

# 建设工程信息管理

(第2版)

JIAN SHE GONG CHENG XIN XI GUAN LI

主 编 安 德 锋 王 晶



 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

# 建设工程信息管理

(第2版)

主 编 安德锋 王 晶  
副主编 孙 炜 高 丹 王 硕  
参 编 崔 雪 翟思敏

## 内 容 提 要

本书第2版从建设工程信息管理的基础出发,详细阐述了建设工程信息管理的过程与方法。全书主要内容包括建设工程信息管理概述、建设工程信息采集技术、建设工程信息管理计划、建设工程信息过程管理、建设工程文件档案资料管理、建设工程管理信息系统、建设工程项目管理软件。

本书内容丰富,具有较强的实用性,既可作为高等院校工程管理类相关专业的教材,也可供建筑企业及建设工程项目相关管理人员参考使用。

版权专有 侵权必究

---

### 图书在版编目(CIP)数据

建设工程信息管理/安德锋,王晶主编.—2版.—北京:北京理工大学出版社,2014.7  
(2015.8重印)

ISBN 978-7-5640-9138-5

I. ①建… II. ①安… ②王… III. ①基本建设项目-信息管理-高等学校-教材  
IV. ①F284

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第083492号

---

出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(总编室)

82562903(教材售后服务热线)

68948351(其他图书服务热线)

网 址/<http://www.bitpress.com.cn>

经 销/全国各地新华书店

印 刷/虎彩印艺股份有限公司

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/14

字 数/314千字

版 次/2014年7月第2版 2015年8月第5次印刷

定 价/42.00元

责任编辑/钟 博

文案编辑/钟 博

责任校对/周瑞红

责任印制/边心超

---

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

## 第2版前言

信息无所不在，人们在参与各种社会活动时，都将会面临大量的信息。在人类社会早期的日常生活中，人们对信息的认识是比较宽泛和模糊的，如把信息与消息等同看待等。直到20世纪，尤其是20世纪中期以后，由于现代信息技术的迅速发展及其对人类社会的深刻影响，信息工作者和相关领域的研究人员才开始探讨信息的准确含义。信息是客观存在的一切事物通过物质载体所发生的消息、指令、数据、信号等所包含的一切可传送交换的知识内容。信息是管理的基础与纽带，是使各项管理职能得以充分发挥的前提，信息活动贯穿管理的全过程，而管理则是通过信息协调系统的内部资源、外部环境和系统目标，从而实现系统功能的活动。

信息管理是人类为了有效地开发和利用信息资源，以现代信息技术为手段，对信息资源进行计划、组织、领导及控制的社会活动。建设工程项目的信息管理则是在工程实施中对项目信息传输进行组织和控制，以合理地组织和控制工程信息的传输，方便有效地获取、存储、处理和交流工程项目信息，这对工程项目的实施和管理有着重要的意义。

目前，我国建筑行业的信息管理工作在该行业基础管理中处于最薄弱的环节，多数建设单位和施工企业项目信息管理的组织和控制基本上仍然沿用旧的模式，显然不能适应新形势的要求。为此，加强建筑工程信息管理的教学工作，推广现代化的项目信息管理手段，对推进建筑行业现代化发展，提高建筑行业的管理水平与工作效率，具有重要的意义。

《建设工程信息管理》第1版教材自出版发行以来，在部分高等院校的教学工作中获得了一定的好评，然而也暴露出了一些缺陷，因此，我们根据各高等院校使用者的建议，结合近年来高等教育教学改革的动态，对教材进行了修订。在本次教材的修订工作中，我们根据科技的发展趋势，以及实际管理工作对技能知识点的需求，增加了部分与实际管理工作紧密相关的知识点，重点增加了建设工程信息采集技术的内容，包括条形码技术、卡

片识别技术、无线射频识别技术、全球定位系统技术、地理信息技术系统等知识点；根据国家最新公布的《建设工程监理规范》（GB 50319—2013），对工程监理资料等内容进行了修订；重新编写了各章的知识目标、能力目标、本章小结、思考与练习，使其更具有实用性，便于学生进行预习和复习，以及总结、把握知识点，进而结合实际进行深入思考，学以致用；对教材中的一些错漏之处进行了修正。

