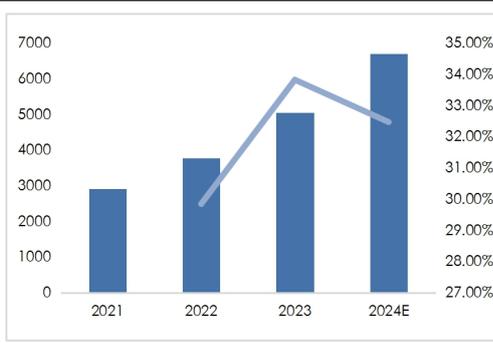
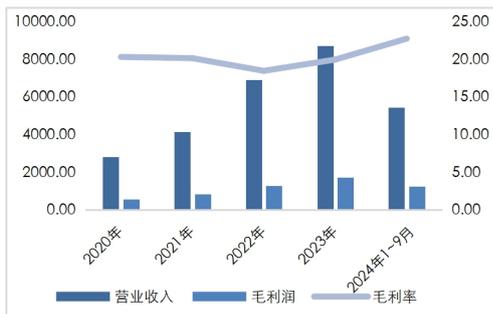


## 2025 年低空经济产业信用风险展望

低空经济市场规模与增速（亿元）



样本企业盈利能力主要数据和指标（亿元、%）



资料来源：iFind 同花顺，东方金诚整理

分析师：谢笑也

- 2024 年 1~9 月，在核心产品需求萎缩及新增订单不及预期等因素影响下，低空经济产业样本企业收入规模小幅下降 4.97%，但利润受益于成本端价格下行因素等同比增长 13.08%；
- 为提升市场竞争力，抢占“低空+”商业化落地赛道，国内低空经济产业相关企业将加大技术迭代力度，头部企业为突破“卡脖子”技术持续加码研发，随着政策催化、各应用场景需求提升，预计 2025 年国内低空经济产业相关企业营收整体将小幅提升，盈利则将继续分化；
- 预计 2025 年，低空经济行业经营性净现金流呈“总量增长、结构分化”态势，随着商业化进程推进，技术投入加码与资本支出增长将导致经营性净现金流对债务的保障程度小幅降低，但杠杆率仍将维持较低水平，偿债能力整体保持稳定；
- 2025 年，低空经济企业信用质量整体保持稳定，电池、材料等细分行业企业由于产品下游覆盖度高且需求增长较快，盈利有望继续增长，信用支撑较强，整机制造企业研发投入和资本支出较高且 eVTOL 等核心飞行器仍处于初期试飞阶段尚未实现完全商业化，盈利短期内难以大幅提升，抗风险能力相对较弱，同时，需要关注成本议价能力弱、现金流稳定性差的中小整机制造企业以及政策执行不确定性、适航认证周期长、基础设施匹配度不足等风险。

## 一、行业基本面

低空经济产业作为新质生产力代表，其发展对国民经济的综合贡献显著，2024 年以来中国从多维度出台多项低空经济产业扶持政策，助力低空经济商业化加速落地

低空经济是一种新兴经济形态，依托低空空域（通常指垂直高度 1000 米以下，根据不同地区特点和实际需要可延伸至 3000 米以内的空域）和航空器飞行活动，辐射带动相关领域融合发展产业链涵盖无人机、通用航空、低空交通管理、航空物流、应急救援等细分领域。产业链具体分为硬基建建设行业、基础设施行业（空管系统、雷达设备等）、整机制造行业（eVTOL、无人机、直升机等整机制造）、零部件行业（结构件、起落架、螺旋桨等）、电池行业（飞行器动力电池）、材料行业（钛合金、玻璃纤维等复合新材料）等。关键应用场景涉及城市空中交通（UAM）、农业植保、电力巡检、旅游观光等。其中飞行器制造和空管系统是低空经济发展的基础，低空飞行器包括 eVTOL/无人机/直升机等不同类别，是高效利用低空空域资源、解决物资运输、交通出行的关键载体。行业具有科技含量高、创新要素集中、产业链条广、价值量大等特征，其发展对国民经济的综合贡献显著，是新质生产力的重要代表。

