

21世纪高等院校计算机教材系列

信息管理基础

学习指导与习题解答

● 赵 泉 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

21 世纪高等院校计算机教材系列

信息管理基础学习指导与 习题解答

赵 泉 编著



机械工业出版社

本书是“信息管理基础”的配套书籍。简要介绍了信息、信息管理、信息技术、信息加工、信息查询与检索、信息系统以及信息安全等内容,力求全面、准确地把与信息管理相关的知识都描述出来,使广大读者能够对信息管理的有关问题有一个全面的了解和认识。全书共分7章,每章均由内容重点、重点与难点解析、习题(选择题、填空题、判断题和简答题)和习题参考答案组成,以指导读者深入地进行学习。

本书不仅可以作为各类高等院校信息管理类、经济信息类、电子商务、信息安全、工程和系统类专业的教科书和教学参考书,也适合于政府机关、企事业单位的管理者、从事信息化工作的人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

信息管理基础学习指导与习题解答/赵泉编著. —北京:机械工业出版社, 2006.12

(21世纪高等院校计算机教材系列)

ISBN 7-111-20589-8

I. 信... II. 赵... III. 信息管理—高等学校—教学参考资料
IV. G203

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第155336号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策 划:胡毓坚

责任编辑:蔡 岩

责任印制:杨 曦

北京机工印刷厂印刷

2007年1月第1版·第1次印刷

184mm×260mm·11印张·265千字

0001—5000册

定价:17.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010) 88379739

封面无防伪标均为盗版

出版说明

信息技术是当今世界发展最快、渗透性最强、应用最广的关键技术，是推动经济增长和知识传播的重要引擎。在我国，随着国家信息化发展战略的贯彻实施，信息化建设已进入了全方位、多层次推进应用的新阶段。现在，掌握计算机技术已成为 21 世纪人才应具备的基本素质之一。

为了进一步推动计算机技术的发展，满足计算机学科教育的需求，机械工业出版社聘请了全国多所高等院校的一线教师，进行了充分的调研和讨论，针对计算机相关课程的特点，总结教学中的实践经验，组织出版了这套“21 世纪高等院校计算机教材系列”。

本套教材具有以下特点：

- (1) 反映计算机技术领域的新发展和新应用。
- (2) 注重立体化教材的建设，多数教材配有电子教案、习题与上机指导或多媒体光盘等。
- (3) 针对多数学生的学习特点，采用通俗易懂的方法讲解知识，逻辑性强、层次分明、叙述准确而精炼、图文并茂，使学生可以快速掌握，学以致用。
- (4) 符合高等院校各专业人才的培养目标及课程体系的设置，注重培养学生的应用能力，强调知识、能力与素质的综合训练。
- (5) 适合各类高等院校、高等职业学校及相关院校的教学，也可作为各类培训班和自学用书。

机械工业出版社

前 言

目前,各高校纷纷开设了“信息管理概论”这样一类的课程,作为专业概论课,不论是理解和学习难度都比较大,为了使学生能够更好地理解相关课程内容,我们特别编写这本学习指导书。

“信息管理基础学习指导和习题解答”是“信息管理基础”一书的配套书籍,也可以单独使用。它不仅适合于计算机信息管理专业的广大读者,也适合于其他对信息及其技术感兴趣的读者。全书共分7章,简要介绍了信息、信息管理、信息技术、信息加工、信息查询与检索、信息系统以及信息安全等内容。

每章均由内容要点、重点与难点解析、习题和习题参考答案组成。

内容要点主要是对“信息管理基础”一书的简单总结,以便使广大读者可以在最短的时间内了解相关章节的主要内容。

重点与难点解析有两个方面,一个方面是对“信息管理基础”相应章节的内容加以解析,另一方面属于补充或拓展的内容。上述两个方面既相互关系,又可独立使用。在具体编写时,主要是根据需要来加以确定的。

习题由选择题(单项选择题)、填空题、判断题和简答题四种题型组成,均给出了参考答案。简答题中,有些与“信息管理基础”中每章的思考题有关,有些并没有直接的关系。全书近900道习题,这弥补了信息管理方面习题量偏少的不足。

