

<<未来10年中国学科发展战略>>

图书基本信息

书名：<<未来10年中国学科发展战略>>

13位ISBN编号：9787030323033

10位ISBN编号：7030323033

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：国家自然科学基金委、中国科学院

页数：320

字数：463500

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>

<<未来10年中国学科发展战略>>

内容概要

“未来10年中国学科发展战略”丛书是国家自然科学基金委员会和中国科学院学部历时两年多联合开展研究的重要成果，凝聚着600多位院士、专家的智慧 and 心血，对广大科技工作者洞悉学科发展规律、了解前沿领域和重点方向及开展科技创新等有重要的参考价值，对促进我国学科均衡、协调、可持续发展必将发挥积极作用。

《未来10年中国学科发展战略·农业科学》全面总结了近年来农业科学的研究现状和研究动态，客观分析了学科发展态势，从学科的发展规律和研究特点出发，前瞻性地思考了学科的整体布局，提出了农业科学的重要科学问题、前沿方向及我国发展该学科领域的政策措施等。

《未来10年中国学科发展战略·农业科学》不仅对相关领域科技工作者和高校师生有重要的参考价值，同时也是科技管理者和社会公众了解农业科学发展现状及趋势的权威读本。

<<未来10年中国学科发展战略>>

作者简介

国家自然科学基金委、中国科学院

<<未来10年中国学科发展战略>>

书籍目录

总序(路甬祥 陈宜瑜)前言摘要Abstract第一章 农业科学总论第一节 战略地位一、农业是国民经济社会发展的重要基础二、加强农业科学研究是发展现代农业的重大需求三、发展农业科学是提高我国农业和农业科技国际竞争力的战略选择四、发展农业科学是实施《纲要》的重要内容五、农业科学与其他学科的交叉日益广泛第二节 发展规律与发展态势一、学科内涵二、学科发展规律和特点三、学科国际发展状况与趋势第三节 发展现状一、国际地位不断提升,与发达国家尚有较大差距二、形成了较完整的农业科学学科体系,对农业的支撑能力和引领作用尚待加强三、农业学科平台、队伍建设不断加强,但尚不能满足农业科技创新的需要四、具有保障学科发展的政策体系,但尚需加大体制机制创新力度第四节 学科发展布局一、总体发展战略布局二、重点发展方向三、交叉学科发展布局与发展方向四、国家重点实验室等平台建设计划需求分析第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、确定优先发展领域的基本原则二、优先发展领域三、重大交叉领域第六节 国际合作与交流一、农业科学领域国际合作的发展态势二、国际合作与交流的基本情况三、我国在该领域开展国际合作交流的战略需求分析四、我国在该领域开展国际合作交流的总体布局第七节 保障措施与建议一、进一步提高国家对农业基础研究经费的投入二、努力改善农业基础研究的支撑条件三、着力加强农业基础研究队伍建设四、进一步提高农业国际合作交流工作的成效参考文献第二章 作物学第一节 