本书由安德锋、王晶担任主编，孙炜、高丹、王硕担任副主编，崔雪、翟思敏参与了本书部分章节的编写。

在本书修订过程中，编者参阅了国内同行多部著作，部分高等院校教师也提出了很多宝贵的意见，在此表示衷心的感谢！对于参与本书第1版编写但不再参加本次修订的老师、专家和学者，本版教材所有编写人员向他们表示敬意，感谢他们对高等教育改革所做出的不懈努力，希望他们对本书保持持续关注并多提宝贵意见。

限于编者的学识及专业水平和实践经验，本书在修订后仍难免有疏漏或不妥之处，恳请广大读者指正。

编 者

# 第1版前言

信息管理是指对信息的收集、整理、处理、存储、传递与应用等一系列工作的总称。建设工程项目的信息管理，应根据信息的特点，有计划地组织信息沟通，以保证各级管理者及时、准确地获得自己所需的信息，作出正确决策。工程信息管理的根本作用在于为各级管理人员及决策者提供其所需要的各种信息。系统管理工程建设过程中的各类信息的可靠性、广泛性更高，业主能对项目的管理目标进行较好的控制，协调好各方的关系。

随着国民经济的不断快速向前发展，建设工程项目的规模越来越大，项目结构越来越复杂，项目的质量要求越来越高。投资数额在千亿元人民币以上的特大型交通、能源重点工程相继启动，投资额为数百亿元人民币的大型重点工程更是不计其数。因此，从国家、行业到企业，都迫切需要用信息化管理来推动建设工程项目的科学决策和现代化管理。

“建设工程信息管理”是高等院校土建学科工程监理专业课程，本书以适应社会需求为目标，以培养技术能力为主线。

全书共分为六章，分别介绍了建设工程信息管理概述、建设工程信息管理计划、建设工程信息过程管理、建设工程文件档案资料管理、建设工程管理信息系统和建设工程项目管理软件。在介绍建设工程信息管理基本理论的基础上，重点介绍了实践中进行信息管理时必须执行的相关规范、规程，建设工程文件档案资料管理等相关知识，在内容选择上考虑工程监理专业的深度和广度，以“必需、够用”为度，以“讲清概念、强化应用”为重点，深入浅出，注重实用。

本教材根据高等教育人才培养目标定位，以适应社会需求为目标，以培养技术能力为主线，以“必需、够用”为度，以“讲清概念、强化应用”为重点进行编写。在内容组织上，本教材注重原理性、基础性、现代性，强化学习概念和综合思维，有助于知识与能力的协调和发展。另外，本教材资料全面，理论与实践相结合，并注重与国家现行标准、规

范相结合，力求知识性、权威性、前瞻性和实用性。

为方便教学，各章前设置【学习重点】和【培养目标】，各章后设置【本章小结】和【思考与练习】，从更深层次给学生以思考、复习的提示，由此构建了“引导—学习—总结—练习”的教学模式。

本书由安德锋主编，可作为高等院校土建学科工程监理专业的教材，也可作为工程建设监理人员学习、培训的参考用书。

在本书的编写过程中，编者参阅了国内同行的多部著作，在此表示衷心的感谢！本书虽经推敲核证，但限于编者的专业水平和实践经验，仍难免有疏漏或不妥之处，恳请广大读者指正。

编 者

# 目 录

<b>第一章 建设工程信息管理概述</b> .....	1
第一节 信息.....	1
第二节 建设工程信息.....	11
第三节 建设工程信息模型.....	16
第四节 建设工程信息管理基础知识.....	19
第五节 建设工程信息管理体系.....	26
<b>第二章 建设工程信息采集技术</b> .....	31
第一节 条形码技术.....	31
第二节 卡片识别技术.....	41
第三节 无线射频识别技术.....	46
第四节 全球定位系统技术.....	51
第五节 地理信息技术系统.....	55
<b>第三章 建设工程信息管理计划</b> .....	62
第一节 建设工程信息编码系统.....	62
第二节 建设工程信息流程.....	67
<b>第四章 建设工程信息过程管理</b> .....	75
第一节 建设工程信息的优先选择.....	75
第二节 建设工程信息的收集.....	77
第三节 建设工程信息的加工整理与存储.....	80
第四节 建设工程信息的输出与反馈.....	85
<b>第五章 建设工程文件档案资料管理</b> .....	89
第一节 建设工程文件档案资料管理概述.....	89