需要说明的是,本书的有些内容来源于网上,由于无法确认原作者,故未在本书中标示出。首先在此对所有相关文献的作者表示感激。

由于作者水平有限,书中的错误在所难免,请读者批评指正。作者的电子信箱 zhao _ quan@sina. com。

作 者

目 录

出版说明

前言

第1章 信息的基本理论	1
1.1 内容要点	1
1.2 重点与难点解析	5
1.3 习题	9
1.4 习题参考答案	16
第2章 现代信息技术	23
2.1 内容要点	23
2.2 重点与难点解析	34
2.3 习题	35
2.4 习题参考答案	48
第3章 信息管理	53
3.1 内容要点	53
3.2 重点与难点解析	61
3.3 习题	65
3.4 习题参考答案	69
第4章 信息加工处理	73
4.1 内容要点	73
4.2 重点与难点解析	81
4.3 习题	88
4.4 习题参考答案	92
第5章 信息查询与检索	96
5.1 内容要点	96
5.2 重点与难点解析	103
5.3 习题	107
5.4 习题参考答案	110
第6章 信息系统	116
6.1 内容要点	116
6.2 重点与难点解析	124
6.3 习题	131
6.4 习题参考答案	139
第7章 现代信息安全	143
7.1 内容要点	143
7.2 重点与难点解析	152
7.3 习题	155
7.4 习题参考答案	162

第1章 信息的基本理论

本章内容主要包括信息的概念,以及信息的特征、分类、度量及信息的运动,同时也介绍了信息科学与信息技术、信息经济及其理论。同时,本章也介绍了信息化问题,信息产业及其管理,电子商务和电子政务等有关问题。

1.1 内容要点

1. 信息与信息运动

到目前为止,对信息并没有一个统一的定义。一般认为,信息是物质系统运动的本质特征,是物质系统运动的方式,运动的状态及运动的有序性。其基本涵义是:信息是客观存在的事实,是物质运动轨迹的真实反映。通俗地讲,信息一般泛指包含于消息、情报、指令、数据、图像、信号等形式之中的新的知识和内容。

从信息管理的角度看,信息是按照用户决策的需要经过加工处理的数据,也就是说,信息是经过加工的数据,对信息管理界而言,对信息进行加工是其工作的核心。在管理学领域,信息被认为是管理活动的特征及其发展情况的情报、资料的统称。由于管理一般分为三个层次,因此,不同管理层次的信息属性也不尽相同。

在讨论信息的概念时有两点必须明确:一是信息在客观上是反映某一种客观事物的现实情况;二是信息在主观上是可接受的、可利用的、并指导我们的行动。

信息与消息、情报、知识等既有联系又有区别。

所谓消息是指包含某种内容的音讯。消息是信息的反映形式,信息是消息的实质内容,并且,不同的消息中所包含的信息量是不同的。

所谓情报,是指有目的、有时效,经过传递获取的涉及一定利害的特定的情况报道或经过整理的资料的结果。信息的范围要比情报广泛得多。我们可以说所有的情报是信息,但不能说所有的信息是情报。

所谓知识,是人类对其社会实践经验的总结,是人的主观世界对客观世界的概括和反映。信息不等于知识,有的信息有着丰富的知识,有的信息什么知识也没有。

在人类社会中,信息是以声音、数据、图像、文本等形式描述的。由语义、差异、传递和载体四个要素构成的。信息与数据既有区别又有联系。

信息的特征是信息区别于其他事物的本质属性,它具有如下几个方面的特征:

- 1) 信息的普遍性、客观性、主观性。
- 2) 信息的整体性、层次性、不完全性。
- 3) 信息与载体的不可分割性。
- 4) 信息的价值性。
- 5) 信息的时效性。
- 6) 信息的共享性。

- 7) 信息的可传递性。
- 8) 信息的可加工性。
- 9) 信息的可度量性。

如果按不同的分类标准,信息可划分为不同的类型,通常分为一次信息、二次信息和三次信息。

信息是运动的,其运动的过程可分为自然界信息运动的过程、生物界信息运动的过程和人类社会信息运动的过程三种不同的类型。

信息源、信息载体和信息流是信息运动的三个不同要素。三者互相依存,构成了信息运动不可缺少的要素。

自然信息运动的特殊性主要表现在以下几点:

- 1) 自然信息作为无机物直接相互作用的产物,存在于无机物因相互作用而发生变化之中,这些变化既是对立物体的信息反映,又是该物体的信息反映,即二者都是融合在一起的。
- 2) 自然信息过程是随机的和盲目的。
- 3) 自然信息运动过程是不完整的。

生物信息运动过程处于自然信息运动过程和人类社会信息运动过程之间,是两者的中介和桥梁,带有明显的过渡性,兼具两者的一些特点。生物信息是信号形态的信息,有了统一的载体和统一的编码,可以加工利用,但这些都属于浅层次的。

社会信息运动的过程在于形成了一种独特的超出人的机体之外而独立存在的“纯粹”信息系统——符号信息。

信息运动过程的特征如下:

- 1) 信息运动过程形式的多样性。主要有辐射式运动、有序性运动、接力式运动和布朗运动。
- 2) 信息与载体的不可分离性。
- 3) 信息的模糊度、多余度与重复信息的无效性。
- 4) 信息运动过程中噪声干扰的不可避免性。
- 5) 信息运动过程的不可逆性。

信息运动的规律有:信息不守恒规律、信息选择规律、信息梯度转移规律、信息利用弹性规律、信息时空膨胀规律和信息整体效应规律。

2. 信息科学与技术

信息科学是研究信息现象及其运动规律和应用方法的科学,它是以信息论、控制论、系统论为理论基础,以电子计算机等为主要工具的一门新兴学科。信息科学涉及与信息有关的一切领域,如计算机科学、仿生学、人工智能等,它包括对信息的描述和测度、信息传递理论、信息再生理论、信息调节理论、信息组织理论、信息认识理论等内容。信息科学研究信息提取、信息识别、信息变换、信息传递、信息存储、信息检索、信息处理、信息再生、信息表示、信息检测、信息实施等一系列的问题和过程。信息科学是社会生产和科学研究发展到一定阶段的必然产物。

信息技术的基本内容包括感测技术、通信技术、智能技术及控制技术,这是信息技术的四基元。

- 1) 感测技术。包括传感技术和测量技术。它们是感觉器官功能的延长,能更好地加工和再生信息。
- 2) 通信技术。通信技术的功能是传递信息,它是传导神经网络功能的延长。

3) 智能技术。智能技术包括计算机硬件技术、软件技术、人工智能技术和人工神经网络等。它们是思维器官功能的延长,能更好地加工和再生信息。

4) 控制技术。控制技术的功能是根据输入的指令信息(决策信息)对外部事物的运动状态和方式实施干预,是效应器官功能的扩展和延长。

信息技术是人的信息器官功能的延长。信息技术四基元的关系也是一个有机的整体,它们和谐有机地合作,共同完成扩展人的智力功能的任务。

信息技术的体系包括如下四个最基本的层次,即:主体技术层次、应用技术层次、支撑技术层次及基础技术层次。基础技术层次是基础,支撑技术层次是发展的动力和源泉,主体技术层次是核心,应用技术层次是果实。

1) 信息技术的基础技术。主要是指新材料技术和新能量技术(含新能源技术,新能量转换和控制技术等)。

2) 信息技术的支撑技术。主要是指机械、电子、微电子、激光和生物技术等。无论是信息的获取(感测系统)、传递(通信系统)、处理和再生(智能系统)以及使用(控制系统),都要通过机械的、电子的、微电子的、激光的或生物的技术手段来具体地实现。