战略地位一、作物学科发展是提高农业生产能力、确保国家粮食和农产品供给安全的根本措施二、作物学科发展是支撑社会主义新农村建设、增加农民收入的迫切需要三、作物学科发展是突破资源制约,改善农田生态环境,确保农业区域均衡可持续发展的紧迫任务四、作物学科发展是实施国家中长期科技发展规划、促进农业科技进步的重要战略内容第二节 发展规律与发展态势一、作物学的内涵和发展规律二、作物学发展态势第三节 研究现状和研究动态一、研究现状、重要进展和重要成果二、基金资助情况三、平台建设和人才队伍情况四、存在的主要问题第四节 学科发展布局一、总体发展布局二、分学科和重点发展方向布局三、交叉学科发展布局和发展方向四、平台建设计划需求分析第五节 优先领域以及重大交叉研究领域一、遴选优先发展领域的基本原则二、优先发展领域三、重大交叉研究领域第六节 国际合作与交流一、作物学领域国际合作的发展态势和我国基本情况二、我国在该领域开展国际合作交流的战略需求和总体布局第七节 保障措施与建议一、加强作物科学基础研究,提高原始创新能力二、强化学科平台建设,优化学科网络布局三、加速杰出人才培养,促进学科队伍提升四、拓宽国际合作领域,促进学科全面发展五、完善国家自然科学基金管理和资助模式,优化学科发展外部环境参考文献第三章 园艺学第一节 战略地位一、园艺产业经济和社会地位二、园艺产业发展现状第二节 发展规律与发展态势一、园艺学的发展规律二、园艺学研究的特点三、园艺产业的发展趋势四、未来园艺产业技术需求第三节 研究现状和研究动态一、研究现状、重要进展和重要成果二、基金资助现状和人才队伍情况三、学科发展存在的问题第四节 学科发展布局第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、优先发展领域二、与其他学科重点交叉领域第六节 国际合作与交流一、加强园艺植物优异资源的国际合作二、加强基于“组学”的园艺植物系统生物学国际合作三、园艺植物表观遗传学国际合作四、设施作物专用品种对亚适宜环境的响应和适应机制国际合作第七节 保障措施与建议参考文献第四章 植物保护学第一节 战略地位第二节 发展规律与发展态势一、植物保护学的研究领域不断拓宽二、有害生物致害性变异机制的研究不断深入三、高新技术广泛应用于植物保护的科学研究四、学科交叉融合催生新的分支学科五、高度重视环境友好和食品安全植保新技术的研发第三节 研究现状和研究动态一、学科在国际上的地位二、重要研究进展三、基金资助现状和人才队伍情况四、学科发展存在的问题第四节 学科领域发展布局一、总体发展布局二、分支学科重点发展方向布局三、交叉学科发展布局和发展方向四、平台建设计划需求分析第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、优先发展领域二、重大交叉研究领域第六节 国际合作与交流一、总体布局和保障措施二、分支学科布局第七节 保障措施与建议一、杰出人才培养二、科研平台建设三、重大科研项目设计四、国家自然科学基金管理五、科研成果评价参考文献第五章 植物营养学第一节 战略地位第二节 发展规律与发展态势一、植物营养学科的定义与内涵二、植物营养学科的发展历史和特点三、植物营养学科的发展态势第三节 研究现状和研究动态一、学科总体发展特色二、优势学科、薄弱学科和交叉学科的发展状况三、总体经费投入与平台建设四、人才队伍建设五、推动学科发展、促进人才培养、营造创新环境等方面的举措和存在的问题第四节 学科发展布局

