

国家经济信息系统设计与应用

标 准 化 规 范

(一)

信 息 分 类 编 码  
通 用 文 件 格 式

国家信息中心 编著

航 空 工 业 出 版 社

国家经济信息系统设计与应用  
标 准 化 规 范  
(一)

---

信 息 分 类 编 码  
通 用 文 件 格 式

国家信息中心 编著

---

航空工业出版社

1990

国家经济信息系统设计与应用  
标 准 化 规 范  
(一)

信息分类编码·通用文件格式  
国家信息中心 编著

---

航空工业出版社出版发行  
(北京市和平里小关东里14号)  
全国各地新华书店经售  
北京市通县向阳印刷厂印刷

---

|               |               |
|---------------|---------------|
| 1990年12月第1版   | 1990年12月第1次印刷 |
| 787×1092毫米/16 | 印张: 4         |
| 印数: 1—5000    | 字数: 90千字      |

ISBN 7-80046-328-1/Z·068

定价: 2.50元

## 序

早在1986年初国家经济信息系统建设初期,国家信息中心就注意到及早制定出符合我国信息系统实际情况的一整套标准与规范的重要意义。十分重视系统标准规范的制定工作。为此,国家信息中心和原国家标准局共同组织编制了《国家经济信息系统设计与应用标准化规范》(下称红皮书)并于1986年7月由国家计委、原国家标准局联合批准,在系统内试行,成为我国经济信息系统建设的一个重要的指导性文件。

3年来,红皮书在指导我国各级信息系统建设中发挥了十分重要的作用,成为各级信息中心及其他信息机构从事系统设计与应用开发工作必不可少的依据。现已发行近1万册,需求还在增加。

与此同时,我们广泛征求了系统内外各级用户的意见,得到了大家的热情支持,收集到各使用单位的许多宝贵意见,感到书中确有一些不足之处;同时这几年系统建设和标准化理论发展很快,红皮书的内容也需要进一步修改完善。为此,国家信息中心在1988年初决定对红皮书进行重新修订。经过了近两年的努力,现在终于定稿。

这次公开发行的规范文本,是国家信息中心根据几年来信息系统建设实践中总结的经验,组织了国内著名的专家学者在该书原有基础上进行修改、充实、细化而成。修订后的规范文本覆盖了信息系统建设可行性研究、系统设计、应用开发、使用维护的全过程。具有技术先进、实用性强等特点,是各级信息系统建设的必备文件。

新的规范文本由八个分册组成。它们是:《信息分类编码·通用文件格式》、《信息记录格式》、《数据库开发实施规范》、《软件工程规范》、《数据通讯、局域网及系统互连》、《中文信息处理》、《信息安全与保密》、《系统建设的必备文件》。

国家经济信息系统的建设是一项庞大而复杂的系统工程,标准化工作在这一工程的建设中占有十分重要的地位。这次红皮书的修订是对这一面向未来的课题的又一次积极尝试,同时也是系统标准化建设的一个新的开端。目前国内信息系统的标准化工作仍然处在初创阶段,要做的事还很多。但只要我们积极进取,勇于开拓,就能够引导这一工作向预期的目标发展。

编 者

1990年3月

## 出版说明

《国家经济信息系统设计与应用标准化规范》经国家计划委员会和原国家标准局批准作为指导国家信息系统建设与开发的纲领性文件，并于1987年7月正式颁布试行。3年来本规范在指导全国范围内的国家信息系统建设，保证各种信息系统在设计与应用开发中，按系统工程规律健康发展等方面发挥了巨大的作用。

此次公开发行的规范文本是国家信息中心根据几年来国家信息系统各级设计与开发部门对《规范》提出的意见和要求，组织国内著名专家、学者，经过一年多的努力在原有基础上进行修改、充实、细化而成的。修改后的《规范》覆盖了信息系统设计、开发、应用的全过程，具有技术上的先进性，使用上的实用性和权威性等特点，将成为各级政府经济信息系统建设的必备文件，对其他信息系统的建设开发、使用和管理也具有一定的指导意义。

全《规范》由8个分册组成。第一批出版发行的有4个分册。包括《信息分类编码·通用文件格式》、《信息记录格式》、《数据库开发实施规范》、《软件工程规范》、《数据通讯、局域网及系统互连》；其余四个分册《中文信息处理》、《信息安全与保密》、《系统建设的必备文件》将陆续出版发行。

