

<<机载和星载合成孔径雷达导论>>

图书基本信息

书名：<<机载和星载合成孔径雷达导论>>

13位ISBN编号：9787505394391

10位ISBN编号：7505394398

出版时间：2004-1

出版时间：电子工业

作者：张直中

页数：257

字数：216400

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<机载和星载合成孔径雷达导论>>

### 内容概要

本书由德高望重的雷达领域专家张直中院士编著。主要阐述机载和星载合成孔径雷达的基本原理、用途，以及国际、国内合成孔径雷达的发展动态和最新技术，旨在引起国内对合成孔径雷达的重视，推动雷达技术的研究与开发。

本书技术先进，叙述简练，层次清晰，可读性强，适合从事雷达研究与使用的技术人员及相关专业的大专院校师生阅读。

## <<机载和星载合成孔径雷达导论>>

### 作者简介

张直中，男，1917年出生，中国工程院院士，博士生导师。  
曾任南京电子技术研究所总工程师、雷达学会主任委员、江苏省电子学会理事长等职。  
主持过单脉冲雷达和机载PD雷达的关键技术研究。  
现主要研究SAR和ISAR技术。  
曾获部级科学技术进步一等奖一项、工程院科技进步奖一项、

## &lt;&lt;机载和星载合成孔径雷达导论&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 二维合成孔径雷达的基本原理(2D?SAR)	第一节 合成孔径的横向分辨率	第二节 相关积累的基本方法	参考文献
第二章 多种不同频段先进机载2D?SAR	第一节 中国KLC—9型机载1m和0?5m高分辨率2D?SAR	一、用途	二、主要战术技术指标
		三、工作原理	四、已解决的关键技术
		五、0.5m分辨率接收主要技术指标	六、0.5m分辨率内场整架联试结果
		七、雷达分辨率定量分析	八、地貌成像图
	第二节 瑞典CARABAS雷达	第三节 美国林肯实验室的超宽带UHF雷达	第四节 荷兰PHARUS雷达
	第五节 加拿大高分辨率SAR	第六节 美国林肯实验室研制的毫米波自动识别雷达	第七节 多频率多极化SAR
	第八节 二维侧视机载SAR的自聚焦处理	第九节 用极化技术获得SAR像相干斑降解	参考文献
第三章 2D?SAR各种用途综述	第一节 简介	第二节 我国的2D?SAR及其应用中的—些情况	一、土壤水分监测
	二、植被鉴别	三、岩性识别	四、构造分析
	五、古河道探测	六、土地利用	七、洪涝灾害损失调查
第三节 2D-SAR技术与不同用户的要求	参考文献	第四章 卫星和航天飞机2D-SAR	
第一节 20世纪前半期的情况	第二节 RADARSAT成像特性和应用要求	一、应用要求	二、RADARSAT系统特征
	三、结论	第三节 多频多极化SIR—C/X—SAR	一、简介
	二、任务概况	三、雷达系统模式	四、系统叙述
	五、雷达地面处理	六、雷达系统性能要求	七、实际达到的性能
	八、成像举例	九、结论	第四节 Terra SAR—X设计和性能
	一、简介	二、引言	三、系统设计
	四、Terra SAR—X各部分情况	五、X波段SAR设备	六、基本成像状况及性能
	七、结论	第五节 卫星载小型SAR设计及其功能	一、简介
	二、雷达系统设计	三、系统设计和性能分析	四、设计的雷达性能
	五、结论	参考文献	第五章 SAR动目标原理简介
参考文献	第六章 机载SAR/MTI	第一节 干涉法地面动目标成像	一、背景材料
		二、干涉法动目标聚焦	三、概念的履行
		四、SAR处理	第二节 AN/APY—6, SAR/MTI的试飞结果
		一、雷达基本结构	二、雷达的功能
		三、试飞结果	第三节 机载多通道SAR系统AER—
		一、简介	二、AER—系统
		三、MTI处理	第四节 用多频多端口多极化SAR对在森林里的动目标成像
		一、简介	二、多频SAR (MF?SAR)对单个动目标成像
		三、多频多天线多极化(MFMAPOLSAR)对树林中动目标的成像	四、模拟结果
		第五节 多通道SAR数据用时?频分布对动目标自聚焦	一、引言
		二、动目标的SAR模型	三、时?频分布
		四、多维时?频分布	五、多通道估值算法
		六、真实数据求值和成像	第六节 SAR对动目标检测成像的试验
		一、简介	二、固定目标对消的计算
		三、实验结果	第七节 有关SAR对地面动目标的探讨
		一、简介	二、目标运动对SAR成像的影响
		三、地面动目标SAR多接收系统成像	四、分析AN/APY—6地面动目标数据
		参考文献	第七章 空时自适应处理(STAP)
		第一节 三种次佳STAP的比较	一、引言
		二、空时自适应处理方式	三、算法的质量
		第二节 二通道STAP处理SAR/MTI实时系统飞行试验结果	一、简介
		二、MTI论证飞行试验	三、处理和成像情况
		四、对MTI结果的评价	五、结论
		参考文献	第八章 多卫星SAR/MTI
		第一节 用相控阵天线对多通道卫星SAR/MTI进行计算机模拟	一、引言
		二、模拟内容	三、模型
		四、模拟器的结构	五、初次模拟的结果
		六、结论	第二节 用多颗卫星作SAR/MTI
		一、引言	二、系统考虑
		三、MTI分析	四、多天线设计
		五、需解决的问题	六、系统工作要求
		第三节 Cartwheel的干涉技术：接收小卫星群用相干合成产生雷达像	一、背景材料
		二、相干处理两颗接收小卫星	三、Cartwheel的相干原理
		四、应用及讨论	参考文献
		第九章 三维合成孔径雷达(3D?SAR)的原理	第一节 3D?SAR的测高原理
		第二节 误差的影响	第三节 相位噪声
		第四节 遮蔽和重叠	第五节 相位解开
		参考文献	第十章 若干机载3D?SAR实例
		第一节 机载SAR单航过和双航过测高	一、简介
		二、单航过结果	三、单航过干涉测高举例
		四、双航过结果	五、DERA ‘ESR’系统
		第二节 瑞士研制的干涉测高3D?SAR	一、测高性能
		二、第一次试飞结果	第三节 毫米波干涉测高SAR
		一、简介	二、试验参数和试验区
		三、干涉SAR相位解开	第四节 美国NASA/JPL三频率机载先进SAR系统
		一、处理办法	二、

