

<<量子密码通信>>

图书基本信息

书名：<<量子密码通信>>

13位ISBN编号：9787030174147

10位ISBN编号：7030174143

出版时间：2006-6

出版时间：科学出版社

作者：马瑞霖

页数：140

字数：176000

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>

## <<量子密码通信>>

### 内容概要

量子密码通信是目前最先进的密码通信技术。

本书较全面、系统地论述了这个多学科交汇的新领域。

第一章介绍量子密码通信的特点及发展现状；第二章扼要地论述了量子密码通信的量子力学基础；第三章论述单光子密码通信。

第四章扼要地介绍信息论，并在此基础上论述窃听、协调及密性强化；第五章扼要地介绍量子光学，并在此基础上论述相干光量子密码通信。

本书自成体系，便于自学。

对量子密码通信感兴趣的各类读者可将本书作为入门的基础教材。

## &lt;&lt;量子密码通信&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 1.1 什么是量子密码通信 1.2 量子密码通信的发展现状 1.3 量子密码通信是一个多学科交汇的领域 参考文献第二章 量子力学基础 2.1 量子态 2.1.1 希尔伯特空间, 态矢量 2.1.2 内积 2.1.3 归一化, 概率解释 2.1.4 量子位 2.2 量子算符 2.2.1 线性算符 2.2.2 本征矢量及本征值 2.2.3 对易关系 2.2.4 厄米算符 2.2.5 外积与投影算符 2.2.6 对角化及谱分解 2.2.7 张量积 2.2.8 位置算符, 动量算符 2.3 量子系统演变 2.3.1 么正变换 2.3.2 薛定谔方程, 哈密顿算符 2.3.3 线性谐振子 2.3.4 湮没算符, 产生算符 2.4 量子测量 2.4.1 测量算符 2.4.2 投影测量 2.4.3 海森伯不确定性原理 2.5 密度算符 2.5.1 密度算符的定义 2.5.2 密度算符的性质 2.5.3 密度算符的应用举例 2.6 量子纠缠 2.6.1 量子纠缠态 2.6.2 EPR对及贝尔不等式 参考文献第三章 单光子密码通信 3.1 原理 3.1.1 不可克隆原理 3.1.2 BB84 协议 3.1.3 二态协议 3.1.4 六态协议 3.1.5 EPR协议 3.2 量子通道 3.2.1 自由空间 3.2.2 光纤 3.3 单光子源 3.3.1 衰减激光 3.3.2 光子对 3.3.3 单光子枪 3.4 单光子检测 3.4.1 雪崩式光电二极管 3.4.2 运行模式及电路 3.5 量子位编码 3.5.1 偏振编码 3.5.2 相位编码 3.5.3 频率编码 3.6 实验装置 3.6.1 量子误码率 3.6.2 实验装置举例 参考文献第四章 窃听、协调及密性强化 4.1 信息论简介 4.1.1 信息熵 4.1.2 条件熵及互信息 4.1.3 香农无干扰编码理论简介 4.1.4 有干扰信道的编码定理 4.2 窃听及安全 4.2.1 最简单的截听重发 4.2.2 中间基攻击 4.2.3 最优化的非相干攻击 4.2.4 安全判据 4.3 数据协调 4.3.1 二分法纠错 4.3.2 级联纠错 4.3.3 汉明码数据协调 4.4 密性放大 4.4.1 密性放大的要点 4.4.2 通用类散列函数 4.4.3 碰撞熵 4.4.4 密性放大后被窃听的信息上限 参考文献第五章 相干光量子密码通信 5.1 量子光学的一些基本知识 5.1.1 电磁场的量子化 5.1.2 福克态 5.1.3 相干态 5.1.4 压缩态 5.2 利用连续变量进行量子密码通信 5.2.1 连续变量量子密码通信的基本原理 5.2.2 利用压缩态的连续变量密码通信 5.2.3 零差检测 5.2.4 利用反向协调的相干光密码通信 5.3 量子噪声密码通信 5.3.1 基本原理 5.3.2 安全性讨论 5.3.3 KCQ的实验装置 参考文献

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>