

“走近万亿大市场”系列报道

“十五五”时期 “万亿低空经济”如何高飞

编者按

“十五五”规划建议提出，要“培育壮大新兴产业和未来产业”。国家发展改革委主任郑栅洁在解读党的二十届四中全会精神时表示，打造新兴产业，加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展，将催生出数个万亿级甚至更大规模的市场；前瞻布局未来产业，推动量子科技、生物制造、氢能和核聚变能、脑机接口、具身智能、第六代移动通信等成为新的经济增长点。“这些产业蓄势发力，未来10年新增规模相当于再造一个中国高技术产业。”

新兴产业和未来产业不只是新质生产力的集中体现，也是未来拉动经济增长的重要引擎。为学习贯彻落实党的二十届四中全会精神，本报今日起推出“走近万亿大市场”系列报道。通过一线调研，全媒体呈现新兴产业、未来产业蓬勃发展的新气象。



山河星航实业股份有限公司展示的低空经济相关产品。 中青报·中青网记者 贾骥业/摄



山河星航实业股份有限公司展示的低空经济相关产品。 中青报·中青网记者 贾骥业/摄



11月23日，江苏昆山淀山湖镇，2025第九届国际电动航空(昆山)论坛开幕。论坛吸引全球10多个国家的超200家企业和机构参与，覆盖电动航空全产业链。 视觉中国供图

一连串变化中感觉到，“相关市场爆发比预想中来得要更快”。

“阿若拉”订单增速的变化，是我国低空经济从培育期迈入快速发展期的一个生动写照。2024年全国两会，“低空经济”首次被写入政府工作报告。一年多来，全国多地积极行动，低空经济发展的

新赛道日渐开阔与火热。而不久前召开的党的二十届四中全会，则又给低空经济加了把“火”。

全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》（以下简称《建议》）提到，要“培育壮大新兴产业和未来产业”，“加快

新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展”。

3.5万亿元大市场

从“只管一年”的政府工作报告，到“统筹5年”的《建议》，低空经济的发展

被提到了前所未有的战略高度。在天津大学低空经济规划与应用研究院常务副院长沈力看来，这是我国低空经济仍处于早期发展阶段所决定的。

沈力说，发展低空经济要从法律法规、管理政策、地方政府的“权责利”以及整个产业链上中下游等多个方面入手，协同发力，“大家劲儿往一处使，产业性突破才有可能实现”。他认为，这既需要国家从战略上高度重视，也需要强有力的政策引导。“比如空域如何进一步开放、如何超前布局相应的基础设施建设等关系低空经济管理的问题，就都需要在未来5年梳理清楚。”

实际上，低空经济正在逐渐走进人们的生活。就以低空物流为例，如今在北京八达岭长城边，人们已经能喝到无人机送来的外卖咖啡；在湖北秭归，无人机化身成为“背橙客”，大大缩短了脐橙运输所需的时间；在广东深圳和中山之间，往返两地的低空物流商业化航线架起一条繁忙的“空中深中通道”……《2024中国低空物流发展报告》显示，我国低空物流市场规模呈现出高速增长态势，今年预计达到1200亿至1500亿元，到2035年有望攀升至4500亿至6050亿元。

但要说到最令沈力期待的场景，还是以载人为核心的低空文旅观光，尤其是无人驾驶载人航空器的应用。沈力提到，“载人”是业内公认的低空经济领域最具经济价值和长远发展的一个方向。但要在5年内实现城市内打“飞的”出行，即从任意点飞到任意点，还很困难。“如果能在相对封闭的空域中，实现低空载人观光体验，并从飞行器的选择、基础设施的规划建设运营、用户体验等方面形成经济的闭环，这对低空经济的未来发展有指导价值。”沈力说。

实际上，已经有地方在低空文旅观光上有了实践。2024年，全球首个城市空中交通枢纽——合肥城市空中交通枢纽港就在安徽合肥的骆岗公园落成。目前，合肥市空中交通枢纽港几乎每天都在进行无人驾驶航空器低空观光压力测试，为低空经济商业运营做准备。但沈力强调，安全始终是低空经济发展的第一原则。“如何能够让民众更安全、更安心地购买低空文旅观光服务，还需要在安全技术上实现进一步突破。”沈力说。

