



面向 21 世纪 课 程 教 材
Textbook Series for 21st Century

信息管理导论

谭祥金 党跃武



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

面向 21 世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

信息管理导论

谭祥金 党跃武



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

内容提要

本书是教育部“面向 21 世纪信息管理类专业、教学内容和课程体系改革研究”成果,是面向 21 世纪课程教材。

本书是信息管理与信息系统专业核心课程系列教材之一。本书立足于社会信息环境和网络环境的发展变化,全面介绍了社会信息化和知识经济条件下,信息管理、信息资源管理和信息系统管理的基本概念、原理、技术和方法,主要内容包括信息与信息资源、信息社会、信息交流、信息组织、信息机构与信息资源管理、信息管理方法论、信息政策法规、信息道德、信息市场、信息产业、信息系统及信息技术等。

本书作为教育部面向 21 世纪课程教材,具有探索视野广,编写体例新,适用范围广等特点,适合于作为信息类及相关专业课程的教材,也适合于作为信息类在职人员的岗位培训与继续教育用书。

图书在版编目(CIP)数据

信息管理导论/谭祥金,党跃武. - 北京:高等教育出版社,2000.8 (2001重印)
本书为 21 世纪课程教材
ISBN 7-04-008915-7

I. 信… II. ①谭…②党… III. 信息管理-高等学校-教材 IV. G202

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 66125 号

信息管理导论
谭祥金 党跃武

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

电 话 010-64054588

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

经 销 新华书店北京发行所

排 版 高等教育出版社照排中心

印 刷 中国科学院印刷厂

开 本 787×960 1/16

印 张 17.75

字 数 310 000

邮政编码 100009

传 真 010-64014048

版 次 2000 年 8 月第 1 版

印 次 2001 年 5 月第 2 次印刷

定 价 15.30 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

序 言

人类正迈向知识经济的新世纪，为了使我国高等教育能适应国内外急剧变化发展的形势，1995年春，原国家教委正式推出和开始实施了“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”（以下简称“教学内容改革计划”）。改革的总目标是：“转变教育思想，更新教育观念，改革人才培养模式，实现教学内容、课程体系、教学方法和手段的现代化，形成和建立有中国特色的社会主义高等教育的教学内容与课程体系，提高教学质量，培养适应21世纪需要的社会主义现代化建设者和接班人”。近期目标是：“用5年左右时间，集中优势力量，开展集体攻关，努力形成一批优秀的研究和改革成果，使我国高等教育的教学内容和课程体系相对落后于科技、经济、社会发展的状况有较大改观，为21世纪初叶大范围提高我国高等教育质量打下良好基础”。在高等教育改革的系统工程中，教学改革是核心，而其中教学内容和课程体系的改革，又因其直接反映教育目的和培养目的，是培养人才素质、提高教育质量的核心环节，故又是教学改革的重点和难点，是深层次的教学改革。为了反映和固化各专业基础课和主干课教学内容和课程体系改革的成果，“教学内容改革计划”还提出要编写出版一批高水平和高质量的“面向21世纪课程教材”。

作为国家教育部221个大的立项项目之一（理科27个之一），“信息管理类专业教学内容和课程体系改革”（以下简称“信息管理专业教学改革研究”），也于当年立项并开始启动。项目由北京师范大学牵头，有中国科学技术信息研究所、复旦大学、北京大学、武汉大学、中山大学、四川大学、山东大学、天津师范大学、北京联合大学和吉林工业大学等11所高校和科研院所参加。4年来，经过参加人员和广大教师积极认真的改革研究和实验，取得了重要进展，明显提高了实验班级毕业生培养质量，并编写和推荐了第一批信息管理与信息系统专业教材，本书就是这批书中的一种。

以下几点，是“信息管理专业教学改革研究”项目考虑教学内容和课程体系改革问题的基本出发点，也是编写这套教材要努力做到的。学生是教学工作的主体。使用这套书的学生读者，在学习每门课时了解整体学术背景，无论是对加深当前学习内容的理解，还是对认识和发挥自己“主体”地位的作用，都有必要。

