



教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 十五卷

数字信息资源 规划、管理与利用研究

RESEARCH ON PLANNING, MANAGEMENT
AND UTILIZATION OF
DIGITAL INFORMATION RESOURCES



中华女子学院



0437454

G203
30

教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 中国
课题

数字信息资源 规划、管理与利用研究

RESEARCH ON PLANNING, MANAGEMENT
AND UTILIZATION OF
DIGITAL INFORMATION RESOURCES



马费成

等著



中华女子学院



0437454



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

数字信息资源规划、管理与利用研究/马费成等著. —北京:
经济科学出版社, 2012. 2

(教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1751 - 6

I. ①数… II. ①马… III. ①数字信息 - 信息管理 -
管理规划 - 研究 - 中国 IV. ①G203

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 059025 号

责任编辑: 袁 激

责任校对: 王肖楠

责任印制: 邱 天

数字信息资源规划、管理与利用研究

马费成 等著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191537

网址: www.esp.com.cn

电子邮件: esp@esp.com.cn

北京中科印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 35.5 印张 670000 字

2012 年 2 月第 1 版 2012 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1751 - 6 定价: 88.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 88191502)

(版权所有 翻印必究)

经川济世

勉行南来

贺教育部

气大攻问项目

成早五版

李昆村



丙午年八月

课题组主要成员

(按姓氏笔画为序)

马费成
肖希明
查先进
曹树金

马海群
张晓娟
唐晓波
裴 雷



孙建军
赵捧未
黄 威

编审委员会成员

主任	孔和平	罗志荣			
委员	郭兆旭	吕萍	唐俊南	安远	
	文远怀	张虹	谢锐	解丹	
	刘茜				

总序

哲学社会科学是人们认识世界、改造世界的重要工具，是推动历史发展和社会进步的重要力量。哲学社会科学的研究能力和成果，是综合国力的重要组成部分，哲学社会科学的发展水平，体现着一个国家和民族的思维能力、精神状态和文明素质。一个民族要屹立于世界民族之林，不能没有哲学社会科学的熏陶和滋养；一个国家要在国际综合国力竞争中赢得优势，不能没有包括哲学社会科学在内的“软实力”的强大和支撑。

近年来，党和国家高度重视哲学社会科学的繁荣发展。江泽民同志多次强调哲学社会科学在建设中国特色社会主义事业中的重要作用，提出哲学社会科学同自然科学“四个同样重要”、“五个高度重视”、“两个不可替代”等重要思想论断。党的十六大以来，以胡锦涛同志为总书记的党中央始终坚持把哲学社会科学放在十分重要的战略位置，就繁荣发展哲学社会科学做出了一系列重大部署，采取了一系列重大举措。2004年，中共中央下发《关于进一步繁荣发展哲学社会科学的意见》，明确了新世纪繁荣发展哲学社会科学的指导方针、总体目标和主要任务。党的十七大报告明确指出：“繁荣发展哲学社会科学，推进学科体系、学术观点、科研方法创新，鼓励哲学社会科学界为党和人民事业发挥思想库作用，推动我国哲学社会科学优秀成果和优秀人才走向世界。”这是党中央在新的历史时期、新的历史阶段为全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，实现中华民族伟大复兴提出的重大战略目标和任务，为进一步繁荣发展哲学社会科学指明了方向，提供了根本保证和强大动力。

高校是我国哲学社会科学事业的主力军。改革开放以来，在党中央的坚强领导下，高校哲学社会科学抓住前所未有的发展机遇，紧紧围绕党和国家工作大局，坚持正确的政治方向，贯彻“双百”方针，以发展为主题，以改革为动力，以理论创新为主导，以方法创新为突破口，发扬理论联系实际学风，弘扬求真务实精神，立足创新、提高质量，高校哲学社会科学事业实现了跨越式发展，呈现空前繁荣的发展局面。广大高校哲学社会科学工作者以饱满的热情积极参与马克思主义理论研究和建设工程，大力推进具有中国特色、中国风格、中国气派的哲学社会科学学科体系和教材体系建设，为推进马克思主义中国化，推动理论创新，服务党和国家的政策决策，为弘扬优秀传统文化，培育民族精神，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人，做出了不可磨灭的重要贡献。

