

科技金融赋能低空经济 探索高质量发展新路径

以“AI赋能共探低空新场景·产业协同商通全球好伙伴”为主题的第四届全球数字贸易博览会——低空经济新技术与产业发展对接会,将于9月27日在杭州大会展中心1号馆举办。本次活动由全球数字贸易博览会组委会主办,杭州市政府、浙江省商务厅、浙江省交通运输厅、杭州市商务局、杭州市交通运输局、杭实集团、杭州市低空经济产业联合会承办,天目山实验室、莫干山地信实验室、浙江省机场集团、中国信息协会低空经济分会、浙江省发展规划研究院、浙江省创业投资协会协办,杭州市会展集团·西湖博览、浙江润湾投资咨询有限公司、杭州低空产业发展有限公司具体执行。

作为战略性新兴产业,低空经济在无人机、卫星定位、5G通信和精密导航等多个领域掌握了核心技术,正逐步走向高水平科技自立自强。作为支持科技创新的重要引擎,科技金融在引导和支持低空经济产业发展方面发挥着不可或缺的作用。本报记者采访了高校专家学者,以及银行、保险、投资机构等金融机构负责人,一起来了解一下科技金融服务低空产业的路径做法。

本报记者 蔡家豪 通讯员 朱于蓝 包佳艳

政策东风劲吹 低空经济与科技金融迎来发展新契机

2023年12月,中央经济工作会议首次将低空经济定位为战略性新兴产业;2024年3月,低空经济首次被写入政府工作报告,《报告》中明确提出“积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎”。2024年3月27日,工业和信息化部等四部门联合印发了《通用航空装备创新应用实施方案(2024—2030年)》,提出到2030年,推动低空经济形成万亿级市场规模。在大力推进现代化产业体系建设、推动高质量发展的战略目标下,中国天空经济尤其是低空经济,正成为驱动经济发展的新动能。

2023年10月召开的中央金融工作会议提出“做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融五篇大文章”。2024年6月28日,中国人民银行、科技部、国家发展改革委、工业和信息化部、金融监管总局等七部门联合印发《关于扎实做好科技金融大文章的工作方案》,围绕培育支持科技创新金融市场生态,提出了一系列有针对性的工作举措。

科技金融与低空经济发展现状

科技金融通过金融工具、金融制度与各类金融服务,推进科技与金融资金的深度融合,从而提高相关产业的竞争优势。国际上,科技金融多为政府与市场相结合的发展模式。我国目前的科技金融体系为典型的政府主导模式,通过政府部门不断创新资本投入方式,搭建综合服务平台,逐步实现市场化运作,现已形成政府、资本市场、银行业、保险业四方联动的工作机制。

政府作为科技金融的“主导者”,不断探索科技金融政策,已经初步建立起全方位的政策支持机制。作为科技金融的“生力军”,资本市场随着注册制改革的不断深化,依托科创板、创业板、北交所等在内的多层次服务体系,持续加大对科技企业的支持力度。银行是科技金融的“主力军”,截至目前,我国已设立科技特色支行、科技金融专营机构超1000家;全国“专精特新”企业贷款余额达3.6万亿元,同比增长17%。保险是科技金融的“护卫”,据悉,我国目前已有数十个科技保险险种,覆盖科技企业产品研发、知识产权保护、贷款保证等多个方面。

工行杭州分行科技金融中心相关负责人表示:“传统金融不是‘旁观者’,而是低空经济‘起飞’的‘跑道建设者’和‘空中交通管制员’。”从产业规律看,低空经济具有“三高一长”(高技术、高投入、高成长、长周期)特征,与传统信贷“重抵押、重现金流”存在天然错配,必须靠金融创新去弥合;从银行转型看,到2035年,低空经济产业规模预计将达3.5万亿元,属于中央明确的新质生产力,银行抢先布局就是在“资产荒”时代提前锁定高成长客群,优化信贷结构、增厚中间收入;从国家使命看,低空经济叠加国产替代、空域改革、双碳目标,银行介入既是服务实体经济,也是落实政治性、人民性,实现自身商业价值与社会价值同频共振。

据该负责人介绍,工行已经形成了“贷+租+投+链+平台”的三维打法,截至今年8月底,杭州分行科技型企业贷款余额超1400亿元,有贷户数量突破2300户,其中低空经济赛道占比逐年翻番。

然而,科技金融也面临着诸多发展问题。北京航空航天大学低空经济产业与技术中心沈映春指出:“首先,由于缺乏相关产业数据支撑,金融机构对科创项目难以作出客观准确的评价,导致对科技成果转化、科创企业的金融支持不足,科技服务深度不够。其次,科技创新的资金需求与金融供给不均衡、不匹配,不同阶段的科创企业需求不同,缺少能有效覆盖科技创新全链条、科技企业全生命周期的金融服务。最后,科技保险等产品发展整体落后,新型的全产业链风险管理工具创新明显不足。”