1. 关于“信息管理”和“信息管理学”

“信息管理”是一个范围很宽，正在发展的概念。按项目组目前研究的认

识,“信息管理”主要是指信息资源的管理,包括微观上对信息内容的管理——信息组织、检索、加工、服务等,及宏观上对信息机构和信息系统的管理。“信息管理学”是一门研究人类信息管理活动的规律及应用的学科,它是以数学、管理科学、信息科学与技术作为基础,涉及多学科(理、工、农……)及多领域(经济、管理、法律……)的综合性交叉学科。高附加值的信息是知识创新的关键因素,但浩如烟海的信息,只有经过有效获取、科学加工和有序管理,才能成为可利用的资源,信息管理学所研究和所能提供的就是这种理论知识和技术。在国内外经济知识化、社会信息化迅速发展和激烈竞争的形势下,信息管理、信息科学、信息技术、信息产业与信息教育共同成为信息社会战略上需要优先发展的行业。有人把网络比作信息高速公路,计算机软硬件比作在高速公路上跑的“车”,信息资源比作“货”,当前的问题是“车”严重空载和“货”的质量不高,信息管理就是“加工生产”大量优质信息产品的知识工具,而问题的症结就在于需要培养出大批高素质的信息管理人才。

2. “信息管理学”专业的基本内涵

什么是决定“信息管理学”专业核心教学内容和课程体系的基本内涵?应当说目前还没有明确的界定,但根据学科的发展和社会定位,根据信息科技发展对其产生的影响,根据培养目标的定位和国内外许多学者的建议,“信息管理学”的专业内涵应建立起一个由上到下的信息管理学的学科体系。如 Wilson 的观点:“应从信息的产生,信息的组织与处理,信息的传播与利用定义”。有的学者还提出,一个完整的信息管理科学的知识体系应该包括信息的上、中、下“三游”。而作为—个信息管理和服务的专业人员,应该要“了解信息的上游,掌握信息的中游,提供下游的服务”。

所谓信息的上游,乃是了解信息的本质、信息的特征、信息的种类、信息产生的过程、信息生产的主要机构及信息如何传播等。而这里所谓的信息,不应只限制在学术信息,也不应只强调图书媒体,而应该包括所有相关的信息媒体,及所有可能的相关信息的研究。