自2003年始，教育部正式启动了哲学社会科学研究重大课题攻关项目计划。这是教育部促进高校哲学社会科学繁荣发展的一项重大举措，也是教育部实施“高校哲学社会科学繁荣计划”的一项重要内容。重大攻关项目采取招投标的组织方式，按照“公平竞争，择优立项，严格管理，铸造精品”的要求进行，每年评审立项约40个项目，每个项目资助30万~80万元。项目研究实行首席专家负责制，鼓励跨学科、跨学校、跨地区的联合研究，鼓励吸收国内外专家共同参加课题组研究工作。几年来，重大攻关项目以解决国家经济建设和社会发展过程中具有前瞻性、战略性、全局性的重大理论和实际问题为主攻方向，以提升为党和政府咨询决策服务能力和推动哲学社会科学发展为战略目标，集合高校优秀研究团队和顶尖人才，团结协作，联合攻关，产出了一批标志性研究成果，壮大了科研人才队伍，有效提升了高校哲学社会科学整体实力。国务委员刘延东同志为此做出重要批示，指出重大攻关项目有效调动各方面的积极性，产生了一批重要成果，影响广泛，成效显著；要总结经验，再接再厉，紧密服务国家需求，更好地优化资源，突出重点，多出精品，多出人才，为经济社会发展做出新的贡献。这个重要批示，既充分肯定了重大攻关项目取得的优异成绩，又对重大攻关项目提出了明确的指导意见和殷切希望。

作为教育部社科研究项目的重中之重，我们始终秉持以管理创新

服务学术创新的理念，坚持科学管理、民主管理、依法管理，切实增强服务意识，不断创新管理模式，健全管理制度，加强对重大攻关项目的选题遴选、评审立项、组织开题、中期检查到最终成果鉴定的全过程管理，逐渐探索并形成一套成熟的、符合学术研究规律的管理办法，努力将重大攻关项目打造成学术精品工程。我们将项目最终成果汇编成“教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目成果文库”统一组织出版。经济科学出版社倾全社之力，精心组织编辑力量，努力铸造出版精品。国学大师季羨林先生欣然题词：“经时济世 继往开来——贺教育部重大攻关项目成果出版”；欧阳中石先生题写了“教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目”的书名，充分体现了他们对繁荣发展高校哲学社会科学的深切勉励和由衷期望。

创新是哲学社会科学研究的灵魂，是推动高校哲学社会科学不断深化的不竭动力。我们正处在一个伟大的时代，建设有中国特色的哲学社会科学是历史的呼唤，时代的强音，是推进中国特色社会主义事业的迫切要求。我们要不断增强使命感和责任感，立足新实践，适应新要求，始终坚持以马克思主义为指导，深入贯彻落实科学发展观，以构建具有中国特色社会主义哲学社会科学为己任，振奋精神，开拓进取，以改革创新精神，大力推进高校哲学社会科学繁荣发展，为全面建设小康社会，构建社会主义和谐社会，促进社会主义文化大发展大繁荣贡献更大的力量。

教育部社会科学司

前 言

随着当代信息技术迅速发展和普及利用，特别是网络环境的形成，信息的生产、存储和传递的方式发生了革命性的变化。数字信息资源以传统信息资源难以比拟的优势逐渐成为信息资源的主体。

数字信息资源是一个国家的数字资产，是学术研究信息的数字存档，一个国家的科技创新能力以及与此相关的国际竞争力都依赖于其快速、有效地开发与利用数字信息资源的能力。因此，对数字信息资源的规划、管理、开发和利用，成为国家信息化建设的重点。自 20 世纪 90 年代中期以来，欧美发达国家和地区，对数字信息资源的建设和利用给予了高度的重视。美国政府把数字信息资源的生产、传播、获取和利用，作为国家信息化建设的关键和重点。在新世纪美国政府的信息资源开发战略中，主要内容就包括了重点建设数据库资源，促进网络信息资源开发等问题。美国国家科学基金会（NSF）作为负责美国国家信息化建设重要的政府机构，在大力加强信息基础设施建设的同时，也大力推进数字信息资源的开发利用。加拿大在 2002 年提出的国家创新体系中，将建立国家数字科技信息网作为其重要组成部分。欧盟在国家信息化发展方面也取得了长足的进步。欧盟制定了信息社会行动纲领，各国也分别制定了本国的信息社会行动计划，并积极付诸行动。

面对汹涌澎湃的全球信息化浪潮，我国也在积极采取对策。从 20 世纪 80 年代开始重视信息资源的开发利用，90 年代初步形成了国家信息化发展战略。1993 年成立专门信息化领导机构，“九五”计划开

