



JI SUAN JI GUAN LI XIN XI XI TONG SHE JI YU SHI SHI

计算机管理信息系统 设计与实施

吕小刚 王华 黎照 编著



中国财政经济出版社

计算机管理信息系统 设计与实施

黎连业 吕小刚 王华 黎照 编著

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机管理信息系统设计与实施/黎连业等编著. —北京: 中国财政经济出版社, 2011. 3
ISBN 978 - 7 - 5095 - 2782 - 5

I. ①计… II. ①黎… III. ①计算机系统: 管理信息系统 IV. ①C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 033535 号

责任编辑: 于 磊

责任校对: 王 英

封面设计: 贾 林

版式设计: 董生平

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京中兴印刷有限公司印刷 各地新华书店经销

787 × 1092 毫米 16 开 24 印张 590 000 字

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月北京第 1 次印刷

定价: 48.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 2782 - 5/TP · 0021

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744

前言

计算机管理信息系统 (Management Information System, MIS) 设计课程已是信息管理与信息系统专业、计算机相关专业的必修课,为了更好地了解和掌握管理信息系统开发的基本知识、基本理论和基本技能,作者根据多年的软件开发经验,编写了《计算机管理信息系统设计与实施》一书。本书详尽地讲述了计算机管理信息系统的设计与实施步骤,其目的是使读者明白在计算机管理信息系统开发过程中,首先应该“做什么”,然后再“怎样去做”。对于项目开发中的每一个阶段要做哪些具体工作,需要写出什么样的文档,达到什么样的目的,解决什么样的问题,本书都一一作了详细的解答。对于仅从事过程序编制而没有经历过一个完整的项目立项、调研分析、系统设计等方面工作的读者,读完本书后,也能顺利地投入工作。

全书的内容分为三个部分:

第一部分由第1章和第2章构成,作为MIS系统开发的基础知识;

第二部分由第2章到第10章组成,介绍开发的前期工作、中期工作、系统建设的后期工作;

第三部分由第11章“手机管理信息系统的建设”实例组成。

具体内容包括:

- 管理信息系统概论
- 信息系统的开发方法
- 立项 (立项阶段完成立项申请报告)
- 系统分析 (系统分析阶段完成系统分析说明书)
- 可行性分析 (可行性分析阶段完成可行性分析报告)
- 系统设计 (系统设计阶段完成系统设计说明书)
- 程序设计 (程序设计阶段完成程序设计说明书)
- 系统测试 (系统测试阶段完成系统测试报告书)
- 系统试运行与维护 (系统试运行与维护阶段完成系统使用说明书、系统维护手册)
- 系统验收与鉴定 (系统验收与鉴定阶段完成系统验收报告书)
- 实例:手机管理信息系统的建设

本书是作者根据多年工作的实践体会,在1993年编著的《计算机管理信息系统设计与实现》和1998年编著的《管理信息系统设计与实施》基础上重新编写的。它是一本非常实用的技术书籍。我们知道,计算机管理信息系统设计作为“软科学”知识,长期以来给众多刚刚从事计算机工作的同志一种神秘的感觉。这种“软科学”知识一直存在于少数从事系统设计人员头脑中,成为一种“艺术”和经验。为了使这些多年摸索出来的“艺术”和

经验能够为多数人掌握与借鉴，使人的“艺术”和经验成为一种工艺技术，我们对它进行了“硬化”，使其变为“硬技术”。说白了，就是“把糊在窗户上的这层纸给捅开”。

本书作为“艺术”和经验的硬化，是新鲜的，但带有明显的个人观点和主张。因此，作者希望能通过本书的出版起到抛砖引玉的作用，把 MIS 建设的理论与实践推向一个新的阶段。