目前,全球低空经济处于早期发展阶段,美国、加拿大、巴西、法国、德国等国纷纷抢占通用航空市场,布局低空经济。我国以无人机和通用航空为主导的低空经济迅速发展,涉及低空飞行、航空旅游、科研教育等多个领域,涵盖上中下游产业链。沈映春介绍:“低空经济的上游主要构建各类低空产品的原材



料与核心零部件;中游则是航空器制造,为低空经济核心部分;下游是低空经济与各产业融合部分,分为低空农业、低空物流、飞行服务等。”

从时间范围来看,我国低空经济发展经历了先试点后推广的模式。自2010年以来,四川、海南、湖南、安徽和江西等省份作为国内首批低空空域管理改革的先行者,在推动空域管理革新和通用航空产业的增长方面不断进行深入探索。从空间范围来看,我国低空经济发展主要呈现为东部引领、中西部加速追赶的格局。从企业发展来看,大疆、亿航智能、万丰奥威、峰飞航空科技、沃兰特航空和御风未来等头部企业发展迅速,引领低空经济产业创新。

沈映春表示:“尽管我国低空经济产业具备一定的政策支持与基础资源支持,但与发达国家低空经济的建设情况相比,整体仍处于起步阶段。此外,由于低空经济的技术发展迅速,产品更新换代速度快,初期投资成本高昂,回报周期长,这对投资者和企业的资金链提出了较高的要求。”

浙江省创投协会副会长兼秘书长顾斌认为:“今天的新兴经济、科技创新离不开创业投资,低空经济要发展好,需要不少创新,比如eVTOL就是一种新型的飞行器,这些创新都需要创业投资去支持。”

科技金融赋能低空经济高质量发展的机理

低空经济产业快速发展离不开基础设施的支持。地方政府相继出台相关政策支持低空基础设施建设,例如,北京市政府通过财政性贷款支持研发和应用ADS-B(广播式自动相关监视)系统。多地政府都在规划各类起降点、测试场及机场等物理基础设施建设。沈映春介绍:“四川省在《关于促进低空经济发展的指导意见》中提出,支持建设通用机场和各类起降场,明确到2027年建成20个通用机场和100个以上垂直起降点,实现支线机场通航全覆盖,试点城市低空监管、服务、应用一体化信息平台建成投用。”

此外,有的地方政府设立低空经济产业园和创新示范机构,引进和培育低空经济重点企业。例如,深圳市龙岗区支持eVTOL(电动垂直起降飞行器)、无人机、直升机、旋翼机等飞行器的发展,其中多项奖励补达千万元。苏州政府重点培养苏州聆控智能装备科技有限公司等,设立专项资金支持无人机配送、低空物流等应用场景的研发和试点。

在低空产业科技创新的不同阶段,资本是推动其发展的重要引擎。沈映春表示:“在技术创新阶

段,低空经济企业投资风险高,且较难满足传统抵押担保条件,企业易出现融资难的问题。此时,政府设立的低空经济产业基金能够发挥重要作用,其专注于支持产业链上的关键技术企业和创新企业,并且以政府公信力增强社会资本投资信心,引导各类金融资本集聚。”

当前,我国已有安徽省与江西省以及北京、广州、杭州、重庆、武汉、贵阳等10余个省(市)发起设立低空经济产业基金,规模从10亿元到200亿元不等,全周期、全链条支持低空经济产业发展。在科技成果转化阶段,政府、企业、社会资本共同发力,政府继续给予一定的财政支持;社会资本通过直接投资或风险投资等方式,为低空经济领域项目提供资金支持;企业则通过知识产权证券化进行融资,将知识产权转化为可交易的证券产品,吸引投资者,实现知识产权的经济价值,提高科技成果转化的成功率。

保险降低企业经营风险。国家金融监督管理总局发布的《关于推动绿色保险高质量发展的指导意见》要求,围绕低空经济、多式联运、绿色配送等领域提供适配的保险保障方案。中国太平洋财产保险股份有限公司浙江分公司负责人表示,保险是低空经济产业发展的“安全带”“定心丸”与“粘合剂”。其中,在资金支持上,中国太保旗下太保资本目前已直接投资一些优质低空企业,助力低空经济发展。在产品创新上,太保产险持续响应国家发展低空经济号召,发挥专业优势,积极探索创新多元化的保险保障产品和服务模式,于2024年与中再产险共同挂牌成立“低空经济产业保险研究中心”,并共同在服贸会上发布创新成果“低空经济第三者责任险”,为低空经济生产运行一线提供更加全面、科学和有效的保障。在保障风险上,太保产险浙江分公司已与省内百家低空飞行器研发制造、应用服务企业事业单位签订保险合作协议,承保低空飞行器上千台,并且将无人机查勘技术运用在农险、企财险、工程险的承保理赔和风险减量领域。在政保合作上,2024年,丽水市全国首创“政府引导+险企运作”航空医疗救援保险模式,太保产险浙江分公司作为独家保险服务商,直接参与该模式的营运,这一创新模式得到了政府和社会各界的高度认可,并作为普惠型公共安全服务创新样本获国家卫健委、国家民航局关注。