本分册为第一分册，由两部分组成。第一部分为“信息分类编码”，叙述了信息分类标准化的概念、特点和作用；信息分类编码的原则和方法及信息分类编码标准体系及其设计应用。本部分由中国标准化与信息分类编码研究所的赵艳华、宫向东、胡嘉璋、康树国、赵楠等同志编著。第二部分为“通用文件格式”内容包括文件格式标准化概述、通用文件系统的编制、通用文件格式的制定、分类及标准的管理。本部分由中国标准化与信息分类编码研究所的沈国超等同志编著。

第一部分  
信息分类编码

# 目 录

## 第一部分 信息分类编码

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| <b>第一章 信息分类编码标准化概述</b> .....      | ( 1 ) |
| 1.1 信息分类编码的产生与发展及基本概念 .....       | ( 1 ) |
| 1.2 信息分类编码标准化的特点 .....            | ( 2 ) |
| 1.3 信息分类编码标准化的作用 .....            | ( 3 ) |
| <b>第二章 信息分类编码的原则和方法</b> .....     | ( 8 ) |
| 2.1 信息分类的基本原则 .....               | ( 8 ) |
| 2.2 信息分类的基本方法及结构 .....            | ( 9 ) |
| 2.3 信息编码的原则 .....                 | (12)  |
| 2.4 信息编码方法体系 .....                | (13)  |
| 2.5 代码的类型 .....                   | (16)  |
| <b>第三章 信息分类编码标准体系及其设计应用</b> ..... | (19)  |
| 3.1 信息分类编码标准体系 .....              | (19)  |
| 3.2 信息分类编码标准设计的一般程序 .....         | (24)  |
| 3.3 信息分类编码标准举例 .....              | (27)  |

## 第二部分 通用文件格式

|                            |      |
|----------------------------|------|
| <b>第一章 概述</b> .....        | (33) |
| 1.1 文件的概念 .....            | (33) |
| 1.2 通用文件格式与通用文件格式系统 .....  | (34) |
| 1.3 实现文件格式标准化的必要性 .....    | (34) |
| 1.4 搞好文件格式标准化的现实意义 .....   | (35) |
| <b>第二章 通用文件系统的编制</b> ..... | (36) |
| 2.1 编制通用文件系统的原则 .....      | (36) |
| 2.2 通用文件系统应具有的特征 .....     | (36) |
| 2.3 通用文件系统的组成 .....        | (37) |
| 2.4 通用文件格式的组成 .....        | (37) |
| <b>第三章 通用文件格式的制订</b> ..... | (39) |
| 3.1 文件类型的调查 .....          | (39) |
| 3.2 文件要素的确定 .....          | (39) |
| 3.3 文件格式通用化的方法 .....       | (40) |
| 3.4 通用文件系统制订的一般步骤 .....    | (42) |
| <b>第四章 通用文件格式的分类</b> ..... | (43) |
| 4.1 文件分类的作用 .....          | (43) |

|            |                          |             |
|------------|--------------------------|-------------|
| 4.2        | 文件格式的分类 .....            | (43)        |
| 4.3        | 分类体系的结构和层次关系 .....       | (45)        |
| 4.4        | 文件通用系统分类及大类代码 .....      | (45)        |
| <b>第五章</b> | <b>通用文件格式标准的管理</b> ..... | <b>(47)</b> |
| 5.1        | 通用文件格式标准的分级 .....        | (47)        |
| 5.2        | 通用文件格式标准的管理 .....        | (47)        |
| 5.3        | 通用文件格式国家标准的制、修订程序 .....  | (48)        |
| 5.4        | 通用文件格式国家标准的复审 .....      | (49)        |
| 5.5        | 通用文件格式国家标准的注册与管理 .....   | (49)        |

