

**申请主题：**

无人机导航、控制与对抗技术

**申请人：**

茹乐 空军工程大学 ru-le@163.com

卢虎 空军工程大学 sdkmsdn@gmail.com

**主题内容：**

无人机以其生存能力较强、灵活性高、机动性好、使用便捷和人员零伤亡风险等优点在现代战争中发挥极其重要的作用，同时在民用和商用领域也有非常广阔的应用前景。

无人机经过 100 年的发展，其演变与发展是全方位的，其内涵也发生了重大变化，无论执行的任务千变万化，但其最根本的变化还是其导航和控制方式的变化。

导航系统是无人机的核心装置，导航技术用于将无人机从一个地方引导到目的地。导航技术应解决的问题包括确定载具自身运动参数、确定载具所处周围的物理环境信息、准确决策并指示控制器将载具运动到时空坐标。

国内外近几年对无人机尤其是多无人机控制与规划的研究热度不断增长，很多学者投入到无人机控制与规划中的研究。无人机的路径规划是指在满足飞行器性能指标和特定的约束条件下，寻找一条从起始点到目标点的最优或者次优的飞行轨迹，它是无人机飞行器控制和任务规划系统的核心技术之一，也是无人机飞行器实现自主巡航的技术核心保障。

随着无人机系统数量的增加，保护军、民各领域不受无人机伤害的需求也在增加。目前，反无人机技术尚处于探索阶段，各型反无人机系统层出不穷，大多

存在成本高、精度低的问题。因此，发展一型具有普适性的实战化反无人机系统迫在眉睫，具备完全自主、人工智能驱动的反无人机解决方案大多还在规划阶段，需要着力展开研究。