图 1：低空经济产业链



资料来源：前瞻产业研究院，东方金诚整理

国家从顶层架构设计、空域管理、财政支持、地方支持等各个维度全方位出台政策以支持低空经济产业发展。顶层架构设计方面，2021 年 2 月，中共中央、国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，首次将“低空经济”写入国家规划，并提出“发展交通运输平台经济、枢纽经济、通道经济、低空经济”；2023 年 12 月，中央经济工作会议把“低空经济”提升到战略性新兴产业的地位；2024 年 3 月，“低空经济”首次被写入政府工作报告。2024 年 12 月，国家发展改革委低空经济发展司正式挂牌成立，主要负责拟订并组织实施低空经济发展战略、中长期发展规划，提出有关政策建议，协调有关重大问题等。2025 年政府工作报告提出“推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展。

空域管理方面，2023 年末，新版《国家空域基础分类方法》颁布，为低空空域管理放开提供了制度保障；2024 年，针对低空空域管理开展无人机和 eVTOL 飞行试点。财政支持方面，2024 年 12 月，财政部出台《关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》，明确将低空经济等新兴产业基础设施纳入专项债券用作项目资本金范围；2025 年 1 月，《关于促进政府投资基金高质量发展的指导意见》强调，基金定位要加快培育发展新质生产力。

地方政策方面，截至 2025 年 2 月，已经有广东省、江西省、湖南省、湖北省、山东省、北京市、等超过 50 个省市地区发布低空经济相关的行动方案或者实施方案，并明确了低空经济产业规模目标。整体来看，国内低空经济产业政策体系加速成型，空域管理改革、适航认证、安全监管等核心制度将协同推进，形成全国统一的发展路线图。

**空域管理政策、飞行器技术突破、下游产业发展情况共同影响低空经济产业景气度，在多维度政策催化下，低空经济产业有望成为我国继新能源汽车后的又一“换道超车”万亿级产业**

低空经济发展横跨多个行业，涉及物流、旅游、交通、农业、测绘、巡检、消防等众多领域，其终端需求主要影响因素包括空域及飞行管理政策、飞行器相关技术突破、下游产业发展情况等。

从政策层面来看，低空经济产业覆盖面广、产业链条长，是少数可同时撬动第一、二、三产业的新兴经济业态，产业空间可达万亿规模，国家及各地方政府积极抢抓低空经济发展战略机遇期，密集出台各项政策。2024 年，全国超 26 个省（自治区）政府工作报告中提到发展低空经济，其中深圳、苏州、珠海、合肥、芜湖、南京、北京等地市出台低空经济发展条例、实施方案、行动计划和产业具体支持措施，涉及通航机场和起降平台等基础设施建设、物流载人航线开设等下游应用场景拓展、产业链培育和企业投资项目落地方面的支持和补助等，低空经济在不同地方的产业发展生态逐步成型。在多维度政策催化下，低空经济产业有望成为我国继新能源汽车后的又一“换道超车”万亿级产业。

图 2：低空经济关键发展要素



资料来源：公开资料，东方金诚整理

从技术突破来看，飞行器和空管系统是低空经济发展的基础，低空飞行器涵盖 eVTOL/无人机/直升机等不同类别，能源与动力系统、航电系统、机体原材料、零部件等的技术突破是低空经济技术突破的核心因素。在无人机技术层面，中国在民用无人机领域已经取得显著进步，2023 年，国内无人机相关授权专利达 35579 件，其中发明专利 22938 件，专利数量的增长反映技术实力的增强。eVTOL 方面，国内 eVTOL 技术正处于从概念设计向商业化应用过渡的关键时期，全球 eVTOL 项目中，约 25% 已进入飞行测试阶段，而近一半仍处于概念设计阶段。总体来看，近年无人机、eVTOL（电动垂直起降飞行器）等关键领域研发投入加

大，航材股份、亿航智能等企业在材料、动力系统环节取得突破，但高端传感器、航电设备仍依赖进口。预计未来随着机体原材料、航电系统等的技术突破，将拉动低空经济商业落地进程。

