

■ 投资圆桌

# 商业化落地在即 行业专家详解商业航天成长路径

○ 记者 何漪 何治民

3月30日，中科宇航力箭二号遥一运载火箭发射成功。此外，天兵科技天龙三号、中国商火长征十二号乙等新一代商业火箭的发射任务也已排上日程，国内商业航天产业发展驶入“快车道”。

近日，上海证券报记者就商业航天产业的发展趋势、商业闭环、投资逻辑等热点话题，采访了通宇通讯董事长吴中林、博时中证卫星产业指数基金经理李庆阳、华泰证券通信行业首席分析师王兴、平安基金权益基金经理王修宝。

## 产业：商业化落地进入实质性阶段

上海证券报：2026年政府工作报告首提“加快发展卫星互联网”，释放出积极信号。商业航天是否已进入商业化落地阶段？行业规模化落地面临哪些卡点？

吴中林：商业航天已逐步迈进商业化落地阶段。头部企业加速推动IPO进程，二级市场投资者对商业航天领域的关注点从技术概念转向火箭发射成功率、制造成本控制等工程化指标。国家级巨型星座组网的刚需要求，形成了稳定且确定的订单池，这一市场需求促使企业从实验室研发思维转向工业化流水线生产思维。

目前，商业航天规模化落地存在“技术—工程—经济”三重壁垒。其中，可复用火箭技术仍有待验证，供应链的低成本批产能力也要进一步打磨，行业普遍面临单次技术突破弱、低成本稳定量产难度高的问题。

李庆阳：商业航天产业在工业化成熟度、商业化闭环方面有了标志性的变化，推动行业进入商业化落地的实质性阶段。

在工业化成熟度方面，商业航天行业迎来积极变化，正实现从量变到质变的跨越。其核心突破体现在三方面：

一是从单点研发试制转向批量生产。相较于过往民营火箭企业发射、卫星制造数量以个位数计算，行业如今已搭建起专业化产线，搭配自动化机器人装配与先进数字化系统，汽车工业成熟的规模化生产方案正逐步迁移应用到商业航天领域。

二是从全链条自研自产转向专业化分工。过往，产业链企业大多包揽全流程业务；如今，行业已形成专业分层，使得工业化生产效率、专业性大幅提升。

三是从试验驱动转向数据驱动。相关企业逐步建立起专属数据库，单次发射火箭不再是孤立的工程事件，而是转化为可复用、可迭代的工程资产，为后续技术优化与发射执行提供支撑。

在商业化闭环方面，商业航天行业已实现阶段性突破，收入结构逐步多元化，而“有技术无订单，有发射无应用”困境也在逐步得到改善。资本市场也释放出积极信号，逐步打通了资本化通道，使得行业融资规模大幅提升；科创板明确支持商业火箭企业上市，使其估值逻辑转向关注企业订单、回收数据、成本等信息。

王兴：商业航天产业迎来政策、业绩、技术三重拐点，正在迈向商业化落地的实质阶段：其一，政策持续加码，在建设航天强国战略指引下，商业航天产业将成为市场焦点；其二，业绩出现拐点，中国卫星、垣信卫星加快发射节奏，有望带动上游卫星制造、火箭发射等环节业绩兑现；其三，技术不断突破，火箭持续推进可回收技术验证，地面蜂窝网络产业优势有望赋能 NTN（非地面网络）技术发展。行业规模化落地的最大卡点，是低成本、高频次的“航班化”运力供给不足。

