

《控制理论与应用》 “低空飞行器智能安全控制”专刊征文通知

近年来,低空经济在国家战略推动与技术演进的深度融合下迅猛发展,低空飞行器已从消费级应用逐步拓展至城市空中交通、物流配送、应急救援、农林植保、地理测绘等众多领域,呈现出丰富的应用形态与巨大的市场潜力.然而,低空飞行环境具有高度复杂、动态多变和不确定性强等特征,飞行器在任务执行中面临多重安全控制威胁,如复杂障碍物与气象条件下可能超出结构安全边界,输入/输出及状态受限导致控制性能退化,突发故障、通信中断与恶意攻击严重影响系统鲁棒性,以及多机协同中的碰撞与航迹冲突等问题.这些威胁不仅制约飞行器任务效能与安全性,更可能引发严重安全事故,因此必须在控制系统设计层面予以全面应对.面向低空飞行器所呈现的高度非线性、强耦合、快时变、多源扰动、通信受限与恶意攻击等复杂特性,亟需结合先进控制理论与人工智能方法,发展具有容错、鲁棒、预测与自适应能力的智能安全控制技术,以实现对复杂威胁环境的实时感知、动态响应与自主决策.

本专刊聚焦低空飞行器在运行控制中所面临的新挑战、新场景与新需求,从系统建模、状态感知、智能控制与协同决策等多角度出发,汇集其在安全控制领域的先进理论、方法与技术研究成果,并探讨该方向未来发展的趋势与路径.

内容包括(但不限于):

- 1) 低空飞行器安全性建模与风险定量评估;
- 2) 低空飞行器多源信息感知与容错导航;
- 3) 低空飞行器受限条件下的安全控制;
- 4) 低空飞行器故障诊断与容错一体化控制;
- 5) 低空飞行器航迹规划与控制协同;
- 6) 低空飞行器群体协同与任务重分配;
- 7) 低空飞行器通信链路与网络安全条件下的控制;
- 8) 低空飞行器多性能指标协调与优化;
- 9) 低空飞行器学习增强与可证明安全控制;
- 10) 低空飞行器事件触发与通信高效的安全控制.

投稿方式:

1) 投稿前请仔细阅读本刊“征稿简则”中的注意事项,论文提交采用PDF和WORD格式均可.

2) 投稿页面: http://jcta.alljournals.ac.cn/cta_cn/ch/login.aspx 注册并登录. 投稿时请在投稿系统的稿件分类中选择“低空飞行器智能安全控制”专刊,稿件由专刊特约编委/组织者组织同行专家进行评审,并根据专家审稿意见确定录用与否.

3) 稿件录用后建议按本刊模板(网站首页“下载区”下载)格式要求排版.

重要日期:

- 1) 为了及时刊登最新的研究成果,希望您在2026年1月15日之前提交约稿稿件.
- 2) 稿件拟刊登日期: 2026年6月.

特邀编委:

姜 斌 南京航空航天大学
裴海龙 华南理工大学
葛树志 新加坡国立大学
胡庆雷 北京航空航天大学
李坚强 深圳大学
马亚杰 南京航空航天大学

联系方式:

《控制理论与应用》编辑部
电话: +86-20-87111464
邮箱: aukzllly@scut.edu.cn