下游应用来看，近年低空经济市场规模持续扩大，2023 年达到 5060 亿元，预计 2025 年将超 8500 亿元。随着飞行器经济性、安全性等核心技术指标不断优化，预计低空经济商业化路径将遵循“载物—载人”、“旅游—交通”的顺序渐次展开，物流配送和旅游商业化落地性强。

图 3：低空经济市场规模及预测（单位：亿元）

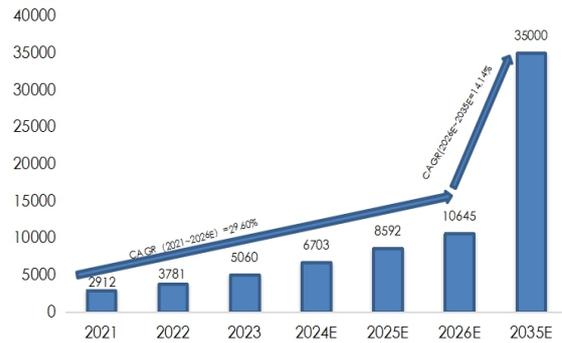
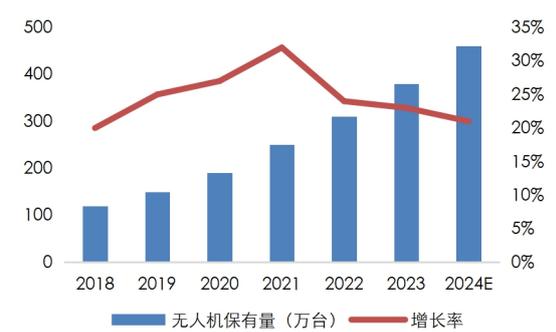


图 4：国内无人机市场规模及数量情况（单位：亿元、架）



资料来源：中国民航局、赛迪研究院，东方金诚整理

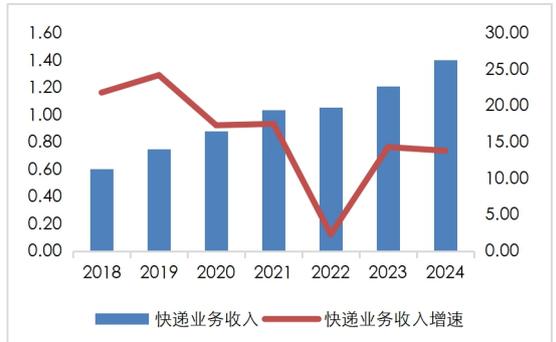
### （1）低空+物流

低空经济+物流具有短距、高效、低成本等优势，有望助力配送降本提效。中国邮政局数据显示，2024 年快递业务量达到 1750.8 亿件，同比增长 21.5%；快递业务收入 14033.5 亿元，同比增长 13.8%。物流高需求将拉动无人机需求迅速增长。我国“低空+物流运输”已经进入商业化运营阶段，顺丰、美团、京东等物流、外卖、电商平台均积极布局低空无人机布局，截至 2024 年 9 月底，美团无人机已在深圳、北京、上海、广州、南京等城市开通 43 条航线，并累计完成订单超 36 万单，可为用户配送 9 万余种商品。预计低空+物流将在低空经济下游应用领域中率先实现商业化运行。

图 5：快递业务量及增速情况（亿件、%）



图 6：快递业务收入及增速情况（万亿元、%）



资料来源：iFind，东方金诚整理

资料来源：iFind，东方金诚整理

### （2）低空+旅游

随着消费水平的提高，“低空+旅游”已成为旅游新赛道，但高成本问题显著制约了消

费端的普及，通过技术革新和规模化应用降低运营成本，eVTOL 正成为破局关键。《2023 年通用和小型运输运行概况》显示，2023 年通用航空公司中获准经营旅游服务业务的企业占比为 26%，较上一年增长 6%。据中国民航局数据，全国空中游览游客量达 75.6 万人次，涉及 50 多个 5A 级景区，低空旅游航线超过 100 条；2023 年全国空中游览载客量 60 万人左右。以亿航为首的 eVTOL 企业积极在景区体验等场景试点，在广州、合肥、深圳、珠海、无锡、太原、温州等城市率先打造运营示范样板，未来将逐步开展商业化运营。2030 年低空文旅市场规模有望突破千亿元。

