

信用等级通知书

东方金诚债跟踪评字【2025】0013 号

陕西中天火箭技术股份有限公司：

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“天箭转债”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“天箭转债”的信用等级为 AA+。

东方金诚国际信用评估有限公司

信评委主任签字

二〇二五年五月二十日

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 5 月 20 日至 2026 年 5 月 19 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 5 月 20 日

陕西中天火箭技术股份有限公司
主体及“天箭转债”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	2025/5/20	AA/稳定	乔艳阳	刘星住

债项信用		
债项简称	跟踪评级结果	上次评级结果
天箭转债	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”。		
主体概况		
陕西中天火箭技术股份有限公司（以下简称“中天火箭”或“公司”）主要从事小型固体火箭及其延伸产品的研发、生产和销售。控股股东为航天动力技术研究院（以下简称“航天四院”），实际控制人为中国航天科技集团有限公司（以下简称“航天科技集团”）。		

评级模型			
一级指标	二级指标	权重（%）	得分
企业规模	营业总收入	20.00	3.19
	产品结构和多元化	8.00	6.40
市场竞争力	品牌知名度和市场地位	8.00	6.40
	研发投入比	6.00	5.79
	盈利能力和运营效率	毛利率	10.00
债务负担和保障程度	总资产收益率	10.00	3.95
	销售债权周转次数	8.00	5.10
	资产负债率	10.00	10.00
	全部债务/EBITDA	5.00	2.72
	经营现金流流动负债比	10.00	6.14
	EBITDA 利息倍数	5.00	2.92
调整因素		无	
个体信用状况		aa-	
外部支持		+1	
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。			

评级观点

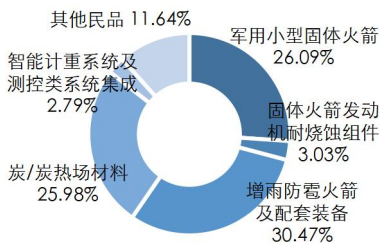
跟踪期内，公司在小型固体火箭总体设计、高性能材料、测控等多个核心领域仍保持技术领先，增雨防雹火箭国内市场占有率仍保持第一，市场竞争力仍较强；公司军用小型固体火箭订单增加，业务收入和毛利润保持增长。另一方面，东方金诚关注到，跟踪期内，公司炭/炭热场材料业务出现亏损，叠加智能计重系统业务毛利率下降等，公司营业利润率出现下滑；应收账款仍对资金形成一定占用。

外部支持方面，作为国防科工局确定的火箭固体发动机统筹建设单位，控股股东航天四院仍保持很强的综合实力，航天四院为“天箭转债”提供全额无条件且不可撤销连带责任保证担保，具有较强增信作用；且公司获得航天科技财务有限责任公司授信 2.75 亿元，预计未来航天四院对公司支持意愿仍很强。

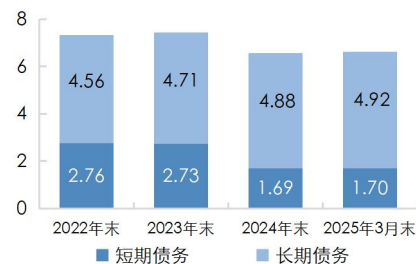
综合分析，东方金诚维持中天火箭主体信用等级为 AA，评级展望为稳定，维持“天箭转债”的信用等级为 AA+。

主要指标及依据

2024 年收入构成¹



公司全部债务期限结构（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）	29.76	30.58	31.11	30.26
所有者权益（亿元）	15.33	16.16	16.25	16.09
全部债务（亿元）	7.32	7.44	6.57	6.62
营业总收入（亿元）	12.36	11.80	9.25	0.86
利润总额（亿元）	1.48	1.01	0.15	-0.21
经营性净现金流（亿元）	1.07	0.56	0.61	-0.78
营业利润率（%）	28.07	21.90	17.57	3.96
资产负债率（%）	48.48	47.16	47.76	46.82
流动比率（%）	234.22	234.83	209.16	216.65
全部债务/EBITDA（倍）	3.94	4.86	8.34	-
EBITDA 利息倍数（倍）	19.20	6.14	3.26	-

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

- 跟踪期内，公司在小型固体火箭总体设计、高性能材料、测控等多个核心领域仍保持技术领先，增雨防雹火箭国内市场占有率仍保持第一，市场竞争力仍较强；
- 跟踪期内，凭借产品优势及用户拓展，公司军用小型固体火箭订单增加，业务收入和毛利润保持增长；
- 作为国防科工局确定的火箭固体发动机统筹建设单位，控股股东航天四院仍保持很强的综合实力，公司仍能够获得其较强的外部支持，航天四院为“天箭转债”提供全额无条件且不可撤销连带责任保证担保，仍具有较强增信作用。

关注

- 跟踪期内，行业竞争加剧、下游开工不足导致热场材料需求下降，且产品销售价格持续下滑，公司炭/炭热场材料业务出现亏损，叠加增雨防雹火箭及智能计重系统毛利率下降等，公司营业利润率出现下滑；
- 公司增雨防雹火箭及配套装备业务、军用小型固体火箭业务回款周期仍较长，应收账款仍对资金形成一定占用。

评级展望

公司评级展望为稳定。公司小型固体火箭及其延伸产品的技术优势较强，预计随着新品研发及市场拓展推进，公司仍保持较强竞争力。

评级方法及模型

《重型装备制造企业信用评级方法及模型（RTFC007202504）》

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	天箭转债/AA+	2024/6/13	卢宏亮、乔艳阳	《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	天箭转债/AA+	2022/3/22	卢宏亮、任志娟	《重型装备制造企业信用评级方法及模型（RTFC007201907）》	阅读原文

注：自 2022 年 3 月 22 日（首次评级）以来，中天火箭主体信用等级未发生变化，均为 AA/稳定。

¹ 因四舍五入存在尾差，下同。

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
火箭转债	2024/6/13	4.95	2022/8/22~2028/8/22	全额无条件且不可撤销的 连带责任保证担保	航天动力技术研究院

注：“火箭转债”票面利率为第一年 0.2%、第二年 0.3%、第三年 0.4%、第四年 1.5%、第五年 1.8%、第六年 2.0%。

跟踪评级原因

根据相关监管要求及陕西中天火箭技术股份有限公司（以下简称“中天火箭”或“公司”）相关债项的跟踪评级安排，东方金诚基于公司披露的 2024 年审计报告、2025 年 1~3 月合并财务报表以及提供的相关经营数据，进行了本次定期跟踪评级。

主体概况

公司主要从事小型固体火箭及其延伸产品的研发、生产和销售，控股股东仍为航天动力技术研究院，实际控制人仍为中国航天科技集团有限公司

公司主要从事小型固体火箭及其延伸产品的研发、生产和销售，主要包括军用小型固体火箭、固体火箭发动机耐烧蚀组件等军用产品，增雨防雹火箭及配套装备、炭/炭热场材料、智能计重系统及测控类系统集成等民用产品。控股股东为航天动力技术研究院（以下简称“控股股东”或“航天四院”），实际控制人为中国航天科技集团有限公司²（以下简称“航天科技集团”）。

