

## ■主持人

安文录 浦东新区人民检察院副检察长

## ■嘉宾

孙俊 中科星图股份有限公司首席科学家

毛玲玲 华东政法大学教授

顾佳 上海市人民检察院第二检察部主任

低空经济产业的安全底线直接关乎国家安全、公共安全与社会稳定，如何统筹发展和安全，如何创新检察履职，为低空经济立法贡献检察智慧，协同塑造低空经济安全环境，已成为检察机关亟须解答的时代课题。

## 低空经济面临的安全挑战

孙俊：低空经济的本质是“航空活动”，安全是其从“技术验证”走向“规模化应用”的底层逻辑。

若飞行器失控、数据泄露、空域冲突或威胁公共安全，产业将失去社会信任与政策支持。

当前低空经济已从“技术探索”迈入“场景落地”阶段，但安全风险呈指数级增长。低空经济面临的四大安全挑战：

一是空运管理主体模糊。地方对低空空域的管理权限、审批流程、跨部门协

作机制尚未完全厘清。

二是飞行器安全标准差异大。无人机与有人机的安全标准不统一，前者对抗电磁干扰、极端天气的能力要求较低，易引发事故。

三是威胁类型多元化。包括人为恶意利用（如走私、隐私窃密）和技术滥用（如热成像窥探隐私）。

四是空域管理规则空白。全国统一的空域分类标准不清晰，军民三方权责边界未理顺。这些挑战若不解决，将陷入“发展越快、风险越大、信任越低”的恶性循环。

## 法律框架的适配与完善

毛玲玲：首先，法律保障需从“安全管控”转向“全产业链考量”。早期相关立法主要关注安全，但当前低空经济已被提升到“产业促进”层面，法律内容应覆盖全产业链和全要素。

其次，需统筹央地立法关系，强化央地协同。上海作为超大城市，空域冲突敏感、公共安全要求高，未必需要在应用层急于突破，而可在基础层，如基础设施、飞行器研发等方面强化法治保障，发挥知识产权保护、数据安全方面的全国领先优势。未来全国性立法应在统筹安全底线的同时，赋予地方因地制宜的发展权限。

最后，从完善建议的角度，需在以下三个方面深化法治保障：第一，在刑事法律保障方面，应通过刑法的明确指引建

立产业链各环节的法律风险预期。第二，在监管职责协调方面，要明确航空安全、公共安全、国家安全、数据安全等各层级的责任边界。这些安全维度分属不同的监管权属和层级，对同一行为的危害性评价和责任认定应当协调一致，避免出现“在这个领域是这个责任，到那个领域又是另外一个责任”的困境。第三，在安全底线与创新平衡方面，应通过制度设计与技术赋能建立动态的“风险分配机制”。低空经济发展不能追求零风险，而应通过精细化立法实现疏堵结合：对故意危害安全的严重行为坚决打击，对无心之失以教育纠正为主；同时通过技术赋能，将安全规则内嵌于产品设计之中。只有在安全底线与创新空间之间建立起动态平衡机制，才能为低空经济行稳致远提供可持续的法治保障。

## 法治护航低空经济安全环境



AI 生图

## 统筹安全与发展

顾佳：低空经济作为战略性新兴产业，发展势头迅猛，与工业、农业、文旅等领域深度融合，飞行器普及带来新挑战（如国家安全和公共安全风险）。检察机关作为法律监督机关，核心使命是通过法治护航其安全健康发展。

在理论研究方面，检察机关可以牵头成立创新项目组，围绕低空安全刑事法律适用等问题，通过课题研究、发表论文、组织研讨等途径深化相关理论研究，为上海检察机关服务保障低空经济进行有益探索。

在实践创新方面，检察机关可以从四个方面着力。

一是深化调研，走访通用航空协会及重点企业，了解数据存储、运营、飞行安全等环节的法律困境。

二是推动协同，比如公安机关和检察机关共同构建低空经济领域重大犯罪联动工作机制。

三是打击犯罪，要对利用无人机非法测绘、窃取国家秘密等行为依法批捕起诉，深挖刑事案件线索。

四是精准普法，出台诸

如低空经济刑事法律风险提示和防控指引，将危害国家安全罪、公共安全罪置于首位，同时对高发的侵犯知识产权、妨害社会管理秩序等犯罪类型开展风险提示。

在体系化思考方面，当前法治保障面临四大挑战——法律规制、技术监管、管理体制、公共认知。

对此，可以从四个方面发力：

一是完善刑事认定标准，联合多方制定执法司法标准，发布典型案例统一裁判尺度，平衡安全与发展。

二是推动技术标准与源头监管，由行业主管部门牵头，联合协会制定无人机研发生产技术标准，并督促电商平台落实平台责任。

三是构建多部门协同治理机制，建立市级联席会议制度。

四是创新法治宣传教育，融入无人机购买、注册等环节，针对不同群体制作普法产品，培育“飞行需守法”的社会文化。

孙俊：低空经济的发展不能以牺牲安全为代价，而安全保障也不能成为创新的枷锁。

法治应当成为连接两者的桥梁——既为产业划定清晰的“红线”，也为创新预留足够的“空间”。

（发言整理：浦东新区人民检察院 王虹 江学 陆一挺 奉贤区人民检察院 曹瑞璇）