# 第一章 信息分类编码标准化概述

## 1.1 信息分类编码的产生与发展及基本概念

信息分类编码是人们思维活动的产物,也是人们在日常生活中,认识、区分、判别和管理事物的必然结果。人类同大自然的斗争中,不仅使社会得以发展,而且获得了自身的进步,并在漫长的历史长河里,逐渐积累了许多社会实践和生产实践的知识,形成了形形色色的概念。远在原始时代,人类在生活实践中,最初把一些东西分为可吃和不可吃,把一些事物分为有害与无害。这种简单的分类,在很大程度上帮助了人类生存下来。当人类进入文明社会以后,人们对于事物或概念的分类更是涉及到宇宙空间的各个方面,上至天文,下至地理,涉及到社会科学和自然科学的各个方面,涉及到人类普通活动包括衣、食、住、行在内的各个方面。由此,可以毫不夸张地说,社会发展和人类进步的整个过程,也是人们不断认识、辨别和区分事物或概念的过程,并从中获得阳光和雨露般的给养。编码是伴随着分类的产生而产生的,同样经历着从不自觉到自觉的过程。当人类能够使用语言表达自己的思想感情时,不就是对所表达的思想感情进行编码了吗?推而广之,可以认为古今中外每一个写下来的词,或每一个留下的符号,都代表着一定涵义的编码。不过这种对信息的分类编码,只是一种不自觉的结果。当信息量不大,且不甚复杂,分类编码靠手工方式进行或处理就能满足需要时,理所当然不受人们注意。但是,随着社会、技术、经济的发展,反映各个领域的信息量也随之与日俱增,各种各样的信息正汇集成浩瀚的信息海洋,面对着数以亿万计的信息量,仍然同传统的、手工的和分散的方法进行处理,已成为根本无法实现的事情了。因此,编码由一个不被人们注意的角色,一跃而处于信息技术的中心位置。据统计,近20年来人类社会所积累的信息量已超过了过去2000年所积累的信息量总和。以科技文献为例,每隔7年就要翻一番。有关新技术、高技术方面的文献,每隔2—3年就增加一倍。以第三次全国人口普查为例,普查的数据量达400亿字符之多。面对着信息量爆炸性增加的现实,从60年代中期开始,各行各业的专家学者,出于提高工作效率和保证工作质量的需要,纷纷在各自的领域里试图建立起自己的自动化管理系统,以解决自身的信息加工处理现代化课题。70年代以来,各式各样的信息自动化管理系统应运而生。经过了10年的努力,今天已有不少工业发达国家把多种信息自动化管理系统联结成庞大的信息网,从而大大扩展了自身信息自动化管理系统的功能。这些巨大成果的获得,除了计算机技术的出现以外,无疑应该归功于信息分类编码技术的采用。

综上所述,对信息进行分类编码的过程,也就是对信息进行标准化的过程,最终将是以满足不同需要的各种各样分类编码集的形式出现,从而构成分类编码标准,作为信息采集、存贮、检查、交换的共同语言。

从信息分类编码的产生与发展的过程中,我们应该得出的一些基本概念主要包括:信息的定义、信息分类对象、分类、编码四个方面。

对什么叫信息,由于各自的角度不同,因而说法不一。但是,对于信息分类编码而言,信

息被定义为：具有一定含义的事物或概念。从这一定义出发，被分类的事物或概念称为分类对象。按照约定的属性(或特征)将分类对象分门别类，然后集成不同类目的过程叫分类。对不同类目的事物或概念，为了便于识别，分别赋予代码的过程叫编码。

## 1.2 信息分类编码标准化的特点

信息分类编码标准化是为国民经济和其他社会活动的管理服务的，是标准化工作的新领域。信息分类编码的一些基本概念，在本章 1.1 节已经向读者做了介绍，此处不再重述。

由于信息分类编码标准化是现代标准化的一个组成部分，因此，信息分类编码标准具有与其他各类标准所共有的基本属性。但是，做为管理基础标准，信息分类编码标准的对象，所包含的内容及其格式，又不同于一般技术标准。其特点是：

### 1.2.1 信息分类编码标准化是科学性和实用性的统一

信息分类编码标准化以技术科学和管理科学作为理论基础，它是运用电子计算机和现代通讯等新型信息技术的知识和研究成果，在系统工程理论的指导下，通过把信息科学和标准化的理论和方法有机地结合在一起，在大量实践经验的基础上发展起来的。因此，信息分类编码标准化具有较强的科学性，其标准则比一般行政规定更富有科学根据。

信息分类编码标准化以技术上高度的统一和广泛的协调为前提，既从全局出发，又考虑到各方面的需要。信息分类编码标准是在符合科学性原则的基础上，经过有关各方的充分协商来进行制订或修订的。因此，它既具有科学性，又具有实用性。信息自动化管理系统实施信息分类编码标准化，能够促进人们对信息的处理和利用等活动不断地合理化。