第二节	建设工程文件档案资料的编制与组卷	100
第三节	建设工程文件档案资料的验收、移交与分类	105
第四节	建设工程监理文件档案资料管理	111
<b>第六章</b>	<b>建设工程管理信息系统</b>	<b>122</b>
第一节	建设工程管理信息系统的基础知识	122
第二节	建设工程管理信息系统的开发	134
第三节	建设工程管理信息系统规划	145
第四节	建设工程管理信息系统分析	153
第五节	建设工程管理信息系统设计	165
第六节	建设工程管理信息系统实施	177
<b>第七章</b>	<b>建设工程项目管理软件</b>	<b>184</b>
第一节	建设工程项目管理软件概述	184
第二节	建设工程项目管理软件的应用	190
第三节	建设工程常用项目管理软件	194
<b>参考文献</b>		<b>216</b>

# 第一章 建设工程信息管理概述

## ▶ 知识目标 ◀

1. 了解信息、信息资源、信息管理、信息技术的概念、分类、特征，熟悉信息的基本要求，掌握信息管理与信息技术的发展过程。
2. 了解建设工程信息的形式与特点，掌握建设工程信息的分类与编码。
3. 了解建设工程项目的周期与管理，掌握建设工程中信息沟通的方式。
4. 了解建设工程信息管理的概念、原则，现代信息技术对它的影响，熟悉建设工程信息管理的内容，掌握建设工程施工信息管理的基本要求。
5. 了解建设工程信息管理系统的教育培训，熟悉建设工程信息管理软件的开发和引进，了解系统的硬件平台，掌握建设工程信息管理组织和管理制度的建立。

## ▶ 能力目标 ◀

学习信息资源的基础知识，会应用信息技术对信息进行分类管理。能根据建设工程信息的特点进行建设工程信息的编码。能根据建设工程项目周期的概念进行建设工程项目各阶段的管理。学习建设工程信息管理与管理体系，能对建设工程信息进行管理。

## 第一节 信 息

### 一、信息的概念

#### 1. 信息的含义

信息来源于拉丁语“Information”一词，原是“陈述”“解释”的意思，后来泛指消息、音信、情报、新闻、信号等，它们都是人和外部世界以及人与人之间交换、传递的内容。信息一词被定义为：信息是客观存在的一切事物通过物质载体所发生的消息、指令、数据、信号等可传送交换的知识内容。

信息是客观世界中各种事物的运动状态和变化的反映，是客观事物之间相互联系和相互作用的表征，表现的是客观事物运动状态和变化的实质内容。信息是无所不在的，人们在各种社会活动中都面临大量的信息。信息是需要被记载、加工和处理的，是需要被交流和使用的。为了记载信息，人们使用各种各样的物理符号及它们的组合来表示信息，这些符号及其组合就是数据。

数据是反映客观实体的属性值，它具有数字、文字、声音、图像或图形等表示形式。

数据本身无特定意义，只是记录事物的性质、形态、数量特征的抽象符号，是中性概念。而信息则是被赋予一定含义的，经过加工处理以后产生的数据，例如报表、账册和图纸等都是对数据加工处理后产生的信息。应注意一点，数据与信息之间既有联系又有区别。数据虽能表现信息，但并非任何数据都能表示信息，信息是更基本、更直接地反映现实的概念，并通过数据的处理来具体反映。

在人类社会早期的日常生活中，人们对信息的认识是比较宽泛和模糊的，如把信息与消息等同看待。到了 20 世纪尤其是 20 世纪中期以后，由于现代信息技术的快速发展及其对人类社会的深刻影响，信息工作者和相关领域的研究人员才开始探讨信息的准确含义。