始实施信息化专项规划，并先后出台了关于加强信息资源建设和开发利用的一系列指导性文件。2004年10月27日召开的国家信息化领导小组第四次会议审议通过了《关于加强信息资源开发利用工作的若干意见》，明确提出加强信息资源开发利用工作将是今后一段时期信息化建设的首要工作，把信息资源开发利用和战略规划工作，尤其是作为其主体的数字信息资源开发利用提高到了前所未有的高度。2005年11月3日，国家信息化领导小组在温家宝总理主持下召开第五次会议，审议并原则通过《国家信息化发展战略（2006~2020）》，提出了在制定和实施国家信息化发展战略中，要着力解决好的七大问题。会议还要求各地各部门要根据中央关于制定“十一五”规划建议和《国家信息化发展战略》的要求，抓紧制定“十一五”国家信息化发展规划。

当前，我国已经进入全面建设小康社会的新阶段。加强信息资源开发利用，尤其是对日益增长的数字信息资源的规划、管理与利用，是落实科学发展观、推动经济社会全面发展的重要途径，是增强我国综合国力和国际竞争力的必然选择。它将有利于促进经济增长方式根本转变，建设资源节约型社会；有利于发展信息资源产业，提高信息资源产业的社会效益和经济效益，推动信息资源的优化配置，推动传统产业改造，优化经济结构；有利于推动政府转变职能，更好地履行经济调节、市场监管、社会管理和公共服务职责，促进社会主义物质文明、政治文明和精神文明协调发展；有利于体现以人为本的治国执政理念，满足人民群众日益增长的物质文化和精神文化的需求。

应该看到，虽然近年来我国信息化建设取得快速发展，但整体水平仍处于发展中国家的中等水平（国务院信息化工作办公室副主任杨学山语）。尤其是在数字信息资源方面，国家还缺乏宏观规划、协调和管理，因而存在资源开发不足、利用不够、效益不高等问题，明显滞后于信息基础设施建设；数字信息资源分布存在严重的“数字鸿沟”，区域发展很不平衡；数字信息资源开发利用市场化、产业化程度低，产业规模较小，缺乏国际竞争力；数字信息资源开发项目存在大量重复建设和体系分割，公益性信息服务机制尚未理顺；数字信息

安全保障体系不够健全，对不良信息的综合治理亟待加强；数字信息资源相关法律法规及标准化体系还不完善，实施进度差异性大，不同体系的数字信息资源难以实现共享；数字信息资源的长期保存没有引起足够的重视；数字信息资源的开发利用在国家科技创新、国民经济建设和综合国力提升等方面的作用不明显；政府信息公开制度尚不完善，政务信息资源共享困难等。数字信息资源建设与利用存在的这些不足，是在国家信息化发展进程中必须着力解决的问题，亟待从理论上寻求解决的对策。

基于上述原因，我们在 2005 年以“数字信息资源的规划、管理和利用研究”为题申请教育部哲学社会科学重大课题攻关项目获得批准，以全球信息化为背景，以我国国家信息化发展战略为指导，以解决我国数字信息资源建设存在的问题为目标，从宏观角度对我国数字信息资源规划、管理和利用问题进行系统和深入的研究。这一研究，对于促进我国数字信息资源保障体系的建设和数字信息资源的开发利用，推进国家信息化发展战略，进而推动我国经济和社会全面发展，实现全面建设小康社会的目标，无疑是具有重要现实意义的。同时，本课题的研究还将通过数字信息资源的科学规划与管理、有效开发与利用来促进我国国家数字化科技信息系统的建立与完善，从而促进学术信息的快速交流，促进教育进步，刺激科研创新，有利于加速我国从科研大国向科研强国转变的进程。

课题研究的学术价值在于，它将突破学术界长期以来对数字信息资源的管理和开发利用偏重于微观问题和纯技术问题的局限，把数字信息资源的管理和开发利用问题带入宏观研究的视野，其研究成果无疑将丰富和完善信息资源管理的理论体系，促进信息组织、信息检索等理论在数字环境下的利用与革新，提高图书馆学与情报学理论服务于社会的能力。课题在研究中也体现多门学科的理论与方法交叉融合，在解决重大的理论和实践问题中促进图书馆学与情报学开放创新。

通过课题组 15 位专家（其中包括 6 位校外专家）3 年多共同努力，实现了课题预期的研究目标。共计发表论文 60 余篇，向有关政府部门和企业提供研究咨询报告 6 份，有的论文被译为英文，有的研究