王修宝：商业航天已经跨过“概念期”，进入商业化落地的早期阶段。

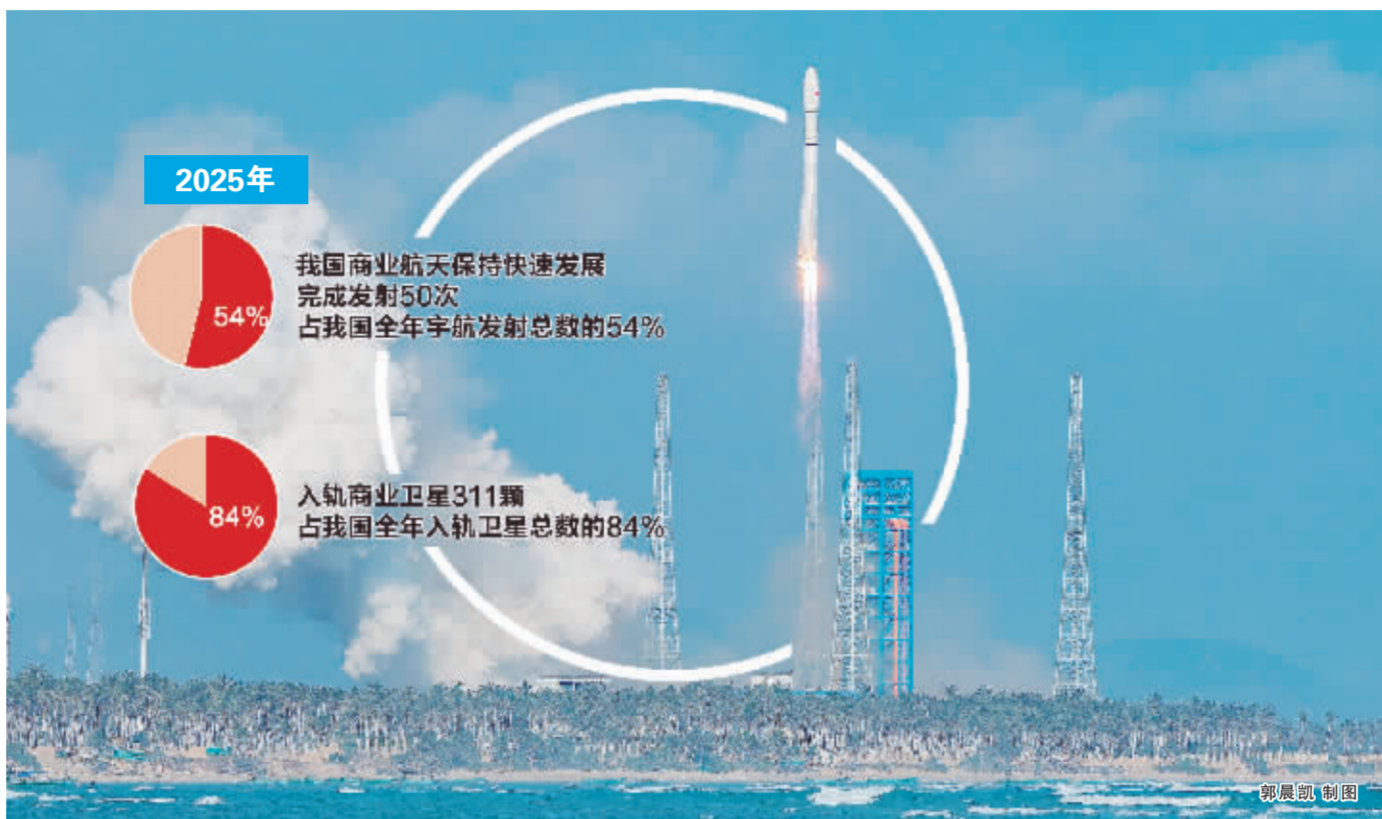
其一，商业属性火箭发射占比过半。根据国家航天局数据统计，2025年，我国商业航天保持快速发展，全年完成发射50次，占我国全年宇航发射总数的54%。其中：商业运载火箭发射25次；海南商业航天发射场投入使用并实施9次发射，建成以来累计完成10次发射；其他商业卫星发射16次。全年入轨商业卫星311颗，占我国全年入轨卫星总数的84%。

其二，低轨星座组网的初期阶段即将完成。2026年至2027年，手机直连、低轨通信等服务或将开通，进一步推动商业航天商业运营落地。

其三，可重复使用运载火箭技术加速突破，多款型号火箭陆续开展一子级再入返回等核心技术验证。可复用火箭突破，低成本商业火箭放量商业化，有望推动火箭发射成本进一步下降。

其四，商业航天相关企业订单正在逐步落地。目前，已有部分火箭产业链、卫星上游供应商获得下游客户订单，相关企业对未来订单持续放量持乐观预期。

不过，由于运力不足、火箭和卫星运输成本较高，商业航天行业尚未形成规模化、标准化的产业体系，成本和效率优势都有不足。



吴中林



李庆阳



王兴



王修宝

## 技术：可复用火箭进入关键阶段

上海证券报：多家企业集中开展可复用火箭的回收验证，请问国内可复用火箭的技术成熟度如何？距离规模化商用还有多大差距？将对二级市场的投资逻辑带来哪些影响？

吴中林：目前，国内可复用火箭正处于“密集验证，冲刺首飞”的关键阶段，相关技术已取得初步突破，但离规模化商用还需要时间验证。火箭回收成功只是第一步，企业真正的差距在于复用次数和周转效率。

