打破了国外垄断，解决了国产 ITO 靶材“卡脖子”问题。氧化铟锡靶材的客户主要为京东方、TCL 华星光电、天马微电子及信利半导体等客户的多条高世代 TFT 面板产线。

2024 年，受进口替代需求增加影响，公司氧化铟锡靶材销量有所增长，随着销售均价上升影响，氧化铟锡靶材收入同比上涨；原材料铟锭毛利率同比增长，主要系其一下游 ITO 靶材等产品售价提升且销售均价大于原材料铟锭采购均价，其二残靶回收后重新加工成原材料冲减销售成本所致。2025 年 1~3 月，氧化铟锡靶材收入和毛利润同比均有所增长，毛利率同比下降。2025 年一季度铟锭采购价格上涨较多，但铟锭公司 2024 年采购量较大，低价囤货，库存较多，叠加销售均价略有上涨，毛利率同比大幅增加。

公司治理与战略

跟踪期内，公司董事、监事、高级管理人员发生变更，设立国际事业部，子公司科博思分立并新设子公司思维诺，发展战略未发生重大变化

跟踪期内，自然人李占明、李占强、李明强、李明卫仍为公司共同控股股东及实际控制人。公司治理结构方面，2024年9月12日，公司召开2024年第二次临时股东大会并进行董事会和监事会换届工作。公司原董事会董事长李占明、独立董事吕国会离任，补聘李波波、孙峙担任董事会董事，任期三年。公司原监事张彦立离任，补聘赵自俭担任监事会股东代表监事，任期三年。公司原副总经理/财务总监王晓凤离任，聘任李波波担任副总经理、张源远担任副总经理/财务总监/董事会秘书、刘召杨担任副总经理。2024年10月28日，公司通过《关于调整公司组织架构的议案》因公司全资子公司科博思实施存续分立，新设全资子公司思维诺；设立国际事业部。公司发展战略未发生重大变化。

环保方面，公司收入主要来源于工业换热节能装备，主要产品高效复合型冷却（凝）器（以下简称复合冷）、空冷器等冷却（凝）设备等，其与普通蒸发冷却（凝）器相比，可节水30%~50%，节电10%~20%左右，符合国家低碳转型定位。公司主要污染物为废气、废水和固体废物，公司积极履行各项环保法规，落实污染控制措施，能够实现达标排放，未因环境问题受到行政处罚。公司制定《突发环境事件应急预案》报送区生态环境部门备案，每年组织突发事件应急演练。安全生产方面，公司组建安环部门，对整个公司的生产安全问题定期进行检查，公司近三年未发生过人员伤亡，未受到过安全生产方面的处罚。

公司子公司较多，各主要业务之间技术关联性较弱，业务较为分散，子公司规模相对较小。上述情况使公司在各业务协调发展、面对行业竞争与应对市场波动等方面面临挑战。未来如公司不能根据业务发展需要及时优化现有的组织模式和管理体系，可能对公司的整体运营状况造成不利的影响。

未来，公司将聚焦优化既有产业，持续保持细分市场引领地位，加强对技术创新、产品升级、管理提升、应用领域拓展、国内外市场开拓；同时，拓展增量业务，采取“自主培育+投资收购”策略，整合市场资源，拓展新业务布局，形成以一批核心竞争优势突出、市场前景广阔的产业集群。此外，公司将保持高质量发展模式，推进节能环保产业持续提升。

财务分析

财务质量

公司披露了2024年审计报告及2025年1~3月未经审计的合并财务报表，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2024年合并财务报表进行审计，并出具标准无保留意见审计报告。

