

<<驾驭强流束晕与探索网络科学>>

图书基本信息

书名：<<驾驭强流束晕与探索网络科学>>

13位ISBN编号：9787502242725

10位ISBN编号：7502242724

出版时间：2008-12

出版时间：方锦清 原子能出版社 (2008-12出版)

作者：方锦清

页数：328

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>

## <<驾驭强流束晕与探索网络科学>>

### 内容概要

在世纪之交，网络科学的诞生引发了当前世界性的网络革命，与20世纪60年代混沌科学引起的物理学革命，相互交融和推动，又一次提供了一种新的科学发展的方法论，使确定性与随机性、有序性与无序性、复杂性与简单性，又一次达到了和谐统一，人类的认识产生了一次新的飞跃。

《驾驭强流束晕与探索网络科学》就是反映近年来这一交叉科学的最新成果。

《驾驭强流束晕与探索网络科学》从网络科学出发，以新观点和新视角从理论上统一探讨一大类传统的规则网络-强流加速器中由电磁单元组成的束流传输网络中强流束晕混沌的控制方法，并总结吸取了网络科学的新思想和新方法，构造和研究了具有小世界和无标度特性的束流传输网络的新特性及其控制方法。

同时，书中系统概述了网络科学的理论方法及其应用的进展，并指出了当前面临的挑战性课题，发展的方向和广阔的应用前景。

《驾驭强流束晕与探索网络科学》的主题是，驾驭强流束晕与探索网络科学，它们是国内外关注的既独立又交叉的两个新兴前沿科学。

该书把两者融合在一起，突出了两个学科密切的关联性和重要性，以便读者能够更深刻地了解和运用它，以促进新兴科学的发展及应用。

《驾驭强流束晕与探索网络科学》可供具有大专文化程度以上不同层次的广大读者阅读，包括大专学生、研究生、企业家、管理干部在内，以及供自然科学、社会科学和工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章 强流束晕-混沌概论——一类规则网络问题1.1 规则网络——传统的束流传输网络1.2 强流束晕-混沌现象及其基本概念1.3 强流离子束物理与技术问题1.4 与洁净核能的关系1.5 基本动力学及其特性参考文献第2章 束晕-混沌的基本理论及实验研究2.0 引言2.1 空间电荷效应2.2 传输矩阵理论2.3 丝化过程2.4 粒子-束核相互作用2.5 非线性共振2.6 共振引起混沌2.7 正则变换方法2.8 三维离子束形成束晕-混沌的理论2.9 多粒子模拟模型和基本方法2.10 强流束晕的实验研究2.11 本章小结参考文献第3章 网络科学概论3.1 网络发展简史3.2 网络科学的研究特点3.3 网络的基本概念与特征量3.4 复杂网络类型和理论模型分类3.5 网络科学涉及的相关理论方法3.6 统计物理方法3.7 网络自组织特征量3.8 幂函数指数的一个应用例子3.9 熵与幂指数之间的一般关系3.10 量子网络与玻色-爱因斯坦凝聚3.11 复杂网络谱结构3.12 网络结构对称性参考文献第4章 若干类型的无权网络模型4.1 随机图模型4.2 一般随机网络4.3 一个应用例子4.4 小世界网络4.5 无标度网络4.6 确定性网络参考文献第5章 若干典型的有权网络模型5.1 若干类型的实际网络5.2 若干典型的有权网络理论模型5.3 加权网络的演化模型参考文献第6章 统一的混合网络模型6.1 自然社会的多样性与和谐统一混合的普遍性6.2 大统一混合网络模型的基本思想和框架6.3 第一部曲：和谐统一的混合择优模型6.4 第二部曲：无权大统一混合模型6.5 第二部曲：有权大统一混合模型6.6 第三部曲：具有变速增长的统一混合模型6.7 讨论与总结参考文献第7章 传统的强流传输网络中束晕-混沌的控制方法7.1 非线性控制的定性分析7.2 束晕-混沌的数值模拟7.3 非线性可控性定理7.4 小波反馈控制法7.5 小波反馈形式的推广7.6 小波反馈的多周期离散(脉冲)控制7.7 变结构控制法7.8 延迟反馈控制方法7.9 参数自适应控制法7.10 正比参数微分自适应控制7.11 神经网络自适应控制法7.12 孤立波函数控制方法7.13 总结与展望参考文献第8章 具有小世界和无标度拓扑的BTN中束晕的同步与控制8.1 同步的基本概念8.2 同步判据8.3 可对角化Laplacian矩阵L8.4 网络分类8.5 不可对角化的Laplacian矩阵L8.6 规则网络的完全同步和若干典型的规则网络8.7 一类规则束流传输网络的同步8.8 具有小世界拓扑结构的束流传输网络8.9 SW-BTN中同步的线性耦合控制8.10 WS-BTN中同步的噪声控制方法8.11 SF-BTN中同步的噪声驱动控制8.12 WS-BTN和SF-BTN中的周期稳定控制8.13 SF-BTN中的全局耦合分区牵制控制方法8.14 基于SW-BTN和SF-BTN系统的牵制控制8.15 SF-BTN系统中的不同平衡点的分区控制8.16 结论和简单讨论参考文献第9章 复杂网络同步的若干研究进展9.1 群聚系数对同步能力的影响9.2 网络的异质性与网络同步的影响9.3 确定性因素对网络同步的影响9.4 同步最优网络与同步优先网络9.5 不对称加权SF网络的同步化能力9.6 不对称对加权网络同步性能的影响9.7 耦合动力学网络的部分同步9.8 多对称性网络中的部分同步9.9 稀疏连接的时空系统的同步9.10 主要结论参考文献第10章 探索微观网络：量子相干网络与纳米网络10.1 量子相干网络的理论基础10.2 纳米网络连接10.3 量子信息网络10.4 量子计算10.5 量子信息密度隐形传输10.6 量子高斯信道10.7 量子信息网络连接10.8 量子信息网络的度分布10.9 讨论和结论参考文献第11章 网络科学的若干重要课题11.0 引言11.1 动态复杂网络——生物体群集及其协调控制11.2 复杂网络上的博弈问题11.3 网络上的交通流与信息流问题11.4 网络上的传播问题11.5 网络上的级联动力学11.6 高科技网络11.7 军事需求的网络科学课题11.8 复杂网络的安全问题11.9 复杂网络的非平衡统计方法参考文献第12章 挑战和展望12.1 挑战性的问题12.2 网络科学的展望：应用发展前景参考文献致谢

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>