公司前身为成立于 2002 年 8 月的陕西中天火箭技术有限责任公司。2013 年 1 月公司改制为股份有限公司，更为现名。2020 年 9 月，公司首次向社会公众公开发行人民币普通股 3884.81 万股，在深圳证券交易所上市（股票简称“中天火箭”，股票代码 003009）。2022 年 8 月，公司发行 2022 年陕西中天火箭技术股份有限公司公开发行可转换公司债券（以下简称“天箭转债”），募集资金总额为人民币 4.95 亿元。截至 2025 年 3 月末，公司实收资本 15539.3727 万元；控股股东航天四院持股 32.65%，西安航天复合材料研究所和陕西电器研究所为航天四院下属事业单位，分别持股 3.47%和 7.14%，故航天四院直接和间接可控制的股权比例为 43.26%，为公司控股股东；航天科技集团为公司的实际控制人。

公司形成了以小型固体火箭技术应用为核心的业务体系，在火箭总体设计、高性能材料、测控等多个核心领域技术领先。跟踪期内，公司在制导火箭系列化研制、探空火箭试验交付上取得新进展，进一步提升了军用小型固体火箭的竞争优势，实现客户拓展；公司持续推动人影无人机业务化应用，先后在乌鲁木齐、银川、定西、上海崇明岛等 15 个地区开展无人机消霾、消雾、消臭氧等业务，2024 年增雨防雹火箭国内市场占有率仍保持第一³，竞争优势仍很强。

截至 2025 年 3 月末，公司（合并）资产总额为 30.26 亿元，所有者权益为 16.09 亿元，资产负债率为 46.82%。2024 年和 2025 年 1~3 月，公司分别实现营业总收入 9.25 亿元和 0.86 亿元，利润总额分别为 0.15 亿元和-0.21 亿元。

债券本息兑付及募集资金使用情况

经中国证监会证监许可〔2022〕1549 号文核准，公司于 2022 年 8 月发行 4.95 亿元的“天箭转债”，票面利率为第一年 0.2%、第二年 0.3%、第三年 0.4%、第四年 1.5%、第五年 1.8%、

² 根据国务院办公厅于 2003 年 10 月 21 日下发的“国办发[2003]88 号”《国务院办公厅关于公布国务院国有资产监督管理委员会履行出资人职责企业名单的通知》及《中国航天科技集团有限公司章程》的规定，航天科技集团是国家授权的机构，对所投资企业的有关国有资产行使出资人权利，对所投资企业中国家投资形成的国有资产依法进行经营、管理和监督，因此，航天科技集团为公司的实际控制人。

³ 根据中国气象局上海气象装备保障中心出具的证明，公司人工影响天气产品（增雨防雹火箭）国内市场占有率（根据中国气象局上海气象装备保障中心每年全国验收情况统计所得市场销售额计算）为第一位。

第六年 2.0%。“火箭转债”期限为自发行之日起 6 年，起息日为 2022 年 8 月 22 日，到期日为 2028 年 8 月 22 日。“火箭转债”每年付息一次，到期归还所有未转股的可转债本金和最后一年利息。“火箭转债”募集资金扣除发行费用后，用于大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）、军品生产能力条件补充建设项目及补充流动资金。

“火箭转债”发行总额为 4.95 亿元，扣除发行费用后实际募集资金净额为 4.85 亿元。截至 2024 年末，公司已按照募集说明书规定用途累计使用“火箭转债”募集资金 3.30 亿元。

图表 1：截至 2024 年末“火箭转债”募集资金使用情况（单位：万元）

序号	项目名称	项目 总投资 ⁴	拟投入 募集资金 ⁵	已投入 募集资金
1	大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）	26300.00	26300.00	16556.83
2	军品生产能力条件补充建设项目	12900.00	12900.00	7151.45
3	补充流动资金	10300.00	9310.46	9310.46
合计		49500.00	48510.46	33018.74

资料来源：公司提供，东方金诚整理

截至本报告出具日，“火箭转债”已按时付息。

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，4 月初美国在全球范围内推出“对等关税”，外部经贸环境变数骤然加大。当前中美双边加征关税幅度超过 100%。这意味着从 4 月中下旬开始，绝大部分中美双边贸易基本失去市场接受的可能性。考虑到对美出口占我国出口总额的 14%左右，加之美国发起全球贸易战还会拖累外需全面放缓，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

美国“对等关税”落地，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，落地时间可能提前到 4

⁴ 按发行总额列示。

⁵ 按实际募集资金净额列示。

月。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

公司主要从事小型固体火箭及其延伸产品的研发、生产和销售，主要包括军用小型固体火箭、固体火箭发动机耐烧蚀组件等军用产品，增雨防雹火箭及配套装备、炭/炭热场材料、智能计重系统及测控类系统集成等民用产品。所属行业为铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业的航天器及运载火箭制造。

军用小型固体火箭行业

跟踪期内，我国国防支出仍保持增长，全球军贸支出规模稳定，在安全环境及全球战略形势变化大背景下，预计国际及国内军费支出将保持适度增长，军用小型固体火箭需求较有保障

国防能力是国家安全及和平发展的有效保障，近年我国国防支出保持增长；我国“十四五”规划指出，要推动重点区域、重点领域、新兴领域协调发展，集中力量实施国防领域重大工程；促进军事建设布局与区域经济发展布局有机结合，更好地服务国家安全发展战略需要。从国际形势来看，近年国际形势日趋复杂，国际安全风险和不安定因素增加，2018 年以来美国及俄罗斯等国的国防支出/预算呈上涨趋势，全球军贸出口市场规模保持在 240 亿美元~340 亿美元的规模。预计未来在安全环境及全球战略形势变化大背景下，国际及国内军费支出将保持适度增长，军用小型固体火箭需求较有保障。

图表 2：我国国防支出⁶及全球军贸出口规模（单位：亿元、%、亿美元）



资料来源：iFinD 同花顺，东方金诚整理

军用小型固体火箭产品具有高战略性、高技术性特点，我国核心技术集中在少数大型军工集团，进入壁垒较高

⁶ 2024 年国防支出为中央一般公共预算支出的国防支出。

因军用小型固体火箭及其延伸产品应用多集中在国防、军事、工业生产的核心环节，对产品的安全性、运行稳定性、产品合格率具有严苛的要求；且军用小型固体火箭通常涉及国家战略安全和保密安全，世界各国包括我国在内对本行业的进入具有相当严格的资质认证或资格审查，行业进入壁垒较高。产业集中在航天科技集团、中国航天科工集团有限公司、中国兵器工业集团有限公司及中国兵器装备集团有限公司等军工集团。