### 1.2.2 信息分类编码标准化具有较强的系统性和适应性

随着新技术革命的发展，经济结构、产业结构以及与之相关的人类社会活动都在发生变化，各项管理工作对于信息处理的要求也越来越高。在这种形势下，要使信息自动化管理系统充分发挥其功能，只依靠制订单个的信息分类编码标准已经远远不能满足需要了，这就要求我们摆脱传统的工作方式。

信息分类编码标准化运用系统工程的原则和方法，以信息自动化管理系统的最优化为目标，在全面了解各项管理功能和进行详细的系统信息调查的基础上，对信息自动化管理系统所涉及的全部信息，所需的各类信息分类编码标准，以及各项标准之间的相互关系，进行统筹规划、统一协调。具体地说，就是要求主系统的标准完整、适用，相关标准应兼容；对于各类通用信息的表示，各子系统应直接引用主系统的标准，或者根据统一的原则和方法在其基础上延拓细化；对于主系统无法满足的特殊需要，子系统可以对标准的内容进行调整或另行编制，所制订的标准要尽量与主系统的标准兼容，以避免今后可能出现的矛盾。这样就使得信息分类编码标准的集合，构成一个有机的整体，从而建立起一个与信息自动化管理系统发展水平相适应的信息分类编码标准体系。

由于时间和环境的变化可能会使信息的内容发生某种程度的变化，为了减少或避免这种变化所带来的损失，信息分类编码标准化要求在编制标准的过程中，既要满足目前信息处理工作的需要，又要考虑到今后发展的各种可能性，尽量提高标准的稳定性和适应性。通常，信

息分类编码标准所采用的分类结构,都具有一定的弹性,其目的是,当一旦出现不可避免的变更时,尽可能减少对已采用的分类结构的破坏。在进行标准的代码设计时,一般也要留有适当的后备容量,使得在增加新的信息内容或对原有信息内容进行调整时,不致于对已建立的代码体系进行大的修改或重新编码。

### 1.2.3 信息分类编码标准化是对信息处理工作的一种约束

信息处理工作是为现代化管理服务的,它所提供的信息是管理人员进行正确判断和决策的依据。一个管理部门需要通过各种不同的信息,全面掌握客观事物发展和变化的过程;而同一信息,则又可能要提供给若干个管理部门使用。

由于信息产生于不同的社会场所,各管理部门的信息处理工作又缺乏统一的协调和管理。因此,对信息的表示方法也是多种多样的。例如,反映事物同一属性或概念同一特征的信息,具有不同的名称,不同的描述或不同的标识等等。这种无控制的多样性,会使信息处理工作产生矛盾和大量不必要的重复,给我们的管理工作造成混乱。然而,客观事物又都是相互关联、相互依存和相互制约的,反映事物属性或概念特征的信息之间,也必然存在着各种联系。因此,有必要,而且也有可能对信息处理工作进行集约化管理。

信息分类编码标准化的对象是具有多样性,相关性特征的重复信息。信息分类编码标准化是在信息自动化管理系统的建设和运行过程中,按照标准化的原则和方法,在坚持局部服从全局,小局服从大局的基础上,对产生和使用于各行业、各地方的各类信息,在命名、描述、分类和编码等方面,做出不同形式、不同内容的统一规定,并根据事物的发展过程,找出各类信息之间的关联环节和关联因素,在各项标准之间建立起稳定而协调的关系。在信息自动化管理系统的建设和运行过程中,通过制订、修订和贯彻实施信息分类编码标准,可以约束各管理部门的信息处理工作,从而在各信息系统内部和系统之间,建立最佳秩序,以提高信息结构的合理性和信息流的有序化程度,减少信息传递的环节和层次,尽量避免矛盾和 unnecessary 的重复,提高信息系统的运行效率。使复杂的信息处理工作系统化、规范化、简单化,使产生和应用于不同管理层次的各类信息,能够及时地上报、下达,保证信息的准确性、有效性和一致性,促使信息自动化管理系统获得最佳经济效益和社会效益。

## 1.3 信息分类编码标准化的作用

信息自动化管理系统的建设经历了从单机开发到多机网络,这样一个由点到面的发展过程。对于那些开发建设起步较早的信息系统来说,由于客观环境的限制,找不到可供共同遵循的系统建设规范和标准。因此,信息系统的开发建设完全是根据当时的管理需要来进行的,各系统之间缺乏相互协调,其结果是形成了一个彼此孤立的封闭系统。而且在信息系统内部的各职能部门或子系统之间,也存在着这种封闭现象。在信息系统内部或信息系统之间,对信息的命名、描述、分类和编码没有统一的规定,各行其是,是造成封闭的重要原因。