<<未来10年中国学科发展战略>>

一、总体发展战略布局二、学科发展战略布局和重点发展方向三、交叉学科发展布局与发展方向四、国家重点实验室等平台建设计划需求分析第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、土壤养分水分生物有效性二、土壤生产力及其调控三、养分高效利用的分子生理基础及遗传改良四、作物高产优质的营养基础五、根际互作的过程与调控六、高产高效施肥原理与方法七、养分资源利用与养分循环八、养分和污染物的环境效应与控制九、土壤—植物系统过程定量化第六节 国际合作与交流一、植物营养学领域国际合作与交流的发展态势二、我国在植物营养学领域开展国际合作与交流的基本情况三、我国在植物营养学领域开展国际合作的战略需求分析与总体布局第七节 保障措施与建议参考文献第六章 林学第一节 战略地位一、生态建设和生态文明对林学的战略需求二、林产品产业发展对林学的战略需求的科学第二节 发展规律和发展态势一、基础林学发展迅速二、种质资源创新成为森林资源培育的前提三、森林资源培育成为林学的核心四、可持续发展作为森林经营管理的理念五、林业生态工程地位明显提升六、林业生物质材料科学蓬勃发展第三节 研究现状和研究动态一、抗逆生理和发育生理引领森林植物学发展二、不同尺度的森林生态学研究全面展开三、林木良种化进程加快四、人工林营造继续保持世界首位五、森林资源经营管理水平明显提高六、林业生态工程理论研究得到加强七、林业生物质材料研究发展迅猛八、存在的主要问题第四节 学科发展布局一、加强林学基础学科的研究和高新技术的应用二、加强重点林业工程和产业关键科学技术研究三、加强符合林业特点的平台建设和条件建设四、加强学科队伍建设第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、优先发展领域二、重大交叉研究领域第六节 国际合作与交流第七节 保障措施与建议参考文献第七章 畜牧学第一节 战略地位第二节 发展规律与发展态势一、对种质资源基因的高度重视,拥有自主知识产权的基因是新品种培育和产业化的核心二、农业动物育种、繁殖等高新技术的迅猛发展,极大地推动畜牧学的快速发展三、从动物营养、遗传和环境的结合处着手研究营养素的消化吸收、生理代谢机制及其生物学功能,已成为动物营养学发展的新方向四、畜禽养殖对环境的破坏、环境对畜牧和草地的影响日益受到关注,畜牧和草地的可持续发展对畜牧学提出了新的要求五、从系统生物学的角度阐述农业动物和牧草重要经济性性状形成的分子机制已成为畜牧学的前沿领域第三节 研究现状和研究动态一、畜牧学领域的研究现状和发展趋势二、畜牧学研究资助现状和取得的成就与差距三、我国畜牧学学科人才队伍发展、建设现状与不足之处第四节 学科发展布局一、总体发展战略布局二、学科发展战略布局和重点发展方向第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、畜牧学优先发展领域二、畜牧学重大交叉研究领域第六节 国际合作与交流一、全球框架下动物、草地植物遗传资源评价与利用二、农业动物基因组计划三、新兴生物技术的发展及其在畜牧科学中的应用四、包括畜禽在内的国家大型生物数据中心合作计划五、畜禽环境生物学六、牧草/作物—家畜综合系统管理七、全球气候变化对草地生态系统的影响第七节 保障措施与建议一、加强畜牧学研究人才队伍的建设二、加大向畜牧学科的政策倾斜和基础研究的投入,大幅度增加资助额度,稳定支持一些能参与国际竞争的研究队伍三、以重大科学工程带动畜牧学科发展四、加强科研条件的建设,为学科发展提供坚实的基础五、改进评审机制,加强专家队伍建设和成果管理,建立共享机制六、加强基础研究国际合作,充分利用国际科技资源参考文献第八章 兽医学第一节 战略地位一、畜牧业的快速发展对兽医学科的需求二、加强人兽共患病的防控、保障人民生命财产安全,对兽医学科的需求三、拒外来病于国门之外对兽医学科的需求四、保障食品安全对兽医学科的需求五、宠物与野生动物疾病的控制对兽医学科的需求第二节 发展规律与发展态势一、兽医学的研究对象不断扩大二、兽医学的研究领域不断扩展三、高新技术在兽医学研究中得到广泛应用四、学科交叉、联合攻关、重点突破是兽医学发展的趋势第三节 研究现状和研究动态一、人才队伍建设二、资助现状三、兽医学基础研究的现状与重要成果四、存在的主要问题第四节 学科发展布局第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、优先发展领域二、重大交叉研究领域第六节 国际合作与交流一、动物基础免疫学研究二、病原糖组学研究三、病原与宿主的互作及其信号转导与调控网络四、外来病防控基础研究五、动物生长代谢调控的分子机制六、动物系统生物学研究七、动物重要群发普通病的信号转导与网络调控机制八、动物骨代谢疾病的基础研究第七节 保障措施与建议一、科学认识兽医学科的战略地位二、加强兽医基础研究平台建设三、发展兽医学科研究的支撑体系四、培育创新团队五、积极开展国际交流与合作参考文献第九章 水产学第一节 战略地位第二节 发展规律与发展态势一、蓝色生物经济发展和人类社会的需求成为水产科技快速发展的重要驱动力二、宏观与微观相结合,各分支学科综合、交叉成为水产科学发展的重要趋势三、水产基础学科和前沿技术的发展合力并进,相互促进

<<未来10年中国学科发展战略>>

、相得益彰

第三节 学科领域的发展现状一、水产学科在国际上的发展二、我国水产学科发展现状三、总体经费投入情况四、人才队伍情况

第四节 水产学科发展布局一、水产学科发展布局和重点发展方向二、交叉学科发展布局与发展方向三、国家重点实验室等平台建设计划需求分析

第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、遴选优先发展领域的基本原则二、水产学科优先发展领域三、重大交叉研究领域

第六节 国际合作与交流

第七节 保障措施与建议一、着力源头创新,提升自主创新能力二、坚持以人为本,奠定未来竞争力基础三、加强条件支撑,优化发展环境四、完善学科布局,促进学科协调发展

参考文献第十章 食品科学

第一节 战略地位一、食品科学的进步推进食品工业快速、高效发展,满足人类营养新要求二、食品科学的进步是农业发展的需要三、食品科学的进步是加强对食品安全监管、保障人民身体健康和生命安全的需要四、食品科学的进步为食品产业技术提升提供保障

