

<<相控阵雷达馈线技术>>

图书基本信息

书名：<<相控阵雷达馈线技术>>

13位ISBN编号：9787118053715

10位ISBN编号：7118053716

出版时间：2008-1

出版时间：国防工业

作者：殷连生

页数：407

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>

## <<相控阵雷达馈线技术>>

### 内容概要

馈线是雷达中不可缺少的最为重要的分系统之一，在相控阵雷达中占有特别重要的位置，除系统复杂外，现有相控阵雷达的许多特有功能，如电扫描、多波束、波束赋形和副瓣电平控制等都由馈线来实现。

本书着重介绍相控阵雷达馈线系统、馈电网络、移相器与控制电路、T/R组件等众多关键部位的特点、功能、性能指标、工作原理和设计方法，并给出相控阵馈线的一些幅相测试方法，有源相控阵天馈线系统的幅相监测与校正的原理和应用。

书中对相控阵馈线的理论与技术基础以及发展趋势和新技术的应用等也作了较详细的介绍。

本书的设计性和实用性对从事雷达馈线系统技术研究和制造的工程技术人员是一本很有价值的工具书，也是从事雷达装备使用与维护的雷达部队官兵系统学习相控阵馈线知识的参考书，并可作为高等学校相关专业高年级学生和硕士研究生的教材和参考书。

## &lt;&lt;相控阵雷达馈线技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 相控阵雷达馈线1.1 引言1.2 移相器与相控阵雷达天线的电扫描1.3 相控阵雷达的馈电方式1.4 多波束1.5 频扫阵的慢波线1.6 有源相控阵雷达馈线参考文献第2章 雷达馈线系统的理论基础2.1 均匀传输线2.2 均匀传输线方程及其正弦稳态解2.3 输入阻抗、反射系数和电压驻波比2.4 均匀传输线的工作状态2.5 TEM波传输线的常用公式2.6 史密斯圆图的构成及其应用2.7 传输线的阻抗匹配参考文献第3章 雷达馈线常用的传输线3.1 引言3.2 矩形波导3.3 脊波导3.4 圆波导3.5 同轴线3.6 带状线3.7 微带线3.8 其他形式的微波传输线参考文献第4章 并馈网络的设计基础4.1 引言4.2 1/4波长阶梯阻抗变换器4.3 简单的功率分配器4.4 二路隔离式功率分配器4.5 N路隔离式功率分配器4.6 径向辐射型功率分配器4.7 宽带功率分配器4.8 波导功率分配/合成器4.9 波导魔T4.10 同轴线魔T4.11 3dB混合环4.12 微带魔T参考文献第5章 串馈网络的设计基础5.1 引言5.2 单节耦合传输线定向耦合器5.3 微带线定向耦合器与它的方向性5.4 宽带弱耦合同轴线定向耦合器5.5 微带线3dB电桥5.6 重耦合3dB电桥5.7 高功率宽边耦合带状线3dB电桥5.8 孔隙耦合定向耦合器5.9 波导窄壁耦合裂缝电桥5.10 波导宽壁耦合裂缝电桥5.11 矩形波导FE<sub>10</sub>、TEM模电桥5.12 微带线和槽线组合构成的定向耦合器5.13 串馈功率分配器参考文献第6章 机-相扫雷达馈线中的微波旋转接头6.1 引言6.2 圆波导旋转接头6.3 OdB波导旋转接头6.4 探针式波导旋转接头6.5 门钮式波导旋转接头6.6 重入式同轴线谐振腔旋转接头6.7 低通滤波器型同轴线宽带旋转接头6.8 同轴线扼流式宽带旋转接头6.9 双路同轴线旋转接头的隔离度分析6.10 旋转接头的扼流结构和轴承的位置参考文献第7章 移相器和微波控制电路7.1 引言7.2 PIN二极管及其等效电路7.3 PIN二极管的功率容量7.4 PIN二极管的开关时间7.5 单路PIN二极管开关7.6 PIN二极管电控衰减器7.7 微波限幅器7.8 PIN二极管移相器7.9 变容二极管移相器7.10 铁氧体移相器参考文献第8章 T/R组件与TR组合单元8.1 有源相控阵与T/R组件8.2 T/R组件的组成和工作原理8.3 T/R组件的主要技术要求8.4 实用T/R组件举例8.5 T/R组件的设计8.6 T/R组件与微电子技术8.7 微电子机械系统技术在微波集成电路和相控阵中的应用8.8 T/R组件的发展趋势8.9 TR组合单元的基本组成和工作原理8.10 TR组合单元的主要技术要求8.11 TR组合单元的设计8.12 功率放大器的幅度均衡和均衡器参考文献第9章 微波晶体管放大器的设计9.1 引言9.2 微波晶体管低噪声放大器设计9.3 平衡式低噪声放大器9.4 微波晶体管功率放大器设计9.5 微波晶体管功率放大模块9.6 微波晶体管功率放大器输出功率的控制9.7 器件的发展促进功率放大组件和固态发射机的进步参考文献第10章 相控阵雷达馈线系统的设计10.1 引言10.2 波束最小跃度与移相器虚位技术10.3 馈线系统中的失配引起的驻波副瓣10.4 馈电网络设计10.5 低副瓣有源相控阵面天线和馈线系统的一体化设计10.6 T/R组件与馈电网络的统一设计10.7 高可靠性的有源相控阵面的构成参考文献第11章 计算机辅助设计11.1 引言11.2 微波电路的计算机辅助分析11.3 电磁场的计算机辅助分析11.4 微波电路的最优化设计11.5 微波电路的敏感度与公差分析11.6 微波CAD软件的应用举例参考文献第12章 相控阵雷达馈线的幅相测量、监测与校正12.1 引言12.2 微波自动网络分析仪简介12.3 T/R组件和TR组合单元的自动测试系统12.4 调制副载波测相法12.5 调制反射波测相法12.6 双电缆测相法12.7 交叉换位测相法12.8 相移测量的自校法12.9 阵面近场幅相自动测量与调整12.10 阵面校正系数的测量与应用12.11 中场幅相测量与校正12.12 阵面幅相测量与校正的互耦法12.13 相控阵雷达馈线系统的幅相监测参考文献符号表缩略语

## <<相控阵雷达馈线技术>>

### 编辑推荐

《相控阵雷达馈线技术》的设计性和实用性对从事雷达馈线系统技术研究和制造的工程技术人员是一本很有价值的工具书，也是从事雷达装备使用与维护的雷达部队官兵系统学习相控阵馈线知识的参考书，并可作为高等学校相关专业高年级学生和硕士研究生的教材和参考书。

<<相控阵雷达馈线技术>>

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>