

<<技术预见报告2008>>

图书基本信息

书名：<<技术预见报告2008>>

13位ISBN编号：9787030205278

10位ISBN编号：7030205278

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：《技术预见报告》编委会 编

页数：494

字数：585000

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>

## <<技术预见报告2008>>

### 内容概要

本书根据中国科学院知识创新工程方向性项目“中国未来20年技术预见研究”的研究成果写成，介绍了先进制造技术、资源与环境技术、化学与化工技术和空间科学与技术等4个领域的研发前沿和热点，展望了各个领域(包括子领域)的发展趋势和前景，并对中国未来20年各个领域最重要的技术课题进行了详细的述评。

它对于我国技术预见研究、产业政策制定、关键技术选择和重大科技决策的制定具有重要的现实意义和理论价值。

本书有助于广大科学技术应用研究工作者和社会公众了解技术发展前沿和热点；有助于有关决策部门和广大企业管理者准确判断和把握各技术领域的发展趋势，做出正确的决策和选择。

## 书籍目录

把握科技发展趋势提高科技创新能力(序言)前言 第1章 先进制造技术领域发展趋势 第1节 数字化设计与制造 第2节 先进工艺与设备 第3节 传感与检测技术 第4节 机器人与智能控制 第5节 微纳加工技术和极限制造 第6节 流程工业自动化 第7节 制造模式和系统集成技术 第8节 绿色制造技术 第9节 生物制造工程第2章 资源与环境技术领域发展趋势 第1节 固体矿产资源 第2节 水土资源 第3节 海洋 第4节 防灾减灾 第5节 生态 第6节 环境 第7节 天气和气候第3章 化学与化工技术领域发展趋势 第1节 生物、医药和健康领域的化学化工技术 第2节 化学制品与材料中的化学化工技术 第3节 资源利用与能源开发中的化学化工技术 第4节 环境与安全中的化学化工技术 第5节 化学化工信息与过程系统设计 第6节 化学化工中的检测与测量技术 第7节 物质的转化及调控第4章 空间科学与技术领域发展趋势 第1节 天文观测技术 第2节 地球与太阳系其他行星空间探测 第3节 载人航天及其应用 第4节 空间通信技术及其应用 第5节 全球导航定位技术与应用 第6节 运载技术 第7节 航天器平台技术 第8节 空间遥感技术及其应用第5章 先进制造技术领域最重要的技术课题 第1节 超精密和纳米加工工艺与设备的应用及发展 第2节 多学科设计优化(MDO)方法前景分析 第3节 机电产品的绿色设计和再制造技术得到广泛应用 第4节 开发出极大尺寸装备制造与大型零件复合成型工艺 第5节 人体器官人工制造的机理及应用 第6节 特种合金精密铸造技术应用 第7节 微纳传感器技术 第8节 现代集成制造系统(CIMS)的应用与关键技术问题 第9节 现代流程工业综合自动化系统 第10节 新一代工业机器人和服务机器人将广泛应用第6章 资源与环境技术领域最重要的技术课题 第1节 深海油气与矿产资源勘探开发技术得到广泛应用 第2节 饮用水安全保障技术体系构建与展望 第3节 台风的生成和突变机理得到初步阐明 第4节 水库堤防等防洪工程的安全监测与管理技术得到广泛应用 第5节 精细数值天气预报系统得到广泛应用 第6节 环境友好型可持续农业生产系统得到广泛应用 第7节 旱情监测与评价技术研究 第8节 流域突发性洪水的监测、预警、应急技术的发展趋势 第9节 高效节水技术得到广泛应用 第10节 开发出有效的人-动物共患疾病生态控制技术第7章 化学与化工技术领域最重要的技术课题 第1节 超清洁车用燃料生产技术的进展与展望 第2节 大幅度提高石油采收率的化学采油技术 第3节 合成气制备及其经F-T合成制液体碳氢化合物技术的发展 第4节 环境友好的化学品绿色合成工艺技术 第5节 极端条件下的化学与生物物质遥测遥感及微型传感器网络技术 第6节 生物质生产液体燃料产业化前景 第7节 生物质转化和加工技术 第8节 石油化工过程安全生产和事故预防关键技术进展与展望 第9节 天然气直接转化制基础化工原料 第10节 血液代用品的研究进展和前景 第11节 应对突发性化学事件的安全预警、现场检测与应急处置技术前景分析第8章 空间科学与技术领域最重要的技术课题 第1节 地球空间环境监测、预报技术及应用 第2节 多模和增强型卫星导航接收机得到广泛应用 第3节 高分辨率对地观测技术及应用 第4节 开发出我国自主的区域和全球卫星导航定位系统 第5节 空间因特网得到实际应用 第6节 新一代运载火箭发展展望 第7节 开发出星地一体化地球环境监测预报及救援支持技术系统 第8节 基于空间技术支持的信息数据在LBS、GIS和数字地球中得到广泛应用 第9节 开发出承载2000kg有效载荷的实用型平流层飞行器 第10节 新一代静止轨道大型卫星平台得到实际应用

章节摘录

第1章 先进制造技术领域发展趋势 第1节 数字化设计与制造 1. 数字化设计与制造技术发展现状数字化设计与制造技术实现了产品设计手段以及设计过程的数字化和智能化,缩短了产品开发周期,提高了企业的产品创新能力。

数字化设计与制造技术包括两方面内容,即产品设计数字化技术与制造过程设计数字化技术,前者的对象是产品,后者的对象则是产品的制造过程。

目前,数字化设计与制造技术的特点大致可以概括为:集成化、智能化和绿色化。

1.1 集成化 集成化是数字化设计与制造技术发展的重要特点。

随着时间的推移,“集成”的内涵和外延也在不断发展。

从空间跨度看,集成和协同已经从部门内、企业内各部门之间,发展到企业之间;从时间跨度看,集成和协同已经从仅考虑产品生命周期某一个阶段的设计,发展到面向产品全生命周期的设计;从设计的重点来看,集成和协同已经从信息集成、过程集成,发展到知识集成。

1.2 智能化 设计智能化是数字化设计与制造技术的重要发展方向。

智能设计系统是一种由智能机器和人类专家共同组成的人机一体化系统,在设计过程中能进行诸如分析、推理、判断、构思和决策等智能活动,并能有效地管理和利用设计过程中的各种知识。

智能设计技术旨在通过人与智能机器的有效协同,扩大、延伸和部分取代人类专家在设计过程中的脑力劳动,以实现设计过程的优化。

智能设计的关键技术包括:设计过程的再认识、设计知识的表达、多专家系统协同技术、再设计与自主学习机制、多种推理机制的综合应用及智能化人机接口等。

## <<技术预见报告2008>>

### 编辑推荐

《技术预见报告2008》有助于广大科学技术应用、研究工作者和社会公众了解技术发展前沿和热点；有助于有关决策部门和广大企业管理者准确判断和把握各技术领域的发展趋势，做出正确的决策和选择。

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>