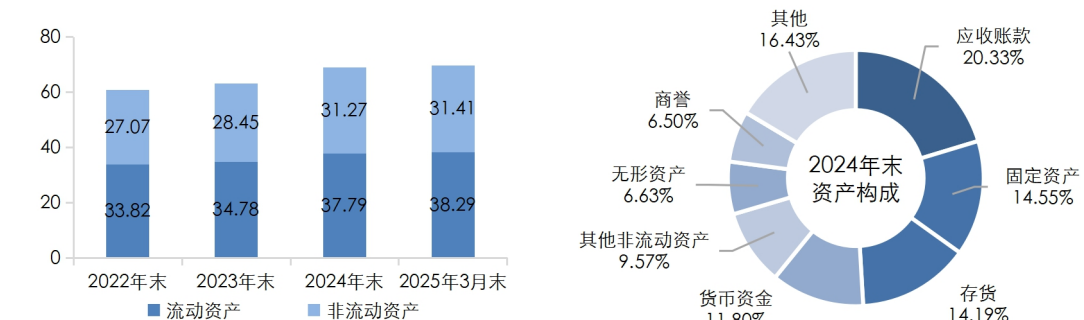
资产构成与质量

跟踪期内，公司资产总额有所上升，应收账款、存货规模仍较大，对资金存在占用，且应收账款坏账计提比例较高

跟踪期内，公司资产总额同比有所上升，流动资产占比略有下降。2025年3月末，公司资产总额同比略有上升。

跟踪期内，流动资产主要由应收账款、货币资金、存货和合同资产构成。公司应收账款同比增长 27.08%，主要系合同资产中 2023 年未到期的终验款到期转为 2024 年的应收账款所致，前 5 名欠款方账面余额合计占 28.80%，账龄以 1 年以内和 1~2 年为主，应收账款共计提坏账准备 1.85 亿元，占期末余额的 11.64%，计提比例较高。货币资金同比小幅下降，主要系银行存款下降所致。存货以原材料、库存商品和在产品为主，同比小幅增加，主要系在产品及库存产品增加所致。合同资产包括未到期的终验款及质保金、PPP 项目合同资产等，同比有所下降，主要系公司未到期的终验款减少所致。公司应收账款、存货与合同资产规模仍较大，对资金存在占用。

图表 26：公司资产构成情况（单位：亿元） 图表 27：2024 年末资产构成（单位：%）



项目	2022 年	2023 年	2024 年
存货周转率（次）	2.43	2.38	2.33
应收账款周转率（次）	2.33	2.35	2.16

资料来源：公司提供，东方金诚整理

跟踪期内，公司非流动资产同比略有增长，主要由固定资产、其他非流动资产、无形资产、商誉、长期股权投资和其他权益工具投资构成。其中，固定资产同比有所增加，主要系在建的房屋及机械设备完工转入固定资产所致。其他非流动资产同比小幅增加，主要系合同资产增加所致。无形资产同比小幅下降，主要系购置土地使用权减少所致。长期股权投资同比略有增长，主要系对联营企业厦门仁达隆华股权投资基金合伙企业（有限合伙）的投资确认 1.18 亿元所致。商誉同比略有下降，主要系公司对收购洛阳科博思新材料科技有限公司²⁶形成的商誉计提减值 0.20 亿元所致。其他权益工具投资同比略有下降，主要系对智核环保科技股份有限公司投资减少所致。

截至 2024 年末，公司受限资产占资产总额的 2.89%，占净资产的 5.90%。

²⁶ 含洛阳思维诺新材料科技有限公司。

图表 28：截至 2024 年末非流动资产构成及 2024 年末资产受限情况（单位：亿元）



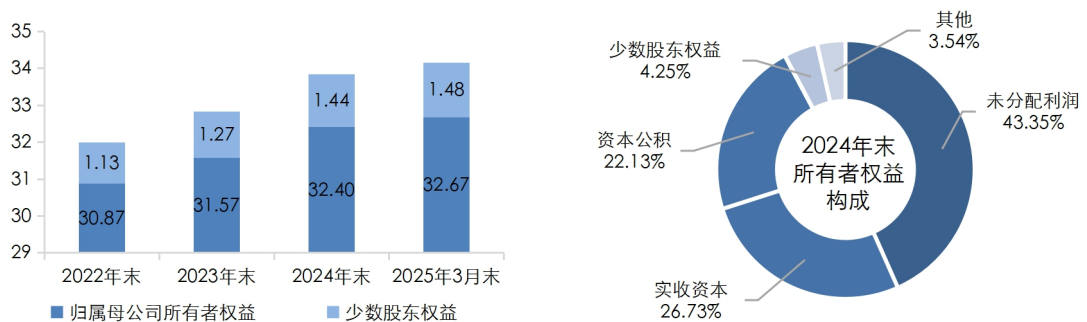
资料来源：公司提供，东方金诚整理

资本结构

跟踪期内，受益于经营积累，公司所有者权益略有增加

跟踪期内，公司所有者权益同比有所增加，仍主要由未分配利润、实收资本和资本公积构成。其中，实收资本同比持平。资本公积同比略有增加，主要系“隆华转债”转股所致。未分配利润同比略有增加，主要系经营积累，净利润增加所致。2025 年 3 月末，公司所有者权益较 2024 年末略有增长。

