

# 探测高超声速滑翔飞行器的区间二型模糊逻辑 雷达任务优先级分配方法

孟繁卿<sup>1</sup>, 田康生<sup>2</sup>

<sup>1</sup>预警学院研究生大队, 中国武汉市, 430019

<sup>2</sup>预警学院四系, 中国武汉市, 430019

**摘要:** 针对相控阵雷达探测临近空间高超声速滑翔飞行器时的资源管理问题, 设计了一种基于区间二型模糊逻辑系统的雷达任务优先级分配方法。详细阐述了雷达任务数学模型、高超声速滑翔目标的运动模型和探测模型。将高超声速滑翔飞行器的目标威胁划分为机动威胁、速度威胁、方位威胁和距离威胁。此方法中, 机动因子、速度、方位、距离和初始优先级为输入变量, 雷达任务优先级为输出变量。为减少模糊规则数、避免规则爆炸, 设计了分层结构的区间二型模糊逻辑系统。最后, 通过仿真验证该方法可行性。结果表明, 基于区间二型模糊逻辑系统的任务优先级分配方法具有更高的精确跟踪率、平均初始优先级和目标威胁度以及更短的偏移时间。

**关键词:** 高超声速滑翔飞行器; 相控阵雷达; 区间二型模糊逻辑系统; 优先级分配  
<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000560>