第二节 发展规律与发展态势一、我国食品科学的研究特点二、我国食品科学的发展规律三、国际食品科学的发展状况四、国际食品科学的发展趋势

第三节 研究现状和研究动态一、人才队伍建设二、资助现状三、食品学科研究的现状与重要成果四、存在的主要问题

第四节 食品科学学科发展布局一、总体发展战略布局和重点发展方向二、国家重点实验室等平台建设计划需求分析

第五节 优先领域以及与重大交叉研究领域一、遴选优先发展领域的基本原则二、食品学科优先发展领域三、重大交叉研究领域

第六节 国际合作与交流一、食品学科开展国际合作与交流的趋势和现状二、食品学科开展国际合作交流的战略需求分析与总体布局

第七节 保障措施和建议一、加大对食品学科的投入,增强发展动力二、向基础研究,尤其是利用最新生物学研究成果和技术的前沿研究倾斜三、加强学科交叉,对利用多学科手段的创新性研究给予优先资助四、促进国际交流和合作,对拥有良好国际合作背景的前沿研究项目倾斜资助五、保证研究经费合理落实、充分使用六、培养优秀的人才梯队

参考文献第十一章 农业生物组学

第一节 战略地位

第二节 发展规律与发展态势一、研究的高通量、高产出二、整体化及多学科交叉三、新技术不断涌现四、基础研究的先进性和应用研究的普及性相结合五、经费高投入、研究集约化

第三节 研究现状和研究动态一、国际农业生物组学研究现状二、我国农业生物组学研究现状三、我国农业生物组学研究人才队伍发展和建设现状

第四节 学科发展布局一、总体发展布局二、重要动植物、农业微生物组学研究方向布局

第五节 优先发展领域与重大交叉研究领域一、优先发展领域二、重大交叉研究领域

第六节 国际合作与交流一、优先组织或参与国际大科学计划和大科学工程二、本着“有所为、有所不为”的原则,强化实质性合作,提升合作层次和规模

第七节 保障措施与建议一、继续加强生物组学研究的高素质人才队伍的建设二、设置重大专项课题、加大对生物组学研究的资助三、加强项目间的沟通和互补四、加强和完善高水平的农业生物组学研究中心的建设五、加强生物信息平台 and 种质资源平台建设六、课题研究项目引入竞争和激励机制,实行优胜劣汰七、鼓励和积极推动国际合作

参考文献

章节摘录

版权页：林业战略地位必须有林学学科的支撑与保障。

林学学科发展所产生的新概念、新理论、新方法和新材料是推动林业科技进步和创新的原动力；林学学科发展程度是衡量国家林业科技水平的重要标志；林学学科科技积累和产生的基础数据是国家宏观决策的重要科学依据；林学学科人才建设是提高林业行业从业人员整体素质的重要途径。

因此，林学学科在我国科技、经济、社会发展中占据极其重要的战略地位。

一、生态建设和生态文明对林学的战略需求森林是陆地生态系统的主体。林业是生态建设的主体行业。林业承担着建设森林生态系统、保护湿地生态系统、改善荒漠生态系统和保护生物多样性的重要职责，肩负着建设生态文明的历史重任。

当今世界生态环境问题突出。

随着气候变暖、土地沙化、湿地缩减、水土流失、干旱缺水和物种灭绝等生态危机日益严重，国际社会对林业给予了前所未有的特别关注，林业问题受到空前重视，成为全球政治议程的重大主题。

生态危机既是人类文明延续和发展面临的严峻挑战，也给林业发展带来了极好的机遇。

生态问题已成为人类生存与发展的最大威胁，建设生态文明成为延续人类文明的必由之路。

由于人类对森林破坏而导致国家衰亡和文明转移的例证在历史上屡见不鲜。

就我国而言，生态问题已成为制约经济社会发展的最大瓶颈，建设生态文明成为实现科学发展的紧迫任务。

据最新统计（国家林业局资源司，2010.1.28），全国森林面积19545.22万公顷，森林覆盖率20.36%。

活立木总蓄积149.13亿立方米，森林蓄积137.21亿立方米。

全国森林植被总碳储量78.11亿吨。

我国森林生态系统每年涵养水源量4947.66亿立方米，年固土量70.35亿吨，年保肥量3.64亿吨，年吸收大气污染物量0.32亿吨，年滞尘量50.01亿吨。

仅固碳释氧、涵养水源、保育土壤、净化大气环境、积累营养物质及生物多样性保护6项生态服务功能年价值达10.01万亿元。

由于历史原因、人口众多和资源依赖型的经济高速增长，我国森林稀少、土地沙化、水土流失、湿地破坏、干旱缺水和物种濒危等生态问题十分突出。

我国已成为全球第二大二氧化碳排放国，生态负荷日益加重。

森林是最大的陆地生态系统，在生态防护、物种多样性保护、固定二氧化碳等方面具有巨大效能。

所以推进现代林业又好又快发展，才能有效地维护国家的生态安全、木材安全、物种安全、能源安全、淡水安全和粮食安全，改善当代人的生存发展条件。

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>