

龙星科技集团股份有限公司

公开发行可转换公司债券

2025 年跟踪评级报告

联合资信评估股份有限公司
China Lianhe Credit Rating Co.,Ltd.

专业 | 尽责 | 真诚 | 服务

信用评级公告

联合〔2025〕3205号

联合资信评估股份有限公司通过对龙星科技集团股份有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持龙星科技集团股份有限公司主体长期信用等级为 **AA-**，维持“龙星转债”信用等级为 **AA-**，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

评级总监：

二〇二五年五月二十九日

声 明

一、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。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。

二、本报告系联合资信接受龙星科技集团股份有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具，除因本次评级事项联合资信与该公司构成评级委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、本报告引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

四、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

五、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

六、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

七、本报告所列示的主体评级及相关债券或证券的跟踪评级结果，不得用于其他债券或证券的发行活动。

八、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。

九、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。



龙星科技集团股份有限公司公开发行可转换公司债券

2025 年跟踪评级报告

项 目	本次评级结果	上次评级结果	本次评级时间
龙星科技集团股份有限公司	AA-/稳定	AA-/稳定	2025/05/29
龙星转债	AA-/稳定	AA-/稳定	

评级观点

跟踪期内，龙星科技集团股份有限公司（以下简称“公司”）股权结构稳定，主要管理制度连续。2024 年，随着募投项目山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）投产，公司炭黑产能由 42 万吨/年提升至 62 万吨/年，公司在产能规模等方面保持行业竞争优势。公司产销规模增长，产能利用率和产销率保持很高水平。跟踪期内，公司炭黑产品销售均价持续下行，但受益于原材料成本下降以及生产工艺及原料结构的调整优化，2024 年公司综合毛利率小幅上升。随着炭黑产销规模的扩大，公司备货需求加大，原料及产成品库存增加同时应收账款规模有所加大，2024 年经营活动现金流转为净流出，债务规模增加但债务负担仍属适中，偿债能力指标表现很强。综合公司经营和财务表现，公司整体偿债能力仍属很强。公司发行的“龙星转债”于 2024 年 8 月进入转股期，设置了转股价格调整、有条件赎回条款等，有利于促进债券持有人转股，减轻公司偿债压力，本期债券违约概率仍属很低。

个体调整：无。

外部支持调整：无。

评级展望

未来，随着募投项目产能的逐步释放，公司产销规模将有所扩大，有利于提高市场占有率和综合竞争力。整体看，公司具备一定的行业竞争优势，信用水平有望保持稳定。

可能引致评级上调的敏感性因素：公司经营获现能力和盈利能力持续提升，综合竞争力显著增强；炭黑行业景气度持续上行，公司产品售价持续上涨，经营活动现金净流入持续增加；其他对公司经营及财务带来显著正向影响的因素。

可能引致评级下调的敏感性因素：炭黑行业市场景气度持续下行，公司经营获现能力和盈利能力持续下降，行业政策发生重大不利变动，对公司经营产生严重不利影响，利润大幅收窄；公司持续亏损或经营现金流状况明显恶化；债务负担显著加重，偿债能力大幅下降，流动性压力大；其他对公司经营及财务造成严重不利影响的因素。

优势

- **跟踪期内，募投项目投产带动公司炭黑产能增长，公司在产能规模、技术研发等方面保持行业竞争优势。**2024 年，随着“龙星转债”募投项目山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）投产，公司炭黑产能规模由 42 万吨/年提高至 62 万吨/年，公司拥有 16 条湿法造粒炭黑生产线，炭黑产能规模全国第三。公司在技术创新和工艺改造等方面持续投入，截至 2024 年底，公司累计获得国家专利授权 110 项；公司作为全国炭黑重点企业，累计参与制定国家标准 28 项，行业标准 2 项，团体标准 1 项。
- **产销量增长，产能利用率和产销率保持在很高水平。**随着产能的扩大，公司 2024 年炭黑产量同比增长 14.36%至 55.62 万吨，销量同比增长 12.70%至 55.53 万吨，产能利用率和产销率保持在很高水平。
- **未来资本实力有望进一步增强。**“龙星转债”设置了转股价格调整、转股价格向下修正、有条件赎回、有条件回售等条款。考虑到未来转股因素，届时公司资本实力有望进一步增强的同时杠杆水平也将有所下降。

关注

- **产品类型相对单一，经营业绩易受市场景气度影响。**跟踪期内，受原材料成本下降传导以及市场竞争加剧等因素影响，公司炭黑产品销售均价持续下降。公司收入主要来源于炭黑和白炭黑的生产和销售，产品类型相对单一，若未来炭黑市场或下游行业发生重大不利变化，则公司可能因业务结构单一而存在经营业绩下降风险。

- **原材料存在价格波动风险。**公司所需原材料主要为煤焦油和蒽油，占其成本的 80%以上。近年来，受国内钢铁、焦化产业政策调整和国际原油价格的波动等因素影响，原料油价格波动较大，且向炭黑产品价格的传导存在滞后性，对公司盈利水平稳定性会有一定影响。
- **随着产销规模增加，公司原料及产成品库存规模增加同时应收账款增长，经营活动现金流呈现净流出态势。**2024 年，公司产销规模增加使得备货需求加大，期末原料及产成品库存增加同时应收账款规模有所加大，2024 年及 2025 年一季度经营活动现金呈现净流出态势。截至 2024 年底，公司应收账款较年初增长 15.85%至 10.43 亿元，占总资产的 23.65%。

本次评级使用的评级方法、模型、打分表及结果

评级方法 化工企业信用评级方法 V4.0.202208

评级模型 化工企业主体信用评级模型（打分表） V4.0.202208

评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	C	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	3
		自身竞争力	基础素质	2
			企业管理	3
			经营分析	3
财务风险	F2	现金流	资产质量	2
			盈利能力	4
			现金流量	4
		资本结构		3
		偿债能力		2
指示评级				aa ⁺
个体调整因素：				--
个体信用等级				aa ⁺
外部支持调整因素：				--
评级结果				AA ⁺