## 2. 信息的分类

信息分类就是把具有相同属性或特征的信息归并在一起，把不具有这种共同属性或特征的信息区别开来的过程。从不同角度，信息通常可分为以下几类：

(1)按信息特征划分。信息按其特征可分为自然信息和社会信息。自然信息是反映自然事物的，由自然界产生的信息，如遗传信息、气象信息等；社会信息是反映人类社会的有关信息，如市场信息、经济信息、政治和科技信息等。自然信息与社会信息的本质区别在于社会信息可以由人类进行各种加工处理，成为改造世界和激励发明创造的有用知识。

(2)按信息加工程度划分。信息按其加工程度可分为原始信息和综合信息。从信息源直接收集的信息为原始信息；在原始信息的基础上，经过信息系统的综合、加工产生出来的新的数据称为综合信息。产生原始信息的信息源往往分布广且较分散，收集的工作量一般很大，而综合信息对管理决策更有用。

(3)按信息来源划分。信息按其来源可分为内部信息和外部信息。在系统内部产生的信息称为内部信息；在系统外部产生的信息称为外部信息(或称为环境信息)。对管理而言，一个组织系统的内、外部信息都有用。

(4)按管理层次划分。信息按照管理的层次可分为战略级信息、战术级信息和作业级信息。战略级信息是高层管理人员制订组织长期策略的信息，如未来经济状况的预测信息；战术级信息为中层管理人员监督和控制业务活动以及有效地分配资源所需的信息，如各种报表信息；作业级信息是反映组织具体业务情况的信息，如应付款信息、入库信息。战术级信息是建立在作业级信息基础上的信息，战略级信息则主要来自组织的外部环境信息。

(5)按信息稳定性划分。信息按其稳定性可分为固定信息和流动信息。固定信息是指在一定时期内具有相对稳定性，且可以重复利用的信息，如各种定额、标准、工艺流程、规章制度、国家政策法规等；而流动信息是指在生产经营活动中不断产生和变化的信息，它的时效性很强，如反映企业的人、财、物、产、供、销状态及其他相关环境状况的各种原始记录、单据、报表、情报等。

(6)按信息生成时间划分。信息按其生成的时间可分为历史信息、现时信息和预测信息。历史信息反映过去某一时段发生的信息；现时信息是指当前发生并获取的信息；预测信息是依据历史数据，按一定的预测模型，经计算获取的未来发展趋势信息，是一种参考信息。

(7)按信息流向划分。按流向的不同,信息可分为输入信息、中间信息和输出信息。

(8)按载体划分。信息按载体不同可分为文字信息、声像信息和实物信息。

### 3. 信息的特征

尽管信息的类型及其表现形式是多种多样的,但都有着各自的特性。一般来说,信息具有以下特征:

(1)普遍性。信息是事物运动的状态和方式,只要有事物存在,只要有事物的运动,就会有其运动的状态和方式,就存在着信息。无论在自然界、人类社会还是在人类思维领域,绝对的“真空”是不存在的,绝对不运动的事物也是没有的。因此,信息是普遍存在的。

(2)依存性。信息本身是看不见、摸不着的,它必须依附于一定的物质形式(如声波、电磁波、纸张、化学材料、磁性材料等),不可能脱离物质单独存在。通常把这些以承载信息为主要任务的物质形式称为信息的载体。信息没有语言、文字、图像、符号等记录手段便不能被表述,没有物质载体便不能存储和传播,但其内容并不因记录手段或物质载体的改变而发生变化。

(3)时效性。信息的时效是指从信息源出来,经过接收、加工、传递、利用的时间间隔及其效率。时间间隔越短,使用信息越及时,使用程度越高,时效性越强。信息的时效性是人们进行信息管理工作时谨记的特性。信息在工程实际中是动态的、不断产生并不断变化的,只有及时处理数据、及时得到信息,才能做好决策和工程管理工作,避免事故的发生,真正做到事前管理。

(4)真实性。信息有真信息与假信息之分。真实、准确、客观的信息是真信息,可以帮助管理者做出正确的决策,虚假、错误的信息则可能使管理者做出错误的决策。在信息系统中,应充分重视这一点。一方面要注重收集信息的正确性;另一方面在对信息进行传送、储存和加工处理时要保证其不失真。