增雨防雹火箭行业

人工影响天气是防灾减灾、提高农业公共服务、水资源安全保障和大型活动顺利开展的重要举措，我国多行业对人工影响天气技术具有长期需求，相应产品需求将保持稳定

我国是世界上受气象灾害影响最严重的国家之一，气象灾害的种类多、影响范围广、发生的频率高，所造成的损失占到了自然灾害损失的70%以上，因此使用人工手段减少自然灾害十分必要。《人工影响天气“播雨”减灾行动计划（2023~2025年）》文件明确要求到2025年，基本形成规范高效、技术先进、安全可靠，多领域、多种类、全方位的人工影响天气新型工作体系。其次，我国人均水资源占有量很低，且水资源分布严重不均，水资源供需矛盾明显；多个水源涵养型国家重点生态功能区由于少雨缺水，导致沙化严重、河流干枯、湖泊萎缩，湿地破坏严重，石羊河和红碱淖生态退化问题突出，人工影响天气产品可有效提升水资源保障和生态保护效果。此外，随着我国经济社会发展，各种重大社会活动和突发公共事件对人工消（减）雨的需求不断增长。因此，预计我国多个行业对人工影响天气技术具有长期需求，相应产品需求将保持稳定。

增雨防雹火箭是国内普遍使用的一种火箭作业系统，具有技术复杂度高、结构设计难度大、安全性要求高等特点，行业进入壁垒较高

人工影响天气的作业工具主要包括火箭作业系统、高炮作业系统、地面播撒系统及空中飞机播撒系统等，增雨防雹火箭是目前国内普遍使用的一种火箭作业系统，具有小型固体火箭类产品的技术复杂度高、结构设计难度大、安全性要求高等特点。

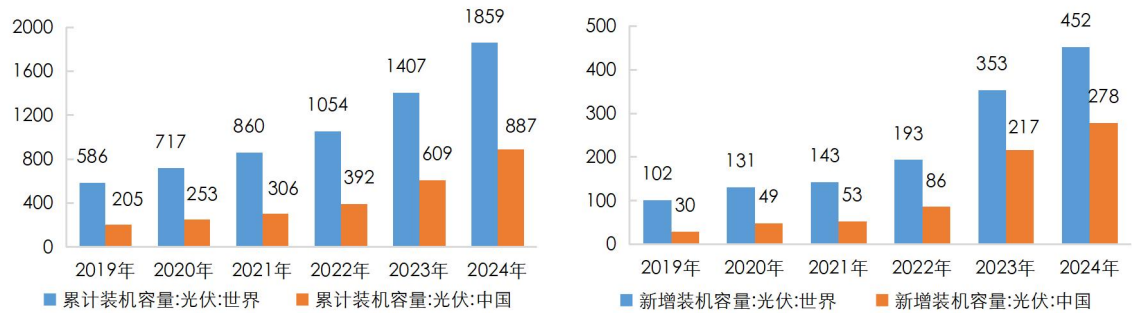
由于产品中的火箭弹、高炮炮弹、焰条、焰弹等重要器材都属于燃爆物质，生产和销售该类产品需取得工信部（含地方民爆行业主管部门）、公安部、交通运输部门等颁发的民用爆炸物品生产许可证，具备上述资质的绝大部分是军工企业。因此该行业对于供应商产品的安全性和资质具有严格要求，进入壁垒较高。在中央和地方各级政府的大力支持下，经过多年发展，我国人工影响天气已成为国家和地方共同协调发展的一项重要基础性事业，其工作体系初步形成，基本建立了国家、省、市、县四级人工影响天气业务体系，技术和科技水平得到明显提高。

炭/炭复合材料行业

2025年我国光伏新增装机需求仍较有保障，但在高基数及电网承载能力不足等背景下，预计增速将趋缓，叠加行业竞争加剧影响，预计炭/炭复合材料产品售价及盈利仍承压

在“双碳”目标驱动以及组件价格下降刺激下，近年光伏新增装机高速增长；2024年国内新增装机同比增长28.3%，光伏累计装机容量超过水电成为全国第二大电源。2025年我国光伏新增装机需求仍较有保障；但在高基数及电网承载能力不足等背景下，预计增速将趋缓。

图表 3：全球及全国光伏年度装机规模（单位：GW）



资料来源：iFinD 同花顺，东方金诚整理

2021年以来，随着光伏行业进入快速发展期，炭/炭复合材料生产企业快速扩展，导致近年出现供给过剩，竞争加剧导致炭/炭复合材料价格下行，炭/炭复合材料毛利率逐年下降。预计2025年炭/炭复合材料市场产能仍处于出清阶段，竞争仍较为激烈，产品价格及盈利仍承压。