从理论结合实际的角度出发，作者在本书的第 11 章介绍了手机管理信息系统建设的立项、系统分析，供读者借鉴参考。

就读者而言，哪些人适合使用这本书呢？

- ① 大学生、研究生（作为专业技术课程教材）；
- ② 需要了解管理信息系统建设全过程的人员；
- ③ 学习管理信息系统设计方法的人员；
- ④ 已有信息系统编程经验，但没有大、中型工程项目经验，目前正在进行大、中型项目开发的人员；
- ⑤ 大、中型项目的管理人员和设计人员；
- ⑥ 科研、企事业单位的计算机业务管理人员；
- ⑦ 需要进行系统分析、设计的人员；
- ⑧ 需要进行 MIS 平台选型的人员；
- ⑨ 需要进行数据库管理系统选型的人员；
- ⑩ 程序开发人员；
- ⑪ 开发管理信息系统及开发手机管理信息系统的科技人员。

本书从 MIS 系统的基础开始，到系统的验收及鉴定结束，对整个过程作了深入浅出的叙述，对即将从事计算机应用工作的大学生、研究生是一本很好的入门书籍，对程序员、系统工程师、项目应用单位的领导者和业务管理人员也是一本非常好的参考书。

本书经历两次较大的改动，第一次改动主要由黎连业、吕小刚、王华、李淑春同志执笔完成，第二次改动主要由黎连业、吕小刚、王华、黎照同志执笔完成。

本书写作过程中，曾得到了单银根、陈建华同志的支持和帮助，并提供了大量的技术参考资料，作者对他们表示感谢！王安、王月冬、黎军、黎萍等同志为本书的写作做了大量的文字组织工作，借此机会对上述同志一并表示感谢！

作 者

2011 年 2 月

目 录

第 1 章 管理信息系统概论	(1)
1.1 系统的概念	(1)
1.2 信息的概念	(6)
1.3 管理信息系统	(10)
1.4 管理信息系统的开发	(13)
1.5 管理信息系统开发方法的有关观点	(21)
1.6 常用编程工具	(25)
1.7 软件开发周期简述	(25)
1.8 软件工程标准	(30)
1.9 软件开发文档	(31)
1.10 软件质量保证	(32)
1.11 BPR、ERP、CIMS、MRP 和 MRP II 系统的关系	(38)
第 2 章 信息系统的开发方法	(52)
2.1 瀑布模型	(52)
2.2 原型法模型 (演化模型)	(55)
2.3 螺旋模型	(60)
2.4 喷泉模型	(61)
2.5 企业系统规划法	(61)
2.6 面向对象的开发方法	(62)
2.7 结构化方法	(67)
2.8 “世纪桥” 开发方法	(67)
2.9 计算机辅助开发方法	(68)
第 3 章 立项	(72)
3.1 立项阶段的主要工作	(72)
3.2 立项报告的主要条目	(74)
3.3 任务委托书的一般格式	(75)
3.4 课题立项申报书一般格式	(76)

第4章 系统分析	(84)
4.1 确定系统目标阶段	(85)
4.2 需求分析阶段	(87)
4.3 功能分析	(94)
4.4 数据分析	(98)
4.5 限制分析	(99)
4.6 系统方案分析	(99)
4.7 MIS 平台选型	(109)
4.8 网络系统	(118)
4.9 系统分析阶段工作的评审	(121)
4.10 附录 系统分析检验表	(121)
第5章 可行性分析	(130)
5.1 可行性分析的目的和依据	(131)
5.2 可行性分析的工作组织	(132)
5.3 技术能力上的可行性分析	(133)
5.4 系统开发与运行环境的可行性分析	(135)
5.5 经济投资能力的可行性分析	(137)
5.6 可行性分析报告的质量要求	(138)
5.7 可行性分析报告的主要内容	(139)
第6章 系统设计	(142)
6.1 详细设计调查阶段	(144)
6.2 系统逻辑结构设计阶段	(152)
6.3 过程处理概要设计阶段	(155)
6.4 输入输出文件代码设计	(163)
6.5 数据文件(库)设计阶段	(183)
6.6 系统界面设计阶段	(186)
6.7 接口设计	(188)
6.8 系统设计提交的文档资料	(188)
6.9 系统设计者的职能转变	(190)
第7章 程序设计	(191)
7.1 程序设计的工作目标和任务	(191)
7.2 程序总体设计	(204)
7.3 程序设计处理流程	(205)
7.4 程序设计可简化过程	(206)
7.5 程序设计的管理过程	(206)
7.6 开发进度管理	(209)