随着社会生产力水平的提高,科学技术飞速发展和社会生活发展变化的节奏加快,信息的数量急剧增长,信息结构日益复杂。同时,人们活动的社会化程度不断提高,对其产生制约和影响的随机因素增加,管理对信息的需求无论从来源,还是从数量、质量和及时性等方面都提出了更高的要求。客观环境的变化,使得我们仅仅依靠建设和维持那种孤立的信息系

统已无法满足现代化管理的需要。在改革、开放、搞活的新形势下，要加快我国国民经济的发展速度，早日实现四个现代化，就必须建立完善的信息系统。

现代化管理对信息处理的要求可归纳为及时、准确、适用和经济几个方面。

在信息系统的人员和设备能力达到一定水平的情况下，实施信息分类编码标准化，对于满足上述要求就显得极为重要了。其作用表现为：

### 1.3.1 信息分类编码标准化可以减少重复浪费，降低信息系统的开发成本，加快系统建设

目前，现有的各类信息自动化管理系统共同存在的突出问题，就是由于彼此孤立而造成的低水平重复。例如，信息分类编码目录的重复编制，信息处理软件的重复开发，以及对信息的采集、加工、存贮的重复等等。在信息系统的开发建设和运行过程中，活劳动和物化劳动的重复支出，有些是必要的，有些则不必要，后者便属于浪费。

标准化的重要功能，就是对重复发生的事物，尽量减少或消除不必要的劳动耗费，并促使以往的劳动成果重复利用，以节省支出。信息分类编码标准化对于信息自动化管理系统的开发建设和运行，便可产生这种节约的效果。因此，在信息系统的开发建设过程中，加强信息分类编码标准化工作十分必要。在满足信息处理需要的前提下，直接采用相应的信息分类编码标准。可以节省编制分类编码目录的支出，同时也避免了重复。信息分类编码标准系统形成以后，信息处理各功能、各阶段的工作便可得到协调，加强分工协作，可以减少对信息进行重复采集、加工、存贮的情况，实现一源多用，提高信息处理设备的利用率和信息系统的运行效率。这样，既可以保证信息的有效性，又可减少投资，加快信息系统的建设速度。

另外，对那些已经投入运行的孤立系统进行信息分类编码标准化改造，也同样会产生很大效益。随着客观环境的变化，这些系统之间的信息处理设备可以实现连通，但信息交换却不能直接进行，只好借助于对照转换的方法来维持。一个信息系统要与多少个外部系统交换信息，就要有多少个对照表。这对于信息量小，交换频度低的情况下，还可勉强适应。而对于信息量大、且交换频度高的情况，这种额外负担就会急骤加重，以至超过系统的承受能力。这显然不符合经济性原则，信息交换的效率也很低。为减少或避免这种不必要的重复和浪费，应及时将所用各分类编码目录改转为适用的标准，以一次性支出来换取长远的收益。

### 1.3.2 实施信息分类编码标准化是及时提供准确和适用的信息的保证

对信息进行科学合理的命名、描述和分类，并使之代码化，是实现信息处理自动化的特殊要求，它贯穿于信息处理的全部过程。实施信息分类编码标准化，是满足信息处理及时性、准确性和适用性要求的重要途径。

通常，信息处理包括以下几个方面的内容：原始信息的采集、加工、结果信息的传输、存贮、检索和输出。

原始信息的采集对于任何形式的信息处理都是十分重要的，所输出的结果信息的质量，很大程度上取决于对原始信息的采集是否及时、完整和真实。但是目前比较先进的信息系统，在原始信息的采集方面，也还是一个比较薄弱的环节。

现代化管理所需信息的范围广泛，信息源和信息类型多，采集信息的渠道纵横交叉，工作十分复杂，信息分类编码标准化对于信息采集工作来说，就是提供统一的信息采集语言，在信息系统和信息源之间建立良好的联系。

实施信息分类编码标准化,有助于从系统的角度出发,统一协调各职能部门的信息采集工作,使之既符合系统整体的要求,又满足各部门的需要。最大程度地减少或消除因对信息的命名、描述、分类和编码不一致所造成的误解和隔离;减少诸如:一名多物,一物多名,对同一名称的描述和分类不同,以及同一信息内容具有不同代码等问题,使原始信息能够及时采集和传递,保证信息的可靠性、可比性和适用性。