个体信用状况变动说明：公司个体调整因素和调整幅度较上次评级无变动。

外部支持变动说明：公司外部支持调整因素和调整幅度较上次评级无变动。

评级模型使用说明：评级映射关系矩阵参见联合资信最新披露评级技术文件。

主要财务数据

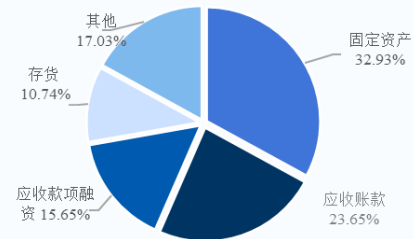
合并口径			
项 目	2023 年	2024 年	2025 年 3 月
现金类资产（亿元）	10.02	10.04	11.08
资产总额（亿元）	38.04	44.11	46.34
所有者权益（亿元）	17.22	18.42	18.71
短期债务（亿元）	13.85	6.24	8.25
长期债务（亿元）	3.75	14.37	14.88
全部债务（亿元）	17.60	20.61	23.13
营业总收入（亿元）	42.72	43.55	10.61
利润总额（亿元）	1.26	1.61	0.33
EBITDA（亿元）	2.75	3.14	--
经营性净现金流（亿元）	1.28	-0.58	-1.16
营业利润率（%）	9.00	10.22	8.80
净资产收益率（%）	6.41	7.72	--
资产负债率（%）	54.74	58.25	59.61
全部债务资本化比率（%）	50.55	52.81	55.28
流动比率（%）	143.65	240.87	229.32
经营现金流动负债比（%）	7.64	-5.30	--
现金短期债务比（倍）	0.72	1.61	1.34
EBITDA 利息倍数（倍）	5.26	4.79	--
全部债务/EBITDA（倍）	6.39	6.56	--

公司本部口径		
项 目	2023 年	2024 年
资产总额（亿元）	30.72	35.61
所有者权益（亿元）	15.74	16.13
全部债务（亿元）	12.16	15.51
营业总收入（亿元）	39.83	39.62
利润总额（亿元）	1.02	0.72
资产负债率（%）	48.75	54.70
全部债务资本化比率（%）	43.57	49.02
流动比率（%）	158.12	245.55
经营现金流动负债比（%）	0.61	15.89

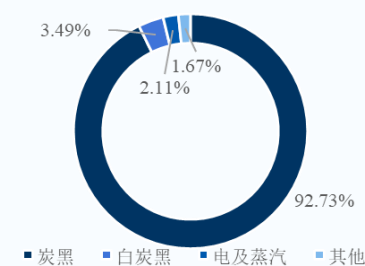
注：1.本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；2.2023 年数据为 2024 年审计报告期初数，公司 2025 年一季度财务数据未经审计；3.“--”表示指标不适用

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

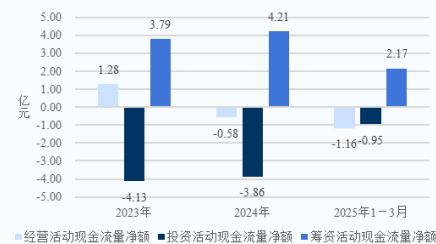
2024 年底公司资产构成



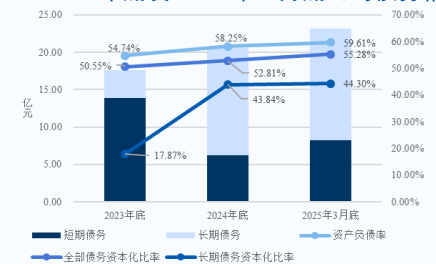
2024 年公司收入构成



2023—2024 年 2025 年 1—3 月公司现金流情况



2023—2024 年底及 2025 年 3 月底公司债务情况



跟踪评级债项概况

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日	特殊条款
龙星转债	7.5475 亿元	7.5466 亿元	2030/02/01	转股修正条款、有条件赎回条款等

注：1.上述债券仅包括由联合资信评级且截至评级时点尚处于存续期的债券；2.债券余额数据截至 2025 年 3 月底；3.截至 2025 年 3 月底，“龙星转债”转股价格为 5.92 元/股
 资料来源：联合资信整理

评级历史

债项简称	债项评级结果	主体评级结果	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
龙星转债	AA-/稳定	AA-/稳定	2024/06/19	蔡伊静 王越 樊思	化工企业信用评级方法 V4.0.202208 化工企业主体信用评级模型（打分表） V4.0.202208	阅读全文
龙星转债	AA-/稳定	AA-/稳定	2023/06/12	王越 蔡伊静	化工企业信用评级方法 V4.0.202208 化工企业主体信用评级模型（打分表） V4.0.202208	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅
 资料来源：联合资信整理

评级项目组

项目负责人：蔡伊静 caiyl@lhratings.com

项目组成员：张琳 zhanglin@lhratings.com

高星 gaoxing@lhratings.com

公司邮箱：lianhe@lhratings.com

网址：www.lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层（100022）



一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于龙星科技集团股份有限公司（以下简称“公司”，龙星科技/002442.SZ）及其相关债券的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

跟踪期内，公司股权结构未发生重大变化。截至 2025 年 3 月底，公司注册资本和实收资本均为 5.03 亿元，实际控制人仍为刘江山先生，对公司持股比例为 19.45%，所持股权无质押情况。

公司主营业务为炭黑、白炭黑的生产和销售，按照联合资信行业分类标准划分为化工行业。

截至 2025 年 3 月底，公司本部内设证券部、财务部、市场营销部、研发部和审计部等职能部门。公司组织架构图详见附件 1—2。

截至 2024 年底，公司合并资产总额 44.11 亿元，所有者权益 18.42 亿元（含少数股东权益 0.01 亿元）；2024 年，公司实现营业总收入 43.55 亿元，利润总额 1.61 亿元。

截至 2025 年 3 月底，公司合并资产总额 46.34 亿元，所有者权益 18.71 亿元（含少数股东权益 0.01 亿元）；2025 年 1—3 月，公司实现营业总收入 10.61 亿元，利润总额 0.33 亿元。

公司注册地址：河北省沙河市东环路龙星街 1 号；法定代表人：刘鹏达。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至 2025 年 3 月底，公司由联合资信评级的存续债券见下表。公司发行的“龙星转债”于 2024 年 8 月 7 日进入转股期，初始转股价格为 6.13 元/股。2024 年 6 月，因公司实施 2023 年度利润分配方案，“龙星转债”转股价格调整为 6.01 元/股；2024 年 9 月，因完成 2024 年限制性股票激励计划授予登记增发股份，“龙星转债”转股价格调整为 5.92 元/股。截至 2025 年 3 月底，“龙星转债”转股价格为 5.92 元/股，累计完成转股 1.51 万股，剩余可转债金额为 7.5466 亿元。