所谓信息的中游,则包括信息的搜集、信息的整理、信息的组织与分析、网络环境下多媒体信息的描述与组织、信息系统、信息的存储、信息的检索、信息的深加工等。

而下游的信息利用与服务,则是了解信息的使用者,了解他们的信息需求,然后提供他们所需的信息服务。

如果依照信息管理人员的工作内容来看,信息上游的了解是所有信息管理人员所应必备的知识。这个基本常识掌握后,才能因工作性质的不同调整应掌握的知识。

信息的组织与分析应是本专业最核心的专业知识，本专业所有其他的专业知识都应该是由此而发展，这也是这个专业跟别的专业有所区别的地方。

由以上分析可以认为本专业的基本内涵是信息的产生和传播、信息的组织分析和信息的利用与服务。以上认识，也是我们提出分层次的专业基础课和核心课内容体系的基本出发点。

3. 转变观念，建立新的培养模式

为满足对信息管理人才的需要，在新修订的我国高等教育本科专业目录中，在原科技情报、信息学、经济信息、管理信息系统等专业基础上，调整合并设立了新的信息管理与信息系统专业。1999年全国有150多所高校在这个专业招生，成为当年理科最热门的专业之一。如何办好这个新调整的专业，提高培养质量？关键在于转变教育观念，改革培养模式。信息管理是科技含量高、知识更新快、交叉学科多、国际化程度高、应用范围广、服务性强的发展中的新学科，要求本科培养的人才具有广泛和多层次的适应性，为此必须改变以适合在某一种行业或领域从业为培养目标的旧观念，而把拓宽加深基础和以创新能力和实践能力为主的全面素质作为培养目标；改变过去重理论、轻实践、多灌输、少自学的旧教学模式，而把充分开发潜能，使学生做到“自奋其力，自致其知”、作为提高人才素质的运作机制；突破传统基础观对“加强基础”的理解：不仅要通过系统的理论知识学习打下学生聚合思维的基础，还要通过教学和实践环节的系统改革，培养学生对科学问题的兴趣和锲而不舍的探索精神，打下创造能力所需要的发散思维和人格品质的基础，并要将这两种思维进行整合，内化成学生的认知结构。如开设将信息的采集、描述、组织、存储、检索、分析和利用等若干知识点互相结合应用，充分体现自主学习的“课程设计”课；在教学计划中安排整个第八学期进行面向科研、应用开发和服务等实际问题的毕业实践（毕业设计和毕业论文）等。教学改革是一项系统工程，按系统工程原理，局部和可能大于也可能小于整体，各门课的改革和教材编写要从整体出发考虑，才能实现系统总体目标的优化。

4. 信息科技的发展和教学内容的改革

信息对知识经济发展的意义，可分为两方面，一方面是信息成为知识创新的因素；另一方面，为了有效获取和利用信息，要促使信息科技的发展。特别是20世纪90年代以来，网络科技的迅猛发展，推动了知识经济的加速发展。这使得知识经济和信息技术成为大学教育的社会背景和重要技术背景，这无疑首当其冲地对信息管理学科内容和体系的变化产生重大影响。因此，“信息管理专业教学改革研究”的重点和难点，不仅要重视内容和体系改革的整体优化，精简陈旧内容，增加信息技术内容的比重，给学生更多实践、研讨和自主学习

的时间,积极将信息技术应用于教学手段和方法之中,更重要的是专业教学内容的定量化和信息化。在信息的产生传播、信息的组织分析、信息的利用与服务三个层面的专业教学内容中,以信息科技和相关科技的发展为融合点和生长点,拓宽理论基础,改造传统教学内容,改进研究方法,改变“两层皮”的状况,做到有机结合,形成严谨的专业内涵,构造新的内容和体系。这样才能从根本上开发学生的潜能,培养出面向未来和面向世界的高质量信息管理人才。

5. 信息素养教育

信息科技,特别是网络科技的迅猛发展,导致人类的沟通与信息交换方式由过去的人际互动(human-human interaction)模式,变为以人机互动(human-machine interaction)为主的模式。终身学习、如何学习、能力导向学习和开放学习成为新的教育理念的重要内涵。为满足知识创新和终身学习的需要,发达国家纷纷将信息素养(information literacy)教育,作为培养21世纪人才能力的重要内容。所谓“信息素养”或“信息能力”,是指使用计算机和信息技术高效获取、正确评价和善于利用信息的能力。目前美国全国从小学、中学到社区学院和各大学都已全面将信息素养纳入正式的课程设置之中。“信息素养”是一个有时代性的、重要的教育议题,是未来信息社会考察一国人力素质和生产力的重要指标。作为信息管理专业的学生,不仅比其他专业更有必要提高自己的信息素养,还有责任在对大众实施信息素养教育计划的重任中发挥作用。

6. 教材特点

首批推荐的这一套教材,反映了经过项目组成员和广大老师的努力所取得的改革成果,具有教育观念和 content 新,作者水平较高,校际合作、老中青教师合作范围较大,适应面较广等特点。

本套书的作者都是国内信息管理方面的专家或后起之秀,本套书不仅是他们(她)们多年教学改革及经验的总结,也是他们(她)们最新科研成果的结晶。有的教材出版印刷过几次,获过奖,此次再版增加了新的研究成果;有几位青年作者近年刚从国外深造归来,在他们(她)们的书中反映了学科前沿的最新进展。

经过专业目录调整,全国有多所高校设立了信息管理与信息系统专业,尽管原有专业背景不同,但改革的方向和目标将逐步融合。此外,国家自学考试(大专和大学本科层次)也新增加了信息管理与服务专业,不少院校的夜大和函授大学也有此专业,加上信息管理是发展较快的新兴学科,故可估计此套书出版后的读者群将比较大。尽可能做到兼顾不同层次的读者,也是编写这套教材时重视的一个问题。

