

<<天线结构分析、优化与测量>>

图书基本信息

书名：<<天线结构分析、优化与测量>>

13位ISBN编号：9787560606224

10位ISBN编号：7560606229

出版时间：1998-10

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：段宝岩

页数：341

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>

## <<天线结构分析、优化与测量>>

### 内容概要

《天线结构分析优化与测量》主要包括三个方面的内容，即天线结构的力学分析、优化设计及表面精度测量技术。

天线结构力学分析涉及到天线结构的静动力分析、地震响应与随机风荷响应分析、可靠性分析。除此之外，还专门讨论了悬索式天线结构与桅杆天线结构的有限元力学分析。

天线结构优化设计主要包括天线结构优化设计的数学规划法、准则法及综合法，讨论了天线结构的动力优化、拓扑优化，机电综合优化及可靠性优化等问题。

此外，还较深入地论述了刚架类与连续体类天线结构的优化设计问题。

天线结构表面精度测量技术主要介绍了无线电全息法与现代激光测距两种现代测量方法。

《天线结构分析优化与测量》可供高等学校电子机械有关专业高年级本科生、研究生及从事天线结构设计的工程技术人员参考。

## <<天线结构分析、优化与测量>>

### 作者简介

段宝岩, 1955年出生于河北省冀县, 1981年、1984年毕业于西北电讯工程学院并获工学学士、硕士学位, 1989年于西安电子科技大学获得博士学位。

1991~1994年在英国利物浦大学做博士后研究, 其间曾赴日本北海道大学做客座研究员。

2000年7~10月在美国康乃尔大学做客座教授。

现为西安电子科技大学电子机械学科教授, 博士生导师。

他的研究工作主要在电子机械、机电控制自动化、工程结构优化以及CAD/CAE等领域。

他从20世纪80年代初从事天线结构的拓扑优化、形状优化、可靠性优化以及机电综合优化设计的研究, 初步形成了天线结构优化设计的学科体系; 提出的新的天线结构位移场与电磁场的数学关系式, 是对著名RUZE公式的补充和修正; 90年代参与了大型射电望远镜国际合作项目的研究, 提出了机电光一体化创新方案, 可使天线的自重由一千吨降至二三十吨, 造价与工程难度大幅度降低, 跟踪精度可同时得到提高, 2002年在西安电子科技大学建成的50米实验模型的实验结果验证了方案的可行性。

先后发表论文150余篇, 被SCI、EI检索90篇, 被引用86篇次。

出版专著4部, 其中包括美国Gorden & Breach科学出版社出版的英文书《Reliability aspects in dynamic and structural optimization》与我国科学出版社出版的《柔性天线结构分析、优化与控制》一书。

曾获省部级以上科技进步奖6项, 其中包括国家科技进步二等奖1项, 陕西省科技进步一等奖2项, 教育部科技进步一等奖1项。

获陕西省教学成果奖3项, 其中特等奖、一等奖各1项。

兼任国际计算力学学会 (ISCM) 和结构与多学科优化学会 (ISSMO) 会员, 中国电子学会会士、理事, 中国电子机械工程分会常务副主任委员, 中国《电子机械工程》刊物编委会主任, 教育部科技委工程技术二部委员, 教育部机械工程专业教学指导委员会委员, 总装备部卫星有效载荷专家组成员。

2002年起担任西安电子科技大学校长。

## &lt;&lt;天线结构分析、优化与测量&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 天线结构力学分析第1章 天线结构静力分析1.1 概述1.2 有限元分析模型的建立1.3 有限元网格划分1.4 节点载荷参考文献第2章 天线结构的随机地震响应分析与随机风荷响应分析2.1 概述2.2 随机响应分析的基本理论与方法2.3 桁架式天线结构的随机地震响应分析2.4 天线结构风荷响应的随机振动分析2.5 某大型轮轨式天线结构的地震响应分析参考文献第3章 天线结构的可靠性分析3.1 概述3.2 工程结构在随机载荷作用下的可靠性分析3.3 某圆抛物面天线结构在随机风荷作用下的可靠性分析参考文献第4章 悬索式天线结构的力学分析4.1 概述4.2 悬索结构的数学与力学描述4.3 大型球面射电望远镜馈源结构的力学分析参考文献第5章 桅杆天线结构的力学分析5.1 桅杆计算的力学模型5.2 梁单元特性分析5.3 纤绳单元特性5.4 桅杆的力学分析参考文献第2篇 天线结构优化设计第6章 天线结构优化设计概述6.1 工程结构优化设计概念6.2 天线结构优化设计特点6.3 天线结构优化设计模型参考文献第7章 天线结构优化设计的数学规划法7.1 概述7.2 天线结构优化设计的SLP方法7.3 天线结构几何优化设计的复合形方法参考文献第8章 天线结构优化设计的准则法8.1 概述8.2 优化模型的描述与迭代格式的建立8.3 各设计变量导重的计算8.4 优化设计过程中的迭代控制与导重的意义8.5 天线结构优化设计实例参考文献第9章 天线结构几何优化设计的综合法9.1 概述9.2 天线结构优化设计的数学描述9.3 目标函数与约束函数的近似处理9.4 变尺度法思想的应用9.5 问题的等价处理9.6 线性互补问题的求解9.7 拟运动极限步9.8 综合法的特点9.9 灵敏度信息的推导9.10 算例及分析参考文献第10章 刚架类天线结构优化设计10.1 概述10.2 杆件型刚架结构优化设计10.3 型材型刚架结构优化设计10.4 计及翘曲影响、具有任意梁截面的刚架结构优化设计参考文献第11章 天线结构动力优化设计11.1 概述.....第3篇 天线反射面表面精度的现代测量技术

<<天线结构分析、优化与测量>>

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>