图7：国内部分地区“低空+旅游”发展情况

地区	发展情况
深圳	深圳正大力推动形成以观光、休闲、度假为核心，改革开放、研学旅游、工业旅游、低空旅游、邮轮旅游为补充的多层次旅游产品体系。 2024 年国庆假期，深圳在福田区等 5 个区域举办国庆全城无人机表演，国庆期间表演区域及周边人流量共计 121.7 万人次；营业收入 2.03 亿元、同比增长 65.8%；全市共接待游客 818.86 万人次，同比增长 12.5%；实现旅游收入 76.0 亿元，同比增长 11.3%。
海南	2023 年，海南空中游览和跳伞飞行均居全国第一，空中游览飞行小时数、起降架次和载客量分别达到约 1.37 万小时、15.2 万架次和 36.48 万人次，占全国比重分别约 45.9%、63.2%和 61.1%；跳伞飞行小时数、起降架次和载客量分别达到约 0.42 万小时、1.07 万架次和 4.53 万人次，占全国比重分别为 37.7%、42.8%和 39.6%。纳入海南省航空运动协会低空涉旅项目统计的 12 家企业，预计 2023 年接待游客约 2.8 万人次，年度总产值约 9000 万元。
内蒙古	《内蒙古自治区通用航空产业发展实施方案》提出，到 2025 年开通低空旅游专线 3 条以上，依托重点景区打造“通航+文旅”产品 4 项以上，全区低空旅游接待量超过 5 万人次，年收入超过 1 亿元。
浙江	浙江横店已形成“航空+影视+旅游”的低空经济发展新模式、新场景，低空旅游、飞行体验等消费类低空飞行活动发展势头良好。
江苏	《关于加快推动低空经济高质量发展的实施意见》明确进一步丰富低空文体旅游，依托特色旅游资源，开发景区、度假区、主题公园等低空旅游消费市场。支持发展群众性航空运动休闲活动，鼓励各地积极承办各类航空体育、无人驾驶等活动。

资料来源：公开资料，东方金诚整理

### (3) 低空+载人交通

“低空+载人交通”通过直升机、无人机和电动垂直起降飞行器（eVTOL），提供短途立体出行，满足高密度城市的短途出行需求，缓解交通拥堵，实现城市空中交通（UAM）。2024 年 2 月 27 日，全球首条跨海跨城 eVTOL 电动垂直起降航空器“盛世龙”航线的公开首次演示飞行在深圳举行，从深圳蛇口邮轮母港飞至珠海九洲港码头，将单程 2.5 到 3 小时的地面车程缩短至 20 分钟；6 月 28 日，中国首个“低空+轨道”空铁联运项目在深圳北站枢纽东广场正式开航，向市民提供深圳空铁交通一站式接驳服务。未来载人 eVTOL 有望成为公共交通的重要部分。飞行汽车作为面向城市空中交通和未来出行的新型交通工具，有望成为“低空+载人交通”的“更优解”。

整体来看，2024 年是低空经济产业发展元年，低空经济下游需求呈现“政策刚性+消费弹性”双重驱动特征，预计未来低空经济产业将在供需共振下迎来爆发。短期来看，应用仍将以物流配送、观光旅游、植保、安防巡讲为主导，其中物流配送、景区观光等场景将率先实现商业化。长期来看，随着适航认证、空域管理规则逐步规范、eVTOL 相关技术突破及低空场景硬基建建设网络的完善，“主干道+支线”低空交通网络、全空域自主飞行和实时调度等有望实现。

## 二、国内低空经济企业信用表现

本次选取已重点布局低空经济产业链相关业务的上市企业 38 家，其中硬基建建设企业 6 家、基础设施企业 2 家、整机制造企业 9 家、零部件企业 7 家、电池企业 6 家、材料企业 8 家。

2024 年 1~9 月，低空经济产业企业研发投入比同比小幅提升，国内部分头部企业已具备 eVTOL 量产能力，但在动力续航、环境感知、通信协同、适航标准四大关键领域，亟需通过高密度电池、多源融合导航、空域动态管理平台等技术突破实现产业化破局