作为金融央企在杭分支机构,人保财险杭州市分公司主动对接本地低空经济发展需求,以多项“全国首创”实践破解产业风险痛点,助力低空经济合规有序发展——

全国首单“低空保”落地,填补产业保障空白。2024年7月,人保财险杭州市分公司首创行业首个低空经济专属保险产品“低空保”,覆盖低空飞行器财产损失、第三者责任、上机人员责任等主要风险,及链路丢失、操作失误、外部撞击等特殊风险。同月8日,公司出具该产品全国总版首单,为浙江某体育公司的亿航EH216-SA型无人驾驶飞行器,提供“低空经济+文旅”场景专属保障。

全国首单“低空卫士”推出,守护医疗物流链路。2025年4月,人保财险杭州市分公司推出全国首创“低空卫士”创新方案,聚焦医疗急救物资运输全链路风险。方案采用“基础+特殊”双重保障结构,既承保自然灾害、第三者责任等传统风险,也覆盖操作失误、通讯链路丢失、货物损失及延迟等新型风险,为杭州某网络科技公司的医疗物流无人机提供451万元风险保障。

全国首单“信用+低空”落地,构建闭环生态。2025年5月,人保财险杭州市分公司打造全国首个“低空+信用”创新场景,以设备租赁柜模式支持游客低空拍摄体验。通过定制化保险方案,为杭州某科技公司设备提供82.4万元保障,并深度耦合信用体系与保险服务,构建“信用租赁—飞行保障—风



险管控”闭环,树立“文旅+科技+保险”融合标杆。

人保财险杭州市分公司负责人表示:“杭州低空经济涵盖无人机物流、低空旅游、城市治理等多元场景,其风险呈现出‘高技术性、高关联性、高不确定性’特征,这使得传统保险产品既无法覆盖eVTOL等载人航空器的新型需求,也难以应对‘飞手—设备—环境’联动的复杂风险链。作为金融央企在杭分支机构,我们不仅需通过产品创新构建‘全场景风险防护网’,还依托三十余年航空险经验将风险管理前置,例如对接杭州低空交通管理系统,借助大数据实现风险精准定价,推动保障从‘事后理赔’转向‘事前减量’,为杭州低空经济的合规、安全发展筑牢‘底座’。”

科技金融赋能低空经济高质量发展的路径

政府应充分发挥财政资金作用,提高财政金融政策的精准性、针对性。沈映春认为,政府应投入财政资金支持相关产学研合作项目,引导社会资本参与科技成果转化,鼓励高校、科研机构和企业之间的深度合作,形成互利共赢的资本配置良性循环。此外,政府可设立低空经济风险补偿资金池,用于对金融机构在低空经济领域贷款、投资等活动中可能产生的风险进行补偿,降低金融机构的信贷风险,提高其支持低空经济发展的积极性。

同时,沈映春提出,金融机构应深入调研低空经济的产业链条、应用场景,精准识别低空经济产业链上中下游企业的特殊需求,帮助企业在采购、生产、销售等环节更好地管理现金流,降低供应链中断的风险。“银行可通过风险投资和股权融资等方式,为低空技术研发、原材料供应、飞行器制造等上中游产业提供初始资金,设计专项贷款,保障其生产运营资金需求。保险机构为低空经济提供全方位的风险保障,涵盖设备损坏、第三方责任等风险,增强企业抗风险能力。”沈映春说。

壮大“耐心资本”同样重要。低空经济科技含量高、产业链条长、成长性和带动性强,是新质生产力的典型代表。沈映春强调,培育和发展低空经济需要引入更多金融资源,引导长线资金不断加大供给。政府应设立低空经济产业基金、风险投资基金等,吸引社会资本投入,为企业提供长期资金支持。同时,政府应推动低空经济企业在科创板、创业板等资本市场上市融资,通过公开发行股票的方式筹集大规模资金,支持企业的快速扩张和技术创新。

当前,打造低空经济产业园区已成为发展趋势,多个地区正积极打造低空经济产业集群和创新生态。产业园区凭借宽松的政策环境和良好的信用环境,吸引市场化投融资机构入驻园区。此外,低空经济产业园区可构建融资服务平台,包括信息服务平台、产权交易平台、融资担保平台、金融仓库平台和专业服务平台,为低空经济发展提供有力支撑。

通过以上路径,科技金融将更好地赋能低空经济,推动其高质量发展,为我国现代化产业体系建设注入新动能。在政府、资本市场、银行业、保险业等多方联动下,低空经济有望迎来更加辉煌的明天。