一本好的教材要经过多次修订才能成熟起来。这套书中有的是第一次正式出版，尽管编著者和出版社为此付出了很大努力，但难免有不足之处，欢迎读者的批评指正。

这批教材能列入“面向 21 世纪课程教材”并及时出版，要衷心感谢教育部高等教育司理工处领导的大力支持，也要衷心感谢高等教育出版社、清华大学出版社、武汉大学出版社编辑同志的积极配合与大力支持。

康仲远

1999 年 9 月

前 言

信息管理属于人类管理活动的一部分，自有人类以来就有管理活动，但形成管理科学是 20 世纪初期的事情。现在管理科学形成一些流派，称之为“管理的丛林”。在管理的实践中也形成了许多专业的领域，如企业管理、金融管理、行政管理、人员管理等。信息是最基本的资源，信息管理本应是人类最基础的管理活动，然而由于信息对人类生产和生活的影响有一个发展过程，人们对信息的作用有一个认识过程，因此尽管信息管理活动有着悠久的历史，但信息管理形成独立的管理领域时间还不太长。从信息管理本身来说，在相当长的一段时间内，局限于对信息本身的管理，即对信息的收集、整理、存储、传播的过程。把信息作为一种资源，对涉及信息活动的各种要素，如信息、技术、人员、组织等结合起来进行管理，则是 20 世纪 70 年代末期的事情。

在人类漫长的发展历程中，物质、能源和信息三种资源支配着人类最基本生产活动，在不同的时期这三种资源有着不同的地位和作用。由于信息技术的推动，促使人类经济模式的转换，人类从工业经济时代进入信息经济时代，信息已成为重要资源，成为实现经济和社会发展的重要因素和直接生产力。在这种形势下，信息管理的重要性日益显现，而且提出了新的要求。由于信息具有不确定性的特点，加上信息对各行各业的渗透性，就决定了信息管理的复杂性。信息管理作为一种古老而又年轻的领域，有许多方面值得探讨，本书就是这个领域探索过程中的产物。因此，可能会有不少错漏之处，敬请各位专家和读者批评指正。

本书第一章、第五章、第六章、第七章由中山大学谭祥金撰写，参与有关章节的撰写工作还有：邹璇、江波、郑朝辉、胡燕崧、危由军。第二章、第三章、第八章、第九章、第十章由四川大学党跃武撰写。第四章由中山大学周志农撰写。由谭祥金负责统稿工作。

本书在编写过程中借鉴和吸收了国内外许多专家学者的研究成果，在此表示衷心的感谢。

作 者

2000 年 1 月 15 日

目 录

第一章 信息资源	1	第三章 信息交流	53
第一节 资源	1	第一节 信息交流原理	53
一、资源的涵义	1	一、信息交流的含义与特点	53
二、资源的分类	2	二、信息交流的基本模式	54
三、资源的属性	2	三、信息交流的基本结构	57
四、人类资源观演变过程	3	四、信息交流的基本类型	61
第二节 信息	5	第二节 社会信息交流	68
一、什么是信息	5	一、社会信息交流的矛盾分析	68
二、信息的特性	8	二、社会信息交流的障碍分析	71
第三节 信息资源概说	9	第四章 信息管理	78
一、信息资源提出的背景	9	第一节 信息管理概说	78
二、信息资源的内涵	15	一、信息管理的涵义	78
三、信息资源的特性	16	二、信息管理的发展历史	78
四、信息资源的测度	16	第二节 信息管理者的职业	
五、信息资源与生产力	18	地位	83
六、信息资源与财富	20	一、信息管理者职业地位的变化	83
第二章 信息社会	22	二、首席信息官的设立	84
第一节 信息社会与信息环境	22	第三节 信息管理的理想和发展	
一、社会信息环境	22	趋势	85
二、信息社会与社会信息化	24	一、信息管理的理想	85
三、社会信息化测度	30	二、信息管理的发展趋势	87
四、信息服务与知识服务	33	三、信息管理与知识管理	88
第二节 中国信息化道路	39	第五章 信息资源技术管理	91
一、中国社会信息化发展	39	第一节 信息技术	91
二、有中国特色的信息化道路	40	一、信息技术的涵义	91
第三节 信息文化与现代社会	44	二、信息技术发展简史	92
一、文化与信息文化	45	三、信息技术的类型	93
二、信息文化的特征	46	第二节 信息技术的作用	95
三、信息文化的现代意义	50		