国家发展改革委主任郑栅洁在解读党的二十届四中全会精神时提到，加快新能源、新材料、航空航天、低空经济等战略性新兴产业集群发展，将催生出数个万亿级甚至更大规模的市场。数据显示，2024年，我国低空经济规模达6702.5亿元，较2023年增长32.5%，而据中国民航局预测，2025年，我国低空经济市场规模将达到1.5万亿元，到2035年有望达到3.5万亿元。

期待“技术与政策共振”

聚焦“十五五”时期低空经济等新兴产业集群发展，《建议》提到，完善产业

生态，实施新技术新产品新场景大规模应用示范行动，加快新兴产业规模化发展。

在沈力看来，完善产业生态需要各方协同发力，包括政府端要推动空域管理制度的创新及开放，从地方政府方面加大基础设施的超前布局；企业端要加快以飞行器制造为核心的技术突破，高校研究机构也要构建产学研闭环，进行核心技术攻关，推进人才培养。

“我最期待的就是‘技术与政策的共振’。”沈力说，首先在高性能、高安全性航空器制造方面，目前技术尚不成熟，有待进一步突破。同时，加快推动空域管理制度的改革也非常重要的。“如果空域开放迟迟没有进展，就会影响投资者的信心和风险投资资金的投入，进而影响企业技术研发投入力度和研发进度。所以技术和政策应该是协同发展、同频共振的。”

在黄鑫看来，低空经济的发展，需要以市场为牵引和支撑，通过整机制造带动上下游配套产业完善。他指出，航空产品研发不仅需大量研发投入，从研制成功到获取民航适航许可验证，还有漫长的路要走。“这就需要市场需求承接，为产业发展‘输血’，进而带动低空经济产业链上下游协同发展。”黄鑫说。

关于未来5年，不少低空经济相关企业已经有了具体布局。今年10月，我国低空经济行业龙头企业广州亿航智能技术有限公司（以下简称“亿航智能”）最新研制的复合翼载人eVTOL（电动垂直起降飞行器）航空器——VT35在合肥首发，这款航空器满载设计航程突破200公里，主要面向跨城市、跨海域、跨山区等中长途交通出行场景。

“过去几年，亿航智能不断提高核心技术研发能力，携手众多国内外合作伙伴围绕应用场景和生态融合建设作深度探索，并积极参与低空智联网建设。”亿航智能创始人、董事长兼首席执行官胡华智告诉记者，未来5年，公司将持续加大研发和关键核心技术突破，在固态电池、新材料、飞行控制系统、智能管控等领域不断加码，并将加强与清华大学、民航飞行学院等专业学院合作，培养交叉学科专业人才，持续保持行业领先地位。

小鹏汇天则坚持商业化“三步走”战略。小鹏汇天联合创始人、副总裁、总设计师王谭告诉记者，第一步是推出分体式飞行汽车“陆地航母”，让产品在限制区域“飞起来”，让每个人都有机会当机长，体验低空飞行；第二步是推出高速长航程的eVTOL产品，解决典型场景下的空中交通问题，如场站之间的交通等。

对于第三步更终极的“飞行汽车”的实现，王谭提到，这要在未来10年以上，甚至再长的时间。他说，这是狭义的飞行汽车，既能在路上走，又能在空中飞行，是门到门、点到点的城市3D立体交通。“基于今天的工程边界、电池能量密度边界，还要假以时日。”

山河星航在“十五五”时期则有一个明确的目标：实现轻型运动飞机整机的国产化。黄鑫提到，目前在山河星航生产的轻型运动飞机中，有95%的零部件已经实现国产化。“今年我们将实现轻型运动飞机发动机的国产化，‘十五五’初期将进一步攻克材料、航电仪表等关键领域，推动整机完全国产化。”黄鑫说。