2024 年 1~9 月，低空经济产业样本企业整体研发投入小幅下降，同期研发投入比为 4.82%，同比提升 0.08 个百分点，仍有增长空间。从细分行业研发投入来看，电池企业研发投入规模最大，其次为零部件和整机制造企业，电池企业研发投入规模大主要受动力电池巨头宁德时代研发投入规模大带动。

图 8：2024 年 1~9 月低空经济产业样本企业研发投入情况（单位：亿元）

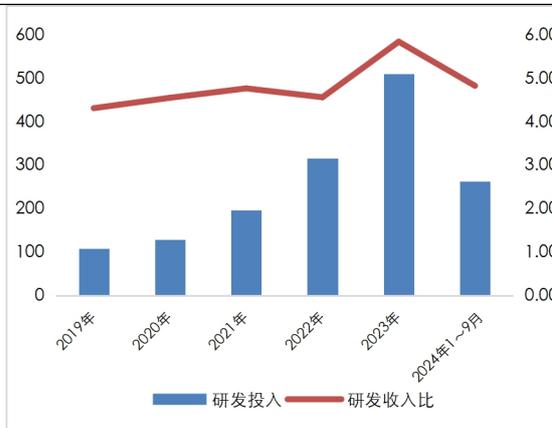
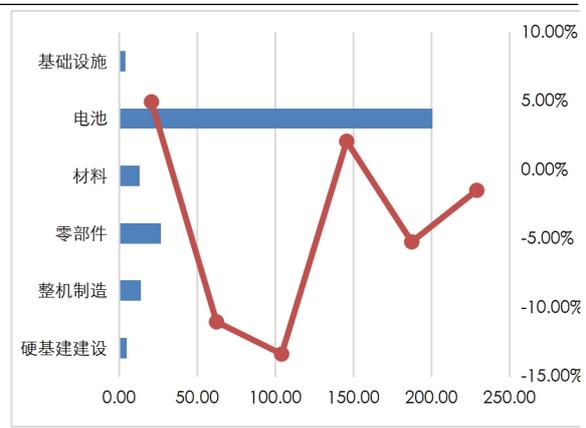


图 9：2024 年 1~9 月低空经济产业样本企业细分行业研发投入及增速情况（单位：亿元、%）



资料来源：iFind，东方金诚整理

在技术突破方面，国内多家头部无人机企业已取得了明显进步，如亿航智能成为全球首家同时获得无人驾驶载人航空器型号合格证（TC）、标准适航证（AC）及生产许可证（PC）的企业，标志着其产品安全性、制造工艺等环节达到国际标准，其 EH216-S 型飞行器通过高能量密度电池技术优化，最大航程提升至 500 公里，可满足城市群间中短途通勤需求，飞行控制系统搭载量子芯片与激光雷达阵列，实现厘米级地形感知能力，在复杂环境下仍能保持精准导航与避障。万丰奥威研发的纯电动通航飞机 eDA40 续航里程达 500 公里（零排放设计），充电 20 分钟可实现 90 分钟飞行，运营成本较传统机型降低 40% 以上，第五代 eVTOL 采用分布式电推进系统，实现垂直起降与高速巡航模式无缝切换；高能量密度电池技术支撑

航程扩展，同时全碳纤维复合材料机身较传统工艺减重 35%，生产精度达 0.01 毫米，能效比得到显著提升。

虽然国内低空经济企业在部分细分领域已取得了明显的技术进步，但整体仍处于发展初期，在动力续航、环境感知、通信协同、适航标准四大领域，亟需通过高密度电池、多源融合导航、空域动态管理平台等技术突破实现产业化破局，预计 2025 年行业整体研发投入将继续加码。

2024 年 1~9 月，在核心产品需求萎缩及新增订单不及预期等因素影响下，低空经济产业样本企业收入规模同比小幅下降 4.97%，但利润受益于成本端价格下行因素等同比增长 13.08%，随着政策催化、各应用场景需求提升，预计 2025 年国内低空经济产业相关企业营收整体将小幅提升，盈利则将继续分化