二、促进产业结构的变革.....	96	六、信息政策、信息法律、信息道德	
三、创造人类新的文明.....	98	的关系.....	141
三、进入信息管理的新阶段.....	99	第七章 信息资源经济管理	142
第三节 信息技术带来的问题	99	第一节 信息资源经济管理概说	142
一、信息污染.....	99	一、信息资源经济管理的含义.....	142
二、计算机病毒.....	101	二、信息资源经济管理的基本属性.....	142
三、侵犯知识产权.....	102	三、信息资源经济管理提出的背景.....	143
四、侵犯隐私权.....	106	四、信息资源经济管理的特点.....	145
五、网络犯罪.....	106	五、信息资源经济管理的作用.....	146
六、侵犯信息主权.....	108	六、经济杠杆发挥作用的条件.....	147
第四节 技术与社会发展	109	第二节 信息资源经济管理	
一、科学技术与伦理道德的		的手段.....	149
“两难推理”.....	109	一、价格.....	149
二、人文主义者对科学技术的批判.....	110	二、税收.....	152
三、如何评价科学技术与社会发展.....	113	三、信贷.....	156
四、科学家的道德责任.....	115	四、工资.....	159
第六章 信息资源人文管理	117	五、综合运用各种经济杠杆.....	162
第一节 信息政策	117	第三节 信息产业	163
一、国家信息政策.....	117	一、信息产业兴起的条件.....	163
二、发达国家的信息政策.....	119	二、信息产业结构.....	164
三、中国信息政策.....	122	三、信息产业的特点.....	166
第二节 信息法律	127	四、世界信息产业发展概况.....	166
一、信息法律的由来.....	128	五、中国信息产业概况.....	168
二、信息法律的内容.....	129	六、信息产业发展的趋势.....	180
三、信息法律的特点.....	131	第四节 信息商品	181
四、制定信息法律的原则.....	132	一、信息商品的含义.....	181
五、国外信息法律概况.....	132	二、信息商品的特殊性.....	181
六、中国信息法律概况.....	134	三、信息商品价格的形成.....	183
第三节 信息道德	136	四、信息商品价格的基本特征.....	184
一、道德及其作用.....	136	五、信息商品价格的构成.....	186
二、信息道德的提出.....	136	六、价格对信息商品流通的调节.....	187
三、信息活动中的道德关系.....	137	第五节 信息市场	188
四、信息道德的功能.....	139	一、信息市场的涵义.....	188
五、加强信息道德建设.....	140	二、信息市场的类型.....	188

三、信息市场的特征	189	一、信息系统及其特征	225
四、信息市场的作用	190	二、信息系统的结构和功能	227
五、我国信息市场的现状	192	三、信息系统的类型	234
六、我国信息市场的发展对策	194	第二节 信息系统的开发和管理	237
第八章 信息组织	198	一、信息系统的开发	237
第一节 信息组织原理	198	二、信息系统的管理	243
一、信息组织及其功能	198	三、信息系统的安全性	247
二、信息组织的基本原则	201	第十章 信息管理方法论	250
三、信息组织发展简史	203	第一节 信息管理方法论	250
四、信息组织的基础	205	一、信息管理方法的来源	250
第二节 信息组织方法	208	二、信息管理方法的科学性	251
一、信息组织的基本方法	209	三、信息管理科学方法论	252
二、信息组织的基本成果	218	第二节 信息管理方法	255
三、网络信息资源的组织	221	一、信息管理方法的种类	255
第九章 信息系统	225	二、信息管理方法举要	257
第一节 信息系统概述	225	参考文献	263

