

超分辨三维森林 SAR 层析成像辐射问题研究

F. Lombardini¹, A. Vinciguerra¹, C. Zoppetti^{1,2}

¹信息工程系，比萨大学，意大利

²信息工程和数学系，锡耶纳大学，意大利

摘要

基于多基线干涉数据层析成像处理得到的三维 SAR 图像已经出现在欧洲航天局接下来任务中的森林生物量动态星载监测。但是，一些未决问题或改进需求依然存在，特别是对于应用最广泛的超分辨处理——自适应 Capon 方法的辐射精度。十五年前，比萨大学引入了 SAR 层析成像技术，尽管得到了普遍的实验应用，但其基本结构和问题仍未改变。本文对一种替代改进（双）自适应星载森林 SAR 层析成像算法进行了仿真测试、表征和调优，结果表明，与傅里叶和经典 Capon 层析成像技术相比，它具有更好的层析性能权衡。并且，完成了首次低频实际 SAR 数据测试。