7.7 程序设计的文档资料	(219)
第8章 测试	(221)
8.1 测试概述	(221)
8.2 程序测试	(225)
8.3 功能测试	(227)
8.4 性能测试	(228)
8.5 子系统测试	(234)
8.6 系统测试	(236)
8.7 系统测试文档资料	(237)
第9章 系统试运行与维护	(238)
9.1 试运行期间发生故障的处理	(238)
9.2 确定新旧系统转换工作机制	(245)
9.3 系统维护	(245)
9.4 完善系统运行阶段的文档资料	(246)
第10章 系统验收与鉴定	(248)
10.1 验收工作	(248)
10.2 验收报告	(249)
10.3 鉴定工作程序和文档资料	(250)
第11章 手机管理信息系统的建设	(254)
11.1 手机系统简述	(254)
11.2 手机通信系统的构成	(255)
11.3 手机管理信息系统的研发立项报告	(256)
11.4 手机管理信息系统分析说明书	(258)
11.5 手机管理信息数据库设计	(272)
综合练习题	(295)
思考题答案	(314)
附录1 开发各阶段产生的图表和文档	(337)
附录2 软件开发程序编制标准（画面部分）	(340)
附录3 计算机软件产品开发文件编制与管理的一般要求	(343)

附录 4 软件产品开发质量手册	(352)
-----------------------	-------

附录 5 可行性研究报告 (ISO 标准)	(368)
-----------------------------	-------

参考文献	(375)
------------	-------

第1章

管理信息系统概论

管理信息系统 MIS (Management Information System) 是一个以人为主导, 利用计算机硬件、软件、网络通信设备以及其他办公设备, 进行信息的收集、传输、加工、储存、更新和维护, 支持企业的高层决策、中层控制、基层运作的集成化的人机系统。它最大限度的利用现代计算机及网络通讯技术加强企业的信息管理, 不断提高企业的管理水平和经济效益。管理信息系统是信息管理与信息系统专业的核心专业课程之一, 也是其他管理类本科专业的必修课。管理信息系统要掌握系统、信息、管理信息系统的概念, 管理信息系统开发方法, 软件开发周期简述, 软件开发文档, 软件质量保证等内容。

1.1

系统的概念

随着计算机在现代生活中各个领域应用的日益广泛, 特别是近些年来管理信息系统的迅猛发展, 使得生产力、生产结构和人们的思想、观念都发生了巨大的变化。过去由于我们受落后管理模式的制约, 导致生产关系和管理手段与当今的信息社会已不相适应。在现代企业特别是大中型企业中, 由于各职能部门的规模庞大并且业务分工很细, 加之各部门都制定一套适合自己的发展规划, 引导各部门按照自己设定的目标发展, 如生产部门希望提高产量, 销售部门希望扩大销售额, 财务部门希望降低投资额, 科研部门希望多出成果……这种管理模式虽然在某种程度上能充分发挥专业化分工的好处, 在管理中也起了很大的作用, 但从整体上看, 各职能部门之间的相互联系较差。因此, 它们之间的横向协调比较容易出现问题, 甚至还会产生一些冲突, 最终导致各职能部门的目标不能和整体目标相一致。基于上述原因, 在计算机网络信息化时代的今天必须对传统的管理模式进行变革。这种变革应遵循以下原则:

- ① 管理组织要严密;