3) 信息技术的主体技术。信息技术的主体技术就是它的“四基元”,即感测技术、通信技术、智能技术和控制技术。

4) 信息技术的应用技术。该技术是针对种种实用的目的由“四基元”繁衍出来的形形色色的具体技术群体,包括信息技术各个领域中的应用。

3. 信息经济

由于信息是资源,信息是生产力要素,信息可以创造财富,所以,信息具有经济功能。

信息经济学是随着信息技术的发展,信息产业的形成,决策、对策行为研究的科学化,在“不确定性分析决策”、“信息的经济特性”、“信息管理”、“信息商品”、“信息资源管理”以及“信息产业分析”、“信息产业政策研究”等一系列信息经济研究实践中,新兴的一门经济学科。它产生于 20 世纪 50 年代末 60 年代初,而在我国则兴起于 80 年代中期。

信息商品具有商品的一般属性,也有区别于物质商品的显著特征。信息商品与物质商品的区别如下:

- 1) 使用价值的表现形态不同。
- 2) 交换内容不同。
- 3) 信息商品的使用价值要比物质商品的使用价值时效性更强。
- 4) 磨损不同,信息商品具有易复制性。
- 5) 信息商品价值及其表现形态与内容不同于物质商品。

所谓信息商品的消费机理,是指信息商品从生产者转移到消费者手中并发挥效用的全部过程。信息商品的消费过程可分为消费前、消费中和消费后 3 个阶段,分别具有导入性、深入性和固化性 3 个特征。

信息成本也称为信息费用,主要包括三个方面:一是信息生产的成本费用,二是信息传播的成本费用,三是市场交易过程中获得信息的成本费用。信息成本有两方面的含义,一是作为信息生产和传播条件的信息成本,二是作为交易成本的信息成本。

为签订合同而发生的交易成本就是典型的信息成本,合同签订之后为监督合同的执行所支付的成本的大部分也属于信息成本。通常,交易成本包含信息成本,但信息成本未必一定包含交

易成本。事实上,信息成本的范畴要比交易成本大得多。随着社会分工和专业化程度的不断提高,信息成本在交易成本中所占的比重会越来越大,信息成本也越来越趋向于交易成本。

按照著名经济学家 K·阿罗(K·Arrow)的观点,在不同的经济环境中,信息成本可能具有不同的表现形式和特征。通常,与一般产品成本相比,信息成本有以下特征。

1) 代理人本身就是一种信息投入。这是信息成本最重要的特征之一。

2) 信息成本的一部分属于资本成本,并且是一种非常典型的不可逆投资的成本。例如对信息系统的各种设备和装置的投资,以及为掌握某种知识或技能的原始投资等都属于不可逆的投资。

3) 不同领域、不同方面的信息成本是不相同的。人们在自己较为熟悉的领域获取信息所花费的成本要少,而同样的信息成本对不同的人会有不同的结果。

4) 信息成本与信息的使用规模无关。信息成本的大小只取决于生产项目而不是其使用规模。

信息价格是通过货币形式表现的信息价值,它是信息价值(包括使用价值和风险价值)在信息市场上的表现形式。

在信息商品的消费中,等价交换原则只是部分地适用。信息的消费与信息成本无关,也与信息使用数量和范畴相互独立。

信息商品的定价一般遵循多项原则:

1) “价值”原则。由买者通过对商品价值的评估确立价格。

2) “供求”原则。由市场的供求关系变化决定商品价格的涨落。

3) “自愿”原则。由买卖双方协商自愿确定价格等。

信息产品,不会也不可能有一个完全竞争市场。在确定信息商品的具体价格时,采用拍卖定价是不可行的。用的更多的是差别定价,也就是产品个人化。具体的定价方式又可分为个人化定价和群体定价两种。

信息市场是信息经营的场所及信息交换、销售的总和,是在经济发展到一定程度才出现的一种市场形态。它是知识和技术最密集的市场,既是满足消费需求的信息产品市场,又是满足生产需求的要素市场。

信息商品交易有其特殊性:信息商品交易中的价格不确定性,信息商品在多次流通中价格迅速递减规律,信息交易中有风险。

信息市场具有以下特性:信息市场的形态具有多样性和复杂性、信息市场具有隐蔽性、信息市场活动不受时空限制、多功能性。

信息市场结构要素包括:信息、信息需求方、信息供给方、中介方、管理方。

4. 信息化与信息社会

狭义的信息化,就是指社会生产工具的信息化,即在国民经济各部门和社会活动(包括家务活动)各领域,普遍实现手工劳动和机械化操作向基于现代信息技术的智能工具(智能信息网络)操作转变的过程。