报告被采纳。项目在数字信息资源规划理论与模式、规划与管理战略、规划方法与工具、规划流程与机制、领域规划、资源优化配置、管理创新与制度设计、资源开发、安全保障、长期保存与服务、绩效评估等方面都取得了很好的成果，有的方面取得了突破性进展。《数字信息资源规划、管理与利用研究》（项目批准号：05JZD00024）是本课题的最终研究成果，由课题组成员合作完成。根据课题的研究目标、内容及前期取得的研究成果，由课题组集体讨论确定本书的内容体系，项目首席科学家马费成教授按内容要求提出大纲，再通过课题组成员讨论修改，然后按承担的子课题完成编写任务。具体分工为：第一章：马费成、许炜；第二章：马费成；第三章：孙建军、柯青；第四章：马费成、裴雷；第五章：唐晓波；第六章：张晓娟、张洁丽、左晋伶、江媛媛；第七章：周宁、吴佳鑫、张少龙；第八章：赵捧未；第九章：查先进、严密；第十章：马海群；第十一章：毕强、邓君；第十二章：黄树金、马翠嫦、黄威；第十三章：黄如花；第十四章：肖希明、李卓卓；最后由马费成协调统稿。

我们欣喜地看到，在教育部攻关课题立项之后，国家自然科学基金和国家社会科学基金都相继在重点项目和重大项目中立项研究数字信息资源的规划、开发与管理问题。可见这一课题的理论价值、实际意义和难度都需要持续进行研究，才能较好的解决数字信息资源的规划、开发、管理和有效利用问题。鉴于课题的综合性、交叉性和多学科性，课题组通过3年多的努力和协作攻关，虽然取得了很好的成果，实现了课题预期的研究目标，但这仅仅是初步的、阶段性的，还有诸多难题需要进一步深入探索研究。同时在研究过程、研究方法和技术路线上也还存在许多需要改进之处，恳请读者批评指正，以便我们在后续研究中不断改进，做得更好。

马费成

摘 要

数字信息资源是指所有以数字形式储存在光、磁等非纸介质的载体中，通过网络通信，计算机或终端再现出来的资源，其表现形式可以是文字、图像、声音、动画等多种形式。随着现代信息技术的迅速发展，特别是网络环境的形成，信息的生产、存储和传递的方式发生了革命性的变化，数字信息资源逐渐成为人们利用信息的主要来源。

本书是教育部哲学社会科学重大课题攻关项目《数字信息资源规划、管理与利用研究》的最终成果，首先剖析了数字信息资源形成和发展的历史过程，对数字信息资源的特征、类型和国内外数字信息资源发展战略进行了概括分析。通过对国内外大量文献的调研和统计分析，确定了近年数字信息资源研究的热点和前沿。根据中国互联网信息中心（CNNIC）公布的数据，对我国不同区域数字信息资源的分布和利用状况进行了分析，指出我国数字鸿沟在不断扩大。然后遵循规划、管理和利用的思路展开研究。

在数字信息资源规划方面，认为数字信息资源的规划是对数字信息资源开发、利用的规划，实质上是对数字信息资源管理系统的规划。一个有效的数字信息资源管理系统规划可以促进数字信息资源的合理配置和利用，使信息系统应用深化。通过对国内外数字信息资源规划进展的回顾与分析，指出信息生命周期理论、信息资源规划理论、战略规划理论是当前数字信息资源规划的理论基础，对应于这些理论产生了不同的规划模式和方法。在数字信息资源规划中，常使用的工具和方法主要有信息工程方法论（Information Engineering, IE）、扎克曼（Zachman）框架和企业架构（Enterprise Architecture, EA）。将信息资

源规划的理论方法应用于商务信息资源、政务数字信息资源、学术数字信息资源的规划，验证了其适应性。

在数字信息资源管理方面，提出数字信息资源管理系统总体流程包括六个主要阶段：资源规划、资源开发、资源配置、系统运行、信息和用户反馈、规划目标对比分析，形成一个闭合回路。根据不同的用户，设计了数字信息资源管理原型系统的总体结构，该原型系统主要由两大功能部分构成，其一是为以资源利用为目的的用户服务的“系统运行与资源利用”部分；其二是为以资源规划管理和决策支持为目的的面向用户服务的“规划管理与决策支持”部分。按照数字信息资源的流程和规律，构建了数字信息资源管理模型，并分析了其演化机制。通过对数字信息资源配置机理、配置模式、配置效率、资源共享的研究，以缓解数字信息资源稀缺带来的问题，提高数字信息资源利用效率。针对数字信息资源管理的特殊性，从微观和宏观两个方面分析了数字信息资源管理的制度需求，提出了数字信息资源管理创新的路径。