- ② 作业计算要准确;
- ③ 经济效益要显著;
- ④ 处理时间要迅速。

这种变革使得管理工作不能以局限于单一管理的手工作业方式来处理问题,而需要从复杂对象的总体出发来进行工作,也就是说从系统着眼,建立系统的观点,运用系统化的方法,进行系统的管理。这样就可以将单一的组织变为多维式的组织,即管理部门可分为传统的职能部门和为完成某项专门任务的由各职能部门人员参加的专题组。我们把这种由静态的纵向系统和动态的横向系统构成的组织称为系统化的组织,这种组织既能充分发挥各职能部门的作用,又能达到总体目标。

本节将会阐述怎样定义系统 (Systems),系统成立需要具备哪些条件,系统的基本结构是怎样的,系统的特性以及系统的种类是什么。

1.1.1 系统的定义

“系统”一词在不同的场合有不同的定义。几乎任何东西都可以称为“系统”,要包罗万象地加以定义是困难的。如果抛开系统的具体运动形态,统一从系统的整体和局部(元素)之间的相互关系来加以研究,就可以发现系统的一些共性,根据这些共性,这里我们列出“系统”较为常见的几种定义。

- ① “系统”是多元素的有机结合体,就某种目的而言,它具有高效率 and 某种特定功能。
- ② “系统”是由若干相互依赖、相互作用的事物组合而成的具有特定功能的整体。

③ “系统”是由具有同一特定目标的若干相互联系和相互影响的部分结合成的有机整体。也就是说,大到一个科研部门、一项研究计划,小到一个财务汇总,都可以被看作是一个系统。例如,一个企业管理系统由销售、生产、财务、人事、总务这些相互影响相互联系的部分结合成的有机整体,它的目的是为了完成经营计划。企业管理系统是一个处于运动状态的系统。

在典型的以计算机为基础的系统,输入和输出被表示成各种形式的信息。以计算机为基础的系统元素组合起来可完成所要求的变换功能。由于以计算机为基础的系统应用广泛,因而所表示的输入、输出以及系统的各元素的内容是各不相同的。下面给出三个例子。

- “工资管理系统”

输入内容:与工作有关的数据;

系统各元素的内容:分析、报表编制以及汇总功能;

输出内容:由输入数据变换到工资校核单、主文件更新等文件功能。

- “工业遥控系统”

输入内容:模拟量数据;

系统各元素的内容:综合了触觉的感觉功能和分析、控制及识别功能;

输出内容:由输入的模拟量数据变换成控制命令。

- “字处理系统”

输入内容:输入的正文;

输出内容:一份完善的文档。

系统可以分为两个以上的子系统，子系统实现着某个方面的具体目标，具有一定的独立性。像销售、生产、财务、人事、总务都是企业管理系统的子系统，各子系统之间又是相互联系、相互影响的。

另外，系统往往又是相对而言的，一个系统可以有許多子系统，而这个系统本身又可以看作是另一个系统的子系统。例如，财务管理系统中包括资金、出纳、账务、成本子系统，而财务管理系统本身又是企业管理系统中的一个子系统。