图表 29：公司所有者权益情况及 2024 年末构成（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

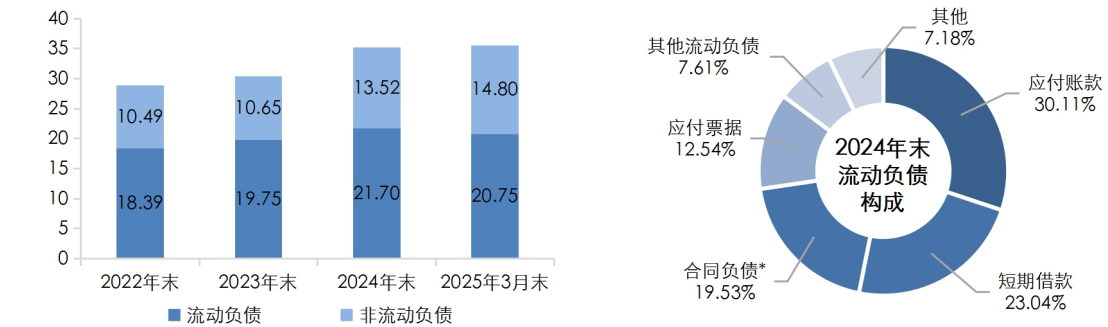
跟踪期内，公司负债总额情况和全部债务有所增加，全部债务以长期债务为主

2024 年末，公司负债总额同比有所增加，仍以流动负债为主，占比变动不大。流动负债同比增长 9.88%，主要由应付账款、短期借款、合同负债和应付票据构成。其中，应付账款 6.53 亿元，同比有所增加，主要系应付供应商款项增加所致，账龄主要为 1 年以内。短期借款 5.00 亿元，同比略有增加，主要系增加保证借款及未终止确认票据及信用证贴现 所致，短期借款中，保证借款 2.20 亿元、未终止确认票据及信用证贴现 1.29 亿元。合同负债 4.24 亿元，同比有所增加，主要系销货合同产生的合同负债增加所致。应付票据 2.72 亿元，以银行承兑汇票为主，同比有所下降，主要系公司采购原材料所支付的银行承兑汇票减少所致。

跟踪期内，公司非流动负债主要由应付债券及长期借款构成，同比略有增加。应付债券 8.00 亿元，同比略有增加。长期借款 4.81 亿元，同比有所增长，主要系新增抵押借款 0.62 亿元、保证借款增长至 4.18 亿元和部分款项结转至一年内到期的非流动负债所致。

2025年3月末，公司负债总额略有上升。流动负债较上年末下降4.35%，其中短期借款同比略有上升，主要系借款增长所致。应付票据同比有所增加，主要系应付供应商款项增加所致。公司非流动负债较上年末增加9.41%，变化幅度不大。

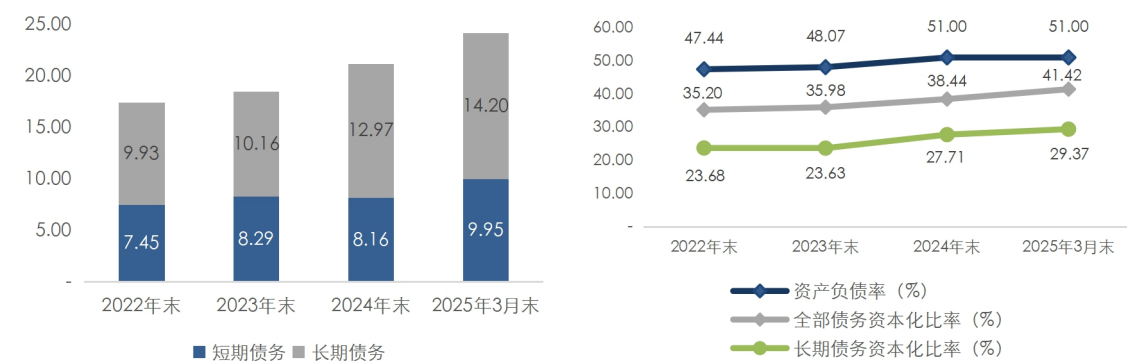
图表 30：公司负债构成及 2024 年末流动负债构成情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

