

<<数字化科研>>

图书基本信息

书名：<<数字化科研>>

13位ISBN编号：9787121093838

10位ISBN编号：7121093839

出版时间：2009-8

出版时间：电子工业出版社

作者：孙坦 编

页数：405

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

前言20世纪下半叶以来,随着科研活动节奏的日益加快以及科学研究问题的不断复杂化,科研活动阵地从宏观和微观两个层面向更深、更广、更远的未知领域推进,并呈现出一系列的新特点:规模大、跨学科、合作性、高共享性和投资强度大等。

人类开始进入“大科学”时代。

然而,这一时代的到来,在预示着能够为人类带来更多、更重要科研成果的同时,也为实现上述特征的科学研究提出了更大的挑战。

面对“大科学”所带来的机遇与挑战,科学家不断地尝试着创造出更加有力的“工具”,以进一步扩大人类本身的能力,帮助人类达到原本无法完成的目标。

于是,计算机、互联网、网格计算等“工具”相继面世,科学日新月异。

随着2000年11月英国政府投入巨资建设的e-Science项目的正式启动,作为人类下一阶段的科学研究模式,e-Science的理念逐渐为人们所熟悉。

事实上,以“关键科学领域的全球性合作,以及实现这种全球性合作的下一代基础设施”为着眼点的e-Science,不仅彻底深化了那场始于计算机网络的科学革命,为人类带来威力更强大的“工具”,而且将对人类科研本身以及支撑科研的相关事业带来全面的革新。

作为世界科学研究的一支重要力量,我国从一开始就十分关注e-Science的发展情况,并在“十五”期间大力资助网格(e-Science的核心技术与基础设施)的研发与建设,然而在“十一五”期间,我国的e-Science研究与实践该如何发展,这仍然是一个重要的决策问题,需要有力的决策支持。

因此,通过对国内外e-Science发展现状和战略的调研,分析e-Science的基本结构,包括其技术基础、关键技术、组成要素、运作体制,管理机制、保障机制,为我国e-Science的建设和发展提供指导性建议,显得意义重大。

为此,本书将集中从以下几个方面开展研究:1. 调研国内外e-Science的发展现状。

广泛调查国内外在e-Science的研究和开发方面所开展的工作及取得的成果,总结国内外这一领域的发展现状。

分析其研究的侧重点、特点、研究方向、取得的成果、实际价值、研究中遇到的问题及解决的方法等。

2. 分析典型的e-Science项目。

分析国内外典型e-Science战略规划与计划,如英国的e-Science计划、荷兰e-Science园,探寻其设计理念、建设模式、关键技术、已有成果、战略规划等。

3. 研究e-Science的技术架构和关键技术。

探索支持e-Science的各种技术基础,如网格技术、Web Service技术、网格中间件技术、数据挖掘、知识发现等技术,分析相关技术的发展现状及趋势,研究相关技术在e-Science环境中的作用以及如何支持e-Science的运行,同时进一步分析e-Science的发展需要哪些关键技术提供支持。

4. 分析e-Science环境的组成要素及各要素之间的关系。

探讨组成e-Science环境的各种要素及各要素之间的关系。

分析e-Science如何有效地支持科学研究,剖析e-Science环境中支持科学研究的各个系统(如文献情报服务系统、仪器设备共享系统、科学数据管理系统等)的结构、组成、使命及彼此之间的关系。

5. 探究e-Science环境的管理和运行机制。

探讨e-Science的建设需要采用什么样的管理机制;如何从宏观上规划,微观上实施。

分析e-Science的具体运行机制,如何建立起良性的运行机制,这种运行机制需要什么样的管理政策与之相匹配。

6. 总结e-Science的发展模式。

探讨e-Science的发展轨迹,分析发展过程中可能经历的若干典型阶段,各个阶段的基本形态、研究重点、主要特征以及构建e-Science的发展模式。

7. 探索e-Science与文献情报工作之间的关系。

探索e-Science与文献情报工作的关系,e-Science环境下文献情报工作与数字图书馆的关系,寻找文献

<<数字化科研>>

情报工作融入e-Science环境的切入点及有效方式,力求使文献情报机构服务成为我国发展e-Science的有效支撑服务。

在细分研究内容的基础上,编写组通过调研当前国内外e-Science的发展现状,结合世界各国、地区e-Science当前的技术发展特点,深入分析了构建e-Science环境的各项关键技术。