业务运营

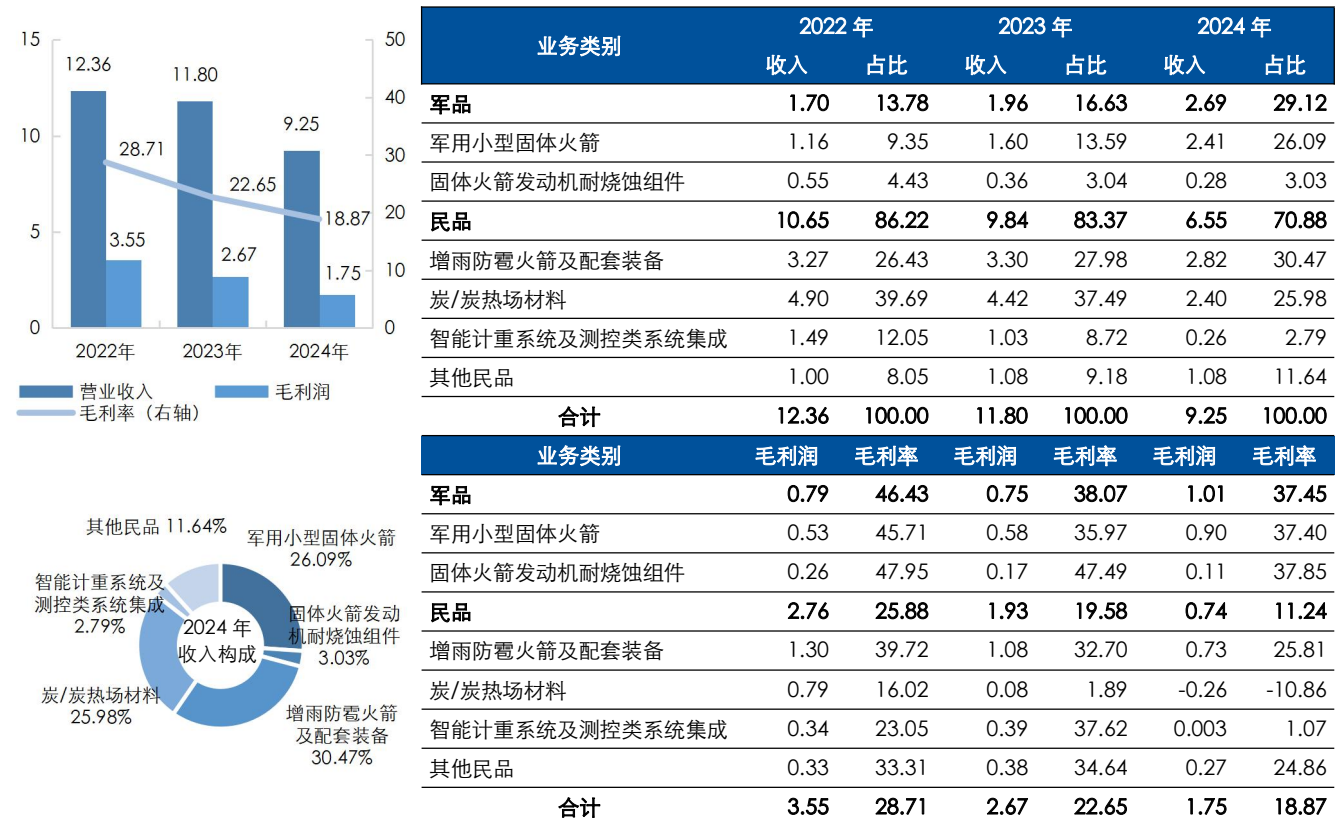
经营概况

跟踪期内，因炭/炭热场材料、增雨防雹火箭及配套装备收入下滑，公司营业收入及毛利润同比下降，炭/炭热场材料业务出现亏损，综合毛利率同比下降

跟踪期内，公司仍从事小型固体火箭及其延伸产品的研发、生产和销售，产品主要仍包括军用和民用两大类；其中军用小型固体火箭收入大幅上升，对收入贡献提升，但增雨防雹火箭及配套装备、炭/炭热场材料两大民用业务收入下滑，导致公司收入及毛利润同比下降；受炭/炭热场材料业务亏损、增雨防雹火箭及智能计重系统毛利率下滑影响，公司毛利率同比下降。

2025年1~3月，公司实现营业总收入0.86亿元，同比大幅下降；毛利率为5.84%，同比有所下滑，毛利润同比下降。

图表 4：近年公司营业收入、毛利及构成情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

军品业务

(1) 军用小型固体火箭业务

跟踪期内，军用小型固体火箭业务仍主要由公司本部负责生产运营，产品包括探空火箭和小型制导火箭等。截至 2024 年末，母公司资产总额为 23.53 亿元，所有者权益为 14.19 亿元；2024 年实现营业总收入 5.66 亿元、利润总额 8517.81 万元。

跟踪期内，公司在制导火箭系列化研制、探空火箭试验交付上取得新进展，进一步提升了军用小型固体火箭的竞争优势，实现客户拓展

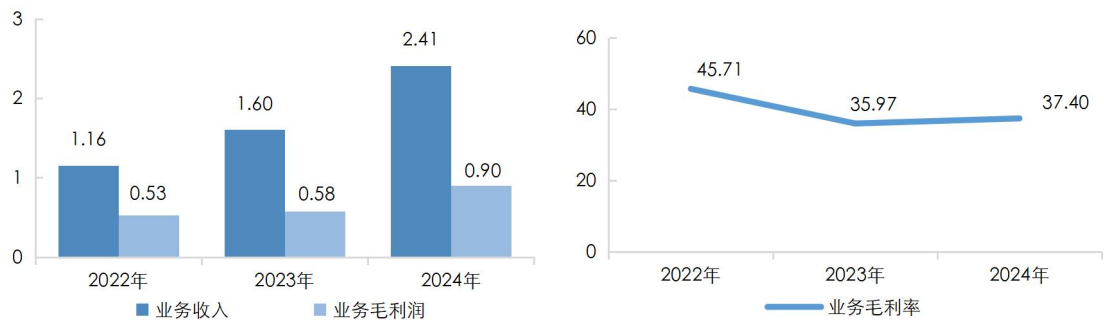
跟踪期内，公司制导火箭系列化研制进展顺利；某型制导火箭完成鉴定科目；某型制导火箭通过 4 项飞行试验；某型制导火箭先后完成多次飞行试验，突破雷达制导关键技术；某型制导火箭通过地面制导弹飞行试验，验证通过多项关键技术；且公司持续推进多平台兼容，先后完成 7 个无人机平台对接工作，进展顺利。探空火箭方面，某型探空火箭圆满完成任务保障、飞行验证，有力推动了技术进步和市场开拓；完成某型两级火箭平台方案设计及评审，项目顺利通过地面验证试验；破玻火箭经过四轮优化试验，通过中期地面试验评测；船载探空火箭系统，解决了远程无人值守技术难题，通过用户验收；冷阴极触发管完成项目研发，多组产品顺利交付，进入客户合格供方名录。

跟踪期内，凭借产品优势及用户拓展，公司军用小型固体火箭订单增加，业务收入增幅较大，毛利率稳中有升，毛利润保持增长

跟踪期内，凭借产品优势及用户拓展，公司军用小型固体火箭订单实现增长，业务收入同比增长 50.43%，带动业务毛利润同比上升，毛利率稳中有升。公司军用小型固体火箭业务回款周期仍相对较长，且不同型号回款周期差异仍较大。

2025 年，公司仍将继续推动军用小型固体火箭的研发及用户拓展，预计军用小型固体火箭业务收入及盈利仍有保障。

图表 5：公司军用小型固体火箭业务收入及利润情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

（2）固体火箭发动机耐烧蚀组件业务

跟踪期内，公司固体火箭发动机耐烧蚀组件业务仍由子公司西安超码科技有限公司（以下简称“超码科技”）负责生产运营。截至 2024 年末，超码科技资产总额 14.95 亿元，所有者权益 3.68 亿元；2024 年分别实现营业收入和净利润为 3.38 亿元和-3398.56 万元。

跟踪期内，公司固体火箭发动机耐烧蚀组件业务收入占比仍较小，业务收入、毛利率和毛利润均有所下降

固体火箭发动机耐烧蚀组件主要包括喉衬、喷管、燃烧室等产品。公司是国内少数掌握固体火箭发动机复合材料核心技术的主要企业之一，研制的固体火箭发动机耐烧蚀组件为国内多个型号的固体火箭产品成功配套，并为多个军工集团提供了发动机耐烧蚀组件的研发生产服务。公司在军品（含军贸）研制流程管控、产品性能稳定性等方面具有一定优势。跟踪期内，公司固体火箭发动机耐烧蚀组件业务收入占比仍相对较低，业务收入、毛利率及毛利润均有所下降。

预计 2025 年公司固体火箭发动机耐烧蚀组件业务仍稳健发展，收入及盈利维持稳定。

民品业务

（1）增雨防雹火箭及配套装备业务

跟踪期内，公司增雨防雹火箭及配套装备业务仍由公司本部负责生产运营。

跟踪期内，公司推进空基作业装备、新型复合盐暖云催化剂及发射架等项目研发及推广，持续推动人影无人机业务化应用，增雨防雹火箭国内市场占有率仍保持第一，竞争优势很强

跟踪期内，新疆、江苏、河北、陕西、贵州等传统大市场保持稳定增长态势，人影超千万

级客户省份达到 8 个；且持续推动人影无人机业务化应用，先后在乌鲁木齐、银川、定西、上海崇明岛等 15 个地区开展无人机消霾、消雾、消臭氧等业务，公司 2024 年增雨防雹火箭国内市场占有率仍保持第一，竞争优势很强。