图表 1 • 截至 2025 年 3 月底公司由联合资信评级的存续债券概况

债券简称	发行金额（亿元）	债券余额（亿元）	起息日	期限
龙星转债	7.5475	7.5466	2024/02/01	6 年

资料来源：联合资信根据公开资料整理

募投项目方面，公司于 2025 年 4 月 1 日发布《龙星科技集团股份有限公司关于可转换公司债券募投项目结项的公告》，公告显示，募投项目山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）（以下简称“募投项目”）已完成募投资金承诺投资，募集资金已投入使用完毕，募投项目达到预定建设目标。截至本报告出具日，存放募集资金的专项账户已注销。

四、宏观经济和政策环境分析

2025 年一季度国民经济起步平稳、开局良好，延续回升向好态势。各地区各部门着力打好宏观政策“组合拳”，生产供给较快增长，国内需求不断扩大，股市楼市价格总体稳定。宏观政策认真落实全国两会和中央经济工作会议精神，使用超长期特别国债资金支持“两重两新”政策，加快专项债发行和使用；创新金融工具，维护金融市场稳定；做好全方位扩大国内需求、建设现代化产业体系等九项重点工作。

2025 年一季度国内生产总值 318758 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.4%，比上年四季度环比增长 1.2%。宏观政策持续发力，一季度经济增长为实现全年经济增长目标奠定坚实基础。信用环境方面，人民银行实施适度宽松的货币政策。综合运用存款准备金、公开市场操作、中期借贷便利、再贷款再贴现等工具，保持流动性充裕。健全市场化的利率调控框架，下调政策利率及结构性货币政策工具利率，带动存贷款利率下行。推动优化科技创新和技术改造再贷款，用好两项资本市场支持工具。坚持市场在汇率形成中起决定性作用，保持汇率预期平稳。接下来，人民银行或将灵活把握政策实施力度和节奏，保持流动性充裕。

下阶段，保持经济增长速度，维护股市楼市价格稳定，持续推进地方政府债务化解对于完成全年经济增长目标具有重大意义。进入 4 月之后，全球关税不确定性肆意破坏贸易链。预计财政和货币政策将会适时适度加码，稳住经济增长态势。中国将扩大高水平对外开放，同各国开辟全球贸易新格局。

完整版宏观经济与政策环境分析详见《宏观经济信用观察（2025 年一季度报）》。

五、行业分析

炭黑作为国民经济中重要的高分子纳米材料，广泛应用于轮胎、橡胶制品、导电、色素、新能源等领域。根据 QYResearch 调研报告，预计 2029 年全球橡胶硬质炭黑市场规模将达到 1644.19 百万美元。高端特种炭黑和非橡胶高值炭黑领域依赖进口，炭黑产能在橡胶用炭黑领域的同质化竞争和过剩情况持续恶化。2024 年，炭黑上游原材料价格有所回落，煤焦油年均价格处近三年低位，供需紧张局面得到缓解，整体煤焦油市场价格呈现下行趋势；与此同时，炭黑市场在新增产能投放及东南亚需求增长的驱动下，供需整体呈现增长态势。然而，受原料价格下降、炭黑成本支撑减弱及下游轮胎企业全钢胎需求下滑等多重影响，炭黑全年均价同比亦有一定程度的降低。据中国橡胶工业协会炭黑分会统计数据显示，2024 年，炭黑分会 31 家会员企业共完成炭黑总产量 512 万吨，比上年同期增长 3.87%；炭黑销售量完成 511 万吨，同比增长了 3.47%，产成品库存处于合理偏低状态，与去年同期相比下降了 1.36%。2024 年，31 家会员企业主营业务收入同比下降 6.75%，利润同比增长 25.62%，其中 7 家企业亏损，亏损额合计 1.6 亿元人民币。

目前炭黑行业正处于向高质量发展的转型阶段，随着新能源汽车需求增长，超高续航、超低噪声、超低滚阻、高抓地力的新能源汽车轮胎的市场需求使得高端特种炭黑迎来发展机遇。中国是全球炭黑主要生产国，占全球总产能近 50%，在能耗双控监管驱动的供给侧改革下，预计未来国内小产能或将面临出清压力，规模企业的市场份额有望稳中有升。

六、跟踪期主要变化

（一）基础素质

公司下设河北沙河、河南焦作、山西长治三大生产基地，2024 年 8 月，募投项目山西龙星碳基新材料循环经济产业项目（一期）投入试生产（位于山西长治），公司炭黑设计产能由 42 万吨/年提升至 62 万吨/年，2024 年炭黑产量同比增长 14.36%至 55.62 万吨，销量同比增长 12.70%至 55.53 万吨，炭黑产能利用率为 114.28%。根据中国橡胶协会炭黑分会统计数据，2024 年公司位列我国重点企业炭黑产量第三位。跟踪期内，公司重点推进碳基新材料和绿色降碳产品等先进技术的研发，与复旦大学、中科院、浙江大学等科研院校联合开展先进新材料、新领域的科学研究。2024 年公司攻克 24 项重要研发项目，截至 2024 年底累计投入研发经费 1.87 亿元，累计获得国家专利授权 110 项，内容涵盖不同性能炭黑的处理工艺，包括炭黑生产中机械设备，尾气、废气处理，筛分机杂质去除等；公司累计参与制定国家标准 28 项，行业标准 2 项，团体标准 1 项。公司建设配套尾气回收利用装置，生产过程中产生的尾气全部回收用于生产、发电、制汽或对外供热。公司尾气发电产生的电力除自用外，剩余部分为社会提供电力、蒸汽和冬季采暖热源用于民生；公司是沙河市唯一热源企业。

跟踪期内，公司收购 CSRC (SINGAPORE) PTE LTD（中橡（新加坡）有限责任公司，以下简称“中橡新加坡”）所持中橡（重庆）炭黑有限公司（现已更名为重庆龙星科技有限公司，以下简称“重庆龙星”）100%股权，交易对价为人民币 8687 万元。重庆龙星成立于 2010 年 9 月，为中橡新加坡投资的台商独资企业，主营业务为炭黑生产和销售。截至 2025 年 1 月 31 日，重庆龙星资产总额 0.58 亿元，所有者权益 0.44 亿元；2024 年营业总收入 1.18 亿元，利润总额-1.40 亿元；2025 年 1 月，重庆龙星营业总收入 259.55 万元，利润总额-18.08 万元。2025 年 5 月 7 日，重庆龙星一条炭黑生产线（年产能 2.5 万吨）已恢复生产。重庆龙星地处重庆市，作为中国主要汽车产业基地之一，当地大型轮胎企业较多，此次收购有利于公司拓展西南市场，降低运输成本，快速提高炭黑产能，带动炭黑产销量增长。但重庆龙星近年经营效益不佳，需关注公司收购后其未来业绩表现。