（中青报·中青网记者朱彩云对本文亦有贡献）

未来5年 更多投资将流向“人”

中青报·中青网记者 贾骥业

未来5年，我国经济发展中将更加着重强调“人”的重要性。

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》（以下简称《建议》）在分析“十五五”时期发展环境时提出：“就业和居民收入增长压力较大，民生保障存在短板弱项；人口结构变化给经济发展、社会治理等提出新课题；在介绍“十五五”时期经济社会发展的指导思想时，《建议》提到：“推动人的全面发展、全体人民共同富裕迈出坚实步伐”；关于“十五五”时期经济社会发展的主要目标，《建议》提出：“人民生活品质不断提高。”

国家信息中心经济预测部产业经济研究室主任、研究员魏琪嘉认为，这反映出我国经济发展理念的持续进阶。从“十四五”规划中的“以人民为中心”，到《建议》中的“人民至上”，“发展的目的和落脚点是为了人，发展成果由全体人民共享，这一理念在“十五五”时期将进一步深化。”

同时，从经济运行逻辑看，经济社会发展更加紧密贴近民生、更加着力支持民生，有助于确保经济运行保持良性循环。

“经济的发展是为了人的全面发展，人的需求通过经济增长来满足，经济增长进一步提升人的消费能力并推动有效需求持续产生，进而继续推动经济增长，最终形成良性循环。”魏琪嘉解释说。

“坚持惠民生和促消费、投资于物和投资于人紧密结合”，这一提法也引起了广泛关注。这是《建议》在部署“建设强大国内市场，加快构建新发展格局”时提到的，也延续了2025年政府工作报告首次提出的“投资于人”理念。

所谓投资于人，是指对全人群、全生命周期人的能力提升和潜力开发的投入，比如育幼、养老、健康、教育、技能培训等。北京大学经济学院教授、国民经济研究中心主任苏剑对记者分析，“十五五”

时期强调“投资于人”是经济发展的必然选择。

苏剑说，一方面，当前我国的物质生产供给充沛，需要进一步供给侧改革，提升服务品质，丰富居民各种各样的精神、文化需求，全方面改善居民生活品质；另一方面，高质量发展，传统产业产能去化，也需要相关从业人员技能的相应改变、提升以适应新的发展。

值得注意的是，从当前的国内外发展形势来看，“投资于人”也是激发经济内生动力、破解发展难题的一个重要抓手。

近日出版发行的《党的二十届四中全会（建议）学习辅导百问》一书在回答“怎样理解投资于物和投资于人紧密结合”时提到，我国经济长期依靠要素驱动、投资拉动，投资于物回报率近年来已经有所下降，在全球产业竞争已从“资本密集”转向“人才密集”大趋势下，要推动我国经济增长动力机制转换，实现创新驱动、需求拉动，亟须加大对人的投资，推动人力资本积累，形成“人力资本红利”。

“投资于人是扩大国内需求的一个有效手段。”北京大学光华管理学院院长刘俏以教育投资为例分析，一方面，教育投资支出本身就能拉动经济增长；另一方面，这些投入能提升人的生产能力，从而促进就业和居民增收，释放消费潜力。

“同时，越来越多高质量劳动力的投入，将进一步提升生产效率，拉动经济增长。”

记者从财政部了解到，“十四五”时期，我国财政性教育经费投入预计将超过25万亿元，比“十三五”时期增长约38%。目前，我国每年科学、技术、工程

和数学专业高校毕业生数量超过500万人，稳居全球第一；已拥有超过8000万专业技术人才和超过7200万高技能人才……总的来看，“十四五”时期，国家财政账本里，分量最重、成色最足的始终是民生。

不过，相较于物质资本投入，我国一直以来对民生和人的全面发展的相关领域投入不足。国家发展改革委主任郑栅洁在近日举行的中共中央新闻发布会上表示，我国固定资产投资年度规模已达50万亿元，但惠民生、补短板、育动能等任务还很重，必须把“钱”特别是政府资金更好地用在发展紧要处，花在群众生活上。商务部部长王文涛也提到，“十四五”时期既重视“中国经济”也重视“中国经济”。