在此基础上,利用调研数据进行分析和总结,完成了e-Science的规划与战略调研。

通过对中国e-Science项目的分析,从当前中国文献情报机构的发展现状与未来发展趋势出发,结合已完成的多维度的分析调研,本书试图为我国文献情报事业在e-Science环境下如何获得更为宽广的发展空间提出战略层面的建议。

本书是集体智慧的结晶。

在编写本书的过程中,国家科技文献图书中心袁海波主任、国家科技文献图书中心沈仲祺副主任给予了大力支持。

在撰写的过程中,编写组采用分工协作的策略。

其中,参与第一篇写作的作者是:孙坦,黄国彬,刘细文,徐坦,虞惠达;参与第二篇写作的作者是:张智雄,常唯,李飒,曲云鹏;参与第三篇写作的作者是:孙坦,刘细文,张智雄,黄国彬,周静怡,徐坦,虞惠达;参与第四篇写作的作者是:孙坦,黄国彬,常唯。

同时,硕士研究生黄飞燕、余倩、姜晓曦为本书的图表制作提供了大力帮助。

本书最后由孙坦统一审稿。

e-Science是一项新生事物,而且发展迅速。

囿于本书编写组的学识与能力,加之编写时间紧迫,书中恐有诸多疵误,恳请学界同仁不吝指正。

孙坦 2009-3-25于北京

内容概要

全书共分四篇14章。

对欧洲主要国家、澳大利亚、北美地区、亚洲地区的六百多个e-Science项目进行调研，并将相关数据收集到自行构建的e-Science信息门户中开展统计分析，综合采用比较分析法、案例调查法等多种科学合理的研究方法，从e-Science项目名称等三十多个角度，系统而深入地研究了当前世界绝大部分国家与地区的e-Science建设现状及相关问题，如e-Science的发展模式、技术架构和关键技术、管理和运行机制、e-Science与文献情报工作之间的关系等。