2024 年 1~9 月，在核心产品需求萎缩及新增订单不及预期等因素影响下，低空经济产业样本企业收入规模小幅收缩，但利润受益于成本端价格下行等整体有所增长。2024 年 1~9 月，国内 38 家低空经济产业上市及发债样本企业营业收入合计为 5442.10 亿元，同比小幅下降 4.97%；利润总额为 631.18 亿元，同比增长 13.08%；行业毛利率 22.72%，同比提升 3.18 个百分点。

图 10：2024 年 1~9 月低空经济细分子行业营收及同比变化（单位：亿元、%）

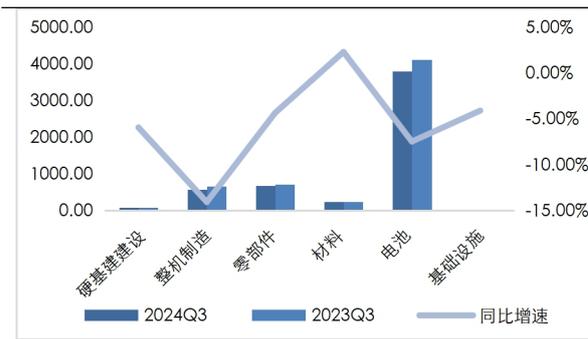
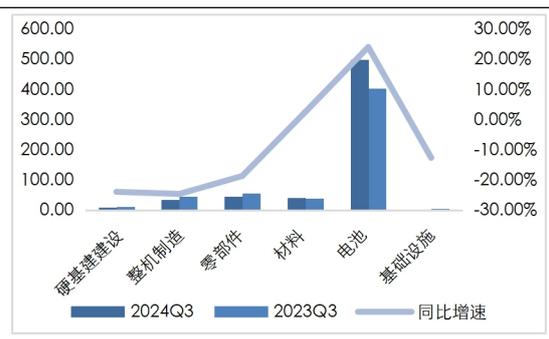


图 11：2024 年 1~9 月低空经济产业样本企业利润总额同比变化（单位：亿元、%）



资料来源：iFind，东方金诚整理

从细分子行业来看，2024 年 1~9 月，中游材料企业营收和利润呈现双增长，但增幅有限，均在 3% 以内；电池企业收入有所收缩但利润规模增幅明显，实现了 24.03% 的利润总额增幅，电池企业利润增长主要受龙头企业宁德时代拉动。整机制造企业收入和利润下降最为明显，分别同比下降 14.06% 和 24.66%，主要受到无人机核心部件等高附加值产品订单减少，普通低单价产品占比提升、部分企业因客户项目延后或预算削减，订单交付周期拉长甚至取消等因素共同影响。硬基建建设、零部件、基础设施的收入和利润亦呈现不同程度下滑，但情况均优于整机制造行业。

预计 2025 年，为提升市场竞争力，抢占“低空+”商业化落地赛道，国内低空经济产业相关企业将加大技术迭代力度，头部企业为突破“卡脖子”技术持续加码研发。随着政策催化、各应用场景需求提升，预计 2025 年国内低空经济产业相关企业营收整体将小幅提升，盈利则将继续分化，电池、材料等细分行业企业由于产品下游覆盖度高，盈利有望继续增长，整机制造企业研发投入和资本支出较高且 eVTOL 等核心飞行器仍处于初期试飞阶段尚未实现完全商业化，盈利短期内难以大幅提升。

预计 2025 年，低空经济行业经营性净现金流呈“总量增长、结构分化”态势，随着商业化进程推进、技术投入加码与资本支出增长，经营性净现金流对债务的保障程度小幅降低，但杠杆率总体仍将保持较低水平，偿债指标总体稳定

2024 年 1~9 月样本企业经营性净现金流同比降低 0.11%。受项目投资等高资本支出影响，2024 年前三季度样本企业投资性现金流整体仍呈净流出状态，低空经济企业非筹资性净现金流整体呈下降态势。万丰奥威等市值超 500 亿元的头部企业，凭借规模化生产和技术壁垒，经营性净现金流同比增长超 30%，中小型企业则受融资渠道限制，现金流稳定性较差。预计 2025 年，低空经济行业经营性净现金流呈“总量增长、结构分化”态势，政策支持与技术突破为核心驱动，但成本压力与竞争加剧仍是主要风险。