(5)层次性。信息为满足管理的要求分为不同的层次,即战略级、策略级和执行级。例如:对于某水利枢纽工程,业主(或国家主管部门)关心的是战略信息,如工程的规模多大为好,是申请贷款还是社会集资,各分项工程进展如何,工程能否按期完工,投资能否得到有效控制等;设计单位关心的是技术是否先进,经济上是否合理,设计结果能否保证工程安全等;而监理单位为了对业主负责,则对设计、施工的质量、进度以及成本等方面的信息感兴趣。它们在工程中同属于策略层。而承包商则处于执行地位,它需要的是基层信息,关心的是其所担负项目的进度、质量以及施工成本等方面的情况。如果目标发生了变化,管理层次与信息层次也将随之改变。如对于监理单位来说,该项目的总监理工程师(或称工程师)处于战略地位,受业主委托(或授权)对整个工程的实施进行管理,需要有关承包合同的签订、整个工程的进度、质量与安全、投资控制方面的各类信息;而驻地监理工程师(或称工程师代表)在工程管理中处于策略层,具体负责处理分管项目的进度、投资、质量以及合同方面的事务,需要有关的信息辅助决策。监理员作为执行人员,在其所分管的工程部位监督检查承包商的各项施工活动,需要施工的材料、工艺程序、方法、进度等方面的基础信息。

(6)系统性。在实际工程中,不能片面地处理数据,片面地产生、使用信息。信息本身

就需要相关人员全面地掌握各方面的数据后才能被得到。信息也是系统的组成部分之一，只有从系统的观点来对待各种信息，才能避免工作的片面性；只有全面掌握投资、进度、质量、合同等各方面的信息，才能做好监理工作。

(7)可分享性。信息区别于物质的一个重要特征是它可以被共同占有，共同享用。比如在企(事)业单位中，许多信息可以被工程中的各个部门使用，既保证了各部门使用信息的统一性，也保证了决策的一致性。信息的共享有其两面性，一方面有利于信息资源的充分利用；另一方面也可能造成信息的贬值，不利于保密。因此，在信息系统的建设中，既需要利用先进的网络和通信设备以实现信息的共享，又需要具有良好的保密安全手段，以防保密信息的扩散。

(8)可加工性。人们可以对信息进行加工处理，把信息从一种形式变换为另一种形式，并保持一定的信息量。基于计算机的信息系统处理信息的功能要靠人编写程序来实现。

(9)可存储性。信息的可存储性即信息存储的可能程度。信息的形式多种多样，它的可存储性表现在能存储信息的真实内容且不发生畸变，能在较小的空间中存储更多的信息，储存安全而不丢失，能在不同形式和内容之间很方便地进行转换和连接，对已储存的信息可随时随地以最快的速度检索所需的内容。计算机技术为信息的可存储提供了条件。

(10)可传输性。信息可通过各种各样的手段进行传输。信息传输要借助一定的物质载体，实现信息传输功能的载体称为信息媒介。一个完整的信息传输过程必须具备信源(信息的发出方)、信宿(信息的接收方)、信道(媒介)、信息四个基本要素。

(11)价值性。信息是经过加工并对生产经营活动产生影响的数据，是劳动创造的一种资源，因而它是有价值的。索取一份经济情报或者利用大型数据库查阅文献所付的费用是信息价值的部分体现。信息的使用价值必须经过转换才能得到。信息的价值还体现在及时性上，“时间就是金钱”可以理解为及时获得有用的信息，信息资源就可被转换为物质财富。如果时过境迁，信息的价值会大为减小。

#### 4. 信息的基本要求

信息必须符合管理的需要，要有助于项目系统和管理系统的运行，不能造成信息泛滥和污染。一般来说，信息必须符合如下基本要求：

(1)专业对口。不同的项目管理职能人员、不同专业的项目参加者，在不同的时间，对不同的事件，有不同的信息要求，所以信息首先要专业对口，按专业的需要提供和流动。

(2)反映实际情况。信息必须符合实际应用的需要，符合目标，而且简单有效，这是正确有效管理的前提，否则其会变成一个无用的废纸堆。不反映实际情况的信息容易造成决策、计划、控制的失误，进而损害项目成果。