2024年末，公司全部债务21.13亿元，同比增加14.55%。其中短期债务占比38.61%，同比有所下降。同期末，公司资产负债率51.00%，全部债务资本化比率38.44%，同比略有增长。2025年3月末，公司全部债务24.15亿元，其中短期债务9.95亿元，较上年末有所增长，主要系短期借款偿还所致。长期债务14.20亿元，较上年末同比增长9.48%。

图表 31：公司全部债务及杠杆率情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至2025年3月末，公司对中船环境阳新污水处理有限公司提供连带责任担保，担保金额为0.19亿元。

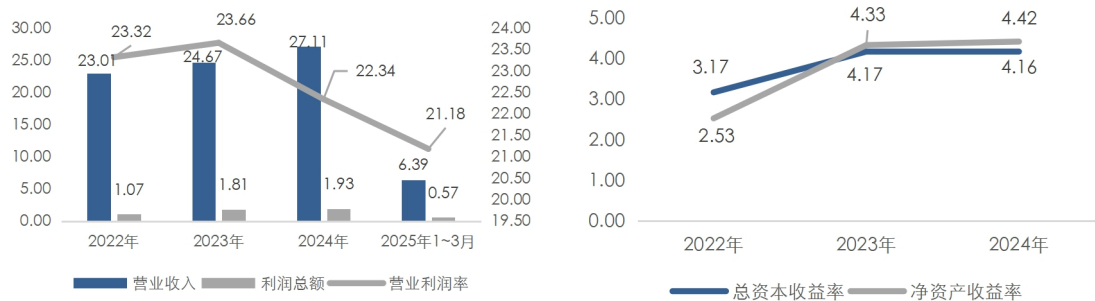
盈利能力

2024年，公司营业总收入同比增长，期间费用率略有上升，利润总额同比增长，预计在工业换热节能装备订单及靶材国产化替代的带动下，2025年营业收入仍将保持增长

2024年，公司营业总收入同比增加9.87%，利润总额同比增加6.60%；营业利润率22.34%，同比减少1.31个百分点。公司期间费用率15.70%，同比增加0.01个百分点。非经常性损益方面，投资收益0.07亿元，有所增长，主要系公司投资的基金公司公允价值变动收益增长及债务重组产生的投资收益大幅增加所致。

2025年1~3月，公司营业总收入同比下降0.46%，利润总额同比下降28.99%。2025年3月，公司工业换热节能装备在手订单充裕，靶材国产替代化推进销售收入增长，预计2025年公司营业收入保持增长趋势。