历史信用记录方面，根据公司提供的中国人民银行企业信用报告，截至 2025 年 4 月 15 日，公司未结清信贷中无不良/违约类贷款；根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，公司无逾期或违约记录。截至本报告出具日，联合资信未发现公司被列入全国失信被执行人名单，未发现公司在证券期货市场失信记录查询平台、信用中国、重大税收违法失信主体公布栏和国家企业信用信息公示系统上存在重大不利记录。

（二）管理水平

跟踪期内，公司对部分管理制度进行完善修订。整体看，公司治理结构和管理体系未发生重大变化。跟踪期内，公司董事、监事人员无变化，高级管理人员中董事会秘书发生变更，管理层稳定性佳。

(三) 经营方面

1 业务经营分析

2024 年，募投项目投产带动公司炭黑产销规模增长，产能利用率和产销率保持很高水平；公司炭黑产品平均售价下降，但受益于原材料成本下降叠加产品产销量增加摊薄单位成本，炭黑板块收入和毛利率同比均小幅提升带动营业总收入和综合毛利率小幅增长。

跟踪期内，公司主营业务未发生重大变化。2024 年，炭黑销售均价下降但销量增长，综合影响下炭黑板块收入同比略有增长；受益于白炭黑销量和平均售价提高，白炭黑收入同比增长 8.09%。2024 年，公司营业总收入同比增长 1.95%。毛利率方面，2024 年，受益于原材料成本下降以及生产工艺及原料结构的调整优化，公司炭黑板块毛利率同比提高 0.74 个百分点；白炭黑产品售价上涨带动毛利率同比提高 6.03 个百分点；其他业务毛利率降幅较大主要系硫酸铵、废旧物资等销售结构比例变化影响。2024 年，公司综合毛利率同比提高 1.14 个百分点。2025 年 1—3 月，公司营业总收入同比增长 6.04%，综合毛利率同比下降 1.32 个百分点，主要系炭黑销量增长但平均售价进一步下降所致。

图表 2 • 公司营业总收入及毛利率情况（单位：亿元）

业务板块	2023 年			2024 年			2025 年 1—3 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
炭黑	40.27	94.26%	7.98%	40.39	92.73%	8.72%	9.80	92.35%	6.67%
白炭黑	1.41	3.30%	29.09%	1.52	3.49%	35.12%	0.33	3.12%	41.70%
电及蒸汽	0.74	1.72%	55.13%	0.92	2.11%	59.38%	0.32	3.02%	57.69%
其他	0.31	0.72%	21.06%	0.73	1.67%	8.55%	0.16	1.51%	12.42%
合计	42.72	100.00%	9.57%	43.55	100.00%	10.71%	10.61	100.00%	9.39%

注：1.尾差系四舍五入所致；2.其他业务主要包括运费、废旧物资销售、硫酸铵产品销售
资料来源：公司提供

跟踪期内，公司生产销售模式未发生重大变化，仍以“以销定产”为主。公司募投项目于 2024 年 8 月投入试生产，11 月达到预定可使用状态，炭黑生产线由 13 条增至 16 条，炭黑产能由 42 万吨/年提升至 62 万吨/年，募投项目运营主体为山西龙星新材料科技发展有限公司（以下简称“山西龙星”）。随着产能的增加，公司 2024 年炭黑产量同比增长 14.36%至 55.62 万吨；因募投项目处于产能爬坡阶段，当年炭黑产能利用率有所下降，但仍处于行业很高水平。2024 年，公司白炭黑产能无变化，产能利用率有所增长。

图表 3 • 公司主要产品产能及产量情况

子公司或经营实体	项目	2025 年 3 月末产能 (万吨/年)	产量 (万吨)		
			2023 年	2024 年	2025 年 1—3 月
公司本部	炭黑	30.00	34.78	35.98	8.85
	白炭黑	3.50	2.97	3.11	0.78
焦作龙星	炭黑	12.00	13.85	14.03	3.49
山西龙星	炭黑	20.00	0.00	5.61	3.60
合计	炭黑	62.00	48.63	55.62	15.93
	白炭黑	3.50	2.97	3.11	0.78

注：焦作龙星为子公司焦作龙星化工有限责任公司的简称
资料来源：公司提供

原材料采购方面，跟踪期内，公司原材料主要供应商和采购模式未发生重大变化。随着产能的增加，2024 年公司原材料采购量加大；受市场价格波动影响，2024 年公司主要原材料煤焦油、蒽油和天然气采购价格均较上年有所下降，公司生产成本压力有所缓解。供应商方面，2024 年，公司采购原材料前五大供应商采购额占比合计 30.81%（上年为 32.94%），集中度一般。

图表 4 • 公司主要原材料采购情况

材料名称	项目	2023 年	2024 年	2024 年同比变动	2025 年 1—3 月
煤焦油	采购金额（亿元）	25.05	26.62	6.27%	6.94
	采购量（万吨）	60.90	70.78	16.22%	19.74

	采购均价（元/吨）	4113.86	3760.94	-8.58%	3513.94
葱油	采购金额（亿元）	3.54	3.72	5.08%	1.08
	采购量（万吨）	8.54	9.85	15.34%	3.00
	采购均价（元/吨）	4144.28	3780.36	-8.78%	3590.55
天然气	采购金额（亿元）	2.86	2.81	-1.75%	0.73
	采购量（万立方米）	9498.98	9935.63	4.60%	2548.95
	采购均价（元/立方米）	3.01	2.83	-5.98%	2.88

资料来源：公司提供

销售方面，2024 年，随着产量的扩大，公司炭黑销量同比增长 12.70%，但受原料价格下降、炭黑成本支撑减弱及下游轮胎企业需求下滑等因素影响，炭黑产品销售均价延续下行态势，2025 年一季度销售价格继续下降；同期，随着市场需求的变化，白炭黑销量同比增长 2.40%，销售均价同比上涨 5.55%，但 2025 年一季度价格有所回落。2024 年，公司主要产品产销率略有下降但仍处于很高水平。2025 年一季度，炭黑、白炭黑产销率进一步下降，主要系公司产能增加后适度增加库存以及春节期间下游企业开工率不足等因素所致。从销售区域看，2024 年公司主营产品国内、国外销售占比分别为 86.07%和 13.93%，占比较上年变动不大。从下游客户来看，2024 年，公司前五大客户销售额占比合计 33.33%（上年为 35.25%），集中度一般，前五大客户整体较稳定。