广义的信息化,是指通过国民经济各部门和社会生活各领域的广大劳动者普遍掌握基于信息技术的智力工具,充分开发和利用信息资源,从而大大提高社会整体生产和社会整体活动的的能力,使国家综合实力迅速增强,使人民生活质量显著改善,使社会物质文明和精神文明得到高度发展的历史过程。

总之,完整的信息化概念包括:

- 1) 信息网络体系,它是信息资源、专用信息系统及其公用通信网络平台的总称。
- 2) 信息产业基地,即信息科学技术的研究、开发、制造和信息服务。
- 3) 社会支持环境,即现代工农业基础、管理体制、政策法律、规章制度以及文化教育、道德观念等生产关系和上层建筑。
- 4) 效用积累过程,即劳动者素质、国家的现代化水平和人民生活质量不断得到提高,精神文明和物质文明不断获得进步的过程。

其中,信息网络体系、信息产业基地以及社会支持环境这三者所组成的有机整体也称为信息基础设施。由此,就相应地形成了“国家信息基础设施”(NII)和“全球信息基础设施”(GII)等概念。

我国的国家信息化体系由6个要素组成:即信息资源、信息网络、信息技术应用、信息技术和产业、信息化人才队伍、信息化政策法规和标准规范。

信息产业是依托现代电子信息技术研究 and 开发信息资源,在社会经济领域里的应用不断发展而形成的一系列产业群体。

信息产业的发展基础包括:一是信息资源;二是现代信息技术,包括:信息获取技术、信息处理技术、信息传输技术、信息应用技术。

信息产业的特点如下:信息产业是高新技术产业。信息产业具有很强的渗透性和催化性。信息产业是智力和资本高投入、高风险的产业。其内部常出现合作式竞争的格局。信息产业是增长快、需求广、高产出效益的高增值型产业。

一般来说,电子商务,是指整个贸易活动实现电子化。从涵盖范围方面可以定义为:交易各方以电子交易方式而不是通过当面交换或直接面谈方式进行的任何形式的商业交易;从技术方面可以定义为:电子商务是一种多技术的集合体,包括交换数据(如电子数据交换、电子邮件)、获得数据(共享数据库、电子公告牌)以及自动获取数据(条码)等。

电子商务涵盖的业务包括:商务信息交换、售前售后服务、广告、销售、电子支付、运输、组建虚拟企业等。

电子政务是指政府通过互联网提供在线信息与服务,简单地说就是在互联网或各种网络上建立的虚拟政府。

1.2 重点与难点解析

本节探讨的问题如下:

- 1) 信息的含义。
- 2) 一般信息论的研究对象、研究内容和特点。
- 3) 信息方法。
- 4) 信息的功能。
- 5) 信息与载体的不可分离性。
- 6) 信息运动的规律。
- 7) 信息科学的研究范畴。
- 8) 信息技术的社会作用。

9) 目标信息市场的选择及定位。

1. 信息的含义

自 20 世纪 50 年代正式出现信息的概念后,信息得到了广泛深入的研究,但至今却没有形成一个统一的认识。

“信息”一词来源于拉丁文“Information”,意思是指一种陈述或一种解释、理解等。随着人们对信息概念的深入认识,信息的含义也在不断地演变。现在它已经成为一个涵义非常深刻、包含内容相当丰富的概念。

下面是一些比较典型的信息定义:

信息论的创始人 C.E. 香农认为,信息是“用来消除未来的某种不定性的东西”。

信息论和控制论的创始人之一维纳对信息所下的定义是:“信息就是信息,不是物质,也不是能量”。“信息是人们在适应外部世界并且使之反作用于世界的过程中,同世界进行交换内容的名称”。

信息系统工程中对信息的理解是:

- 1) 信息是表现事物特征的一种普遍形式。
- 2) 信息是数据加工的结果。
- 3) 信息是数据的含义,数据是信息的载体。
- 4) 信息是帮助人们做出决策的知识。
- 5) 信息是实体、属性、价值所构成的三元体。

