



■ 新兴产业两会新观察

# 低空经济“振翅” 万亿级产业起飞

值机、安检、登机……记者近日乘坐一架直升机,从江苏昆山城市航站楼起飞,约25分钟后落地上海浦东星野飞行基地,并通过约25分钟的地面接驳,将江苏昆山至上海浦东国际机场的通勤时间由原先的约2小时压缩至1小时内。

这是国内首条跨省定点低空载客运输航线。从200米低空俯瞰,周边的产业园、写字楼、居民区错落有致,在晨光中泛起点点金属光泽,恰似一块精密电路板。

沿途风景还没看够,目的地已近在眼前。直升机舷窗外展现的,除了长三角城市群的肌理,还有万亿级新兴产业振翅翱翔的美好图景。

3月5日提请十四届全国人大三次会议审议的政府工作报告提出,开展新技术新产品新场景大规模应用示范行动,推动商业航天、低空经济等新兴产业安全健康发展。

● 中国证券报记者 乔翔

## “蝶变”:绘就万亿市场新图景

作为战略性新兴产业,低空经济产业链条长,应用场景广。自去年被首次写进政府工作报告以来,低空经济破茧成蝶、迎风而上。

“中央层面,多项政策文件的出台,标志着顶层设计更加完善;地方层面,上海、深圳等地奋楫争先,加速布局新赛道。”全国政协委员、德勤中国董事会主席蒋颖说。

2024年,工业和信息化部等四部门联合发布的《通用航空装备创新应用实施方案(2024—2030年)》提出,到2030年通用航空装备形成万亿级市场规模。去年3月以来,众多省份将发展低空经济写入当地政府工作报告或出台相关政策。

应用场景也在加速拓展。上海浦东正与企业商讨枢纽型垂直起降场项目建设,谋划全面覆盖浦东至苏州、南通、无锡等周边城市的城际空中交通网络。还有许多地方积极探索了无人机送货、无人机播种、特色旅游飞行航线等,让低空经济“飞入寻常百姓家”。

赛迪顾问预测,我国低空经济规模有望在2025年跨越8500亿元大关,2026年有望达到万亿元级别。伴随着规模增长,拥抱低空经济的企业也越来越多。电动垂直起降飞行器(eVTOL)、无人机与新能源智能网联汽车产业链重叠度较高,一些车企也在积极研发飞行汽车。

“除了低空飞行器新势力外,小鹏、吉利、广汽等车企也宣布入局。这背后是新能源汽车技术和供应链能力的一种外溢,且能将新能源汽车的成功经验复制到低空经济领域。”蒋颖说。

全国人大代表、广汽集团董事长冯兴亚说,将来出行一定是多元化、立体化的。飞行汽车和智驾汽车的有机结合,将对出行的生态进行重构。未来,广汽集团不仅是汽车制造商,更是智能移动服务商,其中就包括提供空中的、立体的移动出行方案。

## “起飞”:从“能飞”到“智飞”

作为低空经济稳步“起飞”的基础,产业链关键技术也迎来突破,从“能飞”迈向“智飞”。

电池,飞行器长距离、安全飞行的“心脏”。一年来,好消息不断传来。

中国科学院大连化学物理研究所研发的高比能宽温域锂离子电池,将无人机续航时间提升20%至40%,电池模组能量密度达340瓦时每公斤,可在零下40摄氏度至零上60摄氏度的宽温域环境中稳定工作。亿航智能完成eVTOL高能量固态电池飞行试验,并称2025年底有望实现固态电池在EH216-S型载人飞行器上的认证和装机量产。

空管系统,低空经济产业链有序发展的“大脑”。一年来,新技术不断融合。

5G通信、人工智能与卫星互联网的深度融合,正推动低空航行管理系统向“智慧空管”转型。上海提出,分阶段、分区域逐步实现基于5G-A网络的低空智联网覆盖,到2026年底初步建成低空飞行航线全域连续覆盖的低空通信网络;深圳低空智能融合基础设施建设(SILAS系统)正式启动,具备在数字孪生场景中监视特定区域内目标飞行物的能力。