火箭回收成功并实现常态化，将对行

业带来深远影响：一方面，行业成本拐点有望到来，发射费用将逐步降至具备商业竞争力的水平；另一方面，产业投资逻辑将从技术验证转向运营能力比拼，市场会更加聚焦企业的成本控制、发射频次与订单交付能力，从而推动整个行业商业化进程显著提速。

李庆阳：当前，可复用火箭的技术原理已经打通，但工程可靠性、经济性仍需一段时间密集验证。差距体现在能否稳定复飞、全箭复用、大规模量产上。

火箭回收技术成熟，将对商业航天行业带来较大影响：首先是重构成本曲线，卫星组网部署成本有望大幅下降，太空制造、在轨服务、深空探测等新兴应用场景的可行性有望提升；其次是竞争格局重构，市场格局由“国家队”主导，向民企踊跃参与、多元竞争转变；最后是产业链价值重构，投资主线将逐渐从制造环节向运营环节切换。

王兴：国内可复用火箭技术正处于“从0到1”验证向“从1到N”工程化过渡的关键期。目前，蓝箭航天已通过朱雀三号进行入轨级可复用飞行试验，但国内企业距离规模化商用仍有差距。这一差距主要体现在快速周转率和复用寿命上。

火箭回收技术成熟，一方面将打开火箭产业链的盈利空间，具备回收能力的企业单次发射成本有望大幅下降，商业模式也将从“卖硬件”转向“卖运力服务”，盈利能力显著提升；另一方面将带动卫星制造链迎来投资机遇，随着大规模星座组网的运力瓶颈被打通，卫星制造、地面站及终端应用等环节将迎来确定性的放量需求。

王修宝：国内可复用火箭技术距离成熟规模化应用，可能还有3年至5年时间。参考头部企业经验，SpaceX在2011年提出垂直起降（VTVL）的一级火箭回收复用方案；2015年才首次发射成功，实现一级火箭陆地垂直回收；2017年，SpaceX使用回收过的助推器完成发射任务，实现复用闭环。因此，国内企业尽管已具备可复用火箭技术，但仍需积累前期实验数据。

火箭若成功回收，有望大幅降低发射成本，提升火箭运力。彼时，可能关注卫星放量情况，以及终端运营环节。

## 模式：业务闭环有待突破

上海证券报：商业航天真正实现商业闭环，还需要突破哪些瓶颈？

吴中林：首先是运载成本得到工程化验证。可复用技术已取得初步突破，但要实现“高频次、低成本”的常态化运营，还需要多次飞行来验证稳定性和经济性。

其次是供应链的批量生产能力。卫星制造正从“实验室定制”向“流水线生产”过渡，核心器件降本、标准化配套能力将直接决定组网的经济性和进度。

最后是培育应用场景。未来若能在手机直连、物联网等消费级市场跑通付费模式，将是行业从“政策驱动”转向“需求驱动”的关键一步。

李庆阳：可复用火箭的“稳定复用、低成本周转”未形成闭环，在技术上、成本上存在卡点；卫星制造批量生产能力及核心器件国产化率有待提升；市场模式尚未成熟，应用端尚未出现规模化落地，用户付费意愿集中爆发的场景；产业链上存在脱节，发射调度方面，民营工位偏少、排期比较长。

王兴：商业航天要实现商业闭环，必须突破“技术—成本—场景”三重瓶颈：一是技术瓶颈。商业航天行业需要大运力、低成本、可复用的火箭，从而支撑下游星座的发射与补网更新需求；二是成本瓶颈。仅

靠火箭回收降本是不够的，卫星制造环节还需要实现工业化，从定制化转向流水线生产；三是场景、应用瓶颈。商业航天行业需要持续深化卫星互联网应用，并拓展太空算力、太空采矿等远期场景，从而形成“发射—组网—收费—再发射”的正向现金流循环。当前，地面应用收费模式仍在探索阶段，这也是实现商业闭环的关键。

王修宝：一是解决运力少、运力贵的瓶颈；二是卫星批量化、低成本制造；三是找到明确的应用场景与付费市场，从而创造稳定的现金流；四是推动火箭与卫星领域实现市场化监管；五是形成产业生态链。

