

《中国农业发展战略研究》专题快报

2024年第06期（总第141期）

中国工程科技知识中心农业分中心

中国农业科学院农业信息研究所

2024年3月20日

【文献速递】

1. 智能化科研（AI4R）：第五科研范式

文献源：中国知网,2024-01-20

摘要：文章将“智能化科研”（AI4R）称为第五科研范式，概括它的一系列特征包括：（1）人工智能（AI）全面融入科学、技术和工程研究，知识自动化，科研全过程的智能化；（2）人机智能融合，机器涌现的智能成为科研的组成部分；（3）有效应对计算复杂性非常高的组合爆炸问题；（4）面向非确定性问题，概率统计模型在科研中发挥更大的作用；（5）跨学科合作成为主流科研方式，实现前4种科研范式的融合；（6）科研更加依靠以大模型为特征的科研大平台等。文章指出科研的智能化是一场科技上的革命，它带来的机遇和挑战将深刻影响中国科技发展的前途，呼吁各行业的科学家本身实现智能化转型。

链接：

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/6B/Csgk0WXhkgGAKSvHADQIRSLV8R8089.pdf>

2. AI for Technology：技术智能在高技术领域的应用实践与未来展望

文献源：中国知网,2024-01-20

摘要：以智能化科研（AI for Science）为核心的第五科研范式已经在多个自然科学和高技术领域得到了广泛应用。与人工智能（AI）在自然科学领域的应用强调发现新原理、新机理和新规律不同，高技术领域更强调用AI技术来发明创造新方案、新工具和新产品，以解决特定的领域问题。文章总结了AI在高技术领域的应用——“技术智能”（AI for Technology）的典型特征和科学问题，并以CPU芯片全自动设计为例介绍过往的成功案例。最后，文章指出技术智能的目标不仅是加速创新流程并减少人工投入，同时也希望其具备更强的创造能力，最终超过人类的水平。

链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/6B/Csgk0WXhkU6APR3IADU27B7i32A078.pdf>

3. 国外技术出口管制演进分析与应对策略研究

文献源: 中国知网,2024-01-20

摘要: 对涉及国家安全和利益的技术实施严格的出口管制是国际通行做法。近年来,随着大国竞争博弈加剧,美国、欧洲、日本等发达国家和地区纷纷调整其技术出口管制政策。在总结国外技术出口管制演进历程的基础上,重点分析了美西方国家对华技术出口管制的最新动向和对我国科技创新的影响。从完善技术出口管制制度体系、强化战略性技术攻关能力、优化自主创新生态环境等方面提出了应对策略和政策建议。

链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/6B/Csgk0WXhkK-AG0MtADfEYzggakM460.pdf>

4. 科技创新战略-政策体系研究:“3+5”框架体系的提出与分析

文献源: 中国知网,2024-01-20

摘要: 科技创新战略和政策作为推动国家科技发展的重要手段,正向科技、经济、社会、环境多维度“协同作用”推进,需要综合考虑科技促进发展和促进科技发展的诸多内外要素。为此,应构建涵盖关键要素及相互作用的整体科技政策架构。文章提出“3+5”科技创新战略-政策框架体系(以下简称“3+5”框架体系)并进行理论和实践分析,为决策部门和政策研究者提供一个政策分析框架。具体包括:(1)界定“3+5”框架体系的概念内涵,建立包括方针战略、规划布局、制度安排的“设计图层”和包括创新主体政策、资源配置政策、科技人才政策、成果转化政策、环境营造政策的“施工图层”;(2)从作用维度和价值导向出发,阐述“3+5”框架体系的建构逻辑;(3)以我国科技创新的战略布局为考察对象,基于“3+5”框架体系进行政策分析。

链接:

http://agri.nais.net.cn/file1/M00/10/3D/Csgk0EGK3huARF_MADXTXyCHLn4171.pdf

5. 基础研究国际政策动向分析与启示

文献源: 中国知网,2024-01-20

摘要: 当前国际科技竞争日趋激烈,基础研究已成为战略博弈要地。世界主要国家就新时期基础研究的内涵,以及其在国家创新体系中的重新定位进行评估,并不断开展新的资助模式探索。文章通过监测分析2022年国外基础研究最新政策动态,在政策分析和数据挖掘的基础上,对主要国家的基础研究政策动向和未来趋势进行初步研判,以期有为

关部门和机构制定基础研究科技政策提供参考。

链接:

<http://agri.nais.net.cn/file1/M00/03/6B/Csgk0WXhj4SAYPiDADTIXq8a2kY529.pdf>

主编：赵瑞雪 寇远涛 顾亮亮
地址：北京市海淀区中关村南大街12号
电话：010-82109652

本期编辑：顾亮亮
邮编：100081
邮件地址：agri@ckcest.cn