

图书基本信息

书名：<<中国至2050年重大交叉前沿科技领域发展路线图>>

13位ISBN编号：9787030299826

10位ISBN编号：7030299825

出版时间：2011-2

出版时间：科学出版社

作者：中国科学院重大交叉前沿领域战略研究组 编

页数：185

字数：135000

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

本书是中国科学院“创新2050：科学技术与中国的未来”战略研究成果之一，集中探讨自然科学中的重大交叉前沿问题：宇宙起源、中微子、暗物质与暗能量的探索，量子世界的调控与信息、能源、材料技术新突破的探索，生命起源、进化和人造生命的探索，脑与认知科学及其计算建模的探索，以及作为定量研究与系统思维基本工具的数学研究与复杂系统的探索。

路线图概要地阐述了以上五个重大交叉前沿领域的重要性、研究现状、发展态势和面临的挑战，提出了发展战略目标，分析了有关领域近期和中长期的发展战略及主要可能的突破，并为我国在这些领域的发展提出了若干政策建议。

希望本书对于我国从事相关交叉前沿学科科学研究、教学的科研人员、教师与学生能够有所帮助，对于政策制定部门能够起参考作用。

书籍目录

- 总序
- 总前言
- 前言
- 摘要
- 第1章 绪论
- 第2章 宇宙起源、中微子、暗物质与暗能量
  - 2.1 引言
  - 2.2 暗物质研究
  - 2.3 暗能量研究
  - 2.4 中微子宇宙学与天文学
- 第3章 量子世界的调控与信息、能源、材料等技术的新突破
  - 3.1 引言
  - 3.2 重要研究方向
  - 3.3 发展战略目标
  - 3.4 发展战略重点
- 第4章 生命起源、进化 and 人造生命
  - 4.1 引言
  - 4.2 生命起源和进化
  - 4.3 人造生命
  - 4.4 发展战略重点
  - 4.5 附录：部分国家有关生命起源、进化和合成生物学的研发情况
- 第5章 脑与认知科学及其计算建模
  - 5.1 引言
  - 5.2 发展目标
  - 5.3 战略任务
  - 5.4 关键技术
- 第6章 数学的交叉、应用研究与复杂系统探索
  - 6.1 引言
  - 6.2 数学前沿
  - 6.3 数学的交叉与应用
  - 6.4 复杂系统探索
- 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.2.1 研究现状暗物质问题起源于天文，其最终解决则依赖于物理学，它是天文学与物理学的交叉。

国际上暗物质的研究基本上沿着两条路在走：一条路是利用天文方法对暗物质在宇宙空间中的分布做出越来越精准的测量，这不仅进一步证实了暗物质的存在，而且对我们理解暗物质的本质也是至关重要的；另一条路则是物理学家利用各种实验手段去捕捉和探测暗物质粒子。

两种方法相辅相成，形成很好的互补。

1) 利用天文方法研究暗物质事实上对暗物质的研究，多年来一直是由天文学家来主导的。

天文学家研究暗物质已有70年的历史了。

经过这70年，尤其是近十年的发展，天文学家已有了多种成熟的研究暗物质的手段。

利用强引力透镜方法、弱引力透镜方法、星系的旋转曲线方法、星系中恒星的运动、星系团的X射线方法、星系团的SunaevaV-Zeldovich效应方法，天文学家不仅提供了暗物质存在的强有力证据，而且可以很好地绘制出暗物质在宇宙空间中各处的分布。

而暗物质的空间分布状况，也同样为我们提供了暗物质粒子基本属性的信息。

图2.7 显示了星系团A2218中大量的暗物质所产生的引力透镜光弧。

编辑推荐

《中国至2050年重大交叉前沿科技领域发展路线图》：迎新2050科学技术与中国的未来，迎接新科技革命挑战，支持科学与持续发展

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>