

<<量子运输>>

图书基本信息

书名：<<量子运输>>

13位ISBN编号：9787506282994

10位ISBN编号：7506282992

出版时间：1970-1

出版时间：北京世图

作者：Supriyo Datta

页数：404

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>

<<量子输运>>

内容概要

本书通过大量的实例和图表,透彻地讲解了材料的电子输运理论及其潜在应用,重点描述了纳米结构在外加偏压下的电流行为,内容涉及到许多现代非平衡态量子统计力学中的高等概念。

本书第1章简述量子输运的基本概念,第2章到第7章讲到氢原子、能带论和有效质量方程等,第8章到第11章讲述自洽计算电流-电压特性等物理性质的方法,重点强调非平衡态格林函数方法。

最后一章以实际例子总结量子输运方程,阐明随着体系的增大,系统从原子弹道输运区过渡到欧姆输运区。

本书的宽度和深度适当,对从事现代交叉学科——纳米电子学研究的电子工程师、物理学家和化学家来讲是一本难得的好书。

阅读本书仅需要基本的量子力学和偏微分方程知识。

该书特色:(1)可读性极强,概念讲解清楚,广度和深度把握适当。

(2)应用性极强,尽管提及了很多理论,作者更强调新材料的器件设计潜力,例如碳纳米管和量子点的制作等。

(3)调试好的matlab源代码,部分章节讲座录像和相关辅助资料可通过网络下载。

目次:序言:电阻的原子尺度观点;薛定谔方程;自洽场;基函数;能带结构;子带;电容;能级展宽;相干输运;非相干输运;原子到晶体管;结束语;附录。

读者对象:适于物理学、化学、电子工程学和材料科学等专业的高年级本科生和研究生,以及对量子输运理论、非平衡态格林函数方法和纳米电子学感兴趣的科研人员。

注:本书为全英文版。

<<量子输运>>

书籍目录

Preface Acknowledgements List of symbols
1 Prologue : an atomistic view of electrical resistance
2 Schrodinger equation
3 Self-consistent field
4 Basis functions
5 Bandstructure
6 Subbands
7 Capacitance
8 Level broadening
9 Coherent transport
10 Non-coherent transport
11 Atom to transistor
12 Epilogue
Appendix : advanced formalism
Matlab codes used to generate text figures

<<量子输运>>

编辑推荐

本书通过大量的实例和图表,透彻地讲解了材料的电子输运理论及其潜在应用,重点描述了纳米结构在外加偏压下的电流行为,内容涉及到许多现代非平衡态量子统计力学中的高等概念。

本书第1章简述量子输运的基本概念,第2章到第7章讲到氢原子、能带论和有效质量方程等,第8章到第11章讲述自洽计算电流-电压特性等物理性质的方法,重点强调非平衡态格林函数方法。

最后一章以实际例子总结量子输运方程,阐明随着体系的增大,系统从原子弹道输运区过渡到欧姆输运区。

本书的宽度和深度适当,对从事现代交叉学科——纳米电子学研究的电子工程师、物理学家和化学家来讲是一本难得的好书。

阅读本书仅需要基本的量子力学和偏微分方程知识。

该书特色:(1)可读性极强,概念讲解清楚,广度和深度把握适当。

(2)应用性极强,尽管提及了很多理论,作者更强调新材料的器件设计潜力,例如碳纳米管和量子点的制作等。

(3)调试好的matlab源代码,部分章节讲座录像和相关辅助资料可通过网络下载。

目次:序言:电阻的原子尺度观点;薛定谔方程;自洽场;基函数;能带结构;子带;电容;能级展宽;相干输运;非相干输运;原子到晶体管;结束语;附录。

读者对象:适于物理学、化学、电子工程学和材料科学等专业的高年级本科生和研究生,以及对量子输运理论、非平衡态格林函数方法和纳米电子学感兴趣的科研人员。

<<量子输运>>

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>