第一章 信息资源

第一节 资源

一、资源的涵义

资源概念源自经济学，起初是作为生产实践的自然条件和物质基础提出来的，具有实体性。由此，1972年，联合国环境规划处对“资源”的定义是：“在一定时间和技术条件下，能够产生经济价值，提高人类当前和未来福利的自然环境因素的总称。”中国1979年版《辞海》将资源定义为：“资财的来源，一般指天然的财源”。以后，“资源”的内涵与外延不断地扩展与延伸，“资源”这个名词也广泛出现在各种研究领域，人们从不同角度赋予它不同的概念。资源经济学家阿兰·兰德尔在其《资源经济学》中认为：“资源是人发现的有用途和有价值的物质。”中国的李金昌教授在其编著的《资源经济新论》中说“资源的概念有狭义、中义和广义之分，狭义的概念，指的就是自然资源；中义的资源是指物质资源，包括自然资源……广义的资源，是指人类生存、发展和享受所需要的一切物质和非物质的要素”。还有其他一些说法。由此看来，“资源”这个在人类的生产和生活中经常出现的名词，迄今还没有一个被人们普遍接受的定义。

在讨论资源的概念时，有几点是值得注意的：

首先，必须从生产投入的角度限制资源的范畴，资源应是生产活动的投入要素，任何生产活动都是多种资源投入因素的结合。消费品就不是资源，因为它不是生产活动中的投入因素。这里所讲的生产活动是宏观生产活动，不是个别企业的微观生产活动，资源也必须达到一定的量，例如个别树木就不能视为森林资源。因此，资源是宏观经济活动主体所面临的外部条件，是经济学的一个范畴。

其次，资源的发现与开发受到当时科学和技术水平的制约，一定程度的科学技术和生产力发展水平是自然物成为资源的前提条件。只有在当时的科学技术条件下，可以发掘出来作为社会生产活动的投入因素的自然物，才能成为资源。

再次，资源是一个动态的概念，人们的资源观是不断变化的，社会发展

现在,人们认为资源不仅包括有用的自然物,还包括人员、资本、信息等方面。

根据上述观点,这里给予资源的定义是:在一定的科学技术条件下,能够在人类社会经济活动中用以创造物质财富和精神财富的达到一定量的客观存在形态。上述定义,我们只希望能够刻画出资源的一般特征,对其内容进行完备的概括将是困难的。

二、资源的分类

由于资源的广泛性和多样性,加上应用目的和侧重程度的差别,到目前为止还没有一个统一的资源分类系统,这里从以下几个方面予以说明。

(一) 从经济学的角度

从经济学的角度,资源可分为不可再生资源 and 可再生资源。不可再生资源是指那些在数量和质量上都不可能经过人的努力得到增加的各种资源,包括地热、风能、太阳能、水资源、矿产资源、土地资源、气候资源等。可再生资源即经过人的努力在数量和质量上都可以得到增加和改善的资源,如人力资源、资本资源、信息资源、动植物资源、二次能源(电力、燃油等)等。

(二) 从学科的角度

从学科的角度,资源可分为自然资源和社会资源,自然资源指自然界中存在的资源,如水资源、土地资源、矿产资源、生物资源、气候资源等。社会资源指人类社会产生的资源,如人力资源、技术资源、资本资源、信息资源等。

还有人根据资源在人类社会生产中所起作用,将资源分为物质资源、能量资源和信息资源。物质向人类社会提供材料、能量提供动力,信息则提供知识和智慧。三者好比一个人的体质(物质)、体力(能量)和智力(信息),只有这三者都具有高素质的人,才是真正健康的人。在生产活动中,只有将三者有机的结合,才能取得良好的效率和效益。

三、资源的属性

所谓属性,是指实体的本性,即属于实体本质方面的特性。资源的属性具体表现为:

(一) 质量规定性

资源具有质与量的规定性。无论何种资源,总是一些不同质的组分,它们经过一定的机械分析,可按一定的组织水平导出一个资源系统。质可以有多种衡量尺度,如化学成分、物理结构等。量则是资源体积和重量的衡量尺度。不同的质和量,影响资源的功能和使用价值。

（二）有效性

资源必须具有开发与利用价值，只有那些对社会具有普遍效用，能被开发利用并进入社会化生产、生活过程，促进社会经济发展，提高人民生活水平的投入因素才能成为资源。有效性决定资源的功能和利用方向，刺激人们为了更好的生活不断地开发利用资源和大量地消耗资源。

（三）有限性

有限性又称稀缺性。资源与人类社会的关系上，资源是单流向的，即资源只能是供体，而社会系统是受体。作为供体的资源总是被消耗的，只要是被消耗的，总是有限的。即使是可再生资源，当社会需求的增长速度超过它的再生能力时，同样也会表现出稀缺的特征。资源的稀缺性迫使人们不断地发掘新资源，寻求替代资源，合理配置资源，探索资源高效利用的途径。

（四）多宜性

任何一种资源都具有多功能、多用途和多效益的多宜性特征，同一种资源可以作为不同生产过程的投入因素，例如土地资源既可以用于农业，也可用于工业、交通、旅游及居民住房等。不同的行业对同一种资源存在着投入需求，同一行业的不同部门及同一部门的不同经济单位也会存在对同一种资源（如电力）的需求。资源可以作用于不同对象产生不同用途的特征，决定了其使用方向具有可选择性，这就为进行资源的合理配置提供了前提条件。

（五）时空性

资源具有时间性，任何资源总是有限的，人类开发利用的时间越长，资源的数量会逐渐减少，即使没有人类的开采，其自然过程也会使资源在数量和质量上发生变化。另外，不同时期的技术水平和市场条件对所开发资源的价值有很大的影响，选择适当时机开发某种资源会产生不同的效益。空间性指资源在地域上的分布，由于资源的量和质往往不可能均匀地出现在任何一个空间范围内，总是相对集中在某一些区域，可能这一区域的某些资源密度大、数量多，质量好，而另一区域则相反，表现出地域分布上的差异性。

四、人类资源观演变过程

人类资源观是指在一定时期内，人们对当时社会所选择与依赖的资源的总的认识。把资源放在历史长河中加以考察，我们可以发现，人类资源观是随着外部条件的变化逐步演变的，其内涵也在不断拓展，这一演变历程与人类文明的变迁密切相关，不同时期人类对不同资源的选择与依赖，既是文明变迁的一种内在依据，又是文明不同发展阶段的重要标志。每种文明的产生与发展

都依存于一定的资源基础，文化人类学研究证明，由于资源条件的演变，人类不断变更自己的生产方式和生活环境，从而促使了人类文明的变迁。恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》一书中引用了人类学家摩尔根的一句名言：“人类进步的一切伟大时代是跟生存资源的扩充和各时代的多少相符合的。”

在人类漫长的发展历程中，物质、能源和信息三种资源支配着人类最基本的生产活动，在不同时期这三种资源有着不同的地位与作用。在农业社会，人类主要依赖物质资源，蒸汽机的发明推动了工业革命，能源资源的作用显现出来，人类进入了依赖物质和能源的工业社会，以微电子技术为代表的现代新兴技术的出现，信息资源成为重要资源，人类开始进入依赖物质、能源和信息资源的信息社会。因此，人类资源观的演变大体经历了三个时期。

（一）农业—手工业时期

在早期的狩猎—采集型社会，人类主要利用生物资源。当人类有意识地把种子撒向土地时，土地成为了农业文明的主要资源，当时生产力水平低下，对资源的利用与需求仅限于维持个体和小型群体繁衍的极低层次。公元前 14 世纪以后，铁器出现，灌溉普及，农业技术的进步导致了古代社会的农业革命，统治系统从狭小的范围扩展到周围地区，“区域国家”开始形成。此时，对资源开发的需求扩大到能维持国家的正常运行，对资源开发的广度与深度都大大前进了一步。在相当长的历史时期内，虽然金属工具和简单机械得到较广泛应用，但土地、草场、森林、水域等自然资源仍是人类的主要生产对象和生存基础，对资源的认识也因受到宗教的禁锢和对自然的神化而受到约束。