## 投资：产业链投资价值较大

上海证券报：展望未来，商业航天中的哪些细分领域具有较大的发展空间？一级、二级市场的投资机会将分别聚焦在哪些环节？

吴中林：产业链上下游都有发展空间，但节奏、逻辑各有不同。上游核心元器件、关键材料方面，受益于自主可控、降本需求，有望率先释放弹性；中游火箭发射、卫星制造方面，将在组网需求落地后进入稳步增长阶段；下游应用服务方面，发展空间巨大，但需培育商业化。

目前，一级市场更关注技术壁垒高的环节，如火箭发动机、载荷核心部件等；二级市场则更看重业绩兑现能力，具备稳定订单、进入供应链的企业有望率先受益。

李庆阳：基于市场需求、定价权、技术收敛速度以及业绩兑现能力，中游制造总装环节的投资回报率相对较高。

一是市场需求，火箭发射服务需求、卫星制造数量相对明确，头部企业产能扩张的边际效应更高；二是技术层面，中游环节的技术路线趋于收敛，火箭回收技术主要集中在液氧燃料与垂直起降方向，卫星平台技术则聚焦遥感与通信一体化方向。技术路线明确后，能够有效降低中游制造环节的技术风险，也让资本敢于加大力度布局；三是业绩兑现能力，卫星制造趋于模块化、通用化发展，微小卫星单星成本将不断下降，规模化降本带来的盈利空间有望持续释放，再加上订单批量交付，部分头部企业的业绩有望进入爆发期。

王兴：展望未来，商业航天产业链中具备较大发展空间与潜力的环节，主要集中在三个板块：一是火箭链，重点关注液体火箭发动机、箭体结构件及高精度传感器等关键零部件；二是卫星制造，核心关注通信载荷、相控阵天线、能源系统及宇航级射频连接器；三是地面终端及手机直连应用，包括地面信关站、各类终端设备以及手机直连卫星所需的专用芯片。

投资上，一级市场与二级市场的关注点呈现明显分化：一级市场将聚焦于前沿技术验证与商业模式创新；二级市场则围绕确定性产能与业绩兑现展开。

王修宝：对于商业航天产业链的投资，将聚焦高价值、高壁垒环节，并关注产业边界变化，火箭、卫星载荷、卫星电力系统、激光通信、地面终端设备、运营服务等领域值得关注。

具体看：一是研究技术壁垒高的领域，航天领域对产品的可靠性、稳定性要求极高，核心部件、芯片、材料类企业的价值量高、壁垒高，火箭发动机、星载芯片等相关企业更有投资价值；二是研究远期成长性，卫星功率提升后，卫星电力系统的远期成长空间较大。

不过，投资需要跟踪产业趋势变化，围绕产业热点、前沿方向加大布局，并持续跟踪企业订单落地情况，寻找投资机会。

## 出版业上市公司 2025年盈利逆势增长 行业仍须抓住机遇主动破局

○ 记者 杨翔菲

4月2日，出版行业龙头企业中信出版在业绩说明会上表示，《全民阅读促进条例》已正式实施，“支持出版业繁荣发展”“支持实体书店发展”首次被写入政府工作报告，为推进书香社会建设提供了坚实法治保障，也彰显了国家推动全民阅读、支持出版业繁荣发展的坚定决心。

已披露的出版行业上市公司2025年年报显示，尽管目前行业营收规模有所承压，但整体盈利能力展现出逆势增长的强劲态势。业内人士普遍认为，政策暖风虽已吹起，但最终能否转化为发展红利，关键在于行业自身能否抓住机遇，完成从“被动生存”向“主动破局”的转型。

## 行业盈利能力逆势增长

近年来，出版行业营收规模因市场环境变化而有所承压，但整体盈利能力实现了逆势增长。已披露2025年年报的上市公司中，读者传媒、浙版传媒、中信出版等归母净利润均同比增长。

读者传媒2025年实现营业收入9.04亿元，同比下降6.51%；实现归属于上市公司股东的净利润8549.41万元，同比增长37.32%，盈利水平显著提升。公司将优质资源进一步向书刊精品出版、专业出版、大众出版等核心主业倾斜，重点打造精品教材、学术专著及畅销书产品线。

