



# 打造新引擎 低空经济迎风起飞

“低空经济发展的春天来了！我觉得每一个赛道都非常精彩，未来前景无限。”全国人大代表、高德红外董事长黄立在接受中国证券报记者采访时表示。“我们相信它相当于10年前的新能源汽车，未来会有巨大的发展空间。”全国人大代表、小鹏汽车董事长何小鹏也告诉记者。

3月5日，提请审议的政府工作报告提出，积极培育新兴产业和未来产业。积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。代表委员认为，在政策支持和产业技术创新推动下，低空经济会是一个万亿级的产业板块，有望迎来爆发式增长。为实现低空经济“腾飞”，代表委员建议，坚持市场主导、政府引导，优化低空空域管理，激发行业活力，拓展大型无人机及载人航空器的应用场景。

●本报记者 杨洁 彭思雨 见习记者 王婧涵



视觉中国图片

## 经济活力飞出来

“快”！这是多名消费者对无人机送外卖的最大感受。来自IT企业的潘先生对记者表示，同样是下单深圳星河World商家的午餐，无人机配送能比外卖员配送节省一半的时间。

“用餐高峰期外卖订单量的骤增，带给外卖员巨大的配送压力，无人机送外卖解决了高峰时段外卖运力不足的问题。”美团无人机公共事务高级经理王震告诉记者。

除了用于物流配送，更令人振奋的是，低空经济可能会完全改变未来交通出行的样貌。

EH216-S eVTOL（电动垂直起降无人驾驶飞行器）是亿航智能展厅里的明星产品，每天吸引来自全国各地数百组团队前来调研。这款产品在今年10月拿到了中国民航局颁发的全球首张eVTOL的型号合格证，在2023年12月获得标准适航证并完成了首次商业飞行演示。

“目前EH216-S的飞行时速最大可达130km/h，飞行距离大约30公里，非常适配景区观光游览。”亿航智能副总裁贺天星表示，亿航智能计划后续在各大景区开展空中游览文旅项目，拓展商业化应用场景。

据小鹏汇天方面透露，今年下半年将生产50台左右分体式飞行汽车的样车，并在全国进行陆行测试和飞行测试。飞行汽车既要满足车规也要满足航规，需要在高海拔、低海拔、高低温、强风等不同环境进行多种测试。现在整个团队都在尽可能地压缩时间，解决产品可能出现的各类问题。

“飞行汽车作为先进智能的交通工具，正成为热点科创领域，已进入井喷式发展期。加大力度鼓励发展飞行汽车是现阶段我国发展新质生产力、推动载人低空经济产业规模化、促进国民经济提质增效的重大议题。”何小鹏表示。

全国人大代表、中国航发动力研究所专职总师单晓明连续多年为低空经济建言。“作为新的战略性新兴产业的代表，低空经济正日益成为国家聚力发展的产业新赛道。”单晓明向记者介绍，低空经济是指以各种有人驾驶和无人驾驶航空器的各类低空飞行活动为牵引，辐射带动航空器研发、生产、销售以及低空飞行活动相关的基础设施建设运营、飞行保障、衍生综合服务等领域产业融合发展的综合经济形态，蕴藏着巨大的发展空间。

## 央地政策推动“升空”

让单晓明颇为兴奋的是，中央和地方都已经把低空经济作为产业发展的重要方向。“超过20个地方（包括省、区、市）都把低空经济列为工作重点之一。我们感觉低空经济的春天快来了，同时，也感觉肩上的责任沉甸甸的。”单晓明说。

近年来，《关于促进通用航空业发展的指导意见》《国家综合立体交通网规划纲要》等一系列政策措施支持发展低空经济产业。2023年底召开的中央经济工作会议明确把“发展低空经济”作为我国布局战略性新兴产业的重中之重。全国多地也正在加快部署低空经济。2024年地方两会上，北京、广东、山东、安徽、江苏、重庆、四川等地的政府工作报告均提及发展低空经济。

相关制度法规密集出台，也为低空经济规范化、健康化发展保驾护航。2024年1月1日起，《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》正式施行。

1月3日，首部低空经济相关地方法规——《深圳经济特区低空经济产业促进条例》正式公布。该《条例》自2024年2月1日起实施，从基础设施、飞行服务、产业应用、技术创新、安全管理等方面助力低空经济产业“腾飞”。

2月28日，中国民用航空局副局长韩钧在国新办新闻发布会上表示，下一步，将与相关部门和地方政府一起，加快推动低空空域改革落地见效，进一步盘活低空空域资源。

“过去我们国家低空经济发展不充分，主要可能还是政策方面，现在在政策层面或者思想层面已经得到了很好的解决。把我国低空经济做好，甚至领先于其他国家，我信心满满。”黄立表示。