④ 中国企业管理百科全书给管理信息系统下的定义是：“一个由人、计算机等组成的能进行信息收集、传送、储存、加工、维护和使用的系统”。

综合以上所述，对系统可描述为：

① 整体系统分解为子系统，子系统再逐级分解下去（系统是分层的），分解的层次取决于代价与效益。

② 系统分层，由诸多的子系统组成了整体系统。

③ 管理信息系统是一个以人为主导，利用计算机硬件、软件、网络通信设备以及其他办公设备，进行信息的收集、传输、加工、储存、维护和使用的集成化的人机系统。

图1-1为一个卖主产品系统分层的典型例子。

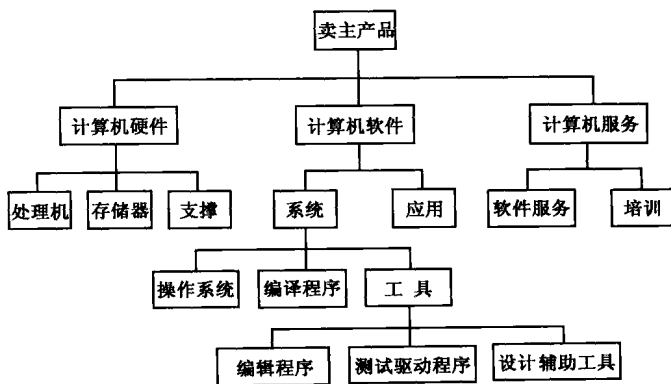


图1-1 系统分层图

1.1.2 系统成立的必要条件

系统成立必须满足目的、功能和机构三个条件：这三个条件是互相作用、互相影响的。

(1) 目的

事物的存在总有一定的目的，而系统又是“事物”的汇集。系统可粗分为两大类：一类是由“物”组成的系统，另一类是由“人”组成的系统。这两类系统都是为一定的目的服务的。例如，电子计算机（即电子数据处理系统）就是前一类系统，通常人们称它为硬件系统，目的是处理数据；程序设计可以说是属于后一类系统，通常人们把它称为软件系统，目的是为科研、生产服务。

在日常生活中，各种各样的系统都有各种各样的目的。所谓目的，并不是指个别的具体行动，而是各项行动综合的结果，即要达到的目标。如果目的范围很大，那么要求的系统规

模也会很大。一般系统规模很大时应按处理对象分成几个不同的部分,分别构成若干个小规模的系统,然后再合并成整个系统。我们把系统的整体叫做“主系统”,把各个小规模系统叫做“子系统”。

(2) 功能

系统要实现某一目的,就需要有能实现这个目标的特殊“功能”。功能就是做某项工作的能力。我们把子系统实现的单个功能称为单位功能,单位功能的集合统称为系统功能。

(3) 机构

机构是单位的机构。机构具体地体现功能的作用。功能和机构虽然是相互作用的,但不一定一一对应。机构可利用与各单位功能相互作用的重叠性进行合成,这样合起来的系统称为“机构系统”,如图1-2所示。

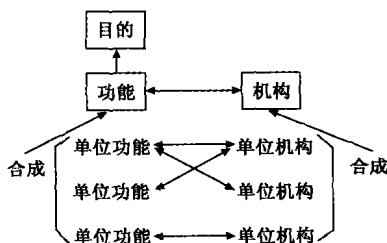


图 1-2 系统成立的三个必要条件

1.1.3 系统的基本结构

任何一个系统的结构都由五个基本部分组成:输入,输出,处理,反馈和控制。这些部分组成了系统的基本结构,如图1-3所示。

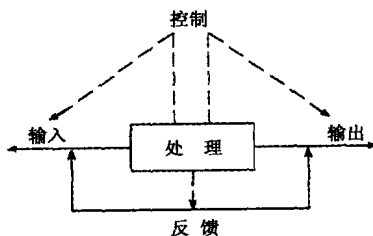


图 1-3 系统基本结构图

在这个模式中,一部分输出反馈给控制功能,并与所要求的限制比较,然后输出相应的信息对输入进行调整。对图1-3中系统的五个基本部分定义如下:

- ① 输入是送入系统所需处理的原始资料。
- ② 输出是送出处理所得的结果。
- ③ 处理是根据条件对输入的原始资料进行处理的过程。
- ④ 反馈是指当输出的结果不太令人满意或希望得到更好的结果时,重新再对输入进行调整。
- ⑤ 控制主要监视①~④各作业步骤是否正常进行。

把以上①~⑤有机地联系起来,就形成了一个系统的基本结构。例如,对一个计划系统来说,输入的是一项计划,经过执行处理,得到结果输出,而输出的结果又反馈到输入,作为下次修订计划的重要依据。

1.1.4 系统的特性

系统具有以下特点:

(1) 整体性

系统要实现目标,需要各个组成部分相互协调,构成有机整体,共同完成系统目标。实际上,即使系统的每个组成部分都不是很完善,但它们进行综合和统一后,可能成为具有良好功能的整体。

(2) 相关性

系统中的各组成部分是按一定规律结合在一起的,它们之间具有某种相互依赖的特定关系,系统的各要素之间是相互作用而又相互联系的。由于这种相互依赖关系,才使系统具有特定功能。