还有一种所谓的信息的广义定义:信息是一种被加工为特定形式的数据。这种数据形式对接收者来说是有意义的,对人们当前和未来的活动产生影响并具有实际价值。

其他比较典型的定义有:

信息是物质和能量在空间中和时间中分布的不均匀程度,是伴随宇宙中一切过程发生的变化程度。

信息是用以消除随机不确定性的东西,是人与环境相互交换的内容的总称。

信息是物质属性的表征,是客观事物的本质反映,是自然和社会生命之源。

信息是负熵。

信息是加工知识的原材料。

信息是与控制论系统相联系的一种功能现象。

信息是使概率分布发生变动的东西。

总之,信息的概念有很多。从总体上看,信息的概念是有层次的,在信息概念的诸多层次中,最重要的层次有两个:

一个是没有任何约束条件的本体论层次,从本体论层次上来考察,信息是一种客观存在的现象,是事物的运动状态及其变化方式。

另一个是受主体约束的认识论层次,即信息就是主体所感知或所表述的事物运动状态及其变化方式,是反映出来的客观事物的属性。

信息定义之所以多样化,其原因有以下几个方面:

1) 信息是一个多元化、多层次、多功能的复杂的综合体,信息本身的复杂性使人们很难准确地认识它。

2) 信息科学本身就不完善、不成熟,一些重要的概念正处于各种定义并存阶段。

3) 由于人们对信息的实际需要不同,所以,对信息的认识也不同,当然,对信息含义的理解也不同。

2. 一般信息论的研究对象、研究内容和特点

一般信息论以通信问题为研究对象。其研究内容中新增加了噪声理论,重点研究信号的滤波、检测、调制解调和信号处理等问题。其研究特点是特别关心信号被噪声干扰时的处理问题。

3. 信息方法

所谓信息方法,就是运用信息的观点,把系统的运动过程看成信息传递和信息变换的过程,通过对信息流程的分析和处理,获得对某一复杂系统运动过程的规律性认识的一种研究方法。信息方法有两个准则,一是功能准则,二是整体准则。

信息方法的功能准则是指运用信息方法对复杂事物进行研究时,不需要对事物的具体结构加以解剖性的分析,而是对其信息流程加以综合性的考察,着眼于该系统在与环境交互作用过程中的动态功能,从而获得关于事物整体的知识。

信息方法的整体准则是指信息方法不是割断系统的联系,不是用孤立的、局部的、静止的方法研究事物,也不是那种在剖析的基础上进行简单的机械综合,而是直接从整体出发,用联系的、全面的、转化的观点去综合分析系统运动过程。

信息方法有以下作用:

1) 信息方法揭示了机器、生命有机体和社会各类事物运动形态之间的信息联系。客观世界中存在着多种多样的复杂系统,利用信息方法考察,都可以视为信息系统,这些系统都存在信息变换过程,系统之间也有某些共同的信息联系。

2) 信息方法揭示了事物运动的新规律,对过去难以理解的现象做出了科学的说明。另外,还可以应用信息方法来研究人类的认知过程。

3) 信息方法为实现科学技术、生产经营和其他一切社会活动管理的现代化提供了有力的手段。

4. 信息的功能

1) 信息认识客体的中介。主体要认识客体,必须通过中介的作用。信息正是事物之间相互联系、相互作用不可缺少的中间环节。

2) 信息是人类思维的材料。一般说来,思维频率与信息量成正比,没有信息,人类的思维活动就不可能开展。

3) 信息是科学决策的依据。科学决策的每一个环节都离不开信息,决策者只有迅速准确地获得信息,充分有效地利用信息,才能把握决策时机,提高决策效益。

4) 信息是有效控制的灵魂。控制的过程实际上就是信息的选择过程,控制的核心是反馈,而反馈过程就是信息借助于反馈回路的运动过程。

5) 信息是系统秩序的保证。系统的结构是“要素的秩序”,系统的功能是“过程的秩序”,整个系统是通过信息的联系和作用才能形成整体的秩序。如果一个系统缺乏信息,那么它必然要走向混乱无序状态,直至最后灭亡。