信息分类编码标准化还有利于简化信息的采集工作,由于有了统一的信息采集语言,综合信息便可取自于相应的各专业信息系统的信息,系统内所需的通用信息可由主管职能部门采集,提供相关部门使用,使原始信息保持一致。这样既充分开发和利用了各部门分散管理的各类信息,又简化了信息采集过程。此外,信息分类编码标准化是信息记录格式标准化的前提,采用信息分类编码标准,就可以统一对信息的表示法,在保证原始信息全面、完整的同时,删除相同的信息内容和无效信息,对于同类文件、报表进行合理归并,减少文件、报表总量和数据整理过程中的分析、判断、筛选的工作量。尽量减少在数据转换过程中可能出现的计算和抄录等方面的错误。由于减少了文件报表数量和多头对应的关系,使得信息源为提供系统所需信息而付出的工作量明显减少,从而减轻了信息源的负担,也加快了信息采集的速度。

信息加工是信息处理的基本内容,主要任务是对原始信息进行算数运算和逻辑运算,将原始信息转化为结果信息。信息加工过程包括原始信息的输入、排序、检索、合并、更新、核对和生成等多种方式。

原始信息的输入就是将所获得的原始信息转化为电子计算机可读的形式,即通常所说的数据录入。代码作为电子计算机的重要输入内容之一,其正确性直接影响到整个数据处理工作的质量,特别是在人们需要重复抄写代码和将它通过人手输入计算机时,发生错误的可能性非常大。

信息分类编码标准的代码设计,力求科学、合理和适用,一般采用等长码,代码结构及相互关系明确,便于掌握。在选用编码字符时,考虑到可能出现的错误,避免使用容易混淆的相似符号和组配形式。因此,采用信息分类编码标准,可以减少人工操作出的多错误率。还可以利用标准校验方法来保证信息输入的正确性。标准代码配有校验位以后,校验程序便可自动核对所输入的代码是否正确,及时发现由于人和设备等因素所造成的错误,便于及时改正,以提高信息输入的质量。

电子计算机是通过信息的代码来识别信息的,因此,对信息进行排序、检索、合并、更新、核对和生成等方式的加工,必须使信息代码化,并要求代码标识具有唯一性。信息分类编码标准为信息加工的自动化提供了这种唯一标识的功能。在标准中,代码与信息是一一对应的关系,即每一信息仅有一个代码,一个代码也只表示一个信息,这种对应关系在标准的有效期内是稳定的。从而保证了信息加工的各个环节能够正确衔接,避免由于信息标识的不一致而出现错误信息和工作中断等问题。

随着计算机网络的开发和应用,出现了分布式数据处理的模式。在分布式系统中,各分系统所使用的计算机设备,除独立执行自己的信息处理任务外,还要具备与主系统的中央计算机通讯的能力,由主系统来统一控制、协调和综合所有分系统的信息处理活动。

分布式系统的许多信息处理功能是在各分系统中分散执行的。在这种情况下,对信息进行唯一标识的要求就更加迫切了。由于信息分类编码标准为分布式系统提供了统一的信息语

言,使得主系统和各分系统都可以非常方便地获取信息。在此基础上,进行全面、系统地协调,使各分系统的信息处理工作能够合理分配,并提高系统信息流的有序化程度。这样,既满足了各分系统对信息的需求,又可使主系统能够正确收集、概括、比较和消化各分系统的输出,更好地为高层次的管理和决策提供信息服务。因此,要使分布式信息系统的全部功能都得到充分发挥,就必须加强信息分类编码标准化工作。

存贮信息的目的是为了积累经验或便于多次使用。存贮信息不是对信息进行简单的堆积和罗列,而是根据信息的内容、用途以及与其他信息的关系等因素有目的、有序地将信息组织起来加以保存,只有这样,才能保证所存贮的信息的有效性。

由于管理方法和管理手段的不同,以及产生于社会各行业的信息具有多样性。因此,如果对各相关信息系统的信息存贮和管理工作进行不统一协调,则他们所使用的信息名称,对信息的描述,以及信息结构等往往会有较大差别,而且还会造成许多基础数据的重复和不一致。其结果是增加了信息存贮、维护和使用上的复杂性,使得一些差错不易修改,信息资源共享难于实现。

