

<<农业网格技术研究与应用>>

图书基本信息

书名：<<农业网格技术研究与应用>>

13位ISBN编号：9787030244659

10位ISBN编号：7030244656

出版时间：2009-5

出版时间：科学出版社

作者：王文生，谢能付 等编著

页数：153

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>

## <<农业网格技术研究与应用>>

### 前言

农业是我国的基础产业，在国民经济中占有重要的战略地位。农业现代化，尤其是农业信息化技术得到了党和政府的高度重视。随着“农业3S技术”、“精准农业”、“虚拟农业”、“数字农业”、“协同农业”等概念和理论的提出，农业现代化被赋予了越来越丰富的内涵。同时，随着国家“智能化农业信息技术应用示范工程”、“星火计划——农村信息化科技行动”、“星火富民科技工程”等重大工程的实施，我国已形成了具有一定水准的、丰富的农村信息化技术、平台和产品，并研建了一大批服务于农村经济发展的信息资源数据库，使农业信息化进入了快速发展的历史阶段。

在农业信息化建设过程中，一方面，国家投入了大量资金建设农业信息基础设施；而另一方面，由于我国农业信息资源地理分布、异构和动态等特性的存在，农业资源重复建设、农业“信息孤岛”、农业应用系统互不兼容等不合理现象还大量存在。如何提高农业资源的利用，降低开发难度，减少建设成本，提高应用质量，是当前农业信息化建设中亟待解决的重点问题和难点问题。

网格（grid）技术恰好为解决这些问题提供了必要的理论基础和技术手段。

网格是近年来兴起的一种重要的信息技术，它是应用需求牵引和技术发展驱动的产物。简单地讲，网格就是把整个Internet整合成一台“巨大”的超级计算机，实现计算资源、存储资源、数据资源、信息资源、知识资源、专家资源等的全面共享和协同工作，同时解决应用的互联互通和互操作问题。

国内外网格技术的基础研究已较为普遍，网格技术成果在高能物理、新药研发和环境科学等行业领域已进入实质应用并获得显著成效，但在农业领域的应用还刚刚开始。

农业网格的研究和构建是推动农业科技进步、增强农产品市场竞争能力、提高农业生产效益、有效增加农民收入的一条有效技术途径。

我国农业信息网络应该紧紧抓住网格技术发展的机会，尽快在农业有关研究领域普及网格知识，培训网格技术人才，推动我国农业网格技术的发展。

《农业网格技术研究与应用》的出版势必对网格技术在农业领域的普及和应用起到重大的推动作用。

## &lt;&lt;农业网格技术研究与应用&gt;&gt;

## 内容概要

本书全面介绍了农业领域与网格技术结合的理论与方法,详细论述了如何利用网格技术来促进我国农业资源的高效管理与共享,以及提高我国农业资源的利用效率,以促进我国在农业信息化方面的科技创新能力,并进行了应用案例分析,可帮助读者快速理解网格技术在农业领域的应用。

