第一图书网, tushu007.com

<<电介质与波>>

图书基本信息

书名：<<电介质与波>>

13位ISBN编号：9787560539973

10位ISBN编号：7560539971

出版时间：2011-8

出版时间：西安交通大学出版社

作者：Arthur von Hippel

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

内容概要

《电介质与波》为世界著名材料科学家，已故美国麻省理工学院教授亚瑟·冯·希佩尔为具有中等程度物理、电子与材料背景的大学理工科学生所写的一本经典教材，内容涵盖宏观与微观两方面知识内容，前一部分主要讨论电磁场在介质中传播、反射以及波导、谐振腔与等效电路处理等基础知识与应用技术，后一部分主要深入介质内部，以有效场、极化机理、原子分子结构等微观机构与电磁响应联系等角度展开讨论，也引申到铁电与铁磁材料。
《电介质与波》内容涉及物理、化学和电气工程等诸多研究领域的知识要点，内容广博，是电介质领域发展过程中难以逾越的一座里程碑式、具有永恒价值的重要著作。

作者简介

亚瑟·冯·希佩尔(1898—2003)，德裔美国材料学家与物理学家，介电、铁磁与铁电材料和半导体材料研究的先驱，二战时期雷达技术奠基人之一。
1924年获德国哥廷根大学物理学博士学位。
1936年起任教于麻省理工学院，从事高电压气体放电研究。
1940年创立绝缘研究实验室，该实验室很快成为该领域最具有影响力的研究与教育中心。
二战时期同麻省理工学院辐射实验室合作，与其同事开发了雷达技术。
因其发现钛酸钡的铁电与压电性能而在学术界享有盛誉。
上世纪五十年代他提出分子工程概念。
1959年出版专著《分子科学与分子工程》一书，预测了纳米分子器件制造的可能性。
1977年他成为美国材料研究协会最高奖——冯·希佩尔奖的第一届得主。
该奖项以他的名字命名，获奖即标志着在材料科学研究中取得了享誉国际的卓著成果。

姚熹，1935年生于中国江苏苏州。
1957年毕业于交通大学电机系，1982年获美国宾夕法尼亚州立大学固态科学博士学位。
1957年至今在西安交通大学任教，1984年起任西安交通大学教授。
1989年当选国际陶瓷科学院首批院士。
1991年当选中国科学院院士。
2002年当选美国陶瓷学会会士。
2007年因“在电子陶瓷科学和工程创新方面做出了杰出贡献”当选美国国家工程院外籍院士。

第一图书网, tushu007.com

<<电介质与波>>

书籍目录

I. 宏观方法
O. 绪论
1. 复介电常数与复磁导率
2. 极化与磁化
3. 库仑场与偶极场
4. 空间电荷场
5. 电磁现象相互关系
6. 麦克斯韦场方程
7. 无界空间中的电磁波
8. 维度与单位
9. 不同参数系统对介质的描述
10. 力
11. 场能量与辐射
12. 极化辐射
13. 偶极辐射
14. 边界条件
15. 菲涅尔方程
16. 无损介质平面波的反射与折射
17. 驻波
18. 驻波法介质测量；干涉光学
19. 趋肤效应
20. 有损介质的反射与折射
21. 导波
22. 波导中的电磁场
23. 短路波导中的介质测量
24. 短路波导与谐振腔
25. 场现象的等效电路
26. 介质的集总电路等效
Ⅱ. 分子方法
O. 绪论
1. 分子极化机理
2. 克劳修斯一莫索提一洛伦兹一洛伦茨方程
3. 电子极化
4. 反常色散与共振吸收
5. 电磁辐射的若干方面
6. 玻尔量子理论
7. 波动力学
8. 原子结构
9. 电场中的原子；斯塔克效应
10. 磁场中的原子；塞曼效应
11. 原子能级图
12. 电磁场中的原子；量子力学色散公式
13. 分子的构成
14. 分子波函数与量子力学共振的概念
15. 键能与双原子分子的偶极矩

16. 静态介电常数与极性气体的偶极矩
17. 多原子分子
18. 振动与转向
19. 气体分子的电子、原子与取向极化
20. 谱线的带宽
21. 微波波谱学
22. 压致增宽与德拜弛豫方程“
23. 莫索提灾难与局域场
24. 液体与固体的形成与结构
25. 讨论液体与固体中的取向极化的各种模型
26. 压电性”
27. 偶极矩、压电性与晶体结构
28. 铁电性
29. 顺磁性与铁磁性
30. 铁磁金属与半导体
31. 界面与空间电荷极化
32. 电导与击穿
附录
A. 问题与示例
I. 宏观方法
1. 介电常数或磁导率实部与虚部的相互关系
2. 退极化与退磁化
3. 镜像偶极子、镜像力与电子发射
4. 威尔逊双极性雷雨云
5. 回旋加速器与电子感应加速器
6. 麦克斯韦方程与电荷守恒
7. 半导体中电磁波波长收缩
8. 量纲分析
9. 铁氧体频率响应特性的宏观分析
10. 电平衡和磁平衡
11. 质谱仪
12. 基于麦克斯韦方程的电磁场能量与其流向
13. 电磁通量密度的边界条件
14. 干涉滤波器
15. 微波光学
II. 分子方法
1. 康普顿效应
2. 电子气的等离子谐振与色散
3. 电场中谐振子的波函数
4. 克尔效应
5. 法拉第效应
6. 强电解质德拜一休克尔理论中的离子气
7. 基于昂萨格理论的极性液体中的偶极矩
8. 弗兰克一康登原理
9. 玻恩晶格理论与离子晶体的可压缩性
10. 玻恩一哈伯循环
11. 金属中基于经典理论的电导与热导

第一图书网, tushu007.com

12. 空间电荷限制电流
B. 矢量分析基础
C. 物理常量值
D. 符号表
索引

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《电介质与波(影印版)》为经典电介质科学丛书之一。

第一图书网, tushu007.com

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