图表 32：公司盈利能力情况（单位：亿元、%）



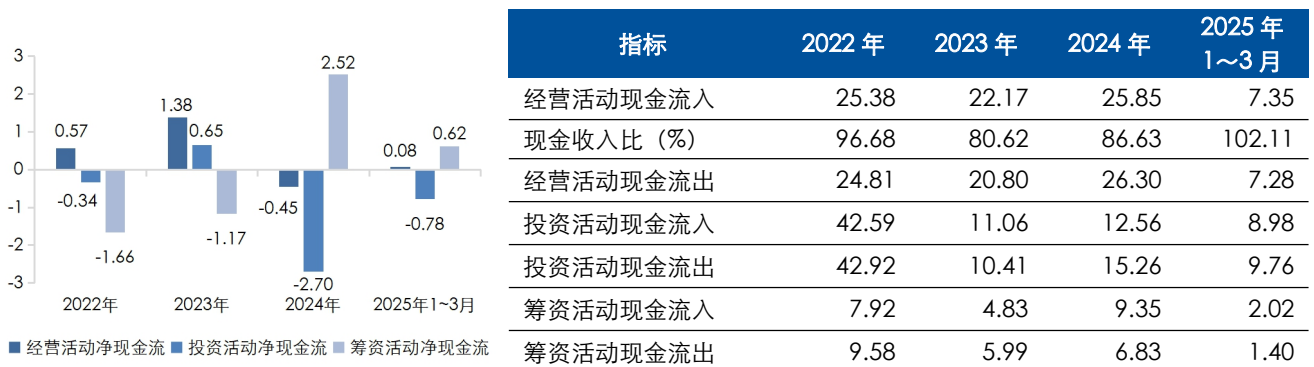
资料来源：公司提供，东方金诚整理

现金流

2024年，公司经营性净现金流由正转负，投资性现金流转为净流出，筹资性现金流净由负转正

2024年，公司经营性净现金流由正转负，主要系存货增加，同时应付票据等经营性应付项目减少所致。现金收入比为86.63%，获现能力同比上升。投资性净现金流由正转负，主要为购置厂房等进行大量的资本支出。筹资性现金流净流出规模由负转正，主要系借款规模增加所致。2025年1~3月，公司经营性现金流净流入金额同比大幅增加，主要系销售商品、提供劳务收到的现金和收到其他与经营活动有关的现金增加较多所致。投资性现金流净额持续为负且规模增加，主要系投资支付的现金大幅增长所致。

图表 33：公司现金流情况（单位：亿元）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

偿债能力

2024年末，从短期偿债能力来看，公司流动比率及速动比率同比略有下滑；受经营性净现金流由正转负影响，公司经营现金流动负债比有正转负，经营性现金流对债务的保障程度有所下降。从长期偿债能力来看，公司EBITDA同比增加，全部债务/EBITDA有所上升，EBITDA对

利息的保障程度有所下降。

图表 34：公司偿债能力主要指标（单位：%、倍）

指标名称	2022 年（末）	2023 年（末）	2024 年（末）	2025 年 3 月（末）
流动比率（%）	183.86	176.15	174.20	184.53
速动比率（%）	143.05	134.86	129.04	133.75
经营现金流动负债比（%）	3.09	6.98	-2.07	-
EBITDA 利息倍数（倍）	3.55	4.81	4.69	-
全部债务/EBITDA（倍）	6.47	5.34	5.69	-

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至 2024 年末，公司短期债务 8.16 亿元。2024 年经营性净现金流-0.45 亿元，投资性净现金流为-2.70 亿元，筹资活动前净现金流为-3.15 亿元；分配股利、利润或偿付利息支付的现金 0.59 亿元。2025 年 1~3 月，公司工业换热节能装备在手订单充裕，靶材国产替代化推进销售收入增长，预计 2025 年公司营业收入保持增长趋势。公司筹资活动前净现金流对短期债务的保障能力一般。

公司融资渠道畅通，截至 2025 年 3 月末，公司获得银行授信 30.35 亿元，已使用额度 6.93 亿元，未使用额度 23.42 亿元。此外，公司为深圳证券交易所上市公司，融资渠道较为畅通。