## 盘活低空资源

“发展低空经济，市场是根本、空域是关键、政策是保障、技术是支撑、安全是底线。”单晓明建议，促进低空经济从蓄势待发向振翅腾飞，需要加强顶层设计，从国家层面成立低空经济发展组织领导体系；坚持市场主导、政府引导，出台配套产业政策支持文件，明确低空产业发展重点，重点做好通航动力和自主装备研发。

全国政协委员、中信资本董事长兼首席执行官张懿宸表示，低空经济产业前景广阔，我国已在小型无人机细分领域占据主导地位，且技术创新能力、产品质量表现、场景多元开拓全面引领世界，但作为低空经济发展重点的大型无人机及载人航空器发展相对缓慢。他建议，合理划分低空空域的使用区域和高度，明确不同区域和高度层的飞行规则，以及相应的管理和服务支持措施。

“未来飞行汽车产业智能化、规模化、高密度、低高度的飞行将是必然趋势。”何小鹏建议，加速低空空域开放，加快推动空域分级分类管理政策的落地，提升空域资源利用率。此外，明确飞行汽车认证顶层规划，加大审定资源投入；搭建飞行汽车技术标准框架，同时推动中国标准国际化进程；针对陆空两栖等创新构型的飞行汽车，推进适航取证、车型公告认证等工作。

“低空经济的发展还依赖于与农业、物流、应急保障、影视制作等多个行业的深度融合。”张懿宸表示，应在政策方面给予主动引导和支持，如提供政策优惠、税收减免等激励措施，鼓励企业跨界合作，开发新的产品和服务。

小鹏汇天总裁赵德力告诉记者，希望未来有一天，飞行汽车就像今天的普通汽车一样，走进千家万户。



全国人大代表 何小鹏



全国人大代表 单晓明



全国政协委员 张懿宸

## 全国人大代表、小鹏汽车董事长何小鹏：加大力度鼓励发展飞行汽车

●本报记者 彭思雨 见习记者 王婧涵

全国人大代表、小鹏汽车董事长兼CEO何小鹏认为，加大力度鼓励发展飞行汽车是现阶段我国发展新质生产力、推动载人低空经济产业规模化、促进国民经济提质增效的重大议题。

“飞行汽车作为新事物，融合了多种新技术，这类创新产品的认证和审查需要法规和标准体系的支撑。”何小鹏说。

何小鹏建议，明确飞行汽车认证顶层规划，加大审定资源投入，形

成可分阶段实施的产品审定路径。具体而言，他建议，搭建飞行汽车技术标准框架，推动中国标准国际化进程；推进适航审定工作标准化，建立统一审查程序；出台临时性的认证监管框架，为早期测试和运营提供指导；针对陆空两栖等创新构型的飞行汽车，推进适航取证、车型公告认证等工作。

针对未来飞行汽车产业智能化、规模化、高密度、低高度的趋势，何小鹏建议，建设完善的飞行汽车运行体系，从驾驶员资质、空域、运行管理等多方面支持产品规模化应用。建立飞行汽车驾驶资质

认证及培训体系；加速低空空域开放，提升空域资源利用率；建立统一的监管指挥平台及低空空域管理体系。

何小鹏认为，飞行汽车产业可以借鉴新能源汽车产业的政策发展经验，推进产业高速发展。例如，开展有关支持飞行汽车产业发展的专项研究，设立产业引导基金，支持关键核心技术攻坚；加强土地保障，统筹基础设施和资源配置；开展应用探索，设立飞行汽车运营示范区，并组建飞行汽车行业机构，加快产业生态圈建设；加强商业化支持，支持飞行汽车推广应用。

## 全国人大代表、中国航发动力研究所专职总师单晓明：完善顶层设计 促进通航产业发展

●本报记者 杨洁

作为航空动力领域研发人员，全国人大代表、中国航发湖南动力机械研究所专职总师单晓明持续关注通航动力发展以及通航产业运营管理相关问题。在担任全国人大代表期间，她连续多年为低空经济建言献策，提出了十多个相关建议。

2024年全国两会，单晓明带来的建议仍然聚焦低空经济、通航产业。“我重点关注通航动力的研发，同时也关注航空器的进展以及空域管理运营改革，希望真正让我们的低空经济从蓄势待发向振翅腾飞。”单晓明在接受中国证券报记者采访时表示。