跟踪期内，公司持续推进产品研发及用户拓展，国家级项目空基作业装备通过项目研制，通过完成暖云增雨作业，作业效果获得用户好评；与中国气象局人影中心、成都信息工程大学联合成立中国气象局云降水物理与人工影响天气重点开放实验室，共同开展新型复合盐暖云催化剂项目研制；并完成通用发射架设计鉴定，开展燃气炮、蒙古包式焰炉、空气对流装置等新设备研发工作，在当年实现销售。

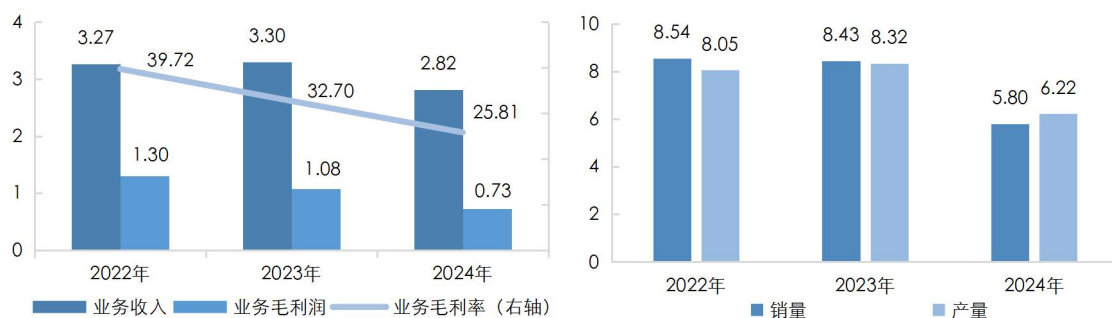
跟踪期内，受客户考虑安全因素、调整库存影响，公司增雨防雹火箭及配套装备业务收入下降，产品结构变化导致毛利率下滑

公司增雨防雹火箭及配套装备主要客户为省级、地级、县级的人工影响天气办公室，属政府采购，资金来源主要为财政资金，在采购产品时预付部分款项，其余大部分款项多在年末统一结算。2021 年以来，中国气象局政府采购中心、中国气象局上海物资管理处取消了对全国各类人影产品进行最高限价规定，全国各级人工影响天气部门根据自身需求采取单一来源、竞争性谈判和公开招标等方式进行采购；目前，定价机制对公司产品的影响仍较小。

跟踪期内，公司增雨防雹火箭销售量有所下降，主要系客户考虑安全因素、调整库房，暂时调整其采购量，公司存货增加，增雨防雹火箭及配套装备业务收入同比下降；受产品结构变化，公司增雨防雹火箭及配套装备业务毛利率小幅下降，但仍保持在较高水平，业务毛利润有所下降。

预计 2025 年人影产品需求稳定，公司凭借现有市场地位、客户基础和无人机等技术升级，预计 2025 年增雨防雹火箭及配套装备业务收入仍保持稳定，毛利率仍保持较高水平。

图表 6：公司增雨防雹火箭及配套装备业务盈利及产销情况（单位：亿元、%、万枚）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

(2) 炭/炭热场材料业务

跟踪期内，公司炭/炭热场材料业务仍主要由子公司超码科技负责运营。

跟踪期内，受行业竞争进一步加剧影响，下游开工不足导致热场材料需求下降，且产品销售价格持续下滑，导致炭/炭热场材料业务出现亏损

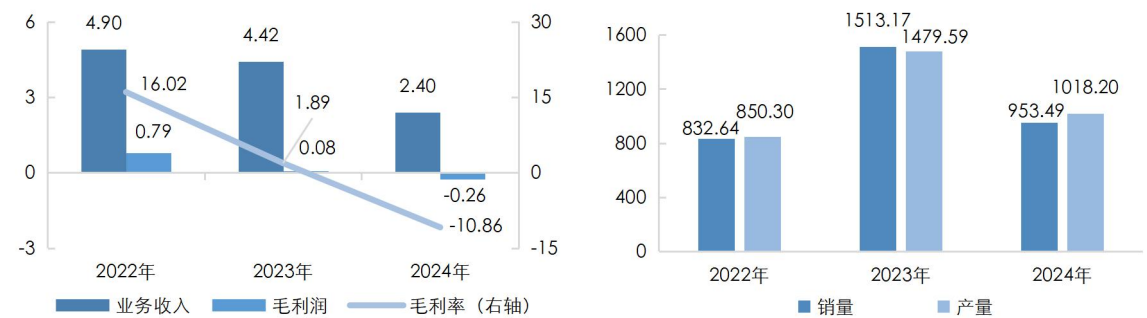
公司炭/炭复合材料制品主要应用于光伏产业晶体生长热场系统耗材生产，目前已向国内主

要光伏行业硅片厂商进行供货。跟踪期内，公司一体化坩埚项目突破了复合涂层关键制造技术，成功拉制单晶硅棒；高效析氢电极项目实现小批量化制备；碳陶刹车盘项目完成多个车型的台架试验及客户试用验证；钨合金产品顺利通过美国通用电气产品验证。

跟踪期内，受行业竞争进一步加剧影响，下游开工不足导致热场材料需求下降，且产品销售价格持续下滑，导致炭/炭热场材料业务出现亏损。

预计 2025 年公司炭/炭热场材料仍保持技术优势，但受光伏行业增速放缓及热场材料竞争激烈影响，公司 2025 年炭/炭热场材料收入及盈利仍承压。

图表 7：炭/炭热场材料业务收入、利润及产销情况（单位：亿元、%、吨）



资料来源：公司提供，东方金诚整理

(3) 智能计重系统及测控类系统集成业务

跟踪期内，公司智能计重系统及测控类系统集成业务仍由子公司西安航天三沃机电设备有限公司（以下简称“三沃机电”）负责生产运营。截至 2024 年末，三沃机电资产总额 2.05 亿元，所有者权益 1.06 亿元；2024 年分别实现营业收入和净利润为 0.28 亿元和-2266.17 万元。

跟踪期内，智能计重系统业务在市场开拓及研发上取得一定进展，但受产品仍在转型期影响，业务收入及盈利同比下滑

公司智能计重系统及测控类系统集成产品通过对载货车辆的快速载重量检测，实现交通部门的计重收费、超限检测、非现场执法等功能。由于 2020 年起我国高速公路收费计费方式发生改变，由入口不停车称重检测改为统一按车（轴）型收费，公司智能计重系统及测控类系统集成产品市场需求下降，对此，公司推进向“非现场执法”产品转型发展。

跟踪期内，公司在市场开拓及研发上取得一定进展，智能计重系统业务主要以公路治超非现场执法系统为主，已在广西、广东、宁夏等地区建立一定区域优势；但面临市场竞争压力持续加大的态势，目前该类业务仍处于转型发展期，业务收入及盈利进一步下滑；预计 2025 年智能计重系统及测控类系统集成业务仍处于转型期，收入及盈利贡献仍较低。