过往债务履约和其他信用记录

根据公司提供的《企业信用报告》，截至 2025 年 5 月 30 日，公司本部未结清贷款履约方面无不良信用记录。跟踪期内，未新增不良类和关注类账户。

截至本报告出具日，“隆华转债”已按时支付利息，尚未到本金兑付日。

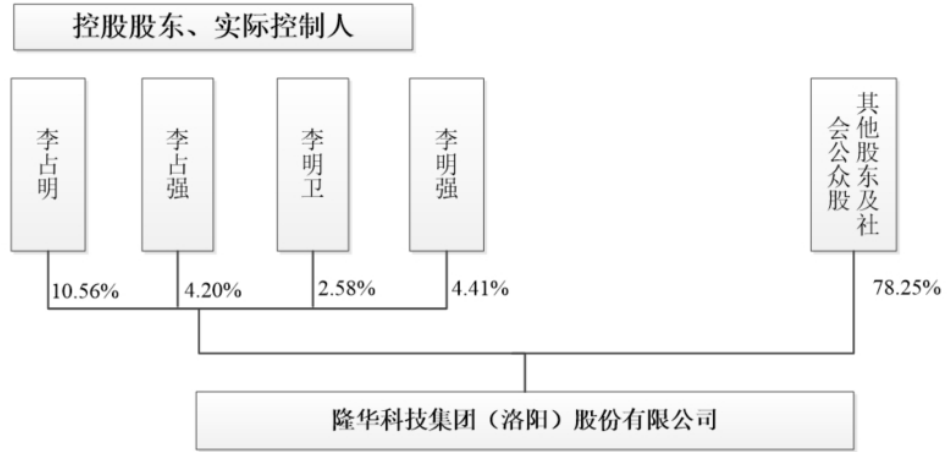
抗风险能力及结论

公司复合型冷却（凝）器等工业换热节能装备核心产品技术较先进、换热效率较高、节能优势较明显，跟踪期内，公司持续加强研发，在石化冷却（凝）设备领域仍具有较强的竞争力，期末在手订单保持一定规模，为未来业务提供支撑；2024 年，公司优化钼靶材和氧化钨锡靶材工艺并加强新产品开发，因 ITO 靶材销量和销售均价同比均上升，钼靶材销量同比增加，叠加钼粉采购价格下降，靶材业务收入及毛利率有所增长；公司高分子及复合材料产品主要用于轨道交通及航空航天领域，产品技术含量和附加值较高，2024 年，受益于 PVC 材料交货量增加，高分子及复合材料业务收入有所增长。

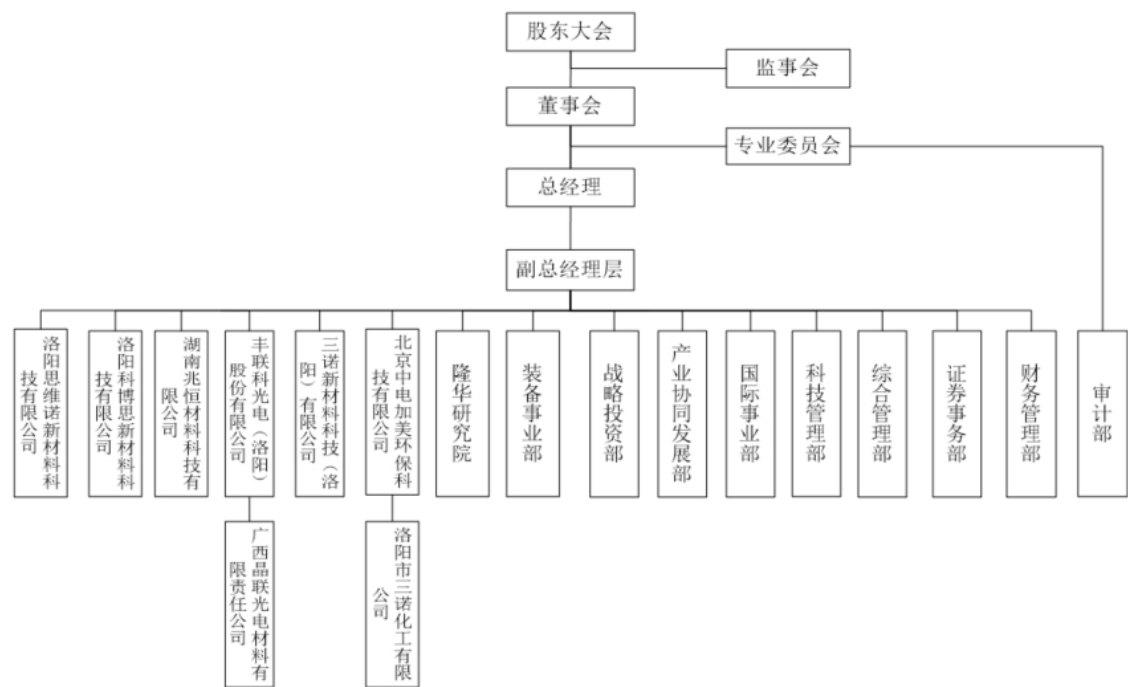
同时，东方金诚关注到，跟踪期内，因铝材原材料价格上升，公司工业换热节能装备业务毛利率及毛利润同比均有所下降；公司应收账款、存货规模仍较大，对资金存在占用，且应收账款坏账计提比例仍较高。