本书可作为农业信息科学领域的研究生教材和从事农业资源管理与共享研究的技术人员的参考书,也可作为开发新一代农业信息系统的研发人员的参考书籍。

序前言第1章 走向农业网格时代 1.1 农业资源信息化发展趋势 1.1.1 农业资源信息化现状与发展趋势 1.1.2 现有农业基础设施的缺陷 1.2 农业网格建设的需求与目标 1.3 农业网格概念 1.3.1 农业网格的定义 1.3.2 农业网格的功能第2章 网格的架构与技术 2.1 网格技术概述 2.1.1 网格的基本概念 2.1.2 网格应用 2.1.3 网格发展趋势 2.2 网格架构构造理论 2.2.1 网格的基本功能模块 2.2.2 5层沙漏结构 2.2.3 OGSA 2.2.4 WSRF 2.3 网格的软件支撑理论与技术 2.3.1 Web Service及其相关技术 2.3.2 Globus 2.4 网格支持软件及辅助工具集 2.4.1 Globus toolkit 2.4.2 CNGrid COS 2.4.3 其他 2.5 农业网格体系结构第3章 农业网格的机理特征 3.1 农业资源信息化管理 3.2 农业资源整合与共享理念 3.2.1 “信息孤岛”互联互通 3.2.2 系统间无缝集成 3.2.3 资源高效利用与访问 3.3 农业网格的资源管理模式 3.3.1 农业资源的物理连接 3.3.2 农业资源的管理新模式 3.3.3 农业资源的统一表示与组织 3.3.4 农业资源的协同工作模式 3.4 农业网格的运作特征 3.4.1 面向农业资源的智能信息管理 3.4.2 基于个性化的农业资源分配 3.4.3 安全可靠的农业资源管理第4章 农业网格的建设策略 4.1 农业网格建设的宏观策略 4.2 农业网格基础设施建设 4.2.1 农业网络基础硬件设施 4.2.2 农业网络软件的网格化 4.3 农业网格的体现形式与建设策略 4.3.1 农业信息网格建设策略与方法 4.3.2 农业科研仪器网格建设策略与方法 4.3.3 农业计算网格建设策略与方法 4.3.4 农业数据网格建设策略与方法 4.3.5 农业知识网格建设策略与方法第5章 农业网格的应用案例 5.1 基于OGSA的农业科技数据库集成 5.1.1 农业科技数据库分析 5.1.2 基于OGSA的农业科技数据库集成体系结构 5.1.3 基于OcSA的农业科技数据库资源发现机制 5.1.4 农业科技数据库集成实现 5.2 农业科研仪器网格系统 5.2.1 现阶段农业科研仪器网络化情况 5.2.2 农业科研仪器网格系统的设计思想 5.2.3 农业科研仪器网格系统实现 5.3 非农业领域的网格系统 5.3.1 中国气象应用网格 5.3.2 森林资源与林业生态工程信息应用网格 5.3.3 国家地质调查应用网格系统 5.3.4 生物信息应用网格 5.3.5 河海大学校园网格 5.3.6 新药研发网格 5.3.7 图像处理网格第6章 农业网格的应用前景 6.1 拓展现有农业信息网络,建立农业信息网格 6.2 基于网格技术的数字农业 6.3 农业领域综合性的农业资源共享平台建设 6.4 具有中国特色的农业网格建设参考文献