(4) 其他民品业务

公司其他民品业务主要包括灭火弹、引雷火箭、靶弹及飞机炭/炭刹车盘等业务；跟踪期内，其他民品业务的收入占比有所上升，对公司收入和盈利形成一定补充。

在建项目

跟踪期内，公司持续推进项目建设且部分实现转固，主要在建项目为研发中心及军民两用火箭生产能力建设项目，后续资金来源主要来自募集资金和自有资金

跟踪期内，公司持续推进项目建设且部分实现转固。2024年末在建项目主要为研发中心及军民两用火箭生产能力建设项目，已先后取得用地规划、工程规划、施工许可，实现主体封顶。项目预计总投资3.41亿元，截至2024年末已累计投资1.49亿元，后续仍将继续投入，资金主要来自募集资金和自有资金。

公司治理与战略

跟踪期内，公司更换2位董事、1位财务总监，1位副总经理职务发生调整，治理结构、部门设置、内控制度和发展战略未发生重大变化

跟踪期内，公司董事会及监事会未进行换届，更换1位内部董事、1位独立董事、财务总监；宁星华先生辞去公司副总经理职务，继续担任公司董事会秘书、党委副书记职务。

跟踪期内，公司治理结构、部门设置、内控制度和发展战略未发生重大变化。公司仍将坚持以市场需求为牵引，大力发展人工影响天气、热场材料、智能装备、军品业务等四大主业，促进军民、产融结合、国内国际市场兼顾，逐步实现产品结构、增长方式的转型。

财务分析

财务质量

公司公开披露了2024年度审计报告及2025年1~3月未经审计的合并财务报表。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司2024年的财务数据进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。

跟踪期内，公司纳入合并范围的直接控股子公司共2家，未发生变化。

资产构成与质量

跟踪期内，公司资产总额变化不大，应收账款及存货仍对资金形成一定占用

跟踪期内，公司资产总额小幅上升，其中流动资产占比较高。2025年3月末，公司资产总额较2024年末小幅下降。

跟踪期内，公司流动资产有所下降，主要由货币资金、应收账款和存货构成。跟踪期内，公司货币资金有所下降，受限货币资金和外币货币资金规模较小；应收票据有所下降，主要为银行承兑汇票；应收账款同比有所上升，其中1年以内应收账款占比较高，累计计提坏账准备0.32亿元；存货增幅较大，主要系增雨防雹火箭及部分军品库存增加；2024年公司存货周转率为2.15次，较2023年有所下降。2025年3月末，公司流动资产较2024年末小幅下降，构成变化不大。

跟踪期内，公司非流动资产有所上升，主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成，其中固定资产占非流动资产比重仍超过70%。固定资产主要为房屋建筑物、机器设备，因大尺寸热场材料生产线产能提升建设项目（二期）等项目转固，固定资产同比增加。随着研发中心及军

民两用火箭生产能力建设项目等投入，在建工程同比上升。公司无形资产主要是土地使用权和专利权，其中土地使用权占比仍较高；跟踪期内，无形资产小幅下降。2025年3月末，公司非流动资产与2024年末基本持平，构成变化不大。

2024年末，公司受限资产0.39亿元，同比有所下降，占资产总额和净资产比重较低，主要为已背书未到期未终止确认的票据。

跟踪期内，母公司资产总额有所上升，2024年末为23.53亿元，其中非流动资产占比略高；母公司流动资产小幅上升，主要由货币资金、应收账款、存货和其他应收款等构成。

资本结构

跟踪期内，受益于经营积累，公司所有者权益有所上升，资本公积和未分配利润占比较高

跟踪期内，公司所有者权益有所上升，主要由实收资本、资本公积和未分配利润构成，其中资本公积和未分配利润占比较高；受益于经营积累，公司所有者权益有所上升。2025年3月末，公司所有者权益较2024年末小幅下降，构成变化不大。

跟踪期内，公司负债构成仍以流动负债为主，全部债务规模有所下降

跟踪期内，公司负债总额小幅上升，构成以流动负债为主。2025年3月末，公司负债总额较2024年末小幅下降，流动负债占负债总额的63.16%。

跟踪期内，公司流动负债小幅上升，主要由短期借款、应付账款和合同负债等构成。跟踪期内，公司短期借款同比下降，主要用于公司日常经营；应付账款有所上升，主要为应付货款；合同负债增幅较大，主要为销售合同相关的合同负债。2025年3月末，公司流动负债较2024年末有所下降，构成变化不大。

跟踪期内，公司非流动负债有所上升，以应付债券为主，为“天箭转债”。2025年3月末，公司非流动负债较2024年末小幅增加，构成变化不大。

跟踪期内，公司全部债务规模有所下降；其中长期债务占比较高，长期债务以应付债券为主。从债务期限结构来看，以2024年末为基础，公司在2025年、2026年、2027年及以后分别需偿还1.69亿元、0.01亿元和4.87亿元。

截至2024年末，母公司全部债务4.96亿元，其中短期债务和长期债务分别为0.09亿元和4.88亿元。母公司短期债务主要为应付票据和一年内到期的非流动负债；长期债务主要为长期借款0.11亿元、应付债券4.75亿元。

截至2025年3月末，公司无对外担保。

盈利能力

跟踪期内，受增雨防雹火箭及配套装备、炭/炭热场材料收入及盈利下降影响，公司营业收入、营业利润率和利润总额有所下降

跟踪期内，受客户考虑安全因素调整库存影响，公司增雨防雹火箭及配套装备业务收入下降，产品结构变化导致毛利率下滑；受行业竞争进一步加剧影响，下游开工不足导致热场材料需求下降，且产品销售价格持续下滑，导致炭/炭热场材料收入同比大幅下降，业务出现亏损；叠加智能计重系统及测控类系统集成业务毛利率下降，公司营业收入及营业利润率出现下滑。

跟踪期内，公司期间费用率有所上升，其中研发费用和管理费用占比仍较高。

跟踪期内，公司非经常性损益规模仍较小，信用减值损失同比上升，仍收到政府补助、先进制造业企业增值税加计抵减等计入其他收益。跟踪期内，公司利润总额、净资产收益率和总资产收益率同比下降。

从母公司经营来看，跟踪期内，母公司实现营业收入 5.66 亿元，同比有所上升；利润总额有所上升。

现金流

跟踪期内，公司经营性现金流净流入规模小幅增加，投资性现金流净流出规模大幅上升，筹资活动现金流仍为净流出

跟踪期内，公司经营性净现金流仍保持净流入，因经营性应付占款增加，净流入规模小幅上升；公司投资性净现金流仍保持净流出，因工程建设投入增加，净流出规模大幅上升；公司筹资性现金流仍为净流出。

2025 年 1~3 月，公司经营活动产生的现金流量净额、投资活动产生的现金流量净额、筹资活动产生的现金流量净额分别为-0.78 亿元、-0.29 亿元和 0.03 亿元。