在此基础上，本书对我国发展e-Science给出了建设性的解决方案。

本书内容翔实、系统，深入浅出，覆盖面广，具有先进性、科学性和很高的实用价值。

书籍目录

第一篇 发展现状篇	第1章 E-SCIENCE概述	1.1 E-SCIENCE出现的必然性分析	1.1.1 生产力发展的需要	1.1.2 共享理念的推动	1.1.3 网络技术的支撑	1.2 E-SCIENCE的本质	1.3 E-SCIENCE研究与建设的主要内容	1.4 E-SCIENCE的发展特点	1.5 E-SCIENCE环境下科研模式与知识流	1.5.1 e-Science环境下的科研模式	1.5.2 e-Science环境下的科学研究知识流																		
第2章 英国E-SCIENCE发展现状分析	2.1 英国E-SCIENCE建设背景	2.1.1 英国e-Science发展原因	2.1.2 英国e-Science发展目标	2.1.3 工作原理	2.1.4 英国e-Science建设的经费分配	2.2 英国E-SCIENCE承担主体发展目标分析	2.2.1 七大研究理事会的e-Science发展目标	2.2.2 国家e-Science研究中心的e-Science发展目标	2.2.3 十大地区中心的e-Science发展目标	2.2.4 七大e-Science优秀研究中心	2.3 英国E-SCIENCE技术框架与技术模块	2.3.1 英国e-Science组织框架	2.3.2 三十一个技术组件	2.3.3 四层架构的建设模式	2.3.4 二十大技术模块	2.4 英国E-SCIENCE当前进展	2.4.1 英国e-Science核心计划	2.4.2 英国国家e-Science中心参与的e-Science项目	2.4.3 英国其他e-Science中心参与的e-Science项目	2.4.4 典型e-Science项目进展	2.5 小结								
第3章 美国E-SCIENCE发展现状分析	3.1 美国E-SCIENCE历史背景	3.1.1 技术背景分析	3.1.2 应用历史分析	3.2 美国E-SCIENCE项目分析	3.2.1 项目选取方法说明	3.2.2 资助结构分析	3.2.3 主要资助机构和资助计划介绍	3.2.4 项目承担机构的构成分析	3.2.5 项目组成分析	3.3 美国E-SCIENCE技术框架与组件	3.3.1 网络框架	3.3.2 软件组件	3.4 美国E-SCIENCE当前进展	3.5 小结	第4章 欧洲E-SCIENCE发展现状分析	4.1 欧洲E-SCIENCE历史背景	4.2 欧洲E-SCIENCE承担主体分析	4.3 欧洲E-SCIENCE技术框架与技术模块	4.3.1 网格技术层次分析	4.3.2 网格技术开发领域分析	4.3.3 网格技术应用类型分析	4.4 欧洲E-SCIENCE当前进展	4.4.1 项目技术成就分析	4.4.2 项目开发出的组件分析	4.4.3 项目应用成就分析	4.5 小结	第5章 亚洲E-SCIENCE发展现状分析	5.1 中国大陆E-SCIENCE发展情况
第6章 基于网格的资源和服务共享技术	第7章 科研数据的采集、管理、保存与分析技术	第8章 研究对象的建模和仿真技术	第9章 虚拟研究团队的组建和协同技术	第三篇 规划发展篇	第10章 E-SCIENCE的规划与管理	第11章 中国E-SCIENCE规划与建设分析	第四篇 支撑服务篇	第12章 E-SCIENCE环境下文献情报机构发展分析	第13章 E-SCIENCE环境下文献情报机构的服务模式	第14章 E-SCIENCE环境下的数字图书馆参考文献	附录A 美国E-SCIENCE相关项目列表	附录B 欧盟第五框架计划和第六框架计划资助的项目	附录C 欧盟第五框架计划下网格项目研究网格技术层次	附录D 欧盟第五框架下网格项目开发的组件	附录E 中国E-SCIENCE相关项目列表	附录F 调研E-SCIENCE项目技术研究内容	附录G 参与国际合作项目3个以上的29个国家之间的合作矩阵	附录H 调研E-SCIENCE项目的主要学科及应用领域	附录I 英国E-SCIENCE评估指标	附录J CORE、七大研究理事会E-SCIENCE项目评估指标	附录K 本书所用缩略语和中英文对照表								

章节摘录

第一篇 发展现状篇 本书编写组首先对英国、欧洲地区、澳大利亚、北美地区、亚洲地区的679个e—Science项目进行调研，并将相关数据收集到项目组内部使用的e—Science研究和实践现状的信息门户中，其中设置的属性类型包括：项目名称、项目名称缩写、项目目标、项目网址、项目所属地区、资金来源、资金年限、资金数量、项目启动时间、项目截至时间、项目简介、项目详介、承担机构名称、承担机构所属国家、承担机构性质、承担机构所属学科、承担机构研究领域、项目应用领域、项目类型、项目参与总人数、负责人姓名、负责人学科背景、项目成果形式、项目是否国际合作、项目功能、项目开发语言、项目直接架构平台、项目基础技术平台、项目是否开源、项目使用的工具包、项目开发的工具包、项目开发的工具包下载地址、项目OGSA技术层面、项目母项目、项目所属类别。

在项目调研的基础上，选取英国、美国、欧洲和亚洲等国家和地区的e-Science发展现状为研究重点，完成了世界当前e—Science的发展现状调研（截止于2006月12月）。

调研结论将主要分布在发展现状篇和规划发展篇中。

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>