图表 5 • 公司主要产品销售情况

产品名称	项目	2023 年	2024 年	2024 年同比变动	2025 年 1—3 月
炭黑	销量（万吨）	49.27	55.53	12.70%	15.11
	销售均价（元/吨）	8173.54	7273.55	-11.01%	6484.17
	产销率	101.30%	99.84%	下降 1.46 个百分点	94.86%
白炭黑	销量（万吨）	3.03	3.10	2.40%	0.69
	销售均价（元/吨）	4647.43	4905.64	5.56%	4799.54
	产销率	101.94%	99.72%	下降 2.22 个百分点	88.45%

注：尾数差异系四舍五入所致

资料来源：公司提供

2 未来发展

公司 2025 年资本支出压力不大。未来，随着产能的逐步释放，公司经营规模将进一步增长，但需关注行业竞争加剧背景下的产能消纳风险及盈利表现。

截至 2025 年 3 月底，公司主要在建项目为募投项目碳基新材料项目一期工程，该项目主体工程已竣工并于 2024 年内投产转固，尚有厂区美化绿化等零星工程在实施中，后续投资需求不大；公司无其他重大在建、拟建项目。随着产能的进一步释放，公司炭黑产销规模将有所扩大，有利于提高市场占有率和综合竞争力。但由于目前炭黑行业整体产能利用率不高，行业竞争加剧，产品价格呈下行态势，仍需关注产能消纳风险及盈利表现。

图表 6 • 截至 2025 年 3 月底公司主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	开工时间	建设进度	计划总投资	截至 2025 年 3 月底已完成投资	资金来源	未来计划投资		
						2025 年 4—12 月	2026 年	2027 年
碳基新材料项目一期工程	2023.04	99%	16.04	12.04	自有资金、项目贷款及可转债募集资金	1.00	0.60	--

注：实际投资额低于原计划投资额原因主要为工程材料市场价格下行以及控制投资支出

资料来源：公司提供

（四）财务方面

公司提供了 2024 年财务报告，上会会计师事务所（特殊普通合伙）对该财务报告进行了审计，出具了标准无保留意见的审计结论。公司 2025 年一季度财务数据未经审计。2024 年，公司合并范围未发生变化，财务数据可比性强。

1 主要财务数据变化

跟踪期内，公司转债成功发行，募集资金推动项目投资建设，募投项目于年内完工转固，资产和债务规模继续增长。随着生产经营规模的扩大，公司应收类款项及存货规模增加，较大规模的应收账款对资金仍存在一定占用。转债的发行使得公司债务结构得到优化，整体债务负担仍适中。整体看，公司资产质量较好，资本结构佳。

截至 2024 年底，公司合并资产总额较上年底增长 15.97%，主要系项目投资增加以及存货和应收类款项增加所致，资产中流动资产仍占比较高。其中，公司货币资金较年初下降 22.59%，主要系募投项目建设投资支出较大以及原料采购支出增加所致；随着产销规模扩大，公司 2024 年应收类款项和存货均有所增长，较大规模的应收账款对公司资金仍形成一定占用。2024 年末应收账款中期限一年以内的占比 99.81%，应收账款余额前五大合计占比 37.85%，集中度一般，坏账准备累计余额 0.05 亿元；2024 年，募投项目建成投产，由在建工程转入固定资产。

截至 2024 年底，公司受限资产规模为 0.86 亿元，占资产总额的比例为 1.95%，受限比例低。截至 2025 年 3 月底，公司资产总额较上年底增长 5.04%，随着募投项目产能的进一步释放，公司存货和应收类款项规模进一步增加。

图表 7 • 公司资产主要构成情况

项目	2023 年底		2024 年底		2025 年 3 月底	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动资产	24.04	63.19	26.45	59.95	28.45	61.39
货币资金	4.02	10.57	3.11	7.05	2.99	6.44
应收账款	9.00	23.67	10.43	23.65	10.33	22.29
应收款项融资	5.99	15.76	6.91	15.65	8.08	17.43
存货	4.17	10.96	4.74	10.74	5.61	12.11
非流动资产	14.00	36.81	17.67	40.05	17.89	38.61
固定资产	7.72	20.30	14.52	32.93	14.36	30.99
在建工程	3.06	8.04	0.28	0.62	0.61	1.31
无形资产	2.52	6.62	2.49	5.64	2.48	5.34
资产总额	38.04	100.00	44.11	100.00	46.34	100.00

注：占比指占资产总额的比重
数据来源：公司财务报告、联合资信整理

跟踪期内，随着“龙星转债”的发行，公司应付债券增加，负债和有息债务规模均有所扩大。2024 年，公司归还部分流动资金贷款使得短期借款下降，发行转债及新增长期借款使得长期债务增加，短期债务占比由年初的 78.72%大幅下降至 30.26%，债务期限结构优化。截至 2024 年底，公司全部债务较上年底增长 17.10%至 20.61 亿元，资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化率均较上年底有所增长，但整体债务负担处于适中水平。同期末，受益于利润积累，公司所有者权益规模较年初增长 6.97%至 18.42 亿元。其中，实收资本、资本公积和未分配利润分别占 27.33%、26.60%和 40.67%。所有者权益结构变动不大。

随着生产经营规模的扩大，公司日常运营周转所需资金增加，融资需求加大。截至 2025 年 3 月底，公司负债总额和有息债务较上年底分别增长 7.50%和 12.23%，债务负担略有加重但仍属适中。

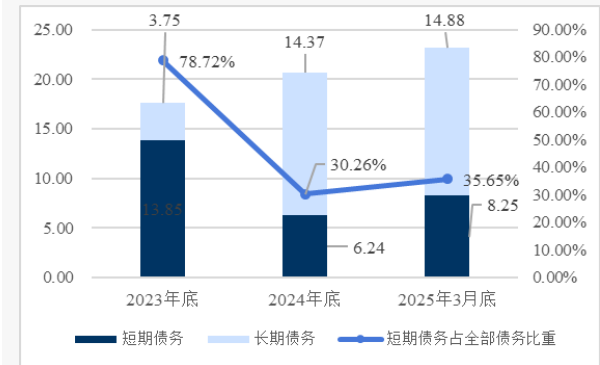
图表 8 • 公司负债主要构成情况

项目	2023 年底		2024 年底		2025 年 3 月底	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动负债	16.73	80.36	10.98	42.73	12.40	44.90
短期借款	8.33	40.01	3.14	12.22	4.10	14.84
应付票据	2.50	12.03	1.13	4.39	1.24	4.50
应付账款	1.95	9.38	3.50	13.61	3.11	11.26
一年内到期的非流动负债	3.02	14.51	1.97	7.66	2.90	10.51