6) 信息是社会发展的资源。随着知识经济时代的到来,信息已成为这个时代重要的社会资源和生产要素。

5. 信息与载体的不可分离性

信息与载体是不可分离的。对于直接载体来说,就是信息与物质、能量的不可分离。信息以物质、能量为存在基础,物质、能量以信息规定其存在方式。

1) 信息与载体不可分,类似于精神离不开物质,如声波传递信息等。

2) 信息可以在载体基本上不流动的情况下,从一个载体流向另一个载体,这是信息的一种极其宝贵的性质。

3) 信息的功能与载体的关系。对应于系统结构状态和功能状态,有结构信息和功能信息之分。结构信息具有一定的功能,功能信息则是一定功能作用的对象。不是所有载体承载的信息都具有变换其他信息的功能,信息必须成为结构信息才能具备一定的功能。

关于信息与载体的不可分离性,我们完全可以从以下角度来理解,第一,我们所要的是其内容本身,而用什么传递并不是主要的。也就是说,不论是用语言,还是用文字来传递,我们所关心的是传递过来的内容本身,而不是语言或是文字。当然,不同的内容或者说是不同的信息用不同的载体来传递效果可能会不一样。第二,信息不能凭空出现,它必须用一定的东西来承载,这个承载的东西就是载体,也就是说,信息和载体是不可分的。第三,载体只是信息的承载工具,载体所承载的具体内容才是信息。

6. 信息运动的规律

信息运动具有以下规律:

1) 信息不守恒规律。任何系统都可以分为开放系统和封闭系统两类。在封闭系统中,系统的信息有自发减少的趋势。开放系统中,系统内的信息会不断增加。因此,信息是不守恒的。

2) 信息选择规律。这主要是由于信宿对信源所产生的信息具有选择权,也就是说,接收不接收信源所发出的信息,接收多少是由信宿决定的。

3) 信息梯度转移规律。从客观上看,是从信息密度大的地区向信息密度小的地区转移。从层次上看,是从较高层次向较低层次呈现出的瀑布式传递。但必须注意,传递落差越大,对信息吸收率越低。

4) 信息利用弹性规律。对信息利用的弹性规律,可以简单地理解为,如果本身占有的信息资源多,那么对信息的利用率就高,反之,就低。

5) 信息时空膨胀规律。换言之,社会的发展使信息运动在时间上越来越浓缩,在空间上越来越膨胀,这就是信息运动的时空膨胀规律。

为了解决信息量急剧增加的矛盾,人们想尽办法提高空间存储信息的容量和密度。与此同时,信息传递的速度也越来越快。从技术的角度看,就是存储空间越来越大,最典型的是硬盘空间的不断增大;另外,CPU的运算速度越来越快,加之网络的普及,使得信息的传递速度越来越快。

6) 信息整体效应规律。信息整体效应与知识整体化效应一样,是指单元信息被组配成有机的整体就能形成一种合力,从而使信息的整体效应大于单元信息效应之和,这就是信息整体效应规律。

7. 信息科学的研究范畴

信息科学的研究范畴包括以下几个方面:

1) 探讨信息的本质并创立信息的基本概念。

2) 建立信息的数值度量方法,包括语法信息、语义信息和语用信息的度量方法。

3) 研究信息活动的一般规律,包括信息的感知、识别、变换、传递、存储、检索、处理、再生、表示、检测、施效等过程的原理和方法。

4) 揭示利用信息进行有效控制的手段和开发利用信息资源实现系统优化的方法。

5) 寻求通过加工信息来生成智能和发展智能的动态机制与具体途径。

8. 信息技术的社会作用

1) 推动社会生产力的变革。信息时代的劳动工具不仅极大地扩展了劳动者的体力,而且更为重要的是,它极大地扩展了劳动者的脑力,这是人类社会生产力发展史上的一个伟大的变革,是一个历史性的进步和转折。