综上所述，东方金诚维持隆华科技主体信用等级为 AA-，评级展望为稳定，维持“隆华转债”的信用等级为 AA-。

附件一：截至 2025 年 3 月末公司股权结构图



附件二：截至 2025 年 3 月末公司组织结构图



附件三：公司主要财务数据及指标

项目名称	2022 年（末）	2023 年（末）	2024 年（末）	2025 年 3 月（末）
主要财务数据及指标				
资产总额（亿元）	60.89	63.23	69.06	69.70
所有者权益（亿元）	32.00	32.84	33.84	34.16
负债总额（亿元）	28.89	30.40	35.22	35.55
短期债务（亿元）	7.45	8.29	8.16	9.95
长期债务（亿元）	9.93	10.16	12.97	14.20
全部债务（亿元）	17.38	18.45	21.13	24.15
营业收入（亿元）	23.01	24.67	27.11	6.39
利润总额（亿元）	1.07	1.81	1.93	0.57
净利润（亿元）	0.81	1.42	1.50	0.49
EBITDA（亿元）	2.69	3.45	3.72	-
经营活动产生的现金流量净额（亿元）	0.57	1.38	-0.45	0.08
投资活动产生的现金流量净额（亿元）	-0.34	0.65	-2.70	-0.78
筹资活动产生的现金流量净额（亿元）	-1.66	-1.17	2.52	0.62
毛利率（%）	24.01	24.37	23.00	21.80
营业利润率（%）	23.32	23.66	22.34	21.18
销售净利率（%）	3.51	5.77	5.52	7.69
总资本收益率（%）	3.17	4.17	4.16	-
净资产收益率（%）	2.53	4.33	4.42	-
总资产收益率（%）	1.33	2.25	2.17	-
资产负债率（%）	47.44	48.07	51.00	51.00
长期债务资本化比率（%）	23.68	23.63	27.71	29.37
全部债务资本化比率（%）	35.20	35.98	38.44	41.42
货币资金/短期债务（%）	108.35	107.22	99.86	81.11
非筹资性现金净流量债务比率（%）	1.33	11.00	-14.89	-2.92
流动比率（%）	183.86	176.15	174.20	184.53
速动比率（%）	143.05	134.86	129.04	133.75
经营现金流动负债比（%）	3.09	6.98	-2.07	-
EBITDA 利息倍数（倍）	3.55	4.81	4.69	-
全部债务/EBITDA（倍）	6.47	5.34	5.69	-
应收账款周转率（次）	-	2.35	2.16	-
销售债权周转率（次）	-	2.11	2.00	-
存货周转率（次）	-	2.38	2.33	-
总资产周转率（次）	-	0.40	0.41	-
现金收入比（%）	96.68	80.62	86.63	102.11

附件四：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
毛利率（%）	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率（%）	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率（%）	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率（%）	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率（%）	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率（%）	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
资产负债率（%）	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率（%）	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率（%）	$\text{全部债务} / (\text{全部债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率（%）	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数（倍）	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA（倍）	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金短债比（倍）	$\text{货币资金} / \text{短期债务}$
非筹资性现金净流量债务比率（%）	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率（%）	$\text{流动资产} / \text{流动负债} \times 100\%$
速动比率（%）	$(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债} \times 100\%$
经营现金流动负债比率（%）	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债} \times 100\%$
应收账款周转率（次）	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率（次）	$\text{营业收入} / (\text{平均应收账款净额} + \text{平均应收票据})$
存货周转率（次）	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率（次）	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率（%）	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+折旧+摊销

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

全部债务=长期债务+短期债务

利息支出=利息费用+资本化利息支出

附件五：企业主体及中长期债券信用等级符号及定义

等级	定义
AAA	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	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	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	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
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	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	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	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	不能偿还债务

注：除 AAA 级和 CCC 级（含）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。

短期债券信用等级符号及定义

等级	定义
A-1	还本付息能力最强，安全性最高
A-2	还本付息能力较强，安全性较高
A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息

注：每一个信用等级均不进行微调。