(3)及时提供。只有及时提供信息，及时反馈，管理者才能及时地控制项目的实施过程。信息一旦过时，决策便失去时机，造成不应有的损失。

(4)简单，便于理解。信息要让使用者不费气力地了解情况、分析问题，所以，信息的表达形式应符合人们日常接收信息的习惯，而且对于不同的人，应有不同的表达形式。例如，对于不懂专业、不懂项目管理的业主，要采用更直观明了的表达形式，如模型、表格、图形、文字描述、多媒体等。

## 5. 信息在管理中的重要性

信息是管理的基础与纽带，是使各项管理职能得以充分发挥的前提，信息活动贯穿管理的全过程，管理就是通过信息协调系统的内部资源、外部环境和系统目标实现系统功能的的活动。总的来说，信息在管理中的重要性表现在以下几个方面：

(1)信息是管理系统的基本构成要素，并促使各要素形成有机联系。信息是构成管理系统的基本要素之一，正是有了信息活动，管理活动才得以进行。同时，由于信息反映了组织内部的权责结构、资源状况和外部环境的状态，管理者能据此作出正确的决策，所以信息也是使管理系统各要素形成有机联系的媒介。可以说，没有信息，就不会有管理系统的存在，也就不会有组织的存在，管理活动也就失去了存在的基础。

(2)信息是决策者正确决策的基础。决策者所拥有的各种信息以及对信息的消化吸收是其作出决策的依据。决策者只有及时掌握全面、充分而有效的信息，才能统揽全局，高瞻远瞩，从而作出正确的决策。

(3)信息是组织中各部门、各层次、各环节协调的纽带。组织中的各个部门、层次与环节是相对独立的，有自己的目标、结构和行动方式。但是，组织需要实现整体的目标，管理系统的存在也是为了达到这个目的。为此，组织的各个部门、层次与环节需要协调行动，以消除各自所具有的独立性的影响，这除了需要一个中枢(管理者)以外，还需要有纽带能够将其联系在一起，使其能够相互沟通。信息就充当了这样的角色，成为组织中各个部门、层次与环节协调的纽带。

(4)信息是管理过程的媒介，可以使管理活动顺利进行。在管理过程中，信息发挥了极为重要的作用。各种管理活动都表现为信息的输入、变换、输出和反馈。因此，管理的过程也就是信息输入、变换、输出和反馈的过程。这表明管理过程是以信息为媒介的，唯有信息的介入，才使管理活动得以顺利进行。

(5)信息的开发和利用是提高社会资源利用效率的重要途径。社会资源是有限的，需要得到最合理、最有效的利用，以提高其利用效率，对于工程管理而言，即表现为经济效益和社会效益的提高。

## 二、信息资源

### 1. 信息资源的含义

信息是普遍存在的，只有满足一定条件的信息才能称为资源。信息资源有狭义和广义之分。狭义的信息资源指的是信息本身或信息内容，即经过加工处理，对决策有用的数据。开发利用信息资源的目的是充分发挥信息的效用，实现信息的价值。广义的信息资源指的是信息活动中各种要素的总称。“要素”包括信息、信息技术以及相应的设备、资金和人等。归纳起来，信息资源由信息生产者、信息、信息技术三大要素组成。

(1)信息生产者是为某种目的生产信息的劳动者，包括原始信息生产者、信息加工者或信息再生生产者。

(2)信息既是信息生产的原料，也是产品。它是信息生产者的劳动成果，对社会各种活动直接产生效用，是信息资源的目标要素。

(3)信息技术是能延长或扩展人的信息能力的各种技术的总称，是对声音、图像、文字等数据和各种传感信号的信息进行收集、加工、存储、传递和利用的技术。信息技术作为生产工具，对信息收集、加工存储与传递提供支持与保障。

在信息资源中，信息生产者是关键的因素，因为信息和信息技术都离不开人的作用，信息是由人生产和消费的，信息技术也是由人创造和使用的。

## 2. 信息资源的特征

(1)选择性。信息资源的开发利用对使用对象具有一定的选择性，同一信息对不同的使用者产生的影响和效果是不同的。信息资源的开发利用是智力活动过程，它包括利用者的知识积累状况和逻辑思维能力。