偿债能力方面，低空经济企业研发与资本支出高企，动力电池、导航系统等核心技术仍需突破，企业需持续投入研发，基础设施（如通用机场、5G-A 通信网络）建设资本开支攀升，部分企业现金流承压，同时轻量化材料（碳纤维）和高精度传感器（激光雷达）依赖进口，供应链成本占比提升，抑制低空经济产业现金流增速。预计 2025 年，随着商业化进程推进，技术投入加码与资本支出将导致经营性净现金流对债务的保障程度小幅降低，但杠杆率总体仍将保持较低水平，偿债指标总体稳定。

图 12: 低空经济产业样本企业现金流变化情况(单位: 亿元)

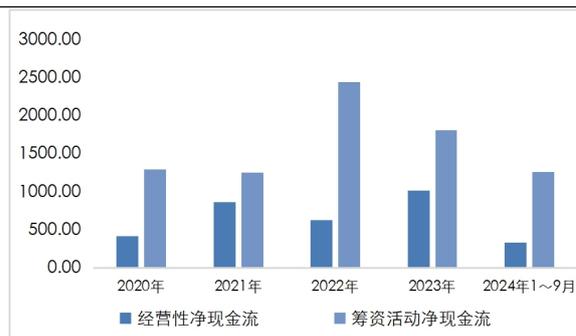
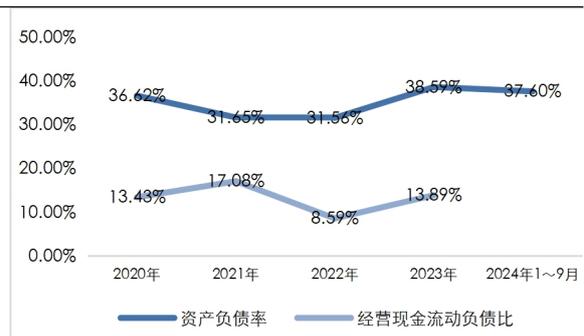


图 13: 低空经济产业样本企业偿债指标变化情况



资料来源: iFind, 东方金诚整理

### 三、展望

预计 2025 年，低空经济企业信用质量整体保持稳定，电池、材料等细分行业企业由于产品下游覆盖度高且需求增长较快，盈利有望继续增长，信用支撑较强，整机制造企业研发投入和资本支出较高，盈利短期内难以大幅提升，抗风险能力相对较弱，同时，需要关注成本议价能力弱、现金流稳定性差的中小整机制造企业以及政策执行不确定性、适航认证周期长、基础设施匹配度不足等风险

展望 2025 年，低空经济产业信用质量总体稳定。低空经济下游需求将呈现“政策刚性+消费弹性”双重驱动特征，随着政策催化、各应用场景需求提升，预计 2025 年国内低空经济企业营收整体将小幅提升，盈利则将继续分化，电池、材料等细分行业企业由于产品下游覆盖度高且需求增长较快，盈利有望继续增长，信用支撑较强，整机制造企业研发投入和资本支出较高且 eVTOL 等核心飞行器仍处于初期试飞阶段尚未实现完全商业化，盈利短期内难以大幅提升，抗风险能力相对较弱。随着商业化进程推进，技术投入加码与成本端走高将导

致经营性净现金流对债务的保障程度小幅降低，但杠杆率总体维持较低水平，偿债能力保持稳定，需要关注成本议价能力弱、现金流稳定性差的中小整机制造企业以及政策执行不确定性、适航认证周期长、基础设施匹配度不足等风险。

## 声明

本报告是东方金诚的研究性观点，并非是某种决策的结论、建议等。本报告引用的相关资料均为已公开信息，东方金诚进行了合理审慎地核查，但不应视为东方金诚对引用资料的真实性及完整性提供了保证。本报告的著作权归东方金诚所有，东方金诚保留一切与此相关的权力，任何机构和个人未经授权不得修改、复制、销售和分发，引用必须注明来自东方金诚且不得篡改或歪曲。