尤为关键的是空域管理改革深入推进,为低空经济“智飞”打开更大空间。“国家正在采取行动,特别是去年国家发

展改革委低空经济发展司正式成立,未来与其他部门或地方政府的配合度将大幅提升。”全国人大代表、小鹏汽车董事长何小鹏表示,将继续呼吁加大关于空域管理领域的改革力度,以支持低空经济安全健康发展。

“随着电池能量密度进一步提高,续航里程进一步延长以及无人驾驶、空中管理智能化水平的进一步提升,低空经济的前途是非常光明的。”冯兴亚对布局低空经济充满信心,“我们第一步目标是瞄准B端,做一些出行服务,并以此为切入点,开展低空经济产业布局。我认为,5年以后就会进入低空经济规模化发展阶段,10年以后产业化发展进一步成熟。”

## “升维”:让更多“铁蜻蜓”在空中翱翔

采访中,不少代表委员也提出,我国低空经济发展刚刚起步,仍面临很多挑战。

最显而易见的是,乘坐“飞的”出行仍属小众现象。“目前,eVTOL、直升机等载体的经济优势还不明显,每公里的飞行成本依然很高。”在蒋颖看来,国内外大部分整机生产制造企业还处于早期研发和试验试飞阶段,只有部分产品启动适航取证,全面进入商业化尚需较长时间。

这也涉及适航取证如何兼顾安全与效率。在全国人大代表、高德红外董事长黄立看来,新型航空器具有巨大的市场潜力,应在确保安全的前提下,不断提高适航审定能力和适航取证效率。黄立建议,一方面,优化适航审定审批流程,对于技术创新性强、市场需求紧迫且安全风险可控的新型航空器,设立专门的快速审定通道;另一方面,完善适航法规标准体系,针对以eVTOL为代表的新型航空器,制定具有针对性的设计、性能、安全等方面的适航通用标准。

另外,当前尚缺乏“现象级”的应用场景。从商业化场景来看,蒋颖预计,前期仍主要应用在观光旅游、医疗救援等场景,2030年后才逐步开启城市空中交通的商业化尝试,包括空中出租车、城际通勤等。

完善的管理体系和产业布局也是关键。目前,各地的空中区域管理标准尚不统一,起飞、降落、充电等基础设施布局及相关运营维护服务明显不足。冯兴亚说,产业生态的形成及其在整个社会的布局,都需要加强谋划、政策优化。

全国人大代表、中国民航大学副校长吴仁彪建议,国家层面进一步加强组织协调,在国家发展改革委成立低空经济发展司的基础上,成立更高级别的军民协商议事机构,协同推进低空经济发展战略的制定和实施;尽快完成空域管理办法立法和民用航空法修法工作,为低空经济高质量发展提供法律保障;要充分考虑我国综合交通全面发展对于未来市场的影响;要着力打造若干家具有生态主导力的低空经济产业链龙头企业,培育一批专精特新“小巨人”和制造业单项冠军企业。

新兴产业的发展是一场马拉松。受访的代表委员们认为,以安全筑牢底线、以技术突破瓶颈、以场景激活需求……耐心会让当初的破题充满惊艳,实干会让今天的憧憬变为现实。我国顶层设计的不断完善、各地探索的不断创新、产业力量的不断汇聚,定能让越来越多的“铁蜻蜓”飞翔在城市上空,一个安全的、智能的、充满想象力的万亿级产业正蓄势待发。(新华社北京3月8日电)



在湖州米旗通航直升机飞行基地,飞行教员(右一)带领学员进行日常培训。

湖州米旗通航服务有限公司是一家民营企业,专注于低空经济赛道的商业探索,在南太湖开启体验飞行、空中广告、空中拍摄和私人驾驶员执照培训等飞行项目。近年来,浙江省湖州市吴兴高新区充分发挥毗邻太湖的地理优势,推进低空经济发展,助力太湖新溇港文旅和全域旅游绿色高质量发展。

新华社图文

## ■ 聚焦金融“五篇大文章”

# 金融活水激荡科技创新大潮——从全国两会看优化科技金融“生态圈”

● 中国证券报记者 张佳琳 费杨生

“很多我们过去在科幻电影中看到的场景变为现实”“科技成果加速从‘书架’向‘货架’转化”“创新阵地上不断冒出‘黑马’”,很快就成长为“主力军”……在3月6日举行的十四届全国人大三次会议经济主题记者会上,科技创新成为热词,金融支持科技创新的新政策密集公布。