(2)共享性。在理想条件下，信息资源可以被反复交换、多次分配、共享使用。由于信息对于物质载体有相对的独立性，信息资源可以多次反复地被不同的人利用，在利用过程中信息量不仅不会被消耗掉，反而会得到不断的扩充和升华。

(3)驾驭性。信息资源具有驾驭其他资源的能力。信息资源的分布和利用非常广泛，渗透到了人类社会的各个方面。

(4)无穷性。由于信息资源是人类智慧的产物，它产生于人类的社会实践活动并作用于未来的社会实践，而人类的社会实践活动是一个永不停息的过程，因此，信息资源的来源是永不枯竭的。

## 三、信息管理

### 1. 信息管理的含义

信息管理是人类为了有效地开发和利用信息资源，以现代信息技术为手段，对信息资源进行计划、组织、领导及控制的社会活动。简单地说，信息管理就是人对信息资源和信息活动的管理。对于上述定义，可从以下几个方面去理解：

(1)信息管理的对象是信息资源和信息活动。信息资源是信息生产者、信息、信息技术的有机体。信息管理的根本目的是控制信息流向，实现信息的效用与价值；信息活动是指人类社会围绕信息资源的形成、传递和利用而开展的管理活动与服务活动。信息资源的形成阶段以信息的产生、记录、收集、传递、存储、处理等活动为特征，目的是形成可以利用的信息资源。信息资源的开发利用阶段以信息资源的传递、检索、分析、选择、吸收、评价、利用等活动为特征，目的是实现信息资源的价值，达到信息管理的目的。

(2)信息管理是管理活动的一种。管理活动的基本职能(计划、组织、领导、控制)仍然是信息管理活动的基本职能，只不过信息管理的基本职能更有针对性。

(3)信息管理是一种社会规模的活动。这反映了信息管理活动的普遍性和社会性，是涉及广泛的社会个体、群体和国家参与的普遍性的信息获取、控制和利用的活动。

## 2. 信息管理的分类

(1)按管理层次分为宏观信息管理、中观信息管理、微观信息管理。

(2)按管理性质分为信息生产管理、信息组织管理、信息系统管理、信息市场管理等。

(3)按应用范围分为企业信息管理、政务信息管理、商务信息管理、公共事业信息管理等。

(4)按管理手段分为手工信息管理、信息技术管理、信息资源管理等。

(5)按信息内容分为经济信息管理、科技信息管理、教育信息管理、军事信息管理等。

## 3. 信息管理的特征

(1)管理类型特征。信息管理是管理的一种，具有管理的一般性特征。例如，管理的基本职能是计划、组织、领导、控制；管理的对象是组织活动；管理的目的是实现组织的目标等。但是，信息管理作为一个专门的管理类型，又有自己的独有特征，即管理的对象不是人、财、物，而是信息资源和信息活动。信息管理贯穿于整个管理过程。

(2)时代特征。随着经济全球化，世界各国和地区之间的政治、经济、文化交往日益频繁，组织与组织之间的联系越来越广泛，组织内部各部门之间的联系越来越多，以致信息量猛增。由于信息技术的快速发展，信息处理和传播的速度越来越快；随着管理工作要求的提高，信息处理的方法也就越来越复杂，不仅需要一般的数学方法，还要运用数理统计方法、运筹学方法等。信息管理所涉及的领域不断扩大，从知识范畴上看，信息管理涉及管理学、社会科学、行为科学、经济学、心理学、计算机科学等；从技术上看，信息管理涉及计算机技术、通信技术、办公自动化技术、测试技术、缩微技术等。

## 4. 信息管理的职能

(1)信息管理的计划职能。通过调查研究预测未来，根据战略规划所确定的总体目标分解出目标和阶段任务，并规定实现这些目标的途径和方法，制订出各种信息管理计划。信息管理计划包括信息资源计划和信息系统建设计划。

信息资源计划是信息管理的主计划，包括组织信息资源管理的战略规划和常规管理计划。信息资源管理的战略规划是组织信息管理的行动纲领，规定组织信息管理的目标、方法和原则。常规管理计划是指信息管理的日常计划，包括信息收集计划、信息加工计划、信息存储计划、信息利用计划和信息维护计划等，是对信息资源管理的战略规划的具体落实。