非流动负债	4.09	19.64	14.72	57.27	15.22	55.10
长期借款	3.75	17.99	6.81	26.51	7.26	26.29
应付债券	0.00	0.00	7.56	29.43	7.62	27.60
负债总额	20.82	100.00	25.70	100.00	27.62	100.00

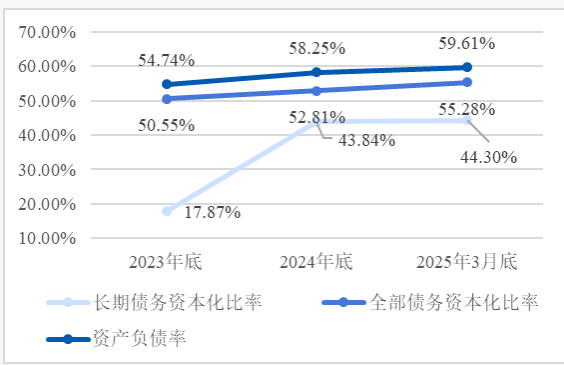
注：占比指占负债总额的比重
数据来源：公司财务报告、联合资信整理

图表 9 • 公司债务构成情况（单位：亿元）



资料来源：公司财务报告、联合资信整理

图表 10 • 公司债务负担情况



资料来源：公司财务报告、联合资信整理

2 盈利能力、现金流及偿债指标变化

2024 年，公司盈利指标表现略有提高，但受原料和产成品库存以及应收账款增加影响，跟踪期内经营性现金流呈现净流出态势，保持较大投资支出规模，融资需求较大。考虑到公司债务负担适中，剩余未使用授信规模较大，整体偿债能力佳，未来募投项目达产、稳定运营后收入规模将有所扩大，经营性现金流有望改善。

盈利指标方面，2024 年，公司营业总收入和营业成本同比分别增长 1.95%和 0.68%，营业利润率同比提高 1.22 个百分点。随着生产经营规模的扩大，公司在职员工数量及薪酬费用增加，带动管理费用同比增长，财务费用随债务规模的增加同比增长，研发费用亦有所增长，期间费用总额同比增长 19.99%；期间费用率为 7.05%，同比增加 1.06 个百分点。非经常性损益方面，2024 年，公司其他收益主要为增值税加计抵减，对利润形成一定补充，其他非经常性损益项目规模较小。综上，2024 年，公司利润总额同比增长 27.64%，总资本收益率和净资产收益率同比均小幅提高，盈利指标表现整体略有提高。2025 年一季度，公司营业总收入同比增长 6.04%，利润总额同比下降 0.99%，主要系炭黑销售收入增长但利润率收窄所致。

图表 11 • 公司盈利能力情况（单位：亿元）

项目	2023 年	2024 年	2025 年 1—3 月
营业总收入	42.72	43.55	10.61
营业成本	38.63	38.89	9.61
期间费用	2.56	3.07	0.73
其中：销售费用	0.29	0.27	0.06
管理费用	1.61	1.91	0.45
研发费用	0.28	0.39	0.10
财务费用	0.37	0.51	0.12
其他收益	0.31	0.34	0.16
利润总额	1.26	1.61	0.33
营业利润率（%）	9.00	10.22	8.80
总资本收益率（%）	4.68	5.10	--
净资产收益率（%）	6.41	7.72	--

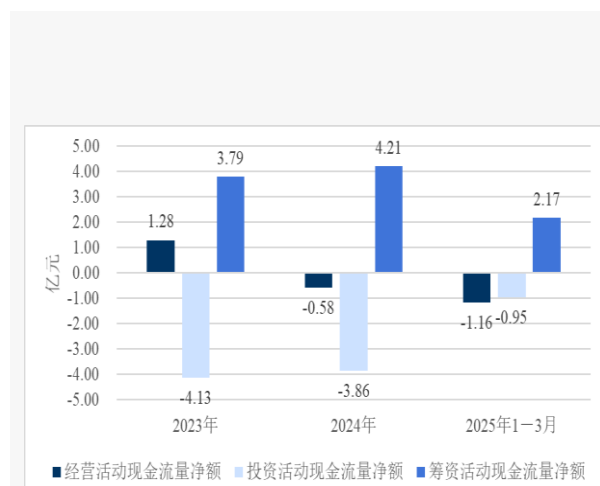
数据来源：公司财务报告，联合资信整理

现金流方面，2024 年，公司经营活动现金流转为净流出，主要系募投项目投产后原料和产成品库存增加导致经营现金流出增加，而炭黑产品存在一定的销售账期，部分货款未能在年内收回，导致当年经营活动现金流出增幅大于销售回款增幅。受下游回款有账期及使用票据结算的影响，公司现金收入比为 83.32%，同比小幅提高。2024 年，公司投资活动现金净流出主要为募投项目建设

设支出；随着转债的发行，公司筹资活动现金流保持净流入。2025 年一季度，公司经营活动现金净流出 1.16 亿元（上年同期为净流出 1.32 亿元），净流出主要系随着产能进一步释放原料采购支出继续增加所致；公司原料油采购主要为预付，而炭黑产品销售存在一定账期，叠加新项目投产，公司日常资金周转需求有所加大。

偿债指标方面，截至 2024 年底，随着短期债务减少，公司流动比率和速动比率大幅增长，现金短期债务比上升；但 2024 年经营活动现金净流出，无法对流动负债和短期债务形成保障，短期偿债指标表现一般。2024 年，公司 EBITDA 同比增长 14.01%，但债务规模增幅较大使得 EBITDA 对全部债务和利息支出的覆盖程度有所下降，经营活动现金净流出导致其无法对全部债务和利息支出形成保障，长期偿债指标表现有一定下降。