2) 提高人类社会开发利用信息资源的能力。信息技术的根本作用在于为人类的信息获取、传递、处理、存储和使用活动提供了更加有效的工具,极大地推动了社会文明的发展和进步。

3) 促进信息产业和信息经济的发展。信息技术作为社会主导技术不仅能使信息产品的生产与流通活动迅猛发展,而且能带来社会劳动生产率的大幅度提高,促进产业结构和就业结构的变革,推动信息产业的形成和信息经济发展。

4) 改变人类社会的生产和生活方式。信息技术在社会生产和人类生活各个领域的广泛应用,将极大地提高社会生产的效率和人类生活的质量。

9. 目标信息市场的选择及定位

目标信息市场的选择标准主要有:

1) 目标市场的潜力。分析评估每一细分信息市场的潜力是十分重要的。如果市场小,企业进入后就没有发展前途。

2) 目标市场内的竞争状况。企业应当尽量选择竞争对手少,而且竞争者在经济实力、经济能力都比较弱的细分市场作为自己的目标市场。

3) 目标市场的盈利水平。在市场经济条件下,信息服务机构当然应当进入能够带来更多盈利的市场。

4) 信息服务机构的竞争优势。信息服务机构应根据自身优势,有针对性地采取无差异性目标市场策略、差异性目标市场策略或密集性目标市场策略,才能在激烈的信息市场竞争中占据有利地位。

目标信息市场可以采取以下定位策略:

1) 填补空白策略。这种策略就是将信息产品和服务的位置确定在当前目标信息市场的空白地带。

2) 竞争并存战略。这种策略就是将信息产品和服务定位在现有竞争者产品的邻近。该策略多为中小型信息服务机构采用。

3) 逐步取代策略。这种策略就是将竞争者驱逐出目标市场的原有位置,通过夺取市场占有率而逐步取而代之。

1.3 习题

一、选择题

1. 下列关于信息的说法哪一个是错误的()。

A) 信息有价值

B) 信息具有时效性

- ### B) 消息

- C) 资料 D) 知识
11. 信息认识过程的最高层次是()。
- A) 语法信息 B) 物理信息
C) 语用信息 D) 社会信息
12. 下列说法中,不属于信息的功能的是()。
- A) 科学管理的依据 B) 社会发展的资源
C) 有效控制的灵魂 D) 认识客体的中介
E) 人类思维的材料
13. 信息与数据两者的关系是()。
- A) 产品和原料的关系 B) 原料与产品的关系
C) 数据就是信息 D) 信息就是数据
14. 所谓数据()。
- A) 是经过处理的信息 B) 不经过加工也可以称为信息
C) 经过解释成为信息 D) 必须经过加工才能成为信息
15. 数据不是()。
- A) 信息的组成部分 B) 信息的原始材料
C) 信息的载体 D) 许多非随机的符号组
16. 下列是关于信息普遍性的论述,其中正确的是()。
- A) 认识论层次的信息定义是无任何约束的最高层次的定义
B) 自然界是最终的信源,一切信息均由其发出
C) 信息是一切事物的普遍属性
D) 在电子商务中,我们所讨论的主要是本体论层次上的信息运动规律
17. 下列关于信息普遍性的说法中,不正确的是()。
- A) 只要物质在运动,信息就永远存在
B) 任何事物只要在运动,只要存在相互作用就要产生信息
C) 任何事物运动过程都离不开信息的运动过程
D) 不论是自然界还是人类社会,都是信源,都可发出信息
18. 在下列的关于信息的特点的说法中,不正确的是()。
- A) 信息既有客观性又有主观性
B) 信息具有时效性,也就是它是有寿命的,因此,信息是有限的
C) 一次信息、二次信息和三次信息体现了信息的层次性
D) 信息的内容是抽象的,它的载体是可以变换的
19. 信息爆炸体现了信息的()。
- A) 普遍性 B) 共享性
C) 无限性 D) 时效性
20. 就信息的抽象性而言,其实质是()。
- A) 信息的内容是抽象的 B) 信息的二重性
C) 区分信息的载体与内容 D) 信息可以在不同载体间传递
21. 我们对信息的最基本的要求是()。