(3) 目的性

每个系统都有明确的既定任务和目标,为了实现此目标,系统都具有实现目标的特定功能。

(4) 环境适应性

系统都是处于一定的环境之中的,与环境存在着密切的联系,环境支撑着系统的存在与运转,当环境的影响和作用没有使系统的性质发生根本变化时,没有影响系统的总体功能时,系统处于相对稳定状态,此时它对环境是适应的。系统对环境的适应能力称为系统的“环境适应性”。

(5) 层次性

系统是由若干个组成部分结合而成,每个组成部分一般也是一个系统,称为原系统的子系统。这些子系统的组成部分又构成了这些子系统的下一层子系统。而原系统又可能从属于某一个更大规模的系统,成为它的组成部分。系统的这种有序结构称为系统的“层次性”。

(6) 集合性

指任何一个系统至少要由两个以上相互区别的要素组合而成。

1.1.5 系统的种类

系统按其特性可以归纳为工程系统和事务系统两大类。

(1) 工程系统

工程系统分析的对象是实体系统,如地学制图系统、地震系统、气象预报系统、机械系统等。分析的内容涉及技术上的可行性、结构的组成以及可用性和精确性。分析的手段是运用工程技术的科学理论方法。

(2) 事务系统

事务系统分析的对象是软件系统,如经济系统、管理系统、财务系统等。分析的内容涉

及管理控制的可行方案，这些方案提供决策依据。

1.2 信息的概念

信息是信息科学中最基本、最重要的概念。随着社会生产力的高速发展，新技术层出不穷，信息量急剧膨胀，使整个人类社会成为信息化社会，人们对信息和数据的利用和处理已进入自动化、网络化和社会化的阶段。例如，查找情报资料、处理银行账目、仓库管理、科研生产等无一不需要利用大量的信息资源。因此，有效地对数据和信息进行管理已成为人们关注的课题。

1.2.1 信息的定义

信息这一术语在不同的领域里有着不同的概念。在管理科学领域中，通常认为信息是经过加工处理之后的一种数据形式，是一种有次序的符号排列，是系统传输和处理的对象。信息能够提高人们对事物认识的深刻程度，可以帮助人们制定工作计划，等等。

信息和数据是互相密切联系而又不能分割的，但又各有不同的含义。数据是记录客观事物的性质、形态、数量特征的抽象符号，例如文字、数字、图形、曲线等，其本身不能确切地给出具体含义。信息是由数据产生的，可以简单地理解为数据加工得到的结果，是反映客观事物规律的一些数据，是进行决策的依据。因此，我们把数据经过加工后的结果称为信息，例如报表、账册、图纸等都是信息。

在信息管理中，信息是一项极为重要的资源，它是有指导性的、有价值的情报。信息的类型及表现形式有多种多样，它有各种属性，这些属性和信息的分类直接影响信息管理的开发。信息的产生过程如图 1-4 所示。

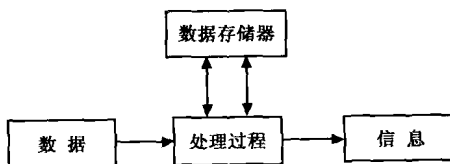


图 1-4 从数据转化为信息的过程

从图 1-4 所示可以看出，数据是客观事物的一种表现形式，信息是数据经加工处理后的结果。

1.2.2 信息的特征

信息的主要特征表现在以下几个方面。

(1) 信息的可识别性

识别信息有两种方法：直观识别法和间接识别法。直观识别法是通过感官来实现，而间接识别法是通过各种探测手段来完成。不同的信息来源有不同的识别方法。

(2) 信息的可变性

根据信息的相对变动性能，信息可以分为固定信息、相对固定信息和可变信息。固定信息是在很长时期内不变动的信息，如姓名、单位名称、产品等。相对固定信息是在一定时期内不变动的信息，如不变价格等。可变信息是经常变化的信息，如数量、金额等。

