第一图书网, tushu007.com

<<突破经典信息科学的极限>>

图书基本信息

书名：<<突破经典信息科学的极限>>

13位ISBN编号：9787561137437

10位ISBN编号：7561137435

出版时间：2007-9

出版时间：辽宁大连理工大学

作者：佐川弘幸

页数：208

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

近20年来量子力学的新进展为信息科学的发展注入了新的活力，量子力学的奇妙特性为信息科学提供了崭新的原理和方法，提供了突破经典信息科学极限的途径。
有科学家预言，21世纪，人类将从经典信息时代跨越到量子信息时代。
　　本书首先介绍了量子力学的新进展以及量子力学的奇妙特性。
在此基础上，介绍了量子信息科学是怎样通过直接调控微观粒子的量子态来展现吉希腊神话中的一种“魔法”——隐形传态(Teleportation)，展现量子计算机惊人的计算速度和搜索功能以及完成这些功能的基本原理。
无论是志向于研究信息科学和物理科学的年轻学者，研究生，还是对科学具有好奇心的大学生，都能在本书中得到一种启迪，感受到量子世界令人陶醉的魅力，享受量子力学的奇妙特性所带来的快乐。
　　本书可作为硕士、博士研究生的教材，也可供高校教师、研究人员以及对量子信息感兴趣的人们学习、参考。

作者简介

佐川弘幸，1946年出生于福岛县。
1969年毕业于早稻田大学理工学部物理学科。
后攻读东北大学研究生院原子核物理专业博士课程，并于1975年获理学博士学位。
先后在N.Bohr研究所、巴黎南
大学Orsay研究所等做研究员。
现任日本会津大学综合数理科学中心教授

书籍目录

第1章 量子力学基础　1.1 态矢量　1.2 态矢量的时间演化　1.3 对易关系和不确定性关系　1.4 自旋体系的量子态　1.5 量子比特　1.6 角动量、自旋与旋转　习题第2章 EPR对和观测问题　2.1 EPR对　2.2 量子态的传送　2.3 Einstein的量子力学局域性原理　2.4 二粒子关联系的观测与隐变量理论　2.4.1 CHSH不等式　2.4.2 经典关联和量子关联：核分裂问题　2.5 基于光子对的EPR实验　习题第3章 经典计算机　3.1 逻辑电路　3.2 时序电路和存储器　3.3 Netlmann型计算机　3.4 图灵机　3.5 可计算性和计算的复杂性　3.5.1 四则运算　3.5.2 素数分解和素数的判定问题　3.5.3 组合问题　3.5.4 计算的复杂性和计算量　习题第4章 量子逻辑门　4.1 基本量子门　4.2 受控量子门　4.3 量子图灵机　4.4 量子Fourier变换（3比特情况）　习题第5章 信息、通信理论　5.1 熵　5.1.1 信息量的定义　5.1.2 熵　5.1.3 信息的编码　5.1.4 Von NeuImann熵　5.2 通信中的信息量　习题第6章 量子计算　6.1 量子比特和量子寄存器　6.2 Deutsch-Josza算法　6.3 Shor的素数分解算法　6.4 月比特量子Fourier变换　6.5 量子相位的计算和阶算法　6.6 同余式指数计算　习题第7章 量子密码　7.1 密钥密码　7.2 单时拍密码　7.3 公开钥密码　7.4 量子密钥分发　7.4.1 不可克隆定理　7.4.2 RR84协议　7.4.3 B9Z协议　7.4.4 E91协议　习题第8章 量子搜索算法　8.1 Oracle函数　8.2 量子Oracle　习题第9章 量子计算机的设计　9.1 核磁共振计算机　9.1.1 核磁共振计算机的原理　9.1.2 核磁共振与自旋进动　9.1.3 统计处理　9.1.4 计算例子——素数分解量子计算实验　9.2 捕获离子计算机　9.2.1 基本原理　9.2.2 捕获离子　9.2.3 算法　9.2.4 初始态的制备　9.2.5 计算结果的读出　9.2.6 量子门举例　9.3 量子点计算机　9.3.1 基本原理　9.4 光子计算机　习题第10章 整数论简介　10.1 整数论基础　10.1.1 同余式　10.1.2 Euler定理（Fermat小定理）　10.1.3 欧氏相除法　10.1.4 DioDhantus方程（不定方程）　10.1.5 中国式剩余定理　10.2 连分数展开习题参考解答参考文献索引附表　附表1 希腊字母及其读法　附表2 基本物理常数　附表3 SI词头

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