

doi:10.1631/FITEE.1800722

题目：基于子阵 sin-FDA 的点状波束形成研究

概要：相控阵（phased array, PA）雷达是应用最为广泛的雷达类型之一。与PA相比，频率分集阵列（frequency diverse array, FDA）时间—距离—角度相关的波束特性，使其在抑制距离维相关干扰方面具有巨大潜力。但是，FDA发射波束方向图中固有的距离角耦合会降低输出信干噪比（signal-to-interference-plus-noise ratio, SINR）。基于对4种采用正弦频控函数发射多载频的子阵FDA及平面FDA的分析，提出一种点状波束形成方法。数值结果表明，该方法在传输能量聚焦、旁瓣抑制和阵列分辨率上优于现有的log-FDA。对比仿真结果验证了所提方法有效性。

关键词：频率分集阵列；子阵频率分集阵列；解耦；点状波束形成