(3) 信息的可流动性

信息可以从一种形态转换成另一种形态。这种转换有单向流动的输入和输出信息，如报表等；也有双向流动的输入和输出信息，如账册等。

(4) 信息的可存储性

信息的存储分为长期存储和短期存储两种。电子计算机的存储由内存储器和外存储器来实现，内存储器用于短期存储信息，外存储器用于长期存储信息。

(5) 信息的可处理性

一般来说，人的大脑处理信息就是思维活动。用电子计算机处理信息要靠人编写程序来实现。

(6) 信息的可再生性

信息可通过语言、文字、图像等形式再生成。电子计算机收集的信息也可以用显示、打印、绘图等形式再生成。

(7) 信息的有效性和无效性

信息源是客观事物，不同的信息应用于不同的领域，信息受个体人的影响。人的社会分工不同，只有在分工范围内的信息对个体人是有效的，而不在分工范围内的信息对个体人是无效的。人类的社会分工越细，有效的信息越专业化。

(8) 信息的属性

信息的属性分为单一属性和集合属性两种。单一属性是属于独立使用的信息，包括：信息的精确度、信息的幅度、信息格式、信息量、信息使用频度、信息使用者和提供者、信息的时间范围、信息的有价性。

集合属性是信息在使用中所涉及的综合信息情况，它们包括：信息集合关联性、信息集合完整性、信息集合时效性。

信息集合关联性与应用条件密切相关，即一个信息集合在某一时间是关联的，而在另一时间是不关联的。

信息集合的完整性指用户在识别或处理某一具体事物时信息集合将提供一切必要的信息。时效性对信息来说十分重要，陈旧的信息将失去它的使用价值。

(9) 信息的可量度性

信息可采用某种度量单位进行度量，并进行信息编码。如现代计算机使用的二进制。

(10) 信息的可转换性

信息可以从一种形态转换为另一种形态。如自然信息可转换为语言、文字和图像等形态,也可转换为电磁波信号和计算机代码。

(11) 信息的可存储性

人类发明的文字、摄影、录音、录像以及计算机存储器等都可以进行信息存储。

(12) 信息的可传递性

信息的传递是与物质和能量的传递同时进行的。语言、表情、动作、报刊、书籍、广播、电视、电话等是人类常用的信息传递方式。

(13) 信息的可压缩性

信息可以进行压缩,可以用不同信息量来描述同一事物。人们常常用尽可能少的信息量描述一件事物的主要特征。

(14) 信息的可共享性

信息具有扩散性,因此可共享。

(15) 信息的价值性

信息本身具有价值,又可以增值。但信息只有被人们利用才能体现出其价值。

(16) 信息的使用性

信息的使用性能决定了信息可分为累积信息和累计信息。

累积信息是将输入信息积累起来,基本保留信息的原始面貌,一般作为存档用。累计信息是将输入信息累加起来,只保留累加以后的信息。

(17) 信息流

信息流是指信息的传播与流动,信息流是物流过程的流动影像,信息流分三个过程:采集、传递和加工处理。

采集:通常由操作层完成;

传递:管理人员按管理结构层层传达;

加工处理:统计人员按管理结构层层进行统计分析。

下面给出一个典型的某医院病员累计信息流模型,如图1-5所示。

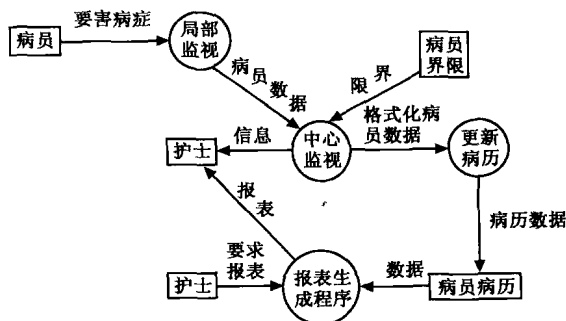


图 1-5 某医院病员信息流模型