<<机载和星载合成孔径雷达导论>>

飞行结果 第五节 机载双天线测高飞机滚动纠正方法 一、滚动对测高的影响 二、双视法 三、试飞结果 四、结论 参考文献 第十一章 3D SAR的相位解开方法 第一节 用快变换和重复法做加权和不加权的相位解开 一、导言 二、数学推导 三、二维相位解开举例 第二节 干涉法3D SAR的自动相位解开法 一、数据组1 二、数据组2 第三节 干涉测高用多基线法解相位模糊 一、导言 二、实验系统 三、图像获取 四、实验和结果 五、结论 参考文献 第十二章 航天飞机和卫星干涉测高三维像 第一节 X—SAR第一次干涉测高情况 一、简介 二、基线问题 三、多普勒中心 四、结果 第二节 航天飞机成像的八种应用 一、简介 二、SIR—C / X—SAR的应用价值 第三节 航天飞机地形测量任务(X波段SAR干涉试验) 一、简介 二、本次试验情况 三、初试结果 第四节 卫星雷达SAR2和SAR3三维成像任务 一、简介 二、工作模式的选择 三、覆盖能力 四、成像处理 第五节 Terra SAR—X：设计和性能 一、简介 二、任务和系统设计 三、Terra SAR—X空间部分 四、X波段SAR 五、图像的基本功能 六、结论 第六节 对多卫星干涉SAR的比较 一、简介 二、信噪比分析 三、几何去相关情况 四、测高误差 五、结论 参考文献

<<机载和星载合成孔径雷达导论>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>