浙版传媒2025年实现营收105.44亿元，同比下降5.80%；实现归母净利润12.86亿元，同比增长18.76%。公司构建了线上线下相融合的立体化、多层次发行体系，为优质内容产品高效精准触达用户提供了良好的渠道保障，公司旗下浙江新华、博库集团线上图书销售规模位居图书电商前列。

根据开卷报告，中信出版2025年在全国图书零售市场中居单店出版社首位。2025年，公司实现营业收入17.02亿元，同比增长0.87%；归母净利润为1.30亿元，同比增长9.63%。其中，其影游漫IP图书业务在《哪吒·三界往事》、“黑神话·悟空”《影神图》等爆款产品助推下，市场占有率提升至细分市场第一。

另一家明星公司果麦文化2025年实现营收6.41亿元，同比增长10.11%。报告期内，公司图书出版发行业务收入达到4.85亿元，同比增长14.35%，公司的图书收入增幅相较整体图书零售市场增幅明显。

## 政策利好带来行业暖风

2月1日，我国首部全民阅读行政法规《全民阅读促进条例》正式实施，标志着全民阅读从以往的政策倡导引入法治保障的新阶段。叠加政府工作报告中首次出现的“支持出版业繁荣发展”“支持实体书店发展”表述，行业迎来了双重政策利好。

“这传递出一个清晰的信号：出版业作为内容根基、实体书店作为文化阵地，其基础性地位得到了明确认可。”东方出版中心党委书记陈义望在接受上海证券报记者采访时表示，这将给行业带来三方面的深层改变。

第一，从“产业思维”向“文化根基”的回归，这是行业发展逻辑的深化。近年来，出版业在市场化转型中面临较大压力，实体书店更是长期在微利与坚守中挣扎。将“支持出版业繁荣发展”与“支持实体书店发展”并列写入，意味着政策层面开始将出版业视为兼具“内容安全”与“公共文化服务”双重属性的战略行业。这意味着在坚持社会效益首位的前提下，将有更明确的政策空间去平衡“出好书”与“活下来”的关系。

第二，从“单点扶持”到“链条联动”的深化，这关系到资源与生态的建设。后续预计会看到财政补贴、税收优惠、政府采购、全民阅读项目落地等方面的资源倾斜。

第三，这是对业界信心的重振，行业需要加速从“被动生存”到“主动破局”转型。

行业近年来笼罩在纸质书衰落、渠道垄断焦虑中，此次“定调”起到了“压舱石”的作用。当政策明确将实体书店视为城市的文化基础设施，而非单纯商业零售终端时，出版社与书店之间的合作关系有望从“零和博弈”转向“价值共创”。

## 多元发展拓展长期空间

2025年，渠道分化持续加剧，内容电商销售码洋占比达40.53%，首次超过传统平台电商成为第一大渠道。这一变化不仅是数字上的更迭，也反映出图书零售市场全面进入内容驱动阶段。

在这一趋势下，各家上市公司纷纷加大长期投入，以期在未来的竞争中占据主动。

“推进阅读推广服务升级，加快线上线下融合转型，优化门店布局与消费体验，丰富多元产品与文化业态，打造一体化文化消费场景，强化内容电商运营与精准引流，提升选品能力与供应链效率，提升发行体系整体效能。”浙版传媒表示。

展望2026年，读者传媒表示，将以数字出版中心为主要载体，推动人工智能、大数据等技术与传统出版深度融合，系统推进数字出版、数字营销、数字文创及知识服务体系的建设，打造贯穿上下游的数字产业链和具有竞争力的数字产品链。

果麦文化表示，公司为强化核心业务长期竞争力，提前布局关键领域，加大研发、市场、人才储备等投入，旨在构筑长期竞争优势，将为后续业绩增长提供有力支撑。

中信出版在业绩说明会上称，公司将全力推进“三个转型”——由单一图书出版商向综合知识服务商转型，向AI技术驱动的科技应用公司转型，向新型文化消费供应链转型。公司将以IP运营、AI应用和协同拓展为增长引擎，形成多点支撑、持续增长的新格局。

出版业未来会有怎样的发展？陈义望表示，未来可能会看到更多书店联合的定制化出版、场景化营销，以及基于线下文化空间的资源整合。然而，政策利好最终要转化为发展红利，关键在于行业自身。对于出版社来说，关键在于能否生产出真正“值得摆在书店里”的好书；对于实体书店来说，关键在于能否从“卖书的地方”进化为“创造文化体验的最佳空间”。