图表 12 • 公司现金流情况（单位：亿元）



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

图表 13 • 公司偿债指标情况

项目	指标	2023 年	2024 年
短期偿债指标	流动比率（%）	143.65	240.87
	速动比率（%）	118.72	197.71
	经营现金流动负债比（%）	7.64	-5.30
	经营现金/短期债务（倍）	0.09	-0.09
	现金短期债务比（倍）	0.72	1.61
长期偿债指标	EBITDA（亿元）	2.75	3.14
	全部债务/EBITDA（倍）	6.39	6.56
	经营现金/全部债务（倍）	0.07	-0.03
	EBITDA 利息倍数（倍）	5.26	4.79
	经营现金/利息支出（倍）	2.44	-0.89

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

截至 2024 年底，联合资信未发现公司存在对外担保和未决诉讼。

银行授信方面，截至 2024 年底，公司共获得银行授信额度 32.30 亿元，剩余未使用授信额度 19.68 亿元，公司间接融资渠道畅通。同时，公司为上市公司，具备直接融资渠道。

3 公司本部主要变化情况

2024 年，公司本部经营情况较稳定，募投项目投资规模的增加以及转债的发行使得本部资产和负债规模扩大，本部债务负担仍处于合理水平。

公司本部为三大炭黑生产基地之一，2024 年经营情况总体稳定，随着子公司山西龙星投资规模的增加以及“龙星转债”的发行，公司本部 2024 年长期股权投资和应付债券增长较多，2024 年底本部资产和负债总额较年初分别增长 15.90%和 30.06%至 35.61 亿元和 19.48 亿元，全部债务增长 27.55%至 15.51 亿元，全部债务资本化比率提高 5.45 个百分点至 49.02%，债务负担仍处于合理水平。截至 2024 年底，公司本部资产总额、负债总额和所有者权益总额分别占合并口径的 80.72%、75.80%和 87.58%，公司本部全部债务占合并口径的 75.23%；2024 年，公司本部营业总收入占合并口径的 90.96%，利润总额占合并口径的 44.61%。

（五）ESG 方面

公司重视 ESG 管理工作，但考虑到炭黑生产存在一定的环保风险，联合资信将持续重点关注公司在环保管理等方面的表现。

环境方面，公司作为炭黑产品生产企业，生产过程中涉及到污染物排放。跟踪期内，公司生产经营严格遵守环境保护的各项法律法规。公司配套建设有脱硫、脱硝、湿电除尘等污染防治设施，废气治理采用低氮燃烧、高效脱硫、脱硝、布袋除尘和湿式静电除尘等先进工艺装备，废气经治理设施处理后实现超低排放。公司在突发环境事件、环境自行检测等方面制定了相应预案和制度。2024 年，公司未出现因环境问题受到行政处罚的情况，未发生重大安全事故。

社会责任方面，公司纳税情况良好，为 2024 年度纳税信用 A 级纳税人。同时，公司在客户权益保护及供应商权益保护方面建立了相对完善的机制。公司建立了严密的质量管理体系，持续强化产品质量管理，优化产品结构，为客户提供优质的产品和服务，与供应商保持了良好的长期合作关系。公司设立了“龙星公益”品牌，2024 年，公司多次参与社区建设，捐资助教等活动。公司通过与沙河市及周边乡村政府合作，在多个乡村和脱贫地区设立招聘点，为当地村民提供就业岗位。2024 年，公司捐赠金额合计 119.50 万元。公司是沙河市唯一的热源企业，自 2012 年起，连续 12 个冬季为沙河市主城区输送热能，承担了社会责任。

管理方面，2024 年，公司将董事会战略委员会调整为董事会战略与 ESG 委员会，制定了 ESG 管理制度，与 2024 年年度报告同步披露环境、社会与公司治理（ESG）报告，ESG 信息披露水平佳。公司董事会中独立董事占比 33.33%，女性高管占比 22.22%；公司董事及高管从业经验较为丰富。

七、债券偿还能力分析

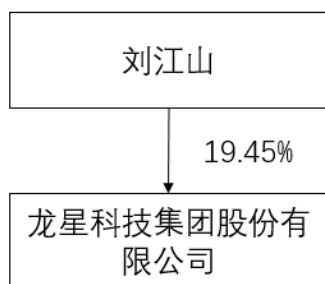
2024 年，公司经营活动现金流入量和 EBITDA 对“龙星转债”的覆盖程度较高，但经营活动净现金流为负使得无法对债券余额形成覆盖。

截至 2025 年 3 月底，公司存续债券“龙星转债”余额共 7.5466 亿元。2024 年，公司经营活动现金流入量、经营活动现金流净额和 EBITDA 对债券余额（7.5466 亿元）的保障倍数分别为 4.84 倍、-0.08 倍和 0.42 倍，经营活动现金流入量和 EBITDA 对“龙星转债”的覆盖程度较高，但当年经营活动净现金流为负使得无法对“龙星转债”余额形成覆盖。“龙星转债”已进入转股期，未来若债券持有人转股，公司偿债压力将有所减轻。

八、跟踪评级结论

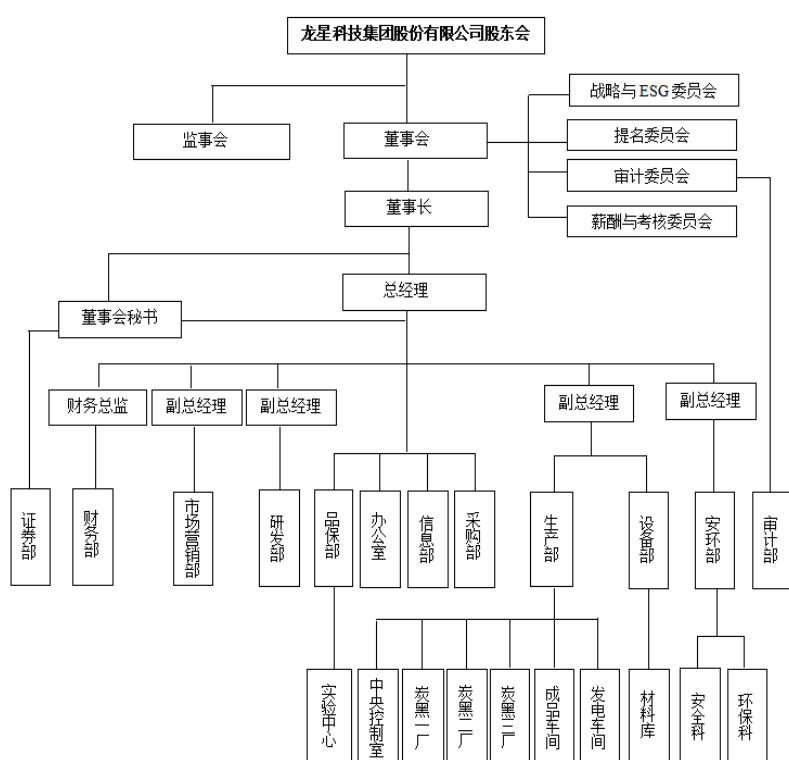
基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA⁻，维持“龙星转债”的信用等级为 AA⁻，评级展望为稳定。