在数字信息资源开发利用方面，指出数字信息资源的开发是当前国家信息资源建设的主体，是国家科技创新体系中最重要支撑体系，是获取信息的第一途径。世界各国都加大规划与投资力度，启动各种类型的数字图书馆、数字博物馆和数字档案馆工程，深度开发大型联机系统和数字信息资源项目。从数字信息资源建设、开发机制、开发模式、技术标准和项目管理等多方面探讨了数字信息资源开发利用问题。根据数字信息资源的组织结构和形式结构，对传统的信息组织方法和系统组织方法的应用问题进行了探讨，特别讨论了以用户为导向的数字信息资源组织方法以及数字信息资源的整合原则、模式和技术方法。为保证数字信息资源的永久性利用，提出应实施数字信息资源的长期保存，即对数字信息资源捕捉、收集、安全存储、元数据管理、保护和永久获取，即包括长期保存和提供检索与利用两大方面。最后探讨了数字信息资源绩效评价，即对数字资源在使用过程中所显示的各种属性及其利用效果进行检测，对使用价值加以判断。分析影响数字信息资源绩效的各种因素，绩效评估的功能和原则，构建绩效评估的标准体系及实施程序。




Abstract

Digital information resources (DIR) refer to the information resources which are stored in digital format with optical, magnetic and other non-paper carriers, and represented through network communication, computers or terminals. Their expression can be text, images, sounds, animation and other forms. With the rapid development of modern information technology, especially the formation of a network environment, the way of production, storage and transmission of information has experienced a revolutionary change. DIR have gradually become a major information source for people.

This book the final outcome of Research on Planning, Management and Utilization of Digital Information Resources, a key project in philosophy and social sciences fields which was sponsored by the Ministry of Education, China (MOE). It first analyses the formation and development of DIR and probes into the characteristics and types of DIR and development strategies of digital resources at home and abroad. Based on an investigation and statistical analysis of a large quantity of literatures at home and abroad, this work has identified the hot spots and frontiers of DIR research in recent years. According to the data published by CNNIC, this book has analyzed the distribution and utilization of digital information resources in different regions of China, pointing out that the digital divide in our country is widening.

In the following parts of this book, research outcomes are grouped in the planning, management and utilization of DIR. In terms of DIR planning, this book holds that it is actually the planning on the development and utilization of DIR with the planning on the management system of DIR as an essence. Effective planning on DIR management system will be able to facilitate the allocation and utilization of DIR and the application of information system, as well. Based on the review and analysis of the development of DIR planning at home and abroad, the authors reach the point that the information life

cycle theory, information resource planning theory and strategy planning theory has formed the theoretical bases for the present DIR planning and that there are different planning modes and methods corresponding to these theories. The tools and methods frequently used in DIR planning are information engineering methodology (IE) and Zachman Framework and Enterprise Architecture (EA). This book has applied the theoretical method of information resource planning and proposed a system integration framework in the planning of business information resources, government administration digital information resources and academic digital information resources and testified their adaptability.

With respect to DIR management, this book proposes that the whole process of DIR management system mainly includes six phases such as resource planning, resource development, resource allocation, system operation, information and user's feedback, and comparative analysis of planning objectives, which form a closed loop. This book has designed a general prototype of DIR management system for different users. This prototype system is mainly made up of two functional parts: the first is "system operation and resource utilization", and the second is "planning management and decision-making support". In addition, this book has built up the model of DIR management and analyzed its evolution mechanism, striving to improve the utilization efficiency of DIR through a study on their allocation mechanism, allocation mode, allocation efficiency and resource sharing to address the problems caused by the scarcity of DIR. This book, specifically for the particularity of DIR management, has analyzed the demand on the system of DIR management from both the micro and macro perspectives and proposed the DIR management innovation path.

As for DIR development and utilization, this book has pointed out that the development of DIR is the main body of national information resource construction, the most important supporting system in the national scientific and technological innovation system and the first choice to obtain information. All the nations have intensified their efforts on planning and investment in the development of DIR, started various projects of digital libraries, digital museums and digital archives, developed large scale on-line systems and digital information resource projects. This book has paid attention to the issues concerning development and utilization of DIR such as DIR construction, development mechanism, development mode, technical standard and project management. Based on the organizational structure and formal structure of DIR, this book has also discussed the application issues on traditional information organization method and sys-