信息分类编码标准化通过制订和实施信息分类编码标准,使对信息的命名、描述、分类和编码达到统一,这对于建立理想的通用数据字典,优化数据的组织结构,提高信息存贮的有序化程度,降低数据的冗余度,保证信息的正确性、完整性和一致性,具有重要作用。在此基础上,可以使信息的存贮和使用简单化和实用化,提高信息的存贮效率和电子计算机的利用率。

如何尽快获取所需信息,是每一个信息用户所最关心的问题。信息的检索方法取决于对信息的存贮方式,对信息进行合理的存贮,有利于建立科学的、简便实用的检索方法,而信息分类编码标准所提供的统一的信息名称和代码则可以促使检索方法规范化,这既有利于信息管理人员的工作,又便于向信息用户普及检索知识,使获取信息不再是高深、复杂的过程,从而扩大信息系统的服务范围,提高信息的利用率。

### 1.3.3 信息分类编码标准化为加强信息系统之间的横向联系和协作创造了条件

在被称之为信息时代的今天,有效的管理和决策不仅需要本部门信息系统所提供的信息,而且需要尽可能多地从外部系统中获取信息,这就要求在信息系统之间进行信息交换。

实现信息传输和交换的前提,是参与传输和交换信息的各信息系统之间具有这样的关系——就是当他们使用一个代码或一个名词时,所指的都恰好是同一信息内容。这种一致性是建立在各信息系统对每一信息的名称、描述、分类和代码的准确理解和共同约定的基础上的。信息分类编码标准化起着为信息的传输和交换提供统一语言的作用。有了统一的语言,信息交换格式不统一,可以采取对照转换的方式;通讯手段不完善,可以寻找替代的途径,而信息分类编码不一致,信息本身就不具备可交换性。因此,信息分类编码标准化为加强信息系统之间的相互协作,充分开发利用各部门分散管理的各种信息,实现信息资源共享创造了条件。

随着我国国民经济和社会公共事业的不断发展,在经济、贸易、科学技术和文化教育等方面的对外交往也在不断扩大,这就需要进行大量的国际间的信息交换。

目前,有些国际组织为了方便各国之间的交往,制订了一些信息交换用的信息分类编码标准,这些标准已被许多国家和地区所采用。

我国制、修订信息技术标准的基本政策,是积极采用国际先进标准。从我国的具体情况

出发，在满足国内管理要求的前提下，直接采用国际通用标准，或使我国的标准与国际先进标准相兼容，以提高我国标准质量和通用化水平。

近年来，我国已发布的信息分类编码国家标准中，就有一些是立足于国内管理的需要，参考国际标准制订出来的。这些标准在实际应用中发挥了很好的作用。可以预见，在今后信息分类编码标准化事业的发展过程中，对于我国标准与国际先进标准的协调和兼容等工作，还将得到进一步深入研究和加强，以利于我国信息管理水平的提高，以及国际间的信息交换。为继续扩大我国的对外交往和加强国际合作服务。

## 第二章 信息分类编码的原则和方法

信息分类编码的由来和发展在第一章已做了介绍,本章着重介绍信息分类编码的原则和方法。由于对信息的分类是预先进行的,然后再给各个类目赋予代码。简而言之,分类在先,编码在后。因此,本章将对信息的分类和编码的原则与方法,分开做介绍。

### 2.1 信息分类的基本原则

对信息进行分类是将具有共同属性的分类对象集成一个相同的类目,而把不同属性的分类对象区分开来的过程。在这个过程中,被分类的对象便形成一个有条理的体系。这个体系,通常必须具有科学性、系统性、可延性和兼容性。这就是信息分类的基本原则。

科学性:是指信息的分类体系要符合客观要求。首先在确定分类对象时,通常选用事物或概念的最稳定的本质属性作为分类的基础。

众所周知,世界上任何一种事物或概念都具有多种多样的属性,我们将依据这些属性找出一个事物与另一个事物,一种概念与另一种概念之间的相同点和相异点,作为分类的依据。然而,一切事物的属性有本质属性与非本质属性之别。为了保证分类的唯一性和稳定性,必须选择本质属性作为分类的基础。例如对工农业产品进行分类时,通常可选择的属性有基本属性(加工产品所用原材料,生产加工的形式,产品的形状、尺寸等)、产品的用途和产品所属管理部门等。一般是按产品的基本属性分类,适当兼顾部门管理的需要。