附件 1-1 公司与实际控制人之间的产权及控制关系图（截至 2025 年 3 月底）



资料来源：公开资料

附件 1-2 公司组织架构图（截至 2025 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附件 1-3 公司主要子公司情况（截至 2024 年底）

子公司名称	注册资本金 (万元)	持股比例（%）		取得方式
		直接	间接	
焦作龙星化工有限责任公司	20000.00	100.00	--	设立
沙河市龙星辅业有限公司	300.00	100.00	--	设立
龙星化工（欧洲）贸易有限公司	5 万欧元	100.00	--	设立
沙河市龙星精细化工有限公司	8000.00	100.00	--	非同一控制下企业合并
桦甸市常山铁矿有限公司	930.63	100.00	--	非同一控制下企业合并
山西龙星新材料科技发展有限公司	55000.00	100.00	--	设立
河北新珑智控科技有限责任公司	12000.00	100.00	--	设立
杭州龙星生物科技有限公司	200.00	70.00	--	设立
香港龙星控股有限公司	5 万美元	100.00	--	设立

资料来源：联合资信根据公司提供资料整理

附件 2-1 主要财务数据及指标（公司合并口径）

项 目	2023 年	2024 年	2025 年 3 月
财务数据			
现金类资产（亿元）	10.02	10.04	11.08
应收账款（亿元）	9.00	10.43	10.33
其他应收款（亿元）	0.10	0.13	0.15
存货（亿元）	4.17	4.74	5.61
长期股权投资（亿元）	0.00	0.00	0.00
固定资产（亿元）	7.72	14.52	14.36
在建工程（亿元）	3.06	0.28	0.61
资产总额（亿元）	38.04	44.11	46.34
实收资本（亿元）	4.91	5.03	5.03
少数股东权益（亿元）	0.00	0.01	0.01
所有者权益（亿元）	17.22	18.42	18.71
短期债务（亿元）	13.85	6.24	8.25
长期债务（亿元）	3.75	14.37	14.88
全部债务（亿元）	17.60	20.61	23.13
营业总收入（亿元）	42.72	43.55	10.61
营业成本（亿元）	38.63	38.89	9.61
其他收益（亿元）	0.31	0.34	0.16
利润总额（亿元）	1.26	1.61	0.33
EBITDA（亿元）	2.75	3.14	--
销售商品、提供劳务收到的现金（亿元）	34.47	36.29	8.43
经营活动现金流入小计（亿元）	35.16	36.56	8.46
经营活动现金流量净额（亿元）	1.28	-0.58	-1.16
投资活动现金流量净额（亿元）	-4.13	-3.86	-0.95
筹资活动现金流量净额（亿元）	3.79	4.21	2.17
财务指标			
销售债权周转次数（次）	3.05	2.69	--
存货周转次数（次）	7.13	8.73	--
总资产周转次数（次）	1.19	1.06	--
现金收入比（%）	80.68	83.32	79.41
营业利润率（%）	9.00	10.22	8.80
总资本收益率（%）	4.68	5.10	--
净资产收益率（%）	6.41	7.72	--
长期债务资本化比率（%）	17.87	43.84	44.30
全部债务资本化比率（%）	50.55	52.81	55.28
资产负债率（%）	54.74	58.25	59.61
流动比率（%）	143.65	240.87	229.32
速动比率（%）	118.72	197.71	184.08
经营现金流动负债比（%）	7.64	-5.30	--
现金短期债务比（倍）	0.72	1.61	1.34
EBITDA 利息倍数（倍）	5.26	4.79	--
全部债务/EBITDA（倍）	6.39	6.56	--

注：1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；2. 2023 年数据为 2024 年审计报告期初数，公司 2025 年一季度合并财务报表未经审计；3. “—”表示指标不适用或有数据未获取到

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部口径）

项 目	2023 年	2024 年
财务数据		
现金类资产（亿元）	6.75	7.54
应收账款（亿元）	8.07	9.31
其他应收款（亿元）	2.63	1.03
存货（亿元）	3.02	2.74
长期股权投资（亿元）	4.36	9.51
固定资产（亿元）	5.24	4.84
在建工程（亿元）	0.00	0.07
资产总额（亿元）	30.72	35.61
实收资本（亿元）	4.91	5.03
少数股东权益（亿元）	0.00	0.00
所有者权益（亿元）	15.74	16.13
短期债务（亿元）	10.43	4.61
长期债务（亿元）	1.73	10.90
全部债务（亿元）	12.16	15.51
营业总收入（亿元）	39.83	39.62
营业成本（亿元）	36.81	36.47
其他收益（亿元）	0.26	0.21
利润总额（亿元）	1.02	0.72
EBITDA（亿元）	--	--
销售商品、提供劳务收到的现金（亿元）	29.46	31.10
经营活动现金流入小计（亿元）	29.84	31.27
经营活动现金流量净额（亿元）	0.08	1.34
投资活动现金流量净额（亿元）	-1.99	-5.08
筹资活动现金流量净额（亿元）	1.54	3.95
财务指标		
销售债权周转次数（次）	3.23	2.81
存货周转次数（次）	9.54	12.66
总资产周转次数（次）	1.31	1.19
现金收入比（%）	73.96	78.49
营业利润率（%）	7.16	7.61
总资本收益率（%）	4.67	4.13
净资产收益率（%）	5.57	4.23
长期债务资本化比率（%）	9.89	40.32
全部债务资本化比率（%）	43.57	49.02
资产负债率（%）	48.75	54.70
流动比率（%）	158.12	245.55
速动比率（%）	135.07	213.15
经营现金流动负债比（%）	0.61	15.89
现金短期债务比（倍）	0.65	1.64
EBITDA 利息倍数（倍）	--	--
全部债务/EBITDA（倍）	--	--

注：1. 公司未披露 2025 年一季度单体报表，本部债务数据未经调整；2. “—”代表该指标不适用或有数据未获取到
 资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100%
营业总收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1]×100%
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入 / (平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加) / 营业总收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务 / EBITDA	全部债务 / EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

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

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
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

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持