“经济活动含‘科’量的大幅提升,不仅展现了我国新质生产力的发展潜力,也凸显了金融支持科技发展的重要性,尤其是科技金融的关键作用。”全国人大代表、清华大学国家金融研究院院长田轩表示。

田轩长期从事创业投资、风险投资等领域的研究。他发现,中央、地方出台了一系列支持创投基金发展的政策,鼓励更多耐心资本投入创业创新领域;更注重战略布局、长期投资的企业风险投资(CVC)在快速发展;国资背景创投基金正提升容错率,以真正成为“长期资本”“大胆资本”。

3月5日提请十四届全国人大三次会议审议的政府工作报告提出,因地制宜发展新质生产力,加快建设现代化产业体系。推动科技创新和产业创新融合发展。

在不少代表委员看来,发展新质生产力对科技金融提出了更高、更迫切的要求,要加速整合各类政策资源,探索创新金融服务模式,持续优化科技金融“生态圈”。

## 要锦上添花,更要雪中送炭

在北京顺义科创智造园,北京铭镓半导体有限公司董事长陈政委向记者讲述了研发成果从实验室到生产线实现“关键一跃”的故事。

该公司主要聚焦于半导体材料氧化镓的研究生产。“新材料具有很长的认证周期,需要与市场持续‘碰撞’,并及时调整技术方向来获得客户认可。在这个过程中,资金充足才能为技术研发、产品量产提供切实保障。”陈政委坦言,争取第一笔融资非常困难,在参加了无数次路演活动后,终于获得了风险投资等资金的支持。

“金融是科技创新的翅膀。对于科创属性很强的企业来说,前期资金需求量非常大,但若成长起来,投资收益也可能是十倍、百倍,甚至更多。”全国人大代表、圣湘生物科技股份有限公司董事长戴立忠对此深有感触,科技研发周期长,政府引导基金、创投基金、银行科技贷款以及资本市场等多方助力对于企业发展至关重要。

圣湘生物的成长、壮大就是金融支持科技创新的生动案例。戴立忠回忆说,公司2017年获得弘晖资本等国内外专业投资机构联合战略投资,特别是在2020年成功实现上市,募集资金超20亿元,助力公司直面行业难题,研发了一系列国际领先的分子诊断核心技术。如今,圣湘生物联手诸多专业投资机构成立产业基金,积极投资体外诊断等领域的创新企业。

全国政协委员、恒银金融科技股份有限公司董事长江浩然说,初创期的科技型企业规模小、资产轻,难以通过银行信贷获得资金支持,

主要依赖创业投资等直接融资。企业进入成长期后,就会得到银行科技信贷等更多资金方的关注;步入成熟期,则倾向于多元化融资策略,即通过银行贷款、债券或股票发行等多种方式筹集资金。

近年来,在政策持续引导、鼓励下,金融资源更多地向科技创新领域集聚,各类金融机构跨界合作成为常态,为科技型企业提供“天使投资—创业投资—私募股权投资—银行贷款—资本市场融资”多元化接力式金融服务。

“作为‘五篇大文章’之首,科技金融的基本逻辑是基于各方的风险偏好,协同构建能够全方位支持科技创新的生态系统。在‘生态圈’中,金融要做的不仅是锦上添花,更要雪中送炭、雨中打伞。”田轩说。

## 从“单打独斗”到“攥指成拳”

“客观来讲,当前科技型企业融资难、融资慢、融资贵等问题仍旧存在。”全国人大代表、四川天府银行董事长黄毅说,不少银行与投资机构仍倾向于投资风险相对较低的成熟期科技型企业,对种子期、初创期企业支持手段不多、资金投入不足,而这些企业恰恰最需要资金来启动研发与开拓市场。

在一些代表委员看来,由于不少科技型企业属于中小型企业,再加上技术研发风险高、周期长,所以科技金融发展不仅面临金融服务中小企业普遍存在的难点,又面临科技型企业风险评估难的挑战。

黄毅说,种子期、初创期的科技型企业核心资产多为知识产权、人才储备、前沿技术等“软资产”,其资产价值有待市场验证,银行也缺乏有效数据和评价标准来判断其真实经营状况。因此,风险识别与计量定价成为金融支持科技创新型企业的一大难题。

