

<<2008-2009机械工程学科发>>

图书基本信息

书名：<<2008-2009机械工程学科发展报告>>

13位ISBN编号：9787504649379

10位ISBN编号：7504649376

出版时间：2009-3

出版时间：中国科学技术出版社

作者：中国机械工程学会,中国科学技术协会 编

页数：215

字数：330000

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>

前言

当今世界，科技发展突飞猛进，创新创造日新月异，科技竞争在综合国力竞争中的地位更加突出。党的十七大将提高自主创新能力、建设创新型国家摆在了非常突出的位置，强调这是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。

学科创立、成长和发展，是科学技术创新发展的科学基础，是科学知识体系化的象征，是创新型国家建设的重要方面，是国家科技竞争力的标志。

近年来，随着对“科学技术是第一生产力”认识的不断深化，我国科学技术呈现日益发展繁荣局面，战略需求引领学科快速发展，基础学科呈现较快发展态势，科技创新提升国家创新能力，成果应用促进国民经济建设，交流合作增添学科发展活力。

集成学术资源，及时总结、报告自然科学相关学科的最新研究进展，对科技工作者及时了解和准确把握相关学科的发展动态，深入开展学科研究，推进学科交叉、渗透与融合，推动多学科协调发展，适应学科交叉的世界趋势，提升原始创新能力，建设创新型国家具有非常重要的意义。

中国科协自2006年开始启动学科发展研究及发布活动，圆满完成了两个年度的学科发展研究系列报告编辑出版工作。

2008年又组织中国化学会等28个全国学会分别对化学、空间科学、地质学、地理学、地球物理学、昆虫学、心理学、环境科学技术、资源科学、实验动物学、机械工程、农业工程、仪器科学与技术、电子信息、航空科学技术、兵器科学技术、冶金工程技术、化学工程、土木工程、纺织科学技术、食品科学技术、农业科学、林业科学、水产学、中医药学、中西医结合医学、药学和生物医学工程共28个学科的发展状况进行了研究，完成了中国科协学科发展研究系列报告（2008-2009）和《学科发展报告综合卷（2008-2009）》。

这套由29卷、800余万字构成的学科发展研究系列报告（2008-2009），回顾总结了所涉及学科近两年来国内外科学前沿发展情况、技术进步及应用情况，科技队伍建设与人才培养情况，以及学科发展平台建设情况。

这些学科近两年产生了一批重要的科学与技术成果：以“嫦娥一号”探月卫星成功发射并圆满完成预定探测任务、“神舟七号”载人飞船成功发射为代表的一系列重大科技成果，表明我国的自主创新能力又有较大提高。

<<2008-2009机械工程学科发>>

内容概要

《2008—2009机械工程学科发展报告（机械制造）》（以下简称《报告》）是根据中国科协学会部科协学发[2008]74号《关于印发

<<2008-2009机械工程学科发>>

书籍目录

序前言综合报告 机械工程学科发展现状与前景展望 一、机械工程学科的定义、范围及重要性 二、机械工程学科发展现状及重要进展分析 三、机械工程学科的国内外比较分析 四、制造业发展展望和预测 五、机械工程学科发展的战略和策略 参考文献专题报告 现代机械设计领域科学技术发展研究 高速高效加工领域科学技术发展研究 超精密加工领域科学技术发展研究 微纳制造领域科学技术发展研究 表面功能结构制造领域科学技术发展研究 复杂曲面加工领域科学技术发展研究 非传统加工领域科学技术发展研究 板料成形学科领域科学技术发展研究 轻合金成形领域科学技术发展研究 重型制造装备领域科学技术发展研究 机械制造测量领域科学技术发展研究 未来制造系统领域科学技术发展研究

ABSTRACTS IN ENGLISH Comprehensive Report Research on the Development of Mechanical Engineering Reports on Special Topics Reseach on the Development of Advanced Mechanical Design Area Research on the Development of High Speed and Efficiency Machining Field Research on the Development of Ultra—Precision Machining Area Research on the Development of Micro—Nano Manufacturing Area Research on the Development of Surface Functional Structure Manufacturing Area Research on the Development of Complex Surface Machining Area Research on the Development of Non—Conventional Machining Area Research on the Development of Sheet Metal Forming Area Research on the Development of Advanced Forming for Light Alloys Materials Area Research on the Development of Heavy—Duty and Large Capacity Manufacturing Equipments Area Research on the Development of Manufacturing Measurement Area Research on the Development of Advanced Manufacturing Systems Area

章节摘录

机械工程学科发展现状与前景展望 一、机械工程学科的定义、范围及重要性 机械工程科学是研究机械系统和产品的性能、设计及制造的理论、方法和技术的科学，包括机械学和制造科学两大领域。

机械学是研究机械结构和系统性能及其设计理论与方法的科学，包括制造过程及机械系统所涉及的机构学、传动学、动力学、强度学、摩擦学、设计学、仿生机械学、微纳机械学及界面机械学等。

把原材料变成产品全过程的生产活动称为制造。

现代制造包含制造产品的决策及设计、产品的制造及销售、产品的维护及再制造等。

研究与上述制造过程和制造系统相关的科学称为制造科学。

制造科学涵盖产品设计、成形制造（铸造成形、塑性成形、连接成形、模具制造、表面工程等）、加工制造（超精密加工、高效加工、非传统加工、复杂曲面加工、测量及仪器、装备设计及制造、表面功能结构制造、微纳制造、仿生和生物制造）和制造系统运作管理等科学。

制造技术是制造业生存和发展的强大支撑，机械工程科学（机械学及制造科学）的研究是现代制造技术的不竭源泉。

二、机械工程学科发展现状及重要进展分析 制造业是国民经济的支柱产业，是国家创造力、竞争力和综合国力的重要体现。

它不仅为现代工业社会提供物质基础，为信息与知识社会提供先进装备和技术平台，也是国家安全的基础。

经过30年的改革、开放和发展，中国制造业取得了举世瞩目的成就。

我国经济规模和综合实力大幅增长，装备制造业技术水平和生产能力大幅提升，国际竞争力显著增强。

2008年中国已成为世界第二制造大国和出口大国，多种产品产量列居世界第一位，全球制造中心正在向我国等发展中国家转移。

推动我国制造业自主发展的主要驱动力是先进制造技术。

航天和国防先进装备几乎完全立足于自主创新技术。

在航空、车辆、家电、微电子、轻工业、石化、工程机械等制造业，自主创新的技术和自主品牌也越来越多。

制造业的强盛依赖于制造技术的创新，而制造技术的创新来源于机械学和制造科学的基础研究。

在国家自然科学基金等的支持下，机械工程学科领域近年来取得了一系列突出进展和原创性成果，为我国经济建设和机械工程提供了大批新理论、新技术和新方法，在国内外产生了重要影响，有的领域已在国际学术界占有一席之地。

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>