跟踪期内，母公司经营活动产生的现金流量净额、投资活动产生的现金流量净额、筹资活动产生的现金流量净额分别为 0.58 亿元、-0.79 亿元和-0.16 亿元。

偿债能力

跟踪期内，公司流动比率和速动比率有所下降。受益于经营活动净现金流增加，公司经营性净现金流对流动负债的覆盖程度有所上升。截至 2024 年末，公司非受限货币资金期末余额 9.35 亿元，短期债务 1.69 亿元，非受限货币资金可以覆盖短期债务。从长期偿债能力来看，跟踪期内，因盈利下滑，公司 EBITDA 利息倍数同比大幅下降，全部债务/EBITDA 增幅较大。

截至 2025 年 3 月末，公司（合并）短期债务为 1.70 亿元；截至本报告出具日，公司未来一年无到期的债券；2024 年公司分配股利、利润或偿付利息所支付的现金的金额为 0.19 亿元。2024 年公司经营性净现金流为 0.61 亿元，投资性净现金流为-2.42 亿元，筹资活动前净现金流为-1.81 亿元。公司在建项目 2025 年将持续投入，预计公司 2025 年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 2024 年末，公司银行授信总额 5.95 亿元，已使用授信额度为 1.64 亿元，未使用授信余额 4.31 亿元；且公司作为 A 股上市公司，直接融资渠道畅通。

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》（自主查询版），截至 2025 年 4 月 14 日，公司本部在银行贷款履约方面不存在不良信用记录。

截至本报告出具日，公司发行的债券已按时付息。

外部支持

跟踪期内，控股股东航天四院仍是我国规模最大的火箭固体发动机专业研究院，公司在融资等方面仍可获得控股股东及相关方的较强支持

公司实际控制人航天科技集团为特大型直属中央国有企业，主要业务包含宇航系统、导弹武器系统、航天技术应用和航天服务业四大板块，是我国航天科技工业的主导力量。截至2024年末，航天科技集团（合并）资产总额为6370.62亿元⁷，所有者权益为3522.64亿元，资产负债率为44.70%，2024年营业总收入为2451.17亿元，利润总额为155.73亿元。

公司控股股东航天四院是我国火箭固体发动机专业研究院，技术实力雄厚，是军委装备部火箭发动机及推进剂专业组组长单位，也是国防科工局确定的国家唯一固体发动机统筹建设单位，参研多款新型固体动力火箭发射成功，行业地位突出；公司是航天四院下属上市公司及民用领域转化的重要平台。

信用支持上，航天四院为“火箭转债”提供全额无条件且不可撤销连带责任保证担保；截至2024年末，公司获得航天科技财务有限责任公司⁸授信2.75亿元。考虑到公司未来业务的持续发展，以及在航天四院内的地位，预计公司仍将在融资等方面仍得到控股股东及相关各方的较强支持。

增信措施

担保条款

航天四院为“火箭转债”提供全额无条件且不可撤销的连带责任保证担保。

根据航天四院出具的《担保函》，在“火箭转债”到期时，如中天火箭不能按照约定期限支付利息或兑付本金，航天四院在担保函规定的保证范围内承担担保责任，债券持有人可分别或联合要求航天四院承担担保责任。债券认购人或持有人依法将债券转让或出质给第三人的，航天四院在担保函规定的担保范围内继续承担保证责任。

航天四院提供保证的范围包括本期可转债的本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的费用，保证的受益人为全体债券持有人。

担保主体概况

航天四院成立于1962年，承担着我国战略、战术、防空反导反卫导弹和宇航工程领域主要的固体动力的研制、生产、试验以及在该领域内的重大预先研究任务，是我国历史最久、种类最全、规模最大、实力最强的固体发动机专业研究院，也是国防科工局确定的固体发动机统筹建设单位。航天四院以固体火箭发动机为主业，在民用领域逐步形成了固体火箭技术应用、新材料及应用、现代服务业三大产业发展板块。

⁷ 数据来源于航天科技集团公开披露的财务数据。

⁸ 航天科技财务有限责任公司为公司实际控制人航天科技集团的子公司。

担保能力分析

公司控股股东航天四院综合财务实力很强，为“天箭转债”提供全额无条件且不可撤销连带责任保证担保，仍具有较强的增信作用

航天四院是我国火箭固体发动机专业研究院，技术实力雄厚，是军委装备部火箭发动机及推进剂专业组组长单位，也是国防科工局确定的国家唯一固体发动机统筹建设单位，航天四院参研多款新型固体动力火箭发射成功，行业地位突出；航天四院推进航天技术成果向民用领域转化，形成了固体火箭技术应用、新材料及应用、现代服务业三大产业发展板块。另一方面，东方金诚也关注到，航天四院应收账款及存货规模仍较大，对资金形成一定占用，近年营业收入和利润总额同比有所下降。

航天四院控股股东航天科技集团是国务院国资委直属特大型中央国有企业，是我国航天科技工业的主导力量，综合实力极强，作为下属火箭固体发动机专业研究院，航天四院能够在业务及融资等方面得到其控股股东及相关各方的大力支持。

根据东方金诚对航天四院的评级结果，航天四院作为“天箭转债”的担保人，担保能力很强，对“天箭转债”仍具有较强的增信作用。

抗风险能力及结论

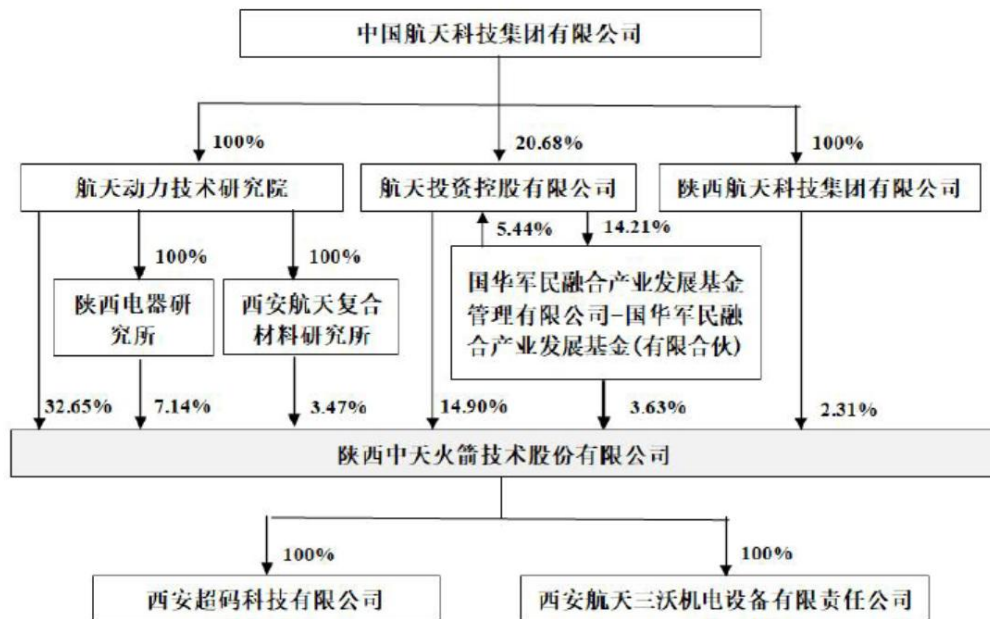
东方金诚认为跟踪期内，公司在小型固体火箭总体设计、高性能材料、测控等多个核心领域仍保持技术领先，增雨防雹火箭国内市场占有率仍保持第一，市场竞争力仍较强；跟踪期内，凭借产品优势及用户拓展，公司军用小型固体火箭订单增加，业务收入和毛利润保持增长。