### 空域管理应更精细化

在单晓明看来，2024年低空经济将迎来元年。超过20个省（区、市）政府工作报告中提出发展低空经济、通用航空，一系列支持低空经济发展的政策举措在近期纷纷出台。不过，在实际落地过程中仍存在挑战。

例如，通航产业空域使用受限。她表示，虽然多个省份已开展低空空域改革试点，在优化空域使用机制、简化飞行审批程序、确保飞行安全等方面取得不小进展，但国内仍未完全放开低空领域的限制。

单晓明表示，通航产业的发展将带动低空经济上下游产业链万亿元的市场规模，建议进一步加强顶层设计，在国家层面成立低空经济发展组织领导体系。如明确牵头部门，设置专门机构，长期跟踪低空经济的发展业态，负责产业政策研究、重大项目对接和重点事项协调，加快出台实施低空产业发展实施方案，出台配套产业政策支持文件，明确低空产业发展重点，加快推进低空空域基础设施建设、引导通航运营场景开拓等工作开展。

发展低空经济，空域是关键。在空域管理方面，单晓明建议，针对日益发展的通航“低、慢、小”航空器，应在空域使用方面“精细化”切块管理，从海拔高度和相对高度上划分不同类型航空器飞行区域，对空域实行动态化管理和精细化管理使用，调剂部分高度和时段确保通航飞行，促进通航产业的发展。

### 加快航空应急救援体系建设

单晓明同时关注低空经济的市场应用和生态构建话题。她建议，聚焦“通航+制造+商贸+服务”，面向未来大体量低空飞行器的安全监管和高效服务要求，依托5G、大数据、人工智能等技术，谋划低空空域管控网络化、数字化、智能化建设，打造低空经济示范区。同时，鼓励各级地方政府在通航研发制造、运营管理等要素保障方面给予支持。

应急救援是通航产业重要的应用方向。单晓明建议，深入开展航空应急救援专业技术体系化研究，加强航空应急救援专业作业培训体系建设，加快推进航空应急救援专业配套装置系统性研发，满足我国航空应急救援体系专业化建设发展需求。

对于航空应急救援装备的短缺项和薄弱点，单晓明认为，应加强研发支持，加快推进AG600大型灭火/水上救援飞机、搜救型直升机等国产航空应急救援整机装备和专用任务系统的研发进度，同时鼓励应急管理部门采购国产装备，构建国产航空应急救援体系。

## 全国政协委员、中信资本董事长张懿宸：加强金融财政支持 激发行业活力

●本报记者 彭思雨

“低空经济作为新兴经济形态，对打造新的经济增长点、推动制造业高质量发展、发展新质生产力具有重要意义。”今年全国两会，全国政协委员、中信资本董事长张懿宸建议，优化低空空域管理，激发行业活力，加强金融财政支持，促进基础设施建设和技术创新。

### 优化低空空域管理

张懿宸表示，低空经济产业前景广阔，我国已在小型无人机细分领域占据主导地位，且技术创新能力、产品质量表现、场景多元开拓全面引领世界，但作为低空经济发展重点的大型无人机及载人航空器发展相对缓慢。

张懿宸建议，有关部门加强与

民航等其他空域使用者的协调，在确保低空空域安全合理使用的前提下，研究对现有空域管理规定进行调整和优化，合理划分低空空域的使用区域和高度，明确不同区域和高度层的飞行规则，以及相应的管理和服务支持措施。

同时，研究进一步优化简化空域申请和审批流程、减少行政手续、缩短审批时间等举措，以有效降低企业运营成本。“可考虑在深圳等低空经济发展意愿和需求大、经济活跃程度高、行业基础扎实的地区开展先行先试，成熟后再在更大范围复制拓展。”张懿宸称。

### 加大财政支持和投资

在低空经济投资方面，张懿宸调研发现，低空经济刚性需求应用尚未启动，企业技术研发进展慢、产

品成熟度低、投资力度不足。他建议，加强金融财政支持，促进基础设施建设和技术创新。

张懿宸表示，政府及相关部门应加大对低空经济发展的财政支持和投资，重点强化基础设施建设和技术研发，重点支持设立专项基金、提供贷款贴息、税收优惠等多种方式，鼓励企业和研究机构进行技术研发和创新，并引导保险公司为行业长期健康可持续发展提供更多保险、再保险产品。同时，应加大对低空通信网络、导航设施、监控系统等基础设施的投资建设，为低空经济的发展提供坚实的物质基础。

在拓展应用场景方面，张懿宸建议政府出台政策，鼓励企业跨界合作，推动低空经济与其他行业的融合发展。可在政策方面给予主动引导和支持，鼓励企业跨界合作，开发新的产品和服务。