

# 航母飞行甲板上飞机转运路径优化方法的设计与验证

司维超, 孙涛, 宋超, 张杰

海军航空大学岸防兵学院, 中国烟台市, 264001

**摘要:** 研究了在能见度较低或夜间情况下, 航母飞行甲板上飞机安全转运的路径规划问题。首先, 分析了舰载机在飞行甲板上的转运路径规划问题, 定义了优化目标和约束条件。其次, 为解决这一问题, 建立了飞行甲板、舰载机实体、实体扩展、实体姿态、实体冲突检测和路径平滑的数学支持模型, 为航母上飞机的转运路径规划提供了必要基础。再次, 为实现转运路径自动规划, 设计了一种多生境并行混沌算法(KCMPSO), 并将其作为转运路径规划的优化方法。最后, 以库兹涅佐夫号航空母舰为例进行仿真模拟。仿真结果表明, 与粒子群算法相比, 该方法能较好解决航母飞行甲板上飞机的转运路径规划问题。

**关键词:** 舰载机; 飞行甲板; 转运路径规划; KCMPSO算法; 方法设计与验证

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000251>