接下来，要如何推动“投资于人”切实落地？苏剑提到了两个着力点：一是改善人口数量与结构，二是聚焦人口质量提升。具体来看，这包括教育、医疗、养老等一系列社会政策的优化与支持。在《建议》中，上述发展理念则转化为了一项项具体的部署。

比如，《建议》提到，优化政府投资结构，提高民生类政府投资比重；适应人口结构变化和流动趋势，完善基础设施和公共服务设施布局，加强人力资源开发和人的全面发展投资。《建议》还提到，统筹促就业、增收、稳预期，合理提高公共服务支出占财政支出比重，增强居民消费能力。

“投资于人是扩大国内需求的一个有效手段。”北京大学光华管理学院院长刘俏以教育投资为例分析，一方面，教育投资支出本身就能拉动经济增长；另一方面，这些投入能提升人的生产能力，从而促进就业和居民增收，释放消费潜力。

“同时，越来越多高质量劳动力的投入，将进一步提升生产效率，拉动经济增长。”

记者从业务了解到，“十四五”时期，我国财政性教育经费投入预计将超过25万亿元，比“十三五”时期增长约38%。目前，我国每年科学、技术、工程

和数学专业高校毕业生数量超过500万人，稳居全球第一；已拥有超过8000万专业技术人才和超过7200万高技能人才……总的来看，“十四五”时期，国家财政账本里，分量最重、成色最足的始终是民生。

2024年起中央财政发放“以旧换新”补贴，就是“投资于人”的重要实践。商务部的数据显示，2024年，中央向地方直接安排1500亿元超长期特别国债资金支持消费品以旧换新，带动汽车、家电、家装等销售额超过1.3万亿元。2025年，相关政策支持资金增长到3000亿元。据统计，今年1—8月，全国共有3.3亿人次申领消费品以旧换新补贴，带动相关商品销售额超2万亿元，“以旧换新”政策对提振消费需求起到了重要作用。

今年以来，我国在“投资于人”方面也有不少创新政策落地。7月，中办、国办印发《育儿补贴制度实施方案》，给予每年每孩3600元国家补助，免除公办幼儿园学前一年在园儿童保育教育费；社保方面，我国城乡居民基础养老金最低标准在去年的基础上每月提高了20元。

就在不久前，国家疾控局等部门发布通知，将人乳头瘤病毒（HPV）疫苗纳入国家免疫规划。此前，已有18个省份在全省或部分地区通过民生实事项目等形式，为适龄女童免费接种HPV疫苗或给予补贴，每年惠及约500万名女童。

“人力资本是推动经济增长的重要动力。”刘俏认为，短期内“投资于人”理念落地最可能推出的政策，就是直接针对需求端、消费侧的财政转移支付，它会以若干形式出现，比如生育补贴、消费品以旧换新补贴等。“但从中长期来讲，一定要有效提升居民的可支配收入。”

“人力资本是推动经济增长的重要动力。”刘俏认为，短期内“投资于人”理念落地最可能推出的政策，就是直接针对需求端、消费侧的财政转移支付，它会以若干形式出现，比如生育补贴、消费品以旧换新补贴等。“但从中长期来讲，一定要有效提升居民的可支配收入。”

刘俏还提到应逐步改革地方政府考核的指标体系。“要从过去单一导向的GDP考核指标，转变为更多关注当地消费增长、居民收入、公共服务水平等民生指标，引导施政重心回归于人。”他说。

关于“提高民生类政府投资比重”，粤开证券首席经济学家、研究院院长罗志恒建议，未来，政府投资要与人口流动、

图片新闻



11月23日，由中国半导体行业协会、中国电子信息产业发展研究院主办的第二十二届中国国际半导体博览会在北京国家会议中心开幕。本届博览会以“凝芯聚力·链动未来”为主题，吸引约600家企业参展，覆盖半导体设备、材料、设计、制造、封测等全产业链核心环节。 视觉中国供图