当然,在建立信息的分类体系时,还要考虑到分类的沿袭性,即同历史资料进行可比的可能性。但不能一味迁就旧的分类体系,而是通过新旧两种体系的兼容来实现历史资料的对比。只能在满足现代化管理的要求前提下尽可能满足手工处理信息的需要。

系统性:是指将选定的分类对象,以其基本属性按一定排列顺序予以系统化,形成一个比较合理的分类体系,使每一个分类对象在体系里都占有一个位置,并反映出他们彼此之间的关系。

尽管事物千姿百态,千变万化,但他们彼此之间既存在着联系,又有区别。因此,我们要建立的分类体系,就必须服从事物与事物,概念与概念之间的既有联系又有区别的规律。由此可见,对信息的分类过程,也是人们认识事物的过程,尤其在今天信息量急增的时代,如果能将数以万计的信息进行科学地组织,建立一个完整的系统化的分类体系,就将使我们有可能对信息及时地进行收集、处理、查寻、检索,从而为现代化管理提供了可能和保证。

可延性:首先是指信息分类体系的建立应满足事物的不断发展和变化的需要。这就要求我们在建立信息分类体系时,应留有足够的余地,以便安置新出现的事物或概念,不致于打乱已建立的分类体系或推倒重来。与此同时,还应考虑到低层级子系统延拓细化的可能性。通常在分类目录里可以设置收容项目。国家标准GB2260—86《中华人民共和国行政区划代码》就把行政区划经常变动的因素,在制订标准时预留了足够的空位,满足延拓细化的要求,使得国家在决定变更或增设新的行政区划后,没有引起分类体系的破坏(详见3.3)。

兼容性：是指相关的信息分类体系间的协调性问题。随着国家各类信息系统的建立，往往会涉及到一个系统所用信息分类标准同其他信息系统采取标准的一致性问题。这就要求信息分类的原则及类目设置必须尽量与相关标准取得一致。大多数情况存在着大同小异，即不能完全一致，这时应在类目设置上考虑到有可能经过技术性的处理后，满足系统间信息交换的要求。

在谈到兼容性时，我们还必须注意到信息系统整体的优化问题，即是在满足信息系统总任务的前提下，最全面、最佳地满足系统内各子系统的实际需要。一般的情况，一个信息管理系统往往由若干个子系统组成。有时各个子系统又是由各个部门分别建立，然后纳入总系统。大多数情况下，由某一个职能部门需要的角度所建立的子系统，可能是最实用、最经济的，但从整个系统来看却不尽合理，也不经济。反之，亦然。这时，我们将强调系统的整个效益，着眼于整体的优化，并在这个前提下，尽量兼顾各子系统在信息分类上的要求。

以上就是在建立分类体系时必须遵守的几条原则。只有在此基础上，才可以再根据系统的具体任务和目标进一步细化，完善具体的分类原则后，进行信息的分类。

## 2.2 信息分类的基本方法及结构

信息分类的基本方法通常有线分类法和面分类法两种。

### 2.2.1 线分类法

线分类法也称层级分类法，它是将初始的分类对象，按选定的属性作为划分基础，逐次地分成相应的若干个层级类目，并排列成一个有层次的，逐级展开的分类体系。它的一般表现形式是大类、中类、小类、细类等，将分类对象一层一层地具体进行划分，逐级展开。在这个分类体系里，各个类目之间构成并列或隶属关系。由一个类目直接区分出来的各类目，彼此称为同位类。同位类的类目之间为并列关系，既不重复，又不交叉。在线分类体系中，一个类目相对于由它直接划分出来的下一层级的类目而言，称为上位类，其类目也叫母项。由上位类直接划分出来的下一层级的类目，相对于上位类而言，称为下位类，也叫子

表 1

| 代 码      | 名 称  |
|----------|------|
| 13       | 河北省  |
| 13 01    | 石家庄市 |
| 13 02    | 唐山市  |
| ⋮        | ⋮    |
| 13 22    | 邢台地区 |
| ⋮        | ⋮    |
| 13 22 21 | 邢台县  |
| 13 22 22 | 沙河县  |
| ⋮        | ⋮    |

项。在这里，上位类与下位类之间存在着从属关系，即下位类从属于上位类。为了便于理