## &lt;&lt;农业网格技术研究与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第1章 走向农业网格时代 1.1 农业资源信息化发展趋势 1.1.1 农业资源信息化现状与发展趋势 1.1.2 现有农业基础设施的缺陷 1.2 农业网格建设的需求与目标 1.3 农业网格概念 1.3.1 农业网络的定义 1.3.2 农业网格的功能第2章 网格的架构与技术 2.1 网格技术概述 2.1.1 网格的基本概念 2.1.2 网格应用 2.1.3 网格发展趋势 2.2 网格架构构造理论 2.2.1 网格的基本功能模块 2.2.2 5层沙漏结构 2.2.3 OGSA 2.2.4 WSRF 2.3 网格的软件支撑理论与技术 2.3.1 Web Service及其相关技术 2.3.2 Globus 2.4 网格支持软件及辅助工具集 2.4.1 Globus toolkit 2.4.2 CNGrid COS 2.4.3 其他 2.5 农业网格体系结构第3章 农业网格的机理特征 3.1 农业资源信息化管理 3.2 农业资源整合与共享理念 3.2.1 “信息孤岛”互联互通 3.2.2 系统间无缝集成 3.2.3 资源高效利用与访问 3.3 农业网格的资源管理模式 3.3.1 农业资源的物理连接 3.3.2 农业资源的管理新模式 3.3.3 农业资源的统一表示与组织 3.3.4 农业资源的协同工作模式 3.4 农业网格的运作特征 3.4.1 面向农业资源的智能信息管理 3.4.2 基于个性化的农业资源分配 3.4.3 安全可靠的农业资源管理第4章 农业网格的建设策略 4.1 农业网格建设的宏观策略 4.2 农业网格基础设施建设 4.2.1 农业网络基础硬件设施 4.2.2 农业网络软件的网格化 4.3 农业网格的体现形式与建设策略 4.3.1 农业信息网格建设策略与方法 4.3.2 农业科研仪器网格建设策略与方法 4.3.3 农业计算网格建设策略与方法 4.3.4 农业数据网格建设策略与方法 4.3.5 农业知识网格建设策略与方法第5章 农业网格的应用案例 5.1 基于OGSA的农业科技数据库集成 5.1.1 农业科技数据库分析 5.1.2 基于OGSA的农业科技数据库集成体系结构 5.1.3 基于OcSA的农业科技数据库资源发现机制 5.1.4 农业科技数据库集成实现 5.2 农业科研仪器网格系统 5.2.1 现阶段农业科研仪器网络化情况 5.2.2 农业科研仪器网格系统的设计思想 5.2.3 农业科研仪器网格系统实现 5.3 非农业领域的网格系统 5.3.1 中国气象应用网格 5.3.2 森林资源与林业生态工程信息应用网格 5.3.3 国家地质调查应用网格系统 5.3.4 生物信息应用网格 5.3.5 河海大学校园网格 5.3.6 新药研发网格 5.3.7 图像处理网格第6章 农业网格的应用前景 6.1 拓展现有农业信息网络, 建立农业信息网络 6.2 基于网格技术的数字农业 6.3 农业领域综合性的农业资源共享平台建设 6.4 具有中国特色的农业网格建设参考文献

## <<农业网格技术研究与应用>>

### 章节摘录

第1章 走向农业网格时代    1.1 农业资源信息化发展趋势    1.1.1 农业资源信息化现状与发展趋势

1.国外发展现状与发展趋势    国外农业资源信息化大致经历了三个发展阶段：20世纪50~60年代，主要是利用计算机进行农业科学计算；70年代，工作重心是农业数据处理和农业数据库开发；80年代，特别是90年代初以来，研究重点转向知识的处理、自动控制的开发及网络技术的应用。从50年代初美国首次利用计算机进行饮料问题的研究至今，计算机应用已经渗透到农业的各个方面。目前，美国的农业资源信息化强度已高于工业，欧美国家的农业信息技术已进入产业化发展阶段。在发达国家，信息技术在农业上的应用主要有农业信息获取及处理、农业系统模拟、农业生产管理、农业专家系统、农业决策支持系统、农业计算机网络等。农业中所应用的信息技术包括计算机、信息存储和处理、通信、网络、人工智能、多媒体、遥感、地理信息系统、全球定位系统等。

进入20世纪90年代以来，美国、日本、西欧等发达国家的信息产业增长率超过过去的15%，是这些国家同期GDP增长速度的3~5倍。

虽然农业人口就业率很低，但农产品并不匮乏，工业品也不匮乏；相反，由于信息产业的发展，促进了各类生物技术的发展及应用，使农业生产率得到很大的提高，农产品、工业品要比以往的农业社会、工业社会时期更加丰富。

.....

## <<农业网格技术研究与应用>>

### 编辑推荐

《农业网格技术研究与应用》从农业信息化发展状况、基础理论、技术方法及实际应用4个角度介绍了农业信息网格的研究与应用。

书中全面介绍了农业领域与网格技术结合的理论、方法及应用案例，有助于我国农业资源的管理与共享，提高农业资源利用效率，以促进我国在这一方面的科技创新能力。

同时，《农业网格技术研究与应用》将是国内外第一部关于网格技术与农业领域相结合的科学著作，反映我国在这一领域的研究进展处在国内外领先地位，弥补了农业信息化领域在这方面的空白。

<<农业网格技术研究与应用>>

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>