

<<中国至2050年先进材料科技发展>>

图书基本信息

书名：<<中国至2050年先进材料科技发展路线图>>

13位ISBN编号：9787030247919

10位ISBN编号：7030247914

出版时间：2009-6

出版时间：科学出版社

作者：中国科学院先进材料领域战略研究组 编

页数：130

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>

## <<中国至2050年先进材料科技发展>>

### 前言

中国的现代化是人类现代化进程中的大事件、大变革。  
中国科学院决定面向中国现代化进程开展重要领域科技发展路线图研究，这项工作的思路和起因究竟是怎样的？  
是不是有道理？  
是不是应该做？  
我觉得这是很基本、很重要的。

一、开展中国至2050年重要领域科技发展路线图研究的重要性 温家宝总理亲自担任组长，全国两千多位专家直接参加，经过两年多的工作，制定了到2020年的国家中长期科技发展规划纲要。所以，到2020年以前中国科技发展已经有了蓝图。

那么，为什么还提出研究我国至2050年重要领域科技发展路线图这样一个问题呢？

2007年夏季，在研究中国科学院未来科技发展战略重点时，我们感到有一些问题必须要从更长远考虑，比如能源问题。

能源问题过去也有15年的战略研究，但是主要还是研究如何利用好煤，怎样开发利用好国内外两种油气资源，怎样能够有限地发展核能，对可再生能源只是作为一种补充性的、方向性的能源，并没有将其摆到未来能源支柱的位置上。

近年来，世界各国越来越关注温室气体排放问题，应对全球气候变化成为重要议题，这背后其实主要还是能源结构问题。

## <<中国至2050年先进材料科技发展>>

### 内容概要

本书是中国科学院“中国至2050年重要领域科技发展路线图战略研究”系列研究课题的成果之一。根据先进材料领域国内外发展态势，分12个方向进行专题研究，包括金属材料、陶瓷材料、高分子材料、复合材料、能源材料、生物材料、信息材料、建筑材料、碳材料、环境友好材料、材料表面工程、材料分析评价技术。

本书探讨了材料科学与工程在人类发展进程中的作用、地位和发展前景，我国对材料的重大需求以及近、中、远期的变化，未来材料科技的发展趋势、研究内涵及影响因素等，重点阐述了我国先进材料领域至2050年的发展战略目标与发展路线图。

本书有助于广大科技工作者、高校学生和社会公众了解先进材料领域的发展现状、趋势和未来发展路线，同时也可对相关决策和管理部門提供决策及规划的参考依据。

## <<中国至2050年先进材料科技发展>>

### 书籍目录

总序总前言前言摘要第一章 材料科学与工程概要 第一节 材料的类别 第二节 材料科学与工程的定义和基本要素 第三节 材料技术发展对人类社会的作用 第四节 材料科学与工程发展里程碑第二章 发达国家先进材料领域发展战略和路线图 第一节 美国、欧盟、日本和俄罗斯的信息 第二节 发达国家发展重点和发展战略分析 第三节 我国科技发展规划中有关先进材料的分析和论述第三章 我国材料领域发展现状 第一节 国内基本情况 第二节 若干类材料的发展情况第四章 我国经济社会发展对先进材料的需求分析 第一节 国家社会经济基本发展态势预测 第二节 对材料的总体需求 第三节 若干重点领域对先进材料的需求分析及发展现状第五章 至2050年发展目标和可能取得的重要突破 第一节 对先进材料需求的变化发展趋势 第二节 材料领域总体发展趋势 第三节 材料研究内涵的发展 第四节 核心科学技术问题 第五节 我国先进材料领域总体发展目标 第六节 若干重点方向发展目标和关键技术突破 第六章 发展路线图第七章 政策建议参考文献后记

章节摘录

第一章 材料科学与工程概要 第一节 材料的类别 所谓材料，是指经过某种加工，具有一定结构、组分和性能，并可应用于一定用途的物质。

材料的分类方法很多，在不同场合往往采用不同的方法。

人们按用途把材料分成结构材料和功能材料，结构材料主要是利用其强度、韧性、力学及热力学等性质，功能材料则主要是利用其声、光、电、磁、热等性能。

按化学成分分类，则可把材料分为金属材料、高分子材料、无机非金属材料及复合材料等。

按材料的状态，可分为块体材料、薄膜材料、多孔材料、颗粒材料、纤维材料等。

按物理性质分类可分为半导体材料、磁性材料、导电材料、绝缘材料、透光材料、超硬材料、耐高温材料、高强度材料等。

材料按功用可分为能源材料、生物医用材料、环境友好材料、信息材料、建筑材料、航空航天用材料等。

材料也可以按其发展历程分为传统材料和新材料两大类。

传统材料是指已有悠久生产与使用历史的材料，如钢铁、玻璃、水泥及混凝土等，这些材料的大量生产工艺已基本成熟，但在新的需求牵引和新技术推动下，对生产工艺、质量控制、材料性能的改进也在不断发展，传统材料由于用量大，与国民经济发展关系密切，也可称其为基础材料。

新材料是指以新制备工艺制成的或正在发展中的材料，这些材料往往比传统材料具有更优异的特殊性能，代表材料领域发展的某些前沿。

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>