（二）工业社会时期

发端于中世纪末期的人本主义思潮，推动了科技进步，引发了源于欧洲并迅速席卷全球的工业革命，人类生产力水平有了巨大的飞跃。蒸汽机被煤炭这种矿物能源驱动着，使人类不仅需要，而且能够大规模开发地下矿产资源，标志着人类对资源的利用从地表向地下延伸，使地下资源纷纷进入社会化生产过程，这一根本性的变化，使以能源资源为代表的矿物资源成为工业文明时代的核心资源。煤炭、石油、天然气一系列能源和矿物资源的开发和利用，为各种机器注入了强大的动力和原料，资源源源不断地被机器转化为产品，给人类生活带来前所未有的享受。但是，随着资源大量过度消耗，资源约束成为人类发展的主要障碍。

（三）信息社会时期

以大量消耗资源为特征的工业文明，经历了 200 年的辉煌之后，人们发现资源是有限的，“掠夺式”地开采和大量消耗资源带来严重后果，人们开始重新审视和调整人类与资源的相互关系，并寻找新的资源。以微电子技术为中心

的新的技术革命，促使了工业文明向信息文明的过渡，人们逐渐认识到有能力和智慧减少对自然资源和劳力的依赖与束缚，应该重视对人自身智力资源的开发利用，通过增加知识来扩大资源。在人类社会进入信息文明的同时，一种全新的资源观促使信息资源应运而生，人们认为，信息和知识已经成为生产力、竞争力和经济成就的关键因素，成为社会生产所需要的中心资源。

第二节 信 息

一、什么是信息

信息一词，在国外何时出现目前无从查考。在中国最早出现在 1000 多年前唐代“梦断美人沉信息，目空长路倚楼台”的诗句中。当今世界“信息爆炸”、“信息革命”、“信息时代”、“信息社会”已成为时髦的辞令，在社会的各个角落传播。信息无处不在，无时不有，信息存在于自然界，也存在于人类社会，信息来自物质世界，也来自精神领域。大地的沧桑变迁，天空的寒暑冷暖，无不包含着信息。枝头绿芽，报道春天的来临；乌云密布，预示山雨欲来。蜜蜂用舞姿传报花源的方向，蚂蚁用碰撞示意食物的位置。人类在社会实践中深深认识到获取信息和利用信息的重要性。刚果的许多部落用击鼓声的高低和烟的长短传递信息；中国古代的“举烽火为号”，也是用火作为信号传递信息。

“结绳记事”的绳结也是存储信息和传递信息的一种方式。《孙子兵法》中说：“知彼知己，百战不殆”，就是古代的人们对获取信息和利用信息重要性深刻认识的总结。生产实践是人类建设物质文明和精神文明的基础，而物质文明与精神文明的进步又依赖于人类获取、处理、传递和利用信息的能力。人类为了生存和发展，必须提高这种能力。为了提高这种能力，在人类的历史上发生了五次重大的变革。第一次是语言的使用，第二次是文字的产生，第三次是印刷术的发明，第四次是电信的开发和广播电视的发展，第五次是电子计算机和远程通信技术的结合。正是这些变革，改善和提高了人类获取信息、处理信息和利用信息的能力，促进了社会生产力的发展，创造了光辉灿烂的人类文明。

那么，什么是信息呢？在日常用语中，信息的字面含义为消息、情报、新闻、知识等，例如：

信息，就是在观察或研究过程中获得的数据、新闻和知识。（《韦氏字典》）

信息就是谈论的事情、新闻和知识。（《牛津字典》）

信息是所观察事物的知识。（《辞苑》）

信息是指对消息接受者来说预先不知道的报道。（《辞海》）