东方金诚关注到，跟踪期内，行业竞争加剧、下游开工不足导致热场材料需求下降，且产品销售价格持续下滑，公司炭/炭热场材料业务出现亏损，叠加增雨防雹火箭及智能计重系统毛利率下降等，公司营业利润率出现下滑；公司增雨防雹火箭及配套装备业务、军用小型固体火箭业务回款周期仍较长，应收账款仍对资金形成一定占用。

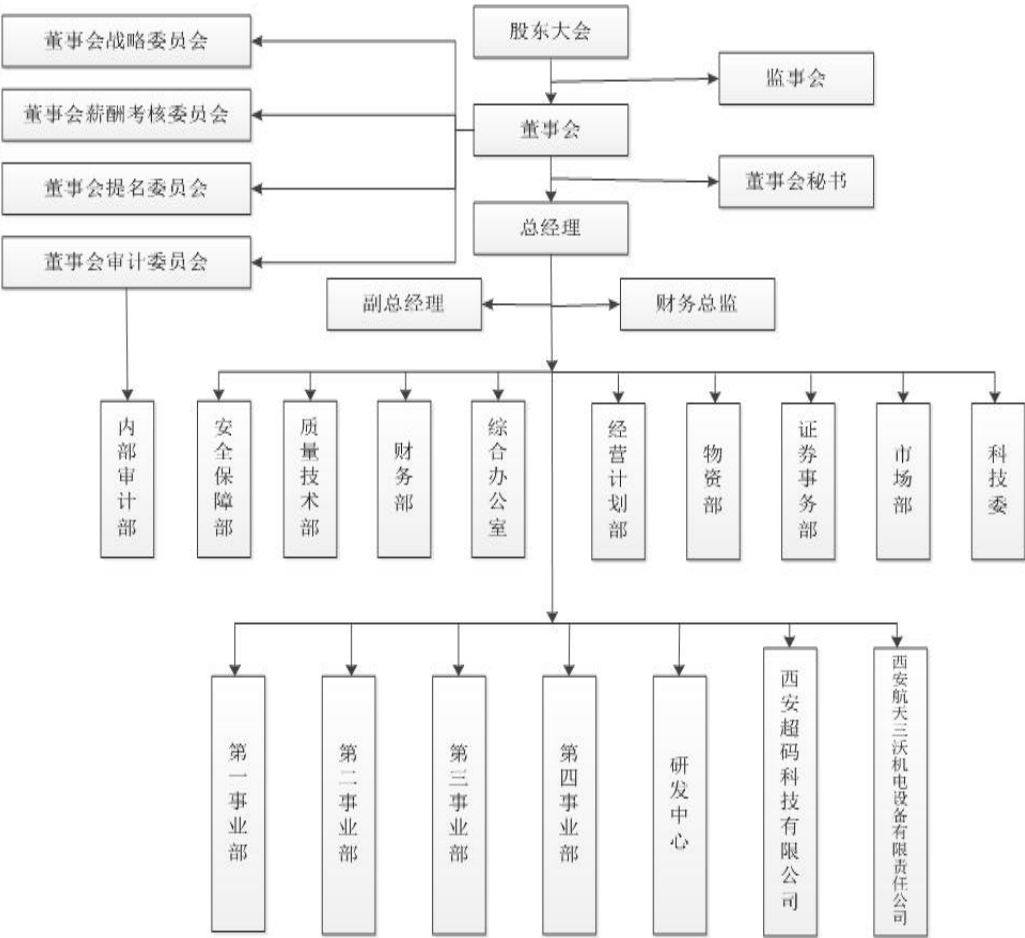
外部支持方面，作为国防科工局确定的火箭固体发动机统筹建设单位，控股股东航天四院仍保持很强的综合实力，公司仍能够获得其较强的外部支持；航天四院为“天箭转债”提供全额无条件且不可撤销连带责任保证担保，仍具有较强增信作用。

综上所述，东方金诚维持中天火箭主体信用等级为 AA，评级展望为稳定，同时维持“天箭转债”信用等级为 AA+。

附件一：截至 2024 年末公司股权结构图



附件二：截至 2024 年末公司组织结构图



附件三：公司主要财务数据及指标

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 3 月末
资产总额（亿元）	29.76	30.58	31.11	30.26
所有者权益（亿元）	15.33	16.16	16.25	16.09
负债总额（亿元）	14.43	14.42	14.86	14.17
短期债务（亿元）	2.76	2.73	1.69	1.70
长期债务（亿元）	4.56	4.71	4.88	4.92
全部债务（亿元）	7.32	7.44	6.57	6.62
营业总收入（亿元）	12.36	11.80	9.25	0.86
利润总额（亿元）	1.48	1.01	0.15	-0.21
净利润（亿元）	1.44	0.96	0.20	-0.18
EBITDA（亿元）	1.86	1.53	0.79	-
经营活动产生的现金流量净额（亿元）	1.07	0.56	0.61	-0.78
投资活动产生的现金流量净额（亿元）	-0.61	-1.20	-2.42	-0.29
筹资活动产生的现金流量净额（亿元）	6.64	-0.24	-0.82	0.03
毛利率（%）	28.71	22.65	18.87	5.84
营业利润率（%）	28.07	21.90	17.57	3.96
销售净利率（%）	11.68	8.14	2.12	-20.29
总资本收益率（%）	6.56	4.39	1.26	-
净资产收益率（%）	9.41	5.94	1.20	-
总资产收益率（%）	4.85	3.14	0.63	-
资产负债率（%）	48.48	47.16	47.76	46.82
长期债务资本化比率（%）	22.92	22.58	23.09	23.43
全部债务资本化比率（%）	32.30	31.54	28.77	29.15
货币资金/短期债务（%）	467.52	442.49	554.46	489.34
非筹资性现金净流量债务比率（%）	6.33	-8.56	-27.62	-
流动比率（%）	234.22	234.83	209.16	216.65
速动比率（%）	203.97	204.23	167.00	166.35
经营现金流动负债比（%）	11.05	5.92	6.27	-
EBITDA 利息倍数（倍）	19.20	6.14	3.26	-
全部债务/EBITDA（倍）	3.94	4.86	8.34	-
应收账款周转率（次）	3.16	2.54	1.82	-
销售债权周转率（次）	2.48	1.90	1.53	-
存货周转率（次）	3.32	3.12	2.15	-
总资产周转率（次）	0.51	0.39	0.30	-
现金收入比（%）	71.82	75.49	91.94	71.94

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。