信息系统是信息管理的重要方法和手段。信息系统建设计划是信息管理过程中一项至关重要的专项计划，是指组织关于信息系统建设的行动安排和纲领性文件，内容包括信息系统建设的工作范围，对人、财、物和信息等资源的需求，系统建设的成本估算，工作进度安排和相关的专题计划等。信息系统建设计划中的专题计划是信息系统建设过程中为保证某些细节工作能够顺利完成、保证工作质量而制订的，这些专题计划包括质量保证计划、配置管理计划、测试计划、培训计划、信息准备计划和系统切换计划等。

(2)信息管理的组织职能。随着经济全球化、网络化、知识化的发展与网络通信技术、计算机信息处理技术的发展对人类活动的组织产生了深刻的影响，信息活动的组织也随之



发展。计算机网络及信息处理技术被应用于组织中的各项工作，使组织能更好地收集情报，更快地做出决策，增强了组织的适应能力与竞争力。从而使组织信息资源管理的规模日益增大，信息管理对于组织显得更加重要，信息管理组织成为组织中的重要部门。信息管理部門不仅要承担信息系统组建、保障信息系统运行和对信息系统的维护更新工作，还要向信息资源使用者提供信息、技术支持和培训等。综合起来，信息管理的组织职能包括信息系统研发与管理、信息系统运行维护与管理、信息资源管理与服务、提高信息管理组织的有效性四个方面。

(3)信息管理的领导职能。信息管理的领导职能是指信息管理领导者对组织内所有成员的信息行为进行指导或引导并施加影响，使成员能自觉自愿地为实现组织的信息管理目标而工作的过程。其主要作用就是要使信息管理组织成员更有效、更协调地工作，发挥自己的潜力，从而实现信息管理组织的目标。信息管理的领导职能不是独立存在的，它贯穿信息管理的全过程，贯穿于计划、组织和控制等职能之中。

(4)信息管理的控制职能。为了确保组织的信息管理目标，以及为此而制订的信息管理计划能顺利实现，信息管理者根据事先确定的标准或因发展需要而重新确定的标准，对信息工作进行衡量、测量和评价，并在其出现偏差时进行纠正，以防止偏差继续发展或今后再度发生；或者，根据组织内外环境的变化和组织发展的需要，在信息管理计划的执行过程中，对原计划进行修订或制订新的计划，并调整信息管理工作的部署。也就是说，控制工作一般分为两类，一类是纠正实际工作，减小实际工作结果与原有计划及标准的偏差，保证计划的顺利实施；另一类是纠正组织已经确定的目标及计划，使之适应组织内外环境的变化，从而纠正实际工作结果与目标和计划的偏差。

## 5. 信息管理的原则

(1)共享原则。共享原则是在信息管理活动中为获得信息潜在价值，力求最大限度地利用信息的管理思想。因为共享性是信息的基本特征，不仅组织需要信息共享，社会也需要信息共享，否则，信息就不能发挥其潜在的价值。

(2)激活原则。激活原则是对所获得的信息进行分析和转换，使信息活化，体现为管理者服务的思想。信息并不都是资源，未经激活的信息没有任何用处，只有在被激活之后才会产生效用，使用激活原则就可以使信息为管理者服务，信息咨询企业是专门为用户作“激活”信息服务的。所有的管理者都应该学会自己激活信息，激活能力是管理者信息管理能力的核心。

(3)系统原则。系统原则是以系统的观点和方法，从整体上、全局上、时空上认识管理客体，以求获得满意结果的管理思想。信息管理要坚持系统原则，这是因为管理客体自身不仅是一个系统，而且也是另一个大系统的组成部分，即子系统；系统是信息流的通道，是信息功能得以实现的前提和基础，要管理信息资源和信息活动，就离不开对信息通道的管理；系统是对信息资源和信息活动进行管理的重要工具，任何信息管理的意图最后都需要通过系统实现。

(4)整序原则。整序原则是指对所获得的信息按照“关键字”进行排序。信息管理中的信息量极大，如果不排序，查找所需信息的速度会非常慢、非常困难，甚至找不到。其次，未