如何破局?这需要政府端、金融机构端共同发力,形成从“单打独斗”到“攥指成拳”的科技金融新局面。

一方面是技术赋能。“我们通过人工智能、大数据技术,构建数智化授信模型,将企业发明专利数、研发投入占比、人才团队构成等‘软实力’转化为量化指标,打造出一套更适用于小微科创企业的风险评估体系。”厦门国际银行行长曹云川说,该行于2024年5月创新推出科技型企业专项产品“科创贷”,精准服务优质专精特新企业和获得“高新技术企业”“科技型中小企业”认定的科技型企业,为企业提供线上全自动评估、线上自动评估+线下标准化质检、线上自动评估+核心风险线下评估三种创新服务模式。截至2024年末,“科创贷”累计投放超过11亿元。

江浩然建议,各方需协力建立基于大数据的科技金融智能评估体系。金融机构需强化对司法、工商、税务及水电气等数据资源的融合应用,利用智能化手段给企业精准画像,并动态监测企业的潜在风险状况等。

另一方面是风险分散。一些代表委员建议,设立科技金融风险补偿资金池,完善和发展再担保体系,有效发挥政府性融资担保体系的增信、分险和引领功能。

黄毅认为,可加强银行与非银金融机构间的联动,统筹发挥好股、债、贷、保等金融功能。针对科技型企业不同发展阶段的经营特点,共同开发针对性强的定制化金融产品,精准满足企业发展资金需求。同时,银行可加强与保险机构的合作,创新研发费用损失保险等产品,与股权投资机构紧密合作,通过投贷联动,为科技型企业提供专业化、综合性的“债权+股权”金融服务。

从资本市场来看,风险分散功能是其突出优势。“风险投资机构可通过少数项目的巨大成功来覆盖多数失败项目的损失。这使其对科技创新具有高度敏感性,能够捕捉到未来的发展方向和明星创业者。”田轩建议,优化私募股权创投基金税收安排,按投资期限实行差别税率,投资期限越长则税率越低。

## 从“朋友圈”到“生态圈”

多方主体的跨界合作,不仅让各类金融机构拓展了“朋友圈”,更折射了科技金融“生态圈”的不断优化。

“有些初创企业不了解投资机构,投资机构也不了解这些企业,我们在其中起到牵线搭桥的作用。”在与北京铭镓半导体有限公司打交道的过程中,工商银行北京顺义支行公司金融业务部总经理韩文明发现,企业的需求是多元的,并会随着发展阶段的变化而变化。这就需要不同类型的金融机构提供综合式服务。

全国政协委员、上海交通大学中国发展研究院执行院长陆铭表示,不同类型的金融机构风险偏好也不尽相同。在支持科技创新方面,不能单一强调某一类金融机构的重要作用,而是要不同金融力量相互配合,实现短板互补、优势互补,为科技型企业提供全生命周期的多元化、立体化、接力式金融支持。

现在,越来越多的金融机构会根据企业需求,聚合银行、创投基金、保险机构、证券公司、会计师事务所等“朋友圈”的资源,为科技型企业提供综合服务。

“在恒银科技快要结束融资的阶段,一知名机构了解到我们的项目,并很快达成合作。这家机构不仅仅提供资金支持,还帮助公司拓展市场。”江浩然笑着说,“当然,投资机构也在企业上市后得到了很好的投资回报。这是双赢。”

“我通过对数十个国家和地区的学术研究发现,资本市场越发达,对技术密集型产业创新的支持作用越大。”田轩说,从金融体系来看,优化科技金融“生态圈”需要大力发展多层次资本市场,提高直接融资比重。这包括持续提升发行上市制度对科技型企业的包容度、并购重组制度对上市公司发展新质生产力的适配性以及持续壮大耐心资本等。

在全国政协委员、民革中央经济委员会副主任何杰看来,耐心资本的壮大,科技金融“生态圈”的优化,将有利于形成“鼓励创新、宽容失败”的氛围,为科技企业提供热带雨林式的创新土壤。“大家合力共建生态系统来支持科技创新,相信科技创新一定会有大发展。”何杰说。(新华社北京3月8日电)